

ヴェトナム・カントウ大学農学部  
援助に関する報告書

昭和45年3月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1042311[9]

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 16	123
登録No. 00508	247 AF

## あ い さ つ

このたび、海外技術協力事業団では、外務省の委託にもとづき、ヴィエトナム共和国に対し、同国国立カントウ大学農学部への技術援助を実施するために調査団を派遣致しました。

御承知のとおり、ヴィエトナム共和国に対しては、各国ともポストヴィエトナム対策として同国の経済再建、発展のため、各分野に援助の手を指し伸べて居ります。

こうした情勢のもとにおいてわが国としては、戦禍の重圧に苦しむヴィエトナムの人々に幾分でも手助けを行なうべく、現在実施中のチョーライ病院への援助と併行して、将来、同国再建の中核となるべき青年達への技術の伝達、醸成への協力を果すことを決意致しました。

従来、私どもの協力事業は、被援助国のさし迫った当面の問題を打開するため、わが国の持つ優秀な技術を、最大限に投入し、それなりの大きな成果を挙げて参りました。そして、この意味での援助は、引続き依然として重要であり、必要なことは云うまでもありません。しかし、こうした大きな努力を払い投入された技術援助を、より一層効果あらしめ、被援助国に、彼等独自の技術の芽を育てる呼び水たらしめるためには、若く有能な青年層が、投入された技術を十分に理解し、咀嚼し、独自に展開させることが出来る能力を培かうことが、長い目でみて、彼等の国を前進させる真の原動力たることは疑いを入れません。

この意味から、今回、私どもがとり進めようとしているカントウ大学農学部への援助は、農業面での技術協力に新しい局面を開くものであり、同時に単なる技術の枠を超え、人間養成の場を介しての教育援助として、成果の期待されるものであります。

幸い、本調査団は、文部省を始めとする各関係官庁ならびに団体各位の御協力と、現地における在ヴィエトナム日本国大使館の手厚い御援助により、無事大きな成果を挙げて帰国致しました。戦時下の現地における調査団員各位の御苦勞をねぎらうと共に、御協力頂いた各位に厚く御礼申し上げます。

1970年1月

海外技術協力事業団

理事長 田付景一

## は し が き

今日、世界における最も大きな問題の一として、地球上の全人口の約 $\frac{2}{3}$ を占める“開発途上の国々”に対し社会的、経済的な開発を促進し、その経済水準を高めることによって、世界全体の平和と繁栄をもたらすことがあります。

いかなる経済社会においても、その社会を開発し、その繁栄を担うものは、その社会を構成している成員であって、経済の主体は、それを動かす国民であります。

自然条件として存在する資源を資本、技術などの物的条件でもって有効に活用し、それから価値あるものを生み出す過程はすべて、それら社会を構成している国民が行なうことであって、このためにはその国民の保有している広い範囲の知能が絶対必要なことであるとともに、このような知能をより多く保有し、より高く、保護成長させることはその社会がより高度に発展することにつながります。

このように“開発途上の国々”の経済開発を推進し、経済的發展と民生安定を達成するためには、何をおいても先づ教育制度の確立とその普及が基本的条件といふことができます。

国民の過半数が農民であり、農業がその国民経済の支柱をなすこれらの国々においては、経済開発計画の中で農業の占める役割は極めて重要であります。

このためにもこれらの国における農業教育の普及は重要な施策でありましょう。

今回、ヴィエトナム国におけるカントウ大学農学部に対する協力は、このような意味において今後ヴィエトナム共和国の農業開発に対して大きな役割を果すものと思います。

この報告書に基づいて行なわれるわが国の技術協力により“ヴィエトナム共和国”の農業教育が近い将来において十分その成果を挙げることを祈念してやみません。

1970年1月

ヴィエトナム共和国・カントウ大学

農学部協力調査団々長 坂本 正

# 目 次

あ い さ つ	
は し が き	
I 調査団の目的	1
II 調査団の構成	1
III ヴィエトナム側関係者	2
IV 調査団の日程	3
V カントウ大学農学部に対する教育協力について	5
1. 教育協力の分野	5
2. 農学部のカリキュラム	5
3. 教官の派遣	6
4. 教官要員の養成	7
5. 資機材の供与	8
VI Record of Discussion について	9
調査結果の詳細(各論)	19
I 教 育	29
1. ヴィエトナムの教育事情	29
1-1 教育制度の概要	29
1-2 初 等 教 育	31
1-3 中 等 教 育	32
1-4 高 等 教 育	33
1-5 海 外 留 学	44
1-6 米国オハイオ大学契約チームに依る教育援助	45
1-7 政府の教育政策	51
2. ヴィエトナムの農業教育	53
2-1 農業教育の概要	53
2-2 農業中等教育	54
2-3 農業高等教育	58
3. カントウ大学農学部に対する教育協力	68
3-1 カントウ大学農学部協力の経緯	68
3-2 教育協力の分野と期間	68

3-3	派遣教官	73
3-4	農学部教官の養成計画	74
3-5	教育機材の供与	79
3-6	むすび	112
II	農業	115
1.	一般事情	115
1-1	農業人口と所得	118
1-2	農業生産	128
2.	自然と農業	148
2-1	地域区分	148
2-2	気候と降雨	150
2-3	土壌条件	152
2-4	土地利用と作付体系	154
3.	灌漑と開発計画	161
4.	試験研究活動	175
5.	普及広報活動	181
6.	農民組織と金融	184
7.	農地改革	193
8.	ヴェトナムの農村	203
8-1	メコンデルタの農村	203
8-2	ファンラン・ニヤトランの農村	209
8-3	ダラットの農村	213

## I 調査団の目的

この調査団の第1の主目的は、カントウ大学農学部に対する援助の実施について、その方針ならびに協力の具体的方法を調査し、現地政府および大学関係者と協議し協力計画をうち樹てることにあるが、同時に第2の目的として、将来、同国に対し行なわれるべき、また行い得る農業協力の方向および、その為の現状把握の調査を兼ねている。

後者はまた、第1の主目的たるカントウ大学農学部に対する援助の背景を探り、この協力の将来を測ることに意義を有している。

## II 調査団の構成

団 長 (総括)	坂 本 正	海外技術協力事業団 農業開発協力室長
団 員 (大学教育)	宮 山 平八郎	文部省大学学術局 科学官 農博
団 員 (大学教育)	川 本 信 之	東南アジア農業教育開発 協力会専務理事 理博
施設資機材計画 (一般農業事情)	新 保 昭 治	東南アジア農業教育開発 協力会事務局
施設資機材計画 (一般農業事情)	近 藤 巨 夫	海外技術協力事業団 農業開発協力室副参事
随 行	川 瀬 正 夫	外務省経済協力局技術協力課事務官

### Ⅲ ヴィエトナム側関係者

#### Ministry of Education

Vice Minister:	Tran Luu Cung
Chief of Cabinet:	Pham Duc Thang
Charge of Minister:	Trần Công Thiên
Director of Agr. Education:	Dang Quan Diên
Director of Agr. Center:	Bui Huy Thuc
Director of Planning & Research:	Pham Tan Kiệt
Specialist in Research & Planning:	Nguyễn Văn Thai

#### Can Tho University

President:	Pham Hoang Ho
Dean, Faculty of Agr.:	Nguyễn Việt Trường
Assistant (Agr. Sect.):	Trần Đăng Hồng
- " - :	Nguyễn Văn Nuyễn
- " - :	Trần Văn Hòa
- " - :	Nguyễn Dương
- " - :	Hà Huy Hoàng
Assistant (Animal Husbandry Sect.):	Võ Ai Quốc
- " - :	Nguyễn Thương Chánh
- " - :	Châu Văn Dũng
- " - :	Nguyễn Đức Thành
Assistant (others):	Nguyễn Thái Vũ
- " - :	Phạm Thanh Bạch

#### Ministry of Land Reform & Agriculture

Secretary General:	Đỗ Thúc Vinh
Chief of Phan Rang Office:	Nguyễn Kim Bình
Nhatrang Office:	Đỗ Văn Chú

#### USAID (Saigon)

Chief of Party, Ohio Univ.:	Donald M. Knox
Chief of Agr. Development Sect.:	Gleason Rohlfs

#### Ⅳ 調査団の日程

年月日	内 容
1969・11・2(日)	坂本団長を除く調査団一行V・Nにて10時台北向け出発、14時30分台北到着。宿舎にて調査方法打合せ。
11・3(月)	9時30分日本大使館訪問、濃野参事官他と調査日程打合せ。10時30分中華民国高等教育司訪問、李副司長と懇談。 13時30分台湾省水産試験所、省立海洋学院訪問、所長他と懇談。
11・4(火)	9時30分国立台湾大学訪問、顧農学院長他より同大学の農学教育について聴取、引続き午後各工程を見学、担当教授他と懇談。
11・5(水)	7時台中へ向け出発9時30分台中到着、近郊の農村視察、14時省立中興大学訪問、農学院長より同大学農学教育について聴取、引続き各工程を見学、担当教授他と懇談。
11・6(木)	9時台湾に於ける調査について討議、11時30分台北へ向う、台北到着14時30分、収集した資料の整理発送、坂本団長AFにて同日Saigonへ到着。
11・7(金)	調査団一行CAにて7時30分Saigon向け出発、11時30分Saigon到着。坂本団長と合流、15時30分大使館訪問、調査方針、日程等打合せ。
11・8(土)	10時文部省訪問、官房長官と懇談。午後団員、大使館員と調査について打合せ。
11・9(日)	10時宿舎にて団員一同台湾の調査結果とヴェトナムに於ける調査について検討。 午後、随行の川瀬事務官を加えRecord of Discussionのdraftについて検討。
11・10(月)	10時農林省訪問、同国の農業開発計画について聴取、懇談。11時文部省会議室にて関係各担当者と懇談。15時農林省各局より関係資料の収集。
11・11(火)	9時宿舎にて団員一同打合せ、10時30分2班に分れ、A班(団長、宮山、川本)は文部省、B班(新保、近藤)は農林省訪問、関係者と懇談資料の収集。
11・12(水)	8時VN国内機でCan Tho向け出発、9時45分Can Tho 到着。 11時同大学訪問、Ho学長、各学部助手より現状の説明を受く。 午後散在する校舎施設等視察。
11・13(木)	8時30分、Can Tho大学農学部にて、3班に分かれ、学科編成、カリキュラム、施設他について大学側と個別折衝に入る。 15時Can Tho市T・V局にて調査団紹介の録画、17時より更に午前引続き折衝。

- 1969・11・14(金) 8時30分 Can Tho 大学農学部にて、Ho 学長他と Record of Discussion (draft) について協議に入る。11時 A I D 訪問、Mekong Delta の農業開発事情聴取、14時、Long-Son Island に Delta 地域のモデル農家を見学、事情調査。
- 11・15(土) 9時35分 Can Tho 出発、11時45分 Saigon 到着、14時30分 宿舎にて調査結果のとりまとめと Record of Discussion (draft) の修正検討。
- 11・16(日) 2班に分かれる、A班(宮山、川本)は引続き Can Tho 大学調査資料の収集ととりまとめ、B班(坂本、新保、近藤)は8時 VN 国内機で Phan Rang 向け出発、11時20分同地到着、同行川島書記官、農水局の Phan Rang 事務所訪問、Phan Rang 灌漑計画地域の現地調査並びに農業試験場見学、陸路 Nha-Trang へ出発、18時同地到着、近郊農村調査。
- 11・17(月) 9時A班は大使館にて協力内容打合せ、引続き Record of Discussion の細目について検討、16時文部省にて次官と Record of Discussion の協議。B班は8時30分 Nha-Trang 地区の灌漑状況を中心に現地を調査、省庁、農水局事務所で関係者と懇談。16時30分坂本団長、川島書記官同行 Saigon へ引上げA班と合流、新保、近藤団員は引続き村役場を訪問、近くの農家より情勢聴取。
- 11・18(火) 9時A班は大使館にて Record of Discussion の細目につき協議を行う。15時より文部省にてヴェトナム側関係者を加え最終的協議に入る。B班(新保、近藤)は10時 Nha-Trang の水産試験場訪問、次長と懇談。14時30分 Nha Trang を出発、16時30分 Dalat 到着、同地の農産物市場調査。
- 11・19(水) A班は11時文部省訪問、坂本団長、同省次官の間で Record of Discussion 署名、午後担当者と懇談。B班は8時 Dalat の蔬菜地帯を調査 各農家より聴取。15時35分 Saigon へ向け出発、16時15分 Saigon 到着、A班と合流、同夜19時大使紹宴に出席。
- 11・20(木) 午前中各団員個別に文部省、A I D、農林省等へ資料収集、午後、資料の整理、発送と出国準備。  
同夜20時文部省次官招宴に出席。
- 11・21(金) 各団員帰国の途に着く。  
(坂本団長マレーシア経由、宮山、川本団員香港経由、新保、近藤フィリピン経由帰国)

## V カントウ大学農学部に対する教育協力について

### 1. 教育協力の分野

南ヴェトナム経済発展の中心課題たる、農業開発に寄与する実地的な農業指導者の養成を目的として、官民挙げての期待に支えられて設置されたカントウ大学農学部は、1968-69年度に第1回生として多数の応募者の中から40名を厳選して入学させ、1969-70年度には第2回生として60名の入学を許可している。

大学当局では当初計画として、農学部には農学、畜産学、農業工学、農芸化学、農業経済学の5学科の設置を計画したが、教官陣容および教育施設設備の事情などから、上述のごとく第1年度に農学専攻40名、第2年度に農学と畜産学の2専攻としてそれぞれ30名、計60名の入学を許可し、目下、それぞれ一般教育科目を中心とした専門教育に必要な基礎教育を受けている。

1970年10月から第3年次の専門課程に入るわけであるが、大学当局および南ヴェトナム政府からは、農学および畜産学の2学科を中心に農学部の全般にわたる教育協力の援助が要請されてきた。

しかしながら、われわれ調査団としては、カントウ大学農学部の教育目標および方針に従い、かつわが国の教育協力の効果を配慮して、日本的な学部、学科の考え方をアドバイスすることをせず、当分の間、農学と畜産学とを主専攻分野とする総合農学的な教育体制をとるのが望ましいとの結論に達し、大学当局と意見の交換を行なった結果、完全に意見の一致をみた。従つて、協力分野を農学と畜産学との主専攻分野とし、両専攻分野の教育に必要な専門分野について教官を派遣し、資機材の供与を行ない、また、教官要員の養成について教育協力を行なうことで合意した。

### 2. 農学部のカリキュラム

カントウ大学農学部は、前述のごとく1968-69年度より第1回生(40名)をとり、すでに授業を開始している。現在、第2回生(60名)まで在学し、一般教育科目、基礎教育科目については理学部の教官およびサイゴンからの非常勤講師によつて授業が行なわれており、農業概論や農場実習については、農学部長や若い助手諸君が担当している。

大学当局より提示された農学および畜産学の専攻分野についてのカリキュラムをみると、一般教育科目、基礎教育科目には両専攻分野に共通的な科目が多く、専門教育科目については植物生産と動物生産とでかなり分化してくる。1970年10月から始まる第3年次の専門教育についてはそのほとんどを日本からの派遣教官に依存する態勢であるので、専門教育についてのカリキュラムは、具体的な派遣教官の人事が決まる段階で多少の変更はありとされ、流動的に考えられている。

カントウ大学農学部のカリキュラムの特徴は、主専攻分野の選択以後は、学科目については

ほとんどが必修科目で選択科目は設定されていない。卒業年次の研究課題によってはじめて指導教官の専門分野について特別の指導を受けることになる。

なお、それぞれの授業科目については単位数が設定されており、単位計算の方法は、10時間の講義と10～15時間の実験実習を合算して1単位とし、毎学年47～49単位の時間割が組まれている。卒業の要件としては、設定されたすべての単位をマスターしなければならない。また、第1学年から第2学年への進級には、第1学年に設定されている単位の80%以上をパスしなければならない。第1学年で取り残した単位については、必ず第2学年中に取得することが条件とされている。すなわち、学年制を主体として授業科目のウェイトを単位数で表わす方式をとっており、いわゆる自由選択の単位制度ではない。

日本からの派遣教官の講義は英語によることとされ、全学年を通じて英語と日本語の時間割が組まれているが、今回の調査団との協議事項中には語学教育は一般教育科目として特に討議項目には入っていなかったが、日本語の教育は誰が担当するのか、確認する機会を失したが、できれば別のプログラムで検討されることが希まれる。

### 3. 教官の派遣

カントウ大学農学部に対するわが国の教育協力に当って、どのような専門分野の教官を何人派遣する必要があるかについて現地大学の実情調査を行ない、大学当局と協議し、合意のもとにその最低必要数を割出す作業が今回の調査団に課せられた最大の課題でもあった。

かねて大学当局からは、農学科 (Department of Agronomy) と畜産学科 (Department of Animal Husbandry) についての援助が要請されていたので、まず、大学当局から提示された両学科のカリキュラムを素材として検討協議に入った。前述のごとく、この農学部の教育目標とカリキュラムとから、日本的な学科の考え方 (教官組織であるとともに学生の専攻分野) をとらず、むしろ不完全ではあるが米国の大学にみられる Department の考え方をとり、教官組織と教育組織を分離し、農学と畜産学とを学生側からみた主専攻分野としてとらえ、コース内容としては総合農学的な教育を提供するという立場に立つて、授業科目を担当する教官を1つ1つの授業科目毎に洗って行つた。両者間で合意されたプリンスブルは、第1に、一般教育科目はベトナム側で担当すること、第2に、ベトナム側で担当可能な授業科目を確認すること、第3に、具体的な熱帯農業あるいは現地の事情に密着した内容の授業科目で、日本側で担当することが困難なものについてはベトナム側で配慮すること、第4は、日本側で担当可能な専門科目を抽出することであつた。調査団は第4のカテゴリーに属する授業科目を学科目に整理し、結局、農学専攻分野としては作物学、園芸学、植物防疫、土壌学の4名、畜産学専攻分野においては、畜産学、生理学・解剖学、病理学 (疾病学)、生物化学、遺伝学・育種学、畜産加工 (畜産製造学)、水産学の7名、計11名の博士号をもつ有資格教官を派遣するということで非公式

の了解を得た。

教育協力の方式としては、派遣教官を長期（４名）、短期（７名）に分け、長期派遣教官の１名をリーダーとして全派遣教官をもつて教育協力援助チームを編成し、チーム全体としての有機的な連絡を密にして、カリキュラムに応じた具体的な派遣計画を作成し、特に、現地派遣教官と日本で待期準備中の教官との連繫、持参すべき供与資機材について現地大学当局、派遣教官、O T C A 事務局との間に血の通つた連絡の方途を講ずる必要がある。

なお、教育協力活動をスムーズに発展させるためには、南ヴィエトナム政府文教当局はいうまでもなく、わが国の外務省、文部省はじめ多くの協力機関の方々がこの国際的な教育協力の実態を常に十分理解していただき、深い関心をもつてくださることが前提であるので、援助チームは毎年年報を作成し、両国政府はじめ関係機関に提出・配布の義務を課すことも必要であろう。

派遣教官に関連して、大学レベルの国際教育協力に際して今後配慮すべきことを一言つけ加えておきたい。それは、派遣教官に随行して大学院学生を参加させることである。学生という身分上からの制約があるので、むづかしい問題ではあるが、国際理解と今後の国際教育協力に寄与する人材の養成という見地からも、あるいは将来国際社会に活動舞台を求める人材養成の立場からも、若い時代に海外生活の経験をもち、現地の課題を研究テーマとして、派遣教官の指導を受けながら勉学し、一方、教育助手としての役割を課すことは、東南アジアの農業開発について指導的役割を演ずべきわが国の農業教育政策上からもきわめて有意義であろうと思われる。現地滞在期間を大学院の在学期間として認め、渡航費を含む特別奨学金の制度を御検討いただくことができれば幸いである。

#### 4. 教官要員の養成

カントウ大学農学部では、ヴィエトナムにおける既存の農業教育とはまったく別の角度からの高度な農業教育を目途とし、その教育協力を同じ稲作中心農業を発展させてきた日本に全面的に期待している。このような基本的方針から、カントウ大学当局では、原則として既存の農業教育機関から教官の引抜きをせず、また専攻学生の指導にはサイゴンからの非常勤講師を用いず、すべて日本からの派遣教官に依存する方針を固めている。この点、同じく日本への依存性といつても、他国の経済援助、技術援助の場合の依存性とは本質的に異なり、わが国明治百年の教育開発の手続き経験を評価しての信頼と期待から、メコンデルタの農業開発を荷負う農業指導技術者の養成を日本に托されたと解すべきであろう。その責任はきわめて重大である。

従つて、日本からの派遣教官の協力と併行して、後継者の育成すなわちカントウ大学農学部教官要員の養成についても、優秀な学生を日本へ留学させることが具体的に計画されている。大学当局の計画によれば、５年間に２０名の博士コースの留学生を期待しており、１９７０年度に土壌学、植物保護学、植物生理学、植物育種学、栄養学、動物生理学、遺伝学、水産学あるいは畜

産学の8名を、1971年度に作物学・園芸学、農業機械学、農業経済学、畜産学あるいは水産学、家畜病理学（疾病学）、畜産加工学など6名がプログラムとして考えられている。

わが国の国費外国人留学生についてみると、今回の協定事項とは独立に従来からヴィエトナム共和国からも留学生を招致しており、その中にはすでに農学分野の留学生もかなり含まれており、現に日本に留学中の研究留学生の中にも農学分野の専攻学生がいるので、これらの留学生の中から優秀なものを選んで大学院博士課程に送り、カントウ大学の教官要員としてマークすることも、養成プログラムを促進する上から配慮されてもよいであろう。これらの留学生の教育が援助チームのメンバーとの密接な連繋のもとに進められるならば、教育効果は一層促進するであろう。

## 5. 資機材の供与

農学部援助の一環として行なう、我が国からの資機材の供与は、原則として、建物、施設等を除いた学部の運営に必要とする資機材のうち、同国で整備が出来ないものに限られる。

また、学部の構成にもある通り、農学、畜産獣医の2分野に関する教育研究用資機材の供与に重点が置かれるのは勿論であるが、同時に、この2分野にまたがる各専門学科目に関する資機材および一般基礎学科の履修に必要な一連の資機材の供与もまた計画に組み入れられるべきである。供与資機材の範囲は後述するRecord of DiscussionのAnnex IIIのとおりであるが、実際の資機材の選定は、上記原則にのっとり、現在ヴィエトナム側より大使館を通して送られて来ている機材リストのうちから、年次を追って選択供与されることになろう。

供与を予定される資機材の2,3を拾えば次のとおりである。

1. 実習および試験用顕微鏡類
  2. 気象測定機具類
  3. 植物生理・生態試験用機具類
  4. 微生物実験用資機材
  5. 化学分析機具類
  6. 生物実験用機具類
  7. 家畜衛生用資機材
  8. " 改良実験用資機材
  9. " 飼育 "
  10. トラクター、耕耘機
  11. 収穫調整機類他
  12. 肥料農薬等
  13. 映写機、テープレコーダ、カメラ類
- その他視聴覚教育用資機材

14. 複写機他事務用資機材

15. スクールバス類

## VI Record of Discussion について

以上述べた協力内容をもつて、調査団は1969年11月19日、ヴィエトナム共和国政府文部次官 Do-Thuc-Vinh 氏と団長坂本正氏の間で、次のとおりの合意議事録(Record of Discussion) を署名交換した。

この Record of Discussion は、今後この協力計画をとり進める上での骨子として、将来とり交されるべき両国間の協定書の根拠となるものである。

署名交換された Record of Discussion は次のとおりである。

Record of Discussions between the Japanese Survey Mission and the Authorities concerned of the Government of the Republic of Viet-Nam

In response to the request by the Government of the Republic of Viet-Nam, the Japanese Survey Mission organized by the Overseas Technical Cooperation Agency and headed by Mr. T. Sakamoto visited Viet-Nam for a fortnight from 7th November, 1969 for the purpose of working out the details for the implementation of the programme of Japan's cooperation to the Agricultural Faculty of the Cantho University (hereinafter referred to as "the programme"). The Mission conducted a series of surveys and discussions with the authorities concerned of the Government of the Republic of Viet-Nam, and consequently the two parties reached the understandings as recorded hereunder.

These understandings per se are not binding legally either on the Government of Japan or on the Government of the Republic of Viet-nam. Final decision will be made, based upon the official review of the said understandings, in the form of an agreement between the two governments concerning the implementation of the programme.

1. With the object of developing a sound academic system and a standard of agricultural research and education at the Agricultural Faculty, University of Cantho, the Government of Japan and the Government of the Republic of Viet-Nam will co-operate with each other in carrying out the programme for the improvement in the following two fields at the Faculty mentioned

above:

(i) Agronomy

(ii) Animal husbandry and veterinary

2. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measure to provide at its own expense the services of Japanese experts in agricultural education (hereinafter referred to as "the experts") listed in Annex I.

3. The services of the experts will be made available in the following activities:

(i) instructions in the above-mentioned two fields

(ii) field guidance in test and training

(iii) development of a system and a standard in research and education

4. The experts and their families shall be granted privileges, exemptions and benefits listed in Annex II which are no less favourable than those granted to the experts to third countries or of an international organization such as the United Nations stationed in Viet-Nam.

5. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to provide at its own expense machinery, equipment, tools, spare parts and other materials listed in Annex III.

(1) The articles referred to above shall become the property of the Government of the Republic of Viet-Nam upon being delivered c.i.f. at the Saigon port to the Vietnamese authorities concerned.

(2) The articles referred to above shall be utilized exclusively for the purpose of the programme through consultation between the Leader of the experts mentioned in Annex I. and the Dean of the Agricultural Faculty mentioned in Annex IV.

6. In accordance with laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take necessary measures to receive in Japan Vietnamese personnel engaged in the programme for necessary technical training.

The Government of Japan will also give due consideration in awarding scholarships to Vietnamese candidates engaged in the programme within the total number offered to the Republic of Viet-Nam under the Japanese Government's scholarships programme through the normal procedure of selection.

7. The Government of the Republic of Viet-Nam will take necessary measures to see to it that the Vietnamese personnel who have studied or received technical training in Japan on the scholarship programme or under the

Colombo Plan referred to in the preceding para. can work the Faculty of Agriculture of the University of Cantho.

The Government of the Republic of Viet-Nam will take necessary measures to see to it that the degrees obtained at the Japanese universities or other similar academic institutions by the Vietnamese personnel in the implementation of the programme shall be held valid in Viet-Nam.

8. The Government of the Republic of Viet-Nam will undertake to bear claims, if any arise, against the experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with, the bona fide discharge of their official functions in Viet-Nam covered by the present Record of Discussions.

9. The Government of the Republic of Viet-Nam will provide at its own expense:

(1) Requisite land and buildings listed in Annex V. as well as incidental facilities required therefor in accordance with schedules subsequently to be determined between the two Governments:

(2) Requisite Vietnamese professoriate and other personnel listed in Annex IV.

(3) Replacement of machinery, equipment tools and any other materials referred to in para. 5.

(4) Suitable furnished housing accommodations for the experts and their families referred to in para. 2.

10. The Government of Viet-Nam will bear:

(1) Expenses necessary for the transportation of articles referred to in para. 5. within Viet-Nam as well as for the installation, operation and maintenance thereof:

(2) All the running expenses necessary for the programme.

Note: All running expenses above include;

(1) Expenses for official travels of the experts within Viet-Nam.

(2) Power and water service costs.

(3) Expenses for maintenance and repair of machinery equipment and vehicles.

(4) Expendables such as stationery, etc.

11. The Rector of the University shall be responsible for over-all administration concerning the implementation of the programme. The experts shall give advice to the Dean of the Faculty in respect to technical matters concerning the implementation of the programme.

12. The period in which Japan's cooperation to the programme is rendered shall not exceed three (3) years in principle.

Saigon, November 19, 1969

---

TADASHI SAKAMOTO  
Head of Japanese Survey Mission

---

TRÂN-LUU-CUNG  
Vice Minister for Education

A N N E X I.

1. One professor and one research fellow in the field of agronomy
2. One professor and one research fellow in the field of animal husbandry

N.B.1. One of the professors above acts as leader of the programme.

N.B.2. Other personnel will be made available on agreed schedule under the Colombo Plan.

A N N E X II

1. Exemption of income tax and any other charges imposed on or in connection with the remunerations remitted from abroad.
2. Exemption of customs duties or any other charges imposed on or in connection with the importation of the personal and household effects (including one motor-vehicle) and professional equipment and gadgets.
3. Free medical services and facilities.

A N N E X III

1. Audio-visual aims etc. for general instruction
2. Measuring implements, testing machines, chemicals etc. for laboratories
3. Construction equipment, agricultural machinery, fertilizer, pesticide etc. for the experimental farm

A N N E X IV

1. Dean of the Faculty as Leader of the programme
2. Professors and other academic staff necessary for the programme
3. Counterpart personnel
4. Labourers for the experimental farm
5. Clerical and service personnel

A N N E X V

1. Teaching rooms
2. Research rooms
3. Laboratories
4. Library and science museum
5. Experimental farm
6. Shed and workshop
7. Garage

Record of Discussion (和訳) 日本国調査団とヴィエトナム共和国政府関係当局との合意  
議事録

ヴィエトナム共和国政府の要請に応じ、カントウ大学農学部援助計画(以下「計画」と云う)の実施に関する、詳細とりまとめのため、坂本正氏を団長とし、海外技術協力事業団により編成された調査団が、1969年11月7日から二週間現地に派遣された。

調査団は一連の調査と、ヴィエトナム共和国政府関係当局との討議を行なった。その結果、両者間で次のような合意が成立した。

これ等合意事項それ自体は、日本政府、ヴィエトナム共和国政府を法的に束縛するものではなく、最終的決定は、この合意事項が公式に再検討された上で、この計画の実施に関する二国間協定において締結される。

1. カントウ大学における健全な教育組織、研究水準、農学部の教育の発展のため、日本政府とヴィエトナム共和国政府は、上記農学部に次に掲げる二分野を設けるため計画の実施に相互に緊密な協力を行なり。
  - (i) 農学
  - (ii) 畜産及び獣医
2. 日本に於ける現行の法律や規則に従って日本政府は、附表Iに掲げる農業教育分野の日本人専門家(以下「専門家」と云う)の派遣援助について必要な措置を構ずるものとする。
3. 専門家の派遣援助は次に掲げる活動のためとする。
  - (i) 上記二分野に於ける教育指導
  - (ii) 実験、実習の实地指導
  - (iii) 教育及び研究組織体系の整備、並びに水準の向上
4. 専門家とその家族は、附表IIに掲げる恩典及び免除の特恵が保障される。即ち、第三国専門家、あるいはヴィエトナムで働く国連のような国際機関の専門家に保障されていると同等以上のものが保障される。
5. 日本に於ける現行の法律や規則に従って、日本政府は、附表IIIに掲げる機械、器具、道具、スペアパーツ、その他の資材の供与に関し、必要な措置を構ずる。
  - (1) 上記の各品目は、CIF建で輸送され、サイゴン港でヴィエトナム政府関係当局に引渡された時から、ヴィエトナム共和国政府の財産となる。
  - (2) 上記の各品目は附表Iに示される専門家のリーダーと、附表IVに示される農学部長との協議により、この計画の目的にのみ使用される。
6. 日本に於ける現行の法律と規則に従って日本政府は、この計画にたずさわるヴィエトナム人を必要な技術研修を受けさせるため日本へ受入れるのに必要な措置を構ずる。

日本政府はまた、通常の選衡により行なわれている国費留学生のうち、ヴィエトナム共和国

に与えられている総員数の範囲内で、この計画にたずさわるヴィエトナム人候補者に奨学資金が与えられるよう考慮を加える。

7. ヴィエトナム共和国政府は、後述するコロソプランに基づき、あるいは国費留学生制度により、日本で技術研修を受け、又は、研究を行なつたヴィエトナム人が、カントウ大学農学部で活躍できるよう必要な措置を構ずる。同時にヴィエトナム共和国はこの計画の実施によつて派遣されたヴィエトナム人が、日本の大学や、それと同等の研究機関で取得した学位を、ヴィエトナム国内で認められる様必要な措置を構ずる。
8. ヴィエトナム共和国政府は専門家のこの合意書に記された職務のヴィエトナム国内における善意の遂行に起因し、その遂行の過程で発生し、または、その他職務の遂行に関して専門家への請求が生じた時はその請求に関する責任を負うものとする。
9. ヴィエトナム共和国政府は同国の経費により次のものを提供する。
  - (1) 附表Ⅴに掲げる必要な土地、建物並びに二国間で決定される今後の計画に従い、必要となつてくる附帯施設。
  - (2) 附表Ⅳに掲げる必要なヴィエトナム人教授及び他の職員。
  - (3) 第5項で提供される機械、器具、その他資材のとり換え。
  - (4) 第2項で提供される専門家とその家族に対する、施設の完備した住居。
10. ヴィエトナム共和国政府は次の経費を負担する。
  - (1) ヴィエトナム国内に於ける第5項で提供された品目のヴィエトナム国内での運搬に要する経費及び、その設置、運営、維持に関する経費。
  - (2) この計画遂行に必要な全ての経常経費。

注. 上記の経常経費は次のものを含む。

    - ① ヴィエトナム国内に於ける専門家の公的旅行にかかる経費。
    - ② 水道光熱費
    - ③ 機械器具及び自動車の維持修理費。
    - ④ 文房具等の消耗品費、など。
11. この計画の実施に関する全ての行政的責任は大学学長が負う。専門家はこの計画の実施に関する技術的事柄に関し農学部長に助言を与える。
12. この計画に対する日本の協力期間は原則として3年を越えないものとする。

Saigon 1969年11月19日

日本国調査団団長  
坂 本 正

文 部 政 務 次 官  
TRAN - LUU - CUNG

附 表 I (専門家)

1. 農業分野に対する教授 1 名、リサーチ・フェロー 1 名
2. 畜産分野に対する教授 1 名、" 1 名

注 1 上記教授の 1 名は、この計画のリーダーとなる

注 2 他の専門家要員については、合意された計画により、コロンボ計画により派遣される

附 表 II (恩典免除)

- 1 所得税およびその他の賦課金、あるいは外国から送金された報酬に関する課税の免除
- 2 関税の免除、日常必需品 (1 台の自動車を含む) の持ち込みに課せられる諸費用及び専門的な機械、備品に課せられる諸費用の免除
- 3 診察費、入院費の免除

附 表 III (供与資機材)

- 1 視聴覚機材はじめ一般教育資機材
- 2 計量器具、試験機材、薬品など実験室用資機材
- 3 建設機械、農機具、肥料、農薬など実習農場用資機材

附 表 IV (ヴェトナム側が用意する教職員)

1. この計画のリーダーとなる農学部長
2. この計画に必要な教授及びその他教職員
3. 補助職員
4. 実験圃場用労務者
5. 事務、用務員

附 表 V (ヴェトナム側の用意する施設他)

1. 教室
2. 研究室
3. 実験室
4. 図書室、標本室
5. 実験圃場
6. 倉庫及び作業場
7. 車庫

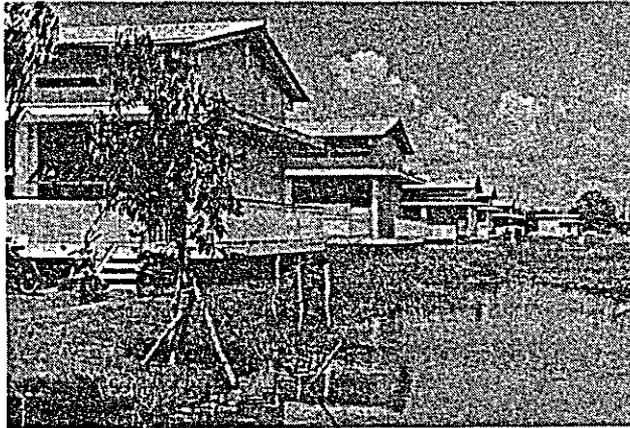


## 調査結果の詳細（各論）

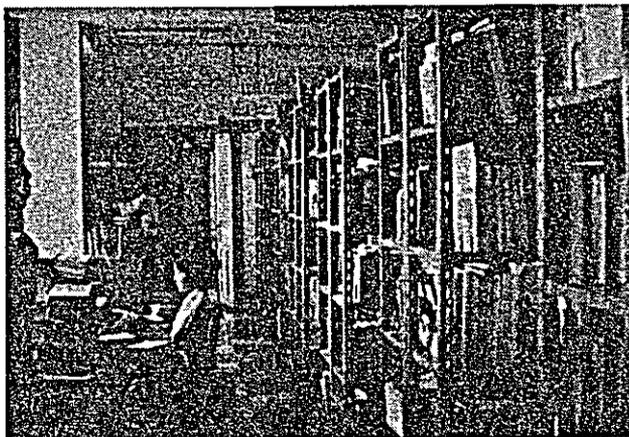




カントウ大学学長(左)  
Dr. Pham Hoang Ho

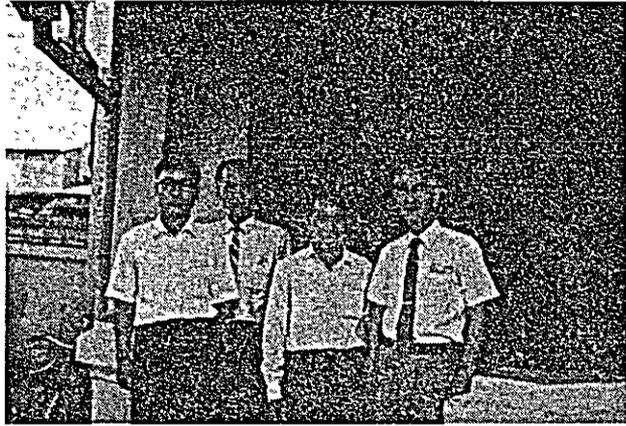


カントウ大学の校舎群  
一番手前は農学部校舎の一部

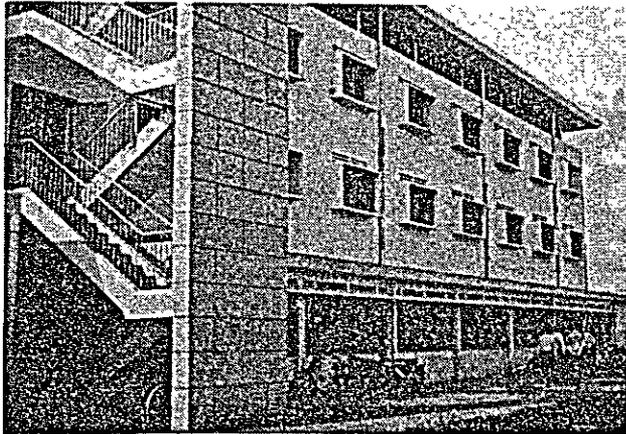


整備された図書室内部





破壊された仮図書館前（左端代田博士）

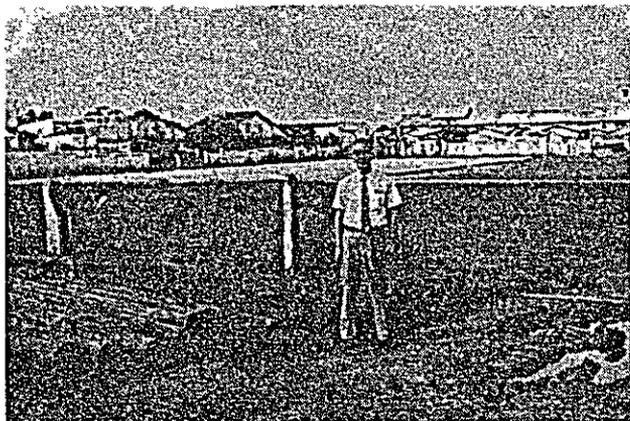


修復された理学部校舎

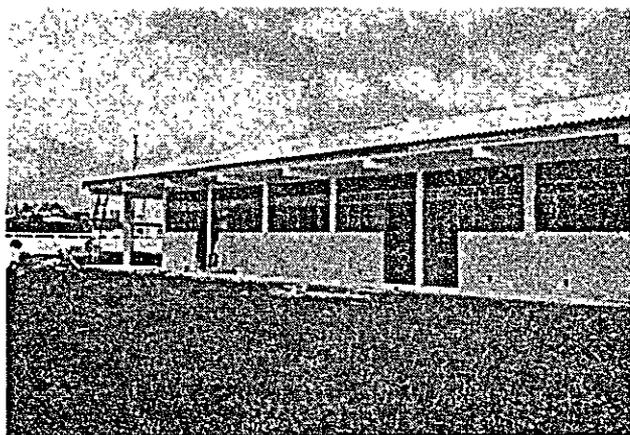


爆撃破壊された当時の理学部校舎

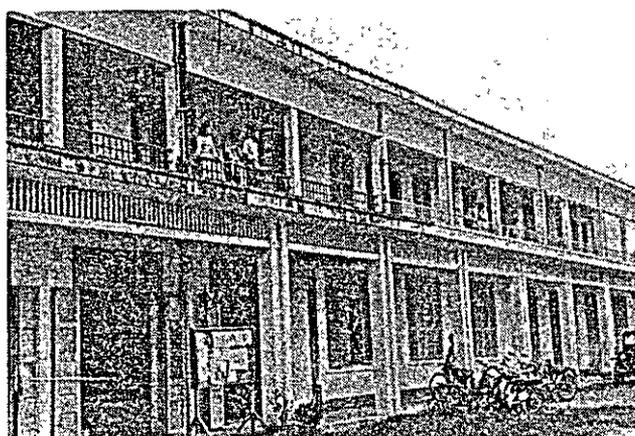




焼失した実験室あと



同上修復された実験室

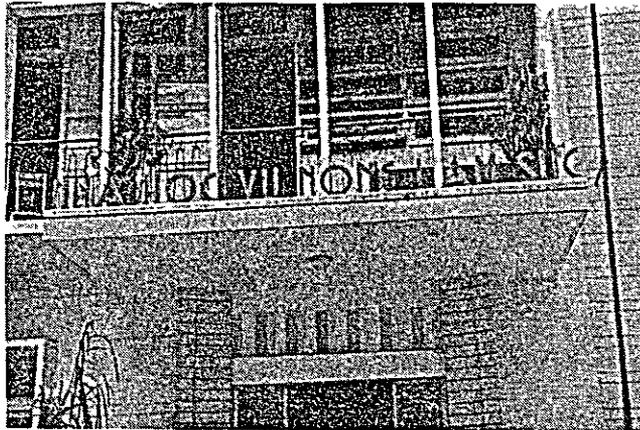


カントウ農業高等学校





カントウ農業高等学校の農場実習



教育省農業教育局の玄関



農業教育局の建物に同居している師範大学の授業



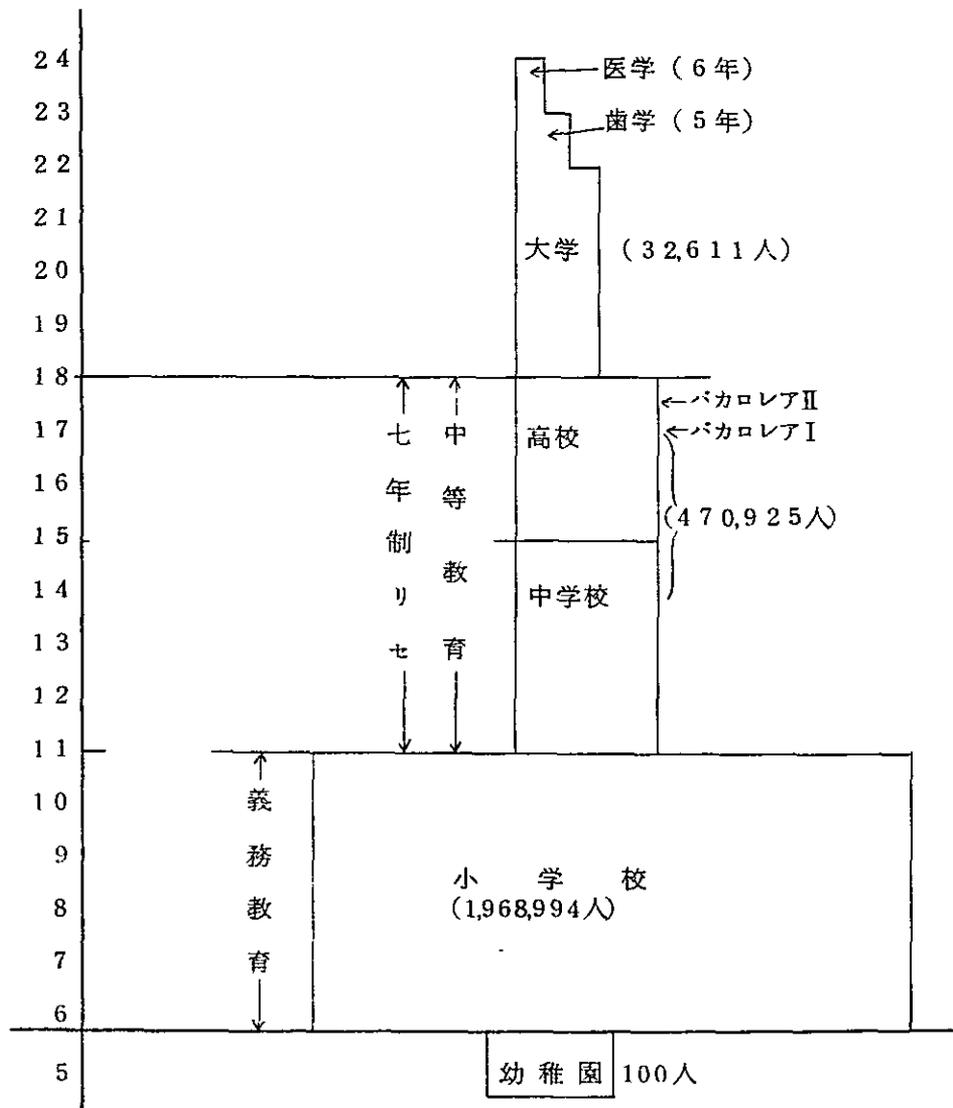
# I 教 育

## 1. ヴィエトナムの教育事情

### 1-1 教育制度の概要

南ヴィエトナムの教育制度はフランス式のシステムを基幹とし、それに技術教育、職業教育および教員養成の別系列があり、さらに部族教育が加味されている。すなわち、基幹システムは5-4-3-4で、小学校が5年、中学校4年、高等学校3年、大学が4年であるが、通常、中学校と高等学校とが一緒になつて、中等教育7年制のいわゆるリセ (Lycée) が設置されている。義務教育は小学校の5年制で、6才から11才の児童を対象としている。

図1-1 ヴィエトナム教育体制 (技術・職業教育を除く)



(注) 学生生徒数は1967/68年度

技術および職業教育は、中等教育を2カ年受けた後、3年ないし5年のコースがあり、それから大学へ進学することもできる。

7年制リセの6年目にバカロレア第1 (Baccalaureate I) の試験があり、さらに7年次卒業時にバカロレア第2 (Baccalaureate II) の試験に合格すると大学へ無試験で進学できる。なお、バカロレア第2の合格者はその資格によつてフランスの大学に入学できる特典が与えられている。このため高等教育機関が十分でないヴィエトナムでは、これまでフランスへの留学が圧倒的に多く、ヴィエトナムにおける指導的立場にいる人の多くがフランスに留学した人たちであり、長い間のフランス植民地政策の影響は根強く、フランス語は依然として第1外国語として普及しかつ定着している。

表1-1は、ヴィエトナムにおける1954/55～1965/66年度の12年間における学生生徒数の推移を示したもので、1965/66年度についてみると、全教育人口中、幼稚園を含む初等中等教育は200万人で全体の97.8%、高等教育は28,000人で1.3%、技術職業教育が19,000人で0.9%となつている。以下、それぞれの詳細について述べることにする。

表1-1 1954/55～1965/66年度の学生生徒数の推移

年次	合計	幼稚園 初中教育	高等教育			技術、芸術 職業教育
			計	男	女	
1954-55	549,374	542,553	2,154	1,780	374	4,667
1955-56	665,104	658,115	2,357	1,980	377	4,632
1956-57	785,421	775,427	3,323	2,736	587	6,671
1957-58	1,025,841	1,011,355	4,364	3,540	824	10,122
1958-59	1,245,418	1,229,013	6,698	5,507	1,191	9,707
1959-60	1,424,214	1,404,725	9,010	7,392	1,618	10,479
1960-61	1,534,671	1,511,787	11,419	9,347	2,072	11,465
1961-62	1,640,143	1,613,401	15,105	12,515	2,590	11,637
1962-63	1,773,894	1,742,043	17,419	13,883	3,536	14,432
1963-64	1,936,091	1,899,094	20,355	15,974	4,381	16,642
1964-65	1,963,361	1,934,161	23,662	18,125	5,537	17,137
1965-66	2,116,929	2,069,762	28,103	21,087	7,016	19,064

## 1-2 初等教育

小学校には5ないし6才で就学するが、就学前の幼児教育については個人あるいは民間ベースで行なわれている。ただ、サイゴンの師範大学には100名収容の幼稚園を実験学級として付属させており、これが唯一の公的機関である。

小学校は5年制で義務教育となつているが、これまでいろんな地域で教室不足が目立ち、特にサイゴン市では一時的ではあつたが教室が不足したが、この問題が解消した後は、文部省は初等教育の質的改善に全力を傾注している。その第1着手として、師範関係の学部および学校の教師を対象に最初の12カ月コースをサイゴンで発足させた。これは有益なセミナーの回数を増すと同時に、教員養成を強化することであつた。また、小学校をCommunity Schoolへ転換することが急速に進められつつある。上述のような教育施設の不足については、文部省は父兄に手紙を送り、学校建設についての協力を要請し、十分効果的な解決法を発見した。その結果、学校建設は12のcommunitiesで着手され、さらに同様の方法によつてその他の寄付が自由意志により供与されている。表1-2は、1966/67、1967/68および1968/69の初等教育の現況を示したものである。

表1-2 初等教育における学校数、教員数、生徒数

	1966-'67	1967-'68	1968-'69
(公立)			
学校数	4,091	5,015	
クラス数	26,433	30,479	
教員数	23,939	26,815	
生徒数	1,389,924	1,609,589	
クラス当り生徒数	52	53	
教員当り生徒数	58	60	
(私立)			
学校数	2,058	1,917	
クラス数	7,113	7,343	
教員数	6,386	6,404	
生徒数	364,123	359,405	
クラス当り生徒数	51	49	
教員当り生徒数	57	56	
(合計)			
学校数	6,149	6,932	6,610
クラス数	33,546	37,822	39,972
教員数	30,347	33,221	35,568
生徒数	1,754,047	1,968,994	2,083,640
クラス当り生徒数	52	52	52
教員当り生徒数	58	59	59

### 1-3 中等教育

中等教育は前述のごとく、中学校4年、高等学校3年を教育期間としているが、通常、中学と高校とを連繋した7年制の中等教育（リセLycée）の体制がとられている。

1964年の国家教育会議、1965年のカリキュラム改訂会議以来、文部省はカリキュラムの刷新と改善とに深い関心を示し、カリキュラム研究委員会の活動を援助してきた。また、自然科学、数学、哲学の教員に対するセミナーも組織され、その中にはアジア地域文部大臣会議のスポンサーのもとに1967年8月サイゴンで開催された数学教育会議も含まれている。

試験方法の刷新についても、中学校生徒は第1年生から規則正しく教室に出席するように関連づけることが要請されており、アカデミックなアチーブメントに基礎をおくよう推進されている。

現在、中等教育に対する国家試験として、第6年次にバカロレアI、第7年次すなわち卒業時にバカロレアIIの試験が課せられており、この両者に合格したのものには大学進学の資格が与えられ、この資格によつてフランスの大学へも入学できる。しかしながら、文部省でバカロレアIの試験については、1972年に廃止するというのをすでに決定しており、そのかわりに、より正確で包括的な知識を示すように生徒に要求する客観的なテストによつて逐次おきかえて行くことになつている。

過去3年間における中等教育の学校数、教員数および生徒数を示すと表1-3のとおりである。公立、私立の別では私立が圧倒的に多く、学校数で68%、生徒数で65%を占めている。これらの中には夜間も含まれている。

表1-3 中等教育における学校数、教員数および生徒数

	1966-67	1967-68	1968-69
(公立)			
学 校 数	201	199	
ク ラ ス 数	2,887	3,195	
教 員 数	2,854	3,232	
生 徒 数	146,506	162,776	
(私立)			
学 校 数	420	428	
ク ラ ス 数	4,036	4,874	
教 員 数	7,358	8,296	
生 徒 数	270,408	308,149	
(合計)			
学 校 数	621	627	725
ク ラ ス 数	6,923	8,069	-
教 員 数	10,212	11,528	14,177
生 徒 数	416,914	470,925	556,916

#### 1-4 高等教育

ヴェトナムの高等教育は、いわゆる総合大学 University Education と単科大学 College Education とに分けて整理してみるのが实际的であろう。というのは後者の場合は、職業教育者専門教育の系列で取扱われており、諸統計もそのように分類されているからである。

##### (1) 総合大学 University

ヴェトナムの総合大学は、国立大学がサイゴン、ユエ、カントウの3大学、私立大学がダラット(カソリック系)、サイゴン(仏教系)の2大学、計5大学である。各大学の学生数の規模を過去2カ年についてみると表1-4に示すとおりである。

表1-4 総合大学の学生数

		1966-67	1967-68
国立	サイゴン大学	26,211	24,063
	ユエ大学	3,314	3,190
	カントウ大学	984	1,376
	計	30,519	28,629
私立	ダラット大学	1,769	2,453
	サイゴン仏教大学	529	1,529
	計	2,298	3,982
総計		32,817	32,611

以上の5大学について、それぞれの大学の学部構成を示すと次のようである。

サイゴン大学 Vien Dai-Hoc Saigon (1917年創立)

学部：医学、薬学、理学、法学、文学、教育

付属学校：建築、語学

ユエ大学 Vien Dai-Hoc Hue (1957年創立)

学部：文学、法学、理学、医学、教育

研究所：中国研究所

カントウ大学 Vien Dai-Hoc Cantho (1966年創立)

学部：文学、教育、理学、法・社会科学、農学

ダラット大学 Vien Dai-Hoc Dalat (1958年創立)  
(カソリック系)

学部：教育、文学、理学

サイゴン仏教大学

(注) 1965年の国際大学協会のリストによる。

次に、5大学の学部別の学生数をみると、表1-5に示すとおりである。なお、この統計の中にはまだカントウ大学農学部は含まれていない。

ウイエトナムにおける大学の就学年限は、医学が6年、歯学5年、その他は4年となっており、一般に大学への進学は、高校第6年次および卒業時のバカロレアIおよびIIの合格資格をもって無試験入学をたてまえとしているが、教育学部および農学部など一部の学部については選択入学試験を課しているところもある。表1-5にみられるごとく、公私立の大学全体の学生数が32,611人(1967/68年度)程度であるため、大学進学希望者の要求に応えられず、かつ後述するように優秀な学生が海外留学を希望する傾向が強い。

表1-5 総合大学における学部別学生数

学 部 別	1966-67	1967-68
教 育 学 部	1,421	1,413
法 学 部	8,676	9,367
文 学 部	10,083	8,151
理 学 部	6,205	7,550
医 学 部	1,378	1,403
歯 学 部	172	211
薬 学 部	2,880	2,577
建 築 学 部	924	558
政 治 学 部	874	1,165
仏 教 学 部	200	216
総 計	32,817	32,611

表1-6は、1956/57~1966/67の11年間について総合大学における専門分野別学生数を性別に掲げ、その推移を示したものである。この国では文学、法学、理学関係が圧倒的に多く、歯学が最も少ない。

表1-6 過去10年間に於ける総合大学専門分野別学生数の推移

学部	1956-57		1957-58		1958-59		1959-60		1960-61		1961-62	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
法学	1,526	233	1,952	311	1,629	242	2,005	264	2,262	293	2,623	251
文学	394	111	652	247	989	360	1,516	540	2,207	716	3,081	954
教育学	80	83	145	81	551	194	623	193	750	215	844	188
医学(6年)	498	46	553	61	645	57	779	79	832	88	963	103
歯学(5年)	28	12	73	23	85	25	87	38	126	37	149	30
薬学(4年)	141	116	147	153	134	198	243	264	391	432	640	621
理学	695	84	911	93	1,761	187	2,233	265	2,832	328	4,174	452
政治学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
建築学	60	1	112	2	95	3	169	3	258	7	394	15
合計	2,736	587	3,540	824	5,507	1,191	7,392	1,618	9,347	2,072	12,515	2,590

学部	1962-63		1963-64		1964-65		1965-66		1966-67	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
法学	2,868	448	4,123	736	3,970	758	5,211	1,125	6,818	2,043
文学	3,956	1,491	3,936	1,647	4,932	1,986	6,813	3,070	6,645	3,047
教育学	881	192	994	235	962	252	742	256	1,024	392
医学(6年)	1,115	116	1,158	121	1,227	126	1,256	140	1,222	156
歯学(5年)	80	18	71	18	69	21	70	24	111	61
薬学(4年)	978	834	1,062	1,045	1,473	1,434	1,355	1,362	1,315	1,565
理学	3,883	461	4,525	596	4,386	714	4,523	760	5,133	1,059
政治学	-	-	-	-	834	241	708	157	723	155
建築学	435	14	445	20	499	38	741	53	1,041	41
合計	13,883	3,536	15,974	4,381	18,125	5,537	21,087	7,016	23,894	8,499

また、表1-7には、1965/66および1966/67年度の総合大学の教員数を専門別および職務別に示した。教員の種別がわが国の場合と異なるので特に掲げた次第である。一応参考までに和訳を付してみたが、必ずしも適訳ではないかも知れないので、今後御意見によつて改めたいと思う。

Titular Professor ..... 専任教授  
 Agrège Professor ..... 有資格教授  
 Deputy Professor ..... 副教授  
 Chief of Practical Work ..... 実験主任  
 Assistant ..... 助手  
 Delagate Professor ..... 派遣教授  
 Teaching assistant ..... 教育助手  
 Teaching staff ..... 教員

以下、総合大学の管理、運営組織、体制などの具体的問題について、今回の調査対象大学であるカントウ大学を例示的に取上げて参考に供することとした。

表1-7 総合大学の教員数(1965/66、1966/67年度)

	総計	Titular Prof	Agrège Prof	Deputy Prof	Chief of Practical Work	Assistant	Delegate Prof	Teaching assistant	Teaching Staff	Others
法 学	53	5	2	8	-	-	9	21	5	3
	14	16	-	6	-	-	-	15	-	7
文 学	141	-	3	12	3	3	-	104	8	8
	241	1	2	7	3	1	4	76	3	144
教 育	62	-	-	5	3	5	1	8	1	39
	62	-	-	8	4	7	3	-	-	40
医 学	135	18	9	22	2	41	1	12	19	11
	127	8	8	25	3	49	1	-	5	28
歯 学	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
薬 学	30	2	-	5	8	8	-	7	-	-
	31	4	-	4	7	9	-	-	-	7
理 学	157	-	-	15	12	68	3	48	4	15
	206	-	6	12	15	86	6	66	-	-
建築学	27	9	-	-	-	-	-	18	-	-
	30	9	-	-	-	-	-	21	-	-
計	605	34	14	67	28	125	14	218	37	68
	741	38	16	62	32	152	14	178	8	241
性別(男)	528	31	14	59	24	97	14	195	35	57
性別(女)	650	38	16	52	27	116	12	158	7	224
	77	-	-	8	1	28	-	23	2	11
	91	-	-	10	5	36	2	20	1	17

(注) 数字の上は1965/66年度、下は1966/67年度

## (2) カントウ大学

### 1) カントウ大学の創設

カントウ大学は、サイゴン、ユエに次いで第3の国立大学として1966年3月31日に設立された。政府はメコンデルタ第4地区に住む人たちの熱望に応じて、最初、理学、文学、法・社会、教育の4学部をもってスタートしたが、教授陣、教室および必要な施設設備の不足に直面し、そのため学生数を制限せざるを得なかったが、これらの大きな障害にもかかわらず1966年10月から授業が開始された。

カントウ大学がデルタ地域に設立されたについては、(1)ウイエトナムの西部地方は人口が多く増加が著しいこと、(2)農学部をはじめ今後の大学拡張計画の設定に有利な広大な肥沃地があること、(3)大学入学資格証書（バカロレアⅡ）をもつ高等学校卒業生（第4地区）は毎年1,000人以上にのぼり、これまでは経済的に恵まれたごく少数の者がサイゴンに出て高等教育を受けることができた、など第4地域における高等教育の必要性と可能性とから、ウイエトナム政府の教育面における主要施策となっていた。従って、この大学の学生は主にメコンデルタの16地区から集った。

### 2) 入学資格、授業料、奨学金

カントウ大学への入学は、大学入学資格証書をもつウイエトナム国民は誰でも許可され、また宗教、身分、民族などの別なく許可されている。これらの条件は教職員志望の場合にも等しくあてはまるが、将来、教育と農学の教職員を希望する学生に対しては別途入学試験が課せられ、これに合格しなければならない。

授業料は学部によつて異なり、次の基準によつて納入されねばならない。

文 学 部	-----	年 7 9 0	ピアスター
理 学 部	-----	# 8 5 0	
法・社会学部	-----	# 7 9 0	

以上のほか、最終試験を受ける学生は300ピアスターの受験料を支払わなければならない。

特に注目すべきことは、教育学部と農学部に入学者に対しては、上記の授業料、受験料が免除されるばかりでなく、ウイエトナム政府奨学金月額700ピアスターが支給され、ウイエトナム政府が教員養成と農学教育に注ぐ熱意のほどをうかがい知ることができる。

その他の奨学金としては、自然科学専攻の優秀な学生に対して、月額1,000ピアスター×10カ月をシエル奨学金から、また、法学専攻の優秀な学生に対しては、Vietnam Thuong-Tin として有名なウイエトナム商業信用銀行から同じような奨学金が与えられ

る。

### 3) 学生と自治活動

カントウ大学は創設以来、学生数の増加に伴う要求に必要な施設を供給するよう努力しているが、その要求度は当初の予想をはるかに上廻り、教授陣や施設設備の整備にも限度があるために、入学生は原則として第4地区に居住する学生に限られた。最初の年

(1966~67年)は当初計画の600名を上廻つて995名が入学した。入学生は全日制学生と定時制学生との両方であり、定時制学生は30%を占めていた。彼等の大部分は低所得の家庭から来ており、カントウ市内に仕事をもつ者である。

過去3年間、学生数は前年度の50%増の割合で増加している。この増加率は徴兵や経済的事情による中退者数にもかかわらず継続している。定時制学生の多い学部は文学部および法・社会科学部で、他の学部では出席を強制するために少ない。

学生団体としては各学部ごとに自治会があり、全学的組織として代表委員会(会長、副会長2、事務局長、会計係)がある。代表委員会は大学管理者側との連絡の役割を果たし、また、学生のクラブ活動や催しものを規定し、学生間の理解や団結を深め、大学当局に協力する任務を課せられている。

学生の自治活動としては、次のような課外活動に参加することを奨励または要求されている。

- (1) 火災や洪水被害者のための救助作業
- (2) Mau Than旧正月(1968年2月)の共産側攻撃による悲惨な戦災者のための家屋再建作業
- (3) 各種の競技大会への参加
- (4) ARVN 将校が行なう上級の軍級の軍事訓練への出席
- (5) 共産側の村落への再攻撃を阻止するためにヴィエトナム政府が始めた人民防衛運動への参加
- (6) 地方放送局と協力して週1回のラジオ放送プログラムにより、地方の人びとへの教育ニュースや娯楽の供給
- (7) SINH-VIEN MIEN TAY(西部の学生)という定期刊行物の出版

カントウ大学の学生には、特に英語やフランス語などの外国語の理解を深めるため、毎日の語学授業のほかに、社交的な楽しい環境で、外国語を用いて学生の興味や能力を伸ばすために、英語クラブ(E. S. C.)、フランス語クラブ(F. S. C.)に参加するように奨励されている。

### 4) 大学の組織、運営

カントウ大学の学長はヴィエトナム共和国大統領によつて任命される。学長を補佐する

事務局長は学長の推せんにもとづき文部大臣が任命する。各学部長は学長の推せんにもとづき文部大臣によつて任命される。学部長は副学部長および学部事務長に補佐される。

大学の評議会は、学長（評議会委員長）、学部長（評議員）、事務局長（評議会書記）のほか教授の資格を有する教授を含んでいる。評議会は月1回の割合いで開かれ、その決議事項は一般行政、職員募集、建造物計画、開発計画などカントウ大学の活動や運営上の諸問題に関したることである。また、父兄会の代表によつて構成される諮問委員会は、カントウ大学の管理運営に重要な役割を果たしている。

#### 5) 履修単位制度

カントウ大学は、ヴィエトナムの教育制度全般についても、不断の向上を最重点と考え、大学の機構や機能の面についても制度の向上や近代化をはかるよう努力している。

1968-69年の初めから、カントウ大学では従来の教授方法を改善し、ヴィエトナムとしては始めてであるが、学生のよりよい学習法を伸ばすことを意図して履修単位制度を確立した。その主な目的は、学生が最終試験の準備のために学年の最後にだけ学習することの弊害を除去することにあつた。

#### 6) 教育課程

カントウ大学における各学部の教育課程の概要について以下に述べる。

〔理学部〕 入学試験は課せられないが、入学後、講義への出席は強制される。現在、有資格学位を取得できるのは4年制課程では精密科学と生物科学の2つの部門の学生に限られている。

〔文学部〕 入学試験は必要とせず、出席も強制されないが、毎学年の始めに定時制学生は定期出席免除の申請書と、学生が真の定時制学生であることを証明する雇用主の証明書を学部長に提出することになつている。

文学部には、英語学、ヴィエトナム語学、ヴィエトナム文学、実用英語、実用フランス語の修業証書取得学科があるが、1年生は修業証書取得学科課程に進級する前に、中国-ヴィエトナム語、歴史・地理、英語、フランス語の4つの選択予備科目のいずれか1つに合格しなければならない。2年目からは予備科目を修了した学生は2重登録が認められ、1学年に最高2つまでの修業証書が取得できる。

〔教育学部〕 大学入学資格証書およびそれと同等の資格を有する学生すべてに入学試験が課せられる。入学許可を受けた学生は、授業料を免除され、月額700ピアスタ-の政府奨学金が与えられることは前述のとおりであるが、卒業後最低10年間公立高等学校で教育に従事するよう義務づけられている。

入学試験申し込みの際に、志願者は専攻学科を指定しなければならない。現在開設されているのは、ヴィエトナム語、歴史・地理、英語、フランス語、数学・物理学・

化学、物理学・化学・生物学の6つの選択コースである。最優秀学生には卒業後1年目の高等学校教員として勤務する高等学校を選択する優先権が与えられる。

〔法学・社会学部〕 入学は大学入学資格証書にもとづいて許可されるので、入学試験は必要としない。また、出席も強制されない。第1学年から第2学年に進級するためには、毎学年末に行なわれる2つの試験（5月、8月）の1つに合格しなければならない。

〔農学部〕 新たに設置された農学部は、伝統的なヴェトナム農法の近代化をはかるために、肥沃なメコンデルタに有能な農業技術者を送りこむことであつた。最初の入学試験は1968年9月12日に行なわれたが、教授陣や設備上の制限のため、入学生数は50人（志願者の6%）に限られた。しかし実際の入学生数は40名となつた。月額700ピアスターの政府奨学金が入学生に与えられることは前述したとおりであるが、その代わり、4年制課程修了後、最低10年間は政府関係機関に勤務することが義務づけられている。

#### 7) 図書室

予算や設備上の制限もあつて、カントウ大学には学習に必要な十分な図書館がない。特に、1968年2月のテト攻勢の折の被害で蔵書の多くが失われてしまつた。現在の図書室は、理学部の教室用に新しく再建された4階建の建物の2階が当てられ、学生の閲覧室もかなり広くとられている。

大学が発足した年に、ヴェトナム共和国大統領より2,000,000ピアスターの多額の寄付金を受けたので、図書室では学生の要求を満たすべく相当量の参考書や学術図書を購入することができ、また、アメリカ援助機関(USAID)、CORDS、アジア財団、フランス文化協会その他の慈善団体や政府機関からも多数の図書が寄贈された。なお、在ヴェトナムの日本大使館からも、主に新設の農学部の農学教育に寄与するために数百冊の図書が寄贈されている。

#### 8) 共産側の攻撃による被害と復旧

大学の第1年目が順調にスタートした翌年の1968年、テト攻勢の共産側攻撃によつて、一瞬のうちに大学は莫大な損害を被つた。

(a)教室や図書室に使われていた4階建の建物は70%破壊され、60%の図書しか救出できなかつた。

(b)近代的な設備をもつた科学実験室は完全に破壊された。

(c)管理者の1人が死亡した。

被害総額は20,000,000ピアスターにのぼるといわれているが、Mau Than旧正月の共産側攻撃によつて教室は不足し、図書室の蔵書や大学管理部門の部屋などそれ以上に支障

を来たす結果となつている。

このため大学当局では、被害地域に近いところに一時的に3階建の建物を借用して急場をしのいでいる。この建物は教室と当座しのぎの科学実験室および教授のためのオフィスに当てられている。以上のように大被害を受けたにもかかわらず、文部省および大学当局の努力によつて1967～68学年を無事終了させたことは、教育に寄せらる当事者一同の熱意をうかがうのに十分であつた。なお、大学当局では、戦乱の犠牲になる大学職員の家族の重荷や苦痛を少しでも軽減するために大学救助委員会を設けて援助の手をさしのべている。

#### 9) 将来計画

カントウ大学の施設は現在、カントウ市内に四散しており、総合大学としての機能を十分に発揮するには同一キャンパス内に統合することが望ましいが、いずれのキャンパスも手狭で年ごとに増加する学生数の要求には応じられない。そのためには現在のメインキャンパス(5ha)からさほど遠くないCAI KHEキャンパス(87ha)を獲得することであつた。

この新キャンパスには、現在カントウ市内に四散している各学部の施設を統合するだけでなく、さらに医学部、薬学部、工学部のような新学部の設置計画も含まれている。

#### 10) 予算

大学予算は、毎会計年度の始めに5学部より1年間の活動に必要な予算見積書を学長に提出する。学長は文部省を通じて国会に提出するため総予算見積書の草案準備を会計局に指示する。

大学の経費は、国家予算(1969年度166,380,000ピアスター)以外に下記からも財政的援助がなされている。

(a)アメリカ援助機関(USAID)、CORDS、IVCTZ、オハイオ大学契約チーム、アジア財団、フランス文化協会などの友好団体

(b)ウイエトナム共和国大統領

(c)個人経営の会社や裕福な個人など

#### (3) 技術・職業系の高等教育

Advanced levelの技術・職業系高等教育機関の1957/58～1965/66年度における推移を示すと、表1-8、1-9のとおりである。

表1-8 Advanced levelにおける技術・職業教育(1957/58-1965/66)

高等教育(公立)	クラス	教員数			学生数		
		計	男	女	計	男	女
1957-58	-	158	152	6	880	805	75
1958-59	-	257	255	2	839	757	82
1959-60	38	-	-	-	882	814	68
1960-61	39	282	281	1	1,014	956	58
1961-62	41	273	272	1	1,074	1,008	66
1962-63	30	179	176	3	882	825	57
1963-64	30	211	208	3	1,010	937	73
1964-65	32	211	206	2	1,067	990	77
1965-66	37	187	184	3	1,969	1,666	303
1966-67	56	184	175	9	1,734	1,599	135

1965/66および1966/67年度における技術・職業系高等教育機関は次に示す7校で、このうち農学系の機関は1校であつた。

表1-9 技術・職業系高等教育機関(1965/66、1966/67年度)

学校名	クラス数	教員数			学生数		
		計	男	女	計	男	女
National Institute of Administration	6	20	19	1	1,128	876	252
	24	31	27	4	821	746	75
Advanced School of Public Works	4	28	28	-	144	144	-
	4	27	26	1	144	144	-
Advanced School of Electricity	4	31	31	-	104	104	-
	4	26	25	1	99	99	-
Advanced School of Agriculture, Forestry, Breeding	9	32	30	2	319	297	22
	12	41	38	3	385	348	37
National School of Engineers of Industrial Arts	4	48	48	-	97	97	-
	4	29	29	-	107	107	-
Fine Arts Advanced School of Gia Dinh	6	14	14	-	125	102	23
	4	14	14	-	124	107	17
Fine Arts Advanced School of Hue	4	14	14	-	52	46	6
	4	16	16	-	54	48	6
計	37	187	184	3	1,969	1,666	303
	56	184	175	9	1,734	1,599	135

(注) 数字の上は1965/66年度、下は1966/67年度

カントウ大学  
 VIỆN ĐẠI-HỌC CANTHO  
 KHU CÁI-KHẾ  
 87° 48' 55" N. V.

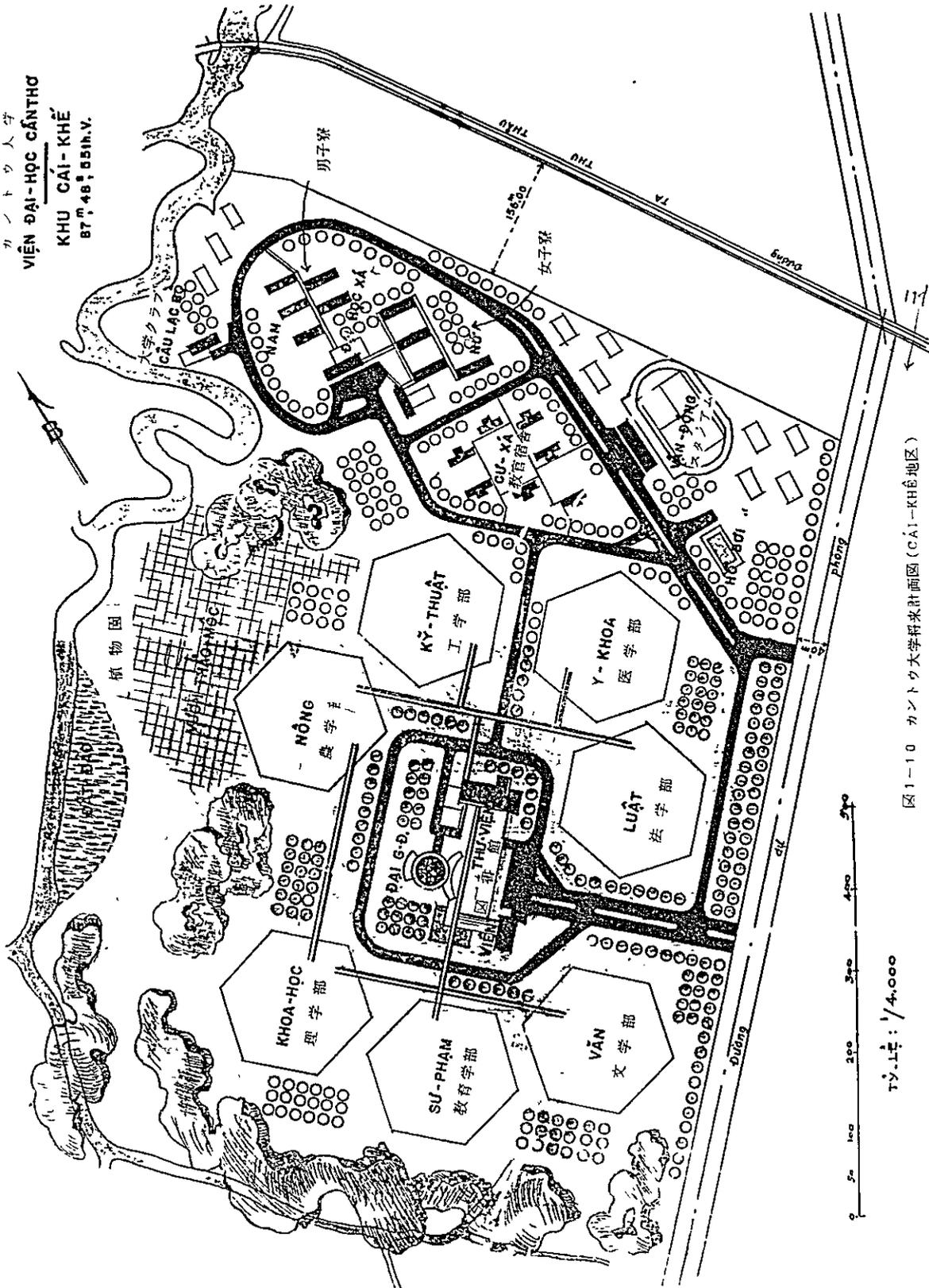


図1-10 カントウ大学群衆計画図 (CÁI-KHẾ地区)

比例尺: 1/4,000

## 1-5 海外留学

高等教育機関が必ずしも十分でないヴィエトナムにおいては、海外留学は公費、私費とも重要な国の教育施策の1つである。

まずヴィエトナム政府が派遣する国費による留学生および外国のスカラシップによる留学生の数を示すと表1-10のごとくである。すなわち、ヴィエトナム政府は1967-68学年度にフランスの74名を筆頭に9カ国へ126名の留学生を派遣しており、それが1968-69学年度においては75名に減少している。やはり内戦の影響がここにも端的に出ているように見える。一方、外国のスカラシップによる留学生は1967-68学年度が641名、1968-69学年度は576名となつている。大口は何といても米国で、米国は政府負担によつて単に米国への留学だけでなく、第3国への留学についてもスカラシップを出している。表1-11は1951年以来の米国政府負担の専門分野別留学生数を示したものである。この表によると1951年より1968年までの18年間に総数4,809人の留学生にスカラシップを与えたわけである。表1-12は、これらの留学生のうち1967年までに帰国したものの数を専門分野別に示したものである。総数は3,169人となつている。招致留学生の数が1967年より急激に増加しているので、現在まだ留学中のものがかかり多く、この表から直ちに留学先への沈没を考えるのは早計であろう。

表1-13は、米国政府負担の帰国留学生(1951・3-1967・6)について、留学期間の長期および短期の別、学位を取得したものとしいないもの、男女の性別などを専門分野別にみたものである。長期と短期では短期の方が若干多く、学位の取得については取得したものが約半数、性別では男性が圧倒的に多い。

次に、私費留学生についてみると、表1-14に示すとおりである。1964-65学年度から1968-69学年度までの5ヶ年間の総計をみると、さすがにフランスの642名が圧倒的で、スイス、ベルギーが400台でそれに次ぎ、300台は西独と米国、200台はカナダ、日本へは138名が留学している。

表1-15は、1966年度においてヴィエトナムから海外へ出た留学生の専攻分野とその留学先を公費と私費とに分けて示したものである。興味ある点は、農業についてはそのほとんどが公費によつており、130名中の95名が台湾へ留学しており、次いでフィリッピンの13名、日本へも6名が留学しており、やはり稲作を中心とした農業が対象になつていることを示している。

表1-10 国費および外国のスカラ・シップ

国名	国費留学先		外国のスカラ・シップ	
	1967-68	1968-69	1967-68	1968-69
オーストラリア	—		79	38
ベルギー	4		12	8
カナダ	9		55	8
チュニジア	—		—	8
フランス	74		24	69
西独	21		15	38
ギリシャ	—		—	1
イタリー	—		—	2
日本	3		17	19
韓国	—		—	3
ニュージーランド	—		—	13
スイス	7		—	7
台湾	—		—	5
米国	6		391	357
その他	2		48	—
合計	126	75	641	576

(注) 1968-69年の米国スカラ・シップは1969.1/14-9/18までの数字である。

表 1-11 米政府負担留学生数 (1951~1968年)

	1951-57		1958		1959		1960		1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		計		
	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	米 国	第3国	計
農 業	21	161	09	16	34	38	44	76	16	62	09	57	6	45	6	55	1	45	0	65	14	103	9	172	169	895	1064
通 信	20	16	4	-	18	02	06	-	-	-	-	-	-	03	-	04	-	2	-	5	-	25	-	-	48	57	105
米国援助	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	13	07	13	25	38
教 育	39	60	54	-	92	07	113	12	40	05	67	01	53	08	46	16	41	07	29	05	225	10	266	33	1065	159	1224
通信工業	05	2	-	4	8	-	04	30	1	2	-	6	-	-	12	-	13	-	-	-	48	-	-	-	91	44	185
勞 働	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	14	1	-	14	-	9	-	3	-	24	09	29	-	82	25	107
物資徴達	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02	-	1	-	03	00	03
行 政	77	24	39	08	22	06	16	13	10	03	08	10	08	-	25	-	23	01	14	-	52	14	62	21	356	100	456
厚 生	28	69	11	07	18	36	34	71	28	11	30	20	16	06	11	04	02	12	10	-	08	02	13	33	209	271	480
内 務	16	35	35	-	73	06	57	10	18	23	29	05	05	04	08	-	14	18	26	96	27	100	55	79	363	376	739
土 木	15	50	24	03	29	02	55	12	39	-	28	13	10	09	31	31	04	06	10	07	11	28	14	26	270	187	457
そ の 他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-	-	01	-	01
計	221	417	176	38	294	97	329	225	152	107	173	126	99	70	153	110	107	91	92	178	412	309	462	371	2670	2139	4809
合 計	638	214	391	554	259	299	169	263	198	721	833	4809															

表1-12 米國政府負担留學生の帰国者リスト

機 関	1951~61		1962		1963		1964		1965		1966		1967		計		総 計
	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	米 国	米 国 ↓ 第3国	
農 業	62	9 328	23	58 10	1 39	9 1 47	5 40	8 1 109	5 67	12 122	12 688	822					
通 信	31	2 5 6	6 2	2 2	—	—	—	—	—	—	—	68					
教 育	96	30 68	36 10 1	45 7 3	78 9 7	58 1 16	57 13 24	394 103 120	617								
工 業	4	1 14	2 21	—	4 12	—	—	—	—	33 1 39	73						
物質搬送	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
行 政	104	3 36	10 7 29	2 12 1	—	27 18 1	19 5 45	269									
厚 生	57	5 177	16 4 27	13 2 4	23 3 29	1 13 18	2 1 226	395									
内 務	144	— 32	11 3 5	33 2 2	8 2 14	—	40 28 3 95	21 6 216	481								
土 木	139	4 51	36 1 26	2 2 30	12 2 28	—	15 7 118	381									
計	637	54 712	141 17 137	157 10 56	156 11 91	174 2 151	156 5 235	93 36 138	1513 145 1510	3,169							

表1-13 米国政府負担 帰国留学生 (1951.3~1967.6)

機 関	計	長 期	短 期	学位取得	学位を取得しないもの	性 別	
						男	女
通 信	68	54	14	34	34	61	7
農 業	822	109	713	78	744	750	72
教 育	617	386	231	383	234	463	154
工 業	73	40	33	33	40	69	4
勞 働	63	3	60	18	15	59	4
物資搬送	-	-	-	-	-	-	-
行 政	269	167	102	113	156	239	30
厚 生	395	211	184	160	235	265	130
内 務	481	245	236	153	328	477	4
土 木	381	244	137	131	250	376	5
計	3,169	1,459	1,710	1,103	2,066	2,759	410

表1-14 私 費 留 学 生

	1964~65	1965~66	1966~67	1967~68	1968~69	計
(ヨーロッパ)						
フ ラ ン ス	602	-	-	-	40	642
ス イ ス	16	70	140	143	109	478
ベ ル ギ ー	3	72	105	147	134	461
英 国	1	2	1	1		4
西 独	4	13	52	130	167	366
イ タ リ ー	2	-	-	1	2	5
ノ ル ウ ェ ー	-	-	-	-	1	1
(米州)						
アメリカ合衆国	36	41	71	72	91	311
カ ナ ダ	18	27	33	63	61	202
(アフリカ)						
セ ネ ガ ル	1	-	-	-	-	1
(アジア・太平洋)						
香 港	-	-	-	1	-	1
日 本	17	13	17	51	40	138
ニュージーランド	2	2	1	7	-	12
台 湾	1	1	5	9	-	16
オーストラリア	-	-	1	7	-	8
フィリピン	1	1	1	-	2	5
合 計	704	242	426	632	647	2,651

(注) 1969-70の合計は780とのことであつた。

表1-15 1966年における海外留学生の分野と留学先

国 別	総 計	農 業	公共事業・ 通 信	科 学 工 学	教 育	行 政	経 済	産 業 鉱 業	新聞・出版 映 画	厚生・ 社会 学	その他
合 計	940	130	15	80	53	468	34	23	12	59	66
(公 費)											
英 国	10	—	—	—	—	—	—	—	5	4	1
イ ン ド	5	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—
ベ ル ギ ー	11	—	1	5	—	—	—	—	—	4	1
韓 国	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
デ ン マ ー ク	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
カ ナ ダ	46	—	—	28	—	—	2	11	—	5	—
米 国	176	9	9	1	36	40	12	—	—	16	53
オ ラ ン ダ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
マ レ ー シ ヤ	336	2	—	—	—	333	—	—	—	—	1
日 本	27	6	—	8	1	—	3	—	3	6	—
フ ラ ン ス	6	—	2	—	—	—	—	2	—	2	—
フ イ リ ツ ピ ン	110	13	—	—	—	87	—	—	—	5	5
シ ン ガ ポ ー ル	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
ニ ュ ー ジ ー ラ ン ド	15	1	—	7	3	—	—	3	—	1	—
西 独	26	—	—	11	6	—	—	3	1	3	2
タ イ	3	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—
ス イ ス	9	—	—	1	—	1	—	—	—	4	3
台 湾	110	95	—	—	—	—	15	—	—	—	—
オ ー ス ト ラ リ ア	43	1	1	19	6	6	2	3	3	2	—
イ タ リ ー	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
スカラ・シツプなし (私 費)	407	1	10	154	56	—	122	45	2	14	3
ベ ル ギ ー	98	—	1	48	4	—	31	10	—	2	2
カ ナ ダ	29	—	1	16	—	—	8	3	—	1	—
米 国	73	—	4	27	11	—	15	7	—	8	1
日 本	18	—	1	9	—	—	3	3	2	—	—
ニ ュ ー ジ ー ラ ン ド	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
西 独	51	—	2	24	3	—	4	18	—	—	—
ス イ ス	131	—	1	24	38	—	61	4	—	3	—
台 湾	5	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
オ ー ス ト ラ リ ア	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
総 計	1347	131	25	234	109	468	156	68	14	73	69

## 1-6 米国オハイオ大学契約チームによる教育援助

米国オハイオ大学の国際教育研究所 International Education Institute, Ohio University は、USAIDとの契約にもとづいて、ヴィエトナムの大学に対する教育協力を実施している。教育協力の対象は、サイゴン、ユエ、カントウの3国立大学の教育学部における中等教員のための教育計画およびこれらの大学のそれぞれに付置された中等教育機関の教育改善についてヴィエトナム政府、文部省に協力援助しようというものである。その協力の内容は次のようなものである。

(a)管理運営、組織、実施面の改善についての援助

(b)カリキュラム、コースの内容、教材などの開発や改善についての援助

(c)教育法、実験、技術の開発と改善についての援助

(d)中等教育の領域において米国内で勉強するために選抜された全研修生に対して、オハイオ大学はこれらの研修生訓練計画援助協力を行なう。

現在、オハイオ大学は上記の契約にもとづいて14名のスタッフメンバーをヴィエトナムに派遣している。

### A. サイゴン大学教育学部顧問団

Seated: Business Education Advisor

Miss. Marguerite Appel

Chief of Party Dr. Donald Knox

Home Economics Advisor

Dr. Doris Me Ginty

Standing: Coordinator, The Duc High School Counseling and Guidance Advisor

Dr. Bill Raines

Science Education Advisor

Dr. Clark Hubler

Administrative Assistant

Mr. David Kunze

### B. カントウ大学教育学部顧問団

Deputy Chief of Party, Mr. John Wiltmer

Teacher Education Advisor

Business Education Advisor

Mrs. Genevieve Butcher

First School Advisor

Dr. Jack Howell

### C. ユエ大学教育学部顧問団

Deputy Chief of Party

Teacher Education Advisor

Dr. Thomas L. Helms

### D. パイロット・スクール顧問団

Nguyen Hue High School, Tuy Hoa

Ban Me Thuot High School, Ban Me Thuot

Dr. James Steels

Tran Quoc Tuan High School, Quang Ngai

Gia Hoi High School, Hue  
Mr. Harold Brown  
Phan Thanh Gian School, Can Tho  
Nguyen Trung Truc School, Rach Gia  
Kien Hoa High School, Ben Tre  
Thoi Ngoc Hau, Long Xuyen  
Mr. Warren Inmel  
(Dr. Jack Howell)  
Cong Dong High School, Dist. 8 Cholon  
The Wards of The Nation School, Saigon  
Mac Dinh Chi High School, Dist. 6, Cholon  
Ly Thuong Kiet High School  
Hoc Mon Village, Gia Dinh  
Quan Trung Military Base, Gia Dinh  
Mr. Walter Smith

以上のほか、サイゴン、カントウ、ユエの3大学にはそれぞれ Local Staff として10名、3名、1名の秘書、書記、通訳、助手、運転手などが雇用されている。

これらオハイオ大学契約チームの代表者であり、Higher Education Advisor としての Dr. Howard Holland, またヴィエトナムにおける USAID Mission の Assistant Director for Education Mr. Harold Winer がサイゴンに駐在し、教育援助活動を総括している。なお、契約チームの詳細な援助活動については半年ごとに膨大な Semi-Annual Report を出している。

#### 1-7 政府の教育政策

南ヴィエトナム政府の教育・文化・青少年省の1967-68年度における報告書の中から、教育改善についての諸政策をひろつてみると次のようである。

##### (1) 初等教育

約1,000校の小学校在公衆のための Community school にかえられた。これらの新しい学校では、たとえば農業、畜産、共同生活体などの新領域をカリキュラムに折込むようにした。政府は初等教育の要求に応えるために、たとえばタイプライター、コピー印刷、セネレーター、農業器具、冷凍機、モーターバイク、モーターボート、その他特殊学校や辺地学校に適切な項目についての近代的な設備備品の供給を行なってきた。

##### (2) 中等教育

この数年間、共産側の攻撃によつて教育の妨害を受けたので、中等教育機関の校長は政府当局と密接に連絡しながら、カリキュラムのもつとも重要な部分と考えられている内容について授業を集中することによつて、学習課程の短縮を決定した。

教育省としては学生の学業成績の到達度を評価する方法として、もはや最終試験のみで学

業の到達向上を計画すべきではなく、むしろ、全学年を通じて継続的な評価を行なうべきであるとした。このような観点から、中等教育における第1級資格を取らせることを中止し、さらに、バカロレア第1試験も1972年までに廃止することとした。

### (3) 技術・職業教育

成人のための職業訓練センターの設置以外、この分野では特に重要な政策はなかつた。研究計画、方法に関しては、理論と実際との相互関係に重点がおかれた。農業、林業および畜産に関する教育については、学内で指定された個人ないしグループ作業に加うるに、地方の農家や家畜飼育者を訪問するなどの校外見学旅行や実験農場において実施される重要時期の実習が加味される。

### (4) 教員養成

第1に、有資格の十分な教官陣容をそろえた教員養成のための学校を整備する目標のもとに、教育省はサイゴン大学教育学部内に12カ月のコースを設け、全国の各種教員養成機関に対して教員の再教育を受けるよう計画した。

次に、Community schoolに適應するために、単に学校内だけに止まらず社会に対しても教師の影響力を増大させるよう教員養成計画中に主題を折込むことにした。

また、この国の教員不足は著るしく、初等教育については公立学校で3,049人の教師を必要とするのに、師範学校の卒業生は僅かに1,200人である。中等教育においては新たに425人の教師が巣立つたが、必要数はその2倍である。一方、技術・職業系の高校については基幹の教員数は十分であるが、そのすべてが満足すべき有資格者ではない。高等教育の分野では過去、現在とも海外留学を政府の施策として奨励してきたので比較的十分な教員数を確保できている。現在、南ヴェトナムにはSaigon, Hue, Dalat, Cantho, Van-Hanhに5つの総合大学があり、Saigon大学だけは十分な教官を有しているが、他の大学は、主にサイゴンに居住する大学レベルの教官の協力を依存していることが多い。

以上のような教員の不足に対しては、初等教育では、農村開発省によつて建設され財政的にも援助されているNew-Life-Hamlet校の募集教員を教育省関係へふり向けることによつて個別に急場の方途を見出している。すなわち、これらの教員はHamlet Schoolで2年間勤務した後、教育省によつて雇用換えされる。

中等教育については、師範大学の正規の教員養成計画にもとづいて特別コースが計画されている。その1例を示すと、500人の中学教師を対象とした12カ月の特別訓練計画である。なお、高等教育については、教育省としては海外の大学院教育への留学生派遣によつて大学教官の養成を一層配慮するよう計画中である。

以上のほか、政府としては教育方法の改善、就中中等教育における各種教科書の編纂について積極的な推進をはかり、この面ではUSAIDの協力と援助を受けている。

## 2. ヴィエトナムの農業教育

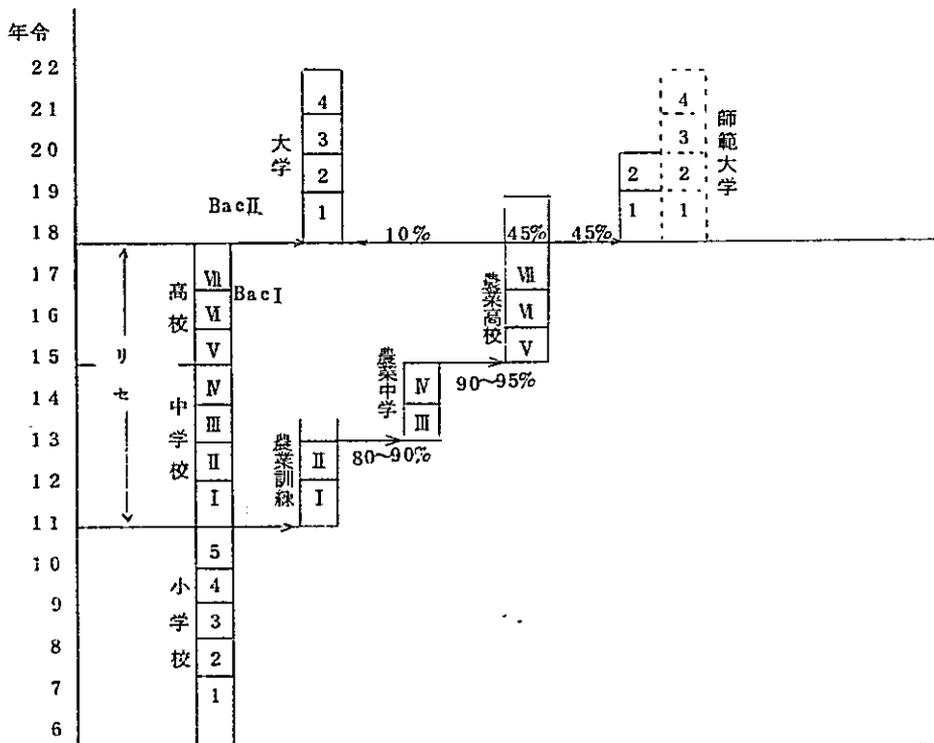
### 2-1. 農業教育の概要

ヴィエトナムにおける農業教育はこれまで皆無に等しい状態であつた。1946年、ヴィエトナムはフランスの植民地から独立したが、引続く内戦動乱のために、著るしく国内建設はおくれ、農業に関しても国の基本産業であるにもかかわらず、開発のための努力が払われたことがなかつた。フランス植民地時代にあつては、特定のPlantationあるいはEstateの対象となる産物を除いては、民生安定の基盤たるべき農業は、ヴィエトナムの自然条件、就中メコン河をはじめ多くの河川の恵みの中に放置されたまま現代を迎えるに至つている。

フランス統治時代、PlantationやEstateの経営に必要とした技術者や技能者は、フランスから派遣するか、ごく限られた少数のヴィエトナム人をフランスに留学させ養成すればことたりたわけで、ヴィエトナムにおける農業教育、農業指導者の養成については少しもかえりみられなかつた。その証拠に永い歴史を有するサイゴン大学にも農学部がなく、これをみてもフランスの植民地政策の一端をうかがい知ることができよう。

ヴィエトナムにおける農業教育は、Vacational and Technical Educationの系列の中に組み入れられており、図2-1の農業教育のフローチャートに示すように、中等教育

図2-1 農業教育のフロー・チャート



としては、農業訓練センター、農業中学、農業高校の3種があり、高等教育としては、National Agriculture Center (国立農業大学) とカントウ大学農学部がある。表2-1は中等レベルにおける技術・職業教育の1957/58-1966/67年度の推移を示したものである。

表2-1 中等レベルにおける技術・職業教育(農業教育を含む)(1957/58-1966/67)

中等教育(公立)	クラス数	教 員 数			学 生 数		
		計	男	女	計	男	女
1957-58	84	268	249	19	3,468	3,094	374
1958-59	135	294	286	8	3,855	3,422	433
1959-60	117	255	248	7	4,037	3,594	443
1960-61	102	314	310	4	4,521	4,032	489
1961-62	203	372	330	42	4,968	4,320	648
1962-63	302	743	704	39	6,202	5,273	1,029
1963-64	302	801	758	43	7,125	5,903	1,222
1964-65	308	821	751	70	7,723	6,357	1,416
1965-66	293	345	—	—	8,147	—	—
1966-67	340	510	—	—	8,615	—	—

## 2-2 農業中等教育

(1) 前掲のチャートに示されているように、ヴェトナムにおける中等農業教育の体系はきわめて複雑で、まず、普通中学校の1,2年に該当するものに公立の農業訓練センターがある。これは主として少数民族のための農業訓練を目的としたもので、月15日の短期訓練を行ない、全国に12カ所あり、約9,600人の訓練生が教育をうけている。1968年のこのセンターからの卒業生は1,921名であつた。1969年1月に、従来所属していた農村再建省から文部省へ移管になつたばかりである。これで一応学校教育体制の中に組み入れられ

たわけである。このセンターを終了したものの80~90%は、上級の農業中学校に進学するとのことであつた。

- (2) 次のレベルは第1級すなわち農業中学校ともいふべきもので、就学年限は2年、入学資格は中学校の第2学年終了者である。農業中学校では毎週33~34時間の授業があり、そのうち19~20時間は文学、歴史、地理、公民、科学などの一般講義、7~9時間は農業、植林、家畜飼育、農業土木など技術について、実験は6時間で内容としては、農場作業、耕作、家畜飼育などである。農業中学校を卒業すると、農業および家畜飼育についての初級中等教育卒業資格を与えられる。

上記の卒業生中、さらに上級の教育を続ける意志のない者に対しては、農業、林業、畜産の3部門のいずれかの専攻科へ進み、12カ月間（うち3カ月は実習）の専門教育を受ける。この専攻科を終了すると農業士、畜産士の資格をうる。

- (3) 第3のカテゴリーは中等農業教育第2級といわれている学校群で、いわゆる農業高校に該当するものである。初級の農業教育卒業程度を入学資格とし、教育年限は3年である。教育内容は、毎週36時間の授業のうち21時間は文科系および科学系の一般教育に当てられ、9時間が農業、家畜飼育、植林および農業土木の4部門において技術教育に当てられ、6時間がそれぞれ実習に当てられる。この学校の卒業生には農業、林業、畜産、農業土木に関する大学入学有資格（バカロレア第Iおよび第II）が与えられる。

農業高校卒業後、すなわちバカロレア第II取得後、中級技術員あるいは初級の中等教員を志望する者は、部門毎に競争試験によつて12カ月の教育を受けることができる。中級技術員のための部門は米作、ゴム栽培、果樹、獣医、家畜飼育、養魚、林業および土木からなり、これを終了すると治水治林官あるいは畜産官となる。初級の中等教員の部門は、農業、林業、畜産、農業土木の4部門である。

なお、農業高校卒業後、専攻科へ進むものが45%、師範大学へ進むもの45%、大学へは10%しか進学しないということであつた。

文部および青少年省に属するヴェトナムの農業中等教育は次の3つの目的をもっている。

- (1)公共・民間機関の技術幹部の後継者となる中級技術者の養成、(2)教育機関、技術訓練機関あるいは個人農園の経営または農業集団の中で働きうる者の養成、(3)各地域の農業生産を向上させるために、成人および未成年の農民を対象に季節的教育を行ない近代農業の普及につとめる。

以上の目的をもつて、1966年に農林・獣医教育局は多くの努力を払つて新しい学校の建設やクラス数の拡大、農業教育者および生徒数の増加をはかつている。すなわち、1965年までは、Bao-Loc, Hue, Can-Tho の3校しか農業高校はなかつたが、新たに Binh-Duong, Tay-Ninh, Dinh-Tuong, Ninh-Thuan, Ba-Xuyenの5校が1969年までに設立され、全体8校となつたが、将来は毎年平均3学級の増加を行ない、要員確保に努めたいということであつた。

1965-66学年度における Bao-Loc, Hue, Can-Tho, Binh-Duong の4つの公立農業高校についての数字を掲げると表2-2に示すとおりで、この中では Bao-Loc がもつとも規模

表2-2 公立農業高校の規模(1965-66年度)

学校名	クラス数	教員数			学生数
		計	男	女	
Bao-Loc	19	18	13	5	761
Hue	14	10	7	3	474
Can-Tho	16	15	11	4	570
Binh-Duong	2	7	5	2	84
計	51	50	36	14	1,889

模が大きく、ついで Can-Tho となっている。

なお、1965-66、1968-69の学年度について別の統計を引用すると表2-3に示すとくである。

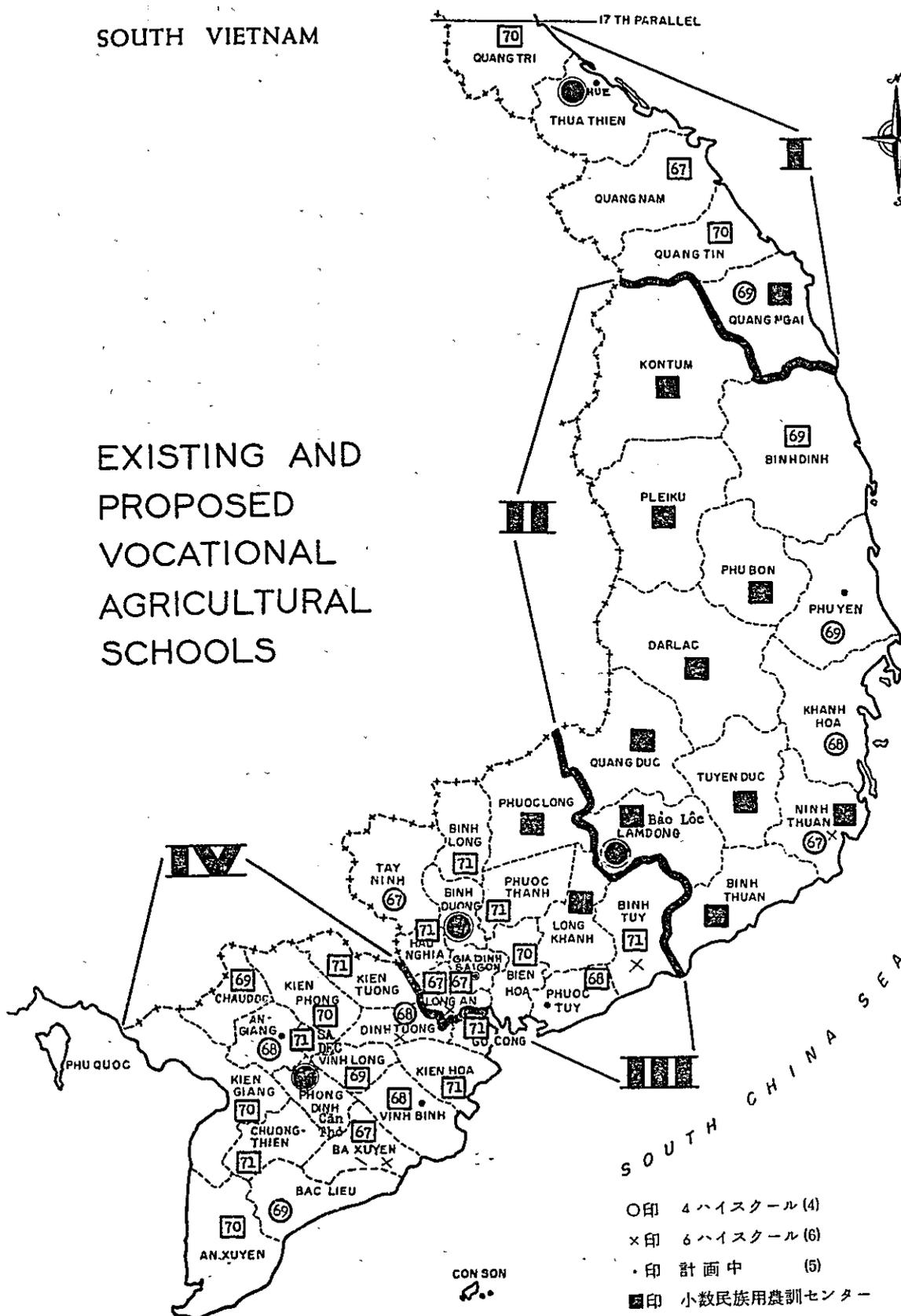
表2-3 公立農業高校の拡充(1967-68, 1968-69年度)

年 度	学校数	学生数
1965-66	4	1,889
1967-68	5	2,672
1968-69	8	3,215

なお、教育省農業教育局で入手した1967年6月現在における農業高校と農業訓練センターの現状および将来計画を図示すると図2-6のごとくである。

SOUTH VIETNAM

EXISTING AND PROPOSED VOCATIONAL AGRICULTURAL SCHOOLS



- 印 4ハイスクール(4)
- ×印 6ハイスクール(6)
- ・印 計画中 (5)
- 印 小教民族用農訓センター

図 2 - 6 農業教育の現状と将来 (June 1967 現在)

### 2-3 農業高等教育

技術・職業系列における農業高等教育機関、すなわち第3級レベルの学校としては、サイゴンにあるAdvanced School of Agriculture, Forestry and Breeding（現在はNational Agriculture Centerに名称変更）が唯一の機関であり、総合大学の系列では、今回調査団が訪問したCan-Tho 大学農学部が唯一のものである。

#### (1) 国立農業大学 National Agriculture Center

前述のごとく、技術・職業系列における高等教育機関は1966/67年度において7校あり、その中の1つが国立農業大学である。

サイゴンにあるこの国立農業大学の正式名称は、現在National Agriculture Centerと改称されているが、4年制のCollege levelの学校である。1959年の創設でまだ10年ほどの歴史しかないが、カントウ大学に農学部が設置されるまでは、この学校が南ヴェトナムにおける唯一の農業関係の高等教育機関であつた。設立の当初は、農林獣医高等専門学校であつたが、1968年11月9日に前述のごとくNational Agriculture Centerと名称を改めた。現在、学科としては、農業、林業、獣医畜産の3部門からなっており、近い将来、水産と土木部門を開設の計画がある。このセンターのクラス数、教員数、学生数を掲げると表2-4に示すとおりである。

表2-4 国立農業大学のクラス数、教員数および学生数

年 度	クラス数	教 員 数			学 生 数		
		計	男	女	計	男	女
1965-66	9	32	30	2	319	297	22
1968-69	12	71			349		

このセンターは、農業に関する公共および民間活動における指導的役割を果たす官吏と技術者の養成を目的とした4年制の大学で、入学受験資格は、普通中等教育においてバカロレア第Iおよび第IIの取得者、農業中等教育におけるバカロレア取得者、および中等農業師範学校の卒業者となつている。

履習科目は一般授業科目49に加うるに、選択科目（a.農業、b.土木、c.農業経済、d.水産、e.農業工学）の中から17科目を履習したものに農業技師、一般授業科目46に加うるに、獣医学の分野で必要とする学科目を習得したものに獣医技師の資格が与えられる。なお、1969-70年度から大学院課程を設置する計画があるということである。

本センターの入学募集人員は、1967-68年度120名、1968-69年度150名、1969-70年度は200名の予定で、教員総数81名中、教授級の教員は37名ということであつた。

(2) カントウ大学農学部

1) 沿革と教育目標

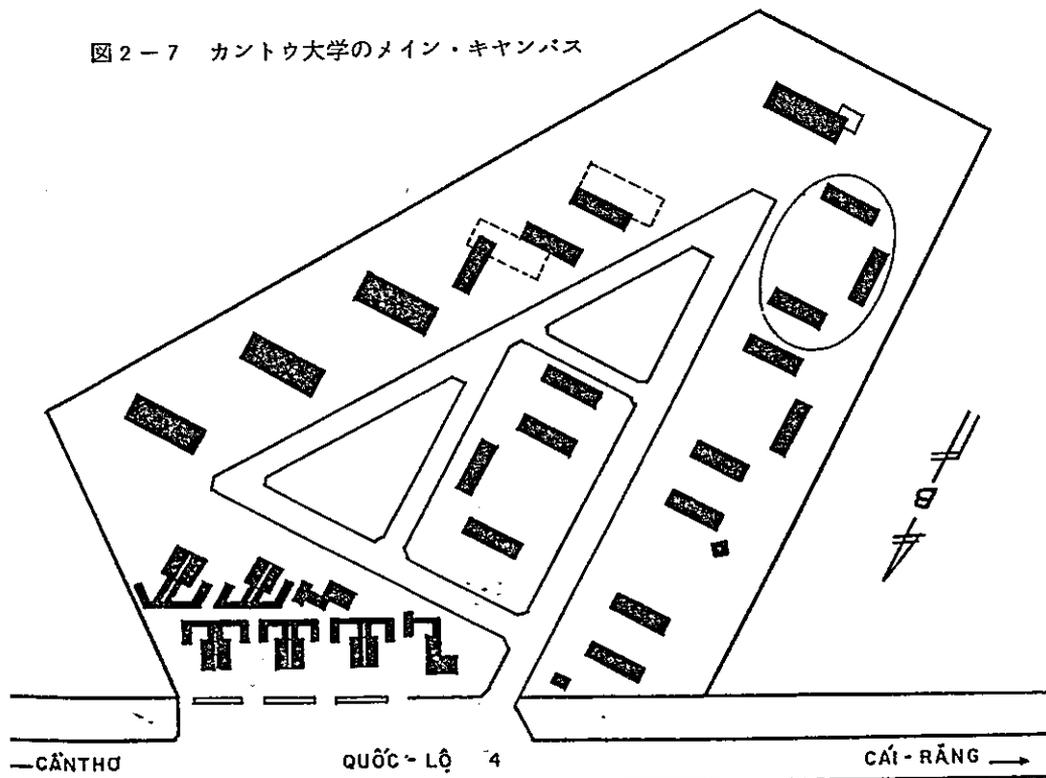
カントウ省はメコンデルタの中央に位置し、グイ、エトナム政府および地元民の要望に応じて、同省の中心都市であるカントウ市に国立の総合大学としてカントウ大学の設立が決定されたのは1966年3月であつた。同大学には文学部、理学部、法・社会科学部、教育学部および農学部の5学部の設置が決定されており、農学部の最初の入学試験は1968年9月に実施され、800人以上の志願者の中から40名を採択した。施設および教官陣の現状から合格者を制限せざるを得なかつたと思われるが、合格率5%以下というのは、きわめて厳しい条件であり、同時にメコンデルタ地域の人びとがカントウ大学農学部に寄せる期待のほどもうかがい知ることができよう。

カントウ大学に農学部を設置した目的については前にも述べたが、実際的な農業指導要員の養成を第1義的な目標としており、伝統的なグイ、エトナム農法の近代化を図るために、肥沃なメコンデルタに有能な農業技術者を送り出すことであつた。

2) 現大学の建物と敷地

現在の大学キャンパスは約5ヘクタールで、約1ヘクタールの附属実験農場と、図2-7の本部キャンパスと街中に理学関係の実験室を有している。本部の建物とその配置は図2-7のとおりであるが、農学部は構内南西角の一隅に3棟の平屋よりなつている。

図2-7 カントウ大学のメイン・キャンパス



### 3) 教官組織、専攻分野、学生数

カントウ大学農学部では、前述のごとくすでに1968/69年度を創設第1年度として、40名の学生を選択し、1968年10月から第1年次第1学期の授業を開始しているわけであるが、その専攻分野は一応農学科へ進むための一般教育としてのカリキュラムが提供されている。しかしながら、1968年2月のテト攻勢による施設の破壊によつて、カリキュラムどおりの授業は必ずしも行なわれていないようで、第1年次の授業単位数が著るしく少ないことも、それを裏付けているように思われる。1969年の9月には第2回生の募集、選択試験が行なわれ、その際には農学科および畜産学科それぞれ30名、計60名の新入生を受入れている。後述するように、農学科と畜産学科とにおける一般教育科目には共通的な学科目が多いので、第1回生の単位不足は、第2回生の授業と合併講義でカバーされている。農学教育の基礎として必要な一般教育については、現在、主として理学部の教官が当たり、1部を農学部の教官およびサイゴンからの非常勤講師によつて埋めている。

現在、カントウ大学農学部には席をおく教官は、学部長のDr. Nguyen Viet Truong教授ほか11名であるが、学部長以外に教授は皆無で、いずれも24, 25才から30才前後の若い助教授ないし助手諸君で、博士号をもっている人もいない。また、若い教官諸君は、カナダの大学を卒業した1名を除いて、他はすべてサイゴンの農業大学（現在National Agriculture Center）出身者で、彼等の多くは兵役の義務は一応終了しているが、現在予備役として年何週間かのMilitary Serviceを課せられている。参考までに農学部教官の名簿を以下に掲げる。

Nguyen Viêt Truong	Dr. Dean, Faculty of Agriculture オーストラリアの大学卒 牧草学
Trần Đăng Hồng	Bio-Agronomy, Rice Section サイゴン農科大学卒
Nguyen Van Huynh	Engineer of Agronomy Section サイゴン農科大学卒
Tran Van Hoa	Crop Science Section サイゴン農科大学卒
Nguyễn Dương	Chemical Food Engineering, Food Processing カナダの大学卒

Hà Huy Hoàng	Economic Section サイゴン農科大学卒
Võ Ai Quốc	Animal Husbandry, Nutrition Swine Expert サイゴン農科大学卒
Nguyễn Thương Chánh	Engineer of Animal Science-Parasitology サイゴン農科大学卒
Châu Văn Dung	Engineer of Veterinary and Animal Husbandry サイゴン農科大学卒
Nguyễn Đức Thành	Engineer of Animal Science and Fishery サイゴン農科大学卒
Nguyễn Thái Vũ	Farm Machinery Section サイゴン農科大学卒
Phạm Thanh Bạch	Engineer of Machinery Section 芸術産業学科大学卒

#### 4) カリキュラム

大学当局より提示された農学科および畜産学科に関するカリキュラムは次のようなものであつた。農学科と畜産学科とでは必ずしも記載方法が同じではないが、現在学生が在席する第1学年と第2学年については、実施中のカリキュラムであるが、第3学年以上については、日本からの派遣教官の事情もあるので多少の変更はあり得るし、また、大学当局としても再検討したいと考えているので、未定稿カリキュラムとして受けとつて欲しいといふことであつた。

なお、特に注目すべきところは、それぞれの学科のカリキュラムについては、すべて必修科目のみでいわゆる選択科目というものはない。また、農業の實際を理解し、農業の實際的指導者の養成を主眼におくたてまえから実技に習熟させることを重視して、農場実習のほかにそれぞれの科目の単位計算の中にも、実験実習を折込んでいる。すなわち、カントウ大学農学部でいう1単位の計算は、10時間の講義と10時間ないし15時間の実験実習を合算したものである。

卒業の要件としては、設定されたすべての単位をパスしなければならない。また、第1学年から第2学年への進級には、第1学年に設定された単位の80%以上をパスしなければならず、残りの単位については、第2学年中に必ず取ることが条件とされている。

AGRONOMY (農 学 科)

FIRST YEAR		Theorty	Practical	Credit
1. Zoology	(動物学)	60hrs/y	75 hrs/y	3
2. Botany	(植物学)	60	75	3
3. Physics	(物理学)	60	75	3
4. Chemistry	(化学)	60	75	3
5. Mathematics	(数学)	30	30	1
6. Introductory Agriculture	(農業概論)	45	—	2
7. English	(英語)	60	90	3
8. Farm work	(農場実習)	—	90	1
9. Observation tour, 40/hours	(見学旅行)	—	—	—
		<u>375</u>	<u>510</u>	<u>19</u>
SECOND YEAR				
1. Introductory Agronomy	(農業概論)	30	30	1½
2. Plant Physiology (general)	(植物生理学)	45	90	2½
3. Plant Systematics	(植物分類学)	30	30	1
4. Plant Ecology	(植物生態学)	20	—	1
5. Animal Physiology	(動物生理学)	80	60	3½
6. Geology	(地質学)	30	30	1½
7. Entomology	(昆虫学)	30	60	1½
8. Biochemistry	(生物化学)	30	30	1½
9. Principle of different type of Engines	(発動機概論)	20	30	1
10. Meteorology	(気象学)	20	30	1
11. Statistics	(統計学)	20	20	1
12. English	(英語)	60	60	2½
13. Observation tours (55 hours)	(見学旅行)	—	—	—
		<u>415</u>	<u>470</u>	<u>19½</u>
THIRD YEAR		Theorty	Practical	Credit
1. Plant Physiology (nutrition and growth)	(植物生理学) 栄養と生長	45	60	2½
2. Soil Science (Physics and chemistry)	(土壌学) 物理・化学	60	45	2½
3. Agricultural Hydrology	(農業水文学)	25	20	1

4. Agricultural Machinery	(農業機械学)	25	60	1½
5. Microbiology	(微生物学)	60	90	3
6. Fruit Trees (Citrus, Banana)	(果樹園芸学) 柑橘・バナナ	30	60	1½
7. Vegetable	(蔬菜園芸学)	30	45	1½
8. Rice Plant (morphology and physiology)	(稻 学)	30	40	2
9. Animal Husbandry (poultry and cattle)	(畜 産 学)	45	60	2
10. Rural Construction	(農 村 建 設)	20	30	1
11. Research Method	(研 究 方 法)	15	30	1
12. English	(英 語)	40	1-	1½
13. Observation tours (40 hours)	(見 学 旅 行)	—	—	
		<u>425</u>	<u>540</u>	<u>21</u>
FOURTH YEAR				
1. Soil Science (soil protection)	(土 壤 学) 保 全	20	20	1
2. Plant Protection (Insect, Disease, Weed control)	(植 物 防 疫) 昆 虫・病 害・雜 草	60	90	3
3. Plant Propagation	(植 物 繁 殖)	30	60	1½
4. Food Processing	(食 品 加 工)	15	15	1
5. Technics of harvesting and storage	(収 獲・貯 蔵・技 術)	30	30	1
6. Genetics and Plant Breeding	(遺 伝・植 物 育 種)	30	60	1
7. Rice Cultivation	(稻 裁 培)	30	60	2
8. Cash crops	(換 金 作 物)	45	60	2
9. Fruit Trees (tropical)	(熱 帶 果 樹)	20	40	1½
10. Industries Plant	(産 業 植 物)	30	45	1½
11. Animal husbandry (fish and pig)	(畜 産 学) 魚 類 と プ タ	45	60	2
12. Agricultural Economics	(農 業 經 済 学)	30	—	1
13. Farm management	(農 場 管 理 学)	10	—	1
14. Extension	(普 及 事 業)	20	—	½
		<u>435</u>	<u>540</u>	<u>20</u>

ANIMAL HUSBANDRY (畜産学科)

FIRST YEAR

1rst Semester (第1学期)

		Credit
1. Botany	(植物学)	4
2. Zoology 1	(動物学 1)	4
3. Chemistry	(化学)	6
4. Physic 1	(物理学 1)	3
5. An introduction to Agriculture	(農業概論)	3
6. Farm Practice	(農場実習)	1
7. Japanese	(日本語)	2
8. English	(英語)	2

2nd Semester (第2学期)

1. Zoology 2	(動物学 2)	4
2. Organic Chemistry	(有機化学)	6
3. Physic 2	(物理学 2)	3
4. Mathematic	(数学)	4
5. Farm Practice	(農場実習)	1
6. Japanese	(日本語)	2
7. English	(英語)	2

Tot. 47 Credit

SECOND YEAR

1rst Semester (第1学期)

1. Statistic	(統計学)	3
2. Biochemistry 1	(生物化学 1)	3
3. Zootechny	(畜産学)	3
4. Anatomy	(解剖学)	4
5. Physiology 1	(生理学 1)	4
6. Feeds and Feeding	(飼料および飼養)	3
7. Japanese	(日本語)	2
8. English	(英語)	2
9. Farm Practice	(農場実習)	1

2nd Semester (第2学期)

		Credit
1. Economic	(経済学)	3
2. Biochemistry 2	(生物化学 2)	3
3. Genetic	(遺伝学)	3
4. Physiology 2	(生理学 2)	4
5. Animal Nutrition	(動物栄養学)	3
6. Breeds Livestock Judging	(家畜判定)	3
7. Japanese	(日本語)	2
8. English	(英語)	2
9. Farm practice	(農場実習)	1

Tot. 49 Credit

### THIRSD YEAR

#### 1rst Semester (第1学期)

1. Poultry Production 1	(家禽生産1)	-----	4
2. Swine Production 1	(豚 生産1)	-----	4
3. Cattle Production	(牛 生産)	-----	4
4. Physiology of Reproduction	(繁殖生理学)	-----	3
5. Forage Crops	(飼料作物)	-----	2
6. Japanese	(日 本 語)	-----	2
7. English	(英 語)	-----	2
8. Farm Practice	(農場実習)	-----	1
9. Seminar	(演 習)	-----	1

#### 2nd Semester (第2学期)

1. General Microbiology	(微生物汎論)	-----	3
2. Poultry Production 2	(家禽生産2)	-----	4
3. Swine Production 2	(豚 生産2)	-----	4
4. Artificial Insemination	(人工授精)	-----	2
5. Pathology	(病 理 学)	-----	3
6. Farm Practice	(農場実習)	-----	1
7. Japanese	(日 本 語)	-----	2
8. English	(英 語)	-----	2
9. Seminar	(演 習)	-----	1
10. Forage Crops	(飼料作物)	-----	3

Tot. 48 Credit

### FOURTH YEAR

#### 1rst Semester (第1学期)

Credits

1. Diseases of Swine	(豚 の 疾 病 )	-----	3
2. Diseases of Poultry	(家 禽 の 疾 病 )	-----	3
3. Diseases of Cattle	(牛 の 疾 病 )	-----	3
4. Fishery 1	(水 産 学 1 )	-----	3
5. Animal Breeding	(動 物 育 種 学 )	-----	4
6. Seminar	(演 習 )	-----	1
7. Farm Practice	(農 場 実 習 )	-----	1
8. Processing	(畜 産 加 工 )	-----	2
9. Japanese	(日 本 語 )	-----	2
10. English	(英 語 )	-----	2

2nd Semester (第2学期)

1. Poultry Nutrition	(家禽栄養学)	-----2
2. Swine Nutrition	(豚 栄養学)	-----2
3. Duck Production	(アヒル生産)	-----3
4. Fishery 2	(水産学2)	-----3
5. Farm Management	(農場管理)	-----4
6. Marketing of Livestock Product	(畜産物のマーケティング)	-----3
7. Seminar	(演 習)	-----1
8. Farm Practice	(農場実習)	-----1
9. Processing	(畜産加工)	-----2
10. Japanese	(日 本 語)	-----2
11. English	(英 語)	-----2

Tot.49Credit

6) 将来計画

カントウ大学全般についての将来の移転拡充計画については前にも簡単にふれたが、現在の5haのキャンパスでは、農学部だけについても、教室、実験室、教官研究室などの整備計画を遂行するには限度があるように思われる。

農学部については、ともかく農学科、畜産学科の2学科でスタートしたが、すでに在学している学生は第2年次生40名、第1年次生60名、来年度からは100名を入学させたい希望をもっており、かつ近い将来に上記2学科のほか、農業工学科、農芸化学科、農業経済学科の3学科の設置が当初からの計画となつている。大学当局より提示された将来計画チャートを示すと図2-14のとおりである。

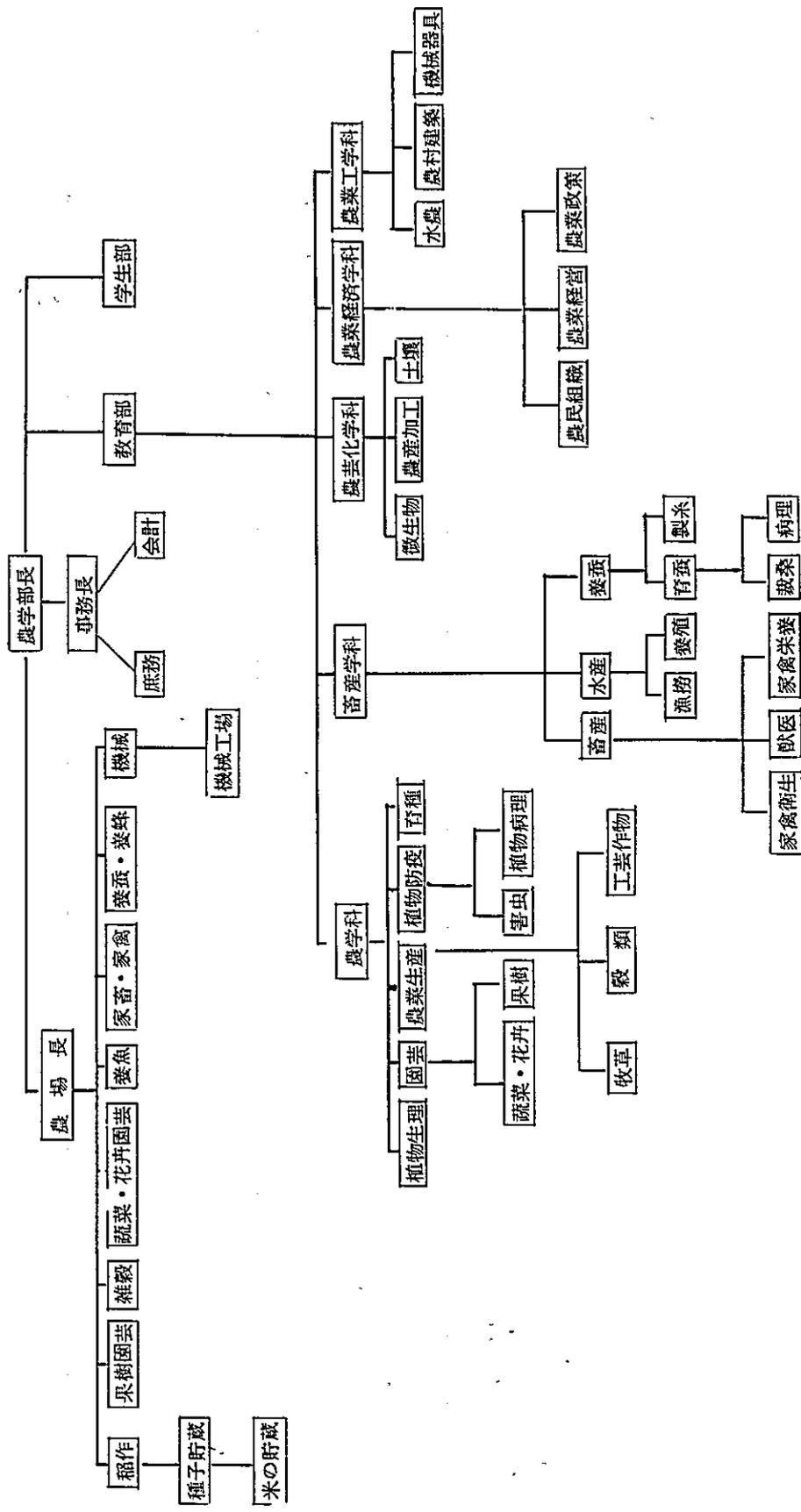


図2-1-4 カントウ大学農学部将来計画チャート

### 3. カントウ大学農学部に対する教育協力

#### 3-1 カントウ大学農業部協力の経緯

カントウ大学農学部に対するわが国の教育協力については、かねてよりアジア議員連盟(APU)および東南アジア農業教育開発協力会においてこの問題を取上げ、1967年には千葉三郎議員はじめAPUの方々が現地を訪問され、次いで1967年には東京農業大学鈴木正三教授を団長とする調査団が派遣され、さらに1968年8月、川本信之博士はイスラエルからの帰途カントウを訪れ、テト攻勢による大学の生々しい被害状況を視察してこられた。一方、協力会では1965年5月カントウ大学の農学部長 Dr. Nguyen Viet Truong教授およびPham Van Kim助手の2氏を日本に招致し、わが国の大学や農事試験場、農業機械の工場など視察してもらい、わが国の大学教育や科学技術のレベルについて理解を深める機会を与えられた。

以上のごとく、東南アジアの農業教育に深い関心と熱意をもった方々の努力の積み重ねによってカントウ大学農学部に対する国際教育協力の基盤が造成され、今回の政府レベルにおける調査団の派遣へと発展したわけであるが、わが国としては、このような大規模な大学レベルでの国際教育協力は最初のケースでもあり、かつアジア地域におけるわが国の果たすべき役割の新しい柱として開発途上諸国に対する教育協力のモデルケースともなるので、団員一同その責の重大さを痛感した次第である。

川本博士によれば、前回の訪問以来この1年間に大学の諸施設の整備は見違えるほどで、特にテト攻勢による被害の復旧もほとんど完了して当時の面影はその片鱗も止めていなかった。また、農学部創設の当初計画では、教官要員の養成計画など米国への依存性が明記されていたが、この1年間に、日本の教育レベルに対する認識も深まり、同じアジアの米食民族の間での国際教育協力への関心も高まり、全面的にわが国との協力体制へ大学並びに政府当局者の考え方が変わってきたことは、今回の調査活動を通じて団員一同直接肌身に感じたことであった。

#### 3-2 教育協力の分野と期間

##### (1) 協力分野の選定

カントウ大学農学部の当初計画では、図2-14にも示されているように、農学、畜産学、農芸化学、農業経済学、農業工学の5学科の設置を目標にされていたが、実際には1968-69年度を初年度とした第1回生の入学に当っては、施設並びに教官陣容を考慮して、農学専攻の40名に限定し、1969-70年度の第2回生の募集に際しては、農学と畜産の2専攻で60名の入学を許可している。大学当局より調査団に提示された前掲のカリキュラムも農学と畜産の2専攻分野に限ったもので、その他については計画年度などの話も具体的にはなかつ

たので、当分の間、この2専攻分野を中心に教育内容を充実し実績をみて行く方針のように受けとられた。

一般的にいて、農学部を創設する場合、十分な教官組織と施設設備を期待できる場合は別として、当初からどの程度まで分化させる必要があるかを定めることは、きわめて慎重を要する問題である。ヴェトナムにおいて農業開発を担当する実際的な農業指導者や技術者の養成を目途に創設された唯一の農業学部を設定すべき専攻分野としては、学科レベルであまり多くの専攻分野をたてず、総合農学的な教育体制をとり、卒業研究課題の指導において専攻の特徴を生かすということがより实际的であろう。わが国明治100年の高等農業教育のあゆみを顧みても、当初は全学部を一体としたカリキュラムから順次、農芸化学、畜産学、農業経済学、農業工学などが分化し、今日のような学科の独立制をみるに至っているが、昨今の大学改革の問題提起において、再び教官組織と教育組織の分離が叫ばれて、学科の性格が再検討されつつある。以上のような観点から調査団としては、Departmentをわが国の「学科」という概念からとらえることなく、むしろ教官組織に近い形として考え、教育組織としてはAgronomyとAnimal Husbandryの2コースを設定し、それぞれのDepartmentはその主専攻分野major fieldの授業を提供するという体制で両者の合意が得られた。従って、専門教育科目としてはAgronomyやAnimal HusbandryのDepartmentに入っていない農芸化学、農業工学、農業経済学に関する必要な授業科目が入ってくるのは当然である。

大学側から提示されたカリキュラムは専門科目については暫定的なものであり、農学専攻と畜産学専攻とでは、多少考え方に統一を欠く点もあるが、一応提示されたカリキュラムを素材として、授業科目の分担について大学側と原則的な協議と作業を行なった。その基本的考え方は次のとおりである。

- 1) 教養関係を含む一般教育科目、基礎教育科目を原則としてヴェトナム側で担当すること。
- 2) 専門教育科目についても、ヴェトナム側で担当可能な授業科目はできるだけ優先的に配慮すること。
- 3) 熱帯農業など現地と結びつきの強いもので、日本側で担当することが困難ないし適当でないものについては、ヴェトナム側で特別の配慮をすること。
- 4) 日本側で担当可能な授業科目を一応相互で確認しておくこと。

以上の方針に従って、カリキュラムに編成された授業科目を1表に整理してみると、表3-1に示すとおりである。ヴェトナム側で現に担当中ないし担当可能な授業科目については、その担当教官の氏名、居住地区およびどこで勉強したか、学位の有無なども参考までに併記した。

表 3 - 1 授業科目の担当区分についての協議結果

( 授業科目 )	( 担当教官名 )	( 教官の居住地区 )	( 教官の経歴 )
(1) 一般教育科目			
動物学	Tran Nguon Phieu	(Saigon)	フランス留学
植物学	Pham Hoang Ho	(Cantho)	フランス留学 Dr. 学長
物理学	Dong Si Khiem	(Saigon)	
化学	Dao Ngoc Bich	(Cantho)	
数学	Nguyen Van Thach	(Cantho)	フランス留学 Dr.
英語			
日本語			
(2) ベトナム側担当の授業科目			
農業概論	Nguyen Viet Truong	(Cantho)	オーストラリア留学 Dr. 農学部長
農学概論	"		
植物生理学	"		
飼料作物学	"		
植物分類学	Pham Hoang Ho	(Cantho)	前 掲
植物生態学	Phung Trung Ngan	(Saigon)	フランス・米国留学 Dr.
動物生理学	Nguyen Thanh Hai	( " )	米国留学 Dr.
地質学	Tran Kim Thach	( " )	英国留学 Dr.
昆虫学	Ngo Dinh Ngoan	( " )	米国留学
発動機概論	Pham Thanh Bach	(Cantho)	農学部助教授
気象学	Tran Dang Hong	( " )	"
統計学	Nguyen Thang Tung	( " )	"
(3) 日本側担当困難な授業科目			
[ 農学科関係 ]	[ 畜産学科関係 ]		
農村建設	畜産物マーケティング		
換金作物			
熱帯果樹			
産業植物			
普及事業			

(4) 日本側で担当可能な授業科目

〔農学科関係〕

土 壤 学  
農業水利学  
農業機械学  
微生物学  
果樹園芸学  
蔬菜園芸学  
稻 学  
畜 産 学  
研究方法  
植物防疫  
植物繁殖  
食品加工  
収穫・貯蔵技術  
遺伝・植物育種  
稻 栽 培  
魚 学  
農業経済学  
農場管理学  
生物化学

〔畜産学科関係〕

生物化学  
畜 産 学  
解 剖 学  
飼料および飼養  
遺 伝 学  
動物栄養学  
家畜判定  
家禽生産  
豚 生 産  
牛 生 産  
繁殖生理学  
微生物汎論  
人工授精  
病 理 学  
豚の疾病  
家禽の疾病  
牛の疾病  
水 産 学  
動物育種学  
畜産加工  
家禽栄養学  
豚栄養学  
アヒル生産  
農業経済学

上記第4項の日本側で担当可能な授業科目を学科目に整理してみると、それぞれ次のようにまとめることができよう。

( 農 学 科 )	( 畜 産 学 科 )
土 壤 学 [ 土壤物理化学 土壤保全 ] 作 物 学 [ 稻 学 稻 栽 培 収 穫 ・ 貯 蔵 技 術 ] 園 芸 学 [ 果 樹 園 芸 学 蔬 菜 園 芸 学 植 物 繁 殖 ] 植物防疫学 [ 微生物学 植物防疫 ]	生物化学 畜 産 学 [ 畜産学総論 畜産学各論 — 家畜 畜産栄養学各論 (豚 飼料および飼養 牛 家畜判定 アヒル ) ] 生理学・解剖学 [ 解 剖 学 繁殖生理学 人工授精 ] 遺伝・育種学 [ 遺 伝 学 ・ 植 物 育 種 学 動 物 育 種 学 ]
農業土木学 農業機械学 農業経済学 [ 農業経済学 農場管理学 ]	家畜疾病学 [ 微生物汎論 病 理 学 疾病学各論 — (豚 家禽 牛 ) ] 農業(製造)学 [ 畜産加工 食 品 ] 水 産 学 [ 水産生物学 水 産 学 ]

なお、カントウ大学側では、第1年次、第2年次のカリキュラムはすでに実施中であるが、農業教育の専門課程に入る第3年次、第4年次のカリキュラムについては、まだ流動的であり、日本との協力体制が具体化する段階において変更の余地があることを認めており、その意味では暫定案でもあるが、一見して明らかなおり、専門教育については、そのほとんどを日本側に期待する授業科目で構成されており、いわゆる単発的な授業科目による教育協力とは本質的に異なり、教育目的に添ったカリキュラムの編成をも加えた全面的な教育協力である点を強調しておかねばならない。

(2) 協力期間

協力期間については、Record of Discussions の第12項では原則として3年を越えないものとするというきわめて厳しい条項となっているが、協議を通じて得た調査団全員の印象は、少なくとも5年以上とすることの必要性を痛感した。

その理由の主要なものを掲げると次のごとくである。

- 1) カントウ大学農学部当初の設置計画では、教官養成について米国の援助を求めることが考えられていたが、過去1年間で100%日本への協力要請に方針が変えられたことである。Post Vietnamについての現地政府並びに大学当局の基本的姿勢を見ることができよう。
- 2) 農学部の教授陣については、すべて日本からの派遣教官および日本に留学したものをもち、サイゴンの農業大学など現在ベトナムの他大学に奉職する教授は、非常勤講師として依頼することはあっても、専任教官としては招致しない方針が打出されている。
- 3) 農学部教官要員の養成計画としては、5年間に20名の留学生を日本の大学の博士コースに送り、学位取得できたものを教官として採用する方針が決められている。わが国の博士コースは4年制大学卒業後、大学院博士課程に最低5年間在席しなければならないので、最短期間を取っても5年を要する。従って、派遣教官を3年で引上げるようなことになれば、教授皆無の状態となり、せっかくの日本の教育協力を断層を生ずる結果となる。
- 4) 教育協力の効果は、3年という短期では十分でなく、派遣教官が教えた学生が留学生として日本へ留学し、帰国してその後継者となる体制ができて始めて評価を受けることになる。
- 5) 派遣教官はもちろん英語によって講義をするわけであるが、前掲のカリキュラムにも明らかのように、英語と並んで日本語が必修科目として毎学期組み込まれている。これはカントウ大学農学部が恒久的に日本との教育協力を切望している所以であるとみてよいであろう。

以上のような観点から、調査団一同、ヴィエトナム政府文部次官およびカントウ大学学長からの期限延長の熱望を、敢えて原則論で抑えることの苦しい協議を行ってきただけに、実施の段階において、責任ある教育協力が果せるよう協力期限延長の可能性を含めた協定が作成されることを心から念願する次第である。

### 3-3 派遣教官

Record of Discussions, Annex I に記載された派遣教官は、農学と畜産学の両専門分野において、それぞれ教授1、特別研究員1、計4名で、2名の教授のうち1名は、この教育援助プログラムのリーダーとなることが決められており、その他の必要な教官については、その専門分野も派遣数を明記されていないが、別途コロンボプランなどによって派遣するということである。

前項で詳細に述べているとおり、大学当局との協議を通じて相互理解が得られている派遣教官の専門分野は、2専攻分野を前提としても最低次に示す学科目は必要である。

農学：作物学、園芸学、植物防疫（植物病理、害虫）、土壌学……………以上4学科目  
畜産学：畜産学、生物化学、遺伝育種学、生理・解剖学、病理学（疾病学）、  
畜産加工（農産製造学）、水産学……………以上7学科目

なお、大学当局からの強い要望は、1970年10月の新学期から第1回生が専門課程に入ってくるまで、1970-71年度には農学関係の4名、畜産学関係の4名を、1971-72年度までには11名全員の派遣がないと教育に支障をきたすということであった。

念のため申添えると、ヴィエトナムの大学は、第1学期が10月-2月中旬、第2学期が2月中旬-6月となっており、7月-9月の3カ月が夏季休暇である。以上のような学年進行を配慮して教官の派遣計画をたてる必要がある。

次に教官派遣に関連して、教官が現地で受ける処遇にて、Record of DiscussionsのAnnexに記載されている1.2の項目についてその内容を下記のとおり補述したい。

(1) 住宅について、派遣された日本側教官とその家族のための宿舎は、現在構内に建設中の3階建の教授用フラットに、6家族分が留保される予定である。この宿舎は、おゝむね4月には完成の予定で、他に学長及び4人の学部長宿舎も、同一構内に建設が進められている。この宿舎及び、備え付けの家具類の使用は勿論、ヴィエトナム政府からの提供により無料であるが、ガス、水道、電気料金については現在、他に協力中の各国専門家及び、ヴィエトナム人教授と同様有料であり、専門家の負担の由である。但し、この点はRecord of Discussion及び協定との関連で、今後改善される可能性はある。

なお、長期派遣の教官要員以外の短期の教官要員については、上記宿舎の他にカントウ市内にある、適当な宿舎をヴィエトナム側で借上げ提供される予定である。

(2) 派遣される専門家の宿舎と大学への通勤経費は、長期専門家は構内のため問題外として、カントウ市内の宿舎から通勤する短期専門家については、スクールバスの無料利用が認められている。

(3) 派遣される専門家の公用によるヴィエトナム国内の旅行経費は、交通費、宿泊日当経費等をヴィエトナム側で負担する。

(4) 派遣される専門家の医療費については、国公立病院での加療についてのみ、全額無料とされ、私設の病院での加療については、ヴィエトナム政府の定める定額を超える分について専門家負担となっている。

(5) 以上補述したところ以外については、Annex記載のとおりである。

### 3-4 農学部教官の養成計画

わが国は、毎年ヴィエトナムから国費留学生（学部留学生、研究留学生）を招致しているが最近における事情を示すと表3-2のとおりである。

表 3-2 過去 5 年採用のグイエトナム人国費留学生専攻調べ

	40		41		42		43		44		計	
	学部	研究	学部	研究	学部	研究	学部	研究	学部	研究	学部	研究
経済商学系	1					1	3	3		1	8	5
教育学系	2	1									2	1
文学系						1						1
理学系		3	1	1		1		2		1	1	8
工学系	5	1	5	5	4	2	2	1	3	2	19	11
水産学系		1					1	2		2	1	5
農業経済系	1										1	
農学系	林学							1				1
	作物学									3		3
	畜産学									1		1
	農業土木									1		1
	農業化学							1				1
薬学系						1						1
計	9	6	8	6	6	6	6	10	3	11	32	39

Record of Discussion 第 6 項では、将来カントウ大学の教官要員となるべきもの日本の留学については、日本の文部省が従来から行なっている国費留学生の枠内で、このプログラムを推進することが述べられているが、グイエトナム政府当局からは、グイエトナムへの国費留学生の割当数の拡大の希望が述べられるとともに、日本政府からグイエトナム政府に対して、割当数の中でカントウ大学農学部教官要員養成の実をあげるよう勧告して欲しい旨の陳述があった。いろいろの事情をふまえての発言と思われるが、現地政府の責任ある地位の方（文部次官）からの要望だけに、わが国政府も何らかの方法でこの要望が達せられるよう配慮を頂ければ幸いである。

なお、カントウ大学当局では、農学部教官要員の養成計画として、5 年間に 20 名の博士コース学位取得者を希望しており、農学および畜産学の両専攻分野について、とりあえず第 1、第 2 年度に次のような具体的計画をもっている。（表 3-3）

表 3-3 日本政府負担国費留学生制度による  
カントウ大学農学部教官要員養成計画

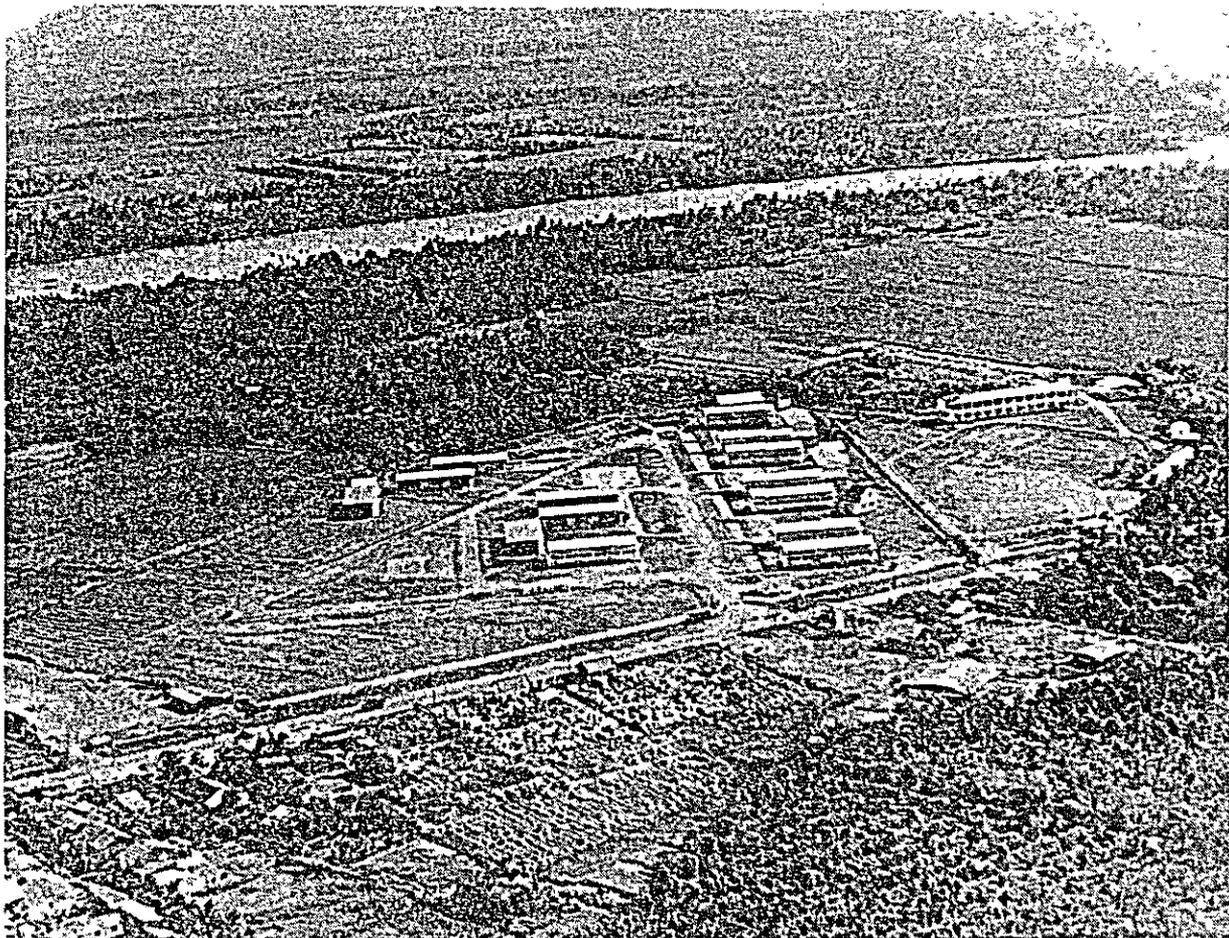
年度	農学専攻分野	畜産学専攻分野	計
1970	1. 土 壤 学 2. 植 物 保 護 3. 植 物 生 理 学 4. 植 物 育 種 学	1. 栄 養 学 2. 生 理 学 3. 遺 伝 学 4. 水産学あるいは畜産学	8 名
1971	1. 作物学、園芸学 2. 農業機械学 3. 農業経済学	1. 畜産学あるいは水産学 2. 病 理 学 3. 畜 産 加 工	6 名

なお、カントウ大学農学部の教育スタッフの留学研修については、文部省の国費留学生制度のほか、日本における研究あるいは技術訓練のために別途のスカラシップやコロソプランもあるので、これらを多角的に利用することも配慮すべきであろう。

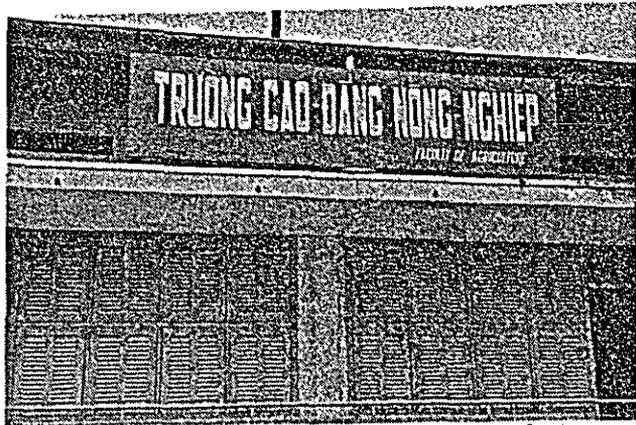
Record of Discussion の中で取りあげられた留学生問題に関して、もう1つ重要な点は留学先で得た学位の評価についてである。従来から東南アジアの若干の国で、日本で取得された学位が十分な評価を受けていないということを聞かされてきた。日本へ留学している多くの私費留学生の中には十分な学力を身につけないうまま卒業し帰国するものがあることは、遺憾ながらありうることなので、これまでも文部次官通達をもって大学側には一応の注意がなされている。しかしながら、高等教育機関が少く高等教育を受ける人口の割合が少ないところでは、このような事例があればきわめて目につきやすく、これをもって日本の高等教育のレベルを評価されることは誠に遺憾であり、わずかの不適格な留学生への温情がかえって日本留学生全般に対する不信へもつながることであるので、今回の Record of Discussion の中でもこの問題にふれ、カントウ大学農学部教官要員として日本へ留学したものが取得した学位については、十分な評価をするということで意見の一致をみた。ヴィエトナム政府では、帰国留学生の取得した学位について評価する委員会ができており、その委員長は文部大臣となっている。ヴィエトナム側では学位取得の大学が正規の大学であり、所定の課程を教育している大学である旨を日本大使館で裏書きしてくれれば問題ないということであった。2国間の協定で、この種の問題が成文化されたのはこれが最初ではないかと思われる。

なお、駄足ながら、日本の留学生制度に関して、今回の調査団が台湾・ヴィエトナムの現地で受けた印象を付言させていただくと、アジア諸国からの日本への留学は、欧米先進諸国への留学

と比較して特に自然科学の分野については、きわめて効果的であり、高く評価されているということである。皮肉をいいまわしと取られては困るが、施設、研究費、運営組織など完備したあまりにも隔差のある国への留学は、帰国してもその国に定着しないうらみがあるが、わが国への留学、特に農学分野については、乏しい研究費、貧弱な研究施設、不十分な人員の中でも、これだけの研究が可能であるという、努力次第では手のとどく範囲の目標を画くことができ、かつ、農業自体、稲作を中心としたひじょうに類似の形態をもっているので、何となく親しみやすい点が多い。台湾についてみても、欧米からの帰国者よりも、日本へ留学した人の方が活発な研究活動をしている人が目につくのは、単なるひいき目だけではないように思えた。



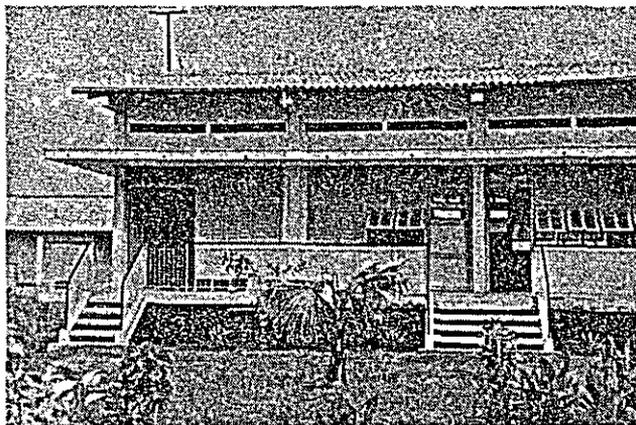
カントウ大学メインキャンパスの航空写真(創設当初のもの)



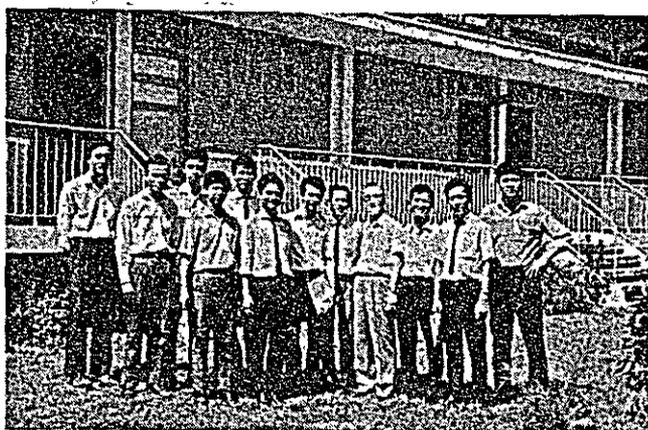
カントウ大学農学部のカンパン



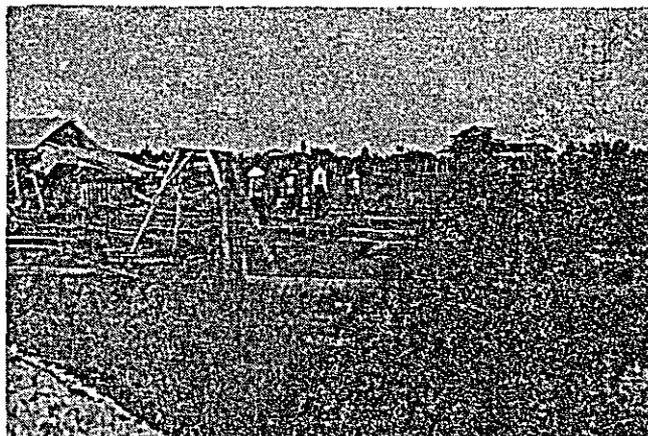
カントウ大学農学部の校舎（正面に向って右側建物）



カントウ大学農学部の校舎（正面に向って右側建物）



カントウ大学農学部の若い教官たち  
中央は調査団の川本信之博士



メイン・キャンパス内に建設中の教官宿舍

### 3-5 教育資機材の供与

供与すべき教育用資機材の種類と数量は、今後、派遣専門家が決定した段階で専門家の意見を入れてリストアップされるべきであるが、現在ベトナム側より供与を望まれている資機材リストは下記の通りである。

A- EQUIPMENTS FOR GENERAL INSTRUCTION

<u>Order</u>	<u>Titles and Characteristics</u>	<u>Quantity</u>
1	School - bus 45 seats	1
2	Micro bus 16 seats	1
3	Air conditioners for precise instruments (electronics and optical)	2
4	Movies cameras 8 m/m	1
5	Movies cameras 16 m/m	1
6	Movies projectors 8 m/m	1
7	Movies projectors 16 m/m (sound)	1
8	Camera single lens reflex (Pentax spotmatic)	1
9	Necessary equipments for dark room: Printing and developing black and white films	1 set
10	Showing screens	2
11	Overhead projector	2
12	Slide projector, automatic remote control	2
13	Duplicator - photocopying	1
14	Tape recorder for language lab	2
15	Cylinder press	1

B1- BOTANY (PHYSIOLOGY, ANATOMY, SYSTEMATICS)

		<u>Quantity</u>
1-	Microscopes:	
	- Monocular - Olympus model GB	10
	Stereoscopic - Olympus model	5
2-	Constant temperature water box (20°- 80°C)	2
3-	Constant temperature dryer (30cm x 30 x 30)	2
4-	Sterilized box (60 x 50 x 50cm)	2
5-	Microtome (thickness 3u x 25u)	1
6-	Warburg apparatus (electric) (measuring respiration rate)	1 set
7-	Vacuum distillers (with vacuum gauge)	1
8-	Gas burners and stands	30
9-	Electric water bath	2
10-	Electric stirrer (0.1 kw)	1
11-	Shaking apparatus (with 0.2 kw motor)	1
12-	Vacuum pump (0.2 kw, 10 - 3 m/m Hg)	1
13-	Air compressor (0.5 kw, pressure tank with gauge)	1
14-	Agitator (0.4 kw)	1
15-	Vacuum dessicator (diam 30 cm)	5
16-	PH meter (glass electrode)	1
17-	Photoelectric photometer (400 - 800 mu)	1
18-	Direct reading analytical balance (100 g)	2
19-	Direct reading balance (1 kg)	2
20-	Infra Red gas Analyser	1

B2- SOIL SCIENCE LABORATORY

a) Physics:

order number	Articles	Quantity
1	Constant temperature dryer (30 cm x 30 x 30)	02
2	Centrifugal separator (0.1 kw)	02
3	Soil hardness tester	02
4	Physical testing for soil apparatus	10
5	Infrared ray moisture meter	01
6	Direct reading analytical balance (100 g)	02
7	Direct reading balance (5 kg)	03
8	Sifting machine with 0.5 PS engine	01
9	Vacuum dessicator (dia 30 cm)	05
10	Sediment tester	02
11	Standard duster samples dise	02
12	Soil sampler	10
13	Soil sieves, Brass frame 0.25 - 0.5 - 0.15 - 0.3 - 1 - 2 - 4 m/m	5 for each size
14	Standard soil color table	20
15	Soil elutriating app.	02
16	Capacity cylinder (for testing specific gravity of soil)	10
17	Field soil volume weight tester	05
18	Cylinder for testing water capacity of soil	05
19	Cylinder for testing maximum	05
20	Soil capillarity determination app.	05
21	Water permeation determination app.	02
22	Tension meter	02
23	Sample grinder	01
24	Hot plates	05
25	Heating mantles (size c 1 L)	02
26	Sparking app. (0.3 kw motor)	02

b) Chemistry

1	Thermostat (with air preheater)	10
2	Water purifying app. (ion exchange type capacity 50 L/hr)	1
3	Soxhlet fat extraction app. with electric heater	3 sets
4	Electric water bath	2
5	Electric stirrer (0.1 kw)	1
6	Gas burners and stands	30
7	Flame photometer	1
8	Atomic absorption-photometer (Shimazu)	1
9	Soil tester for Ph, P, K, Ca, Mg, Fe, Mn, Al	1 set
10	PH meter (glass electrode)	1
11	Photoelectric photometer (400 - 800 m/m)	1
12	Kjehldal nitrogen analyzing app. (3 micro 2 macro sets includes fume collector and electric heater)	5 sets
13	Hand refractometer	3 sets
14	Centrifuge apparatus	1 large
15	Salinometer	1 small
16	Gas analyzing apparatus	5
17	Gas buret (Tutwiler)	01
18	Gas pipet (Hempus with support)	20
19	Gas collecting tube	10
20	Alkalimeter	05
21	Carbon and hydrogen micro determination app.	01
22	Sulfur and halogen micro determination app.	01
23	Oxygen micro determination	01
24	Universal organic elementary micro determination app.	01
25	Distilling apparatus	02
26	Organic matter determination app. in soil	01
27	Soil chemical tester	01
28	Soil and plant nutrient tester	01
29	Paper chromatography app.	01
30	Support, Funnel	100
31	Support buret with clamps	100
32	" " " "	50
33	Support, Test tube	50

34	Buret, with stopcock Size 25 ml	50
	50 -	50
	100 -	50
35	Buret precision	20
36	Automatic dispensing buret (size 100 ml)	05
37	Dessicator (diameter 30 cm)	03
38	Filtering app. (volume 1 L)	20
39	Funnel separatory (size c)	20
	50 ml	
	100 ml	
	200 ml	
	500 ml	
	1000	
40	Dessicator, Aoki	05
41	Motors pestle (Porcelain)	100
42	Enameled trays (370 × 320 × 50 m/m)	100
43	Dish, color reaction, porcelain	50
44	Automatic burets, Amber Capacity: 1000 ml: 25	05
45	Filter paper (all No and all size)	100 box for each size
46	Black rubber tubing (Thin wall) (Bore, inch) 5/32 - 3/16 - 1/4 5/16 - 3/8 - 1/2	100 m
47	Black Rubber Tubing (Thick wall)	100 m
48	Rubber stoppers - one hole (all size)	100 for each size
49	"    "    - two holes (all size)	-

B3- LABORATORY OF PLANT PROTECTION

Plant Pathology

Item No.	Name of Commodity and Specification	Quantity
1.	Microscope monocular, Olympus model GB, without mechanical stage	20
2.	Illuminator and Transformer, Olympus model LSE, TE-II	20
3.	Microscope trinocular, Olympus model FHF-TrII	01
4.	Microscope trinocular, Olympus model FHF-TrIII	01
5.	Micro projection screen, Olympus model MPS	02
6.	Compact 35 mm microphotographic equipment, Olympus model PM-7	01
7.	Exposuremeter, Olympus model EMM-II	01
8.	Fluorescent light source, Olympus model HLS-II	01
9.	Dark Field condenser, Olympus model DC-III	01
10.	Phase contrast Equipment, Nikon	01
11.	Research Microscope, Binocular Body, Olympus Model EHCr - Bi-II	01
12.	Research Microscope, Binocular Body, Olympus model EHCr - Bi-III	01
13.	Stereoscopic Microscope for Demonstration, Olympus model DM-II	10
14.	Olympus Duo - Observation Attachment, model DO, for EH Microscope, standard set	01 set
15.	Olympus Fillar Micrometer Eyepiece model OSM	04
16.	Objective Micrometer, Olympus model OOM, 1 mm/100	01
17.	Eyepiece Micrometer 5/10 mm (Glass Disc only)	02
18.	Cello-Metal Shields, cylindrical Form, height 18 inches, diameter 10 inches (Plastic cover for Microscope)	04
19.	Beaker Tongs, Stainless steel	10
20.	Forcep, self-closing for Microscope slide, stainless steel	05
21.	Forcep very long, Specimen Jar	05
22.	The Riker specimen Mount: 25 x 35 x 2 cm, heavy cardboard with clear plate glass in front, with white cotton	100
23.	" " " " , 20 x 30 x 2 cm .. it ...	100

24.	Dissecting set for student, with plastic case	30 sets
25.	Hand Microtomes for student, stainless steel	30 m
26.	Barbar Razor use for hand microtome	30
27.	Bottles support, 6 unit, for holding six 60 ml bottles	30
28.	Box for 25 microscope slides, dark colored plastic, for standard slide 3" x 1"	08
29.	Box for 15 Petri Dishes 100 x 10 mm, stainless steel	02
30.	Sample storage Box: 11.5 inches long, 3.25 inches wide and 5.25 inches high, heavy cardboard and divided into 100 vials for protecting for 100 glass tube 16 mm x 146 mm	02
31.	Burner Alcohol, very high temperature	01
32.	Petri Dish: 100 x 10 mm with top	100
33.	Petri Dish: 100 x 10 mm with top	100
34.	Bottles, double chamber (for Immersion oil and solvent)	06
35.	Bottles, Balsam, 2 ounce, Heavy model Glass, with Glass cover ground on and with glass rod	06
36.	Cylindrical wash bottles with dispersing tube, capacity 1000 ml	30
37.	Bottles, Metric shelf, Narrow Mouth, Flat Head Stopper Capacity 60 ml	30
38.	Bottles, Metric shelf, Wide Mouth, Glass Stopper cap - 60 ml	30
39.	Bottles, Dropping with Rubber Bulb, cap - 60 ml	30
40.	Bottles, Dropping, Flat Stopper, cap - 60 ml	120
41.	Clear Glass Box, Rectangular, with top, for present specimens of plan pathology in formalin solution: measuring 20 x 10 x 5 cm (height length and width)	50
42.	- it - : measuring 30 x 17 x 8 cm	50
43.	- it - : measuring 40 x 20 x 10 cm	20
44.	Lens paper for microscope lens (package)	01
45.	Cotton blue, powder	50 g
46.	Lactic Acid pure	02 L
47.	Phenic Acid Cristal	01 kg
48.	Xylol	01 L
49.	Alcohol absolute (100%)	01 L
50.	Kasumin (Rice fungicide)	20 kg
51.	Blasticidin ( - it - )	20 kg
52.	Cellocidin	20 kg
53.	Sterilized Box (60 x 50 x 50 cm)	05
54.	Koch's sterilizer (electric, diam. 30 cm)	03

55.	Hand Magnifiers x 10	20
56.	Hand Magnifiers x 16	10
57.	Hand Magnifiers x 20	05

B3- ENTOMOLOGY

1.	Microscope stereoscopic (Olympus) Model X- Model DM-II	20 10
2.	Mounting board	30
3.	Nursing box (insect)	10
4.	Dissecting sets (insect anatomy)	30
5.	Insect display box glass top Metal frame (30 x 50 cm)	30
6.	Plastic partitioned box Size 15 x 30 cm 18 parti.	30
7.	Insect pins (stainless)	10 box (500 each)
8.	Cyanide bottles (insect killing bottle)	10
9.	Powder mixt duster (Tank capacity 11 liters)	02
10.	Slide films: Organisation and way of protection of twoblooded rice borers (colored)	01
	Insect of rice (slide collection in metal case with tape, colored)	01

B4- AGRONOMY AND HORTICULTURE

	<u>Quantity</u>
1. Grain dryer, hot air type with 5 PS motor	1
2. Straw ripe making machine with 0.4 kw motor	1
3. Vegetable washer with IPS engine	1
4. Storage tank (500 L and 1000 L)	4 (2 each)
5. Grain moisture meter	1
6. Fumigator (for cyan gas)	5
7. Platform scale (150 kg)	1
8. Root box (100 × 100 × 100 cm)	5
9. Root box (60 × 60 × 60 cm)	5
10. Leaf punch ( - it - )	1
11. Germination tester (60 × 60 × 60 cm)	10
12. Hardness tester (for fruits pressure 1 kg)	2
13. Polar planimeter (with compensator)	3
14. Secators (for cutting and pruning)	10
15. Knives for grafting	10
16. Electric water bath (round type diam. 18 × 20 cm)	2
17. Vacuum dessicator (diam. 30 cm)	5
18. Kjeldah nitrogen analysing apparatus	5 sets
19. Microtome (thickness 3-25u)	1
20. Illuminator	1
21. Incubator	1
22. Rice selector for testing use	1
23. Seed selector sieve	1
24. Centrifugal separator	1
25. Infrared moisture tester	1
26. Self-recording thermometer	1
27. Large type grain test instrument	1
28. Thresher for sampling	1

B5- MICROBIOLOGY AND FOOD PROCESSING

	<u>Quantity</u>
1. Fruit hardness tester	03
2. Spore collecting apparatus	01
3. Freezing point determination	01
4. Cloud, Solid and Pour tester	01
5. Carbon residue apparatus	01
6. Centrifuge water and sediment testing	01
7. Softening point tester	01
8. Hard refractometer, sugar	02
9. Photoelectric photometer	01
10. Spectrophotometer	01
11. Incubator 120 x 60 x 100	01
12. Thermohydrastat (low temperature 60 x 70 x 80)	01
13. Salinometer	03
14. Hydrometer, Soya	05
15. " , Cane-sugar	05
16. Lactometer	03
17. Gas analyzing apparatus	01
18. Gas buret (Tutwiler)	10
19. Oxygen analyzer	01
20. Sulfur and halogen micro determination apparatus	01
21. Universal organic elementary micro determination apparatus	01
22. Water of cristallisation determination apparatus	01
23. Distilling apparatus	02
24. Digesting app. micro-Kjeldahl	01
25. Aminoacid analyzer	01
26. Melting point apparatus	01
27. Centrifuge, Babcock testing	01
28. Milk Test Bottle (Babcock)	
Size A	20
Size B	20
29. Milk pipet	10
30. Babcock tester apparatus	01

31.	Viscosimeter machichael	01
32.	" spot test	02
33.	Canning machine	01
34.	Lyophilization apparatus	01
	Size 25 ml	100
	50 "	75
	100 "	50
35.	Buret precision	20
36.	Automatic dispensing buret (size 100 ml)	05
37.	Dessicator (diam. 30 cm)	03
38.	Filtering apparatus (vol. iL)	20
39.	Funnel separatory (size C)	
	50 ml	20
	100 "	20
	200 "	20
	500 "	20
	1000 "	20
40.	Dessicator, Aoki	05
41.	Mortars and pestle (Porcelain)	20
42.	Dish, color reaction, Porcelain	30
43.	Automatic buret amber	
	Capacity: 1000 ml	15
	2000 "	10
44.	Autoclave (big size)	01
45.	<u>Microscopes:</u>	
	Monocular - Olympus model GB	15
	Research microscope - Olympus	02
	(EHCr - Bi - II and EHCr - Bi - III)	

B6- ENGINEERING LAB.

I. Farm Machinery Section:

<u>Item No.</u>	<u>Description</u>	<u>No. Required</u>	<u>Remark</u>
1.	Tachometer	× 1	
2.	Revolution counter	× 1	
3.	Spring balances	× 1	0-100 kg
		× 1	0-250 kg
4.	Drawbar dynamometer	× 1	0-2500 kg
5.	Stop watches	× 3	
6.	Strain gages	full set	
7.	Electrical strain measuring equipment	× 1	
8.	Oscilloscope	× 1	
9.	Multimeter	× 1	for Am, Volt & Ohm
10.	Demonstration model engines (cut-off model showing component if possible)	× 1	2 stroke petrol
		× 1	4 stroke petrol
		× 1	2 stroke diesel
		× 1	4 stroke diesel
11.	Diesel engine equipped with fuel meter and absorption dynamometer (hydraulic or Pony brake type)	× 1	used for engine performance tests
12.	Induction motor 3 phase, 0.75 kw	× 2	
13.	Induction motor single phase	× 2	0.4 kw
14.	Transmission	× 1	gear type
15.	Differential	× 1	
16.	Clutch - single plate	× 1	
	- multi plate	× 1	

II. Soil and Water Engineering Section:

<u>Item No.</u>	<u>Description</u>	<u>No. Required</u>	<u>Remark</u>
1.	Pressure gauges	x 4	0-1 kg/cm <sup>2</sup>
	" "	x 2	0-5 kg/cm <sup>2</sup>
2.	Ventri tube meters	x 2	
3.	Current meter	x 1	propeller type
4.	Pipe flowmeter	x 1	
5.	Hydrometers	x 1	
6.	Soil sieves	full set	metric or American standard
7.	Soil shear meter	x 1	vane type for in-situ measurement
8.	Atterberg limit testing machine	x 1	for the determination of soil liquid limit
9.	Small pumps (1/5 to 1/2 HP) with matched electric motors	x 1	piston type
	"	x 1	centrifugal type
	"	x 1	axial type
	"	x 1	multi-stage type
10.	Nozzles for Sprinkler	full range sample set	

III. Surveying Section:

1.	Theodolite	x 1	
2.	Levels	x 2	
3.	Abney levels	x 2	
4.	Staffs	x 4	
5.	Compass	x 4	
6.	Surveyor measuring steel band	x 1	
7.	Surveyor plastic measuring tapes	x 2	
8.	Planimeters	x 2	
9.	Drawing boards and Drawing equipments	x 10 sets	size "A" board 2
10.	Plane table surveying instruments: Plane table, alidade, plumbinggarm, ruler, magnet, poles	x 1	complete set

C1- LABORATORY OF LIVESTOCK NUTRITION

Order No.	Articles	Quantity
101.	Constant temperature water box 20° - 80°C	2
102.	Thermostat with air preheater 30 cm x 30 cm x 30 cm	3
103.	Drying sterilizer 30 cm x 30 cm x 30 cm	2
104.	Koch's sterilizer, electro type, diam. 30 cm	2
105.	Drying sterilizer, 30 cm x 30 cm x 30 cm, 120°C	2
106.	Sterilizer box 60 cm x 50 cm x 50 cm	2
107.	Autoclave 20 kg/cm <sup>2</sup>	1
108.	Soxhlet's fat extraction apparatus, 4 pieces type with electric warmer	5
109.	Electric water bath, round type, diam. 18 cm x 20 cm	3
110.	Centrifugal separator, 0.1 kw	1
111.	Shaking apparatus with 0.2 kw motor	2
112.	Vacuum pump, 0.2 kw, 10 <sup>-3</sup> mmHg	2
113.	Vacuum distillatory apparatus, with vacuum gauge	2 sets
114.	Vacuum desiccator, diam. 30 cm	2
115.	Burner, for high temperature with belows	2
116.	Electric muffle furnace 900°	1
117.	Platinum crucible 25 cc	5
118.	Kjeildahl nitrogen determination apparatus (electric)	1 1
119.	Evapo-quick	1
120.	Constant temp. vacuum dryer	1
121.	Carbon and hydrogen determination app.	1
122.	Glass electrode PH meter portable type	2
123.	Distillator	1
124.	Demineralizer	1
125.	Automatic freezing dryer unit	1
126.	Nitrogen determination apparatus	1
127.	Oxygen determination apparatus	1

128.	Chromato cabinet and paper drying oven	1
129.	Paper Electropyoresis	1
130.	Infrared moisture meter	1
131.	Gerbel's lactobutyrometer	1
132.	Sediment testers (for milk)	2
133.	Curdtension meter (weighing instrument)	1
134.	Table balance	3 sets
135.	Direct reading balance	1
136.	Van Slyke-Neil manometric apparatus	1
137.	Motor stirrer	1
138.	Laboratory table 180 cm x 120 cm x 80 cm	12
139.	Tool locker 180 cm x 180 cm x 45 cm	2

G2- LABORATORY OF ANATOMY AND PHYSIOLOGY

Order No.	Articles	Quantity
201.	Balance Platform 250 kg	1
202.	Cassia flasks 100 ml	20
203.	Volumetric flasks 50 ml	50
	100 ml	10
	200 ml	10
	250 ml	10
	500 ml	10
	1,000 ml	10
204.	Burets with 3 ways stopcock	100
205.	Automatic burets	10
206.	Volumetric pipets 5 ml	20
	10 ml	20
	25 ml	20
207.	Measuring cylinders 5 ml	5
	10 ml	5
	20 ml	5
	50 ml	5
	100 ml	5
	200 ml	5
	500 ml	3
	1,000 ml	3
208.	Standard scale, linear 100 m	4
209.	Urinometers	2
210.	Hydrometer blood	2
211.	Lactometer	2
212.	Hydrometer, cane sugar	2
213.	Thermometer incubator	5
214.	Thermometer, household	10
215.	Gas analyzing apparatus, steel orsat	1
216.	Gas-burets, Helmpel with stopcocks	2

217.	Extraction water bath	1
218.	Centrifuge set, gerber testing	1
219.	Dilution bottles	5
220.	Stress fatigue tester	1
221.	Jars, staining	6
222.	Microscope slide cases	40
223.	Paraffin spreading apparatus	1
224.	Paraffin melting apparatus	1
225.	Paraffin mould	10
226.	Automatic microtome knife sharpener	1
227.	Supports, buret	10
228.	Pencils, Non run	50
229.	Hemacytometer sets	5
230.	Animals holder	1
231.	Animal holder	3
232.	Thermometer, clinical	10
233.	Sismograph	1
234.	Cardiograph	1
235.	Funnels	2 each
236.	Rubbers blowers	2
237.	Polyethylene bottles, washing	20
238.	Burner, gas	15
239.	Burnet, blast	5
240.	Microscope monocular, Olympus model GB	10
241.	Microscope stereoscopic, Olympus model X	5
242.	" " " " DMPI	10
243.	Micros. research type, Olympus model ECE-Tr-II	1
244.	Micros. research type, Olympus model FHF-Tr-II	1
245.	With camera attachment, Olympus model PM-7	1
246.	With ocular screw micrometer, Olympus model OSM	1
247.	Semen bottle bath 500 cc	4
248.	Semen inseminator	6
249.	" "	6
250.	Vaginal Speculum	4

A-1 Set for Cow

Artificial vagina for bull	2
Nishikawa's semen vial bath with semen vial	2
Nishikawa's spermothem	2
Spermothem slide warmer	1
Thoma's sper-counting chamber	1
Sperm cutting plate	1
Sterilizer for straw semen tube	1
Catcher of straw semen tube	10
Straw semen tube	10 boxes
Sealing wax melter	1
Scissors of straw semen tube	4
Semen container 1000 cc	2
Semen shipping box	1
Semen tube inseminator	2
Insemination canular straight	4
Insemination canular curved	4
Vaginal speculum light with battery	1
Vaginal speculum	2

Set for Pig

Niwa's artificial vagina for bear	2
Rubber inner liner for Niwa's artificial vagina	12
Rubber funnel for Niwa's art. vag.	6
Niwa's dummy for bear	1
Semen collecting bottle	10
Semen collecting beaker	10

C3- LABORATORY OF BREEDING AND GENETICS

Order No.	Articles	Quantity
301.	Pigs for breeding	10
302.	Pigs for breeding	1
303.	Hens for breeding	500
304.	Cocks for breeding	50
306.	<u>Iwashina's artificial insemination sets for chicks</u>	15 sets
307.	Obstetrical tools	
	Higaki's urethral gynecological set	1
	Higaki's irrigation outfit	2
	Saito's uterin catheter	2
	Saito's bougie	2
	Long forceps: 2 teeth	10
	Long forceps, Nishikawa's, folding, with sterilizing case	10
	Long forceps, serrated	10
	Vaginal flushing canula	2
	Preputial catheter	2
	Kurowasa's vaginal smear sampling spoon	3
	Yamaguchi's instr. for uterine biopsy	2
	IF injector for ovarian cyst injection	2
	Instruments for intrauterine inject.	2
	Vaginal pump	1
	Higaki's irrigator with rubber tubing	1
	Irrigator stand, for an irrigator	1
310.	Chicktester	10
311.	Basket brooden, electric, model S8	4
312.	Matterhorn Incubator, model MH 230	1
313.	Egg cleaner grader	2
314.	'Lyon" Super Debeaker	2
315.	Lean meter	2
316.	Automatic poultry feeder, with accessories	2

317.	Automatic poultry waterers	10
318.	Automatic hog feeders and waterers	
	No. 20-42-0000	50
	No. 30-84-0000	20
319.	Sunny jet high-pressure washer, Engine type, model TC-3E, with pump and accessories	2
320	Electric clipper	1
321.	ditto	1
322.	Electric brush	2
323.	Ear clamp	1 each
324.	Easy cutter, for dehorning	2
325.	Rubber ring, for dehorning, castration	50
326.	Stanchions, iron pipe made, diameter 4 cm	30
327.	Water cups, diameter 25 cm	10
328.	Ensilage cutter, Blow up type, diameter 18 cm with 3.7 kw motor	1
329.	Wheel cutter, diameter 18 cm, with 2.2 kw motor	1
330.	Root cutter, with 0.7 kw motor	1
331.	Warmers for pigling wooden	5
332.	Cases for pigling iron made	10
333.	Potato choppers with 1.5 kw motor	1
334.	Green feed mixer with 1.5 kw motor for fowls	1
335.	Kettle for feed copper made	1
336.	Milk feeders, iron made for pig	3
337.	Oil burner, iron made for kettle with fan	1
338.	Oil tank, iron made 200l for burner	1
339.	Cow detector, for stomach inspection	1
340.	Uterus cleaning apparatus, for cows	2 sets
341.	Scours tester, for fowls	2 sets
342.	Milking machines, 1 set: milk can, vacuum pump, with 0.75 kw motor each 1	2 sets
343.	Automatic selector (eggs) measuring tool with 0.4 kw motor	1
344.	Scale portable for cattle	1
345.	Scale for bear	1
346.	Stable gauge for cattle	1
347.	Pelvismeter for cattle	1
348.	Weighing tape for dairy cow	2

349.	Walking stick horse gauge 1.65 m long	1
350.	Animal gauge	1
351.	Milk balance	1
352.	Beam balance 15 kg	2
353.	Preparation tables 180 cm x 120 cm x 80 cm	4
354.	Tool locker 180 cm x 180 cm x 45 cm	1
355.	Tattooing forceps	1 set
356.	Casting hobbles with chain	1
357.	Safety mouth gauge	1
358.	Mouth gauge, for pigs	4
359.	Nose twitch for cattle	4
360.	Tooth rasp, with wooden, handle with spare blades	2
361.	Dental chisel	1
362.	Molar cutter	1
363.	Tooth forceps	1
364.	Emasculator, for pig	1
365.	Emasculator, for cattle	1
366.	Gastration knife	5
367.	Nagata's caponizing outfit (poultry)	4
368.	Kurosawa's obstetrical instrument set	2
369.	Embryotomy knife pointed	4
370.	Teat operating instrument set	2
371.	Air filter tube	2
372.	Milk tube medium	2 sets
373.	Ikemoto's catheter	2
374.	Teat dilator	2
375.	Teat prober, lead	2
376.	Teat slitter	2

\* These experiments would be used in the Animal husbandry of the experimental farm.

C4- LABORATORY OF FISHERY (WATER BIOLOGY, PLANKTOLOGY etc.)

The list of equipment would be given by Japanese specialists.

2 年 度

B7- P L A N T B R E E D I N G

- 
- Microscopes (Monocular)
  - Student use                    10
  - Research                        5

B8- M E T E O R O L O G Y

-----

	<u>Quantity</u>
- Recording Rain gauge with cover, water receiver (0-20 mm)	2
- Rain gauge diameter 200 mm	2
- Robbinson anemometer (with recorder)	1
- Anemoscope (feather length 740 mm)	1
- Joldan's sunshine recorder	1
- Recording barometer (940 - 1,045 milibar)	1
- Recording thermometer 0 - 60°C (7 days)	1
- Earth thermometer (5 cm, 10, 20, 50, 100, 200 cm)	1
- Recording hygrometer (hair type)	1
- Instrument screen (78 × 75 × 74)	1

C5- LABORATORY OF ZOO TECHNY

C7- LABORATORY OF ANIMAL PRODUCTS AND PROCESSING

---

C6- LABORATORY OF PATHOLOGY AND PARASITOLOGY

Order No.	Articles	Quantity
601	Konishi's stomach tube	1
602	Thiro's balling gun	1
603	Instrument for intrauterine inj.	2
604	Probang, made of cane, joint	2
605	Dosing catheter l, 40 long	2
606	Stomach tube for bovine bloat	1
607	Stillette, cane	1
608	Irrigator	10
609	Urethral catheter	2
610	Urethral catheter with introducing tube	2
611	Irrigator, metal, 2 liters	6
612	Veterinary syringe for pig 20 cc	25
613	Vet. syringe, luer lock 10 cc	30
614	Vet. syr. 20 cc	30
615	" " 50 cc	20
616	Pistor l, Automatic syr. 1 cc	5
617	" 111 3 cc	5
618	Needle 1.0 mm dia., 30 mm long	50
619	" 1.6 40 mm "	50
620	" 1.8 30 mm "	100
621	Anthrax intradermal needle	25
622	Double needles	25
623	Needles blood taking	25
624	Needles 0.8 mm dia., 30 mm long	50
625	Instrument sterilizer	1
626	Instrument stand with castors, with 1 tray	5
627	Dressing drum	5

Order No.	Articles	Quantity
628	Drum stand	5
629	Finger sterilizing	6
630	Instrument tray 36 x 30 cm	6
631	" " 24 x 18 cm	6
632	" " 67 x 52 x 6 cm	6
634	Knapsack sprayer	2
635	Neoscope	6
636	Termo-Finer	1
637	Surgeon's bag	3
638	Forehead lamp	3
639	Toba's osteomalasia tester	1
640	Simple type detection set	1
641	Mastitis test	1
642	Brucella ring test	1
643	Rapid agglutination testing late	2
644	Pipette for agglutination 0.2 cc	10
645	Malnutrition diagnosis set	1
646	Test tube rack, 12 places	20
647	" " " 24 places	10
648	Test tube special	25
649	Zchekke's test tube 11 cc	35
650	Test tube med.	50
651	Widal's agg. test tube	25
652	Test tube for blood taking	25
653	Urine test set	10
654	Centrifuge tube grad.	35
655	Beaker stand	10
656	Filter for feces	10
657	Brass wire net	2
658	Test tube for antherx diag	35
659	Mortar and pestle	5
660	Color chart for brucella ring test	5
661	Micro pipette	10
662	Wintrop's tube 1 cc	20
663	Wintrop's tube stand	4

Order No.	Articles	Quantity
664	Hi-speed centrifuge	1
665	Westergren's blood sedimentation app.	2
666	Pipette for blood sed	30
667	Heamatocymeter	10
668	Counting chamber	15
669	Pipette for heamacytometer (red cell)	10
670	Ditto, for white bl. cell	10
671	Cover glass for heamacytometer	200
672	" " 22 x 24 cm	200
673	Blood cell calculator	1
674	Densitometer for filter paper electro	1
675	Photoelectric colorimeter	1
676	Spectrophotometer	1
677	Refractometer for protein in serum	1
678	" for sugar	1
679	Rapid agglutination testing box	2
680	Hand driven centrifuge	2
681	X ray apparatus for small animal	1
682	Electric centrifuge	1
683	Curry comb	10
684	Electric fencer	1
685	Formalin sterilizing box for incubator	2
686	Formalin reagent	10
687	Farrier's pincers, for cattle	2
688	Hoof knife	4
689	Hoof rasp	2
690	Hoof cleaver	2
691	Babcock's batter fat	1
692	Sulfuric acid dispencer	4
693	Babeock's pipette	10
694	Alcohol testing plate	5
695	Lactometer	2
696	Bacteriological milk testing set	1
697	Standard dust testing chart	5
698	Alcohol lamp	20

Order No.	Articles	Quantity
700	Colony counting app.	3
701	Electric Incub.	2
702	Milter	10
703	PH test paper	10
704	Butcher's bone saw	2
705	Meat inspection book	2
706	Meat inspection knife	2
707	Skinning knife	5
708	Ohtsuki's electric slaughtering mach.	1
709	Post mortem meat insp. set	2
710	Vacuum desiccators	5
711	Electric water bath	3
712	Vacuum pump 0.2 kw, 10-3 mmg	2
713	Constant temperature water boxes 20 - 80 <sup>o</sup>	2
714	Constant temperature electric drying oven 40 x 45 x 48 cm	2
715	Centrifugal separator 0.1 kw	1
716	Thermostatic constant humidity chamber 50 x 60 x 60 cm	1
717	Thermostats air preheater type 30 x 30 x 30 cm	5
718	Shaking culture apparatus	3
719	Culture bottles for anaero bacteria diam. 28 x 30 cm	15
720	Koch's sterilizers electro types diam. 30 cm	3
721	Drying sterilizer diam. 30 x 30 x 30 cm 120 <sup>o</sup> C	3
722	High pressure sterilizer diam. 30 x 65 cm with drying aqessory	1
723	Sterilized box 60 x 50 x 50 cm	5
724	Electric refrigerator 150l	1
725	Recording thermometer	1
726	Viscosimeter	1 set
727	Lab.-tables 180 x 120 x 80 cm	11
728	Lab. table 300 x 120 x 80 cm	1
729	Tool locker	2

EXPERIMENTAL FARM

THE EXPERIMENTAL FARM COMPOSES OF THE FOLLOWING FACILITIES:

- 1- Irrigation and Drainage system
- 2- Animal housings
- 3- Farm machines and Equipments
- 4- Green-House
- 5- Shed for agriculture machines and repair shop

D- FARM MACHINES AND EQUIPMENT FOR  
EXPERIMENTAL FARM

<u>Order</u>	<u>Title and Characteristics</u>	<u>Quantity</u>
01	Rice transplanter	1
2	Rice harvester and binder	1
3	Grain dryer	1
4	Post hole borer	1
5	Hand rotative weeder	15
6	High pressure pump 10 HP	1
7	Pump 5 HP	2
8	Sprinkler Irrigation set (necessary pipes and sprinklers head to cover 2,000 square meters)	1
9	Flat form balance (up to 1,000 kg)	1
10	Land cruiser	1
11	Light truck (3 tons)	1
12	Power scythe Rm 25	1
13	Light tractor (20 HP) with accessories and the following implements	1
13-1	Manure carrier (fork changeable)	1
13-2	Manure spreader (1.5 ton)	1
13-3	Bottom harrow 36 cm x 2	1
13-4	Disk harrow 45 cm x 24	1
13-5	Tooth harrow (30 teeth x triple for ground smoothing)	1
13-6	Press roller (double type)	1
13-7	Seeding machine (13 ridge drill type)	1
13-8	Seeding machine (4 ridge for big seed)	1
13-9	Transplanter (2 ridge type, with watering instrument)	1
13-10	Thinning machine (4 ridge type)	1
13-11	Ridger (3 ridge type)	1
13-12	Liquid fertilizer sprayer 1,000 litres	1
13-13	Mower (width 1.8 m)	1
13-14	Side rake (3 reel for hay)	1
13-15	Trailer (3 tons)	1
14	Rice pedal thresher	1

15	Knapsack sprayer (15 liters)	5
16	Boom sprayer (3 meters)	5
17	Corn shredder	1
18	Seed cleaner, capacity 1 - 1.5 T/hr	1
19	Winnower	1

D.II - Training and repair work shop  
(Experimental farm)

	<u>Quantity</u>
1- Jack (3 ton, 5 ton, 10 ton)	1 set
2- Anvie (40 kg)	2
3- Vice - parallel type 125 mm	1
leg type 125 mm	1
4- Bench drilling machine 13 mm	1
5- Electric Grinder (0.4 kw)	1
6- Small lathe (12 inch bed scoring)	1
7- Measuring tools (each set - vernier calipers, circuitmeter, screen micrometer, gap gauge, cylinder pressure gauge)	1
8- Tire pressure gauge (high, low pressure)	1
9- Rotating speed meter (10,000 rpm)	1
10- Circular saw bench (400 rpm, 0.75 kw)	1
11- Electric saw (0.2 kw) (wood work)	1
12- Hand planer and jointer 360 mm, 0.75 kw	1
13- Electric drill 13 mm	1
14- Electric plane	1
	2
16- Grease pump	1
17- Pile set	4
18- Steel rule (made of stainless steel 600 mm, 300 mm, 1000 mm 3 Nos/set)	4
19- Measuring tape 1 m made of stainless steel pocket type	8

20-	Measuring tape	
	made of stainless steel 50 m width 16 mm	
	graduation 1 - 2 mm	2
21-	Pitch gauge screw type for mm	9
22-	Thickness gauge	
	Fan type 0.03 - 1.00 mm	9
23-	Torque wrench	
	225 kg	6
24-	Metal cutting saw	
	electric saw length 250 mm	
	14, 18, 24, 32 to a set	
25-	Portable hand tool set	1 set
26-	Concrete mixer (0.1 m, 2.2 kw)	
27-	Concrete mixing plate (1 x 2 m)	1
28-	Oil meter (portable 600L with pump)	1
29-	Measuring rule	
	1000 mm	10
	50 mm	10
	200 mm	10

Supplementary List of Equipments for Training  
and Repair Workshop. (Experimental Farm)

---

<u>Item No.</u>	<u>Description</u>	<u>No. Required</u>	<u>Remarks</u>
1	Gas welding gear	× 1	with hoses, welding torch, goggles and cutting attachments.
2	Soldering iron	× 1	
3	(Air compressor accessories):		
	- tyre inflator	× 1	with tyre pressure gauge.
	- spraying gun	× 1	
	- dusting gun	× 1	
4	Thread cutting tools	full set	metric standard
	" " "	full set	standard
5	Tyre repair equipments		
6	Measuring instruments:		
	- vernier caliper	× 1	
	- micrometer (inner)	× 1	
	- micrometer (outer)	× 1	
	- dial indicators	× 2	
7	Electrical welding set	× 1	transformer type

GREEN - HOUSE

-----

SHAPE: 6 m width, 12 m length, 3.5 m height

EQUIPMENTS:

- Pump for water scoping with 0.4 kw  
motor 1
- Agitator (0.4 kw) 1
- Thermostat (time switch, relay,  
thermostat buzzer, gauge) 2 sets
- Shutter (light intensity control,  
plastic made) 100
- Recording thermometer 0 - 60°C  
7 days 3
- Recording hygrometer - hair type 2

### 3-6 むすび

(開発途上国の農業高等教育への協力と援助についての考え方)

1965年10月、パリのOECD(経済協力開発機構)本部で開催された“経済成長と大学の農学教育”の専門家会議において、「開発途上国の農業高等教育の発展に寄与する方法」が議題の1つに取上げられ、西独のMax Rolfe教授の話題提供を中心に討議が行なわれた。当時、わが国はまだ今回のような具体的プログラムは持っていなかったが、折から東南アジア地域における農業開発の一環として農業教育の問題も提起されていたので、深い関心をもたれていた。

今回のカントウ大学農学部に対する教育協力の調査活動に当って、OECDの討議が開発途上国への教育協力に関する国際的な理解と感覚を与えてくれたことを今更ながら有難く思った次第である。以下、その概要を記してむすびの言葉にかえたい。

開発途上国の農業高等教育の発展に寄与する方法には、次の3つの段階が考えられる。

第1は、それらの諸国からスカラ・シップを交付して留学生を招致することである。第2は、それら諸国の教育機関に対して施設や資機材を援助することであり、第3には、教官その他のエキスパートを派遣して教育活動に協力することである。これらの1つ1つでも有意義であるが、この3つを総合的に運営できれば、教育協力の成果はより一層期待できるものと思われる。しかしながら、国際的教育協力、就中、開発途上国に対する教育協力に当って重要なことは、他の経済援助や技術援助にもまして、援助行為そのものが教育協力につながることを銘記すべきであり、フレンドシップの立場からあくまでも当該大学の方針を尊重しながら手助けをする立場を遵守すべきで、日本系の学校を建設して経営し、相手国の子弟をも入学を許可して教育する機関、すなわち、植民地的な学校教育と本質的に異なることはいうまでもないことである。今回の調査に当っても、団員一同カントウ大学の教育方針を尊重しながら、どのような協力体制がもっとも効果的であるかについて協議し、合意が得られるまで話合った。終始、11名の若い助教授、助手諸君が総出動で作業を行ない、Ho学長が決断するという形で、きわめて友好的な雰囲気の中で協議が進められたことは、Ho学長が海藻学の専門家として日本にも多くの知己を持ち、かつ人格者であり、若い教官諸君が向学心にもえる好青年たちであったことに負うところが多い。また、Record of Discussionの協議の責任者であった教育文化省の次官TRAN-LUU-CUNG氏も、日本へは再三来日された日本の理解者でもあったので、始終友好裡に万事スムーズに事が運ばれた。

#### (a) 留学生の招致

開発途上国からの留学生については、さらに学部留学と研究留学とに分けて考える必要がある。いずれの場合においても、留学生の選抜最終決定権は奨学資金の支給国側の手中にあることはいうまでもないが、このことによつて選抜を教育水準と語学力のテストに関連させること

ができる。なお、留学生の選抜については派遣国政府の理解と協力とを得ることが前提である。

いかに優秀な外国人留学生でも、留学初期の段階から国内学生と同じペースで勉学を行ない得ないことは一般に認識されているが、このハンディキャップを埋めるためには、勉学の第1段階でもっと十分な時間を与える必要のあることが指摘されており、特に、外国人留学生に対する優れた助言や家庭教師の制度はひじょうに役立つている。

農学系の学部留学生に対して、米国の諸大学では農業開発、海外農業、その他類似のコースを準備している。これらのコースは本来、開発途上国で将来活動しようとする国内学生を対象に準備されたものであるが、外国人留学生にとっても帰国後直ちに役立つことから好評を得ているということであった。

次に留学生の場合にいつも問題になるのは学位である。一定の在学期間中に学力が評価水準に達しない場合でも、とかく人情的に学位を交付するケースが特に日本では多いといわれている。これが結果的には日本の学位に対する不信を植えつけている。本人に勉学の意志があるなら、むしろ十分時間的余裕を与えて学位にふさわしい学力をつけることに意を用うべきであろう。学位に対する一般的な不信は、とりもなおさずわが国教育レベルの不信につながるものである。

#### (b) 施設設備の援助

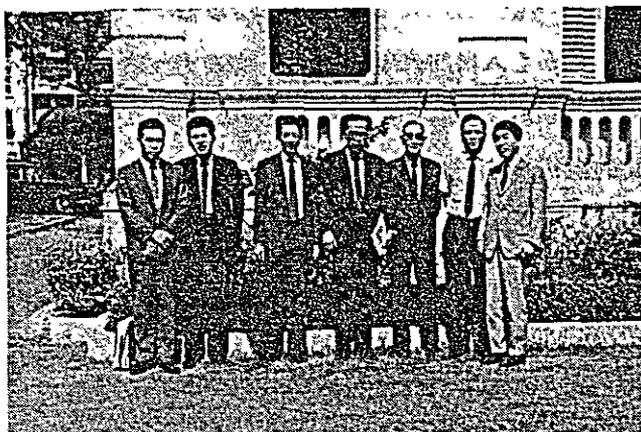
国際的な教育協力の場合に最も責任が軽くかつ相手国から喜ばれるのは、教育施設や図書、機械器具、標本資料その他当該教育機関から希望されるものを提供することである。一般的に建物や図書、標本資料など寄贈の形がとられるが、次に述べる教官派遣との関連のもとに教育機関の創設や拡充に寄与する場合は援助側にも学校経営あるいは教育効果の面からかなりの責任が加重される。

#### (c) 教官派遣を伴う教育協力

開発途上諸国の農業高等教育に対する協力のために教官を派遣することは、わが国の場合にも、これまでに相当数の実績があるが、これまでは特定の授業科目についてのいわば単発的な協力形態のものが大部分であった。

今後も特定の専門領域について特に日本からの援助協力を要請される場合には、単発契約の教官派遣もきわめて有意義と考えられるが、今回のカントウ大学農学部に対する教育協力の場合のごとく、農学部の創設に協力し、農学教育全般についての教育援助に取り組む場合には、授業科目ごとの単発契約の寄せ集めではむしろ弊害の方が大きくるので、オハイオ大学の契約チームにみられるように、本国に協力のための拠点をもったチーム援助方式を採用することを配慮すべきであろう。すなわち、援助チームのうち、現地へ出向中のものと、本国で準備待期中のものとのチームワークと、教官派遣のローテーションを中心に、現地大学のカリキュラムに適合した協力体制を契約期間を通じて効果的に運用することが配慮されねばならない。これら

の協力活動は設備資材の供与と相まって実施される場合に一層効果を発揮できるであろう。チームの編成に当っては、教育協力の決定的要因が教官の質にあることに鑑み、高い地位と権威をもった経験豊かな科学者を数多く参加させることが必要で、同時に、若干の若いスタッフを参加させることも国際教育協力について彼等に貴重な経験を与える有益な手段である。なお、現役の優れた科学者がチームに参加できるよう派遣教官のステータス確保など特別の配慮が必要であろう。なお、教育協力の効果が表われるには長期間を要するが、少なくとも派遣教官の指導をうけた学生が、日本へ留学し、学業を終えて帰国して派遣教官の後継者としての役割を果たし始めるのを見定めるくらいの期間が必要であろう。



文部省を訪問した調査団一行  
中央は官房長 Pham Duc Thang  
右から2人目 Charge of Mission



11月19日 Record of Discussions  
に署名するベトナム文部次官  
TRAN-LUU-CUNG 氏と団長坂本正氏（向つて左）

## Ⅱ 農 業

### 1. 一般事情

ヴェトナムは、1954年7月に成立したジュネーブ休戦協定により、北緯17度線をもって南北に分割された。

南ヴェトナムは国土総面積173,800平方キロメートルを有し、うち耕地は17%、29,500平方キロメートルを有している。

1968年の総人口は1,625万9千人、(人口増加率2.5%)で他の東南アジア諸国に比し高いとは云えない。総人口の75%は第一次産業に生活基盤を置いて居り、就中、農業の比重は極めて大きい。

植民地時代、ヴェトナムの工業化政策は、北ヴェトナムのハノイを中心にすゝめられ、その歴史は古い。これに反し分割された南ヴェトナムは、農業以外に見るべき産業は殆んどなく、天然資源の開発すら手がつけられておらず農産物は米をはじめ、ゴム、茶、コーヒーなどによる典型的なモノカルチャー農業が営まれ、加えて、第二次大戦後の独立闘争、解放戦線との闘いなどにより、疲弊の極にあった。その上、北ヴェトナムからの莫大な避難民をかゝえて、社会不安は一層増大した。

国家再建2カ年計画(1955～56)が樹立されたのはこの時であった。

100万人と云われる北部からの避難民を定着させ、社会不安の根源をなくすこと。

農業生産を向上させると同時に工業化を推進すること、この二つが2カ年計画の大きな目標であった。その結果、計画の一方の柱である北からの避難民はフランスとアメリカの援助により、どうにか定着させることに成功し、その多くは農業生産にたずさわることとなった。

他方、農業生産の向上と工業化の振興については農地改革を断行し、100ヘクタールを超える地主の所有地は小作農民に解放され、封建的小作関係の解消に用いられた。自作農の創設は小作農民の生産意欲をたかめる一方、地主は受取った土地代金を工業化資金に流用することとなった。しかしこの農地改革は行政機構の未整備と政情不安によって所期の達成率を示すには至らなかった。その後数回に亘る農地改革法の改正と第一次開発5カ年計画(1957～61)、第二次開発5カ年計画(1962～66)、が樹立され、経済開発の前提として下部構造の整備開発が進められた。しかし、開発プロジェクトそのものが、所要資金の殆んどを外国援助に依存した他力本願的計画であったため実行に移されたプログラムはきわめて僅かであった。

南ヴェトナムは本来農業国であり、農業の開発如何は国の死命を制する。このため多くの人々が農業にたずさわっていながら主穀である米の自給すら確保できない現状に立ち至っている。

第1-1表は1959～60年を100とした農業生産指数である。

第1-1表 農業生産指数1965-1968(1959-1960=100)

品 目	1965	1966	1967	1968
米	98.77	88.8	95.9	89.4
トウモロコシ	154.2	124.5	115.4	111.7
甘 蔗	126.2	111.7	115.3	106.5
マニョック	108.1	128.3	119.9	119.1
落 花 生	136.4	144.0	141.1	134.1
大 豆	158.4	277.0	207.0	273.0
マンゴーピーン	168.6	204.6	283.6	189.6
パイナップル	106.1	85.6	81.6	75.2
コシヨウ	157.6	114.6	122.4	106.8
ゴ マ	63.5	57.1	71.0	59.6
コ ヒ ー	109.4	64.2	103.6	92.9
ゴ ム	84.1	115.2	55.2	38.5
茶	130.6	95.1	92.6	105.5
ココナツ	108.8	95.5	96.3	81.7
タ バ コ	104.9	95.6	109.3	105.5
サトウキビ	119.0	101.9	83.9	43.6
そ の 他	100.9	90.0	94.7	86.4
水 牛	289.7	310.9	287.5	108.1
牛	175.9	182.5	196.2	158.3
豚	127.0	114.7	126.9	83.3
ニワトリ	198.2	178.0	175.1	178.3
アヒル	142.9	147.7	159.5	163.3
そ の 他	149.6	140.5	148.7	123.6

出所 NGUYET-SAN THONG-KE NONG-NGHIEP SO  
PAC-BIET 1969 P9

表中とくに減退が目立つのはゴム(38.5) 砂糖キビ(43.6)米(89.4)、豚(83.3)と日常の食生活に重要な関係をもつ農産物であり、その他の農産物もこの数年低滞気味である。南ヴェトナムの置かれた複雑な社会・経済事情を投影していると云える。

ともあれ、南ヴェトナムにとって国民生活を豊かにする近道の一つは農業の開発・発展にあることは疑いを入れない。

参考として南ヴェトナムの農作物の栽培状況を示せば第1-2表の通りである。

1-2表 ヴィエトナムの農作物栽培状況(1968)

品 目	栽培面積 (ha)	生産量 (M/t)
食用農作物		
米	2,393,800	4,366,150
トウモロコシ	28,780	31,760
甘 蔗	34,520	234,685
マニョック	35,130	260,190
落 花 生	29,680	32,055
大 豆	7,840	7,465
マンゴビーン	21,405	13,360
野 菜	13,620	193,055
パイナップル	4,540	34,110
バ ナ ナ	17,730	164,065
果 樹 1)	32,340	221,880
コ シ ョ ウ	340	410
ゴ マ	430	235
ヤムビーン	1,105	5,680
ス イ カ 2)	4,510	46,950
その他塊茎類	1,155	10,225
ジャガイモ	1,100	2,000
繊維作物		
ケ ナ フ	200	200
ジュート	560	525
棉	80	40
カボック	1,110	720
ラ ミ ー	5	5
加工作物		
ゴ ム	105,730	29,695
茶	7,660	4,770
コーヒー	10,000	3,000
ココナッツ 3)	29,905	110,705
タバコ	8,100	7,620
サトウキビ	15,265	426,070
うるし	70	-
カカオ	60	25
そ の 他		
桑	655	2,945
ピンロウジュナッツ	980	665

1) ハナナを含まず

2) 20%未満の種子を含まず

3) 単位千個

出所 NGUYET-SAN THONG-KE NONG-NGHIEP.SO.PAC-BIET

1969 P.10, 11

1-1 農業人口と所得

南ヴェトナムの人口は第1-3表の通りである。

第1-3表 地域別人口(1959-1968)

1000人

年	Viet Nam	ヴェトナム南部			ヴェトナム中部		
		合計	サイゴン	各州	合計	低地	高地
1956	12,336	7,642	1,749	5,848	4,724	4,194	530
1957	13,052	8,372	1,779	6,593	4,680	4,221	459
1958	12,935	8,152	1,220 <sup>(1)</sup>	6,932	4,783	4,249	534
1959	13,789	8,908	1,383	7,525	4,881	4,297	584
1960	14,072	9,111	1,400	7,711	4,961	4,357	604
1961	14,494 <sup>(2)</sup>	—	—	—	—	—	—
1962	14,275	9,335	1,431	7,904	4,940	4,253	687
1963	14,133	9,156	1,336	7,820	4,977	4,274	703
1964	14,359	9,405	1,371	8,034	4,954	4,319	635
1965	15,024	9,785	1,485	8,300	5,239	4,535	704
1966	15,112	9,857	1,518	8,339	5,255	4,485	770
1967	16,256	10,414	1,698	8,716	5,842	4,994	848
1968 <sup>(3)</sup>	16,259	10,283	1,682	8,601	5,976	5,091	885

(1) Result of the Population Survey in Suigon Conducted by the National Institute of Statistics

(2) Estimate of the National Institute of Statistics

(3) Through June 30, 1968

出所 Ministry of Interios and National Institute of Statistics

1968年現在、総人口は16,259千人で、人口密度は1平方キロメートル当り93.5人である。年々の人口増加率は2.5%前後であり、過去25年間に6,649千人の増加をみている(1943年9,610千人)。

サイゴンの人口は、1957年の1,779千人を最高に1964年まで減少傾向をたどり、以後漸増傾向を示し、1968年現在1,682千人となっている。その原因は明らかではないが、戦争の激化にともない北ヴェトナムからの難民及び治安の悪化した地方からの避難民の増加によって、1956～57年の人口は急激に増化したものと思われる。その後1958年になって1,220千人と激減しているが、これは一度に流入したこれら難民を受け入れるだけの経済的基盤がサイゴンになかったためであろう。

この北ヴェトナムからの避難民は、アメリカ、フランスからの援助により農村への定着計

画が進められ、その多くは新規開拓地に入植した。

次に人口構成をみたいが男女別、年齢別の統一された全国的調査資料がないので、Can-Tho市を代表としてとりあげ、第1-4表に掲げる。

第1-4表 カントゥ市に於ける男女別、年齢別人口(1964)(人)

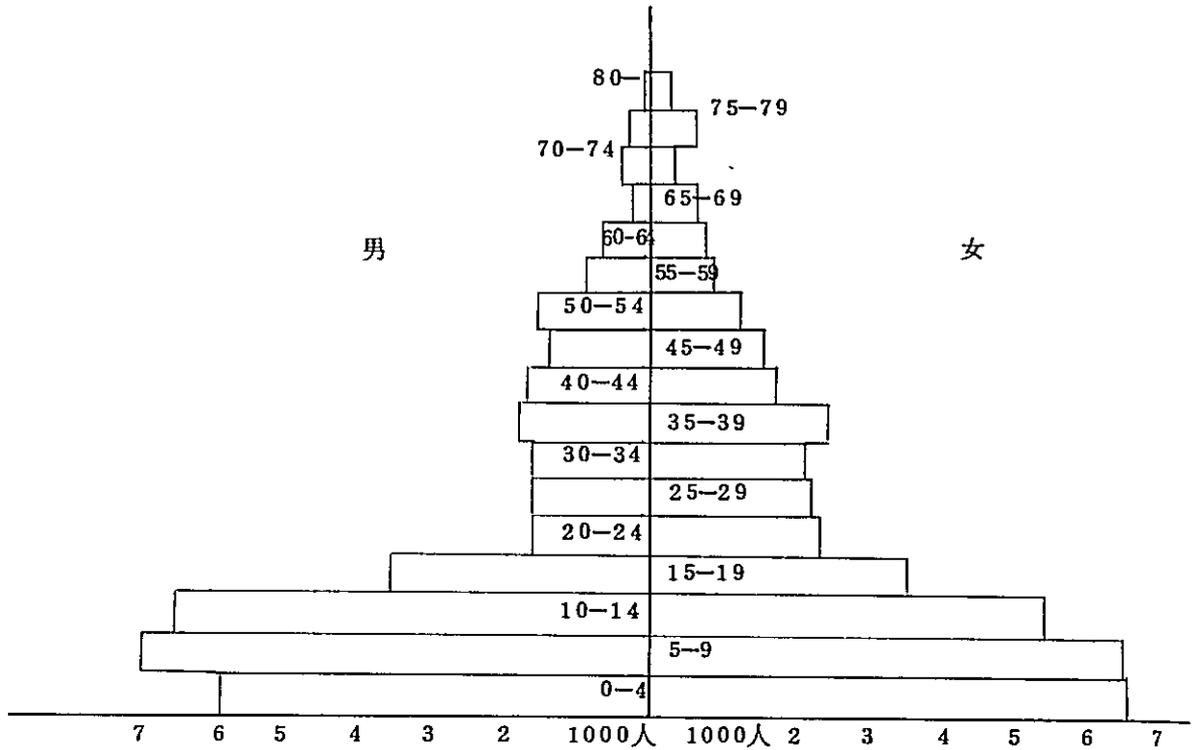
年 令 別	合 計	男	女
合 計	74,240	36,220	38,020
0-4	11,280	5,900	5,380
5-9	13,380	6,920	6,460
10-14	11,720	6,200	5,520
15-19	7,020	3,520	3,500
20-24	3,960	1,560	2,400
25-29	3,860	1,560	2,300
30-34	3,940	1,680	2,260
35-39	3,960	1,640	2,320
40-44	3,500	1,640	1,860
45-49	3,180	1,460	1,720
50-54	2,800	1,480	1,320
55-59	1,860	920	940
60-64	1,540	800	740
65-69	760	320	440
70-74	580	360	220
75-79	600	200	400
80以上	300	60	240

出所 NIEN-GIAN, THONG-KE, VIET-NAM 1967-1968

総人口は74,240人。うち、男36,220人、女38,020人で男が約1,800人少ない。この傾向は他地域でも同様にみられる。ユエ市の場合1964年の総人口は100,480人で、うち、男は47,040人、女が53,440人である。

年齢別人口ピラミッドは次のとおりで、26才~39才までの男子人口が少ない。

カントウ市に於ける人口ピラミッド(1964)



出所 NIEN-GIAM THONG-KE, VIET-NAM 1967-1968

この傾向は全国的なものであるが概して都市人口、農村人口共に男子人口が少なく、もっとも良質の労働力である20才、30才代が少ないことは、この国のあらゆる生産部門にマイナス要因となっている。

業種別労働人口は第1-5表のとおりである。労働人口の激減がみられる。

第1-5表 労働人口

(単位：1,000人)

総人口	1960年		1966年	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)
総人口	6,475	100%	5,133	100%
農林・漁業・鉱業	5,703	88.1	4,043	78.8
農業	5,450	84.2	3,761	73.4
林業	61	0.9	26	0.5
漁業	191	3.0	254	4.9
鉱業	1	—	2	—
工業・商業	563	8.7	623	12.1
製造業及び手工業	124	1.9	120	2.3
建設業	50	0.8	131	2.6
商業・銀行・保険業	206	3.2	103	2.0
運輸・通信業	145	2.2	119	2.3
電気・水道・ガス業	3	—	3	—
サービス業	35	0.6	147	2.9
官公吏	109	1.7	210	4.1
雑役・その他	100	1.5	115	2.2

(ヴェトナム労働省調査)

1960年の総労働人口は6,475千人であるが、1966年には5,133千人となり、1,342千人の労働者減となっている。

その内容は農業労働人口の激減である。治安の安定していない農村に放棄田が増加し、労働力の不足が、単位収量をも低下させている。

総労働人口に対する農業労働人口の占める割合は漸時低下しているが、他産業の発展を意味するものではない。

農村の働き手は老人と婦女子で、18才から38才までの男子は、国のなんらかの治安関係に服務するべく義務づけられている。

一方で年々人口が増加しながら、労働人口が減少の一途を辿る変則は、南ヴェトナムの置かれている現情を如実に物語るものである。

プランテーションが被った影響もまた見過すことが出来ない。

第1-6表 ブランテーション労働者数(1959-1963)

	ブランテーション数			雇 用 人 数		
	1959	1961	1963	1959	1961	1963
合 計	610	750	849	55,480	61,006	60,124
ゴ ム	304	335	445	40,368	41,045	41,217
コ ー ヒ ー	89	198	117	1,340	3,415	1,720
茶	37	45	42	2,654	3,195	3,524
各種、その他	180	172	245	11,118	13,351	13,663

出所 Department of Labour

輸出産業の中心たるゴムのブランテーションの数は増加しているものゝ、これは大きなブランテーション活動が規制された上に、南ヴィエトナム最大の外貨獲得源であるため、これを破壊し、経済の破綻をねらうベトコンの襲撃目標となったためである。このため放棄されたブランテーションの数もかなりにのぼる。しかし反面、価格が良いために、小さなブランテーションが増加し全体の数としては増加を示すことになった。1963年の849ブランテーションのうち、500人以上の労働者を使っていたのは26ブランテーションで、709のブランテーションは50人以下の労働者により生産が行はれた。

調査資料が少なく現状を詳細に知ることは困難であるが、労働者の減少傾向は近年増々激しくなっている。これは特にコーヒーブランテーションで顕著である。ブランテーションに働く人々の賃金は第1-7表のとおりである。

第1-7表 主要農園における各種労働平均日給

(単位：ピアストル)

年 別	区 分	勞 働 者		熟 練 者	採 取 人
		男子(18才以上)	女子(18才以上)		
1961年	6月	43.0	36.3	92.5	47.0
"	12月	44.3	36.1	92.0	47.6
1962年	6月	47.1	38.2	91.8	48.6
"	12月	49.4	39.7	92.1	51.4
1963年	6月	49.6	40.5	92.6	50.4
"	12月	50.8	40.1	92.1	51.5
1964年	6月	49.4	41.8	92.0	50.6
"	12月	54.8	43.2	89.3	55.9
1965年	6月	55.3	42.7	92.0	55.2
"	12月	58.8	47.9	55.9	92.1
1966年	6月	70.2	68.6	68.1	108.1
"	12月	74.7	68.4	80.1	120.2
1967年	6月	77.4	74.8	82.4	129.9

(ヴィエトナム労働省)

労働者の殆んどは農園内に起居しており、他業種の賃金と比較し非常に低い。プランテーションの多くは、この低賃金によって支えられている。

第1-8表 農業の国内純生産高と経済活動人口

1965年

国 別	(1) 年	(2) 通 貨	国内純生産高 1)			経済活動人口 2) 3)			
			(3) 合 計	(4) 農 業	(5) 農業の 割 合	(6) 合 計	(7) 農 業	(8) 農業の 割 合	(9) 生産性 指 数
Ceylon	1964	Million Rupees	6,945	3,158	46	4,165	2,250	54	85
China	1965	Million NT\$	92,220	24,797	27	1,775	1,775	47	58
Hong Kong	.....	.....	.....	.....	...	1,470	105	7	...
India	1964	Billion Rupees	201.2	102.7	51	207,665	145,365	70	73
Iran	1965	Million Rials	453.7	137.7	30	7,540	4,295	57	53
Korea	1965	Billion Uron	716.77	291.36	41	48 000	4,405	70	69
Nepal	1964	Million Rupees	5,285	3,443	65	6 295	4,555	92	91
Pakistan	1965	Million Pesees	43,365	21,005	48	4,950	28,455	74	65
Philippines	1965	Million Pesees	17,230	5,778	34	38,455	6,105	59	58
Thailand	1965	Million Baht	80,185	26,294	33	10,350	12,405	78	42
Vietnam	1964	Billion Piastres	100.4	32.5	32	15,950	6,165	84	38
Japan	1965	Billion Yen	25,165	2,926	12	7,255	12,955	27	45

Note: 1) Calculated from the Statistics of Net Domestic Product by Industrial Cateogies Published in the Economic Survey of Qster and Far East, U.N., 1966 2) Calculated from FAO Production Statistics, 1967

3)  $\frac{\text{Ratio of Net Agricultural Proeject (5)}}{\text{Roiea of Economic'Artive Papvlation nf Ayraulture (8)}} \times 100 = (9)$

出所: EXPERT GROUP MEETING ON AGRICULTURAL MEOTAN(2)

Vol. 11 P16

一方農業労働力人口は総人口、725万54人のうち、85%、616万54人で、いかに農業に偏重しているか知れない。

次に南ヴェトナムにおける業種別、生産指数をみる。

第1-9表 生産指数

(a) 農産物生産指数(1957~1959=100)

区分 年度	総合	食料
1962	125.8	128.2
1963	128.7	132.8
1964	125.1	128.9
1965	116.5	119.9
1966	104.6	109.3
1967	109.2	116.1

(b) 工業生産指数(1962年=100)

	1964年	1965年	1966年	1967年 第2・4 半期	1968年 第1・4 半期
工業生産	132	158	171	202	144
製造業	133	160	173	204	144
公共事業	129	168	174	201	145

(ヴェトナム農業省)

農産物生産指数では、1966年104.6となり、1957~59年代を平行している。これによれば農業生産は年々低下しており、工業生産は年々順調な伸びをみせている。この数年の実質的経済成長率は5.8%である。

しかし農産物生産指数も52~54年をベースに1960年以前を眺めると様子は大分異なってくる。

第1-10表 農産物の生産指数

(1952~54年を100とする)

	1952~54	1957	1958	1959	1960
農産物生産指数	100	153	176	209	216
人口指数	100	119	122	124	170
国民1人当たり生産指数	100	129	144	169	

出所、農業省

1952~54年度は動乱期であるが、仮りに1957年度をベースとして計算しても、1958年、1959年、1960年は、各々111.6、131.0、131.7となり、3ケ年で約30%、年間約10%の伸びを示したことになる。

次に国民総生産を見てみたい。

国民総生産

(a) 全般

(b) 1人当りの国民総生産(米ドル)

1963年	100,303	百万ピアストル	1962年	104.7
1964	114,477	〃	1963	109.2
1965	144,754	〃	1964	121.4
1966	240,877	〃	1965	149.7
1967	352,000	〃		
1968	440,000	〃		

数字の上からだけみると1968年の国民総生産は、1963年の国民総生産に比し実に4.4倍の増でありその伸び率は驚くべきものである。しかし、実際にはインフレが計算に加えられ実質的伸び率は年間5%前後に落ちつく。

産業別、国内総生産は次表のとおりである。

第1-11表 産業別国内総生産

(単位 百万ピアストル)

区分 年別	総計	農林水産	鉱業	製造業	建設業	運輸通信・公益事業	卸売小売業	家屋保有	一般行政国防	その他のサービス業	統計上の誤差
1960	73,408	25,144	281	7,912	1,192	4,218	8,333	5,645	11,581	4,727	4,375
1961	74,189	24,830	276	8,749	1,101	4,718	8,642	5,542	12,624	4,955	2,752
1962	83,270	27,872	375	9,085	1,143	4,916	10,479	6,065	16,246	5,540	1,549
1963	88,702	28,758	316	10,264	1,276	4,929	11,300	6,329	17,627	6,004	1,898
1964	100,419	32,484	255	11,090	1,421	5,954	13,273	6,947	21,356	6,849	790
1965	128,286	37,425	299	13,775	1,847	7,301	15,974	7,558	30,412	8,020	5,945

農林水産が第一位を占め、あと一般行政国防費と続く。

表中顕著なのは軍事費の高額である。自主財源ではまかないきれない軍事費は、海外からの援助、国立銀行からの借入収入により全体予算の中でようやく維持されている。これがインフレを生ぜしめる最大の要因である。

国民総生産に関する支出は次のとおりである。

第1-12表 国民総生産に関する支出

(単位：百万ピアストル)

年度	消費支出		総固定 資本形成	在庫増加	財貨とサ ービスの輸 出入差額	市場価格 による国 内総生産	海 外 からの 純所得	国 内 総 生 産 支 出 合 計	国 民 総 生 産 支 出 合 計
	民 間	政 府							
1960	63,721	14,045	6,559	3,478	- 5,440	82,633	-828	82,633	81,805
1961	70,011	15,245	6,761	718	- 7,497	85,238	-734	85,238	84,504
1962	77,770	19,713	8,664	715	-12,541	94,357	-565	94,357	93,792
1963	84,806	20,975	8,098	-454	-12,675	100,750	-447	100,750	100,303
1964	92,386	25,032	9,155	3,587	-15,183	114,977	-500	114,977	114,477
1965	107,297	32,539	12,253	5,117	-15,040	142,166	2,588	142,166	144,754

次に国民所得についてみる。

1960年— 68,690百万ピアストル

1961年— 69,527

1962年— 77,996

1963年— 83,513

1964年— 95,225

1965年— 125,800 (国立中央銀行)

これから1人当り国民所得を算出すると次のとおりである。

1962年— 78.5米ドル

1963年— 91.8

1964年— 91.1

1965年— 117.0

従って所得水準は非常に低く。家計費に占めるエンゲル係数を非常に高いものとしている。

個人消費支出の内容は次のとおりである。

第1-13表 個人消費支出の構成

(単位：億ピアストル)

	1960	1964
個人消費支出	637	924
飲食費	355	495
(構成比)	55.7	53.6
被服費	68	69
(構成比)	10.7	7.5
家賃・地代	64	78
(構成比)	10.0	8.4
光熱費	15	29
(構成比)	2.4	3.1
家具費	35	45
(構成費)	5.5	4.9
雑費・その他	100	208
(構成費)	15.7	22.5

エンゲル係数は依然として50%以上である。最近の資料はないが、農業生産指数は1964年より下っており、農民の生活はますます苦しくなっている。加えてインフレはこの傾向に拍車をかけている。

次にサイゴンにおける消費者物価指数を示す。

第1-14表 サイゴンの消費者物価指数(1959=100)

年別	区別	総合	食料	住居	衣料	その他
1956		101	111	82	99	93
1957		100	104	94	95	98
1958		98	99	100	95	99
1959		100	100	100	100	100
1960		100	98	100	102	100
1961		105	108	100	105	100
1962		109	112	100	112	104
1963		116	122	100	123	108
1964		118	135	100	129	108
1965		139	155	129	136	114
1966		226	274	188	209	161
1967		221	400	288	260	222

指標は中流階級のみ対象としている。

(ヴェトナム国家統計局)

食糧の値上がり最もひどいが、これは前近代的な流通機構と治安の悪化ならびに供給量の減少による。いったん値上がりしたものは慢性的な品不足とインフレによって値下りすることはない。

増税政策は膨張する軍事費を捻出するためにとられている措置であるが、国民に犠牲的耐乏生活を強いている。

### 1-2 農業生産

プランテーションで生産されるゴム・茶を除いて主要な農産物は米であり、典型的なモノカルチャー農業である。全人口の75%が農業によって生計を維持しているが、その殆んどは米作によるものである。

(2)-1 米については1960年に34万トン、63年には32万2千トンの輸出実績を示したが、1965年以降は輸入国に転じ、1967年は75万トンの輸入を行っている。

人口の増加に反し、労働の不足、治安の悪化などによって放棄田が出たためであり、政府の懸命な再開発努力により、徐々に生産量が回復しているとは云え、自給までには至っていない。

次表は南ヴィエトナムにおける主要農産物の生産高を示したものである。

第1-15表 主要農産物生産高

(単位：千トン)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
粳	4,955	4,607	5,205	5,327	5,185	4,822	4,336	4,688
とうもろこし	27	32	38	37	46	44	35	33
豆 類	7	8	10	11	12	12	14	20
マニオック	220	255	313	389	289	236	280	262
さつまいも	221	236	273	300	301	278	246	253
さとうきび	1,000	932	872	964	1,055	1,093	956	770
コブラ	46	38	44	37	35	37	32	31
ゴム	77	79	78	76	74	61	49	42
タバコ	8	8	8	7	7	8	7	8
茶	5	5	5	5	5	6	5	4
肉 類	74	81	72	71	85	109		
パイナップル	44	41	59	62	57	48	39	47
ケナフ	2	8	3	4	1	3		
落 落 生	24	28	29	32	36	33	34	34
コーヒー	3	3	3	4	3	4	3	3

(ヴィエトナム農業経済省統計局調べ)

上記統計で米穀年度は6月1日から翌年の5月31日までとある他作物は歴年度で示してある。米は1963年の5,327千トンピークに以降漸減し、1967年になり暫く漸増の傾向を示している。

伝統的農法の継承と、品種の改良、耕作技術の改良等の停滞により、ヘクタール当りの生産量は2トン前後にとどまっている。その上封建的な小作契約は農民の生産意欲を減退せしめている。

このため、1958年と1966年の生産量を比較しても、両年とも水田面積は229万ヘクタールで同じ面積であるにも拘らず生産高は423万トン対433万トンで、栽培面積も生産高も10年の経過に何らの変化を示していない。1965年以降、米は輸入されているが、1967年には75万トンに達し、輸入総額の35%を占め財政を圧迫している。このため、政府は積極的に食糧増産政策を推進せしめるべく、IR-8の導入をはじめ、数度にわたる農地改革の効果を検討し、現在徹底した改正案が国会に上提されている。これは既に下院を通過し上院におくられている。

米の売買は国家統制がなく華僑の手にまかされている。生産量の多いメコンデルタでは、大小の集荷業者が集り、農民より扱を買上げている。業者には精米所を持つ者が多いが、集荷された米は、一度サイゴン、ショロンにある米問屋に集められ、ここから消費地に送られて、小売されるシステムとなっている。中央海岸低地及び中央高原地方は、米の移入地域であり、土地の農家の余剰米は地場消費に廻される。従って、米買は生産者、消費者間の個人取引で、集荷業者の介入する余地はない。

第1-16表は国内に於ける米の移出入状況を示したものである。

第1-16表 米の国内移出状況(精米換算合計)

		100mt											
1966年	合計	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
Saigon 産の合計	302.6	27.4	29.3	38.0	32.2	37.5	30.2	20.1	24.2	23.1	19.5	20.7	18.4
An Giang	13.0	0.5	1.6	3.2	0.4	2.9	1.6	0.8	0.7	0.5	0.5	0.2	0.1
Ba Xuyen	83.5	5.7	5.2	7.3	1.1	9.8	9.0	9.6	8.4	6.4	1.2	6.5	8.3
Bac Lieu ※	53.0	3.3	2.2	13.6	6.6	6.5	4.8	2.8	5.8	2.6	2.7	2.1	0
Dinh Tuong	27.8	4.3	3.2	1.7	2.3	1.9	2.2	1.1	1.6	1.8	1.8	2.8	3.1
Kien Giang	30.0	3.6	4.6	5.0	3.6	4.5	2.6	1.5	0.7	0.7	0.9	1.7	0.6
Long An	29.1	3.0	2.0	1.9	1.6	1.5	1.8	1.5	2.1	3.1	3.3	3.8	3.5
Pheong Dinh	25.0	1.8	2.5	2.1	3.4	3.3	2.7	0.3	1.6	2.1	1.7	1.4	1.1
Yinh Long	26.0	2.7	3.7	2.4	3.8	3.1	3.0	1.8	1.4	1.0	0.9	1.6	0.6
Others	33.2	2.5	4.3	0.8	9.4	3.0	2.5	0.7	1.9	4.9	1.5	0.6	1.1
Saigonから各州への積み替合計	172.7	17.0	12.7	12.3	17.8	15.9	12.4	20.1	18.3	13.8	13.5	9.9	9.2
中部低地帯	64.3	8.4	5.9	5.4	7.8	6.8	4.0	8.7	6.3	4.4	2.4	1.8	2.3
中部高原地帯	6.7	0.7	0.5	0.5	1.5	1.7	—	0.7	1.0	0.1	—	—	—
南東部	101.7	7.9	6.3	6.4	8.5	7.5	4	10.6	10.9	9.2	11.0	8.1	6.9

A factor of 60 is used, to convert rough rice to milled rice equivalent

※ New province carved out of Bo xuyen and chung Thien provinces in

October 1964

出所 Directorate of Internal Trade

この資料はサイゴン、シュロン両地区の道路と港に設けられた政府の検問所の調査であるが、精米は500kg以下、粃は1,000kg以下が運搬許可不要でこの統計には含まれていない。

サイゴンへ運び込まれる米の種類は、大きく分けて3種類になる。最も量が多く品質の劣悪な米は25%碎米で、次は赤米と呼ばれる浮稲米である。最も味のよい良質の米は、ナンチョン、ナンホン米である。25%碎米は、その大部分が中央各地に送られるが、サイゴン地区に住む下級労働者の消費を支えている。赤米はカンボジア国境近くのココン河の氾濫地帯で生産されている。碎米の混入も多く味は悪い。良質米はサイゴン地区に住む上流階級に供給され、一般消費者には廻らない。主生産地はPhnoc-Tay, Phong-Dinh地区である。

過去メコンデルタ地帯からは年平均20万トンの外国輸出と30万トンの国内他地域への移出がみられた。

サイゴン地区で消費される米は主に近隣のLong-An, Din-Tuong地区で生産されたものである。

米は配給米を除き統制価格でないから、流通部門の中核にある米問屋の思惑によって価格は決定される。昨今の米不足により、市場価格は上昇の一途をたどっている。以前農民の多くは小作人であったため、出来秋と同時に粃による売買が行われていた。集荷業者も精米所を持っている者が少なかったから、サイゴンへは粃で運び込まれることが多かった。

資料は古いが、1960年に行った経営規模別農家サンプル調査をみながら生産状況にふれてみる。

調査地域27県のうち、19県はメコンデルタ地帯であり他の9県は中部地帯である。中部高原地帯は人口希薄の上、海拔1,000メートル以上の地域では栽培が不可能であり、生産量は非常に少ない。

18県の農家戸数は約80万戸、水田面積約170万ヘクタールで、中部地帯の9県では約60万戸、約30万ヘクタールである。これを平均すれば1農家当り1.5ヘクタールの面積となる。地域的にはメコンデルタ地帯の2ヘクタール、中部地帯の0.5ヘクタールとなっている。仮にヘクタール当りの収量を2トンとし、歩留り60%で計算すれば0.5ヘクタールの内量は0.6トンとなり、6人家族で消費した場合、1人当り100kgで、自給が精一杯である。従って、最低0.5ヘクタール以上の耕地がなければ販売農家にはなり得ない。メコンデルタ地帯はヘクタール当り収量が1t前後のため、仮りに小作料を決定の小作料で払ったとしても、最低1ヘクタールは必要である。これを基準にみると、メコンデルタ地帯で21.86%、中部地帯で43.27%の農家がこの基準以下にあり、米を作りながら米の食べられない農家がかかり多い。彼等の多くは米の替りに、マニョック、とうもろこし、さつまいも等を常食にしている。彼等にとってさつまいも、マニョックは工業原料ではなく直接の

食糧なのである。

第1-17表は米の生産高と輸出入状況を人口に対比させてみたものである。

第1-17表 米の生産、輸入、輸出額及び人口

年 度	耕 作 面 積 (1000 ha)	生 産 高 (1,000 M Ton)	輸 出 高 (1,000 M Ton)	輸 入 高 (1,000 M Ton)	単 位 収 穫 量 (Ton/ ha)	人 口 (1000人)
1958	2,291	4,358	112.7	0	1.9	12,935
1959	2,440	5,092	245.7	0	2.1	13,789
1960	2,318	4,955	340.0	0	2.1	14,072
1961	2,353	4,607	154.5	0	2.0	14,424
1962	2,479	5,205	83.9	0	2.1	14,784
1963	2,538	5,327	322.6	0	2.1	15,154
1964	2,562	5,185	48.7	0	2.0	15,533
1965	2,429	4,822	0	129.6	2.0	15,921
1966	2,295	4,336	0	434.2	1.9	16,319
1967	2,296	4,688	0	750.3	2.0	16,067

Joint Economic Affairs 年次統計報告書 (No.11)

USAID 1968.6

ベトナム通信第25号 P5

(2)-2 ゴ ム

次に重要な輸出産品であるゴムについてみる。

第1-18表 ゴム生産高

(単位: 1,000トン)

	1944	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967
大プランテーション	42.9	62.7	65.6	68.2	70.8	68.3	67.3	69.2	56.4	46.4	39.4
スモークドノーツ	NA	43.4	42.2	45.5	48.5	46.5	46.7	45.8	36.9	29.6	23.9
クレープソール	NA	0.9	1.3	1.5	0.9	0.7	0.9	1.0	0.7	1.0	0.4
その他のクレープ	NA	13.5	14.1	13.8	13.3	13.3	14.7	15.2	12.4	10.3	8.5
そ の 他	NA	4.9	8.0	7.4	8.1	7.8	5.0	7.2	6.4	5.5	6.6
その他のプランテーション	NA	9.0	9.8	8.7	8.3	9.6	8.9	5.2	4.7	3.9	3.1
	NA	71.7	75.4	76.9	79.1	77.9	76.2	74.4	61.1	50.3	42.5

(ヴェトナム ゴム生産者連合及び農業経済省)

1961年の生産高74.1千トンピークに以後漸減し、この数年は激減の傾向にある。1967年の42.5千トンはピーク時の53%である。栽培面積は現在約10万ヘクタールで、1963年14万ヘクタールの約80%である。

第1-19表 ゴムの栽培面積

(1000ha)

	1944	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
栽培面積合計	不	74.9	79.7	100.8	109.4	126.2	135.6	142.8	134.7	129.7	114.9
500ha以上のPlantations	108.4	62.9	64.3	68.0	71.2	74.4	75.0	74.7	75.3	75.3	74.9
南部	106.6	61.8	63.0	66.6	69.7	72.8	73.2	72.9	73.5	73.5	73.1
Binh-Duong			6.9	8.8	9.0	9.9	9.8	9.5	9.4	10.8	10.7
Binh-Long	47.4	29.5	21.7	22.0	22.6	23.1	23.1	23.0	22.9	22.9	22.8
Phuoc-Long			5.9	6.7	7.7	7.7	7.9	7.9	8.1	7.8	7.9
Long-Khanh			11.7	12.8	13.6	14.8	14.8	15.0	15.4	15.7	15.5
Belin-Hou	37.8	25.8	8.0	7.1	7.2	7.5	7.8	7.8	7.8	7.8	7.7
Phuoc-Tuy			2.3	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	2.3	2.3	2.3
Tay-Ninh	9.3	5.3	5.4	5.6	5.8	6.0	6.0	4.5	4.7	4.7	4.7
Phuoc-Thanh※	12.1	1.2	1.1	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	※	※
Hau-Nghia※	-	-	-	-	-	-	-	1.5	1.5	1.5	1.5
中部	1.8	1.1	1.3	1.4	1.5	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
その他のPlantations	不	12.0	15.4	32.8	38.2	51.8	60.6	68.1	59.4	54.4	40.0

Hau-Nghia was new province carved out of Tay-Ninh, Binh-Duong and Long-An provinces in 1963. Phuoc-Thanh province was abolished in 1965 and the rubber plantation in that province now belongs to Binh-Duong province.

500 ha plantations: Syndicate of Plantaters.  
plantation : Department of Agriculture.

栽培面積との比較以上に生産量が落ちているのはゴムの樹令が古くなったことと、管理が行き届かないことによっている。1965年の資料によれば、樹令36年以上のゴム樹は全体の33%、20年～35年は37%、10～19年は、5%、5～9年は、16%、5年以下は9%となっている。普通ゴムは栽培後5～10年目から採液出来るが、その後25～30年位が経済的採液期間と云われている。ゴムの増産にはまず優良品種の改植が緊急の課題である。

近年の急激な生産減はゴム樹の老令化と同時に治安の悪化、雇傭労働者の不足が原因している。労働力の不足により労賃は上昇し、このため大規模の経営は困難な状態となり、減少傾向にある。反面、ゴムの価格は良く、需要が強よいので管理面の適確な園では順調に利潤を伸しておりこの意味で小規模のプランテーションが好い結果を示している。従来ゴムはフランスへ送られ加工されていたが、価格規制、生産規制による圧迫と同時に、原料の輸出による利潤は製品の輸入により相殺されてきた。このために国内での加工が奨励され、加工は漸増している。

現在少ない生産高ではあるが日本をはじめ多くの国に輸出先を拡げている。1967年の輸出総額、12億64万ピアストルのうち81%、10億64万ピアストルはゴムの輸出額である。生産量が激減したとは云えゴムは南ヴェトナムにとって依然として、貴重な外貨獲得源である。

輸出価格の決定については価格コントロールの事務所があり、フランス地域、スターリング地域、ドル地域の各市場価格の動きによって決められている。1966年6月18日に於ける1米ドル当りの取得ピアストルは次の通りである。

1米ドル	118ピアストル
輸出税	→ 32
交換手数料(SUS→VNS)→	
手取り	85.20ピアストル

即ち売上げ1米ドルに対し85.20ピアストルが手取り分で、輸出税はFOB価格を基準に算出される。

### (2)ー3 茶その他輸出農産物

ゴムに次ぐ輸出農産物は紅茶である。1967年の実績では746百万ピアストルが輸出されている。国内の需要は緑茶が多く生産地は中部高原地帯である。ゴム程ではないが、生産量は減少傾向にある。この他の輸出農産物としてはコーヒーがあるが額は非常に少ない。甘蔗、コブラ、バナナ、タバコなどは現状では国内消費すらこと欠いている。とりわけ甘蔗はベトコンの活動を助けるという理由で軍の命令で植付が制限されている。特に空軍基地に近いところでの栽培は厳禁されている。現在政府では国内需要の自給を目途に生産回復計画を持っているが、実行の段階まで行っていない。1967年の実績では11億64万円ピアストルが輸入されている。第1-20表以下に輸出入状況を示す。

第1-20表 主要品目別輸出状況

(単位 1,000ドル)

品 目	1962		1963		1964		1965		1966		1967	
	数量(t)	価格	数量(t)	価格	数量(t)	価格	数量(t)	価格	数量(t)	価格	数量(t)	価格
総 計	312,916	56,027	586,519	76,671	389,206	48,460	176,750	35,490	67,639	27,581	49,242	16,410
米及びその副産物	83,915	8,760	322,570	35,736	48,651	353	0	0	0	0	0	0
ゴ ム	74,497	37,917	68,926	33,480	71,630	33,299	58,162	26,011	44,897	22,035	37,563	13,211
建 築 資 材	80,770	280	136,885	476	199,165	685	79,910	289	5,700	19	4,177	17
海産物・魚介類	727	495	928	646	913	632	854	852	862	959	572	550
あひるの卵	1,870	875	1,749	443	1,824	657	521	181	0	0	0	0
植 物 性 油	2,411	557	233	61	887	284	2,468	826	171	27	0	0
あひる羽毛	570	914	513	659	745	1,091	625	868	529	770	504	542
ビ ー ル	2,908	555	2,316	449	0	0	14	3	0	0	0	0
茶	1,931	1,893	1,995	1,858	2,148	1,888	2,341	1,135	1,863	2,142	1,047	955
コ ー ヒ ー	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	576	244
鉄 く ず	5,696	1,043	9	2	0	0	0	0	0	0	0	0
肉 桂	239	185	328	254	553	931	387	778	29	58	38	84
落 花 生	807	157	399	66	4,745	927	6,020	1,237	10	65	0	0
油 か す	4,591	247	4,051	287	5,362	362	8,856	532	6,355	449	100	7
塩	36,250	163	20,595	91	39,050	175	5,000	22	0	0	0	0
そ の 他	14,734	1,986	25,022	1,163	13,533	7,176	11,593	1,756	6,923	1,057	4,665	00

第 1 - 2 1 表 農産物輸入統計 1967

Items	Quantity M. tons	Value 1,000\$V.N.
TOTAL	1,093,509 (1)	21,432,063 (1)
Plant products	1,071,441	20,230,854
Rice and broken rice	765,089	15,899,296
Cereal (wheat, barley)	1,040	12,320
Cereal flour	90,102	913,386
Corn	3,392	22,406
Roots and tubers	3	57
Vegetable flour	62	1,920
Dry beans	74	968
Fresh vegetables	13	130
Dry mushrooms	21	4,802
Other dehydrated vegetables	82	3,493
Fruits	2,447	74,438
Tobacco	5,272	617,550
Copra cake	3	76
Ramie	17	4,129
Cotton and cotton threads	14,660	1,000,055
Gute	1,942	26,254
Hops	149	33,125
Grains	431	13,403
Malt	8,028	127,893
Cane and beet sugar	171,841	1,164,490
Cacao	35	2,230
Seeds	190	29,266
Medicinal plants	2,752	199,463
Oleaginous grains	2	297
Raw vegetable oil	42	1,287
Refined vegetable oil	750	26,209
Coconut	3,001	51,754
Coffee	1	155
Animal products	17,475 (1)	1,137,036 (1)
Live pigs	4	1,007
Live poultry	0.466	646
Milk	17,266	1,114,239
Cheese	134	13,043
Butter	71	8,101
Forest product	4,563	62,247
Wood	2,700	6,102
Cork	352	20,851
Colophony	1,511	35,294
Fishery products	30	1,926
Mollusca, shrimp and crab	30	1,926

SOURCE: General Directorate of Customs

(1) Excluding 150 tons of frozen hogs value at 16,650,000\$V.N. and 300 tons of frozen chickens value at 44,614,282\$V.N. Imported by the Procurement Office.

(2) - 4 その他農産物

一般農家にとって米以外に重要な農産物はサツマイモ、マニョック等であり食糧に供される。他の農産物は農家が自給のために生産するもので、余剰物が偶然的に販売されているに過ぎない。計画的に商品作物として生産があるのはダラット地区の野菜生産のみである。詳しくは後述する。

(2) - 5 畜産業

一般状況

この数年間、南ヴェトナムの家畜生産の伸びは著しい。1957年から68年迄の主要家畜の生産数量の伸びは表のとおりで、59、60、61年の平均生産量を100とした生産指数は、67年では豚126.9、牛196.2、水牛267.5、鶏135.1、あひる159.5といずれも著しい増加を示している。

この他、馬、羊、山羊、乳業も飼育はされているが全国的にみて、統計に計上するだけの実績はない。

地域的にみると、南部の山間地には、牛、水牛が多く、メコンデルタ地方は米の2次産物たるふすま、ぬかを利用してにわとり、あひる及び豚などが飼育されている。中部低地海岸地方も同様、家禽と豚が多いが、Phan Rangのごとき砂質の乾燥地では山羊や羊が飼はれている。中央高原地方では牛の他、乳牛も飼育されている。家畜産物の輸出入状況は第1-22表のとおりで1965年以降輸出は大巾に減じており、国内の生産状況からみて需要の伸びの著しいことを映している。特に乳製品の大量輸入は、今後、乳牛飼育を大巾に増加する必要を示している。

第1-22表

1959, 60, 61年を100とする

家畜出産頭数	(単位千頭羽)										生産指数	
	'59	'60	'61	'62	'63	'64	'65	'66	'67	'68	'67	'68
豚	2,725	3,620	3,351	2,952	3,331	3,655	3,473	3,254	3,185	3,552	126.9	83.3
牛	831	1,078	1,111	1,119	1,183	1,150	1,101	1,013	1,033	953.2	196.2	158.3
水牛	561	754	817	803	848	827	733	751	655	646.6	267.5	108.1
鶏	9,627	16,660	17,380	20,052	22,015	22,401	22,242	19,980	19,657	20,008	135.1	178.3
鶏	7,329	9,948	11,035	11,494	12,992	12,614	13,483	13,931	13,742	14,069	159.5	163.3
副産物												
牛乳(千ℓ)		578	664	649	685	740	738	606	719	715	-	-
皮革(千数)		52	54	67	76	84	106	123	120	117	-	-

第1-23 家畜生産物輸出入実績

	1964		1966		1966		1967	
	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入	輸出	輸入
豚	138	-	157	3	5	1,327	-	-
水牛	1,050	-	1,416	-	-	-	-	-
枝肉	396	21	262	-	3	11	-	-
にわとり	62	-	16	-	-	-	-	-
鶏肉	395	-	258	-	3	6	-	0.466
あひるの卵	1,610	-	521	-	-	-	-	-
粉卵	214	-	-	-	-	-	-	-
あひるの羽	745	-	625	-	531	-	504	-
牛の乾肉	3,430	-	2,400	-	1,261	-	1,686	-
ベーコン	82	-	42	-	-	-	-	-
ミルク	-	28,180 (1,753)	-	28,923	10	44,918	-	17,266
バター	-	265	-	151	-	-	-	71
チーズ	-	83	-	77	-	108	-	134

単位M/T

家畜生産増強政策

ヴィエトナム政府はこうした状況にかんがみ次の様に施策を行っている。

1957年から'66年にかけて畜産センターを各地に設置し、地域農民へ技術の普及と指導を行う。家畜の飼育に携わる農民、特に豚、にわたりの飼育等に従事する農民への助成と援助、地方の畜産技術者養成のための施設の開設、モデル農家に対する畜産技術の濃密指導、輸入の優良種畜による在来家畜の改良、特に優良雄豚の精液の人工授精サービス、豚、にわたりの多頭飼育等の育成に対する助成、その他、家畜衛生薬品類の無料配布、伝染病撲滅のためのパンフレットその他による指導及びサービス提供等である。

各奨励等の実績は第1-24表のとおりであるが、一層の効果を挙げるため、各種発展計画（特に1967年革命的発展計画 Programme de Developement Revolutionnaire）

第1-24表 家畜奨励実績

	'65	'66	'67	'68	1-6/69
種畜・無料配布					
豚	7,296	1,443	17,724 ※	2,795	1,733
山羊	125	148	185	-	-
牛	120	10	89	354	330
鶏	31,280	36,187	20,900	390	86
政府の委託飼育					
豚	4,928	11,305	-	-	-
山羊	34	-	-	-	-
牛	360	40	-	-	-
鶏	1,505	27,848	-	-	-
生産センター設置					
牛	5	-	-	-	-
豚	686	341	-	-	-
鶏	4,127	84	-	-	-
モデル豚鶏舎の建設					
		-	542	989	86
飼育法の普及講習					
農民(短期・長期)	16,567	15,271	78,848	51,271	9,152
中堅技術者	-	-	3,160	1,005	198
パンフレット配布数	21,361	67,569	89,770	81,000	2,990

第1-25表 各センターの活動状況

	'65	'66	'67	'68	1-6/69
繁殖用種畜生産					
豚	304	361	※ 231	-	-
鶏	47,196	33,221	10,573	-	-
全上無料配布					
豚	27	79	※ 33	-	-
鶏	7,555	3,644	1,712	-	-
有料					
豚	182	234	※ 85	-	-
鶏	19,630	18,536	4,472	-	-

輸入種畜の配布

豚 (パークシャデユロック ヨークシャー、ランドレース)	291	274	233
鶏 (ニューハンプシャー、レッドロードアイランド) ホワイトレグホン)	27,480	10,060	9,850

輸入種畜数

豚	—	—	40	—	—
鶏	—	—	4,000	20,200	50,395
人工授精雌豚数	1,269		2,893	2,282	1,242

の一環として、農業開発銀行 (A D B) より種畜及び、飼育のための飼料の購入代金を貸付ける施策がとられている。'67年6月迄にサイゴンへの豚肉緊急確保のため、106人の飼育農民へ47,649千VN\$が貸付けられ、割当てを受けた10,768tの米国産とうもろこしが購入されている。1968年のこの計画による貸付援助額は170,282千VN\$で、豚、鶏及び飼料購入のため用立てられている。1966年迄に設置された各畜産センターでは繁殖用の種畜生産と豚の人工受精を行っているが、その活動状況は第1-25表のとおりである。

飼料の生産

豚、鶏を飼育する農家へ濃厚飼料を供給するための飼料工場は、現在6ヶ所あるが、いずれも月間100tたらずを生産する程度で、加工の程度も集めた単味の原料を混合しているにすぎない。従って農家の利用する飼料の大半は製米所より集められたふすま、ぬか、碎米である。

飼料生産の現状は第1-26表のとおりである。

第1-26表 飼料生産

	1967	1968	1-6/1969
米ぬか、ふすま	506,000 t	471,000 t	—
碎米	337,000 t	314,000 t	—
※配合飼料	2,000 t	9,000 t	14,000 t
飼料工場数	2	2	6

※ここでいう飼料は飼料工場で生産された飼料を云い単なる荒砕きの単体とうもろこし及びフィッシュミール等を混合した飼料を云う。

しかし、これで不足する飼料は、輸入を仰ぐ必要がある。ヴェトナムでは飼料の輸入は政府による制限枠が設けられて居り、業者は許可を受け、この枠内で輸入が可能である。こ

の許可は、業者の申請に応じて農産局（A D）と外国貿易局（F T D）により裁可される。  
 1969年の飼料の輸入枠は第1-27表の通りである。

第1-27表

飼料の輸入枠 (A D & F T D)

飼料の種類	1969年半期(6ヶ月)分
窒素含量最低32%濃厚飼料	5,200~6,000M/t
〃 52%魚粉	500~700t
〃 42%大豆及び大豆オイルミール	500~700t
〃 17%脱水アルファアルファ	200~300t
活性剤、ビタミン、抗生物質混合等 アミノ酸-不活性ドライ・イースト	400~600t
総計('69年第3・4半期)	6,800~8,300M/T

雛の輸入

雛の輸入もまた、飼料の輸入同様、制限枠と許可制度が設けられている。この制度は、グ  
 イェトナムの外貨事情の保護と国内畜産業の振興保護政策として行はれている。このため輸  
 入者は原則的に最終消費者とされて居り、特に種雛は輸入後、これを他に売渡すことは禁止  
 とされている。

1968年、'69年上半期のコマーシャル雛の輸入は第1-28表のとおりである。

第1-28表

	1968	1969 上半期
鶏 肉 用	3,675,508	2,203,306
〃 卵 用	206,244	507,850

なお、1969下半年以降(1969, 9~1970, 1)の上述の輸入制限枠は次のと  
 おり

- ① 種 雛 約204,000羽
- ② コマーシャルレイヤー雛 400,000羽
- ③ 〃 ブロイラー〃 3,466,000羽

(上表各々Communique Sept 12' 69

Ministry of Landrenorm & Ministry of Economy)

### 屠殺家畜数

政府の指定屠殺場で、衛生法上正式に屠殺された家畜の数は第1-29表のとおりである。

しかし実際には、この数字と別に密殺が行はれて居りその数は、公定の屠殺数の豚で120%、水牛が30%、牛が40%程度、密殺されているとみられる。

第1-29表 家畜の屠殺数（公定）

	豚	牛	水牛
'65	1,249,306	76,621	46,779
'66	1,093,833	71,905	47,989
'67	1,167,528	75,476	41,587
'68	870,957	67,797	26,979
'69 1~6月	476,824	39,275	16,207

### 家畜衛生

政府のとっている畜産保護奨励等のうちでも、獣疫防止対策の徹底には目をみはるものがある。これは逆に云へば同国の場合獣疫の猖獗は目を覆うばかりであったためである。

ヴェトナムで猛威をふるう主要な家畜伝染病は、牛ベスト、牛出血性敗血症、豚ベスト、ニューキャッスル病、鶏コレラ、鶏天然痘である。現在、これらの予防ワクチンは、微生物学研究所、家畜病理学研究所で用意され第1-30表以下の通り利用されている。

第1-30表 家畜病理学研究所のワクチン生産

ワクチン	67	68	69(1-6月)
牛ベスト	166,560	148,900	299,500
牛バストレーズ	514,500	223,200	244,564
豚ベスト	135,640	189,580	359,070
〃バストレーズ	233,080	234,985	112,606
〃サルモネラ	150,360	134,500	92,139
鶏ニューカッスル	3,148,050	5,493,750	4,730,200
〃バストレーズ	778,050	1,212,172	890,722
〃天然痘	2,700,400	4,276,000	4,037,880
計	7,826,640	11,913,087	10,766,681

第1-31表 上記研究所製ワクチンにより飼育者が注射した家畜頭数(推定)

ワクチン	68	69(1-6月)
豚 ベスト	95,500	43,500
〃サルモネラ	64,500	2,500
〃パストレロズ	56,000	0
鶏ニューカッスル	4,971,000	1,220,000
〃パストレロズ	825,000	480,000
〃天然痘	3,639,000	1,827,000

第1-32表 農業省関係職員及び巡回移動班が注射した家畜数

ワクチン	67	68	69(1-6月)
牛 ベスト	169,934	109,535	90,423
〃パストレロズ	220,457	125,015	103,903
豚 ベスト	308,531	133,810	62,010
〃パストレロズ	284,562	117,026	87,017
〃サルモネラ	70,556	38,293	19,769
鶏ニューカッスル	534,892	404,751	400,252
〃コレラ	308,553	271,552	231,282
〃天然痘	301,973	351,812	283,021
犬 狂犬病	5,872	11,681	4,769

(2)-6 林 業

一般状況

南ヴェトナムの植林面積は、約500万haとみられるが、森林台帳が作られていない事と、戦争に依る被害のため、正確に把握することは困難である。1957年の地域別の植林面積は第1-33表の通りである。開放林はヴェトナム林地の大部分を占め、かつ熱帯産硬木を用材として切り出す最大の供給源である。松林はDalatの周辺のみにあるが、用材としては勿論、紙原料として、レジン含量の多い2葉松及び3葉松が産出されている。湿地林は殆んどが特にCamauの南部のごとき海岸沿いの海水の被る地域に多い、マングローブの樹は高級な木炭になる。これから切り出される林産物の産量と、集散地サイゴンでの到着量、小売価格は第1-34表のとおりである。しかし、これだけの産量では、現在、用材

第1-33表

(千ヘクタール)

県	保存林	保護林	開放林	松林	竹林	湿地林
南グイエトナム合計	430	1,183	1,370	130	100	320
南部	—	—	370	—	—	320
An-Xuyen	—	—	—	—	—	148
Phuoc-Tuy	—	—	38	—	—	46
Bien-Hoa	—	—	107	—	—	—
Kien-Giang	—	—	3	—	—	126
Tay-Ninh	—	—	103	—	—	—
Binh-Duong	—	—	101	—	—	—
An-Giang	—	—	12	—	—	—
Phu-Quoc	—	7	6	—	—	—
中部低地	379	1,183	—	—	—	—
Quang-Tri	29	—	—	—	—	—
Thua-Thien	26	205	—	—	—	—
Quang-Nam	23	200	—	—	—	—
Quang-Ngai	8	16	—	—	—	—
Binh-Dinh	8	—	—	—	—	—
Phu-Yen	—	—	—	—	—	—
Khanh-Hoa	133	322	—	—	—	—
Ninh-Thuan	—	—	—	—	—	—
Binh-Thuan	152	440	—	—	—	—
中部高原	51	—	1,000	130	100	—
Lam-Dong	—	—	159	130	40	—
Darlac	—	—	640	—	10	—
Pleiku	—	—	104	—	20	—
Kontum	—	—	97	—	30	—
Dalat Region	47	—	—	—	—	—
Benmethuot Region	4	—	—	—	—	—

出所農業省

第 1 - 3 4 表

		単 位	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967		
<b>生 産</b>														
用 材	1,000 c u . m .		407	353	320	343	291	365	303	318	263	205		
薪	"		608	867	877	909	571	541	567	520	405	344		
木 炭	1,000 m . tons		63	71	62	106	44	37	27	33	21	16		
<b>サイゴン到着</b>														
用 材	1,000 c u . m .		155.2	113.4	146.3	171.1	185.3	197.2	178.8	136.9	114.0	74.0		
薪	"		99.4	53.5	139.2	94.5	53.2	46.2	43.5	129.9	144.7	18.3		
木 炭	1,000 m . tons		47.1	53.8	48.9	65.7	48.3	26.4	14.8	19.2	18.0	2.9		
<b>サイゴン小売価格</b>														
薪	VN\$ / 3 c u . m .		142	144	167	149	148	155	155	219	424	544		
木 炭	VN\$ / 60Kg		140	156	233	229	266	293	361	492	877	1,291		
月 別														
<b>1966</b>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12月
<b>生 産</b>														
用 材	1,000 c u . m .		22	28	32	30	25	24	21	14	15	15	16	21
薪	"		27	41	38	56	33	36	40	33	29	27	19	26
木 炭	1,000 m . tons		2	2	1	2	1	3	2	2	2	2	1	1
<b>サイゴン到着</b>														
用 材	1,000 c u . m .		11.1	10.2	12.8	10.7	10.7	17.9	10.5	7.6	9.8	6.2	8.1	8.3
薪	"		9.5	13.9	19.7	11.1	7.3	0.3	14.5	16.7	15.4	12.1	4.3	9.9
木 炭	1,000 m . tons		2.1	1.8	1.6	1.4	1.0	1.9	1.1	1.6	1.0	1.7	1.6	1.2
<b>サイゴン小売価格</b>														
薪	VN\$ / 1 / 3 c u . m .		305	318	305	308	323	331	500	565	537	541	530	530
木 炭	VN\$ / 60Kg		700	725	750	750	790	790	850	867	894	963	1,217	1,225
<b>1967</b>														
<b>生 産</b>														
用 材	1,000 c u . m .		15	10	23	63	29	23	11	14	14	11	8	21
薪	"		30	16	34	22	26	37	18	22	27	28	25	59
木 炭	1,000 m . tons		2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
<b>サイゴン到着</b>														
用 材	1,000 c u . m .		9.3	3.8	7.4	9.0	11.3	6.9	4.3	3.8	2.8	3.1	4.0	8.3
薪	"		3.3	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5	0.8	0.9	0.7	1.0	1.3	3.7
木 炭	1,000 m . tons		0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
<b>サイゴン小売価格</b>														
薪	VN\$ / 1 / 3 c u . m .		530	539	556	556	640	557	510	545	545	545	550	550
木 炭	VN\$ / 60Kg		1,238	1,300	1,388	1,333	1,200	1,350	1,300	1,213	1,275	1,250	1,313	1,330
<b>1968</b>														
<b>生 産</b>														
用 材	1,000 c u . m .		30	1	9	19	18	19	19					
薪	"		43	3	16	26	17	20	22					
木 炭	1,000 m . tons		1	-	-	-	-	-	1					
<b>サイゴン到着</b>														
用 材	1,000 c u . m .		11.3	1.0	4.5	9.5	6.0	7.7	11.0					
薪	"		1.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3					
木 炭	1,000 m . tons		0.3	-	0.5	0.8	0.2	0.2	0.5					
<b>サイゴン小売価格</b>														
薪	VN\$ / 1 / 3 c u . m .		550	600	650	650	650	650	650					
木 炭	VN\$ / 60Kg		1,235	1,600	1,450	1,400	1,488	1,500	1,500					

(出) 価 格 国 立 統 計 局  
 そ の 他 林 務 局

60万㎥薪及び木炭120万㎥と見られる需要に応えることは困難である。

この数年、特に全体の産量の低下の最大の原因は、戦争によるサボタージュである。このため組織的伐採、植林事業は不可能となり現在、木材の切出し輸送は従来の速度の遅いキャタピラ付トラクターから、道路を利用してのトラック輸送に切り換えられている。用材の1968年産量は286千㎥（69年初期5ヶ月計150千㎥）で急増したが、これは政府が、森林監視員制度を設け、闇伐採をとりしめた効果と云はれている。

#### 政府の林産政策

林地の保全と拡大につとめ、用材及び薪炭材の国内需要に少しでも応えるため、木材の切り出しと併行して、森林保護のため次の方策がとられている。病虫害防除機材、消火資材の地方整備、消火と管理のための監視活動の村への委嘱。苗木を無償配布し、植林を行った農家へ産物をそのまま与へる制度、焼畑を行う山岳住民の移住の制限。森林特別基金の活用。

こうした政府の努力により現在は維持されているが、要するに南ヴィエトナム林業の発展は、森林内部における治安の回復と正常化が第一要件であり、たゆまず続けられている現在の努力が、平和の回復により供給を大巾に伸ばせば、原料難に困窮しているパルプ、マッチ、製材工場等の関連工業に活況をとり戻すことはまちがいない。

第1-35表 農民による植林

	フィラオ	ユーカリ	松	その他	合計	植材面積
	本	本	本	本	本	
67	1,416,880	1,296,970	780,000	2,870	3,496,720	1,124 ha
68	280,000	110,000	400,000	-	790,000	

#### (2)-7 水産業

##### 一般状況

畜産部門と並んで南ヴィエトナムの水産業は、国民への動物性蛋白資源の供給者として、一層の発展が期待されている。1965～59年上半期にかけてのこの国の水産業の現状は第1-36表のとおりである。

第 1 - 3 6 表

項 目	'6 5	'6 6	'6 7	'6 8	'69 上半期
漁 民 数 (人)	243,500	253,770	270,400	272,300	273,900
漁 船 の 数 (隻)	58,480	65,150	76,190	77,960	78,216
動 力 付	12,240	16,770	23,195	29,969	32,709
手 動	46,240	48,380	52,995	47,991	45,507
鮮魚収獲高 (t)	375,000	380,500	410,700	410,000	133,780
海洋漁業	318,000	315,790	356,400	358,958	-
内陸漁業	57,000	64,710	54,300	51,045	-
加工産品					
魚油ソース(t)	57,000,000	59,000,000	61,000,000	59,000,000	26,590,000
塩漬け(t)	17,500	16,000	15,000	20,000	9,500
醗酵魚(t)	28,100	30,500	35,000	24,800	11,500
罐詰め(t)	232	205	185	100	20
輸 出					
冷凍魚(t)	233	165	182.5	-	-
冷凍エビ(t)	704	621	432	78	35
稚魚生産	-	1,903,000	1,333,020	1,239,916	-
養 魚					
養殖池(例)	-	1,170	2,249	715	-
面 積(㎡)	-	710,000	600,595	178,750	-
講習会参加 (人)	-	6,813	7,106	2,2571	-

この様に、この数年は生産高は年約40万t前後で横ばい傾向にあり、輸出高は減少傾向にある。

#### 生産の強化

生産量を増大し、水産資源を確保するため、1954年から初められた漁船のモータリゼーションは徐々に進められ、その結果、戦争による操業水域の制限等にかかわらず現在の漁獲を維持している。また漁網その他操業用の資機材については需要が著しく、いくつもの漁網用化繊工場(ナイロン、モノフィラメント)その他関連工場が作られている。

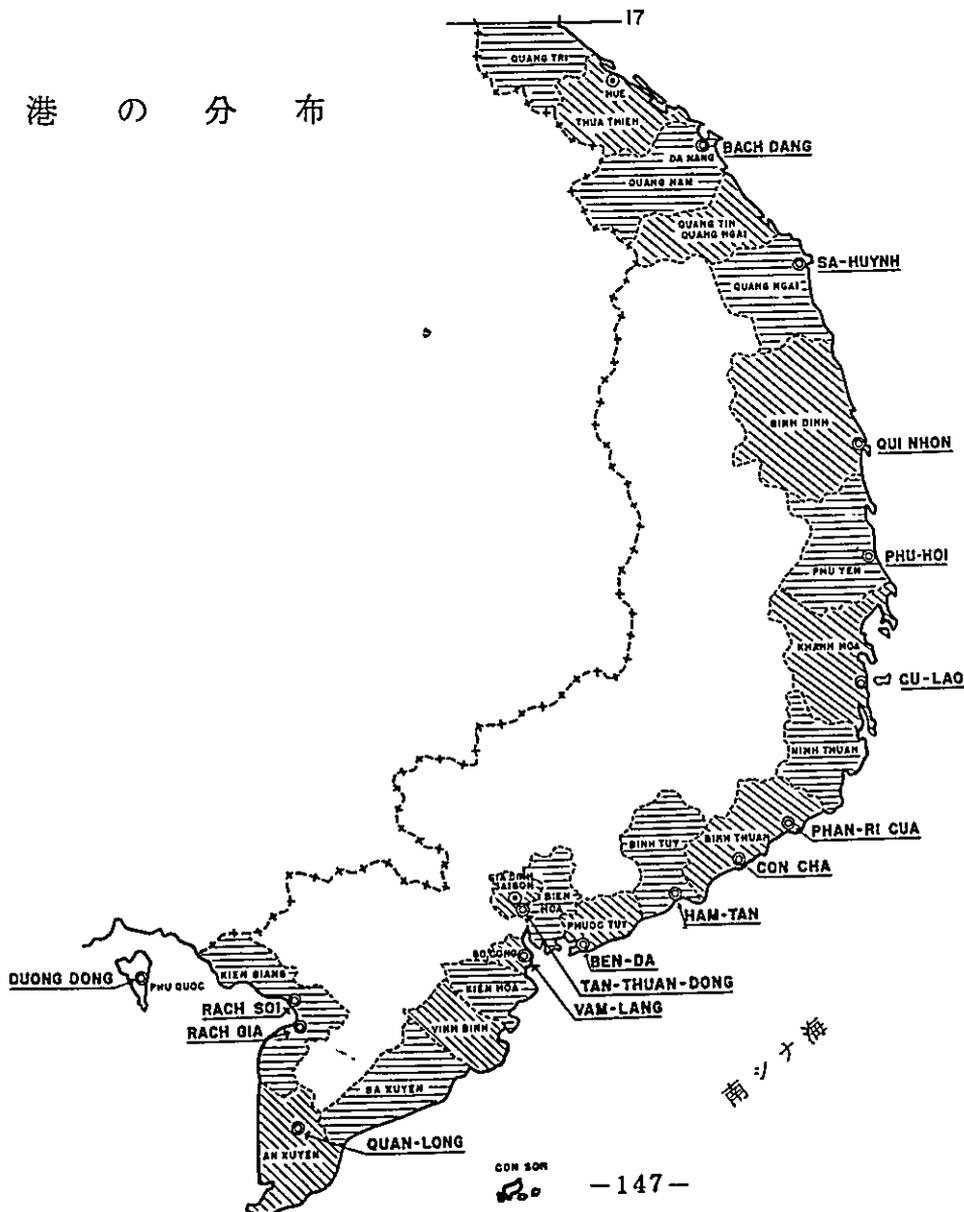
漁業団体(会社及び組合)は、収獲を増加するため、現在行はれている操業水面の制限および操業時間制限について軍に対し不断に徹癢を要請して居り、戦争の終えんにより海上に平和が戻れば順調に生産は伸びることが期待される。内陸での養魚は中部高原地帯を中心に発展し

ており、海上以上に戦争の被害を被っているが、政府の奨励と農家の熱意で急速な立直りをみせている。タイ国より送られた600尾の鯉、中国からの50,000尾の白鯉(Silver capp), 草魚(Grass carp)、黒鯉(Bighead)等の幼魚が各地の養魚池に配られ、農家の養魚生計への立直りに役立っている。

### 水産物の流通機構

現在までのところ、南ヴィエトナムでは、水産物の取引は全くの自由取引であり、漁民の利益を擁護するための結束は何ら行はれていない。このため、漁民の例にも、消費者の例に相互に不利益はもたらし、仲介の一部商人の利潤を多くしている。このため漁業局は、漁民の組合結成を奨励し、漁場から消費地までの魚の管理と輸送を一貫する配給機構の整備を計画し、荷おろし地、消費中心地に公開入札による販売組織を設けることにしており、15の漁港で漁民の利益をはかるため市場を整備している。

### 漁 港 の 分 布



### 水産物の貯蔵と加工

貯蔵のための方法は、輸出用のエビ等を中心とする冷凍を除き、以前から行われてきた、干魚や醗酵、くん製等、比較的簡単な施設と方法で行はれている。

政府は、これらの加工水産物の品質保全のため、マニョツク（魚油しょうゆ）魚肉ソーセージ、魚粉製造、固型マニョツク、小エビのペースト、塩漬け魚等に対し品質検査を行なっている。

### 漁民の訓練

船舶エンジンの取扱い、海洋航海についての理論と実習のため、漁業局の計画で毎年各地で訓練講習が行はれて居り、一般漁民が大型の民間漁船に乗船し訓練を受けることが出来るためにも政府は骨を折っている。

1970年には、こうした漁民の訓練と海員の養成のため政府の水産練習船が建造されることになっている。

### 水産業界の育成と指導

南ヴェトナム政府は、水産業界の育成と指導のため、国内の事業家に対し、会社設立及び漁船の外国よりの購入に便宜を与へ、技術的指導を与へている。

現在、漁業会社は2社で、約90トン程度のトロール船を6隻所有している。さらに'69年末迄に日本から4隻の漁船が購入され2社が新しく操業を開始する。

政府はさらに業界の充実強化をはかるため造船、冷凍、漁業そのものに関して、各国と合併で会社を設立することを考慮している。

## 2. 自然と農業

### 2-1 地域区分

三つの地域区分：デルタ地域、中央高原地域、中央低地海岸地域

南ヴェトナムは、自然的条件即ち気候、土壌、地形その他から三つの地域に区分出来る。

#### ア) デルタ地域

MekongとVam-Co 河が堆積した多くの新沖積地からなっている。Mekone 河は、ヴェトナム国に入って2つの大支流即ち Tien-Giang（メコン本流）と Hau-Giang（バサック支流部）に分かれ、さらにこの支流は南シナ海へ流出するまでに無数の小河川に分流し、肥沃にして平坦な沖積平野に網の目の如く水路を縫い、この国の農業中心デルタを形成している。デルタ地域の大半は平坦な新沖積地であるが、海岸線に平行して GIONGと呼ばれる台地があり、また平地の間に GOと呼ばれる多少広狭のある丘陵地が土手状にこの新沖積平野に分布している。この台地及び丘陵地は、いずれも旧沖積地である。一般にデルタの平坦部は、西部は洪水を、海岸沿いの地域は塩水の侵害を受けやすい。葦平



原(Plain of Reeds) : ヴィエトナム語でDong-Thap-Muoi と呼ばれる中央の低湿地は、強度の酸性土壌よりなり、背丈の低い草のみの茂る不毛地帯で人口も又稀薄である。一方、北西部及び中央部の大部分は集約的に土地が耕作され、人口も稠密である。西部はTrans-Bassac と呼ばれ、全くの平坦地で雨季の洪水は地域一帯を被い、低地では塩水の害も容易にうける。

#### イ) 中央高原地域

中央ヴィエトナムは北から南へ伸びるTruong-Son 山脈によって低地と中央高原に分けられる。山脈の東側は海岸に近接しているため、けわしく急な傾斜地であるが、西側は緩やかな高原地域となっていて、Pleike, Darlac, Longbian, Quang-Duc, Lamdong などの高原を形成している。それぞれの高原の間には、平野が拓けているがその重要なものは、Cheo-Reo のBA河平野、Banmethout のLac-Thien 平野、Kontum のDak-Bia 河平野である。南部はデルタ地域と高原の間にあり、Saigon 河、Dong-Nai 河に沿う沖積平野で、標高100~200mの比較的平坦な土地である。しかし、Chua-Chan, Ba-Ra, Ba-Den 等の花崗岩質の山地も散在している。

#### ウ) 中央低地海岸地域

Truong-Son 山脈と南支那海の間にある狭い平坦地で、Tri-hien 平野 Nam-Ngai-Dinh 平野、Yen-Hoa 平野、Ninh-Thuan 平野、Binh-Thuan 平野等を推している。各平野に共通して云へることは、いずれの平野も比較的内地部が浅く、細長く狭い地形を有して居り、海岸線に沿って砂丘や塩水地を有している。また利用されるべき豊かな水量を誇る河川が貫流し、流域に比較的肥沃な沖積土壌を堆積している。

## 2-2 気候と降雨

南ヴィエトナムの気候は、亜熱帯型であり、モンスーンの支配によって、乾季と雨季は明瞭に区分出来る。

雨季は5月~11月まで続くが、そのあとは乾季となる。この数年間の気候を示す数表は第2-1、2-2表のとおりであるが、乾季の例へば12月では、気温は少々低目であり、日中かなりの較差を示す。一般に雨季が近づくと共に気温は上昇する傾向をもっている。

気温は地形によっても大きく変化する。南ヴィエトナムでは一般に海上で約27°C(80.6°F)の気温は海拔高度を100m増すごとに約0.6°C(1.08°F)下降する。

降雨量は地域によって、かなり大きな巾で差異がある。中央部では年平均3,260mm(130インチ)の最高を示すが、低地海岸地域のフアンラン地方では年平均600mm(24インチ)の最低を示している。

全国を通じての年平均は約2,000mm(79インチ)で、その大半はモンスーン季の5月~

11月に集中している。

日照については、南ベトナムは熱帯地域に属することからそれほど長くはない。中央ベトナム、HueとかQuangtriでは季節によって日長が異なり、夏季は冬季より長い。

日照条件は各種作物の栽培に大きな影響を与へる。

大豆の品種は、日長に対する感受性から、6、7月の夏季長日下で播種されたものより、10月冬季短日下で播種されたものの方が、感光性の品種では開花、成熟の期間が短い。

また、ニンニク、玉葱等のうち短日性の早生種は球根を作るが高緯度地方で栽培される晩生種、長日品種は短日下で作ることは出来ない。

気 温 と 湿 度

地 域 年 月	Hue	Da-Nang	Pleiku	Qui-Nhon	Ban-Me-Thuot	Nha-Trang	Da-Lat	Phan-Thiet	Saigon	Vung-Tau	Rach-Gia	An-Xuyen
平 均 気 温 °C												
1966	25.9	26.5	22.0	27.2	23.7	26.9	21.3	27.1	27.5	26.4	27.6	26.7
1967	24.9	25.7	21.2	26.5	22.8	26.7	20.8	26.4	27.0	25.7	27.0	26.1
1968	25.7	25.9	21.6	26.7	23.2	26.8	20.9	26.5	27.3	25.8	27.3	27.0
1968												
4	24.1	25.4	22.8	26.7	24.9	27.3	21.8	27.5	28.5	26.9	28.1	28.2
5	28.5	28.7	23.9	28.0	25.4	28.2	22.1	28.4	28.4	27.9	28.3	27.2
6	29.4	29.2	23.4	28.8	24.6	28.2	22.0	28.0	27.9	27.0	28.5	27.5
7	30.1	30.1	23.2	29.6	24.6	28.9	22.1	27.8	28.0	26.8	28.0	26.9
8	29.4	29.4	22.2	30.4	23.9	28.8	21.9	26.8	27.6	25.8	27.7	27.1
9	27.1	27.5	21.9	28.7	23.5	28.1	21.2	26.6	27.1	25.7	27.7	26.8
10	25.6	26.0	21.1	26.5	22.8	26.7	20.5	26.7	26.9	25.9	27.2	26.9
11	24.7	25.1	20.1	25.9	21.8	25.7	19.9	26.2	27.1	25.6	27.0	26.4
12	23.7	24.3	19.8	25.1	21.6	25.3	20.1	25.8	27.3	25.0	27.7	26.0
1969												
1	22.9	24.2	20.8	25.0	22.3	25.2	20.2	25.8	27.2	25.0	26.6	25.7
2	21.3	23.4	21.2	24.3	22.7	25.5	20.6	25.7	27.1	25.1	26.8	25.8
3	22.9	24.9	23.2	25.8	24.8	27.0	22.0	27.0	28.5	26.1	28.1	27.0
4	26.1	26.4	23.9	26.8	25.5	28.0	22.7	28.2	29.5	27.6	29.1	28.1
5	29.9	29.8	.	29.3	26.4	29.7	23.4	29.7	30.0	28.5	29.3	28.6
6	29.8	29.8	.	30.4	25.1	29.6	23.1	28.3	28.0	.	28.6	27.8
平 均 最 高 気 温 °C												
1966	30.8	30.7	28.1	30.7	28.5	30.5	27.4	30.9	32.9	29.4	31.1	31.0
1967	29.4	30.1	27.0	29.9	27.3	30.4	26.8	30.5	32.0	29.0	30.6	30.2
1968	30.3	30.6	27.9	29.9	28.5	29.6	27.2	30.4	32.6	29.0	31.1	31.2
1968												
1	.	25.1	26.4	26.3	25.8	27.6	26.3	28.2	31.3	26.6	30.2	.
2	19.3	23.7	26.8	25.7	27.0	27.6	26.8	27.8	32.2	26.5	31.3	.
3	27.7	29.0	31.0	28.0	31.5	29.5	29.4	29.0	34.0	29.1	32.9	.
4	28.3	29.9	29.9	29.7	31.2	30.8	28.2	30.7	34.4	30.1	33.9	33.2
5	34.8	35.0	30.4	30.6	31.8	31.9	28.5	31.7	33.8	31.9	31.7	32.8
6	34.9	35.2	28.6	31.9	29.6	32.2	27.9	32.4	32.8	30.6	31.0	31.8
7	35.7	35.8	27.8	33.5	29.2	33.2	27.5	32.2	32.8	30.1	29.9	30.3
8	34.3	34.3	26.1	34.8	27.7	32.5	26.4	31.2	32.4	29.1	29.2	30.4
9	31.0	31.3	26.5	32.3	28.0	21.9	26.5	30.6	31.8	28.7	29.5	30.1
10	29.8	29.9	26.8	29.2	27.3	30.0	26.1	30.2	31.2	28.7	30.7	30.5
11	29.1	29.2	26.7	28.9	26.4	28.9	26.5	30.6	31.9	28.6	31.1	30.7
12	28.7	29.2	27.4	28.3	26.7	28.7	26.7	30.1	32.8	28.0	31.6	31.0
1969												
1	27.1	28.5	28.0	27.9	27.8	28.4	26.9	29.6	32.9	27.7	31.8	30.8
2	24.5	28.1	29.5	.	29.6	29.2	28.5	29.4	33.2	28.1	32.4	31.5
3	26.5	29.4	31.6	28.8	32.5	30.7	29.7	30.3	34.3	29.5	33.6	32.7
4	31.6	31.5	31.2	30.5	32.3	31.3	29.8	31.2	34.7	31.5	34.2	34.1
5	35.9	35.2	30.8	32.2	32.6	33.3	35.2	33.2	35.6	32.4	33.3	34.3
6	34.7	35.2	.	34.7	29.9	33.3	29.0	33.1	33.2	.	30.7	32.0

Source : Directorate of Meteorology

年月	地域	Hue	Da-Nang	Pleiku	Qui-Nhon	Ban-Me-Thuot	Nha-Trang	Da-Lat	Phan-Thiet	Saigon	Vung-Tau	Rach-Gia	An-Xuyen
平均最低気温 °C													
1966		22.6	23.3	17.9	24.7	20.4	24.0	17.2	23.9	23.9	24.1	24.8	23.9
1967		21.7xx	22.6xx	17.2	24.1	19.8	23.7	16.7xx	23.2	23.3	23.0	24.1	23.2
1968		22.5	22.8	17.1	24.4	19.9	23.8	16.5	23.1	23.7	23.4	24.1	24.2
1968													
1		.	18.7xx	12.6	20.4	16.5	21.2	12.8	19.6	20.8	21.0	21.3	.
2		15.8	18.2	13.8	20.3	16.8	21.4	13.8	20.2	21.7	21.6	21.1	.
3		19.7	21.2	16.4	23.1	19.2	23.1	15.3	22.5	23.5	23.2	22.3	.
4		21.2	22.5	17.6	24.5	20.6	24.0	17.1	24.0	24.9	24.6	24.2	22.5
5		24.5	24.9	19.6	23.8	21.8	25.0	18.4	25.2	24.8	25.1	25.6	24.5
6		25.5	25.2	20.0	26.6	21.7	25.1	18.6	25.0	24.5	24.4	25.9	25.5
7		26.1	25.9	20.0	27.1	21.8	25.4	18.9	25.0	25.0	24.8	25.8	25.1
8		26.0	25.8	19.8	27.7	21.7	25.8	19.1	24.5	24.8	23.5	25.5	24.7
9		24.5	24.7	19.1	26.1	21.1	25.1	18.2	24.1	24.2	23.9	25.7	24.7
10		22.5	22.9	17.2	24.3	20.1	24.2	16.7	23.4	23.6	23.6	24.8	24.9
11		21.7	22.3	15.3	23.7	18.9	23.3	14.4	21.9	23.3	23.2	24.1	23.6
12		20.0	20.9	13.9	22.7	18.7	22.6	15.0	21.5	23.2	22.5	23.4	22.7
1969													
1		19.7	21.3	15.1	22.7	18.8	22.6	14.9	21.8	23.0	23.1	22.9	22.0
2		15.9	20.3	15.3	21.2	18.1	22.3	14.3	21.5	23.1	23.2	22.4	21.4
3		20.4	22.3	16.9	23.4	19.7	23.7	16.0	23.4	24.9	24.2	23.7	22.5
4		22.8	23.2	18.7	24.7	20.9	24.9	18.0	25.0	25.7	25.4	25.1	23.4
5		26.0	26.0	20.6	27.3	22.6	26.5	19.5	26.4	26.3	25.6	26.4	25.5
6		26.4	25.8	.	27.9	22.1	26.4	19.7	25.3	24.7	.	25.9	25.1
平均関係湿度 (%)													
1966		81.5	82.5	84.5	80.8	83.8	81.6	81.5	80.5	77.0	86.3	83.0	87.6
1967		81.3	80.4	82.7	79.4	84.1	79.6	80.3	79.8	75.7	84.8	82.8	85.9
1968		80.3	80.5	81.3	80.5	80.4	81.6	78.6	79.6	74.4	85.1	80.9	84.8
1968													
1		.	84.5	73.9	83.7	79.0	77.2	71.4	75.2	68.1	79.9	80.9	.
2		92.4	80.5	75.6	82.1	77.3	81.2	70.0	76.4	67.1	81.8	75.2	.
3		85.5	82.9	69.3	85.0	70.3	83.5	67.9	79.3	66.4	85.2	74.9	.
4		85.8	80.8	73.7	82.0	72.8	82.8	73.9	76.6	67.9	80.4	76.0	72.1
5		72.5	78.3	81.6	85.1	79.9	82.7	81.9	79.3	76.3	84.6	83.3	86.3
6		72.4	76.6	87.3	80.8	86.6	83.8	85.1	80.9	79.3	87.9	81.8	86.6
7		67.8	71.3	89.8	75.9	66.5	79.7	84.5	81.4	79.4	89.1	85.3	88.6
8		73.9	77.8	93.5	66.9	89.3	80.3	86.1	84.5	81.1	91.9	86.7	88.5
9		83.5	82.9	91.2	77.7	89.6	80.8	87.1	85.6	83.0	91.8	84.5	86.8
10		82.7	81.9	84.7	84.2	86.6	84.7	83.5	82.9	80.4	87.4	83.9	86.4
11		84.5	83.5	78.1	80.5	82.8	82.7	76.6	76.4	73.5	79.9	79.9	84.6
12		82.8	85.0	76.6	81.7	84.0	79.6	75.2	76.1	69.8	81.9	78.8	83.5
1969													
1		88.0	84.7	76.6	86.5	81.3	83.6	74.7	78.1	69.9	84.2	79.9	83.9
2		89.3	79.9	70.6	81.6	72.4	77.7	69.0	75.0	67.3	82.5	75.7	80.1
3		88.5	82.0	70.9	85.2	70.1	79.6	70.4	77.2	67.3	81.3	76.4	79.2
4		79.7	80.1	74.7	83.8	73.0	76.9	73.0	78.8	66.8	78.7	79.4	77.0
5		70.2	73.8	.	82.8	77.5	78.4	79.8	79.7	70.9	83.4	84.0	82.8
6		73.7	76.9	.	75.4	83.1	77.9	81.1	82.9	80.1	.	86.5	85.4

Source : Directorate of Meteorology

## 2-3 土壤条件

### ア) デルタ地域

河沿いの土壤は、通常軽～中程度の土性であるが、一方河から離れた所の土壤は、一般に粘土質に豊み、湿潤で滞水する。多くの地域、特に葦平原は塩分のきわめ強度に堆積した塩積土壤であるが、こゝでは、約100万haに及ぶ土地が、激乾燥地となっている。

### イ) 中央高原地域



## 2-4 土地利用と作付体系

気候と土壌条件は、農業生産における土地の利用形態、作物体系を限定している。

### ア) 稲

稲作はヴェトナム全土を通じて主要な農業生産であり、低地の水利用の可能な場所では殆んど水稲が栽培されている。又、中央高原地方の高地においても、Dalat 地方の谷あいでは水稲の栽培がみられ、山地では山岳民族による陸稲の焼畑耕作が行なわれている。

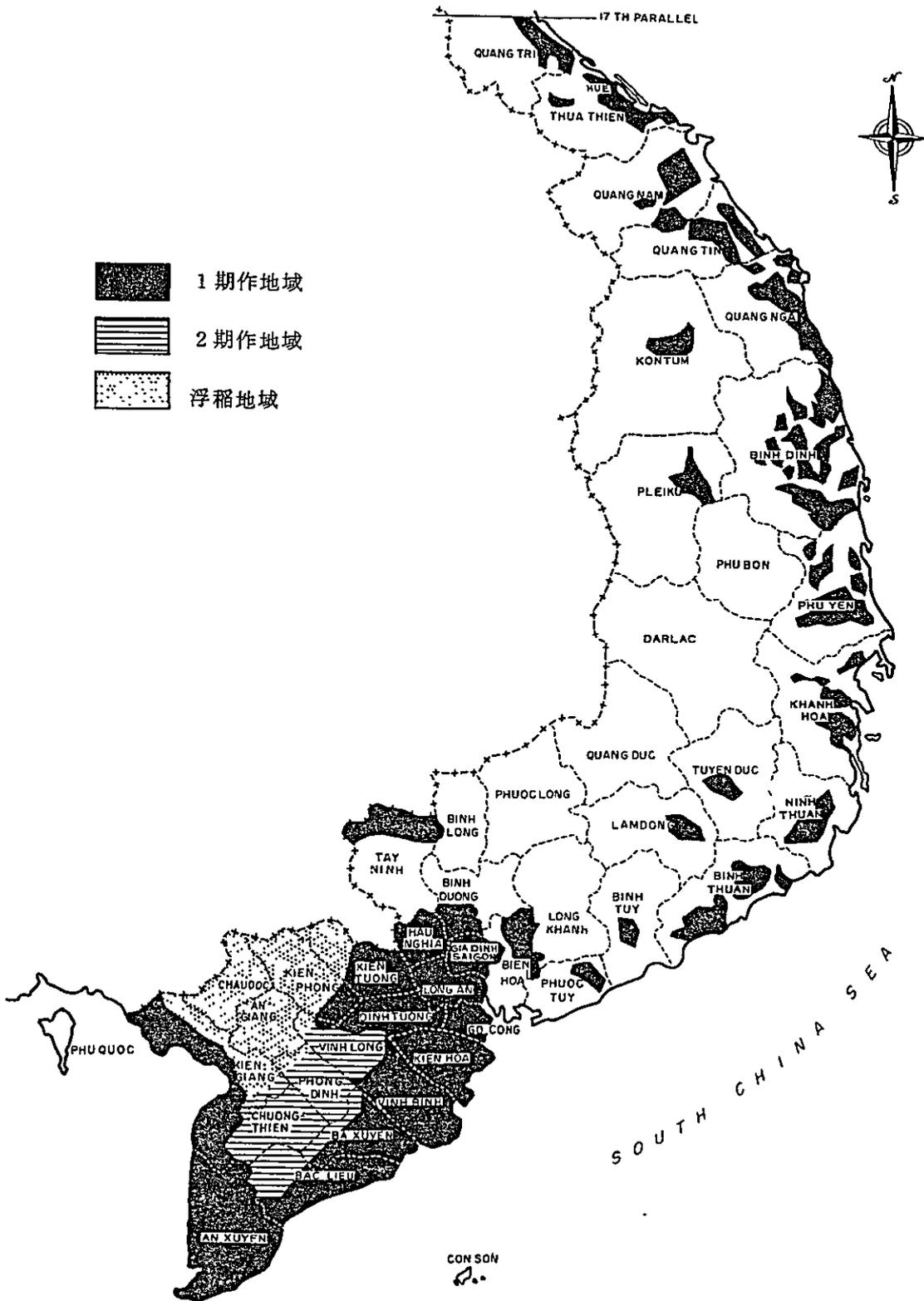
稲作の適地は勿論、水に恵まれたメコンデルタ地方と海岸低地であるが、どの地域も年間を通じて温度差が比較的少なく好適温度を保つため、水の心配のない地域では周年栽培が可能である。

南ヴェトナムの稲作地域は別図の通りである。この図の示すとおり、2期作が行なわれる地域は、デルタの Vinhlong, Phongdinh Chuongtien 省で、デルタの上流部 Kien Phong, Chaudoc, Aneiang, Kingiang 省等の長期間洪水による滞水のある地方では浮稲が作られている。地域別の栽培暦を次に一括掲げる。

デルタ地域では、Long-An, Kien-Hoa Vinh Binh Baxuyen Dinh Tuong Anxuyen, Kien Giang の各省では、5～6月の雨季入りの最初の雨で、膨潤した水田に、苗代が作られ、25～40日間育てられた苗が、本田へ移植される。雨季の初めと、終りに水を十分に利用できる所では2期作が可能である。この地方で用いられている稲は極早生品種では100～120日で成育し、通常用いられる中生品種は165～185日で成育する。早生稲は通常、水の不足しがちの高地の水田と低地で雨季あけと同時に塩害が出る場所に作られる。二期作が行はれるときは、早生稲が第一期に作られ、二期には中生又は晩生稲を用いている。中生稲は若干高地の場所に作られる。晩生稲は成育期間が250日以上と長いため、低地で長期間滞水するLong-An, Vinhbinh Kien-Hoa省等に多く作られている。

デルタの Sadac, Vinhlong, Can-Tho 等低湿地で洪水により、直接冠水する所では、沖積沈積物や有機質等肥料分に豊むため、雑草の繁殖がさかんで、稲苗を雑草との競合に勝たせるため、この地方では通常2回の移植が行はれる。最初苗代へ播種された稲は30～40日間育てられたあと、水があがって来ると併行して、第2の苗床に移植しさらに2ヶ月程度、育てた上で本田に定植している。これは繁茂する雑草と競合できるまで苗を十分育てる必要があるため、通常この地域では、水位が9月～10月にかけて平均40～60cmに達するため、苗の高さを一定の(約70cm)高さになるまで待ち、2回の移植で徒長を抑え熟苗を育てている。このため、2回移植を行なうこれらの地域では、早生稲でも186～200日を要し、晩生稲では240～260日の成育期間が必要で、除草や水田管理が繁忙で、耕地の利用度がいちじるしく減殺されている。

# 稻作地域



稲：栽培カレンダー

地域	稲のタイプ・成育時期	成育必要 日数	栽培面積 (%)	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	一	二	三
				月 III	月 IV	月 V	月 VI	月 VII	月 VIII	月 IX	月 X	月 XI	月 XII	月 I	月 II
中央 低地 海岸 地方	陰暦3月稲		100							—	—				
	" 8月稲		100		—	—	—	—							
デ ル タ 地 方	一回 移植	極早生	100-120	10		—	—								
		早生	135-155												
		中生	165-185		38			—	—						
		フルシーズン	195-210		27			—	—						
		晩生	250以上		1			—	—						
	二回 移植	早生	186-200	8.5			—	—							
		中生	200-210					—	—						
		フルシーズン	210-240					—	—						
		晩生	240-260					—	—						
		浮稲 早生			13		—	—							
浮稲					—	—									
半浮稲					—	—									
二期作栽培(第一期は早生、第二期は中生又は1回移植用晩生)						—	—								
中央 高原 地方	陸稲														

播種 ——— 移植 - - - - 開花 ——— 収穫 - - - -

デルタの Angiang, Kienphong 等のメコン河とバサック河の洪水を受けるいわゆる Trans Bassac 地方では、1年のうち大半が滞水し、水位は2~3 mに達する。この地方では、通常の稲と異なり、洪水による水位の上昇に併行して成長を遂げる浮稲が作られる。浮稲は4~5月に直播し12~1月に収穫される。

中央低地海岸地方の各地では陰暦3月稲と陰暦8月稲と呼称される稲が作られる。3月稲は収穫期の中心が丁度陰暦の3月に当ることから呼ばれる。8月稲の収穫期は同様陰暦8月である。3月稲は9~11月に播種し、苗代期間約45日位で本田に移植される。8月稲は4~6月に播種し、移植は5~7月で8~10月には収穫される。この他、高地では6月播種、10月~11月収穫の10月稲が作られる。

Quangnah, Quangtri, Thua Thien 地方、Quangnal, Binhdin, Phuyen 地方では、この3月、8月稲を主に10月稲が作られている。これらの地方では、従って水が十分得られる場所では3月稲と8月稲又は10月稲の組合せによる2期作が行はれているところもある。

中央高原地方では、一部地方の谷あい等の低地を除いて、山岳民による焼畑での陸稲作が行はれている。陸稲品種の生育期間は約3ヶ月程度で4月~7月にかけてが収穫期である。山岳民の陸稲作は通常同一地で2~3ヶ年栽培を行うが、土地がやせて来ると他の土地へ移動する。Pleikn 等では、陸稲の他に山岳民による水稲作も行なわれて居る。

#### (4) 果 樹

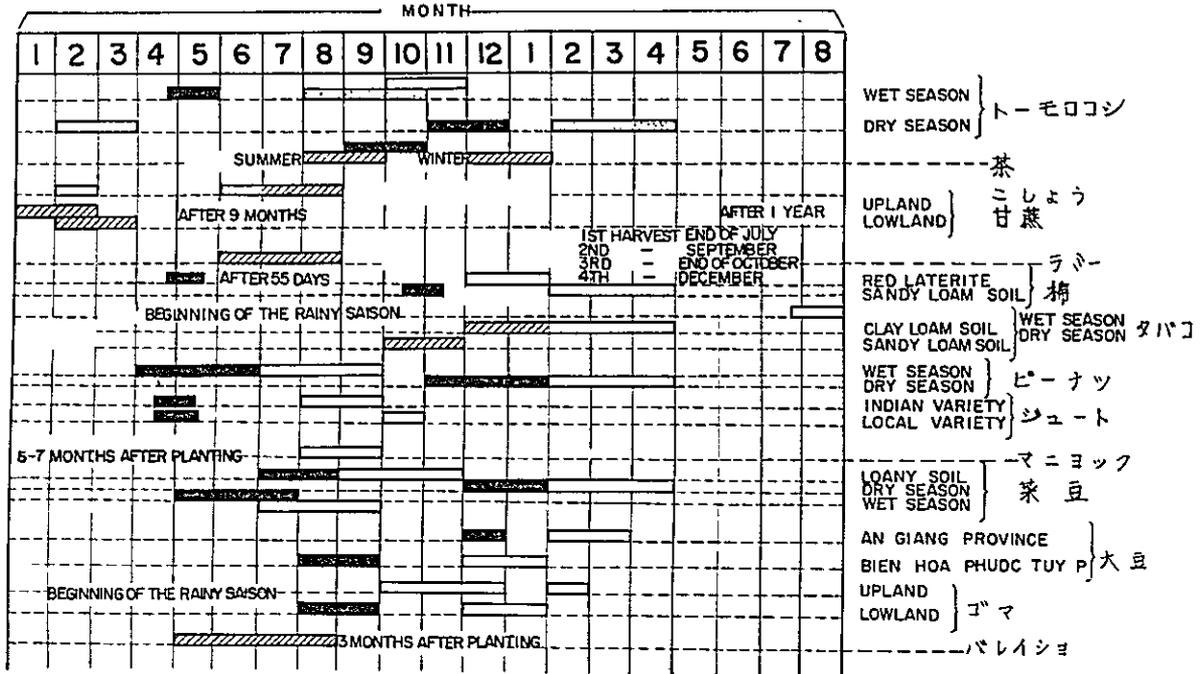
南ヴェトナムでは多種類の果樹が栽培されている。ドリアン、マンゴスチン、バナナ、マンゴ、パパイヤ、オレンジ、ブドウ、マンダリン、パイナップル、グアバ、アボガド等である。

デルタ地域での果樹栽培は、畑に溝を切り盛土した畝に植付けが行はれる。これは幼根が地下水に投入するのを避け、排水とかんがいを利用するためである。バナナは植付後1年で結実を初め、初年度は年10 t/ha、2年目から8年目迄年20 t/haを収穫できる。マンゴは河川堤防の上や人家の周囲に作られ、水田の中に巾3~6 mの盛土を行い植付けられることもある。ココナツは、植付7年後に平均10ケ、15年後には30~50ケの果実を産する。雨季、乾季を通じ各4~5回採実するが、1回平均300~500ケ/haで、年間3700ケ/haの収穫を挙げ、油脂原料として輸出されるココナツの内果皮の乾物(コブラ)は年1 t/haになる。この他、かんまつ類パイナップルも盛んに栽培される。

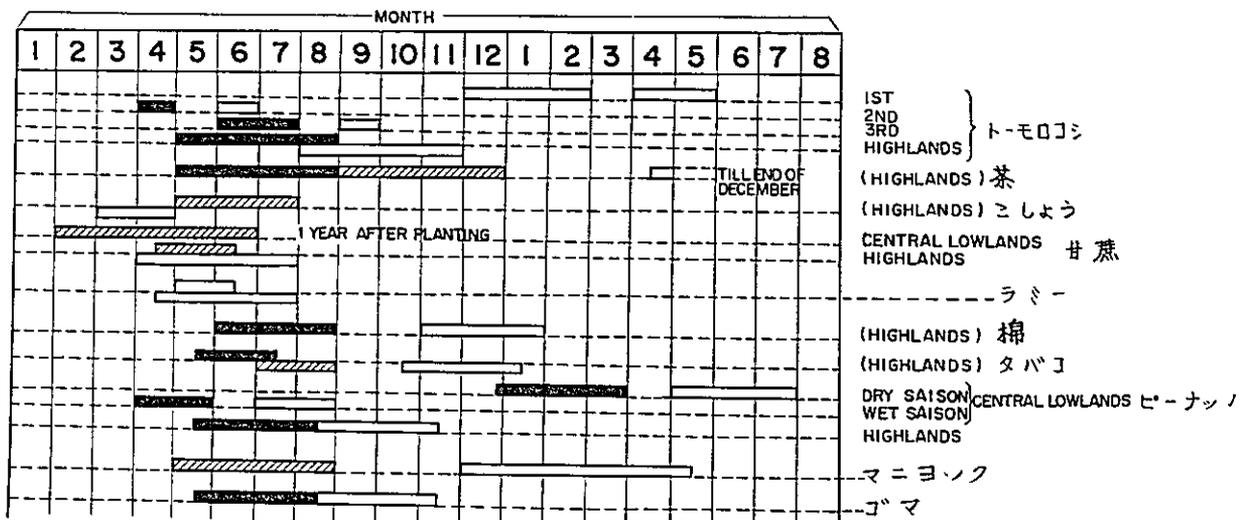
#### (5) 甘 蔗

低地での甘蔗栽培は、果樹と全様、盛土を行い、その上に栽培される。盛土の巾は3~8 m位でその中にかんがい用の小溝をつくっている。デルタ地方の車部、TanuyenとBien-Hoaの間の Dongnal 河の流域、 Binh-DuongとTayninh 省に栽培されている。

各種作物の栽培カレンダー  
デルタ地域



中央高原地域と中央低地海岸地域



播種  
 植付又は移植  
 開花  
 収穫

中央低地海岸地方では Quangnai, Quangnam, Phuyen, Binhdlnh の各省が産地である。

(≒) 大豆、ピーナツツ

南ヴェトナムの大豆の主産地は中部ヴェトナムの Longkhanh 省である。この地方では雨季に栽培されているが、浮稲の栽培地域では、洪水の後退した1月に播種され3～4月に収穫される。ピーナツツは高地の雨季作物として、また砂質低地での稲刈取後の乾季作物として栽培されている。

(≒) 茶

茶の栽培地は高地で、降雨条件の良好な Pleiku, Tuyen, Blao の三地方を中心に作られている。高地の茶に各種のものがあるが Bachmao と呼ばれる緑茶の他、紅茶生産に Assam 種の茶苗が植えられている。茶口の拡えのためには高収性の優良母木より挿木を選抜しなければならない。ha 当り収量は Blao で約 800 Kg と云はれ、一般には畦間約 1.2 m 採間 80 cm の列状栽培を行っている。

(≒) とうもろこし、キャッサバ

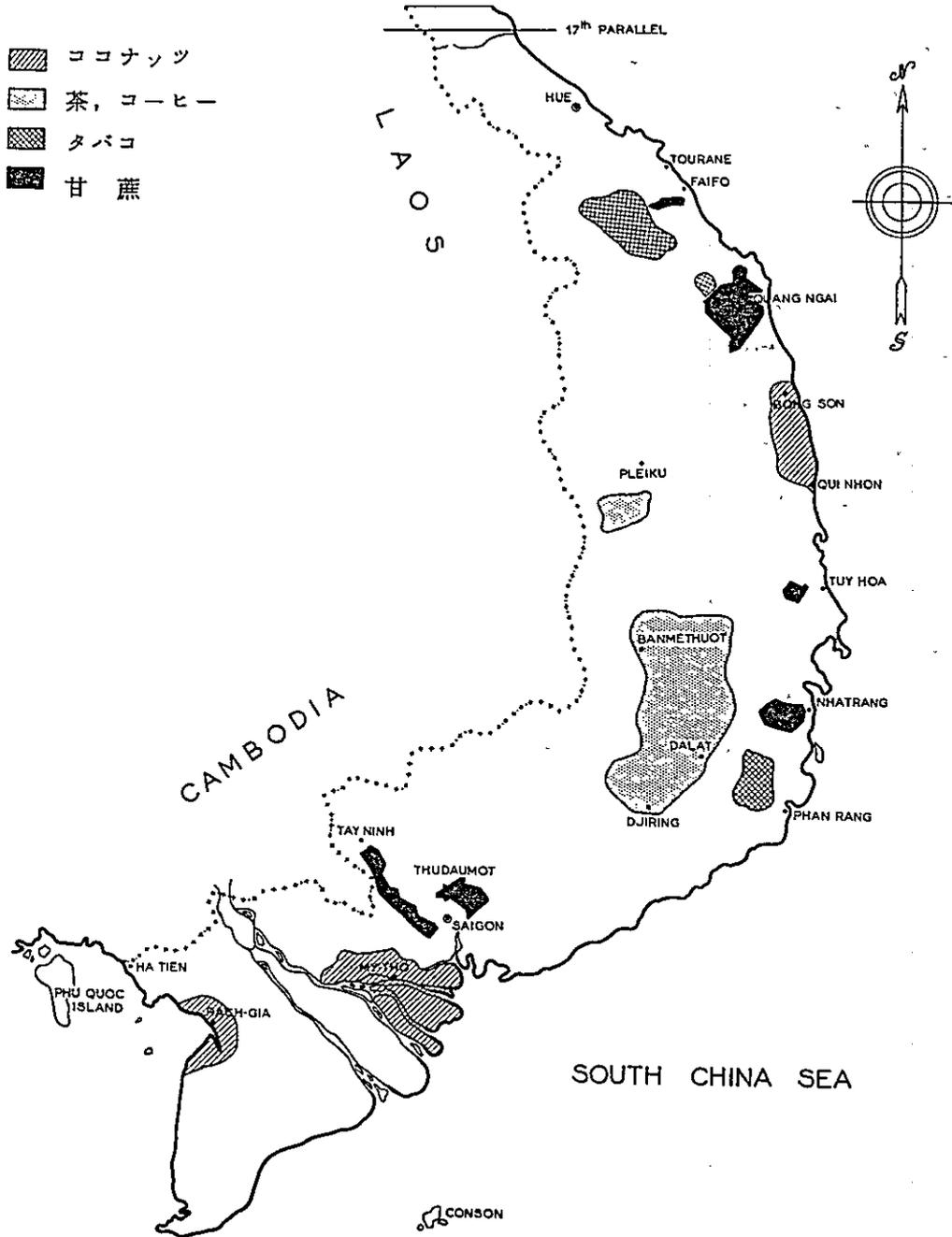
とうもろこしはその大半が中央ヴェトナムで作られ、Quangnam, Quangngal, Phuyen 省に多い、食用となる白色フリントが多いが、最近ではガテマラ種その他優良多収品種が導入されている。収量は約 1.2 t/ha 程度と云はれる。キャッサバは Tayninh 省で作られるが植付時期は雨季の終る 1～2月である。

(≒) その他野菜類

野菜類の南ヴェトナムにおける主産地は、何としても Tuyenduc の Dacat であるが、<sup>かんぶらさい</sup> 広軍菜、<sup>かいらん</sup> 芥蘭のごとき耐暑性のものではデルタ地方においても栽培が行なわれている。

この他、にんじん、白菜、キャベツ、大根、玉葱、にんにく、パレイシヨ等、様々な野菜が作られて居り、その技術水準も、これら野菜の種子の輸入と共に、仏国、日本、中国等からそのまま継承されている。

茶、コーヒー、タバコ、甘薯、ココナッツの栽培地域



### 3. 農業灌がいと開発計画

#### (1) 南ヴェトナムの水資源

南ヴェトナムは、国土面積173,263Km<sup>2</sup>に年平均約2,000mm(79インチ)の降雨を受けている。換言すれば、南ヴェトナムは毎年毎年、天界より346,500百万m<sup>3</sup>(281百万エーカー/フィート)の水を受けとっていることになる。

加えて、大河Mekongは洪水と共に年平均総計346,000百万m<sup>3</sup>(281万/エーカー/フィート)の水を流入している。

大ざっぱに云って、この両者の合計692,500百万m<sup>3</sup>は、この国全体を約4m(158インチ)の深さに沈めることのできる水量である。

逆に、この国土から逃げ出していく水は2つで、1つは南シナ海へデルタを貫流して殆んど無傷で流出してしまうMekongの水流であり、この河の流量346,000百万m<sup>3</sup>まるまるである。その2つは、この国土から流れ去る風水である。若しこの両者の仮りに40%が利用可能とすると、Mekongに次いで、この国では大きくその流量の合計はMekongに匹敵するSesan, Srepok 2河を含めると、116,000百万m<sup>3</sup>(94百万エーカー/フィート)と思はれる。

南ヴェトナムの主要河川とその特性は第3-1表のとおりである。

第3-1表 南ヴェトナムの主要河川とその特性

Name of the River	Gaging Station or Province	Watershed area sq Km	Discharge in 1964		Total runoff million m/
			Maxi m/s	Mini m/s	
<u>1. Delta Region</u>					
Bassac	Chau-doc	-	7140	-	-
Mekong	-	-	-	-	-
Vam-co-dong	-	-	-	-	-
Vam-co-tay	-	-	-	-	-
<u>2. The Highlands</u>					
Dak la	Kontum	3056	-	-	-
Sesan	Pleiku	-	-	-	-
Srepok	Drayling (Darlac)	8813	970	20.5	5210
Dong-nai	Bien-Hoa	22000	12000	240	-
Danga	Binh-tuy	1883	342	5	1441

### 3. The Central Coastal Lowlands

Thach-han	Quang-Tri	1415	552	19	2506
O-lau	Thua-thien	572	251	8	1080
Bo-giang	-	798	605	11.25	4298
Huong-giang	-	1532	1990	28	3671
Thu-bon	Quang-nam	4500	-	-	-
Tra-khuc	Quang-ngai	2840	5200	36	-
Ve	-	815	1150	10	2730.8
Kone	Dinh-dinh	1424	1070	10	1770.7
Tam-giang	Phu-yen	1840	5520	4	-
Da-rang	-	12000	9757	30	-
Cai	Khanh-Hoa	1749	3900	40	1781.9
Kinh dinh (Cai)	Nihn-thuan	2049	45	21	-

## (2) 南ヴェトナムの水コントロール事業の特性

河川から水車その他独特の揚水道具を用いて行なう灌がいには古くからある。仏国の植民地支配が始まる以前にも、王室や官吏、市民及び軍隊が、農地の拡大と生産性をたかめ、灌がい事業の推進に努力した。19世紀に入って未開地を開き国土の開発に任ずるため、大臣に就任した Nguyen Cong Iru により、南ヴェトナムの灌がいによる国土開発は大きく前進した。今日、Delta の Kim' son および Tien Hai と呼ばれる塩積土壌の不毛地帯の開拓がそうである。さらには、Hung yen 県の Cun 用水路、Bac minb 県の Phuong Cong 用水路および Ha-Nam 県の Vu-Xa 用水の様なかかけい用水建設および用水路のための堤防の建設も彼の手により行なわれた。

Delta 地方での最初に重要な用水路の建設は、Vinh-Te と Dong-Xuyen 第1水路（現在の Rach-Gia, Long-Xuyen 水路）で Nguyen 王朝のもとに各々 1817年と 1819年に着工になった。

1883年に入り、ヴェトナムは仏国の植民地となり、支配を受けることになった。その結果水コントロール事業は、仏国の技術的指導により一層科学的な技法をこらす様になり、官庁の組織も整備されて、灌がい、排水、洪水調節および土地改良を一貫した事業部門として組織し整備することになった。1945年迄に多くの重要な計画が実施された。即ち Dong-can（灌がい面積 25,000 ha～62,000 ha）、Tiepnhut（灌がい面積 34,000 ha～84,000 ha）Quang-nam、（灌がい面積 11,000 ha～27,200 ha）他多くの計画である。この時期の代表的な分水工（Diversion work）は、堰の下及び護床の下流に、木製又はコンクリート製パイルで締切り（Cutoffs）を行なった S 型のいせきである。土砂掃き水路は取水口の近くに設けられている。水路の殆んどは堤をむき出しにした土水路である。

集約的な他の農地では、ポンプによる揚水灌がいも行はれている。

この国の南部は、地形平坦で海拔 0 m の地帯が多く、多くの河川が海水の浸害を受けやすい、このため、こうした河川の沿岸では洪水と浸透のため塩分の堆積がはなはだしい。従って、こうした地域では、灌がい計画は、排水計画と一体である。潮位に合わせて開閉するゲートを設け、落水水位を満潮位より高くする必要がある。又、低水位の季節に出水口を砂りで埋めぬため、特別の配慮が必要である。

最も普通に行なわれている方法は "Casier 型" と呼ばれる方法で、排水の必要な土地を囲んで堤防を作り、海岸へ異なる勾配で作動する自動ゲートを作る方法である。排水はこの他、場所によっては、ポンプでも行はれる。

1945年～'54年にかけて、戦争のため多くの施設が失なわれた。1954年～'59年の間、重点はこの失なわれた施設の復旧、再建計画に注がれた。なお、これに北ヴェトナムからの難民の入植計画と改良村計画に関連した計画が行なわれることになり、その進捗はきわ

めてスローペースである。

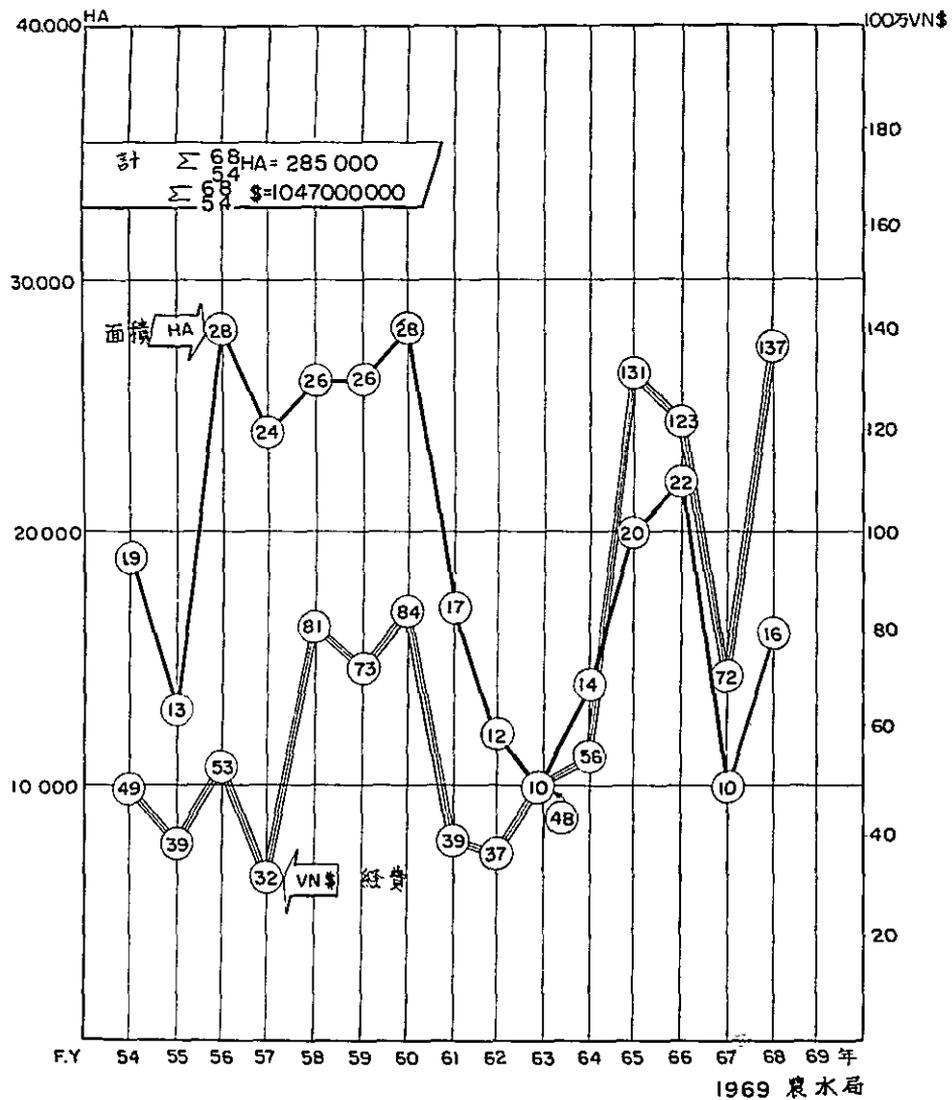
最近着手された計画で重要なものは、Caisan計画とPhan Rang計画である。

一般に南ヴェトナムで、地下水の排水はさ程重要ではない。何故なら、主作物たる水稲は、滞水地で成育し、またこの水稲栽培地の下層土は水を透さないため、この地の排水を行なうことは労費ともに多く効果が少ない。自然排水、とくにDeltaでの排水は、灌がいと同時にきわめて有効であり、また発展している。

### (3) 水コントロール事業の実績

公的投資のみによる1954年～68年迄の水コントロール事業の受益地は285,000 ha (705,000 エーカー) に達し、このため費された経費は10億VN\$ (8.5百万US\$) にのぼる。

1954年～69年に実施した灌がい事業計画面積と経費



1965～68年の4ケ年には、20の分水ダム、303km（191マイル）の用水路、30km（8.7マイル）の堤防が建設され、25の分水ダム、274km（171マイル）の用水路、24km（15マイル）の堤防が修復されている。

これは特に、めざましい大工事はないだけに小さくても不可欠な事業に努力がなされている。'67～68年について新規工事、改良施設の維持修復工事の別にみると次のとおりである。

(i) 新規工事

'67～'68を通して、約100の計画が実施され、52,000haの土地に経常経費および臨時経費209百万VN\$が支出された。

(年次)	(計画数)	(出費)	(新規)	(継続)
		VN\$	HA	HA
'67	49	72,396	10,124	7,775
'68	51	136,742	16,276	17,788
合計	100	209,138	26,400	25,563
			計	51,963 HA

(ii) 維持修復工事

新規工事と平行して、現存の水系については政府が直接維持修復工事を実施した。

(水系)	(関係面積)
Quang-Nam北	11,000 HA
Doung-Cam	25,000 "
Phan-Rang北	6,000 "
Tiep-Nhut	34,000 "
合計	76,000 "

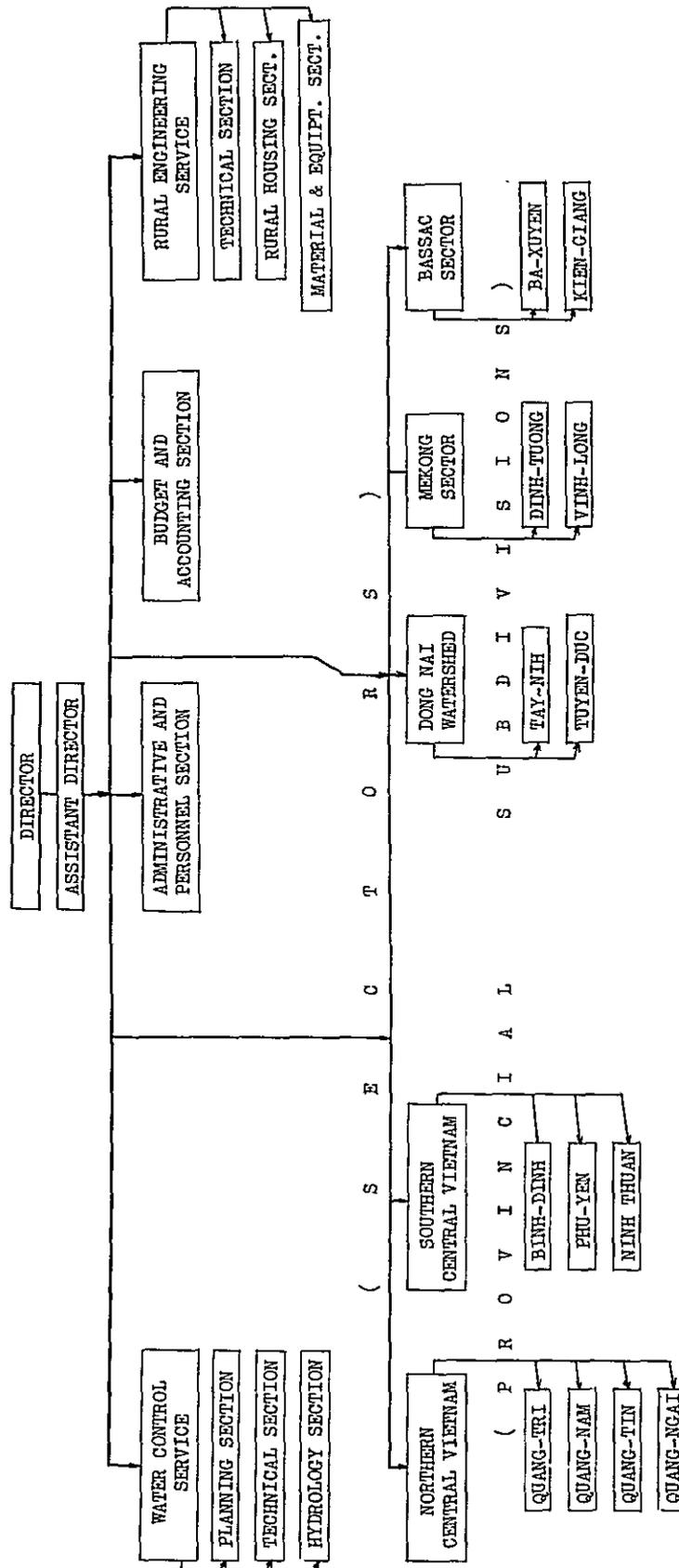
これに対し、民間に任せられた工事は約88,000haに達している。

(a) 計画調査

'67～'68年にかけて次の計画が、実施計画の設計立案まで進められた。これら比較的大規模な地域的拡がりをもった計画は、各国専門技術者との協力により行なわれたものである。

Quang-Ngai省のLiet-son計画(3,700ha)、Phanrang計画第2次水路(第1次計画7,300ha)、Phanrang計画、Ninh-thuan第2次計画(2,500ha)、Binh-tuyのLangaモデル農場(3,800ha)、BaxuyenのNgán-Roダム(3000ha)

漁がい、及び水コントロール行政組織図



第3-2表 1967年～68年の農業灌がい実績

1967年年間実績

順位	地方名	計画名	目的	関係面積ヘクタール		費用 1,000\$VN	適要
				新規	改修		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
中部沿岸							
1	Quang-Trí	運河	灌 溉		400	2,000	
2	"	"	"		300	1,400	
3	"	"	"		100	500	
4	"	"	"		150	600	
5	"	堤防と運河					
6	"	"	洪水防止		130	1,500	
7	"	"	"		20	440	
8	Thua-Thien	暗 渠	塩水防止	10		53	
9	"	"	"	150		1,621	
10	"	貯水池	給 水	200		2,035	
11	Quang-Nam	ダ ム	塩水防止	150		1,800	
12	Lac-Tchanh		灌 溉	500		800	
運河の護岸							
14	"	加 橋	塩水防止	200		800	
15	Quang-Tin	ダ ム	灌 溉	200		1,500	
16	"	"	"	250		1,743	
17	"	運 河	"	400		1,375	
18	"	水 門	"		1,200	1,000	
19	"	運 河	"		1,200	700	
20	"	水 門	"		700	900	
21	"	"	"		800	900	
22	"	ダ ム	"		200	100	
23	"	"	洪水防止		250	938	
24	"	水 門	灌 溉			200	
25	Phu-Yen	ダ ム	"		150	100	
26	"	水 門	"		490	150	
27	"	ダ ム	"		120	100	
28	"	"	"		670	152	
29	"	水 門	"		350	75	
30	Khanh-Hoa	ダ ム	"	130		754	
31	"	"	"	120		303	
32	"	"	"	100		371	
33	"	"	"	290		9,000	
34	Ninh-Thuan	運 河	"			500	
35	"	ダ ム	"		500	500	
36	"	"	"		500	320	
37	"	北運河と水門	重力による灌漑		90	882	
38	"	水 系	"	800	90	14,000	
38	計			4,500	6,625	51,660	
高原及びDongnac盆地							
1	Tuyen-Duc	ダ ム	灌 溉	200		3,484	
2	Tay-Ninh	運 河	干 拓	500		1,777	
3	"	"	"	350		1,600	
4	"	"	"	120		500	
5	"	延長No1	"	500		1,000	
5	計			1,670		8,361	
南部デルタ							
1	Go-Cong	運 河	灌 溉		150	380	
2	Kien-Hoa	"	"	250		900	
3	An-Giang	改 良 村	"	4		1,100	
4	Phong-Dinh	堤	洪水防止	2,500		3,202	
5	Ba-Xuyen	運 河	灌漑と排水		1,000	3,793	
6	Kien-Giang	堤	塩水防止	1,200		3,000	
6	計			3,954	1,150	12,375	
49	総 計			10,124	7,775	72,396	

1968年実績

順位	地方名	計画名	目的	関係面積ヘクタール		費用 1,000\$VN	摘要
				新規	改修		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
中部沿岸							
1	Quang-Tr	ダ ヽ	灌 溉			500	
2	"	堤	塩水防止	70	120	950	
3	Thua-Thien	ダ ヽ	灌 溉	1,000		12,000	
4	"	水 門	"	150		3,098	
5	"	壁 道	洪水防止			350	
6	Quang-Nam	水 道	橋 灌	80		590	
7	"	ダ ヽ	"	60		350	
8	"	運 河	"	150		2,000	
9	"	暗 渠	"	1,000		1,600	
10	Quang-Tin	運 河	"	150		2,000	
11	"	ダ ヽ	"	750		4,500	
12	"	"	"		200	600	
13	"	"	"	250		2,500	
14	Quang-Ngai	運 河	"		170	600	
15	"	"	"		1,000	600	
16	"	ダ ヽ	"	170		1,200	
17	"	運 河	"		1,000	1,000	
18	Phu-Yen	ダ ヽ	重力による灌溉			550	623
19	"	"	"			1,420	548
20	"	運 河	橋 灌		4,150	4,150	
21	Khanh-Hoa	暗 渠	灌 溉	100		1,500	
22	Ninh-Thuan	水 系	重力による灌溉		6,613	13,300	
23	Binh-Thuan	水 門	灌 溉		250	500	
23	計			3,930	15,473	55,919	
高原及びDong-Nai盆地							
1	Pleiku	水 系	灌 溉	300		2,282	
2	"	"	"	400		3,800	
3	Bien-Hoa	運 河	"		15	750	
4	"	改 良	重力による灌溉	296		19,391	
5	Phuoc-Tuy	運 河	灌 溉	200		2,000	
6	Tay-Ninh	"	排 水	200		1,000	
7	"	"	"	700		1,200	
7	計			2,096		30,423	
南部デルタ							
1	Long-An	運 河	灌 溉	150		1,300	
2	"	"	"	200		1,800	
3	Go-Cong	暗 渠	"			300	
4	Kien-Hoa	運 河	"	200		1,200	
5	Vinh-Long	"	"		700	1,850	
6	"	ダ ヽ	"	300		400	
7	"	暗 渠	"	200		1,300	
8	"	"	"			200	
9	Chau-Doc	運 河	排 水	1,000		4,000	
10	"	"	"	1,000		4,000	
11	"	"	"	500		4,000	
12	"	暗 渠	"	500		650	
13	"	"	"	1,000		1,300	
14	Ba-Xuyen	運河No 5	"		1,000	3,200	
15	"	運 河	灌 溉	1,000		13,000	
16	Kien-Giang	"	排 水	400		2,000	
17	"	揚 水	灌 溉	200		3,000	
18	An-Xuyen	ダ ヽ	塩水防止	1,200		1,500	
19	"	"	"	1,200		1,000	
20	"	"	"	1,200		4,200	
21	"	暗 渠	"		600	200	
21	計			10,250	2,300	50,400	
51	総 計			16,276	17,788	136,742	

(b) 基礎調査

水資源の合理的開発計画を進めるにあたり、基礎的資料の不備をさけるため、その第1着手として水理観測所が52ヶ所に設置され、水文資料の集取にあたっている。観測の重点は中央ヴェトナムに向けられているが、これは河川が激流であり、季節的变化が大きく、従来データの整備が遅れた地方である。

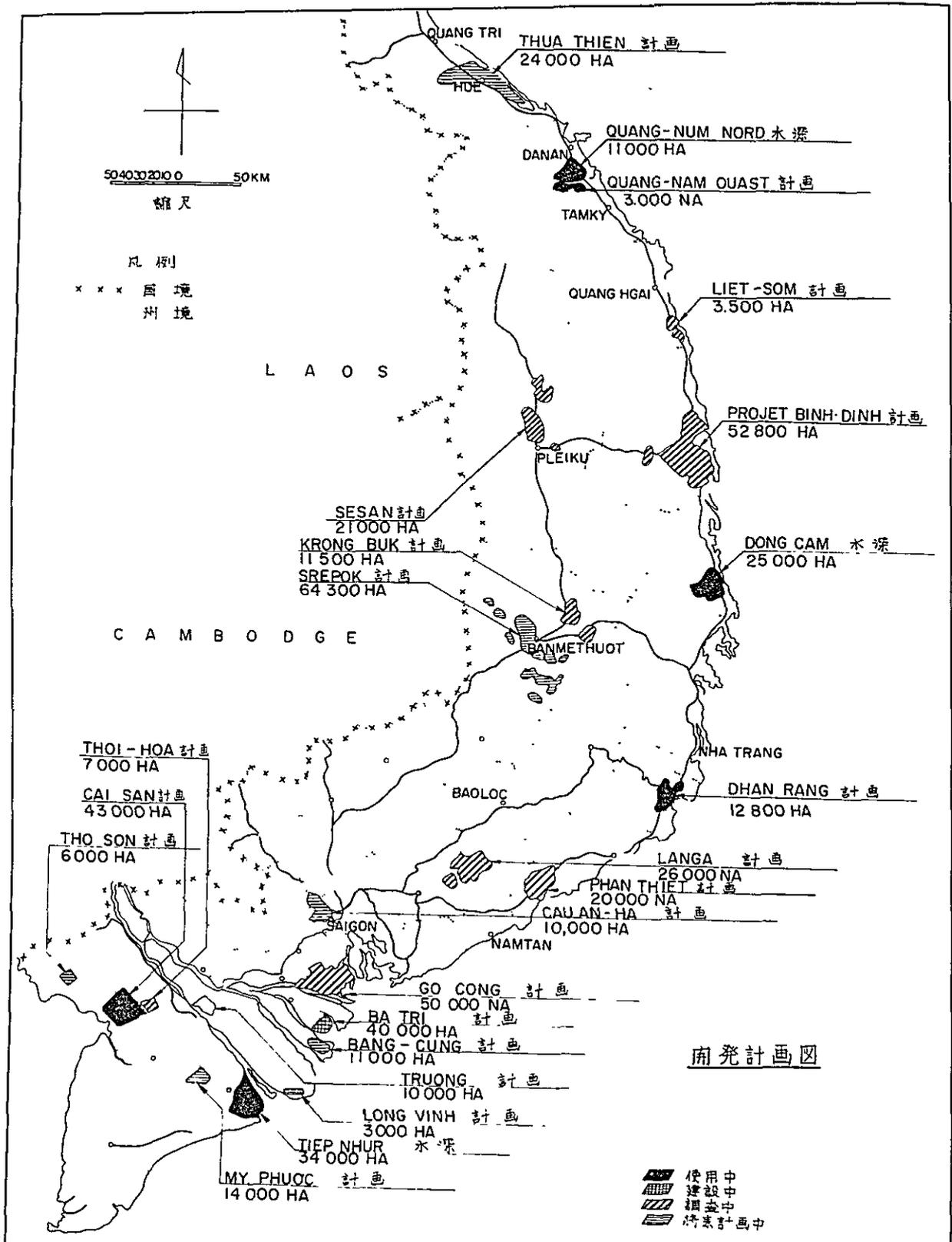
(4) 現在および将来の重要な開発プロジェクト

(イ) Dong-cam計画

Phu-yen 県の Da-rang 河に 1929 年 Dong-cam ダムが建設され、27 の水路に水を分けている。北の水路は  $12.5\text{ m}^3/\text{sec}$  の水量をもって約 11,000 ha (27,200 エーカー) の土地を潤し、南の水路は  $16.5\text{ m}^3/\text{sec}$  の水量で約 14,000 ha (34,600 エーカー) の土地に水を供給している。この地域の主作物は、米、甘蔗であるが、十分な水管理が行われた時、農業は一層多様化し、既耕の水田では2期作の栽培が可能となるものと期待されている。

(ロ) Can-san 計画

Can-san は Trans bassac 地方の Angiang と Kiengiang 両県にまたがっている。この地方は Mekong 河の洪水を被る。計画は、シヤム湾と Haugiang 河をつなぐ Rach-soi 水路の南部に約 1.5 Km の中で長い帯地を囲い約 43,000 ha (100,000 エーカー) の土地カバールしようと云うもので、北ヴェトナムからの難民の入植と、土地をもたない密集農村の農民の入植のため 1955 年に実施された。排水と塩分の(溶脱)の目的で、Rach-soi 水路の右に 2,000 m 離して、2本の平行水路が作られている。この土地は現在、第一次段階として、米の雨季単作が行なわれて居り、浮き稲、バナナ、マニョック、大豆、その他野菜類が用水浴いに季節を問はず作られている。計画は、さらに 60,000 ha (148,000 エーカー) 拡大されることになっているが、Rach-soi 用水が  $47\text{ m}^3/\text{sec}$  の十分な水供給能力を有することから、この地域の作物の多様化と水稲の2期作推進に大きな期待が寄せられている。



(c) Phan-Rang 計画

Phanrang 計画の第1期工事は、この国で最も降雨の少ないPhanrang 平野 12,800ha (31,600エーカー)を潤すため1964年〜'68年に実施された。

Phanrang 平野は、肥沃で平坦な24,000haの土地からなり、この地で働ける農民の数は約10万人とみられる。降雨量は年平均600mmで自然状態のままでも4,000haの土地は灌がいが可能である。第1期工事('64〜'67年)によるこの水系の姿は次のとおり。

基本河川Kinh-dinh河(Gai)に設けられた分水堰Mha-trinhダムと3つの水路よりなる。即ち、北主水路34Km、南第2水路11Km、南主路25Kmである。

この計画での水供給は、Kinh-dinh河の約5m<sup>3</sup>/secの水に加えて、7年前日本が賠償工事として3,900万US\$を投じて作ったDankim 水力発電所No1ダムからの約18m<sup>3</sup>/secに及ぶ放水を利用できることからポテンシャルはきわめて大きく、他の多くの開発計画の中第1の計画として内外より折紙を付けられている。

第一期工事の設計を担当した日本工営の計画によれば、この計画は3期に分けて実施される。

(スケジュール)	(受益地面積)		
	(水田)	(畑地)	(合計)
主水路 第1期(支水路 分土工)	10,600 ha	2,200 ha	12,800 ha
第2期	—	2,500 ha	2,500 ha
第3期	—	3,000 ha	3,000 ha
合計	10,600 ha	7,700 ha	18,300 ha

第1期工事の第1段階は'64年7年着工し、'67年8月完成した。これはNha-Trangダムの改修工事を含め、南・北主路よりなっている。

現在、この1期工事の計画地域である12,800haのうち、6,300haが4つのブロックに分けられ、これの末端水路及びこれの附設施設に関する設計を完了している。この地域では、すでにこの水路の水を使用し、I、IIブロックは大体2期作が可能となっており、IIIブロックでも、水路沿いのところでは2期作が可能になっている。1期工事のうち残された末端の工事とその経費は次のとおりである。

2次水路と末端水路	300 Km
主ゲート	15ヶ所
分水ダム及びゲート	200ヶ所
経費	2,500,000 US\$

上記I、II、III、IVブロック6,300haには、現在7ヶ村、13,413戸(68,000人)

の農家が入っており、現在の米の単作（6月～1月）から、2期作（4月～9月、10月～4月）に、グリーンマップ等の畑作等についても期待をもっている。

第2期工事は、1期工事計画地域より比較的高い、公有地 3,800 ha を灌がいする計画でポンプによる灌がい計画されている。この計画には、計画地域内に甘蔗工場を設置する計画も含まれて居りきわめてその経済性はたかい、たゞ、現状ではかなり先の話しとなりそうである。

このための実施経費は次の通りと計算されている。

主水路	36 Km
2次水路および末端水路	400 Km
ポンプ	600 KW 3基
経費	現地通貨300万US\$相当+600万US\$

※ この建設経費は、現地通貨分で購入し出来ない期間（4ケ年）を含め17ケ年の年賦償かんにより年利5.5%で融資を受ければ、灌がいのみで受ける純益は71～74US\$/haであろうと推算されている。なお、稲栽培の他に、甘蔗栽培を入れるとbenefit/cost比は2.10をも示している。

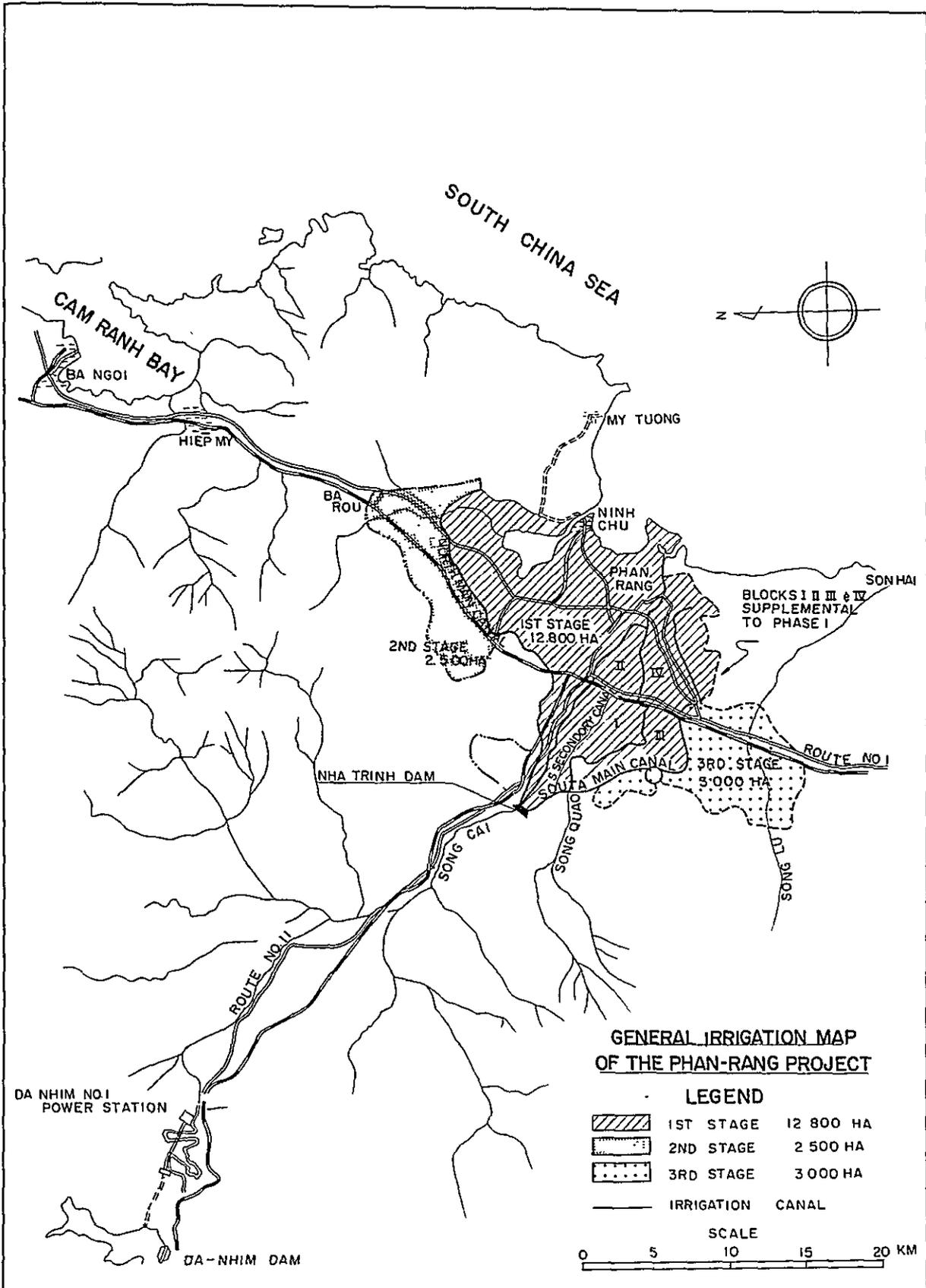
#### (=) Tiepnhut 計画

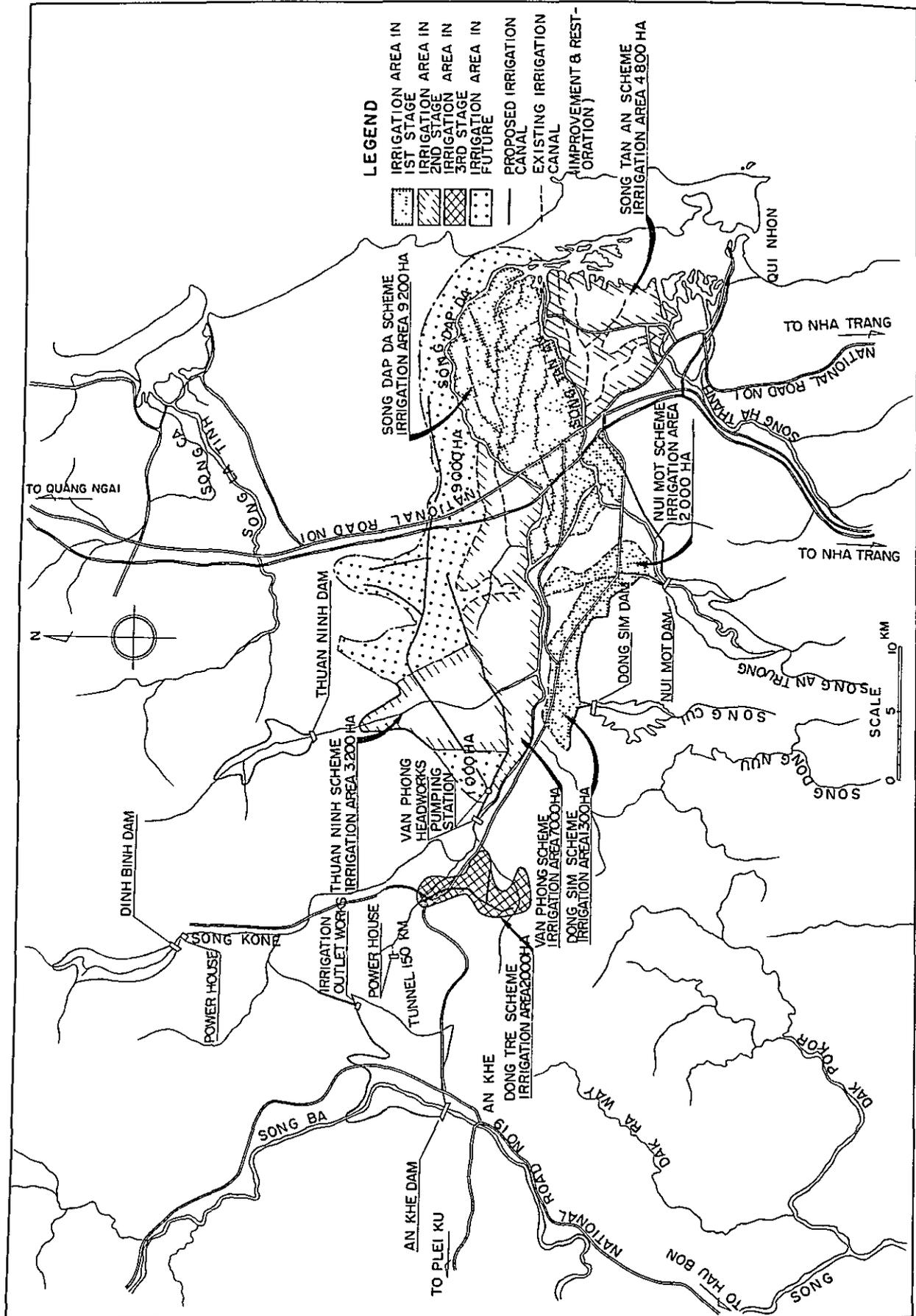
塩積土壌の leaching（溶脱）がこの計画の重点である。Deltaの海岸地帯Baxuyen 県の土地 34,000 ha（84,000 エーカー）を計画地域としてようしている。この計画はすでに30年以前も昔から3ヶ所の主放水工事に着工されている。1958年～'62年に、60 Kmに及ぶ海岸堤防工事と主放水工事及び31の水放水工事が着工されている。

現在、この計画では、主放水工1ヶ所が修復を必要とし、さらに多くの末端用水路の建設が必要となっている。

#### (≠) Binh-Dinh 計画

Sóndba 盆地と Sóng-rong 盆地にまたがるこの計画は、平時、Sóndbaへ発電とかんがいのため通水し、乾季に灌がいのためSóng-rongへ水を分けるものである。このため、発電単独の計画と異なり低い経費で両盆地へ送電することが出来、またSong-rongのかんがいにも貢献することが出来る。





この計画3期に分け下記のとおり計画されている。

(スケジュール)	(附随計画)	(受益地)	(建設費)	(Benefit/ cost比)
工 期	Song Dap Do	9,200 HA	3,600,000 US\$	2.88
	Dong Sim	1,300 "	1,400,000	2.28
	Nui Mot	2,000 "	1,800,000	2.51
(小計)		12,500 "	6,800,000	—
工 期	Vang Phong	7,000 "	4,300,000	2.33
	Song Ian An	4,800 "	1,600,000	3.06
	Thuan Ninh	3,000 "	3,200,000	2.36
	Kw Kho	—	12,600,000	—
(小計)		15,000	21,700,000	
工 期	Dong Tne	2,000	1,000,000	2.33
	発 電	160,000 KW	32,000,000	2.22
(小計)			33,000,000	
総 計	29,500 ha 160,000 KW	>	61,500,000 US\$	

#### 4. 試験研究活動

##### (1) 一般作物

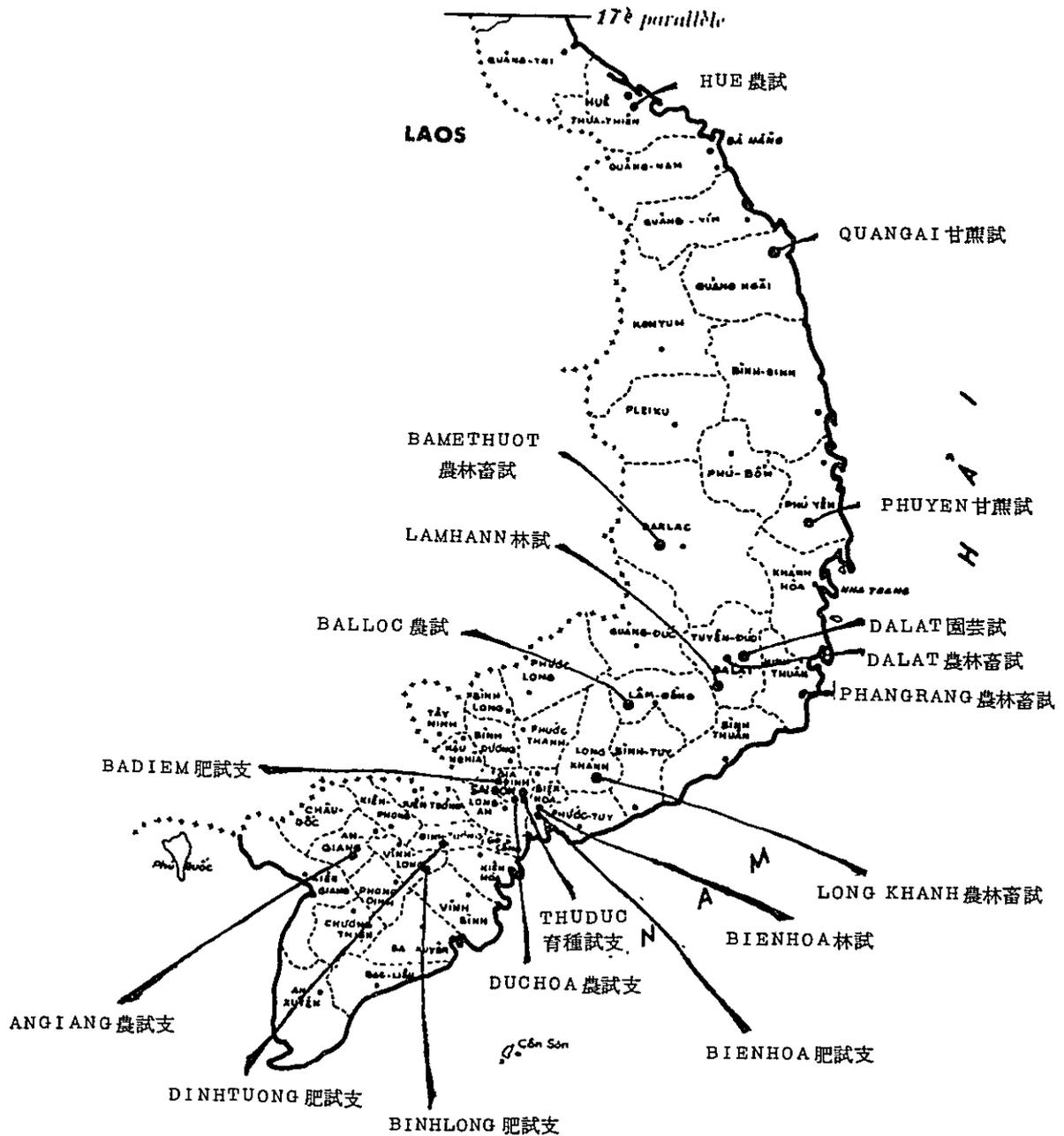
農業分野における試験研究は、ヴェトナムでは第1に、生産量の増加を目的とし、品種の改良と栽培技術の改善の両面から効果ある技術体系を作ることにある。

品種改良の方向としては、在来種及び導入種をもとに、ヴェトナムの風土に適応した高収性の品種を選抜育成していくことにあり、作りだされた新たな品種は、図4-1の全国各地に分布する試験場とその分場で地域適応性を試験したのち普及に移されている。

とは云え、戦禍のなかにあつて、施設の貧困と人材の不足から殆んどみるべき成果を挙げてはいない。ヴェトナムの研究機関から交雑による新種の育成が行われたのは甘蔗、さつまいも、大豆についてで他では殆んど行はれず、水稲では1R8、1R5の適応試験が地方により行はれているにすぎない。農業、林業及び畜産の各部門で試験され生産普及に移された優良品種は次のとおり

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
陸 稲	Kreng-Krul	V・N	2.3 t/ha
	Kreng M'enh	V・N	—
	X'a-RoA	V・N	—
	Ryu Kyu	日 本	—
	Udiohoho	"	—

第4-1図 試験研究機関の分布



※在来種および外国種 50 品種から選抜された上記 5 種は、国内各地で試験され、特に中部高原地方で好成績を挙げている。'66~'67年に2回目の増殖をはかるため各地方に約12,230 Kgの種子が配布されている。

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
とうもろこし	Guatemala (Gorden)	南米	2,500~3,000 Kg/ha
	Zorca	"	-

※上記2品種は、いずれも黄色メイズで、ヴィエトナム国内の風土に順応し、耐病性があり、高収益であった。特に Guatemala gorden種の4代にわたる選抜により選抜前のものの20~25%の増収を得ている。'66~'67年に配布された種子の量は16,073 Kgである。

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
さつまいも	Tainang55	台湾	17 t/ha
	" 57	"	-
	Okinawa	"	18 t/ha
	Hsinchu1	"	16 t/ha

※上記品種の収量は在来種に比べて100~150%多収である。'66年の収量比較試験及び品種間交雑により、2,000の種子を育成し、この作物特性は'67に栽培研究された。地域の発展計画にそのまま活用された苗の量は'67年迄に97,2910本である。

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
マニョック	H34	マダガスカル	25~30 t/ha
	H43	"	
	H54	"	
	Sángón	V・N	20~25 t/ha
	Binh-Duong	"	
	Cong To	"	
Qnang Ngai	"		

※在来種および導入品種45のうちから選抜され、1966年以来、普及のために各地方で増殖されている。

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
落花生	6種の純綿種		1,200~1,500 Kg/ha
	Cóc	V N	
	Gia-dinh	"	
	Mó ket	"	

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
落花生	Giay	V N	
	Rang	"	
	Tainan 6	台湾	

※ 在来種の選抜品種で高収量を挙げたもので、成育期間が比較的短かく、Cercospora病に強よいものである。

(作物)	(品種)	(原産)	(平均収量)
大豆	Pankuo	台湾	1,800~2,000 kg/ha
	T.U.K.H-1	"	
	" -2	"	
	" -3	"	
	" -4	"	

※ 高収性の在来種でヴェトナムの風土によく順応したものの、大粒の高収性改良種で適応試験のすんだものである。'66年の配布大豆の種子量は2,315kgである。

## (2) 果 樹

試験研究の方向は、在来種および導入種のうちから、優良品種を選抜育成し、このうち最良のものを交雑し新品種を期待することにある。また肥料の使用と栽培方法の改善により品質の改善をはかることにおいでいる。

このため、これらの各品種の収集、保存のため各地方の試験場に特定の土地を確保しており、その面積は約42haである。

## (3) 工芸作物

(イ) 茶樹 品種による収量確保とは別に、剪定技術を中心とする栽培技術の改善に力が入られている。試験地はBao-Locの試験場および国内の大きい茶園で試験を行っている。

(ロ) 甘蔗 292種の品種比較試験を行い、その結果、B12, 40-89, 40-165, 41-277, 43-337, 44-39, Co617, 775, F-116, H-393633, PO5730-16等が好成績を示した。現在、各農家に人気のある品種はPO53016とF115である。交雑育種による品種試験は、1966年にDi-Anの試験場で400品種が育成されている。

(ハ) ジュート ジュートについて、現在までに高収性品種として次の4品種が見出されている。即ち、Roja, Branca, Lisa(米国)、Helmaheira(韓国)である。

(ニ) ゴム マレーシアより導入した品種他に116haにわたってHevéaゴムの木を増殖して試験用として確保している。配布のための接木は年間延長約100万kmに達する。

## (4) 蔬菜栽培

品種改良及び栽培技術改善の試験用以外に農民への配布のため、ジャガイモ6種、ニンニク

5種、キャベツ10、トマト10種および甘藍、花キャベツ、長葱、にんじん、苺など数種の輸入を行い、現在この種子を増殖している。

(5) きのこと栽培

微生物試験所は、農家の現金収入に有力なきのこの栽培を拡めるため、マツシユルーム (*Volvariavolvacea* var: フクロタケ) の種子菌の増殖を行っている。試験所は、地方農業事務所と協力し、このマツシユルームの農家への普及計画を樹てているが、農民からの需要が大きく、試験所の生産が追はれている現状にある。種子菌の生産と配布実績は次の通りである。

	1964	'65	'66
生産	2,820	2,995	6,594
農家への配布	1,972	2,853	4,445

※ 上記の数字はNo. 01500 菌株の種菌の瓶数である。

最近の同試験所のこのマツシユルームに関する試験は次の通りのものがある。

- (イ) 種菌(菌糸)一瓶当り収量の増加: 収量の平均の1瓶当り1Kgから5Kgまでの増加
- (ロ) 使用済みのワラ培地の再使用: 栽培用の種菌を最初に接種すると2回まで培地をそのまま利用出来、この時、各期間は20~25日で、3回以上の接種では収量が半減する。

その他、*Lentinus edodes* Shiitake (シイタケ) および *Auricularia, Pleurotus* (キクラゲ及びヒフタケ) に関しても、台木と環境および生産試験が行なわれている。

(6) 農産物加工

農産物の加工についての試験研究は、次のような試験が行なわれている。

- (イ) 在来種のバナナ (*Chuoi'gia'* と *Chuoi ser*) 2種類について、アルコール製造原料としての醸酵試験
- (ロ) 在来種の油糧植物(ヤシ、ゴム他)の油分抽出方法の検討と、抽出した油分の化学的、物理的特性の比較試験ならびに工業的利用の研究
- (ハ) 純粋な *Aspersillus Oryzae* (こうじかび) の選抜とそれによる農家でのしょう油製造方法の試験
- (ニ) 特産果実の果汁(マンゴー、パンジロー他)の製法に関する試験

(7) 林業

- (イ) Trang-Bomでの珪質粘土地域約2haへの *Bambusa blumeana* (竹の一種)、*Bambusa arundinaceae* (竹の一種)、*Dendrocalamus* (竹の一種)、*Schizotachyum Zollingeri* (毛そう竹の一種)の純粹植林
- (ロ) Banmethuotでの玄武岩質地域約1haへの *Dinus khasya* (カシヤ松)の純粹植林  
これは工業用材の集約生産を目的としている。

(c) 高原地 Dalat での大樹林下への雑木林造成のための *Eucalyptus alba* (ユーカリの一種) 及び *E. Tereticornis* (ユーカリの一種) の純粹植林、これは、電柱用材生産の目的によるものである。

以上はいずれも、土地利用改善および農村開発計画の一環としての試験である。

(d) 硫磺土壤に於いて *Tr'am* (*melaleucac leucadendron*) をラテン式区劃法で、間隔  $1\text{m} \times 1\text{m}$ ,  $1\text{m} \times 0.50\text{m}$ ,  $0.80\text{m} \times 0.80\text{m}$ ,  $0.50\text{m} \times 0.50\text{m}$  に植林したものの比較研究

(e) 湿地帯の丘陵での *Eucalyptus Robusta* (ユーカリの一種)、*Eucalyptus Camaldu Censis* (ユーカリの一種) の植林試験。

この試験では、ユーカリはきわめて成育は早く、薪炭用材、建築用材生産に将来性がある。ユーカリの成長は、高さ  $3\text{m}80$ 、直径  $1\text{cm}$  に達する。

(f) 植林管理方法の試験として、密植 ( $0.50\text{m} \times 0.50\text{m}$ ) した *Tr'am* を2つに分け、初めはタテに次いで水平に十字に1列とびに伐採した、1つは5年毎に  $20,000\text{本/ha}$  伐り、 $20,000\text{本/ha}$  残す。今1つは8年毎に  $10,000\text{本/ha}$  伐っている。この結果は現在のところまだ明らかでない。

(g) Banmethu'ot で、チークについて次の2つの区劃を  $2\text{m}$  おきに入れて比較を行った。結果は次の通り

(区 劃)	(伐採前の ha 当り本数)	(伐採後の一)	(残存率)	(摘 要)
B	3,915	2,957	76%	伐採は空間を残さない様に注意した
C	4,086	2,316	57%	

※ B区劃  $2\text{ha}$  間伐僅少、C区劃  $2\text{ha}$  間伐強化。

(a) 分類のため40種の木材の分析研究。特に *Lythroceae* (みそはぎ科)、*Lauraceae* (クスノキ)、*Legumineuses* (マメ科)、*mimosoideod* (ミモザ類)、*Hypericoae* (オトギリソウ類)、*Combretaceae*, *Meliaceae*, *Dipterocarpaceae*, *Sterculiaceae*, *Rubiaceae*, *Tiliaceae*, *Myrtaceae*, *Ternstrocmiaceae*, *Anacardiaceae*, *Euphorbiaceae*, *Juglandaceae* の樹木について重点的に行っている。

(b) Trang-Bom, Lang-Hanh, Mang-Linh の試験地で、森林の自然耐用年限を試験するため下記試験樹木を供試し、白蟻、外気条件に対する比較を行った。即ち *Diospyros eucida*, *Artocarpus asperula*, *Grewia Paniculata*, *Garcina Loureiri*, *Parinarium annamense*, *Melia azcdaach*, *Knema corticosa*, *Xanthodhyllum excelsum*, *Shorea vulgaris*, *Xylophia vielana*, *Popowia abecrans*, *Terminalia catappa*, *Dipterocarpus Dyeri*, *Acacia aneura*, *Litsea Vang*,

Mitrephora Thoreliiである。

(c) ヴィエトナム林業にとり主要樹木の一つであるDipterocarpus について下記6種の、生態学的研究、林業及び解剖学的研究を行った。即ち、Dipterocarpus alatus, D. Dyeri, D. intricatus, D. tuberculatus, D. obtusifolius及びD. artocarpifolius である。

(d) 1965, '66, '67年に76種の樹種を示す2,100以上の標本の作成。

#### (8) その他

以上の通り、農業及び林業分野の研究活動は、全国に広がる戦禍の不安のなかでも、沈滞傾向にはあっても継続して行はれてきている。これに対して次の2つの分野の仕事が最近新しく進められている。

(イ) 土壌調査 これは従来、比較的なおざりにされていた分野だけに1967~69年にかけて活発に行はれた。

(a) 1300個以上の標本(土壌、水、肥料、岩石)の分析

(b) 灌がい計画に役立てるため、5万分の1スケールでの地方毎の詳細な土壌図の作成。

(c) 50万分の1の南ヴィエトナム全土の土壌図と100万分の1の植生図の作成。

(d) デルタ土壌と他の水田地帯土壌の関連試験

(e) 被災地への再入植のための入植中心地の土壌図作成のための空中測量(7,500ha)。

(ロ) 農業研究所内にラジオアイソトープ課が1968年初めに設置になり、設備を誇っている。ここでは、アイソトープP32スカラーを用いて赤色土、白色土、メコンデルタの土壌について、同化可能の磷酸塩の測定を行っている。なお、この課ではX線、 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線等を用いて米の新種を作りだすべく用意を進めている。

## 5. 広報普及活動

### (1) 目的と組織

1955年に農業普及局の4部の1つとして設置された広報普及部は、1962年に局から独立し活動している。この組織は、農務省の各部局の推進する農業計画と、農民の生活改善計画を援助することを目的としている。

報告及び啓蒙のためのビラや印刷物は民間の手で作られていたが、1964年以来、この部に印刷所が出来、自前で印刷刊行している。

この印刷物発行の他、この部はスタジオもあり、週毎のプログラムでラジオ放送による広報普及を行って居る。放送は週2回、1回15分間行ない、農家の技術的啓蒙のみならず生活全般にわたる広い広報活動を行っている。

この部は下記の3部門に分かれている。

- (ア) 各種印刷物の編集と刊行（パンフレット、ポスター、報告、月刊及び季刊誌の発行）  
 (イ) 各種印刷物のイラストと製本を行なう印刷所  
 (ウ) ラジオ放送の録音、映画、スライド等の作成及びこれを用いて広報を行なう部門の3つである。

(2) 広報普及事業のための予算と設備

(イ) 予 算

年次	職員数	機 械	合 計
'65	3,600千VN\$	4,209千VN\$	7,809千VN\$
'66	4,050 "	4,180 "	8,230 "
'67	5,480 "	6,520 "	12,000 "

(ロ) 設 備

—印刷所—

複写機マルチリット1250型	3台
(1回刷り21×27cm)	
足踏み活版印刷機	1台
(30×40cm)	
活版印刷機	1台
(21×27cm)	
オフセット複写機マルチリットル2066型	1台
(2回刷り21×27cm)	
オフセット複写機マルチリット2024型	2台
(4回刷り21×27cm)	
紙 裁 断 機	2台
紙 折 機	2台
足踏み及びエンジン付ホチキス	6台

—発送所—

住所刷タイプライター	1台
手動住所印刷機	1台
自動住所印刷機	1台

—視聴部門—

プロセスカメラ	1台
録音スタジオ	1スタジオ

以上の様に、広報普及事業のもつ重要性を認めながらも、まだまだ人的、物的に設備が貧弱な点は重視されるべきである。現在月刊紙で5万部刷られている啓蒙誌は今后10万部又

はそれ以上に必要とみられている。

(3) 活 動

(イ) 広報普及部は、月毎に夫々2万～10万部を刷る5種～10種のパンフレットを印刷している。

これらのパンフレットは農業、畜産、林業、漁業、青少年、家庭経済等に関して、新しい技術や情報を提供している。なお、このパンフレットは、農業キャンペーン（例へば豚の衛生月間）に沿って、これに対する農民の参加を呼びかけ、このため、その都度発行部数は急増する。必要に応じて、このパンフレットは改訂、再発行されている。

(ロ) 農民に対し改良品種の栽培の呼びかけや、鶏その他の家畜の飼育等に関して詳細な情報を提供するため、毎月大体4項目をとりあげ、16～32ページのテキストを定期刊行している。

(ハ) ポスター、壁新聞等は農務省の実績および新しい技術の導入の呼びかけを行うために、毎月1項目をとりあげ約10,000部を刊行している。

(ニ) 技術誌である“農村の改善”は季刊本で、ヴェトナム農業近代化のための種々の問題を取りあげており、農村指導者及び実際農作業、生活改善のための資料となっている。部数は1回6,000部である。

(ホ) 上記の雑誌の大衆版は、題名も同一で内容をより平易にし、一般農民の啓蒙に一役かかって居る。現在、季刊で約50,000部で需要に応じきれしていない。将来は25万～50万部の発行が期待されている。

(ヘ) 出版と併行して行なわれているラジオ放送は、毎週2回30分できわめて短かいものであるが、辺地に住んでいる農村大衆には、きわめて大きな効果を与えて居り、トランジスター・ラジオを持つ農民や、公共受信機のある辺地部落で歓迎されている。この放送のプログラムはすべてこの部の職員により行なわれているが、同時放送を行なうため、録音テープは全国12の放送局へ送付されている。これは将来、毎日放送されるようになることが期待されている。

第5-1表

	'65	'66	'67
大衆版技術誌“農村の改善”	24,000	24,000	24,000号
“ ”	330,000	480,000	600,000 "
パンフレット	2,000,000	2,500,000	3,000,000枚
広報普及用テキスト	350,000	500,000	500,000 "
ポスター	100,000	500,000	120,000 "
壁新聞	100,000	500,000	— "
その他	300,000	500,000	500,000 "
ラジオ放送(30分)	52	50	52回

## 6. 農民組織と金融

### (1) 組織と指導

農村住民の収入を増加し、生活水準を改善するため、個々の農民団体（農業組合）を1つの全国的組織に集約するべく、1959年に特別委員会が政府内部に設置された。

以来、農民団体に対する指導は、その所轄を農村事業省、農村再建省、農務省と移管されると共に、農業技術の改善、生活改良と云った所期の事業は勿論、住民に対する政府の重点的な民生安定政策の有力な拠点として積極的な活動が期待されている。

1966年3月、組合活動を一層強固なものにするため、農業組合本部は、各地方毎に、その地方の各種の農業組合を指導統率する監督官グループを設けると共に、個々の組合を指導するため、政府の官吏を新たに配属することにした。

### (2) 地方農業組合

1960年から'65年迄のあいだ、真剣に続けられた団体づくり運動のおかげで、個々の地方農業組合は南ヴェトナム各地に、次の通り設立された。

地方組織 1、地区組織 56、市町村組織 803、地方の特定構成員による組織 8,537、この組合の加盟者は244,157所帯である。しかし、ヴェトナムコングレラによる治安と、輸送路の寸断等と云った戦争による災害のため、いくつかの組合では、加入農家の要求（種子、農業、肥料等の生産資材の供給）に応えることが十分に出来なくなって居り、現在実際に十分な組合活動を行っている団体は次の通りである。

モデル地区農業組合	51
市町村農業組合	428
地方の特定構成員による農業組合	4986

この組合の加盟者は147,232所帯である。

最近、農業組合本部は、他の農業組合と経済的、組織的に独立している市町村農業組合に対して、一定地区に住む農民を包括して有効な組合活動を進めるよう指導を行っている。

### (3) 中央農業組合

1966年11月8日に正式に発足した中央農業組合は、個々の農業組合を指導するための法的団体である。

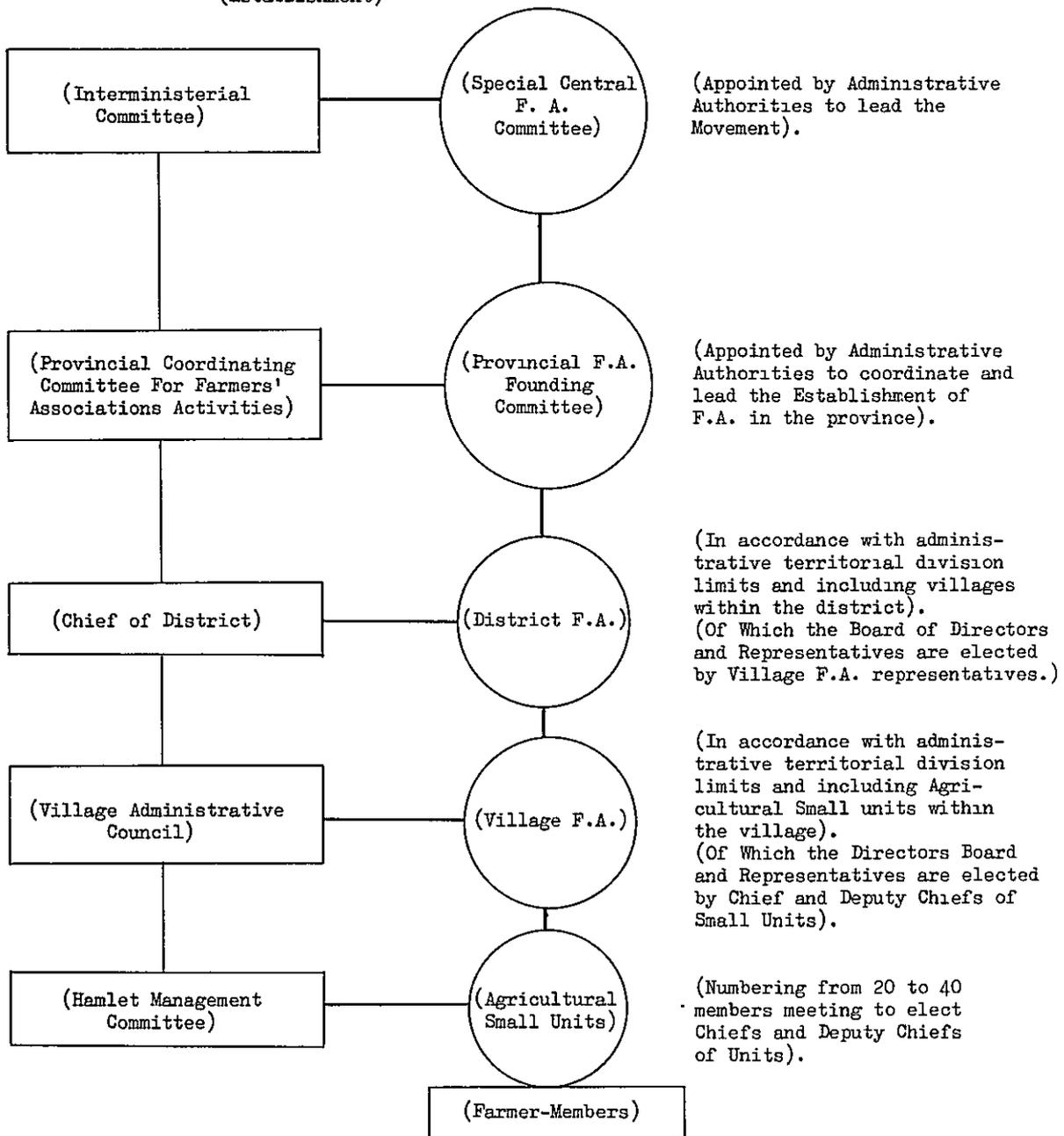
理事会（13名よりなる）の構成は、地方組合より選ばれた8名の理事と、政府の農業及び畜産関係の機関より選出された5名の理事よりなっている。

また、統制委員会（5名よりなる）は2名の政府任命委員と総会により選ばれる民間の3名の委員で構成されている。

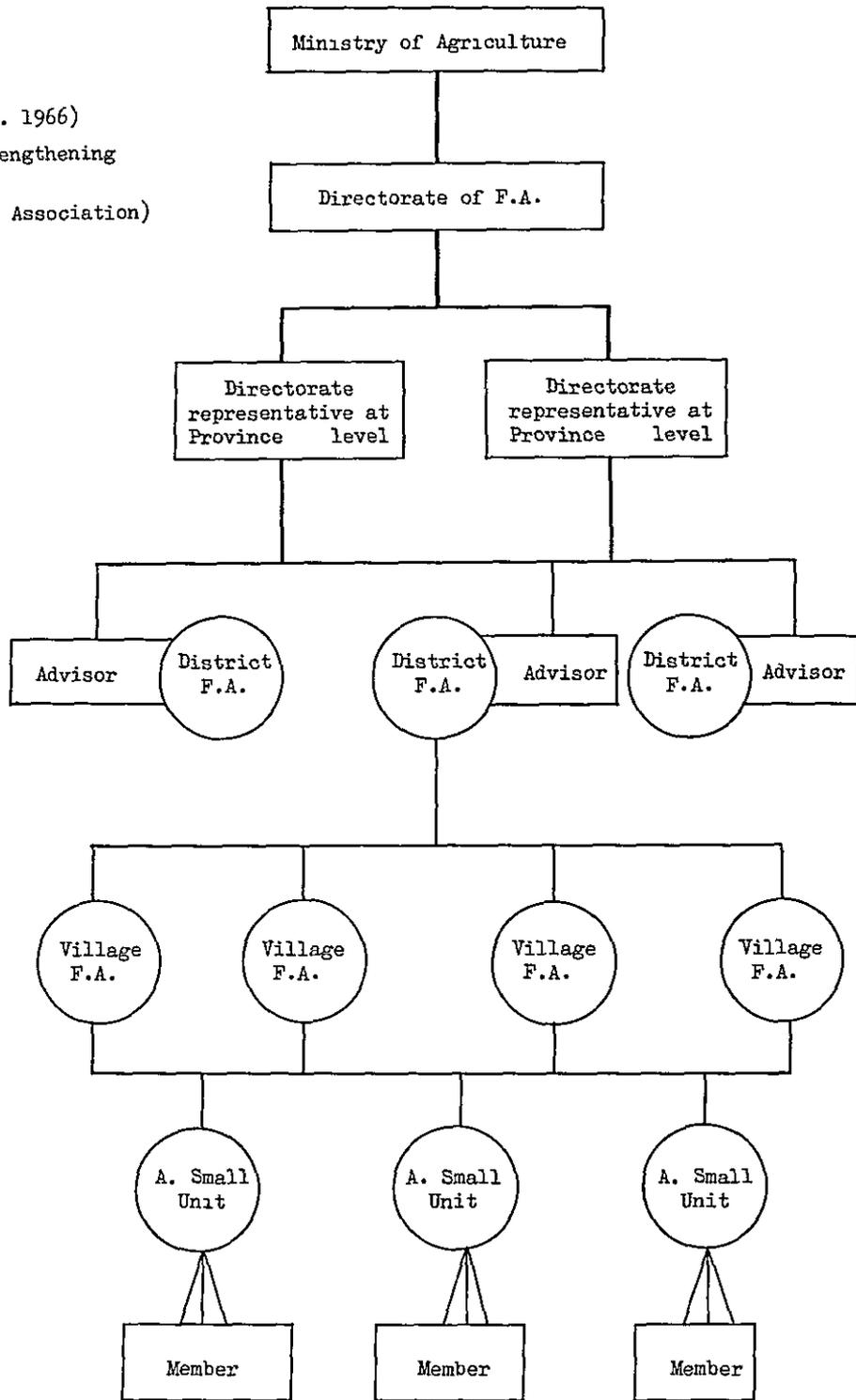
1967年以来、中央農業組合の理事会は農務省の承認を受け事務局長を設け、この事務局長のもとで、理事会の決定した各事業の実施を監督し、地方の農業組合および組合員の財政、

業務実施を事務局員が担当している。農業組合本部は、公的機関として、この中央農業組合及び各農業組合員、農村住民のために貢献するために、各関係者と密接に協力して活動を進めているが、除々に団体づくりの運動および指導の実際面での責任を中央農業組合に移行させていくことにしている。

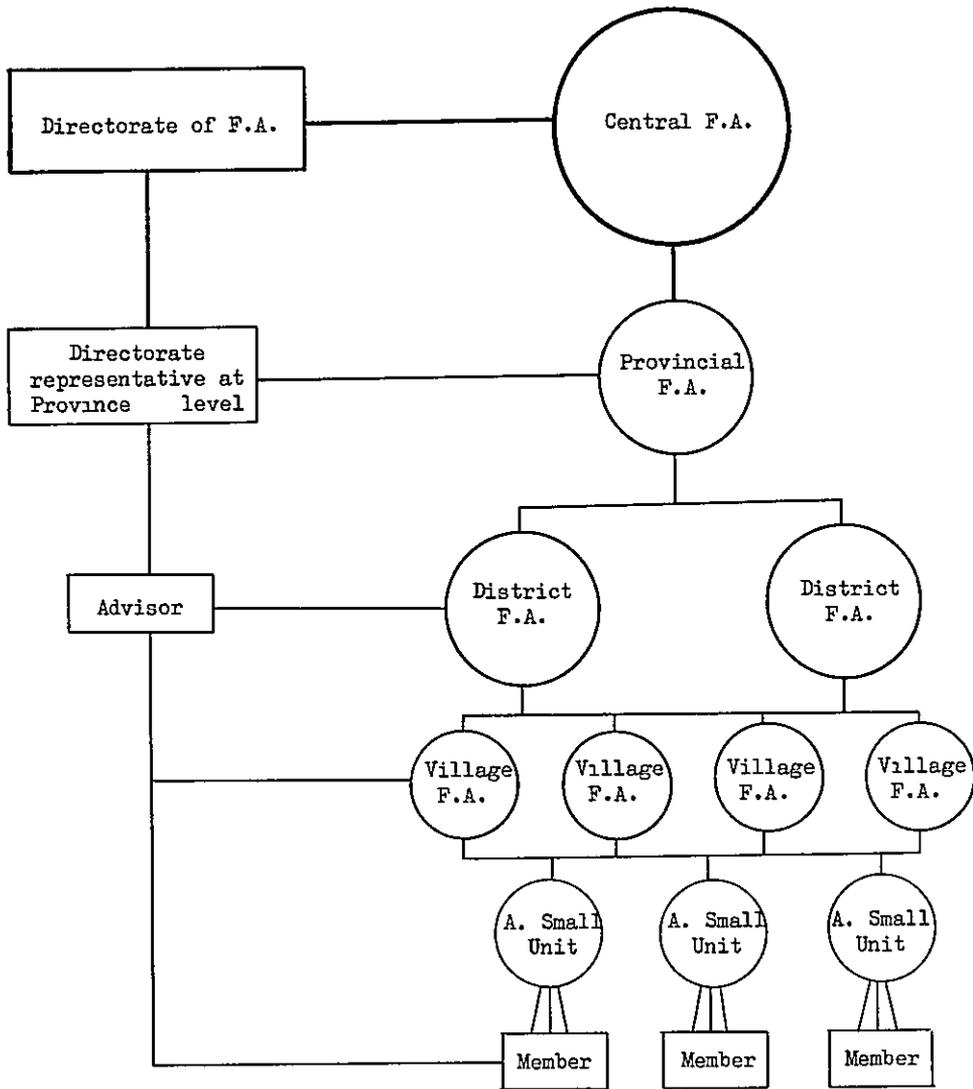
農民組合組織の変遷  
(Step I)  
(From 1959 to 1962)  
(Establishment)



(Step II)  
 (From 1963 to Nov. 1966)  
 (Selecting and Strengthening  
 of membership)  
 (Reorganization of Association)



(Step III)  
(Prospective Development)



(4) 組合の財政

資金は現在全組合で約 2,300 万VN\$ を保有している。この資金は、組合構成員の直接、間接の会費によっており、組合活動の減退とは逆に資金状況は若干つつ改善されている。

1965 年末に約 3,100 万VN\$ に達した加盟者会費は、1966 年末には約 7,100 万VN\$ に達している。

(5) 組合の活動

農業技術の改善普及は、政府の農業試験、研究機関の成果を導入すると共に、組合独自に技術改善への試験を行っている。

1965 年にいくつかの地方農業組合で、優良品種の籼を用い、化学肥料を施すことによる米作の増収試験が行なわれ好成績を残しており、この他にもメイズの米国種、Payemaca 種、甘藷の支那種、西瓜の Babysugar 種、Hoang-Kim 種などの適応試験が行はれている。

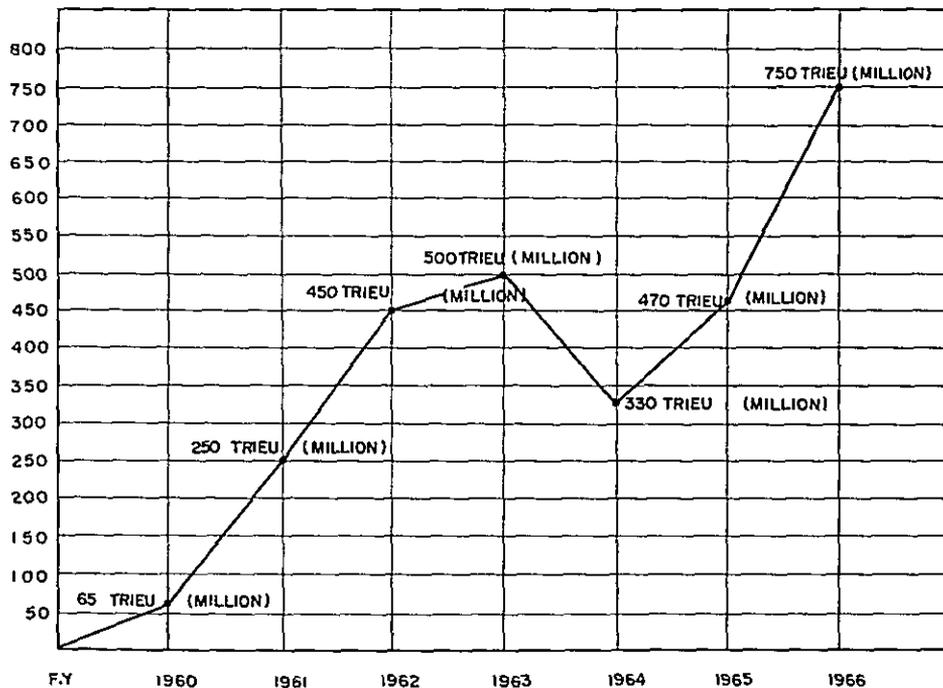
また、病虫害防除や、家畜の防疫業務についても、地域の農業試験場や畜産試験場との密接な連携により大きな成功を収めている。

地方の農業組合は、組合員の農業生産を助けるため、重点的に次の様な資機材を調達配布することにつとめている。即ち、自動ポンプ、スプレー、農家の飼育する家畜のための濃厚飼料、種子(玉葱、ニンニク、野菜類)、資材類(セメント、木材他)である。

(DISTRICT FARMERS ASSOCIATION ACTIVITY STATUS)

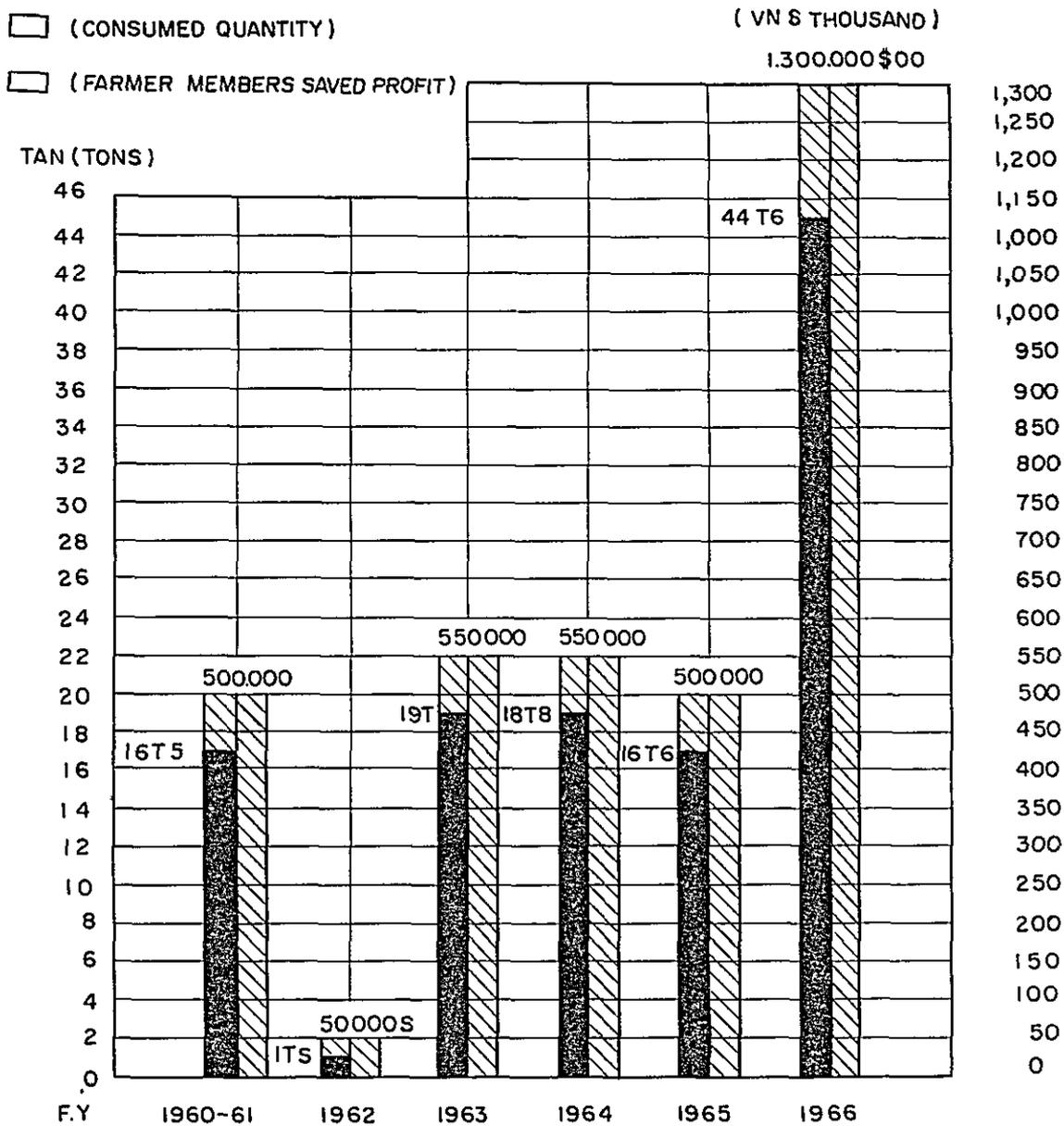
(TURN-OVER)

(PER MILLIONS \$ VN)



# ( BUSINESS OPERATIONS STATUS )

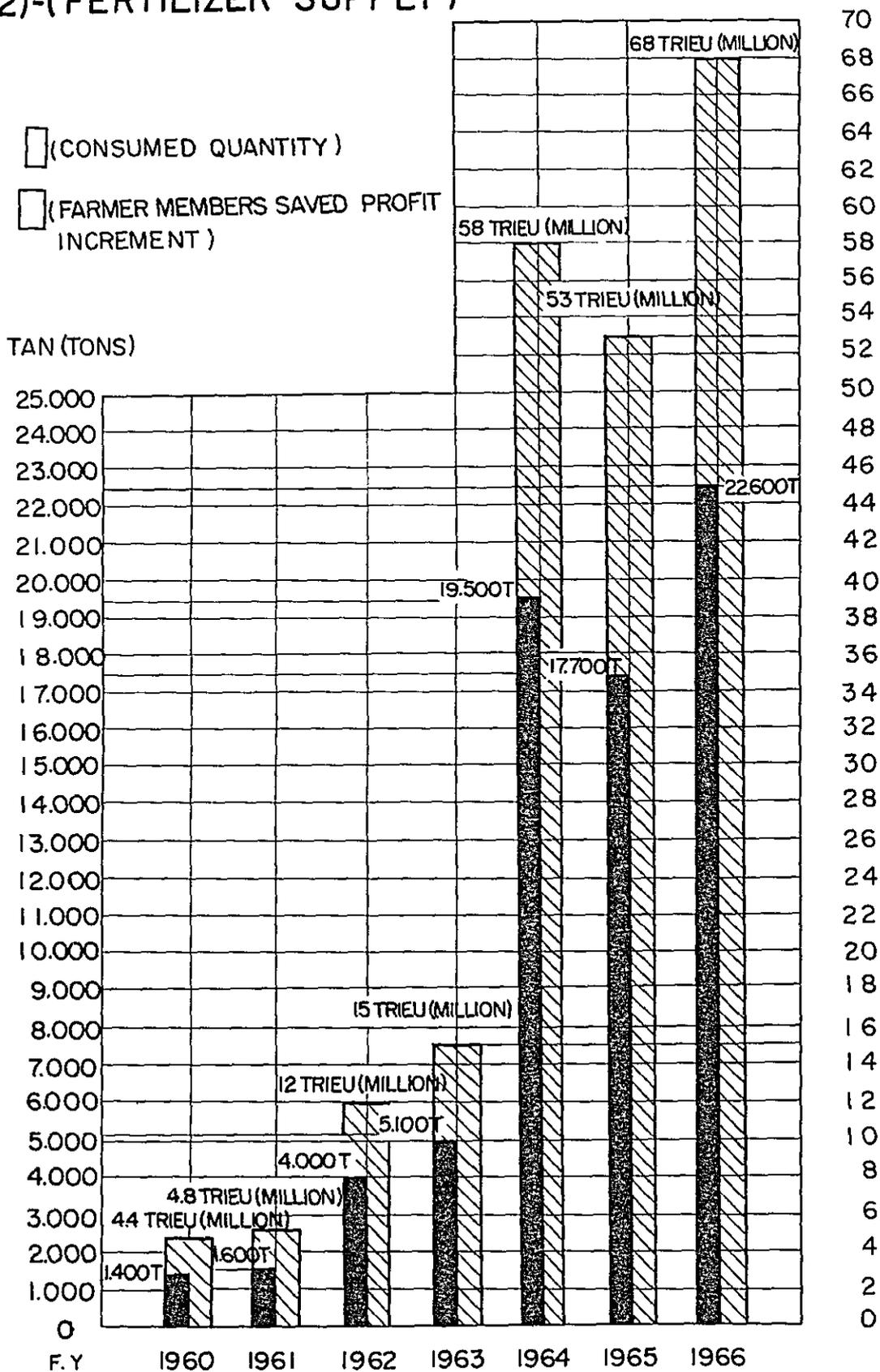
## ( I ) - INSECTICIDE



# BUSINESS OPERATIONS STATUS

## (2)-(FERTILIZER SUPPLY)

(VN \$ MILLION)



さらに発電機や脱穀機の設置、トラクターの貸出し等、生産手段を提供、サービスしている。

農村生活の水準向上のためには、図書館の建設（1968年7館）、母子家庭学級（'66年10クラス）、職業教育クラス（裁縫15クラス、木工2クラス他）、家庭用緊急医薬品の配布等を一連の活動として行っている。

この他、組合の成長と活動を助成するため、トラクターの運転、組合会計事務、ポンプの維持運営等の初級講習（1959年講習数19、参加者434名）、組合管理者養成（講習数3、参加者172名）、組合会計事務講習（講習数2、参加者63名）、組合会計事務および農業開発要員養成の上級講習（講習数2、参加者67名）、上級管理者検討会（回数4、人数201名）が実施され、21名の組合職員が米国、韓国、台湾に視察と実習に派遣されている。

以上の他、組合は地方の行政機関と協力し、村および地区の道路の改善や、橋梁の架設、用水路の開さくなどの工事にも必要に応じて参加している。

#### 農 業 金 融

南ヴェトナム政府は協同組合の組織化と併せて、組合を通じて農民に対する金融援助を行ってきた。

政府は、戦前からヴェトナム農民が、いつも高利貸の搾取を受け苦しんできた事にかんがみ、農民に対する低利での信用供与を行ってきた。1955年4月、アメリカ援助資金（22,500万VN\$）を財源として、農業金融公社が設けられ、短期の営農資金および中期の家畜購入資金の低利貸付け等が用意された。これは1957年4月より国家農業金融金庫（NACO）に引継がれ農業関係活動に対する貸付業務を行ってきたが1967年1月31日付、政令27/SL/ONで廃止となり、代って農業開発銀行（ADB）が1967年5月8日より活動を引継いでいる。

この銀行は主要都市及び各省に支店をもっている。NACOの当初資金は24,800万VN\$であったが（これはその後米国からの援助56,500万VN\$とNBNVからの資金25,000万VN\$により増額された）1957年4月から1967年4月末迄の活動により、ADBへ引継がれた額は146,400万VN\$であった。

資金貸付の形は次の三種類である。（第6-1表）

- (1) 短期貸付（18ヶ月未満）主として1年性作物の生産のための融資で、金利は月1%である。
- (2) 中期貸付（18ヶ月以上～5年未満）家畜の購入、農業機械の購入等のための融資で、金利は年8%である。
- (3) 長期貸付（5年以上～15年未満）、組合とかプランテーションの経営者及び経営の有

望な農家に対する融資で、金利は、組合員の場合は年5%、それ以外は6%である。なお組合は、この資金を組合員へ再貸付する際1%をとることが出来るので結局各組合員は一般的な6%金利である。

この他農業関係の金融としてゴムプランテーション開発基金がある。この基金は、ゴム園の拡大と改植のため1958年8月に資金40,000万VN\$で創設された。貸付は金利年2%で、償かんは貸付後9年目から5ヶ年間に行うことになっていた。この基金は1961年5月廃止となったが、この時点までに貸付額は315,700万VN\$に達し、ヴィエトナム人経営者26人に29,400万VN\$、仏人経営者10人に286,300万VN\$を貸付けており、差額84,300万VN\$が国庫へ返納されている。

1967年以来、ADBは次の8つの特別計画をもっている。

1. 1964年6月創設の平和基金(Pacification Fund)
2. 新生活村計画(1967)
3. サイゴン郊外での豚飼育計画
4. 第4地区の主要都市郊外での豚飼育計画
5. 洪水県でのポンプ購入計画
6. " 住宅再建 "
7. " 種子購入 "
8. 肥料計画

第6-1表 54〜69年上半期迄のADBの活動

(単位 100万VN\$)

	54/58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69上半期
貸付総額	1,082.9	1,016.8	1,016.9	444.0	559.2	495.0	484.4	251.1	369.8	1,756.8	4,641.4	1,943.4
銀行資金	1,082.9	889.6	909.2	363.1	559.2	495.0	361.8	152.1	311.0	1,756.8	—	—
分野別												
農業	1,038.4	861.6	780.9	309.1	438.6	365.6	301.1	126.8	219.3	1,296.9	3,785.3	1,408.6
林業	18.3	0.3	5.0	3.2	3.0	0.7	0.1	0	0.5	28.6	7.7	4.9
漁業	26.2	20.9	40.2	20.7	17.0	15.1	10.0	9.3	8.5	56.3	150.4	127.8
畜産	0	6.3	53.4	11.0	80.8	93.1	49.9	15.4	68.8	277.9	572.2	304.9
工業他	0	0.5	29.7	19.1	19.8	20.5	0.7	0.6	13.9	96.5	125.7	96.2
期間別												
短期	928.7	839.2	839.7	334.2	520.7	455.6	217.4	138.5	275.7	1,608.1	4,416.0	1,873.4
中期	122.8	45.1	53.9	21.7	34.0	39.4	43.9	13.5	35.3	109.1	167.8	68.0
長期	31.4	5.2	15.6	7.1	4.5	—	0.5	0.1	0	39.0	57.6	2.0
特別ゴム基金		127.2	107.7	80.9	0	0	0	0	0	0	—	—
平和基金		0	0	0	0	0	122.6	99.0	58.8	0	—	—
償還	325.7	617.3	760.4	612.6	382.0	479.4	352.4	256.5	298.4	723.5	—	—

## 7. 農地改革

ヴェトナムにおける農地の所有形態には地域的な差異がみられる。

北ヴェトナムの紅河デルタ地帯は、早くから水田地帯として開拓され、人口は稠密で土地は細分化され、殆んどが自作農である。

人口の膨圧と植民地政策の推進によって南下を強いられたヴェトナム人は、南に新しい農用地を造成することを余儀なくされた。北に比べて肥沃な南は彼等の新天地として大いに開拓されこの間富の蓄積と地区の形成は大土地所有者を現出せしめた。土地の開発には多くの農業労働者が必要で、メコンデルタへの人口移動が初まった。デルタはメコン河沿いに南下したクメール人も定着するようになり、人口は増加し、大土地所有者に多くの小作人の支配を許すことになった。Viet-Nam. *L'hier et d'aujourd'hui*, (1956年)によれば、南ヴェトナムでは、第二次大戦の終りに平均所有面積約147ヘクタールをもつ大土地所有者は6,316名で南ヴェトナム全耕地の45%を占めている。これに対し平均13.47ヘクタールをもつものが65,757名、82,991名、平均1.42ヘクタールをもつ小地主は82,991名である。大土地所有者のうち500ヘクタール以上を所有するものは、257名、そのうちの185名は約1,000ヘクタールの所有者であり、さらに4名は4,000ヘクタールを上廻っている。少数者による大土地支配がうかがえる。

大地主の殆んどはメコンデルタ地帯に集中しているが、多くは不在地主で、サイゴン地区に住んでいる。小作農の実数を把握するのは難かしく、確しかな数字はないが、総人口と所有者数から推測して50%以上が小作農とみられる。北から南部へ行くに従って小作者率は高くなり、デルタのある州では殆んどの農民が小作人である。これら小作農は労働力以外何らの生産手段を持たない所謂水呑百姓である。

地主はヴェトナム人と共にフランス人はじめ、外国人がおりなかつくフランス人の土地は1958年9月10日に成立したヴェトナム、フランス条約により、ヴェトナム政府へ譲渡された。その数334人、面積224,647ヘクタールである。水田面積の約1割にあたるが農地改革の進行とともに農民へ再配分されている。1960年の自小作関係を示すサンプル調査があるのでそれをみよう。

第7-1表 米作農業の規模(1960)

国勢調査より

規 模	農 民 数			農 耕 地		
	合計27州 100.0%	南部18州 100.0%	中部9州 100.0%	合計27州 100.0%	南部18州 100.0%	中部9州 100.0%
0.1ha以下	0.91	0.41	4.01	0.06	0.01	0.33
0.1~0.5ha	19.41	5.27	39.26	2.64	0.62	13.67
0.5~1ha	22.65	16.18	31.73	7.87	4.34	27.28
1~2ha	27.69	33.86	19.03	20.75	18.50	33.15
2~3ha	12.40	9.84	3.86	16.69	17.56	11.93
3~5ha	9.82	15.67	1.59	21.45	23.87	8.17
5~10ha	4.94	8.12	0.47	19.71	22.46	4.60
10~50ha	1.16	1.96	0.05	10.30	22.01	0.87
50~100ha	0.02	0.03	0	0.44	0.52	0
900ha以上		0.01	0	0.09	0.10	0

出所: Department of Agriculture

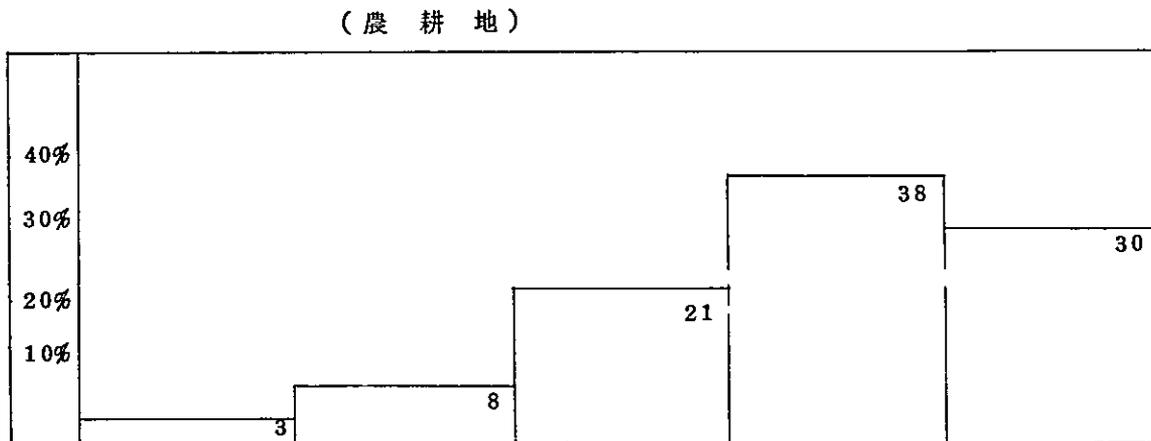
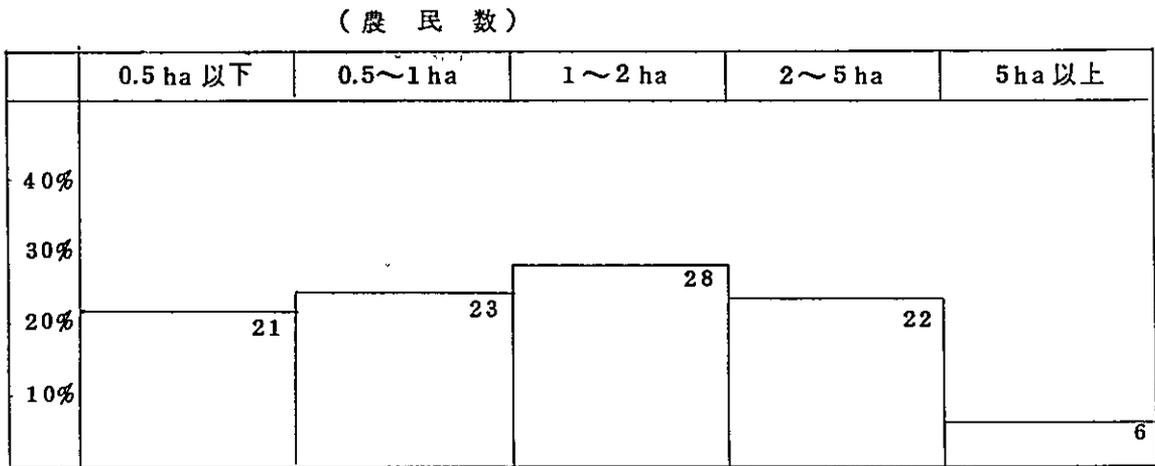
メコンデルタを中心とした南部17州は、農家戸数805戸、農地170万ヘクタールで、1農家平均約2ヘクタールとなっている。一方中部9州は605戸、305ヘクタールで、1戸平均0.5ヘクタールとなり平均耕地面積において南部の4分の1である。

表にみられるように、中部地帯では0.1~0.5ヘクタールの規模をもつ農家が圧倒的に多く、39.26%を占め、これは0~1ヘクタールの規模でみると実に75%の農民が属している。この耕地は相続制度が均分相続制であるため、ますます細分化される傾向にある。土地生産性と家族構成からみて、米の販売を行える農家は僅か25%である。

メコンデルタ地帯の耕作規模は1~2ヘクタールが多く33.86%を占める。地域によって品種、栽培方法も異なり収量も違う。浮稲を栽培している地域ではヘクタール当たり1トン前後である。1戸あたり2tの収量が販売農家たりうるかどうかのメルクマールと考えると55.72%の農家が販売するだけの生産を上げていないことになる。

耕地面積と農家戸数の関係は次のとおりでヒストグラフは逆ピラミッドになっている。

第7-1図 規模別米作農民と耕地の割合(%)



出所 Department of Agriculture

フランスからの独立と同時に農地改革の実行が論議された。しかし、政治的流動期にあったため具体案にはならなかった。1853年6月4日、はじめて農地改革の大綱が出来上った。それは(1)私有地化、(2)政府の与へているコンセンションのうち耕作されずに放棄されている土地の再配分、(3)小作契約の改善、(4)農地の所有限度の決定と即時再開である。しかし実行のための財政的措置が構じられなかったことと実施のための行政機構の未整備のため、さらに検討が続けられ、翌55年1月8日、法令第2号が出された。その内容は小作契約に関するもので地主は速みやかに小作農と契約を結ぶこととし、その期間は5年で、小作料は15%~25%に定めたものである。これまで小作料率は60%~70%の物納であったから小作農にとっては全くの福音であった。

ついで1956年4月20日の法令第28号は放棄された耕地の再開を規定した。また、この開発に必要とする営農資金の貸出には農業信用公社(Le Crédit Agricole Populaire)

が創設された。

再開発される耕地へ入植した農民は3年に限り借り入れた営農資金を第1年度は免除、第2年度は2分の1、第3年度は4分の3の割合で返済を猶余され、この間地主の税金は免除された。

この2法令によって、地主、小作関係は明確化し、実態は明らかにされて来たが、1956年10月22日の法令第57号は土地の最高所有限度を規定した。

所有限度の最高は100ヘクタールで、これを超える土地は政府が買上げ、政府はこの土地を公示し農民に売り渡す。農家は3～5ヘクタールを限度に配分を受ける。譲渡された農家は6年間でその代金を政府に支払わねばならない。一方地主は、売渡代金の10%を前渡金として政府から受け取り、残りは年利3%12年間の証券によって支払われる。

1963年11月ゴ・ジエンジエム政権の交替によって、1964年10月2日次の2点が改正された。その一つは1955年1月8日制定された法令第2号の第9条の廃止と、もう一つは法令第20号の改正である。即ち地主が改革から解除される条件と契約延長を断る条件を規定したもので地主に有利な法改正である。この結果小作料が支払われなかった時、耕作に関し有害な行為のあった時、省農業開発委員会の開発プロジェクトに協力しなかった時小作契約は解除されることとなり、また満18才以上の子供が居り、しかも耕作意欲があると云う条件が揃わない場合、若し契約延長を断る理由がない場合でも、5ヶ年を限度とした契約にきりかへることが出来ることになった。

1955年1月の法令制定後1年間の小作契約件数は次のようである。

第7-2表 省別小作契約数(1956年1月までに登録済みのもの)

南 部	件 数	中 部	件 数
Bac Liep	16,863	Binh-Thuan	2,300
Baria	390	Khanh-Hoa	2,070
Bentre	8,349	Ninh-Thuan	300
Bien Hoa	1,168	Phu-Yen	24,490
Can-Tho	15,680	Quang-Nam	12,581
Chau-Doc	17,824	Quang-Ngai	730
Cholon	7,629	Quang-Tri	393
Gia-Dinh	2,933	Thua-Thien	454
Go-Cong	7,619	計	43,320
Long-Xuyen	27,685		
My-Tho	26,034		
Rach-Gia	10,957		
Sadec	9,498		
Soctrang	36,106		
Tan-An	3,822		
Taig-Ninh	1,340		
Thudau-Mot	1,262		
Tra-Vinh	6,829		
Vinh-Long	28,554		
計	220,542		

出所 南ヴェトナムの経済開発P 63

農地改革を推進する農業委員会は1956年7月迄に

南部 地区農業委員会	80
郡 農業委員会	180
村落農業委員会	822
中部 地区農業委員会	46
郡 農業委員会	414
村落農業委員会	2123

が設立された。

1964年10月の法令第57号は小作人の支払いが思うにまかせないため政府から配分を受けた耕地については、その代金を12年間で支払うことにし、所有権の移転は代金を完納した時点で改められた。

1961年3月31日に発表された。不動産土地改革庁の報告によると、業績は次のとおり、

#### 1. 土地調停委員会の活動

(イ) 設置された土地調停委員会数	1,090
(ロ) 調停委員会による係争の解決件数	20,000件
(ハ) 登録済み小作契約数	800,646件
(ニ) (ハ)の面積	1,448,570ha
(ホ) 小作契約を行った農民数	4,803,876名

※ 土地調停委員会で解決できない係争は、1957年に創設された土地改革裁判所に提訴される。

#### 2. 放棄田の再開発

100万人以上と云われる北部からの避難民を定着させるために、Cai San 地区を中心に再開発は急速にすすめられた。

#### 3. 法令57号による農地解放の実績

(イ) 国家収用水田総面積	433,463ha
(ロ) 被収用地主数	2,035名
(ハ) 収用済水田面積	426,141ha
(このうち313,002haが配分された)	
(ニ) 配分を受けた農家数	123,193戸
(うちクメール系のヴィエトナム人農家、11,504戸)	
(ホ) 旧地主への支払済賠償額	1,222,902,863ピアストル
(10分の1は証券による支払い)	
(ヘ) 示談によって売買が行なわれた水田の取得者	2,857戸
(ト) その所有面積	6,362ha

となり、12万6050世帯が自作農になった。

1965年8月10日の閣議決定による、土地改革、耕作に関する短期間プログラムは次のとおりである。

公地は直接農民に貸与し小作させる。その配分については、農業委員会の決定によって、その地域に住む耕作農民に中部では3ヘクタール、南部では5ヘクタールを限度として貸し与える。

再配分された土地の代金を支払えない新規の自作農については税を免除し、支払いを1年間延長する。法令第57号による耕作農民で、ペトコン活動により耕作の遅滞したものに対し土地代金の支払いを更に1年間延期すると共に、支払能力の低い農家には12年間の税をも免除することにした。また、土地の所有権については、土地代金完納の時点土地を譲渡した時点で、所有権をも併せ取得できるようにした。もっとも最終的に代金の決済が出来ない場合を考慮して、解除条件が附されている。

フランス人から収用した土地の配分については次の通りである。

1958年9月10日、ヴェトナム共和国とフランス共和国により締結された条約によって、フランス人の所有する土地はヴェトナム共和国政府へ贈与されることになった。その数は334人、面積224,647ヘクタールである。この耕地は1ヶ所の面積が広く、同一水利系統によって耕作されているため、細分化するのに新たな基盤整備が必要で、かつまとまった耕地のため、それが属する市町村の資産として、公団をつくる計画が生じ農民への分配は遅延した。しかし、政府としても、農民たちのためこのまとまりある耕地を効果的に利用させるため新しいプログラムをつくった。

- 1) 境界線をつくり、図面をよく研究してから分配する。
- 2) 土地分配に必要な基盤整備、水利系統の改修を示し、図面をつくる。
- 3) 新しく自作農になった人々が寄り集って農民組織や合作社のようなものをつくる。

新たに開拓した農地については、開拓された耕地の殆んどが公有地であるため、新入植者に速やかに私有権を認めなければならない。開拓地は全国で171ヶ所であるが治安のわるい所では、未だ開拓されずに残されている。開拓地のうちもっとも重要な開拓地はCai-Sanで、既に27,513ヘクタールが耕され、開拓証明書も10,500人以上に発給されている。その他30ヶ所の新規開拓地でも既に開こんされ、5,340人のために9ヶ所の人々に新しく開拓証明書が発給されることになっている。

1967年7月以来、特に1968年の下半期以来農地改革は最後の仕上げ期に入り完成に大きな努力が払われている。

1. 1956年10月22日の法令第57号で収用された土地の再配分
2. 旧フランス人所有地の再配分
3. 農業開発センター及び避難民センターにいる農民への土地の配分

第7-2表

順位 No	オペレーション内容	累 積 計		2年間の結果
		67年6月30日	69年6月30日	
1	公有地の直接賃貸			
	入札による賃貸制の代りに直接賃貸制を採用した村の数	244	372	128
	賃貸面積(ヘクタール)	18,894	26,292	7,398
	利用農民数	8,797	41,264	33,467
2	1956年10月22日の法令57により収用された土地の移譲			
	収用地面積(ヘクタール)	449,071	453,338	4,267
	農民に再配分した面積	250,585	251,442	857
	利用農民数	116,885	117,232	347
	成立件数	114,763	116,805	2,042
3	フランス人所有者がさかのぼって譲渡した土地の配分			
	さかのぼって譲渡した土地(ヘクタール)	228,620	228,620	—
	農民に配分された面積	6,662	48,011	41,349
	利用農民数	3,810	16,999	13,189
	成立件数	2,605	10,638	8,033
4	入植村不動産			
	センターライセンスの数	154	220	66
	占有面積(ヘクタール)	121,760	148,994	27,234
	地籍登録面積(ヘクタール)	55,815	60,740	4,925
	入植者に分配された面積	15,597	24,075	8,478
	成立件数	6,292	11,908	5,796
5	不動産正常化			
	国有地を権利書なるに占有している場合の正常化調査済面積(ヘクタール)	265,278	348,820	78,542
	正常化した件数	2,777	4,547	1,770
	正常化された無償で占有者に譲渡された面積	1,999	3,688	1,689

#### 4. 国有地占有の財政的正常化

#### 5. 諸手続の簡素化

などを行ったため、1967年1月から1969年6月30日まで既存法律の改正のため、或いは新情勢に対処するため多くの通達(Circular)が出された。

1969年2月12日付の首相通達4633は最近治安の回復した地方の不動産問題の規制方法を定めている。

1969年4月25日の首相通達4669は、統制下にある地帯の正規の農民、あるいは、非勤労者の身分を一方向的に1年間延長した。

1967年8月29日の法令34/67はその土地を耕す山間地帯の農民の所有権を認めた。69年7月15日付法令76は山間地の地籍作成方法を規定している。

69年5月8日付の農地改革、農業省の通達540は、収用地の配分手続きを簡易化し、今後は農民の申請を市町村機関が調べ、小さな土地の取得のために必要な条件を備えている者を関係省に提案することになっている。

このような通達と政令の改正によって農地改革は急速にその成果を上げている。第7-2表はその成果である。

法改正による成果は、競争入札による賃貸制の代りに直接賃貸制を採用したことである。旧フランス人所有の土地配分についても著しい成果をあげている。

農地改革と併行して行われているのが、新規の農地開拓であるが、莫大な資金を必要とし、現状では余り期待は出来ない。

国有地の不法占有は詳細が不明であるがそのために調査が行なわれている。調査済面積は348,820ヘクタールである。

今後の問題は、折角、自作農になりながら中間層農民に買収され、又小作農に逆戻りしたりする貧農を救済することで、そのため政府はLand-to-the-Tiller計画を作成している。

現在80万人の小作農民がおり、130万ヘクタールの小作地を耕作していると云われている。計画の進展が彼等を開放し農村に民主化をもたらすことが期待されている。

## 8 ヴィエトナムの農村



8. ヴィエトナムの農村

8-1 メコンデルタ地方の農業

メコンデルタ地方は人口600万人で、大都市はないが、Can-Thoはじめ、My-Tho, Vinh-Long, Long-Xnyen など10万人前後の小都市を有し、総面積約370万ヘクタールのうち約210万ヘクタールの土地が農用地として利用できる。1967年の統計によれば、170万ヘクタールが耕地として利用され、うち水田面積は156万ヘクタールとなっている。

稲作の他には、マニョック、コンゴベーン、ピーナッツ、大豆、サツマイモ、トウモロコシ、バナナ、ココナッツ、パイナップル、砂糖キビ、タバコ、それに僅かの野菜がみられ、量は少いが農産物の種類は豊富である。あひるの飼育は南ヴィエトナム全体の70%を占める。

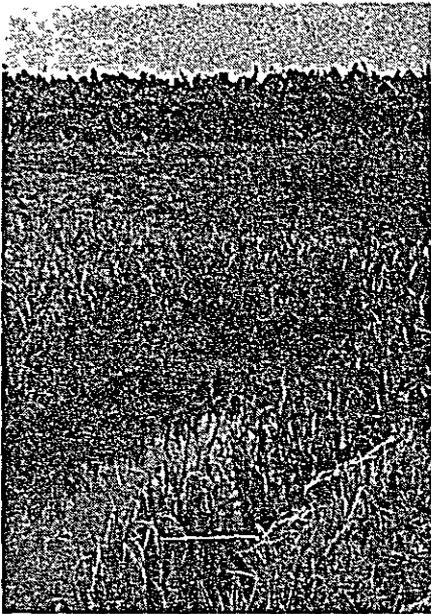
第8-1表 メコンデルタ地域に於ける農作物の生産(1967)

品 目	栽培面積 (ha)	生産量 (m. t)	単位当り収量 (m. t./ha)	生産額 (VN\$ 1,000,000)
米	1,561,600	3,287,900	2.11	43,827.7
マニョック	3,715	39,370	10.60	275.6
マンゴベーン	31,325	13,715	0.64	1,138.3
落花生	1,505	1,735	1.15	64.2
大豆	3,625	3,550	0.98	177.5
甘蔗	8,285	79,230	9.56	673.5
トウモロコシ	8,130	8,655	1.16	173.1
バナナ	11,160	131,360	11.77	1,707.7
ココナッツ	33,560	117,235	3.77	1,465.4
果樹	19,765	126,900	6.42	3,807.0
パイナップル	2,270	20,900	9.21	271.7
さとうキビ	6,615	148,180	22.40	148.2
タバコ	2,710	3,155	1.16	315.5
野菜	4,745	54,005	11.38	1,080.1
合計額				55,125.5

出所: Production reported By Ministry of Agriculture(AESS)



生活物資は舟で運び込まれる（Can thoの朝市）



100万\$農家は多角経営がもたらした。  
魚の養殖もやっている。（Can San 島）



戦時下ながら、公営の朝市が毎日たつ。あらゆる生活物資が  
売られる。その80%は食糧である。（Can tho）

第8-2 メコンデルタ16州に於ける米の生産状況(1967)

州	栽培面積 (ha)	生産量 (M.T.)	ha当り収量 (M.T.)	Kind of Rice
An Gieng	156,800	282,200	1.80	F1※
Chau Doc	97,000	164,900	1.70	F1
An Xuyen	100,000	245,000	2.45	St
Ba Xuyen	173,000	397,900	2.30	St
Bac Lieu	110,000	303,500	2.75	St
Chuong Thien	105,000	199,500	1.90	Dt
Dinh Tuong	124,000	292,400	2.36	St
Go Gong	48,000	115,200	2.40	St
Kien Giang	105,000	210,000	2.00	St
Kien Hoa	99,000	247,500	2.50	St
Kien Tuong	16,000	22,900	1.43	F1
Kien Phong	80,000	145,800	1.82	F1
Phong Dinh	89,000	197,600	2.20	Dt
Vinh Binh	125,000	212,500	1.70	St
Vinh Long	85,000	170,400	2.00	Dt
Sa Dec	481,000	81,600	1.70	F1
デルタ16州合計	1,561,800	3,287,900	2.11	
南ヴェトナム計	2,295,800	4,688,400	2.04	
南ヴェトナムに於けるデルタの割合 (%)	68.0	70.1		

※ F1-Floating St-Single Transplanted Dt-Double Transplanted  
出所 Ministry of Agriculture (AES8)

水田156万1千ヘクタールからの収穫量は3,287.9百トンで全土の70.1%を占め、平均収量は、他の地域を圧倒しメコンデルタの肥沃度を示している。

最大の生産県はBa-Xuyenで、最低はKien-Tuong 県の22,900トンとなっている。収穫の40%は地域住民の消費に廻され残り60%のうち10%が種籾その他、約50%が移出されている。

最近ではIR-8の栽培が普及し1968年度3万ヘクタール、収量12万トン、1969年度20万ヘクタール80万トンが期待されている。IR-8の平均収量はヘクタール当り4~5トンと云われる。食味と嗜好の点に難点があるが、輸入国ヴェトナムにとって食糧自給達成は至上命令である。販売価格は1967年平均1トン当り114米ドルであった。

米以外の農作物では、マンゴー、ピーン、ココナッツ、果物、野菜などがある。

マンゴーピーンはAn-Giang 県、Chan-Doc 県、Kien-Phong 県などがその主産地である。ココナツの主産地はKien-Hoa である。バナ、の現在の生産地はDinh-Tuong, Lion-Hoa, Vinh-Long の各県である。パ、イヤ、マンゴ等の熱帯果物はメコンデルタ全域に栽培されるが、Dinh-Tuong 県がずばぬけた生産地である。野菜は、町の近郊で栽培されている。メコンデルタにおける家畜の飼育状況は第8-3表のとおり。

第8-3表 メコンデルタ地帯に於ける家畜及び魚類の生産

	生産高 (収穫高)	国全体からの割合
	数	%
家畜		
野牛	5 1,800	45.9
牛	6 1,000	29.5
豚	1,623,500	51.0
鶏	23,186,000	59.0
鶏卵	463,720,000	59.0
あひる	14,557,000	70.6
あひるの卵	145,570,000	70.6
魚	8	
海魚	29,683	15.7
川魚	57,679	89.3
小エビ	10,121	72.1
その他	6,211	57.9
魚類合計	103,694	37.3

出所: Ministry of Agriculture

牧野のないデルタ地方での家畜飼育は、飼調整で生じるふすま、ぬか等の濃厚飼料を使つての豚、にわとり、あひる等の小家畜類が飼育されているが徐々に飼育頭羽数も増え、又ライスミルの設置により大量の糟糠が利用可能となっていることから、将来は豚はじめ、中小家畜の飼育は益々盛んになるものと期待されている。

デルタで農業生産を営む農家の所得を次にみてみたい。

表はデルタにおける農民の平均所得である。

第8-4表 メコンデルタ地域に於ける平均農業所得

品 目	ha 及び頭当りの純益 V. N. \$	栽培面積及び家畜数	農 業 収 益 V. N. \$
1. 米	4,400	1.73 ha	7,612
2. バ ナ ナ	34,080	.002	409
3. パイナップル	25,050	.002	50
4. トウモロコシ	22,020	.008	198
5. マンゴー	23,600	.003	543
6. 落花生	14,380	.002	29
7. 大豆	9,900	.004	40
8. 甘蔗	48,700	.009	438
9. マニョック	32,700	.004	131
10. 野菜	124,230	.005	621
11. あひる	246	30.7 羽	7,552
12. 豚	62	1.8 頭	112
合 計			17,735

出所：Mekong Delta-Development Program (Preliminary  
Appraisal REPORT P.37)

1 農家の平均収入は17,735ピアストル、日本円にして約53,000円程度である。デルタ地方は他のヴェトナム農村地方と異なり肥沃であり農業の自然的条件には恵まれている。米単一の農業から各種作物、畜、水産等を加え多角経営に将来が托されている。

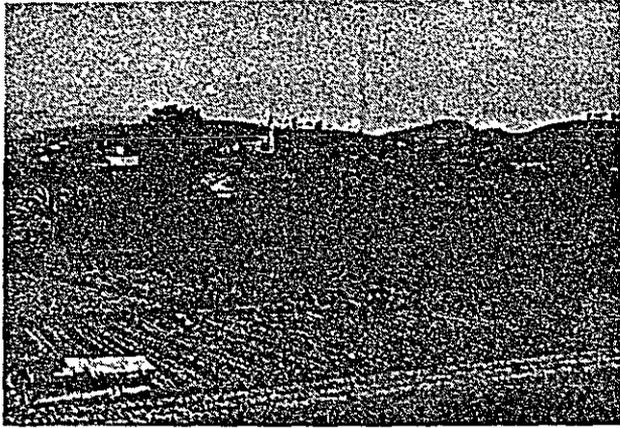
我々はメコンデルタのモデル農村としてCan-San Island と呼ばれる。Can-Thoの街から僅か数キロ離れたMekong 河の中の小島を訪れた。

もともこの島は5~10月の雨季にはMekongの水面下に沈んでいた。しかし最近、島の周辺を約1メートルに土盛りを行い輪中にし雨季でも住めるようにした。周辺に茂るマングローブは木炭原料になっている。

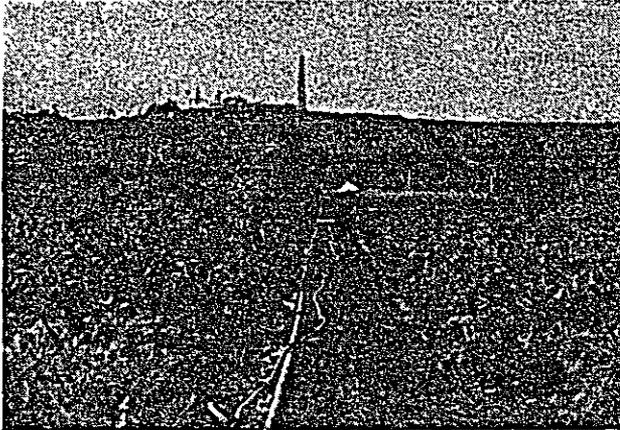
耕地の面積は約150ヘクタール、人口は400人であるが彼等の1ヶ月の収入は5万ピアストルと云われている。

1戸平均2ヘクタール程度の耕地であるが、デルタ地方で栽培されるあらゆる農作物がつくられており、畑の中に作られた池にはテラピア、草魚鱈魚なども養殖されている。

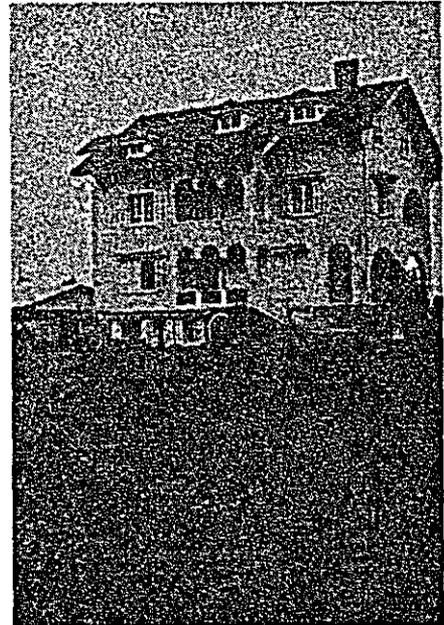
輪中の土堤に植えられている改良ヤシ樹は子実1ヶ約20ピアストルにもなる上に1本50



Dalal t 地域の野菜畑  
種子の殆んどは日本からの輸入



女手一つで育てたみごとな  
カリフラワー (Dalal t)



野菜成金の邸宅

個以上の実が出来る。バナナも多く、養魚池の廻りや、家の周囲に点々と植えられている。

大豆、タマネギ、ニラ、トウモロコシ等野菜の種類は豊富で砂糖キビ、バナナの間に植えられ所謂シャドウ栽培が行なわれている。収穫された野菜はCan-Tho市の朝市に運び込まれている。

去年からIR-8を栽培するようになったとのことである。IR-8は在来種に較べ管理に技術を必要とする。背丈は在来種の半分位で、倒伏が少ない。この島の水田の半分はIR-8を植えていると云うことで、平均ヘクタール当り5トンがかたいとの話しであった。たゞ味は在来種に比較し落ちるとは現地農民の評判であった。輪中をつくる時灌排水の整備にも配感したとのことで殆んどどの場所で2期作は可能とのことである。IR-8は雨季よりも中乾季に収量の上る品種であるが、灌漑設備の整備は大きな経済的効果を発揮しているとのことである。在来種の単収はヘクタール当り3トンと云うことで、デルタの他の場所よりも高い。

消費市場Can-Tho市を近くにもつ立地の好条件と共に農地の高度利用と作物の多様化が100万ドル農家をもたらしたと云える。

## 8-2 フアンラン、ニヤトラン地方

約5万ヘクタールと云われる、フアンラン平野は年間を通じ気温と日長に余り変化がない。雨量は少なく湿度が低いことから、ヴェトナム第一の塩田も設けられている。

こうした気象条件のため、この地では水さえあれば同一品種の作物をいつでも栽培できる。

この地の灌漑についてはすでに前述したとおり日本の技術指導によって幹線水路が完成されている。しかし支線計画はこれからである。既に実施設計書はあるが、資金の捻出に隘路があり、実行の段階に入っていない。折角の幹線水路もLan-Camダムからの幹線水路には改修の必要なところもあり、その費用捻出に四苦八苦している現状である。

現在水利組合は組織されておらず、受益者負担による一部改修、支線水路の開設は不可能である。目下水利組合の組織化について検討中とのことであった。

幹線水路から近い地域は水稻の二期作が行なわれ、IR-8の導入でヘクタール当り平均収5.5トンの収穫を挙げている。

水農局職員によるとこの地の農民は灌漑される以前は飲料水すらこと欠く状態にあった。しかし、現在ではその心配がなくなった他に、農業収入が上がり農民の生活は裕福で農家の軒先にオートバイがみられるようになったとのことである。

しかし残念ながら幹線水路に近いところ以外では二期作は不可能で、面積も限られている。

支線水路の完成と2期作地域の拡大が望まれている。

このフアンラン地区には3つの農事試験場があるが、現在では技術職員の不足からみるべき活動がなされていない。

Nha-Ho 農畜林試験場は、農林省の試験研究機関で、国以外にアメリカからの資金援助が与へられていた。しかし1969年よりその援助は打ち切られたため、自から予算を捻出するため野菜など場内生産物を販売している。このため試験場は500ヘクタールの面積があるが砂糖キビなどの試験圃として、僅か10ヘクタールを利用しているにすぎない。

Luong Cang 果樹試験場は、各地域から集めた種々な品種の果樹を選抜改良し、農民に優良苗木を分け与えている。

現在、マンゴ、ポメロ、レモン、カスタードアップルなどの優良品種を増殖して農民に分配している。

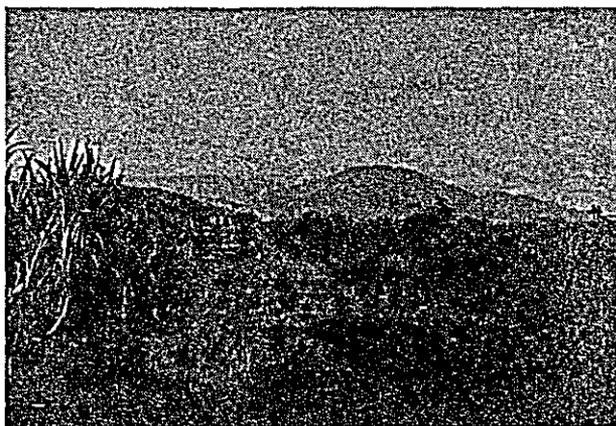
An-Nhon 農業試験場は各品種の稲を栽培し、その収量調査を行うと共に品種特性試験、地域適応性試験を行っている。結果の良い稲は奨励品種として農家に配布するため、普及については別の機関にゆだねられている。こゝも又多聞にもれず人手不足と施設の不備がはなはだしく職員の話では、実験圃場の耕耘も、一般農家から借りた機械によって行うとのことであった。

Binh-Thuan . Ninh-Thuan . Khanh-Hoa . Phu-Yen . Binh-Dinh 5県をカバーする試験場としてはきわめてお粗末である。

第8-6表は、フアンランを含めた中部低地帯の農業生産状況である。



Phan Rang 農業試験場、500haあるが、利用されているのは僅か10haにすぎない。



甘蔗のみで稲の見られない  
稲作試験場(Phan Rang)

第8-6表 中部低地帯の農作物栽培状況(1968)

品 目	栽培面積 (ha)	生産量 (Mt)
食用農産物		
米	417,500	655,600
トウモロコシ	10,110	1,0920
甘 蔗	21,000	113,350
マニョック	22,360	125,000
落花生	14,660	15,910
大 豆	770	700
マンゴーピーン	3,370	2,280
野 菜	2,800	33,110
パイナップル	650	915
バ ナ ナ	3,170	16,200
果 樹 1)	3,340	18,420
コシヨウ	15	10
ゴ マ	235	95
ヤムピーン	700	2,250
ス イ カ 2)	690	2,850
そのた塊茎類	250	540
ジャガイモ	—	—
繊維作物		
ケ ナ フ	—	—
シュート	—	—
棉	80	40
カボック	—	—
ラ ミ ー	—	—
加工作物		
ゴ ム	—	—
茶	—	—
コーヒー	—	—
ココナッツ 3)	3,580	12,110
タ バ コ	3,580	3,165
サトウキビ	4,240	114,900
うるし	—	—
カカオ	—	—
その他		
桑	100	320
ピンロウジュナッツ	10	15

1) Excluding bananas

2) Excluding 20 tons of seeds.

3) Thousand nuts

出所 NGUYET-SAN THONG-KE NONG-NGHIFP SO

DAC-BIFT1968 P10, 11

米以外の作物ではマニョック、甘蔗、落花生、トウモロコシが栽培されているほかコ、ナツツ、タバコもこの地帯を特徴づける農作物として栽培されている。

米の生産は Binh-Dinh 県の 95 ヘクタールを最高に Quang-Ngai 県が続く、殆んどどの県は移出できず、県内の自給すらおぼつかないところが多い。単位面積当りの収量は県によって区々でありヘクタール当り 2 トン以上とれる Phn-Yen 県、1 トンをきれる Quang-Tri 県などがある。中部低地帯は海岸に沿った細長い地域で、それだけに土壌条件も異っている。

殆んどが自作地であり、所有面積は小さい。生産された米は、農民から直接消費者に売られ、集荷業者は特定の地域を除いてはみられない。地場消費が精一杯である。

灌漑の完備によって多収穫品種である IR-8 が植えられるようになれば、食糧事情は大巾に緩和が期待されている。しかし我々が現地農民に聞いた話しでは、IR-8 のような多収穫品種は嗜好にあわず住民には好まれないようである。在来種の改良も考慮されねばならない。

とうもろこしの主産地は Quang-Ngai 県 Quang-Nam 県である。家畜の飼料よりはむしろ、その多くは雑穀として食糧に利用されている。飼料原料としては最近ソルガムの普及が著しく国の奨励をうけている。

ピーナツは現在のところ生産量は多くない。Binh-Dinh 県を中心に、Quang-Nam Quang-Ngai . Quang-Tim 県が生産地である。

ココナツは石けん工業にはなくてはならないものである。主産地は Binh-Dinh 県でこの地域で生産される量の約 60 % を産出している。半製品としてのコブラも又、工業原料として重要である。

タバコはこの地域一帯に栽培されている。

砂糖キビは、治安関係から栽培が禁止されている地域が多い。主産地は Binh-Dinh 県 Quang-Ngai であり、中部低地帯で生産される量が殆んどを生産する。

我々が訪れた Vinh-Thang 村は Nha-Trang から北へ 10 キロメートル程のところに位置していた。

村役場には女子事務員 2 人と男子職員 2 人が居たが、女子職員の主な仕事は、税金徴収と米の配給事務の間であった。

庁舎とは名ばかりの 10 坪程の広さの土間に机が並べられ放し飼いの豚が出入りするのどかな役所であったが、庁舎の傍に積み重ねられた土のうからは、機関銃が無気味にのぞいていた。

村長から聞きとった村の概要は次のとおりである。

人口 416 万人、戸数 800 戸、うち 3 分の 1 が農家である。1 戸平均約 5 人の家族構成、農業以外の人々は漁労と米軍基地で働いている。基地で働く者は一番収入が良く、月収 10000 ピアストル前後になると云う。

耕地面積は 149 ヘクタールで 57 ヘクタールが政府の公有地であり、92 ヘクタールが私

有地である。1戸平均0.5ヘクタール程度であり、中部低地々帯の平均耕作面積に近い。

公有地の地代は20～25%で、現物又現金で納めるよしである。

最近ではIR-8を栽培するようになり在来種の3倍をとっているとのことであった。収量は白米換算でIR-8はヘクタール当り2.7トン、在来種は0.5トンと云うことであった。このためIR-8の普及は現状ではまだまだであるが、今年当りから大いに増えるであろうとのことであった。収穫の殆んどは自家消費されるがそれでも余った米は村内の消費者に売られていると云うことである。

村全体としては生産量で全消費をまかなう事が出来ないため軍から配給米をもらっている。配給米は軍から直接村役場に廻され、村民に配給される。配分方法は村民全員(消費者、生産者に拘らず)が同一の権利を持ち、平等に配給される。配給日は一定しており、たまたまその日に配給を受けなかったり、連絡もれで来なかったりした場合は配給は受けられない。次回に持分を持越すことは出来ない仕組みになっている。我々の訪ねた11月で、1人当り2Kgが配給されていた。彼等は1ヶ月平均10Kgを食べると云われることから、その5分の1は政府米である。残りの不足分は一般市場から購入したり、甘蔗やマニオックで腹を満している。

政府米の価格は1キロ23ピアストルでこれは市場価格60ピアストルと比較し、非常に安い。農業労賃は1日200ピアストル前後と云われるから1日働いたことによって米を2～3キログラム購入出来る勘定である。

ヴェトナム人の社会的連帯の基本は家族制度と党(Clam. 日本で云うところのマキに似ている)である。先祖を一にする血縁は同じ廟を持ち同じ姓を冠する。

村長の言によるとこの村では、結婚した男女は配偶者どちらかの姓をとることはせず結婚前の別々の姓を持ちつづける。生れた子供の姓はその子が男である場合父親の姓を、女である場合は母親の姓を冠することになっている。

家庭の中心は父であり、需教的精神主義から家族は父に絶対服従である。

財産の分配は均分相続制で、子供全員が平等に権利もつ、娘は従って結婚の時自分の所有する土地と共に夫のもとに嫁ぐが、村を離れて遠くへ嫁ぐ時は村人に売払って嫁いでいく。このため村から若者がさるにつれ農地の細分化は避けられない。結婚によってもち寄られた土地は夫婦共有の財産として運営、管理される。

### 8-3 ダラット地方

南ヴェトナムでダラットを聞けば誰もが野菜の産地と教へてくれる位野菜の栽培の盛んな地帯である。サイゴンから北東へ250キロメートル安南山脈の南端に位置し、海拔約1500メートルの高原で、古くから蔬菜、花卉の栽培地として知られている。

ここから安南山脈にかけては人口のもっとも希薄なところでモイ族と呼ばれる山岳民族が住

んでいる。その数は80万人と推定されている。

ダラットは特別市で、1964年の統計では人口62,120人となっているが現在では10万人近いと云われ、その多くは低地から来たヴィエトナム人が住みついたものである。避暑地として著名であり、学園都市でもある。

ダラットにおける蔬菜栽培はヴィエトナムに居住するフランス人のために初められたもので従って蔬菜の種類はキャベツ、レタスなど、西洋野菜が中心であった。

蔬菜を栽培している農民は土着のモイ族ではなく、低地から来たヴィエトナム人である。年間気温が18度Cから52度C程度で非常に涼しい上、雨量も1,500ミリと、蔬菜栽培には全くの適地である。土壌はラテライトあるが、緩やかな起伏の斜面は美事にひらかれて立派な生産を上げている。

現在、キャベツ、レタス、セロリー、トマト、キュウリ、ニンジン、タマネギ、ジャガイモ、アスパラガス、ナス、ダイコンなど日本でみられるあらゆる蔬菜が栽培されている。畑の大半は以前公有地であり、政府から払い下げを受けた所のものである。

第8-7表はダラットを含む中部高原地帯の農産物をみたものであるが。

第8-7表 中部高原地帯の農作物栽培状況(1968)

品 目	栽培面積 (ha)	生産量 (M.t.)
食用農作物		
米	47,700	48,550
トウモロコシ	4,990	4,670
甘 蔗	1,830	18,505
マニョック	955	7,035
落 花 生	1,485	1,655
大 豆	80	80
マンゴーピーン	1,750	1,590
野 菜	2,845	73,230
パイナップル	155	820
バ ナ ナ	585	23,990
果 樹 1)	1,640	3,090
コンヨウ	20	15
ゴ マ	-	-
ヤムピーン	10	200
ス イ カ	-	-
その他の塊茎類	-	-
ジャガイモ	100	2,000
繊維作物		
ケ ナ フ	-	-
ジュート	-	-
棉	-	-
カイロク	-	-
ラ ミ ー	-	-
加工作物		
ゴ ム	-	-
茶	-	-
コーヒー	-	-
ココナツ	-	-
タ ハ コ	15	15
サトウキビ	50	950
うるし	70	-
カカオ	10	-
その他		
糸	25	25
ビノウジュエツ	-	-

1) Excluding bananas

出所 Nguyen-San Thong-Ke Nong-Nghiep. So  
Dac-Viet 1969 P 10, 11

他地域と比較し面積の割合に生産量が少ない。モイ族は今でも焼畑農耕を行っており定着性がない。

この地方の農産物は輸出用紅茶、良質のアラビヤコーヒー、野菜栽培などを特徴としている。稲作は海拔1,000メートルが限界で、生産量48,550トンのうち、約50%をDarlac県で生産している。ヘクタール当り生産量は低く、地域内の消費をまかなうまでには行っていない。これを補うためマニョックとサツマイモ、コーンなどが作られている。

野菜の栽培面積は2,000ヘクタールで単位収量も他地方と比較にならぬ位高い。

我々の訪れた農家では丁度カリフラワーが栽培されていたが払い下げられた傾斜地で開墾したばかりの0.5ヘクタールの土地には硬質ビニールパイプが敷かれ、井戸からポンプアップした水でかんがいが行はれていた。働き手は我々の会った婦人が1人でやっているとの事であったが、0.5ヘクタールに全部にカリフラワーが栽培されており、1株1.5~2kgにも美事なできばえをみせていた。収穫は12月頃の予定と云うことであったが、我々の訪れた時点での農家の販売価格が1キロ100ピアストルであったから、約60万ピアストル前後がこの農家の売上代金となる計算である。肥料は鶏糞を元肥にし、その後数回化学肥料を追肥しており、手に入れば魚粉なども使っているとのことであった。消毒は数回背負い式の動力噴霧器を使って行うとのことで諸経費を差し引いてヘクタール当り100万ピアストルにはなるとのこと非常に収益がたかい。

販売は個々の農家がトラックに積んでサイゴンに持って行く場合が多い。現在、ダラットには野菜生産組合が設けられているが、職員は3名程であり、販売の組織化は進んでいる様には見えなかった。最近新設された市営の中央マーケットが街の中央に立派に建っているが流通機構の整備は徐々に進められている。

中部高原地方で栽培されるコーヒは南ヴェトナム全土の約80%を占める。

この地方のコーヒはアラビヤ種であり、低地のロブスター種に比較し品質がきわめて高い。このためアラビヤ種は輸出用に、ロブスター種は国内用に供されている。

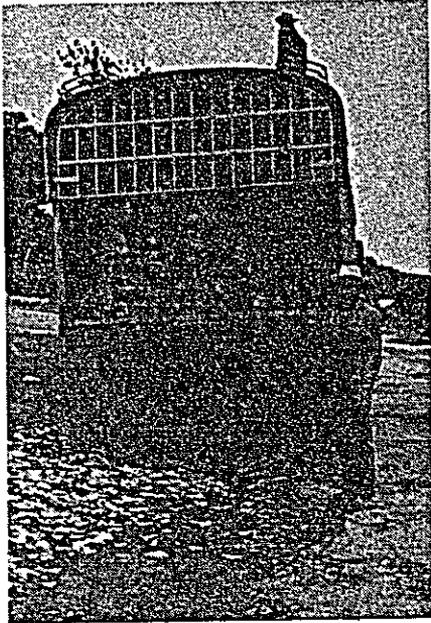
コーヒプランテーションは1960年頃までは順調な伸びを示しているが、以後は低滞気味である。

この点は茶についても同じようなことが云える。

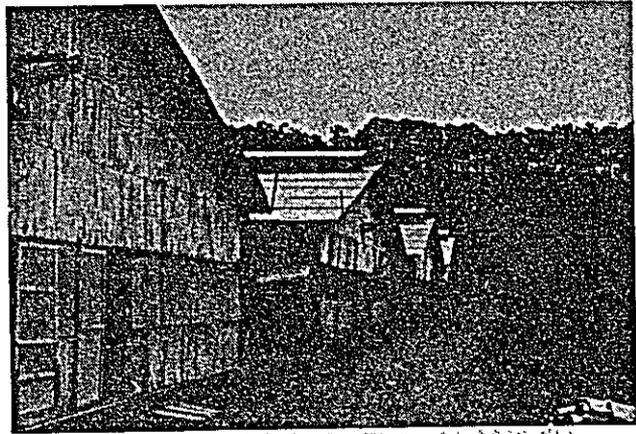
茶は緑茶が国内消費に、輸出はコーヒ同様主としてフランス、イギリス向けの紅茶と、ホンコン、カンボジャ向けの特別緑茶で、主産地はLam・Pleikuの2州である。茶の価格は品質が多様であるため、価格も一定でないが、Bae Maoのものが最上と云われている。加工業者の利潤がきわめて大きい。

気候の冷涼なこの地方は家畜、家禽などの飼育にも適している。

現在飼育されている家畜の全体的な数値を把握することはできなかったが、南ヴェトナム



消費地サイゴンへ向け裸で積出す野菜の出荷(Dalat)



ヴェトナムで最大の規模を誇る養鶏場(Dalat)

でもっとも大規模な養鶏場を我々は訪れることが出来たのでそれを紹介したい。この場では現在、採卵鶏 13,000羽、ブロイラー種 18,000羽が飼育されていたが、技術的指導は日本のある種鶏業者により行はれており、施設も日本の最新式のもが導入されている。現在までのところ経営は順調で拡張計画に追はれているとのことであった。たゞ問題になっていたのは飼料で、今まで全て購入飼料にたよっていたものが外国からの輸入品であり、外貨規制が行なわれたため思うように購入が出来なくなったとのことで、そのため自給飼料の生産に乗り出す予定でとうもろこし、ソルガムの試験栽培を行っていた。場では将来飼料工場の操業も考えている由である。

鶏糞は蔬菜栽培の元肥として有効である。ダラット地域の有畜農業に示唆を与えるものと云へる。

この地はまた森林資源も豊庫で特に松が多く、海拔 800メートル以下では 2葉松が、それ以上では 3葉の松がみられる。松油が多いのでパルプには適さないが松根油や薪などに利用されている。

