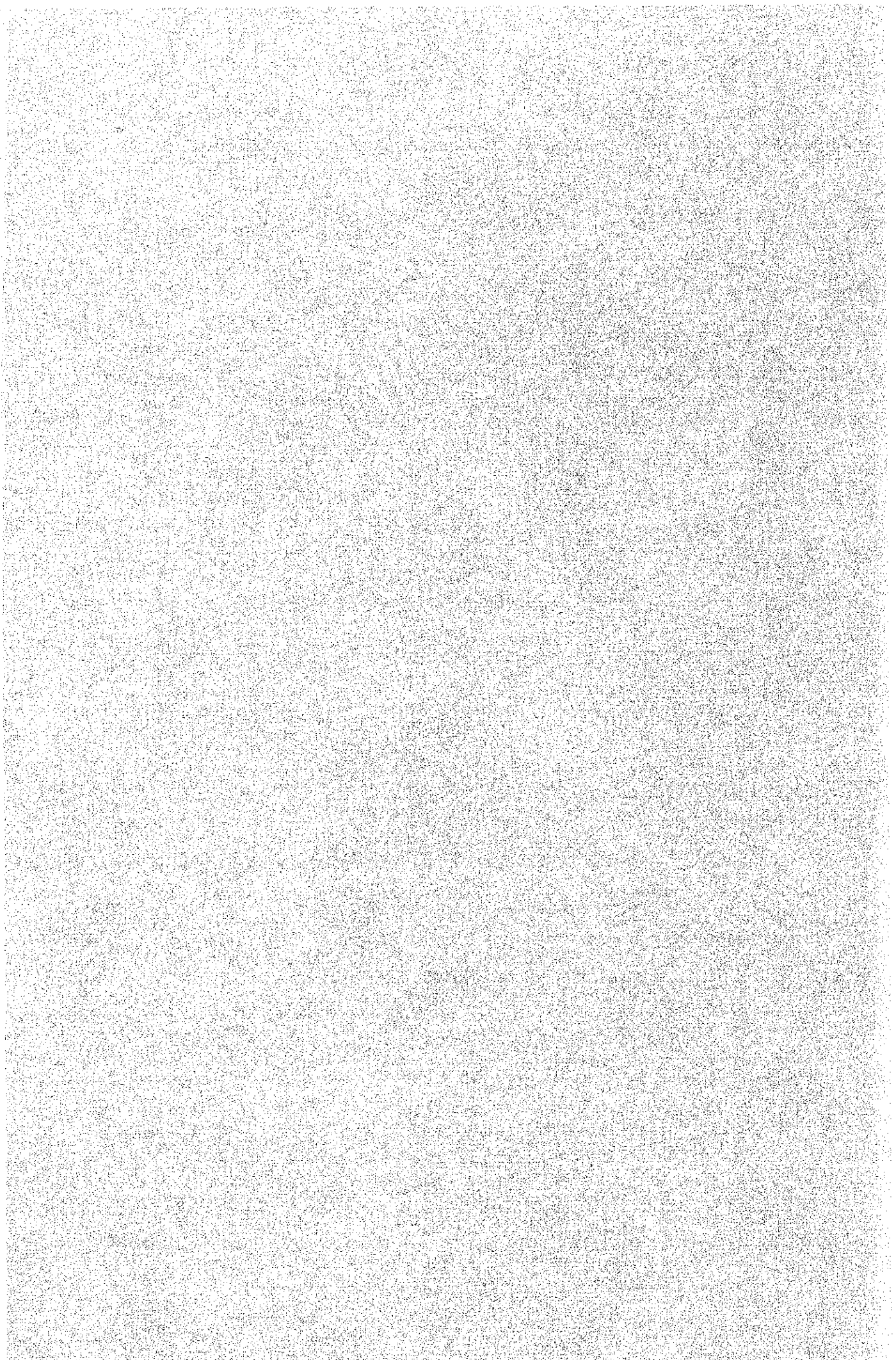
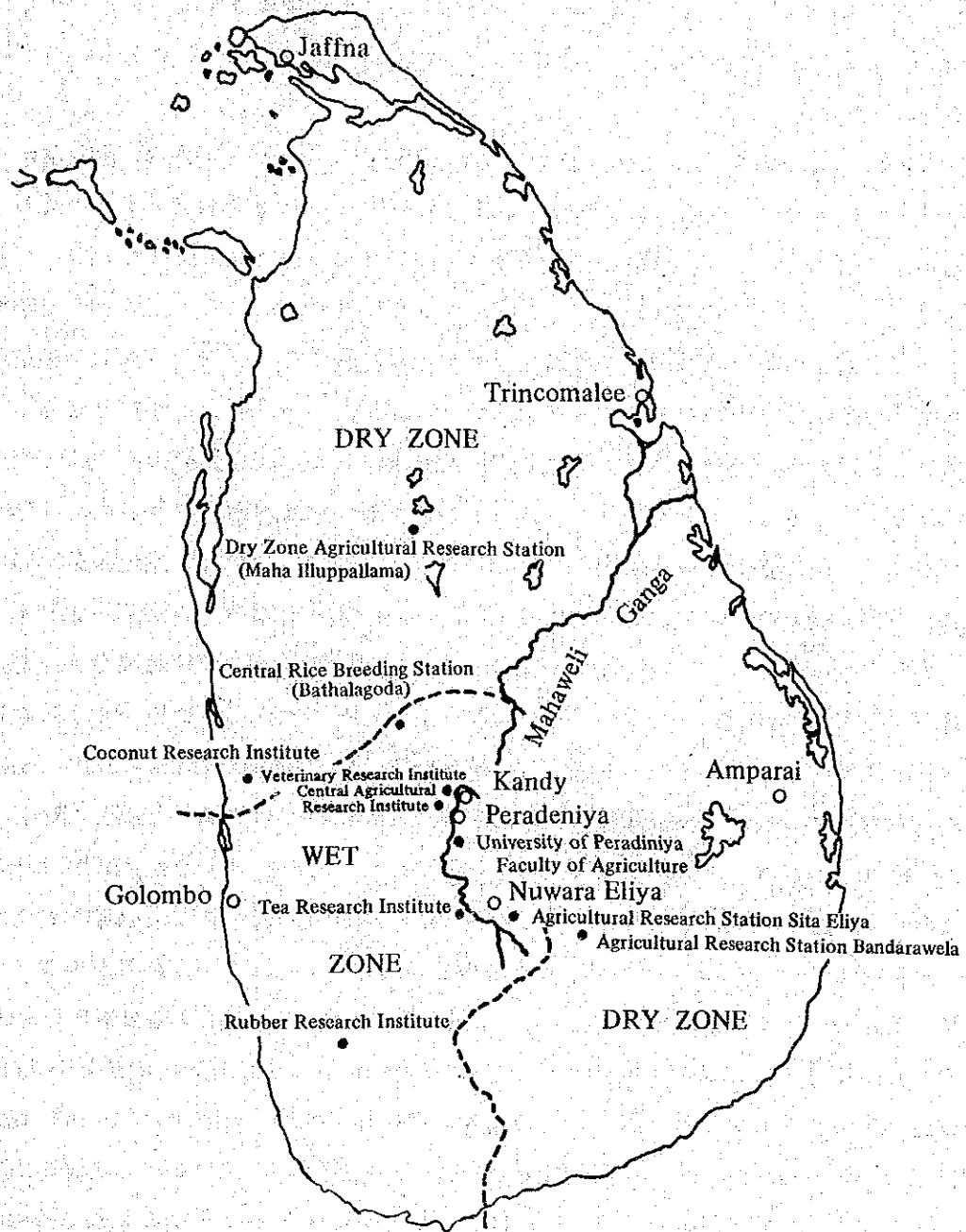


II スリランカ民主社会主義共和国





出所：『熱帯農業研究集報』第34（昭和54年2月）

1 農業生産政策

スリランカがイギリスの永い植民地支配から解放されて、政治的に独立を達成したのは1948年2月のことである。宗主国イギリスは、その植民地時代に茶、ゴムのプランテーション農業を確立した。さらに土着の支配階級や植民地支配の下級官吏らによって、ココナツのプランテーション農業が確立された。茶、ゴム、ココナツは独立後の現在においても、この国の基幹産業をなしている。

1978年における輸出総額に占める農産物の割合は75～80%で、そのなかに占める茶、ゴム、ココナツの三大輸出農産物は73%であった。1979年には64%に落ち、その後も低落が予想されているが、現在も同国の経済にゆるぎない地位を確保している。だが長期的には、スリランカの国民経済に占めるプランテーション農業の地位は低下するものと予測されている。(ここで断っておかねばならないのは、スリランカにおけるプランテーション農業の用語法は独特で、輸出向け農産物のすべてがプランテーション作物とされ、これらを総称してプランテーション部門と呼んでおり、これに対する農民の自給および国内需要の農産物生産を農民農業部門と呼んでいることである。) スリランカが植民地になる以前の農業の中心は稲作であったが、イギリス植民地時代の農業政策はプランテーション部門におかれ、農民農業部門は軽視されてきた。独立後の農業生産政策は農民農業部門、なかんずく稲作に重点がおかれた。

大英帝国は東南アジアの植民地政策の一つとして、それぞれの植民地を特産的農産物の生産地とすることに重点を置いた。ビルマにおける米、セイロン(スリランカ)における茶とゴムはその典型的な一例である。主食以外の特産的農産物の生産と原住民の主食である米との均衡を総合的に図って、大英帝国の植民地政策は成功した。だが、第二次世界大戦後、それらの植民地が独立するにおよんで、国際収支に不均衡が生じてきた。スリランカにおける米不足は、茶とゴムとココナツの輸出額をもって米の輸入額を補うことができない事態を迎えた。

独立まもない1951年から58年までの8年間について、米の自給率をみると下表のとおりである。年々55%前後を輸入に依存し、趨勢として米の自給率は増加傾向を辿っているものの、自給率は少ない年には26.4万トンから多い年には45万トンと40%もの開きがあり、不安定な生産状態であった。この不安定要因、それも小さからぬ要因の一つに、この国の特殊な気候条件がある。それ故に、現在でも絶対的に安定しているといえない状況にある。周知のマハヴェリ川水系開発計画の目的の一つは、この要請に応えようとするものである。

スリランカが現在当面している重要な問題の一つに、青年層の失業対策がある。また、農業問題の一環として食糧の自給率を高めなければならないという問題を抱えている。これらの対策として、ドライ・ゾーンの未開発地に農村の失業状態にある青年層を入植させて、失業問題

米の国内生産量と輸入量

年 度	国内生産量	比 率	輸 入 量	比 率	計
	万トン	%	万トン	%	万トン
1951	26.4	40	39.6	60	66.0
1952	35.5	47.1	39.9	52.9	75.4
1953	26.4	39.5	40.4	60.5	66.8
1954	38.2	49.1	39.6	50.9	77.8
1955	43.9	53.7	37.8	46.3	81.7
1956	33.8	41.1	48.4	58.9	82.2
1957	38.5	42.8	51.5	57.2	90.0
1958	45.0	48.7	47.4	51.3	92.4
計/平均	287.7	45.5	344.6	54.5	632.3

〔備考〕 山田登・太田保夫著『セイロンの稲作』より作成。

の解決を図ると同時に、ドライ・ゾーンの農業開発を図り、食糧の自給を達成し同国の経済力を増強しようとする政策がとられている。

スリランカは独立後、長いあいだ主食の米の自給に努力してきた。3～4年前のスリランカの農業開発に関する論説や調査報告書には、殆どスリランカの最大の問題は、主食の増産を図って自給を達成すべきことが強調されている。いま一例を挙げれば、1980年に刊行された報告書にはこう述べられている。「スリランカにとって食糧、殊に主食の自給達成は、極めて大きな意味をもっている」と理解される。このため、国内食糧生産増大のための耕地拡大と土地利用の高度化を図るマハヴェリ開発計画と並行して、農業殊に稲作の生産性を高める農業技術の確立とその普及は、同国にとって、極めて緊急かつ重大な課題となっているのである。」（『スリランカ民主社会主義共和国農業開発センター技術協力事前報告書』国際協力事業団、1955年3月）ところが、1979/80年度の米の自給率は90%に達し、1980/81年度の予想では100%に達するものとみられている。

スリランカの農業および経済上の概況に関しては、国際協力事業団から刊行された幾つもの報告書に述べられており、また『スリランカの農業』（国際農林業協力協会、1980）に詳述されているので、それらにゆずる。ここでは後章との関連において、その特質を極く大雑把に述べて序説に代える。

2 農業気候の特質と食糧生産

2-1 気候と農業

スリランカの農業生産を特徴づける自然条件は、この国固有の降雨型にある。この点を措いて、同国の農業生産を理解することはできない。それ故に農業生産技術上の問題を取り挙げる場合、降雨型に規定される基本概念と、それと不可分離に結合して派生した諸特徴を極く大雑把にはあるが述べておかねばならない。

インド半島の南端の東南に近接してインド洋上に浮ぶスリランカは、北海道より16%も小さい緑の島国で、西南部の標高2,524 mの最高峰Pidurutalagala Peakを中心に漸次山岳、高地、丘陵が展開し、それに続いて海岸平野が開けている。山岳地帯の存在によって、5月から9月にかけての南西モンスーンは、この国の南西部に集中的に降雨をもたらす。これに対して北半分から東南部海岸にかけては僅かの雨をもたらすにすぎず、これに加えてインド大陸などのフェーン現象によって乾燥する。この南西モンスーンをヤラ(Yala)期と称している。スリランカにはこの南西モンスーンのほかに、いま一つのモンスーンがある。10月から3月にかけての北東モンスーンがそれで、全土に降雨をもたらす。これをマハ(Maha)期と称している。ヤラ期の降雨による作物栽培をヤラ作、マハ期の降雨による作物栽培をマハ作と呼んでいる。

通常、年間降雨量の多い南西部をウェット・ゾーン(Wet Zone)、雨量の少ない地域をドライ・ゾーン(Dry Zone)と呼んでいる。もとよりこの区分によって画然と分けられない地域のあることは勿論で、両者の境界に狭い幅の中間地帯(Intermediate Zone)が存在する。ウェット・ゾーンとドライ・ゾーンとを区分する一応の基準は、年間降雨量1,900 mmで、ウェット・ゾーンと中間地帯の区分は、2,285 mmの線である。ウェット・ゾーンの中央山地には、上に示した数値をはるかに超える降雨がある。一例を挙げれば、中央山地の南斜面では4,000 mmから5,000 mmに達するところがある。

ウェット・ゾーンは国土総面積の25%を、ドライ・ゾーンは75%を占めている。農業的土地利用はそうした降雨型に規定されて、前者にはプランテーション農業が集中し、他の地域には主として水稻を中心とする作物栽培が行われている。かくして約1,450万人(1979年予想)の人口が面積とは反対にウェット・ゾーンにほぼ70%、ドライ・ゾーンにほぼ30%居住している。ウェット・ゾーンの人口密度の高さは多分に降雨に恵まれた自然生産力の高さに起因している。この地帯に全耕地面積のほぼ70%が集中している。スリランカの農業生産はウェット・ゾーンに偏在しているが、独立後現在まで、さらに将来の農業開発計画をも含めてドライ・ゾーンに集中してきたゆえんである。歴代の内閣は、この課題に取り組んできた。

ところで、1971年から76年までの5年間に亘りスリランカに滞在して、中央農業研究所 (Central Agricultural Research Institute, CARI) を中心に、ウェット・ゾーン、ドライ・ゾーン、中間地帯の3カ所 (Peradeniya, Maha Illupallama, Kurunegalla) で、同国における水稲栽培の農業気象的研究に従事し、稲作改善に寄与しようとした故岡本利高農林技官 (熱帯農研) は、気候と稲作との関係を次のように要約している。1) 温度条件は年を通じて作物の生育に対し好都合である。2) 日射は豊富であり、年を通じて作物に利用できる。3) 可能日射量、可能日射時数の年変化が小さい。4) 快晴日射強度が大きい。5) 作物の成長を制限する唯一の気候要因は降雨である。

かくして、高温、強日射、強風は強い蒸発散を起こすので、天水に頼る稲作ではいうまでもなく、灌漑稲作でも水の重要さは強調されすぎることはない。水はスリランカにおける主な限定農業気候資源である、と結論している。

プランテーション農業部門に関しては他の諸研究にゆずり、ここでは米作を中心に述べる。スリランカにおける天水田と灌漑田との割合は、前者が37%、後者が63%である。それぞれの地帯において顕著に異なり、ウェット・ゾーンにおけるその割合は69対31%、中間地帯において39対61%、ドライ・ゾーンにおいて19対81%である。降雨型に規制されてウェット・ゾーンに天水田が、ドライ・ゾーンに灌漑田が偏在している。

ウェット・ゾーンにおいては水稲の二期作が通常おこなわれるが、他の二つの地帯においては容易ではない。現在、各地帯におけるマハ期とヤラ期の水稲のおおよその作付割合は、ウェット・ゾーンで100対80、中間地帯で100対50、ドライ・ゾーンで100対33である。近年、ヤラ作の面積が漸次高まっているが、それには灌漑施設の拡充が最も大きな条件をなしている。中間地帯とドライ・ゾーンにおける二期作の一層の拡充には、安定的に水を供給することが可能な灌漑施設が前提条件をなす。一方、ウェット・ゾーンにおける二期作の拡充には、むしろ排水施設が必要である。

スリランカの降雨量は年々の変動が大きいばかりでなく、季節的な変動もまた大きい。それ故、二期作の拡充のみならず、一期作の場合でも農業生産を安定させるためには、人為的な水の安定供給が絶対的な必要条件となっている。1973年から77年までの5年平均の水稲皆無面積の割合は、マハ作において大規模灌漑 (400 ha 以上) 3%、小規模灌漑8%、天水田8%であった。一方、ヤラ作において、それぞれ3,7,6%であった。

また、降雨量の年々の変動と季節的な変動とが農業生産を不安定にした極端な事例を挙げておかねばならない。何故なら、この国の長期的な農業開発計画にとって看過することのできない要件だからである。1957年12月末の大洪水は、「3日間で1,200ミリを越える降水量をもたらした、類例のない大豪雨がドライ・ゾーンに集中し、(中略)35の大貯水池、

約1,300の村落の溜池を決壊させ、灌漑農業に大打撃を与えた。」(中村尚司「スリランカの灌漑農業」)かかる大豪雨は極めて稀であることはいうまでもないが、日本の技術協力によるデワフワ村落開発計画地区では、1973/74年度のマハ期の初めの2カ月の間に降雨がなく、12月20日から1週間に700mmの雨が集中して降ったため、耕地面積の50%にしか作付けできなかった。前者は年々の変動による超過大な降雨による大被害の、後者は年々の変動と季節的変動とが重層して農業生産を不安定にした好例である。安定した水の確保がこの国の農業生産の死命を制する。かくして、「世界にも類例をみないほどの溜池灌漑農業をスリランカのドライ・ゾーンと南インド(ケーララを除く)に発達させたのは、この地域に特有の不安定な気象条件である。」(中村尚司稿)

1977年7月に、自由党のバンダラナイケ前政権にとって代った統一国民党の現ジャワルダナ政権(7年ぶりの交替)は、その開発政策の主要な柱の一つとして、それまでは現在よりもっと長期計画であったマハヴェリ川水系の多目的開発計画を変更し、加速化しつつ推進している。マハヴェリ川は南西部の中央山地から放射線上に流れる多くの川のなかで、降雨の最も多い南西斜面に源流を有し、水量が最も豊富で全スリランカの河川の約20%を占めているばかりでなく、北東のドライ・ゾーンに流れるこの国最長の河川である。(その全長は信濃川よりやや短い。)したがって、ドライ・ゾーンの灌漑農業開発の命運は、この一本の水脈にかかっているというのが一般の認識である。確かにこの川は、水不足という欠点をもつドライ・ゾーンの農業開発に利益を与えることはいうまでもないが、長期的にみた降雨の変動は、生態系を破壊するおそれがないのであろうか。

2-2 食糧生産政策上の諸問題

スリランカの国民の主食は米で、その米の自給率については前述のとおりであるが、それは大量の小麦粉の輸入に支えられてのことであった。現在、一人当りの米の消費量は100~105kgに停滞しているようで、それ以上の消費を期待することは困難なようである。

スリランカではパン小麦の生産は、これまでもそうであったように今後も期待することは容易でないが(現在試験中である)、パン食に対する嗜好は種々の要因が複合して定着し、小麦粉に対する需要は減少する傾向がみられない。1974~78年の5年間における輸入総額に占める小麦粉の割合は15%前後であった。資料はやや古いだが、1973~75年平均で小麦の輸入量は40万トン以上におよび、1980/81年度には約60万トンに達するものと予想されている。小麦粉に対する需要の増大は低価格政策によるところが大きい。それ故に、外貨の節約上から政府の財政政策にとって重要な課題となっている。だが、パン食は減少していないのが実状である。

スリランカ国民の主食たる米は、赤米と在来品種の改良種が主で、IR系統は殆ど栽培されていない。これらの粳を蒸した後に精米する、パーボイルライス（Parboiled Rice）として食する。独特の香りをもつパーボイルライスに対する嗜好は極めて高く（ほぼ90%）、これをカレーライスにして食べる。カレーはココナツオイルと豊富な香辛料を使って、各種の野菜、豆類、いも類、魚、肉などの具を用いて料理する。

カレー料理の材料から明らかなように、農民農業部門の重要な農産物が何であるかが理解できるであろう。ココナツはカレー料理に不可欠の材料で、味と栄養の面から極めて重要である。ココナツはプランテーション農業部門であると同時に農民農業部門である。近年、ますます農民農業部門としての地位が高まっている。ココナツの栽培面積は水田面積とほとんど変わらないほどであるが、生産量、輸出量ともに減少傾向を辿り、ことに輸出量の減少が目立ち、それは国内消費の増加によるものとされている。悪くするとスリランカは将来、ココナツの輸入国に転落するのではないかとする予測すらあるほどである。老令樹の更新が急がれるゆえんである。さらに、施肥量の増投もまた必要である。

政府は米に次ぐ重要な以下の18種類の食用作物を指定し、その生産奨励を行っている。すなわち、キャッサバ、馬鈴薯、さつまいも、トウモロコシ、ソルガム、しこくびえ、メネリ、落花生、グリーン・グラム、ダル（豆類）、カウピー（じゅっこくささげ）、黒豆、大豆、タナハル（Thanahal）、赤玉ねぎ、ボンベイ・玉ねぎ、ゴマ、トウガラシがそれである。

多種類の豆科作物導入はスリランカにおける近年の顕著な特徴で、肥料を節約する上においても、また新しい輪作体系を確立する上においても注目すべき動きである。農民農業部門としての豆類は、あずきのように煮てほぐれるものが好まれるのは、カレー料理に適するからである。

野菜生産は西ドイツの指導によるところが大きく、ことに馬鈴薯や高原野菜をウェット・ゾーンの農業の中心地ヌラワ・エリヤで少数民族のタミール族が酪農、その他の畜産と結合させ厩肥を用いて集約的に行っている。また、北部のジャフナ半島を中心に居住するタミール族は、豊富な地下水の利用とシンハラ族から厩肥を購入して玉ねぎや赤とうがらしなどを集約的に栽培し、近年さらに乾燥に強い作物に作付転換を図っている。タミール族のこうした傾向は、シンハラ族の粗放な栽培と好対照をなす。

前述の政府奨励による18種類の作物は農民農業部門に属するもので、これらには概して乾燥に強い作物が多く含まれている。

農民農業部門のなかで最も重要な作物は水稻である。第2次大戦後のスリランカにおける水稻の単位面積当り収量は、1950年代には1ha当り1.65トンであった。それが60年代には1.8トンに微増したにすぎなかったが、70年代には2.5トンに上昇した。一方、粳の

総生産量は1950年代を100とすれば、60年代には139、70年代には235に増加した。60年代の総生産量に占める単収増加の果した寄与率は低く、単収増加が増産に寄与したのは70年代の後半においてであった。

ところで、スリランカの稲作の特徴の一つは、撒播が支配的で移植が極めて低調なことである。1957/58年度における移植率は5.7%にすぎなかった。1960年から70年代の前半において13~14%に停滞していたが、1977/78年度には22.3%に伸びた。だが、乱雑植が圧倒的で並木植は2~3%にすぎない。並木植は、一方ではあるが除草器の使用が可能である。1980/81年度には移植率がほぼ30%に達したものと予想されている。日本流の正条植を指導したこともあるが定着しなかった。こうした移植率の低さの原因は種々考えられるが、何よりも決定的な要因は水の不安定な供給にある。すでに述べた変動の多い雨型は、移植による労働の多投を水泡に帰するからである。ウェット・ゾーンでは3年に一度（作付面積のほぼ半分）、ドライ・ゾーンでは10年に一度は襲われる水害と前に述べた干害こそ、古代からもつばら撒播稲作にとどまってきた最も基本的な要因である。水の安定的な確保は移植率を高めるであろう。スリランカは日本について作物保険制度が発達しているが、その原因の一端は水確保の不安定によるところが大きい。

スリランカでは、現在栽培されている水稻の品種を三つの群に大別している。すなわち、旧奨励品種（Old Improved Varieties）、新奨励品種（New Improved Varieties）、在来品種（Local Varieties）である。

旧奨励品種は1950年代から1968年までに奨励された品種で、H4はその最も代表的なものである。総栽培面積に占める割合は19%で、これが二番目に多く作られている。H4は野生的な赤米であることに留意すべきである。同国では消費者から腹もちがよいと喜ばれているそうであるが、赤米は栄養化学的にも澱粉の質は低く、これを常食している国を他に知らない。赤米の栽培面積が多い理由は適応性が高く、1ha当り最高収量8トンの潜在力をもっていることであろう。

新奨励品種は1969年以降に奨励された品種である。これにはIR系統も若干含まれているが、現在大面積に栽培されている品種は、すべてスリランカで育成された品種である。旧奨励品種と新奨励品種の、栽培総面積に占める割合は85%以上に達している。今後スリランカで米が恒常的に自給されれば、米の輸出が問題になる段階で、米質が本格的に検討されることになるであろう。試験研究機関ではIR系統の試験を実施している。

従来、恒常的に輸入してきた農産物として砂糖がある。輸入総額に占める砂糖の割合は、1974~75年には4.5%前後、77、78年にはそれぞれ3.3、3.5%であった。政府はこれを重視し、1979年にアジア開発銀行の援助を得て、サトウキビ生産のプロジェクトに

着手した。同国の自然条件には適しているが、地力消耗的な作物であるから単作としてではなく、地力増強的な他の作物との輪作として導入すべきであろう。近年、地力増強的な荳科作物の導入が急速に行われており、今後その普及が期待される。

なお、砂糖に次ぐ輸入食料品として乳製品がある。輸入総額に占める割合は、1974年から77年までには1.6%前後であった。それが1978年には2.8%に急増している。乳製品に対する需要は今後ますます伸びるであろう。この国はビルマに比較して化学肥料の施用量が高い。今後の土地利用は飼料作物の生産との関連において、酪農の振興を考慮すべきであろう。

小麦粉、砂糖、乳製品は、いずれもパン食と深い関係がある。

ところで、三大輸出農産物の長期傾向については前述したごとくであるが、小輸出作物の若干はここ10年ぐらいの間に微増であるが伸びている。小輸出作物としてコーヒー、カルダモン、コショウ、ナツメグ、カカオ、シナモン、チョウジなどがあるが、輸出の伸びているのはコーヒー、カルダモン、コショウ、ナツメグである。外貨獲得に工業製品（繊維品、衣服、石油製品など）が最近伸びているが、小規模輸出作物の増産は貿易収支の上からも、ひいては同国経済の安定上からも、いまは小額であっても軽視すべきではあるまい。

なお、各種の作物を増産するために合理的な作付体系、すなわち輪作、間作、混作を通じて、地力増強的な作物と地力消耗的な作物、深根性の作物と浅根性の作物、飼料用作物と食糧用作物との組合わせの確立の検討が必要であろう。

3 スリランカの農業教育

3-1 教育制度の概況

スリランカの教育制度は、第3-1図(本章の図及び表は章末に一括掲載とした)に示すとおり5-4-2制をとっている。すなわち、小学校(Elementary School:6才入学,修業年限5年),中学校(Junior Secondary School:11才入学,修業年限4年),高等学校(Senior Secondary School:15才入学,修業年限2年)である。このうち小学校及び中学校は義務教育とされており,授業料については,1945年10月以降国立に限り小学校から大学に至るまで無償となっている。高校入学に関しては,中学終了時にG.C.E.O試験(General Certificate of Education Ordinary Level:Examination Department,Ministry of Educationにより実施される)があり,この結果全国から8万人の学生が高校進学資格を与えられる。また高等学校終了時には,G.C.E.A試験(General Certificate of Education Advanced Level)が実施される。この試験には毎年10万人が受験しているが,この中から2.5万人が大学入学のための資格を得る。大学への入学は,この2.5万人の中から5千人が許可されるが,5千人中40%に相当する2千人は成績上位の者から,また残りの60%に当る3千人については,同国の教育区(Educational District:全国を31教育区に分けており,各区の人口に比例して,各区出身者を成績上位の者から拾い上げる)から許可している。大学は大別して6部門の専門コースがあり,それぞれの専門により修業年限を異にする。すなわち,人文科学系及び商学系(Arts,Commerce)は3年間,農・工・獣医学系(Agriculture,Engineering,Veterinary Science)は4年間及び医学系(Medicine)は5年間とされている。またG.C.E.A取得者は,大学とは別に高等専門学校(Vocational School)に進むこともできる。

ところで,同国には小学校3,488校,中学校3,911校,高校1,718校があり,これら3者を合わせると,およそ330万人が就学しており,このうち小学校への就学率は90%を上まわるものと推定されている。また同国は留年制度(Drop-out System)をとっており,留年率は小・中学校を平均して3.1%である。また大学生の留年率は5%と言われている。

次に,同国の教育機関について若干述べると,前述の国立のほか,次の3種のものがある。すなわち,(1)大農園によるもの(Estate School),(2)仏教の僧侶集団によるもの(Pirivena School),(3)私立(Private School)である。

(1)については,現在同国の中央部に34校あるが,同国の歴史的特殊性から茶及びゴムのエステイトに働く労働者の子弟教育のために設立・運営されてきたものである。現在政府は

これらを国立校として編入しつつあり、1980年においては320校のEstate Schoolを国立化した。

(2)については、仏教の僧侶集団によって運営されており、資金は主として集団からのものと、政府の援助とでまかなわれている（政府はこのため毎年特別な予算を計上している）。この種の学校には小・中学校のほか上級学校（Advanced School）もあり、小・中学校についての教育内容及び入学対象者は、国立のものと変わらないが、上級校における教育内容は、宗教及び語学のみである。（現在、この種の学校は282校ある）

また、同国の社会的特殊性に起因するものに言語の問題がある。すなわち、同国人口のおよそ3分の2を形成しているシンハラ族（Singhalese）により使われているシンハラ語と、同じく4分の1を占めているタミール族（Tamils）により使われているタミール語であるが、宗教問題と共に、国民統一上問題となっている。したがって学校教育においても、シンハラ語とタミール語で授業をしなければならない必要から、これらの学校を別々に設置し、生徒はそれぞれの学校に通っている。現在、シンハラ語とタミール語の学校数は、7：3の割合であると言われるが、このうちおよそ10%の学校ではシンハラ・タミールの両語で授業が行なわれている。

3-2 農業教育制度

先にも述べたとおり、同国経済は、茶・ゴム・ココナツ及び米を主産品とする農業に依存しており、したがって農業教育の推進は経済開発に極めて重要な位置を占めている。

3-2-1 農業教育の概況

同国の農業教育は大別すると、(i)大学及び大学院レベルの教育、(ii)高校レベルの教育、及び(iii)研修所レベルの教育に分けることができる。

先ず大学レベルの教育に関して述べると、同国には大学が7大学あるが、農業だけの単科大学はなく、大学の農学部として設置されている。すなわち、第3-1表に示すとおり、(1)University of Peradeniya、(2)Ruhuna University College、(3)Batticalloa University Collegeである。教官数（Academic Staff）及び学生数については、それぞれ (1)128人、450人、(2)25人、100人、(3)15人、25人である。(1)に関しては後に詳述するところであるが、(2)は1978年、(3)は1981年に発足したばかりで、両校とも未だに創設の段階にある。またUniversity Collegeは学位授与資格（Degree Granting Status）を持たないため、(1)の連携指導下におかれている。なお、大学院としては、Univ. of Peradeniyaに設置されているPostgraduate Institute of Agricultureがある。これらはいずれも高等教育省（Ministry of Higher

Education) の管轄下に置かれている。

高校レベルのものでは、農業高校 (School of Agriculture: 修業年限2年) が3校設置されている。すなわち、第3-2表に示すとおり、(1) School of Agriculture Kundasale, (2) School of Agri. Pelwehera, (3) School of Agri. Angunakolapelessa である。教官数及び学生数については、それぞれ(1)20人, 220人, (2)6人, 60人, (3)6人, 60人となっている。(1)については後述するところであるが、(2)及び(3)は創設されて間もなく、規模も小さい。またこれらの高校卒業者には農業資格証 (Diploma in Agriculture) が授与される。これらは農業開発研究省 (Ministry of Agricultural Development and Research) の管轄下にある。

研修所レベルのものについては、(1)農業開発研究省職員研修所 (In-service Training Center) と、(2)農業訓練所 (District Agricultural Training Center: Vocational Training Center) とがある。これらの機関については第3-3表に示すとおりであるが、(1)に関しては、全国6カ所に設置されており、これは農業的に条件の異なる主要6地域に1カ所ずつ設置されている。これらの研修所は、農業開発 (特に農業普及・教育等の諸分野) に従事している農業開発研究省の職員の再教育を目的としており、内容としては農業生産に関する新しい技術及び知識の普及である。研修期間は1週間前後の短期間のものが多い。

(2)の農業訓練所については、全国17カ所に設置されており、これ以外に数カ所の設置が計画されている。同所は主として農業後継者 (農家の子弟)、農村婦女子の訓練に当たっている。職員数は各センターとも3人ずつ配属されており、訓練期間は1週間程度のものから、内容によっては4カ月におよぶものもある。各センターの年間訓練者数はおおむね250~300人である。

これらはいずれも農業開発研究省の管轄下に置かれている。

なお、第3-2図は同国における農業教育関係機関の位置を示す。

3-2-2 ペラデニヤ大学農学部 (The Faculty of Agriculture, University Peradeniya)

同大学は首都コロンボの北東およそ110 kmの、海拔300 mの地点にある古都として知られるキャンディ (Kandy) 市の西方約6 kmに位置し、コロンボから車で3時間の所にある。高地にあることから、コロンボに比べて冷涼な気候で、また都会の喧噪から隔絶されているため教育、研究には絶好の環境下にあり、広大な敷地と手入れの行き届いたキャンパスは、まさに羨ましささえ感じさせるほどである。同大学には農学部のほか獣医学部、工学部、医学部、理学部、文学部がある。当の農学部は1947年に創設され、曲折を経て

現在に至り、次の6部門を以て構成されている。

1. 作物学 (Dept. of Crop Science)
2. 農業生物学 (Dept. of Agricultural Biology)
3. 農芸化学 (Dept. of Agricultural Chemistry)
4. 農業経営経済学 (Dept. of Agricultural Economics and Management)
5. 農業工学 (Dept. of Agricultural Engineering)
6. 畜産学 (Dept. of Animal Husbandry)

ところで、同学部への入学許可は前述のG.C.E.A (試験それ自体は国家の試験委員会: Commission of Examinationにより実施されているが、同学部へ入学するためのもの、換言すれば同学部の要求する種類の試験)に合格している者で、次にあげる4科目の試験のうち最低3科目に合格し、さらに4番目の科目も25%以上の得点を必要とし、加えて4科目の総合得点が160点(160 marks)以上でなくてはならない。

1. 植物学 (Botany)
2. 化学 (Chemistry)
3. 動物学 (Zoology)
4. 数学, 応用数学, 物理学, 地理学, 農学 (Pure Mathematics, Applied Mathematics, Physics, Geography, Agriculture)の中から1科目選択。

特例として、クンダサーレ農業高校 (School of Agriculture Kundasale) で農業資格証 (Diploma in Agriculture) を取得した者の中から、同学部の特別入学試験に合格した者若干名が入学を許可されている。

また、同学部の教育目標は、農学士 (B.Sc. Agri.) 及び大学院 (Postgraduate) レベルの人材養成にあり、教官教 (Academic Staff) 128人、学生数451人を数える。

大学の講義は10月1日に開始され、次年の9月30日までで、3学期制をとっている。各学期は10週と定められており、各期の間それぞれ休暇が設けられている。

教育内容に関しては、第3-5~第3-8表に示すカリキュラム及び参考(章末に掲載した)として示した同学部のシラバス、授業時間割表のとおり、専門別に分化されておらず、総ての学生が農学全般(総合農学とでも言うべきか)について講義を受けている。

次に、年次別に教育内容を一瞥すると、1年生は (I)マハイルバラマ (Maha Illupallama: 同大学からおよそ130 km 北方に位置し、乾燥地帯農業開発の中心地である)

において農業実習の集中コースをとることになっており、同地の実践的環境下で、第3-5表に示すカリキュラムを履修する。(2)アヌラダプーラのプリヤンクラマ(Pulliyankulama at Anu-radhapura)の農業機械訓練センターにおけるトラクター等の訓練。(3)キャンディのウドウウェラ・ステイト・プランテーション(Uduwera State Plantation, Kandy)におけるプランテーション評価訓練(Plantation Evaluation Course),及びこれらに加えて基礎英語コースも並行して履修する。

2年次以降はペラデニヤキャンパスで講義を受けると共に、ドダンゴラ(Dodangolla)の付属農場において畜産実習及び作物実習に当る。2年次及び3年次のカリキュラムは第3-6,7表に示すとおりである。また総ての学生は4年次終了までに、表中に示した100,200,300,400番代の科目を履修しなくてはならず、これに加えて、4年次には第3-8表に示すカリキュラムの500番代の科目から3科目だけ自由選択にて履修しなければならない。さらにこれに加え、休暇特別コース(Additional Vacation Course)が、2,3,4年次の休暇中に実施されている。

また、大学院では次にあげる分野におけるM.Sc., Ph.D.取得についての研究指導が行われている。

1. 農業生物学 (Agricultural Biology)
2. 農芸化学 (Agricultural Chemistry)
3. 農業経済学及び普及問題(Agricultural Economics and Extension)
4. 畜産学 (Animal Science)
5. 作物学 (Crop Science)

教官の学位及びその取得先などに関しては、第3-9表(1979年のもので、それ以後増員している)に示すとおりである。同表からの教官の留学先をみると米国、ニュージーランド、カナダ、日本、フィリピン、タイ、インド、オーストラリア、英国等多岐に亘っているが、人数の上では米国留学者が最も多い。同学部では現在スタッフの養成に力を入れており、第10-3表に示すとおり、50人の若手スタッフを海外留学させている。なお、わが国では帯広畜産大学がすでに4人を、また現在3人を受入れ中である。

大学の施設についてはごく一部の視察にとどまったが、教室及び学生実験室についての印象は決して満足なものとは言い難いが、学生数、教官数等から考えると、広さの不足はないものと思われる。(同学部では現在研究教育棟の新築計画が進行中であり、すでに青写真もでき上り、近い将来着工の予定である)

図書館については、大学全体の図書館とは別に農学部のものであり、蔵書数12,000

冊と言われる。

付属農場としては、同大学より20 kmのクンダサーレ (Kundasale) にあるドダンゴラ (Dodangolla) 農場がある。同農場面積は約100 haで、次に示す1年生作物、永年作物のほか、牧草類等を栽培し、作物及び畜産に関する実習及び研究の場として利用されている。

稲、豆類、トウモロコシ、ソルガム、野菜類、ココア、コーヒー、コショウ、バナナ、マンゴー、パイナップル

このうち特に野菜と果物について、単位面積当りの収量増加のための多毛作栽培 (Multiple Cropping) 計画が実施されている。また間作 (Inter-Cropping System) 実験も実施されており、トウモロコシと大豆、トウモロコシとカウビー (*Vigna Sinensis* Endle) 等の組合せが好結果を得ている。種苗部門では年間1万本の苗木生産を計画中であり、また畜産部門においては乳牛、豚、鶏、アヒル、羊及び淡水魚が飼養されている。

ところで、同学部の卒業生には農学士 (B. Sc. Agri.) が与えられるが、これら卒業生の就職先は一部の者 (大学院へ進む者) を除いて殆どが下記の研究機関や公社へ就職している。(最近は民間部門への就職も増えつつある)

1. ココナツ研究所 (Coconut Research Institute)
2. ゴム研究所 (Rubber Research Institute)
3. 獣医学研究所 (Veterinary Research Institute)

また、同学部学生1人当りの年間教育経費はおよそ3~4万ルピー (約30~40万円) と言われている。ちなみに、他の学部のもので示すと次のとおりである。

医 学 部 : 6万ルピー

工 学 部 : 5万ルピー

そ の 他 : 3万ルピー

(上記の金額には生活費は含まれない)

3-2-3. クンダサーレ農業高等学校 (School of Agriculture Kundasale)

同校は前述のペラデニヤ大学農学部付属農場のあるクンダサーレに位置している。同校の前身は1948年農村の女子教育を目的に創設されたものであるが、1958年に2年制の農業高校となり、それ以来男子学生の教育も始めた。今日では同校は農業資格証 (Diploma in Agriculture) を授与する高校 (Diploma Course) として、スリランカ最大の農業高校であり、政府は同校のために毎年150万ルピー (約1,500万円) に近い

予算を計上している。

同校の教育目標は同国における中級レベル (Middle Level) の農業指導者の養成に置かれている。

入学に関しては次に示す(1), (2)のうち、どちらかの資格を有する者の中から、競争試験 (Competitive Examination) により許可されている。(1981年には169人が入学)

- (1) G.C.E.O 試験のうち、①シンハラ語またはタミール語、②数学、③理科、④農業、⑤前記①～④以外の2科目以上のものに合格している者で、数、理、農はA級 (A grade) の者
- (2) G.C.E.A 試験のうち最低①植物学または動物学、②化学、③物理または地理に合格している者

ところで、同校の教育内容は第3-11表に示すとおり、農芸化学、農業工学、作物学、畜産、園芸等々多岐に亘っているが、これらはいずれも実験または実習を伴っている。また、教養的な科目が全然見られないことから推測して、極めて実践的教育がなされているものと言えよう。ちなみに、1単位時間は60分とされ、講義は60分、実験・実習には120分が割当てられている。

教官数は25人で、このうち21人は農学士 (B. Sc. Agri.), 4人は修士 (M. Sc. Agri.) である。

なお、同校の卒業生の多くは Agricultural Instructor や Agricultural Extension Worker として、農民指導に当たるほか、Coconut Cultivation Board, Sugar Corporation, Tea/Rubber/Coconut Research Institute 等に就職している。

3-2-4 マハイルパラマ職員研修所 (In-service Training Center, Maha Illuppallama)

同研修所はコロンボの北東およそ200 km に位置している。1970年に創設されたもので、主として農業開発研究省の職員や、全国各地に配属されている約2,500人の普及関係職員を対象とし、これら職員の農業指導上必要とされる知識、技術を修得させることを目的としている。

同所の研修内容は下に示すとおりである。

1. 水 管 理 (Water Management)
2. 作 物 保 護 (Plant Protection)

3. 畑作物栽培 (Cultivation of Field Crops)
4. 稲栽培 (Paddy Cultivation)
5. 畜力農具使用法 (Use of Animal-drawn Implement)
6. 農閑期訓練 (Pre-seasonal Training)
7. 適期栽培 (Timely Cultivation)
8. 除草 (Weeding)

研修期間は数日ないし2週間程度のコースが殆どで、研修プログラムについては参考3に示すとおりであるが、これらコースを担当する者は、同所職員のほか地域農業試験場 (Regional Research Station) の職員である。

近年、同国はこの種の職員研修に力を入れ始めているが、それぞれの分野における熟練した専門職員の不足と、施設、設備及び器具機材不足に悩まされている現状である。

この種の職員研修所は全国に6カ所設置されており、年間を通じて延べ3万人近くの研修者を受け入れている。

なお、同所の機構図を示すと、第3-3図のとおりである。

3-3 農民教育及び普及事業

農民教育及び普及事業は、農民をして農産物の増産をはからしめ、以って彼等の生活の質とともに水準を向上させることを目的とするが、同国において農業普及が正式に政府の1機関として設置されたのは1950年代後半に入ってからである。現在、同国は第3-12表に示すとおり全国24カ所に農業普及所を設けており、およそ2,300人が普及員として農民の指導に当たっている。

特に現在、普及事業の中で力を入れているものは次の3点である。

1. 各地域への適応品種 (高収量品種, 改良種) の育成・発見及び普及
2. 上記品種の栽培管理技術の普及, 施肥技術の普及
3. 作物保護, 防除の普及

ところで、農民への普及方法であるが、同国では「訓練及び訪問方式」 (Training and Visiting System) と呼ばれる方法がとられている。

すなわち、農期の始まる前や、あるいはまた必要に応じて農民を農業訓練所 (District Agricultural Training Center) に集め訓練し、また村のどこかに集合させて講習

(Cottage Meeting) や、デモンストレーションを行ったり、実際に周期を設け農場を訪ねたりする方法である。同国では農業普及員を K.V.S. (Krushi Karma Viyapthi Sevaka : Village Level Extension Worker) と呼んでいるが、K.V.S. は彼等が担当する農民をいくつかのグループに分け、各グループを 2 週間おき (14 日毎) に訪ねることになっている。グループにはそれぞれ代表者 (Contact Farmer または Farm Cooperator) を決めておく。彼は農民のグループ代表として、またリーダーとして K.V.S. の助言を吸収でき、また圃場でのデモンストレーションや、その他の普及活動に協力できるだけの能力と信頼を具えていなければならない。

なお、同国の農業普及機構に関しては、第 3-4 図に示すとおりであるが、それぞれの職員の資質に関しては、K.V.S., Agri. Instructor, Subject Matter Officer は農業高校出身者 (Diploma Holder) であり、Agricultural Officer 及び Assistant Director レベルには僅かではあるが M. Sc. 取得者がいるが、大半は B.Sc. かまたは Diploma 取得者である。

3-4 農業教育に関する協力・援助

3-4-1 国際協力・援助の受入れ概況

第 3-13 表は同国に対する DAC 諸国の協力実績を示すが、これによると 1960 年から 76 年までの総計は、政府開発援助のみで実に 75.2 百万ドルに達している。

わが国からの協力に関しては、1965 年以来積極的に援助を実施してきているが、1979 年 12 月末日現在、同国に対する政府ベースの資金協力累計は、674.9 億円 (未完了分を含む) で、このうち無償協力 126.7 億円、有償協力 548.2 億円となっている。

無償協力に関して一瞥すると、その内容は同国の食糧不足に鑑み、食糧援助として農作物資、ビルマ米、タイ米等を供与すると共に、食糧増産援助として肥料、農業機械等の供与を実施してきた。このほか一般無償協力として遠洋漁業訓練用漁船、ベラデニヤ教育病院、TV 放送局設立計画などを実施してきている。

ところで、技術協力に関しては、第 3-14 表に示すとおり、1979 年までの協力実績累計は 33.4 億円に上り、このうち研究員受入れの占める割合が最も多く 34% で、このほか技術協力センター、農林業協力、専門家派遣等が上位を占めている。なお、研修員受入れに関する業種別累計をみると、第 3-15 表に示すとおり、総受入れ数 986 人のうち農業部門が 253 人で最も多く、全体のおよそ 4 分の 1 を占めており、同国政府の農業開発に対する積極的姿勢が窺われる。

有償協力に関しては、1966 年以来、14 次 (1979 年末現在) に亘っているが、協

力内容は主として肥料，農業機械等の商品援助であり，食糧増産，農業開発と強く結びついている。

3-4-2 農業教育協力

すでに述べたとおり，同国に対する農業教育協力は極めて意義深いものであるが，協力の可能性に関し，2，3示唆された点を列記すると次のとおりである。

1. 教官に関して：

現在，水利，畜産，農業機械等に関する教官の不足が著しい。このためこれらの人材の養成（Scholarshipの供与等）及び海外からの客員教授の受入れ。

2. 建物に関して：

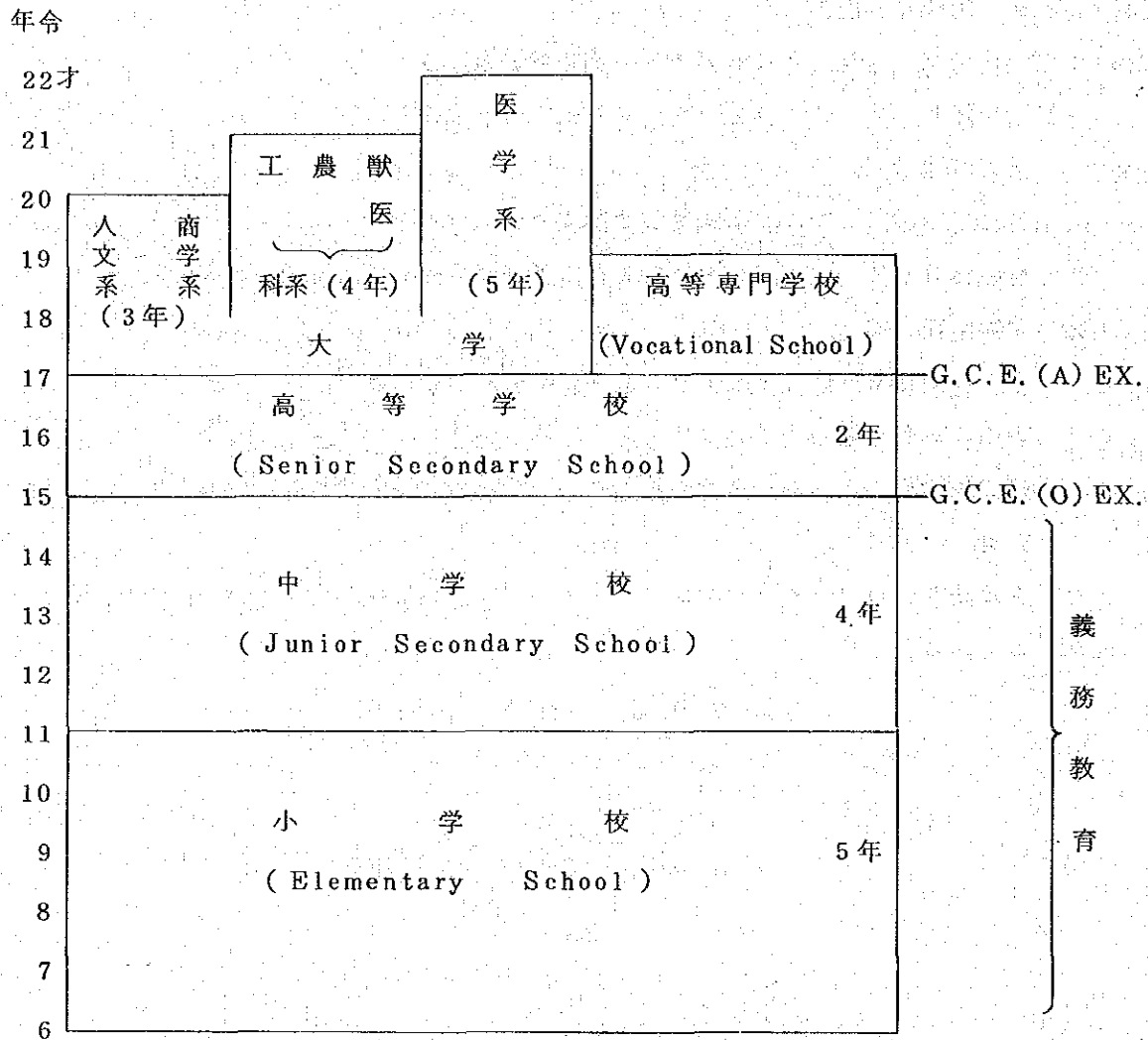
学生数の増員計画などにより，教室，宿舍（学生，教官用）の拡充。

3. 設備・備品に関して：

研究用設備・備品類，実習用農業機械・備品，車輛及び教育研究用図書・資料類の充実。

これらは訪問先のペラデニヤ大学，マハイルパラマ職員研修所，その他の機関で示唆されたものである。

第 3 - 1 図 スリランカの教育系統図



第3-1表 スリランカにおける農業関係大学一覧

大 学 名	所 在 地	教官数 ¹⁾	学生数 ¹⁾
Univ. of Peradeniya	Peradeniya	128	451
Ruhuna Univ. College ²⁾	Matara	25	100
Batticalloa Univ. College ³⁾	Batticalloa	15	25

1) 農学部についての数 2) 1978年開設 3) 1981年10月開設

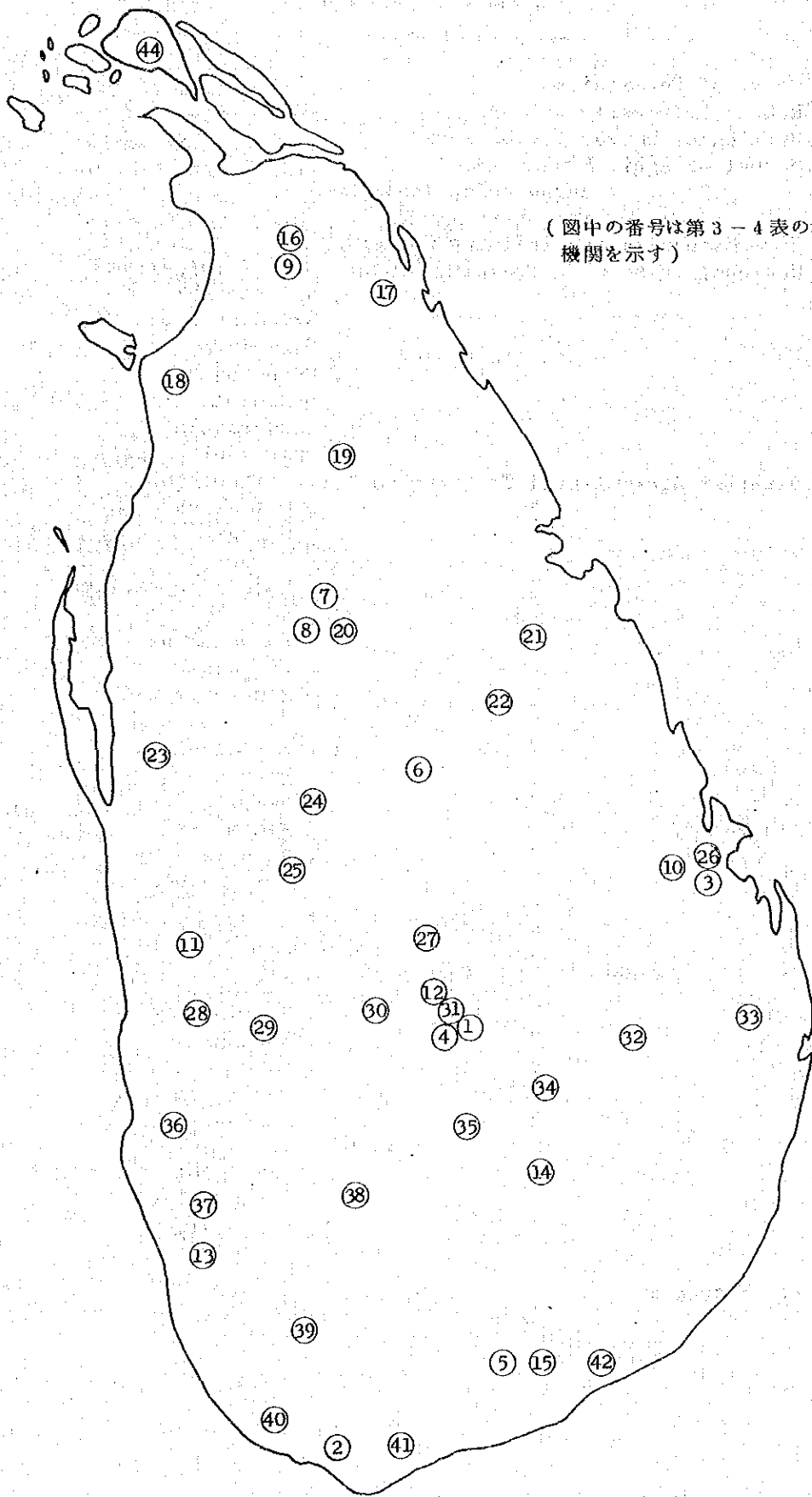
第3-2表 スリランカにおける農業高校一覧

高 校 名	所 在 地	教官数	学生数
School of Agri. Kundasale	Kundasale	20	220
School of Agri. Pelwehera	Pelwehera	6	60
School of Agri. Angunakolapelessa	Angunakolapellessa	6	50

第3-3表 スリランカにおける農業訓練所一覧

機 関 名	所 在 地	教官数
(1) In-service Training Center	Gannoruwa	9 人
"	Maha Iluppallama	7
"	Bindunuwewa, Bandarawela	8
"	Kilinochchi	6
"	Karadian Aru	4
"	Angunakalapelessa	3
(2) District Agricultural Training Center (Vocational Training Center)	Ambeputsa	3
	Bibile	3
	Wariyapola	3
	Walpita	3
	Kilinochchi	3
	Vavuniya	3
	Tinnevely	3
	Horana	3
	Labuduwa	3
	Karapincha	3
	Karadian Aru	3
	Malwata	3
	Katugastota	3
	Thellijjawila	3
	Wagolla	3
	Galpalama	3
	Maha Illuppallama	3

第3-2図 農業教育関係機関位置図



第3-4表 スリランカにおける農業教育関係機関一覧

1.	Univ. of Peradeniya		
2.	Ruhuna University College		
3.	Batticaloa University College		
4.	School of Agri. Kundasale		
5.	" Angunakolapelessa		
6.	" Pelwehera		
7.	Farm Mechanization Training Center		
8.	Regional In-service Training Center,	Maha Illuppallama	
9.	"	, Kilinochchi	
10.	"	, Karadian Aru	
11.	"	, Makandura	*
12.	"	, Gannoruwa	
13.	"	, Bombuwela	*
14.	"	, Bandarawela	
15.	"	, Angunakolapelessa	
16.	District Agricultural Training Center,	Kilinochchi	
17.	"	, Mullativu	*
18.	"	, Mannar	*
19.	"	, Vavuniya	
20.	"	, Maha Illuppallama	
21.	"	, Kantalai	*
22.	"	, Polonnaruwa	*
23.	"	, Puttalam	*
24.	"	, Nikaweratiya	*
25.	"	, Wariyapola	
26.	"	, Kuradian Aru	
27.	"	, Matale	*
28.	"	, Walpita	
29.	"	, Ambepussa	
30.	"	, Wagolla	
31.	"	, Katugastota	
32.	"	, Bibile	
33.	"	, Malwata	
34.	"	, Badulla	*
35.	"	, Galpalama	
36.	"	, Colombo	*
37.	"	, Horana	
38.	"	, Karapincha	
39.	"	, Poddiwela	*
40.	"	, Labuduwa	
41.	"	, Telijjawila	
42.	"	, Hambantota	*
43.	"	, Trincomalee	*
44.	"	, Tinnevely	

*: Proposed

第3-5表 第1学年次カリキュラム

101	Crop Production
101a	Plantation Agriculture Evaluation
102	Animal Science
103	Agricultural Biology
104	Agricultural Chemistry
105	Agricultural Economics and Extension
106	Agricultural Engineering
108	Basic Mathematics

第3-6表 第2学年次カリキュラム

201a	Principles of Crop Production
201b	Biometry
202	Animal Science
203	Agricultural Botany
204	Agricultural Chemistry
205	Agricultural Economics
206	Agricultural Engineering
207	Entomology

第3-7表 第3学年次カリキュラム

301a	Crop Production
301b	Biometry
302	Animal Science
303	Agricultural Botany
304	Agricultural Chemistry
305	Agricultural Economics and Extension
306	Agricultural Engineering
307	Plant Protection (a. Phytopathology; b. Entomology)

第3-8表 第4学年次カリキュラム

401a	Crop Production
401b	Biometry
402a	Animal Science
402b	Food Science
405	Agricultural Economics & Extension
400	Soil-Plant-Water Relationships
501	Research Project on Crop Production
501a	Field Crop Production
501b	Horticultural Crop Production
501c	Plantation Crop Production
501d	Agricultural Silviculture
501e	Minor Export Crop Production
501f	Integrated Agriculture
501g	Crop Experimentation
502	Research Project on Animal Sciences
502a	Animal Genetics and Breeding
502b	Reproductive Physiology and Artificial Insemination
502c	Lactation Physiology and Digestion of Pre-ruminants
502d	Monogastric Nutrition
502e	Ruminant Nutrition
503	Research Project on Agricultural Biology
503a	Agricultural Micro Biology
503b	Plant Pathological Techniques
503c	Applied Entomology
503d	Apiculture
503e	Genetics and Plant Breeding
504	Research Project on Agricultural Chemistry
504a	Food Chemistry
504b	Food Preservation and Processing
504c	Food Microbiology
504d	Soil Fertility
504e	Soil Chemistry
504f	Soil Physics
505	Research Project on Economics and Extension
505a	Rural Development
505b	Farm Management and Production Economics
505c	Social Survey Methodology and Quantitative Methods
505d	Agricultural Extension
505e	Agricultural Extension Methodology and Evaluation
505f	Agricultural Projects and Project Analysis
506	Research Project on Agricultural Engineering
506a	Farm Power and Machinery Management
506b	Energy and Waste Management
506e	Structural Mechanics & Farm Structure
506f	Soil Conservation Engineering

第3-9表 Peradeniya 大学農学部教官名, 学位及取得先, 職階一覽

	教官名	学位及び取得先	役職, 職階
Dept. of Crop Science	<p>Y.D.A. Senanayake H.P.M. Gunasena R.H.G. Clements L.A. Perera K.P. Premaratne Mrs. S. Sriskandarajah G. Van Der Poorten</p>	<p>B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Louisiana), Ph. D. (Calif.) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Reading) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Reading) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Obihiro) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (G.D.R.) B. Sc. Agri. (Cey.), Dip. Agri. (New Zealand) B. Sc. Agri. (Cey.)</p>	<p>Dean, Prof. of Crop Science Associate Prof., Head of Department Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer</p>
Dept. of Animal Husbandry	<p>A.S.B. Rajaguru M.C.N. Jayasuriya R. Rajamahendran L.A. Goonewardene M.S. Wijesinghe N. Sriskandarajah V. Ravindran H.W. Cyril</p>	<p>B. Sc. Agri. A.H. & D.T. (Allahabad), M. Sc. (Calif.) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Reading) B. VSc. (Cey.), Ph. D. (Mcgill) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Alberta) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Calif.) B. VSc. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.)</p>	<p>Senior Lecturer, Head of Department Lecturer Lecturer Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer</p>
Dept. of Agri. Biology	<p>H.M.W. Herath J.M.R.S. Bandara M.B. Thiagarajah Miss B.W.M. Dayawathie S.V. Rajakulendra S. Cathiresapillai Mrs. P. Wickramasinghe A.L.T. Perera B.A. Baptist</p>	<p>B. Sc. Agri., M. Sc., Ph. D. (British Columbia) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Lond.) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. D. (Guelph) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. (Lond.), Ph. D. (Cantab)</p>	<p>Professor, Head of Department Lecturer Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Visiting Lecturer</p>
Dept. of Agri. Chemistry	<p>M.W. Thenabadu M.P. Wesenti Pulle C.S. Weeraratne V. Pavanarasivam K. Kailasapathy I.G. Yapa Mrs. G. Ravindran M.C.D. Livera</p>	<p>B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Texas), Ph. D. (Calif.) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. D. (Wisconsin) B. Sc. Agri. (Cey.), Ph. D. (Lond.) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. D. (Maryland) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Obihiro) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.)</p>	<p>Professor, Head of Department Senior Lecturer Senior Lecturer Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer</p>

	教 官 名	学 位 及 び 取 得 先	役 職, 職 階
Dept. of Agri. Economics and Farm Management	<p>T. Jagaratnam S. Pinnaduwege H.M.G. Gerath C. Bogahawatte C. Sivayoganathan</p>	<p>B.A. Econ. (Cey.), M.S.A. (Toronto), Ph. D. (Cornell) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. Agri. Econ., M. Sc., Agri. Ext., Ph. D. (Wisconsin) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. D. (Armidale) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Philippines) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Queensland)</p>	<p>Professor, Head of Department Lecturer Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer</p>
Dept. of Agri. Engineering	<p>A. Kandiah S.G. Illangantillake K.G.A. Gunasekera R.C. Mills U.R. Sangakkara S.S. Jeyanayagam</p>	<p>B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. S. Agri. Eng. (Calif.) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc., Ph. D. Agri. Eng. (Michigan) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Bangkok) B. Sc. Agri. Eng. (Allahabad) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. Eng. (Allahabad)</p>	<p>Lecturer, Head of Department Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer Assistant Lecturer</p>
Maha Illuppa- llama Unit	<p>T. Kirubaitthilakan C.H. de A. Jayasinghe S. Selvendran Mrs. G. Selvendran S. Thiruchelvan M. Ranbada P. Alcapillai Miss M.D. Chitra</p>	<p>B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Obihiro) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. Agri. (Sri Lanka) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Obihiro) B. Sc. Agri. (Cey.), M. Sc. (Obihiro) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.)</p>	<p>Agri. Teaching Assistant-in-Charge Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant Agri. Teaching Assistant</p>
Plantation Agri. Training	<p>A. Thiruketheswaran J.P. Keerthisinghe M. Wijethungam</p>	<p>B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.) B. Sc. Agri. (Cey.)</p>	<p>Teaching Assistant Teaching Assistant Teaching Assistant</p>

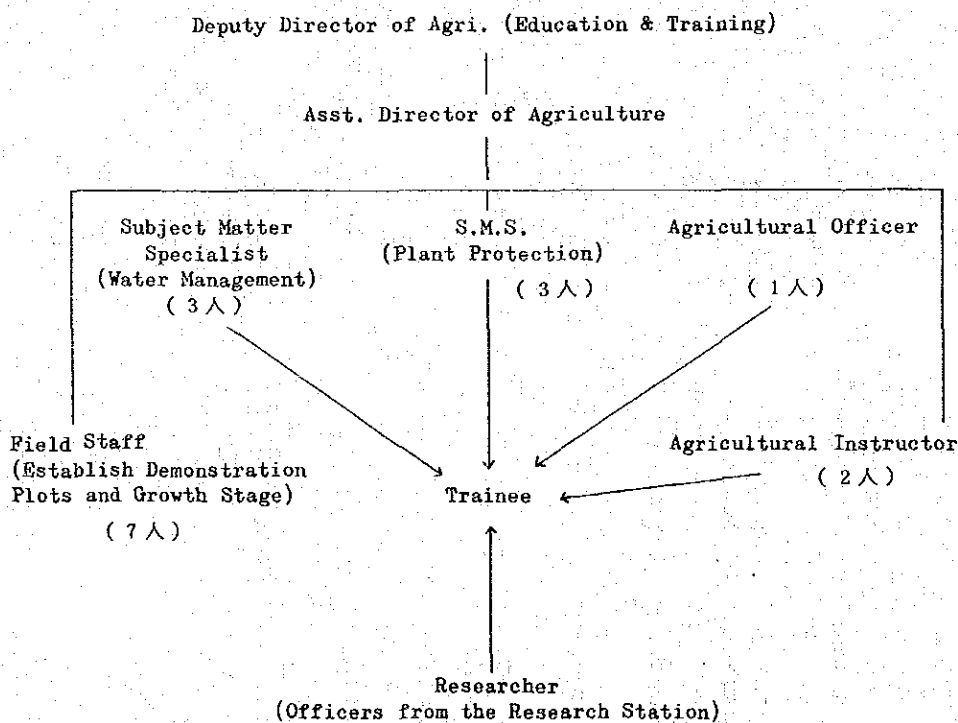
第3-10表 Peradeniya 大学農学部教官の海外留学状況

Name of College/Univ.	Country	Number of Staffs Studying in Abroad	Name of Foundation	Title Expected
Univ. of Pennsylvania	U.S.A.	38	USAID	Ph. D., M. Sc.
Texas Agricultural and Mechanical Univ.	U.S.A.			
Virginia Polytechnic and Agricultural Univ.	U.S.A.			
Univ. of Guelph	Canada	1	Commonwealth Scholarship	Ph. D.
Technical Univ. of Berlin	F.R.G.	1	Univ. Scholarship of T.U.B.	Ph. D.
Univ. of Sydney	Australia	2	Commonwealth Scholarship	
Obihiro Univ.	Japan	3	Monbusho Scholarship	M. Sc.
Lincoln College	New Zealand	1	Commonwealth Scholarship	Ph. D.
Univ.s in U.K.	U.K.	4	British Council	M. Sc.

表 3 - 1 1 表 Kundasale 農業高校カリキュラム

第 一 年 次	Agricultural Chemistry " Botany " Engineering I Crop Husbandry I Animal Husbandry I Horticulture I Workshop Practice I (for boys) Home Economics I (for women)
第 二 年 次	Agricultural Economics Extension Education Plant Protection Agricultural Engineering II Crop Husbandry II Horticulture II Animal Husbandry II Workshop Practice II (for boys) Home Economics II (for women)

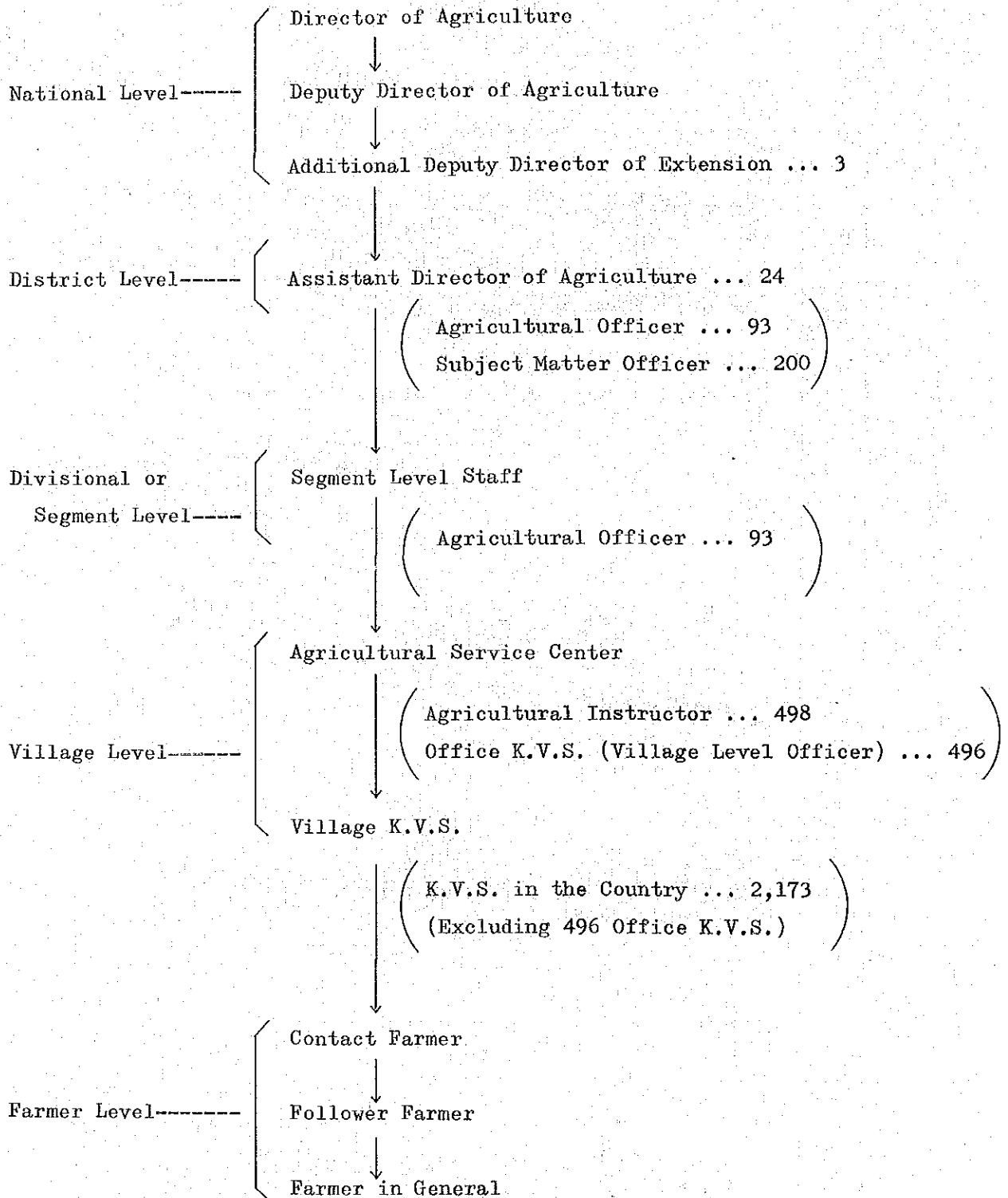
第 3 - 3 図 農業開発研究省マハイルパラマ職員研修所機構図



第3-12表 スリランカにおける農業普及所一覧

Name District	Address	Number of Staffs		
		A.OO,	A.II,	K.V.S.
1. Colombo	District Agricultural Office, Colombo 5	4	20	35
2. Gampaha	District Agricultural Office, Gampaha	3	33	88
3. Kalutara	-do- Kalutara	4	29	93
4. Galle	-do- Galle	4	35	97
5. Matara	-do- Matara	4	29	125
6. Hambantota	-do- Hambantota	3	16	100
7. Ratnapura	-do- Ratnapura	4	35	85
8. Badulla	-do- Badulla	4	32	114
9. Monaragala	-do- Monaragala	4	17	55
10. Nuwara-Eliya	-do- Nuwara-Eliya	5	20	84
11. Kandy	-do- Kandy	5	54	166
12. Kegalle	-do- Kegalle	3	27	80
13. Kurunegala	-do- Kurunegala	6	73	306
14. Puttalam	-do- Puttalam	3	21	69
15. Matale	-do- Matale	3	30	93
16. Anuradhapura	-do- Anuradhapura	6	41	162
17. Polonnaruwa	-do- Polonnaruwa	4	21	68
18. Batticaloa	-do- Batticaloa	3	23	47
19. Ampara	-do- Ampara	5	38	122
20. Vavuniya	-do- Vavuniya	2	16	36
21. Mannar	-do- Mannar	2	16	38
22. Mullativu	-do- Mullativu	3	19	38
23. Jaffna	-do- Thinnaveli Jaffna	4	34	88
24. Trincomalee	-do- Trincomalee	5	21	72

第3-4図 スリランカにおける農業普及機構図



第3-13表 DACベース経済協力実績

(支出純額ベース, 単位:千ドル)

形態 曆年	政府開発援助 (ODA)					その他政府資金と民間資金 (OOF+PF)				経済協力の総額 ODA+OOF+PF	
	無償資 金協力	技術 協力	政府 借款	計	わが国の ODAに 占めるシ ェア	直接 投資	輸出 信用	計	わが国の OOF・ PFに占 めるシ ェア (%)	計	わが国の 援助総額 に占める シェア(%)
1970	500	440	2,280	3,220	0.9	40	1,360	1,400	0.1	4,620	0.3
1971	-	740	6,670	7,410	1.7	-	△1,530	△1,530	-	5,880	0.4
1972	310	640	3,840	4,790	1.0	820	6,990	7,810	0.5	12,600	0.6
1973	-	940	2,880	3,820	0.5	1,390	360	1,750	-	5,570	0.1
1974	910	1,270	8,320	10,500	1.2	40	△80	△40	-	10,460	0.4
1975	130	1,670	14,280	16,080	1.9	3,800	△5,590	△1,790	-	14,290	0.6
1976	2,180	1,600	7,130	10,910	1.5	140	△2,590	△2,450	-	8,460	0.2
'60~ '76 累計	4,030	9,240	61,961	75,231	1.2	7,352	10,020	17,372	0.1	92,603	0.4

出所：経済協力の現況と展望・南北問題と開発援助より

第3-14表 JICAベース 協力実績累計

(昭和29年4月1日～昭和54年3月31日)

(単位：千円)

予算科目別区分		スリランカ	アジア地域合計	世界総合計
海外 技術 協力 事業 費	研修員受入費	1,140,961	16,163,569	31,001,286
	専門家派遣費	425,466	13,307,180	29,230,106
	開発調査費	380,740	15,295,571	23,974,006
	技術協力センター費	617,491	8,419,083	14,307,775
	機材供与費	43,112	1,646,603	3,043,363
	保健医療協力費	214,817	7,817,814	13,781,412
	農林業協力費	495,397	13,448,768	15,618,338
	専門家等福利厚生費	3,701	132,532	290,218
	専門家養成確保費	18,339	653,324	1,187,352
	開発協力費	1,141	584,866	1,414,023
	産業開発協力費	—	2,682,601	3,465,800
	青年海外協力隊派遣費	447	6,053,702	18,025,175
合計	3,341,612	86,205,613	155,338,854	
海外 開発 計画 調査 費	海外開発計画調査費	63,324	3,252,850	6,888,797
	資源開発協力基礎調査費	—	2,271,538	7,181,453
	合計	63,324	5,524,382	14,070,250
その他	理科教育等海外協力費	31,351	222,502	288,532
総合計		3,436,287	91,952,503	169,704,902

出所：国際協力事業団年報（1979）より

第3-15表 業種別研修員受入・専門家・調査団派遣実績累計

(昭和29年4月1日～昭和54年3月31日)

昭和54年3月31日現在(単位:人)

業種	計	農	水	建	重	鉱	軽	化	公	運	郵	厚	原	経	教	行	そ
		業	産	設	工	業	工	学	益	輸	政	生	子	営	育	政	の
研修員	986	253	91	36	33	3	63	22	8	69	70	52	—	46	5	196	39
調査団	215	39	20	27	—	—	8	7	—	16	35	4	—	5	—	1	53
専門家	213	49	64	9	—	2	31	—	1	2	8	32	—	—	6	3	6

出所：国際協力事業団年報(1979)より

Second Year Courses - 200 Series

201a. Principles of Crop Production (45 hours)

Agroclimatology - Influence of climatic factors, edaphic factors, biotic factors and physiographic factors on the growth and development of crops. (8 hrs.)

Land preparation and development - Felling, clearing, tillage practices, intercultivation. (4 hrs.)

Measurement of growth - Measurement of LAD, LAI, NAR, CGR & RGR, relationship between growth indices & yield. Source-sink relationship. (6 hrs.)

Manuring and fertilization - Use of fertilizers and manures in crop production, increasing their efficiency, rate, time and methods of application, recommended rates, plant nutrition in relation to crop physiology. (4 hrs.)

Weed management - Importance of weeds, mechanical agronomic, biological and chemical control of weeds, integrated weed control, herbicide formulation and mode of action of herbicides, plant competition. (6 hrs.)

Irrigation/drainage - Evaporation, transpiration, consumptive use irrigation methods (flooding, furrow, sprinkler & drip irrigation) Drainage, moisture in relation to physiology of plants. (1 hr.)

Soil conservation - Importance: agronomic and mechanical measures of soil conservation, economics of soil conservation. (4 hrs.)

Soil renovation - Use of organic matter: preparation of compost, Farm yard manure, green manure, cover crops. (4 hrs.)

Land use - Land capability classification, Economic land capability classification, land capability, maps, importance of classification. (4 hrs)

Systems of farming - Mono cropping, mixed cropping, rotation, inter cropping principles of dry farming, chena cultivation. (4 hrs.)

参考2 Peradeniya 大学農学部授業時間割表

Time Table Second Year 1981/82

Hours	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
8 - 9 am	207 Agric. Entomology EST ※	206 Ag. Engineering T 205 Agric. Economics E 204 Ag. Chemistry Prac. S	202 Animal Husbandry EST	207 Agric. Entomology EST	205 Agric. Economics EST	8 am - 12 Animal Husbandry Practical Classes 1st-term only Agric. Entomology field classes 2nd & 3rd terms only
9 - 10 am	207 Agric. Entomology EST	202 Animal Husbandry T 205 Agric. Economics E 204 Ag. Chemistry Prac. S	202 Animal Husbandry E 205 Agric. Economics ST	207 Agric. Entomology EST	202 Animal Husbandry EST	
10 - 11	207 Agric. Entomology EST	203 Agric. Botany EST	201 Crop Production EST	207 Agric. Entomology EST	202 Animal Husbandry EST	
11 - 12 noon	203 Agric. Botany EST	203 Agric. Botany EST 205 Agric. Economics T	201 Crop Production EST	202 Animal Husbandry T 206 Ag. Engineering ES	201 Crop Production EST	
12 - 1 pm		Lunch	Interval			
1 - 2	203 Agric. Botany T 202 Animal Husbandry E 205 Agric. Economics S	204 Agric. Chemistry EST	204 Agric. Chemistry EST	203 Agric. Botany EST	204 Agric. Chemistry EST	
2 - 3	201 Crop Production EST	204 Ag. Chemistry Prac. ET 202 Animal Husbandry S	204 Ag. Chemistry Prac. S 204 Ag. Chem. Tutorial ET	203 Agric. Botany EST	204 Ag. Chemistry Prac. ET 204 Ag. Chem. Tutorial S	
3 - 4	201 Crop Production EST	204 Ag. Chemistry Prac. ET	204 Ag. Chemistry Prac. S	203 Agric. Botany EST	204 Ag. Chemistry Prac. ET	
4 - 5	206 Ag. Engineering EST		206 Ag. Engineering S	206 Ag. Engineering ET		

※ E:英語
S:シンハラ語
T:タミール語

Dean's Office
Faculty of Agriculture
September 1981

Time Table Third Year 1981/82

Hours	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
8 - 9 am	301 Crop Production EST	307 Plant Protection (Section II) EST	302 Animal Husbandry T 305 Agric. Economics ES	302 Animal Husbandry E 305 Agric. Economics ST	304 Agric. Chemistry EST	Plant Protection (Section II) Classes 1st Term Animal Husbandry Practical 3rd Term
9 - 10	301 Crop Production EST	307 Plant Protection (Section II) EST	306 Ag. Engineering ET 304 Ag. Chemistry Prac. S	302 Animal Husbandry EST	306 Ag. Engineering S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	
10 - 11	302 Animal Husbandry ET 304 Ag. Chemistry Prac. S	307 Plant Protection (Section II) EST	306 Ag. Engineering ET 304 Ag. Chemistry Prac. S	306 Ag. Engineering ET 304 Ag. Chemistry Prac. S	306 Ag. Engineering S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	
11 - 12 noon	302 Animal Husbandry ET 304 Ag. Chemistry Prac. S	302 Animal Husbandry ST 305 Agric. Economics E	305 Agric. Economics ST 306 Ag. Engineering E	302 Animal Husbandry E 304 Ag. Chemistry Prac. S 306 Ag. Engineering T	302 Animal Husbandry S 305 Agric. Economics ET	
12 - 1			Lunch Interval			
1 - 2 pm	304 Agric. Chemistry EST	303 Genetics & Plant Breeding EST	303 Plant Protection (Section I) EST	304 Agric. Chemistry EST	301 Crop Production EST	
2 - 3	302 Animal Husbandry S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	303 Genetics & Plant Breeding EST	303 Plant Protection (Section I) EST	306 Ag. Engineering S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	301. Crop Production EST	
3 - 4	302 Animal Husbandry S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	303 Genetics & Plant Breeding EST	303 Plant Protection (Section I) EST	306 Ag. Engineering S 304 Ag. Chemistry Prac. ET	301. Crop Production EST	

Dean's Office
Faculty of Agriculture
September 1981

Time Table Fourth Year 1981/82

Hours	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
8 - 9 am	405 a Farm Management E	401 Crop Production E	406 Ag. Engineering E	401 Crop Production E	401 Crop Production E	Crop Production and Animal Hus- bandry Practical Classes
9 - 10	402 Animal Husbandry E	401 Crop Production E	405 a Farm Management E	401 Crop Production E	401 Crop Production E	
10 - 11	406 Ag. Engineering E	402 Animal Husbandry E	405 b Agric. Extension E	406 Ag. Engineering E	406 Ag. Engineering E	
11 - 12 noon	406 Ag. Engineering E	405 b Agric. Extension E	402 Animal Husbandry E	405 a Farm Management E	405 a Farm Management E	
12 - 1		Lunch	Interval			
1 - 2	406 Ag. Engineering E	406 Ag. Engineering E	402 Animal Husbandry E	405 b Agric. Extension E		
2 - 3		401 Crop Production E	401 Crop Production E	401 Crop Production E	408 Biometry E	
3 - 4		401 Crop Production E	401 Crop Production E	401 Crop Production E	408 Biometry E	

Dean's Office
Faculty of Agriculture
September 1981

参考3 Maha Illuppallama In-service
Training Centerの研修プログラム(一例)

Training Course in Production of
Course Grain and Pulse Crops.

22 - 06 - 81 --- 24 - 06 - 81.

Participants: - Subject Matter Officers O.F.C.

21.06.81 - 4.30 p.m. Arrival of the trainees.

22.06.81

8.30am - 8.45am - Registration

8.45am - 9.00am - Welcome Address

9.00am - 10.00am - Briefing of the past two courses and the work done -
Mr. S. Samarakoon SMS

10.00am - 10.30am - Tea break

10.30am - 11.30am - Field observation - Mr. S. Samarakoon SMS
Mr. K.G. Sriyapala SMS

11.30am - 12.30pm - Group discussion on the programme of the crop -
Mr. S. Samarakoon SMS

12.30pm - 2.00pm - Lunch Interval

2.00pm - 3.30pm - Processing of Cowpea, Green Gram, Meneri and Thanahal -
Mr. S. Samarakoon SMS

3.30pm - 4.00pm - Tea break

4.00pm - 4.30pm - Processing of above mentioned crop

23.06.81

8.00am - 10.30am - Working out cost of production for course grain crops -
Group assignment - Mr. S. Samarakoon SMS
Mr. K.G. Sriyapala SMS

10.30am - 11.00am - Tea break

11.00am - 12.30pm - Working out cost of production for pulse crops -
Mr. S. Samarakoon SMS
Mr. K.G. Sriyapala SMS

12.30pm - 2.00pm - Lunch Interval

2.00pm - 3.30pm - Conservation farming in to production of course grain
and pulse crops. - Mr. Lionel Weerakoon ARO.

3.00pm - 4.00pm - Tea break

4.00pm - 5.30pm - Field visit to study conservation farming

24.06.81

- 8.00am - 10.00am - Crop protection in production of coarse grain and pulse crop -
discussion - Messers - J. Jayathilake SMS
E.M. Gunasingha R.O.
W.M. Wijeratna R.O.
L. Amarasingha E.O.
- 10.00am - 10.30am - Tea break
- 10.30am - 12.00pm - Submission of reports on the production of coarse grain crops in the participants districts.
- 12.00pm - 12.30pm - Final evaluation
- 12.30pm - 1.45pm - Final address - Mr. Henry Gamage ADA/ISTJ/MT.
- 12.45pm - Lunch Interval
- 1.30pm - The participants disperse.

4 スリランカの農業試験研究機関

スリランカの農業生産は茶、ゴムおよびココナツの三大輸出作物と主に国内消費の米や畜産物等に分けられる。農業生産物の輸出に占めるウェートは75~80%であり、最も重要な産業である。この輸出総額のうち約60%は茶、ゴム、ココナツによるものである。しかし、これら以外の米、砂糖、小麦などは需要にみたく輸入されてきた。

近年、三大輸出作物についても、その生産、輸出ともに停滞もしくは減少という長期的傾向をたどっているのに対し、コーヒー、コショウおよびナツメグなどの小規模輸出作物の生産の増加がみられる。これら輸出作物に対し、国内自給作物の中心である米の生産量についてみると、1960年ごろまでは栽培面積の増加によるものであったが、最近は顕著な単位面積当りの収量増を示している。しかし、1970年代において到達した水準が一つのピークで、その後の伸びは期待されているほどではない。このような観点から耕地の拡大をめざす政府の一大事業として、マハヴェリ川流域のドライ・ゾーンの開発に力を注いでいる。米につぐ重要な食糧作物として、トウモロコシ、ソルガム、落花生、大豆、カウピー、グリーンGRAM、赤タマネギ、ゴマおよびトウガラシがあげられる。特にトウガラシとタマネギは、北部ジャフナ半島を中心とするタミール族農家の特産物である。近年、これらに代ってタバコや油料作物の導入が図られている。まず、現在のスリランカの農業問題で解決を図るべきものは、自給食糧の増産と小規模輸出作物の生産量の拡大であろう。

4-1 農業試験研究機関の制度

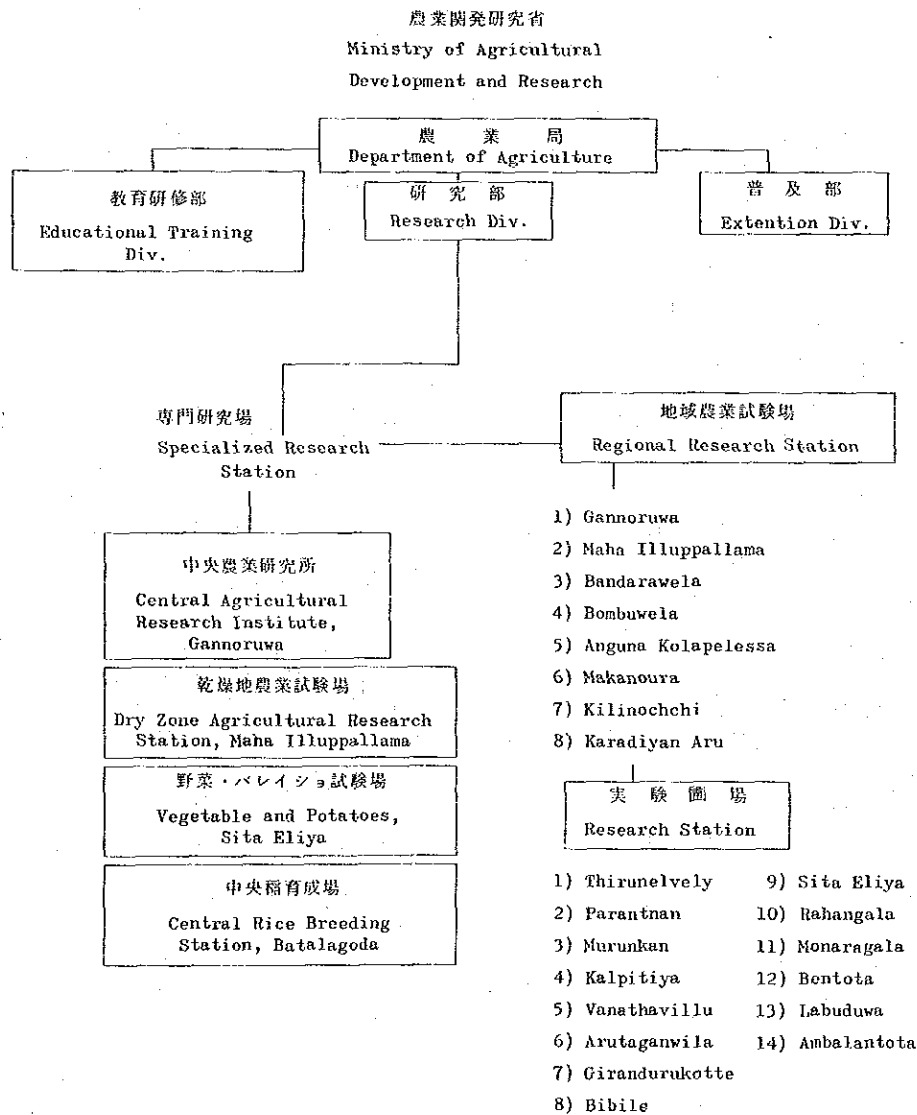
4-1-1 農業関係省庁

- 1) 農業開発研究省 (Ministry of Agricultural Development and Research)
- 2) 大農園産業省 (Ministry of Plantation Industries)
- 3) ココナツ産業省 (Ministry of Coconut Industries)
- 4) 農村開発産業省 (Ministry of Rural Industrial Development)
- 5) 土地及び土地開発省 (Ministry of Lands and Land Development)
- 6) 水産省 (Ministry of Fisheries)
- 7) 高等教育省 (Ministry of Higher Education)
- 8) マハヴェリ開発省 (Ministry of Mahaweli Development)
- 9) 産業科学技術省 (Ministry of Industries and Scientific Affairs)
- 10) 計画援助省 (Ministry of Finance and Planning)
- 11) 計画実行省 (Ministry of Plan Implementation)

4-1-2 農業開発研究省 (Ministry of Agricultural Development and Research)

1977年の総選挙によってJ. R. Jayawardenaが大統領に就任し、その折の公約によって大幅な改革が行われた。現在の農業関係省としては農業開発研究省をはじめ前記の11省からなっている。農業研究および研修に關与する機関は農業開発研究省の下部機関である。農業局 (Department of Agriculture), 小規模輸出作物局 (Department of Minor Export Crops), 農地局 (Agrarian Service Department) の3局がある。主な研究機関, 研修機関を管轄する農業局には, 經濟部 (Economic Unit), 教育研修部 (Educational Training Div.), 研究部 (Research Div.), 普及部 (Extension Div.) と種子・植物生産物部 (Seed and Plant Production Div.) の5部からなっている。図4-1に農業局の研究部門の機構を示す。

図4-1 スリランカ農業局の機構図



農業局研究部の試験場のうち、次の4試験場、すなわち中央農業研究所 (Central Agricultural Research Institute, Gannoruwa), 乾燥地農業試験場 (Dry Zone Agricultural Research Station, Maha Illuppallama), 野菜・ポテト試験場 (Vegetable and Potatoes Research Station, Sita Eliya), 中央稲育成場 (Central Rice Breeding Station, Batalagoda) は各地域での適地作物を研究している。これら以外に地域農業試験場 (Regional Research Station) 8カ所と実験圃場 (Research Station) 14カ所を設置し活動している。これら各試験場においては、適地作物の栽培を中心に試験が進められている。農業に関する教育機関としては、ペラデニヤ大学 (University of Peradeniya) の6部門 (作物学, 畜産学, 農業生物学, 農芸化学, 農業経営経済学, 農業工学), ルフナ大学 (Ruhuna University College) と1981年10月に開設されたバチカローア大学 (Batticalloa University College) が主な教育機関である。これら以外には、専門の農業教育機関として、Kundasale農業高等学校がある。このようにスリランカにおいては、作物別または業務別に、それぞれの試験研究機関が設けられている。しかも、ほぼ全国的に分布している。各試験研究機関の交流程度については、明らかでない。

4-2 農業試験研究機関の概要

農業局研究部の管轄下にある試験場は、専門試験場である中央農業研究所、乾燥地農業試験場、野菜・ポテト試験場、中央稲育成場と、地域農業試験場8カ所および14カ所の実験圃場である。図4-2に各試験場の位置を示した。また表4-1には、地域農業試験場と一部実験圃場での研究対象作物を示す。(本章の図および表は本文にない場合、章末に一括掲載した)

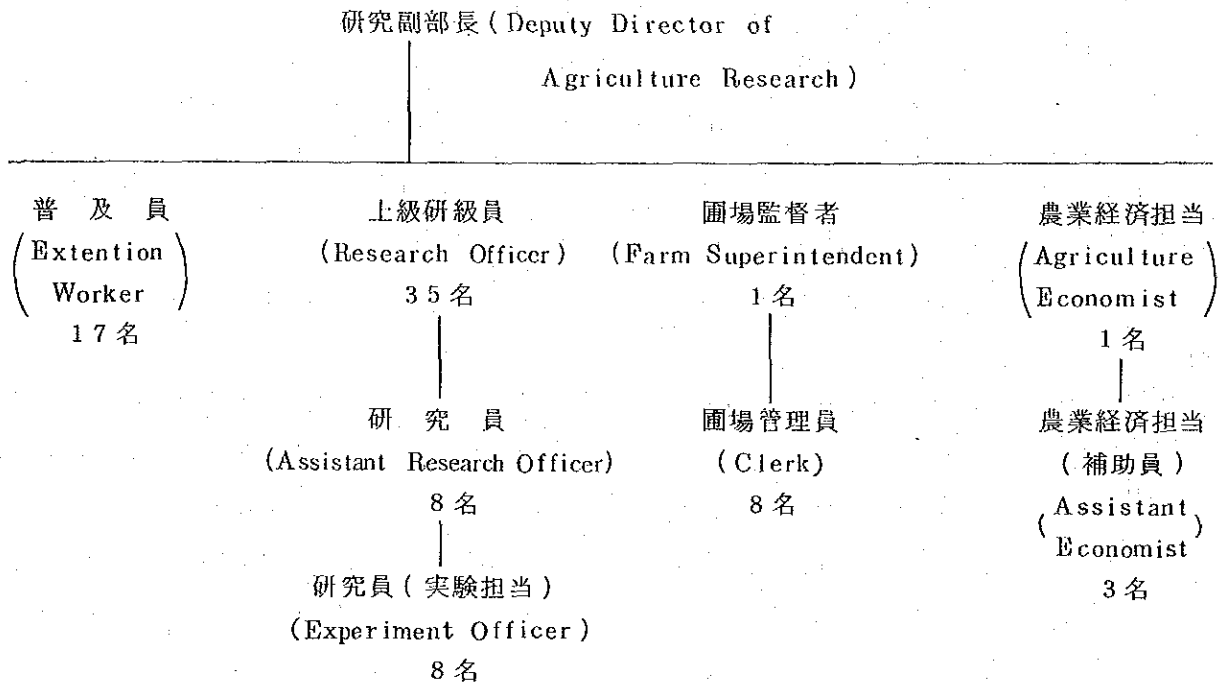
この章ではスリランカの農業試験研究機関のうち、今回の調査で訪問した研究所、乾燥地農業試験場、中央農業研究所 (CARI), ペラデニヤ大学の農学部での研究内容について述べる。

4-2-1 乾燥地農業試験場 (Dry Zone Agricultural Research Station, Maha Illuppallama)

本試験場は乾燥地帯の農業研究のメッカとなりつつある。また、この試験場の敷地内に地域職員研修所 (Regional In-service Training Center) と農業機械センター (Farm Machinery Research Center) が設置されている。この試験場はコロンボから車で北東に5時間のMaha Illuppallamaにある。1950年に地域農業試験場として開設され細々と活動してきた。1976年の機構改革によって乾燥地帯の重要な試験場として研究員の増員と圃場の整備が行われている。最近、研究棟がニュージーランドの援助で整備された。農場の

面積は500haを有し水稲，豆類および飼料作物の栽培試験が行われている。図4-3に研究組織を示す。

図4-3 乾燥地農業試験場の組織



研究所の組織は明確な機構を持っていないが，得られた資料から機構を作成してみると図4-3のようになる。研究担当副部長のもとに上級研究員 (Research Officer)，普及員 (Extention Worker, KVS)，圃場監督者 (Farm Superintendent) および農業経済担当員 (Agricultural Economist) からなっている。各研究員はそれぞれの専門分野で，それぞれ課題をもって研究に取り組んでいる。しかし，上級研究員と研究員 (実験担当) との間に綿密な研究内容についての打合せなどが充分なされているとは思えない。実際に研究に携わっている研究員，Assistant Research Officer や Experiment Officer の数が少ないと思われる。職員の総数は81名である。下記の表4-2に上級研究員の専門と学歴を示す。

表4-2 上級研究員の専門と学歴

専 門	博士	修士	学士	専 門	博士	修士	学士
土 壤 学		1	1	植 物 学			1
栽 培 学	1	4	1	農 業 経 済 学			1
雑 草 学		2	2	園 芸 学			1
品 種 改 良	1	2	6	農 業 工 学			1
植 物 病 理 学		1	1	適 応 試 験			1
昆 虫 学		1	1	水 利 学		1	3
計	2	11	12	計	1	1	8

本試験場の上級研究員 (Research Officer) 35名のうち農学博士の学位を有するもの3名、修士12名と学士20名から構成されている。表4-2からも品種改良や栽培に携わっている者が多い。研究棟内の研究室に研究器材らしいものは殆んどみあたらなかった。しかし、現在この試験場は政府事業のマハヴェリ開発計画の中心的試験場として、その重要性が増している。主な研究内容は溜池 (タンク) の水の有効利用のための栽培法、土壌管理、水稻新品種の適応試験と塩害などに関する研究に重点がおかれている。

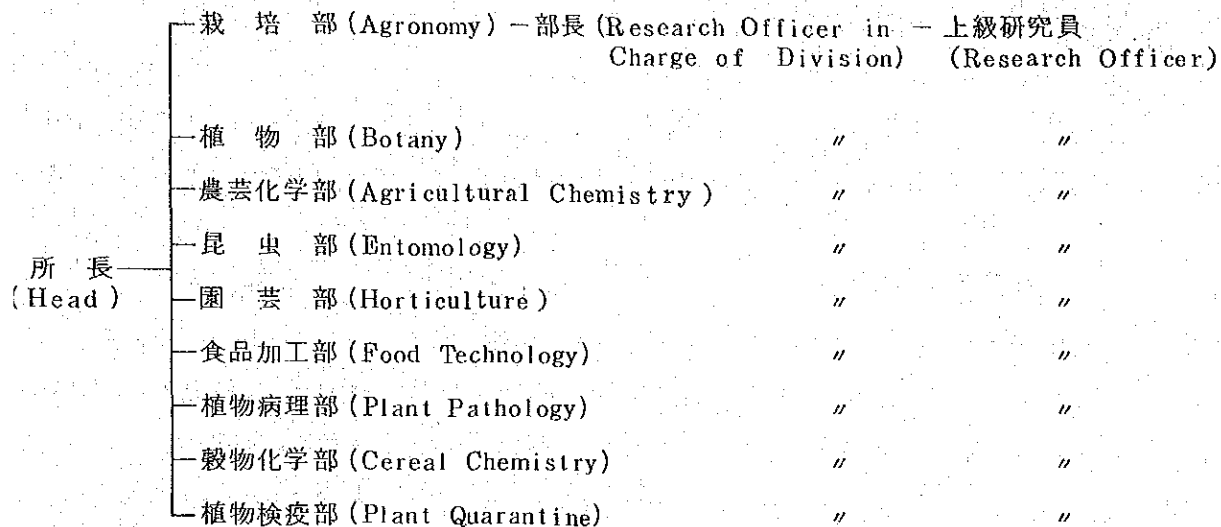
活動状況

本試験場の圃場の広さは約500haである。研究内容は、水稻の栽培・育種、畑作物、園芸作物、飼料作物の栽培・育種、土壌肥料、水管理、病理、昆虫など殆んどあらゆる分野にわたっている。次に各研究対象課題別に、その内容について示す。水稻：乾燥に強い野生種の選抜、新品種の収量試験、病虫害抵抗性品種の導入。大豆：交配試験、収量試験。豆類：カウビーの交配試験、ウィング・ビーンのナイジェリアからの導入と適応試験、緑豆新品種のフィリピンやナイジェリアからの導入と交配。野菜：オクラ改良品種の収量試験、トマトの収量増試験、赤タマネギのタイおよびフィリピンからの導入と適応試験。

4-2-2 中央農業研究所 (Central Agricultural Research Institute, CARI)

本研究所はコロンボから東へ車で3時間のペラデニヤ (Peradeniya) にある農業の中心的研究所である。1967年にオーストラリアの援助で設立された。近年乾燥地開発 (マハヴェリ開発) に対する政府の援助が増大するとともに、本研究所への予算減少につれて、研究水準の保持がやっとの状況になりつつある。図4-4にCARIの研究体制を示す。

図 4 - 4 中央農業研究所 (CARI) の機構図



研究部の構成は、栽培部 (Agronomy), 植物部 (Botany), 農芸化学部 (Agricultural Chemistry), 昆虫部 (Entomology), 園芸部 (Horticulture), 食品加工部 (Food Technology), 植物病理部 (Plant Pathology), 穀物化学部 (Cereal Chemistry) と植物検疫部 (Plant Quarantine) からなっている。各研究部の研究員の配置状態を表 4 - 3 に示す。

表 4 - 3 中央農業研究所の研究員の配置

分野	研究員	技術者	補助員	常勤作業員
栽培部	4	4	1	127
植物部	7	6	11	
農芸化学部	12	9	6	
昆虫部	9	2	7	
園芸部	6	10	10	
食品加工部	6	4		
植物病理部	6	12		
穀物化学部	3	1	3	
植物検疫部	1			
合計	54	48	38	

研究員は上級研究員 (Research Officer), 研究員 (Experiment Officer) と研究補助員 (Laboratory Assistant) からなっており, これらが正規の職員である。この下に常勤作業員 (Permanent Labourer) と非常勤作業員 (Casual Labourer) がいる。一般に大学卒業者は Experiment Officer として採用され, 一定の経験年数がたつと適性試験をへて Research Officer となる。しかし, 大学を出ていない職員は Laboratory Assistant として採用され, Experiment Officer になることは特例を除いて不可能である。

活動状況

研究所の各部門で行われている研究課題について述べる。栽培部と植物部においては IRRI の新品種の適応試験と品種改良が主である。農芸化学部は土壌, 水および農薬の残留を手がけている。また無機および有機質肥料を対象とした作物の肥効試験も行っている。昆虫部はトビイロウンカ耐虫性品種の選抜と作物害虫の同定である。園芸部はバナナ, パイナップル, アボカドなどの栽培試験を行っている。食品加工部は新品種の米と大豆の加工調理法について検討を加えている。植物病理部では稲イモチ, 白葉枯病の研究を行っている。現在の CARI における研究は研究費の不足により, 特に器材, 薬品の不足が目立っている。

4-2-3 ペラデニヤ大学農学部 (The Faculty of Agriculture, University of Peradeniya)

本大学は1942年に創立され, 1978年まではスリランカ大学のペラデニヤキャンパスであった。現在は総合大学となり, 農学部は次の6部門から構成されている。1) 作物学 (Department of Crop Science), 2) 農業生物学 (Department of Agricultural Biology), 3) 農業経営経済学 (Department of Agricultural Economics and Farm Management), 4) 農業工学 (Department of Agricultural Engineering), 5) 畜産学 (Department of Animal Husbandry), 6) 農芸化学 (Department of Agricultural Chemistry)。

各部門の教育内容と教員数については前章の農業教育に関する部分を参照していただきたい。

次に各分野で行っている研究課題を示す。

作物学 (Department of Crop Science)

1. 直播水稻水田の除草剤による雑草防除
2. 肥料の型態の改良による水田での肥効
3. 大豆成育への温度の影響

4. ウイング・ビーンに関する研究

5. バイナップルの高密度栽培による生産量の相違

農業生物学 (Department of Agricultural Biology)

1. ウイング・ビーンの導入と改良

2. ナス科植物の立枯病の防除

3. 豆科植物, 水稲および野菜の病害防除

4. ウイング・ビーンおよびカウピーに関する窒素固定

農業経営経済学 (Department of Agricultural Economics and Farm Management)

1. 普及員の教育上の問題点

2. スリランカの生活環境

3. 乾燥地帯における水稲栽培の経済性

4. 乾燥地帯のタンク再利用と経済性

5. Amparai District での機械化水稲栽培の経済的比較分析

農業工学 (Department of Agricultural Engineering)

1. マハグエリ開発の環境への影響

2. 花卉栽培への水利用の改良と開発

3. バイオガスの生産と開発

畜産学 (Department of Animal Husbandry)

1. 加工ゴム種子の蛋白質源としての豚飼料への利用

2. 牛の成育要因に関する研究

農芸化学 (Department of Agricultural Chemistry)

1. 土壌中のコバルトとモリブデン含量調査

付属農場 (University Experimental Station)

本農場はペラデニヤ大学の付属農場であり, ペラデニヤキャンパスから20 kmの Dodangolla にある。最初は政府の農場であったが1968年から大学の付属となった。農場の広さは83 haであり, そのうち72 haは作物栽培などの圃場として開かれている。圃場の管理は作物学と育種学の教授によって行われている。この圃場の利用目的は教育・研究用施設, 商業的利用および学生と農民に対する技術改良の指導である。図4-5に圃場の見取図を示した。

本圃場の主要な作物は小規模輸出作物のコーヒー, ココアとコショウである。その他の

作物としてはバレイショ，荳科作物とパイナップルなどであるが，最近園芸用作物の栽培研究をも行っている。次の表4-4に本圃場で栽培している園芸作物を示す。

表4-4 過去3年間の園芸植物生産量

HORTICULTURAL PLANT PRODUCTION 1979-1981

<u>Budded Plants:</u>			
	1979	1980	1981
Mango	83	300	337
Mandarine	44	19	64
Orange	176	280	650
Jak	—	105	400
Lime	116	36	125
Avocado	—	360	1340
<u>Gooty Plants:</u>			
Pepper	1225	2000	4000
Pomagranate	13	40	100
Grapes	5	28	20
Guava	20	27	43
Lemon	26	86	94
<u>Seedlings:</u>			
Coffee	3400	2100	4650
Mandarine	14	30	50
Guava	55	100	150
Ipil-Ipil	310	9000	500
Cocoa	550	588	1400
Lime	—	35	—
Clove	—	92	—
Katuru Murunga	250	2350	600
Papaw	—	270	250
Jak	48	235	500
Teak	—	550	800
Eucalyptus	—	750	650
Lunumidella	—	140	250
Albicia	—	1942	—
Other	115	139	450
Total:	6400	21602	17423

本圃場で現在行われている研究課題を次に述べる。1) ウイング・ビーンの花の生成およびさや形成に関する研究, 2) ウイング・ビーンの窒素肥料の要求について, 3) ウイング・ビーンの改良, 4) 多年生植物の栽培様式の比較研究, 5) ウイング・ビーンの栽培密度に関する研究, 6) バイナップルの栽培密度に関する研究, 7) トマトの品種改良に関する研究。

ベラデニヤ大学農学部研究室の器材や薬品については、限られた範囲での判断であるが非常に不足している。特に薬品の少ないことが目立った。また研究水準は各専門分野の立場から評価するのが妥当であるが、各研究者の研究課題から判断すると圃場でのデータの集積段階である。

ベラデニヤ大学農学部教員の構成内容についてみると各部門に1名の教授, 1~2名の講師と4~5名の助講師から構成されていることが表4-5からもわかる。

表4-5 ベラデニヤ大学農学部の教員の構成内容

分野別	教授	助教授	講師	助講師	合計
作物学		1(phD)	1(phD)	3(Ms)4(B)	9
畜産学			2(phD)3(Ms)	1(Ms)4(B)	10
農業生物学	1(phD)		2(phD)	1(Ms)5(B)	9
農芸化学	1(phD)		3(phD)	1(Ms)3(B)	8
農業経営・経済学	1(phD)		2(phD)	2(Ms)	5
農業工学			2(phD)	1(Ms)3(B)	6
計	3	1	1.5	28	47

教授, 助教授および講師クラスの教員の殆んどは博士の学位を有する。その取得先は教育機関の章でくわしく述べられているので省略する。助講師クラスは修士か学士である。わが国と比較してみると、まず各部門の教授の少ないことが指摘できる。しかし、農学博士の学位取得者の数は16名で全体の35%を占め、比較的高い保持率を示す。

4-3 人材の賦存状況

今回の調査で訪門した研究機関、乾燥地農業試験場、中央農業研究所およびベラデニヤ大学農学部の研究者の数や学歴については前項で述べたとおりである。地域農業試験場(Regional Research Station)8カ所の研究員の数は20名前後であり、活動も充分できる研究員数と推定できるが、実験圃場(Research Station)についてみると2~3名の研究員であり、実際の活動については殆んどなされていないと判断できる。

マハヴェリ開発計画と密接な関係にある乾燥地農業試験場は国土の4分の3を占める乾燥地帯の開発研究に携わるには研究所の構成人員、特に研究をする地位にある指導者の不足の解消を早急に図る必要がある。ペラデニヤ大学農学部教員の学位の取得については、その殆んどが海外留学(米国、ニュージーランド、カナダ、日本)によっているのが現状である。

4-4 農業試験研究機関に関する諸問題

4-4-1 農業試験研究機関などに対する国際協力と援助

世界銀行が中心となって1965年からスリランカ政府との話し合いによって援助額を決めている。援助額は第1回(1965年)の4189万米ドルから、第14回(1978年)の2億420万米ドルまで約5倍になっている。

農業部門についてみると、食糧援助計画にもとづく小麦の贈与をしている国々はオーストラリア、カナダ、西独、イタリア、スウェーデン、ECおよび国連で、1978年に約10万トンを負担している。これ以外に米国の援助10万トンがあり、総輸入量の4割強となる。これ以外の農産物援助として砂糖、米などである。農業開発プロジェクト(1978年)援助は約30あり、その額は約12億ルピーであり総援助額の4分の3以上を占めている。表4-6~4-10に研究費の国家財政に占める割合と諸外国からの援助額を参考として掲げた。1970年に着工したマハヴェリ開発計画(Mahaweli Development Project)にもみられるようにこの国が農業開発、特に乾燥地帯の開発に大きな努力をはらっている。現在は、このマハヴェリ開発が農業発展の最大のポイントになっている。

4-4-2 農業試験研究機関の当面の問題

スリランカの農業発展に役立つものとしては、国土の4分の3を占めるドライ・ゾーンの開発、豊富な労働人口と発展途上国のなかでは相対的に高い文化水準である。乾燥地農業試験場を中心としたマハヴェリ開発が、この国の農業の運命を担っているといつて差支えないであろう。

この乾燥地帯は本格的な乾燥地でもなければ、本格的な半乾燥地でもない。この地帯の欠点はヤラ期における水不足とマハ期における降雨の不安定である。この問題を解決するための灌漑施設の拡大を図る必要がある。また土壌の性質との問題から、この地域に適する作物としての水稻、トウガラシ、豆類、タマネギ、バレイショおよびトウモロコシなどの栽培法と技術の開発が必要である。一方、ウエット・ゾーンについては茶、ゴムなど老令樹の整理、優良樹種への植替えなど再開発の点で他の諸国に比して立ち遅れている。さらに水稻の完全二期作化の拡充を図る余地が残っている。これら諸問題の解決に地域農業試験場と農業局の一層の連携が必要であろう。

4-4-3 農業開発の課題と協力

現在のスリランカの農業開発の最大の問題は、マハヴェリ川加速化開発を推進することである。日本のこの計画への参加は貯水池の建設に携わっているが、計画の段階でストップした状態が続いている。農業開発プロジェクトの場合は、その地での農業のあり方を重視し、試験研究機関や普及事業に協力する必要がある。また早急な成果だけを望まず、長期間にわたる開発プロジェクトを遂行することも必要であろう。

図 4 - 2 各試験場の位置図

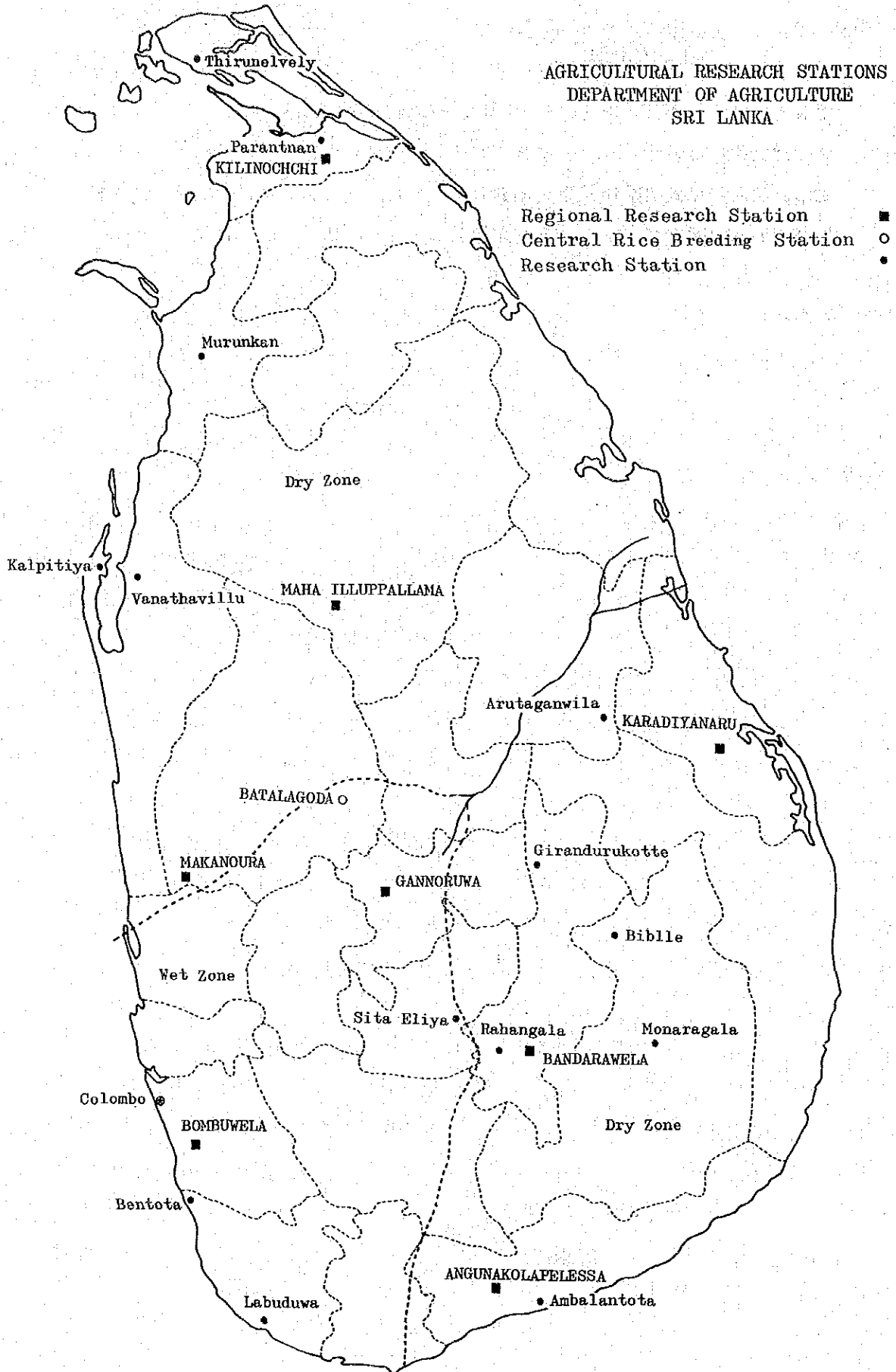
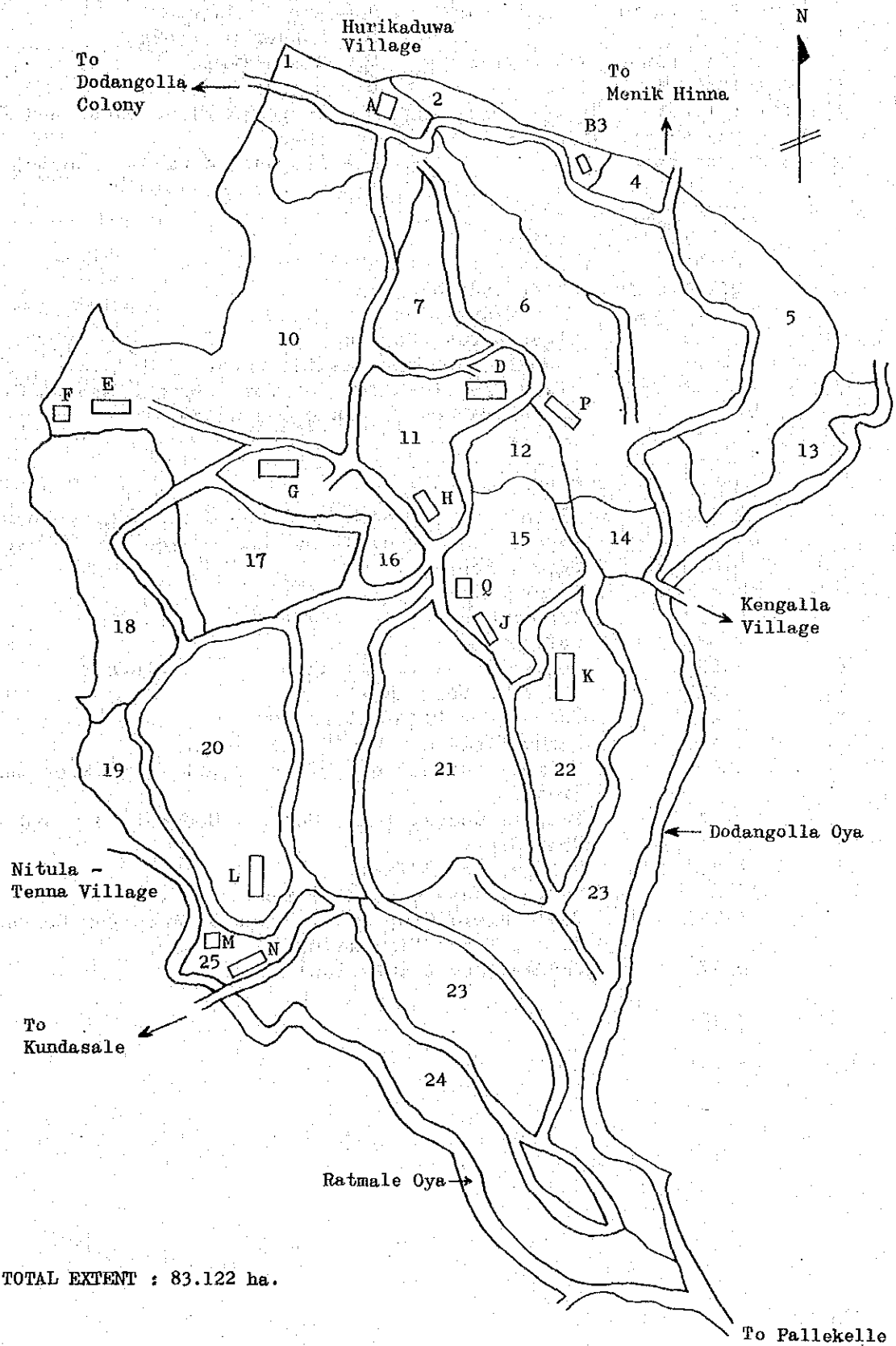


図 4-5 ベラデニヤ大学附属農場の見取図

UNIVERSITY EXPERIMENTAL STATION, DODANGOLLA



TOTAL EXTENT : 83.122 ha.

図 4-5 ペラデニヤ大学附属農場の見取図の説明

- | | |
|--------------------------------|---|
| A - Sheep Shed | J - Staff Quarters |
| B - Staff Quarters | K - Labour Quarters |
| C - Stores | L - Labour Quarters |
| D - Seed Laboratory and Office | M - Hindu Temple |
| E - Cattle Shed | N - Labour Quarters |
| F - Water Tower | P - Proposed Plant House and Potting Shed |
| G - Farm Manager's Quarters | Q - Proposed Student's Hostel |
| H - Staff Quarters | |

BLOCK	EXTENT, ha.	
1.	0.917	Pasture
2.	0.556	Pasture
3.	0.150	Staff Quarters
4.	0.674	Teak Plantation
5.	3.522	Mixed Forest Garden
6.	9.373	Annual Crop Experimental Area
7.	1.619	Mixed Cropping Area (Coffee, Pepper, Mango, Clove, Banana, Avocado, Jak & Coconut)
8.	0.159	Stores
9.	1.878	Pasture
10.	8.106	Pasture
11.	2.826	Mixed Cropping Area (Coffee, Coca, Jak, Coconut, Pepper, Seed Laboratory and Horticulture Nursery
12.	0.887	Cocoa, Pepper & Jak.
13.	1.871	Paddy Field
14.	0.938	Proposed Area for Forestry.
15.	2.624	Coffee & Jak.
16.	1.903	Coffee, Lunumidella and Staff Quarters.
17.	2.436	Coffee & Lunumidella.
18.	4.278	Cocoa (New Plantation) Jak.
19.	1.186	Paddy Field and Field Crop Area.
20.	4.897	Coffee, Coconut and Minor Export Crop Experimental Area.
21.	9.033	Pepper, Cocoa, Teak, Coffee, Coconut, Jak and Field Crop Area.
22.	2.998	Coffee, Jak & Teak.
23.	11.024	Coffee, Jak, Coconut & Teak.
24.	4.565	Teak, Field Crop Area. Proposed Area for Coffee and Forest Trees Plantation.
25.	0.875	Coffee (new plantation)
Roads	<u>3.825</u>	
Total:	<u><u>83.122</u></u>	

表 4 - 1 地域農業試験場名と一部実験圃場での研究対象作物

地域試験場名	設立時期(年)	研究員数 [☆]	研究対象作物
Augunakolapelessa	1965	25	棉, 小麦, ゴマ
Bandarawela	1970	20	野菜, 馬鈴薯, 小麦, 果物
Bombuwela	1958	20	水稻
Gannoruwa	1925	40	野菜, 果樹, 馬鈴薯
Karadiyan Aru	1965	20	水稻, 落花生, カウピー
Kilinochchi	1955	25	水稻, 玉ねぎ, トウガラシ
Maha Illupplama	1950	35	水稻, 飼料作物, 豆類
Makanoura	1980	10	ココナツ, 水稻
実験圃場	設立時期(年)	研究員数	研究対象作物
Ambalantota	1970	1	水稻
Kalpitiya	1981	1	馬鈴薯, 玉ねぎ, 油料作物
Sita Eliya	1960	8	野菜, 馬鈴薯, 小麦
Vanthavillu	1970	2	カウピー, マンゴー

☆ 研究員数 : No of Research Officers

表 4 - 6 スリランカにおける国民総生産高, 国内総生産高と農業生産高およびそれらに対する試験研究費の割合

TOTAL AGRICULTURAL RESEARCH EXPENDITURE IN SRI LANKA AS A PERCENTAGE
OF GROSS NATIONAL PRODUCT (CURRENT PRICES), GROSS DOMESTIC
PRODUCT (CURRENT PRICES) AND AGRICULTURAL GROSS NATIONAL PRODUCT (CURRENT PRICES)
(Million Rupees)

Item	Year					
	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Total Expenditure for Research	27.63	34.47	47.96	59.95	70.59	91.02
Gross National Product ¹	25,746.00	28,216.00	34,681.00	40,098.00	48,885.00	61,807.00
Gross Domestic Product ²	25,959.00	28,494.00	34,933.00	40,335.00	49,125.00	62,246.00
Agricultural Gross National Product ³	7,617.00	7,983.00	10,193.00	11,355.00	10,902.00	14,210.00
Total Expenditure for Research as a Percentage of Gross National Product	0.107	0.122	0.138	0.149	0.144	0.147
Total Expenditure for Research as a Percentage of Gross Domestic Product	0.106	0.121	0.137	0.148	0.143	0.146
Total Expenditure for Research as a Percentage of Agricultural Gross National Product	0.363	0.432	0.471	0.528	0.647	0.641

1, 2, 3 - Sources :- Review of Economy, Central Bank of Ceylon; 1975 - 1980.

表 4 - 7 スリランカにおける農業研究経費

AGRICULTURAL RESEARCH EXPENDITURE IN SRI LANKA¹ (Classified by Commodity or Institute)
(Million Rupees)

Commodity/Institute	Year					
	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Tea ²	1.26	1.67	2.62	5.89	3.63	6.86
Rubber ³	2.94	3.97	5.04	7.45	5.74	8.74
Cocount ⁴	2.67	2.85	3.05	4.05	5.96	7.09
Sugar ⁵	2.25	2.81	2.61	2.97	2.94	2.93
Cashew ⁶	Nil	Nil	0.04	0.08	0.11	0.14
Minor Export Crops ⁷	2.79	3.22	2.28	2.90	5.34	9.68
Animal Production ⁸	4.14	7.18	5.97	5.93	7.12	14.64
Department of Agriculture ⁹	9.05	9.62	23.61	28.31	36.18	35.31
Faculty of Agriculture and PGIA ¹⁰	-	0.27	0.31	0.33	0.41	1.15
Agrarian Research and Training Institute ¹¹	2.526	2.88	1.61	2.03	3.16	4.48
Total	27.63	34.47	47.96	59.95	70.59	91.02

1 - Total of Recurrent and Capital Expenditure

2 - Source :- Project Budgets of the Tea Research Institute of Sri Lanka, Talawakelle; 1975 - 1980.

3 - Source :- Programme Expenditure Reports of Rubber Research Institute of Sri Lanka, Agalawatte; 1975 - 1980.

4 - Source :- Annual Draft Estimates of the Coconut Research Institute of Sri Lanka, Lunuwila; 1975 - 1980.

5 - Source :- Sri Lanka Sugar Corporation, Colombo.

6 - Source :- Sri Lanka Cashew Corporation.

7 - Source :- Estimates of the Revenue and Expenditure of the Government of Sri Lanka; 1975 - 1980.
(Crops include Coffee, Cocoa, Pepper etc.)

8 - Source :- Estimates of the Revenue and Expenditure of the Government of Sri Lanka; 1975 - 1980.

9 - Source :- Office of the Deputy Director of Agriculture (Research); Department of Agriculture, Peradeniya.

10 - Source :- Dean, Faculty of Agriculture, University of Peradeniya.

11 - Source :- Agrarian Research and Training Institute, Colombo.

表 4 - 8 - 1 農業に関する研究, 普及および行政経費
EXPENDITURE ON RESEARCH, EXTENSION AND ADMINISTRATION BY COMMODITY (Million Rupees)

Item	Year											
	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Amount	Per- centage	Amount	Per- centage	Amount	Per- centage	Amount	Per- centage	Amount	Per- centage	Amount	Per- centage
DEPARTMENT OF AGRICULTURE¹												
Research	9.05	14.8	9.62	11.9	23.61	23.7	28.31	20.5	36.18	23.2	35.31	17.7
Extension	16.19	26.6	24.15	30.1	20.58	20.6	22.79	16.5	27.71	17.8	38.09	19.1
Seed & Planting Material Production	23.30	38.2	30.36	37.8	25.96	26.0	53.81	39.1	58.79	37.7	75.59	37.8
Education & Training	6.47	10.6	6.25	7.8	10.79	18.88	18.96	12.3	13.21	8.5	27.29	13.7
Administration and Others ²	5.98	9.8	9.98	12.4	18.979	18.8	15.63	11.4	19.91	12.8	23.17	11.6
Total	60.99	100	80.36	100	99.73	100	137.52	100	155.81	100	199.45	100
ANIMAL PRODUCTION												
Research	4.14	100	7.18	100	5.97	34.1	5.93	31.3	7.12	28.3	14.64	36.8
Extension & Advisory	-	-	-	-	8.96	43.8	8.58	45.3	13.31	52.6	13.13	33.1
Administration	-	-	-	-	4.5	22.1	4.44	23.4	4.84	19.2	11.98	30.1
Total	4.14	100	7.18	100	20.43	100	18.95	100	25.27	100	39.75	100
MINOR EXPORT CROPS												
Research	2.79	71.8	3.22	72.6	2.28	64.6	2.91	65.4	5.37	72.9	9.67	75.3
Extension	0.51	12.9	0.70	15.8	0.72	20.3	0.96	21.7	1.33	18.1	1.31	17.9
Administration	0.59	15.3	0.52	11.8	0.53	15.1	0.057	12.8	0.68	9.3	0.86	6.7
Total	3.89	100	4.43	100	3.52	100	4.43	100	7.34	100	12.84	100

1 - All Crops Studied by the Department of Agriculture

2 - Includes Finance, Pilot Projects and Engineering Division

表 4 - 8 - 2 農業に関する研究, 普及および行政経費

EXPENDITURE ON RESEARCH, EXTENSION AND ADMINISTRATION BY COMMODITY (Million Rupees)

Item	Year											
	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage
<u>TEA</u>												
Research	1.26	19.0	1.67	22.9	2.62	39.9	5.89	50.4	3.63	25.3	6.86	37.7
Extension and Advisory	0.26	3.9	0.36	4.8	0.36	5.4	0.54	4.6	2.38	16.6	3.96	21.8
Administration	5.11	77.1	5.21	72.2	3.59	54.7	5.24	44.8	8.34	58.2	7.38	40.6
Total	6.63	100	7.24	100	6.57	100	11.67	100	14.53	100	18.19	100
<u>RUBBER</u>												
Research	2.94	50.0	3.97	44.7	5.04	22.7	7.47	29.5	5.74	52.5	8.74	49.6
Extension and Advisory	-	-	1.69	20.1	1.84	8.2	1.95	7.7	2.31	21.1	2.85	16.2
Administration	2.17	36.8	2.39	27.1	2.73	12.3	2.86	11.3	0.65	5.9	5.09	28.9
Others	0.78	13.3	0.63	7.4	12.57	56.7	13.14	51.8	2.23	20.2	0.91	5.2
Total	5.88	100	8.87	100	22.18	100	25.39	100	10.93	100	17.59	100
<u>COCONUT</u>												
Research	2.67	28.2	2.85	27.8	3.05	27.8	4.05	24.8	5.96	32.1	7.09	27.8
Extension and Advisory	2.89	30.5	2.78	26.5	3.33	30.4	6.69	41.1	1.98	10.6	9.21	36.1
Administration	3.92	41.3	4.85	46.3	4.57	41.7	5.81	55.6	10.61	57.0	8.89	35.0
Total	9.47	100	10.47	100	10.95	100	16.29	100	18.62	100	25.48	100

表 4 - 9 - 1 畜産局の研究に対する援助

SOURCES OF FINANCE¹ (Research) - DEPARTMENT OF ANIMAL PRODUCTION & HEALTH
(Million Rupees)

Sources of Finance	Year											
	1975		1976		1977		1978		1979		1980	
	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage	Amount	Per centage
Consolidated Fund	1.059	25.6	1.575	21.9	1.08	15.5	1.218	20.5	1.291	18.1	1.789	12.2
Foreign Aid	3.081	74.4	5.601	78.1	5.892	84.5	4.716	79.5	5.827	81.9	12.847	87.8
CIDA	2.168	52.4			3.812	54.5	1.390	23.4	1.720	24.2	4.530	30.9
FAO/UNDP					0.250	3.6	0.175	2.9	0.350	4.9	0.581	3.9
NEW ZEALAND					0.210	2.8	0.047	0.8	0.611	8.5	3.082	21.1
WEST GERMAN					0.450	6.5	0.171	2.8	0.300	4.2	1.161	7.19
AUSTRALIA					0.107	1.5	0.501	8.4	0.322	4.4	0.680	4.6
IDA	0.912	22.0			1.088	15.6	1.901	32.0	2.501	35.1	2.780	18.9
COLOMBO PLAN							0.171	2.8				
NETHERLANDS							0.364	6.1				
Total	4.139	100	7.176	100	6.97	100	5.934	100	7.118	100	14.636	100

1. Source :- Annual Estimates of Department of Agriculture, Sri Lanka; 1975 - 1980.
Annual Estimates of Department of Animal Production and Health; 1977 - 1980.

表 4 - 9 - 2 農業局の研究に対する援助

SOURCES OF FINANCE¹ (Research) - DEPARTMENT OF AGRICULTURE
(Million Rupees)

Source of Finance	Year											
	1975	1976	1977	1978	1979	1980						
	Amount	Percent- tage	Amount	Percent- tage	Amount	Percent- tage						
Consolidated Fund	8.251	91.2	9.161	95.3	13.452	56.9	15.861	56.1	18.791	51.9	21.412	60.6
Foreign Aid	0.795	8.8	0.464	4.7	10.166	43.1	12.449	43.9	17.398	48.1	13.894	39.4
West German	0.795	8.8	0.320	3.3	1.665	7.1	1.618	5.7	0.999	2.7		
IDA/IBRD					4.766	20.2	3.013	10.6	3.279	9.1	0.031	0.1
IDRC					0.455	1.9	0.135	0.5	0.273	0.8		
UNDP/SOYA BEAN					3.284	13.9	0.058	0.2	10.949	30.3		
UNICEF							2.527	8.9	0.810	2.2		
IDRC/Food Grain Improvement							0.299	1.1	0.180	0.5		
US/AID							3.362	11.9	0.908	2.5	5.814	16.5
CIDA/Dry Zone Project			0.144	1.4			0.694	2.5			0.008	0.09
International Potato Centre							0.210	0.7			0.031	0.1
IDRC/Root and Tuber Crops Project							0.142	0.5			0.805	2.2
New Zealand							0.104	0.3				
IDRC/Cropping Pattern							0.012	0.1				
IDA/EARP							0.275	0.9				
UNDP/IRRI											7.207	20.4
Total	9.051	100	9.624	100	23.616	100	28.309	100	36.188	100	35.304	100

1. Source :- Office of the Deputy Director of Agriculture (Research), Department of Agriculture, Peradeniya.

表4-10 スリランカに対する各国の援助状況(1980)

援助国援助機関	援 助 額		援助プロジェクト
	外 国 通 貨 (100万)	Rs (100万)	
借 款			
A D B	US\$ 10.9	171.7	農業信用計画
A D B	" 11.3	178.0	農村電化計画
I D A	" 53.0	862.3	海上輸送計画
I D A	" 3.0	48.8	マハベリ技術援助
I D A	" 30.0	480.0	通信プロジェクト
I D A	" 16.0	256.0	ゴム再生プロジェクト
E E C特別行動基金	" 2.0	32.5	マハベリ・ガンガ技術援助計画
フ ラ ン ス	F F 35.0	128.4	トリンコマリ水道計画, 他
フランス(非政府)	" 35.0	128.4	"
日 本	¥ 5800.0	377.6	海上輸送強化計画
カ ナ ダ	C \$ 76.0	1045.4	マドル・オヤ・ダム建設
ア メ リ カ	US\$ 18.2	286.7	PL480 タイトル1
ア メ リ カ	" 6.8	108.5	PL480 タイトル1
ア メ リ カ	" 5.0	78.8	農業投入物プロジェクト
ア メ リ カ	" 1.4	22.1	水管理プロジェクト
ア メ リ カ	" 10.0	160.0	マハベリ流域開発
中 国	RMBY 50.0	518.6	開発援助
KFAED(クウェート)	US\$ 206.4	32.2	ユリア・プラント, 補助的ローン
イ ラ ク	" 551.6	86.9	石油補助金
O P E C	" 6.0	97.6	農村電化計画
ア メ リ カ	" 2.0	325.5	植林・治水プロジェクト
ア メ リ カ	" 1.4	228.0	"
ア メ リ カ	" 4.0	651.0	水道水供給プロジェクト(ジャフナ)
ア メ リ カ	" 2.0	341.0	"
A D B	" 10.0	1628.0	D F C Cプロジェクト
I D A	" 30.0	5160.0	第2次 上下水道プロジェクト
I D A	" 19.5	3354.0	第6次 電力プロジェクト
オ ラ ン ダ	DFL 30.0	2400.0	商品援助
借 款 合 計		6,509.25	

援助国援助機関	援 助 額		援助プロジェクト
	外 国 通 貨 (100万)	Rs (100万)	
無償援助			
カナダ	C \$ 70.	96.3	マドル・オヤ・ダム建設
フィンランド	F M 4.0	16.6	開発援助
スイス	S F r s 1.65	15.5	乳業開発プロジェクト
E E C	E U A 3.0	62.2	東部ココナツ再生計画
E E C	" 0.3	6.2	hydrological crash programme
アメリカ	US\$ 2.0	31.5	水管理プロジェクト
アメリカ	" 0.6	9.5	P V O 協調融資
S I D A	S K r 100	384.1	コトマレ・ダム建設計画(1980年分)
フランス	US\$ 0.58	14.3	食糧援助
日本	¥ 600.0	44.1	文房具製造工場
日本	" 1,700.0	124.9	第2次 テレビ・プロジェクト
日本	" 350.8	22.2	第2次 債務免除
アメリカ	US\$ 0.5	8.14	植林・治水計画
アメリカ	" 0.45	7.32	"
アメリカ	" 0.5	8.20	国立保健研究所への援助
アメリカ	" 0.5	8.20	水道水供給プロジェクト(ジャフナ)
アメリカ	" 1.017	17.50	"
オランダ	D F L 38.5	323.16	特別無償援助
日本	¥ 600.00	43.00	粉ミルク購入
日本	" 54.0	3.60	遺跡保存用資機材供与
無償援助合計		1,302.32	
援助額合計		7,811.57	

Ministry of Plan Implementation Performance, Jan. to June(1980),
pp. 83, 84 : Jul. to Sept. (1980), p. 124.

<付属資料>

収 集 資 料 リ ス ト

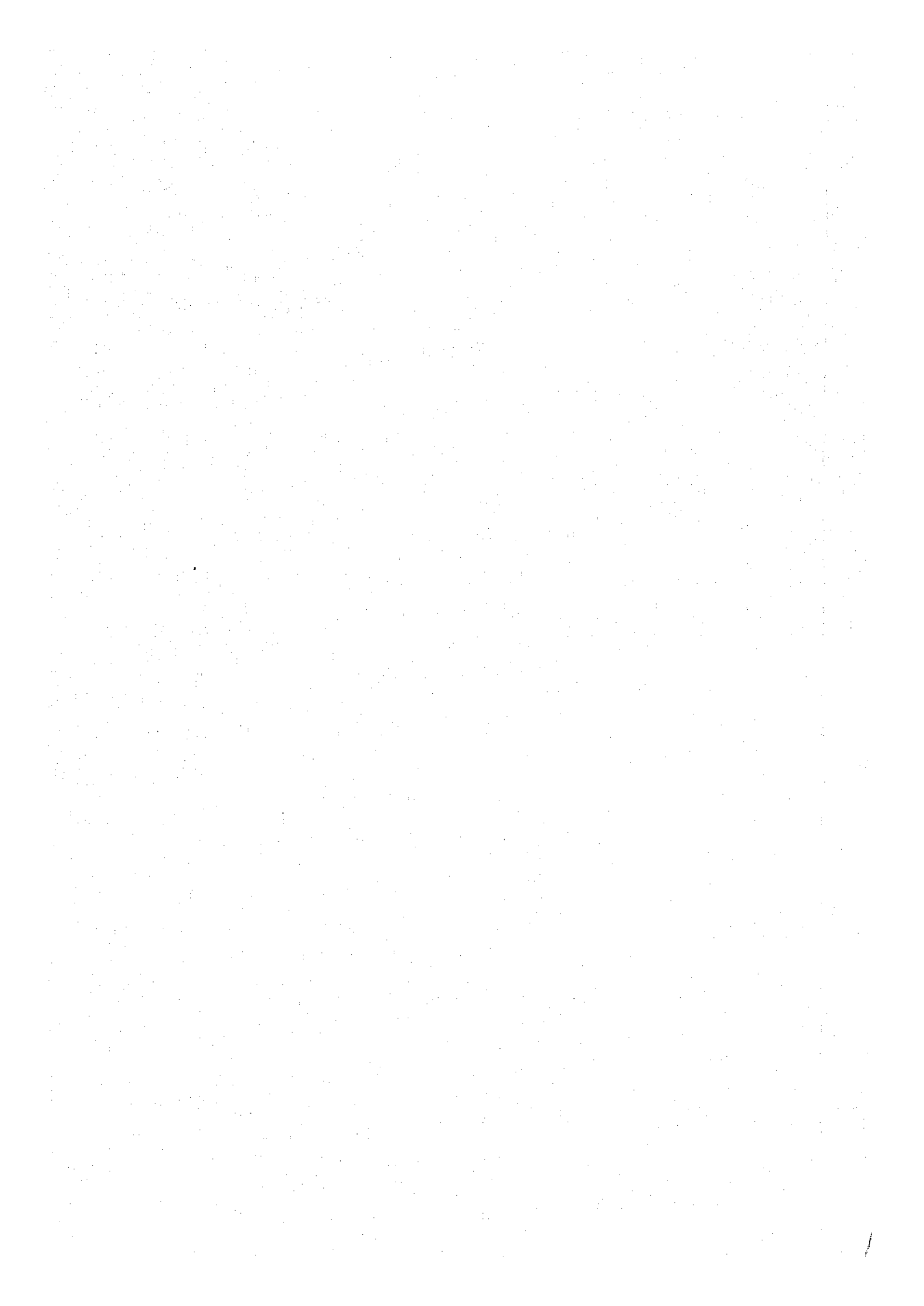
ビ ル マ

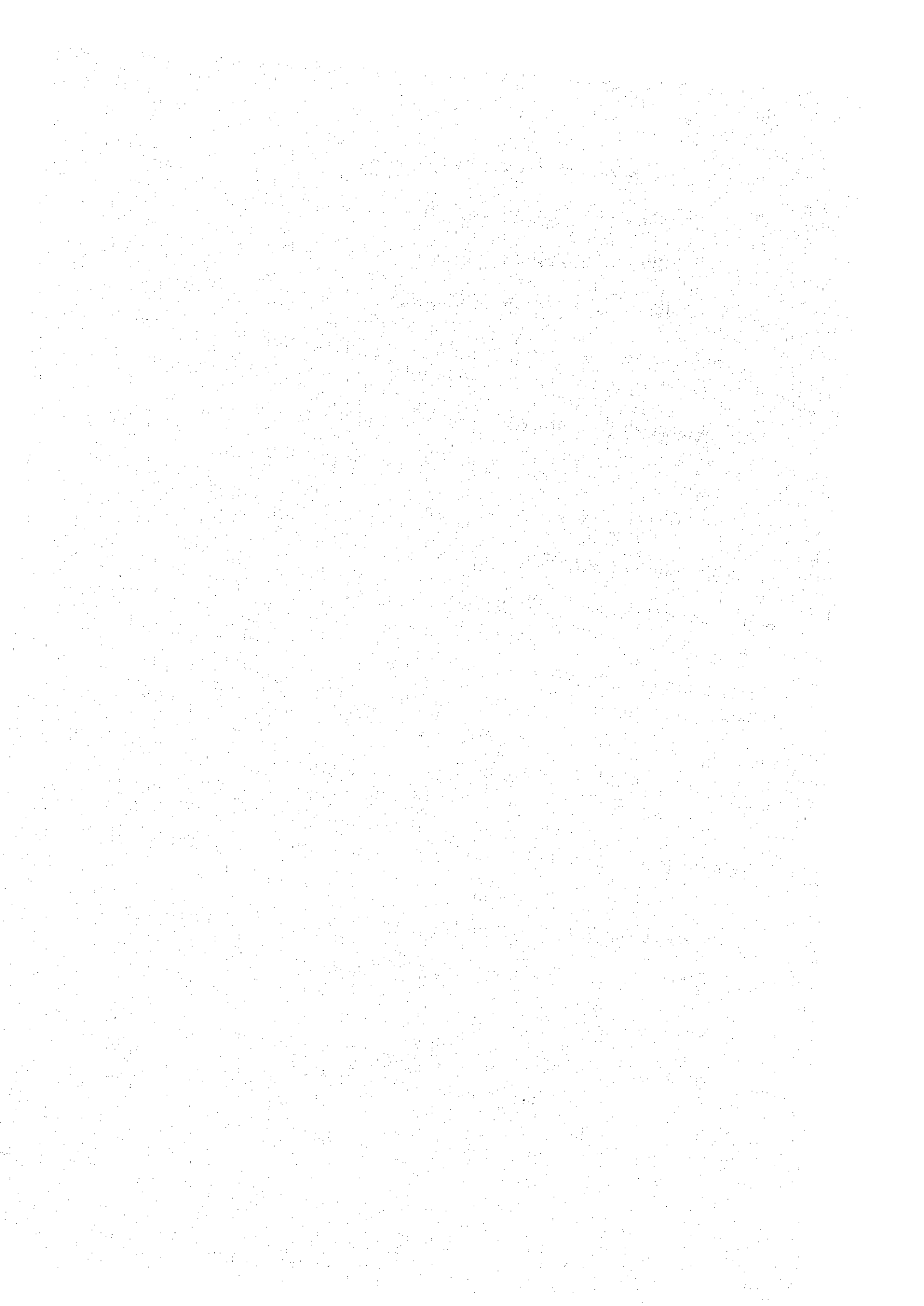
1. Notes on Agriculture in Burma, Ministry of Agriculture and Forests, 1981.
2. Agricultural Statistics 1976-77, 1977-78 and 1978-79, Printing and Publishing Cooperation, 1980.
3. Statistical Abstract 1978, Central Statistical Organization
4. Report to the Pyithu Hluttaw on the Financial, Economic and Social Conditions of the Socialist Republic of the Union of Burma for 1981/82, Ministry of Planning and Finance, 1981.
5. Forestry Syllabus, Department of Forestry, Arts and Science University
6. Syllabus of Post-graduate Courses in Agronomy, Institute of Agriculture
7. Agricultural Research Institute (Yezin, Pyinmana), Ministry of Agriculture and Forests
8. Annual Report 1979-1980, Ministry of Agriculture
9. Burmese Culture, Daw Ohn Kyi, Printing and Publishing Cooperation, 1981.

スリランカ

1. A Study of Five Settlement Schemes Prior to Irrigation Modernization, Agrarian Research and Training Institute 1979.
2. Farm Power and Water Use in the Dry Zone, Agrarian Research and Training Institute 1980.
3. Rainfed Farming in the Dry Zone of Sri Lanka, Agrarian Research and Training Institute 1980.
4. 1981-1982 Agricultural Implementation Programme, Ministry of Agricultural Development and Research 1981.
5. Agricultural Development Authority, Annual Report for Year ended 31st December, Auditor General's Department 1981.
6. KURUNDANKULAMA Dry Farming Settlement, Agrarian Research and Training Institute 1977.
7. Some Issues Confronting the Rehabilitation of Major Irrigation Schemes in the Dry Zone, Agrarian Research and Training Institute 1981.
8. Farms' Knowledge and Perception of Improved Technology, Agrarian Research and Training Institute 1980.
9. Agriculture and Society in the Low Country, Agrarian Research and Training Institute 1980.
10. Water Management and Paddy Production in the Dry Zone of Sri Lanka, Agrarian Research and Training Institute 1978.
11. The Miniple Colonisation Scheme an Appraisal, Agrarian Research and Training Institute 1979.
12. The Effectiveness of Agricultural Extension Methodology, Agrarian Research and Training Institute
13. Highlights of Research 1978, Department of Agriculture
14. Highlights of Research Yala 1979 and Maha 1979-1980, Department of Agriculture

15. Highlights of Research Yala 1980, Department of Agriculture
16. Highlight of Research No. 4, Department of Agriculture 1981.
17. Highlight of Research No. 5, Department of Agriculture 1981.
18. Highlight of Research No. 6, Department of Agriculture 1981.
19. Journal of National Agricultural Society of Ceylon 17-18, National Agriculture Society of Ceylon 1980-81.
20. Faculty of Agriculture, Hand Book 1978, University of Peradeniya
21. Agrarian Research and Training Institute 1980.
22. First Annual Report of the University Grants Commission 1979.
23. Directroy of Technical Education, Ministry of Higher Education 1981.
24. Education and Training of Agricultural Extension Personnel in Sri Lanka, Agrarian Research and Training Institute 1977.
25. Agricultural Education Development Project, Second Annual Field Office Report, Consortium for International Agricultural Education Development, 1981.
26. Training and Visit System of Extention Operational Guidelines, Department of Agriculture
27. University of Peradeniya, Annual Report 1980, University of Peradeniya, 1981.
28. University of Sri Lanka, Handbook 1981, University Grants Commission
29. Report on Development Cooperation, U.N.D.P. 1980.
30. Selected Economic Indication, Ministry of Finance and Planning 1980.
31. Statistical Pocket Book of the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka, Department of Census and Statistics 1981.





JICA

