

(農林)51-111

昭和51年度

タイ国養蚕開発協力計画
巡回指導調査団報告書

昭和51年12月

国際協力事業団
農業開発協力部



(農林)51-111

JICA LIBRARY



1050692017

昭和51年度

タイ国養蚕開発協力計画
巡回指導調査団報告書

昭和51年12月

国際協力事業団
農業開発協力部

国際協力事業団	
受入 月日 '84. 3. 19	122
登録No. 00809	86
	ADT

は し が き

タイ国に対する養蚕開発協力も8年を経過した。その間、日本人専門家とタイ国関係者の努力により、その進度は必ずしも当初、期待されたようには進んではないが、それでも着実にその基礎がためが行なわれていることは喜ばしいことと考える。しかし、私は技術は歴史であると考えている。とくに、農業の場合においては、その国の自然条件を離れて技術の成立は考えられない。わが国においても近代的な養蚕技術の萌芽は約250年ほど前に現われ、その後、改良進歩を加えられながら、とくに幕末開港以降、生糸がわが国の輸出品目として重要な位置を占めるにしたがい、生糸の生産技術は著るしく発展し、今日に至っているのである。その間、ヨーロッパの先進的な製糸技術等を導入しながら、それをわが国の条件に適応させるために多大の努力が払われたことは言をまたないところである。

今回の調査団の目的は1978年3月をもって終了する第3次R/Dに示されている技術協力の達成度を調査するとともに、残された期間における協力の内容を協議することであった。私は第2次R/Dのエバリエーション調査団々長として1975年11月にタイ国を訪れ、現状の調査を行なったが、この2年間に於いてタイ国東北地方にも近代化の動きが著るしく進んでいることを認めた。そして、養蚕においても、近代技術の定着とそれにもとづく養蚕農家の規模拡大等が進んでいることは技術協力の成果として高く評価できるであろう。しかし、反面、農家間の経営格差も一部においては拡大しており、この点はこんごの問題となるであろうことを指摘しておきたい。そして、この問題は技術普及の進め方とも関連することであるが、その根底にはタイ人特有の個人主義があるように思われる。このような国民性は技術の協力に當って留意しなければならない重要な側面であり、両国間で十分協議し

ながらタイ国における技術の普及のあり方を検討していかなければならないこと
と考える。

今回の調査団の滞在日数は17日間であったが、日本側関係者ならびにタイ側関係者の協力をえて所期の目的を達することができたことを報告し、あ
わせて関係各位に謝意を表する次第である。

1977年3月

タイ養蚕開発巡回指導

調査団 団長 間 和 夫

目 次

第 1 章	調査団の編成及び日程	
1.	調査団の編成	1
2.	調査団の日程	1
3.	調査団の行程図	6
第 2 章	タイ養蚕開発の概要及び調査団の目的	
1.	タイ養蚕開発計画の概要	7
2.	日本の協力計画の概要	8
3.	調査団の目的	9
第 3 章	調査結果と考察	
1.	研究分野	10
2.	訓練分野	19
3.	普及分野	21
4.	機材の供与	23
5.	セクターとサブセクターとの関係	24
6.	タイ政府の今後の養蚕振興計画	25
第 4 章	タイ国側関係者との討議の内容	
第 5 章	協力事業推進上の重点事項	
参考		
付図 1.	養蚕研究訓練センター木場（コラート）構内図	35
2.	コラートセンターの気温（平均温度）	36
3.	コラートセンターの降水量	36
4.	コラートセンターの気温（最高温度）	37
5.	“ ” （最低温度）	37

付表 1.	交雑種比較試験（共通試験）	38
2.	蚕品種改良雑種試験	39
3.	コラートセンターにおける蚕種の製造数量と配布数量	40
4.	Out Put of Raw Silk in the Centre	40
7.	Reception of Training	41
8.	Reception of Trainees in Japan	42
9.	訓練を受けた開拓農民数	43
10.	Receipt of Cocoons (kg)	44
11.	養蚕パイロット村における回次別の養蚕状況	45
12.	パイロット村における代表的農家の技術程度	47
13.	Contest of Mulberry	49
15.	農務局養蚕部年度別予算	51
16.	コラートセンターの専門分野別人員配置及び業務配分	52
17.	サブセンターにおけるR/Dの達成度	52
18.	サブセンターにおける2化性蚕種の製造数量と配布数量	53
19.	タイ養蚕開発協力派遣専門家一覧表	54
20.	" 調査団一覧表	56
21.	" 関連出版物一覧表	57

第1章 調査団の編成及び日程

1. 調査団の編成

団長	間 和 夫	農林省蚕糸試験場	企画連絡室長
蚕糸一般	堀 内 彬 明	”	新庄原蚕種試験所長
協力企画	田 沢 四 郎	農林省農蚕園芸局	蚕糸改良課長補佐
業務調整	石 井 正 克	国際協力事業団農業開発協力部	農業技術協力課

2. 調査団の日程

- | 月 日(曜) | 調 査 内 容 |
|-----------|--|
| 11. 30(火) | 東京(12:05) JAL463、バンコック(17:22)
○ JICA 現地事務所長主催懇親会 (バンコック泊) |
| 12. 1(水) | ○ JICA 現地事務所にて調査方針、調査日程等打合せ
(出席者：桑原所長、丹羽、岩口所員、山川専門家、調査団一同)
注：タイ国農林事務次官、日本国大使等コラートセンター訪問 (バンコック泊) |
| 2(木) | ○ 農務局にて調査目的、調査日程等打合せ
(出席者：プラコープ局長、チョート養蚕部長、杉山専門
家団長、山川専門家、調査団一同)
○ バンケン農業試験場視察
○ JICA 現地事務所にて農務局との打合せ結果報告、及び
タイ国情勢聴取
(出席者：今藤農務官、桑原所長、杉山専門家団長、山 |

川専門家、調査団一同)

- 日本大使館にて 人見大使、野々山参事官に表敬

(バンコック泊)

3(金) バンコック → コラート

- コラートセンターにて専門家一同と調査方針、調査日程等打合せ

(出席者：専門家一同、調査団一同)

(コラート泊)

4(土) ○専門家との全体meeting (全般、研究分野、訓練分野等)

- *養蚕協力開発プロジェクトが実施した研究及び訓練分野における課題の推進、経過、進捗状況、成果、残された問題点等について協議

- 専門家団長主催懇親会

(出席者：専門家及び家族一同、ソムチャート養蚕研究訓練センター場長夫妻、センターカウンターパート一同、調査団一同)

(コラート泊)

5(日) ○調査団meeting

前日の専門家とのmeeting結果について協議し、(1)基本的な考え方、(2)重点的に研究を進め、取りまとめを行なうべき具体的事項の抽出。

- 専門家との全体meeting

前記基本的な考え方及び具体的事項について専門家に提案し協議

(コラート泊)

6(月) コラート→ビマイ→コンケン
○ビマイ開拓村事務所及びビマイ養蚕パイロット村視察、調査
○コンケン サブセンター視察、調査
(同行者：杉山専門家団長、ソンボート養蚕研究訓練センター副場長)
(コンケン泊)

7(火) コンケン→ウボンラット→ウドン→ノンカイ
→ウドン
○コンケン サブセンター再度視察、調査
○ウボンラット開拓村事務所及びウボンラット養蚕パイロット村視察、調査
○ウドン・サブセンター視察、調査
○ノンカイ蚕業試験場視察、調査
(同行者：6日に同じ)
(ウドン泊)

8(水) ウドン→チョンナボ→バンバイ→コラート
○チョンナボ村養蚕家及び織物業の視察、調査
○バンバイ織物工場視察、調査
(同行者：6日に同じ)
(コラート泊)

9(木) コラート→バンクルワット→プラサート→スリン→コラート
○バンクルワット開拓事務所及びバンクルワット養蚕パイロット村視察、調査

- ブラサート開拓事務所及びブラサート養蚕パイロット村視察、調査
- スリン蚕業試験場視察、調査
(同行者：チョート養蚕部長、ピラボンカウンターパート、良知、藤本、山川専門家)
- 調査団打合せ
(コラート泊)
- 10(金) ○コラート養蚕研究訓練センター施設等視察、調査
- タイ政府関係者との打合せ
*タイ国蚕糸業の将来計画、合意議事録のタイ政府側の達成目標等
(出席者：チョート養蚕部長、ソシボート養蚕研究訓練センター副場長、専門家一同、調査団一同)
- 調査団長主催懇親会
(出席者：専門家及び家族一同、調査団一同)
(コラート泊)
- 11(土) コラート→ランチョンブ→コラート
- チュル タイシルク カンパニー及び企業的養蚕視察、調査
(同行者：チョート養蚕部長、杉山専門家団長、山川専門家)
(コラート泊)
- 12(日) ○専門家一同との最終討議、打合せ
(コラート泊)
- 13(月) ○タイ政府関係者との打合せ

(出席者：チョート養蚕部長、養蚕研究訓練センター ソムチャート場長、ソンボート副場長、専門家一同)

コラート→バンコック

○日本大使館主催懇親会

(バンコック泊)

14(火) ○農務局にて調査結果報告

(出席者：タイ側……農務局 ソンバット副局長、チョート養蚕部長、DTEC スチン氏)

日本側……杉山専門家団長、丸山、山川専門家、糸原現地事務所長、調査団一同)

○タイ政府主催懇親会(昼食)

(出席者：農務局チョート養蚕部長ほか、ソムチャート場長、DTEC係官、JICA現地事務所員、専門家、調査団)

○日本大使館にて、野々山参事官、今藤農務官に調査結果報告及び帰国あいさつ

○調査団長主催懇親会

(出席者：チョート養蚕部長、DTEC係官、今藤農務官、現地事務所員、専門家、調査団)

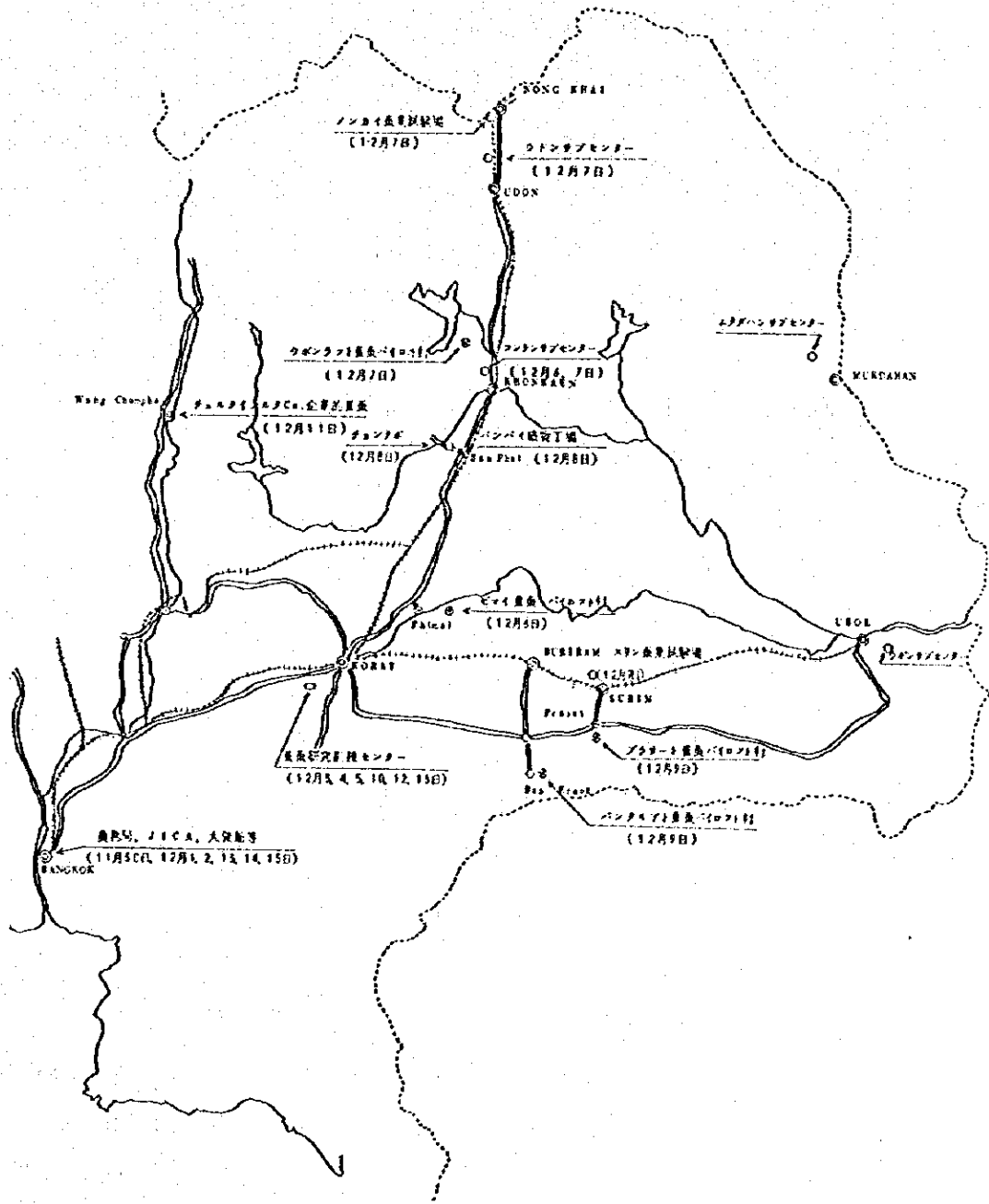
(バンコック泊)

15(水) ○帰国準備及び専門家団長と調査団長との打合せ

(バンコック泊)

16(木) バンコック(11:35) JAL 718 → 東京(22:05)

3. 調査団の行程図



第2章 タイ養蚕開発計画の概要及び調査団の目的

1. タイ養蚕開発計画の概要

タイ国では年々増大するタイシルクの需要に応ずるため、繭、生糸の増産が必要となった。タイシルクは、よこ糸に在来の多化性蚕の繭による自国産の生糸が、たて糸に日本又は韓国などから輸入した優良生糸が使用されていた。タイ国東北部の養蚕振興計画は、タイシルクの生産増強に応ずるたて糸用の繭、生糸の生産とともに、農民所得の増大により生活の安定化に寄与しようとするものである。

しかし、タイ国における栽桑、育蚕、製糸等の各技術は、先進国に比べて極めて低い水準にあったため、養蚕振興の基礎である栽桑、育蚕、製糸等に関する技術を確立（研究と実用技術の組立等）、技術者の養成及び農民への普及等が急務とされ、概要、次のような開発計画がたてられた。

(1) 養蚕研究訓練センターの設置

コラートに栽桑、育蚕、製糸等に関する試験研究を実施できる施設を整備し、試験研究を推進し、タイ国の国土、国民性に適応した技術を創製するとともに、技術指導者を養成するための施設を整備し、技術訓練を行なう。

(2) 地方蚕業試験場の強化

地方蚕業試験場の施設を整備、強化して、それぞれの地域に適応した栽桑、育蚕技術の確立を図るとともに、桑苗、蚕種の製造配布事業を行なう。

(3) 技術普及拠点の設置

養蚕農民に対する技術普及の中心となるべき地域に推蚕共同飼育所および共同桑園等をそなえた養蚕のモデル地区を設置して養蚕技術の普及

拠点とする。

2. 日本の協力計画の概要

タイ国養蚕開発技術協力事業は、上記計画の実施に協力するため、1969年から1971年までの3カ年計画（第1次）をもって開始され、日本人専門家の派遣、試験研究用機械器具、蚕具、栽桑用農機具ほか各種資材の供与、研修員の受入れ、等により基礎づくりに重点がおかれ、ついで引きつづきるカ年（1972年～1975年3月）の延長により、①コラートの養蚕研究訓練センターにおいて、新しい養蚕技術確立のための試験研究と原蚕種の製造、センター及びサブセンター（コンケン、ウドン、ムクダハン、ウボン）職員、現地指導者、及び農民等の訓練に対する協力。②センター及びサブセンターにおけるセンター育成蚕品種の製造、増殖及び配布事業に対する協力。③パイロット養蚕農家群の設定による技術の重点指導及び普及事業に対する協力。④第3国養蚕技術研修に対する協力についての検討。⑤各種機材の供与等が行なわれた。

この間、第2次協力事業実施に際し、タイ国政府は農務局に養蚕部を設置し、行政機構を強化するとともに、内務省福祉局開拓部と共同し、養蚕パイロット村を設定するなど、新しい養蚕技術の普及の拠点づくりを進めた。

1975年3月、6カ年にわたる協力計画が終了するに際して、タイ国政府の強い要請により、さらに1978年3月7日までの3カ年間、この協力事業は延長されることになった。

第1次、第2次R/Dによる6カ年の成果を基礎として、タイ国蚕糸業の基礎を固める（新しい養蚕技術の定着化）ことにより、センター（サブセンター等）の運営（研究、訓練その他）、農家指導等を自力で行ないう

ることを期待しつつ、第2次合意議事録を踏しゅうする第3次協力事業が推進されている。

3. 調査団の目的

タイ養蚕開発協力計画は、1978年3月7日、第3次R/Dによる協力期間にて協力を終了することになっているため、残された1年数か月間の協力計画の指針を現地調査、専門家との討議、タイ国政府関係者との協議を通じて策定する。

第 3 章 調査結果と考察

1. 研究分野

本プロジェクト開始以来、タイ国の風土、気候に適応する近代的養蚕技術を確立するため、栽桑・育蚕・蚕品種改良・蚕種製造・病理及び製糸等の各部門について基礎的及び実用的研究が熱心に推進されてきた。研究の成果は漸進的ではあるが、着着と積み上げられており、こんどタイ国蚕糸業発展のために貴重な資料となるものである。研究活動は派遣専門家を中心としてカウンターパートに蚕糸に関する基礎的知識を習得させながら、共同的に実施する形で進められており、1978年3月、本協力計画の終了後は、カウンターパートが各部門の研究推進に主導的役割を果たすことを期待している。

研究成果は、養蚕パイロット村における養蚕実績等に反映し、センターで製造した2化性蚕品種の F_1 又は F_2 蚕種を用い、既に5カ所の養蚕パイロット村において繭生産が行なわれていることによっても実証されている。しかし、残された問題点も少なくない。

研究成果は、毎年3月の Annual Meeting において専門家及びカウンターパートにより発表され、「Bulletin of the Thai Sericultural Research and Training Center」として取りまとめられ、第6号まで刊行されており、延318題に達している。

(1) 桑栽培

タイ国においては、養蚕農家は桑園に対し、肥培管理を行なう慣習は皆無であったため、桑葉の収量は極めて少なかった。計画的な近代養蚕を行なうためには、桑園の肥培管理、仕立収穫法など検討し、土地生産性の向上を図る必要があり、本協力開始以来、このための試験が続けら

れ、既に年間4回飼育を目標とした桑の仕立・収穫法とそれに対応した肥培管理技術が確立され、その技術は図解され、農家段階にも普及しつつあるが、施肥については十分実行し難い面もあるようである。こんどはこれらの技術を基本として、各地域に適する施肥法について応用技術を確立する必要がある。

次に、栽桑上大きな障害となっている根ぐされ病対策については、病理部門との協力により、抵抗性桑品種の検索、接木による防除対策に重点をおいた試験が進められている。その他新しい桑園造成法として、す伏法及びさし木による密植桑園の試験が行なわれている。

なお、コラートのセンターには、現在75.2ライの桑園があるが、うち11.6ライ(15.4%)は根ぐされ病の被害を受けており、また地力も劣悪であることから、センターの試験研究業務を円滑に進めるためには、桑園の拡大と地力増強が必要である。

また、センターにおける気象観測を実施しているが、1972年以降の気温、降水量は第2図～第5図の通りである。

(2) 育 蚕

蚕作安定については、蚕室、器具類の徹底消毒と、蚕体、蚕座の消毒を基本とする技術で対応できることが既に明らかにされており、これらを盛り込み作成した稚蚕飼育標準表により、養蚕パイロット村における稚蚕飼育が行なわれている。

現在は壯蚕の飼育標準表作成のため、蚕品種別の給桑回数、蚕座面積の検討が行なわれ、糸桑育の標準的飼育表が作成されたが、訓練用の技術に止まっている。

今後は多回育技術の体系化、F₂品種の大量飼育の場合の標準的技術について検討が進められようとしている。なお、最近パイロット村に設

置される蚕室は、木造とレンガ又はコンクリートブロック造りの建設費が同額のため、密閉型のレンガ又はブロック造りが多くなっているが、高温となるタイの気象条件では上簇法についての検討が必要であろう。

(3) 病 理

桑病については根ぐされ病が最大の問題であるが、感染経路及び圃場における発病様式について一部明らかにされたが、病原は不明であり、今後の研究にまたなければならない。しかし、桑品種間に抵抗性の違いのあることが明らかになり、実用的形質の劣るPaiは強く、葉質よく多収性のNoiは弱いので、栽桑部門との協力により、前者を台木とし、後者を接穂とした桑苗についての試験と密植促成桑園に関する試験により実用的防除対策が検討されている。

桑害虫については、クワコカイガラとクワカミキリについて重点的に研究が進められ、生理、生態の一部が明らかにされ、駆除法が確立されつつある。

蚕病防除については、協力開始当初、最も懸念された微粒子病は、2化性蚕品種の普及により、多化性蚕組はモデル設計の蚕室の普及により、養蚕パイロット村では殆んど見出されなくなった。硬化病についてはセレサン石灰による防除体系がつけられたが、日本において生産中止となったので、これに代る薬剤の検索が行なわれ、2種の薬剤がセレサンと同様の効果があることが明らかにされた。膿病についても研究を進めているが、タイ国では高温のため、病蚕の軟化腐らんが早く、蚕病の分類が困難なため、蚕病の同定についての研究が進められている。

(4) 蚕品種改良

タイの自然条件にあった原種の選抜、育成及びそれらの支配形式について適性検定が行なわれ、現在、日本種2系統(K₁、K₆)、支那種

3系統(T、 K_{18} 、 K_{14})及び $K_1 \times K_{14}$ 、 $K_6 \times K_{14}$ 、 $K_1 \times T$ 、 $K_1 \times K_5$ 、 $(K_1 \times K_6) \times K_{14}$ の5交配形式が実用化されている。優良交配形式として1974年に育成された $K_6 \times K_7$ は繭糸量が多いが、強健性に欠け、蚕種製造上にも問題があるので、配布が中止された(前回調査団報告参照)。

タイ国における養蚕開発の推進にあたり、優良蚕品種の育成と交配形式の確立は極めて重要であり、熱心に研究が進められているが、蚕品種改良は長年月を要するものであるから、長い目でみる必要がある。

なお、本年初めてセンター及び一部のサブセンター、地方蚕業試験場の協力により、交雑種比較試験が行なわれた。その成績は第1表に示したが、このような試験は新品種を養蚕農家に配布する以前に行なっておくと K_6 、 K_7 の繭を踏むこともなく、また、センター、サブセンターの一体感も生まれるので、積極的に実施する必要がある。

センターにおける交雑種の飼育成績は第2表の通りである。

(5) 蚕種製造

蚕種製造部門で育成された蚕品種について優良蚕種を製造し、養蚕パイロット村に対する安定的な供給は、タイ国養蚕開発の基本となるものであり、極めて重要である。そのため原蚕飼育法、種繭保護から採種に至る作業手順、人工孵化及び蚕種保護法の確立について研究が進められ、ほぼ標準的技術が定まりつつある。

今後はパイロット養蚕農家群の設置が増加するに伴ない、蚕種の需要量が増加するので早急にタイ国の自然的、社会的条件に適合した蚕種の大量製造技術を確立し、定着させることが必要である。しかし、蚕種製造は高度な技術の組合せから成り立っているため、それに合わせた訓練を重ね、カウンターパートを質量とも充実する方策を講ずる必要がある。

なお、コラートのセンターにおける蚕種の製造及び配布状況は第3表の通りである。

(6) 製 糸

生繭の購入、価格の決定、生繭の乾燥及び貯繭、煮繭、繰糸、揚返し及び整理、繰返、合糸、撚糸、揚返と繭及び生糸の加工工程の一連の技術について、標準的技術はほぼ確立している。今後は個々の技術の補完研究を進め、養蚕パイロット村において生産される生繭を受入れ生糸の生産を行ないつつ、製糸技術の向上と定着を図ろうとしている。またタイシルク原料生糸に即した生糸検定法の検討も行なわれようとしている。

なお、センターにおける生糸（撚糸）生産実績は第4表のとおりである。

以上、各研究部門毎に研究経過について略述したが、それぞれ残された問題点を専門家から聴取し、WORKING PLAN(1975~1977年度)による研究項目別に整理したものを第5表に示した。なお現在実施中の研究課題は第6表の通りであり、措置標は第4章に述べる討議結果により、調査団からの提案したものである。

第5表 WORKING PLAN(1975~1977年度)による研究項目の残された問題点
(専門家の提起)

項 目	残 され た 問 題 点
1. Systematization of Mulberry culture and Silkworm rearing Technics	
1.1 Experiment on establishment of high productivity mulberry fields -----	地域別仕立、収穫法と肥培管理との関係試験
1.2 Experiment on manuring to mulberry fields -----	<ul style="list-style-type: none"> ○雨期、乾期を考慮に入れた肥料の種類、施肥量、施肥時期の検討 ○立地条件の異なる支場での共通試験が必要
1.3 Experiment on relationship between mulberry training methods and harvesting methods -----	飼育回数に応じた仕立、収穫法の確立
1.4 Experiment on controlling root rot of mulberry trees -----	根ぐされ病対策としての接木試験
1.5 Mulberry field establishment methods (Planting methods, spacing, manuring practice and irrigation control, etc.) -----	<ul style="list-style-type: none"> ○除草剤の検討 ○桑の害虫(カミキリ、カイガラ)防除の管理技術
1.6 Mulberry propagation (Grafting method, cutting method, etc.)-	接木試験
1.7 Survey of characteristics of mulberry varieties -----	<ul style="list-style-type: none"> ○収量及び特性調査(系統)、 ○日本産桑樹の特性(系統) ○異名同種の統一
1.8 Survey on weather conditions -----	農業気象総合記録計 故障多いため、故障少ない操作簡便な記録計必要
1.9 Technics on multiple silkworm rearings and stabilization of cocoon crops -----	総合的な実態調査による多回育技術の問題点抽出(特に養育対策、多収量、蚕室、蚕具類の経済性関連)
1.10 Influence of newly introduced pesticides to silkworm growing-	新薬剤の検討
1.11 Preparation of chart of grown silkworm rearing standards by each instar -----	<ul style="list-style-type: none"> 蚕品種の養期別適応性、各給の蚕体消毒法の確立、上機法の検討 ○F₂ の組合せのよい品種の選出、及び飼育法の検討 ○F₂ の評価基準の設定
1.12 Silkworm rearing method by crossing froms of silkworms (F ₁ , F ₂)	材料桑葉の不足(見木園利用のため)
1.13 Experiment on quality of mulberry leaves and cocoon crops -	<ul style="list-style-type: none"> ○病原菌が確認されていない。 ○感染機能の解明
1.14 Separation of pathogenic cause of mulberry root rot and its physiology and ecology -----	<ul style="list-style-type: none"> ○防除法の確立

項 目	残 された 問 題 点
1.15 Examination of resisting power to root rot of mulberry varieties -----	<ul style="list-style-type: none"> ○桑品種間の抵抗性の差異の究明 ○抵抗性桑品種の栽培的利用(接木法その他)
1.16 Physiology and ecology of mulberry pests (mealybugs, stem borers, etc.) and control methods -----	<ul style="list-style-type: none"> ○生理、生態調査 ○防除法の確立
1.17 Diagnosis of silk worms in tropical countries -----	<ul style="list-style-type: none"> 蚕病診断法の確立
1.18 New disinfection chemicals for silkworm rearing room, instruments and body surface of silkworms -----	<ul style="list-style-type: none"> 新薬剤の検討
2. Establishment of Technics for Silkworm Breeding and Mass Production of Silkworm eggs	
2.1 Improvement of silkworm races (parent silkworms (sex-limited races included), F ₁ , F ₂ and double cross hybrid) -	<ul style="list-style-type: none"> 限性品種、四元雑種、優良なF₂を得るためのF₁の交配形式の検討 優良交配形式選定の効率化を図るための交雑種選性試験の強化。 ○異常低温時の減温設備
2.2 Parent silkworm rearing method -----	<ul style="list-style-type: none"> ○飼育法の簡易化と大量飼育 ○蔦棚、蔦等の現地資材による製作と実用化
2.3 Egg raising method (parent worms, F ₁ , F ₂) -----	<ul style="list-style-type: none"> ○大量製造についてのプランニングの仕方、作業の合理化、能率化、簡易採種用具の作成 ○F₁製造合理化のための保蟻室(プレハブ冷蔵庫)の設置 ○産卵台紙の現地製造
2.4 Artificial hatching method (common acid-treatment, acid-treatment after chilling) -----	<ul style="list-style-type: none"> ○新品種に対する確認試験 ○人工孵化技術の継続訓練
2.5 Preservation method of silkworm eggs (Cold storage, artificial hibernation method, etc.) -----	<ul style="list-style-type: none"> ○新品種に対する冷蔵の限界 ○冷蔵庫の保守管理と運営の方策
2.6 Simplification of sex-discrimination technics -----	<ul style="list-style-type: none"> ○蛹体雌雄鑑別の訓練と能率の向上 ○蛹体重による鑑別機具の採用 ○限性品種の実用化
3. Establishment of Raw Silk Reeling Technics	
3.1 Preparation of cocoon testing standards -----	<ul style="list-style-type: none"> 選除繭の経済価値評価
3.2 Drying method of fresh cocoons -----	<ul style="list-style-type: none"> 現有乾燥機の検討
3.3 Change of cocoon quality by cocoon storage at higher temperature -----	<ul style="list-style-type: none"> 雨期の多湿が貯蔵に及ぼす影響
3.4 Cooking method of low quality cocoons -----	<ul style="list-style-type: none"> 低質繭の煮繭法についての要因説明
3.5 Survey of cocoon and raw silk qualities by rearing season	<ul style="list-style-type: none"> 雨期における繭質劣化防止
3.6 Survey of cocoon and raw silk qualities by districts of production -----	<ul style="list-style-type: none"> 経 続

第6表 実施中の課題名

(1976)

部 門	課 題 名	措 置
栽 桑	1. タイ桑品種実用形質調査	
	2. 桑の栽植密度に関する試験	
	3. さし木利用による速成桑園に関する試験	
	4. 3蚕期条桑収穫法試験	
	5. 低湿地桑園の生産性向上に関する試験	
	6. 接木利用による桑根ぐされ病防除試験	
	7. 桑園における Stem borer のケミカルコントロール	
	8. 気象観測	
蚕 飼 育	1. 上簇環境と繭質、とくに解じよとの試験	
	2. 新しい飼育用器具の試験	×
	3. 葉質と蚕作に関する試験	
	4. 蚕品種の組合せ形式 (F ₁ 、F ₂) による飼育法	
	5. 新薬剤が蚕成育に及ぼす影響	
調 練	1. 蚕期別壮蚕飼育標準表の作製	
	2. 平板吐糸上簇法の実用化試験	×
	3. 塩水選による蛹の雌雄鑑別試	×
蚕品種改良	1. 強健な実用蚕品種の育成	
	2. F ₁ 交雑種の適性検定	
	3. F ₂ 交雑種の適性検定	
	4. 多元 (四元、三元) 交雑種の適性検定	
	5. 交雑種比較共通試験	
	6. 限性蚕品種に関する試験	×
	7. 育成材料蚕の年1回飼育のための蚕種保護法	

2. 訓練分野

コラートセンターにおいて行なっている訓練は、日常のカウンターパート養成のほか、サブセンター職員、蚕業試験場職員、普及職員及び養蚕パイロット村の養蚕農民等に対し、蚕期に合わせて年4回の養蚕訓練が行なわれている。養蚕訓練は第7表に示す通り、現在までに通算25回を数えており、訓練生の内容はまちまちではあるが、延718名に達している。そのうち、養蚕農民は499名、試験場、普及局、農務局等職員は179名、その他40名であり、最近は女性の訓練生が多い傾向にある。このほか、特別訓練として練糸研修(1971)、蚕作安定研修(1976)、冷蔵車管理研修(1976)が各1回技術職員を対象として実施されている。しかし、訓練はタイ国に近代的蚕糸技術を定着させるための基本的事項であり、重要部門であるので、それぞれの目的に応じた訓練を、組織的かつ濃密に推進する必要がある。

カウンターパートの訓練は經常の研究または現地指導などを通じ、或は日本への派遣研修などにより、おおむね順調に進んでいるとみられる。参考に、現在まで日本へ派遣されたカウンターパートは第8表のとおりである。カウンターパートは将来、センター、サブセンター或は蚕業試験場において幹部職員として活躍が期待されるものであるが、派遣専門家に依存せず研究或は技術指導を十分行ないうるよう、カウンターパートの質を更に高めるとともに、有能な人材の確保が必要である。また日本国派遣研修は主として研究部門のカウンターパートに関して行なわれているが、これに加えて製糸機械及び蚕種冷蔵車のオペレーター等現地で研修できない部門についても考慮すべきである。なお養成されたカウンターパートを指揮監督する立場にある、センター、サブセンターの場長は、今後、蚕種製造、農業指導等の面で、果た役割が多くなるので場内外にわたる管理運

営のあり方について資質向上のための訓練をうける必要がある。

普及関係職員の訓練は第7表に示した通り、普及局職員40名、PWD職員27名の訓練が行なわれたが、当面養蚕パイロット村における普及体制を整えることに重点をおき、特に開拓事務所の技術職員のうち養蚕担当者を決め、農民の技術指導に際し、現地の実情に即した実地指導ができる能力と知識をもたせるよう徹底した訓練が必要である。

なお、普及局ではこんご5カ年計画で郡毎に養蚕関係普及職員の増員（約100名）が予定され、その訓練をセンターにおいて実施することが予定されているが、タイ国における2化性蚕品種を中心とした近代的養蚕の振興は、普及指導体制の整備如何にかかっているため、訓練は1回に限ることなく、更に訓練を行ない資質の向上をはかる必要がある。1976年に特別訓練として実施された蚕作安定研修は、センター、サブセンター、地方蚕業試験場及びPWDの技術職員の創育又は普及の経験者に対する再訓練であったが、その成果はみるべきものがあった模様である。

養蚕農民の訓練は本来普及職員が実施すべきものであるし、またこの協力計画では、サブセンターがその任に当ることになっているが、サブセンターの整備が不十分であり、訓練を実施する域に達しておらないため、センターにおいて実施しているが、こんご検討が必要である。なお、養蚕パイロット村の養蚕農民は第9表のとおり、11パイロット村から387名が訓練をうけている。

第3回研修は1975年3月から6カ月間にわたってラオス国公務員4名について、全研究分野、及び専門分野についてそれぞれ行なわれ、ラオス語とタイ語が近似していることから、意志の疎通もはかれ、効果が大きかったようである。

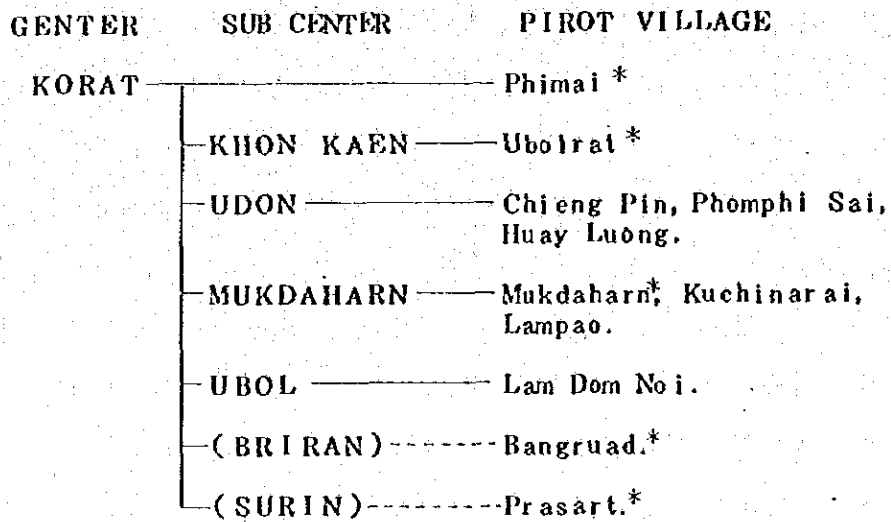
3. 普及分野

コラートセンターにおいて確立された養蚕技術の普及の拠点として、センター及び4か所のサブセンターの周辺に各2か所程度の養蚕パイロット村を設置する計画であるが、この養蚕パイロット村はタイ国に近代的養蚕が展開する基礎となり、今後の発展に影響を与えるものとして極めて重要である。養蚕パイロット村は内務省福祉局（PWO）の事業として11か所設置する計画であり、既に繭生産をしていたビマイ、プラサート、パンクルアトの開拓地に加え、本年はムクダハン、ウボンラットの開拓地が繭生産を開始し、5か所の養蚕パイロット村において養蚕が行なわれている。残りの6か所の開拓地についてもホイランを除き、実施体制に入る予定である。特に1973年度にパイロット村の第1号としてスタートしたビマイにおいては、稚蚕飼育施設が不足し、新たに稚蚕共同飼育所が増設されており、これらの養蚕パイロット村における近代養蚕技術の定着は個々の養蚕家によっても、多少相違はあるが、ほぼ順調に進んでいる（第10表～第13表）

しかし、壮蚕飼育蚕室が当初4,000パーツ程度で建築できたものが、最近では20,000パーツに値上りしたため、養蚕農家増加の險路になっている模様である。

センター、サブセンター、パイロット村の関連は第3図に示す通りで、養蚕パイロット村の普及指導体制はビマイはセンター直轄により進められているが、プラサート及びパンクルアトは本来ウボンサブセンターの指導によるべきであろうが、現在はセンターとスリン及びブリラン蚕業試験場の密接な連けいにより指導しているので、技術の徹底が図られ、概ね所期の目的を達しているものと思われる。しかし水利の悪い場所においては乾期に蚕室の洗滌消毒のための水もなく、蚕作が心配されるので、給水車等

第6図 センター・サブセンター・パイロット村の関連図



注：1. Pilot 村(11)のうち、Huay Luong を除き、実施中(予定含む)。

2. *印は繭生産実施。

を検討する必要がある。なお、ムクダハン及びウボンラット養蚕パイロット村はそれぞれムクダハン、コンケンサブセンターの指導により、養蚕が行なわれている。

養蚕パイロット村はタイ国の新しい養蚕技術普及の拠点として位置づけられているが、各養蚕パイロット村の内部にあつては農家の技術習得程度、養蚕意欲及び土地条件等により養蚕成績に相当な差がある。従つて今後さらに濃密な技術の指導が必要とされる。

また今後、サブセンター周辺に設置が拡大されるので、それら養蚕パイロット村に対する技術の定着について綿密な指導計画をたて対処する必要がある。

4. 機材の供与

過去7カ年間、養蚕センター、サブセンター、パイロット村向け下記表の如く機材供与の実施してきたが、養蚕センターはもちろんの事、サブセンター、各パイロット村に2化性養蚕導入のための本供与機材は有効的に活用されていた。しかしながら調査中、製糸機材の摩耗、蚕種冷蔵施設附属物の故障等が目についた。本Projectは協力期間も長く、53年3月にはプロジェクト協力も一応終了する事となっており、52年度機材は既に供与した機材の更新を中心に供与する必要がある。

機 材 供 与

年 度 金 額	供 与 先 及 び 種 類
千円	
44年度(当年度) 68,368	センター向(蚕飼育機材、病理研究用機材、蚕種冷蔵庫、栽桑用機材、車輛)
45年度(繰越) 409	} センター向(製糸用機材、栽桑用機材、図書) サブセンター向(蚕種冷蔵庫)
45年度(当年度) 55,270	
46年度(繰越) 2824	センター向(製糸機材、栽桑用機材、蚕種冷蔵庫の各補用品)
46年度(当年度) 49,858	センター向(バックホー型トレンチャー、既供与機材の補用品)、サブセンター向(蚕飼育機材、蚕種冷蔵庫)
47年度(当年度) 49,377	センター向(製糸用機材、土木鉄工用機材、車輛)、サブセンター向(蚕飼育機材、蚕種冷蔵庫)、養蚕農家群向(稚蚕共同飼育用機材)
48年度(") 55,000	センター向(農業機械補充品、製糸機材、肥料、図書)、サブセンター向(蚕飼育機材、蚕種冷蔵庫)、養蚕農家群向(稚蚕共同飼育用機材、肥料)
49年度(") 57,000	センター向(鉄工木工機材)、サブセンター(微粒子病検査装置、車輛通信機材)、パイロット村(蚕具、肥料、栽桑用機材)
50年度 41,192	センター向(農業機械、製糸機材補充品、肥料、視聴覚用機材)、サブセンター向(蚕飼育機材) パイロット村向(蚕飼育機材、肥料)

5. センターとサブセンターとの関係

タイ国養蚕開発協力はコラートの養蚕研究訓練センターと4カ所のサブセンターの整備強化により、推進することとされているが、センターとサブセンターは第7図に示した農務局の組織図にみられる通り、他の地方蚕業試験場と同格であり、サブセンターという名称はなく、わが国の試験場の本支場機構とは本質的に異なるものである。このことは本プロジェクト協力推進にあたって大きな問題点であるので、組織を改正することは困難であろうから、実行面でセンターとサブセンターとの業務の分担協力関係を明確にし、相互に協力連けいを強化する措置が必要であり、この協力関係、意識の共通性及び責任制なしには、今後の進展は望めない。

なお、養蚕部の予算を第15表に示したが、養蚕部長はセンター、サブセンター等をランク付けをして予算配分を行なっているとのことである(センターの予算は養蚕部予算の約20%を占める)。

1) コラート養蚕研究訓練センター

1976年は長期専門家が3名派遣交替し、短期専門家が2名派遣されたが、前述のとおり順調に事業が推進されている。専門分野別の人員配置及び業務の配分は、およそ第16表のとおりであり、各分野とも後継者は養成されつつある模様であるが、研究の企画、立案、実施、取りまとめについては更に指導、訓練を必要とする。

2) サブセンター

サブセンターの業務が軌道に乗ることは、協力計画が2歩も3歩も前進することとなるが、まだサブセンターの整備は不十分である。サブセンターにおけるR/Dの達成度は第17表に示した通りで、蚕種の製造配布と桑苗の配付は行なわれているが、養蚕家の訓練は実施されておらず、要員の確保も不十分である。しかし、蚕種製造についてはセンター

との協力により、本年度は第18表に示すと通りの製造が行なわれている。特に注目すべきは、サブセンターで困難と考えられていたF₁ 蚕種の製造が行なわれ始めたことである。F₁ 蚕種の製造は専門家及びセンターのカウンターパートが指導している模様であるが、今後大量の雌雄鑑別、発蛾調節等の技術を習得し、軌道にのることを期待したい。しかし、一部のサブセンターでは2化性種のほか、多化性種の蚕種製造が行なわれているが、微粒子病予防上好ましくないので、多化性種の製造はとりやめるべきであろう。

サブセンターの任務の一つである養蚕家の訓練は、現状ではセンター間に技術程度に差があり、また蚕種製造を主要な任務とするならば、養蚕農民の出入りは微粒子病予防上好ましくないので、4カ所のサブセンターで実施するのではなく、1カ所に限るとかの方策も必要であろう。何れにしても要員の確保と徹底した訓練が最も必要である。

なお、センター方式の蚕室はサブセンターのみでなく地方蚕業試験場においても、既に6蚕業試験場において建設されており、本年度予算（第15表）においてもこのために多額の予算が組まれている。これは横糸用の多化性蚕種製造の目的もあるが、前述のとおり、センター、サブセンター、地方蚕業試験場同格ということによるもので、日本への技術職員派遣にも一部あらわれている。

6. タイ政府の今後の養蚕振興計画

1) タイシルク用たて糸の完全自給

1963～'73年の10年間で年平均175トン、1972～'73年は年平均110トンのたて糸用熟糸を輸入してきたが、自国産の生糸が生産されてきたので、1976年3月、法律によりたて糸を輸入する場合は

自国産たて糸保有量の3倍を限度とすることになった。なお、こんど5年間で自給に達することを目標としている。

2) タイ東北部養蚕振興計画

1976~'80年の5カ年間、USOM(United States Operations Mission to Thailand)による援助計画が1976年9月調印された。

① 10カ所の開拓地で1カ所150戸計1,500戸の養蚕家を選び、近代養蚕を行なう。1戸当りの桑園面積4ライ、収葉量4,212kg、1蚕期約100蛾(2箱)規模で6回飼育により収繭量234kg、総収繭量は316トンを計画している(このための蚕種は4回は自国産蚕種、2回は輸入蚕種による)。

② これにより1戸当り平均、年間繭代金として12,000バーツ(粗収入)をあげる。

③ 援助額は5,200万バーツ、償還は40年で、最初の10年2%、30年は3%の低利である。

3) 小規模養蚕家引上げ政策

東北地方の一般農家の収入は1人1日16バーツであるが、多化性養蚕家(30万戸)は7~8バーツと少ないので、目標を16バーツと倍増の計画。

方策としては、①現在、桑葉収量200kg/Faiの桑園を改植により生産性の向上、②多化性飼育も2化性と同様の蚕病予防、はえ防除対策技術を導入する。

(注) 一般養蚕家はよこ糸用の多化性種、開拓地はたて糸用の2化性種の飼育。

4) 養蚕普及職員の増員計画

普及局では養蚕振興計画に対応して1郡当り5~6名、15郡で約100名を5カ年計画で増員する。普及員の訓練はコラートセンターで行なう。

第4章 タイ国側関係者との討議の内容

調査団は派遣専門家と本プロジェクト協力の今後の計画について協議を重ね、「基本的な考え方」及び「重点的に研究を推進し、取りまとめを行うべき具体的事項」を抽出し、次のとおり集約し、タイ国政府関係者（農務局副局長ソンバット氏、養蚕部長チョート氏、DTECスチン氏、養蚕研究訓練センター場長、ソムチャート氏、同副長ソンボート氏）との討議ではほぼ合意が得られた。

1. 基本的な考え方

- 1) R/Dを尊重する。しかし普及面については実態に応じ、幅広く対処する。
- 2) 本プロジェクト協力は1978年で終了することを前提として、現在実施中の研究にしぼることとする。原則として新規課題はおこさない。
- 3) 従来の研究成果、実施中の研究内容を再点検し、①普及に移すべきもの、②研究を継続すべきもの、③成果の期待できないものに区分する。なおプロジェクト終了後、タイ側において自主的に研究できるよう準備する。
- 4) センター、サブセンターの関係を図るため、具体的な方策として共通試験を実施する。
- 5) 技術の定着化をはかるため、完成した技術はサブセンター、養蚕パイロット村各1カ所を選定し、重点的に指導し、モデル養蚕技術普及の粗立てを行なう。
- 6) 機材供与については、センター、サブセンター、養蚕パイロット村の現規模において交換を原則として実施する。
- 7) カウンターパートの養成、適性配置。

2. 重点的に研究を推進し、取りまとめを行うべき具体的事項

別 表

以上のうち、1については6)を除き、7)をCommentとし、Jentative Report (別紙)にとりまとめ、2については口頭により、農務局(副局長)に提出した。これに対し、1-5)はタイ国の組織体制上、むずかしい問題であるから検討したいとの回答があり、その他の事項については了解されたものと思われる。なおタイ国政府側から次のような要望が出された。

- ① 1978年にプロジェクトを完全に終了するのではなく、段階的に終了するよう希望する。
- ② プロジェクトの延長は困難であろうが、部門により引き続き専門家の派遣を希望する(例えば蚕種製造)。また、アフターケアとして短期の専門家の派遣を配慮されたい(例えば製糸機械——工場技術者の訓練を含む、冷蔵庫、雌雄鑑別、普及等)
- ③ カウンターパートの研修を長期化し、テーマのプランニングをできるまでにしてほしい。
- ④ 蚕糸関係の専門講座をもつ大学がないので、日本の大学等に留学する方策を講じられたい。
- ⑤ 供与機材の部品が不足した場合、購入する窓口を設定されたい。
- ⑥ センター、サブセンター場長の日本への派遣、研修をのぞむ。

別表

重点的に研究を推進し取りまとめを行なうべき具体的事項

区分	基 礎	研 究 目 的	研 究 課 題	備 考
食 品	食の飼育回数は年間一回とする。	1. 推定用飼料の仕立、収獲法の確立 2. 仕食用飼料の仕立、収獲法の確立	1. 食肉管理に関する試験 2. 立地条件に応じた施肥試験 3. 早く育てる飼料試験 (1) 控水法の確立 (2) 曹風阻成栽培の初果判定 (3) 飼料用本品種の選定 4. 曹虫 (stem borer) の生態と防除法の確立	共通試験
食 品 類 (品名別)		3. 推定用飼料の作成 4. 仕食用飼料の作成	5. 選取と選作に関する試験 6. F ₂ 選種の大規模飼育試験 7. 上原環境の検討 8. 各種疫病の診断法 9. 食のこうじから病防除法の確立 10. 食体、食体消費法の確立 (新規種の検討を含む) 11. 選別用仕食用飼料の作成 12. 選取性食品種の育成 13. 交雑種選定 (F ₁ 、F ₂ 、多元選種*) 14. 交雑種比較試験 15. 主要原種の経過日記 (土化→交配) 調査 16. 主要原種の給食量調査 17. 選種選別に関する試験 18. 人工越冬に関する試験 19. 食質量の選取試験	共通試験
製 糸	選取性食品種を育成し、養蚕計画に合せ R/D を基づいた品種の製造、配布を行なう。	5. 選取性食品種の育成 6. 原飼料用本品種の作成 7. 食料製造工程作業手順の作成		■日・交×日・交に 真点を置く 共通試験
製 糸	製糸技術の向上と定着をはかる	8. 生糸の選取、品質の向上および作業能率の促進		製糸技術者の再訓練
そ の 他	冷感水の管理運営とオペレーターの研究 製糸機械の保守管理 カクタンパートナーの人員確保			

Tentative Report on Sericultural Technical Cooperation Project

by

Japanese Guidance Team

The Japanese Guidance Team for the Sericultural Project in Thailand, which was assembled by Japan International Cooperation Agency (J.I.C.A.) and headed by Dr. K. HAZAMA, Director, Division of Research Planning, National Sericultural Experiment Station, visited Thailand from November 30 to December 16, 1976.

The technical cooperation project for the sericultural development in Thailand had been carried out for 8 years under the Record of Discussion between Japan and Thailand signed on 8th March 1969, and is expected to expire in March 1978. In order to confirm a guide line and implementation plan for a final year of the project, the Guidance Team has studied the present situation of the sericultural research and training centre in Korat, Sub-centres in Khon Khaen and Udon, several local sericultural experiment stations and pilot villages.

The other hand, this guidance team has a series of discussion with the authority concerned in Thailand, the project leader and other Japanese experts.

The result of survey by the guidance team outlined the Basic Items of implementation plan of the project for a final year as follows:

- I. While the cooperation in a final year will be carried out under the Record of Discussion, as to fit in with results of research should be extended to farmers, existing status of farmers.
- II. As this project is expected to expire in March 1978, new research subjects will not be established as a rule.

III. All of research subjects conducted so far and in future would be classified as follows, while they should be carried out by Thailand after expiration of Record of Discussion.

- 1) to be transferred to extension
- 2) to be continued
- 3) to be stopped due to the difficulty to get effective results in only one year

IV. In order to extend results of research and to keep close contact between centre and sub-centre, several experiments under the harmonized system should be carried out.

V. In order to settle the technique developed in farmers in a final year, the guidance should be concentrated to one sub-centre and one pilot village with close relation to the sub-centre for establishing a model sericultural extension system.

*Comment. The team hopes to be paid due attention to the post of officers who were trained in Japan pursuant to the Record of Discussion.

The team takes this opportunity to express its appreciation and thanks to Dr. Prokob Kanjanasoen and other officers concerned for most helpful cooperation and courtesies extended to its members during their stay in Thailand.

December 16, 1976

Dr. Kazuo Hazama
The Leader of Japanese
Sericulture Guidance Team

第5章 協力事業推進上の重点事項

タイ養蚕開発協力プロジェクトは1969年発足以来、順調に進展し、現在実施中の第3次R/Dに基づく協力は1978年3月をもって終了することが予定されており、協力期間も1年3カ月を残すのみとなった。今回調査団は、このような事情を考慮して本プロジェクトの現状と問題点について調査し、今後の協力のあり方についてタイ国関係者及び派遣専門家チームと打合せを行なった結果、第4章で述べた事項について推進することとしたが、特に次の事項に重点をおいて協力事業を進める必要があると考える。

1. 協力事業の取り組み方

1978年3月協力計画が終了し、タイ国側に引き継ぐに当たり、研究調査等当面している問題点、今後予想される問題点は多いが、タイシルク用たて糸生産のための2化性蚕品種によるタイ東北部の養蚕振興計画は、軌道には一応乗っており、所期の目標よりも進度はかなり遅いが、養蚕の近代化は前進している。これは各専門分野の成果によるものであるが、協力期間内にすべてにわたって完璧を期することは困難であろう。

したがって、今後タイ国が自主的にセンターの運営、養蚕パイロット村の設置、指導等が円滑に推進できるよう基礎固めを行なうことを目標として協力に取り組み、専門家チームとタイ国関係者と問題点を抽出し、検討を重ね、解決策を見出すことを期待する。

2. 蚕種製造上の問題点の解決

タイ養蚕振興に当たり、必要とする蚕種を自国で供給するという原則に立てば、漸進しつつある養蚕パイロット村等からの需要に応ずる優良蚕種の確保体制の整備は絶対的なもので、この体制なしには繭増産への明るい

展望はのぞめない。

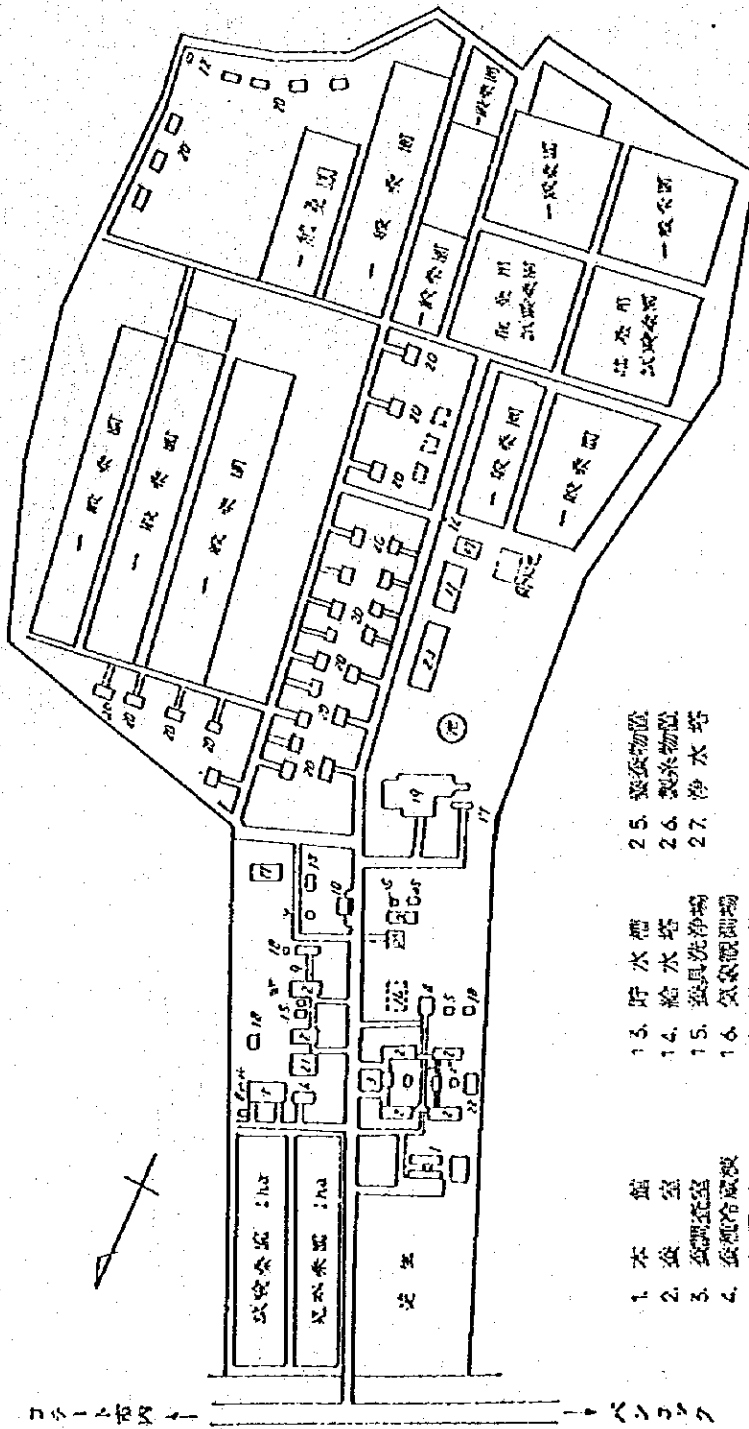
蚕種製造上の問題点としては、実用蚕品種の育成、蚕種製造技術の改善、蚕種保護施設の整備、桑園の生産性向上、蚕種製造業務の分担体制の確立、開拓地その他年間養蚕計画の明確化、サブセンター、蚕業試験場等担当者の再訓練等があり、これを解決するには、タイ政府内政上の組織、予算、人事、運営等の問題にも関連しているので、早急な改善は困難である。しかし、蚕種製造数量はセンターの現状では年間 F_1 、 F_2 合わせて1200～1400箱(70,000蛾)製造が限度である。一方、養蚕パイロット村の基盤整備も逐次進み、5パイロット村が繭生産体制に入りつつあるため、蚕種需要はセンターの製造能力を越えており、サブセンターの協力により対処している現状である。また、第3章で述べているように、1976年よりUSOM援助による養蚕振興計画が進めば、蚕種需給の不均衡は一層顕著となるので、蚕種製造関係職員とくにサブセンター職員の技術水準を高めることが、このほか必要であり、更にサブセンターの機能が十分発揮されることが望まれる。

3. 養蚕パイロット村に対する普及指導体制の強化

近代養蚕をタイ国に定着させる拠点となる養蚕パイロット村については既に発足したピマイ、ブララート、バングルアト等センターに近かったため、専門家又はセンター技術職員の直接或は間接の技術指導により、技術の定着が図られているか、今後養蚕パイロット村及び養蚕農家数が増加した場合、このような体制では対応しきれなくなるので、開拓事務所職員及びサブセンター職員が協力して農家の技術指導を行なうべきであると考え、養蚕パイロット村に関係するPWO、普及局及び農務局関係職員はタイ国の組織上、横の連けいがないので特に連絡調整を密にする方策を構

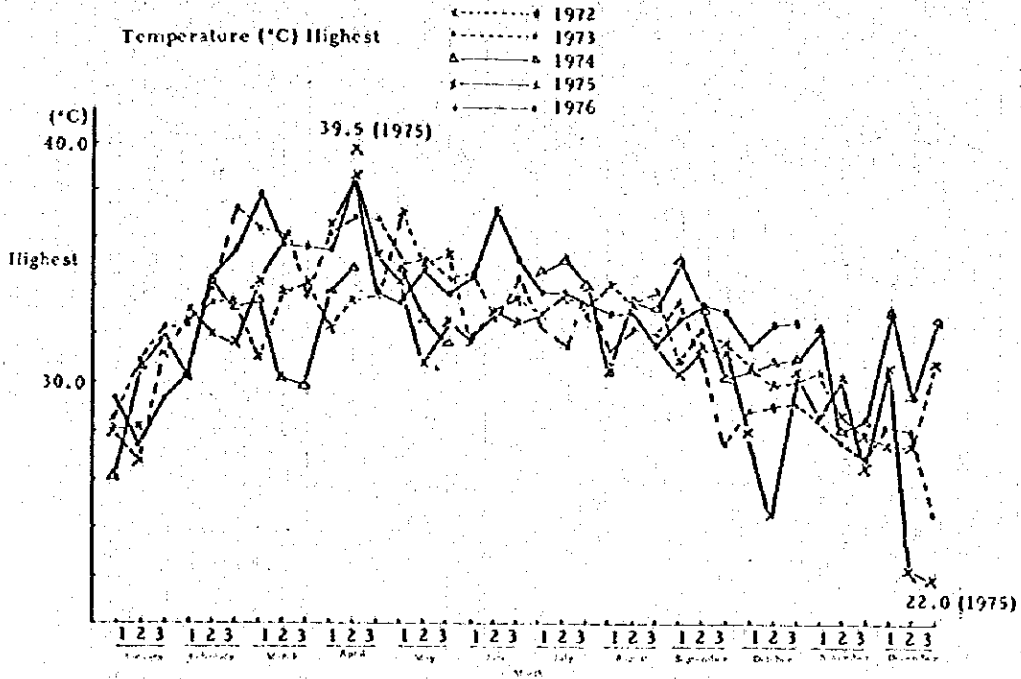
ずるとともに、指導者には現地に即した技術指導能力を与え、農民に対し十分な指導を繰返し、養蚕パイロット村の機能が十分に発揮されることを期待する。

第1図 養蚕研究訓練センター本場（コラート）構内図

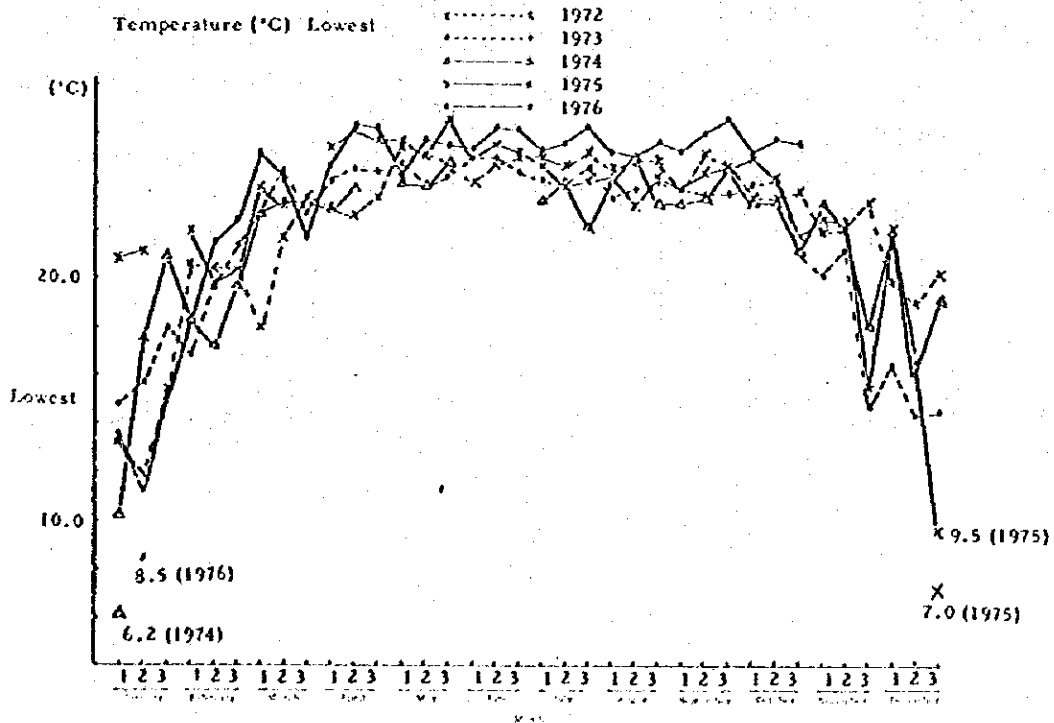


- | | | |
|------------|-----------|----------|
| 1. 本館 | 13. 貯水塔 | 25. 養蚕物置 |
| 2. 蚕室 | 14. 給水塔 | 26. 製糸物置 |
| 3. 養蠶室 | 15. 養蠶洗淨場 | 27. 浄水塔 |
| 4. 養蠶冷藏機 | 16. 養蠶観測場 | |
| 5. 養蠶電室 | 17. 車庫 | |
| 6. 蠶繭子房検査室 | 18. 厕所 | |
| 7. 製糸機 | 19. 研修生寮 | |
| 8. ボイラー室 | 20. 宿舎 | |
| 9. 交際管理室 | 21. 工作室 | |
| 10. 桑品庫 | 22. 浸酸室 | |
| 11. 育苗舎 | 23. 堆肥舎 | |
| 12. 井戸 | 24. 講義舎 | |

第4図 Korat Center の気温(最高温度)



第5図 Korat Center の気温(最低温度)



第 1 表 交雜種比較試驗 (共通試驗)

1976

Hybrid	Place	Habitat	Feeding Sage d. h.	Term 1~Sage d. h.	Sound. Pupa Ratio %	Normal Cocoon Percentage %	Cocoon Weight g	Shell Weight cg	Shell Ratio %
A $(K_4 \times K_6) \times (K_1 - T)$	Korat	Aug 13	6.03	2200	94.3	91.5	1.55	28.5	184
	Mukdahan	Seep 13	5.06	1903	73.6	81.0	1.89	37.8	200
	Surin	" 21	5.00	1719	90.1	81.9	1.75	3.58	194
	Khon Kaen	" 21	5.19	2001	89.0	78.6	1.98	3.85	194
	Ave		5.15	1918	86.8	83.5	1.79	3.47	193
B $(K_1 - K_6) \times (K_{10} - K_6)$	Korat	Aug 13	6.03	2200	90.7	87.5	1.53	29.5	192
	Mukdahan	Seep 13	5.06	1903	70.3	87.7	1.83	3.76	205
	Surin	" 21	5.00	1719	94.7	85.8	1.60	5.12	195
	Khon Kaen	" 21	5.19	2001	87.3	78.9	2.01	3.91	195
	Ave		5.15	1918	85.8	85.0	1.74	3.43	197
C $(K_6 - K_1) \times (K_{10} - K_6)$	Korat	Aug 13	6.03	2200	95.3	90.8	1.77	37.0	209
	Mukdahan	Seep 13	5.06	1903	80.4	87.4	1.98	4.29	217
	Surin	" 21	5.00	1719	90.1	84.0	1.79	3.66	205
	Khon Kaen	" 21	5.19	2001	85.9	80.5	2.13	4.39	207
	Ave		5.15	1918	87.9	85.7	1.92	4.01	210
D $(K_6 - K_1) \times (K_6 - T)$	Korat	Aug 13	6.03	2200	94.0	89.2	1.60	30.1	188
	Mukdahan	Seep 13	5.06	1903	72.0	87.0	1.88	3.85	20.6
	Surin	" 21	5.00	1719	90.7	87.0	1.81	3.57	198
	Khon Kaen	" 21	5.19	2001	97.1	87.1	2.08	3.98	192
	Ave		5.15	1918	88.5	87.6	1.84	3.60	19.6

第 2 表 成品種改良雜種試驗

第 2 7 回試驗
1976 年 10 月 15 日採立

No	Hybrids	Feeding term		Sound Pupa Ratio	Normal	Whale Weight	Shell Weight	Shell Ratio	Re Mark
		5 age	1-5 age						
		d · h	d · h	%	%	g	g	%	
171	K ₁ × T	5.17	19.00	923	901	159	285	179	
172	K ₅ × T	5.17	19.00	940	891	172	320	186	
173	A ₅ × T	5.17	19.00	827	902	169	305	180	
174	A ₁₄ × T	5.03	19.00	923	933	175	308	176	
175	K ₅ × K ₁	6.03	20.00	910	861	172	345	201	
176	K ₁₀ × K ₁	6.03	20.00	907	760	170	348	205	
177	K ₁₁ × K ₁	6.03	20.00	897	858	174	331	190	
178	A ₁₀ × K ₁	6.03	20.00	923	750	177	339	192	
179	A ₅ × K ₅	6.03	20.00	770	871	174	372	214	
180	A ₅ × K ₁₁	6.03	20.00	853	889	192	393	205	
181	A ₅ × A ₉	5.17	20.00	746	776	150	97	198	
182	A ₉ × A ₁₄	5.17	21.00	867	915	162	305	188	
183	(K ₁ × T) ₂	5.03	19.00	857	845	140	236	169	
184	(A ₁₀ × K ₁) ₂	5.17	21.00	473	632	157	286	182	
185	(A ₉ × A ₁₄) ₂	5.22	21.00	420	630	163	272	178	
186	φ(K ₅ · K ₁) × (K ₁ · T)	6.03	20.00	863	782	145	258	178	♀
187	φ(K ₁₁ · K ₅) × (K ₁ · T)	6.03	21.00	833	772	158	284	180	♀
188	(K ₅ · T) × (K ₁ · K ₁)	6.03	21.00	870	863	153	281	184	
189	(K ₁ · K ₁) × (A ₉ · A ₁₀)	5.22	21.00	760	782	147	275	187	
190	(K ₁ · K ₁) × (K ₁₀ · K ₉)	5.17	20.00	797	713	164	311	190	
191	(K ₅ · T) × (K ₅ · K ₁)	6.03	21.00	840	871	165	317	192	
192	(K ₅ · K ₁) × (A ₉ · A ₁₀)	5.17	21.00	740	753	160	318	199	
193	(K ₅ · T) × (K ₅ · K ₁)	6.03	21.00	907	845	160	302	189	
194	(A ₉ · A ₁₀) × (K ₅ · K ₁)	6.03	21.00	813	836	167	324	194	
195	(K ₅ · K ₁) × (K ₁₀ · K ₉)	5.17	20.00	790	771	162	336	207	
196	(K ₅ · T) × (A ₈ · K ₅)	5.03	20.00	893	875	169	318	188	
197	(K ₁₁ · A ₁₄) × (K ₅ · T)	5.17	20.00	810	808	163	302	185	
198	(B ₁₅ · B ₁₀) × (K ₅ · T)	5.17	21.00	787	819	170	350	194	
199	(B ₁₅ · B ₁₄) × (A ₉ · A ₁₀)	6.03	21.00	753	882	185	380	205	
200	(A ₁₁ · K ₁₁) × (K ₁₁ · K ₁₀)	5.17	21.00	477	750	161	318	198	

第3表 Korat Center における蚕種の製造数量と配布数量

区 分 \ 年 次		1973	1974	1975	1976*	計
		蛾	蛾	蛾	蛾	蛾
F ₁ F ₂ 多化性 計	F ₁	30,529	61,054	59,904	66,037	217,524
	F ₂	33,869	35,350	21,485	18,991	109,695
	多化性	1,224	—	—	—	1,224
	計	65,622	96,404	81,389	85,028	328,443
F ₁ F ₂ 多化性 計	F ₁	14,270	40,827	68,285	42,104	165,486
	F ₂	32,353	31,935	23,384	17,450	105,122
	多化性	1,790	—	—	—	1,790
	計	48,413	72,762	91,669	59,554	272,398

* 1976年配布数量は1～11月配布分

第4表 Output of raw silk in the Centre

Month	1974	1975	1976
	kg	kg	kg
Jan.	—	111.0	127.2
Feb.	37.9	76.7	97.6
Mar.	11.1	91.3	73.6
Apr.	17.4	70.4	68.1
May.	50.0	108.4	68.1
Jun.	21.5	56.8	65.5
Jul.	38.0	79.7	108.1
Aug.	19.6	77.2	122.2
Sept.	79.6	155.9	134.6
Oct.	71.8	121.6	85.3
Nov.	74.1	125.3	102.1
Dec.	94.6	117.0	
Total	515.6	1,191.3	

第8表 Reception of Trainees, in Japan 1971~1976

Year	Name	Specialized course	Term	Remarks	受入機関
1971	Mr. Pisam Prae Hantasen	Refrigerator management for silkworm egg storage	Aug. 4-Nov. 30		農林畜試 生理部
1972	Mr. Soebat Mireechote	mulberry cultivation	July. 9-Oct. 9	Chief Mukdahan Stn.	“ 枝 系 部
	Mr. Pam Panengpet	silkworm breeding	“		“ 中 部 支 局
	Mrs. Chany Panengpet	silk reeling	“		“ 飼 養 科 研 所
	Miss. Laksanawadee Isarangkul	Pathology	“		“ 病 理 部
1973	Mr. Soebat Supapa	silkworm rearing	Aug. 20-Dec. 19	Chief of Ioi-ed Stn.	“ 養 蚕 部
	Mr. Vitachart Chouchuen	silkworm egg production	“		“ 飼 養 科 研 所
	Miss. Willapa Loesesthakul	Training for sericulture	“		“ 中 部 支 局
	Miss. Pawanee Iekuthai	silkworm breeding	“		“ 東 北 支 局
	Mr. Moch Panyawanich	mulberry cultivation	Sept. 1-Dec. 19		“ 枝 系 部
1974	Mr. Nemit Mittanra	mulberry cultivation	Aug. 25-Dec. 24		“ 九 州 支 局
	Miss. Jacee Jaroonchai	silkworm breeding	“		“ 中 部 支 局
	Mrs. Konthawirat Chouhuen	silk reeling	“		“ 飼 養 科 研 所
	Mr. Terechai Aurchitwanana	silkworm egg production	“	Buriyun Stn.	“ 養 蚕 科 研 所
	Mr. Narachai Sithikan	silkworm egg production	“	Mukdahan Stn.	“ 同 上
1975	Mr. Svit Intrawankool	mulberry cultivation	May. 22-Sept. 21	Ubol Stn.	“ 中 部 支 局
	Mr. Lek Sriswan	“	“	Surin Stn.	“ 同 上
	Miss. Satatip Hutchud	silkworm breeding	“		“ 東 北 支 局
	Mrs. Ponthip Pethuot	silkworm rearing	“		“ 養 蚕 部
	Mr. Cheun Kankla	silkworm egg production	“	Burirua Stn.	“ 飼 養 科 研 所
※	Mr. Puchong Pethuot	“	May. 14-Feb. 16	(JETRO)	—
1976	Mr. Garas Chienchiem	mulberry cultivation	June. 18-Oct. 17		“ 九 州 支 局
	Mr. Teccra Ngamprasit	silkworm rearing	“		“ 同 上
	Mr. Peerapong Chaosattakul	silkworm egg production	“		“ 養 蚕 科 研 所
	Mr. Bojob Hantongchai	“	“	Udon Stn.	“ 同 上
	Mr. Sittinong Urkhit	“	“	Khonkaen Stn.	“ 同 上
1977	Station Directors counterparts		1~2 months		
			4 months		

第9表 訓練を受けた開拓農民数

(1976年末まで)

Pilot Village	Province	Trained Settlers	Remarks
Phimai	Korat	67	} 漸生産実施中
Prasert	Surin	64	
Bangruad	Biram	60	
Mukdaharn	Nakorn Panom	31	
Ubolrat	Khonkaen	30	
Lampao	Kalasin	20	
Lam Don Noi	Ubol	21	
Kuchinarai	Kalasin	41	
Phonphi Sai	Nongkhai	39	
Cheng Pin	Udon	3	
Huoy Luong	"	11	
計		387	

第10表 Receipt of Cocoons (kg) 1973--1976 Oct.

Year	Month	Locality						Total
		Pimai	Prasat	Bangruad	Mukdaharn	Kabinburi	Others	
1973	8	494						494
	10	370						370
	11	547						547
	Total	1,415						1,411
1974	1	470					22	492
	2							
	3	106		9				115
	4	414		17			14	445
	5				158			158
	6	379					71	450
	7						36	36
	8	886	307				108	1,301
	9						97	97
	10	907	442	11	146		80	1,586
	11	1,300					131	1,431
	12	863	307				166	1,336
Total		5,325	1,056	37	304		725	7,447
1975	1						150	150
	2	178	377					555
	3						144	144
	4	745	571					1,316
	5						24	24
	6	995	722				77	1,794
	7	524	702			343	129	1,698
	8	1,178	538				54	1,770
	9	716		205			90	1,011
	10	1,020	317	640				1,977
	11	465	305			129	351	1,250
	12						155	155
Total		5,821	3,532	845		472	1,174	11,844
1976	1	612	294	409		30		1,345
	2							
	3					180		180
	4		80	111				191
	5		631					631
	6			374		30		404
	7	791	224	218		288	19	1,540
	8		635	168				803
	9	700			94	258	22	1,074
	10		199	312	128	228		867
Total		2,103	2,063	1,592	222	1,014	41	7,035

第11表 養蚕パイロット村における回次別の養蚕状況

ビマイ

回次	飼育 農家数	採立採立 年月日 蚕種取数	取産量	産重	前産重	産量歩合	選除産 歩合	前購入 価格	飼育蚕品種
	戸	枚	kg	g	g	%	%	Baht	
1	27	1973. 7. 21 28	4943	117	197	168			$(K_0 \times T) F_2 \times K_1 \times T$
2	27	9. 10 28	3696	151	295	195			$K_1 \times T$
3	27	10. 18 29	5465	138	265	192			$K_1 \times T_1, K_1 \times T$
4	27	12. 18 30	4700	088	155	176			$T \times K_1$
5	5	1974. 2. 15 7	1062						$T \times K_1$
6	21	3. 26 25	4140			169			$(K_1 \times T) F_2$
7	26	5. 30 33	5788	108	201	186	219		$K_1 \times T$ $K_1 \times K_{10} \times T \times T_0$
8	9	7. 15 23	2464	129	227	176	161		$T \times K_1$
9	27	7. 24 36	6400	134	237	177	—		$T \times K_1$
10	31	9. 15 70	9070	156	276	177	109		$T \times K_1$
11	32	10. 15 72	13007	133	224	168	127		$K_1 \times T \cdot T \times K_1$
12	30	11. 27 48	8630	141	249	177	148		$T \times K_1, K_1 \times T$
13	10	1975. 1. 30 15	1779	136	229	168	145		$T \times K_1, K_1 \times T$
14	28	3. 10 31	3911	130	233	179	168		$T \times K_1, K_1 \times T$
15	5	3. 24 20	3536	127	239	168	216		$K_1 \times T$
16	31	5. 21 525	9950	149	328	220	179		$K_7 \times K_6$
17	27	6. 6 38	2724	136	282	207	411		$(K_5 \times K_7) F_2$
18	6	6. 19 31	2520	158	281	204	363	410	$K_6 \times K_7$
19	32	7. 6 725	9140	143	302	211	286	462	$K_5 \times K_7$
20	18	7. 25 67	2642	139	272	210	596	326	$(K_5 \times K_7) F_2$
21	32	8. 22 525	7156	165	342	208	172	500	$K_6 \times K_5$
22	18	9. 17 60	2003	172	371	216	343	440	$K_6 \times K_5$
23	30	10. 6 50	8188	140	238	172	234	420	$(K_1 \times T) F_2$
24	13	10. 22 28	4647	158	325	206	202	489	$K_6 \times K_7$
25	28	12. 10 75	6119	108	203	192	188	468	$K_1 \times K_{11}$
26	28	1976. 6. 20 20	7911	128	254	199	371	412	$K_{11} \times K_6$
27	25	8. 27 55	7002	161	323	201	428	388	$K_{11} \times (K_1 \times K_6)$

ブラザー

回次	飼育 農家数	掃立 年月日	掃立 蚕種枚数	取銷量 kg	銷重 g	銷銷重 cg	銷銷歩合 %	選除銷 歩合 %	販購入 価格 Bahl	飼育蚕品種
1	15	1974.8.6	15	3070	141	25.6	182			$K_1 \cdot K_{10} \times T \cdot T_1$
2	25	9.25	23	4420	169	32.9	195			$T \cdot T_2 \times K_1 \cdot K_2$
3	23	11.25	18	3074	140	25.3	181			$K_1 \times T \cdot T \times K_1$
4	25	1975.1.17	225	3774	183	32.5	178			$K_6 \times K_7$
5	26	3.3	26	5711	141	25.9	184			$K_6 \times K_7$
6	15	5.10	30	3378	171	34.4	201			$K_6 \times K_7$
7	14	6.5	18	3844	165	35.8	217	200		$K_6 \times K_7$
8	28	6.29	48	7020	172	36.3	211	153	518	$K_6 \times K_7$
9	27	8.1	40	5377	180	37.8	210	245	474	$K_6 \times K_7$
10	27	9.17	40	3171	179	38.1	213	145	510	$K_6 \times K_7$
11	20	10.22	54	3050	143	22.8	160	467	330	$K_6 \times K_7$
12	14	12.15	35	2936	116	21.5	186	129	488	$K_1 \times K_{11}$
13	9	1976.3.10	30	800	153	33.9	222	341	448	$K_1 \times K_{14}$
14	27	5.5	38	6311	151	30.8	204	258	445	$K_{11} \times K_1$
15	13	6.10	44	2240	157	32.0	208	179	492	$K_6 \times K_{14}$
16	31	7.30	58.6	6352	175	38.3	219	280	462	$K_{10} \times K_1$
17	19	9.30	40	1985	107	19.5	182	425	366	$K_1 \times K_{14}$

第12表 Pilot Village における代表的農家の技術の程度

農家名	測定月日	測定高さ	測定重	測定重	測定高さ	1975年		測定高さ	測定重			
						測定高さ	測定重					
15 Yerd (1 区)	May	21	1.0	1.63	35.0	2.14	92.6	56	1,075.20	192	$K_7 \times K_6$	
	July	6	1.5	1.61	35.6	2.21	70.2	46	938.40	136	$K_6 \times K_7$	
	Aug	22	1.3	1.61	34.1	1.90	92.1	54	1,166.40	162	$K_6 \times K_7$	
	Oct	6	1.0	1.57	24.2	1.77	87.4	46	782.00	170	$(K_7 \times T) F_2$	
	Dec	10	1.0	1.21	23.1	1.92	94.9	52	748.80	144	$K_7 \times K_{14}$	
	Total		5.8							4,710.8		
Average		1.1	1.48	30.4	1.98	87.4	50.8		942.1	161		
47 Pa (2 区)	May	21	1.3	1.96	42.9	2.19	87.4	56	1,920.80	257	$K_7 \times K_6$	
	July	6	2.0	1.74	37.6	2.16	78.0	50	2,115.00	212	$K_6 \times K_7$	
	Aug	22	1.3	1.66	33.3	1.60	82.3	48	1,291.00	202	$K_6 \times K_7$	
	Oct	22	2.0	1.57	33.0	2.10	92.0	50	2,225.00	222	$K_6 \times K_7$	
	Total		6.6							7,551.80		
	Average		1.4	1.73	36.7	2.01	85.4	51.0		1,887.95	223	
7 Ma (5 区)	May	21	1.0	1.68	32.7	2.21	88.5	56	996.8	178	$K_7 \times K_6$	
	July	6	1.5	1.27	26.2	2.06	83.6	50	805.00	107	$K_7 \times K_7$	
	Aug	22	1.3	1.66	33.2	1.90	92.4	54	923.40	128	$K_6 \times K_7$	
	Oct	6	1.0	1.39	24.6	1.76	83.0	46	685.40	149	$(K_7 \times T) F_2$	
	Dec	10	1.0	0.92	16.8	1.82	84.4	46	409.40	189	$K_7 \times K_{14}$	
	Total		5.8							3,820.00		
Average		1.2	1.34	26.7	1.95	86.4	50.4		764.00	150		

注: Contest 人員数

1975年

2. Praart Village

農家名	設立月日	母 成組枚数	收購示 kg	產 kg	產材水 kg	產材歩合		上端歩合		標準價 Baht	賣收入 Baht	袋額1kg当り 取 kg	飼育盛品種
						%	%	%	%				
3. Wer (1 戸)	May	1.0	2.32	1.57	50.0	19.1	91.0	51.50	1,194.80	155	K ₆ × K ₇		
	June	2.9	1.86	1.59	32.7	20.5	90.2	52.0	977.20	124	K ₆ × K ₇		
	Aug	1	1.86	1.87	58.6	20.6	96.2	48.0	892.80	123	K ₆ × K ₇		
	Dec	1.5	1.92	1.10	19.8	17.9	85.5	46.0	883.20	9.6	K ₆ × K ₁₄		
	Total	6.0	7.86	--	--	--	--	--	--	5,938.00	--	--	
Average	1.5	1.99	1.53	30.2	19.5	90.7	49.4	984.50	124	--	--		
16. Klin (2 戸)	May	1.0	2.09	1.53	50.2	21.0	91.0	55.5	1,159.95	139	K ₆ × K ₇		
	June	2.9	2.48	1.75	56.9	21.0	88.1	52.0	1,289.60	165	K ₆ × K ₇		
	Aug	1	1.78	1.80	38.9	21.6	79.8	48.0	854.45	119	K ₆ × K ₇		
	Sep	1.7	1.13	1.85	37.6	21.8	87.0	54.0	610.20	7.5	K ₆ × K ₇		
	Dec	1.5	2.18	1.17	22.8	19.4	94.5	52.0	1,133.60	10.9	K ₆ × K ₁₄		
Total	7.7	9.66	--	--	--	--	--	--	5,047.89	--	--		
Average	1.5	1.93	1.62	33.3	20.9	88.1	52.3	1,009.50	123	--	--		
4. Joom (3 戸)	May	1.0	2.05	1.57	33.6	21.4	82.0	54.0	1,107.00	137	K ₆ × K ₇		
	June	2.9	3.39	1.80	36.3	21.2	87.9	54.0	1,830.60	170	K ₆ × K ₇		
	Aug	1	2.24	1.85	41.7	22.5	91.1	56.0	1,254.40	134	K ₆ × K ₇		
	Sep	1.7	10.6	1.92	40.3	20.9	73.9	46.0	487.60	53	K ₆ × K ₇		
	Oct	2.2	3.12	1.56	27.3	17.4	81.9	44.0	1,372.80	134	K ₆ × K ₇		
Dec	1.5	3.19	1.35	25.6	19.0	91.3	50.0	1,595.00	16.0	K ₆ × K ₁₄			
Total	11.2	150.5	--	--	--	--	--	--	7,647.40	--	--		
Average	1.8	2.51	1.67	34.1	20.3	84.7	50.6	1,274.56	131	--	--		

注: Contest 入産者

第13表 Contest of Mulberry

Pimai Settlement							
Name	Area	Time of Planting	Variety	Density of trees	Type of Training	Manured	Reference
21-22 Feb. 1974							
1. Tuan	6	1972年4月 1973年4月	Noi・Tadam	20 × 0.8	根刈仕立	堆肥1Rai 4,000kg	乾期に散水 株元マルチ
2. Yey	11	1972年8月	Noi・Tadam Keaw	17 × 0.7	根刈仕立	堆肥1Rai 4,000kg	管理良好
3. Le aun	11	1972年9月 1973年9月	Noi・Tadam Keaw	2.15 × 0.75	根刈仕立	堆肥1Rai 7,000kg	
20-21 Jan. 1975							
1. Ti ang	4				根刈仕立	B.Dフラック 05台	
2. Yey	20				根刈仕立	B.Dフラック 05台	
3. Nar kR	5				根刈仕立	B.Dフラック 05台	Post-rot有り
15 Mar. 1976							
1. Tongbai	10		Noi	25 × 0.75	根刈仕立	B.D施用 C.F 4.0	
2. Pan	6		Noi・Tadam	20 × 0.75	根刈仕立	R.D 施用	管理良好 大生被害あり
3. Nar kR	10		Noi・その他	20 × 0.75	根刈仕立	B.D 施用	基礎管理良好 落葉期に管理良
Prasart Settlement							
22-23 Jan. 1975							
1. Meng	4				根刈仕立	R.S 施用	
2. Yoo	4				根刈仕立	R.S 1ton	
3. Sai	4				根刈仕立	R.S 1ton	
11 Mar. 1976							
1. Mee	5		Noi	15 × 0.75	根刈仕立	C.F 150 R.S 施用 B.O 多用	管理良好、多肥 美の生育良し
2. Sanern	4		Noi	15 × 0.75	根刈仕立	B.D 多用 R.S 施用	80%生育 1.5選選、堆肥多用
3. Joom	6		Noi	15 × 0.75	根刈仕立	B.D 施用 R.S 多用	管理良好
Bangruat Settlement							
12 Mar. 1976							
1. Darunee	4		Noi	30 × 0.75 15 × 0.75	根刈仕立	B.D・R.S 施用	管理良好 3mの高さで剪定
2. Bunta	5		Noi		根刈仕立	C.F 180 B.D・R.S 多用	管理良、わらマルチ
3. Piroi	4		Noi	20 × 0.75	根刈仕立	B.D・R.S 施用	

C. F=Chemical fertilizer B. D=Buffalo Dropping R. S=Pice Straw

第 7 圖 ORGANIZATION

DEPARTMENT OF AGRICULTURE

OFFICE OF THE SECRETARY
FINANCE DIVISION
PERSONNEL DIVISION
PLANNING DIVISION
RICE DIVISION
FIELD CROPS DIVISION
HORTICULTURE DIVISION
SERICULTURE DIVISION
RUBBER DIVISION
AGRICULTURAL ENGINEERING DIVISION
PLANT PATHOLOGY AND MICROBIOLOGY DIVISION
ENTOMOLOGY AND ZOOLOGY DIVISION
AGRICULTURAL CHEMISTRY DIVISION
TECHNICAL DIVISION
REGULATORY AGRICULTURE DIVISION

Administration Section
Sericultural Research and Training Centre, Korat
Udon Thani Sericultural Experiment Station
Khon Kaen Sericultural Experiment Station
Muk Dahan Sericultural Experiment Station
Ubol Ratchathani Sericultural Experiment Station
Pul Thai Song Sericultural Experiment Station
Nong Khai Sericultural Experiment Station
Hoi Et Sericultural Experiment Station
Huri Ran Sericultural Experiment Station
Chaiya Phum Sericultural Experiment Station
Surin Sericultural Experiment Station
Sakon Nakhon Sericultural Experiment Station
Sri Saket Sericultural Experiment Station

第15表 農務局養蚕部年度別予算

(単位: パーツ)

	1974-5			1975-6			1976-1977			Remark
	Korat	Other	Total	Korat	Other	Total	Korat	Other	Total	
建物	1,677,000	274,440	4,421,400	1,175,500	1,811,500	2,987,000	249,600	507,600	552,600	Revaluing fund
設備	18,000	1,493,300	1,673,300	85,000	825,900	910,900	305,000	137,120	1,676,200	in 1975~6
給料(含人事費)	999,570	4,218,130	5,217,700	1,197,600	4,616,800	5,814,400	1,484,200	497,470	6,456,900	200,000,000baht
その他	194,400	4,500,300	4,694,700	945,000	78,680,000	68,130,000	10,550,000	61,996,000	72,546,000	
合計	2,888,970	11,612,130	14,501,100	3,403,100	15,122,200	18,525,300	3,093,800	17,621,500	20,715,300	

備考: Otherはadministration section, 4Sub center, 8Sericultural Exp. Stn.

第16表 Korat Center の専門分野別人員配置及び業務配分

Section	Expart	Officer	Worker	管 理	研 究	普及(訓練)	業 務	後継者
長	1	1		90		10		
庶務		2	4				100	
栽桑	1	4	19		60	10	30	○
育蚕	1	5	2		50	40	10	○
		4	0		40	50	10	○
蚕品種改良	1	5	12		70	0	30	○
蚕種	1	8	8		40	20	40	○
病理	1	4	1		80	10	10	○
製糸	1	5	14		30	0	70	○
冷蔵庫		1	1				100	
	7	39	61					

第17表 Sub Center におけるR/Dの達成度

項 目	R/D	コンケン	ウドン	ムクダハン	ウボン	備 考
a. 蚕種の製造配布	○	○	○	○	△	
b. 桑苗の配布	○	○	○	○	×	
c. 養蚕家の訓練	○	-	-	-		
d. 施設 蚕室	○	②	②	①	①	センター方式蚕室数
冷蔵庫	④	①	①	①	①	
桑園(ライ)	○	50/71	100/25	66	100	
e. 要 員 支場長	1×4	1	1	1	1	
技術職員	10×4	6	6	8	6	年次の増員希望
事務職員	3×4	1				
その他			(普及)			

第18表 Sub Center における2化性蚕種の製造数量と配布数量

(1975.10~'76.9)

	F ₁ 及び F ₂ 製造数量 (蛾)	農家配布数量 (蛾)	残 (蛾)	備 考
Khon Kaen	7,000	3,806	3,194	全部F ₁ 、ほかに多 化性種 69,600頭配布
Udon	35,000	11,700	23,300	F ₁ 4200頭、F ₂ 7500頭 配布 多化性種なし
Mukda harn	20,147	11,673	8,474	
Ubol	2,955	2,444	511	
計	65,102	29,623	35,479	

(農務局調査)

注：このほかUdon Sub Center において10月20日掃立、11月26~27日、

K₁ × K₂、K₁ × K₁、主体にF₁ 蚕種製造、14,037 蛾

(備考及び注：調査用調査)

第19表 タイ養蚕開発協力派遣専門家一覧表

(長期専門家)

分野	専門家名	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
プロジェクトリーダー	大村 滋之助	9/1 ←						→ 4/9			→ 3/7
	杉山 多郎							← 4/1			→ 3/7
桑	岩五島 皓	9/1 ←		→ 6/13							
	岩田 益			← 5/19							
	山川 一弘				→ 3/26	→ 3/31					
	矢野 義人						→ 3/28	← 3/25	→ 9/20	→ 9/24	→ 3/7
蚕飼	桑野 恒雄				← 8/33			→ 3/31			
	栗林 茂治							← 3/25	→ 9/24		
	須藤 允								← 9/20		→ 3/7
品種改良	東 嘉昭	9/1 ←			→ 8/31						
	小野寺 秀夫				← 9/14			→ 3/31			
	江口 嘉清							← 3/25			→ 3/7
蚕種製	林 雄次郎						→ 6/9				
	良 知								← 5/30		→ 3/7
病	青木 清	9/1 ←									
	米井 節英									→ 3/7	
	藤本 勲									← 3/19	→ 3/7
製	米小島 卓之			← 3/24			→ 3/23				
	村山 稔助						← 2/9	→ 3/28			
	丸山 義十							← 3/7			→ 3/7

(短期専門家)

分野	短期専門家	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
製氷技術	白倉治子			↔ (9/23~11/23.....60日間)							
合燃糸機械調整	小林一雄			↔ (12/5~12/16.....11日間)							
冷蔵庫据付	玉石哲			↔ (11/27~1/10.....43日間)							
"	佐野 稔			↔ ()							
"	早川尚武			↔ ()							
乾燥機据付	大津勇二			↔ (3/7~3/28.....11日間)							
自動織糸機据付	小松昭威			↔ (5/21~6/25.....32日間)							
"	吉沢 清			↔ ()							
繰糸技術	橋 令子			↔ (8/1~8/30.....30日間)							
糸種冷蔵施設据付	中村 強			↔ (6/20~7/19.....30日間)							
"	佐野 正			↔ ()							
"	明石武雄			↔ ()							
土壌調査	鈴木 誠			↔ (11/1~12/31.....60日間)							
繰糸技術	村山清香			↔ (11/25~12/24.....30日間)							
養蚕経営	地原 淳			↔ (3/25~9/24.....6ヶ月間)							
糸種冷蔵庫管理	五十嵐三郎			↔ (6/14~7/13.....43日間)							
製氷技術	山本博夫			↔ (6/14~7/13.....30日間)							

第20表 タイ養蚕開発協力調査団一覧表

調査団名	派遣時期	団長名、団員数	備考
タイ農業開発基礎調査団	43. 7. 3～43. 8. 8	石倉 他4名	
タイ養蚕開発協力実施調査団	44. 2.18～44. 3.10	大村 他4名	第1次合意議事録署名
昭和44年度タイ養蚕開発協力巡回指導調査団	45. 2.26～45. 3.18	小岩川他3名	
昭和45年度 "	45.11. 9～45.11.28	仁木 他2名	
昭和46年度 "(第1次)	46.12.11～46.12.25	福田 他2名	
昭和46年度 "(第2次)	47. 2.27～47. 3. 9	福田 他2名	第2次合意議事録署名
昭和47年度 "	48. 3.22～48. 4.11	芦野 他4名	
昭和48年度 "	49. 2.23～49. 3.15	伊藤 他4名	
昭和49年度タイ養蚕開発エバリュエーション調査団	49.11. 1～49.11.15	間 他3名	
第3次合意議事録署名 (JICA現地事務所)			
昭和50年度タイ養蚕開発計画打合せ調査団	50. 8.25～50. 9. 6	杉原 他3名	
昭和51年度タイ養蚕開発巡回指導調査団	51.11.30～51.12. 6	間 他3名	

第21表 タイ養蚕開発協力計画関連出版物一覧表

図 書 名	発刊年月	発 行
タイ農業開発基礎調査団報告書	1968.12	海外技術協力事業団
タイ国養蚕開発実施調査団報告書	1969. 3	"
カイコの微粒子病	1971. 3	"
PEBRINE DISEASE OF SILKWORM	1971. 3	"
昭和45年度タイ養蚕開発巡回指導調査団報告書	1971. 6	"
昭和46年度	1972. 5	"
昭和47年度	1973. 6	"
タイ養蚕研究訓練センター報告第1号	1971. 6	"
BULLETIN OF THE THAI SERICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTRE 巻1	1971. 6	"
" 巻2	1972.12	"
" 巻3	1973. 8	"
SILKWORM REARING TECHNIQS IN THE TROPICS	1973. 3	"
タイ養蚕開発協力供与資機材リスト	1973. 3	"
タイ養蚕開発協力業務報告書 (昭和44年9月～48年12月)	1974. 1	"
BULLETIN OF THE THAI SERICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTRE 巻4	1974. 5	"
昭和48年度タイ養蚕開発協力巡回指導調査団報告書	1974. 8	国際協力事業団
昭和49年度タイ国養蚕開発協力エバリ、エーション 調査団報告書	1975. 1	"
BULLETIN OF THE THAI SERICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTRE 巻5	1975. 5	"
タイ国養蚕開発協力計画打合せ調査団報告書	1975. 9	"
タイ国養蚕開発協力養蚕経営報告書	1975.11	"
BULLETIN OF THE THAI SERICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTRE 巻6	1976. 5	"

第8回 SERICULTURE & SILK DEVELOPMENT IN THAILAND

