タイ国養蚕開発協力計画
エバリュエーションチーム報告書

昭和52年9月

国際協力事業団
農業開発協力部

はじめに

9ケ年に及ぶ養蚕への技術協力が終了するに際し、計らずも調査団としてこの技術協力の結果を評価するためタイ国を訪問した。

農業にはいまだ人手に依存する部分が主体をなす作目が多いが、養蚕もその一つである。これらは、工業が発展途上にある国々にとっては手ごろな作目であり、その上養蚕は軽工業である製糸、機織へとつながっているので、工業化をめざす国々にとっては好適な産業分野でもある。しかしながらその技術を実施する主役である人々は、その民族の長い歴史の中で形造られてきた風俗習慣と国民性の持ち主であり、その上、資質や物事の考え方も人それぞれに異っている。これらの人々がそれぞれ独自に農業を経営している。さらに農業は年によって変動する気候や、まだ未知の部分を残している自然や生物を相手としているものであり、しかも、変動する社会経済情勢の中で農家がその作目と生産技術を導入することによって、より多くの所得をあげ、生活を向上することのできるものでなければその国に定着することはむつかしい。このようなところに農業における海外技術協力のむつかしさが内在しているように思われる。

今度の養蚕の技術協力の中心である養蚕研究訓練センターが開設されているコラートの地は、奇しくも我国蚕糸科学のみならず遺伝学の大先覚者、外山亀太郎博士が1902年から1905年までの満3ケ年間、我国の本格的海外技術協力の第1号ではないかと思われる技術協力を、養蚕の分野で展開した由緒ある地である。その地に再び養蚕研究訓練センターが設けられ、9ケ年に及ぶ技術協力の結果、その目的であるタイシルク用たて糸生産の技術は、ほぼ出来上り、たて糸の生産が開始され、その上、すでに協力事業以外でもこの技術が活用されつつあることは、この技術協力が大きな成果をあげつつあることを裏書するものである。しかしながら、この協力の結果作出された技術が、タイ農業の中に定着するか、どの程度の効果を残すか、あるいはかっての技術協力のように消え去るかは今後に残された問題である。

タイ国の東北部を旅行して養蚕農家と接触して感じたことは、その生活は物

質的には豊ではないが、それに安んじ、悠々と生活を楽しんでいるように見受けられる点である。この事は吾々に人間としてのほんとうの幸福とは何であるかという事を考え直させるものがあるが、反面よりよい技術を積極的に取り入れ、生活を向上する努力に不足している点があることは否めない。これが技術の導入と定着にさまたげとなる事を憂えるものである。この点は、タイ国民自からの力で近代養蚕技術の定着を計るため克服しなければならない残された最大の問題であろう。

終りに本調査に協力された各位に深く感謝の意を表する次第である。

タイ国養蚕開発協力計画バリュエーション

調査団長　森　信行

第1章　調査団の編成及び日程

1　調査団の編成

（日本国側）

団　長	森　信行	蚕糸試験場九州支場長
蚕糸一般（普及）	所　善文	農蚕園芸局蚕業課長補佐
蚕　種（試験研究）	堀内　彬明	蚕糸試験場新在原蚕種試験所長
製　糸（教育訓練）	片桐　清志	農蚕園芸局蚕糸改良課長補佐
協力企画	穴沢　康秋	農林経済局国際部国際協力課
業務調整	永友　政敏	国際協力事業団農業開発協力部農林業技術協力課

（タイ国側）

(1)　経済技術協力者

(Department of Technical and Economic Cooperation)

Mr. Wanchai Sirirattana	Deputy Director General
Mr. Sombhong Pattamavichaiporn	Div. of Technical Services
Mrs. Nongnath Meeprasert	Div. of External Cooperation Office 2
Mr. Sutin Susila	〃

(2)　予算局 (Budget Bureau)

Mrs. Hansa Kaebandit

(3)　農務局 (Department of Agricultural Technolgy)

Mr. Phaderm Titatarn	Deputy Director General
Mr. Chote Suvipakij	Director of Silk Divisic
Mr. Somchart Rattanachata	Director of Sericultura Research and Training Center, Korat

Mr. Smack Corvanich	Chief of Nongkai Sub-Center
Mr. Satit Chanchareon	Chief of Konkaen Sub-Center
Mr. Damrong Sienawatana	Chief of Ubol Sub-Center
Mr. Sombat Maneechote	Chief of Mukdahan Sub-Center

2　調査団の日程

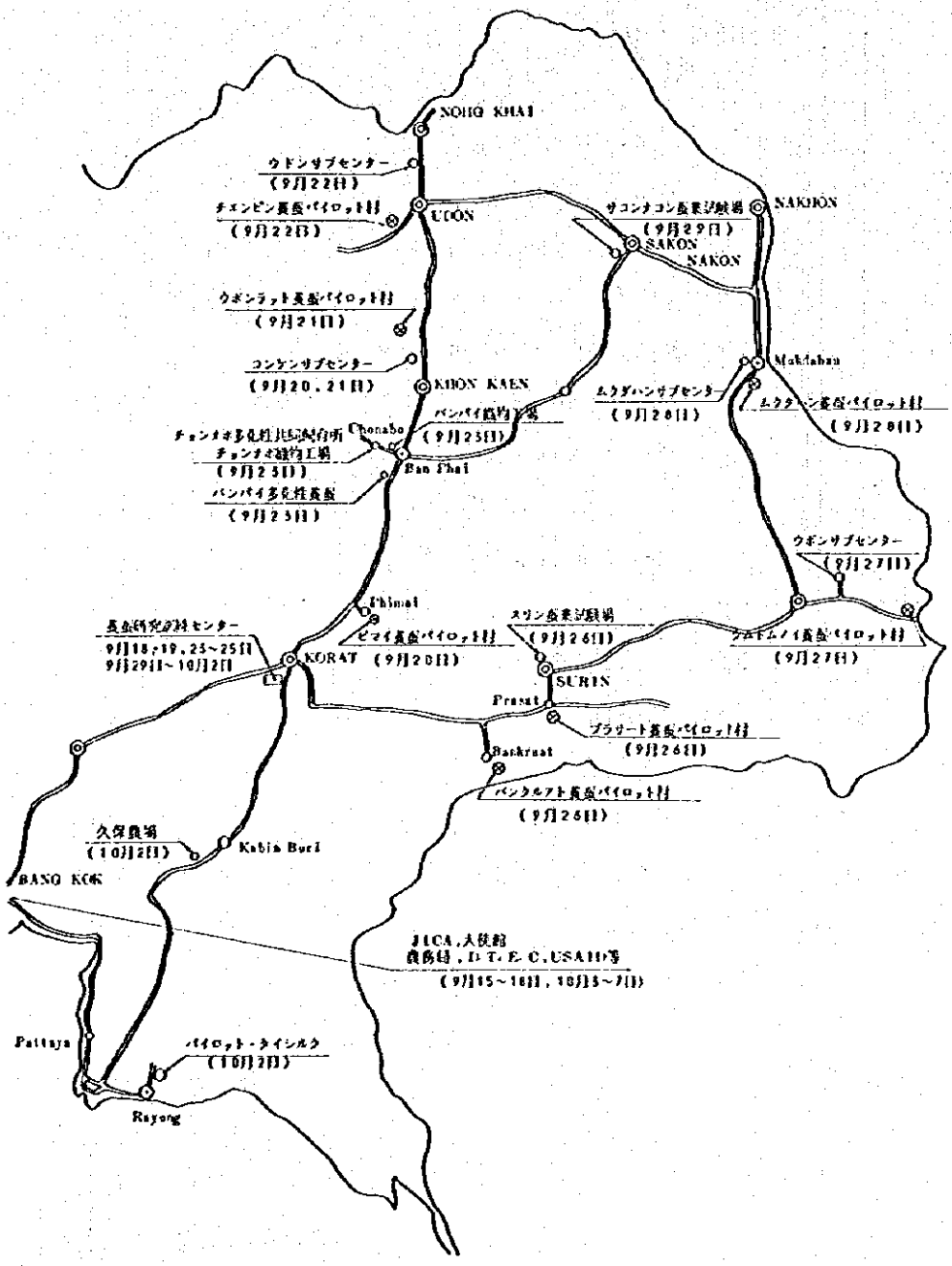
月日	曜	調　査　内　容	泊
9.15	木	東京(10:50) JAL 465 → バンコック(17:45)	バンコック
9.16	金	○大使館ＪＩＣＡ事務所表敬 ○ＪＩＣＡ事務所にて調査方針、調査日程等の打合せ 出席者(今藤農務官、北野ＪＩＣＡ所長、諏訪ＪＩＣＡ職員、杉山専門家団長、日本側調査団一同) ○経済技術協力局表敬、調査日程等の打合せ ○農務局表敬	バンコック
9.17	土	○日本側調査団、派遣専門家とエバリュエーション調査の事前打合せ 出席者(杉山専門家団長、丸山専門家、山川専門家、日本側調査団一同)	バンコック
9.18	日	バンコック→　コラート 移動 コラート養蚕訓練センター視察	コラート
9.19	月	○コラート養蚕訓練センター視察 ○合同エバリュエーションチーム、派遣専門家とのエバリュエーションにつき、事前打合せ 出席者(合同エバリュエーションチーム(日本側チ	コラート

		ーム、DTEO、ソンポング、スチンソムチャート、ソムポート他農務局1名）、派遣専門家7名）	
9.20	火	コラート ⟶ ピマイ ⟶ コンケーン ○日・タイ合同エバリュエーションチーム第1次現地調査開始 参加者（合同エバリュエーションチーム、杉山専門家団長） ○ピマイ養蚕開拓村 ○コンケーン養蚕サブセンター　視察及び調査	コンケーン
9.21	水	コンケーン → ウボンラット → ウドン ○コンケーン養蚕サブセンター ○ウボンラット養蚕パイロット村　視察及び調査	ウドン
9.22	木	ウドン → チェンピン → ウドン ○チェンピン養蚕パイロット村 ○ウドン養蚕サブセンター　視察及び調査	ウドン
9.23	金	ウドン→バンパイ→チョンナボ→コラート ○バンパイ多化性養蚕村 ○バンパイ織物工場 ○チョンナボ多化性共同飼育所 ○チョンナボ織物工場　視察及び調査	コラート
9.24	土	○派遣専門家、合同エバリュエーションチーム第1次現地調査の結果報告及び討議	コラート
9.25	日	○派遣専門家、合同エバリュエーションチーム第2次現地調査についての事前打合せ ○第2次現地調査準備	コラート
9.26	月	コラート→パンクルアト→スリン ○パンクルアト養蚕パイロット村 ○プラリート養蚕パイロット村　視察及び調査	スリン

		○スリン養蚕試験場	
9.27	火	スリン→ラムドイノイ→ウドン	ウドン
		○ウドン養蚕サブセンター ○ラムドイノイ養蚕パイロット村 } 視察及び調査	
9.28	水	ウドン→ムクダハン→サコンナコン	サコンナコン
		○ムクダハン養蚕サブセンター ○ムクダハン養蚕パイロット村 } 視察及び調査	
9.29	木	サコンナコン→コラート	コラート
		○サコンナコン蚕業試験場　視察及び調査	
9.30	金	○派遣専門家、合同エバリュエーションチーム第2次現地調査報告及び討議	コラート
10. 1	土	○中間報告書作成について打合せ	コラート
		○コラート養蚕訓練センター視察	
		○第3次現地調査事前打合せ	
10. 2	日	コラート→カビンブリ→ラヨン	ラヨン
		○シャム湾本海岸養蚕地帯 ○久保養蚕農場(民間企業) ○パイロンタイシルク(企業繰糸工場) } 視察及び調査	
10. 3	月	ラヨン　→　バンコック	バンコック
		○大使館JICA事務所調査結果報告 出席者(今藤農務官、北野所長、諏訪JICA職員 日本側調査団、杉山専門家団長)	
10. 4	火	○中間報告書作成	バンコック
		○農務局、USON	
10. 5	水	○農務局と調査結果及び今後の方針検討	
		○中間報告書作成	
10. 6	木	○タイ政府側関係者と調査結果及今後の協力方針につき最終打合せ	バンコック

		出席者○タイ政府側 予算局　Mrs. Hansa Kacbandit 経済技術協力局 Mr. Sombhorg Pattamavichaiporn Mrs. Nongnath Meoprasert Mr. Sutin Susila 農務局　Mr. Chote Suvipakij 養蚕サブセンター Mr. Samchast Rattanachata Mr. Smack Corvanich Mr. Satio Chancharean Mr. Damrong Sienawatana Mr. Sombat Maneechate ○日本政府側 大使館　今藤農務官 JICA　北野所長 〃　諏訪職員 調査団一同（森団長他5名） 杉山専門家団長
10.7	金	バンコク（8:30）　→　東　京（18:45）

調査団の行程図


NONG KHAI
ウドンサブセンター
（9月22日）
チェンピン養蚕パイロット村
（9月22日）
UDON
サコンナコン蚕業試験場
（9月29日）
NAKHON
SAKON
NAKON
ウボンラット養蚕パイロット村
（9月21日）
コンケンサブセンター
（9月20，21日）
KHON KAEN
Mukdahan
ムクダハンサブセンター
（9月28日）
ムクダハン養蚕パイロット村
（9月28日）
パンパイ蚕糸工場
（9月25日）
Chonabo
チョンナボ蚕糸工場
（9月25日）
Ban Phai
パンパイ多収性養蚕
（9月25日）
ウボンサブセンター
（9月27日）
Phimai
ピマイ養蚕パイロット村
（9月20日）
スリン蚕業試験場
（9月26日）
ウムトムノイ養蚕パイロット村
（9月27日）
養蚕研究の村センター
9月18，19，25～25日
9月29日～10月2日
KORAT
（9月20日）
SURIN
Prasat
プラサート養蚕パイロット村
（9月26日）
Buakrnat
バンクルアト養蚕パイロット村
（9月26日）
久保農場
（10月2日）
Kabin Buri
BANG KOK
JICA，大使館
農務局，D.T.E.C.USAID等
（9月15～18日，10月3～7日）
Pattaya
パイロット・タイシルク
（10月2日）
Rayong

第2章　タイ養蚕開発計画と日本の協力計画の概要

1　タイ養蚕開発計画の概要

タイ国政府は戦後、輸出品ならびに観光みやげ品として名声を高めているタイシルクの生産を安定的に発展させるため、今まで全量を輸入に頼っていたタイシルク用たて糸を、自国内で生産し自給することを計画した。また、このたて糸生産用の繭をタイ国で最も所得の低い東北部の農家で生産させることによって、農家所得を向上し経営の安定に役立てようと、タイ東北の養蚕振興計画を樹てた。

この振興計画では、タイ東北地方に古くからあった極めて低い水準にある桑、育蚕、製糸技術をタイシルク用たて糸が生産できるレベルまで引上げるための試験研究、その技術化と体系化、技術者の養成および農民への普及が含まれていた。

我国はこの養蚕振興計画に協力することになり、昭和44年3月、第1次技術協力が開始され以来第2次、第3次と延長され、昭和53年3月をもって第3次協力計画が終了することになった。

(1)　養蚕研究訓練センターの設置

コラートに桑、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稚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最初１９６４年からコロンボ計画で１名ないし２名の専門家の個別派遣で開始されたが、前記タイ養蚕振興計画の実施を強力に支援するため、１９６９年から１９７１年までの３カ年計画（第１次）をもって本格的に開始され、日本人専門家のチーム派遣、協力計画の策定と新しい養蚕技術作出のための試験研究の開始、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、研修員の受入れ等協力計画の基礎づくりに先ず重点がおかれ、ついで引きつづき３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製糸業振興のための技術的助言。④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。⑤第３国養蚕技術研修に対する協力についての検討。⑥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た。

第３次協力事業では第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ため新しい養蚕技術の定着化を計ることにより、タイ国側が自らセンター（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た。

第3章　調　査　結　果

1　研究分野

１９６９年本プロジェクト開始以来、タイ国に適応する近代養蚕技術を確立するため、栽桑・蚕飼育・蚕品種改良・蚕種製造・蚕桑病理及び製糸の各部門について、生産現場において直ちに役立つ技術上の問題点解明を目標として、鋭意実用的研究の推進が図られ、研究成果は着々と積み上げられてきた。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、第７号は印刷中であるが延３７０題に達している（第２表）。これらはこんご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。

研究成果を概観すると専ら輸入に頼っていたタイシルク用たて糸の自由生産が½程度可能になった（第２３表参照）ことでも実証され、これは各研究部門の成果の集成された結果であり、技術協力の面からは画期的な成果といえる。

研究分野の評価方法は昭和５１年度巡回調査団が取りまとめた「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」（報告書２９頁）の「研究目標」にあげられた事項達成に関連する研究課題を抽出して、第１表に示したとおり技術の体系化可能、不可能、継続技術化に３区分し、さらに継続技術化については第３次協力期間の終了する１９７３年３月までに成果の得られるもの、或はそれ以降引き続き検討を要するものに分類した。各課題の評価結果を総合して研究（技術）目標の評価を行なった。その結果、なお検討を要する問題点を残してはいるが、①稚蚕用桑園の仕立・収穫法の確立、②壮蚕用桑園の仕立収穫法の確立、③稚蚕飼育標準表の作成、④壮蚕飼育標準表の作成（以上栽桑・蚕飼育・病理部門）、⑤強健な実用蚕品種の育成（蚕品種改良部門）、⑥原蚕飼育標準表の作成、⑦蚕種製造技術標準の作成（以上蚕種製造部門）、⑧たて糸用生糸製糸技術の確立（製糸部門）等の研究

目標は、ほぼ普及に移し得る技術の体系化が出来上ったといえる。

(1) 桑 栽 培

この部門では既に１００課題の研究発表が行なわれ、そのうち研究目標の稚蚕用及び壮蚕用桑園の仕立収穫法の確立に関連したもの７２題に及んでおり、各課題名は第１表に示したとおりである（以下同じ）。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、養蚕農家段階にも普及しつつある。また１９７８年３月までには蚕の飼育回数年６回に応じた稚蚕用及び壮蚕用桑園の仕立・収穫法の図解説明もできる予定である。

なお桑栽培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研究が進められ、抵抗性桑品種の検索、接木による防除対策にみるべき成果があり、１９７８年３月までには根ぐされ病防除対策としての接木法（図解）、接木の大量生産、さし木（す伏法）利用による速成桑園等が技術化する見込みである。

また、この部門で実施しているセンターの気象観測結果（１９７２年以降）は第１図及び第２図のとおりである。

（残された問題点）

タイ国においては桑園に対し肥培管理を行なう習慣がなかったため、養蚕農家において施肥は十分に実行し難い面もある。そこで既にセンターで出来上った技術を基本として、立地条件に応じた施肥法試験がセンター、一部のサブセンター、地方蚕業試験場の共通試験として本年度から発足したが、センター自身が圃場不足で参加していない。このことは指導上、意識の共通性涵養上好ましくないので是非とも参加する必要がある。その他桑園における除草と桑の収量との関係、３蚕期条桑収穫（Ａ、Ｂ桑園の組合せで年６回条桑収穫）、根ぐされ病の跡地に接木苗の栽植及び圃場における桑の芽接　科緑肥の利用技術、桑園における脱窒現象の調査が残されており、これらはなお研究を要する問題である。

(2) 蚕 飼 育

この部門では訓練部門と合せ７２課題の研究発表が行なわれ、研究目標の稚蚕及び壮蚕飼育標準表作成に関連した課題は４８題である。稚蚕飼育標準表は既に各養蚕パイロット村の稚蚕共同飼育所で実用化されており、壮蚕飼育標準表についても訓練を通じて養蚕農家にわたっている。飼育技術は防疫防虫対策を基本とするもので標準技術を忠実に実行すれば蚕作の安定は図られるものである。

（残された問題点）

病理部門とも関連するが、最大の問題点は蚕作の安定を図ることである。センターで確立した技術がありながら生産現場においては防疫の基本を忘れて大きな違作をしている。養蚕を行なう場合防疫対策技術の定着なしにはタイ国養蚕の将来は極めて暗いものとなるので、研究面としては違作地域における実態調査を行ないその対策を講ずるとともに消毒法の確立が必要である。なお建設費等の関係で壮蚕用蚕室は当初の木造からブロック、レンガ、スレート造りの構造となり、消毒面では密閉型のため有利であるが防暑性・通気性に欠けるため、高温蚕期に違作している例もあるのでその対策が必要である。

なおセンターにおいて完成した飼育標準技術はこんご地域適応性の検討が必要であり、また蚕品種改良部門と協力し蚕期別適性蚕品種の設定、F_1蚕品種については大量飼育（共通試験）による経済性の検討が残されている。

(3) 病　　理

この部門では５０課題の研究発表が行なわれ、そのうち１１課題が、桑病虫害防除関係、３９課題が蚕病虫害防除関係であり、桑の仕立収穫法及び飼育標準関係の研究目標に関連した課題は３１題である。

桑病については、根ぐされ病が最大の研究問題であるが、感染経路及び圃場における発病様式の一部が明らかにされたのみである。しかし桑品種間には抵抗性の違いのあることを明らかにし、栽桑部門と協力し接木による防除対策が講じられている。

桑害虫については、クワコカイガラとクワカミキリ[1]が重点的に研究され、生理・生態の一部が明らかになり、駆除法が検討されている。

蚕病については多化性蚕蛆及び微粒子病については夫々防除法が確立した。硬化病防除については消毒剤セレサンに代わる新薬剤2種の検定が進められており、1978年3月までに成果を得る見通しがついている。軟化病については硬化病と併せて診断法の検討が進められている。なお現在養蚕パイロット村における違作の実態調査が行なわれている。

（残された問題点）

このプロジェクト開始以来根ぐされ病について研究が進められたが、病原菌の分離もできず行きづまり状態であったので、前回調査団は協力期間内に成果の望めない課題として研究中断を勧告した。しかしタイ国養蚕振興上是非とも解決を要する重大問題であるので、こんど植物病理、植物生理、土壌の研究者等による専門家チームを編成し、研究の方向付けの措置を講ずる必要があろう。なお根ぐされ病抵抗性桑品種の検定、害虫防除関係の検討が一部残されている。

次に蚕飼育部門でも述べた生産現場における違作の大部分は、こうじかび病及び軟病が原因と考えられ、その防除対策を早急に確立する必要がある。しかしタイ国は高温のため、病蚕の軟化腐らんが早く、蚕病の分類が困難なため、病蚕の同定についても研究がすすめられているが、防除の基礎となるものであるから早期に解明する必要がある。

(4) 蚕品種改良

この部門の研究報告は47課題あり、そのうち32課題が研究目標の実用蚕品種育成に関係するものである。タイ国の風土にあった原種の育成及びそれらの交配型式について適性検定が行なわれ、現在実用に供されている。日本種系としてK_1及びK_6の2系統、支那種系としてT，K_8及びK_{14}の3系統があり、交配型式としては$K_1 \times K_{14}$，$K_6 \times K_8$，$K_1 \times T$，$K_1 \times K_{14}$，$(K_1 \times T)F_1$，$(K_1 \times K_6) \times K_{14}$ の6組合せが実用化している。このほかにも第3表（蚕品種改良雑種試験）に示したとおり多く

の系統について品種改良が進められている。

なおセンター、一部のサブセンター(2)及び地方蚕業試験場(4)の協力により昨年から始められた交雑種比較試験は各場所が試験方法にもなれ、最近の試験成績は第4表のとおりである。この種の試験はこんども積極的に進め場所間の連体感を深めるようにしたいものである。

最近開拓村等において日本からの輸入蚕種の飼育が行なわれており、センター配布蚕種が強健性に欠けるとの見方もあるので、一層強健性に重点をおいた育成が必要である。強健な実用蚕品種の育成とその交配形成の確立には長年月を要するものであり、しかもタイ国養蚕振興の基幹となるものであるから、技術協力期間終了後も蚕品種育成手法を身につけた技術職員が中心となり、腰を落着けてより高度の蚕品種の育成にとりくむとともに、育成と関連して交雑種適性検査及び交雑種比較試験を継続する必要がある。

(5) 蚕種製造

この部門では５３課題の研究発表が行なわれ、その総てが研究目標に関連するものである。原蚕飼育標準表の作成は完成している。また蚕種製造技術の体系化についてはほぼ技術化が出来上っており、このうち蚕種の取扱い法及び人工　化法についても第５表に示すように標準的技術が出来上っている。蚕種製造工程作業手順の作成及び蚕種製造用目取り算定具の作成（第３図）等が１９７８年３月までに完成する予定であり、これらにより標準技術は確定する。

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６表の通りである。

（残された問題点）

蚕種改良部門において育成された蚕品種はタイ国の風土に合うように改良されてはいるが、その原系は温帯産であり、熱帯向きの系統ではない。しかし現行の蚕種保護技術は冷蔵期間以外は主として高温である自然温度に保護されているため、養蚕農家に配布された蚕種がしばしば　化不良と

なり、引いては蚕作不良の原因ともなり、センター蚕品種の評価を落している。よって保護方法を再検討し保護技術を確定することは緊急を要する重要研究問題である。

次に必要とする蚕種を安定供給することは、タイ国養蚕振興の基本となるもので極めて重要である。今後パイロット村及びＵＳＡＩＤ関係の養蚕農家群の設置増加にともない、蚕種の需要量は増加するので、早急にタイ国の自然的、社会的条件に適した蚕種の大量製造技術（製造計画の策定と実施を含む）を確立し定着させる必要がある。

以上のほかプレハブ式保蛾室の利用試験（５２年度供与機材）、新品種に対する浸　確認試験、新品種に対する冷蔵限界試験はとんでも引き続き実施する必要がある。

なお蚕種冷蔵庫は蚕種製造の生命であるので保守管理については万全を期す必要がある。

(6) 製　　糸

この部門においては４７課題の研究発表が行なわれ、そのうち４３課題が研究目標に関連している。

生繭の乾燥及び貯繭、選繭、煮繭、繰繭、揚返及び整理からなる生糸製造工程及び生糸ソーキング、繰返、合糸、撚糸、揚返からなる撚糸加工工程に関する標準的技術は確立している。

また、選除繭による玉糸製造技術も確立している。（第③表研究成果評価表及び第④　生産工程図参照）

生繭の購入価格の決定については、従来の方式に改善を加え、１９７７年７月から新方式によっている。

すなわち、上繭（生）については、生糸１㎏を生産するための繭代を４００バーツ、繭層から得られる生糸量の割合（歩掛）を７３％とし、繭層歩合に応じ価格を算定することとしている。また、選除繭（生）については、玉糸１㎏を生産するための繭代を１４０バーツ、選除繭から得られる玉糸糸歩を12.42％として価格を算定している。以上の繭価算定方式

により、繭層歩合と選繭割合を組み合わせ、繭価の簡易算定表を作成し、実施している。従って、生繭の購入価格は、従来に比べ生糸量歩合に見合う方向で、選除繭の経済価値も考慮のうえ決定されている。（第⑦表上繭及び選除繭の繭価算定表、第⑧表繭価表参照）

（残された問題点）

今後は、歩掛が７３％であることからもわかるように、生糸収率が必ずしも十分とはいえないこと、とりわけ、病蚕繭等低質繭が大量に生産されていること、副産業類の利用価値が殆んどないこと等からみて、低質繭の煮繭方法の改善による生糸収率の向上を図るとともに、自動繰糸機の型式変更に伴う繰糸技術の確定を行い、総じて製糸の生産効率の向上を図ることが必要である。また、タイシルクのたて糸用撚糸生糸の品質評価基準がない現状からみて、これが評価基準の検討と選除繭による玉糸の評価基準及び正量検査の検討が必要となろう。

2　訓練分野

コラート養蚕研究訓練センターにおいて行なわれている訓練は、日常のカウンターパートの養成のほか、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を対象に、蚕期に合せて年４回の養蚕訓練を行なっている。訓練の内容は第９表に示す通りで、現在まで通算２８回、延８５４名が養蚕訓練を受けている。

訓練を受けた人員の過半数は農民で、５４８名（うち開拓農民は４２７名）に及び、その他はサブセンター、試験場、農務局、普及局等関係職員３０６名となっている。（第⑨表参照）１９７０年訓練開始以来、毎年１００名から１５０名前後の者が訓練を受けている。

第１０表に示す通り最近は訓練の内容も充実してきている。農民のうち、女性の訓練生が目立って多く、また、年令別にみると、１０才台から２０才台の若い階層が大半を占めている。訓練の科目は、栽桑、桑病害虫、蚕　、蚕種、蚕品種改良、製糸、一般の８項目に分けられ、実習に重点が置かれている。訓練時間は、実習が３００時間、座学が３０時間、合計３３０時間程

度となっている。毎日の訓練時間は終日の１０時間で、１カ月にわたって訓練が行われている。初めて蚕を飼育する者に対しては、特に養蚕に関する映画、スライド等による視聴覚教育も併用し成果をあげている。実習は、蚕の飼育に関する基本的作業に重点を置いて実施し、その成果は大きいが、実際飼育の現場では蚕の違作が散発している。これらは蚕病の防除対策並びに蚕病に関連の深い蚕糞蚕沙処理等、最も重要な事項に対する養蚕農家の配慮不足が原因と考えられ、技術の理解と実践が一部不十分であることがうかがわれる。しかし、この訓練で農民の大部分は、二化性蚕の飼育という高度の技術を身につけ養蚕に従事している。１９７６年の優秀農蚕農家のコンテストが催された際も、ピマイ・パイロット村の第１位と第３位、プラサート・パイロット村の第１位、第２位、第３位は訓練生で占められ、実効のある訓練であったことを裏付けるもので、近代的な養蚕技術を身につけて楽しい養蚕に取り組む青年、婦女子達であり、防疫に関する技術が確立すればタイ国養蚕業の将来に期待が持たれるものである。

以上は一環訓練の状況であるが、この外、特別訓練が技術職員を対象にして、繰糸研修（１９７１）、蚕作安定研修（１９７６）、冷蔵庫管理研修（１９７６）、蚕種製造技術研修（１９７６）、トラクター操作整備研修（１９７７）と５項目についてそれぞれ１回実施された。（第⑨表参照）

これらの訓練は、タイ国に近代的蚕糸技術を定着させるための基礎的なものであり、極めて重要な部門であるから、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ための強化策が必要である。

カウンターパートの訓練は、経常研究または現地指導などを通じ、或は日本への派遣研修により実施してきているが、概ね順調に進んでいると云えよう。現在までに日本へ派遣されたカウンターパートの数は３０名で内容は第⑪表に示す通りである。また、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研究推進責任者であるセンター、及びサブセンターの場長の責務は益々加重され、大きくなってきているので、場内外にわたる管理運営と、資質向上のために研究管理研修も必要であろう。

普及職員の訓練は、第⑨表に示すとおりで、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置き、特に開拓事務所の技術職員のうち、養蚕担当者については、養蚕農民の技術指導につき、現地の実情に即応した実地指導を行なっているが、更にすぐれた能力と高い知識を持たせるよう濃密な訓練が必要である。

タイ国における近代的養蚕の振興を推進するためには、普及指導体制の整備強化如何にかかっており、このため普及組織の強化と併行して普及職員の資質向上が必要となり、訓練の重要性と、その意義が生れてくる。従って、技術者に対する訓練は１回で終ることなく、更に回数の増加と訓練内容の充実を図る必要がある。

養蚕を担当する普及員の研修は、今まで普及局の所管になっていたが、１９７７年から農務局に委任され、独自に進めることが出来るようになり、さらに、養蚕農家に対して濃密指導を可能にするため、普及職員の増員計画（５カ年で１５０名）も進められ、本年は５０名の研修がコラートセンターで行なわれているので、今後の普及員による活動が期待される。

養蚕農民に対する訓練は、本来、普及職員が実施すべきものであり、この協力計画でも、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のため、訓練を実施する域に達していないので、主にセンターで実施している。このためスリン・サブセンターに訓練施設が新設され、１９７８年から訓練を開始する予定となっている。

なお、養蚕パイロット村別訓練を受けた開拓農民数は第１２表の通りである。

3　普及分野

養蚕研究訓練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、養蚕パイロット村は、センター及びサブセンターの周辺に各々２カ所程度設置するよう計画を進めており、タイ国に近代的な養蚕発展のために極めて重要な役割を果すものとして期待される。

(1)　養蚕パイロット村

養蚕パイロット村は、内務省公共福祉局（ＰＷＯ）の事業として、全国１１カ所に設置する計画で進められており、既に繭を生産しているパイロット村は、Phimai, Prasart, Bangruad, Mukdahan, Ubolrat, Chiang-Pin, Lam-Dom-Noi の７カ年である。残の４カ所の開拓村についても、Huoy Luong を除き実施体制に入る予定である。

ピマイ・パイロット村は、養蚕パイロット村第１号として１９７３年発足し、二化性蚕品種による新しい養蚕を始めたもので、コラート養蚕研究訓練センター直轄の村であるため指導も徹底し、繭の生産量も最も多く、（第１３表－Ａ）先進養蚕地帯として、今後の発展が期待されている。

なお、１９７４年にはセンターへの繭の搬入数量5.5トン、１９７５年には5.8トンと漸減したが、１９７６年を境として激減し、１９７７年には搬入０トンとなっていることは注目すべき事柄である。（第１３表Ｂ）

養蚕飼育と最も関係の深い蚕品種についてみると、タイ国の気象条件に合致した最適の品種として$K_1 \times K_6$，$K_{14} \times (K_6 \times K_1)$，$K_8 \times K_1$，$K_1 \times K_{14}$ などセンターで育成されたものを養蚕家が飼育しているが、１９７７年９月に、日本から輸入された普通蚕種（錦秋×鐘和）２４０箱については、輸入蚕種は弱いという従来の観念を破り、蚕は強健で蚕作も良好で箱当り収繭量も高く、繭層量歩合も多く、センターから配給された蚕種で飼ったものより繭代金収入は２～３割高い結果となった。このような好成績が年間を通して得られるかどうかは重要な問題と考えられるので、慎重且つ迅速な検討が望まれる。

稚蚕共同飼育所は各パイロットに１カ所設置され、所期の目的を達しつつあるが、多くは「持ち寄り飼育」に近いもので、養蚕農家は自分が配給を受ける蚕を飼育する方式をとっている。他人に委せられないという理由からで、従って、これを改善するため養蚕農家個々の飼育技術の向上を図って、稚蚕共同飼育の所期の目的が十分発揮できるよう態勢を整える必要があろう。

ＵＳＯＭ関係では、夫々の養蚕パイロット村に１カ所、同規模程度の稚

蚕共同飼育所を併設している。（第１４表－Ａ参照）。

これの１蚕期の最大掃立箱数（３令まで飼育）は６０箱から１００箱が多く、また、共同桑園の面積は６０～８０ライである。桑園の肥培管理、桑の仕立収穫法については、センター技術が殆んど導入されておらず、パイロット村として展示的性格をもっている桑園としては問題があり、速やかに新技術を取り入れた立派な桑園に改良し、養蚕農民に対する桑作りの指標とすべきである。（第１４表－Ｂ参照）

養蚕農家の壮蚕用飼育蚕室の設置は順調に進んできたが、近年、建築費の値上り等で資金難のため、新規養蚕農家の伸びなやみの状態となっている。

蚕室の規模は各パイロット村とも、ほぼ同一で、１回の掃立箱数は 1.5 箱～2.0 箱のものが多く、蚕室の設計等はセンターの指導のもとに作られたのが殆んどで、地域に適応した近代的な模範蚕室が多い。しかし、蚕室は立派であるのにひきかえ、蚕病防除に不可欠要件である消毒（蚕室、蚕具の洗滌等）をするための貯水槽の整備が不十分で、これが設備を持たない農家が多い。また、蚕病蔓延と関係のある蚕糞蚕沙の処理方法についても、適切な処理が必要にも拘らず、蚕室周辺に放置している農家も見られる。

タイ国の養蚕は多回育（５～８回）が多く、したがって蚕期と蚕期との間隔が少なく完全消毒が期し難い実情にあり、蚕病の拡散による違作も心配されるので、蚕病防除の徹底を図るための措置を緊急にとる必要がある。特に、水に恵まれない開拓地では、飲料水にもこと欠く時期がある程で、消毒用のための水の確保のための措置も必要である。今回のアンケート調査からも蚕病発生により、繭の収穫皆無の農家、二分作、三分作農家も多く見られた。

１９７６年における養蚕農家の繭生産実績（第１５表）を見ると、桑園面積には大差は認められないにもかかわらず、繭の生産量については大きな差があることが指摘される。これは飼育回数、箱当り収繭量、桑園能率

の差によるもので、飼育回数は１回から７～８回に及び、箱当り収繭量も１０kg～２０kgと差があり、桑園の総枝条長も大差があり、これらの生産性向上を阻害する要因の除去に万全を期す必要がある。

蚕作の安定が如何に重要であるか、また、そのためには、どのような防除対策を樹て徹底を図るべきかは、今後に残された最も重要な課題である。これと併行して、桑園能率を高めるため、肥培管理をよくし、収穫法の改善を図れば、現在の面積でも倍増は可能であろう。化学肥料の施用は現状からみて困難であるが、堆厩肥、粗大有機物の　科緑肥の桑園への導入は比較的容易であろう。蚕作安定に次いで今後の養蚕振興のための重要課題である。

桑園能率（単位当りの収繭量）は、日本に比較して（条件が異なり直接比較は無理であるが）½～⅕程度と極めて低い実情にあるので、近代養蚕実現のため真剣に取り組む必要があろう。

養蚕の近代化を定着させるための拠点となる養蚕パイロット村は、関係指導者の熱意と懸命な努力に加え、適切なる普及指導によって概ね技術の定着化は図られつつあるが、今後さらに普及指導の徹底とその効率化が強く要求されている。

このため、専門家、センター及びサブセンターの技術職員並びに開拓事務所職員の一致協力により、養蚕農家に対して技術（経営を含めて）の浸透を図ることが緊要である。そのため、関係機関の業務の分担協力関係を明確にし、更に相互に協力連けい体制の強化措置をとることが望まれる。

次に、パイロット村における養蚕農家並びに非養蚕農家に対するアンケート調査を実施したので、その概要を述べる。

(2)　パイロット村におけるアンケート調査

７パイロット村（入植地）について、養蚕農家については第１６表のアンケート調査項目により、１パイロット村６～１０戸計４５戸を対象に、また非養蚕農家については第１７表のアンケート調査項目により、１パイロット村５戸（２戸のパイロット村１）計２０戸を対象にアンケート調査

を実施した。なお、調査方法については、統計上の考慮は行っていないことを付言する。

1) パイロット村における養蚕農家のアンケート調査結果の概要

① 養蚕を始める前の状態

i 養蚕を始める前の経営は、入植地の土地条件によって畑作（キャッサバ、ジュート、さとうきび、ピーナッツ、ケナフ等）、稲作、稲作プラス畑作のそれぞれに水牛、肉用牛、豚等を導入したタイプであり、耕作規模は土地配分が入植地によって、２５ライ、１５ライ等となっているが、Phimai，Chiang-pin，Bangruad にみられるように、買増し（入植後５年を経れば土地売買が可能）により規模拡大を行っているものもある。

ii 養蚕を始める前の暮しむきについては、普通であったとするものが６０％を占めているが、良かったとするもの２２％、悪かったとするもの１８％となっている。

iii 養蚕を始めた動機としては、政府に進められたとするものが殆んどであり、Phimai で人に進められたとするものが若干みられた。

iv 養蚕の経験については、入植地によって区々であるが、Phimai，Mukdahan，Bangruad では経験のないものが始めたケースが多くみられ、Ubolrat，Lam Dom Noi では経験者のみであった。

② 養蚕を始めた後の状態

i 養蚕を導入するに際し、政府等の融資（5,000～25,000バーツ、金利８％、１５年返済）をすべてのものが受けており、桑園造成、蚕室建設、蚕具購入等に　ている。なお20,000バーツ借入れた場合、利子負担が年1,600バーツになり、これは概ね２箱規模の１蚕期分の繭代に相当する負担になることに注目すべきであろう。

ii 養蚕を導入するに際し、殆んどのものがコーラート養蚕訓練センターあるいは、例えばMukdahan では地方蚕業試験場（Mukdahan S.S）で３０～６０日の研修を受けており、研修内容が難しい

とするもの、難しくない（普通）とするものが概ね半々となっており、また研修内容を覚えているとするものが殆んどである。

Ⅲ　養蚕を実際にやってみた上での技術上の難易については、極めて判断が分れており、難しい、やさしい、その他が概ね同じ割合（各３０％）となっている。

Ⅳ　飼育回数、収繭量については、今年の分（１月～８月とみられる）として調査しているので、例えば、飼育回数２～４回となっているが、年間を通ずれば、４～８回に及ぶものがかなりあるとみられる。

Ⅴ　収繭量は、掃立規模、蚕作等により農家間の格差がかなりあるが、Phimai の５００㎏、２５０㎏、２４０㎏の例のように、かなり大規模なものがあり、年間を通ずれば、例えばPhaimai の 500㎏の場合には、８回、５箱規模の飼育で、1,000㎏に及ぶことも考えられる。

しかし、総じてみれば、５０㎏未満が半数を占め、中には蚕病のため収繭量が見込めなかったとみられるものがある。

Ⅵ　養蚕についての今後の意向としては、所得向上のため増やしたいとするものが、Ubnlrat，Mukdaham を中心に現状維持がPhimai，Prasart を中心にそれぞれ４５％程度あった。

Ⅶ　コーラートセンター、サブセンター等養蚕指導機関を殆んどのものが知っていると答えている。

（以上「第１８表　パイロット村における養蚕農家のアンケート調査結果」参照）

2）パイロット村における非養蚕農家のアンケート調査結果の概要

①　全体を通じてみて、経営規模、導入作物、年間作物収入等から判断し、１，２の例を除いて養蚕を導入する必要性がないような経営状況であるとは考えられない。（養蚕は米、キャッサバに比べ、単位面積（ライ）当たりの粗収入が最も有利である）

②　養蚕の経験のあるもの、経験のないものが半々となっているが、養

蚕の意志のあるもの６０％、ないもの４０％となっている。

③　農業経営上最も困っていることとして、Lam Dom Noi，Prasart，Bangruad では、資本装備の貧弱なこと、Mukdahan では、かんがいの未整備であることが指摘されているが、総じてみれば資金不足が問題であるといえる。

④　養蚕経営の意志のあるものが６０％を占めており、作物の中で最も収益性が高い資本集約的な近代的な養蚕を導入し、キャッサバ等従来の畑作物を転換したい意向のあるものが、潜在的にはかなりあるものとみられる。しかしながら、他作物に比べ資本集約的な養蚕の導入に際しては、資金の借入れとの関連で、養蚕導入農家（センター方式あるいはＵＳＡＩＤ（旧ＵＳＯＭ）による）の蚕作の安定、所得向上等の実績いかんが普及のテンポに影響を与えるものとみられる。

（以上「第１９表　パイロット村で養蚕をやっていない農家のアンケート調査結果」参照）

4　センターとサブセンターの運営

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の整備充実と４カ所のサブセンターの整備強化により推進されることになっているが、今までの巡回調査団も指摘しているように日本の蚕糸試験場の本支場制とは趣を異にし、それぞれ独立した並列の機関であり、その他の地方蚕業試験場とも同格であるため相互の協力連けいが薄く、意志の疎通も不十分である。したがってこんご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、相互の協力連けいを強化する措置が特に必要である。

1）コラート養蚕研究訓練センター

タイ国養蚕開発協力はセンターの建設から開始され、今日第５図に示すように本館など３０種近い建物と桑園が整備された。また現在日本人専門家７名と第２０表に示したタイ国職員が配置されている。既にこの章の１、２、３項で述べたように順調に事業の推進がはかられており、名実ともにタイ養蚕開発の中心的存在となり、Ｒ／Ｄからみればセンターの施設、人内

容は１００パーセント以上の達成度といえる。

しかし、タイ国養蚕試験研究の推進責任者等に各部門のカウンターパートの評価を依頼した結果、技術面では大半が上位に評価されたが、研究の企画、実施、とりまとめ及び指導性については中位以下の評価であり、更に指導、訓練が必要である。

2）サブセンター

サブセンターの整備も着々と進められているが、未だ施設、内容とも不十分であり、R／D達成度からみれば７０～８０％程度であろうと思われる。サブセンターの施設等及び事業推進状況は第２１表に示したとおりであるが、蚕種の製造配布、桑苗の配付が行なわれ、農民の指導も緒についたところであり、試験研究は僅かしか実施されていない。

また一部のサブセンターでは原蚕飼育で大違作をしている場合もあったが、その原因は蚕種製造→農民訓練→蚕種製造とスケジュールに追われ、蚕期間に余裕がないため蚕室の消毒も実施していなかった。このことはセンターで策定された養蚕技術をパイロット養蚕者に中継すべきサブセンターにあるまじきことであるが、人的配置の不備によるものである。

しかし当初困難とされていたサブセンターにおけるF_1蚕種の製造技術も定着しつつあるので、製造に重点をおくならば農民訓練をとりやめるとか、或は訓練施設を別に設けるという措置を講ずる必要がある。

また蚕品種改良雑種試験、桑園の施肥法試験がセンター、サブセンターの共通試験として実施されつつあるが、今後更に強力に共通試験を実施することによって、両センターの連けいを密にすると共に試験研究の効率化を計る必要がある。

何れにしても要員の確保と徹底した技術職員の訓練が重要である。

5　機材の供与

過去９カ年間、養蚕センター、サブセンター、パイロット村向に下記の如く機材供与を実施してきた。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

いる。調査団は調査結果として、一部のサブセンターの蚕種冷蔵庫に「白アリ」の被害が見られ、早急に補修を行なわなくては供与機材の適正な使用が出来ない。又、パイロット村においては、優秀な養蚕技術普及員が活動しているため、供与された機材を充分に活用して、養蚕農家の収入増につながっていた事等を報告している。

本プロジェクトは、協力期間も長く、53年3月以降は Follow up 協力として2年間の技術協力を行う予定であるが、供与機材については9ケ年間に供与してきた機材のスペアパーツが主体に供与される予定である。

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、栽桑機材、車輌
45年度（繰越）	409	センター向（製糸用機械、栽桑用機械、図書）
45年度（当年度）	55,270	サブセンター向（蚕種冷蔵庫）
46年度（繰越）	2,824	センター向（製糸機械、栽桑用機械、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（製糸用機械、木工鉄工用機械、車輌）、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（当年度）	55,000	センター向（農業機械補充品、製糸機械、肥料、図書）、サブセンター向（蚕飼育機材、蚕種冷蔵庫）、養蚕農家群商（稚蚕共同飼育用機材、肥料）
49年度（当年度）	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、車輌通信機材、肥料）、パイロット村（蚕具、肥料、栽桑用機材）

年　度	金　額	供　与　先　及　び　種　類
50年度	円 41,192	センター向（農業機械、製糸機械補充品、肥料、視聴覚用機材）、サブセンター向（蚕飼育機材、肥料） パイロット村向（蚕飼育機材、肥料）
51年度	46,762	センター向（農業機械、製糸機械備充品、肥料、病理、蚕種、育種　用備品、蚕具等） サブセンター向（蚕飼育機材、肥料） パイロット村向（各飼育機材、肥料）
52年度	123,000	センター向（農業機械、製糸機械、肥料、視聴覚用機材、試験用・事務用備品、蚕具） サブセンター向（微粒子検査装置、蚕飼育機材、肥料）、パイロット村向（蚕飼育機材、肥料）

6　引渡しの方法

1978年3月本協力期間終了時に、技術及び機材等をタイ国に引き渡す方法について専門家と調査団で話合った結果、供与機材についてはタイ国に到着した時点で、タイ政府の物品となっており、現在タイ国側で備品台帖の整理にあたっているとのことであり、その確認が行なわれればよい。しかし専門家が専ら利用した備品等でタイ国側で使用方法の不明な機材も若干あり、これについては使用方法を整備するよう勧告した。

また開発された技術については、日常の研究活動を通してカウンターパートに伝達されており、更に研究成果は「Bulletin of the Thai Sericultural Research and traning Center」に集録されている。なお、パイロット養蚕村に導入する技術体系については大部分が3月までに農家を指導する技術職員及び農家が理解できる内容としてでき上る予定（研究分野の項参照）であり、鋭意専門家のもとでとりまとめることとした。

7　タイ国蚕糸業の現状と本技術協力の波及効果

本技術協力の結果、タイ国においてたて糸用生糸が生産できるようになったので、1976年3月4日（4月12日より適用）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となった。なお、とんど５か年間で完全自給することを目標としている（第２３表の１）。しかし、現在稼動している製糸工場は４工場で、本年５月から８月までの実績をみると2,262 kgであり、目標（5,777 kg，年間 17,700 kg）の４０％に過ぎない（第２３表の２）。なお、織物業者はよこ糸の流通市場への出廻りが減少していることを問題としている模様であり、政府としても桑園の改植、多化性養蚕に２化性と同様の蚕病予防及びはえ防除対策技術を導入する計画をたて対処している（第　　表）。

本プロジェクトの関係する養蚕パイロット村は資金難等のため、伸びなやみ状態であるが、ＵＳＡＩＤ関係は当初目標に及ばないが計画に沿って進められており、今年７月から来年２月の間に１０セッツルメントで飼育が始められる予定で、一部では繭の生産が行なわれている。（第２３表～第２７表）

今回の３次９か年に及ぶ養蚕技術協力の結果作出された養蚕技術が直接の技術協力事業以外の事業にも採用され、実施されつつあるものが多い。これらはこの技術協力の大きな波及効果とみなすことが出来よう。これらにはＵＳＩＤＡ（旧ＵＳＯＭ）によるパイロット村養蚕計画、King's and Queen's Project，タイ政府、県独自の養蚕振興計画、企業養蚕学に導入され、二化性蚕が飼育されると共に多化性蚕の飼育に活用されつつある。これらの事はこの技術協力で特筆さるべき特色であろう。

第4章　タイ国側関係者との討議内容

(1)　エバリュエーション調査

調査団はタイ国政府関係者、派遣専門家等と合同して現地調査、視察を行ない、meeting を重ね、次の概要報告（邦文、英文）を作成し、タイ国政府との打合せで合意が得られた。

タイ養蚕開発協力計画に関するタイ・日合同エバリュエーション概要報告

タイ養蚕開発における技術協力計画に対するタイ・日合同エバリュエーションチームは、技術経済協力局、予算局および農務局のタイ政府側代表と農林省蚕糸試験場九州支場長森信行博士を団長とする日本のエバリュエーションチームからなっている（参加者リストは付表Ⅱ）。

合同チームは養蚕訓練センター、サブセンター、数ケ所の地方蚕業試験場及びタイ東北地域の開拓地を訪ね1969，1972，1975年の合意議事録にもとずき実施されて来た約9ケ年間に及ぶ技術協力の結果を評価するため1977年9月16日から10月6日の間必要な調査をした。

本チームはエバリュエーションの結果について、以下のとおり報告する。

1）総括評価

過去約9年間の技術協力を概観すると、養蚕技術上の諸問題について試験研究を行い、その成果は、訓練・普及を通じて生産現場に活用され、従来輸入に依存していたタイシルク用たて糸が、二化性蚕品種の導入によって½程度が自国内で生産できるようになった。このことは、未だ解決を要する問題は残されているものの、本技術協力の画期的な成果といえる。

2）試験研究分野について

本プロジェクトを通じて開発された問題点を評価すると、付表Ⅰ* のとおりである。問題点を解決し、今後の蚕糸業を発展させるためには、次のような技術的事項が指摘される。（＊英文参照のこと）

①　蚕病予防を中心とした蚕作安定技術

② 需要増に応ずるための蚕種生産技術

③ 桑園の生産性向上技術

④ 製糸生産効率向上技術

3）訓練及び普及分野について

センターにおける農家に対する養蚕訓練は順調に行なわれるとともに、モデル蚕室による二化性蚕の飼育が普及しつつあるが、研究成果を訓練普及に直結させながら、地域の実情に適応させて、その効果を一層高める必要がある。訓練分野では、

① センター及びサブセンターにおける技術職員は、それぞれの専門分野について、その役割を果しつつあるが、計画立案能力及び指導能力を高める必要がある。

② 農家への技技移転を確実にするため、指導者に対する濃密な訓練が必要である。

普及分野では、

① 蚕病を予防し、繭生産を安定させることが育蚕の基本であることを農家に徹底させる指導が必要であり、そのための対策を急ぐべきである。

② サブセンターはセンターと緊密な連けいを保ちながら、指導体制を一層強化すべきである。

1977年10月6日

Summary Report on the Thai-Japan Joint
Evaluation of the Technical Cooperation
Project on Sericulture Development in Thailand

The Thai-Japan joint evaluation team for the Technical Cooperation Project on the Sericulture Development in Thailand consisted of the representatives of the Department of Technical and Economic Cooperation, the Budget Bureau and the Department of Agricultural Technology and the Japanese evaluation team headed by Dr. Nobuyuki Mori, Director of Kyushu Branch of National Sericultural Experiment Station, Ministry of Agriculture and Forestry.
(list of Participants Annex II)

The joint team visited the Sericultural Research and Training Centre, the four sub-centres, several local sericultural experiment stations and self-help land settlements in the North-East Region of Thailand, and made necessary studies from September 16 to October 6, 1977 for the purpose of evaluating the results of approximately nine years' Technical Cooperation Project being carried-out under the Record of Discussions of 1969, 1972 and 1975.

The joint team reported the following findings:

1. General evaluation:

The results of experimental research on various technical problems in sericulture have been fully utilized in production through the training and extension activities. Warp of the Thai silk used to depend upon import from the other countries at the time of inception of the project, but at present approximately one-fourth of warp is being produced by bivoltine silkworm in Thailand.

This fact merits our attention as a remarkable result of the 9-year technical cooperation effort, although a number of technical problems remain unsolved.

2. Experimental Research:

The techniques developed under the project and the remaining issues are as shown in Annex I. In order to solve these issues and promote the further development of sericulture, the following technical considerations will have to be made.

(1) To protect silkworms from various disease thereby stabilizing the cocoon crop production.

(2) To facilitate mass production of solkworm eggs in order to meet increasing demands by using silkworm races bred in the Centre.

(3) To increase the land productivity of mulberry field.

(4) To improve reeling efficiency for production of warp.

3. Training and Extension

Sericultural training at the Centre for the farmers is making satisfactory progress. Production of warp from bivoltine silkworm races using the model silkworm rearing room is becoming increasingly popular. Furthermore, it would be necessary to incorporate the research results in training and extension according to local conditions.

Training:

(1) Technical officers in the Centre and Sub-Centres are performing their roles satisfactorily in their respective fields of technical specialization. However, there is a need to improve upon their Planning and training capabilities.

(2) It is essential to further provide extension officers with intensive training to ensure a transfer of sericultural techniques to the farmers.

Extension:

(1) Measures should be urgently taken to point out to the farmers the fundamental principle of silkworm rearing, the prevention of diseases, thereby stabilizing cocoon crop production.

(2) The sub-centres should further step-up their training systems in close coordination with these at the Centre.

October 6, 1977.

Annex I

Results of evaluation on the researches and surveys activities of Sericulture Development Project (1968-1977)

Classification	Technics to be developed	Evaluated			Remaining problems after pre-evaluated, Nov., 1976	Evaluated continued	
		practrical	unfeasible	continued		Till March 1978	After March 1978
Mulberry cultivation or young and old silkworms, respectively.	1. Establishment of training and harvesting method of mulberry field for young silkworms.	◎		○	1. Training and method for 6 rearings a year.	◎	
	2. Establishment of training and harvesting method of mulberry field for old silkworms.	◎		○	2. Training and harvesting method for 6 rearing a year.	◎	○
	Number of the Reports; on item 1 & 2 (84) on other item (27)	(44)	(4)	(36)			
	3. Establishment of the physiology, ecology and control method of mulberry diseases and insect pests	○	○	○	3. ibid.	○	○
	Number of the Reports; (12)	(5)		(7)			

Classification	Technics to be developed	Evaluated			Remaining problems	Evaluated	
		pract-rical	unfea-sible	conti-nued	aftwr pre-evaluated, Nov. 1976	continued	
						Till March 1978	After March 1978
Silkworm rearing	4. Tabulation of rearing standard of young silkworms	◎			4. 5 Adaptability of silkworm races by rearing season and locality, and their economical efficiency.		○
	5. Tabulation of rearing standard of old silkworms	◎					○
	Number of the Report: on item 4 & 5 (48) on other items (24)	(46)	(2)				
	6. Establishment of the controling method of silkworm diseases and the method of diagnoses of sericultural diseases	○		○	6. ibid	○	○
	Number of the Report: on item 6 (20) on other item (19)	(17)	(3)				

Classification	Technics to be developed	Evaluated			Remaining problems after pre-evaluated, Nov. 1976	Evaluated continued	
		practrical	unfeasible	continued		Till March 1978	After March 1978
Silkworm breeding and silkworm egg production	7. Breeding of healthy silkworm races Number of the Reports; on item 7 (32) on other items (15)	◎ (31)		○ (1)	7. Breeding of healthy silkworm races		○
	8. Establishment of technics for silkworm egg production Number of the Report; on item 8 (53)	◎ (49)	(1)	○ (3)	8. Establishment of technics for mass silkworm egg production	○	○
	9. Establishment of raw silk reeling technics for warp of Thai Silk Number of the Report: on item 7 (43) on other items (4)	◎ (37)	(6)	○	9. ibid.	○	○

Note: The table is made up as of Sept. 1977

◎ shows technics to be transfered to farmers.

○ shows technics to be partly transfered or to be done in the future

Annex II

List of participants in the Thai-Japanese joint evaluation on Sericulture Development Project

1. Thai-side

(1) Department of Technical and Economic Cooperation

Mr. Wanchai Sirirattana	Deputy Director General
Mr. Sombhong Pattamavichaiporn	Div. of Technical Services
Mrs. Nongnath Meeprasert	Div. of External Cooperation Office 2
Mr. Sutin Susila	"

(2) Budget Bureau

Mrs. Hansa Kaebandit

(3) Department of Agricultural Technology

Mr. Phaderm Titatarn	Deputy Director General
Mr. Chote Suvipakij	Director of Silk Division
Mr. Somchart Rattanachata	Director of Sericultural Research and Training Center, Korat
Mr. Smack Corvanich	Chief of Nongkai Sub-Center
Mr. Satit Chanchareon	Chief of Konkaen Sub-Center
Mr. Damrong Sienawatana	Chief of Ubol Sub-Center
Mr. Sombat Maneechote	Chief of Mukdahan Sub-Center

2. Japan-side

Dr. Nobuyuki Mori	Director of Kyushu Branch Station, The Sericulture Experiment Station, Ministry of Agriculture and Forestry

Mr. Yoshinori Tokoro	Chief of Sericultural Section, Silkworm & Horticultural Bureau, MAF
Mr. Yoshiaki Horiuchi	Director of Shinjo Silkworm Egg Experiment Station, The Sericulture Experiment Station, MAF
Mr. Kiyoshi Katagiri	Chief of Raw Silk Improvement Section, Silkworm & Horticultural Bureau, MAF
Mr. Yasuaki Anazawa	International Cooperation Div., International Affairs Dept., Economic Affairs Bureau, MAF
Mr. Masatoshi Nagatomo	Agricultural Technical Cooperation Div., Agricultural Development Cooperation Dept., Japan International Cooperation Agency

(Draft)

Project Request for Foreign Technical Assistance

1. Requesting agency : Sericulture Division
Department of Agriculture,
Ministry of Agriculture.

2. Project Title : Sericulture Development Project

3. Source of assistance : Colombo plan

4. Objectives :

4.1 To study and do the research espestially in the mass production of silkworm eggs and the stabilization of cocoon production, These works are mainly to continue the previous work that has not reached the target as of this date.

4.2 To study, work and solve the farmer problems espectially when new techniques and equipments are introduced. Work closely with the farmer is a must to ensure proper instructions, techniques, procedures and equipments are recommended.

4.3 To improve and strengthen the training courses at the center especially for the extension officers. These officers must be in very close contest with the farmers at all times, be available and acknewledgeable in solving problems for the farmers.

4.4 To upgrade and improve the qualifications needed of the technicians and officers.

4.5 To improve the efficiency of the silk reeling techniques for obtaining the best quality raw silk at a lower production cost.

5. Origin or background of the project :

5.1 The sericultural development project has been implemented at present based on the third Record of Discussions (RD), and the cooperation period will be expired on March 7, 1978

5.2 The Japanese Evaluation Team visited the Sericulture Research and Training Center, four Sub - Centers and several Self - Help land Settlements for inspection and evaluation of practices since September 15, 1977 through October 3, 1977.

5.3 Results indicated that more research is needed in : 1. protestion of silkworms from virus diseases, 2. how to facilitate mass production of facilitate mass production of silkworm eggs, etc.

6. Scope of the project and work plan :

6.1 Duration : 2 - 3 years

6.2 Site of the project : Korat Center, Sub Centers, and Self - Help Land Settlements

6.3 Target : The project involves a shift from traditional sericultural practice to a more modern, higher productivity and practical practice which will encourage farmers to increase their supplemental income of raising silkworms to a mahor income.

6.4 Method of operation :

6.4.1 Continue and improve the research methods that are already in use.

6.4.2 Improve and rebuild at least a pilot farm and make them became an up-to-date pilot farm which is able to supply farmer both knowledgement and practicality.

6.4.3 Build up and extend the training courses with the addition of refresher courses, added off and on throughout a year.

6.4.4 Improve the silkworm breeding and espectially silkworm egg production. In order to obtain the good silkworm quality and more eggs supplied to farmers.

6.4.5 To improve the efficiency of the silk reeling techniques.

7. Assistance requested :

7.1 Expert

7.1.1 Needed the expert teams who are involved with breeding, egg production, silkworm rearing and silk reeling.

7.1.2 Sophisticated extension specialist acknowledgeable in methods and problems involved.

7.2 Fellowship & Seminar

7.2.1 1 - 2 people per year for long term training and in advanced degree.

7.2.2 Short course training, 4 people per year.

7.2.3 Study tour : 4 - 5 Thai Senier staff for observation trips to different sericultural research industries for a period of 1 - 2 months.

7.2.4 Exchange Seminar and Symposiums need to be arranged both in Thailand and in Japan.

7.3 Equipment:

7.3.1 Equipment for silk breeding and silk reeling to be added.

7.3.2 Equipments to be renew such as egg cold storage silk rearing equipments.

7.3.3 Equipments for Maintenance.

第５章　協力推進上の問題点

１９７３年３月をもって、第１次から第３次９か年に及ぶ技術協力は終了するが、この技術協力は、顕著な成果をあげ、タイ東北部養蚕振興計画は一応軌道に乗り、所期の目標より進度はかなりおそいが、養蚕の近代化は前進している。しかしながら、技術協力により導入された二化性蚕品種によるタイシルク用たて糸の生産がタイ国に定着し、自国内需要の総てをまかなうまで発展するためには、なお残された問題点が多い。本技術協力の結果、タイ国技術者が自から問題を解決する力が逐次涵養されつつあるので、これらの問題点の多くは、今後タイ国技術者が自からの力で解決すべきものである。しかし、これらの問題点のうち、その問題の重要性あるいは技術修得の程度等から、さらに日本側の協力を必要とすると考えられる分野がある。それらは、

(1)　養蚕農家における蚕病の診断と防疫技術

(2)　蚕種の大量生産と保護技術

(3)　製糸生産効率向上技術

である。蚕糸技術はその特色として栽桑、育蚕、製糸の各分野が相互に密接に関連しながら発展させることが必要であり、これらの分野で成果をあげるためには、専門家の個別派遣よりもチームとして派遣することが必要である。また、今後タイ養蚕振興上解決を要する重要研究問題で、我が国の研究協力で著しく研究が促進されると考えられる問題について、適切な研究協力ができる体制を整えることが好ましい。

訓練分野では、タイ国技術職員（カウンターパート）の研究計画立案能力、指導能力の向上のため引き続き濃密な訓練を行う必要があり、また要すればわが国への長期研修及び研究推進責任者の研究管理研修も必要であろう。さらにこれらの技術の確立に必要な機械施設等に対する配慮が必要である。また、本技術協力により、コラート養蚕研究訓練センターで確立された技術を蚕業普及担当者へ、濃密な訓練により修得させることが特に必要である。

普及分野では、蚕業普及担当者の技量と指導力が養蚕農家への技術浸透を左

右する最も大きな要因であるので、タイ国としてこれが普及方策について強力に推進すべきであろう。この場合、タイ国における蚕業技術開発とその成果をかつ効率的に普及するには、センター、サブセンターの業務の分担を一層明確にし、互に補完しながらその協力体制をさらに強化することが望まれる。

第1表　研究の成果と評価

研究目標（普及技術）	開発された技術				51.11以降残された問題（課題）	評価		備考
	研究課題	評価				継続技術化		
		体系化可能	体系化不可能	継続技術化		53.3迄	3月以降	
1　稚蚕用桑園の仕立、収穫法の確立		◎		○		◎		
	1）稚蚕用桑の作り方と収穫法（№1～3）	③			蚕の飼育回数、年間6回に応じた稚蚕用桑園の仕立、収穫法の図解、説明	◎		
	2）古条伐採による新梢を発芽させる試み（稚・壮）（№1）	①						
	3）中間伐採後における新梢数と新梢の生長（稚・壮）（№2）	①						
	4）時期を異にして中間伐採及び摘芯後の再発枝発育（№3）	①						
	5）稚蚕用桑園の液肥散布試験（№7）（ムクダハン）		①					
2　壮蚕用桑園の仕立、収穫法の確立		◎		○		◎	○	
	1）計画蚕蚕のための壮蚕用桑園収穫法（№1）	①			1）蚕の飼育回数、年間6回に応じた壮蚕用桑園の仕立、収穫法の図解説明	◎		
	2）根刈、中刈仕立の収穫法が収量に及ぼす影響（2～6）	⑤						
	3）基部伐採の時期を異にした桑の収量調査（№2～6）	⑤			2）立地条件に応じた施肥試験、共通試験（新規）		○	
	4）多収穫桑園の設定に関する試験（№2～6）	⑤			3）桑園における除草と桑の収量との関係試験（新規）		○	

5）桑園の肥料試験（№2～5）	④			4）3盛期条桑収穫法試験（A、B桑園の組合せで、年6回条桑収穫）		○
6）桑園の肥料試験（№5～6）（ムクダハン）	②					
7）低湿地桑園の生産性向上に関する試験（№7）			①			
8）桑の栽植密度に関する試験（№6～7）			②			
9）3盛期条桑収穫法試験（№7）（1，2番）			②			
10）桑の収量予想に関する試験（№3）	①					
11）タイ桑品種の特性調査（№4）（ウボン）	①					
12）タイ桑品種の実用形質調査 収量調査（№2～7）			⑥			
13）タイ桑品種の実用形質調査 耐　性（№2）	①					
14）同上、枝及び桑葉の特性（№3）	①					
15）同上、落葉調査（№4）						
16）桑の接木に関する試験（№4，№5，№6）	③			5）根ぐされ病防除対策としての接木法の確立（図解）	◎	
17）圃場における芽接と桑品種比較試験（№7）			①	6）桑の接木に関する試験（大量生産）	○	
18）桑の植付改良試験（根ぐされ対策）（№5，№6）		②		7）根ぐされ病の跡地に接木苗の栽植試験（新規）		○
19）しゃ断幕による根ぐされ病		①		8）圃場における桑の芽接試験		○

研究目標（普及技術）	開発された技術				51.11以降残された問題（課題）	評価		備考
	研究課題	評価				継続技術化		
		体系化可能	体系化不可能	継続技術化		53.3迄	3月以降	
	の防止試験（№5）							
	20）さし木（す伏法）利用による新しい速成桑園の試み（№6，№7）			②	9）さし木（す伏法）利用による新しい速成桑園の試み	○		
	21）さし木桑苗の生産（№1）	①						
	22）タイ桑品種の発根性について（№5）	①						
	23）桑園のマルチに関する試験（№3～7）			⑥				
	24）桑園の間作及び餘肥に関する試験（№4～7）			⑧				
	25）堆肥の材料及び製造試験（№3）	①						
	26）桑葉の分析調査（稚・壮）（№5）	①						
	桑病虫害防除技術	○	○	○		○	○	
	〔桑根ぐされ病菌の分離・生理生態調査〕				10）発生調査	○		稚蚕用桑園についても同じ
	27）タイ国における桑根ぐされ病について（№1，№3，№4）			④				
	〔耐病性桑品種の選定〕				11）抵抗性桑品種の検定		○	稚蚕用桑園についても同じ
	28）桑根ぐされ病抵抗（№4，			②				

	𝑁𝑜.7)							
	〔害虫(Stemborer, Mealy bug) の生態、防除〕				〔害虫(Stemborer, Mealy bug) 防除の管理技術〕			稚蚕用桑園についても同じ
	29) 根刈時の Stemborer 薬剤防除 (𝑁𝑜.6)			①	12) Stemborer 防除に対する薬剤効果		○	
	30) Stemborer の成虫観察 (𝑁𝑜.6)	①						
	31) 圃場における桑害虫「クワカミキリ」の駆除 (𝑁𝑜.7)	①						
	32) 桑品種と Mealy bug の関係 (𝑁𝑜.5)	①						
	33) Mealy bug の卵期の観察 (𝑁𝑜.6)	①						
	34) Mealy bug の生態史 (𝑁𝑜.7)			①				
	合　計 (84)	44	4	36				桑病関係を含む
	そ の 他 (27)							
3 稚蚕飼育標準		◎					○	
	稚蚕飼育標準表の作成				地域適応性の検討		○	
	1) 桑葉の萎 防止 (𝑁𝑜.3)	①						
	2) 蚕の成長と給桑回数 (𝑁𝑜.3、𝑁𝑜.4)	②						
	3) 給桑量の回次別実態記録 (𝑁𝑜.4 , 𝑁𝑜.5 , 𝑁𝑜.6)	③						
	4) 給桑量の標準化試験(𝑁𝑜.3)	①						

研究目標（普及技術）	開発された技術				51.11以降残された問題（課題）	評価		備考
	研究課題	評価				継続技術化		
		体系化可能	体系化不可能	継続技術化		53.3迄	3月以降	
	5) 実蚕座面積調査（No.2）			①				
	6) 被覆材の種類と蚕の成長、健蚕歩合（No.3，No.4）	②						
	7) セレサン石灰による硬化病、こうじかび病の防除（No.3）	①						
	8) 除沙と拡座の方法（No.1）	①						
	9) 焼粗糠の使用法（No.1）	①						
4 壮蚕飼育標準		◎					○	
	(1) 壮蚕飼育標準表の作成	◎			蚕期別適正蚕品種の設定、地域適応性の検討		○	
	1) 桑品種が繭重、健蚕歩合に及ぼす影響（No.5，No.7）	②						
	2) Parasite Flyの侵入防止蚕舎に関する試験（No.1～No.2）	②						
	3) 屋外飼育網台の実用性（No.7）		①					
	4) 吊蚕座での蚕の飼育（No.2、No.3）	②						
	5) 条桑育に関する試験（No.1、No.3）	②						
	6) 5齢給桑量と収繭量との関係（No.2，No.3，No.4）	③						
	7) 5齢のぬれ桑給与試験（No.	②						

2，№3）							
8) 蚕の成長に及ぼす給桑時刻、回数（№7）	①						
9) 給桑量の回次別実態記録（№5，№6）	②						
10) 開拓村における桑園量の実態調査。ピマイ、ブラサート、バンクルアト（№6，№7）	⑥						
11) 農家における掃立量の均一化（№6）	①						
12) 移送中における配眠蚕の観察（№6）	①						
13) 族としての自然材の検討（№1，№2）	②						
14) 族材料としての Kok grass の検討（№3）	①						
15) 繭質に及ぼす上族場所の影響（№7）	①						
16) 蚕病防除 センサン石灰による硬化病、こうじかび病の防除（№3，№4）	②			連作地域における消毒法の確立		○	
(2) F_2蚕飼育標準表	◎			経済性の検討（大量飼育試験）		○	
1) F_2蚕の優良品種選定のための実用形質調査（交雑組合せ）（№1）	①						
2) F_1，F_2蚕の実用形質の比較調査（№3，№6）	②						

研究目標（普及技術）	開発された技術	評価			51.11 以降残された問題（課題）	評価		備考
		体系化可能	体系化不可能	継続技術化		継続技術化 53.3迄	継続技術化 3月以降	
	3) 大規模飼育におけるF_2の実用形質調査（№7）	①						
	合計 (48) その他 (24)	46	1	1				訓練分野を含む
5 蚕病虫害防除技術	（各種蚕病の診断・防除）	◎		○	各種蚕病の診断 各種蚕病の防除	○	○	
	1) 核多角体病と蚕品種の抵抗性（№4）	①			(1) 軟病の防除		○	
	2) 硬化病の腐敗とミイラ化（№1）	①			(2) こうじかび病の防除		○	
	3) クイ菌の蚕病（№1）			①				
	4) Aspergillus. 蚕品種の抵抗性（№3，№4，№6）	③						
	5) Aspergillus 3種の病原変異性（№5）	①						
	6) 蚕の発育時期とこうじかび病感染の関係（№7）	①						
	〔蚕室・蚕具・蚕体消毒法（新薬剤の検定を含む）〕							
	1) カビノサンの蚕体消毒（№4）	①						

	2) 新薬剤マンゼット、ダイセーン M−45の効力（№5，№6）			②	2種薬剤の検定	○		
	3) アリバンドの効果（№6）	①						
	4) さらしこのこうじかび病消毒効果（№7）	①						
	〔多化性蚕蛆病の防除〕							
	1) 蚕室入口の改造による防除（№1）	①						
	2) 小繭室による防除（№1）	①						
	3) 蠅の侵入を防ぐ蚕室の構造（№1）	①						
	4) プラサート蚕蛆被害調査（№5）	①						
	〔微粒子病防除〕							
	1) 農家の微粒子病汚染調査（№1）	①						
	2) '71年蚕病特に微粒子病、こうじかび病（№2）	①						
	3) 蚕室と微粒子病の二次感染（№2）	①						
	合　計　（20）	(17)		(3)				
	その他　（19）							
6 強健な実用		◎					○	
	(1) 強健性蚕品種の育成				(1) 強健性蚕品種の育成		○	飼育量の増加
	1) 日本種K_1，K_6，支那種T、K_8，K_{14}（№1〜№7）							

研究目標（普及技術）	開発された技術 研究課題	評価 体系化可能	評価 体系化不可能	評価 継続技術化	51.11 以降残された問題（課題）	評価 継続技術化 53.3迄	評価 継続技術化 3月以降	備考
	(2) 交雑種適性検定 1) F_1 $K_1 \times K_{14}$ $K_7 \times K_8$ $K_1 \times T$ $K_7 \times K_{14}$ （№1～№7）	⑦			(2) 交雑種適性検定 1) F_1		○	
	2) F_2 $(K_1 \times T)_2$ （№2～№7）	⑥			2) F_2			
	3) 多元雑種 $(K_6 \times K_1) \times K_{14}$ （№3～№7）	③			3) 多元雑種 （日×支）×（日×支）			
	(3) 蚕品種共通試験 コラート、サコンナコン、ムクダハン、コンケン、ロイエット、プリラム、シイサケット、7場所（№7）			①	(3)′ 蚕品種穴通試験		○	
	合計 (32) その他 (15)	(31)		(1)				
7 原蚕飼育標準	原蚕飼育標準表の作成 1) 蚕卵胚子の発育調査（№4、№5）	◎ ②					○	

	2) 飼育中の低温の害（№4）	①						
	3) 給桑量と労力（№2，№3）	④			1) 飼育法の簡易化と大量飼育		○	
	4) 4～5齢発育調査(№3)	①						
	5) 給桑量と産卵量（№2，№3，№4）	④						
	6) 上蔟作業能率（№3）	①			2) 蔟網、蔟等の現地資材による製作と実用化		○	
	7) 未熟繭上蔟による採種能力（№3）	①						
	8) 主要原種の経過日数調査（№4，№5～№7）	④						
	9) 主要原種の給桑量調査（№5～№7）	③						
8 蚕種製造技術標準	蚕種製造技術の体系化	◎		○		○	○	
	1) 蛾体鑑別能力調査（№4）	①						
	2) 蛾期の温度が人工ふ化種のふ化率に及ぼす影響（№5）	①			1) 蚕種製造工程作業手順の作成	○		
	3) 製造作業能率（№3）	①			2) 蚕種製造用日取り算定具の作成	○		
	4) 発蛾、交配時期と産卵速度（№5）	①			3) 大量製造計画の策定とその実施		○	
	5) 1蛾当産卵量の日・タイ間の差異（№5）	①			4) プレハブ式保蛾室の利用試験		○	
	6) F_1及びF_2製造に係る品種間の比較（№7）	①			5) 簡易採種用具の作成		○	
	7) 木綿布使用による産卵試験（№4）		①					
	8) Buriram, Udon, Surin	②						

研究目標（普及技術）	開発された技術				51.11以降残された問題（課題）	評価		備考
	研究課題	評価				継続技術化		
		体系化可能	体系化不可能	継続技術化		53.3迄	3月以降	
	におけるF_1製造成績（No.6、No.7）							
	9) タイ国にふさわしい人工化法試験（No.1）	①						
	10) 浸酸処理に係る品種間の差違（No.3）	①		①	6) 新品種に対する確認試験		○	
	11) 即時浸酸法に関する試験（No.2，No.3，No.4，No.5，No.6，No.7）	⑥						
	12) 冷蔵浸酸法に関する試験（No.2，No.3，No.4，No.5，No.6，No.7）	⑦						
	13) Coil heaterによる加温法テスト（No.6）	①						
	14) 長期冷蔵に係る試験（No.2 No.3）	②		①	7) 新品種に対する冷蔵の限界		○	
	15) 人工蕗冬種の冷蔵期間と発芽率との関係（No.6，No.7）	②						
	16) 中間温度に関する試験（No.7）	①			8) 蚕種保護のための冷蔵庫の保守管理	○	○	
	合計 （53）	49	1	3				

9　タイシルクたて糸用生糸の製糸技術の確立		◎		○		○	○	
	〔繭価算定表の作成〕							
	1）繭層歩合と生糸量歩合との関係（№6）	①						
	2）選繭の程度と製糸成績（№5）	②						
	3）選除繭の価値評価ー選除繭から生産される玉糸量について（№7）	①						
	〔生繭の乾燥及び乾繭、貯蔵に関する試験調査〕							
	1）標準乾燥程度確認のための試験（№3）	①						
	2）乾燥条件と繰糸成績（№4 №6）	②						
	3）生繭層と乾繭層のセリシン溶解量の比較（№5）							
	4）貯繭中における繭質の変化（№2，№7）	②						
	〔煮繭方法に関する試験〕				低質繭の煮繭方法に関する試験		○	
	1）煮繭湯の悪化現象（№2）	①						
	2）煮繭条件とセリシン溶解量との関係（№6，№7）			②				
	〔繰糸方法に関する試験調査〕				意匠ＳＥＢ型新自動繰糸機による繰糸技術		○	
	1）煮熟繭の繰糸試験（№3，№4）	②						
	2）各種繰糸方法の比較試験（№3，№4）	③						

研究目標（普及技術）	開発された技術 研究課題	評価 体系化可能	評価 体系化不可能	評価 継続技術化	51.11以降残された問題(課題)	評価 継続技術化 53.3迄	評価 継続技術化 3月以降	備考
	3) 繰糸条件と繰糸成績（№4 №5）	④						
	4) 蔟層別繭糸センド調査（№5）	①						
	5) 品種別、産地別繭質調査（№2～№7）	⑫						
	6) 繰糸状況調査（定期的）			△				報告書なし
	〔生糸及び撚糸生糸の検査〕				生糸の強力・伸度検査	○		
	1) 生糸の含有水分率調査（№3，№4）			②				
	2) ケンネルの撚数と生糸の抱合について（№5）	①						
	3) 蔟層別練減量調査（№5）	①			撚糸生糸及び玉糸の品質評価法		○	
	4) 撚糸生糸の撚り戻の調査（№3）			①				
	5) センターで生産された生糸及び撚糸の検査（№3）（定期的）			①				
	〔選繭及び屑繭の利用〕							
	1) 真綿製造による出がら繭の利用	①						

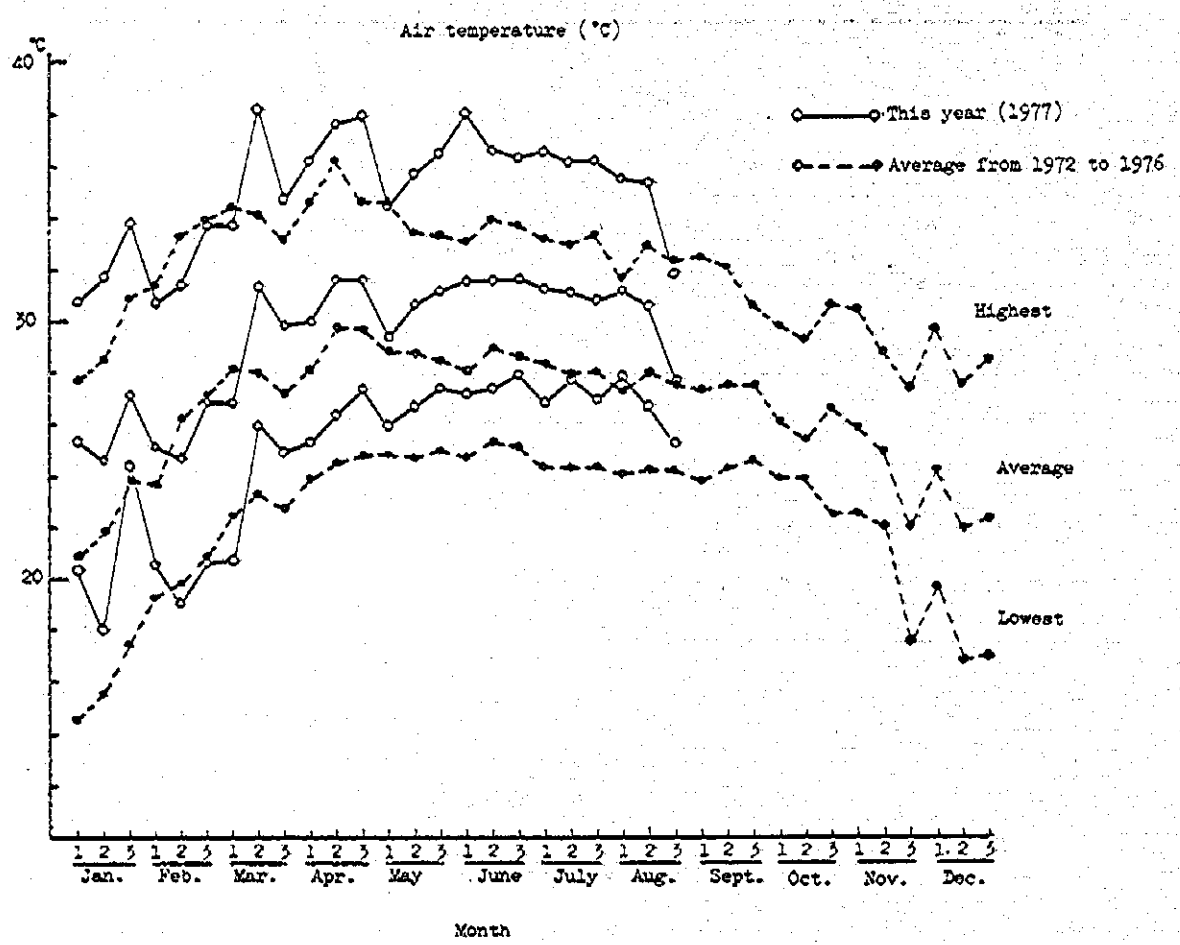
	2) 真綿から紬の紡糸法に関する試験（№4）	①						
	3) 繰除繭から玉糸の製造	△						報告書なし
	合　計　（43）	57		6				
	その他　（4）							
	総合計　（268）	220	6	42				
	その他計　（101）							

第2表 List of yearly report grouped into sections (1970～1977)

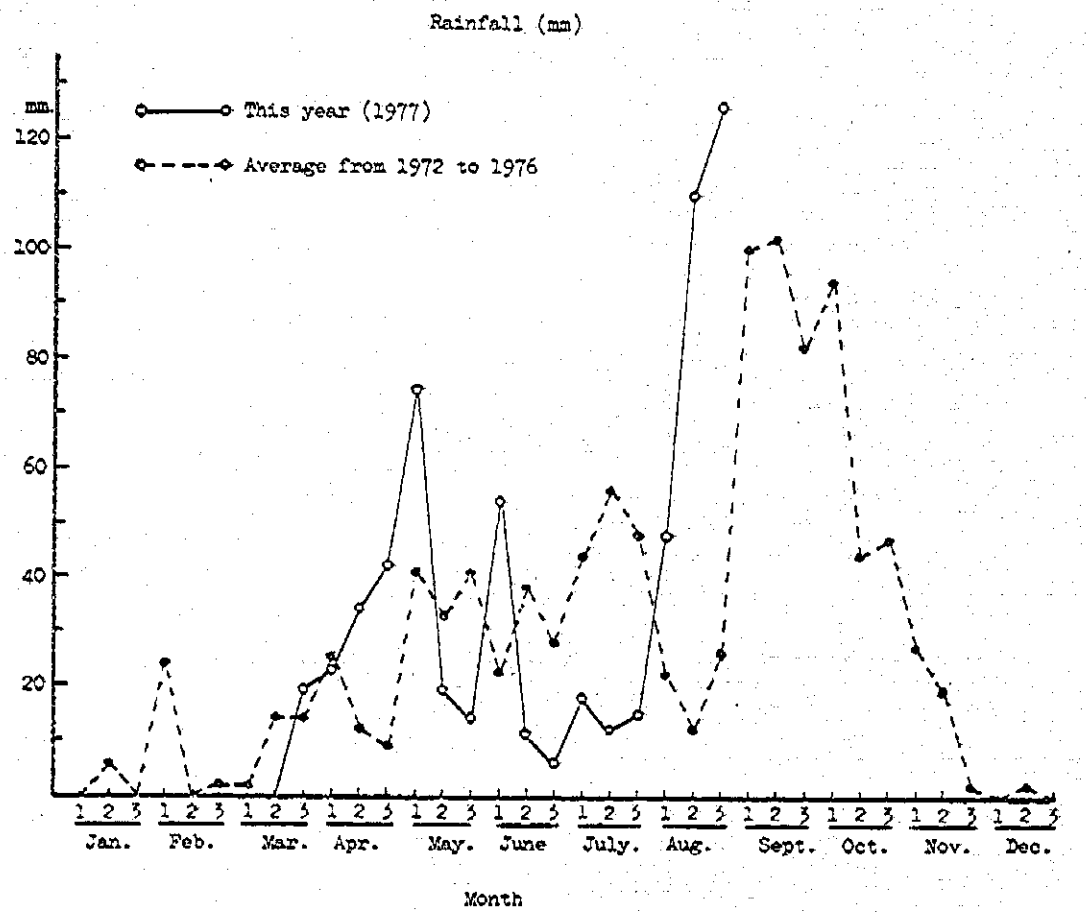
	Mulberry	Silkworm Varing	Silkworm breeding	Silkworm egg	Pathelogg	Silk reeling	Training	Other	Total	Remarks
1970	3	4			1				8	Bul.№1 1971
1971	9	9	6	3	8			1	36	
1972	10	8	8	5	10	6	1		48	Bul.№2 1972
1973	15	11	8	10	6	9	3		62	Bul.№3 1973
1974	13	5	6	8	6	11	4		53	Bul.№4 1974
1975	19 (5)	2	8	8	6	11	2		56	Bul.№5 1975
1976	14 (3)	7	5	9	9	5	6		55	Bul.№6 1976
1977	17 (6)	8	6	10	4	5	2		52	Not published
計	100	54	47	53	50	47	18	1	370	

Note: ( ) Number of items reported by Sub-centre.

第1図　コラートセンターの気温



第2図　コラートセンターの雨量



第3表　蚕品種改良雑種試験

第30回試験
1977年8月8日掃立

系	品種名	飼育5齢日時	日数全齢日時	健蛹歩合 %	普通繭歩合 %	繭重 g	繭層重 g	繭層歩合 g	備考
141	K1×T	5.03	20.00	94.5	84.2	1.54	29.8	19.4	
142	K6×T	〃	〃	97.7	89.5	1.64	30.4	18.5	
143	A8×T	〃	〃	93.5	79.4	1.84	35.5	19.3	
144	K1×K8	〃	〃	97.0	78.1	1.49	29.5	19.8	
145	K1×K14	6.03	21.00	93.0	72.8	1.49	29.3	19.7	
146	A9×K1	中		止					
147	A10×K1	5.03	20.00	98.0	71.1	1.75	33.7	19.3	
148	A11×K1	〃	〃	97.0	80.5	1.67	33.1	19.8	
149	K8×K6	〃	〃	97.5	87.0	1.82	37.2	20.4	
150	K14×K6	6.03	21.00	93.5	77.0	1.92	40.1	20.9	
151	A9×K6	5.03	20.00	95.0	50.0	1.51	26.7	17.7	
152	A10×K6	〃	〃	89.5	65.8	1.93	38.4	19.9	
153	A11×K6	〃	〃	94.5	90.6	1.81	37.4	20.7	
154	E25×E28	〃	〃	98.0	77.8	1.76	35.9	20.4	
155	$(K1\times T)_2$	〃	〃	94.5	67.5	1.57	28.6	18.2	
156	$(K6\times K8)_2$	〃	〃	93.3	68.6	1.71	35.7	20.9	
157	(K1・K3)×(K1・T)	〃	〃	96.0	73.8	1.65	32.3	19.6	系157～165 日・支×日・支
158	(K1・K14)×(K1・T)	〃	〃	98.5	71.1	1.65	30.9	18.7	
159	(K6・K14)×(K1・T)	〃	〃	97.0	75.5	1.79	34.8	19.4	
160	(K1・K8)×(K6・T)	〃	〃	95.0	67.7	1.63	30.6	18.8	
161	(K1・K14)×(K6・T)	〃	〃	98.5	82.9	1.81	35.3	19.5	
162	(K6・K14)×(K6・T)	〃	〃	95.5	77.2	1.79	35.4	19.8	
163	(A14・T)×(K1・K8)	〃	〃	92.5	80.2	1.62	31.9	19.7	
164	(A14・T)×(K1・K14)	〃	〃	93.0	76.0	1.73	32.8	19.0	
165	(A14・T)×(K6・K14)	〃	〃	95.8	83.1	1.85	35.6	19.2	
166	(K1・K4)×(K8・T)	〃	〃	95.0	79.9	1.70	32.7	19.2	
167	(K6・K1)×(K8・T)	〃	〃	97.0	84.0	1.72	34.2	19.9	
168	(K1・K4)×(A9・T)	〃	〃	98.0	70.2	1.75	33.4	19.1	
169	(K6・K1)×(A9・T)	〃	〃	98.5	87.2	1.85	35.9	19.4	
170	(K6・K4)×(K8・K14)	〃	〃	98.0	75.4	1.78	36.0	20.2	

第4表 Hybrid tests among several stations

August 1977

	Hybrid	Place	Feeding term		Viability		Cocoon			
			5 age	1-5 age	1-3 age	sound pupa	normal	whole weight	shell weight	shell ratio
			d.h.	d.h.	%	%	%	g	cg	%
A	(K1.K6)X(K1.T)	Korat	5.03	20.00	97.6	96.0	73.8	1.65	32.3	19.6
B	(K1.K8)X(K6.T)		5.03	20.00	96.6	95.0	67.7	1.63	30.6	18.8
C	(K1.K14)X(K6.T)		5.03	20.00	98.5	98.5	82.9	1.81	35.3	19.5
D	(K6.K1)X(K8.T)		5.03	20.00	98.0	97.0	84.0	1.72	34.2	19.9
A		Sakon -Nakon	6.10	18.00	80.3	77.4	63.8	1.70	32.1	18.9
B			6.10	18.00	76.9	78.3	74.4	1.74	34.6	19.9
C			6.10	18.00	78.9	74.5	69.9	1.89	36.5	19.4
D			6.10	18.00	71.3	84.2	80.9	1.80	36.5	20.4
A		Mukdaharn	5.22	21.00	87.3	69.3	69.7	1.38	27.4	19.8
B			5.22	21.00	89.1	49.6	58.8	1.39	27.1	19.6 *
C			6.22	22.00	94.1	69.7	64.8	1.45	28.6	19.8
D			6.22	21.00	94.8	78.6	68.5	1.40	29.9	21.4
A		Khon Kaen	5.10	19.00	96.7	86.4	62.7	1.49	28.6	19.2
B			5.10	19.00	94.3	87.7	75.2	1.58	31.2	19.7
C			5.10	19.00	97.1	86.1	76.4	1.62	31.2	19.2
D			5.00	19.00	95.5	92.4	77.9	1.56	30.3	19.5
A		Roi-et	5.10	19.00	91.3	11.3	42.7	1.27	22.6	17.8
B			5.10	19.00	95.2	62.8	60.4	1.46	27.4	18.8
C			5.10	19.00	93.0	52.4	64.9	1.48	27.9	18.9
D			5.10	19.00	96.9	37.0	58.3	1.47	28.9	19.7
A		Buriram	5.00	18.00	87.9	93.7	75.0	1.82	34.7	19.0
B			5.00	18.00	88.5	93.6	78.1	1.96	39.2	20.0
C			5.00	18.00	93.0	90.0	80.3	2.07	40.1	19.4
D			5.00	18.00	95.2	95.4	84.2	1.96	40.9	20.9
A		Strisakato	5.18	20.00	68.5	75.0	55.1	1.84	35.4	19.2
B			5.18	20.00	83.0	88.1	69.4	1.98	40.3	20.4
C			5.18	20.00	85.7	81.5	65.3	2.05	39.9	19.5
D			4.18	19.00	88.5	87.6	64.8	1.94	39.7	20.6

* Cocoon qualities measured on Sept. 20, 1977
(10 days after mounting)

Not A.B.C.—— N.C X N.C D —— N.N X C.C

第5表 STANDARD TREATMENT OF ARTIFICIAL HATCHING METHOD

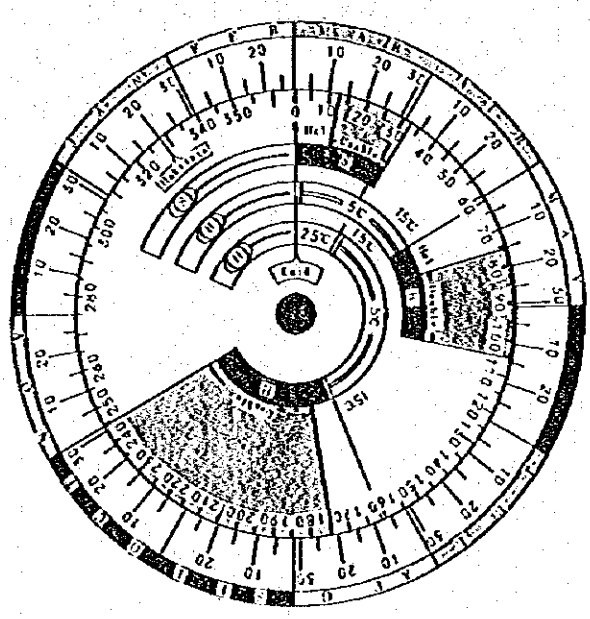
Order of date	O'clock	Hydrochlorization shortly after laid (SOKUSHIN)	Hydrochlorization after chilling (REISHIN)	Artificial hibernation
1	9-11 13-15 18-20	Copulation Saparation Laying	Copulation Separation Laying	Copulation Separation Laying
2	8-9 9-10 11-12	Moth removing Soaking in formalin solution Hydrochlorization (15 hours after being laid)	Moth removing Soaking in formalin solution Preservation at 25℃ for 45 hours after being laid	Moth removing - Preservation at 25℃ for 30 days
3	11 16-17	Refrigeration 5℃ -	Refrigeration 5℃	
31	16-17	-	-	Preservation at 15℃
32	16-17	-	-	Refrigeration at 5℃
Term of refrigeration		0 - 20 days	60 - 100 days	130 - 200 days
Condition of artificial hatching		Formalin solution: 2.5% for 5 minutes Hydrochlorization: HCl S.G.: 1.10 (at 35℃) Temp.: 35℃ Time : 35min	Formalin solution: 2.5% for 5 minutes Hydrochlorization: HCl S.G.: 1.11 (at 35℃) Temp.: 35℃ Time : 40min	No hydrochlorization

1　製作の意図

本器は、熱帯地方における原蚕飼育・蚕種製造および蚕種の人工ふ化等についての標準的なデータに基づき、次の２つの事項を簡易にかつ速かに算定することを目的として作成したものである。

(1)　製造した蚕種の産卵時期から、その蚕種の使用（掃立）可能な時期（又は期間）を予見すること。

第３図　蚕種製造用日取り算定具（仮称）



(2)　希望する掃立（飼育）時期に即応して蚕種を製造する場合における原蚕種の掃立（飼育）時期とその採種時期を予見すること。

2　本器の構造

(1)　本器は、大小２つの円盤を重ね、その中心点を軸に回転しうる仕組みになっている。

(2)　大小両円盤の周囲には、目数目盛りを刻み全周を３６５目（平年の日数）とした（円周を７３等分して１目盛を５目とした）。

(3)　大円盤（以下日付盤という）には、平年の３６５目を各月毎に区切り、１月から１２月までの月名を標記した。

(4)　小円盤（以下操作盤という）には、０から１０目目毎の数字を記入し、０点を産卵時期として、即浸、冷浸および人工越冬の処理をした蚕種に対するそれぞれの使用可能時期を目数字上に図示すると共に、その産卵時期（（０点）に対応する原蚕種の掃立時期も併記した。

(5)　略号の説明

1）Hakitate：両親となるべき蚕（原蚕）の掃立

2) Laid：Date laid の略で、産卵時期を示し、この点を起点とする。

3) Ⓢ：SOKUSHIN（即浸）の略、Ⓡ：REISHIN（冷浸）の略、
Ⓗ：HIBERNATING（人工越冬）の略。

4) 5℃，15℃，25℃等：蚕種の保護（または冷蔵）温度。

5) Hcl：Hydrochlorization（浸酸処略）の略。

6) Usable：Usable period（掃立可能な期間）の略。

3 使 用 法

(1) 蚕種の産卵時期からその蚕種の使用時期を知るには：

日付盤上にその産卵月日の位置を求め、そこに操作盤上の0点を一致させⓈ，ⓇおよびⒽ別にそれぞれの使用可能期間を日付盤上に読みとる。

(2) 希望する掃立（飼育）時期に応じて蚕種の製造を行うためには：

日付盤上に希望する掃立月日の位置を求め、そこに操作盤上のⓈ（またはⓇ，Ⓗ）の使用可能期間の開始時期を一致させると、Ⓢ（またはⓇ，Ⓗ）の場合におけるその蚕種の製造月日（最終産卵月日）を操作盤上の0点と一致する日付盤上の月日で読みとることが出来る。更に、この製造（産卵）時期に見合う掃立月日（原蚕の掃立月日）は、操作盤上の"Kakitate"と一致する点で日付盤上に読みとることが出来る。

第6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	1977	計	備考
		蛾	蛾	蛾	蛾	蛾	蛾	
製造数量	F_1	30,529	61,054	59,904	66,037	37,140	254,664	試験用含む
	F_2	33,869	35,350	21,485	18,991	1,132	110,827	
	多化性	1,224	—	—	—	—	1,224	
	計	65,622	96,404	81,389	85,028	38,272	366,715	
配布数量	F_1	14,270	40,827	68,285	42,104	41,913	207,399	
	F_2	32,353	31,935	23,384	17,450	300	105,422	
	多化性	1,790	—	—	—	—	1,790	
	計	48,413	72,762	91,669	59,554	42,213	314,611	

備考：1　センター指導によるウドンサブセンター F_1 製造数量 14,057 蛾（1976年11月）は含まれていない。

2　1977年は　7月までの製造数量である。
　　8月までの配布数量である。

第４図　生繭導入から撚糸生糸生産までの工程図

生繭の導入
1　農家毎の目方の秤量
2　〃　選除繭切歩算出
3　〃　繭代の算定（繭価表）

生繭の乾燥
1　一試の土低温風力乾燥機　70℃
2　目標切歩＋20％

貯繭

選繭
1　選除繭は玉糸繰糸

煮繭
1　上繭は繭検定型煮繭機による。
2　選除繭は、玉繭煮繭用ポットによる。

繰糸
1　生糸は、日産FR.D5型自動繰糸機２１Ｄ
2　玉糸は玉糸繰糸機

揚返・整理
1　増沢式変通揚返機

生糸は撚糸加工
玉糸はそのまま販売

生糸ソーキング
1　ソーキング剤1,000倍溶液

綜返
1　綜返機
WM型４０窓

合糸
1　合糸機ＤＭ型２０窓
2　３本合糸
3　伊式撚糸機用

撚糸
1　伊式（Ｔ．Ｄ型）撚糸機（１００錘）
2　合撚機はＫＢ－６型２６錘
3　撚数　約３２０

揚返
1　撚糸揚返機（ＲＥ－３型１枠立）
2　１級　約５０g

第 7 表　上繭及び選除繭の繭価算定表

('77実施)

Price of cocoon=Price of good cocoon & price of bad cocoon

Good cocoon

1. Price of cocoon for producing 1 kg of raw silk. 400 Baht
2. Raw silk percentage of cocoon shell 70 %
3. Cocoon shell A %
4. Price of cocoon=400 Baht × A% × 73%
   (fresh 1 kg) = B Baht

Bad cocoon

1. Price of bad cocoon for producing 1 kg of doupion silk 140 Baht
2. Doupion silk percentage
   13.8 % × 0.9 = 12.42 %
3. Price of bad cocoon = 140 baht × 12.42
   (fresh 1 kg) = 17.388 = 17.4 B

Fresh cocoon (1 kg)			Bad fresh cocoon		
Cocoon shell (A)	price		percentage	Weight	price
	present	new (B)			
%	Baht	Baht	%	g	Baht
20	56	58.4	100	1000	17.4
19	54	55.5	95	950	16.5
18	52	52.6	90	900	15.7
17	50	49.6	85	850	14.8
16	48	46.7	80	800	13.9
15	46	43.8	75	750	13.0
14	44	40.9	70	700	12.2
13	42	38.0	65	650	11.3
12	40	35.0	60	600	10.4
11	38	32.1	55	550	9.6
10	36	29.2	50	500	8.7
9	34	26.3	45	450	7.8
8	32	23.4	40	400	7.0
7	30	20.4	35	350	6.1
6	28	17.5	30	300	5.2
5	26	14.6	25	250	4.3
4	24	11.7	20	200	3.5
3	22	8.8	15	150	2.6
2	20	5.8	10	100	1.7
1	18	2.9	5	50	0.9
0	16	0			

第 8 表　繭　価　表

（生繭1㎏当り　パーツ）

bad cocoon ＼ cocoon shell %	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
%										
0	43.8	46.7	49.6	52.6	55.5	58.4	61.3	64.2	67.2	70.1
1	43.5	46.4	49.3	52.2	55.1	58.0	60.9	63.8	66.7	69.5
2	43.3	46.1	49.0	51.9	54.7	57.6	60.4	63.3	66.2	69.0
3	43.0	45.8	48.7	51.5	54.3	57.2	60.0	62.8	65.7	68.4
4	42.7	45.5	48.3	51.2	54.0	56.8	59.6	62.4	65.2	68.0
5	42.5	45.2	48.0	50.8	53.6	56.3	59.1	61.9	64.7	67.4
6	42.2	45.0	47.7	50.4	53.2	55.9	58.7	61.4	64.2	66.9
7	41.9	44.7	47.4	50.1	52.8	55.5	58.2	61.0	63.7	66.4
8	41.7	44.4	47.1	49.7	52.4	55.1	57.8	60.5	63.2	65.9
9	41.4	44.1	46.7	49.4	52.1	54.7	57.4	60.0	62.7	65.3
10	41.2	43.8	46.4	49.0	51.7	54.3	56.9	59.6	62.2	64.8
11	40.9	43.5	46.1	48.7	51.3	53.9	56.5	59.1	61.7	64.3
12	40.6	43.2	45.8	48.3	50.9	53.5	56.0	58.6	61.2	63.8
13	40.4	42.9	45.4	48.2	50.5	53.1	55.6	58.1	60.7	63.2
14	40.1	42.0	45.1	47.6	50.1	52.7	55.2	57.7	60.2	62.7
15	39.8	42.3	44.8	47.3	49.8	52.2	54.7	57.2	59.7	62.2
16	39.6	42.0	44.5	47.9	49.4	51.8	54.3	56.7	59.2	61.6
17	39.3	41.7	44.2	47.6	49.0	51.4	53.8	56.3	58.7	61.1
18	39.0	41.4	43.8	47.2	48.6	51.0	53.4	55.8	58.2	60.6
19	38.8	41.1	43.5	45.9	48.2	50.6	53.0	55.3	57.7	60.1
20	38.5	40.9	43.2	45.5	47.9	50.2	52.5	54.9	57.2	59.5
21	38.2	40.6	42.9	45.2	47.5	49.8	52.1	54.4	56.7	59.0
22	38.0	40.3	42.5	44.8	47.1	49.4	51.7	53.9	56.2	58.5
23	37.7	40.0	42.2	44.5	46.7	49.0	51.2	53.5	55.7	58.0
24	37.5	39.7	41.9	44.1	46.3	48.6	50.8	53.0	55.2	57.4

第9表 Reception of Training

(1970~1977 Sept.)

1. Silkworm Rearing Training

Order	Year	Trainee Occupation	man	woman	Total	Remarks
1st	1970	Mentioned below	8		8	
2nd~ 5th	1971		55	9	64	Term:
6th~ 9th	1972		54	29	83	1~2months
10th~13th	1973		75	21	96	
14th~17th	1974		96	79	175	
18th~21st	1975		65	84	149	
22nd~25th	1976		34	109	143	
26th~28th	1977 Sept.		85	51	136	
Total			472	382	854	

	Farmer	201	347	548	うち427名
	Sericultural Exp. Stn. Officer	45	8	52	PWD開拓
	Seed Multi. Stn. Officer	23	3	26	農民
	Agricultural Exp. Officer	35	5	40	
	Sericultural Division	—	1	1	
	Agricultural Officer	17	3	20	
	Public Welfare Dept	39	8	47	
	Accelerated Rural Development	11	1	12	
	District Office	1	—	1	
	King's and Queen's Project	8	—	8	
	Welface School	5	—	5	
	Teacher	4	—	4	
	Student	8	—	8	
	Firm	2	—	2	
	Company Employee	6	4	10	
	Laos Officer	10	—	10	第3国研修
	Others	7	1	8	
	Extension worker	50	—	50	
	Cooperative Extension	—	1	1	
	Total	472	382	854	

2. Silk Reeling Training

1st	1971	Officer Company Employee				

3. Special Training for Silkworm Rearing

1st	1976	Korat Center Officer	3	7	10	Term: 15 days.
		Sericultural Stn. Officer	14	3	17	
		P. W. D. Officer	9	1	10	
Total			26	11	37	

4. Special Training for refrigerator management

1st	1976	Center & Sub Center Office	10	—	10	Term: 6 days.

5. Special Training of techniqurs for silkworm egg production

1st	1977	Center, Sub Center Seri. Exp. Stn. Officer	18	—	18	Term: 6 days

6. Special Training for Tractor (KUBOTA B 6000) management & Practice

1st	1977	Center & Sub Center Office	10	—	10	Term: 2 days

第10表　養蚕訓練の実施状

開催年月日（期間）	訓練の目的	訓練対象			
		職業	男	女	計
第18回 1975.1.13 (1.13～2.14)	飼育技術の習得 稚蚕桑葉育 壮蚕条桑育	Firm	人 1	人 0	人 1
		Farmer	19	27	46
		計	20	27	47
第19回 1975.5.31 (5.31～6.30)	仝　上	Sericultural. Exp. Stn. Officer	1	0	1
		Farmer	8	32	40
		Company employee	3	0	3
		Laos officfr	4	0	4
		計	16	32	48
第20回 1975.8.13 (8.13～9.10)	仝　上	A.R.D. Officer	1	0	1
		Extension officer	1	0	1
		Farmer	6	23	29
		Laos officer	4	0	4
		計	12	23	35
第21回	仝　上	Sericultural Exp. Stn. Officer	3	0	3
		P.W.D. Officer	2	0	2
		Teacher	3	0	3
		Farmer	3	2	5
		University studens	6	0	5
		計	17	2	19
第22回 1976.1.9 (1.9～2.9)	仝　上	Farmer	5	14	19
		College student			
		計			

況（1975.1～1977.9）

平均年令	訓練時間 座学	訓練時間 実習	訓練時間 計	訓練科目	備考
才 —	時間 15	時間 310.5	時間 325.5 (31日)	講義の科目及び時間 (1) 桑　　桑……3回 (2) 桑病害虫……1 (3) 飼　　育……5 (4) 蚕　　病……2 (5) 蚕　　種……1 (6) 蚕品種改良……1 (7) 製　　糸……1 (8) 一　　般……2 1回の講義時間 1時間 ※2時間 1日の講義時間 (AM6.00～PM4.30) 10.5時間	○講師は各Sectionのchief又はCounterpart. ○「一般」は担当専門家が講師
—	16	288.5	304.5 (29日)		
19 (14～40)	30※	274.5	304.5 (29日)		
—	28	287.0	315.0 (30日)		
18.4 (14～25)	26※	299.5	322.5 (31日)		

開催年月日（期間）	訓練の目的	訓練対象			
		職業	男	女	計
第23回 1976.6.1 (6.1～7.1)	飼育技術の習得 稚蚕桑葉育 壮蚕桑葉育	Farmer	人 5	人 40	人 45
第24回 1976.8.10 (8.10～9.10)	仝　上	Farmer	13	29	42
第25回 1976.10.12 (10.12～11.11)	仝　上	P.W.D.Officer	1	1	2
		Farmer	8	26	34
		計	9	27	36
第26回 1977.1.6 (1.16～2.18)	仝　上	P.W.D.Supervisor	7	3	10
		Extension Officer	18	1	19
		Cooperative Extention Officer	0	1	1
		Firm	1	0	1
		Farmer	3	15	18
		計	29	20	49
第27回 177.6.13 (6.13～7.13)	仝　上	Farmer	9	27	36
第28回 1977.8.8 (8.8～9.8)		Extension Officer	50	0	1
		Sericultural Exp. Stn. Officer	1	0	1
		計	51	0	51

(注) A.R.D.Officer は Accelerated Rural Development Officer

P.W.D は Public welfare Dept.

	訓練時間			訓練科目	備考
平均年令	座学	実習	計		
才 29.5 (13～64)	時間 30※	時間 265.0	時間 315.0 (30日)		
17.5 (15～24)	30※	306.0	336.0 (32日)		
29.4 (15～58)	30※	299.5	325.5 (31日)		
27.9 (15～51)	30※	316.5	346.5 (33日)		
26.6 (16～57)	30※	285.0	315.0 (30日)		
30.9 (24～48)	45※※	270.0	315.0 (30日)	※※養蚕関係２７時間 一般農業外１８時間 計　４５〃 一般農業外は場外の講師による。	

第11表 Reception of Trainees in Japan 1971～1976

Year	Name	Specialized course	Term	Remarks	受入担当機関
1971	Mr. Pisam Frac. Hadasen	Refrigerator management for Silkworm egg strage	Aug. 4～Nov. 30		農林蚕試 生理部
1972	Mr. Sombat Mancechote	Mulberry cultivation	July. 9～Oct. 9	Chief, Mukdahan Stn.	〃 桑部
	Mr. Pam Panongpet	Silkworm breeding	〃		〃 中部支部
	Mrs. Chanya Panongpet	Silk reeling	〃		〃 蔟台製糸試験所
	Miss. Laksanawadee Isarangkul	Pathology	〃		〃 病理部
1973	Mr. Sonbat Supapa	Silkworm rearing	Aug. 20～Dec. 19	Chief, Loei-od Stn.	〃 桑部
	Mr. Viradhart Chomochuen	Silkworm egg production	〃		〃 新庄原蚕種試験所
	Miss. Wallapa Lansesthakul	Training for sericulture	〃		〃 中部支部
	Miss. Paiwan Lekuthai	Silkworm breeding	〃		〃 東北支部
	Mr. Manoch Panyawanich	Mulbery cultivation	Sept. 1～Dec. 19		〃 桑部
1974	Mr. Niwitt Muttamra	Mulbery cultivation	Aug. 25～Dec. 24		〃 九州支場
	Miss. Jaree Jaroonchai	Silkworm breeding	〃		〃 中部支場
	Mrs. Konthawirat Chombuen	Silk reeling	〃		〃 蔟台製糸試験所
	Mr. Tienchai Aunchitwandana	Silkworm egg production	〃	Buriyum Stn.	〃 宮崎原蚕種試験所
	Mr. Narachai Sithikan	Silkworm egg production	〃	Mukdahan Stn.	〃 同上
1975	Mr. Sviit Intawankool	Mulbery cultivation	May. 22～Sept. 21	Ubol Stn.	〃 中部支場
	Mr. Lek Sriswan	〃	〃	Surin Stn.	〃 同上
	Miss Sotatip Butchand	Silkworm breeding	〃		〃 東北支場
	Mrs. Ponthip Pethmont	Silkworm rearing	〃		〃 桑部
	Mr. Cheum Kamkla	Silkworm egg production	〃	Buriram Stn.	〃 新庄原蚕種試験所
※	Mr. Puchong Pethmont	〃	May. 14～Feb. 16	(JETRO)	〃 〃
1976	Mr. Garas Chienchiem	Mulbery cultivation	June. 18～Oct. 17		〃 九州支場
	Mr. Teocca Ngarmpasit	Silkworm rearing	〃		〃 同上
	Mr. Peerapong Chaosattakul	Silkworm egg production	〃		〃 宮崎原蚕種試験所
	Mr. Bunjob Harntongchai	〃	〃	Ubon Stn.	〃 同上
	Mr. Sitinarong Urkhit	〃	〃	Khonkaen Stn.	〃 同上
1977	Mr. Soorak Taengsalanagasai	Silkworm egg production	July. 14～Nov. 15		〃 同上
	Mr. Sompong Kitpot	Silkworm breeding	〃		〃 同上
	Mr. Thongchai Sittisongcram	Patholog	〃		〃 東北支場
	Mr. Bhinai Hongthongdarm	Mulberry cultivation	〃		〃 同上

第１２表　訓練を受けた開拓農民数
（ＰＷＤ関係）

PWD Settlers Trained(by theend of Sept.1977)

（1977年9月まで）

Pirot Village	Province	Trained Settlers	Remarks
Phimai ※	Korat	67	
Prasert ※	Surin	73	
Bangruad ※	Briram	60	
Mukdaharn ※	Nakorn Panom	31	※印は種生産実
Ubolrat ※	Khonkaen	60	施中
Lampao	Kalasin	21	
Lam Don Noi ※	Ubol	21	
Kuchinarai	Kalasin	41	
Phonphi Sai	Nongkhai	39	
Cheng Pin ※	Udon	3	
Huoy Luong	〃	11	
Total		427	

第１３表　養蚕パイロット村における回次別の養蚕状況

ピ マ イ

回次	飼育農家数	村立年月日	村立蚕室数	収繭量	繭重	繭層重	繭層歩合	選繭歩合	繭糸人造格	飼育蚕品種
	戸		枚	kg	g	cg	%	%	100点	
1	27	1973. 7.	28	493.3	1.17	19.7	16.8			$(K_1 \times T)F_2 \cdot K_6 \times T$
2	27	9.	28	369.6	1.51	29.5	19.5			$K_1 \times T$
3	27	10.	29	546.5	1.38	26.5	19.2			$K_6 \times T_1 \cdot K_1 \times T$
4	27	12.	30	470.0	0.88	15.5	17.6			$T \times K_1$
5	5	1974. 2.	7	108.2						$T \times K_6$
6	21	3.	25	414.0			16.9			$(K_6 \times T)F_2$
7	26	5.	35	378.8	1.08	20.1	18.6	21.9		$K_1 \times T$ $K_1 \cdot K_{14} \times T \cdot T_8$
8	9	7.	23	246.4	1.29	22.7	17.6	16.1		$T \times K_1$
9	27	7.	36	640.0	1.54	25.7	17.7	—		$T \times K_1$
10	31	9.	70	907.0	1.56	27.6	17.7	10.9		$T \times K_1$
11	32	10.	72	1,300.7	1.53	22.4	16.8	12.7		$K_1 \times T \cdot T \times K_1$
12	30	11.	48	863.0	1.41	24.9	17.7	14.8		$T \times K_1 \cdot K_1 \times T$
13	10	1975. 1.	15	177.9	1.56	22.9	16.8	14.5		$T \times K_1 \cdot K_1 \times T$
14	28	3.	31	391.1	1.50	23.3	17.9	18.8		$T \times K_1 \cdot K_1 \times T$
15	5	5.	20	355.6	1.27	23.9	18.8	21.6		$K_1 \times T$
16	31	5.	59.5	995.0	1.47	32.8	22.0	17.9		$K_7 \times K_6$
17	27	6.	38	272.4	1.56	28.2	20.7	41.1		$(K_6 \times K_7)F_2$
18	6	6.	31	252.0	1.58	28.1	20.4	36.5	41.0	$K_6 \times K_7$
19	32	7.	72.5	914.0	1.43	30.2	21.1	28.6	46.2	$K_6 \times K_7$
20	18	7.	67	264.2	1.39	27.2	21.0	59.6	52.6	$(K_6 \times K_7)F_2$
21	32	8.	52.5	715.6	1.65	34.2	20.8	17.2	50.0	$K_6 \times K_7$
22	18	9.	60	290.3	1.72	37.1	21.6	34.3	44.0	$K_6 \times K_7$
23	30	10.	50	818.8	1.43	25.8	17.2	25.4	42.0	$(K_1 \times T)F_2$
24	13	10.	28	454.7	1.58	32.5	20.6	20.2	43.9	$K_6 \times K_7$
25	28	12.	75	611.9	1.08	20.3	19.2	18.8	45.8	$K_1 \times K_{14}$
26	28	1976. 6.	20	791.1	1.28	25.4	19.9	37.1	41.2	$K_{14} \times K_6$
27	25	8.	55	700.2	1.61	32.3	20.1	42.8	38.8	$K_{14} \times (K_1 \times K_6)$

プラサート

回次	飼育農家数	掃立年月日	掃立蚕種枚数	収繭量	繭重	繭層重	繭層歩合	選好繭歩合	繭購入価格	飼育蚕品種
	戸		枚	kg	g	cg	%	%	Baht	
1	15	1974. 8. 6	15	307.0	1.41	25.6	18.2			$K_1 \cdot K_{10} \times T \cdot T_a$
2	25	9.25	25	442.0	1.69	32.9	19.5			$T \cdot T_a \times K_1 \cdot K_8$
3	23	11.25	18	307.4	1.40	25.3	18.1			$K_1 \times T \cdot T \times K_1$
4	25	1975. 1.17	22.5	377.4	1.83	32.5	17.8			$K_8 \times K_7$
5	26	3. 3	26	571.1	1.41	25.9	18.4			$K_6 \times K_7$
6	15	5.10	30	337.8	1.71	34.4	20.1			$K_6 \times K_7$
7	14	6. 5	18	384.4	1.65	35.8	21.7	20.0		$K_6 \times K_7$
8	28	6.29	48	702.0	1.72	36.3	21.1	15.3	51.8	$K_6 \times K_7$
9	27	8. 1	40	537.7	1.80	37.8	21.0	24.5	47.4	$K_6 \times K_7$
10	27	9.17	40	517.1	1.79	38.1	21.3	14.5	51.0	$K_6 \times K_7$
11	20	10.22	54	305.0	1.43	22.8	16.0	46.7	33.0	$K_6 \times K_7$
12	14	12.15	35	293.6	1.16	21.5	18.6	12.9	48.8	$K_1 \times K_{16}$
13	9	1976. 3.10	30	80.0	1.53	33.9	22.2	34.1	44.8	$K_1 \times K_{16}$
14	27	5. 5	38	631.1	1.51	30.8	20.4	25.8	44.5	$K_{16} \times K_1$
15	13	6.10	44	224.0	1.57	32.0	20.8	17.9	42.2	$K_8 \times K_{16}$
16	31	7.30	58.6	655.2	1.75	38.3	21.9	28.0	46.2	$K_{10} \times K_1$
17	19	9.30	40	198.5	1.07	19.5	18.2	42.5	36.6	$K_1 \times K_{16}$
18	22	1977. 2.10	24	293.0	1.00	19.5	19.5	20.2	48.1	$K_{16} \times (K_8 \times K_1)$
19	11	5. 3	27	90.9	1.41	27.2	19.3	15.3	49.2	$K_1 \times K_8$
20	15	7.26	50	135.7	1.38	27.2	19.7	26.9	47.2	$K_1 \times K_{16}$

パンクルワット

回次	飼育農家数	封立年月日	封立蚕種枚数	収繭量	繭重	繭層重	繭層歩合	選繭繭歩合	繭糸入価格	飼育蚕品種
	戸		枚	kg	g	cg	%	%	Baht	
1		1974. 2.17	1	9	1.00	17.1	17.1	15.3	48	$K_1 \times T$
2		3.20	4	17.2	0.98	17.1	17.4	11.3	50	$(K_1 \times T)_2$
3		9.30	4	11.3				39.0	34	$K_1 \times T$
4	20	1975. 8.15	8	205.1	1.85	37.7	20.4	15.6	50.2	$K_1 \times K_{14}$
5	28	10. 2	30	639.7	1.44	26.4	18.3	24.9	42.9	$(K_1 \times T)_2$
6	29	12.10	38	409.3	1.12	20.8	18.6	15.3	43.1	$K_1 \times K_{14}$
7	25	1976. 3.10	34	110.9	1.52	34.2	22.5	38.2	44.4	$K_6 \times K_7$
8	28	5.20	33	373.8	1.41	27.2	19.3	40.2	39.9	$K_{14} \times K_1$
9	29	6.20	33	218.1	1.51	30.4	20.1	23.7	47.6	$K_1 \times K_1$
10	24	8.15	33	168.4	1.98	43.0	21.7	29.6	46.2	$K_6 \times K_{14}$
11	22	9.25	33	311.7	1.70	34.7	20.4	19.3	49.0	$K_8 \times K_{14}$
12	17	11.25	31	246.9	1.16	21.7	18.7	31.7	41.3	$K_8 \times K_1$
13	24	1977. 1.30	55	495.6	1.11	21.5	19.4	14.3	43.7	$K_{14} \times (K_6 \times K_1)$
14	19	6.15	47	160.1	1.22	23.3	19.1	29.8	43.2	$K_8 \times K_1$
15	11	8.25	55	224.2	1.47	29.5	20.1	17.5	50.9	$K_1 \times K_{14}$

第13表B Receipt of Cocoons(kg) 1973–1974 Aug.

Year	Month	Locality							
		Pimai	Prasat	Bangrued	Mukdahara	Kabinburi	Others	Total	
1973	8	494						494	
	10	570						570	
	11	547						547	
	Total	1,411						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						56	56	
	8	886	507				108	1,501	
	9						97	97	
	10	907	442	11	146		80	1,586	
	11	1,500					151	1,451	
	12	863	507				166	1,536	
	Total	5,325	1,056	37	504		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				27	1,794	
	7	524	702			345	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	439		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	512	128	228		867	
	11		–	–	–	269	453※	722	※Ubolrat 153
	12		–	247	–	355	186※	768	〃 186
	Total	2,103	2,063	1,859	222	1,618	680	8,525	
1977	1	–	–	–	–	–	22※	22	※Sampang
	2	–	–	–	–	–	–	–	
	3	–	293	496	–	–	–	789	
	4	–	–	–	–	–	–	–	
	5	–	–	–	–	–	–	–	
	6	–	91	–	–	355	–	446	
	7	–	–	160	–	101	184※	445	※Ubolrat
	8	–	544	248	–	149	692※※	1,432	※※Ubolrat 212
									Others 450

第１４表－Ａ　養蚕パイ

養蚕パイロット村名	養蚕開始年次	関係養蚕農家戸数	平均桑園面積	パイロット村稚蚕共同飼育所		
				設置箇所	最大掃立箱数	稚蚕共同桑園面積
	年	戸	ライ	箇所	箱	ライ
Phimai	１９７３	７２	6~20	1 (Usom 1	100 100)	40
Prasert	１９７４	48	2~10	1 (Usom 1	60 60)	100
Bangruad	１９７４	60	2~ 4	1 (Usom 1	60 60)	60
Mukdaharo	１９７４	32	4~10	1 (Usom 1	60 60)	80
Ubolrat	１９７６	25	1~ 5	1 (Usom 1	100 100)	70 (30)
Cheng Pin	１９７７	31	4~12	1	100	60
Lam Don Noi	１９７７	16	4~ 5	1 (Usom 1	60 60)	80

注 (1) 関係養蚕農家戸数、平均桑園面積、パイロット村稚蚕共同飼育所は、１９７７年１０月

(2) 関係養蚕農家戸数の中にUSOM関係を含める。

(3) 蚕品種は主なもの。

ロット村の評価

パイロット村の養蚕概況（1976年実績）							
飼育養蚕戸数	飼育時期（月）	蚕品種	農家別繭生産数量	センター搬入数量	1戸当り収繭量	繭価(kg)バーツ	最高収繭農家 最低 〃
戸				kg	kg		kg
47	5,6,7,8,9 10,11	$K_{14}\times K_6$ $K_{14}\times(K_1\times K_6)$	（別表）	2,105	72	39～41	最高 388 最低 16
35	2,4,6,7,8 10,11	$K_1\times K_1$ $K_6\times K_1$ K_{10} K_1	（別表）	2,063	60	37～49	125 5
31	1,4,6,7,8 10	$K_5\times K_7$ $K_{14}\times K_1$ $K_5\times K_{14}$	（別表）	1,839	60	41～49	88 5
17		$K_1\times K_{14}$		222	15		48 9
14				339			
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

現在の数値である。

第１４表－Ｂ　養蚕パイロ

（パイロット村名） Phimai	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　７２戸 (2) １戸平均融資額 設置時　バーツ 5,000 ～25,000 追　加　バーツ	延　６７名 内１９７７年　０名	(1) 技術の程度 ○優　一　部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 規模拡大の意欲は見られないが、大規模農家の多数は養蚕経営改善の意欲極めて旺盛である。	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　６０％ (ロ)人に進められた　４０％ (ハ)融資があるから　％ (ニ)その他　％ (2) 桑園の前作名 キャッサバ	(1) 主な技術指導事項 育蚕技術 蚕病予防技術 桑の仕立・収穫法技術 (2) 技術指導の結果 良くなった 蚕の飼育及び上蔟 蚕病予防 （一部不徹底） 変らない 桑の仕立・収穫法 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術滲透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる。	問題があり発展が見込まれず戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる。	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 桑技術 桑培技術は概して滲透が少ない。 (2) 飼育 蚕の飼育技術は概ね滲透しているが一部不徹底の農家も見られる。 (3) 上蔟 蔟器、上蔟法について的確な指導が望まれる。 (4) 防疫 蚕病防除技術の不徹底	(1) 施設・備品 消毒槽の不足、蔟器の不良 (2) 意欲 防除に対する知識が少ない (3) 改善対策 （主に施設備品に関連して） 完全消毒に必要な消毒槽の設置	(1) 拡大される （理由） (2) 現状維持 （理由）100％ 桑園面積拡大の困難性、資金難、労力不足から現状維持が見込まれる	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状、将来不明（理由）	(1) 養蚕農家に対する個別巡回指導の徹底 技術及び経営面 (2) 蚕定安定のための蚕病防除の徹底 (3) 合理的な各回育 (4) 桑園能率向上のための仕立収穫及び肥培管理の改善 (5) 普及指導体制の強化

第１４表－Ｂ　養蚕パイロ

(パイロット村名) Ubolrat	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　２５戸 (2) １戸平均融資額 設置時 20,000パーツ 追　加 パーツ	延　６０名 内1977年 ３０名	(1) 技術の程度 ○優　一　部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 積極的に養蚕の経営規模の拡大を図り所得の増大を意気込んでいる農家が大部分で、意欲極めて旺盛である。	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　１００％ (ロ)人に進められた　％ (ハ)融資があるから　％ (ニ)その他　％ (2) 桑園の前作名 キャッサバ ジート さとうきび	(1) 主な技術指導事項 育蚕技術 蚕病防除技術 桑園の造成法 桑の仕立収穫法 (2) 技術指導の結果 良くなった 育蚕技術 蚕病防除技術 （一部不良） 変らない 栽桑技術 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術滲透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる。	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる。	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 栽桑技術 センター技術の滲透は少なく密植桑園が多く、肥培管理は徹底せず、桑園能率は一般的に低い (2) 飼育 多回育の不徹底 一部の農家では多化性蚕の飼育に一緒に行っている (3) 上蔟 上蔟改善 (4) 防疫 蚕病防除技術、蚕糞蚕沙の処理法	(1) 施設・備品 消毒槽の不足及び不備 (2) 意欲 (3) 改善対策 （主に施設備品に関連して） 消毒槽の整備、改良蔟器の導入	(1) 拡大される （理由） 他作物に比し、収入の多い養蚕を積極的に取入れ、所得の増大を図っているが、更に桑園面積の拡大反収向上により規模拡大が見込まれる。新規農家も若干ある。 (2) 現状維持 （理由）	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不面 （理由）	(1) 養蚕指導の徹底 (2) 蚕作の校定 （蚕病防除の徹底） (3) 桑病の防除 (4) 桑園の能率の向上のための収穫法の改善、肥培管理の徹底 (5) 蚕業普及指導体制の強化

第14表－B　養蚕パイロ

（パイロット村名） Chiang Pin	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　31戸 (2) 1戸平均融資額 設置時　　バーツ 追　加　　バーツ 1977年養蚕開始、資金の借入れなし	延　3名 内1977年　0名	(1) 技術の程度 優 ○良 可 (2) 養蚕に対する熱意 現在、養蚕を始めた農家は僅か3戸であるが、桑園を造成し養蚕導入を積極的に進めようとする農家も多く熱意は旺盛である。	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　100% (ロ)人に進められた　% (ハ)融資があるから　% (ニ)その他　% (2) 桑園の前作名	(1) 主な技術指導事項 新規養蚕農家のため、桑の栽培から育蚕上蔟まで全面的に指導する (2) 技術指導の結果 良くなった 全般的に向上 変らない 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術滲透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 桑園技術 肥培管理、仕立収穫法についてのセンター技術の滲透は少ない。 有機物の投入は殆んど使われていない。 (2) 飼育 養蚕を始めたばかりなので技術の滲透は十分でない。 多化性蚕を二化性蚕と一緒に飼育している農家若干あり。 (3) 上蔟 上蔟法（金網蔟器は安価のため一部使用している） (4) 防疫 防除技術 注 野外昆虫と蚕病との関係について未解決の点あり	(1) 施設・備品 消毒槽の不足 (2) 意欲 (3) 改善対策（主に施設備品に関連して） 消毒槽の整備	(1) 拡大される （理由） 養蚕が他作物に比し有利のため、桑園面積の拡大、桑園能率の向上、飼育の合理化（多回育）により規模拡大が期待される。一方、新規農家も多く見込まれる。 (2) 現状維持 （理由）	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不明 （理由）	(1) 技術指導の徹底（濃密指導） (2) 蚕病防除の徹底 (3) 桑園の肥培管理、仕立収穫法の徹底 (4) 普及指導体制の強化

第14表－B　養蚕パイロ

（パイロット村名） Bangruad	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　60戸 (2) 1戸平均融資額 設置時 25,000バーツ 追　加 バーツ	延　60名 内1977年 0名	(1) 技術の程度 ○優　一　部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 小規模農家は意欲低調である。 中大規模農家は意欲旺盛である。	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　100% (ロ)人に進められた　% (ハ)融資があるから　% (ニ)その他　% (2) 桑園の前作名 米 ピーナツ キャッサバ とうもろこし	(1) 主な技術指導事項 桑の仕立収穫法 蚕桑病害虫防除 育蚕技術 (2) 技術指導の結果 良くなった 育蚕技術 蚕桑病害虫防除 （一部） 変らない 桑の栽培技術 蚕病防除、技術 （一部） 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術浸透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 桑園技術 センター技術は殆んど浸透していない。放任桑園も若干見られる。 (2) 飼育 (3) 上蔟 (4) 防疫 蚕病による遊作業家若干発生	(1) 施設・備品 消毒槽の不備 (2) 意欲 (3) 改善対策（主に施設備品に関して） 貯桑室、上蔟場所の改善 消毒槽の増設	(1) 拡大される（理由） 50% 他作物より有利である。多回育が出来るなどの理由で、規模拡大指向農家多し。 新規農家も若干見込まれる。 (2) 現状維持（理由） 50% 労力、賃金の面から現状維持が半数を占めている。 適切な指導により規模拡大は可能	(1) 将来なくなる（理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不明 （理由）	(1) 濃密な個別巡回指導の徹底 (2) 蚕作安定のための蚕室、蚕具、蚕体消毒の徹底 (3) 桑園の肥培管理の徹底 (4) 蚕業普及指導体制の強化

第１４表－Ｂ　養蚕パイロ

（パイロット村名） Prasart	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　48戸 (2) 1戸平均融資額 設置時 パーツ 16,000 ～20,000 追加 パーツ	延　73名 内1977年 9名	(1) 技術の程度 ○優　一部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 改善意欲旺盛な農家は過半数を占める	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　100% (ロ)人に進められた　% (ハ)融資があるから　% (ニ)その他　% (2) 桑園の前作名	(1) 主な技術指導事項 栽桑技術 蚕の飼育、上蔟技術 蚕病防除技術 (2) 技術指導の結果 良くなった 蚕の飼育、上蔟技術 蚕病防除 （一部） 変らない 栽桑技術 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術滲透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 桑技術センターの新技術は大部滲透しているが、全体として滲透程度は少ない。 (2) 飼育 (3) 上蔟 上蔟法 (4) 防疫 蚕病防除技術、蚕糞蚕沙の処理法	(1) 施設・備品 消毒槽の不備 (2) 意欲 (3) 改善対策（主に施設備品に関連して） 消毒槽の整備	(1) 拡大される （理由） 40％ 養蚕が有利のため積極的に規模拡大を指向する農家は半数見込まれる。 (2) 現状維持 （理由） 60％ 養蚕規模が比較的小さく養蚕依存度が低いため、積極的な改善意欲なく、現状維持が見込けれる農家は半数見込まれる。	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不明 （理由）	(1) 濃密指導 (2) 蚕作安定のための蚕病防除の徹底 (3) 桑の収穫法の改善、肥培管理の徹底

第１４表－Ｂ　養蚕パイロ

（パイロット村名） Lam-Dom-Noi	農民訓練 員　数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園 び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　１６戸 (2) １戸平均融資額 設置時 20,000バーツ 追加 バーツ	延　２１名 内1971年 ０名	(1) 技術の程度 ○優　一　部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 比較的規模の大きい農家は、養蚕に対する意欲旺盛である	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　１００％ (ロ)人に進められた　％ (ハ)融資があるから　％ (ニ)その他　％ (2) 桑園の前作名 米 ケナフ キャッサバ ピーナツ 棉	(1) 主な技術指導事項 栽桑技術 蚕の飼育、上蔟技術 蚕桑病害虫防除技術 (2) 技術指導の結果 良くなった 栽桑技術 蚕の飼育、上蔟技術 蚕病防除（一部） 変らない 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項 技術的に遅れている事項（技術浸透程度）	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価 養蚕の有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と思われる	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 栽桑技術 桑の収穫法 (2) 飼育 給桑法 多化性蚕の飼育が一部養蚕農家では行なわれている (3) 上蔟 上蔟法 (4) 防疫 蚕病防除技術 一部農家に軟病コウジカビ病の発生あり	(1) 施設・備品 蚕病防除施設 (2) 意欲 (3) 改善対策（主に施設備品に関連して） 貯桑室の整備、消毒槽の増設	(1) 拡大される （理由） 75％ 他作物より有利なので、積極的に養蚕の規模拡大を図ろうとする農家が多い。 新規農家も若干見込まれる。 (2) 現状維持 （理由） 25％ 小規模農家は養蚕依存度が低く、改善意欲乏しく現状維持が見込まれる。	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不明 （理由）	(1) 徹底した濃密指導 (2) 蚕病防除の徹底 (3) 桑園能率の向上のための仕立収穫法及び肥培管理の改善の徹底

第１４表－Ｂ　養蚕パイロ

(パイロット村名) Mukdahan	農民訓練員数	総合判断した場合の技術の程度・熱意	養蚕導入の動機及び桑園の前作名	養蚕パイロット村に対す 主な技術指導事項
(1) 関係養蚕農家数　１７戸 (2) １戸平均融資額 設置時 20,000バーツ 追加 バーツ	延　３１名 内1977年 ０名	(1) 技術の程度 ○優　一部 ○良　過半数 可 (2) 養蚕に対する熱意 極めて旺盛である	(1) 養蚕導入の動機 (イ)政府から進められた　１００％ (ロ)人に進められた　％ (ハ)融資があるから　％ (ニ)その他　％ (2) 桑園の前作名 米 ケナフ ピーナツ さとうきび 棉	(1) 主な技術指導事項 桑の栽培技術 蚕の飼育上族技術 蚕桑病害虫防除技術 (2) 技術指導の結果 良くなった 蚕の飼育上族法 蚕病防除 変らない 桑の栽培 悪くなった

ット村の評価

る指導・関連事項	施設・意欲の面で遅れている事項及び改善対策	総合評価		
技術的に遅れている事項（技術滲透程度）		養蚕が有利なので農家数なり、1戸当りの規模の拡大が見込まれる	問題があり発展が見込まれず、戸数の減少、養蚕の継続が困難と出われる	パイロット村養蚕振興上の問題点
(1) 桑園技術 桑の収穫技術 (2) 飼育 (3) 上蔟 上蔟法 (4) 防疫 蚕病防除技術 蚕糞蚕沙処理	(1) 施設・備品 消毒槽の不足 (2) 意欲 良好 (3) 改善対策（主に施設備品に関連して） 消毒槽の設置又は増設、蔟器の整備、蚕室と上蔟室の別離	(1) 拡大される （理由） 90％ 他作物より養蚕が有利と考え、積極的に規模拡大を推進しようと見込まれる農家が過半数を占める。 (2) 現状維持 （理由） 10％ 小規模農家で養蚕依存度の低い農家は、意欲低調で現状維持が見込まれる。	(1) 将来なくなる （理由） (2) 減少するが残る（理由） (3) 当面現状 将来不明 （理由）	(1) 普及指導体制の強化と濃密指導 (2) 蚕作安定のための蚕病防除の徹底 (3) 桑園能率向上のための収穫法の改善、肥培管理の徹底

第１５表　養蚕パイロット村における養蚕農家別繭生産数量（1976）

(1)　Phimai Village

No.	Name	Rearing season					
		Jan.	July.	Sept.	Oct.	Nov.	Total
		kg	kg	kg	kg	kg	kg
1	Mr. Sin	20.6	23.8	–	–	–	44.4
2	Mr. Lerm	23.8	51.0	33.7	29.2	19.6	157.3
3	Mr. Yey	32.5	33.7	55.9	39.0	40.1	199.2
4	Mr. Chark	12.0	15.1	20.5	35.0	18.9	101.5
5	Mr. Ma (C)	8.9	14.0	16.9	11.0	16.3	67.1
6	Mr. Lek	11.7	17.1	–	17.3	17.4	63.5
7	Mr. Noi	9.9	14.5	–	26.3	31.2	81.9
8	Mr. Chuen	16.3	28.3	–	22.7	19.4	86.7
9	Mr. Yord	14.4	39.8	32.6	–	49.7	136.5
10	Mr. Pol	15.9	35.5	35.4	39.4	37.7	163.9
11	Mr. Toan	25.8	–	–	–	–	25.8
12	Mr. Pan	22.5	42.5	–	–	–	65.0
13	Mrs. Chum	13.0	35.6	–	–	–	48.6
14	Mr. Law	24.1	46.2	19.8	–	14.4	104.5
15	Mr. Tongbai	61.3	–	–	–	–	61.3
16	Mrs. Cheen	21.7	23.5	–	–	–	45.2
17	Mrs. Tongmuan	11.7	38.5	–	–	–	50.2
18	Mr. Tong	39.8	41.0	8.5	24.3	35.4	149.0
19	Mr. Ma (F)	8.6	17.4	–	–	–	26.0
20	Mr. Lai	9.6	9.1	16.9	–	14.0	49.6
21	Mr. Boon	19.9	–	–	–	–	19.9
22	Mr. Tuen	36.5	–	–	–	–	36.5
23	Mr. Pe	28.1	–	–	–	–	28.1
24	Mr. Nark	39.2	–	41.7	–	–	80.9
25	Mr. Yaen	19.0	19.1	15.1	–	13.3	57.5
26	Mr. Pakdee	21.0	34.4	30.1	32.0	–	117.5
27	Mr. AK-kapoon	31.8	–	–	–	–	31.8
28	Mr. Ruangdet	21.3	–	–	–	–	21.3
29	Mr. Chanda	–	17.0	17.5	19.2	20.3	74.0
30	Mr. Pai	–	17.5	–	–	–	17.5
31	Mrs. Chanda	–	14.4	14.8	10.2	4.3	43.7
32	Mr. Kerd	–	19.7	13.8	–	–	33.5
33	Mr. Man	–	40.6	23.9	–	–	64.5
34	Mr. Sosan	–	11.6	17.6	14.3	–	43.5
35	Mr. Boonma	–	32.7	32.4	21.9	14.4	101.4
36	Mr. Damrong	–	77.1	80.6	120.4	109.7	387.8
37	Mr. Tieng	–	–	24.8	–	20.0	44.8
38	Miss. Tongdee	–	–	12.0	–	35.3	47.3
39	Mr. Ta	–	–	18.1	18.5	26.3	62.9
40	Mr. Oul	–	–	59.8	61.6	52.4	173.8
41	Mr. Mee	–	–	–	18.0	–	18.0
42	Mr. Proon	–	–	–	15.6	–	15.6
43	Mr. Kong	–	–	–	33.3	10.4	43.7
44	Mr. Somrit	–	–	–		40.9	40.9
45	Mr. Poy	–	–	–		58.7	58.7
46	Mr. Poon	–	–	–		17.5	17.5
						–	
	Total	611.9	790.7	640.4	609.2	737.6	3389.8

(2) Presart Village

No.	Name	Rearing season						Total
		Jan.	April.	May.	July.	Aug.	Oct.	
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
1	Mr. Joom	31.9	–	38.4	25.4	23.8	5.2	124.7
2	Mr. En	18.3	–	20.5	3.9	13.1	–	55.8
3	Mr. Koey	19.8	–	16.9	–	17.6	–	54.3
4	Mr. Wer	19.2	–	17.6	–	13.5	–	50.3
5	Mr. Yon	21.6	–	24.1	–	21.5	–	67.2
6	Mrs. Im	14.2	–	10.6	–	17.9	–	42.7
7	Mrs. Pa	20.3	–	32.1	27.1	22.1	–	101.6
8	Mr. Klin	21.8	–	20.8	14.7	17.0	–	74.3
9	Mr. Wern	20.1	–	6.1	–	12.4	–	38.6
10	Mrs. Aew	15.1	–	21.4	12.5	19.2	–	68.2
11	Mr. Prin	23.8	–	12.9	–	–	4.2	41.0
12	Mr. Pane	20.2	–	19.3	–	21.3	5.8	66.6
13	Mr. Sanern	27.1	8.0	25.3	22.1	23.6	8.9	115.0
14	Mr. Kraeb	20.2	–	22.8	–	10.9	4.5	58.4
15	Mr. Yoo	–	12.4	27.1	29.8	23.7	14.2	107.2
16	Mr. Sai	–	8.3	33.9	10.4	26.1	16.4	95.1
17	Mr. Mee	–	16.0	34.9	22.7	26.8	16.2	116.6
18	Mr. Lun	–	6.5	27.8	–	27.8	10.8	72.9
19	Mr. Poy	–	5.6	31.5	–	25.2	19.9	82.2
20	Mr. Tong	4.1	23.7	–	24.8	–	–	52.6
21	Mr. Jiam	–	5.2	20.9	–	–	–	26.1
22	Mr. Heng	–	13.9	16.3	17.4	26.8	16.9	91.3
23	Mrs Thanya	–	–	25.7	–	21.1	–	46.8
24	Mr. Suan	–	–	22.2	–	20.9	10.7	53.8
25	Mr. Koy	–	–	5.7	17.8	28.5	12.6	64.6
26	Mr. Prom	–	–	22.9	13.4	15.1	–	51.4
27	Mr. Saner	–	–	49.7	6.5	–	19.4	75.6
28	Mr. Parn	–	–	–	–	22.9	14.9	37.8
29	Mr. Keb	–	–	–	–	17.1	4.4	21.5
30	Mr. Lai	–	–	–	–	25.1	9.2	34.3
31	Mr. Sa	–	–	–	–	13.2	–	13.2
32	Mr. Thin	–	–	–	–	13.5	–	13.5
33	Mr. Had	–	–	–	–	19.6	–	19.6
34	Mr. Sood	–	–	–	–	22.8	5.5	28.3
35	Mrs. Payorm	–	–	–	–	–	4.4	4.4
	Total	297.7	99.6	607.4	285.5	610.1	204.2	2067.5

(3) Bangruad Village

No.	Name	Rearing season						Total
		Jan.	Apr.	June.	July.	Aug.	Oct.	
		Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
1	Miss.Pranee	14.5	2.5	30.7	7.7	16.7	15.8	87.9
2	Miss.Darunee	19.9	4.3	15.5	6.7	15.4	12.9	74.7
3	Miss.Boonta	16.8	6.2	18.2	9.1	5.9	23.8	80.0
4	Mr. Prasit	17.6	4.9	9.0	11.3	12.4		55.2
5	Mr. King	10.4	5.0	17.6	9.1	—		42.1
6	Miss.Pongsri	21.1	1.9	14.5	5.2	13.1	23.9	79.7
7	Mr. Pongpan	16.6	6.4	14.7	10.8	6.9	12.9	68.3
8	Mr. Pirot	14.9	—	14.8	6.6	8.4		44.7
9	Mr. Buala	12.3	9.2	6.5	6.4	—		34.4
10	Mr. Winai	13.2	5.6	12.3	4.2	3.0		38.3
11	Miss.Sangchan	11.2	4.1		16.3	4.6	9.1	45.3
12	Mr. Tongmee	14.8	1.2	10.9	4.3	2.2	14.9	48.3
13	Mr. Chana	11.3	6.0	4.5	5.2	4.2	17.3	48.5
14	Mr. Supot	10.7	5.5	16.5	10.9	8.8	11.5	64.1
15	Mr. Boonroen	12.1	—	17.7	8.1	8.6	17.1	63.6
16	Miss.Pruang	10.0	3.9	16.1	10.0	9.0	12.5	61.5
17	Miss.Suwannee	14.4	6.5	11.0	4.2	4.5	11.7	52.3
18	Miss.Chaluey	13.2	3.3	13.4	1.9	—		31.8
19	Mr. Amnat	13.3	2.5	13.2	6.2	7.9	11.7	54.8
20	Mr. Somchai	10.0	4.0		6.4	6.6	12.7	39.7
21	Miss.Somnucy	16.9	—	7.6	5.0	3.4	11.5	44.4
22	Miss.Chalerm	16.6	9.2	19.7	12.7	2.5	16.8	77.5
23	Miss.Sanit	16.0	1.6	9.5	4.7	—	5.0	36.8
24	Mr. Banchong	15.4	2.7	24.5	5.9	—	35.4	83.9
25	Miss.Niem	18.1	4.2	7.3	13.8	6.1	8.1	57.6
26	Mr. Somnai	11.8	1.9	5.9	1.8	—		21.4
27	Miss.Rasamee	15.8	6.1	7.0	9.1	6.3	13.7	58.0
28	Miss.Nikool	11.6	4.1	17.4	3.4	3.2		39.7
29	Miss.Supin	8.6	—	9.9	8.1	4.5	15.1	46.2
30	Miss.Tongdang	—	—	17.8	—	—	—	17.8
31	Mr. Boonchai	—	—	—	—	4.2	—	4.2
	Total	409.3	112.8	383.7	215.1	313.4	313.4	1602.7

第１６表　アンケート調査表（パイロット村の養蚕農家）

養蚕をやる人（世帯主）氏名（　　）性別（男，女）

年令（　　）家族構成（　　人）

過去に養蚕をやった経験（ある，ない）

1　養蚕をやる前の状態

(1)　養蚕を始めようとした動機

（①人にすすめられた，②金が借りられるから，③政府からすすめられて，

④その他具体的に……　　）

(2)　養蚕を始める前には作物は何を作っていたか。

（①米，②キャッサバ，③その他主なもの……　　）

そのときの暮しは（養蚕を始める前）

（①良い，②普通，③悪い）

(3)　あなたの耕作している面積（およそ　　ライ）

(4)　水牛，牛，豚は何頭いますか。（　　頭）

2.　養蚕を始めてからの状態（現在）

(1)　養蚕を始めるため，政府などからいくら融資を受けたか。

（概算　　バーツ）

(2)　その金は何につかったか。（①桑園　　ライ，②蚕室　　棟

③その他……　　）

(3)　コーラートの養蚕センターで養蚕の訓練を受けたか。（①うけた，②うけない）

けた人（①何日間か…　　日，②いつ　　年　　月頃）

a）養蚕の技術は難しかったか。（①難しい，②難しくない，③不明）

b）今でもよくおぼえているか。（①おぼえている，②いない，

③わからない）

(4)　養蚕（繭の生産）を始めたがどうか。

（①むずかしい，②やさしい，③わからない，

④その他……　　）

(5) 今年は何回蚕を飼ったか。（①回数　　回，②繭の量　　kg）

(6) これから養蚕をどのようにするか。

（①増やす，②現状のまま，③減らす，④止める）

a）増やす理由（　　）

b）止める理由（　　）

(7) 養蚕を行って自分の暮しはどうなったか。

（①良くなった，②普通，③悪くなった）

(8) コーラートその他リプセンター等のあることを知っているか。

（①知っている，②知らない）

第１７表　アンケート調査表（パイロット村で養蚕をやっていない農家）

世帯主　氏名（　　）　年令（　　）　家族構成（　　）人

1. あなたの耕作面積は何ライか。（　　）ライ
2. あなたの耕作している作物は何か。　米，　キャッサバ，
その他（　　）
3. 年間どのくらいの作物収入があるか。（　　）バーツ
4. 水牛，牛，豚は何頭いるか。　（　　）頭
5. 収入をあげるため何の作物に力を入れているか。
作物名（　　）
6. 農業をやっていて一番困ることは何か。
（　　）
7. 養蚕をやったことがあるか。　ある　ない
8. 養蚕をやろうとする意志はあるか。　ある　ない（理由）

第18表　パイロット村における養蚕農家のアンケート調査結果

パイロット村名称	農家番号	養蚕農家の性格					養蚕を始める前の状態								耕作面積（ライ）	水牛飼養頭数	牛飼養頭数	豚飼養頭数
		世帯主（養蚕をやるもの）男・女	年令	家族	養蚕の経験 ある	経験 ない	養蚕を始めた動機 人に進められた	金が借りられるから	政府から進められた	その他	作物	蚕しひさ 良い	普通	悪い				
Phimai	①	○	64	−		○			○		キャッサバ		○		20	4		
	②	○	48	2	−	−	○				キャッサバ		○		50	1		
	③	○	63	9		○			○		キャッサバ		○		24		2	2
	④	○	61	4		○	○				キャッサバ			○	16		2	
	⑤	○	41	11	○				○		キャッサバ		○		24	2		
	⑥	○	42	6		○	○				キャッサバ		○		20			
	⑦	○	43	9		○			○		キャッサバ			○	50		1	1
	⑧	○	49	12		○			○		キャッサバ		○		20		7	5
	⑨	○	73	6	○				○		キャッサバ		○		20			1
	⑩	○	56	11		○	○				キャッサバ	○			24	7		
	計	10			2	7	4	−	6			1	7	2				
Ubalrat	①	○	52	8	○				○		キャッサバ，ジュート			○	15	1		
	②	○	54	6	○				○		キャッサバ，ジュート		○		13	2		
	③	○	47	8	○				○		ジュート		○		15	2		
	④	○	57	6	○				○		キャッサバ，ギューバ		○		13			
	⑤	○	60	5	○				○		ジュート			○	13	4		
	⑥	○	45	6	○				○		キャッサバ，さとうきび		○		13			
	計	6			6		−	−	6			−	4	2				
Chiangpin（USCMのみ）	①	○	45	4	○				○		米，キャッサバ		○		45	4	6	5
	②	○	49	7	○				○		米，キャッサバ，豆		○		26	2		
	計	2			2		−	−	2			−	2	−				
Mukdahan	①	○	54	6		○			○		米，ケナフ			○	24	2	1	
	②	○	45	8	○				○		米，キャッサバ，さとうきび ピーナッツ，ケナフ		○		24	4		2
	③	○	49	5		○			○		米，キャッサバ，ケナフ ピーナッツ		○		24	4	2	8
	④	○	53	6		○			○		米，キャッサバ，ケナフ さとうきび，ピーナッツ		○		25	2	1	
	⑤	○	49	6	○				○		米，キャッサバ，ケナフ さとうきび，ピーナッツ		○		24	3	2	
	⑥	○	42	10		○			○		米，ケナフ，さとうきび ピーナッツ，豆		○		24	7	4	5
	計	6			2	4	−	−	6			−	5	1				

パイロット村名称	農家番号	養蚕農家の性格				養蚕を始める前の状態								耕作面積（ライ）	水牛飼養頭数	牛飼養頭数	豚飼養頭数
		世帯主（実際やるもの）男、女	年令	家族	養蚕の経験 ある	ない	養蚕を始めた動機 人に進められた	金が借りられるから	政府から進められた	その他	作物	暮しぶり 良い	普通	悪い			
Lam Dom Noi	①	○	57	5	○				○		※、ケナフ			○	15		
	②	○	43	11	○				○		※、ケナフ、ピーナッツ		○		15	2	
	③	○	60	4	○				○		※、ケナフ		○		15	2	
	④	○	64	11	○				○		※			○	15	5	
	⑤	○	38	7	○				○		ピーナッツ		○		15	4	
	⑥	○	64	4	○				○		※、キャッサバ、ケナフ ピーナッツ、えんどうま	○			15	3	
	⑦	○	49	7	○				○		※、キャッサバ、ケナフ ピーナッツ、えんどうま	○			15	6	
	計	7			7	−		−	7			2	3	2			
Prasart	①	○	52	7	○				○		※、ケナフ		○		25	2	
	②	○	56	7		○			○		※			○	25	1	
	③	○	52	7	○				○		※	○			25	2	1
	④	○	40	6	○		○				※、ケナフ	○			25	2	3
	⑤	○	46	−		○			○		※、	○			25	2	4
	⑥	○	43	8	○				○		※、ケナフ	○			25	2	
	⑦	○	60	5	○				○		※	○			25	2	
	計	6 1			5 2		1	−	6			5	1	1			
Baagruad	①	○	52	6		○			○		※、ピーナッツ		○		25		
	②	○	42	8	○		○				※、ケナフ、とうもろこし	○			25	1	
	③	○	43	11		○			○		※、キャッサバ、ピーナッツ		○		25	2	
	④	○	55	8		○			○		※、キャッサバ、ケナフ		○		25	1	
	⑤	○	52	11	○				○		※、キャッサバ、ケナフ ピーナッツ		○		25	3	
	⑥	○	38	8	○				○		※、キャッサバ、とうもろこし、バナナ、ピーナッツ		○		25	3	
	⑦	○	58	10	○				○		※、キャッサバ ピーナッツ、とうもろこし	○			25	4	
	計	6 1			4 3		1	−	6			2	5	−			

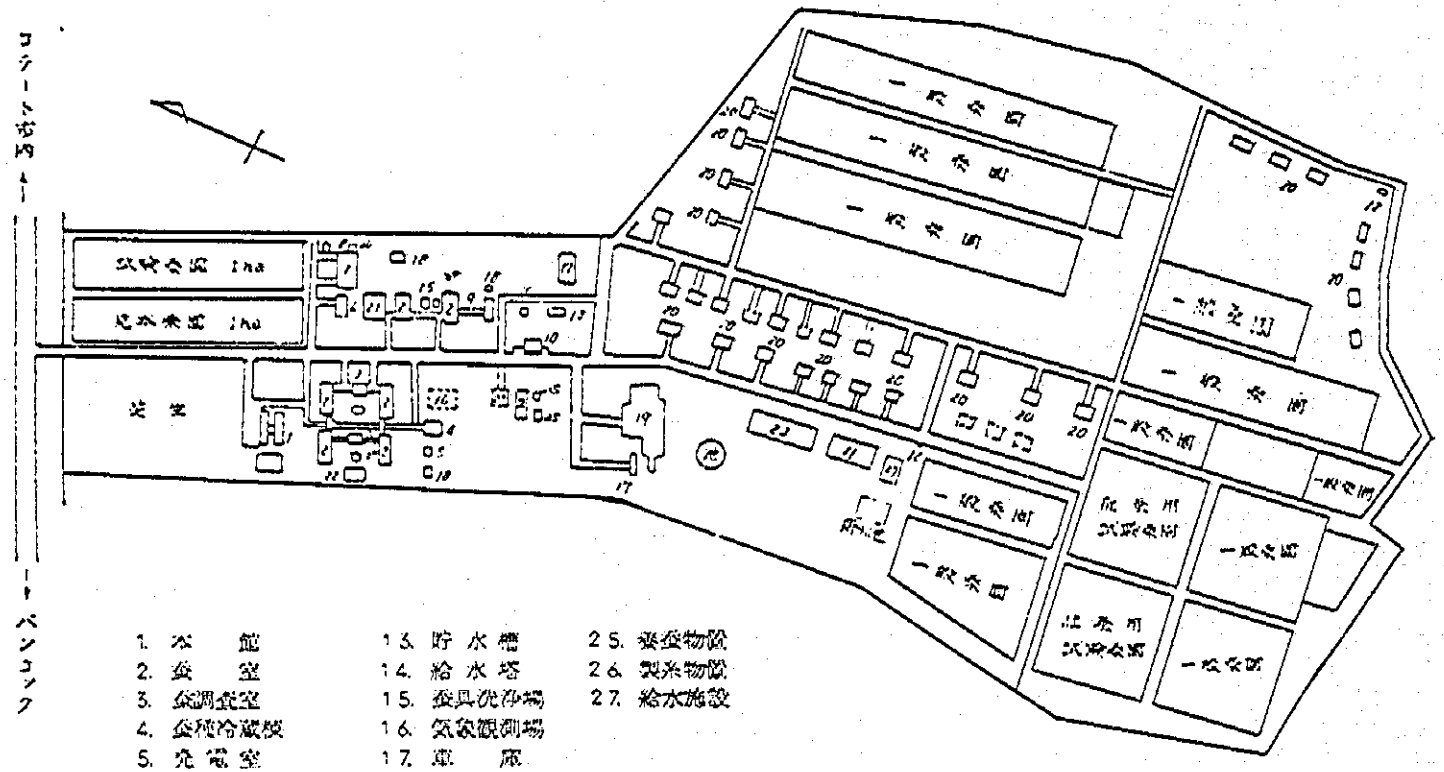
パイロット村名称	農家番号	養蚕農家の性格					養蚕を始めてからの状態																
		世帯主（実質やっているもの）男・女	年令	家族	養蚕の経験 みない	養蚕導入のための投資 植桑個人（パーツ）	使用 桑園（ライ）	蚕室（㎡）	その他	コーラート養蚕訓練センターでの訓練 うけたい	うけたもの 年月	研修内容 電気ボイラー	研修内容 明るい	研修内容 いく	研修内容 聞いているか いいなる	研修内容 なるいら	養蚕（繭生産）を始めたが 育てやすさ	養蚕（繭生産）を始めたが 飼育しやすさ	養蚕（繭生産）を始めたが 収繭量	養蚕（繭生産）を始めたが 収繭量（kg）	今年の飼育（1～9月）回数	今年の飼育（1～9月）収繭量（kg）	今後の意向 現状維持	今後の意向 止めたい	増やす理由	止める理由	養蚕による暮しぶり 向上した	養蚕による暮しぶり 変わらない	コーラート養蚕センターの訓練について 役に立った	役に立たない
Phimai	①	○	64	－	○	5,000	6	1		○	60 '77	○		○			○			4	50	○				○		○	
	②	○	48	2	－ －	25,000	14	1		○	'74	普通		○			普通			4	500	○				○		○	
	③	○	63	9	○	15,000	11	1		○	50 '74	○		普通			－			4	240	○				○		○	
	④	○	61	4	○	18,000	10	1		○	50 '74	○		○			○			4	150	○					○	○	
	⑤	○	41	11	○	5,000	8	1		○	60 '75	○		○			○			4	110	○					○	○	
	⑥	○	42	6	○	11,000	－	1		○	50 '74	○		○			○			5	28	○				○		○	
	⑦	○	45	9	○	23,000	20	1		○	60 '72	○		○			○			4	250	○					○	○	
	⑧	○	49	12	○	7,000	－	1		○	50 '72	○		○			○			2	20	○				○		○	
	⑨	○	73	6	○	5,000	8	1		○	60 '72	○		－			○			4	60	○				○		○	
	⑩	○	56	11	○	5,000	－	1		○	60 '72	○		○			○			5	70	○					○	○	
	計	10 －			2 7					10 －		3 7 －		8 1 －			1 8 － －					－10－ －					4 6 －	10 －	
Ubolrat	①	○	52	8	○	20,000	5	1		○	50 '75	○		○			○			3	70	○	所得増				○	○	
	②	○	54	6	○	20,000	5	1		○	50 '75	普通		○			普通			3	50	○	シート私費				○	－	
	③	○	47	8	○	20,000	5	1		○	50 '75	○		○			○			3	50	○	－				○	○	
	④	○	57	6	○	20,000	1	1		○	－	○		○			○			3	60	○					○	○	
	⑤	○	60	5	○	20,000	4	1		○	50 '75	○		○			○			3	45	○					○	○	
	⑥	○	45	6	○	20,000	1	1		○	－ '76	○		○			－			－		○					○	○	
	計	6 －			6 －					6 －		4 2 －		6 － －			3 2 － －					6 － － －					5 1 －	5 －	
Chiangpin	①	○	45	4	○	25,000	8	1		○	Udorn 50 '77	○		○			○			－		○					○	○	
	②	○	49	7	○	25,000	4	1		○	Udorn 50 '77		○	○			○			－		－					○	○	
	計	2 －			2 －					2		－ 1 1		2 － －			－ 2 － －					1 － － －					2 － －	2 －	
Mukdahan	①	○	54	6	○	20,000	4	1		○	Mukdahan S.S 45 '76	○		○			○			2	18	○	所得増				○		○
	②	○	45	8	○	20,000	8	1		○	M.S.S 45 '74	○		○				○		3	48	○	〃				○	○	
	③	○	49	5	○	20,000	9	1		○	M.S.S 45 '74	○		○				○		3	47.7	○	〃				○	○	
	④	○	53	6	○	20,000	8	1		○	M.S.S 45 '74	○		○			○			3	2	○	〃				○	○	
	⑤	○	49	6	○	20,000	10	1		○	M.S.S 45	○			○			○		3	30	○	〃				○	○	
	⑥	○	42	10	○	20,000	8	1		○	M.S.S 45 '75		○	○			○			3	46	○	－				○	○	
	計	6 －			2 4					6 －		4 2 －		5 － 1			2 1 1 2					5 1 － －					2 4 －	5 1	

パイロット村名称	農家番号	世帯主（養蚕をやらもの）男・女	年令	家族	養蚕の経験	養蚕導入のための政府融資借入（バーツ）	使途 桑園（ライ）	使途 蚕室（㎡）	使途 その他	養蚕を始めてからの状態 コーラート養蚕訓練センターでの研修 うけたもの	年数月	研修内容	養蚕(繭化)を始めたが	今年の動向（1～9月）前期数(kg)	今後の意向	増やす理由	止める理由	養蚕による暮しぶり	コーラート・センター・サブセンター等について
Lam Dom Noi	①	○	57	5	○	20,000	4	1		○	50・6月	○	○	2 15	○	所得増		○	○
	②	○	45	11	○	20,000	4	1		○	50・6	○	○	2 14	○	—		○	○
	③	○	60	4	○	20,000	4	1		○	51・6	○	○	2 16.4	○	所得増		○	○
	④	○	64	11	○	20,000	5	1		○	52・6	○	○	2 14	○	〃		○	○
	⑤	○	38	7	○	20,000	4	1		○	50・7	○	○	— —					○
	⑥	○	64	4	○	20,000	4	1		○	50・7	○	○	—					○
	⑦	○	49	7	○	20,000	4	1		○	52・6	○	○	2 11	○			○	○
	計	7			7					7 —		4 2 1	5 1 1	1 1 1 —	5 2 — —			4 1 —	5 2
Prasart	①	○	52	7	○	20,000	4	1		○	40・6	○	○	3 疲病	○			○	○
	②	○	56	7	○	20,000	25	1		○	40・6	○	○	2 5	○			○	○
	③	○	52	7	○	16,000	10	1		○	40・6	—	—	5 19	○			○	○
	④	○	40	6	○	20,000	2	1		○	40・7	○	—	2 16	○			○	○
	⑤	○	46	—	○	20,000	4	1		○	40・7	○	○	2 17.6	○			○	○
	⑥	○	43	8	○	20,000	4	1		○	40・7	○	○	3 疲病	○			○	○
	⑦	○	60	5	○	20,000	4	1		○	50・7	○	○	1 14	○			○	○
	計	6 1			5 2					7 —		3 2 1	4 1 —	3 — — 4	1 6 — —			5 1 1	7 —
Bangruad	①	○	52	6	○	25,000	2	1		○	50・7	○	○	2 21.7	○	所得向上		○	○
	②	○	42	8	○	25,000	3	1		○	52・7	○	○	2 24.8	○	〃		○	○
	③	○	43	11	○	25,000	3	1		○	52	—	—						
	④	○	55	8	○	25,000	3	1		○	50・7	○	○	2 14	○			○	○
	⑤	○	52	11	○	25,000	3	1		○	50・7	○	○	2 18	○	所得向上		○	○
	⑥	○	38	8	○	25,000	4	1		○	50・7	○	○	2 26	○	〃		○	○
	⑦	○	58	10	○	25,000	4	1		○	50・7	○	○	2 20	○			○	○
	計	6 1			4 3					7 —		1 5 —	6 — —	1 — — 5	4 2 — —			6 — —	6 —

第19表　パイロット村で養蚕をやっていない農家のアンケート調査結果

パイロット村名称	世帯主	年令	家族構成(人)	耕作面積(ライ)	耕作作物 米,キャッサバ,その他(ライ)	年間作物収入(バーツ)	水牛等飼育頭数	収入をうるための重要作物	農業経営上困ること	養蚕経験 ある	養蚕経験 ない	養蚕の意志 ある	養蚕の意志 ない
Phimai	①	38	6		米 5　キャッサバ 20	−	牛 2	キャッサバ			○	○	
	②	72	11		30　70	−	牛 6	米			○		○ (労働力不足)
	③	74	6		12　13	−	牛 2　豚 2	キャッサバ			○		○ (土地力不足)
Ubolrat	①	33	5		キャッサバ 13　パンジョウ 1	−	水牛 2　牛 2	キャッサバ			○		○ (労働力不足)
	②	26	5		6　パンジョウ 1	−	−	キャッサバ			○		○ (資金不足)
	③	48	7		桑	−	−	チリー(とうがらし)		○			○ (労働力不足)
Chiaogpin	①	53	10		米 20　キャッサバ 7　マンゴ 5	−	水牛 6	米		○		○	
	②	52	11		バナナ 15　花 0.25　なつめ 2　パンジョウ 1	−	水牛 3　牛 2	花			○	○	
Mukdahan	①	49	6	24	マンゴ,パンの木 12	2,000	水牛 6　牛 10	−	かんがい	○		○	
	②	57	10	24	キャッサバ 5　ケフナ 2	2,000	水牛 2　牛 5	キャッサバ	かんがい	○			
	③	53	5	24	キャッサバ 13　ケフナ 1	6,000	水牛 2	ケフナ,キャッサバ	かんがい		○		○
													○
Lum Dom Noi	①	60	3	15		−	水牛 3	米	資本装備劣弱		○	○	
	②	37	8	15	米 1　ピーナッツ 4	−	水牛 6　豚 1	ピーナッツ	〃		○	○	
	③	75	3	15	米 4　ケフナ 1	−	水牛 1	ケフナ	〃	○			
													○
Prasat	①	37	5	25	米 25	5,000	水牛 1	たばこ	資本装備劣弱	○		○	
	②	51	5	25	米 24	2,600	水牛 2	ピーナッツ	〃		○		
	③	50	4	25	米 15　ケフナ 3	3,000	水牛 1　豚 2	たばこ		○			○
													○
Bangrnad	①	38	13	30	米 15　キャッサバ 6	10,000	水牛 4	−	資本装備劣弱	○			
	②	45	7	25	12　13	3,000	水牛 4	米	〃	○		○	○
	③	34	2	25	20	3,000	−	ピーナッツ	〃	○		○	

第５図　養蚕研究訓練センター（コラート）構内図



1. 本館
2. 蚕室
3. 蚕調査室
4. 蚕種冷蔵棟
5. 発電室
6. 微粒子病検査室
7. 製糸棟
8. ボイラー室
9. 桑園管理室
10. 薬品庫
11. 育苗舎
12. 井戸
13. 貯水槽
14. 給水塔
15. 蚕具洗浄場
16. 気象観測場
17. 車庫
18. 便所
19. 研修生寮
20. 宿舎
21. 工作室
22. 浸酸室
23. 堆肥舎
24. 講義棟
25. 養蚕物置
26. 製糸物置
27. 給水施設

第20表 The staff, including workers, of The Sericultural Research and Training Center

Ist, Sept. 1977

Section	Japanese expert	Officer	Permanent worker	Temperary worker
Chief	1	1		
General affairs		2	1	2
Moriculture	1	4	2	22
Silkworm rearing	1	4		4
Training	(1)	2	1	—
Breeding	1	6	4	8
Silkworm egg production	1	7	1	8
Pathology	1	4	1	—
Silk reeling	1	6	2	12
Refrigerator & machinery		1	8	2
Total	7 (1)	37	20	58

( ): Concurrently served.

第21表　サブセンターの業務運営実績，問題点

（1977年）

項目＼サブセンター	コンケン		ウドン		ムクダハン		ウボン		備考
施設等の可動									
蚕室（棟）	3(2)		5(2)		2(2)		2(1)		（別棟方式蚕室，ムクダハンは建築中1棟を含む
冷蔵庫（〃）	1		1		1		1		
桑園面積（ライ）	50		110		62		60		
樹園面積（〃）	71		600		300		750		
職員の配置（人）									（調査時）
所長	1	11(8)	1	8(9)	1	7(10)	1	5(8)	（　）内定員
技術職員	9		6		6		5		
事務職員	1		1		0		0		
Permanent worker	17 (18)		17 (20)		76 (17)		12 (15)		〃
Temperary worker	40		40		39		50		
蚕種の製造・配布（ガ）	製造	配布	製造	配布	製造	配布	製造	配布	（1976.10～1977.9）$K_\alpha K_{14}, K_\alpha K_5, K_\alpha T$
2化性種 F_1	41,662	26,932	19,482	18,400	12,375	2,805	7,150	3,430	
〃 F_2	0	0	0	0	18,195	5,400	0	0	地方蚕試で製造した蚕種を自県内に配布
多化性種	0	93,410	0	100,000	0	50,000	0	30,000	
桑苗（さし穂）の配布（本）	28,800		560,000		48,000		100,000		（1976.10～1977.8）
パイロット村	若干		168,000		24,000		50,000		
その他，農家	大半		392,000		24,000		50,000		
養蚕農民の訓練									（1976.10～1977.8）
パイロット村（人）	0		2		17*		30*		*内 USAID含む 30～35日間
その他（人）	52		300		24		9		（1976.10～1977.5）
現地指導（人）	1,017		1,060		695		440		1～4日
センターとの共通試験									
交雑種比較試験	○				○				
飼育試験	○				○				
職員の日本への研修派遣					1972，技術1名				
年度・分野別人員	1976，蚕種1名		1976，蚕種1名		1974，蚕種1名		1975，技術1名		
業務推進からみた問題点			○強健性蚕品種の配布				○桑の枝ぐされ病防除対策 ○強健性蚕品種の育成（蚕期別品種を含む）		
改善と改善方策			○適正人事配置				○1期の対策		

第22表 List of Donated Machinery and Materials

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、桑用機材、車輌)
45年度(繰 越)	409	センター向(製糸用機械、桑用機械、図書)
45年度(当年度)	55,270	サブセンター向(蚕種冷蔵庫)
46年度(繰 越)	2,824	センター向(製糸機械、桑用機械、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(製糸用機械、木工鉄工用機械、車輌)、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、製糸機械、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、車輌通信機材、肥料)、パイロット村(蚕具、肥料、桑用機材)
50年度(〃)	41,192	センター向(農業機械、製糸機械補充品、肥料、視聴覚用機材) サブセンター向(蚕飼育機材、肥料) パイロット村向(蚕飼育機材、肥料)
51年度	46,762	センター向(農業機械、製糸機械補充品、肥料、病理、蚕種、育種、試験用備品、蚕具等) サブセンター向(蚕飼育機材、肥料) パイロット村向(蚕飼育機材、肥料)
52年度	100,000 (予定)	センター向(農業機械、製糸機械、肥料、視聴覚用機材、試験用、事務用備品、蚕具) サブセンター向(微粒子検査装置、蚕飼育機材、肥料) パイロット村向(蚕飼育機材、肥料)

第23表 タイ国生糸生産計画及び実績

1. Target in Five Year Plan : 50 ton

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	Total kg
product in THAILAND				1,240	586	1,480	2,109	1,602	840	1,204	1,950	1,769	1,640	1,775	1,511	17,706
Import	3,884	4,548	9,709	600	6,919	7,485	4,205	10,183	4,728	2,388	2,400	3,000	3,900	2,880	3,600	52,288
Total				1,840	7,505	8,965	6,314	11,785	8,568	3,592	4,350	4,769	5,540	4,655	5,111	69,994

NOTE : Import Regulation: Start on March 4,1976
Implementation : on April 12,1976

2. Product of warp silk (1977)

	May	June	July	Aug.	Total kg
Chul Thai Silk(Petchaboon)	—	230	720	440	1,390
Somsap Thai Silk(Korat)	99	105	170	28	402
Pairoj Thai Silk(Rayong)	134	—	100	150	384
Chaya Business and Agriculture(Chumporn)	30	56	—	—	86
Total	263	391	990	618	2,2626

(Sources) Department of Industry Promotion
THAI Silk Promotion Board
THAI Silk Association

Seminar on Silk Marketing
(Oriental Hotel 20 Sept. 1977)

第２４表　タイ国の多化性養蚕

Year	Province	Farmer (Families)	Mulberry (Rai)	Raw Silk (Kg)
1970	16	335.352	188,963	479.380
1971	16	397,803	233,990	443.114
1972	25	380.708	233.352	498,640
1973	27	457.774	264.668	571.584
1974	30	431,906	322.913	705.861
1975	30	455.103	335.365	637.109

第25表 Plan of silkworm egg production applied to 10 USOM Settlements for the yeas 1977–1978 (March, 1977)

Sub-Centre	Year, month / Terms	1977 June	1977 August	1977 October	1978 January	Tatal
Khon Kaen	Batches of Hakitate	130B.	130B.	230B.	230B.	720B.
	Sheets of eggs produced	160S.	160S.	300S.	300S.	920S.
Udon	Batches of Hakitate	300B.	350B.	400B.	350B.	1,400B.
	Sheets of eggs produced	380S.	460S.	530S.	450S.	1,820S.
Mukdaharn	Batches of Hakitate	180B.	230B.	180B.	120B.	710B.
	Sheets of eggs produced	230S.	300S.	230S.	150S.	910S.
Ubol	Batches of Hakitate	120B.	230B.	120B.	120B.	590B.
	Sheets of eggs produced	150S.	300S.	150S.	150S.	750S.
Total	Batches of Hakitate	730B.	940B.	930B.	820B.	3,420B.
	Sheets of eggs produced	920S.	1,220S.	1,210S.	1,050S.	4,400S.

4回自国生産蚕種，2回輸入蚕種

第26表 Financial Analysis and Plan (USAID)

1. Production/Revenue Relationships

The following tables based on the present design of the project provide background in considering the economic, marketing, and financial implications of the projects.

Per farmer

Mulberry area	4 rai
Leaf production @ 1,053 kg./rai/yr.)	4,212kg/yr.
Cocoon production (6 cycles @ 39 kg./cy (1)	234kg/yr.
No. of boxes of eggs (6 cycles & 2/cycle)	12 Boxes/yr.
Farmer revenue @ ฿ 50/kg. with 10% losses)	฿10,530/yr.

Total Project (with 10% losses)

Cocoon	1st yr.	2nd yr.	3rd yr.	4th yr.	5th yr.
Production (kg.)	63,180	126,360	189,540	252,720	315,900
Revenue (฿ 1,000 @ ฿50/kg.)	3,159	6,318	9,477	12,636	15,795
Warp yarn					
Production (kg.)	7,897.5	15,795	23,692.5	31,590	39,487.5
Total Value (2)	4,748.5	9,477	14,215.5	18,954	23,692.5

(1) Ranges from 34 to 44 kg./cycle, i.e. ± 13%

(2) Includes value added by reelers which is approximately 1/3 of the total value according to Nathan Report.

第27表 Implementation Schedule
(PWD Sericulture/Settlement Project)
(C.Y. 1977 - 1978)

1.	Sericulture Supervisor Training	1st Jan.-Feb.	2nd June-July	(Preparation of mulberry leaves to feed the old worms March.-Apr.)	(Preparation of mulberry leaves to feed the young worms May)
2.	AG. Extension worker Training	1st group Trained at Korat Jan.-Feb.	2nd group Trained at Korat Jan.-Feb. '78	(PWD request the new position of the second group of AG Extension workers. Aug.-Sept. OSC Approved the position Oct. Assigned Jan. '78)	
3.	Training of Farmers and silkworm rearing (1st group)	1st time (Jan.-Feb.) Trained at Korat (Prasat, Bangrued)	2nd time (June-July) Trained at Korat (Ubolrat)	3rd time (Aug.-Sept.) Trained at Korat (Mukdahern, Chiang pin)	4th time (Oct.-Nov.) Trained at Korat (Lam Dom Noi, Lam Dom Yai)
		1st silkwork rearing July-Aug. (2 settlements)	2nd silkworm rearing Sept. (4 settlements)	3rd silkworm rearing Oct.-Nov. (6 Settlements)	4th silkworm rearing Dec. (6 settlements) 5th silkworm rearing Jan.-Feb.'78 (10 settlements)
			1st time (June-July) Trained at Surin * (Phonphisai)		2nd time (Dec.-Jan.'78) Trained at Surin (Lampao, Kuchinarai)
	(2nd group)	1st time Feb. '78 Trained at Surin (Prasat, Bangrued) 1st time (June-July '78) Silkworm rearing			
4.	YSWRH	Contract signed and begin the constraction (Jan.)	PWD Procurement of Equiped supplies (Apr.)	Construction completed (Apr.)	
5.	OSWRH	1st group starts building (Apr.) - Completed (June)			
6.	BAAC	Headquarter approved the loan (May)			

* Surin Training Centre Begin Construction (March)

第２８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	大村清之助	9/1						4/9			
	杉山多四郎							4/1			3/7
桑栽培	五島皓	9/1		6/13							
	岩田益			5/19		3/31					
	山川一弘					3/26		3/28	9/20		3/7
	矢野義人							3/25	9/24		
蚕飼育	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
蚕種製造	林雄次郎		6/10			6/9					
	良知正					5/30					3/7
病理	青木清	9/1			8/31						
	糸井節美				9/14				3/7		
	藤本勲								3/19		3/7
製糸	小島卓之		3/24				3/23				
	村山穣助						2/9	3/28			
	丸山義十							4/1			3/7

（短期専門家）

分野	短期専門家	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
製糸技術	白倉治子			⟷（9/23～11/23……60日間）							
合繊糸機械調整	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				⟷（〃）						
乾繭機据付	大津勇二					⟷（3/7～3/28……11日間）					
自動繰糸機据付	小松昭威					⟷（5/21～6/23……32日間）					
〃	吉沢清					⟷（〃）					
繰糸技術	楢今子					⟷（8/1～8/30……30日間）					
蚕種冷蔵施設据付	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）				
蚕会経営	北原淳							⟷（3/25～9/24……6ヶ月間）			
蚕種冷蔵庫管理	五十嵐三郎								⟷（6/14～7/27……43日間）		
製糸技術	山本博夫								⟷（6/14～7/13……30日間）		

第２９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	
昭和５２年度タイ養蚕開発協力計画エバリュエーション調査団	52. 9.15～52.10. 7	森　　他５名	

第３０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 RESEARCHAND TRAINING CENTRE 第１	1971. 6	〃
〃　第２	1972.12	〃
〃　第３	1973. 8	〃
SILKWORM REARING TECHNICS 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 第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ュエーション調査団報告書	1975. 1	〃
BULLETIN OF THE THAI SERICULTURAL RESEARCH AND TRAINING CENTRE 第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 第６	1976. 5	〃

第6図 SERICULTURE & SILK DEVELOPMENT IN THAILAND