

タイ 国

東北タイ農業協力調査団報告書

昭和 57 年 5 月

国際協力事業団

122
81
AFT

JICA LIBRARY



1038839[5]

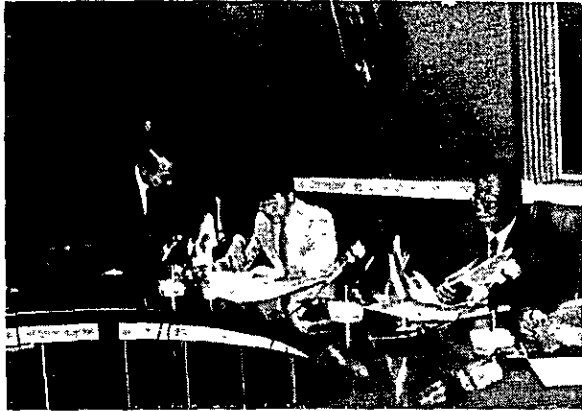
タイ 国

東北タイ農業協力調査団報告書

昭和 57 年 5 月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 8. 24	122
登録 No.	13808	81
		AFT



R/D 調印式



コンケン大学前にて
調査団並びに現地関係者



N. E. A C 所長宿舎にて協議

目 次

1. は し が き	1
2. 調査団の構成	1
3. 調査日程	2
4. 東北タイ位置図	3
5. 調査団所見	4
6. 合意議事録の概要	5
7. タイ側との全体協議の概要	6
8. 個別協議概要	10
(1) 普及局	10
(2) 灌 既 局	12
(3) 水 産 局	13
(4) 土地開拓局	16
9. 東北タイ現地視察概要	17
(1) 東北農業センター	17
(2) コンケン漁業ステーション	18
(3) 東北タイ中小規模灌漑プロジェクト視察	20
(4) コンケン大学農学部	20
10. 参 考 資 料	26
(1) 合 意 議 事 録	26
(2) 入手資料リスト	35
(3) 東北タイ関連基礎資料	37
(4) 東北タイ農業協力関連の案件資料（57年4月時点）	45
(イ) プロジェクト位置図	45
(ロ) 東北タイ農業開発協力総括表	47
(ハ) 東北タイ農業開発協力分野別検討資料	49

1. は し が き

本報告書は昭和57年4月に日本政府がタイ王国に派遣した東北タイ農業協力調査団の結果をとりまとめたものである。

56年1月、鈴木総理は、ASEAN訪問の際、バンコクにおけるスピーチの中で農業、農村開発を我が国の経済技術協力の重点分野の一つとするとの意図を表明された。また、タイは第五次5カ年計画(1981年10月～1986年9月)において後進地域の開発促進、特に貧困減少と東北タイをはじめとする後進地域の農村開発に重点を置いている。

農業プロジェクトは一般に実際の効果が現われるまで時間がかかるものが多く、効果的な援助を実施するためには中長期的な視点に立って経済協力と技術協力を有機的に結びつけた形で協力を行っていく必要がある。このような視点から我が国政府は、1980年9月の第一次農業協力調査団、1981年5月の大来政府代表を団長とする経済協力調査団、同年6月の第二次農業協力調査団並びに同年11月の東北タイ農業協力調査団と累次の調査団をタイに派遣し、タイ政府と農業分野での中長期的協力の方針等につき協議を行ってきた。

このような協議を通じて日・タイ双方は、東北タイの開発、なかでも同地域の主要産業である農業の開発に対する協力を今後積極的に推し進めていくことがタイの経済社会開発にとり、極めて有意義であることを確認してきた。

今回の調査団はこれまでのタイ側との協議の結果を集約した東北タイ農業開発に係る日・タイ間の協力の枠組みにつきタイ側と協議し、合意すること、また合意した枠組みの内容の今後の取り組み方につきタイ側と意見交換を行うことを目的とした。

今後具体的プロジェクトの実施については、この協力の枠組みにもとづき通常の各種経済技術協力の手続きを通じて検討されることとなる。

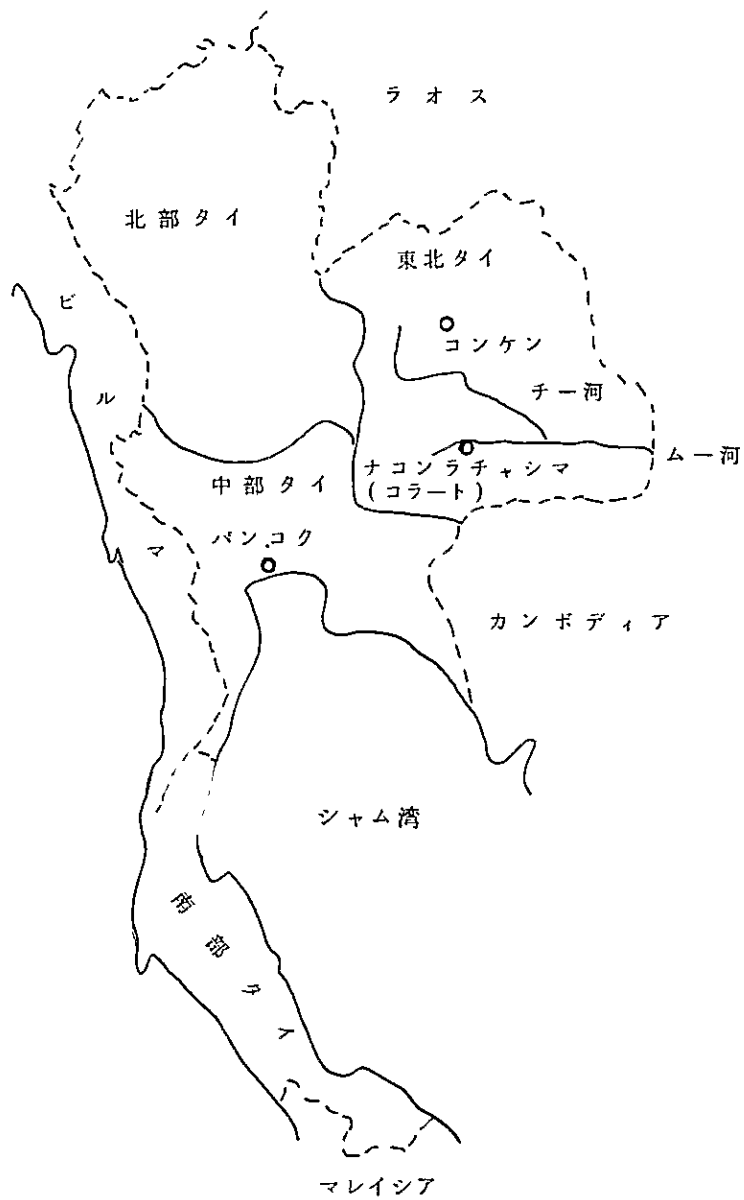
2. 調査団の構成

団 長	大塚 清一郎	外務省経済協力局開発協力課長
	浜田 幸一郎	農林水産省経済局国際協力課長
	池田 他人	外務省経済協力局技術協力第二課々長補佐
	河野 俊正	外務省経済協力局政策課事務官
	西宮 伸一	外務省アジア局南東アジア第一課事務官
	五十嵐 孝典	農林水産省東北農業試験場企画連絡室長
	赤松 俊輔	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力官
	瀬山 修平	農林水産省経済局国際協力課海外技術協力官
	日比野 堅二	海外経済協力基金業務第二部業務第一課々長代理
	山下 巖	国際協力事業団農林水産計画調査部農林水産技術課々長代理

3 調査日程

- 4月20日(火) 東京 → バンコク (J L 4 6 3)
- 21日(水) 大使館、JICA表敬、打合せ、農業・協同組合省との全体協議
- 22日(木) 農業・協同組合省副大臣表敬(大塚・浜田)個別協議、普及局、
灌漑局、水産局、土地開拓局、農業・協同組合省との全体協議及び
R / D締結
- 23日(金) USAIDとの意見交換、資料整理、団内打合せ
- 24日(土) バンコク → コンケン (T H 2 0 6)
現地視察
コンケン大学、水産ステーション、小規模灌漑施設、
東北農業センター
- 25日(日) コンケン近郊デンド村視察
コンケン → バンコク (T H 2 1 1)
- 26日(月) 現地解散(南タイ北部総合開発調査団、北部タイ調査団、
帰国等)

4. 東北タイ位置図



5. 調査団所見

(1) タイ政府の受け止め方

今回のミッションは昨年5月の大来ミッションをはじめとする、これまでの農業協力ミッションの調査結果を十分ふまえて、今後の東北タイに対するわが国の農業協力のあり方に関し、

- ① 農業基盤の整備
- ② 生産の拡大・多様化
- ③ 普及活動の強化

の三つの具体的はしらを立て、これを「総合的アプローチ」による農業開発の具体的協力フレームワークという形でタイ側に提示し合意したものであり、タイ側としては日本がタイ政府の重視する東北タイ開発につき、総合的視野からの中長期的協力方針を具体的に示し、協力の重要な第一歩を進めてくれたとして高く評価するとともに、今後日本の協力に対する大きな期待感を表明するところがあった。この点は22日午前、合意議事録の署名に先立ち、大塚及び浜田が農業省ナロン副大臣を表敬した際、同副大臣がしきりに強調していた。

(2) 今後のわが国の協力を推進するにあたり留意すべき点

- ① タイ側は貧困の減少及び農業開発は東北タイのみに限定されるものではなく、タイ全体にかかわる第5次5ヶ年計画の重点事項であるとの認識から、今回の日タイ協力フレームワークより東北タイに過度にウエイトが置かれ、東北タイ以外の地域に対する日本の協力が阻害されないように十分配慮してほしい旨しきりに強調していた。

この点はわが国のタイに対する今後の農業協力を推進するにあたり、留意すべき点であり、当面の東部臨海工業地帯開発、また中長期的には、南部・西部も含めたタイの地域開発の課題も残されているので、東北タイについては他の地域との関係等を十分考慮の上、「バランスの取れた内容とウエイトの協力」を念頭に置きつつ推進する必要があると思料される。

- ② 具体的協力内容としては、わが国が既に東北タイで実施している、灌漑、畜産、内水面漁業、造林等の各種農業協力プロジェクトを総合的かつ有機的に十分活用し、協力の実を挙げることが肝要であり、これらを中核として新規に適当なプロジェクトを導入してできるだけ全体として現実的かつワーカブルなパッケージとして協力の実を挙げることに十分留意し、更にこの度のR/D署名に至る過去2年の間に徐々に醸成されてきた東北タイ開発に関するタイ側の大きな期待感を裏切ることのないよう今後の協力のフォローアップについては特段の配慮を心がけるべきである。
- ③ 東北タイは水(不足、不安定)及び土(塩害等、やせた土壌)の二つの面で極めて厳しい自然条件下におかれており「速効ある協力」はとうてい期待できないので、わが国とし

ても今後の東北タイに対する協力は中長期的視点に立った「息の長い協力」を考えるべきである。この点今回の協力フレームワークではわが国の協力は一応タイの第5次5ヶ年計画の期間中（81年10月より86年9月）となっているが、今後の協力の推移を十分見極めた上で必要な場合には、その後の協力の要否を含め十分検討する必要がある。

- ④ タイ側より公式・非公式の場合において、農業プロジェクトにおけるローカル・コスト分が今後の傾向として増えざるを得ないので、ローカル・コスト融資の弾力化につき今後タイ側のニーズに適応した効率的かつきめ細かい協力を進めるためにもローカル・コスト融資の弾力化には特に配慮する必要があり、またツリー・ステップ・ローンの供与等についても弾力的に考えるべきである。

6. 合意議事録の概要

(1) 経緯

昨年1月、鈴木総理が、ASEAN訪問の際、バンコクにおけるスピーチの中で農業、農村開発を我が国の経済技術協力の重点分野の一つとするとの意図を表明した。また、タイは第5次5ヶ年計画（1981年10月～1986年9月）において後進地域の開発促進、特に貧困減少と東北タイをはじめとする後進地域の農村開発に重点を置いている。

農業プロジェクトは一般に実際の効果が現われるまで時間がかかるものが多く、効果的な援助を実施するためには中長期的な視点に立って経済協力と技術協力を有機的に結びつけた形で協力を行っていく必要がある。このような視点から我が国政府は、1980年9月の第一次農業協力調査団、1981年5月の大来政府代表を団長とする経済協力調査団、同年6月の第二次農業協力調査団並びに同年11月の東北タイ農業協力調査団と累次の調査団をタイに派遣し、タイ政府と農業分野での中長期的協力の方針等につき協議を行ってきた。

このような協議を通じて日・タイ双方は、東北タイの開発、なかでも同地域の主要産業である農業の開発に対する協力を今後積極的に推し進めていくことがタイの経済社会開発にとり極めて有意義であることを確認してきた。

(2) 協力の枠組の概要

本合意議事録はこれまでのタイ側との協議の結果を集約した東北タイ農業開発に係る日・タイ間の協力の枠組につき定めたものであり、この中では具体的プロジェクトの実施につき言及することはせず、具体的プロジェクトの実施についてはあくまでも通常の各種経済技術協力の手続きを通じて検討することとしている。

協力の枠組みで述べられた協力重点3分野は以下のとおりである。

(1) 農業土地基盤の改善（灌漑及び土壌改良）

東北タイの農業の中心は水稲作であるが天候条件等により干害を受けやすく、水不足が

農業開発の大きな阻害要因となっている。そのため灌漑施設を整備することにより農業生産の安定度を増しその拡大を図る。また東北タイの土壌は降雨により浸食をうけやすく、加えて塩害の発生等により東北タイは劣悪な土壌条件下にある。このため土壌改善により土地生産力の向上を図る。

(ロ) 農業生産の拡大及び多様化（作物生産の拡大、畜産振興、内水面漁業振興及び造林振興）

農業生産の拡大に資するため東北タイの自然条件に適した新規作物の導入と作付体系の改善を図る。また、農民生活の向上のための農業生産の多様化を促進するため同地域の重要な産業となっている畜産の振興、東北タイ住民の手軽かつ安価な動物性タンパク質源となる内水面漁業の普及、及び森林資源の拡大のための森林開発を図る。

(ハ) 普及活動の強化等（農事放送の拡充及び農協育成等農民の組織化の推進）

適正農業技術に関する情報、農産物市況等農業関連情報の伝達を行うとともに農民の自主的経済活動を助長し、農産物流通の合理化、生産組織の整備を図ることが重要である。このため普及活動の強化及び農民の組織化の推進を図る。

7. タイ側との全体協議の概要

(1) 協議の経過

本件全体協議は、4月21日及び22日の両日、農業・協同組合省(MOAC)において同省アドゥーン次官補を議長として、MOAC各局、並びにNESDB、DTEC、外務省、大蔵省等の代表者の出席のもとに行なわれた。冒頭アドゥーン議長より調査団に対する歓迎と日本側のこれまでの協力に対する感謝のメッセージが述べられ、次いで大塚団長よりR/D案に関する経緯、趣旨及び主要協力三分野（(イ) 農業土地基盤の改善 (ロ) 農業生産の拡大及び多様化 (ハ) 普及活動の強化等）の概要説明がなされた。その後、浜田課長より、R/D案の背景説明と特に東北タイ農業協力の主要な個別プロジェクトの1つと目される東北タイにおける研究協力の進め方につき示唆がなされ、わが方から提出したR/D案を中心に具体的な協議に移った。

2日間にわたる協議を終え、22日午後、アドゥーン次官補及び大塚団長により合意議事録に署名が行われた。

(2) NESDB事務局ピラ次長の発言

冒頭、同次長より、わが方提案の3分野の選定に対して賛意が表明され、引き続き次の4点につきコメントがなされた。

(イ) 今次協議に至るまでの本件協議は主としてNESDBが対応してきたところであるが、協力の具体化に伴い、今後は、農業・協同組合省の対応が中心とならざるを得ない。

(ロ) 貧困撲滅及び所得のより平準的配分の問題に関しては、浜田課長の背景説明でも指摘さ

れた如く、東北タイに限った問題ではなく、南タイとか、北タイとかの他の地域にも存在する問題であり、東北以外の地域におけるこの問題についても配慮いただきたく、今後、討議の機会を持ちたい。

(イ) この度、署名の予定の R / D を実りあるものにするためには、R / D 署名後も具体的プロジェクト実施に向け、今後、さらに努力を続けていかなければならない。

(ロ) プログラムの実施に関する資金については相互の関連に留意しつつ、各種資金リースをパッケージして手当して行くこととしたい。

(わが方応答振り)

特に、貧困撲滅に関し、これが他の地域にも係わる問題であることは充分理解しており、我が方援助を東北だけに集中させる意図はなく、このフレームにより他の地域に対する援助を排除するつもりはない。

さらに資金ソースの相互関連性を配慮した総合的アプローチについては、我が方も同感である。

(3) 灌漑局 スントン局長の発言

灌漑プロジェクトについては、説明文中では Improve とされているが、内容の項では、Implementation という言い方をしている。この場合の Implementation には施設の修復も含むと考えていいか。

(わが方応答振り)

我が国では、これまで小規模灌漑プロジェクト (SSIP) に対して、資金協力を行っており、これにより東北タイでも、千カ所に及ぶ事業が実施されていると聞いているが、必要があれば、このフレームワークの中でも施設の修復も含むことで良い。

(なお、先方は Implementation という単語から新規灌漑施設造成事業の実施を Improvement からは既存施設の改良という限定された理解をしているふしを感じられたため、東北での極めて低い灌漑施設の整備状況 (3%未満) に鑑み、理解のギャップを埋める意味で説明文中の Improve の後に and develop との 2 語を挿入することとした。)

(4) 林野局 ボン局長の発言

植木の振興は重要な課題であるが、これを如何にして進めるかが問題である。

現在進行中のプロジェクトが東北タイ植木促進のカギとして作用し、その成果が成功裏に波及することを期待している。ケナフの作付が最近減少しているが、これなどバルブ原料という観点等から考え植木をすすめていくべきだ。しかし、原料があっても、これを利用する技術がないと原料の栽培が普及しない。この点民間企業レベルの技術協力を検討していただきたい。

(わが方応答振り)

確かに資源の量が充分にあれば民間ベースの協力の可能性もあると考えられるところであるが、現在どの程度の利用可能資源賦存量があるか不明であることもあり、指摘の点については、この場では明言できない。

(5) 農業局 リクシュ局次長の発言

当局としては、これまで希望していた諸点は全てR / D案に盛り込まれており感謝に耐えない。ただ一点、新規作物の導入に関して、これは利用の面までも含んだものとなっているであろうか。

(わが方応答振り)

研究対象としては含まれる。

(6) 協同組合促進局 ブラワット局次長

農協については、どんな協力となるか。

(わが方応答振り)

これまで、農協組織育成のため日・タイ合同による調査研究を手がけて来たが、この中で、育成対象農協として、東北地方ではナコンラチャシマの農協を取上げて計画を策定した。

(F / Sの報告書を携えてきたので贈呈した。)

(7) 畜産局 ビットゥーン局次長の発言

口蹄疫については如何なる協力を考えてもらえるか。

(わが方応答振り)

現在実施中のワクチン製造センターの拡大の希望があることは承知している。このためには、その方法、可能性などにつき、さらに話し合うことが必要と考えている。

(8) 水産局 担当官の発言

内水面漁業については如何なる協力をしてもらえるか。東北タイにおける内水面漁業振興のための新しいプロポーザルを用意しているが説明を聞いてもらえぬか。

(わが方応答振り)

内水面漁業センターについては現在3カ所で基本設計を進めているところであり、これから、ただちに無償資金協力により、東北地域でも同様な施設を手がける用意はない。

現在進行中のセンターの協力成果が東北へ波及し、カバーされることを期待する。

新規の提案については明日聴く。

(9) 農地開発局 担当官の発言

当局から2つのプロジェクト(塩害対策及び土壌肥沃度向上還元農法システム)を要請しているところであるが、これらの検討状況はどうか。

(わが方対応振り)

塩害対策プロジェクトについては現在検討中である。

ただし、この件についてはタイ側内部でも若干の調整が必要ではないかとの感じも受けている。もう1つのプロジェクトについても検討中である。これら2件について明日追加説明を受ける。

00 農業普及局 担当官の発言

農業生産は農民個人というよりは、農家が、その単位となっているので、主婦や青年層に対する対策も重要である。一方、農業所得が低く、生活を充分まかない得ない状況であり、副業収入 (Income generating) をもたらす活動も必要である。具体的な内容としては、青年のための4Hクラブの活動とか、婦人のためのHome economicsクラブでの活動があり、その他副業収入活動については明日説明したい。農民の組織に関しては、協同組合法に基づき農協組織等を所掌する協同組合振興局と我が局で所掌する農民組織があるので、我が方の分についても明示して欲しい。

(わが方対応振り)

基本的には、3番目の協力対象分野で読めるものである。しかし要望の趣旨も理解できるので該当箇所 (Annex 2 の3、(2) (ii)) に次の字句を例示的に追加することとする。

(and other farmers' organizations as well as 4H and Home Economics Clubs)

Income generating 活動については上記文で読まれたい。

(1) 大蔵省財政政策局 プラシット農業・農村開発課長の発言

本件フレームワークの下で供与されることになる金額についてのインディケーションがない。今後供与され得る予算額がわかれば、大蔵としてもNESDBとしても、関係各省との調整を含め計画を立てやすく協力推進上で有効である。この場合本件フレームワークの下での協力については、通常の協力分の外枠になるのであろうか。

タイ側にも第5次計画の貧困撲滅の目標とすべき地域の分布と、予算配分の地域配分比率が必ずしも一致していない点はあるのであるが、日本側でも農業重視とはうたいながらも、農業案件の重要性が必ずしも広く認識されているわけでもないような点もあり、予算額について知りたい。

(わが方対応振り)

今次R/Dの目的は、個別案件を取上げることにあつては、全体的な構想を確認することにあり、この点が非常に重要な点であるが個別具体的な話しは、通常のチャンネルを通じて、検討することとしている。当面は7月に技術協力年次協議を持つこととしており、その際に、特定の案件についての協議を行う予定である。また、我が国の予算制度の事情から供与できる予算額を予め明記することは不可能である。わが方としては今後このフレームワークとの関係で、優良案件を取上げていきたいと考えているが、これまでにこのフレー

ムワークの中で現在実施中の案件を確認しており、さらにあるものについては要請もうけている。さらにわが方としては、3つの分野を総合して今後とも協力効果の高い協力を行って行きたいと考えている。

セクターや地域を特定した点については他の分野地域への協力を排除する意図はなく、貴国の第5次5カ年計画で高い優先度が与えられている、後進地域の貧困減少、特に、地域の開発を取り上げたものであり、同地域の重要セクターである、農業が対象になったものである。

(12) NESDB ルンラン農業計画課長の発言

本件フレームワークが日本の協力を東北タイへ集中するものではない旨の一文をR/D中に明記していただきたい。

(わが方対応振り)

この点については同感であるので、R/D本文3.の末尾に新たに (In this connection , both sides confirmed their understanding that the framework of cooperation in Annex2 shall not preclude the possibility of the present and future Japanese agricultural cooperation to other regions of Thailand than the northeast region) をつけ加えることとする。

8. 個別協議概要

(1) 普及局 (DOAE)

(日 時) 4月22日 10:30 ~ 12:00

(出席者) タイ側 1 MR. Kangsdarn Devahastin
(Agricultural Communication Div)
2 MR. Lidom Chusuvan
(Agricultural Broadcasting Section)
3 MR. Chulathep Pongsroypech
(Foreign Relations Sub - Div)
4 MR. Nakorn Sangplung
(Rice Sub Div. Crops Promotion Div)

日本側: 河野 (経済協力局政策課)
大 畠 専門家

(内 容)

(1) Improvement of Agricultural Communication Services

21日の全体会議後DOAEが提出越した要請書(別添)に基づいて先方より説明を受けた。

右要請書は、(i) Headquater における施設改善

(ii) Kohn Kaen Agricultural Communication Center の設立及び関連機材の整備

(iii) (i) (ii) に関わる技術協力（専門家派遣、研修生受入れ等）を内容とするものである。先方は、このうち(ii)及びこれに係わる(iii)を席上要請した。

(注) 事業費は、機材関係30百万バーツ（約3億円）及び建物20百万バーツ（約2億円）であるとのこと。

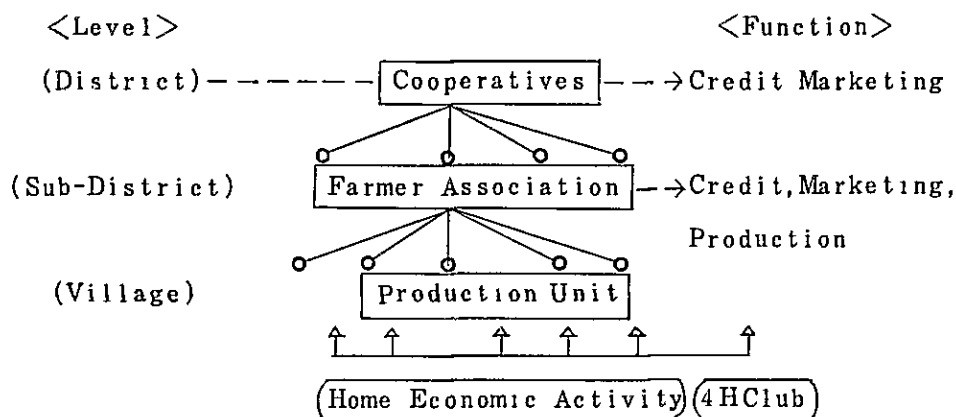
これに対して、わが方からは、本件のようなプロジェクト方式技術協力は、農林業関係だけでも現在8件行なわれていること、また東北タイ関係だけでも、他部局からも要請があがっていること等を挙げ、事業規模としては、フィージブルかも知れないが、本プロジェクト単独では、現在のところ難かしい旨説明した。また一つの方法としては、他に要請が出されている東北タイ農業研究開発センター（仮称）等施設の中に、本件放送施設を組み入れることも考えられる旨付け加えた。

先方は、これに対し興味を示し、今後大島専門家を通じて前向きに検討したい旨述べた。

(ロ) 普及活動等強化について

全体会議において、普及局より強く要請のあった農協以外の農民組織の活動等について説明を受けた。本協議においては、右説明に終始し、特にわが方に対する協力要請は、出されなかった。R / Dに修正追加された個所については「将来において、協力可能性を残しておく」程度の理解が適当であろう。

(注) タイ農民組織図



(ハ) 生産の拡大、多様化について

先方より Framework の II、2(2)の(a) Promotion of crop production の中には、Research だけがあげてあり、Extention が入っていないとの不満を示した。

これに対し、わが方より Research と Extention は、並行して行なわれるものであり、DOAE も Research 担当部局と十分な連携をとって行うべきであること、また

Extention については「農協等の強化」の項目の中で十分対応可能であること等説明し
おいた。

(2) 灌漑局 (R I D)

(日 時) 82年4月22日(木) 10:00 ~ 11:20

(出席者) タイ側 MR. Sunthorn

(Director General)

MR. Boonthai

(Deputy Director General Construction)

MR. Boonyok

(Director of Planning)

MR. Kaiwan

(Director of Small Scale Project)

日本側 木 村 (J I C A 派遣専門家)

瀬 山、山 下、日比野 (以上ミッションメンバー)

畑 中 (O E C F B K K 事務所)

(内 容)

(イ) 中規模灌漑について

- (i) 従来の小規模灌漑あるいは、大規模灌漑の他に、両者の中間に位置する中規模灌漑を
考えており、現在既に計画中のものだけでも、約100ヶ所ある。
- (ii) 各灌漑規模の定義は、主として事業費の多寡、工事期間の長短によっており、小規模
については4百万バーツ(約40百万円)、以下、1年以内、大規模については200
百万バーツ(約2,000百万円)以上、5年以上のものを云っており、中規模灌漑は両
者の中間に位置するものを云う。
- (iii) 中規模灌漑の実施に必要な資金源として、ローカル予算と外部資金を予定しており、
I B R D、A D B、K A W (西独) などはすでに資金供与を実施している。

(ロ) 中規模灌漑の内容について

- (i) 構造物は、小規模灌漑と同様、簡単なダム、spillway, outlet, canal等で、それ
程高度な技術を必要としないことが多い。
- (ii) ダムの水は、主として生活用水及び雨期における補給灌漑用水として使用されており、
貯水池については養魚池としても使用されている。

(ハ) プロジェクト・プレパレーション及びフィージビリティについて

- (i) プロジェクトの内容自体、上記の通り比較的簡単なものであるもので、通常のプロジェ
クトの際に必要なとされるF/Sほど詳細なレポートは必要なく、プロジェクトの、

justification を行うに足りる程度のレポートがあれば良いと考える。

(iii) このレポートは、既存のデータを基に作成するので、新たなスタディ等は考えていない。

(iiii) この種のプロジェクトの評価は economic feasibility プラス social security で特に後者の観点が必要である。

(v) ただ R I D としては上記(i)、(ii)、(iii)、については、現在交渉中であるので日本側の、requirement に沿うようにしたい。

(2) プロジェクトの施工方式、入札等について

(i) 施工方式はケースバイケースのこともありうるが、基本的には請負方式を考えている。

(ii) 中規模灌漑のため、国際入札をやっても、コントラクターが興味を示さないのではないかと懸念に対しては、この種のプロジェクトをいくつか集めてパッケージ入札をすれば良いと考えている。

(iii) こうすることにより、所要額（援助期待額）もかなりまとまったものになる。

(以下ミッション所感)

(i) 小規模灌漑と同様、中規模灌漑もいわゆる外貨所要額は比較的小さくなると思われるところであるが、この点、ローカルコスト融資に対する弾力的な考え方が必要と思われる。

(ii) プロジェクトのプレパレーションあるいは経済性という点に関しては、タイ側から説明があったように、通常の大規模プロジェクトの際に行なわれる F / S 程詳細なスタディは要しないと思われるが、中規模事業に対する協力は日本としては初めてであり、一方 U S A I D の失敗例もあることから、全体計画の中からケーススタディ的にプロジェクトを選択して経済性の評価を行うことは有用と思われる。

(iii) このような観点から、直に円借でとりあげということではなく、日本側並びにタイ側の中規模事業に対するコンセンサスを形成するという意味においても、まず J I C A ベースのフィージビリティ調査が実施されることが有効と考えられる。

(iv) 構造物としては、先方の説明にあるとおり比較的簡単なものであるが、中にはダム高が 20 m というようなものもあるので、プロジェクトの実施の際には D / D、super-vision のためにコンサルの雇用が必要と思われる。

(3) 水産局 (D O F)

(日 時) 4月22日 9:00 ~ 10:40

(出席者) タイ側 Mr. Ariya Sidthimunka

(Deputy Director General DOF)

Dr. Plod Suraswadi

(Director Inland Fisheries Development Operation
Centre)

Mr. Kamron Potipitak

(National Inland Fishery Institute)

他

日本側 池田、西宮

(内容)

(1) タイ側からのプロジェクトの説明

先方より別添資料に基づき "imprivement of inland fishery facilities"
(R/D Annex 2、II. 2(2)(c)(I))としてタイ側の考えているところにつき概略以下の
通り説明した。

(i) 現在東北タイ各県に12の station があり、稚魚生産、研究、普及、湖沼の再生、及
び資源保護の5つの分野を中心として活動しているが、これら station の多くは小さく
古く(20年以上前に建てられたものも多い)、立地も不適當(町の中心に位置し、水も
不十分なものもある)であり、十分に機能していない。そこで次の3つの方策をもって東
北タイ内水面漁業を再生したい。

(i) Khon Kaen Works Depot

東北タイの中心コンケンに Works Depot を設立し、機材を集中することにより、

- (a) 既存の12の station の修復、改善を図り、
- (b) "community fish ponds" 計画(今次5ヶ年計画で2,500万ドル支出予
定)に従った community fish ponds 作りを支援する。

(ii) Fisheries Centre at Korat and Ubon

(a) コラート …… 既存の station は20年前のもので町の中心にあり、水の確
保も容易でないので、近くの貯水池(5,000エーカー)に移すとともに同地に centre
を作る(200エーカーの用地確保済)。既存の station は普及事業専用とする。

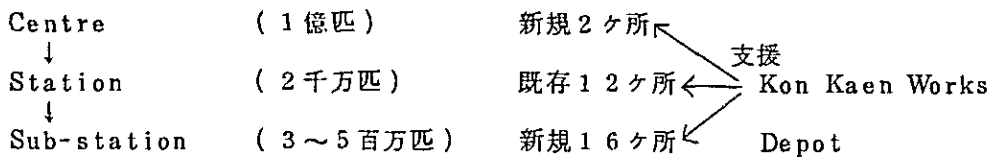
(b) ウボン …… station を centre に格上げする。これはウボンより30 Km
の新貯水池(20,000エーカー。内200エーカーの用地確保済)における漁業生
産等の他 Moon River (メコン支流)及び Lower Mekong の漁業全体の改善、発
展の中心となるものである。

(iii) Sub - stations

主として自家消費を目的とする community fish ponds を支援するため、各県
(16県)に1ヶ所、既存の12の station と連携した sub - station を作る

(16ヶ所)。これは近隣農民が片道2時間以内の行程でサービスを受けに来られ、かつ、灌漑プロジェクトとも十分に連携した地点で作る。

(ロ) 以上を図示すると次のようになろう(カッコ内は年間稚魚生産高)



※ Centreは、稚魚生産、研究、訓練、普及、湖沼の再生、資源保護の全ての機能を備えるがStationは、その一部機能、Sub-stationは、稚魚生産中心となる。

(ハ) 魚の消費量は東北タイでは年間1人当たりわずか3~5kgであり、タイ全国平均の20kg、FAO勧告の40kgをはるかに下回る。

(ニ) 上記計画の遂行に当り、灌漑用水を十分に活用すべきであり、灌漑局とも十分に連絡をとって行く。既にCentre2ヶ所の用地確保につき同局の協力を得ている他sub-stationも灌漑プロジェクトを考慮にいたった地点で作ることとなる(水産局は総理府のWater Resource Development Committeeにメンバーを出しており、灌漑局から灌漑プロジェクトにつき通報を受けているが、予算不足のため右機会を十分に活用できずにいる由)。

(ホ) 上記(イ)の3計画は、援助要請の優先順に説明したものであり、まだ概念的枠組にとどまっているもののDTECには提出済である。今後詳細案を作成する。

(2) 質疑応答

(当方より、既に無償案件としてアコタヤ、スラタニ、トランの3つのセンターがあるが、これらより東北タイへのスピル・オーバーが期待できるのではないかと質したところ)アユタヤ・センターは遺伝学的研究を中心としており、スラタニ・センターは各国による200カイリ経済水域設定により、海洋漁業の大幅縮小を余儀なくされた漁民に内水面漁業を教え、かつ1.5億匹規模の稚魚生産を行うことを目的としており、またトラン・ステーションは山脈にはばまれスラタン・センターを利用しにくいアンダマン湾側の内水面漁業者の利用に供するものである。これらよりのスピル・オーバーは皆無とは言えないが、それぞれが個別の目的を有するものであり、東北タイとは直接関係がない。

東北タイの計画は、灌漑とも関連させつつ、小規模内水面漁業を発展せしめ、もって農民の動物性たんぱく源とすることを主眼としており、御説明したようなネットワークを通じ、地道に遂行されなくてはならない。水産局としてはR/DのAnnex2に内水面漁業が言及されていることを高く評価しており、本日タイ側の計画を説明した次第である(日本側より、R/D及びAnnexは東北タイ農業協力の全体的枠組を示すもので、個別のプロジェクトは今後通常のチャネルで協議していくこととなる旨再度説明した)。

(4) 土地開拓局 (LDD)

(日 時) 4月22日 午 前

- (出席者) タイ側
- 1) Mr. Sanarn Rimwanich
(Deputy Director General Technical)
 - 2) Mr. Prachya Dhanyadee
(Head of Organic matters project)
 - 3) Dr. Wanee Samphantharak
(Project Planner)
 - 4) Mrs. Pannee Runosangjan
(Salinity Soil Science)
 - 5) Miss Mutita Theeraporn
(Public Relationship)

日本側 五十嵐、赤 松

(内 容)

- (1) R/DのAnnex 2 東北タイ農業開発に関する日・タイ間の協力枠組(案)のうちII、1.(2) (b)(iii)の"Research and technological development on soil amelioration" and soil water management を追加されたいとの要望があったが、討議の結果、これらは全てsoil amelioration に包含されるものとして変更しないこととした。
- (2) Salinity Research に関しての質問に関し、以下のことが説明された。
 - ㊸ サテライト及び地表探査の結果に基づき作成した東北タイの塩害概要分布図によって、塩害の程度に強弱のあること(1～6に分級)の説明がなされた。(塩害概要分布図を入手した。)
 - ㊹ 塩害面積としてとくに多いのは、コーラート及びサコンナコンであり、したがって塩害研究のメインステーションをコンケンに、サブステーションをコーラートに置きたいと希望した。
 - ㊺ LDDにおいて塩害の研究を開始してから約5年になり2～3の研究結果が得られている。例えば地下含塩水からの毛管を切断するためモミガラを土壌中に混入する試験などを実施している。
 - ㊻ 塩害回避のための試験対象作物としては、まず水稻があげられるが、カシューナッツ、大豆、ピーナッツについても研究を行っている。
 - ㊼ 耐塩性作物の開発については、今後とも研究を進めて行く予定であり、耐塩性樹木に関しては林野局(RFD)の意見も取り入れて進めたい。
- (3) 堆肥に関する研究は現在ナショナルプロジェクトとしてLDDが取りあげ開始する

こととしており(82~87)コンケンに研究センターが出来れば、そこで実施したい。

- (4) 研究センターが完成し、LDD主体で研究を進める様になれば、必要な研究員はコンケンへ移動させる。
- (5) 東北農業センター(NEAC)が、うまく運営されていないのは関係する分野と局が多く、農業省官房直属でうまくまとめきれなかったからだと思う。施設は遊んでおりむだである。
- (6) 今後、各局と協力して検討を進め、日本側とのジョイントコミティで相談しながらプロジェクトをうまく進めて行きたい。LDDの窓口はSanarn次長である。
- (7) プロジェクトのことについては、チョート部長にも日本側からよく伝えてほしい。
- (8) 今後の日本側の考えているスケジュールを知りたいとの強い要請があり、大凡のスケジュールを示した。

9. 東北タイ現地視察概要

(1) 東北農業センター(NEAC)

4月24日、25日

(出席者)	タイ側	ソムチャイ 所長 他
	日本側	大塚外務省開発協力課長、浜田農林水産省国際協力課長 他

(内容)

- (i) 東北農業センター(Northeast Agricultural Center。現在の正式名称はNorth-east Regional Office of Agriculture)は、1964年に研究センターとして開設され、1967年から75年までUSAID及び米ケンタッキー大学の協力を得ていた。米国との協力期間中USAIDから2,000万バツを上回る貸機材の援助を受けた。ケンタッキー大学から47名(長期27名、短期20名)の専門家を受入れた。
- (ii) タイ側の受入れ機関は農業省大臣官房であった。
- (iii) 農業省とUS-AIDとの契約は以下の通りであった。
 - (i) 東北農業センターに在籍すると、ケンタッキー大学への留学資格を得、帰国後当センターに1カ年在職することが義務とされた。
 - (ii) タイ側研究者は農業省各局から選ばれ、164名がケンタッキー大学へ派遣された。
 - (iii) 研究活動の分野は、field crop, horticulture, fishery, forestry, animal husbandry, animal diseases 及び agricultural economics であった。
- (iv) 1976年、農業省の政策が変更になった。同時にNortheast Agricultural CenterからNortheast Regional Office of Agricultureに名称変更を行い、研究活動は各局各々で行うことになった。

NEROAは独自の研究活動を行っておらず、研究活動の coordination を行うこととなった。例えば、USAIDの協力による rainfed agricultural program については、NEROAが head office となって、コンケン大学を含む各研究機関相互の、program coordination を行うこととなる。

- (ホ) NEROAは農業省タルン次官の管理下にあり、65名のスタッフをもって、人員及び予算の配分を中心に東北タイにおける農業研究の coordination を行うことになっている。各局は自由に施設を使えることになっている。
- (ト) 現在外国との関係では、EC、米国との協力がなされている。ECとの協力においては、4,000万バツ相当の無償援助によるキャッサバの転換としてのカシューナツの導入試験等が行われている。

USAIDとの協力では rainfed agricultural program を実施している。

本 program はチャイヤブン、ロイエット、シーサケット、ナコンパノムの4県に各々2ケ村を選び研究、を行っており、NEROAからは各県に1名の officer を出している。米国からも4名の専門家が来る予定であるが、現在1名のみ(シーサケット)である。

- (ト) かつてのケンタッキー大学との協力について、タイ側の答えは以下の通りであった。

(i) 研究成果は悪くなかった。

(ii) 技術伝達を行う農業省各局及びその他外部へのパイプがなかった。

(iii) (日本側から、普及がうまく出来なかったのは、タイ側の問題ではないかと尋ねたのに対し) そうかも知れない。

(iv) (日本側から東北農業センターの評価はどうかと尋ねたのに対し) 評価の説明はしにくい。タイ側ではやっていない。ただし、ケンタッキー大学の研究はあまりに基礎的だったのではないかと。

(v) (日本側から東北農業センターの評価として、タイの研究員がバンコクから派遣されていたので、アメリカでの研究後バンコクへ帰ったことが、このプロジェクトの失敗の原因とされているがどうかと尋ねたのに対し) それも本当である。

(vi) (日本側から、仮に、日本がコンケン大学にかつてのNEAC同様の研究施設を作るとしたらどうかと尋ねたのに対し) タイ側専門家の人選に際し、農業省各局としっかりした契約を結んで、専門家が当地に居つくようにすることが必要であろう。

- (2) コンケン漁業ステーション(内水面漁業)

4月24日

(出席者) タイ側

日本側

(内 容)

- ① ワッタナ副所長より別紙1に基づきブリーフがあり、また同副所長よりコンケン漁業ステーションのかかえる問題として次の3点が指摘された。
- (i) ステーションの水源となっている近傍の貯水池が家庭排水等により汚染されつつあり、稚魚養殖に適さなくなりつつある。これに対処するための、近くの灌漑用水路から2.5 Kmのバイプラインで水を引く計画をたてている。
 - (ii) ステーションによる普及活動のための車輛が不足しており十分に活動ができない。ステーションとしてはトラック2台の追加を希望している。
 - (iii) 地域農民は所得水準が低すぎて養魚池の建設に手が出ない。ステーションとしては低コストで池の建設ができるよう便宜供与できればと思っている。
- ② 次いで、ミッションよりの質問に答えてワッタナ副所長は当地域における内水面漁業の経済性等につき次のように語った。
- (i) 稚魚の農民への売値は10匹1パーツ(10円)であり、他方農家で養殖された成魚(8ヶ月後)の売値は1kg当り20~25パーツ(200~250円)である。
但し、成魚のおよそ80%は自家消費され、ローカル・マーケットに売りに出されるのは20%程度であるのでコンケンでは自給できず、他県からも売りに来ている。
 - (ii) 農民の養殖用商業ベレット(ヌカ、米、大豆、フィッシュミールの混合エサ)は1kg当り5~7パーツである。
成魚1kgに対しエサが1.5~2kg必要なので、成魚1kg当りの生産コストはエサ代だけで10~15パーツであり、8ヶ月待つ利益は1kg当り10パーツ(100円)程度であろう。
 - (iii) このように、商業ベレットは割高であるため、割に合わず、農民の多くは台所廃棄物等をエサの代用品としている。
- ③ 引き続き、ミッションはステーション内を見学したのち、近所の養殖農家を訪問したところ、その概要次の通り。
- (i) この農家は、11ライ(約2ha)の池を有し、Indian Carp, Tilapia, Thai Carp等を年間8万匹生産している。生産は親魚を一部別の農家より購入しつつ、稚魚を生産、成魚を養殖しており、年収は12万パーツ(120万円)である(稚魚をコンケン漁業ステーションに売却して2万パーツ、成魚の売上げ10万パーツ)。
米作より収入がいいので、今や専ら養殖に精を出している由である。
 - (ii) 労働力は全くの自家労働であり、またエサは水藻と米であるので、生産コストはわからないとの趣であり、要するにコスト意識はほとんど存在しない。
 - (iii) しかし、収入がよく、コストも安いとはいえ誰もが手を出せる訳ではない。

立地の問題がある他イニシアル・コストがかかるからであり、この農家も3年間にわたり農地・協同組合銀行(BAAC)から2万バーツの融資を受けた(返済済み)が、その際には土地による担保が必要であった由である。

(V) この農家では近々、事業を拡張する計画で再度融資を受けることを考えている。なお、近隣の農家20～30軒も養殖のためにBAACの資金をあおいでいる趣である。

(3) 東北タイ中小規模灌漑プロジェクト

4月24日

(出席者) タイ側

日本側

(内容)

Region 4内の3つの中・小規模灌漑事業を視察、各事業の概要は別添の通りであるが、先方説明による中・小規模灌漑事業の特徴以下の通り。

(i) 灌漑用水の供給は2毛作をするものではなく雨期における補給灌漑用水の供給にあること。

(ii) 補給灌漑用水の供給により、米の収穫量は従来の350kg/Raiから470kg/Raiに増加したこと。

(iii) 中・小規模灌漑は速やかな着工、完成という即効性の点ですぐれており、貯水池の水は補給灌漑用水の他に、魚の養殖池、畜産、生活用水といった極めて広い用途に使用されていること。

(4) コンケン大学農学部

4月24日

(出席者) タイ側

コンケン大学

カウイ農学部長

タイロート副農学部長

チャイタート博士(土壌学)

アラン博士(作物学)

農業協同組合省

チョート国際部長

日本側

大塚団長他調査団

久保田参事官

五十嵐書記官

大島専門家

木村専門家

福井助教授(京大)

Name of Project	Tha Ma Lai Res.	Nong Nam Kliang Res.	Huai Sai Bat Res. (Weir)	Muang Po Weir	Wang Kan Ya Res. (Dike)
Code No. Tambon Amphoe Construction Cost Irrigable Area Watershed	78-IV-22-9 Nong Bun Ban Fang 1,275,000 Baht 1,000 rai 95 sq.km	79-IV-22-6 Samran Muang 1,714,880 Baht 300 rai 29 sq.km	81-IV-22-4 Khok Si Muang 2,886,000 Baht 500 rai 573 sq.km	79-IV-22-7 Sawati Muang 1,528,260 Baht 1,500 rai 95 sq.km	80-IV-22-11 Nong Bun Ban Fang 434,200 Baht 400 rai 3.3 sq.km
Dimention	H=3.0m, L=440m Spillway: L=20m Outlet: ϕ 0.60m x 2	H=5.0m, L=165m Spillway: Box-type 2.0m x 1.5m x 4 Outlet: ϕ 1.00 x 1	Spillway (Weir): L=40m Outlet: ϕ 0.60 x 1	L=28m Embankment: H=5.0m, L=165m Outlet: ϕ 0.60 x 2	H=2.5m 450m Spillway: Box-type 1.5 x 1.5 x 1 Outlet: ϕ 0.50 x 1
Storage	110,000 cu.m	300,000 cu.m	1,000,000 cu.m	40,000 cu.m	100,000 cu.m
Beneficiaries -Village -Family -Population -Live-stock	1 343 1,715 175	1 84 440 745	1 86 304	5 140 972 796	2 60 320 575
Farm Ditch Farmers Group	600m (right) & 200m (left) 65 members	400m at left 36 members	None 48 members	600m 62 members	650m (another 600m planned) 30 members
Irri. Performance (rai)	'80 '81 '82 Plan	'80 '81 '82 Plan	'80 '81 '82 Plan	'80 '81 '82 Plan	'80 '81 '82 Plan
Wet Rice	1,000 - 1,000	300 - 450	- - -	1,500 - 2,000	- - 500
Wet Upland Crop	25 - -	11 - -	- - 300	20 - -	- - -
Dry Upland Crop	10 200 300	10 120 100	- 300 300	- 80 200	- 100 100
Remarks	Fish catch is controlled by farmers to secure fish culture 1/2 of water surface is reserved for the purpose. KKV installed automatic water level gange in 1981 for Hydrology study. Fishing fee income = & 10,600 (81')	Fish carch free to anyone. KKV installed automatic water level gauge in '81. Well operated and maintained by tarmers themselves.	Outlet water reserved for another irrigation project. Any upland field near water edge is project area by pump or manual irrigation for only vegetables and some other upland crop.	Due to large watershed, dry season irrigation is perform.	Canal construction in 1982 by farmers with FID technical assistance. Upland crop near outlet is well irrigated.

(内 容)

(イ) コンケン大学の概要

平均標高200mの高原であり、タイ全土の1/3の面積を占め、全国の35%の人口をかかえる東北タイの中心に位置するコンケンに、東北地域開発のための教育の拠点として、コンケン大学が設立されたのは1964年である。現在は農学部を含む11学部よりなる総合大学に成長しており、1979年からは、農学部、教育学部、工学部には大学院修士課程も設置され、研究・教育の充実がはかられつつある。在學生は4,000名以上で、最近では年間1,200名の卒業生を社会に送り出している。

農学部は、農業経済、農業普及、農業生産、動物科学、植物病理・昆虫学、植物科学、土壌学の7学科に分れ112名の教官が指導に当たっているが、その平均年齢が若くて積極的な教育・研究を行っているのが特色である。農学部開設以来、諸外国からの援助を受け乍ら各種プロジェクト研究をすすめており、その主なものをあげると以下のとおりである。

- | | |
|---------------|-------------------------|
| 1. 半乾燥地帯の作物 | (I D R C 1975～1980) |
| 2. 作付体系 | (F O R D 1975～1983) |
| 3. 草地改良 | (A D A B 1976～1983) |
| 4. キャッサバの栄養判定 | (I D R C 1976～1982) |
| 5. 豆類の利用 | (I D R C 1979～1982) |
| 6. 焼畑農業 | (J S P S 1979～1982) |
| 7. 水田の窒素輪換 | (J S P S 1979～1981) |
| 8. 天水農業の強化 | (U S A I D 1982～1989) |
| 9. カシュナツ栽培改善 | (I D R C) |
| 10. 乾燥地農業研究 | (日 本 1983～1988) |

(ロ) 乾燥地農業研究センター(Drought Research Center)の要求概要

東北タイの農民は、その土壌条件の劣悪性と降雨分布の不均一性から作物の低収量レベルと不安定生産に絶えず悩まされつづけている。一方、全地域にわたる灌漑施設の利用は今後とも不可能であり、東北地域のように年間降雨量の1,000～1,200mmが雨期において地域的にも時期的にも、不均一に変動分布するような半乾燥地帯における作物栽培の研究は他の乾燥地帯においてほとんどみられない。したがって、今後の東北タイ農業の振興のためと、この種の半乾燥地農業に関する研究の拠点として、コンケン大学内に、乾燥地農業研究センターを設立し、その研究推進に日本からの援助を期待している。

本センターでは農業気象、土壌および水資源の管理、作物の水分生理のほか社会経済的観点からの、農業生産体制や、農業政策についても、研究をすすめる予定であるが、1983年～1988年の5年間には主として以下のような研究を推進する予定である。

(i) 東北タイにおける干ばつの実態調査と、それに基づく地域区分。

東北タイにおける干ばつの発生状況は地域によってかなり異なっているため、その多様性を詳細に調査して全地域を約500に細区分して25万分の1の地図に示し、干ばつ対策技術の基礎資料とする。

(ii) 干ばつ監視体制の確立。

干ばつの発生状況を綿密に監視して、(i)の干ばつ区分図を参考にし乍ら適切な対策をとり得るような体制を作るための方法の研究と、それに基づいて干ばつ対策体制を作る。

(iii) 自然条件、土壌水分、作物生産における相互作用の研究。

降雨条件と降った雨水の土壌中における消長が、現在もっともよく栽培されている作物や今後有望視される作物におよぼす影響について研究する。これらの結果は作物増収貴重なアドバイスを与えることになろう。

(iv) 1年生作物の栽培技術の検討。

1年生作物の連作可能について検討し、土壌条件の差異が連作可能年限におよぼす効果を明らかにして、地域別の作付計画を作成する。

(v) 永年作物の研究

① 永年作物は1年生作物に比して干ばつ抵抗性が大きい。

② 天水条件下での1年生作物の研究はされているが、永年作物については殆んど未着手の状態である。

③ 永年作物の研究結果を得るまでに長年月を要する。などの理由から、今後、永年作物に関する研究に重点をおくとともに、永年作物の比率を高くした土地利用方式の確立をはかる研究も開始したい。

以上の研究をすすめるに当たっては、まずタイおよび日本の研究者それぞれ5名よりなるプロジェクト研究推進委員会を設置して、研究課題の進行管理とセンターの運営にあたり同時に農業協同組合省などタイの実施機関とも密接な連携の下に協同研究をすすめたい。

また日本側よりの専門家には長期滞在を希望するが、それが不可能な場合でも、少くとも上級研究員(プロジェクト責任者も兼ねる。1年に2回は来タイする)および若手研究員(長期滞在、少くとも1年に10カ月以上)のコンビで派遣してほしい。専門分野としては、プロジェクトリーダー、気象学、土地資源、水分生理・土壌水分、作物学、農業経済、リモートセンシングおよびコンピューター、作物選択、化学分析、その他を要望し、一方タイ側からは5年間に66名の長短期留学あるいは研修生を派遣したい。

また各種機材の供与も希望する。

ハ) コンケン大学における研究センター設立に対する所感。

大学側から要望が出ているキャンパス内の研究施設の設置は現状から判断して望ましいものと思われるが、次点に留意する必要がある。

- (1) 大学関係者のみならず、農業協同組合省の希望する部局も完全に共同利用が可能な施設とすること。
- (2) したがって、日本側、コンケン大学農学部、農業協同組合省からなる運営委員会を、設置し、十分協議した上で運営すること。
- (3) 運営管理の主体はコンケン大学農学部があたるが、運転資金の一部は、農業協同組合省の各部局も応分の負担をすること。
- (4) 日本側専門家は、可能な限り、長期間にわたり滞在すること。
- (5) タイ側のうち、もっとも長期間にわたり研究に従事する可能性が大きいのはコンケン大学関係者であると思われる。

10 參考資料

(1) 合意議事録

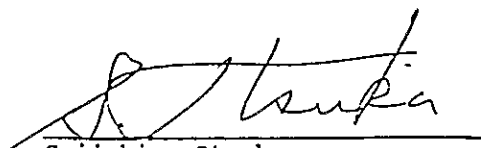
RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE GROUP AND THE THAI GROUP
ON THE COOPERATION FOR THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT
IN NORTHEAST THAILAND

1. The Japanese group headed by Mr. Seiichiro Otsuka, Director, Development Cooperation Division, Economic Cooperation Bureau, Ministry of Foreign Affairs and the Thai group headed by Mr. Adul Niyomviphat, Deputy Under-Secretary of State, Ministry of Agriculture and Co-operative, met and discussed in Bangkok on April 21 and 22, 1982, the cooperation between the Japanese Government and the Thai Government for the agricultural development in Northeast Thailand. The list of the participants from both sides is attached in Annex 1.
2. Recalling the statement made by Prime Minister Suzuki during his visit to Thailand in January 1981 in which he declared the intention of the Japanese Government to regard rural and agricultural development as one of the major fields of Japanese cooperation to Thailand, and considering the importance given to the reduction of absolute poverty and accelerated rural development in backward areas including Northeast Thailand in the Fifth National Economic and Social Development Plan of Thailand, both sides confirmed their recognition that the agricultural development in Northeast Thailand is important for the economic and social development of Thailand as a whole.
3. On the basis of the aforesaid recognition, both sides stressed the effectiveness of adopting an integrated approach with particular emphasis on the linkage among various types of economic and technical cooperation, according high priority to the agricultural and rural development in the northeast region in future Japanese Thai cooperation. In this perspective, both sides reviewed the results of the discussions held on the occasions of the visits to Thailand, of the Economic Cooperation Mission headed by Dr. Saburo Okita in May 1981 of the two agricultural development survey missions in September 1980 and in June 1981, and of the survey mission for the agricultural development in the northeast region in November 1981, and both sides have agreed to set up a framework of a program as attached in Annex 2

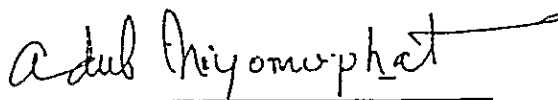
which will be regarded as constituting the basis for the future cooperation. In this connection, both sides confirmed their understanding that the framework of cooperation in Annex 2 shall not preclude the possibility of the present and future Japanese agricultural cooperation to other regions of Thailand than the northeast region.

4. Both sides expressed their intention to hold consultations when necessary to review the progress of the cooperation as well as to discuss concrete cooperation plans taking into consideration the relevant financial conditions of both sides, when due regard to the agricultural development in the northeast region within the overall context of present Japanese economic and technical cooperation to Thailand. Both sides confirmed their understanding that the implementation of the cooperation plans will be examined through the normal channels of various types of economic and technical cooperation concerned.

Done in Bangkok, April 22nd, 1982



Seiichiro Otsuka
Leader
of Japanese Survey Team
for Agricultural Development
in Northeast Thailand



Mr. Adul Niyomviphat
Deputy Under-Secretary of State
Ministry of Agriculture and
Co-operative

Annex 1.

Japanese Participants

1. Mr. Seiichiro OTSUKA
Leader of Japanese Team
Director,
Development Cooperation Division,
Economic Cooperation Bureau,
Ministry of Foreign Affairs
(MFA)
2. Mr. Koichiro HAMADA
Co-Leader,
Director,
International Cooperation Division,
International Affairs Department,
Economic Affairs Bureau,
Ministry of Agriculture, Forestry
and Fisheries
(MAFF)
3. Mr. Marehito IKEDA
Assistant Director,
Second Technical Cooperation
Division,
Economic Cooperation Bureau,
MFA
4. Mr. Toshimasa KONO
Official,
Aid Policy Division,
Economic Cooperation Bureau,
MFA
5. Mr. Shinichi NISHIMIYA
Official,
First Southeast Asia Division
Asian Affairs Bureau,
MFA
6. Mr. Takanori IGARASHI
Chief of Research Planning and
Coordination Division,
Tohoku National Agricultural
Experiment Station,
MAFF
7. Mr. Shunsuke AKAMATSU
Overseas Technical Cooperation
Officer,
International Cooperation Division,
International Affairs Department,
Economic Affairs Bureau,
MAFF

8. Mr. Shuhei SEYAMA
Overseas Technical Cooperation
Officer,
International Cooperation
Division,
International Affairs Department,
Economic Affairs Bureau,
MAFF
9. Mr. Kenji HIBINO
Deputy Manager,
The First Division,
Loan Department II,
Overseas Economic Cooperation
Fund
10. Mr. Iwao YAMASHITA
Assistant Director,
Technical Affairs Division,
Agricultural, Forestry and
Fisheries Planning and Survey
Department,
JICA
11. Mr. Wasuke MIYAKE
Minister,
Embassy of Japan in Thailand
12. Mr. Minoru KUBOTA
Counsellor
Embassy of Japan in Thailand
13. Mr. Seiichi IGARASHI
First Secretary
Embassy of Japan in Thailand
14. Mr. Akira KASAI
Director,
Japan International Cooperation
Agency, (JICA) in Thailand
15. Mr. Kazuo DOBASHI
Chief Representative Bangkok Office
The Overseas Economic Cooperation
Fund of Japan (OECF)

Thai Participants

1. Mr. Adul Niyomviphat Leader of Thai Team,
Deputy Under Secretary of State
for Agriculture and Cooperatives
Ministry of Agriculture and
Cooperatives (MOAC)
2. Mr. Yookti Sarikaphuti Deputy Under Secretary of State
for Agriculture and Cooperatives (MOAC)
3. Capt. Sunthorn Ruanglek Director General,
Royal Irrigation Department,
(MOAC)
4. Mr. Pong Sono Director General,
Royal Forest Department,
(MOAC)
5. Mr. Vira Osatananda Deputy Secretary General,
National Economic and Social
Development (NESDB)
6. Mr. Tweesackdi Sesaveech Deputy Director General,
Agricultural Extension Department
(MOAC)
7. Mr. Prawat Chartikavanich Deputy Director General,
Cooperatives Promotion Department
(MOAC)
8. Mr. Vitoon Khumnirdpetch Deputy Director General,
Livestock Development Department,
(MOAC)
9. Dr. Riksh Syamananda Deputy Director General,
Agricultural Department,
(MOAC)
10. Mr. Nrong Chuprakob Deputy Secretary General,
Office of the Agricultural Economics,
(MOAC)
11. Dr. Rungruang Isarangkura Director,
Agricultural Planning Sector,
(NESDB)
12. Mr. Chote Suvipakit Director,
Foreign Agricultural Relations Division,
Office of the Under Secretary of State,
(MOAC)

13. Mr. Vorasak Pakdee
Director,
Planning Division,
Agricultural Extension Department,
(MOAC)
14. Mr. Kangsadarn Devahastin
Director,
Agricultural Communication Division,
Agricultural Extension Department,
(MOAC)
15. Mr. Thawal Polpuech
Director of Columbo Plan Sub-Division,
Department of Technical and Economic
Cooperation, (DTEC)
16. Mr. Suchat Prachimdhit
Acting Director,
International Economic Division,
Economic Department,
Ministry of Foreign Affairs, (MFA)
17. Mr. Prasit Ujgin
Head of Agriculture and Rural
Development Sector,
Fiscal Policy Office,
Ministry of Finance
18. Mr. Nakorn Sangplung
Chief of Rice Section,
Agricultural Extension Department,
(MOAC)
19. Mr. Udom Chusuwan
Chief of Agricultural Farm
Broadcasting,
Agricultural Extension Department,
(MOAC)
20. Mr. Kumron Potipitak
Senior Fishery Biologist,
Freshwater Fishery Division,
Fisheries Department (MOAC)
21. Mrs. Wanee Samphatharak
Agriculturist,
Land Policy and Programme
Planning Division,
Land Development Department,
(MOAC)
22. Miss Phachongchit Boonyarach
Economist,
Land Policy and Programme
Planning Division,
Land Development Department,
(MOAC)

FRAMEWORK OF COOPERATION
BETWEEN JAPAN AND THAILAND
ON THE AGRICULTURAL DEVELOPMENT
IN NORTHEAST THAILAND

I. Outline

1. Japan and Thailand will promote cooperation for the agricultural development in Northeast Thailand particularly in the following three fields:-
 - (1) Improvement of agricultural resources (land and water)
 - (2) Expansion and diversification of agricultural production
 - (3) Reinforcement of extension services and related activities
2. The duration of the cooperation will be the period covered by the Fifth National Economic and Social Development Plan of Thailand (October 1981 to September 1986).

II. Activities

1. Improvement of agricultural resources (land and water)

- (1) Objective

The main activity of the agriculture in the northeast region is paddy rice production, but the prevalent rainfed agriculture, coupled with semi-arid climatical conditions and erratic rainfalls, renders this region particularly vulnerable to drought. Thus, water uncertainty is one of the major causes hampering agricultural development in this region. The first objective of the cooperation in this field is to improve and develop the irrigation facilities in order to secure necessary water for the higher stability in agricultural production and its increased output.

The soil in the northeast region is susceptible to erosions due to rainfalls and poor in fertility. Furthermore, certain areas of the region suffer from soil salinity. Soil problem, together with scarce water availability, is a major factor hampering the agricultural development in the region. Thus, the second objective of cooperation in this field is to improve the soil conditions in order to increase soil productivity.

(2) Activities

(a) Irrigation

- (i) Implementation of irrigation projects with main emphasis on small and medium scale ones
- (ii) Transfer of technology through technical cooperation

(b) Soil amelioration

- (i) Surveys to identify the actual soil conditions and to determine the development approach
- (ii) Improvement of research and development facilities on soil amelioration
- (iii) Research and technological development on soil amelioration

2. Expansion and diversification of agricultural production

(1) Objective

The objective of cooperation in this field is to introduce appropriate new crops suited to the natural conditions of the region and to improve the cropping system for the purpose of the expansion of agricultural production as well as to promote animal husbandry which is one of the important industries of the region, to expand inland fish production as the easily accessible source of animal protein for the inhabitants of the northeast region, and to promote reforestation in order to increase forest resources, for the purpose of the diversification of the agricultural production with a view to the betterment of the livelihood of the farmers in the region.

(2) Activities

(a) Promotion of crop production

- (i) Surveys for the introduction of appropriate new crops and for the improvement of cropping system
- (ii) Improvement of research and development facilities for the introduction of appropriate new crops and for the improvement of cropping system
- (iii) Research and technological development for the introduction of appropriate new crops and for the improvement of cropping system

- (b) Promotion of animal husbandry
 - (i) Improvement of foot and mouth disease control
 - (ii) Development of artificial insemination
 - (iii) Transfer of technology through technical cooperation
 - (c) Expansion of inland fish production
 - (i) Improvement of inland fishery facilities
 - (ii) Transfer of technology through technical cooperation
 - (d) Promotion of reforestation
 - (i) Improvement of reforestation facilities
 - (ii) Transfer of technology through technical cooperation
3. Reinforcement of agricultural extension services and related activities
- (1) Objective

The objective in this field is to disseminate information on appropriate farming techniques and market conditions of agricultural products and other information related to agriculture to the farmers as well as to improve the marketing system of agricultural products and to promote farmers' organizations, with a view to increasing agricultural production.
 - (2) Activities
 - (i) Improvement of farm broadcasting system
 - (ii) Promotion of activities including agricultural cooperatives and other farmers' organizations as well as 4H and Home Economics Clubs.

(2) 入手資料リスト

ア 普及局関係

- (7) Improvement of Agricultural Communication Services
- (1) Roles and Functions of Agricultural Information Division
- (2) The Operation Plan of the Agricultural Information Operational Center
- (4) YUWA KASETKORN (4Hクラブ)

イ 水産局関係

- (7) KHON-KAEN Fishery Station
- (1) KHON-KAEN Fishery Station Facts and Figures
- (2) Some Problems Concerning With the Activities of the Station
- (4) Three Projects for Funding Consideration by the Government of Japan

ウ 灌漑局関係

- (7) On the Project Implementation of Medium Scale Irrigation Project

エ. 畜産局関係

- (7) Northeast Livestock Development Project

オ. N E A C 関係

- (7) Summarized Results of Research Projects conducted During 1967 - 1981
- (1) Northeast Regional office of Agriculture
- (2) Summary 1974 Annual Report — Northeast Agricultural Center
- (4) Annual Report 1973
University of Kentucky Team
- (3) Annual Report 1974
University of Kentucky Team
- (2) Annual Report 1975
University of Kentucky Team

カ. コンケン大学関係

- (7) Drought Research Center — Khon Kaen University
- (1) Institutional Report — Faculty of Agriculture Khon Kaen University

キ. U S A I D 関係

- (7) Program of the office of Agricultural and Rural Development
- (8) Project Identification Document Rainfed Agricultural Intensification Project

(3) 東北タイ関連基礎資料

ア. 主要経済指標

A. 面積及び人口 : 面積514千km²、人口470百万人、人口増加率20%

B. 国民所得

H. 為替相場 (1ドル当りパーツ)

年	GDP (名目) (十億パーツ)	GDP成長率 (実質) (%)	国民1人当りGDP (名目)	
			(パーツ)	(ドル換算)
1977	3930	72	8,925	438
1978	4700	101	10,420	512
1979	5562	61	12,055	590
1980	6737	63	14,282	697

年	Market Rate
1977	20.400
1978	20.336
1979	20.419
1980	20.476
1981 (1~10月)	21.584

C-1 産業構造、GDP構成比 (%)

	1970	1976	1978	1980
農林水産業	282	310	275	262
鉱業	2.1	15	22	21
製造業	160	187	190	187
建設業	6.1	47	53	58
電気・水道	12	1.1	1.1	08
運輸・通信	63	65	63	71
商業	19.0	176	19.2	186
金融保険不動産	4.1	48	52	58
住宅	21	1.4	12	11
行政・国防	4.5	4.0	38	43
その他サービス	102	87	92	95
合計	1000	1000	1000	1000

C-2 主要産品 (千トン)

	1977/78	1978/79	1979/80	1980/81
米	13,920	17,470	15,760	17,500
ノイズ	1,850	3,030	3,300	3,150
キャッサバ	12,372	16,000	10,480	14,600
砂糖キド	18,941	20,244	12,795	16,000
ゴム	431	467	531	560
	1977	1978	1979	1980
錫 (千MT)	330	412	464	460
チーク材 (千m ³)	1,380	1,123	1,466	N. A.

E. 失業率 (%)

	1980
失業率	5.6

D. 労働力 (産業別労働力人口) (万人)

	1970	1976	1980
農林水産業	1,320	1,484	1,444
鉱業	9	4	15
製造業	68	122	150
建設業	18	26	44
電気・ガス・水道	3	4	5
商業・金融・保険	91	139	140
運輸・通信	27	35	42
その他サービス	133	147	156
合計	1,665	1,960	2,024

J. 金利動向 (各年末)

	1978	1979	1980	1981 (7月)
中銀再割 レ	5.0	5.0	5.0	5.0
定期預金金利 (6ヶ月)	7.0	7.0	10.0	11.0

K. 物価動向 (1976=100)

	1978	1979	1980	1981 (6月)
消費者物価 指	116.1	127.6	152.7	172.8
卸売物価 指数	115.8	128.8	154.7	169.6

F. 貿易

輸	年	輸出総額 (FOB) (百万ペー)	国 別 (%)						品 名 別 (%)					
			日本	オランダ	米 国	シンガ ポール	香港	マレイ シア	米	タバコカ	ゴ ム	錫	メイズ	砂 糖
出	1977	71.198	197	134	97	63	47	53	188	108	87	6.4	47	10.5
	1978	83.065	203	147	110	81	53	52	126	131	9.7	8.7	5.1	4.8
	1979	108.179	21.2	11.3	112	85	49	44	1.44	91	114	8.6	5.2	4.4
	1980	133.197	151	13.2	126	7.7	5.1	4.5	1.46	112	9.3	8.5	5.5	2.2
輸	年	輸入総額 (CIF) (百万ペー)	国 別 (%)						品 名 別 (%)					
			日本	米 国	サウディ アラビア	シンガ ポール	西 独	英 国	燃料 潤滑油	機 械	加工 製品	化学品	雑 品	原材材
入	1977	94.177	324	123	83	23	5.5	40	222	297	164	142	4.0	7.9
	1978	108.899	307	136	56	4.1	5.8	3.8	210	309	170	13.8	4.4	6.7
	1979	146.161	257	156	64	4.7	5.4	3.2	2.23	2.58	1.80	1.49	5.4	7.8
	1980	188.686	21.2	1.44	1.01	6.5	4.4	2.7	3.11	2.29	1.51	1.18	5.8	5.6

C-1 国際収支

(十億ペー)

I. 財政収支

(十億ペー)

	1977	1978	1978	1980
貿易収支	△ 256	△ 285	△ 471	△ 580
貿易外収支	2.4	4.3	3.2	6.9
移転収支	0.8	0.8	1.2	4.3
経常収支	△ 224	△ 234	△ 426	△ 468
資本収支	140	149	343	505
短期	5.2	1.7	3.6	6.8
長期	8.7	13.2	30.7	43.6
誤差脱漏	0.8	△ 4.7	0.4	1.5
総合収支	△ 7.5	△ 13.3	△ 7.9	5.2

	1976/77	1977/78	1978/79	1979/80
歳 入	5219	6419	7523	9545
歳 出	6453	8036	9412	12374
経常支出	4000	5091	6239	7649
資本支出	1419	1594	1734	2360
移転支出	1035	1352	1440	2366
財政収支	△1234	△1617	△1889	△2830
調 達				
国内資金	1150	1224	1308	2169
海外資金	84	39.3	58.1	66.0

C-2 金・外貨準備 (各年末)

(百万ドル)

	1978	1979	1980	1981 (10月)
金	548	1286	1466	1466
S D R	35	49	8	12
I M F ポジション	—	—	—	—
外 貨	1,974	1,794	1,552	1,373
合 計	2,557	3,129	3,026	2,851

L. 対 外 債 務 (各年末)

(百万ドル)

	1977	1978	1979	1980
公 的 対 外 債 務 残 高	11512	17884	27132	39000
債 務 返 済 比 率 (%)	30	40	46	60

M. 1人当り援助受取額

(ドル)

	1977	1978	1979	1980
1 人 当 り 援 助 受 取 額	5.7	11.1	15.4	N. A.

わが国のタイ向け一般無償資金協力の実績

対 象	交換公文署名 年 月 日	供与金額 (百万円)
タイ ～ ラオス間マイクロウェーブ ①	1971. 4. 1	24
タイ ～ ラオス間マイクロウェーブ ②	1972. 4. 4	13
モンクート王工科大学電気通信学部 ①	1973. 3. 30	163
モンクート王工科大学電気通信学部 ②	1974. 6. 28	790
口蹄疫ワクチン製造センター ①	1975. 11. 14	1,000
口蹄疫ワクチン製造センター ②	1976. 9. 20	900
スンプリ稲作研究所	1977. 7. 13	120
東北タイ技能開発学校	1977. 8. 16	1,000
カセサート大学	1978. 10. 4	1,300
粉ミルク給食補強計画	1978. 11. 17	200
首都圏低所得家族戸住宅拡充計画	1978. 11. 17	300
青少年福祉センター	1978. 7. 31	1,000
カサハート大学拡充計画	1979. 7. 31	2,300
ソクラ沿岸養殖センター	1979. 11. 19	800
マハラート病院建設計画	1980. 7. 21	1,600
青少年福祉センター	1980. 7. 21	1,900
稲原種貯蔵研究所	1980. 8. 25	300
災害援助：旱魃被害	1980. 3. 31	12
災害援助：カンボディア難民援助	1980. 4. 18	450
災害援助：カンボディア難民援助	1980. 5. 27	50
チュラロンコン大学	1981. 1. 15	400
小規模ダム建設計画	1981. 1. 15	1,000
マラリヤ撲滅計画	1981. 1. 15	700
新村建設計画	1981. 1. 19	700
上記計画に関わるカンボディア難民援助（現金拠出）	1981. 1. 19	300
カンボディア難民援助	1981. 5. 22	550
マハラート病院建設計画	1981. 6. 8	2,000
バンセン海洋科学センター建設計画	1981. 6. 8	2,300
マハサラカム看護学校建設計画	1981. 6. 8	1,860
災害援助：カンボディア難民援助	1981. 10. 27	1,050

わが国のタイ向け食糧増産協力の実績

対 象	交換公文署名 年 月 日	供与金額 (百万円)
肥料・農業機械・農薬	1977. 12. 28	900
肥料	1978. 12. 1	1,900
肥料	1979. 11. 19	2,000
肥料	1980. 1. 9	600
肥料	1980. 8. 25	3,200
肥料・農薬	1981. 11. 5	3,400

わが国の無償資金協力の分野別配分 (E/N ベース)

(百万円)

部 門	金 額 (%)
農 林 水 産 業 部 門	16,120.0 (43.1)
通 信 部 門	36.8 (0.1)
教 育 部 門	13,291.7 (35.6)
厚 生 部 門	4,500.0 (12.0)
社会的インフラストラクチャー・その他	3,412.0 (9.1)
計	37,360.5 (100.0)

わが国の有償資金協力の分野別配分

(L/A ベース但し第8次借款についてはE/N ベース)

(百万円)

部 門	金 額 (%)
農 林 水 産 業 部 門	53,105.0 (17.0)
工 業 部 門	10,000.0 (3.2)
運 輸 部 門	105,655.0 (33.9)
通 信 部 門	43,647.0 (14.0)
電 力 部 門	89,458.0 (28.7)
社会的インフラストラクチャー・その他	9,960.0 (3.2)
計	311,825.0 (100.0)

わが国のタイ向け単独機材供与実績

年度	機 材 名	金額(千円)
64	脳外科用機材	6,498
65	密輸捜査用機材	481
	熱帯医学調査用機材	2,366
67	語学研修用機材	4,239
68	語学研修用機材	270
70	港湾水理観測機材	2,113
71	水道水源調査用機材	8,992
	窯業訓練用機材	9,092
	胸部外科研究機材	1,543
73	動物ワクチン機材	14,381
	がん対策用機材	1,323
74	巡回診療車他	17,409
	視聴覚教育機材	1,286
	自動車検査機材	6,323
75	電気技術者訓練機材	11,983
76	淡水漁業養殖用機材	9,120
77	植物病理機材	64,375
78	植物病理機材	487
	高地農業開発機材	20,593
	歯科治療研究機材	7,601
79	高地農業開発機材	24,615
	医療関係機材	41,915
	櫃物検査機材	35,027
80	郵便機械化用機材	23,713
	鉄道線路維持用機材	36,250
	高地農業開発機材	58,419

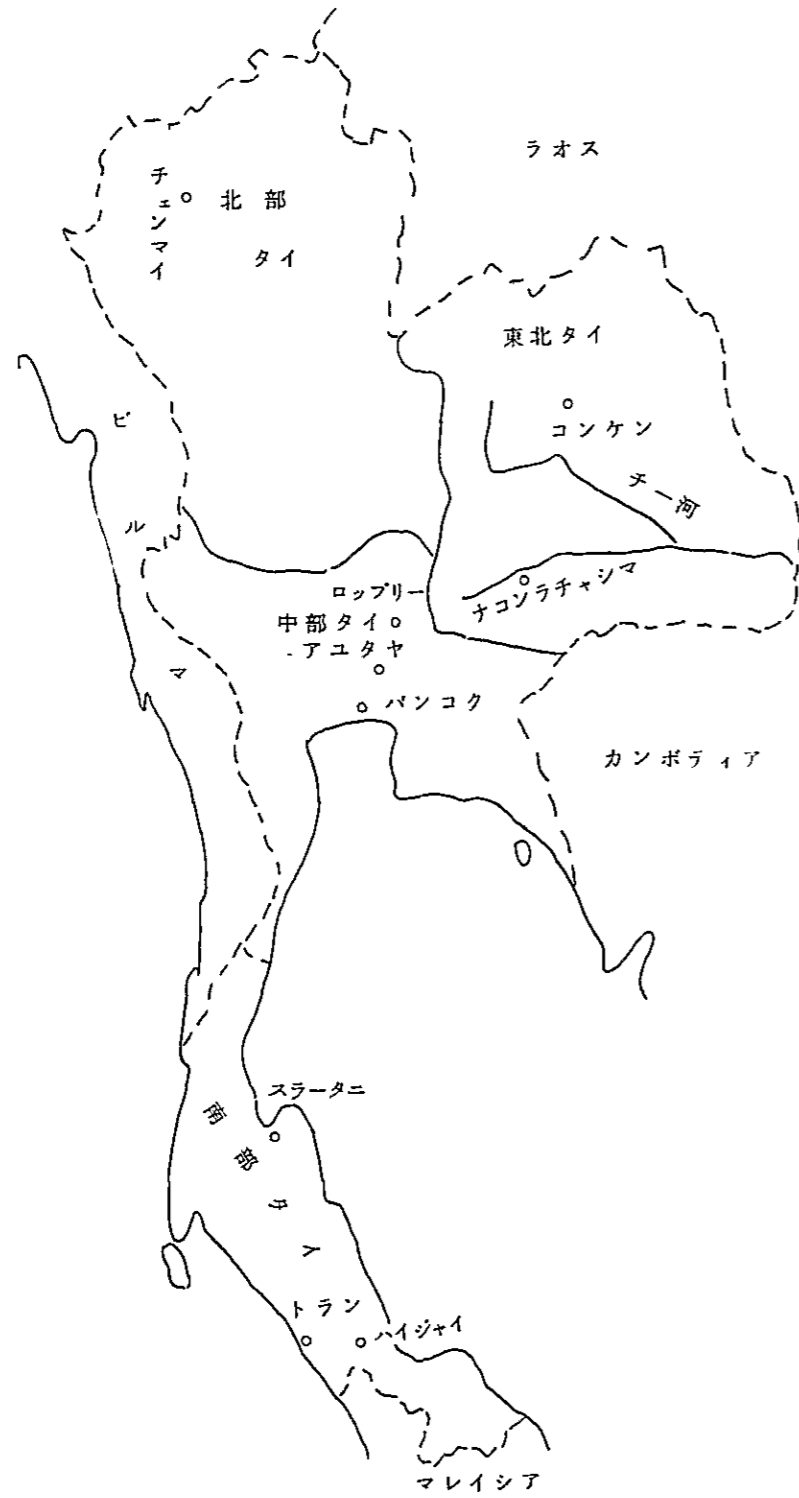
わが国のタイ向け円借款の実績

借 款 名	E / N締結日 (L / A締結日)	E / N約束額 (億円)	供 与 条 件		融 資 機 関	用 途
			金 利	返済期間 (うち据置)		
第1次円借款	1968 1 12	540	5.75	15 (5)	輸銀・市銀 輸銀・市銀 基 金	国鉄整備計画、航路整備計画、首都圏電話網拡張計画(第1期～第2期) ラム・ドム・ノイ水力発電所(第1期～第2期)、ナム・プロム水力発電所(第2期)、ラム・ドム・ノイ配電網、 タ・チャン橋、シリキット水力発電所増設、送電網拡充(第1期～第2期)、センクラチャ水力発電所
	1968 1 12	540	5.75	18 (5)		
	1968 1 12	1080	450	20 (5)		
第2次円借款	1972. 4 12	600	500	20 (7)	輸銀・市銀 基 金 輸 銀 基 金	TOT首都圏電話網拡充計画(第1期～第2期) 南バンコク火力発電所、バン・チャオ・ノン水力発電所(第1期) IFCT借款(第1期～第5期) BAA C借款(第1期～第2期)
		1700	325	25 (7)		
		1000	525	20 (7)		
		800	375	20 (7)		
	1974. 8 14	600	400	20 (7)	輸 銀	TOT首都圏電話網拡充計画(第3期)
1974. 8 14	1700	275	25 (7)	基 金	バン・チャオ・ノン水力発電所(第2期)、サートン橋建設(第1期)地方配電施設拡充(第1期)南部タイ・ハイウェイ建設	
第3次円借款	1975. 10. 7	95.5	400	20 (7)	基 金 基 金	長距離電話網拡張計画 サートン橋建設事業(第2期)、チェンマイ上水道建設
		72.9	2.75	25 (7)		
第4次円借款	1977. 6 10	2490	325	25 (7)	基 金	地方発電施設拡充(第2期)、クワイ・ヤイ下流調整池建設、首都圏電気施設拡張
第5次円借款	1978 3 29	3250	325	25 (7)	基 金	小規模灌漑、首都高速道路建設(第1期)、通信網拡充、ピサヌローク～デンチャイ、タ・ルア～カンチャナブリ道路建設
特別円借款	1979. 3 30	1030	325	25 (7)	基 金	発電プラントバージ建設計画
第6次円借款	1979. 4 20	3900	325	30 (10)	基 金	首都圏高速道路建設(第2期)、バンコク上水道整備計画(第1期、第2期)、タンボン電化計画、新農村開発計画 (NVDP)、油槽船、チャオピア灌漑農業開発、BAA C借款(第3期)、バンコク国際空港拡張計画(第1期)
第7次円借款	1980 7 29	5000	300	30 (10)	基 金	生産性道路建設事業(第2期)、北部3県(チェンマイ、ランポン、ランパン)配電施設拡充計画、小規模灌漑計画(第2期) 新メモリアル橋建設並びに旧橋改修計画、内水及び沿岸航路整備計画(夜渡船及び曳き船の調達)、ポンプ灌漑計画、クワイ・ ヤイ川上流水力発電計画(E/S)、BAA C借款(第4期)、バンコク国際空港拡張計画(第2期)
第8次円借款	1981. 4 21	5500	300	30 (10)	基 金	鉄道車輛調達計画、農村電化計画、新農村開発計画(第2期)、ノンタブリ橋及びパトゥンタニ橋建設計画、種子増殖計画、 漁業開発計画(第3号調査船・小規模水資源開発計画)、バンコク国際空港拡張計画(第3期)、BAA C借款(第5期)

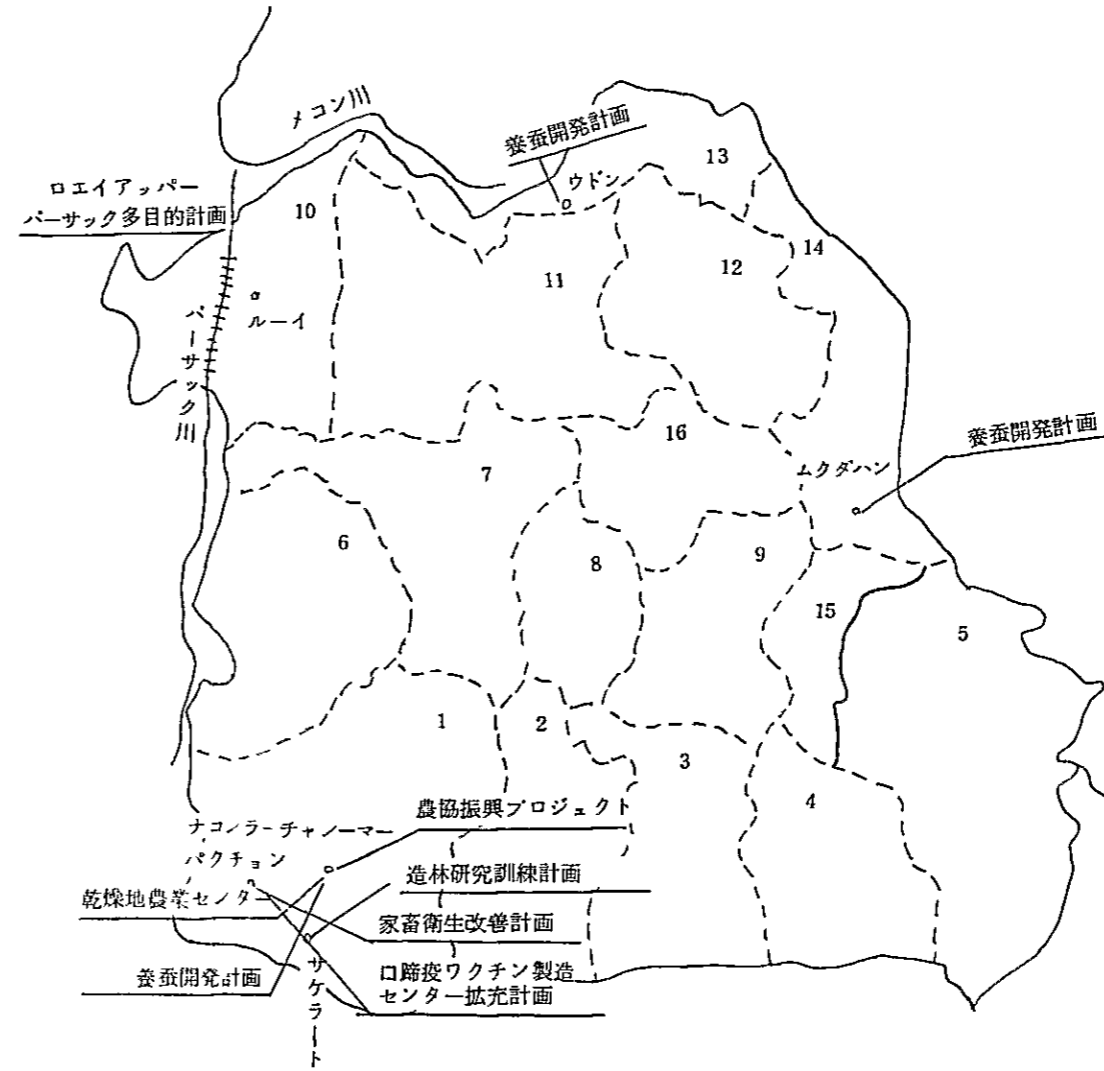
(4) 東北タイ農業協力関連の案件資料

(1) プロジェクト位置図

タイ全土



東北タイ



(県名)

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1 Nakon Ratchasima | 9 Roi Et |
| 2 Buriram | 10 Loei |
| 3 Surin | 11 Udon Thani |
| 4 Srisaket | 12 Sakon Nakhon |
| 5 Ubol Ratchathani | 13 Nong Khai |
| 6 Chayapum | 14 Nakon Phanom |
| 7 Khon Kaen | 15 Yasothon |
| 8 Maha Sarakham | 16 Kalasin |

(ロ) 東北タイ農業開発協力総括表

57. 4.

分野	東北タイ農業開発協力フレームワーク	わが方の現在までの実績	タイ側よりの要請	他国/機関の協力実績
灌漑	小規模灌漑事業の継続 中規模灌漑事業の推進 大規模灌漑事業の検討	小規模灌漑(一部)(円借款第1次(78)48億円、第2次(80)49億円)ポンプ灌漑(一部)(円借款30億円)	小規模灌漑(第3次~9次円借)	USAID小規模灌漑(860万ドル)
土壌	技術協力(専門家派遣、研修員受入) 土壌改良に関する技術協力 (調査及び研究協力を含む)	中央造林研究訓練センター(一部) (技2、無償)	東北タイ総合灌漑農業開発計画(RID) (チー河上流部開発計画)ロエイ・アッパー・パサック灌漑プロジェクト 塩害土壌対策に対する協力(NESDB、農業局、コンケン大学)	USAID中規模灌漑施設改修計画(調査段階) トゥンクラロハンハイ計画(豪、関) (ムーノン河中流) トゥンクラロハンハイ土壌改良事業(豪) 天水農業強化計画(USAID 4,000万ドル) 天水農業開発計画(USAID 1,000万ドル)
作物生産	作物生産拡大に対する技術協力 (調査及び研究協力を含む)	優良種子増殖(一部)(円借款(81)43億)	作物生産拡大に対する協力(農業局コンケン大学)~乾燥地農業研究センター	土壌改良を含む圃場整備計画(世銀) 天水農業強化計画(USAID 4,000万ドル) 天水農業開発計画(USAID 1,000万ドル)
畜産	口蹄疫ワクチンセンターの拡充 人口授精センター整備	とらもろこし開発(一部)(技2) B.A.A.C借款(一部)(円借款1次~4次181億円) 口蹄疫ワクチンセンターの設立 (技2、無償19億円) 家畜衛生センター(訓練普及) (技2)	B.A.A.C借款(5次~9次円借) 口蹄疫ワクチンセンターの拡充	優良種子増殖() 東北タイ農村開発計画(世銀) 酪農振興(デンマーク)
内水面漁業	技術協力 内水面漁業施設の整備 技術協力	養蚕協力(技2) 農協育成計画調査	内水面漁業センター建設 大規模沼沢開発及び内水面漁業振興	小規模内水面漁業振興(USAID) 養蚕開発(USAID、180万ドル) 地方分権化農村管理(USAID 1,060万ドル)
養蚕普及	農業普及活動強化(農事放送)		農事放送強化(普及局)	

分野	東北タイ農業開発協力プログラム	わが方の現在までの実績	タイ側よりの要請	他国/機関の協力実績
農協	農協育成計画	B A A C 借款	農協育成計画(農協局)	開拓移住事業 (USAID 420万ドル) (世銀)
農村整備		東北タイ道路整備計画調査 地方配電網拡充(一部)(円借款) 送電網拡充 (") (") 生産性道路建設(") (") 農村電化 (") (") 長距離電話網整備 通信網整備 (") (")	農村電化計画	普及活動強化(一部)(USAID 300万ドル) 農業普及(世銀) 農村道路整備(世銀) 農村開発促進河管理道路整備(世銀) 農村飲料水供給計画(世銀) 農村電化(世銀)

分野	要請案件 / (実施機関)	概	要	問題点及び今後の対処方針
灌漑	要請案件 / (実施機関) 小規模灌漑計画 / (RID) - (円借) (Small Scale Irrigation Project)	第5次 4,800百万円 第7次 4,870百万円 第9次 4,580百万円 プレッジ(E/N) : S. 52.8(S. 53.3,29) S. 55.4(S. 55.7,29) S. 57.4 (未締結) 実施機関 : 農業協同組合省王室灌漑局 (Royal Irrigation Dept: RID) 目的・概要 : 大規模水源施設の恩恵を受け得ない農村地域を中心に小規模の溜池を建設し、灌漑、畜産、養魚・生活用水等多目的用途に利用するもの。 小規模灌漑については50%が東北タイ対象、タイの第5次5ヶ年計画下で、1,000件/年の実施を計画(1件4百万バーツ=4,000万円以下が対象) 第1年次 350件 第2年次 550件 第3年次 550件 第4年次以降500件 (RID(灌漑局)の能力では500件/が限界)	借入金額 : 3,045百万円 プレッジ(E/N) : S. 55.4 (S. 55.7,29) 実施機関 : 国家エネルギー庁 (National Energy Authority : NEA) 目的・概要 : 地方における電力の有効利用による農業開発等を目的にポンプによる灌漑設備を建設するもの。 尚、円借対象は1981年度建設予定の10ヶ所(1ヶ所の灌漑面積480ha)のうち70ヶ所に充たされる。	1 左表のようにこれまでに3回にわたり本プロジェクトを実施しているが、灌漑案件は他にもあり、RIDの実施体制にあまり余力はない状況である。 2. 既に東北タイでかなり実施されている。(1977年から1980年に完成されたものの約55%が東北タイ) 3 今後タイ側が要請を出してくれば円借でとりあげる可能性はある。ただし1年おき位が限度。 コンサルタントを選定中。
	ポンプ灌漑計画 / (NEA) - (円借) (Pumping Irrigation Project)	東北タイ、ロエイ地区(55万ha)の灌漑に供するとともに、併せて発電(137万kw)及び洪水調節を行うため、メコン川支流からチャオピア川の支流であるパサック川に導水するための4ダム(堤高40~60m程度)及び延長1.5kmの地下水路の建設に係るF/S。 実施機関 : 王室かんがい局 (Royal Irrigation Dept : RID)	56年次協議要請案件。 大規模プロジェクトであるため事業実施はかなり先になるものと考えられ、現時点での調査実施は時期尚早と見られる。また、タイ側が協力を要請していたADBが撤退した理由及びメコン流域各国の意向の確認も必要であり、当面慎重に検討する方針である。なお本件についてはメコン川よりの分水を考慮な	

分野	要請案件 / (実施機関)	概 要	問題点及び今後の対処方針
土壌改良	<p>東北タイ塩害除去計画 / (D L D) - (開発調査)</p> <p>(Soil Salinity Research for Reclamation in the Northeast Thailand)</p>	<p>土地生産性向上ならびに塩害の拡大防止を目的として、既に塩害を被っている土地の改良に関する研究等を行う研究訓練センターをナコンラチャンマ県に建設する計画の F/S (ないし基本設計調査)。</p> <p>実施機関：土地開発局 (Dept of Land Development : DLD)</p> <p>要請内容 土壌研究等の研究活動等で、タイ側では 57 年度からの実施を希望しており 58 年度以降の専門家の派遣も希望している。</p>	<p>いバツク川上流のダム建設のみの計画としても検討されており、そのよきな案として先方より要請があれば 57 年度以降の案件として対応しうる。</p> <p>非公式要請有 (56 9. 10)</p> <p>東北タイ農業ミッションによる合意を踏まえ資金協力の可能性に配慮しつつ調査実施の可能性を検討する。</p> <p>問題点 1. 有効な技術が確立されていない。 2. 排水路の完備等により塩害を防止しようとするとかなりコストがかさみ、かつ内貨分が多くなる。</p>
乾燥地農業研究センター (Semi-arid Agriculture Research Center)	<p>正式要請はまだなく、下記 3 者が各々の案をもって折衝中である。(大島専門家よりの情報)</p> <p>① Drought Research Center (大学案) (京都大学より派遣されている福井教授の案) コンケン大学の構内に研究所本部を設け、林野庁管轄地内に植物園を建設する。研究の主眼は永年生植物の栽培及び干害の発生予察の研究。</p> <p>② Land Development Center (土地開発局の案) コンケン大学に隣接する 500 rai の土地に建設することを考えている。業務内容としては適作物のデモンストレーション、堆肥の研究、salinity, sand soil, land use planning, n farm irrigation を計画している。</p> <p>③ 農業普及局の意見 上記①、②につき大学が基礎研究、土果開発局と当局が応用研究及び普及を行うことが好ましいが大学と農業省との協調は困難であろう。</p>	<p>問題点 T / R が概然としており、タイ側で具体案が固まることが先決。</p>	
作物生産の拡大	<p>優良種子増殖計画 / (A E D) - (円借)</p>	<p>借入金額：4,320 百万円 ブレッジ (E / N) : S. 56. 1 (S. 56. 4 21)</p>	<p>コンサル選定中</p>

分野	要請条件 / (実施機関)	概 要	問題点及び今後の対処方針
	(Seed Multiplication Project) 乾燥地農業研究センター (Semi-arid Agriculture Research Center)	実施機関：農業協同組合省農業普及局 (Agricultural Extension Dept : A-ED) 目的概要：米の優良種子増殖による生産性向上等を目的に、全国12ヶ所に処理能力 1,500t/年の優良種子増殖センターを建設するもの 6ページ参照	57916をもって協力期間満了となるが若干フォローアップを必要とする分野があるため、これに限定して協力の継続を検討中。具体的にはエバリュエーション・チームを派遣(6月下旬頃を予定)し調査結果を踏まえて決定する。
	とうもろこし産業開発 / (CPD) - (プロジェクト技 協) (Maize Development Project) 「協同組合振興局」が窓口で「農業局」と「農業普及局」の3局が共管	農業組展示センターを中心としてとうもろこしの種子の品質改善、生産技術の改良を行い生産性の向上を図ることを目的に ①基礎技術の確立 ②種子増殖 ③病虫害防除 ④種子栽培技術の訓練 ⑤農業管理等の指導を行う R/D 51917 (519~57.9) 専門家6名派遣中、供与機材累計390百万円 実施機関：協同組合振興局 (Cooperative Promotion Dept. CPD)	養蚕協力第1号として多大な成果を取め、改良種が普及して増産し東北タイ振興に貢献した。
畜産振興	家畜衛生改善計画 / (DL D) - (プロジェクト技協) (Animal Health Improvement Programme)	1. 畜産振興局へのアドバイザー1名派遣 2. 口蹄疫ワクチン製造センター(50.51年度無償)における製造技術、診断、検定等(パクチャロン) 3. 家畜衛生センター(ツンソン)において家畜疫病の診断、調査、病性鑑定防疫計画、技術者養成等を行う。 R/D 52. 3.2 (52.3~59.3) 専門家長期5名派遣中、供与機材累計431百万円	口蹄疫センターはワクチンの大量製造法を確立し内外の評価高い。56年度末から第3国研修を開始した。 家畜衛生センターは南部タイの防疫の重要拠点となった。 57年3月R/Dを2カ年延長した。

分野	要請案件 / (実施機関)	概 要	問題点及び今後の対処方針
		<p>実施機関：畜産振興局 (Dept of Livestock Development : DLD) 昭和50年度無償 (第1期) 10億円 昭50. 11. 14 E/N 署名 昭和51年度無償 (第2期) 9億円 昭51. 9 20 E/N 署名 第1期施設一研究棟、製造棟、動力棟 第2期施設一感染動物舎、免疫動物舎、実験動物生産棟、水酸化アルミニウムゲル製造棟</p> <p>51～52年度にわが方無償資金協力により建設され、52年度より、プロジェクト方式技術協力の開始された本センター (ナコンチャンマ県パクタチョノ) の口蹄疫ワクチン生産体制を現在の年間500万ドーズから4,000万ドーズに拡大するための施設、設備の拡充に係る F / S。</p>	<p>正式要請 (56年9月) 1. 既に無償で1度センターを建設しており再々無償資金協力を期待することは難しい。 2. 拡充計画についての F / S 自体は開発調査にて実施可能。ただしプロジェクトコストが小さくなりそうなので円借プロジェクトとして適当であるかどうか疑問。</p> <p>572 事前調査実施 4 基本設計本格調査実施中 6 (Final Report) 提出予定</p> <p>問題点 57年度無償でアユタヤ (中部タイ) 及びスラタニ、トラン (南部タイ) の2ヶ所のステーションを取りあげることとしているので近い将来東北タイにて無償でとりあげることには困難。</p> <p>第9次円借款ブライオリティ 6位 農業案件の " 3位 要請額 1,100万ドル F / S が未入手であったこと、円借款の対象が明確でなかったことから81年度円借款政府ミッションの際と取りあげなかった (先方はブライオリティの高さに鑑み取りあげられるものと考えたい) たためわが方の対応にかなり</p>
内水面漁業振興	<p>口蹄疫ワクチン製造センター一拡充計画 / (DLD) (Increasing Production of Foot and Mouth Disease Vaccine to Forty Million Doses Per Year Project)</p> <p>内水面漁業センター建設計画 / (DF) - (無償) (Fisheries Center)</p> <p>大規模沼沢開発 / (DF) 一 (円借) (Large Swamp Development and Inland Fisheries Program)</p>	<p>南部タイにおける淡水漁業の振興を図るため、南タイのスラタニ、トラン及びパコンコック北部のアユタヤの3カ所に淡水漁業の研究、普及、稚魚生産等にわたる内水面漁業センターを建設するための基本設計調査。</p> <p>実施機関：水産局 (Dept of Fisheries DF)</p> <p>先方の要請は北部、中部、東北部の3地方につき、それぞれ1ヶ所の大規模沼沢を選定し、右に対し内水面漁業施設の整備、水管理、研究施設の整備、洪水調節、事務所及び宿舍、観光開発、漁光開発等に対する協力を要請しているもの。</p> <p>実施機関：水産局 (Dept of Fisheries : DF)</p>	

分野	要請案件 / (実施機関)	概 要	問題点及び今後の対処方針
造林振興	造林研究訓練計画 / (R F D) - (プロジェクト技術) (Research and Training in Re-Afforestation Project)	<p>焼畑移動耕作のため急速に破壊される林地を復興する必要があり、中央に建設予定の造林研究訓練センター (57 無償予定) とともに、東北タイ、サケラートに試験造林地 (約 1,000 ha) を設定し、造林の試験研究及び技術者訓練を行う。</p> <p>R / D 56729 (567 ~ 617)</p> <p>専門家長期 6 名予定 (現在長期 4 名派遣中) 供与機材累計 74 百万円</p> <p>実施機関 : 王室林野局 (Royal Forest Dept : R F D)</p>	<p>の不満を示した)。</p> <p>専門家を 56 年 11 月から順次派遣し協力開始中。</p>
農事放送の拡充	同 (無償)	<p>(1) 研究、訓練、情報、管理の 4 部門で構成するセンター棟、講堂、クラス・ハウスの建設 (6,380 m²)、機材供与 (於バンコック)</p> <p>(2) バンコックセンターの付属施設としてのフィールドステーション (東北タイのサケラート) の建設、管理・訓練棟、研究棟、宿舍、食堂、ワークショップ等の建設 (2,018 m²)</p>	<p>57 年度無償条件として実施を予定。</p>
農協育成	農事放送強化 (Improvement of Farm Broadcasting System)	<p>正式要請はまだない。 (以下大島情報)</p> <p>農業普及局としてはコンケンノの Provincial Agricultural Extension Office に 5 ライの土地があるので 50 kw 出力を持った設備と技術移転を要望。なお R A E Center (office) には人材はない。</p>	<p>タイ側要請を十分聴取することが必要。</p>
農協育成	農協育成計画 / (協同組合振興局) - (各種協力) (Agricultural Cooperatives Promotion Project)	<p>55 年度に M / P または 56 年度に F / S を行った。タイ全国を北部、東北部、中部、南部の 4 部に区分し、それぞれにパイロットモデル農協 (東北タイはナコンラチャノンマ) を選出して、同農協の振興改善政策を策定した。またそれと同時に各農協の周辺に 4 農協を選出し、全部で 20 農協を対象に F / S 調査を実施した。</p> <p>今後の具体的協力として専門家の派遣、受け入れ研修、研修センターの建設が考えられる。</p>	<p>今後の具体的協力として</p> <p>① 専門家の派遣</p> <p>② 受け入れ研修</p> <p>③ 研修センターの建設</p> <p>④ 個別資機材の整備</p> <p>⑤ 広域施設の建設</p> <p>が考えられる。</p> <p>①及び②については実施可能。③④⑤については慎重な検討を要するが施設建設は当面は困難。</p>

分野	要請案件 / (実施機関) BAAC 借入 / (BAAC) 一 (円借) (BAAC Loan)	概					要		問題点及び今後の対応方針 順調に実施され効果もあがっている。 第9次円借入で要請されていたBAAC借入は見送ることとした。
		借入金額 (E/N)	第2次 8,000百万円 S47年	第6次 3,500百万円 S54年	第7次 3,300百万円 S55年	第8次 3,200百万円 S56年	実施機関 : 農業 農業協同組合銀行 (BAAC) 目的・概要 : 農業の生産性向上、機械化、多角化等を促進するためBAACが 農民等に対して供与するサブ・ローンに必要な資金を融資するローン・ステップ。		

農林水産業部門に対するわが国援助実績の概要

		プロジェクト名		E/N	日付	金額 (百万円)	農林業協力事業		
無償資金協力	農業	スパンブリ稲作試験所に対する協力		1977.	7.13	120	(プロジェクト方式技術協力) 農業開発 (第1次～第3次) 家畜衛生協力 灌漑農業開発 カセサート大学研究協力 カセサート大学農業普及及び農業機械センター 国立雑草科学研究所技術協力計画 沿岸養殖開発 (その他調査等) 東南アジア灌漑計画基準作成調査 モデルインフラ事業 造林水産プロジェクト運営指導 農業普及協力計画基準作成調査 農林水産プロジェクト運営指導		
		小規模ダム建設計画に対する協力		1981.	1.15	1,000			
		稲原種貯蔵研究所に対する協力		1980.	8.25	300			
		食糧増産援助		1977.	12.28	900			
		"		1978.	12.1	1,900			
		"		1979.	11.19	2,000			
	畜産	口蹄疫ワクチン製造センターに対する協力		1975.	11.14	1,000			
		"		1976.	9.10	900			
	水産	ソククラ沿岸養殖センターに対する協力		1979.	11.19	800			
								産業開発協力	
有償資金協力	灌漑	プロジェクト名		E/N	日付	L/A	日付	金額 (百万円)	
		小規模灌漑事業 (第1期)		1978.	3.29	1978.	3.30	4,800	
		" (第2期)		1980.	7.29	1980.	8.15	4,870	
		チャオピア灌漑農業開発事業 (E/S)		1979.	4.20	1979.	6.14	150	
	ポンプ灌漑計画		1980.	7.29	1980.	8.15	3,045		
	農村開発	新農村開発計画 (NVDP) (第1期)		1979.	4.20	1979.	6.14	7,000	
		" (第2期)		1981.	4.21			7,000	
		優良種子増殖計画		1981.	4.21			4,320	
	水産業	漁業開発計画 (小規模水資源開発計画)		1981.	4.21			220	
		(第3号調査船)		1981.	4.21			3,600	
協業金融	B A A C (農業・農業協同組合銀行) 融資事業第1期		1972.	4.12	1975.	10.16	2,000		
	" 第2期		1972.	4.12	1977.	3.23	6,000		
	" 第3期		1979.	4.20	1979.	6.14	3,600		
	" 第4期		1980.	7.29	1980.	8.15	3,300		
	" 第5期		1981.	4.21			3,200		
							開発協力事業		
							開発調査等		
技術協力	研修員受入れ・専門家派遣 (1980年3月現在)								
	農業関係		水産関係						
	研修員 760名		研修員 260名						
	専門家 166名		専門家 59名						
	調査団派遣 300名		調査団派遣 37名						
								一次産品開発協力 えび養殖開発協力 大豆開発協力 天然ゴム開発技術協力 オイルシード・ラボラトリー とうもろこし開発協力	
								とうもろこし開発協力事業 未利用樹開発協力 農業開発投融資審査等調査 (製糖、パイナップル) 特用作用開発協力 農業開発投融資審査等調査 (とうもろこし開発) 投融資審査等調査 (試験造林) 農協を通じる農業開発プロジェクトリーダー養成	
								東南アジアデルタ調査 ソククラ沿岸養殖センター基本設置計画調査 農業開発計画調査 農協組織育成計画 水資源開発計画調査 ペチャプリー灌漑農業開発計画 食肉加工業開発計画調査 機械化造林 メクロン川流域マスタープラン調査 ケンコイ・パンモ地区ポンプ灌漑計画 チャオピア川下流西岸地区灌漑農業開発計画 パサク上流中規模灌漑計画 カンバンセン農業開発計画 メイクワン灌漑農業開発計画 メワン灌漑農業開発計画調査 内水面漁業訓練センター建設計画 メクロン農業総合開発計画	

JICA