

# 東北タイ造林普及計画（Ⅱ） 事前調査報告書

平成11年4月

国際協力事業団  
林業水産開発協力部

林開林

J R

99-040



# 東北タイ造林普及計画（ ） 事前調査報告書

平成11年4月

国際協力事業団  
林業水産開発協力部

## 序文

日本政府は、タイ国政府からの技術協力要請に基づき、同国の東北タイ造林普及計画フェーズ2にかかわる事前調査を行うことを決定しました。

これを受け、国際協力事業団は、平成11年1月26日から2月5日まで、国際協力事業団増子博国際協力専門員を団長とする事前調査団を同国に派遣しました。調査団はタイ国政府関係者と協議を行なうとともに、計画予定地の調査や関連資料収集等を行いました。そして、帰国後の国内作業を経て、調査結果を本報告書に取りまとめました。

この報告書が本計画の推進に役立つとともに、今後この計画が実現し、両国の友好・親善の一層の発展に寄与することを期待します。

終わりに、本件調査にご協力とご支援をくださった両国の関係者の皆様に、心から感謝の意を表します。

平成11年4月

国際協力事業団  
理事 亀若 誠

## 目次

1	事前調査団の派遣	1
1 - 1	調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2	調査団の構成	1
1 - 3	調査日程	2
1 - 4	主要面談者	4
2	調査結果の要約	6
2 - 1	タイ国森林、林業の現状と問題	6
2 - 2	プロジェクトの課題	7
2 - 3	想定されるフェーズ2活動内容	7
2 - 4	協力の枠組み	8
3	要請の背景	9
3 - 1	タイ国要請要約	10
3 - 2	フェーズ1の活動状況および成果	10
4	タイ国の森林・林業分野政策概要	10
4 - 1	開発計画の現状	10
4 - 2	開発計画と要請内容との関連	12
5	協力分野の現状と問題点	13
6	要請内容	15
7	タイ国における日本の協力概要	15
8	タイ国における他ドナーの協力概要	16
9	第2フェーズの基本計画	16
9 - 1	プロジェクト目標（方針）	16
9 - 2	計画概要	16
10	タイ国側実施体制	17
10 - 1	実施機関の組織および事業概要	17
10 - 2	予算措置	17
10 - 3	建物・施設	17
10 - 4	カウンターパート配置計画	18
10 - 5	4センターの今後の位置づけ	18
11	プロジェクト協力の基本計画	18
11 - 1	協力の方針	18
11 - 2	他ドナーとの連携・すみわけ	18
11 - 3	協力の範囲および内容	18
11 - 4	各協力分野別計画	23

11 - 5	専門家派遣計画	23
11 - 6	研修員受入計画	23
11 - 7	機材供与計画	23
12	専門家の生活環境	24
13	協議結果	24
14	技術協力の妥当性	26
14 - 1	造林技術開発	27
14 - 2	森林経営・情報	27
14 - 3	普及・訓練	27
15	協力実施にあたっての留意事項	27
16	短期調査の必要性和調査事項	28
16 - 1	活動の詳細	28
16 - 2	機材の決定	28

#### 付属資料

1	協議議事録	29
2	要請書	35
3	タイ側提出資料	61
4	RFD 組織図	71
5	プロジェクト組織図	73
6	林業農家組合開発調査概要	75
7	活動内容	79
8	造林研究訓練計画との連携	81

## 1. 事前調査団の派遣

### 1-1. 事前調査団派遣の経緯と目的

当プロジェクトのフェーズ1である東北タイ造林普及計画は、1992年4月1日から1997年3月31日までの5年間で実施された。フェーズ1終了にあたり、1996年10月に終了時評価調査団を派遣し、その提言にもとづき、1997年4月1日より1998年9月30日までフォローアップ協力を実施したものである。

フェーズ1からフォローアップ協力期間を通じ、プロジェクトでは主に苗木生産技術の向上およびプロジェクト地域住民への苗木の配布を実施したが、この成果を受け、タイ国政府より、「コミュニティー林業の発達と農民の参加による小規模造林地における持続可能な森林経営の確立」を目的として、1997年7月にフェーズ2をタイ国政府が要請越したものである。この要請を受け、日本国内での検討を経てから、フェーズ2協力の実施に関し、先方と協議するために事前調査団が派遣されたものである。

事前調査団派遣の主な目的は以下の通りである。

タイ側からの要請背景および内容を確認する。

協力分野の現状および主要課題について調査する。

タイ側のプロジェクト実施体制を確認する。

プロジェクトの実施計画、協力内容骨子を検討する。

フェーズ2実施までのスケジュールをタイ国側と確認する。

なお、本調査によって協力範囲の十分な絞り込みができない場合は、タイ側と方向性について意見を交換し、要すれば短期調査員の派遣等で具体的な活動内容について絞り込んで明確にしていくこととした。

### 1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	現職
総括	増子 博	国際協力事業団国際協力専門員 (森林・林業)
参加型森林経営	藤平 康則	農林水産省林野庁指導部計画課 海外林業協力室研修係
森林経営技術	矢口 克己	農林水産省林野庁指導部基盤整備課 庶務係長
計画管理	加藤 聖子	国際協力事業団林業水産開発協力部 林業技術協力課

1 - 3 調査日程

日	時刻	内容	備考
平成11年(1999年)			
1 / 26 (火)			
	11 : 00	成田発 (JL717便)	バンコク泊
	15 : 55	バンコク着	
1 / 27 (水)			
	08 : 30	ホテル発	バンコク泊
	09 : 00	JICA 事務所打合せ	
	14 : 00	DTEC 表敬	
	15 : 00	RFD との打合せ	
	18 : 30	RFD 主催歓迎パーティ	
1 / 28 (木)			
	08 : 00	団内打合せ	ウドンタニ泊
	10 : 00	ホテル発	
	12 : 10	ウドンタニへ移動 (TG010便)	
	13 : 15	ウドンタニ着	
	13 : 30	ウドンタン (センター 2 ) ブリーフィング、施設見学、C / P との意見交換	
	15 : 00	フィールド視察 ノックダウン式苗畑、私有苗畑、私有林	
	18 : 30	センター 2 主催歓迎パーティ	
1 / 29 (金)			
	08 : 00	ホテルチェックアウト	コンケン泊
	10 : 00	センター 1 へ到着	
	10 : 30	ブリーフィング、C / P との意見交換、施設見学	
	13 : 00	フィールド視察 コミュニティ林、私有苗畑、他	
	16 : 30	出発	
	18 : 30	センター 1 主催歓迎パーティ	
1 / 30 (土)			
	07 : 30	ホテルチェックアウト	ヤソトン泊

08 : 30	ヤソトンへ移動
10 : 30	センター 3 へ到着 ブリーフィング、C / P との意見交換、 JOCV 活動について
13 : 30	フィールド視察 学校林、ノックダウン式苗畑、JOCV 活動
17 : 30	出発
18 : 30	センター 3 主催歓迎パーティ

1 / 31 (日)

07 : 00	ホテルチェックアウト	コラート泊
10 : 30	フィールド視察 スリン県木材チップ会社	
12 : 00	昼食 ( プリラム県 )	
13 : 00	プリラム県私有林視察 ( Mr. Sutthinun Prutchayapruet )	
15 : 30	コラートへ移動	
18 : 00	コラート着	
18 : 30	センター 4 主催歓迎パーティ	

2 / 1 (月)

08 : 00	ホテルチェックアウト	バンコク泊
08 : 30	センター 4 到着 ブリーフィング、C / P との意見交換、施設見学	
10 : 30	展示林視察 ( ユニット 2 )	
13 : 30	サケラートフィールドステーション到着 ( タイ造林研究訓練計画 )	
17 : 00	出発	
18 : 05	コラート発 ( TG059 便 )	
18 : 45	バンコク着	

2 / 2 (火)

	ホテル発	バンコク泊
09 : 00	MOAC 表敬	
10 : 30	FAO 表敬 ( 柏尾氏 ) Regional Forest Resources Officer	



	午後	団内打合せ・ミニッツ準備	
2 / 3 (水)			
	08 : 30	RFD との協議	バンコク泊
	13 : 30 ~	RFD との協議	
	16 : 30		
	19 : 00	事務所主催夕食会	
2 / 4 (木)			
	10 : 00	RED にてドラフト協議	バンコク泊
	午後	ミニッツ清書・準備	
	17 : 00	ミニッツ署名	
	18 : 00	団長主催パーティ	
2 / 5 (金)			
	08 : 00	ホテルチェックアウト	
	10 : 00	JICA 事務所へ報告	
	11 : 00	日本大使館へ報告	
		タイ未利用農林植物研究計画プロジェクト視察	
	22 : 50	バンコク発 (JL718便)	
2 / 6 (土)			
	6 : 15	成田着	

1 - 4 主要面談者 (会談順)

JICA タイ事務所

岩口健二 所長

鷺見佳高 次長

梅崎 裕 次長

林浩史 職員

JICA 個別専門家

井上康之

Mr. Yoichiro Kawasaki

在タイ日本大使館

岩浜 洋海 一等書記官

DTEC

Mr. Banchong Amornchewin	Chief, Japan Sub-Division
Mr. Anuman Leelasorn	Programme Officer, Japan Sub-Division
Ms. Vitida Sivakua	Programme Officer, Japan Sub-Division

MOAC

Dr. Rungruang Isaranekura	Deputy Permanent Secretary
Dr. Ampon Kittiampon	Assistant Permanent Secretary
Dr. Wimolporn Thitinak	Director, Foreign Agricultural Relations Div.
Mrs. Prajuab Lewchalermvongs	Chief, Asia Sub-Division
Mrs. Sineenart Khovitoonkij	Policy Plan Analyst, Foreign Agricultural Relations Div.

タイ王室林野局

Mr. Charin Itharat	Deputy Director General
Mr. Suvat Singhapant	Director, Reforestation Promotion Office
Mr. Pravitt Chittachummonk	Director, Foreign Forestry Affairs Div.
Mr. Prachat Amlumpungpong	Director, Forest Nursery Div.
Mr. Aswin Thornsiriwat	Chief of Budgeting, Financial Div.
Mr. Chudchanaw Suttisrisinn	Chief, Community Forest Management
Mr. Supparad Sawrsan	Chief, International Cooperation, Foreign Forestry Affairs Div.
Mr. Suthep Pavareswttiyaral	Chief, Forest Nursery Center 1
Mr. Bundit Kolmo	Chief, Forest Nursery Center 2
Mr. Sujin Ruangthawornrit	Chief, Forest Nursery Center 3
Mr. Somporn Chaicharus	Chief, Forest Nursery Center 4

## 2 調査結果の要約

### 2 - 1 タイ国森林、林業の現状と問題

タイ国の近年における森林面積は劇的に減少してきたが、その中でも東北タイ地域の減少は、1965年の42%から1985年の14%まで森林率が激減するなど、危機的なものであった。この森林減少に起因して、地域では土壌浸食や塩類集積による農業被害の拡大や自然環境の悪化による生活への影響が深刻化してきている。

タイ国は1980年代後半から高い経済成長を示し、これにともなう建築資材やパルプ消費の増大など、国内の木材需要が急速に拡大した。ところが、1989年に森林の過剰な伐採が原因とする人的災害を契機に出された天然林伐採禁止令によって、木材の自国生産量は激減した。その結果、タイ国はかつての木材輸入国、その後の木材自給国から一転して木材の大幅な輸入国に転じることとなった。

このような状況を受けて、1992年に「タイ造林普及プロジェクト」が開始されたが、東北タイにおいては、パルプ会社や製材工場からの旺盛な原木需要や民間苗畑による苗木供給体制などもあって、住民によるユーカリを主とする早主樹造林は劇的なブームとなった。プロジェクトで行なった調査では、1992年からの5年間に東北タイで約110万ライ（約18万 ha）の民間造林がなされたものと推計している。

このようなことからプロジェクトの最終評価としては、その目標が「地域住民によって造林活動が活発に行われる」であることから、住民の苗木利用可能性の増大、住民の植林意欲の向上、住民の植林技術、知識の向上などの面において一定の役割と成果をあげたものとして評価された。

しかしながら、1997年からの金融危機に始まる経済の低迷は、東北タイ地域の造林推進に少なからぬ影響を与えつつある。建築資材やパルプの急速な需要減によるユーカリ等早生樹原木の供給過剰、価格低下は、農民の造林意欲の低下となって現われ、かつての造林ブームにも陰りが見られるようになってきた。また、造林法の改正や補助金制度によって奨励されてきた郷土樹種造林も、補助金の停止などによって低調となってきた。その結果民間苗畑業者の廃業やユーカリ造林地が以前のキャッサバ畑に転換するなどのネガティブな現象が見られる。

## 2 - 2 プロジェクトの課題

これらの情勢から、この度タイ国政府から「東北タイ造林普及計画フェーズ2」の要請がなされたわけであるが、その協力実施についての妥当性と協力活動の方向について、本調査によって得られた情報から以下のように整理される。

1) ユーカリ植林は、劣化した農地でも生育し、しかも早期に現金化が可能であることから、今後とも住民ニーズが高い樹種であると考えられる。したがって、REXの4苗畑センターは、早生樹種を主とした優良苗木の安定供給基地として今後も維持される必要がある。

2) しかしながら、今回の経済危機からの教訓にみられるように、住民造林においても市場変動に対応するために多様な樹種の導入が図られるべきである。多様な樹種による多様な林業経営の基本は「適地適木」であり、このことが農地の高度・有効利用や地力回復につながり、中・長期的な視点での持続的な森林経営に結びつくものである。そして結果として、地域の自然環境の改善にも資することになる。

3) 1998年に行ったJOCVによる植林農家の追跡調査では、ユーカリ植林他のその後の施業法としては、「そのままにしておく」46%、「判らない」28%、「他の作物を植える」20%で、農民のほとんどはユーカリ植栽後の管理計画は持ち合わせていないという結果がでている。これは植栽後に実施すべき保育から伐採まで知識、経験がないことに加えて、木材市況の低迷などもあって、植林農家がその後の林業経営に余り関心を持っていないことによるものと考えられる。これらのことから、ユーカリ等、早生樹種の新たな市場開発も視野に入れながら、植栽後の造林地の管理手法を地域住民に普及する必要がある。

4) 他方、指導的立場にあるREX側も「小規模な農地における総合的な林業経営」は未知の分野であり、十分な技術的蓄積や普及手法を持ち合わせていない。そのため、REXの苗畑センターが主体となって、多様な樹種による多様な森林経営についての技術開発と住民への普及体制の確立に取り組むことが求められている。

## 2 - 3 想定されるフェーズ2 活動内容

「東北タイ造林普及プロジェクト・フェーズ2」の協力事業における活動内容については、今後の調査およびタイ側との協議を通じて、「プロジェクト活動暫定計画(TSI)」として策定されることになるが、本調査段階での活動概要を示せば以下のとおり。

### 1) 多様な樹種についての造林技術開発

短期的な経済性の追及のみならず、適地適木や土壌改良等を考慮した多様な樹種について、育苗、植栽、育林などの植栽木の育成段階に応じた造林技術の開発、改良を図る。なお技術開発の促進のために、「タイ造林研究訓練計画」など、関連する技術的蓄積や造林地があるプロジェクトとの協力体制はきわめて有効である。

## 2) 林産物収入源創出事業

植林活動による短期的な収入源の確保対策として、アグロフォレストリ、森林副産物、未利用材などの生産、利用などの技術開発およびマーケティングの調査を行う。また、用水池での養魚事業など、植林外活動からの収入確保についても情報収集等を行う。

## 3) 小規模かつ持続可能な森林経営技術開発

個別農家および共同体のモデル的な林業経営を想定して、植栽計画、経営コスト・労務管理、利用販売計画などを考慮した総合的な森林施業体系を分析するとともに、施業マニュアル等を作成する。

そのために、モデル的農家、共同体を選定、育成するとともに、プロジェクトとしても実証のためのモデル林を設定する。

## 4) 住民のエンパワーメント

土地利用計画への参加、林業農家グループ、NGO による支援などによる組織的な林業活動、林業経営情報へのアクセスなどによって植林活動住民のエンパワーメントの向上を図る。

## 5) 普及、訓練体制の確立

開発された技術および林業活動に必要な情報を適確に地域住民に普及、伝達するために、データベースの整備、普及ネットワークの形成、広報活動などによる適切な伝達手段の開発を図るとともに、カリキュラム・教材の整備、講師の選任、実習地の選定などによる訓練体制の拡充を図る。

## 2 - 4 協力の枠組み

### 1) 実施体制

前フェーズにおけるプロジェクト実施期間は、王室林野局造林部苗畑課( Nursery Division )であったが、フェーズ2 はより拡大された活動範囲を所管する私有林造林課( Private Reforestation Div. )および共同体林業課( Community Forestry Div. )を含めることとした。したがって、C / P 機関としてはこれらの3 課を統括する造林推進室( Reforestation Promotion Office )が適当である。

### 2) 活動拠点

前フェーズ同様、東北タイの4 箇所の苗畑センターとするなお、名称を「造林普及センター」に改称することを提唱した。

### 3) プロジェクト期間

5 年間とする。

### 4) 長期専門家

チーフアドバイザー、業務調整、造林技術、林業経営・情報、普及・訓練の計5 分野とする。

### 5) 関連機関との連携

協力活動範囲がステップアップすることから、関連プロジェクトや NGO との連携を図る必要がある。特に、「タイ造林研究訓練計画」(現在アフターケア協力実施中)は有効な技術的蓄積やフィールドがあることから緊密な協力関係を図ることが重要である。

### 6) JOCV の位置付け

プロジェクト地域での JOCV 活動は前フェーズでほぼ目的が達せられたこと、隊員のリクルートに制限があることなどから、JOCV の活動拠点はプロジェクト以外の中核的な苗畑センターにシフトすることとし、プロジェクトとしてはネットワークなどによって技術的な支援を行うことが望ましい。

## 3 要請の背景

タイ国の森林は、著しい経済発展と人口増加に伴う木材需要の増大等により、1980年代に急激な減少を見せた。特に東北タイ地域における森林破壊は深刻であり、1961年には42%を占めていた森林率が1991年には14%にまで減少している。こういった森林の減少に起因すると考えられる土壌浸食、塩害、洪水、干害が東北タイ地域で多発し、この地域の基幹産業である農業や住民の生活を脅かす事態となっている。

かかる状況を踏まえ、タイ国政府は、1985年から国家森林政策を策定、国土の40%の森林率を達成することを掲げるとともに、1988年には「東北タイ緑化計画」を開始し、東北タイ地域の40%にあたる675万 ha の森林面積を確保することを目標としている。これを受け、日本国は1981年より1993年までタイ造林研究訓練計画による協力を開始し、機械化大規模造林技術の移転、ならびに造林にかかる研究指導を実施し、主に国有地造林についての技術協力を行ってきた。

しかしながら、土地所有制度の曖昧さから国有地を住民が利用している場合が多く、住民との衝突なども生じたことから、タイ国政府は住民参加の重要性を認識し、苗木の大量生産及びその配布・普及にかかる技術協力を要請越した。日本政府はこの必要性を認め、東北タイ地域に無償資金協力により4つの苗畑センターを設立し、ここを拠点とした苗木の大量生産・配布にかかる活動を1992年から1997年まで東北タイ造林普及計画が実施した。1996年10月の終了時評価調査の結果、大規模苗畑管理手法及び普及手法、女性を含む住民への訓練については継続して協力が必要と判断されたため、1998年9月までフォローアップ協力が実施された。



### 3 - 1 タイ国要請要約

フェーズ1からF/U協力の成果を踏まえ、さらに住民による植林を持続的かつ活発なものにするため、フェーズ2の要請(付属資料2参照)が1997年に成された。

フェーズ2実施の必要性は要請書によれば下記の通りである。

- 1) ユーカリなどの早生樹種への偏りが多いなど、単一樹種への偏りを見せており、伐採サイクルが短いため、土地に与える影響が大きい。
- 2) 造林技術の開発・普及が不足しているため、農民が植栽する木の生存率が低い。今後、植栽から育林、伐採を含めた技術の指導を行う必要がある。
- 3) 情報交換及び市場との交渉を有利に行うためのグループ化などの体制整備が遅れており、個々の農民が市場価格の影響を受けやすい。よって、森林組合などのグループ化についての技術指導が必要である。

### 3 - 2 フェーズ1の活動状況および成果

1992年4月1日から開始された本プロジェクトフェーズ1協力においては、「東北タイの環境復旧と地域住民の生活向上に資するため、社会林業の発展を図り、地域住民による造林活動の推進を図る」ことを期待して実施された。その主な活動は、無償資金協力によって建設された東北タイ地域の4つの苗畑センターにおける大規模苗畑管理手法を開発することであり、またその苗木を東北タイ地域住民に配布し、造林を普及することであった。また、各苗畑センターには青年海外協力隊員(植林分野)が1名ずつ配置され、主に普及分野専門家と連携しながら活動を実施した。

フォローアップまでの苗木の生産本数は1億6千万本以上に上り、その約半数の7千2百万本以上が農民に配布された。この数字から、対象としたターゲット村落における半分以上の世帯が苗木を受け取っていると計算される。また、東北タイ地域における造林面積は1992年から5年間で約110万ライと推測される(東北タイ地域の1%にあたる)が、プロジェクトの貢献度は不明である。

農民、教師、政府職員、NGO向けの研修も実施され、総計は129コース5540名が受講した。このうち、女性が参加しやすいよう、日帰りの研修コースも実施されるなどの対応を実施した。

## 4 . タイ国の森林・林業分野改善概要

### 4 - 1 . 開発計画の現状

#### 4 - 1 - 1 . 国家林業政策

1985年に策定された本政策は、森林保護と木材生産・土地利用の調和を図るため、政府と民間の相互理解の促進及び相互発展を目的としている。具体的には以下の通りである。

#### 1 森林経営についての長期的ガイドラインの策定

- 2 政府機関と民間との森林経営・造林にかかる連携の推進
- 3 森林資源・環境の流動的な量・質に配慮した天然林管理の見直し
- 4 森林率の40%までの回復。40%の内訳は15%の保護林（自然保護、レクリエーション、その他環境保全）、25%の生産林（木材生産、他林産品利用）とする。
- 5 継続的に国家利益を還元するための官民合同での造林推進及び森林管理
- 6 農地転換などの乱開発を防止するための農業生産性技術の向上
- 7 他天然資源とのバランスを取るための森林開発計画の策定及びその国家開発計画への反映
- 8 間伐を含めた木材の有効利用および伐採後の植樹推進
- 9 現存する森林を保護するための土地利用計画の策定
- 10 国家林業政策委員会の制定
- 11 森林保護に向けた国民の啓蒙
- 12 国内消費用の官民合同での造林の推進及び木材・木材製品の輸出振興。自家消費用植林、休閒地植林、共有林への植林の推進
- 13 木材有効利用のためのパルプ・紙産業指導
- 14 森林保護及び木材有効利用のための森林法制定
- 15 薪炭材の利用推進
- 16 傾斜地及び所有者不明地への造林推進
- 17 火入れ、移動焼畑により生じる森林減少問題への対処ガイドラインの設定  
違反者への罰則規定並びに汚職にかかる罰則規定の制定
- 18 民間造林推進のためのインセンティブ設定
- 19 自然保護計画を考慮した入植計画の策定

#### 4 - 1 - 2 . 東北タイ緑化計画

王室主導により1988年より開始されたもので、目的は天然資源（水・土壌・森林）の保全と改良、住民所得の向上と雇用機会の増大、住民の生活の向上という主に農村開発の部分に重きを置いている。その事業目標として、500万ライ（80万 ha）の造林、アグロインダストリーを目的とした作物の開発、灌漑農地の増加、アグロインダストリー部分への投資、国内消費用の魚養殖の像か、人口増を見込んだ水供給の改善をあげている。

#### 4 - 1 - 3 . タイ林業政策重点課題

現存する関連法案・政策などを統合し、以下が現在のタイ国における林業政策の概要となる。

- 1 現在の森林管理システムを環境保護主体の森林管理システムへと移行する。その際の重点として以下の3つがある。

- 1) 現存する天然林の保全
- 2) 森林推進の専門家の養成
- 3) 全国規模での森林管理システムの確立
- 2 森林の「官有」から「国民の所有物」への転換
- 3 保護林および生産林エリアの確定
- 4 不法伐採の取り締まり
- 5 土地利用との調整をはかった森林保護
- 6 森林官の教育
- 7 国民の啓蒙
- 8 森林管理技術の向上

なお、現行では、苗木・肥料配布プロジェクト、及び生産林推進プロジェクトの2つが民間（国民）に対する補助制度としてあげられている。

#### 4 - 2 . 開発計画と要請内容との関連

フェーズ2の要請書は、1997年11月に受理されている。この要請書では、以下の3つが長期的目標として掲げられている。

- 1 造林による社会経済的恩恵による農民の生活水準の向上
- 2 森林の質の向上と森林率の増加による環境保護推進
- 3 国内需要を満たすための林産品供給の増加

上の3点を満たすために、フェーズ2のプロジェクト目標としては「コミュニティー林業の発達と農民の参加による小規模造林地における持続可能な森林経営の確立」が掲げられており、活動内容として、樹種の多様化、造林（苗木生産、植栽、育林、間伐、更新）技術の向上、住民への情報提供、森林組合の形成、コミュニティー及び住民のエンパワーメント、住民の環境意識向上をあげている。

長期的目標については、本プロジェクト実施により即時に効果が上がるものではないが、開発計画と合致しており、問題はない。また、これを達成するためのプロジェクト目標は「持続可能な森林経営の確立」であり、コミュニティー及び農民の参加について重点をおいていることについても、国家森林政策ならびに東北タイ緑化計画との整合性がとれており、これにかかる技術移転を実施することは妥当と判断される。活動内容についても、開発計画と合致する方向で計画が練られているが、プロジェクト活動としてすべてを盛り込むことは考慮すべきと判断され、タイ側との協議を実施した。

## 5. 協力分野の現状と問題点

東北タイ地域においては、既にフェーズ（1992.4.1～1997.3.31）フォローアップ（1997.4.1～1998.9.30）と合計6年半の協力を実施しており、フェーズの実施に当たっては、それらの協力の成果、実績を踏まえて協力を行うことが肝要である。これまで行われてきた協力を総括するとともに、協力分野の現状と問題点（フェーズの必要性）を整理すると以下の通りとなる。

### （これまでの協力の現状、成果）

フェーズでの現状	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 著しい経済発展と人口の増加に伴う木材需要の増大などにより、森林が急速に減少</li> <li>・ タイ全土における森林面積は、1961年に国土面積の53%であったものが、1991年には27%へ減少</li> <li>・ 特に東北タイでは、42%（1961年）から14%（1991年）へと著しく減少</li> <li>・ 森林の減少によって、土壌浸食、塩害、洪水、干害が多発、東北タイ地域の基幹産業である農業や住民の生活を脅かしている状況</li> <li>・ タイ政府は、大規模造林の推進を国家的緊急課題として取り上げ、森林率を40%に引き上げる国家森林政策を策定</li> </ul>
フェーズでの活動	<p>ベースラインサーベイの実施 大規模苗畑管理技術の開発 普及手法の開発および普及システムの強化 女性を含む地域住民及び政府職員を対象とした訓練計画の策定及び教材の開発 造林活動、技術訓練及び普及の強化のための展示林及びモデル林の造成</p>
フェーズ実施期間中の外部状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タイでは1980年代後半から高い経済成長率</li> <li>・ 土木建築工事の増加、紙消費の拡大などにより旺盛な国内木材需要</li> <li>・ 郷土樹種造林に対する補助金、農地からの転換造林への低利融資制度の創設</li> <li>・ 上記の状況を背景に、経済行為としての植林が急速に拡大</li> </ul>
フェーズの成果	<p>苗木の大量生産技術が確立（F/U協力を経て苗木の質も向上） 住民の造林意欲に応じ、苗木の無償配布（約11万人、7,300本の苗木） ターゲットビレッジ1,668村において各種普及活動を実施 訓練については、98コース、4,300人が参加 国有林内にモデル展示林（5,000ha + 村落林に1か所）、77か所のモデル村落林を造成</p> <p>以上のことにより、造林意欲の向上のための啓蒙普及から技術の普及へと変化。 ただし、普及ネットワークについては、現場担当者間の個人的なネットワークに頼っている状況。</p>

(フェーズ の必要性和活動コンセプト)

<p>協力分野の現状と問題点 (フェーズ の必要性)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・これまで「好景気・都市部への人口の集中」という状況から「経済危機・求職者が地方へ回帰」という状況へ変化</li> <li>・もともと起伏の少ない広大な平野である東北タイ地域では、森林の造成は農業による土地利用との競合</li> <li>・経済危機により、これまで植林した造林地が、より換金性の高いキャッサバ等の農作物の栽培へと移行しつつある状況</li> <li>・このまま進行すれば、急速に拡大した植林意欲と造林地が減退・減少し、プロジェクト開始当初の状況に逆戻りしかねない事態</li> <li>・タイは1977年以降木材を輸入しており、紙も輸入しているのが現状</li> <li>・木材の自給率の向上は不可欠であり、また従来からの問題である土壌浸食、塩害等の環境保全上の観点からも森林の造成及びその拡大は必要</li> </ul>
<p>フェーズ での活動コンセプト</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・東北タイ地域の農民は、最も安定し換金性の高い米を中心とした農業によって生計を立てており、これをすべて森林に置き換えることは不可能(住民は生活をしていかなければならず、米に比べて不安定な木材生産に生活のすべてを転換することはできない)。</li> <li>・森林の造成が農業生産にも寄与し、新たな収入をもたらすものでなければ、農民による植林活動は継続しない。</li> <li>・そのためには、マーケットの状況を調査し、マーケットのニーズに合わせて樹種を選定、保育するとともに、ロット、規格(径級、長さ)等をマーケットに合わせる必要がある。また、丸太ではなく、加工を施した製材品としてマーケットに持っていくことも必要。</li> <li>・木材生産、環境保全の両面の観点から、これまでのユーカリのみの植林ではなく、郷土樹種も含めた多様な樹種を適地適木で植栽していくのが重要。</li> <li>・植林活動を実施するのは農作物を生産する農民であり、農業生産によって安定した収入を図りつつ、植林を実施するアグロフォレストリー的な手法が有効。</li> </ul>

## 6 要請内容

タイ国要請プロジェクトの主要部分は以下の通りである。

(プロジェクト目標)

コミュニティー林業の発達と農民の参加により、小規模造林地における持続可能な森林経営が確立される

(成果・活動)

- 森林経営のための多様な樹種選定
- 適正樹種・森林経営手法マニュアルの作成
- 高品質苗木の生産
- 苗木の活着率改善
- 森林組合の形成
- 政府関係機関・NGO との連携
- 住民・コミュニティのエンパワーメント
- 造林・普及技術の改善
- 住民への情報提供

(日本側投入)

- 長期専門家(リーダー、造林技術、普及訓練、研究・情報管理、運営・利用、業務調整)
- 短期専門家(造林、普及、管理、利用、開発調査、他)
- ローカルコンサルタントの活用
- 研修員受入れ
- 機材供与
- ローカルコストの一部負担
- 青年海外協力隊員の派遣

## 7 タイ国における日本の協力概要

タイ国における森林・林業分野のプロジェクト方式技術協力は、「タイ造林研究訓練計画」(1981～1986)が最初であり、機械化大型造林技術の実証と技術者の訓練を目的として協力を実施した。本協会にあたっては、バンコクに中央造林研究センター、サケラートにフィールドステーションをそれぞれ無償協力によって設立した。特にサケラートフィールドステーション周辺においては、機械化大型造林技術の実証を目的に847haの試験造林をおこなった。本プロジェクトは1986年から引き続きフェーズ2協力を実施し、技術開発のための研究及び技術者の訓練をその内容とした。特に、研究分野については、造林、森林生態、森林土壌、森林経営、森林保護、材木育種の分野を定め、北部チーク林から南部マングローブ林まで、幅広い分野についての研究についての技術移転を実施した。フェーズ2終了後は、1991年から2



年間フォローアップ協力を実施した。

また、1983年から1988年にかけて、「木材生産技術訓練計画」を実施し、木材の効率的かつ計画的な伐出技術についての協力を行った。しかしながら、急激な森林減少を受け、急遽タイ国政府が1989年に天然林伐採禁止令を施行したため、本協力についてはその後のアフターケアは日本側では実施していない。

東北タイ地域においては、1992年より「東北タイ造林普及計画」が実施され、住民による造林活動の活発化を狙った活動を展開している。

## 8 タイ国における他ドナーの協力概要

同一分野については他ドナーによる協力実績はない。しかしながら、東北タイ地域では NGO の活動が活発であることから、今後、連携等についても検討を要する。

## 9 第2フェーズの基本計画

タイ国森林・林業分野計画並びにタイ国側関係者との協議の上、要請にあった「小規模造林地における持続可能な森林経営の確立」について、日本側は協力する方向性で合意した。ただし、その対象地域はフェーズ1から引き続き東北タイ地域に限定し、その技術移転先を RFD 苗畑センター（フェーズ2においては造林推進センター；REX センターと改称される予定）とすることを申し入れ、タイ側もこれを了承した。

### 9 - 1 プロジェクト目標（方針）

東北タイ地域において、小規模造林地における持続可能な森林経営を普及する体制が整備されることを目標とし、またその技術移転の対象は RFD の REX センターであることを確認した。

### 9 - 2 計画概要

プロジェクト活動においては、森林経営のために必要な社会・経済状況の調査及びベースライン調査を実施し、これらの情報に基づいた技術開発を実施する。特に、住民へのインセンティブという見地から、非木材産品なども含めたインカムジェネレーションを考慮することが重要であるとの指摘があり、情報収集の活動の中にこれを取り入れ、必要に応じて技術改善を実施する。

また、既存の私有林、共有林、展示林などをモデル化として設定し、ここでの技術開発・実証をもとに、住民に対する訓練・広報などを実施し、その効果、インパクトをモニタリングし活動に還元するものである。

プロジェクト協力期間は5年間であり、長期専門家はチーフアドバイザー、業務調整、森林経営技術、森林経営情報、訓練・普及の5名とした。ただし、チーフア

ドバイザーは兼任可能としている。その他必要な投入、特にローカルコスト負担については、活動詳細までは合意していないため、実施協議調査時に必要があれば追って協議することとした。

#### 10 タイ国側実施体制

フェーズ1からフォローアップ協力期間と同じく、タイ王室林野局がカウンターパート機関となる。ただし、フォローアップ機関までは造林推進局長がプロジェクトディレクターであり、プロジェクトマネージャーは苗畑部長であった。これは、フェーズ1からフォローアップ協力の活動の主眼が苗木生産技術であったことを勘案すれば妥当なことではあるが、フェーズ2の協力内容を踏まえ、フェーズ2ではプロジェクトディレクターを王室林野局長官とし、プロジェクトマネージャーを造林推進局長とした。これにより、造林推進局に所属する苗畑部、私有造林部、共有林部が協同してプロジェクト活動に参加することが可能になる。

ただし、実質的なプロジェクト活動拠点は、東北タイ地域の4 REX センター（旧苗畑センター）であることが確認された。

##### 10 - 1 実施機関の組織および事業概要（資料5参照）

資料5の通り、長官以下中央行政部門に15の局・部があり、地方行政部門として、別途県・郡森林事務所が位置づけられている。

王室林野局における主な造林事業は以下の通りである。

- 1) 農民造林普及事業1994年開始。チークなど在来種対象。
- 2) 農業生産構造改善事業1994年開始。キャッサバ耕作転換事業（早生樹種）
- 3) 共有林造成事業1987年開始。
- 4) トウンクラロンハイ開発事業1982年開始。トウンクラロンハイ地域の塩害と水害防止。
- 5) 国王在位50周年記念植林事業1994年開始。木材利用ではなく永続林として植林。在来種主体。
- 6) 国有林造林事業1906年開始。チーク主体。

##### 10 - 2 予算措置

必要予算（ローカルコスト、人件費など）については確保することが確認された。

##### 10 - 3 建物・施設

東北タイ地域4苗畑センターを造林推進センター（REX センター）と改称し、これらを拠点として活動を実施する。

#### 10 - 4 カウンターパート配置計画

専門家の分野に応じ、各 4 センターで担当者を設定することが確認された。

#### 10 - 5 4 センターの今後の位置づけ

旧来の苗畑センターから、住民への造林普及推進に重点を移すことから、「造林推進センター」と改称する。なお、4 センターとも、造林推進局直属の組織とし、また、全国に展開している他 9 苗畑センターのモデルセンターとして位置づける。

### 11 プロジェクト協力の基本計画

#### 11 - 1 協力の方針

現在まで実施された JICA プロジェクトの成果及び他ドナーによる協力成果を有効に活用しつつプロジェクト終了後、タイ RFD が独自に住民に対して小規模造林地における持続可能な森林経営技術・情報を普及可能となる体制整備を目指す。よって、日本側投入を過大にすることのないよう検討することが鍵となる。

#### 11 - 2 他ドナーとの連携・すみわけ

##### ・他ドナー・NGO 等との連携

東北タイ地域における同一分野での他ドナーによる協力 RFD に対しては実施されていない。ただし、NGO レベルの活動を DANCED などが支援しており、今後、プロジェクト活動の中で随時情報を交換し、連携を図っていく必要があると思われる。また、OECD および ADB によるプログラムの 1 つとして、「Community Reforestation」が実施される予定となっており、情報の収集とともにプロジェクトとの効率的な関係構築を行うことが望ましい。

##### ・他 JICA プロジェクトなどとの連携

タイにおける他プロジェクト（特に造林研究訓練計画；A/C 実施中）との情報交換・連携に加え、他センターに派遣される予定である JOCV についても、情報支援を実施していく必要があると思われる。

#### 11 - 3 協力の範囲および内容

具体的な活動内容については、タイ側とミニッツとしてサインはしなかったものの、前項「協力分野の現状と問題点」の中で記述した「フェーズ での活動コンセプト」に沿って日本側が案を作成し、タイ側と協議、合意したものが付属資料 である。今後は、この活動内容をたたき台として、短期調査を経た実施協議調査の段階で、より具体的に活動内容が定められていくものと考えられるが、本調査における活動内容の詳細を付属資料 に沿って説明すれば、以下の通りである。

#### . Forest management technique

経営目的（木材生産、環境改善等）に応じた樹種の選定

これまでは、成長が早い、手入れが簡単（再度植栽しなくても萌芽により更新）塩害地での生育する等の理由により、農民は好んでユーカリの造林を行ってきたが、パルプ用のみならず多用途（建築用、家具用等）に供し得る木材を生産する観点から、また、環境改善の観点からも単一の樹種のみを植栽することは望ましくない。適地適木により樹種を選定し、多様な樹種を植栽する。

質の高い苗木の生産技術の向上（外来樹種及び郷土樹種の両方）

フェーズ、F/Uでの協力により、タイ側には十分な苗木生産技術が備わっているが、技術開発をする余地のある一部の樹種について協力をを行う。

植栽・育林技術の改良

間伐、伐採技術の改良

これまでのユーカリの植林は、苗木生産、植栽という部分に力点がおかれ、その後の手入れということに関してはあまり注意を払ってこなかった。植栽場所も分散し、集約的な施業も行われていないのが現状である。木材で収入を上げるためには、競争力を持った商品価値のある木材を生産しなければならない。そのためには、育林段階から適切な施業を行うことが必要。

樹種転換手法（モノカルチャーから多様な樹種へ）の開発

郷土樹種を植林する場合、裸地に直接植えたのでは生育しない場合が多く、ユーカリの下に植えるなど工夫が必要。

アグロフォレストリー技術の改良

農業生産中心の土地利用形態の中にあっては、森林の造成が農業生産にも寄与し、新たな収入をもたらすものでなければならない。そのためには、農業との組み合わせで植林を実施するアグロフォレストリーが有効。現地では既にアグロフォレストリーを実践している農家もあるが、上木が混みすぎて下の農作物が十分に生育していないといった例も散見され、更なる改良の余地がある。

森林産物（大材、竹、キノコ、薬用等）の利用技術の開発

森林を造成することによって木材のみではなく、多くの林産物を収穫し、収入をあげることが重要。林産物を活用して高収入を上げている農家もある。

展示林内における各種技術開発

国有地内の展示林で上記の取り組みを実践してみることを想定。

上記技術に関するハンドブックの作成

上記の技術をハンドブックの形で取りまとめ、農民への普及のツールとする。

. Forest management and information

既存の森林経営事例の収集・分析

農業と組み合わせつつ、多様な樹種を大規模に植栽している篤農家もあり、他の農家にフィードバックしていくため、そうした事例を収集・分析を行う。

各種マーケティング（木材、非木材等）分析

適切な市場分析をもとに、木材や非木材の生産を行うことが重要。マーケット分析を行うことで経営目標が明確になる。

income generation の調査分析

森林の現状及び住民への意識調査の実施・分析

このような各種調査を実施することによって、住民ニーズを踏まえた森林経営の目標を定めることが可能になる。

グループ経営のための可能性の検討（開発調査との連携）

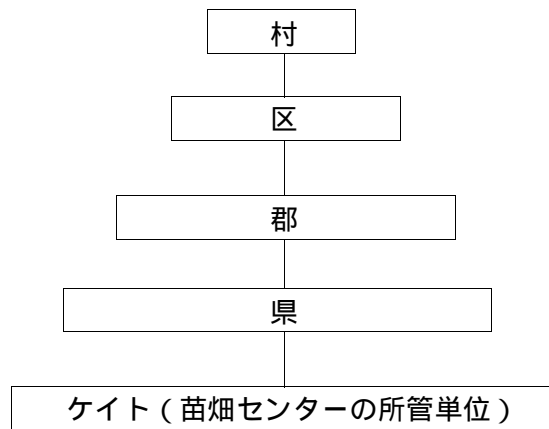
農民が一人一人木材利用会社（パルプ工場等）と値段交渉ができるわけではなく、ある程度農民がまとまった組織（グループ）が必要。森林組合というものを新たに作るのではなく、農民が収入向上の一環として植林をするのであるから、既存の農業組合の中に森林を入れればよいが、タイでは、一部を除いて（チャオプラヤ川沿い）あまり農業組合化は進んでいない。今後実施する可能性がある当該分野の開発調査と連携して、グループ経営のための可能性を検討する。

モデル林の設定

モデル林における森林施業計画の作成

モデル林の設定規模については、タイ側と議論を尽くしておらず、今後更なる検討が必要であるが、村が最小の行政単位であり、また、住民の選挙で選出される村長は農民の意見を統括しているため、モデル林は村単位に設定するのが望ましい。1村あたり約100世帯、1世帯の所有する耕地面積は、2～3 haで、耕地の2～3割を森林にすることを目指せば、1村当たり約100ha 弱のモデル林が設定されることになる。モデル林の設定、造成を通じて、農民のエンパワーメントを高めると

(行政組織図)



もに、近隣の村に対するモデルとする。

上記の林業経営に関するハンドブックの作成

上記の技術をハンドブックの形で取りまとめ、農民への普及のツールとする。

#### 情報ネットワークの構築

マーケットの動向は変化するものであり、常に最新の情報をもって森林経営を実施することが不可欠。そのために最新の情報を入手でき得るネットワークを構築することが重要。

#### . Training and Extension

訓練カリキュラム、教材の改良

農業等と組み合わせた総合的な森林経営を実践できるよう、これまで実施してきた訓練カリキュラム、教材を基礎に改良を加える。

#### 展示林の活用とモデル林の創設

. の「展示林内における各種技術開発」の成果を活用し、. で策定した森林施業計画をモデル林で実施する。

普及・訓練成果及びモデル林のモニタリング、評価

普及・訓練成果及びモデル林での活動をモニタリング、評価し、それらを各種活動に反映させていく。



#### 住民への情報提供手段の検討

遠隔地住民への普及手段の開発（モバイルユニット、TV を使った広告等）

東北タイ地域は広大であり、数カ所のモデル林の造成だけでは全ての住民に対して優良事例を紹介・普及できるわけではない。プロジェクト側が遠隔地住民まで出向き普及活動を行うなど、普及手段の開発が必要。

#### グループ化への支援

集約的・効率的な森林経営を行うには、グループ化は有効であり、既に個々の農家がグループを組んで大規模な森林経営を行い成功させている事例もある。そうした事例を参考にしつつ、グループ化への支援を実施していく。

#### 普及ネットワーク（NGO、各センター、JOCV、他のプロジェクトとのネットワーク）の形成と情報提供

当然のことながら、4つのセンター間のネットワークは重要であり、また、タイ全土における造林技術、総合的な森林経営手法の普及という観点から、4つのセンター以外に派遣される予定のJOCVとの連携も重要である。

更に、センター4から車で1.5時間程の距離にあるサケラートの「造林研究訓練プロジェクト」では、以下に示すような活動を行っており、REX フェーズでの活動の参考となる情報を持っている。有機的な連携を図ることにより、我が国の協力効果を相互に向上させることができる。

加えて、フェーズが終了した後は、これまでの活動は地元で活動しているNGOが引き続いて実施していくものと想定されることから、フェーズ実施中からNGOと十分な連携を図ることが重要。

	造林研究訓練計画
活動内容	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 早生樹種造林技術の開発</li><li>・ アグロフォレストリーによる森林経営の試行</li><li>・ 土壌分類を基礎とした適地適木の選定技術、土壌改良技術等の開発</li><li>・ 病虫害等の研究</li></ul>

#### 普及に関するデータベースの構築

上記の「普及ネットワークの形成と情報提供」で得た情報を蓄積するデータベースを構築する。

#### ハンドブックの配布

上記の . と . で作成したハンドブックを農民に対して配布する。

ユーザーに適した技術支援と普及

当然のことながら、ユーザーの能力等に適した技術を支援し、普及を図る。

#### 11 - 4 各協力分野別計画

各協力分野別の計画については、本事前調査ではタイ側と協議しておらず、短期調査の際にタイ側と協議することが望まれる。

#### 11 - 5 専門家派遣計画

チーフアドバイザー及び業務調整のほかに、造林技術開発、森林経営・情報、普及・訓練の各分野にそれぞれ1名ずつの長期専門家を置く。

また、各課題の進捗状況及び長期専門家で対応できない部分の課題について、適宜、短期専門家を派遣することとする。

短期専門家の派遣人数は、プロジェクト5年間の期間中に社会経済調査及びジェンダー関連を始めようとする20人を予定する。

#### 11 - 6 研修員受入計画

研修員受入れについての計画については、本事前調査ではタイ側と協議しておらず、短期調査の際にタイ側と協議することが望まれる。

#### 11 - 7 機材供与計画

##### 11 - 7 - 1 造林技術開発

造林技術開発部門については、先ず耐塩性樹種の選定を行うことから、土壤塩分測定に必要な機材の供与を検討する必要がある。ただし、これらについてはタイ国内でも入手可能と思われ、現地において入手困難な場合、また、特殊なものについてのみ供与する。

種子の調達については、主に精英樹の船体、採種園及び採穂園の設置がメインとなることから、特に特殊な機材は必要としないため活動期間中に必要が生じた場合、検討することとする。

育苗の技術開発にかかる各種試験及びクローン繁殖については、その研究のための施設としてグリーンハウス及び研究ラボが必要となる。ただし、現有施設の利用及び補改修等の措置を最初に検討し、また、目的に応じた規模での整備を行うものとする。かかる整備に必要な機材は将来的なことを見据え、できる限りタイ国内で入手可能なものを使用する。

植栽、保育及び伐採技術の開発、改良については、特に必要が生じない限り、機材の供与はしない。(基本的に特殊な機材は必要としない)

データの整理等にパソコンが必要である。これについては将来相手国側に引き渡

すこと、価格、故障時の対応も考慮し、機種及び台数についてタイ側と検討の上、導入するのが望ましい。(専門家はノートタイプ、C/Pはデスクトップが妥当か)

#### 11 - 7 - 2 森林経営・情報

森林経営・情報部門では、主に各種調査及び採種したデータの整理等を行うことから、カメラ(デジタルカメラを含む)、ビデオ、GPS 機器及びパソコン等が必要である。

カメラ及びビデオは現況保存によるモニタリングに必要なかつ有効であり、GPS はターゲットの位置測定に極めて有用である(基本的にターゲットは地図上に図下しにくい位置にある)ことから、その導入を図るものとする。

パソコンについてはデータの整理及び分析に不可欠であり、導入を図ることとするが、これについては前述のとおりタイ側と協議、また、既存の機材の活用が可能であることから真に必要な台数に留める。(専門家には現地への携帯可能なノートタイプと処理能力に優れたデスクトップの2台が必要か)

また、情報ネットワークの構築も検討すべき事項であるが、これについてはある程度の情報データベース等の構築がなされた段階で検討すべきであり、その時点で必要となる機材の検討を行うものとする。

#### 11 - 7 - 3 普及・訓練

訓練カリキュラム及び教材作成については、訓練教材及び配布資料作成にかかる機材(カメラ、ビデオ、パソコン、プリンター、スキャナー等)が必要となる。

ただし、カメラ及びビデオ等の機材は、他の部門との共用が可能であり、必ずしも専用に必要ではないことから、部門間で協議の上導入することとする。

普及手法の開発・改良については、技術の移転、情報の収集及び伝達またモデルケースへのモニタリングを行う必要があることから、オートバイ及び車両等の移動用機材が必要となる。

訓練・普及効果のモニタリングデータの分析及び評価については、上記のパソコンを使用する。

### 12 専門家の生活環境

フェーズ 協力実施期と比して生活環境の特段の悪化は見られない。詳細な調査については、短期調査において実施する

### 13 協議結果

#### ・森林政策

1) タイ国における森林分野の政策については別紙の通りであり、全国規模での天

然林の保全、およびそれに伴う植林の推進を主眼としている。また、過去の「現存する森林を保護する」という視点から、国民を巻き込んだ形での植林の推進という点はRFD(王室林野局)にとってもここ数年の新しい動きとなっている。なお、植林補助制度については、別紙の2つがあるが、郷土樹種対象補助制度は現在実質的にはほぼ機能していないとのこと。

2)本プロジェクトのフェーズ2に関しては、RFDの従来路線である天然林の保護とは別の潮流として住民を包含した形での全国規模での植林推進を目指すための足がかりとしてタイ側は多大なる期待を表明しており、また、現在のタイ国における森林をとりまく状況から判断すると、本プロジェクトはタイ国における森林政策の中で非常に重要な位置を占めるものと思われる。

#### ・プロジェクト実施体制・枠組み

1)プロジェクトの概要については、添付資料7のミニッツの通りである。タイ側との協議の結果、細部については短期調査員を3月に派遣し、活動計画および機材について調整していくことで合意した。

2)実施体制については、かねてよりの懸案であった Reforestation Promotion Office(旧・Reforestation Office)全体との協調実施についてタイ側との確認がとれた。しかしながら、実質的にこれを機能させるためには、各 Division から REX センター(旧・苗畑センター)へ人員を配置するなどの措置を講じなければフェーズ1~F/U期と同様、実際のC/Pは苗畑課(Nursery Div.)となる可能性は大きい。

3)関係プロジェクトとの連携については、年に1回程度の情報交換会議の開催やアドバイザーグループの結成などの連携方法が考えられる。特に、タイ造林研究訓練計画においては、早生樹種と郷土樹種の混交、優良母樹の登録、アグロフォレストリーなどの研究を従来実施して来ており、サケラート(ナコンラチャシマのセンターより車で1時間強)にフィールドステーションをおいていることから、積極的な連携を実施することが期待される。現在、プロジェクト実施体制の枠組みとして、Reforestation Promotion OfficeとResearch Officeとは実施上協調体制をとることとなっているが、現場レベルにおいては協調するメリットが少なく負担(予算、人員)が大きい、との考えがあり、今後、中央レベルでの調整が不可欠となってくる。

4)JOCVとの連携については、フェーズ1~F/U期と比較して関係が希薄になることは否めないが、東北タイ4センターには隊員を派遣せず、他地域で比較的

体制の整っているセンターに優先的に隊員を派遣する方向であることを確認した。これは、フェーズ2期の東北タイ地域4センターにおけるJOCV活動内容をタイ側が整理しきれないこと、また、F/U期までのJOCVの活動成果はタイ側独自で実施していけると判断されたことによる。フェーズ2においては、東北タイ4センターでの経験を全国の他の苗畑センターでも生かすために、他センターに配属されたJOCV隊員に対して継続的な情報提供を行うなどの措置をプロジェクトの活動として組み込むことが必要と思われる。

5) NGOとの連携については、すでにフェーズ1～F/U期において、各センターで情報交換などを実施して来ており、各NGOのデータも蓄積されている。今後、これをさらに充実させ、プロジェクトとの協同活動などを実施することが望ましい。ただし、NGOにも2通りのタイプがあり、調査団訪タイ時にマハサラカムセンター周辺でJICAに対して抗議行動をとったNGOもあり(ほとんどが誤解に基づく)、周辺住民・NGOへの広報活動の重要性、また、住民のニーズ把握を的確に行う必要性が認識された。

6) タイ側から再三にわたって申し入れのあった「Forest Cooperatives」については、タイ側のイメージを確認したところ、「組合」として国家が主導して組織していくものよりは、助け合いグループもしくはNGO的に自発的に活動を行う「forestry group」に近いものと思われた。ただし、「forestry group」という語彙はタイ国内においては馴染みがないとのことで、これにあたる言葉としてタイ側が「farm forestry group」という言葉を提示し、この件については今後の短期調査でも継続検討することを確認した。なお、タイ側の要望としては、日本での経験をよく踏まえた短期専門家に数ヶ月きてもらい、情報を与えてもらうとともにアドバイスをほしいとの考えであり、組合形成そのものをプロジェクトの活動の主体と据えていくものではなかった。

#### ・短期調査員について

- 1) 今回のミニッツ記載の枠組みに基づいて、活動の詳細(活動計画作成)および機材決定のために、短期調査員を派遣することが必要であると判断された。
- 2) 短期調査派遣にあたっては、今般の調査団員との事前打合せならびにタイ側からの提出資料(活動内容案、活動計画案、機材案; 2月提出予定)を詳細に分析してからタイ側との協議にあたることを望ましい。

#### 14 技術協力の妥当性

フェーズ において、3分野(造林技術開発、森林経営・情報、普及・訓練)で

次のような協力を行うことは

#### 14 - 1 造林技術開発

現状であるユーカリの単一樹主植栽主体から複合樹主植栽への転換を図ることにより、複層林化による健全な森林造成が図られるとともに、耐塩性樹種を植栽することにより、塩害地拡大防止等の環境の保全に寄与すること。

また、アグロフォレストリー等を導入することにより、植栽した樹木、果実及びキノコ等の林産物の販売によるインカムジェネレーションが図られることから協力は妥当である。

#### 14 - 2 森林経営・情報

既存の森林経営事例、住民のニーズ及びマーケティング等の調査の実施、分析を行うことにより、ターゲットが森林経営を行うのに必要な技術の開発・改良が行えること。

造林技術開発及び普及・訓練部門の活動に必要な基礎的データの伝達が行われること。

ターゲット及び住民に有用な情報は伝達及び優良事例の発掘による植林意欲の高揚が図られることから、協力は妥当である。

#### 14 - 3 普及・訓練

造林技術開発部門で開発・改良された技術及び手法、森林経営・情報部門で集積されたデータを基に、訓練及び普及を図ることにより、技術及び情報伝達の強化による植林活動の面的拡大が図られること。

ターゲットに対する適正なモニタリングを実施することにより、現状把握及びデータの収集が可能となり、評価を実施することにより投入した技術・手法及び情報の技術移転結果のフィードバックがなされることから、協力は妥当である。

#### 15 協力実施に当たっての留意事項

タイ側との協力体制構築にあたり、プロジェクト終了後も持続性を確保できるよう、プロジェクト実施中より、RFD 中央部に働きかけを実施する必要がある。また、DTEC においても指摘されたことではあるが、広くドナーコミュニティや国民に対してプロジェクト活動を広報し、認知度を高めるよう努力することも肝要である。

なお、タイ側からは日本側投入に対する期待が表明されているが、プロジェクト終了後の持続性確保の視点からも過大は投入は避け、あくまで実験的な試みを支援すべきである。



## 16 短期調査の必要性と調査事項

今回のミニッツ記載の枠組みに基づき、調査期間内に調査できなかった事項について、短期調査を行う必要がある。

### 16 - 1 活動の詳細

プロジェクト活動に必要な活動計画の作成のための調査の実施及び協議。

### 16 - 2 機材の決定

前述した機材を確定するための調査の実施及び協議。

# 付属資料

協議議事録

Minutes of the Meeting between  
 The Japanese Preliminary Study Team and  
 The Authorities Concerned of the Government of the Kingdom of Thailand  
 On Japanese Technical Cooperation for  
 The Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand Phase II

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), and headed by Mr. Hiroshi Masuko, Development Specialist, Institute for International Cooperation, JICA, visited the Kingdom of Thailand in order to discuss and exchange views on the project type technical cooperation program for the Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand Phase II (hereinafter referred to as "Phase II of the Project") based on the proposal; "The Reforestation and Extension Project in Thailand (REX Phase II)" submitted in April of 1997.

Both parties have confirmed that the matters attached hereto are the result of those discussions, and agreed to convey them to the authorities concerned in their respective countries.

Bangkok  
 February 4, 1999

Hiroshi Masuko  
 Leader  
 Japanese Preliminary Study Team  
 Japan International Cooperation Agency

Watana Kaeokamnerd  
 Deputy Director General  
 Royal Forest Department  
 Ministry of Agriculture and Cooperatives

## The Attached Documents

### I. Background of the project

The Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand (hereinafter referred to as "Phase I of the Project") under JICA technical cooperation had been conducted for five years from April 1, 1992 to March 31, 1997. The Follow-up cooperation (hereinafter referred to as "Follow-up of the Project") was carried out for one year and six months from April 1, 1997 to September 30, 1998. The purpose of the Phase I of the Project was to promote reforestation activities of local people through social forestry approach. This purpose was achieved through the cooperation activities during the Phase I of the Project and the Follow-up of the Project.

With the achievement of the Phase I and the Follow-up of the Project, Royal Forest Department (hereinafter referred to as "RFD") of the Ministry of Agriculture and Cooperatives recognizes the necessity to take new approach to ensure the "sustainable forest management", which leads to restoring environmental conditions and to upgrading the living standards of the local people in the Northeast of Thailand. There, however, remain some problems such as the lack of knowledge of the forest management or the lack of the farmers' knowledge in tending, harvesting, and replanting trees. Therefore, RFD has requested the Phase II of the Project in order to achieve the goal of sustainable forest management.

### II. Justification of the Phase II of the Project

Through the discussion and the field observation, the Team and the authorities concerned of RFD shared the idea that it is important and necessary to have further technical cooperation as described in Chapter IV in terms of securing the sustainable forest management in the small-scale plantation.

### III. Principles in implementing the Project

Both parties recognized that the project activities should be organized with the view of the following points in order to implement the Phase II of the Project efficiently and effectively, and eventually to establish its sustainable development even after the termination of the Phase II of the Project.

1. To recognize the indispensability of the residents' participation through all kinds of channels .
2. To consider the various socio-economic factors including the gender matter or market conditions

3

*W. Kambh*

3. To utilize the cooperation outputs of the other relevant projects, and to work closely with the ongoing forestry related projects

#### IV. Tentative Framework of the Phase II of the Project

##### 1. Overall Goal

Residents in the Northeast of Thailand adopt the forest management techniques that were developed by the project activities.

##### 2. Project Purpose

The extension system, formed its nucleus by the four "Reforestation and Extension Centers", is established to promote the sustainable forest management techniques in small-scale plantation.

##### 3. Outputs of the Project

1) The information for forest management is accumulated and renewed at the Reforestation and Extension Centers.

2) Forest management techniques for the small-scale plantation are improved and developed.

3) The information and techniques for forest management are delivered to the residents by the Reforestation and Extension Centers' extension activities.

##### 4. Executing Organization

RFD, Ministry of Agriculture and Cooperatives

Director General, as the Project Director, will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Phase II of the Project.

##### 5. Term of Cooperation

Five (5) years

##### 6. Japanese Contribution

###### 1) Experts

(1) Chief Advisor

(2) Coordinator

(3) Experts in the field of "Forest Management Techniques", "Forest Management and Information", "Training and Extension"

(4) Short-term experts in related fields will be dispatched as necessary for smooth implementation of the Project

Note: Chief Advisor and Coordinator may serve concurrently as one of these experts.

2) Thai counterparts personnel's training in Japan

3

*W. Raub*

- 3) Machinery and equipment
    - (1) Machinery, equipment, tools, spare parts and materials for the Project
    - (2) Other materials necessary for the implementation of the Project
  7. Thai Contribution
    - 1) Counterparts personnel (See Annex 1)
    - 2) Running expenses and other necessary local costs
    - 3) Provision of facilities
  8. Joint Steering Committee (See Annex 2)
- V. Further Steps to be taken to initiate the Project
1. The Government of the Kingdom of Thailand will provide necessary documents, information, and data to JICA in order to prepare and implement the Phase II of the Project
  2. After the Team reports the results of this study to the authorities concerned in Japan, JICA will dispatch one (1) specialist for a supplementary study in the field of Cooperation Planning in March of 1999, in order to prepare details of the Project.
  3. Formalities for the Project will be completed by signing to the Record of Discussions by the Director General of the RFD and the Leader of the Japanese implementation survey team.
- VI. Others
1. The Japan Overseas Cooperation Volunteer (JOCV)s' activities during the Phase I of the Project and the Follow-up of the Project are highly valued, thus the Government of the Kingdom of Thailand has requested the new JOCV members to other Nursery Centers.
  2. The Third Country Training Program for the Laos held at the Nursery Center has gained such a high appraisal that the Thai authorities expressed the importance of the Project.
  3. Both parties recognized the importance of securing the organization status of the four Nursery Centers as the Reforestation and Extension Centers of RFD.
  4. It is also confirmed that matters related to farm forestry groups should be explored at the above-mentioned supplementary study in March of 1999.

30

③

*W. Kambh*

Annex 1

List of Thai Counterparts Personnel

1. Project Director: Director General, RFD
2. Project Manager: Director, Reforestation Promotion Office, RFD
3. Field Manager: To be appointed by the Project Director
4. Project Coordinator: To be appointed by the Project Director
5. Chief of the Reforestation and Extension Center 1-4
6. Counterparts at each four Centers in the field of
  - 1) Forest Management Technique
  - 2) Forest Management and Information
  - 3) Training and Extension

(2)

*W. Kaul*

Annex 2

The Joint Steering Committee

1. Functions

The Joint Steering Committee will meet at least once a year or whenever necessity arises, and work:

- 1) To approve the Annual Plan of Operation to be formulated by the Project in accordance with the Record of Discussions;
- 2) To review the overall progress of the technical cooperation program and activities carried out under the above-mentioned Annual Plan of Operation in particular; and
- 3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the technical cooperation program.

2. Composition

- 1) Chairperson: Director General of RFD, Ministry of Agriculture and Cooperatives, as the Project Director

2) Thai side

- (1) Representative, Department of Technical and Economical Cooperation
- (2) Director, Foreign Agricultural Relations Division, Ministry of Agriculture and Cooperatives
- (3) Representative, Budget Bureau
- (4) Director, Reforestation Promotion Office, RFD
- (5) Director, Forestry Research Office, RFD
- (6) Director, Foreign Forestry Affairs Division, RFD
- (7) Director, Forest Nursery Division, RFD
- (8) Director, Private Reforestation Division, RFD
- (9) Director, Community Forestry Division, RFD
- (10) Field Manager, as a member and a secretary of the committee

3) Japanese side

- (1) Chief Advisor
- (2) Coordinator
- (3) Experts appointed by the Chief Advisor
- (4) Resident Representative of JICA Thailand Office
- (5) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary

Note: Official(s) of the Embassy of Japan may attend the Joint Steering Committee as observer(s). Chairperson can request the attendance of official(s) if necessary.

32

③

*W. Kank*



要請書

Tabulation of Project Proposal  
Under Technical Cooperation Plan 19.

Project Title : Project Technical Cooperation The Reforestation and Extension Project in Thailand (REX phase II)	Justification	Plan of Activities	Assistance Required
<p>Agency Royal forest Department Ministry of Agriculture and Cooperatives</p> <p>Duration 5 years (1998-2003)</p> <p>Priority First priority</p> <p>Field Forestry</p> <p>Sub-field Reforestation and Extension</p> <p>Budget Plan : Forest Conservation plan</p>	<p>* The National Forest Policy has targeted of increase forest cover to 40% of total land area, of which 15% designated to be economic forest.</p> <p>* In order meet the policy goal, The Reforestation and Extension has been launched to promote reforestation activities. The overall objective is to achieve sustainable forest management of small-scale plantation through private farmers' participation and community forestry development.</p> <p>* It is expected that this project could upgrade the living standard of local villagers as well as enhance the environmental of rural communities.</p>	<p><u>Project Activities</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Diversification of tree species.</li> <li>* Improvement of reforestation and extension techniques.</li> <li>* Provision of high-quality seeds and seedlings.</li> <li>* Strengthening the capacity of rural people through forest cooperatives and network.</li> <li>* Promotion of demonstration plots and training programs.</li> </ul> <p><u>Expected Results</u></p> <p>Goal : Sustainable forest management in the Northeast region of Thailand is established with accomplishments.</p> <p>Project Outcomes : * Capacity building * Raising awareness * Sustainable Forest management * Reforestation through small-scale farmers' plantation. * Upgrading the living standard of rural people Enhancing the environment</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Long-term experts</li> <li>2. Short-term experts</li> <li>3. Local consultants</li> <li>4. Training</li> <li>5. Machinery and equipment</li> <li>6. Special Measures taken by Government of Japan</li> <li>7. Japanese overseas cooperation volunteers</li> </ul> <p><u>Supplementary Assistance</u></p> <p>Budget : Total 624.09 Million - Thai Government (60%) - Japanese Government (40%)</p> <p><u>Responsible officer :</u> Technical Matters : Mr. Pricha Arasongphan Tel : 5795569 Fax : 5795569</p> <p>Administrative Matter : Mr. Pairote Patbrnarakul Tel : 5614823 Fax : 5799533</p>

## Concept Paper

Project Title : Project Type Technical Cooperation

The Second Phase of the Reforestation and Extension Project in Thailand (REX Phase 2)

Requesting Agency :

Department : Royal Forest Department

Ministry : Ministry of Agriculture and Cooperatives

Proposed Source of Assistance : Government of Japan

Duration : 5 Years

### 1. Background Information and Justification for the Project

#### 1-1. History of Forest Situation in Thailand

Within a period of past several development decades, forest in Thailand has been reduced drastically. In the year 1961, the forest area was 171.0 million rai (27.4 million ha) or 53.3 % of total land area. Then, in 1995, the area became only 82.2 million rai (13.2 million ha) or 25.62 % of total land area. This rapid forest loss in Thailand was due to various factors such as increase in population expansion of farm land, and overexploiting for timber.

Thailand was used to be endowed with plentiful forest resources. Timber was an important export commodity that brought in great amount of foreign currency continuously. It is almost unbelievable that such situation has gone entirely. The economy of Thailand and wood demand have kept good growth; however, the forest of Thailand cannot supply the wood for this steadily growth.

Nowadays, Thailand has to import a large amount of timber and wood products from neighboring countries to satisfy huge domestic demand that has been expanding year after year. In 1995, Thailand imported 3.5 million cubic meter of log and sawn-timber, 0.9 million ton of paper and pulp, and so many other wood products. The total amount of price was more than 57 billion baht.

Besides, this serious wood shortage has an effect to rural people too: it has become more and more difficult to get self-use wood materials including fuelwood. Moreover, the drastic deforestation has caused serious environmental damage all over Thailand such as draught, flood, soil erosion, violent salinity damage, land slide, and extinction of precious plant and wild life species.

#### 1-2. Measures for Reforestation in REX

Solving such problems, Royal Forest Department has been collaborating with Japan International Cooperation Agency (JICA) in a project called " The Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand " ( REX ) since April 1992. The purpose in the first phase (and "Follow-up") of REX is to

promote reforestation activities by rural people in order to restore the environment and to upgrade the living standard of local people in the Northeast of Thailand. The project has set "Target Village" all over the Northeast region, and has taken the following activities:

- (a) Production and distribution of seedlings to the people;
- (b) Training and extension for the people; and
- (c) Setting demonstration forest

Each activity has been carried out successfully, and the project has achieved the goal basically (except some subjects that will be continued in "Follow-up"). It is fair to say that REX has succeeded to generate large and dynamic reforestation movement by farmers and communities in the Northeast region.

### 1-3. Recent Trend of Reforestation and Necessity of REX Phase 2

Under REX phase 1, forest plantation was started. However, just the starting of plantation is not enough to guarantee the fruitful accomplishment since reforestation involves several related activities including farm management, marketing and utilization. The cycle of forest management (planting, tending, harvesting and re-planting) has not been completed yet and there need to be strengthened for a certain period. Moreover, several serious problems are predicted and become constraints in reforestation development. Among others are as follows:

- Mono-culture style plantation (such as mono tree species, short-term harvesting cycle and single storied forest)
- Low-level techniques of reforestation (low quality seedlings, low survival rate, and low quality of wood)
- Fragility of individual farmer (lack of information, small negotiation power and poor capacity to endure)

These problems may reduce economic and non-economic benefit from reforestation: those will make people hesitant to continue planting or, even discourage them for long-term investment. They may become new constraints for forest rehabilitation and reforestation.

Clearly, counter action against these problems is necessary: new approach is required to ensure "sustainable forest management". It is indeed the duty of the Royal Forest Department to encourage rural people to plant trees guaranteeing the benefits of doing it and providing technical assistance and incentive scheme for achieving the goal of sustainable forest management.

## 2. Overall Objective

The theme of the second phase of REX is "*to achieve sustainable forest management in small scale plantation through private farmers' participation and community forestry development*". The overall

objectives of the project are as follows:

- Upgrading the living standard of rural people with the socio-economic benefit from reforestation
- Restoration of the environment through increasing forest cover and upgrading quality of plantation
- Increasing wood supply from plantation to meet self-sufficiency for domestic consumption.

The National Forest Policy has targeted to increase forest cover to 40 % of total land area; 25 % will be conservation forest and 15 % will be designated to be economic forest. This means almost all the remaining forest (25 % of total land area) should be kept as conservation forest, and it is required to plant the other 15 % as economic forest; mainly on private and community land. The plantation will be able to supply enough domestic wood. Moreover, it will help to preserve natural forest not only in Thailand but also in other neighboring countries.

The Eighth National Economic and Social Development Plan (NESDP, 1997~2001) also recognizes the importance of promotion of reforestation in exploited land through encouraging private farmers and community, and development of administration system and human resource for reforestation. Since the overall objectives of the REX Phase 2 correspond with the National Forest Policy and the Eighth NESDP, the REX Phase 2 will contribute greatly to achieving these national policy and plan.

### 3. Immediate Objective / Specific Objective

In order to accomplish "sustainable forest management", the following specific objectives should be taken:

- (1) Diversification of tree species for achieving multiple-use forest management
- (2) Upgrading the level of reforestation and extension techniques of private sectors, including local nursery and farmers' plantation
- (3) Providing high-quality seeds and seedlings, especially local and indigenous species
- (4) Strengthening the capacity of rural people through providing information and technical assistance and organizing cooperatives network for sustainable forestry management
- (5) Enhancement of community potential in sustainable forest management through promoting community forestry
- (6) Awareness building of local villagers in the conservation, management and utilization of natural resources

### 4. Project Outputs or Conditions Expected at the Completion of the Project

After the completion of the project, the followings outputs are expected:

- (1) Establishment of the model for the selection of species and the multiple-use forest management
- (2) Publication of handbook for tree species, forest management system and so on

- (3) Distribution of high quality seeds and seedlings
- (4) Improvement of seedling survival rate and growth after planting
- (5) Acceleration of the forest and nursery cooperatives formation and strengthening their activities
- (6) Strengthening extension network among related governmental agencies and NGOs

#### 5. Project Activity

In order to accomplish the above objectives, the project will carry out four fields of activity, namely, Reforestation Techniques, Extension & Training, Research & Information, and Management & Utilization. The details of the actual task of each field are as follows:

**Reforestation Techniques:** This component aims to providing high-quality seeds and seedlings through the following means:

- a) Collection and production of high-quality seeds
- b) Production and distribution of high-quality seedlings
- c) Development and improvement of nursery techniques

In order to upgrade the level of reforestation techniques of private sectors, including nursery and diversification of tree species, special activities are required:

- a) Development and improvement of reforestation techniques for high-quality nursery and plantation
- b) Development and improvement of reforestation techniques for various tree species, harvesting and planting method
- c) Application of the above techniques for private sector (considering cost and labor)
- d) Setting up demonstration forest plantation for above purposes

**Extension & Training:** This component covers extension work and training provided for both project staff and rural people. Its aim is to upgrade the level of reforestation techniques of private sectors and improve the diversification of tree species and strengthening rural people capacity through cooperative network.

- a) Conducting extension activities for rural people through various measures (such as mobile unit, exhibition, contest and planting ceremony)
- b) Conducting training course for rural people and extension staff (such as for tree farmers, private nursery owners, forest cooperatives, other governmental and non-governmental organizations)
- c) Establishing and utilizing network through conducting conference, seminar, workshop (cooperation with other governmental and non-governmental organizations)

- d) guiding and supporting for organizing and management of cooperatives (such as nursery cooperatives and forest cooperatives)

**Research & Information:** This component focuses on the strengthening of rural people capacity through the provision of information.

- a) Collection of data and information of governmental and non-governmental organization
- b) Collection of data on private sectors activity (such as nursery, plantation, market and factory)
- c) Conducting case study of excellent models of forest management and/or utilization
- d) Establishment and/or selection of “model demonstration plantation” and “model forest management”
- e) Dissemination of information related to reforestation including technical, management and marketing aspects
- f) Analysis of data and assessment of forest management models
- g) Publication of summaries, on-demand provision of data and information services

**Management & Utilization:** This component emphasizes on management, utilization and, monitoring and evaluation.

- a) Establishment of forest cooperatives with networking system
- b) Managing sustainable forest management models including small-scale farmers’ plantation, agro-forestry and community-based plantation in close collaboration with the forest cooperatives
- c) Facilitating necessary inputs for the overall project implementation
- d) Coordinating with the concerned government agencies, Non-governmental organizations, local people organizations, and voluntary organizations
- e) Preparation of management plan for conducting development studies and forest farm management
- f) Giving recommendation for utilization of timber production
- g) Monitoring and evaluation of the project
- h) Reporting and publishing progress report and project output

#### 6. Project Site and Target

The project site will be as follows:

- Head Office in Royal Forest Department, Bangkok

The head office should carry out coordinating activities, such as planing,, monitoring and evaluation of the project.

- Reforestation & Extension Center 1 ~ 13

The Reforestation and Extension Centers should have active roles in implementing and facilitating the field activities.

Center 1 Maharakham	Center 8 Phetchaboon
Center 2 Udonthani	Center 9 Chiangmai
Center 3 Yasothin	Center 10 Chachengsao
Center 4 Nakhon Ratchasima	Center 11 Chantaburi
Center 5 Chumphon	Center 12 Phrae
Center 6 Phattalung	Center 13 Songkhla
Center 7 Ratchaburi	

The project activities will be carried out mainly in the Northeast region - the most important target area. However, the project will cover all over Thailand, and some project activities will be carried out in the specific regions consequently.

*Note : Reforestation & Extension Centers 1 ~ 4 were constructed in the northeast region as Forest Nursery Centers under grant aid from Government of Japan during the first Phase of REX. The other 9 centers were constructed by the budget of Royal Forest Department. Through the experience of the first phase, the facility and knowledge of staff of Center 1 ~ 4 are quite better than the centers of other region. Therefore, centers in northeast region should act as the model of other centers, and the project will cover all over Thailand. However, the northeast region is the most deforested area in Thailand; so, it is still necessary to emphasize activity in this region.*

#### 7. Assistance Requested

The following items are the requested assistance for this technical cooperation;

- 1) Long-term Japanese experts
  - a) Team Leader
  - b) Reforestation Techniques
  - c) Extension & Training
  - d) Research & Information
  - e) Management & Utilization
  - f) Coordinator

- 2) Short-term Japanese experts

Short-term Japanese experts who are specialized in reforestation and extension, management and utilization, and development studies will be dispatched when necessity arises.

- 3) Supporting of local consultants (Project Planning and Management)

4) Training of the Thai personnel in Japan

The Thai personnel working in the project will have technical training in Japan.

5) Provision of machinery and equipment

Necessary machinery, equipment and materials will be provided from Japanese government.

6) Special measures to be taken by the Government of Japan

When necessity arises, the Government of Japan will take measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the project activities.

7) Collaboration with Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV)

It is indispensable to dispatch JOCV to the Reforestation and Extension Centers for collaboration with the project in the field of Extension and Training, especially at grass-roots level.

8. Related Projects / Activities

Related projects and activities conducted by the Royal Forest Department are as follows;

The Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand ("REX", 1992~)

Forest Rehabilitation Project to Commemorate the Royal Golden Jubilee (1994~)

Private Forest Farm Project (1994~)

Fast-growing Tree Species Extension Project (1994~)

9. Contact Person

(1) Technical Matters

Mr. Pricha Arampongpan

Director, Nursery Division, Reforestation Office, Royal Forest Department

Telephone Number : 02-579-5569

(2) Administrative Matters

Dr. Pairote patharanarakul

Planing Division, Royal Forest Department

Telephone Number : 02-561-4292 ext. 220



THE REFORESTATION AND EXTENSION  
PROJECT IN THAILAND  
(REX PHASE II)

ROYAL FOREST DEPARTMENT  
MINISTRY OF AGRICULTURE AND COOPERATIVES  
THAILAND

APRIL, 1997

## TABLE OF CONTENTS

1. Background .....	3
1.1 History of Deforestation in Thailand .....	3
1.2 Government Policy and Measure for Reforestation .....	3
1.3 Outline of the Activity and the Result of REX .....	4
1.4 The Most Recent Trend of Reforestation and Current Problems .....	4
2. The Second Phase of REX.....	6
2.1 Objective .....	6
2.2 Activities .....	6
2.3 Organization .....	9
2.4 Site and Area .....	10
2.5 Duration.....	11
2.6 Japanese Assistance.....	11
3. List of Appendixes.....	13

## **The Reforestation and Extension Project in Thailand**

### **1. Background**

#### **1.1 History of Deforestation in Thailand**

Within a period of past several development decades, forest in Thailand has been reduced drastically. In the year 1961, the forest area was 171.0 million rai (27.4 million ha) or 53.3 % of total land area: then, in 1995, the area became only 82.2 million rai (13.2 million ha) or 25.62 % of total land area. This rapid forest loss in Thailand was due to various factors such as population increase, farm land expansion, and overexploiting for timber.

Thailand used to be endowed with plentiful forest resources; timber was important export commodity that brought in great amount of foreign currency continuously. It is almost unbelievable that such situation has gone entirely. The economy of Thailand and wood demand have kept good growth; however, the forest of Thailand cannot supply the wood for this steadily growth.

Nowadays, Thailand has to import a large amount of timber and wood products from neighboring countries to satisfy huge domestic demand that has been expanding year after year. In 1995, Thailand imported 3.5 million cubic meter of log and sawn-timber, 0.9 million ton of paper and pulp, and so many other wood products: the total amount of price was more than 57 billion baht.

Besides, this serious wood shortage has an effect to rural people too: it has become more and more difficult to get self-use wood materials including fuelwood. More over, the drastic deforestation has caused serious environmental damage all over Thailand such as draught, flood, soil erosion, violent salinity damage, land slide, and extinction of precious plant and wild life species.

#### **1.2 Government Policy and Measure for Reforestation**

In November 1988, such over-exploitation of forest caused serious flood and land slide disaster in the Southern Thailand, and this incident pushed the government to put in force "Closed Forest" policy since 1989. Under this policy, all timber concessions were revoked immediately, and severe logging ban has been continued until now.

The National Forest Policy has targeted to increase forest cover to 40 % of total land area; 25 % will be conservation forest and 15 % will be designated to be economic forest. This means almost all the remaining forest (25 % of total land area) should be kept as conservation forest, and it is required to plant the other 15 % as economic forest; mainly on private and community land. The plantation will be able to supply enough domestic wood. Moreover, it will help to preserve natural forest not only in Thailand but also in other neighboring countries.

Under this situation, the Royal Forest Department adjusted its organization and revised forest laws. In addition, various efforts have been made in order to promote several reforestation projects such as “The Reforestation and Extension Project in the Northeast of Thailand (hereinafter called “REX”, 1992~)”, “Forest Rehabilitation Project to Commemorate the Royal Golden Jubilee (1994~)”, “Private Forest Farm Project (1994~)”, and “Fast-growing Tree Species Extension Project (1994~)”.

### **1.3 Outline of the Activity and the Result of REX**

The purpose in the first phase (and “Follow-up”) of REX is to promote reforestation activities by rural people in order to restore the environment and to upgrade the living standard of local people in the Northeast of Thailand. The project has set “Target Village” all over the Northeast region, and taken the following activities:

- (a) Production and distribution of seedlings to the people;
- (b) Training and extension for the people; and
- (c) Setting demonstration forest

Each activity has been carried out successfully, and the project has achieved the goal basically (except some subjects that will be continued in “Follow-up”). It is fair to say that REX has succeeded to generate large and dynamic reforestation movement by private farmers and communities in the Northeast region.

### **1.4 Recent Trend on Reforestation and Current Problems**

Recently, especially after 1994, the trend surrounding the forest and forestry in Thailand has changed. The huge demand-supply gap of wood causes steady increase of wood price, fluctuation of cash crops price (such as cassava) in international market

pushes farmer to change their land use, and the new forest policy and projects taken by the government are crucial factors encouraging rural people to start reforestation.

Then, nationwide tree planting movement has begun: establishment of numerous number of small scale plantation by private farmers has been started just in these years especially in the Northeast region. Such activity by private farmers (and/or rural people) is the key component contributing to successful reforestation, and that is also aimed and fairly achieved by REX and the other projects of the Royal Forest Department.

The Eighth National Economic and Social Development Plan (1997~2001) also recognizes the importance of promotion of reforestation in exploited land through encouraging private farmers and community, and development of administration system and human resource for reforestation

However, just the starting of plantation is not enough to guarantee the fruitful accomplishment since reforestation involves several related activities including farm management, marketing and utilization. The cycle of forest management (planting, tending, harvesting and re-planting) has not completed yet and there need to be strengthened for a certain period. Moreover, following several serious problems are predicted and become constraints in reforestation. development, among other are as follows:

- Mono-culture style plantation (such as mono tree species, short-term harvesting cycle and single storied forest)
- Low-level techniques of reforestation (low quality seedlings, low survival rate, and low quality of wood)
- Fragility of individual farmer (lack of information, small negotiation power and poor capacity to endure)

These problems may reduce economic and non-economic benefit from reforestation: those will make people hesitate to continue planting or, even discourage them for long-term investment. They may become new constraints for forest rehabilitation and reforestation.

Clearly, counter action against these problems is necessary: new approach is required to ensure “sustainable forest management”. It is indeed the duty of Royal Forest Department to encourage rural people through guarantee the benefits from planting trees, together with provision of technical assistance and incentive scheme for achieving the goal of sustainable forest management.

## 2. The Second Phase of REX

### 2.1 Objective

The overall objective of the second phase of REX is “*to achieve sustainable forest management in small scale plantation through private farmers’ participation and community forestry development*”. The specific objectives of the project are as follows:

- Upgrading the living standard of rural people with the socio-economic benefit from reforestation
- Restoration of the environment through increasing forest cover and upgrading quality of plantation
- Increasing wood supply from plantation to meet self-sufficiency for domestic consumption.

As an indirect benefit from this project, decreasing wood import may be expected: this may be effective in decreasing trade deficit as well as promoting forest resources conservation among the neighboring countries.

### 2.2 Activities

In order to accomplish “sustainable forest management”, following measure should be taken:

- Diversification of tree species for achieving multiple-use forest management
- Upgrading the level of reforestation and extension techniques of private sectors, including local nursery and farmers’ plantation
- Providing high-quality seeds and seedlings, especially local and indigenous species
- Strengthening the capacity of rural people through providing information and technical assistance and organizing cooperatives network for sustainable farm management
- Enhancement of community potential in sustainable forest management through promoting community forestry
- Awareness building of local villagers in the conservation, management and utilization of natural resources

For accomplishing above subjects, the project will carry out four fields of

activity, namely, **Reforestation Techniques, Extension & Training , Research & Information, and Management & Utilization.** The details of actual task of each field are as follows:

**Reforestation Techniques:** This component aims to providing high-quality seeds and seedlings through the following means:

- a) Collection and production of high-quality seeds;
- b) Production and distribution of high-quality seedlings;
- c) Development and improvement of nursery techniques;

In order to upgrade the level of reforestation techniques of private sectors, including nursery and diversification of tree species, special activities are required:

- a) Development and improvement of reforestation techniques for high-quality nursery and plantation;
- b) Development and improvement of reforestation techniques for various tree species, harvesting and planting method;
- c) Application of the above techniques for private sector (considering cost and labor); and
- d) Setting up demonstration forest plantation for above purposes.

**Extension & Training:** This component covers extension work and training provided for both project staff and rural people. Its aim is to upgrade the level of reforestation techniques of private sectors and improve the diversification of tree species and strengthening rural people capacity through cooperative network.

- a) Conducting extension activities for rural people through various measures (such as mobile unit, exhibition, contest and planting ceremony);
- b) Conducting training course for rural people and extension staff (such as for tree farmers, private nursery owners, forest cooperatives, other governmental and non-governmental organizations);
- c) Establishing and utilizing network through conducting conference, seminar, workshop (cooperation with other governmental and non-governmental organizations); and
- d) guiding and supporting for organizing and management of cooperatives (such as nursery cooperatives and forest cooperatives).

**Research & Information:** This component focuses on the strengthening of rural people capacity through the provision of information.

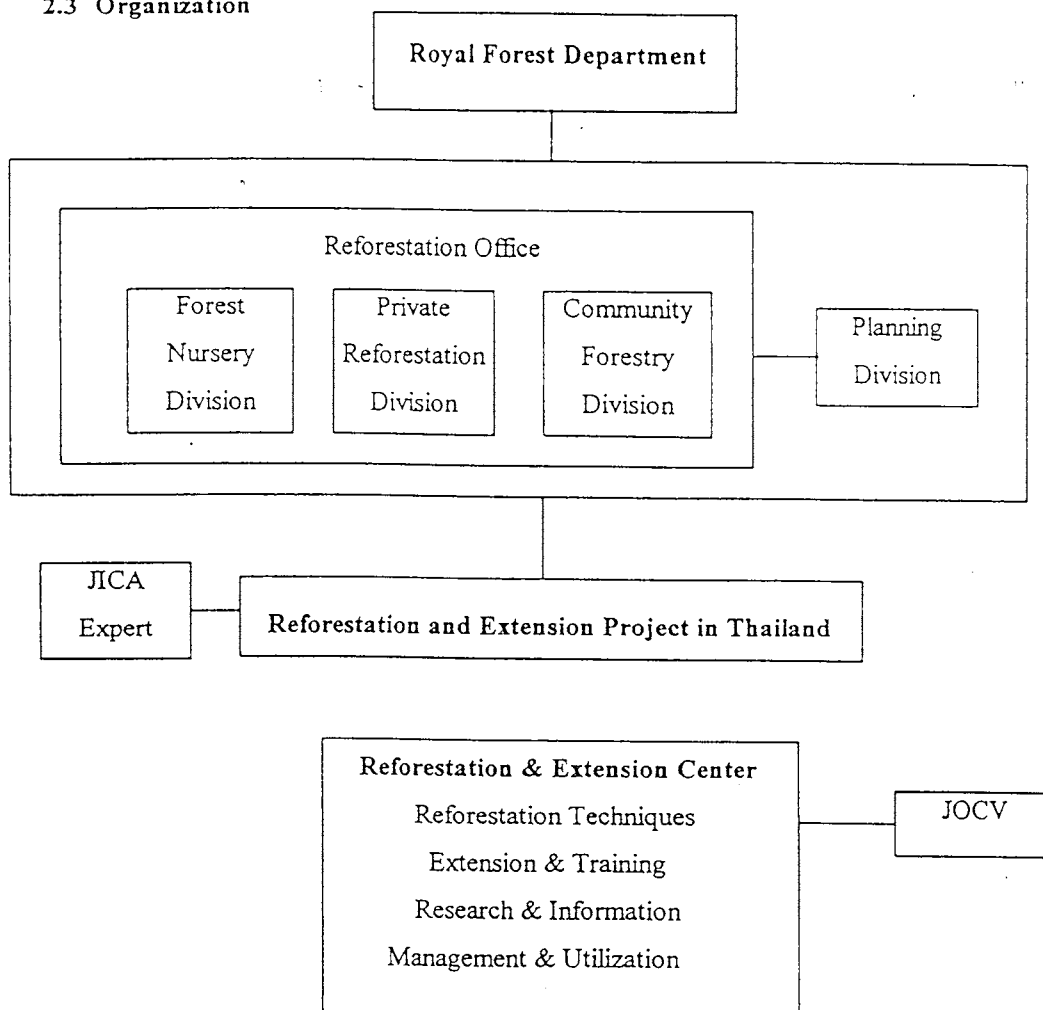
- a) Collection of data and information of governmental and non-governmental organization;
- b) Collection of data on private sectors activity (such as nursery, plantation, market and factory);
- c) Conducting case study of excellent models of forest management and/or utilization;
- d) Establishment and/or selection of “model demonstration plantation” and “model forest management”;
- e) Dissemination of information related with reforestation including technical, management and marketing aspects;
- f) Analysis of data and assessment of forest management models; and
- g) Publication of summaries, on-demand provision of data and information services.

**Management & Utilization:** This component emphasizes on management, utilization and, monitoring and evaluation.

- a) Establishment of forest cooperatives with networking system;
- b) Managing sustainable forest management models including small-scale farmers’ plantation, agro-forestry and community-based plantation in close collaboration with the forest cooperatives;
- c) Facilitating necessary inputs for the overall project implementation;
- d) Coordinating with the concerned government agencies, Non-governmental organizations, local people organizations, and voluntary organizations;
- e) Preparation of management plan for conducting development studies and forest farm management;
- f) Giving recommendation for utilization of timber production
- g) Monitoring and evaluation of the project; and
- h) Reporting and publishing progress report and project output.



### 2.3 Organization



The places of Forest Nursery Centers are as follows;

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Center 1 Maharakham        | Center 8 Phetchaboon   |
| Center 2 Udonthani         | Center 9 Chiangmai     |
| Center 3 Yasothon          | Center 10 Chachaengsao |
| Center 4 Nakhon Ratchasima | Center 11 Chantaburi   |
| Center 5 Chumphorn         | Center 12 Phrae        |
| Center 6 Phattalung        | Center 13 Songkhla     |
| Center 7 Ratchaburi        |                        |

## 2.4 Site and Area

The project site will be as follows:

- Head Office in Royal Forest Department
- Reforestation & Extension Center 1 ~ 13

The Head Office should carry out activities such as:

- a) Planning, monitoring and evaluation of the project
- b) Coordinating of collaboration with Royal Forest Department and among other governmental and non-governmental organizations
- c) Making recommendation and reporting the result of the project

The Reforestation & Extension Centers should have active roles in implementing and facilitating the field activities, including:

- a) Source of high-quality seeds and seedlings
- b) Base of reforestation techniques, development and improvement of small-scale private plantation
- c) Center of extension & cooperative network
- d) Center of excellent training and workshop
- e) Center of research and information service (including demonstration)

The overall project activities will be implemented through the cooperation and collaboration with Provincial Forest Offices, District Forest Offices, other governmental organizations, non-governmental organizations, and voluntary organizations.

The project activities will be carried out mainly in the Northeast region - the most important target area. However, the project will cover all over Thailand, and some project activities will be carried out in the specific regions consequently.

*Note 1:*

*Reforestation & Extension Centers 1 ~ 4 are "Forest Nursery Center" 1 ~ 4 those were constructed in the first phase of REX under the grant aid from Japanese government. The other Reforestation & Extension Centers are "Forest Nursery Center" 5 ~ 13 those were constructed by the budget of Royal Forest Department.*

*Note 2:*

*Because of the experience of the first phase, the facility, equipment, and knowledge of staff of Center 1 ~ 4 are quite better than the other region. Hence, this region should be the model for other regions. More, the Northeast region is the most deforested area in Thailand; so, it is necessary to emphasize activity in this region.*

*Note 3:*

*The first phase of REX has been carried out in the Northeast region only; but Royal Forest Department already established other 9 Centers in the other region to extend the achievement of REX. Accordingly, it is desirable to expand the activity of REX to all 13 Centers.*

## **2.5 Duration**

The duration of the project will be 5 years: from October 1, 1998 to September 30, 2003.

## **2.6 Japanese Assistance**

### **2.6.1 Technical Type of Cooperation**

- 1) Dispatching long-term Japanese experts
  - a) Team Leader
  - b) Reforestation Techniques
  - c) Extension & Training
  - d) Research & Information
  - e) Management & Utilization
  - f) Coordinator

**2) Dispatching short-term Japanese experts**

Short-term Japanese experts who are specialized in reforestation and extension, management and utilization, and development studies will be dispatched when necessity arises.

**3) Supporting of local consultants (Project Planning and Management)**

**4) Training of the Thai personnel in Japan**

The Thai personnel working in the project will have technical training in Japan.

**5) Provision of machinery and equipment**

Necessary machinery, equipment and materials will be provided from Japanese government.

**6) Special measures to be taken by the Government of Japan**

When necessity arises, the Government of Japan will take measures through JICA to supplement a portion of the local cost expenditures for the project activities.

**2.6.2 Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCVs)**

It is indispensable to dispatch JOCV to the Reforestation and Extension Centers for collaboration with the project in the field of Extension and Training, especially at grass-roots level. The appropriate number of JOCVs will be designated to work continually at the Reforestation and Extension Center as deemed necessary.

## LIST OF APPENDIXES

*Appendix A:* Plan of the Activities

*Appendix B:* Map of the Reforestation and Extension Center

*Appendix C:* Budget by Project Activity (Thousand Baht)

*Appendix D:* List of Thai Counterparts

**Appendix A: Plan of Activities**

ACTIVITY	Unit	Total	YEAR				
			1	2	3	4	5
<b>1. Reforestation Techniques</b>							
1.1 Seed Management							
-Production area	Rai	13000	2600	2600	2600	2600	2600
-Survey of mother tree	Tree	3250	650	650	650	650	650
-Seed collection	KG	6500	1300	1300	1300	1300	1300
1.2 High-quality Seedlings	Mill.	130	26	26	26	26	26
1.3 Improve techniques	Species/ item	70/40	14/8	14/8	14/8	14/8	14/8
1.4 Setting up examination plot	Rai	6500	1300	1300	1300	1300	1300
<b>2. Extension &amp; Training</b>							
2.1 Forest Cooperatives	Group	130	26	26	26	26	26
2.2 Forest nursery promotion	Village	260	52	52	52	52	52
2.3 Community forestry	Village	260	60	160	260	260	260
2.4 Training	Course	325	65	65	65	65	65
2.5 Conference/seminar/workshop	Course	65	13	13	13	13	13
2.6 Improve extension material	Item	300	60	60	60	60	60
2.7 Study/exchange visit by villagers	Village	260	60	160	260	260	260
<b>3. Research and Information</b>							
3.1 Information & exhibition Hall	Center	13	12	-	-	-	-
3.2 Data collection	Province	75	15	15	15	15	15
3.3 Case study (Management & Utilization)	Case	225	45	45	45	45	45
-Community forestry							
-Forest cooperatives							
3.4 Integrated farming model	Rai	6500	1300	1300	1300	1300	1300
3.5 Research and Development	Case	45	9	9	9	9	9
-Reforestation/Silviculture	Case	20	4	4	4	4	4
-Wood & timber marketing	Case	10	2	2	2	2	2
-Forest cooperatives	Case	15	3	3	3	3	3
3.6 Information services	Item	200	40	40	40	40	40
3.7 Publication	Item	100	20	20	20	20	20

Appendix A: Plan of Activities (Cont'd)

ACTIVITY	Unit	Total	YEAR				
			1	2	3	4	5
<b>4. Management &amp; Utilization</b>							
<b>4.1 Community Forestry (CF)</b>							
-CF Committee	No.	260	60	100	100	-	-
-CF Network (village & tambon)	Tambon	18	6	6	6	-	-
-CF Development Fund	Village	260	60	100	100	-	-
<b>4.2 Natural resources planning &amp; management (GIS)</b>							
-GIS Equipment	Set	4	4	-	-	-	-
-Village Plan	Village	260	60	100	100	-	-
<b>4.3 Forest Cooperatives (FCo)</b>							
-FCo Development Unit	Unit	4	4	-	-	-	-
-Provincial Forest Cooperatives	Province	76	20	20	15	15	6
-Cooperatives Network	Region	4	4	-	-	-	-
-Small-scale wood-based industry	No.	5	1	1	1	1	1
<b>4.4 Monitoring and evaluation</b>	No.	10	2	2	2	2	2
<b>4.5 Public relations</b>							
-TV Program	Item	30	6	6	6	6	6
-Radio broadcasting	Item	40	8	8	8	8	8
-Exhibition	Time	20	4	4	4	4	4
-Press tour	Time	5	1	1	1	1	1

Appendix C: Budget by Project Activity (Thousand Baht)

Item	CATEGORY	YEAR					Total	Note	
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5		RTG	JICA
1.1	Seed Management								
	Production area	9,100	10,790	12,480	29,380	46,280	108,030	*	
	survey of mother tree	130	130	130	130	130	650	*	
	seed collection	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	6,500	*	
1.2	High-quality seedlings	85,000	85,000	85,000	85,000	85,000	325,000	*	
1.3	Improve techniques	640	640	640	640	640	3,200		*
1.4	Setting up examination plot	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550	22,750	60 %	40 %
	Sub-total	80,720	82,410	84,100	101,000	117,900	466,130		
2	Extension & Training								
2.1	Forest cooperatives	5,800	5,800	5,800	5,800	5,800	29,000	60 %	40 %
2.2	Forest nursery promotion	2,080	2,080	2,080	2,080	2,080	10,400		*
2.3	Community forestry	7,040	7,040	7,040	7,040	7,040	35,200	*	
2.4	Training	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	100,000	60 %	40 %
2.5	Conference/seminar/workshop	6,400	6,400	6,400	6,400	6,400	32,000		*
2.6	Improve extension material	300	300	300	300	300	1,500		*
2.7	Study/exchange visit by villagers	890	1,510	1,510	800	800	5,510		*
	Sub-total	42,510	43,130	43,130	42,420	42,420	213,610		
3	Research and Information								
3.1	Information & exhibition Hall	60,000	-	-	-	-	60,000		*
	Data collection	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600	7,600	-	
	Case study (Management & Utilization)								
	-Community forestry	-	1,300	1,300	-	-	2,800	*	
	-Forest cooperatives	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000	60 %	40 %
3.4	Integrated farming model	400	400	400	400	400	2,000	*	
3.5	Research and Development								
	-Reforestation/Silviculture	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	*	
	-Wood & Timber marketing	600	600	600	600	600	3,000	50 %	50 %
	-Forest cooperatives	300	300	300	300	300	1,500	50 %	50 %
3.6	Information services	400	400	400	400	400	2,000	*	



Item	CATEGORY	YEAR					Total	Note	
		Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5		RTG	JICA
3.7	Publication	500	500	500	500	500	2,500	*	
	Sub-total	88,700	8,000	8,000	6,700	6,700	86,100		
4	Management & Utilization								
4.1	Community Forestry (CF)								
	-CF Community	-	-	-	-	-	-		
	-CF Network (Village & Tambon)	-	-	-	-	-	-		
	-CF Development Fund	1,200	2,000	2,000			5,200		*
4.2	National resources planning and Management								
	-GIS Equipment	10,000	-	-	-	-	10,000		*
	-Village plan	300	500	500	-	-	1,300		*
4.3	Forest Cooperatives (FCo)								
	-FCo Development unit	2,000	-	-	-	-	2,000		
	-Provincial Forest Cooperatives	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000		
	-Cooperatives network	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000		
	-Small-scale wood-based industry	5,000	-	-	-	-	5,000		
4.4	Monitoring and evaluation	500	500	500	500	500	2,500	*	
4.5	Public relations							60%	40%
	-TV program	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000		
	-Radio broadcasting	400	400	400	400	400	2,000		
	-Exhibition	600	600	600	600	600	3,000		
	-Press tour	250	250	250	250	250	1,250		
	Sub-total	23,450	7,450	7,450	4,950	4,950	48,250		
	Grand Total	213,380	140,990	142,680	155,070	171,970	824,090		

## Appendix D

### List of Thai Counterparts

Project Director	:	Director, Reforestation Office
Deputy Project Director	:	Director, Planning Division
Program Coordinator	:	Director, Nursery Division
Program Coordinator	:	Director, Private Reforestation Division
Program Coordinator	:	Director, Community Forestry Division
Field Project Director	:	Chief, REX
Key Actors	:	Chief, Reforestation and Extension Centre.
Project staff	:	RFD officials
Project Coordinator	:	Senior Technical Officer
Thai Consultant Team	:	Prof. Chub Khemnark
		Dr. Pairote Pathranarakul

タイ側提出資料

March 25, 1997

Question 1

What are the differences between REX 2 which was requested from JICA as Project-type Technical Cooperation and the Development Study you are requesting?

Answer 1

Both have the same goal, that is, encouraging the people, mainly farmers and dwellers, to reforest in Northeast Thailand. However, they have different purposes and means of achieving this goal.

The purposes of REX 2 are establishing skills for reforesting including maintaining planted trees and managing forests from the viewpoint of "Sustainable Forest Management". This should be the next stage of REX 1 which has distributed and planted seedlings. In REX 2, supporting the establishment of forest cooperatives is just one of their activities.

The Development Study is focused on establishing forest cooperatives (or own-farm forest groups). In the study, guidelines or plans for the cooperatives will be made containing the relevant organizations, activities, management, training and so on. In fact, REX 2 will not be involved in planning for setting up forest cooperatives as project activities. It should also be ensured that the results of this study assist REX 2 activities.

Question 2

Training should be part of Project-type Technical Cooperation, not the Development Study.

## Answer 2

The term "training" in this study means "on-the-job training" during technical transfer in the planning stage, not training for the implementation of the project. Training at the stage of setting up forest cooperatives would start after getting the study results not only in the Northeast but also all over Thailand in the future. So training in this study is different from the types in Project-type Technical Cooperation.

Actually, training is one of the most important factors leading to the success of this program because human resource development through training should be the cornerstone of technical transfer in this kind of development study.

## **1. Forestry policy of Thailand**

**Outline of the policy** : There are 4 major concerned forest policies which can be concluded to the strategies of forest managed administration as follows ;

1. Modify managed administration system to forest ecological system administration, by emphasizing in 3 aspects, such as

1.1 Protect the remaining natural forest

1.2 Promote reforestation along with development of comprehensive occupation to undertake the reforestation

1.3 Establish managed administration system of forest land to be a standard for the whole country

2. Change the pattern of managed administration to the pattern of “ Our Forest “

3. Identify 2 types of managed target area , as Conserved forest and Commercial Forest

4. Prevent and Resolve the illegal logging

5. Resolve the conflict of the utilization of land and forest resources

6. Motivate the officials to increase the awareness of their roles in keeping of forest

7. Build the people awareness of the forest value and significance

8. Develop research and transfer forestry technology

## **Subsidy for the reforestation activities**

Currently , these are 2 projects that the government subsidize farmers in reforestation activity.

1. Modification of the productivity structure project : by providing seedling and fertilizer .

2. Promotion of commercial reforestation project : by providing grant for planting forest tree 3,000 B / 5 year / rai

## **2. Executing Organization**

### **Counterpart Organization**

A project steering committee, appointed by RFD, will be the Counterpart Organization. The committee will consist of representatives from the following main agencies;

- 1) Forest nursery Division
- 2) Private Reforestation Division
- 3) Community Forest Division
- 4) Forest Research Office
- 5) Foreign Forestry Affair Division
- 6) Other relevant agencies

### **Plan for Nursery Centers**

Nursery Centers will be composed of 13 existing Forest Nursery Center around the country, of which, 4 centers in the Northeastern will be the main centers. They are as follows;

- 1) Center 1 Mahasarakham
- 2) Center 2 Udonthani
- 3) Center 3 Yasothon
- 4) Center 4 Nakhon Ratchasima

## **3. Target area of the project**

Target area of the project will be identified later with the assistance from JICA Technical Expert

## **4. Thai Counterpart Personnel**

The officials from either Reforestation Promotion Office or Foreign Forestry Affaire Division will be appointed as Thai Counterpart Personal (s) later.

## **5. Activities of the Project**

1. Information on tree species : A list of request tree species will be prepared before the project is begin.
2. The purpose of the reforestation is to rehabilitate the degraded forest and increase forest area for benefitting the multiple sustainable utilization

## **6. Role of JOCV ( Japan Overseas Cooperation Volunteers ) in the Phase 2**

Assistant facilitation in forest management linked with tree farmers and tree planters.

## **7. Present reforestation technique in Thailand**

- Manpower Planting
- Manual tending with rainfed
- Most of stocktype used polybag seedlings , stump for Teak, and uncertained genetic gain of seed sources.
- model of planting
- Agroforestry
- Mixed Planting
- Mono Culture
- Home garden
- Community forestry
- Urban forestry

## **8. Organization for cooperatives network**

### **1. Purpose**

Particpating of tree farmers to establish forest cooperatives to administrate integrated forest business and fund by self reliance. In Merit system

### **Role**

1. Public relation
2. Surveying of the tree farmers need for cooperating
3. Election of the forest cooperatives leaders
4. To hold the meeting
5. Service and business operating

**9. Concept of the model for the “sustainable forest management”**

- Private tree farmers could be achieved effectively in plantation management by self - reliance in term of economic profits and soil improvement by mixed planting approach
- Stability on productivity from their plantations.

**10. Collaboration with other project**

No.

**11. Other donors' activity**

1. DANCED under Upper Naan Watershed Management Project, which concentrates on conservation and participatory
2. EC under the Project of Sustainable Management of Phu Khieo Wildlife Sanctuary Through Community Participation. The project is expected to be started soon.

**12. Japanese expert**

- 4 persons in the Project
- 1) Chief Adviser / Coordinator
- 2) Reforestation
- 3) Forest management
- 4) Extension & Training

**14. Information & Reference Required**

1. See Annex 4
2. List of Thai counterpart personal will be recited later
3. The Joint Steering Committee for the Phase 2 will be appointed by RFD
4. Governmental reforestation project see table 2.2



2.1 Seedling Distribution in the Whole of Thailand

( Thousand / pcs)										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total	
1.1 REX Distribution	4,263	12,562	12,059	14,197	13,945	20,000	8,000	4,000	89,026	
1.2 REX C/F	-	-	126	124	71	79	82	-	482	
1.3 REX Demonstration	400	1,490	1,200	1,200	1,200	926	600	600	7,616	
2.1 KING FPT	-	-	-	11,118	61,946	106,957	26,815	6,143	213,279	
2.2 KING Out of FPT	-	-	-	26,999	38,492	34,554	8,006	15,832	123,883	
3. 3000bht/rai	-	-	-	143,207	171,408	144,320	58,729	-	517,664	
4. Cassava replacemen	-	-	-	44,248	108,515	4,454	5,500	3,500	166,217	
5. National forest	13,490	16,000	16,000	16,000	16,000	11,764	6,340	6,080	101,674	
6. C/F by C/F Div	3,420	2,280	2,280	2,280	2,280	13,173	11,700	6,310	43,723	
7. Self defence Project	-	1,704	1,725	1,725	1,800	-	-	-	6,954	
8. Thung kula ronghai	700	1,003	5,235	12,000	3,000	7,000	1,500	5,100	35,538	
9. Thaiphoon	2,484	2,400	2,400	2,000	1,600	-	-	-	10,884	
Total	24,757	37,439	41,025	275,098	420,257	343,227	127,272	47,865	1,316,940	

2.2 Planted Area in the Whole of Thailand

Rai										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total	
1.1 REX Distribution	10,658	31,405	30,149	35,493	34,863	50,000	20,000	10,000	222,568	
1.2 REX C/F	-	-	314	309	177	395	410	-	1,605	
1.3 REX Demonstration	2,000	7,450	6,000	6,000	6,000	4,630	3,000	3,000	38,080	
2.1 KING FPT	-	-	-	111,184	619,458	534,783	134,077	32,216	1,431,718	
2.2 KING Out of FPT	-	-	-	165,381	420,073	201,704	75,528	139,121	1,001,807	
3. 3000bht/rai	-	-	-	716,035	857,040	721,600	300,000	-	2,594,675	
4. Cassava replacemen	-	-	-	100,563	246,624	22,270	27,500	17,500	414,457	
5. National forest	134,900	160,000	160,000	160,000	160,000	58,820	31,700	30,400	895,820	
6. C/F by C/F Div	8,550	5,700	5,700	5,700	5,700	33,825	29,500	16,075	110,750	
7. Self defence Project	-	4,260	4,313	4,312	4,500	-	-	-	17,358	
8. Thung kula ronghai	-	2,508	13,088	30,000	7,500	-	-	-	53,096	
9. Thaiphoon	12,420	12,000	12,000	10,000	8,000	-	-	-	54,420	
Total	168,528	223,323	231,564	1,344,977	2,369,935	1,628,027	621,715	248,312	6,836,381	

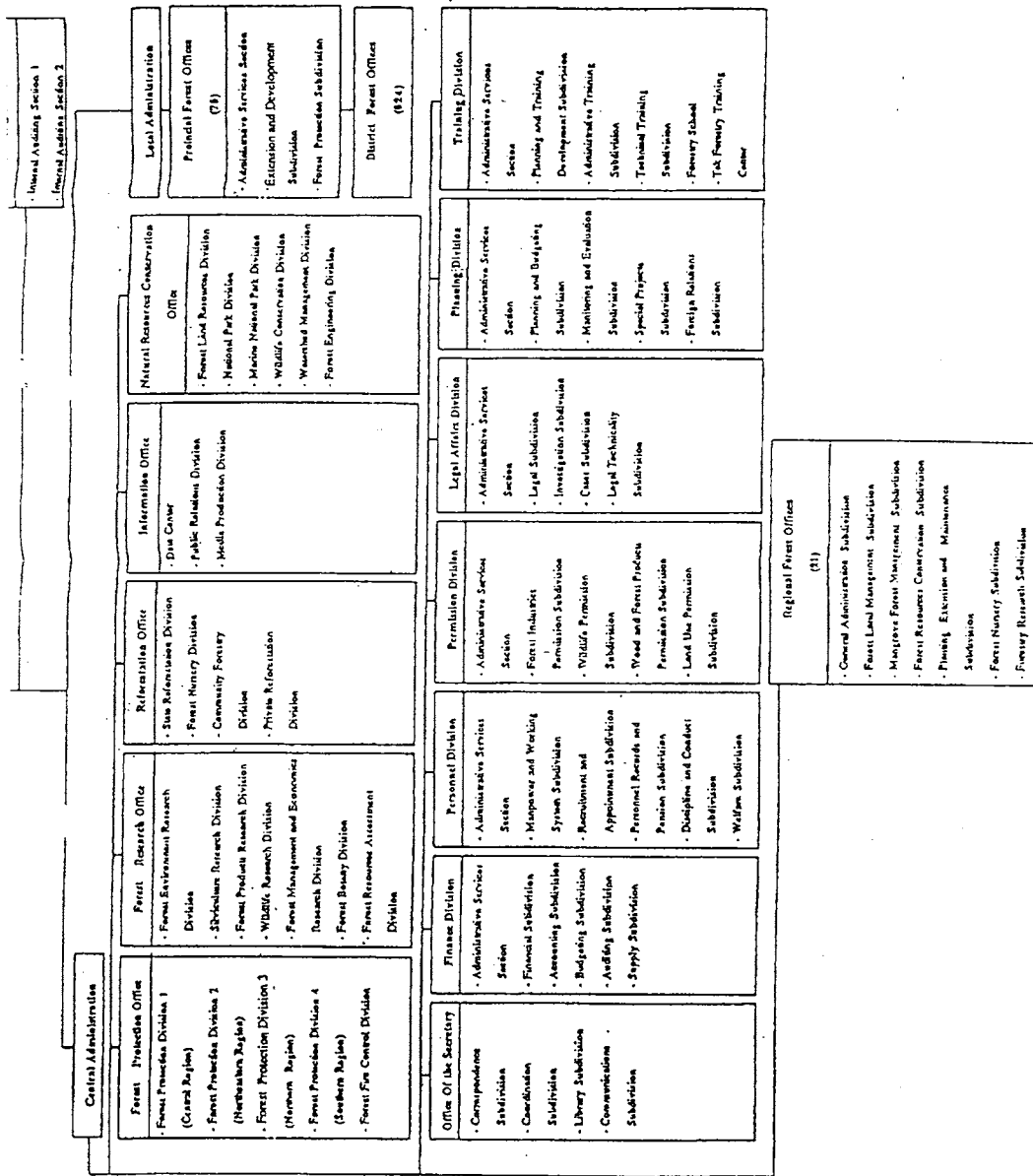
3.1 Seedling Distribution in the Northeast of Thailand

Thousand/Pes										
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total	
1.1 REX Distribution	4,263	12,562	12,059	14,197	13,945	20,000	8,000	4,000	89,026	
1.2 REX C/F	-	-	126	124	71	79	82	-	482	
1.3 REX Demonstration	400	1,490	1,200	1,200	1,200	926	600	600	7,616	
2.1 KING FPT	-	-	-	3,154	11,401	21,609	6,680	1,883	44,727	
2.2 KING Out of FPT	-	-	-	11,866	18,718	7,528	2,102	5,125	45,339	
3. 3000bh/rai	-	-	-	72,476	126,020	268,915	234,634	-	702,045	
4. Cassava replacemen	-	-	-	44,248	97,823	850	1,300	1,000	145,221	
5. National forest	2,975	3,400	3,663	3,725	3,800	190	50	-	17,803	
6. C/F by C/F Div	3,420	2,280	2,280	2,280	2,280	4,878	3,986	1,892	23,296	
7. Self defence Project	9	568	575	575	600	-	-	-	2,327	
8. Thung kula ronghai	700	1,003	5,235	12,000	3,000	7,000	1,500	5,100	35,538	
9. Thaiphoon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Total	11,767	21,303	25,138	165,845	278,858	331,975	258,934	19,600	1,113,420	

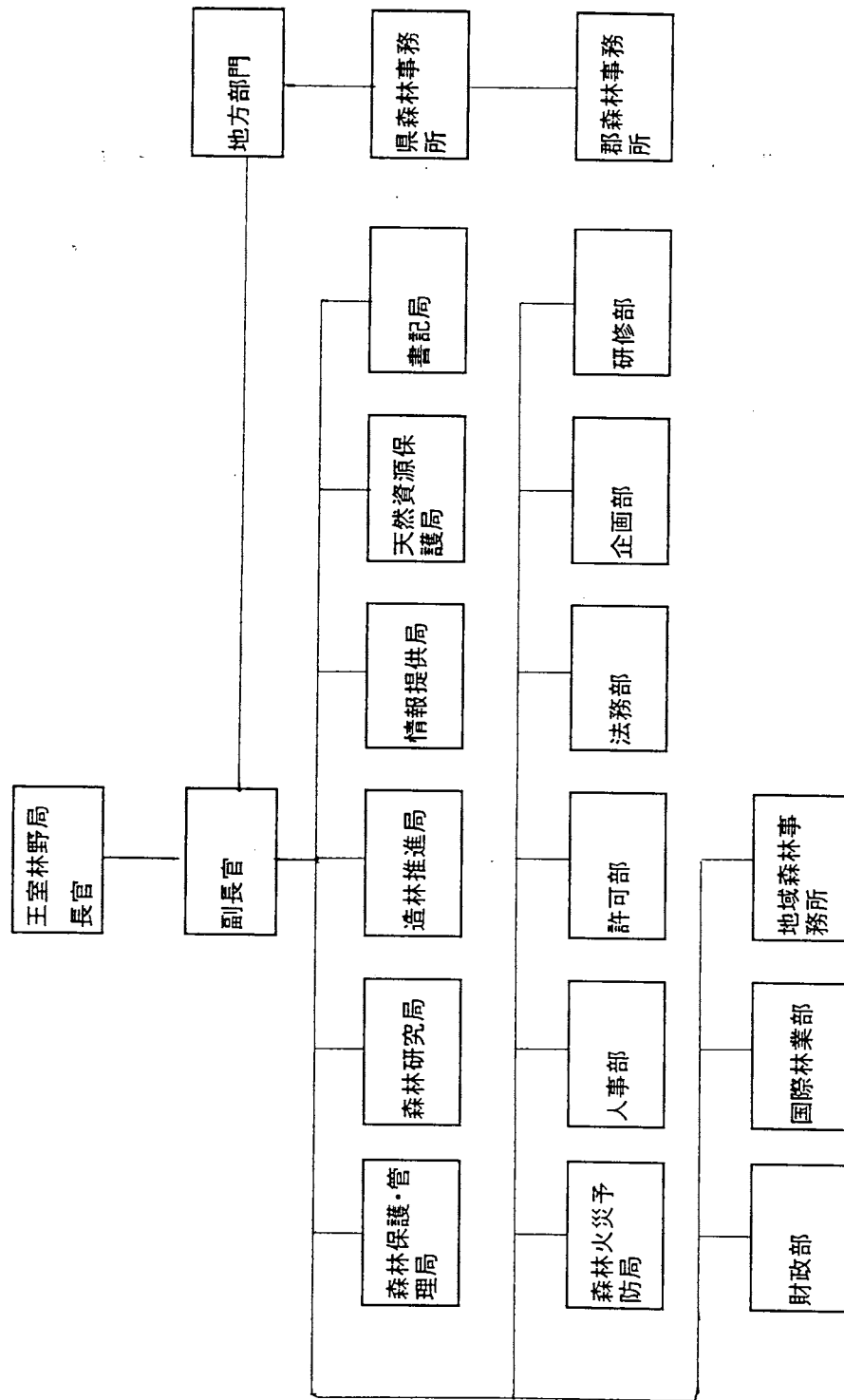
3.2 Planted Area in the Northeast of Thailand

Rai									
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Total
1.1 REX Distribution	10,658	31,405	30,149	35,493	34,863	50,000	20,000	10,000	222,568
1.2 REX C/F	-	-	314	309	177	395	410	-	1,605
1.3 REX Demonstration	2,000	7,450	6,000	6,000	6,000	3,000	3,000	3,000	36,450
2.1 KING FPT	-	-	-	31,541	114,010	33,400	33,400	9,417	221,768
2.2 KING Out of FPT	-	-	-	107,589	185,008	10,510	10,510	25,625	339,242
3. 3000bht/rai	-	-	-	362,379	630,101	234,634	234,634	-	1,461,748
4. Cassava replacemen	-	-	-	100,379	222,325	4,750	4,750	2,950	335,154
5. National forest	29,750	34,000	36,630	37,250	38,000	250	250	-	176,130
6. C/F by C/F Div	8,550	5,700	5,700	5,700	5,700	19,930	19,930	9,460	80,670
7. Self defence Project	-	1,420	1,438	1,437	1,500	-	-	-	5,795
8. Thung kula ronghai	-	2,508	13,088	30,000	7,500	-	-	-	53,096
9. Thaiphoon	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	50,958	82,483	93,319	718,077	1,245,184	356,869	326,884	60,452	2,934,226

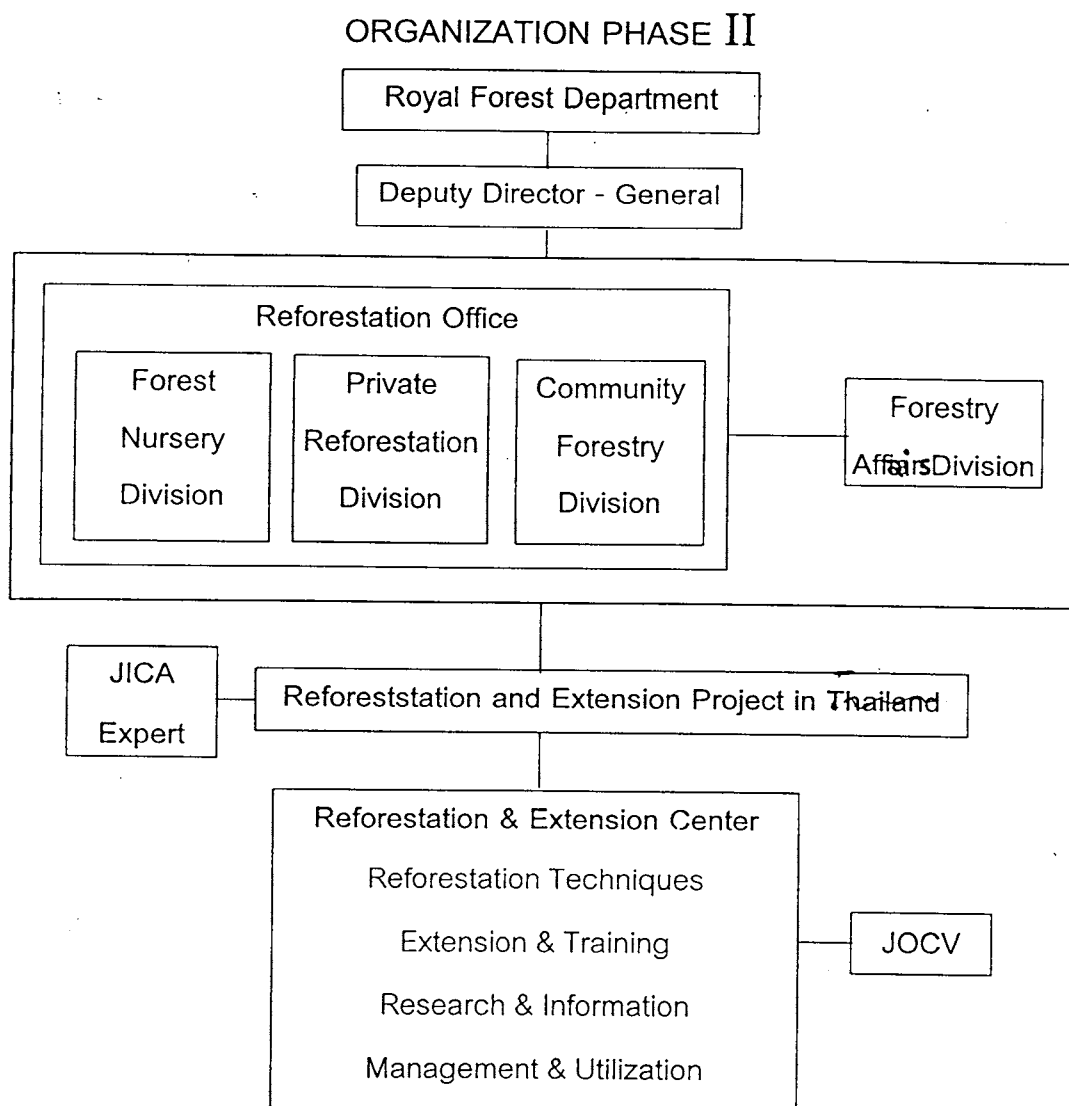
RFD 組織図



王室林野局組織図



プロジェクト組織図

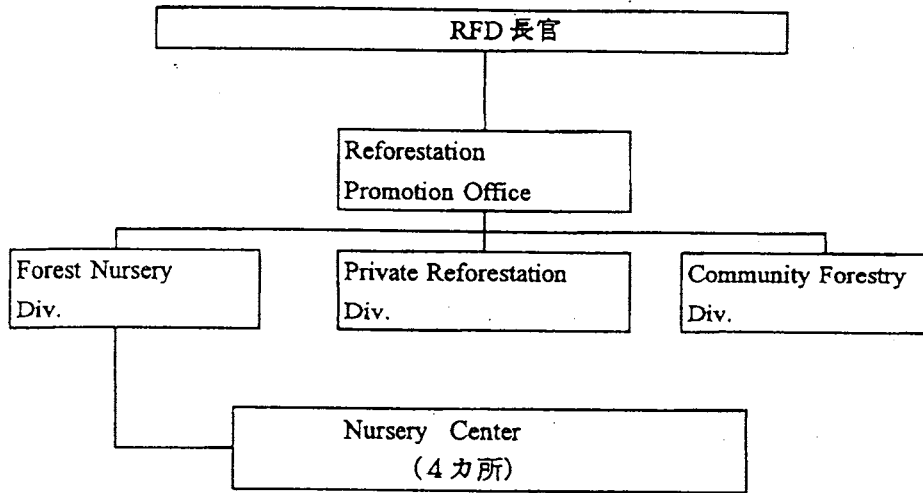


The Places of Forest Nursery Centers are as follows;

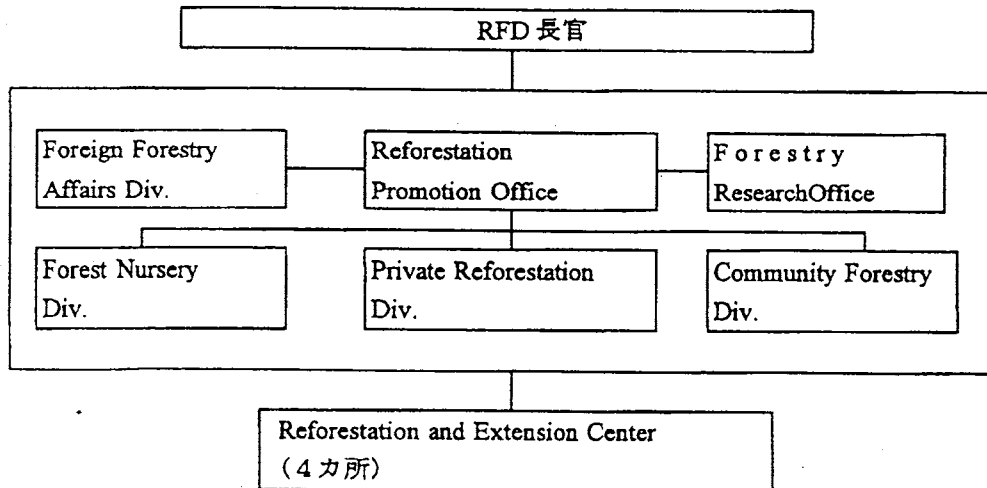
- |          |                   |           |              |
|----------|-------------------|-----------|--------------|
| Center 1 | Maharakham        | Center 8  | Phetchaboon  |
| Center 2 | Udonthani         | Center 9  | Chiangmai    |
| Center 3 | Yasothon          | Center 10 | Chachaengsao |
| Center 4 | Nakhon Ratchasima | Center 11 | Chantaburi   |
| Center 5 | Chumphorn         | Center 12 | Phrae        |
| Center 6 | Songkhla          | Center 13 | Phattalung   |
| Center 7 | Ratchaburi        |           |              |

## プロジェクトの実施体制

(フェーズ I、F/U)



(実施体制：フェーズ II)





Supplementary Information  
about  
the Development Study  
for  
Human Resources Development for Organizing Farm Forestry Groups

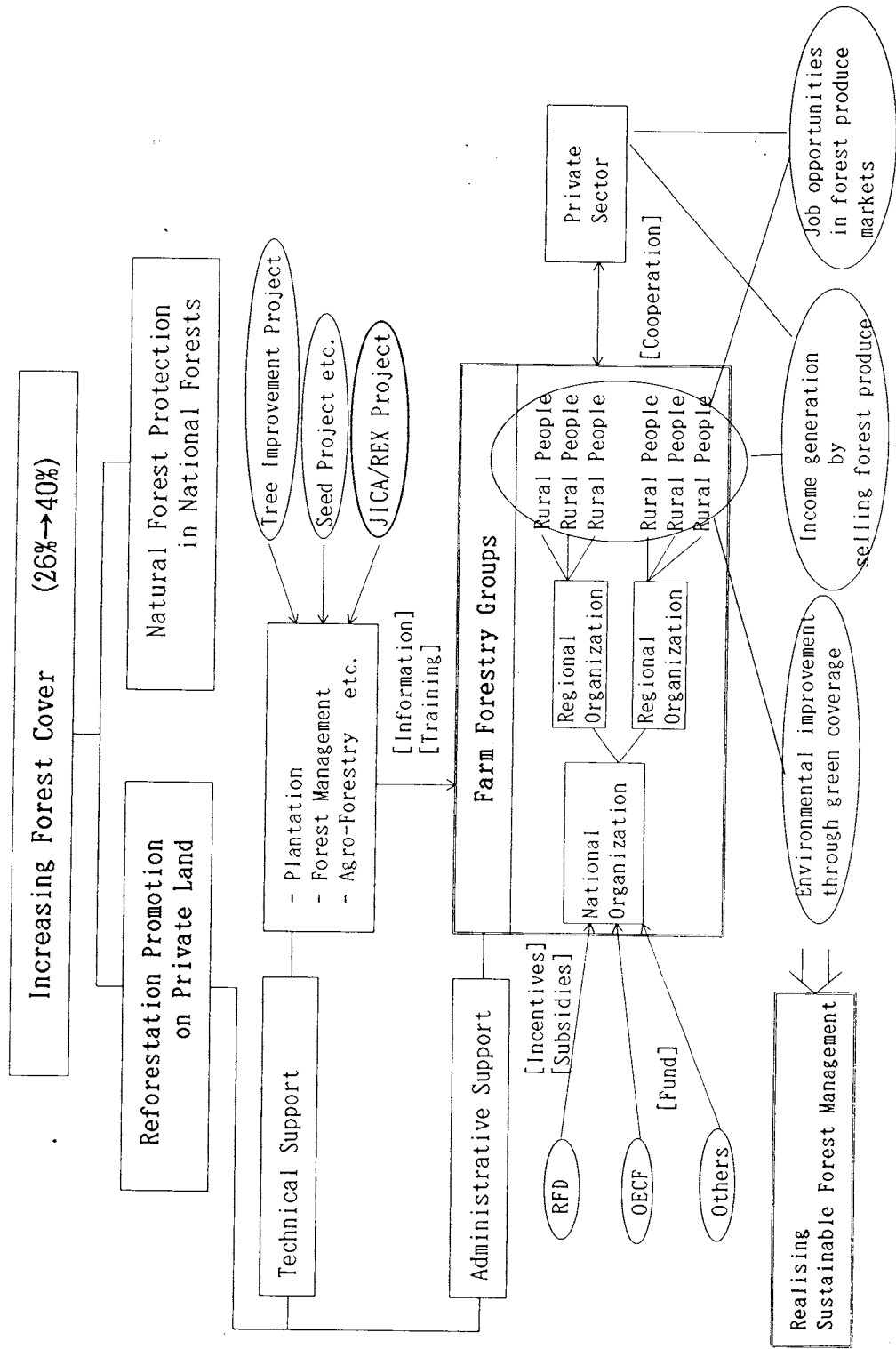
Figure 1 Position of Farm Forestry Groups in Forestry Policy

Table 1 Goals and Benefits of the Development Study

Table 2 Contents of the Development Study

The Royal Forest Department, The Ministry of Agriculture and Cooperatives

(Figure 1) Position of Farm Forestry Groups in Forestry Policy



(Table 1)

**Goals and Benefits of the Development Study  
for  
Human Resources Development for Organizing Farm Forestry Groups**

Final Goals	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environmental Improvement by Sustainable Forest Management through Farm Forestry Groups</li> <li>- Rural Development by People's Participation through Farm Forestry Groups</li> </ul>
Expected Benefits	<p>Environmental Improvement</p> <p>This study will suggest directions for sustainable forest management and encourage rural people to get involved in reforestation through farm forestry groups. Because it is expected that forest cover will increase, it will have a beneficial effect on the environment from the viewpoints of everyday life and rural people's activities such as agriculture, fisheries and so on.</p>
Income Generation	<p>This study will suggest potential markets for forest products. Since rural people can sell forest products to markets through farm forestry groups, they will be able to improve their standard of living. It will also contribute the economic development of the area.</p>
Job Opportunities	<p>This study will suggest reforestation and wood and non-wood industrial activities conforming to natural and economic conditions in the area. Therefore, job opportunities will become available to rural people in these fields. It will also contribute the economic development of the area.</p>
Pipeline between the Government, Rural people and the Private Sector	<p>This study will suggest that farm forestry groups should work well as a bridge between the government, rural people and private sector companies concerned. These rural people will be able to convey their opinions to the government and at the same time the government will be able to reflect them in its policies including a subsidy system.</p>

(Table 2)

**Contents of the Development Study  
for  
Human Resources Development for Organizing Farm Forestry Groups**

Stage	Item	Contents and Activities
Making a Master Plan (Covering whole country)	Gathering and analyzing information	<ul style="list-style-type: none"> <li>- General information concerning this study (social and natural aspects)</li> <li>- Current condition of existing cooperatives relating to agriculture and forestry</li> <li>- Forest plantation (present condition and prospects)</li> <li>- Wood and non-wood marketing (present situation and prospects)</li> </ul>
	Making a master plan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- General objectives and roles which are required of farm forestry groups</li> <li>- Suitable configuration (case by case, possibility of cooperation with other sectors such as agricultural or industrial cooperatives)</li> <li>- Activities which are required of farm forestry groups ( forest management, wood and non-wood production and marketing, financial support, government subsidies, other services)</li> <li>- Suggesting special incentives and approval by the government</li> </ul>
Making Action Plans (Focusing on three sample provinces )	Gathering and analyzing information	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relating information (results of relevant studies in the provinces)</li> <li>- Rural people's intentions (expectations of forestry groups, interest in forest plantation)</li> <li>- Forest plantation (present condition and prospects)</li> <li>- Wood and non-wood marketing (current situation and prospects)</li> <li>- Making necessary maps ( land use for reforestation, suitable species for plantation)</li> </ul>
	Making action plans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Best organization conforming to each province</li> <li>- Methods of rural people's participation (incentives, public relations, women in development)</li> <li>- Roles and activities (selecting items from a master plan according to rural needs)</li> <li>- Management Information System (MIS: providing information including forest management, wood and non-wood production and marketing etc.)</li> <li>- Suggesting appropriate investment corresponding to the market (considering OECF loan)</li> <li>- Offering mutually beneficial system between government and rural people</li> <li>- Other operations and services which are required in each province</li> </ul>
Technical Transfer for Adaptation	Adaptation and adjustment	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Making guidelines to adapt this study to other provinces in Thailand</li> <li>- Making curriculum for training for the government, rural people and those in the private sector involved</li> </ul>

**Note: Human resources development is involved at every stage through on-the-job training and lectures to Thai government officials and other personnel concerned**

## 活動内容

### I 「造林技術開発」分野

- ①経営目的（木材生産，環境改善等）に応じた樹種の選定
- ②質の高い苗木の生産技術の向上（早生樹種及び郷土樹種）
- ③植栽・育林技術の改良
- ④間伐，伐採技術の改良
- ⑤樹種転換手法（モノカルチャーからマルチへ）の開発
- ⑥アグロフォレストリー技術の改良
- ⑦林産物（木材，竹，キノコ，薬用等）の利用技術の開発
- ⑧展示林内における各種技術開発
- ⑨上記技術に関するハンドブックの作成

### II 「経営・情報」分野

- ①既存の森林経営事例の収集・分析
- ②各種マーケティング（木材，非木材等）分析
- ③income generationの調査分析
- ④森林の現状及び住民への意向調査の実施・分析
- ⑤グループ経営のための可能性の検討（開発調査との連携）
- ⑥モデル林の設定
- ⑦モデル林における森林施業計画の作成
- ⑧上記の林業経営に関するハンドブックの作成

### III 「普及・訓練」分野

- ①訓練カリキュラム，教材の改良
- ②展示林の活用とモデル林の創設
- ③普及・訓練成果及びモデル林のモニタリング，評価
- ④住民への情報提供手段の検討
- ⑤遠隔地住民への普及手段の開発（モバイルユニット，TVを使った広報等）
- ⑥グループ化への支援
- ⑦普及ネットワーク（NGO，各センター，JOCV，他のプロジェクトとのネットワーク）の形成と情報提供
- ⑧普及に関するデータベースの構築
- ⑨ハンドブックの配付

## **Activities of the project**

### **I .Forest management technique**

- 1 Selection of species according to management purpose (wood production , improvement of the environment, etc.)
- 2 Improvement of high quality seedling production technique (both exotic species and indigenous species).
- 3 Improvement of techniques which are planting , breeding.
- 4 Improvement of techniques which are thinning ,harvesting.
- 5 Development of techniques which are changing monoculture species to diversity of species.
- 6 Improvement of agroforestry technique.
- 7 Development of forest production and utilization ( bamboo , mushroom , medicine , etc.)
- 8 Development of promising technique in the demonstration and extension plantation.
- 9 Publication of handbooks about these techniques.

### **II .Forest management and information**

- 1 Collecting and analysis on the existing forest management models.
- 2 Analysis of marketing (wood and non-timber products).
- 3 Analysis of income generations.
- 4 Analysis of existing needs which local people want.
- 5 Examination on possibility for management by group (in league with development study ).
- 6 Setting up the model forest.
- 7 Planning of forestry management plan at the model forest by blending of top down and bottom up planning.
- 8 Publication of handbooks about forest management.
- 9 Setting up the information network.

### **III.Training and Extension**

- 1 Improvement of curricular and texts for training.
- 2 Making use of demonstration and extension forest , establishment of the models.
- 3 Monitoring and evaluation of extension and training result , the model forest.
- 4 Examination methods of supplement information for local people.
- 5 Improvement methods of extension for local people that are living in far area.
- 6 Support of forestry groups.
- 7 Establishment of extension net work and supplement of information network.
- 8 Setting up the database concerned with extension.
- 9 Distribution of handbooks.
- 10 Provision of adequate technical assisutance and extension of appropriate techniques to users.

造林研究訓練計画との連携

	造林普及計画フェーズⅡ	造林研究訓練計画
目的	農業（米，果樹栽培等）や水産業（ため池における水産業）によって地域住民の安定した収入をの確保しつつ，現在のユーカリ一辺倒の植林から郷土樹種を含めた多様な樹種の造林の推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・早生樹種造林技術の開発</li> <li>・アグロフォレストリーによる森林経営の試行</li> <li>・土壌分類を基礎とした適地適木の選定技術、土壌改良技術等の開発</li> <li>・病虫害等の研究</li> </ul>



JICA