

No. 01

ホンデュラス共和国  
緑の推進協力プロジェクト

予備調査報告書

平成8年11月

JICA LIBRARY



J1139174(5)

国際協力事業団  
青年海外協力隊事務局

JICA  
613  
88.3  
JVS  
BRARY

青派  
J-R  
96-09







ホンデュラス共和国  
緑の推進協力プロジェクト

予備調査報告書

平成8年11月

国際協力事業団  
青年海外協力隊事務局



1139174(5)

## 序文

1985年5月のボン・サミットでアフリカにおける砂漠化防止のための協力の強化が謳われ、安倍外務大臣（当時）が同サミットのフォローアップのため、「緑の平和部隊構想」を含む「アフリカの緑の革命」を提唱しました。これを受け、青年海外協力隊事務局は1986年に西アフリカのセネガルと東アフリカのタンザニアにおいて「緑の推進協力プロジェクト」をスタートさせました。同プロジェクトは、その後1991年にニジェール、1994年にエチオピアでも開始されています。

また、地球環境に対する世界的な危機感が高まる中、1992年6月にブラジルで「環境と開発に関する国際会議（UNCED）」が開催され、環境に関する声明が採択されました。この声明を受け、「緑の推進協力プロジェクト」をアフリカ地域だけでなく、アジア・中南米でも実施していくことが1993年度の「緑の推進協力プロジェクト」支援委員会において提案され、これによりアジア地域では1994年にネパールで開始されることとなりました。さらに今般中南米諸国における緑の推進協力プロジェクトの実施候補国のひとつであるホンデュラスに予備調査団を派遣しました。

この報告書は、その調査内容をとりまとめたものです。

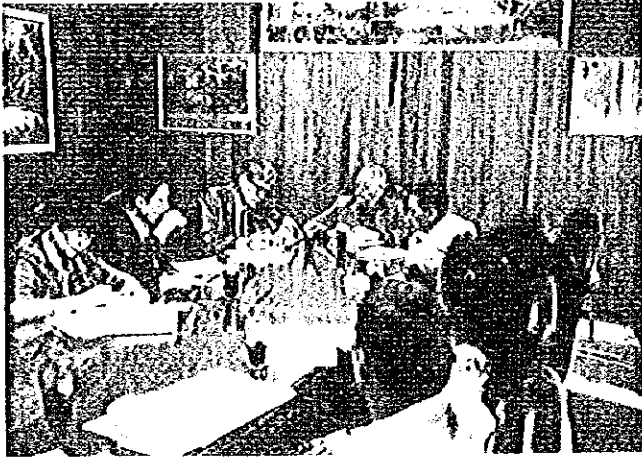
終わりにこの調査にご協力とご支援をいただいた関係者の皆様に対し、心から感謝の意を表します。

平成8年11月

国際協力事業団

青年海外協力隊事務局

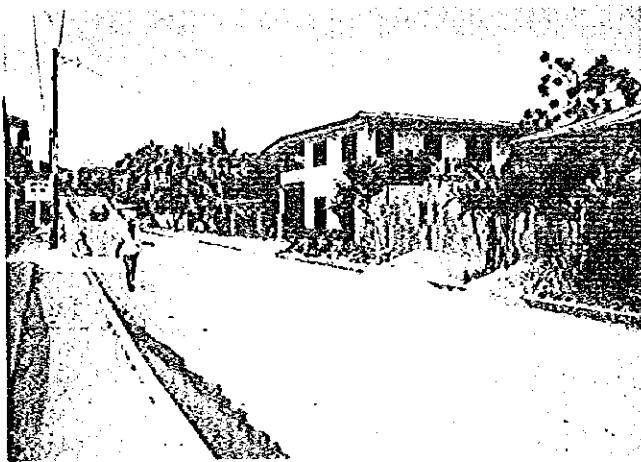
事務局長 高橋 昭



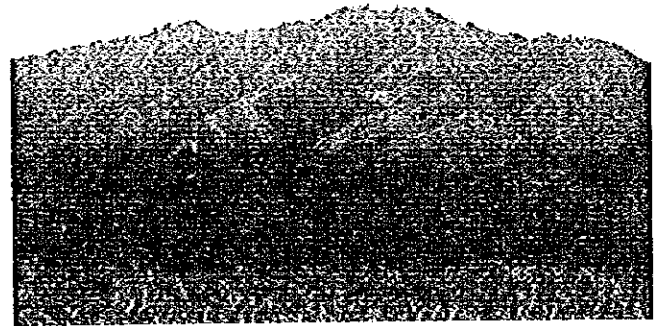
森林開発公社副総裁との協議



フティアバ市役所

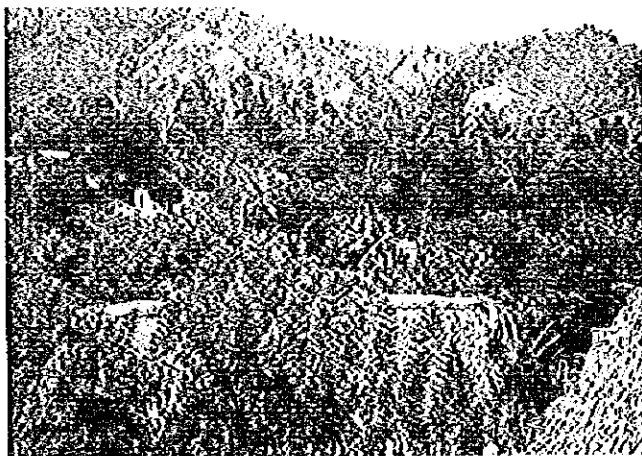


フティアバ市の中心街



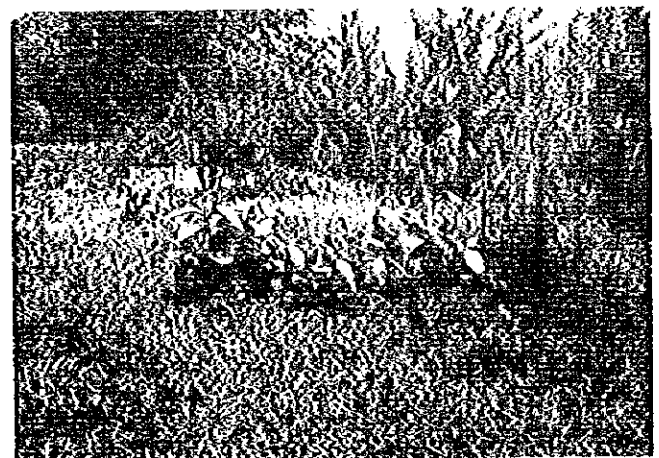
ビラリア・マリア地区の農村風景

沢筋は樹木もあって土地は肥沃 山の中腹以上は樹木が乏しい



ビラリア・マリア地区の農村

農民の収入は低いが生計には困っていない



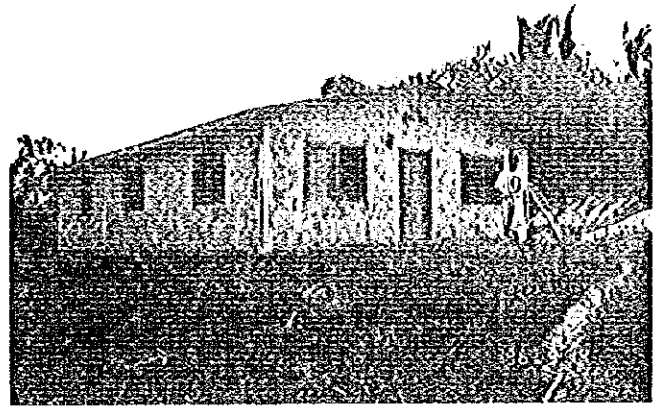
フティアバ市内の林業用苗畑

川沿いにあり土地は肥えているが現在苗木生産は低調





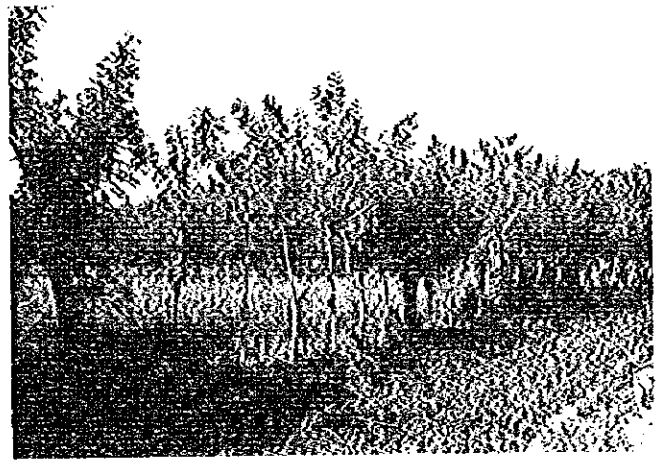
農家の女性により育苗されているマホガニー苗  
(カナダプロジェクトが指導している)



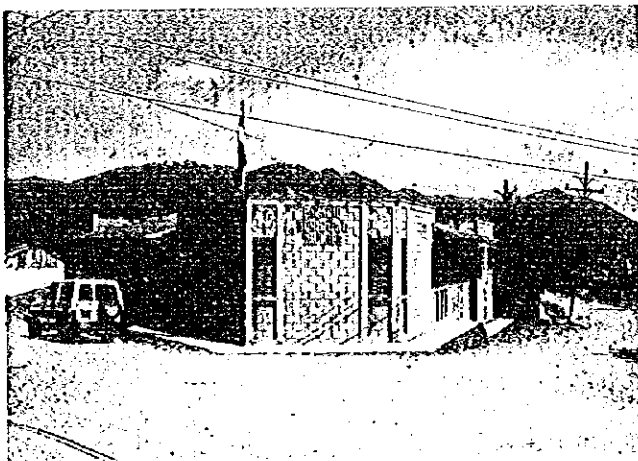
建築中のカナダプロジェクト研修センター



Madreadoと呼ばれ生垣に植えられている樹種 生垣が牧欄となっている  
このように農地を取囲んで樹木が存在すると、農地を強風から守り、地力低下を防ぐ



Madreado (*Gliricidia sepium*) 枝を挿しておくだけで育つ



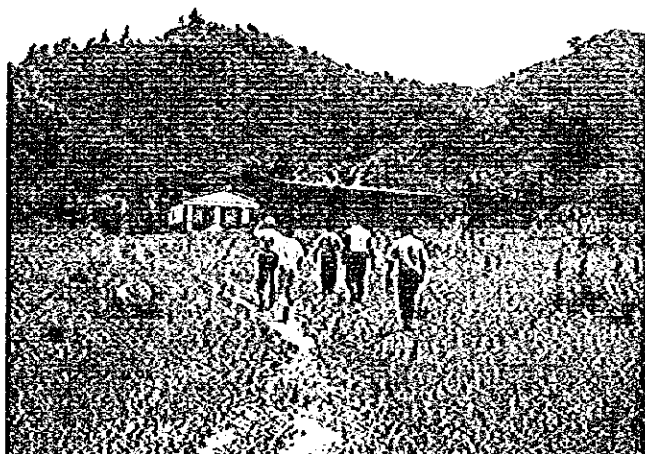
タウラベ市役所



タウラベ市の農村と山の風景



クウラベ市の住宅地



クウラベ市内にある市所有地（果樹園公園としても利用可能）  
かつて公共施設工事をした時使用した事務所兼宿舍



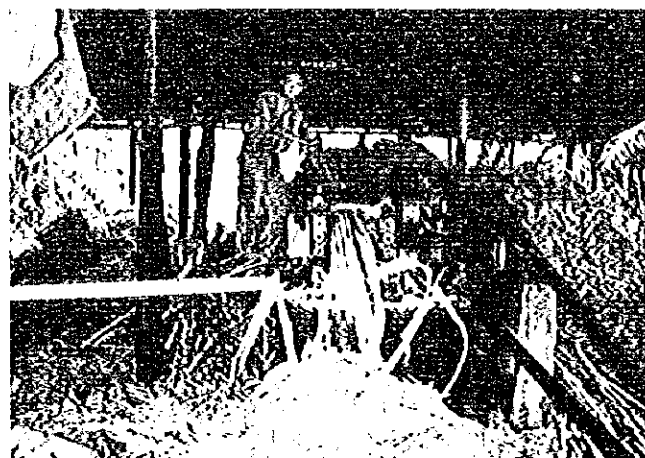
村の共有地で燃料木の造成候補地（山の上部）



村の共有地で燃料木の造成候補地（上の写真の現地）



石灰生産者の焼結炉  
燃料は製材工場のオガ屑他木質燃料



砂糖生産者の工場 砂糖きびから液をしぼる工程

## 目 次

1. 調査概要	1
1-1. 調査団派遣の経緯	1
1-2. 調査の目的	1
1-3. 調査対象	1
1-4. 調査内容	2
1-5. 団員構成	2
1-6. 調査日程	2
1-7. 主要面会者	4
2. 受入国事情	6
2-1. ホンデュラスの森林資源の現況	6
2-2. 関係機関	7
1) 経済企画省 (SECPLAN) との協議	7
2) 森林開発公社 (COHDEFOR) との協議	8
3) カナダの援助プロジェクト (P D B L)	9
3. 候補地	11
3-1-1. フティアバ候補地	11
3-1-2. 地方行政機関の状況 (市長との協議)	13
3-1-3. 調査結果	14
3-2-1. タウラベ候補地	15
3-2-2. 地方行政機関の状況 (市長との協議)	17
3-2-3. 調査結果	18
4. おわりに	19
4-1. 候補地の選定	19
4-2. タウラベにおける協力内容案	19
4-3. チーム派遣の可能性	21
4-4. 他プロジェクトとの協力	21
5. 付属資料	22



## ホンデュラス緑の推進協力プロジェクト予備調査団調査報告書

### 1. 調査概要

#### 1-1. 調査団派遣の経緯

1992年6月にブラジルで「環境と開発に関する国際会議（UNCED）」が開催され、環境に関する声明が採択された。同会議の結果も踏まえ日本に対しても環境分野でのさまざまな協力が期待されている。現在、青年海外協力隊では、チーム派遣という形態で、砂漠化防止のためにアフリカ地域において住民に密着した形で「緑の推進協力プロジェクト」を実施しているが、この形態での協力をアジア・中南米地域でも新たに拡大する必要性が内外で求められた。

事務局では、「緑の推進協力プロジェクト」支援委員会を運営しているが、平成6年度の支援委員会において、アジア・中南米地域でチーム派遣を前提とした「緑の推進協力」を実施することが提案された。この提案を受け毎年2調査団を目標として案件発掘のための予備調査団を派遣することに決定し、これをふまえ、アジア地域では1994年ネパールにおいて同プロジェクトが開始されている。

また中南米地域では、いくつかの候補国の中から、森林破壊の進行が激しく、林業水準の比較的高いホンデュラスに予備調査団を派遣することとなった。

#### 1-2. 調査の目的

プロジェクトの案件発掘のためにホンデュラス政府及びホンデュラス事務所が提案する候補地（2カ所）についてホンデュラス政府の方針を確認し、また、候補地の現状を視察・評価し、関係資料の収集を行った。

また、青年海外協力隊の「チーム派遣」の一環として各候補地における協力の可能性及び「チーム派遣」の方向性について調査を行った。

#### 1-3. 調査対象

ホンデュラス政府及びホンデュラス事務所から当初提案のあった4候補地のうち、森林破壊状況、植林対象面積、治安状況等の観点から最も可能性の高い下記2候補地を調査した。

1) フティアバ市 (アトランティーダ市)

2) タウラベ市 (コマヤグア県)

#### 1-4. 調査内容

- 1: ホンデュラス天然資源省、森林開発公社と協議し意向確認
- 2: プロジェクト候補地の地方自治体と協議し、本プロジェクトの位置付け調査
- 3: プロジェクト候補地の現況調査、資料収集
- 4: 青年海外協力隊による協力の可能性調査

#### 1-5. 団員構成

鈴木 進 総 括 (社) 海外林業コンサルタンツ協会研究部長  
山下 表代恵 業務調整 国際協力事業団青年海外協力隊事務局派遣第二課職員

#### 1-6. 調査日程

期間 平成8年9月9日～9月21日 (13日間)

日数	月 日 曜	業 務 内 容
1	9月9日 (月)	東京⇒メキシコ
2	10日 (火)	メキシコ⇒テグシガルバ
3	11日 (水)	JICA事務所打合せ、日本大使館表敬 経済企画庁 (SECPLAN) 表敬、協議 森林開発公社 (CONDEFOR) 表敬、協議
4	12日 (木)	テグシガルバ⇒ラ・セイバ カナダ広葉樹林プロジェクト表敬、協議
5	13日 (金)	ラ・セイバ⇒フティアバ 市長表敬、協議 現場調査

		フティアバ⇒ラ・セイバ
6	14日(土)	カナダの協力プロジェクト・遺伝子センター 他視察
		ラ・セイバ⇒サンベドロスーラ
7	15日(日)	独立記念日 資料整理
8	16日(月)	サンベドロスーラ⇒タウラベ 市長表敬、協議 現場視察
		タウラベ⇒テグシガルバ
9	17日(火)	森林開発公社 (CONDEFOR) 報告、協議 報告書作成、資料整理 ホンデュラス国政府関係者との懇談会
10	18日(水)	日本大使館報告 JICA事務所報告
11	19日(木)	テグシガルバ⇒メキシコ
12	20日(金)	メキシコ⇒
13	21日(土)	⇒東京

候補地調査同行者

板橋宏暁 JICA事務所調整員

中村次義 // 現地職員

CRISTOBAL VASQUEZ V. ホンデュラス森林開発公社森林情報システム課長

ANJERA ROSA SEBILLA // 森林技師

1-7. 主要面会者

日本大使館

浜野美智夫 大使  
三浦春吉 一等書記官  
大野正義 二等書記官

JICAホンデュラス事務所

林和範 所長  
小池芳一 次長  
小林一三 次長           ほか職員

ホンデュラス経済企画省 (SECPLAN)

GUADALUPE HUNG 国際協力課長  
YOLANDA MADRID 森林担当官       ほか職員3名

ホンデュラス森林開発公社 (CONDEFOR)

ALBERTO FIGUEROA TORRES 副総裁  
ELSA ROSA LAGOS 国際協力課長  
RENAN MIRENA プロジェクトコーディネーター  
CRISTOBAL VASQUEZ V. 森林情報システム室長  
ANGELA ROSA SEBILLA 森林技師  
NOE BOLANCO ラ・セイバ支所長  
SAMUEL RODRIGUEZ ラ・セイバ支所  
MARCO ANTONIO GULLERA ラ・セイバ支所  
SAMUEL タウラベ営林署

カナダ森林プロジェクト

RICHARD TRUDEL 所長



フティアバ市

NASER RODRIGUEZ 市長

タウラベ市

JESUS CASTELLANOS 市長

国立自治大学校ラ・セイバ校農学部 遺伝資源種子農場

OMARU PARGAZ 農場コーディネーター

## 2、受入国事情

### 2-1. ホンデュラスの森林資源の現況

ホンデュラスの国土面積は1120万haであって、そのうち森林面積は450万haであるとされている。国土の中央部（内陸部）は標高が高く、長い乾季があるためマツ林が多く存在し、その面積はおよそ150万haである。マツ林の土壌は極端に浅くかつ瘠悪である。それはマツ林は山火事が発生しやすく、繰返し発生する山火事のため地力の低化を来すためである。同山林地では放牧も行われているが、森林経営も放牧経営も生産性が低く、将来性は先細りが懸念される。東部のマツ林地帯であるラ・モスキチアに不毛の地が広がっていることからそれを証明している。

これに対し、カリブ海沿岸地域と東部の低海拔地域に多く見られる広葉樹地域はおよそ300万haある。広葉樹林帯はマツ林地帯に比較して、地味は良好であるため持続的経営に努め、地力の低下を来さないような取扱いがより重要である。また広葉樹林帯は急な山地にも存在し、かつ降水量も2000～3000mmに及ぶところに存在するため、土壌の保全にも十分な注意を払う必要がある。

また、熱帯広葉樹林は急速に消滅しており、年間8万haとされていて、残存熱帯広葉樹林の2.5%が毎年消滅していることになる。消滅の主な原因は広い地域で行われている家畜の放牧・焼畑移動耕作、不適正に実施される林業伐採等であるとされているが、これらの原因の夫々について山火事があり、恢復不可能な荒廃を招いてしまっている。

ホンデュラスの熱帯広葉樹林は気候を適度に保つ役割を課しており、エコシステムのバランス保持にも必須のものであり、また流域の水管理にも決定的な役割をになっている。さらにこの熱帯広葉樹林にはホンデュラスの動植物の種の90%以上が棲息・成育していると推定されている。林業的に見ても、ここには商業価値の高い樹種が存在し、食料品・医薬品等の原料となる副産物も集まっている。

資料　　ホンデュラスの森林タイプ区分図

## 2-2. 関係機関

### 1) 経済企画省 (SECPLAN) との協議

9月11日午後2時30分より、SECPLAN本省において、国際協力課長、森林担当官等との協議の場を持った。

環境問題は今や世界の重要な課題として認識されているが、ホ国としても最優先課題のひとつとなっており、特に森林破壊が農耕、牧畜、木材、薪材利用等不法に行われることが要因となっている。

1992年に農業近代化法が制定され、農林業の近代化と活性化を推進するとともに、森林行政も大きな転換を迎えることとなり、地域住民が直接参加しその受益者となりうる森業の育成に努めるとされており、地域住民と協力隊との直接の結びつきにより、調和のとれた社会林業を地域開発と合わせ展開することは、村落の組織強化、地域住民の活性化を図ることとなる。

本プロジェクトはまさに国家開発計画における最優先順位として位置づけられ、大臣もこの調査に多大なる関心を持っており、是非とも実施できるような調査報告が得られることを期待している。

#### プロジェクト実施に伴う期待効果

- ① 森林地域住民に生産及び生産性を高めるに十分な技術援助をし、農林栽培（果樹、野菜、養蜂）を確立することを通して、森林並びに土壌資源の合理的継続的経営労働に積極的に住民を組み込む
- ② 多目的用途で成長の早い樹木育成を実際に行うことを通して、地域住民を取り入れる
- ③ 土壌の質にあった耕作と、より適正な技術の選定と普及により、収量と生産性を改善して地域住民を安定させ、移動農耕の進行をくいとめる
- ④ 小規模自営農林家を誕生させるため、小生産者の組織化と地域社会への動員を促進し、農家の生活を改善する
- ⑤ 生産活動や環境保全の管理能力を高め、生産過程に組入ながら、農村女性を参入させる

## プロジェクトの実施主体

現在地方分権化が積極的に進められており、地方自治体への権限委譲がなされつつあり、基本的にはプロジェクトサイトの市側が主体となって運営することが望ましいが、現状では市側の体制がまだ十分ではなく、プロジェクト開始当初は森林開発公社（地方支部）がイニシアチブをとることとなり将来的には運営体制が十分に整備された段階で市側に移していくこととなる。

## 2) 森林開発公社（COHDEFOR）との協議

9月11日午後4時30分より、COHDEFOR本局において、副総裁各担当官を交え協議の場を持った。最初に副総裁は、この調査の結果として、本プロジェクトが国家森林行政のもとに実施できることを期待したいと心から歓迎の意を表された。なお、本調査に2名の職員を同行させ協力したいとのべた。

環境問題は世界中で重要な課題として認識されているが、ホ国にとっても最優先課題のひとつとなっており、COHDEFORでは、この問題に積極的に取り組むべく最近において組織の充実を図っている。これは1992年制定された農業近代化法のなかで、自然動植物の保護・管理についてはCOHDEFORがその監督債務を担うとしたことに応えたものである。それまでの業務は、主に森林資源の効率的利用であり、経済発展等に運用するための財源調達役割を担う側面があった。

しかし、新たな体制下では、住民参加型の林業活動に積極的に取り組む姿勢を全面に打ち出すと共に、受益者の直接参加を重視する方針をとっている。

COHDEFORが現在取り組んでいる優先課題は以下の項目である。

### ① 社会林業の推進

かつてホ国の林産物資源は、全てが国家に帰するものであったことから、林業における地域住民の役割等について、格別の概念形成を持つ必然性がなかった。しかしながら、今日では常に地域との調和

を図ることが重要視されなければならないという政策方針に切り替わっている。そこで新たなコンセプトとして、社会林業の実施が全面に打ち出された。

## ② 保護地区の保全強化

国土面積のおよそ20%に相当する保護地区の保全についてはこれまで法的に保護されてきたが、地域への保護対策が十分にとられてきたとは言い難い。森林保護・保全問題とは、森林火災、不法伐採、不法侵入による国有地の農牧畜地化であり、この問題を国家の優先的課題として取り上げ、今後の保護行政をいかに効率的に推進させていくかが大きな課題となっている。

## ③ 森林管理計画の策定

森林の所有形態によって、公有林（国有林、市町村林）及び民有林があるが、これら全ての森林に対して森林管理計画を策定することを義務づけている。従って、民有林であっても持続的運営を盛り込んだ管理計画書の提出が義務づけられることになっており、これがない場合は個人が所有する林木であっても伐採許可は得られない。

## 3) カナダの援助プロジェクト

カナダのCIDIは「広葉樹林プロジェクト」(PDBL)を実施しており8年間の協力実績を持っている。その活動はホンデュラスの北部、カリブ海に沿って東西に走るピコ・ポニトを中心とする山系の国立公園周辺に点在する幾つかの山村をモデル地区に選び、この山村振興を図ろうとするものである。

プロジェクトでは貧しい農民を対象とし、家禽類の飼育指導を含めた様々な現金収入の方法を指導し、より効果的な土地利用を図った複合的営農活動を支援するものであるが、これまでの活動の比重をみると林業サイドよりも農業サイドに重点が置かれており、むしろ農村開発型の性格を持ったプロジェクトとして位置付けられる。従って直接的な林地回復の実施といった事業計画がそのコンポーネントに組み込まれているのではなく、果樹を

含めた有用樹種（カオバ）の植えこみを指導する形での”林”の要素を含んだ土地利用の普及がみられている。このようなアグロ・フォレストリーの導入は貧しい農民にとっても受け入れ易い方法である。

各プロジェクトサイトにはカナダ側が雇用したホンデュラス人が技術普及員として活動しており、約19人が配置されているとのことであり、またここでは女性に対する啓発活動も行っており、村落開発における女性の参加を目指したプログラムとなっている。

### 3. 候補地

#### 3-1-1

##### フティアバ候補地（ピエドラス・アマリージャス地区）

###### 自然条件

雨 量 年降雨量 2,800mm

気 候 熱帯海洋性気候 年平均気温 26.2度C

地形の状況 トマラ川支流のチキート川添に 40Km<sup>2</sup>程度の地域。

標高は集落部分が211m、集落部分を中心に約半径4Km 四方は400～550mの丘陵地帯であり、南部5kmには900～1100mの山並みが控えている。

サイトとなるピエドラス・アマリージャス村は山村で耕地は狭い谷筋に集まっている。谷筋は広葉樹も多く、土地も肥沃である一方、山地は低木しか成育していない二次林が広がっている。

###### インフラ状況

サイトまでの距離 フティアバ市内より約17Km

事務所 現在、事務所として使用できる施設はない。

ピエドラス・アマリージャスにカナダプロジェクトのために現在建築中の「研修センター」が利用可能。

フティアバ市内に設置する場合は、市所有地の提供を受けられる。

中央苗畑 市内に小規模あり（市長私有地）、広い面積を必要とする場合は市所有地の提供あり。

水道（水源） 地域の水源は地下水又は川の水を利用できる。

電 気 24時間供給あり。

###### 隊員支援体制

住 居 生活拠点はフティアバ市内またはピエドラス・アマリージャスとなる。プロジェクトのための、事務所兼住居を建設する場合

は市の所有地の提供を受けられる。(隊員全員が居を同じくすることは、隊員活動の原点及び言語を覚えられない等の支障を生ずる)

\*参考

フティアバ市内には外国人を対象とするような貸家・アパートはないが、民家を確保することは可能である。

一軒家：500レンピラ(1か月)

間借り：200レンピラ(食事なし 1か月)

下宿：500レンピラ(食事付 1か月)

ピエドラス・アマリージャスは下宿不可能

安全対策 政治的テロ活動や凶悪犯罪はほとんどなく(昨年殺人事件6人死亡)比較的安全と思われる。盗難や強盗などの一般犯罪に関しては、一般的な注意事項を遵守すれば特に問題はない。

生活物資

食料品 フティアバ市内では現地の食料品に限られ種類も少ない。ピエドラス・アマリージャスでの生産物は自給により入手可能である。ラ・セイバ(フティアバより30Km)にはスーパー・食料品店があり安価で購入でき、海岸の街であるため生鮮食料品もある。(ラ・セイバに派遣中の隊員4名はそれほど生活に不自由を感じたことはないようである)

衣料品 フティアバ市内では全く入手困難である。ラ・セイバでは品質を問わなければ入手できる。

生活用品 フティアバで入手できる。

電気製品 ラ・セイバで一般的な物は入手できる。

医療衛生 マラリア・テング熱・アメーバ赤痢・シャーガス病等の発生が見られる。フティアバには病院・保健所はあるが、重傷患者はラ・セイバに運ぶ。ただしラ・セイバにおける施設及び医師の技術水準は高いとはいえないので、手術を伴うような場合はアメリカ及び日本で行うことが望ましい。



## 交通・通信

**交 通** フティアバ市内からサイトまでの17 Kmのうち9 Kmは道路が舗装されておらず、特に雨後の道路事情は劣悪と思われる。一般的な交通手段は車（バスもしくは自家用車）が中心である。ただしバス（サイトよりフティアバ市内）は1日に2往復のみで時間もかかり不便である。プロジェクトを実施する場合は車輛を配備することは不可欠な条件となる。

### 所要時間

サイト	ー	フティアバ	車輛	20分
フティアバ	ー	ラ・セイバ	車輛	20分
ラ・セイバ	ー	テグシカルバ	飛行機	45分
			1日2往復	
			車・乗用車	7～8時間
			バス	8～9時間

**通 信** フティアバ市内（サイトも含む）には、電信・電話の通信手段はなく、新設することも不可能である。無線通信機は利用可能と思われるが、その場合もテグシカルバの事務所からは中間にある山岳地帯が障害となり中継基地を設置せざるを得ない。

**郵 便** 郵便局あり  
国内の郵便事情は良いとは言えないが、テグシカルバへは宅急便により2～3日で配送される。

## 3-1-2

### 地方行政機関の状況（市長との協議）

#### フティアバ市の協力

プロジェクトを実施する場合、フティアバ市は全面的に協力する意向を示しているが、このプロジェクトの要請背景・具体的目標・協力隊の活動内容は理解しているようには思えない。ただし、プロジェクトに必要な土地の提供、カウンターパート等の協力者2～3名（森林開発公社より2～3名）を考えている。

本プロジェクトを実施するにあたり必要とするインフラ整備等の経費負担については具体的に示されなかった。

予 算 年間 1,379,000レンピラ

(うち349,000レンピラ 中央政府より補助金)

職員給与 25%

運営費 25%

公共事業 50% 公共施設 洪水対策等

人 口 25,152人

面 積 519km<sup>2</sup> (95年世銀国別調査)

### 3-1-3

#### 調査結果

ホンデュラス北部のカリブ海沿岸の各県は平坦地が多く、特にサン・ペドロスーラからテラを経てラ・セイバまでは農業地帯で大規模農業が見られるが、ラ・セイバの西南30Kmに位置するフティアバは急な山地が多い。特にサイトとなるピエドラス・アマリージャス地域は山村で、耕地は狭い谷筋に集まっている。谷筋は広葉樹も多く、土地も肥沃であり自家用の農産物生産(みかん、とうもろこし、野菜類、雑穀類等)が行われている一方、山地は山腹斜面に生産性の乏しい二次林が広がっている。

村落開発、森林保護、環境保全等の協力の必要性は感じられるものの、この地区で僅かの農産物を収穫しても流通市場へ乗せることが容易でないこと、また、造林の推進を実行しても、早生樹の市場は簡単に開拓できる保証はなく、有用樹を造林する場合にも収穫までに10年を要することとなり、造林の教育普及は難しく、森林農業への依存度は理解するもののそのほとんどが国有林か共有林となっており、森林意欲を持たせることは難しい。

ここはすでにカナダのプロジェクトが開始されており、アグロフォレストリーの試験が実施され、マフォガニーの育苗を行って苗木の販売等に努めており、また小規模ではあるが家禽類(七面鳥、鶏)の飼育指導もしている。

### 3-2-1

#### タウラベ候補地（カリサル地区）

##### 自然条件

雨 量	年降雨量 1,000mm～1,500mm
気 候	熱帯性気候 平均気温19度C～23度C（月により異なる）
地形の状況	テグシガルバより100Km地点の国道沿いにある。 標高は550～600mで市の中心から半径20Kmの範囲に納まって しまう広さである。 地形はすべて山岳地形で平坦地はほとんどない。 山の峯筋、谷筋には広葉樹林が多く、マツ（土壌の悪い指標） も少々見られる。

##### インフラ状況

サトまでの距離	タウラベ市より約8～20Kmエリア内に選定 (今回調査したカリサル地区は約5Km)
---------	--

事 務 所	現在事務所として使用できる施設はない。 市役所より800m程のところに市の所有地（約6,000㎡）があり かつて公共施設（道路）工事をしたとき使用した事務所兼宿舎 があり、改築利用可能。市内に事務所を設ける場合はサイトに 避難小屋が必要となる。
-------	--

中 央 苗 圃	カリサル地区に設置する場合は、市所有地の提供を受けられる 市内の市の所有地（約6,000㎡）に造成する。サイトには小規 模の山元苗圃を作設する。
---------	--

水 道（水 源）	水源の確保は問題ないと思われるが、乾季には水不足から水 圧が下がるため、汲み上げるタンクの設置が必要となる。
----------	---

電 気	24時間供給あり。
-----	-----------

##### 隊員支援体制

住 居	生活拠点はタウラベ市内となる。
-----	-----------------

プロジェクトのための事務所兼住居を建設する場合は市の所有  
地の提供が受けられる。（隊員全員が居を同じくすることは、

隊員活動の原点及び言語を覚えられない等の支障を生ずる)

\*参考

フティアバ市内には外国人を対象とするような貸家・アパートはないが、民家を確保することは可能である。

一軒家：500レンピラ（1か月）

間借り：1日30レンピラ（食事なし）

食 事：600レンピラ（1か月）

安全対策 政治的テロ活動や凶悪犯罪はほとんどなく比較的安全と思われる。盗難や強盗などの一般犯罪に関しては、一般的な注意事項を遵守すれば特に問題はない。

生活物資

食 料 品 タウラベ市内では現地の食料品に限られ種類も少ない。

衣 料 品 品質を問わなければ入手できる。

生活用品 必需品は入手できる。

電気製品 タウラベでは入手できない（テグシガルバで調達）

医療衛生 衛生状況は良いとは言えない。

気管支炎等呼吸器病、アメーバ赤痢の罹患率が高い。

マラリア・デング熱は市で対策キャンペーンを行っているため発生は少ない。

タウラベには病院はなく5～6軒の医院があり、保健所もあるが医師の技術水準は高いとはいえない。

重傷患者はテグシガルバに運ぶが、手術を伴うような場合はアメリカ及び日本で行うことが望ましい。

交通・通信

交 通 テグシガルバより140 Km地点の国道沿いにあり、国道をはずれると山岳道路で急傾斜が多く未舗装である。特に雨後の道路事情は劣悪と思われる。一般的な交通手段は車（自家用車）が中心である。プロジェクトを実施する場合は車輛を配備することは不可欠な条件となる。

### 所要時間

サイト — 市の中心（各地区により異なる）

車輛 5～15分

タウラベ — コマヤグア 車輛 30分

タウラベ — シガテベケ 車輛 20分

タウラベ — デグシカルバ 車・乗用車 2時間30分

バス 3時間30分

通 信 電話回線は市内に300回線あり、無線通信機は利用可能である。

郵 便 郵便局あり。

国内の郵便事情は良いとは言えないが、デグシカルバへは宅急便により2～3日で配送される。

### 3-2-2

#### 地方行政機関の状況（市長との協議）

##### タウラベ市の協力

プロジェクトを実施する場合、タウラベ市は全面的に協力する意向を示しているが、このプロジェクトの要請背景・具体的目標・協力隊の活動内容については、フティアバ市と同様理解しているようには思えない。ただし、プロジェクトに必要な土地の提供、カウンターパート等の協力者1～2名（森林開発公社より2～3名）を考えている。

本プロジェクトを実施するにあたり必要とするインフラ整備等の経費負担については具体的に示されなかった

予 算 年間 685,000レンピラ

（うち297,000レンピラ 中央政府より補助金）

人 口 15,856人

面 積 241 km<sup>2</sup> （95年世銀国別調査）

### 3-2-3

#### 調査結果

タウラベ地区は石灰、黒糖の生産地であるため、燃料材を大量に消費するのに対し、供給が十分でないため、燃料材の確保はこの地域の重要課題となっている。

黒糖はさとうきびを搾ったあとのしぼりがらを燃料として使っているため、不足分は比較的少量であるが、一方石灰は必要とする燃料のすべてを確保せざるを得ない状況にある。燃料材のほぼすべてが直接・間接に自然林からのものであるため、森林消失の主因のひとつとなっている可能性が高く、このため森林造成の必要性がより切実となっている。

また山の斜面下部は地味も良く、植物の成育適地であるため農地、果樹林、林業地として利用されれば森林破壊の要因となっている山火事の防止も期待できることとなり、延ては、社会林業を通じて地域住民の生活安定ををもたらす結果となり得ると思われる。

ホンデュラスの雨期は5月から10月の間で、乾季は11月から4月の間とされているが、実際は北の大西洋岸はほぼ通年降雨があるのに対し、タウラベ地区は相当長期間乾季が続くようであり、今回の調査では時期的にその実態は見られなかったが、水源確保の対策も必要である。

## 4. おわりに

### 4-1 候補地の選定

いずれの候補地も山間地にあり、農耕、牧畜、木材、薪材利用等不法伐採、不法侵入による「森林の減少、森林破壊が進んでいる」典型的な様相を呈している。

山間地にある地域社会は、限られた収入源しかもたないため、放牧、焼畑耕作、不法伐採等の土地利用に、森林の再生力を顧みずに依存せざるをえないという事情があるが、社会林業を実施することにより、持続的な土地利用と、それに伴うさまざまな裨益効果を地域住民にもたらすことは有効な解決策となろう。

このようななか、国家政策として1992年に制定された「農業近代化法」のなかで、住民参加型の林業活動に積極的に取り組み、受益者の直接参加を重視する、社会林業の推進をうたっており、ホ国側（経済企画省、森林開発公社）の本プロジェクトに対する期待は大きい。

候補地としては、前記調査結果にもあるとおり、フティアバ候補地にはすでにカナダの「広葉樹林プロジェクト」が開始されており、そこで独自にプロジェクトを行うことは難しく、今から入り込むことは下請的存在になりかねず、プロジェクトの必要性は、タウラベ候補地の方が大きく、より効果的な活動が展開できると思われる。

### 4-2

#### タウラベにおける協力内容案

今回の「緑の推進協力」では社会林業すなわち、農民による、農民のための、農民のものとなる林業であるから、農民によって受け入れられ、普及していくものでなければならない。勿論、森林造成や植林は中核をなすものであるが、地域の特性により技術開発が確立され、また、プロジェクトの発展のなかで生まれ育っていくものである。

具体的な進め方については、おおむね下記の通りであるが、これを参考として、このプロジェクトの実施において技術確立がなされていくこととなる。

### ①燃料林の造成（共有地） ユーカリ造林

村落の共有地は全村に数10ヶ所あるとの説明であったが、詳しい実態は今回の調査では見ることはできなかった。

共有地は場所の悪いところ、地味の劣った土地である可能性が大きく、そのようなサイトであれば、瘠地で育成可能な、かつ成長が早く、手入れをあまり必要としないユーカリ造林が適している。

### ②果樹教育公園の造成（市内）

果樹木は花木とともに、農民が積極的に栽培する木である。果樹木は種類が多いため、展示林の作設は教育・普及効果が期待でき、またタウラベのように娯楽の機会の少ない村にあっては、公園風に果樹木展示林を造成することにより憩いの場として活用できる。

### ③農家林の造成（苗木の供与）

#### ・家の周辺に果樹、有用木を増やす

どこの国においても、農民は家の周辺に果樹木、花木を栽培するケースが多々見られるため、普及の方法では一番確実な進め方である。みかん、ランブータン、ジャックツリー、パッションフルーツ、カシューナッツ、アボガド等は、農園風に規模の大きなものへと発展する可能性がある。

#### ・飼料木の植栽

#### ・肥料木の植栽

#### ・燃料木の植栽

これらは植栽が概して容易で、かつ年数を経ずして利益をもたらすため、農民に受け入れやすい。家の周辺に用地がなくても境界に少しずつ植えこむことにより土壌保全、地力向上、山火事防止、野生動物の増加等各種の効果が期待できる。

### ④ユーカリ造林（私有地）

①の燃料材の造成と基本的には同じである。

ユーカリは地力の劣ったところでも成林するが、連年その成長量は低下するため共有地のみでの造林では地場産業が必要とする燃料材の供給は



十分でないと思われるため私有地にも造林を奨励する。

ユーカリは早期に収穫でき早期収入が得られるため、私有地で造林することは造林技術の改良、改善が期待できる。

⑤養蜂のすすめ

タウラベでは養蜂はすでに行われているようであるが、今回の調査では見ることができなかった。

4-3

チーム派遣の可能性

受入側の規模等を勘案すると、最初は複数職種の隊員を派遣し、グループによる活動をさせ、将来的にチーム派遣を考える

当初派遣を考えられる職種

植林、森林経営、果樹、野菜、家政、養蜂 等

4-4

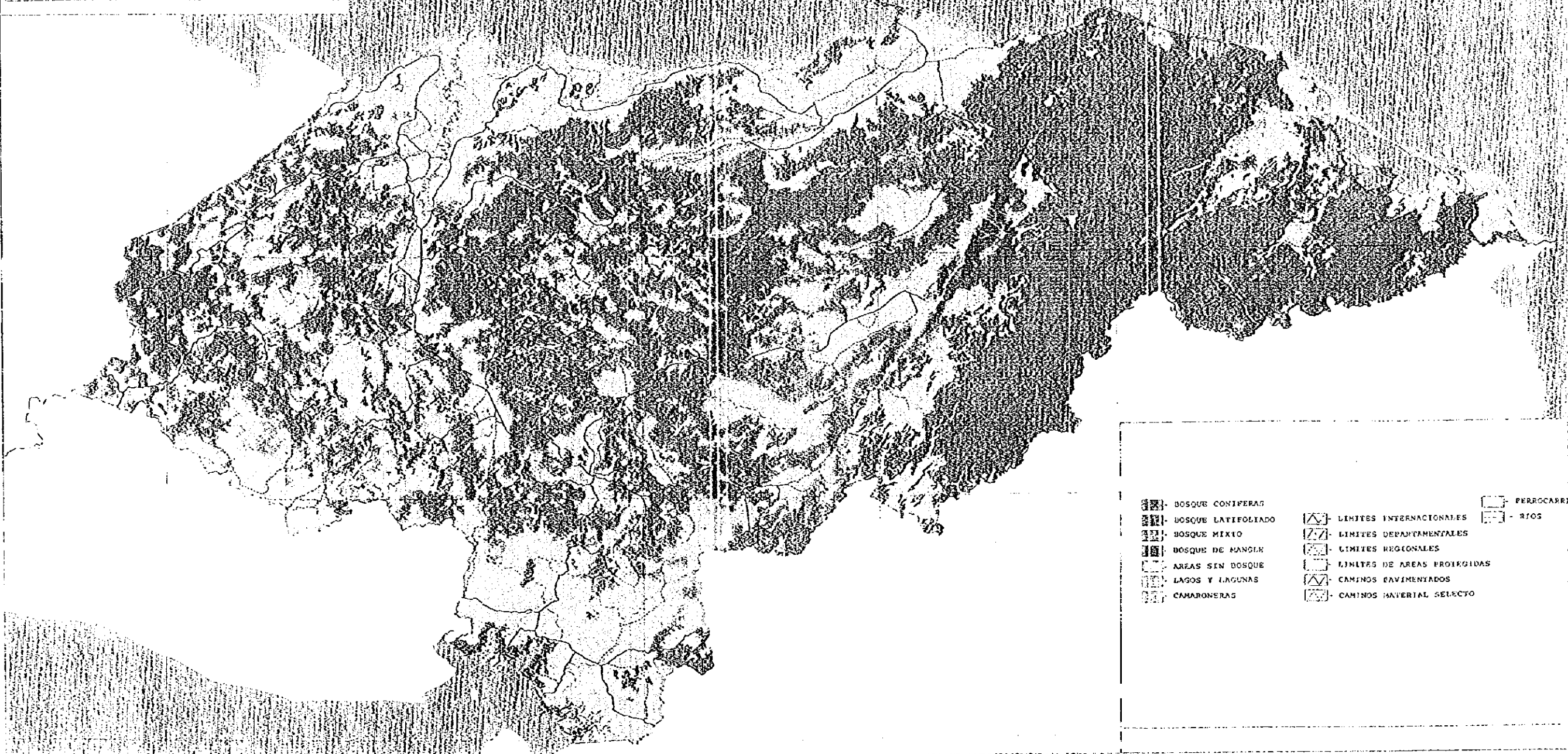
他プロジェクトとの協力

ホンデュラス森林保全計画プロジェクトが、サンタ・バルバラ地区において実施される予定であるが、お互いに情報を交換しつつも独自に行うことがよい。





ADMINISTRACION FORESTAL DEL ESTADO  
 CONDEPOT  
 MAPA FORESTAL  
 Escala 1:000000  
 1991



- |  |                    |  |                             |  |             |
|--|--------------------|--|-----------------------------|--|-------------|
|  | BOSQUE CONIFERAS   |  | LIMITES INTERNACIONALES     |  | FERROCARRIL |
|  | BOSQUE LATIFOLIADO |  | LIMITES DEPARTAMENTALES     |  | RÍOS        |
|  | BOSQUE MIXTO       |  | LIMITES REGIONALES          |  |             |
|  | BOSQUE DE MANGLAR  |  | LIMITES DE ÁREAS PROTEGIDAS |  |             |
|  | ÁREAS SIN BOSQUE   |  | CAMINOS PAVIMENTADOS        |  |             |
|  | LAGOS Y LAGUNAS    |  | CAMINOS MATERIAL SELECTO    |  |             |
|  | CAMARONERAS        |  |                             |  |             |

ホンジュラスの森林タイプ区分図











(mm)

## 月 別 雨 量

区分	標高 m	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
カリブ沿岸	Puertolempira	208	87	66	57	222	305	353	282	284	340	433	219	2,855
	Trujillo	349	291	99	97	88	60	94	60	85	198	697	275	2,289
	La Ceiba	62	257	226	46	132	101	80	209	197	285	599	392	2,784
	Sanpedro Sula	55	171	105	31	93	94	194	189	253	245	496	355	2,481
山岳地帯	Juticalpa	54	32	35	22	180	231	234	167	199	202	77	71	1,505
	Yoro	13	30	11	33	163	155	101	150	102	171	218	53	1,206
	Comayagua	3	6	32	31	106	157	108	162	186	168	51	25	1,032
	Tegucigalpa	1,007	9	7	47	159	152	65	105	222	118	29	10	925

降雨量は、カリブ海沿岸地帯に最も多く、年間 2,000~3,000 mmであるが、中央山岳地帯は 1,000~1,500 mmと比較的少ない。

全国的に雨期と乾期があり、雨期は、おおむね5、6月頃~11月までであるが、カリブ海沿岸では乾期の雨量が比較的少ないというのみで、おおむね1年中かなりの雨量がある。





多目的利用の樹種  
ARBOLES PARA USOS MULTIPLES

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	REPRODUCCION	USOS	FIJA NITROGENO
Ceibo	<i>Erythrina fusca</i>	Semilla y estaca	Cercos vivos, cortinas rompevientos y forraje	Si
Chanba	<i>Leucaena leucocephala</i>	Semilla	Cercos vivos, cortinas rompevientos y forraje	Si
Cuchi verde	<i>Gliricidia sepium</i>	Semilla y estaca	Sombra. Cercos vivos, cortinas rompevientos y forraje	Si
Calliandra	<i>Calliandra calothyrsus</i>	Semilla	Sombra. Cercos vivos, y forraje.	Si
Cosorio o Gallito	<i>Erythrina spp.</i>	Semilla y estaca	Sombra. Cercos vivos, y forraje.	Si
Cupesi	<i>Prosopis chilensis</i>	Semilla	Sombra y forraje	Si
Flemingia	<i>Flemingia macrophylla</i>	Semilla	Sombra y forraje	Si
Pacay	<i>Inga spp.</i>	Semilla	Sombra y forraje	Si
Serebó o Toco	<i>Schizolobium parahybum</i>	Semilla	Cortinas rompevientos, sombra y madera	No
Picana	<i>Cordia alliadora</i>	Semilla	Sombra y leña	No
Mara	<i>Swietenia macrophylla</i>	Semilla	Cortinas rompevientos, madera	No
Tajibo	<i>Tabebuia spp.</i>	Semilla	Sombra y madera	No
Guayabochi	<i>Calcophyllum sp.</i>	Semilla	Cortinas rompevientos, sombra, leña y madera.	No
Cedrilla	<i>Spondias mombin</i>	Semilla y estaca	Cercos vivos, cortinas rompevientos y sombra.	No

1 年 性 作 物  
LISTADO DE CULTIVOS ANUALES

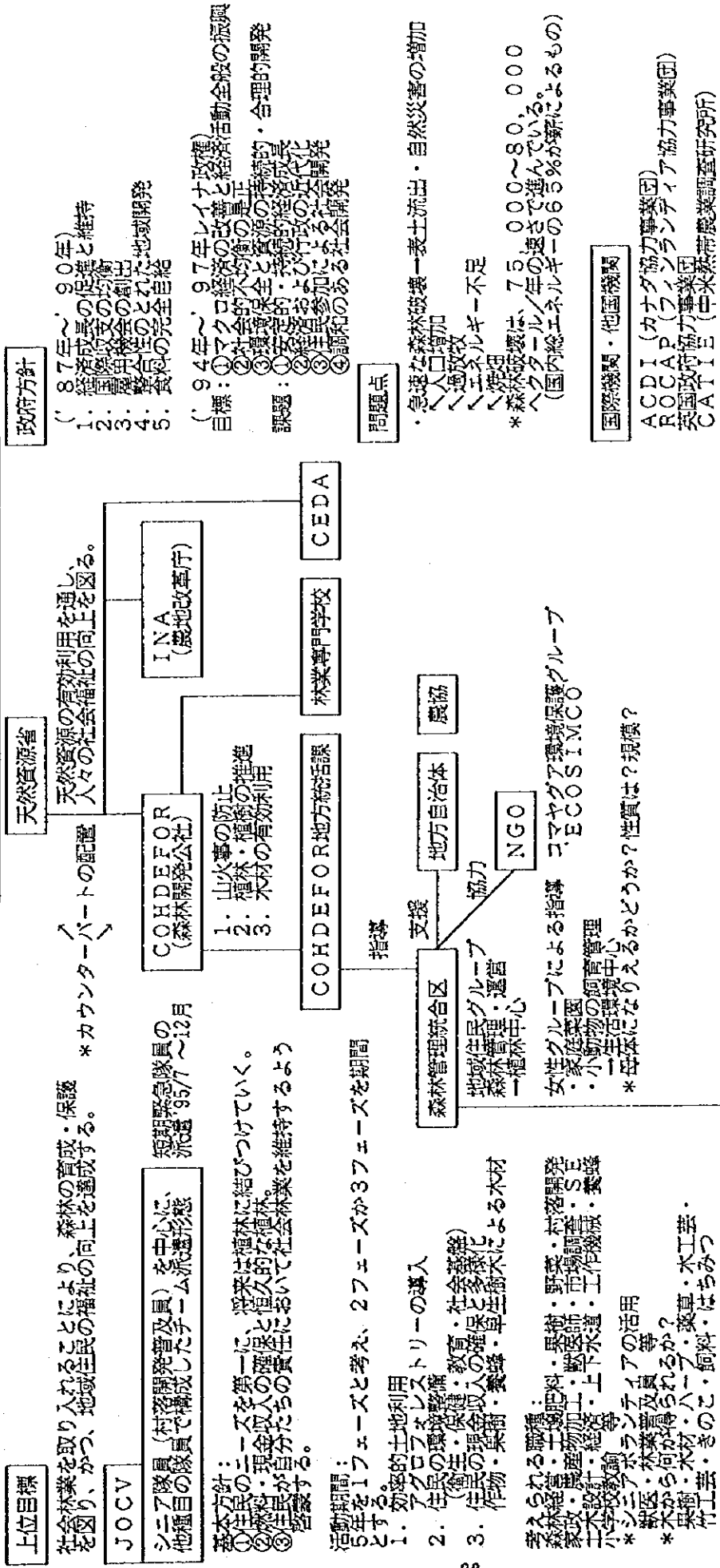
NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	EPOCA DE SIEMBRA	EXIGENCIA DE SUBLOS	FIJA NITRUGENO	SIEMBRA DIRECTA O ALMACIGO	CULTIVADA EN LA ZONA
Camote	<i>Ipomoea batatas</i>	Invierno	A, B, C	No	Directa	Si
Arveja	<i>Pisum sativum</i>	Invierno	A, B, C	Si	Directa	Si
Zapallo	<i>Cucurbita maxima</i>	Invierno	A, B, C	No	Directa	Si
Zanahorie	<i>Daucus carota</i>	Invierno	A, C	No	Directa	Si
Sorgo	<i>Sorghum sativa</i>	Invierno	A, C, D	No	Directa	No
Girasol	<i>Helianthus annuus</i>	Invierno	A, C	No	Directa	Si
Berenjena	<i>Solanum melongena</i>	Invierno	A, C	No	Almácigo	No
Remolacha	<i>Beta vulgaris</i>	Invierno	A, C	No	Directa	No
Perejil	<i>Petroselinum crispum</i>	Invierno	A, C	No	Directa	No
Acelga	<i>Spinacia oleracea</i>	Invierno	A, C	No	Directa	No
Aji	<i>Capsicum baccatum</i>	Invierno	A, B, C	No	Almácigo	Si
Ajo	<i>Allium sativum</i>	Invierno	A, C	No	Almácigo	No
Cebolla	<i>Allium cepa</i>	Invierno	A, C	No	Almácigo	Si
Papa	<i>Solanum tuberosum</i>	Invierno	A, C	No	Directa	No
Arroz	<i>Oryza sativa</i>	Verano	B, C, D, E	No	Directa	Si
Maiz	<i>Zea mays</i>	Verano, invierno	A, B, C	No	Directa	Si
Frejol	<i>Phaseolus vulgaris</i>	Invierno	A, B, C	Si	Directa	Si
Soya	<i>Glycine max</i>	Invierno Verano	A, B, C	Si	Directa	Si
Sandia	<i>Citrullus lanatus</i>	Invierno	A, B, C	No	Directa	Si

NOMBRE COMUN	NOMBRE TECNICO	EPOCA DE SIEMBRA	EXIGENCIA DE SUELOS	FIJA NITRUGENO	SIEMBRA DIRECTA O ALMACIGO	CULTIVADA EN LA ZONA
Tomate	<i>Lycopersicon esculentum</i>	Invierno verano	A, B, C	No	Directa	Si
Mani	<i>Arachis hypogaea</i>	Invierno verano	A, C	Si	Directa	Si
Pimentón	<i>Capsicum grossum</i>	Invierno	A, B, C	No	Almacigo	Si
Yuca	<i>Manihot utilissima</i>	Invierno verano	A, B, C	No	Directa	Si
Lechuga	<i>Lactuca sativa</i>	Invierno	A, B	No	Almacigo	Si
Pepino	<i>Cucumis sativus</i>	Invierno	A, B, C	No	Directa	Si

果 樹  
FRUTALES

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	EXIGENCIA DE SUELOS	PROPAGACION
Naranja	<i>Citrus sinensis</i>	A, B, C	Injerto y semilla
Toronja	<i>Citrus grandis</i>	A, B, C	Injerto y semilla
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>	A, B, C	Injerto y semilla
Limón	<i>Citrus limon</i>	A, B, C	Injerto y semilla
Piña	<i>Ananas comosus</i>	A, B, C	Vegetativa
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	A, C	Semilla
Manga	<i>Mangifera indica</i>	A, C, D	Semilla
Palto	<i>Persea americana</i>	A, C	Semilla
Cacao	<i>Theobroma cacao</i>	A, C	Semilla
Urucu o achiote	<i>Bixa orellana</i>	A, C, D	Semilla
Plátano	<i>Musa spp.</i>	A, B, C	Vegetativa
Achachairu	<i>Rheedia achachairu</i>	A, C, D	Semilla
Cayú	<i>Anacardium occidentale</i>	A, C, D	Semilla
Papaya	<i>Carica papaya</i>	A, C	Semilla
Café	<i>Coffea arabica</i>	A, C	Semilla
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	A, B, C	Semilla
Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	A, B, C	Semilla
Pacay	<i>Inga spp.</i>	C, D, E	Semilla

# 緑の推進協力プロジェクト



## 住

## 民

**住民のニーズ**  
 1. 生活環境の整備(インフラストラクチャの整備)  
 2. 生活環境の整備(インフラストラクチャの整備)  
 3. 生活環境の整備(インフラストラクチャの整備)  
 4. 生活環境の整備(インフラストラクチャの整備)  
 5. 生活環境の整備(インフラストラクチャの整備)

**アグロフォレスト**  
 1. 国内森林内における期限付きの耕作権の獲得  
 2. 地域住民にわたる耕作権の確保  
 3. 森林労働による真実の確保  
 4. 種々の物的作業員の貸与  
 \* トハハロウソン  
 \* 農作物の種子の提供  
 \* 肥料の提供等

**考慮される問題点**  
 1. 住民の理解を得るのに時間がかかる  
 2. モデルイベニシメン(動機付け)  
 3. 焼畑等の安易な方法に目が向いてしまう  
 4. 政府の方針への不信感・4年毎の大規模な人事交代

**国際機関・他国機関**  
 ACIDI (カナダ協力事業団)  
 ROCAP (フィンランド協力事業団)  
 英国政府協力事業団  
 CATEI E (中央熱帯農業調査研究所)











JICA