

国際協力事業団
ドミニカ共和国環境天然資源省

ドミニカ共和国
サバナ・イエグア・ダム上流域
流域管理計画調査

村落事業実施結果報告書

2002年7月

JICA LIBRARY



J1169206181

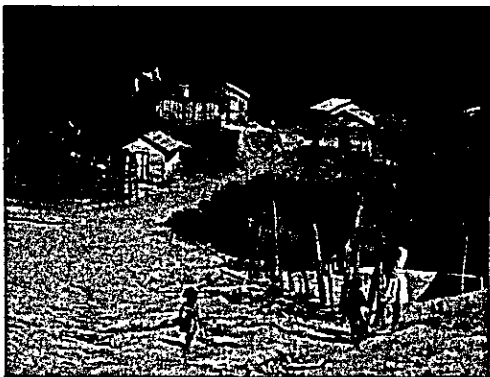
ドミニカ共和国サバナ・イエグア・ダム上流域
流域管理計画調査共同企業体

社団法人 日本林業技術協会
太陽コンサルティング株式会社

農調林

J-R

ARY



村落事業対象村風景(ロス・フリオス村)



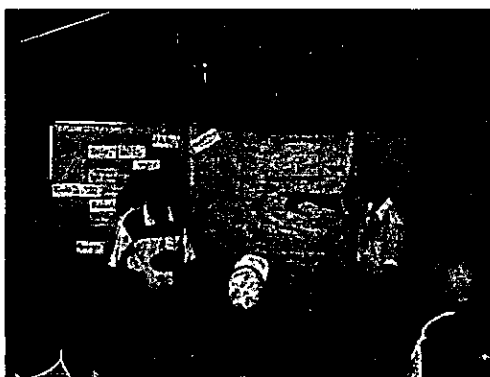
村落事業対象村風景(エル・レコード村)



村落事業対象地における焼畑光景



農村社会経済調査



村落ワークショップ(住民による説明風景)



村落ワークショップ(トランセクト・ウォーク)



1169206【8】



村落ワークショップ風景



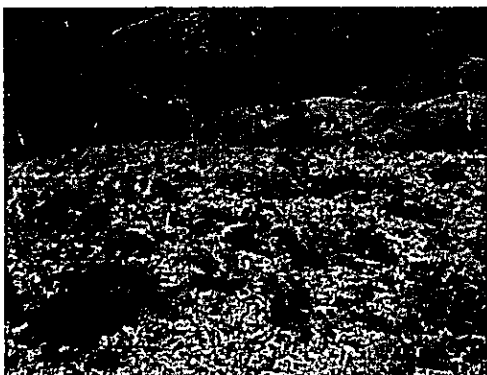
治山工事(エル・コンベント村)



村落苗畑(ロス・コラリートス村)



治山工事(エル・コンベント村)



植林地(ロス・フリオス村)



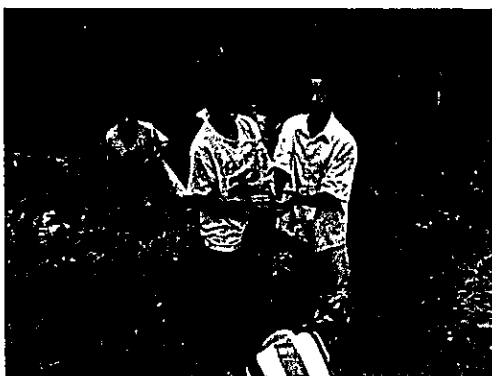
リーダー会議



学校林(エル・コンベント村)



先進地視察(サン・ホセ・デ・ラス・マタス近郊)



中高生ボランティア造林(ラス・ラゲーナス村)



先進地視察(ブランシエラ)

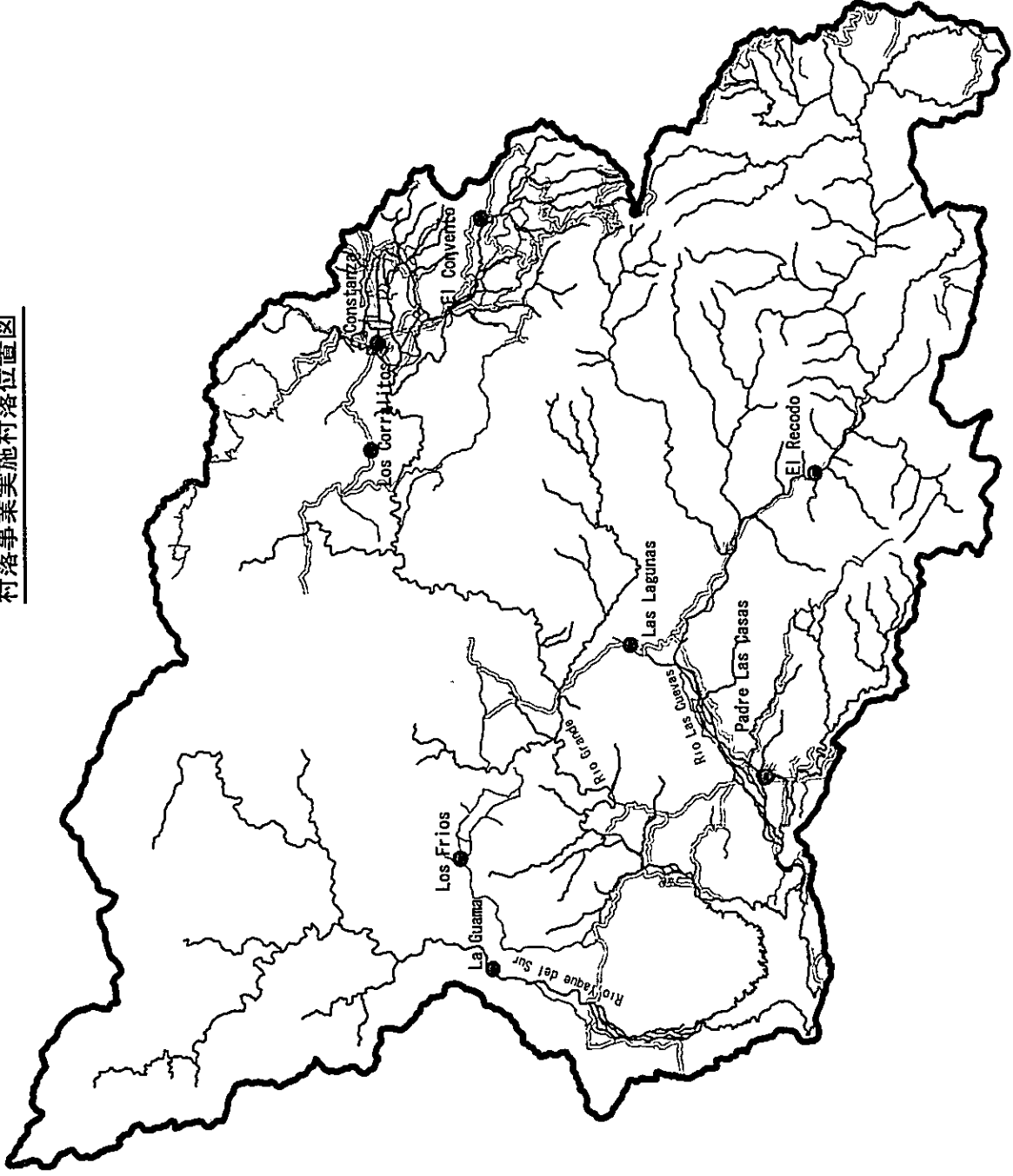
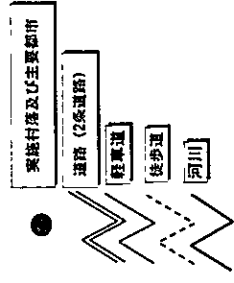
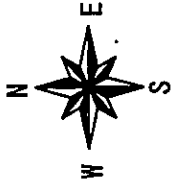


アグロフォレストリー展示林造成(ラ・グアマ村)



アグロフォレストリー展示林造成
(ロス・コラリトス村)

村落事業実施村落位置図



ドミニカ共和国サバナ・イエグア・ダム上流域流域管理計画調査

村落事業実施結果報告書 目次

村落事業実施村落位置図

第1章	村落事業の概要	1
1-1	村落事業の目的	1
1-2	村落事業コンポーネント内容	1
1-3	村落事業実施スケジュール	3
1-4	村落事業実施体制	4
第2章	村落事業実施前：村落ワークショップの実施	5
2-1	村落ワークショップの実施	5
2-2	ワークショップの内容	5
2-3	ワークショップ対象村落の選定	5
2-4	ワークショップの結果概要	6
第3章	村落事業対象地概況	8
3-1	人口	8
3-2	宗教・文化	8
3-3	社会インフラストラクチャー整備状況	9
3-4	既存住民組織	9
3-5	土地所有	10
第4章	村落事業各種コンポーネントの実施	11
4-1	植林	11
4-1-1	実施目的	11
4-1-2	実施内容・結果	11
4-1-3	問題点	16
4-1-4	教訓及びマスタープランへの反映	18
4-2	アグロフォレストリー	18
4-2-1	実施目的	18

4-2-2	実施内容・結果	19
4-2-3	問題点	24
4-2-4	教訓およびマスタープランへの反映	27
4-3	村落苗畑	31
4-3-1	実施目的	31
4-3-2	実施内容・結果	31
4-3-3	問題点	33
4-3-4	教訓及びマスタープランへの反映	34
4-4	学校林および中高生ボランティア造林	37
4-4-1	実施目的	37
4-4-2	実施内容・結果	38
4-4-3	問題点	38
4-4-4	教訓及びマスタープランへの反映	39
4-5	治山	40
4-5-1	実施目的	40
4-5-2	実施内容・結果	40
4-5-3	問題点	48
4-5-4	教訓及びマスタープランへの反映	48
4-6	住民組織強化	48
4-6-1	実施目的	48
4-6-2	実施内容・結果	49
4-6-3	問題点	54
4-6-4	教訓及びマスタープランへの反映	55
4-7	Training & Visit (T&V): 先進地視察	59
4-7-1	実施目的	59
4-7-2	実施内容・結果	59
4-7-3	問題点	63
4-7-4	教訓およびマスタープランへの反映	63
第5章	村落事業の評価	65
5-1	評価の目的	65
5-2	評価計画	65
5-2-1	評価調査スケジュール	65

5-2-2	評価方法	65
5-2-3	評価項目の検討	66
5-2-4	PDM e の作成	66
5-2-5	調査項目と情報・データ収集方法	66
5-2-6	評価結果の点数化(Scoring)の試行	67
5-3	評価結果	68
5-3-1	評価結果の概要	68
5-3-2	課題	74
巻末資料		A-1

第1章 村落事業の概要

1-1 村落事業の目的

本村落事業は実施結果および実施経過から学んだ教訓を、マスタープランに反映することを最大の目的としている。事業は植林やアグロフォレストリー等の各種コンポーネントから構成されており、本対象地域にこれらのコンポーネントを導入するにあたって、より現実性および持続性の高いアプローチを検討する。

本対象地域は16万5千ヘクタールと広大であり、自然条件が地域によって異なっている。さらに社会経済条件においても営農条件とリンクした形での差異性が見られる。このような現状から本事業では対象地域の各三流域から選出された6村において事業を実施し、より現実性の高いマスタープランの作成に努めたものである。

1-2 村落事業コンポーネント内容

村落事業のコンポーネントの概略内容は以下のとおりである。

① 植林

本植林事業は村落事業対象全6村で実施された。事業は第一年次の村落ワークショップにおける地域住民からの植林に対するニーズに呼応し、実施されたものである。事業実施前には村落内で植林に対する期待と植林実施方法を討議・整理したうえで、地域住民主導の植林事業が実施された。植林に際しては不足分の苗の無償配布はしたものの、参加者に対する労賃等の金銭的なインセンティブは付与しない形式を採用した。このインセンティブを付与しない植林形態がどの程度機能するのかを検証することが本事業の最大の命題であった。なお計画当初はア)比較的小規模な区画に対する植林事業、イ)大土地所有者の持つ大区画に対する分収林事業の実施検討との分類を考慮していたが、結果的には大土地所有者からの参加は得られず、地域住民自身の有する比較的小規模な土地における植林事業のみが行なわれた結果となった。

② アグロフォレストリー

本事業ではアグロフォレストリーの实地研修を通して土壌保全方法、有機肥料を利用した営農改善対策等を実施した。アグロフォレストリーの形態は多種多様であることから、対象地域の農地条件、営農状況を農民と調査団で相互確認した後に、地域条件に即した適切なコンポーネントを研修項目として選択し実施したものである。事業実施の過程では将来的に村落内の他農民に対して普及活動ができる農民(中核農家)の育成を目指すと同時に、コアファーマーが現実に村落内において如何に普及活動ができるのかとの

点を検証することにも重点を置いた。

③ 村落苗畑

苗畑造成は村落ワークショップにおいて、植林と並び住民から高いニーズが寄せられた事業コンポーネントである。第一年次調査の村落ワークショップ終了後には、地域住民と共に村落内で調達できる資材（ポットと種子のみを森林局から供与）を利用して村落苗畑を造成した。村落苗畑は植林事業への苗供給源としての役割だけではなく、村落苗畑の維持管理を通じた住民のキャパシティビルディングのための教室的役割を有していることも重要視した。また村落苗畑から個人苗畑への広がりが見られるか否かについても注視した。

④ 学校林

環境教育の一環として実施した学校林造成では、生徒達の環境・森林保全に対する意識醸成を主目的としていた。そのため特段に大きな敷地を求めず、むしろ灌水等の維持管理を教師や地域の大人たちと共に行なえる地理的条件を重視して場所の選定を行なった。また子供達の行なう植林活動に刺激を受けて、村落全体で植林に対する意識、行動にプラスの波及効果が見られることを本事業では期待し、その効果の一端を終了時に聞き取り評価した。

⑤ 中高生ボランティア造林

本事業は学校林同様に中高生に対する環境・森林保全への意識醸成を目的とするとともに、地域内の植林事業に対する労働力として本プログラムがどの程度有用であるか検証する目的をもって実施した。実施においては十分な数の中高生を擁している村が6村内では限定されていたため、ラス・ラグーナスでのみ実施された。

⑥ 治山

地域住民に対して治山工法についてのセミナー(1日)および簡易な治山工事(約10日間)を実施した。治山工事では石積チェックダム、丸太チェックダム、および植生を用いた土留工を実施した。工事はコンスタンサ地域のエル・コンペントで実施し、工事本体はエル・コンペントの住民のみで行なわれたが、セミナーではロス・コラリートスの住民からの参加もあった。

⑦ 住民組織強化

流域管理計画実施のみならず将来にわたる村落開発を見据え、住民組織および住民自身の事業遂行等における能力の向上を目指した。特に住民組織強化を支援する媒介材料として村落苗畑、村落内での植林事業を取り上げ、住民間での共同作業の場を通して計画策定・実行・モニタリングとの一連の作業を行なった。

(リーダー会議)

村落事業実施各村のリーダーが一堂に会して相互に意見交換を行なった。会議はプレゼンテーションやディスカッションを通して、リーダーとしての意識が醸成されること、およびリーダー達が自己の村での村落事業の活動を客観視することを主要な目的とした。

⑧ T&V 先進地視察

先進地視察は①NGOの流域管理プロジェクト(オコア)、②NGOの関与が無い住民主体のプロジェクト(ロス・ダハオ)への日帰り訪問、および③NGO「プラン・シエラ」プロジェクトー林業学校に5日間の行程で実施された。参加者は村落から合議のうえ選抜された代表農民で構成され、主にアグロフォレストリーの実施状況、および住民組織による諸活動を視察した。

1-3 村落事業実施スケジュール

村落事業の実施村落、事業スケジュールについて、以下の表にまとめる。

表1-3-1：村落事業実施村落

	コンスタンサ地域		バドレ・ラス・カサス地域			
	ロス・コラ リートス	エル・コン ベント	ラ・グアマ	ロス・フリ オス	エル・レコ ード	ラス・ラグ ーナス
植林	○	○	○	○	○	○
アグロ フォレストリー	○	○	○	○	○	○
村落苗畑	○	○	○	○	○	○
学校林	○	○	—	—	—	○
中高生ボランティア 造林	—	—	—	—	—	○
治山	△	○	—	—	—	—
組織強化支援	○	○	○	○	○	○
リーダー会議	○		○			
先進地視察	○	○	○	○	○	○

注：○：実施、—：実施していない、△：実施はしていないがセミナーのみ参加した旨を表す

表:村落事業実施スケジュール

事業項目	年次			第1年次(その1)					第2年次(その1)					第2年次(その2)		
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I. 村落事業コンポーネント																
社会経済調査		■														
PRAワークショップ			■								■		■			
植林											■		■			
アグロフォレストリー					達成											
村落苗圃				■											
学校林・中高生ボランティア造林													■			
治山										■						
組織強化																
先進地視察													■	■		
評価ワークショップ														■		
II. 調査団在国		■		

1-4 村落事業実施体制

本村落事業は調査団、カウンターパートとともにドミニカ国 NGO である「CAD」(Consortio Ambiental Dominicano-本部：サントドミンゴ)によって実施された。またパドレ・ラス・カサス地域では現地 NGO「CEPROS」が協力し、同様にコンスタンサ地域では NGO「Progressio」の協力を得た。調査団不在時においても、カウンターパートおよび NGO による定期的な村落へのフォローアップが実施された旨付記する。

第2章 村落事業実施前：村落ワークショップの実施

2-1 村落ワークショップの実施

本調査では村落事業の実施前に村落ワークショップを開催した。ワークショップは以下の三点を目的として第一年次調査時（2000年11月から2001年3月）に実施したものである。

- ① 住民同士で村落内の問題意識を共有すること
- ② 村落事業に向けて住民自身の当事者意識を喚起すること
- ③ 村落内に利害関係が介さないニュートラルな組織を構築すること

以上の目的遂行に鑑み、本ワークショップではPRA（Participatory Rural Appraisal-住民参加型農村調査）手法を採用することとした。

2-2 ワークショップの内容

ワークショップは以下の内容・スケジュールで実施した。

実施内容	1日目	1) イントロダクション(全体)； 2) 村落リソースマッピング(グループ別)； 3) インスティテューショナル・アナリシス(グループ別)； 4) ヒストリカル・アナリシス(グループ別)； 上記2)-4)のプレゼンテーション(全体)
	2日目	1) トランセクト・ウォーク(グループ別)； 2) フォーカスグループ・ディスカッション(男女別)； 3) ニーズランキング(全体)； グループ結成(全体)；グループ役員選出
参加対象者	村落内住民 *本PRAにおいて新たなグループの結成を計画したため、参加対象者は限定せずにオープンとした。	
実施方法	第二日目のフォーカスグループ・ディスカッションは男女別に開催した。他の機会においても男女が等しく意見を言える環境、および多くの人が等しく意見を言える環境作りに留意してワークショップを実施した。また村落での識字率が低いことから、極力イラストを利用するなどの工夫も行った。	
ファシリテーター他	農村社会経済調査を行なったCADの技術者ならびにCEPROS、Progressio、現地の学校教師が現地のコーディネイトを担当した。	
実施時期	2001年1月28日(日)～2月10日(土)（各村2日*6村+移動日）	

2-3 ワークショップ対象村落の選定

本ワークショップは調査対象地域内6村において実施した。ワークショップを開催した6村は第二年次における村落事業実施村となることから、村落事業実施村として適当であるか否かとの視点から選定を行なった。選定に際しては基本的な前提条件として3流域から各2村を選定することで、各流域におけるバランスを取ることにした。そのうえで農村社会経済調査の結果を利用し以下のクライテリアに基づいた村落選定を行なった。

- ① 森林資源の減少を認識かつ憂慮している村落であること

- ② 土壌流亡の問題を抱えている（意識している）村落であること
- ③ 貧困度が高く、生活向上への強いニーズを持つ村落であること
- ④ 周辺村落に対して展示・波及効果を有しうる村落であること

以上のクライテリアから選定された村落は以下のとおりである。

流域	村落名	備考
クエバス川流域	エル・レコード(El Recodo)	ハリケーン・ジョージの被害大。クエバス川沿いでアクセスできる最上流部。
	ラス・ラグーナス(Las Lagunas)	地域の中核村。展示効果が期待できる。
メディオ川流域	エル・コンベント(El Convento)	バジェ・ヌエボ国立公園近接村。
	ロス・コラリートス (Los Corralitos)	貧困度高い。植林に対する意識あり。
ジャケ・デル・スール川流域	ラ・グアマ(La Guama)	貧困度高い。
	ロス・フリオス(Los Frios)	ホセ・カルメン・ラミレス国立公園近接村。

2-4 ワークショップの結果概要

(1) 村落における住民ニーズ

本ワークショップでは男女が別々に分かれ村落の抱える問題意識を語り合いニーズ・ランキングを行なった(基本的に上位10位まで)。そのうえで男女が双方のランキングを語り合い、最終的に村落としてのニーズランキング10位までを決定した。以下の表が各村において結論されたニーズランキングである(巻末資料：男女別ニーズランキング参照)。

表2-4-1：住民ニーズランキング

順位	ロス・コラリートス	エル・コンベント	ラ・グアマ	ロス・フリオス	エル・レコード	ラス・ラグーナス
1	水	電気	就労機会(男女)	クレジット	道路	水(生活用水)
2	就労機会(男)	教会	灌漑	苗畑	植林	地方病院
3	道路・橋	家の改修・修繕	電気	農産物市場の確保	学校	家の改修・修繕
4	植林(土壌流出対策含む)	クレジット	学校	農業技術普及	電気	植林
5	診療所	植林・苗畑	家の改修・修繕	コーヒー園のリハビリ	村所有のトラック	道路
6	家の改修・修繕	学校	道路	診療所	灌漑	高校
7	苗畑	土地権利証	植林	家の改修・修繕	苗畑	教会(Parroquia)
8	クレジット	診療所	診療所	学校給食(朝)	水(生活用水)	政府補助金
9	電気	就労機会(男)	土地権利証	土地権利証	INESPRE	INESPRE
10	学校	球技場	交通手段の確保	就労機会	農業技術普及	土壌流出対策
11	教会	就労機会(女)	動物飼育による収入向上	-	-	苗畑他

住民ニーズは概ね以下の3種類：1)社会インフラストラクチャーの整備；2)経済(農家家計)の向上；3)植林(苗畑含む)および土壌流出対策等の環境関連に大別されるものと考えられる。例えば乾燥地域に位置し、また灌漑システムを持たないロス・コラリートスおよびラス・ラグーナスでは水に対するニーズが男女ともにニーズの1位となる一方、エル・コンベントやロス・フリオスのように灌漑システムを既に有している村ではクレジットがニーズの1位となるなど、村によってニーズのランク付けは異なる傾向を示している。しかしながら順位こそ異なるものの、10位以内にランクされた内容自体はかなり共通のものが多いといえる。

第3章 村落事業対象地概況

3-1 人口

村落事業対象村の世帯数及び人口は下表のとおりである。

表3-1-1：村落事業対象村人口世帯分布

	村落	世帯数	人口
コンスタンサ地域	ロス・コラリートス	50	350
	エル・コンベント	80	600
パドレ・ラス・カサス地域	ラ・グアマ	102	851
	ロス・フリオス	300	1,500
	エル・レコード	117	536
	ラス・ラグーナス	350	1,750

出典：第一年次実施「社会経済概況調査」

注：本表で掲げた世帯数、人口は村長インタビューによるものであり、国勢調査とは若干異なっている。

ロス・コラリートスは農業に供する水資源の枯渇が深刻な状態にあることから、家族の一部を残して離村する世帯があり、近年人口は徐々に減少している。また多くの若年層はコンスタンサ、およびサンチャゴ、サントドミンゴ等の都市部へ教育、就労のために村を離れており、村の若年層は少ない。エル・コンベントの場合、多くの農民が土地なし、もしくは非常に零細な状況であるが、大規模農地での農業労働者としての就労機会が比較的豊富であることから、就労目的に起因する人口の減少はさほど無い様子である。

パドレ・ラス・カサス地域のラ・グアマもまた近年人口はほぼ変化が無い。ロス・フリオスは周辺の中核村であることから、学校、教会等の社会インフラも近隣村に比較して充実している。そのため近年では近隣からの人口流入が多く、人口は増加している。エル・レコードは1998年のハリケーン・ジョージ被害を受けた周辺の人々が、USAID等の家屋建設援助を受けて設立された村落である。以前からエル・レコード自体は存在していたが、ハリケーン後、周辺村落から人々が集まってきた結果、新生された村落である。またラス・ラグーナスはロス・フリオスと同様に周辺の中核村であるために、近隣からの人口増が見とめられる。なおラス・ラグーナスには一部ハイチからの出稼ぎ労働者も居住している。

総じて対象村は爆発的な人口増加といった問題は見られない。乳幼児の出生率自体は一般的に高いが、若年層の離村と世帯全体の離村等がそれら人口増加をほぼ相殺するような状況にあると言えよう。

3-2 宗教・文化

対象地域の宗教はキリスト教であり、他村同様にカトリックが大半を占め、約5%程度を

プロテスタントが占めている状況である。教会数は社会インフラ整備状況にある下表3-3-1を参照。

識字率に関しては、農村社会経済調査の結果では各村ともに7割程度の人口が読み書きできると答えているが、調査団の推測では成人男女の1割から多い村で3-4割程度の識字率と思われる。本対象村の中では、ロス・フリオス、ラス・ラグーナス両村の識字率が比較的高く、他の村ではリーダー格の住民以外は読み書きが非常に困難な状況である。

3-3 社会インフラストラクチャー整備状況

本村落事業対象地の社会インフラストラクチャーの整備状況は以下のようになっている。これらの未整備状況は同時に村落におけるニーズとなって、村落ワークショップにおいても議論されたものである。

表3-3-1：村落事業対象村インフラ整備状況

	ロス・コラ リートス	エル・コン ペント	ラ・グアマ	ロス・フリ オス	エル・レコ ード	ラス・ラグ ーナス
水* (生活用水)	No	Yes	No	Yes	Yes	Yes
電気	No	No	No	No	No	Yes
小学校(4年生以下)	1	1	1	1	1	1
中学校(5年生以上)	0	0	0	1	0	1
診療所	0	0	0	建設中	0	1
カトリック教会	0	0	1	1	1	1
プロテスタント教会	0	0	1	0	1	1

注)：*水について：村によっては集落規模が大きく全員が同様に水を得ていない村もあるが、50%以上の回答者が村の中心に在る採水場所にアクセスしていると答えた村をインフラ保有村として本表ではみなしている。

3-4 既存住民組織

既存の住民組織として以下の表にある組織が本村落事業対象村には存在している。

表 3-4-1 : 村落事業対象村における住民組織

村落	組織名	組織内容	構成員数
ロス・コラリートス	パドレス・イ・アミーゴス・デ・エスクエーラ	小学校父母会	35
エル・コンベント	サン・マルティン	農民グループ	40
	パドレス・イ・アミーゴス・デ・エスクエーラ	小学校父母会	-
ラ・グアマ	マリア・トリニダッド・サン・サンチェス	農民グループ	26
	アソシアシオン・カフェクルトーレス	農民グループ (コーヒー生産者)	20
ロス・フリオス	イグレスΙΑ・カトリカ・ディストリート	教会グループ	1500(周辺村含む)
	カフェクルトーレス・サンホセ	農民グループ (コーヒー生産者)	500(周辺村含む)
	ムヘーレス・エン・マルチャ	女性グループ	32
エル・レコード	アソシアシオン・サンタクララ	農民グループ	10
	コンセホ・コムニタリオ・デ・ラ・イグレスΙΑ	教会グループ	17
	パドレス・イ・アミーゴス・デ・エスクエーラ	小学校父母会	11
ラス・ラグーナス	サン・ラモン	農民グループ	18
	ラ・デルタグラシア	農民グループ	22
	サンタマリア	女性グループ	18

注：本表では代表的な住民組織を挙げており、さらに少人数のグループも存在する。

住民組織の状況については、本対象村においても他地域と同様に幾つかの農民グループが並存している状況となっている。特徴的な点を挙げれば、ロス・コラリートスでは既存の農民グループが存在せず、本対象村落の中では特異な例となっている。その他ではロス・フリオスは実行力のあるリーダーを中心として、住民組織が活発に機能しており、本村落事業における住民組織化の一つのモデルと考えられる村である。また同村では女性グループの活動も盛んである。

3-5 土地所有

本調査対象地域の土地所有に関する特徴は、コンスタンサを中心とする北部に土地なし農民、零細農民が多く、パドレ・ラス・カサスを中心とした南部には小規模な農地ではあるが自己の農地を有している農民が多いことが挙げられる。このことは本村落事業対象村にも当てはまり、北部のコンスタンサ地域のロス・コラリートスおよびエル・コンベントでは約6割から7割の農民が土地なし、もしくは10タレア以下の農地を有しているにすぎない。一方、パドレ・ラス・カサス地域のロス・フリオスでは土地なし農民は居ないとしており、南部4村のうち最も土地なし農民が多いとされているエル・レコードにおいても約1割程度が土地なし農民と考えられている程度である。土地の登記に関しては詳細な実態は不明であるが、殆どの住民は土地登記をしていないと考えられる。なお、一部では植林伐採証明書を土地登記と認識している例もあることから、土地登記の現状把握を困難にしている。

第4章 村落事業各種コンポーネントの実施

4-1 植林

本事業は、6月における村落事業ワークショップにおいて、調査団と住民との話し合いの中から、村落の重要課題として住民により取り上げられたものである。本事業は8月の植林の準備、9月～10月にかけての植林の実施、11月の植林のモニタリングを行い、12月に村落事業評価ワークショップにおいて植林事業は終了した。これらの活動には、住民の協力はもちろんのことローカルコンサルタント、カウンターパート及び地元地方森林官に負うところが大きかった。

4-1-1 実施目的

森林の復旧、水源涵養機能の維持・向上のために植林が流域管理の中で占める重要な因子であり、植林事業は村落事業の中で最も高いプライオリティを有する事業の一つである。本事業は以下の点を明らかにし、マスタープランへの反映のために行われた。

- 1) 地域住民が森林の重要性を認識し、植林への積極的に参加が行われるかどうかを知る。
- 2) 植林を行う場合、住民にとってどのような問題があり、その解決方法をどのように見出すのかを知る。
- 3) 森林資源次省が、住民の行う植林に対してどのような支援が可能なのかを明らかにする。

4-1-2 実施内容・結果

(1) 準備段階

1) 植林ワークショップ(1)

村落事業のコンポーネントの一つである植林事業に関して植林ワークショップを開催し、住民の意向等を調査した。その結果は、表4-1-1に示すとおりである。さらに、植林ワークショップで決定した植林グループの参加リスト、植林面積をもとに、植栽候補地調査の準備を行った。(巻末資料：調査票1)

表4-1-1 植林希望者の概要（4村のみ）

村落名	植林希望者数(人)	植林目的	植栽希望樹種	植栽面積(タレア) (範囲)	土地所有
ロス・コラリート ス	10	木材 果樹	マツ、セドロ、レモン、 アボガド、マンゴー	454 (3~200)	個人
ラ・グアマ	3	木材 果樹	マツ、セドロ、カオバ、 チュロ、アボガド、マ ンゴー	20 (5~10)	個人
エル・レコード	4	木材	マツ、ロブレ、カシュ アリーナ、セドロ	510 (10~400)	個人
ラス・ラグーナス	3	木材 果樹	マツ、レモン、アボガ ド、	26 (1~15)	個人

各村落の植林希望者は3~10名と少数であり、住民グループの構成メンバーと比べ低くなっている。住民の植林に対する目的の多くは木材生産であり、圧倒的にマツが多い。また、果樹に対しての希望が多く、中でも市場性があると考えられるアボガドに人気が集まっている。植林を希望する農民の大半は5~10タレアと小規模であり、植栽地は個人の土地が中心であることから1箇所にとまらず散在している。一方、面積が400タレアもある大規模な植林対象地もある。

このため、植林作業を行う参加人員、調達可能な苗木本数、苗木の運搬距離を考慮し、植林計画を作るようにした。なお、本ワークショップにおける住民の意向の詳細については、「村落事業ワークショップ」の項を参照のこと。

2) 植林候補地調査

植林参加者、地方森林官とともに植栽候補地を踏査し、あらかじめ作成した調査表に、植栽希望樹種、土壌条件、村落からのアクセスなどの必要事項を記入し、植栽上の問題点を明らかにした。植栽候補地の概況は表4-1-2に示すとおりである。植栽対象地は耕作放棄地、放牧跡地、溜木地と様々であり、おおむね地形的に急峻地が多く、土壌をみると、土層が薄く、固いところが多い。植栽時の苗木に必要な溜水用の水は植栽地に近い河川から利用するが、場所によっては水量の少ない河川の近くに位置してり、河川から遠い植林対象地もある。村落から植林対象地への距離は、一部の集落を除き徒歩で1時間~2時間ぐらいの所に位置し、遠くて2時間以上のところもあった。(巻末資料：調査表-2)

表 4-1-2 植林対象地の概況

村落名	土地利用	標高 (m)	傾斜 (°)	土壌	水の供給	村からの距離
ロス・コ ラリート ス	農地 放牧地	1,200 前後	5~20	土が固く、 浅い	河川 (水が 少ない)	近い (歩いて 30 分以内、村の 中心から植林地を見渡せる)
ラ・グア マ	農地 放牧地	550~700	20~35	土が固く、 浅い (A 層 6 cm)	河川 (水は 豊富)、井 戸	中位 (歩いて 1 時間、農道 がある)
エル・レ コード	農地 放牧地 灌木地	900 前後	10~40	土が固く、 浅い (A 層 2 cm)	河川 (水は 豊富)	中位 (歩いて 1 時間ぐらい、 ただし、川を渡る必要あり)
ラス・ラ グーナ ス	農地	1,000 前後	20~30	土が固く、 浅い	河川	遠い (歩いて 2 時間以上)

現地調査の結果、林業用樹種については、急傾斜地においても植栽可能と判断されたが、果樹については、根の発達等を考え、急傾斜地は避けるべきであると考えられる。また、年によっては降水量の少ない年もあり、植穴への集水工法の検討が必要である。この他、植林対象地の一部で耕作を行っている農民もいるため、土地の有効利用上、植林と農作物を組み合わせたタウンヤ法の導入の検討も必要である。

3) 関係者との打合せ (1)

植栽候補地調査が終了し、ローカルコンサルタント (CAD)、カウンターパートと打合せを行い、植林を進めていくうえで以下の問題点が出された。

- ① ワークショップの結果、各村から提出された植林事業参加者リストに同じ人間が重複して掲載されている。
- ② 調査団として植栽に用いる苗木についての樹種、活着率、必要本数、調達先等を明確にする必要がある。
- ③ 国からの支援として、国家植林計画との調整、伐採権付植林証明書の発行、農民への技術指導が必要である。
- ④ 植栽に係る資機材の調達方法及び苗木の運搬方法を明確にする。
- ⑤ 住民から農繁期を聞き取り、植栽時期を検討する。
- ⑥ コンピテ (伝統的住民間互助組織) の形成の可能性、植林からのインセンティブ、住民の植林に対する動機付け、インフラ整備等との関連が、住民参加における問題点として出された。
- ⑦ これまでの経験から、援助機関からの食事の付与、村落自身による食事の準備、スイスの援助団体が行っているエコ資金制度による住民への労賃と維持管理費

の支給等がある。

4) 植林ワークショップ (2)

カウンターパート、ローカルコンサルタントが出席し、植林に対する植林グループの意向を確認した。また、植林参加者の最終的なリストを住民から提出してもらい、植林の実施方法をコンビテなのか、家族なのか、個人なのかを確認した。また、植林用の資機材の準備時期、植林が可能な時期について確認を行った。

植林面積ないしは植栽本数などの事業量の算定は、前述の関係者との打合せ(1)をもとに作成したが、最終的には、本ワークショップにおける住民との話し合いで決定した。

5) 関係者との打合せ (2)

上記の植林参加者との会合が終了した段階で、植林の実施に必要な事項を調整するためにローカルコンサルタント(CAD)と打ち合わせを行った。ここでは、住民から出された植栽に関する意見をもとに、植栽時期、苗木の運搬時期、参加する住民の人数等を確定し、植栽開始時期を住民の代表、地方森林局に連絡した。

この打合せにはカウンターパートが出席し、森林資源次省の植栽基準から必要苗木本数を算出し、コンスタンサ森林管理署及びサン・ファン森林管理局管内の苗畑からの苗木の調達可能量の確認を行い、入手時期、必要本数、樹種、運搬方法、運搬地点等の検討を行った(巻末資料:調査表-3)。

(2) 植林の実施

6村で行われた植林の結果は表4-1-3のとおりである。各村の参加者は6名~15名で、1箇所当たりの植栽本は13本~1,500本、植栽面積は、0.5~8タレアと多彩である。植栽箇所についてみると、畑の境界、道路沿い、耕作跡地、灌木地等で植林が行われ、樹種は、セドロが最も多く、マツ、カオバ、グレビレアの順である。苗木の入手先は、村落に近い森林管理署と村落事業で建設した村落苗畑からで、殆どが森林管理署の苗畑からである。

植林への参加者は、コンビテと家族によるものが半々で、畑の境界の植林は家族によるものが殆どである。参加住民の植林に要する時間は2時間~6時間で、この違いは植林地までの到達時間、参加した人数の違いによるものと考えられる。また、植林対象地までの距離があるところでは畜力(馬、ロバ)を利用したところもあった。

植林した住民の中には帰宅して食事を摂るものもいたが、大半は食事を用意して現地に現地作業に当たった。なお、苗木は、森林管理署のトラックが入れるところまで運搬され、そのあとは人肩ないしは畜力(馬、ロバ)によるものであった。

(3) 植林活動モニタリング調査

1) 現地調査

植林活動を行った4つの村落から、植林実施者を選定し、10月下旬～11月上旬にかけてモニタリング調査を行った。調査の結果は表4-1-4に示すとおりである。

表4-1-4 モニタリング調査結果の概況

村落名 植林実施者	ロス・コリアートス Savinion	エル・コンペント Soniaの主人	ラス・ラグーナス Josefa Lebron	ロス・ブリアス Isidro Brioso
植栽日	10/6	9/6	9/27	9/14
樹種	P.caribia	P.occidentalis Cedro,果樹	Cedro, Necm	Cedro
植栽本数(本)	1,600	150	960	800
苗木の入手先	コンスタンサ 森林管理署。	同左	アスア森林管 理署。	同左
参加人員(名)	9	13	13	8
立地条件	対象地は村から歩いて15分のところに位置し、傾斜の緩い耕作地であり、一部に道路が通る。	村から徒歩で15分のところ。沢沿いの土地が対象である。	車で5分、尾根にある畑作放棄地が対象で土壌が浅い。ハラグアが繁茂する。	人家の近くにある西向きの耕作跡地。傾斜は緩やかで、土壌が耕耘されていた。
植栽方法	植え穴は15cm、2m間隔で植栽されている。カナダ方式の苗木も使用されている。	川沿いに3～5m間隔に植栽されている。	植え穴が小さく、浅い。	ポット苗を使用。等高線上に植栽されている。
生育状況	一部の苗木の梢端に枯れが見られた。苗木の高さは10～25cmであった。	生育は良好。活着率が高い。	生育は中位、周りのハラグアが繁茂し、下刈りが必要である。	生育良好、下刈りを近々行う予定とのこと。
その他	土の硬いところに植えられている。今後の維持管理が問題である。	川岸の土壌保全のために植栽。畑の周囲にも植栽されている。	乾燥に対する注意が必要である。周囲に放牧地があり、家畜の侵入の危険性も高い。	元森林官が自分に植林を行い、苗木も所有している。植林の方法を熟知している。

2) 植林ワークショップ(3)

村落事業のまとめとして、村長はじめ、植林グループが参加し、植林地の維持管理、新たな植林活動、植林に関する住民の要望などを議論した。本ワークショップ等を通じて、植林

事業に対する住民からの意見をまとめると表4-1-5のとおりである。なお、本ワークショップの詳細は村落事業ワークショップの項を参照のこと。

表4-1-5 植林に対する各村からの意見

村 落	意 見
エル・レコード	住民は森林を水源地として考えている。 コンビテによる植林の実施は可能であるが、インセンティブの必要性の検討、植林グループのルール作りの工夫が必要である。 森林を荒廃させる火災の原因の一つである焼畑を簡単に止めることは難しい。
ラス・ラグーナ	森林火災に対してかつてはエコロジー協会による研修があり、今後もそのような研修に参加し、森林を守りたい。 村落苗畑から生産される苗木の供給は今後どのようにするのをしりたい。
ラ・グア	森林に対する伐採権が容易に得られれば植林意欲も増す。 雨が少ないのが植林推進上の制限因子となっている。 植林地への森林火災が植林の意欲を低下させる。
ロス・リオ	かつて、協会の援助により、台風被害木を製材し、家屋の修復等に用いた。 マツ林の下にはコーヒーは適さない。
エル・コンベント	植林後の維持管理を誰が行うのか。 女性は家事で忙しいために植林には参加できない。 植林グループのメンバーが植林事業に10ペソづつ支払った。
ロス・コリアス	植林グループのルール作りが必要である。 アグロ展示林を参考に、自分で苗畑を造成し、果樹と農作物の組み合わせによるアグロフォレストリーの実施した。

4-1-3 問題点

(1) 植林ワークショップにおける住民の植林に対する理解

植林事業の説明会に参加住民は、森林及び植林の重要性について理解を示したが、実際のどの程度の理解なのかは不明な点が多い。結成された植林グループへは、住民の自主的参加つまりコンビテによる植林の実施が強調され、住民へのインセンティブについての議論に費やす時間が少なかった。

植林完了後の打合せでは、今後とも植林の実施を希望する住民の声が多かったが、実際どれぐらいの規模の植林をどのように実施していくかという話には至らなかった。また、植えた木に対する維持管理についてのルール作りや技術的な意見もでたが、将来像が得られなかった。

(2) 植栽対象地

植林希望者の植林候補地を踏査したが、一部の住民のなかには、森林資源次省の森林管理基準を知らず、川から30m以内に指定された伐採禁止区域に植栽を計画していた農民がい

た。

また、どのような樹種が植栽対象地に適しているのかが分からなく、単に木を植えたいといった農民もいた。急峻な地形なところや灌木があるところでの植林は困難であるのにもかかわらず、農民の中には植林を希望するものがいた。

(3) 資機材及び苗木の調達

植栽用の機材に関しては、調査団の準備した機材や住民各自の所有する農具で十分に植林を実施することができた。植栽時に苗木が用意されていない村や不十分な村がいくつか見られた。これは、森林管理署への連絡の遅れ、森林管理署の苗畑の苗木不足などによるものである。

(4) 植林の実施

カウンターパート及び地方森林官の指導のもと、コンビテ及び家族により、予定した植林は行われた。しかし、植林事業の説明会で多くの農民が植林の必要性を理解を示していたにもかかわらず、実施の段階では、当初予定していた参加者を下回った。これは、調査団の村落事業の方針であるコンビテによる植林が、住民の労務提供であり、労賃や食事などのインセンティブが受けられなかったのが一因と考えられる。

(5) 植栽木の生育と維持・管理の状況

植栽木の生育状況からみて、使用された苗木のうち、生育不良の苗木を使用したところが見られた。また、苗木を植える際の、植穴の大きさが不十分で生育不良なところもみられた。

植林地の周囲が放牧地のところは、植林地の周囲に家畜防護柵もないことから、家畜からの被害が懸念される。植林地も防火線が設定されず、周辺からの山火事の進入には無防備であった。

(6) ローカルコンサルタントとの打合せ

今回の植林事業を含む村落事業に関してはローカルコンサルタントと十分な打合せを行った。コンビテの導入に関して地域により可能なところとそうでないところがあることが調査の段階で判明し、住民へのインセンティブに関して地域的な解決策をさらに検討する必要があることがあった。

苗木の調達は、森林資源次省に依頼することになり、同省植林局の手配で各村に配布されることになった。しかし、森林管理署の苗木生産計画外で、必要とする苗木本数の確保が難しいところがあり、参加した住民の中で植林に参加できないものもいた。

植林を実施する段階で、カウンターパートを含めた地方森林官の支援があったが、人員的に十分であったかの疑問は残る。また、植林グループ内のルール作りが確立しても、当面は地方森林官やその他の支援団体の応援が必要と考えられる。

4-1-4 教訓及びマスタープランへの反映

植林事業は、選定された6村について、住民との話し合いに基づき、植林グループを結成し、コンビテ（相互扶助）を中心に、村の周辺を対象に植林を行った。植林事業における教訓及びマスタープランへの反映としては以下のとおりである。

- 1) 住民の植林の興味対象は、当初調査団が考えていたマツなどの林業用樹種よりも、果樹であった。今後は果樹と林木との植栽目的が異なることを住民に理解させる。また、植林事業の推進のために、果樹を住民へのインセンティブとして配布することも考えられる。
- 2) 村に存在するコンビテは、伝統的に活発に行なわれている地域とそうでない地域があり、今後のコンビテを活用するにあたっては地域性も考慮し、地域に適合したコンビテのあり方を検討しなければならない。
- 3) コンビテの活用方法の一つとして、植林対象地の範囲が村落周辺の場合はコンビテを利用し、遠隔地の場合は国家植林計画を利用することが考えられる。
- 4) 今年（2001）年は雨期の終了が例年よりも遅く、11月までつづいたため、農繁期と作業が重ならず植林作業が可能であった。しかし、今後このようなことが続くとは限らず、植栽時期と農作業との重複をできるだけ避けるようにする必要がある。
- 5) 本事業における植林グループの活動は、国家植林計画の推進役、苗木生産、森林火災対策のためのボランティア活動など多岐に亘ることが重要と考えられる。
- 6) 住民に対して、植林地から得られる利益を生活に直接関係するものから、水源涵養機能の向上のような間接的なものをまで時間をかけて説明する。また、早生樹種などを植林することにより、短期間に住民へ利益が行くように計画に取り入れる必要がある。

4-2 アグロフォレストリー

4-2-1 実施目的

森林資源の荒廃が進む調査対象地域では、アグロフォレストリーを導入することによって農業生産性を上げ、併せて土壌や水資源保全を図ることが最終的な目標である。しかし、アグロフォレストリーが目に見える形で効果を発揮するのは樹木が成長する数年先のことであり、短期間で終了する村落事業では、アグロフォレストリーの導入と普及の入り口で終了してしまう。従って、村落事業における展示林の造成は研修の場として位置づけた。また、「農民による農民に対する普及」という視点を重要視し、単にアグロフォレストリーを村落事業対象村落に紹介するだけでなく、アグロフォレストリーを指向する篤農家を村落の中核農家として育成し、併せて中核農家がアグロフォレストリーのデザインを習得できるレベルに

達するようにアグロフォレストリーの研修を行うことを目標とした。

4-2-2 実施内容・結果

(1) 研修

アグロフォレストリーの村落事業では、短期間で「農民による農民に対する普及」ができる体制を目指して中核農家を育成することを最重要課題とした。そのために、研修と現地指導を柱とするフォローアップを行い、併せて Training & Visit/先進地視察(以下 T&V)を実施して中核農家の動機を高める手法を採用した。研修では以下の5研修を実施した。

- 1) 植栽研修
- 2) 営農研修 : Diagnosis, Planning and Designing for Farming Landscape
- 3) 等高線栽培・列状混農林研修 : Nivel A & Alley Cropping
- 4) 接木研修
- 5) 有機肥料研修 (ぼかし肥製造)

1) 植栽研修

苗畑で育苗された苗木を植栽するに際し、その植栽手法を農民に教える目的で植栽研修を実施した。当地では、一般的な植栽は植栽穴の直径と深さが共に 10cm 以下で、乾燥が厳しい場所では枯死が目立っている。研修では、植栽穴を直径と深さ共に 30cm 程度とし、かつ傾斜地では集水工法手法 (図 4-2-2 参照) を取入れ、出来るだけ集水機能を高める内容の研修を実施した。

表 4-2-1. 小規模植栽研修参加人数

村落名	ロス・コアラース	エル・コンペント	ラ・グアア	ロス・フリオス	エル・レコト*	ラス・ラグーナス
参加人数	11	9	15	61	28	16
植栽木数	72	84	64	53	60	64

注：講義参加者数で全体を通じての参加者数ではない。なお、子供の参加者数は含まない。

2) 営農研修 : Diagnosis, Planning and Designing for Farming Landscape

PRA 的な手法を用いながら、営農状況把握のための簡易なフォーマットを研修で用い、昨年度の収穫量の把握や、問題点把握、さらに、次年度の計画作成と農地利用の改善を目的とした栽培デザインの見直し手法などを研修した。この研修ではアグロフォレストリーの紹介なども行い、各村、7名程度の中核農家の特定を行った。中核農家は、苗畑活動に参加し、かつグループ内のアグロフォレストリー普及に責任を持てる農民であることを条件とした。その後、中核農家をリーダーとし、家族や友人からなるグループ化を図った。中核農家の農

地をモデルケースとして、営農システムを改良するために、グループ内でディスカッションを行って、栽培品目構成の多元化を図り、農業生産のリスク分散ができる農地のデザインングを行うことを予定していたが、各農地のデザインングまでには至らなかった。

表 4-2-2. 営農研修参加人数

村落名	ロス・コラリートス	エル・コンベント	ラ・グアマ	ロス・フリオス	エル・レコード	ラス・ラグーナス
参加人数	27	24	51	48	66	34

注：講義参加者数で全体を通じての参加者数ではない。なお、子供の参加者数は含まない。

3) 等高線栽培・列状混農林研修：Nivel A&Alley Cropping

土壌保全を達成するには、等高線に沿った栽培法や植生筋工の造成などの土壌保全対策が必要である。従って、研修では等高線の把握を簡易に出来る Nivel A の作り方と使い方を中心に研修した。等高線を確認後、ロス・コラリートス、ラ・グアマ、及びラス・ラグーナスの3村落では溝を掘り、水の有効活用の手法も併せて研修を行った。

列状混農林(Alley cropping)はレウカエナなどの早生樹種を等高線に沿って10cmから20cm間隔で密植し、樹高を50cmから1m以内で抑えるように年に2から3度、枝払いを実施し、その切り落とした枝と葉を土壌に返すアグロフォレストリー技術である。これに、ベティベールやレモン・グラスなどの草などを組み合わせて土壌保全効果を強化することなども併せて研修した。村落苗畑で育苗中のレウカエナの成長が予想以上に遅れ、レウカエナの植栽は第2次現地調査その2で実施した。

表 4-2-3. 等高線栽培・列状混農林研修参加人数

村落名	ロス・コラリートス	エル・コンベント	ラ・グアマ	ロス・フリオス	エル・レコード	ラス・ラグーナス
参加人数	17	8	16	21	27	40

4) 接木研修

果樹に対する農民のニーズは高く、果樹栽培は生計向上にとっても効果ある対策と考えられる。村落苗畑を維持し、有効に利用する目的も併せ持つ。実生による果樹はその生産が不確定である。従って、接木を実施して品種の安定を図り、高品質の果樹を生産することが望まれる。この研修はラス・ラグーナスの中核農家で接木経験のある人材4名がロス・フリオスとエル・レコードの2村落において実施した。参加人数はロス・フリオスで5名、エル・レコードで3名という参加であった。この研修は再委託先のCADが計画して実施したものである。

5) 有機肥料研修（ミミズ有機肥料・ぼかし肥製造）

ミミズ有機肥料は家畜の糞、コーヒーの果肉、及び家庭から出る生ゴミを中心として、利用されてこなかった廃棄物をミミズを利用することで有機肥料として活用しようという試みである。この有機肥料の製造手法は簡易に習得できるもので、先進地視察で研修を行った。先進地視察以前には何ら活動を起こさなかった住民が、先進地視察後、どの村落においても製造に取り組んでいる。

ぼかし肥製造研修は、第二次現地調査その2で、農務省の職員の協力を得て実施した。この研修ではコンスタンサ側のエル・コンベントにおいて、ロス・コラリートスからの参加者も含めた合同研修という形をとった。参加者はロス・コラリートスから5名、エル・コンベントから12名、合計17名で実施された。

ぼかし肥の製造には、屋根付きで塀の一部がコンクリートで覆われていることが必要であり、エル・コンベントでは中核農家が独自に、ロス・コラリートスでは地主と村落民共同で製造小屋を建設した。

コンスタンサで実施したのは、当地には4年間、JICA個別専門家の協力を得てぼかし肥製造を行ってきた実績があり、製造のノウハウが蓄積されていることと、ぼかし肥製造に欠かせない資材の入手が比較的容易であることが主な理由である。エル・コンベントでは、車両を所有している住民がおり、資材の入手は資金次第で調達が可能であることと、高い野菜の生産高があり、常に肥料が投下されてきたので、化学肥料よりコスト・パフォーマンスに優れたぼかし肥は普及する可能性が高い。ロス・コラリートスでは、住民には車両を所持している者が存在せず、今後の持続性に問題を残している。しかし、地主が車両を所有し、地主を中心としてぼかし肥の普及が見込めることから両村を対象として研修を実施した。

(2) アグロフォレストリー展示林造成

アグロフォレストリー展示林は「等高線栽培・列状混農林研修」に参加した農民と共に造成した。研修の中で農民と共に展示林を造成することで、農民が農地のデザイン、樹木の植栽間隔や植栽手法を体験出来ることを目的とした。また、農民の果樹に対する関心の高さを大切に、展示林は果樹の植栽を中心に行った。植栽間隔は6m×6mで図4-2-1のように果樹を植栽した。また、PRAや農民との対話を通じて、調査対象地域の多く農民が近年の降雨量の減少を問題としていたため、果樹の植栽穴はできるだけ大きく掘るように指導し、幅と深さ共に30cmを目処として植栽した。傾斜地における特性を生かし、図4-2-2のように、果樹植栽穴毎に集水溝を作り、斜面を降下してくる雨水を果樹植栽穴に取水することが出来るように指導した。

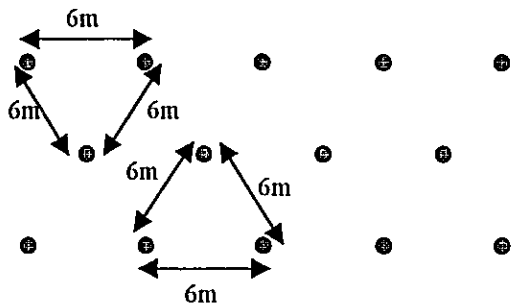


図4-2-1. 果樹植栽間隔イメージ図

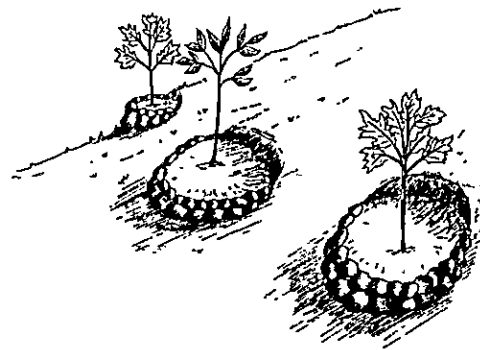


図4-2-2. 果樹の植栽と集水工法

アグロフォレストリー展示林造成では、当初、村落全体が共有し、経済的に裨益できるルールづくりを設計していたが、村落内には村落全体が共有できる比較的広い農地が存在していないことや、展示林の維持管理の問題から、個人が所有する農地で展示林を造成した。

果樹が果実を付けるのは数年先であるため、果樹が成長し、樹冠同士が接近するまで、インタークロッピング的手法を取入れ、果樹と果樹の間では農作物の耕作が可能であることを指導した。また、パッション・フルーツは成長条件さえ整えば、植栽年内に果実を付けるので、下図のように、果樹と果樹の間に植栽した。さらに、パパイヤは土壌条件と水分条件が整えば、初年度に果樹を収穫できるので、パドレ・ラス・カサス地域の4村ではパパイヤの植栽も併せて指導した。

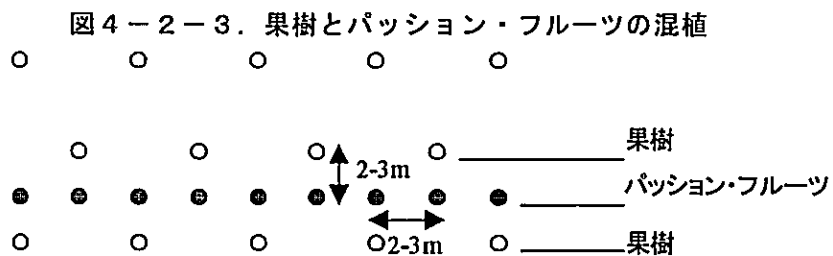


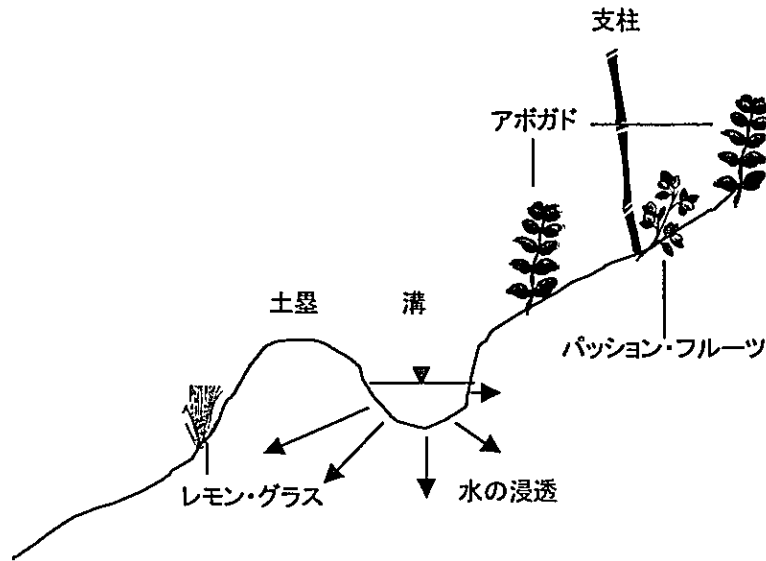
図4-2-3. 果樹とパッション・フルーツの混植

さらに、果樹の植栽に際しては必ず肥料を投入するように指導し、展示林では苗畑に設置した簡易堆肥箱から有機肥料を運搬して展示林造成に使った。

Nivel A を用いて等高線の把握の研修を実施したが、農民の多くは役牛を使用した経験を持ち、役牛で耕耘する際には等高線栽培に近い形で土地を把握することができることが研修や対話を通じて判明したので、研修では等高線の把握が土壌保全にとって重要であるとの説明に留めた。溝の設置では、斜面を降下する雨水をできるだけ溝で取水し、その水が地下へ徐々に浸透することを目的としている。さらに、溝掘りで掘り出した土砂は土壘として固め、土

壟の下方にレモン・グラスを植栽しできるだけ土壌流亡が発生しないようにした。図4-2-4. で、展示林として造成したイメージ図を示す。

図4-2-4. 展示林イメージ図



(3) フォローアップ（現地指導）：中核農家育成

「農民から農民への普及」を実施するために、上記研修や先進地訪問を通じて中核農家の育成を目指した。しかし、農民が中核農家へと成長していくためには、自分の農地や村落における共同作業などで実際に自分で試してみる必要がある。村落事業では、アグロフォレストリー展示林を造成した農地を中心に現地指導を行った。また、先進地視察後、ビデオや写真を上映し、その内容を参加者と共に再確認し、参加をしなかった村落民に対してその内容を説明し、アグロフォレストリーに対する関心の向上に努めた。

(4) 中核農家普及員制度の検証

農業省や環境天然資源省の普及員不足から、政府による普及を充実させることは難しいのが現状である。さらに、上流域はアクセスが容易ではなく、政府普及員による普及には限界がある。そこで、農民の内、研修を受講し、自分の農地で研修内容を実現している農民でかつ、他の農民に指導が出来る農民をモデル農家として認定し、将来的に、他の農民に指導をし、その指導によって農家が自然資源保全型の農業に変換していった場合に、報奨金などを供与するシステムを組み入れて持続可能な営農システムの普及を図る制度が確立できるかを検証した。認定手法は中核農家を金・銀・銅としてレベル分けし、金に達した農家に農村普及員としての認定を行い、インセンティブ形成を図ることを目的とした。ここで想定してい

る金・銀・銅のレベルは下記の通りである：

金：研修内容や資源保全型農業を理解し、他の人に普及できる能力を有すると認められる人。

銀：研修を受けた人で、その研修内容を自分の農地で実施し、資源保全型農業を実施している人。

銅：村落事業で実施する研修を受講した人。

4-2-3 問題点

(1) アグロフォレストリー（等高線栽培・列状混農林）の実現性

アグロフォレストリーの中で等高線栽培と列状混農林を特に強調し、農地における展開に対する働きかけを行ったが、列状混農林を独自に実地に展開した農民は皆無である。プラン・シエラにおける先進地視察の際にもその実用性や有効性などが農民の間で理解はされたものと思われる。しかし、研修では、列状混農林より造成が容易な植生筋工の紹介を行ったが、農民はその必要性を感じるものの、実際にはなかなか実施しなかった。労働集約型のこのシステムは、肥料の投入が出来ない農家や、傾斜地における土壌保全にとっては非常に有効であるものの、実際に農地で展開するには現段階では時期尚早であり、樹木が提供する有用性を農民が認識することが前提であると思われる。また、ミミズによる有機肥料の有効性も当初から繰り返し伝えたが、ほとんどの村落でそれが実現したのは終了間際であった。

等高線栽培や列状混農林は農民とプロジェクト実施側の両者にとっても、生産性の向上や土壌保全をもたらすことができるアグロフォレストリーの主要技術である。しかし、農地内に林木を植栽してその効用を農生産物に最大限に利用するという考えは、農民にとってなかなか馴染まない。従って、これら技術を普及するためには、果樹を植栽して、農地内に「植栽」という行動から関心と呼び起こさねばならないため、農民がこれら技術を使い始める迄には長い年月を必要とすると思われる。

(2) アグロフォレストリーに対する関心と習得レベル

アグロフォレストリーの村落事業は約半年という短い期間であったにもかかわらず、流域保全にとって最小限必要と思われる様々な技術を6村全てにおいて実施したことで、6村全ての中核農家となりうる人材がおしなべて同じ認識を得る機会を持つことができた。しかし、あまりにも広く、浅くという状況になった感も否めない。また、アグロフォレストリーが広範な知識を必要とするため、研修に参加した農民が各アグロフォレストリーの技術やテーマ間に連関性を見いだせなかったことも考えられる。

最終評価ワークショップでも、アグロフォレストリーの重要性は農民から強調された。し

かしながら、多くの農民にとってアグロフォレストリーとは果樹を植栽することで、果樹を植栽することは植林であるという認識程度に留まっている。

より深い知識の習得やその習得した技術を自分の生活に取入れるようになるには、同じことを繰り返し伝え、一緒に作業を行う必要があったと思われる。しかし、6村全てに密度の高い普及を実施することは物理的に困難を伴った。

(3) 中核農家の離脱と中核農家普及員制度の確立の困難性

アグロフォレストリーの村落事業では、各村に中核農家になりうる人材を発掘してその人材を中心として普及を図るということを目的としていた。しかし、短期間での実施では、中核農家の技術レベルは他の農民に普及ができるレベルには到達せず、中核農家普及員制度を検証する段階には至らぬまま村落事業を終了した。

営農研修では、各村落の中核農家として7名程度の農民に立候補してもらい、その農家を中心に他の農民のグループ化を図り、中核農家が村落におけるアグロフォレストリーの普及の中心的存在となることを予定していた。しかし、立候補した農民も、上記の理由や村落事業全体に対する関心の低下などで、全ての研修に参加するという状況が見られなくなり、当初予定していた7名の中核農家は、中間時には、各村2~3名へと規模の縮小が見られた。また、当初立候補した7名の内、ほとんど参加していない農民もいる。不参加の原因を尋ねても、時間の都合が付かなかったという理由や明確な答えはなくても、ただ参加しないという回答があり、関心の低下が見られた。

(4) 低い識字率

農民が研修で学習した内容を一過性のもので終わらないようにするためには、受講者がマニュアル書を参考にし、自分自身で試行錯誤しながら、研修の内容を実地に取組むことが重要である。しかし、多くの農民は非識字者であり、アグロフォレストリーの新しい技術や知識の習得が困難である。また、村落でリーダー的存在である農民を中核農家として育成したいとしても非識字者であることが多く、中核農家を見いだすことを難しくしている。

また、営農研修では、自分の農地の地図を描くという作業が中心となるが、鉛筆を持って作業をすることがほとんどなかった農民も多数存在した。さらに、地図という概念をほとんどの農民がもっておらず、単に何が植わっているのかという植物の絵を地図として描く農民も多数存在した。

(5) 研修実施と農繁期の農民参加

アグロフォレストリーの村落事業を実施する上で、農民に新しい知識や技術を普及するに

は、研修を実施することが最も効率的である。しかし、研修を実施する時期によっては、農繁期と重なり、研修を実施しても多数の参加人数が得られないという状況も多くの村落で見られた。

(6) 展示林の造成・維持・管理

展示林の展示効果を上げるためには、住民の目に留りやすい村落の中心部、もしくは人通りのある場所が適しているため、6ヶ村全ての村落で場所の確保が問題となった。結果的には全ての展示林が上記条件を満たしているものの、中には、広く面積が取れなかった所や、石だらけの土地で、理想的な展示林のデザインが出来なかった村落もある。

最も大きな課題は、展示林の維持・管理である。当初、農民を組織化してその維持に当たる予定であったが、展示林としてふさわしい場所は全て個人の所有地であり、農民を組織化して農地の手入れを共同作業で行うという手法は馴染まないことが農民との対話を通じて明らかとなった。また、できるだけ村落のリーダー的存在である農民や我々の村落事業に積極的に参加している農民の土地を利用して展示林の造成をしようとしても、その農民の土地は村落から遠隔地にあり、展示林としての効果が期待出来ないことから、村落事業にあまり参加していない農民の土地を借りて展示林の造成に当たるといった村落も半分に上った。地主が村落事業にほとんど参加していない村落では、当初、その地主と展示林造成に参加した農民が共同で維持管理を行うという合意のもとで造成された。しかし、そういった展示林では、造成後1週間を経て、既に動物の進入があり、植栽された果樹やパッション・フルーツ用の支柱が倒れているのも見受けられた。展示林造成の課題は土地所有の問題が絡むため、場所設定の難しさを浮き彫りにした。以下にそれぞれの展示林の特徴を表す。

表4-2-4. 各展示林の特徴

村落名	出来具合	場所	土地所有	規模	維持管理	備考
ロス・コリアトス	4	5	○	4	4	場所・地主共に良
エル・コンベント	3	4	○	3	2	今後の列状混農林の展開が重要
ラ・グアマ	2	4	×	2	1	維持管理に不安を残す
ロス・フリオス	2	5	○	1	2	面積が狭過ぎ、展示効果に不安
エル・レコト*	3	4	△	4	3	果樹園の造成に留まる
ラス・ラガ*ーナス	4	5	△	4	1	出来具合良好だが、維持管理に不安

注：高=5～低=1。

土地所有：○：常に参加している農民の土地。

△：時折参加している農民の土地。

×：ほとんど参加していない農民の土地。

(7) フォローアップ（現地指導）の問題

中核農家となりうる比較的若い農家の農地は村落の中心から離れた場所に存在する場合が多い。これは、年齢の高い農民が村落の中心に近い農地の殆どを所有し、若い農民は中心から離れた所に持たざるを得ないという状況からくるものである。中核農家の比較的若い年齢の農民が村落から離れた農地を所有していることで、現地指導を行うには長時間の往復をしなければならず、その農地における現地指導は困難であった。また、調査団と農民との集会も農民が朝に一仕事を終えて来る時間を設定せねばならず、中核農家の農地を別々に巡回することは限られた時間内では難しかった。

4-2-4 教訓およびマスタープランへの反映

(1) 果樹を中心としたアグロフォレストリーの展開

殆どの農民はアグロフォレストリーを果樹を植栽することと考えている。さらに、果樹を植栽することが植林であるとも認識している。果樹を植栽することはアグロフォレストリーの諸技術の一つであり、果樹を植栽することがアグロフォレストリーではなく、植林活動とも言えないものの、農民に関心がある果樹を植栽を進めて住民の「植栽する」行為を奨励することが重要である。また、この果樹に対する関心を苗畑活動と結びつけ、果樹の生産を苗畑で行い、苗畑の有効利用を促進することが重要である。

果樹の導入では、村落事業の中で、良い関係を築けた PRODEFRUD と常にコンタクトを行い、種、苗、ポット、技術指導といった支援を常に受けることが出来るようにすることが必要である。さらに、パドレ・ラス・カサスに存在する PRODEFRUD の苗畑は規模も小さく、山出しの権限も持っていない。従って、苗畑に対する支援と、山出しの際の文書処理をスムーズに行うための取り決めを農務省をはじめ、PRODEFRUD と協議することが必要となるであろう。また、コンスタンサには PRODEFRUD の苗畑は存在しないため、設営に向けた協議も併せて行う必要がある。また、コーヒーの導入では、CODOCAFE と協力関係を築き、苗畑の造成と植栽のプロモーションで共同歩調をとること重要である。

(2) 長期的展開の必要性

農民のアグロフォレストリーに対する理解は果樹の植栽であるというレベルで留まっている。しかし、これが列状混農林、等高線栽培を始めとする様々なアグロフォレストリーの意義を失ってしまうことにはならない。列状混農林は有機肥料も作れない土地において、有効な技術の一つであり続けるし、その他、帯状混農林、ホーム・ガーデンと、様々な有用な技術を普及することは流域保全にとっても、農民にとっても意義が大きい。今回の村落事業は

アグロフォレストリーだけでなく、植林、苗畑、村落開発と様々な事項を6ヶ月という短い期間で実施しなければならなかったため、農民にとっても大きな負担となったことは事実である。従って、現在のレベルを前提として、アグロフォレストリーは果樹の植栽に留めておくことは賢明ではない。

アグロフォレストリーを普及するには、長い視点に立って、少しずつ果樹や林木に対する理解を育み、徐々に違った技術を段階的に導入する必要がある。農民の関心は果樹にあるので、果樹を導入部とし、研修や先進地視察などを通じて他のアグロフォレストリー技術の浸透を徐々に図ることが重要である。

(3) 多様性を維持し安定化する戦略

村落事業を通じて農民の生産形態で明らかとなってきたのは、多くの農民は生産の単一化への特化傾向があり、アビチュエラ、グアンドゥール、コーヒーといった商品作物に大きく依存し、その価格や生産高によって生計が左右されるということであった。その収入源を多様化し、それを安定化させるという視点は今まで取られてこなかった。また、長年培った作物を放棄し、新たな作物に取り組むにはリスクがあまりにも大きいと農民が考えていることも明らかとなった。しかし、農民は生産の単一化から脱却し、ある作物が良くない時には、他の作物で補完できる体制を自分の営農形態に取り入れたいと感じているが、何をしたらよいのかが分からなかったというコメントも良く聞かれた。

村落事業では、果樹の生産によって、その多様性を保ちながら安定化が可能であるということ先進地視察の受入れ農民から直接聞くことができたため、その方策にある程度の自信をもつことが出来たものと思われる。また、今まで何をすれば良いのかが分からなかったのが、果樹の生産は自分の苗畑で生産可能であるという自信も併せて持つことが出来たため、多様性を保ちつつ安定化する戦略がアグロフォレストリーの中で取りうるとの考えを持つに至った。従って、マスター・プランにおいてもアグロフォレストリーの導入部の効用を説明する際に、この考え方を強調することが重要であると思われる。

(4) 農民と共に作る小規模な展示林

村落事業では、アグロフォレストリー・プロットは村落共同の展示林として造成することが出来ず、個人の農地において果樹の植栽、列状混農林、テラス、植生筋工などを展示した。これらの植栽後、直ぐに展示林が目的とする展示効果は現れない。また、なぜ、この植栽手法が良いのかも理解できない場合が多い。従って、上記の長期的視点に立ちながらも、先進地視察、ビデオ、写真などを複合的に利用して、農民に理解を促すことが重要である。また、なかなか短期的にメリットを享受できないので、初期の段階では、農民が試験的に行える 1

タレア程度の小規模なプロットから開始していくことが肝要である。

(5) 先進地視察の重要性

アグロフォレストリーの様々な技術の重要性をビデオや写真を取入れて説明を繰り返しても、その重要性は理解できるが、実際に自分の農地に取り入れることは少ない。これは、農民がアグロフォレストリーは従来の日常性から逸脱している手法と捉えていることが大きな原因である。しかし、自分と同じ境遇に置かれていた農民が自分でアグロフォレストリーを取入れ、生計向上に役立っている現実を見ることで、アグロフォレストリーが日常性を持つ可能性を感じ取ることはできる。

先進地視察については4-7で詳しく述べるが、アグロフォレストリーを知らない農民が、いかに身近なものにできるかは先進地視察に依存するところが大きいと言える。また、先進地視察後におけるビデオ上映や村落民同士の対話を通じ、体験の共有がなされることで、アグロフォレストリーを日常の生産活動に取り入れていこうという共通意識が生まれてくるものと思われる。

(6) 視聴覚機材の重要性

非識字者が多い農村での研修やワークショップでは、文字ベースの情報伝達は伝達能率がよくない。最も効果があったと思われるのは、先進地視察の状況を録画し、その内容を同じ村落民の考えや意見を交えて説明を行ってもらおうという、住民が主体となる研修であったと思われる。外部から来ている日本人調査団員やC/Pによる説明は、要点をまとめて効率良く説明できるものの、農民側から見た場合の信憑性や実現性に欠ける場合が多いと思われる。農民が最も信頼するのは、顔見知りの農民の言葉である。しかし何ら題材がない状況で、ある参加者である農民が説明を加えることは難しい。農民が見た事実をビデオや写真をある程度、編集録画や写真の順番の構成を整えることで、研修の大まかなフレームワークを作り、それら映像を通じて農民に説明をしてもらうことができる。

(7) 他機関との連携

調査対象地域ではアグロフォレストリーの経験は殆どないのが実情である。従って、アグロフォレストリーを推進するには、ほぼ、ゼロからの出発を余儀なくされる。しかし、他機関との連携を強めることで、それら他機関が蓄積した経験やノウハウを容易な形で移転することができる。果樹では PRODEFRUD、コーヒー栽培では CODOCAFE、傾斜地灌漑農業と列状混農林や土壌保全では Asociación de San José de Ocoa、村落開発、多様化による安定化戦略と営農改善ではロス・ダハオ、林業とアグロフォレストリーの細部に渡る技術指導ではプラン・シエラといった様々な組織と連携して、アグロフォレストリーだけではない包括的な

取り組みを行うことが重要である。

(8) 中核農家の育成

多くの農家はアグロフォレストリーは有益なものであるが、どのように展開すれば良いのかが分からないというのが現状である。村落において殆どの農民が関心を持ち、能力も持っているということは期待できないが、数名の中核農家となりうる人材は、現状の農業生産に満足せず、何らかの変化を求め、それを実現する可能性を十分に有している。今回の村落事業では、中核農家普及員制度というシステムを検討したが、中核農家のレベルは他の農民に普及を図るレベルには達することは出来なかった。しかし、普及を行うには、村落で中核となりうる人材を中心として段階的に普及することで、面的な広がりを探ることが最も現実的であると思われる。

(9) 研修実施時の課題

農繁期に農作業に出なければならない農民は、研修実施側としては、最も研修に参加して欲しい農民である。しかし、農繁期と樹木の植栽時期である雨期は重なり、研修の時期や時間の設定が課題として残った。研修等はできるだけ乾期に実施し、フォローアップの中で普及員が実際に農地にアグロフォレストリーを導入することで、農民の負担を和らげることが重要である。

(10) 信頼関係の醸成

住民が何らかのプロジェクトを実施するという事は、農民が今までに行って来なかった新しいことを始めるということで、当初は大きな不安を抱えながら農民は労働力と資源を投入しているという事実を注視する必要がある。農民は自分が決めたこととは言え、プロジェクト実施側が勧めることに投資するのであって、プロジェクト実施側は、それが成功する、成功しないに係わらず、真摯な態度で村落と接触する必要がある。従って、両者間の信頼関係の醸成が最も重要なことのひとつで、そのためには必ず約束を守ることが前提条件となる。また、農民は、ちょっとしたことでも期待を持つので、確かではないことに言及することで、両者間の信頼関係を損ねる結果を生みかねない。約束した日時には絶対に顔を出す。もし、出来ないなら、何らかの連絡を送る。政治がらみの話しはしない。期待を持たせるような言質は与えない。これらの点に注意しながら、信頼関係の醸成に努めることが、アグロフォレストリーの普及に大きく影響して来るものと考えられる。

4-3 村落苗畑

4-3-1 実施目的

PRA のニーズランキングの中で、対象村落の 6ヶ村全てにおいて、植林もしくは苗畑に対するニーズが上げられた。当初、第 2 次現地調査その 1 以降に予定された村落事業の中で村落苗畑を造成する予定であったが、村落苗畑で育苗された苗木を使うことによって、苗木生産から植栽までのサイクルを村落事業の中で農民が体験できることや、第 1 次現地調査と第 2 次現地調査が実施される迄の 3 ヶ月間に苗畑を通じて村落が自主的にどのような維持管理を行うのかを観察する重要性に鑑み、第 1 次現地調査で苗畑造成を行った。さらに、村落ワークショップ (PRA ワークショップ) 実施後、村落農民と調査団間で間断なく共同作業を実施することで、村落ワークショップのアウトプットが何らかの結果を生み出すというプロセスの重要性も考慮した。

村落苗畑は、村民が苗木を生産し、林木に対する理解を深めるということを目的として造成した。この二つの主目的以外に下記 6 項目についても苗畑運営のプロセスが村落に影響を与えることを念頭に置いて実施した：

- ① 村落内の組織化
- ② リーダー養成
- ③ 村落内共同作業強化
- ④ 苗畑を通じたルールや計画策定能力向上
- ⑤ 農民による自主的な苗畑維持管理
- ⑥ 農民による自主的林木植栽(育苗された苗木はどのように植栽されるかを観察)

村落苗畑の研修では、前半部に調査団が作成した村落苗畑造成マニュアルを利用して講義を行い、後半で調査団と村落住民共同で苗畑造成を行った。講義では、開始当初は規模を小さくする点、個人による苗畑造成が容易に行える点、そして村落苗畑で用いる資材は村落内で調達可能なものであるという点を強調した。これは、各個人が苗畑造成の意欲をもった場合、寒冷紗や鉄パイプ支柱といった高価で、村落では調達出来ない資材を利用することで個人では造成が困難という意識を持たないことに留意したためである。また、個人苗畑を強調したのは、住民が村落から離れた農地に林木や果樹を植栽する場合、かさばるポット苗を運搬しなければならないので、植栽地の近くで苗木を生産できることを想定したためである。

4-3-2 実施内容・結果

(1) 中間時 (第二年度調査その 1 終了時点)

苗畑研修は第 1 次現地調査の終了間際実施し、それと同時に各村で苗畑を造成した。各

村 1 日という日程で実施、苗床造成、篩作成、ポット苗用土の選定と配合、有機肥料の混合、種蒔手法、ポット苗の設置法、移植手法、管理手法などを中心に研修し、維持管理は全て村落の自主性に委ねるという手法で実施した。6ヶ村全体で 277 人の参加者があった。

表 4-3-1. 苗畑研修参加人数

村落名	ロス・コラリートス	エル・コンベント	ラ・グアマ	ロス・フリオス	エル・レコード	ラス・ラグーナス
参加人数	35	23	45	61	58	55

注：講義参加者数で全体を通じての参加者数ではない。なお、子供の参加者数は含まない。

第 1 次現地調査で苗畑を造営した後、第 2 次現地調査その 1 までの間、森林資源次省によるフォローアップを実施した。フォローアップでは苗床からポットへの移植を中心に指導した。第 2 次現地調査その 1 が開始された時点での生産規模は下表の通りである。ロス・フリオス、エル・レコード、そしてラ・グアマの 3 村では他の 3 村に比して生産量が多い。

表 4-3-2. 苗畑の苗木生産現状

村落名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	計
ロス・コラリートス	92	1			197							290
エル・コンベント						57						57
ラ・グアマ	341	39		374			1,349	49		584		2,736
ロス・フリオス	749		553		647		349	134	1,180		459	4,071
エル・レコード	800				580		508		1,000			2,880
ラス・ラグーナス	43	31			373							447

注：1: Cedrela odorata, 2: Swietenia mahagoni, 3: Pinus occidentalis, 4: Pinus caribaea 5: Leucaena leucocephala, 6: Cupressus iusitanica, 7: Grevillea robusta, 8: Casuarina equisetifolia 9: Coffea spp 10: Carica papaya, 11: その他果樹

程度の差こそあれ、コンスタンサに近いエル・コンベント以外の 5 村落では住民による積極的な苗畑管理が確認された。下記では、中間時までの各村の苗畑に対する 5 段階による評価とその特徴を上げる。

表 4-3-3. 各村落の苗畑の特徴一覧

村落名	水アクセス	住民の関心	場所	維持管理	女性参加	備考
ロス・コラリートス	1	3	5	2	4	水不足による枯死多
エル・コンベント	5	1	4	1	2	低い住民参加
ラ・グアマ	5	5	3	5	5	高苗木生育状況
ロス・フリオス	3	4	4	5	4	高苗木生育状況
エル・レコード	4	3	5	3	2	規模の割に低利用度
ラス・ラグーナス	2	3	2	3	2	中苗木生育状況

注：高=5～低=1。場所は中心部が 5。

住民の関心の低いエル・コンベントを除き、苗畑が維持管理されていることが観察された。しかし、コミュニティーの大半の農民が苗畑を維持管理しているのではなく、各コミュニティーで10名に満たない中核となる住民がその維持に努めているというのが実状であった。

この村落苗畑を中心として、村落内に自主的に自分の苗畑造成を実施するように集会等でコメントを繰り返した。ラス・ラグーナス、ロス・フリオス、ロス・コラリートスの3村で複数の農民が、個人の苗畑を造成した。その苗畑の目的の多くは果樹の栽培であり、植林目的の個人苗畑は造成されなかった。

(2) 終了時（第二年次調査その2終了時点）

苗畑活動で大きな変化が見られたのは、コンスタンサ側の2村とパドレ・ラス・カサス側のラス・ラグーナスである。ロス・コラリートスには水タンクを供給し、水不足を解消する方策を採用した後、その活動が再度活発化していった。エル・コンベントでは、中間時では苗畑に対する関心は低かった。しかし、第二年次調査その2を開始する以前に、同村では独自に苗畑を村落の中心に移転し、積極的な維持活動を再開した。ラス・ラグーナスもロス・コラリートス同様、水問題が苗畑維持管理にとって大きな課題であった。また、ラス・ラグーナスの苗畑は村落の中心地から離れ、住民の積極的な参加を得られない場所にあった。この状況を改善するために、ラス・ラグーナスの苗畑管理の中心メンバーが村落事業の再委託先のNGO組織であるCADとCEPROSと独自に交渉を行い、苗畑移転の前提となる水の供給を確保するために約1kmにわたる塩化ビニール・パイプの敷設を計画し、パイプの供与を申請した。調査団の姿勢はできるだけ村落による自助を強調していたため、村落住民はNGOに対して強力に交渉を行ったようである。両NGOはその必要性を認め、当該村落事業とは別枠の独自資金でそのパイプを供給した。その後、村落苗畑の活動メンバーを中心に、パイプの設置が行われ、苗畑の移転と拡大が徐々に進んでいる。

全体を通じて言えることは、当初関心をもって苗畑造成に参加した住民の多くが苗畑維持管理活動から離れ、各村概ね5名から10名の住民によって管理が行われてきたということである。また、この中心メンバーが他の村落事業における中核農家として活動をおこなった。

4—3—3 問題点

各村落を通じて顕著な問題は住民の関心の低下である。関心の低下には様々な理由が考えられるが、最たる理由は

- ① 育てた苗の植栽先が不明なこと。
- ② 維持管理に参加した者が受益するという姿が見えないこと。
- ③ 苗畑に対する関心が元々ないこと。

④ 植栽に対する時間及び労力を振り分けられないこと。

の4点が住民との対話で浮かび上がってきた。

ラ・グアマとエル・レコードでは苗木の出口である植林活動が停滞すると、苗木そのものに対する関心は低下し、苗畑活動の停滞は著しくなった。両村とも当初の取り組みが積極的で、高い生産を見せていただけに、その落差が激しかった。両村は河川敷に村落が存在し、苗木の長距離運搬を行わなければならないという地理的特性が、苗木の植栽における阻害要因になり、結果的に苗畑活動の停滞に結びついたと思われる。また、両村共に多くの農民の農地が村落から離れた場所に存在し、主に焼畑に頼っている生産形態であることも大きく影響した。聞き取り調査では、農作業から帰宅して再度、苗木の植栽のために再度農地に赴くことの困難さが強調された。また、林木の植栽を行うことで、家族に対するその日の食料を獲得出来なくなるという点も言及された。

表4-3-4. 各村落の苗畑の問題点

村落名	問題点
ロス・コラートス	村全体に水不足。
エル・コンパソ	国立公園に隣接し、政府との関係は良くない。林木への感心が低い。リーダーシップ不在。野菜栽培に多忙で苗畑に対する活動が行えない。
ラ・グアマ	苗畑管理や苗木生産には問題はない。山出しが課題。
ロス・フリオス	苗畑管理や苗木生産には問題はない。山出しが課題。
エル・レコード	住民の関心が低い。継続した手入れがなされていない。山出しが課題。
ラス・ラゲナス	場所が中心部からはずれているために手入れが行き届かないのか、住民の関心が低くなった。山出しが課題。

村落苗畑を造成し、苗を育苗することは技術的に難しいことではない。問題はどのように運営し、いかに育てた苗を植栽するかという点である。しかし、対象村落は積極的に林木を植栽してきた村落ではなく、ほぼゼロからの出発であり、多くの住民の関心の低下を含む上記問題点は当初から想定範囲であったので、新たな問題とは言えない。調査団の課題として残ったのは、こういった問題にいかに対処し、それをどの時点で行うかという2点であると思われる。

4-3-4 教訓及びマスタープランへの反映

(1) 苗畑造成の目的の明確化

苗畑は住民が苗畑活動を通じて林木に対する理解を深め、植林を実際に行う基礎作りが基本目的である。また、苗畑に住民のプロジェクトに対する関心の度合いを測るバロメーターとしての役割を持たせ、併せて住民が自助努力、住民組織、計画立案能力、住民主体による活動の参加呼びかけといった重要事項を体験し、それらが村落開発にとって不可欠な事であ

るということを認識出来るきっかけ作りといった副次的効果をも目的とすることが望ましい。

どの村落にも共通するのは、徐々に少数の中心メンバーが固定し、その中心メンバーが他住民の参加と関心の低下による困難さと、苗畑は維持しなければならないという責任感の間に板挟みになったことである。しかし、こういった立場に立つことで、これら住民が村落開発における住民の組織化、住民参加、自助努力といった事柄を体験し、このメンバーの中から村落苗畑、アグロフォレストリー、普及における中核農家としての立場を占める人材が出て、村落開発の中心的存在になる可能性が認められる。事実、このメンバーが中心となってプラン・シエラへの先進地視察が行われた。その先進地視察後のこれら人材のコメントは方向性が明確になっており、苗畑を造成し、維持管理を行うことでの副次的な効果が現れてきたと言える。

(2) プロセス重視

住民による苗畑維持管理活動及び苗木の山出しは全てが順調に進んだのではなく、住民の参加に対する意欲低下、家畜による食害や踏み潰し、水の管理、水不足、植林意欲の低下による苗木の山出し減少等、様々な困難の中で継続された。苗畑造成時における住民参加は6ヶ村で277名に上ったものの、維持管理のプロセスで、多くの住民の参加が得られない状況が長く続いた。しかし、苗畑は村落にとって重要であり、苗畑の維持・管理は自分がやるという住民は存在する。そういう住民は苗畑維持・管理のプロセスで困難に直面し、住民参加や住民組織の重要性を確認していることに注目することが重要である。例えば、果樹苗をPRODEFRUDから入手し、村落に運搬し、村落内で分配を行う際に、その分配を苗畑維持・管理を行っている住民に担当させると、「参加していない他の村落民にも関心を持って貰いたいから、果樹の苗木を欲する人には苗木を分配したい」という希望を述べるが多かった。

彼（彼女）らは他の村落民に声を掛け、集会を開催したり、維持・管理活動を組織したりといった活動を自然と心がけている。こういった住民は普及における中核農家として活躍することが期待出来る。村落苗畑に対する関心の低下は必ず発生する。しかし、その困難な状況の出現は各村落が通過し、学習する一つのプロセスであると位置づけることが重要である。

(3) 苗畑は村落開発の入口

新たにプロジェクト対象となる村落においては、必ず苗畑を造成し、その維持管理活動を通じて様々な局面を住民とプロジェクト実施側が体験することが望ましい。しかし、その規模は小さく、造成資材も必ず現地で取得出来る資材を活用して行うことが重要である。現在、村落事業で苗畑を造成した村落では苗畑の拡大や場所の移転などが行われている。これは、住民の意思に基づくものであり、住民による苗畑拡大への意欲が育った結果と言える。当初

から規模の大きい苗畑を造成したエル・レコードでは、現状で満足し、拡大に対する意欲が他の村落よりも低いと観察された。村落開発では村落民が共同で何らかの作業を自分の意志で行うことが最も重要であるが、小さく造成し、それを徐々に拡大していくという住民活動は村落開発の中で最も重要な自助努力の成果そのものであると考える。当初から規模が大きく、寒冷紗を始め、様々な施設・備品も揃った苗畑では自助努力の育成には役立たない。従って、一連のプロジェクト・サイクルを経験する1年目、もしくは半年後に開催する評価ワークショップの結果次第で苗畑の維持、拡大、もしくは廃止という決定を行い、住民が経験するプロセスを重要視することが望ましい。

(4) 先進地視察の重要性

期間が短かったことなどから、段階を踏んで問題解決を図るということではなしに、先進地視察を行って、一気に住民の意識が変わってしまったという感は否めない。しかし、村落事業全般を通じて言えることであるが、村落民と接触する際には、理詰めで常に一つ一つの問題を解決してから次のステップに行くという正攻法を採用してはなかなか物事は進まないことも事実である。例えば、成文化された維持管理ルールはなくとも、住民は何らかのルールを守っているようでもある。さらに、最終評価ワークショップでは、当初作ったルールは村落の実情に合わず、変えてしまったというコメントもあった。先進地視察後に苗畑に対する重要性が再確認されたことを観察すると、やる気をもたらすことが最も適した解決策である可能性が高い。問題を分析してその問題解決手法を村落民で共有するという側面は決して否定できないが、苗畑維持の問題が生じた際には、苗畑維持が成功している近隣の村落との対話を持つことで住民間に動機付けによる何らかの変化をもたらすという対処法も考えられる。

(5) 包括的取り組み：苗畑と他セクションとの連携の重要さ

村落事業の終了時点では、苗畑の拡大に対する意欲がどの村落でも見られた。この意欲は苗畑の維持・管理活動のみから生じたものではなく、植林、アグロフォレストリー、営農改善という苗生産の出口に対して展望が見える他のセクションとの関係の中で生み出されたものである。苗畑は村落開発の重要な入り口であるが、それを単体として位置づけるのではなく、他の取り組みと共に包括的な取り組みを行うことが必要である。

(6) 果樹の苗木生産

山出しの結果を見ていると、果樹に対する需要の高さが見られた。特に、パパイヤ苗は短期間で果樹の収穫が期待できることからどの村落でも需要が高かった。果樹の苗木の多くは

農務省の下部組織である PRODEFRUD で生産された果樹を運搬し、各村落に配布したが、殆どの村落では需要が供給を上回っていることが観察された。また、アボガド生産を独自に行っていたラス・ラグーナスでは、村落苗畑における生産とは別に個人でアボガドを始めとする果樹の苗木生産を個人苗畑で実施しており果樹苗生産に対する需要は高いことが観察された。

今回の村落事業ではカウンターパート機関が林木の種子センターを所有していたため、林木の種が容易に入手出来、林木の苗木生産が中心的に実施された。しかし、PRODEFRUD からの支援が期待出来る今後の取り組みとしては、果樹苗の生産を増加して村落苗畑に対する積極的な住民参加の推進が出来ると考えられる。

(7) 技術的課題

苗生産のプロセスでは、技術的課題は殆ど見られなかったと言える。ある村落では、ポット苗用に使用した土壌が不適切であったり、マツ (*Pinus occidentalis*) の枯死などが発生したが、同じ村落における繰り返し作業の段階で、村落民はこういった問題を独自に克服している。

今回の苗畑の目的では村落民の苗畑技術を育成することよりも、苗を作ってみるという所に主眼が置かれたので、村落事業では細部にわたる技術指導はしなかった。しかし、経験を積む段階で種の発芽前処理、発芽率の改善、病害虫対策、根切り、山出時期、生産計画立案といった側面をより細かく指導し、近隣の営林署などとの連携を行って、より効率的な苗畑運営を行うことが望ましい。

4-4 学校林および中高生ボランティア造林

4-4-1 実施目的

学校林事業は、小中学生が環境・森林の重要性を理解するための一助となることを目的として実施されたものである。また小中学生の植林活動を契機として村落全体に環境・森林保全の意識が波及的に高まることも上位目標として考慮した。中高生ボランティア造林も同様に意識醸成及び村への波及的効果を企図したものであるが、この場合さらに比較的年長の生徒(14歳以上)を中心とした植林活動が、①学校側にとって課外授業の一環として継続的に受け入れられるか、②村落内の植林事業の労働力として中高生を機動的に利用することが可能であるかについて検討を行なう目的で実施したものである。

4-4-2 実施内容・結果

以下の3村において本プログラムは実行された。実施は3村ともに11月初旬に各1日(実質半日)で行なわれた。

表4-4-1：学校林・中高生ボランティア造林実施結果

	学校林			中高生ボランティア造林		
	樹種	植栽本数	参加人数	樹種	植栽本数	参加人数
ロス・コラ リートス	果樹 (レモン、グアハナ等) 林木 (松、ヒノキ)	800	50 (5-10歳)	—	—	—
エル・コン ベント	果樹 (レモン、グアハナ等) 林木 (杉、松)	300	30 (5-10歳)	—	—	—
ラス・ラグ ーナス	果樹 (オレンジ、アボガド、レモン等) 林木 (ヒノキ、ヒノキ、コアラ・デ・パルマ)	1,200	130 (8-17歳)	林木 (ヒノキ)	300	30 (14-17歳)

学校林プログラムでは年少の生徒を対象としていたことから、村落内の成人男子および森林管理署のスタッフが植穴掘りを行ない、生徒達は苗を運び土を被せる作業を中心に行なった。一方、中高生ボランティア造林は生徒が実際に鋤を持ち、植穴掘りから植栽までを一貫して行なった。

4-4-3 問題点

学校林プログラム実施の問題点としては以下が挙げられる。

	重要度/ 困難度	問題	原因
1	!!!	土地取得の問題	①学校に近接した候補地がない ②土地提供者が所有権登記に関して面倒に巻き込まれることを恐れる ③隣接の所有農地が荒らされてしまう恐れ ④川辺(の場合)は木に塞がれると動物が水を飲めない
2	!	苗木取得の問題	①村落苗木の供給可能量と需要量の乖離
3	!	作業補助 (村落内成人男子および森林管理署)	①急峻な土地等、生徒だけでは地拵え等困難

特に1の土地取得の問題が大きく、本村落事業においても他村における学校林プログラムが実施できなかった理由の筆頭として挙げられる。土地取得を困難にしている問題は①幼少

の生徒がアクセスできる近場の候補地がない、②土地を短期的に貸すことは了承できても、所有権を譲渡してしまうことは抵抗がある、また土地登記費用が生じることをおそれる、③生徒達が頻繁に来ると隣接の農地まで荒らされてしまう可能性がある等が挙げられた。また唯一、共有地として認識された川沿いの候補地は、一部の住民から動物の水飲み場が無くなるとの理由で却下された。これらの理由から土地の提供が無く、学校林造成を諦める結果となった村もある。実際に3村で提供された土地は①大土地所有者の未利用地(ロス・コラリートス)、②村落からは引越しをした地主の土地、しかも急峻な土地(エル・コンベント)、③学校所有地(ラス・ラグーナス)であった。

2の苗取得の問題は将来的には村落苗畑の維持管理状況に拠るが、本村落事業内では村落苗畑での苗の生産が追いつかなかったことから、森林管理署所有の苗を利用した。この点で村落苗畑からの苗の供給量が少ない場合、森林管理署との調整を図る必要がある。3の作業補助は、植穴掘り等の作業で必要とされるものであり、この点に関しては植栽面積から必要な補助要員を村落内および森林管理署から調達する必要がある。

4-4-4 教訓及びマスタープランへの反映

(学校林)

本事業は生徒達的环境・森林保全への意識醸成および植林活動を村落全体に広げる促進材料としての効果を期待したものである。実際の効果を確認するには長期的なモニタリングが必要ではあるものの、村落事業終了時での評価ワークショップ、およびインタビューにおいて、事業実施後に家庭内で植林の話題が出たり、授業の中で生徒達が溜水するなど、将来につながる継続的な維持管理活動を確認することが出来た。生徒、教師、および村落の大人たちの多くが学校林プログラムには好意的な興味を持っており、需要サイドの問題はほぼ無いものと考えられる。

しかしながら一方の土地提供の点において供給サイドの問題が存在する。「問題点」に掲げたように、土地提供者はある程度特殊な事情を持っている地主であることから、村落全体として交渉の取り組みを行なうにしても森林管理署等の第三者的なサポートが必要である。実際にロス・コラリートスでは外人である調査団の口添えが大地主からの土地提供を促したことは事実である。また学校林の成否を握る主要人物の一人として学校の教師が挙げられる。教師は村落での信頼が厚い場合が多く、「先生が言うことであれば」行動を起こすとする地域住民も少なからず居る。そのため学校林では将来的な維持管理のみならず、土地取得に関しても教師をキーパーソンとして位置づけることが重要と思われる。エル・コンベントの土地取得に関しては土地提供者が現れず、諦めていたところで教師が自ら地主の了承を得てきて実

施に移された経緯がある。

(中高生ボランティア造林)

中高生ボランティア造林に関しては、大きな問題も無いことが確認された。実際にドミニカ国では高校生を対象としたボランティア造林のプログラムが散発的に実施されているため、学校側にとっても違和感無く受け入れられた。あえて挙げる問題点としては、14歳以上の学生を擁している学校が本対象地域の山間部では少ないために、村落内の植林労働力として期待するためには、森林管理署等の第三者的な仲介を通して他の中規模村から連れて来る必要がある。ただし実際にロス・コラリートスにおいて本村落事業とは別個に、コンスタンサからの学生が森林管理署や軍隊等とともに3日間の植林活動を行なった例があることから、中高生ボランティア造林を村落の植林計画に組み込むことは十分に現実的であると判断できる。

4-5 治山

4-5-1 実施目的

急傾斜な農地での表面侵食・リル侵食をある程度防止できる主要な土壌侵食コントロール対策は植生的な土留工である。しかし本調査対象地域においては、土地生産力の低下に繋がる小規模ガリー侵食、小規模山腹崩壊等に関しては、対策が講じられていないのが現状である。また効果的な土壌侵食防止を行うために不可欠である住民参加、そして植生的な対策及び土木的な対策の組み合わせの実施もなされていない。以上の状況下で実施した村落事業の主な目的は下記のとおりである。

- 効果的なガリー侵食コントロールのモデルプロットの設置(地域住民の参加による空積及び丸太チェックダムのような簡易な土木的対策と植生的土留工/植栽のような植生的対策の組み合わせの実施);
- カウンターパートに対する侵食防止のための簡易な土木施設を建設するための調査、設計・積算等の技術移転;
- 地域住民及びカウンターパートに対して、簡易なガリー侵食コントロール施設の維持・管理方法のデモンストレーション;

4-5-2 実施内容・結果

(1) 対象農地の特徴

対象農地は、コンスタンサ地域にあるエル・コンベント村に位置しその特徴は表4-5-

1のとおりであり、配置は図4-5-1に示している。

表4-5-1：治山村落事業の実施対象となった農地の特徴

対象村	面積 (ha)	土地利 用	傾斜 (°)	侵食タイ プ	既存水土保全施設
エル・コンベント コンスタンサ地 域	1.39	ジャカ [*] 任 畑	22~32	表面, リル 及びガリ ー	等高線沿い4列のエ レファント・グラス を用いた植生的土留 工

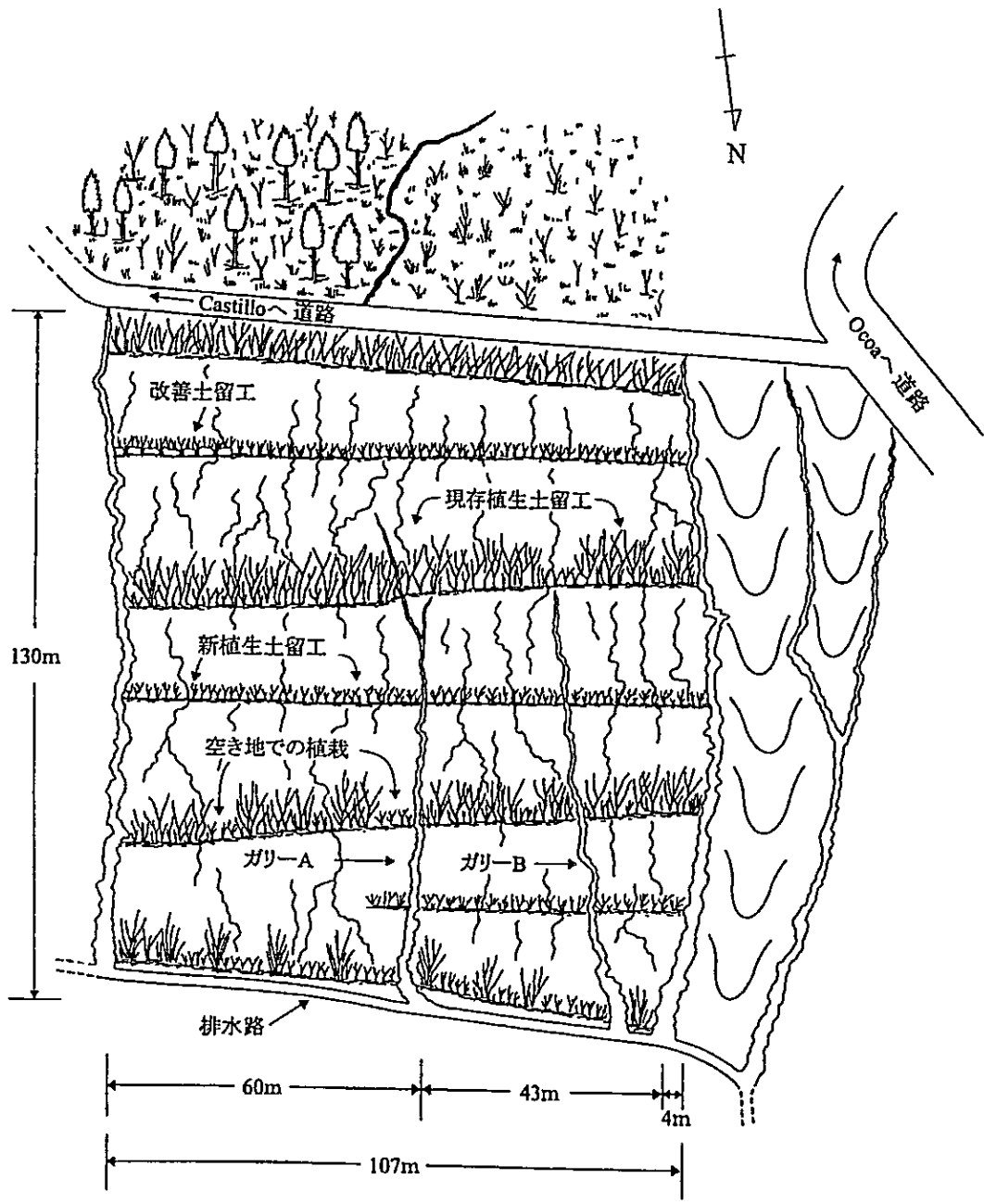


図 4-5-1 治山デモンストレーション事業対象畑の配置

(2) 実施した対策（施設）

治山村落事業の対象となった農地では、二つの小規模ガリーと表面侵食が発生した。これらのガリーの特徴は表 4-5-2 に示している。

表4-5-2：工事対象となったガリーA及びガリーBの特徴

ガリー	規模			形	平均勾配(°)	備考
	深さ(m)	長さ(m)	幅(m)			
A	0.7~1.5	71	0.6~1.10	V	25	
B	0.4~1.1	79	0.5~1.2	V	22	

注：V字型ガリーは、下層土の侵食抵抗が上層の侵食抵抗より強い場合は形成させる。

効果的な土壌侵食コントロールのため、植生的な対策と土木的な対策を組み合わせ実施した。これらの対策の特徴は下記の表と図4-5-2~4-5-7のとおりである。

表4-5-3：ガリーAのコントロールのため建設されたチェックダムの特徴

工種	ダムNo.(ガリー口から頭部の順)	ダム基礎と袖の規模		チェックダム規模		
		基礎の深さ(m)	片岸袖の深さ(m)	地上高(m)	頂部の幅(m)	総延長(m)
石積	1	0.5	0.5	0.8	0.5	2.0
	2	0.5	0.5	1.0	0.5	1.9
	3	0.5	0.5	0.9	0.5	1.9
	4	0.5	0.5	0.8	0.5	1.8
	5	0.5	0.5	0.5	-	1.5
	6	0.5	0.5	0.6	0.4	1.3
丸太積	7	0.3	0.2	0.5	-	1.4
	8	0.3	0.2	0.5	-	1.1
	9	0.3	0.2	0.3	-	0.9

注：1) ガリー内でのダムとダムの間には、エレファント・グラス(Panicum elephantipes)の挿し木(長さ30cm、約25cm間隔)の栽培。2) 丸太チェックダムの建設のために使った丸太の直径は8~12cm。3) ダムNo. 5は石と丸太の組み合わせ。

表4-5-4：ガリーBのコントロールのため建設されたチェックダムの特徴

工種	ダムNo.(ガリー口から頭部の順)	ダム基礎と袖の規模		ダム規模	
		基礎の深さ(m)	片岸袖の深さ(m)	地上高(m)	総延長(m)
丸太積	1	0.3	0.2	0.4	1.4
	2	0.3	0.2	0.4	1.2
	3	0.3	0.2	0.5	1.7
	4	0.3	0.2	0.4	1.1
	5	0.3	0.2	0.5	1.1
	6	0.3	0.2	0.6	1.6
	7	0.3	0.2	0.5	1.8
	8	0.3	0.2	0.4	1.5
	9	0.3	0.2	0.6	1.6
	10	0.3	0.2	0.5	1.9

表 4-5-5 : 植生的土留工の特徴

工種	挿し木本数	新植、又は改善したものの総延長 (m)	備考
既存土留工の隙間に植栽	452	113	
新規植栽	748	187	
石と挿し木を用いた改善型土留工	60	12	植栽間隔 20cm
ダム間の挿し木	1,120	280	ガリ-内に 2 列植栽
合計	2,380	592	

注：1) 挿し木の間隔 20cmx20cm (改善土留工を除く)。2) エレファント・グラス(Panicum elephantipes)とサトウキビ (Sacharum officinarum) の挿し木を用いた。

表 4-5-6 : ガリ-A の縦断測量

立点	見通し点	方位角度	傾斜角度 (a)	距離 m (DS)	経距m (DH)	緯距m (DV)
1	2	130	+23	37.2	34.2	14.5
2	3	110	+27	11.5	10.2	5.2
3	4	120	+26	30.1	27.0	13.2

算出実例：DH=DS x cos a

$$=37.2 \times \cos 23$$

$$=37.2 \times 0.92$$

$$=34.2\text{m}$$

DV=DS x sin a

$$=37.2 \times \sin 23$$

$$=37.2 \times 0.39$$

$$=14.5\text{m}$$

Scale : 1/1,000

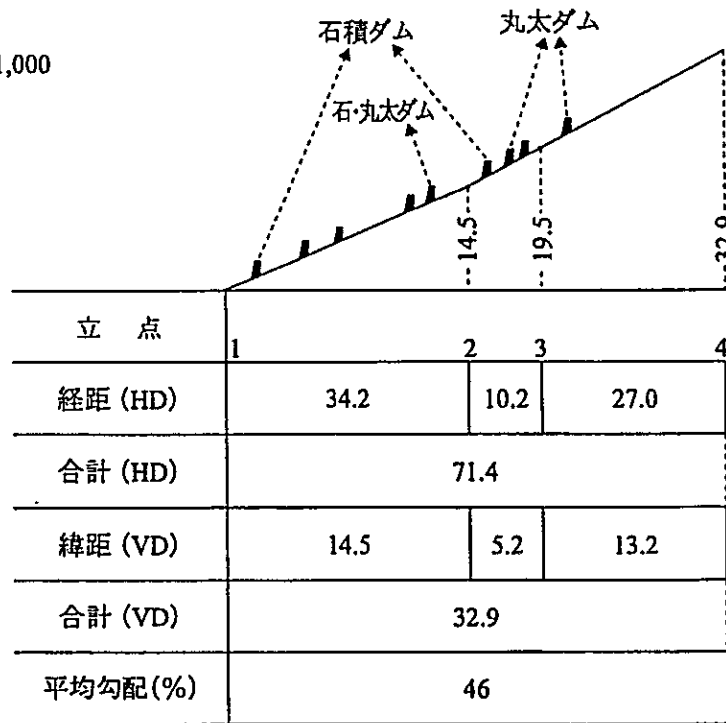


図 4-5-2 ガリーA の従断面図

表 4-5-7 : ガリーB の断面測量

立点	見通し点	方位角度	傾斜角度 (a)	距離 m (DS)	経距 m (DH)	緯距 m (DV)
1	2	140	+13	11.6	11.3	2.6
2	3	170	+25	24.7	22.4	10.4
3	4	160	+25	45.5	41.2	19.2

算出実例: $DH=DS \times \cos a$

$$=11.6 \times \cos 13$$

$$=11.6 \times 0.97$$

$$=11.25m$$

$DV=DS \times \sin a$

$$=11.6 \times \sin 13$$

$$=11.6 \times 0.22$$

$$=2.55m$$

Scale : 1/1,000

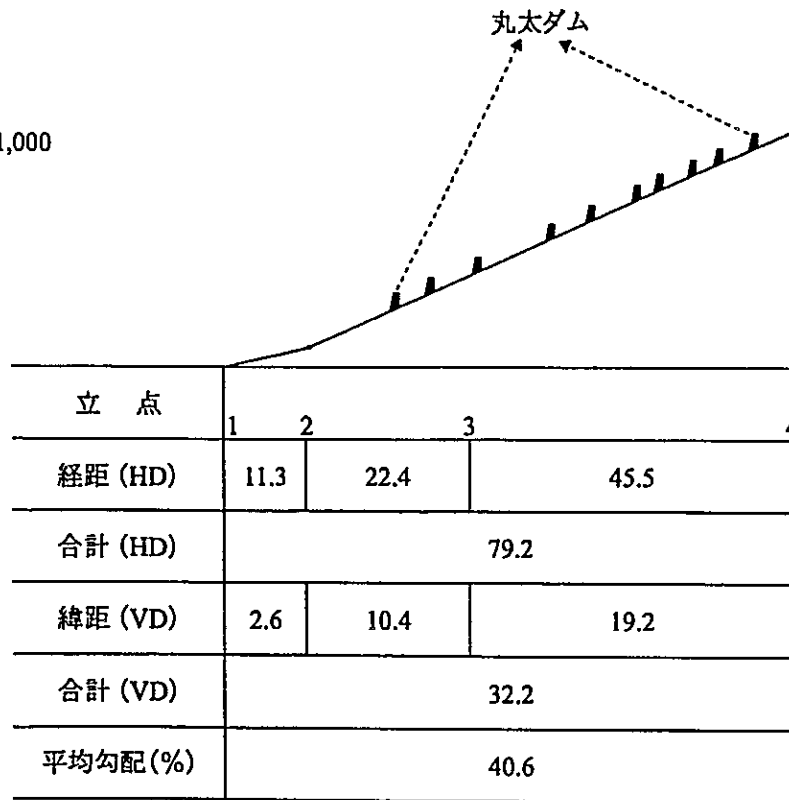


図 4-5-3 ガリーB の縦断面図

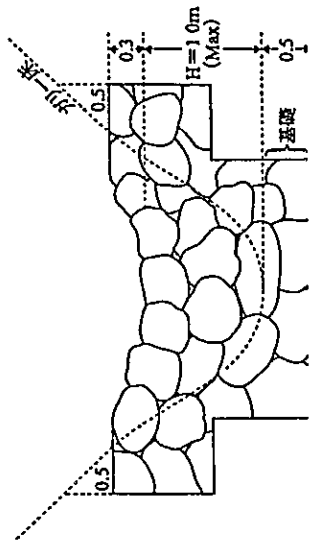


図 4-5-6 モデル石積チエックダムの平面図

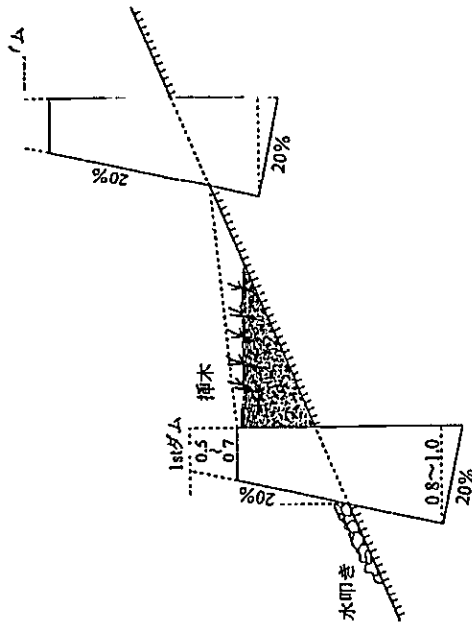


図 4-5-7 モデル石積チエックダムの断面図

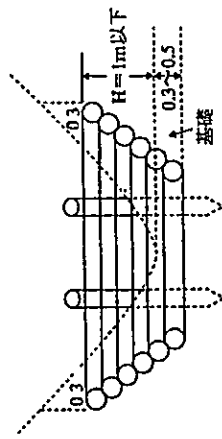


図 4-5-4 モデル丸太チエックダム平面図

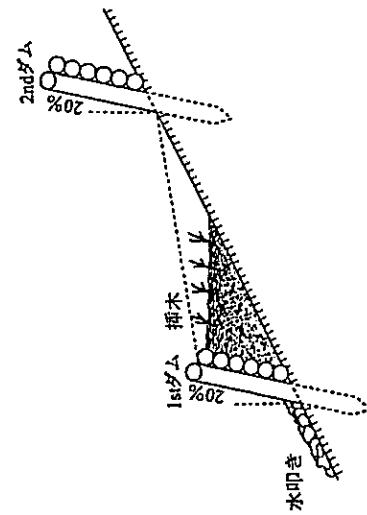


図 4-5-5 モデル丸太チエックダムの断面図

(3) 期待する結果

これら施設の建設以前の対象農地では、激しい表面・リル侵食が起り、二つのガリーの頭の部分と両岸が侵食中であった。この状態が続けば対象農地での農業が不可能になったと考

えられる。これらの施設によって雨季の間に発生する表面侵食が最低限にとどまり、二つのガリーも安定し、農地の下流部に流れた土砂量もかなり減少するものと考えられる。今回実施された土壌侵食コントロールによって農地で使う肥料が土砂と共に流れないため、土壌の肥沃度も次第に回復するものといえよう。

住民参加の観点から見ても、住民が熱心に事業に参加し、本事業の途中から自分でダムを建設し植生的土留工を作設した住民も多く、住民の農地保全への技術的かつ意識のうえでも良い結果になったといえる。

4-5-3 問題点

上記に述べたとおり、住民が治山村落事業に熱心に参加し、事業に住民が参加する観点からは問題がなかった。

但し何人かの土地所有者は自分の農地または草地で激しいガリー侵食が発生し荒廃が進んでいるにもかかわらず、ガリーコントロール施設が作物生産を減らし、耕作を妨げ、または家畜の移動を制限する等の理由で、自分の土地での村落事業における治山工事の実施に合意しなかった。このことは、調査対象地域の土地保全に関する普及活動の不足を意味している。

4-5-4 教訓及びマスタープランへの反映

地域住民と土地所有者が実際に事業に参加しながら簡易な土木的・植生的な治山施設建設を学ぶため、調査対象地域に数箇所の土壌侵食防止コントロールのデモンストレーションプロットを計画する必要があると考えられる。こういった場所は普及活動の観点からも重要であり、土地所有者は施設の土壌侵食防止の実際的な効果を見ると、意識の変化を促され活動に参加する可能性が極めて高くなるといえる。

4-6 住民組織強化

4-6-1 実施目的

村落における住民組織の強化は住民参加型の流域管理計画を遂行する上で、最重要事項の一つと考えられる。本村落事業では住民の対外交渉能力、および計画策定能力の向上を目標として各種ワークショップやリーダー会議を実施した。調査団としては、そのような対外交渉能力の向上にかかる検証に加えて、よりマクロ的な視点から住民組織の強化を制限する社会的要因の有無および対策についての分析を行なうことを目的とした。

4-6-2 実施内容・結果

本事業のなかでは、特に以下のプログラムを実施した。ただし厳密に言えば、住民組織強化を達成するための独立したプログラムは存在しないと言える。常に住民組織の強化は他のコンポーネントとの有機的な連携のうえではじめて為されるものであり、その意味において共同作業を前提とする村落苗畑や植林等の活動と連携することが重要である。

- 計画策定・モニタリングワークショップ（村落苗畑&植林）
- リーダー会議（コンスタンサ地域、パドレ・ラス・カサス地域）
- 先進地視察（日帰り形式、4泊5日形式）
- 評価ワークショップ

(1) 計画策定・モニタリングワークショップ

本村落事業では組織強化の目的のために、共同作業を前提とした「村落苗畑」と「植林」を媒介として、ワークショップや簡易な小集会を計5回程度各村において行った。

「計画策定」ワークショップとは第一義に住民自身の計画策定能力の向上を目指すものであり、具体的なツールとしてはプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)を分解する形式を採用した。また「モニタリング」ワークショップでは、事前の計画策定ワークショップで決定された各種行動が実際に行なわれたか、行なわれなかったとしたら何故行なわれなかったのかを反復する作業を繰り返した。

表4-6-1：ワークショップに使用されたマトリックス

計画策定ワークショップ	モニタリングワークショップ
① 期待する成果	① 実行したこと
② (成果を達成するうえでの)阻害要因	② (実行しなかった場合)実行を妨げた阻害要因
③ (①、②を考慮したうえでの)必要な活動	③ 次回への改善点、教訓
④ 達成時期	④ (上記を見直したうえでの)新たな活動
⑤ 担当者(各活動2名ずつ)	⑤ 達成時期
	⑥ 担当者

計画策定フェーズ、モニタリングフェーズとして組織強化の題材としてフォローを続けたものは「村落苗畑」と「植林」である。

1) 村落苗畑

ワークショップ実施背景(村落苗畑建設)

村落苗畑は前述のとおり、本調査第一年次の2001年2月に各村落において地域住民自身の労働力、個人の土地の提供、村落で入手できる資材(一部の資材—ポット等は森林局から提供)を利用して建設された。

6月の調査団再訪時には村によって管理状況の差が見られたが、これは技術的な問題に起因するのではなく、むしろ村落内において苗畑管理に関する灌水等の取り決めが住民間で明確に相互理解されていなかった点に最大の原因があったものと判断された。そこで改めて住民と調査団側との間で村落苗畑を続行する意思があることを再確認したうえで、村落苗畑の現状を討議、計画策定へと移行した。

計画策定ワークショップ

以下の表が村落苗畑活動計画策定ワークショップにおいて策定された例である。表は各村落からの抜粋をまとめている。

表4-6-2: 村落苗畑活動計画 (各村からの抜粋)

期待する成果	(予期しうる) 阻害要因	必要な活動	達成時期 (例)	実行担当者 (例)
現状の苗畑を大きくする	必要な資材が不足している(寒冷紗、有刺鉄線、水タンク、ポット等)	村落苗畑拡大に必要な資材のリスト作成	7月第2週	Rafael Roa, Judy Martines (実行担当者は2名)
		自分の村落で用意できる資材、代替できる資材を話し合う	7月第1週	(各項目ごとに実行担当者を2名選出した)
		必要資材を地元名士(大土地所有者等)に寄付してもらうようお願いする	7月第2週	2名
	家畜による被害がある	「必要資材(有刺鉄線)に対する活動」の中で考える	7月第1週	2名
	村落苗畑で実際に働く人が少ない	村落苗畑維持管理に関するルールを作る	村落苗畑に参加したい人を確認する(参加者リストを作成する)	7月第1週
家庭菜園(苗畑)を作る			—	家庭菜園を造成したい人を確認する(希望者リストを作成する)
果樹を育苗する	植えたい種子が入手できない	入手できる種と入手が難しい種を確認する	7月第1週	2名
		入手できる種に関して住民同士で収拾する	7月第1週～	2名
		入手できない種を森林管理署、農業省に要求する	7月第2週	2名
	技術的な支援が必要である(果樹の接木、病害虫対策等)	技術的支援をお願いする(調査団、NGO等)	7月第2週	2名

期待する成果	(予期しうる) 阻害要因	必要な活動	達成時期 (例)	実行担当者 (例)
木材用の樹木を育苗する	植えたい種が入手できない	入手できる種に関して住民同士で収拾する	7月第1週～	2名
		入手できない種を森林局、農業省に要求する	7月第2週	2名

(調査団側の対応)

上記の阻害要因項目である「必要な資材が無い」との意見は地域住民との係わり合いの中では常時挙げられるものである。調査団の基本姿勢は本村落事業を通して、住民の問題解決能力の向上を目標としていたことから、住民の「…が無い、アンド(and)、自分達には到底できない」という姿勢から、「…は無い、バット(but)、自分達でこうすることで解決できるかもしれない」という姿勢で物事を考えることを促した。また常に住民内にオーナーシップ意識 (Auto Gestion : 「自助努力」という言葉が以降村落事業全編を通じてのスローガンとなった) が醸成されることを念頭に置きながら村落における活動を継続した。そのため住民が求める資材は基本的には調査団からは供給しない基本姿勢をとった。

モニタリング・ワークショップ

計画策定ワークショップを受けて、活動計画の点検作業としてモニタリング・ワークショップを開催した (この場で言うモニタリングとはあくまでも計画策定に対するモニタリングを意味する)。本ワークショップの目的は地域住民の計画策定能力の向上をさらに押し進めることにあり、本活動は村落事業の最終時まで形式にはこだわらずとも継続された。

村落の多くは一般的に様々な諸活動を短期間に達成できるものとする傾向が強かった。本モニタリング・ワークショップでは何が達成できなかった理由なのか、そこから学んだもの、改善できるものは何であるのかを考える作業を特に重要視した。以下に第一回目のモニタリング・ワークショップ結果の代表例を記す。

表4-6-3 : 村落苗畑活動計画モニタリング (各村からの抜粋)

不履行事項	(不履行になった) 阻害要因	不履行から学んだ教訓	新活動	達成時期 & 実行担当者
村落苗畑参加者リストが作成できなかった	実行担当者が村から出かけていた	実行担当者が出かける場合は代理を立てる	村落苗畑参加者リストを作成する (以前と同様)	2名ずつの担当者を決定
村落苗畑拡大に必要な資材のリストが作成できなかった	どの程度の規模が必要か、よくわからなかった	資材リストを考える前に参加者リストを作成することが優先である	村落苗畑参加者リストを完了した後に本作業に取り掛かる	
種子が集まらなかった	集会にごく少数の人しか集まらなかった	集会を教会のミサの後に行なう	来週の日曜日のミサ後に集会を開く	

不履行事項	(不履行になった) 阻害要因	不履行から学んだ 教訓	新活動	達成時期& 実行担当者
	人しか集まらなかったために連絡ができなかった	集会に参加できなかった人には代表者が家を訪問して集会の内容を伝える	集会後、担当者を決めて家を訪問する	
	— (右記は新規活動)		果樹の苗を入手するために近隣の中核村の苗畑を訪問する	
	— (右記は新規活動)		「国家果樹計画」の情報を入手する	
村落苗畑のルール作りができなかった	実行担当者が村から出かけていた	代理者を立てる	来週の日曜日のミサ後に集会を開き、村落苗畑のルール作りを行なう	
	村落苗畑のルール項目が良く分らなかった	調査団、NGOに聞く	次回のワークショップ時に聞く	
	集会での集まりが少なかった	集会を教会のミサの後に行なう	来週の日曜日のミサ後に集会を開く	

2) 植林

ワークショップ実施背景(植林に対する意識)

村落事業対象6村において植林事業を考える際のキーワードとして①前政権時のキスケージャベルデ・プロジェクト、②大土地所有者の存在が挙げられる。

①は植林事業を地域における雇用対策として実行したものであり、事業参加者は日当をもらって参加していた。そのためキスケージャベルデ・プロジェクトに参加していた住民の意識には植林は日当をもらって行なうもの、という意識が浸透している傾向が見られた。なお直接の参加村では無くとも村の情報ネットワークを通して、人々がキスケージャベルデ・プロジェクトの労働条件を知っていたことは確実である。②の大土地所有者の存在イコール土地なし農民、零細農民の存在という構図は特にコンスタンサ側に見られる問題である。

計画策定ワークショップ

現地での植林は通常5月、もしくは9月から11月の雨季に実施される。本村落事業では9月から11月にかけての時期に植林することを念頭に、第2年次調査(その1)では前準備として植林に対する意識の確認、参加者の確定などを目標として、村落苗畑と同様のフレームを利用した議論を各村落において実施した。その後、調査(その2)では実際に行なわれた植林についてモニタリングを主眼としたワークショップを開催した。

表4-6-4:「植林」計画策定(各村からの抜粋)

期待する成果	(予期しうる) 阻害要因	活動
植林することで水を獲得する	植林したい場所は大地所有者が保有しているので我々では何もできない	大地所有者と話し合う (上記に関して)土地所有者の許可があった場合、皆で一斉にボランティアとして植林する(特に水源涵養効果があると住民自身が信じている場所について)
木材の販売収入を得る	木を伐採することは許されていない	「伐採許可証明書」の発行を申請する
	植林する労働力を雇う資金が無い(食事を出す資金が無い)	資金援助を政府に申請する Convite(住民間互助組織)によって植林する
	植林する労働力が無い	植林事業に参加したい人々を確定する(リストを作成する)
	自分の農地に植林のためのスペースは無い	—
村落内の家屋の修繕、教会等の建築に利用する	木を伐採することは許されていない	「伐採許可証明書」の発行を申請する
環境を保全する	—	—

注:本フレーム枠に加えて、達成時期、実行担当者を定めている

一部の村(ラ・グアマ)においては地元森林局との間で、伐採、火入れに対して小さな騒動があり、住民側からは植林することでむしろ面倒を抱え込むことになる、伐採などしたら逮捕されるとの意見が挙がった旨を付記する。

(調査団側の対応)

上記の阻害要因項目においては、特に植林に対する資金的な援助が政府もしくは本村落事業等から提出されない限りは、植林することは難しいとの第一反応が住民側から挙がった。しかしながら、村落苗畑と同様に本村落事業の基本姿勢として資金援助は考慮していない旨を説明し、そのうえで住民のみで何ができるのか、どこまでできるのかを討議した。ただし木の伐採に関しては「伐採許可証明書」が必要であり、これに関しては調査団およびカウンターパート、NGOで証明書の申請手続きを支援することができる旨を説明した。

モニタリング・ワークショップ

植林事業のモニタリング・ワークショップに関しては、村落苗畑のような模造紙やポストイット等を利用した形式ではなく、車座で自由に語りながら計画を見直す作業とした。植林事業は労賃支払い等を行わない形式であったために、住民は自らコンヴィテ(住民互助組織)を利用して植林を行なう旨を計画し、調査団不在時(9月)から植林を開始していた。

(2) リーダー会議

1) リーダー会議内容

リーダー会議はコンスタンサ地域2村、パドレ・ラス・カサス地域4村の単位で計2回ずつ実施した。会議はリーダーとしての自覚を高めること、計画策定・マネジメント能力の向上、さらには他村との情報交換を通して自村の村落事業進捗の状況を見つめなおす機会を提供することが目的であった。リーダー会議は下表のプログラムで実施された。

表4-6-5：リーダー会議プログラム

第一回目	第二回目
① 村落自己紹介	① 第一回目③での計画策定について、実施状況の確認
② ディスカッション <ul style="list-style-type: none"> リーダーの役割 リーダーとして直面する問題 	② ディスカッション <ul style="list-style-type: none"> 焼畑の原因と対策について
③ 計画策定デモンストレーション <ul style="list-style-type: none"> 各村でトピックを決めて、計画策定フレームを埋める練習 トピックは以前に行なったPRAワークショップのニーズランキングから採用 	③ プレゼンテーション <ul style="list-style-type: none"> ロス・フリオス村での村落開発に対する取り組み方（ロス・フリオス村での診療所誘致の道程について）
④ プレゼンテーション <ul style="list-style-type: none"> 各村ごとに上記の結果をプレゼンテーション 他村からの参加者がコメント、討議 	

2) リーダー会議結果

リーダー会議を通して派生した効果として以下の点が挙げられる。また下表には表れていないが、各村のリーダー達もリーダー会議に「リーダー」としての参加を積み重ねてゆくことで、自然とリーダー意識が芽生えたことは確かである。

表4-6-6：リーダー会議結果

派生事項	村落における具体的派生事項
村落間での人的交流が誕生	→ ラス・ラグーナスのリーダーがエル・レコード、ロス・フリオスにて接木研修を実施
村落間での情報交換が活発化(1)	→ 村落苗畑での必要苗・不足苗の相互交換を計画---助力を得て実施(ラ・グアマ-ロス・フリオス)
村落間での情報交換が活発化(2)	→ ロス・フリオスの診療所誘致成功の話が刺激となり、他村においても真剣に検討を開始(学校教師の増員申請等において：ラ・グアマ)

4-6-3 問題点

上記のワークショップを通して、各村での住民組織活動に変化が生まれて来たことを確認

することができた（個別の村落苗畑、植林事業の実施結果については各項目を参照）。これらの住民組織に起きた主要な変化はプラス変化、マイナス変化として以下にまとめられる。

表4-6-7：住民組織に起きたプラス・マイナス変化

変化	変化状況	考えられる原因
プラス	<ul style="list-style-type: none"> 村落内住民による組織的な行動の増加（苗畑の共同管理など） 自助努力の意識のもとに能動的な行動が増加（NGO に対する援助申請など） リーダー層の意識の変化 	<ul style="list-style-type: none"> リーダー層の積極的な働き 先進地視察での刺激 事業実施者側（調査団、CP等）との信頼関係 リーダー会議での他村との情報交換
マイナス	<ul style="list-style-type: none"> 参加していた住民と参加したい住民の間で参加に関して排他的な問題が生じた（ラス・ラグーナス、ラ・グアマ） 	<ul style="list-style-type: none"> 村に存する政治性 村の一部の人達にとっては集まりづらい場所が集会場所となっていた（結果として連絡が伝わりづらくなった）
	<ul style="list-style-type: none"> 作業がリーダー層等の一部に偏っていった 	<ul style="list-style-type: none"> リーダーが実施責任者であり、仕事をするものと思っていた（特に村落苗畑維持管理において） 下欄と同様
	<ul style="list-style-type: none"> 村落事業からの離脱者が漸増（地域に拠る差は有り） 	<ul style="list-style-type: none"> 農繁期と活動が重複した 短期的な利益が出てこないために熱意が冷めていった 出稼ぎのため離村した
	<ul style="list-style-type: none"> NGO と地域住民との関係が一部で悪化した 	<ul style="list-style-type: none"> NGO が政治的な動きをしたために住民から敬遠された

なおプラス変化としての「組織的行動の増加」とマイナス変化としての「離脱者の漸増」が並立する意味は、事業への参加者が減少しながらも参加する住民が固定化してきたことを意味している。

4-6-4 教訓及びマスタープランへの反映

本項では住民組織強化全般にわたる視点から得た教訓を以下に記述する。住民組織強化計画の実施において特に留意すべきポイントを、以下の3領域：①村落内部に存する留意点、②村落と事業実施者を結ぶ留意点、③村落外部に存する留意点から考えてみることにする。

①村落内部に存する留意点	②村落と事業実施者を結ぶ留意点	③村落外部に存する留意点
<ul style="list-style-type: none"> 政治性 村落の広がり 所有農地の分布 出稼ぎ労働者の存在 	<ul style="list-style-type: none"> スタディツアー（先進地域の視察） ソーシャル・インセンティブの構築 	<ul style="list-style-type: none"> 教会の存在 域内 NGO との調整 地元森林管理署との関係改善

①村落内部に存する留意点

- 政治性

村落内では支持政党により異なった住民グループを形成している例も見受けられた。このため本村落事業においても、勢力側の住民達が活動の主導権を握っていたことがあり、徐々に反勢力側の住民参加が減少していった例があった。村落内の政治に事業実施者が調整を図ることは困難であるが、住民組織の構成には留意し、情報が村落に公平に伝達されていることを確認することが重要である。

- 村落内の情報伝達について

村落内での参加を阻害するひとつの要因として、「集会の開催を知らなかったために参加しなかった」とする意見が多く、多くの村で挙がった。この点における対策として、以下が住民から寄せられた。

- ① 集会の場を出来る限り村落の中心にすること(集会を開きやすい施設が集まりやすい場所にあるとは限らない)
- ② 集会前にピックアップトラック等を利用して、交通の足を提供する
- ③ 当初のPRA時に選出されたリーダー10人には連絡係としての役割があることを定期的に再確認する
- ④ 皆が集まる教会のミサを連絡の場として利用する

- 出稼ぎの問題

本対象地域では都市部への出稼ぎ労働が盛んである。本村落事業においても、調査団側がリーダー候補と予想していた人々が出稼ぎなどで、途中から事業への参加が滞った例も見られた。出稼ぎに出かけないことを事前に約することは当然出来ないが、上記の政治性、所有農地の分布等の問題も含めて、リーダー選定に際しては事業実施者として、変更を余儀なくされる可能性があることを念頭に置いておくことが肝要である。

②村落と事業実施者を結ぶ留意点

- 先進地視察

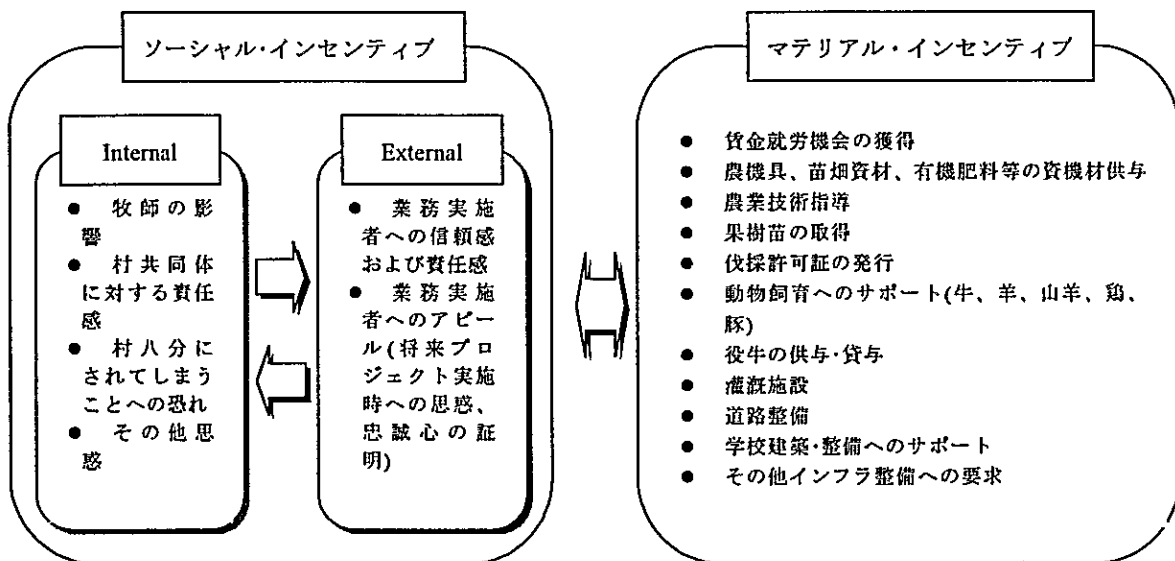
本村落事業において実施した先進地視察では、参加者達の農地と同様の自然条件下で明らかな成功を収めている現場を見学できたことで、参加住民の意識改革に多大な好影響を与えたことを確認できた。それは個人の営農形態のみならず、村落内の組織として団結し、自ら問題を解決してゆく姿勢と実際の行動が好結果をもたらしたこ

とを実感できたことに他ならない。組織強化の過程で常にスローガンとされてきた「自助努力(Auto Gestion)」との言葉が、後のワークショップ参加でも聞かれたことから、意識としての定着を促進したことは間違いないであろう。なお先進地視察実施の際の留意点については4-7-4参照。

● ソーシャル・インセンティブの構築

ソーシャル・インセンティブとは物質的なインセンティブ(マテリアル・インセンティブと呼称)と対極に位置づけられて考えられているものであり、例えば村の長老、僧侶などの尊敬すべき人たちに影響されて自分も行動しようという気持ちになるインセンティブを指している。本対象地ではキリスト教の牧師の影響がその代表的な例として考えられる。

また図4-6-1で示したように、ソーシャル・インセンティブは村落の中で消化する内向きのソーシャル・インセンティブ(インターナル・インセンティブと便宜的に呼称)と業務実施者等に対する外向きのソーシャル・インセンティブ(エクスターナル・インセンティブと呼称)の2分類が可能である。特にこの度の村落事業においては、調査団、CP、NGOが頻繁に村を訪問したこともあり、ソーシャル・インセンティブ(この場合、「信頼関係」とも換言できる)が村落事業の諸活動を根元的に支えていたものと分析される。この状況が生まれるまでにはある一定の人的、時間的インプットを必要とするが、ひとたび構築されれば事業の持続性も飛躍的に高まると判断される。事業実施にあたっては対象村に時宜を得て頻繁に訪問できる体制を整えること、具体的には地元森林管理署、NGO等の機動的な活動が期待されるものである。



③村落外部に存する留意点

- 教会の存在

ソーシャル・インセンティブの項でも触れたように、対象地域においてはキリスト教の影響力が強い。この影響力は強大であるが故に、流域管理の諸事業を促進する大きな一助となる可能性も高いが、反面で教会からの反応によっては流域管理計画および住民組織強化に対してマイナスの影響を与える可能性もある。事実、本村落事業では見られなかったが、かつて USAID が行なったプロジェクトでは教会からの影響力によって事業が予定通りに進まなかった例もある。

- NGO との調整

対象地域内では幾つかの NGO が各種活動を行なっているが、一部の NGO が政治的な活動を展開したために、地域住民との間で信頼関係が悪化した例が見られた。NGO にも国際 NGO と現地 NGO、またその中でも様々な利害意識を背景に持っていることを十分に認識する必要がある。

- 地元森林管理署との関係改善

本村落事業において、地元森林管理署と地域住民との間で対立関係が見られた。これは主に焼畑に関する取締りを巡るものであるが、焼畑に関する罰則ルールが森林管理署ごとに異なっており、地域住民はその場当たりの対応に不信感を募らせていた。本村落事業の実施過程の中である程度、それらの相互誤認は払拭されたと見るが、これらのことは他地域においても生じているものと推察される。この点に関する相互理解を深め、関係を向上させてゆくことは重要である。

地域特性について

本村落事業の実証目的の一つとして、本対象地域内における住民組織は地域的な特性を有しているのか、および地域的特性に応じて異なるアプローチが必要とされるのかとの点を検証することであった。本村落事業の結果からは、住民組織強化に対するアプローチにおいて地域特性をベースとした詳細な分類は困難であると結論されるが、大きくコンスタンサ側周辺とそれ以外という大分類は可能と考えられる。

村落事業を実施したコンスタンサ近隣村のエル・コンベントでは、他村と比較して明らかに村落内の団結意識および団結への熱意の差があることが見とめられた。これは同村の多くの

住民が日雇い農業従事者であるために、日常の経済活動が非常に個別化しており、組織として団結するメリットを感じづらい状況にあることが原因と考えられる。そのため同村では流域管理の諸策を前面に押し出した組織強化アプローチでは、組織強化以前に住民の参加促進さえが非常に困難であると確信するに至った。同村においては他地域よりもさらに生活改善、生計向上といった側面の活動を増やし、それらの活動と並行しながら住民の参加を促進し、組織強化につなげることが有効なアプローチと考えられる。

なお、このような特徴を有する地域は、特にコンスタンサからエル・コンベントを結ぶグラндеメディオ川沿い、及びコンスタンサ北部の野菜一大生産地に見られる。一方でコンスタンサ西部のもうひとつの村落事業対象村であるロス・コラリートスまで離れると、貸地で農業を営む農民も多く、この傾向は多少薄まってゆく様子である。

4-7 Training & Visit (T&V) : 先進地視察

4-7-1 実施目的

対象村落の中核農家となりうる住民を中心に先進地視察を行い、先進農家との対話を通じて、自分自身の生産体制を見直し、自分の土地に活かせるヒントを得ることや、自分と同じような農民の過去と現在を聞くことで、自分でも同じようなことが出来るかもしれないという動機を育成することを目的とした。また、中核農家と目される6村の人材が一同に集結し、お互いの現状や抱える問題などをお互いに話し合い、プロジェクトに対する共通認識を得ることができることも併せて目的とした。

さらに、先進地視察では、ビデオを撮って視察後、各村落内でビデオを上映し、視察のポイントを参加者から説明してもらい、習得した知識を参加しなかった住民に伝達する機会を設けることで、より広範囲に普及することも目的とした。

4-7-2 実施内容・結果

調査対象地域にはアグロフォレストリーの先進事例は存在しない。従って、先進地視察は遠距離にならざるを得なかった。当初、プラン・シエラにおける各村から10名ずつの4泊5日の先進地視察を計画した。しかし、より多くの方が先進地を訪問して土地利用に対する考え方を変更するのを後押しするのに役立つことを目的として、日帰りの先進地視察を別枠で組み込み、より多くの住民が先進地視察をできる計画へと変更した。結果的に、4泊5日のプラン・シエラ、北部のロス・ダハオ、南部のオコアの合計3回にわたる先進地視察を行った。

(1) 日帰先進地視察

1) ロス・ダハオ：Asociación Agrícola de Los Dajaos

ロス・ダハオはコンスタンサから片道約二時間の行程であるため、北部の2村落であるロス・コラリートスとエル・コンベントの二村から29名が参加して実施された。

ロス・ダハオの先進地視察はこの両村の参加者に大きな影響を与えることとなった。先進地視察後の中核農家の姿勢は大きく変化をしたことが観察された。この先進地視察後、両村ではミミズによる有機肥料の製造に取りかかるなど、その効果が活動に端的に現れた。さらに、ビデオ上映後、先進地視察に行った住民は習得した知識の再確認が取れ、参加出来なかった人は説明者の説明とビデオを驚きをもって受け入れていた。

また、先進地視察後は村落苗畑を始めとして、有機肥料の製造など、より積極的な活動が見られるようになった。特に、村落苗畑が停滞気味だったエル・コンベントでは、挿し木による果樹の育苗が積極的に行われるようになった。

ロス・コラリートスの中核農家の中には、スイスのNGOのプログラムに参加するための試験を受験し、そのプログラム内で希望する技術をロス・ダハオのビニール・ハウスによるピーマン栽培として合格する者もでた。この中核農家はそのプログラムの中で、5ヶ月間に亘る住み込み修業の場としてロス・ダハオに受け入れられることとなっている。

2) オコア：Asociación para el Desarrollo de San José de Ocoa, Inc. (ADESJO)

オコアはパドレ・ラス・カサスから約2時間半の行程であり、南部側の4村を対象として実施した。各村落から10名の参加を募って実施された。しかし、標高1400m付近に存在するロス・フリオスは前日から降り続いた大雨のため、村落から出発するトラックが出発することが出来ず、先進地視察は3村による合計30名の参加のもとで行われた。

視察は塩化ビニール・パイプの敷設による焼畑と炭焼き放棄を実際に行った村落を訪ね、直接、農民同士で対話を行うという形で実施された。受け入れ側である先進地の農民は過去と現在の比較を中心に行い、どのように生活が変わったのかを説明した。ある村落では、以前は炭焼きや焼畑を実施していた農民が、現在では1haにも満たない土地で、年間10万ペソの収入を上げるようになったということが、訪問した農民の多くを刺激したようであった。

さらに、塩化ビニール・パイプの敷設によって村落にとって非常に重要である灌漑と電化という二つのことが同時に解決できる事実を知ったことで、農民による灌漑用塩化ビニール・パイプの敷設に対する関心は高まった。

多様な生産物をローテーションで生産する方法、果樹を農地に配置し、果樹の収益と農業の収益を併せて家計を支えていることなど、アグロフォレストリーの営農研修内で言及されていたことを自分の目で確かめることが出来たことで、アグロフォレストリーに対する関心

が高まった。先進地視察先にはレウカエナによる列状混農林も展開されていたが、殆どの農民が関心をもって列状混農林を捉えたとは言い難い。

(2) 中核農家育成先進地視察

この先進地視察は対象6村から各5名を目処に中核農家なりうる人材に対して幅広い知識の習得とリーダーとしての自覚を促す目的で実施された。視察の中心地はプラン・シエラが村落開発と流域保全を進めている San José de las Matas 周辺である。しかし、上記日帰先進地視察で好評であったロス・ダハオを日程に組み込み、併せて森林資源次省管轄の森林学校がロス・ダハオのそばであることなどから、北部地域は3泊4日の行程で森林学校とプラン・シエラ、南部地域は4泊5日の行程でロス・ダハオ、森林学校とプラン・シエラという日程に変更して行われた。北部と南部は2日目に合流してプラン・シエラに移動した。行程は下記の通りである。

表4-7-1. 先進地視察行程表

	南 部	北 部
1日目	移動及び森林学校	—
2日目	ロス・ダハオ及び移動	森林学校及び移動（南部グループに合流）
3日目	プラン・シエラ	
4日目	プラン・シエラ	
5日目	閉会式（プラン・シエラ）及び移動	

1) 森林学校

南部からの参加者は森林学校で初日を過ごし、アグロフォレストリー展示林を始めとする様々なデザインを写真ではなく、自分の目で確認できたことは大きな収穫であったと思われる。森林学校では、構内の実習地にアグロフォレストリーの様々なデザインを展示している。また、小動物飼育、ミミズによる有機肥料の製造も行っており、アグロフォレストリーの個別技術のデザインを習得するには最も適した場所である。講師も揃い、アグロフォレストリー・カウンター・パート自身も森林学校出身で展示内容に詳しい。また、寮やその他の施設も充実しており、研修を行うには恵まれた環境を持つ。しかし、実際の農家が展示林で収入を得ているという現実感に乏しいことも事実である。

住民が森林学校で最も印象を深くしたのは煉瓦造りを体験したことであった。煉瓦造りの機器は5,000ペソと高価なものであったが、先進地視察後、多くの村で煉瓦造りの機器共同購入が話し合われた。この機械を使用すれば1袋のコンクリートで36個の煉瓦を製造できる。木材の入手が難しくなっている現在、いかに家を修復するかが多くの住民の関心事となって

おり、手動煉瓦造機械の存在は多くの農民にとって驚きをもたらしたと言える。また、森林学校訪問の次の日にロス・ダハオを訪問したが、ロス・ダハオでは、この機械を使用して家屋が建設されており、自分の家を煉瓦で修繕したいという希望が先進地視察の間、絶えずコメントされた。

2) プラン・シエラ

この中核農家育成先進地視察の最大の成果は、今回対象とした6村の代表者が同じ行程で同じ視察を行って体験を共有出来たことであると思われる。そのプロセスの中で、お互いに抱える問題や希望を分かち合うことは、このような長期に亘る研修を実施して始めて可能である。この先進地視察における感想を尋ねると、林業で生計を立てる村落に対して驚きを持ったことや、自分が生活する場所よりも劣悪な自然状況下で、工夫をすれば自分よりもよい生活を送ることができる農民がいることなど、他の農民との対話が最も大きな印象を与えることが明らかとなった。

プロジェクト実施側とすれば、中核農家となって周囲の農民に様々な農業手法の普及を行える技術をプラン・シエラの展示林で習得してもらうことを優先的に考えていたが、参加者に残ったのは細かい技術よりも、自分もやればできるかもしれないという動機づけであったとも言える。この視察を通じて、自助努力や組織化の重要性を繰り返し伝達したが、このテーマに対する浸透は深まったと言える。また、夜間のミーティングでは、自分の村落の開発実施項目を発表する機会を設けたが、殆ど全ての村落で、自分達で直ちに着手できる内容の項目が発表されたことは、中核農家における明確な方向性が定まった結果とも言える。

表4-7-2. 先進地視察における参加者による村落開発実施項目

ロス・コラリートス	エル・コンベント	ラ・グアマ	ロス・フリオス	エル・レコード	ラス・ラグーナス
<ul style="list-style-type: none"> ○ 植林の継続 ○ 苗畑の維持と拡大 ○ ホーム・ガーデンの造成 ○ 植生筋工と土留めの徹底 ○ ミミズによる有機肥料製造 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ぼかし製造 ○ 養魚 ○ 苗畑の維持と拡大 ○ 植生筋工と土留めの拡大 ○ ミミズによる有機肥料製造 ○ 煉瓦製造機械の共同購入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 住民組織の活性化 ○ 植林の継続 ○ 植生筋工の着手 ○ ミミズによる有機肥料製造 ○ ホーム・ガーデン ○ 養魚池の設置 ○ 家庭における花卉栽培 ○ 煉瓦製造機械の共同購入 	<ul style="list-style-type: none"> ○ ミミズによる有機肥料の製造 ○ 苗畑の維持・拡大 ○ 瓜栽培 ○ 水力発電（既に着手済） ○ 煉瓦製造機械の共同購入 ○ ハウス栽培の検討開始 ○ 生産品目の多様化 ○ 植林の継続 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 苗畑で育苗された苗の植栽 ○ ミミズによる有機肥料製造 ○ 山羊の舎飼 ○ 苗畑における松の育苗（来年度分） 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 植林の継続 ○ 苗畑の移転と拡大 ○ 土壌保全取り組み ○ 煉瓦製造機械の共同購入 ○ 林木を植栽を進める代わりに、果樹の苗木供給を受ける ○ ミミズによる有機肥料製造

4-7-3 問題点

(1) 実施時期と参加者

先進地視察を実施する上で最も大きな阻害要因となったのは、実施時期と参加者との関係である。中核農家として育成していた農民の内、何名かは長期にわたるプラン・シエラでの先進地視察に、農作業を放棄出来ないという理由から参加が出来なかった。この実施時期が2月、3月に実施していれば参加は可能であったとのコメントが聞かれた。しかし、どの時期で実施しても、全員の予定が合う日程を組むことは難しいので、あまり時期にこだわる必要もないという意見もあった。

(2) 女性の参加

村落苗畑における女性の役割は大きく、先進地視察においてもできるだけ多くの女性の参加出来るように、直接的、間接的に働きかけを行ったが、小さい子供がいる家庭の場合、女性が5日間に渡って家庭を空けることの難しさがあり、女性の参加は合計で6名に留まった。また、2つの村落では、全く女性が参加しなかったところもあり、いかに女性の参加を増加させていくかは大きな課題として残った。

4-7-4 教訓およびマスタープランへの反映

先進地視察は非常に有意義で、マスタープランにおいても実施することが非常に重要である。今後、村落事業を実施した村落をいかに周辺の村落の中での先進地として位置づけ、活用できるかが課題となる。また、日帰先進地視察と中核農家育成を目的とした泊まりがけの先進地視察をどのように組み合わせるかも重要な課題の一つである。

(1) 実施のタイミング

NGOからは、先進地視察をより早い段階で実施し、より多くの村落民がモチベーションを高める役割として利用すべきであるとのコメントが寄せられた。事実、先進地視察後の農民の村落事業に対する取り組みはより活発化していったことは注目に値する。

当初、ロス・ダハオやオコアの存在が分からず、これらの日帰り先進地視察を組み入れる日程が組めなかったことで、先進地視察が後半部に集中してしまった。これは、中核農家育成を主眼において、村落における中核農家を特定した後に、その農家を中心として先進地視察を行うという目的で当初の計画を立てていたために発生したことである。

NGOのコメント通り、より早い段階で先進地視察を実施することの有意義性は認められる。しかし、より早い段階で実施しても誰が中核農家となりうるかが分からない状況下で先進地視察を行うことになるので、無駄な投資になりうる場合があると考慮したことで、後半部に実施したという経緯もある。村落に人選を任せることで、村落側の人選を尊重することにも

繋がるので、こういった心配は不要であるかも知れない。

現状での提案は、日帰りの先進地視察を、苗畑で活動する人物が10名程度に絞り込まれてきた段階で実施し、プラン・シエラや森林学校で行う中核農家育成はより後半部で行う事である。

(2) 参加者の人選

人選の基本は村落側にある。しかし、リーダーが自分の好みの人材を優先的に選出する可能性は排除できないので、できるだけ公平な人選が行われるよう注視する必要がある。また、不適当な人物が来たり、来て欲しかった人材が来なかったりといったケースが発生する。基本的には、人選は村落に任せることが最も望ましいが、来て欲しい人材には、リーダーを通じてその人の指名を行うことも必要である。

また、今回、対象村落が6村と僅かであったのが、実際にマスタープランにあるように、30村を対象とするとなると、各村落からの参加者数はより少なくならざるをえない。従って、下記に述べる受入れ側との調整も必要なことから、人選は慎重に行うことが必要である。

(3) 先進地としての場所の確保

今回、ロス・ダハオ、オコア、プラン・シエラ、そして森林学校と4カ所で先進地視察を行った。プラン・シエラの研修所と森林学校以外の場所では、実際の農民が受入れるので、受入れ側にとっても、数回に亘る先進地視察は負担になり、最大で年3回が限度となると思われる。従って、先進地の受入れ先となる場所の確保と数の拡大が必要となる。

また、先進地とは言えないものの、村落事業を実施した村落の活用を十分に検討する必要がある。特に、農民の意識は非常に変化を遂げているので、村落事業で形成した中核農家との対話を中心に周囲の村落民との接触を行うことが双方にとって重要であると思われる。

(4) ビデオの作成

普及対象村落の増加と共に、先進地視察に参加できる村落民の数も限られてくる。しかし、先進地視察を行った農民を中心として、先進地における状況をビデオを通じて説明することは有意義であることが村落事業評価ワークショップで明らかとなった。

農務省にはFAOから支援を受けたビデオ作成の専門部署が存在し、そこでビデオが数多く作成されている。ロス・ダハオやオコアにおける農民が迎った経験はできるだけ多くの農民に知って貰うことが重要で、先進地視察を補完する目的で、両地のビデオを農務省の協力を得て作成し、村落で上映することが効果的であると思われる。