

パナマ国

環境庁 流域総合管理局

パナマ国  
アラフエラ湖流域総合管理・  
参加型村落開発プロジェクト  
事業完了報告書

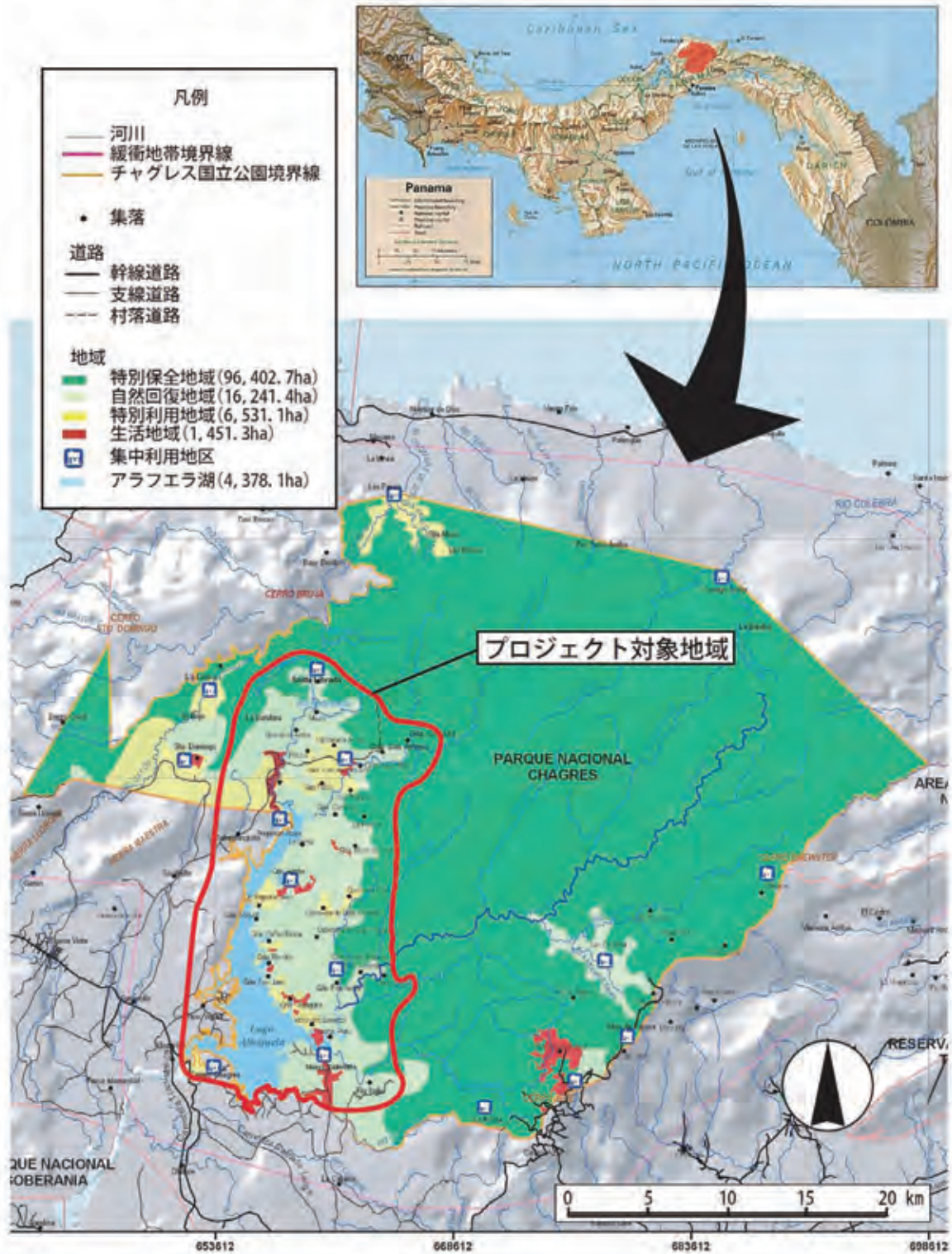
平成 23 年 7 月  
(2011年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

NTC インターナショナル株式会社

環境
JR
11-133

# プロジェクト対象地域位置図



略語表

略語	スペイン語／英語	日本語
ACOVIPA	Asociación de Comerciantes Distribuidores de Víveres y Similares de Panamá	パナマ食料品販売流通業協会
ACP	Autoridad del Canal de Panamá	運河庁
AMPYME	Autoridad de Micro, Pequeña y Mediana Empresa	零細中小企業庁
ANAM	Autoridad Nacional del Ambiente	環境庁
APO	Annual Plan of Operation	年次別実施計画
CAF	Corporación Andina de Fomento	アンデス開発公社
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza	熱帯農業研究教育センター
CEDESAM	Centro de Desarrollo Sostenible Ambiental	持続的環境開発センター (ANAM の研修施設)
CICH	Comisión Interinstitucional de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá	運河流域省庁間協議会
C/P	Counterpart	カウンターパート
IDIAP	Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá	パナマ農牧研究機構
IMA	Instituto de Mercadeo Agropecuario	農産物販売促進機構
INA	Instituto Nacional de Agricultura	国立農学院
INADEH	Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano	職業訓練・人材開発機構
IPACOOOP	Instituto Panameño Autónomo Cooperativo	パナマ協同組合機構
JCC	Joint Coordinatory Committee	合同調整委員会
MEDUCA	Ministerio de Educación	教育省
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas	経済財務省
MIDA	Ministerio de Desarrollo Agropecuario	農牧開発省
OJT	On the Job Training	オンザジョブトレーニング
PAA	Plan Anual de Actividades	年間活動計画
PDM	Project Design Matrix	プロジェクトデザインマトリックス
PIEA	Programa de Incentivo Económico Ambiental	環境経済インセンティブプログラム
PNCh	Parque Nacional Chagres	チャグレス国立公園
PO	Plan of Operation	実施計画
PRA	Participatory Rural Appraisal	参加型農村調査
PROCCAPA	Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá	パナマ運河流域保全プロジェクト
PROCESO	Proyecto de Capacitación y Extensión Agropecuaria Sostenible en Áreas Rurales de la República de Panamá	中山間地における持続的農村開発普及プロジェクト
PUF	Plan de Uso de Finca	農地利用計画
USAID	United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WS	Workshop	ワークショップ

## 目次

プロジェクト地域位置図

略語表

<b>1章 PDMに基づいた成果の達成状況</b> .....	<b>1</b>
1.1 プロジェクトのPDM.....	1
1.2 プロジェクト目標およびアウトプットの達成状況.....	6
1.3 アウトプットごとの活動の実施概要.....	8
1.4 出口戦略の実施と上位目標へ向けた活動.....	14
<b>2章 投入実績</b> .....	<b>16</b>
2.1 専門家派遣実績.....	16
2.2 現地業務費実績.....	17
2.3 機材購入実績.....	17
2.4 本邦研修実施実績.....	19
2.5 パナマ側の投入実績.....	20
2.5.1 人員.....	20
2.5.2 プロジェクト予算.....	21
2.5.3 人員以外の投入.....	21
<b>3章 活動実施スケジュール（実績）</b> .....	<b>22</b>
3.1 POによる活動実績の確認.....	22
3.2 計画策定・広報等の活動（PDM活動0に対応）.....	26
3.2.1 ANAMスタッフとの協議（活動0.1）.....	26
3.2.2 POおよびAPOの作成（活動0.2）.....	26
3.2.3 インフラの整備（活動0.3）.....	26
3.2.4 他機関との調整（活動0.4）.....	26
3.2.5 JCC開催（活動0.5）.....	27
3.2.6 PDM指標に基づいたモニタリングの実施（活動0.6）.....	30
3.2.7 活動成果のとりまとめと広報活動（活動0.7）.....	30
3.3 組織強化に関する活動（PDM活動1に対応）.....	35
3.3.1 対象村落の選定（活動1.1）.....	35
3.3.2 プロモーションの実施（活動1.2）.....	38
3.3.3 グループの形成（活動1.3）.....	39
3.3.4 グループ農場の設置（活動1.4）.....	40
3.3.5 月例集会の実施（活動1.5.5）.....	42
3.3.6 組織強化に関する研修等の実施（活動1.5.1-1.5.4）.....	45
3.3.7 外部資金の獲得のための支援（環境ビジネス計画）（活動1.6）.....	49

3.3.8	半期・年間評価 WS および年間計画策定 WS の実施 (活動 1.5.6, 1.5.8)	52
3.3.9	小規模村落での活動 (活動 1.5.10)	54
3.3.10	組織強化研修モデルの検討 (活動 1.5.9)	58
3.3.11	組織成熟度の評価・モニタリング (活動 1.5.7)	59
3.4	環境に配慮した生産技術に関する活動 (PDM 活動 2 に対応)	66
3.4.1	活動先進地の見学 (活動 2.1)	66
3.4.2	定期普及活動の実施 (活動 2.2.4)	66
3.4.3	技術普及研修の実施 (活動 2.2.1-2.2.3)	68
3.4.4	グループ間交流会の実施 (活動 2.3)	71
3.4.5	小規模村落での活動 (活動 2.2.5)	74
3.4.6	導入技術の評価・モニタリング (活動 2.4)	74
3.5	農地利用計画策定に関する活動 (PDM 活動 3 に対応)	79
3.5.1	市場調査の実施 (活動 3.1)	79
3.5.2	カウンターパートへの技術移転 (活動 3.2)	80
3.5.3	グループ農場に対する農地利用計画の策定、実施、モニタリング (活動 3.3-3.5)	81
3.5.4	個人農地に対する農地利用計画の策定、実施、モニタリング (活動 3.6-3.8)	86
3.6	植栽に関する活動 (PDM 活動 4 に対応)	91
3.6.1	危機的エリアの抽出および植栽計画策定への支援 (活動 4.1, 4.3)	91
3.6.2	植栽の技術研修の実施 (活動 4.2)	92
3.6.3	グループ苗畑の設置支援 (活動 4.4)	92
3.6.4	植栽の実施支援 (活動 4.5)	92
3.6.5	植栽地の維持管理の支援とモニタリング (活動 4.6)	93
3.7	意識啓発・環境教育に関する活動 (PDM 活動 6 に対応)	95
3.7.1	行動計画の策定 (活動 6.1)	95
3.7.2	意識啓発・環境教育のための教材の整備 (活動 6.2)	97
3.7.3	意識啓発・環境教育活動の実施 (活動 6.3)	99
3.7.4	意識啓発・環境教育のための場の設置支援 (活動 6.4)	104
3.7.5	意識啓発・環境教育のモニタリング (活動 6.5)	104
3.8	普及システム構築に関する活動 (PDM 活動 5 に対応)	106
3.8.1	ANAM の役割に配慮した普及システムの設計 (活動 5.1)	106
3.8.2	技術移転計画の作成と実施 (活動 5.2, 5.3, 5.8)	107
3.8.3	普及活動アクションプランの作成と実施 (活動 5.4, 5.5, 5.9)	108
3.8.4	他の機関・プロジェクトとの技術交流 (活動 5.6)	109
3.8.5	普及ガイドラインの作成 (活動 5.7)	110
3.8.6	普及システムの構築と運営 (活動 5.10)	111
1)	普及システムの構築	111
2)	普及システムの運営とモニタリング	112
3)	出口戦略の策定	115
4)	出口戦略の実施と上位目標へ向けた活動	116

<b>4章 プロジェクト実施運営上の工夫・教訓</b> .....	<b>118</b>
4.1 グループ活動実施上の工夫・教訓.....	118
4.2 プロジェクト運営および技術移転に関する工夫・教訓.....	121
4.3 中間レビューおよび終了時評価における提言への対応状況.....	122
1) 中間レビューでの“提言”への対応.....	122
2) 終了時評価での提言への対応.....	124
<b>5章 今後のパナマ流域管理政策の推進に関する提言</b> .....	<b>127</b>
5.1 出口戦略に基づいた流域管理活動の実施.....	127
5.2 ANAM の実施する流域管理政策への統合.....	127
<b>6章 技術協力成果品</b> .....	<b>129</b>

## 資料編

資料1 PDM 変遷履歴 (Ver.1 - Ver.3)	
資料2 C/P の本邦研修実施日程	
資料3 Plan of Operation (PO) (原版、改訂版)	
資料4 Annual Plan of Operation (APO) (2009年、2010年、2011年)	
資料5 JCC に関する M/M、議事次第、出席者名簿	
資料6 2010年の年間評価および活動計画策定 WS の取りまとめ例 (Santa Librada グループ)	
資料7 研修モデル縮小版	
資料8 グループ農場農地利用計画の例 (Santa Librada グループ)	
資料9 グループのアクションプランの例 (Santa Librada グループ)	
資料10 環境教育の場の設置支援に係る候補地リスト (2010年11月)	
資料11 技術移転計画 (第6年次) (2011年1月)	
資料12 移転技術定着状況評価 (2011年5月)	
資料13 普及ガイドライン (改訂版) (2011年5月) 目次	
資料14 出口戦略	
資料15 出口戦略第二フェーズ以降の APO (案)	
資料16 中間レビュー調査報告書・終了時評価報告書 (抜粋)	
資料17 収集資料一覧	

## 通貨単位

1 バルボア (B/.) = 1 US ドル

# 1 章 PDM に基づいた成果の達成状況

## 1.1 プロジェクトの PDM

本プロジェクトの PDM 最新版 (Ver.3) を表 1 - 1 に示す。また、PDM の変遷履歴は、資料編に掲載する。

表 1 - 1 PDM 最新版 (Ver.3) (英文)

**Project Title:** Project for the Participatory Community Development and Integrated Management of the Alhajuela Lake Subwatershed  
**Version Number:** Version 3  
**Date of Preparation:** May, 2009  
**Target Area:** Middle and lower watershed of Alhajuela Lake covering 37 communities  
**Duration:** 2006.08~2011.08 (5 years)  
**Target Groups:** Community members in the Target Area and ANAM staff  
**Implementing Organization:** ANAM

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<p><b>Super Goal</b> The standard of living and environmental quality are improved in the poor communities in eastern side of the Panama Canal Watershed.</p>			<p>* There is no drastic changes in Panama's socio-economic situation.</p>
<p><b>Overall Goal</b> The environment friendly and sustainable production is practiced in middle and lower watershed of Alhajuela Lake.</p>	<p>1. The numbers of the community members practicing at least two techniques promoted by the project is increased more than two times from the time of the project termination.</p>	<p>1. Survey, Monitoring report.</p>	<p>* There is no drastic change in the sustainable development and conservation policy for the eastern side of the Canal Watershed.                      * Funds and assistance of other organizations are continually provided in the project area.</p>
<p><b>Project Purpose</b> Sustainable production techniques implemented using environment friendly and participatory methods are practiced by the established group members through extension system of ANAM.</p>	<p>1. The members of the groups use, as a whole, at least 75% of the techniques promoted by the Project.                      2. At the end of the Project, 80% of the groups have an action plan for coming 3 to 5 years that incorporates environment friendly techniques.</p>	<p>1. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for technical acquisition".                      2. Documents of the action plans.</p>	<p>* ANAM continues the extension service.</p>
<p><b>Outputs</b> Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.</p>	<p>1-1. By the end of the Project, there are at least 14 groups continuously working in the activities promoted by the Project.                      1-2. By the end of the Project, at least 40% of members of all the groups, participating actively in the activities of the groups, are women.                      1-3. By the end of the Project, all the groups become able to facilitate their monthly meetings by themselves.                      1-4. By the end of the Project, all the groups become able to record their income and expenditure and keep their balance report by themselves.</p>	<p>1-1-1. Progress and annual reports of the Project, Monthly meeting records.                      1-2. Monthly meeting records.                      1-3. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for strengthening of organization"                      1-4. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for strengthening of fund management".</p>	<p>* There are no extreme fluctuations in the price received by farmers when selling their products.</p>
<p>Output 2 The group members are skilled in environment friendly production techniques.</p>	<p>2-1. By the end of the Project, 100% of the groups obtain a satisfactory evaluation for the application of knowledge and techniques acquired during the Project.                      2-2. By the end of the Project, at least 12 "one week seminar" on environment friendly production techniques are executed.</p>	<p>2-1. Results of monitoring based on "attached sheet of master chart of evaluation for learning in level of each techniques".                      2-2. Progress and annual reports of the Project, Seminar reports prepared by the Extension team.</p>	<p>* There are no drastic climate changes in the region.</p>



<p><b>Output 3</b> Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.</p>	<p>3-1. By the end of the Project, 100 % of the groups have their group farmland use plans in agreement with the institutional policies. (*1)</p> <p>3-2. At the end of the Project, 100% of the groups implement the activities annually according to the farmland use plans.</p> <p>3-3. By the end of the Project, at least 80% of the members of all the groups, who have private farmlands, have their individual farmland use plans in agreement with the institutional policies. (*1)</p> <p>3-4. At the end of the Project, at least 60% of the members of all the groups, who have private farmlands, introduce activities according to the farmland use plans.</p>	<p>3-1. Documents of the farmland use plans.</p> <p>3-2. Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records, Annual planning records.</p> <p>3-3. Documents of the farmland use plans.</p> <p>3-4. Monitoring: 1) Visiting individual farms, and 2) Monthly meeting records.</p>	
<p><b>Output 4</b> The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups.</p>	<p>4-1. At the end of the Project, the group members have planted at least 2.0 hectares in critical areas and important areas.</p>	<p>4-1. Extension workers' records, Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records.</p>	
<p><b>Output 5</b> Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*2) is provided by extension members (*3).</p>	<p>5-1. By halfway through the Project, the first version of the Extension Guidebook is prepared.</p> <p>5-2. At the end of the Project, the second version of the Extension Guidebook is prepared.</p> <p>5-3. At the end of the Project, 90% of the members of all the groups are satisfied with the extension service.</p> <p>5-4. By the end of the Project, the extension system is established and functioning.</p>	<p>5-1. Document of the first version of the extension guidebook.</p> <p>5-2. Document of the second version of the extension guidebook.</p> <p>5-3. Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records.</p> <p>5-4. Progress report and Annual report of the Project</p>	
<p><b>Output 6</b> The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.</p>	<p>6-1. By halfway through the Project, there are materials which can be utilized for sensitizing local people on the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the Project area.</p> <p>6-2. 80% of the participants in the environmental education activities are conscious of the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the Project area.</p>	<p>6-1. Environmental education / sensitization materials.</p> <p>6-2. Evaluation on participants of each environmental education / sensitization activity.</p>	
<p><b>Activities</b></p> <p>0-1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.</p> <p>0-2 Formulate the annual Plan of Operation.</p> <p>0-3 Provide the necessary infrastructure.</p> <p>0-4 Coordinate with other institutions and projects.</p> <p>0-5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings.</p> <p>0-6 Carry out the monitoring and evaluation.</p> <p>0-7 Systematize the information and disseminate the results.</p> <p>.....</p> <p>1-1 Identify and select the communities.</p> <p>1-2 Hold promotion meetings.</p> <p>1-3 Organize or reorganize the groups.</p> <p>1-4 Establish the place for the development of the group's activities.</p> <p>1-5 Carry out activities for the strengthening of the groups.</p> <p>1-6 Assist the groups in applying for the funds and/or assistance of other organizations and/or private enterprises.</p> <p>.....</p>	<p><b>Inputs by the Panamanian Side</b></p> <p>- Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Project Director</li> <li>* Project Coordinator</li> <li>* Heads of Section (Participatory development, Extension service, Administration)</li> <li>* Extensionists (4)</li> <li>* Administrative and supporting staff (6)</li> <li>* Other necessary personnel</li> </ul> <p>Land, Building and Facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Project office</li> <li>* Office equipment and furniture</li> <li>* Fuel</li> <li>* Others</li> </ul>	<p><b>Inputs by the Japanese Side</b></p> <p>- Personnel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Chief advisor</li> <li>* Extension</li> <li>* Participatory development</li> <li>* Coordinator</li> <li>* Other experts in specific fields</li> </ul> <p>- Provision of the Equipment</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Vehicle(s)</li> <li>* Boat(s)</li> <li>* Other necessary equipment</li> </ul> <p>- Training of Counterpart Personnel</p>	<p>* There is no serious unpredictable conflicts among community members in the selected communities.</p>

Running Expenses Budget  
\* Annual Budget

<p>2-1 Conduct field trips to demonstration plots. 2-2 Carry out training, including one week seminars, workshops, lectures, and technical guidance through extension, on topics of interest related to environment-friendly production techniques. 2-3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups. 2-4 Validate techniques learned in plots established with the group's work ..... 3-1 Carry out market research. 3-2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans. 3-3 Assist the groups in elaborating the group farmland-use plans in harmony with the effective registration. 3-4 Assist the groups in implementing the group farmland-use plans with the support of the extension service from extension team. 3-5 Monitor the implementation of the group farmland-use plans. 3-6 Assist the groups in elaborating the individual farmland-use plans in harmony with the effective registration. 3-7 Assist the groups in implementing the individual farmland-use plans with the support of the extension service from extension team. 3-8 Monitor the implementation of the individual farmland-use plans. ..... 4-1 Select critical areas of common interest areas of group members and related authorities for soil restoration. 4-2 Carry out training on silviculture. 4-3 Assist the groups in selecting species to be planted. 4-4 Assist the groups in establishing group nurseries. 4-5 Assist the groups in planting the trees in the selected areas. 4-6 Assist the groups in maintaining reforested areas. ..... 5-1 Design an extension system with consideration of the role of ANAM. 5-2 Elaborate a plan of technical transfer for technical staff, which meet the group's needs. 5-3 Implement the annual theory-practice plan of technical transfer for the technical staff. 5-4 Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service. 5-5 Provide the extension service to group members. 5-6 Exchange techniques with other projects. 5-7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1. 5-8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook. 5-9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook. 5-10 Review the extension system upon the results if necessary, and established the extension system through 5-1 to 5-9. .....</p>	<p><b>Pre-Condition</b> * The ways to access the selected communities stay in adequate conditions.</p>
--	--

<p>6-1 Elaborate an action plan for environmental education and sensitization.</p> <p>6-2 Prepare and/or procure materials for environmental education and sensitization.</p> <p>6-3 Implement the action plan for environmental education and sensitization.</p> <p>6-4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.</p> <p>6-5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education / sensitization and feed back the result.</p>		
--	--	--

(\*1) It is defined as Law 21, Law 41, Management Plan for the Chagres National Park and so on.  
 (\*2) It is defined as management plan for the Chagres National Park, Protected areas of Panama and so on.  
 (\*3) It can consist of extension staff placed by this project, park guard, leader of farmers, or others as candidates.

## 1.2 プロジェクト目標およびアウトプットの達成状況

PDM 指標に基づいた、プロジェクト終了時（2011 年 6 月）の成果の達成状況を表 1 - 2 に示す。プロジェクト成果の数値目標はほぼ達成されている。各成果の詳細は 3 章で解説する。

表 1 - 2 PDM 指標による成果の達成状況（2011 年 6 月）

Output	Objectively Verifiable Indicators	Result
<b>Project Purpose</b>	1. The members of the groups use, as a whole, at least 75% of the techniques promoted by the Project.	グループメンバーは、全体として、プロジェクトにより導入された技術のうち 97.5%の技術を、必要に応じて使用している。 (出典:プロジェクトによる集計、2010 年 1 月～2011 年 6 月) (3.4.6 章参照)
	2. At the end of the Project, 80% of the groups have an action plan for coming 3 to 5 years that incorporates environment friendly techniques.	環境親和型の農業技術を取り入れたアクションプラン (2011 年から 3 ないし 5 年間) は 14 グループ (100%) で作成済み。対象となるグループ農場の合計面積は 20.57ha。 (出典:グループごとのアクションプラン) (3.5.3 章参照)
<b>Output 1</b>	1-1. By the end of the Project, there are at least 14 groups continuously working in the activities promoted by the Project.	2008 年までに 14 グループが形成され、2011 年 6 月現在、全グループが活動を継続している。 加えて、4 つの小規模村落でグループを形成しない方法での活動を 2009 年から実施している。 (出典:進捗・完了報告書) (3.3 章参照)
	1-2. By the end of the Project, at least 40% of members of all the groups, participating actively in the activities of the groups, are women.	グループメンバー(グループ自身が構成員と認める人員)の内女性の割合は 47.0%である(全メンバー151 人、内女性 71 人、男性 80 人)。 (出典:2011 年 5 月の月例集会報告書) (3.3.3 章参照)
	1-3. By the end of the Project, all the groups become able to facilitate their monthly meetings by themselves.	全グループ中 11 グループが、ほぼ自ら月例集会を主導できる段階である。持続性指標 S2.3 による評価では、 ➤ <u>レベル 5 = 6 グループ</u> ➤ <u>レベル 4 = 5 グループ</u> ➤ <u>レベル 3 = 3 グループ</u> (出典:持続性指標による評価結果、2011 年 5 月) (3.3.11 章参照)
	1-4. By the end of the Project, all the groups become able to record their income and expenditure and keep their balance report by themselves.	全グループ中 12 グループで、自ら記帳を継続できるレベルに到達している。持続性指標 E1.2 による評価では、 ➤ <u>レベル 5 = 9 グループ</u> ➤ <u>レベル 4 = 3 グループ</u> ➤ <u>レベル 3 = 2 グループ</u> (出典:持続性指標による評価結果、2011 年 5 月) (3.3.11 章参照)
<b>Output 2</b>	2-1. By the end of the Project, 100% of the groups obtain a satisfactory evaluation for the application of knowledge and techniques acquired during the Project.	プロジェクトにより導入された技術のうち 75%以上に習熟したグループは 14 グループ。持続性指標 A1.3 による評価では、 ➤ <u>レベル 5 = 10 グループ</u> ➤ <u>レベル 4 = 4 グループ</u> (出典:持続性指標による評価結果、2011 年 5 月) (3.3.11 および 3.4.6 章参照)
	2-2. By the end of the Project, at least 12 “one week seminar” on environment friendly production techniques are executed.	2011 年 6 月までに 12 回実施。延べ参加者は 272 名。 (出典:進捗・完了報告書) (3.4.3 章参照)
<b>Output 3</b>	3-1. By the end of the Project, 100 % of the groups have their group farmland use plans in agreement with the institutional policies.	プロジェクトの仕様に基づいた農地利用計画を持っているのは 14 グループ (100%)。グループ農場の合計面積は 20.57ha。 (出典:グループごとの農地利用計画書) (3.5.2 章参照)

	3-2. At the end of the Project, 100% of the groups implement the activities annually according to the farmland use plans.	14 グループすべてで農地利用計画に基づいた活動を行っている。 (出典:進捗・完了報告書)(3.5.2 章参照)
	3-3. By the end of the Project, at least 80% of the members of all the groups, who have private farmlands, have their individual farmland use plans in agreement with the institutional policies.	2011 年 6 月現在、個人農地利用計画は個人農地を所有しているメンバー133 名中 109 名(82.0%)のメンバーが策定済み。合計面積は 112.49ha。 うち PNCh 管理事務所の承認済みは 0 件。(これは公式な承認過程が政府内で決定されていない事による。) (出典:プロジェクトによる集計)(3.5.3 章参照)
	3-4. At the end of the Project, at least 60% of the members of all the groups, who have private farmlands, introduce activities according to the farmland use plans.	2011 年 6 月現在、個人農地を所有しているメンバーの内 で個人農地利用計画の実施段階にあるメンバーは 133 名中 109 名(82.0%)。 (出典:プロジェクトによる集計)(3.5.3 章参照)
<b>Output 4</b>	4-1. At the end of the Project, the group members have planted at least 2.0 hectares in critical areas and important areas.	2011 年 6 月現在、土壌の復旧を目的とした植栽面積は 2.18 ヘクタール。 (出典:プロジェクトによる集計)(3.6.4 章参照)
<b>Output 5</b>	5-1. By halfway through the Project, the first version of the Extension Guidebook is prepared.	2009 年 6 月に完成し 200 部印刷して配布。また、プロジ ェクトのホームページ上で公開。 (出典:「普及ガイドライン初版」印刷物および JICA ホ ームページ)(3.8.5 章参照)
	5-2. At the end of the Project, the second version of the Extension Guidebook is prepared.	2011 年 5 月に完成し、250 部印刷して配布。また、プロジ ェクトおよび ANAM のホームページ上で公開。 (出典:「普及ガイドライン改訂版」印刷物および JICA ホ ームページ)(3.8.5 章参照)
	5-3. At the end of the Project, 90% of the members of all the groups are satisfied with the extension service.	89.8%のメンバーが普及活動に満足している。メンバー の所感聞き取り結果によれば、回答の集計は <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 「良い」= 6,131 件 (72.8%)</li> <li>➢ 「普通」= 1,431 件 (17.0%)</li> <li>➢ 「悪い」= 136 件 (1.6%)</li> <li>➢ 無回答 = 725 件(8.6%)</li> </ul> (出典:2009 年 3 月～2011 年 5 月の月例集会報告書お よび評価 WS 報告書)(3.8.6 章参照)
	5-4. By the end of the Project, the extension system is established and functioning.	必要な普及システムは構築されて機能している。プロジ ェクト終了後の活動継続を目的とする出口戦略も策定・合 意された。 (出典:進捗・完了報告書)(3.8 章参照)
<b>Output 6</b>	6-1. By halfway through the Project, there are materials direct to which can be utilized for sensitizing local people on the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the Project area.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ “ボケロン川をきれいに”のチラシ(2,000 部)</li> <li>➢ イラスト紙芝居 1 「保全された流域と荒廃した流域」 (50 部)</li> <li>➢ イラスト紙芝居 2 「有機農業と慣行型農業」(35 部)</li> <li>➢ 小冊子「チャグレス国立公園を知ろう-命のみなもと-」 (500 部)</li> <li>➢ 既存教材の収集整理(85 点) (3.7.2 章参照)</li> </ul>
	6-2. 80% of the participants in the environmental education activities are conscious of the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the Project area.	参加者の環境意識向上は 74.8%で確認された(2008 年 10 月～2011 年 6 月の活動における生産者・教員・中 学生の実答集計)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 回答者総数 = 210 名</li> <li>➢ 意識向上が表出されている回答 = 157 名</li> </ul> (出典:各活動後に実施された質問票調査) (3.7.5 章参照)

(表中の“持続性指標”については、3.3.11 章で解説する。)

### 1.3 アウトプットごとの活動の実施概要

PDM のアウトプットごとに、活動の実施概要を示す。詳細は第 3 章に記載する。

#### 1) 計画策定・広報等の活動（PDM 活動 0 に対応）

- ・ APO の作成およびモニタリングは、中間レビュー調査後の PO の修正を経て、定期的かつ確実に実施した。
- ・ インフラの整備は、プロジェクトの初期において多少の遅れが生じたが、プロジェクトの遂行に重大な影響を与える程ではなかった。2007 年 6 月にプロジェクトエリアに事務所を開設し、プロジェクト中盤以降においては、活動を行なうために必要かつ十分なインフラや機材が整備・維持された。
- ・ 他機関との調整は、主に、業務上の関係が深かった PNCh 管理事務所（保護地域・野生生物局）、環境文化推進局、ACP を対象として行ない、活動の共同実施・情報交換等を通じてプロジェクト業務の円滑な実施に寄与した。
- ・ 合同調整委員会（JCC）は、全部で 9 回開催し、第 3 年次を除いては、ほぼ計画に沿った時期に開催した。（第 3 年次は、年初に開催予定であったが、ANAM の事情により開催が年末となった。）
- ・ 広報活動は、ウェブサイトでの情報公開・イベント参加・印刷物の配布等を通じて活発に行ない、パナマ国内および日本国内に向けてプロジェクトの活動について継続的に情報発信した。

#### 2) 組織強化に関する活動（PDM 活動 1 に対応）

- ・ ベースライン調査、プロモーション集会、PRA を経て 14 グループがプロジェクトと共に活動することになった。これらのグループは、2007 年 3 月から順次プロジェクトとの最初の活動を開始し、2011 年 6 月現在、全てが活動を継続している。
- ・ グループの形成に引き続いて、学びの場であるグループ農場の設置を行なった。グループ農場は活動の進展に伴って拡張を行なったり、また、様々な事情により一部縮小や移転を行なった場合もある。2011 年 6 月現在の総面積は 20.57ha である。
- ・ 2011 年 6 月現在の 14 グループのメンバーは計 151 名、うち女性は 71 名（47.0%）、男性は 80 名（53.0%）である。活動初期には、好奇心等も手伝ってより多くの参加者が集まったが、個人的・家庭的な事情（興味の減退、引っ越し、家族の反対など）により次第に減少していき、プロジェクト活動に関心の強いメンバーを中心に活動が継続された。プロジェクトの後半からは、普及啓発を通じたプロジェクト活動への理解の深まり、および生産物や収益の分配という目に見える成果が上がってきた事などを理由として、メンバー数の上昇もしくは下げ止まりが多くグループでみられるようになった。

- グループメンバーによる組織運営能力強化と月ごとの進捗モニタリングの2つを目的として、グループ毎に月例集会を実施した。2009年から徐々に促進してきたグループ自身による集会運営は、プロジェクトスタッフの継続的な指導によって、プロジェクト終了時（2011年5月）のモニタリングでは、ほとんどのグループで、“プロジェクトの支援・指導なしではほぼ問題なく運営できる”様になっている。月例集会の主な内容は以下のとおりである。
  - 農地利用計画（PUF）および年間活動計画（PAA）に沿った月間活動計画の立案とその進捗確認を行なう（進捗が遅れている場合にはその原因を分析）。
  - 前月に実施した活動についてのグループメンバーの所感聞き取りを行なう。
  - 研修などについて、参加しなかったメンバーへの知識の共有を行なう。
  - 活動記録（出席簿、会計簿、生産記録簿）の記帳状況を確認し、実施できていない場合には指導を行なう。合わせて、前月の繰越金、支出、収入および残高を報告・確認する。
- 定期普及活動を通じた組織強化に加え、環境に配慮した生産技術および環境啓発に関するテーマと併せて、宿泊方式研修を12回実施した（のべ参加者272名）。毎回各グループから2名ずつの参加を募っており、研修の成果は参加者がグループに持ち帰り、その後の月例集会等で他のメンバーと共有した。一日方式研修（主にグループ毎）は、組織強化および経済開発に係る多岐にわたるテーマで約90回実施した。
- プロジェクト終了後にグループが自己資金を獲得する能力の強化を目的として、環境ビジネスプランの作成を支援した。2011年6月現在で、8グループが企画書を作成済みである。また、グループが活動を自主的に継続するための一助として、“外部資金提供組織”および“研修講師等派遣先”の情報を整備し、各グループに配布した。同じものを、普及ガイドライン改訂版の資料編に掲載した。さらに、プロジェクトでは、資金申請時に応募条件とされることが多い“法人格”の取得を支援した。2011年6月までに14グループ中10グループが法人格を取得しており、1グループで申請手続き中である。
- 半年おきにグループ毎に評価・計画WSを実施した。評価・計画WSは、グループメンバーによる組織運営能力強化、年間あるいは半期の活動評価、および年間活動計画策定の3つを主な目的として実施された。
- プロジェクトでは、上記14グループとの活動とは別に、PNCh管理事務所と協力して、これまで外部の支援がほとんどなかったような小規模・遠隔の村落（伝統的な焼畑耕作を続けている農民が多い）での活動を2009年から開始した。活動を実施した村落は、Quebrada Fea、Quebrada Benítez、Mono Congo および Nuevo Caimitillo の4村落である。各村落の小学校の教員をキーパーソンとして調整を行ない、各村落（小学校）に対してほぼ月一回の割合で活動を実施した。（ただし、Nuevo Caimitillo 村での活動は、観光開発を目的に形成された女性グループに対して、その活動を支援するために有機農業等を指導する目的で実施した。）
- “グループの組織強化”に対する関与手法についての知見が集積されてきた2009年前半から、他のプロジェクトでも応用できる“組織強化に関する研修モデル”の構築に取り組んだ。C/Pとのワークショップや討議を通じてモデルの改良を行ない、普及ガイドライン（改訂版）に取

り入れた。また、この研修モデルの中で実施するとした WS のマニュアルを、プロジェクトスタッフが分担して作成し、これらも普及ガイドライン（改訂版）の資料編に掲載した。

- ・ 2008 年 4 月に実施した第 2 回団内 WS 等において、グループの成熟度を評価する指標の必要性が指摘された。そこで、成熟度指標の試案を作成し検証を行なったのち、第 3 回団内 WS（2008 年 9 月）において、各グループの成熟度の評価を行ない、その評価結果に基づいて今後必要な活動の抽出および活動の優先付けに利用した。その後改良を加え、2009 年 6 月以降、半年ごとに定期的な評価を行なった。
- ・ 上記指標を用いたモニタリング結果をみると、初めのころは全体的に成熟度が低い項目も多くみられたが、2011 年 5 月では大半のグループで成熟度の向上がみられた。評価指標別では、農地利用計画の履行・生産物の計画的販売・自己資金の再投資など、計画に基づいた長期的な視点での生産活動を求めるものに、習熟に困難が伴ったグループが多くみられた。

### 3) 環境に配慮した生産技術に関する活動（PDM 活動 2 に対応）

- ・ PRA および活動計画策定を受けて 14 の村落グループに対して順次技術指導を開始した。普及員が担当グループを決めてそれぞれ週 1 回の訪問を行ない、グループ農場を中心として環境親和型生産技術の移転を実施した。プロジェクトの終了を視野に入れて、2010 年からは、成熟度の高いグループに関しては訪問頻度を減らして普及活動を実施した。
- ・ グループ活動の継続性を担保するために、単に環境親和型生産技術の普及にとどまらず、計画的な生産と販売の支援、商品価値の向上、即売への参加促進などの支援も行なった。
- ・ グループ活動の開始当初に、参加メンバーにグループ活動の実際を見てもらい、今後展開する活動に具体像を持ってもらうために、既に活動の経験を積んでいるグループへの見学会を 5 回実施した（延べ参加者 81 名）。また、参加できなかったメンバーのために、後日、振り返りも実施した。
- ・ 定期普及活動を通じた技術普及に加え、組織強化および環境啓発のテーマと併せて、宿泊方式研修を 12 回実施した（延べ参加者 272 名）。毎回各グループから 2 名ずつの参加を募っており、研修の成果は参加者がグループに持ち帰り、その後の月例集会等で他のメンバーとその経験を共有した。一日方式研修は 21 回実施した。グループの活動内容と要望が異なるため、研修内容も多岐にわたった。
- ・ グループ間の相互扶助の精神の育成と、グループ間ネットワークの構築を視野に入れて、2008 年からグループ間交流会を 71 回実施した（延べ参加者 1,765 名）。交流会は、初期には単なる労働交換で終わることが多かった。交流会を参加グループ間の有益な情報交換の場とするために、“実施回ごとに、情報交換を行なうテーマ（組織運営・保全技術・販売活動等）を設定して実施する” 決まりを導入し、成果を上げた。
- ・ プロジェクトでは、推奨する環境親和型生産技術として 40 種類の技術を選定し、定期普及活動等を通じてその普及・定着に努めた。当初プロジェクトでは導入された技術が適正であるか



どうかの判断やグループメンバーの習熟度の評価方法について試行錯誤がなされた。技術リストが整備され、持続性指標による評価に付随した技術習熟度評価を実施することにより、導入技術の定着状況の定期的なモニタリングと評価が可能となった。

- ・ 2011年5月時点でプロジェクトが推奨する40種類の技術のうち38種類が5グループ以上に、28種類が11グループ以上に導入された。このことから、プロジェクトが推奨した技術は、プロジェクトエリアで小規模農家へ環境親和型農業を普及する目的に沿ってほぼ適切に選定されたと判断できる。プロジェクトの前半は基本的な土壌保全技術が先行し、後半からは、生産性向上に資する技術の導入も進んだ。グループごとの技術習熟度の評価結果では、導入技術に対する習熟済み技術の割合は平均で96%、最低でも89%であり、メンバーによる技術の習得はおおむね着実に進んだと評価できる。2010年以降に実際に使われている技術は、グループ農場で37種類、メンバーの個人農地で37種類、両者を合わせた総体で39種類である。

#### 4) 農地利用計画策定に関する活動（PDM活動3に対応）

- ・ 農地利用計画（PUF）策定に関するC/Pへの技術移転は、主にOJTを通じて実施し、必要に応じて特定のテーマに関する研修を実施した（計5回）。また、活動を通じて構築したPUFの策定手法を共有化するために、その手法を判り易く取りまとめて普及ガイドラインに掲載した。
- ・ 全14グループはプロジェクトの支援のもとに、2008年末までにそれぞれのグループ農場PUFの策定を終え、その後の年間評価・計画策定WSにおいて翌年の年間活動計画を策定する基礎資料として用いた。（2010年11月段階で、グループ農場のPUFは、下記の「グループのアクションプラン」に統合された）。
- ・ プロジェクト終了後にグループが自主的・持続的に活動を展開する指針となる「アクションプラン」の作成を2010年に推進し、同年11月までに、全14グループでアクションプランが作成・合意された。期間は3年ないし5年で、具体的な構成要素は以下のとおりである（資料編に一例を掲載）。
  - グループの将来ビジョン
  - グループの基礎情報
  - グループ農場のPUF（2008年に作成したものを必要に応じて修正）
  - 資金の創出と利用、ネットワーク形成、研修、対外的諸手続き等の活動計画
  - グループの活動フローチャート
- ・ 年間活動計画（PAA）は、PUFならびにアクションプランを基に、各年の具体的な活動を月単位で詳細に定めるものであり、参加型の年間計画策定WSにてグループ毎に作成された。計画に沿った活動の実施は、担当普及員によって、毎週の普及員訪問日、月例集会および半期評価・年間評価WSの機会にモニタリングされた。活動計画の作成・実施に関しては、2007年と2008年のモニタリングによっていくつかの要改善点が明らかになった。2009年以降の普及活動を通じて必要な対策を講じた結果、大部分のグループで改善が認められた。
- ・ 個人農地に対する支援は、2009年から開始した。アラフエラプロジェクトにおける個人農地支

援のモダリティに関して、チーム内で一連の検討を行った結果、下記の工程および要件が定められた。

- (工程 0) グループの成熟度の評価実施 (基準を満たす事が次の工程へ進む条件)
- (工程 1) グループに対する諸原則の説明
- (工程 2) グループによる受益者の決定
- (工程 3) 個人農地利用計画の策定と承認
- (工程 4) 資機材の調達と供与、受益者の自己負担資材提供
- (工程 5) 実施と監理

- ・ 2011 年 6 月現在、個人農地を所有しているメンバー133 名中 109 名 (82.0%) のメンバーが個人農地 PUF を策定済みであり、かつ、その全員が実施段階にある (合計面積 112.49ha)。
- ・ チャグレス国立公園管理計画がその作成を定めている「農地管理計画」の書式が 2011 年 1 月に承認され公表された。プロジェクトでは、PUF を農地管理計画へ統合するための支援を、PNCh 管理事務所に対して実施した。

#### 5) 植栽に関する活動 (PDM 活動 4 に対応)

- ・ 2011 年 6 月時点の、グループ農場およびその周辺における危機的エリアに対する植栽の総面積は 2.18 ヘクタールである。
- ・ プロジェクトは、グループメンバーに対して、定期普及活動および研修会を通じて、苗木の育成、植栽方法 (等高線植栽や千鳥植え等の土壌保全技術、適正な密度)、果樹栽培、コーヒー等の被陰、果樹の剪定、接ぎ木などのテーマについて技術の普及を行なった。
- ・ 2011 年 5 月のモニタリングでは、大半の区画で 80%以上の植栽木が生存している事が確認された。80%を下回った区画には、補植用の苗木供与等の対策を取った。

#### 6) 意識啓発・環境教育に関する活動 (PDM 活動 6 に対応)

- ・ 中期行動計画および年間行動計画を作成し、それに沿って、成人生産者および学童に対する活動を実施した。プロジェクトでは、成人に対する活動を“環境啓発活動”学童に対する活動を“環境教育活動”と名付け、C/P に、成人生産者対象も主要な活動対象として認識させ、その活動内容を開発・定着させた。
- ・ パナマでは、環境啓発・環境教育活動に資する教材が多数作成されおり、プロジェクトでは、これらを収集・整理した。収集した既存教材は、「生産者の環境啓発の教材」33 点、「学童の環境教育の教材」52 点である。これらはプロジェクト終了後も環境啓発・教育の活動に広く活用してもらうために、普及ガイドラインの資料編に一覧を掲載すると共に、プロジェクトのホームページ上で PDF データを公開した。

- ・プロジェクトでは下記の3種4点の教材を作成した。いずれも、プロジェクトのホームページでPDF版を公開している。
  - 環境啓発チラシ「ボケロン川をきれいに」（2007年）
  - ラミネート紙芝居「保全された流域と荒廃した流域」（2009年）および「有機農業と慣行型農業」（2010年）
  - 小冊子「チャグレス国立公園を知ろう - 命のみなもと -」（2011年）
- ・成人に対する環境啓発活動および学童に対する環境教育活動を約50回実施した。パナマ国内およびC/Pに実施実績の豊富であった学童対象の環境教育活動から開始し、徐々に成人生産者対象の環境啓発活動へと対象を拡大していった。
- ・プロジェクト対象地域において環境啓発・環境教育活動の担い手を養成するための活動を13回実施した。環境ボランティアの養成も行なった（登録申請者15名）。
- ・2010年からは、グループメンバーが主体的にコミュニティや学童に対する啓発・環境教育を企画・実施する活動を導入し、これにより、今まで受け手であったグループメンバーが啓発・環境教育の担い手として一步を踏み出し、意識の向上をより促す効果があった。
- ・プロジェクト地域周辺において環境教育実施のための場の候補地を同定し、ANAM等関連機関による将来的な改善・活用の方策を示す提案書を作成し、2010年11月に環境文化推進局およびPNCh管理事務所に提出した。整理された情報は、候補地の所在、概要、アクセス、設備、運営管理、推奨される活用法、改善の提案である。
- ・活動参加者に対して実施したアンケート結果によると、回答者の74.8%に環境保全に対する意識の向上がみられた。

#### 7) 普及システム構築に関する活動（PDM活動5に対応）

- ・C/Pへの技術移転を実施するために、プロジェクト開始当初に技術移転全体計画を作成し、これを基に年次ごとに分野別技術移転年間計画を作成した。2009年6月に公表された普及ガイドライン（初版）には、普及システムの各構成要素についてのガイドが示された。2010年および2011年は、このガイドラインを活用して、習熟の不足している技術項目の習得に重点を置いた技術移転計画を策定した。
- ・環境文化推進局、流域総合管理局、PNCh管理事務所、ACP、CAFプロジェクト、CEDESAM（PROCCAPA）、PROCESO、近隣国のJICA事業関係者等と技術交流を行なった。また、大学等の研修生を継続的に受け入れ、プロジェクト活動に実習の一環として参加させることで、その教育に貢献した。
- ・普及ガイドライン（初版：2009年6月、改訂版：2011年5月）を作成し、関係者に配布した。さらに、JICAおよびANAMのホームページ上にPDF版を公開した。また、ANAMの流域管理プロジェクト担当職員および外部関係機関の職員等を招いて、本普及ガイドラインの講習会を計4回開催した。

- ・ 2011年6月段階で、“普及システム”は参加型流域管理を実施するシステムとして一通りの完成を見ており、そのシステムに則って3章で記述した諸活動が実施された。ANAMは人的・資金的な面において、主体的に普及システムの運営に関与した。プロジェクトでは、定期普及活動、研修、月例集会、半期・年間WSを通じて農民グループの能力向上を行ない、月例集会、半期・年間WS、成熟度指標評価を通じて活動のモニタリングを実施した。各グループの活動進捗・問題点およびプロジェクト運営上の課題は、スタッフ全員参加の週例会議（毎週月曜日）および団内WS（計6回開催）において共有され、次からの活動に反映した。
- ・ 出口戦略は、“プロジェクト終了後の活動体制（活動内容、人員・組織、財源）を確立して、活動の持続性を確実にする戦略”である。出口戦略に関しては、関係者（主に、プロジェクトチーム、PNCh管理事務所、流域総合管理局、保護地域・野生生物局）間の協議および終了時評価における協議を経て、第8回合同調整委員会（2011年3月）のミニッツの添付文書として公式化された。

## 1.4 出口戦略の実施と上位目標へ向けた活動

### 1) プロジェクト地域における展開

- ・ ANAMは、第二フェーズ以降の実施を確実にするために、第二フェーズ以降の活動、経費および担当部署を示したAPO案を作成した（対象地域外への展開も含む；資料編参照）。このAPO案は、現在、保護地域・野生生物局長および流域総合管理局長の承認を待っている。さらに、PNCh管理事務所への必要機材の供与、およびPNCh管理事務所への人材確保に向けて、必要な手続きを開始した。
- ・ プロジェクトでは、グループメンバーの増加とグループ外受益者の増加を図るために、第6回団内WS（2011年3月）において対応を話し合った。グループ内でメンバー増員の需要が強い6グループについては、グループに働きかけを強化するとともに、グループ外受益者の増加を意図して活動を実施した。小規模村落においては、プロジェクトとの学校農園活動を通じて学んだ事を活かして個人農地への展開を希望する農家に対して、個人農地利用計画の作成支援を行なった。
- ・ プロジェクトは、通常活動を継続しつつPNCh管理事務所との協働およびWSを通じて業務の移転を図り、また、プロジェクトで作成したPUFについてPNCh管理事務所が定めた書式への統合に協力した。

### 2) 対象地域外への展開

- ・ ANAMは、ANAM以外の組織への普及浸透を図るために、CICH構成諸機関にプロジェクトが作成した普及ガイドラインを配布し、ANAMのホームページにガイドラインPDF版を掲載した。さらに、研修施設CEDESAMにおける普及ガイドラインの使用を推進するために、流域総

合管理局は CEDESAM に対して、ガイドラインを使った研修カリキュラムの提案を行なうとともに、普及ガイドライン（改訂版）を 15 冊寄贈した。

- プロジェクトは、ガイドラインを使った流域管理の普及を促進するために、ANAM ホームページへのガイドライン PDF 版掲載、研修カリキュラム案の作成を支援し、また、NGO、他ドナーを含む ANAM 内外の聴衆を招いてのガイドライン講習会を 2 回開催した。

## 2章 投入実績

### 2.1 専門家派遣実績

日本人専門家の派遣実績を表2-1に示す。プロジェクト期間における派遣総日数は3,580日である。PDMに示された成果・活動に対する各専門家の分担を表の最右列に示した。具体的な活動内容および成果については第3章“活動実施スケジュール（実績）”に詳述する。

表2-1 日本人専門家の派遣実績

氏名	担当分野	派遣期間			PDMによる 成果・活動の分担	
		自	至	日数*		
坂井 勇夫	チーフアドバイザー／ 村落開発	2006.11.03	2007.03.12	130 (15)	成果 1~6 (主に2・4・5、 特に5)  活動 2-1~2-4、 4-1~4-6、 5-1~5-10	
		2007.04.25	2007.06.30	67 (7)		
		2007.08.22	2007.12.17	118 (8)		
		2008.02.10	2008.08.02	175 (45)		
		2008.09.17	2008.12.18	93 (28)		
		2009.01.26	2009.06.19	145 (25)		
		2009.09.25	2009.12.17	84 (21)		
		2010.02.03	2010.05.31	118 (0)		
		2010.09.10	2010.12.10	92 (0)		
櫃田 木世子	参加型開発／普及(1)	2006.11.03	2007.02.10	100 (0)	成果 1 活動 1-1	
		2011.02.02	2011.04.02	60 (0)		
梶房 大樹	参加型開発／普及(2)	2006.11.03	2011.07.03	61 (1)		
		2007.02.01	2007.03.12	40 (0)		
		2007.04.23	2007.08.10	110 (0)		
		2007.11.11	2007.12.10	30 (0)		
		2008.01.22	2008.04.30	100 (0)		
		2008.08.15	2008.11.27	105 (0)		
河合 庸展	環境教育／業務調整	2009.06.10	2009.07.24	45 (0)	成果 1・5  活動 1-2~1-6、 5-1、5-7	
		2009.09.18	2009.11.01	45 (0)		
森 卓	環境教育／業務調整	2006.11.03	2006.12.22	50 (20)	成果 6 活動 6-1	
		2007.01.22	2007.03.12	50 (20)		
	農地利用計画／ 普及(3)	2007.05.29	2007.09.09	104 (4)	成果 3・5  活動 3-2~3-8、 5-7	
		2007.11.04	2007.12.17	44 (14)		
		環境教育	2008.08.31	2008.12.18		110 (0)
		農地利用計画	2008.06.04	2008.07.23		50 (0)
		2009.03.02	2009.07.05	126 (4)		
		2009.08.24	2009.11.03	72 (4)		
高木 茂	農林産物マーケティング	2010.04.25	2010.08.02	100 (0)	成果 3 活動 3-1	
		2010.08.25	2010.12.09	107 (7)		
齋藤 由佳	業務調整	2011.02.04	2011.07.03	150 (0)		
		2007.08.22	2007.10.10	50 (0)		
		2008.03.17	2008.09.12	180 (150)		
		2008.10.15	2008.12.13	60 (30)		
溝口 航太郎	業務調整	2009.01.26	2009.03.26	60 (30)		
		2009.05.24	2009.12.14	205 (175)		
		2010.02.09	2010.05.29	110 (80)		
		2010.07.13	2010.11.02	113 (83)		
溝口 航太郎	業務調整	2011.01.24	2011.03.24	60 (30)		
		2011.05.04	2011.07.03	61 (31)		

\* ( ) 内の日数は自社負担による。

## 2.2 現地業務費実績

現地業務費の実績を表 2-2 に示す。第一年次の再委託業務の成果として、「ベースライン調査報告書」が作成された（提出済み）。

表 2-2 現地業務費の実績

(単位：円)

	1 年次	2 年次	3 年次	4 年次	5 年次	6 年次
	2006 年 11 月～ 2007 年 3 月	2007 年 4 月～ 2007 年 12 月	2008 年 1 月～ 2008 年 12 月	2009 年 1 月～ 2009 年 12 月	2010 年 1 月～ 2010 年 12 月	2011 年 1 月～ 2011 年 8 月
一般業務費*	3,771,000	8,128,000	12,370,000	12,538,000	11,298,000	6,596,000
(内訳)						
僱人費	2,165,954	2,837,180	4,008,853	3,902,492	4,044,534	2,067,809
機材保守・管理費	269,757	540,924	544,317	841,897	1,588,919	479,712
消耗品費	478,544	2,531,208	4,837,057	4,101,640	3,220,474	2,458,769
旅費・交通費	0	61,924	217,076	183,988	182,686	92,576
通信運搬費	306,897	120,441	199,697	233,715	125,558	78,854
資料等作成費	474,941	100,834	454,331	1,367,707	743,517	599,640
借料損料	18,020	110,465	207,962	211,054	225,043	203,232
施設・設備維持管理費	0	322,830	0	0	0	0
現地研修費	98,357	1,416,342	1,901,417	1,552,983	1,167,875	616,032
雑費	0	329,616	0	142,825	0	0
携行機材購入費	0	0	188,000	0	0	0
その他の機材購入費	867,000	0	829,000	61,000	0	0
ローカルコンサルタント契約 (ベースライン調査)	1,443,000	0	0	0	0	0

\*一般業務費は、細目間流用と返納を反映した JICA 精算確定金額であり(6 年次は契約金額)、内訳の合計と一致しない場合がある。

\*6 年次は契約金額。

## 2.3 機材購入実績

購入機材の一覧を表 2-3 に示す。なお、購入機材の供与に関しては、プロジェクト終了後に、パナマ支所と C/P 機関であるパナマ国環境庁との間で手続きが行なわれる予定である。

表 2-3 購入機材一覧

(JICA 調達分)

機材	仕様	数量	供用開始	利用	管理	単価(USD)	小計(USD)
車輛	TOYOTA HI-LUX (銀 1 台・茶 1 台)	2	2006 年 11 月	A	A	20,992.90	41,985.80
ウインチ	ROLLER M8000,12V,100	2	2007 年 3 月	C	A	1,548.75	3,097.50
丸木舟	木製 10 人乗り	1	2007 年 3 月	A	A	2,700.00	2,700.00
船外機	SUZUKI HP30	1	2007 年 3 月	A	A	2,050.00	2,050.00
コピー機	Cannon Image RUNNER 2230	1	2007 年 3 月	A	A	4,256.50	4,256.50
デスクトップ PC	HP Pavillion W5000	2	2006 年 11 月	A	A	1,611.70	3,223.40
PC ソフトウェア	MS Office	2	2006 年 12 月	A	A	349.00	698.00
レーザープリンタ	HP LaserJet 2420 serie CNGJF25587	1	2007 年 3 月	A	A	900.11	900.11
プロジェクター	Benq PB2250 スクリーン付	1	2007 年 3 月	B	A	1,389.90	1,389.90

(\*「利用」「管理」は 2011 年 6 月における評価)

## (コンサルタント調達分)

機材	仕様	数量	供用開始	利用	管理	単価(USD)	小計(USD)
荷台カバー	HI-LUX 後部荷台用	1	2007年3月	A	A	1,738.21	1,738.21
ウインチ	Winch Tabor 12K	1	2008年10月	C	A	1,171.00	1,171.00
幌	着脱式	2	2008年10月	A	A	352.50	705.00
長椅子	着脱式	4	2008年10月	A	A	120.00	480.00
チェーンソー	STIHL Espada 16" 防護ヘル付	2	2007年8月	B	A	814.25	1,628.5
草刈機	STIHL FS-55	1	2007年8月	B	A	0.00 (付帯品)	0.00 (付帯品)
耕耘機	CF151E-15HP 706130138	1	2008年7月	C	A	2,427.30	2,427.30
携帯型発電機	ELEMAX SHX2000 1.5KVA	1	2007年8月	C	A	950.00	950.00
ライフジャケット		10	2006年11月	A	A	20.48	204.80
携帯型 GPS	Garmin Etrex Vista C	1	2006年11月	B	A	787.50	787.50
衛星電話	Globalstar GSP-1600	2	2006年11月	E	A	288.25	576.50
衛星電話	Kit Iridium 9505A アクセサリ付	1	2008年12月	B	A	1,987.50	1,987.50
エアコン	MUB-60CR	1	2007年6月	A	A	950.00	950.00
電話 FAX 器	Panasonic X-FHD332	1	2007年7月	A	A	124.10	124.10
デスクトップ PC	COMPAQ SG3313LA	1	2008年11月	A	A	616.00	616.00
ノート PC	COMPAQ Presario V3215LA	2	2006年11月	E	D	1,112.90	2,225.80
ノート PC	COMPAQ 50-102LA	1	2008年11月	A	A	714.00	714.00
ノート PC	TOSHIBA Satellite A215-SP6806	1	2009年9月	A	A	665.00	665.00
ノート PC	TOSHIBA C655SP6009L	1	2010年9月	A	A	649.96	649.96
PC ソフトウェア	MS Office Hogar y Estudiantes 2007	1	2008年11月	A	A	120.00	120.00
カラープリンタ	Canon PIXMA iP4300	1	2006年11月	A	A	117.60	117.60
カラープリンタ	Canon PIXMA iP4300	1	2009年11月	A	A	110.00	110.00
ラミネーター	DS320P	2	2006年11月	E	D	251.20	502.40
ラミネーター	GBC HeatSeal H212 Jam/Free	1	2009年11月	C	A	152.30	152.30
デジタルビデオカメラ	SONY Handycam HDR-UR1	1	2006年11月	C	A	1,318.00	1,318.00
デジタルカメラ	RICOH Caplio 500G Wide	2	2006年11月	A	A	676.90	1,353.80
デジタルカメラ	Panasonic LUMIX 8.1Mpix	1	2008年6月	A	A	210.03	210.03
デジタルカメラ	SONY Cyber-shot7.2Mpix	2	2008年6月	A	A	190.01	190.01
デジタルカメラ	Panasonic DMC-FS42	1	2009年3月	A	A	190.03	190.03
デジタルカメラ	Olympus X-560WP	1	2011年2月	A	A	107.00	107.00
外付けハードディスク	250GB	1	2009年3月	A	A	109.95	109.95

(\* 「利用」「管理」は2011年6月における評価)



利用		管理	
A	Frequently (almost everyday)	A	Always possible to use with sufficient maintenance
B	Sometimes (1 to 3 times a week)	B	Almost no problem in use
C	Use concentrated on particular period	C	Possible to use if repaired
D	Rarely (1 to 3 times a year)	D	Difficult to use
E	No use due to particular reasons		

## 2.4 本邦研修実施実績

プロジェクト期間に実施した本邦における C/P 研修の実績を表 2 - 4 に示す。各研修の詳細日程は資料編に掲載する。

表 2 - 4 本邦における C/P 研修の実績

	分野	参加者 (研修参加時の役職)	期間 (日本入国日から出国日まで)	概要
1	JICA 森林・環境保全分野 プロジェクト C/P 合同研修	José Eric Bethancourt Jaén (流域総合管理局 オフィサー)	2006.10.03 - 2006.11.18	C/P 合同研修
2	生計向上アプローチを含む 参加型森林管理・環境 保全	José Isaac Rincón Calvo (流域総合管理局 オフィサー) Roberto Galán García (流域総合管理局 水資源部長)	2007.02.26 - 2007.03.13	C/P 合同研修 セミナー
3	森林管理政策 - 地方政 庁とコミュニティの共同による 持続的森林管理 -	Carlos Gilberto Melgarejo Villalobos (流域総合管理局 森林部長)	2007.10.21 - 2007.11.11	C/P 合同研修 セミナー
4	農林業普及および農村振 興	Héctor Aníbal Rodríguez Cisneros (プロジェクト C/P: 技術普及)	2008.09.09 - 2008.10.04	C/P 国別研修
5	持続的開発のための環 境教育(B) - 地域活性化 のためのエコツーリズム	Ednadeliz Flores de Urriola (プロジェクト C/P: 環境教育)	2009.01.19 - 2009.02.28	中南米地域別 研修
6	農林業普及および農村振 興	Juvencio Díaz Kantule (プロジェクト C/P: 参加型開発) Alexander Iván Pimentel Marin (プロジェクト C/P: 技術普及・総務)	2009.07.02 - 2009.08.05	C/P 国別研修
7	持続的開発のための環 境教育(B) - 地域活性化 のためのエコツーリズム	Soledad Justavino Batista (チャgles国立公園管理事務所長) Joaquín Alberto Ríos Segura (環境文化推進局 環境教育担当官)	2010.02.22 - 2010.04.03	中南米地域別 研修
8	持続可能な自然資源管 理による生物多様性保全 と地域振興～「Satoyama イニシアティブ」の推進～	Carlos Alberto Gómez Martínez (流域総合管理局 オフィサー)	2010.11.14 - 2010.12.04	集団研修

## 2.5 パナマ側の投入実績

### 2.5.1 人員

パナマ側 C/P の配置実績を表 2 - 5 に示す。

表 2 - 5 パナマ側 C/P の配置実績

氏名	プロジェクトでの役職	アサインメント期間		常勤／非常勤	PDM の成果分担	備考
		自	至*			
Hilda Candanedo	ダイレクター	2006年11月	2008年5月	常		流域総合管理局長
Carlos Melgarejo	ダイレクター	2008年5月	2009年6月	常		流域総合管理局長
Silvano Vergara	ダイレクター	2009年7月	2010年9月	常		流域総合管理局長
Luis Vega	ダイレクター	2010年9月	2011年1月	常		流域総合管理局長
Bolívar Pérez	ダイレクター	2011年1月		常		流域総合管理局長
Eric Rodríguez	マネージャー	2006年11月		常	1～6	
Luis Vega	普及チーフ	2007年10月 2011年1月	2010年9月	常	2, 3, 4, 5	
Victoria Hurtado	参加型開発	2006年11月	2009年12月	常	1	
Juvencio Kantule	参加型開発	2008年6月	2009年8月	常	1	ANAM 契約職員
Aris Escobar	技術普及	2006年11月		常	2, 3, 4	
Héctor Vega	技術普及	2007年4月	2008年4月	常	2, 3, 4	
Aníbal Rodríguez	技術普及	2008年5月		常	2, 3, 4	ANAM 契約職員
Carlos Vásquez	技術普及	2007年11月		常	2, 3, 4	ANAM 契約職員
José Carrión	技術普及	2008年8月 2009年1月	2009年1月	常	2, 3, 4	現地傭人 チャグレス国立公園職員
Ednadeliz Flores	環境教育	2007年7月	2010年2月	非	6	
	参加型開発・環境教育	2010年3月		常	1, 6	
Alexander Pimentel	総務・技術普及	2008年5月	2010年4月	常	2, 3, 4	ANAM 契約職員
Ricardo Chan	総務	2010年9月		常		ANAM 契約職員
Angélica Rojas	秘書	2006年11月		常		
Luis Hernández	ボートオペレーター	2008年1月		常		ANAM 契約職員

\*空欄は、プロジェクト終了まで在任を示す。

## 2.5.2 プロジェクト予算

ANAM により執行されたプロジェクト予算は、表 2 - 6 に示すとおりである。

表 2 - 6 ANAM により執行されたプロジェクト予算

Description	Budget (B/.)						Total B/.
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Building and office	0	5,400	4,800	4,718	4,718	4,722	24,358
Printing and binding	0	3,200	1,750	845	497	1,300	7,592
Daily expense inside the country	0	5,600	5,960	4,868	2,589	3,230	22,247
Daily expense outside the country	0	4,000	600	0	1,270	2,000	7,870
Transportation to/outside the country	0	3,200	1,550	235	0	1,850	6,835
Maintenance and repair of buildings	0		200	200	1,409	1,000	2,809
Maintenance and repair of machinery	0	3,000	2,800	1,813	0	2,189	9,802
Maintenance and repair of furniture	0	600	200	0	0	250	1,050
Maintenance of computer equipment	0	0	250	0	0	500	750
Food for human consumption	0	1,000	1,750	1,330	1,795	1,850	7,725
Drinks	0	400	300	60	4	800	1,564
Diesel	0	4,360	3,800	5,000	6,000	3,000	22,160
Gasoline	0	1,200	500	1,343	1,400	1,400	5,843
Oil and grease	0	800	450	1,200	175	1,200	3,824
Paper supplies	0	1,900	2,740	1,607	1,143	1,200	8,590
Other paper products	0	200	300	400	141	650	1,691
Fertilizers	0		1,000	592	0	600	2,192
Medicine products	0		300	296	200	300	1,096
Other utensils and material	0	600	0	600	211	309	1,720
Tools and instruments	0	600	600	300	0	300	1,800
Other miscellaneous products	0	3,000	500	496	247	500	4,743
Cleaning supplies	0	300	200	200	200	200	1,100
Office supplies and material	0	600	450	437	380	450	2,317
Parts	0	5,000	5,000	1,200	1,281	2,500	14,981
Office furniture	0	0	3,000	0	0	1,000	4,000
Land	0	24,000	0	0	0	0	24,000
Transportation inside the country	0	240	300	0	0	0	540
Other commercial and financial services	0	0	0	0	0	0	0
Other maintenance and repairs	0	2,000	1,000	411	0	0	3,411
Cloth and clothing	0	2,500	1,600	0	0	0	4,100
Paint, coloring, ink	0	0	300	0	0	0	300
Pipes and accessories	0	0	1,000	0	0	0	1,000
Computer material and supplies	2,955	500	0	500	0	0	3,955
Vehicle	35,881	0	0	0	0	0	35,881
Outboard motor and boat	7,482	0	0	0	0	0	7,482
<b>TOTAL</b>	<b>46,318</b>	<b>74,200</b>	<b>43,200</b>	<b>28,651</b>	<b>23,659</b>	<b>33,300</b>	<b>249,327</b>

(2011 年は予算承認額)

## 2.5.3 人員以外の投入

- プロジェクト事務所の提供 (2006 年 11 月から 2007 年 6 月までは、ANAM 本庁舎内の一角が執務スペースに充当された。2007 年 6 月から 2011 年 7 月までは、Colón 県 Colón 郡 Nuevo San Juan 市に所在する 3 階建てビルの 2 階 1 室を、ANAM の賃料負担で民間から借り上げ、現場事務所とした。)
- 業務遂行に必要な資機材 (グラスファイバー製ボート 1 台、船外機 1 機、プロジェクト用車輛 3 台、事務所の机、書棚、PC と周辺機器など) の購入・整備。
- その他、事務所の備品・文房具およびプロジェクト用 ANAM 車輛の燃料の購入。

### 3章 活動実施スケジュール（実績）

#### 3.1 POによる活動実績の確認

PO（改訂版）に基づいたプロジェクトの活動実績を表3-1-1に示す。次節以下では、PDMに示された7つの活動ごとに、POの項目に沿って、活動の進捗を報告する。

表3-1-1 POと各業務の進捗（1/4）

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Planned schedule (Calendar Year) as per the tentative PO and actual progress						Remarks, Required conditions													
		2006	2007	2008	2009	2010	2011														
		Cooperation period																			
0	0.1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.	Workshop held	Plan																		
			Actual																		
	0.2 Formulate the Annual Plan of Operation based on PO.	Document of APO prepared	Plan																		
			Actual																		
	0.3 Provide the necessary infrastructure.	Office and equipment provided	Plan																		
			Actual																		
	0.4 Coordinate with other institutions and projects.	0.4.1 Identify relevant institutions and projects	Periodical meetings held	Plan																	
				Actual																	
		0.4.2 Organiza regular meetings with them	Regular meetings held	Plan																	
				Actual																	
	0.5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings.	All agenda approved	Plan																		
			Actual																		
	0.6 Carry out monitoring and evaluation	Record of evaluation prepared	Plan																		
			Actual																		
	0.7 Systematize the information and disseminate the results.	0.7.1 Elaborate progress reports of the Project	Progress reports prepared	Plan																	
			Actual																		
0.7.2 Publitize the activities of Project through website of the project		Website updated regularly	Plan																		
			Actual																		
0.7.3 Publitize the project through participating events	Participation of events done	Plan																			
		Actual																			
0.7.4 Elaborate publitzing materials such as logo goods, leaflets, logo seals, others	Publitzing materials produced	Plan																			
		Actual																			
1 Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.																					
1.1 Identify and select the communities.	Target communities selected	Plan																			
		Actual																			
1.2 Hold promotion meetings.	Meetings held sufficiently	Plan																			
		Actual																			
1.3 Organize or reorganize the groups.	Groups are organized	Plan																			
		Actual																			
1.4 Establish the place for the development of the group's activities.	Group farm for each group established	Plan																			
		Actual																			
1.5 Carry out activities for the strengthening of the groups.	1.5.1 Prepare plan of trainings of all kinds in relation with strengthening of groups	Plan of training prepared	Plan																		
			Actual																		
	1.5.2 Carry out one week seminars for the strengthening of the groups.	-	Plan																		
			Actual																		
	1.5.3 Carry out workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization	The activities carried out according to the plan	Plan																		
		Actual																			
1.5.4 Carry out workshop, lecture, study tour for managing capitals	Monitoring record in "monthly meeting"	Plan																			
		Actual																			
1.5.5 Assist the groups in carrying out "Monthly meeting"	Record of each meeting prepared	Plan																			
		Actual																			

表 3 - 1 - 1 PO と各業務の進捗 (2/4)

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Planned schedule (Calendar Year) as per the tentative PO and actual progress						Remarks, Required conditions													
		2006	2007	2008	2009	2010	2011														
1.5.6 Carry out "6-months WS" 1.5.7 Carry out evaluation of advance and maturity of group activity with "indicators" prepared by Project 1.5.8 Carry out "Annual Planning WS" 1.5.9 Develop one model course of trainings for strengthening groups 1.5.10 Develop activities with small communities	Report of each evaluation prepared	Plan																			
		Actual																			
	Record of evaluation prepared	Plan																			
		Actual																			
	"Annual Plan" of each group prepared	Plan																			
		Actual																			
	Draft of extension guidebook (chap.8 and 13) revised	Plan																			
		Actual																			
	Activities with small communities realized	Plan																			
		Actual																			
1.6 Assist the group in applying for the funds and/or assistance of other organizations	the plans applied	Plan																			
		Actual																			
2 Output 2 The group members are skilled in environmental friendly production techniques.																					
2.1 Conduct field trips to demonstration plots.	Field trips held	Plan																			
		Actual																			
2.2 Carry out training, including a week seminars, workshops, lectures, and technical guidance through extension on topics of interest related to environment-friendly production techniques. 2.2.1 Prepare plan of trainings of all kinds in relation with production technique 2.2.2 Carry out one week seminars 2.2.3 Carry out workshop, lecture, study tour 2.2.4 Carry out training of production techniques to group members through regular extension services 2.2.5 Develop activities with small communities	Plan of training prepared	Plan																			
		Actual																			
	12 seminars held	Plan																			
		Actual																			
	workshop, lecture, study tour held according to plan	Plan																			
		Actual																			
	OUT training carried out regularly	Plan																			
Actual																					
Activities with small communities realized	Plan																				
	Actual																				
2.3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups.	30 Exchanges held	Plan																			
		Actual																			
2.4 Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.	-	Plan																			
		Actual																			
3 Output 3: Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.																					
3.1 Carry out market research. 3.1.1 Carry out extensive market research 3.1.2 Carry out small scale market research	Report of the research submitted to the Project	Plan																			
		Actual																			
	Result of the research submitted to the Project	Plan																			
		Actual																			
3.2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans for technical staff. 3.2.1 Carry out on the job trainings 3.2.2 Carry out training for specific themes	Extension staff trained	Plan																			
		Actual																			
	Extension staff trained	Plan																			
		Actual																			
3.3 Assist the groups in elaborating the group farmland-use plans in harmony with the effective registration 3.3.1 Assist the elaboration of draft plan for each group 3.3.2 Facilitate validation of the draft plan by group members 3.3.3 Facilitate official approval of the plans	Draft plan for all group farms prepared	Plan																			
		Actual																			
	Draft plan approved by each group	Plan																			
		Actual																			
	Officialized plans prepared	Plan																			
		Actual																			
3.4 3.4.1 Assist the groups in implementing the group farmland-use plans with the support of the extension service from extension team.	Group farms cultivated according to the plan	Plan																			
		Actual																			

表 3 - 1 - 1 PO と各業務の進捗 (3/4)

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Planned schedule (Calendar Year) as per the tentative PO and actual progress						Remarks, Required conditions
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	
3.5 Monitor the implementation of the group farmland-use plans.								
3.5.1 Carry out the evaluation each 6 months	Report of evaluation prepared	Plan						
		Actual						
3.5.2 Revise the plan with group members in Annual Planning WS	Revised plan prepared	Plan						
		Actual						
3.6 Assist the group members in elaborating the individual farmland-use plans in harmony with the effective registration								
3.6.1 Evaluate the maturity of group activities	Report of evaluation prepared	Plan						
		Actual						
3.6.2 Assist the members in elaborating the individual farm-use plan	Document of the plan prepared	Plan						
		Actual						
3.7 Assist the group members in implementing the individual farmland-use plan with the support of the extension service from extension team.	Implementation in individual farms carried out	Plan						Whether this activity is carried out or not depends on the result of 3.6.1.
		Actual						
3.8 Monitor the implementation of the individual farmland-use plan.								
3.8.1 Carry out the monitoring	Record of monitoring prepared	Plan						
		Actual						
3.8.2 Revise the plan if necessary	Record of monitoring prepared	Plan						
		Actual						
<b>4 Output 4: The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups</b>								<b>Being limited to the group farms and individual farms</b>
4.1 Select critical areas of common interest of group members and related authorities for soil restoration.	List of critical areas identified for 14 groups prepared	Plan						
		Actual						
4.2 Carry out training on silviculture.								
4.2.1 Carry out special training for specific themes	-	Plan						
		Actual						
4.2.2 Carry out on the job training in group farms with extension service	Groups skilled in silviculture at the end of the project	Plan						Coincide with 2.2.3
		Actual						
4.3 Assist the groups in selecting species to be planted.								
4.3.1 Elaborate plan for tree planting	Document of the plan prepared	Plan						
		Actual						
4.3.2 Select species to be planted	ditto	Plan						
		Actual						
4.4 Assist the groups in establishing group nurseries.	X trees produced	Plan						The scale of this activity is decided by necessity predicted through 4.1 and 4.3. Detail of activity is decided later on.
		Actual						
4.5 Assist the groups in planting trees in the selected areas.	X trees planted	Plan						The scale of this activity is decided by necessity predicted through 4.1 and 4.3. Detail of activity is decided later on.
		Actual						
4.6 Assist the groups in maintaining the reforested areas.	90% of planted trees survived at the end of the year.	Plan						Coincide with 2.2.3.
		Actual						
<b>5 Output 5: Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*4) is provided by extension members (*5).</b>								
5.1 Design an extension system with consideration of the role of ANAM.	Preliminary design agreed	Plan						
		Actual						
5.2 Elaborate a plan of technical transfer for technical staff, which meet the group's needs								
5.2.1 Elaborate a plan of technical transfer in Panama for technical staff	Technical transfer plan prepared	Plan						
		Actual						
5.2.2 Elaborate a plan of technical transfer outside Panama for technical staff	Annual plan prepared	Plan						
		Actual						
5.3 Implement the annual theory-practice plan of technical transfer for the technical staff								
5.3.1 Implement the plan of technical transfer in Panama	Training carried out according to the plan	Plan						OJT and training with specific themes
		Actual						
5.3.2 Implement the plan of technical transfer outside Panama	ditto	Plan						
		Actual						
5.4 Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service.	Action Plan prepared	Plan						
		Actual						
5.5 Provide the extension service to group members.	Extension service provided	Plan						This activities shall be executed through activity 1-4.
		Actual						

表 3 - 1 - 1 PO と各業務の進捗 (4/4)

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Planned schedule (Calendar Year) as per the tentative PO and actual progress						Remarks, Required conditions
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	
5.6 Exchange techniques with other projects.								
5.6.1 Exchange with the ongoing projects of PNCH	Exchange held	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Coordinate with 0.4.1
5.6.2 Exchange with other projects and organizations	Exchange held	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
5.7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.								
5.7.1 Elaborate the first edition of extension guidebook	Guidebook prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
5.7.2 Elaborate the second edition of Extension guidebook	Guidebook prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
5.8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.	-	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	This activity shall be planned and executed in 5.2
5.9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook.	-	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	This activity shall be included and executed in 5.5
5.10 Review the extension system upon the results if necessary, and establish the extension system through 5-1 to 5-9.								
5.10.1 Construct Extension system through all the activities	Extension service functioning	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
5.10.2 Have Internal WS for discussing Extension system	2 WSs held	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
<b>6 Output 6: The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.</b>								<b>Environmental education' is oriented for students, and on the other hand, 'Sensitization' is oriented for adult farmers and their families. Coordination with FOMENTO.</b>
6.1 Elaborate an action plan for environmental education and sensitization.								
6.1.1 Elaborate an action plan	Action Plan prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.1.2 Elaborate Annual action plan	Annual action plan prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.2 Prepare and/or procure materials for environmental education and sensitization.								
6.2.1 Collect and select existing materials	a. Materials stocked in organized manner b. List of materials prepared and updated as needed	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.2.2 Elaborate leaflet for sensitization	2000 copies of a leaflet prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.2.3 Elaborate materials	X copies of a booklet prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.3 Implement the action plan for environmental education and sensitization.								
6.3.1 Execute activities of sensitization of adult farmers	Activities held according to annual plan	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.3.2 Execute activities for school children	ditto	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.3.3 Execute other activities	ditto	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.								
6.4.1 Investigate possible areas	Investigation held	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	
6.4.2 Establish the areas for environmental education through activities.	List of areas prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Rather than creating new areas, it is preferable to utilize existing facilities for the purpose, such as school salon, ANAMs buildings and group farms.
6.5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education/sensitization and feed back the result.								
6.5.1 Monitor the implementation	Monitoring results reported in Progress reports	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	Implementation is monitored each 6 months. The result of monitoring is fed back to 6.3.
6.5.2 Conduct survey on awareness change of the participants at the end of each activity.	Result of the evaluation prepared	Plan	Actual	Actual	Actual	Actual	Actual	

## 3.2 計画策定・広報等の活動（PDM 活動 0 に対応）

### 3.2.1 ANAM スタッフとの協議（活動 0.1）

プロジェクトの活動開始に先立って、専門家着任直後の 2006 年 11 月 6 日に、JICA 事務所および ANAM 関係者の出席を得て、インセプションレポートに基づいて協議を実施した。協議の結果、若干の修正を加えてインセプションレポートおよび初期活動計画が承認された。

### 3.2.2 PO および APO の作成（活動 0.2）

プロジェクト開始当初の 2006 年 11 月より、原実施計画（PO）に基づいて活動を実施してきたが、プロジェクトの進捗状況に対応して修正する必要があるため、2009 年に改訂版 PO を作成した（2009 年 5 月 15 日開催の JCC で承認）。両 PO は資料編に掲載した。

また、PO に基づいて年次別実施計画（APO）を作成し、業務の実施及びモニタリングに供した。ただし、2008 年度までは、原 PO に基づいて分野ごとに年間活動計画を作成し、諸活動を実施した。中間レビュー調査において改善勧告を受け、2009 年度からは書式に則った APO を作成して業務の実施及び進捗モニタリングに供した。各年の APO は資料編に掲載した。

### 3.2.3 インフラの整備（活動 0.3）

プロジェクトに必要な基礎インフラは、R/D に則って基本的に ANAM 側が用意した。その整備状況は第 2.3 章および 2.5.3 章に示した。プロジェクト終了時（2011 年 6 月）において、プロジェクトの業務遂行に必要なインフラは一通り整備されている。

### 3.2.4 他機関との調整（活動 0.4）

プロジェクト開始以来、PNCh 管理事務所、ANAM 環境文化推進局、および ACP とは、必要なテーマごとに適宜情報交換および協議を行ない、円滑な活動の遂行に資した。



表 3 - 2 - 1 他機関との調整

機関名	主な調整・情報交換内容
PNCh 管理事務所 (保護地域・野生生物局)	公園内集落での定期普及活動の計画・実施。 公園内小規模村落活動の計画・実施。 活動に必要な機材の融通 (貸借)。 研修実施場所の提供。 技術交流。 普及ガイドラインの内容。 出口戦略 (業務の引継ぎ)。
環境文化推進局	環境教育・啓発担当 C/P の提供・派遣。 環境教育・啓発活動の計画・実施。 宿泊研修の実施 (施設利用)。 普及ガイドラインの内容。
ACP	プロジェクトの進捗。 ACP の流域管理政策。 出口戦略 (個人農地への支援)。

### 3.2.5 JCC 開催 (活動 0.5)

合同調整委員会は 9 回開催した。その概要を表 3 - 2 - 2 に示す。また、各委員会のミニッツ・議事次第・出席者名簿を資料編に掲載する。

表 3 - 2 - 2 合同調整委員会の概要

開催日・議事次第	参加機関
第 1 回 (2006 年 12 月 5 日) 1. 挨拶 2. プロジェクトの形成・準備調査の概要説明 3. インセプションレポートの要点説明 4. 質疑応答	参加者 31 名 <u>環境庁 (ANAM)</u> - 副長官 - 流域総合管理局 - 環境文化推進局 - 総務・財務局 - 企画・環境政策局 - 国際部 - 広報室 - コロン州事務所 - パナマ首都圏事務所 - PNCh 管理事務所  <u>JICA パナマ支所</u> <u>ACP</u> <u>CICH</u> <u>MIDA</u> <u>AMPYME</u> <u>IPACOOOP</u> <u>NATURA 財団</u> <u>プロジェクトチーム</u> - 日本人専門家 - パナマ側 C/P
第 2 回 (2007 年 6 月 20 日) 1. 挨拶 2. プロジェクトの進捗報告 3. 次期活動方針案の説明、承認 4. 質疑応答	参加者 31 名 <u>環境庁 (ANAM)</u> - 流域総合管理局 - 環境文化推進局 - 総務・財務局 - 国際部 - 広報室 - コロン州事務所 - パナマ首都圏事務所 - PNCh 管理事務所 <u>JICA パナマ支所</u>  <u>ACP</u> <u>CICH</u> <u>MIDA</u> <u>AMPYME</u> <u>IPACOOOP</u> <u>INADEH</u> <u>NATURA 財団</u> <u>プロジェクトチーム</u> - 日本人専門家 - パナマ側 C/P

<p>第3回</p>	<p>(2008年10月28日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>挨拶</li> <li>プロジェクトの進捗報告</li> <li>次期活動方針案の説明、承認</li> <li>中間レビュー評価に向けた準備の説明</li> <li>質疑応答</li> </ol>	<p>参加者 32名</p> <p><u>環境庁(ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 保護地域・野生生物局</li> <li>- 総務・財務局</li> <li>- 国際部</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> </ul> <p><u>JICA パナマ支所</u></p> <p><u>ACP</u></p> <p>MEF MIDA IPACCOOP INADEH NATURA 財団 プロジェクトチーム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>
<p>第4回</p>	<p>(2009年2月19日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>挨拶(ANAM 副長官、中間レビュー調査団長)</li> <li>ANAM 流域管理政策の紹介</li> <li>中間レビュー調査の結果報告</li> <li>質疑応答</li> <li>ミニッツ署名(ANAM 副長官、中間レビュー調査団長)</li> </ol>	<p>参加者 47名</p> <p><u>環境庁(ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 副長官</li> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 保護地域・野生生物局</li> <li>- 企画・環境政策局</li> <li>- 国際部</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> <li>- コロン州事務所</li> <li>- 広報室</li> </ul> <p><u>パナマ側評価者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANAM 流域総合管理局</li> <li>- ACP</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> </ul> <p>MEF CICH MIDA AMPYME IPACCOOP INADEH 中間レビュー調査団</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- JICA 地球環境部</li> <li>- JICA パナマ支所</li> <li>- JICA 専門員</li> <li>- 評価コンサルタント</li> <li>- 現地通訳</li> </ul> <p><u>プロジェクトチーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>
<p>第5回</p>	<p>(2009年5月15日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>挨拶(ANAM 長官、JICA パナマ支所長)</li> <li>プロジェクトの進捗報告</li> <li>PDM バージョン3案の説明、承認</li> <li>DPO・APO の説明、承認</li> <li>技術移転計画の説明、承認</li> <li>質疑応答</li> </ol>	<p>参加者 34名</p> <p><u>環境庁(ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 長官兼環境問題担当大臣</li> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 総務・財務局</li> <li>- 企画・環境政策局</li> <li>- 広報室</li> <li>- コロン州事務所</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> </ul> <p>JICA パナマ支所 在パナマ日本国大使館</p> <p>CICH MEF MIDA IPACCOOP INADEH NATURA 財団 プロジェクトチーム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>
<p>第6回</p>	<p>(2010年2月19日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>挨拶</li> <li>プロジェクトの進捗報告</li> <li>2010年 APO の説明、承認</li> <li>技術移転計画の説明、承認</li> <li>質疑応答</li> </ol>	<p>参加者 37名</p> <p><u>環境庁(ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 副長官</li> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 保護地域・野生生物局</li> <li>- 総務・財務局</li> <li>- 企画・環境政策局</li> <li>- 国際部</li> <li>- 広報室</li> <li>- コロン州事務所</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> </ul> <p>JICA パナマ支所 在パナマ日本国大使館</p> <p>CICH MEF MIDA IPACCOOP INADEH NATURA 財団 プロジェクトチーム</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>

<p>第7回</p>	<p>(2010年11月23日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. プロジェクトの進捗報告</li> <li>3. 2011年 APO の説明、承認</li> <li>4. 出口戦略案の説明</li> <li>5. 終了時評価に向けた準備の説明</li> <li>6. 質疑応答</li> </ol>	<p>参加者 31 名</p> <p><u>環境庁 (ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 企画・環境政策局</li> <li>- 広報室</li> <li>- コロン州事務所</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> <li>- CAF プロジェクト</li> </ul> <p><u>JICA パナマ支所</u></p> <p><u>CICH</u></p> <p><u>MIDA</u></p> <p><u>IPACOOOP</u></p> <p><u>INADEH</u></p> <p><u>NATURA 財団</u></p> <p><u>プロジェクトチーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>
<p>第8回</p>	<p>(2011年3月3日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. 終了時評価調査の結果報告</li> <li>3. 質疑応答</li> <li>4. ミニッツ署名 (ANAM 長官、終了時評価調査団長、経済財務省国際技術協力局長)</li> </ol>	<p>参加者 54 名</p> <p><u>環境庁 (ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 長官兼環境問題担当大臣</li> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 保護地域・野生生物局</li> <li>- 総務・財務局</li> <li>- 企画・環境政策局</li> <li>- 国際部</li> <li>- 広報室</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> </ul> <p><u>パナマ側評価者</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ACP</li> <li>- ANAM 流域総合管理局</li> <li>- ANAM 保護地域・野生生物局</li> </ul> <p><u>終了時評価調査団</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- JICA 地球環境部</li> <li>- JICA 専門員</li> <li>- 評価コンサルタント</li> <li>- 現地通訳</li> </ul> <p><u>JICA パナマ支所</u></p> <p><u>在パナマ日本国大使館</u></p> <p><u>CICH</u></p> <p><u>MEF</u></p> <p><u>MIDA</u></p> <p><u>IPACOOOP</u></p> <p><u>INADEH</u></p> <p><u>AMPYME</u></p> <p><u>NATURA 財団</u></p> <p><u>スペイン国際協力庁 (AECID)</u></p> <p><u>プロジェクトチーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>
<p>第9回</p>	<p>(2011年6月17日)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 挨拶</li> <li>2. プロジェクトの成果報告</li> <li>3. 出口戦略実施について</li> <li>4. 完了報告書作成について</li> <li>5. 質疑応答</li> </ol>	<p>参加者 35 名</p> <p><u>環境庁 (ANAM)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 流域総合管理局</li> <li>- 環境文化推進局</li> <li>- 環境政策室</li> <li>- PNCh 管理事務所</li> <li>- 国際部</li> <li>- 広報室</li> <li>- パナマ首都圏事務所</li> </ul> <p><u>JICA パナマ支所</u></p> <p><u>ACP</u></p> <p><u>MEF</u></p> <p><u>MIDA</u></p> <p><u>IPACOOOP</u></p> <p><u>INADEH</u></p> <p><u>プロジェクトチーム</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 日本人専門家</li> <li>- パナマ側 C/P</li> </ul>

### 3.2.6 PDM 指標に基づいたモニタリングの実施（活動 0.6）

PDM 指標に基づいたモニタリングを定期的実施し、その結果は半年ごとの定期報告書に記載した。プロジェクト最終段階（2011 年 6 月）における評価結果は、第 1 章に記述した。

### 3.2.7 活動成果のとりまとめと広報活動（活動 0.7）

#### 1) 定期報告書の作成

年度ごとに、活動成果と今後の課題を取りまとめた「業務進捗報告書」および「業務完了報告書」等の定期報告書を作成した。定期報告書の作成実績を表 3-2-3 に掲げる。また、プロジェクト終了に際して、「プロジェクト事業完了報告書」を作成した（本報告書）。

表 3-2-3 定期報告書一覧

成果品	部数・提出先	納品月
インセプションレポート	西文 25 部 (ANAM20 部、JICA5 部) 和文 10 部 (JICA)	2006 年 11 月
ベースライン調査報告書 (現地再委託業務)	西文 2 部 (ANAM 1 部、JICA 1 部)	2007 年 1 月
業務完了報告書 (第 1 年次)	西文 25 部 (ANAM20 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2007 年 3 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 2 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2007 年 8 月
業務完了報告書 (第 2 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2007 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 3 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2008 年 6 月
業務完了報告書 (第 3 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2008 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 4 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2009 年 6 月
業務完了報告書 (第 4 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2009 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 5 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2010 年 6 月
業務完了報告書 (第 5 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2010 年 12 月
プロジェクト事業完了報告書	西文 20 部 (ANAM10 部、JICA10 部) 和文 10 部 (JICA)	2011 年 7 月

#### 2) プロジェクトのホームページを通じた広報活動

2007 年に JICA ホームページ技術協力プロジェクトコーナー内に、本プロジェクトのホームページ（日本語版）を開設した（2007 年 11 月 5 日公開開始）。開設以来定期的な更新を行ない、2011 年 6 月までに「プロジェクトニュース」記事 115 件、「広報・啓発用資料」15 件、「普及ガイドライン改訂版（西語・英語・日本語）」、「流域保全関連の既存資料」169 件が公開されている。

また、2009 年 1 月にはスペイン語版のホームページ、2010 年 3 月に英語版のホームページを開

設し、日本語版とほぼ同様の内容が公開されている。各ホームページの URL は下記のとおりである。

日本語版：[http:// www.jica.go.jp/project/panama/2515031E0/](http://www.jica.go.jp/project/panama/2515031E0/)  
 スペイン語版：<http://www.jica.go.jp/project/spanish/panama/2515031E0/index.html>  
 英語版：<http://www.jica.go.jp/project/english/panama/2515031E0/index.html>

また、2010年1月より、ANAM ホームページに本プロジェクトのコーナーが開設された。URL は下記のとおりである。

[http://www.anam.gob.pa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=418&Itemid=598&lang=es](http://www.anam.gob.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=418&Itemid=598&lang=es)

### 3) イベント参加を通じた広報活動

プロジェクト対象地域周辺では、折にふれてコミュニティの祭り（Feria）が開かれる。祭りの規模は様々であるが、これらの機会を捉えてブースを出展し、活動の説明やパンフレットの配布、生産物の販売などを通して、プロジェクトの広報活動を行なった。

表 3 - 2 - 4 広報活動を行なったイベント

日付		イベント名（実施場所）
2007年	6月5日	ANAM 環境の日イベント（パナマ市シウダ・デ・サベール）
2008年	1月20日	アラフエラ湖農民組合祭り（Victoriano Lorenzo 村）
	3月1日	Chilibre 村祭り（Chilibre 村）
	3月27日～4月6日	Colón 市祭り（コロン市）
	6月5日	ANAM 環境の日イベント（パナマ市シウダ・デ・サベール）
	10月3日	PNCh 設立 24 周年記念祭（Nuevo Caimitillo 小学校）
2009年	3月14・15日	Chilibre 村祭り（Chilibre 村）
	6月26日	ANAM 環境の日イベント（パナマ市オマール公園）
	10月9日	PNCh 設立 25 周年記念祭（Salamanca 村運動広場）
2010年	1月17日	アラフエラ湖農民組合祭り（Victoriano Lorenzo 村）
	1月30日	第1回コミュニティ環境祭り（パナマ市）
	4月8～18日	Colón 市祭り（コロン市）
	5月29日	第3回コミュニティサービス祭り（パナマ市）
	10月8日	PNCh 設立 26 周年記念祭（Cerro Azul 小学校）
2011年	1月16日	アラフエラ湖農民組合祭り（Victoriano Lorenzo 村）
	1月29日	エコロジー農業祭り（パナマ市中国パナマ友誼公園）
	3月24日～4月3日	Colón 市祭り（コロン市）

### 4) その他の広報活動

外部からの取材にも積極的に対応し、下記の媒体にプロジェクトの活動が紹介された。文字媒体については、プロジェクト HP に全文を掲載し、テレビ放映（全て全国放送）された番組については DVD に記録して JICA、ANAM 双方に提出した。

表 3 - 2 - 5 プロジェクトが掲載・放映された媒体

媒体名	掲載号・放映日
<b>(文字媒体)</b>	
「Entre-aguas」(グローバル・ウォーター・パートナーシップ中米局広報紙)	2008年2号
「La Voz del Chagres」(運河庁広報誌)	2008年4月号
「Info CHAGRES」(チャグレス国立公園広報紙) No.1	2009年8月
「Genesis」(環境啓発紙) No.33	2010年1月
「Info CHAGRES」(チャグレス国立公園広報紙) No.3	2010年12月
「La Estrella」(日刊全国紙)	2011年3月9日
「La Estrella」(日刊全国紙)	2011年3月12日
「La Estrella」(日刊全国紙)	2011年3月17日
「El Siglo」(日刊全国紙)	2011年6月24日
「El Boletín」(週刊紙)	2011年6月27日
<b>(テレビ放映)</b>	
「Raices」(Ser TV (11チャンネル))	2008年10月2日
「+ de Ambiente」(Ser TV (11チャンネル))	2009年12月19日
「+ de Ambiente」(Ser TV (11チャンネル))	2010年9月23, 26日

また、プロジェクトの広報に役立てるため、表 3 - 2 - 6 に掲げる広報物の作成を行なった。広報用ビデオの 2009 年、2010 年中間成果については、上記のテレビ番組「+ de Ambiente」(2009 年、2010 年放映) の内容として利用され、広報に役立てた。

表 3 - 2 - 6 作成した広報物

品目	数量	作成年月
<b>(JICA 予算)</b>		
ロゴマークの策定	—	2006年
ロゴ入り野球帽と T シャツ・ポロシャツ (主にグループメンバー配布用)	野球帽 120 着 T シャツ 120 着 ポロシャツ 30 着	2007年3月
ロゴ入り野球帽 (主にグループメンバー配布用)	野球帽 200 着	2007年10月
ロゴステッカー	大小 各 1,000 部	2007年11月
広報用パンフレット	第一版 1,000 部 第二版 500 部 第二版 (修正版) 1,000 部	2007年3月 2007年12月 2009年10月
グループ農場看板	7 件 (作成・設置) 5 件 (作成・設置)	2009年 2010年10月
普及広報用ビデオ	動画 DVD 5 部 (中間成果) 動画 DVD 5 部 (中間成果) 動画 (11 分) DVD 200 部	2009年11月 2010年5月 2011年5月
ロゴ入り野球帽と T シャツ (主にグループメンバー配布用)	野球帽 180 着 T シャツ 180 着	2010年11月
<b>(ANAM 予算)</b>		
ロゴ入り T シャツ・ポロシャツ	T シャツ 200 着 ポロシャツ 100 着	2008年
バナー (立て看板)	2 脚 1 脚	2008年 2010年
ロゴ入り紙ファイル	600 部	2008年11月
ロゴ入り手さげ袋	300 個	2008年



図3-2-1 プロジェクトのロゴマーク



図3-2-2 プロジェクトパンフレット第二版（修正版）

5) 終了時セミナーの開催

プロジェクトの成果を広く普及するために、ANAM および関係諸機関からの参加を得て、2011年6月16日に終了時セミナーを実施した。

表 3 - 2 - 7 終了時セミナーの概要

開催日・議事次第	参加機関	
(2011年6月16日) 1. 挨拶 (日本大使、ANAM 副長官代行) 2. アラフエラプロジェクトの成果 ・プロジェクトのビデオ上映 ・普及ガイドライン ・農民グループの挨拶 ・環境ビジネス計画の紹介 ・農地利用計画とアクションプラン 3. ANAM の流域管理政策 4. ACP の参加型流域管理 5. 質疑応答 6. 挨拶 (JICA 支所長、ANAM 流域総合管 理局長代行)	参加者 73 名 <u>環境庁 (ANAM)</u> - 副長官代行 - 流域総合管理局 - 環境文化推進局 - 保護区野生生物局 - 環境政策室 - 国際部 - PNCh 管理事務所 - CEDESAM - CAF プロジェクト - 広報室 - パナマ首都圏事務所 - クナヤラ事務所 - エレラ事務所 - ダリエン事務所 - コクレ事務所 - ノベブグレ事務所 - ベラグアス事務所 <u>生産者グループ代表</u> - Boquerón Arriba - San Juan de Pequení - Victoriano Lorenzo - Nuevo Vigía - Santa Librada - Madroñal	<u>JICA パナマ支所</u> <u>在パナマ日本国大使館</u> <u>ACP</u> <u>MEF</u> <u>MIDA</u> <u>AMPYME</u> <u>IPACOOOP</u> <u>IDIAP</u> <u>INADEH</u> <u>NATURA 財団</u> <u>チャグレス財団</u> <u>パナマ大学</u> <u>サンタマリアアンティグア大学</u> <u>CATIE</u> <u>プロジェクトチーム</u> - 日本人専門家 - パナマ側 C/P



### 3.3 組織強化に関する活動（PDM 活動 1 に対応）

#### 3.3.1 対象村落の選定（活動 1.1）

プロジェクト開始に先立って 2000 年国勢調査等の資料から抽出された対象村落の一覧を表 3 - 3 - 1 に示す。

表 3 - 3 - 1 対象村落一覧

エリア	No.	集落名	戸数	人口		
				男性	女性	合計
1. 湖岸 (12コミュニティ)	1	Parana	13	23	19	42
	2	Victoriano Lorenzo	35	84	61	145
	3	Quebrada Tranquilla	32	80	63	143
	4	Quebrada San Juan	3	4	2	6
	5	Quebrada Benitez	8	18	12	30
	6	Quebrada Peña Blanca	14	29	22	51
	7	Quebrada Osucra	2	3	1	4
	8	El Reporte Viejo	1	0	1	1
	9	Quebrada Ancha No2	37	93	52	143
	10	Quebrada Mono de Congo	21	56	38	94
	11	La Venta	2	3	0	3
	12	Nuevo Caimitillo	234	536	471	1007
2. Chico川 (6コミュニティ)	13	Quebrada Fea Arriba	1	4	2	6
	14	El Reporte	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
	15	Comunidad Embera o Dos Sesenta	16	36	40	76
	16	Cabecera de Quebrada Tranquilla	1	5	2	7
	17	Cabecera de Quebrada Culebra	1	1		1
	18	Quebrada Fea	10	17	10	27
3. Las Cascadas川	19	Rio Indio	23	28	12	40
4. Pequenii川 (8コミュニティ)	20	Quebrada Candido	2	2	0	2
	21	San Feancisco	7	17	12	29
	22	San Pablo	1	4	0	4
	23	San Juan de Pequni	21	53	42	95
	24	La Bonga o 260	26	93	79	172
	25	Quebrada San Antonio	2	4	2	6
	26	La Policia	2	2	1	3
	27	Quebrada Soledad	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
5. Boqueron川 (7コミュニティ)	28	Boqueron Abajo	50	113	93	206
	29	Peluca	3	8	3	11
	30	Boqueron Arriba	37	91	53	144
	31	Candelaria Arriba	4	7	6	13
	32	Mauro o Santa Librada	6	11	3	14
	33	Santa Librada	2	2	6	8
	34	La Bandera	2	9	6	15
6. 公園の周辺部 (3コミュニティ)	35	Salamanquita	75	168	142	310
	36	Salamanca	107	235	217	452
	37	Nuevo Vigia	452	1040	958	1998
			<b>1253</b>	<b>2879</b>	<b>2431</b>	<b>5308</b>

これらの集落に対してベースライン調査を実施（現地再委託）し、村落の特徴等から候補を選定した。調査の結果は、「ベースライン調査報告書（2007年1月）」として取りまとめた。調査結果の概要は下記のとおりである。

- ・分野別の収入はおおよそ漁業<農業<賃労働<観光業<畜産業<圏外の家族労働<退職者の年金等の順であり、畜産業を除く地元一次産業従事者の低収入が顕著であり、また、農業従事者の耕作面積はいずれの地域でも1ha~2ha未満が最も多かった。
- ・大半の農家が生産を上げるためには新技術を取り入れる必要があると考えていたが、技術講習に参加したことがあるのは半数未満であった。
- ・公園外村落では集約的な放牧が志向されているのに対して、公園内では自然草地利用による粗放な放牧が行なわれている。
- ・半数以上の住民が植樹の経験を持ち、また、樹木資源が収入に繋がると考えているが、育苗を行っているのは1割前後である。
- ・大半の地域住民がチャグレス国立公園の環境保全是重要と考えていたが、こうした活動が利益をもたらすと考えているのは公園内の村落では過半を占めたのに対し、公園外村落では半数に過ぎなかった。
- ・地域住民は高い自己啓発意欲を持っていたが、既存の活動内容は住民の希望と必ずしも一致していなかった。

また、農業に関しては、自給用の作物栽培を中心とし、余剰を地元あるいは近隣の比較的大きな集落に運び販売する農家が大半であり、販売作物種は多岐に渡った。交通の便が比較的良好な村落では地元の他にパナマへも出荷していた。商品化への困難点としては、公園内の村落では土壌の低肥沃度、虫害/鳥害、あるいは病害といった生産技術に関する問題が全体の7割に及んだが、これに対し、公園外村落では市場や販売、輸送手段の不足が全体の7割に及んだ。公園内の集落では農作物の生産自体に問題を抱えているが、公園外の集落では商品化のすべを模索している状況がうかがわれる。

次に、ベースライン調査の結果を受けて活動グループを形成する対象村落の選定（活動開始の優先順位付け）を行なった。選定の要点は下記のとおりである。

表3-3-2 村落のカテゴリーと活動展開の優先順位

地域	第一グループ (2007 年前半:4 村落)	第二グループ (2007 年後半:4 村落)	第三グループ (2008 年:6 村落)	第四グループ (2009 年以降)
湖岸	Victoriano Lorenzo	Nuevo Caimitillo	Peñas Blancas Quebrada Ancha Tranquilla	Mono Congo Parara Purú から適宜選ぶ
公園内	Boquerón Arriba San Juan de Pequení	Boquerón Abajo	Santo Domingo Santa Librada	Río Indio La Bonga から適宜選ぶ
公園外	Salamanquita	Chilibrillo Salamanca	Sardinilla Nuevo Ocu Nuevo San José Nuevo Vigía から適宜選ぶ	残り（第一～第三グループ以外）からプロジェクトチームが優先順位付けをして選定

・第一グループ（2007年：4村落）

2007年度前半の活動開始を目指す村落として、プロジェクトの形成段階でPRAを既に実施していた4村落を選定した。これらの村落に対しては、PRAの実施段階で既にプロモーションがなされており、住民の期待が高まっていたことと、ベースライン調査による評価が高かったことから、他の村落に先行して活動計画を立てることとした。

・第二グループ（2007年：4村落）

“第一グループ”に続いて2007年度に活動開始を目指す村落として、4集落を加えた。これらは、ベースライン調査の結果、いずれも評価ポイントが高かった村落である。

・第三グループ（2008年：6村落前後）

このグループの選定には、環境保全の活動に結びつきやすい、農業従事者の割合または実数が高い村落を優先とする。また、住民のプロジェクトへの関心やアラフエラ湖流域保全へのインパクトを考慮しながら、第三グループの村落を選定する。6村落程度を見込む。

・第四グループ（2009年以降）

2009年以降は、プロジェクト期間の残りが少ないことから、数多くの組織化は目指さない方向である。前年までに住民の関心の度合いなどによって組織化が遅れた村落や、新たに関心を示した周辺村落などが対象と考えられる。

### 3.3.2 プロモーションの実施（活動 1.2）

対象村落の選定を受けて、プロジェクトとともに活動するグループを形成するために、2007年から2008年にかけてプロモーションを実施した。プロモーションの実施実績を表3-3-3に示す（村落の並び順は、ほぼ開催日の順に沿って表示）。プロモーションは、村落訪問・キーパーソンへの訪問・集会の実施等からなり、各村落の特徴により内容と実施回数は異なる。

表3-3-3 プロモーション集会の実施実績

村落名	2007年		2008年	
	村落・リーダー訪問	集会	村落・リーダー訪問	集会
Chilibrillo	3月2日	3月9日		
Boquerón Abajo	4月11,12,27日 6月6日	5月31日		
Salamanca	4月12日 7月18,27日 8月9,30日 9月5日	9月5日 9月28日		
Nuevo Ocú	10月2,31日 11月9日			
Nuevo Vigía	11月7,14日			1月9,30日
Santa Librada	6月6,29日 11月21日		1月10日	
Peñas Blancas		11月15日	1月11日	
Quebrada Ancha	11月13,19日	11月23日	4月2,9,16日	
Tranquilla	11月20日	11月22日	3月6,18日	
Madroñal				5月14日
Santa Cruz			3月19日 4月5,15,18日 5月13,22日	4月11日 7月9,11,15日
Nuevo Caimitillo			1月5日 4月5,17,29日	

### 3.3.3 グループの形成（活動 1.3）

プロモーション集会を経て、プロジェクトの活動への参加意思を示したグループと PRA ワークショップおよび初期計画策定ワークショップを実施した。実施日を表 3-3-4 に示す（村落の並び順は、ほぼ開催日の順に沿って表示）。4 村落では、プロジェクト開始の 2006 年 11 月以前に、C/P によって PRA が実施された。なお、Nuevo Caimitillo 村ではプロモーションを実施したが、グループ形成に至らなかった。

表 3-3-4 PRA および初期活動計画策定 WS の実施実績

村落名	PRA			初期活動計画策定	
	2006 年	2007 年	2008 年	2007 年	2008 年
Boquerón Arriba	○			2 月 27 日	
San Juan de Pequení	○			2 月 28 日 4 月 9 日	
Salamanquita	○			3 月 3 日	
Victoriano Lorenzo	○			3 月 8 日	
Chilibrillo		3 月 20, 23 日		3 月 23 日	
Boquerón Abajo		6 月 12, 22, 28 日		6 月 28 日	
Salamanca		10 月 2 日		10 月 9 日	
Nuevo Ocú		11 月 28, 30 日 12 月 4 日		—	—
Nuevo Vigía			2 月 13, 15, 20 日		2 月 20 日
Santa Librada			2 月 20, 27 日		2 月 27 日
Peñas Blancas			3 月 13, 14 日		3 月 14 日
Quebrada Ancha			4 月 23, 30 日		4 月 30 日
Tranquilla			5 月 7, 8 日		5 月 8 日
Madroñal			5 月 28 日 6 月 4 日		6 月 4 日
Santa Cruz			7 月 23, 24 日		7 月 24 日

プロモーション集会・PRA ワークショップ・初期活動計画策定ワークショップを経て、プロジェクトと共に活動することになったのは表 3-3-5 に示す 14 グループである。これらのグループは、2007 年 3 月から順次プロジェクトとの最初の活動を開始した。なお、Nuevo Ocú 村では PRA ワークショップを実施したが、グループ農場の適切な設置場所が見つからない等の理由により、活動開始に至らなかった。

2011 年 6 月現在で、14 グループは活動を継続しており、そのメンバーは計 151 名、うち女性は 71 名（47.0%）である（各グループのメンバー数は、後述の月例集会においてモニターされた）。活動初期には、好奇心等も手伝ってより多くの参加者が集まったが、個人的・家庭的な事情（興味の減退、引っ越し、家族の反対など）により次第に減少していき、プロジェクト活動に関心の強いメンバーを中心に活動が継続された。プロジェクトの後半からは、普及啓発を通じたプロジェクト活動への理解の深まり、および生産物や収益の分配という目に見える成果が上がってきた事などを理由として、メンバー数の上昇もしくは下げ止まりが半数程度のグループでみられるよ

うになった（表3-3-5参照）。なお、Boquerón Arriba グループは、現在、活動を手伝っている者を合わせると十数名になるが、プロジェクトで定めた“メンバー”の定義（グループメンバー自身が“グループの活動メンバー”と認める者）に従い、人数を4名と計上した。

表3-3-5 プロジェクトとともに活動する事になった14グループ

	グループ農場での活動開始日	メンバー数								
		活動初期*			2009年2月 (中間評価時)			2011年6月 (プロジェクト終了時)		
		女性	男性	合計	女性	男性	合計	女性	男性	合計
(先行7グループ)										
Boquerón Arriba	2007年3月22日	3	6	9	2	5	7	1	3	4
San Juan de Pequení	2007年7月24日	2	8	10	4	4	8	5	8	13
Victoriano Lorenzo	2007年3月23日	7	5	12	6	3	9	6	4	10
Boquerón Abajo	2007年7月17日	8	5	13	4	2	6	5	4	9
Chilibrillo	2007年4月10日	2	20	22	2	14	16	6	21	27
Salamanca	2007年11月23日	12	0	12	8	2	10	11	0	11
Salamanquita	2007年3月18日	6	0	6	6	2	8	5	2	7
(後発7グループ)										
Nuevo Vigía	2008年3月5日	6	6	12	6	5	11	5	3	8
Santa Librada	2008年3月12日	6	9	15	5	7	12	4	7	11
Peñas Blancas	2008年3月27日	5	7	12	4	5	9	4	4	8
Tranquilla	2008年5月16日	5	8	13	2	6	8	5	5	10
Quebrada Ancha	2008年5月6日	5	5	10	4	5	9	3	3	6
Madroñal	2008年6月11日	10	8	18	7	8	15	3	6	9
Santa Cruz	2008年7月29日	10	6	16	7	6	13	8	10	18
全グループ合計	—	87	93	180	67	74	141	71	80	151

\*「活動初期」先行7グループは2007年8月（Salamancaのみ2008年4月）、後発7グループは2008年9月

### 3.3.4 グループ農場の設置（活動1.4）

グループの形成に引き続いて、学びの場であるグループ農場の設置を行なった。14グループのグループ農場の位置を図3-3-1に示す。グループ農場は活動の進展に伴って拡張を行なったり、また、様々な事情により一部縮小や移転を行なった場合もある。下の図表に示した農場の位置および諸元（表3-3-6）は2011年6月時点のものである。合計面積は20.57haである。グループ農場の詳細は、“第3.5章 農地利用計画”で解説する。



(●はグループ農場、  
●は小規模村落、  
黄色地は PNCh 内に  
所在することを表す)

図 3 - 3 - 1 グループ農場位置図

表 3 - 3 - 6 グループ農場の諸元 (2011 年 6 月)

村 落	グループ農場の 面積 (ha)	UTM 座標 (NAD27 Canal Zone)		PNCh との 位置関係
		Easting 座標	Northing 座標	
Boquerón Arriba(農場 1)	0.35	657865	1037199	公園内
Boquerón Arriba(農場 2)	0.47	657474	1038625	公園内
San Juan de Pequení	5.40	661602	1037941	公園内
Victoriano Lorenzo	0.52	660194	1020417	公園内
Boquerón Abajo	0.33	657160	1034934	公園内
Chilibrillo	3.35	652662	1016223	公園外 (緩衝地帯)
Salamanca	0.45	653604	1032126	公園外 (緩衝地帯)
Salamanquita	0.56	654452	1032373	公園外 (緩衝地帯)
Nuevo Vigía	0.27	652700	1022020	公園外 (緩衝地帯)
Santa Librada	1.06	658508	1040018	公園内
Peñas Blancas(農場 1)	0.75	656598	1025937	公園内
Peñas Blancas(農場 2)	0.80	657605	1026180	公園内
Tranquilla	1.84	658140	1022042	公園内
Quebrada Ancha	1.17	658245	1030333	公園内
Madroñal	1.87	651371	1020012	公園外 (緩衝地帯)
Santa Cruz	1.38	652129	1025091	公園外 (緩衝地帯)
Quebrada Fea	(小規模村落)	662195	1028938	公園内
Quebrada Benítez	(小規模村落)	656856	1024664	公園内
Mono Congo	(小規模村落)	661136	1032377	公園内
Nuevo Caimitillo	(小規模村落)	660448	1018925	公園内

### 3.3.5 月例集会の実施 (活動 1.5.5)

#### 1) 月例集会の内容

月例集会は、グループメンバーによる組織運営能力強化と月ごとの進捗モニタリングの2つを目的として実施した。モニタリング機能を強化するために、担当 C/P と共に内容と書式の改善を検討し、2009年3月後半の集会から導入し定着させた。月例集会の主な内容は以下のとおりである。

- ・農地利用計画 (PUF) および年間活動計画 (PAA) に沿った月間活動計画の立案とその進捗確認を行なう (進捗が遅れている場合にはその原因を分析して共有する)。
- ・前月に実施した短期的・単発的活動についてのグループメンバーの所感聞き取りを行なう。  
(従来は、半期評価 WS で半年分まとめて行なっていたが、メンバーの記憶が薄れてしまうこと、半期評価 WS での作業が過重になることから、月例集会で聞き取ることにした。)
- ・研修などについて、参加しなかったメンバーへの知識の共有を確実に行なう。
- ・活動記録 (出席簿、会計簿、生産記録簿) の記帳状況を確認し、実施できていない場合には指導を行なう。合わせて、前月の繰越金、支出、収入および残高を報告・確認する。

#### 2) 月例集会の実施実績

プロジェクトでは、グループごとに週一回の定期普及活動を実施したが、その中から月例集会の実施週 (第一週もしくは第四週) を決め、グループ活動の開始に応じて順次導入した。実施実績を表 3-3-7 に示す。

また、組織運営能力の強化を図るため、グループ自身による月例集会運営を 2009 年から徐々に促進した。

表 3-3-7 月例集会実施実績  
(2007 年の実績)

村落名	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
Boquerón Arriba		10/05	○	○	○	13/09	11/10	08/11	20/12
Chilibrillo							05/10	30/11	28/12
Salamanquita			○	○	○	06/09	01/10	21/11	06/12

○：実施 (日付不詳)



## (2008 年の実績)

村落名	集会実施日												
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
Boquerón Arriba		10/01	14/02	27/03	24/04	-	05/06	04/07	07/08	04/09 ES	09/10	06/11	04/12 PA
San Juan de Pequení		09/01	07/02	04/03 ES	01/04 PA	06/05	03/06	01/07	12/08	02/09	07/10	18/11	02/12 EA/PA
Victoriano Lorenzo		11/01	08/02	07/03 ES/PA	04/04	09/05	06/06	11/07	01/08	07/09	02/10	07/11 EA/PA	12/12
Boquerón Abajo		15/01	19/02	25/03 ES/PA	29/04	27/05	24/06	05/08	02/09	30/09	28/10	25/11 EA/PA	16/12
Chilibrillo	04/01 PA	25/01	29/02	28/03	25/04	30/05	27/06	25/07	29/08	26/09 ES	31/10	21/11	19/12 EA/PA
Salanamca		18/01	20/02	26/03 ES/PA	30/04	28/05	25/06	30/07	27/08	24/09	29/10 EA	26/11	17/12 PA
Salamanquita		03/01	07/02	06/03	03/04	08/05	05/06	03/07	05/08	05/09 ES	03/10	07/11	05/11 EA/PA
Nuevo Vigía								02/07	06/08	03/09	01/10	12/11 EA/PA	03/12
Santa Librada								30/07	27/08	24/09	29/10	03/12 EA/PA	-
Peñas Blancas								03/07	07/08	04/09	09/10	06/11 EA	06/12 PA
Tranquilla									28/08	25/09	30/10	27/11	18/12 EA/PA
Quebrada Ancha									26/08	23/09	28/10	25/11	16/12 EA/PA
Madroñal									05/08	02/09	07/10	11/11	02/12
Santa Cruz									28/08	25/09	30/10	27/11	18/12

EA: 年間活動評価

PA: 年間活動計画

ES: 半期活動評価

## (2009 年の実績)

村落名	集会実施日														
	EA/PA	1月	2月	3月	4月	5月	6月	ES	7月	8月	9月	10月	11月	12月	EA/PA
Boquerón Arriba		08/01	05/02	05/03	02/04	07/05	04/06	02/07	09/07	06/08	03/09	01/10	05/11	03/12	03.09/12
San Juan de Pequení		06/01	03/02	03/03	07/04	05/05	02/06	07/07	07/07	04/08	01/09	06/10	03/11	01/12	01/12
Victoriano Lorenzo		16/01	-	13/03	03/04	08/05	05/06	03/07	-	07/08	11/09	02/10	13/11	04/12	04/12
Boquerón Abajo		27/01	24/02	24/03	28/04	26/05	14/07	23/06	28/07	25/08	29/09	27/10	24/11	15/12	15/12
Chilibrillo		30/01	27/02	27/03	24/04	29/05	-	26/06	31/07	04/09	02/10	01/11	27/11	-	
Salanamca		28/01	-	25/03	29/04	10/06	-	24/06	15/07	05/08	14/10	17/11	25/11	-	
Salamanquita		16/01	16/02	06/03	03/04	06/05	05/06	03/07	10/07	07/08	04/09	16/10	06/11	14/12	04/12
Nuevo Vigía		07/01	04/02	04/03	01/04	06/05	03/06	08/07	08/07	05/08	02/09	07/10	11/11	-	
Santa Librada		28/01	01/03	01/04	27/04	29/05	01/07	24/06	29/07	02/09	23/09	28/10	-	16/12	16/12
Peñas Blancas		08/01	05/02	05/03	02/04	07/05	04/06	07/07	07/07	06/08	04/09	01/10	12/11	02/12	02/12
Tranquilla		29/01	26/02	26/03	-	28/05	09/07	25/06	30/07	06/08	03/09	01/10	-	-	
Quebrada Ancha		27/01	27/02	24/03	24/04	12/05	30/06	30/06	31/07	08/09	29/09	27/10	24/11	22/12	22/12
Madroñal	13/01	06/01	03/02	03/03	07/04	12/05	02/06	07/07	07/07	04/08	01/09	06/10	07/11	-	
Santa Cruz	29/01	29/01	26/02	31/03	07/05	28/05	25/06	25/06	30/07	27/08	24/09	29/10	26/11	17/12	17/12

ES: 半期活動評価

EA: 年間活動評価

PA: 年間活動計画

## (2010 年の実績)

村落名	集会実施日														EA/PA
	EA/PA	1月	2月	3月	4月	5月	6月	ES	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
Boquerón Arriba	14/01	07/01	04/02	04/03	08/04	13/05	03/06	01/07	01/07	05/08	02/09	07/10	11/11	16/12	
San Juan de Pequeñí		05/01	02/02	02/03	06/04	04/05	-	06/07	06/07	03/08	07/09	05/10	08/11	14/12	
Victoriano Lorenzo		08/01	05/02	05/03	23/04	28/05	-	02/07	02/07	17/08	03/09	07/10	18/11	03/12	18/11
Boquerón Abajo		19/01	23/02	30/03	04/05	25/05	-	16/07	16/07	31/08	05/10	26/10	-	16/12	16/12
Chilibrillo	29/01	29/01	26/02	26/03	30/04	28/05	25/06	25/06	-	-	10/09	-	19/11	30/12	19/11
Salamanca	05/01	27/01	24/02	31/03	28/04	26/05	30/06	30/06	07/07	03/08	08/09	06/10	-	15/12	15/12
Salamanquita		08/01	05/02	05/03	30/04	-	03/06	02/07	02/07	13/08	03/09	-	12/11	10/12	10/12
Nuevo Vigía	06/01	13/01	03/02	03/03	07/04	05/05	02/06	07/07	07/07	04/08	01/09	06/10	11/11	01/12	01/12
Santa Librada		27/01	24/02	31/03	28/04	19/05 26/05	30/06	30/06	28/07	04/08	01/09	06/10	24/11	-	
Peñas Blancas		07/01	04/02	04/03	01/04	06/05	27/05	01/07	01/07	05/08	-	07/10	11/11	-	
Tranquilla	25/01	25/01	-	04/03	29/04	27/05	24/06	24/06	-	12/08	-	-	02/12	-	
Quebrada Ancha		26/01	-	03/03	27/04	01/06	29/06	29/06	03/08	31/08	-	05/10	-	28/12	
Madroñal	02/02	-	-	02/03 09/03	06/04	05/05	01/06	06/07	06/07	03/08	07/09	-	-	07/12	07/12
Santa Cruz		04/02	25/02	04/03	29/04	27/05	24/06	24/06 29/06	-	31/08	02/09 30/09	30/10	27/11	12/12	12/12

ES: 半期活動評価

EA: 年間活動評価

PA: 年間活動計画

## (2011 年の実績)

村落名	集会実施日							
	EA/PA	1月	2月	3月	4月	5月	6月	ES
Boquerón Arriba	27/01	27/01	08/02	-	-	05/05	-	(19/07)
San Juan de Pequeñí	18/01	04/01	01/02	-	-	03/05	07/06	(05/07)
Victoriano Lorenzo		-	11/02	18/03	01/04	06/05	-	(15/07)
Boquerón Abajo		04/01	25/01	29/03	03/05	-	21/06	21/06
Chilibrillo		-	18/02	27/03	-	27/05	-	(01/07)
Salamanca		26/01	-	30/03	27/04	25/05	29/06	29/06
Salamanquita		-	11/02	04/03	-	-	-	(08/07)
Nuevo Vigía		-	09/02	02/03	06/04	04/05	01/06	(06/07)
Santa Librada	02/02	02/02	09/02	30/03	27/04	25/05	29/06	29/06
Peñas Blancas	03/02	-	03/02	03/03	-	12/05	-	(14/07)
Tranquilla	06/01	06/01	-	-	-	26/05	30/06	(21/07)
Quebrada Ancha	25/01	25/01	-	-	26/04	24/05	-	(12/07)
Madroñal		04/01	-	01/03	-	03/05	-	10/06
Santa Cruz		-	10/02	31/03	28/04	25/05	21/06	21/06

EA: 年間活動評価  
ES: 半期活動評価PA: 年間活動計画  
( )内は予定

### 3.3.6 組織強化に関する研修等の実施（活動 1.5.1 – 1.5.4）

#### 1) テーマの選定と計画策定

グループメンバーに対する研修テーマは、先行プロジェクト PROCCAPA での経験をもとに、役員機能強化・もめごと解決の手段・ジェンダーなど、組織強化のための基礎的な項目から開始した。

研修の実施に際しての中期的な視点の不足は、プロジェクト初期から課題として挙げられていた。そこで、2009年に組織強化研修モデルを作成し（3.3.10章参照）、それを用いた研修計画の立案を導入した。この手法では、グループ毎に、“実施したテーマ”と“達成したテーマ”を確認し、その結果明らかとなった“今後優先的に取り組むべき強化テーマ”を抽出する。表 3-3-8 には、2009 年後半時点で“研修等未実施のテーマおよび研修等を実施したが半数以上のグループが未達成のテーマ”を示す。これらのテーマについては、2009 年後半以降、月例集会での確認・指導、通常の普及活動での OJT、グループ合同の宿泊研修、グループ毎の WS 等を通じて強化を図る事とした。

表 3-3-8 2009 年後半時点で未実施または未達成であったテーマ

<p><u>未実施のテーマ</u></p> <p>A-1. 組織化の動機付け：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- グループ形成がコミュニティに資する影響・意義</li> <li>- コミュニティに資する社会ネットワークの構築</li> <li>- グループの発意・資金による相互扶助活動の実施</li> <li>- 法人格の取得（未取得のグループ対象）</li> </ul> <p>A-3. 男女の貢献：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 生産・生活・流域管理における性別役割</li> <li>- ジェンダーの平等と公正</li> <li>- 男女別の金銭使途</li> <li>- 意思決定過程と権力分析</li> <li>- 男性問題とマチスモ</li> </ul> <p>B-2. 参加型手法による計画立案・モニタリング：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- グループメンバーの主導による活動計画・評価の実施（月例集会、評価 WS）</li> <li>- コミュニティや他のグループを強化する活動の実施</li> <li>- 他のグループや公的機関との調整・折衝</li> </ul> <p>C-2. 資金の獲得</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 自己資金の運用と再投資</li> <li>- 生産コストの分析</li> <li>- 環境ビジネス計画の企画書作成</li> </ul>
<p><u>研修を実施したが、半数近くのグループが十分達成できていないテーマ</u></p> <p>A-2. 組織強化のための態度と争い事の解決：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 起業家精神・経営管理面でのリーダーシップ：リーダー形成がなされているが、起業家精神・経営管理面でのリーダーシップが弱い。</li> <li>- 活動実施のための責任感：メンバー間の敬意はあるが、その前段階で学んでいるべき活動実施のための責任感に欠ける。</li> <li>- 活動計画の調整におけるコミュニケーション：メンバー間のコミュニケーションは見られるが、活動計画の調整能力が弱い。</li> <li>- グループ内の対立の解決、交渉技術：コンセンサスがあるように見えるが、その前段階で解決されるべきメンバー間の揉め事はまだある。</li> </ul>

B-1. 労働とグループの資材の管理

- 役員の責務とメンバーの役割：役員の一部が責務を果たしていないことがある。
- 作業分担の公平：メンバー間の敬意はあるが、均等な作業分担に欠ける。
- 役員の交代の重要性：グループによっては役員の交代が始まったところである。
- 資機材の登録・管理：メンバー共有の道具類の管理が十分には出来ていない。
- 記帳担当者の持ち回り：グループ活動の記録簿の担当者の持ち回りが出来ていない。

B-2. 参加型手法による計画立案・モニタリング：

- ファシリテーション技術：さらなる実践が必要。

2) 宿泊方式研修の実施

グループメンバーを対象に、環境に配慮した生産技術および環境啓発に関するテーマと併せて、宿泊方式研修を 12 回実施した（のべ参加者 272 名）。研修の概要（日程とテーマ）は表 3-3-9 に示す。研修の最後に、参加者の理解度を確認するためのインタビュー（評価）を行なった。毎回各グループから 2 名ずつの参加を募っており、研修の成果は参加者がグループに持ち帰り、その後の月例集会等で他のメンバーと共有した。

表 3-3-9 宿泊方式研修の実施実績

	内容・テーマ	実施期間	実施場所	参加グループ
1	・組織強化（民主的討議、コミュニティ組織、リーダーシップ、人間関係、集会の重要性、もめごと解決の手法、ジェンダー、作業チーム） ・環境と開発、アグロフォレストリー	2007年10月 15-18日	Emaus	Salamanca を除く 先行 6 グループ (22 名)
2	・組織強化（民主的討議、コミュニティ組織、リーダーシップ、人間関係、集会の重要性、もめごと解決の手法、価値観、コミュニケーション）	2007年11月 18-21日	Emaus	Salamanquita を除く 先行 6 グループ (20 名)
3	・組織強化（自尊心・自己啓発、小規模起業家精神、会計・経営の基礎、組合活動の紹介） ・土壌保全技術、リサイクル手工芸 ・環境ボランティア養成	2008年6月 16-20日	CEDESAM (El Cacao)	先行 7 グループ (19 名)
4	・組織強化（自尊心・自己啓発、小規模起業家精神、会計・経営の基礎、組合活動の紹介） ・天然防虫剤、果樹栽培	2008年8月 18-23日	CEDESAM (El Cacao)	San Juan de Pequení, Salamanca を除く 先行 5 グループ (17 名)
5	・組織強化（組織化、人間関係とコミュニケーション、会議の重要性、リーダーシップ、紛争解決法、ジェンダー）	2008年9月 15-18日	Emaus	後発 7 グループ (18 名)
6	・苗圃、アグロフォレストリー技術 ・環境啓発講話	2008年10月 20-24日	CEDESAM (El Cacao)	後発 7 グループ (19 名)
7	・組織強化（組織化、人間関係とコミュニケーション、会議の重要性、リーダーシップ、紛争解決法、ジェンダー） ・土壌保全技術、リサイクル手工芸 ・環境ボランティア養成	2008年11月 17-21日	CEDESAM (El Cacao)	後発 7 グループ (19 名)

8	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ファシリテーション法、環境ビジネス、生産コストと再投資、市場戦略</li> <li>・農地利用計画、アグロフォレストリー、果樹栽培・接ぎ木、天然防虫剤、農産物加工</li> <li>・環境啓発講話</li> </ul>	2009年5月 18-22日	CEDESAM (El Cacao)	Boquerón Arriba, Victoriano Lorenzo, Boquerón Abajo, Chilibrillo, Salamanquita, Nuevo Vigía, Santa Librada, Peñas Blancas, Santa Cruz (16名)
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ活動の動機付け、環境ビジネスの実施、マーケティング戦略</li> <li>・農地利用計画、天然防除剤、稲作養魚、リサイクル手工芸、果樹接木、農産加工苗畑訪問</li> <li>・環境啓発講話</li> </ul>	2009年7月 20-24日	CEDESAM (Río Hato)	Chilibrillo, Santa Libradaを除く12グループ (23名)
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ活動におけるジェンダー、グループ活動の動機付け（コミュニティにおける組織活動の影響）</li> <li>・有機肥料の実践経験、リサイクル手工芸、共同組合・農産加工センター訪問</li> <li>・環境啓発講話</li> </ul>	2009年10月 19-23日	CEDESAM (Río Hato)	Quebrada Anchaを除く13グループ (33名)
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リーダーシップ・コミュニケーション・合意形成、生産コスト分析、ジェンダー</li> <li>・天然防除剤、農産物加工実習</li> <li>・環境啓発WS</li> </ul>	2010年4月 5-9日	CEDESAM (Río Hato)	全14グループ (31名)
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織の意思決定法</li> <li>・有機農業における病虫害管理、温室農園見学、農産加工</li> <li>・環境啓発講話、PNChの保全策</li> </ul>	2010年7月 26-30日	CEDESAM (Río Hato)	全14グループ (35名)

### 3) 一日方式研修

組織強化および資金管理能力強化を目的とした一日方式研修は、以下のように実施した。

表3-3-10 一日方式研修の実施実績（組織強化・資金管理能力強化）

内容	実施日	実施場所	参加グループ
<b>2007年</b>			
役員機能強化	8月23日、 9月20日	Boquerón Abajo	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanquita
役員機能強化	8月24日、 9月21日	Chilibrillo	Chilibrillo
<b>2008年</b>			
ファシリテーター養成研修	5月22日	Boquerón Abajo	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanquita
	6月6日	Boquerón Abajo	上記3グループ および Chilibrillo

ジェンダー啓発ワークショップ	10月9日	Boquerón Arriba	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanquita
	10月18日	Salamanca	San Juan de Pequení, Salamanca
	10月31日	Chilibrillo	Chilibrillo, Victoriano Lorenzo
役員機能強化*	8月 - 10月	各グループ	昨年実施した4グル ープを除く10グル ープ
簡易簿記*	5月 - 9月	各グループ	全14グループ
公正な収益配分*	7月 - 11月	各グループ	Santa Libradaを除く 13グループ
<b>2009年</b>			
グループ活動への参加、メンバー勧誘	3月13日	Victoriano Lorenzo	Victoriano Lorenzo
交流会の重要性	4月24日	Chilibrillo	Chilibrillo
グループ規約の策定	7月16日	Santa Cruz	Santa Cruz
グループの弱み分析とその克服法	8月7, 14日	Chilibrillo	Chilibrillo
グループの責任、幹部会の責任	8月28日	Victoriano Lorenzo	Victoriano Lorenzo
グループ活動の計画	9月4日	Chilibrillo	Chilibrillo
メンバーの団結と長所の共有	10月2日	Chilibrillo	Chilibrillo
自己資金の再投資	10月30日	Chilibrillo	Chilibrillo
生産コスト	10月30日	Salamanquita	Salamanquita
自己資金の再投資	11月24日	Boquerón Abajo	Boquerón Abajo
ジェンダー	11月27日	Chilibrillo	Chilibrillo, Salamanquita, Santa Cruz
<b>2010年</b>			
グループ役員の交代とグループ規約の改定	1月15日	Salamanquita	Salamanquita
生産コスト	1月19日	San Juan de Pequení	San Juan de Pequení
ジェンダー	1月26日	Quebrada Ancha	Quebrada Ancha
ジェンダー	2月4日	Peñas Blancas	Peñas Blancas
記帳の重要性、役員の強化	2月10日	Santa Librada	Santa Librada
ジェンダー	3月2日	San Juan de Pequení	San Juan de Pequení
ジェンダー	3月4日	Santa Cruz	Santa Cruz
生産コスト	3月10日	Boquerón Abajo	Boquerón Abajo
ジェンダー	3月17日	Santa Librada	Santa Librada
活動の強化	3月26日	Salamanquita	Salamanquita
ジェンダー	4月23日	Victoriano Lorenzo	Victoriano Lorenzo
グループ資金の利用と再投資	5月6日	Peñas Blancas	Peñas Blancas
生産コスト、ジェンダー	6月17日	Salamanca	Boquerón Abajo, Boquerón Arriba, Salamanca, Nuevo Vigía, Tranquilla
生産コスト	7月21日	Santa Librada	Santa Librada
生産コスト	11月12日	Salamanquita	Salamanquita

※：各グループの実施日は、第3年次完了報告書に記載。

#### 4) 定期普及活動を通じた組織強化

上記の研修に加えて、週一回の定期普及活動を通じてグループの組織運営能力の強化を図った。定期普及活動では組織強化に関するあらゆるテーマが実践されたが、特に、記帳（出席簿、会計

簿、精算記録)、集会の自主的な運営、自己資金の管理とその再投資、などを重点的に扱った。

3 種類の記帳は活動の進捗に応じて順次導入し、その定着を図った。出席簿は、各グループの活動開始初期に、会計簿は 2008 年 5 月から、生産記録簿は 2009 年 4 月からグループ毎に順次導入し、その後の月例集会においてモニタリングおよび継続指導を行なった。

グループ農場からの生産物の販売等により、各グループで一定程度の自己資金が留保されるようになってきた。これらの自己資金は、基本的に各グループ自身の判断によって次の活動への再投資およびグループメンバーの配当に利用された。プロジェクトでは、月例集会の場で毎月の資金の流れ(先月繰り越し、支出、収入、残額)をモニタリングするとともに、グループの資金管理能力を強化するために実施した研修のフォローアップや銀行口座開設の支援を行なった。

自己資金の再投資に関しては、種子や資材の購入などに自己資金も充てることを含めた年間活動計画(PAA)を参加型のWSで策定し(3.3.8章参照)、その実施を支援した。また、月例集会でその進捗を確認して翌月の計画に反映させた。

### 3.3.7 外部資金の獲得のための支援(環境ビジネス計画)(活動1.6)

プロジェクト終了後にグループが自己資金を獲得する能力の強化を目的として、環境ビジネスプランの作成を支援した。グループごとにWSを開催してビジネスのテーマを選定し、そのテーマに沿って外部資金獲得のための企画書を作成するという流れである。2009年4月までに導入のためのWSを行ない、各グループがビジネスのテーマを選定して簡易な企画書を作成した。

この簡易企画書をプロジェクトで精査し、環境ビジネスのテーマが比較的明確で、且つ、グループの成熟度が比較的高いグループから順次、計画の詳細を決めるWSおよび見積もり取得と企画書の作成支援を行なった。2011年6月現在で、8グループが企画書を作成済みである(表3-3-11)。なお、Salamancaグループは既に苗木の生産販売を行っており、新たにビジネス計画を作成する必要がなかったため作成支援を行なわなかった。その他のグループでは、ビジネス計画の対象となる活動・生産物がグループ自身により選定されなかった等、計画作成に対する機運が高まらなかったため、具体的な計画作りの支援までは行なわなかった。

プロジェクト終了後にグループが活動を自主的に継続するための一助として、“外部資金提供組織”および“研修講師等派遣先”の情報を整備し、各グループに配布した。同じものを、普及ガイドライン改訂版の資料編に掲載した。可能性のある外部資金提供機関としては、ナトゥーラ財団、AMPYMEなどが想定される。

また、資金申請時に応募条件とされることが多い“法人格”の取得状況も表3-3-11に併記する。2011年6月までに14グループ中10グループが法人格を取得した。未取得の4グループについては、現在、1グループで申請手続き中、3グループについては作業開始に至らなかった。

表 3 - 3 - 11 「外部資金の獲得のための支援」活動状況 (2011 年 6 月)

	「環境ビジネス計画」企画書	法人格の取得
Boquerón Arriba	作成 (野菜栽培)	×
San Juan de Pequení	作成 (トウガラシソース)	○ (MIDA)
Victoriano Lorenzo	作成 (エコツーリズム)	×
Boquerón Abajo	(未作成)	× (MIDA、手続き中)
Chilibrillo	(未作成)	○ (MIDA)
Salamanca	(未作成)	○ (MIDA)
Salamanquita	作成 (ウズラ飼育)	×
Nuevo Vigía	作成 (ミミズ堆肥)	○ (MIDA)
Santa Librada	(未作成)	○ (IPACOOOP)
Peñas Blancas	(未作成)	○ (MIDA)
Tranquilla	作成 (水稻栽培)	○ (MIDA)
Quebrada Ancha	(未作成)	○ (MIDA)
Madroñal	作成 (野菜栽培)	○ (MIDA)
Santa Cruz	作成 (バナナ栽培)	○ (MIDA)

環境ビジネス企画書策定への支援は、主に、グループ毎に参加型の WS を繰り返すことによっ  
て行なった。一例として Boquerón Arriba 村グループを対象に実施した見学会および WS の実績を  
表 3 - 3 - 12 に示す。この他に、必要な情報の収集 (事業に必要な資機材の見積もりなど) も行  
なう必要があり、一グループあたり数日を要した。なお、WS の具体的な実施手法 (環境ビジネ  
ス計画に含まれるべき詳細) については普及ガイドラインにマニュアルを掲載した。

表 3 - 3 - 12 「環境ビジネス計画」に関する WS の実施例

実施日	WS・見学会の内容
2010 年 5 月 5-6 日	先行事例の見学会 (温室栽培)
2010 年 6 月 22 日	WS 1 (対象とする生産物、活動場所、ビジネスの名称、環境への影響)
2010 年 7 月 20 日	WS 2 (販売と市場、商品化、宣伝、生産体制)
2010 年 8 月 26 日	WS 3 (準備作業の抽出、リスクと機会分析、財務分析と財務計画)
2010 年 10 月 16 日	第一ドラフト作成
2011 年 5 月 5 日	最終ドラフトのグループ承認

また、環境ビジネスに係るその他の研修・見学会の実施実績は表 3 - 3 - 13 に示すとおりであ  
る。



表 3 - 3 - 13 一日方式研修の実施実績（環境ビジネス関連）

内容	実施日	実施場所	参加グループ
<b>2008 年</b>			
市場見学（ACOVIPA による案内でスーパーマーケットや公設市場を見学）	6 月 27 日	Panama 市	先行 7 グループ （San Juan de Pequení を除く）
住民がエコツーリズム活動を展開している Cerro La Gloria の見学	7 月 25 日	Nombre de Dios （コロン県）	Victoriano Lorenzo
民芸品フェアの見学	8 月 3 日	ATLAPA （パナマ市）	
民芸品作成センターの見学	8 月 15 日	Chitré	
AMPYME による、エコツーリズム計画の企画書作成講習会	9 月 17 - 19 日 9 月 24 - 25 日 10 月 2 日 10 月 30 日	Victoriano Lorenzo	
AMPYME による「起業計画」ワークショップ	12 月 2 日	Madroñal	Madroñal
	12 月 3 日	Nuevo Vigía	Nuevo Vigía
	12 月 4 日	Tranquilla	Tranquilla
<b>2009 年</b>			
① 環境ビジネスの基礎論講義 ② グループ毎に商売の主軸を再検討 ③ 金融機関へのビジネス説明と借入れ申請（寸劇）	9 月 15 日	PNCh 管理事務所	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanquita
① 環境ビジネスの基礎論講義 ② 「ビジネスの始め方」講座	9 月 22 日	PNCh 管理事務所	Santa Librada, Tranquilla, Madroñal
<b>2010 年</b>			
コメの生産と袋詰めに関する見学会	3 月 18 日	Las Guabas （コクレ県）	Tranquilla
温室栽培に関する見学会	5 月 5～6 日	Alto de Piedra （ベラグアス県）	Boquerón Arriba
野生蘭センターAPROVACA 見学	8 月 20 日	El Valle de Antón （コクレ県）	Victoriano Lorenzo
<b>2011 年</b>			
農業と畜産の循環に基づく総合農園の運営に関する見学会	5 月 12～13 日	Tolé 総合農園 （チリキ県）	Nuevo Vigía, Peñas Blancas, Madroñal, Santa Cruz

活動が先行した Victoriano Lorenzo 村のグループでは、2008 年末にエコツーリズムをテーマとして資金公募に応募し、2009 年 4 月に観光庁の資金を獲得した。その資金を基に遊歩道整備等の活動を行なう計画であったが、グループメンバーに活動を具体的に進めるための知識が不足しており、また、プロジェクト側の技術指導が不十分であった等の理由により、あまり活動が進まなかった。そこで、2010 年初頭よりプロジェクトが技術的な助言などを行ない、活動の再活性化を支援した。その結果、遊歩道、養殖池の整備、花木の植栽などが進み、また、活動の活性化に伴ってメンバー数の増加や村落内にある観光資源に対するメンバーの認識の高まりがみられた。試験的に観光客の受け入れも始まっている。

### 3.3.8 半期・年間評価 WS および年間計画策定 WS の実施（活動 1.5.6, 1.5.8）

2007年12月より半年おきに、グループ毎に評価・計画WSを実施した。まず、2007年に活動を開始した7グループについて、活動開始から半年後を目途に2007年12月から2008年3月にかけて順次実施した。その他のグループでは、2008年12月から2009年1月にかけて最初のWSを開催した。実施実績は上記表3-3-10に併記した。

評価・計画WSは、グループメンバーによる組織運営能力強化、年間あるいは半期の活動評価、および年間活動計画策定の3つを主な目的として実施されたが、プロジェクトの進捗に応じた必要性によって詳細は変更した。年間活動計画は、プロジェクトの支援のもとに2008年末までに全グループで作成されたグループ農場の農地利用計画（2010年に「グループのアクションプラン」に発展）をマスタープランとし、その実施計画と位置付けられる（3.5.2章参照）。

各WSの内容は以下に掲げるとおりである。“2010年の年間評価および活動計画策定WS”の取りまとめ結果を一例、資料編に示す。

#### 1) 2007年・2008年の年間評価および翌年の活動計画策定WS（2009年1月頃までに実施）

- ・実施したグループ活動のリストアップ
- ・実施した活動に対するグループメンバーの所感の聞き取り（実施した活動のそれぞれについて、グループメンバーが3段階（良かった、普通、悪かった）で投票し、評価する。それぞれの評価について、その理由を聞く。）
- ・2007年活動計画（PAA）の評価（活動当初に策定した年間活動計画を見直し、実施できた活動とできなかった活動を確認する。実施できなかった活動については、その理由をグループと確認し、翌年に実施する活動を話し合う。）
- ・翌年のグループ農場計画図の作成（グループ農場のどこに何を配置するかを話し合い、略図を描く。その際、配置するものに採用する保全技術を併せて記入し、過去に学習・習得した技術の実践、応用を促す。）
- ・生産計画表の作成（農場の計画図から、翌年に栽培する作物を抜き出し、簡易な生産計画を立てる。作物ごとに、利用する土地の面積、種の量、作付け時期、投入物（肥料など）の量、収穫時期、期待される収量、収穫のうち消費に回す量・販売に回す量を話し合い、表にする。）

#### 2) 2009年の半期評価WS（2009年6月頃実施）

- ・“農地利用計画（PUF）および年間活動計画（PAA）に沿った進捗確認（進捗が遅れている場合にはその原因分析）と次の半期の活動見直し。
- ・月例集会では聞き取りしなかった、“長期的・継続的な”活動についてのみ、グループメンバーの所感聞き取り。
- ・グループメンバーとプロジェクトチームの共同で、持続性指標を用いた、グループの成熟度の評価および参加状況の評価。
- ・プロジェクトからグループへの投入資材が届いているか、適切に管理されているかを確認、合意。
- ・結果の取りまとめ（上記各項目の結果整理に加えて、課題を抽出して改善案の提案を別章としてまとめる。）

3) 2009 年の年間評価および 2010 年の活動計画策定 WS (2009 年 12 月～2010 年 1 月頃実施)

- ・ PUF および PAA に沿った達成状況の確認 (達成されなかった場合にはその原因分析)。
- ・ 農作物等の生産と販売の実績、および次年度の再投資に回す資金の確認。
- ・ グループメンバーとプロジェクトチームの共同で、導入した技術の定着状況の評価。
- ・ 月例集会では聞き取りしなかった、“長期的・継続的な”活動についての、グループメンバーの所感聞き取り。
- ・ プロジェクトからグループへの投入資材が届いているか、適切に管理されているかを確認。
- ・ 結果の取りまとめ (上記各項目の整理結果に加えて、課題を抽出して改善案の提案を別称としてまとめる)。
- ・ 上記の課題を踏まえて、次年度の活動計画および活動カレンダーを作成する (農地区画ごと、活動種ごと)。

4) 2010 年の半期評価 WS (2010 年 6 月頃実施)

- ・ PAA に沿った進捗確認 (進捗が遅れている場合にはその原因分析) と次の半期の活動見直し。
- ・ 月例集会では聞き取りしなかった、“長期的・継続的な”活動についての、グループメンバーの所感聞き取り。
- ・ 評価 WS で提起された“提言”に対する振り返り。
- ・ 中期行動計画 (アクションプラン) に関しての話し合いと計画案の作成。
- ・ 結果の取りまとめ。

5) 2010 年の年間評価および 2011 年の活動計画策定 WS (2010 年 12 月～2011 年 1 月頃実施)

- ・ PAA に沿った進捗確認 (達成できなかった場合にはその原因分析)。
- ・ 月例集会では聞き取りしなかった、“長期的・継続的な”活動についての、グループメンバーの所感聞き取り。
- ・ 中期行動計画 (アクションプラン) の内容確認。
- ・ アクションプランに沿った 2011 年の年間計画の策定。
- ・ 結果の取りまとめ。

6) 2011 年の半期評価 WS (2011 年 6 月頃実施)

- ・ PAA に沿った進捗確認 (達成できなかった場合にはその原因分析) と次の半期の活動見直し。
  - ・ アクションプランの進捗確認、グループ・ANAM 双方が次の半期に取るべき行動の合意形成。
  - ・ 結果の取りまとめ。
- (なお、2011 年 6 月末までに WS が終了したグループは 5 つである。WS を通じて PNCh への技術移転を行ない、残りの 9 グループの WS の実施を引きついで。)

### 3.3.9 小規模村落での活動（活動 1.5.10）

#### 1) 活動方針と計画作成

プロジェクトでは、従来、比較的規模の大きな村落に対してグループアプローチ（グループを形成して、グループ農場において“組織強化”や“環境親和型技術”を普及する）を採用してきた。しかし、流域管理をより効果的に進めるためには、これまで外部の支援がほとんどなかったような小規模・遠隔の村落（伝統的な焼畑耕作を続けている農民が多い）に対する活動手法を開発していく必要がある。そこで、プロジェクトでは、PNCh 管理事務所と協力して、2009 年から、このような小規模村落での活動を開始することとした。

これらの村落の住民は、外部からの働きかけに対して保守的であることが多いことから、小学校での学童対象の活動から開始して、父兄との信頼関係が構築されるとともに、成人相手の活動に手を広げていく戦略を採用した。当初想定した初期活動の内容は下記の通りである。

- 1) 対象村落の選定
- 2) 対象村落および小学校への第一回目の訪問の計画、実施
- 3) 小学校の先生と面談して、活動への参加同意の取り付け
- 4) 学童対象の環境教育活動（講話、人形劇など）
- 5) 有機農産物を生産する学校菜園づくり→ 父兄の参加を期待
- 6) 簡易教材を使った父兄対象の環境講話
- 7) グループ農場への見学会実施（学童、父兄）
- 8) 村落住民対象の次の活動の計画

上記の方針に沿って、年間活動計画を策定し、各村落（小学校）に対してほぼ月一回の割合で活動を行なった。

#### 2) 実施実績

第一回目の訪問を経て、活動を実施することになった村落は、Quebrada Fea、Quebrada Benítez、Mono Congo および Nuevo Caimitillo の 4 村落である。各村落の位置は図 3 - 3 - 1 に示した。各村落においては、各小学校の教員をキーパーソンとして、彼らと連絡を取って調整を行ない、各村落（小学校）に対してほぼ月一回の割合で活動を実施した。ただし、Nuevo Caimitillo 村での活動は、観光開発を目的に形成された女性グループに対して、その活動を支援するために有機農業等を指導する目的で実施した。（同村は PNCh 内に位置しているが小規模村落ではない。しかし、グループの要望がプロジェクトの目的と合致していること、PNCh 管理事務所との協働が図れること、普及活動の内容が小規模村落で実施するものと近いこと等の理由により、小規模村落活動の一部と位置付けて活動を行なった。）

各村落の概況を表 3 - 3 - 14 に、活動実績を表 3 - 3 - 15 に示す。

表 3 - 3 - 14 小規模村落の概況

村落名	村落の概況
Quebrada Fea 村	公園内。8 家族約 30 名。アラフエラ湖岸より徒歩 2-3 時間。小学校は 1 クラスの複式学級。教師 1 名。学童数 5 - 8 名*。
Quebrada Benítez 村	公園内。8 家族約 30 名。アラフエラ湖岸に位置する。小学校は 1 クラスの複式学級。教師 1 名。学童数 3 - 6 名*。学童数の減少により、2010 年 12 月に閉校となった。
Mono Congo 村	公園内。約 20 家族 90 名。アラフエラ湖岸より徒歩 1-1.5 時間。小学校は 1 クラスの複式学級。教師 1 名。学童数 10 - 12 名*。
Nuevo Caimitillo 村	公園内。女性 12 名から成るグループが支援対象。有機農法を学ぶための拠点として PNCh 管理事務所アラフエラ支所の敷地の一部を提供されている。

※学童数は活動年によって変動。

表 3 - 3 - 15 小規模村落での活動実績

Quebrada Fea 村

日付	活動(意識啓発など)	活動(保全技術)
<b>2009 年</b>		
6 月 4 日	最初の訪問	
6 月 11 日	—	学校菜園の準備開始
7 月 9 - 10 日	環境講話 (生物多様性、流域、森林破壊)、塗り絵帳配布、交流マップ作成、活動計画づくり	学校菜園の柵囲い、有機肥料作成用地の準備
7 月 25 - 26 日	—	交流会 (25 日のみ、Peñas Blancas グループのメンバーが参加) により、水田の復旧作業 (主に整地)
8 月 13 - 14 日	計 15~20 名の関係者 (小学生および父兄) を委員会に組織、農産物加工ワークショップ	交流会 (13 日のみ、Peñas Blancas、Quebrada Ancha グループのメンバーが参加) により、水稻の植付
9 月 10 - 11 日	農産物加工ワークショップ、年末までの短期計画および 2010 年の活動目標検討	学校菜園の除草、トマト・キュウリの追播と誘引ネット張り
9 月 24 日	植樹 (学校敷地に guayacán を 21 本植栽) と環境講話	—
10 月 13 - 14 日	小学校児童・教師・父母会によるプロジェクト・グループ訪問、宿泊施設で会計簿記帳ゲーム、食品加工実習。(Quebrada Benítez と合同実施)	テラス畑づくりの共同作業 (Quebrada Ancha グループ農場)、等高線測定の共同作業 (Santa Cruz グループ農場) (Quebrada Benítez と合同実施)
11 月 19-20 日	次年度の活動計画案についての協議。	学校菜園の活動 (養殖池造成、稲刈り)
12 月 10 - 11 日	パナマ市内の見学会 (PNCh 管理事務所主催の行事。)	
12 月 21 日		稚魚の供与、学校菜園および取水施設の巡見指導
<b>2010 年</b>		
1 月 21 - 22 日	会計簿記帳の確認	取水施設の修復 (漏水部の修理)、学校菜園での栽培指導 (田植え、野菜の収穫と播種)
2 月 4 - 5 日	—	学校菜園での作業 (野菜への施肥、水田の管理等)
3 月 25 - 26 日	—	養魚池・学校菜園・水田の巡見指導
4 月 22 - 23 日	グループ役員 の責務に関する WS、会計簿記帳の確認	取水施設整備

5月21-22日	ジェンダーWS、環境講話、農産物加工WS	学校菜園での作業（野菜の播種、有機肥料作り、水田耕作、取水堰の仕上げ）
6月15-16日	環境講話2テーマ	学校菜園での作業（水田の除草、菜園の柵囲い・播種）
7月13-14日	コミュニケーション・自尊心WS	学校菜園の柵囲い
8月18-19日	—	学校菜園での収穫、水田あぜの修復、苗代の準備
9月23-24日	—	田植え、養魚池周囲へのベチバー植栽
10月26-27日	—	水源地の現況確認。水田への施肥、草取り。養殖池の補修。Baloの挿し植え。
11月18-19日	—	水源地の補修準備、水田への天然殺虫剤散布
<b>2011年</b>		
3月15-16日	—	水源地の堆砂除去、学校菜園の耕起、父兄に対する個人農地利用計画の説明、個人農地1箇所測量
4月26-27日	—	水源地の補修、学校菜園の播種、個人農地1箇所測量

### Quebrada Benítez 村

日付	活動(意識啓発など)	活動(保全技術)
<b>2009年</b>		
6月5日	最初の訪問	
6月26日	小学生父兄との会談	
7月10日	—	父兄代表に菜園用資材を供与
8月14日	環境講話（生物多様性、流域、森林破壊）、農産加工ワークショップ	（この日までに父兄が、学校菜園の柵囲いと鶏小屋の改修を終了）
9月18日	植樹（学校敷地境界に沿って guayacán を25本植栽）と環境講話	—
10月13-14日	小学校児童・教師・父母会によるプロジェクト・グループ訪問、宿泊施設で会計簿記帳ゲーム、食品加工実習。（Quebrada Feaと合同実施）	テラス畑づくりの共同作業（Quebrada Anchaグループ農場）、等高線測定共同作業（Santa Cruzグループ農場）（Quebrada Feaと合同実施）
12月4日	次年度の活動計画の話し合い。	
12月10-11日	パナマ市内の見学会（PNCh管理事務所主催の行事。）	
<b>2010年</b>		
1月	—	学校菜園での活動の巡回指導
2月	—	学校菜園での活動の巡回指導
3月11・18日	今年度活動について小学校の先生・父兄と話し合い。	
4月	—	学校菜園での活動の巡回指導
6月24日	—	学校菜園での播種
7月8日	—	学校菜園の除草
9月2日	—	学校菜園の収穫
9月16日	—	学校菜園の収穫、再播種
10月21日	—	学校菜園の拡張、再播種
11月～12月	現役学童・卒業生の父兄を対象に、個人農地2箇所における環境親和型生産技術の導入講話	
12月16日	小学校の閉校に伴う活動終了式	

※Quebrada Benítez 村は湖岸に位置しているため、上記の他、担当者が他の活動の行き帰りに立ち寄り、随時指導を行なっている。

### Mono Congo 村

日付	活動(意識啓発など)	活動(保全技術)
<b>2010 年</b>		
3月18日	小学校の先生および父兄との面談（プロジェクトの紹介と活動参加への意思確認）。	
4月15-16日	環境講話。農産物加工 WS。	水源の補修作業
5月19-20日	ジェンダーWS、環境講話、農産物加工 WS、廃物リサイクル手工芸 WS	学校菜園での作業（A型水準器の準備、生垣植栽）
6月17-18日	環境講話2テーマ、農産物加工 WS	学校菜園での作業（斜面へのコーヒー植栽）
7月15-16日	資金管理・コミュニケーション WS	学校菜園での作業（テラス造成、生垣植栽）
8月17日	—	水源地の清掃・改良
10月7日	—	学校菜園での作業（収穫、再播種、発芽苗床づくり、除草）
<b>2011 年</b>		
3月18日	小学校の先生（本年より着任）との面談（プロジェクトの紹介と活動継続の依頼）	
3月22日	—	学校菜園の耕起、父兄に対する個人農地利用計画の説明、個人農地1箇所の測量
5月24日	—	貯水タンクの設置、学校菜園の播種

### Nuevo Caimitillo 村

日付	活動(意識啓発など)	活動(保全技術)
<b>2010 年</b>		
5月14日	—	見本菜園の用地整備
6月11日	農産物加工 WS	播種
7月9日	生産コスト WS	野菜誘引技術の紹介
8月6日	リサイクル手工芸 WS	—
9月10日	—	菜園の管理
9月24日	—	菜園の管理
10月8日	—	菜園の管理
10月22日	—	菜園の管理
11月26日	—	菜園の管理
<b>2011 年</b>		
5月13日	—	貯水タンクの設置、苗床の整備
5月20日	—	土壌の準備
6月1日	法人格授与式（MIDA、PNCh と共催）	—
6月28日	—	耕耘機の操作指導

### 3.3.10 組織強化研修モデルの検討（活動 1.5.9）

“グループの組織強化”に対する関与手法についての知見が集積されてきた 2009 年前半から、他のプロジェクトでも応用できる“組織強化に関する研修モデル”の構築に取り組んだ。C/P との WS（2009 年 5 月 19 日、6 月 9、11 日）や討議を通じてモデルの改良を行ない、その最終版を普及ガイドライン（改訂版）に取り入れた。

この“モデル”では、組織強化のために必要な 3 分野 7 小分野（表 3 - 3 - 16）について、それぞれ必要なテーマを抽出し、テーマ毎にグループの発展段階に応じた研修課題と研修手法を選定して、フロー図として表現した（資料編に縮小版を掲載）。

表 3 - 3 - 16 モデルで設定した組織強化研修の分野

大分野	小分野
A グループを形成する価値	A-1 組織化の動機付け
	A-2 組織強化のための態度と争い事の解決
	A-3 男女の貢献
B グループ作業における管理と調整	B-1 労働とグループの資材の管理
	B-2 参加型手法による計画立案・モニタリング
C グループの経済的自立	C-1 経済活動の管理
	C-2 資金の獲得

また、この研修モデルの中で実施するとした WS のマニュアルを、プロジェクトスタッフが分担して作成した。作成したマニュアルの一覧を表 3 - 3 - 17 に示す。これらのマニュアルは、全て普及ガイドライン（改訂版）の資料編に掲載した。

表 3 - 3 - 17 組織強化のための WS のマニュアル

小分野	サブテーマ
A-1	グループ作業の動機づけと誘導
A-3	ジェンダーの概念とジェンダーによる役割の違い
	ジェンダー神話の破壊
	生活の中でのジェンダーによる役割の重要性
	男女間の資源の使い方と意思決定過程の違い
B-1	役員の責務とメンバーの役割
B-2	ファシリテーションの技術
C-1	会計簿記帳
C-2	公平な利益分配
	生産コスト分析
	グループ資金の運用と再投資
	環境ビジネス計画の企画書作成



### 3.3.11 組織成熟度の評価・モニタリング（活動 1.5.7）

#### 1) 指標の作成

第3年次の2008年4月に実施した第2回社内WS等において、プロジェクト全体の進捗とは別に、グループの成熟度を評価する指標の必要性が指摘された。そこで、試案を作成し検証を行った結果、評価指標としての有効性が確認された。これを基に改良を加えた評価指標を用いて、第3回社内WS（2008年9月）において、各グループの成熟度の評価を行ない、さらに、その評価結果に基づいて今後必要な活動の抽出および活動の優先付けを行なった（結果は“第3年次業務完了報告書資料編”に掲載）。

その後、さらにプロジェクトチーム内で議論を重ねて改良を行ない、表3-3-18に示す指標を作成した。なお、指標A.1.3を判定するための付表は、「導入技術の習熟状況」として3.4.6章に掲載した。この指標を用いて、2009年6月、2009年12月、2010年6月、2010年12月、2011年5月に定期的な評価およびモニタリングを行なった。

表 3 - 3 - 18 持続性指標 (5 段階)

	指標	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4	レベル5
S1. 基礎態度	S1.1. グループは責任を持ち時間を守って約束を履行できる。	メンバーの大半はグループ作業の約束を履行しない。	メンバーの半数がプロジェクト活動に係るグループ作業の約束を履行できる。	メンバーの大半がプロジェクト活動に係るグループ作業の約束を履行できる。	全メンバーがプロジェクトにより決定されたグループ作業の約束を履行できる。	全メンバーが自らにより決定されたグループ作業の約束を履行できる。
	S1.2. グループは内部の不和を解決できる。	グループは不和の解決を試みない。	グループは不和を解決する試み始める。	グループはプロジェクトの支援を得ながら不和を解決できる。	グループは自らの手で不和を解決できる。	グループは良好なコミュニケーションにより不和を最少化した解決することができる。
	S1.3. グループは意思決定におけるジェンダーの平等性を確保できる。	女性メンバーは意見を発言できない、または発言を試みない。	女性メンバーは発言するがグループの意思決定に考慮されない。	女性メンバーは発言しグループの意思決定においてたまに考慮されることがある。	女性メンバーは発言しグループの意思決定においてほぼ常に考慮される。	グループはメンバー間のすべての異なる意見を、男性のものであれ女性のものであれ尊重しつつ、意思決定することができる。
S2. グループ運営	S2.1. 幹部会は継続性をもって規約に古い機能している。	グループは幹部会を組織できない。	グループは幹部会を有するが機能しない。	グループは幹部会を有するが、幹部メンバーの一部しか機能を果たさない。	グループは幹部会を有し、全ての幹部メンバーは機能を果たしている。	幹部メンバーは機能を果たし、定期的に新たな幹部会に責任事項の引継ぎを行える。
	S2.2. グループは自らの道具・資材・施設を良くコントロールできる。	グループは道具・資材・施設をコントロールできていない。	少数のメンバーがプロジェクトの支援を得て道具・資材・施設のコントロールを始める。	メンバーの半数が自主的に道具・資材・施設をコントロールできる。	メンバーの大半が自主的に道具・資材・施設をコントロールできる。	グループは自らの手で道具・資材・施設を秩序立ててコントロールできる。
	S2.3. グループはプロジェクトとの活動を決定するため自らの月例会を実施できる。	グループは自らの活動を決定するための会合を行っていない。	グループはプロジェクトに主導された形で不定期に集会を実施できる。	グループはプロジェクトに主導された形で定期的な月例会を実施できる。	グループはプロジェクトにモニターされる形で自らの月例会を主導し始める。	グループは自らの手で活動の決定・モニタリング・評価のための月例会を実施できる。
A1. 持続的な計画・保全・生産の管理	A1.1. グループはPUF(農地利用計画)およびPAA(年間活動計画)を策定できる。	グループは活動計画を一切有しない。	グループはごく初歩的な活動計画を有する。	グループはメンバーにより合意されたPUFを有し、PUFに基づいたPAA策定を開始している。	グループはプロジェクトの支援を得ながらPUF・PAAの見直し、策定、改訂が行える。	グループは自らの手でPUF・PAAの見直し、策定、改訂が行える。
	A1.2. グループはPUFおよびPAAに沿った活動を実施できる。	グループはPUFおよびPAAとの整合性をまったく欠いた活動を実施している。	グループはPUFとPAAに沿った活動を部分的に実施でき、整合性を欠く場合には活動の方向性とペースを自ら調整できる。	グループはプロジェクトの支援を得ながらPUFおよびPAAに沿った活動を実施できるものの、達成目標に到達できない。	グループはプロジェクトの支援を得ながらPUFおよびPAAに沿った活動を実施でき、達成目標に到達できる。	グループは自らの手でPUFおよびPAAに沿った活動を実施し、達成目標に到達できる。
	A1.3. グループはグループ農場で学んだ技術に習熟している。(付表により判定)	グループは何らかの生産技術を使っているが、習熟はしていない。	グループは自らの手で導入技術の25~50%までを正しく使用できる。	グループは自らの手で導入技術の50%~75%を正しく使用できる。	グループは自らの手で導入技術の75%~95%を正しく使用できる。	グループは自らの手で導入技術の95%以上を正しく使用できる。
	A1.4. グループは生産記録を記録できる。	グループは生産記録を記録しない。	グループはプロジェクトの支援を得ながらいくつかの作物の生産記録を記録できる。	グループはプロジェクトの支援を得ながらほぼ全ての作物の生産記録を記録できる。	グループはほぼ全ての作物の生産記録を記録でき、いくつかの作物についてはプロジェクトの支援無しで記録できる。	グループは自らの手でほぼ全ての作物の生産記録を記録できる。
	A1.5. グループは植栽木の維持管理を行える。	グループは植栽木の維持管理をまったく行わない。	グループはプロジェクトの支援を得ながら植栽木の維持管理を行うものの、単発的かつ不十分である。	グループは自らの手で植栽木の維持管理を行うものの、単発的かつ不十分である。	グループは自らの手で植栽木の維持管理を適時に行うが、80%の生存率を達成できない。	グループは自らの手で植栽木の維持管理を適時に行い、80%以上の生存率を達成できる。
E1. グループの経済的管理	E1.1. グループは商品やサービスの販売により収入を得られる。	グループは商品・サービスの販売をまったく行わない。	グループはプロジェクトの支援を得ながら不定期な販売による収入を得られる。	グループは自らの手で不定期な販売による収入を得られる。	グループはプロジェクトの支援を得ながら計画的な販売によりコンスタントな収入を得られる。	グループは自らの手で計画的な販売によりコンスタントな収入を得られる。
	E1.2. グループは会計記録を記録できる。	グループは会計記録を記録しない。	グループはプロジェクトの指導に従って会計記録の記録を始める。	グループはプロジェクトの支援を得ながら正確かつ継続的な会計記録の記録を行える。	グループは自らの手で正確かつ継続的な会計記録を記録できるが、メンバー間での定期的な確認・同意ができていない。	グループは自らの手で正確かつ継続的な会計記録を記録でき、メンバー間での定期的な確認・同意が為されている。
	E1.3. グループは収入を再投資に利用できる。	グループは必要な投入のほぼ全てをプロジェクトの支援に依存している。	グループは自らの手で幾種類かの植物性投入資材を再生産または入手できる。	グループは収入の一部を再投資して必要な投入物の購入に充てることができる。	グループは自らの手で必要な投入物の75%を入手できる。	グループは自らの手で必要な投入物のほぼ全てを入手できる。
	E1.4. グループは外部資金を獲得できる。	グループは外部資金の申請について一切の知識・経験を持たない。	グループは申請可能な外部資金について幾種類かの選択肢を知っている。	グループはプロジェクトの支援を得ながら外部資金の申請書を作成することができる。	グループはプロジェクトの支援を得ながら外部資金を申請した経験を有する。	グループは自らの手で外部資金の申請書を作成することができる。

色の着いたセルは、グループが個人農地支援に移行するために満足すべき最低要件を示す。

## 2) 評価・モニタリングの実施

上記の指標を用いて 2009 年 6 月、2009 年 12 月、2010 年 6 月、2010 年 12 月、2011 年 5 月に 14 グループに対する定期的なモニタリングを実施し、その結果は半年ごとの定期報告書に記載した。また、それらは団内 WS 等でプロジェクトスタッフが共有し、グループ毎の特徴を踏まえて普及活動を行なった。

比較のため、2009 年 12 月および 2011 年 5 月に実施した 14 グループの評価結果を、表 3-3-19 に示す（最初の定期的評価である 2009 年 6 月は、この方法を用いた評価の経験が不足していたため評価精度にばらつきが多いので、二番目と最後の評価結果を比較した）。2009 年 12 月には全体的に成熟度が低い項目も多くみられた。

2011 年 5 月では大半のグループで成熟度の向上がみられ、両者を比較すると、全体では 210 項目中 71 項目でレベルの上昇がみられた。一方、9 項目ではレベルの低下が起こった。また、全項目でレベル 4 以上となる事を目指して活動を行ってきたが、結果として 51 項目がレベル 3 にとどまった。

グループ別に見ると、Salamanquita グループは、メンバー間のもめごと等の理由によりプロジェクトの後半に活動が低調となり最後までその傾向が回復せず、評価が下がってしまった項目が他のグループより多くなった（4 項目）。また、評価がレベル 3 にとどまった項目（10 項目）も他のグループより突出して多い。Chilibrillo グループも、活動は活発ながら、グループとしての行動を身につける点でやや意欲に欠ける面があり、評価が一進一退した結果、2011 年 5 月では評価の低い項目が多く残ってしまった。

なお、Boqueron Arriba と Tranquilla では、A.1.3 技術習熟度（導入した技術に対する習熟した技術の割合）がレベル 5 からレベル 4 に低下しているが、これは、2010 年後半以降に新たに導入した技術の習熟がまだ出来ていない事により計算上の数値が下がったためである。実際に技術の習熟度が後退したわけではない。（技術の習熟度については、3.4.6 章で詳述する。）

評価指標別にみると、レベル 3 にとどまったグループ数が多い指標は、“時間・約束の遵守”という対象地域の文化・習慣に根ざしたものを除くと、PUF の履行・生産物の計画的販売・自己資金の再投資など、計画に基づいた長期的な視点での生産活動を求めるものに集中した。

表 3 - 3 - 19 - (1) グループの成熟度の評価結果 (2009 年 12 月)

指標	指標	Boqueron Arriba	San Juan de Paqueti	Vicoriano Lorenzo	Boqueron Abajo	Chilbrillo	Saamanca	Saamancaquia	Nuevo Vigia	Sana Librada	Peñas Blancas	Tranquilla	Quebrada Ancha	Madroneal	Sana Cruz
		S1. 基礎態度	S1.1. グループは責任を持ち時間を守って約束を履行できる。	3	3	3	3	3	5	5	3	3	3	3	3
	S1.2. グループは内部の不和を解決できる。	4	4	3	5	2	5	3	5	3	5	5	3	5	4
	S1.3. グループは意思決定におけるジェンダーの平等性を確保できる。	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S2. グループ運営	S2.1. 幹部会は継続性をもって規約に沿い機能している。	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	3	5	4
	S2.2. グループは自らの道具・資材・施設を良くコントロールできる。	4	4	3	5	4	4	3	5	4	5	4	4	5	4
	S2.3. グループはプロジェクトとの活動を決定するため自ら月例集会を実施できる。	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
A1. 持続的な計画・保全・生産の管理	A1.1. グループはPUF(農地利用計画)およびPAA(年間活動計画)を策定できる。	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3
	A1.2. グループはPUFおよびPAAに沿った活動を実施できる。	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3
	A1.3. グループはグループ農場で学んだ技術に習熟している。(付表により判定)	5	5	4	3	3	5	4	4	3	4	5	4	3	3
	A1.4. グループは生産記録を記帳できる。	3	2	3	4	2	5	4	4	4	4	3	4	4	5
	A1.5. グループは植栽木の維持管理を行える。	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4
E1. グループの経済的管理	E1.1. グループは産品やサービスの販売により収入を得られる。	4	4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
	E1.2. グループは会計記録を記帳できる。	3	5	3	5	4	3	3	3	3	5	5	3	5	5
	E1.3. グループは収入を再投資に利用できる。	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2
	E1.4. グループは外部資金を獲得できる。	3	3	4	3	5	5	3	3	4	3	4	3	3	3

表 3 - 3 - 19 - (2) グループの成熟度の評価結果 (2011 年 5 月)

指標	指標	Boqueron Arriba	San Juan de Paqueta	Victoriano Lorenzo	Boqueron Abajo	Chilbrillo	Saamanca	Saamancaquia	Nuevo Vigia	Sana Librada	Peñas Blancas	Tranquilla	Quebrada Ancha	Madroñal	Sana Cruz
		S1. 基礎態度	S1.1. グループは責任を持ち時間を守って約束を履行できる。	4	3	5	4	3	5	3	5	4	5	3	3
	S1.2. グループは内部の不和を解決できる。	4	4	4	5	3	5	3	5	3	5	5	3	5	5
	S1.3. グループは意思決定におけるジェンダーの平等性を確保できる。	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
S2. グループ運営	S2.1. 幹部会は継続性をもって規約に沿って機能している。	4	5	4	4	4	5	3	4	5	4	4	4	5	4
	S2.2. グループは自らの道具・資材・施設を良くコントロールできる。	4	4	3	5	5	4	3	5	4	5	4	5	5	4
	S2.3. グループはプロジェクトとの活動を決定するため自ら月例会を実施できる。	4	5	5	5	3	5	3	5	4	5	3	4	4	4
A1. 持続的な計画・保全・生産の管理	A1.1. グループはPUF(農地利用計画)およびPAA(年間活動計画)を策定できる。	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	A1.2. グループはPUFおよびPAAに沿った活動を実施できる。	4	4	3	4	3	4	3	5	3	4	4	3	4	4
	A1.3. グループはグループ農場で学んだ技術に習熟している。(付表により判定)	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4
	A1.4. グループは生産記録を記帳できる。	3	3	3	4	3	5	4	5	4	4	3	4	5	5
	A1.5. グループは植栽木の維持管理を行える。	3	3	3	3	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4
E1. グループの経済的管理	E1.1. グループは産品やサービスの販売により収入を得られる。	4	4	5	3	3	5	5	4	3	4	3	3	5	4
	E1.2. グループは会計記録を記帳できる。	4	5	4	5	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5
	E1.3. グループは収入を再投資に利用できる。	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3
	E1.4. グループは外部資金を獲得できる。	3	4	4	3	4	5	3	4	4	4	4	3	5	3

青色のセルは、2009年12月からレベルが上がった項目、赤色のセルは下がった項目。

### 3) 月例集会および半期・年間 WS におけるモニタリング

成熟度指標を用いた上記モニタリングとは別に、月例集会および半期・年間 WS の際に組織強化に係るモニタリングを実施した。

3種類の記帳の定着状況の推移を、表3-3-20に示す。導入が早かった出席簿（月例集会開始直後から）については、その内容が簡単であることもあり、早い時期から定着して記録付けを習慣づけることに寄与した。会計簿（2008年5月から）と生産記録（2009年4月から）は、グループメンバーにあまり馴染みのないものであり、その内容も出席簿に比べてやや複雑であることから、その定着に時間を要した。

表 3 - 3 - 20 活動記録の記帳実施状況

グループ名	2009年12月			2011年5月		
	出席簿	会計簿	生産記録簿	出席簿	会計簿	生産記録簿
Boquerón Arriba	◎	○	▲	◎	◎	○
San Juan de Pequení	◎	◎	▲	◎	◎	○
Victoriano Lorenzo	◎	○	▲	◎	◎	○
Boquerón Abajo	◎	◎	○	◎	◎	○
Chilibrillo	○	◎	▲	◎	◎	○
Salamanca	◎	○	◎	◎	◎	◎
Salamanquita	◎	○	○	◎	○	○
Nuevo Vigía	◎	○	○	◎	◎	◎
Santa Librada	◎	○	○	◎	○	○
Peñas Blancas	◎	◎	◎	◎	◎	○
Tranquilla	◎	◎	▲	◎	◎	▲
Quebrada Ancha	◎	○	○	◎	◎	○
Madroñal	◎	◎	○	◎	◎	◎
Santa Cruz	◎	◎	◎	◎	◎	◎

◎：プロジェクトの支援なしでほぼ正確に記帳できている。

○：プロジェクトの支援なしで実施できているが、いくつかの点で不正確さが残る。

▲：実施できていない。または、実施にはプロジェクトの支援が必要。

また、各グループが2011年5月現在で保有する自己資金の状況を示すと表3-3-21のとおりである。これらは、グループ農場の生産物の販売等により得た収入が蓄積されたものである（他プロジェクト等の支援による資金は除く）。支出は、プロジェクトの指導の下、各グループの判断により、生産資機材の購入・販売のための交通費・メンバーへの収益配分などに充てられた。自己資金の再投資に関するモニタリング結果は、年間計画の実施状況と併せて、3.5.3章で解説する。

表 3 - 3 - 21 グループの自己資金額 (2011 年 5 月)

	先月繰り越し (Bl.)	支出 (Bl.)	収入 (Bl.)	残額 (Bl.)
Boquerón Arriba	793.31	46.40	0.00	746.91
San Juan de Pequení	178.66	18.25	133.00	293.41
Victoriano Lorenzo	348.89	40.90	129.90	437.89
Boquerón Abajo	248.26	0.00	0.00	248.26
Chilibrillo	688.18	450.00	0.00	238.18
Salamanca	74.26	0.00	0.00	74.26
Salamanquita	129.30	8.00	30.60	151.90
Nuevo Vigía	160.19	20.75	117.50	256.94
Santa Librada	73.32	3.28	3.25	73.29
Peñas Blancas	162.22	16.00	132.00	278.22
Tranquilla	162.45	82.70	229.25	309.00
Quebrada Ancha	504.11	277.00	0.00	227.11
Madroñal	108.00	0.00	0.00	108.00
Santa Cruz	385.68	0.00	0.00	385.68

2009年から徐々に促進してきたグループ自身による月例集会の運営は、2010年6月の段階では、大半のグループが“プロジェクトの指導を受けながら運営できる”状態にとどまっていたが、プロジェクトスタッフの継続的な指導によって、プロジェクト終了時（2011年5月）のモニタリングでは、ほとんどのグループで、“プロジェクトの支援なしでほぼ問題なく運営できる”様になっている（表3-3-22）。“プロジェクトの指導を受けながら運営できる”と評価された3グループの内 Tranquilla グループは、2010年後半の役員交代により集会運営が滞ったが、状況は改善されてきており、今後の集会運営には問題が少ない。また、Chilibrillo グループは、プロジェクトの書式に則った月例集会の運営には難があるが、自分たちで集会を運営していく能力は身につけている。

表 3 - 3 - 22 グループメンバーによる集会運営状況

グループ名	運営状況		
	2010年6月	2010年11月	2011年5月
Boquerón Arriba	△	○	○
San Juan de Pequení	△	○	○
Victoriano Lorenzo	△	○	○
Boquerón Abajo	○	○	○
Chilibrillo	△	△	△
Salamanca	△	○	○
Salamanquita	△	△	△
Nuevo Vigía	○	○	○
Santa Librada	△	△	○
Peñas Blancas	○	○	○
Tranquilla	△	△	△
Quebrada Ancha	△	○	○
Madroñal	△	△	○
Santa Cruz	△	○	○

○：プロジェクトの支援なしでほぼ問題なく運営できている。  
△：プロジェクトの指導を受けながら運営できる。

### 3.4 環境に配慮した生産技術に関する活動（PDM 活動 2 に対応）

#### 3.4.1 活動先進地の見学（活動 2.1）

グループ活動の開始当初に、参加メンバーにグループ活動の実際を見てもらい、今後展開する活動に具体像を持ってもらうために、既に活動の経験を積んでいるグループへの見学会を 5 回実施した（延べ参加者 81 名）。実施実績は表 3 - 4 - 1 に示す。また、参加できなかったメンバーのために、後日、振り返りも実施した。

表 3 - 4 - 1 見学会の実施実績

	実施日	見学先	参加グループ	参加人数
1	2007 年 7 月 9-10 日	El Cacao	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanquita	9 名
2	2007 年 7 月 16-17 日	El Cacao	Victoriano Lorenzo, Chilibrillo	11 名
3	2007 年 9 月 10-12 日	El Cacao	Victoriano Lorenzo, Boquerón Abajo, Chilibrillo	23 名
4	2008 年 5 月 19-21 日	El Cacao および Chicá	San Juan de Pequení, Salamanca	16 名
5	2008 年 8 月 11-13 日	El Cacao および Chicá	後発 7 グループ	22 名

#### 3.4.2 定期普及活動の実施（活動 2.2.4）

##### 1) 定期普及活動の実施

PRA および活動計画策定を受けて順次技術指導を開始し、14 の村落グループが普及対象となっている（3.3.3 章参照）。普及員が担当グループを決めてそれぞれ週 1 回の訪問を行ない、グループ農場を中心として環境親和型生産技術の移転を実施した（表 3 - 4 - 2）。

プロジェクトでは、推奨する環境親和型生産技術として 40 種類の技術を選定し、定期普及活動等を通じてその普及・定着に努めた。その成果としての、グループメンバーの技術習熟度の評価結果は、3.4.6 章に記載した。

また、グループ活動の継続性を担保するために、単に環境親和型生産技術の普及にとどまらず、即売会への参加促進、計画的な生産と販売の支援、商品価値向上などの支援も行なった（表 3 - 4 - 3、3 - 4 - 4）。プロジェクトの終了を視野に入れて、2010 年からは、成熟度の高いグループに関しては訪問頻度を減らして普及活動を実施した。



表 3 - 4 - 2 普及員訪問日程

集落(グループ)名	普及員訪問日				
	月	火	水	木	金
Boquerón Arriba				○	
San Juan de Pequení		○			
Victoriano Lorenzo					○
Boquerón Abajo		○			
Chilibrillo					○
Salamanca			○		
Salamanquita					○
Nuevo Vigía			○		
Santa Librada			○		
Peñas Blancas				○	
Tranquilla				○	
Quebrada Ancha		○			
Madroñal		○			
Santa Cruz				○	

注：月曜日はプロジェクトチーム内の打合せのため、原則として普及活動は行わない。

表 3 - 4 - 3 即売会への参加支援

年	即売会	参加グループ
2009 年	Chilibre 村祭り	Madroñal
	Nuevo Vigía 高齢者会による即売会	San Juan de Pequení, Victoriano Lorenzo, Nuevo Vigía, Santa Librada, Peñas Blancas, Santa Cruz
	PNCh 設立 25 周年記念祭	Boquerón Arriba, Victoriano Lorenzo Nuevo Vigía, Tranquilla, Madroñal
2010 年	アラフエラ湖農民組合祭り	Victoriano Lorenzo
	Colón 市祭り	Boquerón Arriba, Peñas Blancas, Madroñal
	ANAM 本部前即売会 (第 1 回)	San Juan de Pequení, Tranquilla, Madroñal
	ANAM 本部前即売会 (第 2 回)	Boquerón Arriba, Peñas Blancas
	Albrook バスターミナル即売会	San Juan de Pequení, Nuevo Vigía
2011 年	アラフエラ湖農民組合祭り	San Juan de Pequení, Victoriano Lorenzo
	エコロジー農業祭り	Nuevo Vigía
	Colón 市祭り	Nuevo Vigía, Tranquilla, Madroñal

表 3 - 4 - 4 即売会以外の販売促進・商品価値向上に係る支援実績

グループ	具体的内容
Boquerón Arriba	販路開拓（主にアジア系商店）、交渉への同行、出荷用野菜の選別・洗浄・荷分け・袋詰め指導、商品ラベル作成
San Juan de Pequení	販路開拓（食堂・個人・他グループ）、交渉への同行、唐辛子ソースの加工設備改良、容器改善、商品ラベル作成、グループによるラベル発注の交渉への同行、衛生許可証取得支援
Victoriano Lorenzo	観光客のテスト訪問、散策路・養魚池等のエコツーリズム用諸整備、土産物の試験的開発
Boquerón Abajo	野菜ペーストの加工・瓶詰めに係る研修、試験販売、商品ラベル作成
Chilibrillo	収穫物の路上販売支援
Salamanca	取扱い苗木の多様化（遠隔地への買付支援）
Salamanquita	ウズラ卵の酢漬け加工に係る研修、試験販売
Nuevo Vigía	商品ラベル作成、ミミズ堆肥の成分分析と表示、食品加工設備改良
Santa Librada	衛生許可証取得支援
Peñas Blancas	販路開拓（他グループ）、商品ラベル作成
Tranquilla	出荷用野菜の選別・洗浄・荷分け・袋詰め指導、商品ラベル作成
Quebrada Ancha	-（特に無し）
Madroñal	高品質バナナ種苗の調達・交渉支援（遠隔地への買付支援）
Santa Cruz	出荷用野菜の選別・洗浄・荷分け指導

## 2) 資機材投入の管理

各グループに対しては、1年目は2,500ドル、2年目は2,000ドル、3年目は1,500ドル、4年目以降は500ドル（資材が破損した場合などの補助として）を上限に資機材の投入を行なった。投入総額の把握、活動の継続性・整合性の確保、および透明性確保をC/Pが主体的に行なうために、グループ毎の投入を担当普及員および普及チーフが総務担当と協力して管理し、その月の投入実績を翌月5日までに提出する決まりを作り、ほぼ定着した。

また、さらなる透明性を確保するために、投入実績をグループメンバーと共に定期的に確認することとし、適宜実施した。

### 3.4.3 技術普及研修の実施（活動 2.2.1 – 2.2.3）

#### 1) 宿泊方式研修の実施

APOに基づいて、住民グループのメンバーを対象に、組織強化および環境啓発のテーマと併せて、宿泊方式研修を12回実施した（のべ参加者272名）。研修の内容は表3-4-5に示す（表3-3-9の再掲）。研修の最後に、参加者の理解度を確保するためのインタビュー（評価）を行なった。毎回各グループから2名ずつの参加を募っており、研修の成果は参加者がグループに持ち帰り、その後の月例集会等で他のメンバーと共有した。

表 3 - 4 - 5 宿泊方式研修の実施状況

	内容・テーマ	実施期間	実施場所	参加グループ
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（民主的討議、コミュニティ組織、リーダーシップ、人間関係、集会の重要性、もめごと解決の手法、ジェンダー、作業チーム）</li> <li>環境と開発、アグロフォレストリー</li> </ul>	2007年10月 15-18日	Emaus	Salamanca を除く 先行 6 グループ (22 名)
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（民主的討議、コミュニティ組織、リーダーシップ、人間関係、集会の重要性、もめごと解決の手法、価値観、コミュニケーション）</li> </ul>	2007年11月 18-21日	Emaus	Salamanquita を除く 先行 6 グループ (20 名)
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（自尊心・自己啓発、小規模起業家精神、会計・経営の基礎、組合活動の紹介）</li> <li>土壌保全技術、リサイクル手工芸</li> <li>環境ボランティア養成</li> </ul>	2008年6月 16-20日	CEDESAM (El Cacao)	先行 7 グループ (19 名)
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（自尊心・自己啓発、小規模起業家精神、会計・経営の基礎、組合活動の紹介）</li> <li>天然防虫剤、果樹栽培</li> </ul>	2008年8月 18-23日	CEDESAM (El Cacao)	San Juan de Pequení, Salamanca を除く 先行 5 グループ (17 名)
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（組織化、人間関係とコミュニケーション、会議の重要性、リーダーシップ、紛争解決法、ジェンダー）</li> </ul>	2008年9月 15-18日	Emaus	後発 7 グループ (18 名)
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>苗圃、アグロフォレストリー技術</li> <li>環境啓発講話</li> </ul>	2008年10月 20-24日	CEDESAM (El Cacao)	後発 7 グループ (19 名)
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織強化（組織化、人間関係とコミュニケーション、会議の重要性、リーダーシップ、紛争解決法、ジェンダー）</li> <li>土壌保全技術、リサイクル手工芸</li> <li>環境ボランティア養成</li> </ul>	2008年11月 17-21日	CEDESAM (El Cacao)	後発 7 グループ (19 名)
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>ファシリテーション法、環境ビジネス、生産コストと再投資、市場戦略</li> <li>農地利用計画、アグロフォレストリー、果樹栽培・接ぎ木、天然防虫剤、農産物加工</li> <li>環境啓発講話</li> </ul>	2009年5月 18-22日	CEDESAM (El Cacao)	Boquerón Arriba, Victoriano Lorenzo, Boquerón Abajo, Chilibrillo, Salamanquita, Nuevo Vigía, Santa Librada, Peñas Blancas, Santa Cruz (16 名)
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ活動の動機付け、環境ビジネスの実施、マーケティング戦略</li> <li>農地利用計画、天然防除剤、稲作養魚、リサイクル手工芸、果樹接木、農産加工苗畑訪問</li> <li>環境啓発講話</li> </ul>	2009年7月 20-24日	CEDESAM (Río Hato)	Chilibrillo, Santa Librada を除く 12 グループ (23 名)
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>グループ活動におけるジェンダー、グループ活動の動機付け（コミュニティにおける組織活動の影響）</li> <li>有機肥料の実践経験、リサイクル手工芸、共同組合・農産加工センター訪問</li> <li>環境啓発講話</li> </ul>	2009年10月 19-23日	CEDESAM (Río Hato)	Quebrada Ancha を除く 13 グループ (33 名)

11	<ul style="list-style-type: none"> <li>・リーダーシップ・コミュニケーション・合意形成、生産コスト分析、ジェンダー</li> <li>・天然防除剤、農産物加工実習</li> <li>・環境啓発 WS</li> </ul>	2010年4月5-9日	CEDESAM (Río Hato)	全14グループ (31名)
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織の意思決定法</li> <li>・有機農業における病虫害管理、温室農園見学、農産加工</li> <li>・環境啓発講話、チャグレス国立公園の保全策</li> </ul>	2010年7月26-30日	CEDESAM (Río Hato)	全14グループ (35名)

## 2) 一日方式研修

技術分野での一日方式研修・見学会は、以下のように21回実施した。グループの活動内容と要望が異なるため、研修内容も多岐にわたっている。

表3-4-6 一日方式研修・見学会の実施実績

内容	実施日	実施場所	参加グループ
<b>2007年</b>			
農産物加工	11月15日	ANAM Sardinilla 支所	Boquerón Abajo, Boquerón Arriba, Salamanquita, Salamanca, San Juan de Pequení
<b>2008年</b>			
水撃ポンプの講習会 (MIDA と共催)	6月12日	Boquerón Abajo	Boquerón Abajo, Boquerón Arriba
耕運機操作・保守の講習会	7月2日	Chilibrillo	先行7グループ、Peñas Blancas, Nuevo Vigía, Santa Librada, Santa Cruz
改良かまど作り講習会・実習	9月23日	Salamanquita	Salamanquita, Salamanca, Boquerón Abajo, Boquerón Arriba, San Juan de Pequení, Santa Librada
改良かまど作り講習会・実習	9月30日	Chilibrillo	Chilibrillo, Santa Cruz, Madroñal, Nuevo Vigía, Quebrada Ancha
<b>2009年</b>			
持続的農業の実践農場の見学	6月9日	Nueva Italia (コロン県)	Madroñal, Santa Cruz
改良カマド作成法講習会	6月26日	La Bonga (パナマ県)	Madroñal, Santa Cruz
酢漬けウズラ卵の調整法講習会	7月17日	Salamanquita	Salamanquita
パンづくり講習会	7月27日	San Juan de Pequení	San Juan de Pequení
<b>2010年</b>			
自主的・持続的な保全型農業を行なっているグループ (Las Acacias) の見学	1月7日	Burunga de Arraijan (パナマ県)	Chilibrillo, Madroñal, Nuevo Vigía

孵卵器の使い方	2月5日	Salamanquita	Salamanquita
農産物加工	2月26日	Chilibrillo	Chilibrillo
農産物加工	3月10日	Boquerón Abajo	Boquerón Abajo
ウズラ飼育（肥育）	3月26日	Salamanquita	Salamanquita
農産物加工	4月6日	Madroñal	Madroñal
農産物加工	6月3日	Santa Librada	Santa Librada
農産物加工	7月13日	Boquerón Abajo	Boquerón Abajo
<b>2011年</b>			
バナナの育苗技術と商品化	4月1日	Madroñal	Salamanquita
果樹の接木技術	4月8日	Victoriano Lorenzo	Victoriano Lorenzo, Peñas Blancas, Santa Cruz, Nuevo Vigía, Chilibrillo, Madroñal
果樹の剪定技術	4月14日	Peñas Blancas	Victoriano Lorenzo, Peñas Blancas, Nuevo Vigía, Chilibrillo, Madroñal
果樹の剪定技術	5月6日	Peñas Blancas	Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Santa Librada, Peñas Blancas

#### 3.4.4 グループ間交流会の実施（活動 2.3）

グループ間の相互扶助の精神の育成と、グループ間ネットワークの構築を視野に入れて、2008年から交流会（労働交換）を実施した。各年の実績実績を表3-4-7に示す。計71回実施し、延べ参加者は1,765名である。各交流会の詳細（実施日、実施場所、参加グループ、参加人数）は、表3-4-8に掲載した。交流会は、初期には単なる労働交換で終わることが多かった。交流会を参加グループ間の有益な情報交換の場とするために、“実施回ごとに、情報交換を行なうテーマ（組織運営・保全技術・販売活動等）を設定して実施する”決まりを導入し、成果を上げた。

表3-4-7 グループ間交流会の実施回数

年次	実施回数
3年次（2008年1月－2008年12月）	10
4年次（2009年1月－2009年12月）	36
5年次（2010年1月－2010年12月）	21
6年次（2011年1月－2011年6月）	4

表 3 - 4 - 8 グループ間交流会の実施状況

2008 年実績

	実施日	実施場所	参加グループ	参加人数
1	2月22日	Salamanca	Victoriano Lorenzo	9
2	4月19日	Victoriano Lorenzo	Peñas Blancas, Salamanca, Boquerón Abajo	17
3	8月2日	Peñas Blancas	Tranquilla, Chilibrillo, Nuevo Vigía, Madroñal	33
4	8月20日	Nuevo Vigía	Peñas Blancas, Boquerón Abajo, Tranquilla	30
5	9月2日	Quebrada Ancha	Tranquilla, Victoriano Lorenzo, Peñas Blancas, San Juan de Pequení	17
6	9月26日	Victoriano Lorenzo	Nuevo Vigía	24
7	10月2日	Tranquilla	Peñas Blancas, Nuevo Vigía, Quebrada Ancha	40
8	10月16日	Santa Cruz	Madroñal, Chilibrillo, Nuevo Vigía	33
9	10月24日	Chilibrillo	Santa Cruz, Madroñal, Nuevo Vigía	32
10	11月18日	Madroñal	Chilibrillo, Peñas Blancas, Santa Cruz, Nuevo Vigía	24

2009 年実績

	実施日	実施場所	参加グループ	参加人数
1	1月22日	Tranquilla	Chilibrillo, Madroñal, Peñas Blancas	20
2	1月27日	Madroñal	Santa Librada, Santa Cruz, Chilibrillo	25
3	3月5日	Santa Cruz	Nuevo Vigía, Madroñal, Chilibrillo	23
4	3月10日	Boquerón Abajo	Boquerón Arriba, Chilibrillo	18
5	3月19日	Santa Cruz	Madroñal, Tranquilla, Chilibrillo	25
6	4月8日	Santa Librada	Chilibrillo, Boquerón Abajo, Boquerón Arriba, Salamanquita	31
7	4月16日	Peñas Blancas	Boquerón Arriba, Salamanquita, Tranquilla, Quebrada Ancha, Santa Cruz	33
8	4月23日	Boquerón Arriba	Santa Librada, Boquerón Abajo, Chilibrillo, Salamanquita, Peñas Blancas, Santa Cruz	41
9	4月28日	Madroñal	Santa Cruz, Chilibrillo, Nuevo Vigía, Victoriano Lorenzo	22
10	4月30日	Tranquilla	Victoriano Lorenzo, Madroñal, Santa Cruz	24
11	5月8日	Salamanquita	Peñas Blancas, Victoriano Lorenzo, Tranquilla, Santa Cruz, Santa Librada, Madroñal, Boquerón Arriba, Quebrada Ancha, Salamanquita	38
12	5月14日	Peñas Blancas	Quebrada Ancha, Nuevo Vigía, Santa Cruz, Salamanquita	43
13	5月19日	Santa Cruz	Madroñal, Peñas Blancas, Tranquilla, Quebrada Ancha, Salamanquita	36
14	5月26日	Quebrada Ancha	Peñas Blancas, Tranquilla, Salamanquita, Santa Cruz	28
15	6月3日	Salamanca	Boquerón Abajo, Boquerón Arriba	23
16	6月11日	Boquerón Arriba	Boquerón Abajo, Santa Librada, Santa Cruz	20
17	6月18日	Tranquilla	Madroñal, Peñas Blancas, Quebrada Ancha	20
18	6月25日	Peñas Blancas	Quebrada Ancha, Nuevo Vigía, Tranquilla, Victoriano Lorenzo	24
19	6月26日	Salamanquita	Santa Librada, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo, Salamanca	22
20	7月8日	Salamanca	Santa Librada, Boquerón Abajo, Salamanquita, Santa Cruz	19
21	7月10日	Victoriano Lorenzo	Tranquilla, Peñas Blancas, Nuevo Vigía, San Juan de Pequení	33
22	7月14日	Quebrada Ancha	Tranquilla, Peñas Blancas, Victoriano Lorenzo, Santa Cruz	29
23	7月25日	Quebrada Fea	Peñas Blancas	16
24	7月28日	San Juan de Pequení	Santa Librada, Boquerón Arriba, Quebrada Ancha, Peñas Blancas	16

25	8月13日	Quebrada Fea	Peñas Blancas, Quebrada Ancha	27
26	9月1日	Boquerón Abajo	Boquerón Arriba, Salamanquita	16
27	9月16日	Santa Librada	Santa Cruz, Madroñal, San Juan de Pequení, Nuevo Vigía, Salamanquita, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo	56
28	9月25日	Madroñal	Santa Cruz, Tranquilla, Salamanquita, Santa Librada, Boquerón Arriba	36
29	10月22日	Santa Cruz	Madroñal, Peñas Blancas, San Juan de Pequení	22
30	10月28日	Salamanca	Santa Librada	21
31	11月13日	Victoriano Lorenzo	Peñas Blancas, Quebrada Ancha, Nuevo vigía	26
32	11月17日	Boquerón Abajo	Santa Librada, Salamanca, San Juan de Pequení, Boquerón Arriba	20
33	11月24日	Quebrada Ancha	Santa Cruz, Salamanquita, Salamanca, Santa Librada, San Juan de Pequení	21
34	12月3日	Peñas Blancas	Tranquilla, Victoriano Lorenzo, Santa Cruz	29
35	12月11日	Salamanquita	Quebrada Ancha, Santa Cruz, Boquerón Abajo	25
36	12月15日	San Juan de Pequení	Quebrada Ancha, Salamanca, Santa Librada, Boquerón Arriba	31

2010年実績

	実施日	実施場所	参加グループ	参加人数
1	1月28日	Salamanca	Quebrada Ancha, Tranquilla	28
2	2月11日	Boquerón Arriba	San Juan de Pequení, Santa Librada	15
3	3月9日	Quebrada Ancha	Peñas Blancas, Tranquilla	15
4	3月25日	Tranquilla	Victoriano Lorenzo, Peñas blancas, Quebrada Ancha	23
5	3月26日	Victoriano Lorenzo	Peñas blancas, Tranquilla	22
6	4月21日	Santa Librada	Boquerón Arriba, Madroñal, Santa Cruz	23
7	4月27日	Boquerón Abajo	Nuevo Vigía, Peñas blancas	16
8	4月27日	Madroñal	Santa Librada, Santa Cruz, Chilibrillo	20
9	4月29日	Peña Blancas	Victoriano Lorenzo, Quebrada Ancha	27
10	5月6日	Santa Cruz	Santa Librada, Madroñal, Salamanquita	23
11	5月11日	Quebrada Ancha	Santa Cruz, Tranquilla, Peñas Blancas	24
12	5月26日	Nuevo Vigía	Peñas Blancas	11
13	6月3日	Peñas Blancas	Quebrada Ancha, Tranquilla, Victoriano Lorenzo, Nuevo Vigía	27
14	6月25日	Victoriano Lorenzo	Tranquilla, Peñas Blancas	28
15	7月22日	Santa Cruz	Peñas Blancas, Madroñal	26
16	8月5日	Tranquilla	Santa Cruz, Victoriano Lorenzo, Quebrada Ancha	35
17	8月6日	Salamanquita	Peñas Blancas, Boquerón Arriba	21
18	8月18日	Santa Librada	Santa Cruz, Boquerón Arriba, Salamanca, Quebrada Ancha, Quebrada Fea	35
19	9月9日	Santa Cruz	Santa Librada, Boquerón Arriba, Salamanquita	24
20	11月18日	San Juan de Pequení	Tranquilla	15
21	12月3日	Tranquilla	San Juan de Pequení	15

2011年実績

	実施日	実施場所	参加グループ	参加人数
1	2月3日	Tranquilla	San Juan de Pequení	14
2	4月12日	Quebrada Ancha	Chilibrillo, Santa Cruz, Tranquilla	17
3	4月15日	Madroñal	Chilibrillo, Santa Cruz	18
4	5月17日	Santa Cruz	Chilibrillo, Santa Librada, Madroñal	25

### 3.4.5 小規模村落での活動（活動 2.2.5）

本活動は、“活動 1.5.10”と同時に実施された。詳細は、3.3.9 章に記述した。

### 3.4.6 導入技術の評価・モニタリング（活動 2.4）

#### 1) 評価手法

グループ農場での活動の開始以来、さまざまな技術が導入された。導入された技術が適正であるかどうかの判断や習熟度の評価方法については、普及員への聞き取り、グループメンバーへの聞き取りや作業の観察などの試行錯誤がなされた。

技術リストが整備され、持続性指標による評価（2008 年より試験的に導入、2009 年 6 月、2009 年 12 月、2010 年 6 月、2010 年 12 月、2011 年 5 月に実施）に付随した技術習熟度評価を実施することにより、導入技術の定着状況の定期的な評価とモニタリングを行なえるようになった。

#### 2) 技術の導入および習熟の状況

習熟度の進展を比較するために、2009 年 12 月と 2011 年 5 月における各グループに導入した技術とその習熟状況を、表 3 - 4 - 9 に示す。（最初の評価である 2009 年 6 月は、データの採取方法が異なっており比較が難しいので、二番目と最後の評価結果を比較した。）2009 年 12 月では 14 グループに対するのべ導入技術数は 358 で、このうち習熟技術数は 288 である。2011 年 5 月では、のべ導入技術数は 455、習熟技術数は 437 であり、プロジェクト期間を通じて技術の導入および習熟が進んだ。プロジェクトの前半は基本的な土壌保全技術が先行し、後半からは、生産性向上に資する技術の導入も進んだ。



表 3 - 4 - 9 (1) 導入技術の習熟状況 (2009 年 12 月)

プロジェクトにより導入・改良された技術(X) プロジェクト前から既知であった技術(C)	Bogotoni Arriba	San Juan de Paqueñi	Vicotoriano Loenzo	Bogotoni Ajaio	Chilibito	Samarana	Salamanca	Novoro Vigía	Santa Leonida	Pedras Blancas	San Vicente de Tarqui	Quebrada Ancha	Medellin	Santa Cruz	技術を用いて いるグループの 数	左記のうち技術 習熟している 割合
土壌の準備(人力耕起・畜力耕起・耕耘機の利用)	X	X	X	X	C	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	100%
高うね・平うねの作り方	X	C	X	C	X	X	X	C	X	C	X	X	X	X	14	93%
発芽苗床	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	93%
種子の再生産と保存	X	C	X	C	X	X	X	X	X	C	X		X	C	13	85%
適正な灌漑方法	X	X	X	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	57%
生垣植	C	X			X	X						C		X	6	100%
A型水準器の作製と使用	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
等高線栽培(および千鳥植え)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
準等高線栽培	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		13	100%
土留め(生植物タイプ・他の素材タイプ)	C	C	X	C	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	86%
アレークロッピング		X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X		11	91%
被陰型アグロフォレストリー	X	X	X		X		X		X		X	X		X	9	100%
テラス(個別テラス・帯状テラス・ベンチテラス等)	C	C	X	X	X	X	X		X			X	X	X	11	73%
排水溝・浸透溝	X	C							X				X		4	100%
最少耕起	C	C	X		X		X		X		X	X	X	X	10	90%
植被マルチ(生植物タイプ・残渣タイプ)	X		X		X	X	X		X		X	X	X	X	10	80%
タウンヤ型アグロフォレストリー															0	0%
ガリーの修復(築工・石垣等)			X			X	X	X	X		X		X		7	86%
輪作	C			C	X	X	X		X	C	X	X	X	X	11	55%
混作	X		X		X	X	X	X			X	X		X	9	89%
間作						X	X				X	X	X		5	100%
有機肥料の調製と施用(ぼかし肥・ミミズ肥・植物質コンポスト等)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	86%
緑肥のすき込み(ムクナ・カナバリア・飼料雑花生・パロ等)	X	X			X	X	X			X	X	X	X		9	89%
天然防除剤の調製と施用(植物の忌避成分抽出等)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	13	62%
総合的病虫害管理(害虫・ハキリアリ・線虫・雑草・病菌等の制御)	X	X			X		X	X	X		X	X	X	X	10	50%
温室栽培	X		X					X		X	X				5	100%
作物の多様化(非伝統的な高収益作物・改良品種)	X	X		X	X	X	X	X	X		X	X	X		11	64%
水田稲作		C									X				2	100%
果樹の管理(剪定・接木等)	X				X	X	X		X		X	X	X		8	63%
小動物飼育、飼育小屋(イグアナ・ウサギ・ウズラ・魚等)		C		X			X		C	C	C		X		7	57%
適正な休閑方法					X						X				2	100%
苗畑の設置		C			X	X			X	X			X		6	67%
樹木の育苗	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		12	67%
樹木の苗の植栽			X	X	X	X	X		X	C	X	X	X	X	11	73%
植栽木の維持管理					X	X	X	X		X	X	X	X	X	10	40%
樹木の種子の採取						X			C						2	100%
パハ・カナレラ草減退(ムクナの利用・グアンドウの利用・樹木植栽等)	X			X	X		X			X	X	X	C		8	88%
家庭菜園	X		X	X	X		X		C				X		7	43%
防風植栽									X				X	X	3	67%
牧畜農地における牧草・飼料植物の改良									C						1	100%
グループが用いている技術の数	27	24	21	21	30	27	30	17	31	21	31	26	31	21		
上記のうち習熟している技術の割合	89%	100%	76%	48%	77%	96%	93%	76%	77%	67%	97%	85%	58%	76%		

(網掛けはメンバーの3分の2以上が習熟し他者に指導可能であることを示す)

表 3 - 4 - 9 (2) 導入技術の習熟状況 (2011 年 5 月)

プロジェクトにより導入・改良された技術(X) プロジェクト前から既知であった技術(C)	Baquiano Arriba	San Juan de Pequeñi	Vicentino Lorenzo	Baquiano Ajejo	Chilillo	Salamanca	Salamanca	Nuevo Vigía	Santa Lidoca	Peñas Blancas	San Vicente de Tarquilia	Quebrada Ancha	Medial	Santa Cruz	技術を用いて数	左記のうち習熟している技術の割合
土壌の準備(人力耕起・畜力耕起・耕耘機の利用)	X	X	X	X	C	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	100%
高うね・平うねの作り方	X	C	X	C	X	X	X	C	X	C	X	X	X	X	14	100%
発芽苗床	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	100%
種子の再生産と保存	X	C	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
適正な灌漑方法	X	X	X	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
生垣植	C	X			X	X			C			C	X	X	8	100%
A型水準器の作製と使用	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X	X	14	100%
等高線栽培(および千鳥植え)	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
準等高線栽培	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
土留め(生植物タイプ・他の素材タイプ)	C	C	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
アレークロッピング		C	X	X	X	X	X		X	X	X	C	X	X	12	100%
被陸型アグロフォレストリー	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
テラス(個別テラス・帯状テラス・ベンチテラス等)	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	13	92%
排水溝・浸透溝	X	C	X			X			X		X		X	X	8	100%
最少耕起	C	C	X	C	X	X		X	X	C	X	X	X	X	13	100%
植被マルチ(生植物タイプ・残渣タイプ)	X	C	X		X	X	X	X	X		X	X	X	X	12	100%
タウンヤ型アグロフォレストリー						X			C						2	0%
ガリーの修復(築工・石垣等)			X			X		X	X		X	X	X	X	8	88%
輪作	C	X	X	C	X	X	X	X	X	C	C	X	X	X	14	86%
混作	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	14	100%
間作		X	X		X	X			X		X	X	X	X	9	89%
有機肥料の調製と施用(ぼかし肥・ミミズ肥・植物質コンポスト等)	X	C	X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	X	X	14	100%
緑肥のすき込み(ムクナ・カナバリア・飼料落花生・パロ等)	X	C	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	13	100%
天然防除剤の調製と施用(植物の忌避成分抽出等)	X	C	X	X	X	X	X	X	X	C	C	X	X	X	14	86%
総合的病虫害管理(害虫・ハキリアリ・線虫・雑草・病菌等の制御)	X	C	X		X	X	X	X	X	C	X	X	X	X	13	100%
温室栽培	X		X	X		X		X	X	X	X	X	X	X	11	100%
作物の多様化(非伝統的な高収益作物・改良品種)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	100%
水田稲作		C							X	C	X	C		C	6	67%
果樹の管理(剪定・接木等)	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14	86%
小動物飼育、飼育小屋(イグアナ・ウサギ・ウズラ・魚等)			X		C		X		X	C	X		X	X	8	75%
適正な休閑方法					X	X			X	C	X	X	X	X	8	88%
苗畑の設置		C		X	C	X			X	X	C		X	X	9	89%
樹木の育苗		C	X	X	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	13	100%
樹木の苗の植栽	X	C	X	X	X	X	X		X	C	X	X	X	X	13	100%
植栽木の維持管理		C	X	X	X	X	X		X	C	X	X	X	X	12	100%
樹木の種子の採取		C	X			X			X		X	X	X	X	8	100%
パハ・カナレラ草減退(ムクナの利用・グアンドウの利用・樹木植栽等)	X	C	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		12	100%
家庭菜園	X	C	X	X	X	X	X		X	C	X	X	X	X	13	100%
防風植栽					C	X			C				X	X	5	100%
牧畜農地における牧草・飼料植物の改良									X					C	2	0%
グループが用いている技術の数	27	33	33	27	33	37	27	24	39	31	35	34	37	38		
上記のうち習熟している技術の割合	89%	100%	100%	96%	97%	97%	96%	96%	90%	100%	94%	100%	100%	89%		

(網掛けはメンバーの3分の2以上が習熟し他者に指導可能であることを示す)

表 3 - 4 - 9 - (2)によると、2011 年 5 月時点でプロジェクトが推奨する 40 種類の技術のうち 38 種類が 5 グループ以上に、28 種類が 11 グループ以上に導入された。このことから、プロジェクトが推奨した技術は、プロジェクトエリアで小規模農家へ環境親和型農業を普及する目的に沿ってほぼ適切に選定されたと判断できる。導入された技術数はグループメンバーの要望および農場の地形等による導入の必要性により異なり、最大は Santa Librada 村の 39 種類、最小は Nuevo Vigía 村の 24 種類である。

グループごとに、導入技術に対する習熟済み技術の割合を見ると、平均で 96%、最低でも 89% であり、メンバーによる技術の習得はおおむね着実に進んだと評価できる。

個別の技術ごとに見ると、40 種類の技術のうち 36 種類は、導入しているグループのうち 85% 以上のグループが習熟に至っている。一方、習熟の割合が 85%未満である技術が 4 種類挙げられた。その原因としては、下記の事が挙げられる（表 3 - 4 - 10 参照）。

表 3 - 4 - 10 習熟度の低い技術の分析

技 術	導入グループ数 習熟グループ数	原因の分析	推奨される対策
水田稲作	導入：6 習熟：4	地形・水源・労力等の制約が大きいグループでは、技術の紹介後、水田稲作が本格的に実践されず、習熟に至らなかった。	- より小規模な水田の推奨 - メンバーの増員等による共同作業労力の強化
小動物飼育	導入：8 習熟：6	合意形成・作業管理の能力が不十分なグループでは、分担作業の遂行が担保されず、飼育の中断を招き、習熟に至らなかった。	- グループ組織強化の継続 - 飼育規模を縮小し、個人農地活動として促進
タウンヤ型 アグロフォ レストリー	導入：2 習熟：0	導入された 2 グループでは、樹冠閉鎖後に作物栽培が不可能となる事が敬遠され、被陰型アグロフォレストリーに切り替えられたため、タウンヤ型の技術習熟には至らなかった（この経験を通じ、他のグループでは最初から被陰型アグロフォレストリーを導入した）。	- 被陰型アグロフォレストリーの継続
牧草・飼料植 物の改良	導入：2 習熟：0	グループ農場は耕種栽培を主とするため、メンバー個人の牧畜農地を舞台に導入したが、これが一因となり全員の均等な作業参加が担保されず、活動が停滞し、グループとしての習熟に至らなかった（この経験を通じ、他のグループから要望があった場合にも、導入を見送った）。	- 個人農地活動として促進

### 3) 導入技術の使用状況

プロジェクト目標の一つである、導入技術の使用状況を表3-4-11に示す。ここでは、導入され習熟しただけでなく、2010年以降にグループ農場（14ヶ所）およびモニタリング済みの個人農地（58ヶ所）で実際に使用された技術を数えた。グループ農場で使われている技術は37種類、メンバーの個人農地で使われている技術は37種類、両者を合わせた総体で39種類の技術が2010年以降に実際に使用されている。

表3-4-11 導入技術の使用状況（2010年1月～2011年6月）

プロジェクトにより推奨された技術の使用状況	技術を使用しているグループ農場の数	技術を使用している個人農地の数	総体での使用状況
土壌の準備(人力耕起・畜力耕起・耕耘機の利用)	11	*	○
高うね・平うねの作り方	10	20	○
発芽苗床	13	*	○
種子の再生産と保存	10	*	○
適正な灌漑方法	12	12	○
生垣柵	2	5	○
A型水準器の作製と使用	8	53	○
等高線栽培(および千鳥植え)	8	51	○
準等高線栽培	4	1	○
土留め(生植物タイプ・他の素材タイプ)	7	21	○
アレークロッピング	6	12	○
被陰型アグロフォレストリー	8	17	○
テラス(個別テラス・帯状テラス・ベンチテラス等)	6	9	○
排水溝・浸透溝	2	4	○
最少耕起	2	3	○
植被マルチ(生植物タイプ・残渣タイプ)	4	3	○
タウンヤ型アグロフォレストリー	0	0	×
ガリーの修復(柴工・石垣等)	2	3	○
輪作	3	5	○
混作	5	4	○
間作	2	7	○
有機肥料の調製と施用(ぼかし肥・ミミズ肥・植物質コンポスト等)	14	10	○
緑肥のすき込み(ムクナ・カナバリア・飼料落花生・バロ等)	7	3	○
天然防除剤の調製と施用(植物の忌避成分抽出等)	8	*	○
総合的病虫害管理(害虫・ハキリアリ・線虫・雑草・病菌等の制御)	7	*	○
温室栽培	9	14	○
作物の多様化(非伝統的な高収益作物・改良品種)	10	34	○
水田稲作	2	5	○
果樹の管理(剪定・接木等)	13	28	○
小動物飼育、飼育小屋(イグアナ・ウサギ・ウズラ・魚等)	5	0	○
適正な休憩方法	3	5	○
苗畑の設置	6	2	○
樹木の育苗	4	2	○
樹木の苗の植栽	12	14	○
植栽木の維持管理	12	14	○
樹木の種子の採取	2	*	○
パハ・カナレラ草減退(ムクナの利用・グアンドウの利用・樹木植栽等)	6	3	○
家庭菜園	0	17	○
防風植栽	3	0	○
牧畜農地における牧草・飼料植物の改良	0	1	○

※ \*印の技術は、生産者が必要に応じて適時行っている作業を示し、農地数を単位とした集計は行っていない。

### 3.5 農地利用計画策定に関する活動（PDM 活動 3 に対応）

#### 3.5.1 市場調査の実施（活動 3.1）

市場調査は 2007 年 8 月から 10 月にかけて実施した。主な調査内容は以下のとおりである。

- ・既存文献のレビューによる市場と生産物販売の現状把握
- ・優良事例・住民組織による販売活動の事例収集
- ・プロジェクト地域近傍の小売店における農産物の販売状況
- ・パナマ市中央農産物市場およびコロン市における主要農産物の価格

これらの結果は第二年次業務完了報告書に記載した。

また、2007 年から 2009 年にかけて、小規模な市場調査および情報収集を実施した（表 3 - 5 - 1）。

表 3 - 5 - 1 マーケティングに関する小規模な調査

内容	実施日	調査対象、訪問先
グループメンバーへの聞き取り（販売を希望する作物とその理由、問題点等）	2007 年 9 月	Chilibrillo グループ
苗木生産を多様化するための、花卉・苗木販売者への聞き取り	2008 年 5 月 6 日	スーパーマーケット・Riba Smith、 スーパーマーケット・Rey、 花卉販売店・Decorflor、 花卉卸業・Cerro Punta、 花卉卸業・Tigre Verde
IMA が小規模販売用に生産者に貸し出す簡易テントの借用条件確認	2008 年 7 月 8 日	IMA 地方事務所（Colón）
生産物販売等に関するアンケート調査	2008 年 9 月 - 10 月	14 グループ
簡易な有機農産物販売店舗の出店が可能な候補地探しのための、情報収集	2008 年 10 月 22 日	Nuevo San Juan 地域委員会および下記 5 か所の候補地 1. Estacionamientos de la Junta Comunal 2. Casa Local de Gatuncillo Sur 3. Casa Cultural de Gatuncillo 4. Casa Local del 20 5. Local de la Asociación de Adultos Mayores de Nuevo Vigía
村落グループ近辺における有望な販売先の調査・位置測定	2009 年 6 月	Nuevo Vigía ルート Sardinilla～Gatuncillo ルート Transistmica ルート（計 109 店舗）

また、販売を視野に入れた生産物およびサービスをグループ活動へ導入するための情報を得る事を目的として、プロジェクトスタッフによる事例見学を実施した（表 3-5-2）。

表 3-5-2 プロジェクトスタッフによる事例見学

内容	実施日	訪問場所
Kokoa del Istmo（ココア商社）見学会	2008 年 5 月 5 日	Sabanitas（Colón）
住民がエコツーリズム活動を展開し始めた Cerro La Gloria への見学会	2008 年 5 月 23 日	Nombre de Dios（Colón）
ウズラ飼育繁殖場見学および資料収集	2008 年 6 月 11-12 日	Chitré, Pesé y Montijo

これら一連の市場調査関連の活動を通じて得られた知見は、グループ毎の農地利用計画の立案やグループ農場での活動、および、グループメンバーに対する研修計画の立案（研修テーマの選定）に利用された。さらに、その知見を共有化するために普及ガイドラインにも取り入れた。

### 3.5.2 カウンターパートへの技術移転（活動 3.2）

農地利用計画（PUF）策定に関する C/P への技術移転は、主に OJT を通じて実施し、必要に応じて特定のテーマに関する研修を実施した（表 3 - 5 - 3）。また、活動を通じて構築した PUF の策定手法を共有化するために、その手法を判り易く取りまとめて普及ガイドラインに掲載した。

表 3 - 5 - 3 農地利用計画（PUF）に関する C/P への特定テーマ研修

	テーマ	内容	開催日
<b>2008 年</b>			
1	農地測量の基礎と GIS （講師：国土地理院職員）	<ul style="list-style-type: none"> <li>高精度 GPS を用いた測量</li> <li>トータルステーションの使用法</li> </ul>	9 月 8 - 9 日
<b>2009 年</b>			
2	GPS および簡易 GIS を用いた個人農地の測量・図化 （講師：Fernando Ortega 氏（GIS）、森専門家（測量と作図））	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人農地における PUF の考え方</li> <li>作図の基礎および地形図の構成要素</li> <li>携帯型 GPS 受信機の使用法</li> <li>地理情報システム（GIS）の基礎</li> <li>現場での測量実習</li> <li>データのダウンロードおよび処理</li> <li>GIS 上での農地図および主題図作成</li> <li>個人農地における PUF の策定法</li> </ul>	4 月 23 - 25 日
		<ul style="list-style-type: none"> <li>担当グループの農場における追加実習（測量・図化）</li> <li>最終成果品の発表（現況図および将来図）</li> </ul>	5 月～6 月の内、各人 2 日
3	様々な制限要因と収益性を考慮した環境保全型営農計画法 （講師：森専門家）	<ul style="list-style-type: none"> <li>営農計画の基本構成</li> <li>営農の制限要因（参加型ワークショップによる分析と発表）</li> <li>作物別粗利益、営農収支の計算</li> <li>保全技術を導入した有機農業の環境ビジネス</li> <li>生産者用の教材とその普及法（自由討論による原案作成）</li> </ul>	10 月 7 日
<b>2010 年</b>			
4	農地利用計画策定 （USAID 主催の研修を PNCh 職員と共同で受講）	<ul style="list-style-type: none"> <li>農地の社会経済的評価</li> <li>農地の測量・図化手法</li> <li>管理計画の立案</li> <li>PNCh における「農地管理計画」に関する環境庁議決書</li> </ul>	7 月 13 日・14 日・16 日
5	流域管理計画と農地利用計画の関連・統合 （ANAM/CAF による荒廃流域復旧事業と共催） （講師：Mirna González 氏（流域管理）、Fernando Ortega 氏（GIS））	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地利用適正化を通じた流域管理計画の立案</li> <li>関連法規、先行例の理解</li> <li>GIS を用いた植生と農地利用の比較検討</li> <li>航空写真を用いた農地図化</li> </ul>	9 月 30 日・10 月 1 日

### 3.5.3 グループ農場に対する農地利用計画の策定、実施、モニタリング（活動 3.3 – 3.5）

#### 1) 農地利用計画（PUF）の導入

グループ農場に対する PUF の策定は、2008 年から開始した。2008 年 4 月の第 2 回団内 WS では、農地利用計画への取り組みが大きく遅れており、このことがグループ農場整備の遅れの原因の 1 つであることを確認した。そこで、日本人専門家が、プロジェクトの必要性に合った“農地利用計画”の設計を行ない、グループ農場を舞台に、C/P を徐々に巻き込みつつ、現況図作成や計画策定を行なった。また、PUF の、年間活動計画（PAA）への取り込みも企画し、PUF を取り入れた PAA 策定 WS の実施を行なった。これらの内容を概ね時系列に整理すると、以下のとおりである。

- (1) PUF を導入する必要性・重要性の明確化
- (2) C/P の既往経験の評価（PROCCAPA 等）ならびに要改善点の特定
- (3) ANAM、ACP、援助プロジェクト等における類似例の収集・比較
- (4) アラフエラプロジェクトにおける「PUF」フォーマットの概定
- (5) 作業方法論の開発・試行および改良
- (6) C/P の能力強化（農場での OJT および集中的研修）
- (7) 全 14 グループ農場を対象とした PUF の策定、グループメンバーとの合意形成
- (8) PUF と PAA の差異の明確化（上下性、対象期間、詳細度など）

#### 2) PUF の内容と作業方法

プロジェクトで設計した PUF の構成要素および作業方法の概要等を以下に示す。なお、PUF 策定に係る技術指針および具体的な作成方法は、普及ガイドラインに掲載している。

##### PUF を導入する目的

●受益生産者が、自らの農地における合理的かつ持続的な土地利用を、環境保全・生産性向上・収益性向上を考慮しながら計画・実施できる能力を身につけること。

##### PUF の構成要素

●農地の一般情報 ●土地利用現況図 ●将来の土地利用構想図 ●概要表（投入見積、作業スケジュール）

##### 作業方法

グループ農場の開設後、メンバー個人農地への将来的な適用性を考慮しつつ、学ぶべき保全技術と作物の選択を検討し、3～5 年間の計画を策定する。作成の手順は以下のとおり：

1. グループとの対話、一般情報の収集（GPS による位置測定含む）、農場の踏査
2. 農場の測量および現況図の作成
3. 現況図の説明およびグループとの将来計画検討（保全と生産に係るクライテリアの適用）
4. 将来の土地利用構想図の作成
5. 投入の見積もりと作業スケジュールを含む概要表の作成
6. グループとの最終合意

年間活動計画との関連		
	PUF	PAA
上下性・対象期間	3～5年間のマスタープラン	1年間のアクションプラン
詳細度	投入見積もりは数年分の概数。 作業スケジュールは年単位で記述。	投入見積りは1年分、可及的精密に。 作業スケジュールは月単位で記述。

### 3) PUF の作成

全 14 グループはプロジェクトの支援のもとに 2008 年末までにそれぞれの PUF の策定を終え、その後の年間評価・計画策定 WS において翌年の年間活動計画を策定する基礎資料として用いた (3.3.8 章参照) (一部のグループ農場では、見直しや修正を行なった。その結果、全てのグループで 2009 年 6 月までに農地利用計画を策定し合意した)。実際に作成したグループ農場 PUF の一例を資料編に掲載する (なお、2010 年 11 月段階で、グループ農場の PUF は、後述する「グループのアクションプラン」に統合された)。

### 4) グループのアクションプラン

プロジェクト終了後にグループが自主的・持続的に活動を展開する指針となる「アクションプラン」の作成を 2010 年に推進し、同年 11 月までに、全 14 グループでアクションプランが作成・合意された。

アクションプランは、グループ農場の PUF を骨格とし、これに非土地利用型の活動計画が加わる構成である。期間は 3 年ないし 5 年で、具体的な構成要素は以下のとおりである (資料編に一例を掲載)。

- ・グループの将来ビジョン
- ・グループの基礎情報
- ・グループ農場の PUF (2008 年に作成したものを必要に応じて修正)
- ・資金の創出と利用、ネットワーク形成、研修、対外的諸手続き等の活動計画
- ・グループの活動フローチャート

アクションプランは、グループで合意されたマスタープランという位置づけであり、個別の活動を実施に移す際には、年間活動計画でより詳細に具体化する (3.3.8 章参照)。

### 5) 計画実施状況のモニタリング

PAA は、PUF ならびにアクションプランを基に、各年の具体的な活動を月単位で詳細に定めるものであり、参加型の PAA 策定 WS にて作成される。計画に沿った活動の実施は、担当普及員によって、毎週の普及員訪問日、月例集会および半期評価・年間評価 WS の機会にモニタリングされた。

活動計画の作成・実施・モニタリングに関しては、2007 年と 2008 年の活動を通じていくつかの要改善点が明らかになった。2009 年以降の普及活動を通じて必要な対策を講じた結果、大部分のグループで改善が認められた (表 3 - 5 - 4)。



表 3 - 5 - 4 グループ農場における活動計画の改善

要改善点	講じた対策および得られた改善
1. メンバー間の合意形成が不十分 なため、年の途中で活動が頻繁に 変更または中断される。	PAA 策定 WS における入念な合意形成支援の結果、どのグループ も計画を大きく変更・中断せず活動を実施するようになり、変更 の場合もより合理的な判断が為されるようになった。
2. 労働力等を十分に考慮しない、 または農業知識（農事暦、収量、 投入の種類と量、コスト計算）の 不足に起因する非現実的な計画。	普及員・生産者用の参考資料の作成、および、半期・年間評価 WS で計画未達成の原因究明を十分に行った。その結果、どのグ ループでも自らの実施能力に見合った活動内容の厳選、計画の精 緻化、視覚化・共有化（カレンダーの掲示等）が認められた。
3. 農地図の理解不足（特に、農場 の区画分けと命名の関連付け）。	区画分けと命名をグループに再度行わせ、標識を設置した結果、 農地図の理解が向上し、モニタリング上の不備も減少した。
4. 水不足・多湿・病虫害・低発芽 率等の技術的問題を解決できず、 収穫目標が未達成。	灌漑の整備により、大部分のグループで用水は解決し、乾季の生 産が可能になった。また、温室（水分・光度・温度の管理）や発 芽苗床の整備、天然防除剤の研修実施と防虫ネットの導入によ り、多湿・低発芽率による被害や虫害の軽減が認められた。
5. グループ自身による資機材の調 達（再生産、再投資による購入） が計画どおり実施されない。	種苗や有機肥料素材のメンバーによる寄贈促進、および、グルー プ資金の再投資の指導強化を行った。この結果、グループによる 資機材調達が円滑化し、計画の達成度向上に寄与した。
6. モニタリングデータ（生産記録 および半期・年間評価 WS 結果） に不備があり、信頼性に欠ける。	生産記録は、指導強化の結果、正確性にばらつきがあるものの、 習慣として定着した。また、年間活動計画の書式を簡易化し、半 期ごとのモニタリング記載欄を設けた結果、データの不備が減少 した。
7. その他（プロジェクト側の調達 の遅れ、地権者との不完全な合意 形成、盗難他の特有な事情）。	プロジェクト側の調達円滑化、および特有な事情の生じたグルー プへの個別対応支援（Chilibrillo、Nuevo Vigía、Santa Cruz）を行 った結果、活動の遅滞は最小限に抑えられた。

2009 年以降における、各グループの計画実施状況（グループ農場における土地利用型の活動）を、それぞれの年間評価 WS 結果等に基づいて表 3 - 5 - 5 に示す。なお、資機材の自己調達の実施状況（PAA に定められた、グループが自己調達すべき資機材のうち、実際にグループが調達した割合）に関しては、全グループのモニタリングデータが揃っている 2010 年および 2011 年の結果を示した。

表 3 - 5 - 5 計画実施状況（グループ農場における土地利用型の活動）

グループ	年次	計画実施状況
Boquerón Arriba	2009 年	区画によっては計画以上の収量・施設整備を達成した。
	2010 年	計画目標の 9 割強を達成（一部の苗木を除き、資機材の自己調達が増進した。また、自発的に計画以上のミミズ堆肥増産が見られた。） 資機材の自己調達は、計画の 80%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 5 割を達成（2010 年末の豪雨により破損した灌漑設備の復旧に計画以上の時間を要し、植付けの遅延を招いた。） 通年では、計画目標の 7 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 50%が 5 月までに実現された。
San Juan de Pequení	2009 年	商品作物に注力した結果、計画が部分的に変更・中断された。
	2010 年	計画目標の 6 割強を達成（過大性を排した合理的な計画が立案されたが、商品作物の販売が想定よりも順調に進展し、栽培・加工の拡大に計画以上の

		労力が集中されたため、他の作業が不十分な結果となった。） 資機材の自己調達は、計画の 83%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 6 割強を達成（冠水と土砂流入の被害を受けた区画では、計画どおりの植付けが困難となった。） 通年では、計画目標の 7 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 40%が 5 月までに実現された。
Victoriano Lorenzo	2009 年	面積・人手に対する計画の過大性が判明し、商品作物に注力した。
	2010 年	計画目標の 8 割弱を達成（メンバーの増員により人手不足を解消し、エコツアーリズム施設整備に注力した。一方で、一部に発生した病虫害を十分に克服できなかった。） 資機材の自己調達は、計画の 54%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 3 割弱を達成（乾季の観光シーズンをエコツアーリズム活動に注力し、農場の土地利用型活動が雨季にずれ込んだ。） 通年では、計画目標の 6 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 43%が 5 月までに実現された。
Boquerón Abajo	2009 年	灌漑整備の遅れによる作物被害と他作業の遅延が見られた。
	2010 年	計画目標の 8 割弱を達成（灌漑設備と温室が整備され、通年生産が計画どおり実施されたが、一部の作物に獣害・病虫害が発生した。） 資機材の自己調達は、計画の 44%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 5 割を達成（メンバー間の合意により、グループ農場として共同作業する範囲が若干縮小され、実施されない活動が生じた。） 通年では、計画目標の 6 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 33%が 5 月までに実現された。
Chilibrillo	2009 年	合意形成が不十分で、計画の大部分が変更または未着手となった。
	2010 年	計画目標の 5 割弱を達成（合意形成が強化され、計画通りの作付けが為されたが、主力作物に発生した病虫害を十分に克服できなかった。） 資機材の自己調達は、計画の 60%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 9 割を達成。 通年では、計画目標どおりの達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 100%が 5 月までに実現された。
Salamanca	2009 年	計画以上の達成もある一方、病虫害の克服が困難であった。
	2010 年	計画目標の 5 割弱を達成（計画に沿った活動が実施されたが、年末の記録的豪雨による被害のため、計画どおりの収量が達成されなかった。） 資機材の自己調達は、計画の 30%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 8 割弱を達成（一部の作物は、販売先の確保が困難との理由から、収穫や植付けを見合わせている。） 通年では、計画目標の 9 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 50%が 5 月までに実現された。
Salamanquita	2009 年	活動は概ね計画どおり実施されたが、生産記録の記帳に不備が見られた。
	2010 年	計画目標の 6 割強を達成（記帳の精度が改善した。収益性の比較に基づく作物変更と労力集中により、一部では計画を上回る達成を得たが、作付けされない作物も生じた。また、ウズラ飼育から養鶏への転換が見られた。） 資機材の自己調達は、計画の 29%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 7 割弱を達成（植栽木の維持管理と温室建造について、主に労力提供の面で合意形成に時間を要した。） 通年では、計画目標の 8 割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の 57%が 5 月までに実現された。
Nuevo Vigía	2009 年	大部分の区画で作物が変更された。生産記録の記帳に不備が見られた。
	2010 年	計画目標の 9 割強を達成。（合意形成が強化され、計画どおりの作付けが為されたが、一部の野菜は盗難の頻発により生産が中断された。また、記帳の精度が改善した。） 資機材の自己調達は、計画の 100%が実現された。
	2011 年	5 月までの作業目標の 9 割を達成。

		通年では、計画目標どおりの達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の83%が5月までに実現された。
Santa Librada	2009年	計画外の植栽や施設整備を実施した一方、収量は目標未満となった。
	2010年	計画目標の7割強を達成（野菜以外の区画では作物変更も交えつつ目標収量をほぼ達成した。一方、木材の自己調達の遅れ等により温室建造が年内に終了できず、野菜の作付けが為されなかった。） 資機材の自己調達は、計画の100%が実現された。
	2011年	5月までの作業目標の8割強を達成（温室の拡大に計画以上の時間を要し、一部の野菜の植付けが遅延した。） 通年では、計画目標の9割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の71%が5月までに実現された。
Peñas Blancas	2009年	人手不足により商品作物に注力した。他の活動は頻繁に変更された。
	2010年	計画目標の6割強を達成（合意形成が強化され、計画に沿った活動が実施された。温室の導入による商品作物の通年生産化、および、自家消費作物区画の拡大によって、これらの区画では計画以上の達成を得たが、想定以上の労力が必要となり、他の作業が不十分な結果となった。） 資機材の自己調達は、計画の86%が実現された。
	2011年	5月までの作業目標の5割弱を達成（温室の柱・屋根材を恒久化する作業に計画以上の時間を要し、多くの野菜の植付けが遅延した。） 通年では、計画目標の7割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の50%が5月までに実現された。
Tranquilla	2009年	用水不足により計画が部分的に変更。生産記録の記帳に不備が見られた。
	2010年	計画目標の6割強を達成（用水の問題は解消され、計画に沿った活動が実施されたが、一部に種苗の低発芽率や、年末の記録的豪雨による被害が発生し、計画どおりの収量が達成されなかった。記帳の精度は改善した。） 資機材の自己調達は、計画の67%が実現された。
	2011年	5月までの作業目標の7割弱を達成（除草や耕起に要する人手が確保できず、一部の作物の植付けが遅延した。） 通年では、計画目標の8割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の44%が5月までに実現された。
Quebrada Ancha	2009年	大部分で作物が変更され、人手不足による未達作業が多く見られた。
	2010年	計画目標の6割強を達成（合意形成が強化され、人手に見合った計画どおりに作付けが為された。一方で、導水管の不通が生じ、解決が図られたものの年内に通水が実現できず、水稲と野菜は灌漑を必要としない作物に変更された。） 資機材の自己調達は、計画の33%が実現された。
	2011年	5月までの作業目標の9割弱を達成（5月に導水管の不通が解決されるまで、温室における植付けが遅延した。） 通年では、計画目標の9割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の67%が5月までに実現された。
Madroñal	2009年	目標収量は未達成となった一方で、計画外の施設整備が実施された。
	2010年	計画目標の8割強を達成（他ドナーの支援を得て開始されたバナナ苗の生産・販売に想定以上の労力が集中されたため、温室の建造が年内に終了せず、計画された野菜の作付けが為されなかった。） 資機材の自己調達は、計画の86%が実現された。
	2011年	5月までの作業目標の8割強を達成（商品作物への労力集中により、一部の作物が植付けされなかった。） 通年では、計画目標の9割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の75%が5月までに実現された。
Santa Cruz	2009年	計画と実施の整合性は高く、目標も5割強達成された。
	2010年	計画目標の9割弱を達成（灌漑設備と温室が導入されたが、風雨による損壊と修復が繰り返され、野菜の作付けが遅延が生じた。） 資機材の自己調達は、計画の83%が実現された。

		*年の途中で土地の半分を地主に返還し、その後の計画が修正された。
	2011年	5月までの作業目標の6割を達成（多種類の野菜生産計画がやや過大で実施し切れず、また、かつてグループ農場の一部だった土地からの樹木性作物の移植は地主との調整が難航し実施されなかった。） 通年では、計画目標の8割以上の達成が見込まれる。 資機材の自己調達は、年間計画の43%が5月までに実現された。

(2011年は1月～5月の実施状況。計画目標の達成見込みは、異常気象や病虫害の要素を除いた推計)

### 3.5.4 個人農地に対する農地利用計画の策定、実施、モニタリング（活動3.6-3.8）

個人農地に対する支援は、2009年から開始した。

#### 1) 方法論の検討

アラフェラプロジェクトにおける個人農地支援のモダリティに関して、チーム内で一連の検討を行った結果、下記の工程および要件が定められた。

- (工程0) グループの成熟度の評価実施（基準を満たす事が次の工程へ進む条件。3.3.11章参照）
- (工程1) グループに対する諸原則の説明
- (工程2) グループによる受益者の決定
- (工程3) 個人農地 PUF の策定と承認
- (工程4) 資機材の調達と供与、受益者の自己負担資材提供
- (工程5) 実施と監理

#### 工程 1. グループに対する諸原則の説明

- 個人農地の保全が流域の保全に果たす役割
- 個人農地 PUF を持つことの重要性
- プロジェクトチームによる支援の範囲（個人農地 PUF の策定、資機材の供与、技術支援）
- 運用上の規則（支援対象となる活動および資機材、一人あたりの支援上限金額）
- 受益者に求められる要件
- グループの責任（グループ活動の継続、労働力の相互扶助、個人農地活動の実施監理）

▽

#### 工程 2. グループによる受益者の決定

- グループは下記の要件に従って、活動的メンバー内で受益候補者を決定・合意し、プロジェクトチームにそのリストを提出する。
  - (1) グループの活動的メンバーであること。
  - (2) 導入を希望する技術につき、一定の習熟レベルに達していること。
  - (3) 自己負担を資材の形で提供すること（受益金額と同等またはそれ以上）。
  - (4) グループの資金に一定の供出金を出すこと（3～6バルボア）。
  - (5) グループから責任保証を取り付けること（これまでの活動参加実績、約束履行実績、時間厳守性などに基づきグループが判断）。
  - (6) 活動可能な土地を有すること（自前の農地を持たない場合には、同一の土地で活動するためメンバー間での共同申請を可とする）。

▽

#### 工程 3. 個人農地 PUF の策定と承認

- プロジェクトの技術スタッフは、各受益者の個人農地 PUF 策定を支援する（受益者一名あたり一

農地を限度とする)。PUF は、当該農地の全域をカバーするものとする。

- 個人農地 PUF はグループの承認およびプロジェクトチームの承認を必要とする。農地が PNCh 内部に立地する場合は、上記に加えて PNCh 管理事務所の承認を必要とする。

▽

#### 工程 4. 資機材の調達と供与

- 個人農地 PUF に記載のない活動および資機材は、支援対象としない。
- 支援対象となる活動はすべて、何らかの保全技術の導入を含むものとする。この際、推奨技術メニュー表を活用する。
- 支援対象となる資機材は、コミュニティで入手困難な植物性投入物および資材を基本とし、コスト見積には単価表（※随時更新する）を活用する。（特別な承認が必要＝セメント、砂、鉄筋等。支援対象外＝労賃、輸送コスト、個人に帰属する農具類、燃料、推奨外の動物等。）
- 受益者一名あたりの支援上限金額は 100 バルボア（および最大 10% の予備費）とする。これは、複数の個人農地 PUF の実例に基づき、コスト試算を行った結果である。
- グループは資機材の申請用紙に幹部会の署名を添えて提出し、プロジェクトスタッフがその調達およびグループへの引渡しを担当する。

▽

#### 工程 5. 実施と監理

- 受益者は、プロジェクトの支援による個人農地での活動期間として、最大 9 ヶ月間を有する。
- 供与された資機材の適切な使用のため、グループはメンバー相互の実施監理の責任を負う。プロジェクトスタッフは、ランダムに訪問検査を行う。
- 資機材の不適切な使用が発覚した場合には、グループの全メンバーが受益者となる資格を失う。
- 活動実施期間の終わりに、各受益者は進捗と達成度をグループに対して報告する。

## 2) PUF の策定

個人農地 PUF のフォーマットは、グループ農場の PUF に準じ、以下の項目から成る。構成・内容の妥当性については、PNCh 管理事務所と検討し原則合意されたものである。策定後、プロジェクト側と受益者側がコピーを共有することとした（資料編に一例を掲載）。

表 3 - 5 - 5 個人農地 PUF の要素

第 1 頁	氏名、ID 番号、コミュニティ、グループの名称と加入日、アクセス図、承認者署名欄
第 2 頁	農地現況図： 以下の要素を表示（外周、区画分け、区画ごとの傾斜・土地利用、施設、方位、縮尺、UTM 座標、隣人名、道・沢・樹木等）。
第 3 頁	農地将来図： 以下の要素を表示（外周、区画分け、区画ごとの傾斜・土地利用・保全技術、施設、方位、縮尺、UTM 座標、隣人名、道・沢・樹木等）。
第 4 頁	活動要約表（区画ごとの面積・傾斜・保全技術・作目）、 投入見積（資材・数量・コスト・受益者負担分・外部負担分）、実施スケジュール表
附 属	受益者が描いた見取り図

## 3) 実施

2011 年 6 月の時点で、個人農地支援の状況は表 3 - 5 - 6 に示すとおりである。個人農地を所有しているメンバー 133 名中 109 名（82.0%）のメンバーが、PUF を策定済みであり、かつ、その全員が実施段階にある。Salamanquita グループでは、持続性指標を用いた評価において、グループが成熟度要件を満たさなかったため（表 3 - 3 - 18 および表 3 - 3 - 19 - (2)参照）、個人農地支援の開始に至らなかった。

また、個人農地 PUF の策定に至らなかったその他の理由としては、グループへの加入から十分

な時間が経過しておらず、まだ活発なメンバーと認められていないケースや、兼業の都合等により個人農地に十分な労力を割けないメンバーが、計画不履行の際に他のメンバーに及ぼす連帯責任を避けて、プロジェクトの支援を辞退したケース等が挙げられる。

表 3 - 5 - 6 個人農地支援の進捗 (2011 年 6 月)

グループ	農地を持つメンバー数	PUF 策定済みメンバー数	PUF 策定済み農地数	合計面積 (ha)	進 捗
Boquerón Arriba	4	4	4	2.80	工程 5 (モニタリング済)
San Juan de Pequeñí	10	10	8	7.58	工程 5 (モニタリング済)
Victoriano Lorenzo	9	8	6	2.44	工程 5
Boquerón Abajo	9	9	4	37.50	工程 5 (モニタリング済)
Chilibrillo	22	18	16	26.93	工程 5
Salamanca	9	9	6	3.77	工程 5 (モニタリング済)
Salamanquita	6	0	0	0.00	未着手 (成熟度要件を満たさない)
Nuevo Vigía	6	6	4	2.75	工程 5 (モニタリング済)
Santa Librada	11	11	8	2.52	工程 5 (モニタリング済)
Peñas Blancas	8	6	5	5.04	工程 5 (モニタリング済)
Tranquilla	11	9	5	6.39	工程 5 (モニタリング済)
Quebrada Ancha	6	4	4	1.91	工程 5 (モニタリング済)
Madroñal	9	9	9	10.06	工程 5 (モニタリング済)
Santa Cruz	13	6	4	2.80	工程 5
合 計	133	109 (82.0%)	83	112.49	

受益者数>農地数となるのは、複数のメンバーが共同で同じ農地の利用に当たるケースがあるため。

#### 4) モニタリング

2011 年 6 月時点で、10 グループでモニタリング (個人農地 PUF の承認から、4 ヶ月～8 ヶ月後に実施された訪問検査) が終了し、以下の点が普及員により検査・報告されている。

1. 技術の適用、作物の育成は計画どおり進んでいるか
2. 供与された資機材は適切に利用されているか
3. 受益者の自己負担は計画どおり提供されているか
4. メンバー間で相互扶助が行われているか
5. グループとしての環境ビジネスに個人農地活動が寄与しているか。

個人農地活動の持続性を担保するため、モニタリングには、積極的に他機関の関係者も招待した。2011 年 3 月から 6 月にかけて、プロジェクト地域を所管する MIDA コロン州事務所から 3 回、個人農地モニタリングへの同行を得た。

実施状況はおおむね良好であり、PUF に沿った活動が各受益者の個人農地で進められている。使用されている技術の種類と農地数は、表 3 - 4 - 11 に示した。モニタリングを通じて明らかになった要改善点に対しては、普及活動を通じて必要な対策を講じた結果、大部分のケースで改善が認められた (表 3 - 5 - 7)。

表 3 - 5 - 7 個人農地支援における改善点の実績

要改善点	講じた対策および得られた改善
1. A 型水準器を使用する技術（等高線栽培・土留め・アレークロッピング・テラス等）を、単独で正確に適用することに難のある受益者が散見された。	普及員と、技術習熟度の高いメンバーが共同で、A 型水準器の使用法の再練習を支援した。この結果、土壌保全技術が正しく適用されるようになり、グループ内での相互技術支援も活発化した。
2. 作物によっては、資機材供与のタイミングと最適な植付け時期が合致せず、種苗の損失や、活動の遅滞を招いた例があった。	農地利用計画の承認直後に資機材供与を行う原則を維持しつつも、作物ごとの植付け時期を良く勘案して、柔軟に供与時期を設定する措置を取った。この結果、左記の問題はほぼ解決された。
3. 少ない家族労働力のみで個人農地活動を進めようとし、計画に沿った実施が滞っているケース、あるいは計画よりも実施規模が縮小されているケースが散見された。	個人農地活動もグループ活動の一環であることを再認識させ、メンバー間での労働力相互扶助を支援した。この結果、計画に沿った進捗・規模での実施が促進された。
4. グループ農場と同じ商品作物を栽培している場合、収穫物がグループを通さず独自に販売され、競合を起こしているケースが稀にあった。	グループごとの状況に応じて、共同販売・単独販売のルール見直しを支援した。この結果、グループ農場と個人農地の利害対立を起こさず、調和的な活動が進められるようになった。

#### 5) 公式な登録

チャグレス国立公園管理計画（2005 年～2009 年）は、“特別利用ゾーンに登録されているすべての生産者は、「農地管理計画」を作成し公園事務所の承認を受けなければならない”と定め、これは 2009 年 4 月の ANAM 議決書でも追認されている。

農地管理計画の最終的な書式は、2011 年 1 月に決定された。一方、作成・提出から承認・登録に至る行政手続きに関しては、ANAM が議決書を作成中であり、2011 年 6 月時点ではまだ正式な決定を見ていない。プロジェクトで用いてきた PUF（表 3 - 5 - 5 参照）と比較した場合、PNCh の農地管理計画では、以下の追加情報が求められている。

- 一般情報（家族構成、土地の履歴と権利関係、建造物・農機具・家畜のインベントリ）
- 農牧生産（作物ならびに家畜ごとの収穫量・販売量・販売先・収入・支出、土壌分析値）
- 場合により、農地外延の追加測量（パハ草地または二次林となっている耕作放棄地も、農地の一部と見なされる）

プロジェクトで作成された 109 名分の個人農地 PUF は、上記の理由により、ANAM への公式登録を開始するに至らなかった。しかし、今後 PNCh 管理事務所を始めとする ANAM の支援によって、必要な情報が補完され、新たに「農地管理計画」として作成・登録されるための道筋をつける目的で、プロジェクトは以下の支援を行った。

- プロジェクトで作成された個人農地 PUF のデータベースを、PNCh 管理事務所と共有した。その上で、モデルとなる個人農地 3 件において、必要な情報を補完し、農地管理計画案の実例を作成した。
- これと合わせて、環境親和型生産技術に要する資機材の単価表、ならびに農地測量マニュアルも含めた簡易な手引きをまとめ、PNCh 管理事務所の職員と共有した（2011 年 6 月に技術移転を兼ねた WS を 1 回実施）。

グループ農場の場合は、土地や活動に係る権利と責任が農場ごとに異なるため、公園事務所と相談の上、公式登録は不要と判断された。ただし、グループ農場における将来的な活動の調整や支援を円滑化するために、全グループのアクションプラン（3.5.3 章参照）を PNCh 管理事務所と共有し、モニタリング計画の立案を支援した。

また ANAM が今後、ACP・MIDA 等の関連機関と共にアラフェラ湖流域の管理を継続するに当たって、PUF が有効なツールとして活用されるよう、プロジェクトからは以下の支援を行った。

➤ PUF の策定支援（国立公園内部の生産者および公園外のグループメンバー）：

公園内部の生産者に関しては、基本的に ANAM が PNCh 管理事務所を通じて農地管理計画の作成を支援することとなっており、プロジェクトは上記のように、データベース・実例・手引きの共有および WS の形で支援を行った。

公園外の 6 グループに関しては、2011 年 6 月現在、3 グループで計 18 名のメンバーが計画策定に至っていない。これらのケースに対しても PNCh 管理事務所による支援が最適と判断し、プロジェクトから計画未策定のメンバーに関する情報を提供した（ただし Salamanquita グループでは、成熟度要件を満たすまで、グループ活動に対する支援を継続することが必要である）。

➤ PNCh 緩衝地帯での PUF 策定における他機関との連携：

連携の有力候補である MIDA では、個人や組織の営農支援において、PUF の策定が必須とされていない。このため、プロジェクトからの支援は、当該地域を所轄する MIDA のコロン州事務所に対して、プロジェクトで作成された全ての PUF を提供し、グループおよびメンバーに関する情報を共有するに留まった。

➤ ACP の「環境経済インセンティブプログラム」の PNCh における展開推進：

標記プログラム（ACP、ANAM、MIDA の協定に基づく事業）は、2011 年 2 月から PNCh 内部での展開が本格的に始動している。参加希望の生産者は、「農地管理計画」を保有することが必要条件となっていることから、プロジェクトで作成された個人農地利用計画のデータベースを ACP の担当部署と共有し、受益者候補の選定・推薦に協力した。

緩衝地帯に関しては、グループメンバーの個人農地が本プログラムの対象に選定される可能性を視野に入れ、ACP と MIDA の連携を通じて農地利用計画のモニタリング・新規策定が促進されるように、該当する 6 グループの情報（アクションプラン、メンバーの個人農地 PUF、土地の履歴、技術支援の実績、連絡先リスト等）を両機関に提供した。



### 3.6 植栽に関する活動（PDM 活動 4 に対応）

#### 3.6.1 危機的エリアの抽出および植栽計画策定への支援（活動 4.1, 4.3）

2011年6月現在の、土壌の復旧に貢献することを目的として植栽に供する「危機的エリア」を表3-6-1に示す。本プロジェクトでは、グループ農場内およびその周辺において、“土壌浸食の問題が既に存在するか、近い将来に顕在化すると予測される土地”を「危機的エリア」と定義した。全14グループでの危機的エリアの合計面積は3.29ヘクタールである（いくつかのグループでは、活動の進展によって農場の区画変更や拡張が行われ、それに伴って危機的エリアの面積も農場設置当初から変化している）。

これらの危機的エリアに対して、グループ毎に、年間活動計画策定WS（3.3.8章参照）において、グループ農場における活動の一部として植栽計画（樹種、本数、植栽時期、苗木の入手方法）が策定された。計画の内容は、各年間計画に記載された。

表 3 - 6 - 1 危機的エリア（2011年6月）

村 落	グループ農場内		グループ農場外*	
	面積 (m <sup>2</sup> )	土 地	面積 (m <sup>2</sup> )	土 地
Boquerón Arriba	900 1,300	El Caracol 区画 La Mira 区画	0	
San Juan de Pequení	1,500	ガリーと周辺斜面	0	
Victoriano Lorenzo	0		0	
Boquerón Abajo	0		0	
Chilibrillo	4,200	斜面サブグループ区画 1	0	
	3,200	斜面サブグループ区画 2		
	2,500	斜面サブグループ区画 3		
	4,200	斜面サブグループ区画 4		
	2,800	斜面サブグループ区画 5		
	3,300	斜面サブグループ区画 6		
	800	枝沢の右岸		
Salamanca	800	上部の急斜面	0	
Salamanquita	900	E 区画	0	
Nuevo Vigía	0		0	
Santa Librada	0		1,200	小学校裏手の斜面
Peñas Blancas	300	第一農場の沢の両岸	0	
San Vicente de la Tranquilla	0		0	
Quebrada Ancha	1,600	D 区画	0	
Madroñal	1,400	E 区画	0	
	900	F 区画		
Santa Cruz	1,000	H 区画	0	
合 計	<b>31,700</b>		<b>1,200</b>	

\*個人農地は含まない。村落の全領域からではなく、グループが関与可能と判断した危機的エリアのみを抽出。

### 3.6.2 植栽の技術研修の実施（活動 4.2）

技術研修は、定期普及活動を通じて継続的に実施され、等高線植栽や千鳥植え等の土壌保全技術に加え、適正な密度、コーヒー等の被陰、つる性作物の樹木への誘引、果樹の剪定などを指導した。必要に応じて果樹栽培、接ぎ木などのテーマ毎の研修会を開催した（研修会の実施実績については、環境親和型農業技術の研修と併せて 3.4 章に記載した。）

### 3.6.3 グループ苗畑の設置支援（活動 4.4）

植栽に用いる苗木は、プロジェクトからグループに供与された種子を、グループ農場で播種・育成した他、一部がグループの自己負担により用意されている。樹種によっては、プロジェクトが苗木の形で供給した。発芽苗床は全グループが備えており、苗畑は 2 グループ（Salamanca, Chilibrillo）が継続的生産設備として、他のグループは必要に応じた季節的設備として設置している。

### 3.6.4 植栽の実施支援（活動 4.5）

2011 年 6 月時点の、危機的エリアならびに生産エリア（グループ農場内で、危機的エリア以外の土地を区別するための呼称）における植栽の実績を、表 3 - 6 - 2 に示す。危機的エリアに対する植栽の総面積は 2.18 ヘクタールである。

表 3 - 6 - 2 植栽の実績（2011 年 6 月）

村落	エリア	面積(m <sup>2</sup> )	植栽場所	樹種	数量
Boquerón Arriba	生産エリア	0			
	危機的エリア	900 1,300	El Caracol 区画 La Mira 区画	Balo con Pimienta Naranjo mejorado	10 64
San Juan de Pequení	生産エリア	230 630	Candelaria 区画 Achiote 区画	Balo con Pimienta Achiote	25 70
	危機的エリア	500	ガリーと周辺斜面	Naranjo mejorado	30
Victoriano Lorenzo	生産エリア	400	B 区画	Balo con Pimienta	80
	危機的エリア	0			
Boquerón Abajo	生産エリア	100 1,200	E 区画 C 区画	Balo con Pimienta Naranjo mejorado	10 75
	危機的エリア	0			
Chilibrillo	生産エリア	0			
	危機的エリア	4,200	斜面サブグループ区画 1	Café robusta	80
		2,500	斜面サブグループ区画 3	Balo con Pimienta	100
		4,200	斜面サブグループ区画 4	Balo con ñame Naranjo mejorado	150 15
	800	枝沢の右岸	Naranjo mejorado	30	
Salamanca	生産エリア	1,400	Naranjal 区画、隣地	Naranjo mejorado	50
	危機的エリア	800	上部の急斜面	Naranjo mejorado	20
Salamanquita	生産エリア	300	C 区画	Balo con Pimienta	35
	危機的エリア	900	E 区画	Naranjo mejorado	45
Nuevo Vigía	生産エリア	0			
	危機的エリア	0			
Santa Librada	生産エリア	500	B 区画、隣地	Naranjo mejorado	50
	危機的エリア	0			

Peñas Blancas	生産エリア	2,670	A 区画	Balo con Pimienta	20
	危機的エリア	300	沢の両岸	Naranja mejorado	40
Tranquilla	生産エリア	900	1 区画	Naranja mejorado	100
	危機的エリア	0			
Quebrada Ancha	生産エリア	800	C 区画・D 区画	Naranja mejorado	50
	危機的エリア	1,600	D 区画	Naranja mejorado	100
Madroñal	生産エリア	2,100	A 区画、C 区画	Papayo	50
	危機的エリア	1,400	E 区画	Naranja mejorado	112
		900	F 区画と隣地	Cedro cebolla	12
Santa Cruz	生産エリア	2,100	E 区画、F 区画	Naranja mejorado	15
		280	C 区画	Papayo	10
	危機的エリア	1,500	A 区画(旧 H 区画含む)	Otros frutales	46
合 計	生産エリア	13,610	-	-	-
	危機的エリア	21,800	-	-	-

注：植栽面積は、農地利用計画で設定された区画の全面にわたって均等に植栽された場合は区画面積を計上し、区画内の一部分のみに植栽された場合には、植栽密度（植栽間隔）から占有面積を計算した。

また、個人農地活動の中で、「樹木の植栽と管理」「被陰型アグロフォレストリー」が農地利用計画に策定され、かつその実施がモニタリングで確認されたケースは、以下のとおりである。いずれの場合も、急傾斜の区画や沢沿いの土地に、カンキツ・コーヒー・マンゴ・パパイヤ・その他の果樹や用材種を、場合により一年生作物等も交えながら、新規にあるいは補植の形で植栽したものである。

表 3 - 6 - 3 個人農地における植栽の進捗状況（2011 年 6 月）

	導入計画のある農地数	導入計画のある区画の合計面積 (ha)	実施された面積 (ha)
樹木の植栽と管理	25	6.44	3.86
被陰型アグロフォレストリー	24	9.03	6.60

### 3.6.5 植栽地の維持管理の支援とモニタリング（活動 4.6）

植栽後の維持管理に関しては、グループ農場・個人農地ともに、定期普及活動の中で継続的に支援を行なった。具体的には、剪定や病虫害対策の指導、未発芽・枯死被害に対する原因究明と補植支援などである。

危機的エリアにおける植栽木の生存数（2011 年 4 月時点）を、表 3 - 6 - 4 に示す。4 つのケース（Chilibrillo の斜面サブグループ区画 1 と区画 3、Salamanca の上部急斜面、Santa Cruz の A 区画）を除き、生存率は 80%以上となっている。生存率の低い 4 つのケースは、以下の理由によるものである。

- Chilibrillo の斜面サブグループ区画 1： 人手等の調整不足により、コーヒーの植栽が雨季終盤にずれ込み、雨水による成育が不十分なまま乾季が到来した。また、乾季の灌水が不十分であり、被陰木の植栽も計画通り実施されなかったため、4 割弱の枯死を招いた。

- Chilibrillo の斜面サブグループ区画 3： Balo を支柱として栽培されていたコショウの一部が枯死し、グループがコショウの再播種に代えて根茎作物を当該スペースに栽培する（土壌保全工の適用を伴う）ことを選択した。このため、枯死したコショウの支柱であった Balo（全体の 3 割弱）が撤去された。
- Salamanca の上部急斜面： 施肥の不足等により成育が良好でなかった一部のカンキツが、2010 年末の豪雨により枯死した。また危機的エリアの約半分で、土壌保全の方法を樹木植栽からテラスの設置に変更する判断が為され、当該スペースに植栽済みであったカンキツが、メンバーの合意の下、撤去・移植された。
- Santa Cruz の A 区画： Balo は当初、コショウの支柱を兼用する生垣柵として植栽されたが、農場の拡張に伴い、作業の障害になる分が撤去された。その後に植栽されたカンキツは、虫害の制御および十分な除草がグループにより行われず、3 割弱の枯死を招いた。

上記の 4 ケースに対する補植の支援は、グループ自身による調達が難しい改良カンキツの苗木に限定し、枯死した分と同数の新たな苗木を、プロジェクト側とグループ側が半分ずつ負担する方法で支援を行った。

表 3 - 6 - 4 危機的エリアにおける植栽木の生存状況（2011 年 4 月）

村 落	面積(m <sup>2</sup> )	植栽場所	樹種	植栽数	生存数
Boquerón Arriba	900	El Caracol 区画	Balo con Pimienta	10	8
	1,300	La Mira 区画	Naranjo mejorado	64	60
San Juan de Pequení	500	ガリーと周辺斜面	Naranjo mejorado	30	26
Chilibrillo	4,200	斜面サブグループ区画 1	Café robusta	80	50
	2,500	斜面サブグループ区画 3	Balo con Pimienta	100	73
	4,200	斜面サブグループ区画 4	Balo con ñame	150	123
			Naranjo mejorado	15	15
	800	枝沢の右岸	Naranjo mejorado	30	27
Salamanca	800	上部の急斜面	Naranjo mejorado	20	10
Salamanquita	900	E 区画	Naranjo mejorado	45	45
Peñas Blancas	300	沢の両岸	Naranjo mejorado	40	34
Quebrada Ancha	1,600	D 区画	Naranjo mejorado	100	90
Madroñal		E 区画	Cedro cebolla	12	10
	1,400		Naranjo mejorado	15	15
	900	F 区画と隣地	Papayo	10	8
Santa Cruz			Otros frutales	46	37
	1,500	A 区画(旧 H 区画含む)	Balo con Pimienta	44	12
			Naranjo mejorado	75	55

### 3.7 意識啓発・環境教育に関する活動（PDM 活動 6 に対応）

#### 3.7.1 行動計画の策定（活動 6.1）

第 1 年次における環境教育活動実施の現況調査および活動計画（案）策定、ならびに第 2 年次前半の活動実績を踏まえて団内で検討を重ね、2007 年 8 月にプロジェクト終了までの中期行動計画を策定した（表 3 - 7 - 1（次ページに掲載））。

この中で、環境啓発・環境教育活動を展開するための基本方針を、以下のように確認した。

- 方針 1. 壮年生産者（グループメンバー）の意識啓発に、小中学生の環境教育と同等の重要性を与える。
- 方針 2. 各コミュニティの環境上のニーズ・懸案事項に対応するとともに、アラフエラ湖地域の環境特性を前面に出すよう努める。
- 方針 3. 森林・土壌・水・動植物に代表される天然資源の適切な利用と保全をテーマとし、プロジェクトの他コンポーネントとの調和・整合を図る。
- 方針 4. 参加者を記録し、適切な手法を用いて、環境意識の変化をモニタリングする。

活動形態は、以下のように複数の軸とモジュールに分けた。

- 活動軸 1. 教材の整備
- 活動軸 2. 4 モジュールの活動実施： ①生産者の意識啓発 ②小中学生の環境教育 ③集会的な活動 (1)複数のコミュニティ対象 (2)複数の学校対象 ④植樹の促進
- 活動軸 3. アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化
- 活動軸 4. 環境教育を展開する「場」の設置支援
- 活動軸 5. 環境意識のモニタリング手法の確立

この中期行動計画に基づいて年次ごとの活動計画を立案し、それに沿って活動を実施した。

さらに、環境教育者ネットワークの構築を意識して、地域で環境教育活動を展開している実施者との情報交換と連携を重視する方針を立てた。2006 - 2007 年当時、プロジェクト地域周辺で活動を行っていた機関・団体およびその活動内容は表 3 - 7 - 2 に示す通りであった。

表 3 - 7 - 2 プロジェクト地域における環境教育の実施者

機関・団体	主要な活動
PNCh 管理事務所	学校・コミュニティ対象に講話やツアー等の活動。
ANAM 環境文化推進局（本庁）	プログラム活動（リサイクル推進、絵画コンクール等）を学校で実施。
ANAM パナマ首都圏州・コロン州事務所	アラフエラ地域の環境ボランティア登録推進・研修等の活動。
ACP 環境教育ユニット	運河流域警備隊プログラムを中心にすべての学校で活動。
公園監視員	学校や公園事務所の要請に応じ、講話やツアーに同行。
MEDUCA 環境教育局	環境教育がイドライを教員に研修（ANAM/ACP と共同）。
教員	学課授業および課外活動において環境教育を実施。
その他（NGO、環境警察、パナマ大学等）	イベントの企画・出展や巡回等の形で散発的に活動。

表 3-7-1 環境教育中期行動計画 (2007年8月)

活動軸/モジュール	2007	2008	2009	2010	2011
1. 教材の作成	2種類(観光客用・植樹促進用)	3種類(学校用・生産者用・コミュニティ用)			
2. モジュール①生産者の意識啓発	2007年形成の6グループ	2007年形成の2グループ+2008年形成の4グループ	2008年形成の3グループ		
2. モジュール②小中学生の環境教育	2007年活動コミュニティの3学校	2007年活動コミュニティの4学校	2008年活動コミュニティの3学校	2008年活動コミュニティの3学校	
2. モジュール③①複数のコミュニティを対象とした集合的活動	ボケロン・サラマンカ地区でのセミナー等	ヌエボ・カイミテイジョ地区での活動	湖東岸地区での活動	展示即売会への参加等	
2. モジュール③①複数の学校を対象とした集合的活動	ボケロン川流域3学校での絵画コンクール			全学校での絵画コンクール等	
2. モジュール④植樹の促進	啓発教材の配布説明	継続	継続	継続	
3. アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化	アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化	アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化	アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化	アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化	アラフエラ環境教育者ネットワークの構築と強化
4. 環境教育を展開する場の設置支援		候補地の選定	技術提案書作成支援	資金源検討支援	
5. 環境意識のモニタリング手法の確立	手法の確立	中間評価	モニタリング	最終評価	データ・報告書編集

### 3.7.2 意識啓発・環境教育のための教材の整備（活動 6.2）

パナマでは、環境啓発・環境教育活動に資する教材が多数作成されている。2011年6月までに収集した既存教材は、「生産者の環境啓発の教材」33点、「学童の環境教育の教材」52点である（大半は、2008年までに収集・整理され、その後、追加の収集を継続した）。これらはプロジェクト終了後も環境啓発・教育の活動に広く活用してもらうために、普及ガイドラインの資料編に一覧を掲載すると共に、プロジェクトのホームページ上でPDFファイル形式での公開を行なった。

プロジェクトで作成した教材は以下の3種4点である。いずれも、プロジェクトのホームページでPDF版を公開している。

1. 環境啓発チラシ「ボケロン川をきれいに」（2007年）
2. ラミネート紙芝居「保全された流域と荒廃した流域」（2009年）および「有機農業と慣行型農業」（2010年）
3. 小冊子「チャグレス国立公園を知ろう - 命のみなもと -」（2011年）

アラフエラ湖に注ぐボケロン川流域では、乾期（1月～4月半ば）に多数の観光客が水浴に訪れ、その尿尿や放置されるゴミによる川の汚染が地域住民により問題視されている。プロジェクトでは、Boquerón Abajo村グループとの話し合いから、観光客に配布する意識啓発のチラシの作成を支援することとした。環境絵画コンクール（3.7.3章参照）の優秀作品を使用し、伝達すべきメッセージやデザインに関するグループとの意見交換を経て、2,000部を作成した（図3-7-1）。これらは、ボケロン川に沿った3つの集落ならびにANAMのSardinilla支所に分配され、2007年末から2008年前半の乾期に、住民および公園監視員から観光客に配布された。



図 3 - 7 - 1 環境啓発チラシ

また、村落での成人農業生産者向けの講話で利用する事を目的に、ラミネート紙芝居「1. 保全された流域と荒廃した流域」を50部、「2. 有機農業と慣行型農業」を35部作成し、プロジェクトの環境啓発活動で利用すると共に、ANAMの地方支所、PNCh管理事務所、生産者グループ、地域の教員等に配布した。

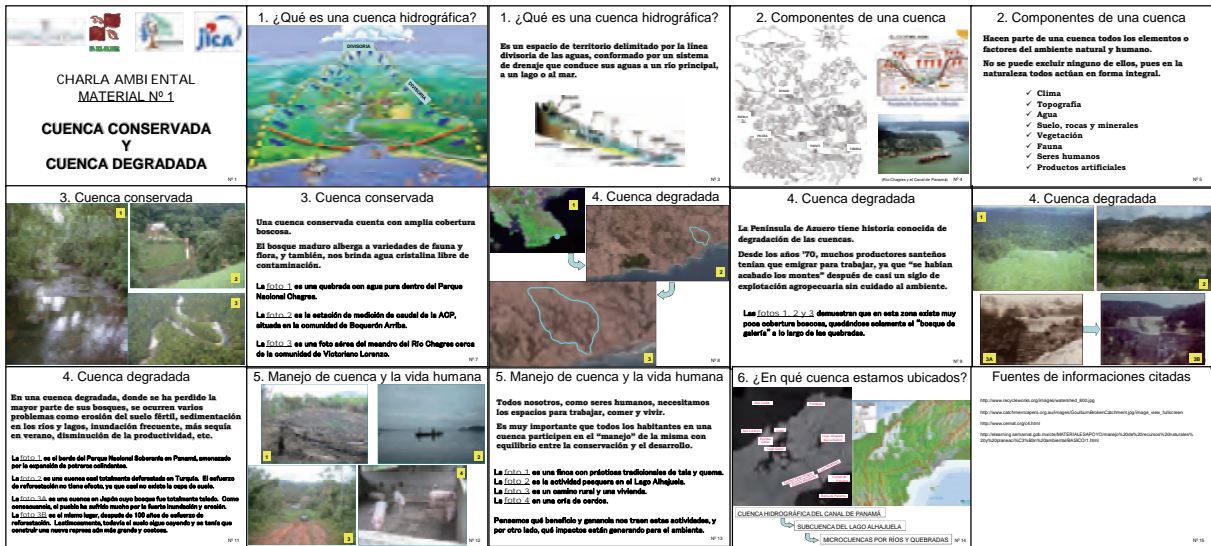


図 3 - 7 - 2 ラミネート紙芝居「保全された流域と荒廃した流域」



図 3 - 7 - 3 ラミネート紙芝居「有機農業と慣行型農業」

本プロジェクト地域の教員・父兄・ANAM 職員等に向けた小冊子「チャグレス国立公園を知ろう - 命のみなもと -」は、PNCh 管理事務所と共同で作成し、500 部印刷して、公園内外の学校やその他関連機関に配布した。



図 3 - 7 - 4 小冊子「チャグレス国立公園を知ろう」の表紙・裏表紙



### 3.7.3 意識啓発・環境教育活動の実施（活動 6.3）

成人に対する環境啓発活動および学童に対する環境教育活動の各年の実績を表 3-7-3～表 3-7-7 に示す。パナマ国内および C/P に実施実績のあった学童対象の環境教育活動から開始し、徐々に成人生産者対象の環境啓発活動へと対象を拡大していった。

2010 年からは、グループメンバーが主体的にコミュニティや学童に対する啓発・環境教育を企画し（4 月に実施した宿泊型集団研修の活動の 1 つとして実施）、要請に応じてプロジェクトが実施を支援する活動を導入し、順次実施した。

表 3-7-3 意識啓発・環境教育の活動実績（1）2007 年の活動

活動内容	日付	場所	参加者
「世界環境デー」ブース出展：“森と生き物”をテーマにした折り紙教室	6月5日	Ciudad del Saber (パナマ市)	広く一般の小中学生多数
小学生の環境教育 ・Madden ダム見学ツアー ・森林散策路での「生物多様性」解説 ・映画上映と折り紙教室	6月6日	PNCh 管理事務所	3 小学校 1～6 年生 40 名、教員、 父母 (Santa Librada、Boquerón Arriba、Boquerón Abajo)
小中学生の環境教育 ・「世界の農業と環境の多様性」講話 ・オオギワシのドキュメンタリー上映	6月26日	Nuevo Caimitillo 小中学校	7～9 年生 76 名、教員
成人の意識啓発 ・「土と森」スライド上映・講話	7月14日	Nuevo Caimitillo (La Reforma)	成人 14 名、 子供 6 名
小中学生の環境教育 ・「世界の農業と環境の多様性－水・ 森・土の視点から」講話	8月27日 8月29日	Villa Unida 小中 学校 (Chilibrillo 村落)	4～6 年生 60 名 4～6 年生 157 名
生産者の意識啓発・小学生の環境教育 ・「私たちの村、昔と今」ワークショップ	8月28日	Boquerón Arriba 小学校	1～6 年生 20 名、教員、グループメ ンバーを含む成人 3 名
生産者の意識啓発・小学生の環境教育 ・「Ciudad del Arbol」植林プロジェクト 見学ツアー、自然観察と講話	9月1日	Ciudad del Arbol 植林プロジェクト	Chilibrillo グループメンバー含む成人 18 名、子供 11 名
環境絵画コンクール 「私たちのボケロン川の豊かさ」	8月28日 ～10月23 日	3 つの小学校： Santa Librada, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo	参加絵画 69 点 教員 4 名父兄 他
小学生の環境教育 ・「ゴミと川の汚染」布芝居 ・「日陰の無い村－湖と生物多様性の 保全」人形劇と生徒への自演指導	10月4日	Victoriano Lorenzo 小学校	1～6 年生 40 名、教員 2 名
小学生の環境教育 ・「日陰の無い村－川の保全」人形劇	10月23 日	Boquerón Abajo 小学校	絵画コンクール表彰式に参加の 3 校 生徒 30 名、教員、父兄
小学生の環境教育 ・「誰が川を汚したのか」ネチャーゲーム ・「世界の農業と環境の多様性」講話	11月16 日	Sardinilla 小学 校	5～6 年生 42 名、教員 3 名

表 3 - 7 - 4 意識啓発・環境教育の活動実績 (2) 2008 年の活動

活動	日付	場所	参加者
ボケロン川訪問客への環境意識アンケート調査	1月26日	Boquerón Arriba 川岸	回答者 5名 (訪問客カウント数 40名)
	1月27日		回答者 4名 (訪問客カウント数 188名)
アラフエラ湖訪問客への環境意識アンケート調査	1月27日	Corotú 港	回答者 4名 (訪問客カウント数 95名)
成人の意識啓発 固形ごみおよびリサイクルに係るワークショップ	5月14日	PNCh 管理事務所	グループメンバー計 20名: Boquerón Abajo; Boquerón Arriba; Salamanquita; San Juan de Pequení; Chilibrillo; Victoriano Lorenzo. ANAM (Colón 事務所 3名、Costa Abajo 事務所 1名、PNCh 管理事務所 2名、環境文化推進局 2名)
学童の環境教育 「世界樹木の日」における清掃と植樹	5月15日	Boquerón Arriba 校	生徒 22名、教員 1名、 父母 2名、グループメンバー 1名
		Boquerón Abajo 校	生徒 49名、教員 2名、 父母 8名、グループメンバー 4名
成人の意識啓発 Cerro la Gloria 見学会 (住民による観光遊歩道整備事例)	5月23日	Nombre de Dios, Costa Arriba de Colón	環境ボランティア 13名、 ANAM (Colón 事務所 3名、本部 2名)
「世界環境の日」イベントへの出展	6月5日	Ciudad del Saber	パナマ県の学生約 800名
環境絵画コンクール 「私たちのアラフエラ湖に来てごらん」	6月11日 開始、 10月3日 表彰式	小学校 5校 (アラフエラ湖東岸)	Victoriano Lorenzo 校, Peñas Blancas 校, Tranquilla 校, Quebrada Ancha 校, San Juan de Pequeñí 校 参加絵画 84点
成人の意識啓発 「環境ボランティア」 「リサイクル可能な材料を使った手工芸」	6月17日	CEDESAM (El Cacao)	グループメンバー計 17名: Boquerón Abajo; Boquerón Arriba; Salamanquita; Salamanca; Chilibrillo; Victoriano Lorenzo; San Juan de Pequení. ANAM 環境文化推進局 1名 外部講師 1名
学童の環境教育 OMURVI (女性苗畑グループ) 苗畑の見学会	6月25日	Salamanca	Salamanca 小中学校の生徒 80名、 グループメンバー 2名
学童の環境教育 ビデオ上映「鉱山の村と森林」	6月27日	Salamanca 小中学校	生徒 122名 (9年生 32名、8年生 46名、7年生 42名)、教員 2名
成人の意識啓発と学童の環境教育 コミュニティ清掃活動、 啓発ちらし配布	7月15日	Salamanca (学校・公園周辺)	コミュニティメンバー計 156名 : 学童 122名、教員 4名、 町内会 3名、生産者グループ 7名、 その他 20名 ANAM 環境文化推進局 1名
成人生産者の意識啓発 ビデオ上映・討論会 「不都合な真実」	8月14日	Salamanquita	2つのコミュニティメンバー計 31名 (Salamanca, Salamanquita)

学童の環境教育 小学校での樹木植栽活動	9月－10月	Boquerón Abajo, Nuevo Vigía, Tranquilla, Peñas Blancas, Salamanca, Santa Cruz, Quebrada Ancha, Santa Librada, San Juan de Pequení, El 20 の各学校でそれぞれ 25- 50 本を植栽。	
成人の意識啓発 意識啓発講話：「流域保全に果たす環境調和型農法の役割」	10月20日・23日	CEDESAM (Río Hato) (El Cacao)	グループメンバー計 19 名: Santa Librada, Nuevo Vigía, Santa Cruz, Madroñal, Quebrada Ancha, Tranquilla, Peñas Blancas ANAM 環境文化推進局 1 名
学童の環境教育 ビデオ上映：「オオギワシの生態」、 「パナマ運河」	11月3日	Quebrada Ancha 小学校	生徒 28 名、 教員・父母 15 名
成人の意識啓発： 「環境ボランティア」 「リサイクル可能な材料を使った手 工芸」	11月18日	CEDESAM (El Cacao)	グループメンバー計 19 名: Santa Librada, Nuevo Vigía, Santa Cruz, Madroñal, Quebrada Ancha, Tranquilla, Peñas Blancas ANAM 環境文化推進局 1 名

表 3 - 7 - 5 意識啓発・環境教育の活動実績 (3) 2009 年の活動

活動	日付	場所	参加者
環境壁画コンクール 「この星は君を必要としている - 気候変動に皆で立ち向かおう」	5月6日開始、6月10日審査会	各小学校	Salamanca 校、Nuevo Vigía 校、Santa Cruz 校、Desmond Bayan 校、Villa Unida 校
成人の意識啓発講話 ・天然資源の適切な利用 ・人間活動の環境に及ぼす影響	5月19日	La Capira (宿泊方式研修の一部)	9 グループの生産者 16 名 環境文化推進局職員 1 名
学童の環境教育 1) ミミズ堆肥に係る講話と実習 2) ビデオ上映 ・チャグレス国立公園 ・パナマ運河 ・オオギワシの生態	6月2日	San Juan de Pequení Rural 小学校	教員 = 3 名、生徒 = 52 名
天然資源月間イベント “Gran Día Verde”への招待参加、環境壁画展示	6月26日	Omar 公園(パナマ市)	教員 = 6 名、生徒 = 36 名 (壁画コンクール参加 5 校)
成人の啓発講話およびリサイクル手工芸 ・流域の荒廃と保全 ・有機農業の得失	7月22・23日	CEDESAM Río Hato (宿泊方式研修の一部)	12 グループの生産者 21 名 外部講師 1 名
学童の環境教育 1) 気候変動に係る講話 2) ビデオ上映「山火事」	8月27日	Tranquilla 小学校	教員 = 2 名 生徒 = 20 名 気候変動対策室職員 1 名
学童の環境教育 ・Guayacán 苗 25 本植樹	9月18日	Quebrada Benítez 小学校	教員 = 1 名 生徒 = 6 名 環境文化推進局職員 2 名
学童の環境教育 ・Guayacán 苗 25 本植樹	9月24日	Quebrada Fea 小学校	教員 = 1 名、生徒 = 7 名 環境文化推進局職員 2 名 公園監視員 1 名

成人生産者への啓発講話およびリサイクル手工芸 ・グループの総合的な発展（環境・社会・経済）	10月23日	CEDESAM （宿泊方式研修の一部）	13 グループの生産者 26 名 PNCh 監視員 1 名 外部講師 1 名
--	--------	------------------------	--

\*小規模集落における植林以外の学童の環境教育活動は、3.3.9 章を参照。

表 3-7-6 意識啓発・環境教育の活動実績 (4) 2010 年の活動

活動	日付	場所	参加者
成人の啓発ワークショップ「グループの総合的な発展（環境・社会・経済）」	4月9日	CEDESAM （宿泊方式研修の一部）	14 グループの生産者 27 名
成人・学童合同活動 - ビデオ上映 4 点 - 学童による寸劇、朗唱、天然色素を用いた図工 - 人形劇の作成と上演	6月10～11日	Mono Congo 小学校	3 集落 3 校から、教員 3 名・成人 24 名・学童 18 名 Fomento 職員 1 名 PNCh 管理事務所職員 1 名
グループ主催活動の支援 - 学童と協力した集落の清掃 - チラシの配布	6月25日	Salamanca	3 集落および 1 校から、成人 10 名・教員 8 名・学童 115 名 Fomento 職員 2 名 ACP 職員 1 名
グループ主催活動の支援 - 学童と協力した集落の清掃 - チラシの配布	6月26日	Nuevo Vigía	1 集落および 1 校から、成人 18 名・教員 2 名・学童 50 名 Fomento・ACP 職員多数
成人の啓発講話 「PNCh の保全策」	7月30日	CEDESAM （宿泊方式研修の一部）	14 グループの生産者 26 名 PNCh 管理事務所職員 1 名
グループ主催活動の支援- 学校菜園でのミミズ堆肥を用いた有機農業への協力	8月18日	Santa Cruz 小学校	成人 7 名、学童 19 名、教員 1 名
グループ主催活動の支援 - 集落の清掃 - チラシの配布	9月3日	Victoriano Lorenzo	成人 11 名、学童 10 名
グループ主催活動の支援 - 学童と協力した集落の清掃 - チラシの配布 - メンバーによる学童への講話 - ビデオ上映 2 点	9月23日	Peñas Blancas	成人 13 名、学童 7 名、教員 1 名
中学生の環境教育 横断幕「生物多様性を守ろう」の作成・展示 (PNCh 創立記念式典と合同)	10月8日	Cerro Azul 小学校 (会場) 参加校 3 校	Victoriano Lorenzo, San Juan de Pequení Rural, San Juan de Pequení Indígena の 3 校より、中学生 9 名 (作製者は各校 10 名)・教員 4 名・父母 1 名 PNCh 管理事務所・ACP 職員多数

\*小規模集落における学童の環境教育活動は、3.3.9 章を参照。

表 3-7-7 意識啓発・環境教育の活動実績 (5) 2011 年の活動

活動	日付	場所	参加者
グループ主催活動の支援 - 学童と協力した集落の清掃 - チラシの配布 - メンバーによる学童への講話 - ビデオ上映 2 点	4月6日	Santa Librada	成人 16 名、学童 14 名、 教員 1 名

環境演劇コンクール 「人々のための森」	5月11日 開始、6月 24日発表 審査会	各小学校 (発表審査会 は Chilibre 市)	Quebrada Ancha 校、 Victoriano Lorenzo 校、 Peñas Blancas 校、Tranquilla 校 (発表審査会は学童 33 名、教員 10 名、父兄 4 名)
------------------------	--------------------------------	---------------------------------	---

また、プロジェクト対象地域において環境啓発・環境教育活動の担い手を養成するための活動も実施した(表3-7-8)。

表3-7-8 活動の担い手を養成するための活動の実績

活動	日付	場所	参加者
環境教育者ネットワーク構築 「第1回チャグレス国立公園環境教育者の集い」主催	2007年7月20日	PNCh 管理事務所	政府機関： FOMENTO 4名 PNCh 管理事務所 4名 教員 3名 ACP 環境教育ユニット 2名 Chilibre 保健所 2名 市民参加者： Chilibre 町内会 1名 環境ボランティア 3名 NGO 1名 Alhajuela 湖農民連合 1名 コミュニティ住民 2名
生産者グループとの対話を通じた、 環境意識調査と啓発活動の計画作業	2007年 7月13日 ~9月6日	Chilibrillo, Salamanquita, Boquerón Arriba, Boquerón Abajo : のべ6回	
環境に係る技術交流会	2008年 3月8日	Victoriano Lorenzo	ベラグアス県の環境ボランティア 21名、グループメンバー11名
教員研修 「建設的視点による環境教育授業ガイドラインの使用法・扱い方」	2008年 6月25-27日	Villa Unida 小学校 (Chilibrillo)	7コミュニティの9校から参加した教員 18名: Chilibrillo (2校), Nuevo Vigía (2校), Santa Cruz, Sardinilla, Tranquilla, Victoriano Lorenzo, Parará Purú. PNCh 管理事務所 2 ANAM 環境文化推進局 3名 MEDUCA 5名
第1回全国環境教育者フォーラムでの発表	2009年8月19日	Decámeron (コクレ県)	計59名(教員、地方首長、ANAM職員含む) 生産者メンバー1名
ANAM 環境ボランティアの養成支援 (1) 制度の説明	2010年11月12日	Nuevo Vigía 小学校	3グループからメンバー11名 Fomento 職員2名
ANAM 環境ボランティアの養成支援 (2) 登録書類の作成	2010年12月14日	Madroñal	メンバー9名が登録申請、 Fomento 職員2名
ANAM 環境ボランティアの養成支援 (3) 登録書類の作成	2011年4月14日	Tranquilla	メンバー6名が登録申請、 Fomento 職員2名、教員2名

### 3.7.4 意識啓発・環境教育のための場の設置支援（活動 6.4）

環境教育実施のための場の設置支援については、次表に示す候補地を同定し、ANAM 等関連機関による将来的な改善・活用の方策を示す提案書を作成し、2010 年 11 月に環境文化推進局および PNCh 管理事務所に提出した（資料編を参照）。整理された情報は、候補地の所在、概要、アクセス、設備、運営管理、推奨される活用法、改善の提案である。

表 3 - 7 - 9 環境教育の場の設置支援に係る候補地リスト

1	PNCh の施設	1-1 Campo Chagres 管理事務所 1-2 Alhajuela 支所 1-3 Sardinilla 支所 1-4 Boquerón Abajo 支所 1-5 Cerro Azul 支所 1-6 Cuango 支所
2	遊歩道	2-1 Las Grietas 遊歩道、Cuipo 遊歩道 2-2 Victoriano Lorenzo のエコツーリズム遊歩道
3	グループ農場	3-1～3-14 本プロジェクトが支援する 14 グループの農場
4	その他	4-1 村落公民館 4-2 公立小中学校 4-3 Ciudad de árbol（パハ草地の森林回復プロジェクト地） 4-4 地域内の自然洞穴 4-5 アラフェラ湖農民組合

### 3.7.5 意識啓発・環境教育のモニタリング（活動 6.5）

参加者の環境意識の変化を評価するために、成人の意識啓発活動では各活動の終わりに簡易な質問票調査を実施した。一方、学童対象の環境教育活動では、教員に事後アンケートを送付し回答してもらう方法で、意識の変化を評価した（ただし中学生には質問票調査を適用）。

回答中に「〇〇を新たに学んだ・以前より深く認識した」「以前に比べ〇〇をより意識する・行動するようになった」等、活動の前後における変化が読み取れるかどうかを、意識向上表出の判断基準としている。

本プロジェクトにおける環境啓発・環境教育の具体的な活動は 2007 年 6 月から始まった。しかし、2007 年および 2008 年前半は、絵画コンクールや人形劇など学童対象の活動が主体であった事、および評価手法を模索・検討していた事等の理由から、上記の調査を実施していない。2008 年 10 月以降の活動では、基本的にすべての活動で評価を実施している。その結果を表 3 - 7 - 10 に示す。

表 3 - 7 - 10 質問票調査による意識変化の評価結果

主対象	活動	参加者数 (うち回答者数)	意識向上が表出された回答者数 (回答者に対する%)	
成人	講話「流域・国立公園・農牧活動の関係」(2008年10月)	成人19名(全員)	19名(100%)	
成人	講話「天然資源の適切な利用」「人間活動の環境に及ぼす影響」(2009年5月)	成人16名(全員)	13名(81%)	
成人	講話「荒廃した流域と保全されている流域」「慣行型農業と有機農業」(2009年7月)	成人20名(全員)	13名(65%)	
成人	ワークショップ「グループの総合的な発展(環境・社会・経済)」(2009年10月)	成人27名(20名)	4名(20%)	
学童	2009年に活動対象となった7校の教員へのアンケート* 〔質問:参加学童に環境意識の向上は見られたと感じますか〕	7校(6校)	顕著な向上が見られた	1校
			向上が見られた	4校
			向上は見られなかった	1校
成人・学童	ビデオ上映、寸劇、朗唱、天然色素による図工、人形劇の作成と上演(2010年6月)	成人24名(15名) 学童18名(-) 教員3名(2名)	17名(100%)	
成人	集落の清掃、チラシの配布(2010年6月)	成人10名(9名) 学童115名(-) 教員8名(8名)	16名(94%)	
成人	集落の清掃、チラシの配布(2010年6月)	成人18名(18名) 学童50名(-) 教員2名(2名)	19名(95%)	
成人	講話「チャグレス国立公園の保全策」(2010年7月)	成人26名(22名)	20名(91%)	
成人	学校菜園でのミミズ堆肥を用いた有機農業への協力(2010年8月)	成人7名(5名) 学童19名(-) 教員1名(0名)	5名(100%)	
成人	集落の清掃、チラシの配布(2010年9月)	成人11名(11名) 学童10名(-)	5名(45%)	
成人	集落の清掃、チラシの配布、メンバーによる学童への講話、ビデオ上映(2010年9月)	成人13名(8名) 学童7名(-) 教員1名(1名)	6名(67%)	
学童	横断幕「生物多様性を守ろう」の作成・展示(2010年9月) ※中学生による活動。	成人1名(0名) 学童9名(9名) 教員4名(1名)	7名(70%)	
成人	集落の清掃、チラシの配布、メンバーによる学童への講話、ビデオ上映(2011年4月)	成人16名(13名) 学童14名(-) 教員1名(1名)	13名(93%)	
<b>総計</b>			<b>74.8% (全回答者210名中157名)</b>	

\*学童への直接質問ではないため、パーセンテージの集計には含めない。

### 3.8 普及システム構築に関する活動（PDM 活動 5 に対応）

#### 3.8.1 ANAM の役割に配慮した普及システムの設計（活動 5.1）

本プロジェクトは、先行プロジェクト PROCCAPA の経験を基に、表 3-8-1 および図 3-8-1 に示す体制で実施することを想定して開始された。

この内、プロジェクト開始当初の 2006 年 11 月に配置されていた C/P 側の人員は、「プロジェクトディレクター」、「プロジェクトマネージャー」、「セクションヘッド（参加型開発）」、「セクションヘッド（普及サービス）」および「秘書」の計 5 名であった。プロジェクト終了時の 2011 年 6 月現在で配置されているプロジェクトの人員は、図 3-8-2 に示すとおりである。なお、プロジェクト期間中のパナマ側 C/P の配置実績は 2.5 章に示した。

また、日本人専門家の派遣実績は 2.1 章に、各年の予算に関しては 2.2 および 2.5 章に掲載した。

表 3-8-1 プロジェクトの実施体制（開始前想定）

パナマ国側実施機関	環境庁流域総合管理局 および保護区・野生生物局、コロン支所など。		
C/P スタッフの配置	・プロジェクトディレクター	1 名	
	・プロジェクトマネージャー	1 名	
	・セクションヘッド（参加型開発・普及サービス・総務）		各 1 名
	・普及員	4 名	
	・総務と補助要員	6 名	
プロジェクト合同調整委員会（JCC）	・議長	ANAM 長官	
	・日本側 構成員	専門家、JICA パナマ事務所代表	
	・「パ」国側構成	- ANAM から流域総合管理局長を筆頭に計 9 名	
		- 省庁、NGO から計 8 名	
		- 本プロジェクト C/P スタッフ	

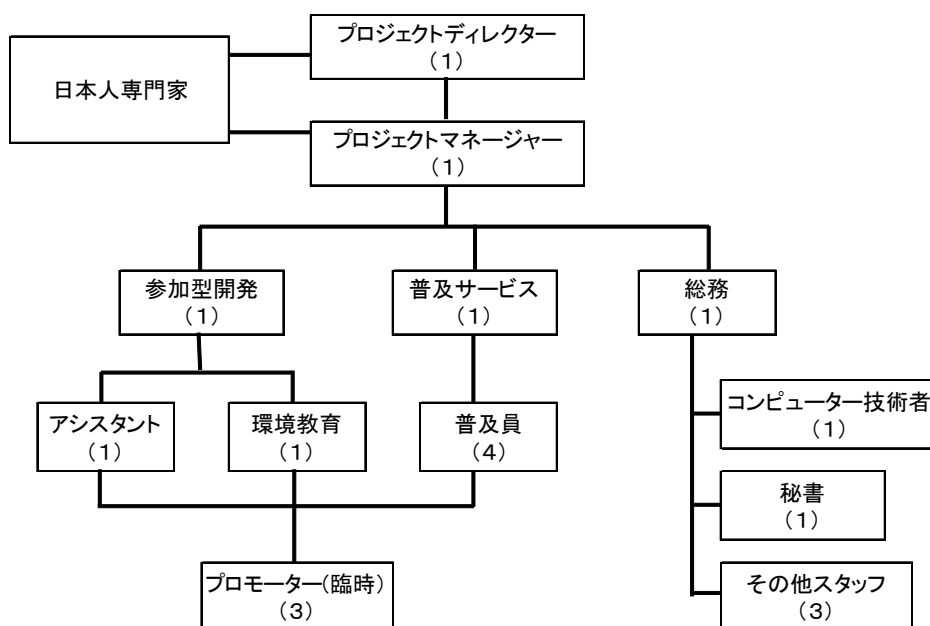
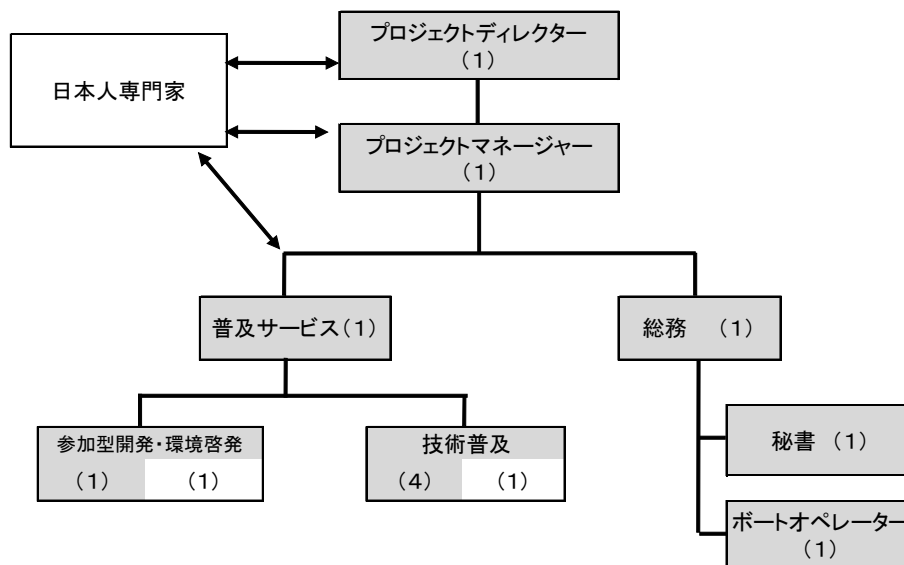


図 3-8-1 プロジェクトの実施体制（開始前想定）





※ 網掛けはANAMが雇用

図 3 - 8 - 2 プロジェクトの実施体制

### 3.8.2 技術移転計画の作成と実施 (活動 5.2, 5.3, 5.8)

C/P への技術移転を実施するために技術移転全体計画を作成し、これを基に年次ごとに分野別技術移転年間計画を作成した。2009年6月に公表された普及ガイドライン(初版)には、普及システムの各構成要素についてのガイドが示された。2010年および2011年は、このガイドラインを活用して、習熟の不足している技術項目の習得に重点を置いた技術移転計画を策定した。(1~5年次の年間計画は、各年の年次報告書に掲載。第6年次の年間計画は本報告書の資料編参照。)

技術移転は主にOJTにより実施したが、必要に応じて研修会や見学会を行なった。研修会等の実施実績を表3-8-2に示す。また、本邦研修の実施実績は2.4章に記載した。

表 3 - 8 - 2 カウンターパートへの技術移転研修の実施実績

テーマ	内容	実施日
<b>2008年</b>		
商品作物の導入	・ Kokoa del Istmo (ココア商社) 見学会 於 Sabanitas (Colón)	5月5日
エコツーリズム	・ 住民がエコツーリズム活動を展開し始めた Cerro La Gloria への見学会 於 Nombre de Diós (Colón)	5月23日
小動物飼育	・ ウズラ飼育繁殖場見学および資料収集 於 Chitré, Pesé y Montijo	6月11-12日
<b>2009年</b>		
組織強化活動におけるファシリテーションの手法	・ 効果的なコミュニケーション、ファシリテーションの技術 ・ 少人数対象の dinámica の設計	6月16-19日、および実習・振り返り

組織強化活動における参加型開発ツールの開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研修計画の立案手法</li> <li>・参加型開発ツールの開発</li> </ul>	5月19日、 6月9, 11日
環境ビジネスの計画	<ul style="list-style-type: none"> <li>・既存研修コースへの参加（1名）</li> </ul>	5月12日から2ヶ月半（火-金の夕方に実施）
GPS、GISの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・簡易GPS受信機を使った測量とデータの管理</li> <li>・GISソフトウェアの利用</li> </ul>	4月23-25日および実習
農地利用計画の要因分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・営農計画において考慮すべき諸要因</li> <li>・環境保全型農業のコスト・収益の試算</li> </ul>	10月7日
普及ガイドラインの作成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及ガイドラインの構成と内容</li> </ul>	4月6日
普及ガイドラインの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及ガイドラインのセミナー</li> </ul>	10月28日
<b>2010年</b>		
研修テーマ選定とWSの手法開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・“組織強化研修モデル”を利用した研修テーマ選定</li> <li>・テーマ別WSの手法開発と共有（グループ資金の活用と再投資、生産コスト、会計簿記）</li> </ul>	3月24日
村落開発に関するフォーラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・JICAプロジェクト「チアパス州持続的農村開発プロジェクト（PAPROSOC2）」主催の国際フォーラムに、コーディネーターおよび普及員1名が発表者として参加</li> </ul>	（出張期間 3/10 - 3/14）
普及ガイドラインの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及ガイドライン（初版）の内容説明と利用促進に係るセミナー</li> </ul>	6月8日
農地利用計画策定 （USAID主催の研修をPNCh職員と共同で受講）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地の社会経済的評価</li> <li>・農地の測量・図化手法</li> <li>・管理計画の立案</li> <li>・PNChにおける「農地管理計画」に関する環境庁議決書</li> </ul>	7月13日・14日・16日
アグロフォレストリー技術に関するフォーラム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農牧研究機構（IDIAP）主催のフォーラムに、コーディネーターが発表者として参加</li> </ul>	8月28日
流域管理計画と農地利用計画の関連・統合 （ANAM/CAFによる荒廃流域復旧事業と共催）	<ul style="list-style-type: none"> <li>・土地利用適正化を通じた流域管理計画の立案</li> <li>・関連法規、先行例の理解</li> <li>・GISを用いた植生と農地利用の比較検討</li> <li>・航空写真を用いた農地図化</li> </ul>	9月30日・10月1日
<b>2011年</b>		
持続的な小規模有機農業	<ul style="list-style-type: none"> <li>INADEH主催の講習会に参加。</li> <li>・土壌の深耕、コンポストの活用、病虫害防除</li> <li>・種子の選定と保管、育苗技術</li> </ul>	3月23 - 26日
普及ガイドラインの利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・普及ガイドライン（改訂版）の内容説明と利用促進に係るセミナー</li> </ul>	4月28日～29日、 5月4日

### 3.8.3 普及活動アクションプランの作成と実施（活動 5.4, 5.5, 5.9）

POおよびAPOの作成については、3.2.2章で解説した。POおよびAPOに基づいて、必要に応じて活動分野ごとの年間行動計画（普及活動実施計画、組織強化WS実施計画、小規模村落活動計画、植栽計画、環境啓発活動計画、等）を策定し、団内で共有した上で実施にあたった。普及ガイドライン（初版）公表後は、その内容に沿って普及活動を展開した。また、普及ガイドライン（初版）で課題として記載された内容については、その後の普及活動を通じて知見の集積を行ない、普及ガイドライン（改訂版）の内容に取り入れた。各年次の分野別の年間行動計画は各年

次の定期報告書に掲載した。また、初年次からの実施実績および成果は、本報告書 3.2～3.7 章に詳述している。

### 3.8.4 他の機関・プロジェクトとの技術交流（活動 5.6）

活動地域の重なる PNCh 管理事務所、運河流域を管理する ACP、環境啓発・教育の活動で協働する事が多かった ANAM 環境文化推進局、流域管理プロジェクトを実施する ANAM 流域総合管理局とは、必要なテーマ毎に業務を通じて技術交流を行なった。

また、CAF プロジェクト、CEDESAM (PROCCAPA)、PROCESO とは、研修会・見学会や会議を通じての技術交流を実施した。

表 3 - 8 - 3 他の機関・プロジェクトとの技術交流

機関・プロジェクト名	主な技術交流のテーマ
PNCh 管理事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ農場での技術普及手法</li> <li>・小規模・遠隔集落での活動手法</li> <li>・環境教育・啓発活動の内容・実施手法</li> <li>・農地利用計画の作成</li> </ul>
ANAM 環境文化推進局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産者対象の環境啓発活動の内容・実施手法</li> <li>・学童対象の環境教育活動の内容・実施手法</li> <li>・啓発教材の利用方法</li> </ul>
ANAM 流域総合管理局	<ul style="list-style-type: none"> <li>・PRA ワークショップなど参加型開発の実施手法</li> <li>・普及ガイドラインの内容検討を通じた普及システムの構築</li> </ul>
運河庁	<ul style="list-style-type: none"> <li>・農地利用計画の作成と実施</li> </ul>
CAF プロジェクト	<ul style="list-style-type: none"> <li>・荒廃流域の管理計画</li> </ul>
CEDESAM (PROCCAPA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ農場での技術普及手法</li> <li>・グループの運営手法</li> </ul>
PROCESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ農場での技術普及手法</li> <li>・グループの運営手法</li> </ul>

さらに、参加型流域管理および村落開発に係る他国の JICA 事業関係者から、下表のとおり見学を受け入れて、技術交流を行なった。

表 3 - 8 - 4 見学受け入れ実績

機関・プロジェクト名	訪問日
JICA コスタリカ事務所	2009 年 7 月 27 日
貧困削減に向けた地方行政能力強化プロジェクト（グアテマラ）	2011 年 1 月 26・27 日
JICA ホンジュラス事務所、ホンジュラス国立電力公社	2011 年 3 月 9・10・11 日

また、プロジェクトでは、大学等の研修生を継続的に受け入れ、プロジェクト活動に実習の一環として参加させることで、その教育に貢献した。

表 3 - 8 - 5 研修生の受け入れ実績

氏名	専攻	研修期間	
		自	至
Solimar Quiel C.	環境管理科学	2006年10月	2007年3月
Héctor A. Rodríguez	環境管理科学	2007年1月	2007年3月
		2008年3月	2008年5月
Yuria Benítez	環境管理科学	2007年3月	2007年5月
Florencio Ayarza	環境管理科学	2008年2月	2008年2月
		2009年5月	2009年9月
Lilibeth Barba	林学	2009年3月	2009年5月
Albicidades Castro	林学	2009年3月	2009年4月
Raúl Castro	環境管理科学	2009年9月	2010年2月
Evelyn Tejada	農産ビジネス学	2010年5月	2010年10月
Eunice Mariscal	農牧開発学	2010年7月	2010年11月

### 3.8.5 普及ガイドラインの作成 (活動 5.7)

#### 1) 普及ガイドライン初版

普及ガイドライン初版は、2008年12月に第一原稿を作成して関係者間で協議・修正を重ねた。2009年6月5日に ANAM 内部（流域総合管理局、保護区・野生生物局、環境文化推進局）での最終協議を行ない、正式承認を得て公表に至った。ガイドラインは 200 部印刷して関係者に配布し、さらに、JICA ホームページ上に PDF 版を公開した（改訂版の公開に伴い、既に削除）。

また、ANAM の流域管理プロジェクト担当職員等を招いて、本普及ガイドラインの講習会を 2 回開催した。

表 3 - 8 - 6 普及ガイドライン（初版）講習会の実績

回次	日付	開催地	主な参加者	参加人数
1	2009年10月28日	パナマ市	ANAM 本庁およびパナマ市・コロン市周辺地方事務所の流域管理業務担当者ほか。	37名
2	2010年6月8日	CEDESAM	ANAM 地方事務所（ベラグアス県、エレラ県、コクレ県、コロン県、パナマ県西部、ダリエン県）の流域管理業務担当者ほか。	35名

#### 2) 普及ガイドライン改訂版

普及ガイドライン改訂版は、2010年後半より改定作業に着手し、ANAM 内関係者のレビューを経て、2011年5月に正式承認および公表された。その目次を資料編に掲げる。ガイドラインは 250 部印刷して関係者に配布し（内 5 部は JICA、95 部は ANAM へ提出）、さらに、JICA ホームページ上に PDF 版を公開した。URL は下記のとおりである。

スペイン語版：[http://www.jica.go.jp/project/spanish/panama/2515031E0/guideline/spanish\\_02.html](http://www.jica.go.jp/project/spanish/panama/2515031E0/guideline/spanish_02.html)

日本語版：<http://www.jica.go.jp/project/panama/2515031E0/guideline/index.html>

英語版：[http://www.jica.go.jp/project/english/panama/2515031E0/guideline/english\\_02.html](http://www.jica.go.jp/project/english/panama/2515031E0/guideline/english_02.html)

スペイン語版の PDF データは、ANAM のホームページにも公開された。URL は下記のとおりである。

[http://www.anam.gob.pa/index.php?option=com\\_content&view=article&id=52&Itemid=323&lang=es](http://www.anam.gob.pa/index.php?option=com_content&view=article&id=52&Itemid=323&lang=es)

また、ANAM の流域管理プロジェクト担当職員および外部関係機関の職員等を招いて、本普及ガイドラインの講習会を 2 回開催した。

表 3 - 8 - 7 普及ガイドライン（改訂版）講習会の実績

回次	日付	開催地	主な参加者	参加人数
1	2011 年 4 月 28-29 日	Santiago (ベラグアス県)	ANAM 地方事務所 (チリキ県、エレラ県、ボカスデルトロ県、ベラグアス県、ロスサントス県) の流域管理業務担当者ほか； MIDA ロスサントス事務所； INA -Divisa 本校； IDIAP -Divisa 事務所	37 名
2	2011 年 5 月 4 日	パナマ市	ANAM 地方事務所 (コロン県、パナマ県西部、パナマ首都圏) の流域管理業務担当者ほか、CAF 事業担当者、PNCh 管理事務所、CEDESAM (Río Hato 本部・El Cacao 支部)； MIDA コロン事務所； ACP-CICH； USAID	28 名

### 3.8.6 普及システムの構築と運営 (活動 5.10)

#### 1) 普及システムの構築

本プロジェクトにおいて構築する普及システムとは、「プロジェクトエリアにおける、ANAM による、小規模農民のグループへの“環境親和型農業活動とその持続性を担保する補助活動”の普及を継続的に担う仕組み」のことである。また、普及ガイドラインは、「普及システムの構築を支える技術面のガイド」と位置付けられる。

普及システムは、初期の活動体制 (3.8.1 章参照) を基として、週例会議 (プロジェクトの全スタッフに参加、毎週月曜日開催) を含む通常活動 (3.2~3.7 章参照) を通じて徐々に構築・改善された。また、その構築を視野に入れて普及活動の進捗と問題点等を話し合うための団内 WS を 6 回開催した (表 3 - 8 - 8)。

表 3 - 8 - 8 団内 WS の開催実績

	開催日	主なテーマ
1	2007年11月14日	1. ANAMの組織としての活動目標 2. PDMにおけるプロジェクト目標と成果の確認 3. プロジェクトの活動地域 4. プロジェクト成果に向けての今後の活動の方向と流れ 5. 普及システムにおけるアクターの分析 6. 普及システム構築のために必要な研修内容 7. 普及ガイドに含まれるべき内容 8. PDMの修正（指標とその入手手段について）
2	2008年4月7,8日	1. PDMにもとづくプロジェクト目標と6つの成果の確認 2. 先行7グループの年間活動計画（グループごとに討議） 3. 新規グループの年間計画（グループごとに討議） 4. グループメンバーに対する研修計画の策定 5. プロジェクトスタッフに対する研修計画の策定 6. 本年度の日本側およびANAMのプロジェクト予算
3	2008年9月29日、 10月6日	1. 14グループの活動進捗の評価と今後の活動課題の抽出 1) 9月までの活動の進捗状況確認 2) PDM成果に照らした達成状況の評価 3) 中間評価までに実施すべき活動項目の抽出 2. 環境教育・意識啓発活動の進捗状況確認
4	2009年3月16,17日	1. 年間活動計画の検討と承認 2. PDMver3（案）の検討 3. グループ毎の農地利用計画・年間活動計画の確認 4. グループ毎の活動の進捗評価と今後の対応課題の抽出・検討
5	2009年11月16日	1. APOによる進捗確認 2. グループ毎の活動の進捗評価と今後の課題の抽出 3. 個人農地支援活動の進捗 4. 次年度の活動における課題の確認
6	2011年3月3日	1. 終了時評価における提言への対応 2. 上位目標達成のための方針協議 3. 普及ガイドライン改訂版の原稿内容検討

## 2) 普及システムの運営とモニタリング

2011年6月段階で、“普及システム”は参加型流域管理を実施するシステムとして一通りの完成を見ており、そのシステムに則って3.2～3.7章で記述した諸活動が実施された。ANAMは人的・資金的な面において、主体的に普及システムの運営に関与した。プロジェクトでは、定期普及活動、研修、月例集会、半期・年間WSを通じて農民グループの能力向上を行ない、月例集会、半期・年間WS、成熟度指標評価を通じて活動のモニタリングを実施した。各グループの活動進捗・問題点およびプロジェクト運営上の課題は、スタッフ全員参加の週例会議（毎週月曜日）および団内WSにおいて共有され、次からの活動に反映した（3.2～3.7章参照）。

一方、グループメンバーの要望を吸い上げ、より良い普及システムの運営を行なうために、個々の活動に対するグループメンバーの評価をモニタリングした。半期・年間WSおよび月例集会において、全参加者から、直近の活動についての評価、およびその理由について聞き取りを行ない、次の活動に反映させた。評価の集計結果を表3-8-9に示す。全体では、89.8%が活動に満足して

いる（「良い」「普通」の合計）と回答した。活動の前半では、プロジェクト活動に対する理解不足から、「悪い」「その他（無回答）」も比較的多かった。活動の進展に伴って運営方法を改善し、また、グループメンバーの理解も増したことから、「良い」「普通」とする評価がより増えた。グループ毎の評価の偏りは見られない。

表 3 - 8 - 9 個々の活動に対するグループメンバーの評価

グループ名	A: ~2009年2月				B: ~2009年10月				C: ~2010年11月				D: ~2011年5月			
	良い	普通	悪い	その他	良い	普通	悪い	その他	良い	普通	悪い	その他	良い	普通	悪い	その他
Boquerón Arriba	70	1	17	51	77	6	0	11	108	33	5	6	54	25	3	0
San Juan de Pequeñí	35	25	0	10	101	20	0	2	191	10	0	8	93	23	0	0
Victoriano Lorenzo	172	22	0	59	78	3	0	1	114	11	0	0	86	16	0	0
Boquerón Abajo	110	4	1	7	151	15	0	13	129	48	0	3	87	22	0	5
Chilibrillo	193	51	12	32	156	54	18	55	86	0	0	0	58	19	4	0
Salamanca	138	15	0	81	76	8	4	0	158	24	0	1	68	10	0	0
Salamanquita	66	17	0	12	94	21	9	10	71	56	6	0	48	16	0	0
Nuevo Vigía	202	22	0	38	131	49	22	0	81	26	0	0	66	24	1	2
Santa Librada	109	8	0	43	207	16	0	58	70	52	0	0	71	21	0	0
Peñas Blancas	93	21	12	6	92	49	0	7	159	32	0	8	117	26	0	0
Tranquilla	132	21	9	36	51	32	8	1	124	35	0	6	68	31	0	3
Quebrada Ancha	64	10	2	78	70	9	0	2	52	1	0	0	32	14	0	0
Madroñal	132	38	0	17	86	36	0	6	318	72	0	5	105	61	0	0
Santa Cruz	105	72	3	0	213	11	0	42	223	30	0	0	90	37	0	0
合計 (割合:%)	1,621 (65.5)	327 (13.2)	56 (2.3)	470 (19.0)	1,583 (72.6)	329 (15.1)	61 (2.8)	208 (9.5)	1,884 (79.7)	430 (18.2)	11 (0.5)	37 (1.6)	1,043 (74.2)	345 (24.5)	8 (0.6)	10 (0.7)
累計 (割合:%)	-	-	-	-	3,204 (68.8)	856 (14.1)	117 (2.5)	678 (14.6)	5,088 (72.5)	1,086 (15.5)	128 (1.8)	715 (10.2)	6,131 (72.8)	1,431 (17.0)	138 (1.6)	725 (8.6)

※回答中“その他”とは、「当該活動に参加しなかったため回答できない」および「無回答」である。

※集計期間 A は、中間評価前までを集計。B~D は、それ以降各年の完了報告書編集前までのデータを集計した。

プロジェクトでは普及システムを担う人材を育成するために、C/P への技術移転を実施してきた（3.8.2 章）。これらの技術移転活動を通じて、各分野担当の C/P がどの程度習熟したかについて、2011 年 5 月に最終評価を行なった。評価では、アラフエラプロジェクトの普及システムで導入・採用された様々な技術・手法を 68 項目に区分し、プロジェクトコーディネーターと日本人専門家が共同で、下記の基準に従って評価を行なった。評価対象とする C/P は、プロジェクト期間にプロジェクトに在籍した事があり、且つ、2011 年 5 月現在もプロジェクトもしくは ANAM に勤務する者とし、担当 C/P が複数の場合には全体としてどの段階かを評価した。

区分された技術・手法の一覧および 2011 年 5 月時点の C/P への技術定着状況を資料編に、その集約表を表 3-8-10 に示す。大半が、A または B と評価された。D と評価された項目はなかった。

表 3 - 8 - 10 技術・手法の定着状況

区分 番号	区分名	技術・手法 の項目数	評価			
			A	B	C	D
1	業務調整と広報	5	5	0	0	0
2	グループの形成	3	2	1	0	0
3	組織強化	9	4	3	2	0
4	経済開発の支援	12	4	5	3	0
5	技術の導入と普及	8	6	0	2	0
6	グループ農場の利用計画	6	2	3	1	0
7	個人農地への支援	4	1	2	1	0
8	危機的エリアへの植栽	4	2	1	1	0
9	環境啓発・環境教育	8	5	3	0	0
10	モニタリングと評価	6	3	1	2	0
11	外部への普及展開	3	0	2	1	0
	合計	68	34	21	13	0

評価基準（CおよびDと評価されたものを、“定着が不十分な技術”とした）：

- A：担当 C/P は、理論を十分に理解し、実践にも問題がない。C/P のみでプロジェクト外への技術移転も可能。  
 B：担当 C/P にほぼ定着し、プロジェクト内での実施には問題がない。C/P による技術移転には、C/P 自身にあと数回程度の実践経験があった方がよい。  
 C：担当 C/P にかなり定着しているが、理論の理解や実践に、まだ不十分な点が見られる。  
 D：担当 C/P にほとんど、もしくは全く定着していない。

“C:定着に不十分な点が見られる”と評価された項目およびその状況を表 3-8-11 に抜粋した。

表 3 - 8 - 11 “定着に不十分な点が見られる（C）”と評価された項目

区分 番号	項目名	状況
2	6. 組織強化のための研修モデルの作成	基礎理論およびプロジェクトのモデルは理解しているが、実際にモデルを作成する機会がまだない。
2	7. グループ毎に、熟度と特徴を踏まえた能力強化のための、適切なテーマの選択	当初支配的であった、“全グループに均等なテーマと回数で実施すべき”という考え方がまだ一部のC/Pに残っている。
3	2. グループの生産記録の記帳の能力強化	記入法の理解とその指導が不十分なC/Pが残る。
3	5. グループの自己資金の適正利用と再投資の能力強化	自己資金のあるべき用途を説明はできるものの、実施への誘導がまだ弱い。
3	11. 外部資金獲得の支援	資金申請に必要な書類の準備が遅れ、実施例が今のところ1件のみ。今後の経験の蓄積が必要。
5	5. 供与資機材の台帳管理に関するグループの能力強化	指導が口頭に留まり、実践を十分に伴わない例があった。
5	7. メンバー間での学びの移転促進	メンバー同士の学びの移転が、グループに十分定着するまで、支援を継続しなかった例があった。
6	2. 農地の測量（GPS、巻尺とコンパス、航空写真、衛星画像）	技術習得が一部のC/Pにとどまった。
7	4. 農地と裨益者に関するデータベースの流域GISへの統合	技術習得が一部のC/Pにとどまった。
8	2. 植栽計画の策定	中長期の作業計画に難があるC/Pが残る。
10	1. 定期普及活動におけるモニタリング	C/Pはそれぞれの視点でグループをよく観察しているが、その結果を報告・共有し、活動に反映させる部分がまだ弱い。
10	5. 持続性（成熟度）指標の作成	プロジェクトで作成した指標は理解しているが、実際に指標を作成する機会がまだない。
11	4. グループ外近隣住民への参加の拡大・普及	散発的な加入はあるが、戦略的な展開が弱い。



### 3) 出口戦略の策定

出口戦略とは、“プロジェクト終了後の活動体制（活動内容、人員・組織、財源）を確立して、活動の持続性を確実にする戦略”である。出口戦略には大きく2つの道がある。1つは、「プロジェクトエリアにおいて、プロジェクトが実施した活動（プロジェクトが構築した普及システムによる成果）を ANAM が発展的に継承・継続していく仕組みの担保」であり、2つ目は、「プロジェクトが提案した普及システムを ANAM の政策の中に組み込んで、プロジェクトエリア外および運河流域外に普及させていく仕組みの担保」である。

出口戦略に関しては、関係者（主に、プロジェクトチーム、PNCh 管理事務所、流域総合管理局、保護区・野生生物局）間の協議を経て、その合意をまとめた出口戦略（案）が作成され、第7回合同調整委員会（2010年11月）において紹介された。この出口戦略（案）には、活動内容、要員、予算措置等が盛り込まれた。その後、終了時評価における協議を経て関係者間で了承され、第8回合同調整委員会（2011年3月3日）のミニッツの添付文書として公式化された（資料編参照）。

本出口戦略においては、ANAM 流域総合管理局と PNCh 管理事務所が主要なアクターとなる。出口戦略の活動期間は、下に示す3つのフェーズに分けられる。

#### 第一フェーズ：(2011年1月 - 6月)：

このフェーズでは、2010年までと同様に、PNCh 管理事務所の村落開発プログラムと協力しながら、プロジェクトチーム（JICA, 流域総合管理局）が主体となって活動を継続する。プロジェクトチーム（JICA, 流域総合管理局）から PNCh 管理事務所へ、必要な技術移転を実施する期間と位置付ける。

#### 第二フェーズ：(2011年7月 - 12月)：

プロジェクトチームは出口戦略を実施するための要員として2-3名を配置し、PNCh 管理事務所の村落開発プログラムとの協働を行なう。このフェーズをプロジェクトチームから PNCh 管理事務所への業務の引き継ぎ期間と位置付ける。

さらに流域総合管理局では、他の流域でプロジェクトを担うスタッフが、アラフェラプロジェクトで構築した普及システムを、それぞれのプロジェクトの特徴に配慮しつつ適用することを推進する。

#### 第三フェーズ：(2012年1月以降)：

PNCh 管理事務所の村落開発プログラムの下にスタッフを配置して業務にあたる。

流域総合管理局では、引き続き、他の流域においてプロジェクトを担うスタッフが、アラフェラプロジェクトで構築した普及システムを、それぞれの地域の特徴を考慮しつつ、適用させることを推進する。

#### 4) 出口戦略の実施と上位目標へ向けた活動

##### (1) プロジェクト地域における展開

プロジェクトの後半以降、グループメンバーの減少傾向に歯止めがかかり、一部グループでは増加しているものの、まだメンバー数は十分とは言えない。プロジェクトでは、グループメンバーの増加とグループ外受益者の増加を図るために、第6回団内WS（2011年3月）において対応を話し合った。グループ内でメンバー増員の需要が強い6グループについては、グループに働きかけを強化するとともに、グループ外受益者の増加を意図して下記の活動を実施した。

表 3 - 8 - 12 受益者増加のための活動

内容	実施日	実施場所	詳細
環境親和型農業の日	2011年5月26日	Boquerón Arriba	非メンバー農家を対象にしたフィールドデーをMIDAと共催し、グループメンバーが中心となって、有機農業およびグループ活動への参加を呼び掛けた。
新旧メンバーによる討論会	2011年5月12日	Tranquilla	メンバー増員や生産拡大の障害となっている、新旧メンバー間の土地問題に関し、整理のための集会開催を支援し、ANAMも交えた解決策の合意形成を図った。
若者の参加促進	(継続的)	Nuevo Vigía	若者の取り込みを図るグループのイニシアチブを支援した結果、10名の未成年が、不定期的に活動に参加するようになった。
家族の参加促進	(継続的)	Santa Cruz	メンバーの家族構成員の取り込みを図るグループのイニシアチブを支援した結果、4名の新規メンバーが加入した。

また、小規模村落において、プロジェクトとの学校農園活動を通じて学んだ事を活かして個人農地への展開を希望する農家に対して、個人農地利用計画の作成支援を行なった（作成希望13件に対し、支援実施は3件、残りは第二フェーズ以降の対応予定）。

さらに、プロジェクトは、第一フェーズの通常活動を継続しつつ、PNCh管理事務所との協働およびWSを通じて業務の移転を図り、また、プロジェクトのPUFについてPNCh管理事務所が定めた書式への統合に協力した（3.5章参照）。

ANAMは、第二フェーズ以降の実施を確実にするために、活動、経費および担当部署を示した第二フェーズ（2011年7月-12月）および第三フェーズ初年次（2012年）のAPO案を作成した（対象地域外への展開も含む；資料編参照）。このAPO案は、当初の出口戦略を前倒して、第二フェーズからPNCh管理事務所がグループ活動のモニタリングとフォローアップを主体的に担う内容となっており、現場レベルの関係者間で合意が形成されている。このAPO案は、現在、保護地域・野生生物局長および流域総合管理局長の承認を待っている。さらに、PNCh管理事務所への必要機材の供与、およびPNCh管理事務所への要員確保に向けて、必要な手続きを開始した。

プロジェクト終了を目前にした2011年6月23日には、「アラフエラプロジェクト大会議 - プロジェクトの終了とANAMによる業務の継続 - 」と題し、全グループメンバーと関係諸機関を招い

た会議を開催した。ANAM は、主に PNCh 管理事務所を通じて、プロジェクト終了後もグループの活動に寄与していく事を表明した。

表 3 - 8 - 13 会議の概要

開催日・議事次第	参加機関	
(2011 年 6 月 23 日) 1. 広報用ビデオの上映 2. 挨拶(チーフアドバイザー、コーディネーター) 3. グループメンバーの言葉(全 14 グループ) 4. 外部機関の挨拶(PNCh、ACP、JICA、MIDA、ANAM パナマ首都圏事務所) 5. プロジェクトスタッフの言葉	参加者 121 名 14 <u>グループメンバー(89 名)</u> <u>環境庁 (ANAM)</u> - PNCh 管理事務所 - パナマ首都圏事務所 - 広報室	<u>JICA パナマ支所</u> <u>ACP</u> <u>MIDA コロン事務所</u> <u>プロジェクトチーム</u> - 日本人専門家 - パナマ側 C/P

(2) 対象地域外への展開

ANAM では、ANAM 以外の組織への普及浸透を図るために、CICH 構成諸機関にプロジェクトが作成した普及ガイドラインを配布し、ANAM のホームページにガイドライン PDF 版を掲載した。さらに、研修施設 CEDESAM における普及ガイドラインの使用を推進するために、流域総合管理局は CEDESAM に対して、ガイドラインを使った研修カリキュラムの提案を行なうとともに、普及ガイドライン（改訂版）を 15 冊寄贈した。

ANAM 地方事務所の土壤保全担当者を対象として流域総合管理局土壤保全部が 2011 年 6 月に開催したセミナーにおいて普及ガイドライン（特に農地利用計画の章）の有効性が強調されるなど、プロジェクトで構築した“普及システム”は、ANAM の自主的な努力によって徐々に浸透している。今後も、流域総合管理局を中心として、プロジェクトで構築した“普及システム”の浸透を図っていく（APO 案による）。

プロジェクトでは、ガイドラインを使った流域管理の普及を促進するために、ANAM ホームページへのガイドライン PDF 版掲載、研修カリキュラム案の作成を支援し、また、NGO、他ドナーを含む ANAM 内外の聴衆を招いてのガイドライン講習会を 2 回開催した。

## 4章 プロジェクト実施運営上の工夫、教訓

### 4.1 グループ活動実施上の工夫・教訓

グループ活動に関しては、その形成過程および計画・実施・モニタリングのサイクルを通じて、以下の教訓が得られた。これらの教訓は今後の他地域での活動に活かすために、普及ガイドラインにも取り入れた。

#### 村落住民との最初のコンタクト

住民が、プロジェクト実施機関に対して非好意的な印象を抱いている場合には、初めから建設的な会話を行なうことは困難である。プロジェクトの開始当初は、プロジェクト地域、特に PNCh 内では、「環境庁が地域住民の生活を改善することなど出来ない」と信じる住民が多数おり、プロモーション集会でも、参加者が、過去に何らかの事業を実施した公的機関や NGO 等との好ましくない体験について不満を語ることがあった。これは、チャグレス国立公園の創設時には既に開拓集落が存在していたという経緯のためであり、また、同公園内で過去に実施されてきたプロジェクトにおいて、約束の不履行やフォローアップの不足が人々の不信感を増幅して来たためである。

人々が不満を発する時は、さえずらず、すべて言わせて耳を傾けることが望ましい。その後で、参加型手法の理念と方法を説明し、村落のニーズに基づいた活動こそが我々の望むところであることも説明する。議論がさらに続いた場合には、数日の間を空けて考えを落ち着かせ、再度村落を訪問して対話すると良い。

#### グループ農場の設置

村落活動を行なうには、普及活動の効率性を考えて遠隔村落での活動数は必要最小限にとどめた方が良い。アラフエラプロジェクトで形成した 14 グループの場合では、最も遠い村落グループはプロジェクト事務所から片道 2 時間程度までとした。

プロジェクトでは、PRA ワークショップまで実施したが、グループ農場の適地が見つからなかったために活動を開始できなかったグループが 1 つあった。農場適地の有無については、PRA の開始前に、一応のめどをたてておくことが望ましい。

グループ農場を設置するには、グループが独自に土地を保有しているか、グループメンバーもしくはメンバー外の住民から土地の提供を受ける必要がある。グループ農場の継続性を担保し、その後に生じる可能性のあるもめごとを回避するために、土地所有者（もしくは利用権者）とグループとの間でグループ農場に供する土地の借用およびその上に整備されるインフラの取り扱いに関する契約を、文書で交わす事が望ましい。アラフエラプロジェクトでは、この様な契約に直接関与しなかったが、協議の場の設定や契約文書案の作成などの支援を行なった。

PNCh 内では、個人による土地所有が認められていない。グループ農場の設置に係る配慮は前項と同様であるが、それに加えて、プロジェクトでは、グループ農場の設置が土地の所有を保障・

認定するものではない事を、活動の初期段階でグループメンバーおよび利用権者に周知した。

### 組織強化・経済開発に関する活動

グループごとにその成熟度は異なる。プロジェクトでは、5段階指標によるグループの成熟度の評価を導入し、モニタリングに効果を上げた。モニタリングの結果、農民グループでは生産記録の記帳・生産物の計画的販売・自己資金の再投資などの、長期的な視野での計画的な活動や記帳の習熟に時間がかかる事が明らかとなった。プロジェクトでは、これに対して、ワークショップを開いて集中的に学習してもらい、実地に継続的に指導する、という二つの形の支援を行なったが、より早く習熟するための更なる工夫が必要だったかもしれない。

また、組織強化研修モデルを作成し、それをを用いた研修計画の立案を導入した。この手法では、グループ毎に“達成したテーマ”を確認し、その結果として“今後優先的に取り組むべき強化テーマ”を抽出できるため、異なる成熟度のグループに対してより効率的な研修を立案する事が期待できるようになった。

役員の交代（ローテーション）は、メンバー全員に活動に対する責任を持たせ、組織の持続的活動を担保するために必要な事である。しかし、限られたメンバー数の中では人材に限りがあるため、役員の交代は、各グループの事情に応じて柔軟に行なう方が良い。プロジェクトと活動するグループでは、役員の交代を任期によって機械的に行なった結果、役員機能が低下し、合意形成が上手くいかなくなったり、活動がやや低調になったグループが見られた。

アラファエラプロジェクトの対象地域は、PROCCAPAの対象地域に比して賃金労働の浸透度が高く、村落によっては、農民に加えて賃金労働者も多く居住している。このような地域（特に PNCh 周辺地域の村落）では、商品作物の導入など、活動に経済的なインセンティブを与えることが重要となった。今後のプロジェクトにおいても、地域の経済事情に応じた作物の導入や支援メニューを考える必要がある。

エコツーリズムおよびアグロツーリズムの活動は、参加グループからも要望が多かった。プロジェクトでは、いくつかのグループに対して、これらをテーマとする支援を行なったが、その多くではこれらのテーマを自立的に発展させるまでには至らなかった。これらの活動を定期的な収入に結び付けるまでには、自然資源の保全・整備に加えて、インフラの整備、受け入れ側の人的資源の整備、訪問者を確保する手段の構築など、やるべきことは多く、これらを実施するには中長期的な視点と計画が必要である。

### 技術普及活動の実施

プロジェクトが推奨する技術を選択しリスト化する事によって、導入および習熟のモニタリングが適切にできるようになった。モニタリングの結果、プロジェクト期間を通じて技術の導入および習熟が進んだことが明らかとなっている。

モニタリングの結果、選択した 40 種類の技術は、プロジェクトエリアで小規模農家へ環境親和型農業を普及する目的に沿って適切に選定されたと判断されたが、導入および習熟の割合が低い技術がわずかながら見られた。これに対して、“適正な技術ではなかった”という評価も有り得る

が、一方で、農民が好み且つ習熟も簡単な技術を中心に選択しつつ、やや高度な技術も含める事は、農民と C/P 双方の技術的な意欲を刺激する上で重要なことである点も考慮する必要がある。

女性（主婦）が中心となったグループでは、土地利用型の農業技術よりも、小規模家畜の導入による収入向上を図る事も有効な選択肢の一つである。

#### 農地利用計画・年間活動計画の策定と実施

活動初期には、メンバー間の合意形成が不十分なため、年の途中で活動が頻繁に変更または中断される事があった。年間活動計画策定 WS における入念な合意形成支援の結果、どのグループも計画を大きく変更・中断せず活動を実施するようになり、変更の場合もより合理的な判断が為されるようになった。

また、グループの労働力量を十分に考慮しない、または農業知識の不足に起因する現実的ではない営農計画がなされ、その必然の結果として、計画が未達成となる事があった。その対策として、普及員・生産者用の参考資料を作成し、半期・年間評価 WS において計画未達成の原因究明を十分に行った。その結果、どのグループでも自らの実施能力に見合った活動内容の厳選、計画の精緻化、視覚化・共有化（カレンダーの掲示等）が認められる様になった。

農地図になじみが薄く、その理解が不足（特に、農場の区画分けと命名の関連付け）していた。区画分けと命名をグループメンバーにより再度行わせて、かつ標識を設置した結果、農地図に対する理解が向上し、モニタリング上の不備も減少した。

グループ自身による資機材の調達（再生産、再投資による購入）が計画どおり実施されないことがしばしば生じた。種苗や有機肥料素材のメンバーによる寄贈促進、および、グループ資金の再投資の指導強化を行った結果、グループによる資機材調達が円滑化し、計画の達成度向上に寄与した。

プロジェクトで作成・蓄積された農地利用計画は、データベース化すると共に、アラフエラ湖流域全体（さらにはパナマ運河流域全体）の管理計画に整合的に組み込まなければならない。この観点から、プロジェクトでは、流域管理のツールである GIS 上で、地形図情報と農地利用計画をリンクさせる作業を行なった。

#### 意識啓発・環境教育に関する活動

プロジェクト開始当初、パナマでは、いわゆる“環境教育”は子供対象の活動と認識されており、成人対象の活動はほとんど行われていなかった。日本人専門家は、成人対象の活動の必要性を感じ、子供対象の“環境教育”活動に対置して、成人相手の活動を“環境意識啓発”と名付け、対象者の違いを明確にして導入を図った。パナマ国内および C/P に実施実績のあった学童対象の環境教育活動から開始し、徐々に成人生産者対象の環境啓発活動へと対象を拡大していった。

#### その他

アラフエラプロジェクトで実施した宿泊方式研修は効果的な研修方式ではあるが、家庭の事情（家族の世話、子供の学校など）により 5 日間家を空けられないために参加できなかったメンバ

一もいた。今後のプロジェクトでは、宿泊型研修の日数および実施時期を、メンバーの事情に合わせて柔軟に決定することが必要であろう。

アラフェラプロジェクトでは、宿泊型研修を除いては、グループメンバーの活動参加に対して報酬を支払っていない。他の組織が行なう植林活動などでは日当が支払われることが多く、活動時期が重なると、報酬を伴う活動の方にメンバーが参加してしまい、プロジェクトの活動に支障をきたした。報酬以上のインセンティブを与えることは簡単ではないが、活動実施上、常に考慮しておくべき事項である。

## 4.2 プロジェクト運営および技術移転に関する工夫・教訓

普及システムを構築し活動を進めるためには、プロジェクトチームの円滑な運営が必要となる。プロジェクト運営上の工夫や、そこから得られた教訓は以下のとおりである。

### 情報共有

プロジェクトスタッフ間で情報を共有するための場として、プロジェクトの全スタッフが参加する週例会議を実施した。週例会議は5年間のプロジェクト期間にわたって毎週月曜日にはほぼ欠かさずことなく実施された。会議では、各グループの作業の進捗・課題・今後の作業予定や技術テーマ毎に実施された活動および課題が報告・議論され、スタッフ間の情報共有に大きく寄与した。

プロジェクト初期には口頭での情報伝達の不備がしばしば見られた。これを補うために、月例会等々の活動の記録用紙の書式の改良を行なった。これにより、必要事項の報告漏れを減らし、また、活動実績を後から検証する事も容易になる効果があった。

普及システムの構築に関連したテーマをその都度決めて団内WSを実施した。WSは外部から隔離された会議室を借り上げて実施し、議論に集中する事で、普及システムの構築の推進に寄与した。

### C/Pへの技術移転

プロジェクト終了後の活動を担うC/Pへの技術移転に配慮すれば、村落グループへの直接の関与はC/Pが行ない、日本人専門家はその支援に回る事が望ましい。専門家が村落グループに直接関与する場合には、“現場の状況や活動進捗を実地に把握する”、“C/Pに技術移転を行なうOJTの場として利用する”、“導入技術の適正さ・定着度を現場で確認する”等の、C/Pへの技術移転につながる明確な目的を持って行なうことを心がけた。

プロジェクトで導入した技術・手法のC/Pへの定着状況の評価では、大半の項目がC/Pに定着したと評価された。定着の弱かった項目は、研修計画立案、記帳・再投資の指導、モニタリングなどプロジェクト以前にはC/Pに馴染みの薄かった項目が多かった。これらの項目に関しては、OJTに加えて、研修会等の集中的に移転する場をもっと増やしても良かったかも知れない。また、

プロジェクト期間中に、繰り返し実施する必然性の少ない項目（組織強化モデルの作成など）に関しては、研修等により実習の機会を増やした方が良かった。

### 評価・モニタリング

ANAM が実施する活動では、その投入（イベント・WS 実施、機材供与など）には正確な報告が求められるが、“その活動が継続されているか”、“変化が定着したか”等の成果をモニタリングしそれを職員への評価に還元する仕組みがあまりない。従って、活動は、投入に重点を置く傾向が強く、地道な継続的活動が担保されにくい。何を何回実施したかではなく、その結果どのような（ポジティブな）変化が起こったかをきちんと評価し還元する仕組みが必要である。プロジェクトでは、5段階指標等のモニタリング手法を導入し、活動継続の重要性を啓発した。

## 4.3 中間レビューおよび終了時評価における提言への対応状況

### 1) 中間レビューでの“提言”への対応

中間レビュー調査（2009年3月）において本プロジェクトの実施・運営に対して提言がなされた（資料編参照）。これに対し、プロジェクト側では速やかに対応を行ない、2009年末段階では大半が対応済みとなった。終了時評価直前の2010年11月末段階における本プロジェクトの対応状況は表4-3-1に示すとおりであった。16項目中、14項目が対応済み（「既に対応した」、または、繰り返し実施する必要がある事項については、「1回は実施し、かつ反復実施がプロジェクトの仕組みとして確立した」）である。「普及システムの開発」および「出口戦略の構築」はプロジェクトが達成すべき目標であり、プロジェクト終了時まで対応を継続する必要がある。このため、この時点における対応状況をB（対応中）とした。

表4-3-1 中間レビュー提言への対応状況（2010年11月時点）

進捗度: A=対応済み、B=対応中、C=未着手、D=その他

	提言項目	進捗度	2010年11月までの対応状況、特記事項
1.	Modification of PDM and PO	A	PDM Ver3 および PO 修正版が第5回 JCC（2009年5月15日）で承認。それに沿って2009年 APO、2010年 APO を作成、それぞれ JCC で承認。
2.	Elaboration of exit strategy of the Project	B	対応中。当時の対応状況は第5年次業務完了報告書 7.1.5.章に記載。（プロジェクト終了時の状況は本報告書第3.8.6章参照。）
3.	Development of extension system	B	対応中。当時の対応状況は第5年次業務完了報告書 7.1.5.章に記載。（プロジェクト終了時の状況は本報告書第3.8.6章参照。）
1)	Elaboration of concept of the extension guidebook	A	リコメンデーションに指摘された事項（目的、内容、想定読者）を明確にし（普及ガイドライン第2章に明示）、C/P との合意形成プロセス（C/P の知見集約、C/P との原稿読み合わせ、普及ガイドラインの内容討議に特化した団内ワークショップ、ANAM 内関係者への原稿回覧、ANAM 内関係者を集めたレビュー会議など）を経て初版を作成・公開した。セミナーも2回開催。
2)	Categorizing target groups	A	グループごとに、「参加型の年間計画 WS」で計画を策定し、「5段階持続性指標」を使って各グループの習熟度をモニタリングしている。また、新たに「組織強化発展モデル」を導入し、グループごとの目標到達度および必要な研修項目の選定に供している。



3)	Addressing vulnerability of farmers	A	経済的脆弱性は、環境保全に対する脅威の1つでもあり、プロジェクトでは、対象グループの経済的自立をグループ活動の目標の1つにしている。アクションプランおよびグループごとの年間活動計画の策定を通じて、グループの特性と必要性に合わせて、指摘の点を取り入れて活動を行なっている。
4.	Formulation of farm use plan	A	「個人農地に対する農地利用計画策定を支援する」ための必要な工程を明らかにし、明確で実行可能なスケジュールを持った活動計画を作成した（第4年次進捗報告書参照）。その計画に沿って策定作業が進められている。
5.	Strengthening coordination and communication	A	（第1段落）： リコメンデーションに従い、迅速かつ効果的に意思決定を行なった結果、大半のリコメンデーションに関して適切な対応が採れた（採れている）（本表参照）。
		A	（第2段落） 週例会議は引き続き毎週開催している。日常的な活動に関する情報共有の仕組みである週例会議に加えて、半期に一度程度団内WSを開催し、普及システム構築等に関する意見交換、意見集約・情報の共有を図っている。（また、レビュー調査では見落とされたが、週例会議においても、普及システム構築に関するテーマが話し合われることが稀ではないことにご留意いただきたい。） どちらのミーティングも、目的の設定、参加者の選定は適正に行われていると考えている。  また、グループ活動（日常的な活動）に関する情報共有が不十分であった点に関しては、“評価・計画ワークショップの結果の印刷・回覧を徹底する”、“月例集会の書式を改良して必要な情報が漏れなく書き留められるようにする”などの、口頭による情報伝達を補い情報共有をより確実にするための仕組みの改善を行なった。  組織強化・技術普及両コンポーネント間のコミュニケーションが十分でない点は、下記6で組織の構成を改良することによっても対応した。
6.	Improvement of Implementation structure	A	監督職1名の下に組織強化・技術普及担当者の融合を図った組織に改編した。また、各グループには、組織強化・技術普及各1名の担当者が任命されており、連携して業務にあたっている。
7.	Monitoring	—	—
1)	Monitoring based on PDM and PO of the Project	A	PDM 指標によるモニタリングは、半期に一回実施し、評価結果はプロジェクト活動に反映させている。 PO (APO) による進捗モニタリングは 2~3 カ月に一回実施し、進捗管理に反映させている。
2)a	Field monitoring-Assessment of the introduced technology	A	5 段階持続性指標によるモニタリング評価を 6 カ月に一度程度実施し、グループごとに支援を強化する必要がある項目を明確にするための資料として用いている。
2)b	Field monitoring-Criteria for group assessment	A	改良を加え、上記モニタリングに供した。
8.	Others	—	—
1)	Improvement of office facilities	A	電話回線： 電話回線は開設済み。インターネット回線（有線）は、サービスの提供が事務所の地域に存在しない事から、早急な開設は不可能である。一方、民間会社による無線インターネットサービスの提供が開始されたことから、これを1回線分契約し（USBにつなぐモデムを購入して、回線利用契約を結ぶ）、事務所の全てのパソコンと定期的に接続することにより、主に、ウイルス対策ソフトの更新に利用している。  会議室（執務空間）： 運転手まで入れても20人弱の少人数の集団なので、コミュニケーションを強化するためにも、非常な不便が生じない限り、このまま1つの部屋に全員で執務する体制を続ける。
2)	Improvement of coordination of use of the equipment	A	具体的な指摘を受けたのは、次の4点（カッコ内はレビュー時の数量）：車両（5）、PC（10）、プリンター（3）、デジタルカメラ（5）  調整の仕組みは出来ており、ほぼ問題なく運用されている。個々の状況は下

			<p>記の通りである。</p> <p>車両 (5) : 毎週月曜日の週例会議の最後の議題として、ホワイトボードを用いた週間車両運行の調整を実施しており (パナマ側アドミニストレーターが主催し、日本人業務調整専門家が補助)、十分機能している。時に、運行可能な車両数を超える活動が生じ調整が必要になることもあるが、業務に影響が出るほどに不自由な場合は各人年 10 日以下であり (その後の調整の結果、実際はほとんどない)、チームで働く場合には許容されるべき範囲である。</p> <p>PC (10) : 使用状況に鑑みて、ほぼ十分な台数が確保されていると判断される。利用が重複する場合には、パナマ側スタッフ同士の調整で対応できている。</p> <p>プリンター (3) : 数量は使用頻度に鑑み十分である。有線のインターネット回線開設を行なわなくなったことから、LAN の敷設は今の時点では考えていない。プリンターと接続したパソコンまで USB 等でデータを移動させる手間はかかるが、それが業務に大きな支障をきたす要因とはなっていない。LAN に関しては、今後、C/P の要望等を踏まえて必要に応じて対応する。</p> <p>デジタルカメラ (5) : 安価な機種のを追加で購入して数の不足による問題に対応した。</p>
3)	M/M for the meetings of JCC	A	第 5 回 JCC (2009 年 5 月) から対応。

(表中、“進捗度 A”は、「既に対応した」、また、繰り返し実施する必要がある事項については、「1 回は実施し、かつ反復実施がプロジェクトの仕組みとして確立した」と判断された項目である。)

## 2) 終了時評価での提言への対応

中間レビュー調査における提言に対するプロジェクトの対応とその後の業務の進捗を受けて実施された終了時評価調査 (2011 年 3 月) では、プロジェクトに対して更なる提言がなされた (資料編に抜粋を掲載)。これに対する、プロジェクト終了時 (2011 年 6 月) における対応状況を表 4-3-2 に示す。

“プロジェクトが対応すべき”とされた項目 (表中の特記事項欄の末尾に“(P)”と表示、1-1) ~2-4) の 8 項目が該当) については、プロジェクト終了時におけるプロジェクトの対応状況を記した。ほぼ全て対応済みである。

“ANAM が対応すべき”とされた項目 (下表中の特記事項欄の末尾に“(A)”と表示) については、プロジェクト終了時までの ANAM の対応状況とプロジェクトからの支援実績を記述した。これらについては、引き続き ANAM による対応が望まれる。

**表 4-3-2 終了時評価調査提言への対応状況**

進捗度:A=対応済み、B=対応途中、C=未着手、D=その他

提言項目	進捗度	2011 年 6 月の状況、特記事項
1)	A	“外部資金提供組織”および“研修講師等派遣先”のリストを作成し、各グループに配布した。さらに、同じものを普及ガイドライン改訂版の資料編に掲載した。(第 3.3.7 章参照) (P)
2)	A	5 段階成熟表を用いたモニタリングは半年に一度ずつ実施してきており、既に普及システムの構成要素として位置付けられている。最新のモニタリングは 2011 年 5 月に実施した。出口戦略および 2011 年 7 月以降の APO 案にも、定期的実施していくことが明記された。(第 3.3.11 章、第 3.8.6 章参照) (P)

3)	Completion of the development of individual PUF of group members.	A	2011年6月までに、個人農地を持つグループメンバー133名中109名の個人農地で PUF を作成した。Salamanquita グループは、成熟度が基準に達しなかったため個人農地 PUF の作成作業に進まなかった。(第 3.5.4 章参照) (P)
4)	Develop and implement a strategy to increase the number of beneficiaries.	B	プロジェクトでは、団内ワークショップで戦略を話し合い、メンバー・受益者増加に向けて活動を実施した。この結果、メンバーや協力者の増加がいくつかのケースで認められた。(第 3.8.6 章参照) (P and A)
2	Dissemination of extension procedure.		
1)	Draw lessons learned by analyzing experiences of 14 groups.	A	14 グループとの活動を分析して、そこから得た教訓を取りまとめた(第 4.1 章参照)。さらに、それを普及ガイドライン改訂版の資料編にも掲載した。 (P)
2)	Invite a wide range of audience to the seminar for Extension Guideline.	A	ANAM 職員および外部の聴衆を招いて、普及ガイドライン改訂版の講習会を2回開催した。(第 3.8.5 章参照) (P)
3)	Share the lessons in final seminar.	A	ANAM 職員および外部の聴衆を招待して、終了時セミナーを開催した。(第 3.2.7 章参照) (P)
4)	Invite relevant organization for monitoring.	A	MIDA の担当者を招いて、個人農地 PUF 実施状況のモニタリングを実施した。(第 3.5.4 章参照) (P)
5)	Review and approve the Guideline.	A	普及ガイドライン改訂版は、関係者のレビューを経て、ANAM の正式承認を受けた。(第 3.8.5 章参照) (A)
6)	Use the Guideline at training center of ANAM.	B	流域総合管理局は、研修会に使ってもらえるように CEDESAM に対して研修カリキュラムを提案し、また普及ガイドライン 15 部を寄贈した。次年度以降の研修に活用される見込みである。(第 3.8.6 章参照) (A)
7)	Institutionalize the implementation of the Guideline.	B	ANAM はホームページに普及ガイドラインの PDF 版を公開した。公式化に向けての具体的な対応はこれからである。 プロジェクトでは、講習会の開催、HP 掲載資料の提供を通じて、ガイドラインの公式化を支援した。(第 3.8.6 章参照) (A)
8)	Share the progress of dissemination of extension process in CICH meeting.	B	ANAM は、ACP はじめ CICH を構成する諸機関に、普及ガイドラインを配布した。具体的な対応はこれからである。(第 3.8.6 章参照) (A)
3	Farmland-use Plan (PUF)		
1)	Responde to existing application for farmland use in PNCh.	B	引き続き、関連政策および関連法に従い、申請に対して適切な対応を続けていく。 (A)
2)	Establish procedures for approving applications for landuse in PNCh.	B	正式承認過程にある。(フォーマットは決定したが、承認手続きに関する議決書を ANAM が作成中である。)(第 3.5.4 章参照) (A)
3)	Establish legal mechanism for unifying PUF with management plan.	B	決定したフォーマットに沿って PNCh 管理事務所で順次対応中である。 プロジェクトでは、PUF を PMF に入れ込む作業を3例作成し、簡易な作業手引きと共に PNCh 管理事務所に引き継いだ。(第 3.5.4 章参照) (A)
4)	Provide assistance in developing farm management plan.	B	プロジェクトで作成された個人農地 PUF のデータベースが、PNCh 管理事務所に共有された。今後、このデータを用いて、管理計画が順次策定されていく見込みである。 プロジェクトでは、グループメンバーに対する PUF 作成支援を行なった。(第 3.5.4 章参照) (A)
5)	Collaborate with other institution to elaborate PUF in the buffer zone.	C	具体的な対応はこれからである。 プロジェクトでは、作成された PUF とデータベースを MIDA および ACP に提供し、情報を共有した。(第 3.5.4 章参照)

6)	Coordinate with ACP for PIEA to be extended into PNCh.	B	(A) PIEA は 2011 年 2 月から PNCh 内で開始されている。 プロジェクトでは、ACP の担当部署に対して、PUF に基づく受益者候補の選定・推薦に協力した。(第 3.5.4 章参照) (A)
4	Mechanism of extension of ANAM		
1)	Clarify responsibility of extension services in the buffer zone between Regional Office and PNCh.	B	ANAM は第二フェーズ以降の APO (案) の中で、その役割を明確にした。(第 3.8.6 章参照) (A)
2)	Arrange for PNCh to have access to equipments.	B	必要な機材が PNCh 管理事務所に整備されるべき事が出口戦略に明記された。PNCh 管理事務所では、出口戦略を実施するために必要な機材をリストアップし、プロジェクトからの移管を要請する文書を保護地域・野生生物局長を通じて流域総合管理局長へ提出した。 また、移譲が必要とされる機材リストを添えた要請文書を日本人専門家から流域管理局長に提出した。(第 3.8.6 章参照) (A)
3)	Have transfer period to PNCh during Project perios.	B	PNCh 管理事務所スタッフとの協働をするとともに、移転のための WS を実施した。(第 3.8.6 章参照) (A)
4)	Allocate additional personnel to PNCh for taking over the Project.	B	具体的な人事に向けて手続きが行なわれている。(第 3.8.6 章参照) (A)
5)	Assign personnel for dissemination of extension procedure.	C	プロジェクトの旧スタッフが、新配属先で、その担当業務を通じて、“普及システム”を広めていく事が期待される。 (A)
5	Feedback of the Project experience into policy and plans		
1)	Integrate of the Project experiences in watershed management policy and others.	C	今後、関係者の会議等を通じて、徐々にプロジェクトの経験の政策への取り込みを図っていく。 プロジェクトからは、この為に必要となる技術的な手法の一つを普及ガイドライン第 14 章に示した。 (A)
6	Development and implementation of “exit estategy”		
1)	Develop exit etrategy which specify concrete steps to take over and follow up.	B	ANAM は第 8 回 JCC ミニッツの添付文書として出口戦略を公式化した(資料編参照)。さらに第二フェーズ以降の活動を具体的に示した APO (案) を作成した。今後、この案が関係者間で承認される予定。(第 3.8.6 章参照) (A)

※ 表中、“進捗度 A”は、「既に対応した」、また、繰り返し実施する必要がある事項については、「プロジェクト期間中に 1 回は実施し、かつプロジェクト終了後の反復実施が担保された」と判断された項目である。

※ プロジェクトが対応すべきとされた項目は特記事項欄に“(P)」、ANAM が対応すべきとされた項目は“(A)”と表示。

## 5章 今後のパナマ流域管理政策の推進に関する提言

### 5.1 出口戦略に基づいた流域管理活動の実施

#### 1) プロジェクト地域での活動の継続

出口戦略の第二フェーズ以降の活動において、ANAM は、終了時評価の提言（資料編参照）に沿って PNCh 管理事務所への必要機材の供与および必要な要員配置を行ない、APO に沿って、グループメンバーの増加とグループ外受益者の増加を意識して活動を継続する事が求められる。

また、PNCh における農地管理計画の申請承認プロセスを早期に確立し、下記の業務を推進する事が期待される。

- ・ PUF の農地管理計画への取り込み。
- ・ 個人農地管理計画の策定支援。
- ・ PNCh バッファゾーンにおける個人農地 PUF の作成推進。
- ・ ACP と協力して PNCh 内における PIEA の推進。

#### 2) 他の地域への活動展開

ANAM は、終了時評価の提言（資料編参照）に沿って、本プロジェクトで確立した普及システムを他の流域へ普及するために下記の諸活動を行なう事が期待される。そのためのツールとして普及ガイドラインが整備され、その知見は ANAM 内に浸透しつつある。また、普及を担える人材も育成された。これらの資源を活かして、他の地域への活動展開および政策への取り込みを、具体的に進めていく必要がある。

- ・ ANAM の実施する流域管理政策への統合。
- ・ ガイドラインを使った流域管理の採用。
- ・ 研修施設における普及ガイドラインの使用の推進。
- ・ “普及システム” を広める要員の配属。
- ・ CICH の会合における “普及システム” の普及浸透。

### 5.2 ANAM の実施する流域管理政策への統合

本プロジェクトが採用した住民参加型の流域管理アプローチは、農民グループへの関与を通じて、地域住民の自発的意思に基づいた土地利用管理および流域保全活動を普及・拡大していく “ボトムアップ” の考え方を基本としている。しかし、これは、グループおよび個人レベルで農地の保全活動を水平展開していく手法のため、対象となった農地の保全は図れるが、全域を評価した上で合理的な利用計画を配置する等の、流域を一体として管理していくアプローチを内在していない。この住民自身のモチベーションに基づいた活動を、流域全体の保全に寄与するより効果的な活動とするためには、流域全体を持続的に管理する仕組みの確立、およびその中における住民参加型の流域管理アプローチの明確な位置づけが必要である。

ANAM は現在、統合的水資源管理国家計画（PNGIRH）を有し、そのスキームの下、優先流域における土地利用環境適正化計画（Plan de ordenamiento ambiental del territorio (POAT)）および流域管理計画（Plan de manejo de cuenca）の策定を進めている。現在、ANAM の HP に公開されている流域管理計画は3つ（うち1つは CICH が作成したもの）。土地利用環境適正化計画については、“策定済み”が4流域、“策定開始予定”が3流域である（ANAM ホームページの情報による）。今後も、これらの計画が国内の全流域において速やかに作成される事が望まれる。

しかしながら、現状では、計画策定の各工程において具体的に作業を進める、あるいは作業を管理するための技術的なガイドが不足しているように思われる。そこで、プロジェクトでは、計画策定の一助となる事を期待して、合理的な流域管理を実現するためのボトムアップアプローチとトップダウンアプローチの統合を意識しつつ、土地利用環境適正化計画と流域管理計画を策定する上で必要と考えられる技術的な手法の一例を普及ガイドライン（改訂版）の第14章に示した。

土地利用環境適正化計画および流域管理計画を策定する際の一般的な工程は図5-1の様である。（計画策定における技術的な側面のみを示し、“行政手続き”や“地域住民との合意形成”に関する過程は省略する。）この工程中、“土地利用適正化のためのゾーニング”において、保全クライテリアの作成と流域全体のゾーニングを行ない、“活動計画の策定”において、対象地区の優先順位付けと活動の配置・誘導を行なうことが重要である（普及ガイドライン（改訂版）の第14章に、その手法の一例を示した）。これらの過程を通じて、本プロジェクトが採用したボトムアップアプローチによる普及活動が、流域管理を行なう上で最も効果を発揮する地区に配置され、ボトムアップアプローチによる普及の効果をより高める事に貢献するであろう。

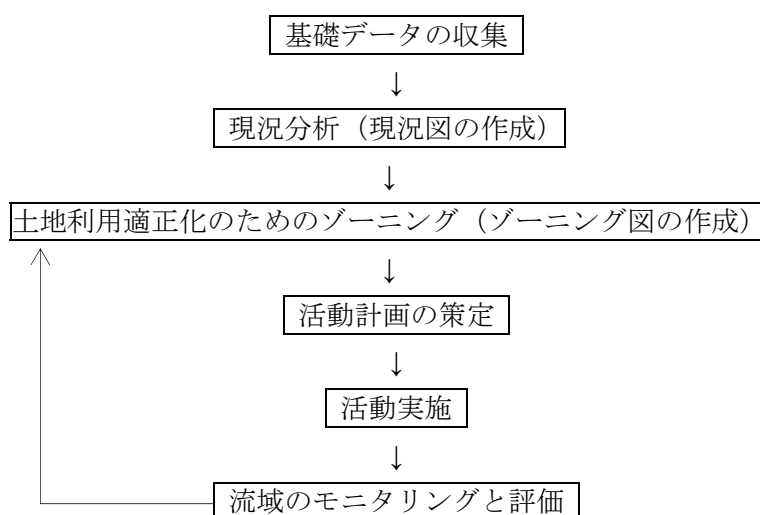


図5-1 計画策定の一般的な流れ

## 6章 技術協力成果品

本プロジェクトにおける成果品は表 6-1 に示すとおりである（「収集資料一覧」については、本報告書資料編に掲載した）。

表 6-1 技術協力成果品一覧

成果品	部数・提出先	作成・納品月
インセプションレポート	西文 25 部 (ANAM20 部、JICA5 部) 和文 10 部 (JICA)	2006 年 11 月
業務完了報告書 (第 1 年次)	西文 25 部 (ANAM20 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2007 年 3 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 2 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2007 年 8 月
業務完了報告書 (第 2 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2007 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 3 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2008 年 6 月
業務完了報告書 (第 3 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2008 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 4 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2009 年 6 月
業務完了報告書 (第 4 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2009 年 12 月
プロジェクト事業進捗報告書 (第 5 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 2 部 (JICA)	2010 年 6 月
業務完了報告書 (第 5 年次)	西文 10 部 (ANAM5 部、JICA5 部) 和文 5 部 (JICA)	2010 年 12 月
プロジェクト事業完了報告書	西文 20 部 (ANAM10 部、JICA10 部) 和文 10 部 (JICA)	2011 年 7 月
普及ガイドライン (初版)	西文 200 部 (関係者に配布) 西文 PDF 版 (ホームページ上で公開後、 改訂版の公開に伴い削除) 英文・和文 PDF 版 (ホームページ上で公 開後、改訂版の公開に伴い削除)	2009 年 6 月 2009 年 7 月～2011 年 5 月 2010 年 1 月～2011 年 5 月
普及ガイドライン (改訂版)	西文 250 部 (ANAM95 部、JICA5 部、そ の他関係者に配布 150 部) 西文・英文・和文 PDF 版 (ホームペー ジ上で公開中) 西文 PDF 版 (ANAM ホームページに掲載)	2011 年 7 月 2011 年 5 月～ 2011 年 5 月～
環境教育・啓発用教材 (※プロジェクトで作成したもの)	ちらし「ボケロン川をきれいに」2,000 部 紙芝居「保全された流域と荒廃した流域」 50 部、「有機農業と慣行型農業」35 部 環境教育小冊子「チャグレス国立公園を知 ろう - 命のみなもと -」500 部	2007 年 12 月 2009 年 12 月 2010 年 7 月 2011 年 6 月
ベースライン調査報告書 (※現地再委託業務)	西文 2 部 (ANAM1 部、JICA1 部) (調査の概要・結果は業務完了報告書 (第 1 年次) にて記述している。)	2007 年 1 月

広報用パンフレット	第一版 1,000 部 第二版 500 部 第二版（修正版）1,000 部	2007 年 3 月 2007 年 12 月 2009 年 10 月
普及広報用ビデオ	動画 DVD 5 部（中間成果） 動画 DVD 5 部（中間成果） 動画 DVD 200 部（11 分）（最終成果）	2009 年 11 月 2010 年 5 月 2011 年 5 月
ホームページ	JICA ウェブサイト内ホームページ日本語版、西語版、英語版 （ANAM ホームページからもリンク済） ANAM ホームページ内に、流域総合管理局のプロジェクトの一つとして記述あり。	2007 年 11 月～  （2008 年 7 月～） 2010 年 2 月～
収集資料一覧	一覧表は資料編に別添。 収集資料の PDF ファイルはホームページ上で公開中。	2011 年 7 月 2010 年 3 月～



## 資料編

資料 1	PDM 変遷履歴 (Ver.1 - Ver.3)	A-1
資料 2	C/P の本邦研修実施日程	A-11
資料 3	Plan of Operation (PO) (原版、改訂版)	A-19
資料 4	Annual Plan of Operation (APO) (2009 年、2010 年、2011 年)	A-27
資料 5	JCC に関する M/M、議事次第、出席者名簿	A-57
資料 6	2010 年の年間評価および 2011 年年間活動計画策定 WS の取りまとめ例 (Santa Librada グループ)	A-101
資料 7	研修モデル縮小版	A-116
資料 8	グループ農場農地利用計画の例 (Santa Librada グループ)	A-117
資料 9	グループのアクションプランの例 (Santa Librada グループ)	A-121
資料 10	環境教育の場の設置支援に係る候補地リスト (2010 年 11 月)	A-133
資料 11	技術移転計画 (第 6 年次) (2011 年 1 月)	A-151
資料 12	移転技術定着状況評価 (2011 年 5 月)	A-155
資料 13	普及ガイドライン (改訂版) (2011 年 5 月) 目次	A-159
資料 14	出口戦略	A-164
資料 15	出口戦略第二フェーズ以降の APO (案)	A-172
資料 16	中間レビュー調査報告書・終了時評価報告書 (抜粋)	A-178
資料 17	収集資料一覧	A-216

## 資料1 PDM 変遷履歴 (Ver.1 - Ver.3)

以下に、PDM の変遷を新版から旧版の順に示す。赤字は直前の版から変更または追加された部分である（削除部分の履歴は示していない）。

PDM Ver.3 (2009年5月) (前バージョンよりの変更部分を赤字で示す。)

Project Title: Project for the Participatory Community Development and Integrated Management of the

Alhajuela Lake Subwatershed

Version Number: Version 3

Target Area: Middle and lower watershed of Alhajuela Lake covering 37 communities

Target Groups: Community members in the Target Area and ANAM staff

Date of Preparation: May,

Duration: 2006.08~2011.08 (5 years)

2009

Implementing Organization: ANAM

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Super Goal</b> The standard of living and environmental quality are improved in the poor communities in eastern side of the Panama Canal Watershed.			* There is no drastic changes in Panama's socio-economic situation.
<b>Overall Goal</b> The environment friendly and sustainable production is practiced in middle and lower watershed of Alhajuela Lake.	1. The number of the community members practicing at least two techniques promoted by the project is increased more than two times from the time of the project termination.	1. Survey, Monitoring report.	* There is no drastic change in the sustainable development and conservation policy for the eastern side of the Canal Watershed. * Funds and assistance of other organizations are continually provided in the project area.
<b>Project Purpose</b> Sustainable production techniques implemented using environment friendly and participatory methods are practiced by the established group members through extension system of ANAM.	1. The members of the groups use, as a whole, at least 75% of the techniques promoted by the Project. 2. At the end of the Project, 80% of the groups have an action plan for coming 3 to 5 years that incorporates environment friendly techniques.	1. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for technical acquisition". 2. Documents of the action plans.	* ANAM continues the extension service.
<b>Outputs</b> Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.	1-1. By the end of the Project, there are at least 14 groups continuously working in the activities promoted by the Project. 1-2. By the end of the Project, at least 40% of members of all the groups, participating actively in the activities of the groups, are women. 1-3. By the end of the Project, all the groups become able to facilitate their monthly meetings by themselves. 1-4. By the end of the Project, all the groups become able to record their income and expenditure and keep their balance report by themselves.	1-1. Progress and annual reports of the Project, Monthly meeting records. 1-2. Monthly meeting records. 1-3. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for strengthening of organization" 1-4. Results of monitoring based on "master chart of evaluation for strengthening of fund management".	* There are no extreme fluctuations in the price received by farmers when selling their products. * There are no drastic climate changes in the region.
Output 2 The group members are skilled in environment friendly production techniques.	2-1. By the end of the Project, 100% of the groups obtain a satisfactory evaluation for the application of knowledge and techniques acquired during the Project. 2-2. By the end of the Project, at least 12 "one week seminar" on environment friendly production techniques are executed.	2-1. Results of monitoring based on "attached sheet of master chart of evaluation for learning level of each techniques". 2-2. Progress and annual reports of the Project, Seminar reports prepared by the Extension team.	
Output 3 Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National	3-1. By the end of the Project, 100% of the groups have their group farmland use plans in agreement with the institutional policies. (*1)	3-1. Documents of the farmland use plans. 3-2. Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records,	

<p>Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.</p>	<p>3-2. At the end of the Project, 100% of the groups implement the activities annually according to the farmland use plans. 3-3. By the end of the Project, at least 80% of the members of all the groups, who have private farmlands, have their individual farmland use plans in agreement with the institutional policies. (*1) 3-4. At the end of the Project, at least 60% of the members of all the groups, who have private farmlands, introduce activities according to the farmland use plans.</p>	<p>Annual planning records. 3-3. Documents of the farmland use plans. 3-4. Monitoring: 1) Visiting individual farms, and 2) Monthly meeting records.</p>	
<p>Output 4 The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups.</p>	<p>4-1. At the end of the Project, the group members have planted at least 2.0 hectares in critical areas and important areas.</p>	<p>4-1. Extension workers' records, Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records.</p>	
<p>Output 5 Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*2) is provided by extension members (*3).</p>	<p>5-1. By halfway through the Project, the first version of the Extension Guidebook is prepared. 5-2. At the end of the Project, the second version of the Extension Guidebook is prepared. 5-3. At the end of the Project, 90% of the members of all the groups are satisfied with the extension service. 5-4. By the end of the Project, the extension system is established and functioning.</p>	<p>5-1. Document of the first version of the extension guidebook. 5-2. Document of the second version of the extension guidebook. 5-3. Monthly meeting records, 6-monthly evaluation records. 5-4. Progress report and Annual report of the Project</p>	
<p>Output 6 The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.</p>	<p>6-1. By halfway through the Project, there are materials which can be utilized for sensitizing local people on the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area. 6-2. 80% of the participants in the environmental education activities are conscious of the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area.</p>	<p>6-1. Environmental education / sensitization materials. 6-2. Evaluation on participants of each environmental education / sensitization activity.</p>	
<p><b>Activities</b> 0-1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff. 0-2 Formulate the annual Plan of Operation. 0-3 Provide the necessary infrastructure. 0-4 Coordinate with other institutions and projects. 0-5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings. 0-6 Carry out the monitoring and evaluation. 0-7 Systematize the information and disseminate the results. 1-1 Identify and select the communities. 1-2 Hold promotion meetings. 1-3 Organize or reorganize the groups. 1-4 Establish the place for the development of the group's activities. 1-5 Carry out activities for the strengthening of the groups. 1-6 Assist the groups in applying for the funds and/or assistance of other organizations and/or private enterprises. 2-1 Conduct field trips to demonstration plots. 2-2 Carry out training, including one week seminars, workshops, lectures, and technical guidance through extension, on topics of interest related to environment-friendly production techniques.</p>	<p><b>Inputs by the Panamanian Side</b> - Personnel * Project Director * Project Coordinator * Heads of Section (Participatory development, Extension service, Administration) * Extensionists (4) * Administrative and supporting staff (6) * Other necessary personnel  -Land, Building and Facilities * Project office * Office equipment and furniture * Fuel * Others  -Running Expenses Budget * Annual Budget</p>	<p><b>Inputs by the Japanese Side</b> - Personnel * Chief advisor * Extension * Participatory development * Coordinator * Other experts in specific fields  - Provision of the Equipment * Vehicle(s) * Boat(s) * Other necessary equipment  - Training of Counterpart Personnel</p>	<p>* There is no serious unpredictable conflicts among community members in the selected communities.</p>

<p>2-3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups.</p> <p>2-4 Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.</p>
<p>3-1 Carry out market research.</p> <p>3-2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans.</p> <p>3-3 Assist the groups in elaborating the group farmland-use plans in harmony with the effective registration.</p> <p>3-4 Assist the groups in implementing the group farmland-use plans with the support of the extension service from extension team.</p> <p>3-5 Monitor the implementation of the group farmland-use plans.</p> <p>3-6 Assist the groups in elaborating the individual farmland-use plans in harmony with the effective registration.</p> <p>3-7 Assist the groups in implementing the individual farmland-use plans with the support of the extension service from extension team.</p> <p>3-8 Monitor the implementation of the individual farmland-use plans.</p>
<p>4-1 Select critical areas of common interest areas of group members and related authorities for soil restoration.</p> <p>4-2 Carry out training on silviculture.</p> <p>4-3 Assist the groups in selecting species to be planted.</p> <p>4-4 Assist the groups in establishing group nurseries.</p> <p>4-5 Assist the groups in planting the trees in the selected areas.</p> <p>4-6 Assist the groups in maintaining reforested areas.</p>
<p>5-1 Design an extension system with consideration of the role of ANAM.</p> <p>5-2 Elaborate a plan of technical transfer for technical staff, which meet the group's needs.</p> <p>5-3 Implement the annual theory-practice plan of technical transfer for the technical staff.</p> <p>5-4 Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service.</p> <p>5-5 Provide the extension service to group members.</p> <p>5-6 Exchange techniques with other projects.</p> <p>5-7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.</p> <p>5-8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.</p> <p>5-9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook.</p> <p>5-10 Review the extension system upon the results if necessary, and established the extension system through 5-1 to 5-9.</p>
<p>6-1 Elaborate an action plan for environmental education and sensitization.</p> <p>6-2 Prepare and/or procure materials for environmental education and sensitization.</p> <p>6-3 Implement the action plan for environmental education and sensitization.</p>

<p><b>Pre-Condition</b></p> <p>* The ways to access the selected communities stay in adequate conditions.</p>
---

<p>sensitization.</p> <p>6-4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.</p> <p>6-5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education / sensitization and feed back the result.</p>			
--	--	--	--

(\*1) It is defined as Law 21, Law 41, Management Plan for the Chagres National Park and so on.

(\*2) It is defined as management plan for the Chagres National Park, Protected areas of Panama and so on.

(\*3) It can consist of extension staff placed by this project, park guard, leader of farmers, or others as candidates.

PDM Ver.2 (2008年7月) (前バージョンよりの変更部分を赤字で示す。)

Project Title: Project for the Participatory Community Development and Integrated Management of the Alhajuela Lake Subwatershed

Version Number: Version 2

Target Area: Middle and lower watershed of Alhajuela Lake covering 37 communities

Date of Preparation : July

Target Area : Community members in the Target Area and ANAM staff

2008

Duration: 2006.08~2011.08 (5 years)

Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Super Goal</b> The standard of living and environmental quality are improved in the poor communities in eastern side of the Panama Canal Watershed.			* There is no drastic changes in Panama's socio-economic situation.
<b>Overall Goal</b> The environment friendly and sustainable production is practiced in middle and lower watershed of Alhajuela Lake.	1. The number of the community members practicing at least two techniques promoted by the project is increased more than two times from the time of the project termination.	1. Survey, Farm-use plan monitoring report	* There is no drastic change in the sustainable development and conservation policy for the eastern side of the Canal Watershed. * Funds and assistance of other organizations are continually provided in the project area.
<b>Project Purpose</b> Sustainable production techniques implemented using environment friendly and participatory methods are practiced by the established group members through extension system of ANAM.	1. The members of the groups use, as a whole, at least 75% of the techniques promoted by the Project. 2. At the end of the Project, 75% (*1) of the groups have a vision of the group's future that incorporates environment friendly techniques.	1. Six-monthly evaluation reports 2. Six-monthly evaluation reports, final evaluation reports	* ANAM continues the extension service.
<b>Outputs</b> Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.	1-1. By the end of the Project, there are at least 20 groups actively working in activities promoted by the Project. 1-2. By the end of the Project, there are at least 40% of group members participating in all the activities of the group are women. 1-3. By the end of the Project, all the groups facilitate their monthly meetings.	1.1. Extension records, Weekly and monthly reports by each component 1.2. Extension records, Weekly and monthly reports by each component 1.3. Monthly reports by group, Record/Minutes of monthly meetings held by the groups themselves	* There is no extreme fluctuations in the price received by farmers when selling their products. * There is no drastic climate changes in the region.
Output 2 The group members are skilled in environment friendly production techniques.	2-1. By the end of the Project, 80% of the group members get a satisfactory evaluation because of the knowledge and techniques acquired during the Project. 2-2. By the end of the Project, each group has received 12 trainings on environment friendly production techniques. 2-3. By the end of the Project, the farmers carry out activities of farmer-to-farmer help.	2.1. Self-evaluation of each work day, Monthly meeting records, Periodical evaluation report 2.2. Training curriculum, Participant lists, Cost details 2.3. Monthly meeting records, Group activity records	
Output 3 Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.	3-1. At the end of the Project, at least 80% of the members of the groups have a use plan in agreement with the institutional policies (*2). 3-2. At the end of the Project, at least 80% of the members of the groups introduce activities according to the use plan.	3.1. Farmland-use plans 3.2. Monitoring: 1) Visiting individual farms, and 2) randomly, Individual farm development reports	
Output 4 The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups.	4-1. At the end of the Project, at least 90% of the farmers' groups have one nursery. 4-2. At the end of the Project, the group members have planted at least _____ trees (*3) per year.	4.1. Extension workers' records, Group activity records 4.2. Tree planting records	
Output 5 Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*4) is provided by extension members (*5).	5-1. By halfway through the Project, the draft version of the Extension Guidebook is prepared. 5-2. At the end of the Project, the Extension Guidebook is prepared.	5.1. Document of the extension guidebook. 5.2. Document of the extension guidebook. 5.3. Extension workers' records,	

	<p>5-3. At the end of the Project, the members of the groups are satisfied with the extension service.</p> <p>5-4. By the end of the Project, the extension system is established and functioning.</p>	<p>Monthly meeting records</p> <p>5.4. Document of the Project</p>	
<p>Output 6</p> <p>The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.</p>	<p>6-1. By halfway through the Project, there are materials direct to sensitizing local people on the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area.</p> <p>6-2. At the end of the Project, 80% of the participants in the environmental education activities are conscious of the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area.</p> <p>6-3. At the end of the Project, 90% of the groups are transferring aspects of environmental education to community members by their own initiative.</p>	<p>6.1. Environmental education materials</p> <p>6.2. Self-evaluation of each environmental education activity, Questionnaire survey given to the rest of community members</p> <p>6.3. Monthly and/or annual plans of the groups, Last plan of the groups</p>	
<p><b>Activities</b></p> <p>0-1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.</p> <p>0-2 Formulate the annual Plan of Operation.</p> <p>0-3 Provide the necessary infrastructure.</p> <p>0-4 Coordinate with other institutions and projects.</p> <p>0-5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings.</p> <p>0-6 Carry out the monitoring and evaluation.</p> <p>0-7 Systematize the information and disseminate the results.</p> <p>1-1 Identify and select the communities.</p> <p>1-2 Hold promotion meetings.</p> <p>1-3 Organize or reorganize the groups.</p> <p>1-4 Establish the place for the development of the group's activities.</p> <p>1-5 Carry out activities for the strengthening of the groups.</p> <p>1-6 Apply for the funds and/or assistance of other organizations.</p> <p>2-1 Conduct field trips to demonstration plots.</p> <p>2-2 Carry out training on topics of interest related to environment-friendly production techniques.</p> <p>2-3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups.</p> <p>2-4 Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.</p> <p>3-1 Carry out market research.</p> <p>3-2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans.</p> <p>3-3 Elaborate the farmland-use plan in harmony with the effective registration.</p> <p>3-4 Implement the farmland-use plan with the support of the extension service from extension team.</p> <p>3-5 Monitor the implementation of the farmland-use plan.</p> <p>4-1 Select critical areas of common interest areas of group members and related authorities for soil restoration.</p> <p>4-2 Carry out training on silviculture.</p> <p>4-3 Select species to be planted.</p> <p>4-4 Establish group nurseries.</p> <p>4-5 Plant the trees in the selected areas.</p> <p>4-6 Maintain reforested areas.</p> <p>5-1 Design an extension system with consideration of the role of ANAM.</p> <p>5-2 Elaborate a training plan for</p>	<p><b>Inputs by the Panamanian Side</b></p> <p>- Personnel</p> <p>* Project Director</p> <p>* Project Coordinator</p> <p>* Heads of Section (Participatory development, Extension service, Administration)</p> <p>* Extensionists (4)</p> <p>* Administrative and supporting staff (6)</p> <p>* Other necessary personnel</p> <p>-Land, Building and Facilities</p> <p>* Project office</p> <p>* Office equipment and furniture</p> <p>* Fuel</p> <p>* Others</p> <p>-Running Expenses Budget</p> <p>* Annual Budget</p>	<p><b>Inputs by the Japanese Side</b></p> <p>- Personnel</p> <p>* Chief advisor</p> <p>* Extension</p> <p>* Participatory development</p> <p>* Coordinator</p> <p>* Other experts in specific fields</p> <p>- Provision of the Equipment</p> <p>* Vehicle(s)</p> <p>* Boat(s)</p> <p>* Other necessary equipment</p> <p>- Training of Counterpart Personnel</p>	<p>* There is no serious unpredictable conflicts among community members in the selected communities.</p> <p><b>Pre-Condition</b></p> <p>* The ways to access the selected communities stay in adequate conditions.</p>

<p>extension team, which meet the group's needs.</p> <p>5-3 Implement the annual theory-practice training plan for the extension members.</p> <p>5-4 Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service.</p> <p>5-5 Provide the extension service to group members.</p> <p>5-6 Exchange techniques with other projects.</p> <p>5-7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.</p> <p>5-8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.</p> <p>5-9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook.</p> <p>5-10 Review the extension system upon the results if necessary, and established the extension system through 5-1 to 5-9.</p>			
<p>6-1 Elaborate an action plan for environmental education.</p> <p>6-2 Prepare and/or procure materials for environmental education.</p> <p>6-3 Implement the action plan for environmental education.</p> <p>6-4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.</p> <p>6-5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education and feed back the result.</p>			

(\*1) It is defined depending on the actual potential of target group, and the adequacy of this indicator must be verified after organizing groups.

(\*2) It is defined as Law 21, Law 41, Management Plan for the Chagres National Park and so on.

(\*3) It can not be defined before the area of each group is selected. After the plan areas be selected in 4-1, it must be defined soon.

(\*4) It is defined as management plan for the Chagres National Park, Protected areas of Panama and so on.

(\*5) It can consist of extension staff placed by this project, park guard, leader of farmers, or others as candidates. It is defined in 5-1.



Narrative Summary	Objectively Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
<b>Super Goal</b> The standard of living and environmental quality are improved in the poor communities in eastern side of the Panama Canal Watershed.	1. By year 2020 the population's income level increases with respect to year 2010. 2. By year 2020 the territorial ordering in the Project area, in accordance with the legislation in force, increases by ___% (1*) with respect to year 2006	1. Population census 2. Watershed monitoring reports	* There is no drastic changes in Panama's socio-economic situation.
<b>Overall Goal</b> The environment friendly and sustainable production is practiced in middle and lower watershed of Alhajuela Lake.	1. The number of the community members practicing at least two techniques promoted by the project is increased more than two times from the time of the project termination.	1. Survey, Farm-use plan monitoring report	* There is no drastic change in the rural development policy for the eastern side of the Canal Watershed. * Funds and assistance of other organizations are continually provided in the project area.
<b>Project Purpose</b> Sustainable production techniques implemented using environment friendly and participatory methods are practiced by the established group members through extension system of ANAM.	1. The members of the groups use, as a whole, at least 75% of the techniques promoted by the Project. 2. At the end of the Project, 75% (*2) of the groups have a vision of the group's future that incorporates environment friendly techniques.	1. Six-monthly evaluation reports 2. Six-monthly evaluation reports, final evaluation reports	* ANAM continues the extension service.
<b>Outputs</b> Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.	1-1. By the end of the Project, there are at least 20 groups actively working in activities promoted by the Project. 1-2. By the end of the Project, there are at least 40% of group members participating in all the activities of the group are women.	1.1. Six-monthly evaluation reports 1.2. Six-monthly evaluation reports	* There is no extreme fluctuations in the price received by farmers when selling their products.  * There is no drastic climate changes in the region.
Output 2 The group members are skilled in environment friendly production techniques.	2-1. By the end of the Project, 80% of the group members get a satisfactory evaluation because of the knowledge and techniques acquired during the Project. 2-2. By the end of the Project, each group has received 12 trainings on environment friendly production techniques. 2-3. By the end of the Project, the farmers carry out activities of farmer-to-farmer help.	2.1. Training evaluation reports 2.2. Six-monthly evaluation reports 2.3. Six-monthly evaluation reports	
Output 3 Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.	3-1. At the end of the Project, at least 80% of the members of the groups have a use plan in agreement with the institutional policies (*3). 3-2. At the end of the Project, at least 80% of the members of the groups introduce activities according to the use plan.	3.1. Six-monthly evaluation reports, Farm-use plan monitoring report 3.2. Six-monthly evaluation reports, Farm-use plan monitoring report	
Output 4 The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups.	4-1. At the end of the Project, at least 90% of the farmers' groups have one nursery. 4-2. At the end of the Project, the groups members have planted at least _____ trees (*4) per year.	4.1. Six-monthly evaluation reports 4.2. Six-monthly evaluation reports	
Output 5 Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*5) is provided by extension members (*6).	5-1. By halfway through the Project, there is an extension guidebook. 5-2. At the end of the Project, the members of the groups are satisfied with the extension service. 5-3. By the end of the Project the	5.1. Document of the extension guidebook. 5.2. Survey 5.3. Document of the Project	

	extension system is established and functioning.		
<p>Output 6 The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.</p>	<p>6-1. By halfway through the Project, there are materials direct to sensitizing local people on the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area. 6-2. At the end of the Project, 80% of the participants in the environmental education activities are conscious of the importance of the use of natural resources and the environmental conservation in the project area.</p>	<p>6.1. Environmental education materials 6.2. Survey</p>	
<p><b>Activities</b> 0-1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff. 0-2 Formulate the annual Plan of Operation. 0-3 Provide the necessary infrastructure. 0-4 Coordinate with other institutions and projects. 0-5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings. 0-6 Carry out the monitoring and evaluation. 0-7 Systematize the information and disseminate the results.</p> <p>1-1 Identify and select the communities. 1-2 Hold promotion meetings. 1-3 Organize or reorganize the groups. 1-4 Establish the place for the development of the group's activities. 1-5 Carry out activities for the strengthening of the groups. 1-6 Apply for the funds and/or assistance of other organizations.</p> <p>2-1 Conduct field trips to demonstration plots. 2-2 Carry out training on topics of interest related to environment-friendly production techniques. 2-3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups. 2-4 Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.</p> <p>3-1 Carry out market research. 3-2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans. 3-3 Elaborate the farmland-use plan in harmony with the effective registration. 3-4 Implement the farmland-use plan with the support of the extension service from extension team. 3-5 Monitor the implementation of the farmland-use plan.</p> <p>4-1 Select critical areas of common interest areas of group members and related authorities for soil restoration. 4-2 Carry out training on silviculture. 4-3 Select species to be planted. 4-4 Establish group nurseries. 4-5 Plant the trees in the selected areas. 4-6 Maintain reforested areas.</p> <p>5-1 Design an extension system with consideration of the role of ANAM. 5-2 Elaborate a training plan for extension team, which meet the group's needs. 5-3 Implement the annual theory-practice training plan for the extension members. 5-4 Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service. 5-5 Provide the extension service to</p>	<p><b>Inputs by the Panamanian Side</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personnel</li> <li>* Project Director</li> <li>* Project Coordinator</li> <li>* Heads of Section (Participatory development, Extension service, Administration)</li> <li>* Extensionists (4)</li> <li>* Administrative and supporting staff (6)</li> <li>* Other necessary personnel</li> </ul> <p>-Land, Building and Facilities</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Project office</li> <li>* Office equipment and furniture</li> <li>* Fuel</li> <li>* Others</li> </ul> <p>-Running Expenses Budget</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Annual Budget</li> </ul>	<p><b>Inputs by the Japanese Side</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personnel</li> <li>* Chief advisor</li> <li>* Extension</li> <li>* Participatory development</li> <li>* Coordinator</li> <li>* Other experts in specific fields</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Provision of the Equipment</li> <li>* Vehicle(s)</li> <li>* Boat(s)</li> <li>* Other necessary equipment</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Training of Counterpart Personnel</li> </ul>	<p>* There is no serious unpredictable conflicts among community members in the selected communities.</p> <p><b>Pre-Condition</b></p> <p>* The ways to access the selected communities stay in adequate conditions.</p>

<p>group members.</p> <p>5-6 Exchange techniques with other projects.</p> <p>5-7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.</p> <p>5-8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.</p> <p>5-9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook and review the extension system upon the results if necessary.</p> <p>5-10 Review the extension system upon the results if necessary, and established the extension system through 5-1 to 5-9.</p>			
<p>6-1 Elaborate an action plan for environmental education.</p> <p>6-2 Prepare and/or procure materials for environmental education.</p> <p>6-3 Implement the action plan for environmental education.</p> <p>6-4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.</p> <p>6-5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education and feed back the result.</p>			

(\*1) It can not be defined actually, but the land use condition is under investigation. After the investigation it must be defined soon.

(\*2) It is defined depending on the actual potential of target group, and the adequacy of this indicator must be verified after organizing groups.

(\*3) It is defined as Law 21, Law 41, Management Plan for the Chagres National Park and so on.

(\*4) It can not be defined before the area of each group is selected. After the plan areas be selected in 4-1, it must be defined soon.

(\*5) It is defined as management plan for the Chagres National Park, Protected areas of Panama and so on.

(\*6) It can consist of extension staff placed by this project, park guard, leader of farmers, or others as candidates. It is defined in 5-1.

## 資料2 C/Pの本邦研修実施日程

### 2.1 2006年 JICA 森林・環境保全分野プロジェクトC/P 合同研修

(詳細な日程は不明)

### 2.2 2007年 C/P 合同研修セミナー「生計向上アプローチを含む参加型森林管理・環境保全」

日付	午前	午後	場所
2月26日	日本到着		
2月27日	ブリーフィング	オリエンテーション プロジェクトレポート発表会	JICA大阪センター
2月28日	プロジェクトレポート発表会	プロジェクトレポート発表会	
3月1日	移動 ( J I C A 大阪→徳島県上勝町 )	講義1 上勝町行政 講義2 「彩」事業について	徳島県上勝町
3月2日	彩農家視察	第3セクター(彩、もくさん、ゼロ・ウェイスト)視察	
3月3日	上勝町視察のまとめ	移動 ( 徳島県上勝町→J I C A 大阪 )	
3月4日	休日		
3月5日	セミナー1日目 セミナー概要説明 基調講演 「JICAにおける森林・自然環境保全分野事業の方針(課題別指針、セクター評価)、参加型開発手法の目的」	基調講演「テーマに関する問題の所在と世界的な取り組み」 基調講演「テーマに関するJICAタスクフォースでの事例研究と分析結果」	
3月6日	セミナー2日目 研修員発表 ( 視察・講義を通じた気づきの点、グループ別 )	研修員発表 ( 視察・講義を通じた気づきの点、グループ別 )	JICA大阪センター
3月7日	セミナー3日目 グループワーク 「問題解決の為にアクションプランの提言、プライオリティ付け」	グループワーク 「問題解決の為にアクションプランの提言、プライオリティ付け」	
3月8日	セミナー4日目 グループワーク 「問題解決の為にアクションプランの提言、プライオリティ付け」	グループワーク 「問題解決の為にアクションプランの提言、プライオリティ付け」 発表	
3月9日	ラップアップセッション「アクションプランの取りまとめ」	移動(大阪→東京)	東京
3月10日	休日		
3月11日	セミナーの準備	広尾センターでの公開セミナー	JICA地球ひろば
3月12日		JICA本部プロジェクト担当者との打合せ	JICA本部
3月13日	離日		

2.3 2007年 C/P 合同研修セミナー「森林管理政策－地方政庁とコミュニティの共同による持続的森林管理－」

	時間	研修内容	場所
10月21日(日)		研修生来日	
10月22日(月)	15:45	JICAによるブリーフィング及びプログラムオリエンテーション 導入講義「JICAの森林・自然環境保全分野協力」	JICA中部
10月23日(火)	10:00 13:30	コースオリエンテーション及び導入講義「地方行政と住民による森林管理」 講義「森林管理における参加」	GSID
10月24日(水)	10:00 13:30	講義「プロジェクト管理(経済・財務)」 講義「森林と共に生きる」	GSID
10月25日(木)	10:00 13:30	講義「森林管理・施業と合意形成」 ・ 服部教授：保安林制度 ・ 山田准教授：林業労働の安全衛生管理 ・ 近藤助手：林道開設と合意形成 講義「地方分権と開発における政府の役割」	農学部 GSID
10月26日(金)	7:30 9:30 10:00 12:00 15:00	(豊田市稲武町へ出発) 原田氏による講義「市民主導の森林認証制度」 名古屋大学稲武演習林事務所着 名古屋大学稲武演習林内2箇所を見学 →針葉樹林における樹冠層と土壌層間の養分動態と生態的相互作用 - モデルシステムとしてのスギ人工林での生態系研究 →散布前捕食がエゴノキ属2種の個体群動態におよぼす影響 設楽町津具に到着 東三河環境認証森林を見学 豊川水源基金を使って整備した森林の見学 設楽町段戸国有林(国道420号の新段戸トンネル付近より入林) →スギ複層林施業試験地 →長伐期複層伐ヒノキ林	バス車内 豊田市稲武地区内名大演習林 段戸国有林
10月27日(土)		休日	
10月28日(日)		休日	
10月29日(月)	10:00 13:30	講義「森林管理と地方行政」 講義「森林管理と地方行政の制度」	GSID
10月30日(火)	9:30 13:30	ジョブレポート発表会 (各国の経験の共有・問題設定) 講義「参加型村落調査(PRAを含む)」	GSID
10月31日(水)	9:30 13:30	ジョブレポート発表会 (各国の経験の共有・問題設定) 講義「プロジェクト管理(PCM入門)&森林管理プロジェクトにおける人材育成」	GSID
11月1日(木)	10:30 13:00 14:10 - 15:20 15:40 16:00	講義「京都東山におけるシイの分布拡大問題」 京都府モデルフォレスト協会に関する概要説明 京都大阪森林管理事務所にて所長による概要説明 ・ 京都三山における国有林の管理 ・ 箕面国有林における住民参加型森林管理 京都御苑管理事務所にて所長による概要説明(烏丸九太町) 閑院宮邸跡等京都御苑の施設と苑内森林管理について	清水寺 京都府庁内 京都大阪森林管理事務所 京都御苑管理事務所会議室 閑院宮邸跡
11月2日(金)	9:00 - 10:00 10:40 - 11:40 13:00 - 14:00 15:00 - 17:30	講義「京都におけるモデルフォレスト活動ならびにGISによる情報の共有」 講義「日本におけるマツ材線虫病」 講義「京都市東山で発生したブナ科樹木萎凋病(Japanese oak wilt disease)」 モデルフォレスト見学	京都府立大学 鹿苑寺 東山將軍塚 天王山付近
11月3日(土)		休日	
11月4日(日)		休日	
11月5日(月)	10:45 11:00 13:00 14:30	学部長(三井昭二教授)挨拶 三重大学、生物資源学部の紹介 三重大学の国際交流の現状説明 講義「住民参加型森林管理の試み - 三重県の事例」 講義再開 学内案内(屋上、三翠会館) ポスター紹介、研究紹介	三重大学
11月6日(火)	9:00 13:00	講義「The Present Condition of Forestry of Japan」 速水林業森林視察	速水林業
11月7日(水)	10:30 - 12:00 13:30	研修旅行ふりがえり (参加型・協働型森林管理における行政の役割を中心に) 課題分析ワークショップ	GSID
11月8日(木)	9:30 - 12:00 15:00	課題別ディスカッション (参加型・協働型森林管理における行政の役割を中心に) 公開セミナー	GSID
11月9日(金)	10:00 11:30	評価会 閉校式	GSID
11月10日(土)		お休み	
11月11日(日)		研修生離日	

2.4 2008年 C/P 国別研修「農林業普及および農村振興」

日順	月日	曜日	時間	研修内容	研修場所	宿泊地
1	9/9	日		パナマ発		
2	9/9	月		(機内)		
3	9/9	火		日本着		TIC
4	9/10	水	AM	ブリーフィング		↓
			PM	JICA本部/林野庁表敬訪問		
5	9/11	木	AM	移動 東京(TIC)→富岡市		富岡市
			PM	オリエンテーション		
6	9/12	金	AM	見学 市場見学	高崎公設市場	↓
			PM	講義 富岡農業指導センター表敬訪問・講義	富岡農業指導センター	
7	9/13	土				↓
8	9/14	日	AM	講義 慣行農法(農業実演含む)	白石農園	↓
			PM	実習 農業実習		
9	9/15	月		実習 農業実習	白石農園	↓
10	9/16	火	AM	講義 自然農法(農業実演含む)	堀込農園	↓
			PM	実習 農業実習		
11	9/17	水		実習 農業実習	堀込農園	↓
12	9/18	木	AM	講義 アグロフォレストリー	中野椎茸農園	↓
			PM	実習 アグロフォレストリー		
13	9/19	金	AM	講義 武井農園、道の駅	武井農園	↓
			PM	講義 振り返り、取りまとめ	ららかんら	
14	9/20	土				↓
15	9/21	日	早朝	講義 朝採れ野菜集出荷、インショップ	JA甘楽富岡	↓
			AM	講義 小規模農産物流通	ららかんら	
			PM	見学 JA直売所、じゃら21		
16	9/22	月	AM	見学 相野田直売所、甘楽物産センター		↓
			PM	講義 群馬の農村開発50年史	ららかんら	
17	9/23	火	AM	講義 JA甘楽富岡の概要と歴史	ららかんら	↓
			PM	実習 農産物加工		
18	9/24	水	AM	講義 集約栽培(農業実演含む)	佐藤花卉園	↓
			PM	実習 農業実習		
19	9/25	木	AM	講義 日本の果樹、観光農園	富貴上げリンゴ園	↓
			PM	実習 果樹実習		
20	9/26	金	AM	実習 カマド作り		↓
			PM	講義 振り返り、取りまとめ	ららかんら	
21	9/27	土				↓
22	9/28	日	AM	環境教育	片品村	↓
			PM	講義 環境教育		
23	9/29	月	AM	実習 エコツアーリズム	片品村	↓
			PM	環境教育		
24	9/30	火	AM	見学 南牧村	南牧村役場	↓
			PM	見学 南牧村森林組合	南牧村森林組合	
25	10/1	水	AM	講義 振り返り、取りまとめ、発表	ららかんら	TIC
			PM	移動 富岡市→東京(TIC)		
26	10/2	木	AM	アクションプラン作成		↓
			PM			
27	10/3	金	AM	アクションプラン作成		↓
			PM		報告会、評価会、修了式	
28	10/4	土		日本発		
29	10/5	日		パナマ着		

2.5 2009年 中南米地域別研修「持続的開発のための環境教育(B)」

週間テーマ	日付	週	AM(2.5~3時間) 09:00/09:30~12:00	PM(2.5~3時間) 13:30~16:00/16:30	宿泊場所
研修オリエンテーションと研修の狙いの共有化	1月19日	月	東京・成田着		東京/TIC泊
	1月20日	火	フリーフィン	フリーフィン	東京/TIC泊
	1月21日	水	9:50-12:00 日本の紹介(教育)	13:30-15:30 日本の紹介(歴史、文化) 16:00-17:00 帰国フライトオリエンテーション	東京/TIC泊
	1月22日	木	日本語コース	日本語コース	東京/TIC泊
	1月23日	金	10:00-11:00 プログラムオリエンテーション(JICA中部) 11:00-12:30 コースオリエンテーション(ホールアース)	15:30-17:30 フリーフィン(JICEコーディネータ)	東京/TIC泊
	1月24日	土	休み	休み	東京/TIC泊
	1月25日	日	休み	休み	東京/TIC泊
	1月26日	月	インセプションレポート①	インセプションレポート②	東京/TIC泊
日本の環境教育、エコツーリズムへの取り組みを理解する	1月27日	火	インセプションレポート③	レポートの評価・まとめ	東京/TIC泊
	1月28日	水	【講】日本の環境問題と環境教育の現状(エコロジック 新谷 雅徳氏)	【講】日本と世界のエコツーリズムの現状(エコロジック 新谷 雅徳氏)	東京/TIC泊
	1月29日	木	【視】ストップおんだん館	【講】持続可能な社会・地域づくりに向けたエコツーリズム(日本エコツーリズムセンター 広瀬 敏通)	東京/TIC泊
	1月30日	金	【講】日本政府における環境教育への取組み(環境省 総合環境政策局環境教育推進室 出江 俊夫氏)	【講】環境教育のネットワーク(日本環境教育フォーラム 川嶋 直氏)	東京/TIC泊
	1月31日	土	休み	休み	東京/TIC泊
	2月1日	日	休み	休み	東京/TIC泊
	2月2日	月	【講】企業からの社会貢献(住友林業株式会社 長岡 宏治氏)	【講】エコツーリズムとしてのビジネス(JTBエコツーリズム研究所 小林 裕和氏)	東京/TIC泊
	2月3日	火	【講】持続可能な開発のための教育(ESD-J 重 政子氏)	東京講義のまとめ(研修指導員 新谷 雅徳氏)	東京/TIC泊
問題分析力、プランニング力の修得	2月4日	水	PCM研修①	PCM研修②	東京/TIC泊
	2月5日	木	PCM研修③	PCM研修④	東京/TIC泊
	2月6日	金	PCM研修⑤	PCM研修⑥	東京/TIC泊
環境教育とエコツーリズムのフィールド体験	2月7日	土	休み	移動(東京→沖縄)	那覇/OIC泊
	2月8日	日	休み	休み	那覇/OIC泊
	2月9日	月	【講】自然体験を通じた環境教育の活動紹介(NPO沖縄ホールアース研究所)	【講】観光行政におけるエコツーリズムの推進(沖縄県観光振興課)	那覇/OIC泊
	2月10日	火	【実】文化体験プログラムの体験①(沖縄体験ニライカナイ)	【視】沖縄体験ニライカナイの紹介 【実】文化体験プログラムの体験②(沖縄体験ニライカナイ)	名護/山田荘泊
	2月11日	水	【実】自然体験プログラムの体験①森林フィールド(やんばる学びの森)	【講】地域観光資源を活かしたエコツーリズム(NPO国頭ツーリズム協会)	名護/山田荘泊
	2月12日	木	【実】自然体験プログラムの体験②陸地フィールド(がじゅまる自然学校)	【視】環境教育施設としての水族館(美ら海水族館)	名護/山田荘泊
	2月13日	金	【実】自然体験プログラムの体験③水辺フィールド(やんばる自然塾)	週間のまとめ(研修指導員 新谷 雅徳氏)	那覇/OIC泊
	2月14日	土	休み		那覇/OIC泊
エコツーリズムプログラムの戦略	2月15日	日	移動(沖縄→静岡)		那覇/OIC泊
	2月16日	月	【視】ホールアース自然学校の視察 【講】アイズプレイクの手法と効果(ホールアース自然学校 太田 清可)	【講】ホールアース自然学校の紹介(ホールアース自然学校 山川 勇一郎) ホールアース自然学校スタッフとの交流パーティー	富士急富士宮ホテル泊
	2月17日	火	【実】インタープリテーション論(ホールアース自然学校 山崎 宏・米丸 志乃)	【講】インタープリテーション論(ホールアース自然学校 山崎 宏・米丸 志乃)	富士急富士宮ホテル泊
	2月18日	水	【実・講】室内型体験プログラム(ホールアース自然学校 小野 比呂志)	【実・講】プログラムデザイン(ホールアース自然学校 小野 比呂志)	富士急富士宮ホテル泊
	2月19日	木	【講・実】田貫湖ふれあい自然塾の視察とプログラム体験(田貫湖ふれあい自然塾 佐藤 陽志)	【視・講】ビジターセンターのハンズオン・ローコスト展示(田貫湖ふれあい自然塾 木下 智里)	富士急富士宮ホテル泊
	2月20日	金	【講】地域との連携(ホールアース自然学校 平野 達也) 【実】地域文化体験プログラム(いづみ加工所)	【講・視】地域活性化について考える/地域との連携について(柳野村おこしの会 佐野 進二、新谷 雅徳)	富士急富士宮ホテル泊
	2月21日	土	【講】自然体験を通じた環境教育普及のための人材育成(ホールアース自然学校 山崎 宏・太田 清可)	研修全体のふりかえり・シェアリング(研修指導員 新谷 雅徳氏)	富士急富士宮ホテル泊
	2月22日	日	移動(静岡→名古屋)	休み	名古屋/CBIC泊
アクションプランの準備と発表	2月23日	月	休み	休み	名古屋/CBIC泊
	2月24日	火	【発】アクションプラン指導と準備(ホールアース研究所)	【発】アクションプラン指導と準備(ホールアース研究所)	名古屋/CBIC泊
	2月25日	水	【発】アクションプラン指導と準備(ホールアース研究所)	【発】アクションプラン プレゼンテーション	名古屋/CBIC泊
	2月26日	木	【発】アクションプラン プレゼンテーション	【発】アクションプラン プレゼンテーション	名古屋/CBIC泊
	2月27日	金	9:00-11:00 研修評価会(2時間)/SR#6 11:00-11:30 閉講式(30分)/講堂	13:30-14:30 反省会	名古屋/CBIC泊
2月28日	土	帰国			

## 2.6 2009年 C/P 国別研修「農林業普及および農村振興」

日順	月日	曜日	時間	研修内容	研修場所	宿泊地	
1	6/30	火		パナマ発			
2	7/1	水		(機内)			
3	7/2	木		日本着		JICA筑波	
4	7/3	金		ブリーフィング、オリエンテーション	JICA筑波	↓	
5	7/4	土	自習	日本の行政について	JICA筑波	↓	
6	7/5	日				↓	
7	7/6	月	AM	表敬	JICA本部表敬訪問	JICA本部 地球環境部	↓
			PM	講義	「日本の森林・林業の概況および日本に於ける住民参加による森林管理政策・活動」	林野庁海外林業協力室	
8	7/7	火	AM	講義	「日本の森林計画制度と流域管理システム」	森林総合研究所 林業経営・政策管理研究領域	↓
			PM	講義	「東南アジアにおける住民参加型の事例紹介」		
9	7/8	水		見学	里山での活動について	NPO法人穴塚の自然と歴史の会	↓
10	7/9	木		講義	プロジェクト内での課題について	JICA筑波	↓
11	7/10	金	AM	移動	つくば→群馬		富岡市
			PM		自然塾寺子屋でのオリエンテーション		
12	7/11	土	AM	講義	農業の現状	ららかんら	↓
			PM	講義	農村組織概論		
13	7/12	日	AM	講義	傾斜地農法	NPO法人自然塾寺子屋	↓
			PM	実習	農業実習		
14	7/13	月	AM	講義	慣行農法、農業実習	白石農園	↓
			PM	実習	農業実習		
15	7/14	火		実習	農業実習	白石農園	↓
16	7/15	水					↓
17	7/16	木	AM	講義	農業普及システム	ららかんら	片品村
			PM	見学	環境教育(川場村道の駅見学)	片品村	
18	7/17	金	AM	実習	エコツーリズム	片品村	富岡市
			PM	実習	環境教育		
19	7/18	土	AM	講義	JA甘楽富岡の概要と歴史	ららかんら	↓
			PM	実習	振り返り・取り纏め1		
20	7/19	日	早朝	講義	朝採れ野菜集出荷見学、インショップ	JA甘楽富岡	↓
			AM	講義	小規模農産物流通	自然塾寺子屋	
			PM	見学	JA直売所、甘楽物産センター		
21	7/20	月	AM	講義	自然農法	堀込農園	↓
			PM	実習	農業実習		
22	7/21	火		実習	農業実習	堀込農園	↓
23	7/22	水					↓
24	7/23	木	AM	講義	群馬の農村開発50年史	ららかんら	↓
			PM	見学	小規模森林組合の経営(木炭利活用)	南牧村	
25	7/24	金	AM	講義	農産物流通システム	堀込酪農	↓
			PM	実習	農産物加工1	じゃら21	
26	7/25	土	AM	実習	農産物加工2	相野多農産物加工所	↓
			PM	実習	振り返り・取り纏め2	自然塾寺子屋	
27	7/26	日	AM	講義	シイタケ栽培	中野椎茸農園	↓
			PM	実習	シイタケ栽培		
28	7/27	月		実習	シイタケ栽培	中野椎茸農園	↓
29	7/28	火	AM	実習	振り返り・取り纏め3	ららかんら	↓
			PM	実習	発表、提言		
30	7/29	水		移動	群馬→徳島	徳島県上勝町	
31	7/30	木		講義/見学	「村おこし運動の実際について」	徳島県上勝町	↓
32	7/31	金		講義/見学	「村おこし運動の実際について」	徳島県上勝町	↓
33	8/1	土		移動	徳島→つくば		JICA筑波
34	8/2	日					↓
35	8/3	月			アクションプラン作成	JICA筑波	↓
36	8/4	火	AM		アクションプラン作成	JICA筑波	↓
			PM		アクションプラン発表、評価会、修了式		
37	8/5	水			日本発、同夜パナマ着		



2.7 2010年 中南米地域別研修「持続的開発のための環境教育(B)」

週間テーマ	日付	週	AM(2~3時間)09:00/10:00~12:00	PM(2~3時間)13:30~15:30/16:30	場所
研修オリエンテーションと研修の狙いの共有化	2月22日	月	来日(セントレア イン)		名古屋
	2月23日	火	ブリーフィング(JICA)	ブリーフィング(JICA)	
	2月24日	水	開講式・プログラムオリエンテーション(JICA中部)	生活オリエンテーション(JICE) 日本紹介講義(政治行政)	
	2月25日	木	インセプションレポート発表準備、カントリーレポートの調整	コースオリエンテーション 【講】日本の環境問題・環境教育の歴史(ホールアース研究所)	
	2月26日	金	日本語講習	日本語講習	
	2月27日	土	休み	休み	
	2月28日	日	休み	休み	
	3月1日	月	インセプションレポート発表	インセプションレポート発表	
日本の環境教育、エコツーリズムの現状の理解	3月2日	火	討論	討論	東京
	3月3日	水	【講】地方行政(名古屋市)における環境局の役割 環境保全行政総論(名古屋市環境局)	【視・講】名古屋環境学習センターエコパルなごやの活動(名古屋市環境局環境都市推進課)	
	3月4日	木	【視】地域におけるごみの排出と収集 ごみ処理施設の見学①南陽工場(名古屋市環境局) 藤前干潟活動センターの見学	【視・講】ごみ処理施設の見学②(環境局施設部)	
	3月5日	金	【視】稲永ビクターセンター 【講】藤前干潟の保全・活用の取り組み (NPO藤前干潟を守る会)	週間のまとめ アクションプラン作成について(ホールアース研究所)	
	3月6日	土	移動(名古屋→東京)	休み	
	3月7日	日	休み	休み	
	3月8日	月	【講】日本における自然体験型環境教育の取り組み	【講】エコツーリズムとしてのビジネス (JTB GMTツーリズム総合研究所 小林 裕和氏)	
	3月9日	火	【講】日本におけるエコツーリズムと日本エコツーリズム協会の取り組み (日本エコツーリズム協会 海津ゆりえ氏)	【講】学校教育における環境教育～総合的な学習の取り組み (文部科学省)	
	3月10日	水	【講】企業が取り組む環境教育(住友林業 太細謙士氏)	【講】環境教育のネットワーク (日本環境教育フォーラム 田儀 耕司氏)	
	3月11日	木	【講】持続可能な開発のための環境教育 (ESD-J 重 政子氏)	週間のまとめ	
3月12日	金	休み	休み		
3月13日	土	移動(東京→名古屋)	休み	名古屋	
エコツーリズムのフィールドプログラムと環境教育活動の現場体験	3月14日	日	移動(名古屋→鳥羽)片道2時間 【実】鳥羽の海でのプログラム体験(海鳥遊民くらぶ)	【講】海鳥遊民くらぶの設立経緯と歴史 (海鳥遊民くらぶ 江崎 喜久氏) 宿泊:海月	三重
	3月15日	月	【講】地域住民が主体となったエコツーリズムの取り組み(島の旅社) 【実】答志島のプログラム体験(島の旅社 山本 加奈 氏)	【講】菅島小学校での総合学習の取り組み (菅島小学校 廣川先生) 【実】子どもたちによる菅島ガイドツアー(菅島小学校 3年生) 【講】鳥羽市における行政の取り組み(鳥羽市) 宿泊:海月	
	3月16日	火	【講】現場における環境学習とエコツーリズム (環境省志摩自然保護官事務所) 【講】鳥羽のエコツーリズムの取り組み (海鳥遊民くらぶ 江崎 喜久氏) 週間のまとめ	移動(鳥羽→名古屋)片道2時間	
	3月17日	水	休み	休み	
自然体験活動推進に向けた活動・手法及び環境教育団体の運営の理解	3月18日	木	移動(名古屋→静岡)	休み	静岡
	3月19日	金	【視】ホールアース自然学校の視察 【講】アイスブレイクの手法と効果	【講】ホールアース自然学校の活動 ホールアース自然学校スタッフとの懇親会	
	3月20日	土	【実】自然体験フィールドプログラム①青木が原樹海と洞窟	【講】インタープリテーションガイドブックについて (エコロジック 新谷氏)	
	3月21日	日	【講・実】インタープリテーションと伝える技術①	【実】インタープリテーションと伝える技術②	
	3月22日	月	週間のまとめ	アクションプランの中間レビュー	
	3月23日	火	休み	休み	
	3月24日	水	【講・実】室内型体験プログラム	【実・講】プログラムデザイン	
	3月25日	木	【講・実】田貫湖ふれあい自然塾の視察とプログラム体験 (田貫湖ふれあい自然塾)	【視・講】ハズオン・ローコストのインタープリティブ展示 (田貫湖ふれあい自然塾)	
	3月26日	金	【講】自然体験を通じた環境教育普及のための人材育成	週間のまとめ	
	3月27日	土	アクションプランのコンサルテーション	移動(富士宮→名古屋)	
3月28日	日	休み	休み		
アクションプランの準備と発表	3月29日	月	アクションプランのコンサルテーション	アクションプランのコンサルテーション	名古屋
	3月30日	火	アクションプランのコンサルテーション	アクションプランのコンサルテーション	
	3月31日	水	アクションプラン プレゼンテーション	アクションプラン プレゼンテーション	
	4月1日	木	アクションプラン プレゼンテーション	アクションプラン プレゼンテーション、評価会	
	4月2日	金	閉講式	反省会	
4月3日	土	帰国			

2.8 2010年 集団研修「持続可能な自然資源管理による生物多様性保全と地域振興～「SATOYAMA イニシアティブ」の推進～」

No	Date	Day	Time	Program	Implementing Organization/Lecturer	Place to Stay
1	14-Nov	Sun	a.m.	—	—	Kanazawa
			p.m.	Rest	—	
2	15-Nov	Mon	a.m.	Briefing	JICA	Kanazawa
			p.m.	Program orientation/Guidance	JICA	
3	16-Nov	Tue	a.m.	SATOYAMA policy and NBSAP in Japan	JWRC/Mr.Aoyama	Kanazawa
			p.m.	The SATOYAMA Initiative	UNU-IAS/Mr.Natori	
4	17-Nov	Wed	a.m.	Visit to Ishikawa prefectural office/Ishikawa vision of biodiversity	Ishikawa Pref. Environmental Department	Kanazawa
			p.m.	Policy for conservation and use of *Satayama and *Satoumi in Ishikawa Prefecture	Ishikawa Pref. Environmental Department	
5	18-Nov	Thu	a.m.	Satoyama-Satoumi project of Kanazawa University	Kanazawa Univ/Prof.Nakamura	Kanazawa
			p.m.	Agribusiness in SATOYAMA	Kanazawa Univ/Gest Prof. Uno	
6	19-Nov	Fri	a.m.	Sub Global Assessment on Satoyama and Satoumi	UNU-IAS Operating Unit Ishikawa/Kanazawa; Ms.Anne McDonald	Kanazawa
			p.m.	Management of natural resources in Satoyama and satoumi	UNU-IAS Operating Unit Ishikawa/Kanazawa; Ms.Rizalia	
7	20-Nov	Sat	a.m.	Kanazawa City→Kaga City Ramsar Site;Katanokamoike Field Research	Wild Bird Society of Japan	Kanazawa
			p.m.	Wise Use in Katanokamoike Kaga City→Kanazawa City	Wild Bird Society of Japan	
8	21-Nov	Sun	a.m.	Day off	—	Kanazawa
			p.m.	Day off	—	
9	22-Nov	Mon	a.m.	Kanazawa City→Suzu City	—	Suzu
			p.m.	Activities of Satoyama Satoumi Nature School in Noto Peninsula	Kanazawa Univ. Noto School /Dr.Kawaba	
10	23-Nov	Tue	a.m.	Rural Development Project harmonizing with nature	Kanazawa Univ. Noto School /Dr.Shoji	Suzu
			p.m.	Related field visit	ditto	
11	24-Nov	Wed	a.m.	Noto Satoyama meister training program	Kanazawa Univ. Noto School /Dr.Kitano	Suzu
			p.m.	Related field visit	ditto	
12	25-Nov	Thu	a.m.	Suzu City→Wajima City	—	Wajima
			p.m.	Satoyama model area field visit & lecture in Kanakura, Wajima city.	NPO- Yasuragi no Sato Kanakura school	
13	26-Nov	Fri	a.m.	Wajima City→Nanao City Satoumi creating project in Nanao bay	Noto Marine Center/Director	Kanazawa
			p.m.	Nanao City→Kanazawa City	—	
14	27-Nov	Sat	a.m.	SATOYAMA symposium (No.1)	JICA,JWRC	Kanazawa
			p.m.	SATOYAMA symposium (No.2)	Kanazawa univ, Ishikawa pref,UNU-IAS,JICA, JWRC, Others	
15	28-Nov	Sun	a.m.	Day off	—	Kanazawa
			p.m.	Day off	—	
16	29-Nov	Mon	a.m.	Kanazawa city→Shiramine, Hakusan city Activities of the village school at the foot of Mt.Hakusan	The village school at the foot of Mt.Hakusan	Shiramine
			p.m.	Collaborative Management of Nakusan NP by Hakusan Management & Conservation Association	Hakusan NP ranger from MoE	
17	30-Nov	Tue	a.m.	Forest Environmental tax of Ishikawa Pref	Ishikawa Pref.Ishikawa	Kanazawa

				Agriculture & Forestry Office	
			p.m.	Related field visit Shiramine→Kanazawa city	Hakusan Forestry Association
18	1-Dec	Wed	a.m.	Agroforestry in the world	JWRC/Dr.Matsushima
			p.m.	Promotion of Ecotourism in SATOYAMA area	Ecologic Co./Mr.Shintani
19	2-Dec	Thu	a.m.	Action Plan Preparation	JWRC
			p.m.	Action Plan Presentation & Discussion	JICA,JWRC
20	3-Dec	Fri	a.m.	Action Plan Presentation & Discussion	JICA, JWRC etc.
			p.m.	Evaluation Meeting/Closing Ceremony	JICA, JWRC etc.
21	4-Dec	Sat	a.m.	Departure	—
			p.m.	—	—

資料 3 Plan of Operation (PO) (原版、改訂版)

3.1 PO 原版(英文)

	Activities	Perspective results	Calendar					Persons in charge	Coordination	Inputs / Observations
			2006	2007	2008	2009	2010			
0	0.1 Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.								In charge of section	
	0.2 Formulate the annual Plan of Operation.								In charge of section	
	0.3 Provide the necessary infrastructure.									
	0.4 Coordinate with other institutions and projects.								Projects and institutions	
	0.5 Hold the Joint Coordinating Committee meetings.								ANAM and JICA	
	0.6 Carry out the monitoring and evaluation.									
	0.7 Systematize the information and disseminate the results.								Section	
1	Self-active groups are organized by the participatory manners.									
	1.1 Identify and select the communities.								Participatory Development	Groups
	1.2 Hold promotion meetings.								Participatory Development	Groups
	1.3 Organize or reorganize the groups.								Participatory Development	Groups
	1.4 Establish the place for the development of the group's activities.								Participatory Development	Groups
	1.5 Carry out activities for the strengthening of the groups.								Participatory Development	Groups
	1.6 Apply for the funds and/or assistance of other organizations.								Participatory Development	Groups
2	The group members are skilled in environmental friendly production techniques.									
	2.1 Conduct field trips to demonstration plots.								Extension staff	Groups
	2.2 Carry out training on topics of interest related to environment-friendly production techniques.								Extension staff	Groups
	2.3 Carry out farmer-to-farmer exchange among groups.								Extension staff	Groups
	2.4 Validate techniques learned in plots established with the groups work and the extension service.								Extension staff	Groups
3	Farm-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.									
	3.1 Carry out market research.								Extension staff	Groups
	3.2 Carry out trainings on the elaboration of farmland-use plans.								Extension staff	Groups
	3.3 Elaborate the farmland-use plan in harmony with the effective legislation.								Extension staff	Groups
	3.4 Implement the farmland-use plan with the support of the extension service.								Extension staff	Groups
	3.5 Monitor the implementation of the farmland-use plan.								Extension staff	Groups

4. The forest coverage in critical areas and common interest areas are increased by the members of the groups, contributing to soil restoration.													
4.1	Select critical areas and common interest areas of group members and related authorities for soil restoration.											Extension staff	Groups
4.2	Carry out training on silviculture.											Extension staff	Groups
4.3	Select species to be planted.											Extension staff	Groups
4.4	Establish group nurseries.											Extension staff	Groups
4.5	Plant the trees in the selected areas.											Extension staff	Groups
4.6	Maintain the reforested areas.											Extension staff	Groups
5. Extension service in line with the needs of community members and the plans for the area is provided by ANAM staff.													
5.1	Design an extension system with consideration of the role of ANAM.											Participatory Development, Extension Staff	Coordination
5.2	Elaborate a training plan for extension team, which meets the groups' needs.											Participatory Development, Extension Staff	Extension staff
5.3	Implement the yearly theory-practice plan for the extension team.											Participatory Development, Extension Staff	Groups
5.4	Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service.											Participatory Development, Extension Staff	Extension staff
5.5	Provide the extension service to group members.											Participatory Development, Extension Staff	Groups
5.6	Exchange techniques with other projects.											Participatory Development, Extension Staff	Groups, Extension Staff
5.7	Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.											Participatory Development, Extension Staff	Participatory Development, Extension Staff
5.8	Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.											Participatory Development, Extension Staff	Environment Culture Promotion
5.9	Provide and monitor the extension service in accordance with the extension guidebook.											Participatory Development, Extension Staff	Environment Culture Promotion
5.10	Review the extension system upon the results if necessary, and establish this extension system through 5-1 to 5-9.											Participatory Development, Extension Staff	Environment Culture Promotion
6. The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the project area.													
6.1	Elaborate an action plan for environmental education.											Participatory Development	Environment Culture Promotion
6.2	Prepare and/or procure materials for environmental education.											Participatory Development	Environment Culture Promotion
6.3	Implement the action plan for environmental education.											Participatory Development	Environment Culture Promotion
6.4	Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.											Participatory Development	Environment Culture Promotion
6.5	Monitor the implementation of the action plan for environmental education and feed back the result.											Participatory Development	Environment Culture Promotion

3.2 PO 改訂版 (英文)

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Planned schedule (Calendar Year) as per the tentative PO and actual progress										Persons in charge	Executing body	Coordination	Other Major Inputs			Remarks, Required conditions		
															Japanese side	Panamanian side	Others			
		2006	2007	2008	2009	2010	2011													
0.1	Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.	Workshop held														Chief advisor (Sakai)				
0.2	Formulate the Annual Plan of Operation based on PO.	Document of APO prepared														ditto				
0.3	Provide the necessary infrastructure.	Office and equipment provided														ditto				
0.4	Coordinate with other institutions and projects.																			
0.4.1	Identify relevant institutions and projects	Periodical meetings held														Project Manager (PM)				
0.4.2	Organize regular meetings with them	Regular meetings held														ditto				
0.5	Hold the Joint Coordinating Committee meetings.	All agenda approved														ditto				
0.6	Carry out monitoring and evaluation	Record of evaluation prepared														ditto				
0.7	Systematize the information and disseminate the results.																			
0.7.1	Elaborate progress reports of the Project	Progress reports prepared														Project Coordinator				
0.7.2	Publicize the activities of Project through website of the project	Website updated regularly														ditto				
0.7.3	Publicize the project through participating events	Participation of events done														ditto				
0.7.4	Elaborate publicizing materials such as logo goods, leaflets, logo seals, others	Publicizing materials produced														ditto				
1	Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.															Chief of Participatory Development (PD)				
1.1	Identify and select the communities.	Target communities selected														Staff of PD				
1.2	Hold promotion meetings.	Meetings held sufficiently														ditto				
1.3	Organize or reorganize the groups.	Groups are organized														ditto				

1.4	Establish the place for the development of the group's activities.	Group farm for each group established		Plan	Actual	ditto	ditto	Groups	ditto	ditto	Themes related with 1.5.1 and 4.2.1 are included.	
		Plan	Actual									
1.5	Carry out activities for the strengthening of the groups.	Plan of training prepared				ditto	ditto	PD	ditto	ditto	Themes related with 1.5.1 and 4.2.1 are included.	
1.5.1	Prepare plan of trainings of all kinds in relation with strengthening of groups					Chief of PD	Staff of PD	Extension staff	PD (Kajitusa)	Chief of PD	It shall be executed in 2.2.1 with a cooperation of extension staff	
1.5.2	Carry out one week seminars for the strengthening of the groups.					ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.3	Carry out workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization	The activities carried out according to the plan				Chief of PD	Staff of PD	Groups	Chief Advisor (Sakai)	Chief of PD		
1.5.4	Carry out workshop, lecture, study tour for managing capitals	workshop record in "monthly meeting"				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.5	Assist the groups in carrying out "Monthly meeting"	Record of each meeting prepared				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.6	Carry out "6-months WS"	Report of each evaluation prepared				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.7	Carry out evaluation of advance and maturity of group activity with "indicators" prepared by Project	Record of evaluation prepared				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.8	Carry out "Annual Planning WS"	"Annual Plan" of each group prepared				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.9	Develop one model course of trainings for strengthening groups	Draft of extension guidebook (chap.8 and 13) revised				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
1.5.10	Develop activities with small communities	Activities with small communities realized				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto	Have discussion with PNCh; Decide the methodology and strategy; and select the communities; Motivate the farmers of the current groups so that they could work in technical assistance.	
1.6	Assist the group in applying for the funds and/or assistance of other organizations	the plans applied				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		
2	Output 2 The group members are skilled in environmental friendly production techniques.											
2.1	Conduct field trips to demonstration plots.	Field trips held				Chief of Extension	Extension Staff	PD	Chief Advisor (Sakai)	Chief of Extension		
2.2	Carry out training, including a week seminars, workshops, lectures, and technical guidance through extension on topics of interest related to environment-friendly production techniques.	Plan of training prepared				ditto	ditto	PD	Chief Advisor (Sakai)	Chief of Extension		
2.2.1	Prepare plan of trainings of all kinds in relation with production technique					ditto	ditto	PD	ditto	ditto	Themes related with 1.5.1 and 4.2.1 are included.	
2.2.2	Carry out one week seminars	12 seminars held				ditto	ditto	PD	ditto	ditto	Themes related with 1.5.1 and 4.2.1 are included.	
2.2.3	Carry out workshop, lecture, study tour	workshop, lecture, study tour held according to				ditto	ditto	Groups	ditto	ditto		











資料 4 Annual Plan of Operation (APO) (2009 年、2010 年、2011 年)

4.1 2009 年 APO

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Annual Plan of Operation (APO)												Executing body	Persons in charge	Coordination	Other Major Inputs			Remarks, Required conditions										
		2009															Japanese side Personnel	Panamanian side	Others											
		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D																	
0.1	Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.																													
0.2	Formulate the Annual Plan of Operation (APO) based on PO.																													
0.2.a	Prepare drafts of "revised PO" and "APO for 2009"														Plan															
0.2.a	Prepare drafts of "revised PO" and "APO for 2009"														Actual															
0.2.b	Approve the drafts in the project														Plan															
0.2.b	Approve the drafts in the project														Actual															
0.2.c	Approve in JCC														Plan															
0.2.c	Approve in JCC														Actual															
0.3	Provide the necessary infrastructure.																													
0.3.a	Collect information for telephone facility														Plan															
0.3.a	Collect information for telephone facility														Actual															
0.3.b	Decide the way of installation														Plan															
0.3.b	Decide the way of installation														Actual															
0.3.c	Install telephone facility														Plan															
0.3.c	Install telephone facility														Actual															
0.3.d	Install internet facility														Plan															
0.3.d	Install internet facility														Actual															
0.4	Coordinate with other institutions and projects.																													
0.4.1	Identify relevant institutions and projects																													
0.4.2	Organize regular meetings with them																													
0.4.2.a	Hold coordinatary meeting with PNCH														Plan															
0.4.2.a	Hold coordinatary meeting with PNCH														Actual															
0.4.2.b	Hold regular meeting with CICH														Plan															
0.4.2.b	Hold regular meeting with CICH														Actual															
0.5	Hold the Joint Coordinating Committee meetings.																													
0.5.a	Hold 4th JCC														Plan															
0.5.a	Hold 4th JCC														Actual															
0.5.b	Prepare materials to be approved														Plan															
0.5.b	Prepare materials to be approved														Actual															



0.7.3 Publicize the project through participating events		Plan	Actual																		
0.7.3.a	Participating events for publicizing the project	Participation of 2 events done																			
0.7.4	Elaborate publicizing materials such as logo goods, leaflets, logo seals, others																				
0.7.4.a	Install a notice board at the entrance of group farm	Notice boards for 7 groups installed	Plan																		
			Actual																		
0.7.4.b	Produce a promotion video	10 minutes video prepared	Plan																		
			Actual																		
0.7.4.c	Produce a leaflet of the Project	3rd version of the leaflet	Plan																		
			Actual																		
1	Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.																				
1.1	Identify and select the communities.																				
1.2	Hold promotion meetings.																				
1.3	Organize or reorganize the groups.																				
1.4	Establish the place for the development of the group's activities.																				
1.5	Carry out activities for the strengthening of the groups.																				
1.5.1	Prepare plan of trainings of all kinds																				
1.5.1.a	Identify training themes	Plan of seminars prepared	Plan																		
			Actual																		
1.5.1.b	Elaborate plan (places, programs, number of participants and date)	ditto	Plan																		
			Actual																		
1.5.1.c	Estimate the cost for execution	ditto	Plan																		
			Actual																		
1.5.2	Carry out one week seminars for the strengthening of the groups.	-	Plan																		
			Actual																		
1.5.3	Carry out workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization.																				
1.5.3.a	Carry out the workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization.	Activities carried out according to plan	Plan																		
			Actual																		
1.5.3.b	Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour	Reflexion meeting held	Plan																		
			Actual																		

1.5.4 Carry out workshop, lecture, study tour for managing capitals																
Activities carried out according to plan	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual				
													Plan	Actual	Plan	Actual
1.5.4.a Carry out the workshop, lecture, study tour for managing capitals											Chief of PD	Staff of PD	Groups	PD (Kajifusa)	Chief Advisor (Sakai)	Themes are identified in 1.5.1
1.5.4.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour											ditto	ditto	Groups	ditto	ditto	Use the occasion of monthly meetings
1.5.4.c Follow up the performance of "accounting" in each group											ditto	ditto	Groups	ditto	ditto	Use the occasion of monthly meeting (1.5.3)
1.5.5 Assist the groups in Carrying out "Monthly meeting"																
1.5.5.a Carrying out "Monthly meeting" with old format											ditto		Extension staff, Groups	ditto	ditto	For 14 groups.
1.5.5.b Improve the methodology of monthly meeting											Project Coordinator	Chief of PD	All technical staff	Chief advisor (Sakai)		
1.5.5.c Approve the improved methodology in the project											ditto	All technical staff		ditto		Approval in a weekly meeting in March
1.5.5.d Carry out monitoring in monthly meeting with improved contents											Chief of PD	Staff of PD	Extension staff, Groups	PD (Kajifusa)	Chief Advisor (Sakai)	For 14 groups.
1.5.6 Carry out "6-months WS"																
1.5.6.a Improve the contents of the WS											Project Coordinator	Chief of PD	All technical staff	Chief advisor (Sakai)	PD (Kajifusa)	
1.5.6.b Approve the revised contents in the project											ditto	All technical staff		ditto		
1.5.6.c Carry out "6-months WS"											Chief of PD	Staff of PD	Extension staff	PD (Kajifusa)	Chief Advisor (Sakai)	For 14 groups.
1.5.7 Carry out evaluation of advance and maturity of group activity with "indicators" prepared by Project																
1.5.7.a Improve the "indicators" for evaluation if necessary											Project Coordinator	All technical staff		Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori), PD (Kajifusa)	
1.5.7.b Approve the improved "indicators" in the project											ditto	ditto		ditto		
1.5.7.c Carry out evaluation with improved "indicators"											Chief of PD	All technical staff		ditto	PD (Kajifusa)	For 14 groups. 4th Internal WS, and each 6 months coincide with evaluation WS with groups





2.22.b Carry out evaluation and prepare seminar reports	Seminar report prepared	Plan	Actual	ditto	ditto	Groups	ditto	Chief of Extension	Chief of Extension	Chief advisor (Sakai)	Coordinator	Evaluation shall be carried out at the end of each seminar.
2.2.3 Carry out the workshop, lecture, study tour												
2.2.3.a Carry out the workshop, lecture, study tour	Activities carried out according to plan	Plan	Actual			Groups	ditto	Chief of Extension	ditto	Chief advisor (Sakai)	Coordinator	
2.2.3.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour	Reflexion meeting is held	Plan	Actual			Groups	ditto	Chief of Extension	ditto	Chief advisor (Sakai)	Coordinator	Use the occasion of monthly meetings
2.2.4 Carry out training of production techniques to group members through regular extension services												
2.2.4.a Manage the execution of the budget for regular extension service and monitor it	Registered digital data by month	Plan	Actual					Chief of Extension	ditto	Chief advisor (Sakai)	Coordinator	Register in data base (excel) by Chief of EX. Confirmed between chief of EX and Japanese expert monthly.
2.2.4.b Purchase materials necessary for the activities	Proper purchase within budget	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	ditto	Money is delivered and settled account according to the procedure set by the project
2.2.4.c Execute on the job training to group members through regular extension services	OJT training carried out regularly	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	ditto	Once a week for each group in decided day of a week.
2.2.4.c1 Assist the recording production process	"Production record" prepared on time in each group	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	ditto	Establish format (not only production, but also the applied techniques and numerical data to guarantee the traceability)> Monitor in monthly meeting and evaluate with "indicator".
2.2.4.c2 Assist the reinvestment of the products	"Reinvestment" carried out in each group	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	ditto	Monitor in monthly meeting and evaluate with "indicator"
2.2.5 Develop activities with small communities	Activities with small communities realized	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	Land use (Mori)	Have discussion with PNCh. Decide the methodology and strategy, and select the communities; Motivate the farmers of the current groups so that they could work in technical assistance.
2.3 Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups.												
2.3.a Elaborate plan and schedule	Document of Plan and schedule	Plan	Actual					Chief of Extension	ditto	Chief advisor (Sakai)	Groups	Revise in the middle of the year
2.3.b Estimate the cost for execution	ditto	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	Groups	Although cost estimation has been made in the end of 2009, review it.
2.3.c Carry out the exchanges	20 exchanges	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	Groups	
2.4 Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.	-	Plan	Actual					Extension Staff	ditto	ditto	Groups	This activity is executed in 0.6.

3	Output 3: Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.										Chief of Extension	Land use (Mori)	Land use (Mori)	Land use (Mori)	Land use (Mori)	Land use (Mori)	Land use (Mori)	Land use (Mori)
	3.1	3.1.1	3.1.2	3.2	3.2.1	3.2.2	3.3	3.3.1	3.3.2	3.3.3								
	Carry out market research.																	
	Carry out extensive market research																	
	Carry out small scale market research	Result of the research submitted to the Project	Plan	Actual														IT shall be carried out by necessity.
	Carry out trainings on the elaboration of farm-use plans for technical staff.																	
	Carry out on the job trainings	5 extension staff trained	Plan	Actual														
	Carry out training for specific themes if necessary.	ditto	Plan	Actual														Executed in 5.2.1., 5.3.1
	Assist the groups in elaborating the group farmland-use plans in harmony with the effective registration.																	
	Assist elaboration of draft plan for each group	Draft plan for all group farms prepared	Plan	Actual														Only one group is left behind the progress in Feb.2009
	Facilitate validation of the draft plan by group members	Draft plan approved by each group	Plan	Actual														Only one group is left behind the progress in Feb.2009
	Facilitate official approval of the plans																	
	Improve the current contents and procedure of "farmland use plan" of the project if necessary	Improved format prepared	Plan	Actual														
	Assist the elaboration of the procedure of "official approval"	(Authorized procedure established)	Plan	Actual														It is basically out of the responsibility of the Project, however.
	Apply and be approved the plans	Farmland use plan officially approved	Plan	Actual														The schedule depends on the preparation of official procedure of the approval by ANAM
	Assist the groups in implementing the group farmland-use plans with the support of the extension service from extension team.	Group farms cultivated according to the plan	Plan	Actual														This activity is carried out with the relation of 2.2.3
	Monitor the implementation of the group farmland-use plans.																	
	Carry out the evaluation each 6 months	Report of evaluation prepared	Plan	Actual														Coincide with 1.5.4
	Revise the plan with group members in Annual Planning WS	Revised plan prepared	Plan	Actual														Coincide with 1.5.5
	Assist the group members in elaborating the individual farmland-use plans in harmony with the effective registration.																	
	Evaluate the maturity of group activities to select the groups that can start individual farm activities	Report of evaluation prepared	Plan	Actual														Coincide with 0.6.2.c

3.6.2	Assist the members in elaborating the individual farm-use plan	Document of the plan prepared	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	Whether this activity is carried out or not depends on the result of 3.6.1.
3.7	Assist the group members in implementing the individual farmland-use plan with the support of the extension service from extension team.	Implementation in individual farms carried out	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	Detailed schedule shall be decided through 3.6
3.8	Monitor the implementation of the individual farmland-use plan.													
	3.8.1 Carry out the monitoring	Record of monitoring prepared	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	
	3.8.2 Revise the plan by necessity	Record of monitoring prepared	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	
4	Output 4: The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups													
4.1	Select critical areas of common interest of group members and related authorities for soil restoration.	List of critical areas identified for 14 groups prepared	Plan Actual							Chief of Extension	Extension Staff	Groups	Land use (Mori)	If possible, it shall be prepared with maps (drawings).
4.2	Carry out training on silviculture.													
	4.2.1 Carry out special training for specific themes	-	Plan Actual							ditto	ditto	PD	Chief advisor (Sakai)	Coincide with 2.2.1. Plan in 2.2.1. One day training on "grafting" for 2 times
	4.2.2 Carry out on the job training in group farms with extension service.	Groups skilled in seedling production and tree planting at the end of the year	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	Coincide with 2.2.3
4.3	Assist the groups in selecting species to be planted.													
	4.3.1 Elaborate plan for tree planting	Documents of the plan prepared	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	
	4.3.2 Select species to be planted	ditto	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	(This is argued as a part of 4.3.1, especially on: - Acquisition of desired seeds; - Incentive for the members; - Permissible species by PNCh.)
4.4	Assist the groups in establishing group nurseries.	X trees produced	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	The scale of this activity is decided by necessity predicted through 4.1 and 4.3. Detail of activity is decided later on.
4.5	Assist the groups in planting trees in the selected areas.	X trees planted	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	The scale of this activity is decided by necessity predicted through 4.1 and 4.3. Detail of activity is decided later on.
4.6	Assist the groups in maintaining the reforested areas.	90% of planted trees survived at the end of the year.	Plan Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	Coincide with 2.2.3 for trees already planted in group farms.

5	Output 5: Extension service in line with the needs of group members and the related policies (*4) is provided by extension members (*5).	Project Manager (PM)		Chief advisor (Sakai)			
5.1	Design an extension system with consideration of the role of ANAMI.						
5.2	Elaborate a plan of technical transfer for technical staff, which meet the group's needs						
5.2.1	Elaborate a plan of technical transfer in Panama for technical staff						
5.2.1.a	Identify the needs for plan of technical transfer	Project Manager (PM)	Project Coordinator	Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori), PD (Kajifusa)		It should be considered a point mentioned in 5.8
5.2.1.b	Elaborate a plan of technical transfer	Project Manager (PM)	Project Coordinator	ditto	ditto		It should be considered a point mentioned in 5.8
5.2.2	Elaborate a plan of technical transfer outside Panama for technical staff						
5.2.2.a	Assist the elaboration of a training plan in Japan	ditto	ditto	ditto	Land use (Mori)		The schedule and program should be approved by JICA.
5.2.2.b	Assist the preparation of application form for training in Japan	ditto	ditto	ditto			
5.3	Implement the annual theory-practice plan of technical transfer for the technical staff.						
5.3.1	Implement the plan of technical transfer in Panama						
5.3.1.a	Implement the theory-practice training for specific themes	Project Coordinator	All technical staff	Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori), PD (Kajifusa)		The themes and schedule are decided in the process of 5.2.1
5.3.1.b	Implement on the job "theory-practice training"	ditto	ditto	ditto	ditto		
5.3.1.c	Carry out mutual evaluation of technical transfer	ditto	ditto	ditto	ditto		The result shall be evaluated and described in Annual report of the Project.
5.3.2	Implement the plan of technical transfer outside Panama						
5.3.2.a	Assist the training in Japan if necessary	Project Coordinator	All technical staff	Chief advisor (Sakai)			The training is expected to be held between June and September for 5 weeks for 2 persons.
5.3.2.b	Hold a presentation seminar for trainees in Japan	ditto	ditto	ditto	FOMENTO		Including a trainee for environmental education
5.4	Elaborate an action plan for the extension teams to provide the extension service.	ditto	Chief of PD and Extension	Chief advisor (Sakai)			
5.5	Provide the extension service to group members.	ditto	All technical staff	ditto	Land use (Mori), PD (Kajifusa)		This activities shall be executed through activity 1.1-4-6



6.1.2 Elaborate annual action plan											
6.1.2.a Elaborate draft annual action plan		Draft plan prepared		Plan		Staff of Environmental Education		Environmental Education (Mori)			Person in charge is under a training in Japan until the end of Feb.
		Actual									
6.1.2.b Approve by the project		Document of annual action plan prepared		Plan		ditto		Mori			
		Actual									
6.1.2.c Approve by FOMENTO		Document of annual action plan prepared		Plan		ditto		Mori			
		Actual									
6.2 Prepare and/or procure materials for environmental education and sensitization.											
6.2.1 Collect and select existing materials											
6.2.2 Elaborate leaflet for sensitization											
6.2.3 Elaborate materials											
6.2.3.a Hold coordination meetings with PNCH and FOMENTO		Meetings held by necessity		Plan		Staff of Environmental Education		Environmental Education (Mori)			Coordination meetings are being held by necessity.
		Actual									
6.2.3.b Elaborate draft of booklet on environmental education/sensitization		Draft of the booklet prepared		Plan		ditto		ditto			Part of the booklet is being prepared by PNCH.
		Actual									
6.2.3.c Print and publish the booklet		X copies of a booklet prepared		Plan		ditto		ditto			Cost of printing is covered by PNCH. The number of copies is yet to be determined.
		Actual									
6.3 Implement the action plan of environmental education / sensitization.											
6.3.1 Execute activities of sensitization of adult farmers.											
6.3.1.a Hold sensitizing talk to group members		14 talks held		Plan		Staff of Environmental Education		Environmental Education (Mori)			Coordination with 1.5.3 (monthly meeting)
		Actual									
6.3.1.b Compile a reflexion note as a result of 6.3.1.a		Reflexion note is prepared		Plan		ditto		ditto			
		Actual									
6.3.2 Execute activities for school children											
6.3.2.a Hold educative talk in schools		6 talks held		Plan		ditto		ditto			One talk each for 1 school
		Actual									
6.3.2.b Hold a seminar for teachers on "environmental education guideline"		A seminar with 20 teachers held		Plan		ditto		ditto			One seminar for teachers of 7 schools which did not participate last year
		Actual									
6.3.2.c Hold a contest of ecological notice board for school children		A contest for 5 schools held		Plan		ditto		ditto			
		Actual									
6.3.3 Execute other activities											
6.3.3.a Participate an event for "world environment day"		Participation of the event done		Plan		ditto		ditto			Usually held in the first week of June. Invitation letter for joining shall come.
		Actual									



4.2 2010 年 APO

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Annual Plan of Operation (2010)												Persons in charge	Executing body	Coordination	Other Major Inputs		Remarks, Required conditions						
		2010		J	F	M	A	M	J	J	A	S	O				N	D		Japanese side	Panamani an side				
		Plan	Actual																	Personnel	Others				
0.1	Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.																								
0.2	Formulate the Annual Plan of Operation (APO) based on PO.																								
0.2.a	Prepare drafts of "APO for 2010"	Plan																							
0.2.b	Approve the drafts in the project	Actual																				Chief advisor (Sakai)			
0.2.c	Approve in JCC	Plan																				ditto			
0.2.c	Approve in JCC	Actual																				ditto			
0.3	Provide the necessary infrastructure.																								
0.4	Coordinate with other institutions and projects.																								
0.4.1	Identify relevant institutions and projects																								
0.4.2	Organize regular meetings with them																								
0.4.2.a	Hold coordinatory meeting with PNCH	Plan																							
0.4.2.a	Hold coordinatory meeting with PNCH	Actual																				Chief advisor (Sakai)			Coordinatory meeting for "land use plan", "exit strategy", "environmental education", etc
0.4.2.b	Hold meetings with CICH	Plan																							
0.4.2.b	Hold meetings with CICH	Actual																				ditto			
0.5	Hold the Joint Coordinating Committee meetings.																								
0.5.a	Prepare materials to be approved in 6th JCC.	Plan																							
0.5.a	Prepare materials to be approved in 6th JCC.	Actual																				Chief advisor (Sakai)			
0.5.b	Hold 6th JCC	Plan																							
0.5.b	Hold 6th JCC	Actual																				ANAM and JICA			
0.5.c	Sign minutes of meeting	Plan																							
0.5.c	Sign minutes of meeting	Actual																				ditto			MM must be signed between PM and Chief Advisor
0.5.d	Prepare materials to be approved in 7th JCC	Plan																							
0.5.d	Prepare materials to be approved in 7th JCC	Actual																				ditto			
0.5.e	Hold 7th JCC	Plan																							
0.5.e	Hold 7th JCC	Actual																				ANAM and JICA			
0.5.f	Sign minutes of meeting	Plan																							
0.5.f	Sign minutes of meeting	Actual																				ditto			MM must be signed between PM and Chief Advisor





1.5.1 Prepare plan of trainings of all kinds																
1.5.1.a Identify training themes																
		Plan of seminars prepared		Plan							Chief of EX	Staff of PD	Extension staff	Chief advisor (Sakai)		
		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.1.b Elaborate plan (places, programs, number of participants and date)		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.2 Carry out one week seminars for the strengthening of the groups.		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.3 Carry out workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization.		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.3.a Carry out the workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization.		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	Groups	ditto	Themes are identified in 1.5.1	
1.5.3.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto	Use the occasion of monthly meetings	
1.5.4 Carry out workshop, lecture, study tour for managing capitals		Actual	Plan	Actual							Chief of EX	Staff of PD	Groups	Chief Advisor (Sakai)	Themes are identified in 1.5.1	
1.5.4.a Carry out the workshop, lecture, study tour for managing capitals		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto	Use the occasion of monthly meetings	
1.5.4.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto	Use the occasion of monthly meeting (1.5.5)	
1.5.4.c Follow up the performance of "accounting" in each group		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.5 Assist the groups in Carrying out "Monthly meeting"		Actual	Plan	Actual							Chief of EX	Staff of PD	Extension staff, Groups	Chief advisor (Sakai)	For 14 groups.	
1.5.5.a Carry out monitoring in monthly meeting with improved contents		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto	For 14 groups.	
1.5.5.b Assist the groups in carrying out monthly meeting by themselves.		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto	For 14 groups.	
1.5.6 Carry out "6-months WS"		Actual	Plan	Actual							Project Coordinator	All technical staff	All technical staff	Chief advisor (Sakai)		
1.5.6.a Approve the methodology in the project		Actual	Plan	Actual							Chief of EX	Staff of PD	Extension staff	Chief advisor (Sakai)	For 14 groups.	
1.5.6.b Carry out "6-months WS"		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.6.c Deliver the report of WS to project staff and groups		Actual	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto	ditto		
1.5.7 Carry out evaluation of advance and maturity of group activity with "indicators" prepared by Project		Actual	Plan	Actual												



2.2.1.b Elaborate plan (places, programs, number of participants and date)	ditto	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto	ditto	ditto	Revised in the middle of the year.		
		Actual	[Grid]																			
2.2.2 Carry out one week seminars			[Grid]																			
2.2.2.a Carry out the seminars	2 seminars with 28 participants each executed	Plan	[Grid]												Chief of Extension	Groups	Chief advisor (Sakai)				Themes are identified in 2.2.1	
		Actual	[Grid]																			
2.2.2.b Carry out evaluation and prepare seminar reports	Seminar report prepared	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Evaluation shall be carried out at the end of each seminar.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.3 Carry out the workshop, lecture, study tour			[Grid]																			
2.2.3.a Carry out the workshop, lecture, study tour	Activities carried out according to plan	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Themes are identified in 2.2.1	
		Actual	[Grid]																			
2.2.3.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour	Reflexion meeting is held	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Use the occasion of monthly meetings	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4 Carry out training of production techniques to group members through regular extension services			[Grid]																			
2.2.4.a Manage the execution of the budget for regular extension service and monitor it	Registered digital data by month	Plan	[Grid]												Project Coordinator	Chief of Extension	Chief advisor (Sakai)				Register in data base (excel) by Chief of EX. Confirmed between chief of EX and Japanese expert monthly.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.b Purchase and deliver materials necessary for the activities.	Proper purchase within budget	Plan	[Grid]												Chief of Extension	Groups	ditto				Signed by group representative on each delivery note.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.c Execute on the job training to group members through regular extension services	QJT training carried out regularly	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Once a week for each group in decided day of a week.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.c1 Assist full learning and adoption of introduced techniques by group members	75% of techniques learned	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				75% of introduced techniques will be dominated by group members.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.c2 Assist the recording production process	"Production record" prepared on time in each group	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Establish format. Monitor in monthly meeting and evaluate with "indicator".	
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.c3 Assist systematic production and sales	Systematic production and sales done	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto					
		Actual	[Grid]																			
2.2.4.c4 Assist the reinvestment of products and income	"Reinvestment" carried out in each group	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Monitor in monthly meeting and evaluate with "indicator"	
		Actual	[Grid]																			
2.2.5 Develop activities with small communities			[Grid]																			
2.2.5.a Prepare annual plan of activity	Plan of activity prepared	Plan	[Grid]												Chief of EX	All technical staff	Chief advisor (Sakai)				Coincide with 1.5.10.a. Plan is revised in the middle of the year.	
		Actual	[Grid]																			
2.2.5.b Develop activities according to the plan	Activities realized	Plan	[Grid]												ditto	ditto	ditto				Have discussion with PNCH. Motivate the farmers of the current groups so that they could work in technical assistance.	
		Actual	[Grid]																			







5.6 Exchange techniques with other projects.															
5.6.1 Exchange with ongoing projects of PNCH	Exchange is held	Plan	Actual							Project Coordinator	Chief of EX	Chief advisor (Sakai)			Coordinate with 0.4.1.
5.6.2 Exchange with other projects and organizations	Exchange is held	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto			
5.7 Compile knowledge and technique of extension service learnt through 5-2 to 5-6 into an extension guidebook for the extension members, based on the extension system designed in 5-1.															
5.7.1 Elaborate the first edition of extension guidebook															
5.7.1.a Hold a seminar for the usage of the guideline	Two seminars with 20 participants held	Plan	Actual							Project Coordinator	All technical staff	Chief advisor (Sakai)			Hold a seminar of transfer for other officers of ANAM (Parks, Regional staffs, etc.)
5.7.2 Elaborate the second edition of Extension guidebook															
5.7.2.a Revise the first edition.	First draft of second edition prepared	Plan	Actual							Project Coordinator	All technical staff	Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori)		
5.8 Elaborate a sustainable training plan for new extension team by utilizing the guidebook.	-	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto			This activity shall be included and executed within 5.2
5.9 Provide the extension service in accordance with the extension guidebook.	-	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto			This activity shall be included and executed within 5.5
5.10 Review the extension system upon the results if necessary, and establish the extension system through 5-1															
5.10.1 Construct Extension system through all the activities	Extension service functioning	Plan	Actual							Project Manager (PM)	Project Coordinator	Chief advisor (Sakai)			
5.10.2 Have Internal WS for discussing Extension system	2 WSs held	Plan	Actual							Project Coordinator	All staff	ditto			
Output 6: The community members are conscious of the importance of the appropriate use of natural resources and environmental conservation in the Project area.															
6.1 Elaborate an action plan for environmental education and sensitization.															
6.1.1 Elaborate an action plan															
6.1.2 Elaborate annual action plan															
6.1.2.a Elaborate draft annual action plan	Draft plan prepared	Plan	Actual							Staff of Environmental Education	Staff of Environmental Education	Environmental Education (Mori)			
6.1.2.b Approve by the project	Document of annual action plan prepared	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto			
6.1.2.c Approve by FOMENTO	Document of annual action plan prepared	Plan	Actual							ditto	ditto	ditto			



6.2 Prepare and/or procure materials for environmental education and sensitization.												
6.2.1 Collect and select existing materials												
6.2.2 Elaborate leaflet for sensitization												
6.2.3 Elaborate materials												
6.2.3.a Elaborate a booklet on environmental education/sensitization												
6.2.3.b Customize the prepared materials for common use among the project staffs												
6.3 Implement the action plan of environmental education / sensitization.												
6.3.1. Execute activities of sensitization of adult farmers.												
6.3.1.a Realize sensitizing activity to group members												
6.3.2 Execute activities for school children												
6.3.2.a Hold educative activity in schools												
6.3.3 Execute other activities												
6.3.3.a Promote the environmental volunteer program												
6.4 Facilitate the establishment of areas for the development of environmental education activities.												
6.4.1 Investigate possible areas												
6.4.1.a Investigate possible areas during the process of executing activities												
6.4.2 Establish the areas for environmental education activities.												
6.4.2.a List up the possible areas for the activities around the project area.												
6.5 Monitor the implementation of the action plan for environmental education/sensitization and feed back the result.												
6.5.1 Monitor the implementation												
6.5.2 Conduct survey on awareness change of the participants at the end of each activity.												
6.5.2.a Carry out survey												
6.5.2.b Compile the result of survey												

4.3 2011 年 APO

Activities as per PDM Ver.3	Expected results	Annual Plan of Operation (2011)												Persons in charge	Executing body	Coordination	Other Major Inputs			Remarks, Required conditions									
																	Japanese side	Panamanian side											
		2011	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N						D		Personnel	Others							
0.1	Hold an induction workshop on the project for ANAM staff.																												
0.2	Formulate the Annual Plan of Operation (APO) based on PO.																												
0.2.a	Prepare drafts of "APO for 2011 (Jan. - Jun.)"															Project Manager (PM)	All staff	Section in charge	Chief advisor (Sakai)										
0.2.b	Approve in JCC															ditto	Project Coordinator		ditto										
0.2.c	Prepare drafts of "APO for 2011 (Jul. - Dec.) and 2012"															Project Manager (PM)	All staffs	Section in charge											
0.2.d	Approve the drafts among the actors															ditto	Project Coordinator												
0.3	Provide the necessary infrastructure.																												
0.4	Coordinate with other institutions and projects.																												
0.4.1	Identify relevant institutions and projects																												
0.4.2	Organize regular meetings with them																												
0.4.2.a	Hold coordinatory meeting with PNCH															Project Coordinator	All staff	PNCH	Chief advisor (Sakai)									Coordinatory meeting for "exit strategy"	
0.4.2.b	Hold coordinatory meeting with CICH															ditto	ditto	CICH	ditto									Coordinatory meeting for "exit strategy"	
0.5	Hold the Joint Coordinating Committee meetings.																												
0.5.a	Hold 8th JCC															Project Manager (PM)	Project Coordinator	ANAM and JICA	Chief advisor (Sakai)									MMM must be signed between the minister of ANAM and the leader of the mission.	
0.5.b	Hold 9th JCC															ditto	ditto	ANAM and JICA	ditto									MMM must be signed between PM and Chief Advisor.	
0.6	Carry out the monitoring and evaluation.															Project Coordinator	All technical staff		Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori)									
0.7	Systematize the information and disseminate the results.																												
0.7.1	Elaborate final reports of the Project																												
0.7.1.a	Elaborate the draft of final report															Project Coordinator	All technical staff		Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori)									
0.7.1.b	Print and submit final report																		ditto	ditto								10 copies in Spanish to ANAM, 10 copies in Spanish and 10 copies in Japanese to JICA	

0.7.2 Publicize the activities of Project through website of the project										
0.7.2.a Elaborate materials such as "Project News" and send to JICA			10 new "project News" updated		Plan					
			Actual							
0.7.2.b Renew Spanish and English version			ditto		Plan					
			Actual							
0.7.3 Publicize the project through participating events										
0.7.4 Elaborate publishing materials such as logo goods, leaflets, logo seals, others										
0.7.4.a Produce a promotion video			15 minutes video prepared		Plan					
			Actual							
Project Coordinator					Administrative staff		Chief of Participatory Development (PD)		Land Use (Mori)	
Output 1 Self-active groups are organized by the participatory manners with gender equality.										
1.1 Identify and select the communities.										
1.2 Hold promotion meetings.										
1.3 Organize or reorganize the groups.										
1.4 Establish the place for the development of the group's activities.										
1.5 Carry out activities for the strengthening of the groups.										
1.5.1 Prepare plan of trainings of all kinds										
1.5.1.a Elaborate plan (places, programs, number of participants and date)			Plan of trainings prepared		Plan					
			Actual							
1.5.2 Carry out one week seminars for the strengthening of the groups.										
1.5.3 Carry out workshop, lecture, study tour for the strengthening of organization.										
1.5.4 Carry out workshop, lecture, study tour for managing capitals										
1.5.4.a Carry out the workshop, lecture, study tour for managing capitals			Activities carried out according to plan		Plan					
			Actual							
1.5.4.b Carry out reflexion meeting of the workshop, lecture, study tour			Reflexion meeting held		Plan					
			Actual							
1.5.4.c Follow up the performance of "accounting" in each group			Monitoring record in "monthly meeting"		Plan					
			Actual							
1.5.5 Assist the groups in Carrying out "Monthly meeting"										
1.5.5.a Assist the groups in carrying out monthly meeting by themselves.			MM conducted by group members		Plan					
			Actual							
1.5.6 Carry out "6-months WS"										
1.5.6.a Carry out "6-months WS"			Report of evaluation WS prepared		Plan					
			Actual							
For a web page of the project in official JICA website										
Translation from Japanese version each three months.										
The staffs of PNCh will join by necessity as OJT and technical transfer.										
Use the occasion of monthly meetings										
Use the occasion of monthly meeting (1.5.5)										
For 14 groups.										
For 14 groups.										



2.2.4 Carry out training of production techniques to group members through regular extension services											
2.2.4.a	Manage the execution of the budget for regular extension service and monitor it	Registered digital data by month		Project Coordinator	Chief of Extension	Groups	Chief advisor (Sakai)	Coordinator	Register in data base (excel) by Chief of EX. Confirmed between chief of EX and Japanese expert monthly.		
		Plan	Actual								
2.2.4.b	Purchase and deliver materials necessary for the activities.	Plan	Actual	Chief of Extension	Extension Staff	Groups	ditto	ditto	Signed by group representative on each delivery note.		
2.2.4.c	Execute on the job training to group members through regular extension services	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto			
2.2.4.c1	Assist full mastering of introduced techniques by group members	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto	75% of introduced techniques will be dominated by group members.		
2.2.4.c2	Assist the recording production process	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto	Monitor in monthly meeting.		
2.2.4.c3	Assist systematic production and sales	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto			
2.2.4.c4	Assist the reinvestment of products and income	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto	Monitor in monthly meeting.		
2.2.5	Develop activities with small communities	Plan	Actual								
2.2.5.a	Develop activities	Plan	Actual	Chief of EX	All technical staff	PNCH	Chief advisor (Sakai)	Land use (Mori)	Have discussion with PNCH. Motivate the farmers of the current groups so that they could work in technical assistance.		
2.3	Carry out farmer-to-farmer exchange among the groups.	Plan	Actual	Chief of Extension	Extension Staff	Groups	Chief advisor (Sakai)		Objectives should be clearly identified.		
2.4	Validate techniques learned in plots established with the group's work and the extension service.	Plan	Actual	ditto	ditto	ditto	ditto	ditto	This activity is executed in 0.6.		
3	Output 3: Farmland-use plans that contribute to the territorial ordering of the watershed and the conservation of the Chagres National Park are elaborated and in process of implementation by the members of the groups.			Chief of Extension			Land use (Mori)				
3.1	Carry out market research.										
3.1.1	Carry out extensive market research										
3.1.2	Carry out small scale market research										
3.2	Carry out trainings on the elaboration of farm-use plans for technical staff.										
3.2.1	Carry out on the job trainings										
3.2.2	Carry out training for specific themes if necessary.										
3.3	Assist the groups in elaborating the group farmland-use plans in harmony with the effective registration.										
3.3.1	Assist elaboration of draft plan for each group										
3.3.2	Facilitate validation of the draft plan by group members										

3.3.3 Facilitate official approval of the plans										
3.3.3.a	Apply and be approved the plans	Farmland use plan officially approved	Plan Actual							
3.4	Assist the groups in implementing the plans with the support of the extension service.	Group farms cultivated according to the plan	Plan Actual							
3.5	Monitor the implementation of the group farmland-use plans.									
3.5.1	Carry out the evaluation each 6 months	Report of evaluation prepared	Plan Actual							
3.5.2	Revise the plan with group members in Annual Planning WS									
3.5.2.a	Revise the action plan of the groups by necessity.	Action Plan revised and approved in 14 groups	Plan Actual							
3.6	Assist the group members in elaborating the individual farmland-use plans in harmony with the effective registration.									
3.6.1	Evaluate the maturity of group activities to select the groups that can start individual farm activities	Report of evaluation prepared	Plan Actual							
3.6.2	Assist the members in elaborating the individual farm-use plan									
3.6.2.a	Elaborate the individual farm-use plan	Document of the plan prepared	Plan Actual							
3.6.2.b	Apply and be officially approved the plan	The plan officially approved	Plan Actual							
3.7	Assist the group members in implementing the individual farmland-use plan with the support of the extension service from extension team.	Implementation in individual farms carried out	Plan Actual							
3.8	Monitor the implementation of the individual farmland-use plan.									
3.8.1	Carry out the monitoring.	Record of monitoring prepared	Plan Actual							
3.8.2	Revise the plan by necessity	Revised plan prepared	Plan Actual							
4	Output 4: The forest coverage for the soil restoration in critical areas and important areas in common interest of group members and related authorities, are increased by the members of the groups			Chief of Extension		Groups	Land use (Mori)			The schedule depends on the preparation of official procedure of the approval by ANAM
4.1	Select critical areas of common interest of group members and related authorities for soil restoration.									This activity is carried out with the relation of 2.2.4.
4.2	Carry out training on silviculture.									Coincide with 1.5.4
4.2.1	Carry out special training for specific themes									Modification of the action plans will be carried out by necessity.
										Carried out by necessity.
										Elaborate in 3 groups.
										The schedule depends on the preparation of official procedure of the approval by ANAM
										Implemented in at least 11 groups.
										After 4, 8, and 9 months from the start of implementation respectively.
				Chief of Extension		Chief advisor (Sakai)				







