

付 属 資 料

付属資料

- 1 - 1 協議議事録 (Minutes of Meeting) 英文
- 1 - 2 協議議事録 (Minutas de Reuniones) 西文
- 1 - 3 協議議事録 (Minutes of Meeting) 和文仮訳
- 1 - 4 協議議事録メモ
- 2 パナマ運河流域調査報告要旨：自然環境
- 3 パナマ森林分布図 (1992年)
- 4 パナマ年間降水量図
- 5 パナマ運河西部流域PRA調査要旨
- 6 パナマ運河西部流域アンケート調査要旨
- 7 環境庁組織図
- 8 プロジェクト組織図 (案)
- 9 詳細活動計画 (パナマ案) 2000年4月現在
- 10 サブセンター建設平面図
- 11 新プロジェクトに係る主要施設間の距離及び時間
- 12 法律第58号仮訳 (小農牧民に対する造林助成法)
- 13 農牧開発省と環境庁との間におけるコクレ、コロン及びパナマ県の持続的な村落開発プロジェクトのための支援協定 (仮訳)
- 14 収集資料リスト

MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY STUDY TEAM
AND
THE NATIONAL ENVIRONMENT AUTHORITY
ON BEHALF OF
THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF PANAMA
ON
THE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PANAMA CANAL WATERSHED CONSERVATION PROJECT

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Mr. Yoshiaki Kano visited the Republic of Panama in order to discuss and exchange views with the team of the National Environmental Authority (hereinafter referred to as "ANAM"), headed by Mr. Ricardo Anguizola, on the Panama Canal Watershed Conservation Project (hereinafter referred to as "the Project") requested by the Republic of Panama under JICA's project-type technical cooperation program.

Both sides have confirmed that the matters attached hereto are the results of the discussions and have agreed to convey the results to their respective governments.

Panama, April 19, 2000



Mr. Yoshiaki Kano
Leader,
Preliminary Study Team,
Japan International Cooperation
Agency



Mr. Ricardo Anguizola
General Administrator,
National Environment Authority

THE ATTACHED DOCUMENT

I . Justification of Project Implementation

1 . Background of the Project Proposal

The Panama Canal Watershed plays a vital role to secure the operation of the Panama Canal by supplying water. However, the population growth has caused an increase in the use of land for farming and grazing purposes and resulted in the degradation of forest resources. It has been recognized that the appropriate land use and conservation of the watershed are indispensable for the operation of the Panama Canal.

Since the Panama Canal is one of the prime sources of its national economy, the government of Panama has requested to the government of Japan for technical cooperation to promote the appropriate land use and the conservation in this area.

2 . Justification of Technical Cooperation Program

The conservation of the Panama Canal Watershed is regarded as an important issue in terms of securing water sources for the Panama Canal, therefore the implementation of the Project is justified to be significant.

II. Tentative Framework of the Technical Cooperation project

1 . Title of the Project

The Panama Canal Watershed Conservation Project

2 . Draft of the Master Plan of the Project (See Annex 1)

3 . Headquarters and Target Area of the Project

The Project headquarters will be located in La Chorrera City, close to the Panama western regional office of ANAM, and a branch office in El Cacao, Capira District.

The Project will be carried out in areas of the Corregimientos of El Cacao, Ciri Grande, La Trinidad, Ciri de los Sotos and Caimito, which are located within the Panama Canal Watershed.

4 . Executing Organization

ANAM will be the executing organization for the Project. The General Administrator of ANAM will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project, through the National Director of Natural Patrimony of ANAM, who shall act as the Project Director.

5. Term of Cooperation

The term of cooperation is five years, starting from October 1st, 2000, if both sides are ready to implement the Project.

6. Japanese Contribution

(1) Personnel

a) Long-term experts

- 1) Chief Advisor
- 2) Coordinator
- 3) Expert in the field of silviculture
- 4) Expert in the field of agroforestry

Note: Some of the experts will be in charge of two fields.

b) Short-term experts

Short-term experts will be dispatched as necessary for smooth implementation of the Project.

(2) Counterpart training in Japan

Approximately two (2) or three (3) persons per year will be accepted for the counterpart training in Japan.

(3) Training in Panama

Various forms of training for the staff of ANAM and other organizations and farmers will be carried out in Panama.

(4) Provision of machinery, equipment, etc.

The following items will be provided.

- a) Machinery, equipment, tools, spare parts and materials for the Project
- b) Vehicles and their spare parts
- c) Other materials necessary for the implementation of the Project

Note: The Panamanian side will submit a tentative list of the equipment and material which is considered to be needed for the first year of the cooperation period describing items, use, places to be equipped, numbers, estimated costs to JICA Panama Office by the end of September, 2000.

(5) Special measures

To ensure the smooth implementation of the Project, the government of Japan will

take, in accordance with the laws and regulations in force in Japan, necessary measures through JICA with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenditures necessary for the implementation of the Project.

7. Panamanian Contribution

- (1) Counterparts and supporting personnel (See Annex 2)
- (2) Budget for the Project
- (3) Land, facilities and equipment (See Annex3)

8. Function and Composition of the Joint Coordinating Committee (See Annex 4)

III. Coordination for the Project Implementation

1. Throughout the implementation of the Project, all necessary measures shall be taken in order to coordinate with other cooperation projects such as Triple C project implemented by Ministry of Agricultural Development (MIDA, as the Spanish abbreviation) and the MARENA project implemented by ANAM.

IV. Further steps to be taken to formalize the Project

1. Formalities for the Project will be completed by the signing of the Record of Discussions (hereinafter referred to as "the R/D"), by the General Administrator of ANAM and the Resident Representative of the JICA Panama Office.

2. The Panamanian side will submit formal request forms for Japanese long-term experts (A1 form), valid for the total cooperation period of five (5) years to JICA within one month after the signing of the Record of Discussions mentioned above.

3. The Panamanian side will submit formal request forms for machinery and equipment (A4 form), valid for the first year of the cooperation period, which define the consignee of the machinery and equipment, to JICA by the end of September 2000.

Annex 1. Master Plan of the Project

Annex 2. List of Panamanian Counterparts and supporting personnel

Annex 3. Inventory of the Land, Facilities and Equipment prepared by the Panamanian Side

Annex 4. Function and Composition of the Joint Coordinating Committee

Annex 1. Master Plan of the Project

1. Overall Goal

The western watershed of the Panama Canal is better conserved.

2. Project Purpose

Participatory watershed conservation activities are practiced in a sustainable manner.

3. Output of the Project

(1) The staff of ANAM and other organizations acquires capacity to operate training and extension for participatory watershed conservation activities.

(2) The residents of the communities acquire knowledge and technical skills for watershed conservation.

(3) Groups of residents are strengthened to operate watershed conservation activities.

(4) The recognition of the importance of the watershed conservation is strengthened through environmental education.

df

MM

Annex 2 List of Panamanian Counterparts and supporting personnel

1. Panamanian Counterpart

- (1) Project director
- (2) Project manager
- (3) Technical personnel for the following areas:
 - Silviculture
 - Agroforestry
- (4) Other technical personnel when necessity arises

2. Administrative personnel

- (1) Administrator
- (2) Accountant
- (3) Secretaries
- (4) Drivers
- (5) Watchmen
- (6) Farm workers
- (7) Other support personnel when necessity arises

Annex 3 Inventory of the land, facilities, and equipment contributed by the Panamanian Side

1. Machinery, Equipment and Materials

- (1) Office equipment
- (2) Office furniture
- (3) Fuel
- (4) Other necessary material

2. Land and facility

- (1) Facility of the main headquarter of the Project in La Chorrera city
- (2) Training facilities of CEMARE, in Rio Hato, Cocle
- (3) Land for branch office in El Cacao, Capira District
- (4) Land for demonstration plot and model afforestation plot if both sides agree to establish them

ds

MM

Annex 4. Function and Composition of the Joint Coordinating Committee

1. Function

The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever necessity arises, and works;

(1) To examine and approve the Plan of Monitoring and Evaluation, in which the Project Design Matrix and the Plan of Operation are described, and the Annual Plan of Operation of the Project in line with the Tentative Schedule of Implementation formulated based on the R/D,

(2) To review the overall progress of the technical cooperation programs as well as the achievement of Annual Plan of Operation mentioned above,

(3) To review and exchange views on major issues arising from or in connection with the cooperation program, and

(4) To examine the budget draft and staffing necessary for the Project.

2. Composition

(1) Chairperson: General Administrator of ANAM

(2) Panamanian Side

1) National Director of Natural Patrimony, as the Project Director

2) National Director of Environmental Culture Promotion

3) Head of Technical Cooperation of ANAM

4) Director of Administration and Finance

5) Director of Planning and Environmental Policies

6) West Panama Regional Administrator

7) Project Manager

8) Representative of the International Technical Cooperation Department,
Ministry of Economy and Finance

9) Representative of the Ministry of Agricultural Development

10) Representative of the Panama Canal Authority

11) Other personnel that the Chairperson considers necessary

(3) Japanese Side

1) Chief Adviser

2) Coordinator

3) Expert(s) designated for each field

4) Personnel concerned to be dispatched by JICA, if necessary.

5) Resident Representative of JICA Panama Office

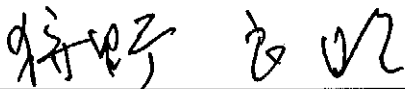
Note: Officials of the Embassy of Japan in Panama may attend the Joint Coordinating Committee as observers.

MINUTAS DE REUNIONES
ENTRE
LA MISIÓN JAPONESA DE ESTUDIO PRELIMINAR
Y
LA AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
EN REPRESENTACIÓN DEL
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
SOBRE
LA COOPERACIÓN TÉCNICA
PARA
EL PROYECTO DE CONSERVACIÓN DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA
DEL CANAL DE PANAMÁ


La Misión Japonesa de Estudio Preliminar (que en lo sucesivo se denominará "la Misión"), organizada por la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (que en lo sucesivo se denominará "JICA") y presidida por el Sr. Yoshiaki Kano, visitó la República de Panamá con el fin de conversar e intercambiar opiniones con el equipo de la Autoridad Nacional del Ambiente (que en lo sucesivo se denominará "ANAM"), presidido por el Ing. Ricardo Anguizola, sobre el Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá (que en lo sucesivo se denominará "el Proyecto") solicitado por la República de Panamá, bajo el programa de cooperación técnica tipo proyecto de JICA.

Ambas partes han confirmado que los aspectos detallados en el documento adjunto son los resultados de las conversaciones y han acordado transmitir estos resultados a sus respectivos gobiernos.

Panamá, 19 de abril de 2000



Sr. Yoshiaki Kano
Jefe,
Misión de Estudio Preliminar,
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón



Ing. Ricardo Anguizola
Administrador General,
Autoridad Nacional del Ambiente

DOCUMENTO ADJUNTO

I. Justificación de la Ejecución del Proyecto

1. Antecedentes de la Propuesta del Proyecto

La Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá juega un papel vital para garantizar la operación del Canal de Panamá a través del suministro de agua. Sin embargo, el crecimiento demográfico ha ocasionado un aumento en el uso de la tierra para propósitos agrícolas y ganaderos, y ha provocado la degradación de los recursos forestales. Se ha reconocido que el uso apropiado de la tierra y la conservación de la cuenca hidrográfica son indispensables para la operación del Canal de Panamá.

Puesto que el Canal de Panamá es una de las fuentes principales de la economía nacional, el gobierno de Panamá ha solicitado al gobierno de Japón, cooperación técnica para promover la conservación y el uso apropiado de la tierra en esta área.

2. Justificación del Programa de Cooperación Técnica

La Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá se considera un tema importante en términos de garantizar las fuentes de agua para el Canal de Panamá; por lo tanto, la ejecución del Proyecto se justifica por su importancia.

II. Marco Tentativo del Proyecto de Cooperación Técnica

1. Nombre del Proyecto

Proyecto de Conservación de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá.

2. Borrador del Plan Maestro del Proyecto (Véase el Anexo 1)

3. Sede y Area Objeto del Proyecto

La sede del Proyecto estará localizada en la ciudad de La Chorrera, próxima a la Oficina Regional de Panamá Oeste de la ANAM, y una subsele en El Cacao, Distrito de Capira.

El Proyecto se realizará en áreas de los corregimientos de El Cacao, Ciri Grande, La Trinidad, Ciri de los Sotos y Caimito, localizadas dentro de la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá

4. Organización Ejecutora

La ANAM será la institución ejecutora del Proyecto. El Administrador General de la ANAM tendrá la responsabilidad total de la administración y ejecución del Proyecto, a través del Director Nacional de Patrimonio Natural de la ANAM, quien actuará como Director del Proyecto.

5 . Duración de la Cooperación

La duración de la cooperación es de cinco años, a partir del 1 de octubre de 2000, si ambas partes están listas para ejecutar el Proyecto.

6 . Aporte de Japón

(1) Personal

a) Expertos de largo plazo

- 1) Asesor Jefe
- 2) Coordinador
- 3) Experto en el campo de silvicultura
- 4) Experto en el campo de agroforestería

Nota: Algunos expertos se encargarán de dos campos.

b) Expertos de corto plazo

Los expertos de corto plazo serán enviados en la medida que sean necesarios para la ejecución normal del Proyecto.

(2) Capacitación de Contrapartes en Japón

Aproximadamente dos (2) o tres (3) personas por año serán aceptadas para capacitación de contrapartes en Japón.

(3) Capacitación en Panamá

Diversas formas de capacitación para el personal de la ANAM y otras organizaciones y agricultores serán llevadas a cabo en Panamá.

(4) Suministro de maquinaria, equipo, etc.

Los siguientes rubros serán suministrados:

- a) Maquinaria, equipo, herramientas, piezas de repuesto y materiales para el Proyecto
- b) Vehículos y sus piezas de repuesto
- c) Otros materiales necesarios para la ejecución del Proyecto

Nota: La parte Panameña presentará a la Oficina de JICA en Panamá para fines de septiembre de 2000, una lista tentativa de los equipos y materiales que considere necesarios para el primer año del período de la cooperación, en la cual se describan los artículos, su uso, lugares donde se ubicarán, cantidades, y costos estimados.

(5) Medidas especiales

A fin de garantizar la ejecución normal del Proyecto, el gobierno de Japón, de

acuerdo con las leyes y reglamentos vigentes en Japón, tomará las medidas necesarias a través de JICA con el propósito de suplir una parte de los costos locales necesarios para la ejecución del Proyecto.

7. Aporte Panameño

- (1) Contrapartes y personal de apoyo (Véase Anexo 2)
- (2) Presupuesto para el Proyecto
- (3) Terrenos, instalaciones y equipos (Véase Anexo 3)

8. Funciones y Composición del Comité Conjunto de Coordinación (Véase Anexo 4)

III. Coordinación para la Ejecución del Proyecto

1. A lo largo de la ejecución del Proyecto, se tomarán todas las medidas necesarias para la coordinación con otros proyectos de cooperación, tales como el Proyecto Triple C ejecutado por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario (MIDA, según sus siglas en español) y el Proyecto MARENA ejecutado por la ANAM.

IV. Pasos adicionales que deben tomarse para formalizar el Proyecto

1. Las formalidades para el Proyecto serán completadas mediante la firma del Resumen de Discusiones (que en lo sucesivo se denominará "el R/D") por el Administrador General de la ANAM y el Representante Residente de la Oficina de JICA en Panamá.

2. La Parte Panameña presentará los formularios de solicitud formal de los expertos japoneses de largo plazo (Formulario A1), válidos para el período total de cooperación de cinco (5) años, a JICA dentro del plazo de un mes después de la firma del Resumen de Discusiones antes mencionado.

3. La Parte Panameña presentará los formularios de solicitud formal de las maquinarias y equipos (Formulario A4), válido para el primer año del período de cooperación, que define el consignatario de las maquinarias y equipos, a JICA, a fines de septiembre de 2000.

Anexo 1. Plan Maestro del Proyecto

Anexo 2. Lista de los Contrapartes Panameños y personal de apoyo

Anexo 3. Inventario de Terrenos, Instalaciones y Equipos preparados por la Parte Panameña

Anexo 4. Funciones y Composición del Comité Conjunto de Coordinación

Anexo 1. Plan Maestro del Proyecto

1. Objetivo Global

La Cuenca Hidrográfica Oeste del Canal de Panamá está mejor conservada.

2. Propósito del Proyecto

Las actividades de conservación de la cuenca hidrográfica son practicadas de manera sustentable.

3. Resultados del Proyecto

(1) El personal de la ANAM y de otras organizaciones están en capacidad de realizar la capacitación y extensión para las actividades participativas de conservación de la cuenca hidrográfica

(2) Los residentes de las comunidades adquieren conocimientos y destrezas técnicas para la conservación de la cuenca hidrográfica.

(3) Los grupos de residentes son fortalecidos para realizar actividades de conservación en la cuenca hidrográfica.

(4) El reconocimiento de la importancia de la conservación de la cuenca hidrográfica es fortalecido a través de la educación ambiental.

Anexo 2 Lista de Contrapartes Panameños y personal de apoyo

1. Contrapartes Panameños

- (1) Director del Proyecto
- (2) Jefe del Proyecto
- (3) Personal técnico para las siguientes áreas:
 - Silvicultura
 - Agroforestería
- (4) Otro personal técnico cuando surja la necesidad

2. Personal administrativo

- (1) Administrador
- (2) Contador
- (3) Secretarias
- (4) Conductores
- (5) Celadores
- (6) Personal para trabajo de campo
- (7) Otro personal de apoyo cuando surja la necesidad

Anexo 3 Inventario de terrenos, instalaciones, y equipos aportados por la Parte Panameña

1. Maquinaria, Equipos y Materiales

- (1) Equipo de oficina
- (2) Mobiliario de oficina
- (3) Combustible
- (4) Otros materiales necesarios

2. Terrenos e instalaciones

- (1) Las instalaciones de la sede principal del Proyecto en la Ciudad de La Chorrera
- (2) Las instalaciones de capacitación de CEMARE en Río Hato, Coclé
- (3) Terrenos para la subsede en El Cacao, Distrito de Capira
- (4) Terrenos para las parcelas demostrativas y parcelas modelo de reforestación, si ambas partes convienen establecerlas.

off

M

Anexo 4. Funciones y Composición del Comité Conjunto de Coordinación

1. Funciones

El Comité Conjunto de Coordinación se reunirá por lo menos una vez al año y cuando surja la necesidad, y trabajará en:

- (1) La revisión y aprobación del Plan de Monitoreo y Evaluación, en el cual se describen la Matriz de Diseño del Proyecto y el Plan de Operación, y del Plan Anual de Operación del Proyecto conforme al Programa Tentativo de Ejecución formulado en base al R/D,
- (2) La revisión del avance global de los programas de cooperación técnica así como el logro del Plan Anual de Operación mencionado anteriormente,
- (3) La revisión y el intercambio de opiniones sobre temas importantes que resulten de o en relación con el programa de cooperación, y
- (4) La revisión del borrador del presupuesto y asignación de personal necesario para el Proyecto.

2. Composición

(1) Presidente: Administrador General de la ANAM

(2) Parte Panameña

- 1) Director Nacional de Patrimonio Natural, como Director del Proyecto
- 2) Director Nacional de Fomento a la Cultura Ambiental
- 3) Jefe de Cooperación Técnica de la ANAM
- 4) Director de Administración y Finanzas
- 5) Director de Planificación y Políticas Ambientales
- 6) Administrador Regional de Panamá Oeste
- 7) Jefe del Proyecto
- 8) Representante del Departamento de Cooperación Técnica Internacional del Ministerio de Economía y Finanzas
- 9) Representante del Ministerio de Desarrollo Agropecuario
- 10) Representante del Autoridad del Canal de Panamá
- 11) Otro personal que el Presidente del Comité considere necesario

(3) Parte Japonesa

- 1) Asesor Jefe
- 2) Coordinador
- 3) Experto(s) designado(s) para cada uno de los campos
- 4) Personal concerniente que sea enviado por JICA, si es necesario.
- 5) Representante Residente de la Oficina de JICA en Panamá

Nota: Los Funcionarios de la Embajada del Japón en Panamá podrán asistir a las reuniones de Comité Conjunto, como observadores.

協議議事録 (Minutes of Meeting) 仮訳

I. 事業実施の妥当性

パナマ運河流域は、運河航行を保障する水源としての重要な役割を負っている。しかしながら、人口増加が農牧業用地の拡大をもたらし、森林資源の破壊を引き起こした。このため、適切な土地利用や流域保全がパナマ運河運営上欠かせないものであると認識されるに至った。

パナマ運河は同国経済の主要な収入源の1つであることから、パナマ国政府は同地域での適正な土地利用や保全を推進することを目的とした技術協力を日本政府に対し要請した。

パナマ運河流域の保全は、パナマ運河への水源を確保する上で重要であり、プロジェクト技術協力の実施は、妥当であると判断される。

II. プロジェクト方式技術協力の枠組み

1. 名称 (仮称) The Panama Canal Watershed Conservation Project

2. 協力の基本計画 (案) (Annex 1)

3. プロジェクト本部と対象地域

プロジェクト本部はラ・チョレラ (La Chorrera) 市内の環境庁パナマ西管理局の近くに設置され、支部がエル・カカオ (El Cacao) に置かれる予定である。

プロジェクト対象地域は、5つの行政区域 (Corregimientos) : エル・カカオ、シリ・グランデ (Ciri Grande)、ラ・トリニダ (La Torinidad)、シリ・デ・ロス・サントス (Ciri de los Santos) 及びカイミート (Caimito) の内、パナマ運河流域内に位置する地域である。

4. 実施機関

環境庁がプロジェクト実施機関となる。環境庁自然資源局長 (National Director of Natural Patrimony) がプロジェクト・ディレクターを担い、同局長を通じて環境庁長官がプロジェクトの管理・実施に対する全責任を負う。

5. 協力期間

日本、パナマ両国のプロジェクト実施の準備が整えば、2000年10月1日より5年間の協力を実施する。

6. 日本側貢献

(1) 専門家

a) 長期専門家

- 1) チーフアドバイザー
- 2) 業務調整
- 3) 造林専門家
- 4) アグロフォレストリー専門家

(注) 専門家は2つの分野を兼任することが出来る。

b) 短期専門家

円滑な事業実施のため、必要に応じて短期専門家を派遣する。

(2) C/P研修

2～3名程度/年

(3) パナマ国内研修

様々な形式の研修が環境庁及び他の機関の職員、農民に対してパナマ国内で実施される。

(4) 機材供与

以下の機材が供与される。

- a) 機械、資機材、器具、部品等プロジェクトに必要なもの
- b) 車両及び交換部品
- c) その他プロジェクト実施に必要とされる資機材

(注) パナマ側は2000年9月末までに JICA パナマ事務所に対し、協力期間の初年度に必要なとされる資機材の品名、使用目的、設置場所、数、予想価格を書いた機材供与リスト(案)を提出する。

(5) 特別措置

プロジェクトの円滑な実施のため、日本政府は日本国内の法律や規則に従い、プロジェクト実施に必要な現地費用の一部を補填する目的をもって JICA を通じて必要な措置をとる。

7. パナマ国側貢献

(1) C/P配置 (Annex 2 参照)

(2) 予算措置

(3) 土地、建物及び必要な施設の提供 (Annex 3 参照)

8. 合同調整委員会 (Annex 4 参照)

III. プロジェクト実施のための調整

プロジェクト実施全体を通して、農牧開発省 (MIDA : Ministerio de Desarrollo Agropecuario) のトリプルCプロジェクトや環境庁のMARENAプロジェクトのような他の協力プロジェクトとの調整のために必要な全ての措置が取られることとする。

IV. プロジェクト形成までの手順

1. プロジェクトの形成は、環境庁長官と JICA パナマ事務所所長との討議議事録 (R/D) によって決定される。

2. パナマ側は前述の R/D 調印後一ヶ月以内に JICA に対し、5年間の全協力期間に有効な日本側長期専門家の正式要請書 (A1 フォーム) を提出する。

3. パナマ側は2000年9月末までに JICA に対し、協力期間の初年度有効な機材供与の正式要請書 (A4 フォーム) を提出する。

Annex1 基本計画（案）

1. 上位計画

パナマ運河西部流域がよりよく保全される。

2. プロジェクト目標

参加型流域保全活動が持続的に実行される。

3. 成果

- (1) 環境庁及び他の機関の職員が参加型流域保全活動の研修や普及を実施する能力を得る。
- (2) 地域住民が流域保全の知識や技術を得る。
- (3) 住民グループが流域保全活動を実施するよう強化される。
- (4) 環境教育を通じて流域保全の重要性への認識が強められる。

Annex 2 カウンターパート配置計画(案)

1. パナマ側カウンターパート

- (1) プロジェクト・ディレクター
- (2) プロジェクト・マネージャー
- (3) 技術アドバイザー
 - － 造林
 - － アグロフォレストリー
- (4) 必要が生じた場合のその他のアドバイザー

2. 管理スタッフ

- (1) 管理者
- (2) 会計
- (3) 秘書
- (4) 運転手
- (5) 警備員
- (6) 農場労働者
- (7) 必要が生じた場合のその他の人員

Annex3 パナマ国側の土地・施設・機材等配備計画(案)

1. 機械、資機材

- (1) 事務機器
- (2) 事務所家具
- (3) 燃料
- (4) その他必要な資材

2. 土地、施設

- (1) チョレラ市のプロジェクト本部の施設
- (2) コクレ県 (Cocle) リオ・アト (Rio Hato) にあるCEMAREの研修施設
- (3) エル・カカオのプロジェクト支部のための土地
- (4) 両者が造成すると合意した場合、展示林とモデル育林地のための土地

Annex 4 合同調整委員会の機能と構成

1. 機能

合同調整委員会は、少なくとも年一回及びいつでもその必要性が生じた場合には委員会を召集し、以下の業務を実行する。

- (1) R/Dを基にして形成された実施スケジュール(案)に沿い、モニタリング・評価計画とプロジェクト年間実行計画の審査・承認
- (2) 技術協力プログラムと上記の年間実行計画の全体的進行状況の検査
- (3) 協力プログラムから生じた或いは関連する主要な問題についての検査及び意見交換
- (4) プロジェクトに必要な予算案と人員の調査

2. 構成

- (1) 議長：環境庁長官
- (2) パナマ側
 - 1) 自然遺産局長：プロジェクト・ディレクター
 - 2) 環境文化推進局長
 - 3) 環境庁技術協力部門責任者
 - 4) 総務財政局長
 - 5) 計画・環境政策局長
 - 6) パナマ西管理局長
 - 7) プロジェクト・マネージャー
 - 8) 経済財務省国際技術協力課代表

- 9) 農業開発省代表
- 10) パナマ運河庁代表
- 11) 議長が必要と判断するその他の委員

(3) 日本側

- 1) チーフ・アドバイザー
- 2) 業務調整員
- 3) 各分野の専門家
- 4) 必要な場合は、JICA から派遣された関係者
- 5) JICA パナマ事務所長

注)在パナマ日本大使館職員は、オブザーバーとして合同調整委員会に出席することもある。

協議議事録 メモ

環境庁 (ANAM)

1 時間

4月10日(月) 13:30~14:40

2 場所

ANAMのHQ 1階会議室

3 面談者

Lic.Gonzalo Menendez	副長官
Ing.Ricardo Angisora	環境庁長官
Dr.Donaldso Sousa	対外局長
Lic.Bessie Vasquez	事務次官
Lic.Ricardo Rivera	自然遺産局長
Ing.Eric Rodriguez	CEMARE 所長
Ing.Jaime Johnson	水資源流域局長
Lic.Luis Brasallo	計画局長
Lic.Maria Amparo Gracia	広報担当官
Judin Martinez	総務担当
Eugenia	環境自然局長代理
Sabarain	環境教育専門家
Lic.Modesto Tunon	広報担当官
三澤所長	
Lic.Zambrano	JICA パナマ事務所高級クラーク
その他多数	

広報関係のセクションの方が参加しており&プレス&TVのビデオ撮影があった、ANAM側の意気込みを感じる。

4 内容

4-1 狩野団長による調査団の紹介および同行者の紹介

4-2 狩野団長による今回の調査団の目的の説明と抱負の表明

昨年秋に今回のプロジェクトの要請を受けたが、今回の調査では要請内容の justification を ANAM の協力を得ながら行いたい。そして justification が可能であれば、今回の来パ中にこのプロジェクトの tentative な framework を作りたい。

我々は手元の資料にある7つの項目について調査を行っていく。関係機関を訪問・情報を収集して、14日以降に予定される ANAM との協議を通して framework をつ

くって行きたい。

本日午前、すでに MEF と日本大使館と会合を持ち、両者からこの新しいプロジェクトがパナマ運河流域の環境保全の上で重要なプロジェクトであるとの評価を聞いている。

4-3 狩野団長による JICA のプロ技協力の基本姿勢の念押し

すでに CEMARE プロジェクトを実施しているので、JICA のスキームやプリンシパルに理解をしていただいていると思うが、日本のプロ技は、プロジェクトの終了後の持続可能性を非常に重視している。

プロジェクトの期間はケースバイケースで異なるが必ず終了する。プロ技では、プロジェクトの目的達成のために専門家の派遣・研修生の受け入れ・機材の供与がなされるが、あくまでもプロジェクトの主役はパ国にある。日本のプロジェクトではなく、また、パ国と日本が共同で行うものでもない。パ国が行うことを日本がサポートするのである。

4-4 現時点での検討課題

- (1) 今述べたような姿勢で JICA はプロ技を行っていくので、予定されているプロジェクト実施に際して ANAM 側がどのような組織をつくり、実施できるのかを調査したい。言葉をかえれば、JICA は ANAM の実施組織や予算の大きさに応じた協力を行いたいと考えている。
- (2) プロジェクト実施予定エリア内に他ドナーによる類似プロジェクトがあると聞いており、これとプロジェクト内容のデマケを行う必要がある。JICA はプロジェクトの内容の重複・競合を避けることで、パ国の政策の混乱・衝突をもたらさないようにしたい。Duplication を避けて Coordination が出来ればよいと考えているので、滞在中に他のドナーのプロジェクトの組織・内容について調べたい。

4-5 Lic. Gonzalo Menedez ANAM 次官の代理（氏名不明）

調査団歓迎の挨拶。ANAM はパナマ運河流域の再生可能な天然資源の活用が非常に重要であると認識しており、そのためにはセマーレ II の実現を望んでいる。

団長の問いには、調査団が視察を終えた後、ANAM 側との実務者レベルでの協議の中で回答申し上げたい。

ANAM は新政権の誕生とともにまだ7ヶ月という状態である。現政権は国の方針に従った政策を行っており貧困撲滅を最重要課題においている。その中には再生可能な森林資源の活用も経済的持続という観点から政策の枠組みに入っており、このプロジェクトもそれに沿った内容になると思う。

4-6 団長の予算に関する質問

午前中の MEF への訪問時に、今回結ぶであろう minutes の中に、プロジェクト実施のための組織・予算案を明記すればそのための予算獲得が容易になるといわれたが、ANAM としては今回のプロジェクトの予算規模に関してどのようにお考えか？

4-7 ANAM の返答

実務者レベル協議の時に、年毎の人員・機材の予算を計算したものを提示できる

4-8 団長のデマケに関する質問

今回のプロジェクト、特に MIDA とデマケはどうなっているのか？

ANAM としては MIDA とのどのようなコーディネーションが必要であると考えておられるのか？

4-9 ANAM 次官の返答

MIDA と ANAM の間にはすでに協定が存在しており、運河流域内においても問題はないものと思う。Dr. Rodoriguez によってデマケについてはすでに考慮されており、セマーレ II では地理的なデマケが可能であるとの感触を持っている。後日地図を元に協議したい。

5 環境庁長官登場

5-1 団長挨拶

セマーレプロジェクトに対して示されている ANAM の協力への謝意の表明および、今回の調査団の目的説明と調査への協力要請。

5-2 長官挨拶

調査団が協議に入る最終 2 日間は参加したい。

パナマ運河庁 (ACP)

1 日時

4月10日(月) 15:00~16:10

2 場所

パナマ運河庁会議室

3 面談者

Ing. Juan H. Diaz 侵入者に対するセキュリティー・環境保全・保護局長
Lic. Daniel Mucohatt モニターセクション gerente?
Ing. Luis Alvarado 環境運営? gerente?
Ing. Maria Vasquez 環境計画・政策 gerente inreina?
Lic. Javier Moron
三澤所長ならびに、JICA パナマ高級クラーク Lic Zamborano

4 内容

4-1 団長より団員紹介ならびに調査団の調査目的の説明、および15日のミラフローレス閉門見学への謝意

4-2 団長によるACPに対する協力要請

予定しているプロジェクトの詳細については、ANAM と今後協議して行くが、ACP の協力も必要であるので協力をお願いしたい。

4-3 ACP Diaz 局長の返答

ANAM とのプロジェクトに協力をしたいと考えているが、残念ながら新聞報道以上の内容を知らないなので、T.O.R.(terms of referenece)またはS/Wを示していただければ、ACPとして何が協力できるか分かるであろう。

返還を経て、ACP は水のモニターをするだけでなく、パナマ運河流域の水資源の管理・利用・保全・保護の4つの責任を果たすことになった。パ国の憲法上、その保護が明記されているのは水資源だけであり、水に特化した組織があるのはACPのみである。

運河の返還に前後して組織憲章がつくられ、それを基に組織法が作られたが、その際に様々な国内機関が参加した。その会合の中で、水資源を他の天然資源と切り離して扱うことは不可能であるという意見がでた。そこで、組織法の中に他の資源との調整の必要性がうたわれ、様々な関係機関が参加する調整委員会を作ることが定められている。この委員会が設立されたのが3週間前のことである。(3月15日)。その調整委員会のメンバーは、ANAMの長官、法務長官、住宅大臣、Ministro de Inter oceania (両洋大臣)、NGOのFundacion natura 代表、Caritas Arguidio sesana の代表らからなる。この委員会では、異なる権限・組織がパナマ運河の水資源保全のために相乗効果を生むことをめざしている。すべてのメンバー組織は対等な立場であるが、ACPの長官はこの委員会の委員長をつとめ指導的役割を担っている。

また、組織法の中に条項があり、官民を問わず運河流域の環境に何らかの影響をもたらすプロジェクトはACPの承認が必要となっている。

4-3 Lic Muschett による映像を利用した ACP の管轄エリア及び流域に見られる土地利用形態についての説明

- (1) 将来の水需要の増加を見込んで、従来は ACP が管轄していなかった、Rio Cocle del norte, Rio Carino Sucio, Rio Toabre の流域も昨年 8 月より ACP の管轄化に入った。
- (2) 国立公園の管轄は環境庁の管轄である
- (3) 運河東岸の Trans oceania 道路の周辺では、道路に沿って入植がすすみ森林破壊がすすんでいる。
- (4) 運河西岸では大規模牧場の分布が多い。
- (5) 昨年の管轄エリアの拡大により ACP の管轄エリアは 5 5 2, 7 6 1 ヘクタールとなった。

4-4 団長による返答

ANAM によって示されたプロジェクトサイトは、ACP の呼ぶところのトラディショナルな運河流域にあるシリ川とトリニダ川の上流域である。

4-5 団長による質問

- (1) 予定プロジェクトに対する意見はあるか？
- (2) ACP から JICA に対する要望はあるか？

4-6 ACP Lic Diaz

- (1) 運河西部流域における植林プロジェクトは重要であると思う。この地域は水資源の保全という観点からポテンシャルの高い地域である。また、ANAM-JICA が選んだエリアは、カトリック教会の影響がつよいエリアでもある。
- (2) パナマ運河にとって日本は大切な顧客である。将来的には西部流域（新たに加えられた）の水資源の利用が必要になると思われるので、今後も JICA との協議をのぞむ。双方から窓口となる者を指名して検討を続けたい。当方はルイス・アルバラードを指名したい。

4-7 団長

西部流域の森林資源の調査等について協力の可能性を感じる。詳しくは、JICA 在パナマ事務所と話をしてほしい。JICA は三澤所長と Zambrano を窓口としたい。

4-8 ACP Diaz 局長

ACP も従来から水量モニタリング等の調査をしており、技術者レベルでの会合で

そのサポートが可能か検討したい。

4-9 団長

JICA は様々なドナーとの協力についても考えている。なお、今回持参したペーパーに調査の目的を書いているので説明させて欲しい。

(事前調査内容の説明)

4-10 ACP Diaz 局長

運河の返還後、運河庁の権限も拡大しており関心の高いプロジェクトである。ANAM は調整委員会のメンバーであり、また、重要なパートナーでもあるので協力していきたい。我々は1914年以前からシリ、トリニダ流域に7箇所の水量観測所を持っており、流域を良く知っている。

4-9 団長

他の機関との協力も可能であれば常にその可能性も検討したい。

4-10 ACP Diaz 局長

このプロジェクトには大いに期待しており、我々も協力を惜しまない。

Luis Alvarado を JICA 担当窓口とするので、今後もコンタクトをつづけたい。

環境庁西部流域事務所

1 時間

4月11日(火) 08:45~09:20

2 場所

ANAM パナマ西管理局 局長室(チョレラ市内)

3 面談者

Ing.Carmelo Martino 局長

Ing.Eric F. Rodriquez CEMARE 所長

その他 ANAM の担当職員

高野リーダー

萩原専門家

4 内容

4 - 1 団長から調査団の紹介ならびに調査団来訪目的の説明

4 - 2 Maritino 局長から管轄エリアの説明

このチョレラはパナマ西部流域では一番大きな町である(市内の人口 3.5 万人, 周辺の農村部を加えると約 5 万人)。その中心部にオフィスを抱えることは流域管理全体を容易にしている。なぜならば, 流域の住民が買い物等に出てくるとすればこの町にでてくるからである。また, ANAM の活動を市民にアピールすることができるというメリットもある。

この局には総務・財務部(歳入・支出の管理), 天然資源部(天然資源の保全管理・植林・自然遺産管理), 環境保全部(環境影響評価, 環境教育)の3つの部が存在する。

管轄化のエリアには3つの出張所が存在し, 出張所を通じて住民ニーズなどの情報収集を行っている。また, 我々は出張所からの問い合わせ・要求に関しては, それを受け取ってからどれだけ時間がかかっても1ヶ月以内に答えるようにしている。

4 - 3 質疑応答

Q: 自然遺産の管理とはどのような活動をしているのか?

A: このエリアでの残された保護地区(天然林・水源涵養林)を管理・保全し, 生物の多様性を守るべく活動を行っている。

Q：職員の配置状況を教えていただきたい。

A：現在，パナマ西管理局には67名の職員がおり，このオフィスで働いているものは25名である。ちなみに，ANAMにはこのようなRegional office(地域局)はチョレアを含めて15ある。

Q：先ほど，出張所からの問い合わせに対して1ヶ月以内に回答をだすと言われたがどのような内容があるのか。

A：地元からの要望・要求があった場合もそうだし，たとえば，企業が何か活動をしようとする場合，出張所は企業が行う活動内容，考えられる環境影響などについて報告し，我々がどのような環境影響評価をすべきか指示する。また出張所からの調査結果を受け取り評価に盛り込むとともに企業活動が始まった後はそれが守られているかを監視する。

Q：このエリアの森林面積？アグロフォレストリーの実施面積？は把握しているのか？

A：現在手元に数字はないが，植林活動をしたものに対して政府はインセンティブをあたえているので，そのための森林台帳が存在する。アグロフォレストリーに関しては未集計であるが，データーを加工すれば何らかの数字が得られるはずである。金曜日には提供できるかもしれない。

Q：パナマ西管理局の管轄面積は？また，今回のプロジェクトの予定エリアの面積は？

A：（かなり信憑性に欠ける）管轄エリア全体で40万ヘクタールである。プロジェクトの対象エリアの面積は15万ヘクタール程度であろう。管轄エリア内のパナマ運河流域と呼ばれる面積は30万ヘクタールである。

4 - 3 本日のスケジュールの確認

トリニダ川上流・中流部をみていただきたい。その道中にあるアグロフォレストリーを実施する農家，対象エリアのコミュニティーメンバーとの会合，Palomitoを生産する大規模商業ベースの農園も訪問を予定している。

このエリアの環境の違いと様々土地利用形態を視察して欲しい

4 - 4 現地事務所予定地（オフィス）スペースの視察

このパナマ西部流域事務所のとなりに2つの空き部屋があり，内1つを新プロジェクトのオフィスとする案がある。約100平米ほどの床面積があり，月の賃貸料金は300USD程度である。残り1つは手狭になったパナマ西部流域事務所が拡張のために借り上げ予定である。

El Cacao サブセンター

1 日時

4月11日(火) 11:00 ~ 12:00

2 場所

3 面談者

Ing. Carmelo Martino 局長

Ing. Eric F. Rodriguez CEMARE 所長

その他の ANAM の担当職員の皆さん約 4 名

高野リーダー

萩原専門家

4 内容

4 - 1 El Cacao 村見学

MIDA, LaSalud, 学校, 無線式の公衆電話 1 台ある。

4 - 2 サブセンターの見学

このサブセンターは, セマーレのサテライト研修所兼新プロジェクトの現地事務所になると予想される。そのために専門家が宿泊できる設備も併設している。建設費は 1,000 万円である。

4 - 3 質疑応答

Q: この El Cacao のサブセンターのパナマ西部流域事務所内での位置づけは?

A: 西部流域に 3 つあるサブセンターのひとつである Capira 事務所の下に位置づけられる

Q: どのような研修スタイルでこのサブセンターを使用する予定か?

A: 1 日あるいは, 1 泊 2 日程度の短期研修・現地研修を行い, より本格的な研修はセマーレで行う予定である。

Q: このサブセンターの新プロジェクトエリア内での位置づけは?

A: El Cacao 地区の中心部になる。この Cacao には, 農民が生産したものを売る市が毎週立ち, 周辺の村落から村人が農産物を持って集まる所なので, 普及を行うにはよい条件を備えている。また, 地理的にもパナマ運河流域の最上流部になり環境保全上最も重要な地域である。

Q: 周辺村落, たとえば, Alto de Ciri の集落からこの El Cacao に出てくるのにはどのくらいの時間がかかるのか?

A：徒歩で乾季には3時間、雨季には4時間くらいであろう。しかし、この周辺の人々にとってはこれは日常茶飯のこと、また生産物を販売するにしろ、必要なものを買うにしろ人々が集まるところであり何ら支障は生じない。また、ここから交通機関（トラックバス）もでており、ここがこの地域の中心である。

Q：周辺にどのような役所の出先機関が存在するのか？

A：La Bangabajo, Nueva Arenosa に Mida の出張所がある。

Q：プロジェクトの対象エリアである、La Trinidad や Ciri de Los Santos の人々にとってはどのくらいの距離になるのか？

A：El Cacao との間には整備された道がないために、山道を歩いても5 - 6時間かかり彼らにとっても1日仕事になると思われる。

Q：現場レベルでは新プロジェクトと MIDA のトリプルCでどのようなデマケが可能と考えているか？

A：ANAM はアグロフォレトリーの部分、つまり、MIDA がもっていない森林関係の要素を提供できる。それは種子の提供であり、植え付け技術であり、環境保全教育であろう。但し、そのスケールは我々の人的キャパシティーも小さく、苗畑にしても小さな協力しかできない。

Q：MIDA は FIDA からの財政的な援助を受けているが、ANAM が MIDA に対して協力をする場合には、その代償として何らかの財政的な見返りが得られるのか？

A：ない。滅多にないが時々ガソリン代が出ることもあるといった程度である。

Q：なぜトリプルCの裨益村落とそうでないものが生まれるのか？

A：MIDA の説明によれば、説明に対して関心を示したかどうかという点だけで決めたということであり、技術的な観点からの判断はない。

Q：ANAM もその PRA に参加したのか？

A：そうである。

A2：トリプルCとのデマケに関して

確かにこのエリアでは、トリプルCの対象村落が多い。トリプルCは理想としては全ての村で行いたい考えのようだ。ただし、ひとつ注意して欲しいのは、トリプルCにはいろいろなコンポーネントがあり、それらの村落で全てのコンポーネントを行っているわけではない。これはコミュニティの要望に応じた協力を行っているからである。村によってコンポーネントが異なるのは、村によって要請内容も資金力や興味関心も異なるからである。

これは普及するサイドにも言えることで、普及員の能力も異なり、出張所内にも人的・資金的な制限があるのである。

したがって、新しいプロジェクトはこれらのニーズに応えることができると思う。

Q：日本がもし新プロジェクトを行うとすれば、どのようなデマケができるであろうか？

A：その点に関しては，ANAM も何度も検討しているが，プロジェクトの重複は避けなければならない。そこで，このエリアの村落をもれなく調査し村落毎のプロジェクトインデックスのようなものをつくる，そして，その中でどの協力をも受けていないところに対して協力を行えばいいのではないか？

Q：つまり，どの組織からも援助を受けていない村落を選んでプロジェクトを行うということか？

A：その通りである。そうすれば協力が平等に分配されると考えている。

Q：それぞれの村落は，いろいろなタイプの農民が存在する。そこに協力を開始した場合に ANAM の管轄外の協力を農民は必要としているかもしれないが，そういった場合はどのように対応するのか？

A：我々の意志としては，とにかく，流域の環境に悪影響を与えないような活動でなければならないと考えており，プロジェクトをなるべくアグロフォレストリーもしくは植林の方向へ結びつけていく方向で進めていく。

Q：たとえば，トリプルCの援助を受けている集落で農業の要素の強いプロジェクトが成功を納めたとする，そして，それを見た ANAM の援助を受けている隣の集落の農民が同類のプロジェクトを望んだ場合は？

A：そのような場合は，MIDA が担当することになるが，MIDA と ANAM の間にはすでに協定が存在しており，また既にパナマ運河流域内では土地利用の形態をアグロフォレストリーの要素を取り入れたものとするとの法律（Law21）もあるので，ANAM はそれに準じた指導を行うであろう。法では，我々は現在推進している土地利用形態の変換には20～25年の猶予をみているが，この法のため MIDA も天然資源管理を取り入れるようになっており，ANAM の調整役としての役割は増えて行くであろう。

Q：トリプルCの中で，ANAM は MIDA に協力しているが，日本がそのコンポーネントに入ることは可能か？

A：可能であろう。天然資源管理にかかる部分は日本が関わる可能性がある。

Q：日本側が4人の専門家を投入し，ANAM も4人の Ingeniero をカウンターパートとしてこのプロジェクトに投入すればどのくらいのエリアがカバー可能か？

A：どのくらいのお金を投入するかによる。また，道路事情が悪いことからシーズンにもよる。

Q：3つの Corregimiento をカバーできるか？

A：マレーナプロジェクトの場合は2名のスタッフで10の村落をカバーしている。

Q：JICA，ANAM，MIDA の3者で Convenio のようなものをつくることは可能か？

A：エリアを絞り込んでできることと思う。

Q：プロジェクトの実施期間を2つにわけて、フェーズ では El Cacao 地域に絞り込んで活動を行うことは可能か。

A：2つの川の源流域であるこのエリアは重要であり、特に力をいれるのはやぶさかでないが、フェーズ を行いながら、中流域に対しても少しずつモニタリングを行うことが必要であろう。

Q：MIDA と ANAM の関係はよいのか？

A：良好である。とくに現場レベルの技術者はみな知り合いである。

Q：多くの場合、中央と現場は異なることが多い。日本も同じであるが、もしなんらかの問題が生じたときには現場レベルで解決できるか？

A：現場レベルで解決できるであろう。もし解決出来ない場合は MIDA に協力してもらったり、我々が解決する事もある。

A2：協定にも書いてあるとおりトリプルCは MIDA のプロジェクトであるが、天然資源の要素に関しては100% ANAM が責任を持つことになっており摩擦は起こりえない。トリプルCの中で天然資源に関してはどういう活動をするかは ANAM の内部で決定しており、新たな協力についても ANAM が決定できる。

Q：フリフォーレスやメイズが良くできると、農民は農地を拡大しようとするのが予想されるが、その際に ANAM はどのような指導をするのか？

A：農民に対して最初からそれを禁止するようなことはしない。そこで、土壌保全をはかるための方法等を推奨しながら、環境に対する意識を目覚めさせて、最終的には他の方法にしてはどうかといった提案をするなど、自然に ANAM の考える土地利用形態へ誘導していく。

私の20年間の経験から言わせていただければ、この20年間に農民の意識も大きく変化している。20年前は私が木を植えてすぐあとに引っこ抜かれるといったことがあったが、いまでは、農民側から植林技術・流域の管理技術に関して要望がある。近年の水質悪化・環境の悪化によって気候が変わったことを感じ、自分たちの活動による影響を感じている。

Ciri Grande Arriba

1 日時

4月11日(火) 12:40 ~ 13:30

2 場所

村の集会所, Ciri Grande Arriba, El Cacao, Dept. Herrea

3 面談者

Ciri Grande Arriba 住民（村長，事務局長，副村長，会計担当，
等々，合計 12 名）

4 内容

4 - 1 Lic. Enrique による調査団団員紹介

4 - 2 Ciri Grande 村の村落委員会メンバーの自己紹介

4 - 3 団長挨拶

昨年石田専門家の PCM への参加に対する謝意の表明。

JICA が ANAM との協力を協議中であることを説明し，その第 1 段階として EI Cacao に研修のためのセミナーセンターを建設中であることを説明する。

雨期前のお忙しい中に参集いただいたことに対する謝意の表明

4 - 4 質疑応答

Q：この村で焼畑で多く栽培されるものは何か？

A：メイズ，キャッサバ，バナナ，コメである

Q：自給可能か？

A：ときどき購入する必要がある。

Q：ここで一番よく売れる農産物はなにか？

A：メイズ，コメ，ユカイモ，イモ（ニャンポ）の順である。余剰分がでたら売るとい
う形である。

Q：どのくらいの土地を所有しているのか？

A：2 - 3 ヘクタールくらいであろう。

Q：どうしてこの村落はトリプル C からの技術援助を受けていないのか？

A：JICA から PCM を受けるなど，働きかけがあったのでこの集落はリザーブしておい
たのである。（冗談だとおもう）

Q：どのような村落内の組織があるのか？

A：組織は一応つくられたが，まだ活動していない。どのような活動ができるのか日本人
が来るのを待っている。

ANAM：PCM のセミナー後につくられたグループであり，グループが新しいためであ
る。

Q：教会・学校関係のグループは存在するのか？

A：ある

Q：アグロフォレストリーを実践する人は村落内にいるのか？

- A：この村にはいないが，トリプルCを実施している隣の村にはいる。
- Q：セマーレでの研修を受けたことがあるか？
- 高野リーダー：PCMのセミナーに参加しただけである。
- Q：収入を得ようとするとのようなことが考えられるだろうか？
- A：農作物での収入では，どれひとつとっても厳しい。やっと生きるだけのものを作っている。
- Q：出稼ぎに出ている人はいるのか？
- A：知る限りではない。
- Q：修学旅行というシステムはあるのか？
- A：ない。活動はこの周囲のみで他へ出ていく機会は少ない。
- Q：女性は男性と同じように畑で働くのか？
- A：働く。とくにユカやバナナなどのうえつけ技術は知っているので，作業の役に立つときには一緒に作業を行う。
- Q：MIDAの普及員はこの村にきているのか？なんら技術的な援助を受けていないのか？
- A：いままで一度もない
- Q：他の援助関係機関からの働きかけや技術支援はないのか？
- A：どこからも来ていない。
- Q：それらの援助機関に対して働きかけ，つまり他の村で行われる技術講習などに対して参加をしているのか？
- A：MIDAのCiri Grandeで行われた講習会には参加したことがあるが，途中で病気になって止めてしまった。
- Q：この村は出来てから何年くらいか？
- A：この村で生まれた最古の年齢が77才ということなので，これから推察して約80 - 90年程度前に入植が始まったのであろう。

4 - 4 水田見学

この村の人が，MIDAのトリプルCの研修を受けたという隣の村の人から教わった方法で造ったこの村で初めての水田を見学した。

面積約300平米程度。今年の1月に水田造成。水稲用種子を隣村のシリ・グランデからもらって作付け。1ftの正条植え。植え付け後2ヶ月。生葉数5～6枚，分けつ0～1。株の基部がやや赤みのある品種。草丈低い。

Viveros Comunidad (小規模苗畑)

1 日時

4月11日(火) 15:30 16:00

2 場所

Vista alegre の農家の裏の敷地にある苗畑

3 面談者

このプロジェクトにとりくむ3人の方々

4 内容

4 - 1 ANAM 職員による背景説明

この小規模苗畑は2～3年前からこのグループに対して協力を行っており、マレーナプロジェクトを通して苗畑づくりのための道具、種子を提供してきた。ANAM はプロジェクト終了後もフォローアップを続けている。自家用に使ったあとの苗は販売している。

在来種の Cedoro espinosa, Cedoro amargo, Coffee, Pinceなどを主に育苗している。

4 - 2 団長挨拶

このような集落苗畑のプロジェクトが行われていることを知り心強く思った。

4 - 3 苗畑のリーダーから質問

Q: 我々に対して日本はどのような援助をしてくれるのか?

A: ANAM と協議するが、日本の援助は技術面と投入材の両面の協力が出来る。

4 - 4 これより団員との質疑応答

Q: 種子の種類を選ぶことができるのか?

A: できる。一部はセマーレの種子バンクからである。

Q: ANAM から種子の提供を受けるためには、なんらかの条件があるのか?

A: 種子はマレーナプロジェクト経由であるので直接の条件はない。

Q: 出来た苗木を売るときにはどうか?

A: とくに条件はない。自家用に使用した後で余った分を売りに出すだけである。最初の2年は全部自家用であったが、最近は売的分も増えてきた。

Q: 共同で苗畑を管理するのはむずかしいか?

A: 働かないひと多いので、メンバーを多く確保するようにしている。

Q: この苗畑の生産量はどのくらいか?

A: 最初の年は17,000本、今年は計画では20,000本を予定している。

Q：共同苗畑と個人苗畑どちらがつかいやすいのか？

A：ケースバイケースである。植え付ける予定の圃場が遠い場合は、ここで準備した後でポット苗を持っていき、自分の圃場の適当なところに小さな苗畑を作ってそこで育苗する場合もある。

Q：苗をいくらで売っているのか？

A：8000本売ったときで、1本25セントであった。

Q：どうやってこれらの樹種を選んだのか？

A：郷土樹種である Ccdoro espino と Cedoro amarugo を中心に作っているが、この2種はこのエリアでの適応性が高く、環境保全効果が高いと説明を受けたため。

Q：その選択の基準のなかに経済性は含まれているのか？

A：ない。上記の理由で選んだ。

(高野リーダー説明)：実際には ANAM にはこの種子しかないことから、これを推奨している実態もある。

Q：床土の準備はどうしているのか？

A：土と川砂をまぜている。(おおよそ7：3くらいとのこと。たい肥を入れる場合は7：2：1)

Q：今後はどんな樹種を育苗して行く予定か？

A：今後は果樹の割合を増やしてみたい

Q：コーヒーを育苗しているようですが、その製品の販売価格は？

A：1ポンド60センターポである

Palomito Panama S.A.

1 日時

4月11日(火) 17:00 ~ 17:40

2 面談者

なし

3 場所

El Florida

4 内容(ANAMから概要説明)

ここは、中流域の平坦な地勢で大規模牧畜を営む人が多いエリアにある、パロミート

(ヤシの成長点ちかくの新芽)を輸出目的で生産している民間会社が経営する大規模農園である。資本規模は承知していない。

このプロジェクトは98年8月にはじまった。600ヘクタールを有し、本年度は250ヘクタールを植え付け予定である。

周辺村落に対して雇用機会をあたえており、常時40名の人間がこの農園の維持・管理のために働いている。また苗畑で働く女性や土木工事に働く男性など、臨時雇用を含めると400人の雇用がある。

このパロミートのヤシは、ピスパエと呼ばれる自生しているヤシである。この種子をチョコレ周辺であつめて苗畑で育苗中であつた。

その栽培は比較的容易で、2.5メートル程度の高さになったときに収穫可能となる。約2-3年が必要であるが何年で収穫ということはない。一度伐採するとまた芽(通常2つの新芽)が出てくるため生産効率も良いが、この作物は葉・幹にするどい棘があるのが難点である。

会社の予定では、塩漬けや缶詰に加工して輸出したいようであるが、現在は製品検査の意味も含めて原料で輸出している。このようなアグロインダストリーの形態を認める理由としては、それによって雇用の機会が生まれることによって、不法な伐採や不法なアグロフォレストリーが抑えられることにより、森林への悪影響が減ると考えられるためである。

この会社は周辺村落に対して、医療・教育のサービスも行っている。

MARENA PROJECT

- 1 日時
4月13日(木) 10:00 ~ 11:00

- 2 場所
カンパーナ国立公園事務所

- 3 面談者
パナマ西営林署所長
Ing. Oger Suniga (マレーナプロジェクトの造林・アグロフォレストリー担当した
コンサルタント)
カンパーナ公園長
Ing. Maunel Guranuado (パナマ野生生物局局長)

- 4 内容
 - 4 - 1 カンパーナ公園長による国立公園の概要説明
公園総面積は40,816ヘクタール。1966年に生物保護地区に指定され、1977年に国立公園となった。この公園の期待される役割は、(1)熱帯性森林資源の保護(2)絶滅が危惧される動植物の保護(3)レクリエーション及び環境教育の場の提供の3つである。
7人の技術者がおり、公園内のパトロール、ガイド、環境教育の活動を行っている。

 - 4 - 2 マレーナプロジェクトに関して
1979年に米国とパナマ政府両国はパナマ運河流域でアグロフォレストリー・植林に関するプロジェクトを開始することが決まった。その後1991年に USAID とパナマ政府サインをしてマレーナプロジェクトは1,800万 USD の予算規模で始まった。2000年9月にプロジェクト終了予定であったが、2年程度の延長が決まった。

 - 4 - 3 ローカルコンサルタントの話
パナマ運河流域の公園内・緩衝地域地帯の村落住民の組織化を図り、村落住民の利益になるようアグロフォレストリー・植林活動を行っている。また、個別予算で共同体に対する研修、アグロフォレストリーに対する技術供与、道具の貸し出しなども行った。
98 - 99年の1年間では、20ヘクタールの造林を達成できた。これはテクノサーブが造林活動を行わなかった隣接するエリアでの活動である。
これらのプロジェクトは、全て、共同体の人が労力を提供して行われた。ただし、

彼らの直接の裨益地でない国立公園内での植林の際には、1人1日5 USDの少額の日給を与えた。これは村人に自分たちは人夫として雇われていると思わせないために、給与レベルの支払いをしないようにしたものである。5 USDは決して高額ではないが、村で払われる人夫の相場としては良い。

緩衝地域の共同体に対して組織化を行い、小規模苗畑を造って技術指導を行っており、この活動によって共同体は苗の売却益を得ることができるようになった。

アグロフォレストリーの研修は土地利用方法の改善目的で行っており、少しずつ成果が上がっている。

4 - 3 質疑応答

Q：アグロフォレストリーを実施した農家の所得は向上したのか？農家の家計を把握しているのか？

A：コンサルの契約内容には、事後評価は入っていないので把握していないがプロジェクトの評価はこれから行われるのではないかと。

Q：農産物の市場化も活動内容に入っているが、これに関して具体的な活動は行っているのか？

A：マーケティングの専門家による研修を受けた農民がいるが、この研修の結果、どうすれば農産物から収益を得られるかについて村落内で調査し、これを基にした伝統的な生産方法に代わる新しい技術を取り入れて村全体で取り入れて生産向上を図っている例もある。

Q：どうやってANAMは貴殿の活動をモニター・評価するのか？

A：村落毎にレポートを月間、年間レポートを作成している。ご希望とあらばこのレポートのコピーを提供できる。

Q：アメリカ人が直接ここに来て指導したり、何かを行ったことがあるか？

A：我々はコンサルタントとして依頼を受けており、その範囲内においては直接の活動はない。しかし、それ以外のANAMとUSAIDとの契約に関わる部分ではあるのではないかと。

4 - 4 チョコレで売られたいたサル（ティティという種@25 USD）の団長と野生生物局長両者による放猿

MIDA-TripleC Project

1 日時

4月13日（木）11：50～13：30

2 場所

MIDA Capira 事務所

3 面談者

Ing.Orlando Quintero

Ing.Caripto

Magnolia Carderon

MIDA 職員評価とフォローアップ担当

MIDA のトリプルC 担当コーディネーター

4 内容

4 - 1 団長挨拶

4 - 2 MIDA によるトリプルC プロジェクトの概要説明

現政権では農村部の貧困撲滅を目的とした農村開発プロジェクトが4つあり、(他には、ノベブクレの同様のプロジェクト、ゲラクアのエレラ・サントスの貧困対策と天然資源管理に関するプロジェクト、ダリエンでも同様のプロジェクトを行っている)、その一つとして中央山脈沿いの持続的開発のためのプロジェクトであるトリプルCプロジェクトを昨年から実施している。

このプロジェクトには、3つの県9つのディストリクト、40のコレヒミエント、1,395の村落がプロジェクトの条件を満たしている。

それに対して MIDA の配置は以下の通りである。

地方事務所

CAPIRA

COCLE

COLON

出張所

BEJUCO

EL CACAO

NUEVA ARENOSA

ANTON

LA PARTADEN

TOABLRE

NATA

PENOME

EL COPE

RIO LINDO

CUIPO

プロジェクトは1999年から2005年まで6年間の予定である。

Capira では始まって一年が経過している。Cocle と Colon でも1ヶ月前から開始された。

プロジェクトの実施部隊は UEP と呼ばれる。FIDA とパナマ政府の出資でこのプロジェクトは実施され、米州農業協力機関 (Instituto Interamericana de Cooperacion para Agriculutra : 通称は「IICA」) が運営組織 (Organizacion administrativo) である。

このプロジェクトの主目的は、農村での貧困の撲滅と家計収入の増加であり、農業生産と生産性の向上、小規模企業活動の開発、天然資源の保護・管理をも目的としている。

ジェンダーを強調した村落の組織化を図っており、村の要望に応じたサービスと支援、農業技術の指導と生産性の向上、これらの活動を推進するための融資制度を準備する。

ジェンダーを協調する理由は、女性の構成員を含めて農作業に従事しているため、誰が裨益者かを考え、プロジェクトの影響地域内の農村家族の農牧開発を進めるためである。

このプロジェクトでは貧困ラインを設定しており、年間所得3,500 USD 以下（月額300 USD 程に相当）としている。裨益の対象となるのはこの条件を満たし、更に、僻地に住み消費活動にアクセスがない人である。裨益対象農民の農地保有規模は10アールから50ヘクタール以下である。

プロジェクトの戦略は、住民の参加を得て柔軟で非中央集権的なアプローチをとることである。上から押しつける援助ではなく、あくまで住民からの要望に応える形でのみ行う。そのために PRA を行って住民のニーズを把握しており、プロジェクトに参加するのは村民、技術者、NGO 等、さらに関心があれば JICA も参加できる。

このプロジェクトは5つのコンポーネントから構成されそれぞれの内容は以下の通りである

(1) プロジェクトの組織化と運営

以下にあげるようなプロジェクトによってもたらされるメリットを村落が受けるためには村落の組織化が前提となっており、まず村落の中に持続的開発のための村落委員会を組織、さらに複数の村落委員会を統括する地区委員会を組織することになるが、その組織化のための研修を MIDA が行っている。

(2) 村落の振興と生産力向上

このコンポーネント中には、
UEP が行う村落振興活動
プロジェクトの推進と組織化の推進
土地所有権の設定
村落内小企業の企業・振興
という4つのサブコンポーネントが含まれる。

* 農村の組織化

プロジェクトのメリットを受けるためには組織化されていることが前提（組織化されていなければプロジェクト対象とならない）であり、組織化の研修を MIDA が行う。

* 土地所有権の設定

MIDA の土地開発局が行うものであり、土地の登記をしていない中小農民に対して

無料で測量をするサービスである。農民の負担は土地代と印税代、新聞告示代である。10ヘクタールの農地を所有する農民がこの作業を行うためには85～90USD必要である。この作業をすることによって農民は土地の所有権が法的に保証される。(現在、民間企業に測量を依頼した場合には10ヘクタールあたり200USD必要と言われるが、これをMIDAが無料で提供することになり、これだけでもかなりのメリットがある。)

* 農牧業に対する普及および研修、技術認証

MIDA - IDIAP (パナマ農牧開発研究所)の協力のもとに研修を行う。具体的にはIDIAPにおいてMIDA職員が研修を受けた後、MIDA職員がそれを農民に対して普及・研修を行う。また、IDIAPでは新しい技術の認証も行っている。

* 小規模企業の起業及び活動に対する助成

販売流通、零細企業振興についてはIMA (: Institucion Marketing Agency)と連携をとりながら、村落レベルでの経済の活性化をはかるために村落の小規模企業活動の助成を行う。たとえば、共同集荷場、農産加工、商業などの活動などを促進して村落内で農産品の加工・販売・流通ができるようにする。

(3) 村での生産活動への資金の提供

プロジェクトでは、農民に対する小規模の融資も行っている。この融資プロジェクトは農民への融資プログラムと同時に融資仲介者の強化を目指している。

このマイクロクレジットはMIDAが直接生産者に資金を投融資するのではなく、MIDA-FIDAの資金は、一旦FIS(社会投資基金)という国内機関にプールされる。このFISに対して、国内NGOや他の金融機関が融資を申し込み、FISがそれぞれの組織のプロポーザルを審査して資金を融資する。その融資を受けて、NGOや他の機関は、対象村落の農業生産活動、商業活動への融資を実施するというステップローンの形で融資はなされる。我々はこのFISを介して融資するシステムの確立・強化を考えている。

融資の対象となるのは、農牧生産・商業のグループ活動で、固定労働資本を持つ企業を設立する活動である。具体的には、農業では植林のような永年性・半永年性作物に係る半恒久的な活動、牧畜では養豚・養鶏・ウツラ・ヒツジなどの家畜飼育等の事業に対してであり、小規模企業活動を含む商業に対しては、共同集荷場の建設・農産加工などである。ただし、土地の買収・不動産の購入・債務の返済・機材や家畜の購入・家畜の肥育は融資の対象外となっている。

(4) インフラ整備

村落開発に必要な道路・つり橋・山道の改修、または村落全体の利益になるような基盤整備事業

(5) 天然資源の適正な管理と保全

この中に次の4つのサブコンポーネントが含まれる

小流域・環境上重要な地域に対する造林活動

アグロフォレストリーに関するシステムの確立

農園は小流域への造林のための技術指導

天然資源管理・保全に対する教育・研修

6年間で達成が期待される効果

- * 住民が参加型の農村開発をとおしての生活条件の改善，農業機会の創出がなされる
- * 住民参加の組織化がすすむ
- * 農業を振興し雇用機会を創出して都市部への住民の流出が減少する
- * 家族単位の食糧増産とその結果としての備蓄量の増加

その具体的な数字として，

農業生産に関しては

- * 3,750 の農家で害虫総合管理方法 MID (IPM Integrated Pest Management) が導入される
- * 4,000 人の生産者に対して融資が行われる
- * 140 ヶ所で MIDA の推奨するプロジェクトの試験とデモンストレーションが行われる

村落の組織化に関しては

- * 200 の村落の組織化がなされる

インフラ整備に関しては

- * 360 キロの道路，50 キロの農道が改修される
- * 10 ヶ所の吊り橋の建設がなされる

流通販売に関しては

- * 500 人に農民に対して研修を行う
- * 60 の組織をつくる
- * 農産物の流過程のロスを 10 %減らす
- * 500 の小規模企業に対して支援をおこなう。
- * 3 県に 10 ヶ所の農産物販売所をつくる

天然資源管理に関しては

- * 各県に 40 ヶ所の苗畑 (1 ヶ所あたり 20,000 本育苗できる規模のもの) の建設
- * 農家の農園内に 1,345 ヘクタールの植林を行う。(MIDA では短期的に収入が得られる果樹，コーヒーを植えることを推奨している)
- * 小流域内に 500 ヘクタールの植林を行う (MIDA では郷土種の造林を考えている)
- * ココナツ 250 ヘクタールの更新を行う
- * コーヒー 1,200 ヘクタールの更新を行う
- * 土壌保全のために 7,500 ヶ所の農園に何らかの対策を構じ，このうち 50 %の農家で IMP が実践される
- * 1,350 人の生産者，150 人の技術者が天然資源管理に関して研修を受ける

このプロジェクトに参加している機関名一覧

ANAM

IMA

IDIAP

Institute Smithsonian

RUTA3

PREVAL
DRIAMG
FIDAAMERICA

プロジェクトは1999年4月15日に正式にスタートした。このプロジェクトは、MIDA だけが単独で行うのではなく、以下にあげる機関と協定を結び連携をとりながら行うことが関係機関間の協定によって明確にされている。

開始から現在までの成果（対象は Capira 地区のみ）

"Ser pobre significa que hace falta un poco de todos"これは PRA に参加者の一人の言葉である。

村落の共同化・組織化の推進に関して

- * 70 の集会を 40 の村で開催し、その参加者の総数は 1,800 名、内訳は男 65 %、女 35 %であった。ジェンダーに配慮を行ったために女性の参加者が多くなっている。

37 の村が組織され、PRA（住民要望調査）が実施された。これは当目標としていた 19 村を大きく上回る成果をあげた。

村落の組織化に対する研修活動に関して

村落に組織化の希望があれば、村落の組織化のために研修を行った。何のために組織化するのか、どうやって組織をつくり運営するのかの研修である。

- * 6 つの研修コースがつけられた
- * 74 の村落で研修が行われて 2,394 名の参加者があり、この中には子供の参加もあった。

普及と研修

- * El Cacao 地区では 3 ヶ所のコレヒミエント計 16 の村落で研修が行われた。
- * Nueva Arenosa では 4 ヶ所のコレヒミエント計 36 の村落で研修が行われた

IDIAP の行う技術の認証活動

現在、ポロト豆に関する 2 つの技術が技術認証を受けている。技術認証を受けるには 2 つの条件があり、1 つは農民と一緒に生産に参加していること、2 つ目はこうして生産した物の収益性（生産性）が全国平均を上回ることである。ポロト豆は輸出品になる可能性があり、またこの豆の外皮は黒いため、色の黒いものを食べない伝統から従来は消費が少なかったが、現在では消費も増えてきている。

技術者に対する研修

- * MIDA の職員もプロジェクトによる研修を受けており、国内 20 ヶ所で研修が行われ、1 回の研修あたり 25 名が参加した。また国外でも 4 回研修を行っている。

土地所有権の設定に関して

- * 省内の議決により、農民に権利を与えることが決まっており、このために、MIDA に測量用の機材が配備され担当職員に対する研修が行われた。

小規模企業に対する融資

* 融資規則，融資を受けるためのガイドブックが作成された。

天然資源の保全・管理に関して

* 天然資源のコンポーネントに関しては，ANAM との協定があり，セミナーで ANAM による苗畑・アグロフォレストリー・植林に関するセミナーが開催された。

* カピラでは組織化がすんだ 37 の村落の内，11 村落から苗畑をつくりたいという要望が出ている。この苗畑づくりを希望する場合は，造林・アグロフォレストリー用の苗の生産に関する研修を受けることになっている。

* スミソニアン研究所との生物多様性についての協力

カピラでは，スミソニアン研究所の職員と一緒に，森林を見てまわりどういう樹主が植栽に適するかを検討した。

まとめ

このトリプルCプロジェクトの最終目標は農民の生活の質の向上である。このためプロジェクトは農民の組織をベースに行われる。そのため，上から押しつけるということせず，農民の組織化を進めて農民の要望に応じていくという基本姿勢をとっている。何か物を与えるプロジェクトではない。たとえば造林についても，苗木を与えるのではなくその作り方を教えるのであり，必然的にプロジェクト期間中に多くの研修を行うことになる。

今まで多くの機関によって様々な協力が行われてきたが，そのいずれもが失敗に終わっている。プロジェクト対象エリアのような農村の開発を考える場合は，農民の組織化・研修（強化）・住民参加の3つがそろってプロジェクトの持続可能性が保証される。

そのために，このプロジェクトでは原則として物を農民に与えない。また，このプロジェクトからなんらかの利益を得るためには村の組織化が必要になるようなシステムになっている。

4 - 3 質疑応答

団長：我々も農村開発には組織化・研修・住民参加が大切であるという認識をもっている。

パナマ運河流域の環境保全は非常に重要であると認識しており，現在，貴組織と同類のプロジェクトを ANAM-JICA で計画中であり，デマケをどうするかを検討中であるので以下に幾つかの質問をさせて欲しい。

Q：一昨日我々はプロジェクト予定地域を視察した。Ciri grande arriba という村を訪問したが，この村はトリプルCのプロジェクト対象外であった。村落の選択基準はなにか？また，今後の展開予定は？

A：隣の Ciri grande という村ではプロジェクトを実施しており，今後はもっと上流の村でもトリプルCのプロジェクトを実施したいと考えている。現在プロジェクトを行っているのは参加を希望した村落であり第1段階で組織化できたものである。現在参加していない集落でも今後5年間に参加を希望する場合にはプロジェクトの実施対象と

なる。

Q：いまの回答は、今後すべての村落をこのトリプルCに取り込んでいくということか？

A：対象となっているエリアでは今後もプロジェクトのプロモーションを行っていくので、今現在参加していない村落も今後組織化をしてプロジェクトに参加したいという希望があればそれに対してサポートを与える。組織化されていなければプロジェクトに参加できないが、やるかやらないかを決定するのは村であり参加は村の考えかた次第である。

A2：プロジェクトのフィージビリティ調査の際に、最低条件の設定は行った。この条件を満たす村を訪問しプロモーションを行ったが、その後の参加するかどうかを決めたのは村である。それらの村の中にはこのプロジェクトに対して参加したくないという意志を表明するところもあった。今後は残してある村に対して働きかけをしていく予定であり、今後5年間のうちに村が希望すれば何らかの形でプロジェクトに参加することになる。

Q：このプロジェクトではMIDAとANAMは現在どういう関係にあるのか？

A：ANAMはこのプロジェクトの天然資源のコンポーネントを受け持っており、具体的にはセマーレでの研修を行っている。

Q：現在ANAM-JICAはEl Cacaoに研修施設を建設しているが、その活用を含めて今後どのような活動が考えられるか？

A：我々はこのエリアで研修を実施する際に、研修を行うための場所が無かったので学校などを借りて行ったり、このMIDAのオフィスで行ったりして来たので完成後は利用させていただきたい。

A2：天然資源のコンポーネントはMIDA-ANAMの密接な関係があるので、もし、今後JICAがこのエリアでプロジェクトを行うのであれば、MIDA-ANAM-JICAで共同でプロジェクトを行うことも出来るのではないかと？

まず、それぞれの村がトリプルCのキャパシティを持つのか、どんな組織を持っているのかを知ることが重要であり、今後の協力のベースになると思う。

また、このトリプルCではあくまでも住民の自発的な発展を側面から援助するという立場に立ち、農民に一切物を与えていない。これは物を与えるというアプローチであればニーズはもっと多いが、それでは持続性がないからである。また、どこかの村でそういうことをすれば物が与えられることを農民の側で期待し、それを得られる村とそうでない村との間に衝突が起こるおそれもある。ANAM-JICAでプロジェクトを実施する際にはこの点について特に留意され、物のバラ播きはやめて欲しい。

団長：了解した。JICAはこのプロジェクトをパナマの人のために行うのであり、現場の担当者・村民が混乱するようなことはしない。

Q：UEPの構成員は？

A：トリプルCの各コンポーネントのリーダーが集まった組織である。この中にある理事会は10人で構成され5人が政府機関の代表、残り5人は生産者の代表である。

Q：それぞれの村のコミティー（委員会）はどのような性格をもつのか、すべての村に共

通したもののなのか？

A：それぞれの村委員会に理事会をつくることを指導している。この理事が他の村との連絡調整をおこなう。トリプルCの組織化研修では、すべての村に同様な組織をつくることを指導しているが、実際の組織化の際の定款は村毎につくることになっておりそれぞれに村でその内容が少しずつ異なっている。

我々としては、この村に出来た組織を発展させ最終的には法人格を与えたいと望んでいる。

Q：このプロジェクトは誰が始めたのか？つまり、モデルとなるような事例があったのか？それとも MIDA 独自に作り上げたのか？

A：FIDA の援助がなければできなかった。以前より MIDA では農民の組織化を進めたいと考えており MIDA の農村開発部が村の組織化を進めてきた。しかしながら、大規模に行うためには国外からの援助が必要であった。

Q：このプロジェクトは農家の生活向上を目指しているが、個別農家の家計分析などの資料はあるのか？

A：プロジェクトでは初期・中期・終了時の3回の評価を行うことにしているが、現在初期の評価を行っており、この結果ができればある程度はわかると思う。F/S 時には行っているはずである。

USAID

1 日時

4月13日(木) 16:00 ~ 17:20

2 場所

USAID PANAMA 事務所 会議室

3 面談者

Mr. Lars Klassen Director

Lic. Lenin Riquelme プロジェクトマネージャー

その他

4 内容

4 - 1 団長挨拶

今回のミッションの団員紹介と調査目的の説明

4 - 2 質疑応答

Q：マレーナプロジェクトを本年9月で終了すると聞いていた。それゆえに、我々は同一地域で類似のプロジェクトを計画したのだが？

A：USAID は2000年10月をもってマレーナプロジェクトを含む PANAMA に対す

る協力活動を終了する予定であったが、2006年まで協力期間を延長することになった。それに伴ってマレーナプロジェクトも3年程度の延長を検討中である。内容も今のプロジェクトと類似したものになるかもしれないが、いずれにせよ現場と検討中である。

Q：MIDA のトリプルCでも同じ流域で環境保全のプロジェクトを行っているが、マレーナプロジェクトにおいて、現在までMIDAと共同で活動をしたことがあるか？

A：MARENA プロジェクトはANAMとの協力であり、MIDAとの共同活動はない。ANAMとはアグロフォレストリーもあり、テクノサーブ（現在のSONDEAR：ソンデアル）を通じて協力を行ったことがある。

Q：パナマ運河流域でどのような協力が必要とお考えか？

A：第1にJICA、USAID、ANAMが話し合いをし良い関係を築くこと、そしてANAMが何を必要としており、なぜそれが必要なのか、またどのような方法でやっていくのかを明確にするべきである。明らかになればどの部分をUSAIDがやりどこをJICAがやるという棲み分けができる。第2に村落に対する協力をを行うことである。その際、造林は郷土種が環境に適しておりその植栽を進めるべきである。

Q：USAIDはJICAよりもパナマに対する協力の歴史が長く豊富な経験があると思うが、この国に協力する時に留意する点はなにか？

JICAのプロジェクト方式の技術協力では道路や建物の建設を含む協力をを行う。アジアにおいてはそれがインパクトとなって、終了後も自立し持続的な発展をつづける例がある。パナマに対してはどのような方策をとるべきであろうか？

A：まず第1に相手のニーズを正確に把握して、プロジェクトをどの目的のために行うのか明らかにすることが大切であると思う。プロジェクト毎に村の問題も解決策も違うものである。

A2：JICAのプロジェクト予定地域では、NGOや政府諸機関が2国間や多国間レベルの協力を行ってきた歴史がある。何らかのプロジェクトに参加した村にはプロジェクトに依存してしまう傾向が見られることが多いので注意が必要である。

ある村がある機関のプロジェクトに興味関心を示していながら、同時に他の機関のプロジェクトとコンタクトを取ることがあることはよくあることである。問題は、プロジェクトを行うことによって、村の中でなんらかの利益を受ける人と受けない人がいるということである。いろいろな機関の技術スタッフが村でプロジェクトを実施しようとしたときに、関心をしめず人に対して協力が集中してしまう傾向がある。時には、それが機関間の反目を生むことがある。

また、もう一つの懸念は、生産面でもマーケットを考えなければならないということである。苗畑・観賞用植物・コーヒーの栽培などのプロジェクトが行われているが、小さな村の中で類似のプロジェクトが乱立することによって市場に製品があふれて、価格の暴落が起こる可能性があるので注意を要する。マレーナプロジェクトでは苗畑を2カ所作ったが、他にもトリプルCプロジェクトの苗畑などがある。このように苗畑が多くなると苗木の生産・販売による収益を活用した持続性の確保が出来なくなる。また、現在コーヒーの値段は40 - 70 USD/袋でよい値段であるが、いま育苗中の

コーヒーが全て生産段階に入れば過剰供給が起こり、これが市場を混乱させ価格の暴落をまねくおそれがある。買い取り契約をして栽培しているが、必要量を超えれば企業は買わないだろうし、そうなると市場から遠く高額な交通費を負担している僻地に住む農民の製品は真っ先に競争力を失うことが予想される。

そこで、私は以下の推奨案を示す。

農産品の多様化

今までは自給用の食糧作物の多様化を推進してきたが、今後は商品作物の多様性を進める必要がある。

関係機関の連携強化

同じ地域内にいろいろな機関が入っているので、お互いに情報交換をするべきであろう。ワークショップ開催時には他の機関を呼ぶなどの措置が必要である。今までお互いのプロジェクトのコミュニケーション・コーディネーションが不足して、お互いが何をしているか知らずに時間とリソースを無駄にしていることが多く見られた。また、こうしたことがお互いの危惧や不信感を取り去り、問題を事前に取り除くことにもなる。

村落の個性に応じた対応

どのプロジェクトでも村落の組織化をうたっているが、村落といっても団結力のある村もあれば全くないこともあるなど、それぞれ様々な性格をもっているため、その性格に応じた対応が必要である。

既存のネットワークの有効利用

村落にはすでに何らかのネットワークが存在しているものもある。カソリック、プロテスタント、村が独自に作ったものや、もしくは以前に何らかの機関が作ったネットワークがあるので、こういったネットワークを支援利用すべきである。新しいプロジェクトのために新しい組織作りをすることは、逆に村落内の分断化をすすめることもある。今ある組織を使ってそれをいかに協力にのせることができかが大切である。

牧畜業の土地利用方法改善に関する協力

パナマ政府は Law 21 により、今後 15 ~ 20 年の間に国土の土地利用方法を改善することを検討しており、そのなかで、牧草地の面積を劇的に減少させる計画がある。これまで、USAID、テクノサーブ、フンダシオン ナトゥーラも牧畜について協力してきたが、今後は 1 ha あたり 1 頭に満たない牛の放牧が行われている今のような放牧地を減らすために、単なる研修ではなく、牛舎を作ってそこで飼育をしたり、簡単な牛舎を組み合わせた半牛舎飼育による方法など、実際に経済的経営ができる技術を示してやる必要がある。また、牧場への飼料木の植林も有効であると思うが、それにも多様性を持たせることが必要であり、通り一遍の協力ではなく色々な組み合わせを考えることが必要であると思う。そのため我々が日本に協力できることがあれば協力するし、日本にも我々にできることがあれば協力してほしい。

Q：マレーナプロジェクトをどう評価しているのか。また、今後のマレーナプロジェクト

の予定は？

A：マレーナプロジェクトではローカルコンサルタントと契約してアグロフォレストリーや植林活動を行っており，その評価はそこから提出される月間報告書によって目標に対してどの程度達成できたかで図られる。我々の活動は，Rio alto trinidad という小流域，国立公園およびその周辺の緩衝地，公園内及び流域内の公園外の村が対象であるが，この地域で10,000ヘクタールの植林を行い10の村の組織化を行った。

問題点は，村民が我々を信頼していないところにある。これは他の NGO の影響もあると思うが，住民が疑心暗鬼になりプロジェクトのコンセプトになかなか同意を示さない。また，アクセスロードが劣悪なため望んでいる結果がでないというところがあるが，全体的にはよい結果がでていると思う。

現在プロジェクトは最終段階にあり，9月までには分析が終わる。ANAM から報告を受けているが，この報告ではアグロフォレストリーや造林がどれだけ進んでいるか分からないので，フンダシオン・ナトゥーラと ANAM に再度報告を求めている。それを基に来週プロジェクト評価の会議を開催の予定である。

また，今後の展開に関しては，当初，今年9月で終わる予定であったので，現段階では今後の活動の方針はもっていない。最終評価が終わってからそれを出発点として検討する予定である。

Q：このエリアあるいは，パナマ国内の他のエリアでのアグロフォレストリー成功例はあるのか？

A：プロジェクトの実施機関の内部評価でよい評価がでていいるのは，テクノサーブがカカオやシリグランデでやったものがある。この例はプロジェクトの側から，村民に対して何かをすべく働きかけるというアプローチではなく，担当者が農民の間に入って農民自らが何をしたいのかを決めていくという参加型のアプローチをとった方法が良かったのではないかと。マレーナプロジェクトの例でも，住民にはプロジェクトの名前ではなく担当者の名前がよく記憶されている。技術者のレベルで住民から高く評価を得たプロジェクトはうまくいく。どんな人が農民と一緒にプロジェクトに取り組むかがポイントになる。

A2：パナマ国内に森林関連業者の組織を作ろうという動きがあり，それにセマーレもしくは JICA レベルでの協力をして欲しい。自分もセマーレを訪ねたことがあり，様々な研究を行っていることを知っている。以前にマホガニーの研究に関する報告書ももらったが，もっと研究成果・情報の交換が行うことが好ましい。組合作りについても日本・セマーレに関心を示して欲しい。

団長：JICA では組合つくりのためにお金をだすことは難しいが，パナマの森林関係の組織作りは重要だと思うので，JICA パナマ事務所にコンタクトをとってもらって，協力できる部分では協調していきたい。

9月でセマーレのプロジェクトは終了する予定であり，それまでは研究成果をまとめる重要な時期にある。セマーレの成果は ANAM のみならず，他のドナーにとっても重要なものであると思うので，研究成果については送ることにする。また，ワークショップ等の機会があれば意見交換もできるようにしたい。

■パナマ運河流域の自然環境

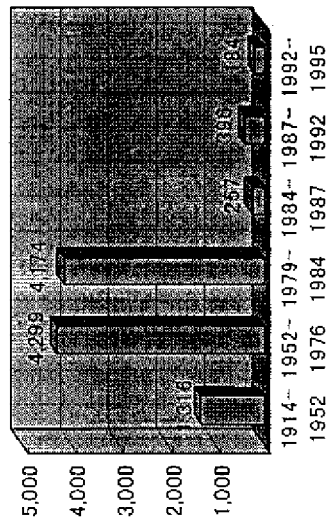
◇パナマ運河流域総面積：331,452.17ha

表1：パナマ運河流域の土地分類

土地分類	ha.	%
森林	157,063.00	47.39%
畑畑等跡地(2次林)	33,919.30	10.23%
農地・草地	90,455.40	27.29%
住宅地等	4,313.18	1.30%
裸地	1,344.33	0.41%
湖・河川等	42,159.69	12.72%
分類不可能地	2,197.27	0.66%
合計	331,452.17	100.00%

◇森林消失：1950年以降、特に、政府による農民の開墾奨励策によって80年代前半まで毎年、2.2%のスピードで森林消失が進行した。しかし、85年以降、国立公園が設立と、それ以外の地でのフロンティアの消滅などでその進行は非常に緩やかになった。

図1：年平均森林消失面積



◇気候と降水量：パナマ運河流域は熱帯モンスーン地域にあり、雨期と乾期が存在する。運河流域内のスミソニアン研究所・パロ・コロラド島では、年間の90%の降水は雨期に集中する。また、降水は海洋性の偏西風と地勢が主要因であり、パナマ運河への水の供給は基本的に降水量の大小によって左右される。

図2：月平均降水量の推移

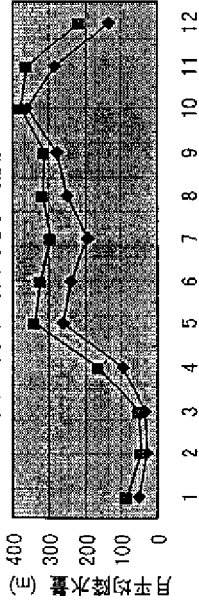
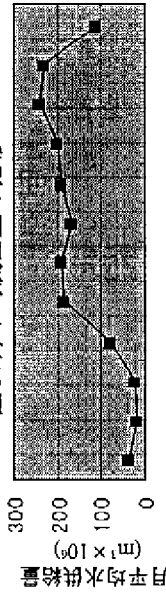


図3：月平均流出量の推移



◇主要河川と平均水供給量：パナマ運河に注ぐ主要河川は6河川あり、運河東部4河川が大きな役割を持っているが、これは、チャグレス国立公園が最大の水源涵養地となっていることによる。

図4：主要河川流域面積の比率

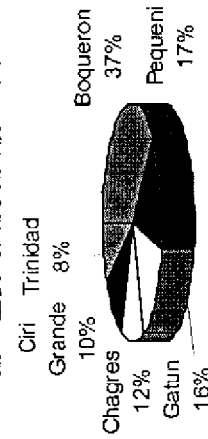
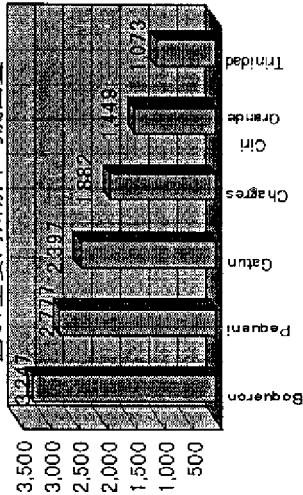


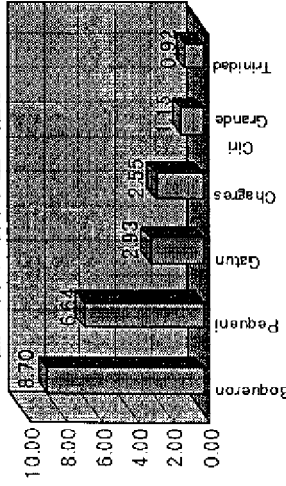
図5：主要河川別平均流出量



東部側河川：Boqueron, Pequeni, Gatun, Chagres
西部側河川：Ciri Grande, Trinidad

◇土壌堆積：土壌によってもたらされる土壌堆積は地上の表面に土壌が露出している限り、いかなる土地利用の形態でも発生しうる。パナマ運河水系の約40%を占める主要6河川の土壌堆積は、西部流域で少なく、東部に多い。今回の調査では、土壌堆積データを説明しうる結論は導き得なかった。

図6：月平均降水量の推移



◇水利用：パナマ運河水系に降り注いだ水は、主要6河川を中心に、ガトゥン湖、もしくは、東部にあるアラフエラ・ダム湖に集まり、運河の航行を始める。1997年では、1日当たり35隻の航行が可能である。1997年では、1日当たり35隻の航行が可能であった。

図7：水利用形態割合



◇気象変動と水不足：一昨年の過度な水不足の主要因は地球規模で大きな影響をもたらした、エル・ニーニョ現象による所が大きい。
◇水量の確保：現状の自然環境を概観すると、地球規模での気候変動がない限り、短期的に水供給が危惧的な状況に陥ることはないと思われる。しかし、長期的視点による均衡状態の維持が重要であり、将来における不確定要素を担保する行動が重要である。

■パナマ運河流域の社会・経済環境

◇パナマ運河流域人口と面積：パナマ運河流域はパナマ総人口の4.3%、総面積の約4.4%を占める。人口増加率は、東部のパナマとコロロン県内の増加率が顕著で、これは、パナマ市とコロンの都市トランシスマカ・ハイウェイの存在が一層の都市化を推進するインフラを提供していることに起因している。西部では、主要河川のCiri GrandeとTrinidadの上流部にあたるカピラ地区の増加率が高い。東部人口の多くは、第二・第三次産業に従事している人口が多いのに対し、西部では、第一次産業に従事している人口が多い。従って、東部と西部では、異なるタイプの人口の変動が起こっており、運河全域の人口を単一眼的に分類することは出来ない。また、牧畜農家が多いチヨレーラ地区の人口は微増であり、西部地域内でも差が見られる。

表2：パナマ運河流域の土地分類

項目	西部	東部	合計	
(数)	(%)	(数)	(%)	
人口	23,386	20.7%	89,789	79.3%
村落数	197	46.1%	230	53.9%
			427	

図8：パナマ運河流域の人口の推移

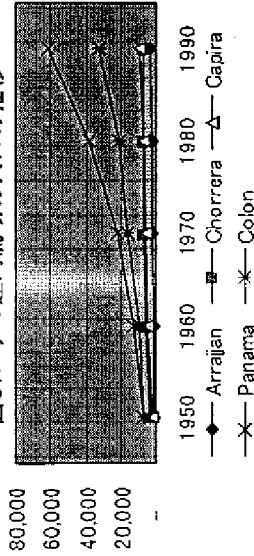
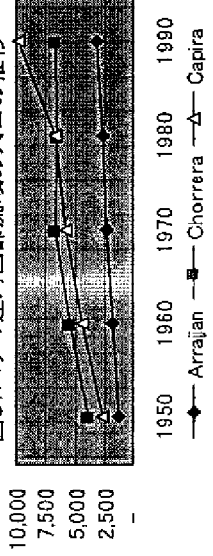
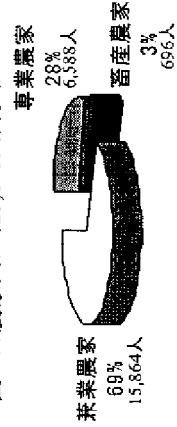


図9：パナマ運河西部流域の人口の推移



◇農業人口：1990年の国勢調査では、全運河流域人口の約20%に当たる23,148人が農家である。東部人口で、農家世帯が大部分なのが2地域あり、その人口は2,716人である。西部で、農家世帯が多くないのはアライハン地区とコロロン県の1部地域で、その人口は4,848人である。従って、東部多農家人口地区と西部非農家人口地区の合計は7,564人で、この数を農家総人口から差引くと、農家人口の大部分は、西部、特にカピラとチヨレーラに集中していると推測出来る。また、農家人口の23,148人の内、専業農家は7,284人、畜産農家は、696人、そして兼業農家は15,864人となっている。

図10：農家人口(23,148人)分布



◇自給自足的農家：焼き畑を主生産手段とし、塊茎類や穀類を主に生産し、ホームガーデン等で野菜類、果実、そして、鶏等の家畜を生産している。中には、自給出来ない食料や衣類、生活雑貨、教育費等を賄うため、時として、日雇い労働に従事する者もいる。

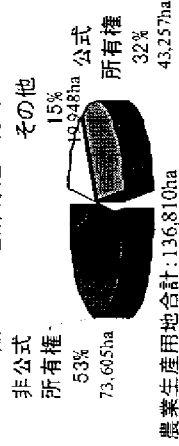
焼き畑は、貨幣的価値の投入を必要とせず、労働力に余剰ある自給自足農家にとって、経済的により効果的と考えられている。

◇中・大規模農家：単一栽培による商品作物の生産を通じて、貨幣経済へ積極的に参加している農家で、肥料や農薬等の投入を行い、規模の追求によって、農業を生業としている。

(パイナツプル生産農家や一部のコーヒー生産農家) ◇牧畜農家：牧畜農家は一般的に、農作物生産者よりもより大規模な土地を必要とする。ある推計によると、農家世帯に必要な土地は3~10haであるのに対し、牧畜農家世帯では、50ha以上が必要であるとされる。しかし、少ない労働投入で、流動性も高い牛の生産は大土地を持つ者やパナマ市等の都市に生活し、牧畜農場を経営する者にとって今なお、魅力的な生産手段と考えられている。

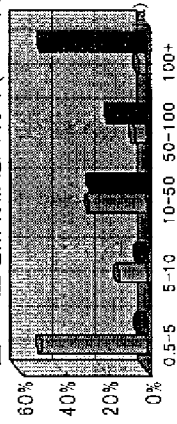
◇土地所有権：土地所有権には、公式所有権と非公式所有権がある。公式所有権は隣家のサインと共に土地権利書が政府から発行される。非公式所有権の土地は未だに国有地として取り扱われるが、開拓された土地で、隣家との取り決めで所有権が発生し、事実上、政府の手を離れた土地である。

図11：土地所有権の分布



◇富の分布：数少ない大地主がより広い土地を所有し、多数の小規模自給自足的農家が数haの土地を所有しているという構図がある。恐らく、西部では牧畜が盛んなチヨレーラ地区により多くの大地主が存在し、より遠隔地にあるカピラ地区に小規模農家が点在していると推測される。

図12：土地所有形態の分布(1980年)



■ 農家割合 ■ 農地の割合

◇住民ニーズ：特に小規模農民は生活レベルの向上を求めている。

◇生活と社会保障制度：農民の多くは社会補償制度外に置かれている。(専門家コメント)

◇人と樹木：多くの住民は柑橘類やコーヒー等の多年生作物を始めとして、ライフツェンズ等、樹木を土地利用の中に取り込んでいる。作物用以外の樹木は家屋の修理、家具、薪として利用される。

◇造林地：造林地の多くは適切に管理されておらず、将来、利益を生み出すかは不明である。しかし、植林というリスクをあえて背負う住民も存在する。◇環境庁と住民：ANAMは森林を管理するという立場から、時として住民には敬遠される存在である。

■政策

◇Law21：両大洋間開発庁(ARI)を中心に、1997年にLaw21が施行された。この法律は運河流域の開発計画に対して法的な根拠を与えている。2020年迄に下記土地利用がなされることを目標としている。

表3：現在の土地利用とLaw 21の目標(%)

土地利用形態	1995	2020
パナマ運河・湖等	12	15
国立公園等	34	40
農業用地	0.5	8
放牧地	35	2
造林・アグロフォレストリー地	0.5	23
都市住宅地	6	12
米軍基地	8	0

◇過去の政策と経験：これまでにも、多数の政策が承認され、実行に移されてきたが、多くは実りあげていない。これには様々な理由が上げられるが、一般的に、これらの政策が巨視的なビジョンを欠き、立案担当部局等が他部局との協議・調整を経ずして、短期的・微視的な施策で問題の解決を図ろうとする所にある。結果的に、これら政策は成果を上げないまま、軽視されている。

◇キープレーヤー：

- Panama Canal Commission(PCC):1997年の運河返還条約以後、Panama Canal Companyの後を継いで設立された米政府機関。返還後、解消される。
- Panama Canal Authority(PCA):1997年に設立されたパナマ政府の機関。返還後は当機関がパナマ運河を管轄・運営する。
- National Environmental Authority(ANAM):1998年にINRENAREから衣替えをした。再生可能な天然資源だけでなく環境全般を管轄する。
- Ministry of Agricultural Development(MIDA):農業と牧畜で中心的役割を果たす省で、傘下に農業開発銀行(BDA)、農牧研究所(IDIAP)、土地所有の承認機関であるAgrarian Reform Officeを持つ。
- Interoceanic Region Authority(ARI):返還される土地の計画を立案する機関で、実行機関ではない。2005年に役割を終えることになっており、各政府機関の調整の任を受け持つ。

■主要機関とプロジェクト

◇主要援助機関

- USAID：パナマ運河流域内で活動してきた外国援助機関で中心的役割を果たしてきた。また、1991~95年にかけて2500万ドルの基金を持つThe Ecological Trust Fund of Panama(FIDECO)を設立(パナマ政府:1500万ドル、USAID:800万ドル、The Nature Conservancy(米)NGO):200万ドル)し、毎年150万ドルの運営資金を生みだしている。
- Interamerica Development Bank(IDB):Law21を立案する際のコンサルタント・調査費用を借款し、その他にもARIのアグロフォレストリーパイロットプロジェクトにも貸与している。

◇主要NGO

- Fundacion Natura:FIDECOで運営された資金の約半分を管理し、その内の65%が運河流域のプロジェクトに使用している。
- Technoserve:米国に本部を持ち、USAIDのCLASPプロジェクトを運営している。
- その他：Union Campesina Capirena, Asociacion de Pequeños y Medianos Productores, ANCON, 他。

◇主要プロジェクト

- MARENA:USAIDの援助で、ANAMが実施機関。国立公園の管理を始め、バグアランにおけるアグロフォレストリー、小規模苗畑等を実施している。FIDECOの運用資金の約半分を利用して実施している。
- CLASP:USAIDの援助で、Technoserveが実施機関。農民のトレーニングで、アグロフォレストリーを通じた効果的な土地利用を推進することが目的である。現在まで約100人が受講している。16週間はパナマ国内で、後半の6週間を米国での研修を実施している。
- アグロフォレストリー&植林プログラム:USAIDの援助でTechnoserveが実施機関。農民対象のトレーニングで、12のコミュニティで各20人の農民を対象としている。また、今後の2年間で60人の農民のリーダーを育成し、180のアグロフォレストリー農場を設立する予定である。
- Network of Sustainable Agroforestry Farms: Fundacion Naturaの資金で、Technoserveが実施。20の農民グループから参加者が選ばれ、その内の40%が女性で、20カ所のアグロフォレストリー農場設立を目標としている。

- ONATURA-BDA Reforestation Project: Fundacion Naturaが資金提供し、BDAが参加者を選択し、Technoserveが実施機関となっている。参加者は造林用資材を提供され、\$104/haの労働コストに対する補助が与えられる。現在7人の参加している。
- 返還地内のAgroforestry Concession: ARIのプロジェクト。返還予定地内の草地の300ヘクタールを利用し、以前、返還地内に不法に居住していた人を対象としている。当該地内での居住は禁止され、農場には通うことを義務づけられている。ANAM、MIDA、Carita、Peace Corps、そしてTechnoserveが技術的な支援を実施し、ARIは資材等を支給し、アグロフォレストリーのプロジエクトを実施している。
- 商業用造林：返還予定地内の草地11,000ha。造林用のコンセンションに与える目的で、ARIが管轄。現在、約8000ha.について許可が降りている。
- CARITAの諸プロジェクト：カトリック教会のNGOであるCARITAが運河流域内で農村の持続的開発を目的として様々な活動を展開している。CARITAは農家や貧困層の家族に対して、直接的なアプローチで、彼らの生活向上を目指している。
- Peace Corp アグロフォレストリー:米国の平和部隊がより効果的な農業の実現を目標としている。
- Fundacion Naturaの諸プロジェクト:1995年の設立後、60以上のプロジェクトが実施された。アグロフォレストリー、有機農法、造林等の基礎研究等のプロジェクトや環境教育等を実施している。
- ANCONのアグロフォレストリー:東部カブーヤに、様々なアグロフォレストリー、造林、苗畑、食用野生動物の飼育等の展示を目的として設立され、環境教育や訓練を実施している。
- MIDA CCC (Capira, Coele, Colon)プロジェクト:貧農を対象としたプロジェクトで、生活レベル向上をより効果的な農法の実践を通じて目指す目的を持っている。
- MIDA水田プロジェクト:水田の普及プロジェクトで、一般に養殖魚池も合わせて実施している。
- Veraneraプロジェクト:大統領夫人によって支援され、MIDAが実施し、女性の生活レベルの向上をめざし女性への支援を実施している。

■論点

◇パナマ運河流域の自然資源は適切に管理されていないという考えが一般的に浸透し、これが、問題として認識された。この帰結の一つに、戦略的にも重要な地域なる故に、外国政府によるパナマ運河流域保全への参加が促された。何故なら、乾期における運河航行能力を確保するために必要な水量をガトウン湖とアララエラ・ダムが、森林破壊や流出土壌堆積によって保持出来なくなる恐れがあると認識されたからである。

◇パナマ運河流域のマネージメントは様々な要因が複雑に絡みあっている。自然科学的な観点から見ると、パナマ運河流域では、森林の増加と降水量の関係には明確な相関関係が見られない。また、森林の増加と流出量の関係では、不明な点が多く、今回の調査では結論を導き出せなかつた。しかし、昨年の過度な水不足の主要因は地球規模で大きな影響をもたらした、エル・ニーニョ現象の影響が大きい。

◇Law21はコンサルタントの調査・報告を受けてARIが推進したものであるが、その法律が希求する目標が現実にかつ具体的に達成出来るか否かの問題やそのプロセスには触れられず、地形のデータを基に土地利用を政策的に決められたものである。また、牧草地から森林地への転換は土壌流出堆積を防ぐ目的を持つとされるが、現在利用出来るデータでは、それを裏付ける迄には至っていない。

◇運河流域の保全は、住民の生活レベルの改善に対するニーズを満たしながら、住民による効果的な土地利用への改善という側面から実行されることが肝要である。

◇従って、プロジェクトを実施するに当たっては、農民の生活改善を林木の効用によってもたらすという視点を強調し、それが結果的に運河流域の保全をも確保するという方向性を基礎とすることが重要である。(専門家コメント)

■提言

◇新規プロジェクトの重要性：ANAMIは民間地主等との連携や関係・協力において今後、一層の強化をしていく必要がある。この過程で、新規プロジェクトを通じて、JICAからの支援は非常に重要なものである。

- ①ゴール設定
- ②問題に対する明確なプロジェクト活動
- ③評価基準の設定
- ④ターゲットグループと重点地域の絞り込み：
 - 農民のリーダーが設立した既存のグループをターゲットにする：様々なプロジェクトによって、農民のリーダーは育ちつつあり、グループを形成しつつあるが、彼らは常に問題に直面し、支援を必要としている。また、リーダーは研修を受けているがグループメンバーは研修を受けられていない(専門家コメント)。従って、プロジェクトは既存のリーダーとリーダーによって新たに形成されたグループをターゲットにするべきである。
 - 女性：自然資源管理面で、女性は様々な役割を担っている。女性の強化策が重要である。
- ⑤プロジェクトオプティミス：オプティミスはターゲットエリアに近いことが重要で、パナマ市にオプティミス構えることは勧められない。
- ⑥スタック・トレナーニング：プロジェクトのスタックは、プロジェクトエリアを良く知るために、農民やNGOの技術者等をインストラクターとし、実際に現場で何が行われて、どのように生産活動がなされているかを実地を知る事が重要である。
- ⑦PRAを農民との対話の道具として利用
- ⑧世帯の利益にくみするプロジェクト活動：プロジェクトが農民の参加を求めるのであれば、その成否は農民が自分の利益になるかどうかでその参加を決定する。また、参加者の成功が地域に影響するため、出来るだけ、農民の参加へのインセンティブを高める仕組みが必要である。
- ⑨農民への直接的な研修の実施：研修の実施に際しては幅広い研修メニューを用意し、その中から農民が自分に必要と感ずる研修を提供することが重要である。(対話を通じた研修メニューの提供)

⑩普及と技術支援の一体性：普及員と農民間の双方対話を通じて、農民は技術的支援を受け、普及員は農民が達成したいゴールへの阻害要因の除去手法を知る良い機会を与える。

⑪曖昧な用語法の一般化：アグ・ワイルドリス、シボ、パシヤ、有機農法等、定義の確定しない用語は曖昧さを維持し、それらを実践する人々に解釈をゆだねることによって、無意味な押しつけや反発を避けることが共通ゴールへ向けた活動に重要である。

⑫長期的プロジェクト活動とフォロアップの重要性

⑬適地適正な展示の実施：新たな技術等の展示に際しても農民が自分で実践出来る技術や、そのプロトタイプも農民が自分でも適地適正な手法での造成を心がける。また、小規模ながら管理の行き届いていない現有造林地を対象にした間伐、枝落とし、伐採手法等の研修の実施と展示林としての利用を進めることが、造林がいかなる利益をもたらさうかを新規造林者にも展示可能となる。

⑭他組織との協調：他政府組織、NGO、経験豊かな農民などとも協調し、自分ではまかない切れない分野について相互補完的にプロジェクトを進めることが大切。

⑮同一スタックの継続性：技術的知識もさざる事ながら対話能力も非常に重要な要素である。両者を備えるC/Pの配置をANAMIにリクエストし、その人物の長期的な任務を可能にすること重要。

⑯長期的研究の必要性：有効な土地利用とマネージメントの決定時には、基本的な情報が必要不可欠であるため、スミソニアン研究所、CEMARE等の研究機関と連携することが重要である。

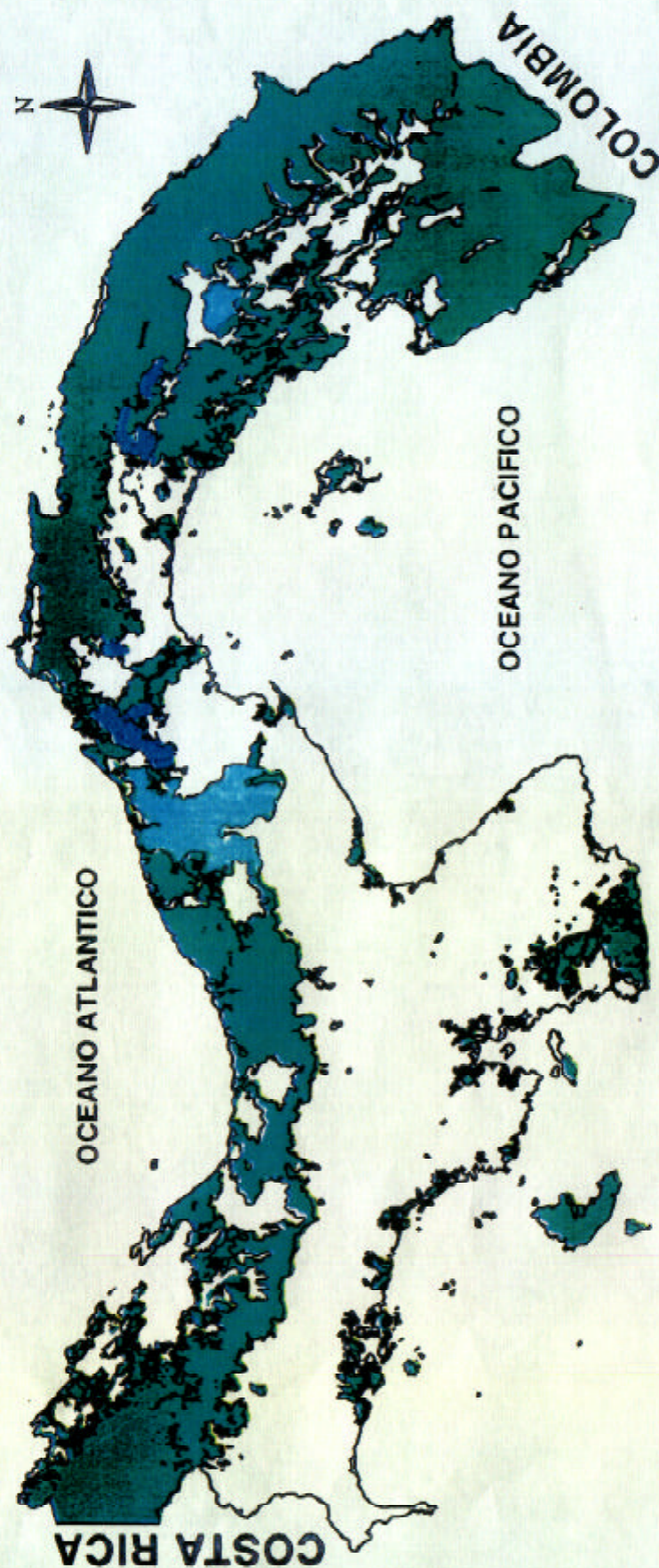
⑰適切な機材と資材の提供

⑱不確実性に対処するための柔軟性の許容：状況の変化や、新たな情報の導入等を許容し、それに適応出来る体制を整えることが肝要である。



調査実施者
Benjamin Gardner
Manrique Rojas

REPUBLICA DE PANAMA COBERTURA BOSCOSA 1992




25 0 25 50 75 100 Kilometers

Bosque 92

 BOSQUE

 BOSQUE FUERTEMENTE INTERVENIDO

 AREA SIN BOSQUE

 LAGOS

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

DIRECCION NACIONAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

"SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA"

INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES

DIRECCION NACIONAL DE CUENCAS HIDROGRAFICAS

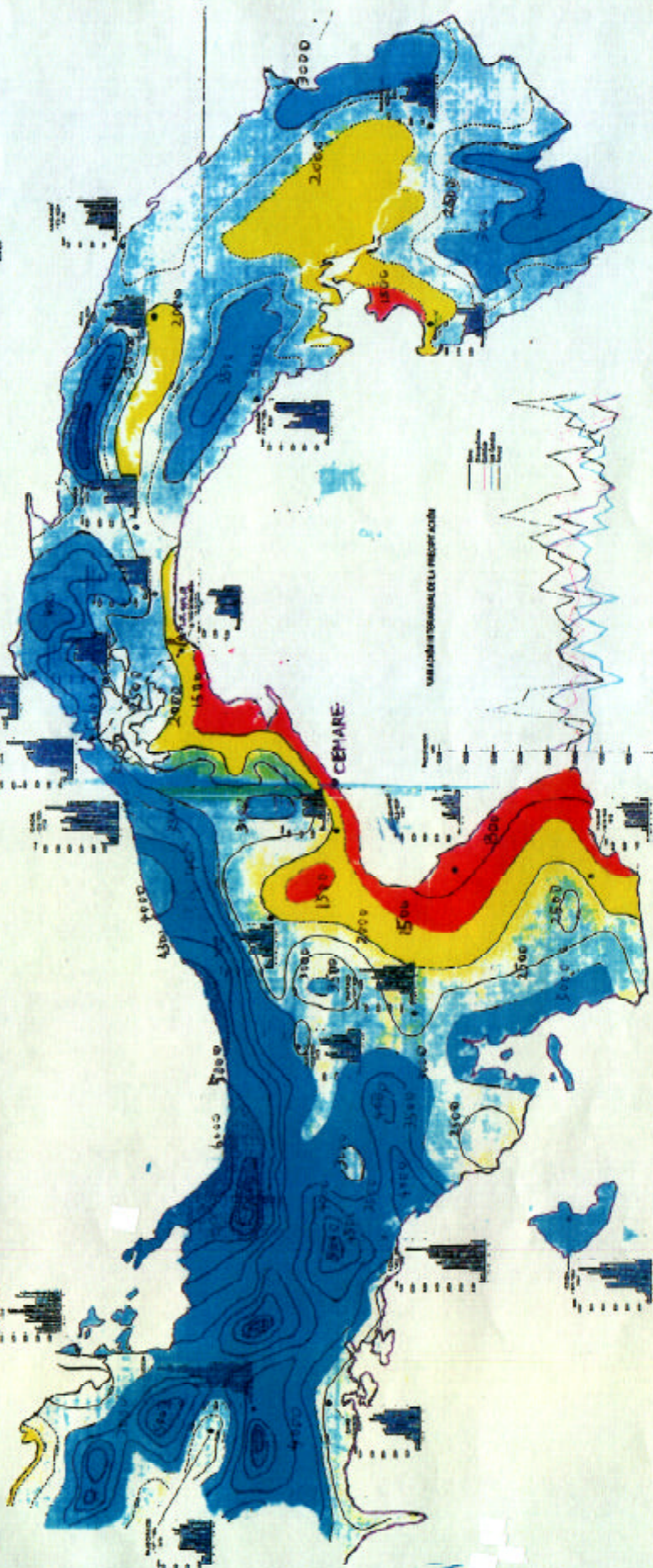
"SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA"

PRECIPITACIÓN

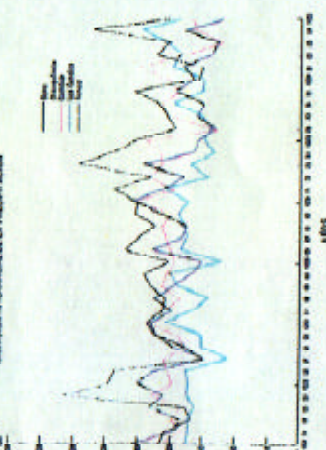
PRECIPITACIÓN MEDIA ANUAL



VARIACIÓN MENSUAL DE LA PRECIPITACIÓN EN LA ZONA DE LOS ANDES



VARIACIÓN MENSUAL DE LA PRECIPITACION



上流域

- コミュニティ基礎情報
- ◇コミュニティ名：Ciri Grande Arriba
- ◇Ciri Grande河上流に位置。
- ◇世帯数：22、人口：130名
- ◇1907年以降にコクレ県からの移住した農家が始まり、現在の居住者はその子孫。近年の新規移住者はない。当時の居住者は良い季節、豊饒な土地、渾水なき清流を求めた。
- ◇家様式：椰子樹皮の壁と椰子葉の屋根が主流。
材木壁とトタン屋根は2軒。
壁無と椰子葉屋根は1軒。
- ◇交通：雨期の交通は公共交通手段まで徒歩1時間。
- ◇電気・電話：なし。
- ◇水道・衛生：多数世帯水道・便所有(水道：農村簡易水道・無消毒無、便所：縦穴式簡易便所。汲取散布無)
- ◇学校・診療所：徒歩30分。学校は小学校のみ。中高教育はエル・カカオのみ。現在、1名のみ通学。診療所も徒歩30分。
- ◇自然：20年前位から度々旱魃あり。(牧畜業が始まった頃と一致か?) 植生、動物の種・量は減少。

- 生産と土地利用
- ◇生計：コミュニティ全世帯が農業に従事。
- ◇所有面積：平均：3.6ha、0.1~15ha
- ◇牧畜：コミュニティ全域に渡って草地が存在するが、牛所有は1世帯のみ(25頭所有)。
- ◇農業生産物：玉蜀黍、芋類、オレンジ、コーヒー、ピスバエ(椰子類の実)が中心。各世帯は、鶏、豚、アヒル等を所有。
- ◇生産手法：土地のローテーション。焼畑実施者有。
- ◇労働交換有。中には近所の農家で働き、現金収入を得る場合もある(約\$3~5)。
- ◇木材生産：無。木材は天然林から調達。

- コミュニティ組織
- ◇コミュニティ組織：無。近コミュニティの組織に参加した者有り(学校の父兄会、苗木生産 組織等)。

中流域

- コミュニティ基礎情報
- ◇コミュニティ名：La Conga
- ◇Trinidad河中流に位置
- ◇世帯数：84、人口：234名
- ◇移住時の年代は不明。大多数はコクレ県から移住した農家。中には近隣のCiri Grandeコミュニティから移住した家族もある。名前はこの地に豊富だった椰子の一種から来た。
- ◇家様式：ブロック壁とトタン屋根は14軒。
椰子樹皮の壁と椰子葉屋根は6軒。
材木壁とトタン屋根は4軒。
(PRA調査参加世帯数：24軒)
- ◇交通：近隣のLa Floridaから公共交通手段有。La FloridaへはTrinidad河の渡河が必要(橋無、徒歩20分)。
- ◇電気・電話：なし。電話→徒歩30分。
- ◇水道・衛生：多数世帯水道・便所有
- ◇学校・診療所：小学校(複式学級)有。診療所はLa FloridaもしくはLa Bongalに有。
- ◇自然：植生や動物は種・量共に減少。今年はエル・ニニヨの影響もなく雨が良く降っている。

- 生産と土地利用
- ◇生計：コミュニティの殆どが農業に従事。
- ◇所有面積：0.5~3.5ha
- ◇牧畜：コミュニティ全域に渡って草地が存在する。所有頭数はコミュニティで120頭程度。
- ◇農業生産物：1年生植物：米、玉蜀黍、豆、プラタナ、バナナ、芋類等。永年性植物：オレンジ、マンダリン、コーヒー、ピスバエ、アボガド等。
- ◇生産手法：土地のローテーション。焼畑実施者有。
- ◇共同生産：教会、学校等用の生産活動有。

- コミュニティ組織
- ◇家長委員会：学校の先生と共に活動のコーディネーションや学校の維持管理・改良や水道の管理グループの管理の実施。

下流域

- コミュニティ基礎情報
- ◇コミュニティ名：Tinajones
- ◇ガトウン湖付近、主要河川から離れる。
- ◇世帯数：32、人口：187名
- ◇1940年以降にコクレ県からの移住した農家が始まり。現在の居住者はその子孫が大半。良い土地を求めて移住。
- ◇家様式：椰子樹皮か材木壁と椰子葉屋根は20軒。
ブロック壁とトタン屋根は12軒。
- ◇交通：便良好、農作物出荷等問題無。
- ◇電気・電話：配電有。電話無→徒歩30分。
- ◇水道・衛生：水道有(30世帯)・便所有(水道：農村簡易水道・無消毒無、便所：縦穴式簡易便所。)
- ◇学校・診療所：小学校(複式学校)有。診療所は徒歩30分、Cerro Cama。教会有。
- ◇自然：植生、動物の種・量は減少。

- 生産と土地利用
- ◇生計：小規模農家の中～大規模放牧地に囲まれて農業に従事。16世帯が農業、内10世帯が小規模牧畜業。11世帯が農業労働者、5世帯が近隣プロジェクトに従事。
- ◇所有面積：平均：5.8ha、1~40ha
- ◇牧畜：小規模から大規模の牧草地が存在。
- ◇農業生産物：米、玉蜀黍、豆、芋類。パイナップル等
- ◇生産手法：土地のローテーション。焼畑実施者有。
- ◇木材生産：小規模造林者有。不在地主の大規模造林地(チーク)有。

- コミュニティ組織
- ◇7組織有：①構成委員会、②礼拝委員会、③家長委員会、④電気委員会、⑤道路委員会、⑥Caritas(教会系NGO)委員会、⑦自治員会。
- ◇教会が重要役割担う。

上流域

■住民による問題・原因分析と解決法(優先順位)

- <男性>
- ①交通手段の欠如
 - ②緊急時医療体制不備
 - ③生産物販売手段欠如
 - ④低農業生産性
 - ⑤遠距離通学
 - ⑥低居住環境
 - ⑦水道と便所不在世帯有
 - ⑧低雇用機会
 - ⑨軽疾患(風邪等)
 - ⑩皮膚寄生虫
- <女性>
- ①交通手段の欠如
 - ②緊急時医療体制不備
 - ③生産物販売手段欠如
 - ④低農業生産性
 - ⑤遠距離通学
 - ⑥低居住環境
 - ⑦水道と便所不在世帯有
 - ⑧低雇用機会
 - ⑨軽疾患
 - ⑩柵不在

◇問題の原因分析

- ①悪道路事情
- ②病院不在
- ③市場不在
- ④生産物無駄損失、低質種、土壌、病害虫、早魃、技術支援の不在
- ⑤学校不在
- ⑥椰子樹皮壁と椰子葉屋根
- ⑦新築家屋
- ⑧失業と低所得
- ⑨気候変動
- ⑩お金が無い

◇解決法

- ①コミュニティが労働力提供と交換で建設を要求
- ②コミュニティ居住医師の確保
- ③市場開拓
- ④技術支援、改良種獲得、生産手法改良
- ⑤コミュニティが一丸となって学校建設を要求
- ⑥共同で働き改良
- ⑦共同で社会緊急基金、国会議員、厚生省に要請
- ⑧外部からのコミュニティへの投資
- ⑨薬草の利用が病院利用
- ⑩男：病院利用
女：ANAMIに交渉し有刺鉄線援助要請

中流域

■住民による問題と解決法(優先順位)

- ◇問題
- ①生産：低生産、病虫害、水田での生産低下、市場欠如
 - ②健康：病院の不在
 - ③アクセス：病人や生産物の運搬。雨期の渡河困難。
 - ④教育：複式学級、成人教育・対女性教育の必要性
 - ⑤レクリエーション：スポーツ無、娯楽無
 - ⑥土地所有形態：土地所有権の非確立、土地販売
 - ⑦環境：森林破壊、汚染
 - ⑧社会：アル中、低賃住居、電気・電話無、失業等
 - ⑨資金：資金アクセス無

◇問題の原因

- ①インプット資材が高額、知識不足、技術支援不在、中間卸業者が価格操作
- ②支援不足、人材不足、資金不足、葉不足 ③支援・橋無
- ④教育システム欠如、成人教育要綱不足、慣例主義資金不足、男尊女卑、支援無
- ⑤プログラム不足、レクリエーションセンター無
- ⑥富裕層の移入が農民の遅れに拍車を掛けた。資金不足。方向性の欠如。
- ⑦大規模土地所有者による土地の独占、農業過剰使用
- ⑧種類販売店多、低所得、電気・電話配線プログラムがない、資金無、伝統的活動の消滅、女性の資金アクセスが低い。 ⑨保証が無い

◇解決法

- ①技術移入、市場販売止める、作物交換、作物選定
- ②組織化 ③夏期共同道路補修、組織化と要請
- ④教育システム改革、成人教育制度確立、育英枠拡大へのキャンペーン、ジェンダー問題教育
- ⑤リーグ等の推進、用具の援助と技術支援
- ⑥支援要請、技術支援
- ⑦土地登記、技術支援、告訴
- ⑧酒類販売規制、配電・電話配線獲得へ組織化と要請
- ⑨対小規模農家非伝統的資金プログラム

下流域

■住民による問題・原因分析と解決法(優先順位)

- ①栄養不良
 - ②失業
 - ③貧困
 - ④収穫物の喪失
- ◇問題の原因分析
- ①農業生産が低い、病害虫
 - ②土地を売ってしまった。組織が少ない。
 - ③土地が無い。計画がない。大家族。
 - ④道路が悪い。

◇解決法

- ①農業の機械化、有機肥料
 - ②労働賃金の値下げ、組織化、他のエリアで土地を借りる。
 - ③アグロフォレストリー、有機肥料利用による土地の集約利用、低コスト農作業改良
 - ④道路改良
- 住民による将来計画
Tinajonesではこのセゾンヨンは実施せず。

■過去と未来

<過去>

- ◇自然と世帯数：豊かな自然、良質の材木と豊富な動物、家は僅、各家は森の中。
- ◇土地：豊饒
- ◇病気・虫・寄生虫多。
- ◇基本ニーズに欠く。水道、便所、道路等。
- <未来>
- ◇ブロック壁・トタン屋根の家、全世帯に電気。公共電話、舗装道路、高架式橋。
- ◇現在Caritasから研修を受けているが、将来は生産改良やアグロフォレストリーを教える学校

上流域

- 住民による将来計画
- ◇活動内容
 - ①住民の組織化と委員会の設置
 - ②タマレーズ(玉蜀黍粉練・バナナ葉蒸し団子)の販売
 - ③くじ引き販売
 - ④ジュースと揚げパン販売
 - ⑤牛肉販売
 - ⑥祭りの開催
 - ⑦パンと甘物販売
 - ⑧食事販売
 - ⑨豚皮太鼓販売
 - ⑩住民割当確立
- ◇目的
 - ①コミュニティ内での何らかを達成するため
 - ②緊急時に必要な資金調達
 - ③各自の責任感を動機づけるため
 - ④グループ組織の改善のため
 - ⑤皮膚寄生虫疾患を解決するため
 - ⑥前進するため
 - ⑦水道と衛生問題を改良するため
 - ⑧コミュニティをよくするため
 - ⑨お金を集めるため
 - ⑩学校建設のため

- 過去と未来
- <過去>
 - ◇自然:豊かな自然、居住地は森林の中、毎日のように降雨があり、川の水位は高。
 - ◇コミュニティインフラ:全てに欠く(便所、水道、学校、診療所、道路)。道路は小径道。唯一の交通手段は馬。
 - ◇世帯数:5、人口は25名程度。
 - ◇土地:豊饒、病害虫発生小
 - <未来>
 - ◇住環境が改善。電気。コンクリートの建物。学校。病院。舗装された道(バス来可、農作物の出荷可)。高架式橋(川の水量に通行が非左右)。水田プロジェクト。

中流域

- 住民による将来計画
- ◇活動内容
 - ①農業生産:コーヒー、米、玉蜀黍、根類、永年植物等
 - ②家畜生産:アヒル、豚、鶏、牛、鳩、七面鳥
 - ③道路と橋
 - ④土地登記
 - ⑤医師
 - ⑥教育
 - ⑦電気・電話
 - ⑧食事販売
- ◇目的
 - ①・②経済的収入の向上と生活改善
 - ③交通アクセス、生産物販路、生活必需へのアクセス
 - ④土地価値の向上、資金へのアクセス
 - ⑤疾患解決へのアクセス(薬・医師)、健康向上
 - ⑥学校規模拡大
 - ⑦通信環境改善、ワークショップ創設
- ◇要望
 - ①機械化:除草、改良種子、技術支援、土壌分析、交通アクセス改善、集荷場、研修、新規市場、梱包
 - ②家畜舎、水量、家畜餌、研修、獣医の配置
 - ③政府支援
 - ④資金、技術支援、測量
 - ⑤病院、厚生省・地元政府の支援、機材・薬品等
 - ⑥文部省・地元政府の支援、教材と教師
 - ⑦地元政府と配電・電話配線会社の支援等

- 過去と未来
- <過去>
 - ◇自然と世帯数:豊かな自然、良質の材木と豊富な動物。家は僅、各家は森の中、河の水位は常に高
 - ◇土地:豊饒
 - <未来>
 - ◇良い小・中学校、病院(救急車付)、スーパー、電気、電話、舗装道路、橋、公共交通システム等
 - ◇生産改良、新規農法確立、子供達の研修等
 - ◇住環境の改善
 - ◇現在Caritisから生産の研修を受けているが、将来は生産改良のための学校やアグロレストリーの導入

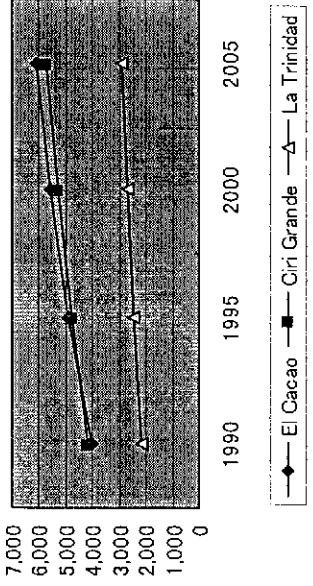
下流域

- 下流域では、上流域と中流域で実施した将来計画などは実施されなかった。

人口・世帯・教育

- アンケート調査
- ◇実施世帯数：200軒
(上流域：100軒、中流域：50軒、下流域：50軒)
- ◇対象コミュニティ数：32コミュニティ
(上流域：8、中流域：15、下流域：9)
- ◇対象地区の人口総計：10,340人(1990年国勢調査)
○エル・カカオ地区：4,042人
○チリ・グランデ地区：4,138人
○ラ・トリニダ地区：2,160人
(注)チリ・グランデは流域外のエリアも含むため、流域内の人口は上記より少ないと推定される。
- ◇推定人口増加率は2~3%
- ◇2000年の推定人口総計：13,526人
- ◇アンケート調査世帯人口総計：1,072人
(8%相当；但し分母の総計がチリ・グランデの流域外人口も含むため、サンプル人口は9%程度になると推定される。)

図1：人口動態



- ◇世帯数：1981軒
(サンプル割合：10%)
- エル・カカオ地区：786軒 (内100軒)
- チリ・グランデ地区：744軒(内50軒)
- ラ・トリニダ地区：451軒 (内50軒)

図2：世帯数

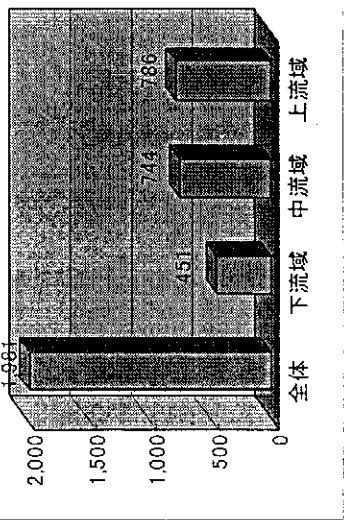


図3：平均世帯構成人数

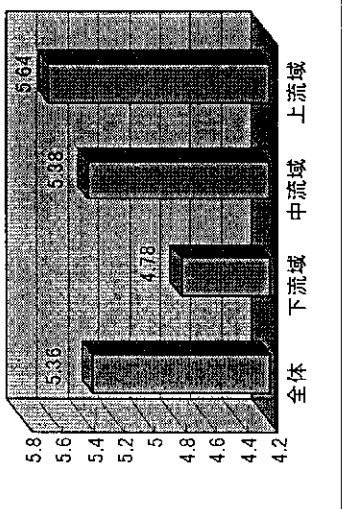


図4：性別

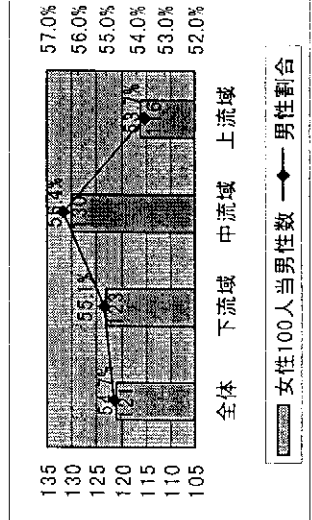


図5：年齢構成

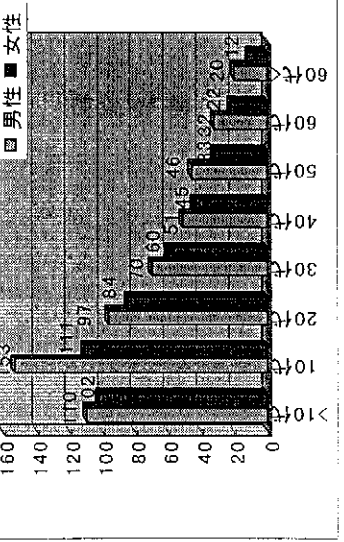


図6：居住年数

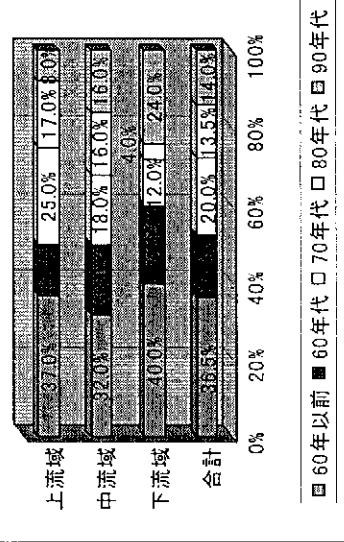
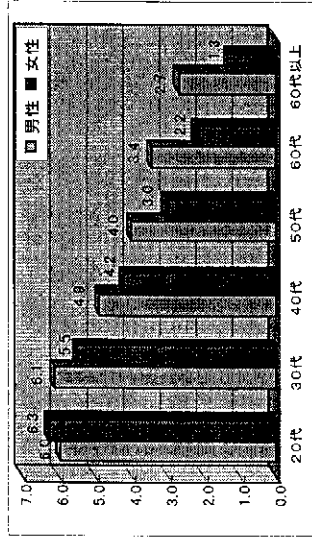


図7：平均教育水準



生活(水・家屋)

図8: 乾期における水の入手(Q II-1)

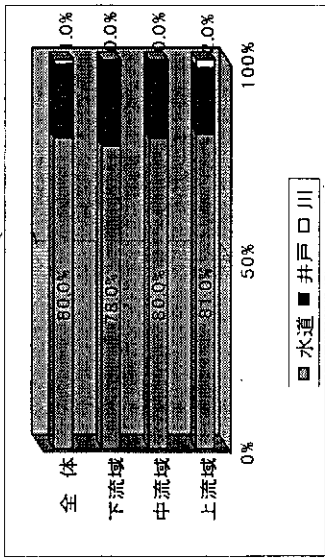


図9: 雨期における水の入手(Q II-2)

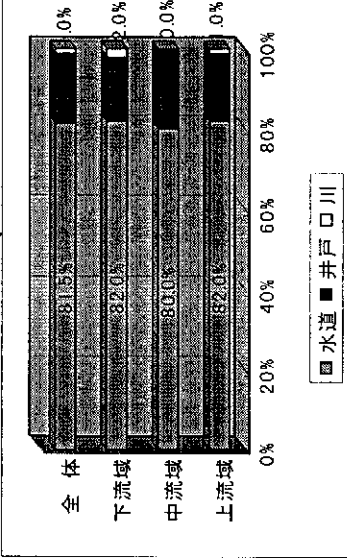
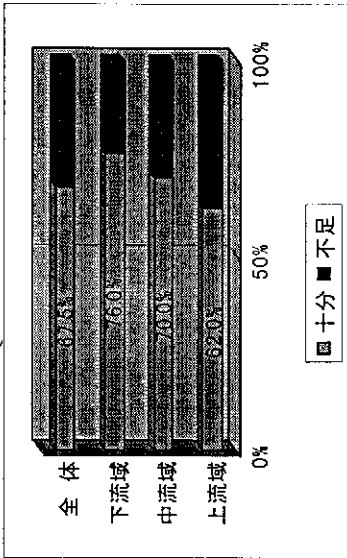


図10: 水の供給量(Q II-3)



◇乾期・雨期共に8割程度の家庭が農村簡易水道を敷設している。コミュニティが湧き水や清流にタンクを設置し、重力で引水する方式。パイプは地上や地面に敷設されている。パイプは灰色の直径2cm程度の塩化ビニールパイプである。

◇多くのコミュニティは大統領府直轄の緊急援助基金や教会系NGOなどの協力を受けて、タンクやパイプの設置をしたと言われている。

図11: 家屋の壁の材質(Q II-4)

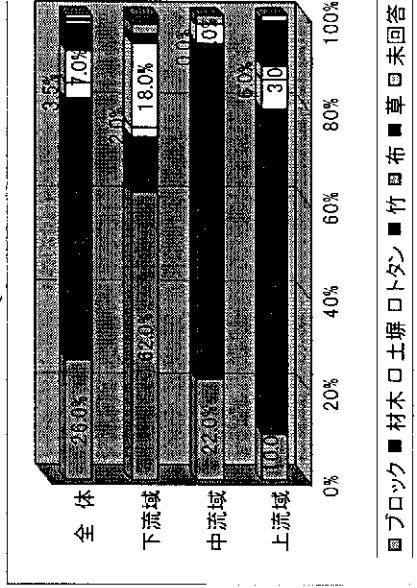
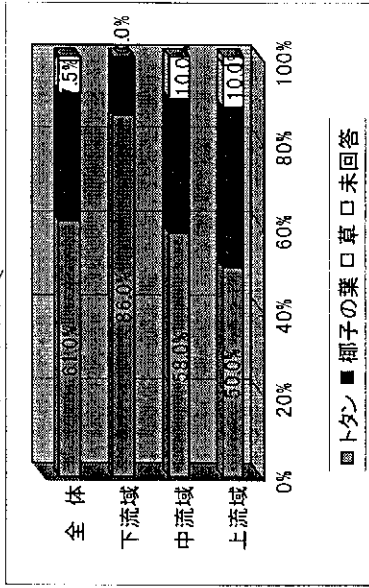


図12: 家屋の屋根の材質(Q II-5)



◇家屋の壁や屋根の材質はその家庭の富や家屋の道路からのアクセス、また、その材の資源量などを知る上での一つの指標となる。

◇下流域においてブロック壁が60%を超え、上流域では10%という差が顕著である。下流域はアクセスも良く、ブロックを運搬する車両の通行も乾期・雨期を問わず良好なのに対し、上流域の多くは雨期に交通アクセスが遮断される。また、上中流域では、大規模な牧草地が発達している下流域に比べ、森林の残存率も若干高いと思われる、それが、高い木材の壁の利用率となってしていると推定される。

◇ブロック壁は富の象徴であり、それが下流域に多い。

◇若干意外であったのは、土塀の少ないことである。これは乾期が長く、雨量が少ないCEMARE周辺の気候とは異なり、雨が多いため、土塀では耐用年数が少ないことに起因していると考えられる。

◇PRAでは、椰子の樹皮を利用した壁が目立った。

◇屋根においても、トタンと椰子の葉の関係は壁におけるブロックと材木のような関係があり、下流域では86%がトタンを利用しているが、中・上流では30%となっている。

◇ブロック塀に椰子の葉という組合せはない。

◇椰子の葉はパルマ・レアルと言う樹種の葉であり、その数は近年めっきり減少したと言われている。人口的な発芽は難しいものの、天然には雑樹が多く発芽している。山取によって移植し、育樹することができ。

生活（熱源と健康）

図13: 主燃料 (Q II-6)

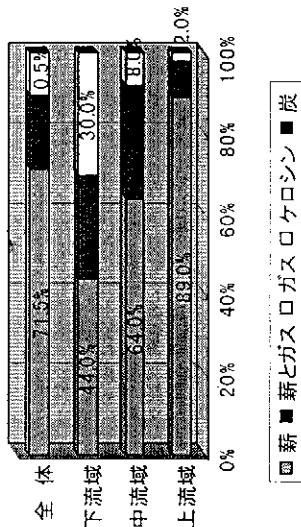


図14: 薪の入手の難易 (Q II-6-a)

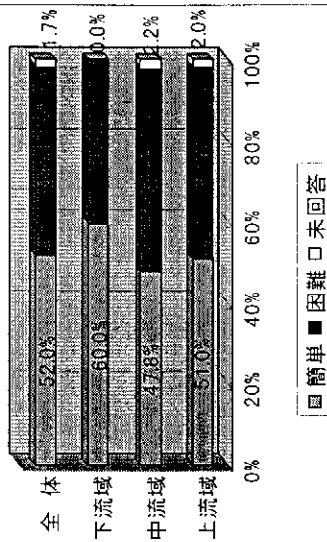


図15: 薪の採集場所 (Q II-6-b)

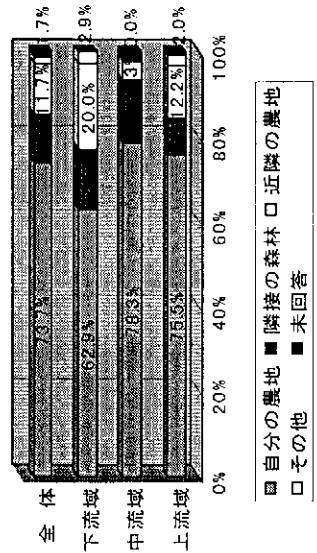


図16: 薪の入手アクセス (Q II-6-c)

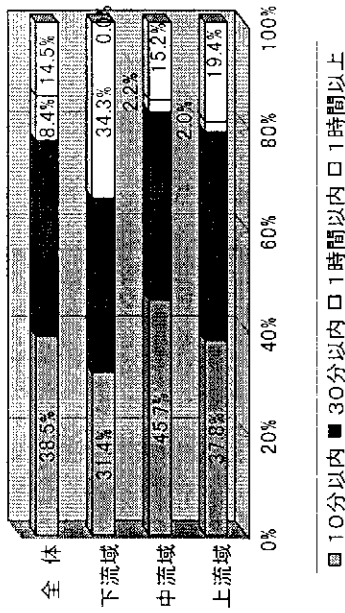
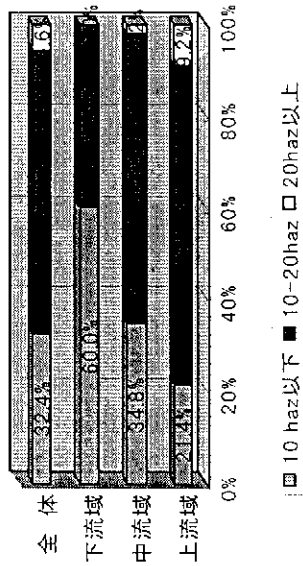


図17: 薪の消費量 (Q II-6-d)



- ◇ 上中流域での薪消費が多く、特に上流域では、90%を超えている。下流域ではアクセスが良いため、ガスの使用が多い。25ポンド/5ドル/約1ヶ月の使用。
- ◇ 半数近くが薪の入手が困難と述べ、アクセスも半数以上が30分以上を掛けて入手している。
- ◇ 薪の採集場所の大半が自分の農場であるが、10%程度の家庭で、他の場所で採集している。
- ◇ 消費の単位はhaz(肩にひと担ぎできる量)であるが、必然的にガスの消費が少ない上流域での薪の消費が多い。
- ◇ PRAでは、薪の収集は夫がし、火を付けるのは女性とあった。上流域では雨量が多いため、薪がしけり、火を起こすのが重労働であるとのコメントがあった。

図18: 健康状態 (Q II-7)

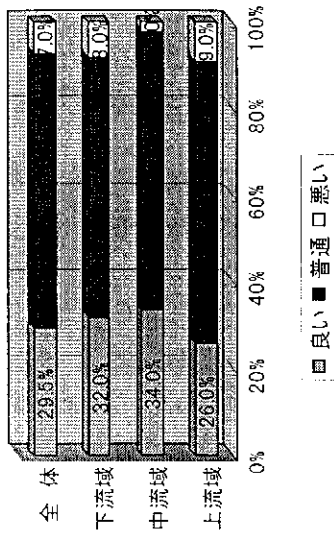


図19: 病院へのアクセス (Q II-8)

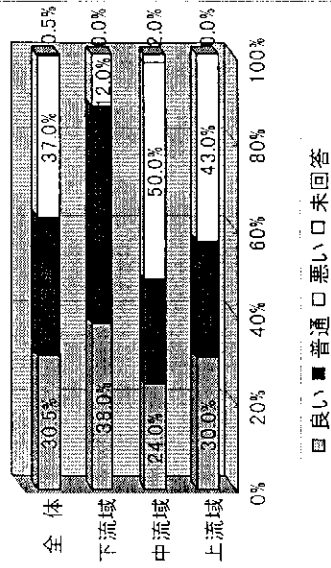


表1: 頻繁に発生する疾患(複数回答:%) (Q II-9)

病名	合計	下流域	中流域	上流域
風邪	97.5	98.0	94.0	99.0
下痢	45.0	18.0	50.0	56.0
栄養失調	22.5	12.0	18.0	30.0
皮膚病	20.0	18.0	22.0	20.0
アメーバー	13.5	10.0	14.0	15.0
皮膚寄生虫	7.0	0.0	8.0	10.0
喘息	6.5	4.0	4.0	9.0
その他	6.0	16.0	2.0	3.0
肺炎	4.5	4.0	6.0	4.0
心臓病	1.0	0.0	2.0	1.0
デング熱	0.5	2.0	0.0	0.0
コレラ	0.0	0.0	0.0	0.0

経済（業と土地所有）

図20：業（Q I-3）

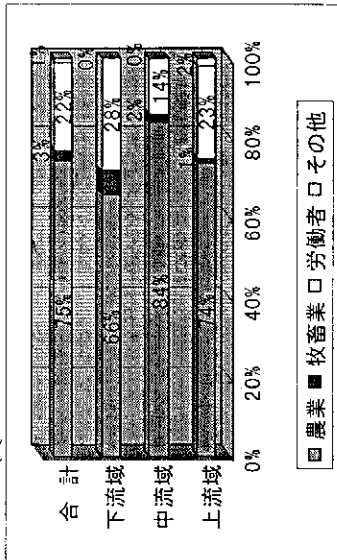
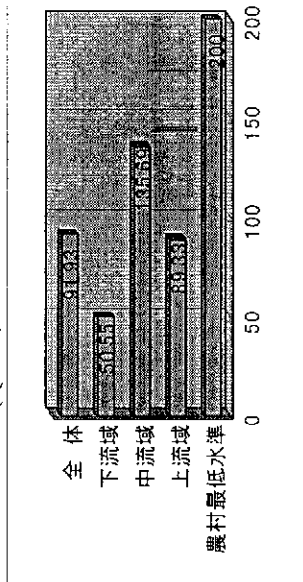


図21：推定収入（Q III-2,3）



◇農業従事者が全体では75%を占める。下流域で牧畜業従事者が6%となるものの、全体では、約3%、上流域に限っては、1%となっている。「主収入源は何か？」という設問形式になっているため、数頭の牛を飼育しているも、それが主収入源に結びつかない場合、自身を農業従事者として認識しているようである。

◇労働者が全体で22%。下流域では、近隣の牧場や植林事業の労働者などのケースが見られるが、上流域では産業がないため、日雇いで他人農場で働き、生活しているケースがある。

◇推定収入は収穫量を市場価格に反映させた形で算出した。下流域が少ないのは農業の総生産量がすくないことが反映していると思われる、この推定収入の精度は高くないと予想される。

図22：土地のサイズ（Q III-1）

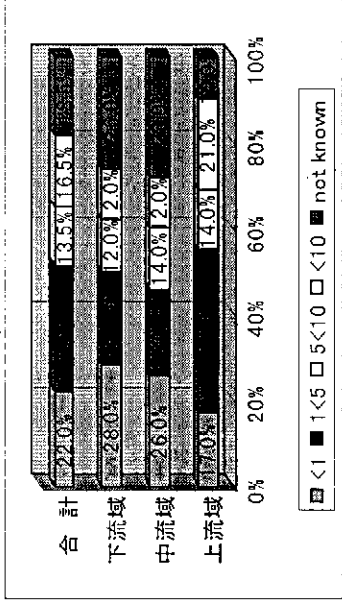
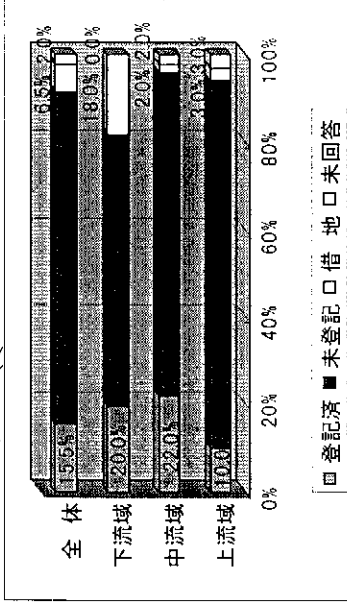


図23：土地所有権（Q III-4）



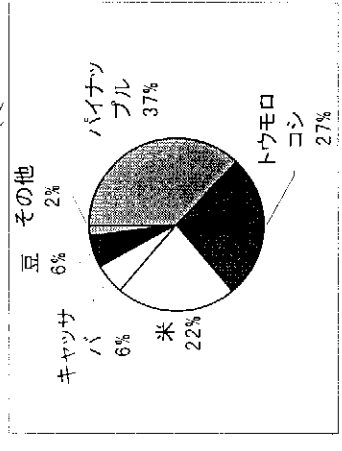
◇約半数の世帯が5ha以下の土地を所有している。1ha以下の世帯も上流域以外では20%を上回っている。上流域では、10ha以上所有している世帯も20%を超え、上流域が人口に対して土地が広いことを現している。

◇土地登記では、下流・中流域で20%を越しているにも関わらず、上流域では10%に留まっている。

◇借地では、下流域が20%に迫るのに対し、中・上流域では少なく、アクセスが良く大土地所有が発達し、より土地が売買の対象となった下流域で多いことが目につく。

◇PRAでも土地の売買によって土地を売り渡した世帯が下流域に多かったことが確認されている。

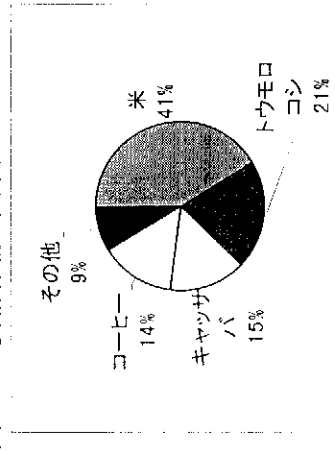
図22：主要耕作物：下流域（Q III-2）



◇下流域の特徴はパイナップルの割合が高い。

◇この地域はパナマでも有数のパイナップルの産地。

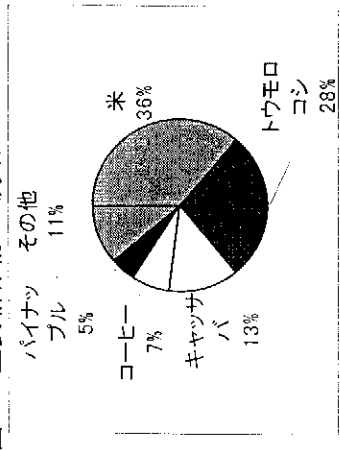
図23：主要耕作物：中流域



◇下流域の特徴はコーヒー。

◇コーヒーはアラビカではなく、低地で栽培できるロブスタ。

図24：主要耕作物：上流域



◇下流域の特徴はより自給自足型。

◇ここには出ているが、オレインや椰子の子の実であるビスパエが収入源の一つ。

経済（農業生産形態）

図24：焼畑の実施（QⅢ-5）

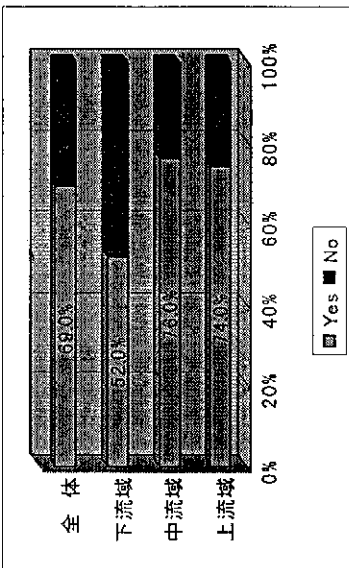


図25：焼畑よりも良い生産手法が存在する（QⅢ-6）

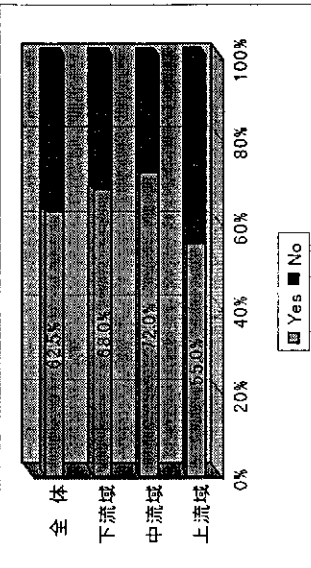
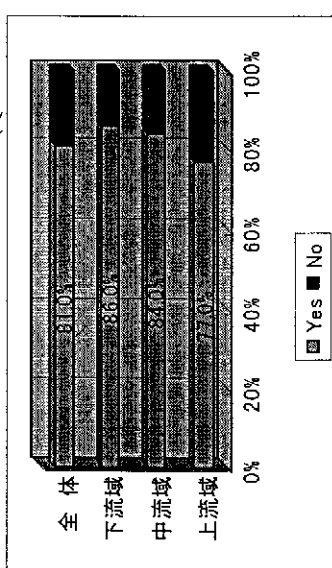


図26：新しい生産手法の導入の必要性（QⅢ-7）



◇焼畑は全流域で実施されており、特に中・上流域で多い。

◇しかし、農民の多くは焼畑よりも良い生産手段があると考え、さらに、新たな生産手法の導入の必要性を高く認めている。

◇PRAでは、新たな生産手段を手に入れたくともその技術支援が政府からなく、どのようにすれば良いのか分からないという問題も認識された。

◇設問Ⅲ-12で新たな生産手法の研修に参加したことを問うているが、中流域で50%を超える数が参加したと回答を寄せており、これが中流域における焼畑に代わる新たな生産手法の存在の数値を高く引き上げている要因の一つであると思われる。

図27：有機農業の実施（QⅢ-8）

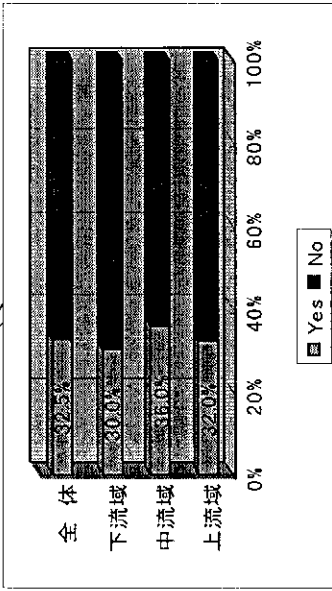


図28：水稲栽培の実施（QⅢ-8）

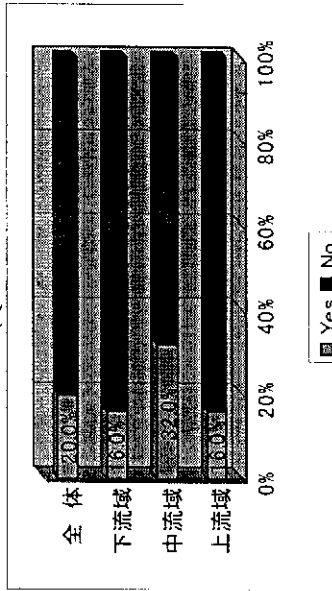


図29：生産性向上に対する期待（QⅢ-10）

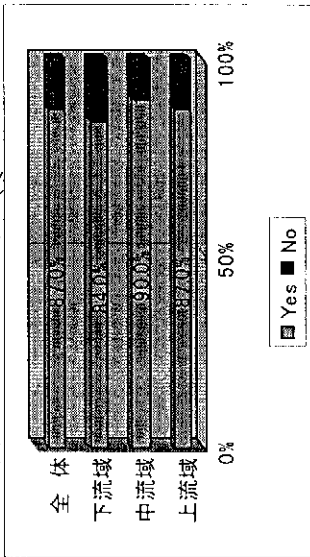
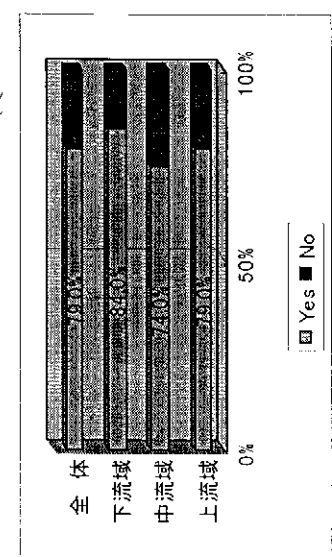


図30：より多くの労働投下はいとわれない（QⅢ-11）

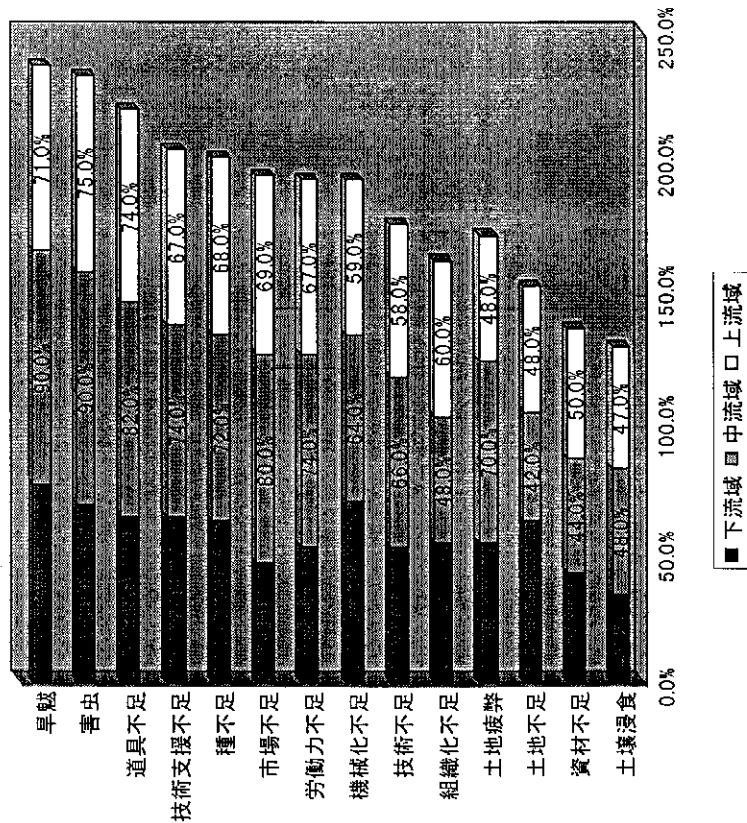


◇有機農業は全体的に30%台。水稲栽培は中流域で30%を超えるものの、その他では、10%台である。中流域で水稲栽培が多いのは、豊富な水と上流域よりもよりなだらかな斜面、そして農牧省(MIDA)の営農支所があることに起因すると考えられる。

◇80%以上が生産を向上したいと考え、若干数値は下がるものの、約80%程度がそれに対してより多くの労働投下を厭わないという結果がでた。

経済（農業生産問題）

図31：農業生産における問題（複数回答）（QⅢ-5）



◇技術支援不足が第4番にランクされている。
 ◇種不足は、上述のようにエル・ニーニョの影響による不足が直接の原因であると思われるが、農民対象P CMセミナーの中では、改良種子が手に入らないため、常に生産性が低いとの問題も提起された。
 ◇市場不足は中流域で80%と最も高いが、これは中流域の中で道路が河川によって寸断されていることも起因しているかもしれない。上流域は道路アクセスの問題が大きな起因の一つであろうと思われる。

◇旱魃が一番の問題として認識されている。これは、97-98年に掛けて発生したエル・ニーニョが99年度にも大きな影響を与えたことによる。特に早魃によって収穫物、トウモロコシなどは次年度の種がなく、99年度に植え付けが出来なかったという農家もPRAの中で確認されている。
 ◇次に問題とされたのは害虫である。PRAの中でも害虫の問題は討議されたが、多くの農民は化学薬品で防除出来るとは知りつつも、購入する資金が無いということで、散布をしていない。中には有機防虫薬の生産手法を知っている農家が見受けられたが、その手法は広まっていない。
 ◇PRAでは、現在の方が過去に比べ、病害虫の発生が頻繁と認識があることが分かった。
 ◇どういった道具が具体的に不足しているのかは、今後さらに詳しく見る必要があるものの、彼らの農法は古来からのもので、焼畑→棒で穴開け→種蒔き→草取り→収穫といった作業である。

◇労働力不足は若者の多くがパナマに出稼ぎに行ってしまうことや、共同作業をする機会が少ないため、家庭内労働力のみで頼らざるを得ないという状況が認められる。

図32：研修に参加したことがあるか（QⅢ-12）

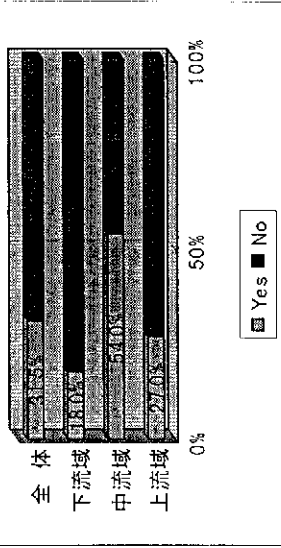
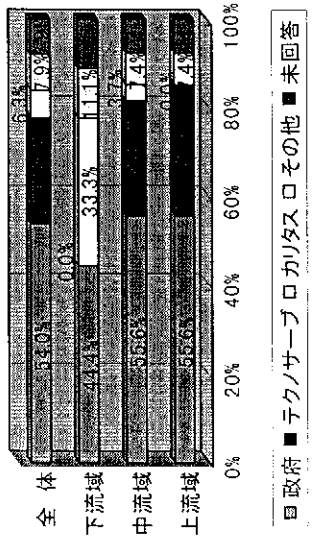


図33：どの組織による研修（QⅢ-12-a）



◇中流域で新規生産手法の研修に参加したことがあると回答したのが50%に上っているが、下流域では18%、上流域では27%に留まっている。
 ◇研修の実施者では、政府による研修が約50%であるのに対し、その他では、USAIDの援助の一環で研修を実施している米NGOのカリタスが全体では6.3%度、その他、教会系NGOのカリタスが全体では6.3%である。カリタスは下流域ではその活動はより顕著で33%以上に上り、逆にテクノサーブの研修が下流域で全くないのは、USAIDの政策が主要河川であるナリ川とトリニダ川の上中流域に活動の焦点を当てているからである。

パナマ運河西部流域アンケート調査要旨

経済(家畜)

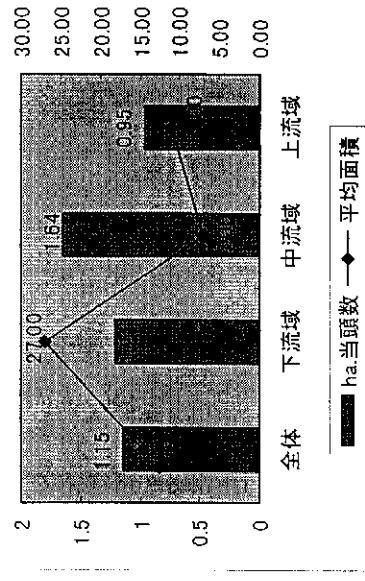
表2: 家畜の所有と種類 (QIV-1)

動物の種類	下流域		中流域		上流域	
	頭数	世帯数	頭数	世帯数	頭数	世帯数
牛	526	16	138	12	317	30
豚	28	6	30	9	207	25
馬	84	22	72	26	129	54
鶏	770	32	1,054	41	2,376	72
アヒル	26	3	11	2	82	15
七面鳥	7	2	4	2	26	2
ウズラ	3	1	-	-	-	-
魚	-	-	-	-	3,440	5
その他	7	2	14	1	57	7

◇牛の頭数では、下流域が最も多く16世帯が526頭の牛を所有している。上流域で数が多いのは、上流域からのサンプル数が100軒と他地域の各50軒よりも多いからである。

◇上流域の豚の頭数が際だっているが、他の動物では殆ど差がない。他、魚の飼育を上流域の5世帯で実施している。恐らくこれは、水田との組合せをした生産形態と思われる。

図34: 平均牧草地面積とha.当り頭数 (QIV-1-a)



◇下流域で平均面積が27haとずば抜けて多い。
◇上流域では11haで、ヘクターあたり頭数も1に満たない。

図35: 草地種類 (QIV-1-b)

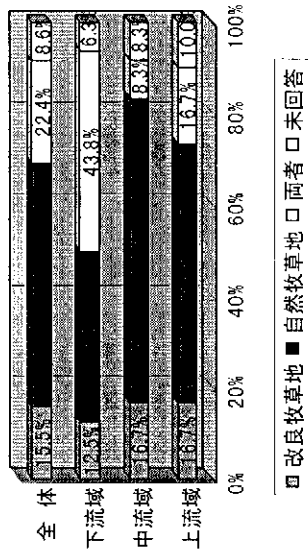


図36: 飼料木 (QIV-1-c)

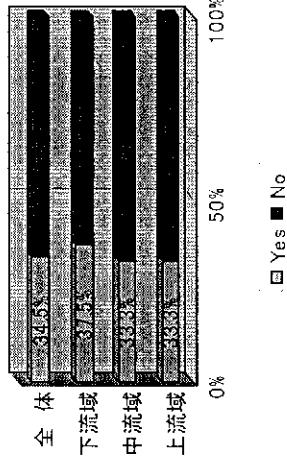
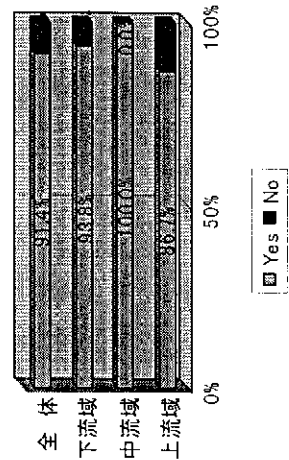


図37: 家畜数の増加を希望 (QIV-2)



◇牧畜がより盛んな下流域では、より改良草地が導入されている。
◇ほぼ全ての世帯で家畜数の増加を希望している。

森林と樹木

図38: 農地内に天然林が存在する (QV-1)

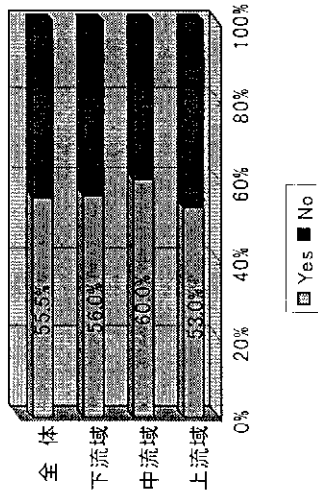
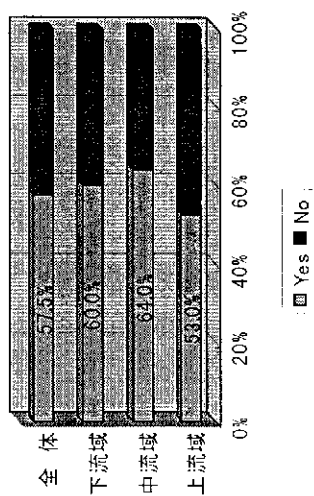


図39: 農地内に造林地が存在する (QV-2)



◇天然林、造林地共に50%を超えている。しかし、天然林の場合、どのレベルの天然林かの設問がないので、明確に天然林と呼べるものかは不明である。

森林と樹木

表3: 上位5樹種名とその世帯数 (QV-2-a)

下流域		中流域		上流域	
樹種名	世帯数	樹種名	世帯数	樹種名	世帯数
Teca	9	Teca	11	Laurel	34
Laurel	6	Laurel	10	Roble	28
Acacia	5	Roble	8	Cedro amargo	22
Roble	4	Pino	8	Caoba	11
Carbonero	4	Maria	7	Teca	9

表4: 上位5樹種名とその本数 (QV-2-a)

下流域		中流域		上流域	
樹種名	本数	樹種名	本数	樹種名	本数
Teca	2,158	Teca	2,158	Roble	2,180
Cedro amargo	517	Balo	800	Cedro amargo	2,158
Laurel	412	Roble	714	Jobo	1,000
Roble	323	Acacia	652	Laurel	988
Acacia	207	Guayacan	525	Teca	905

◇人気樹種はチークで、特に下流・中流域での植栽が目立つ。世帯数では次にLaurelが来るが、これは現地種で天然・人工の両方で育林されていると考えられる。また、Robleも本数、世帯数で目立つが、これも現地種で、天然・人工ものの両方がある。

◇パナマの他のエリアと比べて少ないのが、カリビヤ松である。カリビヤ松はパナマの造林で最も長い歴史を持つ樹種であるにも関わらず、このエリアではあまり植栽されていないことが分かる。

◇意外な樹種では、Cedro amargoで、下流・上流域で多いということである。この樹種はイブシフィーラという害虫に端頂部を食害され、形質が劣化する。材としては最高部類なのであるが、この対害虫技術が確立されていないパナマで人気樹種にあるのは今後の調査に期待される。(天然の成樹は殆ど伐採されていると予想される。また、過去の農民インタビューでは、数本を密植しなければ問題ないということ聞いたことがある。)

図40: 苗畑の所有 (QV-3)

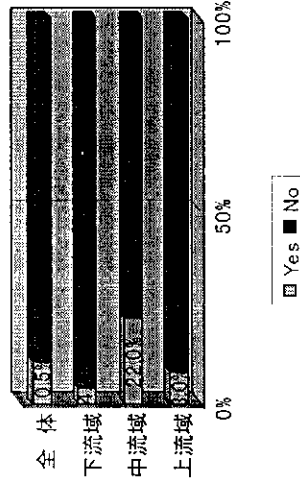
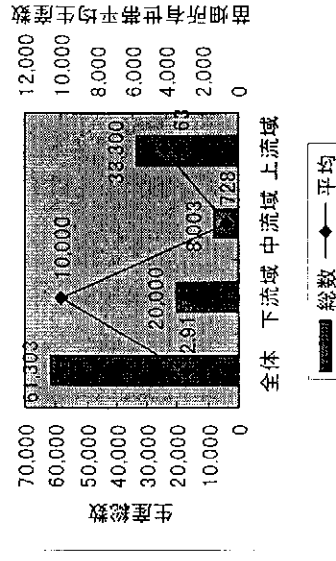


図41: 苗木生産 (QV-3-a)



◇造林地を持つ世帯が約半数いるにも関わらず、苗畑を所有するのが、全体では10%程度という結果がある。また、生産に関しても、多い数字とは言えない。これを勘案しても、造林活動が継続的に実施されている状況にはないことが分かる。

◇上流域ではUSAIDのMARENAプロジェクトが苗畑支援しており、この影響で生産が他地域と比較して多いという可能性がある。

◇下流域では、2軒が苗畑に携わっているのだが、この苗畑が平均1万本づつ生産している。

◇下流・上流の苗畑の多くは苗木を販売している場合が多いと思われる。

図42: 所有地における森林面積の拡大 (QV-4)

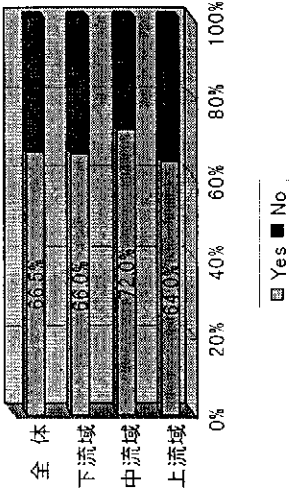
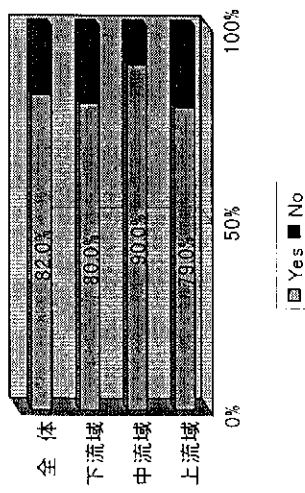


図43: 木材は収入の向上に貢献する (QV-5)



◇自分の所有地で森林面積の拡大を肯定しているのが全体で7割近く上っている。

◇木材は収入の向上に貢献すると考える人も8割以上に達していることが注目される。

◇これら意識の裏側にあるのは何か、今後じっくり調査する必要があると思われる。

森林と樹木

図44：植林経験 (QV-6)

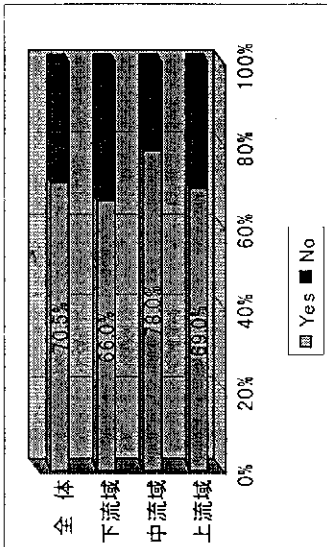


図45：育林知識 (QV-7)

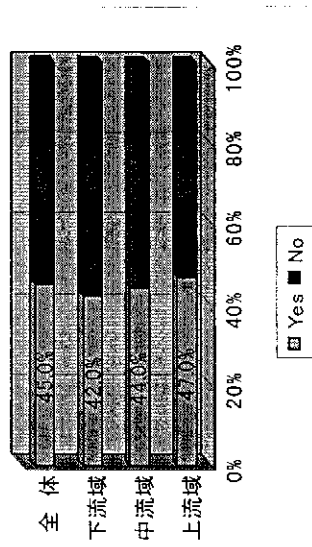


図46：植林・苗畑研修の参加 (QV-8)

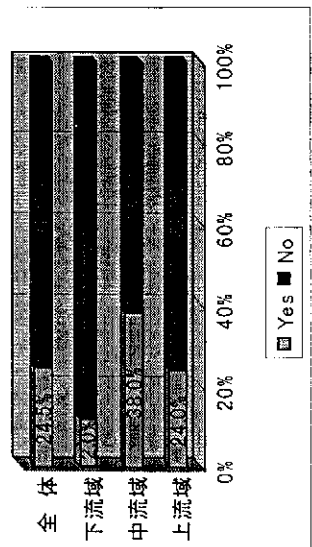
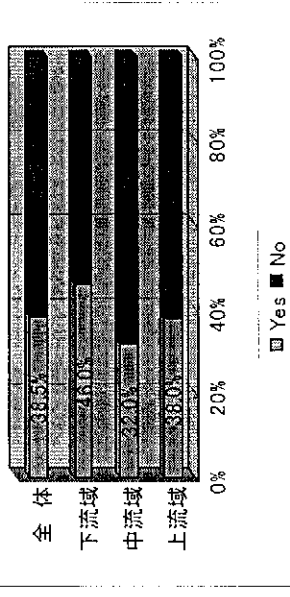


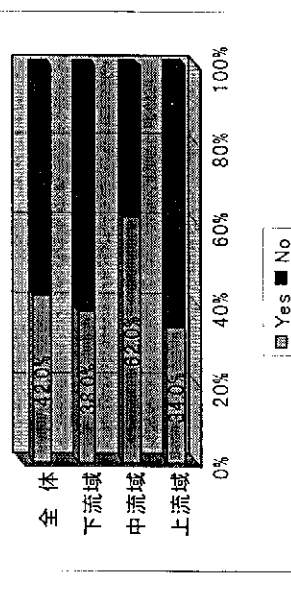
図47：ANAMと植林・伐採の関係 (QV-9)



◇植林経験がおおよそ7割の人が有ると回答し、育林の知識も約半数近くの人があるとしている。
 ◇しかし、これら知識は経験等を通じて得たものが多く、植林・苗畑研修に参加した割合は約4分の1に留まっている。
 ◇興味深いのは、ANAMと植林・伐採の関係で、全体では約4割の人がANAMの存在を煙たいとしている。

コミュニティと組織

図48：グループで生産活動を実施している (QVI-1)



◇グループでの生産活動は中流域で60%を超えるものの、その他の地区では30%台となっている。

図49：グループでの生産活動はよりよい生産に結びつく (QVI-2)

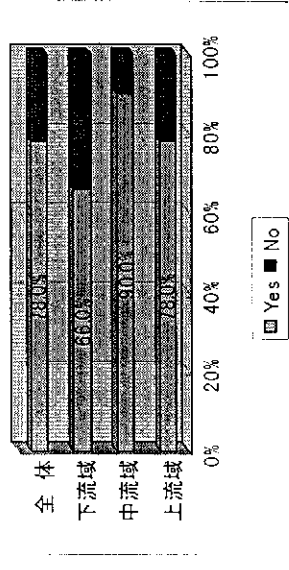


図50：生産グループのメンバー (QVI-3)

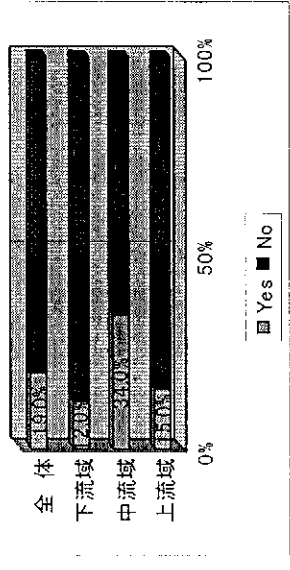
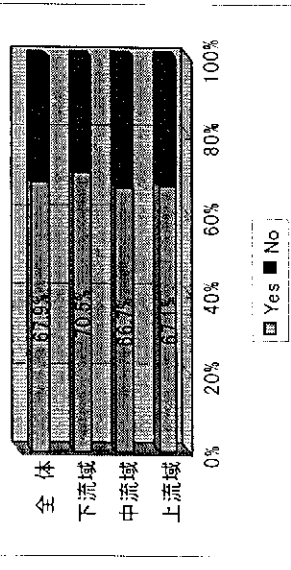


図51：生産グループを作りたい (QVI-4)



コミュニティ組織

- ◇全体で8割程度がグループでの生産活動はメリットがあると回答しているものの、実際のグループのメンバーは2割にも満たないのが現状である。
- ◇中流域では3割以上がグループのメンバーであり、グループのメリットを認識しているのも9割に達しているのが注目値する。
- ◇現在グループには参加していないものの、将来的に生産グループに所属してみたいと思う人は7割近くに上っている。

図52: コミュニティー集会はあるか (QVI-5)

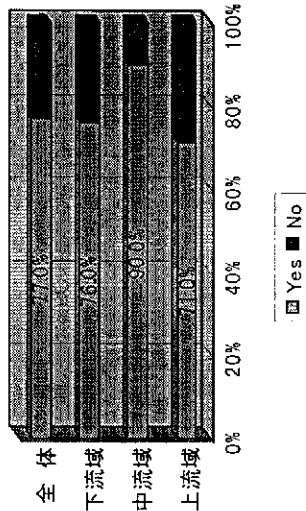


図53: コミュニティー集会に喜んで参加する (QVI-6)

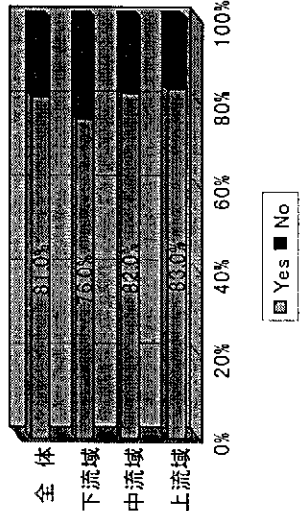
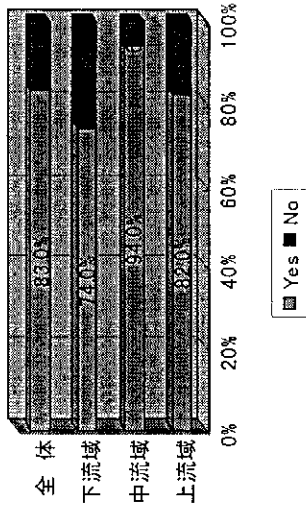


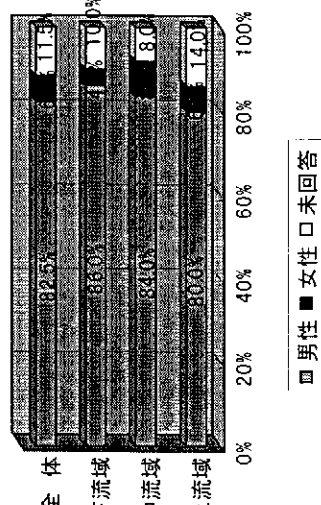
図54: 生産グループは生活向上に結びつく (QVI-7)



- ◇約8割がコミュニティ集会があると答え、ほぼ同数が進んで集会に参加するとしている。逆に約2割が集会等に肯定的ではないという結果である。
- ◇大半がグループ化が生活向上に結びつくと考えながらもそのグループ化が進んでいない現実が浮かび上がった。
- ◇グループ化が進んでいる中流域での肯定的な回答が注目に値する。

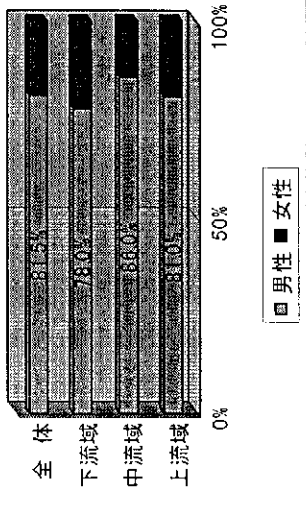
ジェンダー

図55: 家庭では誰が収穫物を販売するか (QVII-1)



- ◇8割程度が収穫物の販売は男性の仕事として認識している。

図56: 家庭では誰がお金の用途を決めるか (QVII-2)



- ◇用途でも男性の決定権が8割を超えている。

図57: 男性の許可なしで女性がコミュニティ活動に参加出来る (QVII-3)

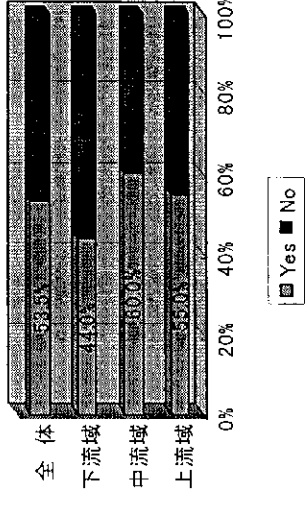
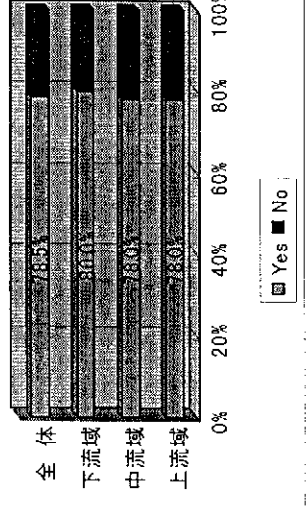


図58: 農地に女性は同等に参加するか(QVII-4)



シエンダー

図59: コミュニティーミーティングに女性は参加する (QVII-5)

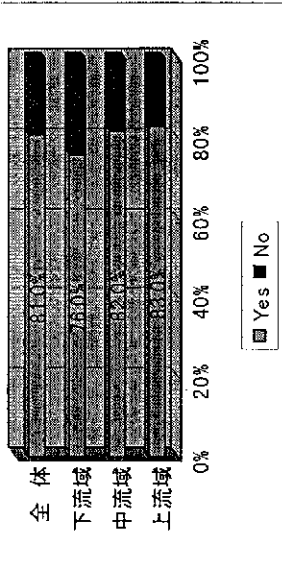


図60: コミュニティーミーティングで女性は同等の声と決定権を持っている (QVII-6)

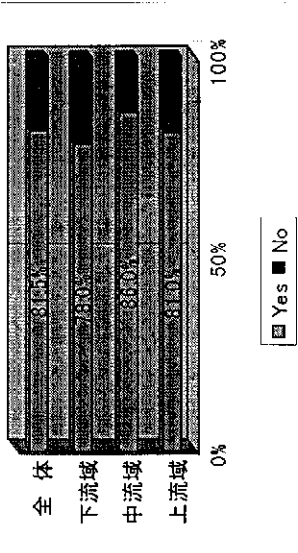
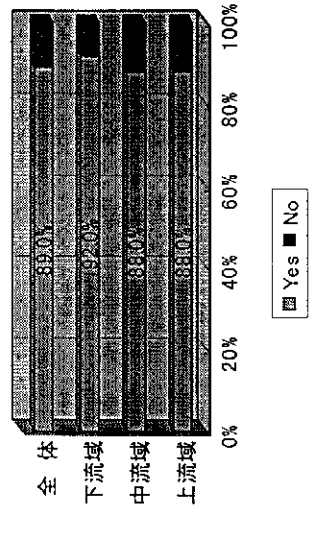


図61: コミュニティー活動で女性は同等に参加すべき (QVII-7)



◇殆どが女性のコミュニティにおける役割を認め、平等な参加、決定権等を認めている。しかし、家庭内のお金の使い道や決定権など、男性の力が強いことなどが浮かび上がった。

研修とプロジェクト

図62: 農林業生産の研修に参加したい (QVIII-1)

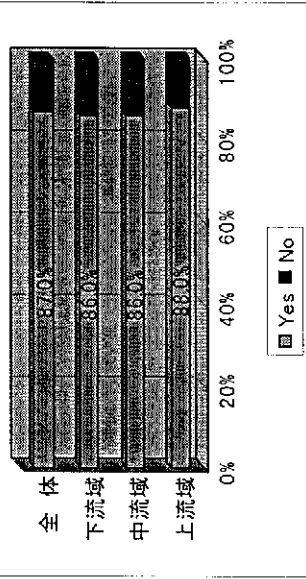
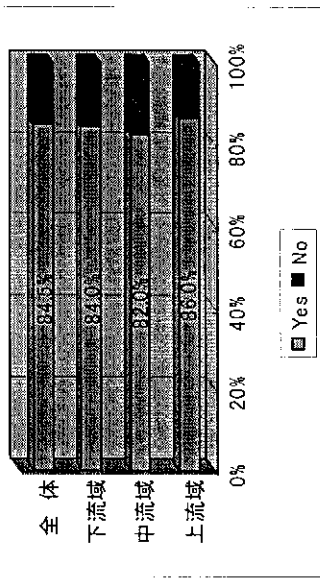


図63: 農林生産のプロジェクトに参加したい (QVIII-3)



◇研修・プロジェクト共に、参加したいという希望が流域に係わらず8割を超えている。

表5: 研修プログラム(複数回答: 5個選択) (QVI-2)

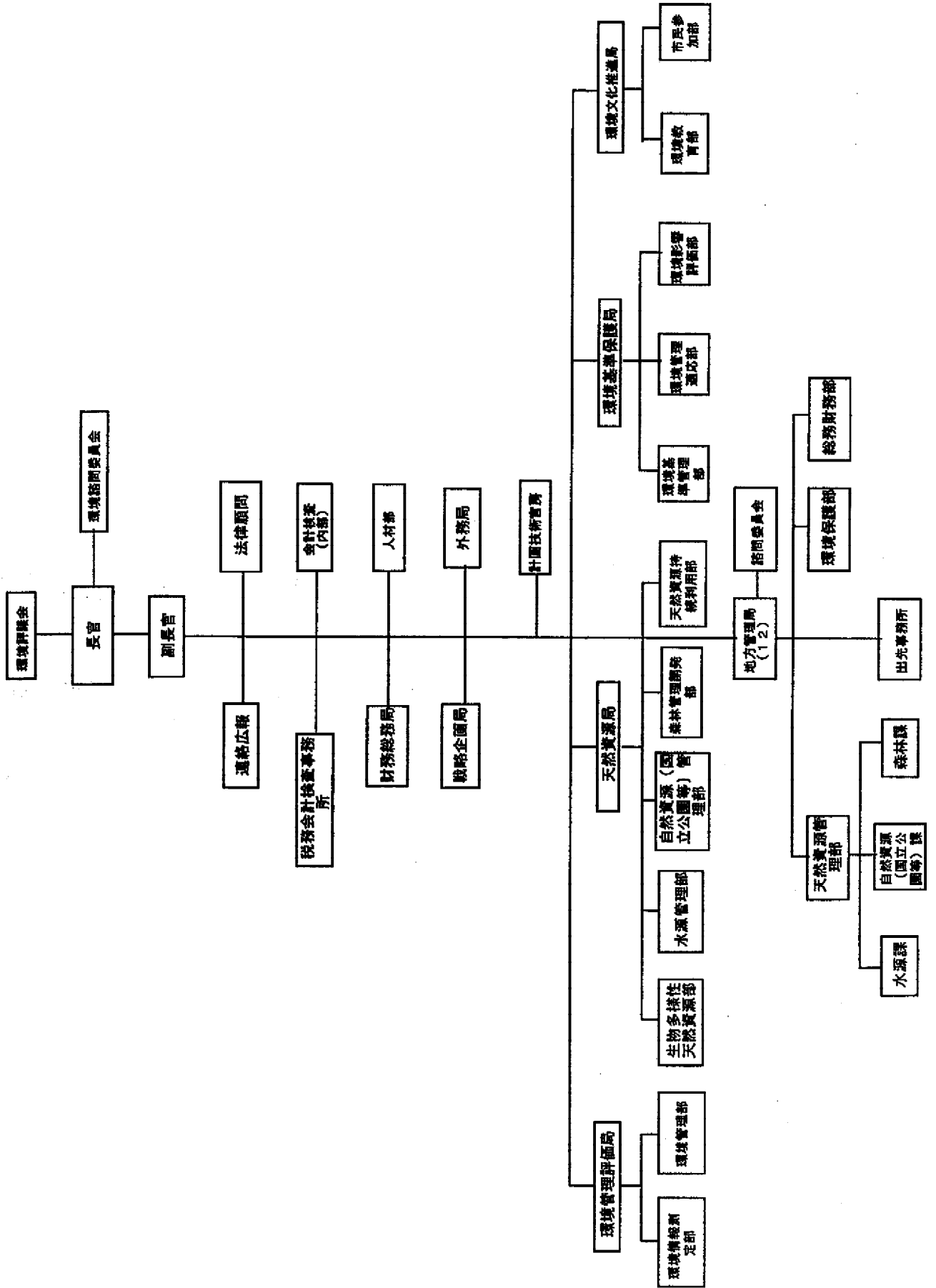
	合計	下流域	中流域	上流域
水田技術	53.0	44.0	54.0	57.0
土壤保全	53.0	52.0	54.0	53.0
有機肥料製造	50.0	52.0	52.0	48.0
害虫のコントロール	43.5	50.0	38.0	43.0
農林生産物のマーケティング	27.5	14.0	30.0	33.0
アグロフォレストリー	25.0	14.0	26.0	30.0
小規模苗畑	23.0	22.0	24.0	23.0
土壤復旧と森林補助植栽	22.0	18.0	34.0	18.0
改良果樹	16.5	23.0	4.0	17.0
造林地の設置と管理	14.0	4.0	12.0	20.0
牧草地における樹木の利用	10.5	10.0	8.0	12.0
材の伐採と搬出	8.5	4.0	14.0	8.0
林木種の収集と取り扱い	8.0	6.0	4.0	11.0
森林の機能と益	6.5	2.0	12.0	6.0
魚と水田の組合せ技術	6.0	4.0	0.0	10.0
樹木同定	5.5	10.0	8.0	2.0
火の利用と森林火災コントロール	5.0	4.0	10.0	3.0
グループの計画立案	2.0	6.0	2.0	0.0
組合等の登録	1.5	0.0	2.0	2.0
グループの経理	1.0	0.0	0.0	2.0

表5: プロジェクトプログラム(複数回答: 5個選択) (QVI-4)

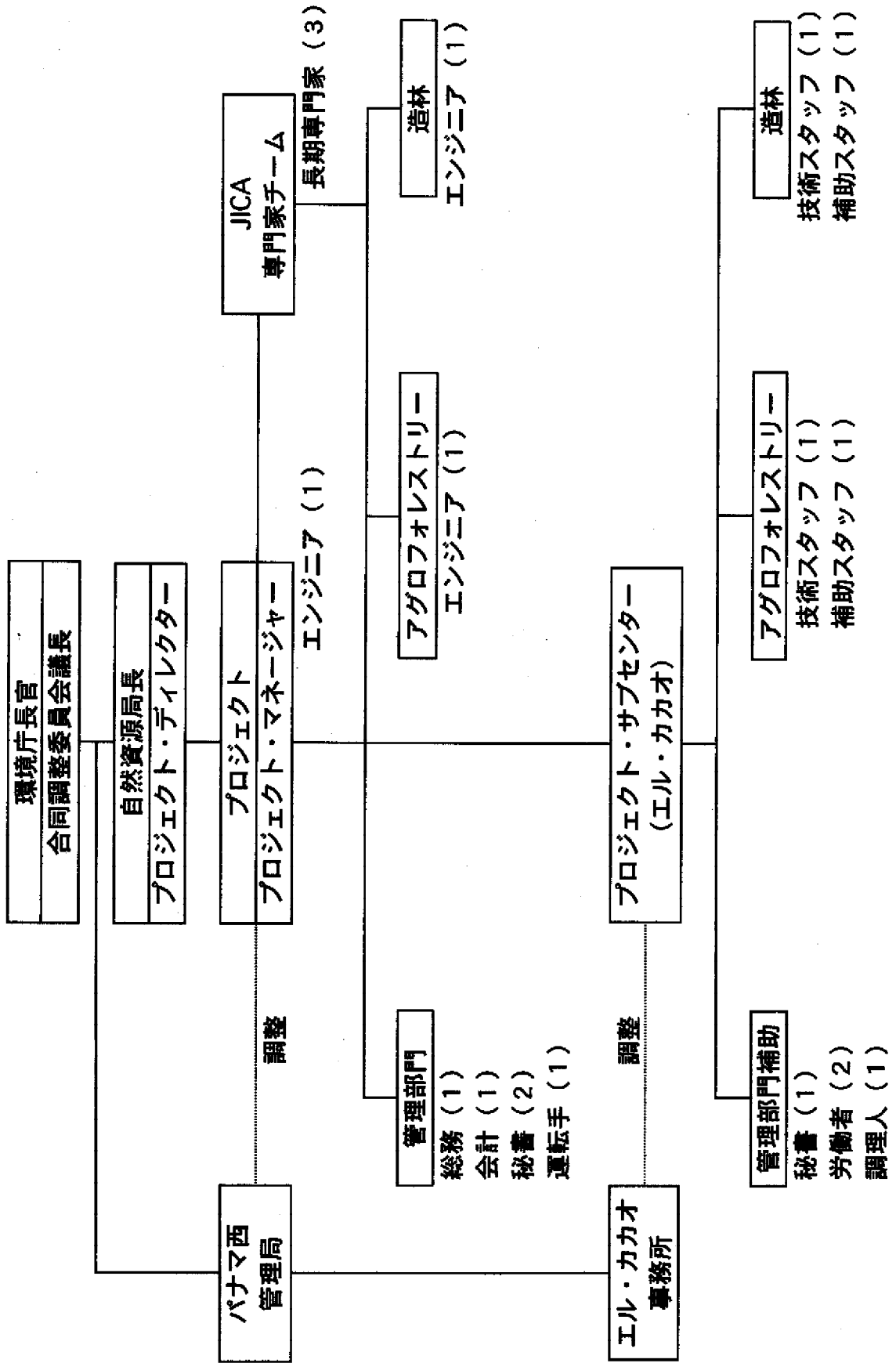
	合計	下流域	中流域	上流域
水田技術	48.0	32.0	52.0	54.0
有機肥料製造	46.5	50.0	36.0	50.0
土壤保全	45.0	48.0	46.0	43.0
害虫のコントロール	42.5	38.0	46.0	43.0
果樹園造成	25.0	24.0	12.0	32.0
土壌復旧と森林補助植栽	23.5	20.0	36.0	19.0
農林生産物のマーケティング	22.0	18.0	24.0	23.0
アグロフォレストリー	21.5	14.0	18.0	27.0
小規模苗畑	20.0	12.0	18.0	25.0
魚と水田の組合せ技術	11.0	4.0	6.0	17.0
小規模造林(家族単位)	9.5	10.0	14.0	7.0
牧草地における樹木の利用	8.0	12.0	6.0	7.0
天然林保全	6.5	4.0	2.0	10.0
コミュニティ造林	3.5	2.0	8.0	2.0
材の伐採と間伐	2.0	2.0	0.0	3.0

◇研修・プロジェクト共に、水田、土壤保全、有機肥料の製造、害虫コントロールなどに関心が集まっている。

環境庁組織図



プロジェクト組織図 (案)



詳細活動計画(案)

プロジェクト目標：パナマ運河西部流域において、研修と技術指導によって村落開発と森林保全を助長し、農民が農業生産を向上するアグロフォレストリー及び森林管理技術の一体化によって天然資源再生の適切な土地利用が促進される。

注) 森林管理 (スペイン語では *Silvicultura* としていますが、これは苗畑、造林、天然林経営を含めた森林の造成・管理を含めた幅広い意味です。)

プロジェクト対象地域：パナマ運河流域内のトリニダー川及びシリ川流域。

(コレヒミエント (行政区) はエルカカオ、ラトリニダー、シリグランデ)

活動内容

成果1. 環境庁がプロジェクト活動のための適切な施設、設備及び資材を配備 (用意) する。

活動

- 1-1. 研修及び技術指導のための設備及び資材を獲得し、施設を改良、確立する。
 - 1-1-1. 施設、設備及び資材の計画を作成する。
 - 1-1-2. 計画を実行し、施設を建設する。
 - 1-1-3. 施設及び設備の購入計画を作成する。
- 1-2. 研修及び技術指導のための適切な資材及び設備を利用する。
 - 1-2-1. 設備及び資材を割り当てて、配布する。
 - 1-2-2. 設備及び資材を利用し、維持管理する。

成果2. 村落が組織化を図り、自分たちの資源を適切に管理し、関係機関から援助を受けることができるようになる。

活動

- 2-1. 村落を選定する。
 - 2-1-1. プロジェクト対象地域の村落を調査する。
 - 2-1-2. 村落を選定する。(例：10村落)
- 2-2. 村落において集会を組織し、促進する。
 - 2-2-1. 村落と連絡を取る。
 - 2-2-2. 村落の問題点を明らかにするためにPRAを行う。
 - 2-2-3. 集会を企画、準備するためのプロモーターを選ぶ。
 - 2-2-4. 村落の集会の計画を作成する。
 - 2-2-5. 村落の集会を行う。
- 2-3. 村落間の情報交換の仕組みを確立する。
 - 2-3-1. 情報交換をするために村落間の調整を行う。
 - 2-3-2. 情報交換のためのネットワークを構築する。
- 2-4. 政府機関と村落の関係を取り持ち、村落開発を促進するための組織化を図る。
 - 2-4-1. 政府機関、NGOと村落との集会を計画する。
 - 2-4-2. 政府機関、NGOと村落との集会を助長、促進する。

- 2-5. 村落のグループを確立し、向上させる。
- 2-5-1. 村落グループの評価をする。
- 2-5-2. 現在の状況を向上させるための活動について提言する。

成果3. 組織化された生産者（農民）のためにアグロフォレストリー及び森林管理の技術指導の計画が適切になされる。

活動

- 3-1. 技術指導の計画を作成する。
 - 3-1-1. 組織化された生産者グループを選定する。（例：10村落に加えて、周辺の組織化された生産者グループの村落を対象）
 - 3-1-2. 技術指導の計画を作成する。
 - 3-1-2-1. アグロフォレストリー
 - 3-1-2-2. 森林管理
- 3-2. 技術指導の計画を実行する。
 - 3-2-1. アグロフォレストリーに関する技術指導の計画を実行する。
 - 3-2-2. 森林管理に関する技術指導の計画を実行する。
- 3-3. 技術指導の計画の成果を評価する。
 - 3-3-1. 技術指導を受けた農家（農地）の評価をする。

成果4. 組織化された生産者（農民）のために適切な研修計画と教材が整えられる。

活動

- 4-1. アグロフォレストリー及び森林管理に関する研修計画を作成する。
 - 4-1-1. プロジェクト地域及びその周辺の影響を及ぼす地域内の生産者組織を選定する。
 - 4-1-2. 研修計画を作成する。
 - 4-1-2-1. アグロフォレストリー
 - 4-1-2-2. 森林管理
- 4-2. 教材を作成する。
 - 4-2-1. アグロフォレストリーのための教材を作成する。
 - 4-2-2. 森林管理のための教材を作成する。
- 4-3. 生産者に対してアグロフォレストリー及び森林管理に関する研修を行う。
 - 4-3-1. CEMARE及びエルカカオのサブセンターにおいてアグロフォレストリーの研修を行う。
 - 4-3-2. CEMARE及びエルカカオのサブセンターにおいて森林管理の研修を行う。
- 4-4. プロモーターに対する研修を行う。
 - 4-4-1. プロモーターに対する研修計画を作成する。
 - 4-4-2. プロジェクト地域及びその周辺の影響を及ぼす地域内のプロモーターを選定する。
 - 4-4-3. CEMARE及びエルカカオのサブセンターにおいて研修を行う。
- 4-5. 定期的に研修の成果を評価する。
 - 4-5-1. 研修の評価をする。
 - 4-5-1-1. 生産者について
 - 4-5-1-2. プロモーターについて

- 4-5-2. 研修のモニタリングをする。
- 4-5-2-1. 生産者について
- 4-5-2-2. プロモーターについて

成果5. プロジェクトの技術指導を受ける組織化された生産者（農民）においてアグロフォレストリー及び森林管理の技術が適用され、農業生産物の改良と多様化がなされる。

活動

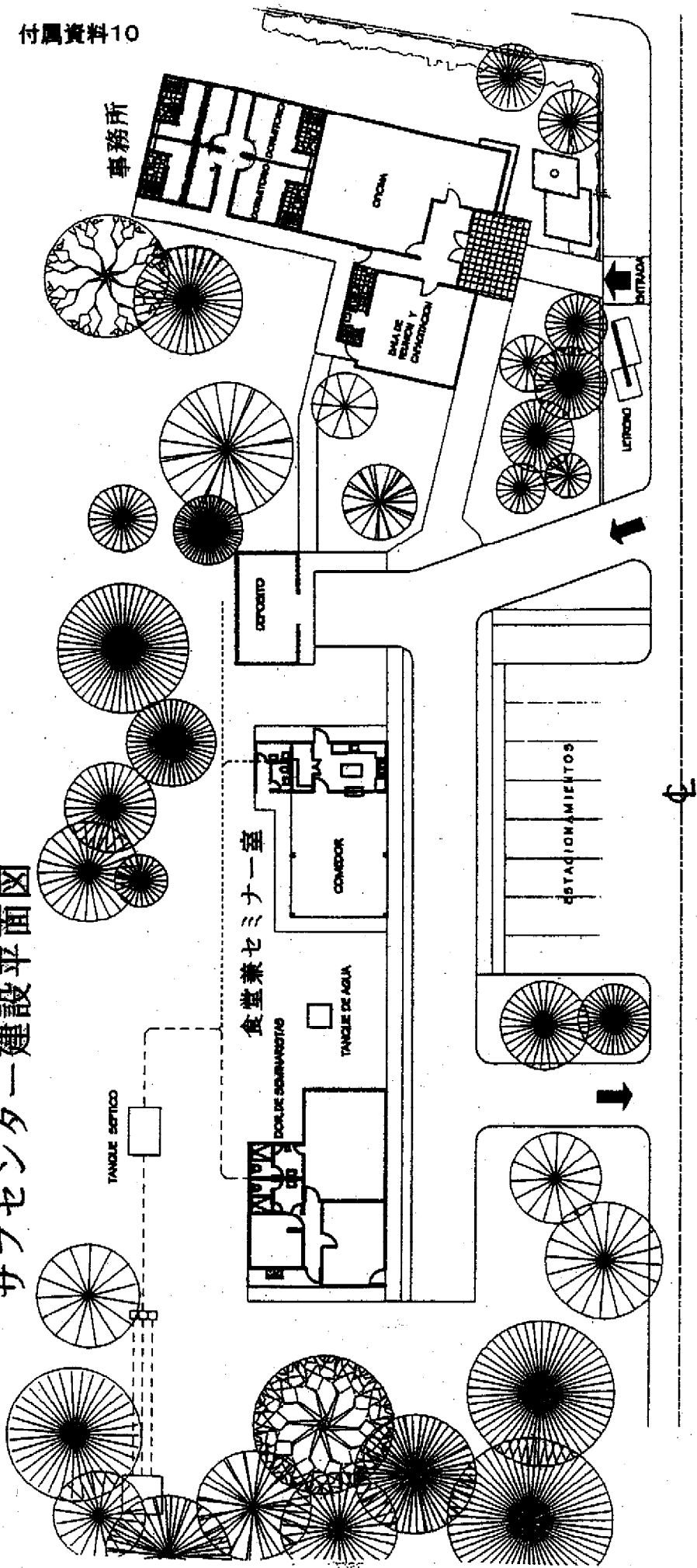
- 5-1. 村落を選定する。
 - 5-1-1. 村落を調査し、選定する。（例：10村落。成果2と同じ）
- 5-2. 選定された村落の農家（農地）の土地利用図を作成する。
 - 5-2-1. 典型的な農家（農地）を選定する。（例：5-6戸）
 - 5-2-2. 農家（農地）の土地利用計画を作成する。
- 5-3. 選定された村落の農家（農地）の土地利用計画を準備する。
 - 5-3-1. 農家（農地）の情報を分析する。（PRA調査を通して）
 - 5-3-2. 農家の土地利用計画を作成する。
- 5-4. 土壌保全、森林管理及びアグロフォレストリーの区画を造成する。
 - 5-4-1. 農家（農地）の土地利用計画に基づいて区画を造成する。
- 5-5. 村落の農家（農地）の成果を評価する。
 - 5-5-1. 土地利用計画に基づいて農家（農地）を評価する。
 - 5-5-2. 農家（農地）の土地利用計画を改良する。

成果6. 流域の利用と保全のための方法を普及するための環境教育の計画が適切になされ、そのための教材-情報が整えられる。

活動

- 6-1. 生産者（農民）のための現地実習（ディア デ カンボ）を実施する。
 - 6-1-1. プロジェクト地域及びその周辺の影響を及ぼす地域内において現地実習に参加する村落を選定する。
 - 6-1-2. 現地実習の計画を作成する。
 - 6-1-3. 現地実習を実施する。
- 6-2. 村落において流域の保全と管理の重要性についての講話（1日セミナー）を実施する。
 - 6-2-1. プロジェクト地域及びその周辺の影響を及ぼす地域内において講話を実施する村落を選定する。
 - 6-2-2. 講話の計画を作成する。
 - 6-2-3. 講話を実施する。
- 6-3. 教材-情報を作成する。
 - 6-3-1. 教材のための情報を収集する。
 - 6-3-2. 教材を作成する。
 - 6-3-3. 教材を配布する。

サブセンター建設平面図

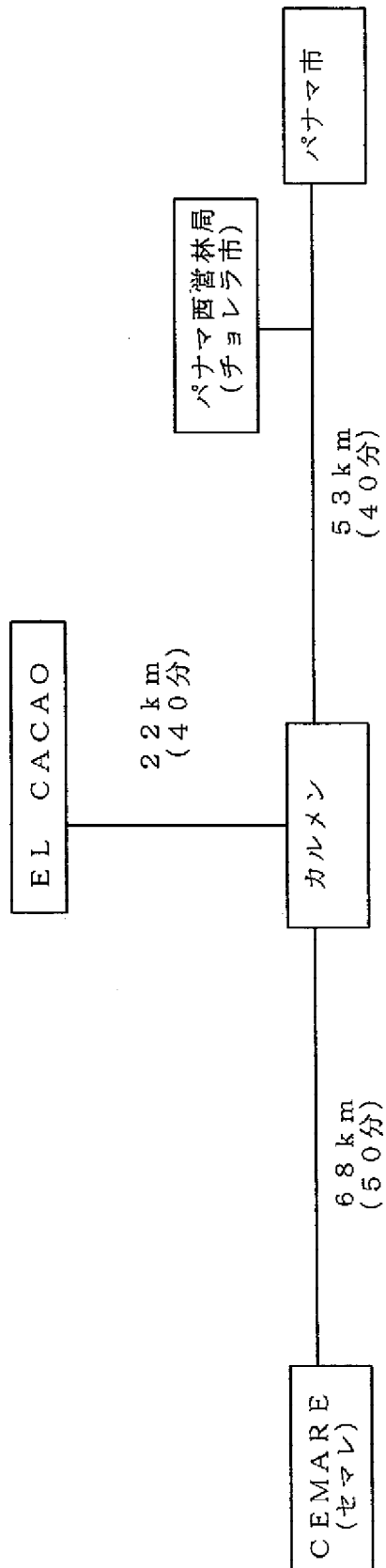


PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA 1:200

SUB-CENTRO DE CAPACITACION PARA LA CUENCA DEL CANAL.
PROYECTO CEMARE ANAM JICA.

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DEL AM
DIRECCION NACIONAL ADMINISTRA
DPTO DE SERVICIOS GENERALES
DISEÑOS E INSPECCIONES

新プロジェクトに係る主要施設間の距離及び時間



2000年1月3日官報

法律第58号(1999年12月29日)

これにより、小農牧生産者のための森林助成証明書(Certificado de Incentivo Forestal)を創設し、1995年法律20号の2条を修正する。

1条 小農牧生産者による造林を奨励する公的支援方法として、森林助成証明書を創設する。

2条 この法律の施行の対象となる小農牧生産者とは次の要件を満たす者とする。

- 1 生存に必要な最小限またはそれ以下を生産している。
- 2 所有地における農業生産で主に家族を労働力として利用している。
- 3 所有者として、土地を有し、その面積が50ヘクタール以下であり、そのうち最大5ヘクタールまで木材用、植物繊維用、果樹用の樹木を植林できる。
- 4 農牧開発銀行(Banco de Desarrollo Agropecuario)の経済社会調査に従い、この法律により創設される森林プログラムに登録する事。

3条 農地改革によって保証されている、所有地または所有権を有する小農牧生産者がこの法律の恩恵に浴することができる。

4条 1995年法律20の2条は以下になる。

2条 基金(el Fondo)の収益分は、現行施行中の法律に従った予算の承認を経て、開発や社会的利益のために公共投資に使用することができる。

この収益の5%は、交通網整備事業を通じて、開発及び社会的利益のための公共投資に向けられる。

農牧セクターの投資に5%、小農牧生産者による造林活動に5%向けられる。

前述の規定とは別に、執行機関(政府)は、国債・公債などの債権発行を保証するために、この基金の収益の85%の使用が認められる。

5条 この法律を施行するための財源としては：

- 1 1995年法律20によって、創設された開発のための信託基金(Fondo Fiduciario para el Desarrollo)が生み出す収益分の年間5%分
- 2 国家予算項目の中で計上されている資金
- 3 国内・国際的機関による贈与
- 4 その他、この法律の目的のために割り当てられる資金。

6条 小農牧生産者の造林プロジェクトに向けられる資金は、次のパラメーターに従い、農牧開発銀行が管理をする。

- 1 最初の3年間にプロジェクト総コストの80%の資金が年間必要額に応じて分配され、
無償の森林助成証明書として裨益者に譲渡される。
- 2 残りの20%は生産者が負担する
- 3 森林助成証明書は生産者1人につき1回のみ与えられる。
- 4 農牧開発銀行は、各造林プロジェクトに与えられる資金の管理・監督料として手数

料を受け取る。

この手数料の金額は、執行機関（政府）が定める。この法律の規定によって決められる。

農牧開発銀行が必要と考える場合は、その他の政府機関、協同組合、NGO の諮問・支援を利用できる。

7条 この法律の対象となる、木材用、植物繊維用、果樹用の造林プロジェクトの面積は最大 5 ヘクタールとする。この場合、境界の植林や敷地内の囲い（柵）としての植林も含まれるが、その計算の仕方として、樹種別に 1 ヘクタール当たりの植林される木の本数を考慮に入れて計算する。

8条 小農牧生産者の造林プロジェクトに対する技術的なフォローアップは、農牧開発省、環境庁、関係機関が 1 プロジェクトにつき 3 年間行う。

9条 小農牧生産者の造林プロジェクトは、農牧保険協会（INSTITUTO DE SEGURO AGROPECUARIO）の保険で保証されており、その費用は、森林助成保証書の中に含まれる。災害の場合、保険金がこのプログラムに入金さえる。

10条 環境庁は、このプログラムの中で、木材用樹種による地方造林計画（PLANES REGIONALES DE REFORESTACION）の策定を担当する機関である。

農牧開発省は、植物繊維用と果樹用の樹種による地方造林計画の策定を担当する機関である。

これらの地方造林計画では、生産者の負担するコストはない。

11条 この法律に従って進められる森林プログラムを実行するために、調整機関（UNIDAD COORDINADORA）が設置される。その構成員は：

- 1 環境庁代表 1 名
- 2 農牧開発銀行代表 1 名
- 3 農学士会（COLEGIO NACIONAL DE INGENIEROS AGRONOMAS）
- 4 農牧開発省代表 1 名
- 5 林学士会（COLEGIO DE INGENIEROS FORESTALES）

12条 この法律の対象となる小農牧生産者は、税法 710 条第 1 項 3 番に定められた例外の中に含まれ、1992 年の法律 24 が定める助成制度の対象になる。

13条 この法律は、1997 年 1 月 7 日の政令 1 で修正された 1995 年 5 月 15 日の法律 20 号、第 2 条を修正するものであり、これに相反するいかなる規定も廃止する

14条 この法律は、公布と同時に発行する。

執行機関 共和国大統領

1999 年 12 月 29 日

大統領

Mireya Moscoso

農牧開発省大臣

Luis Alejandro Posse M.

（訳： 大滝節子）

農牧開発省と環境庁との間におけるコクレ、コロン及びパナマ県の
持続的な村落開発プロジェクトのための支援協定（仮訳）

前 文

農牧開発省は国の中央地域に住んでいる資源が不足している農業者の生活状態を向上するための国家の対応の一つとしてコクレ、コロン及びパナマ県における持続村落開発プロジェクトを実行する。それはまた国の経済にとっても重要なパナマ運河流域の一部における天然資源の向上と保護のためにもなる。

このプロジェクトはコクレ、コロン及びパナマ県内の面積61万5100ヘクタール、居住人口約132,000人、農家約20,652戸の40行政区（コレヒミエント）の範囲に及んでいる。

このうち15,452戸の農家は50ヘクタール以下の土地所有で収入が貧困のレベルにある。6年間のプロジェクト実行期間中、7,500家族に対して直接的にプロジェクトが裨益効果を与えることを期待する。

プロジェクトの実行部隊（UEP）を通して農牧開発省はこのプロジェクトのコンポーネントに対して責任ある他の政府機関と協力してプロジェクト全体の実行における調整の責任を持つ。

プロジェクトは村落と生産物に対する援助業務、生産活動における融資、村落の投資とインフラ整備、天然資源の管理と保全の4つのコンポーネントを考えている。

天然資源の管理と保全のコンポーネントは、保全の対策の実行（荒廃した上、中流域の造林のために郷土樹種を利用した天然更新、植生被覆の播種及び造林）、可能性のある解決方法の決定、天然資源の荒廃の問題の診断をすること、小流域の保全の活動の実行に興味のある村落を見つけだすことを目的としている。農業の境界が前進することを緩やか、又は止めるための方策としての森林保全地域の保全と持続的な農業という図式において国立公園に隣接した村落を見いだして巻き込む。

天然資源の管理と保全について専門であり、責任を持っている環境庁は、プロジェクトが望む持続開発のための基盤となるこのコンポーネント（天然資源の管理と保全）を実行する責任を持つ。

合 意

第1. 天然資源の管理と保全のコンポーネントにおける活動を展開するため、村落の組織化を通して生産者の主体性を支援するような活動を連携、調整する。

第2. この協定によって環境庁は次のことを約束する。

- a) プロジェクトの天然資源の管理と保全のコンポーネントについてUEPと調整して実行する。
- b) 組織化されたグループと一緒に天然資源の保全のコンポーネントにおける活動内容を展開及び普及できる技術の指導、研修及び組織化のプログラムをUEPと緊密な調整によって展開、実行する。
- c) 同様な活動の展開を継続して評価し、提供するために、組織化されたグループと一緒にこのコンポーネント（天然資源の管理と保全）の枠組みにおいて実行される技術指導、組織化及び研修のプログラムに関する情報を常にUEPに提供する。
- d) このコンポーネントの実行に関連するすべてについて、UEPの天然資源の管理保全チームと一緒に調整する責任者をパナマ西営林局の中に任命する。
- e) このコンポーネントの目的を達成するための方法として、年毎に展開される活動を表す年間実行計画の作成についてUEPの天然資源の管理保全チームと共同して行う。

- f) 承認された年間活動計画に基づいて、必要とされる資源（資金や資材）や支援をUEPに申請する。
- g) 環境庁が責任を持つ計画された活動の進捗について年間、四半期、月間の報告書をUEPに提出する。
- h) 発言権と議決権をもってUEPの理事会及び政府機関調整委員会の会議に出席する。

第3 この協定によって、UEPを通して農牧開発省は次のことを約束する。

- a) プロジェクトの管理、調整、指導をする。
- b) プロジェクトの進捗について常時報告する。
- c) 年間活動計画に表され、計画された活動に基づいて、プロジェクトの地域においてこのコンポーネントを実行するための技術指導、研修及び組織化の活動を展開するために必要とされる投入と支援を環境庁に適宜提供する。
- d) 天然資源の管理保全チームの調整員として職務を果たすことができ、かつ天然資源の管理と保全の経験をもった技術者を任命する。また、天然資源の管理と保全の経験ある現場技術者を補助させる。この技術者は、環境庁によって決められた環境と天然資源の保全の政策に基づいて、生産者たちが天然資源の保全、持続、合理的な利用を実行するということを達成する仕事に関係する全てのことについて、環境庁と緊密な協力により仕事をし、また調整をしなければならない。
- e) 環境庁とその受益者と一緒にプロジェクトの年間活動計画を作成する。
- f) パナマ西、コクレ、コロンにある環境庁の地方営林局と、UEPの天然資源の保全チームを通して、このコンポーネントの活動を適切に調整する。
- g) 実行チームを通して政府機関調整委員会を構成、統括、調整する。

第4 環境庁と農牧開発省は、この協定書における条項、責務、条件、義務に同意する。

第5 この協定書は6年間のプロジェクト期間有効であり、調印日から効力を発揮する。

第6 この協定書は誠意をもって調印され、解釈、形式、実施に関して生じるどんな対立も両者の相互の合意により解決することを了解しなければならない。

1999年8月2日、パナマ市において

農牧開発省
MANUEL H. MIRANDAS.
大臣

環境庁
DIAS ARCIA
長官代理

収集資料リスト

	タイトル	形態	ページ数	作成機関
No.1	環境庁組織図 (和・西)	組織図	1 (1)	環境庁
No.2	Perfil de Proyecto de Cooperacion Tecnica	計画書	18	環境庁
No.3	詳細活動計画案 (和・西)	計画書	3 (2)	環境庁
No.4	Oraganigrama del Proyecto (Propuesta)	組織図	1	環境庁
No.5	Informacion General del Proyecto	計画書	6	経済財務省
No.6	サブセンター建設平面図	設計図	3	環境庁
No.7	ミニッツ調印式記者会見発言要旨、資料、新聞掲載記事 (和・西)	新聞記事等	19	
No.8	農牧開発省と環境庁との間におけるコクレ、コロン及びパナマ県の持続的な村落開発プロジェクトのための支援協定 (和・西)	協定文書	2 (3)	農牧開発省 環境庁
No.9	小農牧民のための造林助成法 (和・西)	官報	3 (4)	立法議会
No.10	パナマ森林保全技術開発計画	報告書	19	CEMARE
No.11	Proyecto de Capacitacion para el Manejo de los Recursos Naturales Renovables	パンフレット	14	CEMARE
No.12	Direccion Nacional Forestal Banco de Semillas Forestales	パンフレット	2	環境庁
No.13	Croquis de Finca de Cipriano Aguilar	見取り図	2	CEMARE
No.14	Proyecto de Desarrollo Rural Sostenible de las Provincias de Cocle, Colon y Panama	パンフレット	2	農牧開発省
No.15	MIDAのトリプルCプロジェクトについて	資料	2	
No.16	プロジェクト対象地域の集落状況	表	1	
No.17	USAID-ANAMのMARENAプロジェクト	資料	1	