

国際協力事業団

グアテマラ国農牧食糧省

グアテマラ国
中部高原地域貧困緩和持続的
農村開発計画実証調査

主報告書

2003年3月

日 本 工 営 株 式 会 社

農調農

JR

03-27

国際協力事業団

グアテマラ国農牧食糧省

グアテマラ国
中部高原地域貧困緩和持続的
農村開発計画実証調査

主報告書

2003年3月

日 本 工 営 株 式 会 社

報告書の構成

和文報告書： 主報告書

英文報告書：

VOLUME I: MAIN REPORT

VOLUME II: ANNEX 1 PILOT PROJECTS
ANNEX 2 EVALUATION AND OBSERVED IMPACTS
ANNEX 3 LESSONS LEARNED
ANNEX 4 APPLICATION FORMS

西文報告書：

TOMO I: INFORME PRINCIPAL

TOMO II: ANEXO 1 LOS PROYECTOS PILOTO
ANEXO 2 EVALUACION Y IMPACTOS OBSERVADOS
ANEXO 3 LECCIONES APRENDIDAS
ANEXO 4 FORMAS DEL APLICACION

序文

日本国政府は、グアテマラ国政府の要請に基づき、同国の中部高原地域貧困緩和持続的農村開発計画にかかる実証調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

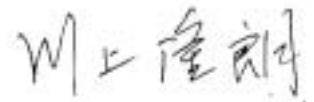
当事業団は平成13年9月から平成15年2月まで、日本工営株式会社コンサルタント国際事業本部の尾中健二郎氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、グアテマラ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後国内の作業を経て、ここに本報告書の完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位にたいし、心より感謝申し上げます。

平成15年3月



国際協力事業団
総裁 川上隆朗

伝達状

国際協力事業団

総裁 川上隆朗 殿

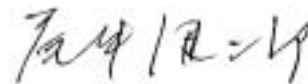
今般、グアテマラ国中部高原地域貧困緩和持続的農村開発計画実証調査を終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査業務は、貴事業団との契約に基づき、弊社が、平成13年9月から平成15年3月までの通算19ヶ月間にわたり実施してまいりました。今回の実証調査では、平成13年7月に終了しましたグアテマラ国中部高原地域貧困緩和持続的農村開発計画（マスタープラン）で、提言された18パイロット事業のうち、13パイロット事業を選定し、実施いたしました。各事業にたいし、①事業の技術的妥当性、②実施、維持管理運営、サポート体制等の組織面での妥当性、③住民の問題解決能力向上の確認等を検証し、実証調査から得た結果と教訓を基に、マスタープランで提案された開発計画手法を改善致しました。また改善した計画手法は、中部高原地域の貧困緩和持続的農村開発計画を実施する上で、有効でかつ現実的な方法であることを確認しました。本報告書では、グアテマラ国中部高原地域のチマルテナンゴ、ソロラ、トトニカパンおよびケツアルテナンゴ4県における貧困緩和持続的農村開発にたいし、上記改善計画手法を適用して、実施することを提言致しました。

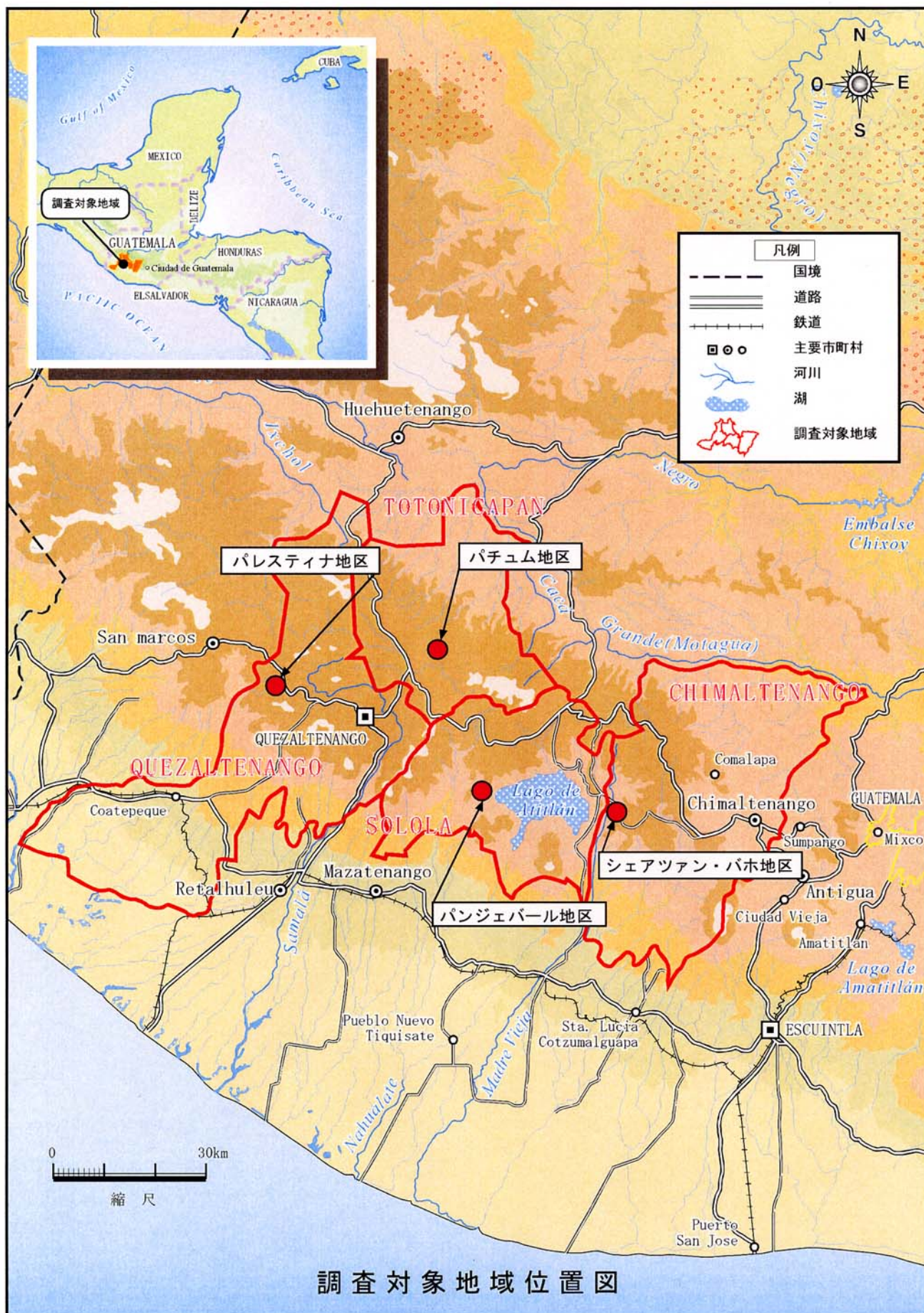
調査団は、本報告書がグアテマラ国政府の構想する中部高原地域の貧困緩和並びに地域社会・経済開発計画の推進に寄与するとともに日本とグアテマラ国両国間の友好と親善の一層の発展に役立つことを願っております。

なを、同調査期間中、貴事業団及び関係各位には多大な御協力と御支援を賜り、心よりお礼を申し上げます。また、グアテマラ国農牧食糧省、在グアテマラ国日本大使館、貴事業団グアテマラ国駐在員事務所および派遣専門家の皆様より貴重な御助言と御協力を賜りました。合わせてお礼申し上げます。

平成15年3月



日本工営株式会社
中部高原地域貧困緩和持続的
農村開発計画調査団
団長 尾中健二郎



調査対象地域位置図

対象モデル小流域現況（シェアツァン・バホ地区）



ミニ灌漑計画：パイプライン埋設



ミニ灌漑計画：貯水タンク建設



ミニ灌漑計画：栽培および収穫



縫製事業促進計画：糸販売ショップ店内



縫製事業促進計画：識字教育



飲料水水質改善計画：塩素滅菌装置建家

対象モデル小流域現況（パンジェバール地区）



コーヒー生産向上計画：コーヒー苗栽培



コーヒー生産向上計画：ビニルハウス



山岳地区労働力軽減の為のコーヒー処理施設導入計画：パルピング機械のデモンストレーション



山岳地区労働力軽減の為のコーヒー処理施設導入計画：（左）事業実施前、（右）事業実施後



飲料水施設改修計画：貯水タンク建設



飲料水施設改修計画：パイプライン改修



飲料水水質改善計画：建家建設



飲料水水質改善計画：メンテナンス研修

対象モデル小流域現況（パチュム地区）



改良カマドおよび改良サウナ改善計画：
改良カマド



改良調理および改良サウナ改善計画：
改良サウナ

対象モデル小流域現況（パレスティナ地区）



馬鈴薯モデルファーム設置計画：
種イモ植えつけ



馬鈴薯モデルファーム設置計画：馬鈴薯栽培



馬鈴薯貯蔵改善計画：ICTA 型完成



馬鈴薯貯蔵改善計画：日本 I 型作成



ムニシパリティ地域保健サービス計画：
基本薬剤ユニット (MPU)



ムニシパリティ地域保健サービス計画：
準薬剤師研修風景



南部移動民対策計画：
教育訓練と資材配布



飲料水水質改善計画：塩素殺菌装置と建家

序論

1. はじめに

- 01 本報告書は、2001年3月5日、国際協力事業団（JICA）とグアテマラ国政府農牧食糧省（MAGA）との間で締結された「グアテマラ国中部高原地域貧困緩和持続的農村開発計画実証調査」に係る実施細則（S/W）にしたがって作成されたものである。
- 02 本調査の目的は、(1)持続的農村開発計画の実証調査を行うために、開発計画の中から選定されたパイロット事業を、a) 所得向上、b) 生活環境改善、及びc) 自然環境の保全と適切な利用の3つの観点を考慮して実施すること、(2) グアテマラ政府のカウンターパートに対し、開発計画の策定手法、実証調査の手順及び各分野の調査手法について、技術移転を行うことである。
- 03 調査対象地域は、チマルテナンゴ県、ソロラ県、トトニカパン県及びケツアルテナンゴ県の4県からなる中部高原地域の約6,000 km²である（調査対象地区位置図参照）。パイロット事業の実施対象となる地区は下表に示す通りである。

県	ムニシパリティ	モデル小流域	小流域面積
チマルテナンゴ	ハ [°] ツツ	シェアツツ・ハ [°] ホ地区	9.3 km ²
ソロラ	サン・フアン・ラ・ラガナ	ハ [°] ソジ [°] ェハ [°] ール地区	5.8 km ²
トトニカパン	サンタ・マリア・チムラ	ハ [°] チュム地区	10.5 km ²
ケツアルテナンゴ	ハ [°] レスティナ・デ・ロス・アルス	ハ [°] レスティナ地区*	3.2 km ²

*: パレスティナ地区はロス・カブレラ、ロス・モラレス、ロス・ディアス、セクトルI、及びロス・ペレスの5カ村からなる。

2. 調査の背景

- 04 1996年12月の最終和平協定締結後、グアテマラ国政府は、中部高原地域の貧困な零細農・小農を対象とした農村開発の推進を国家開発計画の重要課題の一つとして据え、農村地域の貧困農家の生活向上を目指している。
- 05 1998年7月、グアテマラ政府は我が国政府に対し、農村開発計画調査に係る技術協力を要請した。これを受けて我が国政府は、事前調査団を派遣しグアテマラ政府と協議を行ない、1999年7月に同調査に係る実施細則（S/W）に合意し署名を行った。本実施細則に基づく農村開発計画調査が、2000年1月から2001年7月まで1年以上にわたり実施され、その結果、同マスタープランで提言しているパイロット事業の実施による実証調査の必要性が認められた。これに伴い、グアテマラ政府は、我が国政府に対しパイロット事業実施による実証調査の技術協力を要請した。これを受けて、我が国政府は作業監理調査団を派遣し、グアテマラ政府と一連の協議を行ない、2001年3月、パイロット事業の実施に係る実証調査についての修正実施細則（S/W）について合意し署名した。

実証事業

1. 目的

06 実証事業の目的は以下のとおりである。

- (1) プロジェクトの実施を通してプロジェクトの技術的妥当性のモニタリング及び評価を行う。
- (2) プロジェクトの実施期間を通して、実施組織、サポート体制及びプロジェクトの運営状況（維持管理）に関するモニタリング及び評価を行う。
- (3) 実証事業を通して、住民の問題解決能力がどのように向上したかモニタリング及び評価を行う。

2. 実証事業の選定

07 実施するパイロット事業は、マスタープランで提言された59事業の中から、住民の希望、経済性、事業の実現可能性及び期待される波及効果を基準に選定された。選定された18事業は下表に示すとおりである。

モデル地区	パイロット事業	実施期間	
		フェーズⅠ	フェーズⅡ
シェアツァン・ハノ地区	縫製事業促進計画	○	○
	ミニ灌漑計画	○	○
	飲料水水質改善計画	-	○
ハノンジェハール地区	コーヒー生産向上計画	○	○
	山岳地区労働力軽減の為にコーヒー処理施設導入計画	○	-
	飲料水施設改修計画	○	○
	飲料水水質改善計画	-	○
パチュム地区	植林計画	*	*
	産卵鶏飼育計画	*	*
	飲料水水質改善計画	*	*
	改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画	○	○
	基本薬剤供給ユニット設置計画	*	*
パレスティナ地区	馬鈴薯貯蔵改善計画	○	-
	馬鈴薯モデルファーム設置計画	-	○
	ミニ灌漑計画	*	*
	南部地区移動民対策計画	○	○
	ムニシパリティ地域保健サービス計画	○	-
	飲料水水質改善計画	-	○

*: 調査安全確保の理由から、これらの事業は中止となった。

しかしながら、受益者からの強い要請や不十分な建設期間、治安などの問題から、マスタープランで提案されたパイロット事業のいくつかは、下記のように修正もしくは中止された。

- (1) 労働力軽減のためのコーヒー処理施設導入計画：パルピング処理機械は当初計画されていた手動式からエンジン式に変更した。
- (2) 馬鈴薯貯蔵改善計画：パレスティナ地区の「馬鈴薯貯蔵改善計画」では、当初圃場レベルでの簡易貯蔵とコミュニティ・レベルの保冷貯蔵庫の導入を予定していた。しかしながら、グアテマラにおける治安問題から事業の開始が延期され、保冷貯蔵庫の運営をモニタリングするのに十分な期間を確保できなくなった。そのため、保冷貯蔵庫の建設は実施されず、圃場レベルでの簡易貯蔵システムの構築だけが行われた。その結果、馬鈴薯部門と灌漑部門の農民組織協会は設立されなかった。馬鈴薯の総貯蔵量は当初計画された5、10、20キンタールの3ケースから10、20キンタールの2ケースに修正された。
- (3) パチュム地区における実証事業の中止：計画した5パイロット事業のうち、治安問題により4事業が中止された。トトニカパンMAGA事務所が「改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画」のみを調査団の監理のもとで実施することを、JICAとMAGAは同意した。その他の4事業は中止された。
- (4) パレスチナ地区ミニ灌漑計画の中止：事業対象地域近隣住民と調整がつかず中止となった。

その結果、18実証事業のうち、13の実証事業を実施した。

3. 事業の内容

08 事業の内容は、下記の通りである。

簡易事業総括表

地区名/ プロジェクトNo./事業名	受益 者数	O&M 組織	事業内容	期待される効果	総事業費 (千ケツアル)	住民負担
シェアツァン・バホ地区						
1. 縫製事業促進計画	200名	ウィピル 生産者組合	生産者組合の設立と啓蒙 原料糸の協同購入 回転資金システムの構築	生産者の収入増加 組合員の能力向上	Q 258	運営管理費用
2. ミニ灌漑計画	80戸	灌漑委員会	灌漑施設の設置 野菜栽培の導入	農家の収入向上	Q 808	労務提供 (1950人・日) 土地(Q2,000) O&M費
3. 飲料水水質改善計画	240戸	開発委員会	滅菌装置の設置 水質改善に係る啓蒙	水道水の水質改善、健康状態改善	Q 21	O&M費 土地(30m ²)
パンジェバル地区						
4. コーヒー生産向上計画	72戸	有機コーヒー 生産者組合	育苗施設の設置と運営 栽培技術に係る技術指導 果樹作物の導入	コーヒーの生産性向上 生産者の収入増加	Q 132	労務提供 (175人日) 土地 (420+375m ²)

5.	山岳地区労働軽減の為のコーヒー処理施設導入計画	80戸	有機コーヒー生産者組合	エンジン式パルソング機の導入 パルソングに係る技術指導	運搬作業負担軽減 乾燥豆販売による収入増加	Q 75	O&M費 土地(30m ² x4) 労務提供
6.	給水施設改善計画	301戸	水道委員会	水道施設の改修 料金徴収システムの強化 維持管理に係る啓蒙	安定した水道水の供給	Q 599	O&M費 土地
7.	飲料水水質改善計画	301戸	水道委員会	滅菌装置の設置 水質改善に係る啓蒙	水道水の水質改善、健康状態改善	Q 41	O&M費 土地(30m ² x2)
パチュム地区							
8.	改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画	カト: 130戸 サナ: 40戸	施設利用者	改良かまど130基の設置 改良サウナ40基の設置 改良施設普及に係る啓蒙	薪消費量の減少 住民の健康状態改善	Q 129	O&M費 労務提供 材料
パレスティナ地区							
9.	馬鈴薯貯蔵改善計画	210戸	篤農家	貯蔵ムロの設置	馬鈴薯価格の安定化と向上 所得向上	Q 16	労務提供 ムシハリティによる土地の提供
10.	馬鈴薯モデルファーム設置計画	210戸	篤農家	モデルファームの設置 栽培技術に係るトレーニングの実施	栽培技術向上による収入増加	Q 14	土地提供 (10ヘクタール)
11.	南部移動民対策計画	200戸	-	ベースライン調査の実施 健康管理に関する研修 罹病防止資機材の供与	出稼先での罹病率減少による健康状態の改善	Q 320	-
12.	ムニシバリティ地域保健サービス改善計画	325戸	保健委員会及びムニシバリティ	安価な薬剤の販売 MPU2ヶ所の設置 保健プロモーター・準薬剤師の研修	薬剤の入手容易さの確保 住民の健康状態改善	Q 92	MPUに供する土地の提供
13.	飲料水水質改善計画	106戸	水道委員会	滅菌装置の設置 水質改善に係る啓蒙	水道水の水質改善 健康状態改善	Q 145	O&M費 土地(30m ² x3)
						Q 2,610	-

4. 事業実施工程

09 13事業の実施工程は下記の通りである。モニタリングを含む全体の事業は、2001年10月から2002年12月までの15ヶ月間で実施された。

事業内容	2001年			2002年											
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
縫製事業促進計画 (シェアツァン・バホ地区)															
組合の設立															
市場調査															
糸の供与															
トレーニング															
モニタリング															
ミニ灌漑計画 (シェアツァン・バホ地区)															
1) 建設工事															
2) 技術支援															
3) 栽培															
4) モニタリング															
飲料水水質改善計画 (シェアツァン・バホ地区)															
1) 装置の購入															
2) 装置の設置															
3) 教育訓練															
4) モニタリング															

事業内容	2001年			2002年											
	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
コーヒー生産向上計画 (パンジェバル地区)															
1) ビニルハウスの建設															
2) 運営															
3) 苗の販売															
4) 訓練とモニタリング ◆ 訓練 モニタリング			◆ ◆ ◆ ◆ ◆ ◆												
山岳地区労働力軽減のためのコーヒー処理施設導入計画 (パンジェバル地区)															
1) 処理機の発注															
2) 処理機の設置															
3) 訓練															
4) モニタリング															
飲料水施設改修計画 (パンジェバル地区)															
1) 準備作業															
2) 河川横断工建設															
3) パイプライン保護工建設															
4) 貯水タンク建設															
5) 配水管・送水管建設															
6) モニタリング															
飲料水水質改善計画 (パンジェバル地区)															
1) 装置の購入															
2) 装置の設置															
3) 教育訓練															
4) モニタリング															
改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画 (バチュム地区)															
1) 設計とデモンストレーション															
2) 建設、資材設置															
3) モニタリング															
馬鈴薯貯蔵改善計画 (パレスティナ地区)															
貯蔵庫建設															
技術訓練															
モニタリング															
馬鈴薯モデルファーム設置計画 (パレスティナ地区)															
モデル圃場の選定と建設															
圃場運営とモニタリング															
技術訓練															
現場での訓練															
南部地区移動民対策計画 (パレスティナ地区)															
ベースライン調査															
訓練															
資材購入及び移動民への支給															
モニタリング															

ムニシパリティ地域保健サービス計画 (パレスティナ地区)													
訓練プログラムI及びII													
薬剤及び必要機器の購入													
MPUの建設													
保健教育													
MPUの運営													
モニタリング													
飲料水水質改善計画 (パレスティナ地区)													
1) 装置の購入													
2) 装置の設置													
3) 教育訓練													
4) モニタリング													

5. 実証事業の問題と対策

10 各実証事業の実施に際して発生した主要な問題点とその対策を下記に示す。:

実証事業	問題	対策
シェアツァン・バホ地区		
1. 縫製事業促進計画	- 劣悪な在庫管理 - 劣悪な現金管理と現金の紛失 - 販売店の不透明な現金管理、在庫糸管理に派生する組合幹部への不審 - 無償奉仕作業に対する非意欲的な態度とコミュニティ全体として開発を考えない態度 - 組合幹部の販売店運営に対する多大な労働負荷 - 糸販売店の低利益率	- 専任販売員の雇用 - 通常の販売必要糸量以外の糸の施錠可能な棚に保管による在庫管理の導入 - 出納簿の改善 - 組合幹部の能力強化 - 信用事業の禁止 - 経営状況報告書の作成と第3者による監査（将来の対策） - 販売店運営時間の短縮 - コミュニティ外からの顧客の獲得による糸販売量の増加 - 運営経費の軽減とマージンの見直し - 糸以外の取り扱い商品の拡大
2. ミニ灌漑計画	- 組合幹部への管理・運營業務に対する多大な労働負荷 - 多数の灌漑事業参加者希望の非受益農家と灌漑事業での受け入れ受益者数の限界 - 栽培野菜の低収量 - 低収益 - 不法な灌漑面積の拡大（将来）	- インセンティブの提供と管理運營業務に関する組合員と幹部との分担（将来） - メンバーシップ、組合員の最大使用灌漑面積の設定、水利費の約10%をコミュニティへの還元 - 技術普及の強化 - 高販売価格を考慮した作付け体系の構築 - 杭の設定による各自の灌漑区画の明確化（将来）
3. 飲料水水質改善計画	- 給水用ポンプの故障による水質改善水の供給遅延	- 計画段階で全ての施設に対する事前チェックの実施
パンジェバール地区		
4. コーヒー生産向上計画	- 計画時に組合と地主の間で口頭で合意されていたビニルハウス用土地無償提供の破棄 - 無償労働提供者の低参加率 - コーヒー、アボガド、桃の苗の死 - 水道組合とコーヒー組合の間で口頭で合意したビニルハウスへの灌漑水提供の一方的な破棄	- 書面による合意書の作成. - ANACAFEからの無償技術ガイダンス提供 - インセンティブの提供および同じ時期に数個の計画実施の回避（将来） - ムニシパリティ事務所による給水車での灌漑水の提供

5. 山岳地区労働力軽減のためのコーヒー処理施設導入計画	- 生コーヒー豆のバルピングの問題	- ANACAFEからの無償技術ガイダンス提供
6. 飲料水施設改修計画	- 無償労働提供者不足による建設の遅延	- ムニシパリティ事務所による労働提供者への報酬支払い
7. 飲料水水質改善計画	- 水質処理に対する不合理な反対意見 - 計画時に組合と地主の間で口頭で合意されていた水処理建家の土地無償提供の破棄	- 調査団による住民への滅菌処理の有効性と安全性の説明 - 書面による合意書の作成
パチュム地区		
8. 改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画	- 組合幹部が受益者になるための費用を村民に要求した事による両者間の軋轢の発生	- 調査団による住民への費用徴収不要に関する説明
パレスティナ地区		
9. 馬鈴薯貯蔵改善計画	- 病害虫による貯蔵イモの被害 - 簡易貯蔵技術による輸出用馬鈴薯に求められる品質の確保の不確定	- 病害虫処理、貯蔵用イモの選定に関する適正技術の適応（将来） - 保冷库つき貯蔵庫の導入（将来）
10. 馬鈴薯モデルファーム設置計画	- 休眠期にない馬鈴薯の優良種子の確保困難 - 低収量 - 技術研修への低参加率	- 優良種子提供システムの構築 - 病害虫に関する圃場のモニタリング頻度増加と迅速な処理（将来） - 適切な播種が出来る作付け体系の確立 - 技術研修の強化
11. 南部地区移動民対策計画	- 南部地区での、飲料水用フィルター、簡易トイレ、防虫植物種子の低利用率	- 携帯性が高く、利用性が高い方法及び資材の研究開発（将来） - 保健衛生訓練プログラムの強化（将来）
12. ムニシパリティ地域保健サービス計画	- 低薬剤販売量 - 保健研修への低参加率 - 不適切な現金管理と紛失	- 地区外の住民に対する薬販売の宣伝強化とMPUへの医師の巡回 - 保健に興味を示す学校教師と学童に対する保健研修の実施 - 保健委員会による監査の強化
13. 飲料水水質改善計画	-	-

6. 実証事業の評価

- 11 PGMで提唱されている評価項目（効率性、目標達成度、インパクト、妥当性、自立発展性）にたいし、実証事業を評価した。しかし、実証事業をモニタリングする期間が短いため、正当に事業を評価するためには、さらなるモニタリング期間が必要である。現時点での実証事業の評価結果は下記の通りである。

事業	評価				
	効率	目標達成度	インパクト	妥当性	自立発展性
シェアツァン・バホ地区					
縫製事業促進計画	比較的高い	基本的には達成された	正のインパクトが期待される。	高い	低い
ミニ灌漑計画	中程度	中程度	多くの正のインパクトが見られた	高い	中程度
飲料水水質改善計画	高い	-	負のインパクトが見られた。	高い	高い

パンジェバル地区					
コーヒー生産向上計画	中程度	-	正、負のインパクトが見られた	中程度	中程度
山岳地区労働力軽減のためのコーヒー処理施設導入計画	中程度	達成された	正のインパクトが見られた	高い	高い
飲料水施設改修計画	中程度	高い	正のインパクトが見られた	高い	高い
飲料水水質改善計画	高い	-	負のインパクトが見られた	高い	高い
パチュム地区					
改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画	中程度	達成された	正のインパクトが見られた	高い	高い
パレスティナ地区					
馬鈴薯貯蔵改善計画	高い	部分的に達成された	正のインパクトが見られた	高い	比較的高い
馬鈴薯モデル・ファーム設置計画	極めて低い	達成されなかった	正のインパクトが見られない	低い	低い
南部地区移動民対策計画	低い	部分的に達成された	正のインパクトが見られた	中程度	部分的に高い
ムニシパリティ地域保健サービス計画	高い	達成された	正のインパクトが見られた	高い	比較的高い
飲料水水質改善計画	高い	-	負のインパクトが見られた	高い	高い

7. 実証事業の評価結果と提言

12 実証事業の結果に対する評価は以下に示すとおりである。

事業	結論
シェアツァン・バホ地区	
1. 縫製事業促進計画	事業実施により収入状況や女性の能力が徐々に改善されていることが観察された。しかしながら、これらの改善の動きをより確かなものとするためには、継続的且つ密着した監督がまだ必要である。一方、グアテマラ国政府の現状を考慮すると、その支援体制は非常に脆弱であり、継続的な監督支援の実施が困難である。この観点から見た場合、本事業の持続性は低いと考えられる。
2. ミニ灌漑計画	今回の作付では、収穫期が低販売価格時期となったために十分な事業効果を確認することは出来なかった。しかし、この様な結果であっても受益者の次期作にかける期待は依然として大きい。また、収穫時期を高販売価格時期にあわせるように作付時期を選べば十分な収益が出ることが今回確認されたことから、次期作では高い事業効果の現出が期待される。また、組合幹部に集中する負荷を如何に軽減させるかが、事業の持続的発展への鍵となる。
3. 飲料水水質改善計画	施設設置後、水質が確実にかつ速やかに改善されたが、患者数の減少などの直接的な便益が表れるにはもう少し時間を要すると思われる。また、今後、ムニシパリティも積極的に本事業に関する支援を行うと期待される。

パンジェバル地区	
4. コーヒー生産向上計画	苗の販売は時期的な問題から来雨期に持ち越されることとなり、事業効果は未だ現れていない。 コーヒーに関しては、国際価格の低迷の影響を受けて、今後の発展性は高くないと考えられるが、果樹栽培による今後の開発の可能性は高い。ビニルハウスを活用した果樹の苗の栽培による作物の多様化と収入増が期待される。
5. 山岳地区労働力軽減のための コーヒー処理施設導入計画	処理機の導入によってコーヒー豆運搬に係る労働は大幅に軽減され、農村の生活改善の一助となると期待される。又同時にパルピングによるコーヒーの付加価値向上による農家収入の増加が確認され、地域の貧困軽減に貢献することが期待される。
6. 飲料水施設改修計画	フェーズ-Iでは、受益者から提供される筈であった無償労働力が予想を下回ったことによって、進捗は遅れ、工事工程の大幅な修正を余儀なくされた。しかし、改修された給水システムは事業効果を大いに発揮し、安定的な生活用水の供給を実現させたといえる。また、本事業によって水道組合活動も強化され、今後の持続的な給水システムの運営を実現されるものと期待される。
7. 飲料水水質改善計画	施設設置後、水質が確実に速やかに改善されたが、患者数の減少などの直接的な便益が表れるにはもう少し時間を要すると考えられる。また、今後、ムニシパリティも積極的に本事業に関する支援を行うと期待される。
パチュム地区	
8. 改良調理及び改良サウナ風呂施設普及計画	本事業実施による薪使用量の減少量は大きく、又農村生活の改善と環境保全の両面において大きな効果がみられる。
パレスティナ地区	
9. 馬鈴薯貯蔵改善計画	馬鈴薯簡易貯蔵技術は、経済的にも、技術的にも妥当性がある。今後腐敗と虫害を軽減するために、バクテリアと虫にたいする対策を検討する必要があるものとする。 馬鈴薯簡易貯蔵技術の適用によって、小規模馬鈴薯農家の農家収入の向上にともなう貧困軽減が改善されることが期待できる。
10. 馬鈴薯モデル・ファーム設置計画	モデル圃場での結果は、改良耕種法が技術的にも経済的にも妥当でなかったことを示したが、その原因は、休眠していない優良品種とモデル圃場の土地の取得が困難であったため、播種期が大幅に遅れ、8月下旬になり、播種の適期を逸し、その影響と、9月~10月に異常と思える21日間の連続降雨日数等の気象条件があり、異常な病害が発生したことによる。再度モデル圃場事業を適切な播種期を選んで実施する必要がある。
11. 南部地区移動民対策計画	農薬汚染防備資材の提供によって、南部地区での農薬汚染による罹病率はゼロになったものと推定され、健康改善に効果をあげた。一方大部分の移動民は簡易トイレと飲料水用フィルターをパレスティナ地区内で利用し、南部での健康改善に貢献できなかった。実際の移動民の要求は当初目的の海岸地域の健康衛生改善とは一致しなかった。 今後飲料水フィルター、簡易トイレに関しては、携帯性の高く、利用性が高い方法及び資材の研究開発を実施する必要がある。
12. ムニシパリティ地域保健サービス計画	安価な薬剤供給と定期的な保健教育において重要な役割を担っている PROAMの資金運 転システムの適切な運営によって、コミュニティの保健サービスの質が向上した。

	住民の薬剤に対する支出の抑制や保健サービス活動の促進など、様々なインパクトが生まれた。 薬剤販売総額及び保健プロモーターの報酬は少ないが、保健プロモーターにかかる負担は非常に大きい。そのため、事業の自立発展性の観点から、薬剤販売総額と保健プロモーターの報酬を上げることが必要である。
13. 飲料水水質改善計画	施設設置後、水質が確実に速やかに改善されたが、患者数の減少などの直接的な便益が表れるにはもう少し時間を要すると思われる。また、今後、ムニシパリティも積極的に本事業に関する支援を行うと期待される。

全般的評価及び事業実施からの教訓

1. 全般的評価

- 13 事業実施後評価調査の実施時期が尚早であったことに加え、サンプル数が限られていたことから、事業の相乗効果や副次効果を定量的に考察するにはデータが不十分であった。しかしながら、プロジェクトの実施によって以下に説明するような正のインパクトが観察された。

- 1) プロジェクト実施により組織強化
- 2) コミュニティ間のコミュニケーションの改善
- 3) ビジネス・マインドの形成
- 4) 事業の相乗効果

2. 事業実施からの教訓

- 14 本調査（マスタープラン策定から実証調査に至るまで）を通じて、将来の中部高原地域におけるプロジェクトの計画と実施に有益な様々な教訓が得られた。主な教訓事項は、下記にまとめるとおりである。

1) 計画段階

項 目	教 訓
1) 開発コンセプトの形成 参照プロジェクト*： 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- 小流域の概念は実際の状況にそぐわないケースがあることから、現地の状況に合わせて柔軟に対応していく必要がある。 - 貧困削減への3局面からのアプローチ（所得向上、生活環境改善、環境保全）は、プロジェクトの持続性と便益の偏在を避ける上で有効である。
2) 対象地区の選定 参照プロジェクト： 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- 複数のコミュニティからなるプロジェクト対象地域は、事業実施が困難となりやすい。 - 複数のコミュニティからなる対象地域において事業を実施する場合は、適切なリーダーを選定することが非常に重要となる。 - コミュニティの初期条件（組織力、過去のプロジェクトの経験、政治的要因等）は、プロジェクトの実施効果に影響を及ぼす。

3) 参加型調査 参照プロジェクト： 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- 将来的にグアテマラ政府が参加型調査を実施していくことを念頭に置いた場合、より簡便な手法が必要である。 - コミュニティ住民は自分たちのニーズを考える上で近視眼的に成りやすい。したがって、住民が長期的なニーズを考えられるよう十分な協議が必要である。 - パイロット事業選定時に優先度の高いプロジェクトとして選定された事業が必ずしも住民の本当のニーズを反映しているとは限らない。したがって、住民の真の意欲とニーズを確認する目的で、実施に先立って何らかの行動を住民に課すことが必要である。
4) 専門家による調査 参照プロジェクト： #11	- コミュニティ住民は外部の人間と接触することに対して警戒を示す傾向があり、特に女性の場合はその傾向が強い。したがって、各戸を訪問する際には、常にコミュニティ住民に同行してもらうことが必要である。 - 政治的対立の存在を探るために、社会調査を対象地域のみでなく周辺地域においても実施することが必要である。
5) NGO 等の活用 参照プロジェクト： 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- NGO の選定に際して、最初に事業実施における NGO の役割を明確にすることが必要である。その後、NGO の能力を考慮した上で適切と考えられる NGO を選定する。また、NGO はコミュニティの社会背景についてよく知っており、社会調査にあたってはこれらの知識を活用することも有効である。
6) プロジェクトの計画 参照プロジェクト： #01, 02, 11, 12, 13	- 事業の実施段階においては、計画で通常予測されるほどの需要が得られない場合が多いので、事業規模を若干小さめに設定する必要がある。 - 水道水供給に使用されている水源を灌漑等の他の目的に使用する場合、水道受益者の合意を得る点で特別な配慮が必要である。 - 事業が限られた人数の受益者を対象とする場合、事業の便益をコミュニティ全体に対して還元することを考慮すべきである。 - 複数の事業を組み合わせることにより相乗効果や補完効果等を生み出すケースがあり、計画にあたっては2つ以上の事業を組み合わせることを考慮すべきである。 - 女性の地位や能力の向上は非常に重要であり、ジェンダーについては特に配慮が必要である。

*: 教訓を抽出するにあたって参照したプロジェクト。番号は第8項で示したプロジェクトNo.を示す。

2) 実施段階

項 目	教 訓
1) 住民の参加 参照プロジェクト*： #02, 04, 06	- コミュニティ住民は、事業実施に対する疑念や便乗者になろうという考えから、事業の開始段階において参加を躊躇する傾向が見られる。したがって、追加的な参加希望者を吸収できるようあらかじめ柔軟に計画しておく必要がある。 - 同じ地域において複数のプロジェクトを限られた時間内に実施することは、無償労働の提供を困難なものにする。
2) 住民間の紛争 参照プロジェクト： #04, 05, 11	- 政治的対立の存在は、プロジェクト実施上大きな阻害要因となる。したがって、何らかの対立を事前に調べるためには、対象地域のみでなくその周辺地域についても社会調査を行うことが重要である。 - どのような形態の合意であれ、書面による合意を取り交わしておくことが必要である。特に土地の提供及び水源の使用に関しては、書面の合意が重要となる。

3) 支援体制 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- 現在の制度的枠組みの中で、事業を適切に実施するために継続的な監督ができるようなシステムを設立する必要がある。
4) コミュニケーション 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- コミュニティ間やムニシパリティ間の不十分なコミュニケーションは、パイロット事業の普及効果に影響を及ぼす。
5) コミッティの業務 参照プロジェクト：#01, 02	- できる限り多くの人が運営管理業務に参加できるよう、その業務内容はできる限り簡易なものとする必要がある。
6) プロジェクト施設に関する理解 参照プロジェクト：#01, 13	- 住民、特にプロジェクト主要メンバーについて、プロジェクトの施設や機材がコミュニティ全体のものであるとの認識をもつよう、十分に啓蒙を行う必要がある。

*: 教訓を抽出するにあたって参照したプロジェクト。番号は第8項で示したプロジェクトNo.を示す。

3) 運営/モニタリング段階

項 目	教 訓
1) モニタリング 参照プロジェクト*： #01, 02, 03, 04, 13	- モニタリング指標を可能な限り簡易なものにすることが必要である。 - コミッティメンバーのパフォーマンスを住民に対して明確に説明するため、モニタリング結果をコミュニティにフィードバックすることが必要である。
2) 経営の透明性 参照プロジェクト： #01, 02, 04, 13	- プロジェクト運営の透明性を保つことが重要であり、そのためには第三者による監査や経営状況の報告システムを構築する必要がある。
3) コミッティの負担とインセンティブの支払い 参照プロジェクト： #01, 02, 13	- コミッティメンバーは、報酬なしでさまざまな業務をこなさなければならない。したがって、コミッティの業務は、それが無償奉仕である場合は、できる限り負担を軽減する必要がある。 経済的インセンティブを支払う必要がある場合、その額の設定には十分な考慮が必要である。
4) 住民組織の規則 参照プロジェクト： #02, 04, 05	- 運営段階においては、計画段階で予測されえなかった様々な問題が発生し得る。このような場合、これらの点を網羅した詳細な規則を状況に応じて作成する必要がある。
5) 監督及び支援体制 全般的考察のため特定のプロジェクトを参照していない。	- 現在の制度的枠組みの中で、継続的な監督ができるようなシステムを設立する必要がある。 - 政府機関内におけるコミュニケーションもまた十分ではないと考えられる。このため、農村開発に有益なプログラムが十分活用されていない。

*: 教訓を抽出するにあたって参照したプロジェクト。番号は第8項で示したプロジェクトNo.を示す。

計画手法に対する提言

1. 基本コンセプト

15 ここで提案する計画手法では、中部高原地域の持続的開発を計画するにあたり簡単かつ実践的な手法を目的としているので、グアテマラ政府または他機関も将来の開発に

において適用可能である。本計画手法の基本コンセプトは次の3点から成り立つ。

- (1) 貧困削減に対する3つの観点（貧困削減は所得の向上、生活環境の改善、自然環境の保全）からの取組み
- (2) 計画における住民参加
- (3) 簡単かつ実践的な計画手法

2. 計画手法

1) 対象事業地域の選定

- 16 事業対象地域は基本的に5 km² 程度の小流域である。しかし、流域内に複数のコミュニティが存在する場合、これらのコミュニティが社会経済的に相互に関係があるか確認する必要がある。もし相互関係が無いようであれば、小流域よりコミュニティを事業対象地域として選定する。
- 17 中部高原地域（もしくは県）は、地形図（1/50,000が望ましい）上に分水界を引くことにより、5 km²程度の小流域に分けることができ、また、小流域内のコミュニティも区別できる。コミュニティの貧困レベルは、FISが定めた貧困基準を用いて判断する。また、最新の基礎データが入手可能であれば、FIS指標をそのデータに基づいて更新する必要がある。FIS指標では次のように貧困レベルを区分している。

レベル	クラス
a	極度の貧困
b	重度の貧困
c	中度の貧困
d	軽度の貧困
e	軽々度の貧困

クラスd及びeに属する小流域やコミュニティは事業実施候補地域から除外し、クラスaからcに属する地域を選択範囲とする。その後、事業候補地域を次表の5項目の基準により評価し、最終選定を行う。

No.	評価項目	評価基準
01	家族数	50 以上 250 家族未満
02	小流域の面積	3 ~ 15 km ²
03	他のプロジェクトとの重複	他のプロジェクトと重複していない
04	社会的問題の有無	妨げとなる社会問題が存在しない (例：深刻な政治的衝突、住民間の対立など)
05	他のムニシパリティとの流域の重複	他のムニシパリティに小流域がまたがっていない

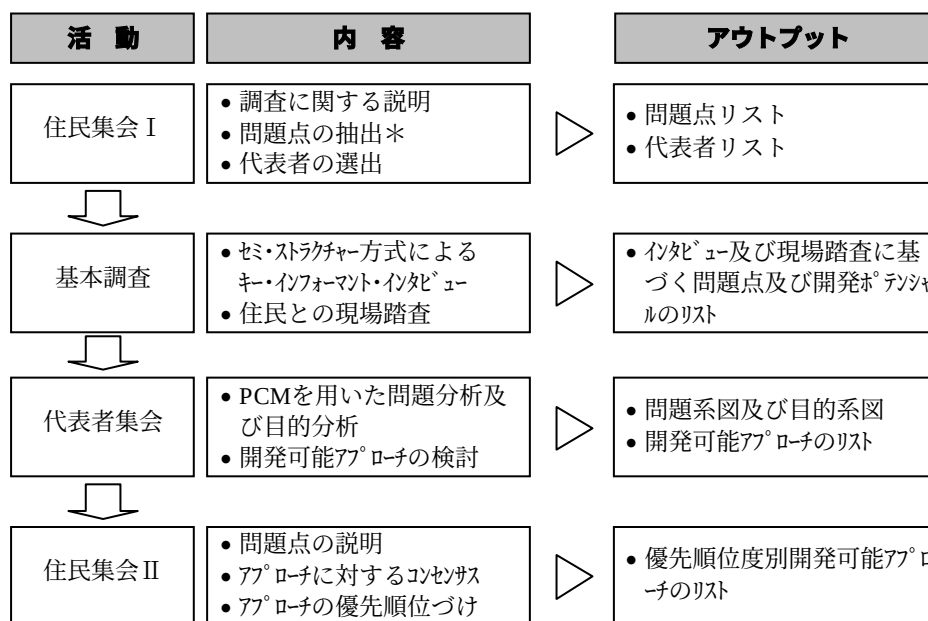
社会的問題の有無の評価は、以下の6項目について行う必要がある。

- 対象地域のコミュニティの構成とコミュニケーション
- コミュニティの組織力
- コミュニティの過去のプロジェクト経験

- 政治的背景
- 住民の経済活動
- その他（宗教、習慣、信条、内戦の影響等）

2) 参加型調査

18 選定されたコミュニティのニーズ及び問題点を抽出することを目的に、マスタープラン調査で実施した参加型調査の手順を簡素化した調査をPCM手法を用いて実施する。グアテマラ政府における人材的制約を考慮し、調査は現地のコンサルタントもしくはNGOが実施する。



*: 問題点の抽出の際は、参加者（特に女性）が発言しやすいように男女別のグループに分けて行なう。

3) 対象事業地域の調査

- 19 参加型調査で抽出されるニーズの内容は以下のような欠点があると想定される。
- 住民の関心は施設供給型の事業に向けられがちである。
 - 住民の関心はコミュニティの長期的なニーズには向けられない。

そのため、長期的なニーズや技術的妥当性を把握することを目的とした社会経済調査を、参加型調査と並行して実施する必要がある。この調査は、事業の迅速な実施及び潜在的問題を回避するために必要であり、特に実施組織、農村社会、経済、過去のプロジェクト等が調査の対象項目となる。調査は、事業実施に係わる機関の職員（政府職員、コンサルタント、NGO）が住民と共同で行う。調査結果は事業候補への対策および実施段階での考慮点という形でまとめる。そして、結果は参加型調査の結果と併せて検討する。

4) 開発計画の策定

- 20 上記の調査結果に基づき、所得の向上、生活環境の改善、自然環境の保全の3つの観点を考慮して、選定地域の開発計画を策定する。計画は最終的に、各局面に対する開発可能アプローチのリストとして作成される。

5) 優先事業の選定

- 21 開発可能アプローチ（事業）のリストは、以下の3評価項目に従い優先付けされる。

評価項目	度合	評価基準
住民の要望度	1	要望なし（参加型調査においては要望として挙げられなかった）
	2	強い要望あり（参加型調査において要望として挙げられているが優先順位 6 位以下のもの）
	3	極めて強い要望あり（参加型調査において優先順位 5 位以内に要望が挙げられたもの）
貧困削減に対する貢献度(*1)	1	低い（貧困削減に対する貢献が小さい）
	2	中程度（貧困削減に対する貢献が間接的であるかまたは部分的である）
	3	高い（貧困削減に対する貢献が直接的で且つ大きい）
事業の実現可能性	1	低い（現時点において必要とされる住民組織がなく、また組織設立にも多大な時間を要する）
	2	中程度（現時点において必要とされる住民組織はないが、早期に組織化が可能と思われる。）
	3	高い（事業実施に必要な住民組織が既に存在している。）

(*1): 貧困削減に対する貢献度は、環境保全、所得向上、生活環境改善の3つの観点からの総合的判断を表している。

原則的には、同リストの優先順位に基づいて事業の実施を行なう。仮に複数のプロジェクトが同レベルの優先順位にある場合は、所得向上に関するプロジェクトを第1優先とし、次いで生活環境改善、環境保全の順とする。最後に、以下の5評価項目によってプロジェクトの最終選定を行なう。

No.	基 準
01	受益者が事業費の一部負担に同意する。
02	プロジェクトに関する施設建設に必要な土地が私有地でない事。
03	民間事業として法的に定められていないものであること。
04	事業費が関係諸機関の定める限度額の範囲内であること。
05	事業の維持管理が開発委員会/組合によって確実に行なわれる事。

優先事業を選定した後、コミュニティのもつ社会的初期条件と照らし合わせて事業の実施可能性を確認する必要がある。

選定された事業は住民によって確認される。コミュニティの実際の意欲を確かめるため、住民の実際の行動が必要となる。

また、事業実施に先立ち、下記事項を実施する必要がある。

- アクションプランを策定する（責任機関、支援体制、モニタリング体制など）
- 関係者との間で、水利用、土地利用、労働提供などに関する合意を書面にて作成する。
- 対象地域内外において政治的対立などの有無を再確認する。

3. 開発事業の実施

22 開発事業実施にたいする留意点は下記の通りである。.

(1) 実施スケジュールの作成

実施スケジュールを作成する際には、住民の季節的作業スケジュールや労働力の有無、気候条件、その他関連要因を考慮しなければならない。

(2) コントラクターへの委託

事業を他機関（地方企業、NGOs等）へ委託する場合、仕様書及び契約書類を作成しなければならない。その後、コントラクターを入札形式で決定する。

(3) 実施に向けての予備準備

事業実施に先立ち、連絡要員または連絡グループを選定し、仮の事業実施担当とする。さらに、水利用、土地利用、労働力などに関する同意書を対象住民から取りつける。政治的衝突の有無に関しても、事業対象地域のコミュニティ内外で再確認する。

(4) 実施

予備準備の後、事業を開始する。留意点は以下のように選定事業により異なる。

(a) 組織開発

共同組合や協会などの組織を設立する必要がある場合、以下の点に留意する必要がある。

- 組織の幹部の選出に当たっての公平な選挙の実施
- 組織を協同組合や市民団体として法人登録する
- 組合幹部無償運営管理業務負担の軽減のための、管理業務の簡素化と多くの受益者の参加による軽減
- 継続的専属職員の雇用
- 組合幹部無償運営管理業務負担が非常に重い場合の幹部にたいするイ

ンセンティブ供与の検討

- 特に、初期段階での運営管理の継続的監督
- 会計監査システムと運営にたいする報告システムの構築

(b) 建設

- 計画時期に無償労働提供の合意があっても、保守的な無償労働提供を考慮した余裕のある工事実施工程の策定
- 安全確保の観点から、急傾斜地、道路事情が悪い中部高原地区での雨期での建設作業をできるだけ避ける事
- 建設資機材の盗難に対する予防体制の確立

(c) 訓練

- 訓練（特に女性の場合の）への参加率を最大にするスケジュールの設定
- 多数の参加者が得られるための手段の導入（視聴覚機材の導入、ラジオなどでの宣伝、など）

(d) 機器及び施設の供与

- コミュニティへ機材・資材が供与される場合には、その施設所有権に関する教育・訓練を住民に対し十分講じる
- プロジェクトが個人へ機材・資材を提供する場合、受領者に対し、労働提供等の参加条件を明確化させる

(e) 対立の調停

- 万一事業実施において衝突・対立が発生した場合には、コミュニティ外から第3者を立てて仲裁を行うことが望ましい。仲介者の選定に関しては、対立の度合いによって適切な仲介者が異なるので注意すること。

4. 事業の運営及びモニタリング

23 運営段階における留意点は下記の通りである。

(1) モニタリング

- 住民による事業効果の認識と住民に対する組合幹部の実績の公表等によるモニタリングの実施による住民の事業に対する理解。
- 中央政府の人的資源の制約に関する問題の解消を留意した、地方政府（ムニシパリティ）職員のモニタリングへの参加検討
- コミュニティのモニタリング実施能力を留意した簡単なモニタリング指標の設定の検討

(2) 運営

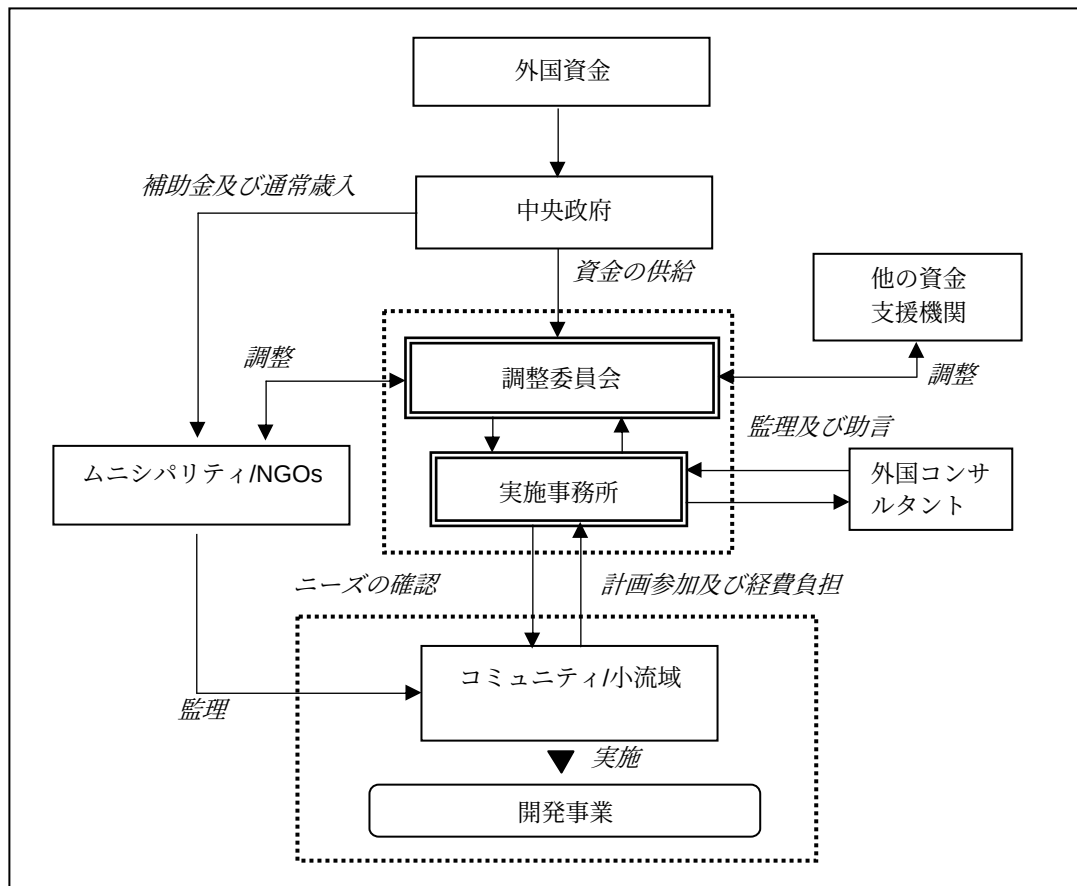
運営段階における主な問題点として、1) 組合幹部の作業負担、2) 組合幹部に対する不信任、3) 住民の事業意義に対する理解不足、があげられる。

組合幹部には特に事業の初期段階で多数の作業を抱えており、また、これらの作業は通常無報酬である。そのため、組合幹部の意欲喪失や資金着服などにつながるので、常勤職員の雇用や義務の軽減、または報酬の支払いなども考慮する必要がある。

委員会の事業実施に対する誤解を避けるため、組織の運営は、特に資金面において透明性を持たせる必要がある。それゆえ、同じコミュニティ内の第三者による会計検査体制の確立も考慮すべきである。加えて、会計検査報告は定期的に住民に公開する必要がある。

5. 実施に向けての組織作り

- 24 中部高原地域における事業実施は外国機関からの援助を利用して継続させることが期待される。貧困削減においては、グアテマラ市内に調整委員会を設立する。この委員会はMAGA本部が委員長となり、SEGEPLANやMSPASなどの関係機関などから構成される。さらに、資金援助機関や融資機関も、必要に応じ同委員会に取り込む。調整委員会のもと、事業実施における監理、モニタリング、評価のための実施部局を設立する。外国コンサルタントは実施部局のもとで事業実施に対する第三者としての監理と助言を行う。将来の事業実施組織に対する提案は以下のとおりである。



結論と提言

25 結論は以下のとおりである。

- (1) グアテマラ国中部高原地貧困緩和持続的農村開発計画で提言された18簡易事業のうち13事業にたいし、実証調査を実施し、事業の技術的及び運営組織の妥当性、住民の問題解決能力向上に関する評価を行った。
本実証事業の実施を通し、計画調査のみでは確認することが出来なかったグアテマラ先住民特有の様々な実際の反応、態度を確認することが出来、第14項(事業実施からの教訓)に示したとおりの貴重な教訓を得ることが出来た。
キーワードは以下のとおりである。

計画段階: 開発コンセプトの形成、対象地域の選定、住民参加型調査、専門家による調査、NGO等の活用、事業の計画

実施段階: 住民参加、住民同士の衝突・対立、支援体制、コミュニケーション、コミッティの任務、プロジェクト施設に関する住民の理解

モニタリング/運営段階: モニタリング、運営の透明性、コミッティの担う仕事とインセンティブ、組合の規則、支援・管理体制

初期条件と事業への影響

これら事業実施によって得た教訓・留意点を、計画手法にフィードバックし、当初計画手法の改善を提言した。

- (2) 改善した計画手法は、貧困緩和持続的農村開発計画を実施する上で、有効かつ現実的な方法であることが、ほぼ確認された。

26 提言は以下のとおりである。

- (1) 本事業で実施したパイロット事業の評価を行う上で、モニタリング期間は、非常に短期間であった。今後、相乗効果や副次的効果の現出が期待されることから、引き続き事業モニタリングを実施することを提言する。
- (2) グアテマラ国中部高原地域のチマルテナンゴ県、ソロラ県、トトニカパン県及びケツアルテナンゴ県の4県における貧困緩和持続的農村開発計画は、上記改善計画手法を適用して、実施することを提言する。
- (3) 上記パイロット事業についてのモニタリング及び評価を MAGA 及び受益者が実施し、将来の持続的開発に最も適した手法を確立することを提言する。
- (4) 農牧食糧省及び関係機関が、実証調査で実施した 13 パイロット事業の維持管理運営を支援、継続することを提言する。

グアテマラ国
中部高原地域貧困緩和持続的
農村開発計画実証調査

主報告書
目 次

位置図
要約

頁

1章 序論	1-1
1.1 はじめに.....	1-1
1.2 調査の目的と対象地域.....	1-1
1.3 本調査期間中の実施業務.....	1-1
1.4 技術移転.....	1-3
2. 調査の背景	2-1
2.1 調査の背景.....	2-1
2.2 マスタープランおよびパイロット事業.....	2-1
3. パイロット事業	3-1
3.1 概況.....	3-1
3.1.1 目的.....	3-1
3.1.2 実施計画.....	3-1
3.2 シェアツァン・バホ モデル地区.....	3-3
3.2.1 縫製事業促進計画.....	3-3
3.2.2 ミニ灌漑計画.....	3-10
3.2.3 飲料水水質改善計画.....	3-15
3.3 パンジェバール モデル地区.....	3-17
3.3.1 コーヒー生産向上計画.....	3-17
3.3.2 山岳地区労働力軽減の為のコーヒー処理施設導入計画.....	3-22
3.3.3 飲料水施設改修計画.....	3-25
3.3.4 飲料水水質改善計画.....	3-27
3.4 パチュム モデル地区.....	3-30
3.4.1 改良調理および改良サウナ風呂施設普及計画.....	3-30

3.5	パレスティナ モデル地区	3-32
3.5.1	馬鈴薯貯蔵改善計画.....	3-32
3.5.2	馬鈴薯モデルファーム設置計画.....	3-37
3.5.3	ミニ灌漑計画	3-42
3.5.4	南部地区移動民対策計画	3-47
3.5.5	ムニシパリティ地域保健サービス計画.....	3-54
3.5.6	飲料水水質改善計画.....	3-60
4.	全般的評価及び事業実施からの教訓.....	4-1
4.1	全般的評価.....	4-1
4.1.1	ベンチマーク調査及び事業実施後評価調査.....	4-1
4.1.2	調査結果.....	4-1
4.1.3	コミュニティ別の総合評価	4-4
4.1.4	事業実施によるインパクト	4-7
4.2	事業実施からの教訓.....	4-8
4.2.1	計画段階.....	4-8
4.2.2	実施段階.....	4-11
4.2.3	運営／モニタリング段階	4-13
4.2.4	コミュニティの初期条件とプロジェクトへの影響	4-14
4.2.5	現地再委託NGOに係る評価と教訓	4-16
5.	計画手法に対する提言	5-1
5.1	持続的な開発計画の策定.....	5-1
5.1.1	基本コンセプト	5-1
5.1.2	手順.....	5-1
5.1.3	計画手法.....	5-2
5.2	開発事業の実施	5-7
5.3	事業の運営及びモニタリング	5-9
5.4	実施に向けての組織作り.....	5-10
6.	結論と提言	6-1

付 表

頁

表 1.4 (1)	調査団およびカウンターパートリスト	T-1
表 3.2.1 (1)	糸の棚卸状況 (1/3)	T-2
表 3.2.1 (1)	糸の棚卸状況 (2/3)	T-3
表 3.2.1 (1)	糸の棚卸状況 (3/3)	T-4
表 3.2.1 (2)	糸販売店の簡易財務諸表	T-5
表 3.2.1 (3)	識字トレーニング参加状況	T-6
表 3.2.2 (1)	ミニ灌漑事業における収益シミュレーション結果	T-7
表 3.2.3 (1)	水質試験結果	T-8
表 3.5.1 (1)	馬鈴薯貯蔵改善計画における便益の解析	T-9
表 3.5.2 (1)	モデルファーム・ケース別農業資材の投入量と費用 (1/2)	T-10
表 3.5.2 (1)	モデルファーム・ケース別農業資材の投入量と費用 (2/2)	T-11
表 3.5.2 (2)	各モデルファーム別の低収量原因分析 (1/3)	T-12
表 3.5.2 (2)	各モデルファーム別の低収量原因分析 (2/3)	T-13
表 3.5.2 (2)	各モデルファーム別の低収量原因分析 (3/3)	T-14
表 3.5.4 (1)	現地聞き取り調査結果 (1/2)	T-15
表 3.5.4 (1)	現地聞き取り調査結果 (2/2)	T-16
表 4.2.4 (1)	コミュニティの初期条件とプロジェクトに対する影響 (1/2)	T-17
表 4.2.4 (1)	コミュニティの初期条件とプロジェクトに対する影響 (2/2)	T-18

付 図

頁

図 3.2.2 (1)	ミニ灌漑における工事進捗	F-1
図 3.3.3 (1)	工事スケジュールと進捗：飲料水施設改善計画	F-2
図 3.5.1 (1)	馬鈴薯の価格変動（“ La Cumbre ”において）	F-3
図 5.1.2 (1)	小流域/コミュニティにおける開発計画策定手順	F-4

付属資料

プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM) とプロジェクト・プロファイル

1. シェアツァン・バホ モデル地区

#01	縫製事業促進計画	AT-1
#02	ミニ灌漑計画	AT-5
#03	飲料水水質改善計画	AT-9

2. パンジェバール モデル地区	
#04 コーヒー生産向上計画.....	AT-13
#05 山岳地区労働力軽減の為のコーヒー処理施設導入計画.....	AT-17
#06 飲料水施設改修計画.....	AT-21
#07 飲料水水質改善計画.....	AT-25
3. パチュム モデル地区	
#08 改良調理および改良サウナ風呂施設普及計画.....	AT-29
4. パレスティナ モデル地区	
#09 馬鈴薯貯蔵改善計画.....	AT-33
#10 馬鈴薯モデルファーム設置計画.....	AT-37
#11 ミニ灌漑計画	AT-41
#12 南部地区移動民対策計画	AT-44
#13 ムニシパリティ地域保健サービス計画	AT-48
#14 飲料水水質改善計画.....	AT-52

添付資料

添付資料 1：実施細則

添付資料 2：会議議事録

（インセプション・レポート、モニタリングレポートI、ミッドターム・エバリュエーションレポート、モニタリングレポートII、エバリュエーションレポート、ドラフトファイナルレポート）

添付資料 3：山岳地区労働力軽減の為のコーヒー処理施設導入計画に係る会議議事録

添付資料 4：パチュム地区におけるパイロット事業に係る説明会議議事録

添付資料 5：パレスティナ地区ミニ灌漑計画実施中止要請状

換金レート

US \$1.00 = 7.61 ケツァル = 121.69 円

2002年12月時点

特殊単位

面積:

1マンサナ = 0.7 ha

1クエルダ（チマルテナンゴ県） = 1/6マンサナ = 0.117 ha

1クエルダ（ソロラ県） = 1/9.7マンサナ = 0.072 ha

1クエルダ（ケツァルテナンゴ県&トトニカパン県） = 1/16マンサナ = 0.044 ha

重さ:

1キンタール（qq.） = 100ポンド = 45.36 kg

略語表

ACNUR	: United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) (Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados)
AGEXPRONT	: Asociacion Grimal de Exportadores de Productos No Tradicionales
AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome (Sindrome de Inmuno Deficiencia Adquirida)
ANACAFE	: National Association of Coffee (Asociacion Nacional del Café)
ARI	: Acute Respiratory Infection
ASINDES	: Asociacion de Entidades de Desarrollo y de Servicios No Gubernamentales de Guatemala
AVIDEH	: Victim Assistance Program of Violations to the Human Rights (Asistencia a Victimas de Violaciones a Derechos Humanos)
BANRURAL	: Bank for Rural Development (Banco para el Desarrollo Rural)
BOSCOM	: Municipal and Communal Forestry Reinforcement Program (Proyecto de Fortalecimiento Forestal Municipal)
CADISOGUA	: Association for coordination for Integrated Development in South-east Guatemala (Coordinadora de Asociaciones en Desarrollo Integral del Sur Occidente de Guatemala)
COINDE	: Council of Development Institution (Consejo de Instituciones de Desarrollo)
CONADEA	: National Council for Agriculture and Livestock Development (Consejo Nacional de Desarrollo Agropecuario)
CONAMA	: National Commission for Environment (Comision Nacional de Medio Ambiente)
CONAP	: National Council for Protected Area (Consejo Nacional de Areas Protegidas)
CONGCOOP	: Coordination for NGO and Cooperatives (Coordinacion de ONG y Cooperativas)
CONTIERRA	: Presidential Office for the Resolution of Land Conflict (Oficina Presidencial para la Resolucion de Conflictos)
COPMAG	: Guatemalan Maya Council (Consejo de Pueblos Mayas de Guatemala)
CPR	: Communities of Population in Resistance (Comunidades de Poblacion en Resistencia)
CTEAR	: Comision Tecnica para la Ejecucion del Acuerdo sobre el Reasentamiento de las Poblaciones Desarraigada por el Enfrentamiento Armado
DHS	: Demographic and Health Survey (Programa de Encuestas de Demografia y Salud)
E.E.U.U.	: Estados Unidos de Norte America (USA)
EMPAGUA	: Municipal Company of Water of Guatemala
FAO	: Food and Agricultural Organization of United Nations (Organizacion de Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentacion)
FIS	: Social Investment Fund (Fondo de Inversion Social)
FODIGUA	: Guatemalan Fund for Indigenous Development (Fondo para el Desarrollo Indigena Guatemalteco)
FOGUAMA	: Guatemalan Fund for the Environment (Fondo Guatemalteco de Medio Ambiente)
FONAGRO	: National Fund for Reactivation and Modernization of Agriculture and Livestock Activities (Fondo Nacional para la Reactivacion y Modernizacion de las Actividades Agropecuarias)
FONAPAZ	: National Peace Fund (Fondo Nacional para la Paz)
FONTANERO	: Plumber
FONTIERRA	: National Land Fund (Fondo Nacional de Tierra)
FSDC	: Solidarity Fund for Community Development
FUNCEDE	: Central America Foundation for Development (Fundacion Centroamericana de Desarrollo)
GDP	: Gross Domestic Product
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
ICTA	: Institute of Science and Agricultural Technology (Instituto de Ciencias y Tecnologia Agricola)
IGN	: National Geographical Institute (Instituto Geografico Nacional)
IGSS	: Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Guatemalan Social Security Institute)

IICA	: Inter-American Institute of Agricultural Cooperation (Instituto Interamericano de Cooperación Agrícolas)
INAB	: National Institute of Forest (Instituto Nacional de Bosques)
INCAP	: Institute of Nutrition of Central America and Panama (Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá)
INDE	: National Institute of Electrification (Instituto Nacional de Electrificación)
INE	: National Institute of Statistics (Instituto Nacional de Estadística)
INFOM	: Municipal Development Institute (Instituto de Fomento Municipal)
INSIVUMEH	: Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología
INTA	: National Institute of Agrarian Reform (Instituto Nacional de Transformación Agraria)
INTECAP	: Technical Institute for Capacitation and Productivity (Instituto Técnico de Capacitación y Productividad)
JICA	: Japan International Cooperation Agency (Agencia de Cooperación Internacional del Japon)
MAGA	: Ministry of Agriculture, Livestock and Food
MINUGUA	: Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Guatemala
MMR	: Maternal Mortality Rate (Tasa de Mortalidad Materna)
MSPAS	: Ministry of Public Health and Social Assistance (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social)
MTIV	: Ministry of Transportation and Road (Ministerio de Transporte y Vial)
OMS	: Organización Mundial de la Salud (WHO)
ONG/NGO	: Non-governmental Organization (Organización No Gubernamental)
ORS	: Oral Rehydration Salt (Sobre de Rehidratación Oral)
PDP	: Small Project Program for the Productive Development of the Resettled Areas (Programa de Pequeños Proyectos para el Desarrollo Productivo de las Áreas de Reasentamiento)
PEA	: Economic Active Population (Población Económicamente Activa)
PINFOR	: Forest Incentive Program (Programa de Incentivos Forestales)
PLAMAR	: Action Plan for Modernization and Encouragement of Low Risk Agriculture (Plan de Acción para la Modernización y Fomento de la Agricultura Bajo Riesgo)
PNUD/UNDP	: United Nations Development Program (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo)
PROAM	: Programa de Facilidad de Acceso a Medicamentos
PROFRUTA	: Fruits Farming Development Project (Proyecto para el Desarrollo de la Fruticultura)
PRONADE	: National Education Programme (Programa Nacional de Educación)
PROTIERRA	: Institutional Committee for the Development and Strengthening of the Property of Land (Comisión Institucional para el Desarrollo y Fortalecimiento de la Tierra)
PROZACHI	: Chixoy River Project (Proyecto del Río Chixoy)
Psi	: Pound per square inch = 0.07 kgf/cm ²
Q	: Quetzal
RADEAS	: Network of Agents for Sustainable Agriculture and Livestock Development (Redes de Agentes de Desarrollo Agropecuario Sostenible)
RENICAM	: National Network of Institutions of Training for Municipal Reinforcement (Red Nacional de Instituciones de Capacitación para el Fortalecimiento Institucional)
S/W	: Scope of Work (Alcances del Trabajo)
SEGEPLAN	: Secretary for Planning (Secretaría de Planificación)
SEPAZ	: Secretaría de la Paz
SIAS	: Integrated System of Health Care (Sistema Integral de Atención en Salud)
TBA	: Traditional Birth Attendant (Comadrona)
TFR	: Total Fertility Rate
UNDP	: United Nations Development Program (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo)
USAID	: US Agency for International Development (Agencia para el Desarrollo Internacional)
USDA	: US Department of Agriculture
WFP (PMA)	: World Food Programme (Programa Mundial de Alimentos)