

エクアドル共和国
チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 11 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

農 村
J R
11-089

エクアドル共和国
チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト
詳細計画策定調査報告書

平成 23 年 11 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
農村開発部

序 文

日本国政府は、エクアドル共和国からの技術協力の要請に基づき、チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクトを実施することを決定しました。

これを受け、独立行政法人国際協力機構は、平成23年7月14日から8月4日まで当機構国際協力専門員 永代 成日出を団長とした詳細計画策定調査団を現地に派遣しました。

調査団は本件の要請背景等について、エクアドル共和国関係者と協議を行うとともに、対象地域の現地踏査の結果等を踏まえ、本プロジェクトに関する協議議事録に署名しました。

本報告書は、これらの調査結果、協議結果を取りまとめたものであり、今後の本プロジェクト実施に当たり、広く関係者に活用されることを願うものです。

ここに、本調査団の派遣について、ご尽力いただいた日本並びにエクアドル共和国両国の関係各位に対し、深く謝意を表するとともに、併せて今後のご支援をお願いする次第です。

平成23年11月

独立行政法人国際協力機構
農村開発部長 熊代 輝義

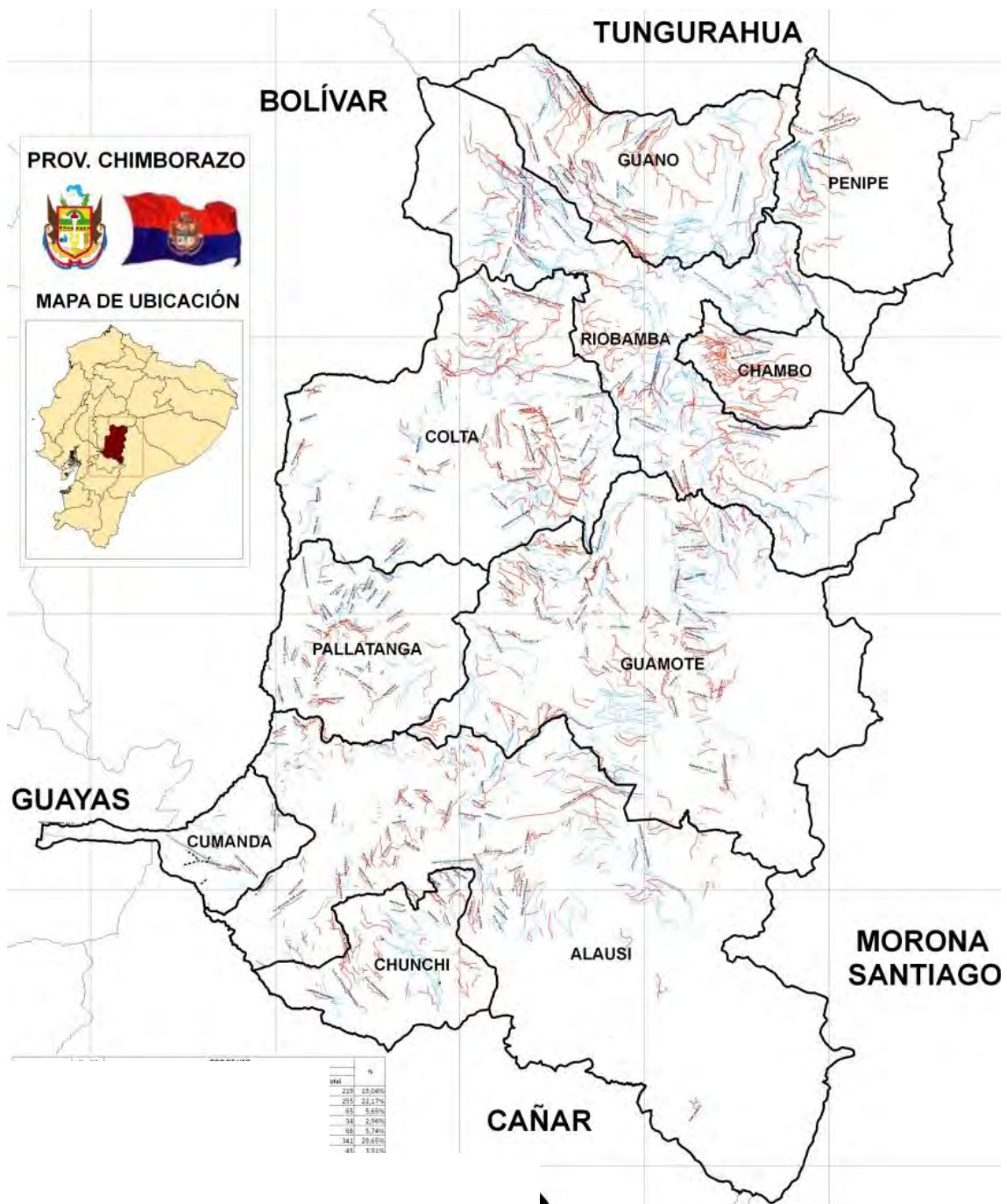
目 次

序 文	
目 次	
地 図	
写 真	
略語表	
事前評価表	

第 1 章 調査の概要	1
1－1 調査の背景と目的	1
1－1－1 調査名称と実施予定機関	1
1－1－2 調査の背景	1
1－1－3 調査の目的	2
1－1－4 調査内容	3
1－1－5 調査先と調査項目	4
1－2 調査日程	9
1－3 調査団構成	10
1－4 面談者	10
1－5 調査結果の概要	10
1－5－1 プロジェクトの戦略	10
1－5－2 プロジェクトの枠組み	10
(1) プロジェクト名称	10
(2) 協力期間	11
(3) プロジェクトの対象地域	11
(4) 協力相手国機関	11
(5) プロジェクトのターゲット・グループ	11
(6) 上位目標	11
(7) プロジェクト目標	11
(8) 成果	11
(9) 活動	12
(10) 日本側の投入	13
(11) エクアドル国側の投入	13
第 2 章 現地調査結果の詳細	14
2－1 エクアドル国の政策状況	14
2－1－1 国家政策	14
(1) 新憲法	14
(2) 新国家開発計画	15
(3) テリトリアル計画	18

(4) その他（農村開発国家プログラム＜Programa Nacional Desarrollo Rural＞）	19
2－1－2 チンボラソ県開発計画	20
2－2 技術協力プロジェクト（PMSK）の実績	20
2－2－1 プロジェクト目標の達成度	20
2－2－2 各成果の達成度・課題	22
2－2－3 各活動における成果・課題	24
2－2－4 各種会議や連携・調整の場	28
2－2－5 普及員	30
2－2－6 農民野外学校（ECA）	32
2－2－7 ミニプロジェクト	34
2－2－8 収入源創出	36
2－2－9 その他	36
2－3 チンボラソ県の自然環境保全について	54
2－3－1 自然資源の劣化（土壌浸食、流域荒廃）の現状と課題	54
2－3－2 自然資源保全（土壌保全、植林など）対策の現状	56
2－3－3 PMSKで実施された自然資源保全対策の手法と実績及びその評価	60
2－3－4 プロジェクトにおける、適切な自然資源保全法の提案	61
2－3－5 本プロジェクトにて行うベースライン調査で、特に重要な 当該分野の調査項目の提言	63
2－3－6 気候変動適用策として考えられる自然環境保全活動について	64
2－4 チンボラソ県の栽培・営農について	67
2－4－1 小規模農家による作物栽培と営農の現状と課題 （平均的な小農の全体像の把握）	67
2－4－2 小規模農家に対する行政府（国県市）からの支援の現状	81
2－4－3 PMSKで実施された栽培・営農分野の活動と実績及びその評価	85
2－4－4 小規模農家の農業生産と営農収入の向上に向けた提言	87
2－4－5 本プロジェクトにおいて行うベースライン調査で、特に重要な 当該分野の調査項目の提言	89
2－4－6 気候変動適応策として考えられる栽培・営農活動について	90
第3章 プロジェクトの実施枠組み	91
3－1 実施体制	91
3－1－1 県政府及び省庁県出先機関による実施体制	91
3－1－2 各レベルの連携・調整体制	92
3－1－3 カウンターパートの配置	93
3－1－4 普及員・技術者ネットワーク（案）	93
3－2 プロジェクト実施上の留意事項	95
3－2－1 実証対象地域の選定	95
(1) 4ゾーン選定上の留意事項	95
(2) 対象30集落選定上の留意事項	96

3-2-2	チンボラソ県アンデス高地農業改良センターについて	97
3-2-3	コミュニティ・プロジェクトについて	97
3-2-4	セクター間の有機的連携による事業実施	97
3-2-5	IFAD等他プロジェクトとの関係の整理と明確化	98
3-2-6	県普及員の活用方法	98
3-2-7	ECAの実施とパロキア政府	98
3-2-8	市政府及びパロキア政府のプロジェクトへの参画	98
3-2-9	自然資源・環境保全活動について	99
3-2-10	本省と県出先機関との緊密な連携・連絡の促進	99
第4章	プロジェクト評価	100
4-1	評価5項目	100
4-1-1	妥当性	100
4-1-2	有効性	101
4-1-3	効率性	101
4-1-4	インパクト	101
4-1-5	持続性	102
4-2	環境社会配慮	103
4-2-1	モニタリングシートによる調査項目	103
4-2-2	プロジェクト進捗上でのモニタリング方法	105
第5章	団長所感	106
付属資料		
1.	日程表	111
2.	収集資料リスト	112
3.	面談記録	114
4.	討議議事録（M/M）	117



出所：PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2011



1. 農民野外学校（ECA）の活動を支える普及員にインタビューをする様子



2. サンマルティンアルト村 ECA の生徒が、苗木を植えるポットへ、土詰めする様子



3. サンマルティンアルト村 ECA の生徒による家庭菜園で、有機農薬製造をする様子



4. 毎週木曜日に開催されているグアモテ市のフェリア（市場）



5. フェリアで販売されている農産物の一部



6. サラチュパ村 ECA の生徒が、家庭菜園内で有機肥料の製造をする様子



7. サラチュパ村 ECA 生徒による家庭菜園



8. NGO による農民向け研修教材の一例



9. クリカマ チンボラソ県知事との
カンガウア土壌視察



10. 県政府、各省関係者とのミニッツ協議



11. 合同調整委員会



12. ミニッツ署名

略 語 表

略語	西語（英語）表記	日本語
C/P	Counterpart Personnel	カウンターパート
CCC (JCC)	Comite de Coordinacion Conjunta (Joint Coordinating Committee)	合同調整委員会
COOTAD	Codigo Organico de Organizacion Territorial, Autonomia y Descentralizacion	国土・自治・地方分権化組織法
ECA	Escuela de Campo de Agricultores	農民野外学校
FAO	Food and Agriculture Organization	国際連合食糧農業機関
GADPCH	Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo	チンボラソ県地方自治政府
IFAD	International Fund for Agricultural Development	国際農業開発基金
INIAP	Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador	国立農牧畜研究所
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録（ミニッツ）
MAE	Ministerio del Aambiente	環境省
MAGAP	Ministerio de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca	農牧漁業省
ME	Ministerio de Educacion	教育省
MSP	Ministerio de Salud Publica	保健省
ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
PIDD	Chimborazo Development Investment Project	チンボラソ開発投資プロジェクト
PMSK	Project Minka Sumak Kawsay	チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発実施体制強化プロジェクト
PNDR	Programa Nacional Desarrollo Rural	国家農村開発計画
R/D	Registro de Discusiones (Record of Discussion)	討議議事録

事業事前評価表

1. 案件名

国名：エクアドル共和国

案件名：チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト

Sustainable Integrated Rural Development in the Prefecture of Chimborazo

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における農業セクター及びプロジェクト対象地域の現状と課題

本プロジェクトの対象地域であるエクアドル共和国（以下、エクアドル国）チンボラソ県は、人口約40万人のシエラ（山岳）地域の、ほぼ中央部に位置する地方県である。同県は、シエラ地域10県のうちでも深刻な貧困問題を抱えており、貧困ライン以下の人口が県の総人口の54.9%を占めている（2009年 SIISE/INEC¹⁾）。

シエラ地域の貧困の主な原因としては、主要な生計手段である農業所得の低さに加え、質の低い教育・医療・基礎インフラによる劣悪な生活環境、及び自然資源の劣化（森林破壊による流域荒廃、土壌浸食など）の問題がある。土壌及び水は農牧分野と農村生活にとって、重要な資源であり、農業収入を基礎とした村落の発展や、村落での生活の質確保のためには、自然資源の劣化への対応は不可避である。

これらの複合的な問題を解決するためには、多分野に及ぶ総合開発の観点からの中長期的な開発戦略の策定が必要であることから、チンボラソ県では、貧困削減に向けた、参加型の持続的総合農村開発の実施体制が整備されることを目標として、2009年2月から2011年8月まで「チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発実施体制強化プロジェクト（Project Minka Sumak Kawsay : PMSK）」を実施し、「チンボラソ県持続的総合農村開発戦略」の策定、及び同戦略に基づいた開発計画の策定が行われた。

今後の課題としては、本戦略を持続的に実施に移すために、各集落のレベルで住民の直面する課題を的確に把握し、上記戦略の枠組みに沿って、これに対応する計画を策定・実施することが必要であり、併せて住民の主体性の形成と、自助努力による生活の改善や収入の向上、テリトリアル・アプローチ計画（以下、「テリトリアル計画」）²⁾などの行政の推進する参加型開発への、理解・協力を促進することが求められている。また、総合的な開発戦略を適切に実施するために、複数のセクターにまたがる関係行政機関の、連携・調整による実施体制の強化と、課題分析・計画策定・計画実施に係る、関係組織の能力向上が必要である。

(2) 当該国における農業セクター・及びプロジェクト対象地域の開発政策と本事業の位置づけ

エクアドル国の現行憲法は、食糧安全保障、環境、教育、保健等からなる「良き生活（Buen Vivir）」の実現をめざしており、基本原則のなかで貧困削減を謳っている。憲法に基づき策定された「国家開発計画（Plan Nacional para el Buen Vivir）2009～2013年」においても、12ある目標の1つに、国民の生活の質の向上を掲げている。また、現行のチンボラソ県の開発戦略で

¹⁾ エクアドル統計庁社会的指標調査：Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

²⁾ 開発対象として、郡や市町村などの行政区分にとらわれることなく、共通した開発目標を有する地域のまとまり（テリトリ）に着目し、それぞれのテリトリの開発ニーズ、及びその優先度に応じて、セクター横断的に開発を進めるための計画。

ある「チンボラソ県のためのミンガ II 2009～2014年」においても、「良き生活」を達成するために、農村部の持続可能な総合開発の支援を目標としており、本プロジェクトがめざす持続的総合農村開発を通じた生活の質の向上は、重要政策として位置づけられている。

また、県、市、パロキア政府³⁾は、2010年10月に発効した「国土編成・自治・地方分権法」に基づき、各行政レベルでテリトリアル計画を策定中である。同法295条において、テリトリアル計画は、市民の積極的な参加と地域の独自性を考慮した、長期的展望をもった開発計画と謳われている。

(3) 当該国における農業セクター、及びプロジェクト対象地域に対するわが国及びJICAの援助方針と実績

わが国は、2005年7月にエクアドル国政府との政策協議を踏まえて策定された、対エクアドル国事業展開計画（2010年8月更新）において、1) 貧困対策、2) 環境保全・防災を重点分野としており、本プロジェクトは1) の貧困対策のうち、「地域社会の開発促進・基礎インフラ整備」を開発課題とする協力プログラム「農村部貧困削減プログラム」に位置づけられる。

(4) 他の援助機関の対応

- 1) 韓国国際協力団（KOICA）による用水路整備
- 2) 国際連合食糧農業機関（FAO）による「パラモ」とよばれる脆弱な湿原における、自然資源利用プロジェクト
- 3) 世界銀行（WB）による灌漑・道路プロジェクト
- 4) 国際連合開発計画（UNDP）による、保健に関する研修・普及
- 5) 国際連合児童基金（UNICEF）による、教育関連テキストの作成

3. 事業概要

(1) 事業目的（協力プログラムにおける位置づけを含む）

本プロジェクトは、エクアドル国チンボラソ県において、住民の生計向上、及び生活改善につながる具体的活動の実施、関係機関の連携強化・拡大、普及員の育成とネットワークの構築を通じて、同県における「持続的総合農村開発のための体制構築・手法構築によるマニュアル」の確立を図り、住民の生活の質改善に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

チンボラソ県（実証対象地域については、プロジェクト開始後に選定）

(3) 本事業の受益者（ターゲット・グループ）

- ・ 実証対象地域となるテリトリアル計画に基づき、区分された県内8ゾーンのうちの4ゾーン30集落の住民約9,000人
- ・ 普及対象地域のチンボラソ県全農村部の住民

³⁾ エクアドル国における最小の行政単位。

(4) 事業スケジュール（協力期間）

2012年1月～2017年1月を予定（計60カ月）

(5) 総事業費（日本側）

4.0億円

(6) 相手国側実施機関

チンボラソ県地方自治政府（Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo : GADPCH）

農牧漁業省（Ministerio de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca : MAGAP）

環境省（Ministerio del Ambiente : MAE）

教育省（Ministerio de Educacion : ME）

保健省（Ministerio de Salud Publica : MSP）

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

a) 長期専門家

チーフアドバイザー/持続的総合農村開発、業務調整/参加型開発、
収入源創出/マーケティング、営農

b) 短期専門家

灌漑、水土保持、生活改善、ジェンダー・社会配慮等

c) 第三国専門家

栽培、テリトリアル・アプローチ等

d) 機材供与

土壌回復・保全のための機材、車両（集落移動用）、普及員用バイク（追加）、プロジェクト事務所用事務機器（複写機、パソコン等）、簡易灌漑用資材等

e) カウンターパートの研修

本邦研修（生活改善アプローチ、収入源創出等）

第三国研修（生活改善アプローチ、収入源創出）

f) ボリビア、ペルー類似案件との技術交換

2) エクアドル国側

a) プロジェクト・ディレクター、及びプロジェクト・コーディネーター

b) プロジェクト・スタッフ（チンボラソ県政府、4ゾーンの地方行政政府、及び分野別（農牧業、環境、起業、教育及び保健）参加省庁県事務所の職員）

c) プロジェクト・スタッフ（農業、環境、起業、教育、保健及びインフラの各分野の関係省庁の県事務局職員）

d) 予算（運営経費、マイクロプロジェクト実施予算等）

e) プロジェクト事務所（チンボラソ県政府内に位置する。家具、基本的な機材・設備、電話、インターネット接続は完備）

- f) 支援スタッフ
- g) プロジェクト用車両

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

① カテゴリ分類：B

② カテゴリ分類の根拠

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010年4月公布）上、セクターの特性、事業特性及び地域特性にかんがみて、環境への望ましくない影響が重大ではないと判断されるため。

③ 環境許認可

本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、同国国内法上作成が義務づけられていない。

④ 汚染対策

農薬の投入は予定されておらず、水質汚染は想定されない。

⑤ 自然環境面

対象県のアンデス高原地域には、「パラモ」が存在するが、事業対象地域は当該地を除いて選定する予定であり、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

⑥ 社会環境面

本事業は既存敷地内で実施するため、用地取得及び住民移転を伴わない。また、先住民の文化、生活様式への影響の軽減、諸権利の尊重については、エクアドル国の政策等に従い、尊重することとしている。

⑦ その他・モニタリング

- ・ 気候変動の悪影響による、脆弱な農村部の貧困層に裨益する案件であり、気候変動適応能力向上に資する。
- ・ 本事業では、事業実施機関が生態系への影響、プロジェクトの支援による便益の適正な配分、プロジェクト活動に伴う先住民の文化・生活様式に対する、負の影響等についてモニタリングする。

2) ジェンダー・平等推進/平和構築・貧困削減

- ・ 当該地域では、男性が出稼ぎのため不在であることが多いことから、農民の多くを女性が占めており、これら同地域の女性に対し、知識や技術を学ぶ機会を提供することとしている。
- ・ また、これらを効率的・持続的に推進するため、生活改善にかかる短期専門家の派遣、C/Pに対する本邦研修、第三国研修を実施することとしている。

(9) 関連する援助活動

1) わが国の援助活動

貧困削減に向けた、参加型の持続的総合農村開発の実施体制が、整備されることを目標として、2009年2月から2011年8月までPMSKを実施し、「チンボラソ県持続的総合農村開発戦略」の策定、及び同戦略に基づいた開発計画の策定が行われた。本プロジェクトは、右

戦略を実施に移すことをめざしている。

2) 他ドナー等の援助活動

2. (4)「他の援助機関の対応」のとおり。

4. 協力の枠組み

(1) 協力概要

1) 上位目標：

チンボラソ県農村部の住民の生活の質が改善される。

- ・指標⁴⁾ 1 絶対的貧困率が〇〇%減少する。

2) プロジェクト目標：

実証対象地域における住民の生計、及び生活環境が改善されるとともに、普及対象地域において生活の質の改善に向けた、開発事業の実施基盤が整備される。

・指標：

1) 実証対象地域4ゾーンの指標⁵⁾：

- ・実証対象地域の絶対的貧困率が〇〇%減少する。

2) 普及対象地域の指標：

- ・普及対象地域の各地方行政府が、持続的総合農村開発のための体制構築・手法確立のためのマニュアルを承認する。
- ・チンボラソ県における各省県事務所が、技術者・普及員を独自予算で、それぞれ〇名雇用する。

3) 成果及び活動

a) 成果 1 実証対象地域の農家が、生計向上についての基礎的知識・技術（農業生産性向上、営農・流通改善、収入源創出）を習得し実践する。

- ・指標 1-1 2016年までに、コミュニティプロジェクト⁶⁾を実施した各集落で、現金収入が〇〇%向上する。
- ・活動 1-1 実証対象地域の選定、及びベースライン調査を行う。
- 1-2 農民グループを組織し、生計向上（農業生産性向上、営農・流通改善、収入源創出等）に係る研修計画の策定、及び実施を支援する。
- 1-3 研修成果を活用した農民グループによる、生計向上のための活動計画の策定、及び実施を支援する。
- 1-4 農民グループによる所得向上、及び手法改善のためのモニタリング・評価の実施を支援する。

⁴⁾ 教育及び保健に関する指標については、プロジェクト開始後6カ月後をめどに決定する。

⁵⁾ 教育及び保健に関する指標については、プロジェクト開始後6カ月後をめどに決定する。

⁶⁾ 集落住民が主体者となり、関係機関（省庁、県、市、パロキア、JICA）支援の下、生計向上を目的として実施する開発事業。

- b) 成果 2 実証対象地域において、公共サービスへのアクセスを促進するとともに、農家が基礎的知識・技術（保健、環境、教育）を習得し実践する。
- ・指標 2－1 食事の品目が倍増する。
 - 2－2 家事労働時間が○○%減少する。
 - 2－3 保健、環境、教育の基礎的知識・技術の実践割合が、○○%増加する。
 - ・活動 2－1 生活改善に係る知識・技術（保健、環境、教育等）を習得・実践するための研修計画の策定、及び実施を支援する。
 - 2－2 研修成果を活用した農民グループによる、生活改善の活動実施を支援する。
 - 2－3 実証対象地域において、住民の公共サービスへの適切なアクセスを促進する。
 - 2－4 農民グループによる上記活動についての、定期的なモニタリング・評価の実施、及び生活環境向上のための、方策の検討と実施を支援する。
- c) 成果 3 持続的総合農村開発のために、参加型開発に係る各機関の職員の能力強化を通じて、各レベルの政府、並びに各セクター間の連携が強化される。
- ・指標 3－1 関係機関横断的なプロジェクト会議の、開催頻度・出席率が○○%増加する。
 - 3－2 関係機関の技術者・普及員向けの、参加型開発に係る研修カリキュラム、マニュアルの数。
 - ・活動 3－1 関係機関の技術者・普及員に対して、参加型開発についての研修を実施する。
 - 3－2 県政府内関係部局・県内地方行政府・関係省庁の連携促進を支援する。
 - 3－3 県政府内部の総合村落開発に関する、業務の効率化・統合化を促進する行政メカニズムを提案する。
- d) 成果 4 県の農村地域の総合開発のための普及ネットワーク⁷⁾が構築され、技術者・普及員が育成される。
- ・指標 4－1 普及ネットワーク委員会の制度構築のための規約ができる。
 - 4－2 「チンボラソ県高地農業改良センター」を利用する技術者・普及員の数（○○名）。
 - 4－3 関係機関全体で○○名の普及員が育成され、活動している。
 - 4－4 2016年までに農民向け指導等を行う普及員が、○○名以上育成される。
 - ・活動 4－1 県政府・県内地方行政府、及び関係省庁の技術者・普及員代表者による普及ネットワーク委員会を、県政府社会管理部主導の下に設立する。
 - 4－2 既存のインフラを活用し、研修の手法と手段の蓄積、技術研修、先祖伝来の農業技術を中心とした農業技術の普及のシステム化を目的とした、「チンボラソ県高地農業改良センター」を設置する。

⁷⁾ 普及ネットワーク委員会により実施される、各市で活動する普及員・技術者の育成、及び育成プログラムの作成、県庁直属の普及員による「各市で活動する普及員・技術者」の活動のモニタリングを活動内容とする。

4－3 関係機関、県内地方行政府、集落の技術者・普及員の能力向上のための研修を計画し、実施する（マニュアル類作成を含む）。

e) 成果5 県内、全農村部に対する持続的総合農村開発のための、体制構築・手法確立による、マニュアルが策定される。

・指標 5－1 県政府による持続的総合農村開発のための、体制構築・手法確立のためのマニュアルの承認。

・活動 5－1 実証対象地域集落における各活動の経験、及び普及対象地域による農村の現状と課題を基に、持続的総合農村開発との体制構築・手法確立のための、マニュアルの草案を策定する。

5－2 持続的総合農村開発のための、体制構築・手法確立によるマニュアルを県審議会に提出する。

4) プロジェクト実施上の留意点

- ① プロジェクトサイトにおける実証対象地域の選定は、プロジェクト開始後に策定される集落選定基準に基づき選定される。
- ② 各指標の具体的な数値については、プロジェクト開始後6カ月以内をめどに設定する。
- ③ 成果1及び2では、持続的農村開発に農家サイドとして必要な、生計向上や、生活改善に必要な知識・技術を習得・実践することを成果とし、その活動は農家自らの研修計画の策定・実施から、モニタリング・評価の実施の支援まで、農家が自らの能力を高めるものとなっている。
- ④ 成果3及び4では、持続的農村開発に行政サイドとして必要な、実施体制の拡大・確立、普及ネットワークの構築を成果とし、その活動は関係機関の連携方策、具体的な機関の設置や研修の実施まで、行政サイドの能力を高めるものとなっている。
- ⑤ 成果5では、成果1～4の取り組みを基に、持続的総合農村開発のための体制構築・手法確立によるマニュアルが、策定されることを成果とし、その活動は、マニュアルの策定に必要な現状・課題の整理から、モデルの県審議会への提出まで具体的なものとなっている。
- ⑥ 上記の取り組みを通じて、農家側と行政側双方の能力・基盤強化、及びそれらの連携が図られることとなり、これによりモデル集落（実証対象地域）において、生活の質が改善されることが期待できる。
- ⑦ チンボラソ県地方自治政府（GADPH）、農牧漁業省（MAGAP）、保健省（MSP）、教育省（ME）、環境省（MAE）、及び各省県事務所は、PMSKを通じて、総合的農村開発プロジェクトを実施するのに必要な経験を蓄積している。また、本プロジェクトでは、より住民に近い市政府やパロキア政府との連携も想定しており、強固な実施体制の下、成果達成に向けた効率的な活動実施が可能である。

5. 前提条件・外部条件（リスク・コントロール）

(1) 事業実施のための前提

チンボラソ県の治安が確保される。

(2) 成果達成のための外部条件

- 1) C/Pや協力関係機関の関係者が、頻繁に異動しない。
- 2) 自然災害や極端な異常気象が、プロジェクト対象地域で発生しない。
- 3) 県政府や市政府間で、深刻な政治的対立が発生しない。
- 4) 医療施設・関係者の質と量が確保される。
- 5) 教育施設・関係者の質と量が確保される。

(3) プロジェクト目標達成のための外部条件

- ・関係機関や対象地域の村落の人材が、頻繁に異動しない。

(4) 上位目標達成のための外部条件

- ・エクアドル国、または地域の経済状況が著しく悪化しない。
- ・チンボラソ県政府、参加省庁及び関係機関の構造と機能に、大きな変化が生じない。
- ・関係機関の一般予算が、大幅に削減されない。

6. 評価結果

本事業は、エクアドル国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

7. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

- (1) グアテマラ国「高原地域先住民等小農生活改善に向けた農業技術普及体制構築計画（2006年～2011年）」においては、先住民より信頼を得ても、住民の参集をよびかける際に、女性や一部住民が参加の機会から排除されてしまうと、住民やグループ間に対立が起こるため、プロジェクト内容や情報、参加の機会を対象地域住民に、公平かつ繰り返し伝えるよう留意するとしている。本プロジェクトも先住民の居住地域が、普及・実証対象地域に含まれるため、同様の点に留意する。
- (2) ボリビア国「持続的農村開発のための実施体制整備計画 フェーズ2 プロジェクト（2009年～2014年）」においては、対象地域の先住民女性は、家事、家畜の世話、生産物の販売などで非常に多忙である一方、教育を受ける機会は少なく、集落における発言権も少ないため、女性達をグループ化し、活動を導入した結果、集会における女性の発言権が増加するなどの活性化がみられたとしている。また、同プロジェクトでは、女性の負担が一方的に増加しないよう、毎年の業務の見直し、中間レビューで女性の負担状況を確認し、必要に応じて対策を講じるよう十分な配慮を行うとしており、本プロジェクトにおいても、集落の労働の担い手である先住民女性に対し、同様の留意が必要である。
- (3) ガーナ国「灌漑小規模農業振興計画（1997年～2002年）」においては、モデルのような概念的な言葉を活用する場合、具体的な活動に係るコンセンサスを関係者間で、しっかりと得る必要がある、という教訓が出されている。本プロジェクトは、持続的総合農村開発のための体制構築・手法確立によるマニュアルの確立や、実施体制・制度の定着をめざしており、持

統的総合農村開発のための、体制構築・手法確立のためのマニュアルに関し、実施体制や方法論等の観点について、繰り返し協議を行い、関係者の認識が統一されるよう配慮する。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1)「協力の概要」のとおり。

(2) 今後の評価計画

- | | |
|--------------|------------|
| 1) 案件開始1カ月後 | : ベースライン調査 |
| 2) 案件開始2年半後 | : 中間レビュー調査 |
| 3) 案件開始後4年半後 | : 終了時評価 |
| 4) 案件終了後3年後 | : 事後評価 |

第1章 調査の概要

1-1 調査の背景と目的

1-1-1 調査名称と実施予定機関

<調査名>

チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクトフェーズ2（仮称）

詳細計画策定調査 注：調査時。正式なプロジェクト名は「チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト」。経緯等は1-5-2「プロジェクトの枠組み」（1）参照のこと。

<先方実施予定機関>

チンボラソ県地方自治政府（Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo : GADPCH）

農牧漁業省（Ministerio de Agricultura, Ganaderia, Acuacultura y Pesca : MAGAP）

環境省（Ministerio del Ambiente : MAE）

教育省（Ministerio de Educacion : ME）

保健省（Ministerio de Salud Publica : MSP）

1-1-2 調査の背景

エクアドル共和国（以下、「エクアドル国」と記す）は、石油、バナナ、コーヒー、エビなどの輸出を通じて、安定的な経済成長を遂げているが、いまだ国民の38.3%が政府の設定する貧困ライン（56.6ドル/月）以下（消費・所得による貧困指標）にあり、特に農村部に多く居住する先住民族における貧困率は、61.5%と高くなっている（2005年11月～2006年10月 国家統計調査局（INEC））。また、これら貧困層の多くは、小規模な農業を生活の糧としているが、農業による1家族の年間収入が1,000ドルに満たないため、出稼ぎにより生計を立てている農家もいる。

エクアドル国チンボラソ県は、人口約40万人のシエラ（山岳）地域の、ほぼ中央部に位置する地方県である。このチンボラソ県は、シエラ地域10県の内でも深刻な貧困問題を抱えており、貧困ライン以下の人口が、県総人口の54.9%を占めている（2009年 SIISE/INEC）。

シエラ地域の貧困の主な原因としては、主要な生計手段である農業所得の低さに加え、質の低い教育・医療・基礎、インフラによる劣悪な生活環境が挙げられる。これらに加え、自然資源の劣化（森林破壊による流域荒廃、土壌浸食など）の問題がある。土地と水は、農牧分野と農村生活にとって重要な資源であり、農業収入を基礎とした村落の発展や、村落での生活の質確保のためには、自然資源の劣化への対応は不可欠なものである。しかしながら、中長期的かつ継続的に対応に必要な、これらの課題に有効な解決策は示されておらず、複合的な課題の悪循環を生じさせている。

これらの複合的な課題の悪循環で、生じている問題を解決するためには、多分野に及ぶ総合開発の観点から、中長期的な開発戦略の策定が必須である。また、総合的な開発戦略を適切に実施するために、複数のセクターにまたがる関係行政機関の連携・調整による実施体制の強化と、課題分析・計画策定・計画実施に係る、関係組織の能力向上が必須である。

さらに、中長期的な開発戦略を持続的に実施するためには、現地の資源リソースや人的・社会的リソースを最大限に活用し、住民の直面する課題を、的確に把握することも必要である。そのためには、住民の主体性形成と、自助努力による生活の改善や収入の向上や、テリトリア

ル計画などの行政の推進する参加型開発への、理解・協力を促進することも必須である。

このように、チンボラソ県において、貧困削減に向けた参加型の持続的総合農村開発の実施体制が整備されることを目標として、2008年2月から2010年8月まで「チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発実施体制強化プロジェクト（Project Minka Sumak Kawsay：PMSK）」が実施された。PMSKでは、チンボラソ県地方自治政府（以下、「県政府」）をカウンターパート（Counterpart Personnel：C/P）機関とし、持続的総合農村開発を実施するために複数のセクター省庁（MAGAP、MAE、MSP、ME）との連携・協調による実施体制を整備し、その実施体制に基づき、持続的総合農村開発実施のための①問題分析能力、②事業計画策定能力、③事業実施・運営管理能力の達成を、めざした活動が行われている。PMSKにおいては、住民参加による課題分析に基づき、「チンボラソ県持続的総合農村開発戦略」を策定し、同戦略に基づいた開発計画・事業計画の策定を行った。その後、実施体制と開発戦略・開発計画の検証のために、対象9集落において試行事業を実施し、その結果を元に実施体制や開発戦略・開発計画の修正や、開発手法の整理を行っている。

本プロジェクトはPMSKの次フェーズに相当し、PMSKで策定された開発戦略・開発計画に沿って、また提案された実施体制や、開発手法を活用して実施される。開発戦略・開発計画や実施体制、開発手法を、県内の全集落に戦略的に適応・普及させていくため、集落の発展段階や、状況に応じた適切な対象集落の選定と拡大を図っていく。これらの活動・経験を通じて、チンボラソ県における「持続的総合農村開発モデル（実施体制、方法論）」を確立していく。また、同モデルが県政府を中心に、関係機関（市政府・パロキア政府¹⁾等地方自治体や、MAGAP・MAE・MSP・ME等のセクター担当省庁）との連携・調整により適切な実施体制の下で、活用・定着されることをめざす。

以上のような背景の下、エクアドル国政府は日本国政府に対して、本プロジェクトへの協力を要請した

1-1-3 調査の目的

調査の目的は以下のとおりである。

- (1) 案件の立ち上げをめざして、現地関連機関との調整、及び追加情報の収集を行うとともに、プロジェクトの実施体制（関係機関・部局、人員、予算）、基本計画（達成目標、成果、活動、投入、協力期間、協力対象地域、ターゲット・グループ等）について協議を行い、協力の基本構想（PDM案、R/D案など）を含め、先方と協議議事録（Minutes of Meeting：M/M）を署名・合意する。
- (2) 本プロジェクトの要請の背景、上位計画、特にフェーズ1にあたる技術協力プロジェクトPMSKの現在までの進捗状況・課題を確認し、プロジェクトの実施体制・基本計画の協議に活用するとともに、本プロジェクトとPMSKの今後の方向性との整合性を確認する。
- (3) プロジェクトの妥当性の確認のため、評価5項目の視点で評価を行い、事前評価表（案）の作成を行う。特にプロジェクト実施の妥当性について調査する。
- (4) プロジェクトの基本計画の策定・合意を受けて、プロジェクト実施期間全体の暫定実施計画案を策定する。

¹⁾ エクアドル国における最小の行政単位。

1-1-4 調査内容

本詳細策定調査は、以下の内容で調査を行う。

(1) 協力内容に係る確認

要請の背景・内容、上位政策との整合性、プロジェクトの基本計画、プロジェクト対象地域、活動内容・項目、協力期間、先方C/P等について確認する。

(2) 既存資料・情報の収集

PMSKに派遣中の専門家やC/Pより、今までの進捗に係る情報の収集・確認を行い、本プロジェクトにて関係性の高い機関・組織より必要なデータを収集し、基礎的データの有無・内容・所在について確認する。

(3) 現地踏査

PMSKで対象としていたチンボラソ県内の9集落や、PMSKにおける集落カテゴリー化素案を元に、協力対象想定地域による集落状況の確認や、集落住民へのインタビュー、各集落活動に関係するアクター（地方行政組織（市政府・パロキア政府）、民間（流通業者、組合、市民団体など）、ドナー・NGOなど）へのインタビューを行い、本プロジェクトで具体的に想定される活動にかかる、関係機関の実施体制・能力や住民・アクターの課題・ニーズの確認を行う。また、特に県政府や各関係機関で、活動するファシリテーターの活動状況や役割、及び彼らの関係機関の活用状況についても確認を行う。

(4) 関係機関打合せ

PMSKの主要C/Pである県政府や、協力関係機関であるMAGAP、MAE、ME、MSPや各省のチンボラソ県事務所、及び今後の協力が想定される市政府や、パロキア政府の主要関係者に対し、本プロジェクトの目的の確認を行い、本プロジェクトの枠組みなど、実施体制に関する協議を行う。特に県政府においては、各省との調整・連携だけでなく、県政府内の関係部署間の調整・連携を通じ、必要な集落活動への支援を行うことが必要であり、関係部署の主要関係部局（計画局、社会管理部、公共事業部、環境管理部、生産・経済開発部、管財部）の関係者も交えた協議を行う。

(5) 先方関係機関の意思決定や予算・人員の調達・提供の仕組みと実現能力の確認

本プロジェクトで想定される集落での活動に関し、集落主体で申請される支援要請が、県政府や関係省庁のどこが窓口となり、組織内・組織間のどのような調整の下、どのように予算・人員の調達がされ、どのような意思決定のもとで集落に提供されるか、その行政の仕組みと実施能力の調査を行う。

(6) 環境社会配慮に関する確認

本プロジェクトは「JICA環境社会配慮ガイドライン（2010年4月1日）」にて示される「カテゴリーB」に指定されているため、上記ガイドラインに従い、必要な協議・調査を通じ、環境チェックリストによる環境社会配慮の項目・内容を確認し、必要事項をM/Mに記載する。

(7) 気候変動対策適応策としての取り組みに関する確認

本プロジェクトは、気候変動対策適応策として指定されているため、気候変動対策の適応策として資する集落レベルで想定される活動（PMSKでの実績より、継続可能な事業・活動や新規活動として想定される事業・活動）について確認し、必要に応じて討議議事録（Registro de Discusiones : R/D）案やM/Mにて、気候変動対策適応策として資する旨を先方との協議・合意のうえ、記載する。

(8) 先方実施機関等の受入体制の確認

県政府内の各部局、及び各省の中央・県双方のC/Pの配置・能力、日本人専門家に提供可能な事務所スペース等を確認する。

(9) その他

機材調達の必要性・意思決定方法（時期・判断基準）、現地再委託を活用した調査の必要性や、調査項目の確認等。

1-1-5 調査先と調査項目

調査先		調査項目
農牧漁業省 (MAGAP)	本省	・ 農業・農村開発政策との整合性の確認 ・ 組織体制の確認（県での財政・調達に係る、意思決定など） ・ PMSKに対する評価 ・ 気候変動や地球温暖化の適応に対する、農牧省としての方針及び取り組み ・ 農業・農村開発（生産性向上、販路開拓）に関する農牧漁業省の取り組み・実施状況 ・ 農業・農村開発に係る他ドナーの支援状況の確認
	県事務所	・ PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況、土壤保全・植林）についての評価と、改善点の整理 ・ 本プロジェクトへの期待・提言 ・ 対象地域における重点課題、課題に対する取り組み ・ 県事務所内の体制の確認（所内の財政・調達に係る意思決定など） ・ 県事務所の実施能力（技術者・普及員数・予算状況など） ・ 参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・ 県内の農業・農村開発に係る、他ドナーの支援状況による確認
国立農牧畜 研究所 (INIAP)	シエラ地域を 担当の研究員	・ 対象地域の栽培/営農分野について、基礎情報の収集・分析 ・ 対象地域の農家の栽培体系、技術レベルの把握、課題分析と対応策の検討

		・アンデス高地において、導入が有効な作物種や、栽培技術・栽培方法に関する情報収集 ・生産性向上に向けた、特に小規模農家で実践可能な作物種、栽培技術・栽培方法の提案 ・営農との連動による市場の情報を反映させた、栽培計画に係る活動の検討 ・集落の発展段階、状況に応じた営農改善方法の検討 ・特に換金作物栽培による農業所得や、起業による農業外所得の工場に有効な営農体系の検討 ・営農に必要な知識・技術の習得のための、能力強化に係る活動の検討
環境省 (MAE)	本省	・環境分野の政策との整合性の確認 ・組織体制の確認（県での財政・調達に係る、意思決定など） ・気候変動や、地球温暖化のエクアドル国における、具体的な影響（特に地方農村部における影響） ・気候変動や、地球温暖化の適応に対する、地方における取り組み（組織・体制、活動） ・気候変動・適応策のための、公共事業〔ミンガ（先住民の協同・連帯作業の慣習）を含む〕や、農民活動の有無と、具体的な活動 ・PMSKに対する評価 ・環境分野に係る他ドナーの支援状況の確認
	県事務所	・PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況） ・本プロジェクトへの期待・提言 ・対象地域における重点課題 ・県事務所内の体制の確認（所内の財政・調達に係る、意思決定など） ・県事務所の実施能力（技術者・普及員数・予算状況など） ・参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・気候変動や地球温暖化の県における、具体的な影響（特に地方農村部における影響）（県事務所があれば確認する） ・気候変動や、地球温暖化の適応に対する、県における取り組み（組織・体制、活動） ・県内における環境分野に係る、他ドナーの支援状況の確認
保健省 (MSP)	本省	・保健分野の政策との整合性の確認 ・組織体制の確認（県での財政・調達に係る、意思決定など） ・PMSKに対する評価 ・保健分野に係る他ドナーの支援状況の確認

	県事務所	・ PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況） ・ 本プロジェクトへの期待・提言 ・ 対象地域における重点課題、課題に対する取り組み ・ 県事務所内の体制の確認（所内の財政・調達に係る、意思決定など） ・ 県事務所の実施能力（技術者・普及員数・予算状況など） ・ 参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・ 県内における保健分野に係る、他ドナーの支援状況の確認
教育省 (ME)	本省	・ 教育分野の政策との整合性の確認 ・ 組織体制の確認（県での財政・調達に係る意思決定など） ・ PMSKに対する評価 ・ 学校教育における、環境教育や啓発活動の状況 ・ 教育分野に係る他ドナーの支援状況の確認
	県事務所 (スペイン語局・ 二言語局)	・ 教育政策との整合性の確認 ・ PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況） ・ 対象地域における重点課題 ・ 県事務所内の体制の確認（所内の財政・調達に係る、意思決定など） ・ 県事務所の実施能力（技術者・普及員数・予算状況など） ・ 参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・ 学校教育における、環境教育や啓発活動の状況 ・ 県内における教育分野に係る、他ドナーの支援状況の確認
県政府	知事	・ 県の政策との整合性の確認 ・ PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況） ・ 対象地域における重点課題 ・ 参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・ （気候変動、地球温暖化の県における具体的な影響（特に地方農村部における影響）） ・ （気候変動、地球温暖化の適応に対する、県における取り組み（組織・体制、活動）の確認）
	各部局長	・ PMSKに対する評価・課題（研修手法、各種開発手法（ECAなど）、県政府内での実施体制、協議の場について） ・ 普及員戦略についての意見・希望 ・ 参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシ

		リテーターの役割) ・（環境管理部において）気候変動、地球温暖化の県における具体的な影響（特に地方農村部における影響） ・（環境管理部において）JICAプロジェクトと、環境部との連携の可能性、役割分担についての検討 ・（環境管理部において）自然資源保全分野における、住民の主体性を損なわない、公共事業実施方法の提案 ・（環境管理部において）PMSKに対する評価と、課題（土壌保全・植林活動）についての評価と、改善点の整理 ・テリトリアル計画の策定状況、プロジェクトとの整合性の確認 ・県政府の実施能力（本プロジェクトへの投入人員・予算等）
	普及員	・農業政策との整合性の確認 ・PMSKに対する評価・課題（戦略、実施体制、開発手法、複数機関の連携・調整状況） ・対象地域における重点課題 ・県事務所内の体制の確認（所内の財政・調達に係る、意思決定など） ・県事務所の実施能力（技術者数・予算状況など） ・参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・気候変動、地球温暖化の県における、具体的な影響（特に地方農村部における影響）の確認 ・気候変動、地球温暖化の適応に対する、具体的な取り組み（組織・体制、活動）の確認 ・PMSKに対する評価・課題（土壌保全・植林活動）についての評価と、改善点の整理 ・農家が抱えている栽培上の課題 ・農家が抱えている営農上の課題 ・標準栽培方法 ・農家が採用している栽培方法（作物別、大規模農家、小規模農家） ・プロジェクトが奨励している栽培方法（作物別） ・種子の入手方法 大規模農家と小規模農家における、作物毎の種子の入手方法（購入、自家生産、譲渡等） ・栽培作物 ・営農形態（作物を栽培している農家で、家畜を飼育している農家の割合と、平均飼育頭数（家畜の種類、大規模農家、小規模農家）及び飼料の種類） ・ECAの活動
市政府		・市の政策との整合性の確認 ・実施能力（技術者・普及者数、予算状況など） ・PMSKに対する評価と改善点の整理（土壌保全・植林

		活動) ・本プロジェクトへの参加意思・希望 ・参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・気候変動、地球温暖化の市における、具体的な影響（特に地方農村部における影響）の確認 ・気候変動、地球温暖化の適応に対する、具体的な取り組み（組織・体制、活動）の有無の確認 ・テリトリアル計画の策定状況、プロジェクトとの整合性 ・市内における農業・農村開発に係る他ドナーの支援状況の確認
パロキア政府		・パロキア政府の政策との整合性の確認 ・実施能力（技術者・普及者数、予算状況など） ・PMSKに対する評価・課題・ニーズの確認（土壌保全・植林活動など） ・参加型開発についての理解状況（用語の意味、ファシリテーターの役割） ・気候変動、地球温暖化のパロキアにおける、具体的な影響（特に地方農村部における影響）の確認 ・気候変動、地球温暖化の適応に対する、具体的な取り組み（組織・体制、活動）の有無の確認 ・テリトリアル計画の策定状況、プロジェクトとの整合性 ・パロキア内における農業・農村開発に係る、他ドナー、NGOの支援状況の確認
集落	住民	・PMSKの個々に対する評価・課題・ニーズの確認（土壌保全・植林活動など） ・行政者・ファシリテーターとの関係 ・参加型手法についての理解状況 ・本プロジェクトへの期待・希望とニーズの確認（自然環境保全分野） ・気候変動、地球温暖化の具体的な影響（特に集落における影響）と、(JICAプロジェクトが支援可能な) ニーズの確認 ・気候変動、地球温暖化の適応に対する、具体的な取り組み（組織・体制、活動）の有無の確認 ・農家が抱えている栽培上の課題 ・農家が抱えている営農上の課題 ・標準栽培方法 ・農家が採用している栽培方法（作物別、大規模農家、小規模農家） ・プロジェクトが奨励している栽培方法（作物別） ・種子の入手方法 大規模農家と小規模農家における、作物毎の種子の入

		手方法（購入、自家生産、譲渡等） ・栽培作物 ・営農形態（作物を栽培する農家で、家畜を飼育している割合と、平均飼育頭数（家畜の種類、大規模農家、小規模農家）及び飼料の種類） ・農民野外学校の活動
国際連合食糧農業機関（FAO）		・（これまでに行った（自然環境保全を含む）総合的農村開発プロジェクトの結果についての確認） ・JICAプロジェクトとFAOの連携の可能性についての検討） ・（FAOが実施した農村開発・自然環境保全分野の類似事業に関する情報や、教訓の収集と活用方法の提言） ・現行の対象地域における、活動戦略・方針の確認
国際農業開発基金（IFAD）		・現在計画中の（チンボラソ県でも実施予定の）総合的農村開発プロジェクトの、進捗状況の確認 ・計画中のプロジェクトと、JICAプロジェクトとの連携の可能性についての検討 ・IFADが実施した（する）農村開発・自然環境保全分野の、類似事業に関する情報や、教訓の収集と活用方法の提言 ・現行の対象地域における活動戦略・方針の確認
NGO、 フンダシオン		・チンボラソ県で活動中の、総合農村開発・自然環境保全プロジェクトの有無と現状について、類似事業に関する情報や教訓の収集と、活用方法の提言（もし、活動中のプロジェクトがあれば）。 ・JICAプロジェクトとの連携の可能性についての検討 ・農家が抱えている栽培上の課題 ・農家が抱えている営農上の課題 ・標準栽培方法 ・農家が採用している栽培方法（作物別、大規模農家、小規模農家） ・プロジェクトが奨励している栽培方法（作物別） ・種子の入手方法 大規模農家と小規模農家における、作物毎の種子の入手方法（購入、自家生産、譲渡等） ・栽培作物 ・営農形態（作物を栽培している農家で、家畜を飼育している農家の割合と、平均飼育頭数（家畜の種類、大規模農家、小規模農家）及び飼料の種類）

1-2 調査日程

2011年7月14日（木）日本発から2011年8月4日（木）日本着で実施した。詳細は、付属資料1の日程表を参照。

1-3 調査団構成

本件調査の団員構成は以下のとおりである。

	担 当	氏 名	所 属
1	総括/持続的総合農村開発	永代 成日出	JICAペルー事務所 企画調査員 (国際協力専門員)
2	協力計画/環境社会配慮	大木 智之	JICA農村開発部 畑作地帯第一課長
3	自然資源保全	坂井 茂雄	株式会社 日本開発サービス
4	栽培/営農	井上 晴喜	株式会社 日本開発サービス
5	評価分析	若杉 健次	三菱UFJリサーチ&コンサルティング
6	通訳	櫻井 左千代	(財団法人) 日本国際協力センター

なお、調査団の活動に関し、PMSKに派遣中の下記3名の専門家より、各専門分野より各種調査・協議に関し、情報提供及び指導・助言を得る。

7	チーフアドバイザー/コミュニティ開発人材育成	廣住 清 (直営/短期)	
8	参加型開発/プロジェクト運営管理	和田 彩矢子 (直営/短期)	
9	収入源創出	菊地 隆男 (契約)	株式会社 日本開発サービス

1-4 面談者

本件調査において、計11の機関に対し面談のうえ、聞き取り調査を実施した。関係機関における面談記録は、付属資料3を参照。

1-5 調査結果の概要

1-5-1 プロジェクトの戦略

本プロジェクトは、エクアドル国チンボラソ県において、2009年2月から2011年8月まで実施されたPMSKを基礎に、現在エクアドル国が進めているテリトリアル・アプローチ計画に基づき、区分された県内8ゾーンのうちの4ゾーン、30集落の実証対象地域の住民を対象とする。本プロジェクトでは、上記の住民の生計向上、及び生活改善につながる具体的活動の実施を通じて、関係機関の連携強化・拡大、普及員の育成とネットワークを構築し、チンボラソ県における「持続的総合農村開発モデル（実施体制、方法論）」を確立し、普及対象地域における生活の質の改善に向けた基盤整備、及び実証対象地域における住民の生活の質の改善を目的として、技術協力を行うものである。

1-5-2 プロジェクトの枠組み

(1) プロジェクトの名称

(和文名称)「チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト」

(英文名称)「Sustainable Integrated Rural Development in the Prefecture of Chimborazo」

注：詳細計画策定調査におけるエクアドル国関係機関との協議の結果、下記理由により、以下の名称を変更することが適当と判断された。

<採択時名称>

(和文名称)「チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト フェーズ2」

(英文名称)「Sustainable Rural Development in the Prefecture of Chimborazo」

(理由)

本案件は、2009年2月から2011年8月まで実施した「チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発実施体制強化プロジェクト (PMSK)」のフェーズ2に相当するが、協力の目標が異なっているため、和文においてフェーズ2という呼称は適切ではないこと、また、英文においては「総合農村開発」を示す表記がないことからIntegratedを追加する。

(2) 協力期間

2011年末から5年間（予定）

(3) プロジェクトの対象地域

エクアドル国チンボラソ県

(4) 協力相手国機関

チンボラソ県地方自治政府 (GADPCH)、農牧漁業省 (MAGAP)、環境省 (MAE)、教育省 (ME)、保健省 (MSP)

(5) プロジェクトのターゲット・グループ

普及対象地域のチンボラソ県全農村部の住民及び、実証対象地域となる、テリトリアル・アプローチ計画に基づき、区分された県内8ゾーンのうちの4ゾーン30集落の住民は約9,000人。

(6) 上位目標

チンボラソ県農村部の住民の生活の質が改善される。

(7) プロジェクト目標

普及対象地域において、生活の質の改善に向けた基盤が整備されるとともに、実証対象地域における住民の生活の質が改善される。

注：詳細計画策定調査時のもの。最終的なプロジェクト目標は、前掲の事業事前評価表を参照のこと。

(8) 成果

調査の結果、期待される成果として以下の5項目を定めた。

成果1：プロジェクト実証対象地域の農家が、生計向上についての基礎的知識・技術を習得し、実践することにより、農家の生計が向上する。

成果2：プロジェクト実証対象地域において、公共サービスへのアクセスが向上するとともに、農家が基礎的知識・技術を習得し、実践することにより生活環境が改善する。

成果3：持続的総合農村開発のために参加型開発に係る、各機関の職員の能力強化を通じた各レベルの政府、並びに各セクター間の連携が強化される。

成果4：県の農村地域による総合開発のための、普及ネットワークが構築され、技術者・普及員が育成される。

成果5：県内全農村部に対する持続的総合農村開発のための、モデルが提案される。

注：詳細計画策定調査時のもの。最終的な成果項目は、前掲の事業事前評価表を参照のこと。

(9) 活動

上記の期待される成果に対応したそれぞれの活動は、下記のとおり。

- 1－1：実証対象地域の選定を行う。
- 1－2：実証対象地域のベースライン調査を行う。
- 1－3：農民グループを組織する。
- 1－4：農民グループによる生計向上（農業生産性向上、営農・流通改善、収入源創出等）に係る研修計画策定、実施を支援する。
- 1－5：研修成果を活用した農民グループによる、生計向上のための活動計画策定を支援する。
- 1－6：農民グループによる生計向上に係る、活動計画の実施を支援する。
- 1－7：農民グループによる所得向上のため及び、手法改善のためのモニタリング・評価の実施を支援する。

- 2－1：生活改善に係る知識（保健、環境、教育 等）、技術、公共サービスへのアクセス等を習得・実践するための研修計画を策定し、実施する。
- 2－2：研修成果を活用した農民グループによる、生活改善に係る活動実施を支援する。
- 2－3：実証対象地域において、住民の公共サービスへの適切なアクセスを促進する。
- 2－4：農民グループによる上記活動についての、定期的なモニタリング・評価の実施、及び生活環境向上のための方策検討・実施を支援する。

- 3－1：関係機関の技術者・普及員に対する、参加型開発について研修を実施する。
- 3－2：県政府内関係部局・県内地方行政府・関係省庁の、連携促進を支援する。
- 3－3：県政府内部の総合村落開発に関する業務の効率・統合化を、促進する行政メカニズムを提案する。

- 4－1：県政府・県内地方行政府、及び関係省庁の技術者・普及員代表者による、普及ネットワーク委員会を、県政府社会管理部主導の下設立する。
- 4－2：既存のインフラを活用し、研修の手法と手段の蓄積、技術研修、先祖伝来の農業技術を中心に、農業技術の普及とシステム化を目的とした、「チンボラソ県高地農業改良センター」を設置する。
- 4－3：関係機関、県内地方行政府、集落の技術者・普及員の能力向上のための研修を計画し、実施する（含むマニュアル類作成）。
- 5－1：普及対象地域の農村の現状と、課題について把握する。
- 5－2：実証対象地域集落における各活動の経験を基に、持続的総合農村開発モデルの草案を策定する。
- 5－3：関係組織間による、持続的総合農村開発モデルについての合意形成を行う。
- 5－4：持続的総合農村開発モデルを県審議会に提出する。

注：詳細計画策定調査時のもの。最終的な活動項目は、前掲の事業事前評価表を参照のこと。

(10) 日本側の投入

1) 長期専門家

- a) チーフアドバイザー/持続的総合農村開発
- b) 業務調整/参加型開発
- c) 収入源創出/マーケティング
- d) 営農

2) 短期専門家

灌漑、水土保全、生活改善、ジェンダー・社会配慮等

3) 第三国専門家

栽培、テリトリアル・アプローチ等

4) 機材供与

土壌回復・保全のための機材、車両（集落移動用）、普及員用バイク（追加）、プロジェクト事務所用事務機器（複写機、パソコン等）、簡易灌漑用資材等

5) カウンターパートの研修

- a) 本邦研修（生活改善アプローチ、いろどり※等）
- b) 第三国研修（生活改善アプローチ、収入源創出）
- c) ボリビア・ペルー類似案件との技術交換

6) マイクロプロジェクト運営予算（プロジェクト期間終了までに0%の支出に近づける）など

7) セミナー、ワークショップ、農民参加型の学習計画の教材、ローカルコンサルタントによる調査、マニュアル作成、消耗品等

(11) エクアドル国側の投入

1) プロジェクト・ディレクター、及びプロジェクト・コーディネーター

2) プロジェクト・スタッフ（チンボラソ州政府、4ゾーンの地方行政府、及び分野別（農業、環境、起業、教育及び保健）参加省庁県事務所の職員。

3) プロジェクト・スタッフ（農業、環境、起業、教育、保健及びインフラの各分野の関係省庁）の県事務局職員

4) 予算（運営経費、マイクロプロジェクト実施予算等）

5) プロジェクト事務所（チンボラソ州政府内に位置。家具、基本的な機材・設備、電話、インターネット接続の完備）

6) 支援スタッフ

7) プロジェクト用車両

※ 徳島県上勝町における同町でとれる草木や花々を日本料理の「つまもの」として商品化し成功した事例を参考に、地元のリソースを活用した開発を考えることで、地域開発のみならず地元への愛着、自信につなげるアプローチ。

第2章 現地調査結果の詳細

2-1 エクアドル国の政策状況

2-1-1 国家政策

(1) 新憲法

コレア政権の下、2008年に実施された国民投票により、承認されたエクアドル国の現行憲法は、経済・物質的な側面だけでなく、文化・社会的側面を含む概念として「良き生活」という概念を提示している点で特徴的である。また、第6編第5章第313条において、戦略的セクターに関し、国家が定める権利を留保するとし、エネルギー、情報通信、再生不可能な天然資源、運輸、石油精製、生物多様性、遺伝資源、電波スペクトル、水を戦略的セクターとして挙げている。憲法は、7編444条からなり、構成は下表のとおりである。

エクアドル共和国現行憲法の構成

編 (Title)・章 (Chapter)・節 (Section)	主な構成・内容
第1編：国家の構成要素	第1章：基本原則 第2章：市民
第2編：権利	第1章：権利適用の原則 第2章：良き生活の権利 第3章：優先的配慮の個人・グループの権利 第4章：コミュニティ・国民の権利 第5章：参加権 第6章：自由権 第7章：自然権 第8章：保護を受ける権利 第9章：責務
第3編：憲法による保証	第1章：保証方針 第2章：公共政策、公共サービス、市民参加 第3章：裁判の保証
第4編：参加と組織の権限	第1章：民主主義における参加 第2章：立法機能 第3章：高位行政官・行政府の機能 第4章：司法と先住民司法 第5章：透明性と社会コントロールの役割 第6章：選挙 第7章：行政
第5編：国家の領土編成	第1章：一般原則 第2章：領土編成 第3章：自治分権政府と特別な管理体制 第4章：権限 第5章：経済的資源

第6編：開発体制	第1章：一般原則 第2章：開発のための参加型計画 第3章：食料主権 第4章：経済主権 第5章：戦略的セクター、公共企業とサービス 第6章：労働と生産
第7編：「良き生活」の体制	第1章：社会的統合と公正 第2章：生物多様性と天然資源

出所：エクアドル共和国憲法より作成

本プロジェクトとの関係では、まず、第1編第1章第3条において、「良き生活」へ至るため、貧困削減、持続可能な開発と資源・富の公正な再分配が国家の、主たる義務のひとつとして謳われている。また、「良き生活」に関しては、第2編第2章において、「良き生活」の権利を、①水と食料、②健全な環境、③コミュニケーションと情報、④文化と科学、⑤教育、⑥居住地と住居、の6側面から述べており、食料に関しては、第13条において、個人及びコミュニティの十分な食料へのアクセスについての権利を認め、食料主権を促進している。食料主権に関しては、第6編第3章でも言及しており、第281条において、食料主権は国家の戦略目標のひとつと定め、農漁業の生産向上、中小生産者の変革促進を謳っている。

参加に関しては、第3編第2章第85条において、公共政策の形成、実施、評価に関し、市民の参加が保証されるとしており、第4編第1章第95条においても、公共の事由に関する計画、意思決定、管理について市民の参加を謳っている。

(2) 新国家開発計画

コレア政権では、2008年の新憲法制定に基づき、国家開発計画（Plan Nacional Para El Buen Vivir 2009 - 2013）を策定している。国家開発計画は、9章520ページからなる包括的な計画であり、セクターや地域別の課題・政策、各年度の事業計画の上位に位置づけられている。

国家開発計画の第3章「パラダイム転換：開発から良き生活へ」では、工業化や経済成長を中心とした従来型の開発概念を批判的に捉え、こうした従来型の開発のから、人間開発や自然との共生等、人間中心の持続可能な開発をめざす「良き生活」へのパラダイム転換を促進する姿勢を明確にしている。また、国家開発計画の第6章では、以下に示すとおり、2009年から2013年を対象とした、ベーシック・ニーズを満たすための12の内発的戦略を策定している。



出所：Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social, “Institucionalidad Social en el Ecuador”より転載

図 2－1 国家開発計画の位置づけ

ベーシック・ニーズを満たすための12の戦略

戦略 1	生産手段の民主化、富の再分配と所有や組織形態の多様化
戦略 2	戦略的な輸入代替による経済の特化パターンの転換
戦略 3	実質生産性の向上と、輸出・輸出者・輸出先の多様化
戦略 4	世界における（エクアドル国の）戦略と主権の強化と、ラテンアメリカの統合
戦略 5	高等教育の変革、科学、技術、イノベーションに関する知識の移転
戦略 6	情報知識社会を築くための情報通信と接続
戦略 7	エネルギー・マトリックスの変革
戦略 8	持続可能なマクロ経済における「良き生活」のための投資
戦略 9	立憲国家における社会的一体性、社会保障、権利の保証
戦略10	持続性、保全、自然遺産の知識とコミュニティ観光の促進
戦略11	地域開発と協定、脱集中と地方分権
戦略12	市民の力と社会を主とする考え方

出所：“Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009～2013”より作成

戦略8「持続可能なマクロ経済における「良き生活」のための投資」では、経済の持続性、人材育成・社会的機会の創出、生産資本の蓄積を「良き生活」のための3つの基盤として挙げている。また、国家開発計画では、以下に示す12の国家目標を掲げている。

12の国家目標

目標 1	多様性のなかで社会及び地域の公平、団結、統合を促進する
目標 2	市民の能力と潜在性を最大化する
目標 3	国民の生活の質を向上させる
目標 4	自然権を保証し、健全かつ持続可能な環境を促進する

目標 5	主権と平和を保証し、世界でのエクアドル国の戦略を促進する
目標 6	多様な形態での、安定的、公正、尊厳ある職業・雇用を保証する
目標 7	知的な社会交流のための公共空間を構築、強化する
目標 8	国家アイデンティティ、多様なアイデンティティ、多文化主義を肯定、強化する
目標 9	権利と正義を保証する
目標10	公共及び政治へのアクセスを保証する
目標11	持続可能・連帯の社会経済システムを構築する
目標12	良き生活のための民主的国家を建設する

出所：“Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009～2013”より作成

本プロジェクトの目標である生活の質の向上は、国家開発計画においても目標のひとつに定められている。国家開発計画では、生活の質による向上は多面的、かつ複雑なプロセスであり、こうしたプロセスは、環境の質、保健・教育、食料、住居に対する権利、社会・政治参加、労働、社会保障等によって決定されるとしている。また、公共サービスの質や制度が、生活の質の一側面である社会の富の、公正・公平な再分配に直接的に影響するとしている。国家開発計画では、生活の質の向上について、以下の政策と目標を掲げている。

目標3 国民の生活の質の向上に関する政策と目標

政 策	主要目標 ¹⁾
国民に健康的な生活プラクティスを促進	・ 2013年までに週3.5時間以上運動する国民の割合を3倍にする。 ・ 2013年までに学校における肥満を5%削減する。 ・ 2013年までにマラリアの発病率を40%に低減する。 ・ 2013年までにデング熱の死亡率をグレード4に低減する。 ・ 2013年までにエイズ死亡率を25%に低減する。
病気の予防、管理、監視強化と、予防や罹患率コントロールのためのキャパシティ・ビルディング	
利用者のコスト負担がなく、タイムリー、かつ質の高い、公正なヘルスケアの保証	
ジェンダー、年齢、家族、コミュニティ、多文化アプローチによる、女性や優先的グループに対する配慮（ケア）の提供	
先祖伝来の医療・代替医療に関する知識、薬、器具の利用とそれらの認知、尊重、促進	・ 2013年までに結核死亡率を10万人当たり、2人の割合に削減する。 ・ 2013年までに水質が原因の病気による死亡率を低減する。 ・ 2013年までに肺炎等の死亡率を18%に減少する。 ・ 2013年までに公共サービスの普及率を70%に向上させる。 ・ 2013年までに公共保健サービスのパフォーマンスの適格性をグレード7に向上させる。 ・ 2013年までに10代の妊娠を25%に低減する。 ・ 2013年までに妊婦死亡率を低減する。 ・ 2013年までに新生児死亡率を35%に削減する。 ・ 2013年までに過密状態の住居を33%に低減する。 ・ 2013年までに衛生サービスへの利用のある住居の割合が80%に到達する。

¹⁾ “Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009～2013”要約版に記載された Goal のみを掲載している。

尊厳ある、安全、健康的、公平、持続可能かつ、効率的な住居の保証	・ 2013年までに物理的に不適切な住居に住む家庭の割合を35%に低減する。 ・ 2013年までに質を伴った住宅の不足を60%に低減する。
安全や環境の異なる人々の間の相互信頼の創造	・ 2013年までに犯罪増加傾向を23%に低減する。 ・ 2013年までに利用者による国家警察のサービスの質をグレード7に向上させる。

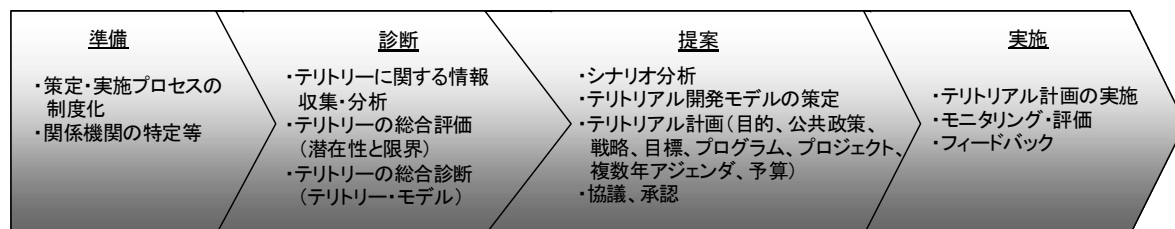
出所：“Plan Nacional Para el Buen Vivir 2009～2013”より作成

(3) テリトリアル計画

テリトリアル計画（Planificación del Desarrollo y del Ordenamiento Territorial）は、本調査を実施した2011年8月現在、州政府、カントン（市）政府、パロキア政府の各行政レベルにて策定が進められている状況にある。国家開発計画では、テリトリーは、国家や地域の経済、政治、社会の歴史をまとめ、かつ、富の蓄積・分配の多様な形態の空間的表現としている²⁾。また、テリトリーは、継続的に変革する複雑で動的なシステムであり、このため、テリトリーに関する計画は、市民や制度的アクターによる貢献や、ビジョンを取り込むことができるよう、柔軟でなければならないとしている。国家開発計画とテリトリアル計画の関係について、現行の国家開発計画は、テリトリアル計画策定の参考となるフレームワークの一つに位置づけている。

テリトリアル計画は、2010年10月19日付官報（Registro Oficial）No.303「国土・自治・地方分権化組織法（Codigo Organico de Organizacion Territorial, Autonomia y Descentralizacion : COOTAD）」を根拠法として、策定が進められている。同法第2章295条では、地方自治体は、市民の積極的な参加とともに、管轄区域の独自性を考慮しながら、長期的な展望をもって、戦略的に開発の計画策定を行うと規定しているほか、テリトリアル計画策定のため、地方自治体は、憲法、関連法、本法律で規定された参加型メカニズムを適用するプロセスを、遂行しなければならないとしており、市民参加、地域特性に配慮する姿勢が明確にされている。また、296条では、計画の策定と実施は、住民の生活の質の向上に資するものでなければならないと規定しており、国家開発計画と目的を共有している。

テリトリアル計画の具体的な策定・実施に関しては、以下の4つのプロセスを経て、策定・実施されるとしている。



出所：チンボラソ州政府“Lineamientos del Ordenamiento Territorial”より作成

図 2－2 テリトリアル計画策定・実施プロセス

²⁾ 国家開発計画 8.1 A New Territorial Model to Achieve Good Living

2011年8月現在、チンボラソ県政府、及びヒアリング調査を実施した同県内複数のカントン、パロキア政府の各テリトリアル計画は、「診断」フェーズを終え、「提案」の段階に入っており、2011年10月にドラフトが策定され、同年12月末までに各地方行政レベルのテリトリアル計画が、策定・承認される見込みとなっている。なお、チンボラソ県政府のテリトリアル計画では、県内を8ゾーンに分類する方向で策定が進められている。

(4) その他（農村開発国家プログラム<Programa Nacional Desarrollo Rural>）

本プロジェクトは、チンボラソ県の集落住民を対象としており、集落の主要な生計手段は、農業であることから、MAGAPの主要な計画を理解することは重要である。MAGAPは、2011年から2013年を対象とした「農村開発国家プログラム（Programa Nacional Desarrollo Rural）」を実施している。MAGAPでは、同プログラムの実施に必要な制度改革を中央、地方で実施している。プログラムは、下表に示す5つの重要政策から構成されている。

農村開発国家プログラム2011～2013年の概要

政 策	目 的	主要目標
1. 民主統治	持続性の原則に従った、食料主権確保に関する政策実施における参加の保証	政策的・技術的調整チームが、地域開発の課題に取り組む
2. 土地への平等なアクセス	中小規模の農民に対する土地へのアクセス、保護の保証	30万haの再分配 先住民の土地の登記（100万ha）
3. 灌漑への平等なアクセス	中小規模の農民に対する水へのアクセス、保護、改善の保証	153の灌漑管理組織、1万6,000世帯等を対象とする36,424haが灌漑される
4. 物流インフラの建設等を通じた流通の改善	食料主権のための、マーケティングシステム開発によるメカニズムの創造、生産者チェーン、マーケティング・チャネルの形成促進	インクルーシブ・ビジネス 組織数：969 参加者：75,000名 Circuitos Alternativos 141フェリア、26,620生産者の参加
5. 技術革新及び生産性向上	農牧業システムにおける革新的変化の創造	3万人の生産者による農産物の生産性が、少なくとも30%向上 国内外の大学、研究センターとの協定締結

出所：MAGAP “Programa Nacional de Desarrollo Rural 2011-2013”より作成

プログラムの重点政策について、政策1は民主統治であり、持続的な生産を通して、市民の生活を保障し、食料の確保を目的としている。

- 1) 政策1.1は、中央及び地方の行政実施組織の協力関係の強化であり、政策の下での戦略のひとつとして、COOTADに従った権限の委譲がある³⁾。
- 2) 政策2は、土地へのアクセス・所有の平等化である。現在100万人の農民が土地の所有権

³⁾ 例えば灌漑については、権限が中央政府から地方に委譲されている。

を有しておらず、そのため、融資を得られない等の問題がある。本プログラムでは、所有権を有さない農民に土地を与え、所有権を確立することをめざしており、本政策は、大統領の関心が高いといわれている。

- 3) 政策3は、灌漑への平等なアクセスである。農民に対して、水への平等なアクセス確保をめざすものであり、既存の灌漑施設工事の推進、水の有効利用の促進、灌漑技術の革新、当局の制度強化を通じて、水へのアクセスの改善をめざしている。
- 4) 政策4は流通に関する政策であり、独占・寡占を避け、国内生産者を保護する政策等の策定、フェア等における生産者、消費者の交流促進、市場作物や種子の収集、保存のためのインフラの建設促進等を通じて、流通の改善をめざしている。
- 5) 政策5は、技術革新、及び生産性向上についての政策であり、従来、各部局がさまざまなプロジェクトを実施していたが、重複を避け、一本化することを同政策の下でめざしており、気候変動に対応する技術改良も含まれている。

2-1-2 チンボラソ県開発計画

県政府は、憲法第263条において、国家、地域、カントン、パロキアの計画との連携の下、県の開発計画、テリトリアル計画を立案する権限を有すると規定されている。チンボラソ県政府の現行の開発計画は、「チンボラソ県のためのミンガII 2009～2014年」である。同計画は、「良き生活」を達成するために、県農村部・都市部の持続可能な総合開発を支援することを目的としており、より具体的には、灌漑、植林及び土壌回復の大規模プロジェクトの実施、農産加工業の確立を通じた雇用創出等を目標として掲げている。同計画は、土地計画、道路システム、環境管理、灌漑、生産振興から構成され、本プロジェクトと関連が深い生産振興については、以下のプログラム、プログラム目標を掲げている。

ミンガII 2009～2014年における生産振興にかかるプログラムと目標

プログラム	プログラム目標
1. 自給自足農牧業・地場市場プログラム	・ 収益と所得創出を向上させるために、農牧セクター、及び農牧外セクターの生産と、生産性を改善する。 ・ これにより、地域と外部の市場における各セクターの競争力向上を可能にするほか、住民のために持続的な食糧供給を保証する。
2. 農牧業外プログラム	
3. 競争力ある農業プログラム	

出所：JICA専門家資料より作成

ミンガII 2009～2014年には、目標や成果の達成度合いを測る、具体的な数値目標は設定されておらず、県政府の開発の枠組み、方向性を示す文書と位置づけられる。

2-2 技術協力プロジェクト（PMSK）の実績

2-2-1 プロジェクト目標の達成度

- (1) プロジェクト目標：チンボラソ県において、貧困削減に向けた参加型の持続的総合農村開発の実施体制が整備される。

プロジェクト開始からの2年間は、県政府雇用の常勤2名、1年契約のプロモーター6名で構成されるプロジェクトチームが、県政府並びに4省庁出先機関とは独立した形で存在し、

また、農民野外学校（Escuela de Campo de Agricultores : ECA）を中心とする集落での活動に専念していた。その結果、ECAは一定の成果（別添「住民満足度調査結果」参照）を収めたものの、県政府や、省庁出先機関との具体的活動による連携・協働をベースとする、所期の実施体制整備には至らなかった。

協力延長期間においては、まずは、プロジェクト自体がチンボラソ県政府内に入り込み、関係部署（計画、社会管理、食糧自給、環境管理等）との情報共有、及び連携強化を優先するとともに、出先機関とは、具体的集落での協働を強化する方針を打ち立て、実行に移した。この結果、下記「指標・実績表」のとおり、県政府及び出先機関からの実務者がC/Pに加えられ、陣容が強化されるとともに、情報共有や活動について話し合う場が増し、集落での協働活動も漸次強化されつつあることから、実施体制は徐々に整備されつつあるといえよう。

指 標	実 績
1) チンボラソ県政府、関係省庁及び関係機関により、マルチセクターからなる開発事業実施チームが形成される。	- プロジェクト開始からの2年間は、県政府から2名のスタッフが常勤でプロジェクトに従事し、プロモーター6名は、1年契約により雇用されていた。また、4省庁の出先機関から技術者（1～2名）が配属され、プロジェクトオフィスや、所属先事務所で協議を行っていた。 - 市（郡）及びパロキアとの関与はほとんどなかった。その後、協力延長期間においては、県政府の関連部署（計画、社会管理、食糧自給、環境）のスタッフ（兼務）がC/Pに任命され、プロモーター1名が常勤の副マネージャーに昇格したことから、県政府からのC/Pは各部長も含め、19名に増えた。 - プロモーターについては、農民野外学校（ECA）が1年目を終了したこともあり、現在4名のままであるが、知事は、現行プロモーターの継続雇用とともに、次期プロジェクトに向けて、6名の新規雇用を約束している。 4省庁の出先機関については、前からの協議に加え、対象集落で協同活動を実施するようになった。さらに市政府にも接近しており、プロジェクト事業についての理解が醸成されつつある。
2) 持続的総合（マルチセクター型）農村開発戦略に基づく事業実施のための予算が確保される。	- チンボラソ県政府は本案件に対し、運営費を予算化している。試行事業は、県庁による費用の負担率が大きく（約80%）、残りは住民（資材費一部負担、役務提供）と一部省庁出先機関、そしてJICAの協力により実施されている。 - 県政府については、今後も予算化が見込まれる。しかし、4省庁の出先機関は、開発戦略実施のための活動に係る費用を予算計上しておらず、役務提供や資材提供により対応している。

2-2-2 各成果の達成度・課題

(1) 成果1：チンボラソ県庁、関係省庁及び関係機関の持続的総合農村開発に関する問題分析能力が強化される。

プロジェクト開始当初から参加している常勤のC/P 2名、及びその他一部のC/Pについては、プロジェクト活動を通じて、一定の問題分析能力は向上したと評価できる。また、協力延長期間に加わったC/P（兼務）についても、短期間ではあるが、関連部署に所属している現役スタッフであることから、元来具備されていた同能力が更に強化されつつある。

しかしながら、常勤、兼務（非常勤）を問わずC/Pにおいて、地域住民の現状や開発ニーズを分析する能力は、いまだ十分とはいえず、引き続き業務の実施・フォローを通じて、意識的に能力を強化していく必要がある。また、このようなOJTによる能力向上に加え、参加型開発に向けた問題分析能力強化に特化したワークショップや研修を、定期的に企画・実施して行くことも有効であり、今後の課題である。

指 標	実 績
1) C/Pにより対象集落の現況調査とベースライン調査が、計画・実施される。	2009年に対象集落のベースライン調査が、計画され実行された。その後、2010年10月に、農業分野の補足的ベースライン調査が行われるとともに、協力延長期間には、対象集落以外も含む収入源創出を中心に、現況調査が実施された。
2) C/Pにより対象集落における、現況把握調査報告書が作成される。	・ 2009年に、9対象集落に関する調査報告書が作成された。 ・ 9集落全部を合わせ、全体的傾向を示した報告書案が作成された。 ・ 協力延長期間に、9集落の基本情報ガイドが発行された。
3) C/Pにより集落レベルの開発ニーズの把握・共有のための、参加型ワークショップが開催される。	・ 2009年に、9対象、集落で参加型ワークショップが実施された。 ・ 4部門のワーキンググループが、参加型ワークショップ結果をまとめて、部門別の課題を分析した。 ・ 協力延長期間には、C/Pにより試行事業のニーズ把握・共有のための参加型ワークショップが、各集落において実施された。

(2) 成果2：チンボラソ県庁、関係省庁及び関係機関の持続的総合農村開発に関する活動計画作成能力が強化される。

持続的総合農村開発戦略、部門別事業計画、資金計画のいずれも一通り策定されたことから、その策定プロセスを通じて、C/Pの活動計画作成能力は強化されたといえよう。

しかし、同戦略が「実施体制の整備」が目標となっており、小規模農家の生計向上に焦点が当てられていないことや、出先機関の資金計画は予算化には連動していないなど、内容については改善の余地が大きい。今後の改訂作業により、同能力の強化を図っていくとともに、ワークショップや研修の企画・実施を通じた計画的な能力強化も、今後の課題である。

指 標	実 績
1) 住民と共有されたチンボラソ県の持続的総合農村開発戦略が策定される。	・ C/Pと専門家の協同により、対象集落における参加型診断に基づいて策定された、持続的総合農村開発戦略が、2009年12月に承認された。 ・ 2011年2月の合同調整委員会（CCC）において、同戦略の改訂版が承認された。 ・ 現在、同戦略を小規模農家の生計向上を目標とした内容に改訂するべく、更に見直し中である。
2) 住民と共有された部門別事業計画が策定される（農業・農村開発、環境、教育、保健、公共事業）。	・ 参加型診断により策定された、持続的総合農村開発戦略に基づき、事業計画が策定され、中央で承認された。 ・ 2009年12月に同計画を対象集落住民と共有し、合意を得た。同事業計画に基づき、活動を実施中である。 ・ 現在の活動は、C/Pにより2011年12月まで継続される予定である。
3) C/Pにより事業計画実施のための資金計画が策定される。	・ 2011年になりC/P機関は、事業計画実施のための資金計画を策定した。 ・ 県政府は、同資金計画を予算化し、現在執行中である。 ・ 省庁出先機関については、策定した資金計画は、予算化されておらず、既存の役務提供や資材投入で対応している。
4) C/Pにより事業計画実施のための要請書が関係機関に対し提出される。	・ 協力延長期間には、C/Pと関係機関との間で、事業計画実施に向けた調整や要請に係る活動が強化され、事業に進捗がみられた。

(3) 成果3：チンボラソ県庁、関係省庁及び関係機関の持続的総合農村開発プロジェクトの、実施運営管理能力が強化される。

集落での活動の柱であるECAについては、ほぼ計画どおりに1年目の活動を終了し、住民の満足度も向上したことは、C/Pに一定の事業運営管理能力強化が認められるといえよう。しかし、その他の試行事業については、資金調達や住民との合意形成において生じた。大幅な遅れにより大半の事業が完了しておらず、その事業評価もできない状況にあることは、運営管理能力が十分に備わっていない証でもある。

前項で言及のとおり、出先機関の資金計画は、予算化に連動していないことから、同4機関による各活動への取組み姿勢、主体性は、予算化を実現している県政府と比して脆弱であり、これが、C/P全体の事業運営管理能力強化の、阻害要因となっている。

今後の課題としては、協力延長期間で発現しつつある県政府内の連携強化を基盤として、省庁出先機関との具体的協働を強化していくことにより、少数のプロジェクトチームによる弊害（人的・能力的・時間的不足）を克服し、プロジェクト全体としての事業運営管理能力を高めていく必要がある。

指 標	実 績
1) プロジェクト運営委員会（COP）が定期的開催され、C/Pにより試行事業実施報告が行われる。	・ COPで試行事業の進捗報告が行われてきた。 ・ 2010年5月までは基本的に、月に1回実施してきた。その後は、プロジェクトの進捗を判断するには、適切な期間をおいた方がよいとの総意から、プロジェクト運営委員会は3

	カ月に1回、C/Pの長官会議を月1度開催していくことになった。 ・ 2010年11月のCOPや、長官会議において、プロジェクトの進捗状況や、試行事業の実施状況等、関係者間で情報共有が図られた。 ・ 協力延長期間においては、6月にCOPを実施するとともに、随時個別に、各長官（省庁出先機関所長）との協議を実施し、本案件に対する一層の理解と参画を促した。
2) 試行事業実施報告書が、プロジェクト運営委員会に提出される。	・ 試行事業の活動記録等、プロジェクトの各種の活動記録が作成され、プロジェクト運営委員会に報告されていた。その後、COPメンバーを含む合同調整委員会で、総合開発戦略手法マニュアル案が提出された。 ・ 同手法マニュアル案について、現在も関係者間で検討中である。
3) C/Pにより、試行事業のモニタリング・評価が行われる。	・ プロジェクトにおける試行事業のモニタリング・評価としては、POA（年間実施計画）に基づき、プロジェクト終了前までに、試行事業の評価や、住民に対する満足度調査を行う予定である。 ・ 対象集落における試行事業の定期的なモニタリング・評価を、誰がどのように実施するかという関係機関による継続的なモニタリング体制づくりは、まだ着手されていない。
4) 持続的総合開発手法マニュアルが作成される。	・ POAに基づき、試行事業のモニタリング・評価を行い、十分な情報を得たのち、2011年初頭から作成する予定である。
5) 公的機関による事業の実施・運営管理に関し、住民の満足度が向上する。（ベースライン調査時及び終了時の比較）。	・ 2011年初頭以降、住民に対する満足度調査を行う予定である。 ・ 聞き取り調査した集落では、試行事業について、大部分の住民が、肥料の使い方等の技術を取得し、活動には満足している。 ・ 集落別満足度の取りまとめ結果2-2-9その他によれば、対象集落すべてにおいて、住民の満足度に一定の向上が認められる。

2-2-3 各活動における成果・課題

(1) 問題分析能力強化に係る活動

プロジェクト運営委員会（COP）や分野別ワーキンググループは、設置されたこと自体は実績であるが、その場をプロジェクトの効果・効率的な実施には、十分に活かせなかったことから、これが計画の協同策定、集落選定や具体的活動での連携において、改善の余地を大きくしたといえよう。

専門家の指導助言の下で、所期の活動は一通り実施され、一定の成果は残したといえるものの、「成果の達成度・課題」で言及したとおり、地域住民の現状や開発ニーズを分析するためのC/Pの能力は、いまだ十分とはいえず、引き続き業務の実施・フォローや、特定の研修などを通じて意識的に強化される必要がある。

なお、現行のモデル集落の選定においては、政治的意図から、県知事の意向が強く反映された経緯があることから、新規の集落を選別する際には、社会調査結果の分析と開発ニ

ズに基づいて実施できるよう留意すべきである。

また、県政府では、数年前より参加型ワークショップを通じた集落によるニーズの把握と、開発事業を実施しているが、政策上、どうしても迅速化を重視するあまり、時間をかけて住民の真のニーズをしっかりと発掘することは決して容易ではない。その意味では、本プロジェクトの実施過程により、出先機関も含め、県政府の上から下までが効果的な参加型ワークショップや、参加型開発について再認識できるよう常に情報共有を怠らないことが大切であろう。

活 動	業 務	成 果
1.1 COP、分野別ワーキンググループを設置する	1.1.1 関係機関から運営委員会のメンバーを選出する	COP及び分野別ワーキンググループが設置された。COPにより具体的事業の実施について、定期的な情報交換・協議の場が設定され、関係機関との連携には、一通り役立っている。
	1.1.2 関係機関からワーキンググループを結成する	
	1.1.3 運営委員会、ワーキンググループの役割を規定する	
1.2 モデル集落を選定する	1.1.1 モデル集落選定基準を決定する	9つのモデル集落（当初は6集落）が選定された。同対象集落にて、農民野外学校（ECA）を中心とする活動を実施している。
	1.2.2 モデル集落を選定する	
1.3 対象集落で現況調査/ベースライン調査を実施する	1.3.1 調査方法を検討し、調査計画を策定する	ベースライン調査は、追加（補足）調査も含め2回実施、現況調査は、収入源創出を中心に1回実施している。
	1.3.2 調査を実施する	
	1.3.3 調査結果を取りまとめる	
1.4 参加型ワークショップを通じて、集落の開発ニーズを把握する	1.4.1 ワークショップ実施計画（手法の確定を含む）を策定する	参加型ワークショップの実施により把握した集落の開発ニーズが、開発戦略、及び事業活動に反映されている。
	1.4.2 ワークショップファシリテーターを養成する	
	1.4.3 参加型ワークショップを開催する	
	1.4.4 ワークショップの結果をとりまとめ、開発ニーズを抽出する	

(2) 事業計画策定能力強化に係る活動

事業計画策定能力強化についても、問題分析能力の現状と同様、戦略や資金計画が策定されるなど一応の成果はできたものの、C/Pの実質的な能力については、十分に向上したとはいえない状況にある。

COPなどの定期的な会議や、日頃の関係者との打合せによる調整、合意形成が脆弱であったため、プロジェクトチームのみが「やっつけ仕事の」に対応せざるを得ない状況もあった。今後は、関係者間の連携の下で検討を重ね、精度の高い計画を策定していくことが必要である。

また、能力強化は、関係者との調整・連携、そしてそのベースとなるコミュニケーション能力にも密接に関連していることから、関係者すべてが「報・連・相」を意識しながら取り組むよう、専門家による日頃の指導助言も大切である。

活 動	業 務	成 果
2.1 開発ニーズに基づき持続的総合農村開発戦略を策定する	2.1.1 持続的総合農村開発戦略を策定する	当初作成した持続的総合農村開発戦略、及びセクター別開発戦略について、詳細化による各改訂版が策定された。ただし、小規模農家の生計向上を目標とした内容に更なる改訂を試みているところである。
	2.1.2 セクター別開発戦略を策定する	
	2.1.3 持続的総合農村開発戦略を詳細化する	
	2.1.4 セクター別農村部開発戦略を詳細化する	
2.2 セクター別事業実施計画を策定する	2.2.1 セクター別事業計画（PDM、投入計画）を策定する	セクター別実施計画が策定され、同計画に従って、活動を実施中である。
	2.2.2 セクター別中期開発アクションプランを策定する	
	2.2.3 戦略見直しの結果に従い、セクター別事業計画を詳細化する	
	2.2.4 戦略見直しの結果に従い、セクター別中期開発アクションプランを詳細化する	
2.3 事業に必要な資金計画を策定する	2.3.1 戦略及びオリジナル行動計画に基づき、2011年の資金計画を策定する	2011年の資金計画は策定済み。 県政府については、同資金計画に基づくアクションプランに従い、事業を実施中である。他方、4省庁出先機関は、既存の通常予算内で、役務提供、資材投入で対応している。
	2.3.2 資金源（事業申請先）を検討する	
	2.3.3 別中期開発アクションプランに基づき、資金計画を策定する	
2.4 関係機関に事業実施を要請する	2.4.1 アクションプランと資金計画案に基づき、2011年の事業計画案を申請受入機関に提案する	対象集落での活動に要する資金は、そのすべてが、県政府のプロジェクト用予算より充当されている。4省庁が計画している外部からの資金導入による事業計画については、当該出先機関の取組みが脆弱であり、事業が実施されていない。
	2.4.2 アクションプランとC/P機関の資金計画に基づき、事業計画案を提案する	

事業実施・運営管理能力強化に係る活動

下記一覧表の「成果」に記載のとおり、試行事業実施のための体制づくり、試行事業の実施進捗、そのモニタリング・評価、その後の開発手法（案）の策定について、一定の進捗はみられるが、完結には至っていない。

しかし、エクアドル国側の年間実施計画（POA）では、2011年12月までプロジェクト活動が続けられることから、今後は、これまで日本（JICA）が協力し、共に学んだ経験を生かしながら、所期の活動目的が貫徹されるものと思われる。

なお、2012年の年間事業計画、及び資金計画に関し、県政府のC/Pは、今会計年度の懸案

事業への対応に追われ、次年度の計画を落ち着いて策定する余裕が見られなかった。したがって、本詳細計画策定調査に対応するべく、急遽策定した経緯があるものの、同計画案は、知事の承認を得たものであり、県政府の積極的な取り組み姿勢の表れでもある。他方、省出先機関の計画案は、予算化との連動が依然不明確であり、今次フェーズの轍を踏むことのないよう、同機関のみならず当該本省と折衝していく必要がある。

活 動	業 務	成 果
3.1 試行事業実施に必要な体制を整える	3.1.1 戦略、アクションプラン、資金計画に基づき、試行事業計画を策定する	試行事業計画は策定され、事業も実施中であるが、実施組織の編成については、県政府のプロジェクトチームによる取り組みが中心であり、出先機関による関与は脆弱である。
	3.1.2 試行事業のための実施組織を編成する	
	3.1.3 集落でグループを設立育成する	
3.2 モデル集落で試行事業を実施する	3.2.1 モデル集落に対して、試行事業計画を説明する	モデル集落において、確定した試行事業が実施されているところである。ECAを中心とする試行事業は、一先ず完了したが、その他すべての事業が完了するには、年間計画に従い、今年12月まで要する見込みである。
	3.2.2 各活動の対象とともに、試行事業計画を確定する	
	3.2.3 住民主体の試行事業を実施する	
3.3 モニタリング・評価を行う	3.3.1 試行事業のモニタリング評価の計画と方法を策定する	試行事業のうち、ECAのモニタリング・評価は実施済み。ただし、モニタリング・評価結果に基づく、戦略、及び事業実施計画の見直しは、前述のとおり、すべての事業が完了するまで持ち越されることになった。
	3.3.2 試行事業のモニタリング・評価を通して、グットプラクティスとバッドプラクティスを抽出する	
	3.3.3 評価結果の取りまとめを行う	
	3.3.4 モニタリング・評価結果を持続的総合開発戦略、及び事業実施計画を見直す	
3.4 総合農村開発手法案を策定する	3.4.1 評価結果等に基づき、開発手法案を検討する（*研修用教材、研修用指導マニュアルの作成を含む）	研修用教材や研修用指導マニュアルは作成済み。ただし、前項に関連し、モニタリング・評価結果に基づく改訂は、今後の課題である。
	3.4.2 開発手法マニュアルを作成する	
3.5 2011年実施事業を開始するための準備作業を実行する	3.5.1 普及員の持続的活動メカニズムを分析し決める	現行普及員の継続雇用、及び増員については、県政府側（知事）が措置をとることが決まっている。
	3.5.2 新モデル集落を選定するため集落の実態を分析する	
	3.5.3 新モデル集落を含む地方政府と、戦略とアクションプランを共有する	地方政府の参画については、現在の対象集落が所在する3市（リオバンバ、コルタ、グアモテ）と協議を実施しており、市政府も巻き込んだ実施体制の拡充を図っている。
	3.5.4 地方政府を含む農村開発実施体制を強化する	
	3.5.5 各活動の対象集落とともに、2011年の年間事業計画を策定する	参加型手法について、専門家より訓練を実施中である。
	3.5.6 事業計画に基づいて、普及員を訓練する	

	3.5.7 農村開発手法に基づき、2011年に対応した活動を始めるため、2011年の活動の対象集落を動機づける	2012年の年間事業計画、及び資金計画の各案は、策定済みである。8月末までに同案の承認を得る、予算申請手続きをする予定である。なお、出先機関については、同様の手続きで処理するよう調整中である。
	3.5.8 持続的農村総合開発戦略と、農村開発手法に基づき、2012年の年間事業計画と資金計画を策定する	
	3.5.9 2012年の年間予算を申請する。	

2-2-4 各種会議や連携・調整の場

R/Dに記載の定期的会議のほか、次の主要な会議一覧表のとおり、県政府内外での協議、プロジェクト内部での打合せが頻繁に実施されている。

特に協力延長期間においては、既述のとおり、県政府及び、4省庁出先機関とは独立した形で存在していたプロジェクトチームが、県政府内に入り、関連部署と協調・連携を強化することにより、まずは内側から実施体制を整備することに主眼が置かれたことから、知事、部長をはじめとする県政府内での協議・打合せが、とりわけ集中的に行われている。

その結果、県政府内関連部署とプロジェクトとの情報共有化、及び連携に向けた動きが徐々に見えはじめてきたが、部署間の連携については、一種の「縄張り意識」が潜在しているため、十分な協調体制構築には、いまだ時間を要する見込みである。

対省庁出先機関については、具体的活動において、徐々に協働に向けた兆しが見えてきているものの、依然として脆弱であるところ、プロジェクト側からの積極的アプローチを続ける必要がある。なお、同出先機関のいずれも、プロジェクトについて各中央省庁との情報共有、連携が不十分であることから、JICAエクアドル支所のほか、知事や専門家が直接中央省庁に対し、プロジェクトへの支援、及び出先機関との情報共有を強化する旨、依頼することも必要であろう。

主要な会議一覧

会議、連携・調整の場	開催頻度	主要参加者	実施内容
合同調整委員会（CCC）	2回/年、 これまでに 5回実施済	プロジェクトダイレクター、マネージャ、 省出先機関所長、中央政府4省代表、JICA支所長、長期専門家等	年間実施計画の承認、プロジェクト進捗状況の確認等
プロジェクト運営委員会（COP）	2010年5月までは毎月実施、その後3カ月毎に実施	プロジェクトマネージャ、省出先機関所長、長期専門家等	年間実施計画の策定、進捗のモニタリング・評価、予算申請手続き、関係部署との調整等
長官会議	2010年5月以降より随時実施	プロジェクトマネージャ、省出先機関所長、C/P、長期専門家等	事業計画策定、及び実施状況に係る情報共有等
プロジェクトマネージャ会議	2011年3月より毎日実施	プロジェクトマネージャ、長期専門家等	懸案事項、活動計画実施についての情報共有、及び意見交換等
プロモーター定例会議	2011年3月より週1回実施	プロジェクトマネージャ、C/P、プロモーター、長期専門家等	プロモーターの集落での活動進捗報告、及び意見交換等
知事との協議	2011年3月より随時実施	知事補佐官、プロジェクトマネージャ、長期専門家等	プロジェクトの進捗状況の報告、及び懸案事項（プロモーターの継続雇用、次年度の予算増額確保、調査団への対応等）についての相談・協議等
県政府全体部長会議	2011年4月14日実施	プロジェクトダイレクター、マネージャ、C/P、全部長、長期専門家等	県政府（全部署）とプロジェクトの協調・連携体制構築に向けた意見交換等
部長との個別協議	2011年5月より随時実施	プロジェクトマネージャ、当該部長、C/P、長期専門家等	第2フェーズの活動内容（PDMやPOの素案、集落選定等）を中心に意見交換等
省庁出先機関C/Pとの協議	2011年3月以降随時実施	C/P、プロモーター、長期専門家等	対象集落での具体的協働についての調整、及び進捗報告等
その他（小会議・打合せ、セミナー、ワークショップ、イベント等）	プロジェクトや県政府、省庁出先機関などが企画・実施するワークショップ、セミナー、各種イベント（記念祭等）、及び小会議・打ち合わせへの参加が、連携（及び広報）の促進に役立っている。		

2-2-5 普及員

ECAを中心にサポートする役割として、現在プロジェクトには、県庁所属の普及員が4名配属されている。

	普及員氏名	担当集落	活動期間
1	アレハンドロ・グアノレマ	現在は、普及員総括兼プロジェクトマネージャー補佐であり、全集落をサポート。5月まではリリオ地域4集落、セセルサンアントニオ集落を担当	2010年2月～2011年5月（普及員） 2011年5月～現在（普及員総括）
2	ネストル・チャチャ	サラチュパ集落、リリオ地域4集落	2010年2月～現在
3	ノルマ・タクリ	サンマルティンアルト集落	2010年8月～現在
4	イサベル・コパ	チスマウテテラン集落	2010年8月～現在
5	イネス・ユカイジャ	ルミクルス集落、セセルサンアントニオ集落	2010年2月～現在

2011年5月16日付の公文書にて、県知事の署名の下、普及員コーディネータであったアレハンドロ・グアノレマ氏が、プロジェクト・マネージャー補佐に任命された。このため、同氏が担当していた5集落に関しては、同上のリストのとおり、現在の普及員が担当を引き継いでいる。

2011年3月末までECA専門家として、エクアドル人をプロジェクトは雇用しており、彼の指導の元、普及員らは、各集落における農業技術向上のサポートを実践してきた。しかしながら、本来のプロジェクト計画では、ECAとして保健、教育、環境の要素を含んだワークショップや、技術指導が行われるはずであったが、省庁間の連携が脆弱であった。そのため、特に協力延長期間においては、4省庁との連携の重要性を「幸せツリー」のワークショップを通じて、再度普及員と確認し、農業技術のみならず、住民の多様なニーズに答えるべく、普及員としてどうあるべきか、という点を強化するよう活動の幅を広げた。

普及員はECAにおける農業技術向上支援に加え、省庁との連携、特に保健省との連携に係り調整役も果たしてきた。同連携のおかげで、これまで脆弱であった集落への医療キャラバンの訪問診察がより強化され、目の手術や歯科医療など、通常の集落では受理できない公的サービスの恩恵を、パイロット集落住民は受けることができるようになった。

住民に接する際の態度、良き普及員とは何かという点に関しては、日本人専門家がゼロから指導するのではなく、参加型ワークショップを通じて普及員、及び技術者が自ら気づきを得られるよう、心がけた。このおかげで、チームとしてより団結力が芽生え、普及員の振る舞いしだいで集落グループの組織力が左右される、という点を理解する助長となった。

普及員に対する能力強化ワークショップリスト

月 日	セミナー名	内容	対象	ファシリテータ
(2011年) 4月20日	幸せツリーの実践	「総合農村開発」理解助長のための幸せツリー（問題分析）の実践	普及員・技術者	和田専門家
4月27日	プロジェクト運営向上セミナー（No 1）	生活改善コンセプトの共有	普及員・技術者	和田専門家
5月11日	プロジェクト運営向上セミナー（No 2）	1) 普及員としてのあるべき姿、コミュニケーション能力向上 2) プロジェクトスタッフのTOR作成及び合意。	普及員・技術者	和田専門家、県庁コミュニケーション課
5月25日	プロジェクト運営向上セミナー（No3）	1) ECAの振り返りワークショップの説明と実践 2) ECAで学んだことによる変化 3) コミュニティプロジェクトの計画立案WS手法	普及員、プロジェクトマネジャー	和田専門家

普及員、集落リーダー、県庁職員などに対する能力向上セミナーリスト

月 日	セミナー名	内容	対象	プレゼンテータ、 ファシリテータ
(2011年) 4月8日	第1回 ビジネスセミナー	収入源創出	普及員、 集落リーダー	菊地専門家、 FEPP, MAGAP, FUNDAMYP, JAMBI KIWA
5月18日	生活改善セミナー	生活改善と農村開発	県庁部長、技術者、普及員、 4省庁C/P	和田専門家、メキシコ人生活改善財団代表
6月13日	県庁食料安全保障部との合同セミナー（第1回）	市場アクセスの改善、収入源創出	普及員、 集落リーダー	菊地専門家、県庁食料安全保障部
6月20日	県庁食料安全保障部との合同セミナー（第2回）	公共政策申請方法、 いそどり事業紹介・集落既存資材の活用WS	普及員、 集落リーダー	菊地専門家、 和田専門家、 MAGAP、社会管理部
6月22日	ECA卒業式に係る参加型反省会	ECA卒業式を終えての振り返り、改善点の共有	普及員、技術者、プロジェクト副マネジャー	廣住専門家、和田専門家
6月27日	県庁食料安全保障部との合同セミナー（第3回）	先進集落による生産物加工に係る経験共有	普及員、 集落リーダー	集落代表、社会管理部、菊地専門家
7月1日	ファシリテータ育成研修	ローカル普及員育成プログラム	普及員、 集落リーダー	社会管理部企業家支援担当者

7月8日	プロジェクト成果報告会及びビジネスセミナー	成果報告、集落活動報告、生活改善の共有、複数集落間意見交換会、市場アクセスの改善	普及員、集落リーダー	和田専門家、菊地専門家、集落代表 他
8月4,5,6日	ファシリテータ育成研修	社会管理部職員、普及員、ローカル普及員の能力向上研修	社会管理部職員、普及員、集落リーダー	和田専門家、社会管理部企業家支援担当者

2-2-6 農民野外学校（ECA）

プロジェクトの核となる活動として、9集落にて2010年3月より週1回ずつ、実施されてきた農民野外学校は、住民の既存の技術と新技術・改良技術を比較しながら、実践的に学びを得られる場として機能してきた。集落別のニーズに伴い、ミミズコンポスト、有機肥料、有機液肥、有機野菜栽培、改良トウモロコシ種子の栽培比較などが実施されてきた。

これまで組織化が脆弱であった集落住民グループは、毎週のECAの活動を通し、組織化の重要性を学び、集団で実践するメリットを体感したとのコメントが多々みられた。

去る6月21日に卒業式が大々的に実施され、県知事自ら、各集落の参加者に対して、これまでの活動を賞賛するとともに、今後も集落リーダーとして、他集落をリードして欲しい旨、語られた。卒業式では集落代表による挨拶がなされ、現在では有機肥料の販売までできているとの発言があり、同席していた4省庁のC/Pたちも賞賛の意を表していた。

今後、第2フェーズ開始時までの期間、引き続き社会管理部の企業化支援プログラムを通じ、販売促進、またローカルプロモータの育成を継続的に実施していく予定である。JICAと県庁の支援により始まったECAが基盤となり、今後、集落で農村開発事業が活性されていくことを確認できている。

表 2-1 集落別ECA参加者数

	集 落	卒業式出席者人数			実際の卒業生数	実際の活動参加者数
		女性	男性	計		
1	ルミクルス	12	7	19	27	31
2	サラチュパ	15	7	22	22	28
3	サンマルティンアルト	9	8	17	18	32
4	リリオ地域	10	2	12	13	16
5	チスマウテ・テラン	5	7	12	13	28
6	セセル・サンアントニオ	7	1	8	8	22
合 計		58	32	90	101	157

各集落におけるECAの主要な活動

集 落	活動内容		
セセルサンアントニオ集落	・有機肥料用コンポスト ・チョチョの栽培 ・ミニハウスの建設	・家庭菜園 ・キュウリ、モーラ、タクソ、果物類の栽培 ・有機液肥の精製	・ジャガイモの栽培 ・在来種樹木の育苗 ・そばの栽培
ルミクルス集落	・有機肥料精製 ・アルファルファの栽培 ・ジャガイモの栽培	・在来種樹木の育苗 ・有機液肥の精製	・果樹の育苗 ・野菜栽培
チスマウテテラン集落	・ジャガイモとソラマメに関する栽培分析（伝統的手法と、改良種子の比較） ・有機液肥の精製 ・傾斜地農業の促進 ・ミミズコンポスト	・ミミズコンポストの作成 ・雨水貯水タンクの建設 ・ソラマメの農業生態系分析（チュサ種、ペルー種、キトゥンベ種、ワクラ種）の比較栽培	・有機肥料精製 ・在来種樹木の育苗 ・果樹の育苗 ・害虫対策 ・灌漑用の畝の作成 ・温室
サンマルティンアルト集落	・土壌作成 ・有機肥料作成 ・トウモロコシの比較栽培 ・緑肥	・野菜栽培 ・有機害虫対策 ・アグロフォレストリーの技術	・ジャガイモ栽培 ・ミミズコンポスト ・傾斜地農業技術 ・農地デザイン ・環境
リリオ集落 (4集落合同)	・ジャガイモ栽培 ・家庭ごとの規模に即した、野菜栽培にかかる畝の作成	・有機肥料作成 ・在来種樹木の育 ・環境保全	・ミミズコンポスト ・土壌保全
サラチュパ集落	・在来種樹木の育苗 ・果樹の育苗	・有機肥料作成	・野菜栽培

2-2-7 ミニプロジェクト

2010年の県庁予算にて執行される予定であったミニプロジェクトは、県知事の意向により名を改め、コミュニティプロジェクトと名づけられている。集落が県庁に申請した昨年の段階では、口頭による簡潔なニーズ調査であったため、延長期間において重点的に全集落が、コミュニティプロジェクトの分析と計画を、参加型ワークショップにて実践してきた。このおかげで、集落に現時点でどのようなニーズがあり、優先順位は何か、そのために集落として何をすべきかなど、丁寧な分析がなされた。チンボラソ県に多々存在するドナーの支援にも関わらず、ドナーが去れば集落におけるプロジェクト実践も終了する、というケースが多いことを反省材料とし、こうした分析を通し、計画の段階から住民が主体となることを意図している。

各集落で実施される予定のコミュニティプロジェクトは、次のとおりである。

各集落で実施される予定のコミュニティプロジェクト一覧

			担当/役割分担						
			コミュニティ		チンボラソ県庁		JICA		進捗状況
	集落	プロジェクト内容	資機材	換算額	資機材	予算	資機材	予算	
1	EL LIRIO	改良クイ飼育事業	基盤整備、労働力	600.00	改良クイ	625.00	獣医キット、種子、代車、槍、鍬	715.79	80 % GADPCH, 100% JICA
2	RUMILOMA	改良クイ飼育事業	基盤整備、労働力	600.00	改良クイ	625.00	獣医キット、種子、代車、槍、鍬	715.79	80 % GADPCH, 100% JICA
3	CANAL GUACONA	改良クイ飼育事業	基盤整備、労働力	600.00	改良クイ	625.00	獣医キット、種子、代車、槍、鍬	715.79	80 % GADPCH, 100% JICA
		改良クイ商品化事業	基盤整備、労働力	20.00	改良クイ	0.00	クイ用オープン、秤	2,080.00	80 % GADPCH, 0% JICA
4	GUACONA GRANDE	改良クイ飼育事業	基盤整備、労働力	600.00	改良クイ	625.00	獣医キット、種子、代車、槍、鍬	715.79	80 % GADPCH, 100% JICA
		集落共同パン屋起業家事業	基盤整備、労働力	500.00	なし	0.00	なし	0.00	住民の活動に拠る
5	SAN MARTÍN ALTO	キヌア栽培と商品化改善に係る事業	基盤整備、モーター燃料	750.00	資機材	8,000.00	なし	0.00	0%電源の問題で再確認中
		在来種樹木の集落共同植林事業	基盤整備、苗木、土壌、種子、他	1,500.00	なし	0.00	苗木用資機材	900.00	100% JICA
6	CHISMAUTE TELÁN	パン焼きカマト建設事業	基盤整備	3,500.00	かまど	3,000.00	パン製造資材	0.00	100% GADPCH
		貯水庫事業	労働力(4カ月×月5回×90人×\$5)	9,000.00	防水ビニールシート	2,000.00	点滴灌漑用資機材	3,398.00	100% GADPCH, 100% JICA
7	SARACHUPA	チョーチョ栽培と商品化改善に係る事業	基盤整備、燃料、資機材	450.00	脱穀機	4,000.00	秤、麻袋閉じ機	1,300.00	0 % GADPCH, 100% JICA
		点滴灌漑事業	労働力	720.00	資機材	1,000.00	なし	0.00	50% GAADPCH
8	RUMICRUZ	散水灌漑システムの改修事業	灌漑システム、労働力	1,440.00	灌漑用資機材	3,500.00	アルファルファの種子	1,400.00	100 % GADPCH, 100% JICA
合計				20,280.00		24,000.00		11,941.16	

※コミュニティ側の住民労働力は、チンボラソ県集落地域の平均額である1日8ドルという数値を採用している。(チスマウテ集落を除く)

2-2-8 収入源創出

菊池隆男氏が収入源創出分野の短期専門家として、下記の2回にわたり派遣された。

第1次派遣：2011年2月14日～4月14日（60日間）

第2次派遣：2011年5月 3日～7月31日（90日間）

第1次派遣期間には、パイロットプロジェクト案件形成を意識した活動と、社会経済調査の両方に注力した業務、第2次派遣期間にはマーケティング・流通調査、社会経済・収入調査が行われた。社会経済・収入調査はプロジェクト対象地域である3郡、9集落だけでなく、県内の全10郡の21集落を対象に実施され、社会管理部職員、ローカルコンサルタント総計20名にのぼるチームにより、各集落世帯主の15%に相当する人口への調査となった。この調査により、集落間の社会経済条件の相違が明らかになり、サバイバルレベルにとどまっている集落がある一方で、換金作物生産レベル、または、付加価値作物生産レベルの集落もあることが分かった。よって流通促進の観点からは、社会経済レベルの進捗別に集落をグループ化した開発事業が、各レベルのニーズに特化した効率的な協力につながり、望ましいと提言された。また「収入源創出」にかかわる関連人材の能力強化に向け、県政府の社会管理部、食糧安全保障部職員及び、農民に対するビジネスセミナーも開催された。最終裨益者である農民に対しては、集落リーダーに対するビジネス・流通セミナーが計6回行われた。これらのセミナーでは、農民の市場に対する知識や、情報力向上に向けた「農産品ポートフォリオ」による市場価格変動のリスク分散、「収穫サイクルカレンダー」による混作・輪作・資金繰りの計画、「営業力強化の必要性」「付加価値産品経営」「公共調達」「NGOへの販売」「バリューチェーンにおける大麦の価格と付加価値」などのテーマについての講義が、チンボラソ県における資料・実地調査結果を基に行われた。なお収入源創出に向けた具体的な換金作物候補としては、小麦、品種改良されたトウモロコシ（例：ハニーバンダム）、ソラマメ（サバイバルレベルでの集落での）が挙げられた。

2-2-9 その他

(1) チンボラソ県庁と4省庁県事務所との連携会議リスト

日付	組織名	会議の種類	参加者	会議内容
(2011年) 3月4日	MSP	県事務所所長・C/Pとの協議	Dra. Ruth Naranjo	日本人専門家着任に係る表敬、進捗調査
3月4日	MAE	県事務所所長・C/Pとの協議	C/P	日本人専門家着任に係る表敬、進捗調査
3月9日	MSP	県事務所所長・C/Pとの協議	Reunión con Directora Provincial con Nuevos Expertos	日本人専門家着任に係る表敬、進捗調査
3月10日	MAGAP	県事務所所長・C/Pとの協議	Reunión con Directores con Nuevos Expertos	日本人専門家着任に係る表敬、進捗調査
3月14日	CRECER	協議	Reunión con Directores con Nuevos Expertos	日本人専門家着任に係る表敬、活動紹介
3月18日	MSP	C/P及び3郡の医療チームとの協議	Reunión Equipo de Jefes de Area y PMSK	年間計画の進捗確認、活動方針の確認

3月21日	MAGAP	県事務所所長・C/Pとの協議	Director y Técnicos	活動計画の作成、合同土壌調査に係る日程調整
3月31日	MAGAP	県事務所所長・C/Pとの協議	Ing. Bolívar Garrido	土壌調査の報告会
4月11日	MAGAP	C/Pとの協議	Subsecretaría Zona 3 Sierra Centro	県庁と農牧省双方に、利益のある農村開発モデルの模索会議
4月12日	MAGAP	県事務所所長・C/Pとの協議	担当C/P	活動評価、方針模索 他
4月14日	GADPCH	県庁部長会議	Coordinadores	プロジェクト進捗報告
4月25日	MSP	県事務所所長・C/Pとの協議	Dra. Ruth Naranjo	プロジェクト活動分析
5月6日	MSP			
5月9日	Educación Biingue	県事務所所長・C/Pとの協議	担当C/P	県事務所所長表敬、TORの確認
5月25日	Fundación Marco	Reunión de trabajo	Fundación Marco/ Gestión Social/ PMSK	集落調査打合せ
5月26日	MAGAP	C/Pとの協議	Ing. Boderó	2011年年間計画活動の作成
6月1日	MSP	C/Pとの協議	担当C/P	2011年年間計画活動の進捗確認、フォローアップ
6月3日	MAE-CH	合同ワークショップ	担当C/P	土壌保全・緩傾斜地農業に係るワークショップ 集落リーダー対象
6月8日	全C/P機関	COP	MAGAP, MSP, MEH Y BILINGÜE,	省庁別進捗報告
6月13日	MAGAP	C/Pとの協議	担当C/P	2011年年間計画活動の作成
6月14日	MEスペイン語課	C/Pとの協議	担当C/P	2011年年間計画活動の作成
6月15日	4省庁	C/Pとの協議	担当C/P	ECA卒業式に係る会議
6月20日	MAGAP	C/Pとの協議	担当C/P	TORの確認、年間計画の設定
7月7日	MAGAP	C/Pとの協議	Director	コンサル選定
7月11日	MAGAP	C/Pとの協議	Ing. Victor Anguieta, Dir. Ing. Oswaldo Alvarez, Coord. MAGAP	2011年年間計画活動の予算設定
7月15日	GADPCH、4省庁	合同協議	担当C/P	事前評価ミッション受入れに係る打合せ

(2) 住民満足度表

リリオ集落
＜非常に満足＞ ・異なる4つの集落が常に協力して1カ所でこれまで活動できた。 ・読み書きができなくとも、活動に参加できたことは大変うれしい。 ・男女の差別なく、誰でも参加できた。 ・年齢に関係なく、子供、若者、年配の人でも、時間をつくれる人は誰でも参加できたことが嬉しい。 ・集会に遅れてきた人は0.25ドル、不参加の場合は罰金1ドルという取り決めがなされ、規則のもと活動しようという意識が芽生えた。（なかには払わなかった人もいたのが残念だったが。） ・活動できる場所が確保できたのは嬉しかった。 ・ECAで何を栽培するか、全員で投票によって決定した。 ・夕方遅くまで皆で活動した。 ・有機殺虫剤の作り方を学んだ。 ・ミミズコンポストを学んだ。料理に使用した食材のかすや、残飯をすべて活用できることに気づいた。 ・参加者全員に在来種の樹木が配布され、研修もなされた。 ・環境保全として、ゴミ分別を学んだ。 ・土壌保全として、A度のテラス耕作、緩傾斜の耕作を学んだ。 ・多種の野菜を栽培するための圃場のつくり方を学んだ。 ＜やや満足＞ ・野菜栽培用として、11種類の野菜の種子を各家庭に配布された。 ＜普通＞ ・有機殺虫剤しか使わなかったので、いくつかの植物は枯れた。 ・植林をしたものの、水やりを忘れるなど注意不足で枯れた。 ・栽培してみた野菜のいくつかは実らなかった。
＜改善点＞ ・集落全員に対して、環境保全に係るワークショップがより多く必要である。 ・緩傾斜のテラス耕作を今後も続けていく。

サラチュパ集落

<非常に満足>

- ・有機液肥等有機肥料を使って、ジャガイモを播種した。
- ・ジャガイモ播種から収穫するまで、週毎に分析した。
- ・ECAでは、年齢は関係ない。
- ・風が土壌を侵食しないためにも、土壌を改良することは良い。
- ・環境や風から保護し、土壌浸食が起こらないためにも、在来植物（の存在）は良い。
- ・有機肥料は、トウモロコシの播種に適しているとわかった。
- ・有機液肥を野菜に噴霧すると、野菜に降霜することがない。
- ・われわれは、レタスを30cm間隔に播種することを学んだ。
- ・われわれは、野菜を播種するために土地を整備し、より多くの有機肥料を得ることを学んだ。
- ・野菜の植え替えを学んだ。
- ・われわれは野菜を摂取することを学んだ。

<普通>

- ・ソバを播種したが、土地に順応しなかった。
- ・われわれは組織化されている。
- ・動物の堆肥を採取し、有機肥料を回復する。
- ・有機液肥を作るには時間を要する。
- ・有機液肥は植物の中心にかけて噴霧するのが良い。
- ・購入する代わりに、野菜を播種しなければならない。

<満足でない>

- ・ミミズを世話するための家族のサポートがない。
- ・われわれは果物の管理方法を知らない。
- ・外に出て果物を販売したい。

<改善点>

- ・安価な肥料を取り入れる。
- ・集落とのコミットメント。
- ・他の都市で市場を模索する。
- ・灌漑に関する研修を受ける。
- ・関係省庁→関係省庁は 一致団結して働くように。
- ・われわれは、より多くの野菜を栽培することを望んでいる。
- ・その他の品種の野菜を播種したい。
- ・市場対策として、われわれ皆が組織化する。

サンマルティンアルト集落

＜非常に満足＞

- ・圃場準備は全員で共同でミンガとして実施し、容易にできた。
- ・何をつくろうかと想像を膨らまし、ドキドキしながら畑を耕した。
- ・最初ジャガイモ栽培をした際、薪の灰を撒いた。

＜普通＞

- ・集落グループリーダーによる召集が、十分でなかった。

＜満足でない＞

- ・野菜栽培では、ニワトリから保護する注意を怠ったため、収穫前にニワトリに食べられてしまった。
- ・野菜栽培用の種子が高品質でなかった。
- ・栽培してみた野菜のいくつかは実らなかった。

＜改善点＞

- ・組織化の活動の際、グループのなかでエゴイズムをもたないようにする。
- ・人の嫌がるコメントをしない。
- ・今後も自分たちの知らない、新たなテーマの講習会を実施してほしい。
- ・参加者はもっと時間厳守になる。

ルミクルス集落

<非常に満足>

- ・今や集落全体で、活動に取り組んでいる。
- ・自分自身にとって、研修を受講したのはためになった。
- ・われわれは集落内で知らなかったことを学んだ。
- ・参加する機会がある。
- ・すべての人が多くを学ぶことに、関心をもってほしい。(学ぶことは)人生にとって最善のことであるから。
- ・われわれは化学肥料を購入していない。
- ・在来植物は、防風植物を必要としている場所において、より適している。
- ・各人が107苗の植物を受け取った。
- ・プロジェクトを通じて、果樹15本が提供された。
- ・果物が生産されれば、市場で購入しなくてもよいので、子どもたちにジュースをつくってあげられる。
- ・有機液肥により、われわれは収穫を向上させることができる。
- ・有機液肥を使えば、化学薬品を使用しなくてよい。
- ・プロジェクトは、糖蜜、酵母及びタンクを提供した。
- ・プロジェクトが手順を教えてくれ、使用すべき原料を提供してくれたので、収穫は良好であった。
- ・有機液肥はすべての病気に対して有益で、良質の作物を生産するのに適している。
- ・全参加者が家庭苗畑を持っている。
- ・街で野菜を購入しないでよいので、その分家庭内の貯蓄になる。

<普通>

- ・時間を無駄にしないよう学んだ。
- ・いくつかの植物は、水不足で枯れてしまった。
- ・グループで実施したことを報告しなかった。

<満足でない>

- ・集落住民には、時間を守るという姿勢が欠けている。
- ・いくつかの在来植物は盗難にあった。

<改善点>

- ・サポートを受けながら、集落として前進するために更に関心をもつ。
- ・野菜をより良く生産するために、水を伴う土地を探す。
- ・われわれは、プロジェクトの下で集落をより良くしていきたい。
- ・有機液肥の取り扱いには、しかるべき技術の導入が必要である。

(3) ECAの学びに基づく改善

(3) - 1 ECAでの学びに基づく改善 サンマルティンアルト集落

TEMA	ANTES	DESPUÉS (con aprendizaje de ECA)	OBSERVACIÓN
Terrazas de formación lenta	Se realizo las terrazas lentas, acumulación de tierra, roturación de canagua.	Mejoramiento de suelo, sirve para cosecha de agua, zanja de filtración de humedad a la tierra, cuando llueve acumula la tierra ya no hay desperdicio.	Que importante terrazas en las parcelas para el cultivos, Seguir realizando terrazas de formación lenta en cada parcela.
Plantas Medicinales	Se realizo la siembra de las plantas Medicinales cerca de la casa, como toronjil, orégano, enojo, hierva buena, manzanilla, da beneficio a las familias, y la comercialización	Se realizo la siembra de plantas medicinales a rededor de cultivo o en las parcelas. Seguimos comercializando algunas plantas, realizamos agua aromáticas para las talleres y en otros eventos	Es importante para nuestro saludo de los niñ@s, adultos dolor de radillas etc. Es Importante para la familia en económico
Pasto milín	Sembramos en las terrazas y en los linderos.	Con la capacitación del PMSK, utilizamos como forraje para los animales y abonos verde etc.	Mantenemos hasta hoy, que importante para mejora a los animales.
Se millas Andinos Oca, melloco, mashua, jícama.	Sembramos en una parcela pequeñita para nuestro consumo.	Hoy sembramos muy poco los comuneros por falta de semilla Utilizamos para consumo humano que es importante tener l	Es importante sembrar todos estos productos en nuestros terrenos ya que nos benefician en nuestro consumo diario y en formas medicinales
Animales especies menores	Vivíamos mezclados con los animales. Se realizaba la castración de los chanchos, borregos, ovejas y cuyes.	Ahora vivimos de una manera diferente por que aprendimos a separar por especies es decir a hacer jaulas, corrales, etc. Para cada clase de animales	Realizamos la clasificación de los cuyes después de 15 días es decir hembras y machos Ahora ya no los castramos Necesitamos capacitaciones en especies menores
Biol orgánico	Se realizó el biol con las plantas de la zona	Se utilizó el biol en todos los sembríos de la zona	Es importante fumigar con el biol por que ayuda a mejorar la producción de nuestros cultivos

<i>Forestación de plantas nativas</i>	<i>Se realizo un manejo adecuado de la siembra de las plantas en los linderos por que sirvieron de cortinas de rompe viento</i>	<i>Sirven para hacer leña, para que duerman los animales como las gallinas y también de cortinas rompe viento</i>	<i>Es importante por que ayuda a la conservación del suelo Sirve como leña ,como cortinas de viento, como abono orgánico, para sacar semillas y el tilo sirve de medicina</i>
<i>Plantas frutales como la mora y la uvilla</i>	<i>S realizo la plantación con su debido cuidado</i>	<i>Sirve para realizar jugos y mermeladas</i>	<i>Es importante para nuestro consumo</i>
<i>Hortalizas</i>	<i>Preparación del terreno mediante abonos orgánicos Hacemos semilleros de : zanahoria, remolacha, acelga, papa, nabo y lechuga</i>	<i>Sembramos en camas col, zanahoria, remolacha, acelga, papa y nabo</i>	<i>Es importante el consumo, ahorro de dinero Heladas</i>
<i>Lombricera</i>	<i>Solo estaba en montones y de ahí salió el humus</i>	<i>En cada familia los realizamos ahora en cajones</i>	<i>El humus es importante por que nos beneficia en la producción de nuestras planta nativas , también sirve de alimento para los pollos</i>
<i>Experimento de semillas papas</i>	<i>Se realiza la siembra con diferentes abonos químicos y no fue la manera adecuada</i>	<i>Se realizó con abono el 60 % de la producción de papas La tecnología avanza en las papas</i>	<i>Es importante realizar investigaciones sobre las semillas Si se dio bien con abonos químicos pero ahora ya no se va a utilizar estos abonos y se realizaran mediante abonos orgánicos en las semillas</i>
<i>Abono verde</i>	<i>Sacando las malas hierbas se realizo el rechazo de cultivos</i>	<i>Se realizó el abono verde con varias malas hierbas También con avena y vicia</i>	<i>Con la utilización del abono verde la producción de los cultivos tiene muchas mejoras</i>
<i>Experimento de semillas de maíz</i>	<i>Es importante preparar el suelo para la producción del maíz Se realizó la siembra como podían</i>	<i>Se realizo los estudios correspondientes en el cultivo de maíz Es adaptable la especie INIAP 102</i>	<i>Cogió la helada y granizada pero si se recupero Se experimento con cuatro variedades Es importante para el consumo</i>

			<i>Deben seguir investigando otras semillas diferentes</i>
<i>Te de humus</i>	<i>No hicimos</i>	<i>Sirve para las hortalizas Se realizo los hechos para sacar el té de humus</i>	<i>Es importante para fumigar los cultivos</i>
<i>Trampa de insectos</i>	<i>No hicimos</i>	<i>Se realizó con plástico amarillo, con aceite de comer Es importante realizar en nuestros cultivos para controlar las plagas y enfermedades</i>	<i>No están realizando las practicas de trapeo Pero estas trampas son importantes para nuestros cultivos y huertos</i>
<i>Riego de goteo en plantas con botella</i>	<i>Antes no teníamos</i>	<i>Se realizo en los cultivos de papa para las heladas</i>	<i>Los participantes no ponen en práctica el riego por goteo y esperamos que cumplan su compromiso de realizarlo en cada una de sus familias</i>

テーマ	プロジェクト実施前	プロジェクト実施後 (農民野外学校 (ECA) での学びを含む)	所見
造成に時間を要するテラス畑	時間を要するテラス畑の造成、土壌蓄積及び岩土 (cancagua) 開墾が実施されていた。	・土壌が改良した。 ・集水農法、土壌に水分を浸透させる排水溝のために役立った。 ・雨が降れば、土地に (雨水が) 蓄積されるので、無駄がなくなった。	・圃場におけるテラス畑は耕作にとって、非常に重要である。 ・各圃場に造成に時間を要するテラス畑を、継続して実施する。
薬用植物	レモンバーム、オレガノ、enojo、ミント、カモミール等薬用植物の播種が実施され、家族と商業化に利益をもたらした。	・薬用植物の播種が、他の作物の周囲や圃場内で実施された。 ・いくつかの薬用植物が商品化された。 ・ハーブティーはワークショップや、その他行事の席で出された。	・子どもや成人の健康にとって、重要である (膝の痛み等に効く)。 ・経済的観点からも重要である。
牧草 (milín種)	・テラス畑と隣接する地に播種されていた。	・MSKプロジェクトによる研修の下で、家畜の飼料や緑肥等として使用している。	・われわれは今日まで、家畜の改良にとって、重要であるという立場をとっている。
アンデス産種子 (オカ、メジョコ、マシュア、ヒカマ)	自己消費用に零細圃場に播種していた。	・種子不足のため、集落住民がこれらの作物を播種することは極めて少なくなった。 ・人間の消費用に使用している。	重要なのは、自分達の土地に、これらの作物すべてを播種することである。これらを通して、われわれは毎日の消費量と薬効のために恩恵を受けている。

小型種の家畜	・われわれは家畜に混ざって生活していた。 ・ブタ、ヒツジ及びクイの去勢を実施していた。	・現在、われわれは以前とは、異なる形態で生活を送っている。 ・家畜を（人間と）分けること、すなわち、家畜の種類毎に檻や囲い等を作ることを学習したからである。	・15日経過後、雌雄のクイを分類した。 ・今では家畜を去勢していない。 ・小型種（家畜）に関する研修を必要としている。
有機液肥	・在来植物を利用して、有機液肥を作っていた。	・地域におけるすべての播種の際に、有機液肥が使用された。	作物生産の改善に、有機液肥を噴霧することが重要である。
在来植物の植林	・隣接地で、（在来）植物の種子の適切な取り扱いが行われていた。	・薪をくべる、雌鶏等の家畜の寝床にする、防風対策に用いられる。	・土壌保全に資するので重要である。 ・薪、防風対策、有機肥料、種子の除去のために役立つ。また、シナノキは、薬用となる。
モラや食用ハウズキ等の果樹	・しかるべき手入れの下で、植栽されてきた。	・ジュースやジャムを作るために利用される。	・われわれの消費のために重要である。
野菜	・有機肥料を使用して、土地を整備していた。 ・ニンジン、ビート、フダンソウ、ジャガイモ、カブ及びレタスを播種していた。	・苗床にはキャベツ、ニンジン、ビート、フダンソウ、ジャガイモ及びカブを播種した。	・消費と節約は大切である。 ・霜（の被害）
ミミズ・コンポスト	乱雑に集められ、そこから腐植土が作られていた。	・今では各家庭において、専用容器で実施している。	・腐植土は、在来植物の生産に利益をもたらし、鶏の餌にも利用されるので、重要である。
種イモの実験	・さまざまな化学肥料を使用して、種イモが播種されてきたが、適切な方法ではなかった。	・ジャガイモの全生産量の60%が、有機肥料で実施された。 ・近代技術により、種イモの播種が進化した。	・種子に関する調査の実施が重要である。 ・化学肥料を使うとジャガイモは、よく収穫されたが、今後は、種イモには化学肥料を使わず、有機肥料を使用する。
緑肥	・雑草を除草すると、他の作物から拒否が起きていた。	・各種雑草や燕麦、及びカラスノエンドウとともに、緑肥が作られた。	・緑肥の利用で、作物の生産が大きく改良した。
トウモロコシの種子の実験	・トウモロコシの生産のために、土壌を整備することは重要である。 ・播種は（その時点で）可能な方法で、実施された。	・トウモロコシの収穫に関して、該当する調査が実施された。 ・INIAP 102種は適合性がある。	・霜と雹に見舞われたが、回復した。 ・4品種が試験播種された。 ・消費にとって重要である。 ・その他の品種を、継続して調査しなければならない。
腐植土液	・作ったことはなかった。	・野菜作りに役に立つ。 ・腐植土液を抽出するために、食物くずを利用した。	・作物に噴霧することが重要である。
捕虫	・実施したことがなかった。	・黄色のプラスチックの容器と、食用油で実施した。 ・害虫や病気をコントロールするために、作物に捕虫を実施するのは重要である。	・（その後集落住民は、）捕虫を実践していない。 ・しかし、これらの仕掛けは、作物と家庭苗畑にとって重要である。

(3)－2 ECAでの学びに基づく改善 ルミクルス集落

TEMA	ANTES DEL PROYECTO	DESPUES DEL PROYECTO
ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD	La organización de los habitantes en la comunidad era un poco desorganizada, debido a que no existía un líder, para motivar a la gente.	Los habitantes de la comunidad estamos motivados luego de participar activamente en las sesiones típicas de ECAs y ahora es nuestro día de alegría para todos nosotros, porque los días que reunimos con Minka Sumak Kawsay vamos conociendo muchas cosas.
FORMA DE TRABAJO DE UN PROYECTO CON LA COMUNIDAD	En la comunidad si han trabajado con algunas Instituciones y ONG, pero ellos dejaban un proyecto grande y no daban seguimiento y se ha perdido.	Con el proyecto Minka Sumak Kawsay es diferente, porque en cualquier actividad que vamos a realizar hacemos en conjunto como un equipo y también primero nos capacita con actividades practicas y eso es bueno para nosotros.
AAE	Los habitantes de la comunidad Rumi Cruz, hace años anteriores no sabían lo que es Análisis de Agro Ecosistema en los cultivos.	Con el apoyo de Proyecto Minka Sumak Kawsay en coordinación con Agencia de Cooperación Internacional de Japón, nos han dado conocimiento sobre este importante tema, para de esta manera cuidar y prevenir de las enfermedades en nuestros cultivos.
SIEMBRA Y COSECHA DE PAPAS	Nosotros en la comunidad hemos sembrado como nos han enseñado nuestros padres, abuelos o personas mayores con experiencia de la vida y los guachos realizamos a simple vista.	Ahora gracias al G.P.CH en coordinación con JICA han dado capacitaciones con prácticas en cómo realizar los guachos, como prevenir de las plangas y enfermedades orgánicamente. De igual forma hemos aprendido cuando cosechamos hacer costo de producción y a más de eso cómo escoger pequeños, medianos y grandes.
BILO ORGANICO	Antes en la comunidad hemos escuchado de este producto orgánico, pero nadie nos ha enseñado como realizar, para que sirve peor en que debemos utilizar.	Gracias al Proyecto sabemos cómo elaborar este producto orgánico para mejor desarrollo de las plantas y sirve también como control de enfermedades en todo tipo de cultivos, estamos trabajando con este producto y nos ha dado buenos resultados.
DIEMBRA DE HORTALIZAS	En años anteriores, por falta de conocimiento, técnica y más importante por falta de agua no hemos sembrado las hortalizas en la comunidad y para la alimentación de nuestra familia salíamos al mercado para comprar.	Las personas que estuvimos en ECAs, gracias al técnico de MAGAP que es contraparte en el Proyecto nos dio semilla se hortalizas y de Proyecto M.S.K han compartido sus experiencias tenemos sembrados en nuestras parcelitas para la alimentación de nuestros hijos de esta

		forma no salimos mucho al mercado y queremos seguir produciendo para mejoras nuestras vidas.
PLANTAS NATIVAS	En nuestra algunas instituciones si han dado plantas como : pino, ciprés, eucalipto que no es tan bueno para nuestros terrenos, y no daban capacitación de como sembrar las plantas.	En el año 2010 el proyecto nos ha brindado con el apoyo de plantas, para la parcela demostrativa y participantes de ECAs, pero con una capacitación de como sembrar en que distancia y así mismo el manejo de las plantas.
PLANTAS FRUTALES	En la comunidad algunos no teníamos plantas frutales, si sembrábamos comprando la plantita en el mercado, pero por falta de conocimiento de cuidado, manejo no han dado resultado en la comunidad.	Ahora aunque no toda la comunidad ya tenemos plantas frutales lo que es mora, pepino dulce y taxo, con las experiencias que han compartido los técnicos estamos fortaleciendo en esta actividad.
VIVERO FORESTAL	Hace cinco años en la comunidad teníamos un vivero forestal comunitario, si producía las plantas, de igual manera por falta de conocimiento y experiencia fracasamos con el vivero.	Gracias al Proyecto Minka Sumak Kawsay, implemento un vivero comunitario, primero dando indicaciones sobre el manejo, cuidado y otros temas. Estamos trabajando y esperamos que nos ayude con más capacitaciones en estos temas, para no fracasar como en el año pasado.
PRODUCCION DE HUMUS	En la comunidad Rumi Cruz los comuneros, algunos si tenían lombrices, pero sin ningún técnica simplemente amontonado en un lugar o haciendo hueco.	Las personas que participamos en ECAs, ya tenemos conocimiento de cómo cuidar y dar manejo a las lombrices y como cosechar. Gracias al Proyecto M.S.K que nos regalo 1 kilo de lombriz a cada uno y 4 tablas, para construir cama de lombriz.
SALUD DE LOS HABITANTES EN LA COMUNIDAD	Hasta el año 2010, los habitantes de la comunidad no teníamos acceso a atención medica en la comunidad, por que cuando enfermamos teníamos que salir al hospital, Seguro Social Campesino o sino no a Sub Centro de Salud de Calpi, cuando estamos enfermos o a realizar el chequeo médico a los niños, jóvenes y adultos.	Desde este año, gracias Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo en coordinación con Agencia de Cooperación Internacional de Japón con el Proyecto Minka Sumak Kawsay conjuntamente con Ministerio de Salud están trabajando en la comunidad los días martes de todas las semanas con atención a niños/as, jóvenes, adultos, en diferentes temas con capacitaciones. De igual manera con atención odontológica, medicinas ancestrales, medicina general, por tal razón estamos contentos y satisfechos viendo estos trabajos del proyecto en la comunidad y que sigan realizando este tipo de actividades en otras comunidades.

CLORACION DE AGUA EN EL RESERBATORIO DE AGUA DE CONSUMO, PARA LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD	Antes que llegue el Proyecto Minka Sumak Kawsay a la comunidad Rumi Cruz los habitantes consumían agua entubada, pero sin ningún tipo de tratamiento, y se enfermaban mucho los niños y las personas de tercera edad de infección estomacal.	Desde que el Proyecto Minka Sumak Kawsay puso CLORADOR en el reservorio de agua que reparte a todos los habitantes de la comunidad y de esta manera hemos mejorado en nuestra salud. De igual manera nos han capacitado en como dar el cuidado y cambio de las tabletas cuando se termina, para mejor funcionamiento del equipo.
--	--	---

テーマ	プロジェクト実施前	プロジェクト実施後 (農民野外学校 (ECA) での学びを含む)
集落の組織化	・集落住民の組織化は、住民のやる気を起こす指導者が存在しなかったことから、少々まとまりがなかった。	集落住民は、ECAの代表的な集まりに積極的に参加し、志気を高めている。MSKの会合は多くのことを学ぶので、今やわれわれにとって、ECAsに出席する日は、楽しみな日となっている。
集落参加のプロジェクトの活動形態	・集落にはこれまでも、いくつかの機関やNGOが活動してきたが、規模なプロジェクトを残すだけで、フォローアップも行わず、結局無駄になってしまった。	MSKプロジェクトは、過去のプロジェクトとは違う。実施予定の活動全てについてチームで取り組み、実践的な活動をもって、人材を育成するので、われわれにとっては有益である。
農業生態分析 (AAE)	・ルミクルス集落の住民は、過去においては作物に関する農業生態系分析の知識がなかった。	日本のJICAと連携したMSKプロジェクトの協力により、作物の病気に留意・予防するための、重要な本テーマについて、知識を得た。
ジャガイモの播種と収穫	・われわれは集落のなかで、両親、祖父母、あるいは人生経験豊かな高齢者から教わったように、ジャガイモを播種してきた。肉眼の判断で畝を形成してきた。	・今では、JICAと連携したチンボラソ州政府のおかげで、畝の形成方法や、害虫や病気の有機的な予防方法について、実践を伴う研修が提供されている。 ・同様に、われわれは収穫の時期や生産コストの計算方法、ジャガイモの大きさによる選択方法を学んだ。
有機液肥	・以前も集落内で、この勇気生産品について聞いたことはあったが、作り方や使用目的、使用対象については、一度も教わったことがなかった。	・プロジェクトのおかげで、植物のより良い生育と、全作物の病気コントロールのための有機液肥の作成方法を知った。 ・われわれは、有機液肥作りに取り組んでおり、良い成果がでている。
野菜の播種	・過去には、知識・技術不足、そして最も重要な点である水不足を原因として、集落内で野菜を栽培したことはなかった。 ・家庭での消費には、市場に行き、野菜を購入していた。	・われわれを含むECAの参加者には、プロジェクトのC/PであるMAGAP技術者のおかげで、野菜の種子が配布された。また、MSKプロジェクトについては、参加者の経験が共有された。 ・われわれECAの参加者は、子どもの栄養のために、自分達の零細圃場に野菜を播種している。そのおかげで、市場に行く頻度は少な

		くなった。われわれの生活を向上させるために今後も野菜を生産し続ける。
在来植物	・集落では、いくつかの団体により、われわれの土地にあまり順応しないマツ、イトスギ、ユーカリ等の植物の提供を受けたが、植樹の仕方についての研修は受けていない。	・2010年にはプロジェクトを通じて、デモ圃場とECA参加者のために、植物に対する支援を提供を受けた。これは、播種方法や播種間隔、植物の管理についての研修を伴うものであった。
果樹	・集落には果樹を所持しない住民もいた。 ・苗を市場で購入して植樹したが、手入れや管理の知識が欠如していたこともあり、集落内では、十分な成果はでなかった。	・集落すべてではないが、われわれはモラ、ペピーノ・ドゥルセ、タクソといった果樹を手に入れ、技術者が移転した経験をもって、これらの活動を強化しつつある。
樹木の苗床	・5年前、集落には樹木の共有の苗床があり、樹木の苗は生育したが、知識と経験不足により、この苗床は失敗に終わった。	・MSKプロジェクトのおかげで、はじめに管理、手入れ、その他のテーマについての指導があり、共同の苗床が実施された。 ・われわれは本活動に取り組んでいるが、過去のように失敗を繰り返さないよう、同テーマに関する更に多くの研修をもって、支援がもたらされることを望んでいる。
腐植土作り	・ルミクルス集落では、住民のなかにはミミズを所持している者もいたが、関連技術は、何ひとつ有していなかったもので、一カ所に山積みにするか、穴を掘って、そこに飼育する程度であった。	・われわれECAsの参加者は、ミミズの世話と管理方法、及び腐植土の収集方法に係る知識を得た。 ・MSKプロジェクトのおかげで、各人に1キロのミミズと、ミミズ・コンポスト容器を作るための4枚の板が提供された。

(3) - 3 ECAでの学びに基づく変化 チスマウテ・テラン集落

TEMA	ANTES	DESPUES (con aprendizaje de ECA)	Observación
Lombrices Hortalizas	Enseñan muy poco y se van a veces no realizamos olvidamos	Acompañamiento de facilitadores nos da un apoyo importante para cambiar primero en nuestro hogar y luego la comunidad.	Es muy bueno que realicen seguimiento para determinar cuanto hemos puesto en práctica.
Taller de diferentes instituciones.	Solo teoría era antes , nada de práctica	PMSK - JICA da una comparación de ahorro de dinero y así mejor la vida.	Cultivo orgánico es muy bueno ahorramos dinero para hacer estudiar a nuestros hijos
Taller de comprar y vender	Descuido solo 2 3 veces no se compra y aprende nada.	GADPCH - PMSK -JICA nos da conocimiento del aprendizaje para un cambio de capacidad personal	El conocimiento y aprendizaje nunca terminado cuando muere se que la práctica realizada en las parcelas para los hijos.
Aprendizaje a mujeres como tejer fajas	Poco interés de aprender los que aprovechan	En el aprendizaje es bueno poner cada uno práctica	Que todos sin distinción de edad realizar la práctica
Antes hubo organización de mujeres.	Los malos dirigentes quemaron la casa aunque haya ánimo	ECAS es importantes porque es una escuela de agricultores para aprender haciendo acompañamiento -exigencia	Experiencia propio de la comunidad
Cursos	No participaban de la comunidad solo dirigentes.	Con PMSK - JICA aprendemos como dialogar con los demos gente de la comunidad, técnicas de cultivos, realizar A.A.E. En los cultivos con, compartir experiencias.	Existe apoyo de los lideres de la comunidad y dirigente para acudir a talleres que realizar el PMSK -JICA
5 variedades de habas	No realizan parcelas tecnológicas.	Aplicamos método y abono orgánico sembramos poco y cosechamos bastante.	Cambió bastante en parte organizativo y comunicación con toda al comunidad
Hortalizas	Sembraban por boleo todas las semillas	Minka Sumak Kawsay - JICA da una identidad de cambio distinto a otras instituciones.Ahora realizamos trasplante para cada cultivar en cada casa.	El acompañamiento de aprender haciendo fortalece al agricultor y da animo de seguir trabajando mucho mas.

Humos Plantas Nativas Plantas frutales	5 % tenía en la comunidad	50 % ya cultivamos con humos	Recién da cuenta la gente que es importante como abono orgánico para distintos cultivos.
Participación	No participaba los niños en talleres.	Vivir sembrar cambio para la alimentación diaria	Hoy existe cambio en la participación logran objetivos para el futuro
Trabajo	Trabajaban por trabajar no mucha importancia a la agricultura salen de la comunidad a buscar trabajo.	Trabajamos con pensamiento de coger dinero.	Trabajo en equidad da un logro dentro de la comunidad
Educación	La educación existía sólo para varones y los de más a cuidar ganados.	Bastante cambio para los niños del futuro ponen mas practica	Estudian sin distinción de sexo ni edad.
Hogar	Quedan solo hijos los padres salen en busca de trabajo.	Todos unidos trabajamos Papá, mamá, hijos para lograr el Sumak kawsay con mas práctica.	Viven y trabajar juntos
Aprendizajes práctico	Nadie decía ven aprender teníamos que sufrir por aprender alguna actividad	El conocimiento aprendido o adquirido por PMSK-JICA queremos dejar a nuestras generaciones como una mejor herencia la manera de cultivar en nuestra propia zona.	Seguir nosotros mismos capacitando a nuestros vecinos familias y comunidad y tener el Buen vivir (Sumak Kawsay) Agradecen al Prefecto de Provincia de Chimborazo y JICA por apoyo que esta brindado en la comunidad .

テーマ	プロジェクト実施前	プロジェクト実施後 (農民野外学校 (ECA) での 学びを含む)	所見
ミミズ堆肥による野菜栽培	・ほとんど指導を受けておらず、ときには（指導側が）出て行くこともあった。 ・実践せずにすぐに忘れた。	・普及員のサポートを通じて、まず家庭と、次に集落を変えるために重要な支援が提供された。	・われわれが、どれだけ実践に移したかを明確にすることは、フォローアップ実施のために、極めて重要である。
他機関主催のワークショップ	・以前は理論だけであり、何の実践もなかった。	・MSKPプロジェクト (JICA) を通じて、生活向上のための節約について、過去との比較分析をさせられた。	・有機農業は非常に有益である。 ・われわれは子ども達に勉強させるために、（その分を）節約している。
購入・販売のテーマに係るワークショップ	・怠けて出席していない。 ・2、3回参加しただけである。 ・売買はしていない。 ・何も学んでいない。	・MSKPプロジェクト (チンボラソ県政府、JICA) は、個人の能力を変えるための学ぶ知識を与えてくれた。	・知識と学習は、決して終わることはない。人が死ねば、圃場での実践は、その子どもたちに受け継がれる。
女性農民対象の帯織方法の学習	・活用できるものを学習することに対する関心が、殆どなかった。	・学習を通じて、各人が実践に移すのは良い。	・年齢に関係なく、皆が実践できることを望む。
女性組織	・以前は、女性組織が存在した。（参加者間に）志気はあったものの、悪い指導者たちが、組織施設を燃やしてしまった。	・ECAsは、伴侶同伴で（義務）、学習するための農民の学校であるので、重要である。	・集落独自の経験
講習会	・集落から参加したことはなく、指導者だけが参加していた。	・MSKプロジェクト (JICA) の下で、われわれは、他の集落住民の対話の仕方や、耕作技術、農業生態分析方法を学んでいる。耕作については、経験を共有している。	・MSKプロジェクト (JICA) が実施するワークショップに、出席するための村落指導者と、幹部側の支援がある。
ソラマメの栽培 (5種類)	・圃場は技術もなく、栽培されたことはなかった。	・有機肥料とその手法を適用し、少しの播種で多くの収穫を得た。	・組織的な面と、集落全体との伝達という意味で大きな変化があった。
野菜	・すべての種子をばらまきで播種した。	・MSKプロジェクト (JICA) の下では、他の機関とは違い、明確な変化がもたらされた。 ・今では、各家庭で、それぞれの作物を栽培するために、植え替えを実施している。	・学習サポートを通じて、農民を強化し、更に多くの取り組みに向けた、志気を与えられる。
腐植土 在来植物 果樹	・集落では5%が有していた。	・既に集落の50%が、腐植土を使って栽培した。	・住民は最近、さまざまな作物に有機肥料が重要であることに気づいた。

(子どもの) 参加	・子どもたちが、ワークショップに参加したことはなかった。	・(今では子どもたちも参加しており、) 毎日の食事を通じて生活するためには、播種しなければならないことを学んでいる。	・参加についての変化が、存在している。将来に向け、目標を達成する。
労働	・働くために働いていた。 ・農業の重要性は高くなかった。 ・集落を出て、外で職探しをした。	・お金を稼ぐという思考をもって働く。	・公正な労働が集落内で、達成される。
教育	・教育は、男子のためだけに存在し、女子は家畜の世話に従事していた。	・将来の子どもたちにとって、大きな変化があった。 ・より多くの実践がある。	・性別、年齢を問わず勉学に従事する。
家庭	・家庭には子どもたちが残り、親は職探しのため、家を出ていった。	・父親、母親、子どもも皆、ともに団結して、より実践的に”Sumak Kawsay”(「より良い生活」)を実現する。	・(家族が) 一緒に住み、共に働く。
実践的学習	・誰も学習するよう提言してくれる者は、なかった。 ・何らかの活動を学ぶのに、苦労しなければならなかった。	・MSKプロジェクト(JICA)を通じて学び、習得した知識について、われわれの所有地での耕作方法を、子どもの世代により良い遺産として、残すことを望んでいる。	・自分達で、隣人、家族、村落を育成し続け、「より良い生活」を達成する。 ・集落が受けている支援につき、チンボラソ県知事とJICAに謝意を表する。

b) 土壌浸食

チンボラソ県庁、環境部の資料によると、右下図の「赤茶色」の地域が土壌浸食が顕著な地域であり、その面積は56,625haと報告されている。

(2) 農耕地における土壌劣化の現状

エクアドル国では、JICAの支援により「シエラ地域における貧困削減のための小規模農家支援体制再編計画調査」が実施され、平成22年9月に最終報告が行われている。同報告書によれば、シエラ地域では、開墾や耕うんといった農牧業活動により、土壌浸食が発生しているとされ、浸食の要因としては「標高区分」ではなく、「気象条件と地形条件」が浸食発生の大きな要因であるとし、「小農の生産活動が複雑にからみ合って発生している」と報告している。同報告書では、農牧業活動が及ぼす土壌の問題を次のとおりまとめている。

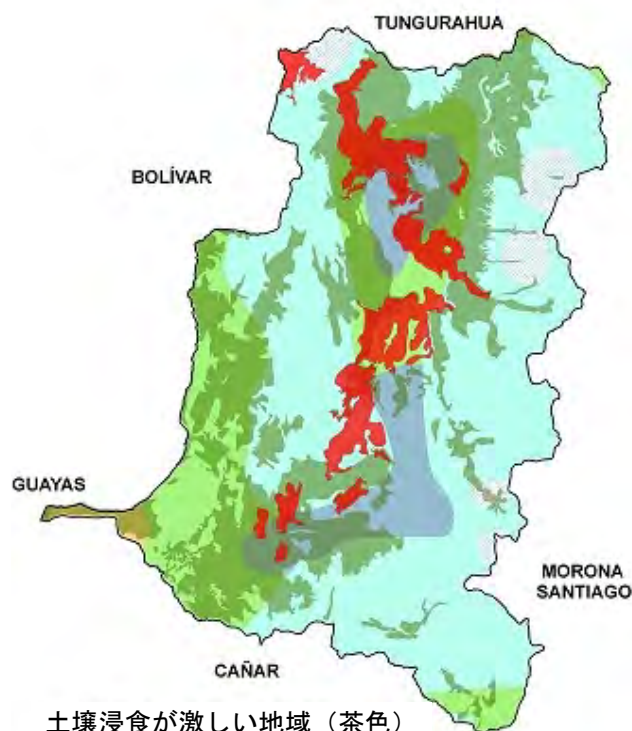


図 2－4 シエラ地域における土壌浸食の状況

土壌の問題	気象・地形条件	農牧業活動
シエラ地域では、勾配25度以上の土地割合が約80%にのぼり、貧困な小農の土地は傾斜地に多く、傾斜地での生産活動を通じて土壌が浸食し、地力が低下した。	急傾斜地	灌水 耕うん 作付け体系
森林減少を通じて降雨に対する被覆、強風に対する遮蔽物が減少したため浸食が発生し、農地に適した土壌が流亡した。	高い降雨強度 強風	被覆・遮蔽物の低下

出所：エクアドル国シエラ地域における貧困削減のための小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書、平成22年9月、P5～P31、「表5.5.3.1 シエラ特有の自然条件下での農牧業活動が及ぼす土壌への影響」を転載

同報告書では、「シエラ地域のような斜面を開墾し、地表に被覆・遮蔽物が減少した土地では、降雨やかん水による地表流が水食を引き起こし、土壌が流亡する」と分析している。また、「耕うんされた土壌の地表部分が乾き、風により乾いた土壌が移動する風食が起こる」と分析しており、降雨による「水食」と、強風による「風食」により、地形と農牧業活動がからみ合って、土壌流亡が起こっているとしている。

2-3-2 自然資源保全（土壌保全、植林など）対策の現状

(1) エクアドル国での自然資源保全の枠組みと、シエラ地域での取り組み

コレア政権が草案した新憲法が、2008年9月の国民投票により承認され、中心となる政策として「良い生活（Buen Vivir）」の実現が打ち出された。この新憲法では、土壌劣化や砂漠化防止のため、国の優先事項として土壌保全を目的とした植林、再植林等を実施することが示されている。具体的な取り組みは、中央政府機関を始め、農牧生産活動を担う機関、土砂災害等の防止を担う機関が協力し合い、土壌保全の対策を行うことになっている。また、水資源涵養の観点から、水資源を利用する灌漑、エネルギー、及び産業に関係する機関も土壌保全を実施することとなっている⁴⁾。

シエラ地域におけるこれまでの取り組みを概観すると、先住民は植民地以前から伝統的な土水路網やテラス工の設置を通じて、土壌の浸食軽減を伝統的に行ってきたことが確認されている。また、1980年代以降、ラテンアメリカでは国際連合食糧農業機関（Food and Agriculture Organization : FAO）が中心となって、土壌流亡防止のための植林、土壌浸食対策工が導入されるとともに、等高線栽培や不耕起栽培等による、営農の改善が行われてきた⁵⁾。

これまでにシエラ地域に導入された浸食対策は次のとおりまとめられている。

表 2-2 エクアドル国における浸食対策

対 策	導入された技術
植 林	防風林、山腹保全林、溪岸保護林、牧畜林、採草林、水源かん養林
土壌浸食対策工	谷止工（木製ダム、布団籠、低ダム）、土留工（丸太、ソダ束、土嚢積み工、タイヤ積み工、法枠工）、拡散水路工、浸透掘割工、柵工
営農改善	等高線栽培、混作栽培、不耕起栽培、緑肥、アグロフォレストリー、シルボパストラル、アグロシルボパストラル

出所：エクアドル国、シエラ地域における貧困削減のための小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書、平成22年9月、表5.5.3.2 エクアドル国における浸食対策を転載

(2) 各行政レベルにおける、環境関連行政の権限と役割

新憲法の第5編、第4章において、中央、地方政府の管轄権限が規定されており、環境行政に関するものは次のようにまとめることができる。

⁴⁾ 憲法の、第2編：権利、第5章：自然・資源の権利、(71、72、73条)、及び第7編：豊かな生活のための体制、第2章：生態系及び天然資源の保障、第4編：天然資源、第5編：土壌

⁵⁾ エクアドル国、シエラ地域における貧困削減のための、小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書

表 2－3 各行政レベルにおける環境行政活動のまとめ

中央政府 (環境省、リスク管理庁：セクレタリア・デ・リエスゴなど)	・ 自然災害管理 ・ エネルギー、鉱物、炭化水素、水、生物多様性、森林資源の管理 ・ 自然保護地域と自然資源管理
県政府	・ 地域政府と調整のうえ、流域、小流域における、工事の実施 ・ 県による自然環境の管理 ・ 灌漑システムの計画、建設、運営、管理 ・ 国際協力への協力・実施（管轄権限を遂行するため）
市（カントン）政府	・ 上水道、浄化排水、廃棄物管理、環境衛生活動、他の公共サービスの提供 ・ 建築物、文化・自然遺産の保全の管理と建設（修復） ・ （法律により設定された地域以外の）海岸、河川、河床、湖沼の利用制限、認可及び規制 ・ 海岸、河川、湖沼の利用に対する、国民のアクセスの保障と制限 ・ 河床、湖、海岸及び採石場にある骨材や、石油の開発調整、認可や規制 ・ 国際協力への協力・実施（管轄権限を遂行するため）
パロキア政府	・ コミュニティの生産活動、生物多様性の保全と、環境保全型開発推進 ・ 他レベル政府により委託されたか、分権化された公共サービスの運営・調整・管理 ・ コミュニナル、地方入植地での住民の組織化（領土組織）推進 ・ 公共工事の実施と管理 ・ 国際協力への協力・実施（管轄権限を遂行するため）

出所：シエラ地域における貧困削減のための、小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書と、現地関係者からの聞き取りをもとに、調査団再編。

(3) チンボラソ県で行われている、自然資源保全（土壌保全、植林など）対策の現状

自然資源保全の活動は、大きく分けてa) 県政府が行っているもの、b) 他国のドナーや援助機関が行っているもの、c) 環境省（中央政府）が行っているものと、d) 非政府組織（NGOなど）が行っているものに分類される。これらの活動では、地域住民のニーズやイニシアティブを尊重して、住民の労働提供（ミンガ）や、部分的な資金提供などの参画を基に保全活動が行われている。

1) 県政府の活動・対策の現状

県政府が管轄し、実施している事業としては、灌漑、植林、流域（水源）管理、その他の自然資源管理の活動が挙げられる。

まず、灌漑システムに関わる計画、建設、運営、管理のすべては、本年度から権限が中央政府から県政府に移譲された。現在、チンボラソ県では、世界銀行や他のドナーによる灌漑に関する調査や建設が行われているが、このようなプロジェクトも県政府との

共同実施の体制で行われている。

植林は、県内では6カ所でプロジェクトが実施されており、県内3カ所の苗畑から、年間60万本の苗木が供給されているとのことである（県庁環境部）。その他、気候変動対策や土壌保全の活動として、「荒廃地（カンガウアと呼ばれている硬化した土壌など）の修復が行われており、活動は業者との契約で行われ、土木機械を使って行われている。土壌の肥沃度の回復の活動も行われ、ミミズを使った有機肥料生産の技術指導などが、県普及員や、コミュニティ技術者によって推進されている。また、土壌保全の技術として、等高線栽培（テラザ）や、緑肥などの指導を行っている。

水源の管理については、①上流域にあるパラモなどの湿原や湖の管理と、②地下水などからの湧水の管理を行っている。

まず、パラモの管理や修復に関しては、現在「プロジェクト・アンデス（Cosecha y Siembra de Agua, energia alternativa, para el buen vivir comunitario 2008－2011）」と

よばれるプロジェクトが、グアノ市（カントン）の8パロキアで実施されており、開発に伴い埋没したパラモ（湖）28カ所の修復や、太陽熱を使った自然エネルギー導入などの活動が行われている。

湧水の管理は「Proteccion de Fuentes」とよばれる活動を行っており、農業や牧畜と連動した湧水の管理を行っており、汚染などが起こらないように、流域での在来種の植林活動も行っている。



図2－5 プロジェクト・アンデスで修復されている、グアノ・カントン上流域のパラモ様子

(2) 他国ドナーや援助機関が行っている対策

チンボラソ県で行われている、他国ドナーによる環境関連の活動としての主なものは、次のとおりまとめられる。

世界銀行により、チンボラソ県政府を借入先・実施者として、チンボラソ開発投資プロジェクト（Chimborazo Development Investment Project : PIDD）が2009年から2013年9月終了予定で行われている。このプロジェクトの主な活動分野は、「灌漑」施設や「道路」の建設であり、プロジェクト予算（総額）は、2億3,300万ドルとなっている。このうち、灌漑事業への世界銀行からの借款は、900万ドルとなっており、現在まで、県内58カ所の灌漑施設の調査が行われ、このうち14カ所での調査が完了している。

また、このため調査は利用者の負担を原則として行われ、地元水利組合から10%の負担

を前提にしている。調査後は施設の改修（インフラ整備）を行う計画であるが、水利組合から、5%の建設費用の負担を原則として行うことになっている。また、プロジェクトでは、インフラ整備だけでなく、灌漑施設を有効に利用するための訓練も行うことになっている。このプロジェクトは、世界銀行の融資プロジェクトであるが、2カ所の調査は、CESA⁶⁾ や MCCH⁷⁾ などのNGO組織の資金で行われているとのことであり、また県政府の資金で行われた調査もあるとのことである。

国際機関のプロジェクトとしては、地球環境ファシリティー（GEF）の資金で、FAOが実施機関となり、「チンボラソ県自然資源管理：Manejo de los recursos naturales de la provincial de Chimborazo」が今年度開始され、持続可能なパラモ管理、自然管理の法整備や地方行政の能力強化を目的としたプロジェクトを行っている。

その他、韓国国際協力機構（KOICA）により、ラス・アブラス川（Las Abras）の灌漑用水路（10km）建設や、灌漑訓練センター建設の技術協力プロジェクト（予算2,500万ドル）が実施され、現在では第2フェーズの活動が期待されているとのことである。

上記の国際機関や他のドナーに加え、チンボラソ県では県内、国内、各国のNGOが活動しており、イタリアのNGOであるCDF（Climate and Development Foundation）は、前述のチンボラソ県政府のプロジェクト・アンデスで、県政府と共同して再生可能なエネルギー・システム（太陽熱を使った温水機など）を、集落に導入したりしている。

（3）環境省の活動

環境省（MAE）のチンボラソ県事務所は、チンボラソ県南部、東部に位置する、スंगाイ国立公園の管理や、中央政府の出先機関として県内の環境保全活動を行っている。ただし、人員の制約などがあり、保全活動は限定的なようである。県における活動としては、パラモの管理や植林事業を行っているとのことであり、また逮捕権をもつ環境ポリスをもっているとのことであるが、具体的な事業や活動については、MAEの県事務所から資料等を得ることはできなかった。

（4）政府以外の組織（NGOなど）が行っている活動や対策

チンボラソ県では、政府や国際機関、他国ドナー以外、多数のNGOが環境分野で活動を行っており、主なものとして、Fundación MARCO（チンボラソ県のNGO）、CESA（La Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas、エクアドル国のNGO）、FEPP（El Fondo Ecuatoriano Populorum Progressio、エクアドル国のNGO）、MCCH（国際NGO）、Eco Ciencia（国際NGO）、CONDESAN（Consortio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina、国際NGO）などが活動している。

これらの国内NGOやフンダシオンは、それぞれの分野で活動を行っているが、灌漑施設への支援や、水資源管理（飲料水、下水処理など）、農村開発などを行っている。これらの活動のほとんどは、農業生産性の向上や商業化の一環として行われており、環境保全を第一義に活動しているわけではないとのことである。

⁶⁾ La Central Ecuatoriana de Servicios Agrícolas（エクアドル国のNGO）

⁷⁾ Maquita Cushunchic Comercializando como Hermanos（イタリアに本部のあるNGO）

灌漑の設置に関しては、CESAやFEPPは、県庁と協定を結び、委託される形で実施している。例えば、CESAの場合には、水源から給水に至るまでを担当しているとのことである。

住民のイニシアチブをなくすことなく、また、依存性を回避するために、家庭の貯水池設置に関しては、利用者が70%の費用を負担するなど（残りの費用をファンデーションが供出する）、生産者の組織化や、利用者からの労働力提供を前提として活動しているのが一般的だとのことである。

2-3-3 PMSKで実施された自然資源保全対策の手法と実績及びその評価

(1) PMSKで実施された、環境保全の活動内容

ECA（農民野外学校）やミニプロジェクトを通しての、コミュニティ（農家）における普及・研修活動（環境保全活動）として、次の農業技術の普及や活動が行われた。

- 1) 土壌保全（等高線栽培）
- 2) 有機肥料の生産、緑肥、有機野菜栽培
- 3) アグロフォレストリー（防風林、植林）
- 4) 共同育苗、家庭苗畑、在来種の植林
- 5) 灌漑用水路の改善、点滴灌漑システムの導入
- 6) 環境への配慮に関する研修の実施
- 7) 栄養・衛生をテーマとする研修の実施、
- 8) 貯水槽のコーティング、塩素浄水器の設置
- 9) 村落内のゴミの削減、廃棄物管理、環境汚染の軽減

これらの活動はプロジェクト専門家や、県普及員の献身的な活動に支えられているが、参加農民からは高く評価されており、習得した技術を着実に実践している。有機肥料の生産と栽培などは、農民が家庭菜園をつくり、栽培する野菜の種類が増えたことにより、「栄養改善」が実践されていることが確認された。

協力省の行政サービスとして、PMSKプロジェクトに関連し、次の活動が行われている。

- ① 巡回医療サービス（MSP）
- ② 農業技術の普及（MAGAP）
- ③ 識字教育プログラム（ME）

(2) PMSKにおける環境保全活動の成果

活動の成果としては、農家、コミュニティでの成果、また、組織体制面での成果に分けて、次のとおりまとめることができる。

1) プロジェクト参加農家での成果

- ① 参加農民の畑における土壌保全、植林（防風林）活動
- ② 栄養改善（野菜の多様化）
- ③ 環境啓発・意識の向上（ゴミ処理、ゴミの軽減、灌漑システムの効率化）

2) コミュニティ・レベルにおける成果

- ・ より安全な水へのアクセス⁸⁾
- ・ 植林活動、共同苗畑

3) 組織体制面での成果

- ・ 県庁（普及員）による、農村への普及活動の強化
- ・ 県庁、農業省、他の省庁との連携強化

(3) PMSKにおける環境保全活動の課題

- 1) ECAで実施した環境保全活動の成果は、参加農家（の畑内）に限定的なものが多いため、より広範囲な地域（コミュニティ、パロキア政府、小流域）での環境保全活動の展開の必要性が認められる。具体的には、カントン、パロキアレベルの普及員育成や、それらの地方行政組織からの集落への支援などが望まれる。
- 2) ECAで実施した活動は、県庁（普及員）と農業省が主体となっており、他省のより一層の参加が望まれる。
- 3) 環境省（県事務所）の活動への参加が限定的であった。

2-3-4 プロジェクトにおける、適切な自然資源保全法の提案

(1) チンボラソ県における、環境保全の課題

チンボラソ県、環境部での聞き取りでは、県の環境保全に関して、次のような課題・問題点が指摘された。

- ① 土壌浸食
- ② 森林破壊
- ③ 不適切な農業慣行
- ④ 農耕地の拡大と上流域のパラモの破壊
- ⑤ 過放牧
- ⑥ 不適切な植林地と樹種
- ⑦ コミュニティエンパワーメントの欠如
- ⑧ コミュニティ開発における住民の管理をもとにした計画づくりの欠如

(2) フェーズ2における、自然環境保全活動への提案

上記の環境保全へのニーズ、並びにフェーズ1での活動の効果を踏まえて、フェーズ2では、以下の活動を提案することができる。

1) 集落や各農家を対象とした保全活動への支援

- ・ 県庁普及員、農業省、環境省技術者、関係省による、普及・訓練活動と、農民による実践

⁸⁾ 貯水槽のコーティング、塩素浄水器の設置など。

活 動 名	活 動 内 容 ・ 方 法
土壌保全（農地）	ECAでの、土壌保全技術（等高線栽培、有機肥料生産と土壌改良、グリーンベルト、浸食対策など）の指導と、農民による実践。
植林（農地）	ECAによる、苗畑（農家）指導と植林（アグロフォレストリー、防風林など）の実施
環境教育・啓発	気候変動への適応や、持続的な自然資源保全のための、集落レベルにおける啓発活動（公教育、成人教育）
人材育成・能力強化 （集落レベル）	集落におけるリーダーの育成と、能力強化

2) より広い範囲（パロキア政府、カントン政府）を対象とした活動への支援

- ・ 県庁普及員、農業省、環境省技術者、関係省による、パロキア政府、カントン政府普及員・技術者に対する訓練・普及活動

活 動 名	活 動 内 容 ・ 方 法
土壌保全（小流域、パロキア、コミュニティ）	県庁、関係省による、パロキアやカントン・レベルの普及員へのTOT（トレーナー）訓練。面的な保全活動を推進するために必要な活動となる。
植林（コミュニティ・小流域）	パロキア政府や、カントン政府による苗畑造成への支援と、パロキア・カントン普及員によるコミュニティ（集落）への植林支援。
天然エコシステム（パラモを含む）保全	環境省による、パロキア政府に対する自然資源管理規則の策定と、管理への指導、規則順守の支援。
環境教育・啓発	気候変動への適応や、持続的な自然資源保全のための啓発活動（地方行政機関職員、役員向け）
人材育成・能力強化（カントン、パロキアレベル）	カントン、パロキア政府関係者に対する能力強化。 環境保全、水源涵養保全、灌漑施設の計画・設置に関する計画策定、条例・規則の制定への支援を含む。

なお、土壌保全（自然環境保全）の技術に関しては、「シエラ地域における貧困削減のための小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書」に必要となる技術が記されているので、第2フェーズでも普及可能と思われるものを、以下のとおり抜粋しておく。

表 2－4 各農家における土壌保全対策の方法と内容

対 策 方 法	内 容
耕種法の改善	等高線栽培を行う。特に畝間灌漑を行う際は必須である。 不耕起栽培を行う。
灌水の改善	灌水はスプリンクラー、及び点滴灌漑による節水型灌漑を導入する。

植物等による地表面の被覆	耕作地は、混作により地表面の植生の被覆率をあげる。及び、裸地・休閑地は農作物残渣や植物により地表を被覆させる（伏工）。
グリーンベルトの設置	土壌が圃場外へ流出することを防ぐために植生帯を設置する。
農地内外の浸食対策	農地周辺に浸食を軽減する簡易な対策工（浸透掘割工、拡散水路工、等）を導入し、農地内の水食被害軽減対策を行う。

出所：エクアドル国、シエラ地域における貧困削減のための小規模農家支援体制再編計画調査、最終報告書、平成22年9月、「5.5.3 土壌保全技術、(5) 開発方針に沿って具体的に必要となる土壌保全技術」を編集。

2-3-5 本プロジェクトにて行うベースライン調査で、特に重要な当該分野における調査項目の提言

自然環境分野における、プロジェクト活動実施前のベースライン調査は、本プロジェクトの場合、大きく分けて次の2つの項目が考えられる。まず第一に、プロジェクト活動の前後における成果や、インパクトを図るためのデータ収集である。もう1つは、環境社会配慮のため、本プロジェクトではプロジェクト実施機関である県庁と関係省庁により、半年に1度モニタリングが行われることになっていることから、そのためのデータ収集である。

以下、自然環境保全分野のベースライン調査項目案を列記するが、環境影響評価を実施できるくらい詳細な項目も含まれているので、他の分野のベースライン調査の項目も考慮し、必要に応じて項目を取捨選択し、ベースライン調査が行われるべきである。

自然環境保全分野のベースライン調査項目と内容（提言）

集落における調査項目

環境調査の分類	具体的な調査項目・内容
1. 物理的環境	
気候・天候	年間の風向、風速（季節風や季節における変化）
地質・地形・土壌	標高、地形、傾斜、土壌、斜面崩壊、浸食、肥沃度、土壌組織等
水、水循環	表流水、パラモ（湿地・草原・湖、湧水、泉、滞水）の有無、河川、水系、集水域、浸食・堆積、集落における水源と水利用（飲料水、灌漑用水、水浴、洗濯）等 地下水（もし可能であれば、帯水層の種類・位置・深度、帯水の性質）、排水
2. 自然環境	
生態系	現生態系・パラモ（湿地・草原・湖、湧水、泉、滞水の有無）調査、プロジェクトにより影響を受けやすい区域、影響を受ける希少・貴重な生態系、国際条約・国内法令に整合した保護対策が、必要とされる生態系
植物	植物生態系（種類、固有種、外来種、希少種、貴重種、絶滅危惧種、保護種） 植林地の情報（面積、樹種、植林年度など）
動物	動物生態系（固有種、希少、貴重、絶滅危惧種、保護種、害虫）

3. 人間環境	
社会	公衆衛生組織（サービス、医療機関、医療関係者）、主な疾病、廃棄物管理（プラスチックの処理・ゴミ焼却方法）、飲料水処理、水浄化、食物、栄養状態、施設（病院、健康センター、薬局、学校、集会所、行政サービス、宗教施設、社会・レクリエーションサービス）
経済	天然資源の利用・活用（経済的利益） （その他、社会・経済の調査項目）
文化	文化遺産（環境と関連した風習・慣習、行事、宗教）、自然依存型生活形態、天然資源利用形態、生態系・天然資源からの自立の程度（経済的、文化的、宗教的）、住民の関心・見解・興味・希望、環境認識、対自然の態度
4. 汚染・公害	
土壌・地下水汚染	汚染源の種類・実態・原因（殺虫剤・肥料の残留有機化合物）、自然現象及び人為的影響（伐採、農業）による土壌劣化（浸食、栄養分流出、土壌圧縮（カンガウアなど）、塩化、酸性化、シルト化、地下水質劣化、地下水位、地下水涵養
表流水汚染	水バランス変化、流量変化、湧水の渇水、河川水利用、河川導水
生態系	人為的圧力（資源利用、農地の拡大とパラモの破壊、自然の均衡に影響を与える人的・自然現象）
その他	季節的に変化する大気・気候悪化の現象・リスク、気候変動の影響、埃嵐、ひょう、豪雨、洪水、干ばつ、自然災害（斜面崩壊、岩崩落）、害虫増殖・侵入（イナゴ、ネズミ）、野火

2-3-6 気候変動適用策として考えられる自然環境保全活動について

(1) 気候変動への適応策

気候変動への対応策とは、現在進行中の「気候変動の進行」の影響に対処していくための方策である。近年では適応策の必要性が認識されているものの、現状では気象災害の影響や、異常気象被害などを未然に防ぐことは困難である。ただし、気候変動の影響は、開発途上国において、より深刻な被害をもたらす可能性があるため、計画的に適応策を進めることが期待されている。また、本プロジェクトにおいては、自然環境保全は「持続可能な開発」のための基礎となるものである。

以下、本プロジェクトの実施機関である地方行政組織と、協力機関である4省の行政サービスを考慮し、セクター別の「緩和策」について提案を行う。

- ① 水資源分野（県庁、カントン政府）
- ② 農業・食糧分野 農牧漁業省（MAGAP）
- ③ 森林・自然環境保全分野 環境省（MAE）
- ④ 保健衛生分野 保健省（MSP）
- ⑤ 教育分野 教育省（ME）

1) 水資源分野

気候変動により懸念される影響として、集中豪雨の増大に伴う洪水の発生頻度や、干

ばつの発生頻度の増大が予想される。また、深刻な大雨や干ばつ以外にも、雨季と乾季などの季節が不明確になっていることが報告されている。このセクターにおける緩和策としては、「水資源の適切な管理、開発、有効利用」や「水と衛生の改善」などの適応策が考えられる。具体的な活動として、水資源管理にかかわる体制の構築や、村落給水の整備などが挙げられる。

2) 農業・食糧分野

気候変動による農業・食糧分野への直接的な影響として、降雨量の増減や、降雨時期の変動といった現象が考えられ、今回の調査においても、たびたび季節や降雨量の変動が指摘された。これらの変化は、農業生産に直接影響を及ぼすため、農家、特に小規模で自給自足的な農家への影響は大きい。

このような変化への緩和策としては、灌漑施設の整備、作物品種の開発導入、住民参加による農村開発や水管理、総合的な農村開発と異常気象対策などが考えられる。

3) 森林・自然環境保全分野

森林・自然環境分野での気候変動による影響は、温度や降雨量の変化に伴う、森林・自然環境への影響がある。山岳地帯の高地であるエクアドル国シエラ地方では、チンボラソ山をはじめとする高地の雪渓の後退が指摘されており、氷河の融解による土砂災害や、洪水リスクの増加が懸念される。また農地の拡大に伴い、独特の生態系であるパラモと呼ばれる湿原・草原の破壊が深刻であり、長期的には水資源の枯渇が懸念されている。

このセクターでは、病虫害耐性樹種の育成、森林防災、植林などの適応策が考えられる。また、上流域での無秩序な農地拡大を規制するとともに、現存するパラモの保全（規制づくりと順守）も、重要な活動となる。

4) 保健衛生分野

アンデス高地の気候変動による、人の健康への影響は不明であるが、①気候変動が直接人の健康・生死に直結する直接影響と、②気候変動による生態系変化や、社会の変化によりリスクが高まる間接影響との2つに分類できる。直接影響としては、（現地調査の聞き取りでは）乾季における気温の低下が報告された。これらの変化により、呼吸器系疾患の増加や、気象災害による人的被害の増大などが想定される。また、気温の変化により水系感染症対策などの適応策が想定される。本プロジェクトでは、疾患に対処するための保健行政システムの強化や、集落への巡回医療サービスの拡大などが挙げられる。

5) 教育分野

気候変動が教育分野に影響を起こすことは想定されないが、気候変動適応のため、教育分野では環境教育、環境啓発、人的資源（能力）の開発などの実施が望まれる。これらの活動は、公教育、成人教育を通して地域住民に行われるとともに、地方行政組織の職員や担当者への訓練・研修などを通して行われることが期待される。

以下、上記のセクター（分野）ごとに、気候変動・適応策として想定される活動を述べる。

表 2-5 セクター（分野）別、気候変動適用策として考えられる自然環境保全活動内容

セクター（分野）	実施可能な適応策	具体的な活動内容
1) 水資源	水資源の有効利用	乾燥地域における農業用水や、村落簡易水道水の有効利用
	水資源の適切な管理	多様なステークホルダーの参画の元で水に関わる情報共有と、利害調整を行う制度的枠組構築支援
2) 農業・食糧分野	住民参加による農村開発	農民の生活基盤整備と、外的変化への抵抗力向上、気候変動による農民への影響軽減等の支援
	異常気象対策	干ばつなどの災害時用農産物備蓄、災害時の中央政府のサービスへのアクセス情報の提供
	作物品種の開発導入	乾燥耐性、早生品種の開発と導入支援
	灌漑施設の整備	恒常的な水不足の問題を抱える地域や、乾季における農業活動の推進、洪水の多い地域における灌漑施設整備の支援
3) 森林・自然環境保全	病虫害耐性樹種の育種	気候変動に伴う、病虫害の増加・分布拡大に対する対策としての、抵抗性品種開発・技術普及支援（林木育種事業）
	乾燥荒廃地における植林	乾燥・半乾燥地域における荒廃地の回復、砂漠化防止のための植林事業
	人材育成、環境管理推進等	気候変動に伴う生態系破壊、湿地減少、河川水量減少等への適応策として、生態系保全に係る人材育成、環境管理活動の推進、流域管理、湿原保全・管理事業等の支援
4) 保健衛生	水系感染症対策	安全な水へのアクセス向上支援
	感染症対策基礎能力向上	啓発活動の強化等の支援（地域住民、行政職員への訓練・普及）
5) 教育	人材育成と意識向上	気候変動への適応に関し、研修員受入や現地セミナー等を通じた行政官等の人材育成、並びにステークホルダーへの普及・啓発支援
	環境啓発・環境教育	気候変動に関する、公教育（学校）、成人教育における環境啓発活動
6) その他（適応策促進支援）	コミュニティの適応能力向上支援	コミュニティ・レベルでの適応能力向上のためのパイロット・プロジェクトの実施支援

2-4 チンボラソ県の栽培・営農について

2-4-1 小規模農家による作物栽培と営農の現状と課題（平均的な小農の全体像の把握）

本報告に使用したチンボラソ県の小規模農家による栽培・営農状況に関する数値は、PMSKに「収入減創出」担当専門家として派遣された菊地隆男氏が、廣住チーフアドバイザーと一緒に作成した質問表に基づき、2011年5月25日から7月25日まで実施されたマーケティング・流通、社会経済、収入に関する調査（以下、「2011年ベースライン調査」）結果から栽培・営農に関する結果を取りまとめた数値である。なお、この調査は、調査対象集落の選定をMAGAPのマルコ・マルチネス社会管理部長と、オクタビオ・グワダルーペ食料安全保障部長が行い、県内すべての10郡、21集落を対象に、各集落の世帯主の15%に相当する人口を対象に実施された。

(1) チンボラソ県の気象

チンボラソ県は、3,000mを越す山地が県中央部南北方向に伸びる盆地を囲んでおり、県庁所在地のリオバンバ市の標高も2,700mと高い。

表 2-6 リオバンバ市における気象

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年間
月平均気温(°C) (1)	12.9	13.3	13.1	13.6	13.7	12.6	12.8	13.9	13.0	14.9	14.2	14.5	13.6 2001-2010
日最高気温の月別平均気温(°C) (1)	23.4	24.2	23.6	24.0	23.5	22.0	21.5	23.0	23.5	26.0	26.6	24.6	23.8 2001-2010
日最低気温の月別平均気温(°C) (1)	4.1	4.4	5.7	7.5	4.6	2.3	5.1	0.4	2.6	2.5	1.4	5.0	3.8 2001-2010
日較差(°C)	19.3	19.8	17.9	16.5	18.9	19.7	16.4	22.6	20.9	23.5	25.2	19.6	20.0 2001-2010
降水量(mm/月) (1)	23.9	51.4	53.9	55.8	45.0	37.9	16.2	12.0	14.4	54.5	72.4	61.2	498.5 2001-2010
潜在蒸発散量 (mm/月) (2)	111.9	98.6	97.3	90.6	94.9	85.8	95.5	101.4	105.0	110.7	101.4	111.3	1,204.4
降水量-潜在蒸発散量	-88.0	-47.2	-43.4	-34.8	-49.9	-48.0	-79.3	-89.4	-90.6	-56.2	-29.0	-50.1	-705.9

出所：(1) Estación agrometeorológica, Esucuela Superior Politecnica de Chimborazo,

(2) Riabamba aeropuerto, Estudio hidrológico de la subcuenca del Río Chambo e implementación de un modelo hidrológico, Consejo Nacional de Recursos Hídricos (2007)

リオバンバ市の月平均気温は年間を通じて12～15度と穏やかではあるが、日較差が大きい。さらに、高い山岳地域は、通常、標高が100m高くなるごとに気温は0.6度下がるため、8月から12月頃には日中の気温が高くても、明け方の低温によって作物に霜害が生じている。

リオバンバ市の気候は、年間降水量が約500mmと少なく、潜在蒸発散量が降水量を上回っている。しかし、チンボラソ県内の気象は一律ではなく、標高が高い地域ほど年間降水量が多く、県周辺部の高地では1,000mmを超え、逆に潜在蒸発散量は少なくなり、県境付近の高地では700～800mmである。また、周辺部のパラモとよばれている標高約3,500～4,000mの地域では気温が低く、濃霧がよく発生し湿潤である。これらの結果、農民は多くのパラモの地域で貯水地を設けて集水し、より低い地域に位置する農地への灌漑水に利用している。また、パラモは地下水の涵養に役立っている。

シエラ地域の乾期は4月から9月、雨期は10月から3月といわれている。しかし、ベースライン調査の結果では、各集落の気象条件が集落間で異なっている（表 2-7）。すなわち、最も暑い月、最も寒い月、最も降水量の多い月、最も乾燥している月が異なっている。これらは、作物の播種時期や生育に影響を及ぼすため、プロジェクトを実施する際には、その集落における作付け計画に影響を及ぼす雨期、乾期、霜が降りる時期等の気象状況を事前に把握しておく必要がある。

表 2-7 ベースライン調査対象集落の気象状況

集落	標高 (m)	気象状況			
		最も 暑い月	最も 寒い月	最も降水量 の多い月	最も乾燥 している月
RUMILOMA	3,648	7	8	2	7
CHINIGUAYCO	3,600	10	5	8	10
CHISMAUTE TELAN	3,600	8	8	2	9
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	8	12	11	5
CANAL HUACONA	3,500	8	11	11	8
EL LIRIO	3,456	6	10	5	8
JUBAL	3,455	11	8	6	10
SAN MARTIN ALTO	3,394	7	8	1	7
HUACONA GRANDE	3,302	8	5	1	8
SARACHUPA	3,261	1	8	1	8
RUMICRUZ	3,255	8	5	5	8
PATOCOCHA	3,150	7	2	3	6
GUAYLLABAMBA	3,048	8	1	10	5
LLUCUD	3,000	7	12	2	7
CECEL SAN ANTONIO	3,000	8	8	5	8
PUEBLO VIEJO	2,715	6	5	5	8
PANTUS	2,700	6	5	7	8
PALITAHUA	2,423	10	6		
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	8	2	3	11
SAN VICENTE	1,310				
MIRAFLORES	1,038	11	9	3	12

出所：ベースライン調査（2011.07）JICA

(2) 農家の所有する耕作地

1) 所有耕地面積

所有耕地面積は、アンデス高地といわれる標高2,300m以上に位置する集落で、平均2.18 ha、2,300m以下に位置する集落の平均3.89haよりも小さい（表 2-8）。平均分筆数は、標高2,300m以上に位置する集落で平均2.5区画であり、2,300m以下に位置する集落の平均1.6よりも大きい。逆に、平均区画面積は標高2,300m以上に位置する集落で平均1.00 ha、2,300m以下に位置する集落の平均2.39haよりも小さい。

標高2,300m以上に位置する集落のなかでも、CHINIGUAYCO集落のように平均耕地が7.2haと大きく、平均区画面積も大きい集落が存在する。一方、SAN MARTIN ALTO集落、RUMICRUZ集落、CECEL SAN ANTONIO集落、PANTUS集落のように平均耕地面積が1 ha以下で、平均区画面積も0.25 haと小さい集落も存在している。

表 2－8 農家の所有する耕地面積、分筆数、平均区画面積

	標高	平均耕地面積	平均分筆数	平均区画面積
	(m)	(ha/農家)	(分筆数/農家)	(ha/区画)
RUMILOMA	3,648	1.14	2.8	0.41
CHINIGUAYCO	3,600	7.22	2.0	3.61
CHISMAUTE TELAN	3,600	0.94	2.7	0.35
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	2.29	1.7	1.35
CANAL HUACONA	3,500	0.93	2.6	0.36
EL LIRIO	3,456	3.04	3.9	0.78
JUBAL	3,455	3.59	2.1	1.73
SAN MARTIN ALTO	3,394	0.70	2.9	0.25
HUACONA GRANDE	3,302	0.89	1.8	0.49
SARACHUPA	3,261	1.65	2.4	0.67
RUMICRUZ	3,255	0.61	3.3	0.19
PATOCOCHA	3,150	7.19	2.1	3.57
GUAYLLABAMBA	3,048	1.10	2.1	0.53
LLUCUD	3,000	1.16	2.8	0.42
CECEL SAN ANTONIO	3,000	0.55	3.4	0.16
PUEBLO VIEJO	2,715	1.61	2.2	0.74
PANTUS	2,700	0.47	1.9	0.25
PALITAHUA	2,423	4.25	1.9	2.20
高地平均		2.18	2.5	1.00
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	4.53	2.1	2.20
SAN VICENTE	1,310	4.01	1.6	2.44
MIRAFLORES	1,038	3.14	1.2	2.54
低地平均		3.89	1.6	2.39
全平均		2.43	2.4	1.20

2) 作付け面積

農家は、所有するすべての耕地、あるいは一部の耕地に作物を作付けしている。平均耕地面積の大きいCHINIGUAYCO集落、EL LIRIO集落、PATOCOCHA集落の作付け割合（耕地面積に対する作物を栽培した面積の割合）は20%以下と小さい（表 2－9）。一方、平均耕作面積の小さいSAN MARTIN ALTO集落、RUMICRUZ集落、CECEL SAN ANTONIO集落、PANTUS集落の作付け割合は80%を超えている。これにより作付け割合は、平均耕地面積が大きい土地ほど小さくなる傾向が認められる。一方、栽培作物の数の集落間差は、作付け割合の集落間差よりも小さい。

表 2－9 農家の作付け割合、作付面積、栽培作物数

郡	標高 (m)	平均 耕地面積 (ha/農家)	作付け 割合 (%)	平均 作付面積 (ha/農家)	平均 作物数 (作物数/農家)
COLTA	3,648	1.14	36.0	0.41	3.3
ALAUŚÍ	3,600	7.22	19.0	1.37	2.0
GUAMOTE	3,600	0.94	59.2	0.56	3.6
GUANO	3,518	2.29	37.7	0.86	1.8
COLTA	3,500	0.93	48.7	0.45	3.6
COLTA	3,456	3.04	17.2	0.52	2.0
ALAUŚÍ	3,455	3.59	31.5	1.13	3.8
COLTA	3,394	0.70	97.9	0.69	3.1
COLTA	3,302	0.89	30.7	0.27	3.3
GUAMOTE	3,261	1.65	50.5	0.83	2.4
RIOBAMBA	3,255	0.61	76.8	0.47	2.7
CHUNCHI	3,150	7.19	16.5	1.18	2.4
CHAMBO	3,048	1.10	81.0	0.89	1.8
CHAMBO	3,000	1.16	54.3	0.63	2.6
RIOBAMBA	3,000	0.55	86.9	0.48	4.3
ALAUŚÍ	2,715	1.61	74.3	1.20	2.7
CHAMBO	2,700	0.47	82.3	0.39	2.4
PENIPE	2,423	4.25	57.8	2.46	2.3
高地平均		2.18	53.24	0.82	2.8
PALLATANGA	2,269	4.53	53.7	2.43	2.9
CUMANDÁ	1,310	4.01	90.5	3.63	2.8
CUMANDÁ	1,038	3.14	72.7	2.28	2.5
低地平均		3.89	72.29	2.78	2.7
全平均		2.43	55.96	1.10	2.8

(3) チンボラソ県で栽培されている主な作物

2011年ベースライン調査票に記載されている26種の作物を、集落の標高に対応させて表 2－10に示した。

表 2-10 標高別に見たチンボラソ県の栽培作物

標高 (m)	バレイショ	トウモロコシ	ソラマメ	キヌア	コムギ	オオムギ	チヨチヨマメ	エンバク	トマト	エンドウマメ	サツマイモ	タマネギ	アルファルファ	牧草類	フリホールマメ	レンズマメ	カカオ	コーヒー	サトウキビ	キイチゴ	オレンジ	バナナ	キヤツサバ	タロイモ	薬草	その他
3,648	○		○	○	○	○							○	○											○	
3,600	○		○			○							○	○												
3,600	○	○	○	○	○	○	○						○	○											○	
3,518	○		○									○	○	○												
3,500	○		○	○	○	○							○												○	
3,456			○	○		○							○													
3,455	○	○	○	○	○	○	○							○											○	
3,394	○		○	○	○		○	○					○												○	
3,302	○		○	○	○	○	○						○	○												
3,261	○	○	○		○	○	○						○													
3,255	○		○	○		○							○	○											○	
3,150	○		○			○																			○	
3,048	○	○	○						○					○											○	
3,000	○	○	○				○						○	○											○	
3,000	○	○	○	○	○	○							○	○											○	
2,715	○	○	○		○	○	○						○												○	
2,700	○								○				○												○(2)	
2,423	○	○							○	○	○		○	○											○	
2,269		○							○				○	○	○					○				○	○	
1,310		○											○				○	○			○	○	○	○		
1,038													○				○	○	○			○	○	○		

標高約1,000mから3,650mの土地で栽培されている作物の種類は、標高2,200m付近で大きく異なり、2,200m以下に位置する集落ではタロイモ、カカオ、コーヒー等の熱帯作物が栽培され、一方、2,200m以上に位置する集落では、バレイショ、大麦、ソラマメ等のいわゆるアンデス山岳地域の作物が栽培されている（表2-10）。

本プロジェクトでは、シエラ地域の小規模農家を対象としているため、以下の取りまとめでは、おおむね2,200m以上で栽培されているアンデス山岳地域の主要作物であるバレイショ、トウモロコシ、ソラマメ、キヌア、小麦、大麦、チョコマメに加えて、一部の野菜を対象として検討を行う。

各集落で栽培されている作物のなかで、作付け面積が大きい上位3種の作物は、バレイショ、ソラマメ、大麦であり、これら作物と組み合わせて、キヌア、小麦、チョコマメ、トウモロコシが広く栽培されている（表2-11）。さらに標高が低い地域では、トマトや野菜類の栽培が多くなる。

表 2-11 異なる標高における作付け面積上位3作物とその収量

集落	標高 (m)	作付け面積が上位の3作物とそれらの収量					
		一位		二位		三位	
		作物	kg/ha	作物	kg/ha	作物	kg/ha
RUMILOMA	3,648	バレイショ	3,175	ソラマメ	2,871	大麦	1,760
CHINIGUAYCO	3,600	バレイショ	1,281	ソラマメ	1,207	大麦	894
CHISMAUTE TELAN	3,600	バレイショ	2,316	オオムギ	724	ソラマメ	1,887
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	タマネギ	26,598	バレイショ	4,907	ソラマメ	9,877
CANAL HUACONA	3,500	ソラマメ	820	オオムギ	1,471	バレイショ	1,422
EL LIRIO	3,456	バレイショ	1,699	ソラマメ	1,528	オオムギ	1,265
JUBAL	3,455	バレイショ	1,635	ソラマメ	1,689	オオムギ	1,428
SAN MARTIN ALTO	3,394	オオムギ	558	キヌア	1,089	コムギ	629
HUACONA GRANDE	3,302	バレイショ	2,160	オオムギ	980	ソラマメ	1,944
SARACHUPA	3,261	チョコヤマメ	724	バレイショ	1,791	トウモロコシ	1,471
RUMICRUZ	3,255	バレイショ	2,754	ソラマメ	2,816	オオムギ	2,868
PATOCOCHA	3,150	バレイショ	4,331	ソラマメ	646	オオムギ	1,273
GUAYLLABAMBA	3,048	トウモロコシ	7,086	バレイショ	8,583	ソラマメ	3,318
LLUCUD	3,000	ソラマメ	8,437	バレイショ	7,946	トウモロコシ	4,094
CECEL SAN ANTONIO	3,000	キヌア	2,141	バレイショ	4,533	トウモロコシ	4,738
PUEBLO VIEJO	2,715	オオムギ	878	コムギ	941	バレイショ	2,100
PANTUS	2,700	野菜類	16,266	トマト	61,965	バレイショ	21,135
PALITAHUA	2,423	トウモロコシ	7,580	バレイショ	3,183	トマト	56,222
SAN JUAN DE							
TRIGOLOMA	2,269	トウモロコシ	664	フリホールマメ	1,289	エンドウマメ	525
SAN VICENTE	1,310	ココア	148	ミカン	1,288	トウモロコシ	1,025
MIRAFLORES	1,038	サトウキビ	11,982	タロイモ	1,648	食用バナナ	817

作付け面積が上位の3作物の平均収量は、エクアドル国の平均や隣国のペルー、ボリビアに比べて、バレイショでは劣っているが、ソラマメ、キヌアでは優れており、大麦ではエクアドル国の平均を大きく上回り、ペルーの収量とほぼ類似している（表 2-12）。収量調査の精度にも因るが、チンボラソ県山岳地域の作物の潜在的生産能力は高く、適切な栽培技術を用いて適地適作で栽培すれば、増収の可能は高いと思われる。

表 2-12 チンボラソ県で栽培されている作付け面積上位3作物の平均収量

主要作物	バレイショ	トウモロコシ	ソラマメ (kg/ha)	大麦	キヌア	コムギ
ベースライン調査	4,409	3,808	3,087	1,282	1,615	785
エクアドル*	5,853	2,200	2,147	608	804	862
ペルー*	13,175	3,004	1,275	1,361	1,176	1,418
ボリビア*	5,409	2,815	1,045	788	587	1,314
南米*	15,875	3,842	999	2,333	831	2,029

* : FAO (2009)

(4) 作物の生育期間

チンボラソ県で栽培されている作物の平均生育期間は、野菜類が約3カ月、低地のトウモロコシが4カ月と短いを除くと、6カ月以上である（表2-13）。この様な生育期間の長い品種を栽培している限り、例え灌漑水が利用できるとしても、二毛作、あるいは二期作ができず、土地を有効に利用できない。なお、バレイショ、ソラマメでは、標高と生育期間に正の相関関係が認められ（バレイショ： $R^2=0.6660^{**}$ 、ソラマメ： $R^2=0.7615^{**}$ ）、標高が高いほど、生育期間が長くなっている。

表2-13 各集落で栽培されている作物の生育期間

（単位：月数）

集落	標高 (m)	バ レ イ シ ョ	ト ウ モ ロ コ シ	ソ ラ マ メ	キ ヌ ア	コ ム ギ	大 麦	チ ョ チ ョ マ メ	ト マ ト	野 菜 類
RUMILOMA	3,648	6.1		7.3	8.5		7.2			
CHINIGUAYCO	3,600	7.6		8.0			6.7			
CHISMAUTE TELAN	3,600	6.6	7.0	7.3	10.1	7.8	7.9	11.0		
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	5.9		7.3						
CANAL HUACONA	3,500	5.4		6.9	7.0	7.0	6.9			
EL LIRIO	3,456	7.4		6.5	9.0		5.5			
JUBAL	3,455	6.2		7.4	7.0	7.0	6.3			
SAN MARTIN ALTO	3,394	5.6		7.0	8.1	6.6	7.1			
HUACONA GRANDE	3,302	5.9		7.3	9.6	7.0	7.6	7.7		
SARACHUPA	3,261	6.6	7.7	7.0		6.5	6.4	8.7		
RUMICRUZ	3,255	6.2	6.3	6.6			6.0			
PATOCOCHA	3,150	6.3		6.6			6.3			
GUAYLLABAMBA	3,048	6.7	8.3							
LLUCUD	3,000	5.7	6.3	5.6						
CECEL SAN ANTONIO	3,000	5.5	8.1	6.2	7.4	7.0	6.7			
PUEBLO VIEJO	2,715	5.2	6.0	6.3		6.8	6.3	9.2		
PANTUS	2,700	5.0							4.7	3.3
PALITAHUA	2,423	4.6	7.0						13.6	
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269		6.5							
SAN VICENTE	1,310		4.0							
MIRAFLORES	1,038		4.0							
		6.0	6.5	6.9	8.3	7.0	6.7	9.1	9.1	3.3

(5) 作付時期

作物の播種（移植）は各作物とも雨期の始まりに合わせて、10月から1月頃に多く行われている（表2-14）。さらに、大麦、ソラマメ、バレイショでは播種（移植）が、ほぼ何処かの集落で毎月行われている。

表2-14 高地に栽培される作物毎の播種月、生育期間及び収穫月

作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
大麦	9	13	7.6	4月中旬
	10	24	7.5	5月中旬
	11	14	6.7	5月中旬
	12	8	7.4	7月中旬
	1	6	6.2	7月上旬
	2	12	6.7	8月中旬
	3	8	5.8	8月下旬
	4	0		
	5	3	6.3	11月上旬
	6	4	6.8	12月上旬
	7	5	5.8	12月上旬
	8	5	6.8	2月下旬
年間 100 平均 6.7				
作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
トウモロコシ	9	16	7.3	4月上旬
	10	28	7.6	5月中旬
	11	24	7.8	6月下旬
	12	6	6.0	6月上旬
	1	6	6.0	7月上旬
	2			
	3	2	6.0	9月上旬
	4	2	6.0	10月上旬
	5	2	7.0	12月上旬
	6			
	7	6	8.7	3月中旬
	8	8	7.3	3月上旬
年間 100 平均 7.0				
作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
小麦	9	3	6.0	3月上旬
	10	36	6.8	4月下旬
	11	9	7.0	6月上旬
	12	9	7.3	7月上旬
	1	15	6.0	7月上旬
	2	18	7.5	9月中旬
	3	3	6.0	9月上旬
	4			
	5	6	7.0	12月上旬
	6			
	7			
	8			
年間 100 平均 6.7				

作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
チョコマメ	9	11	11.0	8月上旬
	10	6	9.0	7月上旬
	11	17	7.3	6月上旬
	12	11	9.0	9月上旬
	1	6	12.0	1月上旬
	2	28	10.2	12月上旬
	3	6	9.0	12月上旬
	4			
	5	11	10.5	3月中旬
	6	6	9.0	3月上旬
	7			
	8			
年間 100 平均 9.8				
作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
バレイショ	9	3	6.7	3月中旬
	10	15	6.1	4月上旬
	11	11	6.5	5月中旬
	12	12	5.9	5月下旬
	1	5	6.7	7月中旬
	2	5	5.4	7月中旬
	3	1	5.5	8月中旬
	4	3	5.2	9月上旬
	5	21	6.2	11月上旬
	6	16	6.1	12月上旬
	7	5	6.2	1月上旬
	8	3	6.5	2月中旬
年間 100 平均 6.1				

作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
ソラマメ	9	9	7.4	4月中旬
	10	19	7.1	5月上旬
	11	11	7.1	6月上旬
	12	7	6.6	6月中旬
	1	9	5.9	6月下旬
	2	5	6.7	8月中旬
	3	2	8.5	11月中旬
	4	3	6.5	10月中旬
	5	9	7.0	12月上旬
	6	11	7.5	1月中旬
	7	6	6.5	1月中旬
	8	8	8.0	4月上旬
年間 100 平均 7.1				
作物	播種月	割合 (%)	生育期間 (月数)	収穫月
キヌア	9	21	8.9	5月下旬
	10	50	7.9	5月下旬
	11	21	7.8	6月下旬
	12			
	1			
	2			
	3			
	4			
	5	3	7.0	12月上旬
	6	3	12.0	6月上旬
	7			
	8	3	8.0	4月上旬
年間 100 平均 8.6				

(6) 作物に対する施肥及び病虫害防除

1) 施肥

施肥割合（施肥圃場数/圃場の数）は平均70%であり、野菜類ではすべて施与されている。最も施肥割合が低い作物は、52%の大麦である。

表 2-15 作物毎の施肥割合及び農薬散布割合

	圃場の数 a	施肥圃場数 b		施肥割合 (b/a) (%)	施与された肥料の種類			施与された肥料の種類の割合 (%)		
					化学肥料	有機肥料	両方	化学肥料	有機肥料	両方
バレイショ	197	163	100	83	86	49	28	53	30	17
トウモロコシ	53	36	100	68	12	17	6	33	47	17
ソラマメ	144	89	100	62	29	49	11	33	55	12
オオムギ	110	57	100	52	15	37	5	26	65	9
キヌア	46	40	100	87	6	31	3	15	78	8
小麦	38	22	100	58	7	15	0	32	68	0
エンドウ	6	5	100	83	0	5	0	0	100	0
チョチョ	31	22	100	71	11	9	2	50	41	9
野菜類	18	18	100	100	16	1	1	89	6	6
	643	452	100	70	182	213	56	40	47	12

	圃場の数 a	農薬散布圃場数 b	農薬散布割合(b/a) (%)	施与された農薬の種類			施与された農薬の種類(%)			
				化学農薬	有機農薬	両方	化学農薬	有機農薬	両方	
バレイショ	197	107	66	54	59	29	19	55	27	18
トウモロコシ	53	15	42	28	10	2	3	67	13	20
ソラマメ	144	54	61	38	22	24	8	41	44	15
オオムギ	110	21	37	19	7	9	5	33	43	24
キヌア	46	9	23	20	2	7	0	22	78	0
小麦	38	6	27	16	3	3	0	50	50	0
エンドウ	4	1	20	25	0	0	1	0	0	100
チョチョ	31	11	50	35	8	3	0	73	27	0
野菜類	18	17	94	94	17	0	0	100	0	0
	641	241	53	38	128	77	36	53	32	15

施与された肥料の種類は、バレイショ、チョチョマメ、野菜類には化学肥料が多く施与され、他の作物には有機肥料が施与されている。また、バレイショ、トウモロコシ、ソラマメには、化学肥料と有機肥料の両方が施与されている。

2) 農薬

農薬は、肥料を施与された作物の53%にしか施与されていない。農薬を施与された作物の割合は平均38%であり、野菜類には約90%、バレイショには約50%と他作物よりも多く施与されている（表 2-15）。

施与された農薬の種類は、バレイショ、トウモロコシ、チョチョマメ、野菜類には化学農薬が、キヌアには有機農薬が多く施与されている。

(7) 収穫物の取り扱い

主要作物のなかで、各集落とも大麦、小麦はとも主に自給用として、トウモロコシ、チョコマメが販売用として栽培されている場合が多い。一方、バレイショ、ソラマメ、キヌアは各集落間で自給、あるいは販売用として特化して栽培されている場合が多く、各集落とも収穫物を種子、種イモとして利用している割合は低い。

表 2-16 集落別の収穫物取扱い割合

	標高	収穫量 (kg)	自家消費 (%)	販売 (%)	種子		標高	収穫量 (kg)	自家消費 (%)	販売 (%)	種子
バレイショ						大麦					
RUMILOMA	3,648	6,026	58	21	21	RUMICRUZ	3,255	368	81	0	19
CHINIGUAYCO	3,600	7,084	87	0	13	CECEL SAN ANTONIO	3,000	989	65	23	12
CHISMAUTE TELAN	3,600	11,040	70	20	10	CHISMAUTE TELAN	3,600	1,840	78	0	23
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	6,854	26	54	20	SARACHUPA	3,261	1,104	71	21	8
CANAL HUACONA	3,500	1,380	68	0	32	RUMILOMA	3,648	4,025	58	22	20
EL LIRIO	3,456	8,510	30	60	10	CANAL HUACONA	3,500	1,656	63	0	38
JUBAL	3,455	5,704	91	0	9	EL LIRIO	3,456	1,380	70	20	10
SAN MARTIN ALTO	3,394	1,472	84	0	16	SAN MARTIN ALTO	3,394	2,714	80	8	12
HUACONA GRANDE	3,302	5,612	53	16	31	HUACONA GRANDE	3,302	2,300	54	8	38
SARACHUPA	3,261	3,542	51	44	5	PATOCOCHA	3,150	4,922	47	46	7
RUMICRUZ	3,255	5,842	57	19	24	CHINIGUAYCO	3,600	1,564	59	41	0
PATOCOCHA	3,150	43,010	17	70	13	JUBAL	3,455	2,852	92	0	8
GUAYLLABAMBA	3,048	11,822	11	86	4	PUEBLO VIEJO	2,715	5,060	51	36	13
LLUCUD	3,000	16,606	6	89	5	全体	30,774		67	17	16
CECEL SAN ANTONIO	3,000	2,438	33	53	14	キヌア					
PUEBLO VIEJO	2,715	1,380	27	67	7	RUMICRUZ	3,255	35	100	0	0
PANTUS	2,700	10,120	0	100	0	CECEL SAN ANTONIO	3,000	2,438	17	75	7
PALITAHUA	2,423	31,970	13	72	15	CHISMAUTE TELAN	3,600	690	30	70	0
全体		180,412	43	43	14	SAN MARTIN ALTO	3,394	4,186	27	69	4
トウモロコシ						EL LIRIO	3,456	23	100	0	0
RUMICRUZ	3,255	460	20	70	10	HUACONA GRANDE	3,302	920	15	70	15
GUAYLLABAMBA	3,048	1,426	27	65	8	RUMILOMA	3,648	138	83	0	17
CECEL SAN ANTONIO	3,000	2,162	38	51	11	CANAL HUACONA	3,500	92	0	100	0
PALITAHUA	2,423	67,114	4	86	10	全体	8,522		47	48	5
全体		109,572	22	68	10	小麦					
ソラマメ						CECEL SAN ANTONIO	3,000	368	44	38	19
RUMILOMA	3,648	4,025	58	22	20	SAN MARTIN ALTO	3,394	1,610	77	17	6
CHINIGUAYCO	3,600	5,980	54	46	0	RUMILOMA	3,648	230	60	0	40
CHISMAUTE TELAN	3,600	4,600	33	50	17	CANAL HUACONA	3,500	322	61	0	39
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	1,840	5	93	3	PUEBLO VIEJO	2,715	5,152	42	47	11
CANAL HUACONA	3,500	1,012	74	0	26	全体	7682		57	20	23
EL LIRIO	3,456	5,290	5	90	5	チョコマメ					
JUBAL	3,455	4,140	94	0	6	SARACHUPA	3,261	5,796	15	80	5
HUACONA GRANDE	3,302	3,634	58	4	38	PUEBLO VIEJO	2,715	552	50	50	0
RUMICRUZ	3,255	1,794	41	54	5	全体	6,348		33	65	2
PATOCOCHA	3,150	5,336	35	56	9						
GUAYLLABAMBA	3,048	1,267	47	51	2						
LLUCUD	3,000	22,126	6	89	5						
CECEL SAN ANTONIO	3,000	460	89	0	11						
全体		61,504	46	43	11						

(8) 畜産農業

382戸の農家で耕種専業農家は5戸、畜産専業農家は28戸、兼業農家が349戸であり、89%の農家が有畜農業を営んでいる。さらに、2,200m以上に位置する集落に属する330戸の農家に限れば、有畜農家を営む割合は98%である。

表 2-17 集落毎の家畜所有数及び種類

集落	標高 (M)	調査 農家数	ウシ				ウマ				ブタ				ヒツジ			
			農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家	農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家	農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家	農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家
RUMILOMA	3,648	19	15	79	29	1.9	2	11	2	1.0	13	68	18	1.4	15	79	68	4.5
CHINIGUAYCO	3,600	18	18	100	118	6.6	9	50	11	1.2	13	72	29	2.2	15	83	112	7.5
CHISMAUTE TELAN	3,600	25	20	80	37	1.9	2	8	2	1.0	12	48	16	1.3	19	76	102	5.4
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	16	13	81	45	3.5	1	6	1	1.0	9	56	16	1.8	2	13	4	2.0
CANAL HUACONA	3,500	10	7	70	11	1.6					3	30	9	3.0	7	70	52	7.4
EL LIRIO	3,456	19	12	63	33	2.8	1	5	10	10.0	8	42	15	1.9	14	74	84	6.0
JUBAL	3,455	15	14	93	107	7.6	12	80	35	2.9	10	67	24	2.4	10	67	124	12.4
SAN MARTIN ALTO	3,394	20	15	75	46	3.1					15	75	22	1.5	11	55	48	4.4
HUACONA GRANDE	3,302	17	14	82	34	2.4	3	18	4	1.3	16	94	26	1.6	17	100	89	5.2
SARACHUPA	3,261	20	5	25	12	2.4	1	5	1	1.0	7	35	17	2.4	18	90	67	3.7
RUMICRUZ	3,255	25	12	48	14	1.2					13	52	16	1.2	18	72	57	3.2
PATOCOCHA	3,150	20	20	100	129	6.5	8	40	17	2.1	13	65	33	2.5	7	35	21	3.0
GUAYLLABAMBA	3,048	25	22	88	82	3.7	10	40	14	1.4	22	88	44	2.0	9	36	19	2.1
LLUCUD	3,000	20	16	80	48	3.0					14	70	39	2.8	5	25	12	2.4
CECEL SAN ANTONIO	3,000	12	11	92	31	2.8					9	75	12	1.3	10	83	16	1.6
PUEBLO VIEJO	2,715	18	18	100	40	2.2	3	17	4	1.3	12	67	18	1.5	6	33	19	3.2
PANTUS	2,700	15	10	67	21	2.1	1	7	4	4.0	12	80	38	3.2	1	7	5	5.0
PALITAHUA	2,423	16	9	56	46	5.1	4	25	8	2.0	13	81	55	4.2				
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	18	14	78	97	6.9	8	44	13	1.6	11	61	35	3.2	2	11	11	5.5
SAN VICENTE	1,310	16	7	44	73	10.4	1	6	1	1.0	11	69	67	6.1				
MIRAFLORES	1,038	18	10	56	60	6.0	2	11	2	1.0	6	33	22	3.7				
全集落		382	282	74	1113	3.9	68	18	129	1.9	242	63	571	2.4	186	49	910	4.9

集落	標高 (M)	調査 農家数	クイ				ウサギ				ニワトリ			
			農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家	農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家	農家 数	所有 割合	頭数	頭数/ 農家
RUMILOMA	3,648	19	18	95	233	12.9	3	16	19	6.3	6	32	13	2.2
CHINIGUAYCO	3,600	18	16	89	181	11.3					2	11	6	3.0
CHISMAUTE TELAN	3,600	25	20	80	339	17.0	8	32	38	4.8	5	20	22	4.4
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	16	14	88	224	16.0	4	25	38	9.5	8	50	74	9.3
CANAL HUACONA	3,500	10	5	50	117	23.4	2	20	2		4	40	25	
EL LIRIO	3,456	19	13	68	901	69.3	3	16	19	6.3	13	68	44	3.4
JUBAL	3,455	15	14	93	358	25.6					6	40	29	4.8
SAN MARTIN ALTO	3,394	20	15	75	90	6.0					18	90	327	
HUACONA GRANDE	3,302	17	17	100	510	30.0	5	29	17	3.4	11	65	42	3.8
SARACHUPA	3,261	20	18	90	355	19.7	3	15	17	5.7	7	35	14	2.0
RUMICRUZ	3,255	25	19	76	321	16.9	15	60	147		17	68	53	
PATOCOCHA	3,150	20	10	50	180	18.0					13	65	118	9.1
GUAYLLABAMBA	3,048	25	2	8	12	6.0	4	16	9	2.3	4	16	524	131.0
LLUCUD	3,000	20	12	60	491	40.9	4	20	31		4	20	27	
CECEL SAN ANTONIO	3,000	12	11	92	163	14.8	2	17	14		10	83	55	
PUEBLO VIEJO	2,715	18	13	72	168	12.9	5	28	31	6.2	9	50	52	5.8
PANTUS	2,700	15	16	107	276	17.3	8	53	86	10.8	7	47	63	9.0
PALITAHUA	2,423	16	15	94	651	43.4	9	56	80	8.9	9	56	226	25.1
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	18	9	50	142	15.8	2	11	7	3.5	12	67	334	27.8
SAN VICENTE	1,310	16					1	6	25	25.0	9	56	80148	8905.3
MIRAFLORES	1,038	18	1	6	10	10.0	0	0	0		12	67	125	10.4
全集落		382	258	68	5722	22.2	78	20	580	7.4	186	49	82321	442.6

大型家畜の所有は、畜産農家（兼業と専業）の74%がウシを平均3.9頭、次いで、63%の農家がブタを平均2.4頭、49%の農家がヒツジを平均4.9頭飼育しており、ウマを飼育している農家は18%と少ない。

小型家畜の所有は、畜産農家の68%がクイを平均22.2頭、次いで49%の農家がニワトリを平均443羽飼育しており、ウサギを飼育している農家は20%と少ない。ニワトリの飼育羽数が440羽と大きいのは、低地で養鶏場が営まれているためである。この養鶏場を営んでいる農家が含まれると思われる2つの集落を除くと、平均9.5羽を飼養している。

有畜農家を営む農家が、家畜のなかでウシを所有している農家が多いことが注目される。

(9) 農業従事者

農作業の大部分は、低地での農業を含めて、家族労働で行われており（表2-18）、その割合は、耕種農業では98%、畜産農業では81%である。農作業の大部分が家族労働で行われていることを考えると、耕作割合が低いのは、労働力が足りないことに起因すると思われる。農業に従事する男女の比率は、耕種農業で男性、畜産農業では女性の果たす割合が大きい。

表 2-18 耕種農業従事者、畜産農業従事者割合

集落	標高	人数/ 家族	夫	妻	息子	娘	夫と妻	家族で	労働者	MAGAP	その他	合計	家族	家族 以外	男性	女性
耕種農業従事者の割合																
RUMILOMA	3,648	5	10	22	0	0	49	18	0	0	0	100	100	0	33	22
CHINIGUAYCO	3,600	7	13	0	0	0	0	87	0	0	0	100	100	0	13	0
CHISMAUTE TELAN	3,600	6	23	5	0	0	27	45	0	0	0	100	100	0	28	5
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	5	22	27	2	1	24	22	2	0	0	100	98	2	49	28
CANAL HUACONA	3,500	3	5	17	0	0	53	24	0	0	0	100	100	0	22	17
EL LIRIO	3,456	5	20	1	1	6	31	41	0	0	0	100	100	0	21	7
JUBAL	3,455	7	0	0	0	0	36	64	0	0	0	100	100	0	0	0
SAN MARTIN ALTO	3,394	5	13	19	1	0	39	28	0	0	0	100	100	0	32	19
HUACONA GRANDE	3,302	4	10	30	6	0	43	11	0	0	0	100	100	0	40	30
SARACHUPA	3,261	5	18	10	3	6	39	22	0	0	1	100	99	1	29	17
RUMICRUZ	3,255	5	18	37	2	0	30	12	0	0	0	100	100	0	55	37
PATOCOCHA	3,150	5	29	9	6	2	29	26	0	0	0	100	100	0	38	11
GUAYLLABAMBA	3,048	4	12	26	0	0	41	16	4	0	1	100	95	5	38	26
LLUCUD	3,000	6	18	15	5	8	18	21	3	0	12	100	85	15	33	23
CECEL SAN ANTONIO	3,000	5	2	30	0	2	45	17	1	0	2	100	96	4	33	33
PUEBLO VIEJO	2,715	8	12	3	0	0	32	53	1	0	0	100	99	1	14	3
PANTUS	2,700	4	9	6	2	0	26	58	0	0	0	100	100	0	15	6
PALITAHUA	2,423	3	31	27	0	2	35	4	0	0	0	100	100	0	58	29
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	5	41	0	6	5	35	13	0	0	0	100	100	0	41	5
SAN VICENTE	1,310	5	39	20	21	11	0	0	4	0	4	100	91	9	59	31
MIRAFLORES	1,038	4	7	28	0	0	28	36	0	0	1	100	99	1	35	28
全体			18	15	3	2	31	29	1	0	1	100	98	2	33	18
畜産農業従事者の割合																
RUMILOMA	3,648		9	35	3	5	19	17	0	0	12	100	88	12	12	40
CHINIGUAYCO	3,600		5	11	2	0	18	53	0	0	10	100	90	10	8	11
CHISMAUTE TELAN	3,600		5	16	2	2	17	24	0	4	31	100	65	35	7	18
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518		10	12	0	2	28	12	0	7	29	100	64	36	10	14
CANAL HUACONA	3,500		7	46	0	4	21	11	0	0	11	100	89	11	7	50
EL LIRIO	3,456		6	5	0	6	39	29	0	3	12	100	85	15	6	11
JUBAL	3,455		14	6	2	0	21	50	0	0	8	100	92	8	15	6
SAN MARTIN ALTO	3,394		16	12	9	0	22	19	0	0	22	100	78	22	24	12
HUACONA GRANDE	3,302		11	39	8	1	11	8	0	1	20	100	79	21	19	40
SARACHUPA	3,261		12	4	4	3	35	23	0	0	19	100	81	19	16	7
RUMICRUZ	3,255		9	55	0	3	4	0	0	0	29	100	71	29	9	58
PATOCOCHA	3,150		25	23	8	3	15	12	1	1	13	100	85	15	33	25
GUAYLLABAMBA	3,048		10	42	0	0	14	6	1	16	11	100	73	27	10	42
LLUCUD	3,000		14	39	3	2	10	5	1	0	26	100	73	27	17	41
CECEL SAN ANTONIO	3,000		8	48	0	11	13	0	0	9	11	100	80	20	8	59
PUEBLO VIEJO	2,715		12	30	0	0	20	21	0	0	16	100	84	16	12	30
PANTUS	2,700		19	29	0	1	13	33	0	0	6	100	94	6	19	30
PALITAHUA	2,423		28	23	0	0	42	4	0	0	4	100	96	4	28	23
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269		14	22	3	3	25	14	0	0	19	100	81	19	17	25
SAN VICENTE	1,310		36	14	9	0	9	25	0	0	7	100	93	7	45	14
MIRAFLORES	1,038		32	30	0	0	18	12	0	0	8	100	92	8	32	30
全体			14	26	3	2	19	18	0	3	16	100	81	19	16	28

(10) 農家収入

アンデス高地の小規模農家収入源は、耕種農業、畜産農業、日雇い、常勤雇用、出稼ぎ人からの送金、政府補助金で構成されており、年間の平均総収入は、3,215ドルである（表2－19）。総収入に占める内耕種農業の割合が20%、畜産農業の収入が29%を占めている。

表2－19 集落別年間平均収入及び内訳割合

集落	標高 (m)	一世帯当り 年間収入	収入源					
			耕種 農業収入	畜産 農業収入	日雇い 収入	公務員及び 従業員収入	出稼ぎ 送金	政府 補助金
収入金額 (US \$)								
RUMILOMA	3,648	1,918	243	396	521		316	442
CHINIGUAYCO	3,600	2,877	707	1,357			580	233
CHISMAUTE TELAN	3,600	2,140	449	854	155		262	420
SAN JOSE DE SABAÑAG	3,518	3,107	1,061	1,003	377		300	368
CANAL HUACONA	3,500	2,130	12	220	396		1,040	462
EL LIRIO	3,456	1,474	104	613		95	303	360
JUBAL	3,455	2,852	440	1,440	24	400	184	364
SAN MARTÍN ALTO	3,394	3,739	770	791	24	1,410	345	399
HUACONA GRANDE	3,302	1,905	88	414	623	282	176	321
SARACHUPA	3,261	1,516	524	433	76		129	354
RUMICRUZ	3,255	4,692	81	286	518	1,939	1,330	538
PATOCOCHA	3,150	5,268	1,010	2,971	384		615	288
GUAYLLABAMBA	3,048	3,921	169	1,578	1,132	480	293	269
LLUCUD	3,000	4,175	1,402	1,628	505	192	312	135
CECEL SAN ANTONIO	3,000	4,429	367	587	130	2,115	1,020	210
PUEBLO VIEJO	2,715	3,649	653	552	673		1,327	443
PANTUS	2,700	4,063	2,079	425	1,112		316	133
PALITAHUA	2,423	4,025	1,693	1,332	377	409	30	184
		3,215	658	938	390	407	493	329
TRIGOLOMA	2,269	5,140	2,419	596	731	400	760	233
SAN VICENTE	1,310	4,667	457	985	1,163	600	1,200	263
MIRAFLORES	1,038	2,554	497	433	821	27	660	117
		4,120	1,124	671	905	342	873	204
年間収入に占める割合(%)								
RUMILOMA	3,648		13	21	27		16	23
CHINIGUAYCO	3,600		25	47			20	8
CHISMAUTE TELAN	3,600		21	40	7		12	20
SAN JOSE DE SABAÑAG	3,518		34	32	12		10	12
CANAL HUACONA	3,500		1	10	19		49	22
EL LIRIO	3,456		7	42		6	21	24
JUBAL	3,455		15	50	1	14	6	13
SAN MARTÍN ALTO	3,394		21	21	1	38	9	11
HUACONA GRANDE	3,302		5	22	33	15	9	17
SARACHUPA	3,261		35	29	5		9	23
RUMICRUZ	3,255		2	6	11	41	28	11
PATOCOCHA	3,150		19	56	7		12	5
GUAYLLABAMBA	3,048		4	40	29	12	7	7
LLUCUD	3,000		34	39	12	5	7	3
CECEL SAN ANTONIO	3,000		8	13	3	48	23	5
PUEBLO VIEJO	2,715		18	15	18		36	12
PANTUS	2,700		51	10	27		8	3
PALITAHUA	2,423		42	33	9	10	1	5
			20	29	12	13	15	10
TRIGOLOMA	2,269		47	12	14	8	15	5
SAN VICENTE	1,310		10	21	25	13	26	6
MIRAFLORES	1,038		19	17	32	1	26	5
			25	17	24	7	22	5

(11) クレジットの利用

この1年間に金融機関を利用した農家の割合は29%であった。

表 2-20 集落別金融機関利用率

集落	標高 (m)	この一年間に金融機関を利用した割合(%)	
		利用した	利用しない
RUMILOMA	3,648	17	83
CHINIHUA YCO	3,600	22	78
CHISMAUTE TELAN	3,600		100
SAN JOSE DE SABANAG	3,518	44	56
CANAL HUACONA	3,500	20	80
EL LIRIO	3,456	11	89
JUBAL	3,455		100
SAN MARTIN ALTO	3,394	16	84
HUACONA GRANDE	3,302	6	94
SARACHUPA	3,261	21	79
RUMICRUZ	3,255	52	48
PATOCOCHA	3,150	21	79
GUAYLLABAMBA	3,048	76	24
LLUCUD	3,000	45	55
CECEL SAN ANTONIO	3,000	58	42
PUEBLO VIEJO	2,715	28	72
PANTUS	2,700	53	47
PALICTAHUA	2,423	47	53
SAN JOSE DE TRIGOLOMA	2,269	22	78
SAN VICENTE	1,310	31	69
MIRAFLORES	1,038	17	83
全集落		29	71

2-4-2 小規模農家に対する行政府（国県市）からの支援の現状

(1) 小規模農家

エクアドル国で小規模農家とは、その所有面積が5ha以下の農家としている。しかし、本プロジェクトが実施したベースライン調査の結果では、標高2,200m以上の農家1,244戸の平均耕地面積が2.2haであり、それら農家の作付け割合が、53%であった。また、農業従事者に占める家族の割合は、耕種農業で98%、有畜農業で81%であった。すなわち、本プロジェクトが対象と考えるチンボラソ県のシエラ地域の農家は、所有する1haの耕地面積の約半分に作物を家族労働だけで栽培しており、エクアドル国政府が考える小規模農家とは、相違があることに留意する必要がある。

なお、2000年の農牧センサスによれば、全国の農家数842,882戸のうち、5ha未満の農地を所有している農家は64%を占め、チンボラソ県に限れば81,670戸の農家の84%を占めている。

(2) チンボラソ県で技術支援サービスを提供している組織

チンボラソ県は、シエラ地域10県のうちでも深刻な貧困問題を抱えており、貧困ライン以下の人口が県総人口の54%を占めているため、24組織（公的機関及びNGO）が農家に技術支援サービスを提供している（表2-21）。

表 2-21 チンボラソ県で技術支援に従事している組織と支援の状況

支援組織名 (24 組織)	回答数
AGROCALIDAD	1
ASOCUCH	1
CARE	10
CODEFA	1
COLEGIO	1
COMISIÓN NACIONAL DE ERRADICACIÓN DE LA FIEBRE AFTOSA (CONEFA)	2
COOP SAN FRANCISCA	2
COPROVICH	2
DESCONOCE	1
ERPE	2
FUNDACION MARCO	9
FEPP	2
FODEROME	1
FUNDACIÓN CANADIENSE CEDES	1
FUNDAMYF	1
INIAP	11
ISLAS DE PAZ	3
JAMBI KIWA	6
JICA	5
MAGAP	9
PARTICULAR	2
PROGRAMA PARA MADRES DE NIÑOS DISCAPACITADOS EN NITILUISA	1
PRONACA	1
VISION MUNDIAL	2
合 計	77

注：支援を受けた農家が答えて支援組織とその数。ベースライン調査結果には、支援組織名が記入されていない場合があるため、支援を受けた農家数とは一致しない。

(3) 技術支援サービスを受けた農家

本プロジェクトが実施したベースライン調査対象農家で、技術支援サービスを受けたことがある農家数を表2-22に示した。なお、技術支援サービスには、特定の技術について指導する技術支援（Asistencia Tecnica）と作物の生育を通じて、指導する研修（Capacitación）の2つを含む。

表2-22 技術支援サービス

集落	標高 (m)	調査農家数 (a)	技術支援サービスを受けたことが		
			無い農家	有る農家 (b)	有る農家の割合 (b/a, %)
RUMILOMA	3,648	19	11	8	42
CHINIGUAYCO	3,600	18	17	1	6
CHISMAUTE TELAN	3,600	25	21	4	16
SAN JOSÉ DE SABAÑAG	3,518	16	10	6	38
CANAL HUACONA	3,500	10	8	2	20
EL LIRIO	3,456	19	16	3	16
JUBAL	3,455	15	15	0	0
SAN MARTIN ALTO	3,394	20	16	4	20
HUACONA GRANDE	3,302	17	5	12	71
SARACHUPA	3,261	20	10	10	50
RUMICRUZ	3,255	25	14	11	44
PATOCOCHA	3,150	20	18	2	10
GUAYLLABAMBA	3,048	25	7	18	72
LLUCUD	3,000	20	16	4	20
CECEL SAN ANTONIO	3,000	12	3	9	75
PUEBLO VIEJO	2,715	18	16	2	11
PANTUS	2,700	15	14	1	7
PALITAHUA	2,423	16	10	6	38
SAN JUAN DE TRIGOLOMA	2,269	18	13	5	28
SAN VICENTE	1,310	16	11	5	31
MIRAFLORES	1,038	18	16	2	11
合計		382	267	115	30

注：1戸の農家が複数の技術支援サービスを受けていた場合も一つの支援サービスとした。

技術支援サービスを受けた農家の割合は、集落間で0%から72%と大きく、平均は30%であり、大半の農家は技術支援を受けていない。

技術支援サービスを受けた農家の割合に大差があるのは、集落へのアクセスの容易さや、集落がNGO自らの活動を他に容易にアピールできる場所に立地しているか否か、さらにはサービスを受ける住民の閉鎖性等が影響していると思われる。

(4) MAGAPの支援

MAGAPは、Buen Vivir政策の一貫として掲げる政策のなかで、以下の6つの政策を象徴的な政策として、ホームページに載せている。

1) PRONERI（Programa Nacional de Negocios Rural Inclusivos）

包括的農村ビジネス国家計画の目的は、小規模農家をバリューチェーンに組み込み、農業関連ビジネスへの原料供給部門とし、市場への公正なアクセス、金融へのアクセスを可能にし、技術移転、近代的な灌漑を保証することで、相互に有益なパートナーシップ

を築き、小規模農家の農家経営を改善し、貧困削減を図ることにより “Buen Vivir Rural” に貢献することである。

2) Plan tierra

農地所有制度の改革で、小・中規模農家で土地を所有していないか、所有していても極めて小さい土地を所有している農家を対象としている。

3) ERA (Escuela de la Revolución Agraria)

農民革命学校は、30～40校の小規模農民で構成され、2011年2月現在では国内24県に982校が設置されている。

4) Programa Innovación Agrícola

農業刷新計画は、小・中規模農家を対象に農民革命学校を通じて、参加型手法を用いて技術刷新を行い、主要9作物（稲、パレイショ、飼料及び食用トウモロコシ、小麦、バナナ、ダイズ、カカオ）の生産性を高める。

5) Seguro Agrícola

農業災害保険は、小・中規模生産者が気象災害や、病害虫による被害で、経済的損失が生じたときに支払われる最大補償額は700ドルで、バナナ生産者農家の場合は1,500ドルである。保険の掛け金の利率は作物で異なり、掛け金は60%の補助を政府から受けることができる。

ロハ県の飼料用作物の例を以下に示す。

トウモロコシの直接生産費（ドル）	750
保険金の利率（%）	6.90
農業保険への支払い額（ドル）	51.75
政府からの補助金（60%）（ドル）	31.05
補償額に対する税金（12%）（ドル）	9.03
農家が支払う金額（ドル）	29.73

出所：MAGAPのWEB

6) PIDAASSE, (Proyecto Integral para el Desarrollo Agrícola, Ambiental y Social de forma Sostenible del Ecuador)

サンタエレナ県のサンタエレナ半島において、1,000haの農地に230の灌漑設備を設けた農業を展開する。

これらMAGAPの支援サービスは、中小規模農家を対象としていると記述されている。しかし、ERAの対象地域に選定される可能性があることを除くと、チンボラソ県のシエラ地域の農民の実情に応じた、適切なサービスとはいえない。例えば、農民が申請書類作成に関する情報・知識不足であることや、現金収入の少ない小規模農家にとって、農業保険で僅かでも掛け金を現金で払うことは、困難であると思われる。

なお、現在、各市、郡レベルで策定中であるテリトリアル計画のなかで、小規模農家に対する支援計画が示される予定である。

2-4-3 PMSKで実施された栽培・営農分野の活動と実績及びその評価

PMSKにおける栽培・営農分野の活動は、6集落に設けられたECAを活動の場とし、農民のニーズに応える新技術や、改良技術を実践的に習得できるようにして行われた。なお、Canal Huacona、Huacona Grande、Rumilomaの各集落は、El Lirio集落と上水道組合を共同で運営しているため、周辺の3集落の参加者をEl Lirio集落に集め、ECAを行うことになった。

ECAの主要な活動は、①傾斜地における土壌保全技術、②有機肥料・有機農薬の生産と利用技術、③新規作物や新品種の栽培技術である。

表 2-23 ECA活動項目一覧

集落	標高 (m)	傾斜 率(%)	土壌保全			有機肥料・有機農薬の生産と利用			病害虫対策	灌漑
			浸透溝、 テラス、 等高線栽培	防風林として 在来種樹木の育苗	ウオーター・ ハーベスト	緑肥	ミミズ堆肥の 生産と利用	液肥の生産と 利用		貯水地の建設
Cecel San Antonio	3,150	12-25	○	○			○	○		
Rumicruz	3,252	12-25	○	○			○	○		
Chismaute Telán	3,520	25-50	○	○		○	○	○	○	○
Sarachupa	3,220	12-25	○	○	○		○			
El Lirio	3,595	25-50	○	○			○			
Canal Huacona	3,595	25-50								
Huacona Grande	3,495	25-50								
Rumiloma	3,625	25-50								
(4集落合同)										
San Martín Alto	3,400	12-25	○	○		○	○		○	
集落	標高 (m)	傾斜 率(%)	圃場実習							
			バレイショ	家庭菜園	トウモロコシ	ソバ	チョチョマメ	ソラマメ		果樹の育苗・栽培
Cecel San Antonio	3,150	12-25	○	○	○	○	○			○
Rumicruz	3,252	12-25	○	○					○	○
Chismaute Telán	3,520	25-50	○					○		○
Sarachupa	3,220	12-25	○	○						○
El Lirio	3,595	25-50	○	○						
Canal Huacona	3,595	25-50								
Huacona Grande	3,495	25-50								
Rumiloma	3,625	25-50								
(4集落合同)										
San Martín Alto	3,400	12-25		○	○					

(1) 土壌保全技術

傾斜地における土壌保全は、各集落の傾斜率の値が小さい集落でも12～25%、値の大きい集落では25～50%と急傾斜の土地が多く、チンボラソ県の傾斜地では年間200～400 t/haの土壌が流亡していることが指摘されている（ESPOCH）。また、ECAが設けられたSan Martín Alto集落では、表土が全面的に流亡し、心土が剥き出しになったカンカグア（Cancagua）を伴う広い面積の土地が存在している。

このように土壌保全技術は、チンボラソ県で今後とも農業を維持していくうえで、不可欠の技術である。ECAでは、シエラ地方において従来から行われてきた、土壌浸食防止技術であるTerrazas de formación lenta（TFL）を採用している。このTFLは、流亡する土壌を蓄えるために圃場の境界にベチベル草⁹⁾を植え、さらに、傾斜が急な土地ではベチベル草の下側に、ブロック状に切り取ったカンカグアを並べて放置すると、4～5年間で盛り土は安定する。TFLは耕作、作付けをしながら4～6年かけて盛り土が形成され、追加的な作業は不要であるので、小規模農家に相応しい技術である。

⁹⁾ 学名：Vetiveria zizanioides エクアドルではPasto milin とよばれているインド原産の多年草で、草丈は2～3m、遠くから見るとススキに似ており、根をまっすぐ3mも地中に伸ばすことから、土壌の浸食防止用に世界中で植えられている。

また、土壌保全と関連して等高線栽培をする際に、畦間に貯まった雨水、灌漑水を流出させるのではなく、地下に浸透させるCosecha de agua（ウォーター・ハーベスト）技術も採用されている。リオバンバ市では、潜在蒸発散量が降水量を上回っているように、降水量の少ない地域では、限りのある雨水を地下に浸透させていったん地下水を涵養し、その後に涵養した地下水を、作物の栽培や飲料水に利用するウォーター・ハーベスト技術が広く行われており、Cosecha de agua技術は、土壌保全だけでなく、地下水の涵養に役立っている技術である。

(2) 新規導入作物・品種

ベースライン調査の結果に依れば、作物の作付け率が低いにもかかわらず、作付けされる作物の種類が2.8作物と限られていることから、標高がおおよそ2,200m以上のシエラ地方に適した作物の導入が必要である。ただ、Cecel San Antonio集落で、導入が試みられたソバのように、エクアドルで消費されない作物、すなわち需要がない作物の導入は、生産者に受け入れられないので避けるべきである。導入に際しては、標高2,200m以上の気象条件に適した、需要のある作物を選択することが肝要である。

また、バレイショの新しい品種の導入に合わせて、ミミズ堆肥の試験が行われた。しかし、Chismaute Telán集落では干ばつと霜害のため、バレイショの収穫は皆無であった。このように、新しい作物や新しい品種を導入する際には、気象条件を十分に把握して、作付時期を決める必要がある。

新規導入作物として導入された野菜類は、農家の栄養面の改善に役立っている。また、これまでは地元での入手が困難であったため、地元での需要を引き出している。

(3) 有機肥料、液肥、有機農薬の利用

ベースライン調査結果に依れば、作物への施肥割合は野菜、キヌア、バレイショなどでは高いが小麦、ソラマメ、大麦などでは、半数の栽培圃場にしか施肥されていない。

バレイショと野菜には、化学肥料が有機肥料よりも多く施与されている。これら作物は収穫量も大きく、かつ、食料として自家消費されるうえに販売されるため、化学肥料が施与されている。一方、他作物で有機肥料が多く施与されるのは、化学肥料の価格が高いためと思われる。

バレイショの場合、ミミズ堆肥施与の収量は、化学肥料施肥の収量に比べて劣っている。しかし、小規模農家では農作業を家族労働に依存しており、家畜排泄物を集めて製造するため、材料費のかからないミミズ堆肥を施与する場合は、生産コストがかからず、収益が化学肥料の場合を大きく上回る（表2-24）。生産コストがかからず、収益性の高いミミズ堆肥の製造・利用は小規模農家に適している。

表 2-24 ミミズ堆肥と化学肥料を施肥した場合の収益性の比較

施肥処理	収量 (kg/ha)	販売価格 (\$/ha)	コスト (\$/ha)	収益 (\$/ha)
ミミズ堆肥	2,395	521	0	521
化学肥料	2,518	547	580	-32

注：数値はCecel San Antonio、Rumicruz、Sarachupa、El Lirio各集落の平均値

ミミズ堆肥や厩堆肥は、その材料によって、窒素含有率などの無機養分含有率が異なるので、事前に化学分析を行ってチンボラソ県のミミズ堆肥や、厩堆肥の標準的な化学成分を把握しておくことが望ましい。また、ミミズ堆肥の原料を牛糞に求める場合、牛糞の量は飼育しているウシの頭数に左右されるが、1年に3回の生産が可能である。なお、Rumicruz集落では、余剰のミミズ堆肥を販売しており、現金収入源のひとつになっている。

また、ミミズ堆肥は自家菜園にも施与され、栄養面の改善に加えて「安全な食品」の供給にも役立っているため、有機肥料の生産技術の指導は当を得ている。ただ、有機肥料は速効性を求めるのではなく、少量でも長期間施与することで、地力の回復、維持につながると理解し、少量でも絶えず施与することが大切である。

(4) 共同作業

シエラ地域には公的な作業、例えば道路の修理などを行う場合、住民が共同で作業を行うミンガが伝統的に存在している。農作業を家族労働に頼っている限り、作付け割合を高めることができないので、共同農作業を目的とした恒常的な農民グループを、ECAの間でも検討する必要があると思われる。

2-4-4 小規模農家の農業生産と営農収入の向上に向けた提言

(1) 輪作の導入

個々の農家が栽培している作物の種類は、2,5作物と少なく、作付け割合も低い地区が多い。また、菊地専門家は、作物の価格変動の調査結果から、バレイショとグリーンピースの場合には、価格変動の波が交互に発生し、それぞれの価格下落の衝撃を和らげる効果を認めている。この様に価格変動のリスクを分散するためにも、単作への依存をやめ、複数の作物を栽培することが大切である。

(2) 改良品種の導入

シエラ地方で栽培されている作物の生育期間は6カ月以上である。このような生育期間の長い品種を栽培している限り、例え灌漑水が利用できるとしても、二毛作あるいは二期作ができず、土地を有効に利用出来ない。

シエラ地方の標高2,200m以上の地域での栽培に適している作物を表2-24に、また、主な作物の品種特性を表2-25に示した。在来種に比べて、改良品種には生育期間が2カ月も短くなったトウモロコシ、キヌア、小麦、チョチョマメなどがあり、また改良品種には耐霜性や、耐干ばつ性を備えた品種があり、このような改良品種の導入が、各集落で輪作を考えるうえで不可欠である。

(3) 輪作技術の展示と種子バンクの設立

上記で述べた作物は農民に馴染みのある作物であるが、農家が種子の入手が困難などの理由で、栽培できなかった作物でもあると思われる。そこで、これら作物の需要を調べ、輪作技術をECAで示すとともに、別個に種子増殖圃場（種場）を設けて、希望者に配付する種子の増殖を行い、種子バンクを設ける。この種子バンクを集落で運営し、栽培を希望する農家には種子を貸し付け、収穫物のなかから20%を返済するなどの業務を行う。

(4) 有畜農業の推進

ベースライン調査の結果によると、農家収入に占める畜産農業収入の割合は、耕種農業収入の割合よりも大きい。また、作付け割合は小さいが一作物として、栽培される面積の大きいCHINIGUAYCO、EL LIRIO、PATOCOCHA集落では、畜産農業からの収入が大きい。すなわち、家族労働の範囲内で収入を得ようとすれば、牧草を栽培して乳牛を飼育する畜産農業の方が耕種農業よりも容易である。ベースライン調査の結果で、大型家畜では飼料を多く必要とするウシが、ヒツジとほぼ等しい飼育頭数を示していることから、ウシの飼育が収入の増加に結びつくことを示している。

また、牛糞はミミズ堆肥の良い原料にもなるので、耕種農業の生産性向上にも結びつく。

表 2-25 シエラ地方以上の標高に適した栽培作物

作物	栽培高度	気象条件		土壌条件			その他	収量 (t/ha)
	(m)	気温 (°C)	生育期間中 の降雨量 (mm)	土性	排水	土壌 pH	(播種時期等)	
キヌア	2,200-3,800		500-800	壤土、 砂壤土	排水良好	5.5-8.0	播種期：雨期、十分な土壌水分 収穫期：乾期	15
バレイショ	2,200-3,600			壤土、 埴壤土			播種期、夏期：4-7月(要灌漑) 播種期、冬期：9-10月	
ソラマメ	2,600-3,500	7-14	700-1,000	壤土、 重埴土	排水良好	5.5-7.5	播種期：9-1月 収穫期：170(未熟)-230(完熟)日後 播種期：12-2月	
チョチョマメ	2,800-3,500	7-14	300-600	壤質砂土、 砂土		5.5-7.0	生育期間：180-240日 要輪作、穀物(大麦、キヌア、 トウモロコシ)、根菜類(バレイ ショ、メジョコ)	
エンバク	2,400-3,300		500-700	壤土、 砂壤土	排水良好	6.0-7.3	播種期：雨期、十分な土壌水分 収穫期：乾期	3.0-4.0
大麦	2,400-3,300		400-600	壤土、 砂壤土	排水良好	6.5-7.5	播種期：雨期、十分な土壌水分 収穫期：乾期	2.5-4.5
小麦	2,200-3,200		600-700	壤土、 砂壤土	排水良好	6.5-7.5	播種期：雨期、十分な土壌水分 収穫期：乾期	3-4
エンドウ	1,800-3,000	12-18	400-600	壤土、 砂壤土	排水良好	6.0-7.5	強い傾斜地を避けて播種	
モラ(キイチ ゴ、クワの実)	2,400-3,100	12-13	600-800/年間	砂壤土			植え付け時期：通年、雨期が最適 収穫時期：開花後9-11週間後、2- 3カ月間(8日毎に収穫)	
高地リンゴ	2,200-3,100		500/年間	砂壤土 3-5%の有 機物を含む			植え付け時期：休芽-出芽時 収穫：開花後180日	
トウモロコシ	2,400-3,000	10-20	400-1,300	壤土、 埴壤土、 砂壤土、 軽埴土	排水良好	5.5-7.5	播種期：10-12月、 収穫期：品種、気温、高度により 異なる。	
フリホールマ メ	2,000-3,000	12-18	500-900	壤土、 埴壤土	排水良好	5.6-5.7	播種期：9-1月、 収穫期：莢が乾いた時	
木トマト	2,000-3,000	14-20	500-1,000、 要灌漑	壤質砂土、 埴壤土		6-7.5		

出所：Guía Técnica de Cultivos, INIAP 2008、廣住チーフアドバイザー編集

表 2-26 シエラ地方の栽培に適した作物の品種特性

作物	品種名	生育 期間	適応標高(m)	耐霜性	耐 干ばつ性	耐病性	収量 (kg/ha)	播種時期
バレイショ	INIAP FRIPAPA	180	1800-3200	有	低	疫病耐性	25 000	5月と10月
トウモロコシ	INIAP-102	120	1800-3100	無	低	ごま葉枯れ病耐性	3,500	10-12月
	INIAP-101	145	1800-3100	無	低	ごま葉枯れ病耐性	3,000	10-12月
ソラマメ	INIAP-QUITUMBE	180 (未熟) 220 (完熟)	2800-3400	有	低	サビ病、斑点病耐性 中位	2,000	9-11月
キヌア	INIAP- TUNKAHUAN	160-210	2800-3800	有	低	ベト病、斑点病に感受性有	1500-3000	11-2月
	INIAP- PATA DE VENADO	151	2800-3800	有	低	ベト病、斑点病耐性	1,200	11-2月
コムギ	INIAP VIVAR 2010	150	1500-3200	有	有	疫病耐性	4,000	1-2 月
	INIAP- ZHALAO	165	1500-3200	有	中位	疫病耐性	3,500	1-2 月
	INIAP- COJITAMBO	165	1500-3200	有	中位	疫病耐性	3,500	1-2 月
オオムギ	INIAP- PACHA	150	1500-3200	有	有	疫病耐性	3,500	1-2 月
	INIAP-CAÑICAPA	165	1500-3200	有	有	疫病耐性	3,400	1-2 月
	INIAP- GUARANGA	160	1500-3200	有	有	疫病耐性	3,500	1-2 月
チョコマメ	INIAP-450	220	2400-3600	有	有	斑点病に感受性有	1,500	11-2月
	INIAP-451	171	2200-3600	有	有	斑点病耐性	1,900	11-2月
エンドウ	INIAP- ESMERALDA	120	1800-3100	有	有	有	2,500	4-7月
	INIAP-ANDINA	115	1800-3100	有	有	有	2,500	10-12月
	INIAP- LOJANITA	120	1800-3100	有	有	有	2,400	10-12月
フリホルマメ	INIAP ANDINO	130	1800-3000	有	有	有	3,000	10-12月
アマランサス	INIAP ALEGRIA	180	2500-3800	有	有	有	1,000	6-8月

出所：INIAP

2-4-5 本プロジェクトにおいて行うベースライン調査で、特に重要な当該分野の調査項目の提言

(1) 気象条件の確認と作付けカレンダーに関する調査項目

輪作を導入して土地の利用効率を高めることで、耕種農業からの増収を図る場合、霜害や干ばつを避けるために、生育期間の短い品種の導入と作付け時期の設定が重要となる。菊地専門家と廣住チーフアドバイザーが作成した、ベースライン調査結果で示されたように、最も暑い月、最も寒い月、最も降水量の多い月、最も乾燥している月が異なっていた。

ECA対象集落でも、その集落の気象条件に応じた作付け時期が定着しているので、当該集落の作付け時期に合わせて、生育期間の短い、耐干性、耐霜性を備えた品種を栽培することが生産の安定に結びつく。そのためには、対象集落の作付けカレンダーが必要となるので、以下の項目を加えることを提案する。

- 1) 雨期の始まりと終わり、最も雨の多い月、最も乾燥している月、霜害を受けやすい月々、干ばつの被害を受けやすい月々、風害の有無、風害があれば風害を受けやすい月、再寒月、最暑月などを聞き取る。
- 2) 調査票にカレンダーを記載し、土地の準備（耕起、除草など）、播種（移植）、収穫を聞き取り、その場で記入し、農家と一緒に確認する。

(2) 土壌保全技術に関する調査項目

シエラ地方の傾斜地で、今後も継続して耕種農業、畜産農業を営む場合、土壌保全が不可欠であり、その土壌保全技術は、農家にとって、営農を中断することなく行える安価で容易な技術であることが必要である。そのため、以下の項目を加えることを提案する。

- 1) 現在農家が行っている土壌保全技術の有無、行っていれば、その保全技術の種類、
- 2) 在来の技術である Terrazas de formación lenta (TFL) 及び Cosecah de agua に関して、
 - a) これらの技術を知っているか。
 - b) 集落内でどれくらいの農家が実施しているのか。

c) これらの技術の導入を希望するか。

- ① 希望する場合、その理由
- ② 希望しない場合、その理由

(3) ベースライン調査項目全般に関して、

- 1) 質問表にあらかじめシエラ地方の農家が重さや、面積に使用する単位を記載しておく。
- 2) 質問表に答える場合、必ず選択肢を設け、その他の項目を設けた場合には、その他の内容を記載するようにし、決して答えが空欄とならないようにする。

2－4－6 気候変動適応策として考えられる栽培・営農活動について

気候変動による降水量の変動に対して、土壌保全技術のひとつとして行われているテラス造りや、等高線栽培に付随するCosecha de agua（ウォーター・ハーベスト技術）が、気候変動適応策に該当する。

傾斜地で実施されているテラス造りや等高線栽培は、雨水をそのまま表流水にせずに、一時的にその場に蓄えて、雨水による土壌の流亡を避けるために、農民が取り得る安価で確実な土壌保全対策技術である。同時に、このテラス造りや等高線栽培に、付随するCosecha de aguaは、視点を変えれば、半乾燥地域で行われている、雨水を積極的に地下に浸透させることで地下水を涵養し、作物の生育や飲料水に利用するウォーター・ハーベストに相当する技術ある。

第3章 プロジェクトの実施枠組み

3-1 実施体制

3-1-1 県政府及び省庁県出先機関による実施体制

本プロジェクト（チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト）のフェーズ1に当たる位置づけで実施された「チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発実施体制強化プロジェクト（実施期間：2009年2月～2011年8月）」（本項において、フェーズ1プロジェクト）における県政府と、関連4省庁県出先機関による実施体制は、脆弱な面が見受けられた。フェーズ1プロジェクトが県政府、及び省庁県出先機関の外に独立したような形で位置し、県政府とはプロジェクト・マネージャー（県社会管理部長）のみのパイプだけでつながり、一方の省庁県出先機関の場合は、県政府関係部署との調整もなく、各C/Pが直接プロジェクト業務をときどき実施している状態にあったため、C/P組織のオーナーシップも見られず、プロジェクトについての理解度も希薄という問題を呈していた。この状況を打開するため、2011年2月からプロジェクト実施体制の改善に向けた動きが始まり、C/P組織と長期専門家間で重ねられた協議の結果、フェーズ1プロジェクト自体がチンボラソ県政府内に入り、県政府のプロジェクトに対するオーナーシップ醸成、及び部署間の協働体制の構築と強化を図ることにより、「持続的総合農村開発」実施能力の向上をめざすという方向性が確認された。具体的には、計画部、社会管理部、食糧安全保障部、環境部など、フェーズ1プロジェクトに関連する事業を実施している部署との連携を図り、「持続的総合農村開発」に向けた、同県政府全体の実施体制の整備を行った。プロジェクトマネージャーについては、これまでの社会管理部長に、計画部長を加えたマネージャー2名体制を敷き、彼らが県知事とともに、省庁県出先機関との交渉・調整を担うこととした。また県政府関連部の技術者が、兼務でプロジェクト活動に参画できる環境も整備した。

今後実施する本プロジェクトでは、以上述べてきた県政府内部のプロジェクト実施体制の強化を通して、県と省庁県出先機関との連携・協働体制も改善していく方針は、エクアドル国側と共有されているが、具体的な措置はプロジェクト開始後に講じることとなる。なお図3-1に本プロジェクト実施体制のイメージ図を示す。

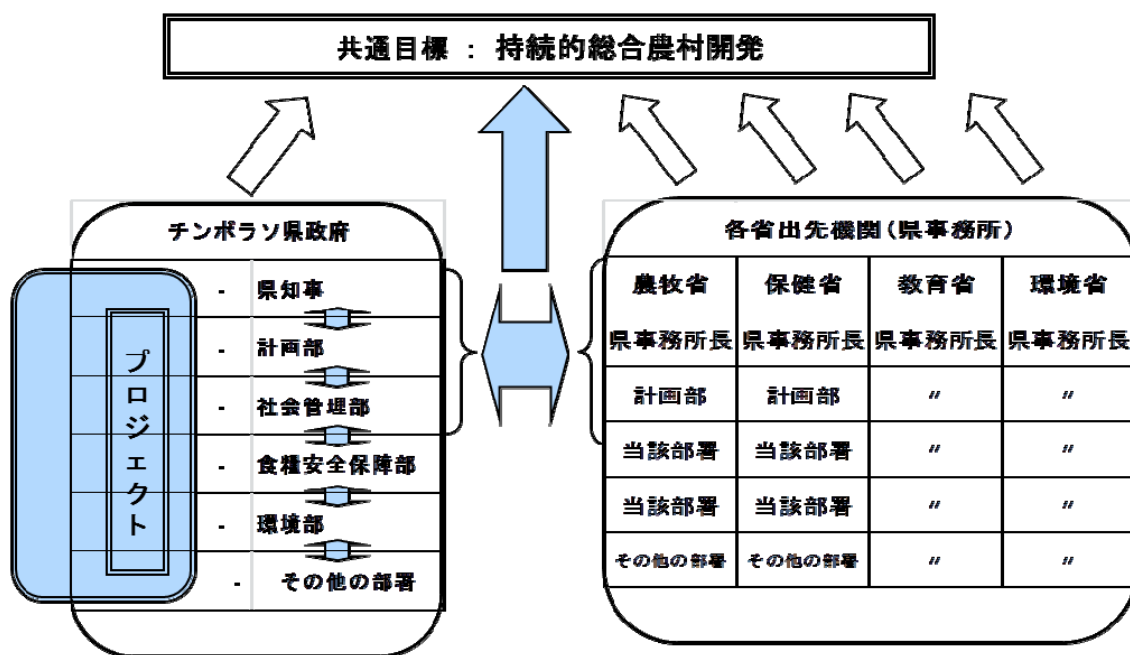


図 3－1 プロジェクト実施体制のイメージ図

3－1－2 各レベルの連携・調整体制

本プロジェクトでは下表にその詳細を示すとおり、合同調整委員会、プロジェクト運営委員会、プロジェクト運営管理チーム、技術者・普及員チームを設立し、効果的かつ効率的な協力活動を図る。なおJICA専門家は、これらの委員会やチームに対して、必要な助言や指導を行うこととなる。

委員会／チーム名	内 容
合同調整委員会	・技術協力プロジェクトの効果的、かつ効率的な実施のため、チンボラソ県知事を委員長とする委員会を設立し、年間計画の検討と承認などを行う。 ・詳細な同委員会の役割と、その構成員については付属資料のM/Mを参照のこと。
プロジェクト運営委員会	・プロジェクト年間活動計画の策定、活動進捗状況のモニタリングと評価、プロジェクト予算の手当て、懸案事項への対処及び組織間調整などを目的として、プロジェクト委員会を設立する。 ・委員会の構成メンバーは、チンボラソ県知事、県計画部長、社会管理部長、食糧安全保障部長、環境部長、MAGAP県出先機関長、MAE県出先機関長、ME県出先機関長、MSP県出先機関長、JICA関係者（専門家、事務所）である。少なくとも年4回は、同委員会が開催される予定となっている。

プロジェクト運営管理 チーム	・このチームは、マネージャー、アシスタントマネージャー、技術コーディネーター、技術者、秘書の5名、県の関連4部長と各部のC/P（兼務）の計8名、4省県出先機関長と各機関のC/P（兼務）の計8名からなる、総計21名で構成され、プロジェクト全体の運営管理機能を果たしている。
技術者・普及員チーム	・このチームは、後述する普及員ネットワークの母体としての機能をもつこととなり、プロジェクト専属の普及員10名、県4部署の技術者と、普及員20名（兼務）及び、4省県出先機関の技術者と普及員25名の、総計55名で構成される案となっている。

3-1-3 カウンターパートの配置

本プロジェクトのC/P・リストは、付属資料のミニッツに示すが、プロジェクト事務所、チンボラソ県政府、及び省庁県出先機関とその配置の概要は、下表のとおりである。

組織名	概 要
プロジェクト 事務所	プロジェクトマネージャー（県社会管理部長）、アシスタントマネージャー（県）、技術コーディネーター（県）、秘書（県）、県の普及員（現行の4名を6名増員し、計10名とする計画）。その他県政府雇用の3名の運転手が配置される計画となっている。前フェーズでは、JICA雇用の補助員と秘書も勤務していた。
チンボラソ県政府	県政府からは上記の事務所配置のC/Pに加え、県知事（プロジェクト・ディレクター）、県計画部長、社会管理部長、食糧安全保障部長、環境部長、公共事業部長と関連部からの7名のスタッフを加えた、計13名のC/P（兼務）の配置が計画されている。
省庁県出先機関	農牧省県出先機関から所長を含む9名、MAE県出先機関から2名、ME県出先機関から所長を含む4名、MSP県出先機関から所長を含む3名の計18名のC/P（兼務）の配置が予定されている。

3-1-4 普及員・技術者ネットワーク（案）

本プロジェクトでは、県政府、関連省庁県出先機関、市政府などが各々の責任と役割分担を担い、組織連携の下で総合農村開発事業が実施できるよう「普及員・技術者ネットワーク」を構築する。なお当ネットワーク構築は、成果のひとつとして位置づけられおり、協力活動の一環として取り組むこととなる。普及員はファシリテーション能力をベースとし、副次的にコーディネーションと基本的専門能力に基づいた業務、一方の技術者は専門能力をベースとし、副次的にコーディネーションと、ファシリテーション能力に基づいた業務を行うことが期待されている。チンボラソ県政府は、計画部と食糧安全保障部から技術者、社会管理部から普及員、環境部から技術者と普及員を任命するとともに、プロジェクト専従の普及員（10名が雇用される予定）を雇用し、実証対象地域での総合農村開発事業を推進することとなっている。また4省庁県出先機関からは、各々技術者と普及員が配置される予定である。なお現状では、チンボラ

ソ県内の市政府には、農村開発セクターの技術者や普及員がいないので、プロジェクト参画を希望するところに対しては「人の雇用」をその前提条件とする必要がある。ほかに、技術普及活動促進に向け農民ファシリテーター（普及員）を養成する案もあるので、プロジェクトの進捗に応じて、その具体案を検討することが望ましい。下記に、前フェーズの長期専門家とエクアドル国側関係機関間で検討された、当該ネットワーク下の活動体制案、ネットワーク委員会構想、及び関連人材育成のための研修計画案の概要を述べる。

（1）活動体制案

プロジェクト直属普及員は、実証対象地域集落にほぼ張り付いて活動を行い、県政府関連部署と4省庁県出先機関の普及員と技術者は、定期的に当該地域に赴き彼らの活動を補完（各分野の技術的フォローを中心に）することとする。

（2）普及ネットワーク委員会構想

設立予定の「普及ネットワーク委員会」は、各週及び各月の実証対象集落活動計画（ロジステックスを含む）を事前調整に基づき作成し、その円滑な実施に努める。また各集落のニーズに応じた指導・普及が行えるように、農業、環境、保健、教育の4分野の各専門性を活かした技術者の配置（派遣）にも委員会として留意し、活動のモニタリング、評価及びフォローも行う。

（3）人材育成のための研修計画案

ネットワーク構築に向けた人材育成のために、すべての普及員、技術者が4分野（農業、環境、保健、教育）すべてに係る基礎的知識・技術を学習（座学・実習）し、参加型開発手法を含むファシリテーションについても学習（座学・実習）する。なおファシリテーション研修には、部長レベル以上の管理職にも参加してもらうことで、持続的開発の要件である「住民参加型開発」についての理解促進と、政策への反映を期待したい。またコーディネーションについても関係者全員が学習（座学・実習）することとする。以上の研修の講師は、基本的に県政府と、省庁県出先機関の技術者が務め、必要に応じJICA専門家、国立農牧畜研究所（Instituto Nacional Autónomo de Investigaciones Agropecuarias del Ecuador：INIAP）及びコンサルタント等が補完する。なお、これらの研修の実施に際しては、普及ネットワーク委員会が、中長期の研修計画の策定と実施、習得度合いの評価及びフォローアップを行うこととする。図3-2に普及員・技術者ネットワーク機能についてのイメージ図（案）を示す。

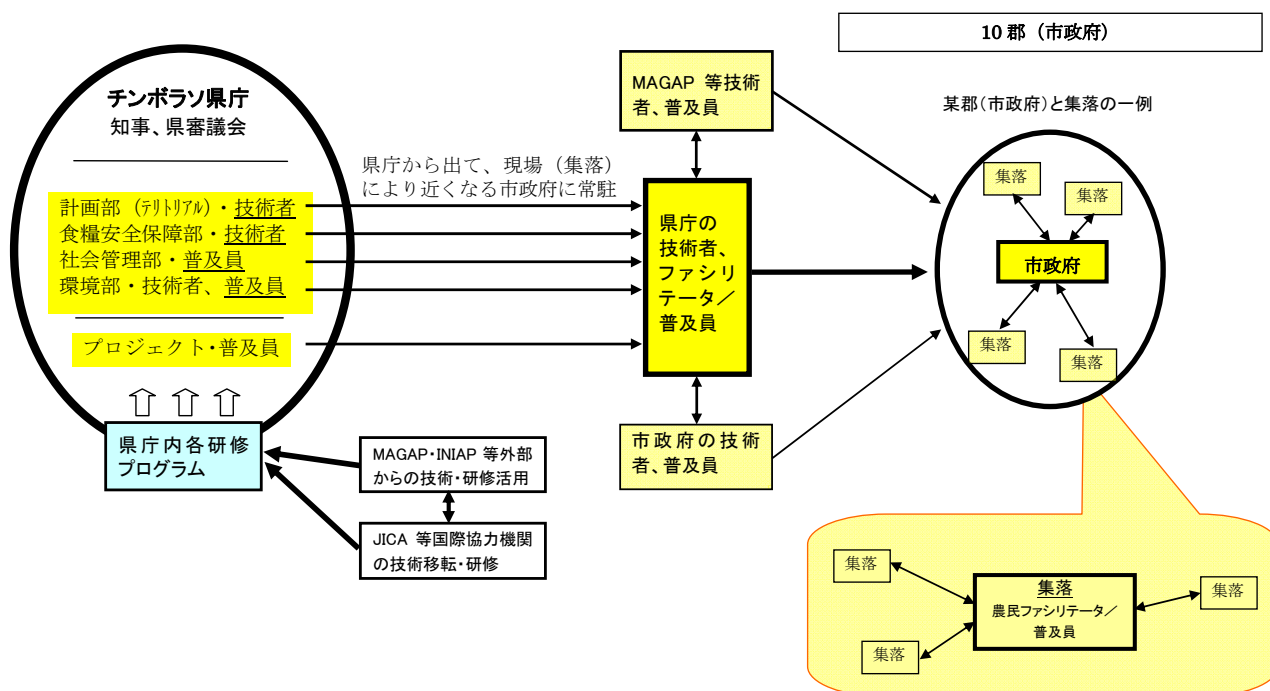


図 3-2 普及員・技術者ネットワーク機能についてのイメージ図（案）

3-2 プロジェクト実施上の留意事項

3-2-1 実証対象地域の選定

プロジェクトの実証対象地域となる30集落は、チンボラソ県政府が策定中のテリトリアル・アプローチ計画で区分される、8ゾーンの内の4ゾーンのなかで選定する。その4ゾーン並びに30集落の選定に係る留意事項は、下記のとおりである。

(1) 4ゾーン選定上の留意事項

協力対象4ゾーンの選定上の主な留意事項は、下記のとおりである。

- 1) 「小規模農家の生活の質向上」という本プロジェクトの目的にかんがみ、相対的に経済社会状況が恵まれているゾーンは、対象外とすることが望まれる。
- 2) 現場までのアクセスも、日々の活動を勘案すると重要な選定基準のひとつなので、プロジェクト事務所が位置するリオバンバ市からの日帰り業務が、可能なゾーンを選定することが求められる。
- 3) 将来的なチンボラソ県全農村部での農村開発事業実施に向けた、組織横断的な体制整備も本プロジェクトの目的のひとつなので、関連活動に意欲的な市政府や、パロキア政府が存在するゾーンを選定するという配慮も必要となる。
- 4) 市政府並びにパロキア政府レベルでも、テリトリアル・アプローチ計画が策定中となっている（2011年末には完成予定）。よって、本プロジェクトの目的や活動と共通性がある計画を有する市政府や、パロキア政府が位置するゾーンを選定すれば、円滑な協力活動の実施が期待できる。

以上が主な留意点といえるが、最終的な判断はエクアドル国側関係機関との検討、協議に基づき、総合的な見地から行うことが求められる。

(2) 対象30集落選定上の留意事項

協力4ゾーンが選定されたのち、実証地域となる30集落の選定を行うこととなるが、その際の留意事項は下記のとおりである。

1) 社会経済の発展度合いによるグループ化に基づく選定

チンボラソ県集落間の社会経済面の発展段階は、必ずしも同一ではなく、収入源創出分野の菊池隆男短期専門家は、その報告書のなかで、「営農面ではサバイバルレベル、換金作物生産レベル、付加価値生産レベルに大別でき、レベル別に集落を分類することで、それぞれのレベルで必要なものに特化した協力が実施できる」と述べている。本プロジェクトは総合農村開発による「小規模農家の生活の質の改善」を目的としているので、営農面だけではなく、環境・保健・教育面も勘案したグループ化を検討し、社会経済の発展段階が異なる各グループのなかから、協力対象集落を選定し、各々の開発モデルを構築することが、将来的な普及活動の効率と効果を高めるといえる。

2) 集落の協力受容力

協力期間が5年間で限られているので、集落の「協力受容力」もその選定上の重要な基準の一つとなる。具体的には、農民グループやリーダーの存在、本プロジェクトの目的とコンセプト（参加型開発）に対する住民の理解などの検討も重要である。

3) 集落までのアクセス

ゾーン選定の留意点の繰り返しになるが、また、プロジェクト事務所からの日帰りが可能な範囲で集落を選定することが、業務の効率化につながるといえる。

4) 集落の開発ポテンシャル（営農、収入源創出ポテンシャル、社会インフラなど）

協力期間中の「小農の生活の質向上」に対する具体的なインパクトを発現が、エクアドル国側のプロジェクト終了後の事業継続へ意識を醸成する、最も有効な手段となる。よって5年間という限られた協力期間を勘案すると、例えば土壌浸食が過度で農業生産性が著しく低いところ、出稼ぎ率が高く、集落力が著しく減退しているところ、収入源創出源（農業・農業外）が、ほとんど見当たらないなどの開発ポテンシャルが低い集落は、選定しない方が賢明といえる。

5) その他

今回の調査中、農牧省県事出先機関長から「前フェーズ9集落での農民学校などの活動では、高い効果が確認できたものの、集落選定基準が不透明であったことや、選定された集落のなかに住民の活動意欲が低いところがあったのではないか」との指摘があった。本プロジェクトは住民の開発への意思と、自助努力を基本としていることから、集落選定はプロジェクトの結果に直結する大切な要素である。以上の点を勘案すると、活動集落選定の過程として、まず集落が属する「パロキア政府」の選定を行い、「パロキア政府」の地域開発のイニシアティブを醸成しながら、同時並行的に（パロキア政府の主体性を基本として）パロキア内で、柔軟に活動集落の選定などをする方策も考慮に値するとい

える。

3-2-2 チンボラソ県アンデス高地農業改良センターについて

本調査期間中に、エクアドル側とアンデス高地農業に関する技術開発と展示、技術蓄積及び研修の場としての、標記農業改良センター設置について協議し、その必要性は確認された。よってプロジェクト開始後に、その設置に向けての具体的な検討を行うことが求められる。センター候補地としては、MAGAP所管のリオバンバ市近郊の農業研修センターや、チンボラソ県管理下の研修センターがある。MAGAP農業研修センターは、広大な敷地に講義室、宿泊棟、食堂、付属農場などがあり、施設的には問題がないが、現在本来の機能は果たしておらず、管理人と数人の作業員だけの状態で、その運営管理面が懸念される。一方の県研修センターは、韓国の無償資金協力で最近建設されたもので、まだあまり活用されておらず、MAGAPのセンターと比較すると、敷地的にも施設のにも小規模である。プロジェクト開始後、センター設置に向け必要な業務としては、1) 設置基本計画の策定と関係機関によるオーソライズ、2) センター管理運営計画の策定と、関係機関によるオーソライズ、3) センター専属技術者の配置などが挙げられる。「3) センター専属技術者の配置」は、センターの目的達成に向けた必須事項であり、この配置がなければ、設置計画自体が画餅に帰す。少なくとも複数名を配置し、普及員、技術者に対する研修業務（カリキュラム策定、教材開発、実施）、技術開発（協力対象作物の品種比較試験、適合種の選抜、優良種子生産など）、技術展示（土壌保全、土作り、換金作物栽培、輪作などによる作付け体系改善など）及び技術蓄積（関連データや成果など）などの主管業務を担ってもらう必要がある。

3-2-3 コミュニティ・プロジェクトについて

コミュニティ・プロジェクトとは、「集落住民が主体者となり関係機関（省庁、県、市、パロキア、JICA）支援の下、生計向上を目的として実施する開発事業」と定義される。対象30集落で農家の生計向上に向けた、農業生産性の増大、営農・流通改善、収入源創出などのコミュニティ・プロジェクトが実施されることとなるが、その実施に際しては、①持続性確保に向けた住民主体の事業、②各集落のポテンシャルティ（人材、資源、地理的条件など）の有効活用による事業、③普及性を考慮した低コスト・高インパクトの事業、の企画と実施に努める必要がある。

3-2-4 セクター間の有機的連携による事業実施

本プロジェクトのキーワードの1つは、「総合農村開発」であり、農業、環境、保健、教育という4つの関連セクターが有機的連携を取りつつ、より効果的な事業を実施していくことが期待される。例えば、環境面の啓発活動を教育セクターとの協調で行う、栄養改善に向けた作物多様化を保健セクターとの連携で行う、土壌・流域保全など、持続的農業基盤の整備に向けた事業を農業と、環境セクターが共同で行う、などが考えられる。セクターごとの縦割り事業に陥ることなく、できる限り連携事業を実施することが、より効率的、かつ効果的に農家の生活の質の改善を達成する近道である。

3-2-5 IFAD等他プロジェクトとの関係の整理と明確化

国際農業開発基金（International Fund for Agricultural Development : IFAD）は、主要C/P機関をMAGAPとし、チンボラソ県の9市政府、47パロキア政府を対象とする今後6年間のプロジェクトを準備している。同プロジェクトは、①テリトリー管理のキャパシティ強化（テーマの例：市場アクセス、バリュー・チェーン、環境基準の適用等）、②投資（例：土壌回復、有機肥料生産、バリュー・チェーン強化、地域や全国レベルの流通ネットワーク）、③モニタリング・参加型評価（例：経済、社会、環境インパクトの測定）の3本柱から構成される。なお、この対象地域・テーマに、本プロジェクトとの共通・類似点が見られるので、相互補完関係の構築等を、検討することが必要だと考える。その際は単に棲み分けを図るのではなく、IFADが構築・強化した流通ネットワークを、活用するなどの積極的な関係を築くことが期待される。

3-2-6 県普及員の活用方法

県普及員の主な活動としては、ECAやコミュニティ・プロジェクトを通じた農民への指導があるが、彼らの力をパロキア政府担当職員的能力強化にも、活用することが望ましい。その能力強化で、パロキア政府が農民野外学校などの組織を形成、運営する経験と能力を蓄積すれば、プロジェクト終了後の同政府レベルにおける、農民への訓練普及の実施も容易になるであろう。

3-2-7 ECAの実施とパロキア政府

MAGAP県出先機関長から、「農民野外学校は最初から1村に固定せず、パロキア内部で状況に応じて、2〜3カ所を柔軟に移動できるようにすることも検討すべきだ」との意見があった。このような方策の優位点として、住民に一番近い地方行政組織となった「パロキア政府」がECAの計画から、設立・運営に関わることにより、プロジェクト終了後においても、ECAの活動が地域で（パロキア政府の主導により）継続して行われる可能性が高まることが挙げられる。また「パロキア政府」を支援する協力は、現在エクアドル国内で実施されている地方分権化政策に合致するとともに、他の援助機関には見られない「新規性」をもつと考えられる。

3-2-8 市政府及びパロキア政府のプロジェクトへの参画

関係組織間で、本プロジェクト実施に向け、県内の市政府及びパロキア政府も参画した活動実施体制を整備する方向性は確認されている。その具現化に向けては、まずは実証対象地域内のそれら行政府の参画を促進し、ひいては県政府が中心となり、普及地域内の同行政府に事業参画を呼びかけることとなる。なお現状ではこれら行政府は、一部の市政府を除き、組織的に非常に脆弱なので、普及員の雇用や活動費分担、並びに業務などを明記した協定書の締結を通し、各責任と役割分担を明確にしたうえで、参画してもらうことが適切である。エクアドル国は地方分権化を推進しており、県政府、市政府の下位にあったパロキア行政区は、地方政府の役割を重視した新憲法において役割が大きく変化し、正式名称も「パロキア代表者会議（Junta de Parroquia）」から「パロキア政府」となった。これに伴い予算も大きく増加し、（限定的ではあるが）今後は独自の開発事業の実施も可能な政府（自治体）となる。なお現状では、パロキア政府代表（Presidente）と副代表（Vice-Presidente）、秘書に加え、分野別担当者（パロキア幹部）が3名（副代表もここに入れると4名）、合計6名の体制となっている。このうち政府代表と秘書が常勤であるが、その他の役職者は非常勤となっている。今後の予算増に伴い、農牧業の専門

家をはじめとする、普及員などの人材の採用も可能となる。予算に関して、中央政府からの交付金が増加しており、これまで全国一律の額が、2010 年からは人口に応じて配分され、人口の多いパロキア政府の予算は増加することになった。例えば、チンボラソ県で人口が一番多いコルタ市のコルンベ・パロキア（約16,000人、2010年の国勢調査）の2010年度予算は、106,000ドルとなっている。なお、このパロキアにはボランティアの普及員もあり、パロキア政府代表はJICAのプロジェクトを実施することに意欲的である。

3-2-9 自然資源・環境保全活動について

前フェーズでは、各農家レベルでの土壌保全技術の普及が主であったが、本プロジェクトでは持続可能な集落開発の基礎となるより広範囲な、保全活動も視野に入れる必要がある。具体的には、集落全体や流域の保全を目的に、その活動対象を流域の溪岸保護や、水源涵養などに拡大することが望まれる。そのための具体的な活動として、地方行政組織、例えばパロキアレベルでの在来種の植林などが考えられ、植林地に近い場所での苗畑造成や、植林活動への支援などを検討する必要がある。また、これらの活動の基礎となる地域住民の意識向上に向けた環境啓発活動は不可欠なので、学校教育や成人教育の機会を捉えて、それらを行うことが望ましい。

3-2-10 本省と県出先機関との緊密な連携・連絡の促進

今回の調査において、エクアドル国側のプロジェクト関係者（関連省庁本省及び県出先機関）に、プロジェクトの進捗に関する情報共有の手段、頻度について質問したところ、複数の省庁より、本省は合同調整委員会場で進捗を確認しているのみで、県出先機関から定期的な進捗報告はなされていないとのコメントがあった。一方、県出先事務所の関係者からは、プロジェクト予算に関する本省からの情報が少なく、必ずしも円滑な予算配分・執行がなされているとはいえない旨のコメントがあった。今後はこれらの点の改善に向け、本省と県出先機関間でのプロジェクトの進捗・予算についての円滑な連絡と、相談を可能とするコミュニケーション・ルートの確立が求められる。

第4章 プロジェクト評価

4-1 評価5項目

4-1-1 妥当性

本プロジェクトの実施は、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- (1) 2008年の新憲法に基づく国家開発計画「良き生活2009～2013年」では、12ある目標の一つに国民生活の質の向上を掲げ、貧困対策を重視している。プロジェクト対象地域であるチンボラソ県の県政府開発計画「チンボラソ県のためのミンガII 2009年～2014年」においても、「良き生活」を達成するために、農村部の持続可能な総合開発の支援を目標として、位置づけている。また、県、市、パロキア政府は、2010年10月に発効した「国土編成・自治・地方分権法」に基づき、各行政レベルで、テリトリアル計画を策定中である。同法295条において、テリトリアル計画は、市民の積極的な参加と地域の独自性を考慮した、長期的展望をもった開発計画と謳われており、参加型手法を活用し、地域の特性を考慮した持続的総合農村開発をめざす、本プロジェクトの趣旨と整合的である。
- (2) チンボラソ県は、シェラ地域10県のうちでも深刻な貧困問題を抱えており、貧困ライン以下の人口が、県総人口の54.9%を占めている（2009年 SIISE/INEC）。貧困の背景には、主要な生計手段である農牧業所得の低さがあり、MAGAPが策定した国家農村開発戦略（PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL : PNDR 2011～2013年）では、チンボラソ県を優先順位の高い地域の1つに位置づけている。また、チンボラソ県は、妊産婦死亡率が全国平均より高く、保健、教育、基礎インフラ等の生活環境の改善が課題となっている。かかる背景を踏まえ、チンボラソ県農村部を対象として、生計向上、更に生活改善にかかる活動を通じて、生活の質向上をめざすプロジェクトを実施する意義は大きい。
- (3) 本プロジェクトでは、チンボラソ県農村部の小規模農民をターゲット・グループとしている。PMSKにおいて、小規模農民を対象に実施したECAでは、主に農業技術に関する研修を行い、小規模農民が有機肥料生産等の農業技術を習得し、生産する農産品の多様化、質の向上等の成果が発現している。かかる活動の成果を踏まえ、集落の小規模農民から、生活の質改善に通じる農業生産の向上、生活改善に資する支援要請がある。
- (4) 日本の政府開発援助（Official Development Assistance : ODA）大綱では、貧困削減を重点分野に掲げており、ODA中期政策では、生計能力の強化等、貧困層を対象とした直接的な支援や、貧困削減のための制度・政策に関する支援を、重点課題として挙げている。また、わが国は、エクアドル国政府との政策協議を踏まえ、①貧困対策、②環境・防災を重点分野としており、本プロジェクトは①貧困対策に位置づけられる。さらに、2010年8月付の対エクアドル共和国事業展開計画において、本プロジェクトは、「地域社会の開発促進・基礎インフラ整備」を開発課題とする協力プログラム「農村部貧困削減プログラム」の一部を形成するものと位置づけられ、日本政府の援助方針と合致している。

- (5) 生活改善は、日本が長い歴史を有する分野であり、日本が協力を行うことの妥当性は高い。

4-1-2 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が見込まれる。

- (1) 本プロジェクトは、生計向上、生活改善、持続的総合農村開発に必要な実施体制の拡大・確立、普及ネットワークの構築、持続的総合農村開発モデルの策定の5つ成果達成をもって、チンボラソ県の普及対象地域において、生活の質の改善に向けた基盤が整備され、実証対象地域における、住民の生活の質が改善されることを目的としており、プロジェクト目標達成に向けた論理的整合性は確保されている。
- (2) プロジェクト目標を測定する指標として設定した、普及対象地域の地方行政による持続的総合農村開発モデルの承認や、識字率、妊産婦・乳幼児死亡率、幼児の栄養不良率等は、生計向上、生活改善、実施体制の確立を経て、最終的な結果として現れるものであり、プロジェクト目標を測定する指標として適切である。

4-1-3 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- (1) チンボラソ県政府、MAGAP、MSP、ME、MAE、及び各省県事務所は、PMSKを通じて、総合的農村開発プロジェクトを実施するのに必要な経験を蓄積している。また、本プロジェクトでは、より住民に近い市政府や、パロキア政府との連携も想定しており、強固な実施体制の下、アウトプット達成に向けた効率的な活動実施が可能である。
- (2) 本プロジェクトでは、対象地域の地理的特性、開発手法にかんがみ、高地での農作物栽培やテリトリアル・アプローチに関する、第三国専門家の派遣が想定されている。また、実証対象地域の選定や、ベースライン特定のための調査では、チンボラソ県農村部の事情に精通する、ローカルコンサルタントの活用も想定されており、これらの観点から効率的な事業実施が期待できる。
- (3) 適切な実証対象集落の選定、ベースラインサーベイの実施、普及員・技術者の育成、普及ネットワークの構築、農業所得向上や、生活改善に係る計画の立案、実施、モニタリング、評価等、アウトプットを実現、測定するための準備段階としての必要な活動が計画に含まれている。

4-1-4 インパクト

本プロジェクトにおいては、以下のようなインパクトが予測される。

- (1) 本プロジェクトの上位目標は、チンボラソ県農村部の住民の生活の質が改善されることである。この実現のため、本プロジェクトでは、実証対象集落での農業所得向上、生活改善という2本柱の活動から実施体制を拡大・確立し、技術者・普及員を育成するとともに、普及ネットワークを構築し、持続的総合農村開発計画の策定を通じて、チンボラソ県全農村部において、生活の質改善に向けた基盤が整備されるとともに、実証対象地域における住民の生活の質が改善されることをめざしている。本プロジェクトでは、普及対象地域に対する、持続的総合農村開発モデルの策定が計画されており、上位目標の達成を促進することが期待できる。
- (2) 本プロジェクトでは、集落を社会経済環境等の発展段階に応じてグループ化し、実証対象集落の選定を行うことが想定されている。このように、実証対象集落をグループ化し、各集落の実情に合った役割を与え、支援を行うことで、各グループ内の上位集落から下位集落へ、農業生産、流通に係る知識、経験の波及が期待できる。
- (3) チンボラソ県を含むシエラ地域には、水資源涵養機能をもつ、パラモをはじめとする高山の生態系が存在しているが、過剰な開墾や気候変動の影響により、その減少がみられる。また、不適切な水土保持等による土壌浸食もみられ、農牧業の持続性にとって課題となっている。本プロジェクトでは、実証対象地域の小規模農家に対して、水土資源を含む、環境保全の重要性を啓発するとともに、植林や、土壌浸食防止対策を通じた、自然資源の保全が計画されており、農牧業の持続可能性向上や、地球環境の面での効果が期待できる。
- また、本プロジェクト対象地域には、ミンガとよばれる先住民の協同・連帯作業の慣習や、チャカレロとよばれる先祖伝来の農業手法・技術を活用した農家が存在する。本プロジェクトでは、こうした先住民の文化・慣習・知見を尊重し、活用することを予定しており、実証対象集落内で農家から農家へと、生計向上、生活改善に関する知識の波及が期待できる。

4-1-5 持続性

本プロジェクトの自立発展性は以下のように予想できる。

- (1) 現行憲法では、「良き生活」の実現を柱に位置づけており、貧困削減と食料主権（食料自給率や食料安全保障の向上）を謳っている。各レベルの政府の開発計画は、同憲法の下に策定されていることから、持続可能な総合農村開発を通じた生活の質向上という政策の継続性は高い。
- (2) 本プロジェクトでは、PMSKにおいて形成された県政府、MAGAP、MSP、ME、MAE、及び各省県事務所による実施体制を基に、カントン、パロキア政府、集落との連携を強化し、生計向上や生活改善にかかる事業を実施する。こうした事業の実施・運営管理を通じて、各関係機関間の適切な責任・役割分担が明確となり、総合農村開発に必要な実施・調整能力が更に強化され、経験が蓄積するため、実施体制の自立発展が期待できる。
- ただし、プロジェクト終了後も、チンボラソ県農村部において、プロジェクトの経験・

成果を活用した、持続的総合農村開発事業が展開されていくためには、県政府を主体とする関係機関が、事業実施及び管理のための予算を、適切に確保する必要がある。そのため、プロジェクトの中盤以降、プロジェクト終了後の、県内での持続的総合農村開発事業に関する計画及び予算について、十分に検討していく必要がある。

- (3) 普及員を複数年にわたって、継続雇用できない現状にかんがみ、農業技術普及に関する知識・技術が、普及員個人に習得されるだけでなく、体系化され、プロジェクト実施体制のなかに蓄積されることが求められる。本プロジェクトでは、県及び関係機関の技術者・普及員から構成される普及ネットワークの構築や、「チンボラソ県高地農業改良センター」の設置により、チンボラソ県農村部の実情に合致した、技術を導入・普及する仕組みが形成されるため、技術面の持続性が期待できる。

4-2 環境社会配慮

4-2-1 モニタリングシートによる調査項目

- (1) 本プロジェクトにおける、環境社会配慮とモニタリングシートによる調査

本プロジェクトは、事業対象地に先住民族が居住する地域を含むことから、国際協力機構環境社会配慮ガイドライン（2010年4月）を適用し、環境社会配慮「カテゴリB」案件として、手続きを行う予定となっている。

具体的な活動として、詳細計画策定時において、環境社会配慮の項目・内容を確認した「環境チェックリスト」を作成し、詳細計画策定調査議事録（M/M）に添付し、事業実施機関、協力機関で確認と承認を行った。

また、プロジェクト実施段階でのモニタリングを行うことを目的として、環境社会配慮の進捗・結果の報告に用いる「モニタリングフォーム」を、1) 環境チェックリスト（16.「農業・灌漑・畜産」）の各項目と、2) 同一地域で実施されている世界銀行のプロジェクト（Chimborazo Development Investment Project：借款額1億5,300万ドル）で公開されているIPP（Indigenous People's Plan（スペイン語））の評価項目などを参考にして作成し、M/Mの付属資料として確認している（モニタリングフォーム・和文案は、次項に掲載のとおり）。

プロジェクト実施段階では、上記モニタリング項目に関して、事業実施機関によるモニタリング・評価を行い、当該モニタリング結果を、現地ステークホルダーに公開するよう促すことを協力機関と確認した。同時に、エクアドル国内で一般的に公開されるモニタリング結果は、JICAウェブサイトでも開示できるよう合意を得ている。これらの配慮を通して、プロジェクト実施中に想定される影響について、事前に把握するとともに、プロジェクト実施に伴う正負の影響を定期的に把握し、必要に応じて適切に対処することとする。

- (2) モニタリングフォーム

本モニタリングフォームは、プロジェクトにかかわる環境と社会配慮のため、プロジェクトの影響をモニタリングし、必要な場合には対策を講じることを目的として実施する。

1) 自然環境

a) 生態系

モニタリング項目	報告期間中の状況
プロジェクト対象地域には、パラモなどの生態学的に重要、かつ脆弱な生態系が存在するか。	
プロジェクト実施地区に、特に配慮すべき生態系が存在する場合、それに対し悪影響を及ぼしているか。	
上記の設問に該当し、影響が生じている場合、必要な対策が策定され、実施されているか。	

2) 社会環境

b) プロジェクト活動について

モニタリング項目	報告期間中の状況
コミュニティで行うプロジェクト開始にあたり、プロジェクト内容及び影響について、現地ステークホルダーに十分な説明を行い、理解を得ているか。	
住民や、地方行政組織のコミュニティにおけるプロジェクト参加にあたり、住民や自治組織の自発的な意思で、参加の判断が下されたか。	
住民等からの意見やコメントを、随時プロジェクト内容に、反映させているか。	
プロジェクト実施中に、苦情に対する処理の仕組みが構築されているか。	

c) 生活・生計

モニタリング項目	報告期間中の状況
プロジェクト実施地域において、プロジェクトの支援による便益の配分は、適正に行われているか。	
プロジェクト実施地域において、特定の地域あるいは、住民グループへ便益が偏在することはあるか。	
プロジェクトの実施に伴い、特定のグループ間での貧富の格差を、助長することはないか。	
上記の設問に該当し、影響が生じている場合、必要な対策が策定され、実施されているか。	

d) 先住民社会配慮

モニタリング項目	報告期間中の状況
プロジェクト活動に伴い、先住民族の権利に関するエクアドル国の法律が順守されているか。	
プロジェクト活動に伴い、先住民の文化・生活様式に対して、負の影響が生じていないか。	
上記の設問に該当し、負の影響が生じている場合、必要な対策が策定され、実施されているか。	

4-2-2 プロジェクト進捗上でのモニタリング方法

モニタリングフォーム（和文・案）の前半部分に、プロジェクト関係者が共通して理解できるように、モニタリング方法を記載した。以下、モニタリング方法を箇条書きで転載する。

- (1) プロジェクト実施が予定されている5年間、チンボラソ県庁の環境部、並びに社会管理部が主体となり、必要に応じて関係省庁や有識者の協力を得て、6カ月に1度の割合でモニタリングを行い、JICAに報告するものとする。
- (2) プロジェクト終了後は、3年間の間、1年ごとにモニタリングを行い、JICAに提出するものとする。
- (3) モニタリングの手法は、エクアドル国、並びにチンボラソ県の法律や規定に従うものとするが、現地調査、プロジェクト関係者への聞き取り、プロジェクト活動報告書のレビュー、並びに有識者への聞き取りなどを通して行うものとする。

上記のモニタリングと関係者による評価を通し、プロジェクト実施に伴う予期せぬ負の影響が生じた場合、速やかに対処方法を検討するとともに、具体的な対策を実施する予定となっている。

第5章 団長所感

本プロジェクトは、エクアドル国シエラ（山岳）地域10県のなかでも、深刻な貧困問題を抱えているチンボラソ県の「小規模農家の生活の質の改善」を上位目標に実施される。プロジェクト目標としては、1) 実証対象地域における、住民の生活の質の改善、2) 普及対象地域における住民の生活の質の改善に向けた開発事業による実施基盤の整備を掲げた。1) では、実証対象地域内の30集落で、総合農村開発事業を実施し、約9,000人の直接裨益者の生活の質の改善に具体的なインパクトを与えるとともに、そのプロセスを通して普及対象地域（実証対象地域以外のチンボラソ県内農村部）に適用可能な開発モデルを構築する。2) では、その開発モデルの将来的な普及に向けた「省庁と関連地方行政機関間の連携強化と普及員ネットワークの構築」「持続的総合農村開発のための体制・手法マニュアルの提案」を行う。

2009年2月から2011年8月までの2年半にわたり「貧困削減に向けた総合農村開発実施体制の整備」が実施され、チンボラソ県と関連4省庁（農業、教育、保健、環境）間の連携の強化と開発戦略の策定が行われた。その成果を基に本案件は実施されるが、同県内の農村部により広くインパクトを与えることができるよう、集落住民とより密接な関係にある市政府や、パロキア政府の参画も予定されている。また開発モデルの適用性を高めるために、テリトリアル・アプローチ計画区分に基づき、実証対象地域を選定するなど、プロジェクト終了後のエクアドル国側による自立発展をにらんだ協力の枠組みが策定された。

目標である「小規模農家の生活の質の改善」は、2008年に制定されたエクアドル国の新憲法に基づく国家開発計画「良き生活2009～2013」に沿うものである。本プロジェクトでは、その生活の質の改善を「生計向上」と「生活環境の改善」という両面から達成する。「生計向上」に向けては、農業生産性向上、営農・流通の改善、並びに収入源創出などについての活動を行う。現状では小規模農家の農業収入は、土壌浸食や技術不足などによる低生産性により非常に限られている。この問題に対処するため、農業技術普及による生産性向上や、営農・流通改善などを通じた農業収入の増加をめざすこととしたい。なお耕作面積が小さく、農業収入の増加にも限度がある状況を勘案し、各集落のローカルリソース活用による収入源創出にも、注力していく。「生活環境の改善」では、セクター横断的な実施体制を活用した各種活動（保健、環境、教育面など）を行う。また、当該地域の「水土資源」の劣化に対処するため、土壌保全や植林などの流域保全も、主要活動の一つとして実施し、農業と農村生活の基盤を守っていくこととする。

なおプロジェクト実施に際しては、①受益者農家を主体者とする活動の実施、②関係組織の既存体制の有効活用、への配慮が求められる。チンボラソ県において、「小規模農家の貧困削減」に向けた開発援助が、長年実施されたにもかかわらず、状況が改善しない主因の一つは、農家を受益者の位置づけに固定したトップダウンの開発事業や、農家の望みの実現に特化した歪曲した参加型開発にもあったのではないだろうか。そのどちらの場合も開発主体は外部者で、そこに持続的開発に不可欠な「主体者として農家の姿」を見ることができなかったといえる。この教訓に基づき、本プロジェクトでは、「ボトムアップとトップダウンの適切な融合による開発」、「農家の主体者意識醸成を含むプロセス重視の開発」に十分に配慮したい。

本プロジェクトのC/P組織は、県、4省庁ひいては市とパロキア政府の参画も予定されているなど多岐にわたるが、プロジェクトで整備する「普及対象地域の住民の生活の改善に向けた開発事業の実施基盤」の持続性を高めるためには、これら組織の既存体制の有効活用を図る必要がある。

換言するならば、プロジェクト実施用に暫定的組織を構築するのではなく、各組織の既存人材、活動プログラム、予算などの活用による連携体制整備に焦点を当てるべきである。このような連携体制を整備できれば、既存のキャパシティでも、インパクトのある持続的総合農村開発事業の実施は可能であると判断される。

付 属 資 料

1. 日程表
2. 収集資料リスト
3. 面談記録
4. 討議議事録 (M/M)

1 . 日程表

エクアドル国 チンボラソ県貧困削減のための持続的総合農村開発プロジェクト 詳細計画策定調査 日程表

			① 自然資源保全		② 栽培／畜農		③ 評価分析		④ 通訳		⑤ 総括／持続的総合農村開発		⑥ 協力企画／環境社会配慮	
			① Mr.Sakai		② Mr.Inoue		③ Mr.Wakasugi		④ Ms.Sakurai		⑤ Mr.Nagayo		⑥ Mr.Oki	
Day1	2011/7/14	木	15:50 成田発(DL280)⇒15:35 アトランタ着 17:45 アトランタ発(DL673)⇒ 22:10 エクアドル キト着											
Day2	2011/7/15	金	09:00 MAGAP・農業関連(INIAP等)機関訪問調査 (少々長めの時間を希望) 11:30 FAO訪問・調査 14:30 環境省本省訪問・調査 16:00 IFAD訪問・調査(於エクアドル支所)				09:00 MAGAP・農業関連(INIAP等)機関訪問調査 10:45 教育省本省訪問・調査 12:00 保健省本省訪問・調査 14:30 環境省本省訪問・調査 16:00 IFAD訪問・調査(於エクアドル支所)							
Day3	2011/7/16	土	09:00 キト⇒リオバンバ 13:00 リオバンバ市内サンフランシスコ市場調査(菊地専門家同行)、資料整理など											
Day4	2011/7/17	日	10:30 専門家チームとの打合せ 於ホテルサンタイサベル会議室 12:00 会食						資料整理(翻訳など)					
Day5	2011/7/18	月	9:00 知事インタビュー 10:00 県庁各担当部長へのインタビュー 11:00 プロジェクトチーム調査(プロマネ、プロマネ補佐、技術者、県庁各担当部署カウンターパート) 14:30 リオバンバ市役所訪問 16:00 普及員へのインタビュー											
Day6	2011/7/19	火	08:30 MAGAP県事務所、FAO合同訪問・調査 14:30 環境省県事務所訪問・調査 16:00 INIAP県事務所訪問・調査				8:30 MAGAP県事務所訪問・調査 11:00 教育省スペイン語局訪問・調査 14:30 教育省二言語局訪問・調査 16:00 保健省県事務所訪問・調査							
Day7	2011/7/20	水	8:30 コルタ市役所訪問・調査 集落(コルタ郡)調査・市場調査 10:30 バロキア政府コロンベ訪問・調査 12:00 ワコナグランデ集落訪問・調査				8:30 コルタ市役所訪問・調査 集落(コルタ郡)調査・市場調査 10:30 バロキア政府コロンベ訪問・調査 12:00 サンマルティンアルト集落訪問・調査							
Day8	2011/7/21	木	8:30 グアモテ市役所訪問・調査 9:30 グアモテ市場調査、グアモテチーズ加工グループ調査 12:00 バロキア政府バルミラ訪問・調査 15:00 サラチュバ集落訪問・調査								10:40 ベルー発(TA134)⇒ 12:58 キト着		15:50 成田発(DL280)⇒15:35 アトラン タ着 17:45 アトランタ発(DL673)⇒ 22:10 エクアドル キト着	
Day9	2011/7/22	金	9:30 ドナー・NGO・民間業者(流通・販売業者)等調査 於 県庁会議室(Plan Internacional, FEPP, Jampi Kiwa, FUNDAMYF, CESA) 12:00 FEPP視察 13:30 Jampi Kiwa視察、昼食 16:00 Fundacion Marco訪問調査(於テンボラソ県政府)								09:00 MAGAP・農業関連(INIAP等)機関表敬訪問 09:45 国際協力庁(SETECI)表敬訪問 10:45 大統領府SENPLADES(企画開発庁)表敬訪問 12:00 環境省本省表敬訪問 14:30 教育省本省表敬訪問 15:30 保健省本省表敬訪問 16:30 エクアドル支所表敬			
Day10	2011/7/23	土	AM 資料整理 PM 調査団打合せ(専門家チーム同席)						資料整理(翻訳など)		AM キト⇒リオバンバ PM 調査団打合せ			
Day11	2011/7/24	日	AM 資料整理 PM 調査団打合せ(専門家チーム同席)								9:00 集落調査(リオバンバ市ミクルス集落) 11:00 集落にて食事			
Day12	2011/7/25	月	AM 資料整理 12:00 カチャ地方カンガウア土壌調査(県知事同行)						資料整理(翻訳など)		9:00 知事・各担当部長表敬・意見交換 MAGAP県事務所表敬・意見交換 PM 環境省県事務所表敬・意見交換 教育省スペイン語局表敬・意見交換 教育省二言語局表敬・意見交換 保健省県事務所表敬・意見交換			
Day13	2011/7/26	火	資料整理								09:00 チスマウテ・テラン集落訪問・調査(グアモテ郡) 12:00 バロキア政府セバダス訪問・調査(グアモテ郡) 16:00 バロキア政府リクト訪問・調査(リオバンバ郡)			
Day14	2011/7/27	水	第一回 MM協議											
Day15	2011/7/28	木	第二回 MM協議											
Day16	2011/7/29	金	資料整理											
Day17	2011/7/30	土	資料整理								09:00 リオバンバ発⇒キト着 18:38 キト発(TA135)⇒ 20:53 リマ着		資料整理	
Day18	2011/7/31	日	資料整理										資料整理	
Day19	2011/8/1	月	AM 資料整理 PM リオバンバ⇒キト										AM 資料整理 PM リオバンバ⇒キト 16:00 エクアドル支所報告	
Day20	2011/8/2	火	09:00 JCC(キト) 23:40 エクアドル キト発(DL680)⇒										09:00 JCC(キト) 16:00 大使館報告 23:40 エクアドル キト発(DL680)⇒	
Day21	2011/8/3	水	06:01 アトランタ着 13:45 アトランタ発(DL281)⇒										06:01 アトランタ着 13:45 アトランタ発(DL281)⇒	
Day22	2011/8/4	木	16:50 成田着										16:50 成田着	

2. 収集資料リスト

調査名: エクアドル国 チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクトフェーズ2 詳細計画策定調査

番号	名 称	形態 ビデオ 地図・写真等	図書・ オリジナル・ コピー	発行機関	発行年
1	Mas Educacion Con calidad, equidad y calidez Rendicion de cuentas 2010	図書	オリジナル	Ministerio de Educacion: ME (教育省)	2010
2	Avances educativos la revolucion ciudadana en Ecuador 2007 -2011 (2011年7月7日教育省副大臣国連演説原稿)	配布資料 (紙媒体)	オリジナル	Ministerio de Educacion: ME (教育省)	2011
3	CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR (2008年憲法全文)	電子データ	オリジナル	Asamblea Constituyente	記載なし(2008)
4	Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013: Construyendo un Estado Plurinacional e Intercultural (国家開発計画全文)	電子データ	オリジナル	Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - SENPLADES	2009
5	Plan de Gobierno "Segunda Minga por Chimborazo 2009 - 2014" (チンボラソ県開発計画)	電子データ	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	記載なし(2011)
6	LINEAMIENTOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (テリトリアル計画関連資料)	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	記載なし(2011)
7	Conformación del Consejo Provincial de Participación Ciudadana (テリトリアル計画関連資料)	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	記載なし(2011)
8	PROPUESTA DE HOJA DE RUTA (テリトリアル計画関連資料)	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	記載なし(2011)
9	DIAGNOSTICO BORRADOR PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL 2011 (テリトリアル計画 診断ドラフト)	電子データ	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	2011
10	PLAN DE DESARROLLO CANTON ALAUSÍ	電子データ	オリジナル	アラウシ市政府	記載なし(2011)
11	PLAN DE DESARROLLO CANTON CHUNCHI	電子データ	オリジナル	チュンチ市政府	記載なし(2011)
12	PLAN DE DESARROLLO CANTON CHAMBO	電子データ	オリジナル	チャンボ市政府	記載なし(2011)
13	PLAN DE DESARROLLO CANTON PALLATANGA	電子データ	オリジナル	パジャタンハ市政府	記載なし(2011)
14	PLAN DE DESARROLLO CANTON COLTA	電子データ	オリジナル	コルタ市政府	記載なし(2011)
15	PLAN DE DESARROLLO CANTON CUMANDA	電子データ	オリジナル	クマンダ市政府	記載なし(2011)
16	PLAN DE DESARROLLO CANTON GUAMOTE	電子データ	オリジナル	グアモテ市政府	記載なし(2011)
17	PLAN DE DESARROLLO CANTON GUANO	電子データ	オリジナル	グアノ市政府	記載なし(2011)
18	PLAN DE DESARROLLO CANTON PENIPE	電子データ	オリジナル	ベニペ市政府	記載なし(2011)
19	PLAN DE DESARROLLO CANTON RIOBAMBA	電子データ	オリジナル	リオバンバ市政府	記載なし(2011)
20	Diagnóstico Socioambiental, チンボラソ県庁 社会環境分析 プレゼンテーション資料	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	2010
21	PROYECTO ANDES, SEMBRANDO AGUA Y COSECHANDO ENERGIA PARA EL BUEN VIVIR COMUNITARIO 2008 - 2011, アンデスプロジェクト プレゼンテーション資料	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo)	不明
22	Modulo I, Manual de Adnragogia, Programa de fomacion de Tecnicos Campesinos Agroecologicos	図書	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo) 他7機関	記載なし(2011)
23	Modulo III, Produccion Agricola, Folleto 3, La produccion agricola, Programa de fomacion de Formadores Campesios Agroecologicos	図書	オリジナル	チンボラソ県庁 (Gobierno de la Provincia de Chimborazo) 他7機関	記載なし(2011)

24	Modulo III, Produccion Agricola, Folleto 4, Conservacion Suelos, Programa de fomacion de Formadores Campesios Agroecologicos	図書	オリジナル	チンボラソ県庁（Gobierno de la Provincia de Chimborazo） 他7機関	記載なし(2011)
25	ModuloVI, Desarrollo Local, Folleto 12, Gestion del desarrollo local, Programa de fomacion de Formadores Campesios Agroecologicos	図書	オリジナル	チンボラソ県庁（Gobierno de la Provincia de Chimborazo） 他7機関	記載なし(2011)
26	Los Paramos de Chinborazo, Un estudio Socioambiental para la Toma Decisiones,	図書	オリジナル	チンボラソ県庁（Gobierno de la Provincia de Chimborazo） 他7機関	2011
27	Guia de Manejo Agroecologico del Paramo	図書	オリジナル	Fundacion Marco 他3機関	2011
28	PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL, 2011-2013	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	MAGAP（農業牧畜漁業省）	2011
29	Parque Nacional Sangay	図書	オリジナル	Ministerio del Ambiente:MAE （環境省）	記載なし
30	ESTRUCTURA ORGÁNICA DEL MAE、環境省組織に関するプレゼンテーション資料	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	Ministerio del Ambiente:MAE （環境省）	2011
31	Gestión de la Adaptación frente al Cambio Climático en el Ecuador、環境省気候変動・適応策についてのプレゼンテーション	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	Ministerio del Ambiente:MAE （環境省）	2011
32	PROYECTO DE FORTALECIMIENTO ESTRUCTURAL DEL DESARROLLO INTEGRAL SOSTENIBLE PARA LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA EN LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO、環境省プロジェクト プレゼンテーション資料	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	Ministerio del Ambiente:MAE （環境省）	2011
33	El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola saluda a la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en Ecuador IFADのJICA調査団用プレゼン資料	パワーポイント プレゼンテーション 資料	オリジナル	国際農業開発基金(IFAD: International Fund for Agricultural Development)	2011
34	La Biodiversidad, Manejo de Plantas, Manual de Promotores. （薬草に関する資料）	図書	オリジナル	Jambi Kiwa Chimborazo （チンボラソ県にある、薬草生産の女性グループ）	不明
35	（Quienes somos y que hacemos） エクアドル国、NGOの紹介パンフレット	図書	オリジナル	El Fondo Ecuatoriano Polulorum Progressio (FEPP)	2010年
36	Modelo de Analisis de Impacto de la Conservacion de Suelos, Lieve Van Elsen,	図書	オリジナル	El Fondo Ecuatoriano Polulorum Progressio (FEPP)	2002

チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクトフェーズ1 プロジェクトチーム保有の有用資料

0	Gestion ambiental, conservacion y manejo sustentable de los paramos, cartilla de difusion de la ordenanza Provincia del Chimborazo.	図書	オリジナル	Gobierno de la Provincia de Chimborazo, チンボラソ県政府、他4機関	2009
---	---	----	-------	---	------

3 . 面談記録

案件名：「チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト・フェーズ2」詳細計画策定調査

訪問相手先	農牧省 (MAGAP)
出席者	Ms. Irene Schuldt (Directora de Cooperacion Internacional) Ms. Maria Moscoso (Direccion de Cooperacion Internacional) Mr. Manuel Suarez (Asesor Viceministro de Desarrollo Rural) 調査団：井上、坂井（記録）、若杉（記録）、桜井（通訳） JICA エクアドル事務所：高田（次長）中林（専門調査員）、サンチアゴ（職員）
日時	2011 年 7 月 15 日 9:00～11:30

訪問相手先	教育省 (ME)
出席者	Ms. Amparo Naranjo (Directora de Cooperacion Internacional) Mr. Ivan Garcia (Coordinador) Mr. Francisco Carrion (Lider de Alfabetizacion) Ms. Alba Toledo (Subsecretaria de Calidad Educativa) Ms. Maria Zara (Directora de Educacion Intercultural Bilingue) Ms. Margoth Proano (Funcionaria de Cooperacion Internacional) 調査団：若杉（記録）、桜井（通訳） JICA エクアドル事務所：サンチアゴ（職員）
日時	2011 年 7 月 15 日 10:45～12:00

訪問相手先	保健省 (MSP)
出席者	Mr. Juan Moreira (Director General de Salud) Mr. Americo Garrido (Delegado Subs. Planificacion) Ms. Fanny Femandez (Responsable PMSK) Ms. Georgina De La Cruz (Directora de Salud intercultural) Ms. Andrea Pichasaca (Funcionaria DSI) Ms. Ruth Naranjo (Responsable PMSK) Ms. Gustavo Giler (Coordinador de Cooperacion Internacional) Ms. Daniela Medina (Funcionaria de Cooperacion Internacional) 調査団：若杉（記録）、桜井（通訳） JICA エクアドル事務所：サンチアゴ（職員）
日時	2011 年 7 月 15 日 12:30～14:00

訪問相手先	環境省（MAE）
出席者	Mr. Galo Granda（Coordinador General de Planificacion） Mr. Fabrico Ruales（Director de Planificacion e Inversion） Mr. Jorge Caceres（Director de Gestion de Recursos Humanos） Ms. Carola Borja（Subsecretaria de Cambio Climatico） 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） JICA エクアドル事務所：サンチアゴ（職員）
日時	2011 年 7 月 15 日 14:30～15:30

訪問相手先	チンボラソ県知事
出席者	Mr.Mariano Curicama Guaman 県知事 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） 廣住専門家
日時	2011 年 7 月 18 日 9:10～9:30

訪問相手先	リオバンバ市
出席者	Mr.Patricio Sánchez（Director de Proyectos Municipio de Riobamba） Ms. Martha Martinez（Analista de Proyectos） 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） 廣住専門家
日時	2011 年 7 月 18 日 14:30～15:40

訪問相手先	MAGAP 県事務所
出席者	Mr.Victor Angueta 所長(Director Tecnico de MAGAP) 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） Mr.Gaspar Novillo（GAPCH），Mr. Jorge（INIAP）Isabel 普及員，Liliana Chavez（通訳）
日時	2011 年 7 月 19 日 8:30～11:00

訪問相手先	教育省県事務所（スペイン語局）
出席者	MSc. Mary Alvear（Director Tecnico ME-HCH） Mr. Franklin Álvarez（Delegado de Educacion Hispana） 調査団：若杉（記録）、桜井（通訳） Mr.Gaspar Novillo（GAPCH），Isabel 普及員
日時	2011 年 7 月 19 日 11:00～12:30

訪問相手先	環境省・県事務所
出席者	エクアドル側 Pablo Fierro（県事務所長 Director de Medio Ambiente） 調査団、坂井（記録）
日時	2011 年 7 月 19 日 15：00～15：40

訪問相手先	コルタ市長
出席者	コルタ市長 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） Mr.Alejandro Guanolema 氏（GAPCH）、Mr. Jorge Coronel（INIAP）Nestor 普及員、 Liliana Chavez（通訳）
日時	2011 年 7 月 20 日 8:30～10:00

訪問相手先	グアモテ市政府
出席者	Ing. Raul Reuz, Dr.Rodrigo pazmino（Asesor de Alcalde）、Dr.Gazo Inez（Procurador） 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） Mr.Gaspar Novillo（GAPCH）、Mr. Jorge Coronel（INIAP）,Nestor 普及員
日時	2011 年 7 月 21 日 8:30～10:00

訪問相手先	パルミラ パロキア政府
出席者	Mr. Manuel Naula（Presidente de Junta Parroquia de Palmira） 調査団：井上、坂井、若杉（記録）、桜井（通訳） Mr.Gaspar Novillo（GAPCH）、Mr. Jorge Coronel（INIAP）、Nestor 普及員
日時	2011 年 7 月 21 日 12:00～13:30

**Minuta de Discusiones entre el Equipo de Estudio para la
Elaboración del Plan Detallado de Japón y los Ministerios
Participantes de la República del Ecuador sobre el "Proyecto de
la Promoción del Programa del Desarrollo Rural Integral
Sostenible en la Provincia de Chimborazo"**

La Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante "JICA"), ha enviado al Equipo de Estudio para la Elaboración del Plan Detallado (de aquí en adelante "el Equipo"), desde el 14 de julio al 4 de agosto de 2011, para el "Proyecto de la Promoción del Programa del Desarrollo Rural Integral Sostenible en la Provincia de Chimborazo", (de aquí en adelante "el Proyecto"), solicitado por la República del Ecuador.

Durante su estadía en el Ecuador, el Equipo y Instituciones Relacionadas del Proyecto han realizado una serie de deliberaciones e intercambio de opiniones, en cuanto al contenido y las medidas adecuadas a ser tomadas por ambas partes para la fluida implementación del Proyecto.

Como resultado de dichas deliberaciones, la parte japonesa y la parte ecuatoriana han acordado los aspectos indicados en el documento adjunto, que recoge el perfil de lo que será este Proyecto.

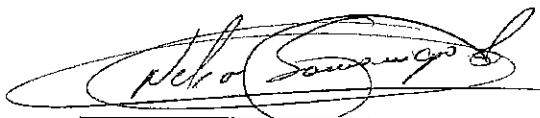
Quito D.M., 2 de agosto de 2011.



Ing. Tomoyuki Oki
Miembro Equipo de Estudio de Plan
Detallado
Agencia de Cooperación Internacional
del Japón (JICA)
Japón



Abg. Mariano Curicama G.
Prefecto,
Gobierno Autónomo Descentralizado
de la Provincia de Chimborazo
(GADPCH)
República del Ecuador



Eco. Nelson Samaniego
Subsecretario de Planificación,
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuacultura y Pesca
República del Ecuador



Ing. Diana Martucci
Coordinadora General de Planificación
Ministerio del Ambiente
República del Ecuador

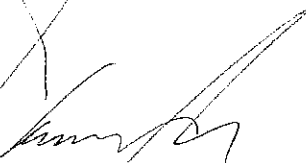


Eco. Amparo Naranjo
Coordinadora General de
Planificación (Enc.)
Ministerio de Educación,
República del Ecuador

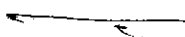


Dr. Juan Moreira
Director General de Salud,
Ministerio de Salud Pública,
República del Ecuador

TESTIGO DE HONOR



Dr. Iván Almeida
Coordinador de Gestión Técnica
Secretaría Técnica de Cooperación Internacional
República del Ecuador



Documento adjunto

1. Antecedentes del Proyecto

La República del Ecuador (en adelante, "Ecuador"), está logrando un crecimiento económico establecida, a través de las exportaciones de petróleo, banano, café, camarón, entre otros. Sin embargo, el 38,3% de la población total se encuentra debajo de la línea de pobreza establecida por el gobierno (USD 56,6/mes, índice de pobreza basado en el consumo e ingreso); y el índice de pobreza de la población indígena que vive principalmente en la zona rural es alto, llegando a un 61,5% (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, noviembre 2005 a octubre 2006). La actividad económica principal es la agricultura en pequeña escala, sin embargo, su ingreso anual por familia a veces no llega ni a USD 1.000, por lo que algunas familias dependen de remesas nacionales o extranjeras.

La Provincia de Chimborazo se sitúa en el centro de la región sierra del Ecuador, con una población de 452.000 habitantes (INEC, 2010). Esta jurisdicción tiene uno de los más serios problemas de pobreza dentro de las 10 provincias de esta región; además, el 54,9% de su población está debajo de la línea de pobreza (SIISE/INEC, 2009)

Algunas de las principales causas son los bajos ingresos agrícolas, que son la principal fuente de ingresos para vivir; las malas condiciones del entorno para la vida cotidiana, debido a la falta de servicios de educación y salud; así como también, la infraestructura básica. A esto se suma el empeoramiento de los recursos naturales (la desolación de las cuencas por deforestación, erosión del suelo y otros). El suelo y agua son los recursos importantes para el área agropecuaria y la vida rural.

Sin embargo, actualmente no se cuenta con una solución efectiva para tratar los problemas mencionados, que requieren de medidas con una visión a mediano y largo plazo, produciendo un círculo negativo por estas causas compuestas.

Para resolver los problemas a los que han llevado estas causas compuestas, es imprescindible la planificación de una estrategia de desarrollo con una visión a mediano y largo plazo, desde el punto de vista del desarrollo integral multisectorial. Simultáneamente, con el objetivo de implementar una estrategia de desarrollo integral es importante fortalecer el sistema de implementación en base a la coordinación y articulación entre las entidades relacionadas de varios sectores y mejorar la capacidad institucional para analizar los problemas, planificar y ejecutar los planes.

Por lo tanto, con el objetivo de fortalecer una estructura ejecutora para el desarrollo rural integral sostenible de tipo participativo, orientado a la reducción de la pobreza, en la Provincia de Chimborazo, se ejecutó el Proyecto "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo de la República del Ecuador" (PMSK Proyecto Minka Sumak Kawsay) durante el período comprendido entre febrero 2009 y agosto 2011.

En el PMSK, actuando como organismo contrapartes el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (de aquí en adelante "GADPCH"), se viene trabajando para mejorar y consolidar una estructura articulada y coordinada de forma multisectorial entre los Ministerios Participantes, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (de aquí en adelante "MAGAP"), Ministerio del Ambiente (de aquí en adelante "MAE"), Ministerio de Educación (de aquí en adelante "ME") y Ministerio de Salud Pública (de aquí en adelante "MSP").

En base a dicha estructura, se están llevando a cabo actividades orientadas al mejoramiento de capacidades de: 1) análisis de problemas 2), planificación de proyectos 3), ejecución y gestión de proyectos, con la finalidad de alcanzar un desarrollo rural integral sostenible.

Simultáneamente, en el PMSK en base al análisis participativo de los problemas de los habitantes se estableció la "Estrategia de Desarrollo Rural Integral Sostenible en la Provincia de Chimborazo", sobre la cual se han diseñado los planes de desarrollo y el proyecto. Posteriormente, para verificar la estructura ejecutora, la estrategia de desarrollo y el plan de desarrollo se implementaron proyectos piloto en 9 comunidades objeto del proyecto, y en base a estos resultados, se están llevando a cabo, tanto la rectificación de la estructura ejecutora, como la estrategia de desarrollo y el plan de desarrollo y consolidación de la metodología de desarrollo.

El presente Proyecto corresponde la continuación del PMSK y se implementará de acuerdo con las estrategias y planes de desarrollo establecidos, aprovechando su estructura ejecutora y metodología.

Por otra parte, para ampliar la cobertura del área objetivo, de una forma estratégica, se intenta seleccionar apropiadamente las comunidades objetivo del Proyecto, de acuerdo a los niveles de desarrollo y las condiciones existentes en cada comunidad.

A través de dichas actividades y experiencias se intenta consolidar las bases destinadas al mejoramiento de la calidad de vida del área objeto de promoción; y mejorar la calidad de vida

de la población del área piloto objeto, modelo de "Desarrollo Rural Integral Sostenible (estructura de ejecución y metodología)".

Así el Gobierno de Ecuador solicitó al Gobierno del Japón la cooperación técnica para el presente Proyecto.

2. Objetivo del Estudio

Realizar la verificación de la pertinencia de la implementación del proyecto solicitado, a través del estudio local y una serie de deliberaciones con el GADPCH y los Ministerios Participantes: MAGAP, MAE, ME y MSP.

En cuanto a los aspectos acordados, serán redactados en una Minuta y se realizará el intercambio de firmas.

En cuanto a los aspectos concretos del estudio son las siguientes:

- 1) Realizar la deliberación sobre los aspectos generales del proyecto, considerando los resultados y el avance del proyecto técnico de JICA "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo de la República del Ecuador"
- 2) Conocer la situación de la entidad ejecutora del proyecto e Instituciones Relacionadas.
- 3) Ordenar el esquema del proyecto en la Matriz de Diseño del Proyecto (de aquí en adelante "PDM") y Plan de Operativo (de aquí en adelante "PO"), y realizar la evaluación desde el punto de vista de los 5 criterios de Pertinencia, Eficacia, Eficiencia, Impacto y Sostenibilidad.
- 4) Realizar las deliberaciones sobre los aspectos necesarios para el inicio del Proyecto.

3. Borrador del Esquema del Proyecto.

La parte ecuatoriana y la parte japonesa han acordado el borrador del esquema del Proyecto; sin embargo, los aspectos a ser mencionados a continuación podrían ser modificados en las deliberaciones que se llevarán a cabo antes de firmar el Registro de Discusiones (de aquí en adelante "R/D").

Los detalles serán indicados en el PDM (versión 0), y el borrador de PO, adjuntos en los documentos "Apéndice 1" y "Anexo 1", respectivamente. El PDM describe el objetivo, resultados y actividades; y serán utilizados para la gestión, implementación y monitoreo del Proyecto. Por otra parte, servirá como material de referencia durante la evaluación. Sin embargo, el PDM y el PO, pueden ser modificados dentro del esquema del R/D, cuando se reconozca la necesidad de hacerlo.

1) Título del Proyecto

La denominación inicial fue "Proyecto de la Promoción del Programa del Desarrollo Rural Integral Sostenible en la Provincia de Chimborazo", pero se propone ajustar a una denominación que muestre claramente el contenido de la ejecución del Proyecto. Para ello, las partes acuerdan cambiar la denominación del proyecto a "Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible de la Provincia de Chimborazo".

2) Objetivo del proyecto

El objetivo del proyecto es:

Se consolida las bases destinadas al mejoramiento de la calidad de vida del área objeto de promoción; y se mejora la calidad de vida de la población del área piloto objeto.

3) Beneficiarios

Beneficiarios directos: Población de 30 comunidades de las 4 zonas seleccionadas (aproximadamente 9000 habitantes)

Beneficiarios indirectos. Población rural de la Provincia de Chimborazo.

4) Periodo de implementación del Proyecto

Se prevé que el periodo de implementación del Proyecto sea de 5 años a partir de fines del 2011. Sin embargo, de acuerdo a las condiciones, existe la posibilidad de que el periodo de inicio del Proyecto sea adelantado o retrasado (el detalle será determinado antes de la firma del R/D).

5) Gestión del Proyecto

(1) Sistema de gestión del Proyecto.

- a) Las Instituciones ejecutoras por la parte ecuatoriana son el GADPCH y las Instituciones Relacionadas de las delegaciones provinciales MAGAP, MAE, ME y MSP en Chimborazo.
- b) La estructura ejecutora relacionada con la articulación y coordinación entre el GADPCH y las Ministerios Participantes se definirá en el Anexo 2.
- c) La parte ecuatoriana asignará un Director y un Administrador del Proyecto para la cooperación técnica.

- d) El Prefecto del GADPCH es el Director del Proyecto y tendrá la responsabilidad de la gestión e implementación del Proyecto.
- e) El Coordinador de Gestión Social del GADPCH es el Administrador del Proyecto y tendrá la responsabilidad de la gestión y los aspectos técnicos del Proyecto.
- f) Entre las contrapartes se asignará un Administrador Adjunto para asistir al Administrador del Proyecto en los aspectos técnicos y de gestión.
- g) Los Ministerios Participantes de la parte ecuatoriana designarán las contrapartes, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3.
- h) El Jefe Asesor de la parte japonesa realizará el asesoramiento técnico y de gestión en cuanto a la implementación del Proyecto.
- i) Los expertos japoneses realizarán el asesoramiento técnico a las contrapartes ecuatorianas, en relación a la implementación del Proyecto.

(2) Comité de Coordinación Conjunta.

Para la implementación efectiva y fluida del proyecto de cooperación técnica, se establecerá el Comité de Coordinación Conjunta (CCC) del Proyecto, cuyo rol y composición se muestra en el Anexo 4.

(3) Monitoreo y Evaluación del Proyecto.

El Proyecto elaborará semestralmente el respectivo informe de avance para su adecuado monitoreo y/o presentará al GADPCH, a la planta central de MAGAP, MAE, ME, MSP y a la JICA. La evaluación del Proyecto se realizará en forma conjunta entre el Japón y las entidades relacionadas del Ecuador, mediante el estudio del nivel de logro, en el periodo intermedio y 6 meses antes de la culminación del periodo de cooperación, con el objetivo de realizar la corrección del avance de las actividades del Proyecto, de acuerdo a la necesidad.

4. Evaluación con los 5 Criterios

Después de evaluar los siguientes cinco puntos, ha de considerarse justificada la implementación de la cooperación.



1) **Pertinencia (Relevancia)**

La implementación del presente Proyecto puede ser considerada como altamente relevante por las siguientes razones:

(1) *Coherencia con las políticas del país y la región objetivo de la ejecución del Proyecto*

En el "Plan Nacional del Buen Vivir 2009 - 2013", basado en la Constitución de 2008, se plantea como uno de sus objetivos prioritarios la mejora de los niveles de vida del pueblo ecuatoriano, enfocándose en medidas de reducción de la pobreza. Por otra parte, en la Provincia de Chimborazo, área objetivo del Proyecto, el GADPCH prioriza la asistencia al desarrollo rural integral sostenible para lograr "El Buen Vivir", dentro del Plan "Segunda Minga 2009-2014" para la Provincia de Chimborazo.

Mientras tanto, el GADPCH como los gobiernos cantonales y parroquiales, en base al "Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización" puesto en vigor en octubre de 2010, están elaborando sus respectivamente planes territoriales. En el artículo No.295 de este código, se aclara explícitamente que el plan territorial constituye un plan de desarrollo a largo plazo que busca la participación e iniciativa de los ciudadanos y el aprovechamiento de las particularidades de condiciones locales. Ello, es coherente con el presente Proyecto que tiene como objetivo de realizar un desarrollo rural integral sostenible con la utilización del método participativo y en consideración con las condiciones locales específicas.

(2) *Pertinencia del área objeto*

La provincia de Chimborazo tiene uno de los más serios problemas de pobreza dentro de las 10 provincias de la Región Sierra, ya que el 54,9% de su población se encuentra por debajo del umbral de pobreza (SIISE/INEC, 2009). Una de las causas principales de la pobreza proviene de los bajos ingresos económicos de la producción agropecuaria de la población; por tanto, dentro del Programa Nacional de Desarrollo Rural (MAGAP, 2011-2013), la Provincia de Chimborazo se designa como una región prioritaria de desarrollo.

Además, presentando un índice de mortalidad materna superior a la media nacional, es una tarea urgente solucionar los problemas de un mal entorno de vida a través del mejoramiento de la calidad de los servicios de los sectores de salud pública,

educación e infraestructura. Considerando los factores negativos anteriormente mencionados, es altamente relevante la implementación de un proyecto destinado al mejoramiento de la calidad de vida de la población rural de la provincia de Chimborazo, mediante actividades que favorezcan el incremento de los ingresos y el mejoramiento de las condiciones de vida.

(3) *Coherencia con las demandas del grupo objetivo*

El presente Proyecto ha definido como población objetivo a los productores comunitarios del área rural de la provincia de Chimborazo. En el Proyecto precedente "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo", se llevó a cabo un programa de capacitación técnica, principalmente agrícola, para los pequeños agricultores, a través de la implementación de las Escuelas de Campo de Agricultores (ECAS), por medio de las cuales se han generado resultados positivos, al lograr que los participantes adquieran destrezas agrícolas, en aspectos tales como la producción de abono orgánico, que permite variar sus cultivos y mejorar su calidad.

En consideración a dichos impactos positivos, los pequeños agricultores de las comunidades solicitan una cooperación destinada al aumento de la producción agrícola y el mejoramiento del entorno de vida que traiga consigo la mejora de la calidad de vida.

(4) *Coherencia con la política nacional de asistencia del Japón*

En la Plataforma de Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD) se prioriza la cooperación destinada a la reducción de la pobreza. También la política de la AOD a mediano plazo puntualiza la asistencia directa que busca el fortalecimiento de las capacidades de generación de ingresos para la población de bajos recursos y la asistencia destinada a las estructuras y la política. Por otra parte, las áreas prioritarias para la AOD del Japón hacia el Ecuador son las de: 1) reducción de la pobreza, 2) conservación del medio ambiente y prevención de desastres naturales; en tal sentido, el Proyecto coincide con las medidas de reducción de la pobreza.

(5) *Pertinencia de Implementar la Cooperación técnica del Japón*

El área del mejoramiento del entorno de vida cotidiana es el área en la que Japón ha trabajado desde hace mucho tiempo, por ello cabe decir que la implementación

de la cooperación del Japón se considera altamente pertinente.

2) **Eficacia**

La implementación del presente Proyecto es eficaz por las siguientes razones:

(1) *Relación "causa – efecto" entre el objetivo y los resultados del Proyecto.*

El presente proyecto tiene por objeto mejorar la calidad de vida de la población del área objetivo de la provincia de Chimborazo mediante la consolidación de bases que buscan la mejora del entorno de la vida cotidiana en base a resultados, tales como la mejora del entorno de la vida cotidiana, la ampliación y el establecimiento de un sistema de ejecución para el desarrollo rural integral sostenible, la estructuración de una red de promoción y elaboración de modelo de desarrollo rural integral sostenible. Por ello, hay suficiente razones lógicas para su implementación.

(2) *Pertinencia de los indicadores*

Los indicadores establecidos para medir objetivos tales como la aprobación de modelo de desarrollo rural integral sostenible por gobiernos locales de las 4 zonas restantes en el área objeto de promoción, la mejora de los índices tanto de alfabetización como de mortalidad materno - infantil, y desnutrición infantil son los que representan los resultados finales.

Por ello, los índices referidos se consideran apropiados para medir los logros del objetivo del Proyecto.

3) **Eficiencia**

En el presente proyecto se prevé una implementación eficiente por las siguientes razones:

(1) *Eficiencia del sistema de ejecución*

Tanto el GADPCH como las 4 Ministerios Participantes (MAGAP, MAE, ME y MSP), así como sus delegaciones provinciales, han adquirido la experiencia necesaria para la implementación de los proyectos de desarrollo rural integral a través del Proyecto "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo de la República del Ecuador". Por otra parte, en el presente Proyecto, se contempla una asociación con

los gobiernos cantonales y parroquiales; por ello, bajo una estructura ejecutora se considera que es posible desarrollar eficientemente las actividades con el fin de lograr los objetivos.

(2) *Inversión*

En el presente Proyecto se planifica el envío de expertos especialistas en enfoque territorial, así como en cultivo de tierras altas, considerando las particularidades geográficas y el sistema de desarrollo. Por otra parte, en el Proyecto se contempla la ejecución de un estudio para la selección de las áreas piloto y la determinación de las líneas básicas, para lo cual, se prevé la contratación de firmas consultoras locales por su conocimiento de la realidad local de la Provincia de Chimborazo. Por todo ello, se puede esperar una implementación eficiente del Proyecto.

(3) *Eficiencia del proceso*

En el presente Proyecto se planifican las actividades necesarias previas para la obtención y medición de los resultados. Son actividades referentes a la selección de las áreas piloto, la ejecución del estudio de las líneas básicas, la formación de promotores y técnicos, la estructuración de una red, la planificación del programa referente al aumento de los ingresos agrícolas, así como la mejora de la calidad de vida junto con su ejecución, monitoreo y evaluación.

4) **Impacto**

En el presente Proyecto se espera generar los siguientes impactos.

(1) *Contenido del Meta Superior, Relación "Causa-Efecto"*

El objetivo superior del presente Proyecto es mejorar la calidad de vida de la población del área rural. Para lograr, a través de las actividades relacionadas con el aumento de los ingresos agrícolas, la mejora de la calidad de vida, considerados como ejes de actividad, se intenta ampliar, consolidar y formar al personal técnico, y al mismo tiempo promover estructuración de red de promoción y el modelo de desarrollo rural integral sostenible, que busca consolidar la infraestructura básica de todas áreas rurales de la Provincia de Chimborazo, incluyendo la mejora de la calidad de vida en las áreas piloto.

(2) *Impacto extendido*

En el Presente Proyecto se contempla la selección de las comunidades piloto a través de la categorización de las mismas de acuerdo con el nivel de desarrollo social. Mediante dicho método, en el que se realiza la asistencia después de categorizar las comunidades piloto y otorgar los papeles correspondientes a su nivel de desarrollo, se espera extender los impactos generados, relacionados con el conocimiento y la experiencia en la producción agrícola y la comercialización, desde las comunidades categorizadas de nivel superior, a las de nivel inferior.

(3) *Impacto Medio ambiental. Población Indígena*

En la Región Sierra, incluida la Provincia de Chimborazo, se encuentran ecosistemas que tienen como función preservar los recursos hídricos, siendo el más representativo el ecosistema de páramos, etc.; sin embargo, debido a la explotación excesiva y el cambio climático, se viene reduciendo dicho ecosistema. A dicho fenómeno se suma la erosión del suelo y el deterioro de cuencas, causadas por la explotación masiva de la tierra y el uso inadecuado de los recursos naturales, problemas para la sostenibilidad agrícola. En el presente Proyecto se planifican no sólo la concienciación de la conservación del medio ambiente incluida el agua y el suelo; sino también, las medidas de prevención de la erosión y la deforestación. Por ello, se espera generar los impactos referentes a la mejora de la sostenibilidad agrícola y la conservación del medio ambiente global.

Por otra parte, en las áreas objeto del Proyecto se mantiene una tradición indígena denominada "Minga", que consiste en una colaboración y solidaridad laboral y también hay productores agrícolas, chacareros, que ponen en práctica métodos agrícolas ancestrales. En el presente Proyecto se considera importante respetar y aprovechar tales culturas, costumbres y sabiduría, por lo tanto, se espera extender los impactos de los conocimientos y la experiencia referente al mejoramiento del nivel económico y a la mejora de los niveles de vida dentro de la comunidad.

[Handwritten signatures]

5) **Sostenibilidad**

El presente Proyecto asegura su sostenibilidad en base a los siguientes puntos:

(1) *Aspectos políticos*

En la Constitución vigente se sostiene como principal pilar la realización del "Buen Vivir", puntualizando las políticas destinadas a la reducción de la pobreza y la soberanía alimentaria (mejora de la autosuficiencia alimentaria y la seguridad de los alimentos). El plan de desarrollo a ser elaborado por cada nivel del gobierno está sujeto a la misma Constitución; por ello, se asegura altamente la sostenibilidad de la política que busca mejorar la vida mediante un desarrollo rural integral sostenible.

(2) *Aspectos organizativos y financieros*

El presente Proyecto tiene por objetivo ejecutar actividades destinadas a la consecución de una mejora de las condiciones de vida y el nivel económico en base a una relación interinstitucional estructurada entre el GADPCH y las Instituciones Relacionadas (MAGAP, MAE, ME y MSP), durante el período de ejecución del Proyecto "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza de la Provincia de Chimborazo de la República del Ecuador", involucrando también a los gobiernos cantonales y, parroquiales, así como a las organizaciones comunitarias. A través de la ejecución y gestión de dicho Proyecto, no sólo resulta aclarada la distribución de responsabilidades y funciones entre las instituciones involucradas, sino también se fortalecen aún más sus capacidades ejecutoras y coordinadoras necesarias para el desarrollo rural integral. Por ello, se espera alcanzar el autodesarrollo de las estructuras de ejecución. Sin embargo, para que las áreas rurales de la Provincia de Chimborazo continúen desarrollando proyectos sucesores de desarrollo rural integral sostenible después de la finalización del Proyecto, es imprescindible que tanto el GADPCH como los Ministerios Participantes aseguren el presupuesto suficiente para su implementación. Para ello, a partir del período medio de avance del Proyecto se necesita llevar a cabo un estudio sobre la planificación y el presupuesto de los proyectos relacionados con el desarrollo rural integral sostenible a nivel provincial posterior a la finalización del Proyecto.

(3) Aspectos técnicos

Considerando las condiciones existentes por las que no se contrata a los promotores durante más de un año, es necesario difundir, sistematizar y almacenar los conocimientos y las técnicas adquiridas dentro de la estructura del Proyecto. En el presente Proyecto se planifica la creación de un Comité de Red de Técnicos y Promotores del GADPCH e Instituciones Relacionadas, así como la creación de un "Centro de Mejoramiento Agrícola de las Zonas Andinas en la Provincia de Chimborazo", cuyo objetivo será la sistematización, de la divulgación de las técnicas agrícolas, privilegiando experiencias ancestrales; la capacitación técnica, y la acumulación de metodologías y medios de capacitación, utilizando la infraestructura existente.

5. Consideraciones Ambientales y Sociales.

El Equipo explicó a la parte ecuatoriana los "Lineamientos Relativos a las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA", e informó que se ejecutará el monitoreo de las actividades contempladas en el Proyecto, mediante el procedimiento descrito en dichos Planteamientos.

La parte ecuatoriana los aceptó y se comprometió a prestar su apoyo, de acuerdo con los "Lineamiento Relativos a las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA".

1) *Lista de verificación ambiental*

Las consideraciones ambientales y sociales que suponen un impacto importante y las medidas para su mitigación, se resumen en la Lista de Verificación detallada en el Anexo 5.

2) *Monitoreo sobre las consideraciones ambientales y sociales*

El monitoreo sobre las consideraciones ambientales y sociales será implementado por el GADPCH, de acuerdo con el Informe del Plan para las Poblaciones Indígenas (IPP por sus siglas en inglés), preparado por el Banco Mundial. El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo deberá presentar a la JICA cada 6 meses la Formulario de Monitoreo, detallada en el (Anexo 6), describiendo los resultados del monitoreo y el Informe de Avance del Proyecto mencionado en el numeral 3.5. Por otra parte, durante 3 años, posterior a la finalización del Proyecto, el

deberá presentar a JICA el Formulario de Monitoreo una vez por año.

3) *Publicación de los resultados del monitoreo*

El GADPCH publicará los resultados del monitoreo de acuerdo al Formulario de Monitoreo detallado en el Anexo 6 y acepta que JICA los publique en su página web.

6. Aspectos Necesarios Antes del Inicio del Proyecto

La JICA y las Instituciones Relacionadas del Ecuador, han confirmado los siguientes puntos, además de las medidas descritas en el Borrador de R/D, adjunto como Anexo 7, y que deberán ser adoptados por ambas partes bajo una estrecha cooperación.

1) *Presupuesto para el Proyecto*

Tanto la parte japonesa como la parte ecuatoriana, asegurarán el presupuesto necesario para la implementación del Proyecto.

2) *Espacio y equipamiento de trabajo para el Proyecto*

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo preparará y asegurará el espacio y el equipamiento de trabajo para el Proyecto. Además, preparará el espacio y equipamiento de trabajo para los expertos de JICA.

7. Otros Aspectos

- 1) Con respecto a las actividades referentes al mejoramiento del ingreso y del nivel de vida y a las funciones de cada institución contraparte, se concretarán mediante el Plan de Operación.
- 2) Con el objetivo de disponer de un espacio para la demostración y capacitación de las técnicas agrícolas así como para el desarrollo y acumulación de técnicas, se contará con un "Centro de Mejoramiento Agrícola de Zonas Andinas de la Provincia de Chimborazo".

Apéndice. PDM (ver.0)

Anexo 1. Borrador del PO (Borrador de Plan Operativo)

Anexo 2. Estructura del Proyecto.

Anexo 3. Lista de Contrapartes.

Anexo 4. Comité de Coordinación Conjunta (CCC)

Anexo 5. Lista de Verificación Ambiental.

Anexo 6. Formulario de Monitoreo.

Anexo 7. Borrador de Registro de Discusiones (R/D)



APÉNDICE

PDM (Ver. 0)

Título del Proyecto "Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible de la Provincia de Chimborazo"
Período de Ejecución. Finales de 2011 - 5 años
Área objeto de Promoción Todas las áreas rurales de la Provincia de Chimborazo
Área piloto objeto 4 zonas de las 8 zonas seleccionadas por el Plan de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Chimborazo (30 comunidades)
Int: Instituciones Ejecutoras : Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo - GADPCH, Ministerio de Agricultura
 Ministerio de Ambiente(MAE), Ministerio de Educación (ME) y Ministerio de Salud Pública (MSP)
Beneficiarios directos Población de 30 comunidades de 4 zonas seleccionadas
Beneficiarios indirectos (Beneficiarios directos: 9000 habitantes aproximadamente en las 30 comunidades)
 Población rural de la Provincia de Chimborazo.

Resumen del Proyecto	Indicadores	Medidas de Verificación	Condiciones Externas
Meta superior Se mejora la calidad de vida de la población de las áreas rurales de la Provincia de Chimborazo.	1. Reducción en xx% del índice de pobreza, a través de indicadores de necesidades básicas insatisfechas (NBI) 2. Aumento en xx% población económicamente activa rural PEA que permanecen en la comunidad.	1. Estadísticas de la Provincia de Chimborazo. Datos propiedad del INEC, SIJSE. 2. Estadísticas de la Provincia y del Estado.	
Objetivo del Proyecto Se consolida las bases destinadas al mejoramiento de la calidad de vida del área objeto de promoción; y se mejora la calidad de vida de la población del área piloto objeto.	Indicadores de las áreas objeto de promoción. 1. Aprobación de modelo de desarrollo rural integral sostenible por gobiernos locales de las 4 zonas restantes en el área objeto de promoción. 2. Contratación por parte de las delegaciones de los ministerios en Chimborazo de los promotores y técnicos, en base a su propio presupuesto y de acuerdo con el convenio. Indicadores de los 4 zonas piloto Reducción en un xx% del índice de	1. Documentación pública del gobiernos locales 2. Documentación de presupuestos 1. Documentación estadístico 2. Estudio sobre las líneas finales	1. No se producen cambios en las estructuras y funciones del GADPCH, en los ministerios involucrados, así como en las entidades relacionadas. 2. No se generan recortes considerables en los presupuestos generales de las entidades involucradas.



Indicadores de los 4 zonas piloto		generales de las entidades involucradas.	
Resultados 1. Se mejora el nivel económico de los productores comunitarios en área piloto objeto, a través de transmisión de conocimientos, técnicas básicas y su aplicación. 2. Se mejora las condiciones de vida en área piloto objeto, a través del mejoramiento al acceso a los servicios públicos, la transmisión de conocimientos, técnicas básicas y su aplicación. 3. Se consolida la articulación entre los diferentes niveles de gobiernos e intersectorial a través del fortalecimiento de la capacidad y empoderamiento de los funcionarios de las instituciones relacionadas sobre el desarrollo de tipo participativo, para la consecución de un desarrollo rural integral sostenible.	1. Reducción en un xx% del índice de mortalidad materno - infantil. 2. Mejora en un xx% del índice de alfabetización. 3. Mejora en un xx% del índice de Educación básica y bachillerato. 4. Reducción en un xx% de desnutrición de menores de 5 años.	1.1 En cada comunidad en las que se ejecutan los proyectos comunitarios, aumenta en un xx% los ingresos efectivos hasta 2016.	1. No se generan cambios políticos en los gobiernos locales involucrados 2. No se generan los cambios constantes del personal responsable de las instituciones participantes de las comunidades objetivo.
	2.1 Duplicar la variedad nutricional, mejoramiento de dieta. 2.2 Reducir xx% las labores domesticas. 2.3 Aumentar xx% el servicio de salud infantil.	1.1 Estudio sobre las líneas básicas, estudio sobre las líneas finales. 2.1 Estudio sobre las líneas finales	
	3.1 Cantidad de proyectos ejecutados interinstitucionalmente de forma transversal. 3.2 Número de trámites unificación a nivel provincial de los trámites administrativos relacionados con los proyectos de desarrollo rural a través de una ventanilla única. 3.3 Aumento en un xx% de la frecuencia en la celebración de las juntas periódicas y sus índices de asistencia. 3.4 Número de los currículos disponibles de capacitación y manual sobre el desarrollo participativo para las personas relacionadas con el Proyecto. 3.5 Frecuencia en la realización de las actividades de capacitación sobre desarrollo participativo.	3.1 Informe del Proyecto 3.2 Normas y decretos de aplicación. 3.3 Diferentes informes • Minutas de Discusión. 3.4 Currículo y manual de capacitación •	

4. Se estructura y se capacita la red de técnicos y promotores destinados a los proyectos de desarrollo integral de las áreas rurales de la Provincia.	4.1 Establecimiento de las normas sobre la estructuración del comité de la red de técnicos y promotores. 4.2 Número de técnicos y promotores beneficiados en el "Centro de Mejoramiento Agrícola de las Zonas Andinas de la Provincia de Chimborazo". 4.3 Formación y ocupación de un total de xx promotores (del GADPCH, los gobiernos locales y ministerios relacionados y estar puesta en marcha sus actividades. 4.4 Número de promotores locales formados hasta 2016 es mayor de xx personas 4.5 Disponibilidad del plan de capacitación y del manual para los promotores y técnicos.	4.1 Documento de normas. 4.2 Informe del Proyecto. 4.3 Informe de monitoreo y Evaluación 4.4 Plan de capacitación y manual.	
5. Se elabora la propuesta del modelo de desarrollo rural integral sostenible destinado a todas las áreas rurales de la Provincia. 1-1 Seleccionar el área piloto objeto. 1-2 Realizar el estudio de línea base del área piloto objeto. 1-3 Organizar a los productores comunitarios. 1-4 Facilitar la planificación y ejecución del plan de capacitación destinado al mejoramiento del nivel económico (Aumento de la productividad agrícola, mejoramiento de la administración agrícola, comercialización, generación de fuentes de ingreso y otros), por los productores comunitarios. 1-5 Facilitar la elaboración del plan de actividades destinadas al mejoramiento del nivel económico.	5-1 Aprobación de modelo de desarrollo rural integral sostenible destinado a todas las áreas rurales de la Provincia por el GADPCH. Aportes 1. Parte japonesa. • Experto(s) a largo plazo. 1) Jefe asesor /Desarrollo Rural Integral Sostenible 2) Coordinador /Desarrollo participativo 3) Generación de ingresos/Comercialización. 4) Administración agrícola. • Experto(s) a corto plazo. 1) Riego, Conservación del suelo y el agua, Mejoramiento de vida, Género • Consideraciones sociales y otros.	5.1 Documentación pública del GADPCH, Boletín	1. No se producen cambios constantes de contrapartes y personal involucrado de las instituciones involucradas 2. No se producen desastres naturales y climas extremas en áreas seleccionadas Precondición

por los productores comunitarios, aplicando los resultados de la capacitación. 1-6 Facilitar la ejecución del plan de mejoramiento del nivel económico por grupo de productores comunitarios. 1-7 Facilitar el monitoreo y evaluación de las actividades para consolidar la metodología, para el mejoramiento del nivel económico por los productores comunitarios.	• Experto(s) de terceros países (Cultivo, desarrollo local con enfoque territorial y otros). • Suministro de equipos y maquinarias Equipos para la recuperación y conservación del suelo. Vehículos (para la movilización entre las comunidades), Motocicletas para uso de los promotores (adición), equipos de oficina del Proyecto (fotocopiadora, PC y otros, Inversiones menores para sistemas de riego y otros. • Capacitación por parte de la contraparte : 1) Capacitación en Japon (Mejoramiento de vida y otros) 2) Capacitación en terceros países (Mejoramiento de vida, generación ingresos y otros.) 3) Intercambio técnico con proyectos similares en Bolivia y Perú. • Presupuesto operativo para proyectos comunitarios (que se prevé la reducción de este presupuesto al 0% hasta el final de periodo de ejecución del Proyecto) • Seminarios, talleres de trabajo, materiales didácticos para el plan de aprendizaje tipo participativo de los productores comunitarios, Estudios por firmas de consultoras locales, Elaboración de manuales, Bienes de consumo y otros	1. La seguridad ciudadana de la Provincia de Chimborazo no se deteriora.
2-1 Planificar y ejecutar el plan de capacitación para la transmisión y aplicación de conocimientos (salud pública, medioambiente, educación y otros), técnicas y la forma de acceso a los servicios públicos relacionados con el mejoramiento de las condiciones de vida. 2-2 Facilitar a los grupos de productores comunitarios la ejecución de actividades destinadas al mejoramiento de condiciones de vida, mediante el aprovechamiento de los resultados de la capacitación. 2-3 Promover el acceso adecuado a los servicios públicos para área piloto objeto. 2-4 Facilitar el monitoreo y evaluación periódica, por los productores comunitarios para consolidar la metodología de mejoramiento de vida. 3-1 Capacitar a los técnicos y promotores de las instituciones relacionadas sobre el desarrollo de tipo participativo. 3-2 Facilitar los procesos que promuevan la integración entre las entidades relacionadas con el GADPCH: gobiernos locales y delegaciones provinciales de los ministerios. 3-3 Proponer mecanismos administrativos que promuevan la eficiencia, eficacia y la integración en el trabajo, referentes al desarrollo rural integral, dentro del GADPCH.	2. Parte ecuatoriana • Director del Proyecto. • Administrador del Proyecto • Personal del Proyecto (funcionarios del GADPCH, de los GAD de 4 zonas y Funcionarios de las delegaciones provinciales de los ministerios pertenecientes a varios sectores (Agropecuaria, Medioambiente, Emprendimiento, Educación y Salud Pública) • Presupuesto (Costo operativo, Costo de implementación de proyectos comunitarios y otros) • Oficina del Proyecto (Dentro del GADPCH, incluyendo mobiliario, materiales e instalaciones básicas, teléfono, conexión a Internet) • Personal de apoyo	

	Vehículo(s) para el Proyecto	
4-1 Crear un comité de red de técnicos y promotores de las instituciones relacionadas y gobiernos locales bajo el liderazgo de Coordinación de Gestión Social del GADPCH. 4-2 Crear un "Centro de Mejoramiento Agrícola de las Zonas Andinas en la Provincia de Chimborazo", cuyo objetivo sea la sistematización, divulgación de las técnicas agrícolas privilegiando experiencias ancestrales, la capacitación técnica, y la acumulación de metodologías y medios de capacitación, utilizando la infraestructura existente. 4-3 Planificar y ejecutar un plan de capacitación para técnicos y promotores de las instituciones relacionadas, gobiernos locales y comunitarios. 5-1 Identificar la situación rural existentes y las tareas en las áreas objeto de promoción. 5-2 Elaborar el Borrador de modelo de desarrollo rural integral sostenible, en base a las experiencias obtenidas mediante las diferentes actividades en las áreas piloto objeto. 5-3 Lograr un acuerdo sobre el modelo de desarrollo rural integral sostenible entre las instituciones involucradas. 5-4 Presentar el modelo de desarrollo rural integral sostenible al Pleno del Consejo de GADPCH.		

Proyecto "Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible de la Provincia de Chimborazo"

	Actividad	2012				2013				2014				2015				2016			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	1-1 Seleccionar el área piloto objeto.																				
	1-2 Realizar el estudio de línea base del área piloto objeto.																				
	1-3 Organizar a los productores comunitarios.																				
	1-4 Facilitar la planificación y ejecución del plan de capacitación destinado al mejoramiento del nivel económico (Aumento de la productividad agrícola, mejoramiento de la administración agrícola, comercialización, generación de fuentes de ingreso y otros), por los productores comunitarios.																				
	1-5 Facilitar la elaboración del plan de actividades destinadas al mejoramiento del nivel económico, por los productores comunitarios, aplicando los resultados de la capacitación.																				
	1-6 Facilitar la ejecución del plan de mejoramiento del nivel económico por grupo de productores comunitarios.																				
	1-7 Facilitar el monitoreo y evaluación de las actividades para consolidar la metodología, para el mejoramiento del nivel económico por los productores comunitarios.																				
2	2-1 Planificar y ejecutar el plan de capacitación para la transmisión y aplicación de conocimientos (salud pública, medioambiente, educación y otros), técnicas y la forma de acceso a los servicios públicos relacionados con el mejoramiento de las condiciones de vida.																				
	2-2 Facilitar a los grupos de productores comunitarios la ejecución de actividades destinadas al mejoramiento de condiciones de vida, mediante el aprovechamiento de los resultados de la capacitación.																				
	2-3 Promover el acceso adecuado a los servicios públicos para área piloto objeto.																				
	2-4 Facilitar el monitoreo y evaluación periódica, por los productores comunitarios para consolidar la metodología de mejoramiento de vida.																				
3	3-1 Capacitar a los técnicos y promotores de las instituciones relacionadas sobre el desarrollo de tipo participativo.																				
	3-2 Facilitar los procesos que promueven la integración entre las entidades relacionadas con el GADPCH: gobiernos locales y delegaciones provinciales de los ministerios.																				
	3-3 Proponer mecanismos administrativos que promuevan la eficiencia, eficacia y la integración en el trabajo, referentes al desarrollo rural integral, dentro del GADPCH.																				
4	4-1 Crear un comité de red de técnicos y promotores de las instituciones relacionadas, y gobiernos locales bajo el liderazgo de Coordinación de Gestión Social del GADPCH.																				
	4-2 Crear un "Centro de Mejoramiento Agrícola de las Zonas Andinas en la Provincia de Chimborazo", cuyo objetivo sea la sistematización, divulgación de las técnicas agrícolas privilegiando experiencias ancestrales, la capacitación técnica, y la acumulación de metodologías y medios de enseñanza-aprendizaje.																				
5	4-3 Planificar y ejecutar un plan de capacitación para técnicos y promotores de las instituciones relacionadas, gobiernos locales y comunitarios.																				
	5-1 Identificar la situación rural existente y las tareas en las áreas piloto de intervención.																				
	5-2 Elaborar el Borrador de modelo de desarrollo rural integral sostenible, en base a las experiencias obtenidas mediante las diferentes actividades en las áreas piloto objeto.																				
	5-3 Lograr un acuerdo sobre el modelo de desarrollo rural integral sostenible entre las instituciones involucradas.																				
5	5-4 Presentar el modelo de desarrollo rural integral sostenible al Pleno del Consejo de GADPCH.																				

LISTA DE CONTRAPARTES

ANEXO 3

1. GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO - PROYECTO MINKA SUMAK KAWSAY				
No.	Nombres y Apellidos	Cargo Actual	Profesión (Especialidad)	Función que desempeñará en la Segunda Fase.
1	Marco Martínez Moreno	Coordinador de Gestión Social/Administrador de PMSK	Licenciado en Comunicación	*Mantener estrecha comunicación con el Asesor Jefe JICA de la parte Japonesa para la toma de decisiones relacionada al proyecto. *Revisar, analizar y gestionar la aprobación de Planes Operativos Anuales, Plan Anual de Adquisiciones y presupuestos realizados por el Coordinador/a Técnico/a del Proyecto. *Analizar y autorizar la compra de materiales y recursos gestionados por él/la asistente administrativa/o Administrativa del Proyecto, y entre otros asignadas en TDR.
2	Alejandro Guanoles Cepeda	Administrador Adjunto PMSK	Tecnólogo en Contabilidad	*Assumir por delegación las funciones de Administrador/a del PMSK. *Implusar la ejecución de POA, plan de adquisiciones y presupuestos y entre otros asignadas en TDR.
3	Gaspar Novillo	Coordinador Técnico PMSK	Ingeniero Agrónomo y Gestión de Gobiernos Locales	*Coordinar la elaboración y ejecución del Plan Operativo Anual, Plan Anual de Adquisiciones con los promotores y asistentes técnicos de las contrapartes. *Planificar, ejecutar, evaluar e informar continuamente al Administrador del Proyecto del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo y el Asesor Jefe de JICA las acciones necesarias para el cumplimiento del Plan Operativo Anual y PAC y, entre otros asignadas en TDR.
4	Ruth Chuquimarca G.	Asistente Asistente Administrativo	Ingeniera en Gestión de Gobiernos Locales y Proyectos.	*Coordinar la planificación y ejecución de las agendas del Administrador del Proyecto desde el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo y Expertos de la parte Japonesa en las tareas de relacionamiento, entrevistas y eventos. *Elaborar y mantener actualizado el inventario de materiales y bienes del proyecto y, entre otros asignadas en TDR.
5	Inés Lucrecia Yucalla Morocho	Promotora	Bachiller en Agropecuaria	*Participar en cursos de formación de facilitadores en metodologías participativas.
6	Norma Isabel Copa Patarón	Promotora	Licenciada en Ciencias de la Educación.	*Ejecutar metodologías participativas en las comunidades. *Motivar a las familias participantes en la multiplicación y réplica de prácticas y tecnologías promocionadas en el proyecto.
7	María Norma Tacuri Zula	Promotora	Técnica Agroforestal	*Realizar diagnóstico comunitario en coordinación con los cabildos y equipo de PMSK. *Coordinar con los cabildos actividades de planificación, ejecución y seguimiento en las comunidades designadas.
8	Néstor Flavio Chacha Chacha	Promotor	Egresado de Agroindustrias.	*Coordinar con los equipos técnicos de los Ministerios contrapartes del proyecto actividades de planificación, ejecución y seguimiento en los sectores de producción agropecuario, salud, educación y ambiente y, entre otros asignadas en TDR.
9	Diego Conlago	Chofer	Licencia Tipo E	*Transportar al personal del proyecto y materiales necesarios para la ejecución de actividades relacionadas al proyecto en forma puntual y segura.
10	Jorge Camacho	Chofer	Licencia Tipo E	*Informar oportunamente sobre el estado de los vehículos a la Administradora del Proyecto de la parte Japonesa.
11	Miguel Rosero	Chofer	Licencia Tipo E	*Apoyar las actividades logísticas de los promotores y puntos focales en el campo.
12	6 Promotores a Contratarse	Promotores Locales	Mínimo Bachilleres en Agropecuario y/o a fines	Actividades como facilitadores en las comunidades de origen y con las comunidades vecinas.

ANEXO 3

2. AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE JAPÓN - JICA				
No.	Nombres y Apellidos	Cargo Actual	Profesión (Especialidad)	Función que desempeñará en la Segunda Fase.
1	Rubén Aucancela Chimbolema	Asistente de JICA	*Ing. En Ecoturismo *Diplomado Superior en Proyectos y Transferencias de tecnologías	*Bajo la supervisión del Asesor Jefe y Administradora de JICA establecer la coordinación, colaboración y apoyo con las Autoridades de GADPCH, JICA, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca - MAGAP, Ministerio de Ambiente - MAE, Ministerio de Educación (Hispana - Bilingüe) - ME y Ministerio de Salud - MSP para la ejecución de las actividades de Proyecto de Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en Chimborazo "Minka Sumak Kawsay".
2	Mayra Fuentes	Secretaria	Licenciada en Secretariado y Relaciones Públicas	*Bajo la supervisión de Administradora de JICA sistematizar los trabajos de las comunidades y coordinar y apoyar la logística de los eventos de COP, COC y otros

LISTA DE CONTRAPARTES

ANEXO 3

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO - GADPCH

ANEXO 3

No.	Nombres y Apellidos	Institución	Cargo Actual	Profesión (Especialidad)	Función que desempeñará en la Segunda Fase.
1	Mariano Curicama Guamán	GADPCH	Prefecto/Director de PMSK	Abogado	*Representar legalmente al Proyecto Minka Sumak Kawsay. *Precedir la COP y CCC. *Revisar y aprobar el POA. *Revisar el avance de las actividades del PMSK.
2	Guillermo Terán	GADPCH	Coordinador de Planificación	Ingeniero Agrónomo	*Coordinar la vinculación de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
3	Marco Martínez	GADPCH	Coordinador de Gestión Social	Licenciado en Comunicación	*Coordinar la vinculación de Gestión Social de GADPCH (PPCH y Soy Emprendedor) en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
4	Octavio Guadalupe	GADPCH	Coordinador de Soberanía Alimentaria	Ingeniero Agrónomo	*Coordinar la vinculación de Soberanía Alimentaria de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
5	Carlos Bonilla	GADPCH	Coordinador de Gestión Ambiental	Ingeniero Agrónomo	*Coordinar la vinculación de Gestión Ambiental de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
6	Oswaldo Armijos	GADPCH	Coordinador de Obras Públicas	Ingeniero Civil	*Coordinar la vinculación de Obras Públicas de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
7	Carolina Chávez	GADPCH	C/P Planificación/Tiempo parcial	Licenciada en Comunicación Social	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
8	Valeria Espinoza	GADPCH	Contraparte Técnica de Ordenamiento Territorial/Tiempo parcial.	Arquitecta	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de Ordenamiento Territorial de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
9	Marcia Altamirano	GADPCH	C/P Gestión Ambiental/Tiempo parcial	Ingeniero Marketing	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA sector Ambiente de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
10	Manuel Chimbo	GADPCH	C/P Educación y emprendizaje	Licenciado en Ciencias de la Educación	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de sector de Educación de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
11	Gabriela Salazar	GADPCH	Coordinador de Equipo de Promotores/Gestión Social/Tiempo parcial	Licenciada en Secretaría	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de planes de capacitación a Promotores de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
12	María Pagalo	GADPCH	Contraparte Técnica en Salud/Tiempo parcial.	Doctora en Nutrición	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de sector de Salud de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.
13	Pedro Brito	GADPCH	C/P Soberanía Alimentaria/Tiempo parcial	Ingeniero en Marketing	*Responsable y coordinación para la ejecución de POA de sector de Producción Agropecuario de GADPCH en el PMSK. *Apoyar con criterios técnicos de su área.

4. MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA, ACUACULTURA Y PESCA - MAGAP		
No.	Nombres y Apellidos	Cargo Actual
1	Victor Anguieta	Director Técnico de MAGAP
2	Andrés Gallegos	Responsable de Cantón Colta.
3	Geovanny Moyano	Técnico de las ERAS
4	Alexandra Erazo	Responsable de Cantón Guamote.
5	Paúl Bravo	Técnico de las ERAS
6	Geovanny Morales.	Técnico de las ERAS
7	Favio Herrera	Responsable de Cantón Alausí (por definir)
8	Michael Bedón	Técnico de la FAO
9	Oswaldo Alvarez	Coordinador
5. MINISTERIO DE AMBIENTE - MAE		
1	Pablo Fierro	Director Técnico MAE
2	Novillo Novillo Milton	Contraparte Técnico/ Tiempo Parcial
6. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (HISPANA - BILINGÜE)		
1	Mary Alvear (Julio 2011)	Director Técnico ME-HCH
2	Transito Mullo	Directora Técnica de ME-BCH
3	Virgilio Pilamunga	Contraparte Técnico de ME-BCH/Tiempo parcial
4	Franklin Álvarez	Contraparte Técnico de ME-HCH/Tiempo parcial
7. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA - MSP		
1	Margarita Guevara	Directora Técnica de MSPCH
2	Ruth Naranjo	Contraparte Técnica de MSPCH/Tiempo parcial
3	Daysi Miñaca	Contraparte Técnica de MSPCH/Tiempo parcial

COMITÉ DE COORDINACIÓN CONJUNTA – CCC.

1. Funciones:

El comité de Coordinación Conjunta (CCC) se reunirá por lo menos dos veces al año y cuando surja la necesidad.

Las principales funciones del CCC son:

- (1) Revisar y aprobar el Plan Operativo Anual del Proyecto, de acuerdo con lo establecido en el Registro de Discusiones (R/D)
- (2) Revisar el avance de Proyecto y las actividades implementadas en base al Plan Operativo Anual.
- (3) Revisar e intercambiar opiniones sobre los temas principales y asuntos imprevistos que sean relacionados con el Proyecto y recomendar medidas correctivas.
- (4) Facilitar la coordinación con otras autoridades u organizaciones.

2. Composición.

(1) Parte Ecuatoriana:

- 1) Prefecto de Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo y/o su delegado.
- 2) Ministro (a) de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca y/o su delegado.
- 3) Ministro (a) de Ambiente y/o su delegado
- 4) Ministro (a) de Educación y/o su delegado
- 5) Ministro (a) de Salud Pública y/o su delegado.
- 6) Secretario (a) Técnica de Cooperación Internacional de Ecuador y/o su delegado.

(2) Parte Japonesa:

- 1) Representante Residente de la oficina de JICA Ecuador
- 2) Expertos (as) (largo plazo y corto plazo).
- 3) Otras personas relacionadas a ser enviadas por JICA según necesidad.

Notas:

- Funcionarios de Embajada de Japón y/o de JICA podrán asistir a las reuniones de CCC en calidad de observadores.
- El Director de CCC podrá solicitar y autorizar la asistencia de otras personas.

Institución	Cargo	Nombre	Miembro
Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo	Prefecto de Provincia	Abg. Mariano Cricama Guaman	Presidente
	Administrador del Proyecto (e)	Lic. Marco Martínez Moreno	Miembro principal
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP)	Subsecretario de Planificación	Econ. Juan Carlos Parra	Miembro principal
	Directora de Cooperación Internacional	Ing. Irene Schult	Delegada del Ministerio
Ministerio de Ambiente	Subsecretario de Planificación	Dra. Diana Martucci	Miembro principal
	Delegado del Ministerio	Pablo Drovet Torres	Delegado del Ministerio
Ministerio de Salud Pública	Directora General de Salud	Dra. Carmen Laspina Arellano	Miembro principal
	Delegado del Ministerio	Raúl F. Oleas	Delegado del Ministerio
Ministerio de Educación	Coordinador General de Planificación	Econ. Daniela Araujo	Miembro principal
	Dirección de Asuntos Internacionales	Dra. Margoth Proaño Miranda	Delegada del Ministerio
SETEC	Directora	Gabriela Rosero	Miembro principal
	Coordinación Cooperación Asia	Ana Patricia Lozada	Delegada de la Directora
INIAP	Director	Julio César Delgado	Director
	Delegado del Director	Fausto Merino	Delegado del Director
JICA	Representante Residente	Masao Takai	Miembro principal
	Asesor-Jefe	Kiyoshi Hirozumi	Miembro principal
	Administradora del Proyecto	Sayako Wada	Miembro principal

Categoría	Ítems de Chequeo	Sí: S No: N	Consideraciones medioambientales (Razones y fundamentos de la respuesta. Sí/No y medidas de mitigación, etc.)	
			(a) No son necesarios los informes de IEA porque, de acuerdo con la administración ambiental del Gobierno Ecuatoriano el presente Proyecto no está sujeto a dicha obligación.	(b) No se ha aprobado (c) No está condicionado (d) No se ha autorizado, pero no es necesario
(1) EIA y Autorización	(a) ¿Se han completado oficialmente los informes de evaluación ambiental (IEA)?	(a) N (b) N (c) N (d) N	(a) No se ha explicado a nivel comunitario, porque la selección de las comunidades está prevista para más adelante. Sin embargo, a nivel de gobiernos locales se ha hecho	(b) En el contenido de la fase I del Proyecto se han considerado las necesidades de la población objetivo
	(b) ¿Se han autorizado los Informes de IEA por el país receptor?	(a) N (b) S	(a) El presente Proyecto tiene el objetivo de buscar el desarrollo rural integral, por tanto no se considera las alternativas propios del plan de actividades del Proyecto. Sin embargo, se ha programado que la selección de las comunidades objeto del Proyecto se hará de acuerdo con los criterios acordado entre el GADPCH entidad ejecutora y Instituciones Relacionadas.	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.
(2) Explicación a los interesados	(c) ¿Se han autorizado incondicionalmente los informes? Si se impone condiciones sobre la aprobación de los informes IEA, se satisfacen las condiciones?	(a) N (b) S	(a) No se ha explicado a nivel comunitario, porque la selección de las comunidades está prevista para más adelante. Sin embargo, a nivel de gobiernos locales se ha hecho	(b) En el contenido de la fase I del Proyecto se han considerado las necesidades de la población objetivo
	(d) Además de las autorizaciones mencionadas arriba, ¿se han obtenido los permisos ambientales necesarios desde las autoridades competentes del gobierno receptor?	(a) N (b) S	(a) El presente Proyecto tiene el objetivo de buscar el desarrollo rural integral, por tanto no se considera las alternativas propios del plan de actividades del Proyecto. Sin embargo, se ha programado que la selección de las comunidades objeto del Proyecto se hará de acuerdo con los criterios acordado entre el GADPCH entidad ejecutora y Instituciones Relacionadas.	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.
(3) Estudio Alternativo	(a) ¿Se ha dado una explicación adecuada sobre el contenido y impacto potencial del Proyecto a las comunidades interesadas, incluyendo la difusión pública de la información, y se han obtenido los compromisos correspondientes?	(a) N (b) S	(a) El presente Proyecto tiene el objetivo de buscar el desarrollo rural integral, por tanto no se considera las alternativas propios del plan de actividades del Proyecto. Sin embargo, se ha programado que la selección de las comunidades objeto del Proyecto se hará de acuerdo con los criterios acordado entre el GADPCH entidad ejecutora y Instituciones Relacionadas.	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.
	(b) ¿Se ha considerado comentarlos de las comunidades interesadas en el contenido del Proyecto?	(a) N (b) S	(a) El presente Proyecto tiene el objetivo de buscar el desarrollo rural integral, por tanto no se considera las alternativas propios del plan de actividades del Proyecto. Sin embargo, se ha programado que la selección de las comunidades objeto del Proyecto se hará de acuerdo con los criterios acordado entre el GADPCH entidad ejecutora y Instituciones Relacionadas.	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.
(1) Calidad del agua	(a) ¿Se tiene en cuenta la prevención de la contaminación causada por las aguas residuales vertidas desde los campos agrícolas a las cuencas cercanas? ¿Se pueden establecer unos criterios de uso y un tratamiento adecuado de los abonos, insecticidas y excrementos del ganado y establecer un mecanismo de comunicación suficientemente al público?	(a) S (b) S	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.	(b) Como se describe arriba no se puede estimar la contaminación en las aguas de cuencas y de aguas subterráneas cercanos, para lo cual se ha planificado ejecutar el monitoreo semestralmente con la iniciativa del GADPCH, entidad ejecutora. Por tanto se elaborará y tomará las medidas según las necesidades.
	(b) ¿Se puede consolidar un sistema de monitoreo sobre la contaminación del agua en las aguas de las cuencas y del subsuelo?	(a) S (b) S	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.	(b) Como se describe arriba no se puede estimar la contaminación en las aguas de cuencas y de aguas subterráneas cercanos, para lo cual se ha planificado ejecutar el monitoreo semestralmente con la iniciativa del GADPCH, entidad ejecutora. Por tanto se elaborará y tomará las medidas según las necesidades.
(2) Deshechos	(a) ¿Se maneja y trata adecuadamente los desechos de acuerdo con el norma del país?	(a) S (b) S	(a) En el Proyecto se ha planificado la producción y la utilización de abonos orgánicos de tipo biodegradable producidos por los pequeños agricultores participante de ECA, mediante el aprovechamiento de estiércol de animales, considerando que su producción es de menor impacto, con esto no se estima generar la contaminación en las cuencas cercanas, ni en aguas subterráneas. En el Proyecto no se ha programado el uso de fertilizante ni insecticidas químicos. Sin embargo, hay la probabilidad de incluir las obras para el mejoramiento de riego a pequeña escala, su volumen de agua no es considerable que no se necesita las medidas de descarga de agua en el campo agrícola.	(b) Como se describe arriba no se puede estimar la contaminación en las aguas de cuencas y de aguas subterráneas cercanos, para lo cual se ha planificado ejecutar el monitoreo semestralmente con la iniciativa del GADPCH, entidad ejecutora. Por tanto se elaborará y tomará las medidas según las necesidades.
(3) Contaminación del suelo	(a) ¿Se genera la salinización en las áreas de riego?	(a) N (b) N (c) N	(a) De acuerdo con las actividades de la fase I, no hay salinidad, por lo tanto no se ve la posibilidad	(b) No hay insumos químicos (insecticidas, fertilizantes y otros)
	(b) ¿Se toma las medidas preventivas contra contaminación por sustancias tóxicas tal como pesticidas, metales pesados y otros?	(a) N (b) N (c) N	(a) De acuerdo con las actividades de la fase I, no hay salinidad, por lo tanto no se ve la posibilidad	(b) No hay insumos químicos (insecticidas, fertilizantes y otros)
	(c) ¿Se ha elaborado el plan de manejo de pesticidas y establecido el sistema de gestión incluido su uso?	(a) N (b) N (c) N	(a) De acuerdo con las actividades de la fase I, no hay salinidad, por lo tanto no se ve la posibilidad	(b) No hay insumos químicos (insecticidas, fertilizantes y otros)

información	(4) Hundimientos	(a) ¿Hay riesgo de que se produzcan hundimientos al sacar gran cantidad de agua? B) ¿Se toma las medidas preventivas contra la contaminación por sustancias tóxicas como pesticidas y otros? C) ¿Se ha elaborado el plan de manejo de pesticidas y establecido el sistema de gestión de su uso?	(a) N	(a) No está prevista la extracción de agua subterránea
	(5) Malos olores	(a) Hay fuentes de mal olor? En caso de que las haya, ¿hay riesgo de causar problemas a los habitantes vecinos?	(a) N	(a) No está prevista la existencia de fuentes de mal olor.
	(1) Áreas protegidas	(a) ¿Se ubica el área del Proyecto en las áreas protegidas asignadas por la ley nacional o por los tratados internacionales? ¿Genera impacto en las áreas protegidas el Proyecto?	(a) N	(a) No están previstas actividades dentro de las áreas protegidas
	(2) Ecosistema	(a) ¿Dentro de las áreas del Proyecto se encuentran bosques autóctonos, bosques tropicales o habitat, valiosos ecológicamente (coral, manglar, bajamar y otros)?	(a) N	a) En el área objeto del Proyecto no se incluye el ecosistema puntualizado en ítem, pero en la sierra andina de la Provincia de Chimborazo existe una área vulnerable denominado como Páramo. De momento no se sabe si se encuentra el dicho ecosistema o no en el área objeto. La selección de las comunidades objeto se determinará de acuerdo con los criterios acordados entre el GADPCH, entidad ejecutora e instituciones relacionadas en consideración de los aspectos sociales. Por tanto, en caso de que se incluya el Páramo en el área objeto, se ha acordado que se ejecute el monitoreo semestralmente para evaluar el impacto negativo y tomar las medidas necesarias (b) No se incluye (c) No se ha informado que en el área objeto del Proyecto se encuentra las habitat de reproducción y área de alimentación para los animales descritos en el ítem, por tanto no se estima la pérdida del mismo. (d) No se estima el deterioro. El proyecto tiene objetivo de mejorar. (e) Como se describe en (a), actualmente no se estima el impacto negativo hacia el ecosistema, sin embargo en caso de que se determine el impacto negativo como conecue
		(b) ¿Dentro de las áreas del Proyecto se encuentra un habitat de especies raras protegidas por la ley nacional o un tratado internacional?	(b) N	
		(c) ¿Se pierde el área de reproducción de especies salvajes raras o el área de su alimentación a causa del Proyecto? En caso de que sea así, ¿Existe un área alternativa cercana?	(c) N	
		(d) ¿Se produce un deterioro del ecosistema tal como el impacto al ambiente en la crianza de los animales salvajes a causa del pastoreo y la desertización?	(d) N	
Medio ambiente		(e) En caso de haya preocupación importante por el impacto, ¿se implementarán medidas de mitigación del impacto hacia el ecosistem?	(e) S	

	(a) ¿Se provoca un traslado no voluntario de los habitantes por la ejecución del Proyecto? En caso de que así sea, se hacen esfuerzos para minimizar el impacto? (b) ¿A los habitantes a ser trasladados no voluntariamente, se les da una explicación adecuada sobre las compensaciones y las medidas para reconstruir sus vidas antes del traslado? (c) ¿Se realiza un estudio para el traslado de los habitantes, y se planifica un plan de traslado, incluyendo la recuperación de las bases de sus vidas y compensaciones? (d) ¿Se pagan las compensaciones antes del traslado? (e) ¿Se establece una política de compensaciones? (f) ¿En el Plan se tiene en cuenta de forma especial a la población más vulnerable, tal como mujeres, niños, ancianos, pobres, grupos minoritarios, indígenas y otros? (g) ¿Se puede obtener el acuerdo con los habitantes a ser trasladados antes del traslado? (h) ¿Se puede preparar un sistema para ejecutar adecuadamente el traslado de los habitantes? ¿Se puede tener disponibilidad de presupuesto? (i) ¿Se planifica el monitoreo del impacto del traslado? (j) ¿Se establece un mecanismo de tratar las quejas de los habitantes?	(a) N (b) N (c) N (d) N (e) N (f) N (g) N (h) N (i) N (j) N	(a) No está previsto el traslado de los habitantes (b) No está previsto el traslado por tanto no corresponde. Los siguientes son lo mismo (c) idem (d) idem (e) idem (f) idem (g) idem (h) idem (i) idem (j) idem
(2) Vida • Nivel Económico	(a) ¿Se produce un impacto negativo en la vida de los habitantes por el Proyecto. En caso de que así sea, ¿Se tiene en cuenta su mitigación? (b) ¿Se pueden distribuir justamente los derechos referente al uso de los terrenos agrícolas? ¿Hay posibilidad de una distribución desigual de los derechos favoreciendo en la región a determinados sectores? (c) ¿Se distribuye adecuadamente los derechos referentes al agua? ¿Hay posibilidad de una distribución desigual de los derechos favoreciendo en la región a determinados sectores? (d) ¿Se genera un impacto negativo por el uso del agua por la extracción de la misma en la pesca y uso de dicha agua en las cuencas cercanas o corrientes superficiales o subterráneas? (e) ¿Se generan enfermedades causadas por el agua o por causas relacionadas con el agua (bilhazia, malaria, y otros)? ¿Según las necesidades, se tiene en cuenta una gestión de la salud pública?	(a) N (b) SN (c) SN (d) N (e) SN	(a) No se genera el Impacto negativo (b) Para la a decisión de participar o no al Proyecto se respeta la iniciativa de los agricultores y organizaciones comunitarias. En caso de generar la distribución no equitativa de los beneficios, se ha acordado entre las instituciones ejecutoras y relacionadas que se rectifique a través del monitoreo semestral según la necesidad (c) Actualmente, como se distribuye el derecho de uso de agua de acuerdo con la cultura y costumbre de la región andina, no se identifica la inconveniencia. No se estima generar la necesidad de determinar el derecho de uso de agua nuevamente como consecuencia del Proyecto, por tanto no se estima la probabilidad de generar la desigualdad de sus usos. (d) Actualmente se toma el agua superficial como para uso de vida cotidiana. Sin embargo, no se estima generar toma adicional de agua como consecuencia del Proyecto (e) El área objeto del Proyecto se ubica a más de 3000m sobre el nivel de mar, y no se ha informado la existencia de las enfermedades descritas en ítem. Por tanto, no se estima generar las dichas enfermedades como consecuencia del Proyecto. Sin embargo, en caso de

4	社会環境	(3) Patrimonio cultural	(a) ¿Hay riesgo de dañar un patrimonio importante, tal como de tipo arqueológico, histórico, cultural y religioso? ¿Se tienen en cuenta las medidas establecidas por las leyes nacionales del país?	(a) N	(a) Las áreas objeto del Proyecto son básicamente tierras agrícolas, por tanto se confirma la no existencia de ruinas importantes. El proyecto se ejecuta en consideración con la cultura diaria, las costumbres, etc.
		(4) Paisaje	(a) ¿En caso de encontrarse paisajes de especial atención, se genera impacto negativo hacia los mismos? ¿En caso de que así sea, se pueden tomar las medidas necesarias?	(a) N	(a) Las áreas del Proyecto son básicamente agrícolas, y se confirma la no existencia de paisajes de especial atención. Además, no se estima un impacto negativo
		(5) Grupo étnico minoritarios, indígenas	(a) ¿Se tiene en consideración la mitigación del impacto para la cultura y el estilo de vida de los grupos minoritario e indígenas? (b) ¿Se respetan los derechos referentes a la tierra y recursos de los grupos minoritarios e indígenas?	(a) S (b) S	(a) Se respetan la cultura y estilo de vida de acuerdo con la política nacional (b) Se cumplen
		(6) Ambiente Laboral	(a) ¿Se pueden cumplir las leyes relacionadas con entorno laboral del país interesado? (b) ¿Se tiene en cuenta la seguridad laboral en el aspecto físico para la gente involucrada, tal como la instalación de un sistema de seguridad relativo a la prevención de accidentes laborales, manejo de sustancias tóxicas? (c) ¿Se implementan planes de seguridad y formación en seguridad para los trabajadores? (seguridad en el tráfico, salud pública)? (d) ¿Se pueden aplicar medidas adecuadas para que los vigilantes del Proyecto no perjudiquen a la gente involucrada y los habitantes?	(a) S (b) S (c) S (d) S	(a) Se cumplen (b) No están previstas las actividades correspondientes a esta materia (c) No hay actividades correspondientes a esta materia, pero de acuerdo con las necesidades se planifican y ejecutan (d) El presente Proyecto tiene objetivo de buscar el desarrollo rural integral, por tanto no se estima asignar los vigilantes, por tanto no se estima el impacto negativo por los vigilantes
5	Otros	(1) Impacto durante el periodo de obras	(a) ¿Se preparan medidas de mitigación para contaminación en el periodo de obras (ruido, vibraciones, polvo, gases, residuos)? (b) ¿Se genera un impacto negativo hacia el ambiente natural (ecosistema) por las obras? ¿En caso de que sea así, se puede disponer de medidas de mitigación? (c) ¿Se genera un impacto negativo hacia el ambiente social por las obras? ¿Se puede disponer de medidas para su mitigación?	(a) S (b) NS (c) NS	(a) No están previstas obras públicas dentro de las actividades del Proyecto (b) No hay previstas actividades correspondientes a esta materia (c) No corresponde
		(2) Monitoreo	(a) ¿Se planifica e implementa el monitoreo por los ejecutores sobre los ítems que se estima puedan causar algún impacto dentro de los ítems mencionados arriba? (b) ¿Como se determina el contenido, el método, la frecuencia? (c) ¿Se establece un mecanismo por los ejecutores? (d) ¿Se ha establecido un mecanismo de información desde los ejecutores a la institución competente?	(a) S (b) (c) S (d) S	(a) Se hace monitoreo sobre las actividades del Proyecto, pero, no están previstas obras relacionadas. Se ha elaborado el formulario del monitoreo y acordado entre las instituciones relacionadas. Se planifica ejecutar el monitoreo una vez semestralmente durante los 5 años. También se ejecuta el monitoreo una vez por año durante los 3 años a partir de la finalización del Proyecto. (c) Con respecto al sistema del monitoreo, se ha acordado que se ejecuta con la iniciativa de las coordinaciones de medioambiente y de gestión social del GADPCH o según la necesidad en colaboración de las instituciones relacionadas incluyendo con los académicos (d) La forma y frecuencia de información de los resultados se determina en La Minuta de Deliberaciones del Estudio de Plan Detallado.

C o n s i d e r a c i	Referencia del Chequeo sobre Otros ambientes	(a) Según la necesidad, se agregan ítems de chequeo referentes a la desforestación (b) En caso de implementar grandes obras para extracción de agua y su uso, tales como embalses, presas, etc, de acuerdo la necesidad, se agregan y chequean los ítems correspondientes de la presa de generación hidráulica, embalse, etc.	(a) S (b) S	(a) se determina que se ejecuta la evaluación según la necesidad. Sin embargo, como no se ha planificado la forestación de gran , se estima que no se necesita los ítems relacionados a la forestación escala (b) No están previstas obras físicas grandes
	Atención al usar la lista de chequeo de medioambiente	(a) Según la necesidad, se confirma un impacto transfronterizo y global (en caso de tener un impacto de carácter transfronterizo, lluvia ácida, destrucción de la capa ozono, calentamiento global)	(a) S	(a) Según la necesidad se confirma

Nota 1) Sobre [Norma del País Interesado] que se trata en el presente tabla, en caso de haber discrepancia considerable comparando con las normas internacionales, de acuerdo con las necesidades se estudiarán las medidas

Con respecto a los ítems no establecidos actualmente en el país interesado, se ejecutan comparando con las normas adecuados de otros países (incluido Japón) .

Nota 2) La lista de ítems de chequeo muestra ítems estandarizados, pero en función de las peculiaridades regionales, hay casos en los que se agregan y eliminan ítems

FORMULARIO DE MONITOREO

El presente Formulario del Monitoreo tiene su objetivo de monitorear los impactos hacia a los proyectos en función de tomar las consideraciones medioambientales y sociales relacionados al Proyecto. Las actividades concretas, se ejecutarán el monitoreo semestral con la iniciativa de la coordinación medioambiental y de Gestión Social del GADPCH y según la necesidad en colaboración con las Instituciones Relacionadas e informará a académicos de JICA los resultados. También, se ejecutará el monitoreo una vez por año durante los 3 años a después de finalización del Proyecto y presentará a JICA los resultados. Con respecto a la metodología del monitoreo, acordado en el marco jurídico incluyendo reglamentos del Ecuador y del GADPCH, se debe ejecutar en base al estudio in situ, entrevista con las personas concernientes al Proyecto, revisión de los informes del Proyecto así como entrevista con los académicos.

Ambiente natural

Ecosistema

Ítems de Monitoreo	Situación en el período de la información
¿Si en las áreas objeto del proyecto se encuentra un ecosistema importante y vulnerable tal como El Paramo?	
En caso de encontrarse un ecosistema a ser tenido en cuenta, ¿se genera un impacto negativo hacia dicho ecosistema?	
En caso de identificar el impacto, ¿si se elabora y toman medidas necesarias?	

Ambiente social

Actividades del proyecto

Ítems de Monitoreo	Situación en el período de información
Al comenzar la ejecución del Proyecto en las comunidades, ¿se ha dado suficiente explicación sobre el contenido e impacto del Proyecto hacia las personas interesadas locales?	
¿Al tener participación de los habitantes instituciones se decide dicha participación por su iniciativa?	
¿Se tienen siempre en cuenta considera las opiniones y comentarios presentados por los habitantes de la zona del proyecto?	
¿Se ha establecido el mecanismo de atender las quejas durante la ejecución del Proyecto?	

Vida • Nivel de la economía

Ítems de Monitoreo	Situación en el período de información
¿En las áreas objeto del proyectos distribuye justamente el beneficio generado por la cooperación del proyecto?	
¿Se genera una distribución desigual favoreciendo determinadas áreas y grupos?	
¿Si se genera beneficio parcial en las poblaciones y áreas determinadas?	
¿De acuerdo con la implementación del proyecto, no se promueve la eliminación de la diferencia entre los ricos y pobres?	
¿Se ha establecido el mecanismo de atender las quejas durante la ejecución del Proyecto?	

Consideración de los grupos indígenas

Ítems de Monitoreo	Situación en el período de información
¿Se cumple la Constitución Ecuatoriana en lo relativo a los derechos de los grupos indígenas, de acuerdo con el progreso del proyecto?	
¿De acuerdo con las actividades del proyecto, no se genera impacto negativo para la cultura y estilo de vida de los grupos indígenas? ¿Se toman las medidas necesarias para mitigar dicho impacto?	
En caso de generar el impacto negativo, ¿si se elabora y toma a las medidas necesarias?	

REGISTRO DE DISCUSIONES

SOBRE EL

**“PROYECTO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL
SOSTENIBLE DE LA PROVINCIA DE CHIMBORAZO”**

EN

LA REPÚBLICA DE ECUADOR

ACORDADAS ENTRE

**LAS AUTORIDADES COMPETENTES DEL GOBIERNO DE LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR**

Y LA

AGENCIA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DEL JAPÓN

Quito D.M., (fecha)

En base a la Minuta de discusiones sobre el Estudio para la Elaboración del Plan Detallado, sobre Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible de la Provincia de Chimborazo (de aquí en adelante “el Proyecto”) firmado el 2 de Agosto entre Las Autoridades Competentes del Gobierno de la República del Ecuador y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (de aquí en adelante “JICA”), JICA ha mantenido una serie de conversaciones con el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (de aquí en adelante a ser denominado como “GADPCH”) y las Instituciones Relacionadas: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (de aquí en adelante “MAGAP”), Ministerio del Ambiente (de aquí en adelante “MAE”), Ministerio de Educación (de aquí en adelante “ME”) y Ministerio de Salud Pública (de aquí en adelante “MSP”).; para desarrollar el plan de detallado del Proyecto.

Ambas partes acuerdan los detalles del Proyecto y los puntos principales de

discusión según se describen en el Apéndice 1 y en el Apéndice 2 respectivamente.

La parte Ecuatoriana y la parte Japonesa también acuerdan que el GADPCH y las Instituciones Relacionadas serán contrapartes de JICA y tendrán la responsabilidad de la implementación del Proyecto en cooperación con JICA, así como también, coordinar con otras organizaciones pertinentes y asegurar que la autogestión del Proyecto se mantenga durante y después del periodo de implementación, con el objeto de contribuir al desarrollo social y económico de la República de Ecuador.

El Proyecto será implementado dentro del marco del Acuerdo sobre Cooperación Técnica entre el gobierno de la República del Ecuador y el gobierno del Japón, firmado el 25 de junio de 1992 (de aquí en adelante "Acuerdo") y las Notas Verbales intercambiadas el 23 de mayo de 2011 entre ambos gobiernos.

Apéndice 1: Descripción del Proyecto

Apéndice 2: Puntos principales discutidos

Ing. Masao TAKAI
Representante Residente
Agencia de Cooperación Internacional del Japón
(JICA)
Japón

Abg. Mariano Curicama G.
Prefecto,
Gobierno Autónomo Descentralizado de la
Provincia de Chimborazo
(GADPCH)
República del Ecuador

Eco. María Daniela Araujo
Coordinadora General de Planificación,
Ministerio de Educación,
República del Ecuador
~~Eco. Juan Carlos Parra~~
Subsecretario de Planificación,
Ministerio de Agricultura, Ganadería,
Acuicultura y Pesca
República del Ecuador

Dr. Juan Moreira
Directora General de Salud,
Ministerio de Salud Pública,
República del Ecuador
Ing. Diana Martucci
Coordinadora General
Planificación, Ministerio del Ambiente
República del Ecuador

Testigo de Honor

Dr. Iván Almeida
Coordinador Técnico
Secretaría Técnica de Cooperación Internacional
República del Ecuador

Apéndice 1

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Ambas partes han confirmado que no existe cambio en la Descripción del Proyecto acordada en la Minuta de Discusiones relativas al Estudio para la Elaboración del Plan Detallado sobre el Proyecto, firmado el 2 de Agosto de 2011

I. ANTECEDENTES

La República del Ecuador (en adelante, "Ecuador"), está logrando un crecimiento económico establecida, a través de las exportaciones de petróleo, banano, café, camarón, entre otros. Sin embargo, el 38,3% de la población total se encuentra debajo de la línea de pobreza establecida por el gobierno (USD 56,6/mes, índice de pobreza basado en el consumo e ingreso); y el índice de pobreza de la población indígena que vive principalmente en la zona rural es alto, llegando a un 61,5% (INEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, noviembre 2005 a octubre 2006). La actividad económica principal es la agricultura en pequeña escala, sin embargo, su ingreso anual por familia a veces no llega ni a USD 1.000, por lo que algunas familias dependen de remesas nacionales o extranjeras.

La Provincia de Chimborazo se sitúa en el centro de la región sierra del Ecuador, con una población de 452.000 habitantes (INEC, 2010). Esta jurisdicción tiene uno de los más serios problemas de pobreza dentro de las 10 provincias de esta región; además, el 54,9% de su población está debajo de la línea de pobreza (SIISE/INEC, 2009)

Algunas de las principales causas son los bajos ingresos agrícolas, que son la principal fuente de ingresos para vivir; las malas condiciones del entorno para la vida cotidiana, debido a la falta de servicios de educación y salud; así como también, la infraestructura básica. A esto se suma el empeoramiento de los recursos naturales (la desolación de las cuencas por deforestación, erosión del suelo y otros). El suelo y agua son los recursos importantes para el área agropecuaria y la vida rural.

Sin embargo, actualmente no se cuenta con una solución efectiva para tratar los problemas mencionados, que requieren de medidas con una visión a mediano y largo plazo, produciendo un círculo negativo por estas causas compuestas.

Para resolver los problemas a los que han llevado estas causas compuestas, es imprescindible la planificación de una estrategia de desarrollo con una visión a mediano y largo plazo, desde el punto de vista del desarrollo integral multisectorial. Simultáneamente, con el objetivo de implementar una estrategia de desarrollo integral es importante fortalecer el sistema de implementación en base a la coordinación y articulación entre las entidades relacionadas de varios sectores y mejorar la capacidad institucional para analizar los problemas, planificar y ejecutar los planes.

Por lo tanto, con el objetivo de fortalecer una estructura ejecutora para el desarrollo rural integral sostenible de tipo participativo, orientado a la reducción de la pobreza, en la Provincia de Chimborazo, se ejecutó el Proyecto "Fortalecimiento Estructural del Desarrollo Rural Integral Sostenible para la Reducción de la Pobreza en la Provincia de Chimborazo de la República del Ecuador" (PMSK Proyecto Minka Sumak Kawsay) durante el período comprendido entre febrero 2009 y agosto 2011.

En el PMSK, actuando como organismo contrapartes el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Chimborazo (de aquí en adelante "GADPCH"), se viene trabajando para mejorar y consolidar una estructura articulada y coordinada de forma multisectorial entre los Ministerios Participantes, Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (de aquí en adelante "MAGAP"), Ministerio del Ambiente (de aquí en adelante "MAE"), Ministerio de Educación (de aquí en adelante "ME") y Ministerio de Salud Pública (de aquí en adelante "MSP").

En base a dicha estructura, se están llevando a cabo actividades orientadas al mejoramiento de capacidades de: 1) análisis de problemas 2), planificación de proyectos 3), ejecución y gestión de proyectos, con la finalidad de alcanzar un desarrollo rural integral sostenible.

Simultáneamente, en el PMSK en base al análisis participativo de los problemas de los habitantes se estableció la "Estrategia de Desarrollo Rural Integral Sostenible en la Provincia de Chimborazo", sobre la cual se han diseñado los planes de desarrollo y el proyecto. Posteriormente, para verificar la estructura ejecutora, la estrategia de desarrollo y el plan de desarrollo se implementaron proyectos piloto en 9 comunidades objeto del proyecto, y en base a estos resultados, se están llevando a cabo, tanto la rectificación de la estructura ejecutora, como la estrategia de desarrollo y el plan de desarrollo y consolidación de la metodología de desarrollo.

El presente Proyecto corresponde la continuación del PMSK y se implementará de acuerdo con las estrategias y planes de desarrollo establecidos, aprovechando su estructura ejecutora y metodología.

Por otra parte, para ampliar la cobertura del área objetivo, de una forma estratégica, se intenta seleccionar apropiadamente las comunidades objetivo del Proyecto, de acuerdo a los niveles de desarrollo y las condiciones existentes en cada comunidad.

A través de dichas actividades y experiencias se intenta consolidar las bases destinadas al mejoramiento de la calidad de vida del área objeto de promoción; y mejorar la calidad de vida de la población del área piloto objeto, modelo de "Desarrollo Rural Integral Sostenible (estructura de ejecución y metodología)".

Así el Gobierno de Ecuador solicitó al Gobierno del Japón la cooperación técnica para el presente Proyecto.

II. RESUMEN DEL PROYECTO

1. Título del Proyecto

Proyecto de Desarrollo Rural Integral Sostenible de la Provincia de Chimborazo

2. Meta superior

Se Mejora la calidad de vida de la población de las áreas rurales de la Provincia de Chimborazo.

3. Objetivo del Proyecto

Se consolida las bases destinadas al mejoramiento de la calidad de vida del área objeto de promoción; y se mejora la calidad de vida de la población del área piloto objeto.

4. Resultados

- (1) Se mejora el nivel económico de los productores comunitarios en área piloto objeto, a través de transmisión de conocimientos, técnicas básicas y su aplicación.
- (2) Se mejora las condiciones de vida en área piloto objeto, a través del mejoramiento al acceso a los servicios públicos, la transmisión de conocimientos, técnicas básicas y su aplicación.
- (3) Se consolida la articulación entre los diferentes niveles de gobiernos e intersectorial a través del fortalecimiento de la capacidad y empoderamiento de los funcionarios de las instituciones relacionadas sobre el desarrollo de tipo participativo, para la consecución de un desarrollo rural integral sostenible.
- (4) Se estructura y se capacita la red de técnicos y promotores destinados a los proyectos de desarrollo integral de las áreas rurales de la Provincia.
- (5) Se elabora la propuesta del modelo de desarrollo rural integral sostenible destinado a todas las áreas rurales de la Provincia.

5. Actividades

- 1-1 Seleccionar el área piloto objeto.
- 1-2 Realizar el estudio de línea base del área piloto objeto.
- 1-3 Organizar a los productores comunitarios.
- 1-4 Facilitar la planificación y ejecución del plan de capacitación destinado al mejoramiento del nivel económico (Aumento de la productividad agrícola, mejoramiento de la administración agrícola, comercialización, generación de fuentes de ingreso y otros), por los productores comunitarios.
- 1-5 Facilitar la elaboración del plan de actividades destinadas al mejoramiento del nivel económico, por los productores comunitarios, aplicando los resultados de la capacitación.
- 1-6 Facilitar la ejecución del plan de mejoramiento del nivel económico por grupo de productores comunitarios.
- 1-7 Facilitar el monitoreo y evaluación de las actividades para consolidar la metodología, para el mejoramiento del nivel económico por los productores comunitarios.
- 2-1 Planificar y ejecutar el plan de capacitación para la transmisión y aplicación de conocimientos (salud pública, medioambiente, educación y otros), técnicas y la forma de acceso a los servicios públicos relacionados con el mejoramiento de las condiciones de vida.
- 2-2 Facilitar a los grupos de productores comunitarios la ejecución de

actividades destinadas al mejoramiento de condiciones de vida, mediante el aprovechamiento de los resultados de la capacitación.

- 2-3 Promover el acceso adecuado a los servicios públicos para área piloto objeto.
- 2-4 Facilitar el monitoreo y evaluación periódica, por los productores comunitarios para consolidar la metodología de mejoramiento de vida.
- 3-1 Capacitar a los técnicos y promotores de las instituciones relacionadas sobre el desarrollo de tipo participativo.
- 3-2 Facilitar los procesos que promuevan la integración entre las entidades relacionadas con el GADPCH: gobiernos locales y delegaciones provinciales de los ministerios.
- 3-3 Proponer mecanismos administrativos que promuevan la eficiencia, eficacia y la integración en el trabajo, referentes al desarrollo rural integral, dentro del GADPCH.
- 4-1 Crear un comité de red de técnicos y promotores de las instituciones relacionadas y gobiernos locales bajo el liderazgo de Coordinación de Gestión Social del GADPCH.
- 4-2 Crear un "Centro de Mejoramiento Agrícola de las Zonas Andinas en la Provincia de Chimborazo", cuyo objetivo sea la sistematización, divulgación de las técnicas agrícolas privilegiando experiencias ancestrales, la capacitación técnica, y la acumulación de metodologías y medios de capacitación, utilizando la infraestructura existente.
- 4-3 Planificar y ejecutar un plan de capacitación para técnicos y promotores de las instituciones relacionadas, gobiernos locales y comunitarios.
- 5-1 Identificar la situación rural existentes y las tareas en las áreas objeto de promoción.
- 5-2 Elaborar el Borrador de modelo de desarrollo rural integral sostenible, en base a las experiencias obtenidas mediante las diferentes actividades en las áreas piloto objeto.
- 5-3 Lograr un acuerdo sobre el modelo de desarrollo rural integral sostenible entre las instituciones involucradas.
- 5-4 Presentar el modelo de desarrollo rural integral sostenible al Pleno del Consejo de GADPCH.

6. Aportes

(1) Aportes de JICA

(a) Envío de Expertos

i) Expertos del largo plazo

- A. Jefe asesor /Desarrollo Rural Integral Sostenible
- B. Coordinador /Desarrollo participativo
- C. Generación de ingresos/Comercialización
- D. Administración agrícola

ii) Expertos del corto plazo

Riego, Conservación del suelo y el agua, Mejoramiento de vida, Género • Consideraciones sociales y otros

iii) Consultores regionales y Expertos de otros países

- Cultivo, desarrollo local con enfoque territorial y otros
- (b) Formación de la Contraparte en Japón o en otros países
 - i) Capacitación en Japón (Mejoramiento de vida y otros)
 - ii) Capacitación en terceros países (Mejoramiento de vida, generación ingresos y otros.)
 - iii) Intercambio técnico con proyectos similares en Bolivia y Perú.
 - (c) Maquinaria y Equipos
- Maquinaria, Equipos y otros materiales pueden ser suministrados por JICA para la implementación del Proyecto dentro de las limitaciones presupuestarias. Dicha maquinaria y Equipos y otros materiales pasarán a ser propiedad del GADPCH y/o las Instituciones Relacionadas, una vez entregados al valor C.I.F. (coste, seguro y flete), a las autoridades competentes de la República del Ecuador, en los puertos y/o aeropuertos de desembarque.

Otros aportes aparte de las arriba mencionadas se determinarán a través de consultas mutuas entre JICA y el GADPCH y las Instituciones Relacionadas, durante la implementación del Proyecto, en caso de ser necesarios.

(2) Aportes del GADPCH e Instituciones Relacionadas.

El GADPCH y las Instituciones Relacionadas tomarán las medidas necesarias para suministrar lo siguiente, por su propia cuenta:

- (a) Servicios de personal de contraparte y personal administrativo
- (b) Espacio adecuado de oficina con el equipo necesario;
- (c) Suministro de reposición de maquinaria, equipos, instrumentos, vehículos, herramientas, piezas de repuesto y cualesquiera otros materiales necesarios para la implementación del Proyecto, aparte de los equipos suministrados por JICA;
- (d) Medios de transporte y gastos de viaje para los expertos de JICA en viaje oficial dentro de la República del Ecuador;
- (e) Alojamiento adecuado para los expertos de JICA y sus familias;
- (f) Información y acompañamiento en la obtención de servicios médicos;
- (g) Credenciales o tarjetas de identificación oficiales;
- (h) Datos disponibles (incluido mapas y fotografías) e información relacionada con el Proyecto;
- (i) Gastos corrientes necesarios para la implementación del Proyecto;
- (j) Gastos necesarios para el transporte dentro de la República del Ecuador, de los equipos mencionados en el apartado II-6 (1), así como los de instalación, operación y mantenimiento de los mismos; y
- (k) Facilidades necesarias a los expertos de JICA para la transferencia y utilización de los fondos en el Ecuador, enviados desde el Japón, en relación con la implementación del Proyecto.

7. Gestión de Proyecto

A continuación se detalla la estructura del Proyecto:

(1) Sistema de gestión del Proyecto.

- a) Las Instituciones ejecutoras por la parte ecuatoriana son el GADPCH y

las Instituciones Relacionadas de las delegaciones provinciales MAGAP, MAE, ME y MSP en Chimborazo.

- b) La estructura ejecutora relacionada con la articulación y coordinación entre el GADPCH y las Ministerios Participantes se definirá en el Anexo 2.
- c) La parte ecuatoriana asignará un Director y un Administrador del Proyecto para la cooperación técnica.
- d) El Prefecto del GADPCH es el Director del Proyecto y tendrá la responsabilidad de la gestión e implementación del Proyecto.
- e) El Coordinador de Gestión Social del GADPCH es el Administrador del Proyecto y tendrá la responsabilidad de la gestión y los aspectos técnicos del Proyecto.
- f) Entre las contrapartes se asignará un Administrador Adjunto para asistir al Administrador del Proyecto en los aspectos técnicos y de gestión.
- g) Los Ministerios Participantes de la parte ecuatoriana designarán las contrapartes, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 3.
- h) El Jefe Asesor de la parte japonesa realizará el asesoramiento técnico y de gestión en cuanto a la implementación del Proyecto.
- i) Los expertos japoneses realizarán el asesoramiento técnico a las contrapartes ecuatorianas, en relación a la implementación del Proyecto.

(2) Las organizaciones pertinentes

Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES)

Secretaría Técnica de Cooperación Internacional (SETECI)

Otras

(3) Expertos de JICA

Los expertos de JICA darán la necesaria orientación técnica, el asesoramiento y las recomendaciones al GADPCH y las Instituciones Relacionadas sobre cualesquiera asuntos relativos a la implementación del Proyecto

(4) Comité Conjunto de Coordinación

Se establecerá un Comité Conjunto de Coordinación (de aquí en adelante "CCC") para facilitar la coordinación inter institucional. El CCC se reunirá al menos una vez al año y cuando se considera necesario. El CCC aprobará un plan de trabajo anual, revisará los progresos globales, llevará a cabo la monitorización y evaluación del Proyecto, e intercambiará opiniones sobre las cuestiones principales que surjan durante la implementación del Proyecto. Aparece una lista de miembros propuestos en el Anexo I.

8. Lugar(es) del Proyecto y Beneficiarios

Beneficiarios directos: Población de 30 comunidades de las 4 zonas seleccionadas (Beneficiarios directos: aproximadamente 9000 habitantes)

Beneficiarios indirectos. Población rural de la Provincia de Chimborazo.

9. Duración

Se prevé que el periodo de implementación del Proyecto sea de 5 años, contados a partir de la fecha de llegada al Ecuador, del primer experto asignado al Proyecto.

10. Informes

EL GADPCH y las Instituciones Relacionadas prepararán, en conjunto con

JICA, los siguientes informes en español:

- (1) Informe de Avance Semestral, hasta la finalización del Proyecto
- (2) Informes de Monitoreo y Evaluación a la mitad del Proyecto y a su finalización.
- (3) Informe de Finalización del Proyecto, en el momento de su terminación

11. Aspectos Ambientales y Sociales

- (1) El GADPCH y las Instituciones Relacionadas aceptan seguir las "Lineamientos Relativos a las Consideraciones Ambientales y Sociales de JICA" durante la implementación del Proyecto.
- (2) Listas de Verificación Ambiental
Los aspectos ambientales y sociales, incluyendo los impactos importantes y las medidas de mitigación para el Proyecto, están resumidos como Anexo II como Listas de Verificación Ambiental.
- (3) Monitoreo de los Aspectos Ambientales y Sociales
El monitoreo de los aspectos ambientales y sociales será efectuado por el GADPCH de acuerdo con el informe IPP preparado por el Banco Mundial, llenando el Formulario de Monitoreo adjunto como Anexo III, y presentando a JICA semestralmente, durante la implementación del Proyecto; y anualmente, durante los tres años siguientes a su finalización.
- (4) Publicación de los Resultados del Monitoreo en la página WEB de JICA.
El GADPCH publicara los resultados del monitoreo tal como se muestra en el Anexo III y acepta que la JICA los publique en su página WEB.

III. COMPROMISOS DEL GADPCH Y LAS INSTITUCIONES RELACIONADAS

1. El GADPCH y las Instituciones Relacionadas pertinentes tomarán las medidas necesarias para:

- (1) Asegurar que las tecnologías y conocimientos adquiridos por los nacionales de la República del Ecuador, como resultado de la cooperación técnica japonesa, contribuyan al desarrollo económico y social de la República del Ecuador, y que los conocimientos y la experiencia adquiridos por el personal de la República de Ecuador, derivada de la formación técnica junto con los equipos suministrados por JICA, serán utilizados efectivamente en la implementación del Proyecto;
- (2) Conceder los privilegios, exenciones y beneficios a los expertos de JICA y a sus familias, mencionados en el apartado II-6(1); que no sean menos favorables que los concedidos a expertos y miembros de misiones y sus familias de terceros países o de organizaciones internacionales que estén llevando a cabo misiones similares en la República del Ecuador.

IV. EVALUACIÓN

JICA y el GADPCH y las Instituciones Relacionadas efectuarán conjuntamente las siguientes evaluaciones:

1. Evaluación Intermedia, a la mitad del periodo de la cooperación
2. Evaluación Final, seis (6) meses antes de la terminación de la cooperación

JICA llevará a cabo las siguientes evaluaciones para verificar, principalmente, la sostenibilidad y el impacto del Proyecto y obtener lecciones aprendidas. Por su parte, el GADPCH y las Instituciones Relacionadas prestarán el apoyo necesario para las mismas.

1. Evaluación-Expot, Tres (3) años después de la finalización del proyecto
2. Estudios de Seguimiento, en caso de ser necesario

V. PROMOCIÓN PARA EL APOYO PÚBLICO

Con objeto de la promover el apoyo público para el Proyecto, el GADPCH y las Instituciones Relacionadas tomarán las medidas apropiadas para que el Proyecto sea ampliamente conocido por el pueblo de la República del Ecuador.

VI. CONSULTA MUTUA

JICA y el GADPCH y las Instituciones Relacionadas se consultarán mutuamente, siempre que surjan asuntos importantes en el curso de la implementación del Proyecto.

VII. MODIFICACIONES

El contenido del Registro de Discusiones puede ser modificado a través de la Minuta de Discusiones sobre las conversaciones mantenidas entre JICA y el GADPCH y las Instituciones Relacionadas. Las minutas de discusiones serán firmadas por las autoridades de cada parte, quienes pueden ser diferentes de los firmantes del Registro de Discusiones.

- Anexo 1. PDM (ver.0)
- Anexo 2. Borrador del PO (Borrador de Plan Operativo)
- Anexo 3. Estructura del Proyecto.
- Anexo 4. Lista de Contrapartes.
- Anexo 5. Comité de Coordinación Conjunta (CCC)
- Anexo 7. Lista de verificación ambiental.
- Anexo 7. Formulario de monitoreo.

PRINCIPALES PUNTOS DISCUTIDOS

Se espera que el Proyecto contribuya a la adaptación al Cambio Climático.

El presente proyecto está programado de forma que todas las actividades a nivel comunitario serán planificadas e implementadas basándose en las necesidades de la comunidad y el aporte de los participantes durante el período de cinco (5) años del proyecto, y por lo tanto, por el momento no se han establecido actividades comunitarias. Sin embargo, las siguientes son algunas de las supuestas actividades como una adaptación al cambio climático.

Con el fin de incrementar los productos agrícolas y preparar una imprevista escasez de agua, se introducirán en el proyecto comunitario actividades de conservación del agua y de cosecha de agua, tales como la mejora del sistema de riego a pequeña escala y la plantación de especies de árboles nativos. Además, se introducirán técnicas agrícolas a la comunidad sobre la conservación de suelo y el agua para asegurar la sostenibilidad de la misma. Estas actividades estarán integradas dentro de las políticas correspondientes de los Ministerios. El proyecto también promocionará la conciencia ambiental sobre el cambio climático a través de la educación pública y de adultos, en asociación con los servicios del Ministerio de Ambiente y Educación.

