

ペルー共和国
農業分野プロジェクト形成調査
(都市近郊小規模農家支援)
報告書

平成 17 年 8 月
(2005 年)

独立行政法人 国際協力機構
中南米部

基礎データ

通貨	ヌエボ・ソル (S.)
換金レート	1 US\$=S. /3. 2815 (2004年期末)
面積	1, 285千平方キロ (日本の約3. 4倍)
人口	2, 754万人
一人当たりGDP	2, 348. 9米ドル (2004年)

調査対象地 写真



ワラル郡の農地（トウモロコシとワタの混植）



ワラル郡の農地（耕作放棄地）



INIEA ワラル試験場のウイルスフリー苗



INIEA ワラル試験場：上段からイチゴ、サトウキビ、ニンニク、サツマイモの成長点培養



ワラル郡アウカヤマ町のイチゴ栽培（手入れが行き届いていない）



ワラル郡アウカヤマ町のイチゴ栽培（ドリップ灌漑、ビニルマルチ利用を取り入れている先進的農家）



イチゴの出荷（6.5Kg ごとに箱詰め）
（ワラル郡アウカヤマ町）



リマ市内小売市場でのイチゴ
（粒の大きさにより価格差がある。主にジュースとして消費される）



カニエテ郡の有機綿花栽培農家



周辺畜産家が植物残渣を引き取り、代わりに厩肥を渡す地域内循環が形成されている。
（カニエテ郡）



リマ市カラバイジョ町（チジョン川流域）
のレタス畑。農薬散布が欠かせない。



イチゴ、レタス、ネギ、トマト、ブロッコリ
を栽培（リマ市カラバイジョ町）

調査対象地

ペルー全国地図



今回調査対象地域



ペルー共和国

農業分野プロジェクト形成調査（都市近郊小規模農家支援）報告書

目次

第1章	調査の概要	1
1-1	調査の目的	1
1-2	背景及び経緯	1
1-3	調査団の構成	2
1-4	調査日程	2
1-5	主要面談者リスト	3
1-6	現地調査結果概要	4
第2章	今後の協力のあり方	6
2-1	要請案件に関わる検討	6
2-2	想定される協力内容	8
2-3	今後の検討課題	9
2-4	野菜栽培技術の視点から見た今後の協力の方向性に係わる提言	10
2-5	普及および小農支援の視点から見た今後の協力のあり方	11
2-6	その他の協力案	13
第3章	現地調査・分析結果	15
3-1	作物栽培状況	15
3-2	INIEA ワラル農業試験場	17
3-3	市場	18
3-4	普及体制	20
3-5	農家プロフィール	25
3-6	関係機関に関わる現地調査分析結果	30
第4章	関係機関の概要	34
第5章	その他関連政策・法規定	42

添付資料

略語集

APCI	Agencia Peruana de Cooperación Internacional	ペルー国際協力庁
ASPA	Asociación de Promoción Agraria	農業振興協会：NGO
CEDEP	Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación	開発および参加の研究センター：NGO
CEPES	Centro Peruano de Estudios Sociales	ペルー社会研究センター：NGO
CEPRODE	Centro de Protección de Desastres	災害防御センター：NGO
GRADE	Grupo de Análisis para el Desarrollo	開発のための研究グループ：NGO
GTZ	The Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	ドイツ技術協力庁
IEP	Instituto de Estudios Peruanos	ペルー研究所：NGO
IICA	Inter American Institute for Cooperation on Agriculture	米州農業協力機構
INCAGRO	Innovación y Competitividad para el Agro Peruano	ペルー農業革新と競争（プロジェクト）：PIEAのペルー国内向け名称
INIEA	Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria	国立農業研究普及所
IRVG	Instituto Rural Valle Grande	グランデ谷農村協会：NGO
ITDG	Intermediate Technologies Development Group Peru	ペルー中間技術開発グループ：NGO
MINAG	Ministerio de Agricultura	農業省
PIEA	Proyecto de Investigación y Extensión Agrícola	農業研究普及プロジェクト：INCAGROの世銀向け名称
PRISMA	Asociación Benefica Prisma	プリズマ福祉協会：NGO
SENASA	Servicio Nacional de Sanidad Agraria	国立農業衛生局
BPA	Buenas Prácticas Agrícolas	適正農業規範：（英）Good Agricultural Practice

第1章 調査の概要

1-1 調査の目的

平成 17 年度統一要望調査において国立農業研究普及所（INIEA）から化学肥料・農薬の使用を低減した農業の導入による都市近郊小規模農業生産性支援に関する要請がなされた。

しかしながら、近年、ペルーにおける農業分野の技術協力の実績が無いことから、基本的な情報が不足しており、優良案件の形成が困難な状況にある。また、ペルーにおいては安全管理上の配慮から専門家の活動範囲が限定されており、プロジェクト形成には注意を要する。

かかる状況を踏まえ、都市近郊などの農業全般及び小農の現状、関連試験研究普及機関の体制等を調査し、対ペルー援助の中で重要な位置を占める農業分野、特に貧困対策、小規模農業支援に資する協力案件を形成することが必要とされた。

1-2 背景及び経緯

ペルー政府は、農業生産振興を通じて、農村部の開発を通じた都市部と農村部の格差是正を急務と位置付けている。

我が国は、1998 年の経済協力総合調査団における協議を経て、対ペルー援助重点分野として「貧困対策」「社会セクター支援」「経済基盤整備」「環境保全」の4分野を掲げ、農業分野に関しては、外務省が2000年8月に策定したペルー国別援助計画において、援助重点分野「貧困対策」の中で「農業生産のインフラ及び生産方法の近代化支援」を課題別援助方針の一つとしており、全労働人口の約3割を占める同国の農業開発に対する援助の重要性が明確に位置づけられている。

しかし、同国における農業分野の協力については、1986年より、日系社会を有するリマ市近郊のワラル郡において、国立農業研究所（INIA）（当時）ワラル野菜生産技術センターでの技術協力プロジェクトなどが実施されていたものの、91年の同センターにおけるJICA専門家3名の殺害事件以降、治安面への配慮の必要性からペルー側のニーズに十分応えていない状況にあった。2003年6月以降、「ペルーに対する人の派遣を伴う経済協力に係る今後の方針」の見直しが行われた結果、リマ市内における長期専門家の派遣や期間を限定した地方における短期専門家派遣などが可能となり、農業分野においても、同国ニーズに対応可能な協力基盤が整ってきた。

平成 17 年度統一要望調査において、国立農業研究普及所（INIEA）から化学肥料・農薬の使用を低減した農業の導入による都市近郊小規模農業生産性支援に関する技術協力プロジェクトの要請があった。同要請によれば、有機農産物あるいは化学肥料と農薬を低減した農産物は、ペルーにおいても近年の輸出目的の生産の増加、消費者の健康・安全志向の高まり、また環境・景観保護的な面からも注目されており、小規模農業においても付加価値を有する農業および営農環境の改善に資するこれらの農法の推進が重視されているとのことであった。

かかる状況を踏まえ、都市近郊などの農業全般及び小農の現状、関連試験研究普及機関の体制等を調査し、対ペルー援助の中で重要な位置を占める農業分野、特に貧困対策、小規模農業支援に資する協力案件を形成すべく、プロジェクト形成調査団を派遣することとなった。

1-3 調査団の構成

担当	氏名	所属
(1) 総括	表 孝雄	JICA ヘルパー事務所長（現地参加）
(2) 協力企画	石橋 匡	JICA 農村開発部畑作地帯第二チーム
(3) 野菜栽培	矢澤佐太郎	日本農業実践学園嘱託
(4) 普及／小農対策	間瀬 朝夫	日本福祉大学博士課程

1-4 調査日程

2005年1月11日～2005年1月30日

月日	曜	時間	行程・訪問先
1月11日	火		移動 東京発（米国経由）リマ着
12日	水	午前	JICA事務所打合せ、APCI, MINAG, INIEA 合同会議（於 JICA） 日本大使館表敬
		午後	INIEA 調査
13日	木	午前	INIEA 調査
		午後	MAG 農業情報局、NGO: CEPES
14日	金	午前	PIEA-INCAGRO
		午後	NGO: IEP
15日	土	午前	リマ青果物市場、NGO: Centro IDEAS、 リマ市内有機農産物マーケット
16日	日		団内打合せ
17日	月	午前	リマ発ワラルへ INIEA ドノソ農場、ボザ・アウカヤマ地区イチゴ農家
		午後	ボザ・アウカヤマ水利組合、ラス・サリナス地区イチゴ農家 ワラル果物市場、ワラル市内点滴灌漑技師
18日	火	午前	エスキベル地区農家、ヘクアン地区農家 チャンカイ・ワラル水利組合連合
19日	水	午前	リマ発カニエテへ NGO: IRVG
		午後	IRVG 支援農家、民間業者直播試験圃場、NGO: ITDG 支援有機農家
20日	木		チジョン川流域農家
21日	金	午前	JICA事務所打合せ
		午後	INIEA, MINAG, APCI 合同報告会（於 JICA）、大使館報告
22日	土		団内打合せ
23日	日		（リマ発 矢澤、石橋）
24日	月		（東京着 矢澤、石橋）
25日	火		NGO ヒアリング（間瀬）
26日	水		ワラル追加調査（間瀬）
27日	木		ワラル追加調査（間瀬）
28日	金		JICA 事務所報告
29日	土		移動 リマ発（間瀬）
30日	日		移動 東京着（間瀬）

1-5 主要面談者リスト

<農業省>

農業情報部 部長 Mr. Ruben Mori Kuriyama
農産物品質向上プロジェクト (PIEA-INCAGRO)
総務部長 Mr. Victor Palma
農業研究普及所 (INIEA) 長官 Mr. Jorge Chaves Lanfranchi
農業研究部長 Mr. Francisco Delgado de la Flor Badaracco
農業普及部長 Mr. Pedro Reynaldo Crespo Pena
農業研究員 Ms. Elsa Valladares Acero
INIEA ドノン試験場 (ワラル野菜センター)
所長 Mr. Anibal Romero Sanchez
技術移転・普及支援担当 Mr. Luis Chumbiauca
研究部長 Mr. Pedro Nicho
研究員 Mr. Julio Olivera
研究員 Mr. Juan Pablo Molina Orosco

<リマ市卸売市場 No1>

副監督官 Victor Aguilar

<NGO、シンクタンク等>

Centro Peruano de Estudios Sociales - CEPES (ペルー社会研究センター)
総務部長 Mr. Juan Rheineck P.
コンサルタントプログラム部長 Mr. Ernesto Sueiro Cabredo
Agraria 誌記者 Ms. Bertha Consiglieri N.
Convención Nacional del Agro Peruano - CONVEAGRO (ペルー農業会議)
会長 Mr. Luis Zuniga Rosas
書記 Mr. Godoy Munoz Ortega
Instituto de Estudios Peruanos - IEP (ペルー研究所)
部長 Ms. Carolina Teivelli
Centro IDEAS
Mr. Fernando Alvarado de la Fuente
Instituto Rural Valle Grande-IRVG (グランデ谷農村協会)
総務部長 Mr. Guillermo Caceres
Intermediate Technologies Development Group-ITDG (中間技術開発グループ)
プロジェクト担当 Mr. Jaime Perez

<在ペルー共和国大使館>

成田右文 大使
中村克彦 二等書記官

<JICA ペルー事務所>

小澤正司 次長
Mr. Ignacio Ishizawa Masuda 所員

1-6 現地調査結果概要

調査団は都市近郊小規模農家の現状を踏まえて要請内容の検討を行うため、基本情報を収集するとともに、現在の JICA 安全対策基準に応じてプロジェクトが実施可能なリマから日帰り可能な範囲に位置するチャンカイ・ワラル、カニエテ、チジョン、サンタエウラリアの各農業地帯を訪問し、また、農業開発に関わる諸機関からヒアリングを行った。

今回の調査で得られた首都リマ市近郊の小規模農業および小規模農家に関する基本的理解は次のとおり。

- (1) リマ近郊の農業は、気象条件および立地条件に恵まれ、輸出を目的とした農業生産が拡大する一方で、この地域の農家（リマ県内約 75,000 戸）の 7 割以上を占める営農面積 5 ha 未満の農家（小規模農家）は伝統作物（ワタ、トウモロコシ、バレイショ）主体の営農から脱皮できず、市場価格の低下により収入が低下し、農家経済が圧迫され、経済的に厳しい状況におかれている。

また、一般的に同地域の農業生産は、肥料の多投入と農薬の大量散布によって支えられており、持続性（土壌の劣化、生産物の安全性、農民の健康）が懸念される。

- (2) 小農が農業情報を得る方法は様々である。一般に農業資材業者が品種や薬剤散布に関して指導していることが多い。その他にカニエテでは IRVG や ITDG といった農民から一定の信頼を得ている NGO が技術指導だけでなく販売まで含んだサービスを提供している他、様々な農業者団体が存在し活動している。チジョン川流域は肥沃で用水も豊富であり、自立した農家が多く、民間の競争原理の中で改善が見込まれる。サンタエウラリアでは Alianza Estratégica（戦略的連帯：農業に関係する自治体、農民組織、政府機関、NGO が連携して農業技術普及を行う INIEA の普及政策）が実際に機能しており今後の小農支援活動の参考になる。一方、ワラルではこれらの地域のように信頼できる指導や情報を得られる機会が少なく、小農はより脆弱な状況に置かれていると思われる。チャンカイ・ワラルでは農家数約 7,800 戸、耕作面積約 22,000ha、農家の大半は 5 ha 未満の農業経営を行っている。

- (3) INIEA は 2003 年 9 月の組織規定改正から政府の普及主管機関となったが、ようやく 2005 年から予算措置がなされたばかりであり、その活動はまだ十分ではない。現状では一部の意識ある農家だけが INIEA に働きかけ、情報を得ている。INIEA にはウイルスフリー苗や地域別適正品種情報など農家にとって有益な情報が多く存在しているにもかかわらず、農家レベルでは十分に活用されていない。

- (4) 以上の理解を踏まえて、今後の協力を検討する上で重要な点として以下の点が挙げられる。
- ・ 5 ha 未満の農地を所有している農家（小規模農家：Pequeño Agricultor）を対象とする。
 - ・ リマから日帰り圏内、ワラルをモデル地区とする。
 - ・ プロジェクトでは栽培技術と出荷販売技術の総合的な改善（営農改善）を目標とするのが望ましい。
 - ・ 小農は伝統作物には慣れているが、集約的管理が要求される野菜には不慣れであり、作物の新規導入にあたっては伝統作物との組み合わせ（営農）を検討する。
 - ・ 環境保全型農業（土作りと適切な病虫害防除）により農業の持続性向上を図る。
 - ・ 参加型展示畑の活用などを通じて INIEA の有する技術を小農が取り込めるようにするとともに INIEA が実施している活動に小農のニーズをより多く反映できるようにする。

- ・ 水利組合、農業者団体、自治体、NGO など既存の組織を活用する。

1月21日、JICAペルー事務所において、上述の内容をペルー側関係機関（APCI、農業省、INIEA）に説明したところ、基本的理解および上記（4）に述べるプロジェクト検討上の重要点について双方の理解が一致することが確認できた。

第2章 今後の協力のあり方

2-1 要請案件に関わる検討

- (1) 平成17年度要望調査による要請案件の概要は以下のとおりである。(詳細は添付資料、要望調査票他参照)

要請案件概要 (平成17年度要望調査 要請案件調査票から抜粋)

案件名: 「都市近郊小規模農業生産性支援」

相手国実施機関: 国立農業研究普及所 (INIEA)

ターゲットグループ: 都市近郊小規模農家

プロジェクト目標: 小規模農家を対象とした生産性向上対策についてモデル地区での実績が残ると同時に、核となる生産性向上対策指導員がC/P機関内に育成される。

成果: 1. 奨励品種が選定され、配布される標準種がINIEAで育成される。

2. INIEAワラル試験場を通じてウイルスフリー苗が配布され、集約型の化学肥料と農薬の使用を低減した農法がモデル農家に移転される。

3. 技術マニュアルが作成されると同時に、規模を増してのモデル農家群への研修による普及が実施される。

活動: 1. 奨励品種の選定と標準化

イチゴとニンニクを優先候補とする

2. INIEAワラル試験場によるモデル農家での実践と営農指導

化学肥料と農薬の使用を低減した農法を確立、指導する

3. 成果報告、普及と評価

成果をマニュアル化し、モデル農家の数の増加に対応する。また研修を実施する。

プロジェクト期間: 3年間 (2005年4月～2008年3月)

- (2) 現地調査を踏まえて、要請プロジェクトを考察してみる。

1) ターゲットグループの妥当性

ペルー政府の農業支援は主にシエラ (高原・山岳地域)、セルバ (アマゾン流域森林地域) を対象としており、コスタ (太平洋沿岸の海岸地域) の農業、とりわけ小規模農家は農業技術や公的資金などの公的サービスを受ける機会が少ない。また、近年コスタでは輸出を目的とした農業生産が拡大してきたが、小規模農家は栽培技術および資金の不足により輸出を目的とした農業生産への参入は困難となっている。

例えば、ワラル郡は首都のリマ市街から約80kmに位置しているが、首都圏の市街化が進む地域からも通勤圏からも離れており、農業を主たる産業としている。同地域の小規模農家は主に伝統的作物を慣行農法により耕作しており、首都圏まで比較的近く灌漑農地を有しているという農業生産に有利な条件を十分に生かしていない。その結果、コスタで3Ha以上の灌漑農地があれば十分経営可能との認識がある一方、特に1998年のエルニーニョの影響による不作以降、農業経営が成り立たない小規模農家が増えている。

また、現在 JICA の対ペルー協力が安全管理の観点から制約されていることから、都市近郊（首都から日帰り圏内）の小規模農家をターゲットとした協力を行うことは適当である。さらに、都市近郊の主たる農業地帯（チャンカイ・ワラル地域、チジョン川流域、リマック川流域、ルリン川流域、カニエテ地域など）の中では比較的首都圏から遠く、農業以外の経済活動へのアクセスが少ないこと、INIEA の試験場があり技術的支援が得られることから、チャンカイ・ワラル地域をモデル地域とすることは妥当である。

- 2) 試験場で有望な品種であるとされた品種をモデル農家で比較検証してみることは INIEA の育種試験の一環として当然行うべき活動である。
- 3) 農薬の使用量を実際に減らすためには病虫害診断ならびに適時適切な農薬の使用も含めた総合的な栽培技術の指導が必要である。
- 4) INIEA ワラル試験場では試験圃場における栽培技術の蓄積はあるが、農家レベルでのコストや慣習を踏まえた栽培技術の蓄積には乏しい。したがって、特に小規模農家にとって適用可能な技術かどうか検証するためにも、展示・実証圃場を設置する必要がある。また、展示・実証にあたっては、INIEA から農家への一方向ではなく、農家のニーズを INIEA の調査研究に取り込んでいくことも含めた双方向の仕組み作りが必要である。
- 5) INIEA の普及予算および人材が限られている現状下では、INIEA の負担による研修だけを普及手段としていたのでは、受益者の数及び範囲に制約が大きく、自立発展性の確保が困難であると考えられる。現在の組織能力の範囲でどのように普及に関わることが出来るのか、現実的な方法を検討する必要がある。INIEA が普及活動における方針として現在取り組んでいる「戦略的連帯」のように、農民間の伝播や既存の組織の活動と組み合わせた技術移転・普及が適当であると考えられる。

2-2 想定される協力内容

要請案件を基に、1-6項および2-1項での検討を踏まえて、都市近郊小規模農家が、参加型の展示・実証圃場を通じて INIEA の有する技術を活用できるようになることで、従来型の市場価格や気象の変動によるリスクの大きな営農からよりリスクの少ない営農へと改善し、ひいては農業収入を向上させることを基本方針として以下の修正案を提案したい。

<要請プロジェクト修正案>

案件名：「都市近郊小規模農家支援プロジェクト」（仮称）

相手国実施機関：国立農業研究普及所（INIEA）

ターゲット：中部海岸地域¹小規模農家

モデル地域：リマ県ワラル郡

上位目標：中部海岸地域の小規模農家の農業収入が向上する。

プロジェクト目標：モデル地域の小規模農家の営農が改善される。

- 成果：1. 対象地域の小規模農家の営農改善のために INIEA が取るべき役割が明らかとなり、そのための能力が強化される。
2. モデル地域の小規模農家が INIEA の有する適正品種、栽培技術を導入する。
 3. モデル地域の小規模農家が新作物を導入する。
 4. モデル地域の小規模農家の営農計画に関する知識が高まる。

- 活動：1. モデル地域で農業関連の活動を行う INIEA、地方農業局、SENASA、水利組合、農業者団体、自治体、NGO 等を活用して、小規模農家の営農上の課題に対応する仕組みを作る。
2. 農家と作る実証・展示圃場の設置
 - (1) INIEA と農家が共同で実証・展示圃場を設置する。
 - (2) 小規模農家に適用可能な収益性と持続性の高い栽培技術を展示する。
 - ・土作り、適正品種導入、総合的病虫害対策など
 - (3) 小規模農家に適用可能な伝統作物と高い収益性を期待できる作物を組み合わせた営農を計画・実行・評価する。
 - ・営農計画（作付け、資材調達、出荷販売、収支計画などを含む）
 - ・伝統作物（トウモロコシ、ワタ、バレイショ、サツマイモ等）
 - ・高い収益性を期待できる作物（イチゴ、ニンニク等）
 3. 実証・展示圃場を利用した地域農家研修および広報を行う。

プロジェクト期間：3年間

投入：<日本側>

専門家（営農改善、栽培、環境保全型農業、農民組織、市場調査など）

機材（車両、土壌分析器など）

<ペルー側>

¹ 中部海岸地域とは”costa central（コスタセントラル）”と通称されるリマ市南北約200km圏内の太平洋岸地域（コスタ）。INIEAの所掌では本部とワラル試験場が所管するアンカシュ県、リマ県、イカ県の太平洋岸地域を指す。

(カウンターパート機関)

INIEA 本部普及部カウンターパート (プロジェクト責任者)

INIEA ドノソ農場カウンターパート (普及、栽培、育種、種子生産分野)

プロジェクトオフィス (本部：INIEA 本部、モデル地区：ドノソ農場)

(協力機関)

チャンカイ・ワラル水利組合 (実証・展示圃場協力農家、広報、連絡)、

SENASA (種子・苗・農薬・肥料など登録情報、植物防疫情報)、

農業事務所、CEPES、保健所など

表 2-1 モデル地域 (ワラル郡) における関連組織と役割概観 (調査団作成)

関連組織名	圃場	栽培技術	種子・苗	連絡・広報	農薬・防疫情報	普及員	農業資金情報	市場情報	農業統計	健康診断	衛生指導	
INIEA 本部	○	○	○			○						
INIEA ワラル	○	○	○			○						
水利組合	○			○				○				灌漑農地所有者全員が参加
生産者団体	○	○		○				○				作物別団体 GAP 推進団体等
農業事務所							○		○			農業省事業
NGO: CEPES				○				○				農業情報整備 支援中
自治体				○		○	○					役場基金
SENASA			○		○							植物防疫、種子・苗・農業資材登録
保健所・病院										○	○	
農業金融機関							○					銀行、村落金庫、零細企業金庫など

2-3 今後の検討課題

一方、上記方針は限られた期間の調査で得た情報から導いたものであり、今後の検討の中で次のような課題に対応する必要があると考えられる。

(1) 高い収益性が期待できる作物

ワラル郡の先進的小規模農家では収益性の高い作物としてブドウの作付けを始めている。

収益性の高い作物について、イチゴ、ニンニク以外にもさらに検討が必要。

(2) 農家調査・ジェンダー分析

小規模農家の様々なリスクを軽減するためには、農業技術の受け手としての分析だけでな

く幅広く対象農家を把握する必要がある。

(3) 土地なし農業労働者

対象地域の農家は周辺の土地無し住民を農業労働者として雇っている。労働集約的な耕作が行われるようになれば、これらの土地無し農業労働者の安定的な労賃収入の確保にもつながることが期待できる。生産性の高い農業のためには、彼らに対する研修方法などの検討が必要。

(4) 借地農家

借地農家の状況を示す資料はこれまでのところ確認されていないが、今回の調査では6件の具体例が確認できた。借地農家は持続的農業経営に配慮しないとの見方もあることから、水利組合や生産者団体との関係も含めさらに調査する必要がある。

(5) 農民の健康

農薬の散布による影響が懸念されるが、具体的情報が無いことから、サンプル調査などの検討が必要。

(5) 環境保全型農業と適正農業規範

プロジェクトでは土作りと総合的病虫害対策を組み込んだ環境保全型農業の導入を図るが、さらに市場での価値を高めるために、将来的には適正農業規範の導入や有機栽培も考えられる。したがって、プロジェクトで環境保全型農業に取り組むに当たっては、将来的に適正農業規範を導入できるよう共通性などの検討が必要。

2-4 野菜栽培技術の視点から見た今後の協力の方向性に係る提言

- (1) 貯蔵性がなく収穫後の鮮度保持が必要な野菜（イチゴ、ブロッコリーほか）を労力・管理能力以上に作付けしているために収穫適期を逸し病虫害株と規格外品が多く生じている。適正作付け規模、作付け時期を含む営農計画指導が必要であろう。
- (2) 当地の農民は伝統作物であるワタ、トウモロコシ、ジャガイモ栽培には慣れているが集約的管理が要求される野菜には不慣れなようにかがえる。作物の新規導入に当たっては、伝統作物との組み合わせのなかで検討していく必要がある。ヘクタール単位の栽培でなく10アール単位の作付け規模での導入が望ましい。
- (3) 栄養繁殖作物であるニンニク、イチゴの導入要望が高いが、農家にとって種球や苗の入手先がわからない、高価である等によって優良種苗の入手が困難な状況にある。種苗の容易な入手方法の仕組みを作る必要があろう。
- (4) 化学肥料と鶏糞の多投入による土壌塩類濃度の上昇および薬剤散布回数が多いことから、土壌の劣化や生産物の安全性が懸念される。土作りと総合的病虫害対策を組み込んだ環境保全型農業の導入が必要であろう。当地はアルカリ土壌が多いのでアルカリ性に敏感なイチゴについては土壌管理に注意をはらう必要がある。
- (5) リマ市における農産物の低価格と需要の規模から推察して、野菜の増産による農家の収入の拡大を早急には見込めない状況にある。営農改善による生産コストの軽減、栽培面積を縮小して管理密度を高めて高品質野菜の生産による収入の安定を図る方向が大切であろう。
- (6) 家屋周辺に自家用の果樹や野菜が非常に少なかった。家計費の節約、食生活の向上だけでなく農村環境の改善につながる自給菜園の促進が大切であろう。新規の野菜の導入にあたっては自給野菜生産の延長線上に販売用野菜生産ができるのなら栽培技術の習得も容易である

う。

- (7) 安全な有機農産物について関心が高いがリマ市における有機野菜のマーケットは小さく、既存の有機農家の生産物で消費者の需要を満たしているようにうかがえる。計画されるプロジェクトでは慣行栽培の野菜と外見上でも見劣りしない減農薬野菜として取り組むことが賢明であろう。
- (8) 上記(1)～(7)までを念頭において、農家の収入向上を目的とした野菜栽培をワラルの小規模農家に導入するには本邦の農業協同組合が行っているところの農家圃場での展示圃(有望品種や栽培方法を農家レベルの技術で栽培展示し、どうやっていつ収穫・出荷するかという販売まで視野にいれて展示・評価する圃場)が効果的と思われる。ドノソで開発された技術をどのようにして農家に取り込むかは農家の懸念する販売方法にまで踏み込んだ、農家自身による実践・展示が効果的であろう。
- (9) 今回ニンニク栽培を見ることができなかったが、イチゴ同様にドノソ試験場での栽培技術に関する蓄積および市場での取り扱いをみて、イチゴとニンニクは有望な換金作物として位置づけてよいと判断される。これらを小規模農家に導入するには種苗の確保が鍵となるだろう。種苗の増殖についてはドノソ試験場で母本を育成し、農家にわたる苗または種球は農家側で組織する採苗圃で増殖できるとより効果的であろう。
- (10) ドノソ試験場では JICA の野菜生産技術センタープロジェクト時代のカウンターパートがそれぞれの分野でよく活動している。小規模農家支援では活動の主体は農民自身になるだろうがドノソの人材と技術の蓄積をどのように小規模農家の農業経営に取りこむかが鍵となるだろう。

2-5 普及および小農支援の視点から見た今後の協力のあり方

現地調査の結果から、以下の点に留意するべきと考えられる。

- (1) 小規模農家はこの地域の成長の要である。
- (2) INIEA ワラル試験場(ドノソ試験場)に蓄積された技術力をもってすれば、小規模農家が抱えている問題の大半は解決可能である。
- (3) 問題は普及にある。
 - 1) コア問題＝＜普及が機能していない＞
 - 2) 農家に対して INIEA が持っている技術が伝わっていない。

大半の農家は INIEA にどんな技術があるのか知らない。一部の農家のみが INIEA の技術を利用している。
 - 3) 研究者に対して農家の情報が十分伝わっていない。

INIEA 上層部の判断と研究員の技術的な判断に基づく研究内容の選定がなされており、必ずしも農家が抱える問題解決のための試験研究になっていない。
 - 4) 政策決定者に対して農家の情報が伝わっていない。
- (4) 問題発生の原因
 - 1) 普及技術および経験の不足
 - ・調査技術の不足(農家の生活/生産を分析して問題を把握する技術に欠ける)
 - ・計画技術の不足(組織の能力に合わせた展示圃場の設計ができない、失敗の原因を分析できない、など)

- ・普及活動にかかわる組織（INIEA、自治体、NGO）間の調整が十分に取れていない（実施計画上のお互いの立場が明確になっていない、実施計画がそれぞれの組織の現状を反映していない、など大半は計画技術上の問題）。

2) 政策決定者の認識不足

（・所謂「普及技法＝視聴覚機材の使用法、面接方法など」に関しては、少なくとも知識としては習得されており、問題は少ない。）

2-6 その他の協力案

2-2項で述べたプロジェクト修正案に関連して、さらに以下のプロジェクトの可能性があると考えられる。

(1) 小規模農家に有用な技術開発支援

「農家と作る展示実証圃場」の活動を通じて、農家が有する様々な課題やニーズが明らかになってくる。既存の情報や技術だけで応えられない事項については、INIEAの調査研究活動に反映して、農家の要望に対応することが求められる。このような活動に関しては、世銀が融資している農業技術開発及び普及プロジェクトであるINCAGRO資金を利用することも検討すべきであろう。

(2) 種子生産農家育成支援

2-2項の提案プロジェクト実施を通じてINIEAの有する情報を利用したいとのニーズが増えてくると、種子・苗が不足してくる。その際にはINIEAの原種生産能力向上および種子生産農家の育成が必要となる。

種子生産については、SENASAが種子生産者登録および人材育成プログラムを実施していることから、連携・活用が必要である²。

(3) 適正農業規範／有機農業の導入支援

適正農業規範（GAP：Good Agricultural Practice）の導入がドナーの技術的・資金的協力を得ながらコスタ地域で進められている。これは主に輸出へのアクセス改善を目的としていると考えられる。

他方、慣行農法では同地域での野菜生産には病虫害対策のために頻繁な薬剤散布が欠かせない。十分な防護を行っていないためか、体調を崩すものもいるということである。また、未確認であるが農業従事者だけでなくその家族や地域住民への農薬害も懸念されている。2-2項の提案プロジェクト実施を通じて、農業資材の適切な使用が行われるようになると、少なからず農家および地域住民への農薬害を減らすことが出来ると考えられるが、さらに次の段階として、GAP導入の可能性も開けてくる。

カニエテ郡における有機綿花栽培農家では、通常の綿より20%高い価格で売るために、裏作が低い単位収量となっても有機農業を持続している。このことに見られるように、生産物の付加価値が農家価格に反映されることが新しい農業体系の導入の動機付けとなっていると考えられる。したがって、GAPの導入についても生産物に付加価値があることがまず必要であろう。また、導入にあたってはカニエテ郡におけるIRVGのように地域の信頼を得ている機関が継続的に指導支援する必要がある。

ワラル郡においては、適正農業規範（GAP：Good Agricultural Practice）の導入に取り組んでいる生産者団体（チャンカイ・ワラル谷品質管理および適正農業規範委員会：Consejo de Gestión de la Calidad y Buenas Prácticas Agrícolas del Valle

² Plan operativo Anual SENASA 2005, Sub-componente “Registro y Control de Semillas y Viveros”

Chancay-Huara1) があることから、同委員会の支援・活用を検討すべきであろう。

第3章 現地調査・分析結果

3-1 作物栽培状況

(1) チャンカイ・ワラル谷(Valle Chancay-Huaral)の作物栽培状況

チャンカイ・ワラル谷はワラル、チャンカイ、アウカヤマ(Aucallama)の3町から構成され、耕地は概ね灌漑可能地である(第1表)。灌漑方法は畦間が主流で、一部イチゴ専業農家でドリップ灌漑を行っていた。

表3-1 チャンカイ・ワラル谷の農家数と耕地面積

町名	農家数(ha)	総面積(ha)	灌漑面積(ha)
ワラル	3,065	12,090	11,702
チャンカイ	948	4,285	4,044
アウカヤマ	2,124	6,060	5,765
計	6,124	22,435	21,511

Padrón de Usuarios Campaña 2001~2002

単純に灌漑耕地面積を農家戸数で除すると3.5haになり、3~5haの小規模農家が大半を占めていることが理解できる。調査時期(1月)にはトウモロコシ、ワタが主体的に作付けられ、サツマイモ、イチゴがそれらについて多かった。(第2表)

表3-2 主要作物の栽培面積と全体に占める割合

作物名	栽培面積(ha)	全体に占める割合(%)
トウモロコシ(黄色種ほか)	6,590	19.6
ワタ	4,236	12.6
ミカン(温州ほか)	3,894	11.6
バレイショ	1,973	5.9
イチゴ	584	1.7
(全体)	25,390	100.0

Junta de usuarios del distrito de riego Chancay,2004-2005

訪問した畑の作土部分の電気伝導度と土壌酸度を簡易測定したところ、土壌ECが1.4 mSから5.4 mS、pH7.0~8.5の土壌が多く、比較的に高い塩類濃度でアルカリ土壌の畑が多かった。雨量が少ない乾燥土壌に発達するCaCO₃が多い土壌と思われる(第4表)。土壌塩類濃度の高い畑に十分な畦間かん水が施され、トウモロコシは葉色濃く、草丈も高く、旺盛な生育を示していた。

イチゴの栽培状況は農家によるばらつきが目立った。農家当たり1~2haと植付け面積が広く、粗放な栽培をしていた。畑土壌が踏み固められていたり、雑草が多く、栽培管理から生じる欠株が目立った。砂地でドリップ灌漑とポリマルチをして高品質のイチゴ栽培をしている農家もあり、農家間の技術的な差が顕著に見られた。品種は最もポピュラーなChandler種が多く栽培されている。親株から苗を育成するのではなく、収穫終了後の株からランナーをだして苗取りしている農家が多い。

灌漑水は比較的豊富で水利組合より1ha当たり1時間/週の割り当てがあり、不足の場合は

近所のものと話し合っ調整している。作物によるかん水間隔は異なるが、水が不足ということは少ないといっている。

2日間にわたる農家調査により、農家群は次の三つの分類ができるように観察された。

- A よく管理されたミカン、ブドウ等の果樹園を持つ裕福な農家群
- B イチゴや野菜に特化し、高い技術水準を持つ農家群
- C 伝統作物のワタ、トウモロコシが主体で栽培管理が粗放な農家群

自給用の菜園を持っている農家が少なく、主食、副食とも食料の大半を購入に依存している農家が多かった。花が植えられ、清掃がいきとどいている農家のいくつかは住宅の周りに果樹や自給野菜および小家畜を飼育していた。

ワタ、トウモロコシ、サツマイモ、イチゴ、カリフラワーなどの一作物当たりの栽培面積が1~2haと広く、作付けや収穫時に10~15人程度の外部労働者を雇用している。購入農業資材と雇用労働力の多さが小規模農家の家計を圧迫していると観察される。イチゴ、カリフラワーでは収穫適期を逃して、品質を落としたり、収穫ロス招いているのが目立った。

元肥に鶏糞、追肥に尿素と化成肥料を使用する農家が多く、表土に塩類の集積がみられた。降水がほとんど無い日本のハウス土壤に近い環境の中で、資材の多投入が表層の塩類集積を招いている疑いがある。

(2) カニエテ(Cañete)谷の作物栽培状況

灌漑栽培面積をおよそ28,000haを持ち、用水に恵まれた地域である。トウモロコシ、ワタ、サツマイモを主要作物としながら、輸出作物としてアスパラガスの導入に成功している(第3表)。

表3-3 主要作物の栽培面積と全体に占める割合

作物名	栽培面積(ha)	全体に占める割合(%)
トウモロコシ(黄色種ほか)	6,870	23.8
ワタ	6,471	22.4
サツマイモ	7,709	26.7
バレイショ	813	2.8
キャッサバ	865	3.0
アスパラガス(輸出用)	623	2.2
(全体)	28,905	

NGOのIRVGの活動が活発であり、“生産、市場、研修、組織化”を通じて農業技術の近代化、特に販売方法に力点をおいて輸出作物の開発に力を注いでいる。今回訪れた農家では冬期の実とりエンドウを導入し、夏期はワタ、トウモロコシを作っていたが作柄は大変よかった。

鶏糞と尿素、過リン酸石灰等が多投入され、農業用水が豊富に流れ10日~12日の間隔でかん水されている。土壌も適度な粘土質であり、肥沃な条件下で栽培されていた。ワタ、トウモロコシの販路確保および輸出作物の導入により収入の安定を得、農家経営として赤字ではないとの説明があった。

ワタの有機栽培に取り組んでいる農家2戸によると、土地がいたむことを避けるためとワ

タの価格がよいことから有機栽培にはいったと説明していた。厩肥が主体であるがいきとどいた栽培管理をし、葉色は少し薄い健全に育っていた。

トウモロコシの不耕起栽培を養鶏企業が試作し、環境保全型農業をアピールしていた。当地はいくつかの NGO が積極的に関っている様子である。

(3) リマ市郊外チジョン(Chillón)河流域の作物栽培状況

チジョン河流域の沖積土壌地帯に発達している典型的な集約的な近郊野菜産地である。野菜の種類はレタス、ブロッコリー、キャベツ、イチゴ、セロリ、リーキ、トマト、ピーマン、エンドウ、トウモロコシ等を畦間かん水により栽培している。鶏糞元肥(20ton/ha)、尿素と化成肥料で追肥する多肥栽培だが全体に生育が揃いよく育っている。

トマトは3日おき、ブロッコリーは6日おき、イチゴは1～2週間おきの薬剤散布をしているとのこと。畑で薬剤散布している労働者は素手にマスク無しで作業していた。農薬害が生産者のみならず消費者にも影響する懸念がある。ダニやスリップスに薬剤耐性が出てきているようすで、農薬の効き目がわるいといっていた。

野菜の需要よりも生産が多くなり、近年は生産資材の高騰と販売価格の低迷で経営が厳しいと認識している。その中でイチゴの価格が比較的安定しているとのこと。耕作している人の多くは借地しており、1ヘクタールの年間借地料は4,400S./(およそ132,000円)である。

3-2 INIEA ワラル農業試験場

(1) イチゴのバイラスフリー苗の増殖

組織培養研究室が生長点培養、馴化、網室での増殖を受けもっている。検定植物によるバイラス検定も実施しているとのこと。母本を年間2,500株作り、販売苗本数はおよそ40万株とのこと(4株が1S./=約30円)。2~3年で更新するようにしているので需要に応じられない状況にあるとのこと。サツマイモについては輸出を視野にいれた品種選定が進み、有望苗の生産を網室で行っている。

(2) 野菜関連の活動

重要野菜のイチゴ、トマト、ニンニク、タマネギ、実とりエンドウについての品種選定と栽培方法、特に品種特性について調査している。農薬の散布回数が多いことも課題で害虫研究室ではダニやオンシツコナジラミの生物防除に取り組んでいる。すでにイチゴ、ニンニク他多数の普及用の栽培マニュアルを出版している。

(3) 土壌・肥料

塩類障害の認識がたかく、昨年チャンカイ-ワラルの農家圃場の土壌分析を実施し、作物別に施肥量のコメントをしている。

表3-4 イチゴ農家の土壌分析結果と推奨施肥事例

場所：La Vana, Chancay 作物：イチゴ(品種 Holandeza Tajo)

CE	pH	M.O	N	P	K	CaCO ₃	置換性陽イオン mg/100g			
mS/cm		%	%	ppm	ppm	%	Ca	Mg	Na	K
2.31	8.56	2.04	0.10	49	183	2.11	13.23	1.26	0.05	0.31

推奨する施肥量（ヘクタール当たり）

成分量	実際の施肥量	有機物肥料
N :280kg	硫安 :667kg	20~30 トンの鶏糞または厩肥を土壌にすき込む
P ₂ O ₅ :120kg	重過石 :261kg	
K ₂ O :60kg	塩化カリ :100kg	
	硫安（追肥） :667kg	

(4) 機材、施設の維持管理状況

組織培養室の機材はよく管理され活用されている。病理、害虫、土壌の各実験室の機材の多くは JICA の野菜生産技術センタープロジェクトで供与されたものだがよく維持・活用している。網室は増殖用の苗でおおかた埋め尽くされていた。低温室は 3 室あり種苗の保存に使用されていたが、さらにポストハーベスト技術を試験するために低温貯蔵室の建設をしていた（サツマイモのキュアリングほか）。

3-3 市場

(1) リマの野菜市場

リマ市最大の卸売市場である Mayorista No 1 で野菜が取り扱われ、Mayorista No 2 で果実（イチゴを含む）が扱われる。野菜はおよそ 50kg 入りの網袋、果実は木箱で入荷されていた。市場への生産物の持ち込みは登録業者に限られている。夜間から早朝にかけて持ち込まれた野菜は市場内の卸売業者によって卸値がしめされる。代金の生産は現金とのこと。

野菜、果実とも大きさによって価格差をつけて取引されていた。2005 年 1 月 15 日の主要野菜の卸売価格と小売価格の一例（表 5）。イチゴは Chandler, Selva, Aromas, Holandeza が入荷していたが品種による価格差はなく、大小による価格差が大きかった。ここには場外市場もあり、薬物、イモ類を中心とした小売が行われていた。市場規模は大きく、入荷量も多く市場関係者の話では安値が続いているとのことだった（第 6 表）。

表 3-5 卸売市場の野菜の価格

野菜	卸売市場	スーパーマーケット
イチゴ	5S./箱 (6.5kg) 大： 1.2S./kg	大： 5.0S./kg
ニンニク	大： 4.0S./kg 中： 3.5S./kg	中： 5.0S./kg
タマネギ	大： 0.7S./kg 中： 0.5S./kg 小： 0.3S./kg	大： 1.5S./kg 小： 0.6S./kg
トマト	1.3S./箱(2.5kg)	

1S.はおよそ 30 円

表 3-6 Mayorisuta NO 1 における 1 日の必要入荷量

野菜	必要入荷量	野菜	必要入荷量
ニンニク	25 トン	ジャガイモ	950 トン
サツマイモ	250	トマト	50
タマネギ	160	ニンジン	53
茭インゲン	8	カボチャ	54

Mayorisuta NO 1, Volumen estimado de productos en TM

(2) 出荷方法

チジョン河流域の野菜農家はトラックを所有していて直接リマへ出荷しているといっていたが、ワラルでは収穫して仲買人へ渡す方法と青田売りする方法とがとられている。いずれにせよ買い叩きに遭っている様子である。仲買人は肥料等生産資材業者が兼ねている場合が多い様子であった。

3-4 普及体制

(1) INIEA における普及の概要

- INIEA は過去において「試験研究機関」として位置づけられていた。
- INIEA が普及機関と位置づけられたのは 2003 年、予算がついたのは 2004 年から。これに伴い、従来から行われていた技術移転 (Transferencia de tecnología) に加えて、農業生産をより総合的に捉えた農業普及 (Extensión agraria) を開始した。

表 3-7. INIEA2005 年予算案

費目	金額 (単位 S./)	全体に占める割合(%)
普及	14,923,795	32
研究	11,341,373	25
生産	7,762,031	17
運営管理	11,882,822	26
計	45,910,021	100

(Gobierno del Perú, 2005)

- 普及体制としては次頁の地図 1 に黒点で示された 12 の地方試験場およびリマ市にある INIEA 本局がそれぞれの地域の普及を担当する。
- 農家群別普及目標
 - 中小農家：国内外の市場に向けた生産を通じて余剰の形成を行う。
 - 自給農家：マスコミを通じた支援と社会開発プログラムとの連携支援を行う。
 - 輸出農家：ほかの農家支援への補助手段として利用する。
- 戦略
 - 生産から販売までの一貫した援助体制 (cadenas productivas) を農業機構¹と協力して確立する。
 - 青年とコミュニティーリーダーの育成
 - 必要性に応じた種子供給
- 「戦略的連帯 (Alianza Estratégica)」を通じてコスト軽減を図る。これは下記機関と役割分担を行うことによってコストの分担を図ろうというもの。

< 公的組織 >

- 地方自治体 (Gobiernos Regionales y Locales)
- 農業機構 (Agencias Agrarias)
- 大学 (Universidades)
- NGO/NPO (Organismos No Gubernamentales)
- 公的農業開発機関 (Organizaciones Públicas Descentralizadas)
- 国立衛生局 (SENASA) など

< 民間企業 (Empresas Privadas) >

¹ 農業機構は、もともと農業省傘下の地域農業開発機関であったが、地方自治体 (郡役場) への管轄の移行が進んでいる。

<生産者組織>

- ・ 水利組合² (Juntas de usuarios de riego)
- ・ 住民自治組織 (Comunidades campesinas y nativas)
- ・ 作物別生産団体 他

地図 3 - 1 . INIEA 試験場の配置



・ 普及方法

- ・ 農家と作る展示・実証圃場 (Parcelas Demostrativas)
- ・ 技術展示 (Demostración de Métodos)
- ・ 農家圃場を利用した講習会 (Días de Campos)
- ・ スタディーツアー (Giras Agronómica/Visitas Guiadas)
- ・ ラジオ・テレビ番組 (Programas de Radio y TV)
- ・ 出版 (Publicaciones)

(2) INIEA-ワラル試験場 (ドノソ試験場) における普及概要

- ・ ワラル試験場の活動範囲：リマ県内の 3 郡＝南からワラル Huaral、ワウラ Huaura、バランカ Barranca、アンカッシュ (Ancash) 県内の 3 郡＝ワルメイ Huarmey、カスマ Casma、サンタ Santa

² 水利組合：灌漑用水路の自主管理を目的とした全国組織。水系単位の委員会 (Junta)、支流単位の運営委員会 (comité) などの下部組織を持ち、特に海岸地方の農家は全員参加している。

- ・特にワラル郡以外の地域においては、自治体が独自に雇用している普及員と連携をとることで普及活動を展開しようとしている。
- ・「農家と作る展示・実証圃場」を普及の「核」と考えている。
- ・「農家と作る展示・実証圃場」を昨年は16ヵ所設置した。今年は40ヵ所設置の予定。
- ・「農家と作る展示・実証圃場」の維持管理は研究の「片手間」でやっているのが現状。
- ・「農家と作る展示・実証圃場」の開設・維持・管理に関しては手探りでやっているのが現状。

(3) 普及に関わる問題の分析

1) INIEA 幹部の農業生産に関わる問題の認識＝INIEA 本部で聞いたこと

<農業生産全般>

- ・生産効率が悪い。
 - ・自由貿易時代に生き残れない（例；ワタの生産費は諸外国の3倍）。
 - ・外貨の流出（例；飼料用トウモロコシは国内消費量の半分を輸入）

<小農>

- ・生産効率が上がらない原因は小規模農家にある。
 - ・小規模農家への融資が不足している。
 - ・生産物の販売市場が不足している。
 - ・小規模農家の技術改善意欲が低い（伝統作物へのこだわり）。
 - ・小規模農家に適した「代替作物」がない。
 - ・適切な種苗が使われていない。
 - ・小規模農家が組織化されていない。 他

<普及>

- ・普及活動の効率が悪い。
 - ・どのように「普及」を推進していくかは手探りの状態である。

<他>

- ・物の不足（試験場の設備が不十分・老朽化してきている、等）
- ・人事が「政治化」されている（昨年 INIEA 所長 3 回交代。ドノソ試験場長も着任後 9 ヶ月）。
- ・普及政策が不安定（トップが替わると政策が変わる）

2) 現地調査結果＝現地で見えてきたこと

<全般><小農>

- ・INIEA 幹部は、農家が実際に抱えている問題や、なぜ農家が効率的生産を実現使用としないのかについては、ほとんど認識していない。
- ・融資不足は必ずしも問題ではない。
 - ・資材販売店からの融資や、仕送りなどを通じて、資金は調達可能。
 - ・「3ヘクタールの農地でも頭を使えば何とかやっていける」という証言。
- ・生産物の販売市場もとりあえずある。
 - ・果樹や、特定の野菜（チャイブ等）に関しては比較的安定した市場がある。

- ・これら以外の野菜でも季節的な価格変動を考慮した栽培（例；冬にイチゴを出荷する）をすれば、比較的高値が期待できる（原則としてドノソ試験場手持ちの技術で対応可能）。
- ・小規模農家の技術改善意欲は農家によっては高い。
- ・小規模農家に適した「代替作物」は少ない。
 - ・これまで確認できた範囲では；果樹類（アボガド、チリモヤ他）、イチゴ、ニンニク、チャイブ、サツマイモ
 - ・サツマイモにはわずかの改善で農家収入を向上させる可能性がある。
- ・農家は自分ができる範囲で種苗を確保している。
 - ・輸出業者が廃棄する株（高収量品種）の購入（小規模イチゴ農家）
 - ・ドノソ試験場から買い入れ、増殖（小規模イチゴ農家）
 - ・USA からの取り寄せ（中規模イチゴ農家）
 - ・ただしイチゴの自家増殖を繰り返している農家もいる。
- ・小規模農家の組織化は進行中
 - ・水利組合、イチゴ生産者組合など

<普及>

- ・普及活動の効率は悪い
 - ・農家は INIEA にどんな技術があるのか知らない。
 - ・一部の農家しか INIEA を利用していない。
 - ・「農家と作る展示・実証圃場」の維持管理は試験研究の「片手間」でやっているのが現状。
 - ・「農家と作る展示・実証圃場」の開設・維持・管理に関しては手探りでやっているのが現状。

(4) 普及に関する考察

以上の調査結果から、確かに現地で実施されている普及活動には問題が大きく、援助の必要性も高いと結論付けることができる。普及に関わる問題点を整理すると以下のようになる：

- 1) 農家に対して INIEA が持っている技術が伝わっていない。
大半の農家は INIEA にどんな技術があるのか知らない。一部の農家のみが INIEA の技術を利用している。
- 2) 研究者に対して農家の情報が十分伝わっていない。
INIEA 上層部の判断と研究員の技術的な判断に基づく研究内容の選定がなされており、必ずしも農家が抱える問題解決のための試験研究になっていない。
- 3) 政策決定者に対して農家の情報が伝わっていない。

また、上のような問題が発生する原因は、以下の通りと考えられる：

- 1) 普及技術および経験の不足
 - ・調査技術の不足（農家の生活／生産を分析して問題を把握する技術に欠ける）
 - ・計画技術の不足（組織の能力に合わせた展示圃場の設計ができない、失敗の原因を分析

できない、など)

- ・普及活動にかかわる組織（INIEA、自治体、NGO）同士の調整が十分に取れていない（実施計画上のお互いの立場が明確になっていない、実施計画がそれぞれの組織の現状を反映していないなど、大半は計画技術上の問題）
- ・所謂「普及技法」（視聴覚機材の使用法、面接方法など）に関しては、少なくとも知識としては蓄積されており、問題は少ない。

2) 政策決定者の認識不足

3-5 農家プロフィール

(1) 調査対象地の農家の歴史と概況

要点：農家の大半は、農地改革の恩恵を受けた「パルセレーロ」である。
スラムの住民が「農場労働者」として働いている。

海岸地方（コスタ）中央部（Costa Central）の可耕地は、かつて「アシエンダ（荘園）」として分割統治されており、「自作農」が主流となるのは、農地改革（1970年代）によって成立した農業協同組合（共同生産／自主管理組合）が、崩壊した後のことである。当初は組合の所有地で非合法に個人耕作が行われていたが、後にこれを追認する形で組合の土地の分割譲渡（parcelación）が行われた（1991年、農業投資促進法）。

現在のこの地方の農家の大半は、この時土地の分割譲渡を受けたもので、「パルセレーロ（parcelero）」と呼ばれる。各戸に譲渡された土地の面積は、一般的に5ヘクタール以下、少ない場合は2ヘクタール程度であった。

また、数は少ないものの、パルセレーロ以外に「アシエンダ時代に土地を購入して自作農となった農家（主に10ヘクタール前後の中規模農家）」、「農業投資促進法以降に土地を購入した農家（小規模および大規模）」、「借地で耕作を行っている農家（小規模および大規模）」などが見られる。

最近では、地方都市においても、主に山岳地方からの流入者が、都市周辺のスラム（pueblo joven）に住み着いて社会問題化している。これらのスラム住民はワラル郡においては主に農業労働者として生計を立てている（写真1）。またカニエテ郡においては、3～5頭前後の乳牛を所有し、サツマイモの芋づるやトウモロコシの茎などを購入して牛乳生産を行うとともに、肥料（＝牛糞）の販売を行っている（写真2）。

ワラル郡ではこれらパルセレーロの土地には何らかの形で所有証明がなされており、土地所有権に関わる問題はない。現在は正式に「地権（título）」を発行する手続きの最中である。また、土地譲渡の手続きが煩雑な上、一筆の面積が小さい為、土地の買占めには非常な手間がかかる。このため大規模面積で生産を行いたい場合は借地を用いる場合も多いようである。

パルセレーロの高齢化が進んでいる。パルセレーロの子供に関しては比較的高学歴（中卒もしくは専門学校卒、一部大卒）で、都市もしくは外国で職業についているものも多い。子供からの仕送りや副業、場合によっては年金等によって生活を支え、農業生産は二義的に考えているパルセレーロも増えてきている。

以下に、農家の分類を試みる。尚、プロジェクト実施地をワラル郡内の「チャンカイ - ワラル地域（Valle Chancay-Huaral）」と想定して現地調査中を実施した為、以下の分類に関してはこの地域の農家に限定する。



写真3-1. ワラル町近郊のスラム（スラムは写真手前。写真後景に見える長い屋根の建築物は養鶏場）。葦で編んだゴザで壁、屋根ともに葺いた家、壁だけは日干レンガで造ったものなどが見える。



写真3-2. カニエテ郡サンビセンテデカニエテ町近郊に広がる極小規模の酪農家の群れ。手前の平地は一般農家。



写真3-3. スラム住民から身を起こして借地経営農家になった例。足元は借地で彼が栽培しているイチゴ。写真後景に見える家の一軒が彼の家。彼はイチゴ生産者組合の組合長。

(2) チャンカイ - ワラル地域の小農の分類 (小農支援の視点から)

表 3-8. 土地所有と収入の形態から見た農家の分類

農家の種類	所有地	主な収入源	備考
①土地なし労働者	無	農業労働者としての労賃	土地を持たず農業労働者として収入を確保している群
②借地経営農家	無	作物の販売代金	土地なし労働者から身を起こし、借地で農業生産を行っている農家群
③消極的地主	有	地代 (労賃) (仕送り)	所有地を貸し出し、貸地料を儲ける。場合によっては労働者として働く。
④自作農家	有	主に作物の販売 (労賃) (仕送り)	自ら所有する土地で農業生産を行っている農家群
⑤大中規模農家	5 ha 以上の土地を所有もしくは借地して耕作を行っている農家群		

(間瀬作成)

①土地なし労働者

主に山岳地方からの流入者が、都市周辺のスラム (pueblo joven) に住み着いたものであり、社会的に最も問題を抱えているグループである。

②借地経営農家

この農家群は①の土地なし労働者から身を起こしたもので、今回の調査中には 6 戸のイチゴ栽培農家が確認された。自作農家 1 件を加えた計 7 件でイチゴ栽培組合 (Asociación de productores de fresa) を形成している (写真 3)。

③消極的地主

土地を貸し出して安定的な地代収入を確保している。大半がパルセレーロ。既に子供が独立した高齢者も多い。自らが貸し出した土地で労働者として働く場合も多い。経営を他人に預けることで、農作物の販売価格の変動等に伴うリスクを回避し、「ローリスク・ローリターン」の生存戦略をとっているとも表現できる。

④自作農家

大半がパルセレーロである点は③の消極的地主と変わらないが、子供や孫が農家として経営に参加しているなどの理由から、積極的に農業生産に従事している (写真 4・5)。

⑤大中規模農家

5ha 以上の土地を耕作している農家。数の上では「アシエンダ時代に土地を購入して自作農となった農家」が最も多い。ジャガイモの生産者が、都市への安定供給を図る為、山岳地方と海岸地域で土地を確保し、気候の違いを利用して時期をずらして生産を行っている例や、ヨーロッパ輸出用のイチゴを企業的に生産している例もこの群に含まれる。

プロジェクトの直接受益者は上表の②および④の農家が中心となろう。また①のグループに関しても、労働集約的な耕作を行う②④のタイプの農家が増えれば、安定的な労賃の確保につながるとともに、条件次第では②のタイプに昇格できる可能性も指摘できる。

尚、③および④の農家は共通点も多く、明確な区別をつけることは難しい。要は「小農」の中にも、作物の生産意欲に差のある二つのグループがあることを認識して、プロジェクトデザインを行う必要があるということである。



写真3-4. 2ヘクタール所有する自作農家（左から3人目）と彼の自宅（日干レンガ作りの壁は虫の穴だらけで崩れかけている）。主な作物は綿、飼料用トウモロコシ、リンゴ、自給野菜。



写真3-5. 4ヘクタール所有する自作農家と自慢の車。右から二人目がパルセレーロ本人。その左が息子。この家では孫（息子の長女）が販売先の確保中心に経営参加している。この孫は現在農業専門学校に通学中。主な栽培作物は飼料用トウモロコシ、イチゴ、マンダリンオレンジ。右側に見えている自宅は（日干ではない）レンガ製である。

（直感的に表現すると、写真4の農家を写真5の農家のレベルに上げる事、および写真3の農家の数を増やす事、がプロジェクトの上位目標となる）

（3）統計資料

チャンカイ-ワラル地域に土地を持っている農家に関わる統計資料を以下に提示する。

尚、「土地なし労働者」および「借地経営農家」の状況を示す資料に関しては、これまでのところ確認されていない。借地経営農家の状況に関しては今回の調査で具体例が6例把握されたことにより、今後調査を行えば明らかになる可能性が高い。一方「土地なし労働者」に関してはスラム住民であることもあり、正確な状況把握は困難であることが予想される。

下の（2）示す資料でから考えて（他人に貸し出されていた区画の率、収入内訳など）、これまで述べてきた「消極的地主」はパルセレーロの内の少なくとも30%程度はいるのではないかと思われるが、この点に関しては今後の調査を待ちたい。

1) 基礎データ (出典: Estación Experimental Donoso, 2005)

- ・農家総数: 6,104 戸
- ・灌漑農地の総面積: 21,527.46 ヘクタール
- ・農地一戸当たりの灌漑農地面積: 約 3.5 ヘクタール

2) 1998 年および 2002 年にワラル郡の 302 件の農家に対して行なわれたアンケート結果から (C. Travelli, 2003) (下線間瀬記入)

- ・302 戸の合計土地面積 (2002 年): 1,319.73ha
- ・1998 年から 2002 年の間に土地を失った戸数: 3 件
- ・一戸あたり土地所有面積平均 (2002 年): 4.6ha
- ・他人に貸し出されていた区画 (2002 年): 約 30%
(これらの土地の所有者には高齢者が目立った)
- ・平均収入 (単位: US\$) (2002 年)
 - 合計: 5,767.87 (100%)
 - 農業収入: 3,417.99 (59.3%)
 - 農外収入: 2,348.88 (40.7%)

表 3-9. 収入の内訳

項目	金額 (単位: US\$)	戸数	割合 (%)
農業生産	3,417.99	212	73
労働賃金	1,417.43	197	68
臨時収入	2,191.71	52	18
商売	1,265.77	44	15
年金	324.01	103	36
仕送り	2,441.00	76	26
合計	5,767.87	289	100

(IEP, Encuesta de Seguimiento a Agricultores de Huaral を C. Travelli, 2003 より引用、間瀬加筆)

- ・一人当たり年収平均: US\$ 1,153.6
- ・単位耕地面積あたり平均収入: US\$ 1,088/ha
- ・高収入と加工原料作物栽培および果樹栽培には、明らかな相関性が見られた
- ・農外で働く戸主の数は増加傾向にある(1998 年 17%⇒2002 年 24%)

表 3-10. 貧困状況 (ENAH0³の分類に従う)

	極貧	貧困	非貧困	計
一ヶ月あたりの消費金額 (単位 US\$)	25.03	41.81	111.55	73.97
戸数	65	81	154	300
割合 (%)	22	27	51	100

(IEP, Encuesta de Seguimiento a Agricultores de Huaral を C. Travelli, 2003 より引用、間瀬加筆)

³ 国立統計情報院 Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI) が実施した「生活と貧困に関わる国家アンケート Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAH0)」

- ・以上の結果から、農家家計における農外収入の重要性は論を待たないところであるが、農家の経済状況が農業活動および所有面積に大きく左右されているところも事実であると結論付けられる（C. Trivelli による小結）。

（４）対象農家に関する考察

プロジェクトの直接受益者は小規模（5 ha 以下）の「借地経営農家」および「自作農家」が中心となることが望ましい。

但し「パルセレーロ」の中には、子供からの仕送りや、土地を貸し出すことによって得られる地代を主なる収入源とする、「消極的地主」に分類されるものが居り、彼らはプロジェクトの受益者とはなりがたい。

またスラムに居住して農業労働者として収入を得ているグループも、プロジェクトの実施によって労働集約的な耕作を行う「借地経営農家」および「自作農家」が増えれば、安定的な労賃の確保につながるとともに、条件次第では「借地経営農家」に昇格できる可能性も指摘できる。

3-6 関係機関に関わる現地調査分析結果

「3-4 普及体制」で述べたように、INIEA では各種の関連機関（GO/NGO）と戦略的連帯（Alianza Estratégica）の関係を結びつつある。従って INIEA をカウンターパート機関としてプロジェクトを実施する場合は、原則的には、これらの機関との協力に関しては、INIEA を通じて実施していくことになる。

以下に今回の調査結果について報告する。

（１）公的機関

1) 地方自治体⁴

ワラル郡役場とワラル試験場（DONOSO 試験場）とは、良好な関係にある。但し、具体的な協力関係に関しては、ワラル試験場の活動に対して公的な立場から「お墨付きを与える」程度と思われる。

ワラル郡以外では、ワルメイ Huarmey 郡役場が独自に農業普及員を雇用しており、この普及員はワラル試験場と連携をとって活動を行っている。

これ以外の関係自治体（残りの管轄4郡の郡役場および町役場）との関係に関しては確認できなかった。

2) ワラル農業事務所（Agencias Agrarias）

生産から販売までの一貫した援助体制（cadenas productivas）を基本戦略として農業開発活動を行っている。事務所はワラル試験場（DONOSO 試験場）に隣接しており、試験場と協力して活動を進めている。既に述べたように、旧来は農業省の下部機関であったものが、自治体の管轄下への移行期間にある。

農家の販売先確保などに関わる活動内容を行っていること、独自に普及員を雇用してい

⁴ 地方行政単位および首長の名称に関しては巻末「添付資料3.」参照

ることなど、プロジェクト実施上考慮に入れるべき組織である。今回の調査では INIEA 試験場との業務分担などを把握できなかったため、今後の調査が待たれる。

3) ワラル国立農業衛生局 (SENASA) 支所

国際市場への農作物輸出を意識した、特定病害虫のコントロール（主に口蹄疫およびミバエ）を行っている。プロジェクト実施上の影響は少ないと判断される。

4) INIEA 関係機関

INIEA リマ本部の普及管轄地域に当たる、サンタエウラリアデアコパヤ (Santa Eulalia de Acopaya) においては、「農家と作る展示・実証圃場」が実際に機能している。またここでは自治体他の各種機関と連携をとった農業開発が実際に行われている。プロジェクト活動上この経験は利用できると思われる（プロジェクトカウンターパートの現地研修の実施など）。

(2) 現地 NGO

リマ市近辺を含めた海岸地方は、国内の他の地方と比較してそれほど貧困が問題となっておらず、この地域での NGO の活動は低調である。

但し、主にカニエテ郡で活動している IRVG、および主に ICA 県で活動している CEDEP に関しては、野菜類も含めた作物を対象に、「農家と作る実証圃場」方式など所謂「参加型」普及活動を実施しているため、プロジェクト開始後に利用、もしくは相互協力が可能だと判断される（プロジェクトカウンターパートの現地研修の実施など）。

また、ASPA に関しては、対象作物がワタや飼料用トウモロコシではあるものの、ワラル郡も活動対象地域とし、普及員による技術指導とセットになった融資活動を行っているため、プロジェクト開始後現場レベルでの協力関係を模索する価値はあるだろう。

今回訪問した NGO は以下の通り：

- ・PIEA-INCAGRO：農業開発融資。正確には政府のプロジェクトであるが、政府から独立運営されているので NGO の項に含めた。
- ・IEP：調査研究
- ・CEPES：調査研究。チャンカイ - ワラル水利組合（後述）と共同で、ワラル郡において、情報伝達プロジェクト（運営委員会支所単位で情報センターを設けインターネットを通じた情報供給を行う）を実施している。
- ・IDEAS：有機栽培普及
- ・IRVG：農業開発、専門学校運営
- ・ITDG：有機栽培普及
- ・CEDEP：農業開発
- ・GRADE：調査研究（主にマクロ経済）
- ・ASPA：農業開発
- ・PRISMA：社会開発
- ・CEPRODE：農業開発

(3) 国際機関・ドナーなど

ワラル郡においては、IICA（米州農業協力機構）が「適正農業規範（Buenas Prácticas

Agrícolas:BPA) 展示圃場開設支援を行っている。これ以外には、プロジェクトと関連性の高そうな海外援助に関わる情報は得られなかった。

リマ県内では、いくつかの海外のNGOがマイクロクレジット関連の援助を行っているなど、関連援助があるようである。プロジェクト実施上利用できる可能性もあるので、今後とも調査を継続する必要がある。

特にGTZに関しては、市場システムをはじめとする各種の農業関連の資料に名前が見えることや、INIEA本部と協力してリマ市内で家庭菜園に関わるプロジェクトを実施しているという情報があることなどから、今後調査の必要があるものと思われる。

(4) その他

1) チャンカイ - ワラル水利組合 (Junta de Usualios del Valle de Chancay-Huaral)

水利組合は灌漑用水路の自主管理を目的とした全国組織。水系単位の委員会 (Junta)、支流単位の運営委員会 (comité) などの下部組織を持ち、特に海岸地方の農家は大半が参加している。

ワラル郡内においては、灌漑を用いずに農業を営むことは不可能であり、灌漑用水路の水を利用する為には例外なく「水利組合」に加入しなければならない。

講習会参加の呼びかけ、アンケートの実施など全農家を対象としたプロジェクトの活動はこの組合を経由して実施できる可能性が高い。

組合員は組合費の支払い、共同作業への参加、総会への参加等の義務を負う。⁵

従来は「フリーライダー (義務を果たさずに便益のみ利用するもの)」が多く、例えば組合費の徴収率などは50%を切っていた。しかし最近では執行方針の変更により、組合員の参加率も上がり、組合費の徴収率も80%まで上昇している。これに伴い、貯水池や水路の改修なども確実に実施できるようになってきている。

NGO (CEPES) と共同で、情報伝達プロジェクト (運営委員会支所単位で情報センターを設けインターネットを通じた情報供給を行う) を実施している。

2) イチゴ生産者組合 (Asociación de productores de fresa)

土地なし労働者から身を起こした6戸のイチゴ栽培農家および自作農家1件の計7戸で構成されている。

運営委員会 (Comité) によって運営される。運営委員会の構成は代表、秘書など法律上で規定されたとおりに行われている。

3) 民間企業

農業資材の販売企業、生産物の仲買業者などが地域に存在し、その本来業務を営むとともに、インフォーマルな形での技術支援や融資の提供を行っている。プロジェクト実施上直接的な関係を結ぶ必要はないと判断され、また紙面の都合からここでは詳述を避ける。但しこの地域の農業開発を考える上では非常に重要な存在である。

⁵ 利水料金は運営委員会ごとに異なる (支線毎の流量の差によるものと思われる)。2005年料金は1ヘクタール1年間でS/. 75.0~126.04となっている。チャンカイ - ワラル水利組合<http://sia.huara1.org>/参照。

主な参考文献

- Estación Experimental Donoso, “Diagnostico Agropecuario de la zona de Huaral”, 2005
- 遅野井茂雄『ペルーのネオリベラリズムと政治危機』「ラテンアメリカレポートVol.20 No.2」アジア経済研究所、2003、p4-11
- 国際協力事業団『ペルー野菜生産技術センター計画巡回指導調査団報告書』1990
- Gobierno del Perú, “Presupuesto del Instituto Nacional de Investigación y Extención Agraria”, 2005
- Carolina Trivelli, Steve Boucher, “Cambios en la Pequeña Agricultura de la Costa: Metodología y Prieros Resultados sobre el Valle Huaral”, Instituto de Estudios Peruanos, Univercidad de California, 2003, p29-56
- CEPES ウェブページ cepes.org.pe/huaral/huaral-agricultura.htm 他
- 古屋年章『第二章 農林業』「ペルー国別援助研究会報告書 現状分析編」国際協力事業団、1998、p25-50
- 細野昭雄他『ペルー国別援助研究会報告書』国際協力事業団、1998
- 細谷広美編『ペルーを知るための62章』明石書店、2004
- 増田義郎、柳田利夫『ペルー 太平洋とアンデスの国 近代史と日系社会』中央公論新社、1999

第4章 関係機関の概要

<政府関係機関>

4-1 INIEA : 国立農業研究普及所 <http://www.inia.gob.pe/>

農業省傘下の農業研究、技術移転、技術支援、遺伝資源保護、農牧業普及、高い遺伝的価値のある種子・苗・種畜の生産、作物および家畜のゾーニングを行う公的機関とされる。リマ郊外の本部の他に全国10箇所の試験場を有する。2003年9月の組織規定改正により普及部門が設置された。¹同法改正では、PIEA-INCAGRO、SENASA、PRONAMACHCS、MARENAS、CONACS、FONCIDES、COOPOP、INADE等の技術支援と農牧普及を実施する組織と共に、かつ整然と活動していくこととされた。

- (1) 人員 計412人（職員15 専門家186 技師163 補助48）
- (2) 予算 45,910千ソボソレス（2005年予算）のうち自己収入15%。
支出内訳 農業研究25%、普及32%、生産17%、管理部門26%、
2004年と比べ、普及部門が16.8%増額となっている。

<INIEA ドノソ農業試験場（キヨタダ・ミヤガワ野菜研究研修センター）>

全国10箇所の試験場のうち中部海岸地域を担当する。野菜と果樹を主な研究対象としている。

- (1) 人員 計37人（職員1 専門家14 技師16 補助6）
他に契約労働者など72人
- (2) 予算 6,198千ソボソレス（2005年予算）本部10,716千ソボソレスに次ぐ予算規模である。
- (3) 予算計画内訳

INIEAワラル試験場2005年予算		単位：ソボソレス	
経常予算		直接収入分	
内訳	金額 S/.	内訳	金額 S/.
運営管理	646,259	運営管理	439,800
総合害虫管理	212,187	農業生産支援	125,000
果樹管理改善	203,273	種子生産	349,211
野菜管理改善	379,785	種子生産	119,000
トウモロコシ・稲管理改善	103,024	種子生産	63,691
収穫後処理	37,470		
遺伝資源・バイオテクノロジー	574,630		
家畜研究	373,836		
遺伝資源保存	500,000		
技術普及	344,217		
普及プログラム	260,150		
普及プログラム	56,820		
技術移転	221,017		
農業研究支援	266,470		
組織強化	574,100		
農業生産支援	102,708		
種子生産	232,638		
小計	5,088,584	小計	1,096,702
合計		合計	6,185,286

¹ INIEA設立法改正法 Ley No28076-Ley que modifica el Decreto Ley No25902 y Constituye el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria, 2003/09/26

4-2 農業省 (MINAG)

(1) 農業計画総局 (Dirección General de Planificación Agraria)

予算および政策策定の他、資金協力と技術協力の窓口

(2) 農業情報総局 (Dirección General de Información Agraria-DGIA)

農業情報の作成・分析・配布と情報システムの運営を行う。農業省ホームページでは政策文書から市場価格情報まで幅広い情報にアクセス可能となっている。(http://www.minag.gob.pe/)

(3) 農業振興総局 (Dirección General de Promoción Agraria-DGPA)

生産者・農業資材業者・金融機関・販売流通業者から形成される生産から販売までの「生産チェーン (cadena productiva)」を機能させるために各州農業局の活動を支援する他、主要な生産チェーンに関するデータベースを作成している。

4-3 各州農業局 (Direcciones Agrarias)、農業事務所 (Agencias Agrarias)

農業省の出先機関として全国の州 (región)、郡 (distrito) に配置され、農業情報収集および農業省の各プログラムの実施などを行っている。

2002年より農業事務所強化計画 (Plan de Fortalecimiento de Agencias Agrarias:PFAA) が実施されており、地域に根ざしたより良い公的農業サービスの提供のために、全国の事務所を対象に、職員の能力強化、施設及び機材の改善、運営強化に取り組むとともに、地方分権化に伴い地方自治体が公的農業セクター事業を所管していくことを支援している。

4-4 農業省の特別プロジェクト

(1) P E T T (Proyecto Especial de Titulación de Tierras-土地登記特別計画)

農地改革により前所有者および新規所有者に与えられた農地、個人所有農地の保証に関する活動、国有地の民間への移管、農地台帳の作成・更新・確認・保管を行う。IDB 融資対象事業。1998年から開始され、2005年までに385百万S./ (約117百万米ドル) の資金が投入される予定。

農地の所有権が明確になることにより、賃貸や売買が可能になり、また土地を担保にした資金調達が可能になる。

(2) P I E A (Proyecto de Investigación e Extensión Agraria-農業研究普及計画)。

ペルー国内では「I N C A G R O (Innovación y Competitividad para el Agro Peruano-農業革新・競争力計画)」として実施されている。世銀融資対象事業。世銀のプログラム分類との整合性を取るため、PIEA との名称を使用しているとのこと。

同プロジェクトは第1フェーズ3年間で技術革新システム設立、第2フェーズ4年間でシステムの拡大、第3フェーズ5年間でシステム強化の3フェーズ合計12年間での実施が計画されている。

2000年10月の合意に基づき、2001年1月から2005年1月まで行われた同プロジェクト第1フェーズではプロジェクト負担 6.4 百万ドルと応分負担 6.6 百万ドルにより農業技術資金 (Fondo de Tecnología Agraria:FTA=普及サービスまたは適応可能技術の調査研究サービスに対する資金提供) と組織競争力強化を目的とした戦略的サービス開発資金 (Fondo para el Desarrollo de Servicios Estratégicos:FDSE=戦略的研究、普及人材の能力強化、農業情報サービスなどのプロジェクトに対する資金補助) により主にシエラ地域を対象に行われた。

2005年7月から第2フェーズが4年にわたり行われる予定。第2フェーズでは対象地域をほぼ全国に広めている。

(3) P S I (Proyecto Subsectorial de Irrigación=灌漑サブセクター計画)

既存灌漑施設のリハビリと改善、水利組合能力強化、灌漑における公的関与の削減、圃場レベルの近代的灌漑技術の普及、灌漑システムの運営維持管理への投資回収の確保を通じて水資源と土地の効率性を高めることを目的とする。世銀、JBIC、アンデス開発基金融資対象事業。フェーズ I (1998-2004) では計 191.7 百万米ドルが融資された。

(4) PRONAMACHCS : 国家流域管理・土壌保全計画

シエラ地域における土壌と水の保全、植林、小規模灌漑、小規模加工業、草地改良、農村電化等を通じた農村の貧困緩和を目的とする。世銀、JBIC 融資対象事業。

(5) MARENAS S : 南部山岳天然資源管理計画

南部シエラ地域農民の生産可能面積拡大と天然資源の市場価値向上を目的とする。

(6) PROABONOS : 海鳥肥料利用促進特別計画

(7) PROAMAZONIA : アマゾン地域開発プログラム

4-5 農業省下部組織

(1) INIEA 3-1 前出

(2) INRENA (Instituto Nacional de Recursos Naturales : 国立天然資源局)

持続的天然資源利用、環境保護と遺伝資源保護のための機関

(3) SENASA (Servicio Nacional de Sanidad Agraria:国立農業衛生局)

家畜及び作物の衛生管理、防疫対策担当機関

(4) CONACS (Consejo Nacional de Camélidos Sudamericanos:国家南米ラクダ科動物委員会)

ラクダ科動物の保護および適切な利用の促進、関連政策および法令の整備を目的とした機関

<その他の政府機関、プログラム>

4-6 AGROBANCO (Banco Agropecuario:農牧銀行)

<http://www.agrobanco.com.pe/>

2002年に設立された農業金融機関²。生産チェーン (cadena productiva) を構成する中小農業生産者団体を対象に最大46,500ヌボソリス(約13,286米ドル)までを国費により直接融資する。また、中規模農家を対象にした間接融資も行っている。かつての農業銀行のように店舗を持つことなく、既存の金融機関を通じた貸し付けを行う。利子は8~21%。小規模農家や綿花販売は優遇されている。

小農にとっては融資条件を満たすことが困難であったり、申請から資金提供までの時間がかかったり様々な問題点が指摘されているものの、2004年5月時点で273の生産チェーンを対象に38,863千S./が融資され、さらに194の生産チェーンを対象に審査中である。その裨益面積は農地38,380haに上る。これに加え、間接融資として6,962生産者を対象に37,650千S./が融資されている。また、これまでのところ生産チェーンに対する融資においては返済の遅延はわずか2%にとどまっている。

4-7 FONCODES (Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social: 国家社会開発補償基金) <http://www.foncodes.gob.pe/>

女性・社会開発省傘下の貧困対策プロジェクト。保健衛生、教育、基礎インフラ整備、生産プロジェクトを地域住民の参加により行い、雇用を得ると同時に組織の強化をおこなうもの。世銀、IDB、JBIC 融資対象事業。

4-8 COOPOP (Oficina Nacional de Cooperación Popular)

<http://www.mindes.gob.pe/coopop/>

女性・社会開発省傘下の参加型地域開発、民主的統治、協力と団結の文化振興を目的とした機関。

4-9 INADE (Instituto Nacional de Desarrollo: 国家開発庁)

<http://www.inade.gob.pe/>

大統領府傘下の国家レベルの大型灌漑プロジェクト12件の担当機関。

<その他>

4-10 その他の農牧資金提供機関

銀行、地方金庫 (Cajas Rurales)、小零細企業金庫 (Edpymes)、役場資金 (Cajas Municipales) などが農業資金融資を行っている。利子率は7.41%~63.74%と内貨・外貨の別や申請者の資金力など条件によって大きく異なるが、いずれの場合も以下の条件を満たすことが融資の最低条件である。多くの小規模農家は、過去の農業銀行や農業回転資金などの返済が滞っている場合が多く、新たな

² 農牧銀行設立法 Ley No27603-Ley de Creación del Banco Agropecuario, 2001/12/21

資金へのアクセスが困難となっている。

<融資の最低条件>

- ・1年以上農業生産あるいは家畜生産に従事していること。
- ・年齢 65 歳以下
- ・資金関係で延滞が無いこと
- ・担保または保証人

<必要書類>

- ・身分証明書写し（申請者および婚姻者）
- ・住所証明（地権証明書、賃貸契約書、大家の証明書など）
- ・公共サービスへの支払い領収書（公共サービス対象地域外に居住する場合は省略）
- ・生産物販売時の領収書（最新の3回分）
- ・生産計画および灌漑計画または水利組合の証明
- ・SENASA 証明書（牧畜業の場合）
- ・予防接種領収書（牧畜業の場合）

<NGOなど>

4-10 CEPES

(Centro Peruano de Estudios Sociales : ペルー社会研究センター)

<http://www.cepes.org.pe/> 1976年12月設立。村落住民および農民主体の農業農村開発と近代化を目的とする非営利団体。

経済学者、農業技師、弁護士、社会研究者、コミュニケーション、情報、図書の専門家などから形成される専門家グループを有している。

ICCO(オランダ)、EZE(ドイツ)、CROCEVIA(イタリア)を始め欧米各国NGOからの資金援助を得ている他、世銀、IDB、FAOなど国際機関、農業省を始めとする公共セクターとの協力により事業を行っている。

活動は農村組織強化プログラム、生産部門開発支援プログラム、調査研究プログラム、情報通信プログラムに分けられ、各種プロジェクトや調査研究ならびに出版を行っている。また、農業を取り巻く、水、土地、先住民、土地、税の関連法令の体系化に取り組んでいる。

ワラルにおいて、チャンカイ・ワラル灌漑区利用者連合と共同で「ワラルプロジェクト」³を実施しており、無線通信網を使ったインターネットによる同地域の農民のための農業情報提供システムを構築している。

³ “Sistema de Información Agraria” <http://www.huaral.org/main.shtml>

4-11 ワラル-チャンカイ農産物品質優良作業体系評議会 (Consejo de Gestión de la Calidad y BPA-Valle Huaral-Chancay) 2002年6月、農家によって組織された非営利団体。

この組織は農家によって組織された所謂「草の根 NGO」であり、熱心なリーダーの下 74 名のメンバーで、適正農業規範 (西語: Buenas Prácticas Agrícolas - BPA=英語: Good Agricultural Practice - GAP) の推進に関し、EURA-GAP (欧州連合適正農業規範) 2000 年バージョンの Protocolo de Prácticas Agrícolas para la calidad (品質確保の為の農作業体系規範) に基づく安定的な活動を展開している様子である。

この組織の活動開始に先立って 17 の水利組合の地域委員会 (Comisiones de Regantes) を中心とした 29 ヶ月に亘る議論が行われた。この議論の過程で農業省農業振興総局 (Dirección General de Promoción Agraria)、INIA、SENASA、INCAGRO、FUNDEAL (ワタ生産者開発基金)、PROCITRUS (ペルーカンキツ栽培者協会)、IICA が参加した。

4-12 ASPA

(Asociación de Promoción Agraria: 農業振興協会) <http://www.aspaperu.org/>

1986 年、ドイツのアデナウアー基金により設立された非営利団体。

中小農家の福祉と参加促進のために、経済活動の近代化、技術及び経営能力強化、技術・経済・生産サービスへのアクセス強化、政策機関との透明性のある対話の構築に取り組んでいる。

ワラルにおいても農家と作る実証圃場を通じた技術指導に取り組んでいる。

4-12 IEP

(Instituto de Estudios Peruanos: ペルー研究所) <http://iep.perucultural.org.pe/>

1964 年設立の社会科学を中心に学際的アプローチで調査・研究を行う NGO。欧米の政府や財団からの資金援助を受けて運営されている。

高いレベルの研究および著作を発表し続けている機関として国際的にも認知されている。国立民俗学博物館地域研究企画交流センターおよび日本貿易振興会アジア経済研究所との共同研究も行っている。^{4, 5}

ワラルを扱った農村金融、農業クレジットに関する研究報告書を出版している他、1998 年のエルニーニョ現象による被害を受けたワラルの小農についての追跡調査も行っている。⁶

⁴ 国立民俗学博物館地域研究企画交流センター、国際共同地域研究「現代ペルーの総合的地域研究」(ペループロジェクト) <http://www.minpaku.ac.jp/jcas/peru/index.html>

⁵ ラテンアメリカ総合研究資料 (L. A. S.) 第 2 号 2003 年 1 月

⁶ “Cambios en la pequeña agricultura del valle de Huaral” Trivelli, Boucher 2001 <http://www.consortio.org/CIES/html/pdfs/bol150/TrivelliBoucher.pdf>

4-13 IRVG

(Instituto Rural Valle Grande : グランデ谷農村協会) <http://www.irvg.org>

1965年2月25日に非営利団体 PROSIP により設立された。年間予算 S./13,123,100 (約4百万米ドル) ≒ 約4億円。2003年決算)

中部コスタの農業について長年の経験を有し、地域で信頼を得ている組織であり、コスタで農業関係プロジェクトを行う際には参考とすべき組織である。1998年には IDB の欧州零細企業特別基金から20万米ドルの無償資金協力も得ている。

コスタ (カニエテ谷、ピスコ谷)、シエラ (ヤウヨス郡) において農牧に携わる人々、特に零細農牧民の技術能力開発を目的とする。このうち、コスタにおいては次の活動を行っている。

「総合プログラム」

生産者の組織化、資金調達、技術支援、販路確保、農業資材調達を包括的に行い、綿花、トウモロコシ、サヤインゲン、サツマイモで成果を挙げている。また、パイロットプログラムとして、適正農業規範 : GAP (西語ではBPA)⁷、農家と作る実証圃場を通じた技術指導、混合栽培に取り組んでいる。これらのプログラム実施にあたっては INIA を始めとする政府機関、民間企業、NGO などからの技術支援、資金提供を得ている。

「研修および技術支援プログラム」

生産者と農業技術者それぞれを対象とした研修を行っている。ペルーでは農業技術に対して対価を払うのが一般的ではない中で、IRVG の研修プログラムは参加者への経費負担 (約 S./50 ≒ 1500 円程度) を求めている。これまで培った実績と信頼があるためか、多くの農家はこれを支払っても研修を受けたい様子とのこと。

「農業学校」

私立技術専門学校として1994年以来200名を超える卒業生を輩出しており、卒業生の9割以上が農業関係業務に従事している。

4-14 Centro IDEAS

(Centro de Investigación, Documentación, Educación, Asesoramiento y Servicios : 調査・資料・教育・助言・サービスセンター) <http://www.ideas.org.pe>

1978年11月設立の非営利団体。

有機農業、有機農産物について長年の活動実績を有する。有機農業に関する民間の情報源として重要である。ピウラ、カハマルカ、アマズナス、リマの各州で主に有機農業振興に関する活動を行っ

⁷ EUREGAP: Euro Retailer Produce Working Group-Good Agriculture Practices 2004年版に準じてカニエテ谷におけるマニュアルを作成している。 <http://www.irvg.org/Vallegrande/Manual%20BPA.pdf>

ている。

その中で、リマ市内での展示販売など有機農産物の販売振興、有機農産物市場調査研究、有機農業者団体データベース作成（GTZ 援助）、有機農業振興のための各種会議や関係団体との連携を行っている。

4-15 CEDEP

(Centro de Estudios para el Desarrollo y la Participación : 開発および参加の研究センター)
主にイカ県で IRVG が行っているような農家と作る実証圃場を通じた技術普及活動を行っている。

4-16 ITDG

(Intermediate Technologies Development Group : 中間技術開発グループ)
<http://www.itdg.org.pe>

1966 年英国で設立され、適正技術の導入による開発の先駆的組織として世界的に活動している。
1986 年以來ペルーにおいても活動中。

4-17 PRISMA

(Asociación Benefica Prisma: プリズマ福祉協会)

<http://www.prisma.org.pe/nwWeb/Paginas/>

貧困削減を目的としたプロジェクトを実施している。

<国際機関・ドナー>

国際機関および他ドナーは、ペルー国内でも特に貧困度の高い地域であるシエラ地域を中心とした支援を行っている。

コスタ地域、特に首都リマに近い中部海岸地域での活動は少ないが、世銀は PIEA-INCAGRO、PSI、PRONAMACHCS、米州開発銀行 (IDB) は PETT および SENASA、IRVG、国際協力銀行 (JBIC) は PSI、PRONAMACHCS、FONCODES (PRONAMACHCS および FONCODES への融資は、対象地域をシエラまたはセルバに限定) への融資を行っており、これらのプロジェクトおよび組織を通じて中部海岸地域においても事業が行われている。

第5章 その他関連政策・法規定

5-1 農業省関連政策

農業省は「農業セクター戦略 2004-2006」¹のなかで農業生産振興、科学技術、天然資源保護を3つの主要プログラムとしている。

このうち、農業生産振興の方策の一つとして、輸出作物あるいは国内市場で重要な作物について「農業生産チェーン (Cadena Productiva=農業資材業者、生産者団体、農業金融業者、流通業者が連携して生産性向上に取り組むグループ)」を形成し、農牧業の国内総生産を平均年5%増やすとともに食糧不足の解消を目指すとしている。重要な作物として、コーヒー、バレイショ、米、ワタ、アスパラガス、サトウキビ、トウモロコシなどが挙げられている。

科学技術については、「戦略的連帯 (Alianza Estrategica=生産者、自治体、公的研究機関、民間業者など農業生産、流通、販売に関連する組織がそれぞれの役割で関与して農業生産、品質向上に取り組む方法)」により、農業セクターの社会経済に大きく関係している需要および市場可能性に応じた基礎研究および応用研究に取り組み、国内のさまざまな環境における農業生産に有効な技術を生み出すことを目指すとしている。また、このような取り組みを通じて技術サービス開発と、専門家育成を強化していくとしている。

5-2 農業省関連法規定

(1) INIEA 設立規定法改正

2003年9月26日にINIEA設立法の改正²が行われ、農牧普及が追加された結果、INIEAの責務は調査、技術移転、技術支援、遺伝資源保存、農牧普及、種子・苗および貴重な遺伝資源の生産、全国の作物および家畜のゾーニングであるとされた。また、INIEAは技術支援と農牧普及サービスの実施においては、PIEA-INCAGRO、PRONAMACHCS、MARENASS、CONACS、FONCODES、COOPOPの各プログラム・プロジェクトおよびINADE特別プロジェクトと連携しつつ進めるとされた。

(2) 水法改正

1969年に水基本法³が制定され、水利組織を振興していくことが示された。その後1989年には水利組織に関する規則⁴が、1990年には水利用料金に関する規則⁵が、1998年には水基本法の罰則 (罰金)⁶がそれぞれ制定されている。

これらの法規制の整備により、水利用者の義務と権利が明確にされたことが灌漑農地を有

¹ Plan Estratégico Sectorial Multianual del Sector Agricultura Reformulado 2004-2006

² Ley que Modifica el Decreto Ley No. 25902 y Constituye el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria. 2003. 09. 26

³ Ley General de Aguas, Decreto Ley No. 17716

⁴ Reglamento de Organización Administrativa del Agua, Decreto Supremo No. 037-89-AG, 057-2000-AG, 035-2003-AG

⁵ Reglamento de Tarifas y Cuotas por Uso del Agua, Decreto Supremo No. 003-90-AG, 043-2000-AG, 010-2002-AG, 027-2002-AG, 015-2004-AG, 012-2005-AG

⁶ Establecen montos minimos y maximo de multa por infracciones a la Ley General de Aguas, Decreto Supremo No. 004-98-AG

する農家の意識を代え、水利用料金支払いの促進や水利組合活動の活性化、さらに水利施設の維持管理改善に影響していると考えられる。

5-3 地方開発戦略

2004年7月、地方開発戦略が承認され⁷、その中で、90年代以降の構造改革のなかで農業普及は最も影響を受け見捨てられてきた分野であると分析し、また、生産チェーンを作り出していく民間投資と連携した小規模生産者の組織化を促進していくとの方向性が打ち出されている。

⁷ Estrategia Nacional de Desarrollo Rural, Decreto Supremo No. 065-2004-PCM

添付資料

1. 関連プロジェクト概要
2. ヒアリング記録
3. 行政単位
4. 技術協力プロジェクト要請書
5. 収集資料リスト

添付資料 1

関連プロジェクト概要

(1) CEPES ワラルプロジェクト

目的：小農への市場関連情報提供と水利組織の運営改善

概要：チャンカイ・ワラル水利組合連合が CEPES の支援を受けて行っている農業情報整備プロジェクト。チャンカイ・ワラル水利組合連合傘下の 17 の水利組合の各事務所に無線通信網端末を設置し、水利組合関係情報の他、農産物市場価格、INIEA 技術情報などを載せている。端末の利用方法がわからない組合員に対しては、端末利用について研修を受けた水利組合員またはその家族が手伝っている。プロジェクト対象の各事務所に設置が終わっており、今後は内容の更新と充実を図っていくことになる。

(2) INCAGRO

(Innovación y Competitividad para el Agro Peruano : ペルー農業革新と競争プロジェクト)

目的：地方分権化し、民間主導による技術革新システムの構築により、持続的かつ環境に安全な技術を適用し、ひいては生産性を向上し、競争力を向上する。

概要：農業省が実施する特別プロジェクトのひとつ。世銀の支援により実施中。2000年10月に世銀との間で署名し、2001年1月から2005年1月まで第1フェーズを行った。2005年2月に世銀との間で新たに2005年6月～2009年の期間で第2フェーズを行うことを署名した。

主な活動は①普及サービスまたは適応可能な調査研究サービスプロジェクトに対する資金提供のための「農業技術資金 (Fondo de Tecnología Agraria:FTA)」、②戦略的研究、普及人材の能力強化、農業情報サービスなどのプロジェクトに対する資金補助のための「組織競争力強化を目的とした戦略的サービス開発資金 (Fondo para el Desarrollo de Servicios Estratégicos:FDSE)」の2つである。

第1フェーズでは14回の資金提供審査を行われ、FTAとFDSE合わせて123のサブプロジェクトが選定された。このうち52件が普及サービス、27件が適応研究サービス、28件が戦略的研究、16件が普及(研修および情報)へのサービス支援であった。INCAGROからの提供資金総額は6.4百万米ドルでこれに加えて応分負担6.6百万米ドルがあった。95の組織が審査契約に登録し、そのうち23は生産者団体であった。さらに、137の生産者団体がサービス対象となり、そのほか175の組織が協力機関として参加した。

第2フェーズでは24回の資金提供審査により合計643サブプロジェクトを選定する予定。このうち188件が普及サービス、330件が先住民団体および女性団体、75件が適応研究、48件が戦略研究の予定。第2フェーズのサブプロジェクト総額は32.6百万米ドルとされ、このうち20.6百万米ドルがINCAGROを通じて、さらに12百万米ドルを下らない額が戦略的連帯 (Alianza Estratégica) を通じて提供される予定。およそ1000の生産者組織がサービスの直接的顧客となり、100を下らない数の民間機関が提供者となる。

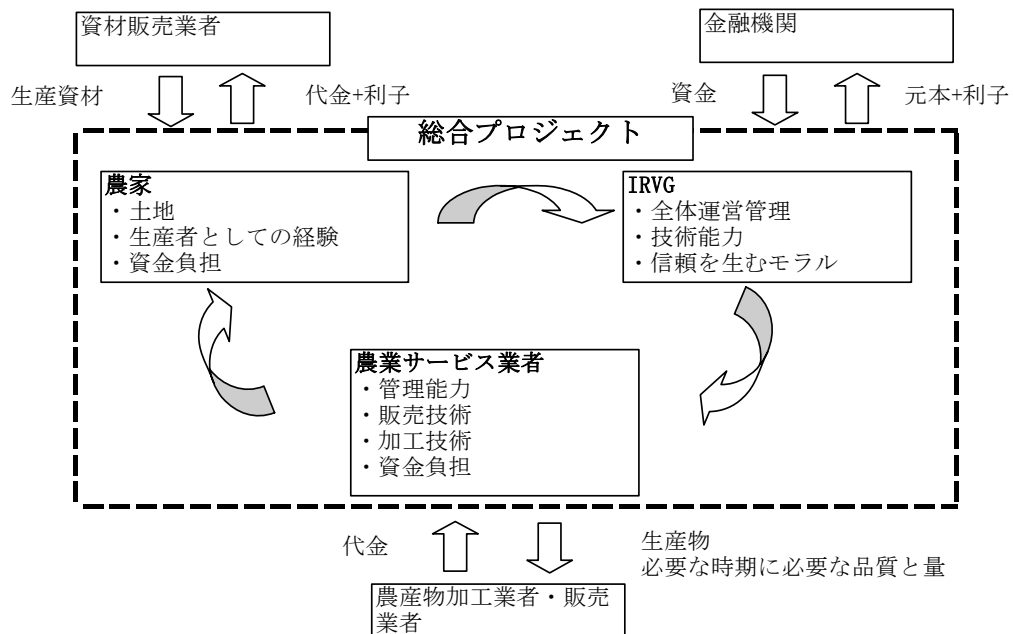
第1フェーズでは31サブプロジェクトがコスタ北部で、30.7%、38がシエラとセルバ中部で20.6%、29がセルバ北部で29.5%、25が残りの地域で19.2%。全国21州を対象とした。第2フェーズではFTAは全国を対象とし、農業の科学・技術・革新のシステムの拡大・強化・組織開発を目的として行われる。

(3) IRVG・総合プログラム (Programas Integrales)

目的：持続的な農業による小規模農家の生活向上

概要：IRVGが1991年に綿花生産について始めたプログラム。IRVGはその信用を生かして、金融機関、資材販売業者、農産物加工業者および販売業者と提携あるいは仲介し、農家の生産から販売までを支援する。現在、綿花、トウモロコシ、アスパラガスについて実施中。

IRVG・総合プログラム構成図 (IRVGのwebサイト掲載説明図から作成)



添付資料 2

ヒアリング記録

ヒアリング記録

1月12日 14:00 INIEA

出席者：INIEA 所長、研究部長、普及部長、他
調査団（表、矢澤、間瀬、石橋）

1月13日 0900 INIEA

出席者：農業研究員 Ms. Elsa Valladares Acero
調査団（間瀬、石橋）

記録：間瀬

I. 概要

1. 海岸地帯中央部（Costa Central）の農業¹

海岸地帯中央部（Costa Central）とはリマ（Lima）市を中心に南北 200km に及ぶ地域である。この地域は緯度的には熱帯に位置するにもかかわらず、フンボルト海流の影響で温帯的な気候が維持されている。

チャンカイ - ワラル地域（リマ県ワラル郡の海岸地帯）やカニエテ - チンチャ地域（リマ県南部からイカ県北部にまたがる地域）では、最近輸出用の農産物栽培が盛んになっており、輸出用の集荷センター、加工／処理場も設置されている。例えばカニエテにはサツマイモの乾燥チップ、乾燥粉末、でんぷん製造などの輸出向け加工設備、あるいはサヤエンドウの選別・包装設備がある。

輸出用に栽培されている主な作物は以下の通り：サツマイモ、ニンジン（ベビー）、アーティチョーク、豆類（サヤエンドウ等）、タマネギ、チェリモヤ（バンレイシ類）、ルクマ（SAPOTACEAE 属の果樹）、マンダリンオレンジ（主に温州ミカン）。

この地域の小農は、主に農地改革とその後の農地の分配を通じて土地を受け取ったものである。新規開墾地では中規模以上の農家も存在する。

この地域の農家は国内の他の地域と比較して教育水準が高い（読書き可）。また日系移民の影響もあり、「常に何かを栽培している（畑を遊ばせない）」というような耕作習慣が一般化している。

この地域の小農は、ワタ（耕作期間 9 ヶ月）やトウモロコシ（同 5 ヶ月）のような販売用の基幹作物を主に栽培し、余地を利用するような形で、小規模にその地域に特有な野菜を栽培している。例えばチャンカイ地域（リマ県ワラル郡）では、タマネギ、ニンニク、トマトなどがこの野菜に相当する。

またこの地域の小農の特徴として指摘できるのは、「①自ら耕作をするのではなく、土地

¹ 主に 1 月 12 日に実施した INIEA 関係者との会合（全体会議）における研究部門の統括責任者（Director General de Investigación Agraria）Francisco Delgado de la Flor Badaracco の説明に基づく。

を貸し出すことで現金収入を得ているグループが見られる」、「②戸主が大規模農場で雇用されるなど家の外で働き、小農の畑は勤務時間外の労働と妻子によって維持されるケースが多い²」「③収穫残渣を利用した家畜飼育が行われ、これが貯蓄としての意味合いを持つ³」などである。

II. 普及

1. INIEAと普及⁴

90年代初頭までは国の政策としての普及が行われていた。1986年以前には「国立農業研究機関 INIA (Instituto Nacional de Investigación Agraria)」(当時)は、農業省からは独立の組織で、6000人の職員を擁し、3000万~4000万ドルの予算を持っていた。当時は全国に普及組織網が整備されており、各郡(provincia)に1個ずつ普及所(Agencia de Extensión)が設置されていた。

1987年に5000人の職員を農業省に移動し、INIAには1000人を残すのみとした。これに伴いINIAの業務は技術移転(後述)および技術開発へと限定された。

フジモリ政権下の政府行政改革(90-91年)によって、INIAの職員は600人を切るころまで縮小された。農業省に移動した職員の一部は農業機構(Agencias Agrarias)に吸収され地域農業開発に関わる業務を継続したものの、大半は普及以外の職につくことになった。

90年代には、国の普及機関の空白を埋めるような形で、民間の普及機関(NGO/民間企業)が活動の枠を広げた。

90年代から2000年代初頭にかけてINIA(当時)は、「普及(Extensión)」を実施する組織とは規定されていなかったものの、技術移転(Transferencia de Tecnología)および技術開発を実施していた。「技術移転」とは、農家へ技術指導を行っている機関(政府の農業開発プログラム、民間企業、NGOなど⁵)への技術指導、および講習会などを通じた農家への技術指導を意味する。

10年以上に亘る、国家としての普及組織不在の後、2003年末に改めてINIA(当時)が普及機関として指名され、名称も「国立農業研究普及機関 INIEA (Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria)」と改められた。実際に普及予算がついたのは2004

² 今回調査した農家にはこのような耕作形態のものは見られなかった。

³ 飼料用トウモロコシの重要性はここにも見出せる。収穫した子実を、販売するだけでなく、これらの家畜の餌として利用するのである。トウモロコシの収穫残渣も勿論餌として利用される。飼育される家畜はニワトリ、ギニアピッグ(cuy:ペルー原産のげっ歯類)、ウシなど。

⁴ 1月12日および13日に実施したINIEA本庁普及部門の統括責任者(Director General de Extensión Agraria) Pedre Reynaldo Crespo Peña、技術移転部門の統括責任者 Elmer Peralta Quiroz、対外協力業務の統括責任者(Jefe de la Unidad de Cooperación) Juan Huayhua、および普及担当の研究員(Especialista en Investigación Agraria) Elsa Valladares Acero への聞き取り調査。1月20日に実施したPedre Reynaldo Crespo Peñaに対する聞き取り調査。および Pedro Reynaldo Crespo Peña, 2004 を参照。

⁵ これら技術普及の仲介役となるNGOは技術支援供給者(PATs: Proveedores de Asistencia Técnica)と規定される。例としてNGO・ADRA とのカハマルカにおける協力があげられていた。但し、INIEAが開発した技術が、さもNGOのオリジナルのごとくに宣伝されて普及されるなど、問題も多いとの事であった。

年から、本格的に普及に取り組むのは今年（2005 年）からである。主に、国家全体の農業生産を改善する為に、上で述べたような民間の普及機関に対するリーダーシップを発揮することが期待されている。

尚、機関の略称およびロゴマークに関しては 2003 年以降も旧称（INIA）を使用していたが、2005 年 1 月より、法律上正式とされている INIEA を使用することとなった。今回の調査中に受け取った関係者の名刺、関係機関の看板等は旧称のままであった。

上をまとめると、INIEA は現在新たな普及システムの構築に向けてデザインを行っている最中であるといえる。その具体的戦略や方法に関しては項を改めて述べる。

表 1. 2005 年予算案

費目	金額（単位 soles）	全体に占める割合（%）
普及	14,923,795	32
研究	11,341,373	25
生産	7,762,031	17
運営管理	11,882,822	26
計	45,910,021	100

(Gobierno del Perú, 2005)

2. 対象農家と業務の概要⁶

INIEA の主な支援対象は小農（1/4 ヘクタールから 5 ヘクタール程度まで）および一部の中農である。国内の農業の 80% はこれら小農によって担われている。地域別に見るとコスタでは 65%~70%、シエラでは 90%、セルバでは 60% が小農である。

INIEA の業務は、各地に設けられた試験場で技術開発を行い、この技術を農家へ伝えることである。現在主に取り組んでいるのは、「①伝統的な規範に縛られている農民に、新しい技術を受け入れる為のレディネスを形成すること（sensibilización）」、および農地改革によってもたらされた生産性の低下⁷を回復する為に「②小規模農家を組織化（40~50 戸程度、合計 100 ヘクタール~200 ヘクタール）し、作物の統一、融資、技術移転、販売までの一貫した生産体制（cadenas productivas）を確立すること」である。

但し現実の組織化に当たっては、INIEA が直接イニシアティブをとるのではなく、「組織化されていない農民は支援しない」というような、間接的な形での組織化支援を行っている。実際に組織化を推進しているのは農業機構や NGO などである。また海岸地域では灌漑を用いずに農業生産を行うことは不可能であり、全ての農家が水利組合に組織化されている。水利組合の下部組織である地域委員会（comité）は、地域の農業上の問題解決のための集団行動を取ったり、「農家と作る展示・実証圃場（後述）」を開設する主体となるなど、重

⁶ 1 月 12 日に実施した INIEA 関係者との会合（全体会議）における INIEA 長官（Jefe）Jorge Chávez Lanfranchi の説明に基づく。

⁷ 大型機械や有用品種が失われ、灌漑設備も荒廃した。

要な農家組織である。

3. 現在の普及の概要⁸

普及体制としては、地図1に黒点で示された12の地方試験場およびリマ市にあるINIEA本局に普及担当チームがあり、それぞれの地域の普及を担当する。

各試験場あたりの普及農家戸数は2000～3000戸。

それぞれの試験場の普及員は2～3人で一つの地区を受け持ち、普及対象作物ごとに、研究員 (Investigadores) と共同で、作業計画 (Plan de Trabajo) を作成する。

農家圃場で作物栽培上の問題が発生した場合には、普及員が研究員と共同で解決策を検討し、これを農家に伝える。

地図1. INIEA 試験場の配置



⁸ 1月12日および13日に実施したINIEA本局普及部門の統括責任者 (Director General de Extensión Agraria) Pedro Reynaldo Crespo Peña、技術移転部門の統括責任者 Elmer Peralta Quiroz、対外協力業務の統括責任者 (Jefe de la Unidad de Cooperación) Juan Huayhua、および普及担当の研究員 (Especialista en Investigación Agraria) Elsa Valladares Acero への聞き取り調査結果、および Pedro Reynaldo Crespo Peña, 2004 を参照。

・農家群別普及目標

中小農家：国内外の市場に向けた生産を通じて余剰の形成を行う

自給農家：マスコミを通じた支援と社会開発プログラムとの連携支援を行う

輸出農家：ほかの農家支援への補助手段として利用する

・戦略

<組織化と一貫生産体制 (cadenas productivas) >

・小規模農家を組織化し、「戦略的連帯 (後述)」を通じて各種団体の援助を得ることによって、作物の統一、融資、技術移転、販売までの一貫生産体制を確立する。

・この場合に言われる「組織化」とは、所謂地縁組織ではなく、作物単位で行われる組織化である (例えばカカオ生産者組合など)。

・全国で一貫生産体制の対象となっているのは以下の8作物。但し各試験場によって、これらの中から選択すると同時に、それぞれの地方特有の作物に関しても一貫生産体制の対象作物としている。

・トウモロコシmaiz⁹ (全国栽培面積 40 万ヘクタール)

・ジャガイモpapa¹⁰ (同 25 万ヘクタール)

・豆類 frijol

・サトウキビcaña azúcar¹¹

・ワタ algodón

・米 arroz

・麦 trigo

・アブラヤシ palma aceitera

・飼料用トウモロコシに関しては、現在国内消費の 40%に相当する 200 万トン米国やアルゼンチンから輸入しており、その増産が急務と考えられている。

・ドノソ試験場ではこれらの作物の内、ワタ、トウモロコシ、サトウキビでこの戦略が実施されている。またこれに加えて野菜類 (イチゴ、ニンニク、タマネギ) 及び果樹類 (チェリモヤ、ルクマ) の一貫生産体制を目指している。

<優先課題への集中>

・農家への直接普及は、優先地域および対象を限定して実施する。

・それぞれの試験場では地域の優先作物を限定して活動を実施する。

⁹ 海岸地方とアマゾン地方 (selva) では飼料用トウモロコシ (maiz amarillo duro)。山岳地方では食用トウモロコシ (maiz amiláceo)。

¹⁰ ジャガイモ単位面積当たり収量平均は山岳地方で 8 t/ha、海岸地方で 30 t/ha。

¹¹ サトウキビ及びワタに関しては、フジモリ時代に「民間主導の試験研究」にゆだねるという名目の下、公的な試験研究が中断された。

(例：Puno アルパカ、Cusco ジャガイモ及びアンデス特産作物等)

<戦略的連帯 (Alianza Estratégica) >

- ・ 下記機関と役割分担を行うことによって、活動の効率化とコストの分担を図る。これを戦略的連帯と称する。例えば、生産物の流通や販売に関わる活動は、農業生産の改善には必須でありながら INIEA が苦手としており、この点に関してはNGO/NPOや民間企業の能力を利用する。

(公的組織)

- ・ 地方自治体 (Gobiernos Regionales y Locales)
- ・ 農業機構¹² (Agencias Agrarias)
- ・ 大学 (Universidades)
- ・ 公 的 農 業 開 発 機 関 (Organizaciones Públicas Descentralizadas)
- ・ 国立衛生局 (SENASA) など

(民間組織)

- ・ NGO/NPO (Organismos No Gubernamentales)
- ・ 民間企業 (Empresas Privadas)

(生産者組織)

- ・ 水利組合¹³ (Juntas de usuarios de riego)
- ・ 住民自治組織 (Comunidades campesinas y nativas)
- ・ 作物別生産団体

他

- ・ 各試験場が戦略的連帯を実施する為の運営委員会 (Comité de Gestión) を召集する場合もあれば、自治体等が主催する開発委員会 (Comité de Desarrollo) のメンバーとして INIEA が参加する場合もある。今回の調査地、ワラル郡の DONOSO 試験場では運営委員会を召集している。また INIEA リマ本部の普及管轄地域に当たる、サンタ・エウラリア・デ・アコパヤ (Santa Eulalia de Acopaya) では、郡役場が召集する開発委員会の一員として INIEA が参加している。

・ 普及方法

- ・ 農家と作る展示・実証圃場¹⁴ (一般にはParcelas Demostrativas、場合によりCentro de Investigación y Capacitación Participativa)
- ・ 技術展示 (Demostración de Métodos)

¹² 農業機構は、もともと農業省傘下の地域農業開発機関であったが、地方自治体 (郡役所) への管轄の移行が進んでいる。

¹³ 水利組合：灌漑用水路の自主管理を目的とした全国組織。水系単位の委員会 (Junta)、支流単位の運営委員会 (comité) などの下部組織を持ち、特に海岸地方の農家は全員参加している。

¹⁴ この展示・実証圃場は、農家に直接役に立つ研究活動を実施するための仕組みとして機能することも期待されている。

- ・ 農家圃場を利用した講習会 (Días de Campos)
- ・ スタディーツアー (Giras Agronómica/Visitas Guiadas)
- ・ ラジオ・テレビ番組 (Programas de Radio y TV)
- ・ 出版 (Publicaciones)
- ・ テクノロジーインフォメーションシステム (Sistema de Información de Tecnología) ¹⁵
- ・ 通信教育 (Capacitación de Distancia) ¹⁶
- ・ 青年とコミュニティーリーダーの育成¹⁷
- ・ 必要性に応じた種子供給

III. 日本の援助への提案¹⁸

1. 普及パイロットプロジェクトの実施

普及員の能力強化が現在の課題である。特に農家の意識改革を実現できる普及方法の確立が求められている。INIEA では普及方法の確立に向けて模索を行っており、この作業に日本人が加わることによって、日本の経験や方法が利用される事が期待される。

より具体的には、実証試験的に普及活動を行い、ここでの経験をまとめることによって普及マニュアルを作成したい。

2. テクノロジーインフォメーションシステムへの援助

INIEA 手持ちの技術をデータベース化して農業省のホームページで紹介する試みが既に実施されている。このシステムをより農家に利用しやすいものへの援助が求められている。

IV. その他の情報¹⁹

1. 品種普及の手順

INIEA の試験場で新たな品種が作出された場合は、以下の方法によって普及が図られる。但し、農家の「ロコミ」がもっとも有効な普及手段であるとは、INIEA 本庁の普及部門の統括責任者 Pedre Reynaldo Crespo Peña、および技術移転部門の統括責任者 Elmer Peralta Quiroz の共通の認識であった。

- ・ 品種公開 (Lanzamiento de Variedad) : 関係者を招待の上、正式に品種のお披露目をする

¹⁵ INIEA手持ちの技術をデータベース化して農業省のホームページで紹介する。尚、水利組合とNGO (CEPES) がワラルで実施している情報システムプロジェクトは市場情報の普及を目指しているのに対して、INIEAが目指しているのは、技術情報システムの確立である。

¹⁶ NGOの普及員や篤農家を対象にしてインターネット経由の技術教育を行う。

¹⁷ 山岳地方で盛んな普及方法。コミュニティーが青年を2~3人程度選定し、INIEAは彼らに対して重点的に技術教育を行う。彼らは農民プロモータ (Promotores Campesinos) と呼ばれる。彼らは上の通信教育の対象者としても想定されている。

¹⁸ 1月13日に実施したINIEA本庁技術移転部門の統括責任者Elmer Peralta Quiroz、対外協力業務の統括責任者(Jefe de la Unidad de Cooperación) Juan Huayhua、および普及担当の研究員 (Especialista en Investigación Agraria) Elsa Valladares Acero への聞き取りによる。

¹⁹ 注17に同じ。

- ・デモンストレーション農場での展示
- ・チラシの配布、講習会の開催、ラジオ・テレビなどによる宣伝
- ・種子販売

2. 共同習慣

ペルーの農民は「共同」の文化を持っている。例えば各地から、女性達によるコミュニティー共同食堂や牛乳配布事業などが報告されている。農地改革による自主管理組合形式による農場経営が、結果的に農家同士の不信感をあおることとなり、

このような共同の文化を破壊したのだと考えられる。従って、ペルーの農家の組織化を図るのはやさしい。会議出席者の様子から見て、このような認識は INIEA 本庁では一般的なものであると考えられる。

この点に関しては、「生活」に関わる共同と「生産」に関わる共同の混同、共同資源を持つ山岳部の農家の習慣とこれを持たない地域の農家の習慣の混同、などの問題を指摘できる。

3. 問題認識

技術移転部門の統括責任者 Elmer Peralta Quiroz、対外協力業務の統括責任者 Juan Huayhua とともに、INIEA として取り組むべき「中心問題」は「生産性の低さ」であるという見解であった。市場アクセスの問題に関しても、生産性を向上させることによって、農家が競争力をつけることで解決可能であるとの認識が示された。

4. 農家が安定的な生活を送れる最低の耕地面積

海岸地方においては4～5ヘクタール（農家に対する聞き取り調査結果とは異なる）。

ヒアリング記録

1月13日 1600 MINAG

出席者：農業情報部 Ing. Ruben Mori Kuriyama

調査団（矢澤、間瀬、石橋、イシザワ）

記録：石橋

県別「distrito político」毎のデータがある。年2回調査員により調査し郡県別に集計の後 MAG で取りまとめている。

アンケート「producción y venta」集計中。アンケート用紙に基づき必要な情報を電子データで入手することになった。アンケートでは社会経済分野も行っており、資金、クレジット、リスク、コストについても調査した。カニエテ、ワラル、バランカでも実施。ルリン、ワチヨは農家個数が少ないため未実施。

個別具体的な情報提供請求があればデータ提供可能とのこと。

ヒアリング記録

1月13日 1700 CEPES

出席者：CEPES 総務部長、コンサルタントプログラム部長 Agraria 誌記者、他
調査団（矢澤、間瀬、石橋、イシザワ）

記録：石橋

CEPES は 30 年間小農支援、農村開発専門で活動

主な活動：

- “CONVEAGRO（ペルー農業全国会議）” を設立し、CEPES は農村組織強化のための問題分析、対応策検討のため、18 生産者組合（Gremio）、NGO、大学などともに 44 の構成組織の一つとなっている。
- 農業情報 小中規模農家に対し情報が流れるように農業セクターは十分な対応をしてこなかった。
- “Devate Agrario” 農業情報誌発行
- 調査研究
 - 「ペルーコスタの収益性（rentabilidad）」 FAO、世銀資金
 - 「PSI プロジェクト評価」 同プロジェクトはもともと研修目的であるが、予算が止まると研修も止まっている
- 農村信用（Credito Rural） マイクロファイナンスについてフォード財団から資金

ワラルでの活動：

ワラルには 6000 の小農があり、豊かとはいえない状況。

ワラルでは水利組合に対し無線、インターネットによる情報提供を行っている。安価な機材とソフトウェアによって情報センター（cabinas telecentro）を設置し 6000 農家に対応している。

小農とは：

68 年農地改革時に “pequeños propietario（小規模所有者）” の名が付いたもの。農地改革まで農業労働者だった者。同じ灌漑農地であっても作物により生産システムに違いあり、農業収入だけでも区別できない。CEPES がワラルで行っている農業情報プロジェクトの際には小農を区別することができなかった。

小農の多くは組合（cooperativa）解散のあと個人経営となって 10 年あまり。技術だけでなく経営（gestión）ができない。元々労働者（obrero）だったため。

普及部分が政府プログラムのボトルネックになっている。

旧来は政府の普及は政府が決めたことを伝えるものであったが、これからは農民の問題解決を助けるものであるべき。INIEA は官民の既存の普及活動と重複や競合をするのではなく、協働すべき。

農民の側からも農家の要求を示す必要があり、CONVEAGRO はその一つの道。

ワラルのプロジェクトでは OSIPTEL による資金手当てが遅れたため、農家が 11,000 ドル

負担した例があり、一旦必要性が理解されさえすれば、農家は資金負担する能力があることが解った。

ヒアリング記録

1月14日 0900 PIEA-INCAGRO

出席者：総務部長 Victor Palma

調査団（矢澤、間瀬、石橋、イシザワ）

記録：石橋

Palma氏はワラルのドノソ試験場で行われたJICAのプロジェクト当時INIA職員であり、プロジェクトの経緯についても良く知っているとのこと。

「PIEA」は世銀のプロジェクト名称。農産物品質改善に対応する世銀のプログラムが無かったため、「investigation & extension」で読み込んだもの。ペルー国内では「INCAGRO」をプロジェクト名称として活動中。

2005年1月末で第1フェーズが終了する。第2フェーズについてはプレF/Sを1月末に提出し、4月から新規案件募集開始、6月から第2フェーズのプロジェクト開始見込み。1月16日から世銀の第2フェーズ評価調査団受け入れ予定。

普及に関して：

ラ米各国の研究普及機関の現状調査を行った結果、1) 政策策定、2) 資金提供、3) 研究、普及の3タイプに分けられた。これらは連携が重要。また、各国ともmonopolioがある。INIEA（ペルー）、EMBRAPA（ブラジル）、INTA（アルゼンティン）など。予算が減り、ドナーからの支援も減った一方、NGOや民間、大学が研究普及を行っている。INIEAは主管機関であるが組織規定にもかかわらず能力は十分でない。過去1年間、INIEA規定の改正に関し、農業省企画局に協力してきた。近日中に制定見込み。INIEAの普及は規制（normativa）や監督の役割をすべきであり、研究普及はニーズに基づくべきと考えている。国内には多くの技術者がタクシードライバーなどして「遊んで」いる。技術サービスに対する報酬が得られないのが現状。

INCAGROについて：

INCAGROプロジェクトとして2年間で123プロジェクトを実施。しかし、提供している資金にアクセスできない層があることがわかったため、2003年にワンカベリカ県で101コミュニティを対象に調査し「窓口方式募集（concurso tipo ventanilla）」を適用して申請書の指導から行った結果40件の申請に対し16件を承認、750万ドルを手当てできた。協調民間資金提供を伴うので合計1400万ドルの手当てをしたことになる。同様の方法を2005年6月から予定している第2フェーズでシエラ、セルバに広げたい。コスタの小農は元組合参加者であってシエラとは異なりコミュニティ活動が無いのでINCAGROプロジェクトは適用困難と考える。

中部コスタ農業について：

小農（minifundistas）のうち1Ha未満の場合は農業による解決は無理。3ha以上は可

能性がある。ただし経営（gestión）については改善が必要。PETTプロジェクトにより、土地の価値が持てるようになり、土地の貸し借りが可能となっている。

最近では、民間投資があったことや輸出目的の農業のために他分野からの人材の参入があったことで新たな雇用を生んでいるが、一方で食糧生産面、社会面での問題を生んでいるのではないか。テロ時代に有能な農民は綿花からアスパラガスやその他の作物に替えたが、その他の農民は綿花を作り続けており、貧しい。

ヒアリング記録

1月14日 1700 IEP

出席者：部長 Ms. Carolina Trivelli

調査団（矢澤、間瀬、石橋）

記録：石橋

Trivelli 女史が実施したワラルの農家に関する調査について：

条件に恵まれたワラルで農業が成り立たなければ他の地域では無理と考え調査対象とした。ワラルの4～5Ha 所有農家が、何故クレジット、市場、労働力に対するアクセスを保つことが出来ないのかがテーマ。300 農家を対象として 98 年、2000 年、2001 年、2002 年にアンケートを繰り返した。

98 年のエルニーニョにより綿栽培が打撃を受け、また銀行資金は利用不可能となった。また、農家も土地を護るためにクレジットに出すリスクを避けるようになった。非公式クレジットも減った。このようなショックに対し、より小規模の農家は再起する力が無く、ショックのたびに貧乏になっていく。

現在 60 歳程度の農民は元々アシエンダ（荘園）の農業労働者であったものが農地改革により農業共同組合（cooperativa）の組合員となって共同農地所有者となり、その後組合の解体により個人農家（parcelero）となったもの。子供の代は他の職業に就いており、親への仕送りにより農業を支えている。

2001 年には土地の使い方を調べるため 4 ヶ月毎に訪問したが、そのたびに土地の使い方が異なっていた。情報、クレジット、労働力へのアクセスが少ないためその時々で考えており、結果としてリスク対応力が低い。

コスタの状況について：

カニエテは農業部門の工業化があり、ワラルより状況が良い。ワラルでは果樹の収量も低く、上流部の養豚農場による河川汚染がみられるのに規制など作る力がない。また作物の盗難が多くガードマンも必要となっている。

イカ、カニエテ、ワラルでは若者グループの活動も見られ、よりダイナミックに推進する可能性がある。

現在北部のピウラ地域と山岳部マンタロの比較研究を行っている。市場からどれだけ利益を得ているかがテーマ。情報やサービスを取り付けているグループも見られる。ピウラでは綿栽培から米栽培へと切り替えてリスク軽減している例もある。

全般的にコスタでは国の経済成長により貧困が減っていると言える。マリーゴールドや飼料用トウモロコシに代表される契約栽培は進んでいるが、他の社会資本は未熟。

ワラルにおいてプロジェクトを行う上での提言：

INCAGRO タイプが良い。既存組織から独立した管理が行われ、外部とのつながり（監視）がある。

ワラルで対象農民を絞り込む際には所有面積では区別できない。作物、農業技術で区別が可能と考える。例えば1) 飼料用トウモロコシ、綿、マリーゴールドなど工業作物農家、2) 果樹農家、3) 食用作物農家。農業省情報部のアンケートが、技術レベルについてのコメントもあり役に立つ。1) の工業作物農家の場合、様々なアクセスを持っている。2) の果樹農家の場合は技術、組織面が不足している。出荷計画など改善の余地あり。3) の食用作物農家の場合、リスク軽減、市場とのつながり（庭先販売が多い）など課題が多い。ジャガイモは山岳部からの移民が土地を借りて作っていることが多い。ワラルは気候がよく、水もあり、恵まれた土地。やり方次第で小農の経営は可能。

公式なデータを入手する手段として、水利組合と土地登記がある。水利組合については水法の改正以降土地相応の権利を有することになった。したがって小農は集まらないと発言力が持てない。

大衆食堂 (comedor popular)、自給食堂 (comedor autogestión) など社会保障手段として活動があるが、生産や生活改善のための社会資本は不足している。

対米自由貿易協定締結により飼料用トウモロコシ、綿の栽培への影響が懸念される。農家収入は約 \$ 1500/年。出稼ぎ収入も含む。農業投資も多い。

生産コストについては調査が少ないが、CEPES が 2, 3 年前に収益性 (rentabilidad) の調査を行った。農業省のアンケートにも項目があるかもしれない。

ヒアリング記録

1月15日 0900 centro IDEAS

出席者：Mr. Fernando Alvarado de la Fuente

調査団（矢澤、間瀬、石橋、イシザワ）

記録：石橋

有機農業に関する経緯：

設立は25年前。以来有機農業分野で活動。

組織の必要性に気づき1989年に60のNGOが参加し「Red Agricultura Ecológica」を設立。国内の有機認証を可能にするため10人の専門家を育成し「INCA CERT」を認証機関として設立。現在US\$150/日で認証調査が可能となった。外国人の場合はUS\$750/日。

98年にラ米の同様の機関と集まり「Bio Latina」を設立。ニカラグア、コロンビア、ボリビア、ペルーなど2004年現在12カ国が参加。96年「ANPE: Asociación Nacional de los Productores Ecológicas」を設立。国内市場を要求してきた。2004年現在約1万人が参加。98年「ecológica」を設立し、国内市場開発を目的として99年からリマ市ミラフローレスにて「Bio feria (有機産物市)」を開催。94年には100品目であった有機産物が04年には400品目になり、品質も向上した。

それまで国際基準を使用してきたのに対し、国内法の必要性を訴えるため、「CONAPO: Comisión Nacional de Producción Orgánica」を設置し、基準案を作成し、01年にANPEを通じ大臣へ提出した。

01年には農業省と共同イベントを行い、CONAPOを公式化した。参加団体はMAG, PROMPEX, SENASA, INIEA, INDECOPI, UNIM, RAE, ANPE など。03年には基準が公式化されSENASAが担当機関となった。現在有機農業振興法を法制化中。

有機農業の現状：

ペルー国内には約2万の有機生産者が約120の農業団体に所属している。GTZ支援により有機生産者団体住所録を作成している。ペルー全土で約15万haの有機農地があり、うち5万haがコーヒー、10万haが果樹（くるみなど）および牧草など。有機農産物輸出約5千万ドルのうち32百万ドルはコーヒー、12百万ドルがバナナ、残りが綿、カカオ、キノア、油などとなっている。

生産拡大には認証経費がネックになっている。認証後は年2回（予告ありと非通知各1回）の訪問調査があり、記録の提出も必要。これら手続きに対応できるようBio Latinaでは研修や支援を行っている。（現在US\$150/日で認証調査が可能。）

現在スーパーでは「ecológica」マークで売っている。リマ市スルキーヨ区にサービスセンターがあり、農家が持ち込んだものをパッケージし、スーパーに出している。国内スーパーでの調査では調査対象40品目中に有機農産物が通常のものより低い価格となっているものもある一方で4倍の価格のものもあった。他方、輸出農産物では調査対象30品目中、4品目が通常農産物と同じ価格、6～8品目が2～10%プラス、他は20～180%プラスとなっている。有機農産物の販売方法としてフェアトレードによる価格保証は非常に役立ってお

り、フェアトレードの98%は有機産品である。

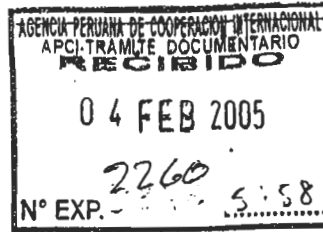
国内は未だに市場が小さく、キャンペーンが必要。首都圏8百万人のうち有機農産物に関心があるのは1.8万人のみとの調査結果もある。販売場所としてスーパーが主だが、認証されているものは少ない。Bio feria（注：有機産品市。毎週土曜日開催）は当初ラモリーナ区（新興高級住宅街）で開いたが不調だった。現在の場所（ミラフローレス：比較的古い高級住宅街、外国人、欧米系ペルー人が多く住んでいる）に移ってから成功している。地域住民の嗜好やライフスタイルと大きく関係している。

添付資料 4

技術協力プロジェクト要請書



MINISTERIO DE AGRICULTURA



Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria

La Molina, 04 FEB. 2005

Carta No. 124-2005-INIA-OGP-OCTF/J

Señor
OSCAR SCHIAPPA-PIETRA CUBAS
Director Ejecutivo
Agencia Peruana de Cooperación Internacional
Ministerio de Relaciones Exteriores.-

Asunto: Proyecto "Apoyo a la productividad de la agricultura de pequeña escala en la zona suburbana".

De mi mayor consideración:

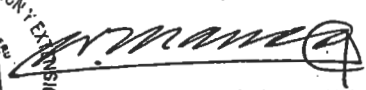
Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y remitir adjunto el Perfil del Proyecto "Apoyo a la Productividad de la Agricultura de Pequeña Escala en la Zona Suburbana", a fin de ser canalizado por la Agencia de Cooperación Internacional del Japon-JICA.

Al respecto, debo manifestarle que la citada propuesta se ha realizado en base a las coordinaciones y la visita de una Misión Científica Japonesa a fin de retomar la cooperación técnica entre el Gobierno del Japon y el Gobierno Peruano, a través del INIEA.

Asimismo, informo a usted que el citado proyecto no comprometerá recursos financieros del Estado Peruano durante su ejecución y sus resultados no generarán nuevos servicios que representen costos a asumir por el INIEA u otra institución pública.

Agradeciendo su atención y celeridad en la gestión, me despido de usted expresándole mi más distinguida consideración.

Atentamente,


ING. JORGE V. CHAVEZ LANFRANCHI
JEFE
Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria



Gobierno del Perú

FORMATO DE APLICACIÓN PARA COOPERACION TECNICA JAPONESA

1. Fecha de Solicitud: El 25 de Enero de 2005
2. Solicitante: El Gobierno de la República del Perú
3. Título del Proyecto: APOYO A LA PRODUCTIVIDAD DE LA AGRICULTURA DE PEQUEÑA ESCALA EN LA ZONA SUBURBANA
4. Institución Ejecutora: Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria
Dirección: Av. La Molina 1981, La Molina, Lima, Perú
Persona de Contrato: Ing. Jorge Chávez Lanfranchi
Jefe del INIEA.

5. Antecedentes del Proyecto

En el Perú, el 85% de la agricultura es de una escala menor a 10 hectáreas, y el 67% de dicha cifra es menor a 3 hectáreas. Se piensa que esta escala de agricultura (menores a 3 has) no es "apta para dedicarse completamente a ella". Especialmente en los alrededores de las grandes ciudades, conjuntamente con la activa demanda de terrenos, avanza la fragmentación de las tierras de cultivo, incrementándose cada vez más el minifundio. Dentro de este contexto, a través de la producción agrícola de productos de alto valor agregado se logrará el incremento del ingreso de los pequeños agricultores, asimismo, constituye una clave para los pequeños agricultores y un medio concreto de obtener ganancias la reducción del costo a través de la agricultura bajo en agroquímicos.

Por otro lado, la Estación Experimental Donoso del Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria - INIEA no realiza un trabajo conjunto del tipo orgánico con los pequeños agricultores, razón por la cual para coadyuvar a cumplir su rol de apoyo al desarrollo agropecuario del país, es importante elaborar un modelo de "participación en la productividad de los pequeños agricultores". El presente proyecto será ejecutado teniendo como entidad central al INIEA y como zona modelo al área de influencia de la estación experimental Donoso, ubicada en la zona periurbana al norte de la ciudad de Lima. El presente proyecto demostrará en forma concreta a través de resultados obtenidos en la zona modelo, un ejemplo de productividad en la agricultura de pequeña escala; asimismo, la estación experimental demostrará como será la extensión agrícola para los pequeños agricultores.

Los cultivos candidatos para el presente proyecto son el ajo y la fresa. Sin embargo, el ajo se encuentra en el primer lugar de la lista de 40 productos de interés para el Perú (espárrago, uva, algodón, etc) con un ingreso por hectárea de 3950 dólares americanos.

Se elaborará un manual técnico y se llevarán a cabo actividades de extensión a través de cursos de capacitación a los grupos agrícolas modelos, incrementando la escala agrícola.

(4) Actividades del Proyecto

1) Selección de productos y estandarización

Se seleccionará como primeros candidatos principalmente a la fresa y el ajo.

En el caso del ajo, se seleccionará la variedad apropiada de las ya existentes; sin embargo, en el caso de la fresa se buscará introducir una nueva variedad del Japón.

2) Práctica en la agricultura modelo del Fundo Donoso y práctica de la extensión en la administración de la pequeña explotación agrícola

Se establecerá una agricultura baja en agroquímicos (aprovechamiento de plántones libres de virus, método orgánico, etc.) y se darán asesorías en dichas áreas.

Con respecto a la agricultura baja en agroquímicos y la agricultura intensiva, se adquirirán dichos conocimientos a través de la asesoría de expertos de largo y corto plazo, así como también a través de la capacitación de la contraparte en el Japón. Los expertos de largo y corto plazo serán asignados a la Sede Central del INIEA en Lima y se desplazarán diariamente al fundo Donoso.

3) Ejecución del informe sobre los resultados y difusión de los mismos

Se elaborará un manual de los resultados y se buscará incrementar el número de modelos de producción agrícola. Asimismo, se llevarán a cabo cursos de capacitación.

(5) Aportes del Gobierno Receptor

1) Asignación de la contraparte, asignación de oficinas de trabajo, apoyo logístico (secretarías, etc).

2) En la realización de los talleres, apoyo del local y logístico.

Asimismo, la fresa también ha sido seleccionada esta vez por su alta demanda de mano de obra para la producción (disminución de la pobreza) y por la demanda potencial interna (incluyendo la demanda de la industria hotelera a causa del incremento del turismo).

El apoyo a la productividad de los pequeños agricultores a través de la administración de la pequeña explotación agrícola está estrechamente relacionado con la disminución de la pobreza y concuerda con la política de asistencia de nuestro país.

6. Resumen del Proyecto

(1) Objetivo General

Desarrollar un sistema de mejora de la productividad para los pequeños agricultores que puedan ser aplicados a nivel nacional a partir del éxito de los casos modelos y avanzar en la disminución de la pobreza.

(2) Objetivo del Proyecto

Obtener resultados reales en las zonas modelos a través del sistema de mejora de la productividad para los pequeños agricultores y capacitar a monitores del sistema de mejora de la productividad que se constituirán en núcleo dentro de las entidades de la contraparte.

(3) Resultados

a. Selección de productos y estandarización.

Se seleccionará el producto y se determinará cuál será la semilla estándar a ser distribuida en el Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria.

b. Culminación de la práctica en la agricultura modelo del Fundo Donoso y práctica de la extensión en la administración de la pequeña explotación agrícola.

A través del fundo Donoso se distribuirán plantones libres de virus, y se transferirán los métodos agrícolas bajo en agroquímicos del tipo intensivo a la agricultura modelo.

a. Ejecución de l informe sobre los resultados y difusión de los mismos.

(6) Aportes del Gobierno del Japón

Transferencia de tecnología y prueba a través de los modelos	
1) Experto de corto plazo: 1,500,000.00 yenes x 36 M/M x 1 persona	54,000,000.00
2) Expertos de corto plazo 1,500,000.00 yenes x 3 M/M x 2 personas x 3 años	27,000,000.00
3) Curso por país 2,100,000 yenes x 1 MM x 1 persona x 3 años	6,300,000.00
4) Gastos operativos locales: 2,000,000.00 yenes x 3 años (Gastos de actividades de expertos, seminarios nacionales, etc) Seminarios nacionales: 2,000,000.00 yenes x 1 vez	2,000,000.00
5) Suministro de equipos Equipo complementario para la producción en serie de plantones libres de virus e invernadero para el cultivo de plantones, camioneta para las actividades de extensión (1), motocicletas de 50 CC (3)	18,000,000.00
Monto Total en yenes	113,300,000.00

(7) Período de Ejecución

Desde abril del 2005 hasta marzo del 2008

(8) Institución Ejecutora

(Presupuesto, personal, etc.)

➤ El presupuesto anual del INIEA es de 12,800,000.00 dólares americanos.

➤ El presupuesto anual del Fondo Donoso es de 1,500,000.00 dólares americanos (gastos de investigación: 600,000.00 dólares americanos, gastos de extensión: 490,000.00 dólares americanos, gastos de administración: 410,000.00 dólares americanos)

(9) Actividades Relacionadas

1) Actividades de asistencia de Japón

- Proyectos de cooperación técnica, Centro de Capacitación Hortícola de Huaral (1989-1993).
- Capacitación en el Japón de técnicos del Centro de Huaral.

2) Actividades de asistencia de otros donantes

- Capacitación de técnicos del Centro Experimental Donoso por parte de la Agencia de Cooperación Española en dicho país (cultivo de hortalizas en invernaderos).
- Envío de voluntarios para la cooperación coreanos

(10) Consideraciones de Género

No hay

(11) Consideraciones de Medio Ambiente y Sociales

Se reducirá la contaminación de los suelos y mejorará la calidad de los alimentos.

(12) Beneficiarios

- Beneficiarios directos: En total aproximadamente 20 técnicos del INIEA y del Centro Experimental Donoso se beneficiarán directamente. Se presupone que alrededor de 20 familias de pequeños agricultores de la agricultura modelo.

- Beneficiarios indirectos: Todos los pequeños agricultores del área de influencia de la estación experimental Donoso. Asimismo, los pobladores de Lima que consumen los productos agrícolas bajos en agroquímicos.

(13) Condiciones de Seguridad

(14) Otros

添付資料 5

収集資料リスト

	名称	発行者	発行年月	種類
1	El financiamiento informal en el Perú	COFIDE,CEPES,IEP	2001.12	製本
2	Hacia una nueva agricultura	CONCYTEC	2002.7	製本
3	La Oferta Financiera Rural en el Perú	IEP	2004.1	製本
4	MEMORIA ANNUAL 2003	INIEA		コピー
5	ESTUDIO AGROCLIMATICO DE LA CUENCA DEL RIO CAÑETE	農業省農業情報部	2004	製本
6	PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2004	INIEA		コピー
7	Presupuesto del Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agraria 2005	INIEA	2005.1	コピー
8	Estación Experimental Donoso,Compendio 2003, Resúmenes Técnicas para Proveedores de Asistencia Técnica PAT	INIEA-Huaral	2003	製本
9	INCAGROパンフレット	PIEA-INCAGRO		オリジナル
10	CEPES-Project's Profile-Agricultural information via Internat for Farmers of the	CEPES		コピー
11	CEPESプレゼンテーションプリントアウト	CEPES		コピー
12	Centro IDEASパンフレット 全10種	Centro IDEAS		オリジナル
13	Productores Ecológicos Certificados del Perú	GTZ	2003.12	製本
14	IRVGパンフレット	IRVG	2000	オリジナル
15	Diagnóstico Agropecuario de la zona de Huaral	INIEA-Huaral	2005.1	簡易製本
16	Análisis de Suelos de la E.E.Donoso-Huaral y del Valle Chancay Huaral	INIEA-Huaral		コピー
17	INIEA技術紹介冊子			
17-1	PRODUCTOS Y SERVICIOS AGRARIOS	INIEA-Huaral		オリジナル
17-2	PLAN DE PRODUCCION DE ZAPALLO	INIEA-Huaral	2004.5	オリジナル
17-3	PROPAGACION IN VITRO DE PLATANO	INIEA-Huaral	2004.6	オリジナル
17-4	Manejo del cultivo de Arveha Holantao	INIEA-Huaral	2004.5	オリジナル
17-5	El Cultivo de la Fresa en el Peru	INIEA	2003.1	オリジナル
17-6	MICROPROPAGACION DE CANA DE AZUCAR	INIEA-Huaral	2004.5	オリジナル

