

ドミニカ共和国山間傾斜地 農業開発計画終了時評価報告書

平成 14 年 2 月

国際協力事業団

序 文

「ドミニカ共和国山間傾斜地農業開発計画」は、昭和62年から平成9年にかけて我が国の協力により実施された「ドミニカ共和国胡椒開発計画フェーズ1」及び「同計画フェーズ2」において開発された胡椒栽培技術を基に、持続的な営農体系を導入し小規模農家の所得向上を目的として、平成9年9月1日から5年間の予定で技術協力が行われてきました。

プロジェクト期間終了を7か月後に控え、国際協力事業団は、平成14年1月13日から同27日まで、農業開発協力部畜産園芸課長 丹羽 憲昭 を団長とする終了時評価調査団を現地に派遣し、ドミニカ共和国側評価団と合同で、評価5項目(妥当性、有効性、効率性、効果、自立発展性)を中心に総合評価を行うとともに、協力期間終了後の対応策などについて協議しました。

これらの評価結果は、日本及びドミニカ共和国双方の評価団による討議を経て、合同評価報告書としてまとめられ、署名を取り交わしたうえ、両国の関係機関に提出されました。

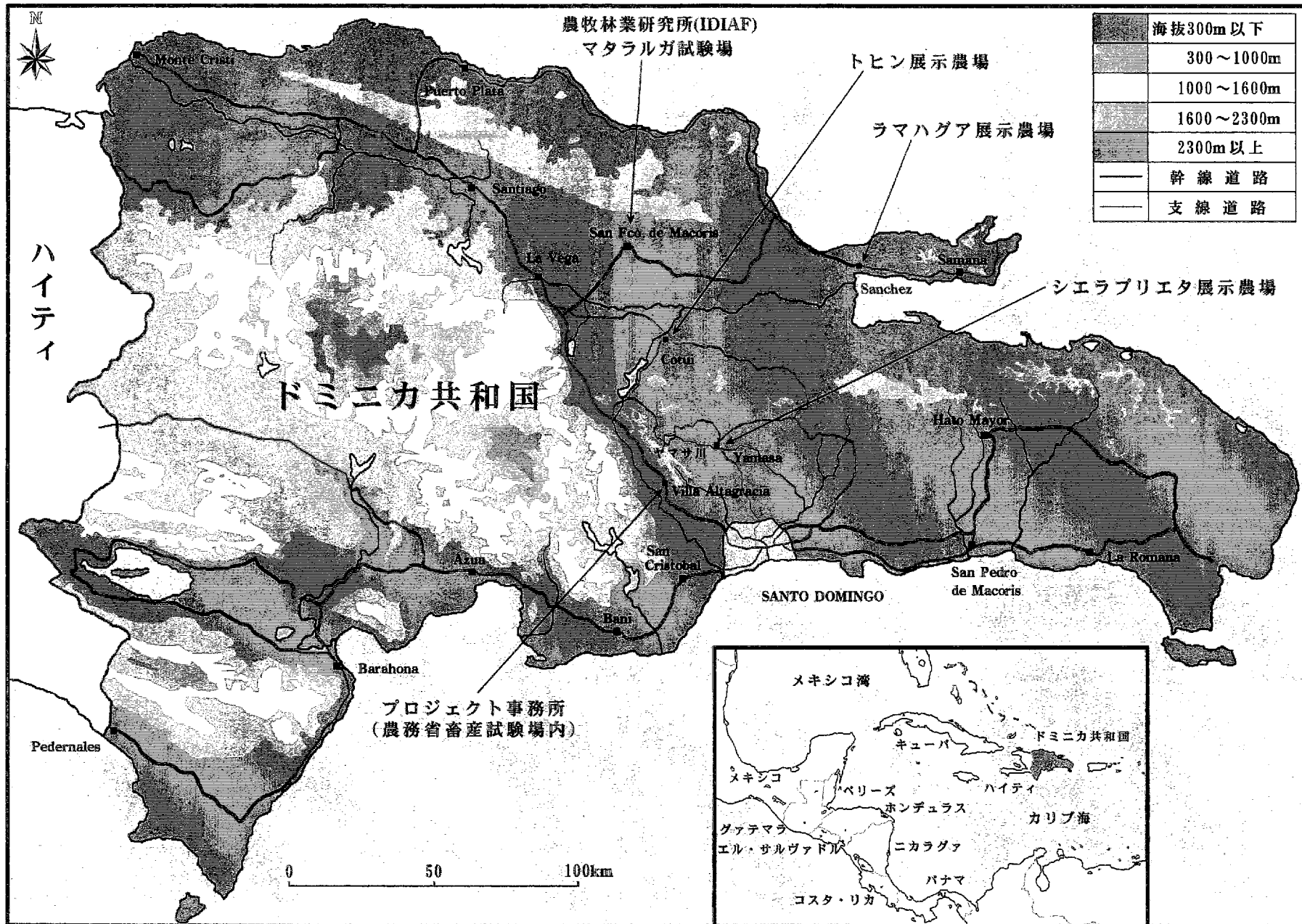
本報告書は、同調査団の調査・評価及び協議の結果を取りまとめたものであり、今後広く関係者に活用されて、日本、ドミニカ共和国両国の親善と国際協力の推進に寄与することを願うものです。

最後に、本調査の実施にあたり、ご協力頂いたドミニカ共和国政府関係機関及び我が国の関係各位に厚く御礼申し上げますとともに、当国際協力事業団の業務に対して、今後とも一層のご支援をお願いする次第です。

平成14年2月

国際協力事業団

理事 鈴木 信毅



プロジェクトサイトの位置図



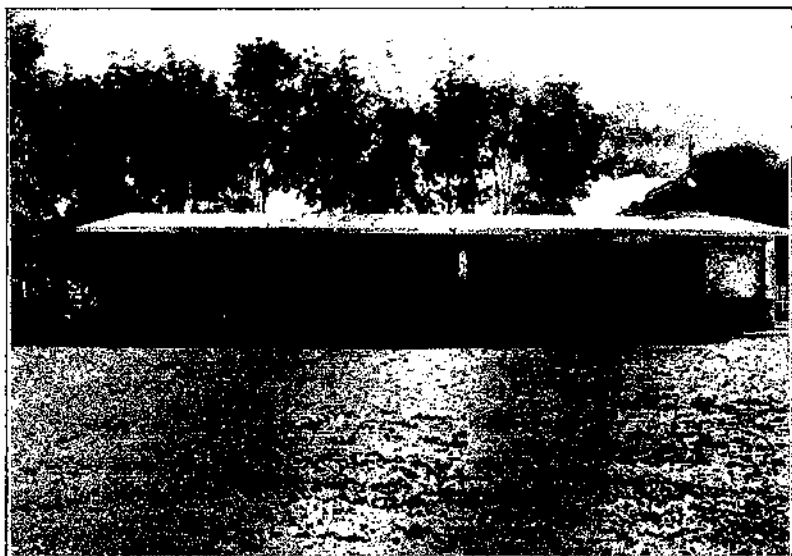
① 農民訓練センター
(シエラプリエタ展示農場内)
2KR 積立資金で建設



② 胡椒の栽培展示
(シエラプリエタ展示農場)



③ バナナの栽培展示
(シエラプリエタ展示農場)



④ 集出荷センター



⑤ 集出荷作業風景
(唐箕を使用した胡椒選別)



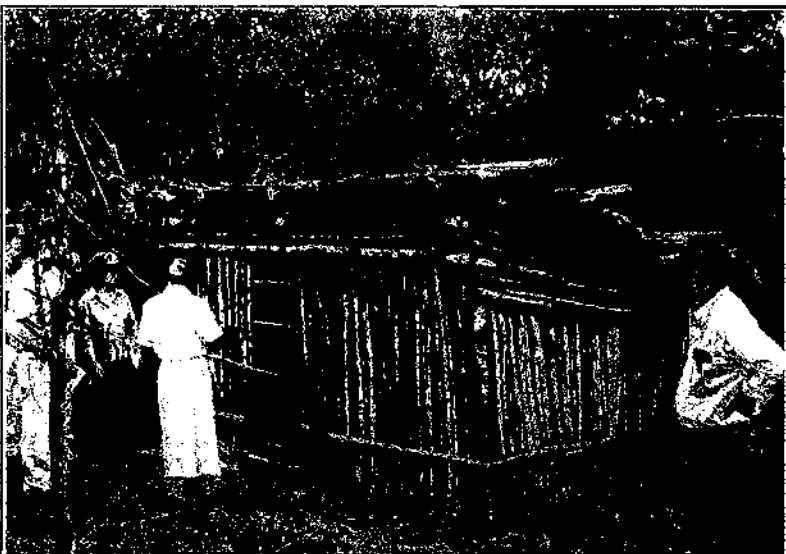
⑥ 胡椒の乾燥場



⑦ ヤマサ地域の拠点農家



⑧ 現場検討会 (Dia de Campo)
胡椒の脱粒作業と指導



⑨ 農村女性の取り組み
庭先での養鶏

評価調査結果要約表

I. 案件の概要	
国名：ドミニカ共和国	案件名：山間傾斜地農業開発計画
分野：農業	援助形態：プロジェクト方式技術協力
所轄部署：農業開発協力部 畜産園芸課	協力金額(評価時点)：
協力期間 (R/D): 1997.8.15	先方関係機関：農務省、農地庁
(延長):	日本側協力機関：農林水産省生産局
(F/U):	他の関連協力：JOCV、GREAR(現地 NGO)
(E/N)(無償)	SICA(スペインの援助機関)
<p>1. 協力の背景と概要</p> <p>1987年7月より行われた胡椒開発計画フェーズ1においては、胡椒の幼年樹(樹齢4年未満)の栽培技術開発に対する協力が行われた。それを受けて同計画のフェーズ2が1992年から5年間行われ、胡椒樹の生産樹段階までの一連の栽培技術に関する技術開発が実施された。ドミニカ共和国政府はフェーズ1、フェーズ2の成果を踏まえ、胡椒を基幹作物とした持続的な営農体系の農家への導入と、農民組織の育成による山間傾斜地小規模農家の経営改善等に関する技術協力の実施について、1996年8月、日本国政府に要請した。</p>	
<p>2. 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 山間傾斜地の小規模農家の生活水準が改善される。 <p>(2) プロジェクト目標</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 山間傾斜地・普及対象3地域の小規模の農家経済が改善される。 <p>(3) 成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 胡椒を含む営農体系が改善される。 ・ 農民組織が育成されるとともに、農産物の組織的な集出荷が確立する。 ・ 農民に対する普及研修体制が改善される。 ・ 農業生産が増大する。 	

(4) 投入(評価時点)

日本側：

長期専門家派遣	10名	機材供与	4,800万円
短期専門家派遣	延べ14名	ローカルコスト負担	6,600万円
研修員受入れ	19名		

ドミニカ共和国側：

カウンターパート配置	14名		
土地・施設提供	プロジェクト事務所(農務省畜産試験場内)、農民訓練センター		
ローカルコスト負担	244万ペソ		
その他	圃場要員、秘書他12名配置		

II. 評価調査団の概要

調査者	(担当分野：氏名 職位)
	総括/普及：丹羽 憲昭 国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課長
	栽培/営農：上北 勝広 農林水産省生産局総務課国際室協力調整係長
	PCM評価：長田 博見 アイ・シー・ネット株式会社シニアコンサルタント
	計画評価：砂崎 浩二 国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課職員

調査期間 2002年1月13日～1月27日 評価種類：終了時評価

III. 評価結果の概要

1. 評価結果の要約

(1) 妥当性

本プロジェクトで実施している胡椒を含む営農体系の普及は、貧困農民の現金収入手段を確保し、農家経済を改善するものであり、その生活水準の向上に役立っている。ドミニカ共和国では都市部と農村部の所得格差が広がりつつあり、このような状況下で本プロジェクトによる農家収入の向上は、地域格差の是正につながることを期待される。このことはドミニカ共和国政府の政策にも合致している。

(2) 有効性

1) プロジェクト目標の達成度

終了時評価前に実施したベンチマーク測定の結果、全体として定量的な効果の発現が確認できなかったが、定性的な分析で、胡椒が経済年数をむかえ、栽培が軌道に乗った農家では、生活水準の改善が見られ、農業所得と農家所得は向上しつつあることが確認された。

a. 定量的分析結果

ベンチマーク測定で設定した12項目の指標として明確に捕捉できるような定量的

効果は発現していない。安定した収穫が確保され、定量的効果を把握できるまでには数年の年月が必要である。

その主な理由は、プロジェクト開始翌年に来襲したハリケーン・ジョージにより、プロジェクト対象農家の胡椒若木が大きな被害を被ったこととともに、本格的に収穫できるまでには胡椒苗を植栽後最低4年を要するからである。調査時に普及対象農家で栽培されていた胡椒のほとんどがハリケーン被災後に順次再植栽されたものであるため、最も古いもので3年程度しか経過していない。

b. 定性的分析結果

プロジェクトにより胡椒を導入し栽培が軌道に乗った農家(前フェーズで導入した農家、本プロジェクトの初期に導入した農家)では、家屋の改築、家具・電化製品の購入など生活水準の改善が見られ、胡椒販売による農業収入が確実に増加し、安定的な収入源になりつつあることが確認された。

2) 成果の達成がプロジェクト目標へ及ぼした影響

4つの成果はプロジェクト3年目に追加された一般普及対象地域(トヒン、ラマハグア)での達成度などに若干の課題を残すものの、当初からの重点普及地域であるヤマサ地区においてはおおむね達成されていると評価できる。

プロジェクト目標は定量的に明確に捕捉できる段階に至っていないものの、各成果と外部条件(ドミニカ共和国により普及対象3地域で普及計画が実施される)により達成されつつある。

(3) 効率性

日本側の本プロジェクト活動は、栽培、営農、普及、集出荷の4分野にわたるが、プロジェクト開始後2年目まで営農、栽培、普及の3分野にのみ専門家が配置された。3年目からは普及分野に代えて集出荷分野の専門家が派遣され、普及分野は全専門家で対応することとし、特定の技術分野は短期専門家の派遣により対応した。日本側の機材供与、研修員受入れ、ローカルコスト負担についてはおおむね適切であった。ドミニカ共和国側によるカウンターパート配置はおおむね適切であった。ドミニカ共和国側ローカルコスト負担については財政難から十分に支出されたとはいいがたいが、2001年度以降はプロジェクトへ直接予算が確保されることとなった。

(4) インパクト

対象地域の胡椒導入農家にとっては、上位目標である生活水準向上が徐々に発現していることが確認されたほか、以下のような直接的なインパクトが発現している。

1) 技術的インパクト

プロジェクトが開発した農業技術(営農体系、有機肥料の利用、間・輪作)を導入する農家が増加している。農村女性の間にも胡椒栽培について関心が高まっており、現場検討会への積極的参加や庭先での胡椒栽培などの活動を実践していた。

2) 経済的インパクト

一部の胡椒導入農家では、胡椒販売収入により現金収入手段を確保し、家屋の改築、家具やオートバイ購入などにより生活様式の変化がみられた。

3) 社会的インパクト

胡椒導入農家では都市部へ出稼ぎに出ていた者が農村にとどまるケースがあるほか、現場検討会や女性リーダー研修を通じた女性の農業生産活動への積極的参加、生活改善への動きが見られた。また、農協による協同出荷が定着すれば、農家がこれまでの仲買人に依存していた流通システムから脱却することが可能となる。農協組織の果たす役割が農家に認識されるようになれば、その事業の参画・運営に向け、広く地域社会のインパクトが発現することが期待される。

4) 環境的インパクト

プロジェクトでは、等高線栽培、草生栽培などの栽培技術を農家へ推奨し、これは、山間傾斜地においては土壌流亡防止策に貢献している。

(5) 自立発展性

1) 組織的側面

実施機関が農務省と農地庁に二元化されており、カウンターパートはそれぞれの機関から配置されている。プロジェクト活動内においては双方から配置されたカウンターパートの活動に支障は見られないが、現場レベル(入植地域は農地庁、入植地以外は農地省が普及活動の管轄)では適切な連携体制がとれているとはいいがたい状況にある。

2) 技術的側面

各分野において、一連の技術移転はおおむね達成されたが、苗生産体制及び集出荷体制で課題を残している。

3) 財政的側面

プロジェクト予算が農務省と農地庁に二元化されていることに加え、ドミニカ共和国の慢性的な予算不足は、適正なプロジェクト活動、特に計画的に実施する必要ある普及研修活動に支障を来した。しかし、2001年度から、これまでの予算支出体系が見直され、直接プロジェクトへ予算が付くこととなった。

2. 効果発現に貢献した要因

(1) 計画内容に関すること

山間傾斜地の小規模農家を対象とし、周辺で容易に入手できる投入材を用いた栽培技術を推奨したこととともに、山間傾斜地の水はけの良い地を好む胡椒の栽培適性を活用したこと、また、かさばらない、重量が小さい、腐りにくい、という胡椒の特性を生かしたことが効果の発現に大きく貢献した。また、活動計画に農村女性の研修を取り入れたことで、農村女性のエンパワーメントに役立っている。

(2) 実施プロセスに関すること

特段なし。

3. 問題点及び問題を惹起した要因

(1) 計画内容に関すること

主要な活動であるはずの普及は、プロジェクトの外部条件に整理されていた。しかしながら、実際の活動は普及まで踏み込んで実施されており、プロジェクトの枠組みについて、一層の検討が必要であった。

(2) 実施プロセスに関すること

ドミニカ共和国側の責任事項である胡椒苗の生産が実際の農家数に対応した必要量を満たせない状況であった。根本的な問題として同国側の胡椒生産目標の設定と、これを達成するために必要となる具体的な計画(人員、予算、制度など)がなかった。このことが胡椒導入農家数を増やすうえでの大きな障害となっていた。

4. 結論

評価5項目による評価調査を実施した結果、プロジェクトの一部の活動についてやや遅れが見られるものの、全体としてはプロジェクト目標はほぼ達成される見込みであると判断される。したがって当初予定どおり2002年8月をもってプロジェクトを終了することが妥当である。

5. 提言(当該プロジェクトに関する具体的な措置、提案、助言)

(1) 必要な予算措置、人材の配置、機材等の継続的配置と維持管理の必要性。

(2) 現場レベルでの活動の連携を促すため、農務省と農地庁にまたがるプロジェクト実施体制について、予算、人員配置、意思決定等で一元化した実施体制を構築すること。

(3) マタルガ試験場(旧CENDETECA)と3展示圃場との連携強化。

(4) 胡椒委員会の活動を再開し、胡椒生産の国家政策における位置づけを明確にするとともに

に、胡椒栽培を広く普及するためのアクションプランを作成すること。

(5) プロジェクトを円滑に運営するため、政府予算の確保に加え、一定の活動費について自主財源をもつこと。

(6) 農協組織の販売活動を強化するため、政府の支援下で予算と人員の配置を行うとともに、組織体制強化の必要がある。

6. 教訓(当該プロジェクトから導き出された他の類似プロジェクトの発掘・形成、実施、運営管理に参考となる事柄)

(1) 有機質肥料の活用等の低コスト投入栽培技術は、貧困農民の持続的な農業生産活動の観点から有効かつ適正な手法である。

(2) 普及対象地域の気候や環境及び作物の特性(栽培管理、収穫、保存の容易さ等)を考慮し、導入する新規作目を選定することが重要である。

(3) 最終受益者の一部である農民リーダーを通じた普及手法を確立することは、一般農家へ広く技術を広めるのに有効である。

(4) 現金収入手段を開発することは現実的かつ効果的な手段であるばかりでなく、社会的、経済的観点からも地域社会の活性化につながる。

目 次

序 文

地 図

写 真

評価調査結果要約表

第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
1 - 5 終了時評価の方法	4
第2章 要 約	8
第3章 評価結果	13
3 - 1 妥当性	13
3 - 1 - 1 上位目標の妥当性	13
3 - 1 - 2 プロジェクト目標の妥当性	14
3 - 1 - 3 スキーム選択の妥当性	14
3 - 1 - 4 日本の技術の有用度	14
3 - 1 - 5 グローバルイシューとの関連	15
3 - 2 有効性	15
3 - 2 - 1 プロジェクト目標の達成度	15
3 - 2 - 2 分野別目標達成度	23
3 - 3 効率性	25
3 - 3 - 1 投入の効率性	25
3 - 3 - 2 各調査団派遣における協議結果の反映	32
3 - 4 インパクト	33
3 - 4 - 1 直接的効果(プロジェクト目標及び上位目標レベル)	33
3 - 4 - 2 間接的効果(マクロレベル)	34
3 - 4 - 3 負のインパクトとその解決のための課題	35

3 - 5	自立発展性	35
3 - 5 - 1	技術的側面	35
3 - 5 - 2	組織的側面	37
3 - 5 - 3	財政的側面	38
第4章	提言及び教訓	39
4 - 1	提言	39
4 - 2	教訓	39
付属資料		
1.	ミニッツ(英文・西文)	43
2.	ママテイング農協集出荷センター運営規定(案)	148
3.	ママテイング農協集出荷センター事業細則(案)	149
4.	ママテイング農協における胡椒の収穫、乾燥、調整、等級規格に関する指針	150
5.	年次別胡椒出荷量表	152
6.	ママテイング農協組合員に対する年次別作物別栽培面積及び収穫量に関する調査結果 集計表	153
7.	展示農場略図	154
8.	関連記事	157

第1章 終了時評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ドミニカ共和国では、需要量が多いうえに全量を輸入に依存していた胡椒を換金作物として導入・作付けすることを決め、我が国に胡椒栽培技術の開発・普及を行うプロジェクト方式技術協力を要請してきた。この要請に基づき、1987年7月から国際協力事業団の「胡椒開発計画フェーズ1」が開始され、引き続いて行われた「同計画フェーズ2」は1997年7月に終了した。これにより胡椒栽培に係る基礎的な技術移転が完了したことから、ドミニカ共和国政府は、胡椒を基幹作物とした持続的な営農体系を農家へ導入するとともに、農民組織を育成して、山間傾斜地小規模農家の経営改善等を図る技術協力の実施について、改めて日本国政府に要請した。

これを受けて国際協力事業団は、1997年4月に事前調査を行ったうえ、同年8月15日付で討議議事録(Record of Discussions : R/D)の署名を取り交わし、1997年9月1日から5年間にわたるプロジェクト方式技術協力「ドミニカ共和国山間傾斜地農業開発計画」を開始した。

1998年4月には計画打合せ調査団が派遣され、詳細活動計画を検討して、暫定詳細実施計画(Tentative Detailed Implementation Plan : TDIP)を策定した。1999年3月には運営指導調査団が派遣され、プロジェクトの活動内容を整理した。2000年7月には中間評価が実施され、それまでのプロジェクト活動の進捗状況を評価したうえで、残された2年間で行うべき実施計画を「提言」としてミニッツに盛り込んだ。

今般、協力開始から5年目を迎え、2002年8月31日に協力期間が終了するのを控えて、これまで5年間の活動の達成度を把握するとともに、評価5項目の観点から総合的に評価を行い、プロジェクトの自立発展のために必要な方策を提言することを目的に、終了時評価調査団を派遣することとなった。

1-2 調査団の構成

(1) 総括 / 普及

国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課課長 丹羽 憲昭

(2) 栽培 / 営農

農林水産省生産局総務課国際室協力調整係長 上北 勝広

(3) PCM 評価

アイ・シー・ネット株式会社シニアコンサルタント 長田 博見

(4) 計画評価

国際協力事業団農業開発協力部畜産園芸課職員 砂崎 浩二

1 - 3 調査日程

調査日程：2002.1.13(日)～2002.1.27(日)

日順	月日	曜日	訪問先	宿泊地
1	1/13	日	成田(11:00発 NH010) ニューヨーク(9:15着、12:30発 AA635) サントドミンゴ(17:18着)	サントドミンゴ
2	14	月	JICA事務所打合せ 日本大使館表敬 農務省及び農地庁表敬 合同評価委員会打合せ(合同評価手順・方法説明)	サントドミンゴ
3	15	火	プロジェクト事務所訪問 シエラプリエタ展示農場調査 シエラプリエタ胡椒栽培農家調査 現場検討会(Dia de Campo)視察 ママティンゴ農協集出荷センター調査 カウンターパートからの聞き取り	サントドミンゴ
4	16	水	ヤマサ地域普及所調査 ヤマサ地域拠点農家視察、聞き取り 農村女性グループからの聞き取り	サントドミンゴ
5	17	木	ラマハグア地域胡椒栽培農家調査 ラマハグア展示農場調査	ラマハグア
6	18	金	トヒン展示農場調査 マタルガ試験場(旧 CENDETECA)調査	サントドミンゴ
7	19	土	合同評価委員会(評価結果協議、合同評価報告書案作成)	サントドミンゴ
8	20	日	関連サイト視察、協議	サントドミンゴ
9	21	月	休日(ドミニカ共和国の祝日のため)	サントドミンゴ
10	22	火	農務省及び農地庁へ合同評価報告書説明 運営体制等に係る協議	サントドミンゴ
11	23	水	カウンターパートへ合同評価報告書説明 合同評価報告書及びミニッツ準備	サントドミンゴ
12	24	木	JICA事務所報告 日本大使館報告	サントドミンゴ
13	25	金	合同調整委員会(合同評価結果発表、提言)及びミニッツ署名・交換 サントドミンゴ(14:10発 AA588) ニューヨーク(17:07着)	ニューヨーク
14	26	土	ニューヨーク(11:10発 NH009)	
15	27	日	成田(14:50着)	

1 - 4 主要面談者

ドミニカ共和国側

(1) 農務省

Eligio Jáquez	大臣
Rafael Ortiz Quezada	次官

(2) 農地庁

Tomás Hernández Alberto	大臣
Agron Leonardo Fana	副長官

(3) プロジェクト

Jose R. Concepcion	プロジェクトディレクター
Ramon M. Figueroa	サブディレクター
Ramon E. Pujols	栽培カウンターパート
Andres R. Lora B.	栽培カウンターパート
Carlos Sanchez Sosa	営農カウンターパート
Bernardino Ruiz Trinidad	営農カウンターパート
Hipolito Guzman	集出荷カウンターパート
Oswaldo Lorenzo Corcin	集出荷カウンターパート
Manuel Lora Geraldo	普及カウンターパート
Plinio Emillio Bathel	普及カウンターパート
Jose R. Cese Burgos	農村女性カウンターパート
Dorida Santana F.	農村女性カウンターパート
Manuel de Nunez	農村女性カウンターパート
Argelia Almanzar	文書校正

日本側

(1) 日本大使館

佐藤 宗一	参事官
加藤 孝	二等書記官

(2) JICA 事務所

高橋 臣夫	所長
-------	----

白井 宏明	所 員
河内 正浩	所 員

(3) 長期専門家

川上 徹	チーフアドバイザー
峰下 興三郎	栽 培
片平 秀雄	営 農
嶋村 達也	集出荷
大塚 眞琴	業務調整

1 - 5 終了時評価の方法

(1) 評価方法

日本・ドミニカ共和国双方の評価調査団による合同評価委員会を構成し、農務省と農地庁の運営体制に関するヒアリング、プロジェクトサイトの視察、拠点農家・胡椒栽培農家インタビューなどを行った。これにより、プロジェクトの当初計画に照らした双方の投入実績、活動実績、プロジェクト実施の効果、プロジェクト終了後の運営体制及びフォローアップの必要性など、計画達成度を把握した。その上で、プロジェクト・サイクル・マネージメント(PCM)手法の評価5項目(妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性)の観点から評価を行い、結果を合同評価報告書に取りまとめるとともに、ドミニカ共和国及び日本国政府に提言すべき事項を両国政府関係当局に提言した。

(2) 合同評価委員会の構成

1) 日本側評価調査団

前記(1 - 2節)の終了時評価調査団が日本側評価調査団を構成した。

2) ドミニカ共和国側評価調査団

下記4名がドミニカ共和国側評価調査団を構成した。

Jose Rafael Espaillat	農務省次官技術顧問(評価委員長)
Diomara Ramirez Pimental	農務省評価フォローアップ部所属
Marcial Asensio	農地庁長官技術顧問
Yrene Lopez	農地庁プロジェクト計画課所属

(3) 評価用 PDM

合同評価委員会はプロジェクトの実施経緯と現状を確認の上、評価用ツールとして PDMe

表 - 1 を作成した。現行 PDM 及び PDMo への具体的な修正事項は以下のとおり。

1) 成果 1

現行成果 1 には以下の 2 つの要素が混在しており、これらを成果 1 と 4 に時系列順に分けて表現した。

- a. 胡椒を含む営農体系と農業技術が開発され農民に紹介される(成果 1 へ)。
- b. 成果 1 ~ 3 の達成の結果、農業生産が増大する(成果 4 へ)。

2) 指標及び指標データ入手手段

上記により整理された 4 つの成果に対し、評価が行いやすいよう、より具体的な内容に修正された。

3) 前提条件

プロジェクト開始及び実施に協力が必要な各機関の名称を、より具体的に表現した。

表 - 1 評価用 PDMe

プロジェクト名：ドミニカ共和国山間傾斜地農業開発計画

協力期間：1997.9.1 - 2002.8.31

PDM作成者：合同評価委員会

ドミニカ共和国実施機関：農務省(SEA)、農地庁(IAD)

日本国実施機関：国際協力事業団

対象地域：ヤマサ、トヒン、ラマハグアの3地域ターゲットグループ：対象地域の小規模農家

作成日 2002/1/09

プロジェクトの要約	指 標	指標入手手段	外部条件
上位目標 山間傾斜地の小規模農家の生活水準が改善される。	1. 家屋構造が改善する。 2. 家財所有状況が改善する。 3. エンゲル係数が低下する。	1.2.3. プロジェクトによる農家調査	A. ドミニカ共和国の山間傾斜地小規模農家に対する政策が維持される。
プロジェクト目標 山間傾斜地・普及対象3地域の小規模農家の農家経済が改善される。	1. 農家所得が向上する。 2. 農家所得が向上する(当初目標として1戸あたり農業所得が3万ペソを超えること)。	1.2.3. プロジェクトによる農家調査	B. ドミニカ共和国の経済環境が維持される。 C. 他の BHN 指標が維持される。 D. ドミニカ共和国の他山間傾斜地域への普及努力が継続される。
成果 1. 胡椒を含む営農体系と農業技術が開発され、農民に紹介される。 2. 農民組織が育成されるとともに、農産物の組織的な集出荷が確立する。 3. 農民に対する普及研修体制が改善される。 4. 農業生産が増大する。	1-1. モデル営農体系が開発される。 1-2. 拠点農家での営農体系の展示が完了する。 1-3. 拠点農家での農業技術の展示が完了する。 1-4. 展示された営農体系と技術を導入する農家が増加する。 2-1. 組織化された農家数が増加する。 2-2. 農家組織の取扱販売高が増加する。 2-3. 農産物の生産者価格が改善される。 2-4. 農産物の取引条件が改善される。 3-1. 研修を受講した普及員及び技術員の数が増加する。 3-2. 研修を受講した農民リーダーの数が増加する。 3-3. 研修を受講した農村女性リーダーの数が増加する。 3-4. 研修受講者が普及に必要な能力を取得する。 3-5. 研修用教材が作成される。 4-1. 胡椒生産量が増大する。 4-2. 胡椒以外の農産物の生産量が増大する。	1-1. 1-2. 1-3. 1-4. プロジェクト報告書 2-1. プロジェクトにより実施される農家調査 2-2. 2-3. 農民組織販売台帳 2-4. 農民組織での聞き取り 3-1. 3-2. 3-3. プロジェクト報告書 4-1. 4-2. プロジェクトにより実施される農家調査	E. 胡椒の適正価格が維持される。 F. 胡椒以外の農産物の適正価格が維持される。 G. プロジェクト活動への NGO の協力が得られる。 H. ドミニカ共和国により普及対象3地域で普及計画が実施される。

<p>活動</p> <p>1-a. 胡椒を取り込んだ持続的な営農体系の開発・展示 1-b. 展示農場及び拠点農家での農業技術の展示 1-c. 展示農場での在来作物の改良品種の展示 2-a. 農民の組織化の促進 2-b. 農民組織による農作物の集出荷業務の促進 3-a. 研修と普及計画の作成 3-b. 教材の開発 3-c. 普及員と技術員の研修 3-d. 農民リーダーの研修 3-e. 農村女性リーダーの研修</p>	<p>投入</p> <p>I. 日本側</p> <p>1. 専門家の派遣 2. 機材の供与 3. カウンターパートの日本研修受入れ</p> <p>II. ドミニカ共和国側</p> <p>1. カウンターパートの配置 2. 土地、建物の提供 3. 運営費の支出</p>	<p>I. ドミニカ共和国のプロジェクトでの普及活動環境が整う。 J. 地域の気候が農業生産に影響を及ぼさない。 K. 山間地域での農民の居住が維持される。 L. カウンターパートがプロジェクトでの勤務を継続する。 M. 専門家が適時に派遣される。 N. ドミニカ共和国における資機材の通関・輸送手続きの遅れがない。 O. 道路事情が維持される。</p>
		<p>前提条件</p> <p>P. 受益者小規模農民がプロジェクトを受け入れる。 Q. プロジェクトにおけるカウンターパートが確保される。 R. ドミニカ共和国政府と IDIAF 等の国内研究機関がプロジェクトに協力する。 S. 胡椒開発計画の資機材が利用可能である。 T. シエラプリエタの農民訓練センターが完成する。 U. ドミニカ共和国は胡椒の優良苗を農民に供給する。</p>

第2章 要 約

本調査団は2002年1月13日から同27日までの日程でドミニカ共和国を訪問し、「山間傾斜地農業開発計画」に係る修了時評価調査にあたった。調査団はドミニカ共和国側の評価調査団と合同評価委員会を構成し、カウンターパート等プロジェクト関係者からのヒアリング、サイト調査、関係機関との協議等を通じて、評価5項目に沿った評価調査を行った。その結果、プロジェクトの一部活動にやや遅れが見られるものの、全体としてはプロジェクト目標はほぼ達成される見込みであることが明らかになり、今後のドミニカ共和国側による自立発展的な運営を促進するためにも、プロジェクトは当初予定どおり2002年8月をもって終了することが妥当であると判断した。

合同評価委員会はかかる所見を主たる内容とした合同評価報告書を作成し、1月25日に開催された合同調整委員会に報告して、了承を得た。合同調整委員会においては、本プロジェクトの成果をさらに広く展開していくための活動につき、日本の追加的な協力を要望する意向が表明されたことから、これを日本政府に伝達することとし、ミニッツ(付属資料1.)にその旨を記載して、署名を取り交わした。

本終了時評価調査結果の要旨は、以下のとおりである。

(1) プロジェクトの成果と意義

ドミニカ共和国はかつては胡椒を全量輸入していたが、1987年から始まった国際協力事業団のプロジェクト方式技術協力「胡椒開発計画フェーズ1」により、胡椒が新規作物として本格導入された。その後の「胡椒開発計画フェーズ2」、さらにはフェーズ3に相当する本「山間傾斜地農業開発計画」プロジェクトの実施を通じ、胡椒は有用な換金作物として、また有望な地場産業として、そのイメージが、農家と政府関係者の間に定着した。これは極めて意義のある成果といえよう。農民はさらに、胡椒単作の危険性に配慮してプロジェクトで開発した他の作物との間・混作による営農体系を導入しつつある。

これら3次にわたる一連のプロジェクトで、胡椒を導入した山間傾斜地農家は、総数約800戸になった。今回、その一部農家のインタビューを行ったところ、胡椒栽培で得た現金収入が、家屋の改築や家財道具の購入といった形で、山間傾斜地農民の生活水準向上に貢献していること、農民が出稼ぎに出るのをやめて胡椒栽培に従事するなど、農村の活性化に貢献している事例が確認された。また、プロジェクトが農村女性リーダー研修にも取り組んだ結果、農村女性のエンパワーメントを通じた農村の活性化の方途を提起された。

胡椒という作物は、病虫害に弱く大規模栽培が困難で、危険分散の観点から小規模単位に分けた方が有利、水はけのよい土地を好む、すなわち農地としては一般には劣る山間傾

斜地を活用できる、野菜・果樹に比べてかさばらず、重量が小さくて腐りにくいので換金作物として扱いやすい といった特性をもっている。

本プロジェクト成功の要因は、こうした胡椒の特性を考慮しつつ、山間傾斜地の小規模農家が受け入れやすい栽培法、すなわち、農場内の刈り取り利用等低コスト投入材を活用する栽培法を導入したことが、戦略的に的を射ていたことにある。

他方、過去約15年にわたる継続的な協力の結果、ドミニカ共和国側に日本の援助に対する依存心が増大しつつある点是否定できない。別の見方をするとフェーズ1における胡椒栽培の研究・技術開発から本プロジェクトにおける他の作目との間・混作営農体系の確立・普及体制の整備に至る、いわば外国人専門家の技術協力でカバーすべき項目は、後述のアクションプラン策定を除き、ほぼすべて措置されたともいえる。したがって、今後はこれまでの協力で得られたノウハウを基に、ドミニカ共和国側が自らの予算・人員・資機材を投入して普及活動を面的に拡大していくべき段階であり、プロジェクト方式技術協力のような大がかりな形の協力は、本プロジェクトをもって終了とすることが重要である。

(2) 今後の措置

1) アクションプランの策定

今回の調査の結果、プロジェクト実施機関の一部を構成する展示農場の胡椒苗生産が必要量を満たさなかったため、農家が胡椒栽培に必要な支柱木の準備までしたり、普及サイドが胡椒苗の配布を含む普及の準備をしていたにもかかわらず、実際の普及活動に支障を来しているという現状が確認された。胡椒苗の配布は事実上1農家当たり200本で、配布価格はほとんど無料に近い1本25セント(約2円)となっているが、農家、カウンターパート、農務省、農地庁幹部のいずれもが、この措置に必ずしも納得している訳ではないことが判明した。これらの原因・背景としては、胡椒生産目標の設定とこれを達成するためのアクションプランが策定されていなかったことがあげられる。

このため合同評価委員会は、日本側の協力終了後を含む今後の活動を有効かつ整合性あるものにするためにも、速やかにこのアクションプランを策定し、農務大臣を委員長とする胡椒委員会(胡椒に関する国家基本戦略を審議するため設置されたが十分に機能していない)で審議することを提言した。

アクションプランには、胡椒生産目標達成に必要な人員・組織、予算、機材・資材、制度・政策的措置が整合性をもった形で包含される必要がある。また、アクションプラン策定の前提として、貧困軽減優先の観点から数を限定して多くの農家に胡椒苗を配布するのか、それとも胡椒生産目標の達成を優先して、やる気・能力のある農家により多くの胡椒苗を配布するのかといった胡椒普及の哲学を確立する必要があると思われる。この活動を

支援するための追加的技術協力、すなわちアドバイザー専門家派遣の必要性及び妥当性は認められるものの、当該専門家に対するドミニカ共和国側の期待が大きくなりすぎて、本プロジェクトと同様のインプットを期待してしまうことが予想されたため、まずはドミニカ共和国側の今後の対応と、その推移を見守る必要性がある。

2) プロジェクトの実施体制

ドミニカ共和国側の実施体制は農務省と農地庁に二元化されており、所長・副所長を含むカウンターパートは担当する分野により、それぞれの機関から配置されている。いわば本プロジェクトは臨時の組織により運営されており、日本側の協力が終了した後は、最悪の場合、カウンターパートはもとよりプロジェクトで供与された機材まで雲散霧消する事態が、プロジェクト関係者により懸念されていた。また、政権交代時には中央省庁の幹部のみならず、カウンターパートのような実務レベル、さらには農場のワーカー、運転手等に至るまで人員が総入れ替えになるお国柄であることも、その懸念を増幅させていた。今次評価報告書では、今後ともドミニカ共和国側がプロジェクト活動を継続していくために農務省・農地庁の枠組みを越えた一元的なプロジェクト実施体制を構築することを提言した。ドミニカ共和国側もこれを了承し、今後速やかに具体的な実施体制のあり方について検討することとなった。

このためドミニカ共和国側に対し、川上チーフアドバイザー及び必要に応じ JICA 事務所の助言を得て、協力期間終了まで一定の結論を出すことを求めた。ただし本調査団の印象では、前述のとおり胡椒栽培が農家段階で定着し、今後の新規導入及び技術的サポートを希望する農家数が多いことから、所管の農務省及び農地庁は継続的かつ協同して活動せざるを得ず、したがって、雲散霧消のごとき事態はおよそ生じ得ないものと思われる。

3) マタラルガ試験場(旧東北農牧技術開発センター：CENDETECA)との連携

ドミニカ共和国における農林業分野の試験・研究は、現政権による拡充・強化方針を踏まえて 2000 年 8 月に組織改革が行われ、独立行政法人化された農牧林業研究所(IDIAF)の下に一元化された。フェーズ 1、2 の実施機関となったマタラルガ試験場も IDIAF の下に位置づけられ、胡椒については従前からの事業を継続して行っている。今回マタラルガ試験場を訪問し、活動状況を視察するとともにインタビューを行った限りでは、IDIAF への組織改革により予算措置が充実していることが確認された。今後とも普及と試験研究の連携を強化することが妥当であり、その旨合同評価報告書の提言に記述した。

4) プロジェクト終了後のフォローアップの必要性

他のスキームによるフォローアップの可能性のある項目及びその考え方・対応ぶりは次のとおりである。

a. 本プロジェクトで課題を残している項目(農協の組織強化)を支援

農協の組織強化は、農協を構成する組合員が自らの責任において継続的かつ長期間をかけて取り組むべき課題であり、組合員にやや依存心が増大している傾向がみられる現状では、安易にフォローアップすべきではない。サポートが必要とあればドミニカ共和国政府(農務省、農地庁)で対応を検討すべきと判断される。

b. 胡椒栽培を主体にした農業開発の面的拡大の支援

NGOを活用した開発福祉支援事業を展開する可能性はあるが、ドミニカ共和国側の普及戦略、すなわちあくまでも普及員を通じて普及を行うのか、NGOを導入していくのが定まっていないことから、現状では実施すべきではない。前述のとおりアクションプラン策定を通じてNGO活用の方針が明確になった場合には、本事業実施は検討の価値があると思われる。

現在、ヤマサ地域に派遣されている村落開発の青年海外協力隊員のような活動は、今後とも有効と思われる。すなわちプロジェクト側にとっては現場展開を促進するうえで何らかの支援策(情報収集、現状把握を含む)となり、他方で本プロジェクトにかかわった機関・地域であれば、隊員が行う活動に今後とも好意的な対応が期待できるからである。

c. ドミニカ共和国側が事業を継続する過程で生じた課題を解決するための支援

本調査団は、本件協力の終了後、ドミニカ共和国側で主体的に事業を継続していく必要を強調したが、他方でドミニカ共和国側で事業を継続しようと試みた結果、何らかの問題点が判明し、その解決策として日本の技術協力が妥当と判断される場合には、JICA事務所を通じてさらなる協力の可能性を協議することを示唆した。ただし、例えば1名の個別専門家が派遣され、彼にプロジェクト方式技術協力実施時と同様の協力が期待されてしまうことのないように、現プロジェクトとの継続性は断つような形をとること、例えば継続性があるかのような誤解を与えないためにも本プロジェクト終了後一定期間を空けることが肝要と判断される。かかる認識を構築したうえで毎年ポイントとなる時期に短期専門家を派遣するような形で長く関係を継続し、日本の顔が見える協力にすることが得策と判断される。

(3) その他

1) 本プロジェクトのフレームワーク

本プロジェクトでは対象3地域の小規模農家の農家経済の改善そのものをプロジェクト目標としており、プロジェクト活動も農家レベルで成果をあげ得るよう、現場に密着した形で行われてきた。他方、プロジェクト目標を達成するための主要活動であるはずの普及

は、プロジェクトの外部条件(外部条件H)として整理されてたが、この点、プロジェクトのフレームワークにやや難があったと思われる。実際には、本プロジェクトで普及の範囲まで踏み込んだ活動を行った結果、プロジェクト目標が達成された。

この点、プロジェクト目標をドミニカ共和国側の普及体制の整備ないし普及が軌道に乗ることとし、プロジェクトの活動及び成果に普及のアクションプラン策定を含むようなフレームワークが、代案となり得たと思われる。すなわち普及事業そのものはドミニカ共和国側が長い期間をかけて継続的に行うものと整理し、プロジェクトではアクションプランの策定、技術の改善・展示、普及員・農民リーダー等人員の養成、普及手法の確立を行い、ドミニカ共和国側が自ら普及活動を実施していけるような体制づくりを支援するというコンセプトが、代案になり得たであろう。ただし、前述のようなドミニカ共和国の国柄を考慮すると、自立発展性を確保する観点から行政サイドが立ち止まることができないように、農家段階での定着を可能な限り推進することという戦略は妥当であったともいえる。その意味では、技術の改善、人員の養成、普及手法の確立まで本プロジェクトで措置され、また普及事業は既に進展している段階にあるが、改めてアクションプランを策定し、今後の活動全体を整合性あるものにしていくことが重要である。

2) PDM の活用

本プロジェクトのようなプロジェクト方式技術協力の実施においては、PDM を活用したプロジェクト活動のモニタリング(指標データの整備を含む)を一層強化することが、アカウンタビリティーの観点からも重要である。

第3章 評価結果

3 - 1 妥当性

3 - 1 - 1 上位目標の妥当性

上位目標：山間傾斜地の小規模農家の生活水準が改善される

以下のとおり上位目標の妥当性はプロジェクト開始当初から現在に至るまで極めて高い。

(1) 政策との整合性

・ 国家社会開発計画(Plan nacional de desarrollo social 1996 - 2000)

前フェルナンデス政権の下で発表された。ここでは、人間を中心とした開発を指向し、農業分野の公共投資を増やすこと、小規模農民への配慮を優先すること、女性を開発の担い手として尊重し、女性が報酬を得る機会を高めることが貧困撲滅の基本であることなどを明言している。

・ 現政権の開発政策(2000 - 2004)

2000年8月に発足したメヒア現政権においても上記開発計画の思想は基本的な部分では継承されている。さらに現政権は、「社会民主主義政権」と称して、貧富の格差是正、貧困層に対する社会福祉、伝統的国内産業重視といった側面を強調している。「国家の近代化」を旗印として掲げていた前フェルナンデス政権とは若干異なるアプローチも提示しているが、この新政策とも本プロジェクトの上位目標や基本計画は合致していると評価できる。

(2) 社会的ニーズとの整合性

ドミニカ共和国では都市と農村部の大きな経済格差により、農村からサントドミンゴ等の都市部への人口流出が続いている。その結果、都市のスラムの拡大と農村の衰退が並行して進んでいる。特に営農条件の厳しい山間傾斜地の小規模農家はいまだ貧困状態にあり、出稼ぎ等による農外収入に大きく依存している。さらに、山間傾斜地では無計画な営農による土壌の流亡、劣化、汚染の結果、農業生産基盤を疲弊させる悪循環を繰り返している。

本プロジェクトは、胡椒を基幹作物とした営農を普及することにより、この悪循環を断ち切り、農業による現金収入手段の開発を行うことにより生活水準の向上を図るものであり、ターゲットグループの社会的ニーズとの整合性は極めて高い。

3 - 1 - 2 プロジェクト目標の妥当性

プロジェクト目標：山間傾斜地・普及対象3地域の小規模農家の農家経済が改善される。

以下のとおりプロジェクト目標の妥当性はプロジェクト開始当初から現在に至るまで極めて高い。

(1) 政策との整合性

農牧業の収益と競争力に関する技術開発戦略(Estrategia de desarrollo tecnologico para la rentabilidad y competitividad agropecuaria 1995)では、重点開発地域の1つとして山間傾斜地を指定し、自然環境との調和と共生を果たすこと、農業生産を多様化しかつ持続的にすることなどが示されており、本プロジェクト目標とも合致している。

(2) 上位目標との整合性

上位目標達成のためには換金性の高い作物を普及し、農業収入を増加することが必要であることから、この意味では両者の整合性は確保されている。

(3) ターゲットグループの規模

ターゲットグループは3地域の小規模農家であり、普及対象として1,400戸がドミニカ共和国側による普及の目標値とされているが、この数値はドミニカ共和国の国内胡椒消費量から逆算して得られた値であり、対象地域の社会的背景や社会的ニーズから決まったものではない。本プロジェクト目標と上位目標は山間傾斜地の生活改善をめざすものであり、本来ならばその達成のためには何戸を普及対象とすべきなのかという検討が行われるべきであった。

3 - 1 - 3 スキーム選択の妥当性

本プロジェクト目標達成のためには5年程度の長期にわたりカウンターパートへの技術移転が必要で、さらにそれを補完するカウンターパートの研修及び活動のための施設・機材の組み合わせが必要である。投入規模も当該規模が必要であったことことから、JICA プロジェクト方式技術協力スキームで実施することが妥当であった。

3 - 1 - 4 日本の技術の有用度

1987年から2フェーズ10年にわたり実施された「胡椒開発計画」では試験場レベルの胡椒栽培技術が確立された。本プロジェクトはその成果を直接活用し、農家レベルへの普及を行い、山間傾斜地の小規模農家の生活改善をめざすものであり、技術的有用度とJICAによる協力の妥当

性は高い。

3 - 1 - 5 グローバルイシューとの関連

(1) 環境保全

傾斜地における土壌流亡や地力保全などの環境的インパクトを軽減し、持続可能な農業を普及するものであり、環境保全の面からのプロジェクトの妥当性は高い。

(2) WID

本プロジェクトは農村社会の活性化や生活改善をめざすものであり、その活動に WID/GAD¹ の視点を導入した。具体的には農家経営のなかで、女性が家族の生活向上のための活動を主体的に行える知識を啓発するとともに、技術や知識を学び、農家経営や農村社会に参加するための活動を、女性グループに対する各種研修を通じて促進している。

(3) 貧困

ドミニカ共和国では貧困ライン以下人口比率は全国で 20.6%²、そのうちの 15.5% が絶対的貧困層³である。これら貧困層の多くは農村部⁴に住み、そのなかでも条件の厳しい山間傾斜地の小規模農家を本プロジェクトはターゲットグループにしている。

3 - 2 有効性

3 - 2 - 1 プロジェクト目標の達成度

(1) プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標：山間傾斜地・普及対象3地域の小規模農家の農家経済が改善される

プロジェクトの普及対象地域は当初ヤマサ地域に限定して開始されたが、3年目からトヒン、ラマハグアの両地域を含めることとなり、ターゲットグループは拡大された。

指標の達成度を把握するためのベースライン調査はプロジェクトにより以下のとおり実施されている。

¹ WID とは「女性が開発の担い手であることに留意して、開発への女性の積極的な参加を確保した開発を進める」考え方。GAD とは、「対象社会における男女の社会的役割や相互関係(ジェンダー)を理解して社会的に不利な立場にいる住民男女(貧困層、少数民族、障害者、子供など)が力をつける(エンパワーメント)ことに配慮した開発を進める」ことである。

² UNDP human development Report 2001. データは 1983 - 1999 の平均値。1999 では 25%(CIA World Fact Book 2002)

³ UNDP human development Report 2001. データは 1984 - 1999 の平均値。

⁴ 農村部の絶対的貧困は 70%(UNDP human development Report 1994 / 事前調査報告書 P17)

1998.2.23 ~ 1998.3.16 (三簾 久夫 短期専門家)

2000.8.18 ~ 2000.10.17 (松田 明 短期専門家)

2001.8.16 ~ 2000.10.17 (三簾 久夫 短期専門家)

2001.12.14 ~ 2002.1.3 (三簾 久夫 短期専門家)

このうち、については、ベンチマーク測定による定量的分析、では及びを補完するための定性的分析が行われた。は普及地域を拡大するにあたりトヒン、ラマハグア地域の農業経営の分析・評価を行った。

これらベースライン調査と終了時評価調査団による現地調査によって、胡椒導入農家では農業所得と農家所得は確実に向上しつつある(指標1と2)ことが確認された。ただし、ターゲットグループ全体として定量的に効果を捕捉できるにはさらに若干の時間が必要である。

1) 定量的分析結果

2001年8月実施のベースライン調査結果からは、指標として設定した12項目(土地規模 家具所有 家屋構造 農業所得費比 エンゲル係数 1人当たり農業所得 生産費項目数 管理作業履行状況 生産作物数 農具所有 家畜飼育 労働力)のうち、全体として明確に捕捉し得るような顕著な定量的効果は発現していない。地域全体で安定した収穫が得られ、顕著な定量的効果を把握できるまでにはあと数年かかると思われる。

その主な理由は、プロジェクト開始翌年の1998年9月に来襲したハリケーン・ジョージにより、プロジェクト対象農家の胡椒若木が大きな被害を被ったこと、一般に胡椒苗を植栽してから収穫を開始できるようになるのに最低3年、さらに、成木として安定した収穫量を得られるまでに最低4年は必要であるためである。現在の対象農家で栽培されている胡椒のほとんどが被災後に順次再植栽されたものであるため、最も古いもので3年程度しか経過していない。農家経済指標の調査を伴う最新のベースライン調査は2001年8月(被災から3年後)であり、収穫による経済的效果を捕捉できる段階には至っていなかった。

2) 定性的分析結果

2001年12月に実施された補足調査及び本評価調査における導入農家訪問とインタビューの結果、プロジェクトにより胡椒を導入し、栽培が軌道に乗った一部の農家では、胡椒販売による農業収入が確実に増加し、安定的な主収入源になりつつあることが判明した。これらの効果は、前フェーズのプロジェクトで胡椒を導入した農家のほか、本プロジェクトの初期に導入し、収穫が開始された農家でも確実に発現している。普及地域全体に対し、栽培戸数が少ないため前述の定量的な効果把握は現時点では難しいが、胡椒苗が普及・定着し、株の成熟により安定的な収穫が得られる数年後には確実に捕捉可

能になると思われる。

3) 成果の達成がプロジェクト目標へ及ぼした影響

PDM上では、成果レベルの外部条件のH(普及計画の実施)は成果1と3の結果を活用してドミニカ共和国側で実施され、成果2とともに成果4に結びつき、これがプロジェクト目標の達成を大きく支える構造⁵になっている。

プロジェクト目標は定量的に捕捉できるレベルには至っていないものの、各成果と外部条件Hにより達成されつつある。

4つの成果はプロジェクト3年目に拡大されたトヒン、ラマハグアの両地域での達成度などに若干の課題を残すものの、当初からの優先地域であるヤマサ地域においてはおおむね達成されていると評価できる。プロジェクト目標の達成の度合いは成果の達成度合いと成果レベルの外部条件の影響を受けており、その促進・阻害要因との関係は表-2のようにまとめられる。

⁵ PCM手法における外部条件の具備すべき条件は、プロジェクト要約事項の達成に重要 蓋然性が不確実 プロジェクトの内部からはコントロール不能の3点である。PDMo作成または実施中のPDM修正時点で、 の蓋然性を高めるために、外部条件H関連活動(普及計画作成など)をプロジェクト内部へ取り込むとともに、プロジェクト目標のレベルをもう少し限定したものに設定するのが妥当であったと思われる。

表 - 2 プロジェクト目標と成果の達成状況及び阻害・促進要因関連表

PDM 項目		達成度		課 題	達成の促進要因	達成の阻害要因
		ヤマサ地域	トヒン、ラマハグア地域			
プロジェクト 目標	指標 1	達成されつつある		・明確な定量的効果の発現	・出稼ぎ等による農外収入の増加 ⁶ ・胡椒以外の作物による農業収入増加 ⁷	なし
	指標 2	達成されつつある				なし
成果 1	指標 1 - 1	達成	達成		なし	なし
	指標 1 - 2	達成	達成		なし	なし
	指標 1 - 3	達成	達成見込み	・トヒン、ラマハグア地域の農家展示	なし	なし
	指標 1 - 4	おおむね達成	一部課題を残す	・トヒン、ラマハグア地域における導入農家の数的拡大	なし	外部条件の J(ハリケーン) 外部条件の I(苗不足) 投入 II - 3(普及予算不足)
成果 2	指標 2 - 1	達成	課題を残す	・トヒン、ラマハグア地域の固有農協設立	なし	活動 2 - a の遅れ
	指標 2 - 2	おおむね達成	課題を残す	・ママティンゴ農協の主体的運営(ヤマサ地区地域) ・トヒン、ラマハグア地域の固有農協による出荷	なし	活動 2 - b の遅れ
	指標 2 - 3	おおむね達成	課題を残す	・ママティンゴ農協の主体的運営(ヤマサ地区地域) ・トヒン、ラマハグア地域の固有農協による価格改善	なし	
	指標 2 - 4	達成	課題を残す	・ママティンゴ農協の主体的運営(ヤマサ地区地域) ・トヒン、ラマハグア地域の固有農協による取引条件改善	なし	
成果 3	指標 3 - 1	達成	達成		なし	
成果 3	指標 3 - 2	達成	一部課題を残す	・トヒン、ラマハグア地域における活動量拡大	なし	トヒン、ラマハグア地域における活動 3 - d の遅れ
	指標 3 - 3	達成			なし	なし
	指標 3 - 4	達成	一部課題を残す	・トヒン、ラマハグア地域における活動量拡大	なし	トヒン、ラマハグア地域における活動 3 - d の遅れ
	指標 3 - 5	達成	達成		なし	なし
	成果 4	指標 4 - 1	達成	一部課題を残す	・トヒンにおける生産量拡大	
指標 4 - 2		達成	不明 ⁸		なし	不明

^{6,7} ベースライン調査報告書 2001.12.14 ~ 2002.1.(三篠久夫短期専門家)によれば、対象地域(ターゲットグループ)の胡椒未導入農家の収入も農外収入と農業収入双方の向上により増加傾向にある。また一方では胡椒導入農家のグループにもハリケーンや胡椒価格下落により一時的な農業収入の減少がみられるグループもある。これらの要因が混在し、本プロジェクトの胡椒を軸とした複合営農導入の定量的効果を明確に分離できるデータは十分でない。

⁸ ヤマサのママティンゴ農協が扱う 3 地域分の出荷量としては増加しているが各地域の内訳は不明。

(2) 各成果の達成度

1) 成果1：胡椒を含む営農体系と農業技術が開発され農民に紹介される

成果1はプロジェクト終了時までにおおむね達成される見込みであるが、胡椒導入農家の数的拡大には一部課題を残している。胡椒栽培はプロジェクトの活動である実証展示により農民に紹介され、ドミニカ共和国側負担事項(外部条件のH)である農家への直接普及活動により、普及の拡大へと着実に結びつきつつある。胡椒導入農家が農業収入を増加させつつある状況が地域に認識される⁹ことにより、成果1の達成は加速されている(表-3)参照。

- a. 胡椒を含む複合的営農体系が開発され(指標1-1)、8戸のモデル農家と展示農場において実証展示が完了した(指標1-2)。
- b. 低投入による持続的営農技術の展示はヤマサ地域ではほぼ完了した。トヒンとラマハグアの2地域内では、候補となるモデル農家が選定されておらず、農家での展示はまだ行われていないが、プロジェクト終了までには完了の見込みである(指標1-3)。
- c. ドミニカ共和国側が当初努力目標としていた3地域計1,400戸¹⁰の新規普及対象農家戸数のうち、1,220戸に胡椒苗を配布し、そのうち913戸¹¹で胡椒栽培が定着するに至っている(指標1-4)。

表 - 3 胡椒導入農家数¹²

(1999年度までの実績値)

	ヤマサ	トヒン	ラマハグア	計
前2フェーズまでで導入済み農家	27	47	35	109
本フェーズで導入した農家	609	48	44	701
計	636	95	79	810

2) 成果2：農民組織が育成されるとともに、農産物の組織的な集出荷が確立する

成果2に関する長期専門家が投入されたのはプロジェクト開始3年目である。農協の結成と法人化登録は終了し、集約的集出荷が行われるようになるとともに、乾燥・選別・袋詰めなどの共同作業により品質管理が行われるようになった。その結果、仲買業者に対し有利な条件で価格交渉ができるようになってきている。また、ママティンゴ農協が出荷する胡椒の品質は高く、国内市場でもその品質が認められつつある。

⁹ 本効果も成果1の一部としてあらかじめ意図していたものと考えられる。

¹⁰ ターゲットグループである1,400戸の設定の妥当性については問題を含んでいるが、ここではプロジェクトとしてめざしてきた目標値の達成度という観点から評価を行うこととした。

¹¹ 2001年春植えまでの実績値。内訳数はプロジェクト終了に向け調査中である。

¹² 1999年度までの実績値。2002年2月の終了時評価時点の詳細数値はプロジェクト終了に向け調査中である。

しかしながら、農協の経営体制はまだ脆弱であり、販売活動もプロジェクトの支援に大きく依存しているほか、トヒン、ラマハグアの両地域では、農協の設立がまだ行われていない。

したがって、成果2については、優先地域であるヤマサ地域で基本的な要素は達成されているが、農協運営の確立と3年目に拡大された2地域における成果達成の2点に関して課題を残している。

- a. ヤマサ地域のママティンゴ農協組合員数が123名¹³から258名¹⁴に増加した(指標2 - 1)。
- b. ママティンゴ農協の胡椒取り扱い販売高は105万ペソから111万ペソに増加した。出荷量は14.7tから21.2tに増加した(指標2 - 2)。
- c. 農協で製品の品質管理が行われるようになり、仲介業者に対し価格交渉が有利に進められるようになった(指標2 - 3)。
- d. トヒン、ラマハグアの両地域では、農協の母体となる農民グループを選定中であり、組織化には至っていない。

3) 成果3：農民に対する普及研修体制が改善される

成果3の達成状況は以下のとおりである。普及員と技術員は農民リーダー、農村女性グループなどに対する研修を計画・実施する能力¹⁵を習得し、既に独自に活動を実施できるようになっている。したがって、成果3はほぼ達成されていると評価できるが、確認された下記課題2点(e、f)については、プロジェクト終了に向け解決の努力が望まれる。

- a. 研修を受講した普及員、技術員の数は51名(計画では40名)、農民リーダーの数は100名(計画140名)、農村女性リーダーの数は48名(計画30名)に達した(指標3 - 1 ~ 3 - 3)。
- b. 受講者の営農普及のための技術は向上し、総合的な普及指導体制ができつつある。また、研修用及び普及用教材として多くの栽培技術マニュアル、ポスター、ビデオが作成¹⁶され(指標3 - 5)、これらを活用した普及活動(外部条件H)が行われるようになった。
- c. その結果、胡椒を基幹作物として営農改善を図る農家が増えるとともにそれら農家

¹³ 1997年結成当初

¹⁴ 2001年10月時点の登録者数

¹⁵ 研修計画の作成・教材の開発・研修の実施に関する能力

¹⁶ 研修用教材として、栽培歴、栽培技術マニュアル2種、ポスター2種、ビデオ1種、パンフレット1種が、また普及用教材4種がそれぞれ作成された。

の営農・栽培技術が向上している(指標3 - 4)。

- d. トヒン及びラマハグアの両地域は3年目から対象になったため、農民リーダー研修の開催実績はヤマサ地域で多い(指標3 - 2)。他2地域については、ヤマサ地域での経験を活用し、今後自立的展開が期待できる。農村女性リーダー研修は当初よりヤマサ地域のみで行う予定であり、おおむね完了した(指標3 - 3)が、他2地域では同様の展開が期待できる。ヤマサ地域では計画した活動量はほぼ達成している。
- e. 技術員自身の栽培に関する技術力が十分でないために、胡椒栽培技術を農民に対し十分に説明することがやや困難な面がある。
- f. 研修予算が滞りがちで計画的な研修を実施するうえでの障害になっている。

4) 成果4：農業生産が増大する

成果1～3の達成の結果として、成果4はおおむね達成された。成果1と3及び外部条件Hの達成により、対象地域における胡椒とその他の農作物の生産量は増加傾向にある。

- a. 胡椒生産量の推移は表 - 4のとおりである。プロジェクト開始2年目にはハリケーン・ジョージの被災により胡椒株が甚大な被害を受けたが、翌年度から漸次回復し4年度には被災前に迫る出荷量にまで回復している(指標4 - 1)。

表 - 4 胡椒出荷量(単位 kg)

	初年度 (1997 - 1998)	2年度 (1998 - 1999)	3年度 (1999 - 2000)	4年度 (2000 - 2001)	5年度 ¹⁷ (2001 - 2002)
ヤマサ	15,138	4,767	10,422	11,302	2,892
トヒン	1,807	1,754	1,215	857	-
ラマハグア	5,221	3,348	7,068	7,626	349
計	22,166	9,869	18,705	19,785	3,241

- b. 胡椒以外の作物で、プロジェクトで紹介された作物の栽培面積、及び出荷量も表 - 5のとおり増加傾向にある(指標4 - 2)。

表 - 5 展示作物の収穫量

作目	栽培面積(ha)		収穫量(kg)	
	1999年	2000年	1999年	2000年
アボカド	16.0	19.4	38,715	114,353
キマメ	92.3	110.3	82,328	172,595
キャッサバ	49.0	59.9	146,876	237,505
バナナ	15.1	18.8	29,257	85,390
パッションフルーツ	12.6	14.4	24,254	48,558

¹⁷ 5年度は2001年9月から12月までの中間集計値

(3) 成果及びプロジェクト目標達成の阻害要因

1) プロジェクト目標レベルの阻害要因

a. 胡椒価格の下落(外部条件のE)

近年、胡椒の国内生産者価格は45RD\$/kg程度と低位安定状況にある。2001年7～8月の最安値33RD\$/kgよりは持ち直しているものの、同年1月の82RD\$/kgの半値近くに落ち着いており、胡椒導入による農業所得の増加(指標2)度合いを減退させる要因になっている。国際市場の価格変動サイクルから考えると、現在の傾向は当分持続すると思われる。

2) 成果レベルの阻害要因

a. 台風の影響(外部条件のJ)

プロジェクト開始約1年後にあたる1998年9月に来襲したハリケーン・ジョージにより、対象地域の胡椒株は深刻な被害を被った。その結果同年の胡椒生産は前年の22tから9.9tにまで落ち込んだ(成果4関連)。この生産量は、プロジェクトの前フェーズで既に導入された農家の生産量であるが、本フェーズで新規に植栽された若木の多くも再植栽が必要となり、普及の進捗は約1年後退することとなった(成果1への影響)。しかしながら、被災を機にカカオや柑橘類に被害を受けた農家が試みに胡椒を導入した結果、その付加価値を認識し、結果的に胡椒栽培拡大の促進要因にもなった(成果1への影響)。

b. 胡椒苗の不足(外部条件のI)

2001年度になってから、ドミニカ共和国側の分担事項である胡椒苗の生産と農家への配布が、計画数と農家の希望を満たせない状況であり、これが胡椒導入農家数を増やすうえでの大きな障害になっている(成果1への影響)。その原因として、技術的には以下のような事項が認識されており、その解決に向けて現在日本人専門家が指導中である。

しかしながら根底にあるのは、プロジェクトにおける全体的な普及戦略とその実現のためのアクションプラン、さらにそれに基づく苗の生産計画などの欠如であり、いずれも外部条件のIとしてドミニカ共和国側により整備されるべき事項であった。

技術的な問題点

- ・ 苗生産技術の未熟による、低い苗の品質
- ・ 植栽後の生育技術の不足と技術指導の不足
- ・ 圃場における苗生育のための人員不足や苗の生育管理上の問題

c. ドミニカ共和国側予算の不足(外部条件のIと投入II-3)

プロジェクトの予算については農務省と農地庁に二元化されている。農務省は主に

プロジェクト事務所の一般管理費(通信光熱費等)、農務省登録分の車両維持管理費、その他主に農務省の担当する普及活動経費を負担しており、農地庁は農地庁登録分の車両維持管理費、展示農場の運営管理費、集出荷分野(含む農協)に関する経費を中心に負担している。しかし、慢性的な予算不足に加え、プロジェクト予算が確保されていても、それは必ずしも支出を保証されておらず、他に流用されるケースがある。また、その申請から支出までには相当時間がかかり、適正な活動ができないことも多く、特に計画的な実施が必要な普及研修活動等に支障を来している(外部条件のH)。その結果、成果1に関し導入農家の数的拡大(指標1-4関連)に若干の影響を及ぼしている。

d. 農協組織化の遅れ(活動2-a)

対象3地域は距離的に離れているが、トヒンとラマハグアの2地域には固有の農協が設立されていないため、現在はヤマサ地域のママティンゴ農協に集荷してから出荷している。ここまでの搬送に費用がかかる¹⁸ことなどが、2地域の農家の農協¹⁹への参加意欲を減退させる要因になっている。これにより活動2-aの遅れが成果2(指標2-1関連)の達成度に影響を及ぼしている。しかしながら、プロジェクト終了までに2地域でも活動2-a、bが行われて農協が設立されれば、この問題は解決に向かうと思われる。

3-2-2 分野別目標達成度

(1) 営農

農家経済調査結果を基に4類型(総合型、永年作型、短期作型、畜産型)の営農計画を策定し、経営的要素(労働力、土地利用、資金力等)を指導しつつ、拠点農家にて実証展示が行われた。総合型は1農家、永年作型は4農家、短期作型は2農家、畜産型は1農家の計8農家で実証された。

実証展示にあたっては各戸の営農計画を作成し、農家経営の推移を確認しつつ、現場検討会等で農民に普及している。これにより農家の経営に対する関心が高まっているが、胡椒以外の作目については、導入してから栽培年数が浅いため、成果の達成に貢献するにはさらに数年必要である。しかし、パッションフルーツなど一部の作目については生産が見られつつある。

¹⁸ モトコンチョと呼ばれるオートバイを使ったタクシーを利用し運搬しているが、ヤマサ地域内のハトビエホからママティンゴ農協までの移動でも片道50RD\$の運賃が必要になる。

¹⁹ 現状では3地域栽培農家にとって農協=ママティンゴ農協という認識であるため、「農協」参加への意欲を減退させ、農協を通さない抜け売りに走る農家も出ている。

(2) 栽培

胡椒栽培の低投入栽培の展示として、「有機栽培」と「草生栽培」が展示農場及び拠点農家で実証され、これら低投入栽培の技術として、圃場周辺で入手可能な堆厩肥、雑草、籾殻等有機物の利用を農家に紹介している。

各展示農場では在来作物の改良品種として短期作物ではキマメ、バナナ、キャッサバ、パッションフルーツ、永年作物ではアボカドが展示されている。山間傾斜地域での安定的な生産をめざし、地力維持、土地の有効利用、土壌流出の防止、土壌の肥沃化のための輪作、間・混作、肥料木、緑肥作物の利用などの栽培技術についても拠点農家を中心に実証展示されている。

病虫害被害軽減をねらいとした輪作体系技術として、ムクナをとり入れた不耕起栽培(ムクナ トウモロコシ キャッサバ ムクナ)が展示されている。

シエラプリエタ展示農場での栽培試験結果から、緑肥作物としてポエラリアが最も有効であることが判明し、その実証展示が行われた。ポエラリアについては胡椒圃場全体にくまなく生育することから、放し飼いにされている鶏による胡椒樹の外傷を防ぎ、圃場荒らしが軽減されるというプラスの効果が見いだされている。

支柱木として利用されるピニョンクバーノとコーヒーやカカオの列間栽培についても展示圃場で実証されている。

中間評価時以降に普及対象地域となったトヒン及びラマハグアの拠点農家の選定は進んでおり、プロジェクト協力期間内には選定され展示される見込みである。

胡椒栽培に係る概況は以下のとおりである。

胡椒栽培はフェーズ1及び2の成果を基にプロジェクト活動が行われ、農家への普及が進んでいる。1998年のハリケーン・ジョージによる生産への影響はあったが、農家の胡椒栽培への意欲は高く、聞き取り調査でも、「ハリケーンによる被害が出るとしても胡椒栽培を継続して行いたい」といった内容のコメントがあった。

疫病を回避する栽培技術については、マタルガ試験場のサポートもあり栽培圃場の選定に係る土壌試験や病徴の初期症状の把握を入念に行っている。また、栽培農家においては、胡椒の経済年齢を8～10年と考えているなど、将来設計を見込んだ営農計画がなされている。

(3) 集出荷

ママティンゴ農協では、組合への加入促進を図った結果、プロジェクト開始当初に比べ、組合員数を倍増させている。

しかしながら、組合員の運営面に係る意識が低いため、改善に向けた啓発活動が重要で

ある。

胡椒の販売活動については、いまだ糸口に付いたばかりで専従職員が配置できず、さらに、電話等インフラ整備も不備であるため、組合員が期待するような結果(販売価格、迅速な精算)を得るに至っていない。

一方、会計面の円滑な処理については、農地庁、協同組合金融庁(IADECOOP)の協力を得て、定期的な監査を含めた指導を行っている。

集出荷センター及び乾燥場については運営規定を策定し、それに基づいて農協が運営管理を行っている。

ラマハグア及びトヒン地域での農協組織の設立については活動の遅れが生じているが、ラマハグアでは地域の篤農家を中心となり組合法の整備、参加農家の選定など農協組織の設立に向けた活動が行われていた。

(4) 普及

普及員、技術員に対して、集合研修、現場検討会、視察等を実施し、胡椒栽培と普及技術の向上を図るとともに、農民リーダーに対しても研修会、講習会等を実施し、胡椒栽培技術の向上を図っている。

なお、プロジェクトにジェンダー配慮を取り込み、各種活動に女性が参加しやすい環境づくりを進めると同時に、生活改善分野での技術の習得と活動の促進を図るため農村女性リーダー研修を行っている。

3 - 3 効率性

3 - 3 - 1 投入の効率性

(1) 日本側投入

1) 専門家の派遣

2002年1月までに10名の長期専門家(チーフアドバイザー、営農、栽培、集出荷、普及の各分野)と延べ14名の短期専門家が派遣された(表 - 6)。

表 - 6 専門家派遣実績

(1)長期専門家派遣実績

	氏名	専門	派遣期間
1	矢澤 佐太郎	チーフアドバイザー	1997.9.1 ~ 2000.6.23
2	坂入 賢二	業務調整	1997.9.1 ~ 2000.8.31
3	濱田 正博	栽培技術	1997.9.1 ~ 1999.8.31
4	小菅 伊之彦	営農技術	1997.9.23 ~ 1999.9.22
5	飯川 泉	普及・研修	1997.9.1 ~ 1999.9.28
6	川上 徹	チーフアドバイザー	2000.5.11 ~ 2002.8.31
7	峰下 興三郎	栽培技術	1999.8.24 ~ 2002.8.31
8	嶋村 達也	集出荷	1999.9.1 ~ 2002.8.31
9	片平 秀雄	営農技術	1999.10.14 ~ 2002.8.31
10	大塚 真琴	業務調整	2000.8.10 ~ 2002.8.31

(2)短期専門家派遣実績

	氏名	専門	派遣期間
1	三簾 久夫	農家経済調査	1998.9.1 ~ 1998.3.16
2	岩間 勇	農村社会調査	1998.3.17 ~ 1998.4.12
3	宇山 正巳	普及計画作成	1998.8.11 ~ 1998.11.10
4	矢敷 祐子	農村社会への女性参加	1998.11.20 ~ 1999.1.19
5	嶋村 達也	農民組織運営	1999.1.14 ~ 1999.3.27
6	横島 賢太郎	市場調査	1999.3.1 ~ 1999.3.30
7	最崎 正行	コーヒー栽培	1999.3.11 ~ 1999.4.9
8	松田 明	作物保護	1999.10.1 ~ 1999.11.30
9	矢敷 祐子	農村社会への女性参加	1999.10.22 ~ 2000.2.21
10	高谷 一之	ポストハーベスト	2000.1.18 ~ 2000.2.17
11	松田 明	農家経営評価	2000.8.18 ~ 2000.10.17
12	原田 豊	普及評価	2000.10.5 ~ 2000.11.27
13	三簾 久夫	ベンチマーク調査	2001.8.16 ~ 2001.9.14
14	三簾 久夫	ベンチマーク調査	2001.12.14 ~ 2002.1.3

本プロジェクトは、営農、栽培、集出荷、普及の4分野にドミニカ共和国側カウンターパートが各2名ずつ配置されている。プロジェクト開始後の2年間は集出荷分野の長期専門家が派遣されず、他分野の専門家が分担してこの分野の技術移転を行うことになっていたが、現実にはこの体制では集出荷分野の活動実施は不可能であった。3年目からは普及分野に代えて集出荷分野の長期専門家が派遣され、長期専門家が派遣されていない普及分野及び農村女性部門については専門家全員で対応するとともに、特定の技術(普及教材作成等)については短期専門家の派遣により対処した。

その結果、ヤマサ地域では各分野の目標はおおむね達成したものの、トヒン、ラマハグアの両地域では、まだ農民組織を結成するための準備段階にとどまっているほか、ヤマサ地域においては農協の経営基盤をより強固にするための課題が残されている。した

がって、集出荷分野の長期専門家は当初から投入されるか、または短期専門家で効率的に補完されることが、成果2の達成度を高めるためにはより有効であったと思われる。

2) 施設・機材の投入

1997～2001年本調査時までの供与機材合計額は、47,725千円であり、このうち、日本での調達機材は21,411千円、現地調達機材は26,315千円であった(表-7)。

本プロジェクトの前フェーズにあたる「胡椒開発計画フェーズ1、2」で供与された機材を最大限に活用し、効率的な機材の投入が行われた。ただし、車両やトラクター等の農機具類で、耐用年数を大幅に超え、維持管理費が高額になるものについては買い換えを行った。

これらを含め、本プロジェクトで供与された機材は維持管理が適切に行われ、問題なく稼働している。

供与施設として2001年3月に集出荷センター1か所と乾燥場3か所が完成し、ママティンゴ農協が貸与を受けて活用している。これは、胡椒の品質改善(乾燥・風撰など)と貯蔵を行うためのもので、成果2の活動を補完するものである。

これらの投入の質と規模はニーズに合致した適切なものである。

表-7 機材供与実績(単位:千円)

		1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
供与機材	主要機材名	トラック オートバイ 発電機 コピー機 パソコン 他	トラック パイプハウス 太陽熱発電 システム 胡椒粉碎器 他	トラック 燻煙製造器 プロジェクター 他	トラクター 電子天秤 動力噴霧機 糖度計 地中温度計 他	耕耘機 トラクター用 アタッチメント 車両 他	-
	金額	11,846	6,213	9,271	6,165	5,503	-
携行機材	金額	2,086	1,224	516	3,400	1,500 未定	-

3) 研修員受入れ

2002年1月までに計19名のカウンターパートが研修に派遣された。研修先別では日本13名、ブラジル6名である(表-8)。派遣時期と研修内容は現地プロジェクト活動に協調しており、適切であった。

派遣された19名のうち15名が継続して勤務している。営農分野と農村女性分野のカウンターパートを含む4名が退職した。

4) 日本側ローカルコスト負担

1997～2001年9月までに66,038千円が支出された(表-9)。支出額はおおむね計画どおりであった。

表 - 8 カウンターパート研修受入実績

	氏名	分野	研修期間	主な受入先
1	Leando Mercedes	プロジェクト運営	1998.3.6 ~ 1998.3.23	農業研究センター他
2	Andres Gomes	農村開発	1998.9.3 ~ 1998.9.19	富良野農業改良普及センター他
3	Ramon Moreno	プロジェクト運営	1998.9.9 ~ 1998.9.19	富良野農業改良普及センター他
4	Quilvio Cabrera	プロジェクト運営	1998.10.2 ~ 1998.10.18	愛知県立農業大学校他
5	Carlos Sanchez Sosa	営農	-	JICA 筑波国際センター
6	Janci Tejada	集出荷	1999.5.1 ~ 1999.6.30	JICA 八王子国際センター
7	Victor Alfonso	営農	1999.9.19 ~ 1999.11.1	JICA 筑波国際センター
8	Manuel Lora Geraldo	普及	1999.12.5 ~ 1999.12.24	広島県農業普及センター
9	Juan Duran	集出荷	1998.10.12 ~ 1998.12.19	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
10	Ramon E. Pujols	栽培	1998.10.12 ~ 1998.12.19	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
11	Jose R. Concepcion	農業一般	2000.6.26 ~ 2000.7.19	土浦農業協同組合 全国農業改良普及協会
12	Maira Rosa Feliz Mateo	農村女性	2000.7.3 ~ 2000.7.26	広島県立農業技術センター
13	Rafael A. Fajardo	栽培	2001.2.12 ~ 2001.3.24	四国農業総合試験場
14	Leonardo A. Fana B.	農村開発	2001.7.23 ~ 2001.8.10	全国農業改良普及センター
15	Plino Emillio Bathel	普及	2001.9.19 ~ 2001.11.15	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
16	Andres R. Lora B.	栽培	2001.9.19 ~ 2001.11.15	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
17	Osvaldo Lorenzo Corcin	集出荷	2001.9.19 ~ 2001.11.15	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
18	Tomas Berroa Bello	栽培	2001.9.19 ~ 2001.11.15	ブラジル農牧研究公社 トメアス農協
19	Hipolito Guzman	集出荷	2001.9.29 ~ 2001.10.23	関東農政局 東京中央卸市場

表 - 9 現地業務費実績(単位：千円)

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
一般現地業務費	3,279	4,446	4,764	5,881	5,000	-
啓発普及活動費	2,702	5,097	4,978	0	0	-
草の根展開支援費	1,817	1,141	0	0	0	-
プロジェクト安全対策費	0	1,459	0	0	0	-
応急対策費	0	4,239	0	0	0	-
現地適用化技術費	0	0	0	14,629	3,361	-
計	7,798	16,382	9,742	20,510	8,361	-

(2) ドミニカ共和国側投入

1) カウンターパート職員の配置

カウンターパートの配置はおおむね適切であった。所長、副所長の下、営農、栽培、普及、集出荷の技術分野にそれぞれ2名、農村女性部門に3名のカウンターパートが配置されている。また、このほかに3展示農場に計12名の技術員、普及員及び圃場要員が配置

され、胡椒苗生産、普及活動、展示圃の管理を行っている(表 - 10)。

このうち、営農分野では3年目から1名が病気療養のため辞職、その後任も健康上の問題から異動となったが、新任者が補充され、成果達成に大きな影響はなかった。

集出荷分野のカウンターパートはプロジェクト4年目に2名とも異動したが、十分な引き継ぎと集中的な技術移転により特段の支障は生じなかった。

農村女性部門は実質的には3年目からの活動であったが、4名のカウンターパート配置により、計画に基づく活動がほぼ完了した。

カウンターの資質と能力は適切であった。特に、ラマハグア展示圃場の技術員や普及員など、過去2フェーズから引き続き勤務しているカウンターの能力は高く、苗生産の品質管理などに大きく貢献している。

表 - 10 カウンターパート及びその他要員の配置

(1) 事務所

役 職	氏 名	所 属 先
所 長	Jose R. Concepcion	農務省(SEA)
副所長	Ramon Moreno Figueroa	農地庁(IAD)
栽培分野カウンターパート	Ramon Pujols	SEA
栽培分野カウンターパート	Andres R. Lora B.	SEA
普及分野カウンターパート	Manuel Lora Geraldo	SEA
普及分野カウンターパート	Plino Emilio Bathel	SEA
集出荷分野カウンターパート	Osvaldo Lorenzo Corcin	IAD
集出荷分野カウンターパート	Hipolito Guzman	IAD
営農分野カウンターパート	Carlos Sanchez Sosa	IAD
営農分野カウンターパート	Bernardino Ruiz Triridad	IAD
農村女性分野カウンターパート	Jose R. Cese Burgos	SEA
農村女性分野カウンターパート	Dorida Santana F.	SEA
農村女性分野カウンターパート	Manuel de Jesus Castillo	SEA
総務係	Marianela Done	SEA
総務係	Jose Cuevas	SEA
運転手	Francisco A. Urena	IAD
運転手	Juan M. Rojas	IAD
運転手	Virgilio Mercedes	IAD
運転手	Pablo Cedano	IAD
運転手	Ramon A. Caraballo	IAD
運転手	Luis E. Roa	IAD
秘 書	Mayra de Jesus B.	SEA
秘 書	Katy M. Ruiz Pena	SEA
受付係	Yini M. ruiz Pena	SEA
清掃係	Angela Ogando	SEA
文書校正	Argelia Almanzar	SEA

(2) シエラプリエタ展示農場

役 職	氏 名	所属先
場 長	Pedro S. Gonzalez	IAD
職 員	Manuel Lora	IAD
職 員	Tomas Berroa Bello	IAD
職 員	Domingo Manzuelta	IAD
職 員	Carlos Beltran	IAD
その他：守衛2名、人夫4名、トラクター運転手1名、清掃係1名		

(3) ラマハグア展示農場

役 職	氏 名	所属先
場 長	Rafael Fajardo	IAD
職 員	Antonio Polanco	IAD
職 員	Altagracia Mejia O.	IAD
職 員	Adalgisa Antigua	IAD
その他：守衛1名、人夫2名、トラクター運転手1名		

(4) トヒン展示農場

役 職	氏 名	所属先
場 長	Cesar Mota	IAD
職 員	Santos Rafael Belen	IAD
職 員	Antonio Benitez Frias	IAD
その他：守衛1名、人夫3名、トラクター運転手1名、清掃係1名		

2) 施設等の配置

プロジェクト事務所はサントドミンゴ市郊外(車で約40分)の農務省家畜試験場内に設けられた。プロジェクト開始後2年余りは停電と電話不通が頻発し、活動に種々の支障を来した。プロジェクト事務所の電力・電話事情はドミニカ共和国の一般的事情と同様であり、その後、徐々に改善された。

1998年4月、2KR積立資金を活用し、ドミニカ共和国側により建設が行われていたアトビエホ農民訓練センター(シエラプリエタ展示農場内)が完成した。これは、研修室のほか、食堂・宿泊施設を備えており、普及員、農民リーダー、農村女性リーダーの研修会、講習会等に活用され、普及活動が円滑に進められるようになった。

集出荷センターと乾燥場の敷地についてはドミニカ共和国側(農地庁)で準備された。

3) ドミニカ共和国側ローカルコスト負担

1997～2001年度までの農務省と農地庁の負担合計額はそれぞれ110万4,000ペソ(R\$)と、162万8,000ペソであった(表-11)。

慢性的な財政逼迫のなかで、2000年は大統領選挙の年にあたり、ドミニカ共和国側の

プロジェクト予算が特に逼迫し、種々の活動に支障を来すことがあった。しかし、新政権発足以降は若干の改善が見られ、ほぼ計画どおりの活動が実施された。農地庁、農務省双方のカウンターパート機関でプロジェクト活動に必要な燃料代、事務所の光熱費、プロジェクト事務職員の人件費などドミニカ共和国側負担コスト捻出のための努力が行われたことは特筆に値する。

表 - 11 ドミニカ共和国側ローカルコスト負担（単位：ペソ）

(1) 農務省(SEA)

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
車両燃料費	0	24,726	71,858	71,948	91,353	-
消耗品購入	0	0	83,265	17,280	22,668	-
電話代	0	80,000	7,033	35,870	37,690	-
光熱費	-	-	-	-	-	-
機材引取り費	5,090	3,395	49,505	5,000	42,000	-
出張旅費	0	52,700	18,280	106,870	51,680	-
車両整備費	0	10,716	28,084	21,982	30,879	-
その他雑費	7,045	26,594	55,609	27,958	16,945	-
合計	12,135	198,131	313,634	286,908	293,215	-

(2) 農地庁(IAD)

	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
車両燃料費	-	-	-	182,328	177,470	-
消耗品購入	16,772	278,171	283,270	150,008	163,037	-
電話代	0	0	0	0	0	-
光熱費	0	0	0	0	0	-
機材引取り費	0	0	0	0	0	-
出張旅費	-	-	-	85,321	23,371	-
車両整備費	-	-	-	-	-	-
その他雑費	-	-	-	-	268,000	-
合計	16,772	278,171	283,270	417,657	363,878	-

(3) プロジェクトの支援体制

プロジェクト開始とともに合同調整委員会(The Joint Coordinating Committee)と日本側の国内委員会が発足した。合同調整委員会は、農務省、農地庁、プロジェクトチームで構成され、2002年1月までに日本からの調査団来訪に合わせて計5回開催された。主にモニタリングと、運営方針の確認を両国合意の下に行い、プロジェクトの支援機能としては十分であった。

日本側の国内委員会は専門家のリクルートと研修員の受入れにおいて適切に機能した。

(4) 他機関との連携

プロジェクトの枠組みのなかで、他機関と連携した活動を大きく取り込む戦略は取られていないが、以下のような部分的な連携が行われた。

- 1) JICA JOCV の村落開発分野隊員 2 名がヤマサ地域にて農村女性活動の支援を行った。
- 2) 農村女性リーダー向け研修では、スペインの SICA 援助により運営されている研修センター(La Española)の協力を得た。
- 3) NGO の CREAR 及び PROGRECIO から研修講師派遣を受け、青少年リーダー向け研修を行った。
- 4) 胡椒開発プロジェクトフェーズ 1 及び 2 のサイトであった東北農牧技術開発センター(CENDETECA)は、独立法人化した組織である農牧林業研究所(IDIAF)の組織下に配置され、マタルガ試験場として高度な技術水準を維持しており、母木の供給、病害の同定などの技術サービスのほか、展示農場における栽培分野の技術指導、普及分野で講師の派遣などで本プロジェクトと連携している。

3 - 3 - 2 各調査団派遣における協議結果の反映

表 - 12 のとおりである。

表 - 12 各調査団派遣時の協議結果の反映

調査団名	協議、対応事項
計画打合せ調査団(1998/4)	プロジェクト対象農家を 3 地域内一般農家 1,400 戸に修正し、これらへの普及はドミニカ共和国側の責任の下で行うことに合意した。
運営指導調査団(1999/3)	(1) 営農分野と栽培分野で技術的な提言が行われ、適切に対応された。 (2) 集出荷分野は専門家全員で対応することが提言されたが、現実には対処は非常に困難であった。
運営指導調査 (中間評価 2000/5)	(1) ヤマサ地区地域で成果が達成されつつあることが確認されたので、トヒン、ラマハグアの両地区地域にも活動を拡大することとなった。 (2) 農村女性リーダーの研修を正式に活動項目として PDM に組み入れられ、以後実施された。 (3) 集出荷センター建設の必要性が確認され、プロジェクトによりママティンゴ農協内に建設された。 (4) CENDETECA(現 IDIAF、マタルガ試験場)との連携強化が提言され、展示農場で栽培分野の技術指導を受けたほか、普及分野で講師の派遣を受けるなど、連携体制は強化された。 (5) 営農技術開発 普及員の研修 農民への普及活動が一貫した体制で行われるよう、ドミニカ共和国側のプロジェクト実施組織改革が提言された。

3 - 4 インパクト

3 - 4 - 1 直接的効果(プロジェクト目標及び上位目標レベル)

(1) 技術的インパクト

プロジェクト活動を通じて農家の営農意欲と栽培技術は着実に向上し、胡椒を組み合わせた営農改善に着手する農家が増加している。

特に胡椒栽培について農村女性の間にも関心が高まっており、各種研修会、講習会等への女性の参加が見られるほか、一部の地域では農村女性グループにより庭先での胡椒栽培も行われるようになった。

(2) 経済的インパクト

1) 生活水準の改善

導入農家において、エンゲル係数が低下²⁰したほか、家屋の改築、家具、電化製品購入など、生活様式の変化が明らかに見られる。このように、胡椒導入による営農改善で農家の現金収入は増加し、その結果、生活水準は改善されつつある。

2) 農業収入の安定

胡椒は年間を通して収穫可能なため、安定した農業収入が得られるようになり、一部の農家では以前はどうしても必要であった出稼ぎをやめ、胡椒栽培に専念するようになっている。さらに、経営収支に高い関心を示す者も現れている。預貯金や農業への再投資などが行われるには時間がかかると推察されるが、継続的な営農指導が行われれば、その実現の可能性は高い。

(3) 社会・文化的インパクト

1) 流通システムの変化

集出荷体制が強化されつつあり、農協による一括した共同集出荷販売システムが定着すれば、これまで仲買人に依存していた伝統的な流通システムに強いインパクトを与えるものと言える。さらに、共同出荷販売の効果、農協の果たす役割と意義等が広く認識されるようになれば、その効果は拡大すると思われる。

2) 後継者の出現

胡椒導入農家では子弟が農業に魅力を感じ農村にとどまるケースや、都市部へ出稼ぎに出た子弟が戻ってくる例が散見され、これが地域農村の活性化の1要因となっている。

²⁰ 三籾専門家農家経済調査によれば、Yamasa と Hato Viejo の導入農家において、1998 ~ 2001 年の間にエンゲル係数はそれぞれ 18% と 11% 低下した。

3) 農作業形態の変化

胡椒の収穫と集出荷のための作業は比較的軽便なので、女性や子供が作業に参加し、家庭内で労働の分配と参加が見られるようになった。

4) 農村女性の地位向上

農村女性リーダー研修を通じた各種活動の促進が農村女性のエンパワーメントに役立っている。農村女性リーダーグループによる各種活動(養鶏、庭先胡椒栽培、家庭菜園、農産物の加工貯蔵)が新たに生まれており、その活動を通じて女性の農業経営への積極的な参画や生活改善(居住環境・食生活等)への動きが見られる。ほかにも様々な女性グループ化の動きがみられ、農村女性の社会的意識の改善及び地位の向上に向けての社会的なインパクトが徐々に発現しつつある。

5) 総合的な農村社会の活性化

これら一連のインパクトは、有効な現金収入手段の開発 農家経済の改善 農家の生産意欲の喚起 地域農業の活性化 農村社会の活性化という正の連鎖効果を生み出しており、当地域のような条件における農業農村開発の1つの実証例ととらえることもできる。

(4) 環境的インパクト

1) 土壌浸食防止技術の開発

等高線栽培、テラス栽培、草生栽培などの栽培技術が確立されつつあり、これは山間傾斜地において土壌浸食を防ぐ環境にやさしい営農技術としての効果が期待できる。また、アボカド及び胡椒の支柱木など永年性の樹木を導入しており、植林としての効果も含んでいる。ただし、本格的なインパクトの発現にはこれらの樹木が成熟するまで、さらに時間が必要である。

3 - 4 - 2 間接的効果(マクロレベル)

(1) 経済的インパクト

1) 胡椒の国内生産手法の確立

本プロジェクトは、従来から全面的に輸入に依存していた胡椒の生産技術を確立し、その国内生産を実現した。今後はその成果の全国的な拡大により、胡椒の国内自給率の向上と貿易収支の改善に貢献することが期待される。

(2) 社会的インパクト

1) 山間傾斜地における農業農村開発モデルの開発

胡椒は元来ドミニカ共和国に植生していなかった外来作物で、病害に対する抵抗性が弱く栽培は難しいとされている。しかしながら、その果実は比較的軽量で保存性が高いという集出荷上の大きな利点をもっている。その胡椒栽培を定着させ、また、農業立地条件として必ずしも恵まれていない山間傾斜地で、小規模農民を対象として、その生産と集出荷手法を確立しつつあるということは、今後のドミニカ共和国の地域農業開発と地域間格差解消にひとつの示唆を与えるものとして同国政府に高く評価されている。

2) 日本の技術協力の紹介

農民の自治的組織(農協)による胡椒流通ルートの開拓等の活動は、最近、新聞、テレビ等のマスメディアに取り上げられるようになり、長年のJICAを通じた日本の技術協力の成果として好評を得ている。

3 - 4 - 3 負のインパクトとその解決のための課題

(1) 短期的収益確保のための新作物導入

ドミニカ共和国農村地域は道路整備等が進み、急速に貨幣経済が浸透しつつあるが、プロジェクト対象地域もその例外ではなく、現金収入の確保のため、より換金性の高い作物の導入を図ることが必須となっている。胡椒をはじめとする香辛料作物と熱帯果樹は有望と思われるが、経済年数に達するまでに時間がかかるため、その間の所得を確保できる作物の導入が課題である。

(2) 農民間の格差解消

胡椒など商品作物の導入によって、低水準均衡から脱却する時点で出やすい農民層の階層分化が発生しつつある。経済的弱者の発生をできるだけ少なくし、社会格差の拡大を抑えるために、本プロジェクト成果の戦略的拡大が必要である。

3 - 5 自立発展性

3 - 5 - 1 技術的側面

以下のとおり、各分野において、一連の技術移転が達成され、今後はその質的向上と成果の量的拡大を主体的に行える段階におおむね到達した。苗生産体制の強化と集出荷体制の確立の2分野で一部活動計画に遅れが見られるが、それら2分野についてはドミニカ共和国側の主体的な活動により、プロジェクト協力期間内に解決できる課題であると判断される。

(1) 営農 / 栽培分野

シエラプリエタ展示農場とヤマサ地域の拠点農家、展示農家での実証展示を通じてカウンターパートへの指導を行った。計画3年目から対象地域となったトヒン、ラマハグア展示農場での実証展示はカウンターパートの主体性を図ることに配慮しつつ技術の定着に努めている。日本とブラジルでの研修も役立ち、カウンターパートの栽培技術はほぼ満足できるレベルに至っている。

農家レベルの技術は完全に定着するに至っていないが、導入している栽培技術は、容易に入手できる資材を効率的に活用した低投入栽培(堆厩肥、雑草、籾殻等)であり、特段高度な栽培技術の普及は行っていない。そのため、山間傾斜の特異な立地条件にある小規模農家のニーズにも合致しており、その定着は比較的早いものと推察される。

プロジェクト3年目までは活動がヤマサ地域に限定され、3展示農場で生産された苗はすべてこの地域の農家に配布されたが、苗の供給の遅れと質のばらつきの問題は常に内在していた。4年目からトヒンとラマハグアがその活動地域に包含されただけでなく、胡椒生産農家の実績に刺激を受けて胡椒導入希望農家が増加したことから、苗生産の問題が表面化してきた。胡椒導入農家の増加と既導入農家の欠株や枯死した胡椒樹の更新に対応するため、胡椒苗の生産体制を強化する課題が残されている。

(2) 集出荷分野

農民組織の育成強化、農民組織による農産物(胡椒)の集出荷業務の促進についてはカウンターパートがそれらの基本となる農民の組織化の促進と胡椒の品質管理による共同集出荷の必要性について理解し、ママティンゴ農協幹部の指導にあたっている。しかし、組合員レベルでは、品質管理の必要性についての理解が不十分な面が見られるので、さらに理解を深めさせる必要がある。

ママティンゴ農協の組織自体はいまだ脆弱で専従職員が持てず、特に胡椒販売活動はほとんどプロジェクトに依存している状況である。一方、組合員は目先の現金収入の欲しさと農協の集出荷・販売活動の限界もあり、農協を通さず販売するケースが見られる。農協の意義、共同集出荷販売の重要性等について具体的な啓発手法を開発導入して組合員意識の高揚を図るとともに、農協が組合員に魅力ある組織となるように指導していくことが不可欠である。

なお、トヒン、ラマハグア地域については農協に相当する農民組織がまだ育っておらず、各展示農場が全面的に対応している。早急に地元農家の合意形成を促進し、農民組織を育成して共同出荷販売への基礎を固める必要がある。

このように、ヤマサ農協の経営基盤確立と、トヒン、ラマハグアの2地域における農協

設立という面で課題を残している。

(3) 普及分野

ドミニカ共和国側が自らの手で普及員、技術員への集合研修や、農民リーダー、農村女性リーダー、一般農民への研修会、講習会などを、短期・長期研修計画に基づき、計画的に実施している。また、広く農民を対象とする講習会、現場検討会等の実施については各地域普及員、技術員が作成する活動計画をベースに現場の意向を反映した普及指導計画を作成し実施している。

なお、研修教材、普及指導教材等の整備が進み、カウンターパートを含む講師陣の技術レベルも上がっており、研修会、講習会の内容は充実してきている。今後はヤマサ地域に加え、急速に胡椒の導入が進みつつあるトヒン、ラマハグア地域が活動の重点地域となるが、これまでに蓄積された経験をもってすれば対応は十分可能とみられる。

3 - 5 - 2 組織的側面

プロジェクト実施機関が農務省(SEA)と農地庁(IAD:大統領府直属)に二元化されており、カウンターパート配置は所長が農務省、副所長が農地庁、技術分野では栽培・普及分野は農務省、営農・集出荷分野は農地庁からの配置となっている。また、胡椒栽培技術の実証展示と胡椒苗生産の拠点である3展示農場は農地庁の管轄下にある。

プロジェクト内での農務省、農地庁カウンターパートの連携には特段の支障は見られないが、現場レベルでの各地方事務所、普及所、展示農場等の活動は必ずしも緊密な連携が取られていない面がある。

ちなみに、普及事業は本来農務省の所管だが、入植地域に限っては農地庁に任されているのが実態である。本プロジェクト対象地域も同様で、農地庁管轄の入植地内の入植農家への普及活動は農地庁の管轄であるが、入植地外の一般農家への普及は農務省によって行われている。また、展示農場での展示圃の管理と胡椒苗の生産・配布は農地庁の担当であるが、その一方で展示農場の展示作物の技術指導は農務省からの栽培分野カウンターパートが担当するなど、複雑な関係になっている。特に、農協の育成を含む集出荷販売分野の活動はカウンターパートの配置を含め農地庁の役割とされているが、農協は入植地農家、一般農家の枠を越えて活動しており、組合員に対する組合意識の啓発等を含む農協の育成強化には、農民(組合員)と直接接する普及員、技術員を含め、プロジェクト全体で一元化された組織の下に対応する姿勢が望まれる。

組織的自立発展のためには、予算、人材、意思決定などの面で両省庁の枠組みを越え、現場レベルで一元化されたプロジェクト実施体制が構築されることが不可欠であり、現状の体制で

は組織的自立発展には課題を残す面がある。

3 - 5 - 3 財政的側面

プロジェクトの予算についても農務省と農地庁に二元化されている。農務省は主にプロジェクト事務所の一般管理費(通信光熱費等)、農務省登録分の車両維持管理費、その他主に農務省の担当する普及活動経費を負担しており、農地庁は農地庁登録分の車両維持管理費、展示農場の運営管理費、集出荷分野(含む農協)に関する経費を中心に負担している。しかし、慢性的な予算不足に加えて、プロジェクト予算が確保されていても、それは必ずしも支出を保証されておらず、他に流用されるケースがある。また、その申請から支出までにはかなりの時間がかかり、適正な活動ができないことも多く、特に計画的な実施が必要な普及研修活動に若干の支障を来していることが日本人専門家から報告されている。

これに対し、ドミニカ共和国側(農務省・農地庁)のプロジェクト責任者は、プロジェクト予算の確保には特段の努力を払っており、上記は大きな問題ではないとの認識であった。

これらを踏まえ合同評価報告書の協議において、今後胡椒の国内自給を達成するまでは、プロジェクト予算を確保していく旨が農務大臣から調査団長に対し、口頭で約束された。さらにそのためには、胡椒委員会²¹の活動再開により胡椒生産の国家政策における位置づけを明確にしていく必要があることが、合同評価委員会から提言された。

最近のドミニカ共和国政府の財政事情から推察すると、予算確保は厳しい課題ではあるが、これらの協議結果を踏まえた両省庁の対応を注視していく必要がある。

なお、プロジェクトを円滑に進めるためには、政府予算の確保に加え、一定の活動費(展示圃管理、胡椒苗生産配布等)について自主財源をもつことを検討する必要がある。両省庁の応分の資金供出と、胡椒苗の販売代金(ただし、小規模農家を対象としていることから多くは期待できない)等をもってのプロジェクト基金を創設することなどの案が考えられる。

²¹ 胡椒に関する国家基本戦略を審議するために設置されたが、十分に機能していない。

第4章 提言及び教訓

4-1 提言

プロジェクトの成果を今後とも維持・発展させるためには、以下の事項が必要である。

- (1) ドミニカ共和国側は適切な予算措置をはじめ、プロジェクト要員の適切な配置及び供与された施設・機材をプロジェクトに継続的配置するとともに、適切に維持管理を行う必要がある。
- (2) 地方普及事務所、展示農場、農協等の現場レベルでの活動の連携を促すため、農務省と農地庁にまたがるプロジェクト実施体制(予算、人員配置、意思決定等)から両省庁の枠組みを越えた一元化した実施体制を構築する必要がある。
- (3) 胡椒研究の中心的機関であるマタルガ試験場(旧 CENDETECA)と、各展示圃場との間で積極的な技術交流を行い、胡椒栽培を普及させるために必要な病害診断、健全苗の生産、栽培技術の開発など技術面での連携を強める必要がある。
- (4) ドミニカ共和国側は胡椒栽培を広く小規模農家へ普及するため、アクションプランを策定し、具体的な胡椒生産目標と、それを達成するための予算、人員、資機材、胡椒苗の生産及び普及体制等の実施計画を提示する必要がある。
- (5) プロジェクト運営を円滑に推進させるために、これまで農家へ配布していた胡椒苗、支柱木等を適正価格で販売し、一定の自主財源を確保する必要がある。
- (6) 将来的な胡椒生産量の増加に対処し販売活動を強化するため、ママティンゴ農協は、ドミニカ共和国側政府機関の支援の下、適正な予算と人員の配置を行うとともに組織体制の強化を図る必要がある。

4-2 教訓

- (1) 貧困農家へ農業生産技術を導入するにあたっては、有機質肥料の活用等の低コスト投入栽培技術は持続的な農業生産活動の観点から有効かつ適正な手法である。

- (2) 新規作物を導入するにあたっては、普及対象地域の気候や環境及び作物の特性(栽培管理、収穫、保存の容易さ等)を考慮し、導入作目を選定することが重要である。
- (3) 最終受益者の一部である農民リーダーを通じた普及手法を確立することは、一般農家へ技術を広めるのに有効である。
- (4) 農村社会の開発アプローチとして、現金収入手段を開発することは現実的かつ効果的な手段であるばかりでなく、社会的、経済的観点からも地域社会の活性化につながる。