

ドミニカ共和国
山間傾斜地農業開発計画
事前調査団報告書

平成9年4月
(1997年4月)

JICA LIBRARY



J 1142380(3)

国際協力事業団

農開団

JR

97-19



1142380 (3)

ドミニカ共和国
山間傾斜地農業開発計画
事前調査団報告書

平成9年4月
(1997年4月)

国際協力事業団

序 文

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の農家への導入と、農民組織の育成により、山間傾斜地小規模農家の経営改善を図ることを目的として、わが国に山間傾斜地農業開発計画に関するプロジェクト方式技術協力を要請してきました。これは1987年7月からわが国が行ってきた「胡椒開発計画」（フェーズ1、フェーズ2）の成果を、さらに発展させようとするものです。国際協力事業団はこの要請を受けて、1997年（平成9年）4月6日から4月20日まで、国際協力事業団 農業開発協力部畜産園芸課課長 鍋屋史朗氏を団長とする事前調査団を現地に派遣しました。

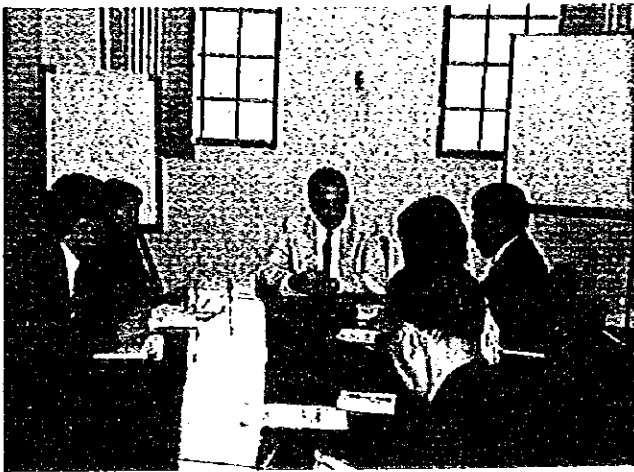
同調査団は、本プロジェクトの要請背景などについて、ドミニカ共和国政府関係者と協議及び現地調査を行いました。

本報告書は、同調査団による協議結果等について取りまとめたものであり、今後、本プロジェクト実施の検討にあたり、広く活用されることを願うものです。

終わりに、この調査にご協力とご支援をいただいた内外の関係各位に対して、心から感謝の意を表します。

平成9年4月

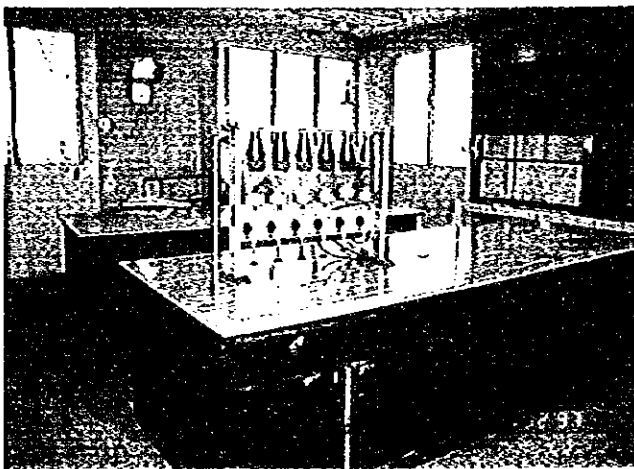
国際協力事業団
理事 亀若 誠



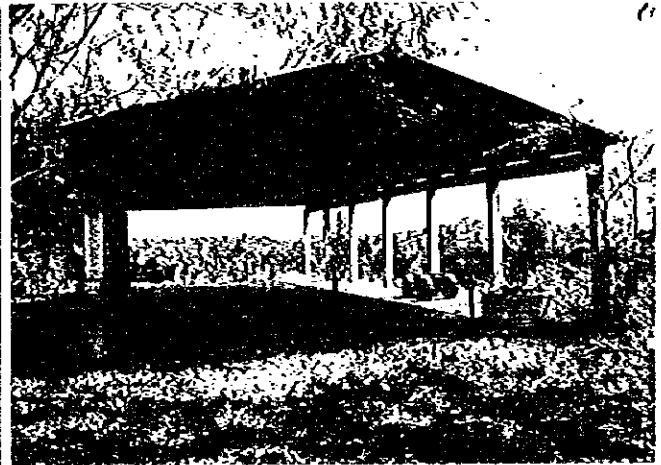
大統領府技術庁企画局 (ONAPLAN) 表敬



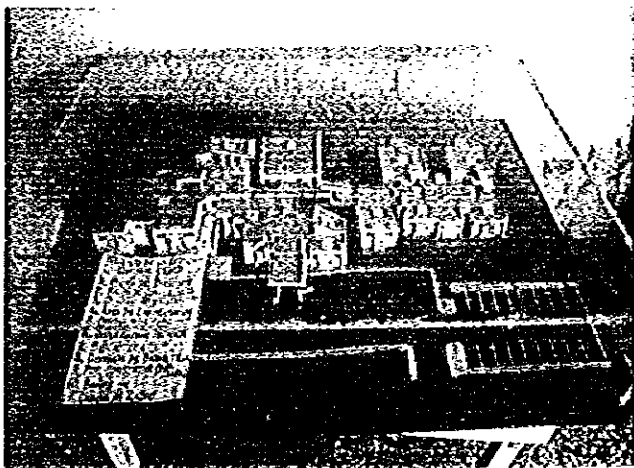
CENIP (プロジェクト事務所予定地) の外観



CENIP内実験室



CENIP敷地内 普及員への研修場



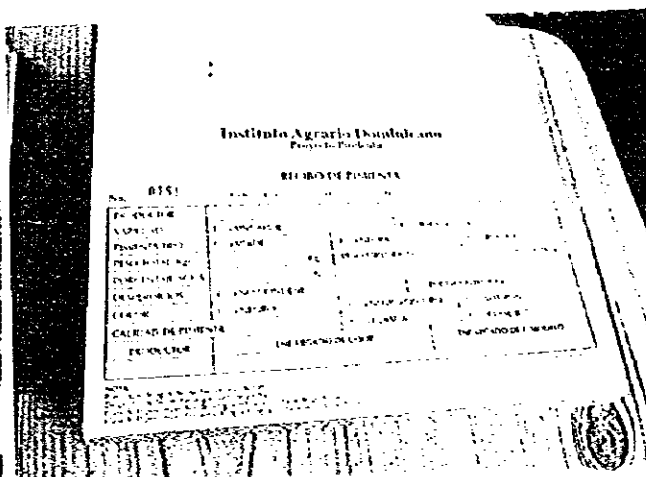
CENIPの全景 (模型)



農家の視察



現地NGO (PROGRESSIO) を訪問、手前はバニラ PROGRESSIO での胡椒及びその他香辛料の苗木生産



シエラ・プリエタの胡椒生産者組合を訪問

胡椒生産者組合が農民に対して発行する胡椒受領証



職業訓練センター視察

ミニッツ署名

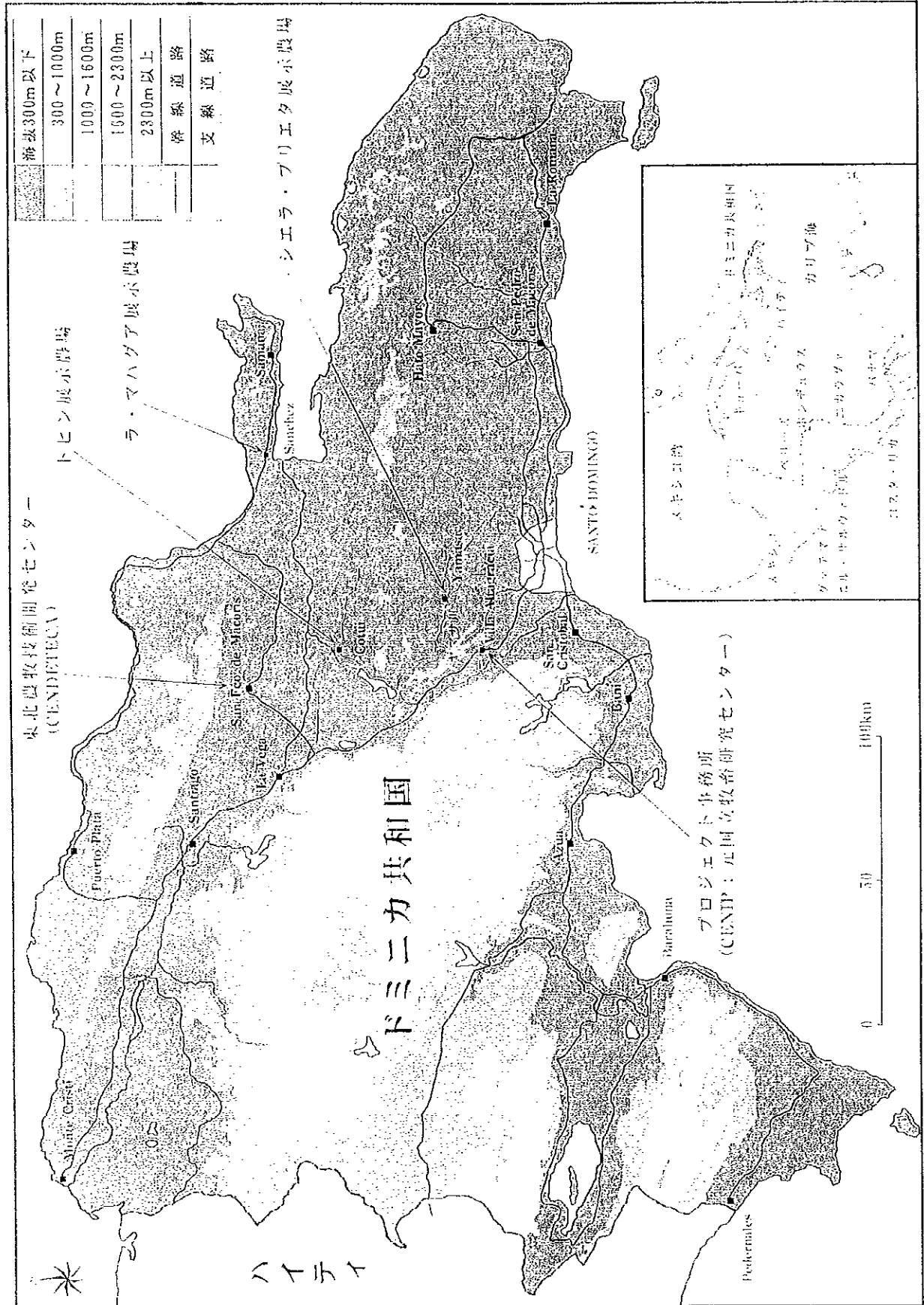
略語

略語		
SEA	Secretaria de Estado de Agricultura	農務省
IAD	Instituto Agrario Dominicano	農地庁
ONAPLAN	Secretariado Técnico de la Presidencia Oficina Nacional de Planificación	大統領府技術庁企画局
CENDETECA	Centro Nordeste de Desarrollo Tecnológico Agropecuario	東北農牧技術開発センター
CENIP	Centro Nacional de Investigación Pecuaria	国立牧畜研究センター
CIAS	Centro de Investigaciones Agrícolas del Suroeste	南西部農業研究センター
CESDA	Centro sur de Desarrollo Agropecuario	南部農牧開発センター
ID COOP	Instituto de Desarrollo y Credito Cooperativo	協同組合指導機関
PLD	Partido de la Liberración Dominicana	ドミニカ解放党

単位

単位		
area	ハ	1ha ≒ 16ハ
RD\$	ドミニカ\$	\$1 ≒ RD\$14 RD\$1 ≒ ¥9 (April '97)

プロジェクト位置図



目 次

序文

写真

地図

略語・単位

1. 事前調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	3
1-4 主要面談者	4
2. 調査要約	7
3. 要請案件の背景	11
3-1 国の概況	11
3-2 背景	17
3-3 要請の内容	18
4. 農業セクターにおけるドミニカ共和国の開発政策	21
4-1 農業セクターの開発政策/開発戦略及びプライオリティー	21
4-2 JICAの援助実施指針	22
4-3 他ドナーの山間傾斜地に対する協力	22
4-4 要請案件の位置づけ、協力の妥当性	23
5. 協力分野の現状と問題点	25
5-1 農業セクターの現状	25
5-1-1 農業セクターの行政、制度の現状	25
5-1-2 農民及び農村社会の現状	25
5-2 プロジェクト実施機関の概要	31
5-2-1 農務省普及・訓練部	31
5-2-2 農務省農牧研究部	37

5-2-3	農地片	37
5-3	ドミニカ共和国における胡椒栽培	43
5-4	対象地域の概況	53
6.	基本協力計画の検討	57
6-1	協力の基本方針	57
6-2	ドミニカ共和国胡椒開発計画フェーズ2 終了時評価時の勧告履行状況	57
6-3	協議内容	59
6-4	プロジェクトの関係者、受益者	63
6-5	基本計画	65
6-6	プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)	73
6-7	投入計画	74
6-8	プロジェクトの実施体制	75
6-9	専門家の活動内容、範囲	76
6-9-1	普及・研修専門家の活動内容、範囲	76
6-9-2	栽培技術、営農分野の専門家活動内容、範囲	79
6-10	カウンターパート (C/P) の配置	79
6-10-1	普及、研修関係C/Pの配置	79
6-10-2	栽培、営農関係C/Pの配置	79
6-11	プロジェクト関連施設の整備状況	80
6-12	機材の利用状況及び供与計画	81
7.	期待される効果・自立発展性	83
7-1	期待されるプロジェクトの効果	83
7-2	自立発展についての検討	83
7-3	提言	84
8.	プロジェクト計画策定にあたり考慮されるべき要因	89
付属資料		
1.	ミニッツ (英文)	93
2.	ミニッツ (西文)	103
3.	営農計画 (4案) 及び経営計画 (案)	115

4. 胡椒及びその他香辛料栽培審議会準備委員会の作成資料	123
5. 胡椒及びその他香辛料栽培審議会準備委員会の要項	131
6. 日本側機材供与実績及び利用状況	133

別添資料

1. 討議議事録 (R/D)、暫定実施計画 (TSI)、ミニッツの署名について	141
2. R/D (英文)	143
3. R/D (西文)	157
4. TSI (英文)	169
5. TSI (西文)	173
6. ミニッツ (英文)	177
7. ミニッツ (西文)	181

1. 事前調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ドミニカ共和国では、換金作物のうち需要量が多く、また全量を輸入に依存している胡椒の同国への導入を決め、わが国に胡椒の栽培技術の開発・普及を行うプロジェクト方式技術協力を要請してきた。これを受けて1987年7月から、山間傾斜地の小規模入植農家の収入源として新規導入された胡椒の栽培技術を開発する胡椒開発計画フェーズ1が開始され、引き続き行われた胡椒開発計画フェーズ2は1997年7月に終了する。

これまでの協力において、胡椒栽培の基本的技術が開発され、山間傾斜地小規模農家に開発された技術を普及する段階にあることが認識されてきた。

しかし、小規模農家への普及に際して、胡椒の大規模栽培では疫病が発生する危険性が高いこと、胡椒病害発生時の代替収入源を確保する必要があることなどから、

①胡椒を小規模に栽培し、かつ胡椒を他の従来作物と組み合わせた営農システムの一基幹作物として捉える必要があること

②胡椒以外の収入源として、従来作物の生産量のボトムアップや、胡椒以外の香辛料を栽培体系に組み込んだ、多角的な農業経営を行う必要があること

が指摘されてきた。

そこでドミニカ共和国政府は1996年8月、わが国に対し胡椒開発計画フェーズ2終了後、胡椒・その他香辛料の導入による山間傾斜地小規模農家の所得向上を図るプロジェクト方式技術協力「山間傾斜地農業開発計画：Proyecto de Desarrollo Agricola en Laderas Montanosas」(以降プロジェクトという)を要請してきた。

一方、ドミニカ共和国の胡椒栽培については、1996年11月に派遣された胡椒開発計画フェーズ2終了時評価調査団により、山間傾斜地の小規模農家を対象とした胡椒の基本的栽培技術が形づくられたことが確認された。また、これにより胡椒を他の作物と組み合わせた営農システムの一基幹作物ととらえ、山間傾斜地小規模農家へ多角的な農業経営の普及を行い、総合的な収入の増加を考慮できる段階に到達したことが確認された。また、ドミニカ共和国政府の胡椒開発の基本戦略が未設定であったり、ドミニカ共和国側によって予定されていた農民訓練センターの建設が未完成であり、供与機材の管理計画が未作成であるなど、現行プロジェクトに対して同国側の対応に未達成な点があることから、これらの問題点をプロジェクト終了までに達成することを勧告としてドミニカ共和国政府に示し、勧告の達成が新規要請案件の実施条件になることを伝えた。

こうした背景を踏まえ、国際協力事業団は、上述の勧告の実施状況を調査するとともに、本プロジェクト要請の背景及び内容を詳細かつ正確に把握し、プロジェクト協力の可能性・

妥当性を確認すべく、今回の事前調査団を派遣したものである。

今回の事前調査団の派遣の目的は、以下のとおりである。

- (1) 胡椒開発計画フェーズ2終了時評価時の勧告についての進捗状況を調査する。
- (2) ドミニカ共和国政府から本プロジェクトが要請された背景及びその内容について詳細に把握する。
- (3) 同国開発計画等における本プロジェクトの位置づけ（上位計画との整合性）及び実施体制、支援・協力体制について調査し、本プロジェクト実施の必要性及び妥当性について調査・確認する。
- (4) 上記にかかる調査結果を踏まえて、プロジェクト方式技術協力の実施の可能性を協議・確認し、この結果に基づいてプロジェクト基本計画案を策定する。また、必要に応じ、プロジェクト実施体制及び協力課題等に関して提言を行う。
- (5) 調査結果及び協議内容を、ミニッツに取りまとめる。

1-2 調査団の構成

担当分野	氏名	所属
団長／総括	鍋屋 史朗	JICA農業開発協力部畜産園芸課課長
栽培	永田 賢嗣	農林水産省四国農業試験場 企画連絡室研究交流科長
普及	中嶋 昭	元岩手県食品産業協議会事務局長
農村社会	星 陽子	JICA企画部環境女性課
業務調整	西村 貴志	JICA農業開発協力部畜産園芸課

1-3 調査日程

日順	月日(曜)		移動及び業務	宿泊
1	4/6(日)		成田→N.Y.	N.Y.
2	7(月)	AM PM	N.Y.→S.D. JICA事務所との打合せ	S.D.
3	8(火)	AM PM	大使館表敬 チームリーダーと打合せ チームリーダーと打合せ	S.D.
4	9(水)	AM PM	専門家との協議 農務省表敬 農地庁表敬	S.D.
5	10(木)	AM PM	胡椒及びその他香辛料栽培審議会準備委員会クスクフォースとの協議：胡椒の国家戦略について 農務省、農地庁と協議：勧告内容実施状況の調査 農牧研究・普及・訓練局の実施体制等 農務省、農地庁と協議	S.D.
6	11(金)	AM PM	移動→CENDETECA 視察、調査 CENDETECA 視察、調査	→S.F.M. S.F.M.泊
7	12(土)	AM PM	CENIP視察 シエラ・プリエタ展示農場視察、胡椒生産組合・農家訪問、 職業訓練所訪問	→YAMASA →S.D.
8	13(日)	AM PM	資料整理	S.D.
9	14(月)	AM PM	資料整理 PROGRESSIO農場訪問、農務省、農地庁と打合せ	S.F.M.→ S.D.
10	15(火)	AM PM	プロジェクト基本計画の検討(農務省、農地庁) 同上	S.D.
11	16(水)	AM PM	ミニッツ案協議、作成 同上	S.D.
12	17(木)	AM PM	ミニッツ案最終協議、署名 事務所、大使館報告	S.D.
13	18(金)	AM PM	S.D.→N.Y. N.Y.泊	N.Y.
14	19(土)	AM PM	N.Y.→ 機内泊	
15	20(日)	AM PM	→成田着	

S.D.：サント・ドミンゴ N.Y.：ニューヨーク S.F.M.：サンフランシスコ・デ・マコリス

1-4 主要面談者

(1) 農務省 : Secretaria de Estado de Agricultura (SEA)

PABLO DEL ROSARIO	総務次官	
LEANDRO MERCEDES	農牧研究・普及・訓練担当次官	
INES BRIOSO	農牧研究部長	
HENRY GUERRERO	普及・訓練部長	
AUGUATO MORETA	外資部員	
SOCRATES METS	農牧研究部部長補佐	*
ANDRES GOMEZ	普及・訓練部次長	
IRARIO BONILLA	普及・訓練部員	*
LEONEL GURRERO	普及・訓練部員	
MANUEL DICLO MATEO	研究員	*
DANILO PRUZ MEDINA	普及・訓練部員	
ORLANDO R. HOZ	胡椒栽培プロジェクト調整員	*
BERRARD M. FILIBERTO	研究部員	*
JOSE RATAEL ESPAILLAT	農業コーディネーター	*

(2) 農地庁 : Instituto Agrario Dominicano (IAD)

WILTON GUERRERO DUME	農地庁長官	
QUILVIO CABRERA M.	総務副長官	
RAMON MORENO F.	胡椒栽培プロジェクト調整員	*
ARENSID M. MARCIAL	企画部員	*
DARIO RIVAAS MATOS	企画部員	*

* : 胡椒開発計画フェーズ2終了時評価調査団の勧告により、設置予定の審議会、準備委員会

(3) 大統領府技術庁企画局 : Secretariado Técnico de la Presidencia Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN)

RAFAEL CAMILO	局長	
ROSA NG DE EBERLE	国際協力部長	

(4) 在ドミニカ共和国日本大使館

中村 實宏	特命全権大使	
並木 芳治	参事官	
久保 仁	二等書記官	

(5) JICAドミニカ共和国事務所

西田 義弘	次長	
高橋 政行	副参事	

(6) 胡椒開発計画フェーズ2 専門家チーム

矢沢 佐太郎	チームリーダー	
吉成 功一	調整員	
後藤 隆郎	栽培	

石塚 幸壽
後藤 重義
松田 昭

栽培 (研究)
土壤
作物保護

2. 調査要約

1996年8月にドミニカ共和国政府から要請のあった「山間傾斜地農業開発計画」について、その要請内容、プロジェクト実施の可能性を調査するとともに、同計画への協力の前提条件として胡椒開発計画フェーズ2の終了時評価調査において同国に示した勧告内容達成の確認を目的に、1997年4月6日～4月20日まで事前調査団が派遣された。

ドミニカ共和国滞在中に調査団は、同国関係当局、プロジェクト実施予定地区の普及員、農家との意見交換と一連の協議を行った。その結果、4月17日にプロジェクトの背景、妥当性、基本計画及び留意事項に関し、調査団長、ドミニカ共和国農務省(SEA)総務担当次官及び農地庁(IAD)長官の三者の間でミニッツに署名した。

(1) 要請の背景と妥当性

プロジェクトは、ドミニカ共和国の国家開発計画の1つである「農牧業の収益と競争力に関する技術開発の戦略」の一環として行われるものであり、山間傾斜地は重点開発地域となっている。また、胡椒栽培については胡椒開発計画フェーズ1&2を通じて小農家への普及の有効性が確認されているので、これを利用したいことなど、農務省の意向を確認した。

一方、プロジェクトでは胡椒開発計画フェーズ2に比べて、農務省普及・訓練部がかなりの主導権を握る形になるので、農地庁の対応方針について確認したところ、農地庁としても入植農家の生活向上のため引き続き安定して胡椒栽培ができるよう、プロジェクトに参画していきたいとの意向を示した。

(2) 胡椒開発計画フェーズ2終了時評価調査団の勧告

1) 胡椒栽培にかかる国家基本戦略の策定

1997年1月に「胡椒及びその他香辛料栽培審議会準備委員会」が設置され、委員会要項(案)、生産計画(案)が策定されている(付属資料4、参照)。

2) その他の勧告

その他の勧告についてもシエラ・プリエタ展示農場に位置する農民訓練センターの工事が未了であることを除き、日本人専門家の協力のもとに鋭意進められていることが確認された。

(3) プロジェクト基本計画

前述のとおり、国家上位計画との整合性、評価調査団の勧告への対応に一定の進捗が認められたため、要請されているプロジェクトの基本計画についての協議に入り、下記のとおり合意した。

なお、協議にあたっては、これまでの10年間の協力成果に立脚し、日本人専門家はより

一層アドバイザーたることに努め、ドミニカ共和国側の主体性を引き出す形の計画を策定すること、また、調査研究にかける比重を少なくして、胡椒開発計画フェーズ1 & 2の研究実績やドミニカ共和国側の専門家、調査研究機関を活用するなどを協力の基本方針とすることを説明し、ドミニカ共和国側の了解を得た。

<合意内容>

1) プロジェクト対象地区

ドミニカ共和国側の要望に従い、ヤマサ、トヒン、ラ・マハグアの3地区とする。ただし、ヤマサ地区を重点普及地区とし、普及結果を評価した後、漸次残りの地区に拡大する。

2) プロジェクトの目標

目標が山間傾斜地の対象小規模農民に具体的に見えるよう、次のようにした。

- ・上位目標：山間傾斜地の小規模農民の生活向上
- ・プロジェクト目標：山間傾斜地の小規模農民の収入向上

3) 成果

胡椒開発計画フェーズ1 & 2の成果を活かすため、胡椒を基幹作物とした営農体系を導入すること、収入の確保、事業の持続性を保つため生産者組合を設立すること、環境面での農業の持続性を保たせることを念頭に置く成果と活動計画とした。

- ①胡椒を基幹作物とした営農システムにより農業生産が拡大する
- ②持続的生産性が向上する
- ③農民の自主運営による流通が拡大する

4) 活動

- ①-1 胡椒を取り込んだ持続的営農システムの普及
- ①-2 胡椒種苗の生産
- ①-3 普及、農民リーダー、農民の研修
- ②-1 緑肥作物の展示と輪作効果の農家レベルでの実証
- ②-2 普及、農民リーダー、農民の研修
- ③-1 農民組織の結成
- ③-2 農民組織による集出荷業務指導
- ③-3 普及、農民リーダー、農民の研修

5) 投入内容

①日本人専門家

リーダー、業務調整員、栽培技術、営農技術、普及

②ドミニカ共和国カウンターパート (C/P)

プロジェクトディレクター、副プロジェクトディレクター、コーディネーター、栽

培技術、営農技術、普及、集出荷その他

③機材

胡椒開発計画フェーズ1 & 2 で供与した機材を最大限利用する

新規に供与するのは、簡易pHメーター、ECメーター、視聴覚機材等の普及関連の機材を中心とする

④施設

プロジェクト事務所は、対象地区の1つで重点普及地区であるヤマサ地区近隣に位置する元国立牧畜研究センター(CENIP)をドミニカ共和国側が改修し、利用する

(4) その他

1) 協力対象地域はヤマサ、トヒン、ラ・マハグアの3地域

特に、トヒン、ラ・マハグアはドミニカ共和国側の強い要望があり、対象地域に含めた。ただし、胡椒栽培に経験不足の普及員の強化には地域を絞って行うことがより効率的であるため、協力開始当初はヤマサでの普及活動を中心に行い、その後、その成果を踏まえてトヒン、ラ・マハグアに徐々に普及を行うという条件を付けた。

2) その他香辛料の取り扱いについて

ドミニカ共和国側から研究開発の要請が出ていた胡椒以外のその他香辛料作物については、収穫までに数年以上かかるものが多く、研究活動は日本側としては行わない。ただし、試作的に展示農場や、数戸の農家での栽培を行うことは検討することとした。

3) CENDETECAの取り扱いについて

胡椒開発計画フェーズ2で調査、研究活動を行っている東北農牧技術開発センター(CENDETECA)は、研究にかける比重を少なくする方針であるところから、新規案件ではプロジェクトサイトからはずした。しかし、普及用胡椒の苗木生産や、土壌・病害診断など、技術的な面での支援機関と位置づけた。

4) プロジェクト中央事務所候補地としてCENIPがあげられているが、内装・改修工事、備品の搬入などが必要なため、協力開始までに整備を完了することをドミニカ共和国側に求めた。

5) 胡椒開発プロジェクトの中心であったシエラ・プリエタ展示農場横にIADが建設中の農民訓練センターの工事が未完了のままである。新規プロジェクトで農民、普及員の訓練に使用することから、協力開始までの工事完了を要請した。

6) 研修・普及体制について

実施機関であるSEA農牧研究・普及・訓練局には、胡椒栽培技術の普及実績がないため、胡椒普及の困難さの認識が十分でないところから、普及・訓練局の提示している研修・普及計画の見直しを提案した。

3. 要請案件の背景

3-1 国の概況

(1) 政治・経済・社会概況

ドミニカ共和国の概況と主要経済指標については表-1 (p.13)、表-2 (p.14) 参照。

内政：1996年6月30日、通算20年以上にわたったパラゲール大統領の後を引き継ぎ、PLDのフェルナンデス氏が大統領に就任した。政策の基本路線は変わらないとされている。

外交：対米協調を基本とし、西欧諸国との外交政策にも力を入れている。

経済：1993年以降の実質GDP成長率は3～4%程度で落ち着いている。1996年7月の大統領選で当選したフェルナンデス氏の経済路線も、前政権と基本的には変わっておらず、経済政策の課題は、同年の消費者物価上昇率を10%以下に抑えること、大統領の歳出に関する権限をなくし、中央銀行の自立性を維持すること、農業部門と工業部門の発展を促進すること、貧困を緩和することとなっている。

社会：首都サント・ドミンゴ市への人口集中が激しく、都市環境の悪化が問題となっている他、森林破壊も深刻である。教育事情も中南米地域の中ではあまり良好ではない。深刻な電力不足に見舞われている。

(2) 外交

1) 外交政策の概要

近年のドミニカ共和国の歴代政権は、対米協調を基本とし、西欧諸国との外交政策にも力を入れている。1990年、カリブ地域の英連邦諸国と同様にロメ協定に加入し、対EC諸国輸出に関する特惠関税、EC諸国からの特別援助資金などの恩恵を享受している。またカリブ諸国との関係緊密化を図り、カリブ諸国連合の創設に積極的に取り組み、原加盟国として参加している。

2) わが国との関係

わが国との外交関係は1934年に樹立され、その後第二次世界大戦中の断絶を経て1952年に再開された。同年8月両国は公使館を設置、1957年には互いに大使館に昇格させた。

第二次世界大戦期間などを除き、両国は伝統的に友好関係にあるが、近年は経済技術協力、文化協力を通じ、さらに緊密化しつつある。

1993年10月現在の在留邦人の数は611人となっている（数値は共同通信社資料、1995）。

(3) 経済

ドミニカ共和国は、近年はその割合が低下しつつあるものの、農産品と鉱物資源が輸出の大部分を占める典型的な1次産品輸出国で、総輸出額の半分近くを農産品が占めている。

1966年に就任した第2次バラゲール政権下でようやく政情が安定し、1960年代末から約10%の実質GDP成長率が続いた。この成果から、バラゲール氏は1970年及び1974年の大統領選でも再選され、第3期目、4期目を務めたものの、石油危機、国際的な消費者物価の上昇、失業の増加など、経済状況が悪化し、1978年の大統領選では再選を果たせなかった。続くグスマン大統領は経済開発を行ったが、前政権以来の消費者物価の上昇、失業などの経済問題を克服できなかった。

1980年代のドミニカ共和国の経済は、砂糖の国際価格の急落による国際収支赤字などにより、1982年頃から低成長に向かった。同年に就任したブランコ大統領は、経済・社会的不安が増大したにもかかわらず、IMFの要請に基づき、種々の経済調整政策を導入した。1986年に大統領に再選されたバラゲール氏は、ブランコ前政権から引き継いだ緊縮経済政策を基本的に踏襲しながらも、経済成長を志向した公共事業投資に特に力を入れた。しかしこの政策もすぐに破綻し、財政赤字が拡大した。またその対策として紙幣が増刷されたため、1989年には、景気の停滞とともに消費者物価が急騰する結果となった。

1990年に再選された第6次バラゲール政権は経済の建て直しにかかった。IMFの要請に基づき緊縮経済政策を採り、1991年には再びIMFとのスタンド・バイ協定を締結し、パリ・クラブとの債務交渉も再開したことから、政府の経済再建計画は信用を取り戻し、国外へ逃避していた資金が還流して景気の安定につながった。緊縮経済政策の一環として、特定品目に与えられていた補助金が廃止されたことから、一時消費者物価は急上昇したが、同政権の緊縮経済政策の成果が1991年後半には現れ始め、翌1992年には急速に低下した。1992年には、エネルギー部門、建設部門、製造業部門、観光部門が健闘し、7.8%の実質GDP成長率も記録された。1993年以降は3～4%程度の実質GDP成長率で落ち着いている。なお1994年には、連続3選を果たし再選された第7次バラゲール政権が発足したが、不正選挙批判もあり、任期は1996年8月までに短縮され、連続再選も禁止された（以上、数値はIMF資料、1995）。

1996年7月の大統領選で当選したフェルナンデス氏の経済路線も、前政権と基本的には変わっておらず、経済政策の課題は、同年の消費者物価上昇率を10%以下に抑えること、大統領の歳出に関する権限をなくし、中央銀行の自立性を維持すること、農業部門と工業部門の発展を促進すること、及び貧困を緩和することとなっている（数値はEIU資料、1996）。

表-1 ドミニカ共和国概況

①正式国名	(和文) ドミニカ共和国 (英文) Dominican Republic
②独立年月日 旧宗主国	1844年2月27日 スペイン
③政体	共和制
④元首の名称	レオネル・フェルナンデス (Leonel Fernández) 大統領 (1996年6月選出、任期4年)
⑤位置・面積	北緯17度36分～19度56分 西経68度19分～72度01分 49千平方キロメートル (注1)
⑥首都	サント・ドミンゴ
⑦総人口	7.6百万人 (1994年) (注1)
⑧民族等	混血 (黒人と白人) (72.9%), 白人 (16.1%), 黒人 (10.9%)
⑨公用語	スペイン語
⑩宗教	カトリック
⑪暦	<日本との時差> -13時間 <祝祭日> (1997年) (注2) 1月1日 新年 1月6日 公現祭 1月21日 Feast of Our Lady of Altagracia 1月26日 Duarte's Day 2月27日 独立記念日 3月28日 聖金曜日 4月14日 汎アメリカの日 5月1日 メーデー 7月16日 三位一体修道会設立の日 8月16日 共和国返還記念日 9月24日 Feast of Our Lady of Mercedes 10月12日 コロンブスの日 10月24日 国連の日 11月1日 万聖節 12月25日 クリスマス

出所 (注1) World Development Report 1996 The World Bank
(注2) The Europa World Yearbook 1996 Europa Publications

表-2 ドミニカ共和国の主要経済指標

1) 主要経済指標の推移	年	(1992)	(1993)	(1994)
	G D P (百万ペソ) (注1)		112,368	120,572
一人当たりGNP (ドル) (注2)		1,050	1,230	1,330
実質GDP成長率 (%) (注1)		7.8	3.0	4.3
消費者物価上昇率 (%) (注1)		4.6	5.2	8.3
失業率 (%) (注3)		記載なし		
貿易収支 (百万ドル)		-1,611.8	-1,606.9	N.A.
輸出額(FOB)		562.5	511.5	N.A.
輸入額(FOB) (注1)		2,174.3	2,118.4	N.A.
主要輸出入相手国 (注4)		輸出 (1994年) 輸入 (1994年)	米国 (46.6%) 米国 (65.2%)	
経常収支 (百万ドル) (注1)		-445.2	-161.0	N.A.
対外債務残高 (百万ドル) (注5)		4,612	4,833	4,293
債務返済比率 (%) (注5)		15.3	13.9	19.6
外貨準備高 (百万ドル) (注2)		506	658	259
2) 通貨 (1996年 9月27日) (注6)	通貨単位: ドミニカ・ペソ (RD\$) 1ドル = 13.9750ドミニカ・ペソ			
3) 会計年度	1月1日~12月31日			

出所 (注1) International Financial Statistics Yearbook 1995 IMF

(注2) World Development Report 1994-1996 The World Bank

(注3) Year Book of Labour Statistics 1995 1995 ILO

(注4) Country Report: Cuba, Dominican Republic, Haiti, Puerto Rico 3rd quarter

1996 EIU

(注5) World Debt Tables 1996 1996 The World Bank

(注6) 『各通貨の為替相場一覧表』 1996 東京三菱銀行

(4) セクター別概況

1) 農業

主要な農産物としては、サトウキビ、コーヒー、綿、カカオ、米などがあげられる。中でも伝統的農産物であるコーヒー、カカオ、タバコ、砂糖は1992年の総輸出額の50%近くを占め、貴重な外貨獲得源となっている（数値はJICA資料、1995）。

1983年以來、農民に対する長期貸付の不足、肥料輸入の不足、市場制度の不備などの理由によって農業生産は徐々に低下している。

政府は一部の伝統的産品への依存軽減やアグロインダストリーの開発に取り組んでおり、新たにパイナップル、バナナなどの果物、野菜、花卉が生産されるようになっている。また農機具・農業資本に対する免税措置、農作物の価格統制の廃止、灌漑整備などの農業振興政策に力を入れている。

表-3 主要農産物の生産量

(単位：千トン)

	1990	1991	1992	1993*	1994*
サトウキビ	6.512	6.930	6.916	7.368	6.258
コーヒー	90	81	82	81	83
綿	7.8	7.0	4.0	1.0	N.A.
カカオ	43	44	47	53	58
米	428	466	566	485	441
インゲン豆	34	26	37	41	48
トマト	117	105	102	95	75

(注) * : 暫定値

出所 Banco Central de la República Dominicana, "Boletín Trimestral."
(Country Profile: Dominican Republic, Haiti, Puerto Rico

1995-96 1995 EIU より引用)

2) 環境

① 森林破壊

国土の64%が山地であるが、森林は全国土の8%に過ぎず、水源地の砂漠化などの問題が生じている。その原因としては、牧畜、焼畑、木炭生産（特にマングローブ林で盛ん）があげられる。その結果、水資源の枯渇が深刻になり、上水、工業用水の70%までもが井戸水汲み上げに頼る状況になっており、食糧生産にも困難が生じている（数値はラテン・アメリカ協会資料、1992）。

また、森林破壊の現状として、農民（特にハイティ人が多い）による森林の不法伐採が行われている。1981～85年における年間平均森林減少面積は約4,000haであり、毎年0.6%の割合で森林が減少していることになる（ラテン・アメリカ協会資料、1992）。1981～90年の間では森林面積の3.3%が伐採されている（表-4参照）。

森林破壊の対策としては、伐採の禁止と再植林がある。植林に関しては、単独植林の可否が問題になっている。国内に5,600種の樹木が存在し、うち36%が自生種であるが、国際機関(FAOなど)が植林においてユーカリが偏重されているとし、生態系保護の立場から反対論を唱えている。これは先進国のパルプ需要にこたえ、かつ北半球の森林資源を保護する目的で発展途上地域でのユーカリ植林が奨励されているのではないかという疑惑に基づいている（数値はラテン・アメリカ協会資料、1992）。

森林法があるが、その施行は十分ではない。

②農業等

農業、殺虫剤などによる耕地と農産物の汚染が憂慮されている。野菜生産地のコンスタンサや米作地が問題地域である。現在のところ、食品の品質規制はない。

③その他

観光業による環境破壊があり、ホテル業の拡大によりマングローブ林が破壊されているなどの実例がある。

また山地の斜面における自耕自給農業と伐採跡地での豪雨は脆弱な表層土の浸食を招いている。河川を通じて海に流れ込む土量は非常に多く、珊瑚礁の呼吸を困難にし、水中生物及び魚類を減少させている。

表-4 森林面積及び保護地域

森林面積（1990年）（1,000Km ² ）	11
年間森林伐採（1981～90年）	
総面積（1,000Km ² ）	0.4
森林面積に占める割合（%）	3.3
保護地域（1993年）	
合計面積（1,000Km ² ）	10.5
指定地域数	17
総面積に対する割合（%）	21.5

出所 World Development Report 1996 The World Bank

2) 所得分配、貧困、地域間格差

絶対的貧困水準以下の人口比は都市で45%、農村では70%と格差がある（表-5参照）。

総所得に占める各階層の比率を見ると、最高分位20%が55%以上を占め、最低分位20%が占めるのはわずか4%台である（表-6参照）。

ジニ係数は50.5である（世銀資料、1996）。

地域別に見ると、東部シバオ地方は肥沃な土地に恵まれ、農業が盛んで住民の生活レベルは比較的高く、南部や国境地帯は貧弱な土壌の乾燥地帯で、住民の生活レベルは低い。

表-5 絶対的貧困の割合

絶対的貧困の割合 (%)	全国：55 %	(1980-90)
	都市：45 %	(1980-90)
	農村：70 %	(1980-90)

出所 Human Development Report 1994 UNDP

表-6 家計所得の所得階層別分布

(単位：%)

総所得に占める各階層の比率*1						(年：1989)
(最低分位) 10%	最低分位 20%*2	第2分位 20%	第3分位 20%	第4分位 20%	最高分位 20%*3	(最高分位) 10%
(1.6)	4.2	7.9	12.5	19.7	55.7	(39.6)

(注) *1：データは個人分位による所得シェア。1人当たり所得により分類。

*2：「最低分位20%」の値は、「最低分位10%」の値を含む。

*3：「最高分位20%」の値は、「最高分位10%」の値を含む。

出所 World Development Report 1996 The World Bank

3-2 背景

胡椒開発計画フェーズ1プロジェクト開始当時、ドミニカ共和国政府は1985年の農業開発戦略の目標を農民所得増加による農村収入の不均衡是正、失業率の引き下げなどにおき、これを達成するため西南部開発計画、中南部リハビリテーション計画、本プロジェクト対象地域が位置するシバオリエンタル地域開発計画の3地域開発計画を策定した。

シバオリエンタル地域は、水稻栽培が盛んである一方、水不足のため水稻栽培が困難な地が入植地の62%に達し、ここに入植農家の51%が居住している。これら農家は農業以外に収益源がなく、就業機会もこと欠く状況であった。このため、非水稻農業を強いられている中小農家に的を絞った振興策が、入植地及び入植農家間の格差是正とあわせて必要とされた。

他方、全量を輸入に頼っている胡椒を含む香辛料開発が、貿易収支改善の点からドミニカ

共和国政府内で検討されていた。

このような背景から、ドミニカ共和国の要請に基づいて派遣されたJICA個別専門家により胡椒栽培の可能性が検討され、プロジェクト方式技術協力として胡椒開発計画フェーズ1 & 2と継承されてきた。

フェーズ1では幼年樹（樹齢4年未満）の胡椒の栽培技術開発を、フェーズ2では生産樹の栽培技術開発と農地庁農業技術者を中心に実証・訓練を行った。

3-3 要請の内容

1996年8月に、ドミニカ共和国政府から「山間傾斜地農業開発計画」に対する技術協力が要請され、その後事前調査団訪問時に、協力内容、受益対象者を詳細に記した補足資料が提出されている。

ドミニカ共和国政府が協力を要請してきた「山間傾斜地農業開発計画」の内容は次のとおりである。

(1) 名称

ドミニカ共和国山間傾斜地農業開発計画

(2) 目的

国内山間傾斜地の保護及び生産者に対して適当な所得手段を確保する品目の栽培を促進する。土壌肥沃度の維持、改善を考慮に入れた、低コストで継続的な生産を保証する耕種システムを開発する（プロジェクト目標）。これにより、国内山間傾斜地域の生産者の生活水準改善政策に貢献する（上位目標）。

(3) 実施機関

農務省及び農地庁

(4) プロジェクトサイト

中央事務所

普及地域（ヤマサ地域）

(5) 協力期間

1997年7月から5年間

(6) 活動

< A. 調査部門 >

- 1) スパイス耕種技術開発
- 2) 土壌改良技術開発
- 3) 緑肥施肥効果にかかわる調査
- 4) スパイス栽培に適した土地の選定

5) 病虫害防除技術

<B. 普及・教育部門>

胡椒その他スパイスの技術移転プロセスは、以下の段階を踏まえて行う。

- 1) 対象地域の認定、診断
- 2) 農家の技術教育
- 3) 農家の組織化
- 4) 市場調査
- 5) 胡椒栽培促進
- 6) プロジェクト対象地域住民の活発な参加の促進

(7) 日本側の投入

1) 専門家の派遣

①長期専門家

プロジェクトリーダー、業務調整、栽培技術、土壌肥料、作物保護、普及・研修

②短期専門家

緑肥、品質管理、協同組合運営、農場経営、土地、農業機械利用計画、その他

2) カウンターパート (C/P) 研修

C/Pを対象に日本研修を実施 (2人/年)

3) 機材供与

プロジェクト実施に必要な機材

農作業用農業機械・器具、車輛・輸送機材、ポストハーベスト処理に必要な資機材、技術教育用視聴覚機材、調査活動用機材、事務所用・動力源用機材、肥料・農業・試菜、書籍、印刷物、その他

(8) ドミニカ共和国側の投入

1) C/P

2) プロジェクト実施に必要な建物・施設

- ・CENDETECA (研究、分析、調査活動)
- ・研究所 (栽培試験): シエラ・プリエタ展示農場を主として、ヤマサ地域に2～3カ所設置
- ・生産者共同組合用の施設
- ・展示農場用土地 (15ha)

3) プロジェクト実施に必要な予算

4) その他

(9) 拠点となる施設の状況

1) 中央事務所

農務省内におかれる。既存のプロジェクト事務所は、農業改革部門の本部となり、現プロジェクトの3カ所の展示農場を管轄する。

2) 普及地域

ヤマサ地域 総面積54,000ha、そのうち対象となる小規模農家の多い入植地は10,628ha、農家数1,990戸、平均所有面積5.3ha。

胡椒開発において、ヤマサ地域内のシエラ・プリエタに胡椒の試作農家が現在131戸設定され、胡椒栽培を行っている。

(なお、普及対象地域、農家戸数については表-7、表-8のとおり要請が変更された)。

<補足資料から>

表-7 プロジェクトの受益対象者

農家の分類	受益農家戸数	農家扶養人数	受益可能地域	受益可能農家数
入植農家	1,220	7,320	3,050 ha	1,748
一般農家	1,218	7,309	3,045 ha	2,210
合計	2,438	14,629	6,850 ha	3,850

表-8 プロジェクトの受益対象地域と農家数

地域名	農家戸数		直接受益農家数		受益可能農家数
	入植農家	一般農家	入植農家	一般農家	
ヤマサ	2,412	1,935	852	768	2,727
サンプラナ (トヒン)	173	1,031	90	450	664
その他(ラ・マハグア)	305		278		459
合計	3,322	2,966	1,220	1,218	3,850
	6,288		2,438		3,850

4. 農業セクターにおけるドミニカ共和国の開発政策

4-1 農業セクターの開発政策/開発戦略及びプライオリティー

ドミニカ共和国において、農業の国内総生産(GDP)に占める割合は、サービス業、製造業に次いで15% (数値はEIU資料、1995) であるが、農業労働人口は15% (同、1990) である。農村の絶対的貧困の割合は70% (同、1980~90) であり、失業率は16% (同、1994~95) と依然高いため、都市と農村の均衡ある発展が望まれている。農業は砂糖を中心にコーヒー、カカオ、タバコが伝統的農産物であり、それらの輸出総額が1992年には総輸出額の50%近くを占める貴重な外貨獲得源であった。しかし、米国の砂糖輸入割り当て枠の縮小、コーヒー、カカオの国際価格の低迷などもあり、これら伝統的農産品への依存度を下げよう、バナナ、パイナップルなどの代替農産物の開発が進められている。

(1) 国家社会開発計画(Plan Nacional de Desarrollo Social)

1996年6月に選出されたレオネル・フェルナンデス新大統領の下、大統領府技術庁企画局から「国家社会開発計画」(1996年10月)が発表された。同計画では、これまでの開発が経済開発に偏重し、社会福祉、環境に負の効果をもたらしてきたことを反省し、人間を中心とした開発を志向している。経済、社会、文化的成長を図るためには、食糧と栄養を国家的優先事項とし、保健・教育分野とともに農業分野への公共投資を増やすこと、技術指導、投入財、農業信用の保証により基礎食糧の国内生産を強化すること、老人・子供・女性・貧困都市住民などとともに小規模農民への配慮を優先するなど、農業開発、小規模農民対策の重要性をうたっている。また女性を開発の担い手とし、女性が報酬を得る機会を高めることが貧困撲滅の基本だとしている。

(2) 農牧業の収益と競争力に関する技術開発戦略(Estrategia de Desarrollo Tecnológico para la Rentabilidad y Competitividad Agropecuaria:EDTRCA)

1995年に農務省で作成された(現在農務省内で承認待ち)。農業開発重点地域として、灌漑地域、平坦地、山間傾斜地の3地域を取りあげている。山間傾斜地は、灌漑地域、平坦地部に比べ、これまで政府による十分な研究・普及活動が行われてこなかったため、多くの小規模農家はいまだ貧困にあえいでおり、また無計画な営農の結果による土壌の劣化などの環境問題も見られている。農務省の山間傾斜地における農業開発戦略は、①農家は周囲の環境と調和をもって共生すること、②栽培技術の改善、新規作物の導入、有機農業の実施により農業生産を保全、多様化すること、あわせて③住民の参加を得て生活改善を図ること、とされている。

4-2 JICAの援助実施指針

農業、医療、社会インフラの分野を援助の軸とし、農業分野では「輸出農作物の多様化及び生産拡大」を目的として、小規模農民への商品作物の普及を課題にしている。本案件は、ドミニカ共和国の小規模農家で栽培の可能性が実証された胡椒を基幹作物として普及を図るものである。

4-3 他ドナーの山間傾斜地に対する協力

(1) USAID

農村開発に関連する活動としては、NGOに対して資金協力（技術協力やプロジェクト管理を含む：本年JICAで予算承認された「開発支援福祉事業」に類似）をするスキームがある。1992年からのプログラムで、約50のNGOを支援している。

分野は多岐にわたるが、雇用促進、飲料水供給、保健、自然資源管理などが目立つ。

USAIDは、ドミニカ共和国前政権の各省庁の開発能力を評価していなかったため、NGOを事業実施主体にすることが多く、政府の参加は「大統領府の承認」と「費用の一部負担」を中心としていた。新政権には期待しているので、直接の協力も実施しつつある（環境保全関連等）。

ミーティングの席上、農村開発では、大組織の政府と小さな単位のコミュニティーの橋渡しとして、NGOの存在は非常に重要である旨、プロジェクト担当者から発言があった。

なお、USAIDプロジェクトは企画から実施、管理・評価にいたるまで、契約により各種民間業者を取り込んでいる。USAIDのオフィサー自体は本国から9名で、ローカルスタッフが約60名いる。ただし、予算は急速に縮小中。

(2) GTZ

農村開発の実例はサン・ホセ・デ・オコアでの総合開発がある。

これは「サン・ホセ・デ・オコア開発協会」というNGOとの連携案件であり、下記のような多岐の項目にわたる。

- ①農業（植林・灌漑・農場造成）、畜産
- ②健康（15のクリニック建設、保健省の人材・医療従事者への研修）
- ③インフラ整備（1,000軒の家屋建設、22の集会所）
- ④教育省と協調して、フォーマル/インフォーマルな教育（教師への研修）
- ⑤女性関連（農村女性の農業生産プロジェクト、家族計画プロジェクト）

(3) SICA (SPAIN)

質問に対し農村開発の実例提示はなかったが、彼等は下記a～hの8つの分野に活動を整理しており、概要書が寄せられた。山間傾斜地農業開発と関係があるところでは、bの

範疇だが、「ヤマサ地区（市）総合環境改善プラン」が同一地域のプロジェクトとして興味深い。なお、fの食糧援助については日本の2KRに近いプログラムのようである。

- a. 省庁組織強化・近代化、b. (広義の) 保健医療、c. 教育/人材育成、d. 観光・他産業、e. 文化、f. 食糧援助、g. Cumbres Iberoamericanasによる協力（主に研究支援、教育関連）、h. NGO・地方自治体などへの協力

(以上、JICAドミニカ共和国事務所調べ)

(4) (財)PROGRESSIO (NGOの1つ)

1) 概況

財源は地元の寄付金で12年前に設立し、250haの農場で各種のスパイスの試作を行っている。

毎年人件費50万ペソを要し、売り上げだけでは不足のため借り入れを予定している。

2) 目的

熱帯植物の保護を目的とし、国立公園にエバイ木を植林している。

3) 試作の状況

- ・胡椒 6年目で全滅
- ・オールスパイス 8年生、1本で500g収量あり、成育良好、現在栽培面積は1～2haである
- ・シナモン 8年生、植えて4年目で伐採し皮を収穫する
- ・バニラ 年5,000kg収穫している、人口受粉に手間がかかる
- ・ナツメグ 自然林に植栽している
- ・メクリック ナツメグと混栽、国内需要の40%を供給している
- ・ヤヒハジャ(やし) 芯を採取し、加工し、ビニールパックにして販売している

4) 農家への普及

試作を終え、一般農家への普及を考えている。対象は国立公園内の農家で、まず小規模なモデル農家を育成したいとしている。

収穫物は全量買い取り、農場で販売する予定である。

4-4 要請案件の位置づけ、協力の妥当性

本案件は、以下の点から協力の妥当性を有すると判断される。

(1) 上位計画との関係

- ①ドミニカ共和国農業開発戦略の重点地域に指定されている山間傾斜地で行われること
- ②小規模農家は優先的に対策をとるべき裨益対象者となっていること

(2) 環境、WIDとの関係

新プロジェクトは、胡椒を基幹作物とする持続的営農の導入を図るものであり、農地の地力維持という環境面への配慮をしている。また、胡椒栽培は、比較的軽労働であるため、女性に現金収入の機会を提供するものである。

(3) 裨益者層の参加

すでに胡椒開発計画フェーズ2で胡椒生産組合が設立されているが、新プロジェクトではさらに裨益者である農民の参加拡大、自主運営強化を図るものである。

(4) ドミニカ共和国の経済・社会状況に適した技術の選択

中心となる胡椒栽培技術は、305戸の試作農家により実証されている。また、胡椒以外の作物の栽培技術の改善は、ドミニカ共和国の試験研究機関が所有する技術の適応化により行うものである。

(5) JICA援助実施指針との関係

小規模農民への普及、輸出農産物の多様化・生産拡大という点で、指針に合致している。

5. 協力分野の現状と問題点

5-1 農業セクターの現状

5-1-1 農業セクターの行政、制度の現状

ドミニカ共和国政府の「国家行政組織」及び農業セクターの開発を担う農務省及び入植事業を担当する農地庁の組織機構は、図-1 (p.12)、図-3 (p.44) のとおりである。このうち、農務省農牧研究部、普及・訓練部、農地庁がプロジェクトに関与する。

農務省関連では、農牧研究・普及・訓練担当次官の下に、農牧研究部、普及・訓練部がある。農牧研究部長の下に胡椒開発計画フェーズ2での試験研究の中心機関である東北農牧技術開発センター(CENDETECA)、プロジェクトで協力を仰ぐ予定の南部農牧開発センター(CESDA)などの試験研究機関がある。普及・訓練部長の下に普及組織がある。農地庁は大統領府下にある。胡椒開発計画フェーズ1&2は、試験研究開発を農務省のCENDETECA、展示圃場での実証試験・農家試作を農地庁が担当することで進められてきた。

5-1-2 農民及び農村社会の現状

本調査団では対象地域の農民及び農村社会の現状とニーズを社会/ジェンダーの視点から把握し、その結果を本事前調査の計画策定に反映させるために、農村社会担当団員による調査を行った。

調査対象は、最終裨益者である農民と、その農民へ指導を行う農業技術者・普及員である。以下に調査結果を示す。

(1) プロジェクト対象地域の一般農家と入植農家実態調査結果

本プロジェクトは、「ドミニカ共和国胡椒開発計画フェーズ2」によって得られた成果をもとにしている。以前の計画における裨益者は入植農家のみであったが、本プロジェクトにおいて一般農家もその対象として考慮すべきかどうか検討されている。この2種類の農家が今回のプロジェクトにおいて実際ターゲットグループとして適切であるか判断する必要があるため、それぞれの実態について調査を行った。

調査方法として、プロジェクト対象地域内での直接訪問・聞き取りを行い、現地ローカルコンサルタントへ同様の内容で訪問・聞き取り調査を依頼した。その対象は、一般農家・入植農家各23件の男女各46名、計92名（直接訪問・聞き取りの一般農家・入植農家6件の男女各6名、計12名を含む）となっている。

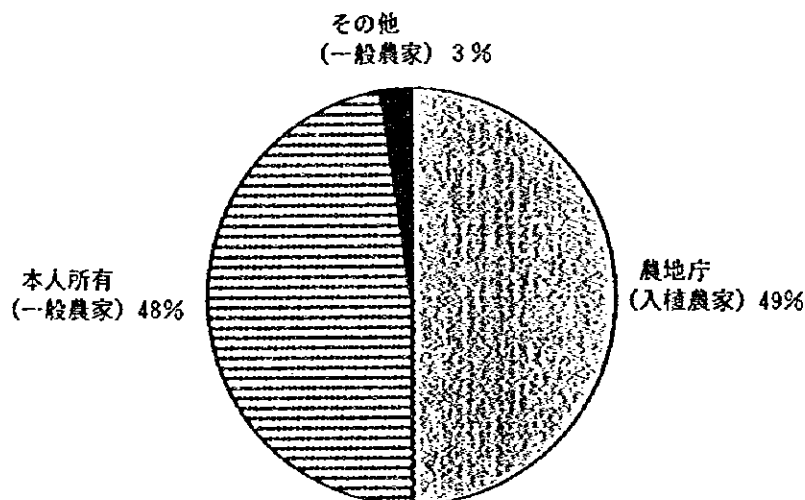
1) 経済面

直接の訪問・聞き取り調査による結果として、調査対象となった一般農家と入植農家における経済状況は、高収入で、広大な所有地を持ち、家屋の部屋数も多く、メイド

を雇用している一般農家1件を除いては、顕著な違いが見られなかった。この見解は、現地調査を依頼したローカルコンサルタントとも一致している。土地の所有においては、ほとんどの一般農家はその所有権を有しているが、その登録証明書を持たない農民も存在するのが現状である。また、すべての入植農家においては、農地庁から耕作権のみ与えられている（表-9参照）。土地の登録証明書を持たないことや耕作権のみ所有しているという状況は、土地の売買の権利がないことを意味しており、ローンの担保には収獲見込みの作物をあてるという不安定な状態である。

胡椒栽培の効果としては、胡椒栽培を行っている入植農家2件は、胡椒栽培による収益の増加がみられ、家具の購入や家畜の増産など若干ではあるが経済的進歩が直接農家を訪問した際に観察された。一方、胡椒栽培を行っていない入植農家を1軒訪問したが、その世帯主（男性）は自家消費作物栽培のみに従事しており、現金収入の唯一の手段は他の農家の作物栽培手伝いで、必要最小限の生活必需品を購入するにも困難が伴う状況であった。

表-9 土地所有形態



2) 社会面

家庭における男女の役割分担は、生活レベルが他の対象農家より高い一般農家の女性（小学校教師）を除いて類似しており、男性が農作業を女性が家事を担当している。ただし、家畜（鶏・豚等）の餌やりは60%の女性が担当している（表-10参照）。加えて60%以上の女性が、農作物の収獲期を含め、夫の農作業の手が足りない場合には重要な労働力となることから（表-11参照）、家事と農作業の両方をこなさなければならない。ところが、主に男性の役割分担である「収入に直接関わる活動」が「労働」であるとい

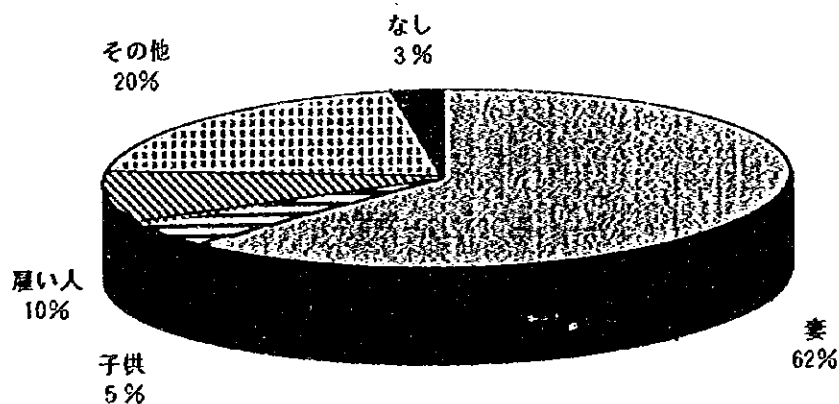
う認識が男性のみならず女性自身にもあり、女性の家庭内における役割分担は、女性自身にも「労働」とは認識されておらず、かつ収穫期の収穫という重要な役割でさえ「夫を手伝う」という認識に留まっていることが直接の聞き取り調査から判明した。

こうした中、胡椒栽培を行っている入植農家の女性1人が、胡椒栽培への積極的参加を通して「労働」の充実感を得たと述べており、その夫も彼女の役割が重要であると同意している。以前より忙しくなったにもかかわらず家族において自分の価値が高められ生活に“はり”ができたとのことであった。

表-10 家事労働分担

	男性人数 (%男性)	女性人数(%女性)	子供人数 (%子供)
料理	4 (10.0)	38 (95.0)	21 (52.5)
後片付け	3 (7.5)	35 (87.5)	23 (57.5)
雑巾がけ	3 (7.5)	37 (92.5)	24 (60.0)
掃除全般	2 (5.0)	34 (85.0)	23 (57.5)
洗濯	0	37 (92.5)	19 (47.5)
アイロンがけ	2 (5.0)	30 (75.0)	18 (45.0)
育児	2 (5.0)	24 (60.0)	17 (42.5)
家畜の世話	16 (40.0)	24 (60.0)	20 (50.0)
食料品の買い出し	21 (52.5)	22 (55.0)	17 (42.5)
水汲み	10 (25.0)	23 (57.5)	23 (57.5)
その他	5 (12.5)	22 (55.0)	9 (22.5)

表-11 農繁期における人手



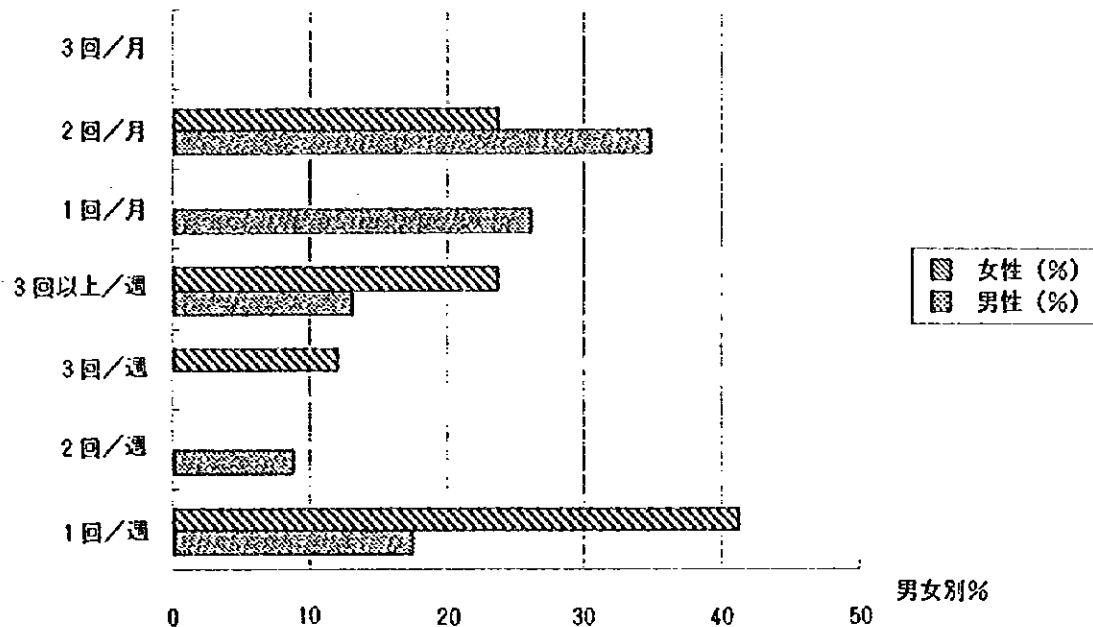
3) 地域活動への参加

本プロジェクトの主な活動事項の1つに胡椒の普及が含まれている。この普及活動を効果・効率的に行うためにも対象地域農民の組合活動参加状況を把握することは、必要不可欠である。本調査におけるプロジェクト対象地域の50%前後の男女が、少なくとも1つのグループ活動に参加しているのが現状である。一般・入植農家にかかわらず、両男女とも宗教関係グループ（男女混合の組織構成）、農業組合（男女混合の組織構成）、母親グループ（女性だけの組織構成）等で活動しており、こうした組織の存在は、自分自身、家族そして地域全体の問題解決に重要な役割を果たしているだけでなく、情報収集の重要な一手段であるというのが参加者の共通の目的である。

参加頻度においては男女間において大きな違いがみられ、男性は毎月2回の参加が最も多く（34.8%）、女性においては毎週1回であった（41.2%）（表-12参照）。この違いは、女性が組織活動に参加することが精神的支えになると考える反面、男性は、組織活動参加により経済的・社会的恩恵が各自にもたらされると考えていることも影響している。

こうした組織活動に不参加の一般農家・入植農家が男女とも約半数存在するわけだが、この理由として不参加の男性3分の2以上、女性2分の1以上が、「自分の入りたい組織が存在しないため」と回答している。「新しい組織を作りたいですか？」という質問に、組織活動の参加不参加にかかわらず男女とも80%以上が「はい」と回答していることと、上述した要素を関連づけた場合、住民のニーズにあった組織設立がまだ不十分であると推測することができる。

表-12 グループ活動参加頻度



(2) 普及員・農業技術員の実態調査結果

プロジェクト対象地域を担当する普及員3名・農業技術員4名と個人面談し、聞き取り調査を行った。本プロジェクトのターゲットグループとなる農家へ胡椒栽培普及のサービスを直接提供するのが普及員・農業技術員であり、彼等の業務活動や普及活動に関する実態と認識が農家のニーズにどう反映されているか把握することが重要である。

1) 農家とのコミュニケーションのあり方

普及員・農業技術員と現在、関係のある一般農家ならびに入植農家は、彼等を好意的に捉えている。問題なのは、普及員・農業技術員と関係のない農家である。このような農家1件（世帯主は男性）を訪問したが、農業技術員からの指導や助言を受けたい場合があったが、そうした関係は現在まで皆無であるとのことである。こうした問題は、一般農家と普及員との間においても深刻である。つまり、“農業銀行”とよばれる国の銀行からローンを行わない一般農家は、普及員とのコンタクトは皆無に等しく栽培技術において問題があった場合、自分で解決しなければならない。加えて、胡椒のような新種作物栽培習得コース参加の招待通知もなく、情報収集の手段においても孤立した状態におかれている。ちなみに種まきについてのコースをとった一般農家1軒を面談する機会を得た。コース日程期間は、一週間毎に満一日で全6カ月間。開催場所は、この参加者（男性）の存在する地域から離れた首都のサンチアゴであったため、交通費は負担せねばならなかった。参加者のニーズにそぐわなかったということもあり、コースへの期待度は一般的に低いようである。

また、男女別による普及員あるいは農業技術員とのコミュニケーションは、男性の75%が何らかのサポートを受けると答えたのに対し、女性全員が皆無である。一般・入植農家の実態調査において、『農繁期、特に収穫期において、妻は夫の重要な労働力である。』という事実を考慮した場合、普及員または農業技術員と女性の意思の疎通が不十分であることが、農作業の効率化を図る上で何らかの障害となるのではないだろうか。つまり、通年ではないが、女性は農作業の重要な労働力となることを、普及員・農業技術員は再認識する必要がある。

農業技術員と普及員が、一般・入植農家と定期的に直接コンタクトをとっているわけではなく、実際には各農家が所属する地区のリーダーがその役目を果たしている。よって、これらのリーダーが担当する農家が抱えている多岐にわたる問題点（土地区分に関する争い・ローン・農作業に必要な工具や種の調達等）について把握しており、その解決が難しい場合に普及員または農業技術員の指導・援助を求めている。こうしたコミュニケーションのあり方は、普及員と農業技術員どちらも担当農家が非常に多い（各員100戸以上）状況からも避けられなく、リーダーが代って農民と普及員または農業技術員との連携に重要な役割を果たしている。

2) 女性の農作業への参加に対する見解

女性の農作業への参加に対する見解は、男女間のみでなく男性においても意見の相違が顕著である。一方、女性（2名）においても一致している。つまり、現時点では「農業は男性の仕事」という概念が男性のみならず、この国の大半の女性にも浸透しているが、今後は女性も農業に従事することは可能であり、そうした女性も徐々に増加の傾向であるというのが一致した見解である。

ちなみに胡椒栽培に関しては、農業技術員4人全員（男性）、男女両方の積極的参加を必要としており、その長たる人物は、女性の積極的な参加の重要性を強調した。この理由としては、胡椒の栽培過程において細かい作業（例：製枝）あるいは、特に丁寧な扱いを必要とする作業（収穫において粒を傷つけない）が他の作物より多く、これらの作業は女性が男性よりも優れているためとしている。

3) 組合の重要性

農業技術員・普及員のどちらも組合は、彼ら自身にとっても農民にとっても重要な役割を果たしていると考えている。農業技術員・普及員からすれば、組合の存在は、農民への技術指導や問題解決への援助が効率的・効果的に行えるという長所があり、農民側にとってはお互いに助け合えるだけでなく多岐にわたる情報入手手段となる。また、胡椒の販売活動においても農民に有効に機能している。例えば、農家が胡椒以外の作物販売においては、仲介者に不利な値段で買ったたかわれている反面、胡椒組合は、現在仲介

を通さずに直接販売者と契約しており、組織の力によって組合側が有利な条件で胡椒を販売できるようになっている。

5-2 プロジェクト実施機関の概要

5-2-1 農務省普及・訓練部

(1) 概要

ドミニカ共和国の農業普及事業は、1962年からアメリカの指導によって始まった。農業普及事業は技術移転、技術援助により農家の生産水準の向上を図り、国内への供給増大、輸出の農産物の拡大を目的としている。

1995年から農業普及事業は、稲作主体の灌漑地域、サトウキビ、カカオ、コーヒーなど工芸作物と牧畜主体の平野地域、自給生産主体の山間傾斜地域の3地域に分けて普及活動を推進することとしている。

特に、山間傾斜地域は、長い間の移動農業、森林伐採などにより土地はやせ、生産性が低く、小農が多く、不安定な経営状態であり、安定的な営農を確立し、所得の向上を図るための普及活動の緊急性が高い。

(2) 活動

- 1) 農務省の農村開発員が促進すべき農牧畜部門の普及、研修計画を準備する。
- 2) 部門別計画部と協力し農村社会の社会・経済に関する検討を行う。
- 3) 農家に対し最新かつ効果的な播種、栽培、家畜飼育などの方法を指導するとともに、農牧畜産品の質と量の向上のための指導を行う。

(3) 組織

普及・訓練部は部長（1名）、次長（1名）と、1) 持続的農業課、2) 技術協力・援助課、3) 研修課、4) 応用研究課、5) 庶務課、6) 技術広報課の6つの課からなる（図-2 (p.43) 参照）。

各課の業務内容は下記のとおりである。

1) 持続的農業課

- ①農牧畜生産者に対し持続的農牧業、有機農法及びバイオシステムの普及・促進を行う
- ②農家の生活向上を可能とするため農業の選択肢の開発を促進する
- ③研修課との協力のもとに、農業技師及び生産者に対し持続的農業、有機農法及びバイオシステムの研修を行う
- ④技術協力・援助課との協力のもとに、農牧畜生産者に対し、有機農法及びバイオシステムによる生産物の安定かつ幅広い供給に必要な技術の移転を促進する
- ⑤有機農法及びバイオシステムによる品質証明書付き生産物の生産、加工、流通を促進

する

⑥有機農法及びバイオシステムによる生産物の輸出向け品質証明書の基準を設定する

2) 技術協力・援助課

①農牧畜生産者への技術援助・移転の計画の策定と実施を行うとともに地方事務所における普及方法の適正な実施をチェックする

②農牧研究部と共同で主要農牧畜産品の研究の対象となるテクノロジーの設定を行う

3) 研修課

農牧研究部により得られた技術をもとに、農務省の農業技師及び農牧畜生産者に対する現状に即した研修方法を策定・実施する。

4) 応用研究課

①主要農牧畜産品の技術、社会・経済面の研究を行う

②重要な生産単位の技術開発水準について検討する

③普及・訓練部の活動のための資金創出を目的としたプロジェクトを策定する

④普及・訓練部の予算、年報、活動計画を作成する

5) 庶務課

他の5課の活動を補佐する（文書タイプ、車輛運転、雑務など）。

6) 技術広報課

農牧研究部、普及・訓練部及び農務省のその他の部課の活動・成果の広報を行う。

(4) 普及・研修機構の地域区分

普及・訓練部が統括する普及・研修制度では、全国をゾーン、サブゾーン、地区に分けている（表-13参照）。これによると、農務省は全国を29のゾーンに区分し、ゾーンをさらに123のサブゾーンとし、サブゾーンをさらに区分して1,060の地区(Area)としている。地区は1名の普及員が担当する普及の最小単位で、地形により以下の4つのカテゴリーに分けられている（〔 〕内は主要作物）。

①灌漑地帯 [バナナ、キャッサバ、豆、米、野菜（トマトなど）]

②乾燥平坦地帯 [牧畜、サトウキビ、豆、カカオ、バナナ、キャッサバ、タバコ、トウモロコシ、果樹]

③山間傾斜地帯 [野菜、コーヒー、ジャガイモ、トウモロコシ、樹木、果樹]

④複合地帯

(5) 地方機関

地方機関としては、2～4 Provinciaを管轄する地方事務所が設置されている。その下に1 Provinciaを管轄区域とする地域事務所、さらにその下に概ねProvinciaを4～5分轄した地区事務所が設置されている。

普及員はこの地区事務所に所属している。農業普及地方機関の設置状況は表-13のとおりである。

表-13 ドミニカ共和国の農業普及地方機関

地方事務所(Regional)	地域事務所 (Zona)	地区事務所 (Sub Zona)	普及員担当区 (Area)	普及員配置数
1. 北部	4	18	149	118
2. 北東部	4	17	141	113
3. 北西部	4	15	123	122
4. 中北部	4	14	109	95
5. 中央部	4	17	177	166
6. 南部	4	15	114	112
7. 南西部	3	17	179	158
8. 東部	2	10	68	57
合計 8	29	123	1,060	941

各段階の組織、機能は次のとおりである。

1) 地方事務所(Regional Oficina)

<組織>	人数	全国計
所長	1	8
副所長	1	8
事務職員	1	8
専門技術員	4	32
専門技術員の専門項目		
研究 (研究とのパイプの役)	1	
病虫害	1	
地方の主要作目	2	

<機能>

- ①関係機関、団体との連絡、調整
- ②試験研究機関との連携 (新技術の受入れ、現場の問題をフィードバック)
- ③試験研究機関で確立された技術移転のための集合研修
- ④地区事務所の巡回指導、研修 (1地区事務所2回/月)
- ⑤普及員の助言、指導

2) 地域事務所(Zona Oficina)

<組織>	人数	全国計
所長	1	29
事務職員	1	29

<機能>

①地方事務所と地区事務所の連絡、調整

②管内地区事務所間の調整

3) 地区事務所(Sub Zona Oficina)

<組織>	人数	全国計
所長	1	123
事務職員	1	123
普及員	7～10	941

<機能>

①普及員の監督

②普及員の作成する指導計画のまとめ

③普及員の情報交換、情報伝達

④普及員への助言、指導

4) 普及員担当区(Area)

<普及員の配置>

普及員の資格試験はなく専門学校（8年の初等、中等教育後の4年制の農業専門の学校）及び大学の卒業者を採用し、半月の新任者研修を行って現地地区事務所に配置する。

<普及員担当区>

普及員は担当区内の普及活動を行う。担当区に1名の普及員が配置されることになっているが、1,060担当区に941名しか配置されておらず、119名不足となっている。

1担当区の基準規模は次のとおりである。

村数(字)	5
グループ数	12グループ
農家戸数	200戸
農地面積	500ha

<普及員の研修>

①毎週半日、地区事務所のミーティングにおいて問題解決の討議、研修を行う

②毎月2日、専門技術員が地区事務所を巡回し、普及員の研修及び現場の問題について助言、指導を行う

③研修センター（試験場）において2～3週間、開発された技術や指導重点事項について研修を行う

<普及活動>

①指導計画の作成

②農民組織の育成

③農民、グループの指導、研修

④農村の開発

<普及方法>

40%を濃密指導の対象農家とし、残りは一般指導対象農家とする。

①巡回指導

②展示圃の設置

③講習会の開催

④先進地の見学

<普及手段>

①栽培手引

②ポスター

③リーフレット

④標本

(6) 普及・訓練機構におけるヤマサ地区の位置づけ

中央部地方事務所(所在地はBani)には、①Peravia、②Monte Plata、③San Cristobal、④San Jose de Ocoaの4つのゾーンがあり、新プロジェクトの活動の中心となるヤマサ地区はMonte Plataゾーンの5つのサブゾーンの1つであるヤマサ・サブゾーンの管轄に属する。

ヤマサ・サブゾーンは17の地区 (Area) を有し、そのカテゴリー別構成は乾燥平坦地帯2、山間傾斜地帯15となっている。

ヤマサ・サブゾーンの事務所の構成メンバーは以下のとおり。

所長	1名
カカオ計画担当	1名
普及員	16名
獣医	1名
獣医助手	1名
資材販売担当	1名
資材販売担当助手	2名
組合担当	1名

秘書	3名
無線オペレーター	2名
雑役婦	2名
圃場労働者（ゴム）	1名
圃場労働者（カカオ）	22名
守衛	2名
運転手	1名
合計	57名

注1) 資材販売は肥料、農薬、種子、農機具など生産財の販売を担当しており、第2KRで入ってきた肥料、農薬なども扱っている。

注2) カカオ圃場労働者が多いのは同支所で農家への配布（有料）用のカカオ苗の生産を行っているためである。

(7) 研修

- 1) 地区事務所においては毎週半日、所内ミーティングが行われ、普及員相互の活動の情報交換と問題解決の討議及び研修が行われている。
- 2) 毎月2回、地方事務所の専門技術員が巡回指導に来所し、その時期の指導事項について研修を行っている。
- 3) 開発された栽培技術、重点指導事項についてCENDETECA(CENDETECA試験場、試験圃場)において集合研修が行われている。

(8) 普及・訓練部の予算

普及・訓練部の今年度（1月～12月）の予算の内訳は下記のとおり。

ただし、今年度予算はまだ国会を通過していないので、実際は昨年度予算額(19,143,305ペソ)をもとに実行している。

人件費	: 給料、謝金、交際費、報奨金 3,344,608.00ペソ (普及・訓練部の人件費のみ。普及員などの分は含まれない)
人件費外サービス費	: 通信費、印刷・製本費、出張費、交通費、機材保守管理費 2,220,800.00ペソ
資材購入費	: 研修用資材費、事務用品費、燃料費、農薬費、塗装材料費 11,074,668.00ペソ
機材購入費	: 農牧機器購入費、灌漑資機材購入費、運搬機器購入費、事務機器購入費、視聴覚機材購入費、貯蔵機器購入費 24,450,050.00ペソ
その他	: 11,280,812.00ペソ
合計	52,370,938.00ペソ

参考までに、農務省農牧研究部の予算は今年が76,622,444ペソ、昨年は64,022,745ペソであった（出所：農務省普及・訓練部資料）。

(9) 普及体制全般についての問題

1) 普及計画

年間の指導計画は、普及員各自が作成し、地区事務所でまとめて、地区事務所の指導計画としている。

この指導計画の前提となる、地区の農業の将来を展望した到達目標、普及活動方針、普及課題等を定めた普及計画が策定されていない。

2) 研修

新任者研修、作目ごとの技術研修は行われているが、普及員の能力に応じて、能力の向上を図るための体系的（基礎指導力の向上－専門指導力の向上－総合指導力の向上）研修が行われていない。

3) 普及活動

①農業以外の全般にわたる問題についても対応しなければならない

②巡回指導用の機材が十分でない

③集会のための費用がない

5-2-2 農務省農牧研究部

農牧研究部は、本プロジェクトでは実施機関とはならないが、研究部に属するCENDETECAがドミニカ共和国における胡椒の唯一の研究機関であり、本プロジェクトにおいても支援機関と位置づけられて重要な位置を占める。

研究部の課題として、研究の企画、管理、評価体制が十分機能せず、例えばCENDETECAの研究課題の設定、研究員の配置について体制整備が不十分と指摘（フェーズ2巡回指導調査団報告書、1995年8月）されている。一方、フェーズ2評価調査団ではフェーズ2終了後のCENDETECAの試験計画の取りまとめを勧告した。これに対し、1997年4月には2001年までの「胡椒・その他香辛料」に関する研究計画を研究部の責任で取りまとめる方針である旨、事前調査団に対し説明され、その前向きな対応は評価できた。

計画部傘下の研究所一覧を次頁、表-14に示す。

5-2-3 農地庁

ドミニカ共和国には大土地所有者が相当いる一方、土地を持たない農民も多い。

1962年ドミニカ共和国政府は土地を買収し、土地を持たない農民の入植事業を行うため農地庁を設置した。

農地庁は土地の買収、道路、生活用水の確保、学校の建設など入植地の整備と入植者への土地の配分、資金の貸付、指導及び入植地の管理を行うため、9開発事務所、13地方事務所

を置いている。

地方事務所では、入植区ごとに1名のAdministrador Tecnico（入植管理技術者：農業技術員）と補助者として地元採用の助手1～2名を配置し、入植地の管理、環境整備、入植者への資金の貸付、指導などを行っている（農地庁の組織図は、図-3（p.42）参照）。

農地庁とプロジェクト関連機関の組織図を図-4（p.43）に示す。

表-14 農務省農牧研究部傘下の研究所一覧

1996.10.05

研究所名	所在地	所員数、敷地面積、 耕地面積	主要研究内容、対象作物	国際機関の協力
CESDA(CENTROSUR DE DESARROLLO AGROPECUARIO) 南部農牧開発センター	San Cristobal	職員数 102名 場長、49研究員	トウモロコシ、Yuca、Platano、ジャガイモ、クマネギ、トマト、Habichuela、果樹の栽培技術の開発・改良	果樹 日本(JICA)
CENATA(CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA APROPIADA) 国立適性技術センター	La Vega	職員数 23名 場長、2研究員	農牧畜用機具(金属、木製)の製作、改良、修理	
CENDETECA(CENTRO NORDESTE DE DESARROLLO TECNOLOGICO AGROPECUARIO) 東北農牧技術開発センター	San Francisco de Macoris	職員数 46名 場長、13研究員 1カバクイス、 11オブレイロ 敷地 1.210ヘクタール 耕地 370ヘクタール (商業用カカオ) 100ヘクタール (胡椒)	胡椒その他の香辛料の栽培技術の開発 カカオ増殖技術及び加工技術の開発・改良	胡椒 日本(JICA) 過去にGTZのカカオ部門への技術協力あり
CEDIA(CENTRO DE INVESTIGACIONES ARROCERAS) 稲作研究センター	Juma, Bonao	職員数 105名 場長、14研究員	米作技術の開発・改良	
CIAS(CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRICOLAS DEL SUROESTE) 南西部農業研究センター	San Juan de la Maguana	職員数 18名 場長、8研究員	木マメ、Habichuela、サツマイモ、Yucaの栽培技術の開発・改良	Univ.Nebraska Univ.Puerto Rico
GACION APLICADA A ZONAS ARIDAS 乾燥地農業研究センター	AZUA	場長、8研究員 16オブレイロ 敷地 1.200ヘクタール 耕地 1.000ヘクタール	Platano、加工用Tomate、木マメ、Yuca、サツマイモ、ブドウの乾燥地帯での栽培技術の開発・改良	ブドウ 台湾 過去にイラスラエル政府の技術協力あり
DUQUESA 組織培養ラボ	Duqueza, S.D.	職員数 50名 場長、14研究員 20オブレイロ 敷地 60ヘクタール	ジャガイモ、Platano、Guinea、Yuca、サツマイモ、Yame、Jautia等の組織培養	FAO/Cuba(ジャガイモ)
CONSTANZA サブステーション	Constanza	職員数 10名 2研究員	ニンニク、ジャガイモ、クマネギの栽培技術の開発・改良	
研究内容、現状				
CIRESS 塩類土壌改良試験場	Noiba	CIAZAに吸収		
CENDA(CENTRO NORTE DE DESARROLLO AGROPECUARIO) 北部農牧畜開発センター	Santiago	サンチアゴ大学(Instituto Superior de Agricultura)に吸収		
CENIP(Centro Nacional de Investigacion Pecuaria) 国立牧畜研究センター	Km. 22 de la Autopista Duarte, S.D.	農務省Dereccion General de Ganaderiaに移管されたが、1996年に農務省研究部の管轄下になった		

圖-1 農務省組織圖

改訂：06.12.96

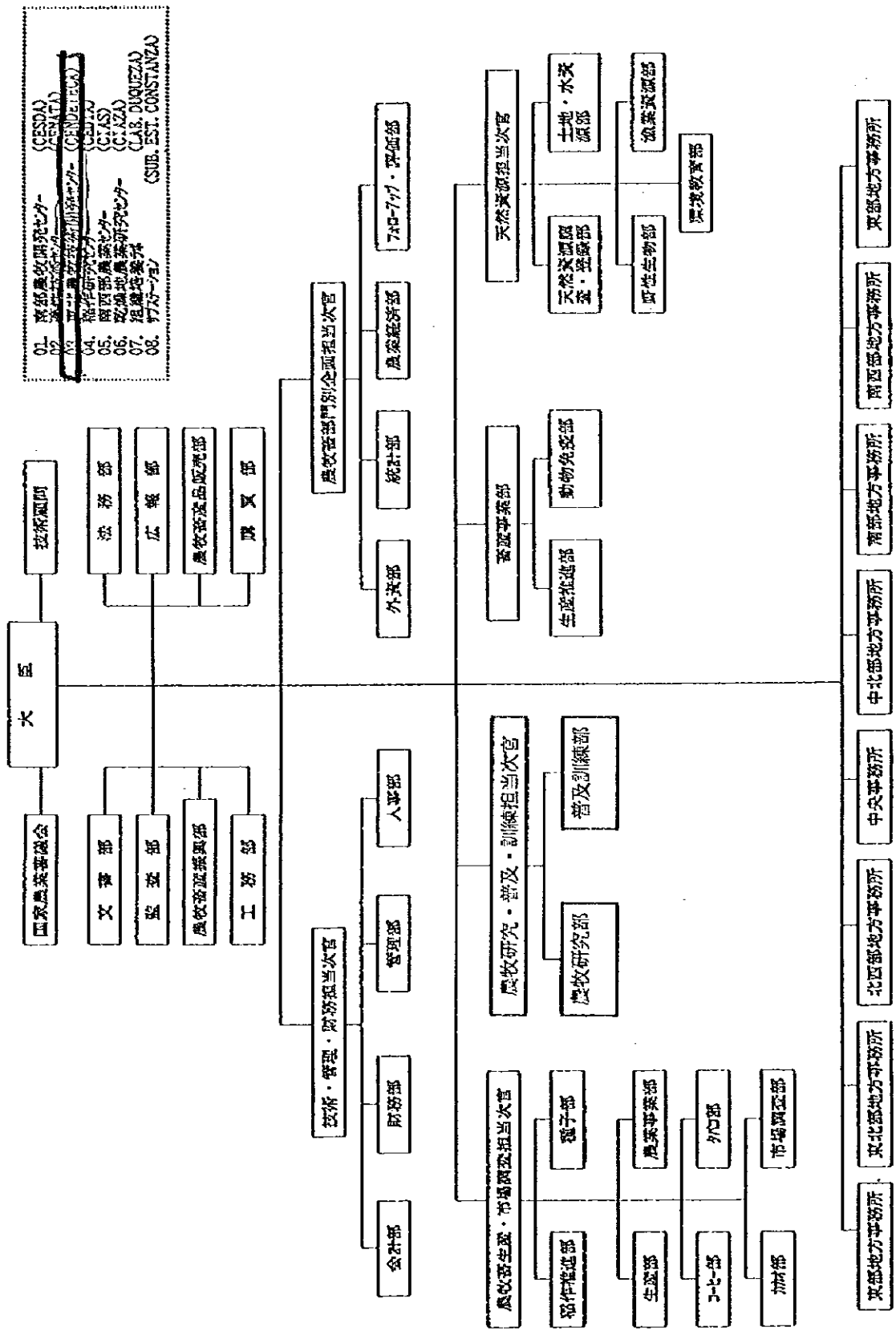


图-2 農務省普及・訓練部組織図

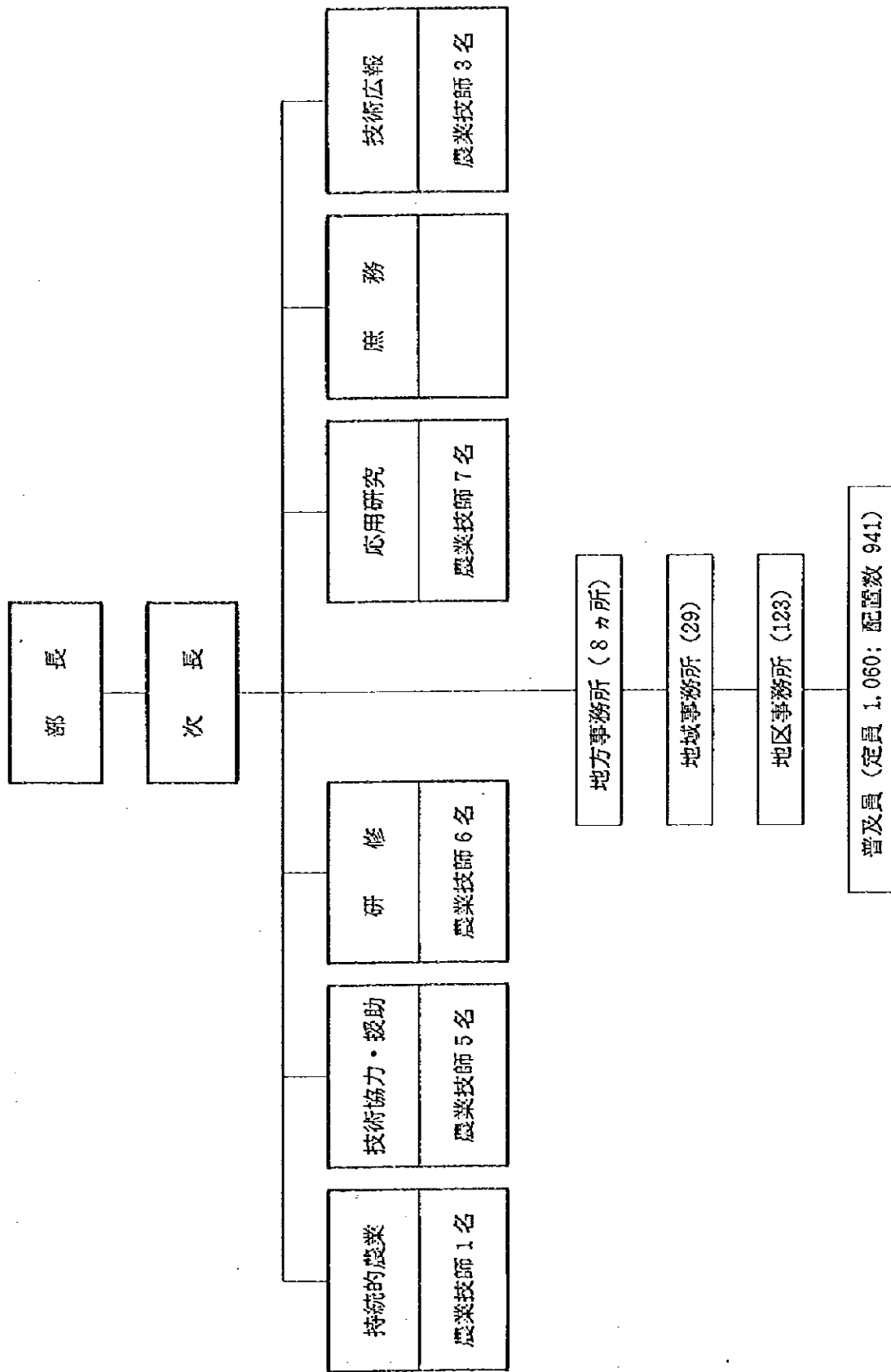


図-3 農地庁組織図

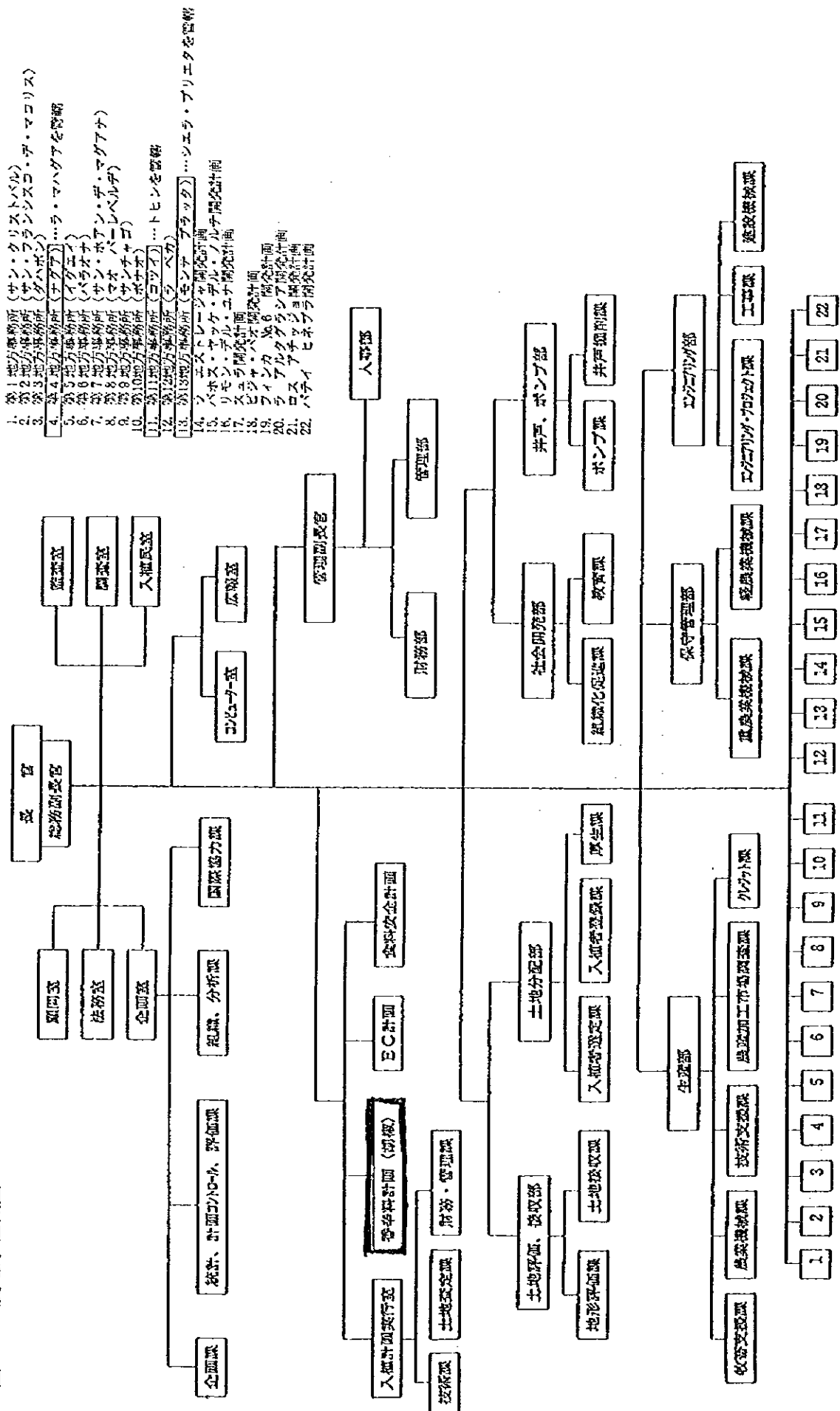
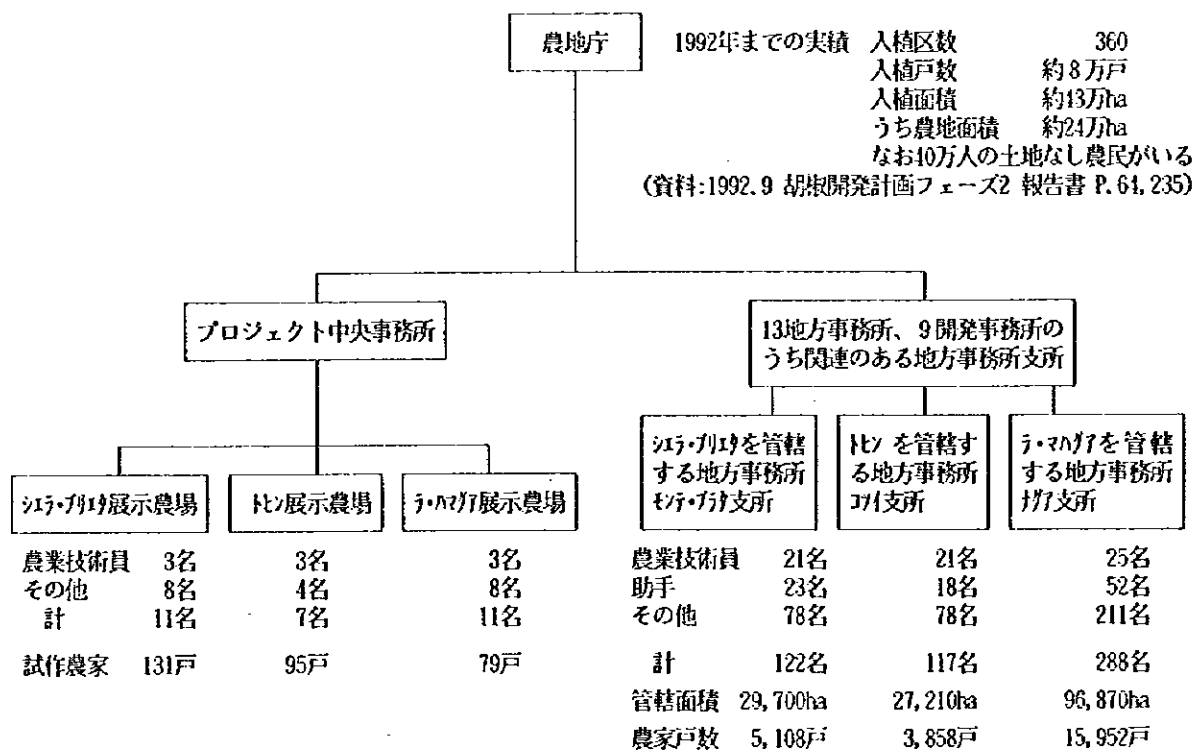


図-4 農地庁とプロジェクト関連機関の組織図



5-3 ドミニカ共和国における胡椒栽培

(1) ドミニカ共和国における胡椒栽培の経過

ドミニカ共和国の普及事業に新規作物として胡椒を導入することになるが、同国における胡椒の導入から農家の試作にいたる経過は、今後胡椒を一般農家へ普及する際の起点として重要な意味を持っている。

1) 胡椒の導入

1981年個別専門家の派遣、さらに1982年短期専門家の調査により、胡椒開発が提言された。

1984年農地庁は「胡椒自給7カ年計画」を策定し、胡椒の開発のため試作を開始した。その後農務省、農地庁の関係者5名からなる胡椒のプロジェクト推進委員会が設置され、ブラジル、コスタ・リカ、メキシコから胡椒の苗木を導入し、農地庁のシエラ・リエタ農場で試作された。

1985年、プロジェクト方式による技術協力が日本に要請され、1987年胡椒開発プロジェクトが開始された。プロジェクトにおいては、農務省のCENDETECA試験場で技術開発を行い、その成果を1988年に農地庁のシエラ・リエタ、1989年にトヒン、ラ・マハグアの計3展示農場で実証展示を行い、1991年から専門家の指導、助言により農地

庁の3展示農場のカウンターパート（C/P）が農家で試作を指導して現在に至っている。

2) 農地庁と胡椒開発計画プロジェクトの関連

ドミニカ共和国においては、農務省は新技術の開発、普及事業など、農地庁は農地の開発、入植事業などを所管している。

胡椒に関しては技術開発は農務省が、実証展示、試作農家の指導は農地庁が担当し、胡椒プロジェクトの本部は農地庁に置かれている。

(2) 胡椒展示農場の設置

日本のプロジェクト協力によってCENDETECA試験場で開発された技術の成果を実証展示するため、農地庁は1988年、シエラ・プリエタに、1989年にはトヒンとラ・マハグアの計3展示農場を設置し、職員を配置した。

展示農場では、専門家の指導により、C/P（農業技術員）は、実証展示に従事し、データの記録、分析を行い、苗木の育成から収穫までの栽培方法を経験した。

(3) 農家の試作の指導

1) 個別指導

展示農場における実証展示により、農業技術員は胡椒栽培の技術を習得した。次の段階として実際農家に技術を移転する場合の問題と、その解決方法を把握するため、1991～93年に3展示農場で周辺の中核農家20名を選び、胡椒の試作を行った。

指導方法は、展示農場が苗木、肥料などは提供することとし、まず農家を展示農場に集めてC/Pが作業の方法を説明し、次に実際やってみせ、農家にやらせて悪い点を直し、習得させた。

農家が作業する日には、C/Pが現場に立ち会って指導し、また、時々巡回して個別に指導した。

2) 集団指導

個別指導によって指導の要領を体得し、農家が収穫できるようになって自信を得たので、さらに一般農家に普及する際の集団指導の問題点を把握するため、試作農家を拡大することとした。

1991～96年に3展示農場で合計285戸の農家を選定、資材は前回同様に提供することとした。指導方法は、まず農家を約10戸ずつのグループに分けてリーダーを選出させ、グループ単位の指導を行った。

栽培指導の方法は前回同様であるが、実際の作業に当たってはC/Pが立ち会い、共同作業により能率化、均一化を図った。時々グループの巡回指導会を行うが、読み書きのできない者もいるので、絵、ポスターなどを使用している。

3) 問題点

- ①農家により技術の差がある（例：リーダーの畑では支柱木、苗木の枯死がほとんど見られないが、グループ員では枯死が見られる）
- ②指導したとおりにやらない農家がある

〔参考〕

試作農家の選定、指導の手順

- a) 適地選定
- b) 希望農家の募集
- c) 農家選定調査：圃場、営農条件、意欲等
- d) 農家決定－覚書交換
- e) グループ結成指導：リーダー選出
- f) グループ指導：栽培開始－共同作業
- g) 巡回指導

胡椒栽培農家の推移を表-15に示す。

表-15 胡椒栽培戸数の推移

展示農場名	個別指導			集団指導			計
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
シエラ・プリエタ	2	1	4	97		27	131
トヒン	4	2	1		41	47	95
ラ・マハグア			6		38	35	79
計	6	3	11	97	79	109	305

(4) 胡椒及びその他香辛料栽培技術の現状と有用性

1) 香辛料耕種技術開発

ドミニカ共和国内山間傾斜地の保護及び生産者への適当な所得手段を確保するスパイス類の品目として、①胡椒、②オールスパイス、③シナモン、④スイートグローブなどがあげられるが、胡椒を除く他の香辛料類についてはドミニカ共和国でのこれまでの研究蓄積も乏しく（一部作物についてはNGOの助成によりPROGRESSIO農場で実施中）また、いずれの品目も永年作物であるがゆえにプロジェクトの予定期間である5年間で成果を得ることが困難であると判断し、今回のプロジェクトにおいては胡椒を主なる対象作物とすることとした。

胡椒の耕種技術の開発は、これまで10年間実施したドミニカ共和国胡椒開発プロジェ

クトにおいてドミニカ共和国における適応技術がほぼ確立されているとともに、その栽培方法は栽培マニュアルとしてすでに作成されており、農家へ普及可能な作物であると判断された。

ドミニカ共和国における胡椒の栽培適地はすでにプロジェクト専門家によって選定され、①地質区分、②年間降雨量（1,600mm以上）、③標高（100～300m）の組み合わせからすでに決定されている。しかし、今回のプロジェクトの主なる対象地域は日本人専門家の活動範囲や対応できる農家戸数からみてヤマサ地域を重点地域とし、その実績を評価しながら、順次トヒン、ラ・マハグアに拡大する方法が適当であろう。

2) 土壌改良技術開発及び緑肥施肥効果にかかわる調査

ドミニカ共和国の土壌は一般に耕土が浅く、肥沃度が極めて低い。

土壌改良技術にはいくつかの方法が考えられるが、胡椒樹の生育特性及び同国の農家の実情から判断して、安価で入手しやすい有機物の投入効果が極めて高いと判断された。

有機物の低コストかつ経済的な作成技術や効果的な施用方法については、これまで実施した胡椒開発プロジェクトにおいてすでに開発済みで、土壌分野のC/Pに技術移転されており、その技術は直ちに普及に移せる状況にある。

また緑肥の施用に関しては、土壌改良技術の一環として検討され、キマメをはじめとするマメ科植物の有効性が実証されている。特に、胡椒栽培予定圃場を造成する場合には2～3年前に緑肥を植え付けておくことは、有機物としての利用、及び窒素固定能の活用等により、肥沃度を高めるのに、特に有効である。ただし、これまでの試験結果から、胡椒樹植え付け後の草丈の高いエレファントグラスなどとの混植は、通風不良の原因となり、病虫害多発の引き金ともなることから、実施すべきではない。

3) 病虫害防除技術

胡椒栽培における最大の病虫害被害は疫病の発生である。

疫病対策については種々の手法があるが、ドミニカ共和国の農家の実情に適合できる技術としては、①農業を使わない耕種的防除法、②計画的輪作体系、③無病苗の導入が考えられる。

農業を使わない耕種的防除法としては有機質施用や緑肥栽培導入による土壌改良技術と、これまでにプロジェクトで明らかにしてきた排水対策、通風を考慮した植え付け方法がある。また、計画的輪作体系については、胡椒樹に病害が発生した際の対策として、胡椒樹の導入時に自農地の胡椒栽培適地圃場の選定を行い、植え付け標準区画の1クレーアを5～6年間隔で交換できる輪作体系を、あらかじめ計画的に作成しておく必要がある。この計画的輪作体系により、例え5～6年で1区画圃場が全面枯死しようとも、次の圃場での栽培が可能となり、結果として1農家としての継続的生産ができ、胡

椒栽培による高収益農業経営が確立される。

無病苗の導入については、すでに展示農場において配布体制が確立されていることから、各農家で自ら育苗することなく、無病苗を購入し、植え付けることが重要である。

4) 胡椒及びその他香辛料以外の作物の栽培技術の蓄積

当プロジェクトで営農システムに組みこまれた香辛料以外の作物である果樹、キマメ、トウモロコシやサツマイモなどについては、ドミニカ共和国においてかなりの技術蓄積があると思われる。

例えば、果樹とトウモロコシの試験研究については、職員数103名を有する南部農牧開発センター(CESDA)で実施されており、当機関の実施している果樹に対してはJICAのミニプロジェクトも実施された経緯がある。また、キマメとサツマイモに対しては南西部農業研究センター(CIAS)で栽培技術の開発・改良が行われており、当プロジェクトで予定されている作物に対する研究分野からの指導助言は対応可能と考えられる。

(5) ドミニカ共和国の香辛料輸入と胡椒の流通

ドミニカ共和国の主要輸出品である砂糖など一次産品の国際価格は低迷し、輸出が減少して国際収支が悪化している。

ドミニカ共和国では国際収支の改善のため、食糧の生産、輸出作物の開発、農産物の加工を重点的に取り上げ、特に全量輸入に頼っている香辛料について国内自給を進めようとしている。これに関連して胡椒開発プロジェクトチームでは、多数の香辛料の流通関係資料を収集しているが、ここでは以下のように要約のみ記した。

1) 香辛料の輸入

ドミニカ共和国の主な香辛料の輸入状況は、表-16のとおりである。

輸入量、輸入金額で胡椒、シナモンが1位、2位を占め、この2品目で輸入金額の大半を占めている。

表-16 ドミニカ共和国の香辛料輸入

	年次	胡椒	シナモン	オールスパイス	丁子	ナツメグ
輸入量	1991	353	717	130	372	95
	1995	417	374	294	154	56
輸入金額	1991	301,146	632,907	130,300	195,048	117,068
	1995	336,239	360,175	241,000	96,650	76,800
価格/トン	1991	853	883	1,002	525	1,231
	1995	807	961	819	628	1,362

資料：農務省（単位：輸入量トン、輸入金額US\$、価格/トンUS\$）

2) 香辛料の輸入単価

1994年のドミニカ共和国とアメリカの香辛料の輸入単価を比較してみると表-17のとおりである。

アメリカの輸入単価は、概ねドミニカ共和国の2倍となっている。これはアメリカの輸入品の規格品質が高いため格差が生じたものと考えられる。

表-17 香辛料輸入単価比較

	胡椒	シナモン	オールスパイス	丁子	ナツメグ
アメリカ	1.65	2.02	1.50	0.98	1.51
ドミニカ	0.85	0.88	1.00	0.53	1.23
ドミニカ/アメリカ	51.5 %	43.6	66.7	54.1	81.5

(単位：US\$/kg)

3) 胡椒の流通

①生産国

胡椒の主要生産国はインド、インドネシア、ブラジルなどで17万～23万トンを生産し、その70～80%、14～17万トンを輸出している(表-18)。

表-18 世界の胡椒生産量と輸出量

	1989	1990	1991	1992	1993
ブラジル	20,717	30,514	50,000	27,500	25,000
インド	45,000	65,000	55,000	60,000	55,000
インドネシア	50,000	53,000	61,000	62,000	23,500
その他	66,958	67,199	68,575	65,681	67,314
生産量合計	182,675	215,713	234,575	215,181	170,814
輸出量	137,734	150,163	167,429	164,684	147,555

資料：試験調査概要書 1996.7 P136 (単位：トン)

②胡椒の国際価格

胡椒の価格は、国際胡椒委員会(International Pepper Community:IPC)の情報交換と世界4大市場の取り引きで決まる。

IPC加入国：ブラジル、インド、インドネシア、マレーシア、タイ、スリランカの6カ国

胡椒4大市場：アムステルダム、ロンドン、シンガポール、ニューヨーク

③ドミニカ共和国の胡椒の輸入相手国と輸入量は表-19のとおり。

表-19 ドミニカ共和国の胡椒輸入相手国

	ブラジル	メキシコ	アメリカ	トルコ	インドネシア	その他	計	ドミニカの主な輸入業者
1994	225	50	27	24		27	353	M.ARCALA CXA, C.PACO
1995	350	20	27		18	2	417	M.ARCALA CXA, C.CASTILLO

資料：農務省（単位：トン）

④ドミニカ共和国の胡椒の国内流通価格 1994年

CIF輸入価格		850US\$/トン=0.85\$/kg = 12ペソ/kg
中間業者価格		3,108US\$/トン=3.1 \$/kg = 43ペソ/kg
小売価格	100g 2種の平均	プラスチック容器入れ粒 259ペソ/kg
	10g と23g 2種の平均	ビニール小袋入れ粒 270ペソ/kg

1 US\$=14ペソとして算出した。国内流通品の中には、未熟果、果皮、果柄の混入の多いものがある（資料：試験調査概要書 P.135 1996.7）。

⑤ドミニカ共和国の胡椒国内生産の推移を表-20に示す。

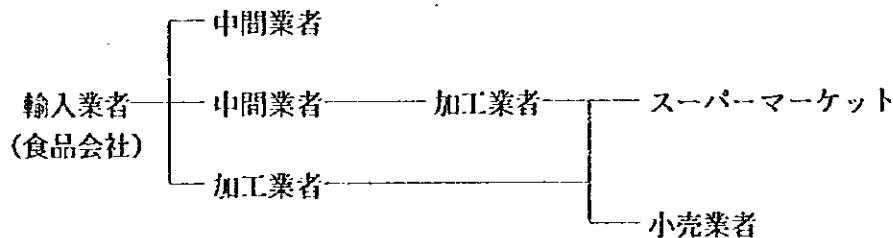
表-20 ドミニカ共和国の胡椒生産

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
展示農場	1,453	5,978	3,374	6,217	4,397	4,759	2,675
試作農家				650	720	1,565	5,851
合計	1,453	5,978	3,374	6,867	5,117	6,324	8,526

展示農場は3農場の計、試作農家は305戸の計（地区別戸数、生産量は表-24を参照）（単位：kg）

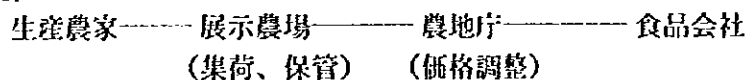
⑥ドミニカ共和国の胡椒の流通ルート

a) 輸入品

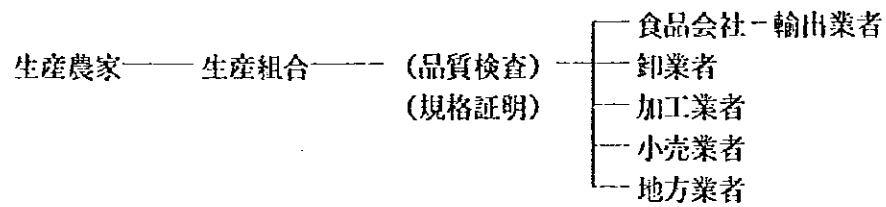


b) 国内品

<現在>



<将来>



⑦胡椒の規格

胡椒に関する現行の規格と、ドミニカ共和国案を表-21、表-22に示す。

表-21 胡椒主要生産国
(インド、インドネシア、マレーシア、スリランカ) の規格範囲

		異物 %	未熟 %	水分 %
No 1	MIN	0.5	2.0	10.0
	MAX	1.5	4.0	13.5
No 2	MIN	0.5	3.0	11.0
	MAX	3.0	10.0	15.0
等外	MIN	6.0	8.0	15.0
	MAX	12.0	30.0	16.0

資料：調査結果概要書 P.144 1996.7

表-22 ドミニカ共和国胡椒の規格案 (黒胡椒、白胡椒同じ)

	許容異物 %	許容未熟果 %	許容水分 %
No 1	0.5	2.0	11.0
No 2	2.0	3.0	13.0

- i 当面No 2で国内販売する。(市場流通品には未熟果が25%以上も混入しているものもある)
- ii 将来、輸出する場合はNo 1を適用することになる。この規格はアメリカの香辛料輸入規格に準じたものである。

資料：調査結果概要書 P.144 1996.7

将来、輸出する場合の輸出価格は国際流通価格が基準となるが、輸入価格と国内価格の間に相当の差があることを考慮しておく必要がある。

表-23 ドミニカ共和国の胡椒生産の推移

地区名			1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
試作農家	シエラ・プリエタ	栽培戸数		2	3	7	104	104	131
		収穫戸数				2	3	7	104
		生産量				293	353	813	4,161
	トヒン	栽培戸数		2	6	7	7	48	95
収穫戸数					7	7	7	17	
生産量					357	367	667	922	
ラ・マハグア	栽培戸数				6	6	44	79	
	収穫戸数						7	25	
	生産量						85	768	
計	栽培戸数		4	9	20	117	196	305	
	収穫戸数				9	16	21	146	
	生産量				650	720	1,565	5,851	
展示農場	シエラ・プリエタ	生産量	1,453	5,978	2,115	1,039	794	1,016	234
		トヒン			948	2,454	1,955	1,110	755
		ラ・マハグア			311	2,674	1,648	2,633	1,686
	計	生産量	1,453	5,978	3,374	6,217	4,397	4,759	2,675
合計		生産量	1,453	5,978	3,374	6,867	5,117	6,324	8,526

注) 1996年試作農家の生産量5,851kg×平均単価40.6ペソ=生産額237,452ペソ、収穫戸数146戸で1戸当たり平均1,626ペソとなる。(生産量の単位: kg)

(6) 胡椒生産者組合の設立

1) シエラ・プリエタ地区の胡椒生産組合設立

1996年、シエラ・プリエタの胡椒農家の大半が収穫期に達し、販売についての相談が始まった。

1996年2月、グループ結成の際選ばれたリーダーが集まり、胡椒の有利な販売を進めるため、生産組合を設立することとし、設立準備委員会を結成した。

同年2月末、各リーダーがグループ員に呼び掛け、胡椒栽培農家104名の賛同を得て設立が承認され、3月には、組合名、役員を選出、出資金の額、徴収方法を決定した。

1996年10月、諸手続きが完了し、生産組合の設立申請が行われた。

一方、胡椒の集出荷については、生産組合が展示農場のC/Pの指導により集荷、規格検査、販売の価格交渉を行い、共同販売を実施している。

2) 組合設立の経過

①設立準備委員会の役員選出のための会議

- ・1996年2月1日、シエラ・プリエタ地域のリーダーを集め、協同組合の指導機関であるID COOPのSr. Luis Santanaから協同組合の設立について講習を受講
- ・設立準備委員会の役員選出を行い、準備委員長以下の役員を選出

②設立委員会(Comiti Gestor)の設立

- ・1996年2月25日、関係農家を集め、ID COOPのSr. Luis Santanaから組合の目

的、必要性などについて講習を受講

- ・質疑応答を行い、組合の必要性についての理解を深め、当面の問題として胡椒の販売のため組合が必要であることを理解
- ・設立委員会設立の賛否
関係農家数104人のうち出席者97人全員賛成で設立
- ・次回の設立委員会は1996年3月1日と決定
- ・講習会の内容は、1. 組合は公明正大で、信用を第一に運営すること、2. 組合は組合員のための組合であり、自主的に運営すること
- ・プロジェクト及びID COOPは組合の設立、運営について指導、援助を継続

③設立委員会

- ・1996年3月1日に開催し、議事録の作成方法、加入申請書の書き方を決定
- ・出資金の拠出：組合の準備金として14,000ペソが必要で、組合員1名当たり150ペソを3カ月以内に納入することに決定
- ・組合の名称決定Cooperativa de Productores de Pimienta y Servicio de Multiple de Hato Viejo

④組合設立総会

- ・1996年10月12日
- ・組合加入者：106名、全員賛成で設立
- ・設立認可の申請：ID COOP-大統領府
- ・役員選出：組合長-副組合長-書記-会計
- ・委員会の設置：運営委員会、監査委員会、貸付委員会を設置

⑤役員会

- ・1997年2月14日
- ・組合の業務の進め方を決定
- ・1997年の業務の状況
胡椒の集荷、格付検査、共同販売を実施
販売単価/kg (A級：44ペソ、B級：39.6ペソ)
- ・1997年4月12日現在の状況
組合加入者 132名、出資金 13,900ペソ
貯金残高 20,815ペソ (共同販売代金の10%を積み立てること)
利益 4,120ペソ (予算販売価格と実販売価格の差額)
支出 4,187ペソ
残高 34,618ペソ

- ・今後も胡椒の新規栽培者の加入を勧誘
- ・設立が認可されれば組合員に対する資金の貸付を開始

注) ID COOPはInstituto de Desarrollo y Credito Cooperativoの略で協同組合の指導機関である。

5-4 対象地域の概況

ドミニカの農地は灌漑地帯、乾燥平坦地、山間傾斜地の3つに分類されている。それぞれの地帯では特徴を活かした農業が行われ、灌漑地帯では米、バナナ、キャッサバ、豆、野菜、乾燥平坦地では牧畜、サトウキビ、豆、カカオ、バナナ、キャッサバ、タバコ、トウモロコシ、果樹、山間傾斜地では野菜、コーヒー、ジャガイモ、トウモロコシ、樹木、果樹となっている。3地帯の面積、人口についての詳細なデータは得られていないが、普及・訓練部による農家戸数の推定値は表-24のとおりである。

表-24 灌漑地帯、乾燥平坦地、山間傾斜地の推定農家戸数

Region 地域名	農 家 数			
	Bajo riego 灌漑地帯	Llanas de secano 乾燥平坦地	Laderas y Montanas 山間傾斜地	Mixta 複合
Norte	2,200	13,500	17,600	1,375
Noroeste	12,200	6,600	7,000	1,375
Nordeste	8,800	8,100	11,000	4,125
Norcentral	4,200	12,300	7,200	3,025
Central	5,800	12,300	18,200	4,400
Sur	11,800	1,200	8,800	1,925
Suroeste	15,000	7,200	12,000	5,500
Este	1,400	9,900	4,400	1,650
合 計	61,400	71,100	86,200	23,375
割合 (全体242,075)	25.4%	29.4%	36%	9.6%

注：農家数は地域に設置されている普及地域単位(Area)にArea担当農家数を乗じて得た数字。Area担当農家数は灌漑地帯200戸/Area、乾燥平坦地300戸/Area、山間傾斜地200戸/Area、複合275戸/Area。(資料：農務省普及部、1997)

胡椒栽培を想定した山間傾斜地の面積については、農地庁は、胡椒栽培適地予測を基に、Provincia別に胡椒栽培適地の山間傾斜地をプランメーターなどを用いて測定し、28.5万haと推定している。ただし、早坂専門家など(1991年)によれば、胡椒栽培適地は6万haと推計されている。

山間傾斜地は山裾から高冷地まで含んでいるが、胡椒の栽培適地は、風化が進み、物理性の良い(排水良好)と予想される中世代以前の地層で、年間降雨量が1,600mm以上の標高100～

300mの土地となっている（「胡椒開発計画フェーズ2 事前調査団及び長期調査報告書」平成4年9月p.207より）。

プロジェクト対象予定地は、ヤマサ地区（モンテ・プラタ県）、トヒン地区（サンチェス・ラミレス県コツイ郡トヒン村）、ラ・マハグア地区（サマナ県サンチェス郡ラ・マハグア村）の3地区の山間傾斜地であるが、プロジェクトによる受益農家戸数と面積について、ドミニカ共和国側は表-25のように計画している。

表-25 新プロジェクトによる受益農家数と面積

農家の分類	直接受益農家数	受益農家人口	受益面積	受益可能農家数
入植農家	1,220戸	7,320名	3,050ha	1,748戸
一般農家	1,218	7,309	3,045	2,210
合計	2,438	14,629	6,850	3,850

注) 直接受益農家数については、プロジェクト活動計画の検討の過程で変更がある。

以下は、プロジェクトの重点地域であるヤマサ地区についての記述であるが、地理、地況、人口を除き、トヒン、マハグアも同様の状況にある。

(1) 地理、地況

ヤマサ地区のヤマサ市は、首都サント・ドミンゴ市の北約45kmに位置している。

ヤマサ地区は、ヤマサ川流域に位置し、砂質から粘土質までの土壌が分布し、低地は水稲、サトウキビ圃場または牧草地になっている。

地形は起伏に富み、全体の45%が傾斜地であり、エロージョンが発生しやすい状況になっている。

(2) 人口

ヤマサ地区の人口約43,000人、都市部6,400人、36,700人が農村部に居住している。

ヤマサ地区の6,700戸の農家のうち、75%が5ha以下の土地しか所有しておらず、その内の大部分は本人名義の所有になっていない。

(3) 気候

ヤマサの気候は、亜熱帯性であり、年間平均気温26.3℃、平均降雨量2,072mm、降雨量の一番多い5月は384mm、最も少ない2月は70mmであるが、年間平均降雨日数は165日と年間を通じて降雨がある。

(4) 主要産業

主要産業は農牧業であり、陸稲、キャッサバ、トウモロコシ、バナナ、サトウキビなどを栽培している。

1995年7～8月にフェーズ2プロジェクトで実施したヤマサ地区の農家調査（調査対象農家数：入植農家105戸）によれば、平均所有面積は40クレア（=2.5ha、16クレア=1ha）で、果樹などの永年作物を17.4クレア、飼料作物を9クレア、キャッサバなどの短期作物を7.4クレア、林野2.3クレア、休耕地12.9クレアとなっている。事前調査時の普及員へのインタビューによれば、一般農家の平均農地所有面積もほぼ同様の2.8haであった。

（5）対象地域の社会状況

都市部は、水道、電気の供給を受けているが、農村部にはそれらのサービスがなく、井戸を掘削したり、照明に灯油を利用している。

ドミニカ共和国の成人識字率は比較的高く85%である。未公認の7校、夜間の3校を含め13の中学校がある。小学校は98校、成人教育センター5、職業訓練1校がある。

保健医療サービスは不足しており、ヤマサ市の保健所1、農村診療所5しかない。

（6）対象地域の経済概況

上記(4)の農家調査（1995年）によれば、入植農家の年収は農畜物販売から平均4,000～8,000ペソ（36,000～72,000円）、農外収入は12,000ペソ（108,000円）程度であり、多くが日本でいう兼業農家といえる。年間支出が20,000ペソ未満の農家が80%にも及び、多くの農家が主食を自給しているとはいえ、当地の1人当たりの年収US\$204（1家族当たり7人、1農家収入20,000ペソ=US\$1,430として計算）とドミニカ共和国の1人当たりの平均GDP US\$1,330（1994年）と比較すると、当地の農家の貧困度が理解できよう。

農家の農業収入の低さは、農業経営の柱となる作物（換金作物）がないこと、農業情報、市場情報から隔絶され、出荷・販売に耐える品種と栽培方法が取られていないことなどにある。また、地力に対し略奪的農業になっていることの問題も抱え、これらはトヒン、ラ・マハグアも同様との情報を得ている。

（7）インフラの現状

前大統領時代は観光開発に重点を置いたため、幹線道路は比較的整備されているが、幹線と農村を繋ぐ農村道路は舗装されている部分が少なく、これが農産物販売上の課題にもなっている。

都市内の輸送はタクシー、民間バスで、都市間の輸送は民間バスが主体となっているが、農村と都市部との輸送は、バイクタクシー（モトコンチョ）や、ピックアップ、小型トラックなどを相乗りで利用したり、通りがかりの車に便乗して舗装道路まで出た後、民間バスを利用する方法がとられている。

