# 第５章　安全対策

本プロジェクトの終了時評価調査において、協力期間終了後の対応方針は安全問題が前提条件となる。本評価調査では、関係各機関への安全対策の現状確認を実施するとともに専門家および夫人から個別意見聴取を行い、前提条件としての安全問題を詳細に調査した。

また、治安問題に影響を受けたプロジェクトの状況は次のとおり分析される。

まず、1991年10月のプロジェクト開始後、コロンビアの治安状況の悪化により、1992年２月から新規専門家の派遣が凍結され、本プロジェクトにおいても３分野（水管理・農地保全・かんがい栽培）の専門家に影響が出た。その後、二度の安全対策調査団派遣によりコロンビアにおける安全対策の見直しが行われ、1993年５月の計画打合せ調査により、当初計画のＲ／Ｄに対し、1996年９月までに達成可能と見込まれるよう技術協力内容の絞り込みを行い、ＴＳＩを策定した。そして、1993年７月から８月にかけて残り３分野の専門家が派遣され、プロジェクト開始から２年が経過した段階で初めて日本側の協力実施体制が整い、ＴＳＩに基づいた活動が行われることとなった。

1991年10月 1日　プロジェクト開始（専門家派遣見合わせ）
1991年11月 1日　リーダー、調整員派遣（１カ月遅れ）
1991年12月16日　かんがい分野専門家派遣（2.5カ月遅れ）
1992年 2月25日　プロジェクトサイトへの移動停止
1993年 4月13日　プロジェクトサイトへの移動再開（１年２カ月停止）
1993年 7月31日　水管理および農地保全専門家派遣（１年10カ月遅れ）
1993年 8月16日　栽培専門家派遣（１年10.5カ月遅れ）
1995年 5月28日　プロジェクトサイトへの移動停止
1995年 7月下旬　プロジェクトサイトへの移動再開（２カ月停止、通算停止期間１年４カ月）

したがって、次のとおりとなる。

・専門家派遣期間（協力期間終了まで）
　リーダー（４年11カ月）、調整員（４年11カ月）、かんがい（４年9.5カ月）、水管理（３年２カ月）、農地保全（３年２カ月）、栽培（３年1.5カ月）

・現地活動期間（協力期間終了まで）
　移動可能期間（３年８カ月）
　モデルほ場完成（1994年８月）後の活動期間(２年１カ月)：ただし1995年５月の移動停止２カ月含まず
　研修室完成（1994年10月）後の活動期間（１年11カ月）　：同上

実験室完成（1995年11月）後の活動期間（10カ月）

計画打合せ調査（1993年５月実施）時のＴＳＩは、残り３年４カ月の協力期間で実施可能な協力内容としているが、その後の

・現地活動の停止（２カ月）

・モデルほ場、研修室および実験室等のプロジェクトサイト整備の遅れ

・専門家の週３回（1995年７月以降は週２回程度）の現地活動とする制限からの遅れ

により、活動が遅れている。各分野ごとの進捗状況については第４章4-3のとおりであるが、本プロジェクトの実質の開始はＴＳＩ調査後、専門家がそろった1993年８月と考えてもおかしくない。そうなると、協力期間は実質３年1.5カ月であり、ＴＳＩで協力内容を絞り込んだとはいえ、技術協力期間としてはきわめて短期間であるといえる。

## 5-1 安全対策の経緯

### （1） 安全対策の経緯〔次ページの(2)の「安全対策経緯年表」参照〕

① プロジェクト開始までの経緯

1991年10月１日のプロジェクト開始を前に、８月27日に反政府ゲリラに日本人２名（民間）が誘拐され、本事件の推移が明らかになるまではプロジェクトの実施を見合わせることとした。しかし、外務公電およびＪＩＣＡコロンビア事務所より、首都ボゴタ、シルバニア（プロジェクトサイト所在地）およびその移動経路周辺は治安問題も少なく、専門家の警備に万全を尽くせば問題ないとの連絡があり、これを踏まえ同年11月１日にリーダーおよび調整員を派遣した。この先発２名の情報をもとに残る専門家の派遣を実施することとした。その後、誘拐されていた日本人２名が解放されたのは同年12月16日である。

② プロジェクト開始から新規専門家派遣およびプロジェクトサイトでの活動中断までの経緯

先発２名に引き続き、かんがい分野専門家を派遣した。しかしながら、1992年１月24日に日本人殺害事件が発生したため、その後の新規専門家（３分野）の派遣を見合わせ、かつ派遣中の専門家のプロジェクトサイトへの移動を禁止した。この後、プロジェクトサイトへの移動が可能となったのは1993年４月13日（１年３カ月後）、新規専門家が派遣されたのは同年７月31日（１年６カ月後）である。

③ 新規専門家派遣およびプロジェクトサイトでの活動再開までの経緯

1992年３月に安全対策調査団がコロンビアに派遣され、その結果、当分の間は専門家の新規派遣を見合わせる旨の報告がなされた。また、同年11月には安全対策見直し調査団が派遣され、その結果、必ずしも治安状況はよくないが、安全地域における日

本人の活動は検討する余地がある旨の報告がなされた。

これらをもとにコロンビアにおける安全対策の見直しが行われ、1993年4月13日にＤＡＳ（国家治安局）の警護と日帰りを条件に、プロジェクトサイトへの移動を再開することを可能とした。その後、同年５月に計画打合せ調査団を派遣し、また７月31日には残る専門家２名（農地保全、水管理）を、８月16日には１名（栽培）を派遣し全専門家が着任した。

④　活動再開後からプロジェクトサイト移動の中断までの経緯

1995年５月28日にプロジェクトサイト所在地のシルバニア市内にある警察詰所が、ゲリラ組織に襲撃された。ＪＩＣＡは安全地域（ゲリラ活動とは無縁）に指定されているシルバニアで生じた本事件を重視し、専門家のプロジェクトサイトへの移動を中断した。その後、６月８日には外務公電で現地活動を再開しても問題ないとの連絡を受けたが、目につきやすい農業プロジェクトということもあり、再開には至らなかった。そして、同年７月に現状確認調査団を派遣し、その結果、無線連絡体制の拡充、現地移動回数の制限を条件に現地活動を再開することが可能となった。そして、７月下旬に２カ月ぶりに活動が再開された。

（２）　安全対策経緯年表

①　「経緯年表」；全期間

| | |
|---|---|
| 1991年 2月13日～<br>2月28日 | 事前調査団派遣<br>防犯対策は確立され一般治安は相当回復しているが、置引き等は依然多発している。 |
| 1991年 8月18日～<br>8月31日 | 実施協議調査団派遣<br>首都ボゴタ周辺およびプロジェクトサイトのシルバニアは治安上問題ないとしている。<br>【ＪＩＣＡ対応】（下記東芝事件に関し）<br>ＪＩＣＡ関係者に緊急連絡網を通じ注意を喚起する。 |
| 1991年 8月27日～<br>（日本28日）<br>12月16日 | 東芝社員誘拐事件<br>メデジン市東 120㎞の水力発電施設で東芝社員２名が作業宿舎にいたところを武装グループに誘拐された。侵入したのはＦＡＲＣ（コロンビア革命軍）約15名で、身代金目的の日本人誘拐であった。<br>その後２名はメデジン市内で111日ぶりに無事保護された。 |
| 1991年 9～10月 | 傾斜地域かんがい農業開発計画プロジェクト開始についての協議 |
| 1991年11月 1日 | チームリーダー、業務調整員日本出発 |
| 1991年12月16日 | 専門家（かんがい分野）日本出発 |

| | |
|---|---|
| 1992年 1月24日 | マツダ社員殺害事件<br>ボゴタ市でマツダ社員１名が強盗に撃たれ重体となる。犯人は現職警察官２名で被害者の自動車を奪い逃走したが、２月15日に逮捕される。日本人被害者は、２月10日に死亡した。 |
| 1992年 1月31日～<br>2月21日 | 日本人社長誘拐事件<br>モコア市で日本人１名がＦＡＲＣ（コロンビア革命軍）に誘拐される。身代金目的で２月21日に21日ぶりにモコア市で解放された。 |
| 1992年 3月上旬<br>(3月3日~3月12日) | ＪＩＣＡ安全対策調査団派遣<br>① 全専門家、協力隊員と個別面談をした。<br>② テロ活動は下火にはなっているものの危険の可能性はある。しかし、安全地区と危険地区が明確に区分されているため、危険は避けられる。<br>③ 専門家の新規派遣は見合わせる。 |
| 1992年11月 8日～<br>18日 | 安全対策見直し調査団派遣<br>必ずしも治安状況はよくないが、安全地域における日本人の活動は検討する余地がある。 |
| 1993年 4月13日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>プロジェクトサイトへ移動可能との通知。ただし、ＤＡＳの護衛を同行させ、かつ日帰りで移動する。 |
| 1993年 4月15日 | ボゴタで自動車爆発テロ（200kgダイナマイト）、15名死亡、約100名重軽傷<br>麻薬組織「メデジン・カルテル」(首領パブロ・エスコバル)の犯行 |
| 1993年 5月22日～<br>6月 1日 | 計画打合せ調査団派遣 |
| 1993年 7月31日 | 長期専門家派遣再開 |
| 1993年12月 2日 | 麻薬組織「メデジン・カルテル」首領パブロ・エスコバルが治安部隊との銃撃戦の末、射殺される（メデジン市内）。 |
| 1994年 6月28日 | 通勤経路（ボゴタ～シルバニア間）で現金輸送車強奪事件発生。山くわしたフッサガスガ市長が連行され、２日後遺体で発見された。 |
| 1995年 1月21日～<br>2月 3日 | 巡回指導調査団派遣 |

| | |
|---|---|
| 1995年 2月13日 | プロジェクトサイトのバルサリセ農学校に「攻撃を仕かける」との脅迫電話が入る。何事も起こらず、嫌がらせの可能性が大きいとの判断から活動を再開する（安全対策委員会開催）。 |
| 1995年 5月28日 | シルバニア市内の警察詰所をＦＡＲＣが襲撃（死傷者なし）。プロジェクトサイトへの移動を見合わせる。 |
| 1995年 6月 9日 | 麻薬組織「カリ・カルテル」首領ヒルベルト・ロドリゲスがカリで逮捕される。 |
| 1995年 6月10日 | メデジンで爆発物により28名死亡、200名以上が負傷した。 |
| 1995年 7月 5日～<br>7月14日 | 計画打合せ（現状確認）調査団派遣<br>停止していたプロジェクトサイトへの移動の再開を下記の条件により可能とする。<br>① 現地移動回数の制限（３回→２回程度へ）<br>② ＤＡＳ（国家治安局）警察官の同行警護を引き続き行うこと<br>③ 無線連絡体制の拡充 |
| 1995年 7月下旬 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>プロジェクトサイトへ移動可能との通知。 |
| 1996年 2月16日～<br>3月 1日 | 終了時評価調査団派遣 |
| 1996年 9月30日 | 当初協力期間（５年間）終了 |
| 1996年10月 1日～<br>1997年 9月30日 | 協力期間延長（１年間） |

② 「経緯年表」；プロジェクト開始前協議（1991年９～10月）

| | |
|---|---|
| 1991年 9月 4日 | プロジェクト実施についての協議<br>（農水省国協課、設計課、ＪＩＣＡ農開部）<br>① 東芝誘拐事件の推移について<br>② ＪＩＣＡの安全対策について<br>③ 相手国政府からの安全確保の担保取付けについて |
| 1991年 9月 6日 | 農開部対処方針<br>① 東芝事件の目的等が明らかになるまでは、計画実施は見送る。<br>② コロンビア政府より安全確保措置を実施する旨文書で確認する必要がある。 |

| | |
|---|---|
| 1991年 9月11日 | ＨＩＭＡＴよりＪＩＣＡ事務所長あて文書<br>① ボゴタおよびバルサリセの治安状況、社会秩序に問題はない。<br>② 専門家の移動に際し車で送迎する。<br>③ 専門家の活動に際し特別警備を要請している。 |
| 1991年 9月12日 | 安全対策会議（ＨＩＭＡＴ、大使館、ＪＩＣＡ事務所）<br>① ボゴタおよびバルサリセはゲリラ活動地域とは無縁である。<br>② 専門家居住地はボゴタとし、バルサリセへの移動はＨＩＭＡＴのジープで週２回程度とする。<br>③ ＨＩＭＡＴ長官から首都圏警察長官宛に専門家警護要員が要請された。 |
| 1991年 9月27日 | 外務公電<br>① ボゴタ、シルバニア地域はゲリラ影響地域ではなく、治安状況が専門家の活動に影響を与えることはない。<br>② ＤＡＳ（国家保安庁）に要請があれば専門家の警備については万全を尽くす。 |
| 1991年10月 3日 | 実施にかかわる各省会議（外務省、農水省、ＪＩＣＡ）<br>① 東芝事件の推移→解決は長引く。安全確認および注意喚起を実施中。<br>② ＨＩＭＡＴ(相手国実施機関)からの安全確認→特に問題なし<br>③ 現地大使館からの安全確認→特に問題なし<br>④ 最初にリーダー、業務調整の２名を派遣する。残る４名は、先発２名からの確認状況をもとに派遣を決定する。 |
| 1991年10月 9日 | プロジェクトの実施について（ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所長）<br>内容は、上記各省会議（1991年10月３日）と同じ。 |

③ 「経緯年表」;ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ開始直後~本格的活動再開までの協議(1991年11月~1993年４月)

| | |
|---|---|
| 1991年11月18日 | 計画推進と治安状況（中間報告）（ＪＩＣＡコロンビア事務所→ＪＩＣＡ本部）<br>① ボゴタ、シルバニアとも治安状況は良好である。<br>② 現地シルバニアへは週１回勤務し、移動に際してはＤＡＳ（国家治安局）警備員２名が同行し警備する。 |

| | |
|---|---|
| | ③　今後の活動計画についてはコロンビア側と調整中で、早急な立上げを要請されている。 |
| 1991年11月28日 | 現地情勢について（ＪＩＣＡコロンビア事務所→ＪＩＣＡ本部）<br>①　治安状況は特に問題ない。<br>②　後日、安全対策会議を開催する。 |
| 1992年 2月10日 | 安全対策情報<br>マツダ社員殺害事件（１月24日銃撃、２月10日死亡） |
| 1992年 2月13日 | 安全確認（ＪＩＣＡコロンビア事務所→ＪＩＣＡ本部）<br>コロンビア側との連携のもと完全確保に万全を期すことを確約しているため、次期長期専門家の派遣を延長すべき要素はない。 |
| 1992年 2月17日 | プロジェクト実施についての協議（農水省、ＪＩＣＡ農開部）<br>①　東芝誘拐事件の推移について<br>②　ＪＩＣＡの安全対策について<br>③　相手国政府からの安全確保の担保取付けについて |
| 1992年 2月25日 | 対処方針（ＪＩＣＡ農開部）<br>ＪＩＣＡ対処方針が決定するまで、専門家派遣を延期する。 |
| 1992年 2月25日 | 日本人の安全確保（外務省経済協力局）<br>①　派遣中の専門家の安全地域への召集について<br>②　新規派遣専門家は当面見合わせる。 |
| 1992年 2月26日 | 安全対策（ＪＩＣＡ安全対策室）<br>危険地域（カリ、メデジン）滞在者の安全地域への移動について |
| 1992年 3月16日 | ＪＩＣＡ本部<br>①　傾斜地域かんがいの派遣中専門家３名は、ボゴタ滞在が可能である。<br>②　今後の方針は、安全対策調査団員の報告により検討する。 |
| 1992年 3月17日 | 「コロンビアのセキュリティ調査・分析」（民間コンサルタント作成）<br>想定される危険は、強盗、殺人および誘拐である。 |
| 1992年 3月24日 | ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ農開部長宛シルバニアは平穏であるため、安全配慮のうえ週一度程度出張したい。 |
| 1992年 3月24日 | 安全対策調査団報告<br>①　短期間で治安が好転することは期待し得ない。 |

| | |
|---|---|
| | ② 現地関係者はルールを守っていれば問題ないとの意見が大勢であり、帰国希望者はなし。<br>③ 当分の間（半年程度）は新規専門家派遣を見合わせる。 |
| 1992年 3月27日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所長あて<br>本部で検討中であり、結論が出るまでプロジェクトサイトへの出張は不可とする。 |
| 1992年 5月20日 | ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ農開部長あて<br>長期専門家の派遣期間延長および短期専門家派遣、研修員受入れ等の早期実施依頼について |
| 1992年 5月28日 | 安全対策室長→関係各部<br>① 当分の間（半年程度）は新規専門家派遣を見合わせる。<br>② 派遣中専門家の活動は安全地域内に限定する。<br>③ 9月を目途に再度実施方針を見直し、ＪＩＣＡとしての最終方針を決める。しかし、情勢が好転する見込はない。 |
| 1992年 6月 2日 | ＪＩＣＡ農開部対処方針<br>① シルバニアへの通勤は現地の安全性を考慮して決める。<br>② 派遣中専門家の任期延長は見合わせる。<br>③ 9月までは長期専門家の新規派遣を見合わせる。<br>④ 短期専門家（３カ月未満）および調査団は、安全を確認のうえ可能なものは実施する。 |
| 1992年 6月11日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所長あて<br>① 派遣中の専門家３名の任期終了までの実行計画作成を依頼する。<br>② シルバニアへの移動は現時点では行わない。 |
| 1992年 6月18日 | プロジェクト→ＪＩＣＡ農開部長<br>専門家の延長はしない、また期間を短縮する等の連絡を受けたことに対する再検討依頼。 |
| 1992年 7月20日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所長あて<br>① 活動分野は当面かんがい分野に絞る。<br>② 短期専門家の派遣しない。<br>③ 計画打合せ調査団の派遣は見合わせる。<br>④ シルバニアへの移動は行わない。 |

| | |
|---|---|
| 1992年 7月29日 | ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ農開部長あて<br>プロジェクトサイトへの移動禁止事項は、専門家活動に際し大きな問題となるため、早期に再検討願いたい。 |
| 1992年 8月 5日 | ＪＩＣＡ本部<br>11月に官ベースのミッションを派遣し、12月までに最終方針を決定する。 |
| 1992年11月 8日～18日 | 安全対策見直し調査団派遣<br>必ずしも治安状況はよくないが、安全地域における日本人の活動は検討する余地がある。 |
| 1992年12月19日 | 「コロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策見直しについて（案）」が総務部でまとめられる。<br>① シルバニア、ボゴタは安全地域としている。<br>② 西語堪能者の派遣が望ましい。 |
| 1993年 1月19日 | 安全対策見直し（ＪＩＣＡ本部）<br>① ボゴタ、シルバニアおよびその通勤経路は安全性が確保されると判断されたため、協力は継続する。<br>② 西語堪能者の派遣が望ましい。<br>③ 今後、コロンビアの状況が変化すれば、事業実施対処方針を見直す可能性はある。 |
| 1993年 1月25日 | 事業実施について（農水省、ＪＩＣＡ）<br>① 専門家の推薦については可能である（農水省）。<br>② 計画打合せ調査団を５月ごろに派遣したい。<br>③ 無線機等安全対策上必要な措置を早期に取る。 |
| 1993年 4月13日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>プロジェクトサイトへの移動可能との通知。<br>ただし、ＤＡＳの護衛を同行させ、かつ日帰りで移動する。 |

④ 「経緯年表」；現地活動再開後の情勢（1993年４月以降）

| | |
|---|---|
| 1994年 6月28日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>モデルインフラ整備工事中は、プロジェクトサイト周辺に宿泊可能である。ただし、最大３泊でフッサガスガ市街地のホテルとする。 |

| | |
|---|---|
| 1994年 6月28日 | 通勤経路（ボゴタ～シルバニア間）で現金輸送者強奪事件発生。<br>出くわしたフッサガスガ市長が連行され、２日後遺体で発見された。 |
| 1994年 7月 8日 | 現金強奪事件に関し（ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ総務部長）<br>① 日本人等外国人を目標としていることは考えにくい。<br>② 市長のように巻添えになる可能性があるので注意する。 |
| 1994年 7月 8日 | 安全対策委員会（現金強奪事件に関し）<br>① プロジェクトサイト周辺および幹線道路上の治安は保たれている。<br>② 偶発的な犯罪に巻き込まれないことを主眼として、従来どおり安全対策を強化していく。 |
| 1995年 2月13日 | プロジェクトサイトのバルサリセ農学校に「攻撃を仕かける」との脅迫電話が入る。<br>何事も起こらず、嫌がらせの可能性が大きいとの判断から活動を再開する（安全対策委員会開催）。 |
| 1995年 5月28日 | シルバニア市内の警察詰所をＦＡＲＣが襲撃（死傷者なし）<br>５月28日はＦＡＲＣの創設記念日<br>専門家のプロジェクトサイトへの移動を停止する。 |
| 1995年 6月 8日 | 外務公電<br>ゲリラ活動はシルバニア周辺地域および通勤経路で認められない情勢より、プロジェクトサイト業務の再開は問題ない（安全対策委員会開催）。 |
| 1995年 6月 9日 | ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ総務部長あて<br>① プロジェクトの目的は貧農対策支援であり、ゲリラの対象になることは考えにくい。<br>② ゲリラがシルバニア警察を襲った特別な理由はないと判断する。 |
| 1995年 6月12日 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>プロジェクトサイトへ赴かないことを前提とした協力方法の検討依頼 |
| 1995年 6月14日 | ＪＩＣＡコロンビア事務所長→ＪＩＣＡ総務部長あて<br>技術移転は現地での活動が重要であり、早期の活動再開を要望する。 |

| | |
|---|---|
| | 緊急避難対応として、遠隔対応を検討した。 |
| 1994年 7月 5日～<br>7月14日 | 計画打合せ（現状確認）調査団派遣<br>停止していたプロジェクトサイトへの移動の再開を下記の条件により可能とする。<br>① 現地移動回数の制限（３回→２回程度へ）<br>② ＤＡＳ（国家治安局）警察官の同行警護を引続き行うこと<br>③ 無線連絡体制の拡充 |
| 1995年 7月下旬 | ＪＩＣＡ農開部長→ＪＩＣＡコロンビア事務所<br>プロジェクトサイトへ移動可能との通知 |
| 1996年 2月16日～<br>3月 1日 | 終了時評価調査団派遣 |
| 1996年 9月30日 | 当初協力期間（５年間）終了 |
| 1996年10月 1日～<br>1997年 9月30日 | 協力期間延長（１年間） |

5-2 安全対策の現状

（1） 在コロンビア日本国大使館による安全対策

治安情勢の把握に努めており、日本人に対し危険地域への立ち入りを回避するよう指導している。

（2） ＪＩＣＡコロンビア事務所による安全対策

関係者に以下の安全対策を行っている。

［安全対策施設の設置］

・無線、トランシーバーの配置による緊急連絡網の整備
・住宅防犯機器（ドアロック、サイレン）の配布
・事務所防犯設備（サイレン、建物アラーム、非常用発電機）の配置

［安全対策体制］

・電話による安全確認（毎日15時ごろ）
・出張、任地外への旅行に関する許可制の実施
・安全対策会議開催による対策のチェック（２回／年）
・住居の警備員備上（専門家警備員備上補てん制度の活用）
・安全対策クラークの配置による治安状況調査
・安全対策コンサルタントによる対策のチェック、指導

（3） 安全対策委員会

ＪＩＣＡ関連事業の治安問題に関する諸問題をコロンビア側、日本側双方で検討・協議し、それぞれの関係機関が対応すべき措置を講じるとともに、必要に応じコロンビア側関係機関へ指示、協力依頼等を行う窓口として、安全対策委員会を設置している。構成メンバーは次のとおりである。

＜コロンビア側＞ＤＮＰ（国家企画庁）、ＤＡＳ（国家治安局）、ＤＩＪＩＮ（国家警察情報部）、国防省、プロジェクト等実施機関

＜日　本　側＞大使館、ＪＩＣＡコロンビア事務所、関係プロジェクトリーダーおよび調整員

（4） コロンビア側の協力

・ＤＮＰによるコロンビア側受入機関に対する安全対策強化の指示

・ＤＡＳ、ＤＩＪＩＮからＪＩＣＡへの治安情報の提供

（5） プロジェクトの安全対策

1993年５月実施の計画打合せ調査でのミニッツに基づき、次の措置がなされている。

［コロンビア側の措置］

・プロジェクトサイトの守衛小屋、門扉の設置

・プロジェクトサイト建物周辺のフェンス設置

・プロジェクトサイト周辺の主要部分への有刺鉄線柵の設置

・プロジェクトサイト建物窓への鉄格子の設置

・プロジェクトサイトへの警備員配置

・現地警察による巡回警備

・ＤＡＳ警備員の同行

［日本側の措置］

・ボゴタ～シルバニア間の無線施設の設置

・プロジェクト車両への無線機設置

・プロジェクトサイトへのサイレン設置

・プロジェクトサイト建物内部への非常用発電機設置

・プロジェクトサイト建物内部への警報機設置

・現地警察との緊急連絡ルートの確保

また、1995年７月実施の計画打合せ（現状確認）調査での提言に基づき、次の措置がなされている。

・週２回程度の現地活動

・現地移動の際にＤＡＳ警察官の同乗は先導車のみとする。

・無線連絡網の強化

（6） ＪＩＣＡ本部総務部安全管理課による対応

安全管理課では、コロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策基準を設け、本対処方針により安全対策を実施している。現在は、1993年３月19日時点の基準により実施されている。その他、本部では毎日マスコミ、セキュリティコンサルタントから情報を収集しているとともに、必要に応じＪＩＣＡコロンビア事務所へ送付している。

5-3 安全対策の評価

（1） 評価および追加措置

① 安全確認調査マニュアルに基づき、現状確認調査時との状況の変化を確認した結果、ごく一部の部屋の鉄格子等の未設置（近日中に設置予定を確認）があるものの、全体としてほぼ所定どおりの安全対策措置がすでに講じられていた。

なお、詳細なチェックリストについては、(2)のとおりである。

② 今後取るべき追加措置として、以下の事項を提案した。

a．携帯無線機の各家庭への配布

b．携帯電話の各専門家への配布

c．ＪＩＣＡ主催の安全対策会議（現在年２回開催）について

i 講師のバリュエーションの充実

現在は大使館領事等日本人講師を主としていたが、今後はこれに加えてＣＩＡ経験者、セキュリティコンサルタント、現地警察官等を講師としてすることを検討する。

ii 参集範囲の拡大

現地、職員、専門家および協力隊員等を参集しているが、今後はその家族も含める。

d．現地サイトでの避難訓練の実施

③ コロンビア政府との協力のもと追加する措置

a．日本・コロンビア安全委員会開催回数の増

現在、必要に応じて開催しているところを、今後は年２回の定期会議および必要に応じた会議を開催する。

b．プロジェクトサイト（モデルほ場）での安全確認委員会の創設

地元の現地警察等治安対策関係者をプロジェクトサイトへ召集し、専門家および治安関係者等とのコミュニケーションを強化するとともに、現地治安状況についての情報収集および安全対策に対する認識を深める。これについては、年１回開催することとし、メンバーは専門家、地元警察、ＤＮＰ担当者、ＪＩＣＡコロンビア事務所、在コロンビア日本国大使館等から必要に応じ参加する。

（2） 安全対策措置

① プロジェクトレベルの安全対策事項

a、プロジェクトサイト建物内の安全対策

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| 建物本体の建設 | 1995年11月に施設がほぼ完成したが、残工事がある。<br>【残工事】<br>①避難室（２Ｆ会議室）入口の鋼鉄製扉の設置<br>②避難室窓への金属製シャッターの設置<br>以上の事項はＩＮＡＴ側予算で1995年度対応予定<br>1996年２月契約、1996年４月から工事着工<br>［その他］<br>・センターはほぼ完成し、活動上支障はない。<br>・実験室への実験機器の設置が完了していないが、時間的問題である。<br>・センター裏の農業機械車庫が手狭なため、ＩＮＡＴ側予算で新規に建設予定である。 |
| 窓の鉄格子設置 | ２階窓への鉄格子の設置がなされていない。<br>ＩＮＡＴ側予算で1995年度対応予定<br>１階窓の鉄格子は設置済み |
| 無線機（ＪＩＣＡ事務所）の設置 | 設置済み<br>移動中、フッサガスガと移動車間の連絡にて使用している。<br>また、現地サイトとボゴタのプロジェクト事務所との連絡をしている。<br>現在、プロジェクトサイトには電話回線がないため無線を唯一の連絡手段としているが、1996年３月に回線が引かれ電話が設置される予定である。 |
| 無線機（警察）の設置 | 設置済み<br>プロジェクトサイトとシルバニア警察との緊急連絡には加入者以外は傍受できない周波数および暗号システムを使用している。 |

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| サイレンの設置 | 未設置<br>理由は、①アラームが同様に設置されていること、②シルバニア警察との無線連絡が可能なため、ということであるが、アラームとは用途が異なることから、早急に設置することが確認された。 |
| 非常用発電機設置 | 未設置<br>ジェネレータをＩＮＡＴ予算で今年度中に設置する予定である。設置が遅れている理由は、新設予定の車庫内へ設置をするため、車庫の新設を待っている状態である。 |
| アラームの設置 | 設置済み<br>センター建物の全扉が閉じられた状態から作動し、侵入者に反応するものである。 |

b．プロジェクトサイトほ場内の安全対策

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| 進入道路建設 | 整備済み<br>以前は、隣接の農学校側からプロジェクトサイトへ出入りしていたが、国道に面した独自の出入口を設け、併せて進入道路を砂利舗装した。 |
| ゲート、警備詰所設置 | 設置済み<br>国道からプロジェクトサイトへの出入口に設置し、入場者の確認を行う場所としている。 |
| プロジェクトサイト外周柵設置 | 設置済み<br>プロジェクトサイト周辺より容易に内部に侵入できないように、主要部分にフェンスを設置している。 |
| 建物周辺フェンス設置 | 設置済み<br>プロジェクトサイト内において、建物内の盗難防止、建物内へのさらなる安全対策のためにセンター建物外周に設置している。 |

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| 整備員の配置 | 配置済み<br>24時間体制で昼間２名、夜間１名の警備員を配置し、ほ場内の巡回、入場者の確認を行っている。 |
| 警察パトロールの申請 | 申請済み<br>毎日昼間２回、夜間１回シルバニア警察から警官が巡回し、プロジェクトサイト警備員と直接連絡を取っている。 |
| 入場者のチェック | 実施中<br>プロジェクトサイト入口で警備員が入場者をチェックしている。圃場管理人および作業員は入場許可書を提示することとなっている。 |

② プロジェクトサイト外部での安全対策

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| 無線機設置 | 設置済み<br>プロジェクトサイト、在コロンビア日本国大使館、ＪＩＣＡコロンビア事務所、ボゴタプロジェクト事務所、車両６台、および全専門家に各１台設置または配布し、おのおの連絡が可能となっている。 |
| 無線機（警察）設置 | 設置済み<br>シルバニア警察へ無線を配置し、外部からは傍受ができない周波数でプロジェクトサイトと連絡が取れるようになっている。 |
| ＤＡＳ警護の同行（先行） | 実施中<br>ボゴタ～シルバニア間の移動に際し、警察官が先導車に乗車し、後続の専門家に途中７地点で安全確認を取りながら移動している。 |
| 通勤途上の安全確保 | 実施中<br>通勤ルートおよび時間を不定期にし、第三者に察知されないよう心がけている。 |

| 安全対策事項 | 確認事項 |
|---|---|
| 通勤車両の強化 | 実施済み<br>無線機、強化タイヤ、盗難防止アラーム、強化ドア鍵を装備し、危険遭遇時の安全対策を実施している。 |

（3） 専門家およびご家族への聞き取りについて

本プロジェクトは、安全対策を実施のうえ活動しており、また本調査では治安および安全問題が最大の課題となっていた。当初の協力期間が1996年９月30日まで、またその後１年間延長となることから、コロンビア在住の日本人専門家およびそのご家族からの意向を聞き取り、今後の対応へ反映させるものとする。なお、質問事項は以下のとおりである。また調査団員による聞き取りは、２月24日に実施した。

① 聞き取り事項

a．専門家への聞き取り事項

- 現在の任期以前に帰国したいと考えているか。
- プロジェクトが延長になった場合、かつ任期の延長を依頼された場合は同意する意思はあるか（現時点での考えで結構）。
- プロジェクト活動のなかでさらに安全対策が必要と思われる事項があるか。
- 私生活のなかでさらに安全対策が必要と思われる事項があるか。
- 安全対策上心がけていることは何か（取りまとめ後全員に知らせる）。
- コロンビアが好きか。
- ＪＩＣＡへの要望事項（安全問題に限らずどんな事項でもよい）。
- その他

b．ご家族への聞き取り事項

- 現在の任期以前に帰国したいと考えているか。
- プロジェクトが延長になった場合、かつ任期の延長を依頼された場合は同意する意思はあるか（現時点での考えで結構）。
- 私生活のなかでさらに安全対策が必要と思われる事項があるか。
- 安全対策上心がけていることは何か（取りまとめ後全員に知らせる）。
- コロンビアが好きか。
- 子供の学校教育の問題はあるか。
- 買い物等は不便でないか。
- 近所付き合いはどうか。

・ＪＩＣＡへの要望事項（安全問題に限らずどんな事項でもよい）

・その他

② 聞き取り結果

＜専門家への聞き取り事項＞

| |
|---|
| ① （早期帰国）<br>・考えていない（全員）。 |
| ② （延長意向確認）<br>・意向確認があれば同意する（５名：農地保全以外）。<br>（農地保全専門家は７月末に帰国が決まっている） |
| ③ （安全対策：プロジェクト）<br>・安全対策は十分なされており、かつ業務上危険を感じたことはない。また、近日中にモデルサイトへ電話線が引かれるため電話およびＦＡＸを設置する準備をしている。 |
| ④ （安全対策：私生活）<br>・タクシー関係の事故回避のため、妻子の外出にあたり運転手を雇っている。<br>・ガラス飛散防止用のフィルムを貼ってほしい。 |
| ⑤ （心がけ）<br>・コロンビア人との付き合いから常に情報収集を心がける。<br>・安全とされる地域以外には出かけない。 |
| ⑥ （コロンビア）<br>・国民の考え方も前向きであり意思も通じ合えるので好きな国である。 |
| ⑦ （要望）<br>・コロンビアにおいても一般人が普通に生活していることを理解したうえで、専門家の行動可能範囲を拡大していただきたい。<br>・福利厚生関係の事業を取り入れてもらいたい。<br>・旅券の渡航先が、専門家の派遣元により異なることの改善を願う。 |
| ⑧ （その他）<br>・特になし。 |

＜家族への聞き取り事項＞

| |
|---|
| ① （早期帰国）<br>・考えていない（全員）。 |

| |
|---|
| ②　（延長意向確認）<br>・同意する（農地保全以外）。 |
| ③　（安全対策：私生活）<br>・深夜、早朝の外出を避ける。また、交通安全対策も重要である。 |
| ④　心がけ<br>・比較的安全と思われる無線タクシー以外は使用しない。<br>・華美な服装は避ける。 |
| ⑤　（コロンビア）<br>・日本と比較して善し悪しである。 |
| ⑥　（教育）<br>・２専門家において通学している子供がいる。日本人を受け入れる幼稚園、また日本人学校もあるため心配していない。 |
| ⑦　（買い物）<br>・近くにマーケットがあるため特に不便は感じていない。 |
| ⑧　（近所）<br>・親切な人が多く、同じアパートのコロンビア人もまったく問題ない。 |
| ⑨　（要望）<br>・コロンビア国内での行動可能範囲の拡大を望む。 |
| ⑩　（その他）<br>・特になし。 |

# 第6章　案件の効果

## 6-1　効果の内容

（1）　技術的インパクト

①　かんがい、水管理、農地保全、栽培の各分野が一体となった計画、管理ならびに各分野の技術的連携の重要性が認識された。

②　かんがいシステム、かんがいシステムの運営・維持、農民組織の運営・維持の重要性の認識が高まった。さらに、農地保全、環境保全の必要性の認識も高まった。

③　プロジェクトほ場展示効果として、プロジェクトサイトの近くの土地改良区に、多孔ホースかんがい方式が導入された。

④　自動降雨装置、デジタル土壌水分計等の先進的機材がプロジェクトに導入され、技術的インパクトを与えた。

⑤　モデルほ場で日本野菜の栽培法が確立され、普及の可能性が高くなった。

＜受益者負担＞

1993年12月に土地改良法の改正が行われ、受益者負担制度が導入された。これにより、かんがいシステムの運営・維持、農民組織の運営・維持の重要性の認識が高まった。

（2）　制度的インパクト

①　コロンビアで初めてのかんがいの研修がプロジェクトで行われた。また、プロジェクトがＩＮＡＴの研修のすべてを担い、研修機関としても位置づけれらている。

②　いくつかの大学や他機関からかんがいに関する共同研究の申し出があり、トリマ大学とかんがいシステムに関する大学院レベルの共同研究、技術支援を行うこととなった。

（3）　経済的インパクト

①　プロジェクトにおいて、かんがい用水の有効利用および年間を通じた栽培が可能となる技術的なデータが得られ、今後、農業生産に生かすことが期待される。

②　プロジェクトで野菜の種子および種苗を生産し、周辺の農家に提供している。

（4）　社会・文化的インパクト

①　日本におけるカウンターパート研修や派遣専門家との共同作業を通じて、日本人の組織における仕事のやり方、思考法を理解でき、プロジェクト業務の推進に役立った。

②　モデルほ場で栽培した日本野菜を使って研修のなかで日本食の試食会が行われ、コロンビア人に好評であった。また、プロジェクト開始以前に派遣された日本人専

門家がまとめた日本食の料理法に関する冊子が研修員に配られ、日本の食文化の理解に役立っている。

③ 日本野菜が地域の住民に普及し、日本の食文化に触れる機会となっている。

(5) 環境的インパクト

① 環境に対して影響が少ない生物農薬を利用した栽培や低農薬農法を導入し、研修のなかでも教えている。

② モデルほ場の傾斜畑において、土壌流亡防止を考慮した耕起法等の試験を実施している。

<土壌流失を減少させるための耕起法>

ディスクハローでの耕起は流失する土壌が多いため、プラウによる深耕法を実施。

<効果の内容(主なインパクト)>

| 技術的 | 制度的 | 社会・文化的 | 環境的 |
|---|---|---|---|
| ① 各分野の技術的連携、かんがいシステムおよび農民組織の運営・維持の重要性の認識。<br>② 展示効果として近くの土地改良区への多孔式かんがい方式の導入。 | ① プロジェクトがＩＮＡＴの研修のすべてを担い研修機関としても位置づけられた。<br>② 大学との共同研究、技術支援の開始。 | ① 研修のなかで日本食の試食会が実施され好評。日本食の料理法の冊子を研修で配布。 | ① 生物農薬利用や低農薬農法を導入し、研修でも教える。<br>② モデルほ場の傾斜畑での土壌流亡防止を考慮した耕起法等の実施。 |

6-2 効果の広がりと受益者の範囲

(1) プロジェクトレベルのインパクト

① かんがい、水管理、農地保全および栽培の各分野が一体となった計画・管理、ならびに各分野の技術的連携の重要性が認識され、プロジェクトのなかに全分野の専門家およびカウンターパートで構成する技術委員会を設置し、各分野の試験計画、かんがいのシステムの改善、かんがいパラメータ、栽培計画の決定等について協議している。

② 日本での研修、技術交換による第三国での研修ならびに国際セミナーへの参加により先端技術に対する認識が高まった。

(2) ＩＮＡＴレベルのインパクト

① ＣＥＣＩＬの活動がＩＮＡＴ内部で評価され、組織的位置づけが明確となった。

② 研修をすべてプロジェクトで実施し評価も高いことから、ＣＥＣＩＬは研修機関としての重要性が高まった。

（３） 地域レベルのインパクト

① プロジェクトに対する、大学、研究機関、篤農家等の見学者が非常に多く、1995年４月から1996年２月までに252名が訪問した。展示している畑地かんがい技術および栽培法が研究者、技術者、学生等の注目を集めている。

② 地域の大学からかんがいシステム、栽培等に関する共同研究など多くの申し出がある。

＜モデルほ場の見学＞

見学者が多く、個別に対応しているとプロジェクト業務に支障が生じるため、見学日を設け（毎月第１および第３水曜日の２回）、１回当たり30～35名を受け入れている。カウンターパート全員が説明、現場案内、質疑応答に対応している。①ＣＥＣＩＬプロジェクトの説明、②各分野ごとの説明、③モデルほ場視察、④質疑応答の構成で見学会を実施している。研修を受けた大学の教員が学生を連れてくることも多い。２月時点で２カ月先まで予約が満杯となっている。

（４） マクロレベルのインパクト

プロジェクトで実施している研修には、ＩＮＡＴ以外に全国的に存在する組織であるＵＭＡＴＡ、ＳＥＮＡ、県農務局等からも技術者が出席している。1995年度は400名の受講申し込みがあり、このうちの154名について研修を行った。さらに、各地域で研修を受講した技術者が、セミナーを通じて、受益者である農民に技術普及する体制が確立しつつある。

＜1995年度研修の参加状況＞

初級コース３回、上級コース２回の計５回実施した。全体で400名の受講申し込みがあり、受講したのは154名で内訳は次のとおりである。

- ＩＮＡＴ　55名
- ＵＭＡＴＡ　39名
- ＳＥＮＡ　30名
- 県農務局　７名
- その他　23名

（注１） ＵＭＡＴＡ：Unidad Municipal de Asistencia Tecnica Agropeluaria（市町村の農業技術指導機関）

（注２） ＳＥＮＡ：Sercicio Nacional de Aprendizaje〔国立職業訓練校（大都市にある）〕

（注３） 「その他」としては、大学・農学校の教官、受益者等である。

＜効果の広がり（主な効果）＞

| プロジェクトレベル | ＩＮＡＴレベル | 地域レベル | マクロレベル |
|---|---|---|---|
| ① 各分野連携のための技術委員会を設置、協議・決定の場としている。<br>② カウンターパート研修、技術交換、国際セミナー等の参加による先端技術に対する認識の高まり。 | ① ＩＮＡＴ内でＣＥＣＩＬのプロジェクト活動が評価され重要性が増し位置づけが明確化。<br>② ＩＮＡＴの研修のすべてを実施し評価も高い。 | ① モデル圃場に大学、研究機関、篤農家等の見学者が多く（1995年４月以降252名）展示している技術が注目を集めている。<br>② 地域の大学から多くの共同研究の申し出がある。 | ① プロジェクトで実施している研修に、ＩＮＡＴ以外に、全国的に存在する組織のＵＭＡＴＡ、ＳＥＮＡ、県農務局からも参加(1995年度は400名の申し込み、うち154名が受講)。 |

# 第７章　持続発展の見通し

## 7-1　組織的持続発展の見通し

（１）　実施機関

ＣＥＣＩＬは、コロンビアの傾斜地域における小規模かんがい土地改良事業を推進するために農業・農村開発省土地改良庁（ＩＮＡＴ）が設立した機関である。この事業は国家計画に沿ったものであり、現在もこの位置づけに変化はない。ＩＮＡＴ内部でＣＥＣＩＬの重要性が高まり、1995年７月にＩＮＡＴ長官令により正式にＩＮＡＴの恒常的組織として規定された。このため長期的な活動ができる体制が整った。

（２）　管理運営体制

ＩＮＡＴ長官がＣＥＣＩＬの最高責任者となり、プロジェクト管理者および管理者代理が配置されている。ＣＥＣＩＬの組織が正式に規定されたため、管理運営体制は長期的に安定していると判断される。

（３）　組織の改編

ＣＥＣＩＬが所属していたＨＩＭＡＴが1995年６月に組織改編され、ＩＮＡＴになった。改編によりＣＥＣＩＬの重要性が増し、組織として確立した。また、組織改編に伴いカウンターパートも代わったが、技術レベルの比較的高い専任のカウンターパートが各分野に配置された。組織規程が明確になりＣＥＣＩＬの長期的活動が保証されたため、カウンタパートはＣＥＣＩＬに長期的に勤務することが期待されており、今後、プロジェクト活動を持続発展する条件は改善されてきている。

## 7-2　財政的持続発展の見通し

（１）　必要経費の見通し

これまでのところ、プロジェクトの必要経費は調達されてきている。今後2000年までＣＥＣＩＬの必要経費はＩＮＡＴにおいて算定され、国家企画庁（ＤＮＰ）に提出されており、持続発展のための必要経費はすでに計画されている。

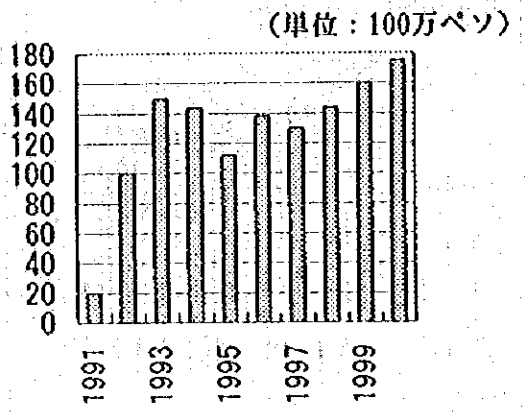
＜ＣＥＣＩＬの予算の見通し＞

ＤＮＰに提出されている予算計画は表15および図３のとおり（人件費を除く）である。

表15　ＣＥＣＩＬの予算計画（単位：万ペソ）

| 1996年 | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 |
|---|---|---|---|---|
| １億3800 | １億3000 | １億4400 | １億6000 | １億7500 |

図3　ＣＥＣＩＬの予算計画




（2）公的補助およびその安定性の見通し

ＣＥＣＩＬのスタッフの大部分はＩＮＡＴの職員であり、このＩＮＡＴ職員の人件費は今後もＩＮＡＴが負担する。運営経費、施設維持管理費の大部分はＩＮＡＴが予算計上する。また、ＩＮＡＴ養成開発部の小規模かんがいを対象とした財源からも必要に応じ、これまでＣＥＣＩＬに予算が配分されており、今後も研修経費に充当されることが見込まれている。したがって、今後のＣＥＣＩＬの活動に必要な経費は、安定的に確保されると見込まれる。

＜ＩＮＡＴ養成開発部の小規模かんがいを対象とした特別財源＞

世界銀行のプロジェクト関係で総額250万ＵＳドルの特別財源があり、ＤＮＰが小規模かんがい事業を対象事業として認めているため、プロジェクトの研修事業にも使える。1994年度はコロンビア側の負担分として、6600万ペソが必要となり、当初のプロジェクト予算からは2000万ペソ支出し、特別財源から4600万ペソ支出している。プロジェクトが実施している５コースについては、2000年までの計画をＤＮＰは認めており、今後もこの財源からの支出が予定される。

また、養成開発部もＣＥＣＩＬを完成することが必要であり、この活動を保証する必要がある。

＜モデルほ場の農作物販売収入＞

1995年は250万ペソで、プロジェクト運営経費１億1200万ペソの2.2%とごくわずかである。試験実施が目的であるため、今後も多くの収入は期待できない。また、国家の収入であるため、ほ場での収入が直接プロジェクトで使えるシステムにはなっていない。

7-3 物的・技術的発展の見通し

（1） 技術移転の内容および技術レベル適正度

各分野の技術移転は長期および短期専門家により日常業務、研修等を通じて行われるとともに、日本国内におけるカウンターパート研修によって技術的に不足する部分を補ってきた。また、各分野の技術的連携が必要なことから、技術委員会を設け、技術的協議・決定の場としている。カウンターパートの技術的水準は比較的高いことから、今後の取り組みにより技術的に発展できるものと判断される。

（2） 要員配置計画

技術者として各分野に専任のカウンターパートが１名ずつ配置され、その他にほ場管理員、実験助手、広報担当、秘書、機械オペレータ、ほ場作業員、運転手等が配置されている。これらの要員は、ＩＮＡＴ職員とＣＥＣＩＬの運営経費による雇用の両方があるが、ＣＥＣＩＬの運営経費による雇用については予算計上されているため、今後もこの要員の確保は確実と見込まれる。なお、モデルほ場の栽培管理の繁忙期には、短期の臨時作業員により対応している。

＜ＣＥＣＩＬの組織とコロンビア側人員＞

（最高責任者：ＩＮＡＴ長官）

- プロジェクトダレクター：　１名　Alvaro Bocanumenth
- プロジェクトダレクター代理：１名　Rafael Vega
- コーディネーター：　１名　Carlos Varela
- カウンターパート：　５名　Javier Vergara(かんがい)、Rafael Gonzalez (農地保全)、Juan Arroyo(栽培)、Esperanza Guarnizo(水管理)、Mercedes Useche(研修)
- ほ場管理：　13名　〔管理員１名、管理助手１名、オペレーター１名、作業員約10名（恒常的）〕
- その他：　９名　（広報担当１名、実験助手１名、秘書３名、掃除婦１名、運転手３名）
- 合　計：　約30名

（今後はこの体制で続ける予定である。なお、収穫時等繁忙期には、このほかに臨時の作業員を雇い入れている。）

（3） 技術定着状況

① 各分野のカウンターパートは技術吸収力は高いと判断される。また、ＣＥＣＩＬはＩＮＡＴのなかで組織規定され、カウンターパートはＩＮＡＴにより長期的にＣＥＣＩＬで勤務することが期待されており、技術の定着が期待できる。

② 4分野で作成された技術マニュアルは、研修で配布・活用され、技術の定着に利用されている。

<カウンターパートについて>

現在のカウンターパートは、ほとんどの方が1995年度前半にプロジェクトに配置されており、プロジェクトでの経験は短い。しかし、ＩＮＡＴが公募で採用したこともあり、比較的若く技術的水準も高く意欲的である。全員ＩＮＡＴの職員であり、ＩＮＡＴはＣＥＣＩＬプロジェクトを成功させるため、プロジェクトで長期間働くことを希望している。

（4） 後続者の育成計画

プロジェクトは、実施している技術研修によりプロジェクト以外に技術が移転される機能を持っている。これらの研修の受講者のなかから、現在のカウンターパートになっている技術者や研修の講師として活躍している技術者もいる。現在の研修によりコロンビア国内の技術の移転・普及体制、技術者の育成体制が確立しつつある。

<持続発展の見通し（主な項目）>

| 組織的持続発展 | 財政的持続発展 | 物的・技術的持続発展 |
|---|---|---|
| ① プロジェクトが所属していたＨＩＭＡＴが1995年６月にＩＮＡＴに改編され、若くて技術レベルの高いカウンターパートの新たに配置された。<br>② 1995年７月にＩＮＡＴ長官令によりＣＥＣＩＬが正式にＩＮＡＴの恒常的組織として規定され、長期的活動体制が整った。 | ① ＣＥＣＩＬの大部分のスタッフはＩＮＡＴの職員でありＩＮＡＴの負担。また、ＣＥＣＩＬの活動に必要な経費については、今後、2000年までの費用がＩＮＡＴにおいて算定され、ＤＮＰに提出済み，必要経費は計画されている。<br>② 必要に応じ、ＩＮＡＴの養成開発部の小規模かんがいを対象とした財源からもＣＥＣＩＬに予算が配分される。 | ① 現在のカウンターパートは技術レベルが高く意欲的。ＩＮＡＴは現在のカウンターパートにＣＥＣＩＬで長期的に勤務することを期待している。<br>② 各分野の技術的連携のために技術委員会が機能している。<br>③ 要員としてカウンターパートの他にほ場管理員、実験助手、広報担当、秘書、機械オペレーター、ほ場作業員等を配置している。<br>④ プロジェクトの技術研修によりプロジェクト外に技術が移転される機能を持つ。受講者からも現在のカウンターパート、研修講師等を任命。 |

<その他持続発展に関する事項>

① モデルほ場の土地について

プロジェクトサイトの土地の所有者であるサレジア教会（隣接する農学校を運営している）とＩＮＡＴとの間で15年間の契約（無償）延長を行ったところであり、この面の持続性は確保されている。

② 国家計画庁（ＤＮＰ）の対応

海外からの協力をコロンビア政府として統括している国家企画庁（ＤＮＰ）は、プロジェクトをよく理解しており、日本の成果に期待している。局長が評価現地調査に参加し、合同評価調査団（協力効果担当）にも１名参加した。日本の協力に対し真摯に対応している。また、治安対策でも中心となり対応している。今後もプロジェクト活動にＤＮＰを取り込むことが重要である。

③ ＩＮＡＴの取り組み

プロジェクトに対する熱意、期待が大きい。これが、ＣＥＣＩＬの組織的位置づけの明確化、若くて技術水準の高いカウンターパートの配置（公募により採用）、その他のプロジェクトスタッフの配置、ＩＮＡＴ内の比較的広いプロジェクトオフィス等具体的な投入に現れてきている。

また、プロジェクト内は活気があり、専門家とカウンターパートは良好な関係にあるといえる。細かな点であるが、ＩＮＡＴ内のプロジェクトオフィスでは、同分野の専門家とカウンターパートは向かい合わせの机の配置となっており、プロジェクト活動を一緒に取り組んでいくという雰囲気をつくるうえで重要なことと思われた。

# 第８章　フォローアップの必要性

## 8-1　協力期間延長の要否

プロジェクトの活動環境が十分に整わない期間が長く続いたことから、ＴＳＩ項目においては、アウトプット目標の達成に至っていない。プロジェクト方式技術協力の協力期間は原則５年とされているが、①全分野の連携により相乗効果を示すように構成されていること、②技術移転が着実に進んでおり、その効果が確実かつ有効に発現しつつあること、③コロンビア側を含め関係者の強い意欲を踏まえれば、日本側としてできる限りの支援対策に配慮したうえで、最低１年間の延長を行い、技術移転の継続を図ることが必要と思われる。

# 第9章　評価結果総括

## 9-1　評価の総括

（1）　現時点のプロジェクトの状況は、当初予定されていた成果を十分あげているとはいえないが、ＩＮＡＴがプロジェクトを永続的な組織として位置づけたため、今後、多くの成果をあげていくことが見込まれる。

（2）　プロジェクトはカウンターパートに多くの技術、ノウハウを移転してきており、今後、コロンビア側は全国的に技術を普及することが見込まれる。プロジェクトの効果としては、主に次のことがあげられる。

- 各分野および農地保全・環境保全分野等の技術的連携
- かんがいシステムに関する大学とプロジェクトの共同研究および技術移転
- モデルほ場整備を通じた計画・設計・施工管理技術の移転
- 技術の展示（多数の研究者、技術者等の訪問）
- 技術研修の実施

（3）　プロジェクトのより多くの成果をより確実なものとするために、プロジェクトに対する日本側の協力を延長することが必要である。

## 9-2　教訓

（1）　傾斜地域等条件不利地域の農業開発検討手法

本プロジェクトは、気候的に農業に適しているコロンビアにおいて、傾斜地という条件不利地域を活用し、土地の有効活用や小規模農家の所得の向上等を図るための技術協力を実施してきたものである。

本プロジェクトは、現時点では傾斜地域のかんがい農業開発の全国的展開という最終目標からみれば緒に就いたばかりであるが、コロンビアの実施体制を含めた取り組み状況から、今後、成果が大いに期待されるところであり、これらの条件不利地域においても、水資源の有効利用・管理を含めた総合的な営農技術体系の確立等によって効率的かつ計画的な農業生産が可能となることが実証できれば、気象条件等が類似している他の国における条件不利地での農業開発にとって大変参考になると思われる。

（2）　農地浸食防止検討手法

傾斜地域では一般に地形地質面から浸食を受けやすく、農業開発をする場合、農地浸食防止の観点が重要である。効果的な浸食防止のためには、土木工学的な面と営農面の両面がうまくかみ合うことが必要であり、本プロジェクトで、かんがい、水管理、農地保全、栽培の各分野が十分な連携を持って進められている点が、今後、他のプロジェク

トの参考となる。

（3） 移転技術の普及

コロンビアでは、習得した技術は個人の財産と考えられ一般に組織共有の財産になりにくい面がある。本プロジェクトでは、カウンターパートが研修の講師になって技術移転の成果を発表しており、移転された技術が広く普及される機会となっている。

## 9-3 提言

（1） 日本の協力期間の延長

合同評価調査団は、プロジェクトの進捗状況を調査し、プロジェクトの活動が遅れていることを認識した。この遅れの主な要因としては、モデルほ場および現地プロジェクトセンターの建設の遅れ、治安状況があげられる。

検討の過程において、コロンビア評価団は、プロジェクト活動を完了するために２年間の協力の延長が必要なことを述べた。一方、日本側評価団は１年間の延長が適当なことを述べた。最終的に合同評価調査団は、１年間の延長とした。ＴＳ１の中での課題として、残り延長期間において実施すべき課題は次のとおりである。

① かんがい：適切なかんがい計画、設計、施工技術の開発
- 計画・設計基準案の検討

② 水管理：適切な水管理技術、維持管理技術の開発
- 水管理基準案の検討
- かんがい施設維持管理基準案の検討
- モデルほ場の利用による水管理技術の改善

③ 傾斜地域における農地保全

a．浸食防止技術の開発
- 浸食防止技術基準案の検討
- モデルほ場の利用による浸食防止技術の改善

b．農地整備技術の開発
- 農地整備技術基準案の検討
- モデルほ場の利用による農地整備技術の改善

④ かんがい栽培：適切なかんがい栽培技術の開発
- 作付体系指針案の検討
- 主要導入作物の栽培管理基準案の検討
- モデルほ場の利用によるかんがい栽培技術の改善

⑤ 研修：研修コース計画

（2） 技術分野

次の各技術分野について、今後のプロジェクト活動の望むべき方向について、提言を行った。

① かんがい

時間の経過と流量、圧力の関係を理解するために、パイプライン設計において、非定常解析を行った。パイプラインの設計、特に、パイプラインの管径、取水口の規模の設計に関して、この解析に基づくべきである。

② 水管理

一般に、コロンビアでは、かん水量を算出する際には、過去の気象データに基づく方法が行われてきた。しかしながら、日本においては、土壌水分減少法がしばしば用いられている。適切なかん水量決定方式を開発するためには、デモンストレーションほ場での試験を通じて、両方の方法を慎重に検討すべきである。

③ 農地保全

コロンビアにおいては、土壌浸食防止技術は栽培技術的な経験に基づいて行われてきているが、土木工学的な技術と作物栽培技術の両方を組み合わせて行うことが必要である。

最近、制定された環境保全法においては、事業実施費の一部を環境保全のための手段として使うこととされている。プロジェクト活動を通じて開発された環境保全のための技術を、傾斜地域かんがい農業開発事業の適切な計画のために利用することが重要である。

④ かんがい栽培

コロンビアにおいて、かんがいシステムの導入により野菜の周年栽培が可能となる。したがって、プロジェクトの成果であるかんがい栽培作付体系指針、栽培管理基準および傾斜地における適切な品目導入について、地域のそれぞれの条件に従って活用されることが重要である。

今後、コロンビアにおける適応性を高めるため、およびカウンターパートに移転されたかんがい栽培の技術を普及するために、プロジェクトと地方の農業組織や大学等農業関係機関との技術交換を進めることが求められる。

（3） 各技術分野の連携

各技術分野の連携の重要性が認識された。この連携は実地に生かされるべきである。

（4） 地域の条件に適した農業開発

気候や地理条件に適したかんがい農業開発の実施が期待される。

（5） 普及システム

長期的には、プロジェクトで開発された技術の地域組織や農民への普及、農業生産地域での活用が重要である。技術の普及システムが確立されるべきである。

（6） 協力延長期間の対応

① 継続的技術移転によるプロジェクトの成功を確実なものとするために、日本側の技術支援の現在のレベルを維持することが期待される。

② 延長協力期間において、短期専門家の派遣、機材供与、日本での研修、ローカルコスト負担について、特に配慮する必要があると思われる。

（7） 安全対策

安全対策として、安全委員会の開催、プロジェクトサイトへの移動時の警護、無線システムの整備等多くの措置が取られている。治安状況に考慮すべき変化はみられないが、安全を確実なものとするために、次の対策が実行される。

① 安全委員会の年２回の定期開催および必要に応じ臨時委員会の開催

② シルバニアにおいて現地の治安関係者を含めた現地委員会の新たな開催

今後もこれまで実施されてきた対策を含め、これらの安全対策が確実に実施される必要がある。

次の施設・整備を早急に整備することが必要である。

・緊急時用のサイレン

・プロジェクトセンター（２F）の窓の鉄格子

・避難室の鉄製のドアおよび鉄製のシャッター

・プロジェクトセンターの電話

・発電機

# 第10章　その他

（1）　プロジェクトへの協力期間終了後の対応

プロジェクトの成果を維持・発展させるために、長期・短期専門家の派遣、および日本における研修の適切な実施が期待される。

（2）　将来におけるコロンビア側の要請

コロンビアの傾斜地におけるかんがい農業開発技術の普及のために、さまざまな気候や地理的条件に応じたかんがい農業技術を開発することが必要である。

コロンビア側は、本プロジェクトの成果を踏まえ、他の地域での日本とのかんがい農業協力プロジェクトを要請し、この要請を日本政府に伝えるよう日本側調査団に依頼した。日本側調査団は日本側関係機関にこの要請を伝えることを約束した。

# 収 集 資 料

1　プロジェクトセンターの立面図および平面図

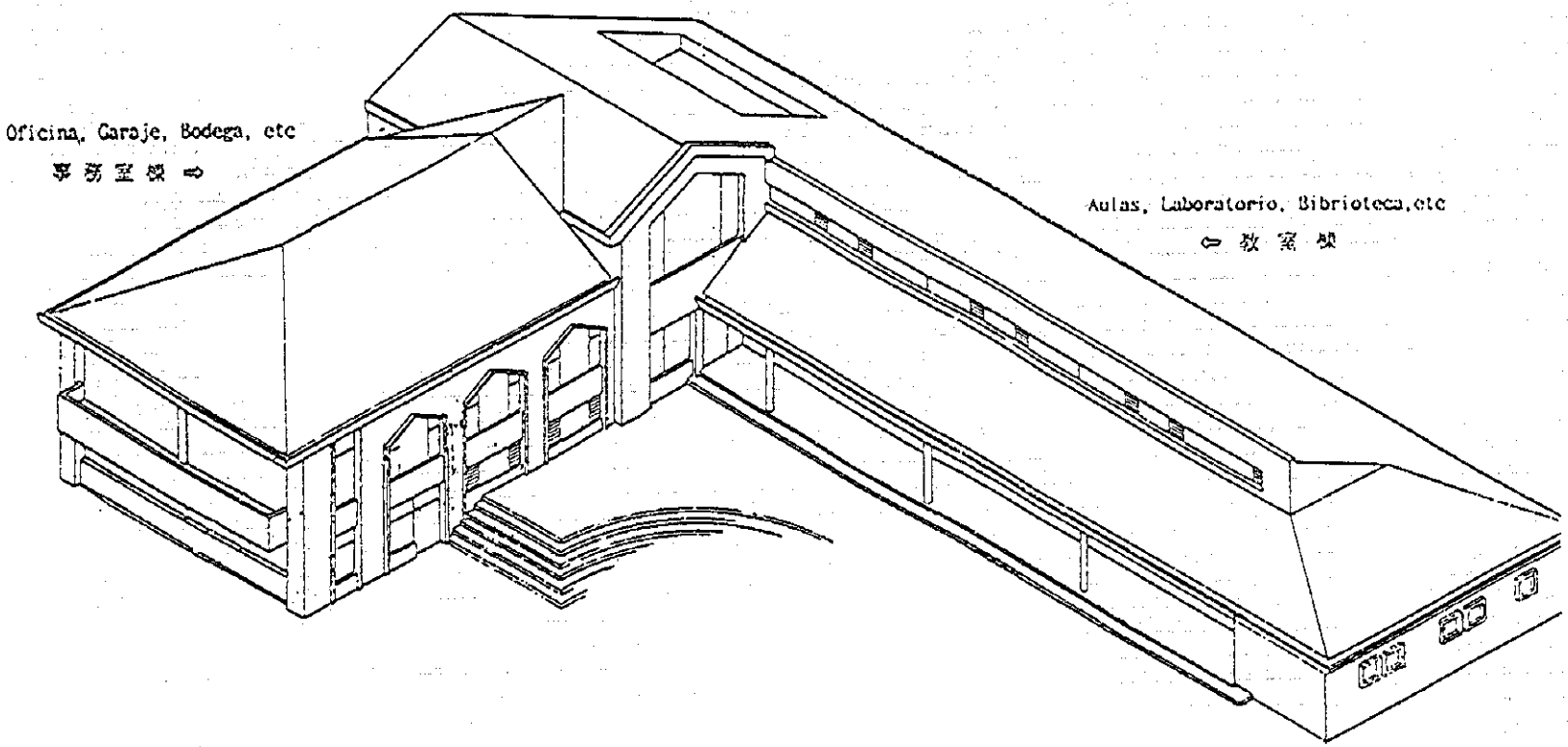
HIMAT

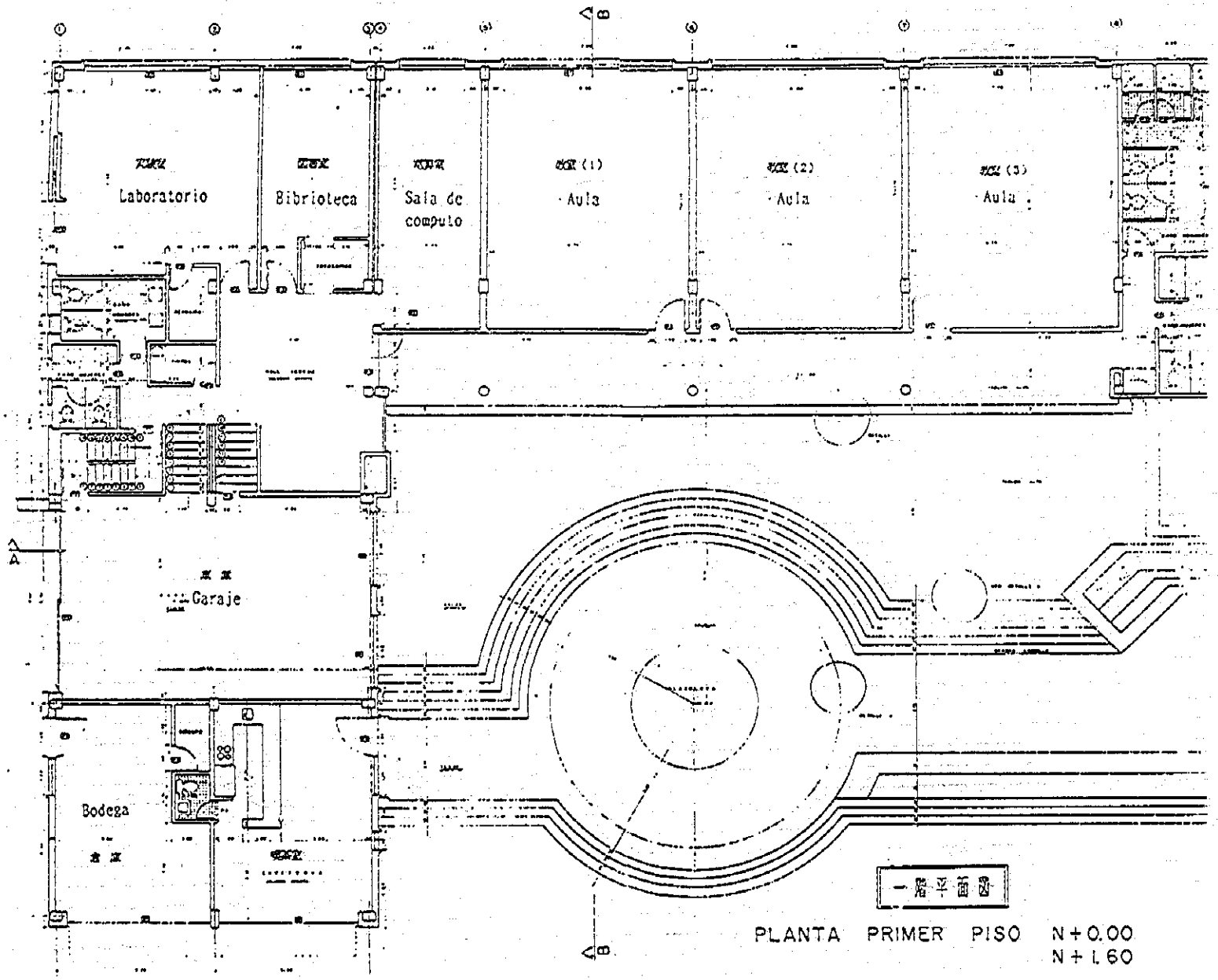
PROYECTO CECIL

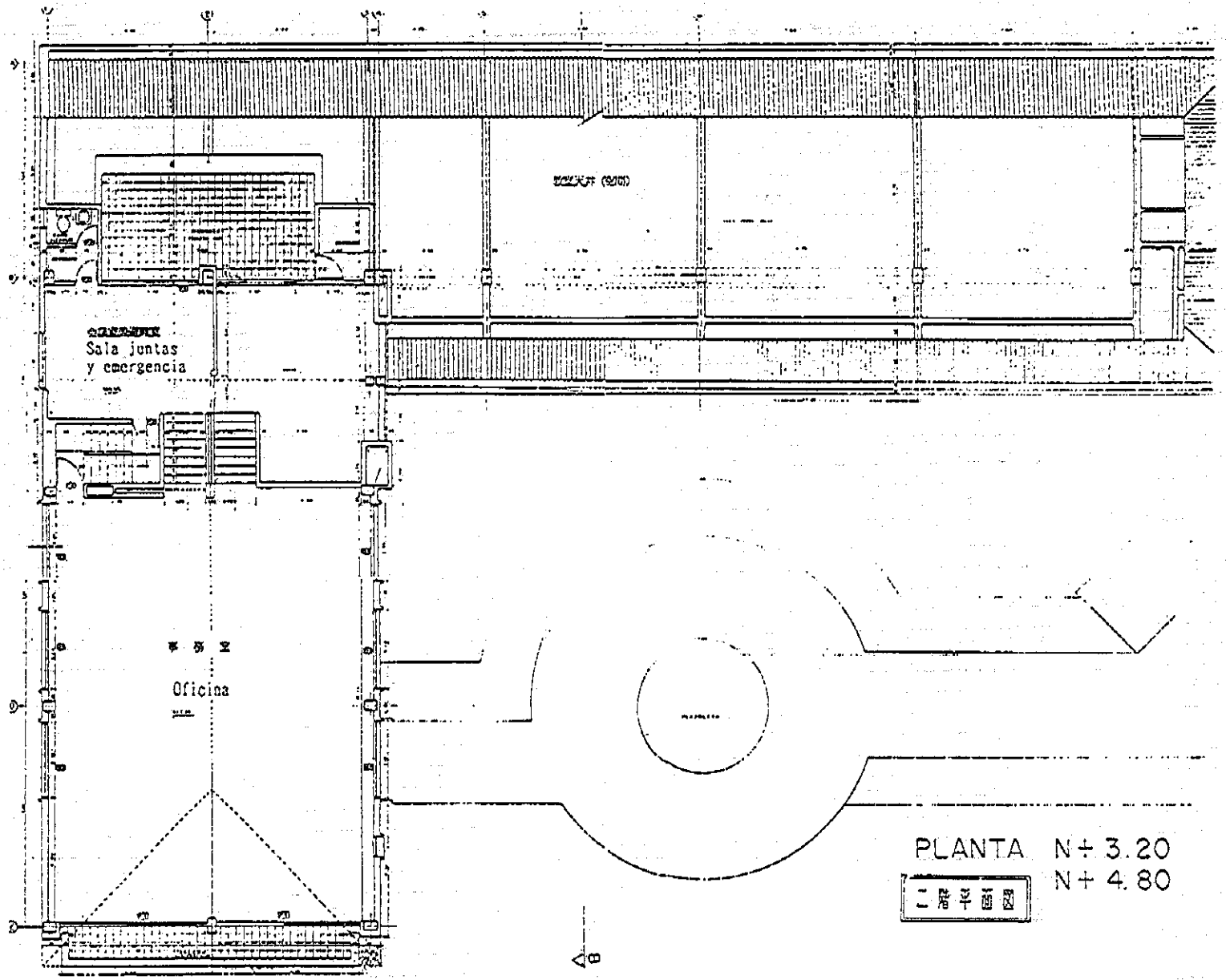
FUSAGASUGA CUNDINAMARCA

CECIL プロジェクト・センター

立　面　図




Laboratorio
Bibrioteca
Sala de computo
(1) Aula
(2) Aula
(3) Aula
Garaje
Bodega
A
B
一層平面圖
PLANTA PRIMER PISO N+0.00
N+1.60


Sala juntas
y emergencia
Oficina
PLANTA N+3.20
N+4.80
二階平面図

## 2　モデルほ場作付実績

### 2-1　1994年8月15日～1995年3月31日

| 作物名 | 品種名 | 栽培期間 | 栽培ほ場 |
|---|---|---|---|
| ﾆﾗ | ハナニラ | 94.08.15～ | 第1ほ場（かんがい法：点滴） |
| ﾌﾞﾛｯｺﾘｰ | 将軍 | 94.08.20～94.11.25 | 第2ほ場（かんがい法：多孔管 ｽﾐｻﾝｽｲ） |
| | Patriot | 94.08.20～94.11.15 | 〃 |
| | Waltham 29 | 94.08.20～94.11.15 | 〃 |
| ｶﾘﾌﾗﾜｰ | Yukon | 94.08.20～94.12.04 | 第2ほ場（かんがい法：多孔管 ｽﾐｻﾝｽｲ） |
| | Incline | 94.08.20～94.12.10 | 〃 |
| | Snow ball | 94.08.20～94.12.04 | 〃 |
| ﾚﾀｽ | Vulcan | 94.08.20～94.11.06 | 第2ほ場（かんがい法：多孔管 ｽﾐｻﾝｽｲ） |
| | Gemini | 94.08.20～94.11.05 | 〃 |
| | Green wave | 94.08.20～94.10.29 | 〃 |
| | Simpson | 94.08.20～94.10.20 | 〃 |
| | Blanca lisa | 94.08.20～94.10.20 | 〃 |
| | Red rock | 94.08.20～94.10.20 | 〃 |
| ｷｬﾍﾞﾂ | H.resist crown | 94.08.20～94.12.02 | 第2ほ場（かんがい法：多孔管 ｽﾐｻﾝｽｲ） |
| | K-K cross | 94.08.20～94.12.02 | 〃 |
| | Red rock | 94.08.20～94.11.25 | 〃 |
| | Brunswich | 94.08.20～94.11.28 | 〃 |
| 長ﾈｷﾞ | Ishikura | 94.08.20～95.02.24 | 第3ほ場（かんがい法：ﾏｲｸﾛｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ） |
| | 九条太 | 94.08.20～95.02.24 | 〃 |
| | Tokio long | 94.08.20～95.02.24 | 〃 |
| ﾆﾝﾆｸ | Rojo Peruano | 94.08.20～95.01.06 | 第3ほ場（かんがい法：ﾏｲｸﾛｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ） |
| ﾀﾞｲｺﾝ | 赤丸二十日大根 | 94.08.24～94.09.27 | 第3ほ場（かんがい法：ﾏｲｸﾛｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ） |
| ﾆﾝｼﾞﾝ | Chantenay | 94.08.25～94.12.07 | 第2ほ場（かんがい法：多孔管 ｽﾐｻﾝｽｲ） |
| | 向陽2号 | 94.08.25～94.12.07 | 〃 |
| ﾄﾏﾄ | Sweet million | 94.08.25～95.01.10 | 第5-3ほ場（かんがい法： |
| | H.SM 10 | 94.08.25～95.01.10 | 〃　地表定置式ｽﾌﾟﾘﾝｸﾗｰ） |
| | Ace 55 | 94.08.25～95.01.15 | 〃 |
| | Santa cruz | 94.08.25～95.01.02 | 〃 |

| 作物名 | 品種名 | 栽培期間 | 栽培ほ場 |
|---|---|---|---|
| 玉ネギ | Yellow granex | 94.08.27～95.01.03 | 第２ほ場（かんがい法：多孔管 スミサンスイ） |
| | Red creole | 94.08.27～95.01.03 | 〃 |
| | Bermuda roja | 94.08.27～95.01.03 | 〃 |
| キャッサバ | Yema de huevo | 94.08.29～ | 第６ほ場（かんがい法：埋設定置式スプリンクラー） |
| 中国野菜 | Pack choi | 94.08.30～94.11.30 | 第１ほ場（かんがい法：点滴）（採種） |
| 特殊ハクサイ | 丸葉山東菜 | 94.08.30～94.11.30 | 第１ほ場（かんがい法：点滴）（採種） |
| | 半結球白菜 | 94.08.30～94.11.30 | 〃（採種） |
| インゲン豆 | Blue lake Semi-larga | 94.09.01～94.12.15 | 第５-1ほ場（かんがい法：地表定置式スプリンクラー） |
| | Blue lake Extra-larga | 94.09.01～94.12.15 | 〃 |
| 長ネギ | Nishida negi | 94.09.02～95.02.24 | 第３ほ場（かんがい法：マイクロスプリンクラー） |
| ジャガイモ | Criolla amarilla | 94.09.26～95.12.29 | 第６ほ場（かんがい法：埋設定置式スプリンクラー） |
| エンドウ豆 | Santa isabel Blanca | 94.10.06～94.12.22 | 第５-2ほ場（かんがい法：地表定置式スプリンクラー） |
| | Santa isabel Calostra | 94.10.06～94.12.26 | 〃 |
| シカク豆 | Shikakumame | 94.11.23～ | 第１ほ場（かんがい法：点滴） |
| ウズラ豆 | Diacol andino | 94.12.20～95.03.17 | 第４ほ場（かんがい法：点滴） |
| アスパラガス | | 95.02.28～ | 第６ほ場（かんがい法：埋設定置式スプリンクラー） |

2-2 1995年4月1日～1995年9月30日

GRANJA MODELO - PROYECTO CECIL

PLANTACION DE CULTIVOS ABRIL 1 A SEP 30 DE 1995

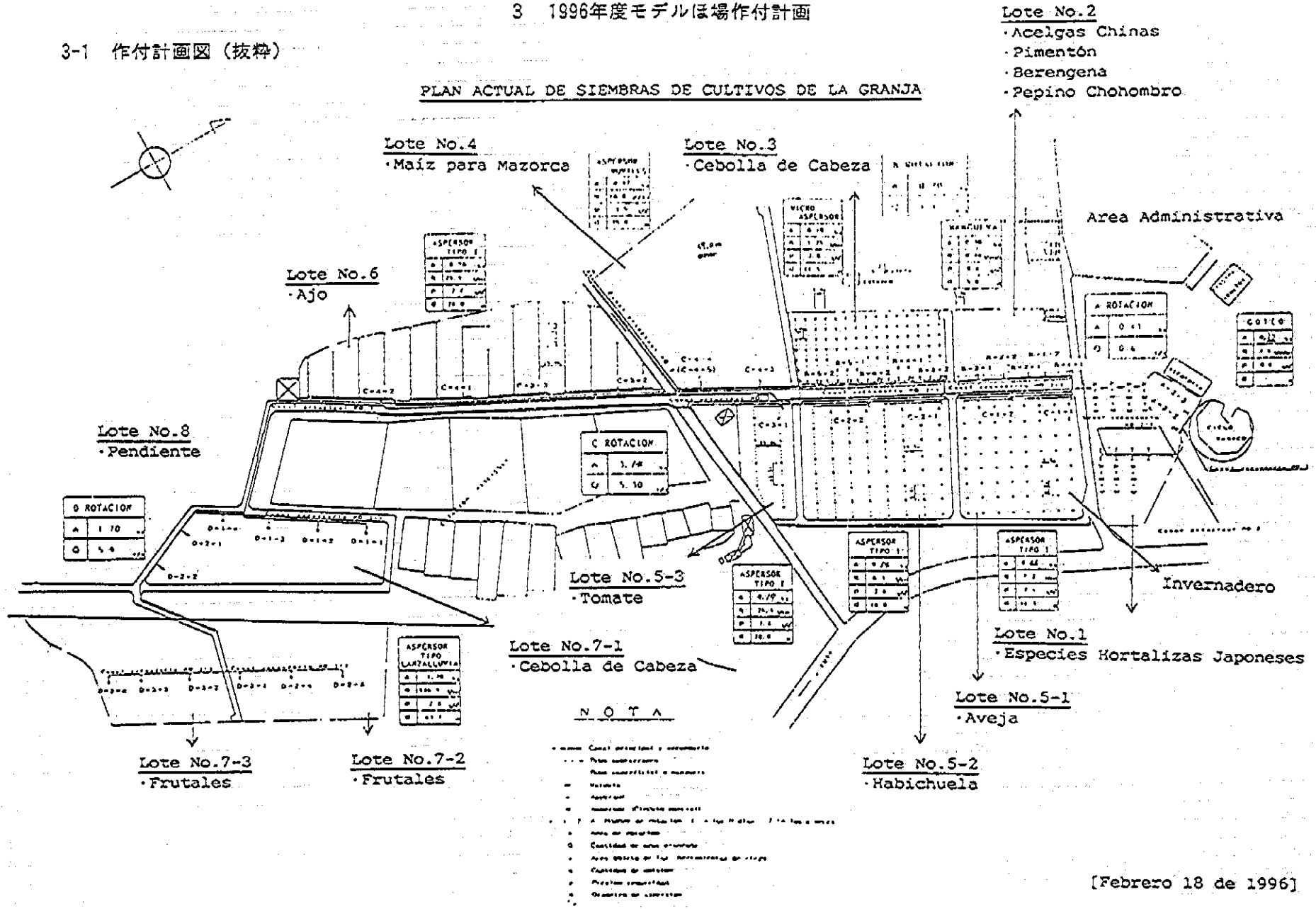
| LOTE<br>圃場 | CULTIVO<br>作物名 | VARIEDAD<br>品種名 | PAIS<br>種子生産国 | 播種日 | 収穫日 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Espinaca | BENTEN No. 2 | Japón | 17-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Espinaca | GLORY | Japón | 17-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Espinaca | VIRAFLAY | Americana | 17-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Espinaca | HIBRIDO USA | USA | 17-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Arveja | NARIGOMA | Japón | 18-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Arveja | KINUSAYA-Doble | Japón | 18-may-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Arveja | KINUSAYA-Sencillo | Japón | 18-MAY-95 | 7-jul-95 |
| 1 | Haba | YUMBO | | 18-may-95 | 25-oct-95 |
| 1 | Rábano largo | YR-KURAMA | Japón | 18-may-95 | 14-jul-95<br>18-jul-95 |
| 1 | Rábano largo | TENSUI | Japón | 18-may-95 | 14-jul-95<br>18-jul-95 |
| 1 | Ajo Rojo | ROJO PERUANO | Japón | 18-may-95 | 5-oct-95 |
| 1 | Habichuela larga-Gigante | KUROSHY-SANJAKU OONAGA | Japón | 18-may-95 | 15-sep-95<br>12-nov-95 |
| 1 | Habichuela larga-Gigante | ORIENTO WANDER | Japón | 18-may-95 | 1-sep-95 |
| 1 | Pepino Cohombro | HYUMA | Japón | 15-abr-95 | 9-jun-95<br>19-jul-95 |
| 1 | Zanahoria | SANSUN | Japón | 19-may-95 | 17-sep-95 |
| 1 | Pepino Cohombro | SLISING-Hibrido | Americana | 15-abr-95 | 9-jun-95<br>19-jul-95 |
| 1 | Pepino Cohombro | TENMA | Japón | 15-abr-95 | 9-jun-95<br>19-jul-95 |
| 1 | Tomate | MANALUCE | Americano | 7-abr-95 | 6-sep-95 |
| 1 | Col China | MUSOU | Japón | 15-jul-95 | 12-nov-95 |
| 1 | Col china | OSHOU | Japón | 15-jul-95 | 8-nov-95 |
| 1 | Cebollina | HANNA-NIRA | Japón | 26-may-95 | 26-jul-95<br>c/mes |
| 1 | Gobo | YAMADA WASEI | Japón | 24-may-95 | 25-oct-95 |
| 1 | Gobo | MITOYO-SHIROHADA | Japón | 24-may-95 | 25-oct-95 |
| 1 | Rábano-20 días | AKAMARU HATSUKA | Japón | 25-may-95 | 22-jun-95 |
| 1 | Ocra | BETER FIVE | Japón | 18-abr-95 | 4-sep-95 |
| 1 | Ocra | KENI | Japón | 18-abr-95 | 12-sep-95 |

Continuación Plantación de cultivos abril 1 a septiembre 30 de 1995

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Soya verde | BEER FRIEND | Japón | 25-may-95 | Murio |
| 1 | Cebolla larga Surco 1 línea | KOJOUBUTO | Japón | 1-jun-95 | 15-nov-95 |
| 1 | Cebolla larga Surco 2 línea | KOJOUBUTO | Japón | 1-jun-95 | 15-nov-95 |
| 1 | Cebolla larga | NISHIDA NEGGY | Japón | 1-jun-95 | 15-nov-95 |
| 1 | Cebolla larga | ISHIKURA | Japón | 1-jun-95 | 15-nov-95 |
| 1 | cebolla cabezona | YELLOW GRANEX | USA | 6-abr-95 | 7-sep-95 |
| 1 | Cebolla cabezona | BERMUDA ROJA | USA | 6-abr-95 | 10-sep-95 |
| 1 | Cebolla cabezona | BLANCA-grano RR | USA | 6-abr-95 | 10-sep-95 |
| 1 | Cebolla larga | ISHIKURA IPONTA | Japón | 5-abr-95 | 15-nov-95 |
| 1 | Remolacha | CROSBY EGIPTIAN | USA | 19-may-95 | 10-sep-95 |
| | | | | | |
| 2 | Acelga China | MARUBA SANTOOSAI | Japón | 28-sep-95 | 10-nov-95 |
| 2 | Acelga China | PACK CHOI | Japón | 28-sep-95 | 1-nov-95 |
| 2 | Acelga China | HANKETSUKIO SANTOOSAI | Japón | 28-sep-95 | 10-nov-95 |
| | | | | | |
| 3 | Frijol | ANDINO ARBUSTIVO | Colombia | 28-jul-95 | 8-nov-95 En seco |
| | | | | | |
| 5-1 | Habichuela | BLUE LAKE-Semi larga | Colombia | 24-jul-95 | 26-sep-95 |
| 5-2 | Habichuela | BLUE LAKE . Semi larga | Colombia | 24-jul-95 | 26-sep-95 |
| 5-3 | Arveja | SANTA ISABEL BIANCA | Colombia | 26-jul-95 | 12-oct-95 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 7-1 | Ajo | ROJO PERUANO | Colombia | 4-oct-95 | 29-feb-95 |

## 3　1996年度モデルほ場作付計画

### 3-1　作付計画図（抜粋）



# CECIL
## REQUERIMIENTOS DE NUTRIENTES Y ENMIENDAS
*Granja Modelo*
1996 A

| LOTE Nº | CANTIDAD POR APLICAR | | |
|---|---|---|---|
| | CULTIVO NUTRIENTES KG/HA | MATERIA ORGANICA TON/HA | CAL DOLOM. KG/HA |
| 2 | acelga<br>N: 120 P: 64; K:108<br>Pimenton<br>N: 60; P: 32; K: 20<br>Pepino<br>N: 100; P: 25; K: 25<br>Berenjena<br>N: 89; P: 26; K: 17 | 5 | 1000 |
| 3 | Cebolla cabezona<br>N: 75; P: 100; K: 75 | 5 | 0 |
| 4 | Maíz<br>N: 100; P: 100; K: 90 | 5 | 1200 |
| 5-1 | Arveja<br>N: 125; P: 100; K: 80 | 5 | 1000 |
| 5-2 | Habichuela<br>N: 110; P: 75; K: 70 | 5 | 1000 |
| 5-3 | Tomate<br>N: 110; P: 22; K:125 | 5 | 1000 |
| 6 | Cebolla Cabezona<br>N: 75 ; P: 100; K: 75<br>Ajo<br>N: 55 ; P: 100; K: 70 | 5 | 1000 |
| 7-1 | Cebolla cabezona<br>N: 75 ; P:100 ; K: 75 | 5 | 1000 |

## 3-3 試験計画例（抜粋）

TEMA Mejoramiento de la tecnologi de manejo fitosanitario

ARTÍCULO DE ENSAYO Manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de habichuelas 1996 (NUEVO)

RESPONSABLE Area de cultivos

LOTE : 5 - 2

OBJETIVO

Observar el comportamiento del problema del las plagas y enfermedades con miras a obtener un manejo adecuado del cultivo de habichuela

METODO DE ENSAYO Y CULTIVO

1- Prueba de especies
habichuela " Blue lake "

2- Campo de ensayos y método de irrigación
Granja modelo - Proyecto CECIL
Aspersores fijos , superficial (lote No 5-2)

3 - Duración
Febrero de 1996 - Mayo de 1996

4 - Epoca de siembra
Dia 12 de Febrero de 1996

5 - Epoca de trasplante final
Siembra directa

6 - Epoca de recolección
Se inicia el 15 de Abril

7 - Distancia de siembra
Ancho del surco : 1,30 mts
Espacio entre plantas : 40 cm

8 - Fertilizantes

| Clase de Fertilizante | Abono basico | Adicional 1 | Adicional 2 | adicional 3 |
|---|---|---|---|---|
| Cal agrícola | 1000 kg /ha | 0 | 0 | 0 |
| Abono Orgánico | 5000 kg /ha | 0 | 0 | 0 |
| Abono Compuesto | | | | |
| Abono Nitrogenado | 82,5 kg// /ha | 27,5 kg/ha | 0 | 0 |
| Abono Fosforico | 75 kg /ha | 0 | 0 | 0 |
| Abono Potasico | 70 kg /ha | 0 | 0 | 0 |

9 - Formación de parcelas para ensayos
El tratamiento consiste en sembrar toda la parcela del lote 5 - 2

10- Articulo a investigar
plagas ,enfermedades ,producción y calidad

JAR-14-02-96

## 4　現在のコロンビアにおける安全対策

### 4-1　コロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策の見直しに関する文書

平成５年３月１９日

各部・室・事務局総括課長殿

安　全　対　策　室　長

コロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策の見直しについて

１．標記については今般、外務省およびＪＩＣＡにおける決裁を了し「コ」側に別添の対処方針を通報しました。つきましては、今後のコロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策については、同対処方針により実施するようお願いします。

２．関係者の派遣・任期延長などに際しては、事前に安全対策室に合議を行うようお願いします。

３．なお派遣予定の関係者から要望があれば、現地の最新治安情勢のブリーフィングを安全対策室から行いますので、連絡願います。

以　上

# コロンビアにおけるＪＩＣＡ関係者の安全対策の見直しについて

１．治安概況

（１）ゲリラ

ア．６大ゲリラグループと言われていた各組織は「Ｍ－１９」他が９０年から９１年にかけて政府との和平交渉に合意し、武器を放棄して市民社会への復帰を遂げたものの、ＦＡＲＣ（コロンビア革命武装軍）、ＥＬＮ（国家解放軍）はテロ破壊活動を依然として続ける一方、９１年らシモン・ボリバル・ゲリラ連合を組織して政府との和平交渉を行ってきた。

イ．９２年１０月末に予定されていた和平交渉は、ゲリラ側が地域別和平交渉案を提案し、政府がこれを拒否したことなどの理由により中断状態にあったが、ガビリア大統領は９２年１１月８日、１０項目からなる対ゲリラ対策を盛りこんだ「非常事態宣言」を発表した。

ウ．ゲリラは、反政府、反米、反多国籍企業を掲げて山岳地帯・油田地帯を中心に誘拐・テロ行為を行っており、その対象は大地主（農場主、牧場主）、企業家、治安関係者及び同関連施設、原油輸送パイプライン、金融機関などである。都市部で一般市民を巻き込んだテロなどを行った場合には、国民からの支持を失うこととともなりかねず、将来の政府との和平交渉にも影響が及びかねないことをゲリラ指導部は危惧しているとされ、これまでも夜間、早朝など人通りの少ない時間帯にテロが行われてきた経緯がある。

エ．他方、政府が９１年以降、１２，０００人の対ゲリラ機動部隊による掃討作戦経済施設の保護、ＵＮＡＳＥと呼ばれる対誘拐ユニットの設置、情報活動の充実など一連のゲリラ対策の強化を図ってきた中で、戦力的にもＦＡＲＣ６，０００人、ＥＬＮ２，０００人の勢力では、都市部では分派、シンパによる小規模なテロはありえても大規模なテロ行為を行うことは困難視されている。

（２）麻薬マフィア

ア．１９８９年８月から１年以上にわたって続いた政府対麻薬マフィアの抗争（麻薬戦争）は、９０年８月にガビリア現大統領が打ち出した対マフィア政策（投降した麻薬犯罪人の減刑、外国（特に米国）への身柄引き渡しは行わない等）によって鎮静化の方向にあったが、メデジン・カルテルの大ボスの一人であるパブロ・エスコバルが９２年７月２１日に刑務所より逃亡したことにより、メデジン市においては治安当局者を対象としたテロが増えていて、一般市民にも被害が及んでいる。

イ．メデジン・カルテルは大物が相次いで投降、殺害されたため組織の再編成を迫られている。カリ・カルテルはメデジン・カルテルをしのぐ密輸量を有するに至っているが、政府との全面対決を避けて麻薬取引を通じ利を得る作戦を取っている。いずれもマフィア同士の抗争、治安関係者の殺害、マフィアと関係のある弁護士・建築家及び農場主の誘拐を行っている。

（３）一般犯罪

貧富の差の拡大、インフレの進行、失業の増大、組織の崩壊化により資金源を失ったゲリラ・マフィアの下部構成員・シンパなどが一般犯罪者化したことにより増大傾向にある。

（４）治安状況の特色及び危険地域

ア．「コ」の治安状況の特色は、上記（１）～（３）のとおりゲリラ、麻薬マフィア、一般犯罪といった危険が依然として存在するが全国的に危険なわけではなく、比較的安全な地域（場所）と危険な地域（場所）が都市の中でも分かれていることであり、危険地域（場所）に長く滞在しないことに留意すべきであるとされている。

イ．外国人に対する誘拐は最も懸念される点であるが、９０年１月から９２年１０月まで、合計１００名が誘拐され、ベネズエラ人（３９名）レバノン人（７名）、米国人（５名）、イタリア人（５名）、スペイン人、日本人、ドイツ人、スイス人、フランス人、各々４名となっている。誘拐された場所を県別にみると、アンティオキア県（２３名）、メタ県（１９名）、ノルテ・サンタンデール県（１６名）の３県で全体の半分以上を占めている。

ウ．危険地域とされているところは、アンティオキア県ウラバ地域（パナマ等からの密輸品搬入口で犯罪組織の影響大、ＦＡＲＣの影響力が強まっている）、アンティオキア県北部からコルドバ県南部の農村部（麻薬組織の薬物貯蔵庫あり、ＦＡＲＣの影響力強い）、中部マグダレーナ川流域（主要石油輸送パイプラインあり、ＥＬＮの攻撃対象）、アラウカ県（主要油田が存在、ゲリラ関連事件が多発）、メタ県（ＦＡＲＣの本拠地あり、政府軍との交戦が絶えない）、バジェ県、カウカ県、トリマ県、ウイラ県にまたがる地域（ケシの栽培を行う麻薬組織の進出あり）、及びエクアドルとの国境地域（ＦＡＲＣの影響力が大、コカの葉・武器の密輸ルート）である。

エ．ゲリラグループの活動範囲とされる地域は、グアヒラ県東部・南部、セサール県、ボリバール県、ノルテ・サンタンデール県、サンタンデール県、アラウカ県、ボヤカ県、クンディナマルカ県北部・西部、コルドバ県、アンティオキア県東部・西部、メタ県、バウベス県、ウィラ県、カウカ県、ナリーニョ県、プトマヨ県及びアマゾナス県東南部、カルダス県東部となっている。

オ．メデジン市はゲリラ、マフィア、誘拐などあらゆる犯罪が存在するとされている。最近では、麻薬マフィアが警官を射殺する毎に報奨金を支払っているとされ、一般市民にも被害が及んでいる。統計上でも９１年のテロ殺人５４３件、ゲリラによる殺人・銀行襲撃・誘拐・テロ等が４２９件にのぼる。

（５）ＪＩＣＡ関係者に対する治安について

ア．ゲリラ、マフィアとも従来より「コ」又は「コ」国民のためになる援助、及びその関係者に対してはテロなどの対象としてはおらず（欧米諸国、国連も同様の見解を有している）、現在のところはＪＩＣＡ関係者をターゲットとしている兆候はみうけられない。

但し、ゲリラ、マフィアによるテロ・抗争などに巻き込まれる可能性は否定しえないので、これら活動地域には立ち入らないよう留意する必要がある。

イ．一般犯罪は依然として高い水準にあり、特に各地域・都市には概ね低所得者層居住区、インディオ間の抗争がたえない地区、鉱山・油田地帯等労働者の居住区など犯罪が多い地区が存在する。これら地区には立ち入らないようにするとともに、日本人の金持ちイメージが定着する中で、営利目的の誘拐・強盗などの防止にも留意すべきで、目立たない、注意を怠らない、夜間の外出は極力避けるなどの日常生活上の対策が必要である。

2．コロンビア側の安全対策

援助窓口機関である国家企画庁による各実施機関に対する安全対策確認・強化指示、治安当局による情報提供、警備員の派遣・同行、安全対策会議の開催、通勤・出張時のカウンターパートの同行といった可能な限りの措置を取っている。

3．欧米諸国、国際機関の援助動向及び安全対策

（1）現在「コ」には、2国間ベースで60名（3名の日本人専門家を含む）、国連・国際機関160名の計220名の専門家が派遣されている。国別ではドイツ17名、フランス12名、カナダ8名、スペイン7名、イタリア6名などとなっている。専門家の勤務地はボゴタ、カリ、カルタヘナ、バランキージャ、サンタマルタ、ククタ、パスト、ペレイラなどで、大部分はボゴタ、カリの大都市で協力を実施している。

（2）各国・国際機関とも「コ」の治安状況を十分に踏まえた上で、安全対策に対する細心の配慮、専門家等の援助関係者についての安全対策予算面での最大限の努力を行うとともに、協力の実施に際しては、専門家のリクルートについて「コ」経験者を採用する、コロンビア人コンサル・専門家を活用する、研修員受入れ・セミナー・ワークショップの開催に重点を置く、積極的な広報活動を行うといった工夫をこらしている。

（3）具体的な安全対策としては、「コ」側治安当局、危機管理会社などよりの治安情報の収集・関係者への提供、来「コ」前、及び来「コ」直後の治安状況についてのブリーフィング、危険地帯へ行かない、目立たない、用心を怠らない、単独行動を避ける、夜間外出の自粛、住居は一軒家をさけガードマン付きのアパート（3階以上）とする、国内出張は空路とし一流ホテルに宿泊する、緊急電話連絡カードの携帯、人の集まる場所は避ける、及び緊急連絡用無線の配備などの措置を講じている。

4．ＪＩＣＡ関係者の現状及び安全対策

（1）93年2月1日現在のＪＩＣＡ関係者の滞在者数は事務所員（2名）、協力隊調整員（1名）、専門家（3名）、協力隊員（20名）、移住シニア専門家（1名）、開発青年（1名）の計28名である。都市別には、ボゴタ（5名）、カリ（3名）、ブガ（1名）、トゥルア（1名）、アルメニア（6名）、チキンキラ（2名）、リオ・ネグロ（2名）、バイアソラノ（3名）、ペレイラ（1名）、シルバニア（3名、現在はボゴタに居住し、必要に応じシルバニア出張）、マニサレス（1名）の内訳となっている。

（2）ＪＩＣＡは92年1月「コ」にコンサルタントを派遣して安全対策の点検と所要のアドバイスを行った。2月には協力隊員をボゴタに召集して安全対策の徹底を図るとともに、3月には安全対策室長他が「コ」に出張し、全ての専門家・協力隊員・関係者をボゴタ市に召集（一部はカリ市に召集）して個別面接を行い、安全対策の見直しを行うとともに、協力隊員の一部の配置替え、任国替え、開発青年との契約の打ち切りを行った。

（3）更に毎日一回電話・無線機による安全確認の実施、治安情報の提供、出張（私的旅行も含む）の許可制、夜間外出の禁止（午後10時～午前6時）、安全対策会議の開催、安全対策専門クラークの雇用、同クラークによる安全措置、所員による関係者配属先・場所の安全確認調査、大使館・日本人会安全対策部会との治安情報の連絡緊密化、無線機（20台）の設置及び欧米援助国・国際機関との情報交換等の措置を講じている。関係者も大使館、ＪＩＣＡ事務所、所属先からの情報に基づいて目立たない、夜間の外出は極力控える、危険地区（地域）に立ち入らない、通勤時間・ルートを変えるといった安全のルールを守って業務を遂行している。

5．対応

以上の状況の次第もふまえ今後のＪＩＣＡ事業実施については以下により対応することと致したい。

（1）派遣中のＪＩＣＡ関係者

現在ボゴタ市、カリ市など全11ヶ所に派遣中の関係者については、以下の理由により上記4．（3）の安全対策措置を継続することにより業務の継続に必要な安全性は確保されるものと判断されるので、現状どおり協力を継続することとする。任期延長及び後任派遣については必要があると判断される場合は、その都度検討の上、可否を決定することとする。

ア．ボゴタ市：同市は北側の安全な地区と南側の労働者階級、低所得者居住地区の犯罪の多い危険地区とが明確に分かれている。爆弾テロを含む犯罪の多くは、中心部より南側で夜間から未明にかけて発生する傾向にあるので、危険地区である南側に立ち入らないようにすべきである。（同市には2国間ベースで21名、国連44名の計65名の専門家が派遣中）

イ．カリ市：同市はカリマフィアの活動拠点で、麻薬取引に関連するマフィア同士の抗争、マフィアと関係のある弁護士、建築家及び農場主の誘拐を行っているが、同市の社会経済開発に貢献する限り外国の援助・援助関係者については攻撃対象とはしていない。アグアブランカ、シロエ、スクレ、アントニオといった同市の北東・北西には低所得者層が多く住んでいて、一般犯罪の大部分がこれら地区で起こっているので、これら地区に立ち入らないよう活動範囲を限定すべきである。（同市にはＣＩＡＴ（国際熱帯農業研究所）に110名の専門家が派遣中）

ウ．ボゴタ・カリ市以外の地：アルメニア他の9ヶ所については、ゲリラ活動地域外で、かつ、一般犯罪の発生件数も少ない。

「コ」側治安当局によればペレイラ、アルメニア、マニサレスは「コ」の中でも治安上最も安定した地域で、シルバニアはボゴタ市民の週末の保養地ともなっていて安全な地であるとしている。

（２）新たに派遣予定のＪＩＣＡ関係者

業務実施に必要な安全性が確保されることを案件毎に確認の上、可能なものは実施することとする。

現状における「コ」の治安状況にてらして、ＪＩＣＡ、ＪＩＣＡ関係者並びに「コ」側関係機関により実施されている現行の安全対策措置を継続することにより、業務実施に必要な安全性が確保されると判断される具体的な場所及びその理由は次のとおり。

ア．県

チョコ（北部を除く）、カルダス（東部を除く）、キンディオ及びリサラルダ（北部を除く）４県はいずれもゲリラの活動地域外で一般犯罪も比較的少ない。

イ．都市

ボゴタ（南部を除く）、カリ（アグアブランカ、シロエ、スクレ、アントニオ地区を除く）、シルバニア、サンタマルク、バランキージャ、カルクヘナ

サンタマルク、バランキージャ、カルクヘナはカリブ海に面した保養・観光地でゲリラ活動の対象外であり、「コ」治安当局、米国大使館の情報でも安全な地であるとされている。なお、サンタマルク、バランキージャには各々２名のドイツ人専門家が、カルクヘナにはフランス１名、国連３名の計４名の専門家が派遣されている。

（３）「コ」側より実施方要望のある個別案件については上記（２）の次第をふまえ、個々の案件毎の業務実施上の観点から検討を加え、個別に実施の可否を決定することとする。実施に際しては上記３．の欧米諸国、国連などの人材のリクルートなどの事例をも参考にしつつ工夫をこらすことが望ましい。

（４）非常事態宣言、反誘拐法案の議会における可決にみられるごとく、政府はゲリラ、マフィア対策を一段と強化しつつあるところ、これら一連の措置がゲリラ、マフィアを追いつめることとなる場合には、組織の存亡をかけた攻勢にでて治安状況に変化をもたらすことも考えられるので、今後とも必要に応じＪＩＣＡ関係者の所在地の安全性については見直しを行うこととする。

（参考資料）

１．ＪＩＣＡ関係者滞在地地図

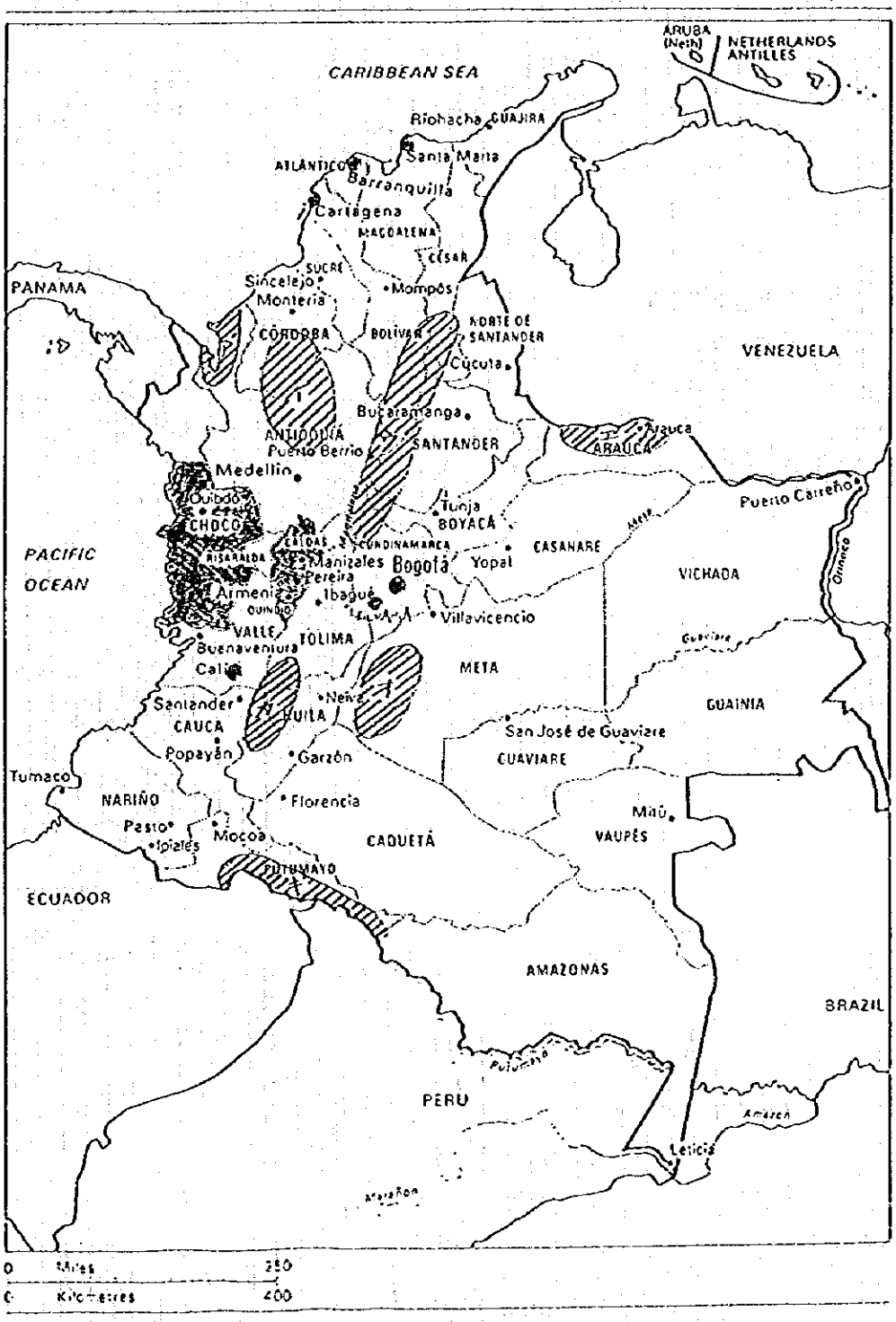
２．業務に必要な安全性が確保される地域

以　上


業務に必要な安全性が確保される地域

：業務に必要な安全性が確保される地域

## Colombia




ア：アンティオキア県ウラバ地域（パナマ等からの密輸品搬入口で犯罪組織の影響大、FARCの影響力が強まっている）

イ：アンティオキア県北部からコルトバ県南部の農村部（麻薬組織の薬物貯蔵庫あり、FARCの影響力強い）

ウ：中部マグダレーナ川流域（主要石油輸送パイプラインあり、ELNの攻撃対象）

エ：アラウカ県（主要油田が存在、ゲリラ関連事件が多発）

オ：メタ県（FARCの本拠地あり、政府軍との交戦が絶えない）

カ：バジェ県、カウカ県、トリマ県、ウイラ県にまたがる地域（ケシの栽培を行う麻薬組織の進出あり）

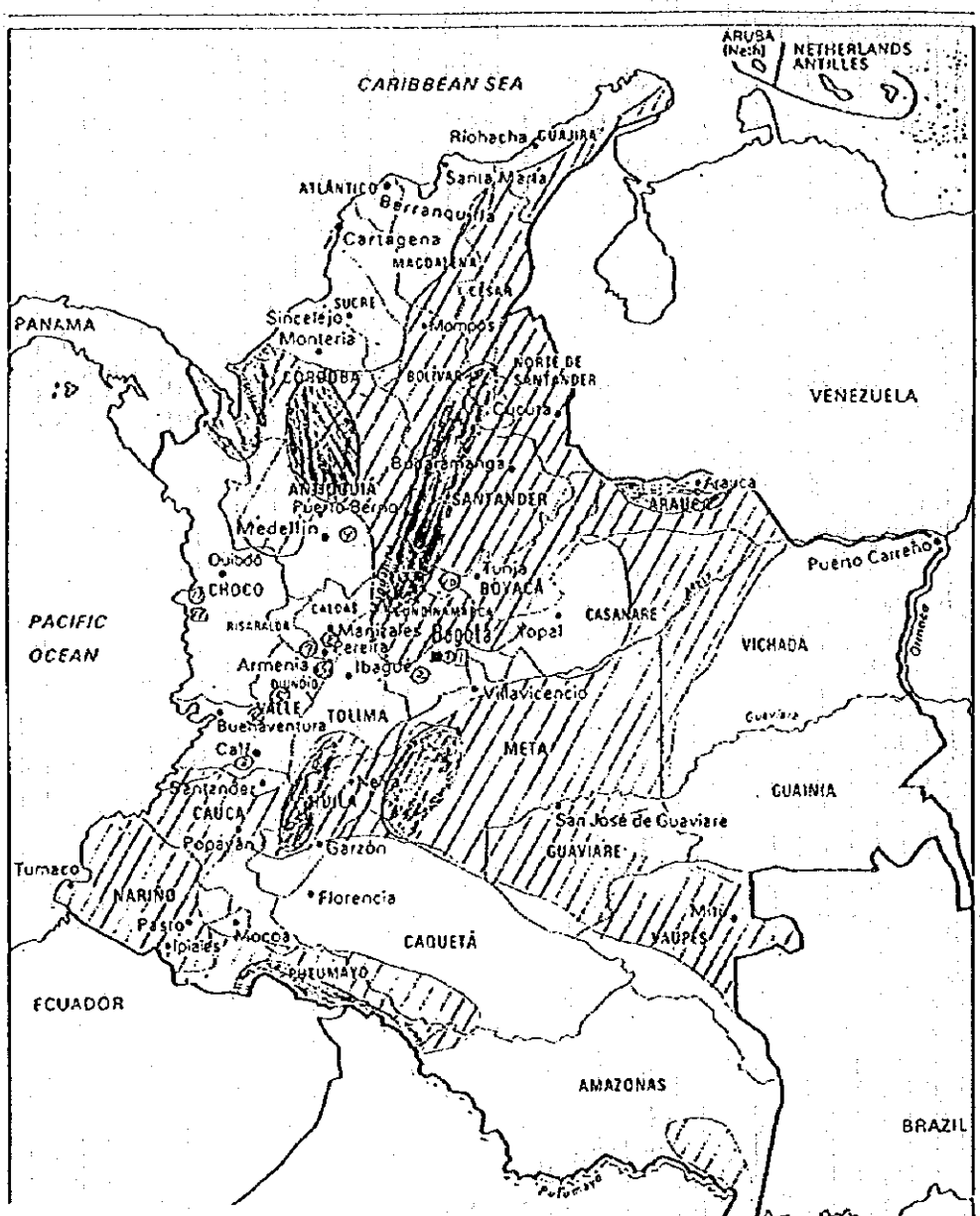
キ：エクアドルとの国境地域（FARCの影響力が大、コカの葉・武器の密輸ルート）である。


ＪＩＣＡ関係者滞在地地図

○：現在ＪＩＣＡ関係者が滞在している地

□：コロンビア政府から協力要請のある地

# Colombia




：特別な場合を除き立入を禁ずるよう勧告することが望ましい地域

：ゲリラ・グループの活動地域

：治安情報に常に注意を払う必要のある地域

：ボゴタ

②：シルバニア
ボゴタ市民の保養地で静かなたたずまいの町。同市の南30Kmのパスカはゲリラによるテロ事件が起こっており、その動向には注意を要するが、現在のところゲリラ活動が同地に及ぶことはないとされている。

③：カリ

④：ブガ
ゲリラの活動地域外で、一般犯罪も少ない。

⑤：トクルア
ゲリラの活動地域外で、一般犯罪も少ない。

⑥：アルメニア
有数のコーヒー生産地で経済基盤が安定していて、犯罪の少ない平穏な町。

⑦：ペレイラ
ゲリラの活動地域外で、一般犯罪も少ない。

⑧：マニサレス
アルメニア同様「コ」国有数のコーヒー生産地。市内には６～７ケ所の低所得者のすむ地域があり、ゆすり、ひったくりが多く、立ち入ってはいけないとされているが、業務を実施する上では支障なし。マニサレス市を含むカルダス県には約2,000人の外国人が居住しているが、この２年間に事故は一度も発生していない。同市にはフランス人専門家１名が派遣されている。

⑨：リオ・ネグロ
ゲリラの活動地域外で、市内は平穏。

⑩：チキンキラ
ゲリラの活動地域外で、市内は平穏。

⑪：バイア・ソラノ
ゲリラの活動地域外で、市内は平穏。

## 4-2 安全対策マニュアル

通常の生活における安全対策については、在コロンビア日本国大使館、ＪＩＣＡコロンビア事務所によって配布されている安全対策マニュアルならびに随時流される治安情報（在コロンビア木曜会を含む）によるものとする。本プロジェクトにかかる安全対策については前記マニュアル等を基本とするとともに、以下に述べる点に留意することとする。

（１） ボゴタ市内における専門家居所、事務所間の移動

専門家の居住する地区は、プロジェクトのボゴタ事務所より直線距離にして８km以上のボゴタ北部に位置するため、移動には40分ないし１時間かかる。このため、犯罪に遭遇する可能性が予測されるので、下記の事項に留意して移動する。

① 移動は原則として、無線機を常備した運転手付きの車両（公用車）で行う。

② 移動のルートを固定化しない。この場合、運転手へのルート指示は第三者に察知されないよう、当日最終者が乗車したのち行う。ちなみに移動ルートとしては下記のような場合が想定される。

＜往路の場合＞

・専門家居所 → Cra. 7 → 環状線（circunvalar） → 事務所

・専門家居所 → Cra. 7 → Cra. 5 → 事務所

・専門家居所 → Cra. 7 → 闘牛場 → Cra. 5 → 事務所（渋滞多し）

・専門家居所 → Cra.11 → Cra.13 → Calle 19 → 事務所（渋滞多し）

・専門家居所 → Cra.11 → Cra.30 → Calle 26 → 事務所

＜復路の場合＞

・Cra. 3 → 環状線 → Cra. 7 → 専門家居所

・Cra. 3 → Cra. 7 → 専門家居所

・Cra. 3 → Calle 26 → Cra.17 → AV.Caracas → 専門家居所

・Cra. 3 → Calle 26 → Cra.30 → Cra.11 → 専門家居所

業務上、やむを得ず19：00から06：00の間に移動する場合は環状線の通行は避け、交通量の多いルートを選定すること。

上記ルートは必要に応じて変更することも想定して移動する。ボゴタ市内を通常移動する車両には市内地図を常備する。

③ 時間差出動に努め、移動の時間を第三者に察知されないよう努める。

④ 携帯無線および車両無線は、移動開始約１時間前から移動終了約１時間後まで作動状態にしておく。

（２） ボゴタ市内、フッサガスガ現場間の移動

ボゴタ市内、フッサガスガ現場間については、過去のゲリラ等による事件のほか、

交通事故等の多発地域であるので、移動に際しては、下記の事項に十分留意すること。

① 移動は必ず無線機を常備した運転手付きの車両で行い、ＤＡＳ（国家警察）の護衛を付ける。この場合、先行車にＤＡＳを搭乗させ、日本人専門家およびカウンターパートは後続車に搭乗する。護衛を付けない場合は、必ずカウンターパートを同行させ複数で移動する。また、原則として、17：00から06：00の移動は行わないこと。

② ルートについては、ボッサ、ソアッチャ間は他にルートがないのでやむを得ないが、ソアッチャ、フッサガスガ間については、通常は交通量の多い新道ルートを利用し、緊急の場合のみ旧道ルートを利用するものとする。

③ 移動時の安全確保のため、先行車（ＤＡＳ搭乗）は常時周囲の状況を察知し、無線機で後続車に連絡する。この場合、各車両間の距離は400ないし600m開けるよう心がける〔「(4)プロジェクトＣＥＣＩＬ関係者移動方法」参照〕。

④ 先行車および後続車は、次の各地点において状況を相互に連絡するとともに、第７地点通過後は現場事務所と連絡を取り、現場事務所の安全状況を「合言葉」で把握する〔「(5)プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－１」参照〕。

〔連絡地点〕

第１地点　Bosa

第２地点　Soacha

第３地点　料金所

第４地点　Alto de Las Rosas

第５地点　Granada 入口

第６地点　San Raimundo

第７地点　Subia

⑤ 移動時には、先行車は無線機のチャンネルを常に「１」にセットし全無線局に状況が伝わるようにしておく。その他の後続車は、チャンネルを「２」にセットし先行車との連絡に備えることとし、緊急事態に際しては、チャンネルを「１」に切り替えて対応する〔「(5)プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－１」参照〕。

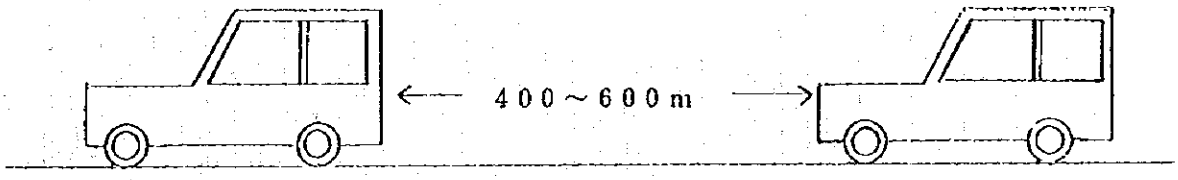
⑥ 走行中は、運転手に最高時速80kmを厳守させるとともに、無理な追越し、曲がり角での追越し等は厳禁し、安全第一を徹底させる。また、登坂車線を過信すると重大事故につながる恐れがあるので、運転手ともに同乗車も十分注意する。

（３） ほ場内における安全について

① ほ場内においては、ほ場用の無線機〔「(7)プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－３（ほ場）」参照〕と専門家の携帯無線を常時携帯し、有効に活用する。

② 非常事態発生時にはシルバニア警察との無線を使用する〔「(6)プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－２(警察)」参照〕もしくは、センター２階の避難室に退避し、無線機でボゴタ事務所をはじめ、ＪＩＣＡコロンビア事務所等に連絡する〔「(8)プロジェクトＣＥＣＩＬ非常事態発生時連絡網」参照〕。

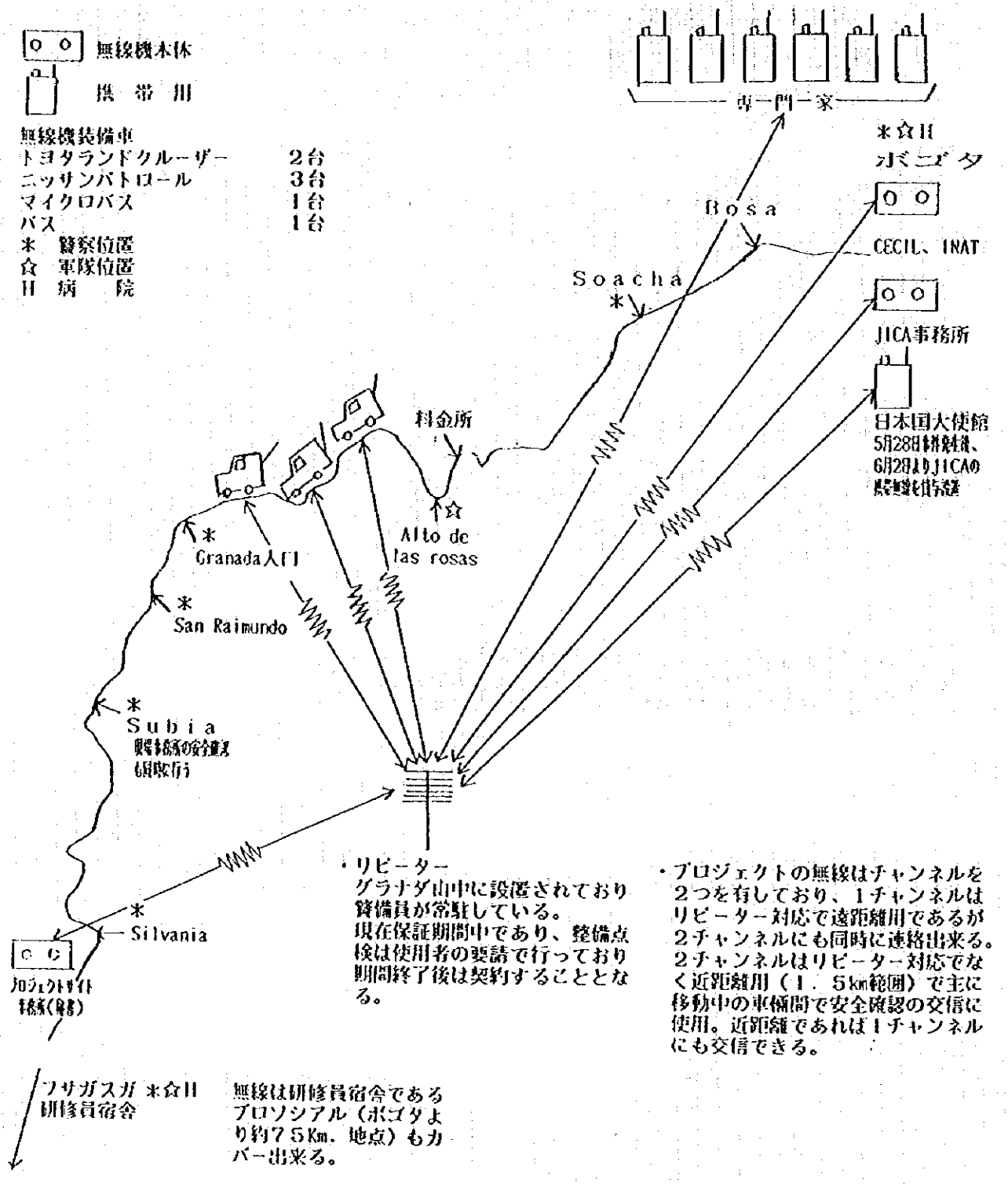
（４） プロジェクトＣＥＣＩＬ関係者移動方法（ボゴタ←→）



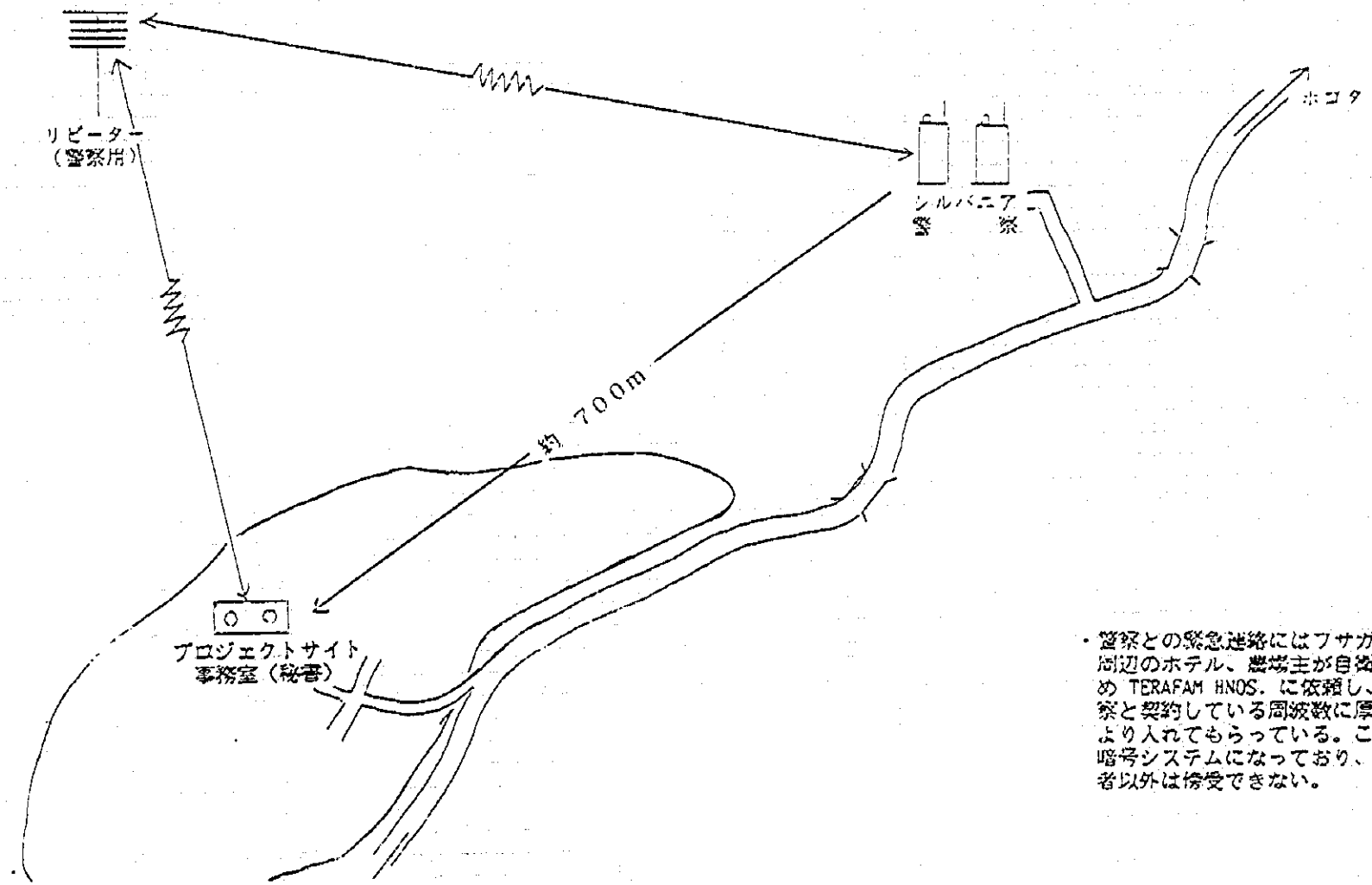

先行車：護衛　　後方車：カウンターパート専門家

３台以上の場合、先行車と最後尾車に護衛を搭乗させる。
その理由として、治安当局者はゲリラ、麻薬関係者の標的であるため巻き添えに会う可能性がある。
護衛車は異常事態を事前に察知するため常に先行させる。

## (5) プロジェクトCECIL無線連絡体制－1

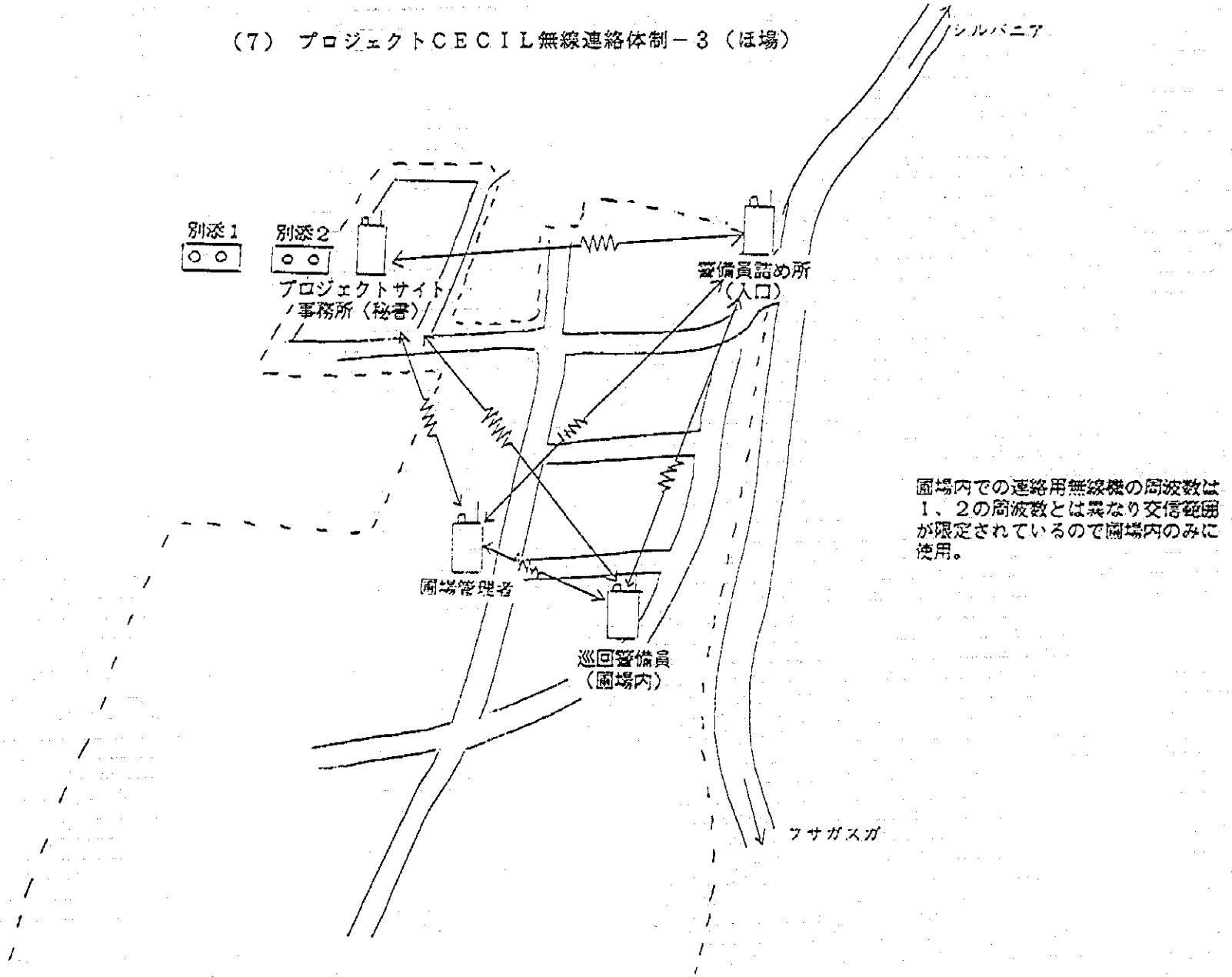


## （6） プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－２（警察）



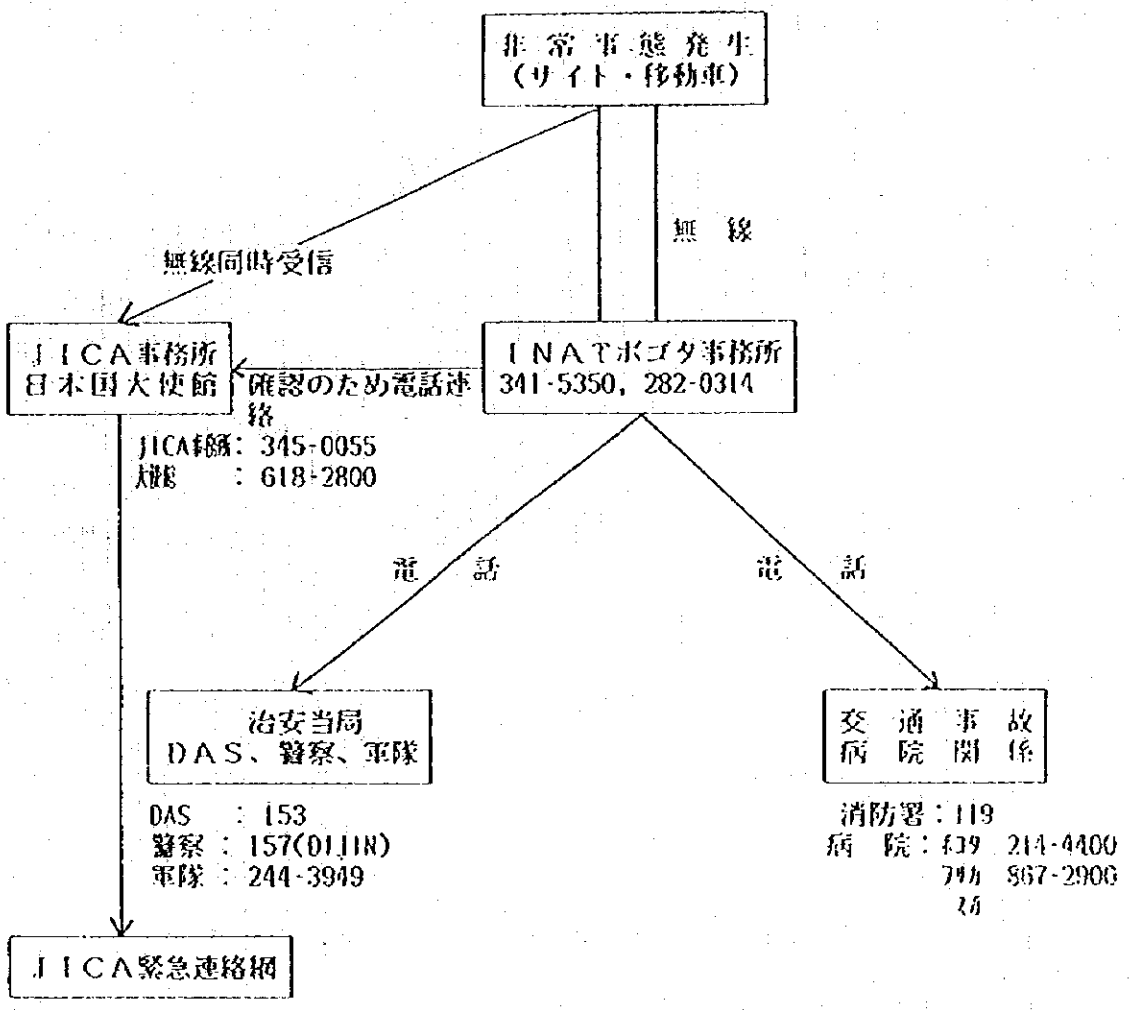

・警察との緊急連絡にはフサガスガ周辺のホテル、農場主が自衛のため TERAFAM HNOS. に依頼し、警察と契約している周波数に厚意により入れてもらっている。これは暗号システムになっており、加入者以外は傍受できない。

（7） プロジェクトＣＥＣＩＬ無線連絡体制－３（ほ場）




圃場内での連絡用無線機の周波数は１、２の周波数とは異なり交信範囲が限定されているので圃場内のみに使用。

（8） プロジェクトＣＥＣＩＬ非常事態発生時連絡網




非常事態発生時の連絡責任者順位（ボゴタ事務所、移動中、現場事務所）

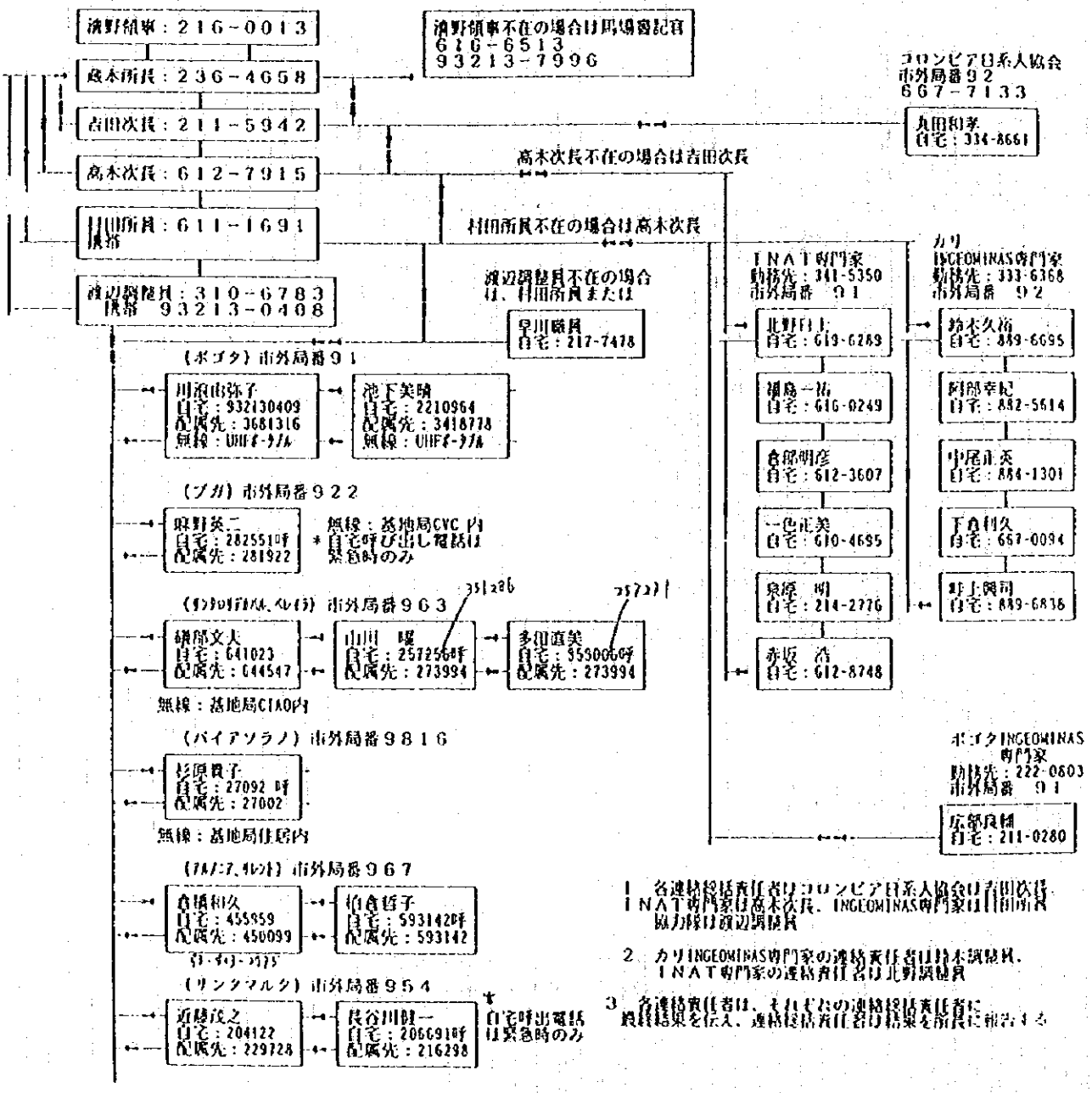
| | 日本側 | コロンビア側 |
|---|---|---|
| 1、 | 福島一祐 | Rafael Vega Murcia |
| 2、 | 北野日七 | Carlos Valera Benhur |
| 3、 | 泉原明 | Javier Edoardo Vergara |
| 4、 | 赤坂浩 | Vineth Esperanza Guarnizo |
| 5、 | 倉部明彦 | Rafael Antonio Gonzalez |
| 6、 | 一色正美 | Juan Arroyo Romero |
| 7、 | | Luz Mery |
| 8、 | | Pedro Leon |
| 9、 | | Olga Beatriz Agudero |
| 10、 | | Jackline Unofre |

## （9） ＪＩＣＡ関係者緊急連絡網

平成8年02月01日

ＪＩＣＡ事務所　ＴＥＬ：３４５－００５５、２１０－３５１３、２１０－３４７８
　　ＦＡＸ：２１０－３５３５、２１０－３５６２
協力隊連絡所　ＴＥＬ：６１８－４９３４

在コロンビア日本国大使館　ＴＥＬ：６１８－２８１０、６１８－２８００




１　各連絡経路責任者はコロンビア日系人協会は吉田次長、ＩＮＡＴ専門家は高木次長、INGEOMINAS専門家は村田所員、協力隊は渡辺調整員

２　カリINGEOMINAS専門家の連絡責任者は鈴木調整員、ＩＮＡＴ専門家の連絡責任者は北野調整員

３　各連絡責任者は、それぞれの連絡経路責任者に緊急結果を伝え、連絡経路責任者は結果を所長に報告する

4-3 安全委員会議事要旨

日時：1996年２月23日　９：30～11：45

場所：ＤＮＰ（国家企画庁）、ボゴタ

出席者：

ＤＮＰ：国際協力課長、日本プロジェクト担当官、国際協力促進担当官

ＤＡＳ（国家治安局）：諜報部担当官、クンディナマルカ県諜報担当官

コロンビア外務省：国際協力課担当官（２名）

軍諜報部：担当官

ＩＮＡＴ　ＣＥＣＩＬプロジェクト：管理事務担当カルロス氏

在コロンビア日本国大使館：馬場書記官

ＪＩＣＡコロンビア事務所：蔵本所長、高木次長、プロジェクト担当官、安全関係担当官

日本人専門家チーム：福嶌チームリーダー、北野業務調整員

日本評価ミッション：竹内団長、秋谷団員、森山団員

＜議事要旨＞

（１）討議議題の提案

在コロンビア日本国大使館馬場書記官より、次の２点の討議課題の提案があった。

① 現在必要に応じて開催している本安全委員会を年２回の定例とし、かつ必要に応じて開催するという形式にすること。

② プロジェクトサイトでの安全委員会を創設し、現地での治安状況に関する情報交換等を図ること。なお、具体的には年１回開催とし、メンバーはシルバニア（プロジェクトサイトのある地域）における治安担当部局（警察、軍）、日本人専門家チームとし、必要に応じてＤＮＰ、在コロンビア日本国大使館、ＪＩＣＡコロンビア事務所を加えること。

（２）日本評価ミッション竹内団長挨拶

（３）各関係者からの情報提供

① ＤＡＳ諜報部担当官：コロンビアにおける犯罪とその対策等について

ａ．犯罪の発生状況

ｉ 全国単位でみると、人命にかかわる犯罪の発生件数はあまり変化はない。ただし、爆弾テロについては約６割に減少している。クンディナマルカ県は他の県に比べて、人命にかかわる犯罪の発生件数は少なく、この１年間で約７割に減少している。

ii プロジェクトサイトのあるシルバニア地域については、クンディナマルカ県

のなかでも犯罪発生件数が低い。これは首都ボゴタや県都のフッサガスガ市に近く、かつ観光地でもあることから、治安当局がその治安維持に特に力を入れているからである。

iii　現在、ゲリラとの和平交渉は中断しており、この間ゲリラの襲撃目標は軍、警察等の治安担当者に限定されている。ゲリラは東西冷戦の終結等により、その理論的バックボーンを失っており、思想よりも組織維持のために活動している。もちろん、治安当局も対策を立てており、少なくとも現在の状況を維持できると判断している。先日もボゴタにおけるゲリラの作戦拠点を壊滅させ多数の武器を押収した。

b．警察の対策

i　警察の主な対策は次のとおり

・ＬＡＤ（犯罪対策情報センター）を設置し、犯罪に関する情報の収集、分析、提供のネットワークを構築。

・特別対策地区を全国で1100カ所指定し、人員配置等重点的に対応。

・２年前から治安当局内部の規律維持を徹底、違反者は逮捕するなどして市民の信頼を確保。

・諜報のための組織を整備、特に誘拐担当は特別に組織整備し、諜報活動の拡大と諜報に関する技術向上を推進。

・誘拐、テロ等重大犯罪に対する部局の組織強化。

・全国各地の重要拠点に警察署を新設。

ii　機動（移動）部隊を創設。警察署のない市町村を重点的な活動対象とし、ヘリコプターを配置して迅速な行動を可能とした。これから２年間に５部隊編成したい。

iii　ゲリラに対しては、軍と協力して対応しており、その関係は良好である。

iV　麻薬対策については、1995年には2722名の逮捕者、大量の麻薬押収等記録的な成果をあげた。特に麻薬原料植物は50％以上を処理し、1996年は全滅にもっていきたい。

V　クンディナマルカ県においては、1995年に20～30％の警察官増員を実施。また、諜報員の市町村配備と情報分析能力の強化を推進している。

Vi　本プロジェクトは非常に重要であると認識しており、シルバニア地域等については、今後とも安全対策を引き続き強化していくこととしたい。

Vii　なお、警察官の配置は、シルバニア20名、フッサガスガ40～50名である。

②　ＤＡＳクンディナマルカ県諜報担当官：クンディナマルカ県における警察等の活

動について

a．軍の第５管区の充実によって、誘拐等の重大犯罪の発生件数が減少している。

b．誘拐犯は教育の不足等から生じていると考えており、文盲率の削減や本プロジェクトの展開によって発生件数を削減できると考えている。

c．1995年12月末にＳＩＮＡＩ（全国諜報本部）が設置され、関係組織間の迅速な連携体制が確保された。

d．ＳＩＮＡＩのＭＡＴＥＣ-13（各県で実施される特別計画）を計画、クンディナマルカ県はパイロットケースとして全国に先駆けて実施中。

e．具体的には、関係機関からの情報の一元的収集⇨分析⇨評価⇨軍、警察への通知がコンセプトとなっており、組織の枠を超えた活動を実施する。

f．情報の収集が最も重要であり、ＤＡＳのみでなく、他組織も含めて麻薬、ゲリラ、一般犯罪の存在等についての情報を幅広く収集している。

g．なお、クンディナマルカ県におけるＤＡＳの支部は３つあり、当支所の所属職員が情報収集活動を実施している。

③　軍諜報部担当官：シルバニアにおけるゲリラの活動状況と軍の対応

a．シルバニアは、スナパスにあるＦＡＲＣの２つの支隊とそのバックアップ組織を勢力範囲としていたが、1995年のフッサガスガを本部とする移動（機動）連隊の創設やその活動等によって、わずかに食料の供給とシンパとの連絡のみが活動内容となっており、軍と警察の諜報活動によって身動きができない状況にある。また、シルバニアにいたゲリラは他の地域に逃げてしまったという情報もある。

b．ゲリラのスナパスでの活動は、軍、警察を直接の目標としたものである。

c．1995年、シルバニア警察署の襲撃事件があったが、人的損害はなかった。今後絶対に起こらないとは言い切ることは不可能であるが、備えが十分であれば、襲ってくることはないと考える。

d．シルバニアには、第５管区の当該地域担当部隊移動連隊を合計して約2000名の人員が配置されている。

e．なお、軍にはボゴタを本部とする諜報連隊があり、カリ、メデジン、サンタマルタ等６カ所に支部を置き、国内のゲリラ活動のみならず、国外からの活動を含め、その活動防止に尽力している。

④　コロンビア外務省国際協力課

外務省としては、日本人専門家の安全確保について責任があると考えており、どのようなことでも申し出があれば対応する。

⑤ 質疑

a．ゲリラ犯罪の起こりやすい時間帯の傾向は？

i　午後６～７時から早朝が多い。警察署を襲撃し、応援が来るところを待ち伏せるパターンが多い。

ii　これに対し、軍は夜間照明を備えたヘリコプターを配備している。

b．ボゴタからプロジェクトサイトへの移動経路の国道での対策は？

i　幹線道路であるころから特別な対策を立てており、１日４回３台のパトロールカーで巡回している。軍も同様の巡回をしている。

ii　特に地形等からゲリラが侵入しやすいと思われる市町村においては、諜報員を常駐させ不穏な雰囲気になれば、本部に通報させる。

iii　本国道は幹線道路であり、自動車等の往来も多いことから安全と思われる。

c．理論的バックボーンを失ったゲリラについて、麻薬組織との連携等組織維持のための活動の傾向とその対策は？

ゲリラと麻薬マフィアとの連携は10年以上前から存在しており、特にＦＡＲＣが行っている。しかし、麻薬原料植物の栽培が行われている地域に限定されている。麻薬対策は対麻薬本部が実施している。

d．外国人誘拐の状況については？

i　外国人誘拐の被害者は、1994年39名、1995年29名であり、ほとんどが数十年コロンビアに居住している商業、工業関係者であり、短期滞在者や旅行者はきわめて少ない。

ii　現政権は対誘拐対策本部を設置し対応している。届け出がない場合もあるので正確な数は不明であるが、誘拐（外国人に限らない）の解決件数は1994年300件、1995年260件である。

e．ゲリラの組織間の結びつきは？

i　特に本プロジェクト実施と関係のある地域のＦＡＲＣは、理論を担当し戦略を担当する中央本部と、その下に60の支隊があるが（地方に分散）、実際には支隊ごとに戦略を立てて独自に行動することが多く、内部の規律も乱れている。

ii　例えば支隊には、本部から上納金の義務が課されているが、概して集まらず、また、支隊長が活動資金を持ち逃げして内部抗争の原因となることがある。

iii　ＦＡＲＣ、ＥＬＮ等各ゲリラ組織が集まって、1987年に全国革命軍をめざしたＣＧＳＢという組織を創設したが、まったく機能せず虚構の存在となった。

⑥ 討議

a．在コロンビア日本国大使館からの提案については、出席者からはまったく異論がなかった。

b．安全委員会の定期会合は２月末と８月末に決定された。また、シルバニアでの地元安全委員会については、地元警察署長等への連絡の都合上、余裕を持って招集すること、関係者が提供すべき内容について事前に連絡することを前提に５月末に開催することとなった。なお、招集はＤＮＰが行い、必要に応じて外務省、ＤＡＳも参加することとなった。

⑦ その他

a．今回の安全委員会の内容について議事録を作成し、各自サインをして保存することとした。

b．情報交換のみでなく、対策をどう展開するかが重要であり、治安当局からの提案をほしいというＪＩＣＡコロンビア事務所からの要望に対し、各出席者から了解と同時に日本側からの提案もほしいとの要望があった。

# 付 属 資 料

# 1　合同評価報告書

## 1-1　合同評価報告書（英文）

MINUTES OF UNDERSTANDING OF THE JOINT EVALUATION
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE IRRIGATED AGRICULTURE DEVELOPMENT PROJECT IN SLOPING AREAS
IN
THE REPUBLIC OF COLOMBIA

With about seven months left to the termination of cooperation period of "The Irrigated Agriculture Development Project in Sloping Areas in the Republic of Colombia (hereinafter referred to as "the Project") " on September 30, 1996, which started on October 1, 1991, as stated in the Record of Discussions(hereinafter referred to as "the R/D"), the Japanese Evaluation Team organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Mr. Satoru TAKEUCHI, and the Colombian Evaluation Team, headed by Mr.Jorge Luis Buelvas Hoyos, composed the Joint Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Joint Team") in order to conduct an overall evaluation of the Project.

The Joint Team conducted interviews with the Japanese experts and the Colombian counterpart personnel assigned to the Project (hereinafter referred to as "C/P"), had a series of discussions with the Colombian authorities concerned, made field surveys and exchanged views among themselves.

As a result, the Japanese Evaluation Team and the Colombian Evaluation Team agreed upon forwarding to their respective Governments the summary of the evaluation report which is referred to in the document attached hereto.

Santa Fe de Bogota, 27 February, 1996

竹内　悟

Mr. Satoru TAKAUCHI
Leader,
Japanese Evaluation Team,
Japan International
Cooperation Agency,
Japan

Mr. Jorge Luis Buelvas Hoyos
Leader,
Colombian Evaluation Team,
The Republic of Colombia

# THE JOINT EVALUATION REPORT ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE IRRIGATED AGRICULTURE DEVELOPMENT PROJECT IN SLOPING AREAS IN THE REPUBLIC OF COLOMBIA

## TABLE OF CONTENTS

## 1. INTRODUCTION

The Government of the Republic of Colombia requested technical cooperation to the Government of Japan with the aim of the development of appropriate techniques for irrigation, conservation and cultivation of farmland on sloping areas, and at the transfer of these techniques of appropriate mainly to the staff of the National Institute for Land Improvement (hereinafter referred to as "INAT"), thus contributing to the development of agriculture on sloping areas in the Republic of Colombia.

Both Governments have implemented the Irrigated Agriculture Development Project in Sloping Areas since October 1, 1991. The Project was scheduled to be implemented for five years.

The main activities are as follows, and Japanese technical assistance has been provided to support these activities.

### (1) IRRIGATION

1) Development of appropriate planning, designing and construction techniques

- Collection of existing data and analysis of present condition
- Study of draft criteria on planning and design
- Study of draft criteria on construction supervision for irrigation facilities
- Construction work on the demonstration field
- Preparation of training materials

### (2) WATER MANAGEMENT

1) Development of appropriate water management system and maintenance techniques

- Collection of existing data and analysis of present condition
- Study of draft criteria on water management system
- Preparation of future plans on water management organization
- Study of draft criteria on operation and maintenance for irrigation facilities
- Improvement of water management system on the demonstration field
- Preparation of training materials

### (3) LAND CONSERVATION ON SLOPING AREAS

1) Development of erosion prevention techniques

- Collection of existing data and analysis of present condition
- Study of draft criteria on erosion prevention techniques
- Improvement of erosion prevention techniques on the demonstration field
- Preparation of training materials

2) Development of land consolidation techniques

- Collection of existing data and analysis of present condition
- Study of draft criteria on land consolidation techniques
- Improvement of land consolidation techniques on the demonstration field

Preparation of training materials

(4) IRRIGATED CULTIVATION

1) Development of appropriate irrigated cultivation techniques

Collection of existing data and analysis of present condition
Study of draft guidelines on cropping pattern
Study of draft criteria on cultivation control for main introduced crops
Improvement of irrigated cultivation techniques on the demonstration field
Introduction of production, distribution and marketing organization in Japan
Preparation of training materials

(5) TRAINING

1) Planning of training courses
2) Preparation of training materials

With the cooperation period about to reach its termination, the Government of Japan and the Government of the Republic of Colombia conducted a joint evaluation of the achievements of the Project.

2. MEMBERS OF THE JOINT EVALUATION TEAM

(1) The Japanese Evaluation Team

Satoru TAKEUCHI : Leader
Director, Office of Disaster Restoration, Disaster Prevention and Restoration Division, Construction Department, Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries (hereinafter referred to as "M.A.F.F.")

Tateo AKIYA : Irrigation / Water Management
Project Chief for Field Irrigation, Farmland Consolidation Division, Department of Agriculture, Hokkaido Government

Izumi OBA : Land Conservation
Deputy Director, Overseas Land Improvement Cooperation Office, Design Division, Construction Department, Agricultural Structure Improvement Bureau, M.A.F.F.

Osami MORIYAMA : Cultivation
Deputy Director, Vegetable Production Division, Agricultural Production Bureau, M.A.F.F.

Yukio SUZUKI : Effect on Technical Cooperation
Technical Cooperation Official, Technical Cooperation Division, Economic

Affairs, Bureau, M.A.F.F.

Kazuaki NAMBA : Planning Evaluation / Training
Staff, Agricultural Technical Cooperation Division, Agricultural Development Cooperation Department, JICA

(2)The Colombian Evaluation Team

Jorge Luis BUELVAS : Leader
Director, Training and Development Department, INAT

Jorge Hernan DUQUE : Irrigation / Water Management
Chief, Land Impruvement Group, 13th Region Office ( Valle del Cauca Department ), INAT

Claudia GARZONM. : Land Conservation
Universal Professional, Technology Development Group, Training and Developnient Department, INAT

Andres SEQUEDA : Cultivation
Universal Professional, Technology Development Group, Training and Development Department, INAT

Gabriel BELTRAN : Effect on Technical Cooperation
Special Professional, Monitoring Office for Investmental Project of INAT, International Technology Cooperation Division, DNP

Clara MATEUS : Planning Svaluation / Training
Special Professional, Coordinator of Training Group, Training and Development Department, INAT

3. OBJECTIVES OF THE EVALUATION

(1) To make a comprehensive and objective evaluation on the achievements of the Project with regard to the contents of the R/D and other concerning official agreements. The period of the Project subject to the evaluation is 5 years from October 1, 1991 to September 30, 1996 (including scheduled activities and outputs).

(2) To make recommendations and suggestions to the authorities of the two Governments concerned after the termination of the cooperation period of the Project.

4. EVALUATION OF THE PROJECT

## 4-1. ITEMS OF THE EVALUATION

(1) The joint evaluation team consisting of the Japanese Evaluation Team and the Colombian Evaluation Team, conducted an evaluation survey with regard to the following items:

① Project inputs

Japanese Inputs:

- ·Dispatch of experts;
- ·Acceptance of Colombian personnel in Japan;
- ·Provision of machinery and equipment;
- ·Supplement of local cost expenditure;
- ·Dispatch of missions, and
- ·Others

Colombian Inputs

- ·Assignment of C/P personnel and administrative personnel;
- ·Provision of land, buildings and facilities;
- ·Allocation of recurrent expenses;
- ·Supply and replacement of equipments;
- ·Implementation of security measures, and
- ·Others

② Project activities and accomplishments

③ Impact of the Project

④ Products of the Project

⑤ Management of the Project

⑥ Future plan after the termination of the cooperation period

## 4-2. METHOD OF THE EVALUATION

The evaluation was conducted in terms of the investigation of the accomplishments of the Project with regard to the items listed in the R/D and the Tentative Schedule of Implementation (hereinafter referred to as "the TSI").

# 5. RESULTS OF THE EVALUATION

## 5-1. ACCOMPLISHMENTS IN TERMS OF THE INPUTS

### 5-1-1. JAPANESE INPUTS

(1) Dispatch of experts

A total of nine(9) long-term experts have been dispatched. Their areas of expertise include team leaders, coordinators, irrigation, water management, land conservation and cultivation, which are as stated in the R/D.

In accordance with the R/D, short-term experts would be dispatched if the necessity arises. Nine(9) short-term experts have been dispatched to Colombia. Five (5) additional experts are scheduled to be dispatched to Colombia before the end of the Project period (Annex 1).

(2) Acceptance of Colombian personnel in Japan

Training of C/Ps in Japan started in fiscal year 1992 (a Japanese fiscal year starts on April 1 and ends on March 31, and is hereinafter referred to as "FY"). Sixteen(16) C/Ps have visited Japan to participate in technical trainings. Four (4) additional C/Ps are scheduled to visit Japan as trainees before the end of the Project period . All the training have been implemented as scheduled efficiently.(Annex 2)

(3) Provision of machinery and equipment

Machinery and equipment shown in Annex 4 were provided in order to carry out the Project activities effectively. All equipments and machinery provided or brought by the experts have contributed to develop and enhance the activities in the Project and it is also expected that they will contribute more for the future development. (Annex 1,4)

(4) Supplement of Local cost expenditure

The Japanese side paid part of the facility construction cost and project management cost, which should have been the responsibility of the Colombian side, in order to implement the Project effectively and on schedule. The supplemental expenses provided by Japanese side are shown in Annex 2.

1) Local recurrent cost expenditure support

The main purpose of this expenditure is to support the technical cooperation activities of Japanese experts dispatched to the Project. The expenditure includes the cost of printing reports and procuring spare parts for machinery.

2) Implementation of training courses

The diffusion of technical results acquired by the Project activities has been promoted through training of middle level technicians and key farmers. The courses have been carried out in all fields.

3) Seminars of special step

Seminars for diffusing technical results through the Project activities have been held for INAT staff and other organizations concerned.

4) Exchange of technical knowledge

Japanese experts and Colombian C/Ps visited Honduras and Chile, which have similar kinds of project and successfully implemented exchange of technical knowledge.

They had discussions with the staff members of the projects on issues such as water management and land conservation fields. Experience and ideas obtained through this program subsequently contributed well to the management and the implementation of the Project.

5) Activity of diffusion for enlightenment

The Project pamphlets which introduce the project activities have been published and distributed in order to provide on effective understanding of the Project activities.

6) Emergency countermeasures program

Machinery and equipment in the Project site were stolen, the insurance is still unstable. The Japanese side supplied funds to provide this machinery and equipment.

7) Colombian language textbooks

The Project assisted financially with the production of Colombian language textbooks in order to diffuse the results of the Project widely.

8) Securing safety

The Project set up safety facilities to look to the Experts and C/Ps own safety.

9) Model infrastructure construction program

It was prepared the model farm for the Irrigation Agriculture Development Project on sloping areas, the demonstration and experiment, which concern with farm irrigation, water management, land conservation and cultivation.

(5) Dispatch of survey teams

1) Consultation Survey Team

A consultation survey team was dispatched from May 22 to June 4, 1993 in order to formulate the Work Plan (W/P) of the Project. The team and the authorities concerned the Republic of Colombia reached agreement on the contents of the W/P.

2) Implementation Design Survey Team for Model Infrastructure Construction

An Implementation Design Survey Team was dispatched from September 12 to October 21, 1993 in order to create a draft plan for model infrastructure construction.

3) Technical Guidance Survey Team (Mid-term evaluation)

A Technical Guidance Survey Team was dispatched from January 21 to February 3, 1995 in order to evaluate the activities of the Project over the previous 3 years. Though the team found some delay to part of the Project activities, there was no amendment made to the original the TSI. A joint committee meeting was held during the visit of the team, and staff members of the Project presented their activities and

achievements. INAT strongly asked the Team to inform the Japanese Government of the requests on prolongation and extend the output to others areas in Colombia.

4) Consultation Survey Team (Confirmation of the states)

A consultation survey team was dispatched from July 5 to July 14, 1995 in order to confirm of the states of security measures.

### 5-1-2. COLOMBIAN INPUTS

(1) Assignment of C/P and administrative personnel

Colombian C/P and administrative personnel were well assigned to the Project as shown in the following table. (Annex.3)

| Title | '91.10 ~ '92. 3 | '92. 4 ~ '93. 3 | '93. 4 ~ '94. 3 | '94. 4 ~ '95. 3 | '95. 4 ~ '96. 3 | '96. 4 ~ '96. 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Project Manager | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| C/P | 1 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| Administrative Personnel | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Others | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 | 4 |
| Total | 5 | 8 | 9 | 1 0 | 1 3 | 1 3 |

(2) Provision of land, buildings, and facilities

Colombian government provided required land, buildings and facilities required for the Project. The Facilities at the Project site, Fusagasuga, completed the construction on November, 1995, and the construction was delayed two and a half (2.5) years.

(3) Allocation of recurrent expenses of the Project

Colombian government contributed to the Project through the budget allocation for recurrent cost and other costs required for expenditures spent by the Project.(Annex.2)

(4) Supply and replacement of machinery and equipment

The machinery and equipment are in good condition at present. Additional purchase and renewal of parts will, however, be necessary after the termination of the Project period. For this reason, additional budget allocation will be needed.

## 5-2. PROJECT ACTIVITIES AND ACCOMPLISHMENTS

### 5-2-1. IRRIGATION

(1) Development of appropriate planning, designing and construction techniques

① Collection of existing data and analysis of present condition

a) The Project collected the various data of the small scale irrigation projects at the

sloping areas in Colombia from the related organs.

b) The Project arranged the collected materials, and has grasped present condition of the small scale irrigation techniques in Colombia.

c) The collected materials have been input to a database, and this will be practically useful for implementing the small scale irrigation projects in the future.

d) Because the collected materials of the small scale irrigation projects were biased toward specific areas, it is necessary for the Project to collect extensive materials taking account of regional and natural conditions.

e) Because the way of collecting and arranging the materials have been already established, it is certain that the objective will be attained by the end of September, 1996.

② Study of draft criteria on planning and design

a) The Experts introduced Japanese criteria on planning and design to the C/Ps, and the guidelines based on this criteria were utilized for training.

b) The Project examined design method of small scale irrigation projects in Colombia and compared it with Japanese criteria to develop the draft criteria on planning and design in Colombia.

c) The Project has studied the draft criteria on planning and design based on collected materials and the results of various experiment on the demonstration field.

d) Some experiment equipments for a fundamental soil test, which is necessary planning and design, have been already carried in and how to use than have been studied through technical transfer by short term experts. But a few equioments haven't been used yet. Because that the accumulation of experiment results doesn't go far enough due to delay of constructing demonstration field, this field activities need to be continued for the implemented.

③ Study of draft criteria on construction supervision for irrigation facilities

a) The Experts translated the criteria on construction supervision for Japanese general engineering works into Spanish, and introduced it to the C/Ps.

b) The Experts and the C/Ps constructed demonstration field on the basis of the Japanese criteria on construction supervision. This activity can be placed as a practical training to the C/Ps .

c) The Project has compared Colombian criteria on construction supervision for general engineering works with Japanese criteria. Through this activity, the method of making criteria on construction supervision was already examined and studied, so the establishment of criteria on construction supervision of the small scale irrigated facilities on sloping areas can be prepared by the Colombian staff concerned after the termination of this Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

④ Construction work on the demonstration field

a) The Japanese construction technology, such as planning, designing and supervision were introduced to the C/Ps through the cooperation activities in the demonstration field.

b) Though additional construction work in the demonstration field are still needed, the C/Ps have already gone through the original work and this additional construction can be estimated as relatively easy to carry out. So this work can be prepared by the Colombian staff concerned after the termination of the Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

⑤ Preparation of training materials

a) The Project prepare the training materials, and held three beginners' courses and two professional courses.

b) These training materials should be continuously checked and improved in accordance with the progress of project activities. The revision of training materials can be prepared by the Colombian staff concerned after the termination of the Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

5-2-2. WATER MANAGEMENT

(1) Development of appropriate water management system and maintenance techniques

① Collection of existing data and analysis of present condition

a) The Project collected the various data and materials concerned with water management, such as organization for water management, benefit area, facilities, the present situation of water management, and others, from existing small scale irrigation projects in Colombia.

b) The collected data and materials will be organized as a database, and this will be practically useful for implementing the Projects.

c) Since the collected materials of the small scale irrigated projects were biased toward specific areas, it is necessary for the Project to collect extensive materials taking account of regional and natural conditions.

d) Since the way of collecting and arranging the materials have been already established, it is certain that the objective will be attained by the end of September, 1996.

② Study of draft criteria on water management system

a) Irrigation methods, such as surface irrigation, spray irrigation, perforated pipe irrigation, have been examined and adapted at the demonstration field in accordance

with introduced crops, soil conditions, production cost, and others.

b) The Project has been studied two methods for deciding irrgation water quantity based on the weather data and based on the soil moisture depletion at the demonstration field.

c) The actual techniques of terminal water management in Japan were introduced by video tape recorder.

d) Since the accumulation of experiment results is not enough due to delay of constructing demonstration field, the study of draft criteria should be continued. This field activities need to be continued.

③ Preparation of future plans on water management organization

a) The materials concerned with water management in Japan, such as water management organization, the present situation and the history of water management, the actual situation of management on irrigation facilities operated by land improvement districts, and others, were introduced to the C/Ps by the photographic slide.

b) The materials with land improvement districts in Japan, such as land improvement act, the articles of associations of actual land improvement districts, the outline of the system of actual land improvement districts, and others, were introduced to the C/Ps.

c) The Project has been collecting the various materials concerned with water management in Colombia in order to grasp the present situation of water management organization.

d) Since C/Ps have already understood how to study future plans on water management organization through these activities, it's certain that the objective will be attained by the end of September, 1996.

④ Study of draft criteria on operation and maintenance for irrigation facilities

a) Study of draft criteria has been conducted based on these activities, such as collection and analysis of existing data and various experiments in the demonstration field.

b) Since the accumulation of experiment results is not enough due to delay of constructing demonstration field, the study of draft criteria should be continued. This field activities need to be continued.

⑤ Improvement of water management system on the demonstration field

a) Tensiometers were installed on the demonstration field and the experiments for the study of soil moisture depletion have been conducted.

b) Japanese experts and C/Ps learned the actual techniques such as survey work, design, construction supervision, and others, necessary for maintaining the facilities

through the cooperation activities on the occasion of rehabilitation for the open canals in the demonstration field.

c) In the future, various experiments concerned with water management and practical training through rehabilitation construction will be conducted.

d) Due to delay of the construction of the demonstration field, this field activities need to be continued.

⑥ Preparation of training materials

a) The Project prepares the training materials, and held three beginners' and two proffeional courses.

b) These training materials should be continuously checked and improved in accordance with progress of project activities. The revision of training materials can be prepared by the Colombian staff concerned after the termination of the Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

### 5-2-3. LAND CONSERVATION ON SLOPING AREAS

(1) Development of erosion prevention and land consolidation techniques

① Collection of existing data and analysis of present condition

a) The Project collected various existing materials and research results concerned with erosion prevention and land consolidation techniques of farming land from existing small scale irrigated projects, related government offices, and laboratories.

b) The Project arranged them to grasp present condition of erosion prevention and land consolidation techniques.

c) In Colombia, each organizations tend to study the land conservation independently, and the results of studies are scattered. So the Project has been studied the database concerned with the land conservation techniques, and has been studied information exchange system among the concerned organizations.

d) Because the method of collecting and arranging the materials have been already established, it is certain that the objective will be attained by the end of September, 1996.

② Study of draft criteria on erosion prevention and land consolidation techniques

a) The Project has collected various existing data for studying draft criteria on erosion prevention and land consolidation techniques.

b) The Project has also collected the results of various implemented experiments on the demonstration field.

c) Since the accumulation of experiment results isn't enough due to delay of constructing demonstration field, the study of draft criteria should be continue. This

field activities need to be continued.

③ Improvement of erosion prevention and land consolidation techniques on the demonstration field

a) The Project has studied the relation among soil loss quantity, irrigation methods and cultivation through the various experiments in the demonstration field.

b) In the future, various experiments concerned with land conservation, such as soil erosion tests, the test for study on variation of introduced crops and cultivation methods and the others, will be conducted.

c) Due to delay of the construction of the demonstration field, this field activities need to be continued.

④ Preparation of training materials

a) The Project prepared the training materials, and held three beginners' courses and two professional courses.

b) These training materials should be continuously checked and improved in accordance with progress of project activities. The revision of training materials can be prepared by the Colombia staff concerned after the termination of the Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

5-2-4. IRRIGATED CULTIVATION

(1) Development of appropriate irrigated cultivation techniques

① Collection of existing data and analysis of present condition

a) Existing data of cultivation techniques in Colombia have been collected from related organization and so on.

b) The Project investigated actual condition of small scale irrigation project of INAT, and grasped present condition of irrigated cultivation techniques at the sloping areas in Colombia.

c) It is necessary to future investigate and analyze more detailed condition of irrigated cultivation practice of small scale farm households to grasp their actual condition and problems. The Joint Team observed that these investigation and analysis can be done by the Colombian staff after the termination of the Project, because the contents of investigation and the method of analysis have already transferred to the Colombian staff. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

② Study of draft guidelines on cropping pattern

a) The Experts translated examples of Japanese cropping pattern and presented them to the C/Ps. These were compiled into draft guidelines by the C/Ps, and were utilized

in the training.

b) The Experts transferred planning method of guidelines on cropping pattern to the C/Ps, through planning for the management of demonstration field and cultivation practice on it.

c) The Project is now collecting and analyzing data concerning examples of Japanese cropping pattern, cultivation experiments on the demonstration field, monthly price of vegetables at the central wholesale market, etc. for establishment of draft guidelines on cropping pattern. It is necessary to continue to study the draft guidelines on cropping pattern of crops suitable for the field conditions of sloping areas in Colombia. Because the data have not been sufficiently obtained for the analysis for the delay of operation of demonstration field. It is not likely, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

③ Study of draft criteria on cultivation control for main introduced crops

a) The Experts translated examples of Japanese criteria on cultivation control and presented them to the C/Ps, These were compiled into a draft guidelines by the C/Ps, and were utilized in the training.

b) The Project has selected five(5) species which are suitable for the field condition of sloping areas in Colombia.

c) The Project is now studying draft criteria on cultivation control for these five(5) species to make them more practical, through collection and analysis of data from the cultivation experiments on the demonstration field. It is necessary to continue to study the draft criteria on cultivation control for these five (5) species, because the data have not been sufficiently obtained for the analysis for the delay of operation of demonstration field. It is not likely, therefore, that the objective will be attained by the end of September, 1996.

④ Improvement of irrigated cultivation techniques on the demonstration field.

a) The Project are now collecting data from the cultivation experiment on the demonstration field, for the purpose of studying draft guidelines on copping pattern and draft criteria on cultivation control. There data have been compiled annually into data books, and these are utilized in the training.

b)

The selected five(5) species are cultivated on the demonstration fields, and it has good demonstration effects for trainees and visitors.

c) The Project is now collecting and analyzing various data from cultivation experiments on the demonstration field to make draft guidelines on cropping pattern and draft criteria on cultivation control more practical for the field conditions of the sloping areas in Colombia. It is necessary to continue this activity, because the data have not been sufficiently obtained for the analysis for the delay of operation of

demonstration field. It is not likely, therefore, that the objective will be attained by the end of September 1996.

⑤ Introduction of production, distribution and marketing organization in Japan

a) The C/Ps obtained basic knowledge concerning production, distribution and marketing organization for vegetables and fruits in Japan through training in Japan.

b) These knowledge has been transferred to the trainees in Colombia on the occasions of training and so on.

c) The objective has been attained, because actual conditions of production, distribution and marketing organization in Japan have been well introduced to Colombian side.

⑥ Preparation of training materials

a) The Project has prepared training materials for beginner's courses and professional courses, and implemented three(3) beginner's courses and two(2) professional courses.

b) It is necessary to further enrich the content of twining materials by adding data from the cultivation experiment, draft guidelines on cropping pattern and draft criteria on cultivation control in the future. The Joint Team observed that these addition and revision can be done by the Colombian staff after the termination of the Project. It is certain, therefore, that the objective will be attained by the end of September 1996.

5-2-5. TRAINING

(1) Planning of training and Preparation of training materials

The extension of the technical results acquired in the Project activities was promoted through training. Technical training has contributed the development of human resources necessary for the small scale irrigation on the sloping areas. Trainees are staff of organization concerned as well as CECIL. These training programs are planned and conducted by C/Ps themselves, and it is expected that these activities will be continued.

a)The Project prepared the training materials, and held three beginners' courses and two professional courses.

b)It is necessary to make satisfactory training materials based on the data of cultivation experiment and studying of various draft. But the revision of training materials can be prepared by the Colombian staff concerned after the termination of the Project.

## 5-3. PROJECT'S IMPACT

### 5-3-1. IMPACT

(1) Technical impact

① It was recognized that the importance of integrated planing, management and technical relation of the each field of irrigation, water management, land conservation and cultivation.

② It was recognized that the importance of irrigation system, operation and maintenance of irrigation system and farmer's organization. Additionally, the necessity of land conservation and environment conservation was understood.

③ As a result of the demonstration, the hose irrigation system with holes was introduced to a land improvement district near the Project site.

④ The introduction of advanced equipment such as an artificial rain-drop generator, a digital analyzer for soil moisture had a technical impact on the Project.

⑤ The cultivation method for Japanese vegetables was established, and there is a possibility to diffuse these vegetables to Colombian farmers.

(2) Institutional impact

① The first irrigation training courses in Colombia was held in the Project. And the Project has conducted all technical training courses of INAT. The Project has been placed as the unique training institution as well as irrigation agriculture center.

② Some universities and research institutions have requested to have joint researches with the Project on irrigation, and the Project will have a joint research and technical cooperation with the Tolima University on irrigation system in postgraduate courses.

(3) Economic impact

① The Project obtained technical data for effective utilization of water to irrigation and cultivation methods throughout years. Hereafter, it is expected to make good use of the data to produce crops.

② The Project provides vegetable seeds and seedlings to farmers around the Project site.

(4) Social and cultural impact

① C/Ps understood Japanese organizational system through training in Japan and on-the-job training with the Japanese experts. It has been very

effective to carry out the Project.

② C/Ps highly evaluated a Japanese style tasting party using Japanese vegetables produced at the model farm which was built in a training course. In addition, booklets about Japanese food cuisine written by a Japanese expert dispatched before the Project were distributed to trainees. They are useful to understand Japanese food culture.

③ Japanese vegetables have been extended to the area around the Project site.

(5) Environmental impact

① The cultivation methods using biological pesticides and less agricultural chemicals which have less negative impacts on environment are applied in the Project, and these are also introduced in training courses.

② Experiments on the methods to plow to prevent erosion are implemented on sloping fields at the demonstration field.

5-3-2 EXTENT OF IMPACT

(1) Project level

① It was recognized that the importance of integrated planing, management and technical combination of the irrigation, water management, land conservation and cultivation activities. And the Project established the joint technical committee, consisting of all Japanese experts and C/Ps, consulting technical matters overall each field such as experiment plan, improvement of irrigation system, irrigation parameter, cultivation plan and others.

② Advanced techniques were recognized in training in Japan, third country training visit to Japan's technical cooperation projects and international seminars.

(2) INAT level

① Since the Project's activities have been highly evaluated in INAT, CECIL was placed in the INAT's organizational framework.

② CECIL has also been recognized as a training institution, for INAT 's all technical training courses are implemented at the Project.

(3) Regional level

① Many researchers, engineers, students, and innovative farmers have visited the Project. They amount to 252 up to now since April 1995. They pay attention to upland irrigation techniques and the cultivation methods demonstrated.