

参 考 资 料

1. 縮 結 S/W

MINUTES OF MEETING
ON
SCOPE OF WORK
FOR
THE FEASIBILITY STUDY
ON
THE PAMPLONITA RIVER BASIN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF COLOMBIA

The Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") sent by the Japan International Cooperation Agency and the staff of Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras (hereinafter referred to as "HIMAT") exchanged their views concerning the draft of the Scope of Work for the Feasibility Study on the Pamplonita River Basin Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Study") prepared by the Team.

At the series of discussion, HIMAT requested the Team to include a conservative study of watershed in upper stream of the Pamplonita river from the viewpoint of river control in the Study. On the other hand, the Team insisted that agricultural development of the lower region of the Pamplonita river had the first priority for the purpose of getting maximum benefit by minimum cost within a short term, based upon the result of the field survey.

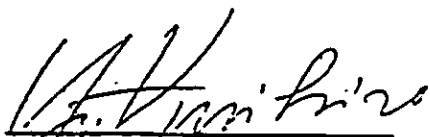
However, both sides agreed with the Scope of Work.

   - 60 -

Attachment I Scope of Work

II List of Attendants

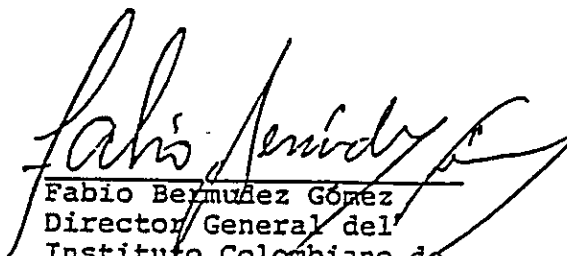
Bogota, February 2, 1983



Yasuhiko Kunihiro
Leader of the Preliminary
Survey Team, Japan Interna-
tional Cooperation Agency
(JICA).



Nohra Bateman Durán
Jefe de División de
Cooperación Técnica
Internacional, Depar-
tamento Nacional de
Planeación (DNP).



Fabio Bermúdez Gómez
Director General del
Instituto Colombiano de
Hidrología, Meteorología.
y Adecuación de Tierras
(HIMAT).

(Attachment I)

SCOPE OF WORK
FOR
THE FEASIBILITY STUDY
ON
THE PAMPLONITA RIVER BASIN AGRICULTURAL DEVELOPMENT PROJECT
IN
THE REPUBLIC OF COLOMBIA

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Colombia, the Government of Japan decided to conduct the Feasibility Study on the Pamplonita River Basin Agricultural Development Project (hereinafter referred to as "the Study"), with the general framework of technical cooperation between Japan and Colombia which is set forth in the Agreement of Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Colombia signed on 22 November, 1976: The Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programme of the Government of Japan, will accordingly undertake the Study in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan, in close cooperation with the Government of Colombia and authorities concerned.

The present document sets forth the Scope of Work for the Study.

II. OBJECTIVES OF THE STUDY

The Study area of about 13,800 ha is located in a lower reach of the Pamplonita river ^{basin} in the Province of Norte de Santander, and is bounded with the Grita river and the Guaramito river on the north and the east, Cucuta-Puerto Santander road on the west and La Union farm on the south.

The objectives of the Study are to formulate the following three plans and to verify their feasibility.

1. Drainage plan covering the benefitted area of about 7,000 ha.
2. Irrigation plan considering the effective utilization of the limited water resources and arable land in above mentioned area.
3. Inundation control plan of a lower reach of the Study area, covering the benefitted area of about 2,000 ha.

III. OUTLINE OF THE STUDY

The activities to be undertaken by the Feasibility Study Team (hereinafter referred to as "the Team") will be divided as follows;

- Field work in the Republic of Colombia
- Home office work in Japan

1. Field work

The field work will cover the following items;

- (1) Collection and review of the relevant existing data and information including;
 - a. Topography
 - b. Meteorology
 - c. Hydrology and Geohydrology
 - d. Geology
 - e. Soil

- f. Irrigation and drainage
- g. Agriculture
- h. Agro and regional economy
- i. Inundation
- j. Water pollution
- k. Vegetation
- l. Others

(2) Execution of the field survey in the Study area including;

- a. Topographical survey
- b. Meteorological survey
- c. Hydrological and geohydrological survey
- d. Geological survey
- e. Soil and land classification survey
- f. Irrigation and drainage survey
- g. Agricultural survey
- h. Agro and regional economic survey
- i. Inundation survey
- j. Water pollution survey
- k. Land conservation survey
- l. Other surveys

(3) Selection and delineation of the Project area on the basis of review of data and information, and the field survey.'

(4) Determination of the basic items for the Project planning including;

- a. Project area
- b. Land use
- c. Agriculture production
- d. Farm management
- e. Farmers' association
- f. Supporting services
- g. Irrigation and drainage
- h. Inundation
- i. Road
- j. Land leveling
- k. Others

2. Home office work

Based on the result of the field work, the home office work will be carried out for the Study including;

- a. Project formulation
- b. Preparation of the implementation schedule
- c. Estimation of the Project cost and benefit
- d. Economic and financial evaluation of the Project

IV. WORK SCHEDULE

The Study will be executed in accordance with the attached tentative work schedule. (Appendix)

V. REPORTS

The following reports in English will be prepared and submitted to the Government of Colombia.

1. Plan of operation

Thirty (30) copies at the commencement of the first (1) stage field work.

2. Interim report

Thirty (30) copies at the commencement of the second (2) stage field work

3. Draft final report

Thirty (30) copies within one (1) month after the end of the home office work.

The Government of Colombia is requested to provide its comments on the draft final report within a period of one (1) month after its receiving.

4. Final report

Fifty (50) copies within two (2) months after receiving the comments of the Government of Colombia on the draft final report.

VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF COLOMBIA

In accordance with the Agreement on Technical Cooperation between the Government of Japan and the Government of the Republic of Colombia, the Government of Colombia shall accord privileges, immunities and other benefits to the Team and through the authorities concerned, take necessary measures to facilitate smooth conduct of the Study, especially,

1. (1) To provide the Team with relevant data, information, reports and materials necessary for the conduct of the Study.
(2) To allow the Team to take the necessary data and information related to the Study including aerial photographs out of Colombia to Japan.
2. To undertake necessary measures to secure the safety of the Team.
3. To arrange the medical services for the Team during its stay in Colombia, if necessary.
4. (1) To arrange for the quick and smooth customs clearance of the field survey equipment and materials required for the Study.
(2) To exempt the Team members from taxes duties, fees and other charges imposed on the machinery, equipment and other materials required for the field survey and on the personnel effects of the Team members.

5. To provide the necessary entry and exit visa, resident and work permit, and travel permit for the Team.

6. To provide the Team with the followings

(1) Counterpart personnel to cooperate and assist for the Team during the field work without charging any cost to the Team.

The number of counterpart personnel and their respective assignment period should be decided in consultation with the Team at the commencement of the field work.

(2) Office space for the Team with equipment and utencils in Bogota and at the job site.

(3) Necessary number of JEEPS or PICK-UPS with drivers for the Team to carry out the field survey.

(4) Accomodation facilities.

(5) Interpreters, typists and labourers necessary for the conduct of the Study.

(6) facilities for analysis of soil samples taken from the Project area.

(7) To bear claims, if any arises, against the members of the Team resulting from, occuring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their duties in Colombia, except when such claims arise from willful misconduct or gross negligence on the part of members of the Team.

VII. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

1. To dispatch the Team to conduct the Study.
2. To undertake on-the-job training and transfer of knowledge to Colombian counterpart personnel during the period of the Study.
3. To prepare the equipment necessary for the field work.

APPENDIXTENTATIVE WORK SCHEDULES

Year Month		1983												1984									
		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Oct	
F/S	Preliminary Survey Team																						
			△																				
	Field Work																						
	Home Office Work																						
	Submission of Reports																						

(Remarks)

P.O. : Plan of Operation

I.R. : Interim Report

D.R. : Draft Final Report

F.R. : Final Report

(Attachment II)

List of Attendants

Japanese Side

(The Team)

Yasuhiko Kunihiro

Takumi Hirase

Yoshiaki Otsubo

Hiromi Nakamura

Tadatsugi Hatakenaka

Iwao Yamashita

(Embassy of Japan)

Kenichi Ogasawara

Fusakazu Takahashi

(JICA BOGOTA Office)

Kazuo Ishii

Colombian Side

(D N P)

Nohora Bateman Durán

Ligia Rodríguez

(HIMAT)

Fabio Bermúdez Gómez

Victor M. González C.

Pedro Barjuch M.

2. 協議議事録

Handwritten notes or scribbles in the top right corner of the page.

1-1 協議日程

1983年2月2日のS/Wの調印に至るまで前後10回の関係機関との協議を行った。

以下にその経過を示す。

- ① 1月24日 14:40 ~ 16:00
DNP及びHIMATと総括協議
- ② 1月25日 8:50 ~ 11:15
- ③ " 13:00 ~ 17:00
HIMATと調査範囲及び内容について協議
- ④ 1月26日 14:00 ~ 16:30
HIMATとコロンビア共和国が事前に作成したレポート(参考資料4入手及び確認資料リスト№24)の内容確認等打合せ
- ⑤ 1月27日 11:30 ~ 12:30
- ⑥ " 14:00 ~ 19:00
HIMAT、第9地域事務所(クタ市)において、現地調査方針等の打合せ及び調査区域の確認を行った。
- ⑦ 1月31日 14:40 ~ 16:40
HIMATと現地調査結果に基づいて協議、「現地調査報告骨子(Field Note of the Preliminary Survey Team)」によった。
- ⑧ 2月1日 9:30 ~ 11:10
HIMATとS/W(案)について協議。
- ⑨ 2月1日 16:50 ~ 17:35
S/W締結へ向けての最終協議。
- ⑩ 2月2日 16:45 ~ 17:10
DNP及びHIMATとS/Wの署名。

1-2 協議内容の要旨

(1) 協議内容の要旨は、本計画事前調査結果に基づき、S/Wで記載されるべき調査の内容及び範囲について、日本側事前調査団とコロンビア共和国側関係者との見解を一致させる経過がその全てであった。

(2) 相互の主張は次の様な内容であった。

① 日本国事前調査団の見解

コロンビア共和国要請のT/R(コロンビア共和国の協力要請)に基づき、日本国内の関係省庁と調整のうえ、本件については、農業開発計画の案件として受け止めているものである。

即ち、パンプロニータ川下流域の農業開発を前提して、その調査範囲・内容を定めるものである。

② コロンビア共和国の見解

単に、パンプロニータ川下流域の農業開発計画にとどまらず、パンプロニータ川流域全体についての調査を要請する。

即ち、パンプロニータ川全域についての洪水対策、水質問題の改善も含めた、総合的な調査を要請する。

(3) 以上の様に、本計画事前調査団として、その対象区域・内容という基本線について、意見の調整を図ることにほとんどの時間が費された。

結果としては、相互の理解によって、基本的には、日本国事前調査団の見解の方向で、S/Wの締結に至ったものである。

以下に、協議経過として、議事録の要旨を抜萃して掲載する。尚、議事録の全文についてはJICAの現地協議資料として、別途に内部資料として編さんされている。

(4) 議事録(抜萃)

日本国事前調査団の発言、質問等は全て「日本」と表示し、コロンビア共和国側の意見・回答等は「コ国」と頭書で表示した。

質疑の途中で、「コ国」側の意見・見解の内部調整、協議が前後した様な所、あるいは、内容を集約したような所は、※印を付してコメントとして挿入しておくこととした。

又、会議の冒頭での団員紹介、儀礼の挨拶などは省略し、本題のみについて、抜すいた。

この抜すいの質疑の当事者は「日本」は、國廣団長であり、「コ国」は、HIMATの長官、又は次長である。(出席者中の最高責任者である。)

① 1月24日 14:40 ~ 16:00

場 所 DNP会議室

出席者

「日本」 調査団員、石井(JICAボゴタ事務所) 高橋(日本国大使館)

「コ国」 ノオラ・バteman・ドウラン(企画庁) リヒア・ロドリゲス(企画庁)

フアビオ・ベルムデス・ゴメス(HIMAT)

ビクトル・ゴンザレス(HIMAT)

「日本」 貴国の要請内容である、T/Rの主旨について確認したい。

即ち、パンプロニータ川流域における

第1点 5,000 haのかんがい排水

第2点 洪水防止と水質保全対策

第3点 2,000 haの区域についてのリハビリテーション計画

と理解する。

日本国としては、本件の事前調査は農業開発計画の案件と受け止めて、調査団も、その様な専門家で構成している。

従って、T/Rの第1、第3については、十分な事前調査を行うが、第2の課題については、第1、第3の課題に関連する範囲にとどめたい。意見は如何か？

「コ国」 我々の意向としては、パンプロニータ川の上流から下流までの調査を行ってもらいたいという事である。下流域の問題の解決には、上流を解決しなければならぬのは、当然の論理である。

「日本」 第2の点については、農業の課題に限って行いたい。

「コ国」 洪水防止のテーマを除外する意向か。

「日本」 農業のための、洪水防止・農地排水について調査を行うという事である。

「コ国」 T/Rの内容について行き違いがあるように思う。

我々の申し入れの骨子は上流から下流までの洪水防止の調査を一貫して実施してもらいたいという事である。上流における砂防、森林などの手当をしなければ、効果はないと思う。

「日本」 一応、農業の被害を守る立場で考えることとし、現地を見たうえで、再確認したい。

「コ国」 この事業の範囲については、現場を見たならば、色々アイデアが出ると思うが、上流の調査も是非入れてほしい。ククタ市の上水道不足、及び水質汚染解消の計画も樹てなければならない。

「日本」 ククタ市の水道の水質改善も含まれると感ずるが、それに対応出来るかどうか判断しかねる。

「コ国」 15日間に及ぶ調査を行えば、単に局地的な解決で済むものでない事が判るであろう。

「日本」 日本出発に当り、日本国外務省より、コ国のT/Rに基づいて、S/Wを締結する様指示を受けており、協力してもらえるか。

「コ国」 勿論、それは仕事の進捗状況によるであろうが、可能であると思う。

※ 各団員より、要請の背景、地域での先行事業の経過等々の総括質疑を行った。

「日本」 総括的質問はこれ位とし、1月25～26日詳細な点について聞いたうえで現地調査に向うこととする。あらかじめ用意した質問書と、S/W(案)について、提出しておくこととする。ここで、日本の技術協力についてコメントしておきたい。

① T/Rが日本政府に来ると、それはJICAに伝達される。

② 我国でも各省庁があって、例えば農水省はかんがい・排水を担当しており、建設省は河川を担当している。

③ JICAにおいても、各省庁機構と同様の機構を持ち、T/Rの案件に対し、どこが担当すべきか検討し、本件については、T/Rの内容から理解して、我々の農水省へ、依頼がなされたものである。

そこで、冒頭に申したとおり、農業サイドから本件について検討を行う予定であり、ククタ市の水道、或は流域の森林函養という様な事については、S/W(案)に含まれていない事を了解願いたい。現地調査の経過、又地元の州の意向なども聞いたりえて、議論したい。

そのうえで、S/W(案)を修正するか又は、事前調査の議論のRecordのみをとどめるのみになるかも知れない。

現地を見ない内に、結論めいた事を申し上げるのは、いかがかと思うが、本地域では、農業開発のプライオリティーが第1位と考える。水質とか、流域の問題などにふれることはやぶさかでない。S/W(案)に示した方向で我々の調査が了し、目的が達せられん事を望むものである。

S/Wが合意に至るならば、F/Sチームを日本から派遣することとなり、詳細な調査・設計が行われることとなる。

「コ国」 S/Wは締結できている。

その場合、F/S調査団は何日頃来ることになるか。

「日本」 日本の予算は4月から3月までである。本件のF/Sについては、83年度予算での対応であり、早くて6月頃と思われる。

「コ国」 了解する。

「日本」 本調査の目的が達せられるよう努力して参りたい。

「コ国」 S/Wの意見の一致は出来ると思っている。今後の調査が順調に進む事を祈っている。

② 1月25日 8:50 ~ 11:15

場 所 HIMAT

出 席 者

「日本」 調査団員 石井(JICAボゴタ事務所)、高橋(日本国大使館)

「コ国」 ビクトル・ゴンザレス(HIMAT)、ウンベルト・パンナルケン(HIMAT)、ベードロ・バルジュッチ(HIMAT)
エンリッケ・セベダ(HIMAT)

前段として、HIMATの組織、機構や各州における現在までの、農業関係プロジェクトなどの紹介に対し、若干の質疑が行われた。引き続き団員による、調査に関する、具体的な内容の協議に入った。

「日本」 T/Rに示されている区域について具体的に聞く。

5,000 haの開発計画の場所、カンボ・アレグレ及びエル・ダーベの、
2,000 haの場所はどこか。図面で説明して頂きたい。

※ JICA が用意していた Project Norte De Santander No1 の図面の複製図を拡げて説明を求めた。

「コ国」 パンプロニータ川下流域で世界銀行が調査を行った22,000 ha の範囲、
(図上でスリア川の東部を指して)の内、5,000 haが洪水被害を受けているところであり、2,000 haは5,000 haの内、INCORAが排水事業を行ったが、未完成の部分をさしている。

INCORA或はHIMATにも詳しい図面があると思うので、急いで探し、
詳しい担当者呼んで説明させる。

「日本」 その間に、カンボ・アレグレとエル・ダーベについての概要、経過を聞く
事にする。

※ この間にカンボ・アレグレとエル・ダーベの事業経過の説明があった。

※※ T/Rに示されている第1の5,000 haの農業開発計画区域の場所、第3の
2,000 haの場所、及びその第1と第3の区域の位置関係等を聞いたが明確な
説明が得られなかった。

※※※ 又、アドバイザーが途中から出席して説明するも、その内容は、パンプロニ
ータ川の過去と現在の流況の説明をし、流域全体の調査の必要性を強く主張す
るなど、具体的な調査の事実関係の確認は仲々進まなかった。

※※※※ HIMAT 担当者が内部打合せなど行いつつ、色々な意見が出るも、統一見
解は仲々出てこなかった。

例えば、T/Rの第3の2,000 haは第1の5,000 haに含まれるという発
言があったり、又、降雨量3,000 mmに達する区域を開発せんとして、
5,000 haの区域の設定した、その場所は、パンプロニータ川の下流である
という様な説明も出た。(即ち、雨量マップで説明するところによれば、ずっと
下流域である。)

※※※※※ 結局は、良く判らない尽、推移し、HIMATの地域事務所であれば詳しい
事は判らないという様な対応になって来た。

「日本」 調査区域は現地で確認するとして誰が責任をもって示されるのか。

「コ国」 地域事務所の、所長外2名の職員が示すことができ、INCORA時代から勤務している職員も居る。

「日本」 現地で、確認した内容が、コロンビア共和国として発したT/Rの内容であると受け取って良いのか？

「コ国」 2,000 haについては、農場であり、はっきりしており、INCORAに図面もあり、現地ではっきり説明できる。

「日本」 コ国政府としてのT/Rの内容の責任はどうなるのか？

※ 「日本側」がT/Rに基づいて、範囲、位置を明確にしようとする接衝に対し、「コ国側」は重ねて、パンプロネータ川上下流にわたる調査の必要性を延々強調した。

「日本」 流域全体についてという主張は判る。昨日もT/Rの内容について議論したが、第2の点については、全体を対象としないが、第1と第3との関連で検討するとした。従って、ベースとなる第1、第3の対象区域がどこであるのかを明らかにしてくれと言っている。

「コ国」 HIMATとしても、現地での打合せを行い、資料をもちかえってから協議したい。T/Rは勿論尊重するが、その協議の中でここは入れるとか、入れないとか、フレキシブルに話しをしたい。

「日本」 了解した。

③ 1月25日 13:00 ~ 17:00 再開

場 所 HIMAT

出席者

「日本」 調査団員、石井（JICAボゴタ事務所）、高橋（日本国大使館）

「コ国」 フォルナンド・サエンス（HIMAT）

ハイメ・パディリヤ（HIMAT）

フランシスコ・ルエダ（HIMAT）

「コ国」 調査区域についてはっきりしたので説明する。

INCORAが作った、Proyect Norte De Santander No 1 の第2期でいうとはっきりする。

この計画では4期に分けてあり、第1期はスリア川の両岸である。第2期は7,000 haの区域で、除外地もあり、内数として5,500 haである。

カンボ・アレグレ及びエル・ダーベも、この第2期の中で2,000 haである。詳しくは、T/Rの原本を作ったのは地域事務所である。

「日本」 地域事務所で詳しく聞く事にする。

※ このあと、質問書とコ国の事前レポート（参考資料 4.入手及び確認資料リスト № 24）により質疑を行った。

※※ 午前、午后にわたる協議の中で、T/Rに示した調査区域、位置関係が明らかにならない尽で終わった。

コ国側の対応を注目すると、コ国側の国政事情、HIMATの組織上の事情、T/Rの作成担当者の異動、等々の事情があって明確な対応がなされなかったものと理解される。

④ 1月26日 14:00 ~ 16:30

場 所 HIMAT

出席者

「日本」 調査団員、石井（JICAボゴタ事務所）、高橋（日本国大使館）

「コ国」 フォルナンド・サエンス（HIMAT）、ハイメ・バディリャ（HIMAT）
フランシスコ・ルエダ（HIMAT）

1月25日（午後）後半の打合せに引続き質問書及びコ国の事前レポートにより質疑を行って臨んだ。

※ この打合せに当り事前に午前中、前日までの経過を整理し団内打合せを行って臨んだ。

※※ 現地の事情・資料等の要求に対しては、ほとんどが、現地（ククタ市地域事務所）でなければ判らない様子であった。

⑤ 1月27日 11:30 ~ 12:30

⑥ " 14:00 ~ 19:00

場 所 HIMAT第9地域事務所

出席者

「日本」 調査団員、高橋（日本国大使館）

「コ国」 エンリッケ・セベダ（HIMAT）、ホアキン・ミランダ（HIMAT）
フェルナンド・オルテガ（HIMAT CUCUTA）
グラシエラ・サナブリア（HIMAT CUCUTA）
アミン・トゥルバイ（HIMAT CUCUTA）
ハイメ・モンロイ（HIMAT CUCUTA）
カルロス・フェルナンデス（HIMAT CUCUTA）

午前中は、挨拶等々のあと、現地調査のスケジュール、団内の班構成、及び各班の担当等を打合せた。（1月26日、団内の打合せに基づいた）

午後は、パンプロニータ川流域について、スライドにより、地域事務所職員から説明を受けた。

その後、1月28日の行動スケジュールの細部打合せを行い、各班と、カウンターパート及び地域事務所担当官による具体的な質疑、資料の入手確認等を行った。

ここでは、HIMAT本部での協議から懸案であった、調査区域、位置についての協議経過を要約する。

「日本」 T/Rに示された、第1の5,000 ha 第3の2,000 haの区域はどこを示すのか。

「コ国」 T/Rの面積について、こだわるのか？

「日本」 それは当然である。コロンビア共和国が外交ルートによって要請したものである。従って、我々事前調査団がこれまで具体的にその内容、位置を確認しようとして来たのである。

「コ国」 (T/Rの意味及び事前調査団の立場は)理解する。

カンボ・アレグレ、エル・ダーベ共に約500 haの別々のブロックであって過去にINCORAで排水事業を行ったところである。T/Rに2,000 haとあるのは、それぞれのブロックは約500 haであるが、リハビリテーションを行うことにより周辺への拡大が可能となると考えられる判断から、それぞれのブロックを約1,000 haとし、合せて2,000 haと整理したものである。排水を主に行わなければならないのは、INCORA計画の第2期ブロックと、第3期ブロックの一部を含む区域である。

洪水による湛水が問題をなすのは特に、グリタ川、パンプロニータ川に囲まれた一帯である。

※ 毎年の湛水区域、その程度など、又、それら湛水の記録、被害程度などを調査した記録はあるかという点を主眼に質疑したが、記録等については、ほとんど把握されていない事が判った。

※※ このほか、断片的に質疑は前後しながら、調査対象区域を明確にするための「コ国」側の情報収集を行った。

※※※ 又、Project Norte De Santander No1の区域・経過なども聞き、HIMAT地域事務所、担当官の見解を集中的に聞きだした。

ここで、T/Rの表示の背景、地域的な位置関係などを明らかにし、更に、1月28日からの現地調査に対応するため、事前調査団内の確認を、内部的に行った。(この面積にかかる整理がS/Wの内容として、後に確定された。)

1月28日～29日、現地調査を行い、その結果を事前調査団の「現地調査

報告骨子 (Field Note of the Preliminary Survey Team) 」として
1月30日にとりまとめHIMATとの協議へと取り進めていくことになる。

① 1月31日 14:40 ~ 16:40

場 所 HIMAT

出席者

「日本」 調査団員、石井 (JICAボゴタ事務所)、高橋 (日本国大使館)

「コ国」 ビクトル・ゴンサレス (HIMAT)、
ベードロ・バルジュッチ (HIMAT)、
フォルナンド・サエンス (HIMAT)、
エンリッケ・セベダ (HIMAT)、ホアキン・ミランダ (HIMAT)

「コ国」 団としての流域全体についてのコメントは如何か。

「日本」 別添した作成メモ「現地調査報告骨子」及び、事前調査団内部メモ「リオ・パンプロニータ河の水質問題及び上流域の保全対策を本プロジェクトから除外することの理由」団内メモ別添により、口答で調査経過、所見を述べた。

「コ国」 完全に上流の問題を独立分離してミニッツ等に整理することはどうかと考える。報告のように、パンプロニータ川合流点付近の湛水の原因について、河川からの逆流水があること、雨季乾期の流量の差が大きい事も認めている。

事前調査団の立場から逸脱するかも知れないが、F/S調査が綿密な検討をしても100%効果が発揮するか疑問もある。よって、上流域について何らかのコメントを残すべきでないか。

更に、次の二点について固執する。

1つは、上流域については非常に重要である。この事前調査団には治水の専門家が来ていない事は知っているが、河の調節能力が極めて小さく、流域の管理がされていず、流量を調節する施設が何もない事が問題である。

もう1点は、沿岸の市町村からの土砂の流入やゴミの投棄によって、クタ市より下流の流路は変化している。

この川は、10~15mの小さな河であり、このような河で流量が変わるのであるから、(上流域に対策を措置しないのでは)、効果が半限ないしは効果を生まないのではないか。(事前調査団)として対策を示して欲しい。

「日本」 上流域と水質問題について、2人から意見があったので、改めて考え方を述べる。先の発言で、治水の専門家がいないと言ったが、私は、これまで、25年間利水事業にたずさわる中で川、河というものを見て来た。

「コ国」 事前調査団が河川の事について特に研究しないと言っている点についてふ

れたものである。

「日本」 中近東 - 東南アジアの水資源開発にもたずさわって来た。又、日本でも、100年前から開発された広大な北海道の開発にもたずさわって来た。

中近東 - 東南アジア、又日本にける北海道の開発においても、プライオリティーとして最初に手をつけて来たのは農業開発である。

それは、そこに住んでいる農牧民の生活を守らなければならないからである。私が、このパンプロニータ川流域が中近東 - 東南アジア、或は日本の北海道と同じであるとは言わないが、この流域に住む農牧民の生活を守ることが第1でないかと考える。

私が貴国に来た時、経済政策の柱は住宅・教育、そして農業であると聞いた。農業の場合は、最小の投資で最大の効果を生みなければならないのではないかと。

この流域には多くの農民が居住しており、毎年の湛水により生産がさまたげられている現実を聞いている。

この様な状況の中でパンプロニータ川の治水対策を講じ、あなた方の言う利用率を上げるのは1つの対策である。

しかし、上流域を見ると、日本の河川より荒廃しているとは思わない。

事例的に鉾山による山地の荒廃があるなどは申し上げたとおりである。

下流域の13,800 haの農民からの聴取りによると河川のはんらんは4~5年に1回はあり、地域内の排水不良は毎年と聞いている。

毎年発生する排水不良を改善することが、この地域の住民に、どの様な効果を生むかは明らかであろう。

この様な理解の元に、事前調査団としては、農業開発を先ず行い、その後更に総合的な措置を講ずることが必要でないのかとの結論に達した。

最小の費用で短期間に最大の効果を生まんとするのが大切であると考えます。

「コ国」 調査結果の所見と河川対策について、その技術レベルの高い事を評価する。

農業開発が先行するということは世界的にも共通な事であると思う。

見られた通り、地域住民が湛水によって被害をこうむっているのは、事実であり、1刻も早く措置をしてやらなければならない。

全流域のインテグレートが必要と思う。5年に1回の洪水が流域の荒廃で毎年になるかも知れない。なるべく早く、洪水対策についてお願いをしたい。

「日本」 事前調査団として、貴国の意向は判るが、これまでも申し上げたとおり、外交ルートによって調査に来ており、その対象はT/Rに述べられている内

容である。この文書は日本国とコ国との技術協力に基づいて、日本国での検討により我々事前調査団が来ているものである。

上流域の問題については、貴国として改めて他の対応が必要でないかと考える。6月中旬にはF/S調査団として約10名近い技術者が来るであろうから、プライベートに接触すれば上流域がどのような状況にあるか、更に理解できるのでないかと考える。

「コ国」 良く判った。T/Rに基づく調査について疑問はない。

仕事の終了によって作られる日本国への報告の中には、コ国が上流域のコントロールについて強く言っていた事を伝えて欲しい。

この件については、コ国から外交ルートにより別途にお願いをし、取り上げられることを望んでいる。

6月に来る調査団がその事を承知して来るであろうことを期待する。

「日本」 好意ある理解に感謝する。

6月に来る調査団には心がけておいてもらうという事であり、あくまで、T/R→S/Wの延長として来るものであり、スタディとして行うという事ではない。非常に上流域について心配していることは、日本国政府関係に充分伝えるし、ミニッツの冒頭に意見を載せることはやぶさかでない。

「コ国」 その様な方法でプロジェクトの中で取り上げられなくてもリコmendしてくれと有難い。

「日本」 意見があった事を伝えるだけである。

「コ国」 私共は、事前調査団がT/Rの領域内で仕事をされた事は理解し、認めるが明日のトップとの話しの中ではむしろ返されるであろう。

「日本」 再度説明する。

今後の協議であるが、ミニッツ冒頭に意見を載せることで相互に理解し、又、調査区域についても3つのブロックであることも同時に理解を得たと考えるが確認したい。

「コ国」 了解した。

「日本」 S/Wについて逐条的に貴国の代表となる方と検討し、意見を入れあって最終文書を作りたい。

「コ国」 カウンターパートの者の意見も聞いて、内部検討しておき、明日相互に検討することとしたい。

「日本」 明日、S/Wの検討も相互にスムーズに進めていきたい。

⑧ 2月 1日 9:30 ~ 11:10

場 所 HIMAT

出 席 者

「日本」 調査団員、石井（JICAボゴタ事務所）、高橋（日本国大使館）

「コ国」 ビクトル・ゴンザレス（HIMAT）

ベードロ・バルジュッチ（HIMAT）

フォルナンド・サエンス（HIMAT）

エンリック・セベダ（HIMAT）、ホアキン・ミランダ（HIMAT）

S/Wの逐条協議を行った議事であり、要約すると次のとおりである。

- ① 冒頭、企画室長より発言があり、S/Wの内容については、昨日中にHIMAT 内部の打合せを行っているので、2人のカウンターパートが、逐条協議に対応することとなった。
- ② 日本側は前日の団内打合せに基づく修正文案で逐条、説明し、相互協議を進めた。
- ③ 全体の構成は次のとおりとする。

MINUTES OF MEETINGに、パンプロニータ川上流域の問題についての双方の主張・意見を載せ、Attachment IとしてObjectivesを修正したS/Wを添付し、Attachment IIとして、Attendantsを添付する構成とする。

- ④ 協議後の修正原案を午後3時までにHIMAT に提示し、午後4時30分からの最終総括協議までにHIMAT内部で基本了解を得ておくこと。

以上の主旨で事務的協議を了した。

⑨ 2月 1日 16:50 ~ 17:35

場 所 HIMAT

出 席 者

「日本」 調査団員、石井（JICAボゴタ事務所）、小笠原（日本国大使館）

高橋（日本大使館）

「コ国」 ファビオ・ベルムデス・ゴメス（HIMAT）

ビクトル・ゴンザレス（HIMAT）、ベードロ・バルジュッチ（HIMAT）

フォルナンド・サエンス（HIMAT）、エンリック・セベダ（HIMAT）

ホアキン・ミランダ（HIMAT）

HIMAT との最終総括協議を行ったものである。本題に入る前にHIMATのGOMEZ長官より事前調査団の調査行動が地域にインタレストを捲きおこし、住民に大きな期待を起こさせたことと、農業大臣が事前調査団の行動を逐一追っており、結果について、早く知らせるよう依頼があった事など、事前調査団に関する国内の動勢の1部をコ

メントしていた。

「日本」 団長による経過説明

- 要 旨
- ① 調査日程の総括説明
 - ② 現地調査に当たってのHIMATの協力体制への謝礼
 - ③ 現地調査の実施方針の説明
 - ④ 1月28日～29日の2日間の現地調査の経過説明
 - ⑤ 調査区域の説明(図面による)

現地調査の所見を述べると次のとおりである。

- ① 区域の全域がほぼ排水不良区域である。
- ② スリア地区における、かんがい効果はめざましいものがあり、本地域でもかんがいの可能性の検討は必要と考える。
- ③ 区域下流の湛水区域の原因は、本川からの逆流と、地区内湛水によるものであり、地区内の排水と必要最小限の湛水防止対策が必要と考える。

調査の目的と範囲について述べると次のとおりである。

- ① 調査区域の全体は約13,800 haである。この内、排水計画区域は約7,000 ha、かんがいは、この約7,000 haの内数となる区域である。湛水防止対策を講ずべき区域は、下流域の約2,000 haである。従って、合計で9,000 haである。
- ② この9,000 haは、事業完了後の受益面積であり、現在は約5,300 haの耕地があり、約3,700 haの農地開発が可能になると考える。

以上の調査結果に基づいて、S/Wの内容を協議した。企画室長GONZALEZ氏より、パンプロニータ川上流域と、同河川の水質問題については、如何に?と意見を求められたが、この問題は1月24日の全体総括の会議にも出た事であり、大使館ルート of 公文書に基いた事前調査団の任務からして、その件については、次のように考えると申し上げた。

- ① 水質については、公衆衛生の問題であり、関係市町村の上下水道対策としての課題でもある。又、教育・衛生思想普及の問題でもあり、農業開発プロジェクトとして、取上げるのは、問題でないかと考える。
- ② 上流域の保全対策について述べると部分的な植林の遅れ、鉱山開発によるエロージョンは見られた。しかし、各国の水資源開発を目的とする調査で多くの河川の流域も見て来たが、相対的な比較として、本河川において特に下流域より先行して、対策を講ずる必然性はないのでないかと考えた。

従って、下流域の農民の生活を守る農業開発を先行すべきであるという結論に達したものである。

- ③ しかし、HIMATの各位が、上流域について、非常に関心を示していることから、

我々が下流域を優先すると主張する意見と、HIMATの主張する意見とを、Minitusに記録することに同意した。

「コ国」 その件については、政府首脳とも話し合いを行った。

T/Rで依頼した事は変えることは出来ない。しかし、課題の重要性は変わるものでない。従って、この取扱いについては、別の方法をもって解決しても良いと考えている。又、コロンビア共和国政府として、別の調査団に依頼することもあり得ると思っている。

「日本」 F/S調査団が来れば、我々より長い調査時間もあり、又治水問題のノウハウもあるはずであるから、詳しくプライベートに情報を得ることも又、相談することも出来るであろう。

協議したTentative Scheduleは1983年6月からの乾期の現地調査と国内作業、1983年10月からの3ヶ月の現地調査を行い、Draft Final Reportを1984年3月に提出する。

1984年6月にはコロンビア共和国の意向を聞いたうえで、F・Rを提出したいと考えている。

「コ国」 この様な短期間で明確な方針がたてられた技術レベルを評価する。この地域は排水が主で、かんがいも、従であること、又、調査面積についても説明のとおりである。

「日本」 書類をタイプし、明日、予定通り午後4時30分からDNPでサイン出来ると理解して良いか。

「コ国」 了解である。

DNPのNOHORA BATEMANのサインのらんを上段に変えて頂きたい。
調査団に感謝する。

「日本」 HIMATの協力の結果である。

⑩ 2月 2日 16:45 ~ 17:10

場 所 DNP

出席者

「日本」 調査団員、石井（JICAボゴタ事務所）、高橋（日本国大使館）

「コ国」 ノオラ・バteman・ドウラン（企画庁）リヒア・ロドリゲス（企画庁）
フアビオ・ベルムデス・ゴメス（HIMAT）
ビクトル・ゴンザレス（HIMAT）

「日本」 団長による経過説明

① 事前調査団の調査経過

- ② 現地調査の経過
- ③ 調査区域の決定経過
- ④ F/S調査の基本方針の説明
- ⑤ Tentative Scheduleの説明

以上の説明のあと、

特に、パンプロニータ川上流域の課題については、議論の経過をふまえて相互の主張を Minutes に記載するに至った経過と、事前調査団として、外務省、及び JICA にも、コロンビア共和国関係者の意向を報告する旨の説明を行った。

「コ国」 特に問題ない。

午後 5 時 0 5 分：調印

3. コロンビア共和国の協力要請文

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO NACIONAL
DE PLANEACION

CTI/5/272/82
División Cooperación Técnica
Internacional

Señor
FUSAKAZU TAKAHASHI
Segundo Secratario
Embajada del Japón
Ciudad

12 MAR. 1982

Ref.: Asistencia para adelantar
Estudio de Factibilidad.

Apraciado señor :


El Gobierno de Colombia a través del Instituto Colombiano de Hidrología, Matereología y Adecuación de Tierras (HLMAT) Regional 9, con el ánimo de impulsar el desarrollo agropecuario en la región Norte-Santandereana, se encuentra interesado en adelantar el proyecto "Estudio para la Adecuación de Tierras para la parte baja del Río Pamplonita", cuyo anteproyecto de Factibilidad estamos adjuntando.

El proyecto reviste especial importancia puesto que la adecuación de tierras en esta región Norte-Santandereana posibilitaría la introducción de 7.000 hectáreas a la producción agrícola intensiva, con sus consecuentes efectos benéficos sobre el desarrollo agropecuario de la zona en mención.

Para la realización de este prioritario proyecto, el gobierno de Colombia considera muy importante poder contar con la asistencia técnica del gobierno del Japón para la ejecución de las actividades previstas en el cronograma establecido en el documento adjunto.

El Estudio de Factibilidad resultado de la cooperación será utilizado posteriormente como apoyo a las acciones para conseguir financiación externa para el programa de recuperación de la cuenca del Río Pamplonita, la cual puede proceder del gobierno japonés o sus agencias financieras.

Agradecemos de antemano las gestiones que esa Embajada pueda adelantar a fin de contar con la cooperación solicitada y nos suscribimos muy atentamente,


NOHR BAILEMAN DURAN
Cooperación Técnica Internacional
Jefe
Bogotá - Colombia

Anexo: Lo anunciado

c.c.: Dr. Humberto Arias - Director HLMAT

Dr. Alvaro Silva - Jefe Unidad de Estudios Agrarios

Sr. Masaharo Torii - Representante JICA

ESTUDIO DE ADECUACION DE TIERRAS PARA LA PARTE BAJA

DE LA CUENCA DEL RIO PAMPLONITA

ANTEPROYECTO DE PREFACTIBILIDAD

HIMAT REGIONAL No.9

C O N T E N I D O

	Pag
INTRODUCCION	93
1. OBJETIVOS	94
2. JUSTIFICACION	95
3. METODOLOGIA	96
BIBLTOGRAFIA	97

I N T R O D U C C I O N

Al desarrollar la idea de adecuar tierras para la explotación agrícola se ha encontrado que para lograr tal objetivo, es necesario realizar un extenso estudio en donde la Ingeniería juega un papel decisivo.

Siendo concientes de la diversidad de disciplinas de la Ingeniería Civil relacionadas en un proyecto de esta naturaleza, se pretende emprender este estudio como elemento importante para el desarrollo integral del valle del Pamolonita - Guaramitc - La Grita, profundizando en la Zona del Dave y Campo alegre.

Hasta el momento se cuenta con algunos documentos fundamentales para el desarrollo de este proyecto que sin embargo tendrían que complementarse con estudios posteriores.

Se hace énfasis en las zonas del Dave y Campo Alegre para las cuales se diseñará el sistema de drenaje más adecuado, en caso necesario como complementación del existente o se restituirá el mismo.

1. O B J E T I V O S

- 1.1 Analizar alternativas para : riego y/o drenaje en las 5,000 hectáreas de la Cuenca Baja del Río - Pamplonita y el desarrollo integral de la Zona.

- 1.2 Plantear alternativas para el control de inundaciones y mejoramiento de la calidad del agua en la parte baja de la Cuenca del Río Pamplonita.

- 1.3 Rediseño del sistema de drenaje en las zonas de el Dave y Campo Alegre (2,000) hectáreas.

2. J U S T I F I C A C I O N

Existe a nivel oficial la concepción general de un plan de desarrollo, que comprende desde el nacimiento del río Pamplonita hacia el sur; la quebrada la China, los Rios Guarmito y la Grita al oriente; la carretera a Puerto Santander al Occidente y Puerto Santander al Norte.

Inicialmente el Incora rea lizó estudios previos para el desarrollo de la zona, en base a algunos datos hidrológicos, Meteorológicos y Geológicos obtenidos. Luego el HIMAT ha continuado en la recopilación de datos y se interesa en un estudio de desarrollo integral de la zona concentrada en la adecuación de tierras. Para la Zona de el Dava y Campo Alegre de donde se tienen series de datos mas prolongados, se rediseñará el Sistema de drenaje.

Generalmente durante el segundo y último trimestre del año se presentan las mayores inundaciones. La cota superficial de los rios alcanza casi 3 metros por encima de la de estiaje. Las mayores precipitaciones coinciden con la misma época y aumentan en cantidad hacia Puerto Santander presentándose desbordamientos.

Esta situación es particularmente crítica aguas abajo de Campo Alegre, agudizándose en el Dava.

En cambio en la cabecera del Pamplonita en épocas de invierno se presentan flujos nulos o casi nulos.

Este estudio se hace con el objetivo de conseguir financiación externa dentro del programa de recuperación de la Cuenca del Rio Pamplonita.

3. METODOLOGIA

1. Reconocimiento del Problema

1.1. Recopilación de información

1.2. Analisis de la información

1.3. Proposición de estudios Complementarios

2. Planteamiento de Alternativas

2.1. Evaluación de la información existente

2.2. Determinación de Alternativas Adecuadas

3. Rediseño del Sistema de Drenaje Dave y Campo Alegre

3-1 Estudio del Problema

3-2 Análisis de la información existente

3-3 Criterior del Diseño

3-4 Alternativas de Diseño

3-5 Costos del Sistema

B I B L I O G R A F I A

1. AVELLA T. A. Notas para un curso de adecuación de Tierras instituto Colombiano Agropecuario, ICA Departamento de Ing. Agrícola. Programa de desarrollo de RECURSOS de Agua y Tierra, 18p.sf (mimeografiado)

2. Selección del Método, de Riego. Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, Departamento de Ing. Agrícola. programa de Desarrollo de Recursos de Agua y Tierra. 36p sf(mimeografiado).

3. Colombia Miniagricultura. Estudio para el Desarrollo inmediato y a corto plazo en el Area de Adecuación de Tierras. Proyecto Norte de Santander 1 y 3. Instituto Colombiano de la Reforma Agraria, INCORA. Subgerencia de Desarrollo Agrícola. División de Desarrollo Agroeconómico, Septiembre de 1971 Abrii 1972 212p.

4. ISRAELSEN, O.W. y HANSEN, V.E. Principios y Aplicaciones del riego, 2 Ed. Trad, por García P.A. Barcelona. Editorial Reverté S.A. 396 p. 1975

5. KING. H.W. y BRATER E.F. Manual de Hidráulica 4 ed. Trad. García D.R. Méjico, UTEHA, 536p. 1962

4. 入手及び確認資料リスト

(1) Documentos y Datos

No.	Título	Oficina de Publicación
1. (入手)	Estudio para el Desarrollo Inmediato y a Corto Plazo en el Area de Adecuación de Tierras (Proyecto Norte de Santander 1 y 3) - Septe. 1971-Abril 1972	Subgerencia de Desarrollo Agrícola, División de Desarrollo Agroeconomico, INCORA
2. (入手)	Proyecto Norte de Santander No.1, Segunda Etapa Valle del Río Pamplonita, Anteproyecto - Febrero de 1966 -	División de Adecuación de Tierras, Grupo de Diseño, INCORA
3. (入手)	Anuario Etadistico 1981	HIMAI
4. (入手)	Draft Report of the Colombia Irrigation Districts Rehabilitation Project, Identification Mission - Oct. 1980 -	FAO/World Bank
5. (入手)	Proyecto de Rehabilitación de Distritos de Riégo, Anexo N.4, El Zulia, Regional No.9, Norte Santander, Programa de Cooperación FAO/Banco Mundial - Oct. 1980 -	FAO/Banco Mundial

- | | |
|--|--|
| <p>6. Informe sobre Visita al Proyecto Norte de
(入手) Santander No.1, Haciendas EL Dave y
Campoalegre - Octe 23 de 1967 -</p> | <p>OINAS (Ingenieros
Consultores)</p> |
| <p>7. Manual de Organizati3n de la Rama Ejecutiva
(入手) del Poder Publico, 1978</p> | <p>Presidencia de la
Republica, Secretaria de
Administraci3n Publica</p> |
| <p>8. Ley de Presupuesto, Sector Central,
(入手) Tomo 1, Funcionamiento e Inversi3n,
1983</p> | <p>Direcci3n General del
Presupuesto, Ministerio
de Hacienda y Credito
Publico</p> |
| <p>9. Ley de Presupuesto, Sector General,
(入手) Tomo 2, Aportes para el Plan y Programa
de Fomento a para el plan y Programa
Beneficas de Desarrollo Regional,
1983</p> | <p>"</p> |
| <p>10. Organigrama General de HIMAT
(入手)</p> | <p>HIMAT</p> |
| <p>11. Estaci3n de Hidrología y Meteorología
(入手)
(Ubicaci3n, Periodo y Contenidos de
Observaci3n)--Febrero 1983 -</p> | <p>HIMAT</p> |

- | | |
|---|---|
| 12. Estudio Detallado de Suolos y Clasificación de Tierras para Riego, Proyect norte de Santander No.1 (Valle de los Ríos Zulia y Pamplonita) Volumen I, Descripción General del Area Suelos - Dibre. 1970 - | INCORA
(Estudios Agro-
tecnicos Ltda.) |
| 13. Cifras del Sctor Agropecuario 1980,1a. parte Agrícolas - Nov. 1981 - | Minusterio de
Agricultura |
| 14. Producción Agrícola en los Distritos 1981 (HIMAT-NOTAS, Volumen 1-No.1, Nov. 1982 | HIMAT |
| 15. Precios de Sustentación por Cultivos Segun IDMA (Precio actual,de Junio y Dibre de 1982 | IDEMA |
| 16. Estadística de Agro-Economia de Regional Norte de Santander, 1981 | INCORA |
| 17. Diagrama de Textura de Suelos de Proyecto Norte de Santander | INCORA |
| 18. Patrones de Costos e Ingresos Agrícolas, Segundo Semestre Agrícola Año 1982 | HIMAT |
| 19. Sector Agropecuario Colombiano Diagonóstico Tecnológico (Tomo 1 y Tomo 2) - Agosto, 1980 - | ICA |
| 20. Resumen Multianual de Precipitación (Puerto Santander; 1941-1978, Santa Isabel; 1969-1978) | HIMAT |
| 21. Caudales Medios Diarios en M3/Seg; Año 1978 (Estación; Agua Clara, La Doujuana) | HIMAT |
| 22. Información Climatología "Río Pamplonita" (Lluvia; Alto Viento 1934-1980, La Jarra 1963-1980, Limoncito 1968-1977, Santa Rita 1963-1980) | HIMAT |

23.	Lista de Publicaciones para la Venta (Agrícolas)	ICA
24.	Información Basica para el Proyecto de Amplificación del Distrito de Riego y Drenaje de los Valles del Zulia y Pamplonita - Setiembre 1982 -	HIMAT
(2)	Mapas	
No.	Título	Oficina de publicación
25.	Estaciones Hidrometeorológicas (Regional No.9, Escala 1:100,000) - Abril 25 de 1978 -	HIMAT
26.	Esquema General, Valles del Zulia y Pamplonita, Proyecto Norte de Santander No.1 (Area total 38,000 has, Escala aproximada 1:40,000) - Mayo 25 de 1972 -	INCORA
27.	Levantamiento Topografía, Hda. Campo Alegre (Escala 1:2,000. 2 hojas) - Abril. 1968 -	INCORA
28.	Canales Drenaje El Dave y Campo Alegre (Planta Localización Ejes de Canales 1:10,000 , Sección Teorica 1:25) - Octe. 1967 -	INCORA
29.	Canales Drenaje El Dave (Canal Perfil H = 1:500, V = 1:50) - Octe. 1967 -	INCORA
30.	Rectificación Caño Paraiso (Planta 1:2,000, Perfil H = 1:2,000 V = 1:100, Sección Tipica) Zona Pamplonita - Septe. 1976 -	INCORA
31.	Distrito de Riego del Zulia (Escala 1:40,000) - Abril, 1965 -	INCORA

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 32. Carta de Clasificación de Tierras
(Escala 1:500,000, 4 hojas) - 1973 - | IGAC |
| 33. Carta de Ecológica (Escala 1:500,000, 4 hojas)
- 1977 - | IGAC |
| 34. Mapa Detallado de Suelos, Estudios
Agrotecnicos, Proyecto Norte de Santander
No.1 (Escal 1:10,000) - 1970 - | INCORA |
| 35. Mapa de Clasificación de Tiérras para Riego,
Estudios Agrotecnicos, Proyecto Norte de
Santander No.1 (Escala 1:10,000) - 1970 - | INCORA |
| 36. Mapa de Aptitud Agrícola con Obras de
Adecuación, Estudios Agrotecnicos,
Proyecto Norte de Santander No.1(Escala
1:10,000) - 1970 - | INCORA |
| 37. Mapa topográfica (Escala 1:25,000) | IGAC |
| 38. Mapa topográfica (Escala 1:100,000) | IGAC |
| 39. Aero-fotografía (Escala 1:30,000)
- 1978 - | IGAC |
| 40. Norte de Santander - Junio, 1981 - | Miristerio de
Educación Nacional |

※ 37, 38, 39は確認したものであり、それ以外は入手した資料である。

5. 付表及び付図

付表-1 かんがい排水区の概要

地域事務所名	かんがい排水区名	受益面積 (ha)	効用発揮面積 (ha)		世 銀 融 資		フィジビリティ 調査必要
			かんがい排水	排 水	1981年以前	1981年以降	
2-Atlantico	Repelon	3,027	2,100	-			
	Santa Lucia	2,460	1,400	1,050	○		
	Manati	17,000	-	17,000	○		
3-Bolivar	Maria La Baja	17,500	7,300	-	○		
4-Boyaca	Alto Chicamocha	12,000	550	8,450			○
	Samaca	2,400	1,685	-		○	
5-Cordoba	Monteria	57,600	6,598	22,022			
	La Doctrina	3,000	1,600	1,400		○	
7-Huila	El Juncal	2,652	2,652	-		○	
	El Porvenir	342	342	-			
	San Alfonso	915	915	-		○	
8-Magdalena	Prado de Sevilla	35,164	18,608	-			
9-Norte de Santander	Abrego	3,000	931	-			○
	Zulia	10,000	6,488	512		○	
10-Putumayo	Sibundoy	8,000	-	7,100		○	
11-Santander	Lebrija	9,368	-	9,368			○
12-Tolima	Rio Recto	10,000	7,710	-		○	
	Coello	28,200	25,900	-			
	Saldana	25,000	17,415	-			
13-Valle	RUT	9,500	8,000	1,300		○	
計		257,128	110,194	68,202			

出所：1) Anuario Estadístico 1981

2) Draft Report of the Colombia Irrigation Districts

Rehabilitation Mission 11. 10. '80

付表-2 かんがい排水区の受益者と栽培作物

地域事務所	かんがい排水区名	受益者数				水路延長 (Kms) 1981	栽培作物名
		1978	1979	1980	1981		
2	Repelon	259	269	274	329	25.2	調理用バナナ、牧草、とうがらし
	Santa Lucia	95	98	99	136	17.4	
3	Maria La Baja	1,390	1,390	1,390	1,040	705.6	稲
4	San Rafael *	175	193	197	196	34.0	ジャガイモ 野菜 えんどう いんげん豆 牧草 小麦 大麦 メイズ
	Samaca	1,364	1,364	1,368	1,370	85.0	
5	Monteria	32	23	22	43	566	稲、牧草
	La Doctrina	65	73	73	78	19.3	
7	El Junca	250	234	233	235	534	ソルガム、稲、綿花
	El Porvenir	51	51	51	50	14.9	
	San Alfonso	119	141	145	148	29.3	
8	Prado Sevilla	684	838	871	830	239.0	稲 メロン 調理用バナナ バナナ アフリカンパーマ カカオ
9	Zulia	330	334	346	416	1535	稲
10	Sibundoy	-	-	935	1,350	550	
11	Lebrija	196	197	203	197	94.5	
12	Rio Recio	227	228	224	224	1320	稲 ソルガム
13	RUT	1,231	1,370	1,165	1,852	160.3	メイズ いんげん豆 ぶどう 大豆 ソルガム タバコ トマト
	計	6,468	6,803	7,596	8,494	1875	

注 1) *はAlto Chicamocaに含まれている地区

2) 出所: Anuario Estadístico 1981

付表-3 水利費の徴収状況 (単位:百万ペソ)

地域事務所	かんがい排水区	1979年			1981年		
		徴収額	必要経費	過不足	徴収額	必要経費	過不足
2	Repelon	1.45			38		
	Santa Lucia	015			0.2		
	小計	1.60	240.4	-224.4	4.0	497	-45.7
3	Maria La Baja	370	1445	-1075	85	259	-174
4	Alto Chicamocha				35		
	Samaca	056			11		
	小計	056	154	-093	46	237	-19.1
5	Monterina				61		
	La Doctrina	072			23		
	小計	072	353	-281	8.4	393	-30.9
7	El Juncal	912			236		
	El Porvenir				0.7		
	San Alfonso	5.58			5.0		
	小計	14.70	15.61	-091	29.3	333	-4.0
8	Prado de Sevilla				13.8	34.5	-20.7
9	Abrego	058			0.7		
	Zulia	11.51			20.2		
	小計	12.09	15.06	-297	20.9	39.6	-18.7
10	Sibundoy	-	7.79	-779	-	20.3	-20.3
11	Lebrija	041	682	-641	1.5	187	-17.2
12	Rio Recio	11.23	7.29	+39.4	20.1	179	+2.2
13	RUT	1308	1220	+088	20.6	24.1	-3.5
計		5809	10833	-5024	1317	3270	-195.3
充当率		53.6%			40.3%		

出所: Informe Financiero Vigencia 1981

付表-4 H I M A T の職員構成 (1 9 8 1 年)

職 名	本 庁					地域事務所	計
	長官直属	総務部	水文気象部	土地改良部	小 計		
特 別 職	2人	1人	1人	1人	5人	—人	5人
願 門	2	—	—	—	2	—	2
管 理 職	9	14	16	7	46	51	97
技 師	41	28	88	29	186	54	240
技 手	23	28	119	18	188	298	486
事 務 職	29	53	41	5	128	124	252
小 計	106	124	265	60	555	527	1,082
技 能 職	13	42	22	—	77	60	137
合 計	119	166	287	60	632	587	1,219

補助職員比率=技能職/全職員、 本 庁 $77/632 = 12.2\%$

地域事務所 $60/587 = 10.2\%$

注 1) 出所: Anuario Estadístico 1981

2) 職名: 日本語訳は聴取結果に基づき日本国の職制と対応させている。

特別職—Directivo, 願 門—Asesor

管理職—Ejectivo, 技 師 Profesional

技 手—Tecnico (大学卒以外の技術者)

事務職—Administrativo (秘書・運転手を含む)

技能職—Operativo (小使、 管理人等)

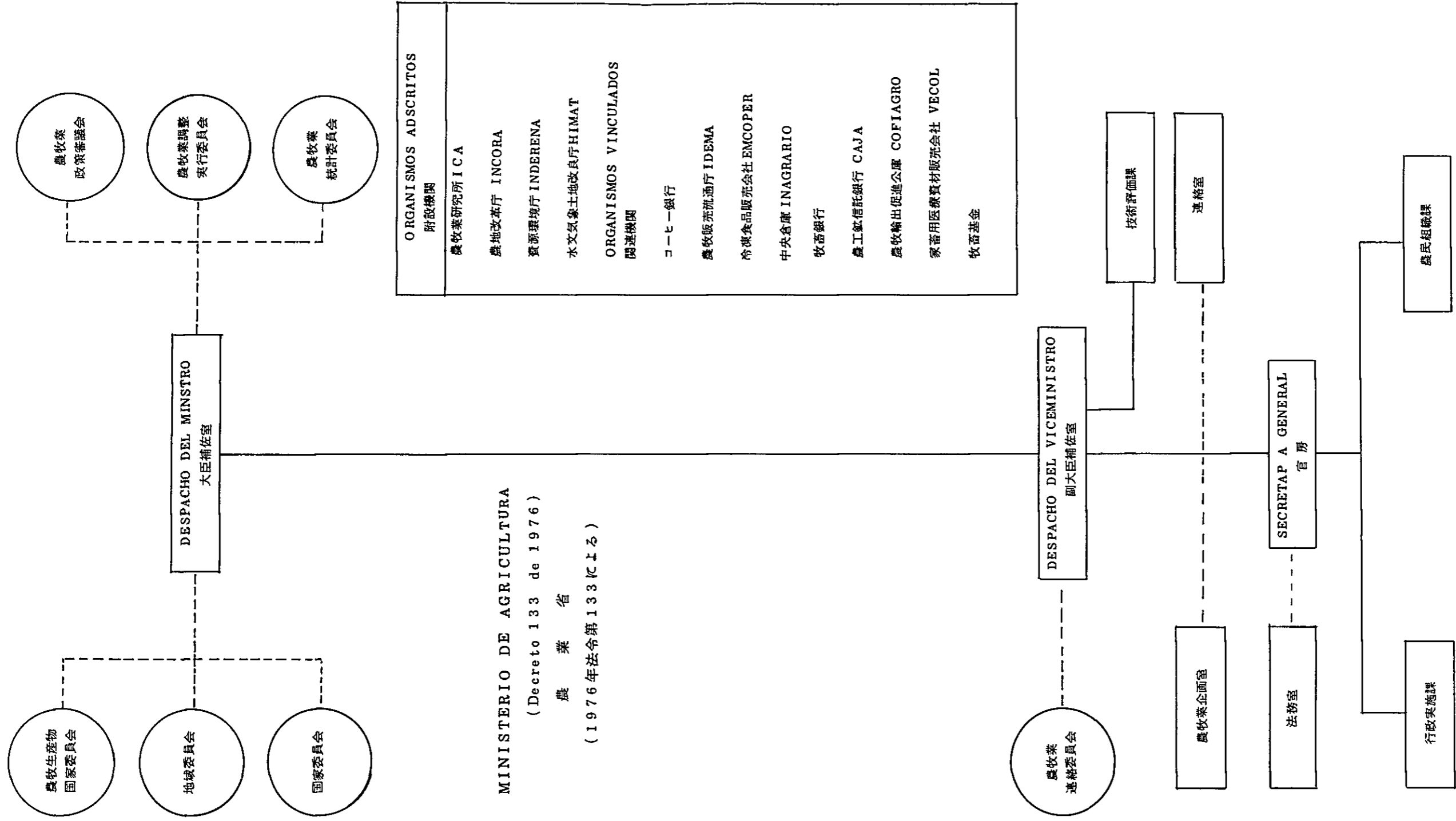
付表 - 5 調査地区概要

調査区分	地区名	位置(州名)	受益面積(ha)
事前調査	Zona Baja Alto Meta	Meta, areas de Cundinamarca	1,400,000 (1)
	Ariari	Meta	69,000
	Zona Guajira	Guajira, parte del Magdalena,	3,500,000 (1)
	Zona Huila Tolima	Huila y Tolima	2,141,000 (1)
	Tuquerres - Ipiales	Narino	15,000
	Rio Man	Antioquia	10,000
予備調査	Guacavia	Meta	14,500
	Pachaquiari	Meta	39,000
	Guamal	Meta	2,500
	Capitanejo	Santander	7,000
	San Estanislao	Bolivar	3,400
	Nuevo Sardinata	Norte de Santander	17,700
	Catatumbo	Norte de Santander	11,900
	Badillo	Cesar	4,200
	La Cotiza	Norte de Santander	7,100
	La Mojana	Bolivar - Sucre	116,500
	San Jacinto Majagual	Antioquia-Bolivar Sucre	57,000
	La Llana	Norte de Santander	5,000
	計		285,800
地区調査	Triangulo del Tolima	Tolima	10,000
	San Juan	Guajira	4,000
	Nechi - San Jacinto	Bolivar, Antioquia Sucre	19,700
	Valledupar	Cesar	12,100
	Villa de Leyva	Boyaca	3,200
	計		49,000

出所：Anuario Estadístico 1981

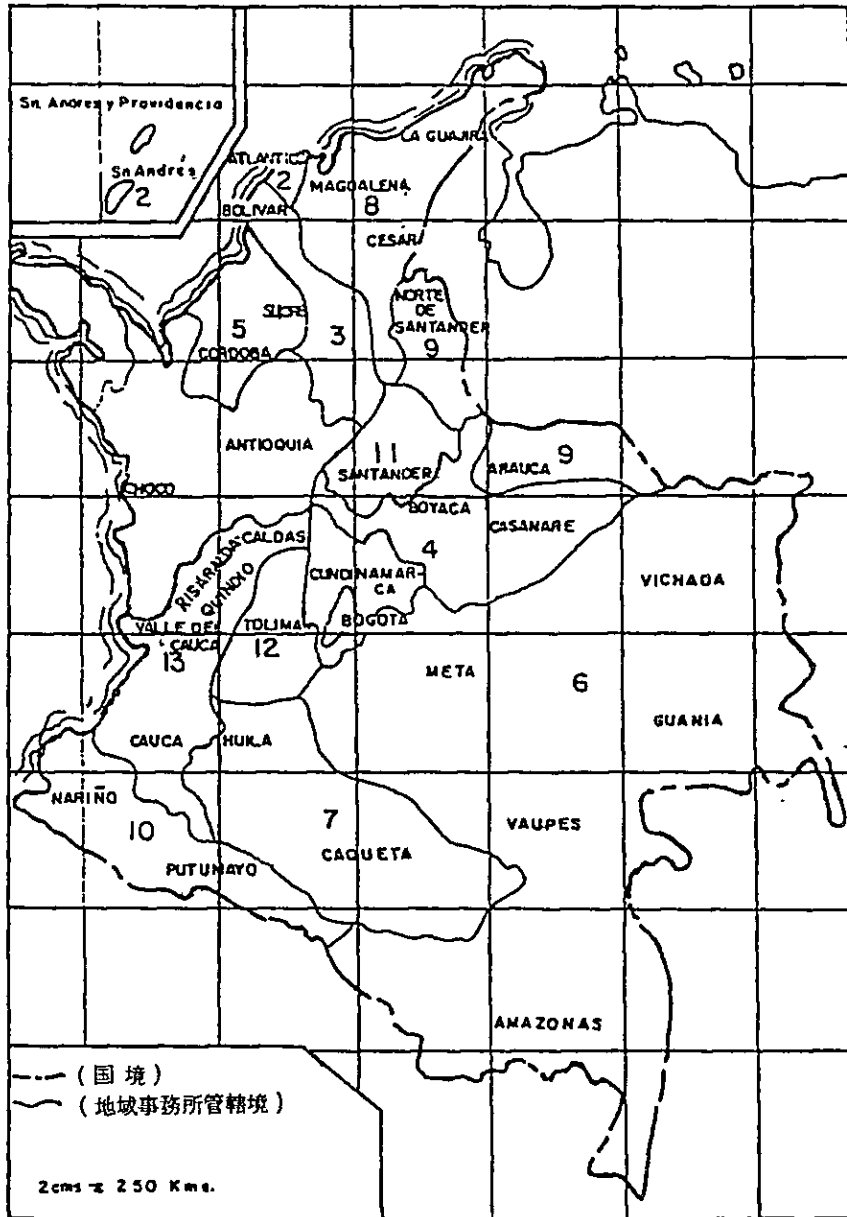
注 (1) 地域面積

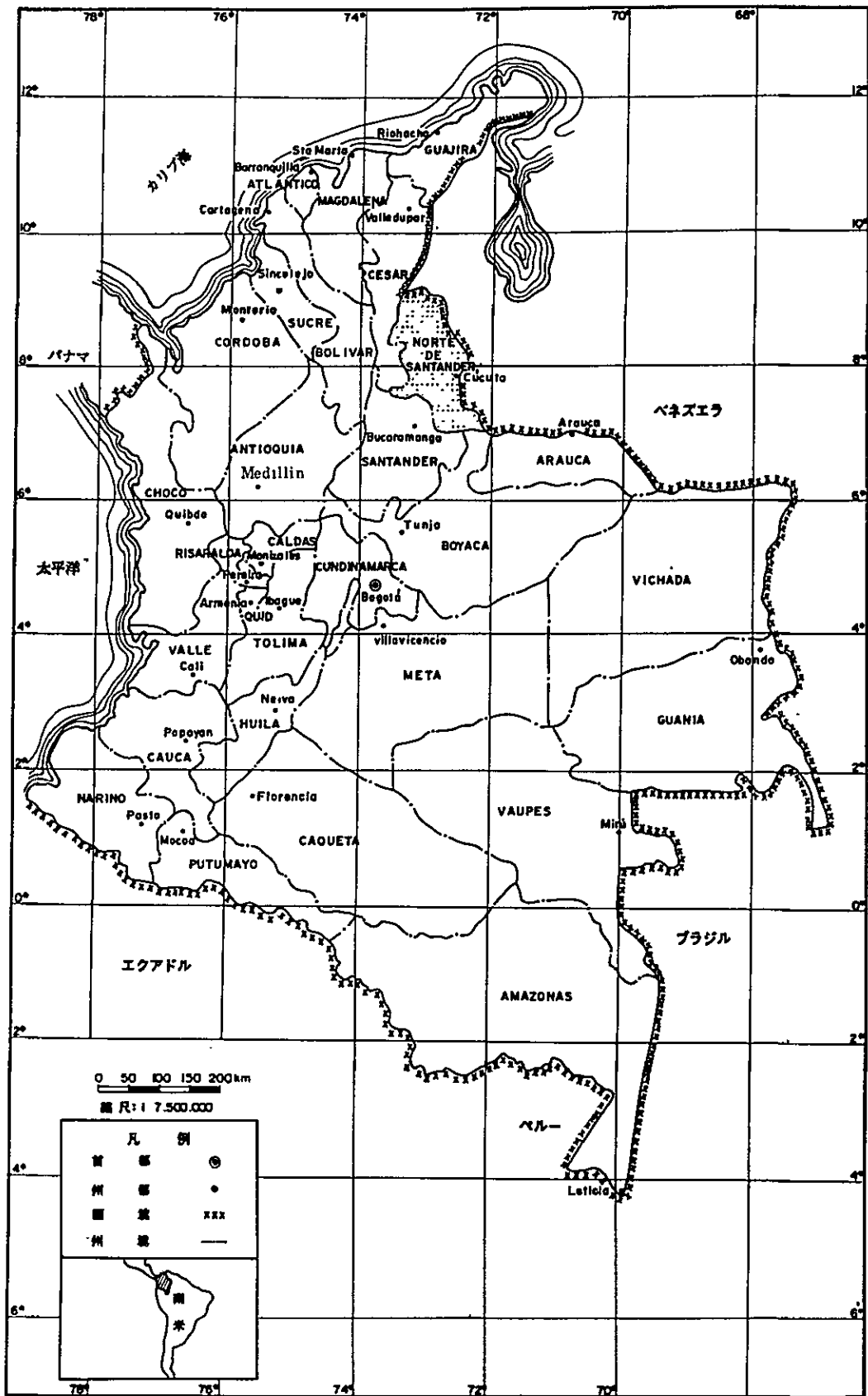
付図-1 農業省組織図



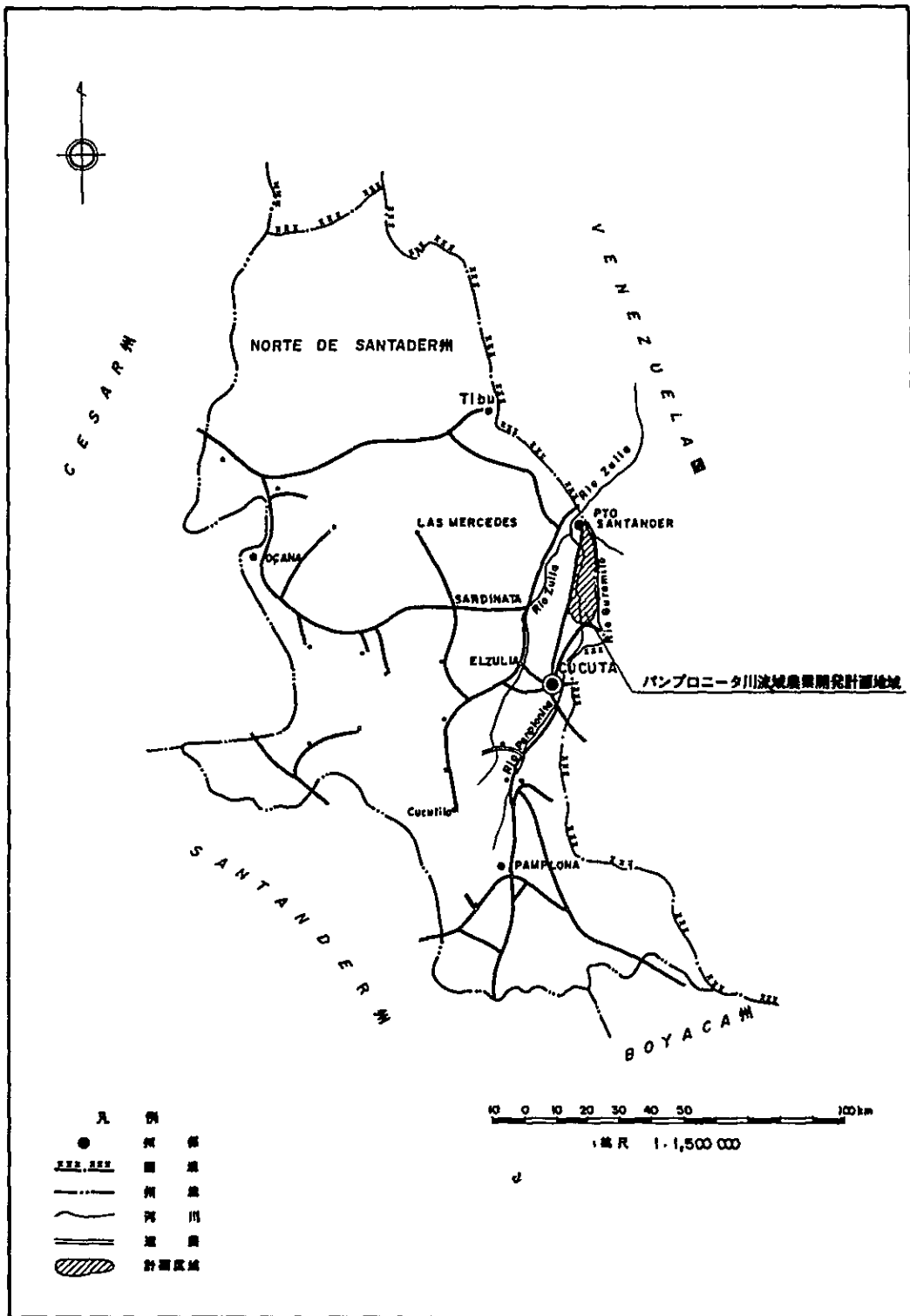
PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA . S.A.P. 1978
 (1978年 大統領官房 国家行政室 作成)

付図-2 地域事務所位置図



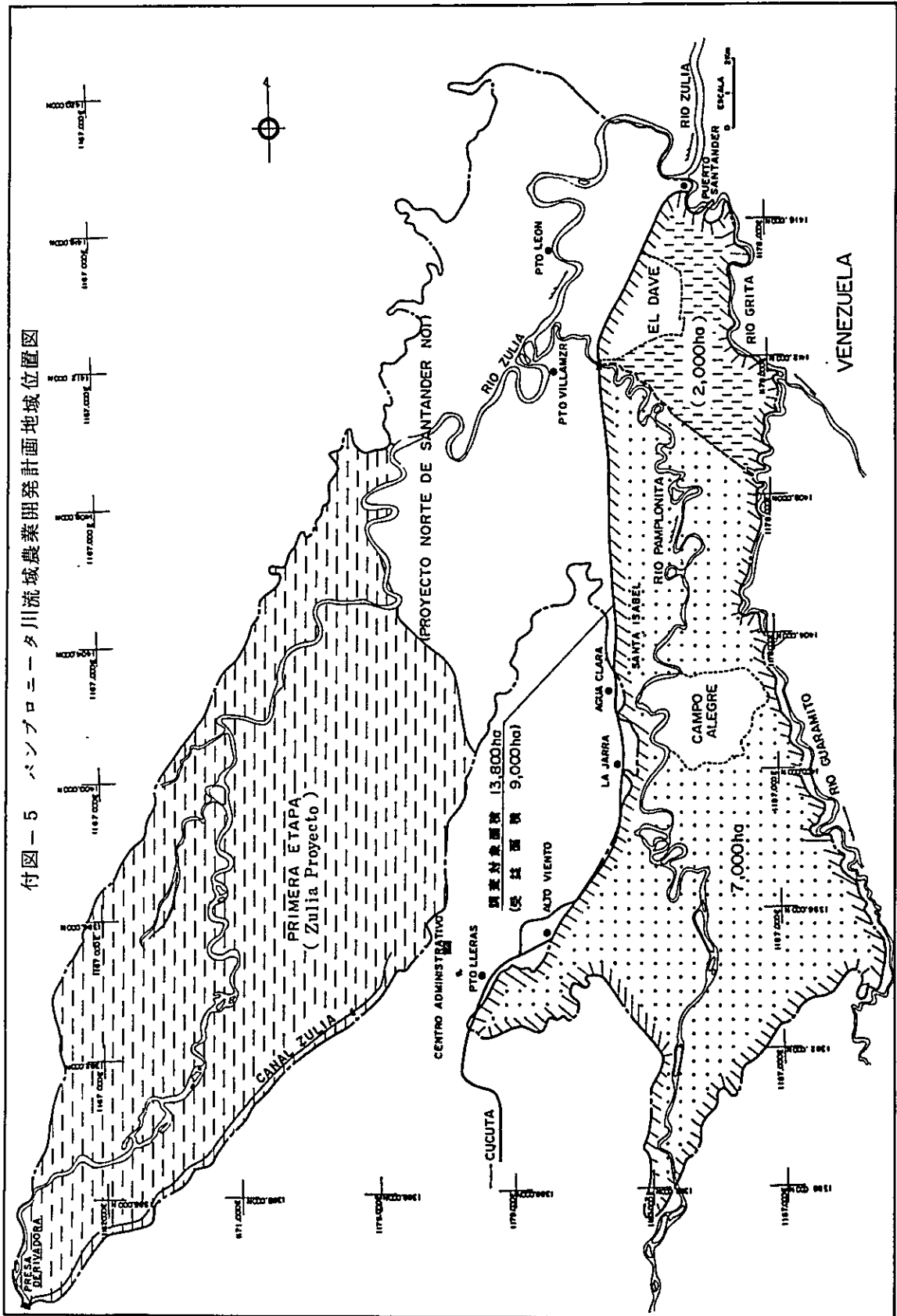


付図-3 ノルテ・デ・サントアンデル州位置図



付図-4 パンプロニータ川流域農業開発計画地域位置図

付図-5 パンプローニータ川流域農業開発計画地域位置図



JICA