昭和54年度

中南米諸国鉱工業プロジェクト
選定確認調査報告書

（ドミニカ，ウルグアイ，エクアドル）

54.10.17～11.3

1979年11月

国際協力事業団

昭和54年度

中南米諸国鉱工業プロジェクト
選定確認調査報告書

（ドミニカ，ウルグアイ，エクアドル）

54.10.17～11.3

1979年11月

国際協力事業団

ま　え　が　き

国際協力事業団は，昭和５４年１０～１１月中南米諸国鉱工業プロジェクト選定確認調査団をドミニカ，ウルグアイ，エクアドルの３ヶ国に派遣した。この調査団の目的は，ドミニカ共和国においては，先方政府より緊急なフィージビリティ・スタディ（F／S）を要請されていたサント・ドミンゴ市配電網近代化計画の予備調査を主体とし，ドミニカ側関係機関の電力公社（CDE）と F／S の実施につき計画内容を協議することにあり，このため配電網専門家を加えた編成とした。ウルグアイ東方共和国においては，やはり先方政府より F／S を要請されていた紙・パルプ産業振興計画の内容につき協議するほか，鉱工業その他分野にかかる技術協力関係案件につき計画内容，先方の優先順位等の確認を，また，エクアドル共和国においては，JICAベース技術協力の仕組みを相手国政府に説明し，適当案件の発掘を行うことであった。

その結果ドミニカのサントドミンゴ市配電網近代化計画案件についての専門家の調査結果は別に報告書が作成されており，この報告書は，上記３ヶ国における訪問先関係諸機関との面談要旨を中心に技術協力プロジェクト選定確認調査報告書としてとりまとめたものである。

最後に，調査団に対し全面的協力をたまわったドミニカ，ウルグアイ，エクアドル各国政府ならびに外務省，通商産業省，現地大使館，ＪＩＣＡ支部その他関係各位に心からの謝意を表する。

目　　次

I 調査団の構成

団長	牧野征男	通商産業省通商政策局技術協力課	
		課長補佐	
団員	大橋英雄	国際協力事業団鉱工業計画調査部	
		鉱工業計画課課長代理	
〃	永田昌明	(社)海外コンサルティング企業協会	
		事務局長代理	
△ 〃	松本茂	西日本技術開発㈱	
		取締役電気部長	
△ 〃	羽野直治	西日本技術開発㈱	
		電気部電気課長	

△印はドミニカ共和国サントドミンゴ市配電網近代化計画事前調査のみに参加した専門家

Ⅱ　調査日程及び訪問先

(1) 調　査　日　程

日数	月日	曜日	行　　程	宿　泊　地	調　査　内　容
1	10.17	木	東　京 ―――― ニューヨーク	ニューヨーク	移　動
2	18	木	ニューヨーク ―― サントドミンゴ	サントドミンゴ	大使館と打合せ
3	19	金		〃	大統領府技術局，電力公社（ＣＤＥ）訪問，打合せ
4	20	土		〃	ＪＩＣＡ支部と打合せ
5	21	日		〃	資料整理
6	22	月		〃	ＣＥＣと打合せ
7	23	火	サントドミンゴ ― マイアミ ― サンフランシスコ	機　　中	「ド」大使館，ＪＩＣＡ支部へ報告
8	24	水	サンフランシスコ ―― モンテビデオ	モンテビデオ	「ウ」大使館と打合せ
9	25	木		〃	技術研究所（ＬＡＴＵ），工業エネルギー省，訪問
10	26	金	モンテビデオ ―― ブエノス・アイレス	ブエノス・アイレス	企画調整情報庁訪問
11	27	土	ブエノスアイレス ―― キト―	キ　ト　ー	移　動
12	28	日		〃	「エ」大使館と打合せ，在邦輸出企業と懇談
13	29	月		〃	外務省，国家開発評議会等と打合
14	30	火		〃	工業開発センター（CENDES），外務省，国家開発評議会と打合せ
15	31	水	キト― ―― グアヤキル	グアヤキル	グアヤキル市交通委員会訪問
16	11. 1	木	グアヤキル ―― ロス・アンゼルス	ロス・アンゼルス	移　動
17	2	金	ロス・アンゼルス ――	機　　中	
18	3	土	―― 東　京		

(注) CDE　　：Corporation Dominicana de Electricidad
LATU　　：Laboratorio Tecnologica del Uruguay
CENDES：Centro de Desarrolls Industrial del Ecuador

(2) 訪問先出席者リスト

(1) ドミニカ

訪問先	月日	会議目的	相手国側出席者	日本側出席者
大統領府技術局 (Presidencia de la Rep. Dominicana)	10. 19	技術協力要請案件についての協議	技術部長 Dr. Mignel A. Guxman Fabian Cr. Gonzalez	調査団3名 野口参事官
電力会社(CDE) (Corporacion Dominicana de Electricidad)	10. 19 10. 22	サント・ドミンゴの配電網近代化計画調査の協議 〃 MINUTES調印	総裁 副総裁 Ing. Emilio Bodden Leroux Ing. Gustavo Alia Sánchex他	調査団3名+2専門家調査団 野口参事官
(2) ウルグアイ				
産業研究所(LAFU) (Laboratorio Tecnologico del Uruguay)	10. 25	技術協力要請案件についての協議 (紙パルプ産業プロジェクト等)	LATU: 総裁 Ing. Ind. Enrique D. Bra 技術部長 Alfredo Mario Dovat 化学技術担当 Enrique A. Bozzo 他 国家産業技術センター(Centro Nacional de Tecnologia y Productividad Industrial) Cr. Jose Luis Zales	調査団3名 西次書記官、今津大使館員
工業エネルギー省 De la Uridad Asesore de Provicion Industrial	10. 25	技術協力要請案件についての協議	次官 Ing. Elias Perez Ing. Moudius 他	〃
企画調整情報庁 De Planeamients Coordinación y Difusion	10. 26	技術協力についての打合せ	次長 Cnel(R) Luis W. Crealese Zignagho 他2名	調査団3名 今津大使館員

〔(3) エクアドル〕

訪問先	月日	会議目的	相手国側出席者	日本側出席者
外務省，国家開発評議会	10. 29	要請案件について外務省，国家開発評議会を中心とする関係各省との全体会議	○外務省(Ministerio de Relaciones Exteriores) 経済局長 Olmedo monteverde Paz 経済調整振興部長 Carlos Uride Lases 経済技術協力部長 Gustavo Bucheli Yonzala Salvador ○国家開発評議会(Consejo National de Desarrollo) 経済部長 Galo Salvador 技術協力部長 Patricio Davalos José Delgado Gullermo Navarro ○商工省(Ministerio de Industrias Comercio e Integración) 経済担当 Gilberto Tutillo 〃 Fabián Andrade ○工業開発センター(CENDES) 技術者 Rodrigo Orde 〃 Vicente Maldonado ○電力公社(INECEL) 技術者 Marco Karolys ○天然資源省(Ministerio de Recunsos Naturales) 水力局長 Enrique Quintona エネルギー研究所 Rodrigo Tirado ○鉄鋼公社(ECUASIDER) 技術者 Jaime Figueroa 経済担当 Forestal Cayapus	調査団3名 JICA 企画部調査団5名 (瀬川治久部長(JICA理事) 渋谷 実(外務省中南米2課) 瀬戸隆男(〃 開発協力課) 金田幸夫(〃 経済協力1課) 吉元 滋(JICA企画部)) 大使館 宇野代理大使 石川書記官 計 10名
工業開発センター(CENDES)	10. 30	CENDESからの要請案件の聴取	技術渉外 Marco Bravo Salvador 技術者 Rodrigo Orde 〃 Vicente Maldonado	調査団 3名 企画部調査団4名(渋谷を除く) 大使館 石川書記官

Ⅲ 調 査 結 果

1. ド ミ ニ カ 共 和 国

1. ドミニカ共和国

(1) ドミニカ国経済動向概観

ドミニカ共和国経済は，１９７４年以降，①主要産物（砂糖，コーヒー，ココア，ニッケル等）の輸出価格の下落，②石油，機械等輸入価格の上昇，という交易条件の悪化に見舞われ，政府歳入も停滞し，緩慢な経済成長を余儀なくされている。加えて農村の貧困，不完全雇用等の問題も深刻である。

１９７８年７月に成立した新政権は，投資の最優先部門として，①労働人口の半数以上を占める農業（かんがい，土地改革），②インフラストラクチャーの整備（道路網の再整備，水資源開発，配電）に置きＧＤＰの成長率5.5％，輸出の成長率6.1％，雇用創出（年間５６,０００人），輸入規制（ＧＤＰの２１％に抑える）等の開発目標を達成しようとしている。

(II) 技術協力要請案件概要

「サント・ドミンゴ市配電システム近代化計画調査」

同国では，各プロジェクトの計画策定機関である大統領府技術庁，及び我が国に対して技術協力要請のあった「サント・ドミンゴ市配電システム近代化計画」の実施機関であるドミニカ電力公社（ＣＤＥ）を訪問し，同計画の調査内容，スケジュール等について細部に亘り討議した。討議内容はミニッツにまとめると同時にＴ／Ｒ案を作成した。（別添資料１参照）

(1) 計画の背景

本年９月にサント・ドミンゴ市を直撃したハリケーンは，１９３０年以来最大といわれ，特に従来より老朽化，不整合性等の問題を孕んでいた同市の配電網は非常に大きな打撃を受けた。調査団訪問時点に於いても地区毎に毎日３回程度停電するような状況にあった。サント・ドミンゴ市は水の供給を地下水に頼っており，又ピーク時たる夜の７時から９時の間は，工場操業禁止令を出すという案も政府部内にて検討されており，これらの背景から電力事情の逼迫は政治問題化しつつある。従って，ドミニカ側は本計画を緊急に実施したい意向である。

(2) 計画の内容

本計画は，上記のような状況にあるサント・ドミンゴ市の配電システムを改善，増強し，且つ必要箇所に変電機の設置等を計るものである。討議の結果，計画対象地域は人口約１００万，面積約２００km^2 の市街地域に限定し，（Ｔ／Ｒ別添の地図参照）同地域の需要予測については調査のスコープに含めるものの，全国レベルの予測については，フランスのＳＯＦＲＥＬＥＣ調査を所与とすることで合意をみた。ドミニカ側は地下配電も代替案として考慮しており，地上配電との費用便益分析を実施してもらいたい意向であったが，全地域の地下配電はコスト的にインフィージブルであることは明確である旨指摘し，ハリケーンによる被害が今後共予想さ

れる海岸地域及び旧市街に限って地下及び地下配電の比較検討を実施することになった。

サント・ドミンゴ市の配電システムのもう一つの問題である盗電については日本では法的規制が有効に働いたことを指摘したところ，同国の状況では殆んど不可能であるので，ハードウェアの面から防ぐ方法についてのリコメンドを期待していた。

(3) 今後のスケジュール

先方の早急なる実施の意向に鑑み，充分データ及び情報が前もって実施機関のＣＤＥによって準備されるという付帯条件の下に１９８０年１月乃至２月にＦ／Ｓ調査団を派遣することとした。

(4) ドミニカ側のサポート

カウンター・パートとしては，ＣＤＥ各部局の英語を理解する技術者を充てることで合意をみ，日本側からＦ／Ｓ調査団派遣に先立ち，必要とされる分野，人数等を連絡することになった。又，Ｆ／Ｓ調査期間中の事務所，輸送・交通手段の提供についても前もって必要な量等について連絡することになった。

(5) そ の 他

ドミニカ側はＪＩＣＡのＦ／Ｓ調査報告書をもとに日本政府のみならず，国際機関・他国政府に資金援助を求め，早急に本計画を建設の段階に移す予定である。従って，調査の質が国際的に通用するものであって欲しい旨，先方は強く希望していたが，日本の実績等から全くその懸念は無い旨返答した。尚，報告書はＦ／Ｓ調査開始後８ケ月以内に英文にて２０部提出することで合意をみた。

(資料 1)

MINUTES

October 22, 1979.

The Corporacion Dominicana de Electricidad(hereinafter refers to CDE and the Preliminary Survey Team dispatched by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter refers to JICA Team) have had discussions since the 15th of October 1979 on the technical cooperation for the Modernization of Power Distribution System in the City of Santo Domingo;

1-1.-CDE expressed their strong hope to start the Feasibility Study urgently.

1-2.-JICA Team promissed to make best efforts to dispatch the Feasibility Study Team as soon as possible depending on the preparation or the provision of basic data which is indispensable to proceed the dispatch in Japan.

1-3.-Experts of JICA Team would instruct the direction or the way for data collection to engineers of CDE during their stay in Dominican Republic.

1-4.-If the provision of sufficient data would be made available by the end of this month, JICA would be able to send the Feasibility Study Team in January or February 1980.

2-1.-With regard to the national development projects and demand forecasts of electricity for the whole areas of Santo Domingo, the Feasibility Study would base on the Report made by SOFRELEC.

2-2.-The demand forecasts of each area of the City, however, would be done in the Feasibility Study

3-1.-CDE Wanted the Feasibility Study to include the cost and benefit estimates of underground distribution for specific areas.

3-2.-JICA Team indicated as follows: although the cost of underground distribution for the whole area would be tremendously high, the Study would cover the comparison of costs and benefits of underground distribution for those areas.

4-1.-With regard to counterparts from CDE, CDE promissed to have their staff attended to the Feasibility Study Team.

4-2.-JICA Team would inform to CDE what type of experts are needed for the Study well in advance dispatching the Team.

5.-CDE would furnish offices and transportation to the Team JICA will inform in advance how much office and transportation are needed.

6.-Twenty copies of English report of the Feasibility Study would be submitted to CDE within eight months from the commencement.

7.-JICA Team promissed to consider the acceptance of counterparts to Japan during the preparation of the report, if requested.

Finally, both CDE and JICA Team have come to conclusion to agree with the TERMS OF REFERENCE attatched to this minutes.

Corporacion Dominicana
de Electricidad

Ing. Emilio Bodden L.
Sub-Administrador General

Preliminary Survey Team
of Japan International
Cooperation Agency

Ikuo Makino
Team Leader.

TERMS OF REFERENCE

FOR

FEASIBILITY STUDY

ON

THE MODERNIZATION OF POWER DISTRIBUTION SYSTEM

IN

THE CITY OF SANTO DOMINGO.

I.- BACKGROUND

The City of Santo Domingo, having a population of 1,040 thousand, is the most important area in the country from the view points of administration and economy. In this City, so much power is consumed and it occupies about 61.4 % of the total consumption of the whole country or 1,029 million KWH with the peak demand of 410 MW in 1978. And, it is expected that the electric power demand in the City will grow with a high rate of about 13% per annum for the coming decade. To cope with this rapid increase in demand in the near future, such efforts have been made by the Corporacion Dominicana de Electricidad (CDE), as constructing power plants in order to have 20% of a firm reserve capacity by the end of 1982, and planning to establish a 138 KV trunk transmission system circulating around the City of Santo Domingo.

However , the distribution network, in the City of Santo Domingo, of the Corporacion Dominicana de Electricidad is very poor and has to be expanded and reinforced, which interconnect with the trunk transmission lines running from and to North, South and East.

II. THE PROJECT: Feasibility Study for the Modernization of Power Distribution System in the City of Santo Domingo.

The Feasibility Study covers areas specified in the map of Appendix and shall include the followings.

1. Improvement and increase in the capacities of high and low voltage distribution system, including proper protection and coordination.

2. Installation and/or substitution transformers at the appropiate places.

It is expected that the Project will bring the following benefits:

1.-To stabilize the operation of the distribution system and to make it possible to supply power for increasing demand.

2.-To reduce the distribution loss by which CDE will improve its financial conditions.

III. SCOPE OF WORK

Considering the urgency of the Project, the Government of Dominican Republic proposes the execution of a feasibility sutdy for the Project to the Japan International Co - operation Agency. The scope of work for the survey team shall be as follows:

1.-Field survey

a. Survey and review of the existing conditions of the distribution system.

b. Collection of data for this Project, such as the Forecast of power demand, technical criteria, and capability of construction work.

c. Investigation of substation sites and line routs, existed and proposed.

d. Survey of price level of construction material and labour cost.

2.-Home work

a.Study on the forecast of power demand
b.Study on the modernization plan for distribution system
c.Design for the system and line structure.
d.Estimate of the quantity for equipment and materials
e.Evaluation of construction cost and economical feasibility
f.Making a schedule of work.
g.Completion of the feasibility study report.

IV. WORK SCHEDULE

In view of the urgency of the Project, field survey will begin in January or February 1980 on the premises that sufficient data are provided by CDE by the end of October. Final Report will be submitted within eight months from the commencement.

V. SUPPORT BY CDE

1.-Domestic Information

CDE will provide all relevant information and data, relating to existing power distribution system, load forecasting, and technical criteria.

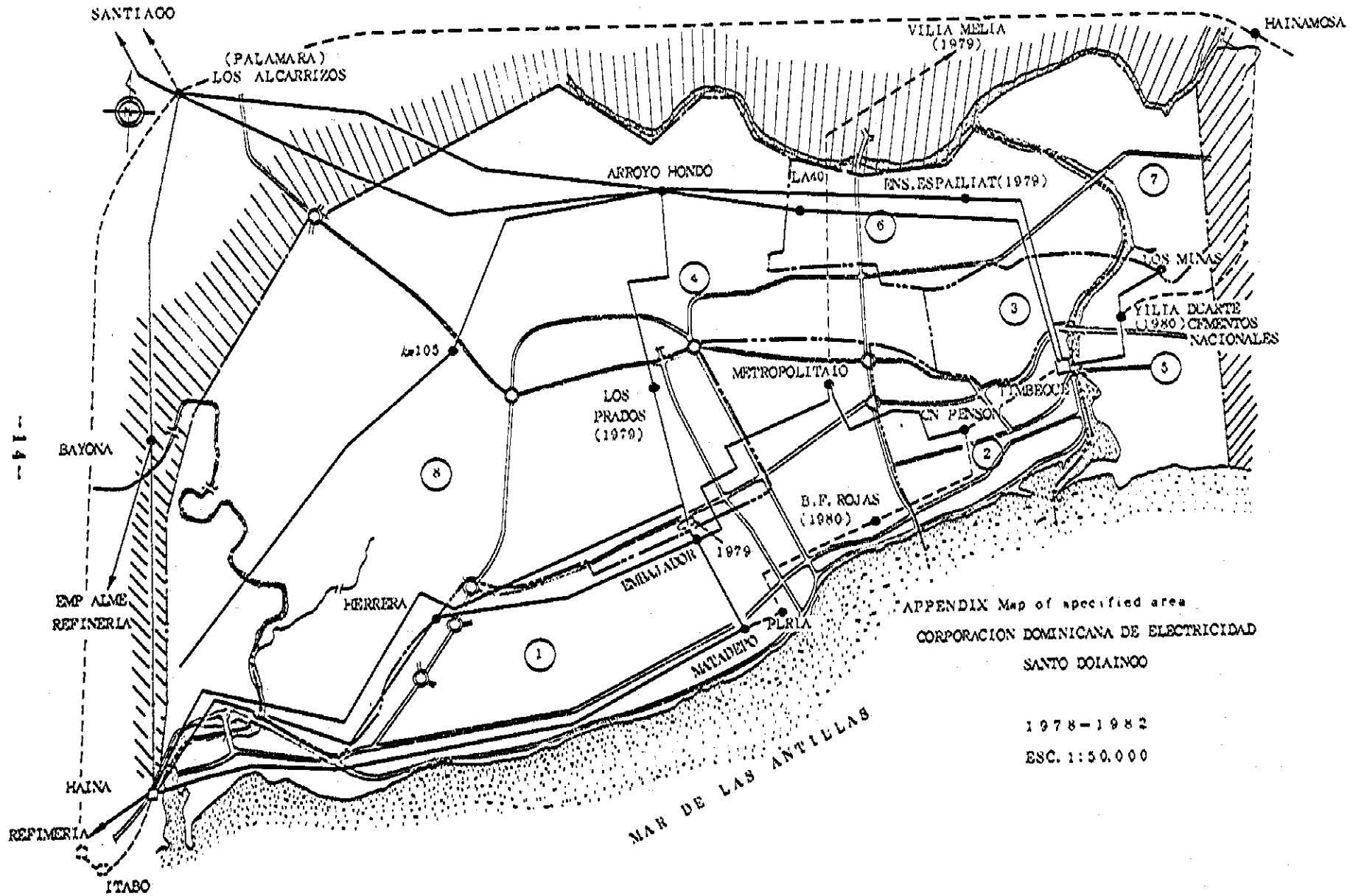
2.-Counterpart personnel

CDE will provide some counterpart personnel on technical and planning matters.

3.-Office and Transportation

CDE will provide appropiate office rooms with necessary furniture for the survey team.
Transportation facilities for the route investigation shall be provided by CDE.

Appendix: Map of specified area



APPENDIX Map of specified area

CORPORACION DOMINICANA DE ELECTRICIDAD

SANTO DOMINGO

1978-1982

ESC. 1:50.000

（資料２）　ドミニカ指標

出所　W：世界開発報告　１９７９　世界銀行
D：Current Economic Memorandum on the Dominican Republic

面積 W	49,000 Km²		
人口 W	5.0万人(1977)	同増加率 W	2.9%(1970-77平均)
人口密度	102人／Km²		

	1974年	成長率 1960-68	成長率 1968-74	成長率 1974-77
CNP D	US$Mln. 4,343.2	3.6%	10.5%	5.3%
1人当りGNP W	US$ 840	3.6%(1960-77平均)		

	US$Mln.	%	1960-70年	1970-77年
GDP D	4,466.6	100.0	W 4.4%	9.1%
農林水産業	931.2	20.9	2.2	3.5
鉱工業	1,305.0	29.2	6.2	13.7
サービス	2,230.4	49.9	5.0	8.9

	1970年	1974年	1960-70年	1970年-77年
労働力	分布	%	W 2.2%	2.9%
農林水産業	66	58		
鉱工業	12	16		
サービス	22	26		
失業率				

	1971年	1972年	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年
物価指数 D (1770=100)	101.4	107.7	114.2	134.4	157.3	161.2	175.6

	1960-70年	1970-77年
インフレ率 W	2.1%	8.6%

貿易 D	1975年	1976年	1977年
	US$Mln.		
輸出	1,009.1	840.4	917.9
輸入	1,083.2	1,089.4	1,202.6

主要輸出品 D	1975-77年平均 US$Mln.	%
砂糖	376.0	47.2
コーヒー	109.5	13.7
ニッケル鉄	101.4	12.7
ココア	54.2	6.8
タバコ	18.1	4.3

	1970年	1977年	
経常収支（金利支払前）	US$Mln. −99	−242	
対外公的債務金利支払	4	22	
債務返済比率	%		
対CNP	1.1	1.5	
対財貨サービス輸出	6.4	7.0	
中・長期借入	US$Mln.		
総流入	44	143	
元金償還	12	43	
純流入	32	100	
純民間直接投資	US$Mln. 72	46	
支払済対外公的債務残高	US$Mln. ㊟ 215(14.7%)	607(14.6%)	㊟ 対GNP比
総外貨準備	US$Mln. 32	185	
レート	US$1.0=RD $1.0=¥216.9−		
国家開発計画	1977−81年	識字率 W	67%(1975年)

2.　ウルグアイ東方共和国

2. ウルグァイ東方共和国

(I) 経 済 動 向

ウルグァイ東方共和国は，国土は狭小であるものの，肥沃な土地に恵まれ，この比較優位性を利用した農牧業を基幹産業として，高い国民所得を南米の中で誇って来た（１９７７年，1450米ドル／１人）。この高所得をもとに，国民の教育水準は高く（文盲率６％）且つ，所得分配も相対的に公平に行われている。しかしながら同国経済は，第２次世界大戦を挟んだ好況に安住し，輸入代替工業化及び輸出部門（農牧産品）の合理化を怠った為に，１９５０年代半ばから横ばいに転じ，２０年間（１９５４－７４）の一人当り国民所得の成長率が僅か0.5％という低成長に留まった。又，不適切な金融，財政政策により，恒常的なインフレーションに悩むことになった。

しかしながら，１９７０年代半ばを境に，同国経済は，それまでの財政危機及び国際収支危機の時代から，非産油国としては珍しく着実な成長へと移行しつつある。（１９７３年～７７年の１人当り国民所得成長率2.6％）これは１９７４年以降の経済政策，即ち，"効率的資源配分による輸出主導産業の成長促進"による処が大きく具体的には輸出構造の多様化を進めると同時に貿易拡大の為に為替相場の実勢化を維持する為の頻繁なペソ貨の小幅切り下げ等が実施された。又，金融，財政的には，公共支出の削減，税制の改革，給料の引き上げ幅および消費の抑制等の結果，財政赤字は大幅に減少し，インフレも未だ高い年らも１９７４年１００％から１９７７年５７％へと鎮勢化しつつある。

(II) 技術協力要請案件概要

同国では，ウルグァイ技術研究所（ＬＡＴＵ），工業エネルギー省，企画調整庁を訪問し，我が国に対し技術協力要請のあった「紙・パルプ産業開発計画」について詳細に討議するとともに，協力を期待する他の案件について聴取した。

A．「紙・パルプ産業開発計画」

(1) 計画の背景

同国は安価な砂地の土地に恵まれ，インフラストラクチャーの整備も南米随一を誇っており，ユーカリ，松などの植林，及びパルプ産業に非常に適した条件を備えている。一方，同国の輸出品目は農業品にほぼ限定され，前述したとおり輸出の多様化を計らざるを得ない状況にある。このような状況の下にＬＡＴＵは輸出を志向したチップもしくはパルプ生産のプロジェクトを立案した。

(2) 計画内容の討議

本調査団は，ＬＡＴＵ側と本計画案に関し協議した結果，概略次の内容につき合意をみた。

本計画はウルグァイ国に紙・パルプ産業を確立し，プロモートして行くことを究極の目的

としていると考えるが，その為に考慮すべき問題として次の事柄が挙げられる。

ⓐ 植林（既存の森林の拡充とロング・ファイバーの新植林）

ⓑ 品質改善（既存工場のリハビリテーションを含む品質の向上）

ⓒ 国内及び国際市場

ⓓ 既存プラントの拡充及び新プラントの建設

ⓐについては，紙・パ産業は森林資源の賦存状況及び植林計画を無視しては存在し得ず，又，伐採時期を確定することが最も重要である。ⓑ，ⓒについてはチップ，パルプの輸出は通常長期契約に基づくものであると同時に，ブラジル，東南アジア諸国等で現に植林・パルプ化事業を実施しており，充分なマーケット調査無しにプロジェクトを実行に移した場合，無駄な投資になってしまう可能性もある。このような問題を解決することが先決であり，この結果に基づきⓓの問題を検討すべきである旨指摘した。

従って i）植林計画 ii）既存工場リハビリテーション及び拡充計画 iii）新工場建設計画，を骨子とするマスタープランの確立こそが緊急であり，このマスター・プランにより確定されたプライオリティーの高いプロジェクトを実施して行くことが，ウルグアイ国に最も便益をもたらすであろう。

尚，ＬＡＴＵとの討議内容を下に本計画のＴ／Ｒ案（資料３参照）を作成・検討したが，今後ウルグアイ政府部内に於いて，本案を更に検討し，工業エネルギー省，企画調整庁，外務省経由の上，日本大使館に要請状が正式に提出されるとのことであった。

(3) 本計画の実施機関

本計画を準備して来たのはＬＡＴＵであるが，ウルグアイ側で実施機関がＬＡＴＵと決定している訳では無く，工業エネルギー省のクリアーを得る必要がある旨，ウルグアイ側より指摘があった。

又，工業エネルギー省次官を表敬した際，同席していたＬＡＴＵ代表より，ＬＡＴＵは日本側のプロポーザルに対し，緊急理事会を当日開催した上可決した旨の報告，及び，実施機関として本計画を推進したい旨の希望表明が次官に対してなされた。これに対し次官は賛意を示し，本計画の推進に関し全面的協力を約束した。

(4) 「紙・パルプ研究所設立計画」との関連

我が国に対し，本計画とは別途技術協力要請のあった「紙・パ研究所設立計画」に関し，ウルグアイ側より本計画との関連について質問を受けた。本調査団は，本計画に於いて研究所の役割等については分析されるであろうが，研究所の設立，強化に関しては，プロジェクト・タイプの協力として日本側にて別途考慮されているので，ウルグアイ側より強い希望があった旨日本側の諸機関に伝えることを約した。

（資料３）

〔案〕

TERMS OF REFERENCE

FOR

MASTER PLANNING

ON

THE PULP AND PAPER INDUSTRY DEVELOPMENT PROGAM

I. GENERAL

Due to the rapid increase in demand of pulp and paper in the world and the scarcity of forest resources in the Northern Hemisphere, Latin America is expected shoulder the role of world pulp supplier in the near future. The pulp industry, therefore, will be remarkably developed in this area.

In the above-mentioned situation, Uruguay has enough land suitable for forestation and species of eucalyptus, pine, etc. It is possible for her to have enough raw materials for economical pulp production by artificial plantation.

In this connection, Uruguay is able to play the role as one of the suppliers of pulp in the international market.

II. OBJECTIVES

This planning or the study intends to provide the strategies for the Pulp and Paper Indusry Development Programe (hereinafter referred to P.P.I.D.P.) of which the objectives are as follows;

A. To increase exports

B. To substitute imports

C. To contribute to Regional Development

III. SCOPE OF WORK

A. Evaluation of the present situation of pulp and paper industries in Uruguay

B. Forecasts of demand, supply and trade of pulp and paper in the both domestic and international markets

C. Planning of P.P.I.D.P.

1) Forestation plan

2) Rehabilitation plan of existing mills

3) Construction plan of new mills

D. Financial and economic evaluations

1) Financial evaluation

2) Economic evaluation

IV. WORK SCHEDULE

This Planning or the Study will be undertaken in the fiscal year of Japanese Government which begins in April 1980.

V. SUPPORT BY URUGUAY GOVERNMENT

A. Domestic information

Uruguay Government will provide all relevant information and data relating to to pulp and paper industries.

B. Uruguay Government will provide some counterpart personnel on technical and planning matters.

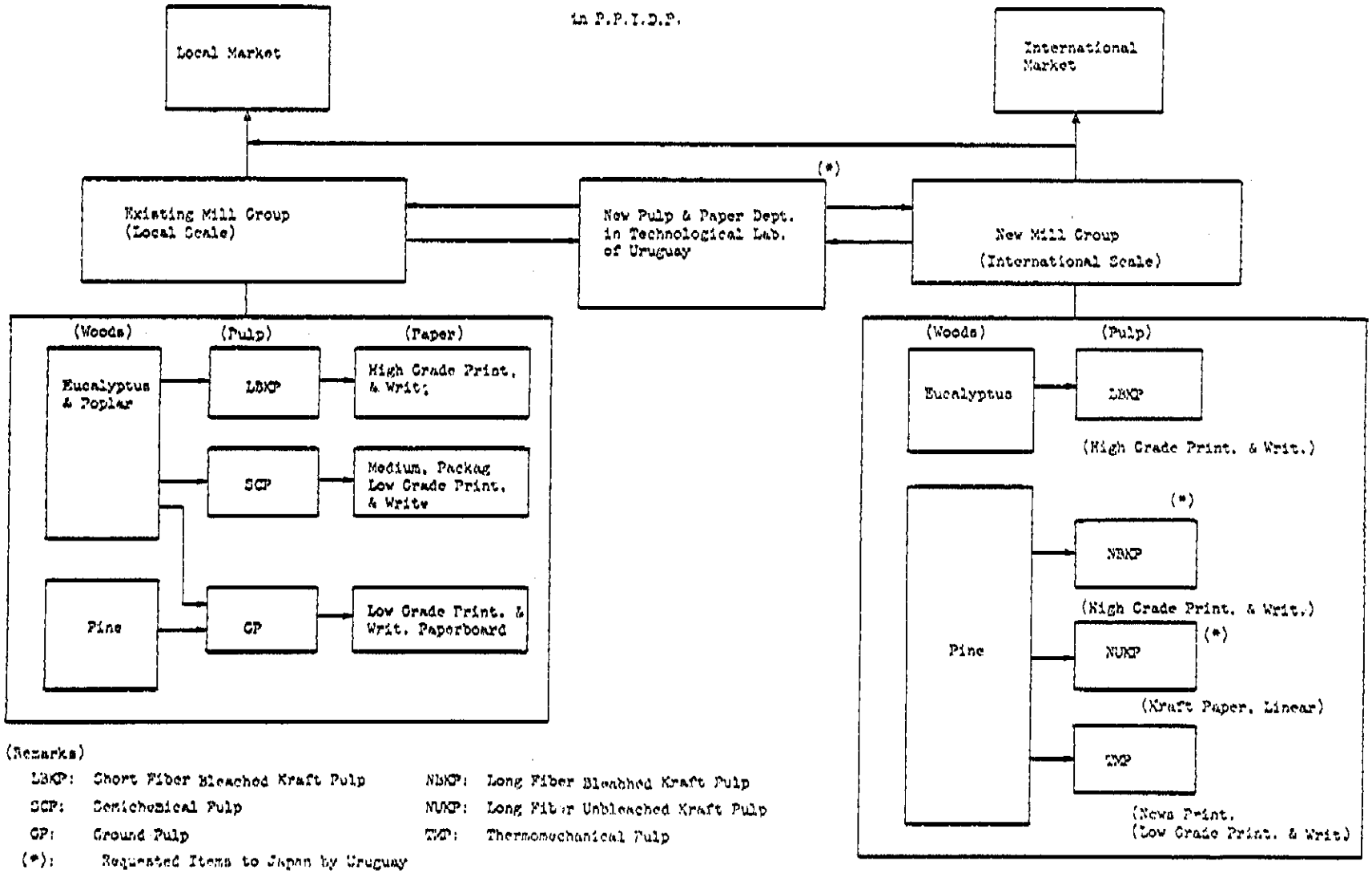
C. Appropriate office rooms with necessary furniture and transportation facilities for the Japanese Study team will be provided by Uruguay Government.

APPENDIX: SCHEMATIC STRUCTURE OF PULP AND PAPER INDUSTRIES IN P.P.I.D.P.

(Appendix)

Schematic Structure of Pulp and Paper Industries

in P.P.I.D.P.



(Remarks)

LBKP:	Short Fiber Bleached Kraft Pulp	NBKP:	Long Fiber Bleabhed Kraft Pulp
SCP:	Semichemical Pulp	NUKP:	Long Fiber Unbleached Kraft Pulp
GP:	Ground Pulp	TMP:	Thermomechanical Pulp
(*):	Requested Items to Japan by Uruguay		

B．技術協力を期待する他の案件

上記の「麻・パ産業開発計画」に加え，各機関より下記の案件に対して我が国よりの技術協力の要請を受けた。本調査団は，これらの案件については，i）ウルグアイ政府の意向（プライオリティ），ii）ある程度のフィージビリティが前もって確認できること，iii）日本が技術的に協力できること，以上3つの主たるメルクマールにより，帰国後検討したい旨，返答した。主な案件を列挙すれば下記の通りである。〔　〕内は要請機関。

(1) 大豆生産計画（ＬＡＴＵ）

(2) 果物ジュース生産及び果物・野菜冷凍化計画（ＬＡＴＵ）

総合的農工業コンプレックスの設置により，ジュース生産及び果物・野菜の冷凍化を計り，輸出拡大に貢献しようとするものである。

(3) 半貴石開発〔工業エネルギー省工業振興諮問局：ＵＡＰＩ〕

国内で産出される半貴石を国際マーケットで通用させる為の技術的，商業的調査。

(4) ウルグアイ産物の保管，取扱い，包装等に関する産業開発（ＵＡＰＩ）

価格の均衡化，輸出促進を目的として策定された。

(5) 大理石・花崗岩開発（ＵＡＰＩ）

採掘，加工，販売に関する技術的・商業的調査

(6) ポリエステル・ファイバー生産（ＵＡＰＩ）

(7) セメント開発（ＵＡＰＩ）

（別添資料4参照）

(8) 蜂蜜の生産（ＵＡＰＩ）

国際的な需要増加に対応して生産拡大を計る為の技術的調査

(9) Black Sand 開発〔工業エネルギー省工業生産性センター〕

（別添資料4参照）

(10) "MAGSAL" 計画〔工業生産性センター〕

（別添資料4参照）

（注） LATU：Laboratorio Tecnologico del Uruguay

（産業技術研究所）

UAPI：De la Uridad Asesore de Provicion Industrial

（工業エネルギー省）

（資料4） 主たる鉱工業案件

A．セメント関係

本計画はブラジル・ウルグアイ両国が国境地帯の開発を計る為に設置したメリンコ開発委員会の立案によるもので，調査はブラジル企業が一部実施した。この報告書に依れば生産されたセメントは建築投資意欲の盛んなブラジルへ輸出することになっているが，ウルグアイ，パラグアイ，アルゼンチンに於ける市場調査が分析されておらず，且つ，技術的，財政的な分析も精度を欠いている。従ってウルグアイ側は我が国に対して本計画の技術的・財政的・経済的F／Sを希望している。

B．Black Sands 開発

政府及び一部民間所有のAgnas Dulces鉱山区にイルミナイト，ジルコン，ルチル（金紅石），モナザイト（モナズ石）を含有するBlack Sandsが地下3～12mの処に約300万程度賦存している。本計画の調査は国営鉱山会社のANCAPにより一部進められているが，特にイルミナイトから金属チタンへの還元技術，経済評価等の面で日本からの技術協力を期待している。尚，大使館に依れば，我が国より石源産業鋼が，数年前調査に来たが関心を示さなかったとのことである。

C．"MAGSAL" 計画

同国の東海岸沿いには，品位95％，埋蔵量約1千万トンのドロマイト鉱床があり，ここの海水は普通の海水に比較して平均10％増のマグネシウム分を含有している。加えて，同地方は年間の日照時間も多い（ほぼカリフォルニア州南部と同じ）。本計画はこれらの特徴を背景に海水を塩田法処理により塩，石膏を先ず分離し，（塩だけの生産ではコスト高になるので）更に濃縮することにより，カリ塩，マグネシアを分離生産するものである。*注)

又，第2フェーズとして（もし上記の塩，石膏，カリ塩，マグネシアの生産がフィージブルであれば），この塩を用いてソーダ灰を生産する計画を持っている。

本計画が実施に移された場合の推進主体は政府と民間のJ／Vを考えており，外資の導入も期待している。我が国に対しては，技術的・財政的F／S協力，及び政府・民間の資本参加を希望している。

*注) 塩，石膏，カリ塩はウルグアイのみならず近隣南米諸国も輸入に依存しており，ウルグアイに限ってみれば，これらの輸入量は金額表示で年間160万米ドルに達する。又酸化マグネシウムは製鉄所の耐火材料にも使用され，先進諸国の関心も高い。同国政府は本計画の推進が輸入代替及び輸出の拡大に貢献するものと期待している。

本調査団は，この計画に対し，目黒J／Vによる塩田法による塩生産の例，岩塩輸入の低廉性等の観点から，塩のみの生産であれば全くフィージブルで無いこと，従ってbi-product もしくはそれ以降のプロジェクトの収益性が非常に高く無い限り"MAGSAL" 計画の全体もフィージブルでないことを指摘した。

（資料5）　ウルグアイ指標

面積 W	176,000 Km²					
人口 W	2.9 百万人	同増加率 W	0.3%（1970～77）			
人口密度 D	16人／Km²					
	1976年	GNP成長率				
		1965～70年	1970～75年	1977年		
GNP	US $Mln. 4,126	2.2	0.8	3.3		
1人当GNP	US $ 1,390					
			成長率			
GDP D	US $Mln.	W	1960～70年	1970～77年		
	3,140	%	1.2	1.6		
農林水産	430（13.7）		1.9	0.2		
鉱工業	1,027（32.7）		1.1	2.9		
サービス	1,684（53.6）		1.0	1.2		
労働力 D	百万人		1960～70年	1970～77年		
	1.07	% W				
農林水産	0.21（19.8）		0.7	0.4		
鉱工業	0.31（29.0）					
サービス	0.55（51.2）					
失業率						
物価指数 D 1968年＝100	1972年	1973	1974	1975	1976	1977
	407.6	723.4	1,499.6	2,501.1	3,501.1	5,506.3
インレレ率 W	1960～70年	1970～77年				
	51.1	68.3				

貿易 D	1975年	1976年	1977年
	US $Mln.		
輸出	551.1	696.2	871.1
輸入	676.1	705.1	907.1
主要輸出品目	1975～77年	US $Mln.	%
工業製品		189.5	36.4
羊毛		106.9	20.5
牛肉		105.2	20.2
米		30.6	5.9
皮革		30.5	5.9
W	1970年	1977年	
経常収支	US $ Mln.		
（金利支払前）	−29	−40	
対外公的債務	%		
金利支払	16	58	
債務返済比率	%		
対GNP	2.6	5.9	
対財サービス輸出	21.5	27.7	
中・長期借入	US $ Mln.		
総流入	37	199	
元金償還	47	187	
純流入	−10	12	
純民間直接投資	−	−	
支払利子対外公的債務残高	US $Mln. 267（11.0%）	707（17.1%）	（　）内対GNP比率
総外貨準備	US $Mln. 175	459	
レート	US $1＝Ur $7.99＝₱216.9　Ur $1＝₱27.17		
国家開発計画	1978～82年	識字率 W	94%（1975年）

3. エクアドル共和国

3. エクアドル共和国

(I) 経 済 動 向

エクアドル共和国は，１９７２年以降の石油開発及び石油のみならず他の産品輸出の交易条件が同国に有利だったことにより，７０年代は，年平均９％のＧＤＰ成長率を謳歌して来た。農業面では不振が伝えられてはいるが，これは相対的にみた限りであり，農業部門も同期間中に年平均5.3％の成長を遂げた。

しかしながら，近年，石油資源の枯渇化現象が認められ始め（現在の産出量は最盛期の２５％といわれる），世銀レポート等に依っても石油ブームは終了したと報告されている。過去，有利に作用した交易条件も資本財を多く輸入していることにより悪化の方向に向かいつつあり，1978年の成長率も6.8％と見積もられている。

後述するように，本年８月に成立したロルドス政権は，労働人口の半数近くを占める農・林・漁業にプライオリティーを置き，その開発を目指すと同時に，同政権は革新系であるにも拘らず，積極的に外資を導入しつつ工業化を推進しようとしている。

(II) 協力期待案件概要

同国に於いては，外務省，国家開発評議会，工業・商業・統合省，天然資源省，工業開発センター（CENDES），製鉄公社（ECUASIDAR），林業公社（Ind. Forestal Cayapas）からの各代表が出席した合同会議にて，我が国からの協力を期待する政府機関が事業実施主体となる案件（下記のプライオリティ・プロジェクト）及び民間が事業実施主体となる案件（CENDESプロジェクト）について，聴取・討議した。又，CENDES，国家開発評議会とは個別的に会合を持ち，案件に関し更に詳細に討議した。

A．プライオリティ・プロジェクト・リスト

エクアドル国では，経済企画庁を発展解消し新しく設立された開発評議会を中心として，来年１月より実施予定の新「５ケ年計画（１９８０／８４）」の策定が進められている。この「５ケ年計画」の中でプライオリティーが高く，且つ，日本の協力を期待できる案件をSounding する為に，エクアドル側は，調査団に対し２つのオルタナティブを提示した。その１つは各分野のプライオリティ・プロジェクトであり，もう一方は地域を同国南西部のオロ州に限定した上でのプライオリティ・プロジェクトである。しかしながら，双方のリスト中の各プロジェクトのＦ／Ｓは殆んど終了しており，エクアドル側が我が国に期待する協力形態の内容は，融資もしくは資本参加及び，それに伴う技術協力（設計　施工管理）である。

分野別及びオロ州のプライオリティ・プロジェクトを列挙すると次のとうりである。

(1) 分野別プライオリティ・プロジェクト

a. 電力案件

実施機関は電力庁（INECEL）でF／Sは既に終了しており，我が国に対しては，各案件への融資付入札参加を希望している。

i) Agoyán 水力発電
ii) Paute 水力発電（Phase C）
iii) Toachi 水力発電

（別添資料6参照）

b. 漁業案件

i) 漁船拡充

ii) 漁業合弁企業の設立（日本からの資本参加）

iii) 漁港拡充（一部世銀の援助にて実施中）

c. 石油化学案件

i) エスメラルダ精油所の拡充

詳細については，大使館を通じ，エクアドル外務省に依頼があれば，実施機関である石油公社（CEPE）より情報収集の上報告するとのことであった。

ii) エスメラルダ港最終積出しターミナル

iii) 天然ガス利用肥料プラント

iv) サンタ・エレナ－グアヤキル間パイプライン

d. 工業案件

i) 直接還元製鉄所

（別添資料7参照）

ii) セメント生産

iii) 紙・パルプ生産

（別添資料8参照）

iv) 自動車部品製造

カルタヘナ協定により，エクアドルが実施することになっている。

e. 農業・牧畜案件

i) 植物油生産

ii) ゴム開発

iii) 豆類生産

iv) 牧畜（牛）

(2) オロ州開発プライオリティ・プロジェクト *注)

a. フボネス(Jubones)計画

電力，かんがい等の多目的ダム建設計画

b. ポリバール港拡張

パパナナ積出港のポリバール港の拡張

c. サンタ・クララ－ポリバール港間天然ガスパイプライン

d. 工業団地建設

太平洋岸にサイトを選定し，港湾施設を持つ工業団地を建設する。

e. 肥料，製鉄，セメント，電力開発

f. タウィン(Tahuin)計画

10,000 ha をかんがいし，油用の植物栽培を行う。

g. オロ飛行場の建設

h. 鉱業資源探査

鉄鉱石の探査で，上記e.中の製鉄開発とリンクしている。

i. フボネス川上流地帯植林計画

j. プヤンホ(Puyango)－トゥンベス(Tumbes)計画

河の流域変更による土地の有効利用

*注) (1)の分野別プライオリティ・プロジェクトとの重複は無い。

（資料6） 主要プロジェクトの概要

(1) 電 力 案 件 （電力庁：INECEL）

A. AGOYÁN

能 力 ： 156MW（2 units）

コスト ： US $ 242 million（内・外貨US $ 170 million）

スケジュール ： 1979年11月 tender開始（融資付tender*）

1980年 1月 建設開始

1984年 完成・操業開始

B. PAUTA (Phase C)

能 力 ： 500,000MW（5 units）

コスト ： US $ 200 million（内・外貨US $ 120 million）

スケジュール ： 1979年12月 融資付tender開始

1981年中旬 建設開始

1985年 操業開始

C. TOACHI

能 力 ： 300,000MW（4 units）

コスト ： US $ 500 millions（内・外貨 US $ 300million）

スケジュール ： 1981年 1月 融資付tender開始

1982年 1月 建設開始

1987年12月 操業開始

注・AGOYÁN の tender 内容

・6契約（個々乃至は全体に tenter を出せる）

①土木工事 ②機械設備 ③電気機器 ④送電線材料供給 ⑤送電線敷設工事

⑥もしくは上記①～⑤の全契約

・エクアドル側は日本の積極的参加を希望

・希望融資条件

返済期間 15年（4年間据置）

固定金利

使用通貨 米国ドル

(Ⅱ) 還元製鉄所（エクアドル製鉄会社：ECUASIDAR）

A. 背　景

１９７６年にエクアドル工業開発センター（CENDES）によって計画立案された。

B. 目　的

国内調達可能な資源である天然ガス，電力を用い，既存の２製鉄所（鉄筋生産）に加えて，製鉄の生産能力を増強する。

C. 内　容

Machala(Guayaquilの南方，直線１２０km)に，年産400,000tons の直接還元製鉄所を建設し，建築用鉄筋，ワイヤー等のnon-flat steel products（型鋼，棒鋼）を生産する。又，基本的（Basic）な事とは考えていないが，バイプロダクトとして，酸素製造プラント，ドロマイト製造プラント，レンガ製造プラントの併設も計画している。尚，天然ガスのコストは1,000立方インチ当り１＄７３¢と試算されている。

D. 計画の進捗状況

建設予定地はすでに購入済みで，造成が始まっている。１９８０年からbasic engineering Study に入る。（西独デュッセルドルフの石炭会社が協力）

E. その他

米国の企業の本件への係りについては，明確な返答が無かった。（答えられる資料が，本件を説明した人間が持ち合わせていないという理由で）

現在，鉄鉱石はヴェネズエラ，チリ，ブラジルから輸入している。

(Ⅲ) 紙．パルプ生産（エクアドル林業会社：Ind. Forestal Cayapas）

A. 組織概要

政府の融資会社が株式の９０％を所有する政府と民間の合弁企業。

現在，ベニヤ板を10,000㎥/年 生産しているが，本年末には，その生産を３倍にする予定である。

B. プロジェクト

エスメラルダ近郊の政府所有地3,000ha の樹木を利用し，ロング・ファイバーのパルプ及び紙の生産を計画している。同地には２００種の樹木があり，現在，この２００種中どの種がパルプ生産に適切であるか研究中である。プレ・フィージビリティー・スタディーはカナダ，モントリオールのSimons International 社が実施し，80,000～100,000 tonsのPulp生産が可能で，そのコストはUS ＄ 92 millions であるとの調査結果であった。しかし，インフレーション等で現在，そのコストはUS ＄ 200 millions と見積られている。

用途はバナナ輸出の為のダンボール箱等の国内向けである。

C. 先方の要請内容

ＩＥＣは，この種の技術的ノウハウを持つ日本の企業の投資を希望している。又，融資が可能な場合，その条件の教示を希望している。（financeがつけば直ちに開始したい）

D. その他

植林計画は特別に持ってはいないが，上述のプレＦ／Ｓに依るとintensiveな伐採をしたとしても３０年間のreserveがあるという結論であった。

E. CENDES（工業開発センター）の期待プロジェクト

エクアドル工業開発センター（Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador：CENDES）は，主に民間セクターに於ける工業プロジェクトの振興を図る為に設立された公的な法人で，①プロジェクトの準備と評価，②プロジェクトに対する技術協力，を主たる業務としている。

CENDESは，将来の我が国からの資本参加を期待し得る。下記の３０プログラムに対してＦ／Ｓもしくはプレ Ｆ／Ｓの技術協力要請を行った。Ｆ／Ｓ協力依頼は，CENDES独自の調査が終了している案件で，可成りの程度の情報は既にあるものの，日本の投資という観点が欠如している案件についてであり，プレＦ／Ｓ協力依頼は，それ以前の案件についてである。尚，１０月３０日のCENDESとの個別会談の席上，日本側から，３０案件全部に対して協力することは不可能であること，及び，全てのプロジェクトに日本の投資家が関心を抱くことは先ずあり得ないことを指摘した。この前者の指摘に対しては，CENDESとしても３０件を同時に始めようという意図は無く，プライオリティーを付して日本に要請する旨の返答，又，後者の指摘については，本音としては，ある程度のＰＲ効果を狙ったものであるとのニュアンスを持った返答がCENDES側よりあった。（尚，日本の投資家に対するインセンティブとしては，工業振興法にて，輸入免税，輸出恩典等が別途定められている。）又，敢て席上にてプライオリティーを付けようとすれば，第１位は，農関連工業分野に属するプロジェクトで，次にプライオリティーの高い分野は，効率もしくはパイオニア的産業に属するプロジェクトである，とのことであった。（下記のプロジェクトリスト中，プロジェクト名の右の（　）内のギリシャ数字Ⅰ，Ⅱは，このプライオリティー１位，２位を示す。）

日本政府による技術協力にて実施希望プロジェクト・リスト

1. 植物性油産業（Ⅰ）

大豆，アフリカ・ヤシからの油の生産。サイトはオロ州。

2. 木材と牧畜のコンプレックス（Ⅰ）

広大な森林地域を選定の上，木材を伐採し，その跡地に家具工場等を作ると同時に，

周囲で牧畜を行う。

3. 海老養殖産業

海老の養殖と冷凍化

4. 大豆油生産（I）

5. パーム・オイル生産

6. 輸出用食用マッシュルーム生産

7. 飼料用マンジョカ・ペレット生産（I）

8. 乳製品産業（I）

広大な土地を選定し，放畜と同時に加工をも行う。

9. パパイン生産

パパインは果物のパパイヤから抽出した酵素で，消化剤に用いる。

10. 乳児食産業（I）

11. 果物の乾燥及び包装産業

12. 子牛用飼料産業

13. 粉末スープ産業

14. 熱帯材パルプ開発（I）

15. バガス，パルプ開発（I）

現在，バガスは砂糖工場の燃料として使用されているが，パルプ化との比較の為のF／Sを実施する。

16. カルボキシ・メチル・セルロース（染色剤）生産

17. シリカ（珪土）開発

18. Rotenona（ラタン：籐）の樹脂利用産業

殺虫剤の生産

19. 白紙・筆記用紙生産（II）

当初パルプは輸入するが，将来的には国内生産を希望

20. アバカ原料紙パルプ生産（II）

高級紙として輸出を予定

21. アスコルビン酸（ビタミンC）生産

原料を輸入し，付加価値を高め輸出を計画

22. 薬用植物の抽出

23. 中性ガラス・チューブ生産

薬品用ビン，試験管の生産。国内にも大きなマーケットがあるが，輸出をも計画している。

24. 輸出用B複合体ビタミン生産

25. アルミ板生産(Ⅱ)

国内市場向けで，原料は輸入し，引き抜き平板にする

26. 冷間圧延(Ⅱ)

国内市場向け(建築用板，ボイラー等)で，鉄は国内調達

27. ヴェンチュレーター(空調機)生産

輸入代替を目的

28. シームレス・パイプ生産

原料は輸入，5 inch～25 inch

29. 精密計測器(Ⅱ)

アンデス共同市場(カルタヘナ協定)で，域内輸出用にエクアドルに割当てられた。

30. 鉄骨，鉄筋生産(Ⅱ)

〈資料7〉　CENDESの技術協力期待プロジェクトの概要

No	件名	プライオリティー	現在迄に実施された調査	CENDES 提供資料							協力要請内容		
				市場				投資	雇用	収益率	その他	業務	専門家数	期間
1	オリーブ油脂産業開発	1	1976年 CENDES Pre F/S	年　油脂t 1979　97,814 1985　132,742				初年度152.4 (D)S/ 4年度247.5 (D)S/	257人	18.4～20.16%	大豆、ナタネ、ヤシ油	F/S	1人	1.5月
2	木材・飼料複合体企業	1	1976年 CENDES 調査	木材：1978年　国産650,000m³ 輸入150,000m³ 飼料：1979年　71,086t				797 (D)S/ 1年	1,000人	25%	森林地域選定 製材工場 飼料工場	Pre F/S	1人	1.5月
3	海老養殖産業	－	1978年 CENDES 調査	年　国内t　輸出t 1976　1,262　4,768 1980　1,604　6,687 1987　2,089　10,612				41,410 FS/	44人	35.5%	海老の養殖と合理化	F/S	1人	1.5月
4	大豆油及びその加工品生産	1	1975年 CENDES 調査	年　油t　油粕t　合計t 1979　23,743　74,071　97,814 1985　33,171　99,571　132,742				120,600 FS/	69人	25%	植物及び動物性原料使用	F/S	1人	1.5月
5	パーム・オイル生産	－	1973年 CENDES 調査	年　油t　油粕t　合計t 1979　23,743　47,786　71,529 1985　33,171　65,293　98,464				200,000 FS/	70人	24.26%	植物性油脂のみ	F/S	1人	1.5月
6	食用マッシュルーム生産	－	1979年 CENDES 調査	年　国内t　輸出t 1979　60　300 1985　150　750				初年度39,400 FS/	64人	28.4～33.9%	－	F/S	1人	1月
7	輸出用マンゴー・ペレット生産	1	1976年 調査	(輸出)　年　t EEC向け　1979　5,570,000 1985　11,527,000				能力12,000t/y 37,000 FS/	－	22%	－	F/S	1人	1.5月
8	乳製品産業	1	調査	年　牛乳t　チーズt 1979　125,000　7,000 1986　280,000　8,500				能力牛乳8,750t チーズ350t 48,000 FS/	－	牛乳 25% チーズ 27%	土地選定、飼料及び加工	Pre F/S	1人	1.5月

番	件名	プライオリティー	現在迄に実施された調査	CENDES 提供資料 市場	投資	雇用	収益率	その他	協力要請内容 業務	専門家数	期間
9	パパイン生産	−	無し	−	55,000 千$/	70人	−	パパイヤから抽出した酵素で消化剤に用いられる	Pre F/S	1人	1.5月
10	乳児・食餌充品産業	1	1979年 CENDES 調査	年 t 1979 7,900 1985 9,500	能力4,000t/y 51250 千$/	−	40%	−	F/S	1人	1.5月
11	穀物の乾燥及び包装産業	−	1980年 CENDES 調査予定	年 国内t 輸出t 合計t 1980 2,000 4,000 6,000 1985 2,600 5,200 7,800	能力6,000t/y 55,000 千$/	−	−	−	Pre F/S	1人	1 月
12	子牛用飼料産業	−	1974年 CENDES 調査	年 t 1979 114,000 1985 165,000	7,904 千$/	15人	20.3%	−	Pre F/S	1人	1 月
13	粉末スープ産業	−	無し	現在のところ資料なし 年 t	−	−	−	−	Pre F/S	1人	1.5月
14	熱帯材パルプ開発	1	2社企業 調査	1980 80,000 1985 150,000	−	−	−	短繊維パルプ 立地：エスメラルダ州及び東部エクアドル	Pre F/S	1人	20−30日
15	ハガス・パルプ及びクラフト紙開発	1	①1974年 CENDES Pre F/S ②1976年 YAAKOO POXRY (Y.P.) 評価	年 パルプt ライナt 中芯t 1980 84,300 121,000 60,000 1985 95,800 138,000 68,000	能力：パルプ 55,000t/y ライナー中芯 110,000t/y 投資： CENDES 40 百万ドル (1974年) Y.P. 85 百万ドル (1976年)	−	CENDES：16% Y.P.：13%	立地：リオス州メタ州 原料地域：インヘニオ アスカレロス	F/S	1人	30−40日
16	カルボキシ・メチル・セルローズ開発	−	1976年 CENDES Pre F/S	1974年：輸入 952t 輸出 607t 1975年：消費 3,445t	能力： 粗製3000t/y 精製 250t/y	−	−	立地：ガジャス州	F/S	2人 化学・経済各1人	40−45日

番	件名	プライオリティー	現在迄に実施された調査	CENDES 提供資料 市場	投資	原用	収益率	その他	協力要請内容 要請	専門家数	期間
17	シリカ開発	−	1976年 CENDES Pre F/S	年 t 1980 19,380 1985 114,650	能力75000t/y 600千ドル(1975年)	−	−	立地：アメリカ及びヨーロッパ州	F/S	1人	20〜30日
18	Rotenona（ロテノン：殺虫剤）の樹脂利用殺菌（殺虫剤の生産）	−	1975年 CENDES Pre F/S	輸出向け 年 t 1980 2,500	能力 600t/y 1254千ドル(1975年)	−	36.7%	立地：リオデジャネイロ，ビケンテ，パルマ州	F/S	1人	25〜30日
19	白紙及び筆記用紙生産	II	1978年 CENDES 国内市場調査	1980年 1985年 白紙 11,180t 15,330t 筆記用紙 28,000 38,000	−	−	−	当初パルプ輸入 将来国内生産を希望	Pre F/S	1人	25〜30日
20	アバカ・パルプ及び紙生産	II	CENDES と SNC-Rust 協同 世界市場調査	（輸出） 1980年 1985年 パルプ 6,160t 6,500t 紙 1,650 2,000	能力パルプ3000t/y 紙 未定 投資不明	−	−	立地：リオデジャネイロ及びエスピリトサント州	F/S	1人	30〜40日
21	アスコルビン酸（ビタミンC）生産	−	1977年 CENDES 周辺市場調査	年 アスコルビン酸 誘導体 1980 300t 75t 1985 540 140	能力 500t/y 投資不明	−	−	立地：マナウス，リオ州	Pre F/S	1人	30〜40日
22	薬用植物の抽出	−	CENDES 内需・周辺市場調査	−	−		−	国産原料	Pre F/S	1人	20〜30日
23	中性ガス・チューブ生産	−	無し	年 国内t 周辺市場t 1980 196 3,388 1985 382 3,935	能力 4200t/y 投資未定	−	−	立地：アメイローロ州	Pre F/S	1人	20〜30日
24	B複合体ビタミン生産	−	1979年 CENDES 国内市場調査	1980年 1985年 B1 2,790kg 4,450kg B2 590 1,110 B6 1,850 2,990 B12 20 33 ニコチン酸アミド — 3,570 — 6,000 パントテン酸 — 1,090 — 1,010	−	−	−	原料：国産及び輸入	Pre F/S	1人	30〜40日

No	件名	プライオリティー	現在迄に実施された調査	CENDES 提出資料								協力要請内容		
				市場				投資	雇用	収益率	その他	業務	専門家数	期間
25	アルミ板圧延	II	無し	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	輸入代替	Pre F/S	1人	約4月
				Ton	2,187	1,825	1,532				原料輸入			
				FOB 千ドル	2,584	3,049	2,982				引き抜平板圧延			
				CIF 千ドル	2,987	3,520	3,319							
26	冷間圧延	II	無し	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	輸入代替	Pre F/S	1人	1.5月
				Ton	23,292	46,765	37,000				建築用板			
				FOB 千ドル	16,027	14,769	15,053				ボイラー等			
				CIF 千ドル	18,167	17,856	17,896							
27	空調機生産	−	DN内市場調査	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	輸入代替	Pre F/S	1人	1 月
				TON	52.0	124.0	210.0							
				FOB 千ドル	295	753	1,410							
				CIF 千ドル	345	914	1,571							
28	シームレス・パイプ生産	−	無し	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	輸入代替	Pre F/S	1人	2 月
				TON	7,026	6,560	6,724				原料輸入			
				FOB 千ドル	3,973	3,545	4,098				5〜25インチ			
				CIF 千ドル	4,593	4,082	4,741				パイプ生産			
29	新市街開発	II	市場調査	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	アンデス共同体諸	F/S	1人	2 月
				Ton	86.7	118.1	178.4				(カルタヘナ協定)			
				BOF 千ドル	560	965	1,362				で輸入輸出代替			
				CIF 千ドル	808	1,070	1,517				クアドルで調査してもらった			
30	鉄骨・鉄筋生産	II	無し	(輸入)	1976年	1977年	1978年	−	−	−	−	Pre F/S	1人	1.5月
				Ton	5,924	1,588	1,362							
				BOF 千ドル	11,099	1,676	2,318							
				CIF 千ドル	12,184	1,990	2,658							

（資料8）　エクアドル指標

面積 W	284,000 Km²			
人口 W	7.3 百万人	同増加率	3.0%（1970−77）	
人口密度 W	26人／Km²			
	1977年	成長率		
		1970−77年	1978年	
	（1978年）			
GNP D	US$Mln. 6,937	8.6%	6.8%	
1人当りGNP D	US$ 770			
	US$Mln.	%		
GDP D	6,152	100.0	W 9.2%	
農林水産業	1,248	20.3	5.4	
鉱工業	2,188	35.6	13.2	
サービス	2,716	44.1	8.9	
	百万人	%		
労働力 D	2.19	100.0	W 3.0%	
農林水産業	0.943	43.1		
鉱工業	0.449	20.5		
サービス	0.788	36.4		
失業率				

物価指数 D	1973年	1974年	1975年	1976年	1977年	1978年
(1970=100)	132.0	162.0	185.2	204.1	230.5	260.7

インフレ率 W	1970−77年	15.2%

貿易 D	1975	1976	1977	1978
	US$Mln.			
輸出	1110	1419	1603	1734
輸入	1295	1340	1811	1728

主要輸出品目 D	1976−78年平均 US$Mln.	%
石油	678	48.0
コーヒー	220	15.6
バナナ	163	11.5
カカオ	48	3.4
水産物	39	2.8

	1970年	1977年	
経常収支 W	US$Mln.		
（金利支払前）	−106	−322	
対外公的債務 金利支払	7	43	
債務返済比率	%		
対GNP	1.5	1.9	
対財貨・サービス輸出	9.1	7.7	
中・長期借入	US$Mln.		
総流入	42	596	
元金償還	16	74	
純流入	26	522	
純民間直接投資	US$Mln. 89	34	
支払残対外公的債務残高	US$Mln. ㊟ 213（133%）	1,157（192%）	㊟ 対GNP比率
総外貨準備	US$Mln. 83	671	
レート	US$1.0=S　24.95=¥216.90　S1=¥8.69（スクレ）		
国家開発計画	1978−82年	識字率 W	74%（1975年）

JICA