

モーリシャス国

道路建設計画

(ポーバッサン～ポートルイス・リンクロード)

事前調査報告書

昭和52年10月

国際協力事業団

ARY



国際協力事業団	
受入 月日 84. 4. 17	410
登録No. 03462	61.4
	SDF.

は し が き

日本政府は、モーリシャス国及びアフリカ開発銀行の要請に応え、モーリシャス国の首都ポートルイスとポーバッサンを結ぶ道路建設計画の調査を行うことを決定し、その調査を国際協力事業団が実施することになった。

本調査は、昭和50年に日本国政府とアフリカ開発銀行との間で合意された技術協力プログラムに基づいて実施される第2回目のプロジェクトであり、又日本国政府がモーリシャス国に対して行なう技術協力としては最初のプロジェクトであるので、非常に意義の深いものである。

事業団は、建設省北陸地方建設局富山工事事務所長千葉喜味夫氏を団長とする5名の調査団をモーリシャス国及びアフリカ開発銀行に昭和52年8月20日より同年9月13日に亘り事前調査のために派遣した。

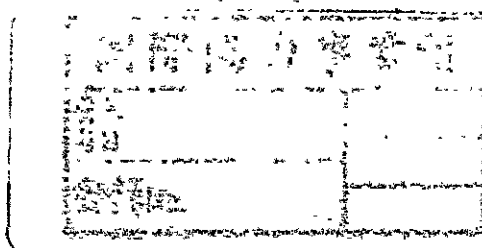
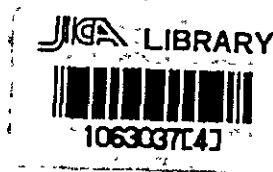
今回の調査は、要請のあった道路について現地踏査を行なうと共に、S/W、T/R等について協議を行なうことが目的であり、これらの結果をとりまとめた本報告書に基づき、モーリシャス政府及びアフリカ開発銀行の期待に沿うよう今後の協力計画策定が早期に成されることを希望するものである。

おわりに、今回の調査実施にあたり御協力いただいた、モーリシャス政府、在マダガスカル日本大使館、アフリカ開発銀行、在象牙海岸日本大使館ならびに関係各機関に対して厚く御礼申し上げるものである。

昭和52年10月

国際協力事業団社会開発協力部長

廣田孝夫



目 次

第1章 プロジェクトの背景	1
1-1 モーリシャス国の現状	1
1-2 プロジェクト要請の背景	1
(1) プロジェクトの概要	1
(2) 要請の経緯	2
第2章 出発前の検討事項	4
2-1 国内において入手した資料の検討	4
(1) Terms of Reference について	4
(2) 5カ年計画について	4
(3) 地図(1/25000, 1/100000, ロード・マップ)について	5
2-2 クエスチョネアの作成	5
2-3 ドラフトS/Wの作成	7
第3章 現地調査	10
3-1 調査団の編成及び調査日程	10
3-2 モーリシャス政府との打合せ	12
3-3 日程打合せ内容	12
(1) 経 済	12
(2) 地域開発	16
(3) 交 通	19
(4) 道路設計	21
(5) 地図・測量	27
(6) その他	28
3-4 S/WとT/Rについて	28
3-5 現地踏査結果	29
(1) ポートルイス～ポーバッサン間	29
(2) 島内の道路	38
第4章 アフリカ開発銀行との協議内容	40
第5章 フィージビリティ調査に関する提言	42
第6章 議事録等	48
参考資料	
1 調査団確認地図リスト	56
2 調査団確認書籍リスト	56
3 M.O.W 組織図	61
4 コンタクトした主な人名リスト	68

第1章 プロジェクトの背景

1-1 モーリシャス国の現状

モーリシャス国は、東経57°南緯20°のインド洋上に位置するモーリス島を中心にロドリゲス島その他の島々より成り、面積は最大のモーリス島で1,860 Km²、ロドリゲス島は100 Km²である。

近隣国との位置関係は、1) ユニオンから160 Km、マダガスカルからは1,100 Km離れておりこれらの島々は南緯20°線上にほぼ並んでいる。

1968年3月12日に英国より独立し、現在インド洋上に存在する唯一の自由主義国で、人口約88万人(1975年)のうち約69%がインド系、28%がクレオール系と呼ばれるフランス人と現地人との混血でその他中国系が約3%、ヨーロッパ系が約1%の構成となっており、宗教はヒンズー教が49%、キリスト教33%、回教14%、仏教2%、その他である。

気候は海洋性で、乾期は5月~11月で平均気温約23℃~27℃、雨期は12月~4月で平均気温27℃~32℃、年平均降雨量は約2,000 mmである。インド洋特有のサイクロンが襲来するのは1・2月が多く、大きな被害を与えている。

首都ポートルイスは、モーリス島の西北部に位置し、人口約14万人(1972年)を有し、この国唯一の港湾を持っている。3方を山に囲まれ、残りの1方は海に面しているため市街地の面積は小さく、拡張の余地も殆んど無いため、非常に高密度で、あらゆる種類の都市問題が発生している模様である。

モーリシャスの産業は、砂糖きび一辺倒で、1974年の総輸出額(F.O.B.)の約86%が砂糖であった。このため政府は、今後、極端に砂糖生産に依存した経済構造を変革するため、農業生産の多様化及び工業化の2つを目標に各種の開発計画を立案している。

1-2 プロジェクト要請の背景

(1) プロジェクトの概要

本プロジェクトは、モーリシャス国の首都ポートルイスとブレインズ・ウィルヘルムズのポーバッサンを結ぶ新しい道路を建設しようとするもので、延長は約8Kmである。本道路は、「ポーバッサン~ポートルイスリンクロード」と呼ばれており、その線形設計については、現在使用されていない鉄道廃線敷を極力利用して、新しい道路を建設するものである。この新しい道路の建設目的は2つあり、第1は、現在ポートルイスとポーバッサンを結んでいる唯一の道路であるポートルイスサンジーンロード(A1)が、ピーク時には262%という混雑度を記録しているオーバー・ロードを解消するためであり、第2は、コロマンデル地区、ポイント・オー・サブレ地区等の工業開発計画に伴ない、今後大巾に発生すると予想される交通に対処しようとするものである。

A1道路のバイパスとして、M1・M2というMotorwayがGrand Riverをはさんで反対側に建設されているが、A1道路との取付が、St・Jeanにあるため、ポーバッサンある

いは、ローズヒルから発生し、ポートルイスに向かう交通に対しては十分なサービスがされ得ない状況である。(図-1参照)

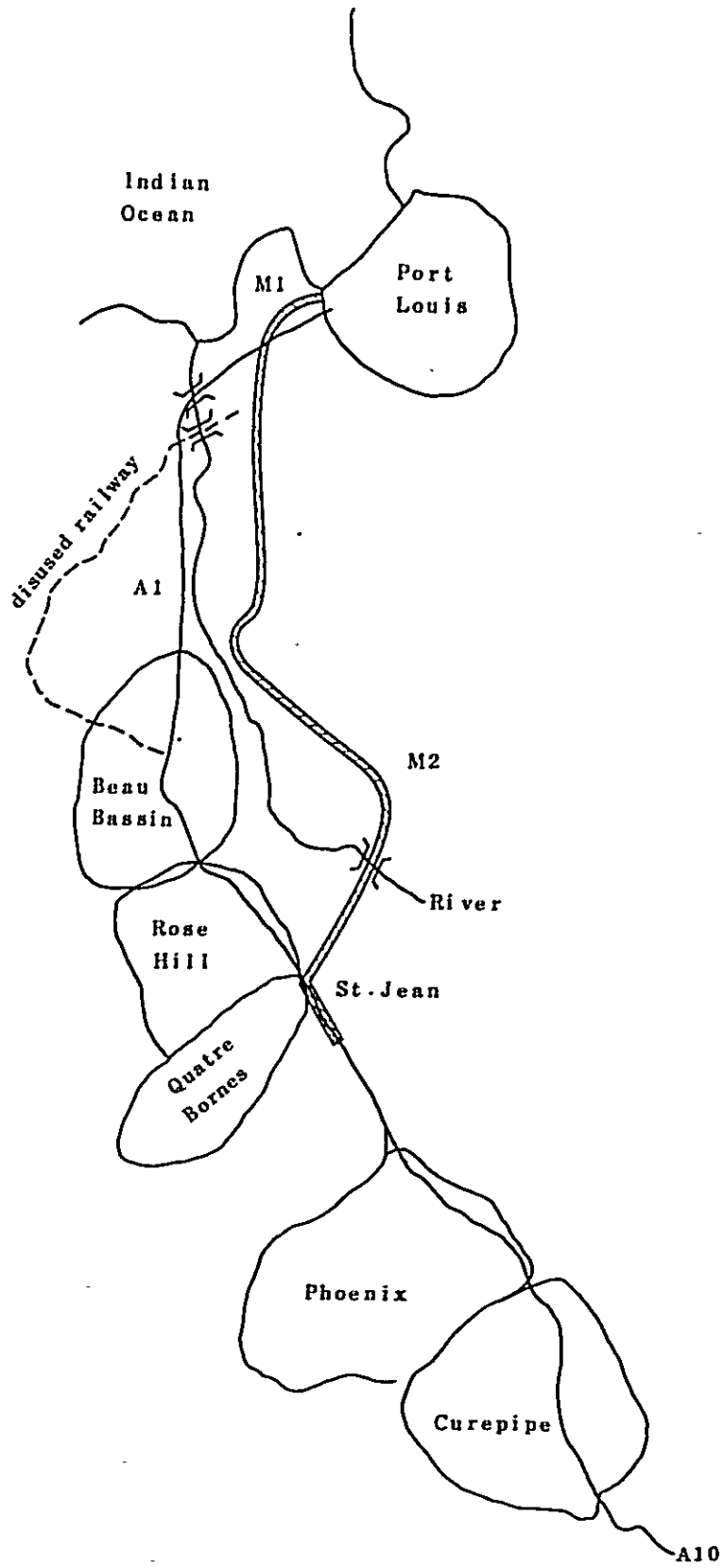
尚、このA1(及びその延長であるA10)道路はモーリシャスの道路網のうちでも最重要路線の一つで、図-1に示すとおり、首都ポートルイス、ポーバッサン、ローズヒル、カトルポーン、フェニックス及びキュアピブという、この国で市街地らしい形態を示している大部分の地域にサービスすると共に、プレザンスにある唯一の飛行場と結んでいる。

(2) 要請の経緯

本プロジェクトは、日本国政府と、アフリカ開発銀行との間で結ばれている技術協力プログラムに基づいて実施される第2回目の調査案件である。技術協力プログラムとは、アフリカ開発銀行のメンバーシップカントリーが実施を希望しているプロジェクトのうちアフリカ開発銀行のバイブライズリストに登録されているプロジェクトについて、両者より日本政府に調査の実施要請があったものについて技術援助を行なうというものであり、昭和50年に合意されたものである。これに基づく第1回目のプロジェクトはスーダン国に於ける道路調査であり、昭和51年度及び52年度に亘り調査実施中である。

今回調査の要請に当たっては、丁度本年3月、モーリシャスに於いてアフリカ開発銀行の総会が行われた際、両者より日本側に調査実施の要請があったものであるが、要請内容は、「FEASIBILITY AND DETAILED ENGINEERING」であったため、日本側は「FEASIBILITY AND DETAILED ENGINEERING STUDY」に限りたいということで交渉を重ねた結果、アフリカ開発銀行より4月18日付で、モーリシャス政府より5月27日付で、各々、日本側の提案した内容で調査を実施して欲しい旨、正式要請書が出された。

これに基づき、5月26日付で、外務省より建設省宛に業務実施方針の別途指示の協議が行われ、6月9日に各省会議が開かれた。ここで事前調査団の構成を5名程度とすること、8月に事前調査団を派遣することが合意され、8月20日より9月13日に亘る25日間の事前調査が実施された。



第 2 章 出発前の検討事項

2-1 国内において入手した資料の検討事項

(1) Terms of Reference について

アフリカ開発銀行より送付されたT/Rを逐条について検討を行ない以下の様な疑問点・問題点を指適した。

- ① 既存道路A1がピーク時に262%という混雑度を示しているところがあるが、事実とすれば相当の混雑である。しかしT/Rには262%の具体的内容、計算根拠が記されていない。
- ② 調査の目的として、新しい道路を可能な限り現在使用されていない、鉄道廃線敷の線形にのっとって建設するためのフィージビリティの確認とあるが、可能な限りという表現で、どの程度廃線敷のルートにしばられるのか、又鉄道ルートがポート・ルイス～ポー・パッサン間で非常にふくらんでおり、縦断勾配の関係だとすれば、道路の設計勾配の条件が鉄道よりゆるいことから、より良いルート選定が可能である。
- ③ 8 Kmの新道路建設だけで現状の交通混雑が解消されるのか？
根本的な問題は、Grand Riverに架かる橋梁の容量と、Port Louisに入る道路断面の容量ではないのか？
- ④ 橋梁の最大実用容量という言葉の具体的な意味は？
- ⑤ 航空測量は必ず実施しなければならないのか？
- ⑥ O-D調査の実施規模・内容はどんなものを考えているのか？
- ⑦ 混雑度262%の状況で路側O-Dを実施することは可能なのか？
- ⑧ 75-80 Plan以降の主要経済指標のフレームワークはあるのか？

(2) 5カ年計画について

モーリシャス政府は、1976年5月に1975～80 Plan というものを発表している。正式名称は1975～80 Plan for the economic & social development of Mauritius May 1976でPart I, General Analysis and Policies, Part II Programmes and Projectsから成っている。

Part IのCHAPTER 15が、Transport and Communications でこの中にRoads and Road Transportという項が設けられており、モーリシャス国の公道は全延長1,770 Km, トランク・ロード15.2 Km, メインロード546.3 Km, アーバンロード584.5 Km及びルーラルロード62.4 Kmで、全てのメインロードと44.8 Kmのルーラルロードが舗装されていること、登録車両台数が年7%の増加率で伸びていること等が記述されている。

又、Part IIのCHAPTER 35が、Transport and Communicationsで、この中には4つの道路プロジェクトが実施されることが記されている。このうちの1つに、「New Link Road between Beau Bassin and Port Louis」があり、当該プロジェクトのプライオリティの高さが示されている。

尚、ここには'75~'80の間に新しい交通手段として、モノレールの導入可能性を検討することが記されている。

(3) 地図について

調査団が出発前に入手した地図は、T/Rに付されていたロード・マップ(S=1/100,000)と、S=1/100,000及びS=1/25,000の地形図である。

ロードマップは、MOTORWAY, A-ROAD, B-ROAD及びOTHER ROADSにクラス別けして表示されており、B-ROADS以上は路線番号が付してある。

1/100,000地形図はタイトルがCARTE TOURISTIQUE ET ROUTIERE ILE MAURICEとフランス語で書かれており、色刷りになっており、又ポートルイス及びキュアピブの街は特別に1/25,000の市街図が印刷されている。その他主要都市について人口等の指標が記載されているが、これらは全てフランス語である。

1/25,000地形図は、2枚で本プロジェクトの区域をカバーできるようになっており、1/100,000と同じく色刷りであるが、コンター・ラインはメートル制でなく、25フィート・コンターとなっている。

1/100,000ではモーター・ウェイのルートが記入されているが、こちらには未だ記入されておらず、作成又は修正年次は古いと思われる。

しかし、旧鉄道跡が明確に示されており、事前準備には非常に有用であった。

2-2 クェスチョネアの作成

前述のとおりモーリシャスに関する情報を日本国内に於て入手することは非常に難しく、特に道路プロジェクトについて、詳細な関連状況を把握することは不可能であったため、調査団は出発前に以下のような質問事項をとりまとめ、クェスチョネアとして外務省経由でモーリシャス政府に送付した。

内容は

- 1 地図に関する事
- 2 測量 "
- 3 設計 "
- 4 組織 "
- 5 経済 "
- 6 その他

であり、以下に示すとおりである。

**QUESTIONNAIRS TO BE PREPARED BY THE GOVERNMENT OF
MAURITIUS PRIOR TO ARRIVAL OF
THE JAPANESE STUDY TEAM**

As the following questions are to be answered by "YES" or "NO". If you say "YES", please kindly be requested to prepare them by the arrival of the team. For the efficient work in your country, these preparations will do help us much with the survey.

I. MAPS

1. Map Catalogue
2. The Atlas of Mauritius
3. Topographical maps ----- What scales?
4. Town maps ----- What scales?
5. Single Atlas maps
6. Aerial photographs ----- What scales?

II. SURVEY

1. Existence of Department of Lands and Surveys
2. Airplane for photo-taking
3. Necessity of permission for aero-photo taking ---- What procedure?
4. Control point ---- Horizontal & Vertical

III. DESIGN

1. Design standard for Roads and Bridges
2. Standard for Soil Testing
3. Road inventory
4. Master plan of Road Network around the Project Area
5. Any ideas about Mono-rail planning
6. Existing reports concerning this project
7. Hydrological and meteorological data
 - o Max. Rainfall per day and per hour
 - o Catchment area and flood discharge of specific river concerning this project
8. Earthquakes

IV. ORGANIZATION

1. Organization chart of Ministry of Works
2. Facilities and equipments of Material Laboratory
3. Library of Ministry of Works

V. ECONOMY

1. Estimates of Development and Recurrent Expenditure
2. Annual and Quaterly Economic and Statistic Bulletin
3. Budget speech by the Minister
4. National and Regional population statistic and trend
5. Economic report issued by the Central Bank or commercial bank
6. Land owner system

VI. OTHERS

1. Local construction firms ~~-----~~ List of their machineries
2. Local consultant for survey and boring
3. Construction materials of local portion or foreign portion
Cement, Aggregate, Asphalt, Reinforcing bar and so on

2-3 ドラフトS/Wの作成

アフリカ開発銀行から送付された、T/R及び、アフリカ開発銀行とのプログラムによる第1回目のプロジェクトであるスーダン道路プロジェクトのS/Wを参考に、ドラフトS/Wを作成した。

T/Rと異なる大きな点は、調査期間の問題である。T/RではF/SとD/Dを一連のプロジェクトとして考えており、そのため、F/Sの重要性が軽く取り扱われていると思われる程、調査期間が短く、たった3ヶ月でF/SのFinal Reportを提出することとなっていた。

一般的にJICAが行なう調査では、インセプション、プログレス、インテリム、ドラフト・ファイナル、及びファイナルというレポートを作成しているが、今回はインテリムを除いたとしても、慎重を期すと、どうしても調査開始から8ヶ月は必要であり検討の結果以下に示すようなドラフトS/Wが作成された。

DRAFT SCOPE OF WORK
FEASIBILITY AND PRELIMINARY ENGINEERING STUDY
FOR BEAU BASSIN-PORT LOUIS LINK ROAD
IN MAURITIUS

I. INTRODUCTION

In response to the request of the Government of Mauritius and the African Development Bank/Fund (ADB/F), the Government of Japan has decided to conduct a study of "BEAU BASSIN-PORT LOUIS LINK ROAD" in accordance with laws and regulations in Japan, and the Japan International Cooperation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of technical cooperation programs of the Government of Japan, will carry out the study.

The study will be carried out by the Government of Japan, in accordance with technical cooperation agreement between the Government of Japan and the ADB/F.

The present documents set forth the scope of work in regard to the above mentioned study which is to be carried out in close cooperation with authorities concerned of the Government of Mauritius and the ADB/F.

II. OUTLINE OF THE STUDY

- (I) Period of the study : 8 months
- (II) Road proposed : BEAU BASSIN-PORT LOUIS
(approximately 8 Km. long)
- (III) The study to be conducted comprises the following :
 - (1) Selection of alignment
 - (2) Surveying
 - (3) Hydrological study
 - (4) Soil investigation
 - (5) Construction materials investigation
 - (6) Economic study of the area concerned
 - (7) Traffic study
 - (8) Preliminary design
 - (9) Evaluation of the project

III. STUDY SCHEDULE

The study will be executed in accordance with the attached tentative schedule.

IV. REPORTS

- (I) Inception Report
The JICA will submit to the Government of Mauritius and the ADB/F 5 copies each of Inception Report (in English) at the beginning of the field survey.
- (II) Progress Report
The JICA will submit to the Government of Mauritius and the ADB/F 5 copies each of Progress Report (in English) upon the completion of the field survey.
- (III) Draft Final Report
The JICA will submit to the Government of Mauritius and the ADB/F 5 copies each of Draft Final Report (in English) within 3 months after the completion of the field survey.

(IV) Comments on Draft Final Report

Comments on Draft Final Report will be submitted by the Government of Mauritius and the ADB/F within 1 month after receipt of Draft Final Report.

(V) Final Report

The JICA will submit to the Government of Mauritius and the ADB/F 20 copies each of Final Report (in English) within 2 months after receipt of the comments on Draft Final Report.

V. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF JAPAN

In connection with the execution of the above study, the JICA will conduct the on-the-job training for the counterpart staff during the period of the study.

VI. UNDERTAKING OF THE GOVERNMENT OF MAURITIUS

For the purpose of facilitating the efficient and rapid execution of the works in Mauritius, the following conveniences, facilities and services shall be provided by the Government of Mauritius.

- (I) To exempt the Team custom duties on any equipments and materials required in connection with the execution of the work. And also exempt all members of the Japanese Team from all income taxes within Mauritius.
- (II) To assign counterpart economists and engineers to the Team during the work.
- (III) To provide the Team with suitable furnished office accommodation near the site.
- (IV) To provide the Team with available data and information required for the study and admit to take these out of the country.
- (V) To provide the Team with the vehicles with drivers.
- (VI) To provide the Team with labourers needed for the work.
- (VII) To admit the Team the priority medical services.
- (VIII) To provide the Team with the equipments for the survey and the soil investigation and to admit to use the materials laboratory with technicians.

TENTATIVE SCHEDULE

	'77		'78					
	11	12	1	2	3	4	5	6
Inception Report	•							
Field Survey	_____							
Progress Report		•						
Study in Japan			_____					
Draft Final Report					•			
Comments on Draft Final Report						•		
Study in Japan							_____	
Final Report								•

第3章 現地調査

3-1 調査団の編成及び調査日程

調査団員名簿

団 長	千葉 喜味夫	総 括	建設省北陸地方建設局 富山工事事務所 所 長
団 員	土屋 功一	道路計画	建設省道路局 道路交通管理課 課長補佐
団 員	竹本 直一	経済評価	建設省計画局 国策課 課長補佐
団 員	木下 端夫	都市交通	建設省関東地方建設局 企画部企画課 建設専門官
団 員	栗原 宏義	業務調整	国際協力事業団 社会開発協力部 開発調査課

調査日程

日版	月日	曜日	行	程	調査内容
1	8.20	土		東京 (16:00) BA965 (02:40) セインシュルズ	機中 空航にてMin. of Works, chief engineer. 及びHonorary Consul の秘書の出席 Minister of Works 及びMinister of External Affairs 表敬 Min. of Works と日程等打合せ
2	21	日		① セインシュルズ (10:50) AF465 (15:10) モーリシャス	Minister of Economic 及びHonorary Consul 表敬, Min. of Works にて General Meeting
3	22	月		Min. of Works & Min. of External Affairs	関係各省担当者レベル個別打合せ
4	23	火		Min. of Works, Min. of Economic Planning, Honorary Consul	現地踏査
5	24	水		Min. of Works, in Phoenix, Min. of Housing.	技術打合せ
6	25	木		Port Louis ↔ Beau Bassin ↔ Phoenix	道路状況視察
7	26	金		Min. of Works.	資料整理
8	27	土		Europeppe → Port Louis → Eastern Part → Southern Part	Minister of Labour 表敬. Min. of Works にて General Meeting. S/W, T/R
9	28	日			Min. of Works にて Minutes of Meeting 確認
10	29	月		Min. of Works, Min. of Labour	大使, 参事官, 書記官に概要説明
11	30	火		Min. of Works, モーリシャス (17:50) AF178 (19:55) タナナリブ	担当書記官とS/W, T/R, Minutes の詳細説明及び今後の schedule 打合せ
12	31	水		マダガスカル大使館	資料整理
13	1	木		#	
14	2	金			
15	3	土		タナナリブ (10:00) MD710 (14:00) グルエヌサラーム (16:30)	
16	4	日		PA189 (17:10) ナイロビ	機中 資料整理
17	5	月		JIOA ナイロビ (13:45) PA185 (19:55) アビシヤン	JIOA ナイロビ事務所より収集資料を日本へ郵送
18	6	火		象牙海岸大使館	大使, 書記官に概要説明
19	7	水		アフリカ開発銀行, 大使館	S/W, T/R, モーリシャスに於ける Minutes, Expert ect について
20	8	木		#	#
21	9	金		#	Minutes of Meeting 作成 サイン
22	10	土			資料整理
23	11	日		アビシヤン (8:00) UT802 (16:15) パリ	機中
24	12	月		パリ (14:00) JL104	#
25	13	火		→ (16:35) 東京	#

3-2 モーリシャス政府との打合せ日程

月日	時 間	場 所	モーリシャス側出席者	打合せ内容
8 22	9:30~12:00	M.O.W.(Port louis)	ラムヤード, ロシェリー, アキム ベルポー	日程打合せ, 資料一部授受 Minister of Worksへ表敬訪 問
	14:00~16:00	M.O.W.(Poenix)	リンバダ, ラムジャン, ラジャコ バル, ロシェリー	クェスチョネアのうち技術的 事項 ラボラトリー視察
23	11:15~12:15	M.O.W.(Port louis)	議事録のとおり	一般事項
24	9:30~11:15	M.O.W.(Poenix)	リンバダ, ラジャコバル, ロシェリ	主として技術的事項
	14:00~16:00	M.O.H.	パッテン, アキム, ティルベンガダム ドゥーマン, サーバー, バイラー	地域開発計画 地図関係
26	14:00~15:00	M.O.H.	ドゥーマン他2名	基準点関係, 地図入手
	15:30~16:00	M.O.W.(Port louis)	スチュアート, アキム	交通関係
29	10:00~11:40	M.O.W.(Port louis)	議事録のとおり	S/W, T/R
30	10:30~12:15	M.O.W.(Port louis)	8月29日と同じ	覚え書きの確認

注) 1. M.O.WとはMinistry of Worksの略である。

2. M.O.HとはMinistry of Housing, Lands, Town and Country Planningの略である。

3-3 打合せ内容

(1) 経 済

モーリシャスの経済は、国産輸出品の90%を、さらに、国民所得の30%を占める砂糖生産を土台としている。それゆえ、モーリシャスは、農業国であり、耕地面積(島全体が460,800エーカーで、耕地は259,900エーカー)の80%以上が、砂糖栽培に利用されている。(表-1)

表-1 主要生産物('71単位トン)

砂 糖 (73)	720,000
糖 密	142,000
茶	4,089
バナナ	7,950
煙 草	600

従って、農業人口の割合は非常に高く(表-2)そのほとんどが、砂糖に依存するモノカルチャー経済の担い手であるといえる。モーリシャス経済は

表-2 部門別雇用者数

	9月 1971	9月 1972	3月 1973		9月 1971	9月 1972	3月 1973
農 業	59,812	61,924	58,919	商業およびホテル	4,693	5,353	5,787
採 石	165	146	163	運 輸 等	6,568	6,886	6,809
製 造 業	9,775	11,576	13,308	サ ー ビ ス	35,500	36,976	40,312
建 設 業	2,226	3,003	3,436	総 計	121,817	129,757	131,362
電 気 等	1,293	1,338	2,598				

以上のような、砂糖市場の好不況及び天候に左右される砂糖生産への極端な依存の問題と同時に人口に対し、国土が狭い(人口密度430人/Km²)ことから、将来深刻化が予想される失業問題といった構造的な問題をかかえている。(表-3)

表-3 失業者登録数

9日	3	9	9	9	3
1969	1970	1970	1971	1972	1973
13,271	18,519	19,751	31,882	33,101	31,543

次に、モーリシャスの経済を、国内総生産でみると(表-4)、1970年までは、停滞していたが、1971、1972、1973年と大幅な増加を示している。これは、砂糖を中心とした製造業の発展に助長された砂糖の高価格及び、観光事業の伸びによるものであるが、物価も同時に急激な高騰を示したため(表-5)、基準年価格表示による国内総生産の増加は小幅なものになってしまった。(1971-7%, 1972-10%, 1973-8%)

表-4 国内総生産(GDP)

時価要表費用表示 (百万ルピー)	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
	811	827	887	894	995	1,236	1,589

表-5 消費者物価指数

(1962年1月-6月=100)

	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973
都 市	105.0	106.6	113.0	115.6	117.6	118.3	125.8	...
地 方	104.5	106.6	114.9	117.6	119.2	119.4	124.9	...
総 合	104.7	106.6	114.1	116.7	118.5	118.9	125.3	142.2

最後に貿易面から見ると、これも、又、砂糖の生産高と国際価格がモーリシャスの貿易収支を左右しているといえる。貿易相手国では、イギリスが旧宗主国であったことから、英連邦諸

国との関係が強く、特に、イギリス、カナダには、砂糖中心の輸出で、かなりの出超となっている。しかし、近年、英連邦以外の諸国との貿易も活発化してきたが、食料品、鉱工業製品等は、輸入にたよざるを得ないのが現状であり、アメリカ、レユニオン島を除く国々とは、全て出超となっている。(表-6.)

表-6 モーリシャスからの品目輸出

(単位1,000ルピー)

	1971	1972	1973		1971	1972	1973
砂糖	321,700	507,200	608,100	植物性油脂			
茶	17,000	20,800	18,900	生果実			
カバン・麻袋				家具			
魚				全輸出額			

モーリシャスからの輸出(国別)

(単位100万ルピーFOB)

	1971	1972	1973		1971	1972	1973
イギリス	198.1	339.5	338.6	レユニオン	5.3	7.7	9.0 <u>dl</u>
カナダ	101.1	107.7	190.0 <u>dl</u>	マダガスカル	2.5	2.2	1.8 <u>dl</u>
アメリカ	21.9	36.2	63.0				
南アフリカ	15.8	18.9	17.0 <u>dl</u>				

モーリシャスの品目別輸入

(単位100万ルピーCIF)

	1971	1972	1973		1971	1972	1973
食料	222	159	217	化学製品	150	70	81
飲料・タバコ	6	8	10	工業製品	104	153	229
鉱物燃料	29	50	64	機械 運輸設備品	78	111	225
油脂	29	25	25	輸入総額	161	636	916

モーリシャスの国別輸入

(単位100万ルピーCIF)

	1971	1972	1973		1971	1972	1973
イギリス	101	131	193	タイ	13	3	4
南アフリカ	36	50	75	西ドイツ	22	37	38
オーストラリア	30	45	45	フランス	32	43	63
ビルマ	17	34	30	輸入総額			

モーリシャス経済は、以上のような状況にあるなかで、今後、国内総生産の成長及び雇用の増大を図っていく必要がある。まず、農業については、砂糖のモノカルチャーから、栽培する品目の多様化を図り、サイクロンに強い茶の栽培の促進が行われている。農業以外の産業については、失業問題の対策にあわせて、労働集約型産業の創設及び、道路建設等の公共施設の建設の振興が計画されている。

いずれにせよ、モーリシャスは、砂糖に強度に依存するような経済からの脱却を図ることが急務である。また、モーリシャスを、地理的条件から、香港、シンガポールのような自由貿易地域に成長させることは、今後のモーリシャスのような小国にとって必要なことであり、このため、1970年には、EPZ (Export Processing Zone) を設定し、関税、所得税免除等の優遇措置を構じている。将来において、EPZの効果により、貿易収支の改善も見込まれるが、漁業基地として、また観光事業開発の進行により、貿易外収支の増加も見込まれる。近年、貿易外収支は増加傾向にあったが、1973年は、貿易収支は、4.7億ドルの赤字であったが、貿易外収支は、5.0億ドルの黒字となって、国際収支は、好調に向う傾向を見せている。

◇ 経常勘定

(百万ルピー)

	貸方		借方		貸方		借方	
商 品	362	411	577	527	728 (110.3)	754 (111.2)		
サービス	143	165	171	188	208 (31.5)	246 (37.3)		
投資収入	19	14	15	16	27 (4.1)	12 (1.8)		
政 府 (他に含まれないもの)	18	7	21	18	22 (3.3)	10 (1.5)		
民間移転	15	6	30	10	37 (5.6)	11 (1.7)		
政府移転	21	5	32	5	17 (2.6)	3 (0.5)		
経常勘定合計	578	608	846	751	1,039 (157.1)	1,036 (156.9)		
収 支		- 30		+ 92		+ 3		

(注) 1米ドル=6.6ルピー
()内は単位百万ドル

なお参考のために、1980年に向う、モーリシャスの長期成長率の予測は次の通りである。

◇ 1980年に向う長期成長率

部 門	1969年から1980年要素費用表示によるGDP				雇 用		
	成長率	1969	1975	1980	1969	1975	1980
	%/年	百 万 ル ビ ー			千 人		
農 業 等	1.0	206	261	317	76.1	92.7	109.0
鉱 業	10.5	1	2	3	0.1	0.7	1.0
製 造 業	11.3	132	238	430	25.0	35.0	67.0
建 設 業	9.2	51	86	133	13.0	20.5	30.0
電 気 等	7.9	30	47	69	1.3	2.0	3.0
運 輸 通 信	7.2	102	155	220	13.1	16.7	20.0
買 易	7.1	90	139	198	19.8	23.9	28.0
観 光	20.1	8	24	60	46.0	56.4	67.0
そ の 他	5.3	230	311	405	195.0	247.9	325.0
総 計	7.3	850	1,263	1,835	195.0	247.9	325.0

(2) 地域開発関係

① モーリシャス国で現在最も力を入れているのは、新空港建設である。これは今回のプロジェクトと直接関連しないが、島の北島部に建設を予定しているものである。現在の空港は、首都ポートルイス市から遠く、しかも進入部にやや高い山があるので、これを解消するために新空航を建設しようとするものである。

全体で5億ルビー（約200億円）を要し、うち一部を中国からの援助でまかなおうとしている。

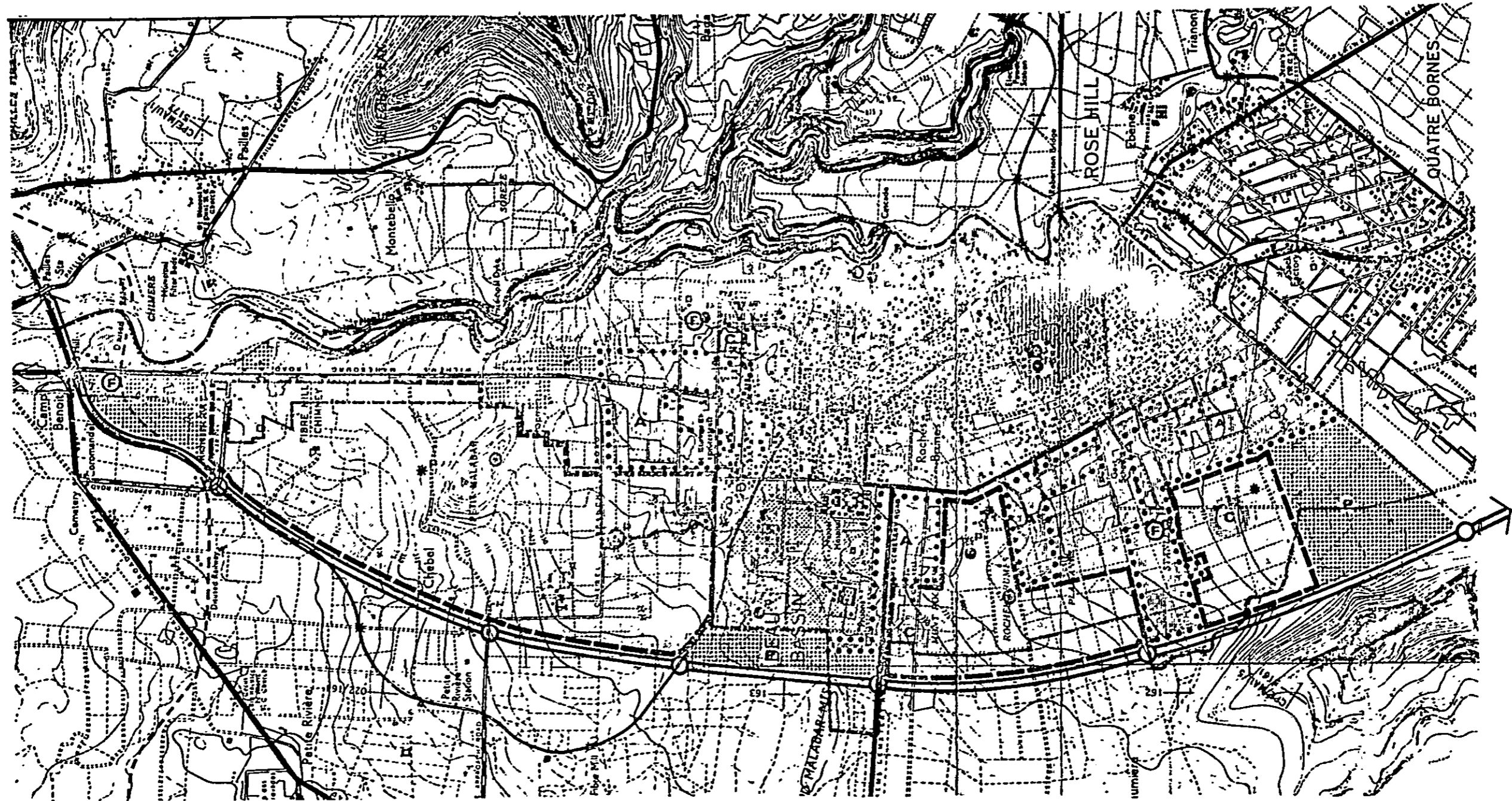
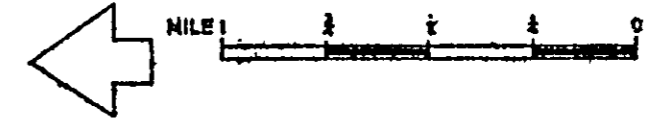
② プロジェクトに関連の深い地域開発としては、ポーバサン・ローズヒル付近の工業及び住宅開発計画がある。

これはまだ構想といえるものであるが、コロマンデルの既工業地域に加えて、コロマンデルの新現工業立地（繊維等の軽工業）及びポワントサブレにおける工業開発を目ざしている。

また、ポーバサン・ローズヒルの人口は1977年現在約8万人であるが、1992年において、12万人の人口収容を考えており、これらを勘案した土地利用計画が立案されている。本プロジェクトの設計にあたって、これを十分に勘案する必要がある。（図一参照）

なお、これらの内容の詳細をモーリシャス政府から、聴取したい場合は、M.O.H.のプランニングセクションに問いあわせるとよい。

beau bassin - rose hill outline scheme



planning strategy



primary distributor

residential



existing



proposed

action areas



industrial



existing



proposed

sub-centre

primary schools



football pitches



children's playgrounds



public gardens



stadium



passive open space



(3) 交通関係

イ 車 輛

- ① モーリシャス島の保有台数は約3万台(1973年現在)であり、次表のとおり、急速な伸びを示している。

年 次	1968	1969	1970	1971	1972	1973
保 有 台 数	23,800	24,700	25,400	26,800	28,500	30,700

(自動二輪車を含む)

このうち約60%がPortlouisからCurepipe市街部に集中している。

- ② なお、車輛の登録は、"Road Traffic Licence Authority (M.O.W.の一機構)" において行うことになっており、この部局で登録台数の詳細がわかるということである。
- ③ 車輛のプレート番号は次のように表示されている。

1 ~ 9 9 9 9	} 登録順ごとに左のようなプレート 番号が授受される。 自動2輪車も同一方式で登録 される。
A 1 ~ A 9 9 9	
B 1 ~ B 9 9 9	
Z 1 ~ Z 9 9 9	
A A 1 ~ A A 9 9	
A B 1 ~ A B 9 9	
Z Z 1 ~ Z Z 9 9	

なお、営業車と自家用車の区別があり、営業用は、白字に黒字で、自家用車は黒字に白字で表示されている。

営業用車は、バス、タクシー、トラックがある。路線トラック、区域トラックの別は確認できなかった。

- ④ バス会社は、全部で12~13社あり、全て民間会社である。

主なバス会社名をあげると

Portlouis	Curepipe間
	United Bus Service (最大規模)
	Voscoas Transport
	Moka Flacq Transport
	Rose Hill Transport
島の南側	
	Southern Express
	Ireland Service

島の北側

Triolet Bus Service
Mauritian Bus Transport
Flacq Mauritian Bus

がある。

ロ 交通処理

- ① 交通信号は殆んど見あたらず、大規模な交差点は、すべてラウンドアバウト形式で処理されている。車輛の通行は、日本と同じく左側通行である。
- ② モーターウェイ (M1, M2) を除き、歩行者の横断にあたっては、次のような標識をかかげて歩行者の乱横断を防ぐとともに運転者の注意をうながしている。

Pedestrian Cross Ahead

- ③ 交通標識としては、次のようなものが見受けられた。

規制標識 警戒標識 誘導・案内標識

- ④ しかし、規制速度は殆んど守られておらず、相当の高速走行が行われており、各所において交通事故が発生しているもようである。

ハ 交通量状況

- ① モーリシャス島においては、定期的な交通量調査は行われておらず、道路建設フィージビリティスタディや地域開発計画調査時に調査されている。

調査団が確認したところによると、交通量調査結果が記述されている報告書は

- Reports on Portlouis Northern Entrance Road and Through Road
1967 (未入手)
- Through Road MATIM (入手済)
- 7.9 Schema D'Infrastructures de Transport a Moyen Terme
(入手済)
- 7.7 Etude de la Circulation et du Stationnement a Portlouis
Phase Z : Resultats des Enquetes MBTIM (入手済)

である。

- ② 現在、Mr. Stewart (英国人) が M.O.W. の traffic engineer として働らいており、島内全域にわたって、交通量調査中 (一般交通量観測)、その調査結果は利用可能である。
- ③ T/R に 262% の混雑度ということが記述されているが、これは次のような計算により算出されている。

コロマンデル付近におけるピーク時 (8:00AM ~9:00AM) 交通量

(乗用車換算、以下同じ)

上り 1,092 台

下り 603 台

計 1,695 台

A I のピーク時基準交通容量 900 台/時

勾配による容量減	80%
路側余裕幅不足による容量減	90%
コロマンデル付近の交通容量	$900 \times 0.8 \times 0.9 = 648$ 台/時
したがって混雑度は	$1,695$ 台/時 \div 648 台/時 = 2.62

なお、交通状況をさらに詳細に記述したものに

THE A1 AND THE PROPOSED LOWER PLAINES
WILHEMS-PORT LOUIS LINK ROAD

March 1974 M.O.W. Phoenix

がある。

二 交通調査

今回の調査では、一般交通量観測及びO.D.調査を実施する必要がある。

- ① 一般交通量観測は、朝、夕ピーク時観測でもことたりると考えられるが、モーリシャスでは、16時間交通量を使用している例もあるので、現地での調整が必要である。
- ② モーリシャスでは、過去2回路側O.D.調査を主要道路上で実施しており、今回も路側O.D.調査を希望している。この場合には、警察官立会いのもとで調査することが可能である。

実施にあたっては、数日前にテレビ・ラジオを通じてあらかじめ運転者に連絡するということである。(テレビの普及率はめざましい。)なお、オーナーインタビュー-O.D.調査について、実施の意向を問い合わせてみたが、反応はみられなかった。

- ③ 一般交通量観測及び路側O.D.調査にあたっては、いずれも学生の動員が可能であり、最高50人程度を集められる。

(4) 道路設計関係

1) 設計内容

- 本フィジビリティ調査ではPreliminary engineering study (概略設計)までを行い(3-4, S/W と T/R について詳述)、概略設計は、縮尺1/2,500の基本図を用いて行うこととする。

なお、モーリシャスに於て既に実施されている道路調査における縮尺は下記のとおりである。

	概略設計	詳細設計
M 1		$\left\{ \begin{array}{l} H: 100' = 1" (\div) \\ V: 10' = 1" (\div) \end{array} \right.$
Through Road		
Northern Entrance Road		

- 概略設計は少なくとも次の各案について行う(図一 参照)

- 案1 鉄道廃線敷を極力使い部分的にショートカットするもの。
- 案2 " を全線使うもの
- 案3 現道(A1)を拡巾するもの

案1は、モーリシャス側でも既に構想されているものであり、案2,3はこれに対する代替案である。

なお、概略設計にあたっては、Port Louig 及び Beau Bassin の市街部における交通の分散導入の為に将来計画として構想のある Port Louis の Ring Road 及び Beau Bassin, Rose Hill, Quatre Bornss の By-Pass との将来の接続も考慮する必要がある。

また、上記各案のほかに、現道 (A1) の交通隘路を解消するため、Grand River North West 橋梁の架替、バスベいの設置、Port Louis 人口部分の三車線化等の現道処理も検討する必要がある。バスベいの設置、部分的な登坂車線設置の為に三車線化は、既に一部施上されており、計画もされているようである。

- 概略設計は、上記各案について、交通量の経年変化及び投資可能な資金限度額に応じた段階施工についての検討も含める。

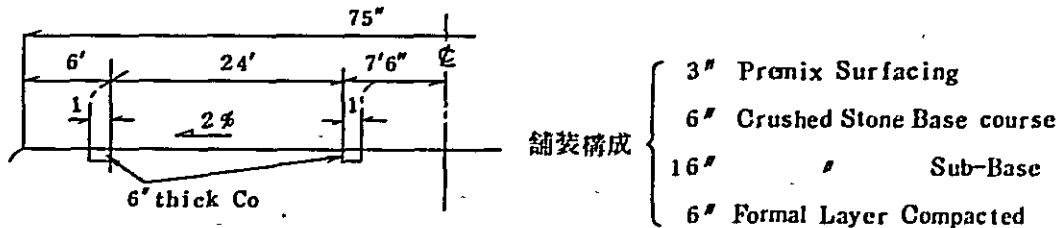
段階施工は、道路の各区間の施工順序、車線数 (当初工事線施工、将来四車線拡巾等) 舗装構成 (交通量の増加に応じたオーバーレイ) について考慮する。

2) 構造規格

- 道路の設計基準は、British Standard, "Roads in Urban Areas" 等を橋梁の設計基準は、B.S. - 153 の H A Loading を用いている。
- 本道路について、モーリシャス側は設計速度 60 miles / hr のアクセスコントロールされた高速道路にしたい意向であり、Coromandel での A1 との交差、M1 への接続はインターチェンジを考えている。

なお、Beau Bassin へのアクセスは、フィーダーロードとして、規格をおとすことを考えている。

- 既に供用中の M1 の巾員構成及び舗装構成を参考までに示せば下記のとおりである。計画中の Through Road, Northern Entrance については参考資料参照。



3) Grand River North West 橋梁

- Grand River North West に、鉄道橋が残存しており、出来たらこれを道路橋として利用したい意向である。

1911~13年の建設であるが、設計図は残っていない。

橋長約 250 m の単線橋で、下部工は名張りで橋脚の高さは河床から最大約 25 m である。上部工は 7 径間の中路型式のリベットガーダーである。下流の A1 の橋梁 (ℓ=120 m) に比べ鉄道の廃線敷を使用する場合の橋梁は橋長が長く、河床からの高さも大きく、その建設費もかさみ、概略設計におけるキーポイントとなると思われるが、工事線の道路橋として、この旧橋が利用できればかなり有利となると思われる。

なお、本道路が 4 車線とする必要がある場合、他の 2 車線の架橋の架橋位置は、旧鉄道

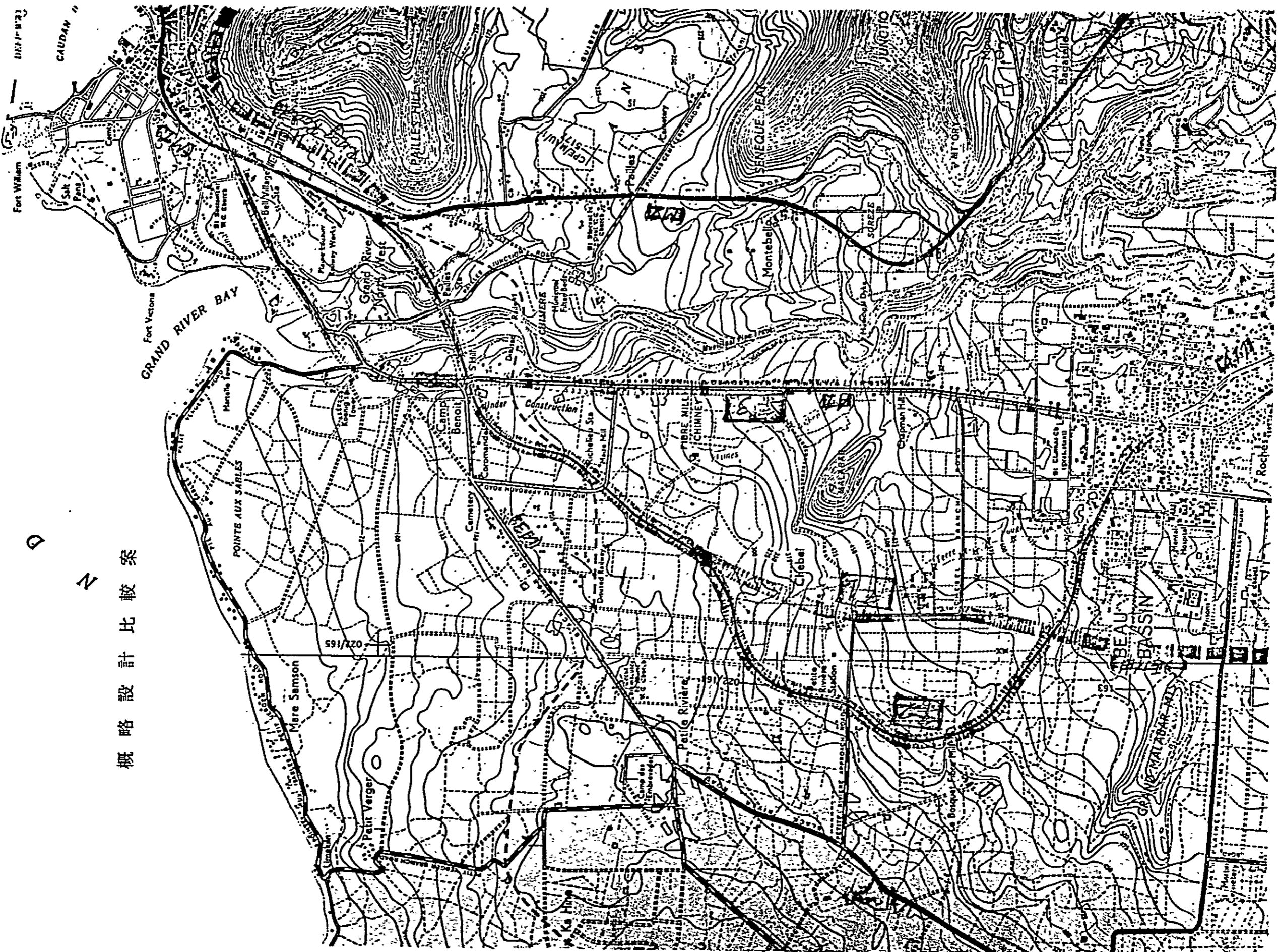
BARKLY ISLAND

1

Fort William
Salt Pans
CAUDAN

Fort Victoria
GRAND RIVER BAY

概略設計比較案



橋と接近させる以外についても検討する必要がある。

- 鋼橋製作業者が、モーリシャン国内におらない為、旧鉄道橋を加工しなおす場合は、海外に運搬して行う必要がある。
- モーリシャスでは、地震はないが、サイクロンが時々来襲するので、橋梁の設計では、風荷重を考慮する必要がある。

サイクロンは12月～3月に発生し、風速150 miles/hr (≒ 67 m/sec)位のものが20年に1回程度ある。

4) 材 料

- 材料試験室がMOWのSub Office (Phenix)にあり、ここで出来る試験項目及び試験料金を次表に示す。

MINISTRY OF WORKS MATERIALS TESTING LABORATORY
Schedule of Fees for Materials Testing

Type of Materials	Tests performed	Fees Rs.	per sample
1. Aggregates	(i) Grading Analysis	10	
	(ii) Flakiness Index	10	
	(iii) Aggregate Crushing Value	10	
	Total for 1 sample all 3 tests	30	
2. Concrete	(i) Cubes – 6" x 6" x 6" (Crushing strength)	5	
	(ii) Blocks (Crushing strength) including preparation of surface	10	
3. Steel Bars	Tensile test		

SCHEDULE OF FEES FOR MATERIALS TESTING AS AT 31.8.76.

Laboratory

<u>No.</u>	<u>Nature of Test</u>	<u>Rate</u> Rs.	<u>Remarks</u>
1.	Heavy compaction to B.S. 1377	15	
2.	Californian Bearing Ratio (C.B.R.) (natural)	15	
3.	C.B.R. — Stabilised (Lime/cement) (unseaked)	25	
4.	Atterberg Limit	20	
5.	Grading down to B.S. 200 mesh	15	
6.	Specific gravity	15	N.Y.F.
7.	Moisture content	15	N.Y.F.
<u>In — situ</u>			
1.	Field Density Test	50	
2.	Californian Bearing Ratio	100	N.Y.F.

N.Y.F. — Not yet fixed.

- 試験基準は、British Standard によっている。
- 土木材料のうち、アスファルト・コンクリート及びセメント・コンクリート用の骨材は島内にいたる所で見られた火山の噴出物である転石を碎石にして用いている。これらの転石は、さとうびき畑の中に小山のようにいたる所に積み上げられている。
碎石工場は、大規模なものがポーバッサンの近くにあり、そのほか、島内に10～15ヶ所の小規模工場がある。
セメントはすべて輸入されている。輸入先はケニアのバンブーリー（モンバサの近く）南アフリカである。アスファルトも、すべて輸入されており、中東、南アフリカから輸入している。
アスファルトも、すべて輸入されており、中東、南アフリカから輸入している。
なお、アスファルトのプレミクストプラントは島内に2ヶ所あるが、稼働率は悪い。道路補修にあたっては、小規模なものは政府直営、大規模なものは請負としている。
鉄筋は国内で製造されているが、重要構造物用の品質の良いものは輸入しなければならない。

(5) 地図・測量関係

i) 地図

地図・測量に関する仕事は、Ministry of Housing, Lands, Town and Country Planning で所管している。地図に関する情報は参考資料の調査団確認地図リストにつきるが、クェスチョネアの地図に関する部分も含めて以下に概略を記す。

- モーリシャス国はNational Atlasを保有しておらず、またSingle Atlas Mapについても準備されていない。しかし1/25000地形図が全土にわたって備えられており（作成年月日）これを基にして全島を一葉の図に治めた1/100000地勢図がある。この地勢図はRoad Mapに編集されて一般に市販されており、その一部には、1/25000①縮及びPort LouisおよびCurepipeの市街図が入っている。また、温度と湿度を組み合わせて色別に表示した気候図およびDivisionの区域を示した図が付されている。M. O. W. では監視の図ではあるが、同じく1/100000縮尺のRoad Network mapを保有している。
- Town Mapは約1/6000でPort LouisおよびBean Bassinについて作られているが、どちらかといえば地域開発関係に使うために作られた、小縮尺のラフなものである。
- モーリシャス国は、国土の主要地域について、1/2500国土基本図作成の計画を持っており、既に相当部分が作成済で、その詳細は後出リストのIndex Map（1/100000）を参照されたいが、Port Louis～Bean Bassin Link Roadが関係する地域については完備されている。
- この他にLand Owners Mapが1/100,000の縮尺で国土の全部、1/25000の縮尺で一部作成されているとの事であったが、離国時までに入手できなかった、またLand Use Mapは1/25000のものが当プロジェクトに關係する地域についてあり、モーリシャス全島については1/ の縮尺のものを入手した。
- 空中写真については、1965年撮影のS=1/15000のものおよび1975年に撮影したS=1/37000（1/2500国土基本図図化のためのものとする縮尺が合わないか）のものがあり、後者から作成したS=1/10,000のモザイク写真がある。モザイク写真は持って行ってもよいが、密着印画（実体視ができる）はコピーを作るのに時間がかかるとの事であったので、存在の確認にのみとどめた。

ii) 測量

- モーリシャス国の測量は、M.O.HのSurvey Departmentが行っており、同DepartmentにMr. Basheav E. Doomanを訪問した際は、A10クラスのSopelemのPRESA 226（フランス製）で1/2500国土基本図の図化中であった。また、この図化材と連動させて、Calculatenr Altimeteriqueで座標（3次元）を自動的に表示できるようにしてあった。
- 1/2500国土基本図が既にあるので、今回は空中写真撮影の必要はないが、一応質問したところ、飛行機は保有していないが、東独製の空中写真カメラがあり、必要に応じて南アから飛行機をチャーターするようであった。また、空中写真撮影のための許可等につ

いては、Securityの問題はなく、必要なときはPrime Minister's OfficeがArrangeするとの事であった。

- 基準点(平面)については、1/100000の図上に一級、二級、三級各基準点が表示してあるものがあり、F/S調査団が頼めばコピーを作成してくれることになっている。Networkについては、図上に示されていないので、詳細は確認できなかったが、各点の座標は、リスト("List of Coordinate of triangulation point and traverse point")が作成されており、これも頼めばコピーを作成してくれることにしてある。
- 水準点については地図上ではなく、概略の水準路線と水準点の番号および標高が記入されている資料("Primary Levelling 1967~1969")があるが、道路際の水準点については確信が持てないとの事で、必要があればPort Louisから水準測量を行なってB.Mを作ることを考えておく必要がある。
- Curepipe 西側の噴火口のへりに三角点の一つあり、ここに視標が運べられていた。
- なお、モーリシャスには、民間の測量会社はない。

(6) その他

上記以外に収集した情報を示すと次のとおりである。

- 建設機械の供給等については、問題はないものと思われる。
- ボーリング機械は、政府は所有していないが、民間業者2者が所有しており、使用については、支障はない。
- 土地所有制は、私有制であり、公有地は、道路、河川等にすぎない。土地所有の登録は、Ministry of Financeにおいて行なわれる。
- モーリシャスの地方政府としては

District council (郡役所のようなもの)

Town council (市役所)

がある。Districtにvillageが属している。

Townとしては、Port Louis, Beau Bassin, Rose Hill, Quatre Bornes, Phoenix及びCure Pipeがあり、Port Louisについては、特別市扱いがなされている。

なお、DistrictとTownは同程度の地方分権力がある。

- モーリシャス国の道路関係の法律としては、道路法と、道路交通管理法がある。
- 印刷機器は、Prime minister's officeにあるが、詳細については未確認である。
- 石油精製については、需要がそれほどないので、まだ、工場はない。

3-4 S/WとT/Rについて

本フィジビリティ調査に関する一般的事項、調査範囲等について8月23日及び8月29日の両日、モーリシャス政府と打合せを行った。

打合せ議事録は、第6章に収録してあるが、主要事項及び補足事項について以下に述べる。

(1) 8月23日打合せ

この日は、主に一般的事項について討議した。

- 本調査で提案される道路の投資限度については、特に決まりがなく、調査の結果次第であるが、鉄道廃線敷を用いたルートのみでなく現道拡巾案についても検討する。
- Port Louis の Ring Road も考慮して調査する。
- 中央分離帯にモノレールの建設スペースを残した道路の比較も行う。
- 道路の設計速度は 60 miles/hr とし、高速道路規格で設計する。

(2) 8月29日打合せ

この日は、日本側が用意したドラフト・スコープオブワークについて討議し、基本的な了解を得た。

- モーリシャスは少なくとも1人の技術者と1人のエコノミストをカウンターパートとしてコンサル・チームに付ける。
- 日本は、日本における draft final report 作成中にモーリシャスの2人のカウンターパートを受け入れる用意がある。
- モーリシャスは、現地調査に労働力を提供する。なお、所要人数は、土質調査、測量、交通量調査にそれぞれ3人、3人、50人(3日間)程度であろうとの発言があった。
- T/Rにおいては、フィジビリティ調査の範囲は詳細設計までとなっているが、既に日本政府とADB/F及びモーリシャス政府との間で了解に達しているとおおり、本調査では概略設計までである。これについては、T/Rを修正せず議事録にその旨を記述することとした。なお、モーリシャス政府は、引き続き日本政府が詳細設計を行うことを望んでいる。

3-5 現地踏査

(1) Port Louis ~ Beau Bassin 間

1) 現地踏査

8月25日、鉄道廃線敷沿いのルートを主体にした現地踏査を行った。車でルート近くの道路を走り、所々で車を止めて見た程度であったが、現地の状況を以下に述べる。なお、番号は、図一 の対象番号である。

① Port Louis の Ring Road 予定地

市街地が、山の麓まで続いている。部分的に2車線の道路があり、環状線的に使われているが、4車線の Ring Road が必要になると、さらに山側を通らなくてはならず、地形上から建設費が高いものとなる。また、市街地へのアクセス道路が急勾配となり、その取付けに工夫を要する。なお、山地は、国有地である。

② 鉄道廃線敷ルート of M1 への取付け

この点から、Port Louis の市内側は、鉄道廃線敷は既にM1で使用されており、将来この地点で、本計画道と(場合によってはM1とも)Port Louis の Ring Road と接続させる必要がある。

③ Cassis の Flyover 附近

現在は、M1とA1は立体交差し、接続していないが、ポートルイス市内への交通の分散を考え、A1とM1の市内方向を接続させることも検討する必要がある。現在、M1の

方がA1より容量的な余裕がある。

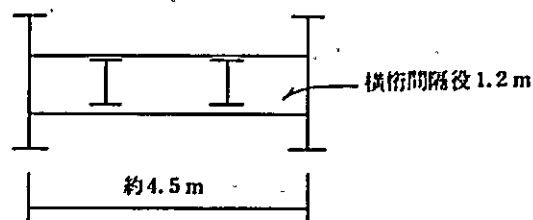
なお、A1とM1の市外方向は、M1の山側の道路を使ってBell Villageで連絡している。

④ 旧鉄道橋

3-3 (4)で述べたとおり、鉄道橋が残存している。下部工は、かなり堅固のようであり、巻き立て道路橋として使用できるものと思われるが、根入れ深さも含めて、現況調査を行う必要がある。

上部工は、腐蝕もそれほどひどくなくケレンを施せば使えそうであるが、道路橋として使う場合には、加工し直す必要があり、テストピースを採って材料試験をし、また応力検討も行う必要がある。

上部工の概略形状は下図の通りである。



なお、Grand River North Westの右岸の小河川にも、鉄道橋が1橋残存している。鉄道の廃止は1964年である。

また、Grand River North Westの鉄道橋の上流側にさらに古い廃線敷があるが、橋梁の下部の一部が残っているだけである。

⑤ Coromandel 附近

鉄道がA1道路をくぐる所から南約700mは、切土断面で現在は、附近の工場等からの排水路のようになっている。

切土法面は、3分位で無処理のままになっている。M1、この沿線でも切土法面に見られた凝灰質の軟岩のようである。

廃線敷は、全線にわたって国有地となっているか、追加買収の必要がある。この附近で本計画道路とA1道路を接続させる必要があるか、A1の縦断勾配が非常に急であり、

Black River (A3)との交差点にも近いため、接続方法は工夫を要する。

⑥ 廃線敷は、附近の地盤とほとんど同じ高さで、雑草が生い繁っているのでそれとわかる程度である。

廃線敷の東側は、工場が隣接して建っている。

⑦ さとうきび畑の中に、廃線敷が一部農道として使われている。かんがい用水路が縦横に整備されており、横断構造物の設計には注意を要する。

⑧ Beau Bassin 終点附近

BARKLY ISLAND

TIAIQIUI

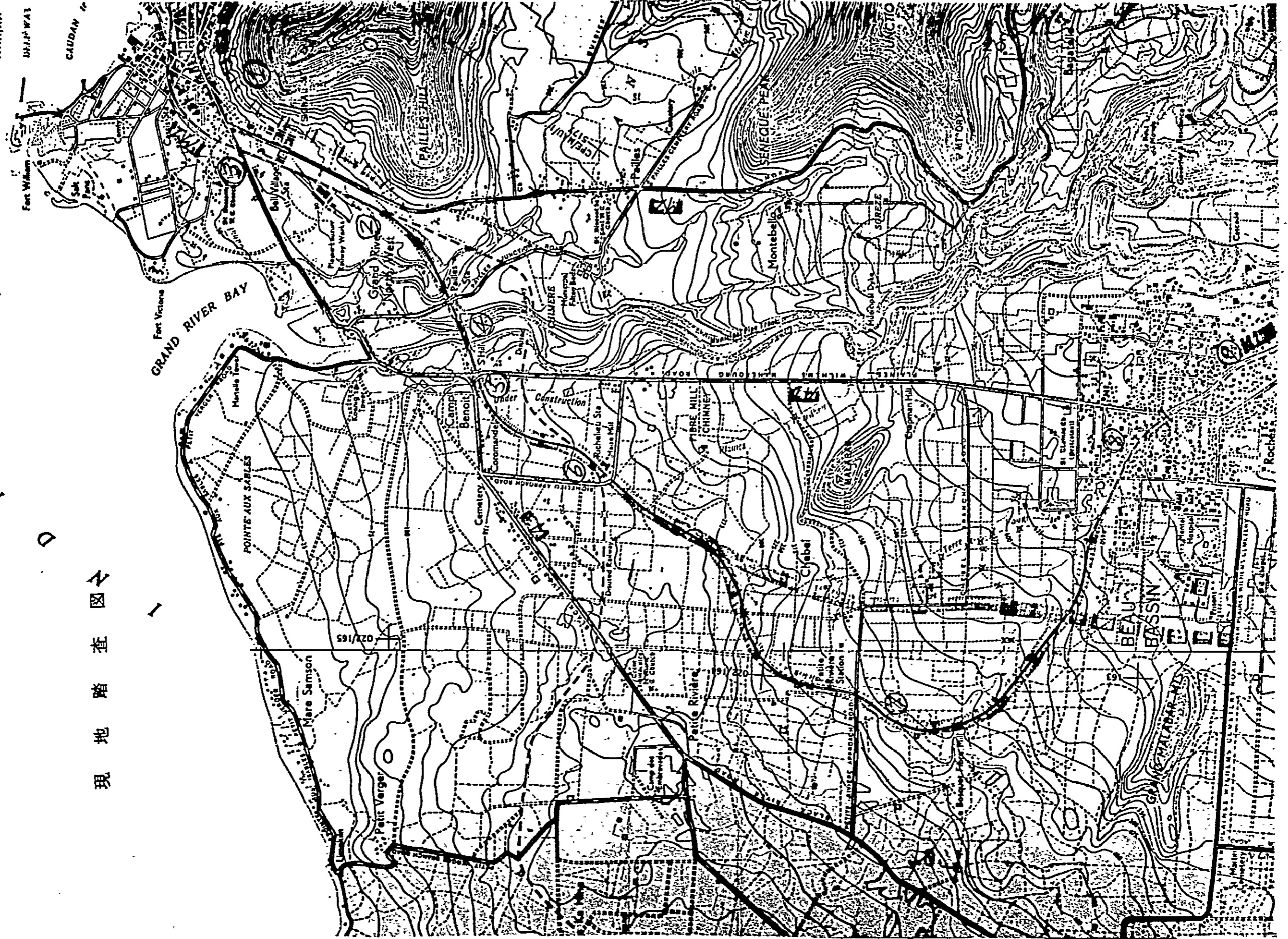
Fort William

DELM' WAS

CAUDAN

1
D
1

現地踏査図



人家連たん部で、一部廃線敷が既に道路として使われている。他は、雑草が繁っている。

⑨ Beau Bassin Roundabout ~ Rose Hill Roundabout 間

A11道路と平行して走っている廃線敷は、歩行者道路として既に一部がきれいに整備されており、一部は工事中である。

ii) 自動車走行調査

Port Louis ~ Beau Bassin 間の本調査に関連する道路 - M1,2, A1, A11, A10について、現地調査、Curepipe から Port Louis への往復等での走行の結果をまとめたのが、表-6である。

なお、各地点間の距離は、使用した自動車が2台とも距離メーターが動かなかったり、狂っていたため(モーリシャスでは車検制度がない)、地図から読みとった。

M1,2での走行速度は、平均60~65 km/hr である。M1,2は延長14.7 kmあり、4車線往復分離の巾広のゆったりした道路である。

一部出入制限されており、出入は主に Roundabout によってなされ、3ヶ所ある。その他、左折のみの取付けが所々にあり、右折可能な取付もある。線形については、平面線形は比較的なめらかであるが、縦断勾配は地形の起伏に合わせているため、かなりきつい箇所もある。

A1は、走行速度が25~45 km/hr とばらつきが大きい。これは、他の車両による影響が大きいためと思われ、特に St. Jean 方向へ南下する場合は、上り勾配がきついこともあって、大型車の影響を大きくうける。

Port Louis 及び Beau Bassin 近くでは、沿線に人家が連たんしており、また所々に立派な古い並木がある。

A11は、Beau Bassin ~ Rose Hill 間でA1のBypassとして使われている道路で、交通量はそう多くないが、走行速度は30 km/hr である。

A10は、走行速度が31~42 km/hr で、A1と同様に Curepipe 方向へ南下する場合上り勾配の影響も受けて多少速度が落ちるようである。沿道は、A1と同様に帯状開発がなされている。

表 - 6 関連道路走行調査

RA = Roundabout

(M1, 2)

地点名	起点 (Port Louis)	RA (Port Louis)	Cassis Flyover	RA (Moka)	RA (St. Jean)	終点 (Rose Hill)
距離 (追加距離)	(Km)	1.0(1.0)	1.0(2.0)	8.0(10.0)	3.0(13.0)	1.7(14.7)
時刻 所要時間 (走行速度)	月日 8/23	9.45	9.44	13(63)	9.34	9.32
時刻 所要時間 (走行速度)	8/23 17.28		12(65)		17.40	
時刻 所要時間 (走行速度)	8/24 9.13		14(63)		9.25	9.27
時刻 所要時間 (走行速度)	8/24	11.31	11(65)		11.20	
時刻 所要時間 (走行速度)	8/24 15.55		15(59)	16.05	16.08	16.10
時刻 所要時間 (走行速度)	8/25	8.30	8.28	13(63)	8.22	8.18
時刻 所要時間 (走行速度)	8/26 13.38		14(63)		13.26	13.24

Surveyed by
D. M. A. J. J.

(A 1)

地点名	<div style="text-align: center;"> </div>						
距 離 (追加距離)	(Km)	1.7 (1.7)	0.8 (2.5)	5.0 (7.5)	2.1 (8.6)	2.0 (10.6)	
時 刻 所要時間 (走行速度)	8/24	9.03	9.01	8.59	8.53	8.43	
	(分)			10 (45)	10 (25)		
	(Km/hr)						
時 刻 所要時間 (走行速度)	8/25	9.01	9.06	9.09	9.15	9.19	9.23
				14 (32)	{ A11 }	4 (30)	
時 刻 所要時間 (走行速度)	8/25			11.50	11.43	11.39	11.37
				7 (43)	{ A11 }	2 (60)	
(A 1 1)	<div style="text-align: center;"> </div>						
地点名							
距 離 (追加距離)	(Km)	2.0					
時 刻 所要時間 (走行速度)	8/25	9.15					9.19
		4 (30)					
時 刻 所要時間 (走行速度)	8/25	11.43					11.39
		4 (30)					

地点名	M2 終点			
	St. Jean (RA)		Curepipe (RA)	Coxtinental Hotel
距離 (追加距離)	(Km)	1.7 (1.7)	6.4 (8.1)	0.3 (8.4)
時刻 所要時間 (走行速度)	8/23 9.34 (分) (Km/hr)	9.32 ←	13 (39)	9.21 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/23 17.40	←	15 (34)	17.55 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/24 8.43	←	13 (39)	8.32 8.30 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/24 16.08	←	14 (36)	16.20 16.22 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/25 8.18	←	12 (42)	8.08 8.06 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/26 13.26	←	12 (42)	13.14 ←
時刻 所要時間 (走行速度)	8/27 10.19	←	13 (39)	10.06 ←

iii) 交通量調査

M1及びA1の朝のラッシュ時の交通状況を把握するため、8月25日午前8時40分より15分間、CassisのFlyoverにおいて交通量観測を行った。

その結果を表-7に示す。

表-7 交通量観測結果

時間	車種					車種					合計
	バス	乗用	貨物	2輪	計	バス	乗用	貨物	2輪	計	
M1(4車線)											
	to Port Louis					from Port Louis					
8:40~45	1	124	9	4	138	-	27	7	3	37	175
:45~50	-	122	6	10	138	-	42	7	3	52	190
:50~55	-	108	3	12	※1 123	-	28	7	2	37	160
計	1	354	18	26	399	-	97	21	8	126	525
1時間換算	4	1,416	72	104	1,596	-	388	84	32	504	2,100
A1(広巾2車線)											
	to Port Louis					from Port Louis					
8:40~45	5	20	4	19	48	8	26	7	6	47	95
:45~50	9	35	9	11	64	9	15	10	6	※2 40	104
:50~55	7	34	5	10	56	12	22	10	5	49	105
計	21	89	18	40	168	29	63	27	17	136	304
1時間換算	84	356	72	160	672	116	252	108	68	544	1,216

注 ※1) M1のPort Louis方向でこのほかFlyover手前で平行道路に出る車40台(8:50~55, 5分間)あり。

※2) A1のPort Louisからの車線でライトバン炎上のため渋滞(8:45~55)。

わずか15分間の観測からだけで断定的なことは言えないが、A1が容量近くの交通量が流れているのに対してM1は、未だ充分余裕があるのが明らかである。

注に証したように、M1のPort Louis方向で、Flyoverの手前で右折し、M1と平行している道路を通ってA1に出る車が多い。この交通量は、A1のPort Louis方向の交通量の7割以上もあり、これがPort Louis市内のA1の混雑に拍車をかけているものと思われる。一方、A1からM1の市内方向への接続ができないため、A1とM1の混雑度のバランスをますますくずすこととなっている。

モーリシャスでは、バスが非常に目につき、どこのバス停でもバスを待つ人々がたむろしているのを見かけたが、交通量観測の結果によるとM1では、バスはほとんど走っていき、A1でバスの比率が非常に高いことが判る。A1では、停車するバスによる交通渋滞が頻繁に起っているようである。

(2) 島内の道路

本調査の対象地域における、(1)で述べた各道路と島内の他の道路の状況を比較し、本調査の計画道路の整備水準決定の参考とするため、島内の道路の調査を行った。その際の走行記録を表- 1 に示す。

8月23日は、島の北部、8月27日は東、南部、8月29日は西部の地域を走行した。このほか、モーリシャスへの到着時、及び出発時に Curepipe から空港までのA10道路を走行しているが、記録はしていない。

モーリシャスの道路は、M(1, 2のみ)、A、Bとランク分けされ、B以上は、ルート番号が付され、道路網体系は整然と整理されている。しかし、道路の整備は遅れており、Aクラスの道路でも地方へ行くと、巾員5m程度の日本での準改良並みのものが多い。また、平坦な地形の所でも道路が曲りくねっており、対向車がさとうきび畑の中から突然出てくるような箇所も多い。

道路の線型が悪いのは、フランスの植民地時代の遺産とのことであるが、それなりに古く風格のある並木が所々にある。舗装は、M1, 2など一部を除き、ほとんどが簡易舗装(仮透式)のようであるが、維持が非常に行きとどいており、ポットホールにほとんどお目にかゝらなかった。また、その他の維持管理もよく行なわれているようで、路側の草などもきれいに刈り込まれている。

歩道は、あまり整備されていず、道路沿いに帯状開発された都市周辺の人家連たん部で、側帯にふたをかけた程度のものが、時々見うけられる位である。たゞ、どんな田舎へ行っても、横断歩道が決っており、路面表示はないが、横断歩道の標識とその予告標識があることに感心した。交差点での信号は、島内で数える程しか見つからず、大きな交差点ではアウンドアバウトにより交通処理している。

島内道路の交通状況をながめると、やはり交通量はポートルイス周辺に集中している。一方地方部においては、交通量も少なく、表- 8 に示すようにながりの走行速度を維持できる所が多く、当面道路整備は、ポートルイス周辺に集中的に行い、地方部の整備が多少後回しになるのはやむを得ないものと思われる。

表- 8 島内道路走行記録

時刻	通過地点名等	所要時間 (分)	区間距離 (追加距離)	走行速度 (Km/h)	備 考
8/23 14.46	Port Louis (M1起点RA)				(ルート信号)
15.02	Pamplemousses (休憩)	16	10.7(10.7)	40	A2
15.36	"				
15.50	Petit Raffvay	14	11.8(22.5)	51	A5
16.00	Cap Malheureux (休憩)	10	3.0(25.5)		

時 刻	通 過 地 点 名 等	所 要 時 間 (分)	区 間 距 離 (追加距離)	走 行 速 度 (Km/hr)	摘 要
8/23 16. 18	Cap Malheureux				(ルート番号)
		7	4.0(29.5)	4.1	B 13
16. 25	Pereybere (休 憩)				
	"	10	6.6(36.1)	4.4	A 4
. 29					
. 39	Pointe aux Canonniers (休 憩)			4.4	A 2
. 42	"				
. 55	Solitude	13	13.4(49.5)	4.4	A 4
		7	5.7(55.2)		
17. 05	Perre Rouge			4.4	A 2
		6	3.8(59.0)		
17. 11	Port Louis (Nothern RA)				
8/27 12. 11	Pamplemousses			2.4	A 5
		12	4.8(48)		
. 23	Mapou	6	9.5(14.3)	6.5	B17.A6
. 29	Mon Loisir	7	4.5(18.8)		
. 36	Roches Noires			4.3	A6, B15
. 40	Poste Lafayette (休 憩)	4	5.4(24.2)		
. 45	"	19	13.9(38.1)	4.3	B 15
13. 04	St. Geran (Hotel) (昼 食)				
14. 50	"	8	9.1(47.2)	4.3	B 28
. 58	Palmar	21	8.9(56.1)		
15. 19	Riviere Seche	4	3.0(39.1)	4.3	B 28
. 23	Grande Riviere Sad - Est	*			
		14	9.5(68.6)	4.3	B 28
. 37	Pointe du Diable	17	12.0(80.6)		
. 54	Femey	8	6.3(86.9)	5.3	A 10
16. 02	Mahebourg (休 憩)	*			
. 16	"	10	8.8(95.7)	4.7	B 8
. 26	Plaine Magnien	13	9.8(105.5)		
. 39	Savannah	9	7.5(113.0)	4.8	A 9, B9
. 48	Riviere Anguilles	4.6	36.8(149.8)		
15. 34	Meridien (Hotel)				
8/29 8. 56	"	4.6	42.6(42.6)	5.6	B9, A3
9. 42	Coromandel				

第4章 アフリカ開発銀行との協議内容

(1) アフリカ開銀の構成

モーリシャスリンクロードプロジェクトに対する融資についてはAFDBは融資の決定はしているが、この融資はアフリカ開発基金ではなく、アフリカ開発銀行から出されることとなっている。

アフリカ開発銀行はアフリカを中心とする加盟国37ヶ国によって形成され、加盟国政府、政府系企業、民間企業に対する借款、アフリカ域内開発銀行に対する借款、株式取得による投資、借款の保証等を実施しているが、今回のモーリシャス政府に対する融資はこのうちの相手国政府に対する借款として行われるものである。

アフリカ開発銀行は具体的な業務実施の方法として、アフリカ開発基金、管理費平衡基金、建設基金など5つの特別基金を設け、アフリカ開発銀行自体による融資とは別段の融資を行っている。これらの融資条件は一般的に極度に低利なものたとえばアフリカ開発基金の場合年利0.75%、期間20~30年といったグラント・エレソントの極めて高いものが多い。

これに対し、アフリカ開発銀行自身による融資条件は金利6%以上、期間は12年~26年、据置期間2~6年が一般的な条件であり、一般市場金利なみのものが多いといえる。

(2) アフリカ開銀の融資条件

今回のモーリシャス、リンクロードに対する融資条件は1976年に同国のFirst Highway Projectの外貨部分に対する融資条件とほぼ同様のものになる予定だというのが、アフリカ開発の担当官の意見であった。(Mr. Tayour 他、Project Department)その融資条件は次のとおりである。

対象案件	Port Louis Northern Entrance Road の建設費、コンサルティング サービス費用等
構 造	4 lane divided highway standard
総 工 費	4.18 million U.A うち外貨分 2.68 million U.A (64%) 内貨分 1.5 million U.A (36%)はモーリシャス政府負担
融資対象額	施工費の外貨部分のみ(2.68million U.A)
融資条件	金利 年7% 法定手数料 1% コミットメント料 年0.75% 期間 4年すえおき 後15年

以上の条件に類似したものになることはまず間違いのないところであろう。

なお参考のためにアフリカ開銀からモーリシャス国に対する過去の融資案件のうち上記方針のものとしては次のものがある。

(1) ポート・ルイス水力発電プロジェクト

融資額 4.0 million U A

1975年2月

(2) モーリシャス開発銀行に対する債務保証

保証額 2.0 million U A

アフリカ開発銀行は各国政府に対する一件当りの融資額を600万ドルまでとしており、それをこえる融資額は原則として認めていないので、今回のポートルイス～ポーベッサン・リンクロードの総工事費の額如何によってその外貨部分の額も異り、さらにその返済についてモーリシャス政府が耐えうるものでなければならない。つまり、モーリシャス政府の受け入れ可能な返済条件の範囲内で本件リンクロードの総工事費の額を決定し、しかる後に融資額に応じた工事の quality の決定を行うことが必要であり、フィージービリティ・スタディにおいてはこの面に重点をおいた調査がなされる必要がある。

(3) モーリシャスの財政能力

以上のような融資条件にモーリシャス政府が対応できるか否か、あるいはモーリシャス政府の負担限度をさぐるため同国の財政能力を分析すると次のようになる。

イ 国家財政

1973年現在、経営収入409.9(百万ルピー)、資本収入147.6(百万ルピー)、合計557.5(百万ルピー)、これに対し経常支出401.8(百万ルピー)、資本支出219.5(百万ルピー)、合計621.3(百万ルピー)であり、収支合計は63.8(百万ルピー)のマイナスである。このなかで、公共債務としては73年現在、その種類及び額は次のようになっている。

(百万ルピー)

	1969	1970	1971	1972	1973
国内借款	147.7	158.2	208.5	286.3	383.1
国外借款-イギリス	138.2	142.5	141.7	138.1	143.4
世界銀行	34.8	33.1	31.5	30.0	34.2
総計	320.7	330.8	381.7	454.4	560.7

この統計は1973年現在のものであり、その後前述のアフリカ開発銀行からの借款2件、及び債務保証が1件加えられたこともあって、国家財政は必ずしも良好なものではない。

加えて、経済の章でのべるようにシュガー生産を主体とするモノカルチャー経済であり、その伸長を期待させる観光産業もインド洋上という遠隔の地にあること、経済・社会基盤施設の整備が一応ととのってはいるものの外人観光客の吸収という観点からは未だ極めてとぼしいものであるといわざるをえない。

したがって、対外債務の増加はこの国の財政運営について真剣に考慮するべき重要事項であるので、アフリカ開発銀行の融資減額600万ドルを前提としても、出来るだけ総工事費を減少させることが必要であると考えられる。

第5章 フィージビリティ調査に関する提言

第1章から第4章までにおいて、事前調査団の調査成果がとりまとめられており、特に3-3から3-5において詳細に打合せ内容あるいは現地踏査の結果についてふれているので、今後の調査を進める上において参考となる事項で、我々が確認できた範囲のものは殆んどふくまれていると言ってよい。

しかし、打合せ途中の微妙な言葉のニュアンス、あるいは我々が直接感じた事などは、今後、実際の調査実施にあたって参考となると思われる。また、モーリシャス国諸官庁のメンバーの物の考え方、仕事の進め方などは知っておく必要があると思われるので、打合せ内容の中の重要事項とともに、今後の調査に於て特に注意すべき事項を提言する。

1. モーリシャス国公務員の事務・技術能力のレベル

我々が接触した範囲のメンバーについては、事務・技術職員ともに、その能力は相当ハイレベルにある。

我々の調査日程は大使館を通じてモーリシャス国側に通じてあったが、これをもとにして各大臣への表敬訪問あるいは各省とのMeetingが全てセットされてプリントされており、到着翌日(8月22日)打合せの上若干の修正を行なったが、以降はほとんどスケジュール通りに事が運んでおり、逆に我々がスケジュールに追いまくられるほどであって、予定変更の場合も確実に追従してくれた。また、打合せ内容なども離国までに覚え書としてタイプされ、互に確認し合える状態に備えられていた。

クwestionネアを事前に送付してあったものの、どの程度の資料が集るか不安であったが、8月22日にはすでに相当のものが準備されており、その他の資料も1, 2を除いてほとんど離国までに入手することができた。

技術レベルについて一言で言えば、金と下部組織の要員が不足しているだけで、その知識あるいは理解力は相当のものである。このプロジェクトにおける問題点なども適確に把握しており、我々が日本において検討した結果、疑問あるいは問題としていた点は、彼等もすでに十分理解していた。

今後の調査団はメンバーの構成は勿論のこと、現地における調査も入念に実施し、問題点をよく把握した上で検討を行ない、モーリシャス国側に笑われることのないようにしなければならない。

また、資料の確認などは別として、F/S調査団は現地ですぐ行動を起せるようにして出かけるべきで、事前調査団の調査とダブらないようにするため、また、モーリシャス国側も事前調査団のメンバーが当然F/S調査団とともに来る筈であるという考えを表明しているの、事前調査団としての責任上F/S調査団の入国時およびDraft Final Reportの検討会の時には2名程度は参加すべきと思われる。

2. 融資条件について

モーリシャス国側は、このプロジェクトに対して投資額の枠の具体的な案を持っておらず、全て Feasibility Study の結果待ちとの事であり、AfDB/Fからの書簡にはFundからの融資であると書いてあるとの事であったが、AfDB/Fと打合せした結果では、モーリシャス国におけるPort Louis～Beau Bassin Link Roadプロジェクトに対して融資は決定しているが、この融資はアフリカ開発基金（いわゆるFund、ソフトな条件で、例としては50年間0.75%/年）からではなく、アフリカ開発銀行から出されるので、融資条件は一般市場金利に近いものとならざるを得ない。3に記したFirst Highway Projectに対する融資条件からして

融資金額	600万ドルまで
Interest rate	7%/年
Statutory Commission	1%/年
Commitment Charge	0.75%/年
融資期間	4年据置の15年間

が一つの基準となるであろう。

F/S調査団は返済する側のモーリシャス政府がどのような条件までであれば融資が受け入れられるか、またアフリカ開発基金でなく、銀行からの融資でもよいのかなどを確認し、その融資額に応じて工事の規模を決定する必要がある。

3. 現状における問題点

現在供用されている4車線のモーターウェイM1、M2はPort Louis～Qnatre Bornesを巡ってPhoenixの手前まで出来ており、Rose HillからはB1によって結ばれている形になってはいるものの、Beau BassinあるいはRose Hillからの交通のほとんどはtrunk road A1を利用している。この場合起点側にはボトルネックが2箇所あり、Grand River North Westを渡る橋（W2 5.5m）およびPort Louisの街へのEntranceである。M1も同様Entranceの問題をかかえているが、これに対してAfDB/Fは

- ① Northern Entrance RoadのConstruction
- ② Northern Entrance Road ConstructionのSupervising
- ③ Through RoadのDetail Engineering

の3つに対して融資する事を決定している（First Highway Projectに対する融資）。

一方、南側の終点について記すと、モーリシャス国全人口の60%以上が現在のA1に沿ったTowns（Port Louis、Beau Bassin、Rose Hill、Qnatre Bornes、Curepipe）に集中しており、近い将来M1、M2が飽和状態となった場合、これらのTownsからPort Louisに集中する交通量をどうするかという問題が残る。現在のところ将来計画としてPort Louisの南側の山沿いに迂回するRing-Roadおよび、今回のProposed Roadを延長してBeau Bassinをバイパスし、Qnatre Bornesまでのばす案が考えられている。

4. ルート選定について

今回の Proposed Road に対する T/R においては、出来るだけ鉄道の廃線敷を使うように提案されていたが、モーリシャス国ではすでに Port Louis ~ Quatre Bornes 間のマスタープランを検討中で、これには、廃線敷の一部が Short cut される案が示されている。この案は、事前調査団が日本において検討していたものとは一致しているが、モーリシャス国側はこの案に固執する事なく、現道 (A 1) の拡幅案も含めて考えられる代案を検討してもらいたいとの事であった。その場合に考慮すべき事をいくつかあげると

- ① Pointe aux Sables, Coromandel, Quatre Bornes 等の地域開発計画
- ② Port Louis Ring Road への接続
- ③ 上記②を考慮した上での M 1 との Junction
- ④ Bean Bassin ~ Quatre Bornes 間の将来計画
- ⑤ 現道 (A 1) との Junction
- ⑥ 旧鉄道橋利用の可能性

旧鉄道敷跡には、Grand River North West および右岸沿いの道路を横架する鉄道橋があり、レールは撤去されているが、橋桁は残されている。これらの橋梁 (特に Grand River North West Bridge) の上下部工を補強に片側 2 車線分として使用できるかどうかは本プロジェクトのルート選定に大きな影響を与えるので、単なる設計屋でなく、橋梁架設・補強などの経験のある技術者の参加が望まれる。

⑦ 現道拡幅について

事前調査団としては、現道拡幅案については疑問を持っているが、A 1 と旧鉄道敷の交差点から Port Louis の間については、現橋の上流か下流に新橋を架ける案が考えられる。この案は、上記の②、③の問題解決に難点はあるが、現橋 (河川横断箇所) から Port Louis 側は広幅 2 車線 (場所により 3 車線で使用している) であるため、ラッシュ時に走行方向を切替えて 2 車線 + 1 車線として使用する方法が考えられるし、また、Bean Bassin 方向に向っては、登坂車線やバス停留所、自歩道の整備等である程度交通容量があがると思われるので、当面の改善策としてこのようなことが考えられるという提案する事も考えられる。

5. モノレールについて

Minister の中にはモノレールについて興味を示している人がおり、現に 75/80 の 5 年計画には、モノレールの Study を開始するとうたっているが、下部組織の人々はお話程度と受けとめている。

しかし、現道拡幅案が出された裏には、旧鉄道敷を使ってモノレールを走らせたかどうかという考えが、上部の方にある事は事実である。実際問題として、遠い将来モノレールを作るとしても、人口の密集している A 1 に沿ったルートを選ぶのが妥当であり、旧鉄道沿いのルートの中央分離帯にモノレールを入れることはナンセンスであるが、用地幅だけ確保した場合 (建設費は考えないでよい)、コストがどの程度かかるかは出してほしいと言っており、一応道路単独および併用案について検討する必要がある。現道拡幅案においては考慮する必要はない。

結論には、遠い将来、別ルートで作る場合はともかくとして、旧鉄道敷沿いの路線にモノレールを入れることは feasible でないと、はっきり明言してやった方が親切であろう。

6. Stage Construction について

モーリシャス国側は、非常に flexible な考え方をもち、Stage Construction の可否についても、acceptable という意見であった。現に M1、M2 は 15 年かかって延長をのぼし、2 車線から 4 車線へ、あるいは舗装も一層から二層へと手を加えて完成している。従って、延長方向、幅員方向、舗装構成と Stage の種類も 3 種類あり、これにルートの代案をふくめると、いろいろな組合せが考えられるが、モーリシャス国側に選択の余地のあるよう、融資額とにらみ合わせて最適な組み合わせが出来るように考慮されたい。

また、Stage Construction をする場合インフレによる影響も考慮する必要があるが、必要容量以上の道路が何年も遊んでいるのも問題であり投資枠の中で最適解を見出すようにするのがよいと思われる。この場合 Af DB の融資枠を削られる恐れもあるので、最終案を決定するに当っては注意が必要である。

7. 調査期間

現地調査は 11 月初旬～12 月末を予定しているが、雨期といっても一日中降りつづくわけではなく、2～3 時間しゅう雨が降る程度であるので問題とはならない。モーリシャス国官庁の勤務時間は午前 9 時～12 時および午後 12～4 時である。現場作業能率は日本とある程度差があると思われるが、工程に大きな影響を与えとは思われない。資料の状況（特に 1/2500 国土基本図の完備）から見て、現地調査は 2 ヶ月あれば十分と考えられる。

8. 測量について

現地はゆるやかな起伏のある地形であるが、鉄道が通っていたことから考えて、たとえ Shortcut 案を採用したとしても、縦断線形上問題はないと思われる。

1/2500 国土基本図がそろっており、縦横断とも図上から拾ったもので十分と思われるが、許容誤差などは確認してこなかったため、現地補測も含めて、一応精度の check を行なう必要がある。

M.O.W には最新のセオドライト、レベル、電磁波測距機等はないので、測量用器械については一式準備しておく必要がある。

9. 地質調査について

モーリシャス国は火山島であるため、表土の下はすぐ熔岩となっている。表土も粒子の粗いもので、火山弾がごろごろしており、オーガーボーリングで表土の厚土を確認すればよいと思われる。岩質は軟岩が多く D9 級のリッパで起せる程度であり、発破を使用する事は少ないとの事である。コアボーリングについては、橋梁計画地点で 1～2 ヶ所考えておけば十分である。

10. 材料調査について

骨材については、モーリシャス全島に散在している火山弾の集積物を破砕して使用しているので問題はない。セメントおよびアスファルトは全部輸入しているので、これらの詳細な調査が必要であり、また、鋼材は、異形鉄筋まで製造しているものの強度のバラツキが大きいので、輸入品との使いわけについて十分検討する必要がある。

11. 交通量調査

現在 Commission of Public Transport の名のもとに、全国的な交通量調査が行なわれており、F/S 調査団が入国する頃には報告書が入手出来る筈である。これを元にして更に必要な箇所を選び交通量観測と路側OD調査を行なえばよい。後者に関しては、M.O.Wも経験があり、学生および警官を動員してくれることになっている。自転車およびバスが非常に多いので注意されたい。

12. 設計基準について

現在、M.O.WにおいてはB.Sを主として使用しているものの、各国の基準を集めて独自の設計基準を作りたい意向を持っており、日本における各種基準（出来れば英文のものが可）をF/S調査団が持参してくれるよう希望している。

しかし、これまでのところ、各プロジェクトごとに設計基準が提案されており、今回も現地の事情、既設M1、M2の規格、Northern Entrance RoadおよびThrough Road等の設計基準も参考にして、独自の設計基準を提案すればよい。

モーリシャス国側は、 $V = 90 \text{ Km/hr}$ (60 mile/hr)のフルコントロール4車線道路を希望しているが、先進国なみの最高水準を無理にあてはめることは疑問であり、現地に即応した基準の提案が望ましい。

ちなみにNorthern Entrance Roadの設計速度は 110 Km/hr で、これは将来新空港への道路延長を考えていることからして、reasonableと思われる。クロソイド曲線を使用しているので、本プロジェクトに於ても使用することとされたい。

また、現橋(Grond River North West Bridge)が非常に狭くネックとなっているため、橋梁部分の可能交通容量に対しては、T/Rでも検討を要望しているので、橋梁部分の幅員構成については注意が必要である。

13. その他

1) 一般的事項

モーリシャスは周囲を海に囲まれた南緯 $20^{\circ} \sim 20^{\circ}30'$ にわたる島で、一年中緑が絶えない。気候図を見ると高地はやや温度が低く多湿、低地に下るに従って高温となるが湿度は相対的に低くなっている。急激な変化のない海洋性の気候で、11月～4月は夏期となり雨量が多くなる。日本人にとってそう適合し難い気候ではないと考えられる。

我々の宿泊したCurepipeは標高も高く、また、M.O.WのSub OfficeのあるPhoenixにも近いので、根拠地としては適当と考えられ、Hotelも適当なものが存在している。水質も悪

くなく、部屋にはボトルが置かれてはいるものの、蛇口から直接飲んでも大丈夫であった

(Continental Hotel)。

マラリアはないようである。夏期には蚊も増えるようであるが、蚊取り線香、スプレー、電気蚊取り器等があれば問題はないとの事である。日照は強いので、サングラス、目薬、リップクリーム等の準備は必要である。砂糖きび畑の中を歩きまわるので、切りきずのための軟膏、その他胃腸薬、風邪薬等一通りは準備しておく方がよい。

近くにスーパーもあり、ほとんどのものはここで見つける事ができた。従って、食事等に関しても何ら心配する必要はない。

2) 在マダガスカル大使館との連絡について

マダガスカル～モーリシャス間はあまり便もなく、急に移動しようとしても非常に困難との事である。また、マダガスカルは空港での検閲等も非常にやかましく繁雑であり、在マダガスカル大使館においても、挨拶だけのために無理をしてマダガスカルに来る必要はないとの事であった。

航空機の便も、モーリシャスの方が連絡が良く、また、我々がアビジャン滞在中に、タンザニア～ケニア間は陸路の封鎖(4月から)に続いて空路も11月から閉鎖との情報も入っており、ナイロビその他の空港へ出る便も格段にモーリシャスからの方が良い事になる。

第 6 章 議 事 錄 等

NOTES OF THE MEETING HELD ON TUESDAY, 23RD AUGUST, 1977 IN THE OFFICE OF THE PERMANENT SECRETARY, MINISTRY OF WORKS, AT 11 A.M.

Present:

- | | |
|------------------------|---|
| Mr. D. Ramyeed | – Permanent Secretary, Ministry of Works (<u>Chairman</u>) |
| Mr. Kimio Chiba | – Director, Toyama Construction Office Regional Bureau
Ministry of Construction
(Head of the Japanese Team) |
| Mr. Koichi Tsuchiya | – Deputy Director, Highway Traffic Control Division,
Road Bureau,
Ministry of Construction |
| Mr. Naoichi Takemoto | – Deputy Director, International Affairs Division,
Planning Bureau,
Ministry of Construction |
| Mr. Mizuo Kishita | – Senior Engineer, Project Division,
Kanto Regional Bureau,
Ministry of Construction |
| Mr. Hiroyoshi Kurihara | – Japan International Cooperation Agency,
(Coordinator of the Japanese Team) |
| Mr. I. Limbada | – Chief Engineer, Ministry of Works |
| Mr. R. Honore | – Principal Assistant Secretary,
Ministry of External Affairs, Tourism and Emigration |
| Mr. J. Lechartier | – Principal Assistant Secretary,
Ministry of Works |
| Mr. T.F. Chan Fong | – Administrative Officer,
Ministry of Finance |
| Mr. B. Kistnasamy | – Senior Economist,
Ministry of Economic Planning and Development |
| Mr. S.K. Ah Kim | – Administrative Officer, Ministry of Works |
| Mrs. A. Bellepeau | – Administrative Officer, Ministry of Works (<u>Secretary</u>) |

1. *The Chairman informed the Committee that the Japanese team of five experts had come to Mauritius to discuss the scope of work in connection with the feasibility study of a new link road between Port Louis and Beau Bassin. The feasibility study which would be financed by the Japanese Government, would provide the basis for a decision as to the most suitable alignment of the proposed road having regard to the needs and requirements of Mauritius.*
2. *At the request of the Head of the Japanese team it was decided that general problems, not technical ones, would be discussed at that meeting.*
3. *Mr. Takemoto told the Committee that any economic study of the proposed road depended largely on the amount of money which the Government can make available for the construction of the road. It was therefore essential that the team be informed, at that stage, whether any*

financial limits would be set for the cost of constructing the road.

4. The Japanese team was informed that a decision will be taken on the amount to be allocated for the construction of the road in the light of recommendations of the consultants. Advice would have to be tendered not only on the most suitable design for the road which should, as far as possible, follow the disused railway track but also on the alternative of enlarging the existing main road between Port Louis and Beau Bassin. To allow a decision to be reached as to the type of road to be actually built, comparative statements of the cost of the alternative projects should also be submitted.

5. The Japanese team was informed that the existing road between Beau Bassin and Port Louis was already heavily congested. The situation will be worse in the future as it is expected that there will be a higher volume of traffic using that road when the industrial zone at Coromandel will become fully operated and when the project for a residential and industrial zone at La Tour Koenig near Grand River North West will be implemented. Any recommendation regarding the alignment of the proposed road should therefore take account of those developments. Consideration should also be given to the fact that a Ring Road may be constructed around Port Louis and the alignment of the proposed road should therefore provide an easy access to the Ring Road if the project is implemented.

6. At that stage, the representative of the Ministry of Economic Planning and Development suggested that the link road could be aligned otherwise than along the disused railway track which may then be reserved for the use by monorails owing to the public transport problem. It was however pointed out to him that a thorough study of the traffic system would be necessary before a decision could be reached as to the advisability of introducing monorails in Mauritius.

7. After discussions, it was agreed that, if a new road is to be constructed, the consultants who would carry out the feasibility study should submit comparative costs of constructing the link road:

- (a) with a central verge of 7 metres large to accommodate eventually a two-track monorail, and
- (b) with a central verge of only 4½ metres large.

8. The consultants should submit as well –

- (a) the estimated cost of the project if the proposed road is constructed in two stages i.e. a first stage to cater for the existing level of traffic and a second stage to cope for a higher level of traffic; and
- (b) the cost of constructing the two stages of the proposed road in one step.

The proposed road should be of a motorway standard and so designed as to enable vehicles to travel at a maximum speed of 60 miles an hour. The junctions and intersections of the motorway should be carefully studied.

9. The Japanese team agreed to the above-mentioned proposals and was advised that the Mauritian Government would welcome any advice that would be tendered, at the same time, to solve the problem of traffic congestion between Beau Bassin and Port Louis.

10. The meeting ended at 12.15 p.m.

Ministry of Works

NOTES OF THE MEETING HELD ON MONDAY 29TH AUGUST, 1977,
IN THE OFFICE OF THE PERMANENT SECRETARY,
MINISTRY OF WORKS AT 10 A.M.

Present

Mr. D. Ramyeed	– Permanent Secretary, Ministry of Works (<u>Chairman</u>)
Mr. Kimio Chiba	– Director, Toyama Construction Office Regional Bureau, Ministry of Construction (Head of the Japanese Team)
Mr. Koichi Tsuchiya	– Deputy Director, Highway Traffic Control Division, Road Bureau, Ministry of Construction
Mr. Mizuo Kishita	– Senior Engineer, Project Division, Kanto Regional Bureau, Ministry of Construction
Mr. Hiroyoshi Kurihara	– Japan International Cooperation Agency, (Coordinator of the Japanese Team)
Mr. I. Limbada	– Chief Engineer, Ministry of Works
Mr. T.F. Chan Fong	– Administrative Officer, Ministry of Finance
Mrs. V.L. Saha	– Ministry of Housing, Lands, Town and Country Planning
Mr. B. Kistnasamy	– Senior Economist, Ministry of Economic Planning and Development
Mr. R. Tin Sive	– Economist, Ministry of Economic Planning and Development
Mr. S.K. Ah Kim	– Administrative Officer, Ministry of Works
Mrs. A. Bellepeau	– Administrative Officer, Ministry of Works (Secretary)

Absent (with apologies)

Mr. R. Honore	– Principal Assistant Secretary, Ministry of External Affairs, Tourism and Emigration
---------------	--

1. The Japanese team handed over copies of the draft "scope of work" in connection with the feasibility and preliminary engineering study for the Beau Bassin – Port Louis Link Road.
2. The various items of the scope of work were examined in detail and approved, with certain amendments, by the parties present: –

I – Introduction

The coordinator of the Japanese team explained that the "laws and regulations in Japan" referred to in the first paragraph were actually the laws and regulations governing financial and technical cooperation between Japan and other countries.

The second paragraph of that section was amended to read "The study will be financed by the Government of Japan, in accordance with technical cooperation agreement between the Government of Japan and the ADB/F.

II – Outline of the study

(i) Period of the study

The study would last for about 8 months as indicated in the tentative schedule annexed to the scope of work.

(ii) Road proposed

The Japanese team confirmed that the feasibility study of the Beau Bassin – Port Louis road would include the study of any other alternative alignments besides those already proposed, including enlargement of the existing road.

The team was also requested to bear in mind that the proposed ring road around Port Louis would eventually be a continuation of the link road between Beau Bassin and Port Louis.

(iii) Description of study

At this stage, the Japanese team explained that the study report would recommend the best alignment for the proposed road. Should the consultants recommend more than one possible alignment, preliminary designs of each of the proposals would be submitted to enable the costs of each proposal to be compared and a decision taken as to the best alignment.

III – Study schedule

The draft final report would be submitted, around April 1978, to the Government of Mauritius which would have one month to study it and to indicate its agreement, or otherwise, to the recommendations contained therein.

IV – Reports

The Japanese team suggested that discussions on the draft final report be held between the Government of Mauritius, officials of the ADB/F and members of the Japanese team before the final report was actually prepared by the Japanese consultants.

The team also agreed to submit, to the Government of Mauritius, forty (40) copies of the Final Report.

V – Undertaking of the Government of Japan

Mauritian counterparts (engineers and economists) would need to be attached to consultants during the period of study. Those Mauritian officers would undergo training in the conduct of such type of study.

The Japanese team also pointed out that provision has been made for two of the Mauritian counterparts to be trained in Japan during the actual preparation of the draft final report, i.e. from January to March 1978.

VI – Undertaking of the Government of Mauritius

(i) Exemption of Customs duties and income tax

The Japanese team was informed that equipment and materials required for the study could be imported duty free and the Japanese team would be exempted from payment of income tax in Mauritius.

The word "Japanese" was inserted in the third lines between the words "the" and "team" to make it clear that the exemption from income tax would not apply to any Mauritian employed under the project.

(ii) Mauritian counterparts

It was agreed that at least one engineer and one economist would be attached to the consulting team.

(iii) Office Accommodation

Accommodation would be made available at the Ministry of Works sub-office at Phoenix, which was only about 15 kilometers from the proposed site of work.

(iv) Data

All necessary data and information would be made available to the consultants on request.

(v) Vehicles

It was agreed that suitable transport i.e. one Land Rover and two or three cars, would be made available to the team during the period of the study in Mauritius for work to be undertaken under the project.

(vi) Labour force

Labourers would be attached to the team for the performance of manual work involved during the study period. It was also agreed that arrangements would be made for University students or policemen to conduct the traffic survey.

(vii) Medical Services

The team was informed that priority service in Government Hospitals would be provided to them in case of need.

(viii) Survey equipments and materials laboratory facilities

As the equipments available at the Ministry of Works were outdated and, consequently, not very reliable for surveys of such importance, the Japanese team was advised to bring with them the equipment needed for the work.

Boring machines could be hired from a private firm while the services of the Ministry of Works' material testing laboratory would be put at the disposal of the consultants.

The expenditure involved in the hiring of the boring machines and in the use of the material testing laboratory will be borne by the Japanese team.

3. Copies of "Terms of Reference" for the study were handed over. It was noted that the study would be carried out in two phases, namely:

Phase I — economic and feasibility study and preliminary engineering study.

Phase II — detailed engineering study.

It was agreed that, in accordance with the scope of work already approved, the study to be undertaken by the Japanese team would be limited, for the time being, to Phase I.

The Mauritian side expressed the wish that, after the approval of the feasibility report, the Government of Japan would finance the detailed engineering study of the project.

4. It was decided that another meeting would be held on Tuesday 30th August at 10.30 a.m. at the Ministry of Works.

5. The meeting ended at 11.45 a.m.

Ministry of Works

ADB/JAPAN COOPERATIVE PROGRAMME

Meeting of September 7, 1977

Place: Caisse Building

Present:

- Japan: M/S Kimio Chiba, Director, Toyama Construction Office, Ministry of Construction
Koichi Tsuchiya, Deputy Director, Highway Traffic Central Division
Hiroyoshi Kurihara, staff member, development survey Division (JICA)
Mizuo Kishita, Senior Engineer, project Division
Toyoda, Embassy of Japan, Abidjan.
- ADB : M/S G. Dossou, Ag. Director, Projects Department
IBC John, Deputy Director, Projects Depart.
Dei Anang, Director, Legal Department
Tayfour, Division Chief I
Kandé, Aid-Coordinator
Jarik, Loans Officer
Hoyah, Transports Economist
Amenta, Civil Engineer.

AGENDA

- Discussions of Terms of Reference, Port Louis Beau-Bassin Road.
- TA Experts
- Problems on the implementation of the Cooperative Programme
- Other matters.

I TOR AND SCOPE OF WORKS OF THE PORT LOUIS BEAU-BASSIN ROAD

- 1- The agreed TOR and minutes of 23 and 29 August meetings between Mauritius and Japan delegation were distributed and examined by the parties.
- 2- After discussions on the TOR, it was agreed that since the study consists of two phases:
 - phase I : feasibility study and preliminary engineering studies
 - phase II : detailed engineering studies,only phase I will be financed and implemented by the Japanese Government for the time being.
- 3- It was confirmed by the Japanese delegation that the feasibility study would provide the basis for a decision as to the most suitable alignment of the proposed Road.
- 4- The Bank representatives noted out that it is not necessary to submit to the Bank more than 5 copies of each report. This was agreed by the Japanese delegation
- 5- The ADB representatives requested the Japanese delegation to include in the scope of works, the clause that the cost of training of local counterpart staff in Japan will be borne by the Japanese Government.

- 6- After review of the documents, the Bank decided to approve the TOR and the scope of works.

II TA EXPERTS

Mr. Dossou informed the Japanese delegation that the Bank needs about 21 TA experts for a 3-year period : 1978/80. Details of the gap for TA experts is attached. It was noted that the actual Japanese delegation will transmit the Bank's wishes to the Japanese Government.

III PROBLEMS OF THE IMPLEMENTATION OF THE COOPERATIVE PROGRAMME

- 1- It was noted that no specific difficulty goes against the good implementation of the cooperative programme.
- 2- It was explained that since Japanese Government makes directly the study, there is no need for the Bank to sign a protocol agreement with the beneficiary countries. However, the Bank will continue to make comments on the mobilization and progress reports, draft and final reports submitted on the various studies financed by the Government of Japan under the common cooperative programme.
- 3- It was decided that the final scope of work agreed upon between the Mauritius and Japanese Governments will be transmitted to the Bank for reference.
- 4- The ADB requested the Japanese delegation to inform the Bank on the cost estimates of the studies financed under the Japanese Government/ADB Cooperative Programme.

For Japan delegation

For ADB representatives

**List of TA Experts required by the Bank
(September 1977)**

<u>Post</u>	<u>Number</u>
Agronomist	2
Agro-economist	2
Highway Engineer	2
Transport Economist	3
Sanitary Engineer	1
Power Engineer	1
Telecomm. Engineer	1
Industrial Engineer	1
Health Expert	1
Education Expert	1
Irrigation Engineer	1
Financial Analyst	2
Airport Engineer	1
Agric. Storage Expert	1
Railway Engineer	1
Total experts required	<u>21</u>

参考資料

1. 調査団確認書籍リスト

書籍名の前に記した * 印は、調査団が入手済みであることを示す。

- * (1) Budget Speech 26th April, 1977
- * (2) BANK of MAURITIUS ANNUAL REPORT June, 1975
- * (3) CAPITAL BUDGET 1977-78 with MEMORANDUM 24th May, '77
- * (4) BI-ANNUAL DIGEST OF STATISTICS June 1976
- * (5) ESTIMATES 1977-78 with MEMORANDUM 24th May, '77
- * (6) CLIMATE OF MAURITIUS
- * (7) 1972 POPULATION CENSUS OF MAURITIUS Vol. I
- * (8) 1972 HOUSING AND POPULATION CENSUS OF MAURITIUS (RODRIGUES)
Vol. III
- * (9) " Vol. IV
- * (10) " Vol. V
- * (11) " Vol. VI
- (12) Roads in Urban Areas
Min. of Transport
Scottish Development Department
The Welsh Office
London Her Majesty Stationery Office 1966
- * (13) 7.9. SCHEMA D'INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT A MOTEN TERME
- * (14) 7.7. ETUDE DE LA CIRCULATION ET DU STATIONNEMENT A PORT-
LOUIS PHASE 2
- * (15) The A1. and the Proposed Lower Plains Wilhems - Port Louis Cink Road March, '74
- * (16) Through Road October, '72
- * (17) ACCESS ROAD TO THE NEW AIRPORT February, 1976
- * (18) M.O.W. 組織図

2. 調査団確認地図リスト

(1) 縮尺 1/100,000 (モーリシャス全島)

- * ① Road Map
- * ② Road Network Map
- * ③ 国土基本図の Index Map
- * ④ Schema D'infrastructures Moyen Terme
- * ⑤ Les Travanx Necessaries
- * ⑥ Routes D'interet Touristique

(2) 縮尺 1/25,000

① 1/25,000 地形図はモーリシャス全島について完備しているが、下記の関係地域のみ入手した。

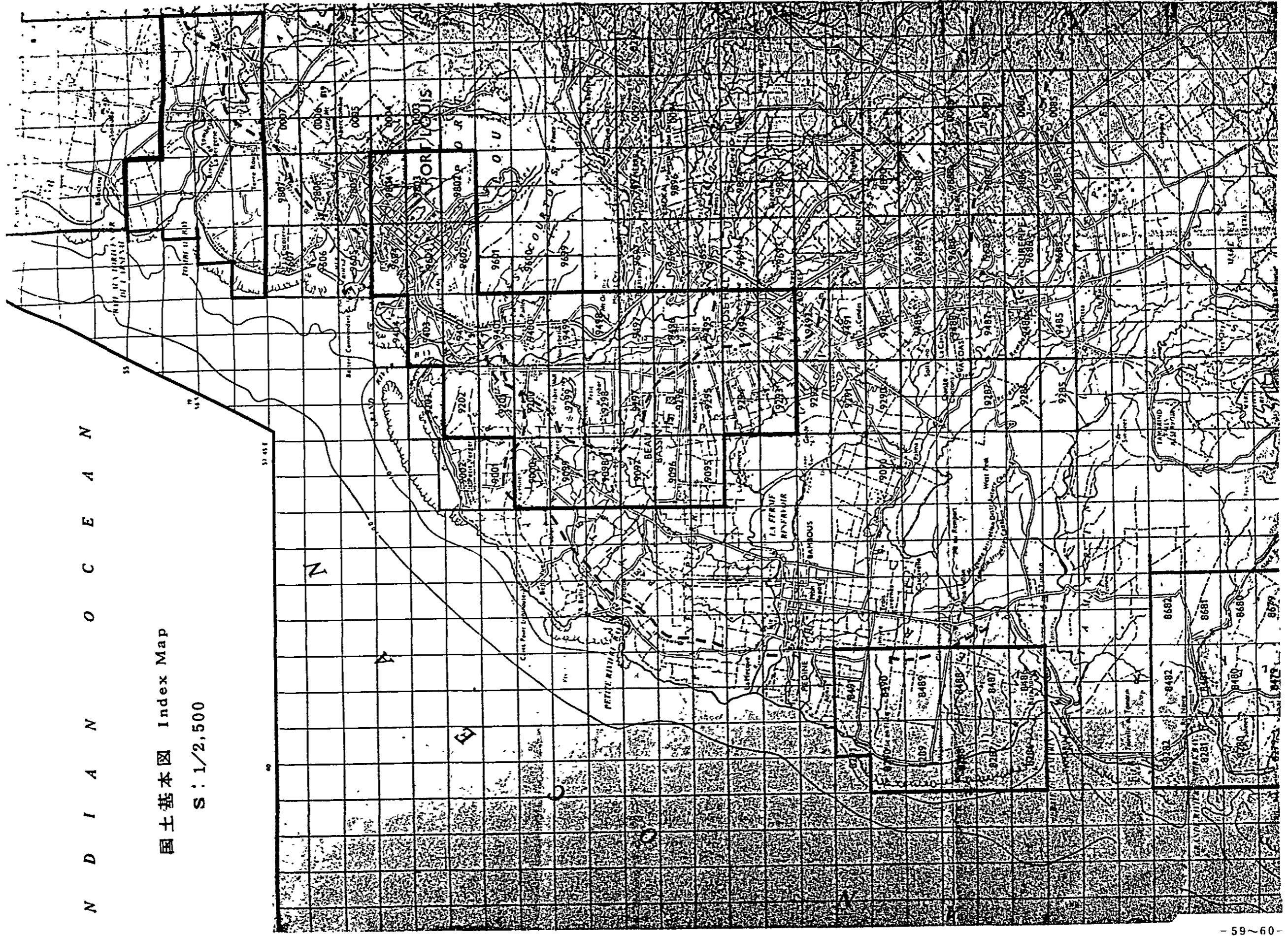
- * MEDINE (SHEET 3)
- * PORT LOUIS (SHEET 4)
- * TAMARINE (SHEET 7)
- * CUREPIPE (SHEET 8)
- * ② Actual Land Use Map (本プロジェクト関係地域)

- (3) 縮尺 1/20,000
 - * Beau-Bassin ~ Rose Hill Outline Scheme
- (4) 縮尺 1/10,000
 - * Beau-Bassin ~ Rose Hill Outline Scheme
- (5) 縮尺 1/6,000
 - * 1 Port Louis Town Map
 - * 2 Beau-Bassin Town Map
- (6) 1/2,500 国土基本図
Index Map に斜線で表示した下記番号のものを入手
 - * 9095 ~ 9099, 9000
 - * 9293 ~ 9299, 9200 ~ 9202
 - * 9493 ~ 9499, 9400 ~ 9403
 - * 9602 ~ 9604
 - * 9802 ~ 9804
- (7) 他に縮尺不詳の Land Ownership Map (A 1) を入手

N D I A N O C E A N

国土基本図 Index Map

S : 1/2,500



MINISTER

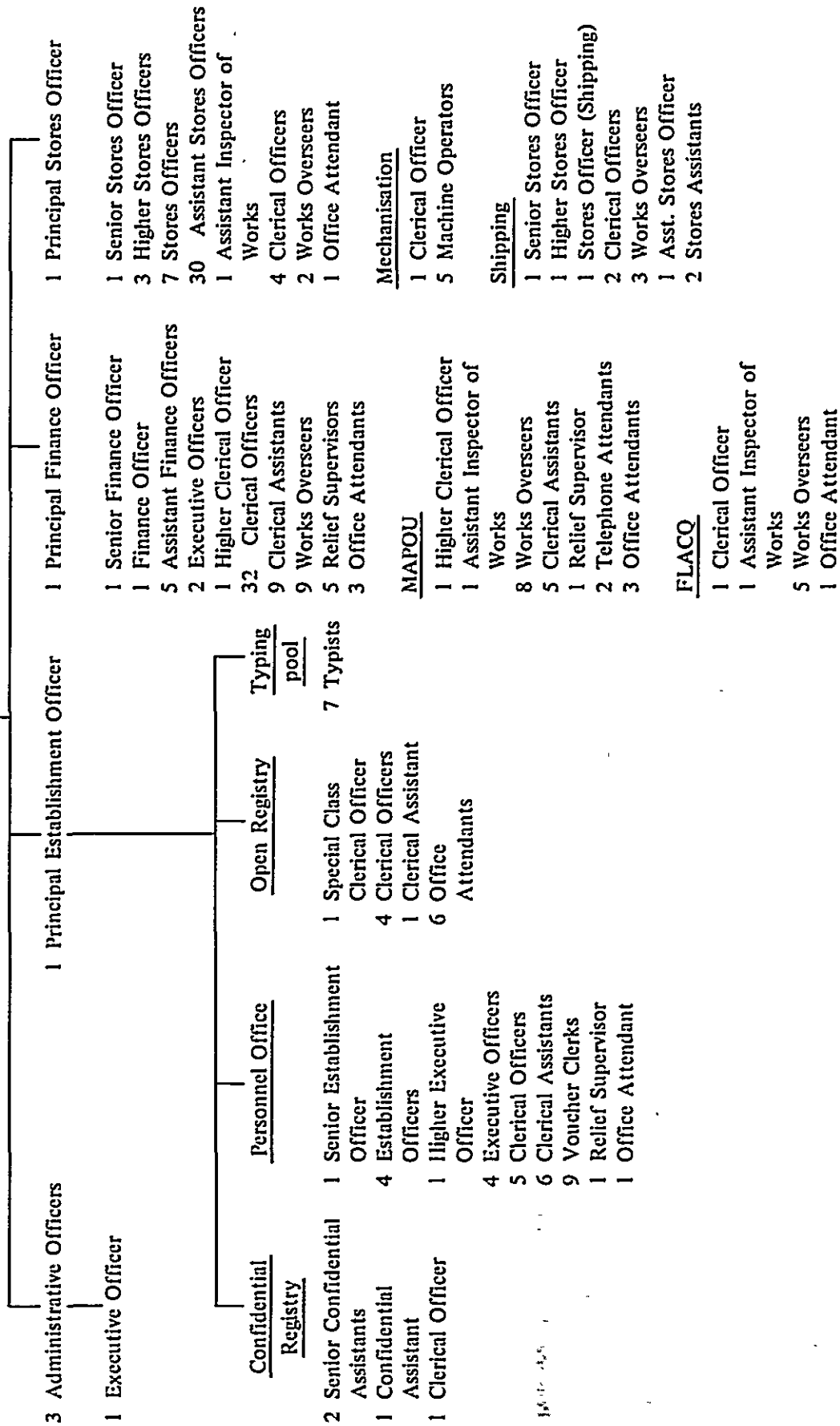
Permanent Secretary

Principal Assistant Secretary

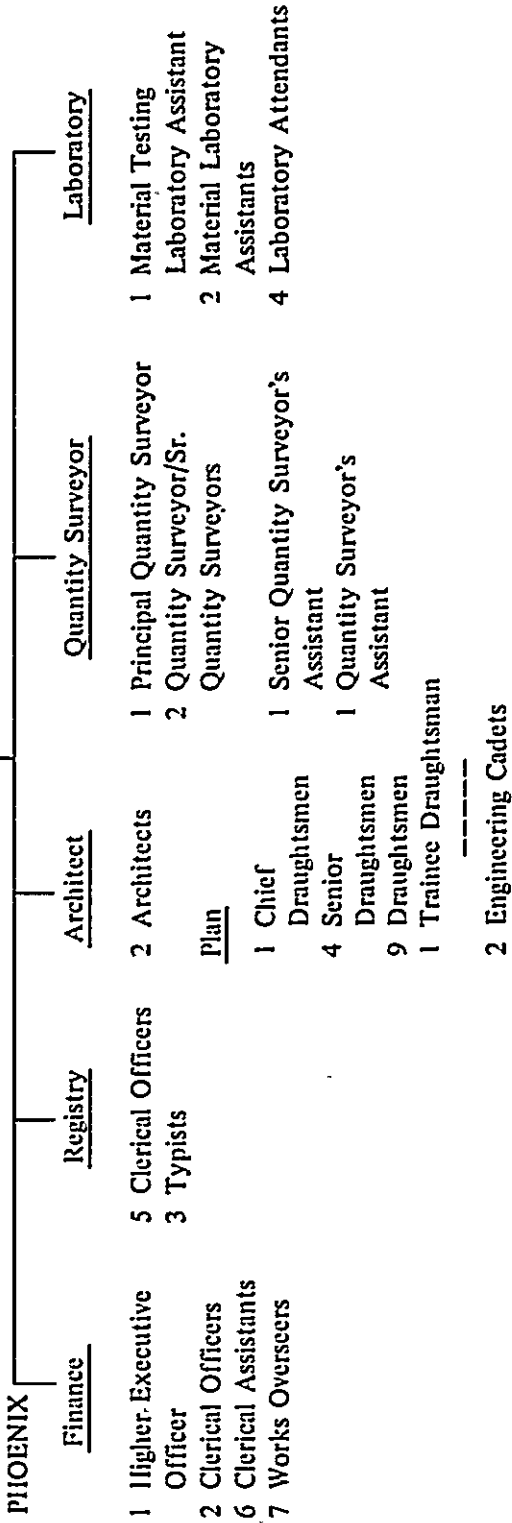
Chief Engineer

Traffic Engineer

Principal Assistant Secretary



CHIEF ENGINEER (Civil Engineering)



Chief Engineer

SEWERAGE SECTION

- 1 Principal Engineer
- 1 Engineer (Civil)
- 1 Senior Inspector of Works
- 5 Inspectors of Works
- 10 Assistant Inspectors of Works
- 49 Works Overseers
- 10 Clerical Assistants
- 4 Office Attendants

Roads and Buildings
North, Port Louis and Moka-Flacq

- 1 Principal Engineer

Port Louis and Black River North (Buildings)

- 1 Engineer (Roads and Buildings)
- 1 Chief Inspector (Roads and Buildings)
- 2 Inspectors of Works
- 9 Assistant Inspectors of Works
- 9 Works Overseers

Port Louis and Black River North (Roads)

- 1 Inspector of Works
- 3 Assistant Inspectors of Works
- 1 Works Overseer

Moka-Flacq (Buildings)

- 1 Engineer (Roads and Buildings)
- 1 Chief Inspector (Roads and Buildings)
- 2 Inspectors of Works
- 3 Assistant Inspectors of Works
- 2 Works Overseers
- 1 Clerical Assistant

Moka-Flacq (Roads)

- 2 Inspectors of Works
- 4 Assistant Inspectors of Works
- 3 Works Overseers
- 1 Clerical Assistant

Rivière du Rempart and Pamplemousses (Buildings)

- 1 Engineer (Roads and Buildings)
- 1 Chief Inspector of Works (Roads and Buildings)
- 2 Inspectors of Works
- 3 Assistant Inspectors of Works
- 2 Works Overseers
- 1 Clerical Assistant

Rivière du Rempart and Pamplemousses (Roads)

- 2 Inspectors of Works
- 4 Assistant Inspectors of Works
- 4 Works Overseers
- 1 Clerical Assistant

Roads and Buildings, South

- 1 Principal Engineer
- Grand Port – Savanne (Buildings)
- 1 Engineer (Roads and Buildings)
- 1 Senior Inspector of Works (Buildings)
- 2 Inspectors of Works
- 3 Assistant Inspectors of Works
- 2 Works Overseers
- 1 Clerical Assistant

Grand Port – Savanne (Roads)

- 1 Chief Inspector of Works (+ Black River South)
- 2 Inspectors of Works
- 2 Assistant Inspectors of Works
- 9 Works Overseers
- 12 Clerical Assistants

Plaines Wilhems and Black River (Buildings)

- 1 Engineer
- 1 Senior Inspector of Works
- 3 Inspectors of Works
- 8 Assistant Inspectors of Works
- 9 Works Overseers
- 2 Clerical Assistants

Plaines Wilhems and Black River (Roads)

- 1 Engineer
- 1 Senior Inspector of Works
- 2 Inspectors of Works

4 Assistant Inspectors of Works
 6 Works Overseers
 2 Clerical Assistants

Survey Office (Rose Hill)

1 Assistant Inspector of Works
Souillac
 1 Office Attendant
Grand Port (Roads Office)
 1 Office Attendant

Plaines Wilhems (Buildings Section)

3 Office Attendant
Moka Office
 1 Office Attendant
Saint Pierre Office
 1 Office Attendant

Plaine Lauzun Mechanical Workshop

1 Principal Mechanical Engineer
 1 Mechanical Engineer
 2 Technical and Mechanical Officers
 2 Assistant-Inspectors of Works
 13 Works Overseers
 2 Workshop Supervisors
 1 Clerical Assistant
 1 Telephone Attendant

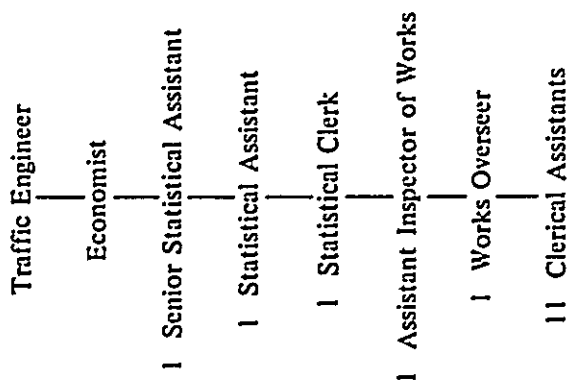
PHOENIX

1 Telephone Attendant
 1 Oza Printer
 1 Head Office Attendant
 8 Office Attendants

Parc à Boulets

1 Telephone Attendant
 1 Office Attendant

32	Relief Supervisors	1	Chief Welder	1	Diesel Test Bench Operator
6	Work Trainees	6	Welders	1	Chief Fitter
76	Foremen	13	Chief Carpenters	21	Fitters
20	Senior Gangmen	261	Carpenters	1	Chief Moulder
203	Gangmen	13	Chief Masons	2	Moulders
1	Chief Locksmith	191	Masons	1	Chief Panel Beater
3	Locksmiths	8	Chief Painters	9	Panel Beaters
1	Clocksmith	140	Painters	128	Watchmen
3	Chief Blacksmiths	1	Chief Coach Painter	85	Storemen
61	Blacksmiths	2	Coach Painters	20	Latrine Cleaners
1	Chief Cabinet Maker	3	Chief Plumber & Pipe Fitters	137	Sewerage Pipe Cleaners
49	Cabinet Makers	34	Plumber & Pipe Fitters	1	Chief Automobile Electrician
9	Drivers Mechanical Unit	6	Chief Sewerage Pipe Layers	4	Automobile Electricians
229	Drivers	34	Sewerage Pipe Layers	3	Rattanners
5	Chief Motor/Diesel Mechanics	1	Chief Tinsmith	4	Laboratory Attendants
48	Motor/Diesel Mechanics	24	Tinsmiths	2	Sailmaker and Riggers
1	Chief Turner and Machinist	4	Wood Machinists	465	Tradesmen's Assistants
5	Turner and Machinists	1	Pattern Maker	9	Concrete Mixer Attendants
4	Gatemen	140	Lorry Loaders	13	Stone Breakers (Manual)
8	Toolskeepers			40	Sprayermen
7	Strikers			108	Pneumatic Hammer Operatives
1278	Labourers			21	Operators (Bituman Sprayer)
1	Drainman			7	Operators (Concrete Mixer)
34	Machine Cleaners			11	Operators (Sewerage Pump)



4. コンタクトした主な人名リスト

(ことわりのない場合はすべて男性である。)

(1) Ministers

Minister of Works
Minister of Finance
Minister of External Affairs, Tourism, and Emigration
Minister of Labor
Minister of Economic Planning and Development

(2) Ministry of Works

D. Ramyeed	Permanent Secretary
J. Lechartier	Principal Assistant Secretary
I. Limbada	Chief Engineer
Stewart	Traffic Engineer
ラムジャン	} Principal Engineer
ラジャコバル	
Rochery	
S.K. Ahkim	} Administrative Officer
A. Bellepeau (Mrs.)	

(3) Ministry of Housing, Lands, Towns and Country Planning

パッテン	} Planning Division
ティルベンガダム	
V.L. Saha (Mrs.)	
Paillat	
ドゥーマン	Survey Division

(4) Ministry of Finance

T.F. Chang Fong Administrative Officer

(5) Ministry of Economic Planning and Development

B. Kistnasamy Senior Economist
R. Tin Sive Economist

(6) Ministry of External Affairs, Tourism and Emigration

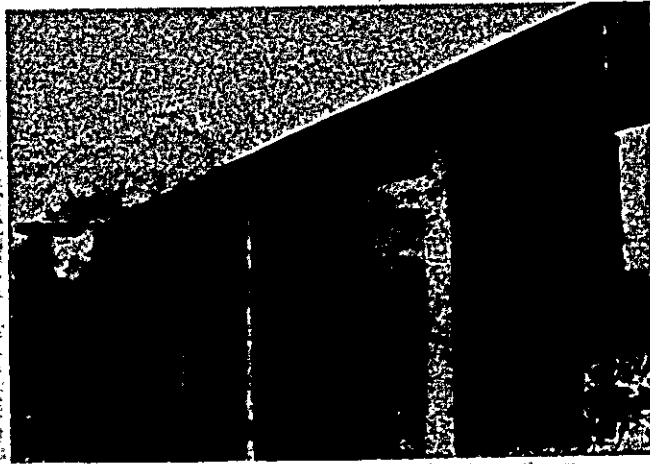
R. Honore

(7) 名誉領事館

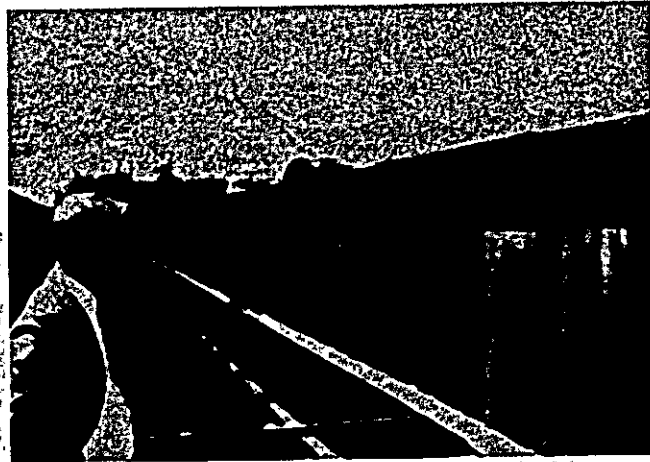
Colin Hare 名誉領事

(8) 海外漁業株式会社

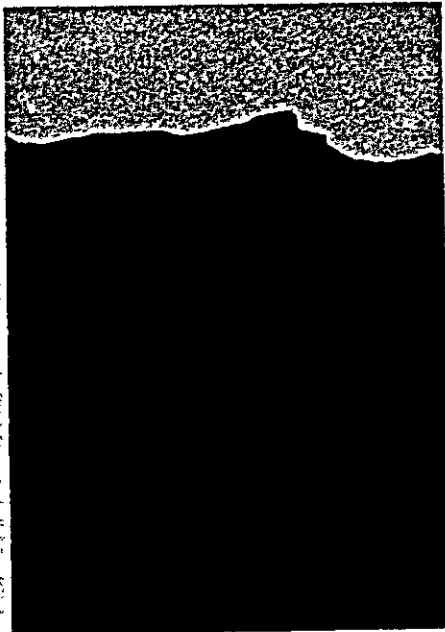
寺 沢	General Manager
稲 葉	Manager



旧鉄道橋(下流側(0.6 P.L.)) 1911年~1913年



旧鉄道橋(上部)



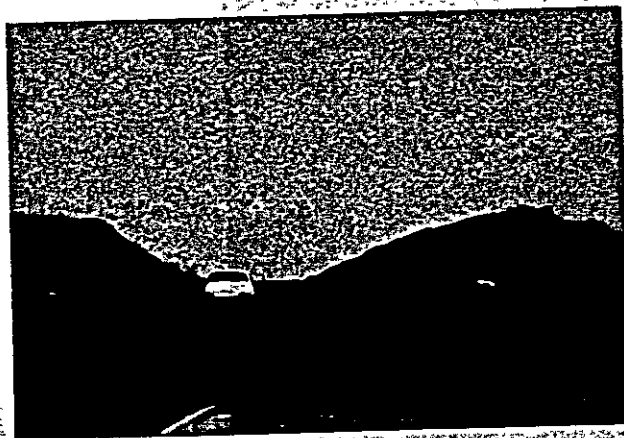
廃線敷(A-1附近(0 P.L.))



廃線敷 (Le Basquet Fibre Mills 附近 to P.L.)



廃線敷 (Beau Bassin R.A. 附近 to P.L.)



M1, M2. (to P.L.) (終点より 5.2 Km 附近)

