

社会開発調査部

タンザニア国

タリエンサラーム電送路整備計画

事前調査報告書

社会開発調査部

電送路整備事業団

LIBRARY

国際協力事業団

19562

JICA LIBRARY



1075907141

19362

序 文

日本国政府は、タンザニア国政府の要請に基づき、同国のダルエスサラーム市内道路整備計画に係る調査を実施することを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施することとなった。

国際協力事業団は、本格調査の実施に先立ち、本件調査を円滑かつ効果的に進めるため、昭和63年9月27日から10月16日までの20日間にわたり、事前調査団(団長：建設省建設経済局国際課海外協力官・古木守靖氏)を現地に派遣し、本件要請の背景、調査内容の確認、問題点の整理を行うとともに、タンザニア側関係機関の意向を聴取し、かつ現地踏査を行ったうえ、本格調査のS/Wを締結した。

本報告書は、事前調査の報告として、現地の状況、本格調査の概要及び本格調査に向けての留意事項等を収録したものであり、今後実施する本格調査の立案に際し参考となるものである。

最後に、本件調査に際して多大なご協力をいただいたタンザニア国政府関係者並びに日本側関係者に、心より感謝の意を表するとともに、今後の調査が順調に実施されることを期待するものである。

平成元年1月

国際協力事業団

理事 玉 光 弘 明



▲ダレスサラム市中心部遠景

目 次

序	文	
写	真	
第1章	事前調査の概要	1
1.	要 約	1
2.	調査要請の背景	2
3.	事前調査団の目的	9
4.	調査団の構成	9
5.	調査日程	10
6.	面 談 者	11
第2章	ダルエスサラーム市の都市及び道路の現況	12
1.	都市現況	12
2.	道路現況	21
3.	ダルエスサラーム市マスタープランの概要	34
第3章	S/Wの協議と締結	40
1.	S/Wの基本的考え方	40
2.	S/Wの協議内容	40
3.	S/WとM/Mの締結	40
第4章	調査実施の方針	45
1.	本格調査の基本的枠組	45
2.	調査内容の解説と方針	45
2-1	現状の認識とデータ収集	45
2-2	交通調査の実施	47
2-3	道路現況調査の実施	48
2-4	将来交通需要の予測	48
2-5	必要な改善方法の設定	49
2-6	道路改善計画の提示	50

2-7	緊急性の高い道路プロジェクトの概略設計と経済評価	51
2-8	道路維持管理システムの提案	51
2-9	結論と提案	52
2-10	調査内容のつながり	52
3.	調査の対象とする範囲の基本的考え方について	54
4.	本格調査の団員構成と工程計画	54
5.	成 果 品	55
収 集 資 料		
資料 1.	交通調査予定地点について	56
資料 2.	地図について	57
資料 3.	組 織 図	58
	収集資料一覧表	61
附 録		
1.	SCOPE OF WORK	63
2.	MINUTES OF MEETING	70

第1章 事前調査の概要

1. 要 約

本事前調査は、1988年5月にタンザニア国政府から要請された「ダルエスサラーム市内の道路改良及び道路維持にかかわるフィージビリティスタディ調査」を受けて、1988年9月27日から10月16日まで実施した事前調査の内容と結果を記したものである。

(1) 要 請

ダルエスサラーム市内の道路は、予算不足のため定期的な維持がなされず、舗装面は剥離し、年々悪化の状況にある。また同時に、交通量の増大も著しい。

このために道路現況を診断し、適正な対策を立てることが必要であるし、また適正な維持システムも必要である。

このためのフィージビリティスタディ調査(F/S)の実施協力要請が、ダルエスサラーム市(DCC)、通信公共事業省(MOCW)、大蔵・経済・企画省(MFEP)を通して、タンザニア国政府から日本国政府に1987年12月に行われた。

(2) 事前調査団の派遣

要請に応え日本国政府は、1988年9月27日から10月16日までの20日間、建設省建設経済局国際課海外協力官・古木守靖氏を団長とする、6名からなる事前調査団(予備)を派遣した。

(3) 要請内容の検討

要請内容を検討したところ、

- ① 道路状況の損傷度の急激な進行、
- ② 維持システムの不完全な実施状況、
- ③ 予算不足、
- ④ 機材不足、
- ⑤ 都市活動地域の広がりや交通量の増大、

が認められ、F/Sを実施することによって、事業実施の可能性を検討することが必要であると認められた。

(4) S/Wの署名

事前調査団は、現況調査、ジョイントミーティングを積極的に実施し、1988年10月5日にS/Wに署名した。

また、同時に会議における合意内容をM/Mとしてとりまとめ、署名した。

2. 調査要請の背景

(1) タンザニア国の社会・経済概況

1) タンザニア国の概況

タンザニアは1964年、タンガニーカとザンジバルが合併して成立した国であり、人口は23百万人(1986年値)、面積は945千km²(日本の2.5倍)である。

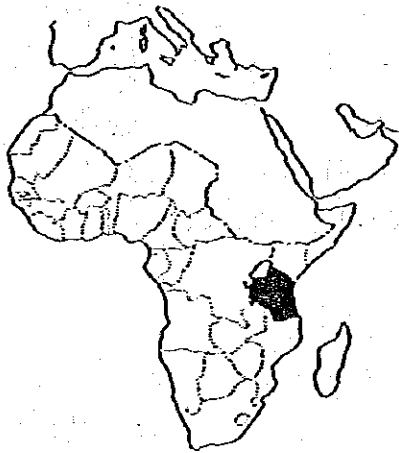


図1 タンザニアの位置図

表1 タンザニアの概要

1) 面積	945千km ² (日本の2.5倍) (首都:ドドマ)
2) 人口 (1986年)	23,048千人
3) 政体 元首	立憲共和制 大統領:アリ・ハッサン・ムウニ
4) 人種構成	バンツー系を主とするアフリカ人98.6%、インド・パキスタン系0.9%、アラブ・ヨーロッパ人他0.5%
5) 言語	スワヒリ語(国語)、英語(公用語)、その他部族語
6) 宗教	イスラム教、キリスト教、伝統宗教がそれぞれ約3分の1
7) 教育	成人識字率(1983年):79% 義務教育は、7~14歳の7年間(初等教育) 就学率(標準就学年齢に対する修学者の比率) 初等教育(1985年):72% 中等教育(1985年):3% 高等教育(1985年):0%
8) 通貨 (1983年10月現在)	タンザニア・シリング(1米ドル=97タンザニア・シリング)
9) 貿易 (1986年)	貿易額(輸出入総額):1,393百万米ドル 輸出額(FOB):343百万米ドル 主要相手国:西ドイツ、英国、オランダ、スイス、イタリア 輸入額(CIF):1,050百万米ドル 主要相手国:アフリカ、英国、西ドイツ、日本、インド
10) 外貨準備局 (1986年)	61百万米ドル
11) 対外公的債務残高 (1986年)	3,650百万米ドル
12) 債務返済比率 (1986年)	対GNP比:15% 対輸出比:153%
13) G N P	6,150百万米ドル(1985年) 一人当たり230米ドル(1986年)
14) インフレ率	21.5%(1980~86年平均)
15) 会計年度	7/1~6/30

2) タンザニア国の社会・経済概況

経済動向は、1979年の第2次オイルショック以来、農業及び工業生産の減少と国際価格の低迷から、実質GNP成長率は低迷を続けていたが、1984年以来、立ち直りの兆しをみせてきている。

表2 主要経済指標の推移（1982～1986）

Macroeconomic Indicators	1982	1983	1984	1985	1986
GDP at factor cost TSh bn	54.8	60.7	68.8	...	...
Real GDP growth %	2.0	-0.6	3.3	2.3 ^a	3.8 ^b
Consumer price Inflation %	29.0	27.0	42.9	28.2	44 ^b
Population mn	19.2	19.8	20.5	21.2	22.0 ^b
Exports fob \$ mn	446	371	377	286	348 ^b
Imports cif \$ mn	1,131	797	847	999	1,047 ^b
Current account \$ mn	-524	-314	-300	-380 ^b	-420 ^b
Reserves excl gold \$ mn	4.8	19.4	26.9	16.0	61.1
Total external debt ^c \$ mn	2,926	3,218	3,396	3,609	...
Long term debt \$ mn	2,463	2,720	2,818	2,988	...
Short term debt \$ mn	402	447	554	600	...
Coffee production ^d '000 tons	54.8	53.8	48.6	45.7	55.0
Cotton production ^d '000 tons	44.2	42.8	47.0	47.6	53.0
Cloves production ^d '000 tons	7.1	10.8	4.6	1.5	...
Exchange rate (av) TSh per \$	9.28	11.14	15.29	17.47	32.70
July 8, 1987	TSh63.38 per \$				

Origins of GDP 1984	% of total	Components of GDP 1984	% of total
Agriculture	46.2	Private consumption	82.4
Manufacturing	4.7	Government consumption	12.2
Commerce	9.8	Gross fixed investment	11.8
Transport	6.6	Change in stocks	2.7
Finance	8.4	Exports	8.3
Public administration	19.3	Imports	-17.5

Principal Exports 1985 ^e	\$ mn	Principal Imports 1984	\$ mn
Coffee	114.1	Machinery	251.3
Cotton	23.7	Fuel	157.2
Sisal	5.4	Manufactures	138.3
		Chemicals	102.1
		Food	72.7

Main Destinations of Exports 1985	% of total	Main Origins of Imports 1985	% of total
West Germany	23.5	UK	13.2
UK	16.8	Japan	9.4
Indonesia	6.9	Italy	9.4
Singapore	6.4	West Germany	9.3
Netherlands	6.1	Netherlands	3.6

a Preliminary. b Estimate. c Disbursed. d Crop year ending June. e Other significant exports are cloves, cashew nuts and tea, for which recent data are unavailable.

3) タンザニア国の開発計画の状況

タンザニアは1961年の独立直後、1961年～1963年を対象とする3カ年計画を策定し、一人当たり国民所得の増大を目標に、灌漑の整備、道路網の拡張、教育の普及のため総額24百万ポンド（うち借款15百万ポンド）の投資を行った。

1964年度から1980年度に至る期間は、3次にわたる5カ年計画により、①工業化の推進、②農村のウジャマー（協同組合）化、③社会的平等の達成等を目標に掲げたが、ローデシア問題による一部西側諸国からの援助の中断や、一次産品輸出の不振による国際収支の悪化等から、期間中の実質GNP成長率は目標の6.7%を下回る5%にとどまった。

このため1981年に、1981年～2000年の20年間を対象に、長期展望計画（Long Term Perspective Plan）を策定し、これを具体化するものとして同年、第4次5カ年計画（1981年～1985年）をスタートさせた。しかし第2次石油ショックによる世界経済の急速な落ち込みから、同年、国家経済再建計画（National Economic Survival Programme）を発表し、タンザニア経済の急速な悪化に対処すべく、緊急措置として、①財政規模の縮小、②部門別生産目標の設定等を行った。しかし生産目標の達成率は60%～70%程度にとどまり、1982年～1984年の3カ年を対象に、構造調整計画（Structural Adjustment Programme）を策定し、緊急事態に対処してきた。

また、1986年には経済復興計画（Economic Recovery Programme）を策定し、その中では特に農業及び運輸部門の整備が強調されている。

現在、第5次5カ年計画を策定中であるが、スワヒリ語でしか準備されていない。

表3 既往の開発計画

3カ年計画	1961～1963
第1次5カ年計画	1964/65～1968/69
第2次5カ年計画	1969/70～1973/74
第3次5カ年計画	1976/77～1980/81
長期計画	1981～2000
第4次5カ年計画	1982/83～1985/86
構造調整計画	1982/83～1984/85
経済復興計画	1986/87～1988/89

注) 会計年度は7月1日から6月30日である。

(2) ダルエスサラーム市の都市概況

ダルエスサラーム市は、タンザニア国の政治・経済・社会の重要拠点都市であり、タンザニア国人口 23 百万人（1986 年推定値）の約 8% を占める人口 150 万人（1986 年推定値）を擁するタンザニア国最大の都市であり、面積は 1,121 km²、道路延長は 1,146 km となっている。また都市としての発展度は著しく、その状況は図 4 に示すとおりである。

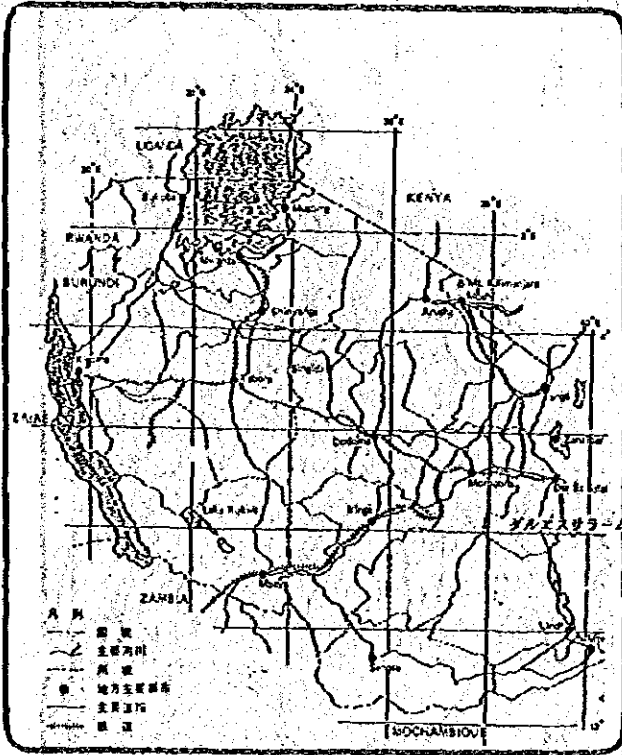


図 2 タンザニア国とダルエスサラーム市

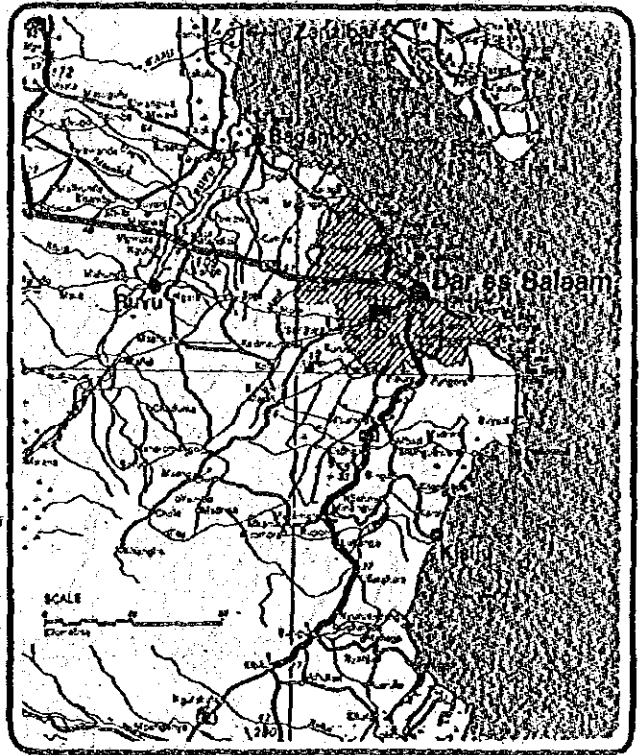


図 3 ダルエスサラーム市とその周辺

図4 ダルエスサラム市の発展状況



(3) ダルエスサラーム市の道路概況

市内の道路延長は1,146kmであり、

表4 市内の道路延長

その舗装状況は表4に示すとおりである。

Urban area :			
1) Bituminous roads	.....	.....	400 km.
2) Gravel roads	.....	.....	200 km.
Sub-urban area :			
3) Bituminous roads	.....	.....	47 km.
4) Gravel roads	.....	.....	245 km.
5) Earth roads	.....	.....	254 km.
Total			1146 km.

また基本的な幹線道路網は、

放射道路として、

- ① バガモヨ道路
- ② モロゴロ道路
- ③ プグ道路
- ④ キルワ道路

環状道路として、

- ① UWT道路(内内環状)
- ② モロッコ道路(内環状)
- ③ ポートアクセス道路(外環状)

で構成されている。

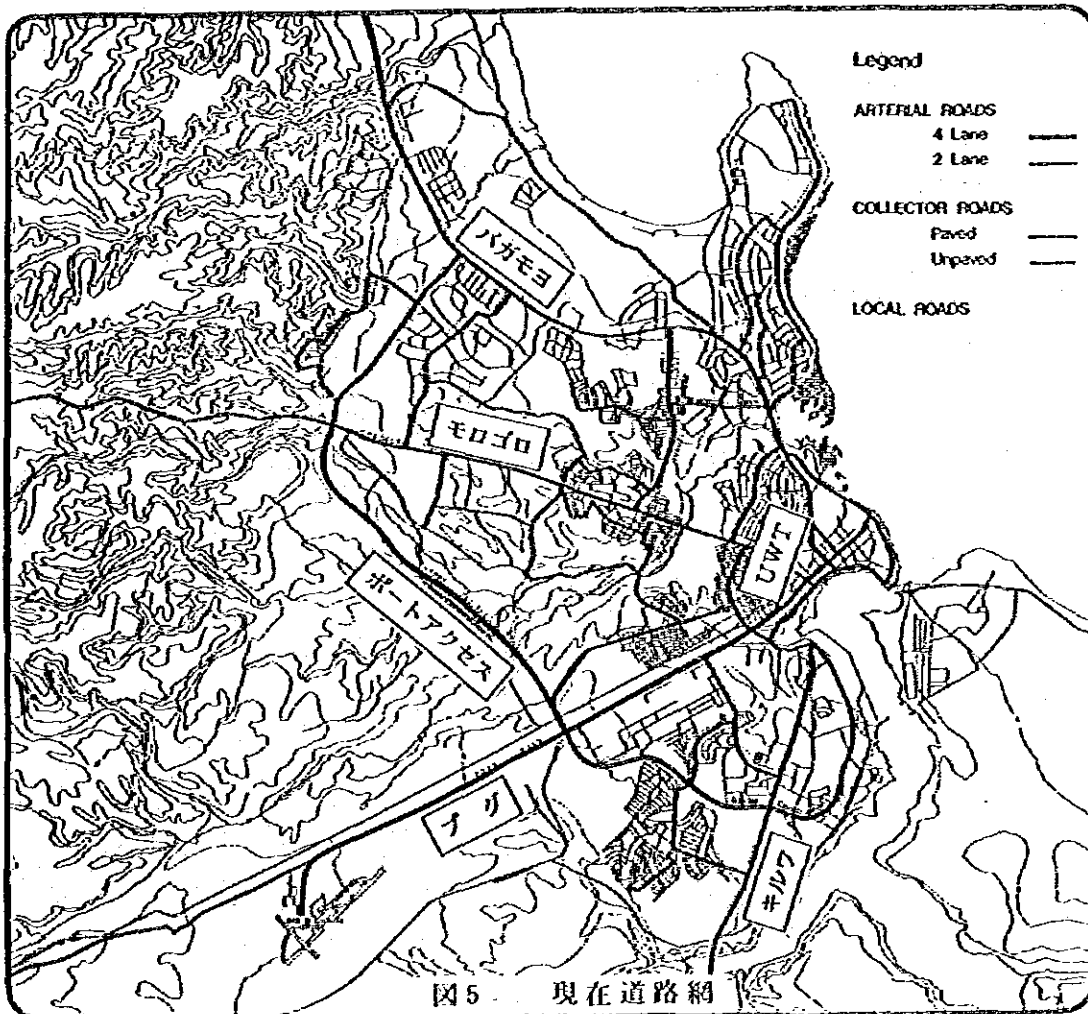


図5 現在道路網

(4) 調査の要請

Economic Recovery Programme (ERP) の実施において、タンザニア国の重要セクターは農業及び運輸であることが強調されており、中でも運輸部門において、以下の諸点が強調されている。

- ① 既存道路のリハビリ及び維持に重点を置くこと。
- ② 新しい計画よりも実施中の計画の完成に重点を置くこと。
- ③ 鉄道、海運にも力を入れること。
- ④ 通信公共事業者の道路部門を充実させること。

このような経済振興の途上にあつて、実質的な首都機能を有するダルエスサラーム市の道路問題の解決を図ることは、市のみならず、国としても重要な課題である。

当市の道路状況の悪化の原因は、以下のとおりであると観察できる。

- ① 適正な道路維持実施の欠如
- ② 道路維持システムやリハビリ実施の基本方針の欠如
- ③ 予算不足
- ④ 道路維持のための機材の不足
- ⑤ 道路維持の人材不足
- ⑥ 排水施設の維持実施の欠如
- ⑦ 維持不足のための道路の損傷度の増大
- ⑧ 過載車の許容
- ⑨ 車検システムの欠如
- ⑩ 都市活動の急膨張
- ⑪ 急激な交通量の増大

このような諸要因による道路事情の悪化を救うため、道路改良の実施及び維持システムの確立が必要であり、今回の F/S 実施が要請された。

3. 事前調査団の目的

事前調査団は、タンザニア国政府の要請に基づき、道路改良と維持システム計画策定のためのF/S実施に先立ち、次の事項を調査する目的で派遣された。

- ① タンザニア政府側との協議、ヒアリング及び現地調査を通じ、本要請の背景と内容を確認する。
- ② F/SのS/Wについてタンザニア政府側と協議し、内容の合意を取りつけ、S/Wの署名を行う。
- ③ F/Sの実施が円滑となるよう情報の収集・整理を図る。

4. 調査団の構成

(担当業務)	(氏名)	(現職)
(1) 総括/交通計画	古木守靖	建設省 建設経済局国際課海外協力官
(2) 協力政策	八木正広	外務省 経済協力局開発協力課外務事務官
(3) 道路計画	護雅行	建設省 都市局街路課課長補佐
(4) 道路維持 管理計画	藤本昭	建設省 土木研究所建設専門官
(5) 調査企画	村上博	国際協力事業団 社会開発協力部開発調査第一課
(6) 交通調査	中田勝康	㈱福山コンサルタンツインターナショナル 交通計画室

5. 調査日程

月日(曜日)	行 程 ・ 内 容
9月27日(火)	東京発 パリ経由
9月29日(木)	ダレスサラーム着 (1) 大使館表敬、JICA打合せ (2) 大蔵・経済・企画省、通信公共事業省、ダレスサラーム市役所表敬 (3) 現地視察(主要幹線)
9月30日(金)	(1) 第1回ジョイントミーティング ・ 事前調査団の位置づけ ・ 対象道路の紹介 ・ データ概況 (2) 現地視察(補助幹線)
10月1日(土)	(1) 第2回ジョイントミーティング ・ S/W案の説明 ・ 質 疑 (2) MOROGORO道路視察
10月3日(月)	(1) 第3回ジョイントミーティング ・ S/Wの質疑 (2) 協議結果の整理
10月4日(火)	(1) 第4回ジョイントミーティング ・ S/Wの確認 ・ M/Mの確認 (2) 維持の現地事務所訪問
10月5日(水)	(1) S/Wの署名 ダレスサラーム市役所、通信公共事業省、大蔵・経済・企画省 (2) 大使館、JICA報告
10月6日(木)	(1) 調査結果の確認 (2) 資料整理
10月7日(金)	ダレスサラーム発 チューリッヒ経由
10月9日(日)	東京着
<p>なお、中田団員のみは、10月7日から10月13日(木)までダレスサラーム市に滞在し、補足資料の収集・整理を行い、10月14日(金)ダレスサラーム発、チューリッヒ経由で10月16日に帰国した。</p>	

6. 面 談 者

(1) 大 使 館

中村大使

金子一等書記官

浜田専門調査員

(2) Ministry of Finance, Economic Affairs and Planning

Mr. M. T. Kibwana Commissioner for External Finance

Mr. Mbeni

(3) Ministry of Communications and Works

Mr. I. N. Kimanbo Commissioner for Construction and Maintenance

Mr. F. Barozi Chief Engineer, Construction

Mr. D. J. Mariki Senior Engineer, Structural Design

Mr. H. J. Urjo Senior Engineer, Road Construction

Mr. S. M. Tibanenda Principal Engineer

Mr. F. Marmo Senior Engineer, Maintenance

Mr. Kalebe Civil Engineer, Planning & Research

Mr. T. S. Mnyone Acting Senior Engineer

Mr. Msuya Resident Engineer, TRM Coast Region

Mr. Mujuahuzi Resident Engineer, TRM Pugu Road Maintenance Unit

小室専門家

本作専門家

(4) Dar es Salaam City Council

Mr. M. M. Hyera Acting City Director

Mr. D. R. Kibaha Deputy City Engineer

Mr. S. T. Sijaona Economist

Mr. P. Gasinzigwa Road Engineer

Mr. Haule City Depot Superintendent

(5) JICAタンザニア事務所

戸井田所長

飯塚次長

本村所員

第2章 ダルエスサラーム市の都市及び道路の現況

1. 都市現況

(1) 市域

ダルエスサラーム市の面積は1,121 km²であり、Urban Planning AreaとRural Planning Areaとで構成されている。

各地区の土地利用（1978年6月現在）は以下のとおりである。

表5 現在の土地利用面積（1987）

単位：ha

EXISTING LAND USE - URBAN PLANNING AREA									
		JUNE 1978 (hectares)							
Local Planning Area No.	Name	Planned Residential	Unplanned Residential	Industrial	Institutional	Agriculture	Major Open Space	Hazard Lands	Total
1	City Centre	170*	0	11	80	0	55	0	316
2	Fariakoo	146	0	41	16	0	0	0	203
3	Upanga	222	0	0	66	0	0	70	358
4	Kinondoni	243	52	0	0	0	0	71	366
5	Oyster Bay	659	46	0	50	0	242	27	1,024
6	Milocheni	207	17	10	32	505	53	0	844
7	Mwanysacala	254	91	0	0	0	0	121	470
8	Mugochi	254	25	0	0	0	0	93	376
9	Migogo	46	60	0	4	0	0	154	264
10	Ilala	182	107	8	58	0	0	265	620
11	Changonde	219	60	62	22	57	0	0	320
12	Kurasit	163	52	226	14	0	25	0	480
13	Kigamboni	200	0	150	152	706	423	284	1,915
14	Kioni	21	63	46	60	0	41	49	280
15	Tweke	148	42	330	80	0	0	0	600
16	Tandika	324	346	334	85	0	111	0	1,000
17	Mbagalla E	0	0	0	0	1,433	305	250	1,988
18	Mbagalla W	0	0	0	0	4,768	772	515	2,375
19	Kizoga	0	42	0	0	3,325	433	950	4,750
20	Airport	0	346	68	640	883	0	378	2,315
21	Pugu	0	98	27	500	1,522	0	28	2,175
22	Tabata	79	0	0	12	2,797	4,789	359	8,076
23	Munzee	18	632	0	0	0	0	118	765
24	Uwango	54	73	117	6	0	0	170	420
25	Staza	218	54	0	30	0	367	19	658
26	University	0	21	0	333	15	281	0	650
27	Kimara	0	65	9	16	1,900	2,025	0	4,015
28	Lugalo	36	47	25	520	343	340	125	1,436
29	Mbezi	0	0	426	50	3,014	1,758	264	5,500
	TOTAL	3,775	2,349	1,696	2,842	17,790	12,020	4,342	46,814

*Includes commercial and office facilities

EXISTING LAND USE - RURAL PLANNING AREA							
		JUNE 1978 (hectares)					
Local Planning Area No.	Name	Industrial	Institutional	Agriculture	Major Open Space	Hazard Lands	Total
1	Mbezi	0	0	375	3,375	0	3,750
2	Bunju	0	0	1,650	6,600	0	8,250
3	Gounfo	335	2,121	558	5,019	0	8,033
4	Goba	0	1,735	53	2,812	0	4,640
5	Kibeba	0	0	2,890	7,760	0	10,650
6	Kinamwezi	0	0	948	7,464	108	3,520
7	Chanazi	0	0	1,349	4,721	674	6,744
8	Kibada	75	0	1,145	4,294	261	5,775
9	Somangira	0	0	5,120	7,840	2,040	16,000
	TOTAL	360	3,856	14,178	44,895	4,083	67,312

なお、Urban Planning Areaを従来市域としたが、1980年以後はRuralも含めて市域ということになっている。

Existing Land Use, Regional

Legend:

- Residential Planned
- Residential Unplanned
- Industrial General
- Industrial Quateries
- Institutional General
- Institutional Military
- Agricultural
- Hazard Lands
- Major Open Space

For land uses in this area see Drawing No.4

- Rural Village
- City Boundary
- Regional Boundary

Dar es Salaam
Master Plan
Tanzania

Scale: 1:50,000

Marshall Macklin Moreaghan Ltd.
1970

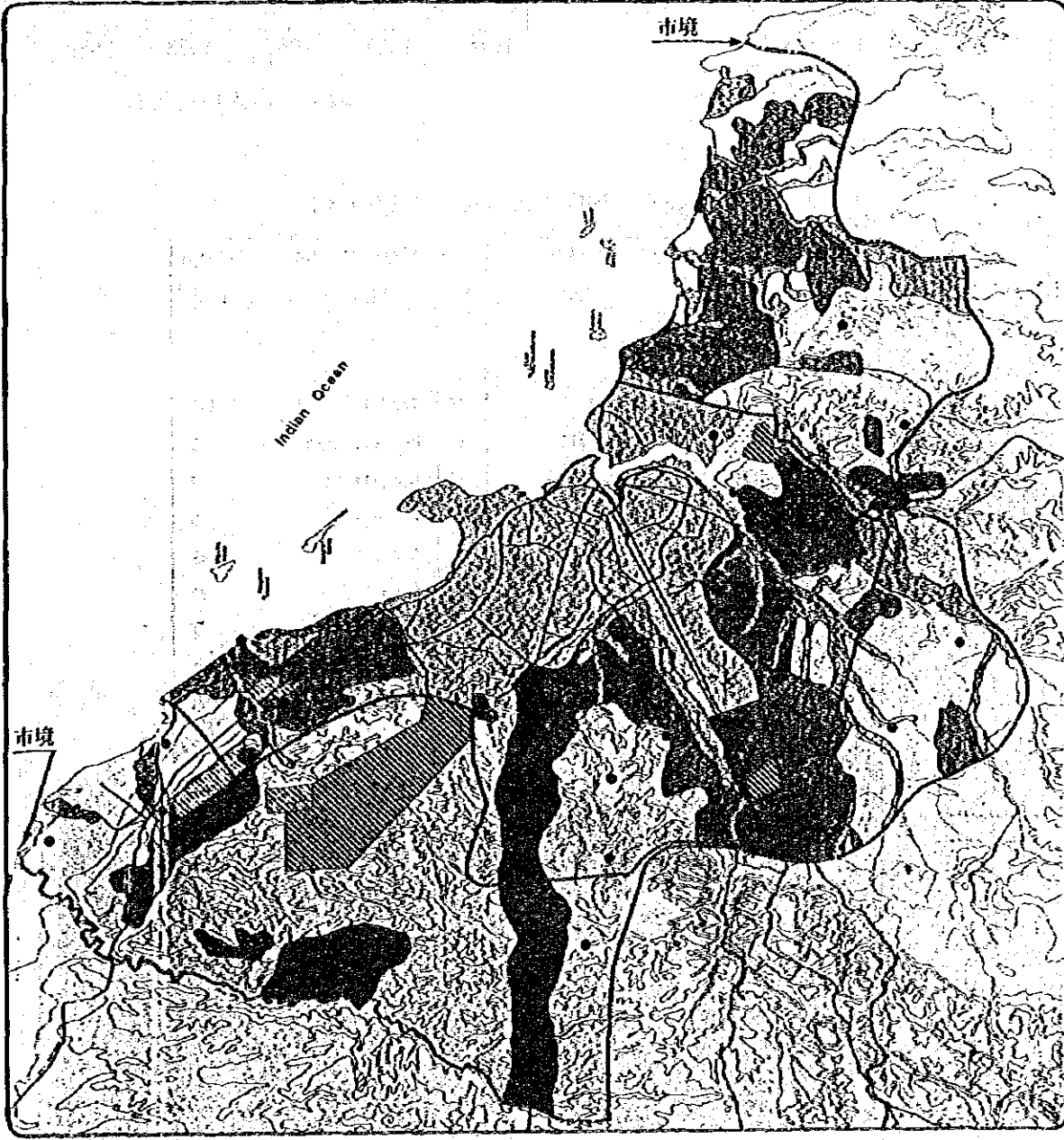


图6 土地利用图

(2) 人 口

1978年のセンサスによれば、市の人口は87万人。また1988年にはセンサスが実施され、12月に数値が公表されるが、推計値として1988年現在、150万人であろうと推定されている。

この間の人口増加率は年平均5.6%にもなり、国全体の人口増加率3.3%を、はるかに上回っている。

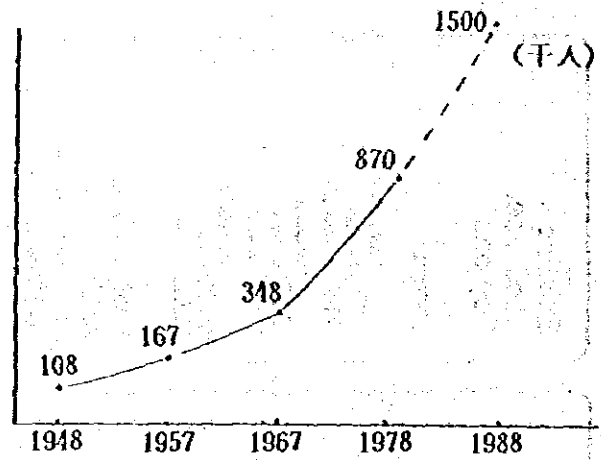


図7 市人口の推移

表6 地区別人口密度 (1978)

Local Planning Area			Local Planning Area		
No.	Name	Density ppsq	No.	Name	Density ppsq
A. Urban Planning Area					
1	City Centre	82	16	Tandika	173
2	Kariakoo	311	17	Mbagala East	5
3	Upanga	81	18	Mbagala West	7
4	Kihondoni	131	19	Kizinga	5
5	Oyster Bay	36	20	Airport	169
6	Mikocheni	33	21	Pugu	90
7	Mwanayamela	162	22	Tabata	2
8	Nagomeni	146	23	Manzese	149
9	Kigogo	195	24	Ubungo	130
10	Ilala	111	25	Sinza	104
11	Changombe	112	26	University	22
12	Kurasini	73	27	Kimara	7
13	Kigamboni	61	28	Lugalo	57
14	Mtoni	90	29	Mbezi	4
15	Temeke	83			
B. Rural Planning Area					
1	Mwani	1	6	Kinanwezi	1
2	Sunju	1	7	Chamazi	1
3	Ununio	1	8	Kibada	1
4	Goba	1	9	Somangira	1
5	Kibamba				

Gross Population Density

Legend

Density in Persons Per Hectare

201+
151 - 200
101 - 150
11 - 100
0 - 10

City Boundary

Regional Boundary

Local Planning Area Boundary

NOTE: Numbers Refer to Local Planning Areas (See Table 4)

Dar es Salaam Master Plan Tanzania

Mushkil Mischkin Monaghan Ltd. Dar es Salaam, Tanzania 1978

6

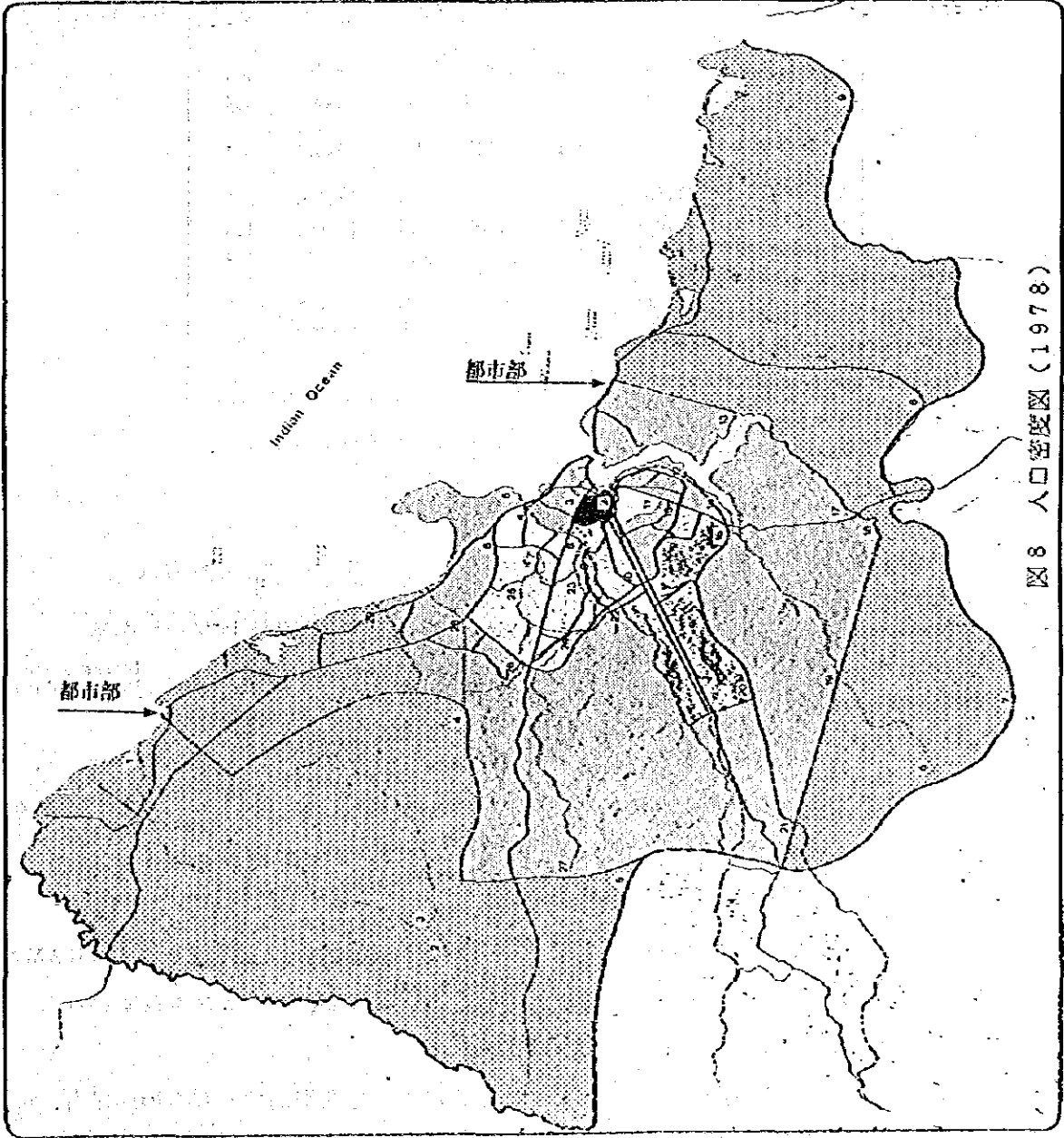


図 8 人口密度図 (1978)

注) ゾーン番号は表 5, 表 6 と対応している。

45/18

(3) 産 業

産業構造については正確なデータはないが、Urban Area では下表のとおりであろうと推定されている。

表7 市の産業別従業人口の推移

EMPLOYMENT PROJECTIONS DAR ES SALAAM - 1999						
	1966	% of ³⁹⁾ Urban Pop.	1979	% of ³⁹⁾ Urban Pop.	1999	% of ³⁹⁾ Urban Pop.
Manufacturing	13,219 ³⁸⁾	4.2	37,410 ³⁸⁾	4.4	148,200	6.3
Commerce	6,937	2.2	14,000	1.6	71,000	3.0
Public Services & Utilities	16,529	5.2	33,000	3.9	82,600	3.5
Transport & Communications	11,655	3.7	26,000	3.1	78,100	3.3
Construction	10,028	3.2	16,000	1.9	32,600	1.4
Agriculture	653	0.2	2,600	0.3	5,500	0.2
Mining & Quarrying	49	-	90	-	100	-
TOTAL	59,070	18.7	129,100	15.2	418,300	17.7

出典「マスタープラン」

(4) 交 通

1) 自動車交通

自動車保有台数についても正確な数値はないが、1978年には約25,000台と推定されている。

現在の交通量の状態をみると、かなりの保有台数となっているように思われる。

表8 自動車登録台数

MOTOR VEHICLES IN DAR ES SALAAM				
Year	No. of Vehicles	Urban Population	Increase Per 1000 Population	
1967	15,500	300,000	-	-
1973	24,600	550,000	36.4	-
1978	24,600 ^e	870,000	0.0	16.0

e - estimate.

2) バス交通

都市バスはUDA (Ushirika la Safiri Dar es Salaam) によって、地方バスはKAMATA (Natal Bus Service) 及び25以上の私企業によって、サービスされている。

また、これ以外に工場勤務者専用バスがある。

いずれのバスもかなりの乗車率を示しており、適正な公共交通サービスの確保も、これからの都市交通課題の一つである。

3) 鉄 道

TRC (Tanzania Railway Corporation) と TAZARA (Tanzani-Zambia Rail Authority) がある。利用の形態としては、中・長距離の貨物・旅客輸送が中心である。

4) 海 運

ダルエスサラーム湾は内貿、外貿の拠点となっており、バース数は11、そのうち3バースがコンテナ専用ヤードである。

また市街地部と対岸のKigamboni地区とはフェリーによって結ばれていたが、現在、故障のため中止され、民間の小さなボートで運航がなされている。

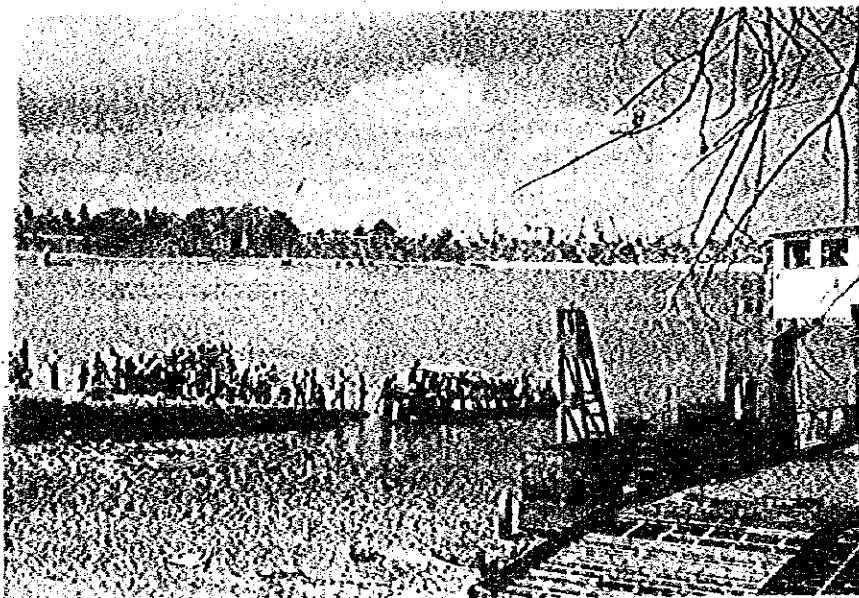


◀満員状況のバス
どのバスもかなり乗車率が高く、
バスへの依存の高さをうかがわせる

TCRのダルエスサラーム駅▶



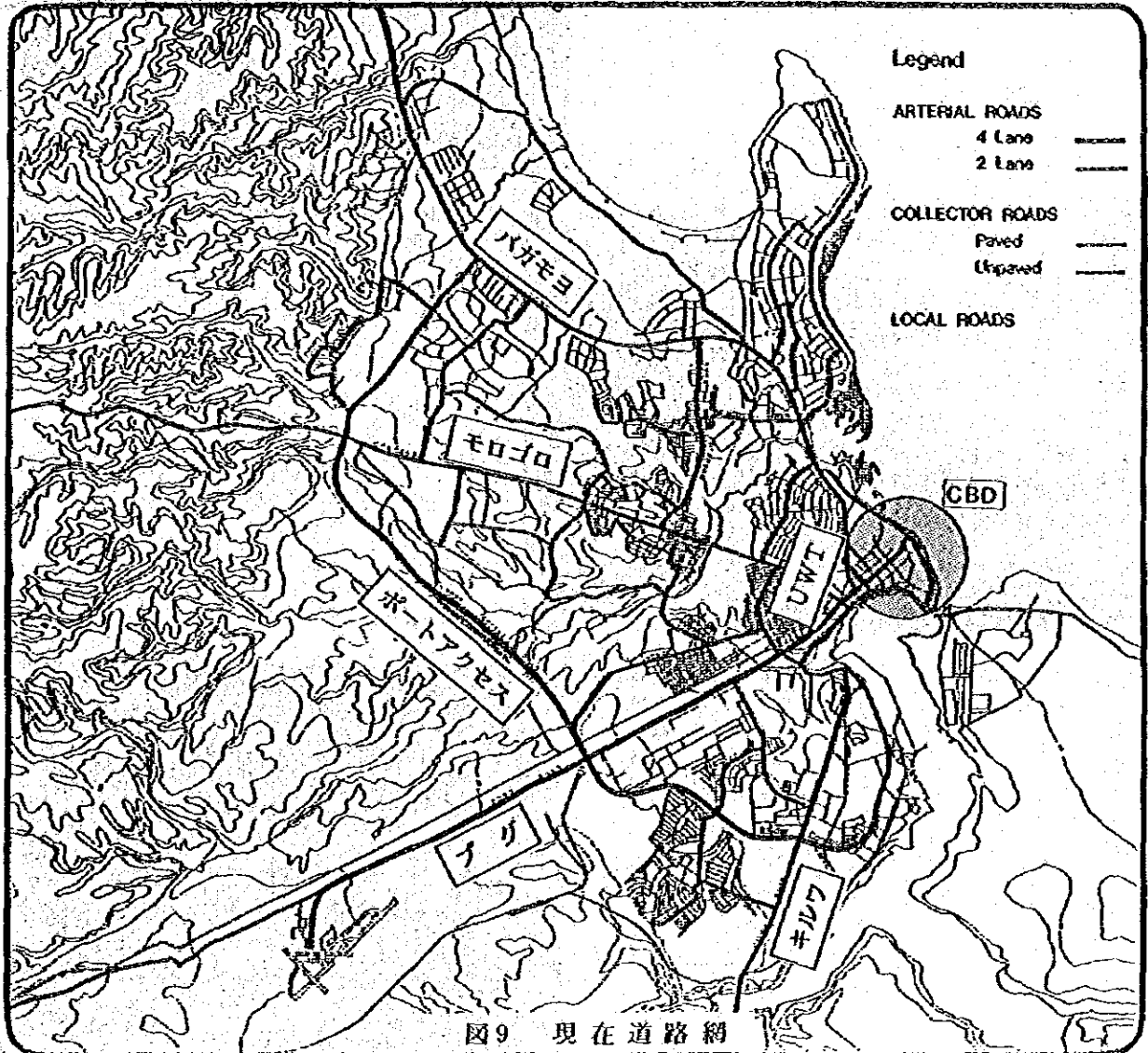
◀対岸と結ぶボート
手前に壊れたままのフェリーが見える



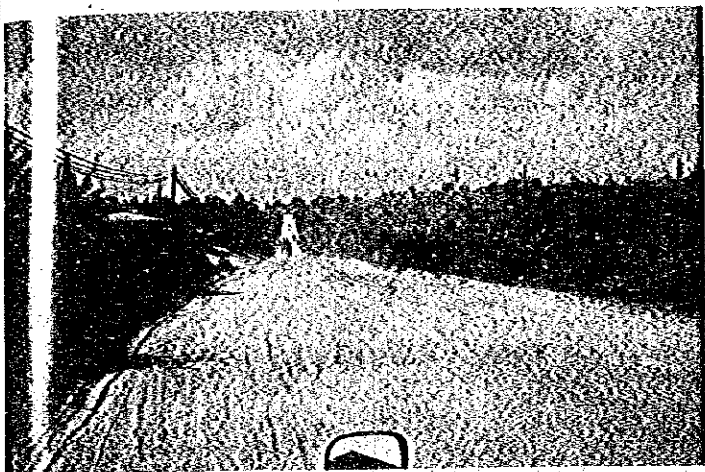
2. 道路現況

(1) 道路網の構成

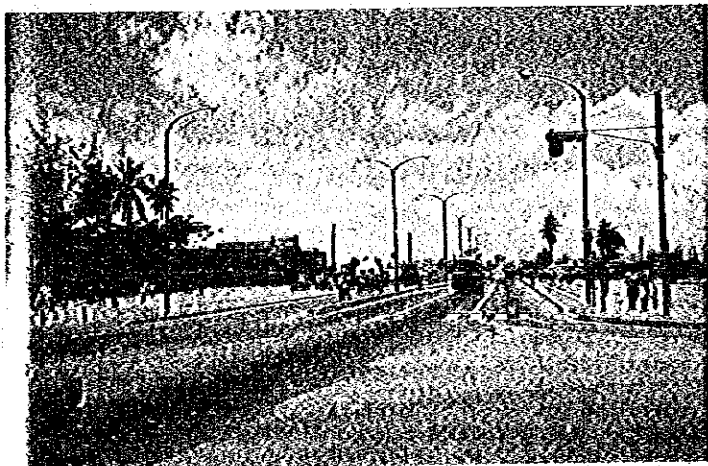
現在、道路網は、基本的には都心部(CBD)を中心とする放射環状型を形成している。



◀バガモヨ道路の郊外部

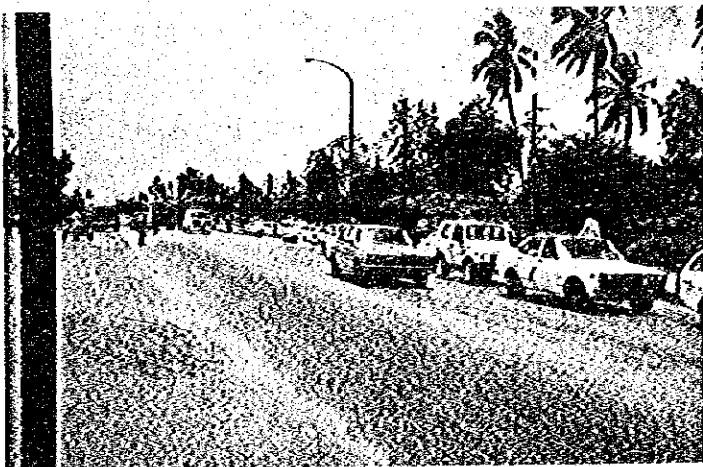


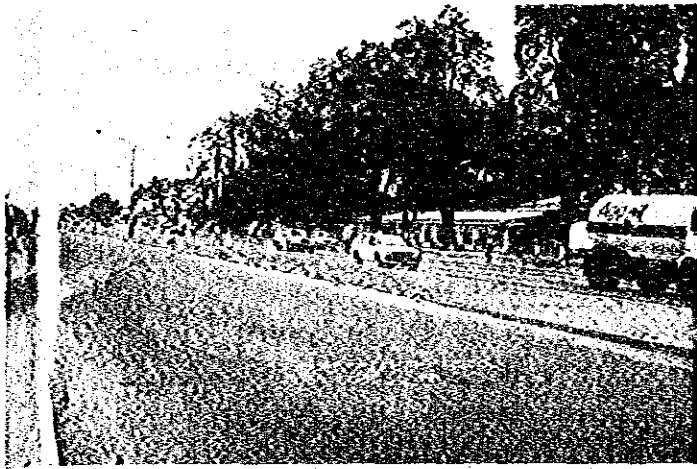
▶バガモヨ道路のセランダー橋付近▶
日本の無償資金協力で完成



◀モロゴロ道路の整備区間
日本の無償資金協力で完成
1985~1987
2.7km
工費 16億円

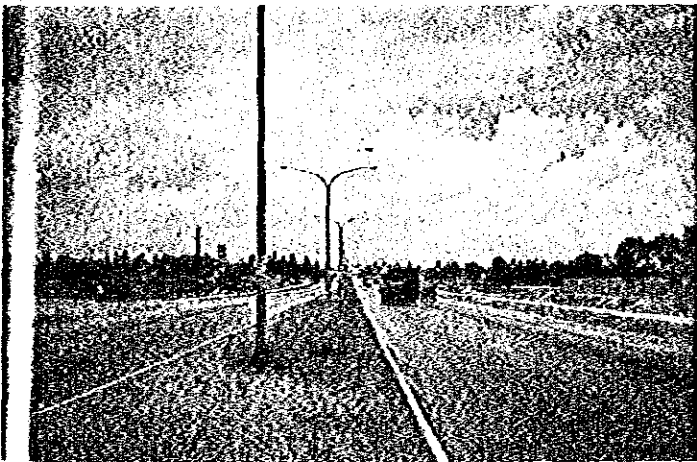
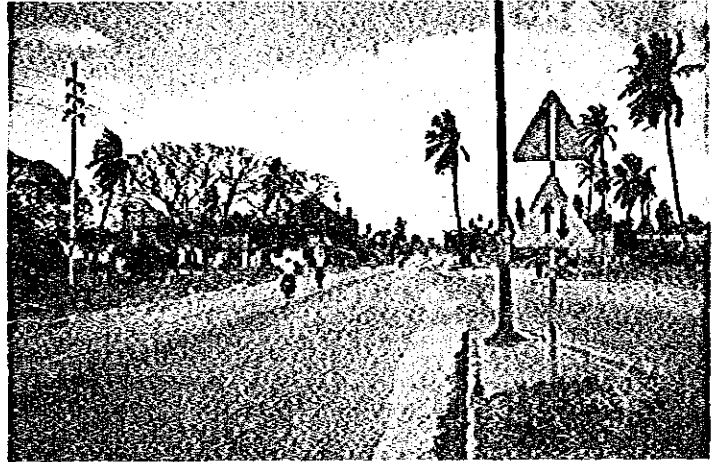
▶モロゴロ道路の未整備区間▶
2車線で沿道に商店が
はりついている





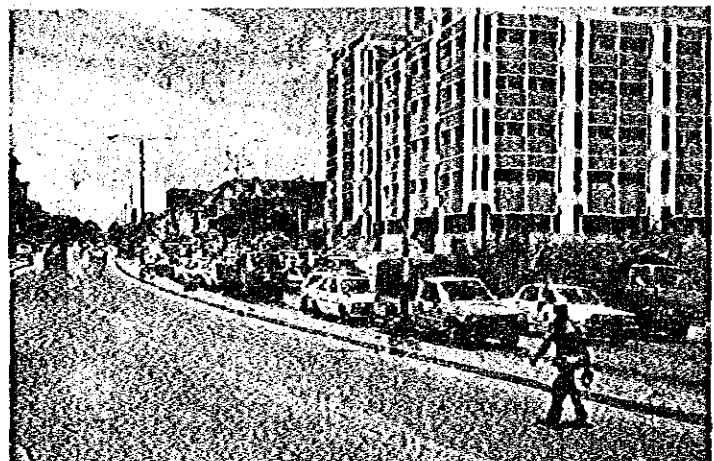
◀空港と市内を結ぶブグ道路
西独の援助で完成
1987完成
12km

▶南へ延びるキルワ道路
MOCWの直轄区間



◀外環状道路のポートアクセス道路
西独の援助で完成
1977~1981
16.0km

▶内環状道路のUWT道路
都市部における4車線道路で
交通量もかなり多い



(2) 道路管理の現況

市内の道路管理はDCCとMOCWで管理している。

国の管理	MOCW (TRM)	① TRM特別市内事務所
	MOCW (TRM)	② コースト州事務所
市の管理	DCC (道路維持課)	市道維持出張所

なお、TRMとは Trunk Road Maintenance の略語である。

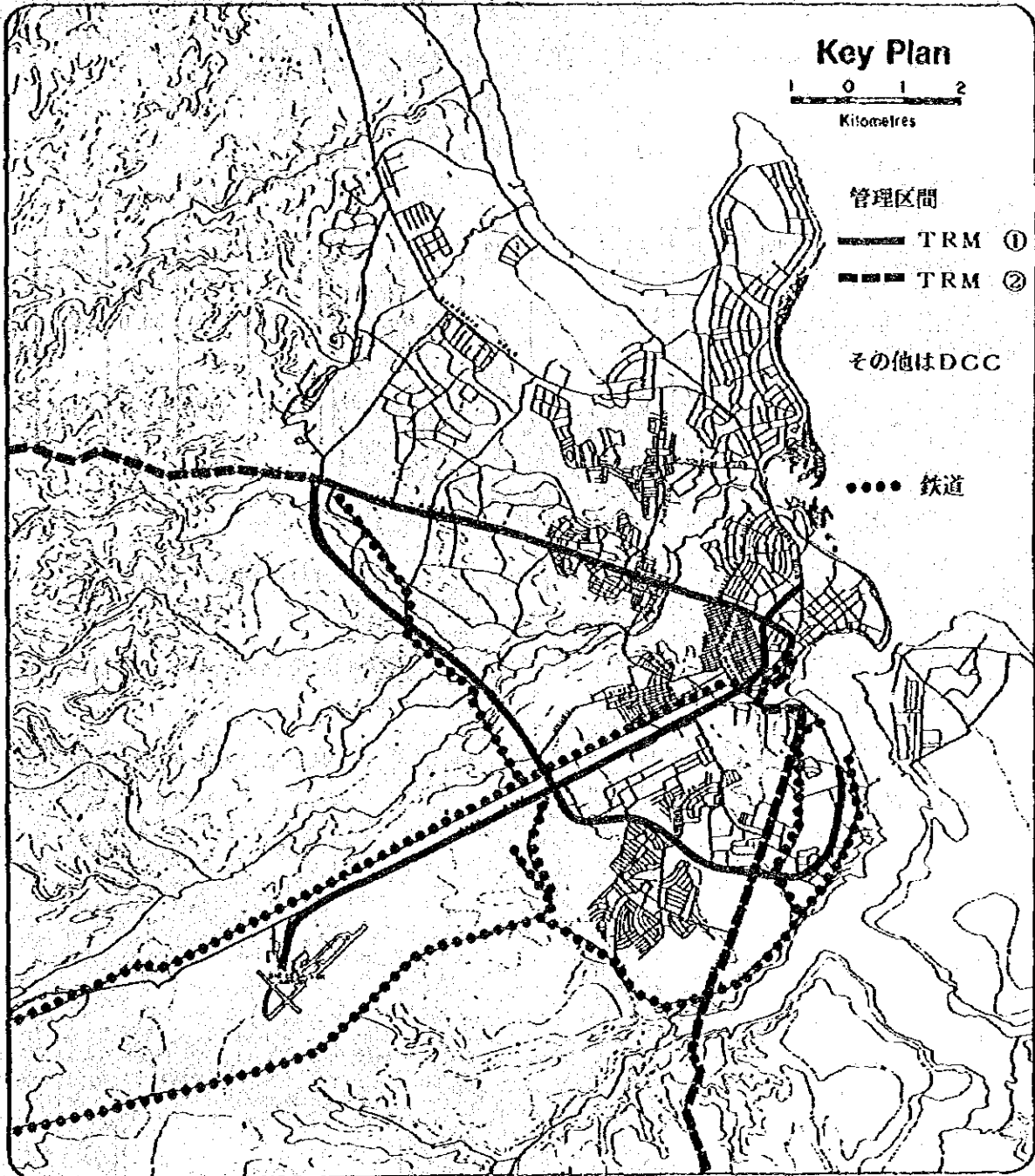


図10 管理区間図

1) 市の道路維持の現況

市の道路維持は道路課維持係の管轄下にあるが、機材については機械課が修理を実施している。

機材については、備品の補給の困難さや機材の不揃いさ等から満足に利用できるものも少なく、道路補修もままならぬ状態にある。

また道路補修のための充てん剤も、人力による混合を市の出先現場（2カ所）で実施しており、その効率も高くない。

補修の予算は下表に示すとおりであり、最近では年間1,000万シル程度に増大してきているが、現状道路の損傷度が著しいため、とても間に合う数値ではない。

表9 市の道路建設と維持の予算

単位：100万シル

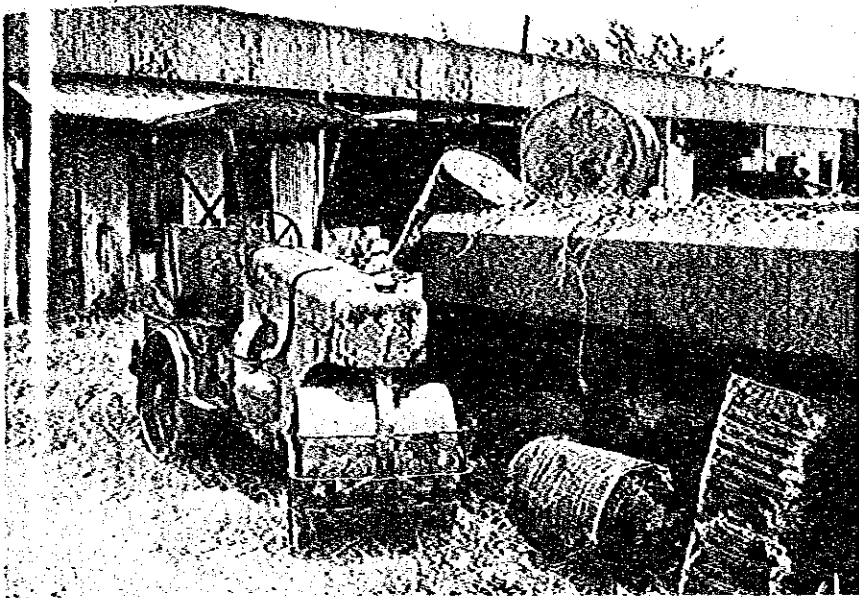
	1978	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88
建設	12.5	16.9	14.9	7.5	5.0	5.0	6.3	10.0	25.0	30.0	38.4
維持	0.3	1.2	0.8	1.7	1.9	2.1	3.7	4.0	8.0	11.4	10.4

2) 国の道路維持の現況

MOCWの幹線維持部（TRM）が維持する部門で、国の管理区間を出先の事務所・出張所を通じて管理している。

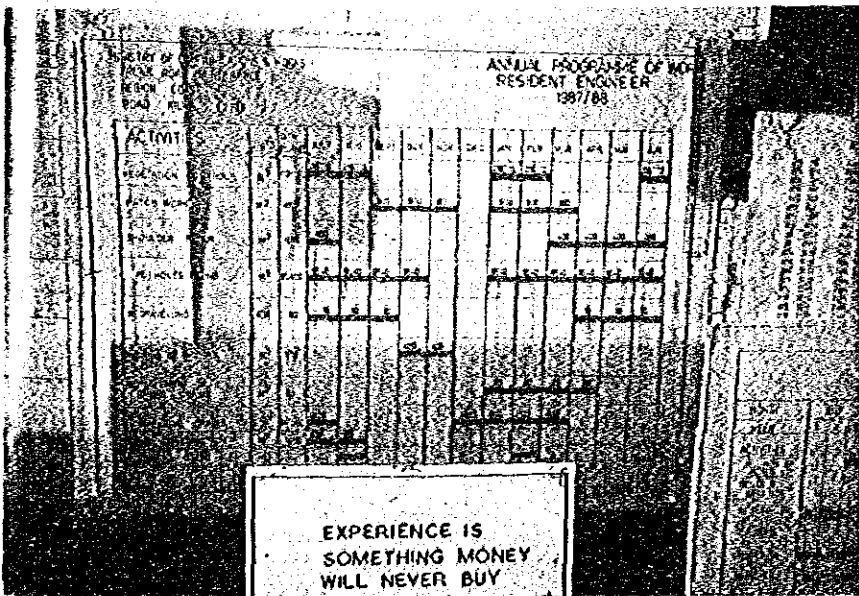
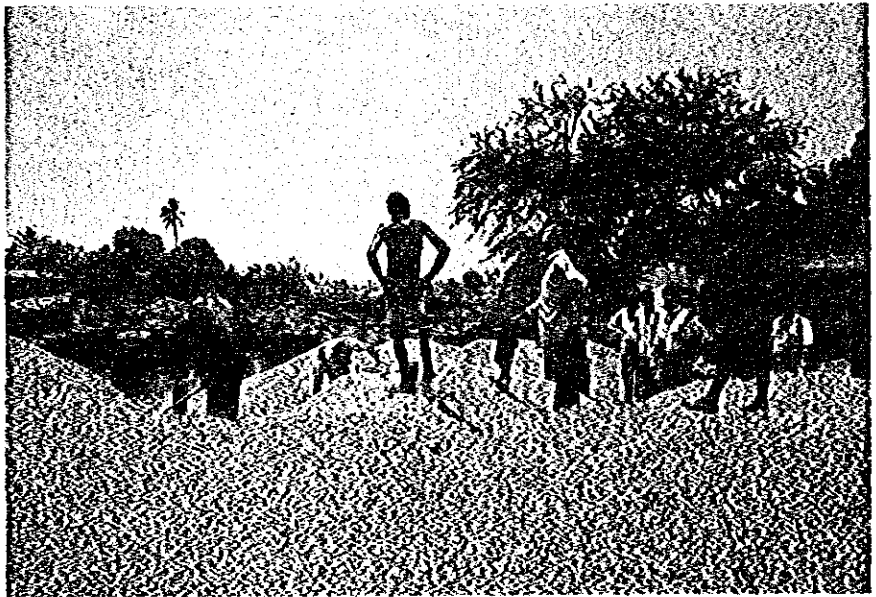
ここでも市と同様、機材の不足・備品の不足・人材の不足を訴えており、機材の実質的稼働率は20%程度である。

写真に見られるように、各管理区間ごとに維持計画を立案しているものの、実際には、うまく対応できていないと聞いている。



◀市の機械課のワークショップ
機材が壊れたまま放置されている

市の維持現場▶
人力による
充てん材の
混合状況



◀TRMの維持計画
予定どおりは進んでいないと聞いている

(3) これまでの道路整備の現状

これまでの道路整備は外資による援助が多く、その状況を整理すると以下のとおりである。

表10 道路整備の概況

道路名	工期	延長(Km)	費用(百万円)	備考
ブグ	～1978	12.0	80.0	西独
スレンダ-橋	1980～1982	1.3	1350百万円	日本
ポートアクセス	1977～1981	16.0	159.0	西独
モロッコ延伸	1979～1985	2.0	35.0	市
モロゴロ	1985～1987	2.7	外貨 1625百万円 内貨 6.0	日本

モロッコ延伸のみは市で実施しているが、財政難もあって、完成までに6年かけている。

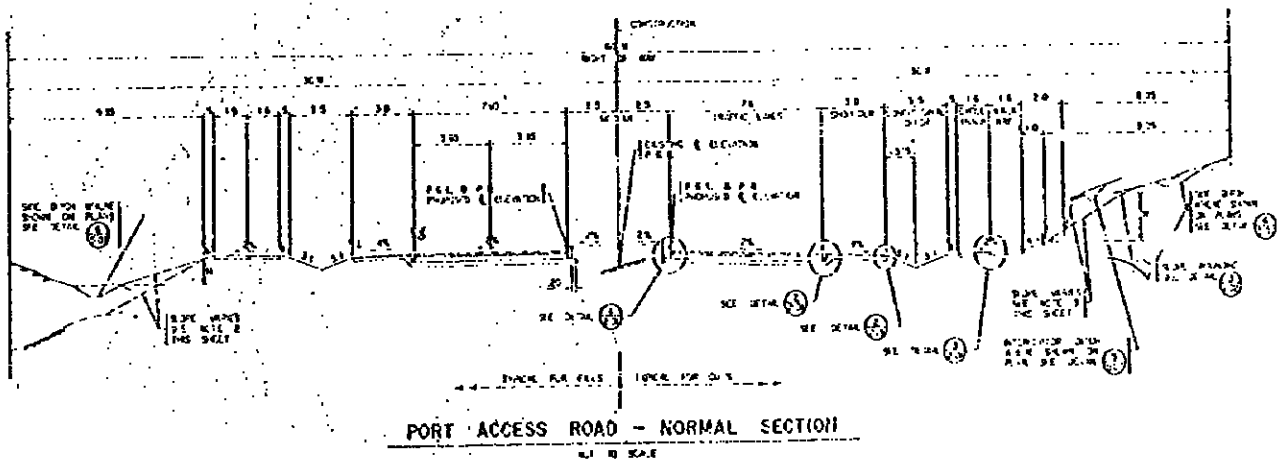


図11 ポートアクセスの横断図

(4) 道路改善計画の要望

これまでに示したような道路維持状況の不完全さから、市内の道路はいずれも何らかの補修を必要とする状況にある。

このような実態を踏まえて、現在、国・市が期待している道路改善計画の対象区間は以下のとおりである。

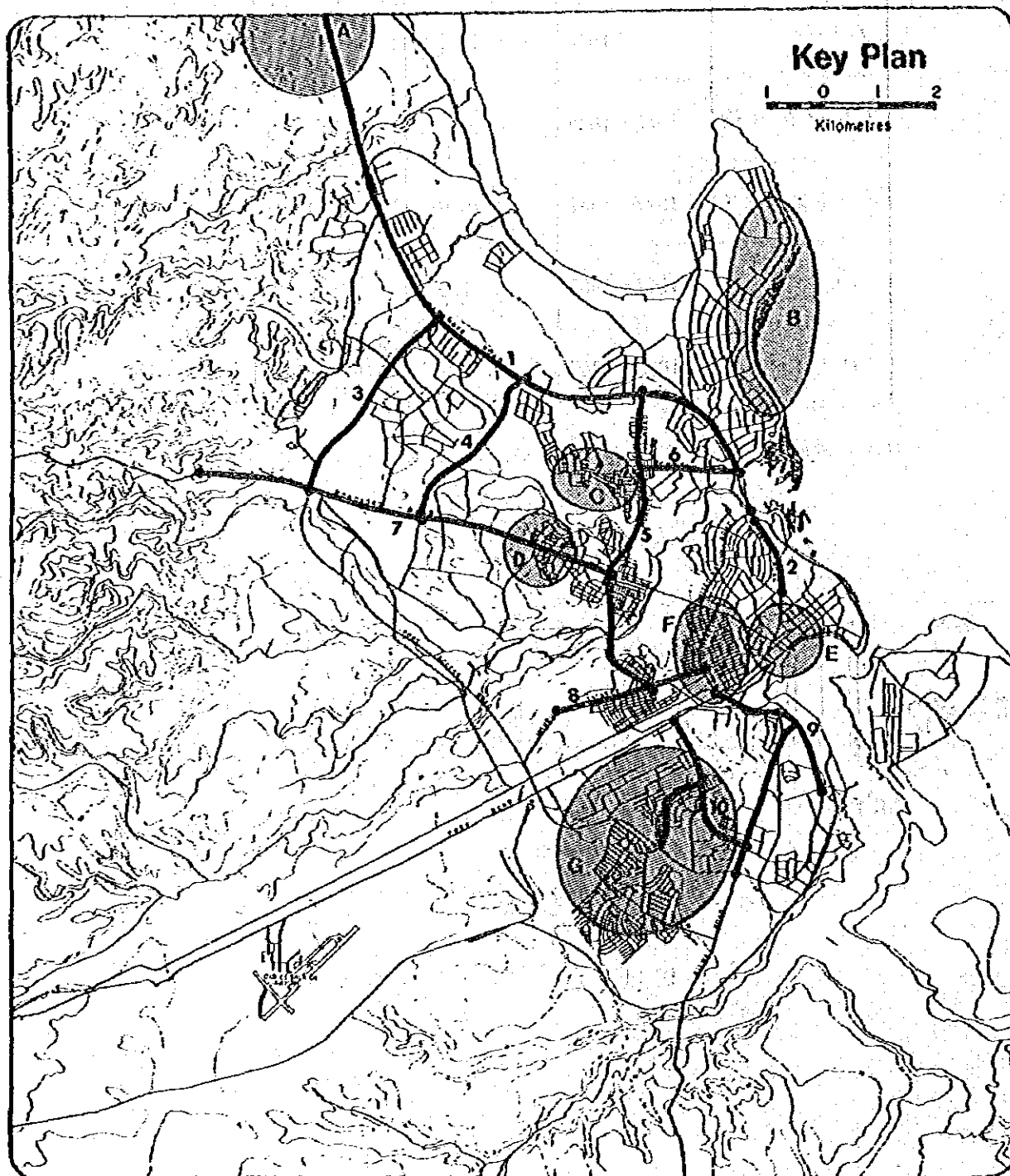


図12 要望箇所

表11 要望道路のまとめ

	道 路	延 長 (km)	備 考
1	バガモヨ	19.5	セラング〜ワゾヒル
2	ウバンガ	1.5	
3	ムパカニ	5.5	
4	シキラング	4.4	
5	モロッコ	6.8	
6	キノドーニ	0.7	
7	モロゴロ	8.0	TRM②の3kmを含む
8	ウフル	2.3	
9	ゲレザニ, バンダリ キルワ	12.0	MOCWの要請
	バンダリ	2.0	
10	チャゴンベ	3.6	
A	バガモヨの延伸とホ テル等へのアクセス	13.0	ワゾヒル〜市境 ビーチホテルズ・セメント工場への アクセス
		13.6	
B	オイスターベイ地区 の住宅街路	約 19.0	
C	カターニ道路等の住 宅街路	2.4	カターニ道路のみ
D	マゴメニ地区の商業 地区街路	3.2	
E	都心部街路	約 16.9	
F	カリヤコ地区の地区 街路	約 31.4	
G	チャゴンベ地区の地 区街路	約 14.6	

合計 180.4 km

3. ダルエスサラーム市マスタープランの概要

ダルエスサラーム市のマスタープランは、1979年、スウェーデンの資金協力のもと、カナダのコンサルタントがとりまとめた。

(1) マスタープランの概要

マスタープランは、人口規模目標を、

1. 130万人、
2. 160万人、
3. 250万人、

として、必要な社会資本施設整備目標を設定している。

























図13には250万人規模時のマスタープラン図を示す。

表12 マスタープランの目次

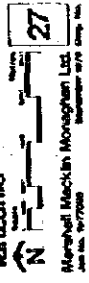
	Page		Page
List of Drawings	3	PART III - THE DAR ES SALAAM MASTER PLAN	
List of Figures	4	1. Approach	55
List of Tables	4	2. Development Plan to 1.2 Million	56
PREFACE		3. Interim Plan to 1.5 Million	66
Background to the Plan	6	4. Master Plan to 2.4 Million	75
Objectives and Organization	7	5. Central Area	86
Plan Development Process	8	PART IV - IMPLEMENTATION CONTROLS AND MONITORING PROCEDURES	
Technical Supplements	8	1. Monitoring Programme	95
PART I - PRESENT SITUATION	11	2. Administrative Structure	96
1. National Setting	13	PART V - DEVELOPMENT POLICIES AND STANDARDS	
2. Regional Setting	13	1. Development Policies	101
3. Administrative and Planning Boundaries	14	2. Urban Development Standards	104
4. Physiography	15	CONCLUSION	107
5. Existing Land Use	24	References	108
6. Existing Transportation Scheme	25		
7. Existing Public Services	35		
8. Educational Facilities	35		
9. Medical Services	36		
10. Recreation and Tourism	36		
11. Financial Resources	36		
PART II - FRAMEWORK FOR THE PLAN	41		
1. Historical Growth of Dar es Salaam	41		
2. Population and Employment	45		
3. Urban Structure	50		
4. Transportation	51		
5. Public Services	51		

Master Plan 2.5 Million

Legend:

-  Residential
-  Industrial
-  General
-  Heavy
-  Telecommunications
-  Port Facilities
-  Quarries
-  Institutional
-  General
-  Military
-  Major Cemetery
-  Central Area
-  District Centres
-  Railway Facilities
-  Agriculture
-  Hazardous Lands
-  Major Open Space
-  Rural Village
-  Restricted Buffer Areas
-  Railway
-  Arterial Road (4 Lanes)
-  Arterial Road (2 Lanes)
-  City Boundary
-  Regional Boundary

Dar es Salaam
Master Plan
Tanzania



Marshall Macklin Morgan Ltd.
London W1P 9PS



図 13 マスタープラン

(2) マスタープランにおける人口推定

マスタープランにおける人口推定は、1978年センサスを基にしており、若干の地方分散を意識して、2000年に250万人と推定している。

1988年現在の推定値150万人が正しいとすれば、概ねこの推定は妥当である。

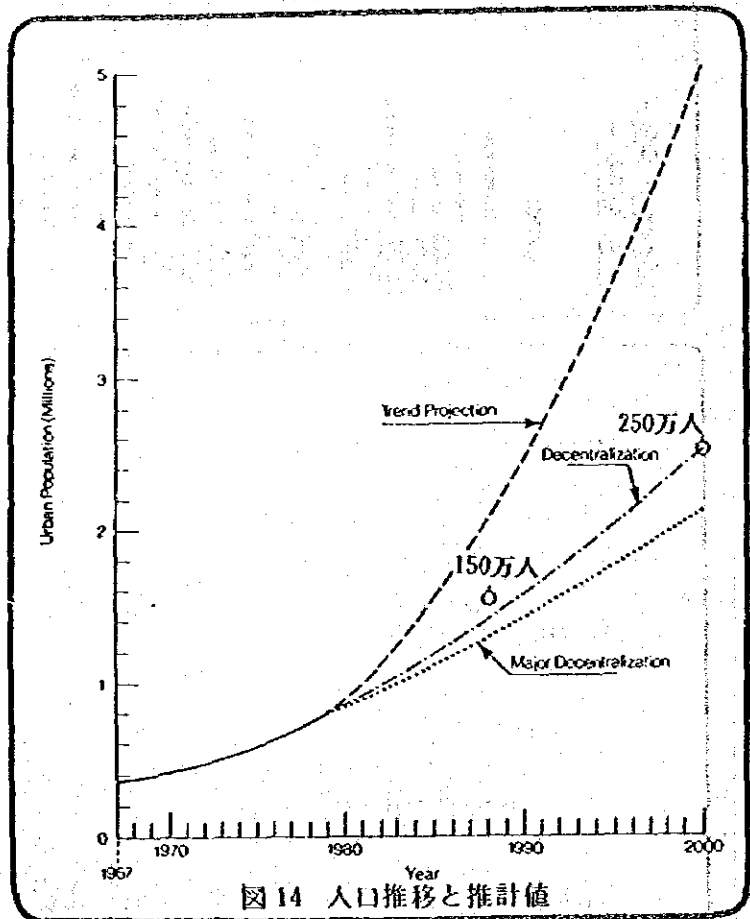


図14 人口推移と推計値

(3) マスタープランにおける道路網計画

マスタープランにおける道路網の提案は図13に見られるように、かなり大規模であるが、このうち特に緊急性が高いと指摘され、第1次5カ年計画に取り入れられた道路プロジェクトは、以下のとおりである。

- ① スレンダー橋とその流入部の拡幅
- ② モロッコ道路の延伸
- ③ モロゴロ道路の拡幅
- ④ ウバンガ道路の拡幅
- ⑤ ゲレザニ、バンドリ、キルワ道路の拡幅
- ⑥ クラシニ橋の建設
- ⑦ バガモヨ道路の拡幅
- ⑧ タバタ地区の幹線道路整備

このうち、①については日本国が（1980～1982）、③のうち2.7 km区間についても日本国が（1985～1987）、建設協力しており、また②については1985年にローカルコントラクターのMECCOを使って完成している。

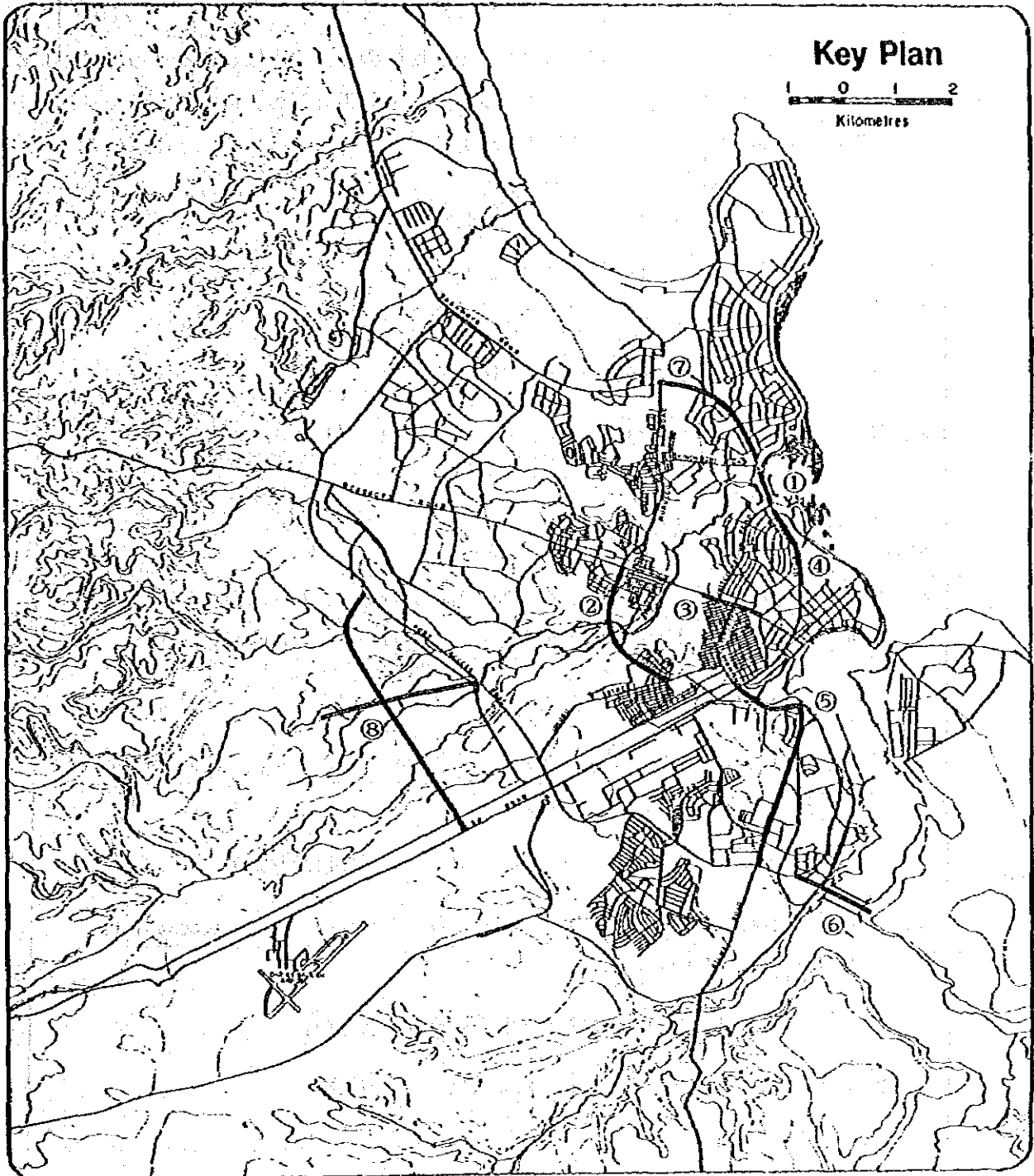


図15 マスタープランによる緊急整備道路

(4) クラシニ橋建設プロジェクトの概要

ダルエスサラームの CBD 地区とその対岸であるキガンボニ地区へ渡る橋の建設については、1968年以後、5回にわたって検討されてきた。最終的には1976年、フィンランドのコンサルタントが実施したF/Sがあり、それがそのままマスタープランにも取り入れられている。

このプロジェクトの成否のカギは、キガンボニ地区の今後の土地利用をどうみるかにかかっており、改めてF/Sを実施しようとする、土地利用計画の見直しを含めて、かなり大規模な調査となることに留意しておく必要がある。

表13 クラシニ橋関連レポート

<p>1. <u>Survey by Messrs . Coode & Partneres, 1964</u></p> <p>クラシニ橋の最初の技術レポート (U. K)</p>
<p>2. <u>National Capital Master Plan by Project Planning Associates LTD</u> <u>June 1968</u></p> <p>架橋とトンネル案の提案。</p>
<p>3. <u>Second Durvey by Messrs . Coode & Partners Associated With</u> <u>The Economist Intelligence Unit of U. K. , August 1968</u></p> <p>1. とかわらない。</p>
<p>4. <u>Proceedings of The New Port Access Road and Completion of</u> <u>TANZANIA - RAILWAY Line 1970</u></p> <p>これによりNew Port Access Road の最終設計を完了。</p>
<p>5. <u>Port Development Study Bertlin & Partners and Economist</u> <u>Intelligence Unit , 1975</u></p> <p>港湾計画とマスタープランと必ずしも整合はとれない。</p>
<p>6. <u>Feasibility Study by Fin Consult (1976)</u></p>

1976年のF/Sによれば、最終ルートとして2案を評価し、代替案1案が有利であると判断している。

表14 代替案別建設費用（1975年価格）

Item	Alignment 1	Alignment 2
Bridge structures	(580m) Shs 55.0M	(740m) Shs 70M
Approach roads	Shs 11.5M	Shs 5M
Kurasini interchange	Shs 2.2M	Shs 2.2M
Total	Shs 68.7M	Shs 77.2M

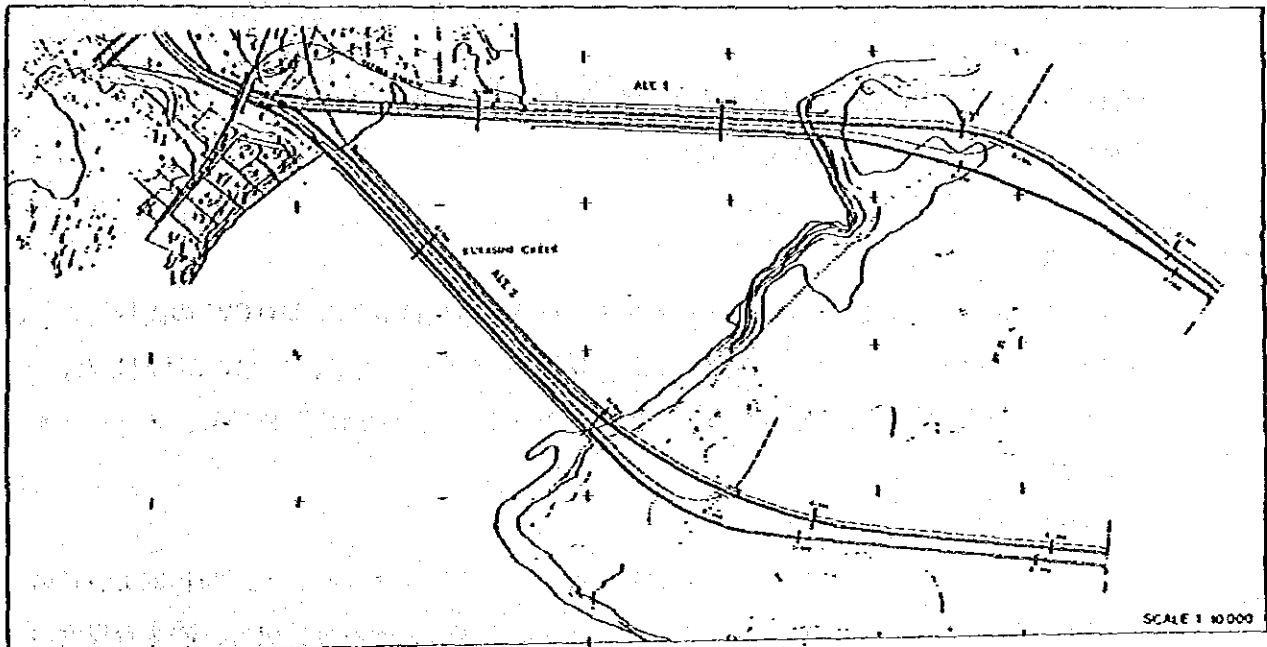


FIG. 9
ALTERNATIVE ALIGNMENTS
PLAN

FINNCONSULT Consulting Engineers
Nairobi, Kenya 1976

図16 クラシニ橋ルート案

第3章 S/Wの協議と締結

1. S/Wの基本的考え方

S/Wのスタディスコープにおける基本的考え方は以下のとおりである。

- ① 調査の目標は、道路改良計画の実施計画策定と道路維持システムの提案にあること。
- ② 前者については、アップグレーディング（拡幅、改良等）とリハビリ（オーバーレイ、その他の主な補修等）を含むものと考えること。
- ③ 特にアップグレーディングとリハビリとを明確に区分せず、全体の道路改良計画の中で優先すべきものを取り上げ、予備設計を行うこと。
- ④ 道路維持システムについては、必要機材等の提案だけではなく、必要な構成と人材、また実際の実施上の留意事項等、ソフト面にわたる配慮を行うこと。

2. S/Wの協議内容

S/W締結に至るまでに特に協議された主要な項目は以下の2点である。

- ① 本格調査実施における対応機関について。
- ② タンザニア国の便宜供与について。

(1) 対応機関について

本プロジェクトの規模と内容上、カウンターパート機関はDCC、MOCWの両機関とし、他機関等の調整役としてのコンタクト機関はDCCとすることとし、S/Wに明記した。

また本格調査の円滑な実施のためステアリングコミッティの開催を要請し、メンバー案をM/Mに記載した。

(2) 便宜供用事項について

便宜供用事項として、当初①データ、②フルタイムカウンターパート、③約300人・日の交通調査員と3名程度の調査監督技術者、④事務所と備品、⑤身分証明書、⑥2台程度の車輛を要請したが、⑥についてはタンザニア側での用意が難しいため、日本側での供与を強く要望された。このためM/Mに記すこととした（車輛については、調査の結果、借上げが適当であると考える）。

3. S/WとM/Mの署名

S/WとM/Mは1988年10月5日、事前調査団、DCC、MOCW、それに保証人としてMFEPの各代表者とでサイン交換を行った。

なお、その際MFEPからM/Mの2. 目標年度について質問があり、目標年度の2000年と

は交通需要予測を行うための目標年度であり、調査の対象はそれより近い年度である旨回答した。また、本格調査の実施については、できるだけ早く開始できるよう努力することを約束した。



▲DCC、MOCWとのサイン交換風景（1988.10.5）



▲MFEPとの署名風景（1988.10.5）

