

ブルンディ共和国
ギテガ市バスガレージ等建設計画
基本設計調査報告書

平成元年 3 月

国際協力事業団

無計二

89 - 28

-02
73.5
42.0

1992

JICA LIBRARY



1073332E7J

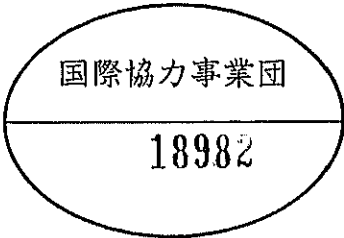
ブルンディ共和国

ギテガ市バスガレージ等建設計画

基本設計調査報告書

平成元年 3 月

国際協力事業団



マイクロ
フィルム作成

序 文

日本国政府は、ブルンディ共和国政府の要請に基づき、同国のギテガ市バスガレージ等建設計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和63年11月27日より12月24日まで、運輸省地域交通局陸上安全部自動車整備課係長 大野祐司氏 を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

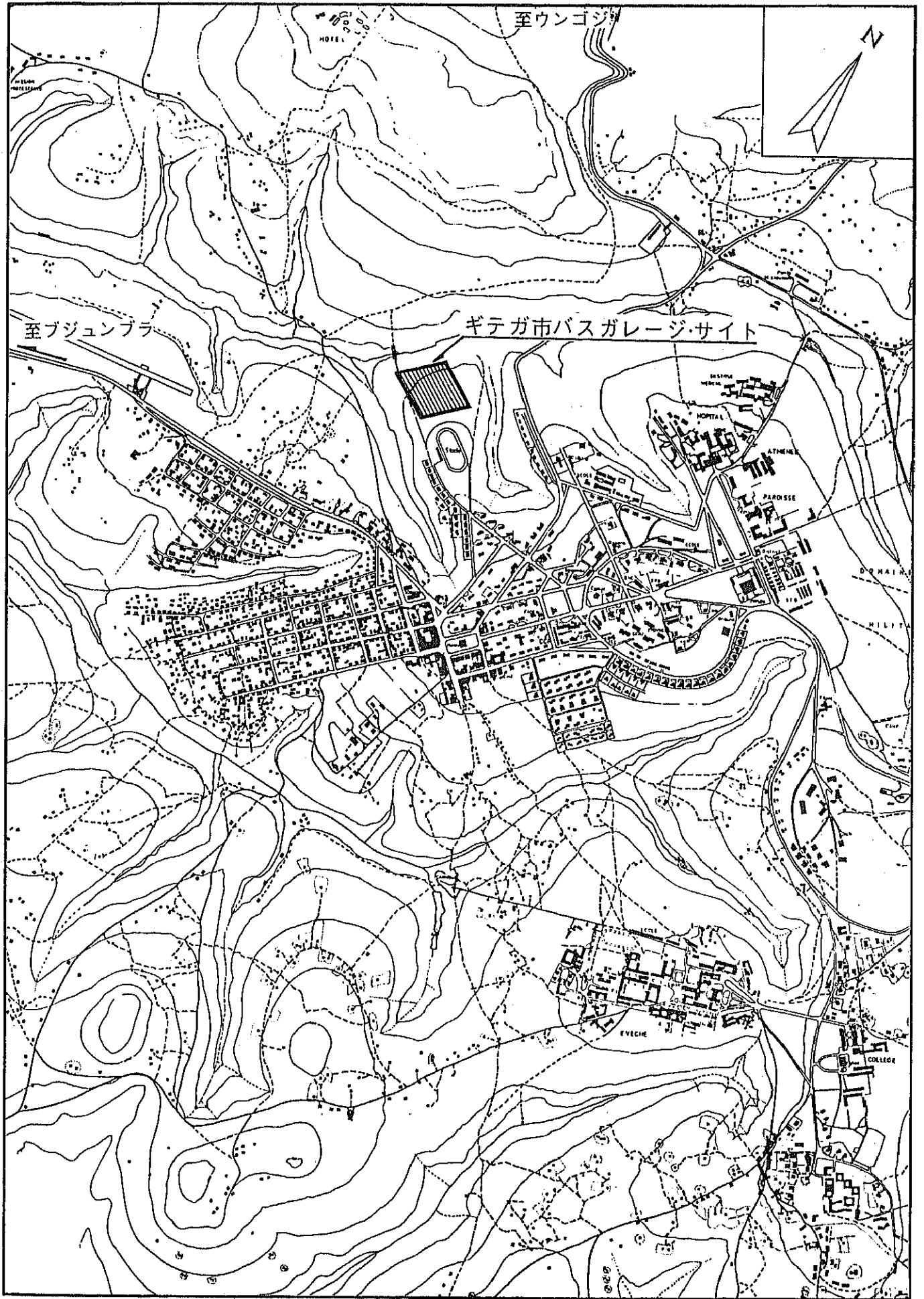
調査団は、ブルンディ共和国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査および資料収集を実施した。帰国後の国内作業の後、運輸省地域交通局陸上安全部自動車整備課係長 大野祐司氏 を団長として平成元年2月26日より3月11日まで実施されたドラフト・ファイナル・レポートの現地説明を経て、本報告書完成の運びとなった。

ここに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表すものである。

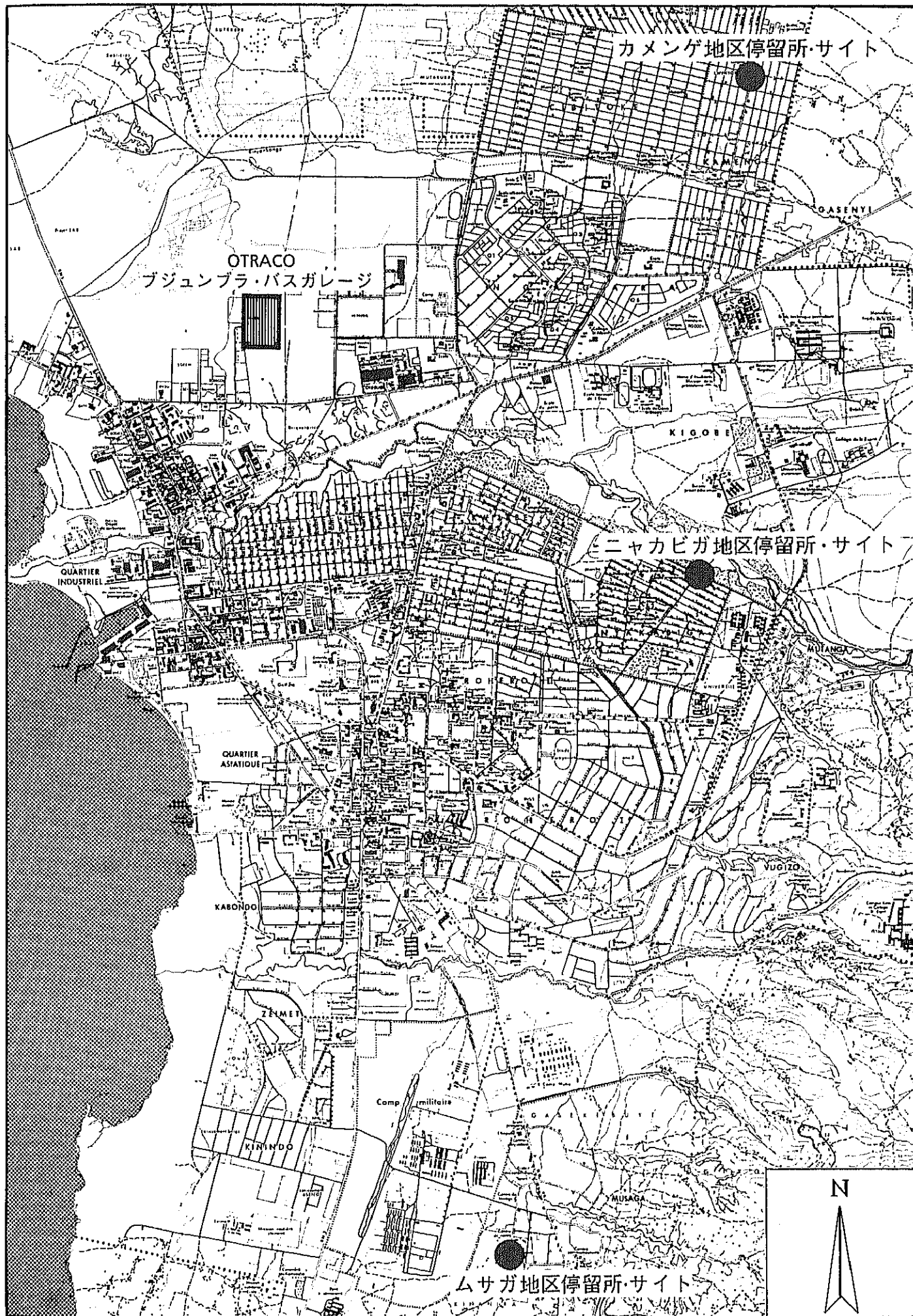
平成元年3月

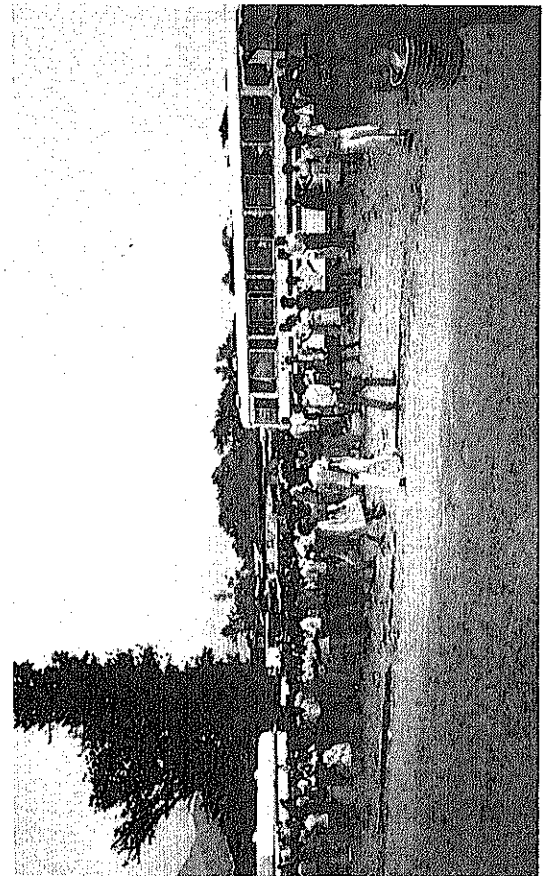
国際協力事業団

総裁 柳谷謙介

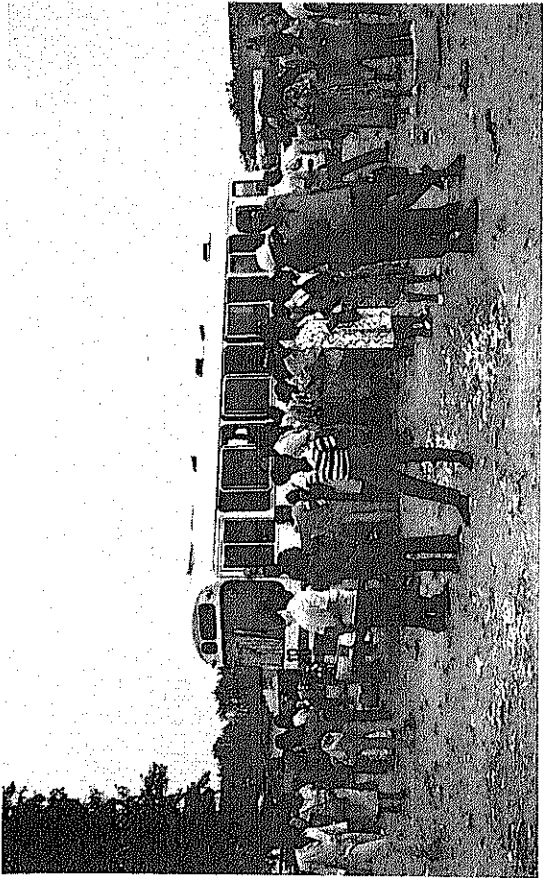




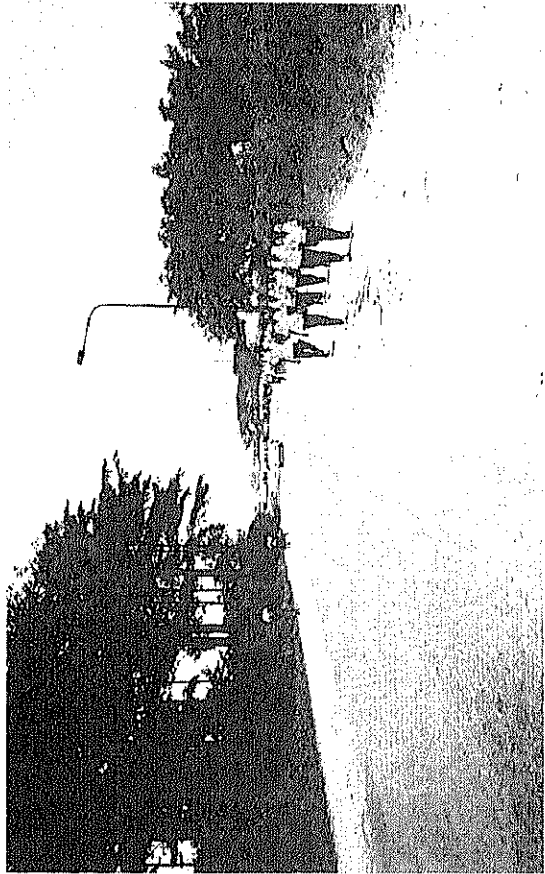




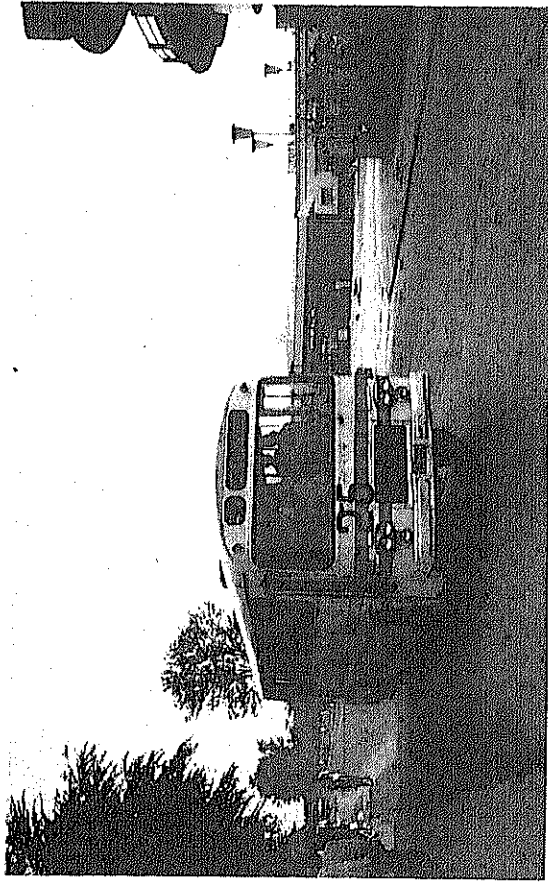
OTRACOのバス利用者 (その1)



OTRACOのバス利用者 (その2)



遠い道のを徒歩で通学する学生達



満員利用のOTRACOバス

要 約

要 約

アフリカ諸国政府は、1977年3月に、国連アフリカ経済委員会 (ECA) 閣僚会議において、1978-1988年をアフリカの輸送と通信開発の10年として位置づけ、輸送と通信がアフリカの現状に対して果たす役割の基本的な重要性を認めた。

ブルンディ共和国 (以下、ブルンディ国と称す) は、内陸国であるという不利な条件を解消するため1978年の「第3次経済社会開発五ヵ年計画」以来、輸送と通信に関するインフラの整備を最優先事項として主要道路の舗装、車輛の整備及び関連施設の拡充を図っている。

ブルンディ国の旅客輸送は陸上輸送のみであり、公共輸送公社 (OTRACO) が唯一の公共輸送機関として、ブルンディ国民に対する責務を担っている。これに対し我が国は、1983・84年度に計68台のバス無償供与及び1985・86年度の首都ブジュンブラ市におけるバス整備工場建設に係わる無償資金協力を行うとともに、累計3名の専門家派遣及び8名の研修員受入れを実施している。また、昨87年度にも前回供与したバスの一部代替及び増強分として、新たにバス67台の無償供与を決定している。ギテガ市を起点として運行されているバスは、バス整備体制がないため、バスの運行稼働状況が年々悪化しており、公共輸送機関としての役割を果たせなくなりつつある。一方、首都ブジュンブラ市では公共バス市内路線用の地区停留所がないことと、管理運行上、バスは運行されていない時間帯には、すべてOTRACO本社ブジュンブラバスガレージに空車で回送されており、1日4回おこなわれているその空運転による燃料の損失は大きい。

かかる背景の下、ブルンディ国政府は同国第2の都市ギテガ市にバスガレージの建設と、首都ブジュンブラ市に中央ターミナル及び地区停留所の建設計画を策定し、その実施について日本国政府に対し無償資金協力の要請をしてきた。この要請を受けて、日本国政府は国際協力事業団を通じて1988年6月にプロジェクト確認調査を実施し、この調査結果を踏えて1988年11月27日から12月24日まで運輸省地域交通局陸上技術安全部自動車整備課係長 大野祐司氏を団長とする基本設計調査団を同国に派遣した。

現地調査の結果、「中央ターミナル計画」は中央ターミナルを中心に中央市場を含めた地区開発事業として設計されるべきものと判断し、本計画より削除することで先方政府と合意した。従って、本計画の範囲はギテガ市バスガレージの建設とブジュンブラ市3地区停留所の建設となった。また、調査団は建設予定地の確認、必要資料の収集等を行い、先方政府関係者との協議の結果得られた基本合意事項を協議議事録(ミニッツ)としてとりまとめ、1988年12月6日大野団長とルスク運輸通信大臣との間で署名交換を行った。

調査団は帰国後の国内作業において、現地調査の結果を踏まえ、計画の妥当性を検討するとともに、適正規模の施設・機材の策定、施設計画、設備計画、維持管理計画、事業費の概算等に検討を加え最適な基本設計案を策定した。

国際協力事業団はこれらの結果を基本設計調査ドラフト・ファイナルレポートにまとめ、1989年2月26日から3月11日まで調査団をブルンディ国に派遣し、同レポートの説明を行い、その内容について確認、協議を実施し、基本設計案の確認を行った。その基本合意事項は協議議事録としてとりまとめ、1989年3月7日運輸省地域交通局陸上技術安全部自動車整備課係長 大野祐司氏とルスク運輸通信大臣との間で署名交換を行った。

本計画の施設・機材の概要は次の通りである。

(1) ギテガ市バスガレージ

1) 施設

- ① 管理ブロック
- ② 運行管制ブロック
- ③ 修理整備ブロック
- ④ 板金塗装ブロック
- ⑤ 更衣ブロック(シャワー、便所)
- ⑥ 給油施設
- ⑦ 洗車場、駐車場

2) 機材

- ① 再生加工機械機材
- ② 点検整備給油機材
- ③ エンジン・シャシー整備機材
- ④ ボディ整備機材

- ⑤ 電気系統整備機材
- ⑥ 交換部品倉庫用機材
- ⑦ 洗車・洗浄用機材
- ⑧ 雑整備機材

(2) ブジュンブラ市3地区停留所

- ① カメンゲ停留所(駐車場と詰所)
- ② ニヤカビガ停留所(駐車場と詰所)
- ③ ムサガ停留所(駐車場と詰所)

本計画に必要な事業費は、総額約9.05億円(日本側負担約8.45億円、ブルンディ側負担約0.6億円)と見込まれる。

本計画の実施に必要な工期は、両国政府間の交換公文(E/N)締結後、コンサルタント契約及び詳細設計3ヵ月、入札業務2ヵ月、建設工事及び機材工事18ヵ月、合計23ヵ月と見込まれる。また、計画の実施は2期に分けて行う。1期工事ではギテガ市バスガレージ建物の建設を行い、2期工事ではギテガ市バスガレージの外構工事と整備機材工事及びブジュンブラ市3地区停留所の建設を行う。本計画のブルンディ国側実施機関は、運輸通信省管轄の公共輸送公社(OTRACO)である。OTRACOは独立採算で経営されており、建設段階並びに完成後の運営・維持管理は、すべてOTRACOが実施する。年間に要する維持管理費用は約2,740万ブジュンブラ・フラン(約2,466万円)と見込まれ、この額は従来の経営状態から、充分負担できる範囲内にある。

本計画の実施により内陸国ブルンディの輸送、とりわけ旅客公共輸送の発展が期待され、経済、社会、文化、商業の面で地域間の交流に資するものと考えられる。一方、ブジュンブラ市に地区停留所がないために生じている始発場所とガレージの回送運転によるコスト損失は3,000,000FBu/年間(OTRACOの1987年の燃料費の3.8%)と見積もられている。OTRACOの経営支出の中で燃料費は35~40%(過去3年間)を占めており、支出の中でその占める割合が一番大きいため、燃料費の軽減を図ることはOTRACOの財務体質強化に結びつく。また、バス乗務員の多くは地区停留所を計画している地区に住んでおり、現在徒歩でブジュンブラ・バスガレージまで出勤している乗務員の足を確保することは安定したバスの運行をすることが可能となり、市民サービスの向上につながる。

本計画を我が国の無償資金協力により実施することは、ブルンディ国の経済・社会の発展に多大な貢献をするものであり、本計画の早期施が望まれる。

序 文
鳥 瞰 図
地 図
写 真
要 約

目 次

略 語 表

第1章 緒 論	1
第2章 計画の背景	4
2-1 ブルンディ国の概況	4
2-1-1 国土、人口	4
2-1-2 国家経済	4
2-1-3 国家開発計画	6
2-2 公共輸送力整備分野の概況	7
2-2-1 一般交通事情	7
2-2-2 バス輸送事情	8
2-2-3 公共バス輸送の現状と将来	10
2-2-4 関連行政の現状	20
2-3 公共輸送公社(OTRACO)の現状	22
2-3-1 組織と運営	22
2-3-2 保有バスの現状	24
2-3-3 OTRACO本社ブジュンブラ市バスガレージ	26
2-3-4 ギテガ支社	29
2-4 関連計画の概況	33
2-4-1 公共輸送力整備分野の国家開発計画	33
2-4-2 関連、類似施設・機材の現況	34
2-5 公共輸送力整備分野への国際協力の現状	36
2-6 要請の経緯と内容	38
2-6-1 要請の経緯	38
2-6-2 要請の内容	39

第3章	計画の内容	41
3-1	計画の目的	41
3-2	要請内容の検討	41
3-2-1	計画内容の検討	41
	(1) ギテカ市バスガレージ	41
	(2) ブジュンブラ市地区停留所	47
3-2-2	要請施設、機材の検討	53
3-3	計画概要	65
3-3-1	実施機関	65
3-3-2	事業計画	65
3-3-3	施設・機材の概要	69
3-3-4	計画地の概況	72
	(1) 建設予定地	72
	(2) 自然条件	74
	(3) インフラ状況	75
3-4	技術協力	79
第4章	基本設計	80
4-1	基本設計方針	80
4-2	基本設計条件の検討	80
4-2-1	施設の設計条件	80
4-2-2	機材の選定条件	94
4-3	施設の基本計画	96
4-3-1	配置計画	96
4-3-2	建築計画	98
	(1) 平面計画	98
	(2) 立断面計画	99
4-3-3	構造計画	100
4-3-4	設備計画	102
	(1) ギテガ市バスガレージ	102
	(2) ブジュンブラ市第3地区停留所	109
4-3-5	材料計画	110
4-3-6	外構計画	111
4-3-7	基本設計図	113
	(1) 配置図	114

(2)	平面図	115
(3)	立面図	120
(4)	断面図	123
4-4	機材計画	124
4-5	事業実施計画	126
4-5-1	事業実施体制	126
4-5-2	工事負担区分	126
4-5-3	施工計画	128
(1)	施工方針	128
(2)	施工上の注意	128
(3)	施工・監理計画	129
(4)	資機材調達計画	130
(5)	先方国側負担工事計画	132
4-5-4	実施スケジュール	133
4-5-5	概算事業費	135
(1)	日本側負担事業費	135
(2)	ブルンディ国側負担事業費	135
4-6	維持管理計画	136
4-6-1	維持管理体制	136
4-6-2	維持管理計画	137
4-6-3	維持管理費	139
第5章	事業評価	142
5-1	事業実施の効果	142
5-1-1	ギテガ市バスガレージ	142
5-1-2	ブジュンブラ市3地区停留所	143
5-2	事業実施の効果	144
第6章	結論と提言	146
6-1	結論	146
6-2	提言	146

資料編

資料 1

1-1	調査団の構成	148
1-2	現地調査日程	149
1-3	面会者リスト	152
1-4	協議議事録(和訳分とも)	155
1-5	敷地調査資料(現況写真)	179
1-6	収集資料リスト	182

資料 2

2-1	附図	184
2-2	機材リスト	193
2-3	カントリーデータ	203

略 語 表

- OTRACO : Office des Transports en Commun (公共輸送公社)
- OTRABU : Office des Transports du Burundi (ブルンディ公共運輸公社)
- STB : Société de Transport du Burundi (政府車両局)
- REGIDESO : Régie de Production et Distribution d'Electricité (水道電気供給公社)
- ONATEL : Office National des Télécommunications (電信電話公社)
- SETEMU : Service Techniques Municipaux (都市技術公社)

第 1 章 緒 論

第 1 章 緒 論

アフリカ諸国の経済社会開発計画の推進か、構造的調整を行うべきかという問題について波紋を投げかけた、国際復興開発銀行(第一世銀)の専門家による最初の研究調査報告書の一つとなった「サハラ以南のアフリカ諸国の開発促進」は1981年に出版された後、1984年12月に第3版として出版された。その中で世銀の専門家はアフリカにおける公共輸送問題について、以下のように分析している。

「アフリカ諸国全体の3分の1を占める内陸国にとって、輸送と通信の改善は特に重要な意義を持っているが、運輸分野における投資は国家財政にとって耐え得る限度を越えた高額の出費となっている。輸送と通信システムの改善が、これら内陸国の最優先事項である政治組織の統合と行政制度の確立を実現するために、非常に有利な条件を与えることは明らかである。同様に輸送基盤施設の開発が、農村地帯における共同体的、自治体的活動の促進を助けることも事実である。しかし同時に、輸送分野の開発には多額の予算が必要であり、大部分のアフリカ諸国の開発計画をみると、最近の20年間に輸送基盤施設の開発に総投資額の30%から40%を使っている。膨大な国内の輸送網と經常予算の慢性的な不足と、道路のみならず他の建造物をも含めた整備保全という不可避の条件が、既存設備の全般的な老朽化をもたらしめているという現実を忘れてはならない。輸送部門における国家開発計画の順調な運営こそが、要求される多額の資金と、正しい評価が要求される各種の輸送形態間の相補性と競合性という複雑な問題の故に、不可欠の条件となるのである。例えば、道路と鉄道、航空路と農産地帯を結ぶ道路、沿岸輸送と遠洋輸送、電気通信網と道路網の建設等々、相補的であると共に競合する解決手段の問題に対して、各国ともどちらかを選択する必要に迫られている。」

ブルンディ共和国(以下、ブルンディ国と称す)においてバス輸送は唯一の旅客輸送機関であり、且つ、庶民の唯一の足でもある。同国のバス輸送には公共と民間によるものがあるが、公共バスはその公共的役割上、ブルンディ全土にわたって運行している。その果す役割はブルンディ国の経済・社会の発展に不可欠なものであり、非常に重要である。公共輸送公社(Office des Transports en Commun - 以下 OTRACOと略する)は運輸通信省管轄の国営企業として、ブルンディ国民に対する公共バス輸送についての責務を担っており、首都ブジュンブラ市と第2の都市ギテガ市を起点としてバスの運行を行っている。

OTRACOはバスの整備工場として、日本からの資金協力によるOTRACO本社ブジュンブラ市バスガレージを有しているが、それはあくまでブジュンブラを起点とするバスが対象であり、ギテガ市にはOTRACO独自のバスガレージはなく、政府車輛局(STB)のガレージの一部を間借りしてバスの整備が行われているが、整備機材がないため、十分な保守及び修理が出来ない状態である。この様な状況において、ギテガ起点のバスは運行稼働率が年々減少しており、公共輸送機関としての役割を果たせなくなりつつある。また、ブジュンブラ市の市内路線において、バスは運行されていない空白時間帯には運行管理上すべてブジュンブラバスガレージに空車で回送されており、空運転による燃料コストの損失は大きい。

かかる状況の下、ブルンディ国政府はギテガ市の公共輸送力増強のためと首都ブジュンブラ市の公共バス輸送網を整備するため、「ギテガ市バスガレージ等建設計画」を策定し、その実施につき日本政府に対し無償資金協力を要請してきた。

この要請を受けて日本国政府は国際協力事業団を通じて1988年6月にプロジェクト確認調査を実施し、1988年11月27日から12月24日まで運輸省地域交通局陸上技術安全部自動車整備課係長 大野祐司氏を団長とする基本設計調査団を同国に派遣した。

調査団は、1988年11月27日から12月24日までの28日間、現地調査を実施し、ブルンディ国政府関係者と要請内容の確認、施設・機材の必要性の確認、建設予定地の確認、必要資料の収集等を行った。先方政府関係者との協議の結果から得られた基本合意事項は、協議議事録としてとりまとめられ、1988年12月6日大野団長とルスク運輸通信大臣との間で署名交換がなされた。

調査団は帰国後の国内作業において、現地調査の結果を踏まえ、計画の妥当性を検討するとともに、適正規模の施設・機材の策定、施設計画、設備計画、維持管理計画、事業費の概算等に検討を加え、妥当性のある基本設計案を策定した。国際協力事業団はこれらの結果を基本設計調査ドラフト・ファイナルレポートにまとめ、1989年2月26日から3月11日までの14日間

その説明のため調査団をブルンディ国へ派遣した。調査団は先方政府関係者に同レポートを説明し、その内容について確認、協議を実施し、基本設計案の確認を行った。その結果から得られた基本合意事項は、協議議事録としてまとめられ、1989年3月7日運輸省地域交通局陸上技術安全部自動車整備課係長 大野祐司氏とルスク運輸通信大臣との間で署名交換がなされた。

本報告書は以上の基本設計調査の結果をとりまとめたものである。なお、上記調査団の構成、現地調査日程、面会者リストおよび協議議事録は資料編として巻末に掲載した。

第 2 章 計 画 の 背 景

第 2 章 計画の背景

2-1 ブルンディ国の概況

2-1-1 国土、人口

ブルンディ国は東中央アフリカにある内陸国で、ルワンダ、タンザニア、ザイールに国境を接している。その国土は面積27,834km²(日本の四国の約1.5倍)、東西210km、南北250kmと比較的小さく、そのうち約10%をタンガニカ湖が占めている。また、標高800~2,600mと国土は起伏に富んでおり、その大部分が1,500m以上の高原である。

首都ブジュンブラ市はブルンディ国の西端、ザイール国境近くにあり、タンガニカ湖に面している。標高は800mであり、熱帯性気候に属しながらも、その標高によって温暖(一日の平均気温24°C)である。また、ブルンディ国第2の都市ギテガ市(古都)は、地理的にブルンディ国の中央に位置し、標高1,500mの中央高地にある。気候は長い雨期(11~4月)を持つ熱帯性気候であり、一日の平均気温は18°C以下と涼しい。

ブルンディ国の人口は492万人(87年)、過去5年の人口伸び率は年平均約3%である。また、人口密度は1km²当り約190人であり、アフリカ諸国の中では最も高い方に属する。首都ブジュンブラ市があるブジュンブラ地方区の人口は58.5万人(ブジュンブラ市は27.2万人)、人口密度442人/km²、第2の都市ギテガ市があるギテガ地方区の人口は56.2万人、人口密度280人/km²、であり、ともに全国人口の1、2位を占めている。

2-1-2 国家経済

ブルンディ国は、資源の乏しい国土に高密度の人口を抱える内陸国という制約がある。経済は農業が基盤であり、1985年GDP構成比で61.1%を、また、労働人口の90%以上を農林漁業が占めているが、伝統的自給自足農業が中心であり換金作物の割合は低い。換金作物はコーヒーが中心であり、輸出収入の85.1%(1985年)を占めている。しかしながら、地理的制約、一次産品市況の低迷等により、経済開発が進んでおらず、1973年から85年までのGNP実質成長率は1.2%に留まっているほか、近年の旱魃によりGDP実質成長率は82年3.2%、83年1.1%、84年0.1%であり、経済の低迷が続いている。

このため、世銀・IMFの支援を得て、構造調整計画を実施し、農業生産力の強化を中心に産業基盤および運輸施設の整備を推進しており、農業生産の回復もあり、1985年には

GDP実質成長率が7.7%と大きく改善したほか、財政収支および経常収支も着実に改善が図られているが、対外債務の増大は依然として進行している。

(1) 産業

● 工業

1983年から始まった第4次5ヵ年計画は製造工業部門にプライオリティをおいているが、既存の工場施設の稼働率は低く、人的、物的資源の制約も考慮すると急速な経済開発は困難である。

● その他

農業以外の産業としてはタンガニカ湖における漁業がある。同湖の漁業資源は豊富だが、現在のところ開発は進んでいない。

(2) 財政

アフリカ最貧国の1つ。農業が主でコーヒー・綿花・茶などが換金作物である。輸出の88%を占めるコーヒーの生産は順調だが、経済は全体に後退し、債務増加により1983年11月に平価を30%切り下げた。

第4次5ヵ年計画(1983~87年)で製造工業部門と農業の振興を目指しており、1985年2月に51の国や国際機関に、同計画推進のため総額15億5600万ドルの援助を要請している。

なお、財政収支は、

1984年 : 109億7900万ブルンディ・フラン

1985年 : 50億7900万ブルンディ・フラン

であり、対外債務残高は

1984年 : 33億4000万ドル

1985年 : 41億5300万ドル

である。

(3) 貿易、国際収支

1986年の輸出は1億6927.6万ドル、輸入は2億590.3万ドルで、輸出先はアメリカ32%、ベルギー10%、輸入元はベルギー・ルクセンブルグ16%、イラン14%、日本8%である。

主要輸出品としては、コーヒーが88%と圧倒的に多く、次いで工業製品、綿花・茶・皮革の順である。

また主要輸入品としては、中間財(うち石油製品が半数)、資本材、消費財(うち食糧が半数弱)の順である。

2-1-3 国家開発計画

ブルンディ国の国家開発計画としては、「経済社会開発五ヵ年計画」がある。

ブルンディの五ヵ年計画はスライド式計画であり、まだ第4次五ヵ年計画(1983~87年)がスライドされて進行中である、現在「新第5次五ヵ年計画」(1988~1992年)がまとまり、各方面の承認を待っている状況である。

2-2 公共輸送力整備分野の概況

2-2-1 一般交通事情

ブルンディ国に鉄道はない。航空輸送も国内便はなく、同国の旅客、物資の輸送はほぼ全面的に自動車輸送に限られている。そのためブルンディの経済・社会活動にとって、道路インフラは重要であり、政府もその整備に力を入れてきた。その結果、同国の道路網は国土の隅々まで広範囲に発達し、道路延長は約5,500Kmとなっている。これは、国土面積1Km²当たり200m、国民1人当たり1.1mとなり、アフリカ諸国の中では発達している方である。

道路には国道 (Routes Nationales)、幹線道路 (Routes d'Intérêt Général)、地方道路 (Routes Provinciales) の三種類があり、全体の舗装率は20%である。国道は全部で8ルートで、首都ブジュンブラ市と国境を結ぶ線及び、産業にとって重要な線からなっている。その延長は755Kmで完全舗装されている。幹線道路は全部で14ルートで、各地方都市を結ぶ線であり、その一部が舗装されている。地方道路は各地方内道路であり、そのほとんどは未舗装である。

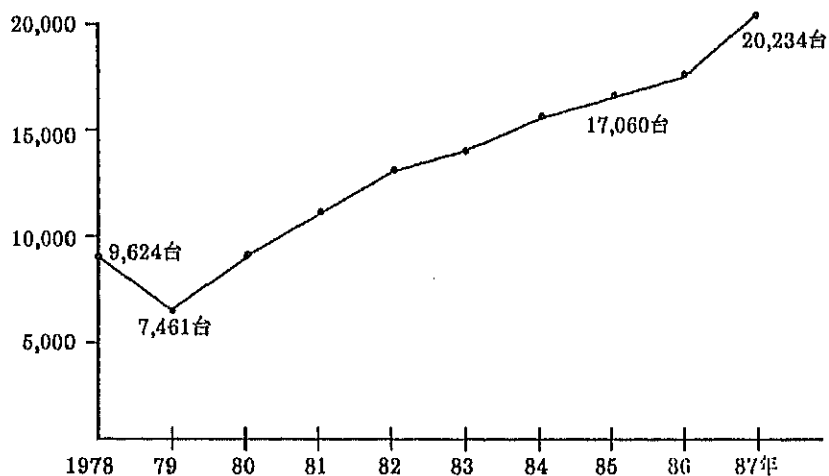
表-1 国内道路延長

種別	路線数	延長(km)
国道 (RN)	8	755
幹線道路 (RIG)	14	1,165
地方道路 (RP)	-	3,522
計		5,442

(出典: 第4次社会経済開発5ヵ年計画)

総自動車台数は、ここ10年間急激に増え続けており、1978年に9,624台であったものが、1987年においては20,234台と約2.1倍の伸びを示している。ここ3年の年間伸び率の平均は約8.9%である。(図-1参照)

図-1 自動車台数の推移 (1978~87年)



車両は乗用車、ジープ、小型トラック、トラック、バス、トラクター、特殊車両、その他の7種類に分類することが出来、なかでも乗用車が圧倒的に多く、全体の52%(1985年)を占めている。バスの台数は5年前の1981年と比較すると約3.3倍の伸びを示しており、983台(1985年)である。(表-2参照)

1985年において、全国の車両の80%以上は首都ブジュンブラ市に集中しており、それ以外には約7%がギテガ市にある。

表-2 車種別車両台数の推移(1979~85年)

分類 \ 年	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
乗用車	4,422	5,530	6,327	7,006	7,570	8,236	8,795
ジープ	517	643	753	892	1,002	1,140	1,338
小型トラック	1,508	1,638	1,967	2,349	2,608	2,825	3,155
トラック	638	847	1,025	1,223	1,396	1,511	1,651
バス	119	176	301	541	744	879	983
トラクター他特殊車	62	169	201	230	254	265	273
その他	195	565	666	726	775	819	865
計	7,461	9,567	11,240	12,967	14,349	15,675	17,060

(出典: 国立調査統計局)

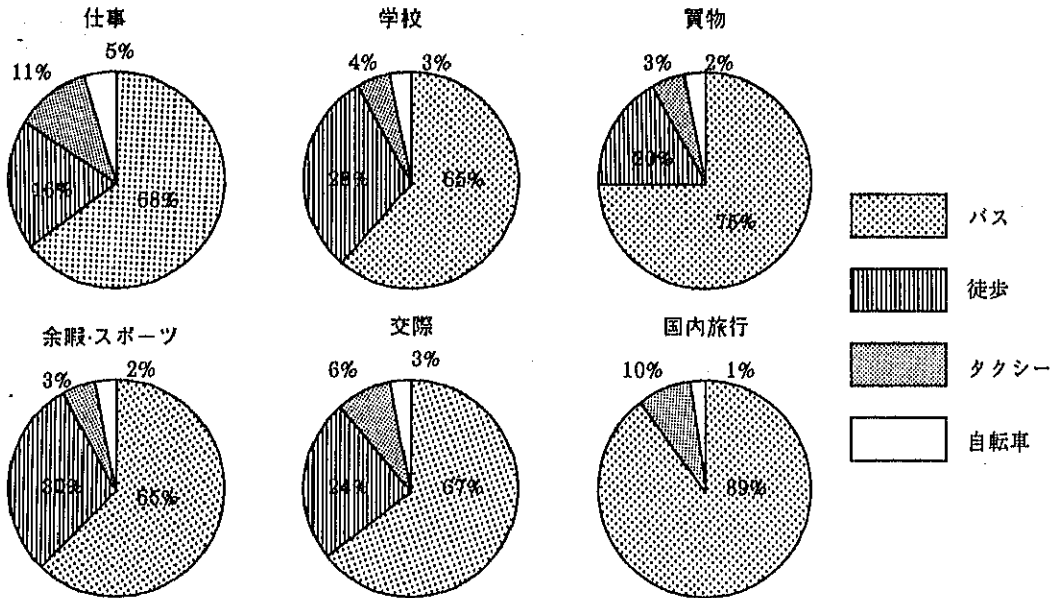
タクシー(1985年推定 904台)は人口の多い首都ブジュンブラ市内に限られ、利用料金が高額(市内150~350FBu)なため、現地の利用客は少なく、あったとしても相乗りである。タクシーをよく利用しているのは、現地に滞在する外国人あるいは旅行者である。個人の乗用車に数人を乗せる車もあるが、4人以上の客を乗せると公共輸送手段とみなされる。

2-2-2 バス輸送事情

ブルンディ国において、バス輸送は唯一の旅客輸送機関であり、庶民の唯一の足である。その果たす役割はブルンディ国の経済・社会の発展に不可欠なものであり、非常に重要である。

1984年に運輸公社(OTRABU)が実施したアンケート調査によると移動の目的と移動手段は図-2の通りである。

図-2 移動の目的と移動手段



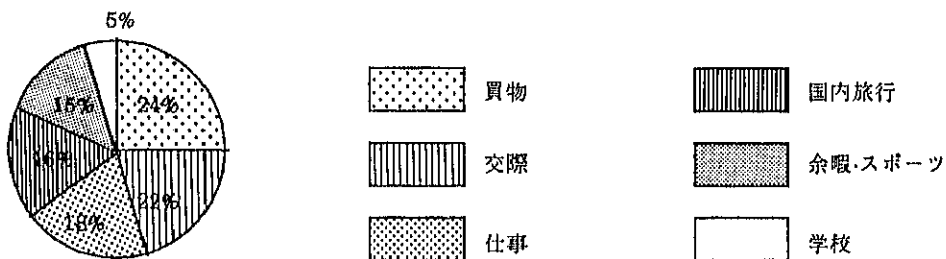
(出典: ブジュンブラ大学都市間旅客輸送学位論文)

上図でもわかる様に、現地の人の「足」は結局、バスであり、次に徒歩である。ブルンディ人は時には、かなりの距離を歩くこともいとわない。それは利用料金 (20FBu) もさることながら

- 利用時間帯が集中し、満員のため乗車出来ない。
- 運行しているバスが少ないため、需要に供給が追いついていない。
- 運行ルートが少ないため、利用に不便である。

というような利用したくてもできない問題があり、公共輸送機関の改善が望まれている。バス利用の目的としては、買物と交際が多い。

図-3 バス利用の目的



バス輸送は公共と民間との共同によって行われており、バス利用料金は政府の政策により、公共・民間とも同一料金になっている。1980年から市内バス料金が10FBu から20FBu

に値上りしたため、経営的に採算がとれるようになって、民間バスが急激に増え続けてきたが、それも今では低料金と高価なバス購入費が原因で頭打ちの状態となっている。

バスの数としては民間バスが圧倒的に多く(表-3参照)、全体の約92%(1985年)を占めているが、民間バスは25人程度の小型タイプがほとんどであり、大量旅客輸送は40~100人乗の中・大型タイプで運行されている公共バスに委ねられている。

表-3 バス台数の推移(1979~85年)

分 類	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
私 営	103	136	259	494	690	791	903
公 営	16	39	42	47	54	88	80
計	119	175	301	541	744	879	983

(出典: 国立調査統計局)

民間バス輸送の会社・組合組織はなく、個人経営者が平均5台以下のバスを所有している。その運行は、すべて中央市場が起点となっており、朝の5時半から夜の9時まで、1日に約15~30回運行されている。公共バスとの相違は警察の規制によって立席乗車は認められておらず、定員オーバーの場合、その責任は運転手が負わなければならない。また、運行路線は所有者と運転手が採算性を検討し、協議して決めるため、採算性の良い路線のみが運行されている。そのため採算性の悪い路線は公共バスに頼らざるを得ない状況にある。現在、ブジュンブラ市の旅客輸送市場の50%をOTRACOが持ち、他の50%を民間各社が分けあっている。

2-2-3 公共バス輸送の現状と将来

(1) 現状

公共バス輸送は、その公共的役割上、採算のみを重視するわけにもいかず、採算のよくない路線にも運行がされている。その輸送を担っているのは公共輸送公社(OTRACO)であるが、1983年度及び84年度に日本から供与された68台のバスがそろそろオーバーホールを要する時期に来ている上に、スペアパーツ不足と重なって、バスの運行稼働台数が減少してきており、運行路線と運行回数を減らすことを余儀なくされ、バス利用客に支障をきたしている。そのためラッシュアワー時には、バ

バスは定員の約2倍近くの乗客を乗せて運行されている。しかし、バス運行状況の悪化に伴って、バス利用客は1985年から減少してきており、OTRACOの経営状態を悪くしている。(表-4参照)

表-4 バス台数と利用客数の推移

	1985年	1986年	1987年	1988年
バス台数	80台	76台	75台	69台
廃車台数	8台	4台	1台	6台
稼働率	80%	71%	59%	55%
運行可能台数	64台	54台	38台	38台
利用客数	3,245,800人	3,106,583人	2,595,232人	2,411,853
稼働バス1台当たりの利用客数	50,716人	57,529人	68,296人	63,469
バス走行距離	2,851,239 km	2,599,820 km	1,689,501 km	1,405,439

(※稼働率：運行可能台数/バス台数)

公共バス路線には、首都ブジュンブラ市を起点とするものと、第2の都市ギテガ市を起点とするものがあり、

- ① 市内路線 (URBAIN)
- ② 近郊路線 (PERIPHERIQUE、起点から25~30km以内)
- ③ 都市間路線 (INTERURBAIN)

に分かれている。

1) ブジュンブラ市を起点とするバス路線

① 市内路線 (URBAIN、詳細な運行路線図は巻末の資料2、附図-1参照)

バスは朝6時から夕方7時まで運行されており、利用の多い時間帯と少ない時間帯によって運行形態が分かれている。利用の多い時間帯には、郊外の住宅地区と市の中心部にある官庁・オフィス街、中央市場及び工場地区との間に運行されており、現行で12路線ある。運行回数は平日1日8回(朝の出勤時、昼の帰宅時、午後のお勤時、夕方の帰宅時の計4回の往復)、週末は利用客との関係上、運行回数が大幅に少なくなる。

表-5 利用の多い時間帯の運行路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス 形式 と台数 (人 ×台)	週の運行回数			週の 運行 回数計	週の 定員数 (人)	
				平日	土曜	日曜			
1	カメンゲ - 中央市場	住宅地区~中央市場	7	100×1	8×5	4	6	50	5,000
2	ウンガガラ - グランドビューロー	住宅地区~オフィス街	5	100×1	8×5	4	6	50	5,000
3	" - シャニック	住宅地区~工場地区	6	100×1	8×5	4	-	44	4,400
4	シビトケ - "	住宅地区~ "	7	60×1	8×5	4	-	44	2,640
5	ニヤカピガ - "	住宅地区~ "	6	100×1	8×5	4	-	44	4,400
6	ムタンガ - グランドビューロー	住宅地区~オフィス街	5	40×1	8×5	4	-	44	1,760
7	" - シャニック	住宅地区~工場地区	9	60×1	8×5	4	-	44	2,640
8	カメンゲ - ジェオロジ	住宅地区~オフィス街	8	100×1	8×5	4	-	44	4,400
9	キナマ - 中央市場	住宅地区~中央市場	7	40×1	8×5	4	6	50	2,000
10	カメンゲ - INSS	住宅地区~オフィス街	7	100×1	8×5	4	-	44	4,400
11	" - 大統領府	住宅地区~大学街	7	60×1	8×5	4	-	44	2,640
12	" - シャニック	住宅地区~工場地区	7	100×1	8×5	4	-	44	4,400
		計	81 km	100×7 60×3 40×2 計12台	480 回	48 回	18 回	546 回	43,680 人

(※ □印は3地区停留所)

利用の少ない時間帯には、郊外の住宅地区と中央市場との間に8路線のみが運行されており、その運行回数は平日、週末とも変わらない。

表-6 利用の少ない時間帯の運行路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス 形式 と台数 (人 ×台)	週の運行回数			週の 運行 回数計	週の 定員数 (人)	
				平日	土曜	日曜			
1	カメンゲ - 中央市場	住宅地区~中央市場	7	60×1	4×5	4	4	28	1,680
2	ウンガガラ - "	"	5	40×1	3×5	3	3	21	840
3	シビトケ - "	"	7	60×1	4×5	4	4	28	1,680
4	カニョシャ - "	"	6	60×1	3×5	3	3	21	1,260
5	ムサガ - "	"	4	40×1	3×5	3	3	21	840
6	ブギゾ - "	"	6	60×1	4×5	4	4	28	1,680
7	ニヤカピガ - "	"	4	40×1	3×5	3	3	21	840
8	キナマ - "	"	7	40×1	3×5	3	3	21	840
		計	46 km	60×4 40×4 計 8台	135 回	27 回	27 回	189 回	9,660 人

(※ □印は3地区停留所)

使用されているバスは40~100人乗りであるが100人乗りが一番多い。また利用の少ない時間帯には100人乗りは使用されていない。この路線の道路は完全舗装されている。

⑥ 近郊路線 (PERIPHERIQUE、詳細な運行経路図は巻末の資料2、附図-2参照)

運行距離が起点から25~30kmの路線であり、西・南・北方向に5路線ある。現在この路線は、40人乗りの中型バスで運行されており、ザイールに通じるブジュンブラ~ガトゥンバ路線を除くと週に数回しか運行されていない。この路線の舗装率は約82%である。

表-7 近郊路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式と台数 (人×台)	週の運行回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ブジュンブラ - ムジンダ	16	40×1	4	320
2	" - ギタガ	27	40×2	4	640
3	ムジンダ - ムサンイ	9	40×1	6	480
4	ブジュンブラ - ルガジ	12.5	40×1	4	320
5	" - ガトゥンバ	19	40×1	21	1,680
	計	83.5km	40人乗6台	39回	3,440人

⑦ 都市間路線 (INTERURBAIN、詳細な運行経路図は巻末の資料2、附図-3参照。)

現在この路線は、40人乗りと60人乗りのバスを中心に運行されており西・南・北方向に13路線ある。ブジュンブラ~ブルリ路線,ギテガを通過するブジュンブラ~ブキラサジ路線を除くと週に1ないし2回しか運行されていない。しかし週末には帰省する人達のための特別便が運行されている。1路線当たりの平均距離は126km、この路線の舗装率は約75%である。

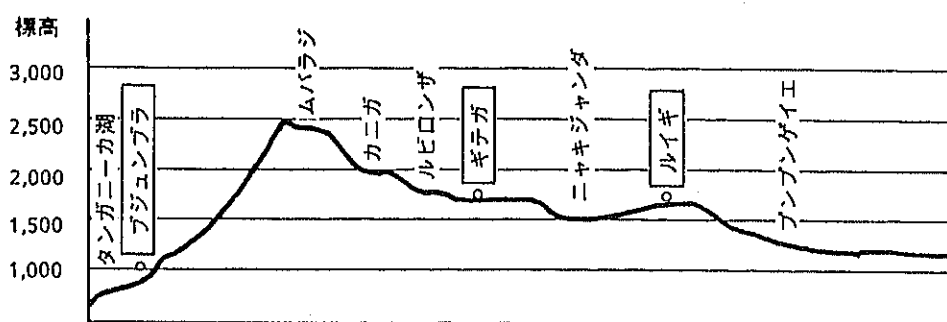
表-8 都市間路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式と台数 (人×台)	週の運行回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ブジュンブラ - ブルリ	107	60×1	8	920
2	" - ブキラサジ	160	40×2	8	640
3	" - キガンダ	73	60×1	1	120
4	" - マカンバ	168	40×1	2	160
5	" - プヤンダ	114	60×1	2	240
6	" - ランゴ	84	40×1	2	160
7	" - ウンゴジ	125	40×1	3	240
8	" - ムシハ	242	60×1	1	120
9	" - ルメサ	106	40×1	1	80
10	" - ギシュビ	104	40×1	2	160
11	" - ニヤギビハンガ	85	60×1	2	240
12	" - ブジソ	177	40×1	2	160
13	" - プエンジュール	94	40×1	2	160
	計	1639 km	60×5 40×8 計13台	36回	3,400人

2) ギテガ市を起点とするバス路線 (詳細な運行経路図は巻末の資料2、附図-4参照)

ギテガ市は地理的にブルンディ国の中央に位置している。ここを中心に道路が全国に放射線状に延びており、交通の要衝となっている。ギテガ市を起点とする運行路線は都市間路線しかなく、その路線は起伏とカーブの多い道路を走り、奥地の方は砂利道も多いため、バスの使用条件は厳しい。この路線の舗装率は約57%である。

図-4 ブルンディの標高



ギテガ市を起点とする路線は10路線で、1路線当たりの平均距離は約98kmである。これはブジュンブラ都市間路線 (平均 126km) より短い。

表-9 ギテガ都市間路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式と台数 (人×台)	週の運行回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ギテガ - ムシハ	148	60×1	4	480
2	" - ブルリ	101	60×1	2	240
3	" - ギソジ	52	40×1	4	320
4	" - キルンド	157	40×1	2	160
5	" - ムインガ	98	40×1	3	240
6	" - ギホヒ	99	40×1	3	240
7	" - ニヤングワ	52	40×1	3	240
8	" - キニンヤ	81	40×1	2	160
9	" - エムピンガ	93	40×1	2	160
10	" - ブジュンブラ	102	40×1	2	160
	計	983 km	60×2 40×8 計 10台	27 回	2,400 人

(2) 将来計画

すでに日本からの無償資金協力が決定しているバス67台に加え、OTRACO独自の予算で日本に発注された既存バスのスペアパーツ7,000万FBu(約5,950万円)分が1989年4月にOTRACOへ納入される予定になっている。

これによりOTRACOのバス運行可能台数は既存69台と合わせて合計136台(既存69台+新規67台)となる。OTRACOはこのバスによって、次のような路線拡張を計画している。

	ブジュンブラ起点路線		ギテガ起点路線	
	現状	将来	現状	将来
運行路線数				
市内路線	12	31	—	5
近郊路線	5	9	—	3
都市間路線	13	25	10	17
運行距離				
市内路線	81 km	191 km	—	20
近郊路線	83.5 km	155 km	—	46.5
都市間路線	1,639 km	2,849 km	983 km	1,698 km
運行バス必要台数	31台	74台	10台	42台

1) ブジュンブラを起点とするバス路線

② 市内路線(詳細な運行路線図は巻末の資料2、附図-5参照)

利用の多い時間帯の路線は現行の12路線から31路線に増やされ、この増便によって、利用定員数は3.2倍の約13.8万人となる。(表-10参照)

利用の少ない時間帯の路線は現行の8路線から11路線に増やされる。(表-11参照)

表-10 利用の多い時間帯の路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行回数			週の 運行 回数計	週の 定員数 (人)	
				平日	土曜	日曜			
1	カメング - マルシェ	住宅地区~中央市場	7	100×2	2×8×5	2×4	2×6	100	10,000
2	ウンガガラ - "	" ~ "	5	100×2	2×8×5	2×4	2×6	100	10,000
3	カメング - シヤニック	" ~工場地区	7	100×2	2×8×5	2×4	-	88	8,800
4	" - 港	" ~港	10	60×1	8×5	4	-	44	2,640
5	ウンガガラ - シヤニック	" ~工場地区	6	100×1	8×5	4	-	44	4,400
6	" - 港	" ~港	8	60×1	8×5	4	-	44	2,640
7	シビトケ - シヤニック	" ~港	7	100×1	8×5	4	-	44	4,400
8	" - 港	" ~工場地区	9	60×2	2×8×5	2×4	-	88	5,280
9	ニヤカビガ - シヤニック	" ~工場地区	6	100×2	2×8×5	2×4	-	88	8,800
10	ムタンガ - グランドビューロー	" ~官庁・オフィス街	5	60×1	8×5	4	-	44	2,640
11	" - シヤニック	" ~工場地区	9	60×1	8×5	4	-	44	2,640
12	シビトケ - グランドビューロー	" ~官庁・オフィス街	7	100×1	8×5	4	6	50	5,000
13	ニヤカビガ - "	" ~ "	4	100×1	8×5	4	6	50	5,000
14	ムサガ - シヤニック	" ~工場地区	7	100×2	2×8×5	2×4	-	88	8,800
15	ムタクラ - 中央市場	" ~中央市場	6	60×1	8×5	4	-	44	2,640
16	ムサガ - "	" ~ "	4	60×1	8×5	4	6	50	3,000
17	カニヨシヤ - "	" ~ "	6	60×2	2×8×5	2×4	2×6	100	6,000
18	カメング - ジェオロジ	" ~官庁・オフィス街	8	100×2	2×8×5	2×4	-	88	8,800
19	キナマ - 中央市場	" ~中央市場	7	60×1	8×5	4	6	50	3,000
20	カメング - INSS	" ~官庁・オフィス街	7	100×1	8×5	4	-	44	4,400
21	ブギゾ - 中央市場	" ~中央市場	6	60×2	2×8×5	2×4	2×6	100	6,000
22	カメング - 大統領府	" ~大学街	7	60×1	8×5	4	-	44	2,640
23	キニンド - 中心街	" ~中心地区	5	28×1	8×5	4	-	44	1,232
24	ジャベ - 中央市場	" ~中央市場	4	60×1	8×5	4	4	48	2,880
25	" - シヤニック	" ~工場地区	6	60×1	8×5	4	-	44	2,640
26	カメング - オナテル	" ~官庁街	5	60×1	8×5	4	-	44	2,640
27	" - ムタンガ	" ~住宅地区	7	60×1	8×5	4	-	44	2,640
28	バイザ - シヤニック	" ~工場地区	4	60×1	8×5	4	-	44	2,640
29	" - 中央市場	" ~中央市場	4	40×1	8×5	4	4	48	1,920
30	ブエンジ - "	" ~ "	4	40×1	8×5	4	4	48	1,920
31	中心街 - シヤニック	中心地区~工場地区	4	40×1	8×5	4	-	44	1,760
計		191 km	100×17 60×19 40×3 28×1 計 40台	1600回	160回	84回	1844 回	137,792 人	

※ 印は現行路線
印は3地区停留所

表-11 利用の少ない時間帯の市内路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行回数			週の 運行 回数計	週の 定員数 (人)
				平日	土曜	日曜		
1	カメング - 中央市場	7	28×4	4×6×5	4×12	4×12	216	6,048
2	ウンガガラ - "	5	28×3	3×6×5	3×12	3×12	162	4,536
3	シビトケ - "	7	28×3	3×6×5	3×12	3×12	162	4,536
4	ニヤカビガ - "	4	28×2	2×4×5	2×8	2×8	72	2,016
5	ムサガ - "	4	28×1	4×5	8	8	36	1,008
6	キナマ - "	7	40×2	2×4×5	2×8	2×8	72	2,880
7	カニヨシャ - "	6	60×2	2×3×5	2×6	2×6	54	3,240
8	ブギゾ - "	6	60×2	2×3×5	2×6	2×6	54	3,240
9	ブイザ - "	4	28×2	2×4×5	2×8	2×8	72	2,016
10	ブエンジ - "	4	28×2	2×3×5	2×6	2×6	54	1,512
11	ジャベ - "	4	28×1	3×5	6	6	27	756
計		58 km	60×4 40×2 28×18 計 24台	545回	218回	218回	981回	31,788 人

※印は現行路線
□印は3地区停留所

⑥ 近郊路線 (詳細な運行経路図は巻末の資料2、附図-6参照)

この路線は東方向に拡張され、5路線から9路線に増やされる。その時には60人乗のバスも使用される。この路線拡張に伴って利用客数は倍増となることが予想される。

表-12 近郊路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行 回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ブジュンブラ - ムジンダ	16	60×1	4	480
2	ムジンダ - ムサンイ	9	60×1	6	720
3	ブジュンブラ - ガトウンバ	19	60×1	21	2,520
4	" - ギタザ	27	60×1	4	480
5	ムジンダ - ルガジ	9	40×1	6	480
6	ブジュンブラ - ガゾソ	20	40×1	6	480
7	" - プリマ	18	60×1	6	720
8	" - マタラ	25	40×1	4	320
9	" - ガクンブ	12	60×1	6	720
計		155 km	60×6 40×3 計 9台	63回	6,920人

(※ ※印は現行路線)

㊦ 都市間路線 (詳細な運行経路図は巻末の資料2、附図-7参照)

この路線は各方向の路線が増強され、13路線から25路線に増やされる。その時には30人乗の小型バス(1989年4月に納入される予定)が、40~60人乗りのバスに混って、かなり多く使用される。この路線拡張に伴って、利用客数は1.5倍となることが予想される。

表-13 都市間路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行 回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ブジュンブラ - ブルリ	107	60×1	8	960
2	" - ブキラサジ	160	60×1	8	960
3	" - ルジョル	137	40×1	1	80
4	" - キガンダ	73	60×1	2	240
5	" - キブンブ	76	40×1	2	160
6	" - マカンバ	168	40×1	2	160
7	" - プヤンダ	144	60×1	2	240
8	" - ルサカ	48	28×1	2	112
9	" - ランゴ	84	60×1	2	240
10	" - ウンゴジ	125	28×1	3	168
11	" - ムシハ	242	60×1	1	120
12	" - ムゴンゴ	54	28×1	1	56
13	" - ルメザ	106	28×1	1	56
14	" - ギシュビ	104	40×1	2	160
15	" - ニャビマンガ	85	60×1	2	240
16	" - ブギゾ	177	40×1	2	160
17	" - ブエンジュール	94	40×1	2	160
18	" - ルゴンボ	75	28×1	2	112
19	" - プバンザ	42	28×1	2	112
20	" - ニャンザラック	123	40×1	2	160
21	" - キルンド	201	40×1	1	80
22	" - ルタナ	174	40×1	1	80
23	" - ギソジ	58	28×1	2	112
24	" - ムタホ	96	28×1	2	112
25	" - ブランビ	96	40×1	2	160
(※ 印は現行路線)	計	2849 km	60×7 40×10 28×8 計 25台	57 回	5,200 人

2) ギテガ市を起点とするバス路線 (詳細の運行路線図巻末のは資料2、附図-8参照)

この路線は17路線に増やされ、また、近郊路線、市内路線の運行計画がある。
(表14~16参照)

表-14 ギテガ都市間路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行 回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ギテガ - ムシハ	148	60×2	4	180
2	" - ブルリ	101	60×2	2	240
3	" - ギソジ	52	40×2	4	320
4	" - キルンド	157	40×2	2	160
5	" - ムインガ	98	40×2	3	240
6	" - ギホヒ	99	40×2	3	240
7	" - ニヤングワ	52	40×2	3	240
8	" - キニンヤ	81	40×2	2	160
9	" - エムピンガ	93	40×2	2	160
10	" - ブジュンブラ	102	40×2	2	160
11	" - マタナ	106	40×2	2	160
12	" - プヒンユザ	76	40×2	2	160
13	" - カヤンザ	104	40×2	2	160
14	" - キガンバ	107	40×2	2	160
15	" - カルジ	59	40×2	2	160
16	" - ムインガ - ウンゴジ	176	40×2	2	160
17	" - ニヤカラロ - トラ	87	40×2	2	160
計		1,698 km	60×4 40×30 計 34台	41 回	3,520 人

(※ 印は現行路線)

表-15 ギテガ近郊路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行 回数計	週の定員数 (往復、人)
1	ギテガ - ソンガ	10	40×1	4	320
2	" - ルプブ	11.5	40×1	4	320
3	" - キピンバ	25	40×1	3	240
計		46.5 km	40×3台	11 回	880 人

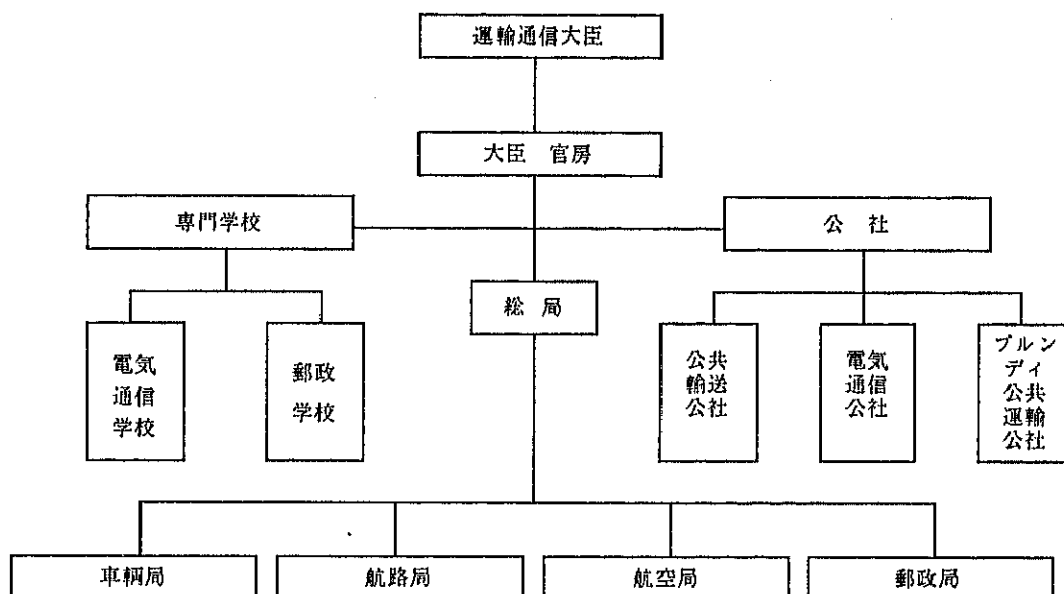
表-16 ギテガ市内路線と状況

No.	運行路線	距離 (km)	バス形式 と台数 (人×台)	週の運行 回数計	週の定員数 (往復、人)
1	街 - マガララ	6	40×1	6×7	1680
2	" - ゼグ	4	40×1	6×7	1680
3	" - ムシャシャ	4	40×1	60×7	1680
4	" - ルテガラ	3	40×1	60×7	1680
5	" - ニャブゴゴ	3	40×1	6×7	1680
計		1696 km	60×4 40×30 計 28台	210 回	1,520 人

2-2-4 関連行政の現状

本計画の実施機関である公共輸送公社を管轄している運輸通信省は総局のもとに4つの局からなり、公共輸送公社 (OTRACO) を含む3つの公社と2つの専門学校により構成されている。(図-5参照)

図-5 運輸通信省組織図

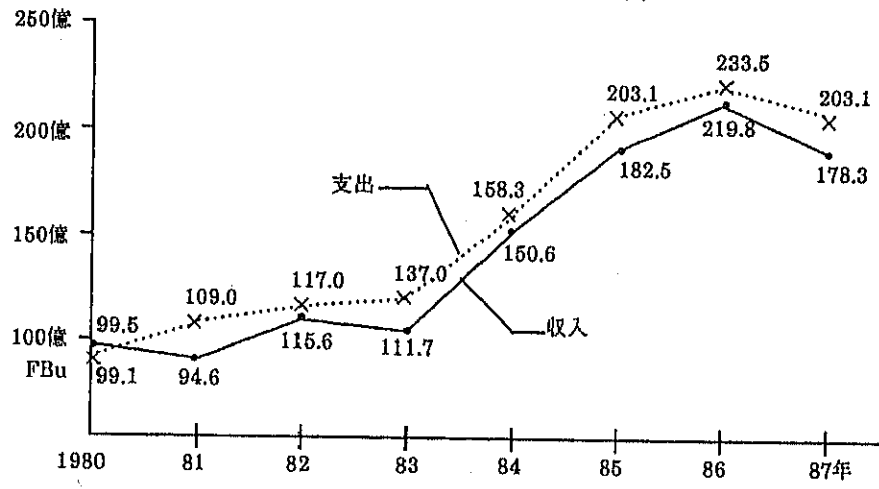


ブルンディ国の国家予算には運営予算と開発予算の2種類があり、運営予算は大蔵省管轄、開発予算は経済企画庁管轄である。会計年度は1月1日より12月31日までとなっており、予算は次のようなメカニズムで成立する。

- 9月 原案提示
- 10月 内容折衝
- 12月 閣議協議後、決定
- 1月 新年度予算執行

ブルンディ国の国家予算は経常的に赤字運営(図-6参照)である。1988年度における国家予算(1月~12月)は約252.4億ブジュンブラフラン(FBu)、そのうち運輸通信省の予算は5.5億FBuであり、これは国家予算の約2.2%を占めている。5.5億FBuの予算は運営予算3億FBuと開発予算2.5億FBuに分かれている。

図-6 国家予算収支の推移(1980~87年)



(2) 職員

OTRACOの職員総数は表-17のようにバス台数に比例して増減しており、ここ5年間の平均職員総数は236人、バス1台当たりの平均職員数は3人/台となっている。

表-17 職員数の構成と推移(1984~88年)

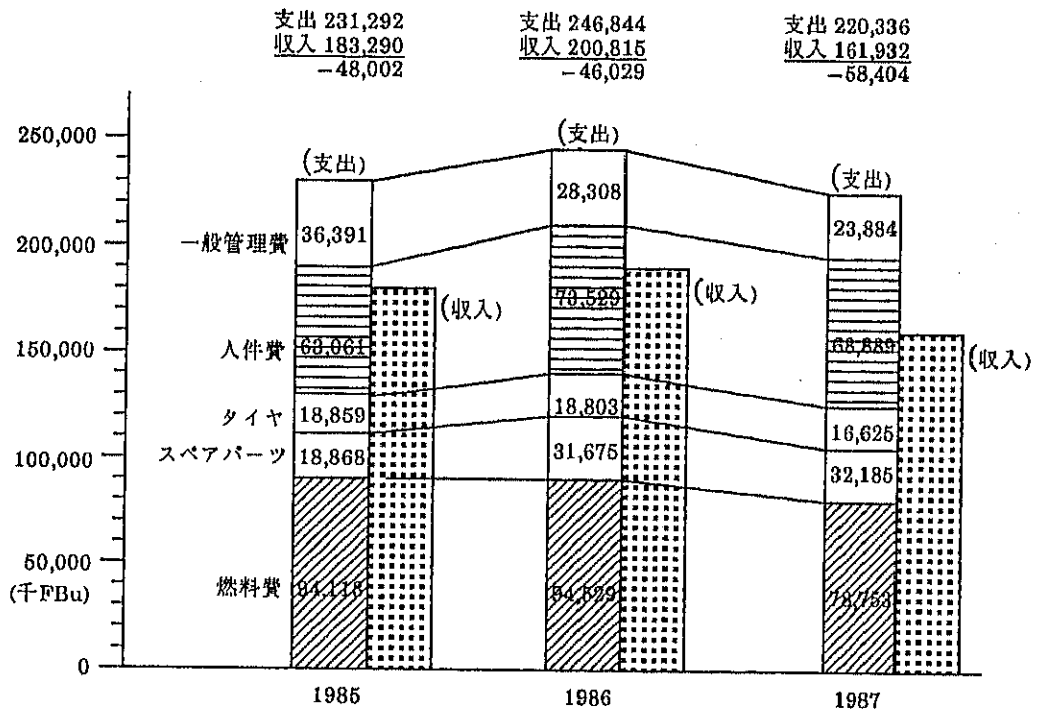
年	1984		1985		1986		1987		1988	
	ブジュン ブラ	ギテガ	ブジュン ブラ	ギテガ	ブジュン ブラ	ギテガ	ブジュン ブラ	ギテガ	ブジュン ブラ	ギテガ
テクニシャン	50	9	46	10	48	10	46	9	61	9
事務職	40	10	41	10	46	11	52	9	54	11
運転手	54	8	65	9	61	9	46	8	51	8
車掌	43	6	50	7	55	8	32	8	35	8
計(人)	187	33	202	36	210	38	176	34	201	36
	220		238		248		210		237	
バス保有台数	88		80		76		75		69	
バス1台当たりの職員数	2.6		3.1		3.3		2.8		3.4	

(3) 運営

OTRACOは公社として独立した運営を行っており、独立採算制をとっている。OTRACOは唯一の公共輸送機関ということもあって、その収支バランス(図-8参照)は常に赤字で、バスの稼働台数の減少に伴って赤字が増加している。現在OTRACOの赤字は国の助成金によってまかなわれており、大蔵省管轄の国家運営予算の中から補填されることが1985年9月付「OTRACO成立に関する政令」によって規定されている。

OTRACOの支出の中で大きなウエイトを占めているのは、燃料代と人件費であり、特に燃料代は約38%(過去3年間の平均)を占めている。また、非稼働バスの増加に伴って、整備する車両が増え、スペアパーツ購入費が増加している。

図-8 OTRACOの過去3年間の収支バランス



2-3-2 保有バスの現状

OTRACOの保有バスは1984年(1983年及び84年、日本から68台のバスが無償供与された)をピークに年々減少しており、過去5年間の平均稼働率は69.4%である。(表-18参照)

表-18 保有バスの台数と稼働状況(1984~88年)

	1984	1985	1986	1987	1988
保有台数	88	80	76	75	69
運行台数	77	72	50	36	38
稼働率	88 %	90 %	66 %	48 %	55 %
非稼働台数	11	8	16	39	31

1988年12月現在、OTRACOのバス保有台は69台であり、その状態は表-19の通りである。運行可能バスは全体の52%(38台)、修理中及び非稼働状態のバスが全体の42%(28台)もある、このうち非稼働状態のバス23台はいずれもスペアパーツ不足のため、修理待機中であり、1989年4月に納入されるスペアパーツによって、稼働することになっている。

表-19 保有バスの現状 (1988年12月現在)

状態	形式	ブジュンブラ				ギテガ		計
		メルセデス (100人、60人乗)	いすゞ DBR (40人乗)	いすゞ JCR (60人乗)	いすゞ CHR (100人乗)	いすゞ DBR (40人乗)	いすゞ JCR (60人乗)	
優良		1	-	2	-	-	-	3
良好		2	15	5	7	5	1	35
不良		-	-	-	-	3	-	3
修理中		-	6	-	-	-	-	5
非稼働状態		4	7	8	2	2	-	23
廃車		-	-	-	-	-	-	-
計		7	27	15	9	10	1	69
			58			11		

(※非稼働状態：スペアパーツにより復備出来る状態)

現有バスの状況は以下の通りである。

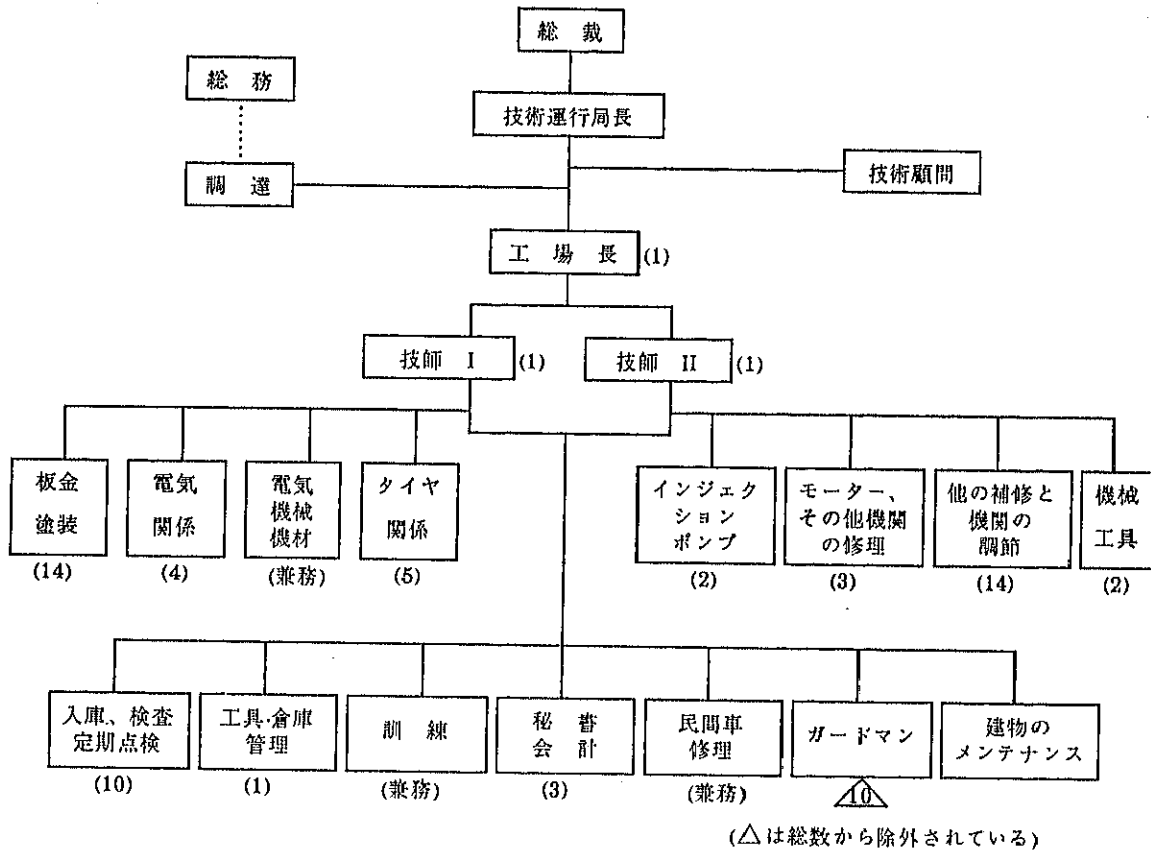
- 車体が無傷の車両は一台もない。
- 全車両25万キロ以上走行し、エンジン・オーバーホールを要する時期がきている。
- 電装品(ランプ、計器類等)で正常な車両は何台も無い。
- 日本製タイヤは3万~5万キロ走行出来るが、高価なため購入出来ず、韓国製のタイヤを購入している。しかし、1万キロしか耐えられないため、タイヤ不足で運行出来ない車両が多い。
- エンジンの寿命がきているので頻繁にオイルの交換をして延命を図っている。経費面でもこの支出は大きい。
- 未熟な運転と悪路山間路等の悪条件が重なり、故障・事故の発生は予想以上であり、ボディ損傷が多い。
- 特に小型車(DBR)の損傷は激しく、その原因として
 - ホイール径が小さいことによるタイヤの早期磨耗と、山間路走行が多いためエンジンの馬力不足によって無理が強いられている。
 - 故障車が多いのでタイヤ保持のために運行面で無理をしている傾向が強い。
 - 道路の側道が悪いためボディの両側を痛めることが多い。

2-3-3 OTRACO本社ブジュンブラ市バスガレージ

(1) 組織とスタッフ

バスガレージの組織とスタッフ数は総裁、技術運行局長のもと図-9の通りである。
1988年は61名で運営されているが1989年には73名に増員される。

図-9 ブジュンブラ市バスガレージの組織



これらのスタッフは、技師は大学、A2は我が国の高等に相当する技術学校、A3は工業高校に相当する技術学校を卒業した人達で、かなりの技術力を有している。(表-20参照)

表-20 技術スタッフの学歴

職種	学歴	技師 (大卒)	A2 (技術学校 7年)	A3 (技術学校 5年)	A4 (小卒後 4年教育)	Post.Prim. (小卒)	Primaire (小学校 中退)	計
1. 工場長		1	-	-	-	-	-	1
2. 技師		2	-	-	-	-	-	2
3. 大修理		-	1	6	9	5	-	21
4. 電気関係		-	2	1	1	-	-	4
5. 板金塗装		-	-	-	7	2	5	14
6. タイヤ関係		-	-	-	1	-	4	5
7. 入庫、検査、定期点検		-	1	3	3	-	3	10
8. 工具管理		-	-	-	1	-	-	1
9. 秘書、会計		-	-	1	-	2	-	3
計		3	4	11	22	9	12	61

(2) 車両整備の現状

ガレージで行われている作業は大きく分類すると、下記の4種類に分類される。

- 1) 定期点検整備
- 2) 解体整備(オーバーホール)
- 3) 故障修理
- 4) 事故車修理

1) 定期点検整備

一定の周期毎、または走行距離毎に行う「予防整備」である、現在OTRACOにおいては、走行距離が基準ではなく、走行期間が基準となって定期点検が行われており、1ヵ月、6ヵ月、12ヵ月点検が実施されている(日本の場合は道路運送車両法により1ヵ月、3ヵ月、12ヵ月点検が義務付けられている)。OTRACOの年次レポートによると1ヵ月の平均走行距離は約3,000kmであり、点検内容としては、ほぼ日本と同様である。

2) 解体整備(オーバーホール)

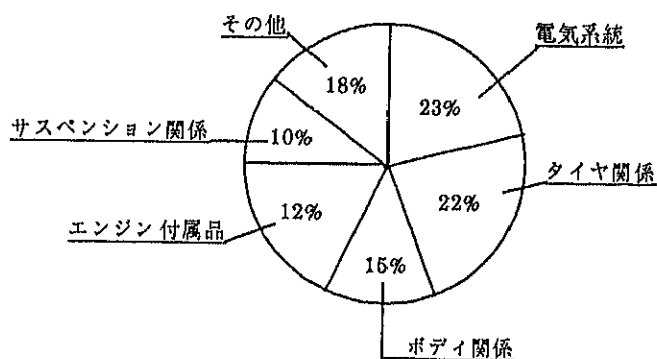
車両の寿命半ばで行う整備であり、各部の損傷程度にもよるが、エンジン、動力伝達機構、ブレーキ、サスペンションの分解整備及びボディの補修などを同時に行う。OTRACOでは、満4年(走行距離 150,000km程度が目安)毎に行われる。ブジュンプラバスガレージが完成してから、まだ解体整備は実施されていないが、1983年度

及び84年度に日本の供与により納入されたバス68台が、その時期に達しており、すでに日本に発注されているスペアパーツ納入後(1989年4月)、オーバーホールを実施することになっている。

3) 故障修理

故障による修理を行う。OTRACOの1987年度年次レポートによると、バスの故障原因とその分布は図-10の通りであり、電気系統、タイヤ関係、ボディ関係の原因によるものが多い。

図-10 バスの故障原因とその分析



電気系統の故障はショートが主原因であり、このショートがレギュレーター、点火系統の故障原因である。タイヤ関係の故障原因はタイヤの消耗に起因する。それは仕様通りのタイヤをブルンディ国ではなかなか調達出来ず、仕様通りでないタイヤを使わざるを得ない所に問題がある。ボディに傷が入る事故の回数はタイヤに次いで多く、車体のひずみによる扉及び窓、フロントガラス回りのクラックが多い。車体のひずみは、負荷のかけすぎ、道路状態の悪さにその原因がある。

4) 事故車修理

1987年度におけるバスの事故回数は85件で、その内訳は下記の通りである。

● 第三者による事故	35件
● 運転手による事故	44件
● バスの欠陥による事故	2件
● <u>道路状態による事故</u>	<u>4件</u>
計	85件

上記でもわかるように運転手による事故が44件と過半数以上を占めており、運転技術の未熟さが目立つ。事故による修理は、主にボディ関係が中心である。

③ 故障修理、④ 事故車修理の中でボディ関係の修理が多く、設計当初定期点検用4ベイ、修理整備用16ベイ、板金塗装用6ベイとして計画されていたにもかかわらず、実際には定期点検用4ベイ、分解整備用12ベイ、板金塗装用10ベイとして使用されていた。

(3) スペアパーツの在庫状況

全般的な充足率は15%~20%と考えられる。故障の多いクラッチ関係については保有率がよく、支障ない状態であるが、サスペンション・タイヤホイールについては99%の不足、エンジンは85%は不足している。OTRACO独自で発注した7,000万FBu(約5,950万円)分のスペアパーツが1989年4月に納入されれば、現在の状況は多少改善される。

(4) 維持管理費

1988年1月~10月までの水道・電気の維持費は合計で132,214FBuである。

水	34,372 FBu	3,437 FBu/月
電気	97,842 FBu	9,784 FBu/月
計	132,214 FBu	13,221 FBu/月

上記により月平均の水道・電気代は13,220FBuであり、年間使用料は158,640FBuと推定される。

2-3-4 ギテガ支社

(1) 沿革

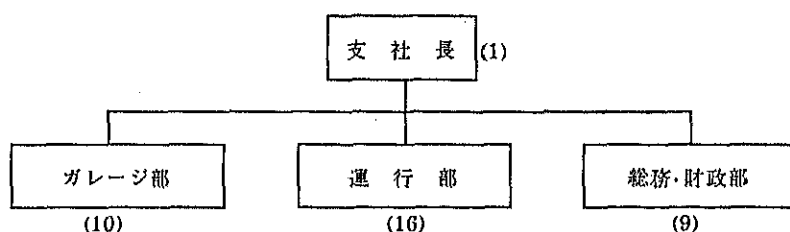
1977年に政府車両局(STB)より独立してブルンディ公共運輸公社 OTRABU(その後OTRACOとなった)が設立され、それに伴って1979年6月30日にギテガ支社が開設さ

れた。当初25台のドイツ製のバスにより運行が開始されたが、車両構造上アフリカの風土に適してなく、81年には2台を残し、ほとんど廃車となった。その後1983年度及び84年度に日本から供与されたバス68台のうち12台がギテガ支社に配車されベンツ2台と共に運行が再開されたが、現在は日本製バス11台にて運行が継続されている。

(2) 組織とスタッフ

ギテガ支社は組織上、OTRACO本社の管轄下におかれ次の3部により構成されている。

図-11 ギテガ支社組織図



1988年度におけるスタッフの総数は36名であり、その構成は以下の通りである。

下記スタッフのうち、メカニシャンはすべて技術専門学校の出身である。

支社長	1名
上級管理職	-
事務職	6名
メカニシャン	10名
運転手	8名
ガードマン	3名
計	36名

(3) 経営

ギテガ支社における経営収支の推移(1983~87年)は表-21の通りである。OTRACO全体の経営収支は赤字であるが、ギテガ支社はここ数年黒字となっている。1984年に赤字から黒字に転化しているのは、日本から供与された新規バスが配車されたためである。1986年から87年にかけて収入が約10%落ち込んでいるが、これは車両整備体制がないため稼働バス台数が減少し、特に最も利用者の多い乾期に

バスが運行しなかったことが主原因である。支出の中では特に、燃料代が45% (1987年) と、半分近くを占めている。

表-21 ギテガ支社の経収支の推移 (1983~87年)

項目 \ 年	1983	1984	1985	1986	1987
支出	17,306,563	20,133,192	22,513,944	22,587,053	22,611,138
人件費	5,169,657	5,227,487	5,535,350	5,784,957	5,830,207
燃料代	5,849,650	8,655,672	10,032,422	15,752,349	10,191,110
部品	2,178,982	2,262,415	2,724,328	2,673,617	2,568,742
タイヤ	3,986,632	3,860,782	4,098,502	4,036,742	3,896,742
その他	121,642	126,836	123,342	124,345	124,337
収入	15,582,420	21,626,144	26,867,060	31,372,770	28,469,700
都市間輸送	15,031,570	18,571,280	22,760,250	26,147,930	23,941,280
輸送契約	464,650	2,154,250	4,024,850	5,126,650	4,243,300
バスレンタル	84,700	878,930	-	-	205,000
その他	1,500	21,684	81,960	98,190	80,120
収支	-1,724,143	+1,492,952	+4,353,116	+8,785,717	+5,858,562
利用客数	43,460人	64,580人	72,980人	103,020人	98,670人

(4) 保有バスの現状

ギテガ支社における保有バス台数は表-22のように推移している。1986年から88年にかけて稼働台数が減少しているが、これは車両整備体制がないために非稼働状態のバスが増えたためである。1988年において11台のバスを保有しているが、その状態は表-23の如くであり、2台がブジュンブラにて、スペアパーツ待ちの非稼働状態にある。実際稼働しているバスは最高時9台、最低時6台であり、ギテガ起点の10路線に満足に配車できていない状況にある。そのため利用客の少ない路線の運行が中止されており、利用客に影響を及ぼしている。

表-22 ギテガ支社における保有バス台数の推移 (1984~88年)

バス形式 \ 年	1984	1985	1986	1987	1988
いすゞJCR (60人乗)	-	-	2	2	1
いすゞDBR (40人乗)	12	12	12	11	10
ベ ン ツ	2	2	-	-	-
計	14	14	14	13	11

表-23 保有バスの状態(1988年)

状態	形式	いすゞ JCR (60人乗)	いすゞ DBR (40人乗)	計
優良		-	-	-
良好		5	1	6
不良		3	-	3
修理中		-	-	-
非稼働状態		2	-	2
廃車		-	-	-
計		10	1	11

2-4 関連計画の概況

2-4-1 公共輸送力整備分野の国家開発計画

ブルンディ国はインド洋岸から約2,000km離れた内陸国である。この内陸国であるという不利な条件を解消するために、同国政府は輸送と通信に関するインフラの整備を「第3次経済社会開発五ヵ年計画」(1978~82年)から国家の最優先事項として扱っており、「第4次五ヵ年計画」(1983~87年)、「新5次五ヵ年計画」(1988~1992年)にも引き継がれている。特に新5次五ヵ年計画の中にはOTRACOギテガ支社のガレージの建設とOTRACO本社へのアクセス道路のアスファルト舗装が盛り込まれている。

「第4次五ヵ年計画」における輸送部門の開発は特に重要であり、それは従来の輸送システムを近代的なものに変え、ブルンディ各地方間の交通を整備し、外部との交流を促進することである。また「第3次五ヵ年計画」で実現された輸送インフラは「第4次五ヵ年計画」においても一層強化されると同時に、このインフラは道路輸送、湖上輸送、航空輸送の分野を含む。

輸送システムの改善を目的とする公共輸送力整備計画は、公共輸送サービスの内陸への分散化と車両の整備を確保することによって、国内全土にわたる旅客、物資の輸送をスムーズにし、輸入品または地方の商品がブルンディ全土に配布されることを増強することにある。

1987年9月の政権交代によって「第4次五ヵ年計画」の見直しが行われた結果、輸送・通信に関するインフラには引き続き特別な地位が与えられ、その開発目標は以下の通りである。

- ① エネルギーの国外依存の減少
- ② 輸送システムの改善を旨とした国内道路網の整備
- ③ 内陸という不利を解消するために、ブルンディ国内道路網と国際道路網との連結の実現
- ④ 道路整備計画と技術管理者の養成
- ⑤ 各地方間のコミュニケーション
- ⑥ 物と人の交流を容易にするための輸送システムの改善
- ⑦ 市内及び都市間輸送システムの改善と拡張
- ⑧ 車両整備計画の維持と改善
- ⑨ 燃料のストックと流通システムの確立

⑩ ブジュンブラ～キゴマ間の湖上運輸の近代化

以上の開発目標からも、ブルンディ国は内陸国という地理的制約を認識し、その解消を図ろうとしており、経済社会開発のため輸送、流通システムを確立しようとしている。

実際、ブルンディ共和国大統領ピエール・ブヨヤは1987年10月3日、新体制の目的を説明する演説において、国民に対し以下のように宣言している。

「一国の経済発展は信頼のできる物理的なインフラの支えなくして計画することはできない。我々の国が内陸であるという状況と、起伏の多い国土はとりわけ連絡網の発展に我々が主眼をおいていることを正当とするものである。輸送の公共サービス部門の車両の管理と保守について新しい製作が定められることになり、公共輸送が組織されて、その目的のために最上のサービスを提供することを可能にするであろう」

2-4-2 関連、類似施設・機材の現況

(1) ブジュンブラ市

ブルンディ国における車両整備工場は下記の4つのカテゴリーに分類出来る。

- a. 公共機関のガレージ
- b. メーカーあるいは販売代理店別ガレージ
- c. 個人経営のガレージ
- d. キリスト教会用のガレージ

公共機関のガレージには政府車両局 (STB) ガレージ、運輸公社 (OTRABU) ガレージと OTRACO ブジュンブラ市バスガレージがあり、大型車両を整備できる公共機関のガレージは、この3ガレージのみである。

メーカーあるいは販売代理店別ガレージの中には大型車両を扱っている所もあるが数は少なく、主に小型・中型車を対象としている所が多い。またガレージの特徴を生かして分業化している。この種類のガレージは約10社程度あり、その代表的なものは下記の5社である。

- OLD EAST フォルクスワーゲン、日産、スズキ等を対象
- RAMJI MOTORS KJ いすず、スズキ、ルノー等を対象

- トヨタ・ブルンディ トヨタ専用
- SOGERBU メルセデス、ルノーを対象
- N.A.H.V. ブジョー、三菱を対象

(2) ギテガ市

ギテガ市における車両整備工場は、公共機関のSTBガレージ、民間ではガソリンスタンド兼用の小さなガレージとキリスト教会用のガレージがあるのみである。これらのガレージには、車両整備用の設備がないために、通常はブジュンブラで修理をしなければならない状況にある。

ギテガ市における唯一の車両整備施設であるSTBガレージは1965年、ドイツにより建設されたものであり、9ベイの修理工場、管理棟、守衛棟によって構成されている。整備機材はタイヤチェンジャー、コンプレッサー、溶接機があるのみで、車両の整備はハンドツールによる点検、オイル交換、タイヤ交換が行われているだけである。またこのSTBガレージの敷地は近い将来、隣接する軍隊に接収されることになっている。

2-5 公共輸送力整備分野への国際協力の現状

当分野への国際協力としては、ブルンディ政府が道路インフラの整備に力を入れていることもあって、道路プロジェクトが主体である。外国からの援助融資額のうち、道路インフラ整備の占める割合は高く16.5%(1987年)である。援助融資元にはアフリカ開発基金、サウジアラビア基金、第2世銀、アラブ開発銀行、石油輸出国機構、中国、クエート等がある。(表-24参照)

表-24 道路インフラ整備に対する外国援助の推移(1981~87年)

プロジェクト	援助融資元	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
国道3号線	アフリカ開発基金	156.5	372.8	202.2	70.5	47.9	-	-
	クエート	164.4	284.5	99.4	49.8	12.2	-	-
	サウジアラビア基金	-	-	-	-	-	-	68.1
国道5号線	第2世銀	253.8	333.9	7.9	-	-	-	-
	アフリカ経済開発アラブ銀行	93.8	42.3	-	-	-	-	-
国道6号線	第2世銀	-	21.7	987.5	1058.0	150.3	-	-
	アフリカ開発基金	8.1	0.1	435.8	379.1	197.1	17.9	43.0
国道7号線	中国	-	-	1169.3	-	24.0	-	567.5
国道8号線	サウジアラビア基金	-	118.8	251.1	42.8	-	-	-
国道4号線	第2世銀	-	-	-	1.7	179.0	183.9	269.0
ルゴンボ〜ルフワ間	アラブ開発銀行	-	-	-	-	12.5	138.1	8.0
国道6号線 (ルゴンボ〜カヤング間)	アフリカ経済開発アラブ銀行	-	-	-	-	105.9	222.4	267.6
	石油輸出国機構	-	-	-	-	100.6	146.4	222.9
	サウジアラビア基金	-	-	-	-	3.1	436.0	406.5
	アフリカ開発基金	-	-	-	-	253.3	387.4	765.0
カト〜ギタガ間	中国	-	-	-	-	344.2	-	-
ンヤンザ〜マカンバ間	クエート	-	-	-	-	-	131.7	328.4
	石油輸出国機構	-	-	-	-	-	-	102.2
道路メンテナンス	石油輸出国機構	-	-	-	-	-	-	117.3
計		676.6	1173.4	3153.2	1601.9	1430.1	1663.8	3165.5
総融資額(百万FBu)		2389.1	4588.5	10617.5	10796.6	8734.5	11341.3	19128.4
道路インフラ整備の占める割合		28.3%	25.6%	29.7%	14.8%	16.4%	14.7%	16.5%

一方、1988年には、次の援助が決定している。

(1) ECからの援助

- ブジュンブラの道路改善のための、3.1百万ECu(約4億円)の無償援助及び12.5百万ECu(約16.2億円)の特別融資。

この援助は、市の中心街のアスファルト道路(13.6km)の補修と郊外にある低所得者層住宅地区の悪路(9.9km)のアスファルト舗装が対象である。

- 国道の整備のための、6.3百万ECu(約8.2億円)の無償援助

この援助は国道1号線ブジュンブラ～ブガラム間、国道2号線ブガラム～ギテガ間の道路補修が対象である。

(2) アラブ基金とアフリカ開発銀行からの援助

モンバサ港からの輸送状況を改善するために、ルゴンボ(ブジュンブラの近く)～カヤンガ間133kmの舗装道路の建設に融資される。

(3) 世銀からの融資

全体道路ネットワーク整備のために、99km分の道路再舗装と135km分の砂利舗装道路建設を対象に42百万ドル(約54.6億円)の融資がされる。

2-6 要請の経緯と内容

2-6-1 要請の経緯

内陸国にあるブルンディ国は、内陸国という不利な条件を解消するため1978年の「第3次経済社会開発五ヵ年計画」以来、輸送と通信に関するインフラの整備を最優先事項としており、主要道路の舗装、車両の整備及び関連施設の拡充を図っている。

ブルンディ国の旅客輸送は陸上輸送のみであり、公共輸送公社(OTRACO)が唯一の公共輸送機関として、ブルンディ国民に対する責務を担っている。しかしギテガを起点として運行されているバスは、バス整備体制がないため、バスの運行稼働状況が年々悪化しており、公共輸送機関としての役割を果たせなくなりつつある。一方、首都ブジュンブラ市では公共バス市内路線用の地区停留所がないことと、管理運行上、バスは運行されていない時間帯には、すべてOTRACO本社ブジュンブラバスガレージに空車で回送されており、空運転による燃料の損失は大きい。

このような状況に対し我が国は、1983年及び84年度に計68台のバスの無償供与、また1985・86年度の首都ブジュンブラ市におけるバス整備工場建設に係わる無償資金協力を行うとともに、累計3名の専門家派遣及び8名の研修員受入れを実施している。また、昨87年度も前回供与したバスの代替及び増強分として、新たに67台のバス及びスペアパーツの無償資金協力を決定している。

かかる背景の下、ブルンディ国政府は新たに第2の都市ギテガ市にバスガレージの建設と、首都ブジュンブラ市に中央ターミナル及び地区停留所の建設計画を策定し、その実施について日本国政府に対し無償資金協力の要請をしてきた。

この要請を受けて、日本国政府は国際協力事業団を通じて1988年6月にプロジェクト確認調査を実施した。この確認調査の結果を踏まえ1988年11月27日から12月24日まで基本設計を行った結果、計画の範囲を「ギテガ市バスガレージ計画」については、現在運行中のバスに加え、1989年に我が国無償資金協力により納入されるバスを対象とした新しい整備工場の建設として取りまとめた。一方、「ブジュンブラ市中央ターミナル及び地区停留所計画」の中央ターミナルについて現状分析をした結果、以下のような事が判明した。

現存中央ターミナルは、中央市場をとり囲むような形で市内路線、近郊路線、都市間路線用バスの発着場が分散している。さらに、それらの発着場は民間バス、タクシーの発着場、中央市場への物資搬出入口とも重なっているため、ラッシュアワー時には種々の車が入り乱れ混沌とした状況にある。中央ターミナルの予定サイトは、この中央市場をとり囲む形で4ヵ所に分散して計画されていた。本来、中央ターミナルは1ヵ所にまとめて計画されるべきである。今回のように予定サイトが分散している上、その面積も充分ではない場合、要請通りに整備したとしても、現在運行しているバスの処理に問題があり、中途半端な整備とならざるを得ず、混雑が改善される保証はない。更に、中央ターミナルの内側にある中央市場整備の別計画が存在することが確認された。その結果、「中央ターミナル計画」は中央ターミナルを中心に中央市場を含めた地区開発事業として設計されるべきものと判断し、本計画より削除することで先方政府と合意した。従ってブジュンブラにおける計画は3地区停留所の建設のみとなった。

要請機材のうち車両検査機材については、完成検査に必要な機材であるが、現地調査の結果、もっと他の機材を充実することがブルンディ国にとって重要であると判断し、ギテガ市ガレージには導入しないこととした。但し安全運行のためにブレーキテスター、ヘッドライトテスターは最小限必要な機器であり、点検修理場点検ベイに設置される。

2-6-2 要請の内容

本計画の実施機関運輸通信省管轄の公共輸送公社 (OTRACO) である。本計画は大半の公共機関の支所が集中するブルンディ国第2の都市ギテガ市 (古都) の公共輸送力を増強するため、同市にバスガレージを建設すること、また首都ブジュンブラ市の公共バス輸送網を整備するため、3つの地区停留所を建設することである。

要請された施設・機材の概要は次の通りである。

(1) ギテガ市バスガレージ

1) 施設

- ① 管理ブロック
- ② 運行管制ブロック
- ③ 修理整備ブロック

- ④ 板金整備ブロック
- ⑤ 便所ブロック(シャワー、更衣室)
- ⑥ 給油施設
- ⑦ 洗車場、駐車場

2) 機材

- ① 再生加工機械機材
- ② 点検整備給油機材
- ③ エンジン・シャシー整備機材
- ④ ボディ整備機材
- ⑤ 電気系統整備機材
- ⑥ 交換部品倉庫用機材
- ⑦ 洗車・洗浄用機材
- ⑧ 雑整備機材

(2) ブジュンブラ市3地区停留所

- ① カメンゲ停留所(駐車場と詰所)
- ② ニヤカビガ停留所(駐車場と詰所)
- ③ ムサガ停留所(駐車場と詰所)

