

国際協力事業団

エチオピア国
公共事業都市開発省
道路公社

エチオピア国

地方道路維持管理用機材整備計画

基本設計調査報告書

平成4年12月

株式会社 建設企画コンサルタント

無調二

92-162

92-162

国際協力事業団
エチオピア国
地方道路維持管理用機材整備計画基本設計調査報告書
平成4年12月
株式会社 建設企

JICA LIBRARY



1101989101

24600

国際協力事業団

エチオピア国
公共事業都市開発省
道路公社

エチオピア国

地方道路維持管理用機材整備計画

基本設計調査報告書

平成4年12月

株式会社 建設企画コンサルタント

国際協力事業団

24600

序 文

日本国政府は、エチオピア国暫定政府の要請に基づき、同国の地方道路維持管理用機材整備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いたしました。

当事業団は、平成4年8月23日から9月11日まで北海道開発庁北海道開発局建設機械工務所次長 熊井敬明氏を団長とし、株式会社建設企画コンサルタントの団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、エチオピア国暫定政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好と親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成4年12月

国際協力事業団
総裁 柳谷謙介

伝 達 状

国際協力事業団

総 裁 柳 谷 謙 介 殿

今般、エチオピア国における地方道路維持管理用機材整備計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出します。

本調査は、貴事業団との契約により、弊社が、平成4年8月18日より平成4年12月4日までの約4ヶ月余にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、エチオピア国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検討するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、エチオピア国においては、公共事業都市開発省および、道路公社関係者、在エチオピア日本国大使館及び在エチオピアJICA事務所の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

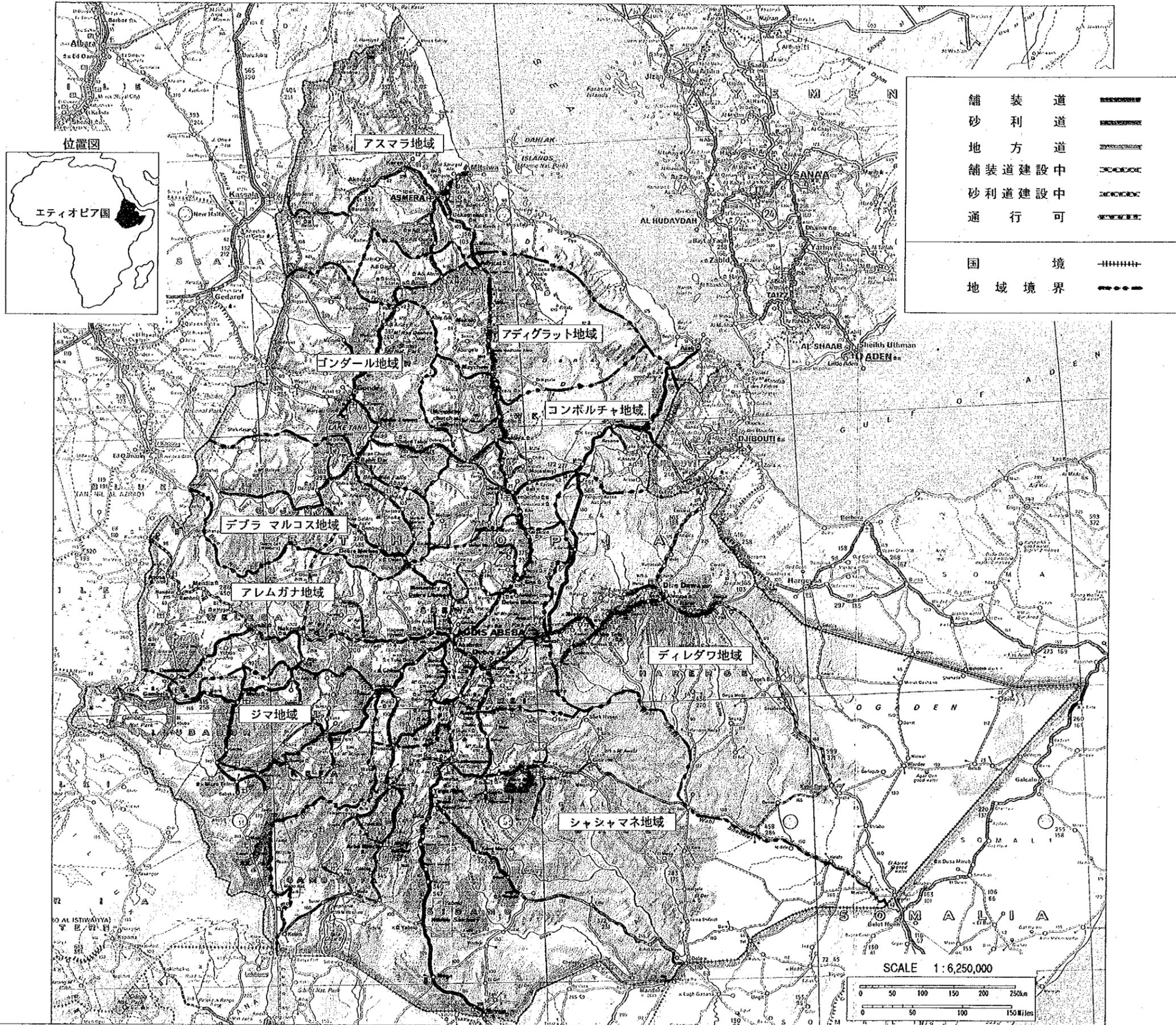
事業団におかれましては、計画の推進にむけて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成4年12月

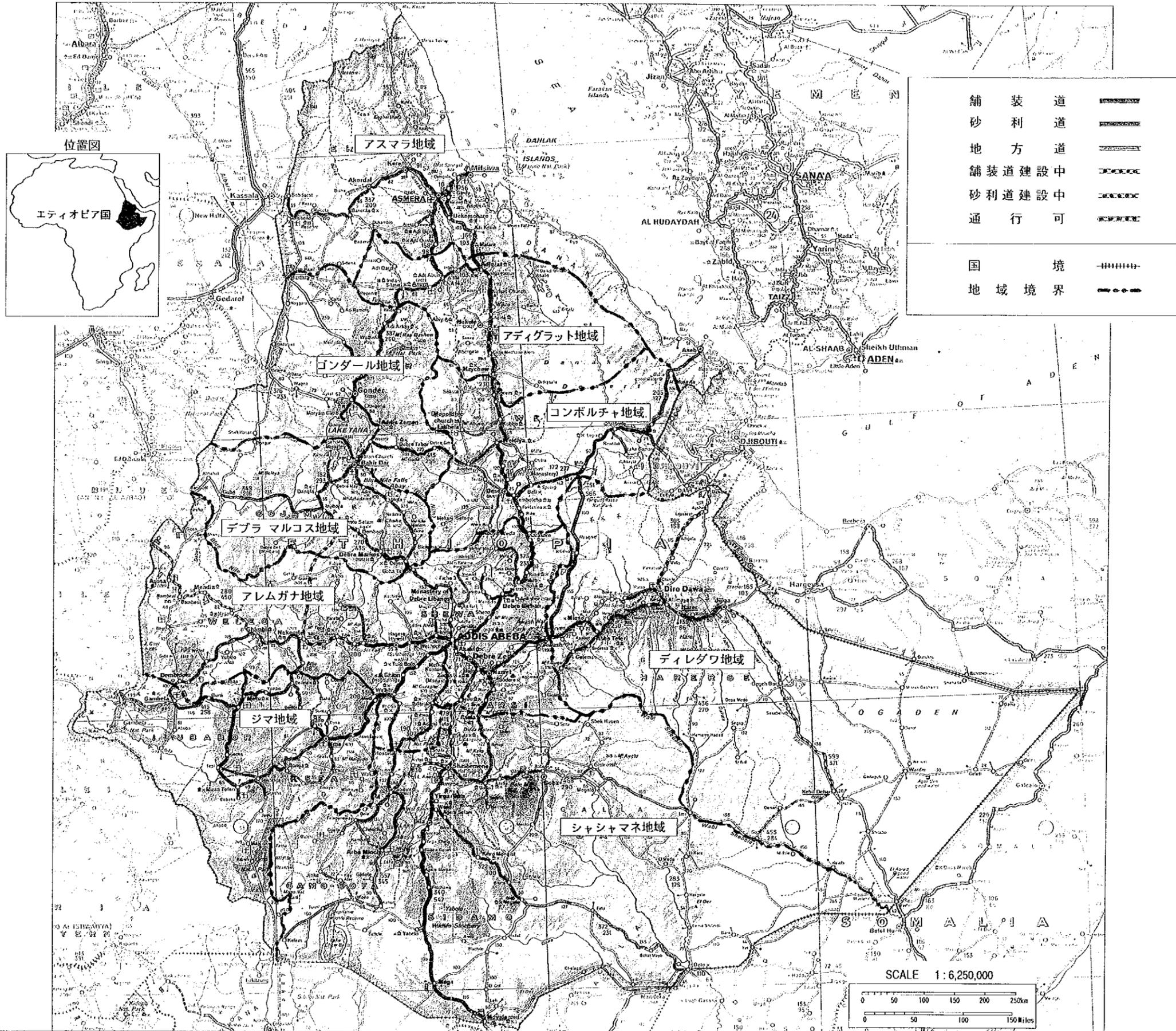
株式会社 建設企画コンサルタント

業務主任 檜 垣 陽 一

エチオピア国 — 計画位置図



エチオピア国 — 計画位置図



位置図

エチオピア国

アスマラ地域

アディグラット地域

コンボルチャ地域

デブラマルコス地域

アレムガナ地域

ジマ地域

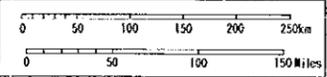
ディレダワ地域

シャシャマネ地域

- 舗装道
- 砂利道
- 地方道
- 舗装道建設中
- 砂利道建設中
- 通行可

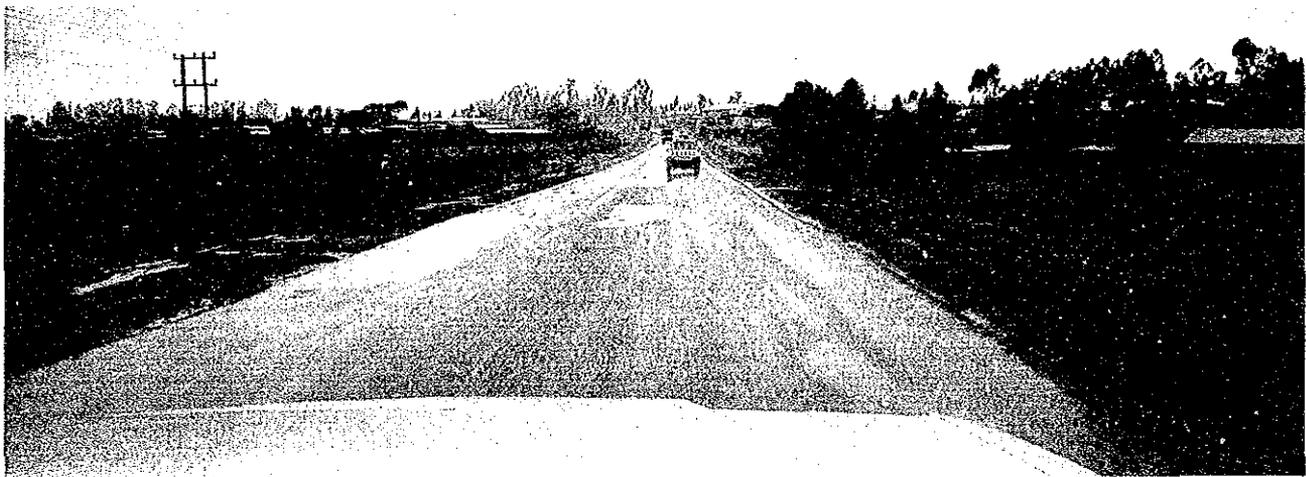
- 国境
- 地域境界

SCALE 1:6,250,000





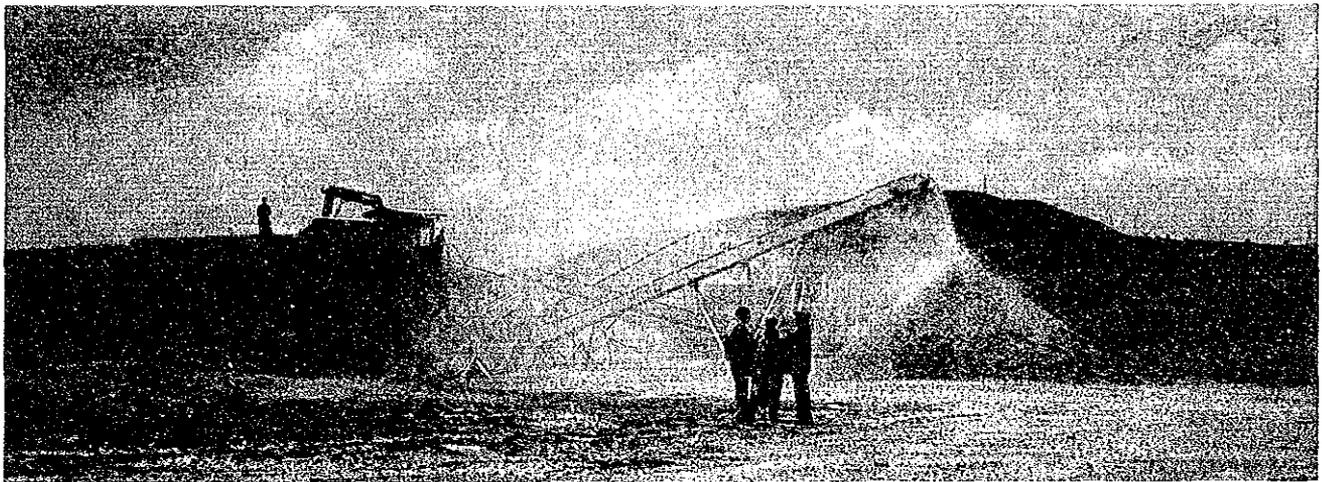
アディスアババ近郊の国道 部分補修はしてあるが痛みがひどく再補修が必要



アディスアババ〜アワシュ間の国道 道路維持作業完了後の状況



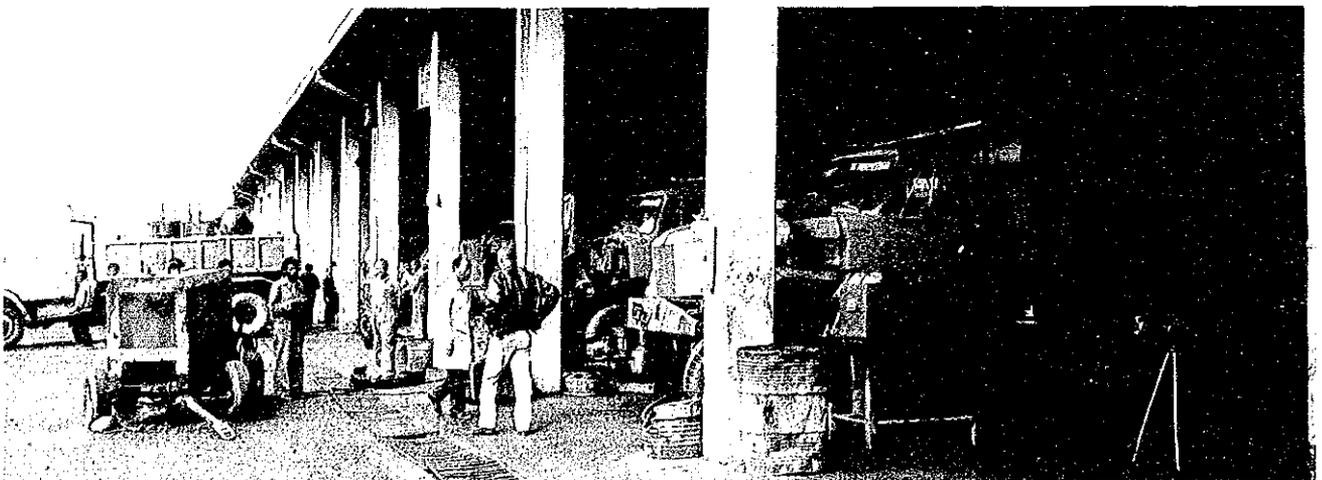
モジョ近辺の国道 道路状況は良好であるが路肩を整備中



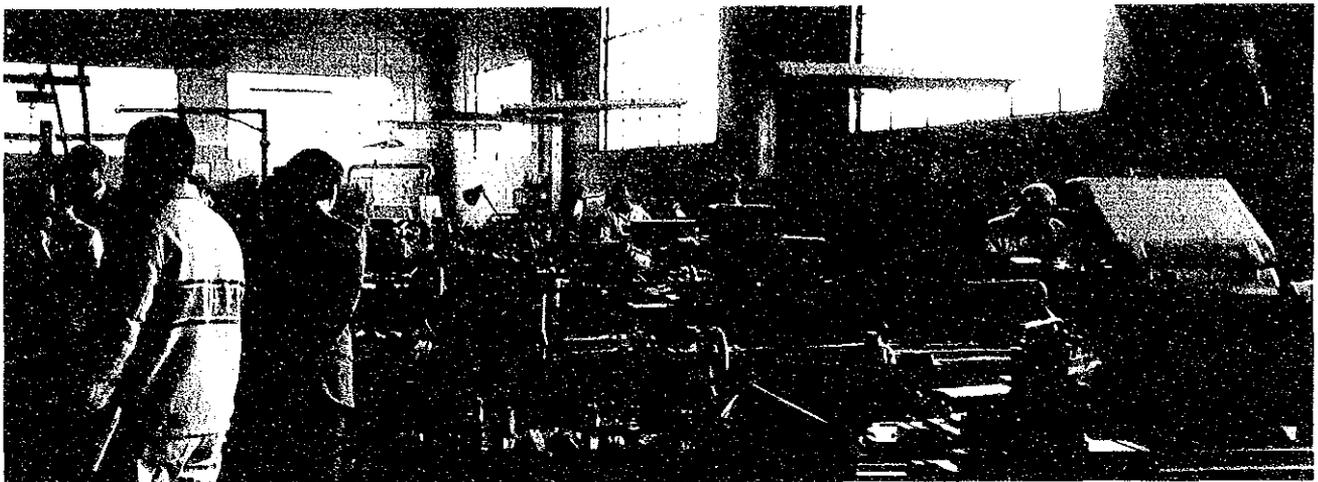
碎石砂利プラント、モンジョセクション
4種類（0～5、5～10、10～20、20～50mm）の碎石砂利を生産中 能力：75TPHクラス



クローラドリルでさく岩し、ダイナマイトで爆発破碎して碎石砂利の原材料を採取する



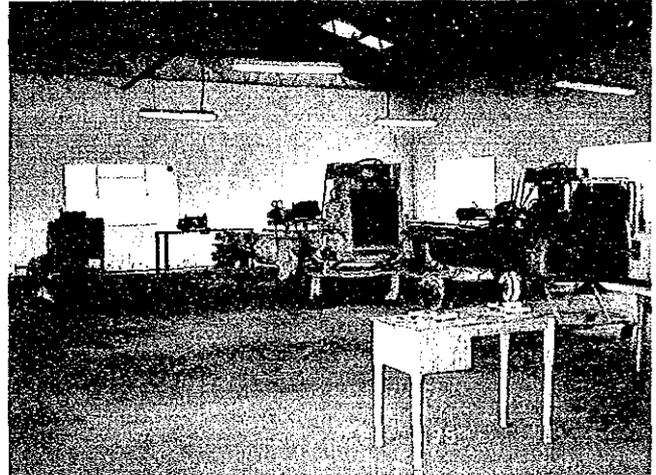
重整備工場 アレムガナ地域道路管理事務所



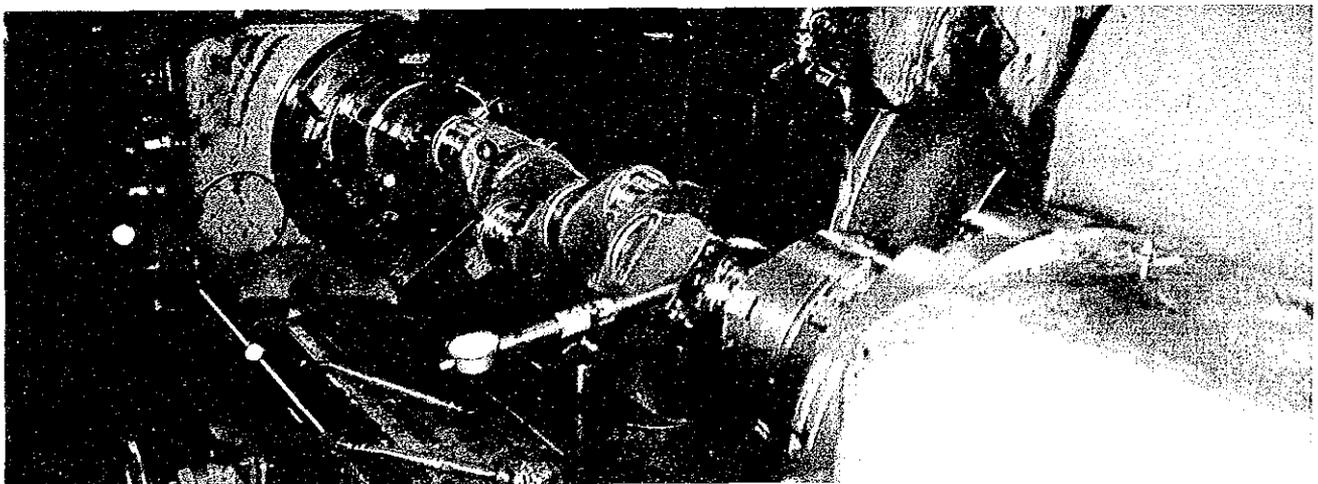
機械工場 アレムガナ地域道路管理事務所
ドイツ、アメリカ、中国、チェコ、イタリア製の工作機械が並んでいる



部品倉庫 アレムガナ地域道路管理事務所
メーカー別に分類、カード管理を行っている

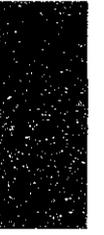


中央教育訓練センター（アレムガナ）
日本から寄贈されたトレーニングモデル



中央整備工場（アディスアババ）
エンジンクランクシャフトの軸受部を肉盛補修して、研削仕上げ中

要 約



要 約

エチオピア国はアフリカ大陸の中央東部に位置し、北東部が紅海に面する国で、面積は122万1,900km²、人口は5,032万（1989年）である。主要産業は、中央の高原地帯を中心とする農・牧畜業で、生産・輸出の主要産品である。中でもコーヒーが最大のシェアを占めている。

1991年社会主義のメンギスツ政権が崩壊、暫定政府が発足し、メレス・ゼナウイ大統領のもと民主化が推進されつつあり、1993年には自由選挙を経て正式政府に移行する予定である。同国は政変に至るまでの30年に及ぶ内戦、80年代の度重なる大旱魃、隣国からの難民流入等による同国経済の停滞を改善すべく、世界銀行等の支援の下に経済復興再建計画に取り組んでいる。

同国の運輸交通体系は、ジブティ（ジブティ共和国）とエチオピアの首都アデイス・アババを結ぶ約781kmの鉄道路線を除けば約37,500kmの道路網が全てであり、実際陸上輸送の95%以上を道路輸送に依存している。しかしながらこれら道路網は内戦等によって維持補修が十分に行われなかったことに加え、保有道路維持補修機材の老朽化が著しく、稼動可能台数も全体の40%以下と極めて低く、また外貨不足でスペアパーツ等の調達ができず、放置されたままの機材も多い。

主に機材不足によって道路補修復旧が進まないために、道路状態は日々悪化し、道路輸送量の低下、輸送費用の増大等、経済復興の大きな隘路となっており、暫定政府は経済復興再建計画の最重点項目として運輸基盤整備、特に道路整備を挙げている。

公共事業都市開発省管轄下のエチオピア道路公社（ERA）は、全国道路網約37,500kmのうち、主要道路11,500kmと地方道路6,000kmの合計17,500kmの道路を管理している。今回の計画対象である主要道路のうち3,600kmがアスファルト舗装道路、残りの7,900kmが砂利道路であり、これらを同公社事業局が統轄する全国8箇所の地域道路管理事務所によって分割管理している。現在、逼迫した国家財政状態から新規の道路建設よりも既存道路の維持補修と復旧に重点が置かれ、上記の経済復興再建計画の初動的部分である「緊急復興再建プロジェクト」（ERRP）において最優先的にとりあげられている。

このような状況下、エチオピア暫定政府は重点地域であるシャシャマネ、ディレダワ両地域の道路維持管理用機材の供与について日本国政府に要請し、国際協力事業団は基本設計調査団を平成4年8月23日から9月11日まで現地に派遣した。

基本設計調査の結果、技術者の質は確保されており、整備体制もしっかりしているが、エチオピア道路公社保有の道路機材は全般に老朽化が著しく、また同一機種でも納入メーカーの数が極端に多く、部品が絶対的に不足していることから修理できない機材が数多くあること等から、必要な道路の維持補修作業が充分に行われていない状況にあることが確認された。

現有機材の状況および道路維持管理計画を調査した結果、全般的な機材不足のため、各道路維持作業の種類毎に必要な機材ユニットの編成が困難なことが判明したので、アスファルト舗装道路および、砂利道路の維持補修作業が実施できる機材ユニットの編成を増設することを本計画の対象とすることとした。また、ディレダワ地域には道路維持補修に欠かせない碎石骨材生産用の機材が全くないので、この機材ユニットの編成を新設することを本計画の対象とした。

機材の配置については、維持補修の作業量、現有機材等の調査結果からシャシャマネ地域には、舗装道路用機械1部隊分として1ユニット、砂利道路用機材2部隊分として2ユニット、合計3ユニットを、ディレダワ地域には舗装道路用、砂利道路用、碎石用を各1ユニット合計3ユニットを配置し、主要な道路維持作業の実施に対応できるように計画した。

本計画に必要な事業費の日本側負担分は、機材調達から道路公社関係スタッフに対する初期の運転整備の指導までが含まれる。本事業費は2期分けとし、1期分は5.02億円、2期分は7.13億円と見込まれる。

本計画の実施には、各期ごとに実施設計に3.0ヶ月、契約後の機材調達（含初期運転整備指導）に10ヶ月を必要とする。

本計画の実施により、シャシャマネ、ディレダワ両地域の国道3,377km（舗装道1,073km 砂利道2,304km）の維持・補修を促進することができ、エチオピア国の主要農産物であるコーヒー、皮革等が生産地から輸出港へ、あるいは輸入した食糧、工業製品を消費地に円滑に運搬できるようになる。コーヒーは同国輸出の50%以上を占める重要農産物であり、生産増大、輸出増大は国家財政の改善ひいては国家経済復興再建に大きく寄与すると期待される。

農業の発展はこの地域住民1,270万人（1991年）の収入増加・生活水準の向上に寄与する一方で、度重なる旱魃の被災地住民約170万人への救援物資を円滑に運べるようになり、住民の生活水準回復にも寄与できる等、人道的な面からも大きな効果が期待できる。

本計画の実施組織は工業事業都市開発省道路公社であり、計画完了後の機材の運用・維持管理も同公社が担当する。本計画による機材配置先組織は、既に類似機材を使用して道路の

維持管理、機材の維持管理を行っており、機材運転・整備技術者が配置されている。さらにアディスアババ北部のアレムガナには道路公社直轄の教育訓練センターがあり、メカニックからエンジニアまで各種スタッフのトレーニングを計画的に行っており、スタッフの確保に問題はない。

機材の整備体制としても各地域道路管理事務所には整備工場があり、設備的には古いものの、機械、電気、溶接、板金、塗装、木工、部品倉庫と整っており、さらに高度な整備についてはアディスアババにある中央整備工場に送り込む体制をつくっている。

エチオピア国暫定政府としても、本計画実施のためにシャシャマネ、ディレダワ両地域ごとの実行予算を組み、新たな作業班編成を予定している。

以上の観点から本計画を無償資金協力による実施する意義は極めて高く、本計画の早期実施が望まれる。

配置機材	1 期			2 期				1期・2期合計	
	砂利道路ユニット		合計	砂利道路ユニット ディレダワ地域	舗装道路ユニット		砕石ユニット ディレダワ地域		合計
	シャシャマネ地域				シャシャマネ地域	ディレダワ地域			
	(1)	(2)							
1. ブルドーザ	1	1	3*	1 *	-	-	-	0	3
2. モーターグレーダ	3	3	6	3	1	1	-	5	11
3. ホールローダ	1	1	2	1	1	1	1	4	6
4. 振動ローラ	1	1	2	1	2	2	-	5	7
5. ダンプトラック	5	5	10	5	4	4	2	15	25
6. アスファルト・ディストリビュータ	-	-	-	-	1	1	-	2	2
7. 給水車	1	1	2	1	1	1	-	3	5
8. ステーションマシン	1	1	2	1	-	-	-	1	3
9. ピックアップ	1	1	2	1	1	1	1	4	6
10. グリースユニット	1	1	2	1	1	1	1	4	6
11. ロッククラッチ	-	-	-	-	-	-	1	1	1
12. トラクターショベル	-	-	-	-	-	-	1	1	1
13. エアコンプレッサ	-	-	-	-	-	-	1	1	1
14. クローラドリル	-	-	-	-	-	-	1	1	1
15. 発破装置	-	-	-	-	-	-	1	1	1
16. ツールセット	1	1	2	1	1	1	1	4	6
17. スpareパーツ	約2年分相当				約2年分相当				約2年分相当

* ディレダワ地域の砂利道路ユニットに含まれるブルドーザ1台は、初期運転・整備指導の効率化およびエチオピア側の要望により1期で先行配置とする。

配 置 機 材	主 な 仕 様
1. ブルドーザ	200HP, リッパ付き, 運転台屋根付
2. モーターグレーダ	135HP, ブレード幅 3.7mクラス, 運転室付
3. ホイールローダ	130HP, パワースト, バケット 2.0m ³ クラス, 運転台屋根付
4. 振動ローラ	130HP, 8 tクラス, 運転台屋根付
5. ダンプトラック	275HP, 容量 7 m ³ 以上, 後 2 軸 6 輪 4 駆
6. アスファルトディストリビュータ	160HP, タンク容量 6,000 ℓクラス, 4 輪 2 駆
7. 給水車	275HP, タンク容量13,000 ℓクラス, 後 2 軸 6 輪 4 駆
8. ステーションワゴン	140HP, ガソリン, 4WD, ショートホイールベース, 定員5~7
9. ピックアップトラック	80HP, ガソリン, 4WD, ダブルシート, 500kg積載
10. グリースユニット	車載スキッド式, 4~6バレル
11. ロッククラッシャ	ポータブルタイプ, 50TPH 以上, 発電機付
12. トラクタショベル	200HP, パワースト, バケット容量 2.0m ³ 以上, 運転台屋根付
13. エアコンプレッサ	ポータブルタイプ, 17m ³ /min, 圧力 7.0kg/cm ²
14. クローラドリル	4.5 tクラス, エア作動ドリル, 油圧ブーム
15. 発破装置	発火起電圧 1,400V, 電流計付
16. ツールセット	ヘビデューティツール
17. スペアパーツ	約 2 年分相当

目 次

序 文	
伝達状	
地 図	
現地写真	
要 約	
	頁
第1章 緒 論	
1.1 調査の目的	1
1.2 調査団の派遣	2
1.3 調査の内容	2
第2章 計画の背景	
2.1 エチオピア国の概要	
2.1.1 自然状況	3
2.1.2 社会・経済の概況	3
2.1.3 経済復興再建計画	10
2.2 運輸交通セクターの概要	
2.2.1 交通体系	13
2.2.2 道路の現況	18
2.2.3 道路補修・維持管理用機材の概要	26
2.2.4 建設機械運営管理教育訓練の現状	45
2.2.5 当該対象地域の現状	46
2.3 道路整備計画	50
2.3.1 公共事業都市開発省および道路公社の組織と役割	50
2.3.2 道路維持補修等費用の原資	54
2.3.3 第3次道路部門整備計画	55
2.4 要請経緯と内容	
2.4.1 要請経緯	62
2.4.2 要請内容	62
第3章 計画地の概要	
3.1 計画地の位置および社会・経済事情	69
3.2 自然条件	70
3.3 社会環境	72
3.4 当該セクターの概要	72
第4章 計画の内容	
4.1 目 的	77

4.2	要請内容の検討	
4.2.1	計画の妥当性並びに必要性	77
4.2.2	実施運営計画	78
4.2.3	類似計画および他国機関の援助計画	79
4.2.4	道路維持管理用機材の内容	83
4.3	計画の概要	
4.3.1	実施機関並びに運営体制	85
4.3.2	事業計画	85
4.3.3	機材の概要	86
4.3.4	機材の維持管理	88
4.3.5	技術協力の必要性	88
4.3.6	協力実施の基本方針	88
第5章	基本設計	
5.1	設計方針	
5.1.1	自然条件に対する方針	89
5.1.2	実施機関の維持管理能力に対する方針	89
5.1.3	機材の範囲・レベルに対する方針	89
5.1.4	第三国調達機材に対して	89
5.1.5	工期に対する方針	89
5.2	基本計画	
5.2.1	機材計画	90
5.2.2	機材運用・整備・維持管理	93
5.3	調達計画	
5.3.1	調達方針	94
5.3.2	調達管理計画	94
5.3.3	第三国調達について	94
5.3.4	実施工程	94
5.3.5	概算事業費	97
第6章	事業効果と結論	99
資料編		
1.	調査団氏名	A-1
2.	調査日程	A-2
3.	現地調査面会者リスト	A-4
4.	討議議事録（ミニッツ・オブ・ディスカッション）	A-6

図表目次

表2.1.1	行政区別面積と人口	4
表2.1.2	国内総生産の推移	8
表2.1.3	経済指標の推移	9
表2.1.4	エチオピア経済復興再建計画	12
表2.2.1	道路輸送貨物量の推移	19
表2.2.2	主要送の交通量と車種構成	20
表2.2.3	車種別自動車登録台数の推移	21
表2.2.4	エチオピア道路公社地域管理事務所別主要道管理延長	22
表2.2.5	エチオピア道路公社地域管理事務所管内工区別主要道延長	23
図2.2.15	地域道路管理延長と所有機材台数	31
図2.2.16	中央整備工場の組織図および要員構成	32
図2.2.18	中央部品倉庫の組織図	38
表2.2.19	道路作業分類	42
表2.2.20	各主要作業当りの作業班の算定表	43
表2.2.21	シャシャマネおよびディレダワ地域道路管理事務所の維持 ・補修工事実績	46
図2.3.1	公共事業都市開発省の組織図	51
図2.3.2	エチオピア道路公社の組織図	52
図2.3.3	地域道路管理事務所の組織と構成要員	53
表2.3.4	第3次道路整備計画	57
表2.3.5	第3次道路整備計画費用予測	59
表2.4.1	要請機材と配置先	65
図3.1.1	計画地—シャシャマネおよびディレダワ地域	67
表3.4.1	シャシャマネ地域道路管理事務所管内主要道路台帳	73
表3.4.2	ディレダワ地域道路管理事務所管内主要道路台帳	75
表4.2.1	道路維持管理の主な作業と必要機材	84
表4.3.1	機材の配置先と台数	87
表5.2.1	配置機材	90
図5.3.1	概略実施工程表	95
表5.3.2	期別配置機材	96

通貨レート

BIRR (ブル)	1 BIRR = ¥25.79
US\$ (USドル)	1 US\$ = 4.9549 BIRR (92年11月16日現在)
US\$ (USドル)	1 US\$ = ¥127.77 (平成4年10月13日現在 過去6ヶ月平均)

第1章 緒論



第1章 緒論

1.1 調査の目的

エチオピア国は1991年7月国民会議を開催、30年間に及んだ内戦を終結し、暫定政府の下に自由主義政府を標榜する代表評議会（国会）を組織した。

長期にわたる内戦と社会主義国家体制は、当国の経済基盤を根底より破壊し、加えて80年代の旱魃・飢饉の影響が残り、国家再建は急務となっている。

このような情勢下、暫定政府は経済復興再建計画（Economic Recovery and Reconstruction Program : Program と略称）を策定し、市場経済を指向した構造調整を図る中、その初動的部分である緊急復興再建計画（Emergency Recovery and Reconstruction Project : ERRP）を推進している。政府はそのERRPにおいて、インフラストラクチャーの維持・補修を国家復興再建のもっとも重要な政策として掲げ、第2世銀等国際援助機関、援助国の協力の下、全国道路網の改良、同維持補修機材の補強並びに更新策を施行中である。これに伴い、同国公共事業都市開発省（Ministry of Public Works and Urban Development）傘下のエチオピア道路公社（Ethiopian Roads Authority: 以下ERAあるいは道路公社と略称）は独自の機関で人材教育・訓練を実施し、道路の維持・補修、整備、管理等に関する合理的技術体制の再構築を図っているが、それに必要な機材の絶対的不足は、財政の逼迫した状況下、地方道路網を適切に維持管理することを非常に困難にしている。

この問題を極力改善するため、同国暫定政府は重点地域であるシャシャマネ（Shashamene）およびディレダワ（Dire Dawa）地域の道路のうちERA直営下の主要道路の維持管理業務を行うのに必要な道路建設機材類の調達に関し、日本政府に対し無償資金協力の要請を行った。

本調査は、要請内容を確認し、かつ協力案件の妥当性を考察すると共に、当計画の効果及び最適協力規模を考慮・確認すべく、当該道路行政重点地域の現状を認識し、関連機材の整備・補強を目的とした調査、検討を行い、当要請に伴う基本設計を実施するものである。

1.2 調査団の派遣

エチオピア暫定政府の要請を受けた日本国政府は、同国道路維持・管理用機材整備計画に関する基本設計の実施を決定し、国際協力事業団（JICA）が北海道開発庁北海道開発局建設機械工作所次長、熊井敬明氏を団長とする当該調査団を平成4年8月23日から9月11日まで現地へ派遣した。

なお、調査団の構成氏名は資料-1に示す。

1.3 調査の内容

基本設計調査団はエチオピア国公共事業都市開発省の道路公社を中心とする関係諸機関の協力を得て下記の調査を実施した。

- (1) 計画の背景・要請内容の確認
- (2) 計画事業内容把握及び規模に関する検討・協議
- (3) 導入機材運用計画・維持管理体制の確認調査
- (4) 現有道路維持整備用機材に関する状況調査
- (5) 現有整備工場に関する状況調査
- (6) 現有消耗部品・資材の管理体制および運営に関する調査
- (7) 建設機材管理教育訓練に関する調査
- (8) エチオピア側負担内容の確認

本報告書は上記現地調査結果およびそれらに対する国内解析の結果をまとめたものである。

なお、調査日程、現地調査面会者リスト、議事録は本報告書資料編に示す。

第2章 計画の背景



第2章 計画の背景

2.1 エチオピア国の概要

2.1.1 自然状況

エチオピア国は総面積約 122万 1,900平方km (日本の約 3.3倍) を有し、西はスーダン、南はケニア、東はソマリア、北東部はジブチに国境を接し、北東部は紅海に面する、人口 5,032万人 (1989) の国である。

エチオピアは中央部を南北に縦断する東アフリカ大地溝帯とその周辺部の台地状高原地帯により形成されている。この大地溝帯はエチオピアに発し、南にケニア、タンザニアを経てモザンビークに至る約 3,000kmの雄大な景観を呈し、大地溝帯に沿って大小の湖が点在している。エチオピアの中央部を占める高原台地は、海拔 1,500m以上に限っても約50万平方kmもあり、国土の5分の2を形成している。

この高原地帯は気温の較差が小さく、首都アジスアベバでは年間を通じて10~23℃、平均雨量も年間 1,000mm以上であり、農・牧畜業に適している。一方、海拔 500m以下の低地はスーダン国境、ソマリア国境、北部紅海沿岸部等、主に国土縁辺部に広がっている。

これら、低地は多様な気候を呈し、国土の特色を形成している。

北部ダナキル地方 — 乾燥気候 ——— 砂漠地帯

東部オガデン地方 — サバンナ気候 — サバンナ地帯
(年平均雨量 250mm)

西部湖周辺地方 ——— 熱帯性気候 ——— 高温多雨地帯

季節は一般的に雨季乾季に分かれ、6~9月を雨季、10月~5月を乾季としている。しかし乾季中でも2~5月の小雨季(ベルグ)、10~1月にかけての降雨(ベガ)があり、天水農業に依存した当国農業に大きく影響している。

2.1.2 社会・経済の概況

エチオピアは、全国で30の行政区(Administrative Region)によって構成され、約 5,032万人 (1989年) の人口が首都アジスアベバを中心に平均人口密度41.2人/km²で居住している(表2.1.1および図を参照)。

表 2.1.1 行政区別面積と人口

番号	行政区	人口('000)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
01	アルシ	1,960	23,700	82.7
02	アッサブ	450	40,200	11.1
03	アソサ	520	23,000	22.6
04	バレ	970	67,300	14.4
05	ボレナ	660	94,000	7.0
06	ディレダワ	470	29,200	16.0
07	エリトリア	3,100	93,700	33.1
08	ガンベラ	180	26,000	6.8
09	東ゴジャム	1,540	14,000	110.8
10	西ゴジャム	2,010	17,300	116.1
11	北ゴンダール	1,850	62,000	29.8
12	南ゴンダール	1,700	17,000	99.5
13	東ハラルゲ	2,520	90,600	27.9
14	西ハラルゲ	1,350	33,200	40.6
15	イルバボール	2,830	35,000	80.8
16	ケファ	1,040	40,100	26.1
17	メテケル	380	30,500	12.4
18	オガデン	830	179,300	4.6
19	北オモ	2,770	30,000	92.7
20	南オモ	240	22,000	11.1
21	アディスアババ	2,320	5,200	448.9
22	東シェワ	920	12,800	72.2
23	西シェワ	2,670	23,200	115.0
24	南シェワ	2,940	17,000	175.0
25	北シェワ	2,340	27,000	86.4
26	シダモ	2,710	21,000	130.4
27	チグレ	2,720	53,500	50.8
28	ウェレガ	2,430	42,600	57.0
29	北ウエロ	1,470	30,800	47.7
30	南ウエロ	2,430	20,700	117.4
	合計	50,320	1,221,900	41.2

出典：緊急道路維持プロジェクト(Emergency Road Maintenance Project) 1991年11月
中央統計局資料を補正。



エチオピア行政区図

表2.1.2および2.1.3に示すように、1989年国民一人当たりGDP（国内総生産）は122ドル（1ドル=2.05ブル）と推定され、エチオピアは世界でも極貧国の部類に属する。

農業は同国のもっとも主要な産業であり、GDPの41%を占める。また経済活動は低生産性の農業と小規模工業に象徴されている。

1989年の輸出総額は約7億5,690万ドルで、その約26%をコーヒーが占め、次いで皮革が9%を占めるが、資本財、燃料、食糧等の輸入の増加により貿易収支・経常収支とも赤字基調が続いている。1987年から1989年までの2年間のGDP（市場価格）の成長率は3%、輸出の対GDP比は平均11%程度である。1989年には、収穫の増加に加え、初期の自由化措置の効果が上がって、国民経済はやや回復したが、1990年に入って、コーヒーの国際価格の低落、北部および東部地域の凶作により、経済は不安定な状況に転じた。

1991年5月の政変までの30年間にわたって、エチオピアは内戦に苦しんできた。1980年代後半、紛争は最も激しくなり、エリトリア人民解放戦線（EPLF）、ティグレ人民解放戦線（TPLF）および東部および西部のオロモ人民解放戦線（OLF）等反政府組織は多地域で戦線を展開、1990年初頭の攻撃により政府軍は主要な領域を失い、その結果1991年5月のメンギスツ政権の崩壊へつながった。これらの反政府組織はエチオピア民主革命戦線（EPRDF）として暫定政府（Transitional Government：TG）を樹立、2年半の準備期間を経て憲法制定、自由選挙を公約している。

長期にわたる過度の軍事支出、主要産業の臨戦体制への編入、不適切な経済政策等により、経済および社会インフラストラクチャーは極めて悲惨な状態に陥っている。

政権の交代にともない、従来の膨大な軍事費は1991年5月、6月において徹底的に削減された。しかしながら外貨不足によって、基礎財の輸入が困難な状況から経済活動は停滞したままである。

加えて、強制移住、難民、復員兵、ホームレス、傷病者、失業者等の深刻な社会問題が山積している状況にある。

表2.1.2 国内総生産の推移

分野	1987		1988		1989	
	(100万ブル)	%	(100万ブル)	%	(100万ブル)	%
農業	4,307.6	40.7	4,594.7	41.3	4,699.6	41.4
農業	4,035.1	38.2	4,305.6	38.7	4,391.5	38.6
林業	264.1	2.5	280.2	2.5	298.7	2.6
漁業・狩猟	8.4	0.1	8.9	0.1	9.4	0.1
工業	1,854.9	17.5	1,900.0	17.1	1,877.4	16.5
鉱業・砕石業	14.3	0.1	14.5	0.1	15.9	0.1
製造業	879.5	8.3	898.8	8.1	880.7	7.8
工芸品・小工業	375.4	3.6	388.0	3.5	390.0	3.4
建設業	442.1	4.2	439.7	4.0	415.5	3.7
電気・上水道	143.6	1.4	159.0	1.4	175.3	1.5
流通	1,799.0	17.0	1,895.5	17.0	1,876.5	16.5
商業	1,080.2	10.2	1,119.8	10.1	1,098.3	9.7
運輸・通信	718.8	6.8	775.7	7.0	778.2	6.8
その他産業	2,610.3	24.7	2,731.7	24.6	2,909.8	25.6
銀行・保険	430.3	4.1	411.7	3.7	400.1	3.5
行政・防衛	1,175.3	11.1	1,277.3	11.5	1,424.4	12.5
住宅	255.1	2.4	260.3	2.3	270.9	2.4
教育	366.4	3.5	386.8	3.5	404.8	3.6
保険	86.2	0.8	91.1	0.8	95.1	0.8
国内サービス	73.1	0.7	73.9	0.7	74.6	0.7
その他	223.9	2.1	230.6	2.1	239.9	2.1
国内総生産 (現在市場価格)	1,057.1	100.0	11,121.9	100.0	11,363.3	100.0
間接税	1,279.1	—	1,291.6	—	1,221.4	—
国内総生産 (現在市場価格)	11,850.9	—	12,413.5	—	12,584.7	—

出典：財務および対外関係省

表2.1.3 経済指標の推移

経済指標	1987	1988	1989
市場各国内総生産 (10億ブル)	11.85	12.41	12.58
実要素価格国内総生産成長率 (%)	1.9	1.6	-0.9
消費者物価上昇率 (%)	7.1	7.8	5.1
人口(100万)	47.51	48.90	50.32
輸出額 (FOB, 100万ドル)	773.4	902.8	756.9
輸入額 (CIF, 100万ドル)	2,274.6	2,110.4	1,824.1
外貨保有高 (金除外 100万ドル)	96.7	73.7	-77.6
デッドサービス率 (%)	43.5	41.9	—
ブル対米ドル交換率 1991年9月1ドル=2.05ブル			

主要輸出品 (1989) (100万ドル)	主要輸入品 (1989) (100万ドル)
コーヒー 195.8	食糧, 家畜 142.3
皮革 64.4	自動車 279.8
	機械類 (含航空機) 162.0
	原油 84.7

主輸出相手国 (1989) 対合計比率 (%)	主輸入相手国 (1989) 対合計比率 (%)
西ドイツ 23.6	ソ連邦 18.4
米 国 14.8	イタリア 13.3
日 本 10.9	西ドイツ 10.2
フランス 4.9	米 国 5.4
イタリア 6.8	英 国 8.3

出典：財務および対外関係省

2.1.3 経済復興再建計画 (Economic Recovery and Reconstruction Program)

戦争終結に伴って成立した暫定政権 (Transitional Government : TG) は、疲弊した経済と社会構造を復興・再建しようとしている。これまで救済・援助物資に大々的に頼っていた状況から生産力を回復することによって、徐々に経済的安定と成長を志向する状況に移りつつある。1991年11月に、暫定政権は基本的経済政策を発表し、生産と商業分野において国家の役割の縮小と民間部門の開発、および市場経済に対する政府規制の緩和等を声明した。経済復興再建プログラム (Economic Recovery and Reconstruction Program : 以下「プログラム」と略称) はこの声明を背景に以下の三段階を経て策定された。

まず第1段階では、暫定政府省庁がそれぞれ分野別の復旧・再建ニーズを調査し、まとめたが、総額14億ドルに達する膨大なものになった。次いで、第2段階では暫定政府がそれらのニーズを精査、圧縮して、約10億ドルの「プログラム」原案を作成した。

第3段階では、相当初期から当該「プログラム」の作成に関与してきた、「第2世銀」 (International Development Agency : IDA) およびその呼びかけに応じて参加した援助国・機関が共同してその「プログラム」原案を評価・検討して、最終的に最も緊急に必要な約6億5,700万ドルのプロジェクト群を選定した。表2.1.4に示すように、これが経済復興再建プログラムであり、「第2世銀」がこのフレームの中で、新規に融資するプロジェクト群 (他の援助国・機関がコミットしたプロジェクトを除く) の総体を緊急復興再建計画 (Emergency Recovery and Reconstruction Project : 以下ERRPと略称) と称し、費用総額は約1億5,000万ドルに達する。

「プログラム」はエチオピアが社会・経済の復興・再建プロセスをすみやかにスタートさせ、将来本格的開発計画を実施するために、当面緊急に必要な以下の3分野のプログラム群を含んでいる。

(i) 生産部門 : 農業・工業分野の基礎的生産手段の強化

(a) 農業分野, (b) 民間を含む工業分野, 建設分野等に対する資機材の供与を内容とし、「プログラム」総額の45%を占める。

(ii) 社会部門 : 教育・保険等社会サービス施設の復旧

(a) 教育分野の損壊施設の再建, (b) 保健分野の損壊機材の復旧と製剤機械・薬品の供与, (c) インフラの復旧及び村落レベルにおける所得創出活動の促進, (d) 都

市部、特にアディスアババにおける、底辺階層に対する食糧援助等のプロジェクトが含まれ、全体の約20%を占める。

(iii) インフラストラクチャー部門：前2者が依存しているインフラストラクチャー（社会基盤施設）の維持補修

(a)上水道、通信及び電力施設の再建、(b)主要道路の緊急の維持補修、トラック、鉄道、バス、民間航空施設のスペアパーツ、タイヤ等の供与による輸送能力の復旧再建、(c)輸送需要の増加に対処するための石油製品（ディーゼル油等）の供与、および(d)輸送能力の隘路の解消のために予備的手段として、契約制による運輸・荷役（港湾）業務の導入等が含まれ、「プログラム」全体の30%を占める。

援助団体には、表2.1.4に示す様に、米国国際開発庁、欧州経済委員会、アフリカ開発銀行、欧州投資銀行、国連開発計画、日本、スウェーデン、ドイツ、オランダ等が含まれ、これらは「プログラム」費用総額のうち約92%に相当する外貨部分6億5,060万ドルを拠出する。日本は同表に示すように肥料、農薬、農業機械等の購入のために550万ドルを拠出するものとしている。

「プログラム」の実施期間は全体で30ヶ月と見積もられている。

表2.1.4 エチオピア経済復興再建計画(Economic Recovery and Reconstruction Program)
費用及び資金計画表 (1992年3月)

(単位: 100万米ドル)

	費用			資金計画												
	外貨部分	内貨部分	計	第2世銀 今回 融資額	第2世銀 既融資分 今回再配 分類	米国際 開発庁 (*)	欧州 委員会	アフリカ 開発 銀行	ユー・エフ ・エフ	ドイツ	フランス	日本	欧 州 投 資 銀 行	国 際 開 発 計 画	外国政府 及び国際 援助機関 援助総額	合計 暫定政府 負担総額
生産部門																
農業セクター																
肥料	80.7	10.1	90.9		30.0	15.0	20.4	14.3				1.0			80.7	10.1
国営農場機械バウルト	3.1		3.1				1.5	1.6							3.1	
農産物輸送																
コーヒー/茶輸出業者	3.4		3.4					3.4							3.4	
農業セクター関係省庁	11.6		11.6					11.6							11.6	
農材道 (PADEP)	4.6		4.6				4.6								4.6	
種子	8.8	0.6	9.4					6.6			2.2				8.8	0.6
農薬	8.7	0.0	8.7					3.9			0.6	4.2			8.7	0.6
獣医薬品		0.3	11.8					5.3							11.5	0.0
農業機械	14.5		14.5		5.0		1.2	14.2				0.3			14.5	0.3
工業セクター																
公共部門			87.0	40.0		12.3	20.2	9.0	5.5						87.0	
民間部門	41.5		41.5			10.0	18.0	6.0		7.5					41.5	
建設資材	7.0		7.0	7.0											7.0	
小 計	282.4	11.0	293.4	47.0	35.0	37.3	65.9	75.9	5.5	7.5	2.8	5.5	0.0	0.0	282.4	11.0
社会部門																
教育施設再建	25.7	10.8	36.5		15.0	10.0	0.7								25.7	10.8
医薬品供給	37.8	0.9	38.7		7.5	10.0		17.5			2.8				37.8	0.9
保健施設機械類	11.7		11.7				0.5	11.2							11.7	
社会施設復旧資金	5.0	10.1	15.1	5.0											5.0	10.1
組織的食糧援助	29.1		29.1			14.7	14.4								29.1	
小 計	109.3	21.8	131.1	5.0	22.5	34.7	15.6	28.7	0.0	0.0	2.8	0.0	0.0	0.0	109.3	21.8
インフラ部門																
運輸・交通セクター																
民間航空資機材	5.0	2.0	7.0	5.0											5.0	2.0
鉄道資機材	3.0		3.0		2.0		1.0								3.0	
技術援助	1.5		1.5		1.0		0.5								1.5	
トラック輸送施設	26.3		26.3			7.5	2.3	11.2	5.3						26.3	
スペアパーツ	36.2		36.2			7.5	22.3	6.4							36.2	
タイヤ	7.0		7.0		7.0										7.0	
港湾における輸送外注	12.0	1.4	13.4	12.0											12.0	1.4
石油生産物	20.0		20.0	20.0											20.0	
バス輸送施設:																
タイヤ	1.0		1.0	1.0											1.0	
スペアパーツ	3.0		3.0	3.0											3.0	
港 湾	0.7		0.7				0.7								0.7	
道路セクター																
対行はた道路公社																
技術援助	35.1	1.2	36.3	23.6			7.7	3.8							35.1	1.2
土木工事	20.3	5.1	25.4	20.3											20.3	5.1
運輸通信省機材の復旧	1.3	0.6	2.0	1.3											1.3	0.6
技術援助	4.2		4.2	4.2											4.2	
上水道施設復旧	13.7	4.8	18.5		5.2		0.4			8.1					13.7	4.8
発電施設復旧	11.0	2.5	13.5	3.0	8.0										11.0	2.5
通信施設復旧	11.0	1.4	12.4	4.0									7.0		11.0	1.4
対行はたア電灯・電力公社																
再融資	0.6		0.6	0.6											0.6	
対「カカ」運営機構																
技術援助	1.0		1.0											1.0	1.0	
小 計	213.9	19.1	233.0	98.0	23.2	15.0	35.0	21.4	5.3	8.1	0.0	0.0	7.0	1.0	213.9	19.1
合 計	605.6	51.9	657.4	150.0	80.7	80.7	116.4	126.0	10.8	15.6	5.6	5.5	7.0	1.0	605.6	51.9
この内:																
対総計変更予備費	18.3	2.5	20.8												18.3	2.5
対価格変動予備費	25.4	2.4	27.8												25.4	2.4

出典: エチオピア緊急復興再建プロジェクト (ERRP) に対する融資提案書, 第2世銀, 1992年3月
(*) 2,700万ドルのPL480 農業商品援助 (小麦及び綿花) を含む。

2.2 運輸交通セクターの概要

2.2.1 交通体系

1991年5月の内戦終結以降、北部のエリトリア行政区はエチオピアの一部とし残ってはいるが、実質的には分離している。同行政区の合法的独立は1993年初頭のエリトリア臨時政府による国民投票によって決定される予定である。したがってエチオピアは近い将来紅海に面するアッサブ港とマッサワ港の実質的使用権限を失うことによって、内陸国に転じ、総合的交通体系にかなりの不安定要因を抱え込むことになる。エチオピアは効率的な交通体系の発展のためにはエリトリアとの間に合法的かつ行政的合意を成立させる必要がある。

(1) 道路交通

1) 道路網の概要

エチオピア全体の道路網は表層形式によってアスファルト舗装道、砂利道、および土道の3種類に分類出来る。エチオピア道路公社が維持管理責任を有しているアスファルト舗装道路の延長は約3,600km、砂利道路は約7,900kmであって、合計約11,500kmがいわゆる主要道路(Main Road)と称されている。

この主要道路は、慣習的に幹線道路(Primary Road)と支線道路(Feeder Road)と呼ばれる道路に分類され、幹線道路は主要道路延長の約20%、2,300km、支線道路は約80%、9,200km程度と考えられる。これら主要道路以外に約6,000kmの未舗装土道があって、いわゆる地方道路として分類されている低規模道路と概念的に重複している。

以上の主要道路と地方道路の合計17,500kmが全天候型自動車走行道路であるが、全国122万平方kmに対して道路網密度14.3km/1,000平方kmとアフリカ諸国の中でも最低の水準にある。この他約20,000kmの無規格の村落道路(Farm to Market Road)が存在する。

現状の道路分類は感覚的になされてきたものであり、エチオピア道路公社は平均日交通量、車種構成、幾何構造等を考慮した合理的道路の等級分類を1993年中に実施するものとしている。(道路復旧プロジェクト、第2世銀)

2) 道路輸送量

道路輸送は、エチオピアにおいて近代的輸送システムにおいて最も重要なものであるが、先述したように道路網密度は極めて小さいために、国土の大半が孤

立した状態にあり、ほとんど家畜あるいは人間自身によって輸送されているといえる。

輸送トンの観点からは、表2.2.1に示すように、1989年度全輸送手段による輸送量700万トンに対し、道路輸送は660万トンとその約95%を分担している。

3) 道路交通量

定期的交通量調査が1957年以来実施されてきており、現在交通量観測はエチオピア道路公社（1990年11月以前はエチオピア運輸建設公社：ETCAと呼ばれていた）によって定点で規則的に行われている。その観測地点は現存する全天候型道路網の約80%をカバーし、観測は3年毎に1週間行われるものとしている。表2.2.2は30地点における最近の主要道路の平均日交通量と車種構成を示すものであるが、比較的大きな交通量を示すのは、アディスアババを中心として放射状に分布している主要道路のうち、特にアディスアババと紅海に面する主要港湾アッサブ（エリトリア、現在アッサブ行政区に区分されている）間の輸出・入回廊である。もっとも大きな交通量はその回廊上でアディスアババ～ナザレット間で発生し、2,864台/日、ナザレット～アワッシュ間が659台/日、アワッシュ～ミレ間が446台/日、ミレ～アッサブ間が460台/日であって、それぞれ表中において第7位、第10位、第9位の大きさの交通量を示す。このアワッシュ～ミレ～アッサブ間延長はこの輸出・入回廊アディスアババ～アッサブ間全体延長の約60%を占め、後述する様にディレダワ地域道路管理事務所の下にある。コンボルチャ～デシェ間738台/日（第5位）、コンボルチャ～ミレ177台/日（第26位）もアディスアババからデシェ、ミレを経てアッサブ輸出入回廊の一部を形成すると考えられる。

次いで、比較的大きな交通容量を示す回廊は、アワッシュ～デンゴゲ間274台/日（第19位）、ディレダワ～ハラール間991台/日（第2位）、ハラール～ジジガ177台/日（第26位）、ジジガ～デブレハブール間781台/日（第4位）等、上記と同様にディレダワ地域道路管理事務所管内の主要道路群であって、紅海に面するジブティ港（ジブティ共和国）の輸出入回廊と同時に、アディスアババからディレダワ、東ハラルゲ、西ハラルゲ、南ハラルゲ、北ハラルゲ、オガデン等の主要な東部行政区へのアクセスの機能を有している。

これら行政区の回廊に沿った特にディレダワを中心として東西に帯状に伸びた

地域は、農耕地が集中し、豆類、メイズ等食糧生産のポテンシャルがある。また国営農場5箇所約8,500haが分布し、主に綿花、薬物等を生産している。

コーヒー生産についても有数の生産地帯である（ライト種）。家畜は羊、山羊等については北部行政諸区に次いで飼育頭数が多い。

3番目に大きな交通量を示す回廊群は、モジョ〜アワッサ間 830台/日（第3位）、ナザレット〜アッセラ間 442台/日（第13位）、アワッサ〜ヤベロ間 276台/日（第18位）、シャシャマネ〜ドドラ間 157台/日（第28位）、シャシャマネ〜ソド間 240台/日（第20位）、アッセラ〜ドドラ間 141台/日（第30位）、ホッサイナ〜ソド 151台/日（第29位）、ソド〜アルバミンチ間 184台/日（第24位）等、シャシャマネ地域道路管理事務所管内の道路群であって、アディアババよりシェワ、アルシ、ケファ、シダモ、イルバボール、ボレナ等南部行政区へのアクセス機能を発揮している。

これら南部行政諸区の食糧生産ポテンシャルは、シェワ、アルシを除いて比較的的低く、農耕地の分布密度が小さい。

しかしながら、主要な輸出産品であるコーヒーについては、その大半がインバボール、ケファ、シェファ、シダモ等行政区において生産される。家畜については羊、家禽等の飼育頭数が多い。

4) 車種構成と軸重

車種構成は、交通量大きいアディアババ〜ナザレット間（第1位）、ディレダワ〜ハラール間（第2位）等では乗用車、バス等人員輸送車の比率（52〜69%）がトラック、トラクトレーラー等の貨物運搬車の比率（31〜48%）を凌駕しているが、全体として、貨物運搬車が比率60〜70%と過半数を占める傾向にある。

また、ナザレット〜アワッシュ間 659台/日（第7位）、アワッシュ〜ミレ間 440台/日（第11位）、ミレ〜アッサブ間 460台/日（第9位）道路等、いわゆる輸出入回廊ではトラクトレーラー等の大型重量運搬車の比率がそれぞれ50%、66%、59%と異常に大きく、当然これらの道路路面は規制（10トン）外を大きく逸脱する軸重（10トン〜13トン）車が全体の60〜70%に達することから、劣化破損の度合いが大きい。

5) 自動車保有台数

表2.2.3に示すように、エチオピアの自動車台数は約590,000で、1,000人当たり1.17とアフリカ諸国の中でも極端に小さい。

構成比率は乗用車が約48%と1番大きく、ランドローバ、大型バス等を含む人員輸送車の合計は約74.6%に達する。7~14トンの小型・普通トラックは、全体の約19.5%を占め、トレーラー、トラック・トレーラー、タンカー等の大型運搬車の合計は約5.9%である。最近5ヶ年の総台数の推移をみると、1985/86に約64,800であったものが、1990/91には約58,800台に減少している。(年率約2%の減少率)

これは、外貨不足によって老朽車輛の更新、新規購入が実質的に不可能であることの反映である。

(2) 鉄 道

アッサブ港の南約150kmに位置し、紅海に面するジブティ共和国のジブティと、ディレダワ、アワッシュ、ナザレット、モジョ、デブレツァルト等エチオピア国内の要衝を経てアディスアババをつなぐ全長781km、メートルゲージ、単線の鉄道が存在する。

当鉄道はエチオピアとジブティが共同所有するもので、「ジブティ・エチオピア鉄道」(Chemine de Fer Djibouti-Ethiopia: CDE)が1981年の2国間協定の締結以降管理運営している。

軌道はほとんどの区間でバラスト砂利が散逸し、しばしば急カーブと急勾配を伴い、また路床の盛土高が低すぎる等の欠陥がある。輸送能力は、これらの構造上の欠陥と管理・運営上の問題から制限を受けている。輸送貨物は主に肥料、鉄、鋼、コンテナ貨物等の輸入品と糖蜜、砂糖、コンテナ梱包の織物、皮革等の輸出品で、年間300,000トン程度である。「ヨーロッパ経済委員会」およびフランスの融資による小規模の復旧プログラムが進行中である。

また当面長期の復旧計画と援助計画が策定・合意されるまでは、先述した緊急復興再建計画(EPPR)の枠組の中でスペアパーツの提供と技術支援(貨車荷役を「税関」から荷役業者に移管するための技術的援助)が行われる。

(3) 港 湾

エチオピアはアッサブ、マッサワおよびジブティ（ジブティ共和国）の3つの主要海港を有している。1980年代の後半、貿易貨物の85%がアッサブ港で扱われ、マッサワ港とジブチ港はそれぞれ8%と7%であった。

したがって、当時アッサブ港とそこからアディスアババに至る道路はエチオピアのもっとも重要な外海への出口であった。

アッサブ港の暫新的拡幅工事は、世銀融資によって1986年に始まり、1989年に年間160万トンのドライカーゴの荷役施設を備えた海運業務が可能なタグ・バースと7バースが完成した。

一般貨物と早魃救援物資の荷役のために、大規模な拡張工事が検討され、「アフリカ開発銀行」は荷役能力を300万トンに増大させる2つの多目的バース建設のための融資を行った。これらのバースは1992年後半に完成する予定であったが、エリトリア臨時政府（Provisional Government of Eritrea）が成立し、アッサブとマッサワ両港を管理する事態に至って、当面、中断されている。

エチオピアの国営海運公社（Marine Transport Authority : MTA）がアッサブとマッサワ港の運営、管理と開発主体であって、相当程度の自主経営権限を有していたが、現在、事実上のエリトリアの分離独立によって、エリトリアの国営会社に移管されている。港湾協定がエチオピア暫定政府とエリトリア臨時政府の間に締結されたが、より詳細な運営上の手続きについて合意するために、現在追加的討議が継続して行われている。

したがって現在、同港は国際的に承認された法人が存在しないために、「海運同盟航路」の寄港先から除外されている。極く最近、エチオピア暫定政府はアッサブ港における滞貨処理のために最大限努力し、混雑が実質的に軽減されたとはいえ、アッサブ港の荷役能力はエチオピアの国際的輸送網における弱点として残っている。新しい経営陣は港湾運営に経験が無く、多くの決定権はアスマラに集中している。

銀行、通信業務等港湾運営に必要な最低限の補助サービス業が未だ準備の途中にある。アッサブ港における労務能力は、東アフリカ諸国の平均的水準に比較すると相当良好であるといえる。

(4) 内水航運

航行可能な3つの湖と2つの河川において、小規模の内水航運が道路・鉄道等の輸送を補ってはいるが、その扱ひ量は微々たるものである。

(5) 航空輸送

航空輸送はかなり良く発達しており、もっとも効率的に運営されている交通モードである。エティオピア航空 (Ethiopian Airlines) および若干数の外国航空会社が2つのアディスアババとディレダワ国際空港で国外輸送を行っており、エティオピア航空はまた広範な国内輸送業務を行っている。国際空港および国内飛行場は運輸・通信省 (Ministry of Transport and Communication : MOTAC) で管理されている。

エティオピア航空は、運輸通信省管轄下で40年以上業務を行っている国営会社であって、約20以上の国と定期的運行を行っており、現在も特に貨物輸送面において業務の拡大を行ないつつある。

2.2.2 道路の現況

先述したように、エティオピアの全天候型自動車道路は約11,500kmの主要道路と約6,000 kmの地方道路とからなり、舗装条件から区分した場合、主要道路はおおむねアスファルト舗装もしくは砂利舗装が実施されている道路を指し、地方道路は未舗装、すなわち土道にほぼ対応すると考えることができる。

今回プロジェクトが対象とするところの主要道路は現在、計画、建設、維持・管理等すべてのプロセスにおいて、エティオピア道路公社 (以下ERAと略称) が管轄責任を有している。

表2.2.4はERAの地域道路管理事務所別主要道路延長を示す。(表2.2.5は該管理事務所、工区別主要道路延長の詳細を示す)これによれば、主要道路延長約11,500kmのうち31.5%、約3,600kmがアスファルト舗装道路であり、残り68.5%、約7,900kmが砂利道である。地域管理事務所別道路延長からみた場合、アテムガナが27.4%、約3,160kmと最も長く、次いでシャシャマネ15.2%、約1,750km、ディレダワ14.1%、約1,630kmと続き、最も短いのがアディグラットで5.7%、約655kmである。

これら道路のほとんどが、1930年代に建設されたもので、老朽化していることに加えて、長年十分な維持管理を受けていなかったために、極めて老朽化した状況にある。

ERRPの骨子を作成するために調査された緊急道路維持修理プロジェクト (Emergency Road Maintenance Project)の対象道路全延長約 2,600kmの主要道路では、全体の73%が不良で、改良工事を必要とし、残り27%は良であるが、日常的と定期的維持・修理が必要と区分けされている。(地方道路としてとりあげられた約 1,200km に対してはすべて不良と区分けされている)

一般に、これら主要道路はすべてに損壊しているか、維持管理の手を加えなければすぐに劣化していく可能性が強く、緊急に維持補修もしくは改良工事を実施する必要がある。暫定政府はこの必要性を強く認識し、現存道路の改良・復旧に最大のアクセントを置いている。

表 2.2.1 道路輸送貨物量の推移

年次	一般貨物		燃 料		合 計	
	(100万トン)	(100万トン・km)	(100万トン)	(100万トン・km)	(100万トン)	(100万トン・km)
1984/85	5.1	1,707.7	0.88	551.5	5.9	2,259.2
1985/86	5.3	2,050.2	0.99	572.5	6.2	2,622.7
1986/87	5.3	2,048.6	1.00	635.5	6.3	2,684.1
1987/88	5.2	1,898.7	1.11	680.6	6.3	2,579.3
1988/89	5.3	1,937.9	1.11	787.5	6.4	2,725.4
1989/90	5.4	2,269.1	1.22	910.6	6.6	3,179.7
1990/91	4.0	1,845.3	1.00	638.3	5.0	2,483.6

出典：道路復旧プロジェクトレポート，第2世銀，1992年6月

表2.2.2 主要道の交通量と車種構成(1990年調査)

道路区間	平均日交通	道路延長 (km)	道路表層型式	車種構成(%)			
				乗用車	バス	トラック	トレーラー
アデイスアバ/ナザレット	2,864	98	アスファルト	34	18	33	15
ディレダワ/ハラール (**)	991	51	"	50	19	26	5
モゾ/アワサ (*)	830	200	"	26	22	43	9
アワッシュ/テンガヨ (**)	274	267	アスファルト/砂利	22	17	39	22
ナザレット/アッセラ	442	77	アスファルト	35	30	31	4
アデイスアバ/デブラマルコス	320	299	"	24	20	43	13
アワサ/ヤベロ (*)	276	290	"	16	18	61	5
ナザレット/アワッシュ	659	125	"	15	9	26	50
ギオン/ジマ	326	230	"	30	18	44	8
アデイスアバ/ギオン	702	116	"	32	29	35	4
アデイスアバ/アンボ	574	126	"	34	21	37	8
デブラマルコス/バヒールダール	175	264	砂利	21	18	47	14
コンボルチャ/デシエ	738	25	アスファルト	40	15	37	8
アワッシュ/ミレ (**)	446	308	"	8	4	22	66
ミレ/アッサブ	460	368	"	7	2	32	59
デレベルハン/コンボルチャ	217	246	"	29	19	43	9
アデイスアバ/デレベルハン	354	130	"	32	30	32	6
アゼフ/コンダール	446	15	"	44	12	43	1
アンボ/ギンビ	351	319	アスファルト/砂利	37	14	38	11
バヒールダール/アゼフ	177	160	砂利	27	13	52	8
アラムガナ/ホッサイナ	202	232	"	29	25	40	6
ジジガ/デレハバール	781	171	"	21	4	56	19
ジマ/アガロ	238	44	アスファルト	37	13	47	3
コンボルチャ/ミレ	177	138	アスファルト/砂利	18	15	44	23
ハラール/ジジガ (**)	509	103	砂利	20	13	56	11
シャシャマネ/ドドラ (*)	157	78	"	11	26	53	10
シャシャマネ/ソド (*)	240	130	アスファルト/砂利	22	20	51	7
アッセラ/ドドラ (*)	141	120	砂利	13	26	57	4
ホッサイナ/ソド (*)	151	98	"	26	19	46	9
ソド/アルバミンチ (*)	184	122	"	23	15	55	7

(*) シャシャマネ地域内

(**) ディレダワ地域内

表 2.2.3 車種別自動車登録台数の推移

車 種	1985/86	1986/87	1987/88	1988/89	1989/90	1990/91
1. 乗用車	37,969	29,649	28,329	27,357	28,952	28,004
2. ステーションワゴン		9,401	10,020	8,364	8,428	8,811
3. タクシー	4,307	3,454	3,530	2,582	1,104	984
4. 小型バス	3,507	2,948	3,027	2,796	3,570	5,275
5. 大型バス	1,071	1,114	1,080	1,075	890	724
6. 軽量トラック(7トン以下)	7,151	4,501	5,314	5,129	5,036	6,717
7. 普通トラック(7-14トン)	6,843	5,226	6,192	5,284	3,956	4,733
8. トレーラー	2,475	1,338	1,745	1,766	1,413	1,529
9. トラックトレー	—	958	793	763	692	584
10. セミトレー	—	958	701	803	522	228
11. 燃料運搬車	879	982	1,128	836	855	715
12. 大型燃料運搬トレー	624	401	431	461	474	366
13. 燃料運搬セミトレー	—	64	67	21	83	68
合 計	64,826	60,984	62,347	57,237	55,985	58,738

出 典：運輸通信省 1990

表2.2.4 エチオピア道路公社地域道路管理事務所別主要道延長

番号	地域道路管理事務所	アスファルト舗装道	砂利道	合計
1	アレムガナ	1,246	1,917	3,163
2	ゴンドール	15	681	696
3	コンボルチャ	697	424	1,121
4	アディグラット	153	502	655
5	デブラマルコス	96	927	1,023
6	ディレダワ	391	1,239	1,630
7	シャシャマネ	682	1,065	1,747
8	ジマ	353	1,136	1,489
	計	3,633	7,891	11,524

表2.2.5 エティオピア道路公社地域道路管理事務所管内工区別主要道延長

工区コード 番号	工区名称	道路延長 (km)		
		アスファルト道路	砂利道	合計
1. アレムガナ地域道路管理事務所管内				
111	モジョ	354	-	354
121	ホッサイナ	-	189	189
122	ブタジラ	-	233	233
123	ウォレキティエ	-	232	232
131	ギオン	178	-	178
132	アンボ	184	75	259
133	チャンチョ (シェノ)	146	26	172
134	ゲブレグラチ	140	6	146
141	バコ	-	139	139
142	ギダアヤハ	-	75	75
143	ギンビ	-	129	129
144	メンディ	-	120	120
145	アソサ	-	132	132
146	アレムテフェリ	-	138	138
147	デンビドロ	-	155	155
151	デブレベレハン	91	129	220
152	シェワロビット	153	3	156
153	モラレ	-	136	136
	計	1,246	1,917	3,163
2. ゴンダール地域道路管理事務所管内				
311	アゼゼ	15	135	150
312	デバット	-	156	156
313	アディアルカイ	-	120	120
321	アディスゼメン	-	136	136
322	デブレタボール	-	134	134
	計	15	681	696
3. コンボルチャ地域道路管理事務所管内				
411	コンボルチャ	171	53	224
412	ウォルディヤ	92	95	187
421	ロジャ	152	91	243
422	アッサブ	148	16	164
423	エリダール	134	7	141
424	サンカ	-	162	162
	計	697	424	1,121

表2.2.5 エチオピア道路公社地域道路管理事務所管内工区別主要道延長（つづき）

<u>4. アディグラット地域道路管理事務所管内</u>				
511	メケレ（ウルコ）	153	74	222
512	ミチュウ	-	141	141
513	アディアブン	-	149	149
514	インダセラシエ（シレ）	-	143	143
	計	153	502	655
<u>5. デブラマルコス地域道路管理事務所管内</u>				
611	チェモガ	96	60	156
612	デブレウォルク	-	134	134
613	プリエ	-	128	128
614	アディエット	-	140	140
615	ダンゲラ	-	128	128
616	チャグニ	-	142	42
617	マンクシ	-	195	195
	計	96	927	1,023
<u>6. ディレダワ地域道路管理事務所管内</u>				
711	ディレダワ（デガワ）	82	56	138
712	ヒルナ	-	140	140
713	ゲレムソ	-	132	132
721	アワッシュ	309	77	386
731	ジジガ	-	110	110
732	デガプール	-	191	191
733	ケブリデハール	-	360	360
734	ゴデ	-	173	173
	計	391	1,239	1,630
<u>7. シャシャマネ地域道路管理事務所管内</u>				
821	ウォンド	94	110	204
813	ギブレメンギスト	-	121	121
814	シャシャマネ	173	59	232
815	ネゲレ	-	86	86
821	フェセハゲネット	208	5	213
822	メガ	207	7	214
831	ブコジ	-	143	143
832	ゴバ（ロベ）	-	64	64
833	ドドラ	-	141	141
841	ソド（ウォライタ）	-	175	175
842	アルバミンチ	-	56	56
843	ソド（ブルキ）	-	132	132
	計	682	1,065	1,747

表2.2.5 エチオピア道路公社地域道路管理事務所管内工区別主要道延長（つづき）

8. ジマ地域道路管理事務所管内

911	ジマ		172	172
912	アセンダボ	234	14	248
913	ボンガ	-	220	220
914	テピ	-	217	217
915	メテソ	-	86	85
921	ベデレ	119	34	153
922	アルジョ	-	93	93
923	メトゥ	-	138	138
924	ガンベラ	-	163	163
	計	353	1,136	1,489