

第3章 「セ」国、「マ」国の運輸セクター状況

3-1 国家開発計画・運輸政策

3-1-1 経済政策

NEPAD(the New Partnership for Africa's Development)を軸として、アフリカの多くの国では、貧困削減戦略(Poverty Reduction Strategy : PRS)を国の経済政策の中心としており、NEPADのメンバーである「マ」国もその例外ではない。また、実質上、この貧困削減戦略に関して、援助ドナー諸国及びドナー機関の支援は非常に大きな役割を持っている。

「マ」国の貧困削減及び成長戦略(Poverty Reduction and Growth Facility : PRGF)は、国際通貨基金(IMF)にも承認された上で、1999年に4年計画として公布された。2003年9月にその期限が切れたが、引き続き更新され、現在も経済政策の中心は貧困削減戦略にある。

2002年10月に国会に提示された「マ」国政府の2003年～2007年の一般政策方針は、2002年における貧困ライン以下の人口割合64%を、2007年までに47%にまで低下させることと、社会的サービスへのアクセス改善であった。マクロ経済政策は2005年の経済的統合化を目指したUEMOAにより設定された財政、インフレ、負債に焦点をあてた基準に適合することを目指している。また、上記を達成するための具体的なここ数年間の行動目標は、綿生産の改革や民営化などの構造改革である。

「セ」国においても、2002年に貧困削減戦略が公表されているが、その内容は「教育」、「保健分野」に重点をおいたものとなっている。

貧困削減計画では2015年までに貧困層を半減させることを目標としており、そのために経済発展と人材育成が不可欠であるとしている。

貧困は

- 力強くバランスのとれた実質GDP成長を実現(2003年～2007年まで平均年7～8%の成長を想定)し、一人あたりの所得額を倍増させる。
- 基礎的なインフラ整備を推進し、社会サービスへのアクセスを強化する。
- 2015年までに全ての国民が初等、中等教育を享受する。

などにより削減していくものとしている。

そのための具体的施策として

- 効率的な農産物市場と輸送システムの形成
- 水産資源の開発
- 持続可能な鉱業開発施策の確立

などをあげている。

3-1-2 運輸政策

「マ」国においては世界銀行など国際機関の支援を受け 1995 年より PTS (Sectorial Plan for Transports) を実施している。

この PTS の目標は

- a) 国内人材の育成と組織の再編による管理運営能力と実施能力の強化
- b) 公共交通企業改革
- c) 民間部門の交通サービス参入促進のための組織・制度改革
- d) 基幹的交通インフラの維持補修
- e) 交通コストの削減と交通サービスの効率化

に置いている。

すなわち、道路輸送においては道路交通市場の開放と各交通機関相互の競合を通じた輸送効率の向上が目指されている。

この PTS の期間は 2004 年 12 月末までであり、「マ」国政府は PTS II (Second Sectorial Plan for Transports) の実施に先立ち、新たに 2004 年から 2007 年までの期間の PITC (Project for the Improvement of Transport Corridors) に取り組んでいる。

この PITC に掲げられている目標は以下のようなものである。

- a) 国際道路網の整備
 - ダカール～バマコ間国際幹線道路・南回廊ルート of 整備
 - バマコ～ボゴニ～シカッソ間、セバレ～ガオ間道路の定期的補修
 - ダカール港、ヌアクショット港に結ぶ道路のアスファルト舗装 (ディディエニ～ディエマ～ニオロ間)
 - カティ～キタ間道路、ニジュール国境に至るガオ～アンソンゴ道路のアスファルト舗装
- b) 鉄道輸送の効率性と持続性の向上
 - 主として鉄道インフラの修復と投資プログラムの実現による。
- c) 国際支援を受けている道路等の定期的補修事業の完了
- d) 公共交通企業 (RCFM 及び ADM) の組織再構築

これらの目標は貧困削減戦略に合致するものとして位置づけられている。

「セ」国の 2004 年～2006 年の公共投資プログラムにおける道路分野での整備目標は以下のとおりである。

- a) 定期的道路の維持補修
- b) 均衡のとれた道路網の整備
- c) コストの削減
- d) 都市間道路の充実
- e) 都市交通の強化

f) 地方交通戦略の確立

この道路部門は 176,718 百万 FCFA の投資予定額であり、交通分野の 77% を占める。鉄道分野での整備目標は STP2 (Second Sectoral Transport Programme) に示されている。

すなわち、

- 鉄道施設の修復と更新
- ダカール～バマコ間の鉄道の改良

である。

3-2 交通インフラの現状

3-2-1 道路交通インフラの現状

「マ」国では、2002 年に開催されたサッカーの African Nations Cup を契機に交通事情が改善されつつあり、新規建設による道路総延長の増加と道路補修工事により既存道路の改善が見られる。しかしながら、依然、「マ」国の交通インフラは「貧弱」な状態にある。

「マ」国 DNR の調べでは、国道、州道、ローカル道路、コミュン道路それぞれに分類されている道路延長は、表 3.1 に示されるよう、総計 4,251 ルート、80,265 km に上るが、実質的な道路網は総延長 18,709 km で、内 3,397 km が舗装道路である (表 3.2, 図 3.1)。

表 3.1 「マ」国の分類別道路延長

道路分類		ルート 数	道路延長 (km)
名称	記号		
国道	RN	46	13,892
州道	RR	36	6,229
ローカル道路	RL	836	27,792
コミュン道路	RC	3,333	32,352
合計		4,251	80,265

資料：DNR 作成の州別道路整備計画、2003 年 12 月

表 3.2 「マ」国の舗装区分別道路延長

(単位：km)

舗装区分	1960 年	1971 年	1992 年	2002 年	2003 年
アスファルト	370	1,464	2,223	3,190	3,397
ラテライト	—	900	1,350	1,592	11,148
未舗装	3,630	10,737	10,467	12,559	4,164
小計	4,000	13,101	14,040	17,341	18,709
その他	—	—	—	—	61,556
合計	4,000	13,101	14,040	17,341	80,265

資料：DNR 作成の州別道路整備計画、2003 年 12 月

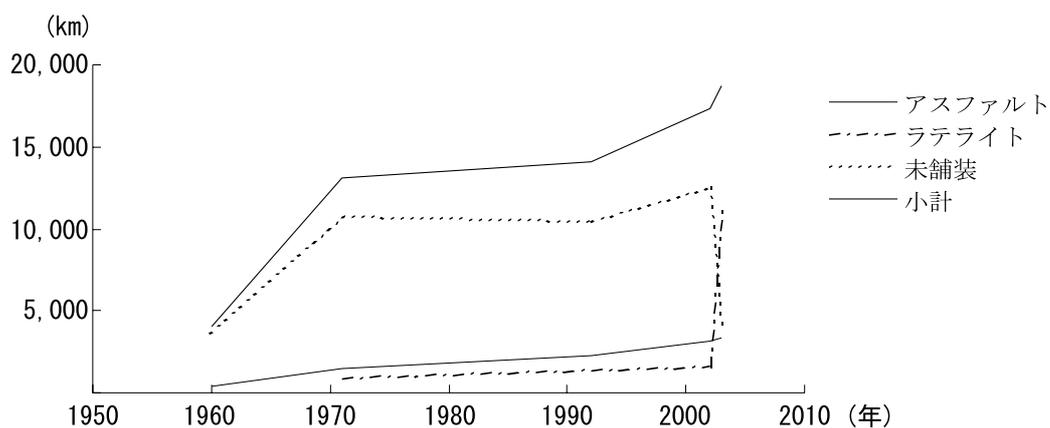


図 3.1 「マ」国舗装道路延長の推移

一方、「マ」国内の登録台数及びその推移は表 3.3、表 3.4 に示すとおりであり、車両登録台数は、近年順調にその伸びを示している。

表 3.3 「マ」国の車種別登録台数

No.	車種	登録台数				構成比 (%)
		一般登録 (台)	臨時登録 (台)	政府所有 (台)	合計 (台)	
1	バイク	6,800	957	151	7,908	6.6
2	乗用車	60,430	4,564	1,378	66,372	55.1
3	バン・ピックアップ	11,602	2,902	1,051	15,555	12.9
4	バス	10,496	52	32	10,580	8.8
5	トラック	7,710	960	213	8,883	7.4
6	トレーラー	4,945	160	-	5,105	4.2
7	特殊車	5,061	147	3	5,211	4.3
8	その他	686	141	23	850	0.7
合計		107,730	9,883	2,851	120,464	100.0
構成比 (%)		89.4	8.2	2.4	100.0	

資料：DNR作成の州別道路整備計画、2003年12月

表 3.4 「マ」国の使用期間・車種別車両登録台数

登録年度	使用期間	バイク (台)	乗用車 (台)	バン・ ピックアップ アップ (台)	トラック (台)	バス (台)	トレーラー (台)	特殊車 (台)	その他 (台)	合計 (台)	構成比 (%)
2003	新車	549	413	389	24	10	82	65	10	1,542	1.3
2002	1年	449	701	558	41	11	72	53	18	1,903	1.6
2001	2年	285	723	522	65	25	3	17	22	1,662	1.4
1998～2000	3～5年	1,048	2,561	1,512	339	62	53	124	96	5,795	4.8
1993～1997	6～10年	3,477	5,641	2,687	605	295	213	273	111	13,302	11.0
1988～1992	11～15年	752	17,362	3,204	805	2,955	471	1,024	468	27,041	22.4
1991年以前	15年以上	1,348	38,971	6,683	7,004	7,222	4,211	3,655	125	69,219	57.5
	合計	7,908	66,372	15,555	8,883	10,580	5,105	5,211	850	120,464	100.0

資料：DNR作成の州別道路整備計画、2003年12月

3-2-2 道路以外の交通インフラの現状

3-2-2-1 空港（「マ」国）

近年、バマコの空港の滑走路延長や、道路整備が不完全であり孤立状態にあったシカッソ、モプチ、カイなどで空港が新設された。

バマコには国際空港のセヌー (Senou) があり、ヨーロッパや近隣諸国への空路が設定されている。

国際空輸サービスは主としてフランス航空と SN ブリュッセル航空が運行している。マリ航空は2003年3月に解散された。

3-2-2-2 鉄道

政府による数年間にわたるダカール～バマコ間の鉄道の劣化の改善のための外国資本の導入に対する努力が2003年3月に実を結ぶことになり、「マ」国と「セ」国はカナダの会社に対し25年間の運営権を譲渡した。

3-2-2-3 水運（「マ」国）

ニジェール川を利用した物資と旅客の輸送は、通常7月から12月まで可能となる。セネガル川では、カイ (Kayes) から「セ」国のサン・ルイ (St. Louis) までの区間のみ、年間を通じて水運が可能である。

3-2-2-4 「セ」国全般

「セ」国の交通網の中心は道路であり、鉄道、航空の利用は限定されている。

「セ」国の道路網は西アフリカ諸国の中でも道路網が整備されている国の一つである。中央のダカール～キディラ（「セ」国・「マ」国の国境）を結ぶ中央道路、ガンビアを經由シカサマンズに至る南部道路、セネガル川に沿ってモーリタニアに至る北部道路がその骨格をなしている。

ダカール港は植民地時代に建設された西アフリカ有数の一級深水港である。1988年に完成したコンテナターミナルにより積載能力は10万トンに達している。

3-3 道路輸送の現状

内陸国である「マ」国においては、綿花及び農産物、鉱物資源の輸出と工業製品及び生活用品類の輸入のため、国際ルートにおける物資の輸送が極めて重要である。この外港への物資の輸送は道路と鉄道によって担われている。近年、鉄道貨物輸送が減少傾向にあり、道路輸送の相対的重要性が増している。

国際道路運輸による貿易量(輸出入合計)は、1996年976,760トンであったものが、1999年には1,602,310トン、2000年には1,726,343トン、2001年には1,233,965トン、2002年には1,542,614トンと推移している。

2002年には、道路輸送による輸入量は1,347,219トンで、その内865,443トン(64%)はコートジボアール～マリのルートを利用している。道路輸送による輸出量は195,395トンで、その内177,912トン(91%)がコートジボアール～マリのルートである。

国際道路輸送の大きな伸びは、一つには鉄道による輸送が減少したことで説明できる。因みに、鉄道輸送量は、1995年440,000トン、1999年335,000トン、2000年358,000トン、2001年274,000トン、そして2002年には310,000トンと推移している。

また、固形貨物の国際運輸量の推移は、1996年1,390,405トン、1999年2,001,309トン、2000年1,968,673トン、2001年1,377,328トン、2002年1,376,849トンである。

表3.5に「マ」国における近年の貨物輸送量の推移を示す。

コートジボアール国内の紛争、ダカール～バマコ間北回廊の開通(2006年)、南回廊の整備を考慮すると、今後の「マ」国の道路輸送のパターンがは大きく変化していく可能性がある。

表 3.5 「マ」国貨物輸送の推移

	(1,000トン)							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
道路輸送								
輸入					1,499	1,523	1,124	1,347
アビジャン					1,445	1,413	946	865
ダカール					43	73	93	254
ロメ					7	15	60	204
その他					4	22	25	24
輸出					103	203	109	195
アビジャン					102	186	90	178
ダカール								0
ロメ								17
その他					1	17	19	0
輸出入計					1,602	1,726	1,234	1,543
アビジャン					1,547	1,599	1,036	1,043
ダカール					43	73	93	254
ロメ					7	15	60	221
その他					5	39	44	24
鉄道輸送								
輸入	337	374	58	340	257	276	230	218
輸出	103	95	98	115	98	82	44	80
輸出入計	440	469	156	455	355	358	274	298
国内輸送	90	90	95	95	118	68	74	75

資料：2002年マリ国交通統計書

3-4 道路整備上位計画

ダカール～バマコを結ぶルートは西アフリカ経済通貨同盟 (UEMOA)¹による国際交通網計画の国際道路回廊の一部である。この国際道路回廊は「セ」国のダカールからマリのバマコ、ニジェールのニアメイを経由し、ニジェールの東部国境に至るものである(22頁 図 3.2 参照)。

「マ」国内におけるこの回廊のルートは、当初、南回廊を通る1ルートのみが想定されていたが、加盟国の協議により修正され、現在では以下のように「セ」国のタンバクーダを分岐点として、「マ」国のバマコまで北回廊と南回廊の2ルートが設定されている。

CU2a : 1,338km ダカール (Dakar) ～ カオラック (Kaolack) ～ タンバクーダ (Tambacounda) ～ キディラ (Kidira) ～ カイ (Kayes) ～ ニオロ (Nioro) ～ バマコ (Bamako)

CU2b : 1,229km ダカール (Dakar) ～ カオラック (Kaolack) ～ タンバクーダ (Tambacounda) ～ ケドゥグ (Kedougou) ～ サラヤ (Saraya) ～ ケニエバ (Kenieba) ～ キタ (Kita) ～ バマコ (Bamako)

EUの支援による北回廊の国際道路整備計画は基本的にUEMOAのルート(CU2a)に一致するが、一部のディエマ(Diema)～サンダーレ(Sandare)間はニオロ(Nioro)を経由せずに最短ルートをとる点が異なっている。

3-5 道路名称一覧

「マ」国内の国際道路名称、主要国道名称及び主要地方道名称等について表 3.6、表 3.7、表 3.8 に整理する。

¹西アフリカ諸国経済共同体 CEDEAO (Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest), 英名 ECOWAS (Economic Community of West African States) は 1975 年に西アフリカ諸国の参加により発足した。当初 15 ヶ国でスタートし、「マ」国は発足時からのメンバー国となっている。現在の加盟国数は 17 ヶ国。主要な目的は西アフリカ諸国での自由な物資や人の移動のための通関同盟や共通市場の形成にある。本部はニジェールのアブジャ (Abuja) にある。決定は各国閣僚の参加する評議会に帰属している。最高意思決定機関は各国首脳が参加する年次協議会としている。1994 年に ECOWAS 諸国のうち、Francophone 諸国が関税同盟及び経済的一体化を目指した西アフリカ通貨同盟 (UEMOA) を発足した。既に UEMOA は共通の通貨 (FCFA) 及び似通った法体系を採用している。なお、その他の ECOWAS 諸国でも共通の通貨圏としての西アフリカ通貨地域 (WAMZ) が発足している。当初この 2 つの通貨圏は 2004 年に一体化することが計画されていたが、ECOWAS 内部での対立や旧フランス領諸国と旧英国領諸国との間の不信任、地域の政情不安などから実現が遅れている。

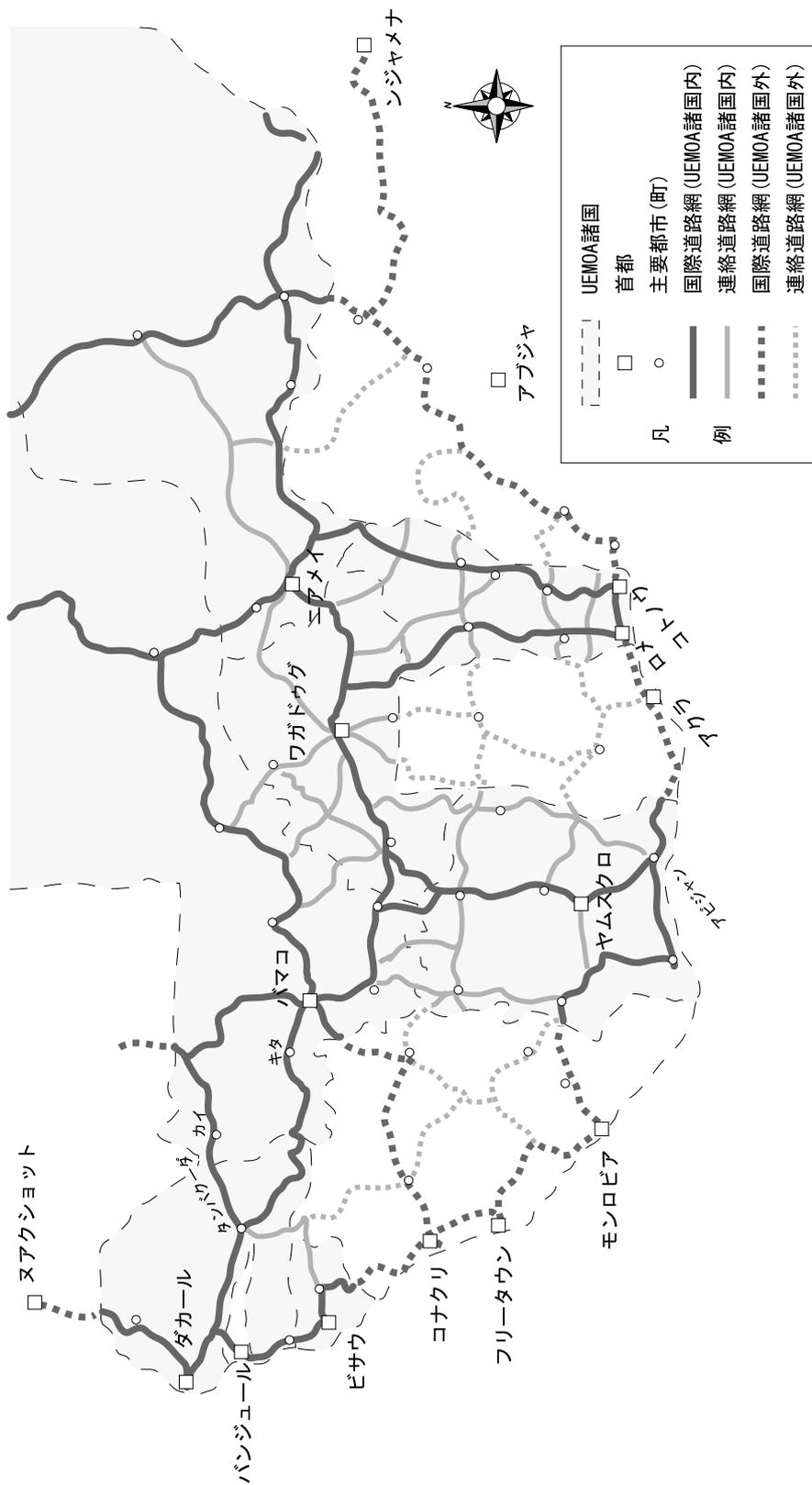


図 3.2 UEMOA 国際回廊計画

表 3.6 「マ」国国際道路一覧

州	区間	道路	マ国内延長 (km)	国際港湾
カイ (Kayes)	カイ～ディボリ～セネガル国境	国道1号	98	ダカール
	ケニエバ～サタドゴウ～セネガル国境	国道2号	35	ダカール
	ケニエバ～ファラバ～ギニア国境	主要地方道9号他	137	コクナリ
	ケニエバ～ファレア～ギニア国境	国道2号他	85	コクナリ
	カイ～アオウロウ～モーリタニア国境	主要地方道2号	130	ノアコット
	イェリメイン～ゴグイ～モーリタニア国境	主要地方道5号	70	ノアコット
	ニョロ～ゴグイ～モーリタニア国境	国道1号	62	ノアコット
	キタ～シラコロ～ギニア国境	主要地方道10号	83	コクナリ
クリコロ (Koulikoro)	ナラ～アデルバグロウ～モーリタニア国境	国道4号	70	ノアコット
	バマコ～クレメール～ギニア国境	国道5号	127	コクナリ
	カンガバ～ギニア国境	主要地方道15号	40	
シカソ (Sikasso)	ブゴウニ～ヤンフォリア～ギニア国境	国道8号	130	コクナリ
	ブゴウニ～マナコロ～コートジボアール国境	国道9号	123	サンベドロ
	ロンディエバ～ティングレラ～コートジボアール国境	主要地方道2号	91	サンベドロ
	シカソ～ゼゴア～コートジボアール国境	国道7号	97	
	コウチャラ～コウリ～ブルキナ・ファソ国境	国道12号	121	
セゴ (Segou)	ヨロソ～ボウラ～ブルキナ・ファソ国境	分類なし	50	
	ニオノ～ナンバラ～モーリタニア国境	主要地方道16号、23号	188	ノアコット
	トミニアン～ベニア～ブルキナ・ファソ国境	主要地方道25号	46	ロメ、アカラ
モプチ (Mopti)	サン～キンパラナ～ブルキナ・ファソ国境	国道14号	135	コトノー
	バンカス～バイ～ブルキナ・ファソ国境	国道6号、主要地方道26号、地方道54号	175	ロメ
	コロ～ブルキナ・ファソ国境	国道15号	30	アカラ
トンボクトウ (Tombouctou)	ドゥエンツァ～ボニ～モンドロ～ブルキナ・ファソ国境	国道16号、地方道53号	152	アカラ
	トンボクトウ～レルネブ～モーリタニア国境	分類なし	250	ロメ
	ラーロス～ゴシ～ブルキナ・ファソ国境	地方道61号他	235	アカラ
ガオ (Gao)	トンボクトウ～メマ～モーリタニア国境	分類なし	450	コトノー
	アンソンゴ～テシット～ブルキナ・ファソ国境	地方道62号	85	ロメ
	アンソンゴ～ラベゼンガ～ニジェール国境	国道17号	115	アカラ
キダル (Kidal)	メナカ～アンデランボカン～ニジェール国境	国道20号	100	コトノー
	アベイバラ～ボウレサ～アルジェリア国境	国道18号	120	アルジェ
	テサリット～アルジェリア国境	国道9号	130	オラン
	ボウレッサ～ティン～ザウアテン～アルジェリア国境	国道18号	90	アルジェ
注：2002年12月現在			3,850	(総計)
資料：マリ国設備運輸省道路局(DNR)				

表 3.7 「マ」国主要国道一覧

号線	起終点および経路	延長(km)
1	ナヘ(Nahe)～カイ～サンダレ～ニョロ～ゴグイ(Gogui)	418
2	バフアラベ～ジャボリア～ケニエバ～サタドゴウ(Satadoukou)	184
3	バマコ～カティ～コロカニ～ディエマ～ニョロ	496
4	タオトモ～ムージャ(Mourdiah)～ゴウンボウ～ナラ～モーリタニア国境	285
5	バマコ～ナレナ～クリメール	122
6	バマコ～ファナ～セゴ～ブラ～サン～セバレ～モプティ	631
7	バマコ～ボウゴウニ～シカソ～ゼゴウア～コートジボアール国境	461
8	ブゴウニ～ヤンフォリア～バドゴ～ギニア国境	113
9	ブゴウニ～マナコロ～コートジボアール国境	123
10	シカソ～フィンコロ～ブルキナ・ファソ国境	44
11	シカソ～コウチャラ	138
12	ブラ～コウチャラ～ブルキナ・ファソ国境	185
13	コウチャラ～キンパラナ～シエンソ	125
14	キンパラナ～コウリ	78
15	サバレ～バンジャガラ～バンカス～コロ～ブルキナ・ファソ国境	182
16	サバレ～コナ～ドエンツァ～ホンボリ～ゴシ～ガオ	558
17	ガオ～アンソンゴ～ラベゼンガ～ニジェール国境	212
18	ガオ～ブレム～アネフィス～キダル～ティンザワテン	632
19	アネフィス～アグエルホック～テサリット～アルジェリア国境	496
20	アンソンゴ～メナカ～アンデランボカン(Anderamboukane)	310

注：2002年12月現在

資料：マリ国設備運輸省公共事業局(DNR)

表 3.8 「マ」国主要地方道一覧

号線	起終点および経路	延長(km)
1	カイ～サディオラ～ジャボリア～ケニエバ	187
2	カイ～オーロ～モーリタニア国境	136
3	カイ～セロ～イエリメーン	98
4	カイ～ジャモウ～バフラベ	130
5	ジャラカ～イエリメイン～ニョロ	202
6	ニョロ～バレ～ゴウムボウ	260
7	サンダレ～ラカメイン～ディエマ	135
8	バフラベ～オウソビジャニア～サンダレ	158
9	ケニエバ～コロコト～ココファタ～キタ	180
10	キタ～シラコロ～ギニア国境	76
11	キタ～トウコト～セフェト	160
12	キタ～ジャジャン～コロニンコト～ジャンゴウンテ カマラ	264
13	カティ～キタ	165
14	バマコ～クリコロ～バナンバ～バマンジョゴ	209
15	バマコ～カンガバ～バナンコロ	135
16	ナラ～シコ～ニョノ	150
17	バナンバ～ニョノ	208
18	ファナ～ディオイラ～マシグイ	140
19	ファナ～バロエリ～タマニ～コノドミニ	112
20	ディオイラ～ベレコ～キグナン～シカソ	205
21	ザンティボゴ～カコレ～コートジボアール国境 (テングレラ)	145
22	バドゴ～カラナ	33
23	セゴー～マルカラ～ニョノ～ニャフンケ～ゴウンダム	616
24	マルカラ～マキナ～テネコウ	170
25	ティオン～トミニアン～ベニナ～ブルキナ・ファソ国境	46
26	ソマドゴ～バンカス	79
27	バンカス～ジャラソゴウ～オエンコロ	80
28	コナ～コリエンツェ	65
29	バンジャガラ～ドエンツァ	125
30	ドエンツァ～カニオメ バンバラ マオウデ ラロス	315
31	ディレ～ゴウンダム～トンボクトウ	132
32	トンボクトウ～ボレム	329
33	キダル～アグエルホック	150

注：2002年12月現在

資料：マリ国設備運輸省公共事業局 (DNR)

3-6 国際機関・他国の援助

現在、「セ」国「マ」国内における交通インフラ、とりわけ国際道路網整備計画にかかる国際機関及び他国からの支援状況は、表 3.9、表 3.10 に示すとおりであり、EU がその中心的役割を担っているほか、台湾や BID, BAD, CEDEAO なども支援している(巻頭他ドナー支援状況図参照)。

その他、要請対象路線であるサラヤ～キタ区間の橋梁をのぞく道路整備計画については、イスラム開発銀(BID)、西アフリカ諸国経済共同体(CEDEAO)、アフリカ開発銀行(BAD)がローンを約束している。(ただし、それぞれが担当する工区及び工期など、まだ明確となっていない事項もあり、これらの決定が本案件実現に直結するため、「マ」国はローン内容を含めその詳細を我が国政府に報告する必要がある。2004年4月時点の対象路線に関するドナーの協議状況は第4章に詳述する。)

表 3.9 「セ」国内国際道路網整備計画における他ドナー支援状況

金額は1ユーロ=655.957FCFAにて換算

区別	区間	ドナー	無/有償	金額(Euro)	距離	幅員	進捗状況
共通	ディアムニアディオ～ムブール	BAD	有償	15.1 百万	42	2 車線	工事中 2004.07 完成予定
共通	ムブール～ファティック	EU	無償	15.5 百万	68	2 車線	工事中 2004.09 完成予定
共通	ファティック～カオラック	BAD, CEDEAO	有償	14.5 百万	42	2 車線	工事中 2004.04 完成予定
共通	カオラック～タンバクーダ	—	—	49.6 百万	278	2 車線	F/S 終了 2005 着工予定
北回廊	タンバクーダ～キディラ	台湾	無償	—	180	2 車線	完成
南回廊	ディアラコト～ケドゥグー	BID, サウジアラビア, WADB	有償	—	165	2 車線	未着工
南回廊	サラヤ～ファレメ川	BID	有償	14.4 百万	51	2 車線	2004.10 着工予定
その他	ケドゥグー～ギニア国境	BID	有償	—	28	—	未着工
その他	ディアナマラリー～カルフル	EU	無償	7.5 百万	50	—	工事中 2005.04 完成予定
その他	ジギンショー～カップスキヤリング	EU	無償	13.3 百万	70	—	2004.11 着工予定
その他	カオラック～ゴツザッス	EU	無償	8.6 百万	42	—	2005 着工予定
その他	カオラック～ニオロ	EU	無償	2.2 百万	15	—	2005 着工予定
その他	セントルイス～リチャードトール	EU	無償	33.0 百万	116	—	2005 着工予定
その他	リンジェレ～マタム	BADEO, OPEP, FKDEA	有償	43.6 百万	220	—	未着手

表 3.10 「マ」国内国際道路網整備計画における他ドナー支援状況

区別	区間	ドナー	無/有	金額 (Euro)	距離	幅員	進捗状況
北回廊	キディラ～カイ	EU	無償	18.7 百万	97 km	2 車線	工事中 2005 完成予定
北回廊	カイ～サンダーレ	EU	無償	23.7 百万	140 km	2 車線	2004.03 完成
北回廊	サンダーレ～ディエマ	EU	無償	20.2 百万	135 km	2 車線	2004.01 完成
北回廊	ディエマ～ディディエニ	EU	無償	20.0 百万	175 km	2 車線	2004.06 国際入札予定
北回廊	ディディエニ～カティ	EU	無償	20.8 百万	165 km	2 車線	2003.08 完成
南回廊	キタ～カティ	EU, ドイツ	無償	20.0 百万	162 km	2 車線	2004.07 国際入札予定
その他	ディエマ～ニオロ	EU	無償	28.0 百万	97 km	2 車線	2004.03 国際入札予定
その他	バマコ～ナレナ	EU	無償	12.2 百万	30 km	2 車線	工事開始難航
その他	トンカ～グンダン～ニアフンケ	EU	無償	9.5 百万	152 km	2 車線	2004.07 国際入札予定
その他	ガオ～アソソゴ～東部国境	EU	無償	40.0 百万	210 km	2 車線	2004.07 国際入札予定

第4章 プロジェクトの概要

4-1 わが国への要請内容と確認結果

4-1-1 要請内容及び追加要請内容

「マ」国、「セ」国が我が国政府へ提出した要請書に明示された具体的な要請内容は次の通りであった。

1. 「セ」国の首都ダカール(外港)と「マ」国の首都バマコとを結ぶ内陸輸送ルートを確認するため、「セ」国サラヤ～「マ」国キタ間における下記6橋の建設を行う。

ファレメ川橋(310m) コンベラ第2橋(154m) ウルンカリ川橋(154m)
 バフィン川橋(247m) バレ川橋(154m) バコイ川橋(217m)

2. 「マ」国全土の農村地域への農作物及び社会的サービスへのアクセスを確保するため、
 - 「マ」国西部カイ州における4橋(橋名、橋長不明)の建設
 - バマコ特別区を除いた8州におけるカルバート、排水溝等の小規模インフラ整備を行う。

その他、調査団派遣直前にあたって、「マ」国及び「セ」国は、要請書に記載されていない案件も含めた要請リストを提出された(表4.1参照)。

表 4.1 要請リスト

分類番号	要請名称	計画内容
I	南回廊サラヤ～キタ間道路整備計画の内、下記6橋の建設	
- (a)	ファレメ川橋(国境)	橋梁新設(橋長 310m)
- (b)	コンベラ第2橋	橋梁新設(橋長 154m)
- (c)	ウルンカリ川橋	橋梁新設(橋長 154m)
- (d)	バフィン川橋	橋梁新設(橋長 247m)
- (e)	バレ川橋	橋梁新設(橋長 154m)
- (f)	バコイ川橋	橋梁架替(橋長 217m)
II	クリコロ～バナンバ間道路計画	道路舗装
III	下記5地方道路整備計画	
- (a)	バナンバ～ムルジア間	道路新設及び改修
- (b)	ゴッジ～ラルー間	道路新設及び改修
- (c)	ガオ～ブレン間	道路新設及び改修
- (d)	バンジャガラ～ドゥエンツァ間	道路新設及び改修
- (e)	ドゥエンツァ～コロ間	道路新設及び改修
IV	ソトバ橋整備計画	橋梁新設
V	コナ～コリエンツェ～トンカ間道路整備計画	道路新設及び改修
VI	農村地域の橋梁・小規模インフラ整備計画	小規模構造物新設
VII	ニオノ～トンカ間道路整備計画	道路新設及び改修

4-1-2 要請内容の確認

表 4.1 の要請リストのうち、ミニッツにも記載されたとおり、現地調査及び協議を通じて、今回の予備調査対象を「マ」国、「セ」国にとってもっとも優先順位の高いⅠ「南回廊サラヤ～キタ間道路整備計画のうち6橋の建設計画」とすることが決定した。

他の案が今回の対象から漏れたのは次の理由による。

- Ⅱ は要請書に記載のなかった案件であったため。
- Ⅲ は要請書に記載のなかった案件であり、かつ、計画の対象が不明瞭であったため。
- Ⅳ は要請書に記載のなかった案件であったため。
- Ⅴ は要請書に記載のなかった案件であり、かつ、計画の対象が不明瞭であったため。
- Ⅵ は要請書に記載のあった案件であるが、対象範囲が非常に広く、かつ、対象構造物のインベントリーが整理できていないなど、計画の対象が不明瞭であったため。
- Ⅶ は要請書に記載のなかった案件であり、かつ、計画の対象が不明瞭であったため。

4-1-3 ミニッツ要旨

- 今回の予備調査の対象としての要請項目は、ファレメ川国境橋、コンベラ第2橋、ウルンカリ川橋、バフィン川橋、バレ川橋、バコイ川橋の6橋である。
- 「農村橋梁建設及び小規模インフラ整備計画」については対象外とするが、「マ」国は引き続き日本国による支援の可能性を要請しており、この件について日本国関係当局に通知する。
- 「ダカール～バマコ間の橋梁建設計画」は、日本国政府のみに要請していることを確認した。
- 「マ」国は橋梁の仕様として、国際幹線道路規格及び西アフリカ諸国経済共同体による規格を適用するよう要請、調査団は調査結果に基づき、必要最小限の規格を適用することを回答した。
- 架橋位置に関し変更が必要である場合は、**BID** 実施の **F/S** 報告書の提案に必ずしも従わなくてもよい。他ドナーとの調整が必要となった場合は、「マ」国がこれを行う。
- 住民移転が必要な場合は、**JICA** 環境社会配慮ガイドラインに則り実施されること、及び「マ」国側の負担について合意された。
- 国境橋に関して、「セ」国・「マ」国間のプロトコール等が必要であることに合意された。
- 別途要請のあった「クリコロ～バナンバ間道路整備」及び「5 地方道路整備」等に関しては、改めて要請書を提出する必要があることを「マ」国は理解した。
- 「マ」国は橋梁建設・維持管理にかかる「技術移転」などの支援も希望している。

写真 4.1 ミニッツ署名の状況 (1)



会議は運輸設備大臣室横の会議室で行われた

写真 4.2 ミニッツ署名の状況 (2)



同左

4-2 「ダカール・バマコ間橋梁建設計画」

第3章3-4節(21頁)に示すように、「セ」国の外港ダカールと「マ」国の首都バマコをつなぐ国際幹線道路として、北回廊と南回廊の2ルートが設定されている。

「ダカール・バマコ橋梁建設計画」は、この2ルートのうち南回廊の一部区間であるサラヤ～キタ間道路整備に必須である8橋のうち、比較的規模の大きい6橋を対象としたものである(巻頭調査対象位置図参照)。

4-2-1 道路計画概要

南回廊に該当するサラヤ～キタ間道路整備に関しては、既にイスラム開発銀行(BID)により、F/Sが実施されている(1998年Pre-F/S、2002年11月F/S)。

このBIDのF/S報告書によるとサラヤ～キタ間の道路では、局所的には回転半径100mの区間(設計速度50km/h)が存在するものの、基本的に設計速度80km、最急縦断勾配6%を標準として計画されている。

表 4.2 標準道路幾何構造

記号	設計速度					
	40	60	80	100	120	
平面線形						
最大片勾配	δM (%)	7	7	7	7	
曲線半径						
最小(片勾配 δM)	RHm (m)	40	120	240	425	665
片勾配なし	RH (m)	400	600	900	1,300	1,800
縦断線形						
最急縦断勾配	Vm (%)	8	7	6	5	4
最小凸型曲線半径						
単車線	RVm1 (m)	500	1,500	3,000	6,000	12,000
多車線	RVm2 (m)	500	1,600	4,500	10,000	-
最小凹型曲線半径	RVm (m)	700	1,500	2,200	3,000	4,200

資料：DNR提供

コンベラ第2橋架橋計画地からウルンカリ川までの区間では、急勾配区間(標準最急勾配を越える9.4%、延長650m)も一部計画されている。

第4章 プロジェクトの概要

計画車道幅員は2車線7.5m、路肩はそれぞれ1.5m、であり、道路範囲として40mを確保している。道路の横断勾配は車道部分は3%、路肩部分は4%で計画されている。法面の勾配計画は標準で1:1.5である。

舗装は簡易アスファルト舗装もしくは若干機能を拡張した簡易アスファルト舗装を基本採用している。

「セ」国道路建設庁(AATR)からの情報によれば、サラヤ〜ファレメ川間道路整備における道路標準幅員構成は次のとおりである。

道路範囲	: 50m
道路基面幅員	: 10.5m
車道幅員	: 7.2m
車線数	: 2車線
路肩	: 2×1.5m
標準断面	: ラテライト下層路盤25cm
	: セメント改良ラテライト上層路盤20cm
	: アスファルトコンクリート舗装7cm

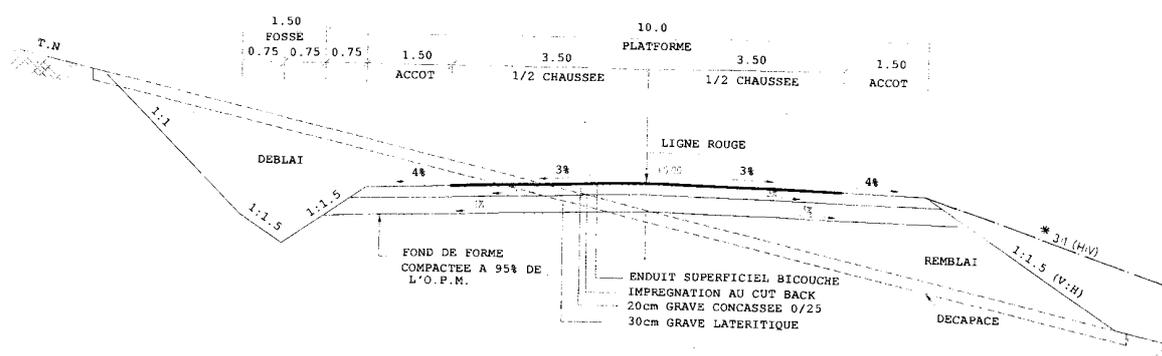


図 4.1 サラヤ〜キタ間道路標準断面 (BID F/S 報告書)

4-2-2 橋梁計画概要

巻頭調査対象位置図もしくは、図 8.1(74 頁)に示すように、南回廊サラヤ〜キタ間道路整備計画には合計 8 橋が必要であり、うち 6 橋(75 頁 表 8.1 参照)が先方政府により、我が国へ無償資金協力を要請されたものである。

BID F/S 報告書では、道路計画以外にそれらの橋梁計画を提案している。その提案によると、橋梁幅員は一律、車道 7.0m、歩道 2 本×1.25m(地幅 0.25m を含む)、全幅 9.5m、橋種はポストテンション方式プレストレストコンクリート橋(T 型断面、支間長約 30m)を計画している¹。

8 橋全ての橋梁計画位置を 表 4.3 に整理する。

¹第 9 章に詳述しているが、BID F/S 報告書における橋梁計画(案)は、基本構想段階であり、今後の詳細調査・設計において見直し、検討されるものである。

表 4.3 橋梁計画位置

番号	橋梁名称(仮称)	測点	備考
①	ファレメ川橋	51 + 010	ファレメ川
②	コンベラ第1橋	117 + 010	無名(ファレメ川の支川)
③	コンベラ第2橋	120 + 010	無名(ファレメ川の支川)
④	ドサボラ川橋	138 + 010	ドサボラ川(バフィン川の支川)
⑤	ウルンカリ川橋	158 + 010	ウルンカリ川(バフィン川の支川)
⑥	バフィン川橋	207 + 010	バフィン川
⑦	バレ川橋	237 + 010	バレ川
⑧	バコイ川橋	278 + 010	バコイ川

資料：BID F/S 報告書

注：起点サラヤ：測点 0+000、終点キタ：測点 309+16.036、1 測点は 1,000m

4-3 「農村地域橋梁建設・小規模インフラ整備計画」

当計画は、「マ」国政府が、

- 農村地域の交通改善
- 農村地域の輸送コストの引き下げ
- 農村地域の市場、保健衛生施設及び教育施設への住民アクセス確保
- 農村地域の所得向上
- 農村地域の人口流出鈍化
- 「マ」国の食料自給への貢献

を目的として、バマコ特別区を除く 8 州において道路を確保するために必要な小規模インフラ整備とカイ州に 3 箇所、クリコロ州に 1 箇所の中規模な橋梁を整備するために必要な資金に対する協力を求めてきたものである。

現時点で判明している計画は次のとおりである。

1. 農村地域中規模橋梁建設計画

(a) カイ州における以下 3 橋梁のフィジビリティースタディー調査及び実施設計ならびに建設

- サンドレからバフラベに向かう州道 8 号線 (現状は道路範囲が明確でない未舗装道路) において、ディアコン部落の北側において、小川をまたぐための橋梁建設
- トウコトからセフェトへ向かう州道 11 号線において、バウレ川を渡るための橋梁建設
- トウコトからウオリアを経由してバフラベへ向かう道における橋梁

- (b) クリコロ州において、ディオイラ～シカツソを結ぶ道路(州道18号及び23号)において、ソロコロ集落近傍にてバウレ川を渡る橋梁の建設。橋梁の種別はマベイ橋などの仮設橋などに使用される簡易なタイプを計画している。現在は、計画地近傍にソロコロ潜水橋がある。

2. 農村地域小規模インフラ整備計画

対象とする構造物などのインベントリーは作成されていないが、「国土全域において関係住民とともに、発掘・選定した農道におけるカルバート・排水溝・管路・インバートなどの建設」をおこなうもの。

以上の計画に対し、「マ」国政府が算出した概算事業費は、3,597,000,000FCFA(約7.5億円)であった。

調査団は、上記のうち、ディアコン部落北側に計画された橋梁架橋位置及びソロコロの架橋位置を踏査した(第7章参照)。その結果、現時点では計画が明瞭ではないことを確認した。他の2橋については、現地へ行くことが非常に困難であり、また、ダカール・バマコルート計画よりも優先度が低いという先方政府の意向もあって調査工程から外した。

農村地域小規模インフラ整備計画については対象範囲が広すぎ、かつ、対象構造物のインベントリーもないため、予備調査の対象外とした。

4-4 相手国の投入内容

「マ」国での道路建設及び補修・メンテナンスにかかる予算関係については、第5章に示すように、現在、その多くを国外からの援助資金に頼っている。

南回廊サラヤ～キタ間道路整備計画の位置する「マ」国カイ州における近年の交通インフラ整備プロジェクトの実施においても例外ではない。その実施状況を他ドナーの支援状況も含め、表4.4に整理する。

また、「マ」国では道路の整備延長に併せ、メンテナンスにかかる予算を暫時増やしていくよう計画している(46頁表5.2参照)。

4-5 南回廊及び周辺関連道路整備に関する他ドナー援助状況

本プロジェクト(6橋建設)に重要であるサラヤ～キタ間道路整備計画に対するBIDを中心とした複数援助機関の援助予定額及び他ドナーの融資協議の現状(平成16年4月時点)は表4.5に示すとおりである。

また、対象路線(区間)と直結するキタ～カティ間(162km)は、1999年にドイツのKfW無償資金協力により、土工道路として完成(事業費6,809百万FCFA:10.4百万EURO)していたが、2004年度よりEUのFEDとドイツのKfW共同出資により、20百万EUROの無償資金協力による道路アスファルト舗装整備が具体化しており、2004年7月に入札が行われる予定である。

4-6 プロジェクト目標

「ダカール・バマコ間橋梁建設計画」は、その上位計画であるバマコ・ダカール国際幹線道路網整備計画である北・南回廊2ルートのうち、その南回廊のサラヤ～キタ間に必須である橋梁を建設するものである。

南回廊整備計画の直接的な目標は、「マ」国から「セ」国の外港であるダカールまでの国際内陸輸送の確立にあり、橋梁建設はそのミッシングリンクの解消を担う。

また、間接的な目標は、

1. 農業ポテンシャルの高いカイ州南部地域の農業開発
2. カイ州南部、特にファレメ川近傍における鉱業資源の開発
3. カイ州南部の農村地域貧困削減
4. 雨季に孤立するカイ州南部農村地域への行政サービス向上

である。

表 4.4 「マ」国カイ州交通インフラ整備プロジェクト(2003年度)

区分	No.	事業別整備項目	延長 (km)	数量 (隻)	コスト (百万F CFA)	ドナー機関 (略語表参照)
各種調査	1	F/S調査完了済み	1,794		1,953	
		1 Kita-Krouninkoto-Diangounte-Camara	178		111	FAD
		2 Kayes-Sandare-Diema	274		431	FED
		3 Kita-Saraya	312		65	BID
		4 Kati-Kita	160		240	KFW
		5 Kayes-Yelimane	140		260	AFD
		6 Tambaga-Manantali	102		185	KFW
		7 Kayes-Kenieba	248		240	BADEA
		8 Nioro-Diema	100		192	FED
		9 Kayes-Kidira	100		179	FED
		10 Didieni-Diema (Etude environnementale)	180		50	FED
新設・改良・舗装及び維持管理	2	調査要請中	355			
		1 Kita-Saraya-Kedougou (補足調査)	350			FAD (無償)
		2 Kita 市内道路(歴青)	5			BADEA
	1	建設完了済み	332		25,457	
		1 Kayes-Yelimane (route bitumee)	140		15,000	AFD
		2 Kati-Kita (route en terre)	162		6,809	KFW
		3 橋梁整備 (Kayes) (橋長=m)	420	1	1,250	SPK
		4 Bakoye II 橋梁整備(Kokofata) (橋長=m)	152	1	1,042	GTZ
		5 Piste Manantali Koundian	30		515	GTZ
		6 フェリー (60 トン、Kayes)	60(トン)	1	320	IDA
		7 フェリー (60 トン、Bafoulabe) 及アクセス整備	60(トン)	1	521	OMVS
総括	2	建設中	616		55,400	
		1 Nioro-Gogui	64		8,300	BID/OPEP/Mali
		2 Kayes-Sandare	140		15,500	FED
		3 Sandare-Diema	134		14,600	FED
		4 Kayes-Kidira	100		13,500	FED
		5 Kita-Krouninkoto-Diangounte-Camara	178		3,500	FAD/Mali
	3	道路整備要請中	902		103,809	
		1 Kati-Kita	162		6,809	FED/KFW
		2 Diema-Nioro	100		13,000	FED
		3 Kayes-Bafoulabe	150		18,000	FKD/BID/Mali
		4 Diema-Didieni	180		13,000	FED
	5 Kita-Saraya-Kedougou (Frontiere Senegal)	310		53,000	BID/CEDEAO/FAD/JICA	
	4	2003年度維持補修事業	1,170		457	国家予算
総括		調査事業	2,149		1,953	
		道路建設及び舗装事業	1,850		80,857	
		橋梁建設事業	572	2	2,292	
		フェリーボート調達(トン)	120	2	841	
		道路関連維持補修事業 (2003年度)	1,170		457	

資料：マリ国設備運輸省道路局(DNR)

表 4.5 対象道路整備の事業費概算見積と他ドナー援助予定額

No.	道路区間	ドナー/ 自国資金	援助 形態	事業費 (単位1,000 USドル)				
				建設費	施工監理費	一般管理費	予備費	合計
1	サラヤ ～ファレメ川	イスラム開銀 融資予定機関* セネガル国 合計	有償 有償	11,077	775			11,852
				7,738	775			8,513
				2,074	0			2,074
				1,265	0			1,265
				11,077	775			11,852
2	ファレメ川 ～バフィン川	融資予定機関* マリ国 合計	有償	33,538	2,348			35,886
				29,849	1,996			31,845
				3,689	352			4,041
				33,538	2,348			35,886
3	バフィン川 ～キタ	イスラム開銀 融資予定機関* マリ国 合計	有償 有償	19,385	1,357			20,742
				8,053	461			8,514
				8,832	896			9,728
				2,500	0			2,500
				19,385	1,357			20,742
4	一般管理費	イスラム開銀 融資予定機関* マリ国 セネガル国 合計	有償 有償			693		693
						154		154
						308		308
						154		154
						77		77
		693		693				
5	予備費	イスラム開銀 融資予定機関* マリ国 セネガル国 合計	有償 有償				7,312	7,312
							1,718	1,718
							4,730	4,730
							698	698
							166	166
			7,312	7,312				
6	総合計	イスラム開銀 融資予定機関* マリ国 セネガル国 合計	有償 有償	64,000	4,480	693	7,312	76,485
				15,791	1,236	154	1,718	18,899
				40,755	2,892	308	4,730	48,685
				6,189	352	154	698	7,393
				1,265	0	77	166	1,508
				64,000	4,480	693	7,312	76,485

出典：イスラム開銀本部から2004年4月26日入手資料を調査団編集

注：1. 融資予定機関*：

- 1) 世銀：他の協調融資機関の融資合意後に融資額決定
- 2) アフリカ開銀：1500万ドル融資決定済み。
- 3) 西アフリカ開銀：融資合意、金額未定。
- 4) 西アフリカ経済同盟：融資合意、金額未定。
- 5) 西アフリカ諸国経済共同体：7百万ドル融資決定済み。

2. セネガル、マリ両国の拠出予定金額については、外貨部分につき融資予定機関に融資依頼中。