

第6章 交通量調査結果と輸送需要分析

6-1 交通量調査結果

表 6.1, 図 6.1 は調査団が実施した交通量調査結果である。調査は 2004 年 3 月 5～15 日の間に平日 1 日のみ 12 時間（朝 6 時～夕 6 時）調査として実施した。調査結果から、現在の南回廊交通量は少ないことが把握される。

キタ～カティ、タンバガ～キタ間では自動車交通が観察されるが、その先に橋梁がないという環境であるタンバガ～バフィン間、ケニエバ～バフィン間、ケニエバ～セネガル国境間の自動車交通は非常に少なく、1 日数台から数十台程度が確認された。

表 6.1 交通量調査結果

(単位:台)

調査地点	12時間交通量						24時間交通量 (換算値)			調査地点 No.	
	歩行者	動物車	自転車 バイク	自動車			自動車				
				乗用車 バス	トラック	計	乗用車 バス (換算係数)	トラック (換算係数)	計		
バマコ～カティ 国道3号(現) バマコ北コントロールポイント	186	19	1,884	1,315	292	1,607	1,578 (1.2)	584 (2.0)	2,162	1	
北回廊	コロカニ～ディディエニ 国道3号(現) ディディエニ南コントロールポイント	46	19	101	46	9	55	55 (1.2)	18 (2.0)	73	2
	サンダーレ～カイ 国道1号(現) カイ東コントロールポイント	46	19	315	224	86	310	269 (1.2)	172 (2.0)	441	3
	カイ～キディラ 国道1号(現) カイ西コントロールポイント	46	19	219	152	53	205	167 (1.1)	106 (2.0)	273	4
	カティ～キタ 州道13号(現) キタ東コントロールポイント	55	16	102	72	16	88	79 (1.1)	32 (2.0)	111	5
南回廊	キタ～タンバガ 州道9号(現) キタ西コントロールポイント	332	153	585	69	28	97	76 (1.1)	31 (1.1)	107	6
	タンバガ～バフィン川 州道9号(現) タンバガ西コントロールポイント	236	24	220	26	3	29	29 (1.1)	3 (1.1)	32	7
	バフィン川～ケニエバ 州道9号(現) ケニエバ南ゲート	542	18	349	24	2	26	26 (1.1)	2 (1.1)	28	8
	ケニエバ～ファレメ川 地方道(現) ケニエバ北コントロールポイント西 0.5km	491	14	121	8	1	9	9 (1.1)	1 (1.1)	10	9

注) 24 時間交通量 (換算値) は、昼夜間比率 (全日交通量/夜間交通量) として上表 () 内数値を設定し算出した。

資料 : JICA 調査団、2004 年 3 月

トラックはトレーラーなどの重量車が多い。北回廊のキディラ～カイ間では、セネガルからの大型車が 70～80% を占め、国際物流幹線としての役割を果たしている。

バマコ特別区では朝 6:00 から夕 6:00 まで大型トラックの市内乗り入れが禁止されているため、大型貨物トラックの交通量が夜間に集中する。実際、調査団が夜間にカイ～バマコ間を走行した際には、相当数の大型トレーラーとすれ違っている。表 6.1 の 24 時間交通量 (換算値) は、このことを考慮して、トラックの昼夜間比率を表に示すように 1.1 倍～2.0 倍と設定して算出したものである。

全体的な傾向として、道路の整備がほぼ完成しつつある北回廊では、バス、トラックが交通・物流の主役へと移行しているのに比して、道路・橋梁が整備されていないカイ州南部地域(南回廊)では、徒歩や自転車もしくはロバに引かせた荷車に依存している。

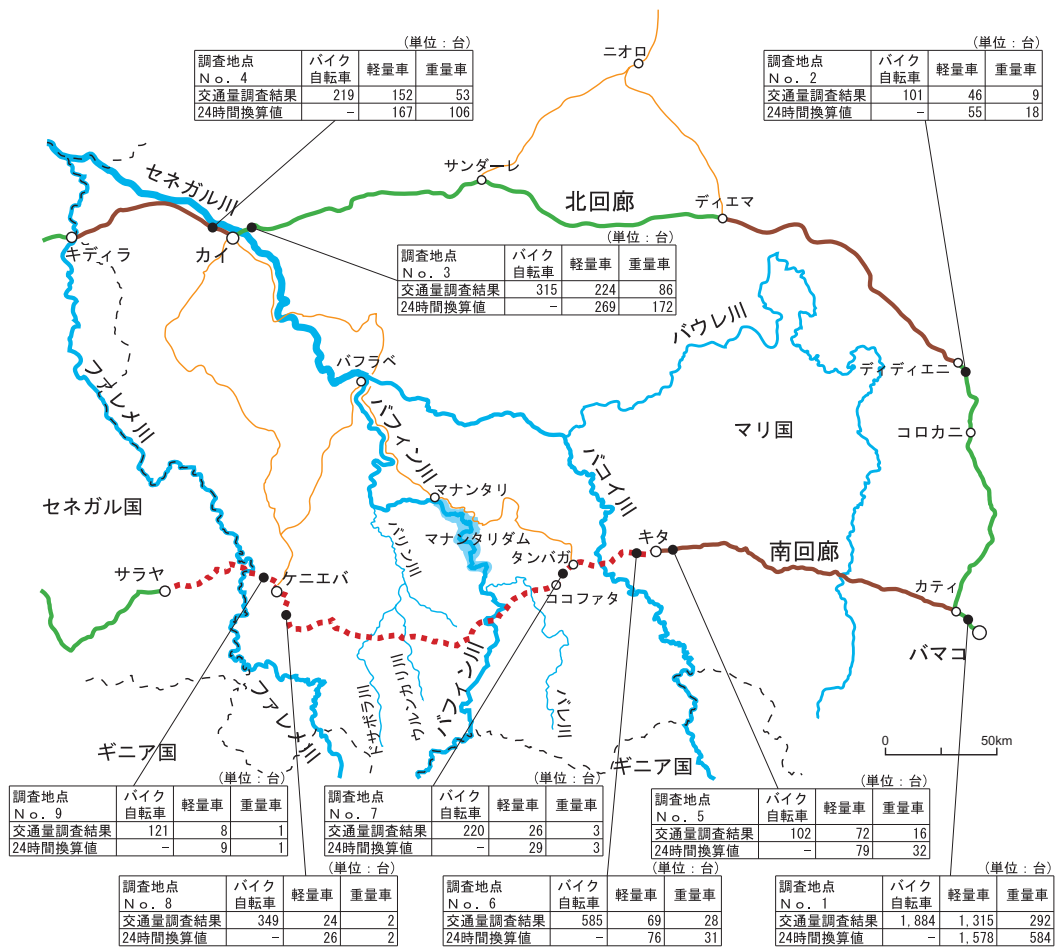


図 6.1 交通量調査結果

一方、「マ」国が2002年に幹線道路(北回廊及びキタ～カティ間)で行った交通量調査(24時間)結果は、表 6.2 に示すとおりで、今回調査団が行った調査結果(24時間換算値)と比較してみると、

- カイ～サンダーレ(舗装道路): 約7倍に増加
- コロカニ～ディディエニ(土工道路): 同程度
- カティ～キタ(土工道路): 約2倍に増加

という状況であった。特に、2004年3月に舗装整備が完了したカイ～サンダーレ間道路交通量の伸びが高い。

また、カイ州地方道路(南回廊及びその周辺)を対象として、「マ」国が1999年から2003年までに行った24時間交通量調査結果(表 6.3)によれば、キタ～タンバガ間(キタ～バコイ川間に相当)での交通量は1999年から2003年の間で50台程度であり、ほとんど変化がみられない。タンバガ～ココファタ間(バコイ川～バレ川に相当)での交通量は1999年から2003年の間に交通量は倍増しているが、2003年の自動車交通量は30台程度であり絶対量としては小さい。コンベラ～ケニエバ間では自動車交通量は10台程度と極めて小さい。

表 6.2 幹線道路 24 時間交通量

(単位:台)

調査地点		24時間交通量(2002年マリ国交通統計書)			調査団調査結果24時間交通量換算値(2004年)		
		VL (軽量車)	PL (重量車)	計	VL (軽量車)	PL (重量車)	計
1	カイ〜サンダレ間 国道 1号 Kayes N' DI-Segala	30	32	62	269 (9.0)	172 (5.4)	441 (7.1)
	2	コロカニ〜ディディエニ 国道 3号 Tiounbougou-Didieni	50	47	97	55 (1.1)	18 (0.4)
3	カティ〜キタ間 州道 13号 Makadji-Sebekoro	29	23	52	79 (2.7)	32 (1.4)	111 (2.1)

資料：マリ国交通統計書 2002年版, () 内数値は2004年調査結果を2002年調査結果で除した値

表 6.3 カイ州地方道路 24 時間交通量の推移

区間	車種/輸送量	単位	1999	2000	2001	2002	2003
1 キタ-タンバガ間	PL (軽量車)	台	23	29	27	29	28
	VL (重量車)	台	23	19	20	18	19
	計	台	46	48	49	47	47
	旅客数	(人)	41.5	49	78.5	52.5	110
	輸送量	(トン)	192	213	202	248	275
2 タンバガ-ココファタ間	PL (軽量車)	台	6	8	11	17	18
	VL (重量車)	台	6	6	5	12	13
	計	台	12	14	16	29	31
	旅客数	(人)	24	27.1	22.75	67	36
	輸送量	(トン)	48	55	74	101	95
3 コンベラ-ケニエバ間	PL (軽量車)	台	3	7	4	7	10
	VL (重量車)	台	7	3	8	9	9
	計	台	10	10	12	16	19
	旅客数	(人)	18	10	36.2	14.7	24.1
	輸送量	(トン)	27	73	45	44	50
4 タンバガ-バフラベ間	PL (軽量車)	台	10	4	7	6	8
	VL (重量車)	台	8	3	9	11	8
	計	台	18	7	16	17	16
	旅客数	(人)	36	22	45	50.25	14
	輸送量	(トン)	54	75	135	78	61
5 バフラベ-ディブローア間	PL (軽量車)	台	3	7	14	15	16
	VL (重量車)	台	3	8	5	8	9
	計	台	6	15	19	23	25
	旅客数	(人)	9	35	74.6	42	38.5
	輸送量	(トン)	19	47	93	86	90
6 ディブローア-ケニエバ間	PL (軽量車)	台	6	9	6	11	12
	VL (重量車)	台	8	6	7	8	10
	計	台	14	15	13	19	22
	旅客数	(人)	22	24	18.5	54	25
	輸送量	(トン)	25	68	62	97	108

資料：設備運輸省道路局(DNR)、2004年3月

OD 調査結果をみると調査地点により交通の性格が大きく異なっている。

大型車 OD では、セネガル (ほとんどがダカールを起終点とする) とカインイシはバマコと結ぶ交通が多い。また、カインに中継地があり、この中継地を経由してバマコに向かう車両が多い (表 6.4, 表 6.5, 図 6.2 参照)。

輸送品目は石油類、穀物、機械、日用品、食料品など基礎的な生活物資から産業用物資までほとんどあらゆる物資が陸路のトラックによって運ばれている。

一方、キタ東部の州道 13 号での調査では大型車の起終点はほぼバマコもしくはカティとなっている。乗用自動車類はキタ県内々の交通またはバマコとの交通である。したがって、現在のところ、道路の状況から州道 13 号の交通は国内の地域間交通、域内交通に対応している。

表 6.4 OD 交通調査結果 (貨物自動車, 両方向, キティラ～カイン間, 国道 1 号)

(単位: 台数)

	カ イ	バ マ コ	セ ネ ガ ル	其 他
カイ	16			
ケニエバ				
バフラベ				
キタ				
イエリメイン		1		
バマコ				
ダカール	14			
セネガル	2			
その他			10	3

資料: JICA調査団、2004年3月

表 6.5 OD 交通調査結果 (貨物自動車, 両方向, コロカニ～ディディエニ間, 国道 3 号)

(単位: 台数)

	カ イ	バ マ コ	セ ネ ガ ル	其 他
カイ				
ケニエバ				
バフォラベ				
キタ				
ニョロ				
クリコロ				
バマコ	3			
ダカール				
モーリタニア				
その他				

資料: JICA調査団、2004年3月

スピード調査の結果は 図 6.3 にまとめる。

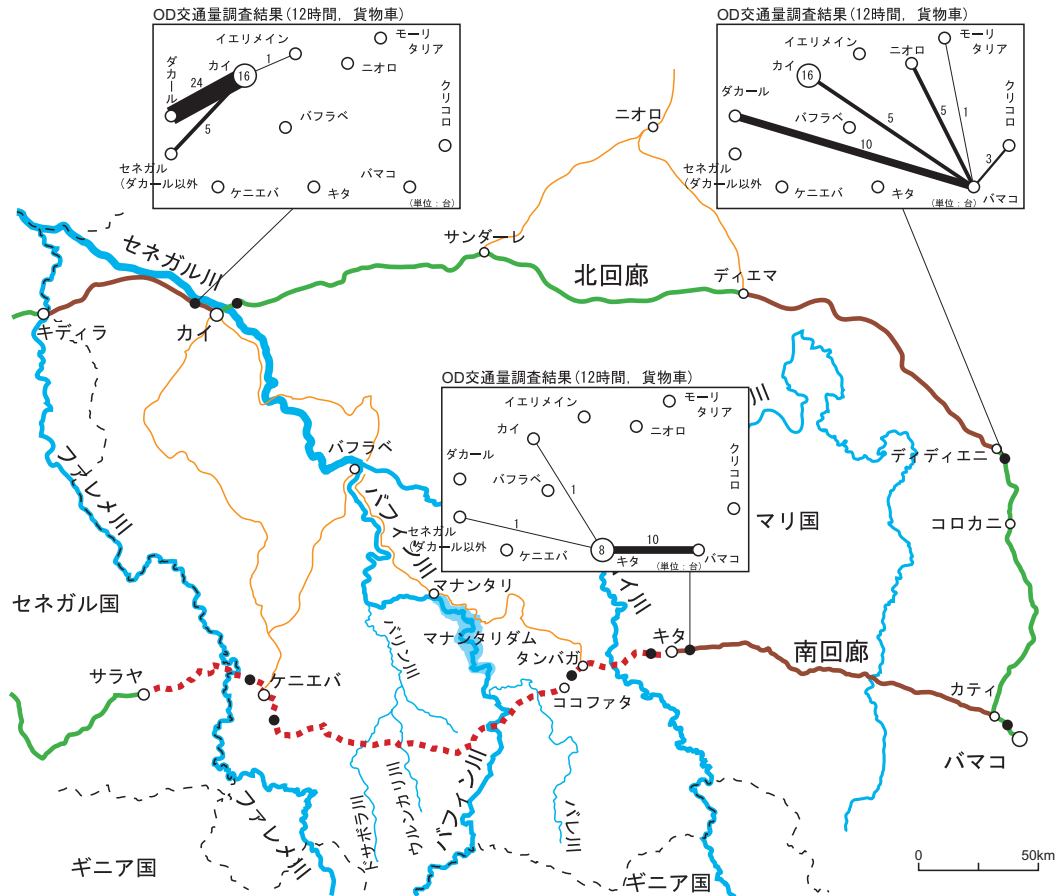


図 6.2 OD 調査結果



図 6.3 スピード調査結果

6-2 輸送需要分析

対象橋梁にかかる道路が未舗装であること、四輪駆動車以外の車両走行が困難な区間が多いこと、河川により道路が寸断されていることなど道路状態が極めて悪いため、現状交通量は非常に少なく、地域の自動車普及率も首都バマコと比べもかなり低いレベルである。

よって、現状交通量に対する検討にとどまらず、北回廊の完成、南回廊の開通及び「マ」国の経済発展から受ける交通流動パターンの変化、コートジボアール内での紛争問題による影響などを考慮して、今後の交通量を予測することによって、輸送需要を分析する。

6-2-1 現在の南回廊沿道地域での交通流動パターン

南回廊沿道地域での交通流動パターンは大きく2分して説明することができる。一方は、東のケニエバを中心とした流動パターンであり、もう一方は西のキタを中心とした流動パターンである。現在、南回廊ルートを中心部であるバフィン川が大きな障害となって、この2つの流動パターンが直接的にリンクできない状態にある。

上述の流動パターンの不連続は、地域の農業開発にも影響している。

東のバフィン川～キタまでの区間では、主要品目でもある綿、落下生、ミレット(雑穀)がシステマティックに生産されているのに比して、バフィン川の西側、すなわちケニエバ(ケニエバ周辺を除く)～バフィン川の区間では、農業ポテンシャルはあるものの、良好な農業輸送ルートが確保できていないという理由で、後述するように開発が遅れているのが現状である。

バフィン川以東では綿の搬出経路はこの地域の各集落からキタに小型のトラックで集められ、その後、鉄道やトレーラーで運ばれる。

道路の場合、キタからカティもしくはバマコまで運び、現在整備が完了近づいている北回廊を経由して「セ」国ダカール港を通じ海外に輸出される。

鉄道の場合はキタからカイまで運ばれ、そこから「セ」国ダカール方面に輸送される。

一方、バフィン川以西では道路状態が極めて悪く、農産物市場へのアクセスも悪いことから、綿の栽培はほとんど行われていない。

また、ケニエバ周辺及びケニエバ～ファレメ川(国境)の地区では綿の栽培は行われているものの、道路状態がよくないため、その栽培量は抑制されている。輸送先は「セ」国であり、人力でファレメ川を渡河して運ばれている。

調査団がケニエバで各業界の代表者からのヒアリング結果では、ケニエバからの綿花以外の農産物出荷方面は、カイ 80%、キタ 10%、セネガル 10%とのことであった。モーリタニアにも落下生やミレットを輸出している。いずれも鉄道がないため、トラック輸送に依存している。

6-2-2 BID F/S における平均日交通量

BID による F/S 報告書では、キタにおいて実施された過去の交通量調査結果、1999年に「マ」国 DNR が行った交通量調査結果、及び国境警察の統計データから、調査対象地域(サラヤ～キタ間)における年間平均日交通量を表 6.6 のように推計している。

表 6.6 年間平均日交通量 (1999 年 BID F/S 報告書)

(単位：台)

区間	PL(軽車両)	VL(重車両)	合計
サラヤ～ケニエバ	—	—	6
ケニエバ～ココファタ	6	6	12
ココファタ～キタ	21	22	43
キタ～カティ	1	8	9
キタ～バフラベ	4	18	22
バフラベ～カイ	9	6	15
バフラベ～ジュブリア	3	3	6
ケニエバ～ジュブリア	6	8	14
ジュブリア～カイ	14	9	23

資料：BID F/S 報告書，1999 年

6-2-3 将来交通量予測に考慮する影響因子

南回廊が開通した場合の将来交通量を予測するにあたり、検討すべき影響因子は多岐に渡り、かつ、それぞれが今後の「マ」国の経済発展状況とも絡みあう、また、データが乏しいという面もあり、正確な予測は非常に難しい。

なお、便宜上予測は2007年に対して行うとともに、2007年の時点で南回廊が開通していることを想定する。

次小節以降に考慮すべき影響因子について考え方を整理する。

6-2-3-1 通常交通量の伸び率

対象地域での自動車保有率は現在極めて低いが、これは所得水準の制約もあるものの、自動車の走行に適した道路が少ないことに大きな理由があるとみられる。

調査団がヒアリングしたところでは中古の自動車はかなり安く入手が可能とのことであった。事実、道路条件がよいバマコ周辺では自動車の保有台数が急速に伸びている。したがって、通常交通についても道路整備以後には急速に増大するとみることが妥当であり、これを考慮し(表 6.7 参照)、次の伸び率(BID F/S 報告書による予測値を準用)を想定する。

軽量車の伸び率：年 3%

重量車の伸び率：年 4%

表 6.7 「マ」国自動車登録台数の推移

	人口 2002 年 (千人)	累計自動車登録台数 1994 年 1 月～2002 年 11 月			平均自動車保有状況 2002 年		
		乗用車 バス類 (台)	貨物自動車 トレーラー (台)	小計 (台)	乗用車 バス類 (台/千人)	貨物自動車 トレーラー (台/千人)	小計 (台/千人)
マリ全国	10,813	65,813	26,206	92,019	6	2	9
バマコ特別区	1,061	53,151	18,098	71,249	50	17	67
カイ州	1,515	2,130	1,318	3,448	1	1	2

資料：マリ国交通統計書，2002 年

6-2-3-2 転換交通量

表 6.8 は「マ」国の貨物輸送量の推移を示す。道路貨物輸送が飛躍的に増大している一方、鉄道輸送は減少傾向にある。

表 6.8 「マ」国貨物輸送量の推移

	(単位：トン)				
	1996	1999	2000	2001	2002
国際貨物道路輸送 (輸出入合計)	976,760	1,602,310	1,726,343	1,233,965	1,542,614
国内貨物道路輸送	37,282	559,024	509,176	505,871	965,795
国際鉄道輸送 (輸出入合計)	440,000	335,000	358,000	274,000	310,000

資料：マリ国運輸統計年鑑

BID F/S 報告書によれば、ダカール・バマコルートが開通した場合の交通量転換は、鉄道からの転換だけでなく、バマコ・アビジャン道路からの転換も発生している。それぞれの転換率は

- バマコ・ダカール鉄道
 - ・ 固形貨物：転換率 60%，伸び率 4%
 - ・ 石油類：転換率 28%，伸び率 4%
 - ・ 綿花：転換率 24%，伸び率 3%
- バマコ・アビジャン道路
 - ・ 固形貨物：転換率 5%，伸び率 4%
 - ・ 石油類：転換率 40%，伸び率 4%

と設定されている¹。

以上をもとに、転換交通量を算定すると、表 6.9 の結果が導かれる。

表 6.9 転換旅客・貨物輸送量

	バマコ・ダカール鉄道				バマコ・アビジャン道路	
	旅客 (人数)	貨物(トン)			貨物(トン)	
		固形貨物	石油類	綿花	固形貨物	石油類
1997 年輸送量	68,026	330,350	64,613	207,470	697,465	335,545
転換率	51 %	60 %	28 %	24 %	5 %	40 %
伸び率	3%	4%	4%	3%	4%	4%
2007 年転換輸送量	46,625	293,400	26,780	66,917	51,621	198,675

一方、マリ国資料によればコートジボアールにおける 2002 年 9 月 18 日以来の国内紛争によって、コートジボアール経由の固形国際貨物の輸送量割合は 68% (2002 年 1 月 1 日から 9 月 18 日までの期間 P1) から 9% (2002 年 9 月 19 日から 12 月 31 日までの期間 P2) にまで落ち込み、逆にガーナ経由が期間 P1 で 0% であったものが、期間 P2 で 50% にまで大幅に増加、セネガル経由の割合も P1 で 30% であったものが P2 では 35% と上昇している。

¹BID F/S 報告書では、料金、時間を考慮した転換率式により、転換率を算定している

従って、バマコ～アビジャンルートが確保されない場合は、表 6.9 の算定結果よりも、バマコ～アビジャンルートからの転換交通量が増加することが想定できる。

また、上記 P2 の時期において、ダカール港経由の輸送量が約 15～20% 増えたという実績に鑑み、2002 年ダカール港経由の輸送量である 254,000 トンの 20% = 50,800 トン (伸び率 4% を考慮すると、2007 年で 61,800 トン) を計算の便宜上、バマコ～アビジャンルートが確保できない場合の、増加転換量として扱う。

6-2-3-3 誘発交通量

輸送の整備によって輸送コストが軽減され、結果として新たな交通量が誘発される。誘発交通量率 34.7% (BID F/S 報告書での算出結果を準用) を適用して算出する。

6-2-3-4 開発交通量

マリ国カイ州の南部は年間 1,000～1,500mm 程度の降水量があり、「マ」国内でも非常に農業ポテンシャルが高い地域である。しかしながら現状では、交通アクセスが悪いという理由で、可耕地面積のうち約 1/5 程度しか開発されていない。交通アクセスが改善された場合、この可耕地面積は 1/5 から少なくとも 2/5 程度に向上すると推定できる。したがって、2004 年時点での軽量車及び重量車の数をそのまま開発交通量として計上する。

また、計画道路沿道では金をはじめとしてボーキサイト、マグネシウム、亜鉛、銅、リチウム、鉄鉱石などの鉱物資源が豊富であることが報告されており、これらの開発が進めば、上記に設定した開発交通量以上が期待される。

6-2-4 将来交通量の予測

将来交通量の予測は、次の組み合わせ 3 ケースについて求めた。結果を表 6.11、表 6.4 に示す。

表 6.10 将来交通量予測組み合わせケース

項目	ケース 1	ケース 2	ケース 3
ベース交通	BID F/S 日交通量	調査団調査結果	調査団調査結果
通常交通量	軽 3%/年, 重 4%/年	軽 3%/年, 重 4%/年	軽 3%/年, 重 4%/年
転換交通量	転換交通量の全て	転換交通量の全て	転換交通量の全て (バマコ・アビジャン ルートなし)
誘発交通量	通常交通より算出	通常交通より算出	通常交通より算出
開発交通量	考慮しない	考慮	考慮
備考	BID F/S 報告書によるケース	調査団による見直しケース	

BID F/S 報告書では、交通量自体の予測値は明記されていないが、ケース 1 の結果が BID F/S 報告書の考え方に従ったものである。

ケース 2、3 は調査団の見直しによるものであるが、見直しのポイントは以下の通りである。

1) 上限としての予測ケースの設定

今回の調査においては需要予測を行うためのデータが不十分であり、精度の高い予測を行うことには限界がある。ここではある一定の幅での将来交通量の予測値を提示することとする。以下に示すように BID の F/S 調査の交通量予測はベース交通量とその伸び率、開発

交通の未算入などの点で控え目な予測値と考えられ、ある一定の幅を持った交通量予測値の下限に近い数値と考えられる。ここでは **BID** の交通量予測を下限値を与えるケース（ケース1）とし、見直しでは上限に近い数値を与えるケース（ケース2、ケース3）を想定し、予測を行った。

2) 交通調査結果の活用

本調査の交通調査結果では、**BID** の F/S 調査の現況交通量と比べ、かなりの交通量増加が確認された。見直しケースでは、基本的に今回の調査結果をベースとして将来の通常交通の予測を行った。

3) 開発交通量の追加

BID の F/S 調査の予測では開発交通量は算定されていない。マリ国カイ州は年間 1,000～1,500mm 程度の降雨量があり農業ポテンシャルが高い地域である。しかしながら交通アクセスが悪いため、可耕地面積のうち実際に耕作されている面積はその 1/5 程度に過ぎない。また、計画道路沿道では金をはじめとしてボーキサイト、マグネシウム、亜鉛、銅、リチウムなどの鉱脈がカイ州南部の山地部で確認され、鉄鉱石の鉱床もセネガル国境付近で発見されている。鉱物資源についても農作物同様にやはり交通アクセスの問題からほとんど開発が進んでいない。以上のことを考慮すれば道路整備に伴う開発交通は無視できず、見直しケースでは将来交通量に開発交通量を考慮することとした。

4) 通常交通量の伸び率の見直し

また対象地域での自動車の保有率が極めて低いが、これは所得水準の制約もあるものの、自動車の走行に適した道路が少ないことに大きな理由があるとみられる。調査団がヒアリングしたところでは中古の自動車はかなり安く入手が可能とのことであった。事実、道路条件がよいバマコ周辺では自動車の保有台数が急速に伸びている。したがって、通常交通についても道路整備以後には急速に増大するとみることが妥当であり、見直しケースでは通常交通量の伸び率の再検討を行っている。

5) アビジャンルートによる影響の見直し

アビジャンルートの利用については不安定要素が存在している。見直しにおいてはアビジャンルートが利用できない場合についても予測ケース（ケース3）とした。このケースではアビジャンルートからの転換交通量について概略検討を行ない、合計交通量に加算している。

6) 北回廊との分担交通量

なお、**BID** の F/S 報告書では鉄道からの転換交通量が全て南回廊を利用するとしているが、実際には北回廊が整備されており、北回廊と南回廊との配分交通量が問題となる。現在 **FED** の全面的な支援により整備されているカイ経由となるバマコ～ダカール間の北回廊の総道路距離は 1,338km である。一方、キタ～サラヤ経由となるバマコ～ダカール間の南回廊の総道路距離は 1,229km である。道路距離のみでは南回廊の方が有利となる。したがって通常の場合の分担率モデルでは南回廊の方に圧倒的に交通量が乗ることになる。ただし、これには道路の走行条件が含まれていないことに留意する必要がある。本調査においては道路の幾何学的な走行条件については大差がないものとして検討を進めている。現在の **BID** の F/S の計画道路では最急勾配区間が 9% 以上の区間が 600m 以上設定されているが、この条件のままでは重量車の運行には不利になり、走行条件の良好な北回廊に重量車が流れる可能性は否定できない。しかし、国際交通コリドールとして基本設計段階で縦断線形等には配慮されるものと想定し、見直しケースにおいてもバマコ～ダカール（セネガル）間の交通量は全て南回廊を利用するものとした。

見直しケースの予測における算出方法は以下のとおりである。

- 1) 見直しケースの場合も **BID** の **F/S** 調査での予測区間に準じて予測を行った。
- 2) 見直しケースの場合、通常交通量の増加率は2004年の交通量観測値をベースとして用いている。ただし、今回の調査では12時間の交通量観測であるため、貨物車（重量車）については昼夜間比率1を適用し、24時間交通量に変換した。
- 3) 交通量調査地点が複数ある場合は最大交通量が観測された調査地点の交通量に代表させた。
- 4) ケニエバ～ココファタ間、ケニエバ～サラヤ間の貨物車交通については1997年の **BID** の **F/S** 調査での交通量と今回交通量調査結果を比較した結果、若干交通量の多い後者の交通量をベースとして採用した。
- 5) 通常交通のうち、貨物車交通量については **BID** の **F/S** 調査のケースと同じ年率4%を用いて将来予測を行っている。
- 6) 通常交通のうち旅客輸送の交通量（軽量車）の場合は道路整備により自動車の保有率が急速に増加することが想定される。2004年の交通量に年率3%の増加率を適用し算出した交通量の2倍の交通量を見込むこととした。設備運輸省道路局提供資料ではタンバガ～ココファタ間、コンベラ～ケニエバ間の軽量車の交通量は1999年から2003年の間でいずれも3倍以上に増加していることから、上限値を考えるうえでは過大な予測ではないと考える。
- 7) 誘発交通量については **BID** のケースでは通常交通量の34.7%を見込んでいる。見直しのケースにおいても同じ係数を用い算出した。
- 8) 見直しにおいてアビジャンルートがある予測ケース（ケース2）の転換交通量は **BID** の **F/S** 調査の予測値をそのまま利用している。
- 9) アビジャンルートが維持されない場合には、過去の統計データではダカール港経由の貨物輸送量が15～20%増加している。2002年のダカール港経由の道路輸送量である254,000トンの20%がアビジャンルートが維持されない場合（ケース3）のダカール港経由道路輸送の増加量とした。この輸送量が年率4%の割合で増加するとしてアビジャンルートが維持されない場合のダカール港ルートへの転換交通量を算出した。
- 10) 開発交通量については開発の度合に依存する。実際の耕作面積は耕作可能面積の1/5程度であるものが2/5程度まで拡大すると仮定し、2004年時点農産物などの地域産業関連の貨物車交通量（重量車）が2倍になると想定した。それに伴う人の移動の交通量（軽量車）も同程度の交通量を見込むこととした。

表 6.11 将来交通量の予測値

ケース1 BIDの2007年交通量予測 (対象道路有の場合)

(単位: 台/日)

区間	1999年		2007年								
			通常交通		転換交通		誘発交通		合計		
	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	計
	a	b	c	d	e	f	g	h			
カティ〜キタ	1	8	1	11	13	175	0	4	14	189	204
キタ〜ココファタ	21	22	27	30	13	175	9	10	49	215	264
ココファタ〜ケニエバ	6	6	8	8	13	175	3	3	23	186	209
ケニエバ〜サラヤ	8	10	10	14	13	175	4	5	26	193	219

資料: BIDF/S報告書をもとに調査団が推計

注: 転換交通量軽量車は平均乗車人員10人/台、転換交通量重量車は平均積載重量10トン/台(空車も含む)で算定

$$c=(a) \times (1.03)^3, d=(b) \times (1.04)^3$$

$$e=((46625人/年)/365日)/10人/台$$

$$f=((293,400 \times 26,780+66,917+51,621+198,675) \text{ t/年}/365日)/10 \text{ t/台}$$

$$g=0.347 \times (c), h=0.347 \times (d)$$

ケース2 2007年交通量予測 (対象道路有の場合)

(単位: 台/日)

区間	2004年		2007年										
			通常交通		転換交通		誘発交通		開発交通		合計		
	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	計
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j			
カティ - キタ	72	32	157	36	13	175	27	12	36	36	233	259	492
キタ - ココファタ	69	32	151	36	13	175	26	12	36	36	226	259	484
ココファタ - ケニエバ	24	9	52	10	13	175	9	3	10	10	84	198	283
ケニエバ - サラヤ	8	10	17	11	13	175	3	4	11	11	45	201	245

資料: 交通調査結果およびBID報告書をもとに調査団が推計

注: 転換交通量軽量車は平均乗車人員10人/台、転換交通量重量車は平均積載重量10トン/台(空車も含む)で算定

道路整備により、自動車保有率が飛躍的に増加し、通常交通量(旅客輸送)に反映さ

アビジャン経由の輸送ルートが維持される場合を想定

$$c=2 \times (a) \times (1.03)^3, d=(b) \times (1.04)^3$$

$$e=((46625人/年)/365日)/10人/台$$

$$f=((293,400 \times 26,780+66,917+51,621+198,675) \text{ t/年}/365日)/10 \text{ t/台}$$

$$g=0.347 \times (a) \times (1.03)^3, h=0.347 \times (b) \times (1.04)^3$$

$$j=(d), i=(c)$$

ケース3 2007年交通量予測 (対象道路有の場合、アビジャン経由輸送ルートが維持されない場合)

(単位: 台/日)

区間	2004年		2007年										
			通常交通		転換交通		誘発交通		開発交通		合計		
	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	軽量車	重量車	計
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j			
カティ〜キタ	72	32	157	36	13	192	27	12	36	36	233	276	509
キタ〜ココファタ	69	32	151	36	13	192	26	12	36	36	226	276	501
ココファタ〜ケニエバ	24	9	52	10	13	192	9	3	10	10	84	215	300
ケニエバ〜サラヤ	8	10	17	11	13	192	3	4	11	11	45	218	262

資料: 交通調査結果およびBID報告書をもとに調査団が推計

注: 転換交通量軽量車は平均乗車人員10人/台、転換交通量重量車は平均積載重量10トン/台(空車も含む)で算定

道路整備により、自動車保有率が飛躍的に増加し、通常交通量(旅客輸送)に反映されると想定

アビジャン経由の輸送ルートが維持されない場合を想定

$$c=2 \times (a) \times (1.03)^3, d=(b) \times (1.04)^3$$

$$e=((46625人/年)/365日)/10人/台$$

$$f=175 \text{ 台/日} + ((61,806 \text{ t/年})/365日)/10 \text{ t/台}$$



※交通量予測値

ケース1: BID F/S報告書による2007年交通量予測(対象道路ありの場合)
 ケース2: 調査団が行った調査結果をもとに2007年交通量を予測(対象道路あり)
 ケース3: 調査団が行った調査結果をもとに2007年交通量を予測(対象道路あり、アビジャン経由輸送ルートが確保されない場合)

図 6.4 将来交通量(日交通量)の予測結果