

## 第 5 章

# The Transportation Market

運輸市場

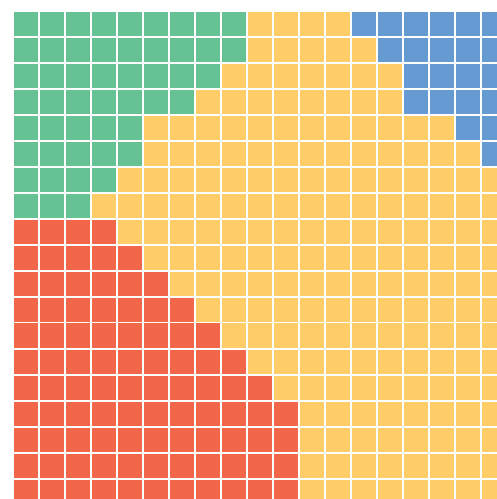


BOP層の多くの人々にとって、交通・輸送手段を持たないこと、あるいは利用できる手段が高価なことが、彼らの求職活動や、市場に製品を届け、あるいは市場から調達するのを妨げ、また保健医療サービスを受ける上での障害となっています。開発途上国の公共輸送機関は多くの場合荒廃するか、全く存在しないかであり、自家用車などは、高くて到底手が出せない状況です。残された選択肢は限られています。即ち、徒歩、自転車、動物が牽引する車、マイクロバス、その他インフォーマルな運輸サービスです。

このような状況では、人々が経済的潜在力を発揮するのは困難です。また多くの場合、特に農村部において、人々は、保健医療サービスを受けたり、子どもを学校へ通わせることを見合わせざるを得ません。都市部では、交通渋滞や公害がさらなる犠牲を強います。様々な利害関係者が参加する周到な運輸計画の策定が、より良い都市交通の整備へとつながります（ケース・スタディ 5.1）。

商品の流通・配達システムの制約は、公共交通システムのそれとは異なります。しかし、BOPが直面する経済障壁に悪影響を与えていることに変わりはありません。本報告書では個人的な交通費に焦点を当てていますが、より効率的なサービス、製品、情報の流通経路の整備は、一保健医療サービスから消費材、先進の農業技術、各種機器に至るまで一農村地域社会の能力強化や、人々が生活必需品を得るために遠方まで出かける煩わしさの軽減に寄与することでしょう。実際、交通・運送は、本報告書の産業分野全てに影響を与えます。

BOP 運輸支出  
1,793 億ドル



	10億ドル(PPP)
アフリカ	24.5
アジア	98.3
東ヨーロッパ	10.7
ラテンアメリカ	45.9

上記の箱一つで約5億ドル



## ケース・スタディ 5.1 全員参加: 多様な利害関係者との輸送計画

都会への人口流入によって開発途上国の都市の人口は増え続けています。本報告書の測定国の人口の40%は都市生活者です。交通渋滞や公害といった交通・輸送関連の問題による燃料費、渋滞による喪失労働時間、呼吸器疾患による保険医療費が増大しています。都市の輸送システムには政治家、企業経営者、乗客、土木技師、機械技師といった多くの利害関係者が関わるため、低価格で環境的に持続可能なシステムを構築するためには多様な関係者の参加が不可欠です。

多様な関係者を巻き込むことによって大きなメリットが生まれます。市、民間バス会社の経営者、世界資源研究所のEMBARQプログラムによる官民パートナーシップによって設立されたMexico City Bus Rapid Transit Systemを見てみると、経営を始めて1年後の2006年、同システムは1億人の乗客を運び、運行ルート沿いの通勤者の通勤時間を50%削減し、3万6,000トンの二酸化炭素が同市へ排出されるのを防ぐことができました。乗車料金は1人約0.30米ドルです（Flores-Arian 2006）。

もう一つの事例がフィリピンのルソン島Vigan市でのオートバイ—アジアで最も一般的な乗り物—によりクリーンで効率的な燃料噴射システムを付けて改良するプロジェクトです。オート3輪タクシー数千台—潜在的には数万台—の改良プロジェクトは、非営利組織Envirofitが、市当局、オートバイの所有者、地元の整備工、製造会社と協力して実施します。市の関係者は、オート3輪のドライバーに車両の改良を義務づける法律を成立させることを約束しています。Envirofitは、地元の製造会社や整備工に燃料噴射装置の製造と搭載訓練を提供し、環境にやさしい技術をベースとした運輸産業の能力開発を目指しています。

上記のケースはいずれも斬新なパートナーシップ戦略の価値を実証しています。

### 市場はどれくらい大きいのか？

アフリカ（12カ国）、アジア（9カ国）、東ヨーロッパ（6カ国）、ラテンアメリカ・カリブ海（9カ国）のBOP運輸市場規模の測定値は1,050億ドルです。これは、標準化されたデータのある低所得および中所得国36カ国22億人の年間運輸支出額に相当します。これら4地域のBOP運輸市場は、39億人、推計1,790億ドル規模の市場です（推計手法については第1章囲み1.5参照）。

最大のBOP運輸市場地域はアジアで測定値は496億ドル（15億人）です。以下、ラテンアメリカ（384億ドル、2億7,600万人）、アフリカ（110億ドル、2億5,300万人）、東ヨーロッパ（60億ドル、1億4,800万人）の順です。BOP世帯の運輸支出の総額はそれぞれ、アジア983億ドル、ラテンアメリカ459億ドル、アフリカ245億ドル、東ヨーロッパ107億ドルと推定されます。

BOP支出はアジアの運輸市場全体の63%、東ヨーロッパ市場の41%、アフリカ市場の39%、ラテンアメリカ市場の28%です。

アジア各国の運輸市場でもBOPは一貫して大きな割合を占めています。BOP支出は、カンボジア（42%）とタイ（30%）を除くアジアの測定国で市場全体の60%以上を占めています。バングラデシュ、インドネシア、パキスタン、タジキスタンでは、BOPのシェアが90%

を超えています。

運輸支出全体に占めるBOPの割合は3測定国を除く全てのアフリカの国々で50%以上です。BOP市場が僅か14%の南アフリカは最も顕著な例外です。BOP市場のシェアが大きい国は、コートジボワール（74%）、ジブチ（94%）、ナイジェリア（98%）です。

東ヨーロッパでは、BOPのシェアは、マケドニア旧ユーゴスラビアの23%からカザフスタンの77%へ及んでいます。東ヨーロッパ最大の

運輸支出全体に占めるBOPの割合は3測定国を除く  
全てのアフリカの国々で50%以上です。  
BOP市場が僅か14%の南アフリカは最も顕著な例外です。

BOP運輸市場であるロシアでは、BOPが全体に占める割合は43%です。

ラテンアメリカ・カリブ海のほとんどの国で中所得および高所得層の支出が運輸市場を支配しています。各国の市場におけるBOPのシェアは、ジャマイカ(81%)、ペルー(51%)を除く全ての国で35%以下です。コロンビア(17%)とパラグアイ(19%)ではBOPのシェアは非常に少ないです。

#### 市場はどのように分布しているか？

アフリカとアジアのほとんどの測定国でBOP運輸市場は、下位集中型です。BOP運輸支出は、所得区分BOP1000とBOP1500グループに集中しています。バングラデシュとブルキナファソがその良い例です。例外は、BOP運輸支出が上位に著しく集中する南アフリカとタイ、さらに僅かに上位に集中しているインドです。東ヨーロッパとラテンアメリカのBOP運輸支出は、明らかに上位、特にBOP2500、BOP3000に集中しています。この上位集中の良い例が、BOP運輸最大の市場の一つであるブラジルです(ケース・スタディ 5.2)。

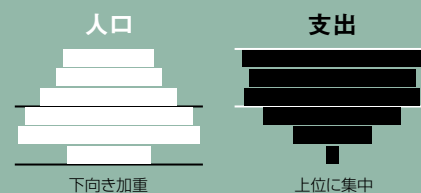
#### ケース・スタディ 5.2 ブラジル:

##### BOPトップに大きな市場

ブラジルのBOP運輸市場は195億ドルで、ラテンアメリカの9測定国中最大です。その支出額は、その地域の全測定国のBOP運輸市場の50%以上を占めているにもかかわらず、ブラジルの運輸市場全体(710億ドル)の僅か28%に過ぎません。こういった特性は、人口がBOPに集中しているにもかかわらず、運輸支出の大半を中所得および高所得人口が支出しているラテンアメリカでは一般的です。ブラジルでは、BOPが人口全体の71%を占めています。

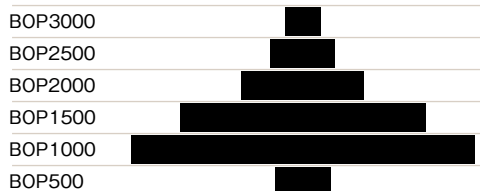
ブラジルの人口自体が下位集中型です。71%がBOPの下位3所得区分に含まれています。しかしBOP運輸支出は、BOP上位3所得区分に集中しており、この3所得区分だけで136億ドルで、BOP市場の70%以上を占めています。国全体では19%です。ブラジルのBOP上位3所得層の市場だけで、インドを除くどの測定国のBOP運輸市場より大きい市場です。

ブラジルのBOP上位3所得層の1,380万世帯は、1年間に平均983ドルを運輸分野に支出しています。家計に占める割合は12%です。これらの層の運輸支出の85%を都市部が占めています。



## バングラデシュ

所得区分別運輸支出総額



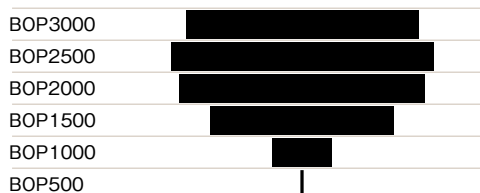
## ブルキナファソ

所得区分別運輸支出総額



## タイ

所得区分別運輸支出総額



## 世帯は何に支出しているか？

BOP世帯が1年間に費やす運輸支出の平均は地域および国によって様々です。アフリカとアジアでは、測定国の平均の中央値は極めて近く、アフリカで211ドル（ブルキナファソ）および275ドル（ウガンダ）、アジアで211ドル（タジキスタン）です。これに対し、調査データに基づく1年間の支出額の平均は、ブルンジの25ドルからナイジェリアの157ドル、南アフリカの333ドル、ガボンの517ドルまで様々です。アジアは、ネパールの101ドルからインドの136ドル、タイの601ドルにまで及んでいます。調査の質問内容や支出項目の違いもこれらのばらつきに影響していると考えられます。

東ヨーロッパの測定国の中央値は、年間141ドル（ウクライナ）、ラテンアメリカは、年間521ドル（パラグアイ）です。東ヨーロッパのBOP世帯の運輸支出額の平均は、この地域の急速な都市化傾向と整備された公共輸送システムを恐らく反映し、全般的にアフリカ、アジアより少なくなっています。ロシアは、東ヨーロッパの中央値国であり、調査結果によるとBOPの1世帯当たりの運輸支出額の平均は141ドルです。

これとは対照的に、ラテンアメリカのBOP運輸支出は、アフリカおよびアジアよりはっきりと高くなっています。ペルーを除く全ての測定国でBOP世帯は、1年間に平均270ドル以上を運輸費として支払っています。1年間の運輸支出は、ペルーの181ドルから、ジャマイカの331ドル、ブラジルの613ドル、メキシコの809ドルにまで及びます。

BOP層の中で、所得が上がるに伴って、運輸支出は急激に、  
そして多くの場合偏って増えています。



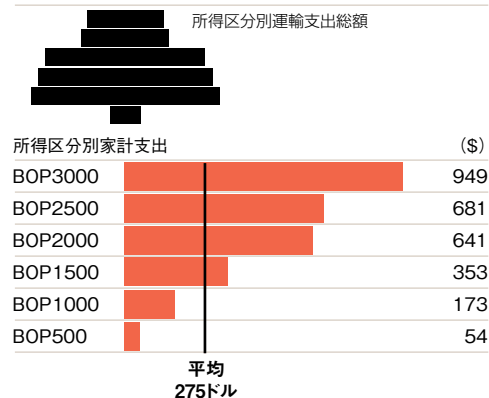
BOP層の中で、所得が上がるに伴って、運輸支出は急激に、そして多くの場合偏って増えています。測定国36カ国中29カ国で、BOP3000とBOP500の所得の比率は6:1である一方、運輸支出の比率は少なくとも10:1です。各地域の最大のBOP市場の運輸支出の比率は、地域によって様々で、ナイジェリアは32:1、インドは17:1、ブラジルは13:1、ロシアは5:1です。このパターンは、BOP運輸市場に相当量の潜在需要が眠っていることを示しています。明らかに、BOP層の人々は、輸送手段への支出—1台目のオートバイの購入—を生産性の向上と経済的選択肢の幅を広げるための優先性という点でICT支出についてと同様に考えています。さらにナイジェリアのデータから他の所得区分市場の実態を窺い知ることができます（ケース・スタディ5.3）。

中所得層の運輸支出はBOPより高いものの、それほど大きな差ではありません。いくつかの主要な国の平均的中所得世帯とBOP世帯の運輸支出の比は、最も小さいロシアの2:1から、メキシコ3:1、インド5:1、パキスタンと南アフリカ8:1、ナイジェリア12:1に及びます。支出全体に占める運輸支出の割合は、インドとブラジルの例に示されているようにBOP所得区分間、さらに国によっても様々です。

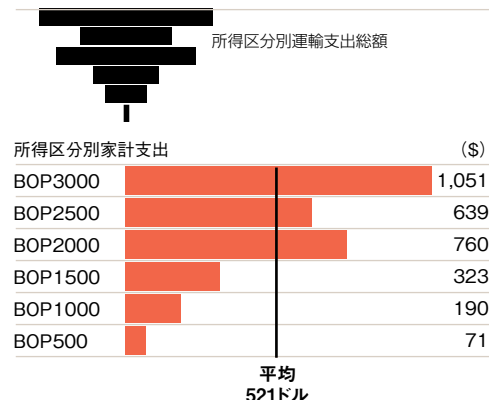
### 市場はどこにあるか？

運輸市場はアジアの全ての国で都市部が優勢です。ウガンダとブルキナファソを除く全てのアフリカの国々でも運輸支出の50%以上が都市部における支出です。都市部での運輸支出の割合が70%を超す国も8カ国あります。

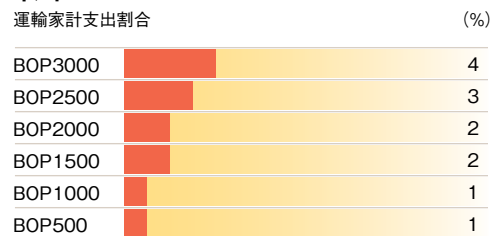
#### ウガンダ



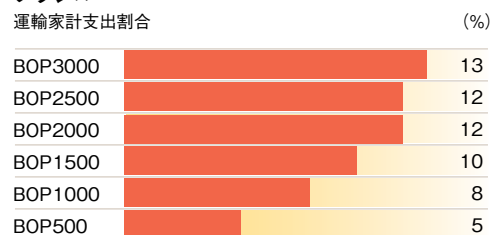
#### パラグアイ



#### インド



#### ブラジル



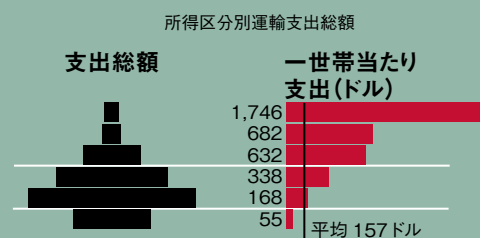
### ケース・スタディ 5.3 ナイジェリア:

#### アフリカ最大のBOP運輸市場

ナイジェリアのBOP運輸市場は国全体の運輸市場の98%を占め、42億ドル規模でアフリカ最大です。実際ナイジェリアのBOP運輸市場は、アフリカの調査データのある国の中でナイジェリアの次に大きな南アフリカのBOP運輸市場の約2倍の大きさです。

ナイジェリアのBOP運輸市場は、BOP1000とBOP1500所得区分の支出に支えられています。両所得区分層の人口はナイジェリア全体の人口の39%ですが、BOP支出の62%、国全体の運輸支出の61%を支出しています。これに対し、ナイジェリアの人口の59%を占めるBOP最下位の所得区分BOP500は、国全体の運輸市場の僅か17%を占めるに過ぎず、1世帯当たりの1年間の運輸支出は平均で僅か55ドルです。

他の国々同様、ナイジェリアの1世帯当たりの運輸支出は、所得の伸びに伴い大幅に増加します。BOP2500で682ドルに達し、BOP3000に至っては実に1,746ドルにまで跳ね上がります。この数字は、1台目のオートバイあるいは他の輸送手段の購入とその後の維持費がこの所得区分で発生することを示しているのかもしれませんが、いずれにしても、支出増加の傾向には、運輸分野の潜在的繰延需要の存在と、より良い解決策の重要性が反映されています。





アジアを除き、農村部の運輸市場は一般に都市部に比べ小規模ですが、BOP農村部のシェアは大きく、標準化されたデータのある全ての国のうち7カ国を除いて60%以上を占めています。

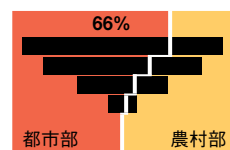
ジャマイカを除き、全ての東ヨーロッパおよびラテンアメリカ諸国では都市部運輸市場のシェアが65%を超えています。一方、アジアは、農村部運輸市場の重要性を反映し、都市部市場のシェアは、スリランカの22%からインドネシアの69%と幅があります。

同様の傾向は、BOP市場についても見られますが、ほぼ全ての国でBOP運輸市場は、運輸市場全体より農村部優勢です。とはいえ、4カ国を除く全てのアフリカ諸国、東ヨーロッパ2カ国、ラテンアメリカ2カ国のBOP運輸支出の半分以上が都市部で発生しています。66%のBOP運輸支出が都市部のウクライナと、64%の南アフリカがその例です。しかしアジアのBOP運輸市場は明らかに農村部に集中しており、例えばカンボジアのBOP運輸支出のは85%が農村部です。都市部のBOP運輸支出の割合が42%以下の国はインドネシアのみです。

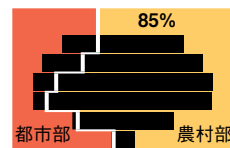
アジアを除き、農村部の運輸市場は一般に都市部に比べ小規模ですが、BOP農村部のシェアは大きく、標準化されたデータのある36カ国のうち7カ国を除く全ての国で60%以上を占めています。

都市部と農村部のBOP市場を比較すると、都市部BOP市場は比較的上位集中で、農村部は比較的下位集中であることがわかります。26の都市部BOP市場で最大シェアを占めるBOP所得区分は上位3区分のいずれかです。一方、29の農村部BOP市場で最大シェアを占めるBOP所得区分は下位3区分のいずれかです。

#### ウクライナ



#### カンボジア



都市部と農村部における所得区分別 BOP 運輸支出総額

#### 後注

1. 各国の家計調査では、全ての運輸支出項目に関する情報が収集されているわけではないので、ある国の家計調査から得られる支出データは、その国の実際の支出額の最小推計値とみなされるべきです。
2. EMBARQ, 「Cities on the Move: Mexico City, Mexico」<http://embarq.wri.org/en/ProjectCitiesDetail.aspx?id=1> (2007年1月31日アクセス)
3. Envirofit, 「About Vigan」<http://www.envirofit.org/projects/vigan.php> (2007年1月31日アクセス)