

国際競争力強化を目指す 中南米の交通インフラ投資

内多 允 Makoto Uchida

(財)国際貿易投資研究所 客員研究員

- ※「企業が国を選ぶ時代」といわれる現代では、国際競争力を具えた産業・企業を維持するためには、インフラ整備が不可欠である。
- ※特に、本稿で取り上げる交通インフラについては、国境を越えて近隣諸国との輸送効率向上とコスト低減を進めることが、経済成長に資するという見地から、多国間の共同投資が重視されている。
- ※例えば、ブラジルは周辺国と、メキシコも米国とそれぞれ連携してインフラ整備を進めている。この連携が相互の経済発展を目指すと共に、経済関係が深まりつつあるアジア・太平洋圏との貿易拡大に寄与することも期待している。

中南米各国はインフラ関連分野の中で、物流を効率化させる交通関連のインフラを充実させようとしている。道路等の交通インフラは、生産現場から消費市場に至る物流効率化のために、いわゆるロジスティック部門で、重要な役割を担っている。現代は「国が企業を選ぶ時代」から「企業が国を選ぶ時代」に変化して

いるという指摘がある。各国が経済発展に欠かせない要素である企業の国際競争力を維持するために、ロジスティック部門で重要な役割を果たす交通インフラの充実を必要としている。

本稿ではこれに関連して、1) ロジスティックス・コストの課題、2) ブラジルと南米の交通インフラ整備、

3) メキシコのインフラ整備と対米経済関係の3項目を取り上げる。

1. ロジスティックコストの課題

中南米の産業や企業の国際競争力の強化のための問題の一つが、輸送や流通のインフラとその運用システムに関わるロジスティック・コストの高さが指摘されている。各国が負担しているロジスティック・コストの対GDP比率のデータによれば(表1)、中南米各国は先進国やシンガポールに比べて高い傾向が見られる。インフラ整備が不十分なことを見

越して、企業が抱える在庫も増加する結果をもたらしている。中南米各国の在庫水準についてのデータによれば(表2)、米国の在庫水準の基準値を1とすると、同表の各国はこれを上回っている。中南米の中では比較的低い在庫水準を維持しているメキシコでも、原料で1.58倍、製品で1.46倍となっている。北米自由貿易協定(NAFTA)のもとで米国経済との一体化が進み、米国企業が数多く進出しているメキシコといえども、米国並みの在庫水準を可能にするための基盤整備が必要なことを示している。

表1 ロジスティック・コストの対GDP比率

	(単位 %)
ペルー	32
アルゼンチン	27
ブラジル	26
コロンビア	23
メキシコ	20
チリ	18
米国	9.5
OECD 平均	9
シンガポール	8.5

(出所) Pablo Guerrero (2009), Trade logistics and physical integration in Latin America and the Caribbean, Washington D.C., Interamerican Development Bank (IDB) p.7

表 2 中南米各国の在庫水準

	原料	最終製品
チリ	2.17	1.76
ベネズエラ	2.82	1.63
ペルー	4.19	1.65
ボリビア	4.20	2.74
コロンビア	2.22	1.38
エクアドル	5.06	2.57
メキシコ	1.58	1.46
ブラジル	2.98	1.98

(注) 数字は米国の在庫水準を 1 として、これに対する倍率を表示。同表は 2001 年に実施された調査による。

(出所) 表 1 と同じ。p.31

内陸国で後発開発途上国であるボリビアの在庫水準は、最終製品については同表では最も高く、原料についてもエクアドル (5.06 倍) に次ぐ水準である。表 2 の出所資料 (2001 年の調査結果を引用) によれば、在庫ストック対 GDP 比率は OECD 諸国は 15% 台であるが、中南米諸国平均はその約 2 倍と推計している。

ロジスティック・コストの負担状況を、輸入コストに占める輸送コストを比較すると (表 3、輸入コストについては同表の注参照)、ボリビアでは輸入品の 75.9% を依存しているトラック輸送コスト比が、域内で最も高い 5.0% となっている。パラグアイ

もトラック輸送への依存度がボリビアに次いで高いが (48.3%)、これに加えて 43.5% の輸入品を輸送している内水 (河川) 輸送のコスト比率が 27.1% という同表ではずば抜けた高負担となっている。

全輸送手段の輸送コスト比率は、同表対象国平均が 5.7% である。その中でパラグアイは 11.2%、次いでボリビア 6.1% と内陸国が高負担上位 2 か国となっている。

輸出についても割高な輸送コストが、競争力を弱めている具体例として、次のような事例が報告されている。

ブラジルと米国の主要輸出品である大豆の船積み価格に占める輸送費

の割合について、米国農務省が次のようなデータを報告している（表4）。ヨーロッパ向けと中国向けのいずれもが、ブラジルが米国よりも輸送費比率が高くなっている。

表3 輸入品の輸送手段構成と輸送コスト比率

(単位 %)

	航空	海運	内水	鉄道	トラック	平均比率
アルゼンチン	0.3 (3.8)	75.5 (2.9)	0.0 ()	0.7 ()	17.3 (3.4)	(3.4)
ボリビア	1.3 (5.0)	0.0 ()	10.5 (8.3)	12.2 ()	75.9 (5.0)	(6.1)
ブラジル	0.3 (5.6)	93.2 (3.1)	0.1 (4.7)	0.3 ()	5.8 (1.3)	(3.7)
チリ	0.3 (4.6)	84.8 (4.9)	0.0 ()	0.0 ()	9.6 (3.9)	(4.5)
パラグアイ	0.3 (3.1)	0.0 ()	43.5 (27.1)	5.5 ()	48.3 (3.3)	(11.2)
ペルー	0.2 (4.3)	88.8 (5.9)	0.3 (3.6)	0.0 ()	2.7 (3.4)	(4.3)
ウルグアイ	0.1 (4.8)	68.6 (5.8)	2.0 (2.3)	0.0 ()	27.5 (3.2)	(4.0)
平均比率	(4.5)	(4.5)	(9.2)	()	(3.4)	(5.7)

(注) 輸送コスト比率は輸入コスト合計に対して、輸送費が占める割合。()内の数字は全て輸送コスト比率である。輸入コストは輸出地より最初に輸入地に到着するまでのCIF価格で製品コストも含む。

2007年における機械機器の輸入統計より作成。但しパラグアイは2000年輸入に基づく。

()の空白は数字が、記載されていない。

(出所) ECLAC, Bulletin FAL (Facilitation of Trade and Transportation in Latin America and the Caribbean), Issue272, Number4/ 2009に掲載の表5と表6より作成。

表4 輸出向け大豆の輸送コスト負担比較

(単位 %)

輸出国	ヨーロッパ向け	中国向け
ブラジル	28-33	31-36
米国	14-16	22-23

(注) 数字は輸出国における船積み価格に占める輸送費の割合。

(出所) 米国農務省, A Weekly Publication of the Transportation and Marketing Programs/ Transportation Service Division, Sep. 9. 2010 p.3のデータより作表。

ブラジル全国穀物輸出企業協会（ANEC）は、同国の輸出大豆の輸送コストが米国に比べて高い実態を「2004年に大豆輸出による収益は50億ドルであったが、輸出港に運ばれた1,900万トンの大豆輸送コストは9億3,300万ドルに上った。ブラジルの輸送コストが米国農家が負担する水準に引き下げられると、前記の輸送コストは2億8,800万ドルに低下する」と指摘している（参考文献1、15頁）。

米州開発銀行の報告（参考文献2）

によれば、中南米における1998年から2007年におけるGDPと貿易の年平均伸び率はそれぞれ3%、6%であるが、海運コンテナ・ターミナルの取扱量の年平均伸び率はこれらを上回る9%を記録している。中南米各国でアジア太平洋圏等の中南米諸国以外との取引が拡大していることも、貿易関連のインフラ整備が急がれる背景となっている。特に中南米経済に占める地位が大きいブラジルとメキシコのインフラ整備の行方が注目される（表5）。

表5 ブラジルとメキシコの中南米に占めるシェア（2008年）

（単位 %）

	ブラジル	メキシコ
GDP	30	27
輸出総額	23	31
米国向け輸出	8	64
アジア・太平洋圏向け輸出	11	37
EU向け輸出	37	14

（出所）United Nations（2010）、Opportunities for Convergence and Regional Cooperation, Santiago, ECLAC

2. ブラジルと南米のインフラ整備

ブラジルでは経済の高コスト体質を改善して、成長を加速させるべくインフラ部門を充実させることが、切実な政策課題となっている。政府は2010年2月、11年から14年にかけて実施するブラジル成長加速プログラム（略称 PAC2）を発表した。政府は07-10年のPAC1に続いて、PAC2でも経済成長を促す効果を狙っている。PAC2では総投資額1兆

5,905億レアル（この投資内訳は11-14年に9,589億レアル、14年以降6,316億レアル）を計上、その6.9%に相当する1,090億レアルが交通インフラへの投資に充当されている。その内訳によれば、約半分（504億レアル）が道路に向けられている。道路と並んで重視されている鉄道には460億レアルを投入することになった。また、港湾に51億レアル、空港に30億レアルが振り向けられている（表6）。

表6 ブラジル政府交通インフラ投資計画

（単位 10億レアル）

	2011-14年	14年以降	合計
道路	48.4	2.0	50.4
鉄道	43.9	2.1	46.0
港湾	4.8	0.3	5.1
空港	3.0	-----	3.0
その他	4.4	0.1	4.5
合計	104.5	4.5	109.0

（出所）ブラジル政府 PAC2 より抜粋

政府の投資計画である PAC とは別に、民間部門を含むインフラ部門への投資の拡大基調について、政府系金融機関であるブラジル開発銀行（略称 BNDES）が次のように報告している。

同行の調査（参考文献 3）によれば、2010 年から 13 年にかけて、ブラジルにおける交通インフラへの投資額（表 7 の 3 部門合計）は 760 億リアルで、前回調査（対象期間 05-08 年）の 440 億リアルに対して 72.7% 増である。

ブラジルで交通インフラへの投資

増加要因としては、好調な経済活動を反映して輸送活動が活発になったことに対して、交通網の充実が迫られていることが影響している。これには鉄鉱石や大豆等の資源輸出の増加も、影響している。資源生産地が全国に分散していることから、広範囲な道路や鉄道等の陸送網の拡充が必要になっている。輸出に対応する港湾整備への投資も拡大している。港湾への投資は 05-08 年の 50 億リアルに対して 10-13 年には 2.8 倍増の 140 億リアルが見込まれている（表 7）。

表 7 ブラジルの交通インフラ投資

（単位 10 億リアル）

	2005-08 年	10-13 年
鉄道	16	29
ハイウェイ	23	33
港湾	5	14

（出所）ブラジル開発銀行（BNDES）, Brazilian Economic Insights No.77 Feb. 22, 2010 の表 2 より抜粋

鉄道網も資源輸出の輸送用と都市交通充実の観点から、重視されている。前記 BNDES による両期間の鉄道への投資は 160 億レアルから、290 億レアルに約 8 割増となっている。鉄道については資源産地と輸出港を結ぶルート of 拡充・新設が、重視されている。また、人口増大と自動車普及が都市で、交通渋滞が深刻になっていることを解決するためにも、鉄道への関心が高まっている。

都市部の鉄道建設で、最大のプロジェクトが、ブラジルの二大都市であるサンパウロとリオデジャネイロを結ぶ高速鉄道である。しかし、今年予定していた国際入札は来年 4 月に延期された。採算について厳しい見方があり、有力企業が応札に消極的であると伝えられている。

ブラジルのインフラ整備の特徴は、南米諸国と連携を強化していることである。そのためにブラジルのイニシアティブで 2000 年に、南米 12 か国が南米インフラ統合計画（以下、略称 IIRSA）を設立して以来、関係国は国境を越えたインフラ建設に取り組んでいる（IIRSA については参考文献 5 参照）。ブラジルと IIRSA（以

下、イルサ）の交通インフラ建設促進の目的は域内の経済活動に資する道路や港湾等の輸送ネットワーク機能を充実させることである。南米各国の貿易が域内と並んで、域外市場も拡大していることも、多国間の交通インフラ整備の必要性を高めている。特に域外と輸出入取引を拡大するためにイルサ加盟国は相互に国外の港を利用することによる貿易拡大効果も期待できる。また、港へのアクセスを充実させるためには、国境を越えた道路建設も必要になっている。

例えば、太平洋に面していないブラジルは、南米西沿岸の港湾を利用することによって太平洋へのアクセスを充実できる。逆に南米西側諸国は、米国大西洋岸やヨーロッパ、アフリカ等への輸出のためには、南米東部の港から、大西洋航路に積み出すことが望ましい。

この傾向をコンテナ取扱量の統計でみると、アジア・太平洋関係が全体的に好調な伸びを記録している（表 8）。同表によれば、南米地域では、ブラジルにおけるコンテナ取扱量が最大規模を記録している。アジ

ア太平洋関係でもブラジルが最大の取扱い国であるが、これは対中貿易が拡大していることが寄与している。ブラジルのアジア・太平洋地域との貿易拡大についても、南米西部の太平洋岸への港への輸送によるロジスティックの国際競争力強化策が政策

課題として、考えられる。

イルサのインフラへの投資概況について、ECLAC（国連ラテンアメリカ・カリブ経済委員会）は次のように報告している（以下のイルサによるインフラ投資は参考文献 8 と 9 より引用）。

表 8 南米諸国の輸出入コンテナ取扱量

(単位 1,000 個)

	輸出				輸入			
	a. 総量	b. a伸び	c. AP	d. c伸び	e. 総量	f. e伸び	g. AP	h. g伸び
ブラジル	2,757	7.7%	462	12.0%	1,511	9.1%	530	16.2%
南米東部	3,629	7.5%	587	11.8%	2,263	7.8%	779	14.0%
チリ	988	9.6%	219	8.9%	614	10.2%	224	12.8%
南米西部	1,685	8.3%	274	8.6%	1,728	10.6%	651	14.7%

(注) コンテナハ 20 フィートコンテナ換算量 (TEU)。

c 欄と g 欄の AP はアジア・太平洋地域を取引対象とするコンテナで、a と e の総量の内訳数。

伸びは 2000 年から 2008 年における期間の年平均伸び率。

南米東部はアルゼンチンとブラジル、ウルグアイ/パラグアイの合計。

南米西部はコロンビア太平洋側、チリ、エクアドル/ボリビア、ペルーの合計。

内陸国パラグアイとボリビアはそれぞれウルグアイ、エクアドルで取り扱うコンテナを統計対象としている。

(出所) 表 5 と同じ文献に掲載の統計より作成

イルサは発足時に 514 件（690 億ドル）のプロジェクトを策定した。その全件数の 84%が、交通インフラである。残り 14.5%が電力、1.5%が電気通信プロジェクトである。イルサの 09 年末現在のプロジェクト実施状況は、次のようになっている。前記計画 514 件の 68%に相当する 350 件（投資額 556 億 1,700 万ドル）が着手されている。これらの進捗状況の内訳によれば、完了 10%（51 件、投資額 75 億 600 万ドル）、実施中（工事中）38%（196 件、同 307 億 2,800 万ドル）、準備中 20%（103 件、同 173 億 8,300 万ドル）となっている。

イルサでは前記の内陸国におけるインフラ環境を改善するための、多国間プロジェクトの導入を、04 年に決定した。まず、ボリビアを対象として 11 件（総投資額約 16 億 6,000 万ドル）のプロジェクトを決定した。09 年 4 月時点で、8 件が実施中で 2 件が準備中、1 件の手続き中となっている。投資額上位 2 件は、ボリビア北部からアルゼンチンとチリ向けの天然ガス供給のパイプライン敷設（投資額 10 億ドル）とボリビアとチリ、ペルー、ブ

ラジルを結ぶハイウェイ建設工事（投資額 4 億 4,480 万ドル）である。このハイウェイは、大西洋と太平洋を結ぶので内陸国ボリビアから国外の港へのアクセスや関係諸国間の陸送体制の充実が期待される。

同様の趣旨で、パラグアイ向けに 5 件（総投資額 1 億 1,990 万ドル）が決定した。着手されたプロジェクトはボリビアと結ぶハイウェイ建設（6,000 万ドル）である。ブラジルへのアクセスのためのインフラとして両国国境地帯に橋を建設するプロジェクトが手続き中で、投資額 5,500 万ドルを予定している。

3. メキシコのインフラ整備と対米経済関係

メキシコにおけるインフラ部門に関わる基本政策は、07 年に政府が策定した「国家インフラ開発計画 2007－2012」（以下、国家計画）である。国家計画を達成することによって、メキシコが世界有数の物流拠点を具えることを目指している。これがメキシコの輸出能力を高めること、企業立地の優位性を高めることが期待

されている。国家計画の資金源には、民間投資も想定している。交通インフラについては総投資額の約半分に相当する 345 億ドルが、民間投資を想定している。政府は民間企業のインフラへの投資に対する融資を行う国家インフラ基金（略称 FONADIN）を設立した。発足当初の運用資金は 40 億ドルで、5 年間で 250 億ドル以上の融資を予定している。

国家計画に基づく事業の入札には海外企業も応札できる。日本企業はメキシコ日本経済連携協定（EPA）によって、内国民待遇や最恵国待遇が保証されている。以下、国家計画の中から交通と物流に関わるインフラ部門の整備計画の内容を、メキシ

コ政府発表の関連資料から紹介する。

国家計画で想定している総投資額（目標）は 3,300 億ドルである（表 9）。その内訳構成はロジスティック関連部門（高速道路、鉄道、港湾、通信の合計）910 億ドル、その他 2,390 億ドルである。その後、同目標は 07-09 年の実績との比較表（表 10）では目標値が縮減されている。前記の目標（3,300 億ドル）は 07-09 年の投資額の実績を踏まえて、表 10 では 2,333 億 6,900 万ドル（同表に記載していない部門も含む）になった。07-09 年の国家計画目標値に対する実行率もハイウェイや鉄道は 40% であるが、空港や港湾に対する投資実施率は好調とは言えない。

表 9 メキシコのインフラ投資見込み額

（単位 10 億ドル）

高速道路	38
鉄道	7
港湾	10
通信	36
その他	239
合計	330

（出所）メキシコ政府資料より作成

表 10 メキシコの交通通信インフラ投資実績と見通し

(単位 投資額：10 億ドル)

分野	国家計画目標	07-09 年投資額	実施率
ハイウェイ	26.49	10.79	41%
鉄道	4.52	2.05	45%
港湾	6.55	1.89	29%
空港	5.45	0.82	15%
電気通信	26.12	10.79	41%

(注) 国家計画目標の対象期間は 07-12 年。07 年と 08 年の投資額は確定値、09 年は推定値。実施率は国家計画目標に対する 07-09 年投資額の比率。

(出所) メキシコ経済省「NAFTA Works」, 2010 年 4 月号 P.1 の統計より抜粋

国家計画とは言え、民間からの投資を想定している部分がどの程度実現するかについては、不透明な部分がある。国家計画が策定後の 08 年には、リーマンショックによる経済不振に直面した。それだけに、国家計画への民間投資と政府の財政支出のいずれも、計画達成には不安を残している。

交通・物流拠点の整備については、輸出への寄与が重視されている。輸出先としては、メキシコの伝統的な市場である米国、そして近年経済関係が緊密になっているアジア・太平洋地域を重視している。交通インフラでは道路と鉄道を組み合わせた複

合輸送一貫輸送ルート 10 か所が建設される。メキシコでも鉄道の活用が従来よりも積極的に、検討されるようになっている。人口過密な都市の交通渋滞解決の手段としても、鉄道への関心が高まっている。09 年にはメキシコシティと近郊を結ぶ 27 キロの路線が開通した。

メキシコ・米国間の物流機能を一層充実させる取組みも始まっている。この動きはトラック輸送の後塵を拝してきた鉄道にも現れている。その一例が米国の鉄道会社である Kansas City Southern Railway (KCS) が、メキシコ北部国境に近いラサロ・カルデナス港付近に複合輸送ターミナル

建設に、1億ドルを投資する意向を表明した。この投資は、KCSがメキシコに設立した子会社が行うとのことである（10年2月報道 参考文献10参照）。このプロジェクトの目的は、メキシコと米国を結ぶロジスティック・チェーンを強化することで、その対象地域としてはメキシコと米国南東部・中西部をあげている。

インフラを充実させるためのメキシコと米国両国政府の連携の動きも見られる。09年5月、メキシコを訪問したオバマ大統領とカルデロン大統領の会談では、両国国境地帯を中心とする交通インフラの開発が話し合われた。例えば、両国の国境近辺の貿易港を相互に活用することによって、港の混雑を緩和して輸送時間の短縮と経費削減に成果をあげていることから、今後もこれを促進するインフラ整備が期待されている。

また、中国の競争力に対抗するためには、交通インフラの充実が必要なロジスティック・コストの引き下げが求められる。

特に、世界的に企業の投資先が中国に向かい、既存の工場を閉鎖して中国に移転する動きが続出した事態

に直面したメキシコ政府は、インフラ部門を充実させることによって、海外からの企業進出を回復させようとしている。

また、ドル換算による賃金水準についてはメキシコが中国に比べて低いケースもあることや、原油高による輸送コストの高騰が、米国向けの商品生産にはその隣国のメキシコにおける企業立地条件が、中国に比べて有利なことが認識されだした。

これについては、米国系のコンサルティング会社が2009年に入って発表しており（参考文献11）、メキシコの政府機関もこれらのデータを利用して、企業立地の国際競争力が向上していることを、内外にアピールしている。特に米国市場への参入を目指すための企業立地については、メキシコが有利なことを強調している。メキシコのロジスティック・インフラの整備の政策においても、米国へのアクセス改善を重視していることは、これらのアピールが反映している。

<参考文献>

- (1) Maria del Carmen Vera-Diaz, RobertK.

- Kaufman, and Daniel C. Nepstad (2009), The Environmental Impacts of Soybean Expansion and Infrastructure Development in Brazil's Amazon Basin, Tufts University, Medford, MA., U.S.A.
- (2) Pablo Guerrero (2009), Trade logistics and physical integration in Latin America and the Caribbean, Washington D.C., Interamerican Development Bank (IDB)
- (3) ブラジル開発銀行 (BNDES), Brazilian Economic Insights No.77 Feb. 22, 2010
- (4) ECLAC, Bulletin FAL (Facilitation of Trade and Transportation in Latin America and the Caribbean), Issue 272, Number4/ 2009
- (5) 拙稿「インフラ共同整備に取り組む南米諸国」、同誌 No.62, Winter 2005 PP.23-33
- (6) United Nations (2010), Opportunities for Convergence and Regional Cooperation, Santiago, ECLAC
- (7) ECLAC (2009), Bulletin FAL Issue 277, No.9/ 2009
- (8) Bulletin FAL Issue.272, No.4/ 2009
- (9) op. cit. Issue 280 No.12/ 2009
- (10) メキシコにおけるインフラ投資のついては主に、メキシコ経済省 'NAFTA Works' (月刊 各号)
- (11) (財) 国際貿易投資研究所報告書『米自動車産業等における新興国オフショアリング』(平成 22 年 3 月) の拙稿「第 1 章 米国企業から見たオフショアリング立地評価」