

インフラ共同整備に取り組む南米諸国

内多 允 *Makoto Uchida*

名古屋文理大学情報文化学部 教授

(財)国際貿易投資研究所 客員研究員

中南米地域ではインフラ整備の遅れが経済発展の阻害要因となっていることがかねてより指摘されてきた。本稿では世界銀行が今年8月に発表した中南米地域のインフラの現状分析と提言 (*Infrastructure in Latin America & the Caribbean*) から、同地域のインフラの現状と問題点を紹介する。そして、中南米地域では地域統合体制を充実させる観点からインフラ整備を各国が共同で取り組む動きも見られる。特にさまざまなプロジェクトが実現している南米諸国の計画を取り上げる。

求められるインフラ格差是正

前記の世界銀行の報告によれば、中南米のインフラは次のような現状からさまざまな課題を抱えている。中南米におけるインフラ投資（公共・民間両部門合計）の年平均対GDP比率は1980 - 85年の3.7%から、1996 - 2001年には2.2%に低下した。インフラ整備における公共部門の役

割は低下傾向を示してきた。中南米7か国（アルゼンチン、ブラジル、コロンビア、チリ、メキシコ、ペルー、ボリビア）の公共投資の年平均対GDP比率は1980 - 1985年の期間には3.1%であったが、1996 - 2001年にかけては0.8%に低下した。

一方、インフラ部門への民間部門からの投資が拡大した。開発途上国のインフラへの民間投資は1990年から2003年にかけて7,860億ドルに

上ったが、ほぼその半分は中南米で占められた。これらの中南米での民間投資 93% が 6 개국(アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア、ペルー、メキシコ) に集中した。しかもその投資分野も電力と電話通信に偏っている。中南米では政府の財政再建のために 1980 年代から公共部門の民営化が実施されたことが、インフラ部門への投資を増加させた(表 1)。

表 1 中南米のインフラ投資伸び率

期間	公共部門	民間部門
1980 - 85 年	3.10	0.61
1986 - 01 年	0.83	1.41

(注)単位はパーセント。

インフラは電話通信、電力、鉄道、水道を含む。伸び率はアルゼンチンとブラジル、チリ、コロンビア、メキシコ、ペルー、ボリビアの平均。

(出所)World Bank, Infrastructure in Latin America & the Caribbean, Annex より抜粋。

電話と電力部門のサービス供給の 97% が 1990 年には公共部門が提供していた。2003 年には民間部門のシェアは電話契約者で 86%、電力契約で 60%、水道契約の 11% を占めるようになった。

しかし、世界銀行では民間投資の増加は公共投資の減少を、十分補っていないと評価している。その民間投資もピークを記録した 1998 年の 710 億ドルから、2003 年には 160 億ドルに低下した。

中南米のインフラは国内的には都市と農村の格差が大きいこと、そして東アジア等の中所得国に比べてその整備が遅れていることが指摘されている。

世界銀行は中南米のインフラで他の中所得国に比べて、良好な部門は携帯電話と上・下水道に限られていると評価している(表 2)。

世界銀行は中南米のインフラについて部門別に次のように評価している。道路(表 2)については人口密度(1 平方キロメートル当たりの人口)が中南米平均 26 人に対して中国 137 人、MIC(中所得国)平均 43 人の違いを考慮する必要がある。しかし、中南米の道路建設の遅れは次の数値からも明らかである。人口 1,000 人当たりの道路距離は中南米 0.31 km に対して、中国 1.38 km、中所得国 1.39 km と差がある。この内の舗装道路についてはそれぞれ 0.08 km、

1.25 km、0.73 kmと中南米が最も低い数値となっている。道路の舗装率(1999年)は中南米が27%であるのに対して、中所得国54%、韓国75%である。電話回線の整備も中南米は遅れており(表2)、韓国は538回線に達している。

表2 インフラ普及状況比較

部門	中南米	中国	MIC
電力	87	99	90
道路	0.008	0.189	0.06
電話回線	170	209	178
携帯電話	246	215	225
上水道	89	77	83
下水道	74	44	61

(注) 電力は利用者の人口比率(%)でその対象年(2000年)。道路は1平方キロメートル当たりの道路距離(km)で同02年。電話回線は人口千人当たりの数で同03年。携帯電話は人口千人当たりの台数で同03年。上・下水道は共に利用者の人口比率(%)で同02年。MICは中所得国の平均。

(出所) 表1資料本文表1。

携帯電話については中南米が中国や中所得国以上の普及状況を達成している。これは固定電話の普及が遅れていることも影響している。中南米で高い普及状況を示している国と

してはチリ511台、ジャマイカ535台がある。

固定電話の故障発生(100回線当たり)は中南米では、1992年から2001年において60から4.7に改善された。この期間に中所得国の平均値は58から25に低下した。なお韓国のそれは12.5から1.2に改善された。中南米の固定電話を新規に開設するための待機期間も、1985年の数か月から、現状は数日間に改善されていると報告している。

情報手段として重要性が高くなっているインターネット利用者数(人口千人当たり、03年)は中南米の106人に対して、中所得国116人、中国63人である。しかしその年間伸び率(02-03年)は中国37%、中所得国41%で中南米の15%を上回っている。

電力の供給は中南米では都市については90%以上の人口が利用しているが、農村での普及が遅れている。農村部の電力普及率が高い国としてはコスタリカが96%(都市は100%)である反面ペルーのように28%という低い国もある。

電力の送・配電で発生する電力ロスが中南米では高いことが指摘され

ている。中南米ではこのロスが2002年に16%に上り、これはOECD加盟国平均(6.1%)や韓国(6.0%)、中所得国(12%)を超える高い比率である。中南米でこれが特に高い国はハイチ(51%)、ドミニカ共和国(33%)、ニカラグア(29%)、ベネズエラ(25%)が指摘されている。一方、これが低い国はパラグアイ(3.2%)やトリニダード・トバゴ(4.7%)である。その他、このロスが改善された国はチリとエルサルバドル、ジャマイカの3か国にすぎない。

中南米の上水道普及状況は、1990年の82%から02年には89%に向上した。この数値は中国や中所得国を上回っているが、中南米域内の格差は未だ残っている。下水道の普及状況(02年74%)も他の開発途上国と比較しても遜色ない状況である。1990年の調査では中南米の農村における安全な飲み水にアクセスできる人口は58%、下水を利用できる人口が35%であったが、2002年にはそれぞれ69%と44%に改善された。しかし、中南米域内で清潔な水を確保できない人口が5,800万人、適切な

下水道を利用できない人口が1億3,700万人に上っている状況がまだ解決されていない。

下水道の普及状況は中南米域内の格差が見られる。その普及率は2002年にはトリニダード・トバゴでは100%を達成し、キューバも98%であるがハイチでは34%、ボリビア45%、ドミニカ共和国57%と未だ低い状況の国も存在している。

拡大が必要なインフラ投資

世界銀行の報告ではインフラ整備への投資規模を引き上げなければ、東アジアとの格差が広がることを懸念していることが読み取れる。中南米の経済水準を中国や韓国並みに引き上げるためには、インフラ整備への投資をGDPの4%から6%に引き上げる必要があると述べている。

インフラ整備が不十分なことが、生産性や国際競争力の不備を引き起こしているとしてきている。中南米のロジスティック・コスト(輸送や倉庫機能)は輸送インフラの未整備によって、割高になっている。同コストは先進国では生産価格の10%で

あるが、中南米ではチリの15%から、ペルーの34%に至るまで割高傾向になっている。

世界銀行は中南米のインフラが韓国並みの水準に整備されれば、1人当たりGDPは1.4%から1.8%引き上げられると予測している。

世界銀行は貧困対策の観点からも、インフラ整備の必要を訴えている。例えば道路が整備されれば小規模な農民や地域コミュニティが、大規模なマーケットへのアクセスが容易になれば経済的なメリットを得られることを指摘している。

上・下水道や電力サービスが2015年までに十分行きわたらせるためには毎年、中南米はGDPの0.24%を投資する必要があると試算している。その内訳は飲み水0.04%、下水0.08%、電力0.12%となっている(表3)。これが韓国の水準にインフラを引き上げるためには今後20年間にわたってGDPの4%から6%を投下する必要があると試算している。

表3 上下水道と電力投資の投資比率

	上・下水道	電力	合計
アルゼンチン	0.05	0.05	0.10
ブラジル	0.12	0.11	0.23
チリ	0.04	0.06	0.10
コロンビア	0.19	0.30	0.49
コスタリカ	0.08	0.11	0.19
メキシコ	0.08	0.05	0.13
ペルー	0.24	0.28	0.52
ベネズエラ	0.13	0.08	0.21
中南米	0.12	0.12	0.24

(注) 単位はパーセント。当該インフラを普及させるために必要な投資額の対GDP比率。投資を2015年まで継続することを前提とする。

(出所) 表1 資料 Annex 表10。

共同体制を強化する南米諸国

南米12か国が共同でインフラ整備に取り組んでいる。その計画策定と調整に取り組む組織としてIIRSA (Initiative for Integration of Regional Infrastructure in South America 南米インフラ統合計画)が活動している。IIRSA(以下、イルサ)は2009年9月、ブラジリアで南米12か国大統領が出席した会議で合意に達した計画である。その目的は南米のインフラを共同で整備して地域経済統合を進めることである。この計画には地域国

際機関である IDB (米州開発銀行) や CAF (Corporación Andina de Fomento), FONPLATA (the Financial Fund for the Development of the River Plata Basin) も技術と金融にわたって協力することになっている。イルサは次の 3 分野にわたる計画の策定と実行を目指している。

(1) 戦略的ビジョンの作成 :

南米 12 国国の統合を実現するための基本計画を策定して、地域の持続可能な経済発展を目指す。そのためには競争力や社会的な基盤、環境、制度的な裏づけを重視する。

(2) 地域開発計画の作成 :

イルサでは南米をいくつかの地域別に開発計画を作成している。各地域を英語では Integration and Development Hub (スペイン語略称は EID) と呼んでいる。南米の各開発拠点の特色や開発需要、経済環境を考慮してインフラ整備 (輸送、エネルギー、通信) を進める。各 EID はこの開発によって地域開発を促し、住民の生活水準引き上げ効果を狙う。参加 12 国国の同意の下で、

335 件のインフラ整備プロジェクトが作成されている (表 4)

その投資総額は、374 億 7,000 万ドルを想定している。

表 4 イルサの開発プロジェクト

統合・開発ハブ	プロジェクト数	投資額
Andean Hub	74	5.00
Capricorn Hub	34	2.00
Amazon Hub	44	2.00
Guianese Shield Hub	32	0.37
Southern Hub	21	1.10
Central Interoceanic Hub	44	3.30
MERCOSUR Hub	68	12.10
Peru-Brazil-Bolivia Hub	18	11.60
Total	335	37.47

(注) 投資額の単位は 10 億ドル。

(出所) イルサのホームページ :

<http://www.iirsa.org/>

(3) Sectoral Integration Processes

(スペイン語略称 PSI) の活動 :

イルサの政策や計画の各国間の調整を担当している。

イルサが計画しているプロジェクトは 335 件に上り、その予定投資額は 374 億 7,000 万ドルである。これらの投資に必要な資金の確保はこれ

からの課題である。関係国はイルサのプロジェクトへの海外からの投資も期待している。この中から 2005 年から 10 年にかけて着手する 31 件のプロジェクトの実現を目指そうとしている（表 5）。

表 5 イルサ 2005-10 年プロジェクト

メルコスール・チリ関係 7 件	(2044)
大西洋 太平洋間道路・輸送 9 件	(731)
アンデス地域 3 件	(19)
アマゾン 4 件	(635)
その他 8 件	(887)

（注）金額単位 100 万ドル。

（出所）表 3 と同じ。

その投資額は 43 億 1,600 万ドルを計上している。その主なプロジェクトは道路やガスパイプラインの建設である。前記投資額の中でメルコスールとチリ間のインフラ整備（主として道路やガスパイプライン、橋梁の建設工事）が 7 件を占め、その投資額は合計 20 億 4,400 万ドルである。これは前記同期間中の投資額の 47% を占めている。

チリはメルコスール諸国への直接投資や貿易による経済関係を強化し

ている。また、アルゼンチンからのパイプラインで、天然ガスを輸入している。

イルサの重要なプロジェクトのひとつが大西洋岸と太平洋岸を結ぶ道路建設である。この道路が充実するようになればブラジルなどの太平洋に面していない南米諸国は、パナマ運河を通らなくてもアジアへの輸出ルートを確認できる。本年 9 月にはブラジル・ボリビア・ペルーを結ぶ道路建設が始まった。この道路は大西洋側と太平洋側を結ぶ最初の舗装された南米横断道路となる。この道路は全長 2,600 キロメートルでペルーでは貿易港につながっている。この道路建設の入札にはブラジルやメキシコ、エクアドル、ペルー、スウェーデンの企業が参加した。落札した企業はブラジルとペルーの企業であった。ブラジル企業（オデブレヒト社）が 7 割を出資するグループは 700 キロの道路建設を落札した。落札企業は工事期間（4 年を予定）後、道路の営業権を 25 年間にわたって保持する。ペルー政府はこの道路完成によって、ペルーからブラジルへの輸出拡大を期待している。ブラジルは

この道路が太平洋への輸出拡大効果を生むことを期待している。この道路の工事費は8億9,200万ドルに上り、その主な融資機関はブラジルの政府系金融機関である BNDES と CAF である。CAF は本来はアンデス共同体加盟国への融資を行う地域国際金融機関であるが、現在は中南米全域に融資対象を広げている。特にアンデス共同体がメルコスールとの統合の方向に向かっていることや、ベネズエラとブラジルとの経済関係が緊密になっていることが影響して南米への融資を増やしてきた。

南米諸国のインフラ投資に関するブラジル企業の進出規模が大きくなっている。その背景にはブラジル政府系の開発銀行(BNDES)の融資が、これを後押ししている効果大きい。前記ブラジル・ペルー間の道路建設についても同行が4億ドルを融資した。最近の BNDES の融資についての報道によれば、次のようなインフラ関連の融資が伝えられている。ベネズエラへはカラカス市の地下鉄第3線と第4線建設工事に合わせて1億8,500万ドルやオリノコ川第2大橋建設に3億8,200万ドルを融資し

た。これらの関連工事をブラジル企業が受注した。チリの地下鉄にも1億8,000万ドルを融資しており、この工事にもブラジル企業が参加した。アルゼンチンへは既にブラジル国営石油会社(ペトロプラス)が進出していることから、両国の石油産業の提携関係は緊密になっている。BNDES のアルゼンチンへの融資もペトロプラスやその他のブラジル企業が関係する天然ガスのパイプライン工事に約10億ドルを融資している。

イルサに期待するボリビア

ブラジルはボリビアでペトロプラスが生産した天然ガスをパイプラインでメルコスール各国に供給している。これにはアルゼンチンの石油企業も関与している。前記のようにアルゼンチンはチリに天然ガスを供給している。イルサのプロジェクトの中で、石油や天然ガスの供給網の建設が最も成果をあげているプロジェクトであるといえるだろう。ボリビアの天然ガスもブラジルを始めメルコスールへのパイプライン建設によ

って安定期な輸出市場を確保したことになる。

ボリビアは天然ガスをメキシコ等のメルコスール域外への輸出を強く望んでいる。ボリビアは内陸国であるので、ペルーやチリと天然ガス輸出のために港の使用についての交渉を進めてきたが、合意は成立していない。イルサのプロジェクトの中ではペルー・ブラジル・ボリビア・ハブや Central Interoceanic Hub がボリビア領が開発対象地域となり、しかも海岸地域までの道路建設のプロジェクトも含まれている。これが実行されると、ボリビアのメルコスール域外への輸出インフラの充実が期待できる。

ペルー・ブラジル・ボリビア・ハブの開発対象地域はペルー南部（アレキパ、クスコ、プノ）とボリビアのアマゾン地域（パンド、ベニ）、ブラジル北西部である。その総面積は350万平方キロメートルで、その82%がブラジル領、10%がペルー領、8%がボリビア領である。同地域内総生産額は308億2,500万ドルで、その68%がブラジル領で占められている。ブラジル領内のマデイラ川は全

長役1,000キロメートルのアマゾン流域の重要な河川である。同地域は天然資源が豊富で国境貿易の重要な拠点となっている。ペルー領には豊富な資源量が注目されているカミセア(Camisea)天然ガス田が、南米地域への供給も期待されている。このハブ地域は多種多様な植物資源に恵まれていることでも、注目されている。また、古代インカ帝国の遺跡があるペルーのクスコや、ボリビアの高原地帯は観光地としての発展が期待されている。

Central Interoceanic Hub は5か国（ボリビア、ブラジル、チリ、パラグアイ、ペルー）の広範囲な地域が関係している。その総面積は330万平方キロメートルで、5か国の合計面積の28%を、また南米地域総面積の19%を占めている。このハブ地域の人口は約8,687万人で、5か国総人口の36%を占める。このハブの域内総生産額約2,910万ドルは5か国のGDP合計の26%を占め、また南米のGDPの26%を占めている。この地域は大豆や油糧作物、さとうきび、パイアの産地を形成している。また、かんきつ類(特にサンパウロ州)は年

間 15 億ドルの輸出実績をあげている。また、牛肉や鶏肉、豚肉の輸出産地である。また、アグロインダストリーや鉱業、天然ガス等の重要な産業も発達している地域でもある。これらの地域でボリビアが関係している地域では、天然ガスの開発と輸出が重要産業であるメルコスール域内の天然ガスは、ブラジル領海で大規模なガス田が発見されたことによって、ボリビアとしてはブラジルへの輸出依存度が高いことはリスクが大きくなっている。しかも、ベネズエラがブラジル向け天然ガス輸出のためにパイプライン建設を考えていることも伝えられている。ベネズエラでは近年天然ガスの生産を増やしているが、まだ輸出先を確保していない。

ペルーもメルコスールへの天然ガス輸出を期待していると言われている。現在ペルーで開発中のカミセア（Camisea）ガス田の生産が本格化すれば、メルコスールやチリへの輸出も視野に入れている。イルサのペルー・ブラジル・ボリビア・ハブプロジェクトが、同ガス田の地域も開発対象地域に含まれている。

南米では天然ガスの増産体制が整い、しかも供給インフラであるパイプライン網が充実してきたことから、市場での競争も厳しくなることが予想される。ボリビアとしては、前記のようなイルサのプロジェクトが進展すれば輸出環境が整うと同時に、メルコスール域内の競争も厳しくなることも予想されるだけに、新たな市場戦略が求められる。

優位に立つブラジルの情報インフラ

情報インフラの整備に宇宙衛星を運用することも必須条件になると、南米ではブラジルの優位性が際立っている。ブラジルは既に中国と共同で開発した宇宙衛星（CBERS-2B）に打ち上げに成功している。04年1月に中国で打ち上げた衛星はモザンビークにおける洪水の映像情報を送信して、同国政府にも提供している。今年9月のブラジルでの新聞報道によれば、政府は15億ドルを投じてブラジル上空に静止衛星を09年に3基打ち上げることを計画している。どう計画では、GPS監視システムや観測所のインフラも整備する。09年

に打ち上げる静止衛星は航空機の飛行管理や船舶の航行管理、地上の連絡体制強化など多目的衛星として活用し、そのためのインフラも整備することにしている。

ブラジル政府は宇宙衛星で撮影し

た映像ビジネスにも本格的に参入することを計画している。ブラジル製衛星は国内のみならず前記のイルサのような南米地域におけるインフラ整備のための開発プロジェクトにも利用されるだろう。

〔参考〕 本誌掲載の中南米関係論文

- ・ 61号 2005年8月：「回復した中南米への外国直接投資」
- ・ 60号 2005年5月：「南米統合を目指す国営石油会社」
- ・ 59号 2005年2月：「メキシコ・マキラドーラの国際競争力」
- ・ 58号 2004年11月：「ベネズエラ・チャベス政権の独自路線と政策課題」
- ・ 57号 2004年9月：「増加する世界の出稼ぎ送金」
- ・ 56号 2004年5月：「中米地域の対外経済関係とCAFTA」
- ・ 55号 2004年2月：「百家争鳴の中南米FTA 外交」
- ・ 54号 2003年12月：「ボリビア大統領を失脚させた反グローバリズムの声」
- ・ 53号 2003年8月：「積極化するブラジルの対アジア・アフリカ外交戦略」
- ・ 52号 2003年5月：「米国市場をめぐるメキシコ・中国の競合」
- ・ 51号 2003年2月：「市場開放を促す中南米・EU関係」
- ・ 50号 2002年11月：「国外に発展する中南米企業」
- ・ 49号 2002年8月：「地域の安定に直結するコロンビア再建策」
- ・ 48号 2002年5月：「メルコスールの政策課題」
- ・ 47号 2002年2月：「米国ヒスパニックの経済力」

(注) 内多允が執筆した論文のうち、2002年1月以降のものに限る。