

交通プロジェクトにおける国際協力の現状と問題点

笹沼充弘*

わが国の経済技術協力のなかで最大のシェアがこれまで交通分野に対して与えられてきたが、今後もその位置づけは変わらないであろう。

しかしその協力の内容はハードな施設の建設から管理、運営面、交通システム全体の検討といったソフト面に比重を移していこう。

その際、これまで比較的重視されてこなかった、我国独自で開発された手法の中に実は開発途上国で必要としている技術がみられ、今後このような面を活かした我国の協力が期待されるものである。

なお以下は筆者の個人的見解であり、海外経済協力基金の見解を代表するものではない点、申し添える。

Current Status of International Cooperations on Transportation Projects

Mitsuhiro SASANUMA*

The biggest share of the development assistance of Japan has been provided for transport sector of the developing countries in the past and is expected to be the same also in the future.

However, the content of the cooperation will be transformed from so called hard ware development, i.e. construction of transport facilities such as road and railways to systems improvement or management support.

Other aspect of our future cooperation that needs to be considered is application of the very special technology which although highly developed in Japan, has not yet been brought out to foreign countries as this has been considered only applicable in Japan.

1. 開発途上国における交通問題の現況

(1) 開発途上国の経済発展と交通

経済が発展すれば国民のモビリティが高まり、産業の発展につれて物資の輸送量も増大し、交通に対する需要も高まることは先進国、開発途上国とも変わりはない。現実に国民所得の急伸している国の交通需要の増大は爆発的とさえいえる場合が多い。

ただ開発途上国の交通問題と先進国のそれとは、いくつかの点で大きく異なっている。すなわち先進国の交通需要の増大は主として交通モードの変化としてのモータリゼーションによるものであり、その進展も急激なものではなく、これに対する対策も決して容易ではないが、それなりに解決は可能である。

これに対し開発途上国では経済の伸びが交通需要

を急増させるばかりでなく、モータリゼーション自体が交通モードの変化というより、国民所得の急伸で急速に進展してきている。また更に悪いことに、大きな人口増に加えて経済の伸びが社会基盤の弱い国の常として人口の都市集中に拍車をかけることになり、開発途上国の交通問題をより深刻なものにしてきている。

この事情はある意味で日本とよく似ている。世界の先進国の中で、実は日本だけは上述の、いわば開発途上国型ともいえる深刻な都市交通問題を経験してきている。しかし開発途上国は日本とは最も重要な点で大きく違っている。それは日本は世界で最も豊かな(?)国であり、世界一高価な鉄道、道路を次々と完成させることができたが、開発途上国にはそのような資金は全くといってよいほどないことである。したがって開発途上国における交通問題はこのままでは解決の目処のたたないまま、今後ますます深刻化する危険がある。

* 海外経済協力基金 業務第二部長
Managing Director, Loan Department II
The Overseas Economic Cooperation Fund (Japan)
原稿受理 昭和61年2月7日

(2)開発途上国における交通の諸問題

開発途上国における交通の最大の問題は実は(1)で述べたその爆発的な増大にすべて原因があるのだが、実際には以下のような形となって現われてきている。

①道路については道路の劣化、崩壊、交通混雑、事故の増大、環境の悪化であり、特に都市においては交通コストの増加、交通機関としての信頼性の低下がある。また最近、開発途上国政府の財政が窮乏している例が多く、新規の道路建設、改良はおろか、既存の道路の維持、修繕すら困難になっている。

②鉄道についてはインド、中国等をのぞいては各国とも経営的にはすべて赤字であり、新規投資を独自で行えるような国はない。人口100万を越える大都市では、鉄道とくに高架あるいは地下鉄が通勤交通の処理上不可欠であるにもかかわらず、このような投資はほとんどなされていない。また国としてそれらの経営主体に対しての建設等を財政的に支援したくとも、これも難しい場合がほとんどである。一方鉄道は道路と違い、ほうっておいてもひとりで動いてくれるものではない。運行と保守、経営について十分な人材、組織がなければ、その効率は低く、経営は破たんし、さらには施設自体が駄目になってしまう。

③海運については開発途上国の港湾は植民地として経営された過去の遺産ともいふべきか、施設的にはこれまで比較的投資がなされてきた国が多い。また開発途上国の大河川は、交通の大動脈として古くから開発されてきている。しかしそれらは主として古い時代のことであり、その後の投資が行われなため施設が老朽化したり、埋没したりしている例が多い。しかし開発途上国における港湾の最大の問題は施設でなく管理、運営にある。税関、治安施設を含めたマネジメントの悪さが開発途上国経済発展の最大のボトルネックであるとされる場合が少なくない。

船舶については国際海運が船舶過剰である反面、内航船については数の不足、老朽化がめだつ国が多い。

④航空については、国際航空の急激な発展の影響を開発途上国も受けている。また他の交通インフラストラクチャの不足を補って航空交通が異常に発達してきた国々すらある。

(3)開発途上国における交通の今後

①鉄道か道路か、大量交通か個人交通か

インド、中国、ブラジルのような巨大な国を除い

て陸上交通の主流は現在、将来とも道路交通であろう。自動車に対する需要は、公共交通が不備な開発途上国ほど大きくなる。しかし自家用車の普及は、貧しい開発途上国にとっては大きな負担になっている場合が多く、国民経済的に見ても、輸送効率、エネルギー効率が低い。しかもこれが大部分の国で輸入を増大させる主因となっている点で望ましくなく、できるだけ公共の大量交通機関を整備してこれを代替する必要がある。

都市交通についてはすでに公共交通が主流となってきているが、さらに高能率の鉄道にこれを置き換えていかなければ、都市自体が成立しなくなってしまう。

貨物輸送はすべての開発途上国で急増しているが、貨物については、基本的には全国土的土地利用計画がベースにならなければならない。とくに重工業企業群が無秩序に全国に分散した上でのトラック輸送の増大はすべての面で問題となろう。その中でも大量の重量貨物を発生させる産業は、海岸に企業を立地させて海運にまかすか、止むを得ない場合は大量交通に真価を発揮する鉄道との組み合わせを考えた立地を図るべきであろう。

この点日本が鉄道から道路へ目先の採算にとらわれて貨物輸送の主体を移してきたことは、コスト上も安全や環境上でも極めて望ましくない。事実開発途上国では、トラックによる道路の破壊が国の負担しうる額を越えている例も少なくない。わが国では本来トラックの負担すべき道路の建設、維持、修繕コストを政策的に乗用車に転嫁させており、またそれが可能であるが、開発途上国ではそれは不可能でまた国もその負担はできないのである。

②水上交通の今後

水上交通については国内海運の改善が必要な国が多い。たとえばインドネシア、フィリピン、パプアニューギニアのような島嶼国、ビルマ、バングラデシュ、ザイール、ブラジルのような大河川を持つ国は、舟運の持つ経済性を十分発揮させる必要がある。またこれら以外の国でも地方の農産物の搬出に舟を利用する国は数多い。この利便さ、信頼性が農産物輸出の支えとなっている国では、サービスの低下がただちに農業自体への打撃となる一方、その向上が農業の新しい発展に大きく貢献することになるため、これらを支援する施設の改善が必要となろう。この意味で運河の建設が比較的低コストでなされ、経済的な交通手段となると考えられる国も少なくない。

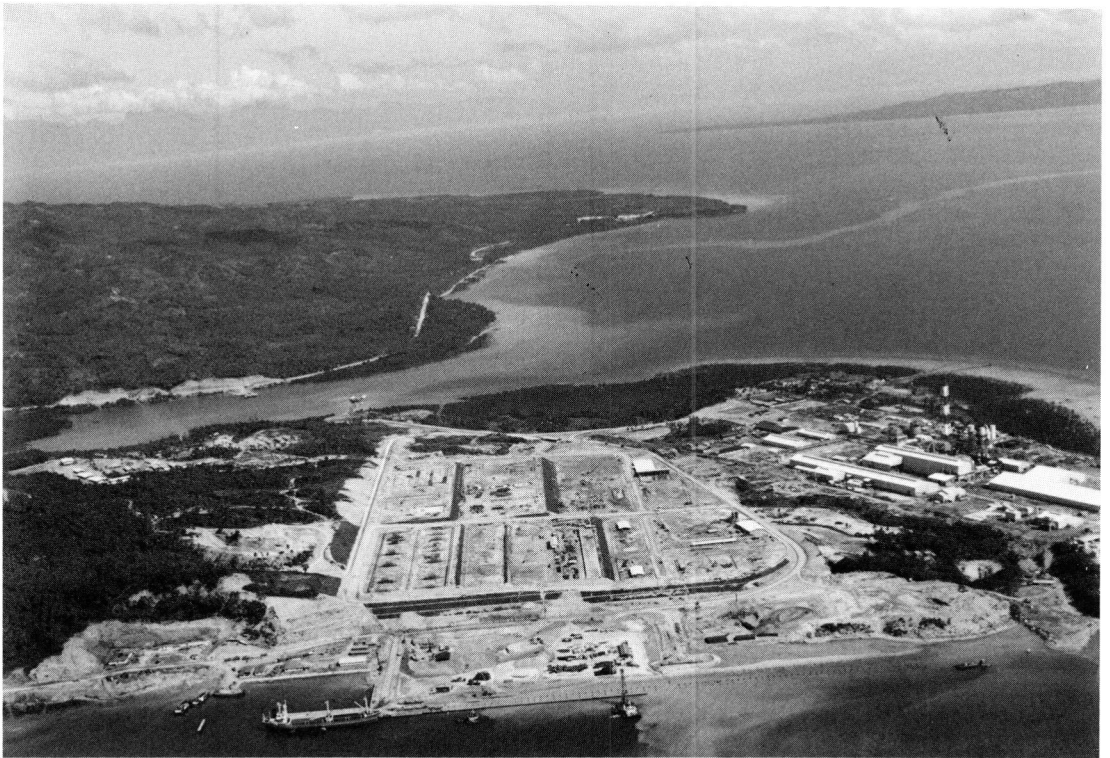


Fig. 1 フィリピン西レイテ工業団地
Philippine West Leyte industrial housing complex

開発途上国でも最近では、臨海工業地帯を造成しこれに伴って工業専用港を建設する例が多くなっている。

③航空交通の重要性

航空については何よりも近代産業との不可分な関係にまず着目する必要がある。すなわち資源依存の重厚長大型産業が臨海工業地帯に立地してきたのに対して、軽薄短小型産業が空港に立地してきていることである。この種の産業は先端産業であるから開発途上国とは無縁とする考えもあるが、これは大きな間違いである。現実に資源依存型産業は開発途上国においてもやはり不況産業であり、世界景気の停滞の中、開発途上国の雇用を支えているのはむしろ先端産業である。これらの産業は空港によって世界の市場に直結している点が重要であり、開発途上国の航空の重要性の別の一面を示しているものといえよう。

2. 開発途上国の交通分野に対するわが国の協力

交通分野に対するわが国の協力は決して少なくない。技術協力についても大きなプライオリティが置かれているが、資金協力も最大のシェアが交通部門

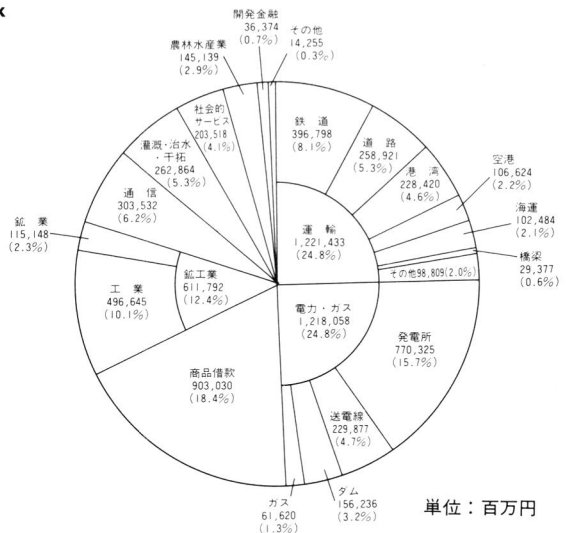


Fig. 2 円借款承諾累計額の部門別構成
Distribution of total yen credit

によって占められている。

円借款の部門別の供与額は Fig.2 に示されているが、交通部門は累計額で全体の30%、約12,000億円を占めている。世銀あるいは他の援助国、機関においても交通部門の比率は最も高い。これは開発途上国の経済発展にとって交通部門の改善が最重要課題

であることを示している。

次に交通部門のサブセクターを見た場合、わが国の協力には目立った特徴がある。それはまず鉄道への供与額が大きな点である。開発途上国の開発投資をくらべた場合道路への投資は鉄道より一桁大きく、さらには鉄道自体を持っていない国も少なくない。たとえば世銀でも道路への援助は鉄道の10倍以上であるが、円借款ではほぼ両者同一である。援助を行う際それぞれ各国が得意とする分野に協力しようとするのは当然のことで、日本は鉄道技術が高いため援助の比率も高い。

ただ鉄道については採算性には疑問がある場合も多く、世銀等はこの点を厳しく指摘しているので、わが国も鉄道に対する協力ではその必然性につき十分な検討を行わなければ、援助をすることでかえって国際的な非難を受けることになる。以下それぞれのサブセクター別にみてみよう。

(1)道路

協力の内容は大別して①地方道路の改良、維持、補修 ②都市の交通処理対策事業 ③道路交通車両の向上 ④道路新設 の4つに分けられよう。

①は現在、世界的な不況の影響で改良より維持、修繕が重視されるようになってきている。協力の形式としては工事費の供与か、建設機械、材料の購入費の支援である。その対象例は世界的に広がっている。

②は都市道路の改良で交差点改良、立体化、道路拡幅、信号機設置、バス・トラックターミナルの建設等である。これらはマニラ、ジャカルタ、バンコク、カイロ等の大都市に限られている。

③はバス、トラックの供与であるが例は少ない。これは本来民間セクターと考えられているからであり、フィリピン、インドネシア、アフリカに協力例がある。

④は最近では地方、都市とも有料の高速道路として建設されるものが多く、この場合かなりのものは輸出金融等の非援助資金で行われることが多い。援助資金を使って建設が行われている例はインドネシア、タイ、トルコにある。

その他有料道路を内外の民間投資として行うことがマレーシア、トルコ、インドネシア等で熱心に検討されてきてはいるが、目下のところこの試みは成功していない。

(2)鉄道については①軌道改良、維持、補修 ②車両 ③通信 ④電化 ⑤新線建設 に分けられる。

①はインドネシア、フィリピン、ビルマ、ポリビ

ア等と協力例は少なくない。一般に開発途上国の鉄道の採算性は悪く、従って十分な維持費を準備できないため、総じて軌道の状態はよくない。

②は日本の車両への評価の高さから世界中から要請が多い。ただ資金は日本から供与しても、最近では韓国から安価な車両を買付けるケースが多くなっている。わが国国鉄の中古の貨車を買付けたいという国も多いが、援助資金がこれらの購入にあてられた例はこれまでにない。

③通信施設の改良事業には車両と並んで協力要請が多いが、これまでの例では管理、運営が不十分なものが多い。

④電化事業は大都市内あるいは幹線鉄道で次第に重視されてきており、エネルギー効率、輸送効率、公害抑制上今後更に重視されよう。

⑤新線建設は、開発途上国では都市の地下鉄あるいは高架鉄道にかぎられているが、これまでのところカルカッタ地下鉄、ソウル地下鉄への協力例があるのみで、ホンコン、シンガポールあるいはラテンアメリカの地下鉄はこれまで援助の対象にはなっていない。今後バンコク、マニラ等援助要請の可能性もあろうが、その是非については意見がまだわかれており、協力にあたっては十分な検討が必要とされよう。

(3)水上交通については①港湾、水路維持、改良 ②港湾新設 ③船舶 ④造船所 ⑤航行安全施設 に分けられる。

①については港湾荷役施設の改良としてガーナ、エジプト、マレーシア、フィリピン等、バース拡大、増設としてスリランカ、インドネシア、エジプト、イエメン、水路維持としてエジプト、インドネシアがあり、その他ドレジャーの供与によって維持



Fig. 3 インドネシアのスマトラとジャワを結ぶフェリーターミナル
Indonesia Sumatera-Java ferry terminal

しゅんせつがなされている国々は数多い。

②港湾新設としてはタイのレムチャバン、マプタプット、フィリピンのレイテ港等の工業専用港がある。今後も新設される港湾にはこのようなタイプのものが多くなる。

③に対する協力例としてはインドネシア、ビルマへのLNG専用船、ギニアへの鉱石専用船あるいはタイ、韓国への漁業、海洋調査船のような特殊なもの他はインドネシア、フィリピンのフェリーのようない航船にかぎられる。外航船を援助の対象とすることは国際問題を生ずることともなり行われていない。

④造船所の建設はインドネシア、ビルマ、フィリピン等にあるが、ナショナリズムの高まりの他雇用対策もあり自国で船舶の建造、修繕を行いたいとする開発途上国の意向は強く、今後このような協力は更に拡がろう。

⑤航行安全施設、沿岸無線はインドネシア、フィリピン等の島嶼国家への協力例がある。これはそれぞれの国ばかりでなく我国を含めた先進諸国にも利便が及ぶものである。

(4)航空事業としては①空港改良 ②空港新設 ③航行補助施設改善事業 がある。

①空港改良事業は航空交通の急速な伸びのため、ほとんど新設ともいえる規模のものも多い。バンコク、ラングーン、バリ、パダン、コロombo、リロンゲ、モンバサ等がある。

②空港新設は数は少なくストロエスネル(パラグアイ)、サンタクルス(ボリビア)であるが、今後は大都市の第二、第三空港等の建設が多くなるものと考えられる。

③航行補助施設、すなわち通信(管制、レーダー)、照明、防災施設等はほとんどの空港改良事業で行われるが、本件単独でなされている例としてはフィリピン、インドネシアがある。

3. 今後の協力の方向

交通分野に対してはこれまで大きな資金が供与されてきたが、開発途上国においていまだに十分なレベルにその施設が達したという国の例はなく、またその重要性は今後いずれの国においても高くなることはあっても低くなることはない。したがってこの分野に対する協力は、今後も経済協力の最重点分野と考えられよう。その中でも今後とくに重視されるべき事項について以下述べてみよう。

(1)都市交通機関整備の重視

都市交通が開発途上国において次第に深刻な問題となりつつあることはすでに述べたところであり、またこれらの国を往訪された方々は一様に年々その事情が悪化していることに気付かれよう。

国連の予測によれば、開発途上国における都市化の進展は今後一層著しくなり、紀元2000年を少し過ぎた頃には世界の10大都市は東京を除き、すべて開発途上国によって占められることとなるという。このような事態に対して都市のインフラストラクチャーの建設は、需要に全く追いつけないばかりか年々事情を悪化させている。とくに交通施設の不備は深刻になるばかりで、住民生活へのしわ寄せ、治安・安全・環境の悪化、経済活動への制約は次第に無視できなくなっている。

本来都市は国家の成長、経済発展の源泉であり、近代的な産業はそのほとんどが都市に立地している。この事情は先進国ばかりか開発途上国でも変わらない。しかし現在のような事情では、開発途上国の都市にはそのような近代的な産業は立地しえなくなっており、本来は経済成長の担い手である都市が逆に貧困、失業、治安悪化の主因にさえなってしまうている。

現在この問題に対する開発途上国の危機意識は意外に低い。また世銀を始めとする援助機関の認識も十分でない。たとえば援助機関としてはOECDの6倍の融資額をもつ世銀のこの分野への援助はOECD以下であることにはっきりと現われている。そればかりか世銀は開発途上国が大量交通機関を作ることに対しては反対しているケースが多い。

第一に、人口100万を超え、1000万人に達するような大都市では大量交通機関は都市経営上も、あるいは域内の企業経営、個人生活の維持上も不可欠と思われるが経済計算上はそうはならないとしてこれらは否定されているのである。もっともメキシコシティの地下鉄のように500回で1ドルといったキップ代にも満たない料金の値上げができず、そのための赤字が市の予算自体に匹敵するといったことでは批判は当然であろうが、さりとて大量交通機関そのものを否定することはいかなるものか。

第二に大都市の交通需要は巨大であり、またこれは経済成長と都市人口の増大、都市地域の拡大と3乗で増大する一方、都市地域で交通に供しうる空間は、開発途上国の都市では極めて限られていることを考えれば、空間あたりの輸送効率への配慮が最優先されるのは当然で、大都市では大量交通機関(と

くに地上交通と分離形式)のみがそれを可能とする。

現在の経済計算は以上二点の配慮を全く欠いているのではなからうか。

なおこれらの都市のほとんどは世銀の意見にもかかわらず(背に腹は変えられず)、地下鉄等の高速大量鉄道を建設、あるいは計画をしている。これらに対しては、世銀、アジア開発銀行等の援助専門機関の供与がない反面、日本、あるいは欧州諸国がこれに積極的に協力しており、これはいささか不思議な現象ともいえよう。

(2)大量輸送機関の重視

通勤交通のためには大量交通機関の建設が大都市で不可欠であることは(1)で述べたが、地方の交通についても大量交通機関の位置づけの早急な見直しを図る必要がある。たしかに個人交通機関すなわち自動車の経済発展に対する貢献はむしろ近代産業発展のベースといえるぐらい重要ではあるが、今後は大量交通との経済性比較を十分行い、それぞれが最適でバランスあるモードを形成するよう配慮する必要がある。

自動車交通は経済性は高くとも、環境保全すなわち、エネルギー効率、空間占拠率、公害発生率、安全性の点で重大な欠点を持っている。世界の環境は今まではかろうじてバランスが保たれてきているが(そうではないとする主張も多いが)、仮に中国、インド、ソ連がアメリカなみの生活水準に達した時、国民がアメリカなみに車を保有したとしたら世界のエネルギー事情、公害発生は危機的な状況となろう。それら諸国があまり経済発展をしないよう望むのなら別であるが、このままでは危険なことになる。その点今から十分な配慮がなされる必要がある。これは単に中国等の人口の多い国ばかりでなくすべての開発途上国に共通する問題である。

もっともこれは開発途上国ばかりの問題ではなく先進国の問題でもある。たとえばアメリカ、ヨーロッパは豊かであるとして膨大なエネルギー消費をそれぞれが気ままに行っていよいわけではない。

(3)工業専用港の建設

港湾の整備は産業、なかんずく近代産業にとって不可欠である。しかし港湾の整備には膨大な資金と長い期間が必要であり、開発途上国は今後も長期間にわたり重点的な資金配分がなされることとなろう。たとえば中国では開発計画中港湾建設は最重視されているが、なお今後長い期間にわたって中国経済発展のボトルネックになるだろうといわれている。

開発途上国の港湾を見た場合、実は施設面よりも運営、管理面により大きな問題がある国が多い。港湾の管理はたとえばわが国では全省庁が関係しているといわれるほど多岐にわたる組織を持っており、先進国においても円滑で効率的な運営は容易ではない。ましてや開発途上国ではそこに混乱がない場合はむしろ例外である。しかもその運営のまずきは直ちにその国の産業への重大な制約条件となる。あまりの悪さに税関業務まで外国会社に請け負わせている国さえあるほどその改善は容易でない。

これに対して工業専用港はこのような管理運営上の問題をほとんどさけて通りうるという最大の利点がある。筆者は日本産業の発展の最大の要因の一つとして、商業港をすべて通さざるを得ない欧米の企業に較べて、専用港で海外と直結した日本の企業が受けた利便を上げることができていると思っているが、開発途上国でも、韓国、台湾、タイ、シンガポール、フィリピン等わが国同様専用港の建設に力を入れる国がでてきている。しかし世銀はこのような形の港湾に反対で、商業港の建設を支援することが多く、専用港中心の援助をしているわが国とは、ここにも際だった違いが見られる。

(4)臨空工業地帯の建設

開発途上国の空港建設、改良、安全施設の整備に対する資金援助は開発途上国の航空交通の伸びを反映してかなりの額にのぼっている。

また航空交通の伸びが産業形態をも変化させ、ついには臨空工業地帯といったものを形成して行くことについてはすでに述べたが、このことがとくに著しいアメリカでは、シカゴ・オヘア、アトランタ、ダラス・フォートワース空港等は単なる空港ではなく、新しい商工業センターの建設といった意味を持っている。

わが国の場合航空交通はそこまでの地位を得てきていない上に他の代替交通手段が発達しているため、空港建設にあたってとくに関連産業への配慮をする必要はなかったが、開発途上国では航空交通の絶対量そのものは大きくなくとも、他の交通手段が貧弱であり、相対的にその位置が高い場合が多い。また海外の進んだ技術、資本のゲートウェイとしての役割も重要である。このまうな国では空港建設に際しては臨空工業(すなわちハイテク産業)の育成、臨空商工団地の建設といった事業も同時に行うこと、すなわちアメリカ型の空港建設を検討する必要がある。それは港湾における工業団地事業と同様であ

る。

(5)交通関連産業の育成

交通関連産業といった場合、その意味するところは極めて広い。この中でも鉄道、バス、トラック、タクシー、海運、航空は関連産業というより交通産業そのものであり、その振興についてはこれまでも配慮が払われてきており、ここで改めて述べようとは思わない。これに対し、道路を修繕し、信号を管理し、鉄道車両の点検を行い、バス、トラックに部品を供給し、航空機の定期整備を行う、またそれぞれの交通機関のシステムのソフトを開発し、機器の改善、運転、リース等を行ういわば交通のインフラストラクチャーともいべき各種の関連産業の育成についてはあまり考慮が払われていない。

開発途上国ではこのような産業が育っていないために折角高額の外貨を払って建設した施設がうまく機能しなかったり、破損したまま修理できなかったり、そうでなくともかえってこれが外貨の負担となって開発途上国の債務累積の原因となることになる。

このような危険を防ぐため、完成後の運行時にあまりに不相応な外貨依存を必要とする事業を避ける

配慮がまず最初になされる必要があるが、それらの事業が開発途上国にとって不可欠である場合は、上記のインフラのインフラともいべき関連産業を同時に育成して行く必要があると考えられる。

しかし別の視点から見れば交通インフラの建設といった事業がなされることは、関連産業が発生し、発展するための貴重な機会でもある。実は日本産業は、この機会を上手に利用した。いささか余談になるが、筆者には明治以来の日本産業の急速な発展の最大の理由がここにあるように思えてならない。

開発途上国の産業発展を考える場合、ボトルネックはあまりに多い。交通インフラはその中でも最も重大なものである。しかし、これらに関連した流通、市場、通信、情報、金融、官庁サービス等の交通インフラのいわばソフトといえる分野に問題がある場合が多い。

今後の協力はこのようなソフト面、マネジメント面に一層力を入れたものとなるべきであろう。これまでの経験でハードさえ作ればあとはひとりで改善されて行くであろうとするのは、いささか楽観的すぎるのが次第に明らかになってきている。