

特集 2：持続可能な交通

総論：人流・物流を持続的に担う 交通部門の課題と取り組み



道路研究部長 大西 博文

1. はじめに — 「持続可能な」とは —

「持続可能な」とは、1987年に出されたブルントラント報告において初めて世に出た「持続可能な発展 (Sustainable Development)」という概念から来ている。それ以来、持続可能なとは経済・社会・環境の三つの視点で現在および将来において問題を軽減しつつ発展していくこと、と考えられている。

この概念を交通部門に当てはめてみると、経済的には、交通が物流、人流を通して経済の発展に貢献することが重要と言うことになる。この点においては交通渋滞は物流を非効率にし、経済の発展に影響を及ぼしていると言わざるを得ない。

次に社会的には、国民の日常生活から発生する人流を交通部門が支えることを通して生活の向上に寄与することが重要であり、この点についても現在の交通渋滞や交通事故は国民生活に影響を及ぼしている。

さらに環境的には、交通施設の供用により大気汚染物質や騒音、二酸化炭素 (CO₂) 等が排出され、環境に負荷をかけ、影響を及ぼしている。

従って持続可能な交通とはこれらの問題を軽減、解決しながら、様々な物流、人流需要に応じて、経済の発展、国民生活の向上、環境の改善に貢献するものでなければならないと言えよう。

2. 経済と物流・人流の推移

図-1 は日本の GDP (国内総生産) と物流 (貨物輸送)・人流 (旅客輸送) の推移を示したものである。これによると GDP の伸びと物流・人流の伸びがよく対応しており、経済の発展や国民生活の向上が貨物や旅客の輸送需要を生んでいることが分かる。これら輸送需要の伸びに応えるため、道路・鉄道ネットワーク、港湾、空港が整備されていった。逆に見ると、これまで各種交通施設が貨物・旅客輸送を支え、経済の発展や国民生活の向上に貢献してきたと

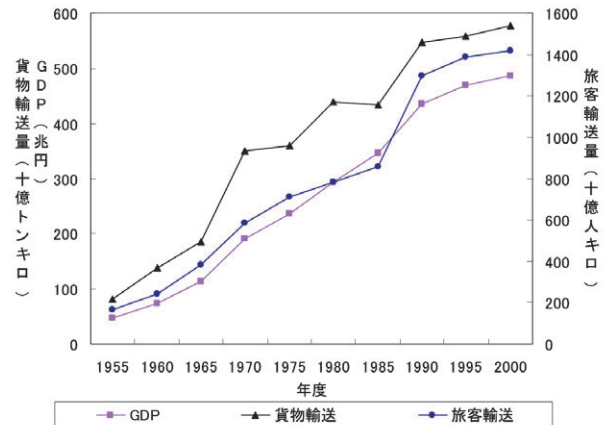


図-1 GDP と貨物輸送・旅客輸送の推移

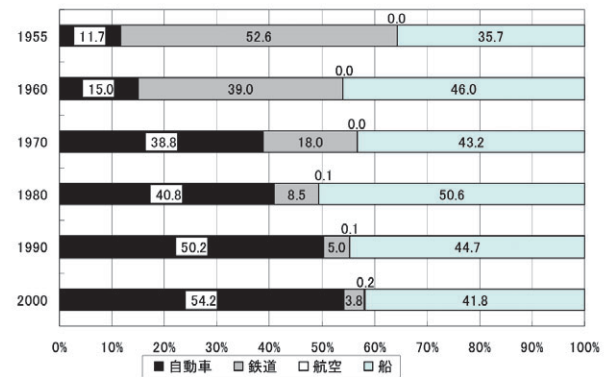


図-2 貨物輸送の輸送機関分担率の推移 (トンキロベース)

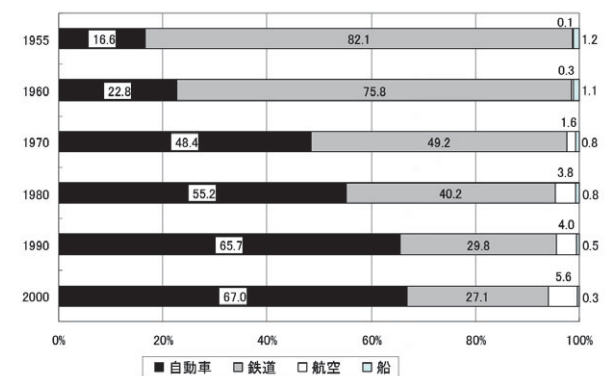


図-3 旅客輸送の輸送機関分担率の推移 (人キロベース)

言える。

図-2、図-3はそれぞれ貨物・旅客輸送の輸送機関分担率の推移を示したものである。これらによると利便性が高く、リードタイムの短い自動車の分担率が増加し、鉄道、バス等の公共輸送機関が低下してきている。このため交通部門全体では、色々な問題が生じている。道路交通渋滞や非効率な物流、環境問題などである。

3. 持続可能な交通の課題と取り組み

3.1 交通渋滞の低減

全国の国道・都道府県道からなる幹線道路の延長約183,000kmのうち、約34,000kmで毎日交通渋滞が発生している(2003年4月現在)。この渋滞による損失時間と損失額は、それぞれ年間38.1億人時間、11.8兆円にも達している。

この交通渋滞に対して様々な取り組みが行われている。鉄道や路面電車、バス等の公共輸送機関の利用促進、カーシェアリング、パークアンドライドなどが全国各地で行われている。さらに、有料道路に関しては料金の弾力的設定やETC (Electronic Toll Collection) の普及等により利用促進を図り、一般道路の渋滞の低減が図られているところである。

3.2 物流の効率化による産業競争力の確保

商品の物流・在庫に関してはサプライチェーンマネジメント (SCM) の確立が強く言われており、これは適正なレベルの商品の在庫を常に持つための物流・在庫管理手法のことである。一方、東アジア域内では著しい経済発展や自由貿易協定の締結等に伴い物流が大きく伸びており、また東アジアと北米間の物流も伸びている。このように経済圏、物流が拡大していく中、民間企業が物流・在庫管理を効率化することにより国際競争力の向上に努めることは重要である。

そこで国際物流に関して、東アジア域内で日本の占めている、また占めるべき位置はどこなのか、そのための港湾・空港施設はどのように整備すればよいのかを検討する必要がある。また、国内的には海外との物流が国内でどのように流動するのかを踏ま

え、港湾・空港と国内の高速交通ネットワークとの結節を改善していくことが重要である。

3.3 交通からの環境負荷の低減

今年2005年2月にようやく京都議定書が発効した。これにより地球温暖化防止のため、日本はCO₂等温室効果ガスの1990年排出量の6%削減義務を負うことになる。しかし2003年度の排出量は1990年比で約8%増加しているため、第1期削減期限の2008年～2012年までに今後14%削減しなくてはならない。運輸部門の2003年度の排出量は1990年比で約20%増加しており、今後削減を強く求められることになるであろう。このため自動車の燃費改善や交通の円滑化がさらに必要とされ、そのために有効な施策の検討・推進が必要である。

一方、自動車、鉄道、航空機の運航によりその周辺地域では、大気汚染や騒音問題が発生している。自動車や航空機等の単体規制や円滑で環境負荷の少ない運行方式の推進が重要であり、そのための有効な対策の検討・推進が必要である。

4. 本特集の構成

本特集は、次の8編の論文からなっている。①公共交通機関の利用促進、②都市交通サービスの評価手法、③交通結節点の整備効果、④商慣行の改善と物流交通の効率化、⑤企業のグローバルサプライチェーンマネジメントを支援する港湾、⑥東アジアにおける経済連携の強化と国際海上物流の進展、⑦東アジアの航空ネットワークと我が国の航空輸送の方向性、⑧道路交通における二酸化炭素排出量の削減方策とその効果、である。

①②③は、公共交通機関の利用促進とそれによる都市交通サービスの改善・評価を扱ったものである。また、④⑤⑥⑦は主に東アジアの国際物流に焦点を当てて、企業の競争力の向上を目指した物流の効率化を論じたものである。⑧は、地球温暖化防止のため道路交通におけるCO₂排出削減施策とその効果を検討したものである。