

### 4.3 交通・運輸関連の総合的指標

前項にて日本と米国の公的統計の特徴比較を行ったが、ここでは日本と米国の交通・運輸関連データを用いた総合的な指標について概観する。

ただし、日本の指標「輸送指数」は既に廃止<sup>15</sup>されている。

#### 4.3.1 日本における交通・運輸関連の総合的指標

日本では平成 21 年の廃止に至るまで国土交通省総合政策局から月次で公表されていた、交通・運輸関連のデータを総合的に扱って指標化したものに、「輸送指数」がある。「総合輸送活動指数」として昭和 40 年 6 月から公表開始され、平成元年に名称が「輸送指数」と改められた。

「輸送指数」の作成目的は、以下のとおりである<sup>16</sup>。

「我が国の国内輸送活動及び我が国企業による国際輸送活動を総合的に把握し、経済活動として輸送の動向を観察すること」を目的として作成されたものです。各輸送機関が貨物や旅客を輸送することにより全体としてどれだけ国内総生産に貢献したか（付加価値（雇業者所得や営業余剰等）を創出したか）、あるいはどれだけ生産高があったか（営業実績（収入）を得たか）を、すべて輸送機器に共通の尺度を用いて相互に比較可能な形に総合化し、指数化したものです。

※輸送機器とは乗り物のことを指し、ここでは「輸送指数」で系列として選出されている自動車（自家用車含む）や鉄道などのことを指す。

本指標は平成 21 年の最終報告には、基礎データを輸送機関（鉄道、自動車、船舶、航空）、旅客・貨物輸送、国内・国際輸送、自家輸送（自動車輸送）を含むか否か等の組み合わせによる合計 43 の系列で構成していた（図表 4-11）。

輸送指数は、基準時加重相対法（ラスパイレズ法）で算出されており、季節調整も行い、月次で「原指数」と「季節調整済指数」が公表されていた。

<sup>15</sup>本項でとりあげる日本の輸送指数は、利用者ニーズの低下、交通機関別の輸送状況については、各輸送統計において把握可能であること、また、統計リソースの縮小などから、平成 21 年 12 月分を持って廃止となっている。

<sup>16</sup>国土交通省総合政策局、情報管理部交通調査統計課分析室「平成 12 年(2000 年)基準、輸送指数の解説」（2004 年 4 月）より、「1.輸送指数とは」から抜粋

図表 4-11 基本系列と指数（速報値）算出基礎データ 一覧

基本系列名		使用統計	使用データ
鉄道旅客	JR	鉄道輸送統計月報	JR貨物輸送トンキロ
			民鉄貨物輸送トンキロ
	民鉄		JR定期旅客輸送人キロ
			JR定期外旅客輸送人キロ
			民鉄定期旅客輸送人キロ
民鉄定期外旅客輸送人キロ			
営業自動車	バス	自動車輸送統計月報	営業用貨物自動車輸送トンキロ
			乗合バス・貸切バス輸送人キロ
	ハイヤー・タクシー		営業用乗用車輸送人キロ
			自家用貨物自動車輸送トンキロ
自家用自動車	バス	自家用バス輸送人キロ	
	乗用車	自家用乗用車輸送人キロ	
	貨物	自家用貨物自動車輸送トンキロ	
内航海運	旅客(原客船)	内航船舶輸送統計	内航海運輸送トンキロ
			※1
			※2
外航海運	貨物	※3	※1
			※2
国航	一般貨物	航空輸送統計速報	国内貨物・超過手荷物輸送トンキロ
			国内郵便物輸送トンキロ
			国内定期旅客輸送人キロ
国航	郵便物	航空輸送統計速報	国際貨物・超過手荷物輸送トンキロ
			国際郵便物輸送トンキロ
			国際定期旅客輸送人キロ

※1【内航海運旅客】 内航旅客船の年間輸送実績と「国土交通月例経済」の自動車航走定期航路旅客数から、月間の内航旅客船輸送実績(人キロ)を推計

※2【外航海運貨物】 邦船社による外航海運貨物の年間輸送実績と「外国貿易概況(日本関税協会)」の輸出入トン数合計から月間の外航海運貨物輸送実績(トン数)を推計

※3【外航海運旅客】 邦船社による外航海運旅客の月間輸送実績(人数)の積上げ

(備考)速報値の場合は鉄道の旅客及び貨物、営業用自動車のデータは「国土交通月例経済」のデータを用いることで速報性を確保している。

(出典) 国土交通省総合政策局. 情報管理部交通調査統計課分析室「平成12年(2000年)基準. 輸送指数の解説」(2004年4月)

輸送指数では季節調整等以外にも、様々な調整が実施されていた。その方法として、以下2点の工夫が挙げられる。

① ウェイト算定

各系列で産出する生産額と付加価値額の構成比が異なることを考慮して、付加価値額ウェイトと生産額ウェイトの2種類の指数を作成した。ウェイト算出には、産業連関表の生産額と粗付加価値額(雇用者所得、営業余剰等)を利用していった。

② 速報性の確保の手段

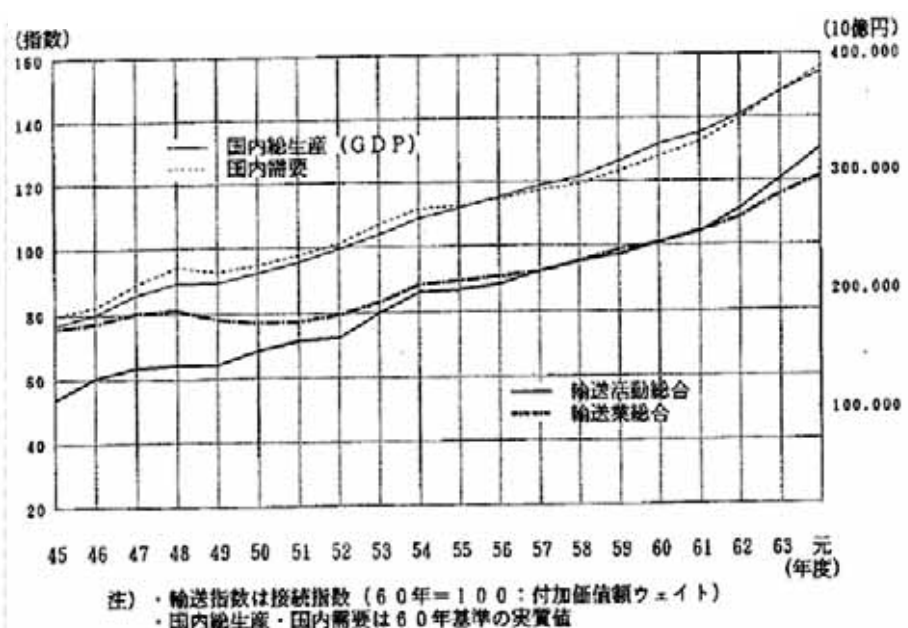
集計時にデータが間に合わない系列については、「速報値」用データとして輸

送シェアの大きい事業者のデータを採用して指数を算出した。その後統計が出揃ってから、「確報値」として算出し直した。速報値を用いた集計では、データ取得から公表までおおよそ2カ月半程度だった。

輸送指数は輸送動向の先読みにも利用可能だが、経済動向の予測にも利用可能とされていた。現在は一般財団法人 運輸政策研究機構である当時の一般財団法人 運輸経済研究センターは平成3年3月に「輸送指数を用いた輸送動向分析に関する調査研究報告」の中で、輸送指数がGDPや国内需要と同様に変動していることを示す調査報告をしている(当時の基準は「昭和60年基準」)。

報告書の中では、昭和45年から平成元年までのGDP、国内需要、輸送活動総合(昭和60年基準の系列No.34、副系列の総合値)、輸送業総合(昭和60年基準の系列No.1、主系列の総合値)の動向をグラフで比較している。その結果、国内需要と輸送活動総合のグラフが相関係数にして0.9959という極めて高い数値で同じ動きをしていることから、「輸送指数が国内経済の動向を敏感に反映して推移していると指摘できる」としている(図表4-12)。

図表 4-12 輸送指数の推移と国内総生産・国内需要との対比



(出典) 一般財団法人 運輸経済研究センター「輸送指数を用いた輸送動向分析に関する調査研究報告」(1991年)

### 4.3.2 米国における交通・運輸関連の総合的指標

米国連邦政府運輸省の統計部門（Bureau of Transportation Statistics, United States Department of Transportation）では、2007年に公表した報告書「Transportation Services Index and the Economy」において、輸送サービスの指標（Transportation Services Index (TSI)、以下 TSI と記述）と米国経済の成長サイクルとの関係を取りまとめた。その後、TSI の見直しが図られ、月次でのインデックス化が実現している。

TSI は、国内輸送サービスに関する月次の全体的な指標で、交通・運輸関連のサービスの統計を取り込んでおり、現状を把握できる最も有効な指標となっている。

指標は、米国における貨物、旅客輸送に関する月次の変化を示したもので、大きく、貨物、旅客、両者混合の3つの指標で構成される（a freight index, a passenger index, and a combined (or total) index）。

TSI の構成要素は、図表 4-13 のとおりである。

図表 4-13 TSI (Transportation Services Index) の構成要素

区分	モード	情報源	測定値
貨物	トラック輸送	米国トラック協会	月次 トラック トン数の指標
	航空	米国連邦政府運輸省の統計部門	貨物と郵便物のトン数-マイル数別の航空収益
	鉄道	米国鉄道協会	週次 車載量、一貫輸送量
		米国連邦鉄道管理機関	期次 鉄道別 トン数-マイル数
	水路	米国陸軍工兵隊	トン数
	パイプライン	エネルギー情報局	石油保護地域管理機構とアラスカフィールド消費での動き
	天然ガス	エネルギー情報局	月次 天然ガス消費量
旅客	航空	米国連邦政府運輸省の統計部門	乗客のマイル数と航空収益
	鉄道	米国連邦鉄道管理機関	アムトラックとアラスカ鉄道会社の乗客のマイル数
	交通量	米国公共交通機関協会	無作為の乗客交通量

(出典)「米国運輸省による交通統計を活かした景気動向指標 (Transportation Services Index) について」(2014年12

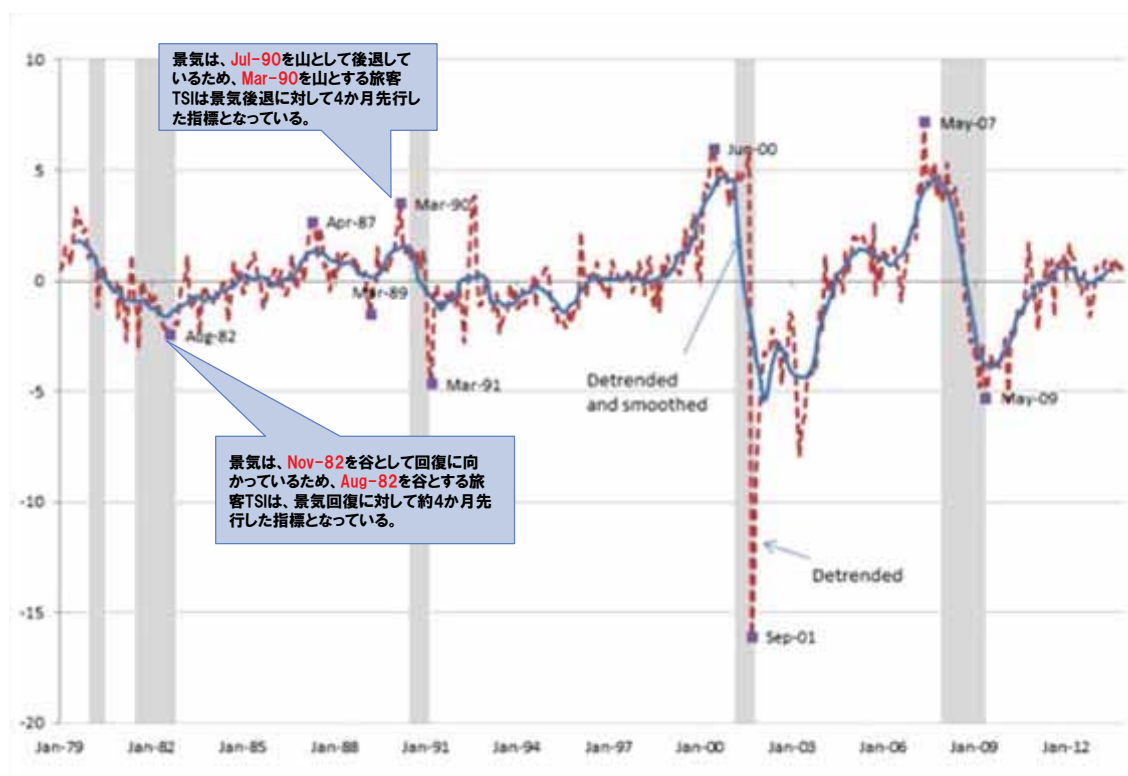
月) [http://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov.bts/files/publications/special\\_reports\\_and\\_issue\\_briefs/special\\_report/2014\\_12\\_10/html/entire.html](http://www.rita.dot.gov/bts/sites/rita.dot.gov.bts/files/publications/special_reports_and_issue_briefs/special_report/2014_12_10/html/entire.html)

米国経済のさまざまな指標のなかで、景気の成長と後退、経済成長サイクルに関する指標として、経済学者が特に重要視している。TSI は、現在米国運輸省統計局（Bureau of Transportation Statistics,BTS）のウェブサイトで公開されている。

全米経済研究所（NBER）の景気循環日決定委員会は、1979年から現在に至るまでに5つの景気後退を確認している。

TSI のうち旅客指標は、一部例外はあるものの景気の成長と後退（recession and expansion）サイクルにおける後退局面の約4か月の先行指標となることが確認できている（図表 4-14）。

図表 4-14 トレンドを排除した旅客の TSI と景気後退



(注)影の領域は、NBER（全米経済研究所）が規定したアメリカの景気後退を表す。

ただし、旅客のTSIとの関係についてはすべての景気後退局面であてはまらない。1987年4月の山と1989年3月の谷については先行指標となっていない。

(出典) Bureau of Transportation Statistics, United States Department of Transportation <http://www.bts.gov>

また、TSI のうち貨物に係る指標は 5 つの景気後退期をカバーしており、経済と密接な関係にあること、一部例外があるものの貨物指標が経済全体の成長サイクルと比べて平均して 4 か月先行することが確認できている（図表 4-15）。

<参考>

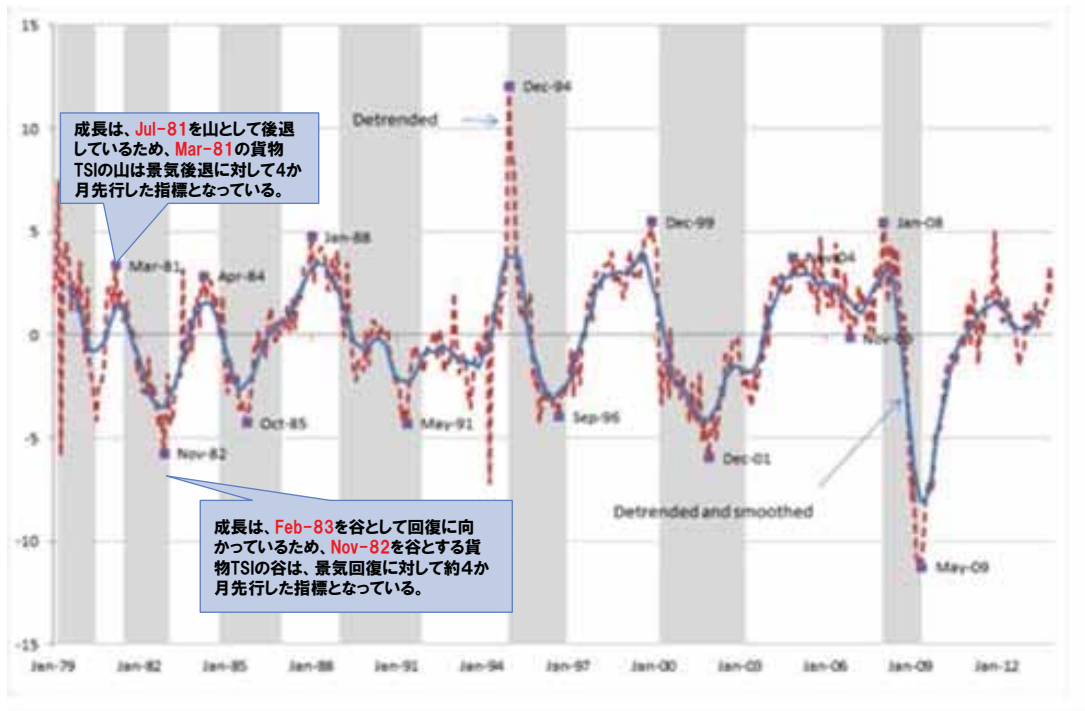
本報告書によると、エコノミストは、景気循環サイクルの中に成長サイクルが存在すると指摘する。景気循環サイクルのなかには転換点が存在し、転換点は、景気サイクルにおいては、景気拡大の終わり・景気後退の終わりを示し、あるいは成長サイクルの終わりを示す。

成長サイクルは、成長を続けている傾向における成長の減速である。「成長サイクルは、一般的に短く、より頻繁であり、景気のサイクルよりも対称形である」（Zarnowitz & Ozyildirim, 2001<sup>17</sup>）。景気サイクルとは異なり、成長サイクルは NBER によって宣言されていない。成長サイクルの終わりについてはさまざまに定義され、学術文献により発表されている。TSI チームは Zarnowitz と Ozyildirim によって用いられるアプローチを使用して成長サイクルを定義している。研究では、総合的に作成された指標である、一致する経済指標（CEI）を活用している。この方法は、カンファレンスボードにて定義され、成長サイクルを認識するための方法として、その後もメンテナンスがされている。

---

<sup>17</sup> Victor Zarnowitz & Ataman Ozyildirim "Time Series Decomposition and Measurement of Business Cycles, Trends and Growth Cycles"  
[http://www.conference-board.org/pdf\\_free/workingpapers/E-0008-01-WP.pdf](http://www.conference-board.org/pdf_free/workingpapers/E-0008-01-WP.pdf)

図表 4-15 トレンドを排除した貨物の TSI と経済全体の成長



(注)影の領域は、成長サイクルを示す。

ただし、貨物のTSIとの関係は、すべての経済全体の成長サイクルにあてはまるわけではない。2007年12月から2009年6月までの期間、また、2004年11月の山と2006年11月の谷についても成長サイクルに先行する指標になっていない。

(出典) Bureau of Transportation Statistics, United States Department of Transportation

<http://www.bts.gov>