

東アジア地域における交通統計データ及びクロスボーダー関連情報の現状と課題*

Present status and issues of transport statistics and cross border information in the Eastern Asian region*

西村 光**・山形創一***

By Hikaru NISHIMURA**・Souichi YAMAGATA

1. はじめに

平成20年2月に国土審議会が答申を行った国土形成計画（全国計画）では、日本経済が東アジアとの国際分業の下で持続可能な発展を遂げていくための重要な戦略目標として、日本と東アジアとの間で人、物、情報が国境の影響を感じさせずに移動できるような「シームレスアジアの実現」を目指すこととしている。

汎アジア規模のシームレスな交通ネットワークを実現するアジア版共通交通政策の策定を支援し、実効ある形で各国政府の連携を促進するためには、東アジアの交通関係専門家や学識経験者が、当該地域における交通統計ならびにクロスボーダーの情報等を一元的に収集・管理・分析するネットワーク形成を行い、それぞれの研究ノウハウや成果、知見、情報、データ等の共有化を行うことが必要である。

本稿においては、東アジア地域における海上輸送、陸上輸送、航空輸送関連統計、ならびにクロスボーダー関連情報の現状を分析して、輸送関連統計及びクロスボーダー関連情報の入手可能性ならびに問題点を輸送モード毎に抽出すると共に、これらの統計、情報を一元的に管理するための方策について検討した結果を紹介する。

2. 東アジア地域の経済発展及びインフラ整備

（1）東アジア地域の経済発展

東アジアにおいては、中国の過去25年に年平均9.5%という驚異的な経済成長に影響を受け、東南アジア諸国連合（以下「ASEAN」）諸国でも対外重視製作ならびに市場経済化が加速している。この東アジアにおける経済発展に伴い、東アジアの国間ならびに東アジアの国々と欧米との間の輸送需要は近年急増してきた。

*キーワードズ：国際交通統計、データベース、越境交通

**非会員、セントラルコンサルタント（株）海外部長

（東京都中央区入船一丁目4番10号、
TEL03-5117-1076、FAX03-5117-1089）

***非会員、国土交通省国土計画局総合計画課専門調査官

（東京都千代田区霞が関二丁目1番2号、
TEL03-5253-8111 内線29-322、FAX03-5253-1570）

しかし、東アジアにおいては、国際輸送の越境に際して障害が未だに多く残っている、中国とASEANとの間では1カ国も統合市場を構築していない等の問題が存在しており、EUにおいて既に導入された統合市場にはほど遠い状況にある。

（2）国際交通需要増加に伴うインフラ整備

東アジアにおいては、経済発展と平行して、急速な交通需要増加に対応するために、港湾、空港、道路、鉄道の整備が進められてきた。特に、中国においては、上海及び深センにおける大規模な港湾建設、上海空港の拡張、1988年から建設を開始し2007年時点で53,600kmに達する高速道路ネットワーク、2020年に総延長100,000kmに達する計画で整備が進められている鉄道ネットワーク等、インフラ建設が過去に例を見ないスピード・規模で実施されてきた。また、ASEAN地域では、ベトナム、ラオス、カンボジア、タイ、ミャンマー及び中国雲南省を含むグレート・メコン・サブリージョン（以下「GMS」）において、日本、アジア開発銀行（以下「ADB」）等の援助で道路を主体とするインフラならびに国境施設整備が行われてきた。

（3）国際交通ネットワーク

アジア地域においては、1950年代よりアジアハイウェイ及びアジア横断鉄道等の国際交通ネットワーク形成・整備に向けての試みが行われてきた。国連アジア太平洋経済社会委員会（以下「国連ESCAP」）では、アジア陸上交通インフラ開発（以下「ALTID」）コンセプトを1991年に採択し、アジアハイウェイ及びアジア横断鉄道の整備、ならびに国境通過容易化施策の推進についての主導を行っている。

a) アジアハイウェイ（Asian Highway - AH）

ALTIDの中心となるプロジェクトであるアジアハイウェイは、1992年よりネットワークの見直し及び新規加盟国におけるネットワーク設定作業が行われ、2007年時点で32カ国において約141,000kmのネットワークが設定されている。さらに、2005年7月には、アジアハイウェイ政府間協定が発効し、2007年末時点で28カ国が同協定を批准している。

b) アジア横断鉄道 (Trans-Asian Railway - TAR)

アジア横断鉄道は、アジアハイウェイ同様、1992年よりネットワーク見直し及び新規加盟国におけるネットワーク設定作業が行われ、2007年時点で28カ国において約80,900kmの鉄道ネットワークが設定されている。さらに、2006年11月に、アジア横断鉄道政府間協定の署名が行われた。なお、アジア横断鉄道の場合、ネットワークを形成する鉄道は、国によって5種類の異なるゲージ (1000mm、1067mm、1435mm、1520mm、1676mm) から構成されている。

c) 国境通過容易化施策

国連ESCAPでは、国境通過容易化施策として、各国に対して陸上輸送に関する7つの国際条約の批准を勧告している。

d) ASEANハイウェイ

ASEAN地域においては、ASEAN事務局の主導で国際交通ネットワークの整備が提唱されている。ASEANハイウェイは、ASEAN10カ国において、幹線道路であるアジアハイウェイ路線に、準幹線道路を付加して総延長約37,000kmの路線が設定されている。

e) シンガポール～昆明鉄道リンク

ASEANでは、鉄道の整備対象路線として、ASEAN7カ国において、シンガポールと雲南省の昆明を2つのルートで結ぶ鉄道路線を選定し、整備方策を模索している。

e) GMS経済回廊

GMS経済回廊は、ADBの主導によりGMS地域における物流ネットワークとして設定されたもので、東西経済回廊 (ベトナムのダナンとミャンマーをラオスのサバナケット経由で結ぶ路線)、南部経済回廊 (ホーチミン・シティーとバンコクをプノンペン経由で結ぶ)、南北回廊 (雲南省の昆明とバンコクをラオス北部経由で結ぶ) 等を中心として、日本、ADBの援助により整備が進められている。

3. アジア国際交通統計の整備に関するワークショップ

アジア国際交通統計の整備に関するワークショップは、現在のデータの課題及びアジアにおける国際交通統計分野における研究活動について議論を行い、また、統計データの共通化及び標準化に向けての方法を見極めるために、2008年3月10日及び11日に東京霞が関の東海大学交友会館で開催された。

ワークショップは、① 国土交通省国土計画局、② (社)土木学会国際交通ネットワーク戦略研究小委員会、③ 同物流の調査・モデル化・評価の方法論に関する研究小委員会の共催で開催された。

アジア交通学会 (EASTS) のシンガポール、タイ、中国、韓国及び日本のメンバー、フィリピン、モンゴル

等の他のアジア諸国からの研究者及び専門家、ならびに日本の学識経験者、業界関係者、コンサルタント及び関係省庁からの70名の参加者が、積極的に議論に参加した。

4. 東アジア地域の交通統計の現状

東アジア地域においては、旧ソ連、中国、モンゴル及びベトナムにおいては、計画経済体制であった時代には交通関係の統計はすべて国家秘密として一切開示されなかった。しかし、旧ソ連の崩壊とこれらの国々における自由経済政策の導入により、交通統計も序々に開示されてきている。

(1) 道路交通関係統計

a) アジアハイウェイ

アジアハイウェイに関しては、日本の資金援助で、国連ESCAPの発注の下、1996年以来筆者が中心となってアジアハイウェイ・データベースを構築してきた。データベースに含まれている情報は以下に示すように、道路関連情報、施設情報、交通情報及びその他情報であり、最低限必要な項目と追加項目に分かれている。

- 道路情報 (区間長、地形、幅員、路面状態等)
- 施設情報 (橋梁延長、トンネル延長)
- 交通情報 (AADT、車種別交通量)
- 整備関連情報 (改良年及び資金源)
- その他情報 (交通事故、給油・休憩施設数)

このデータベース用のデータ収集に際しては、データの必要性及び有効性をメンバー国に説明し、データ収集を円滑に行うために、国連ESCAP事務局の専門家と筆者が各国に赴き、最初のデータ収集を行った。この収集データに基づき、最初のデータベースを構築し、その後は同一フォーマットをメンバー国に送付して、アップデートを依頼しており、多くのメンバー国よりアップデート情報が国連ESCAP事務局に提出されている。

アジアハイウェイ・データベース自体は、GIS機能を併用した独自に開発されたアプリケーションで構築されており、データベースのCDは、専門家会合等でメンバー国に配布されている。同時に、国連ESCAP事務局では、データベースのオリジナルデータ (MS-Excel形式) 及び路線図をURLにおいて一般に公開している。

なお、アジアハイウェイ・データベースには、国境管理施設ならびに国境へのアクセス道路の状況、ならびに各国の観光情報も含まれている。

b) ASEANハイウェイ

ASEAN事務局では、ASEANハイウェイのネットワーク設定後、韓国の資金援助を受けて、ASEANハイウェイのデータベース構築を行い、主として韓国交通研究所 (KOTI) の主導の下に2004年に”Road Inventory of the

ASEAN HIGHWAY”が作成された。

このデータベースは、GIS機能を併用した独自のアプリケーションで作成されているが、基本的にアジアハイウェイ・データベースのフォーマット及びデータを踏襲する形で作成されており、データベースのCDは、ASEANの会議でメンバー国及び関係者に配布されている。残念ながら、このデータベースのデータはWebで公開されておらず、また、データのアップデートが行われているかどうかについても不明である。

c) ジェトロ ASEAN物流ネットワークマップ

(独) 日本貿易振興機構 (以下「ジェトロ」) では、日本・ASEAN経済連携にあたっては、域内の物流円滑化が進出企業の最適地生産・調達のために必要であり、東アジアに集積する日本企業のより一層の競争力強化に不可欠であるという認識の下に、「ASEANの国境を越えた物流の現状調査と改善の提言」を行い、その調査の結果として「ASEAN物流ネットワークマップ」¹⁾が作成された。この「ASEAN物流ネットワークマップ」では、ASEAN地域内の代表的な輸送ルートについて、商業ベースの輸送事例からのコストとリードタイムに基づく課題、ならびに道路交通、港湾・海運、航空輸送及び鉄道に関して既存資料及び現地調査によりデータを収集し、独自の分析を行っている。

なお、道路交通に関しては、基本的にアジアハイウェイ・データベースのデータ、ならびにASEAN事務局及びADBの情報が使用されている。

(2) 港湾・海運関係統計

東アジアの港湾・海運関係の統計に関しては、国連貿易開発会議 (UNCTAD) の発行する”Review of Maritime Transport”、各国政府の公式統計、港湾管理者の統計、港湾協会等による統計、民間統計等が入手可能である。しかし、これらの統計の間の整合性はとれていないケースが多く、また、データの単位等で表-1に示すような不統一が指摘されている。また、本来であれば一致する筈の積み換えコンテナの出入り数量の不整合、2国間取扱量における不整合等の根本的な問題が多い。

なお、海運関係では民間企業の構築したデータベースを利用することが可能であるが、利用料金が非常に高く、学識経験者が研究で使用するのはほぼ不可能なレベルである。

(3) 航空輸送関係統計

東アジアの航空輸送の統計に関しては、各国政府の公式統計、空港運営会社の統計等が入手可能である。さらに、国際民間航空機関 (ICAO)、国際航空運送協会 (IATA) では、空港間ODデータ、OD統計等のデータを提供している。

(4) 鉄道輸送関係統計

東アジアの鉄道輸送の統計に関しては、各国政府の公式統計、空港運営会社の統計等が入手可能である。なお、TARプロジェクトを推進している国連ESCAPのWebからは、TAR関連の統計の入手が可能である。なお、ロシア鉄道は、殆どの情報を開示していない。

5. 東アジア地域の交通統計の問題点

東アジアにおける交通統計に関しては、EUのEUROSTATのように共通化されたデータは存在せず、また、データの入手可能性、データの整合性等で多くの問題を有している。これらの問題を、全運輸セクターに共通する問題、ならびに各セクター特有の問題として取りまとめて以下に示す。

(1) 根本的な問題

- 一部の国 (ベトナム、ロシア連邦等) においては、未だにデータの機密性維持の考えが強く、入手できる統計データは非常に限定されている。
- データの定義、データの単位等で統一が図られていない。
- 一部民間企業が提供している統計は非常に高価。
- 統計に独自の言語が使用されているケースがある。
- データの維持管理が不透明。

表-1 港湾・海運関係統計の不統一の状況

国名	港湾統計	コンテナ貨物取扱量	品目別取扱量	コンテナ
日本	国土交通省 港湾統計	TEUベースでは総数、積載/空荷、輸出/輸入、外貿/内航の別。 トン数はフレイト・トンで集計。積み替えも集計。	81品目 (独自コード) で単位はフレイト・トン	長さ別の み集計
韓国	国土運輸海運省年 次統計書	TEUベースでは総数、積載/空荷、輸出/輸入、外貿/内航の別。 トン数はレベニュー・トンで集計。積み替えは未集計。	不明	長さ別の み集計
中国	交通省中国港湾年 次報告書	TEUベースでは総数、空荷、内航の別。 トン数はメトリック・トンで集計、積み替えは総数に含まれる。	不明	長さ別の み集計
香港	通信海運局海運統 計	TEUベースでは総数、積載/空荷、輸出/輸入の別。 トン数での集計なし、積み替えは総数に含まれる。	7品目 (HSコード) でTEU	未集計
台湾	運輸通信省運輸通 信統計	TEUベースでは総数、積載/空荷、輸出/輸入の別。 トン数はメトリック・トンで集計。積み替えは総数に含まれる。	22品目 (HSコード) でメトリック・トン表示	長さ別の み集計
ベトナム	統計局年次統計書	TEUベースでの統計なし。	不明	なし

出典：アジアの交通統計に関する検討ワークショップ会議発表資料

（２）道路交通関係統計の問題

- 一部の国では、データ収集の重要性の認識欠如、収集へのインセンティブ不足、不十分な予算等の問題から、必要な統計に関する調査を実施していない。しかし、総合的に交通を把握するためには、各種のデータが必要である。
- 一部の組織ではデータの収集及び予測に他機関と協力しているが、大部分の組織では個々にデータ収集及び予測が行われている。
- データベースの維持管理は非常に重要であるが、維持管理は決して容易ではなく、急激な状況変化をキャッチアップするのが困難なケースもある。

（３）港湾・海運関係統計の問題

- トランスシップメント貨物、TEU、空荷コンテナ、コンテナ種別（20ft、40ft、45ft、背高コンテナ等）等のデータが一部の国で欠如している。
- 港湾及び海運統計に関する統一的ガイドラインが不在なことから、貨物の名称、検量方法等の統一性及び正確性が欠如している。
- 民間企業は非常に高価なデータを提供する。そのため、既存データ及び公式統計の効果的利用に関する方策が必要であるが、データの効果的利用が欠如している。

（４）航空輸送関係統計の問題

- 国から国間の完全なODデータを見つけることは困難である。包括的OD情報の統計は、CRSのデータを除いて存在しない。
- 実勢航空運賃データを入手することはほぼ不可能である。
- 世界中の空港をカバーする他の統一的データベースは存在しない。
- 航空収入対非航空収入等のセグメント情報は正式ではない。

6. 国際交通データ、分析ツール等の共有化に向けた体制整備のあり方について

国際交通データに関して抽出した問題点を解決するための手法、ならびに分析ツール等の共有化に向けた体制整備のあり方について分析した結果については、下記の通りとなる。

- ① データ共有の出発点としては、国際交通の研究にとって入手可能なデータをリストアップして、その情報をWeb等で公開して、情報共有することが必要である。
- ② 国連ESCAPやADB、世界銀行、ASEAN事務局の

ような主要国際機関は、データベース形成のための情報資源を既に所有していることから、研究者はこれらの機関と協働した取り組みを進め、交通データへのアクセシビリティを高めていくことを検討するべきである。

- ③ 価値や信頼性の高いデータを取得する手段の一つとして、ワークショップやセミナー、会議での直接的な議論を通じて、知見・情報・データを交換することが有効である。
- ④ どのデータにある種の限界、困難、あるいは問題があるかは殆ど明確でない。また、一部のデータは非常にラフな予測で正確でない等の状況もある。これらの情報についての情報共有することが必要である。
- ⑤ データのコンセプトの定義、指標の定義、例えば積み換えが国毎に異なる意味となる等の不整合がある点を明確にして、データ様式の統一化への要請とは別に、データの利用者に情報発信することも必要である。
- ⑥ 異なる定義のデータ換算のための良い予測手法を提供あるいは共有できれば、非常に有効である。
- ⑦ データの正確性に問題のあるデータについて、正確性を向上させるような手法を開発できれば、それも非常に有効である。
- ⑧ 多くの国ではデータの必要性を理解していないが、データを提供すれば、そのデータとそれらの国の状況を比較して、データ収集の必要性を認識する。これが将来にとっては良い方向である。
- ⑨ データ収集の不必要な重複を避けるため、関係機関との協力の下に、交通研究家や実務家、利害関係者にとって利用可能な、共通かつ総合的なデータベースを形成するための努力を継続すべきである。共通のデータベースは、国かつ分野別の既存のデータベースにつながるネットワーク構造を有するものとすべきである。
- ⑩ 質の高い研究成果、例えば予測手法等を生み出すことが必要である。質の高い研究は産業界の利益に結びつき、それ故に、産業界の関心を引く。また、行政機関や産業界は、その価値判断に基づき質の高い研究に資金を投資する。入手可能なデータの価値を知れば、行政機関や産業界は、研究者にデータを提供するものと期待される。

参考文献

- 1) ジェトロ：「ASEAN物流ネットワークマップ」、2007。