

東アジアの長期国際物流予測と北海道戦略

Hokkaido Trade Strategies through a Long-term Predicting Model for Eastern Asia Freight

室蘭工業大学 ○学生員 松下貴芳 (Takayoshi MATSUSHITA)
 室蘭工業大学 学生員 片岡純江 (Sumie KATAOKA)
 室蘭工業大学 学生員 井田直人 (Naoto IDA)
 室蘭工業大学 正員 田村 亨 (Tohru TAMURA)

1. はじめに

平成16年3月の「新しい国のかたち『二層の広域圏』を支える総合的な交通体系中間報告」¹⁾によると、「地域ブロック」の国際競争力を高めるモビリティとして、東アジアゲートウェイ機能の充実が重要とされている。現在、関東、中部、近畿、九州以外の地域ブロックでは、三大都市圏の国際拠点空港、国際拠点港湾を利用する割合が高い。北海道を見ると、苫小牧港・新千歳空港周辺には工業団地が集積しており、製造業分野の生産拠点となっているが、直接輸出を行うケースは少ない。今後、北海道の自立のためには東アジアと直接交流できるようにハード・ソフト両面を効率的に整備していく必要がある。その第一歩として、2006年、苫小牧-韓国間に国際RORO船の社会実験が行われ、北海道から直接輸出が行える機会が増加する。

そこで、本研究では、1)2030年における北海道の国際貨物需要予測を行い、2)今後、北海道が自立していくために採るべき戦略について検討を行うこととする。

2. 国際コンテナ貨物需要予測モデル

2.1 予測モデルの概要

国際貨物需要予測モデルの概要を図-1に示す。ここで、FTA/EPA指標とは今後の二国間自由貿易により、貿易量が増加する割合を示したものである。具体的には自由貿易地域として先進地域であるEUのうち、イギリス-EU域内間の貿易動向を参考とし、本研究ではFTA/EPA指標を1.37と設定した。また、国内、海外、品目の分類を表-1に示す。

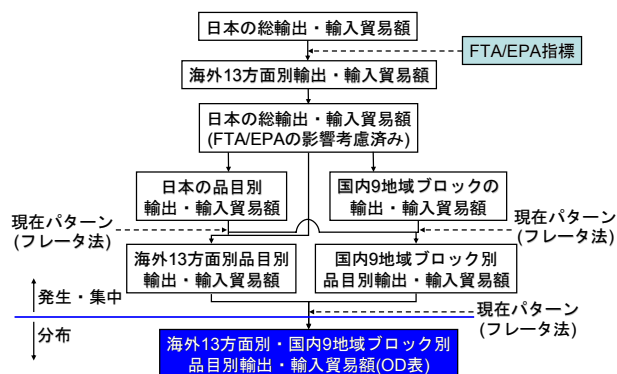


図-1 国際貨物需要予測モデル

表-1 モデル上での分類

	分類
国内9ブロック	北海道・東北・関東・中部・近畿・中国・四国・九州・沖縄
海外13方面	中国(東北・華北・華中・華南・西部)・台湾・韓国・ASEAN・その他アジア・欧州アフリカ・北米南米・オセアニア・ロシア
品目	食料/飲料品・原材料品・化学製品 機械(中間材、製品)・雑品

発生・集中モデルは、基本式による予測値にFTA/EPA指標を乗じる以下の式とする。

$$Y = (C \cdot X_1^{a_1} \cdot X_2^{a_2} \cdots X_n^{a_n}) \cdot b \quad \text{式(1)}$$

$$Y = (C + a_1 \times X_1 + a_2 \times X_2 \cdots a_n \times X_n) \cdot b \quad \text{式(2)}$$

ただし、

Y : 輸出/輸入貿易額(金額ベース)

$X_1 \sim X_n$: 説明変数(日本のGDP・海外GDP・為替・日本の人口・海外人口等)

$a_1 \sim a_n$: パラメータ

b : FTA/EPA指標

C : 定数

とする。

2.2 インプット項目の定義

本研究で使用したインプット項目を表-2に示す。なお、重回帰分析を行う際に使用したデータは1988年～2002年の15年分とした。

表-2 インプット項目の定義

項目	主要な設定値	出典
日本のGDP	年平均成長率を 2004 - 2010年: 2.4% 2011 - 2030年: 1.7 - 1.8% と設定	「日本21世紀ビジョン専門調査資料」における【改革ケース1: 日本の財政・社会保障・税制改革が進展】原典:「新ビジョン・シミュレーションの再試算結果」(平成16年9月、(社)日本経済団体連合会)をもとに設定
海外のGDP	年平均成長率を 2011 - 2030年: 中国4.8%、 ASEAN4.0%、米国1.5%、EU1.3%、と 設定	米国「Session Review, Budget of the United States Government, Fiscal Year 2002」(大統領府行政管理予算局2001年8月)、欧州・アジア「アジア経済1999」(経済企画庁1999年6月)、「経済審議会報告書」(経済企画庁1998年7月)、「2020年の世界経済」(OECD1997年推計)
為替レート	現在の「1人あたりGDP」と「為替レートとPPPレートの比」をモデル化し、このモデルを用いて将来為替レートを設定(将来の為替レートは、1人あたりGDPの増加に伴い現状の購買力評価(PPP)レートに近づくものと想定)	現在値のモデル化は「World Economic Outlook Database」(2004年、IMF)(原典:世界銀行)をもとに設定
日本の人口	近年のトレンドで推移する前提で設定 2030年人口は2003年比で0.92倍、外国人労働者は210万人(労働力人口の3%に相当)と想定	「日本の将来推計人口(平成14年1月推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)
海外の人口	国連の推計値と同じ設定 2030年人口の2002年比: 中国1.1倍、ASEAN1.4倍、北米・南米1.3倍	「World Population Prospect (The 2002 Revision)」(国連)の中位推計

各段階における説明変数の設定は、以下の通り設定した。

- ・日本の総輸出額 : 日本の GDP, 海外 GDP 合計
為替レート(JPY/USD)
- 日本の総輸入額 : 日本の GDP
- ・海外 13 方面別輸出額 : 日本の GDP, 海外の GDP,
為替レート(日本/対象国)
- 海外 13 方面別輸入額 : 輸出額と同様
- ・国内 9 ブロック別輸出額 : 地域ブロックの一人当たり
GRP
- 国内 9 ブロック別輸入額 : 輸出の場合と同様
- ・品目別輸出額・輸入額の設定については、日本の総輸
出額・輸入額の設定と同様

2. 3 予測結果

北海道の 2004 年の総貿易額の実績値と、2030 年における推計値を図-2 に示す。また、東アジアへの品目別輸出額の実績値及び推計値を図-3 に示す。

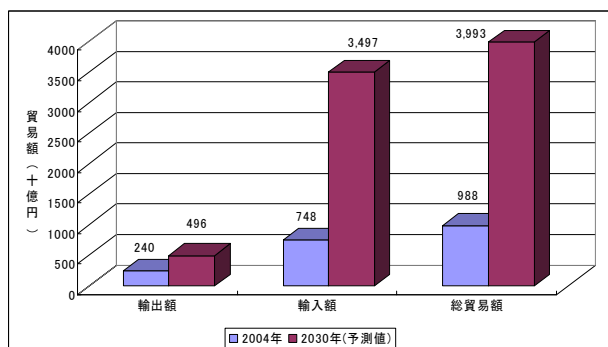


図-2 2030 年における貿易額推計結果

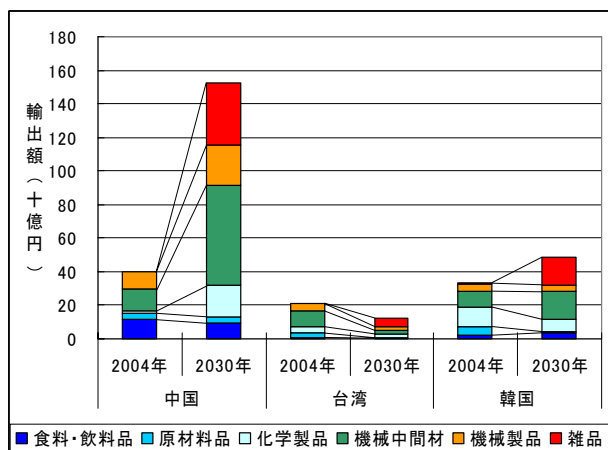


図-3 品目別輸出額推計結果(対東アジア)

図-2 より以下のことがわかる。

- ・輸出額は 2004 年の約 2.1 倍、輸入額は 4.7 倍となり、北海道は、より輸入超過となる
- ・総貿易額が約 4.0 倍となることから、北海道が地域ブロックとして自立できる可能性がある

図-3 より以下のことがわかる。

- ・中国に対する輸出額の伸びが著しい。中でも化学製品・機械中間材・雑品が著しく増加している。このことよ

り、今後、北海道の製造業が発展、もしくは新たに進出してくると思われる。

- ・台湾への輸出は今後減少するといった結果となった。これは、推計誤差とも考えられるが、台湾は現在北海道の農産物が住民にも浸透している相手国であり、今後、輸出減少を打開するための施策が必要となる。

また、輸送手段に関しては、金額ベースで航空貨物と海上輸送の割合は、現状では航空：海上＝4：6 となっているが、これが 6：4 と逆転する結果が得られた。

3. 北海道の国際物流戦略

国際物流についてヒアリング調査を行った結果を以下に示す。

北海道の製造業分野において国際物流を考えると、苫小牧港周辺には 3 社の自動車部品製造工場がある。その中の A 社は完成自動車をつくる予定であったが、関連産業が立地しなかったため、エンジンの製造のみを行うこととなった。自動車部品の道内調達率は 10%しかなく、これを 50%まで引き上げる(九州並)ことにより、北海道の基幹産業まで登り詰めることはできないだろうか。このように、苫小牧・千歳地区に生産拠点を作ることが、ロジスティクス・ハブを形成するための鍵である。

水産品についてみると、北海道産スケトウダラの韓国への輸出が伸びてきている。大半は高速道路で下関港へ運ばれ、そこからフェリーで釜山港に輸出されているが、国際 RORO 船が就航されれば、北海道から直接輸出できるようになるであろう。

農産品についてみると、台湾への長イモが通年に渡り輸出されている。また、香港在住の日本人向けに、鶏卵・乳酸品・トマト・きゅうり等が輸出されている。今後、農産品の輸出拡大を図る為には、販路拡大のためのマーケティング調査、現地での北海道フェアの開催等を推進し、ハード面に関しても輸送の効率化という面で見直していく必要がある。

4. おわりに

本研究では、以下の 2 点について明らかとした。

- 1) 東アジアの長期国際物流予測モデルを構築し、2030 年における北海道の貿易額を示した
- 2) ヒアリング調査により、北海道の輸出拡大に関する国際戦略を示した

今後、FTA の締結などにより、世界の農水産品市場は著しい変化を遂げることが予想される。その中で、北海道が自立を図る為にはどの品目の貨物が増えるのかを詳細に把握し、北海道ブランドを前面に押し出し、幅広く販路を拡大していく必要がある。

謝辞： 本研究を進めるに当たり、国土交通省北海道開発局港湾空港部空港課長の笹島隆彦様、並びに室蘭開発建設部築港課港湾計画官の秋浜政弘様には多大なる御協力を賜りました。ここに記して謝意を表します。

参考文献

- 1) 二層の広域圏の形成に資する総合的な交通体系に関する検討委員会：新しい国のかたち「二層の広域圏」を支える総合的な交通体系 中間報告、pp-53、平成 16 年 3 月