

# 北米輸入コンテナ航路開設による地域経済効果の測定

東北工業大学 学会員 齋藤 俊貴

東北工業大学 フェロー会員 稲村 肇

## 1.研究の背景と目的

仙台塩釜港は東北地方で唯一の国際拠点港湾である。しかし、北米コンテナ航路は輸出に関してはアメリカまで10日と優位性を持つが、輸入に関しては3週間以上かかり、京浜地方の港湾からのフィーダー輸送、またはトラック輸送に頼っている。このことから北米からのファーストポートとしての輸入航路を導入することを目標とし、輸入航路が実現した場合に東北6県の産業に生じる費用節約額の推計、およびその経済波及効果の推計を行う。そのため、トラック輸送、フィーダー輸送の輸送コストを調査する。そして、発生した輸送コストを用いて、産業連関分析により、仙台港を利用する周辺産業の活性化、東北地方の各産業への波及効果を推計する。

## 2.港湾統計、全国輸出入コンテナ貨物流動調査とは

全国輸出入コンテナ貨物流動調査は、概ね5年ごと、1ヶ月間のコンテナ貨物の流動を全数調査する、きわめて精度の高い統計である。調査対象経路は、国内の輸送経路や輸送手段も含む、国外の仕向・仕出港が判る。港湾統計は、毎年1年間の期間で行う。対象経路は、国外との港湾間輸送のみ、集計表では、国外は相手国までしか判らない。

## 3.仙台港の北米航路の現状（港湾統計）

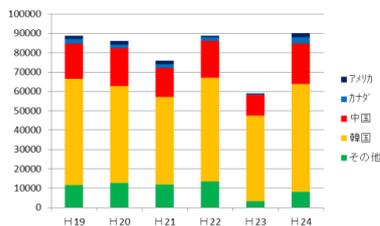


図-1 輸入コンテナ国別図 東北6県 (TEU)

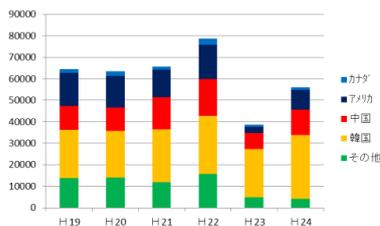


図-2 輸出コンテナ国別図 東北6県 (TEU)

港湾統計によると、輸入相手国として、韓国が最も多く、次いで中国が多い。平成21年度の落ち込みは、リーマン・ブラザーズの破綻の影響であり、平成23年の落ち込みは大震災の影響である。

輸出の場合、輸出先として、韓国、中国、アメリカが多くなっています。北米貿易で輸出が多く、輸入が少ない原因として、航路順の問題がある。輸出は仙台→ロサンゼルス→オークランドの順であるので仙台港を出発した貨物は10日程度で北米に到着する。しかし、輸入ではオークラン→東京→名古屋→神戸→名古屋→東京→仙台と来る。このように仙台港への輸入貨物が約3週間かかる。そのため、現在は主として京浜港湾で仙台向けの貨物を降ろし、フィーダーやトラックを利用し宮城県に輸送していることになり、余分な輸送コストがかかっている。

## 4.北米航路の輸入移入量データ 東北6県（全国輸出入コンテナ貨物流動調査）

表-1 H20 北米輸入移入コンテナ表 単位：トン

船卸港	宮城	岩手	山形	秋田	青森	福島	計
東京港	121,584	1,512	19,740	8,916	2,280	41,244	195,276
横浜港	64,176	5,340	20,136	3,816	17,460	38,592	149,520
仙台塩釜港	86,496	240	2,952	0	72	168	89,928
自県港湾	0	0	(*)468	(*)4,320	(*)379,764	(*)4,360	84,912
計	272,256	7,092	43,296	17,052	99,576	80,364	519,636

(\*)酒田港・清水港(\*)秋田港(\*)八戸港(\*)小名浜港

表-1を見ると、東北6県は1年間で約519,636トンのコンテナを輸入している。アメリカからの輸入では、東京港、横浜港が約2/3を占めている。カナダからの輸入では、東京港が約1/2を占めている。

## 5.東北6県への移入料金

### 5.1 トラック輸送の計算方法

●コンテナの個数の計算方法：全国輸出入コンテナ貨物流動調査の移入量を、平均積載重量(20ft：12.9トン、40ft：11.2トン)の値になるように割り、その個数に海上コンテナサイズの比率(20ft：20.2%、40ft：79.8%)を掛け、コンテナ個数を求める。

●トラック輸送料金の計算方法

トラック輸送料金=コンテナの個数×運賃率

キーワード：仙台塩釜港、輸入、北米航路、港湾統計、全国輸出入コンテナ貨物流動調査、産業連関表

運賃率は一般貨物自動車運送事業運賃・料金の A 表、C 表を使用し、距離から運賃率を出す。距離は港湾から各東北 6 県の県庁所在地までの距離を使用。

表-2 一般貨物自動車運送事業運賃表 単位:円

宮城県の場合、東京港から約 376 km、横浜港から約 403 km、仙台塩釜港から約 13 km で、運賃率は表-2 のようになる。

	基準A	基準C
	20ft	40ft
10km	20,140	30,990
380km	140,610	207,710
400km	145,370	214,380

## 5.2 フィーダー輸送の計算方法

フィーダー輸送のある宮城県の計算をする。全国輸出入コンテナ貨物流動調査はトラック移入のデータ、港湾調査はフィーダー移入のデータなので、計算には港湾調査を使用する。

表-3 平成 20 年 宮城県 移輸入表 単位:TEU

	ダイレクト	フィーダー	トラック	計
カナダ	1,664	2,447	18,506	22,617
アメリカ	1,561	5,021	24,553	31,135
計	3,225	7,468	43,060	53,753

北米航路の輸出貨物は、東京港、横浜港からのフィーダーの移入によって仙台港に入ってくる。移入によるフィーダー貨物 7,468 TEU。ダイレクト（直輸送）による貨物量は 3,225 TEU となっている。

表-4 コンテナ・フィーダー料金表 単位:円

	20' コンテナ		40' コンテナ	
	京浜港	釜山港	京浜港	釜山港
北海道	50,000	30,600	75,000	51,300
東北	48,300	31,150	63,300	51,300

●フィーダー輸送料金の計算方法：20ft、40ft の個数を出すため、トランシップの TEU に海上コンテナサイズの比率(20ft：20.2%、40ft：79.8%)を掛け、個数を求める。40ft コンテナ 1 個は 2TEU なので、40 ft の個数計算は 2 で割る。

フィーダー料金表の京浜港から東北までの 20ft：48,300 円、40ft：63,300 円を計算に使用。

## 5.3 トラック輸送とフィーダー輸送の料金

表-5 仙台港に輸入航路ができた場合の移入料金

	現在の輸入航路	仙台港に輸入航路
青森県	約10億9000万円	約9億3000万円
宮城県	約36億7000万円	約6億9000万円
福島県	約12億円	約6億5500万円
山形県	約7億3700万円	約3億円
秋田県	約3億円	約1億8000万円
岩手県	約1億5000万円	約8000万円
合計	約71億5000万円	約28億3000万円

移入料金を求めると、東北 6 県の合計は、現在の輸入航路で、トラック輸送とフィーダー輸送で、年

間約 71 億 5000 万円の輸送コストがかかっている。

仙台港に輸入航路ができた場合、移入料金は年間約 28 億 3000 万円となり、約 43 億 2000 万円が削減される。

## 6.輸送費用節約による経済波及効果

### 宮城県 アメリカからの輸入の場合

#### (1)営業余剰の増加分

表-6 産業連関表部門別の割合、金額表 単位:百万円

輸入項目	品目(t)	%	船	トラック	輸送コスト
農業	4,296	2.77%	5	51	56
漁業	21,960	14.15%	25	262	287
鉱業	5,160	3.32%	6	62	67
製造業	123,444	79.52%	140	1,473	1,613
運輸、情報通信	384	0.25%	0	5	5
計	155,244	100%	176	1,852	2,028

北米航路の輸入によって、現在、フィーダー、トラックの余分な輸送コスト約 20 億 3000 万円が発生している。平成 20 年に輸入された品種を産業連関表の 13 部門の項目別に品目を分け、その割合で輸送コスト約 20 億 3000 万円を分けると表-6 になる。

#### (2)生産額の推計

計算には付加価値増による生産拡大を推計するため、前方連関型の  $X = (I - B^T)^{-1}V$  逆行列表を使用した。粗付加価値部門計  $V$  に求めた営業余剰を加え、新たな  $V$  を求める。 $X = (I - B^T)^{-1}V$  の式に営業余剰を加えた  $V$  を代入することで、県内生産額計 15 兆 5453 億万円となり、元の県内生産額計 15 兆 5359 億万円をひくと、年間約 95 億円という金額が各産業の生産額の増加として期待できる。この計算を東北 6 県でアメリカ、カナダについて行う。

## 7.結論

仙台港に北米輸入港を開設した場合、輸送コストによって発生していたトラック輸送とフィーダー輸送費約 43.2 億円が削減され、その波及効果として県内生産額が東北 6 県で約 157.0 億円となった。県別には宮城県：約 121.4 億円、岩手県：約 1.7 億円、山形県：約 10.9 億円、秋田県：約 5.9 億円、青森県：約 4.3 億円、福島県：約 12.8 億円の増加が推定された。これにより、雇用者所得の増加として東北 6 県で約 31.4 億円となった。県別には宮城県：約 24.0 億円、岩手県：約 0.4 億円、山形県：約 2.1 億円、秋田県：約 1.3 億円、青森県：約 1.0 億円、福島県：約 2.7 億円が増加し、仙台港を利用する周辺産業の活性化につながる。