

国際コンテナのハブ港喪失による経済被害の推定

東北大学 学生員 ○中西 賢也

東北大学 F 会員 稲村 肇

1. はじめに

日本の港湾ではコンテナ船の大型化への対応が遅れている。さらに、外国の主要港湾に比較して高い港湾料金等非常に利用しにくくなっている。したがってこのままでは日本から国際コンテナのハブ港が喪失してしまうことが考えられる。国際コンテナのハブ港が失われれば我が国経済に大きな影響が生じると考えられるため、本論ではこのような状況が生じた場合の経済被害の推定を行う。コンテナ船の大型化は北米航路、欧州航路で顕著であり、国際コンテナのハブ港の喪失を考える必要があるのはこれらの航路である。

2. 研究のフロー

はじめにハブ港、フィード-港を想定する。次に、航路別の輸入額から運賃変化と在庫コスト変化を求める。こうして得られた輸入額の上昇額が国内にどのように波及するかを産業連関分析によって求める。この価格変化を輸出関数に代入することによって輸出額の変動額を推定する。これを図1に示す。

3. 国際ハブ港喪失による輸出入額の変化

日本から国際ハブ港が失われた場合、現在の貨物流動等を考えれば釜山と高雄が新たな国際ハブ港となると考えられる。また、国際ハブ港が失われれば地方のフィード-航路は充実するため、各地域の荷主は各地域を代表するコンテナ港に荷物を集めることになる。ここでは日本を北海道、東北、関東、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州の各地域に分割して考え、相手国は航路別に考える。ここでは、現在の航路を考慮して北陸、中国、四国、九州は釜山を利用

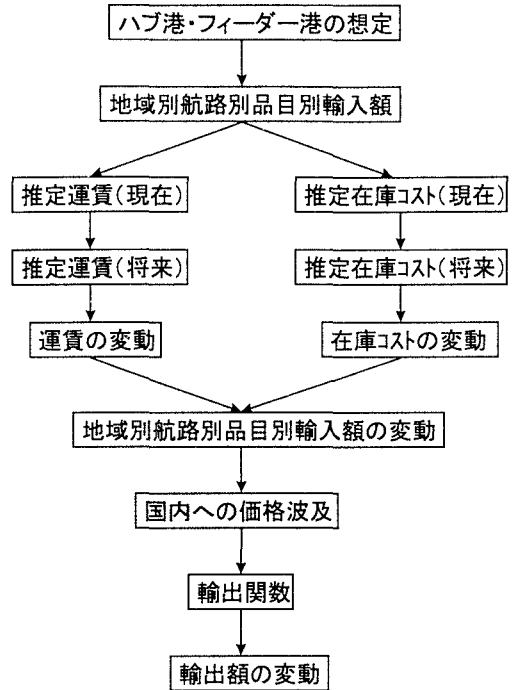


図1 研究のフロー

しその他は高雄を利用するとした。被害推定は輸出入の主要品目ごとに行い、品目は工業製品中心に輸入11品目、輸出13品目とする。国際ハブが失われれば航路変更に伴い、輸送コストと在庫コストが上昇することになる。2点間の輸送ルートは荷主ごとに様々である。したがって、ここでは各地域からの代表的なルートとしてコンテナ貨物流動調査で最も取引の多いルートを輸送ルートとした。国際ハブ港喪失による輸送経路の変更に伴い、追加輸送日数分の流通在庫とリードタイムの日数増加に対応する変動需要に対する在庫の積み増しが生じる。流通在庫に関しては釜山、高雄への航路状況、船舶の

運航スピード、釜山、高雄両港への距離などを考え欧州航路で2日、北米航路で5日とした。こうして求めた運賃と在庫費用の変化と輸入額の上昇率を表1に示す。輸入額の上昇による国内価格の変化を1990年の産業連関分析の価格モデルを用いて求める。価格モデルは以下の式で表される。

$$P=(I-T)A)V$$

こうして求めた国内波及価格から輸出品目の価格変化を知ることが出来る。ここで得られた輸出価格の変化を輸出関数に代入することにより輸出額の変化を推計することが出来る。輸出関数の推定に当たっては輸出の予測が必要となる。輸出は中期的にはトレンドで考えることができる。こうして推定した輸出関数は国内生産額、輸出価格、輸出価格指数、為替レートを説明変数として輸出額を推定するものである。

輸出額=A0+A1*生産額+A2*(輸出価格/為替レート)+A3*輸入価格指数

この推定結果を表2に示す。この際、パルプ・紙、石油・石炭製品の2品目に対しては輸出価格の航路別時系列データが得られなかったため輸出関数の推定を行っていない。国際コンテナのハブポート喪失による輸入価格の上昇による輸出額の変化は運賃の変化と在庫価格の変化で表される。これは輸入を考えない輸出のみの価格変化にも同じことが言え、同様に輸出減少額を推定できる。こうして推定した輸出減少額を表3に示す。

4. 結果

表3は1993年において国際ハブポートがなかったと想定した場合の輸出実績値と運賃、在庫費用の増加による輸出額変化の比較である。これによれば国際コンテナのハブポートがなかったとした場合、欧州航路で年間約256億円の輸出減少、北米航路で約1292億円の輸出減少となる。

表1 輸入価格の変化

(100万円)

品目	欧州				北米			
	輸入額	増加	増加	輸入額	輸入額	増加	増加	輸入額
		輸送コスト	在庫コスト	上昇率(%)		輸送コスト	在庫コスト	上昇率(%)
食料品	350230	5893.6	926.2	1.01947	1601981	36951.8	14182.2	1.03192
繊維原料	9037	197.2	29.8	1.02512	41711	1531.3	415.6	1.04668
金属原料	14518	212.4	54.5	1.01838	118422	3407.3	958.7	1.03687
原料品	137752	2081.6	699.2	1.02018	1060109	64455.3	16607.6	1.07647
鉱物性炭	40574	968.2	193.2	1.02863	342637	22451.6	9101.6	1.09209
化学製品	757795	6376.4	1562.5	1.01048	671479	13211.3	4008.1	1.02564
一般機械	298077	2381.5	614.6	1.01005	717547	8304.3	3698.8	1.01673
電気機械	144752	856.5	298.5	1.00798	691120	7211.7	3562.5	1.01559
輸送機械	567722	4026.7	1170.6	1.00915	511949	22498.9	4050.4	1.05186
精密機械	141953	646.9	292.7	1.00662	147568	1889.0	760.7	1.01796
その他	1177380	19458.9	3187.7	1.01923	1114909	34909.4	8467.4	1.03891

表2 輸出関数の推計結果

	A0	A1	A2	A3
食料品	139.1	0.003	-2.299	434.4
繊維	499.1	0.057	-4.154	1363.4
化学	121.5	0.102	1.03	-465.5
窯業土石	16.9	0.064	-21.458	862.1
一次金属	122.9	0.146	-45.914	2313.4
金属製品	137.1	-0.003	-2.314	1616.7
一般機械	-706	0.154	2.074	4459.7
電気機械	-1221.8	0.285	-7.2	3535.7
輸送機械	-1975.2	0.48	-90.15	5113.3
精密機械	-48.9	0.237	-0.004	755.8
その他	226.3	0.051	-16.682	1553.6

表3 輸出減少額

1993年値

(100万円)

	欧州	北米	合計
食料品	234	2315	2549
繊維	-76	1468	1392
パルプ・紙	0	0	0
化学	-827	-2521	-3347
石油・石炭製品	0	0	0
窯業・土石製品	873	4867	5740
一次金属	628	4324	4952
金属製品	1241	7108	8349
一般機械	3946	18637	22583
電気機械	2943	12121	15064
輸送機械	12642	67482	80123
精密機械	886	2501	3386
その他	3084	10927	14011
合計	25574	129228	154802

<参考文献>

コンテナ貨物流動調査 運輸省 1994

1990年産業連関表 総務庁 1994

貨物運賃と各種料金表 交通日本社 1991