

「中国から日本への輸入における釜山港の利用条件の検討に関する研究」

学籍番号 0423055 氏名 于 佳 指導教員 鶴田 三郎 教授

1. はじめに

近年、日中貿易が拡大し続けており、特に輸入において 2002 年から中国が米国を抜き日本の最大の輸入相手国となった。これに伴い日中間の海上貨物の輸送量も年々増加している。荷主に対し中国から日本への輸入において最適な輸送経路を選択するのが非常に重要となっている。

本研究では、中国から日本への輸入において、釜山港を経由する輸送経路が有利となる利用条件について明らかにすることを目的とする。

2. 中国から日本への輸入のモデル化

日本国内の販売店が中国の工場から製品を輸入し、特定の地域で製品を販売する場合を検討対象とする。この場合の中国から日本への輸入における輸送経路として、下記の 2 つのルート进行を想定する。

ルート I : 中国から日本に直送する輸送ルート

ルート II : 中国から釜山港を経由して日本に輸入される輸送ルート

なお、輸送ルート I と II とも日本の港に到着後は、トラックによる国内輸送を行い、日本国内の販売店までに輸送すると仮定する。(図 1)

各輸送ルートにおける総費用を下記のように定式化した。

$$\begin{aligned} \text{ルート I : } C &= P_s \cdot D + P_L \cdot D \cdot d_L + P_g \cdot \left(\frac{Q}{2} + A \right) \\ \text{ルート II : } C &= P_{s1} \cdot D + P_{s2} \cdot D + P_{L1} \cdot D \cdot d_{L1} + \\ & P_g \cdot \left(\frac{Q}{2} + A \right) + P_{g1} \cdot [(LT + \Delta T) \cdot \mu + A] \end{aligned}$$

C は総費用、Ps は海上輸送単価、PL は国内輸送単価、Pg は国内保管単価、Pg1 は釜山港の保管単価、D は年間需要量、μ は平均需要量、Q は平均発注量、A は安全在庫、dL は国内輸送距離、LT は調達時間、ΔT は釜山港において中国から入港してから日本への出港までの時間とする。

3. 釜山港の利用条件についての検討

モデル式を用いて下記の検討を行う。

(1) 輸送費用と保管費用の構成からルート選択において重要な費用を明らかとする。

(2) 釜山港における保管費用を変化させ釜山港経由のルートを選択する傾向に与える影響を分析する。

(3) 同様に釜山港と日本の港湾の間における寄港間隔の変化が釜山港経由のルートを選択する傾向に与える影響を分析する。

4. 検討の結果

まず、輸送費用と保管費用について比較した結果、各ルートとも輸送費用が全体の 85%以上を占めていることが分かった。このため釜山港経由のルート II を選択する組み合わせは、表 1 に示すようにルート I と比較して輸送距離がほぼ同程度となる場合であることが分かった。

次に釜山港における保管費用と釜山港経由の場合の船舶の寄港間隔を変化させた場合の検討結果を示す(表 2)。

表より保管単価を安く、そして寄港間隔を短くすると日本及び釜山港における保管費用が低減していることが分かる。しかし、総費用に与える影響が小さいことから釜山港の利用を増加させるような大きな要因とならないことが分かった。

5. おわりに

中国から日本への製品の輸入において釜山港を利用する条件として、輸送費用が大きな要因であることが分かった。

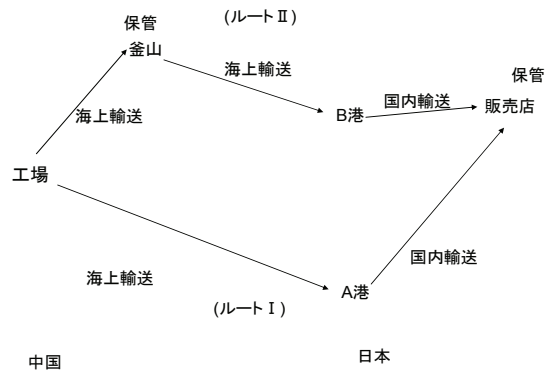


図 1 : 中国から日本への輸送ルート

表 1 : 生産地から販売店までのルート

	千葉県	新潟県	愛知県	山口県
大連港	II	I	I	II
青島港	II	I	I	I
上海港	I	II	I	II
香港	II	II	I	II

表 2 : 上海から新潟への輸送における費用の変化

保管単価(円/トン・年)	375	100	375	375
寄港間隔(日)	7	7	4	2
保管費用(万円/年)	223	219 (1.7%)	147 (34.1%)	95 (57.4%)
総費用(万円/年)	4163	4159 (0.1%)	4088 (1.8%)	4036 (3.1%)

0) は現状と比べ費用の減少率

キーワード : 輸入経路、釜山港、輸送費用、保管費用