

IV-342

国際貨物輸送における港湾・空港貨物施設に関する研究

中央大学 学生員 儀間 潔

中央大学 正会員 曹 立今

中央大学 正会員 鹿島 茂

1. はじめに

近年経済成長が著しいアジア地域は、貨物輸送量も急激に増加し、今後も増加し続けると予想されている。本研究では、アジア地域を含む環太平洋諸国を対象として、国際海上輸送及び国際航空輸送の二輸送を対象に、今後の貨物取扱量の増加に対して必要となる港湾施設及び空港施設について各国が独自に持つ将来の整備計画で充分か否かの検討を行った。

2. 分析の方法

分析の方法としては、①まず対象となる港湾・空港の貨物施設のキャパシティを求め、②次に将来の貨物量を設定し、③その貨物量の増加に対して必要となる港湾・空港の施設の規模を求め、将来の港湾・空港の整備計画や拡張計画をふまえた上で検討を行った。以下に詳細を示す。

①本研究で使用したデータ

港湾については、環太平洋諸国の65港のコンテナ港湾を対象とし、貨物量として「Containerisation International Yearbook」より1989年の取扱いコンテナ個数を、施設規模として岸壁延長及びコンテナターミナル面積を用いた。岸壁延長と取扱いコンテナ数との関係を図-1に示す。

空港については、世界の44の主要国際空港(うち環太平洋諸国の空港は19空港)を対象とし、貨物量としてICA Oの「AIRPORT TRAFFIC」より1988年の年間貨物取扱量(国際貨物量・国内貨物量)を、施設規模として貨物取扱施設面積及び貨物地区面積を用いた。貨物地区面積と貨物取扱量との関係を図-2に示す。

②将来の貨物量

本研究では、2010年において取り扱う貨物量が港湾・空港ともにデータとして使用した現在の3倍に増加すると仮定して現況値の2～4倍の貨物量について検討を行った。

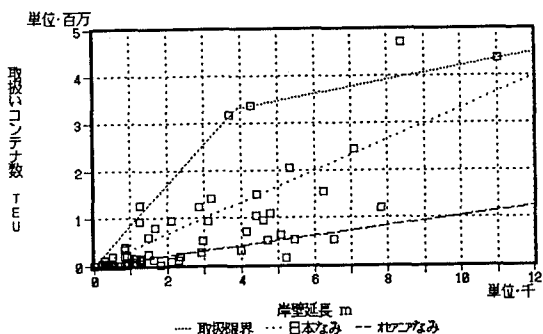


図-1 岸壁延長と取扱いコンテナ数

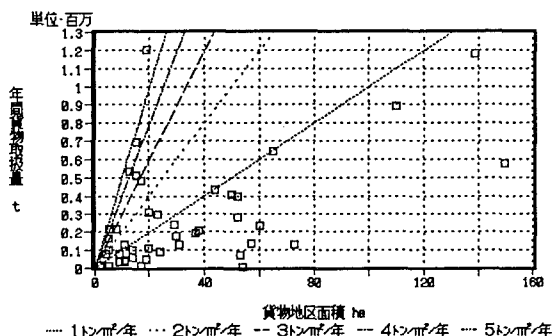


図-2 貨物地区面積と貨物取扱量

③必要となる港湾・空港の貨物施設規模

港湾については将来必要となる施設規模を、取扱限界、日本のみ、オセアニアのみの3つの整備水準により港湾ごとに算出し、現有施設規模及び各国の将来の港湾整備計画規模を差し引いて増設すべき施設規模を求めた。

空港については、単位面積当たりの処理能力を貨物取扱施設については7～11t/㎡/年、貨物地区については1～5t/㎡/年と設定して将来必要となる施設規模を求め、現有施設規模及び将来の空港整備計画規模を差し引いて増設すべき施設規模を求めた。

3. 検討結果

①港湾

岸壁延長ではフィリピン、オーストラリア、ニュージーランド、カナダの4ヶ国、ターミナル面積ではインドネシア、マレーシア、フィリピン、オーストラリアの4ヶ国が、取扱限界の整備水準で3倍の取扱コンテナ数に対応できるが、他の水準ではいずれの国も施設の増設が必要で、計画されている規模では不十分であると思われる。環太平洋地域で増設すべき施設規模について年間200万TEUの処理能力を持つ港湾がどれくらい必要になるか集計した結果を表-1、表-2に示す。

②空港

貨物取扱施設では韓国、台湾、マレーシア、フィリピンが、貨物地区では日本、韓国、シンガポール、マレーシアが大きく不足した。北アメリカ、オセアニアは十分に対応可能と思われる。各空港における増設すべき施設規模について環太平洋地域で年間100万トンの処理能力を持つ空港がどれくらい必要になるか集計した結果を表-3、表-4に示す。

4. おわりに

本研究では、将来の貨物取扱量について環太平洋諸国各国とも同じ割合で増加すると仮定して分析を行ったが、本来は国ごとに将来の貨物取扱量の値を予測すべきであり、今後はこれらについて考慮した上での検討が必要と思われる。

【参考文献】

- 1) Containerisation International YEARBOOK 1991
- 2) Korea Maritime Institute : PORT STRATEGY & PLANNING , 1989
- 3) International Civil Aviation Organization : AIRPORT TRAFFIC , 1988
- 4) AIRPORT REVIEW 第69号, AIRPORT REVIEW 第72号 , 国際空港ニュース社
- 5) 山本 邦治 : 環太平洋諸国の港湾計画の妥当性の検討 , 中央大学 , 1992

表-1 必要港湾数（岸壁延長）

		整備水準		
		取扱限界	日本なみ	他7カ国なみ
将来貨物量	2.0倍	5.4	15.1	27.5
	2.5倍	11.1	23.1	36.1
	3.0倍	16.9	31.1	44.6
	3.5倍	22.7	39.1	53.1
	4.0倍	28.5	47.1	61.6

表-2 必要港湾数（ターミナル面積）

		整備水準		
		取扱限界	日本なみ	他7カ国なみ
将来貨物量	2.0倍	5.9	16.2	26.6
	2.5倍	11.6	24.5	35.1
	3.0倍	17.3	32.8	43.7
	3.5倍	23.0	41.1	52.2
	4.0倍	28.7	49.5	60.7

表-3 必要空港数（貨物取扱施設）

		貨物処理能力（ト/㎡/年）				
		7	8	9	10	11
将来貨物量	2.0倍	1.2	0.7	0.3	0.0	0.0
	2.5倍	3.3	2.8	2.4	1.9	1.4
	3.0倍	5.4	4.9	4.5	4.0	3.6
	3.5倍	7.5	7.0	6.6	6.1	5.7
	4.0倍	9.6	9.1	8.7	8.2	7.8

表-4 必要空港数（貨物地区）

		貨物処理能力（ト/㎡/年）				
		1	2	3	4	5
将来貨物量	2.0倍	2.9	1.6	0.6	0.0	0.0
	2.5倍	5.1	3.5	2.4	1.5	0.6
	3.0倍	7.2	5.5	4.4	3.3	2.4
	3.5倍	9.4	7.7	6.3	5.2	4.2
	4.0倍	11.5	9.8	8.3	7.2	6.1