

F1-22

HHI を用いた国内コンテナ港湾における背後圏と取扱貨物の特性に関する一考察

Characteristics of Hinterland and Cargo Handling at Domestic Container Ports

Using the Herfindahl-Hirschman Index

○管健太郎¹, 荒谷太郎², 川崎智也³, 泊尚志⁴, 轟朝幸⁵, 吉岡慶祐⁵*Kentaro Kan¹, Taro Aratani², Tomoya Kawasaki³, Naoyuki Tomari⁴, Tomoyuki Todoroki⁵, Keisuke Yoshioka⁵

Abstract: There are 125 container ports in Japan. Japanese container ports are facing a decline in the number of vessels entering the ports and the amount of cargo handled. In order to promote the selection and concentration of ports in the future, we calculate port value as one indicator for selecting ports that should be intensively developed and upgraded. In this study, we focus on the hinterlands of ports and analyze them. We analyze and discuss the characteristics of cargo handled by each port.

1. はじめに

現在、日本でコンテナを取り扱っている港湾は 125 港ある。しかし、多くの港湾で赤字となり、自立した運営が困難となっている。約 1/3 の港湾が赤字状態である。この要因として港湾数が多いことによる貨物の分散が発生し、取扱コンテナ数及び寄港便数が減少したことが考えられる。

今後、港湾に求められる「選択と集中」に向け、どの港湾を集中的に整備し、高度化させていくべきかを明らかにする必要がある。集中的な整備、高度化をすべき港湾を選択する 1 つの指標として、港湾価値の算出を行う。港湾価値を検討する視点として、「効率的な運用」「背後圏の広がり」「地域への貢献度」などが考えられるが、本研究では「背後圏の広がり」に着目した。

「背後圏の広がり」では HHI を用いて、各港湾の背後圏の広がりを定量的に明らかにする。

港湾には国際戦略港湾のような大規模で広範囲に影響力を持つ国際競争力のある港湾と、重要港湾のような比較的小規模で地域の経済、物流を支える地元へ根差した地元密着型港湾の 2 つのタイプがあると考えられる。本研究では、「背後圏の広がり」に関する分析に加え、各港湾がどのような貨物を取り扱っているのかについても分析を行い、考察をする。

2. 分析方法

本研究では HHI (ハーフィンダール・ハーシュマン・インデックス) を用いて背後圏に対する分析を行う。HHI とは企業における競争状態を測る経済学的な指標である。複数の企業で構成される市場において、各企業の市場占有率 (シェア) を 2 乗をすることで算出する^[1]。本研究では R5 年度全国輸出入コンテナ貨物流動調査の貨物 OD データを使用する。各港湾の全貨物に対する発着地都道府県の割合をそれぞれ算出し、

HHI を計算する。HHI が低いほど背後圏が広く、全貨物のうちの立地する都道府県内 OD の割合 (所在地シェア) が低いとみることができる。対して HHI が高いと、背後圏が狭く、所在地シェアが高いということになる。HHI の算出方法は以下のとおりである。

HHI = (全貨物量のうちの各都道府県シェア)² の合計

取扱貨物の分析は、1 万円当たりの取扱重量を「貨物価値」と定義し、算出を行う。貨物価値の算出方法は以下のとおりである。

①各港湾の品目別取扱金額の算出

(品目別重量 / 品目別一件当たり重量) × 申告価格

②各港湾の貨物価値の算出

各港湾の取扱重量 / 各港湾の取扱金額

算出値が低いほど単価の高い貨物を多く取り扱っている港湾とみることができる。また、算出値が高いほど単価の低い貨物を多く取り扱っている港湾とみることができる。なお、本研究は国際コンテナ取り扱い実績のある国内 60 港を対象とする。

3. 分析結果

Figure 1. は各港湾における HHI を低い順に並べて比較したものである。HHI の低い 12 港をみると、東京港や横浜港、神戸港といった国際戦略港湾や、名古屋港や博多港といった国際拠点港湾かつ大都市圏に立地している港湾が占めている。国際戦略港湾や国際拠点港湾が占める中で茨城港や下関港、三池港といった重要港湾も HHI が低い値となった。茨城港は北関東自動車道の全線開通で道路ネットワークが向上したことにより、栃木県や群馬県といった北関東から貨物が多く集まっていることが要因として考えられる。下関港は韓国や中国の各都市に本州で最も近いという地理的な要因、また高速道路などの陸上交通が優れている点、年中無休の通関体制といった複数の要因により、このよ

1: 日大理工・学部・交通 2: 日大理工・客員研究員 3: 東京大学 4: 東北工業大学 5: 日大理工・教員・交通

うな結果になったと考えられる。三池港は福岡県と佐賀県との県境付近に立地していることによる地理的な要因が影響していると考えられる^[2]。

また HHI が平均以上の港湾に関しては、近隣に背後圏の広い港湾が立地していることにより、県外からの貨物が奪われてしまっていることが要因として考えられる。

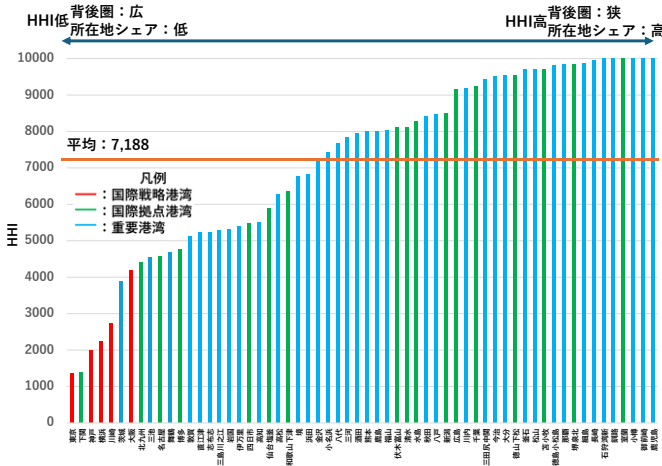


Figure 1. HHI calculated value for each port

Figure 2.は HHI と貨物価値の算出値を散布図として図示したものである。縦軸が貨物価値、横軸が HHI となっている。貨物価値の平均値と HHI の平均値を基準とし、4つのグループに分類を行った。各グループの該当港湾を Table 1.に示す。

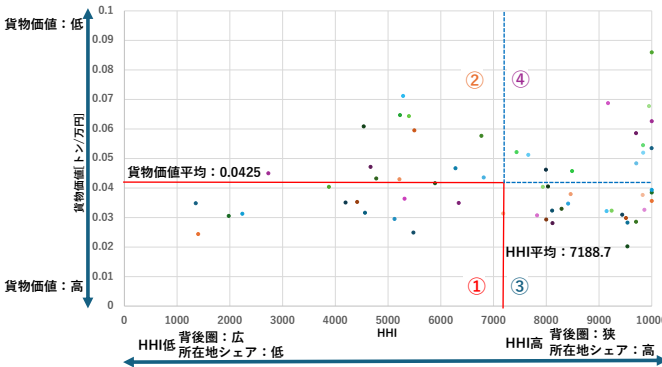


Figure 2. Distribution of HHI and cargo values for each port

グループ①は背後圏が広く、貨物価値の高い港湾である。グループの特徴として付近に大規模工業地帯(金属・機械・化学)が存在している、道路ネットワークが充実、生産消費活動が活発な大都市圏が近隣に存在しているといった特徴がある。

グループ②は背後圏が広く、貨物価値の低い港湾である。グループの特徴として港湾背後に大規模工業地帯が存在しない、道路ネットワークが充実、立地する都市規模が中規模程度といった特徴がある。

グループ③は背後圏が狭く、貨物価値の高い港湾である。近隣に背後圏の広い港湾が立地している、港湾背後に大規模工業地帯が存在する、立地する都市規模が中規模程度といった特徴がある。

グループ④は背後圏が狭く、港湾価値の低い港湾である。近隣に工業地帯が存在しない、近隣に背後圏の広い港湾が立地している、立地する都市規模が小さい、単価の低い軽工業品や紙・パルプ製品、繊維製品の取り扱いが多いといった特徴がある。

Table 1. Ports by Group

グループ		各グループの港湾
①	背後圏：広 貨物価値：高	仙台塩釜、茨城、東京、横浜、名古屋、四日市、大阪、神戸、和歌山下津、金沢、敦賀、岩国、下関、北九州
②	背後圏：広 貨物価値：低	直江津、川崎、舞鶴、浜田、境、高松、高知、三島川之江、博多、三池、伊万里、志布志
③	背後圏：狭 貨物価値：高	室蘭、小樽、八戸、秋田、酒田、鹿島、千葉、清水、御前崎、三河、伏木富山、水島、広島、福山、今治、徳山下松、三田尻中間、松山、徳島小松島、大分、細島
④	背後圏：狭 貨物価値：低	石狩湾新、釧路、苫小牧、釜石、小名浜、新潟、堺泉北、長崎、八代、熊本、川内、鹿児島、那覇

4. まとめ

本研究では HHI を用いて国内コンテナ港湾における背後圏分析を行うとともに、貨物価値との関係について分析を行った。背後圏分析では、立地する都市規模、高速道路などの陸上交通ネットワーク、近隣港湾の有無や規模が背後圏の広さに大きく影響を与えることが明らかとなった。貨物価値については、港湾背後の金属機械工業品や化学工業品を扱う工業地帯の有無が大きく影響を与えることが明らかとなった。

本研究で実施した背後圏分析は行政区域で区分をし、算出を行っているため、県境付近に立地している港湾の算出値が低く出る結果となった。そのため、今後は港湾からの距離に焦点を当て、より精度の高い分析を行う必要がある。また本研究で使用した全国輸出入コンテナ貨物流動調査は輸出入のみが対象であり、移出入は対象外となる。そのため国際的な結びつきの強い大規模港湾ほど HHI が低くなることが考えられ、この点に関しては研究の限界がある。

5. 参考文献

- [1] 笹山博：「47 都道府県産業連関表を用いた海上コンテナ貨物の輸出による経済波及効果の推計」, 国総研資料, No.602, 2010.
- [2] 日本港湾協会：「日本の港湾 2020」, 2021.