

# 海運流通の齊合性

## —そのⅠ、北海道を例とする一般論—

神代方雅

(小樽市企画部)

### 1—1 はしがき

北海道は島国として資料をまとめ易いこと、或いは開発のためにかなり突っ込んだ研究が行なわれているなど、あらゆる点から研究しやすい条件がある。海運流通の齊合性という第7回大会のテーマについては格好の対象であると思われる。

齊合性(Consistency)ということは単なる合理性という概念だけでなく、合理も不合理も含めて、可能な範囲における合理性の追求とともに最大限の一貫ないし調和という意味をも含んでおり、また近代化の概念もこれに包含されるものと解釈したい。即ち、海運流通に対しやむを得ざる要素を包含しつつ、経済性・安全性・確実性或いは良好な社会性等の目的性格に合致した適性・適格・均衡等の諸条件を具備するための積極的な最大限の調整を行なうことが、海運流通の齊合化であると考える。これに対して、対立・矛盾・競合・非協力・無計画・無統制等の恣意や無力等が生み出す不均衡・不統一・不適正・無駄等海運流通にマイナスになる消極的な状態を不齊合といふべきであろう。本論は、北海道における海運流通を紹介することを主旨として、齊合性について的一般論に止め、次の機会にやや突っ込んだ分析を行ないたい。

### 1—2 海運流通齊合性追求の本質

追求すべき齊合性の本質は、海運流通に関連する用役生産の総ての部門と流通用役を必要（または発註する）とする産業部門をも併せて、総ての流通

に関連する資本の生産性を拡大することと、これら全体の調和ないしバランスの追求であると考える。即ち、船舶関係・港湾関係・陸上輸送関係等における資本夫々は勿論、荷主・受荷主夫々の産業資本の物的流通面における資本、これら一つ一つの資本生産性の拡大を通じ、全体として国民経済における物的流通上の資本生産性拡大の追求である。物理的表現では直・平・速であり、結果として安全・確実・安価な流通用役の生産であろう。しかして齊合性の追求は工学・社会学・地理学・経済学等あらゆる学門の分野からこれを行なわねばならない。また本論の主旨から外れるかも知れないが、我国経済拡大の主流である大企業と大港湾の発達とその背後の大都市を中心とする海運流通について、その齊合性を追求することが最も大切であることは勿論であるが、大港湾の対手港である小港湾とその背後の後進地域との海運流通について齊合性を追求することが、我国全体及び先進地域の立場からみて相対的に重要なことの認識が一般に不足のように見受けられることである。また、交通工学・交通経済学的にみて、後進地域に対し直ちに理想的な輸送交通体系をあてはめる事は困難である。従って、後進地域発達のためには、より齊合性追求の必要があるということができる。

### 1-3 海運流通齊合性追求のファクター

海運流通の齊合的関係に影響を与えるものは、先ず流通需要の発生要因そのものである。この要因は地域に定着してやむを得ないものが多いが、ファクターとして正しく把握することによって、その対応策を講じうるものと考える。次には海運に依るべきか、陸運に依るべきか、流通便益の生産において何れが齊合的であるかと言う点、輸送手段の選択という範囲のなかで、特に海運と陸運夫々の要素を分析することは、輸送手段の組み合わせや、輸送経路の選定に関連する重要な意味をもつものと考える。次に海運による場合の経路（レーン）<sup>(1)</sup>の齊合的パターンの如何、レーン内の機能の組み合わせの適否、港湾機能を中心とする機能そのもののファクター等であるが、これらの

ファクターには前述のとおり、経済的・社会的・法的・工学的その他諸々の要素が包含されている。いま、齊合・不齊合に関連する総てのファクターを分析する訳には行かないので、島国としての北海道に顕著な例をとりながら、次の5種類のファクターに限定して分析し、若干の齊合化へのアプローチを行なって参考に供したい。

- (1) 海運流通需要発生要因
- (2) 海・陸運選択要因
- (3) 海運ルート（レーン）選択要因
- (4) レーン内機能の組み合わせ
- (5) 機能夫々のファクター

## 2—1 海運流通需要発生要因

いうまでもなく、流通起終点地域における地域経済の規模・構造・性格や社会的要素、或いは気象等物理的要素や地域の政策等多くの要素によって異った流通需要が発生し、流通の規模・性格もこれによって形づくられるが、このような流通需要発生要因そのものを流通齊合化の観点から分析し且つ是正することは、地域格差のは正・経済のバランスにつながるものであると考える。

北海道流通需要の特徴の、第一は、約半年間の冬に閉ざされる気象条件から農林業・建設業やこれに付随する産業の活動が時期的に偏向し、且つまた産業自体としても水産・林業・鉱業等が停滞的であり恒久安定的生産が不足であるから、流通の時期的・量的偏向と波動と移出入のアンバランスがあることだ。気象条件に対しては、工事の寒中施工が研究実施に移されるなど、冬期間の労働力と資本の回転について政策的にも検討されているが、齊合的関係を調整し、また技術的改革によって解決を図らねばならない。

第二は、流通需要が内陸広範囲に分散しており、流通需通密度の低い全域に輸送の網を張らねばならないということは、流通効率を高めることが困難

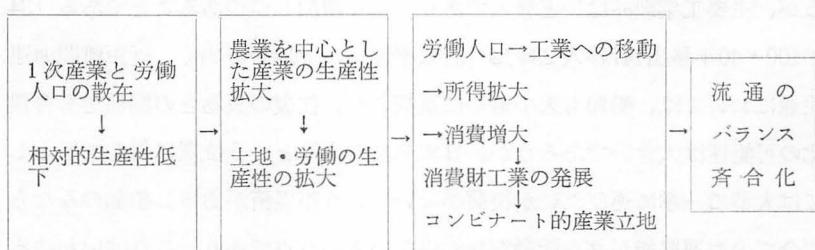
であるという重大な要素である。けだし、このことは過去における本道の産業が資源収奪的であり、資源の所在に対して人口が広く散在したことにより、開発策政としてもこれを助長したことによるものである。半面、このことは、全道の土地利用拡大という観点からみれば、開発戦略としては総ての利用しうる土地に拠点をもっている事である。百年という僅かの年月と土地利用の拡大という姿は、本州とは全く性格を異にしている点に着目するならば、過去の政策を効果的に結実せしめるための政策や投資が是非必要であることを意味している。

第三は、内陸需要に対する財貨の生産が漸く緒につきつつある段階ではあるが、主要工業製品は殆ど移入であり、益々増加しつつあることである（34年100・40年移出147移入234%）。太平洋ベルト地帯の如く、近距離間海運流通においては、船舶も大小適切に選択され、往復の貨物との関係をも合理化の可能性は大きいであろうが、日本列島の末端という位置に対して船としては大型で一挙に運びたいが復荷がないという不経済がある。船舶のみならず全ての海運機能がフル活動をなし得ないという点であり、これはいわゆる北海道価格等の格差悪条件の一部を形成し、開発の起動力を減殺する要素になる。このような格差は、本州産業の生産性の拡大と輸送高度化と経済距離の短縮が益々拍車をかけるおそれがあり、開発政策とは逆行し、或種の産業に於ては本州の生産に吸収される可能性もなしとしない。

しかし半面、本道は処女の性格をもつ点からすれば、生産性の高い自由な投資計画を待っているとも言えるものであるから、輸送効率化によって本州よりも有利な条件があるともいえるが、結論的には、本道への投資効果が本州のそれを上廻り、更には国際的な意味に於ても特化しうるという数字の上の検討と、それに必要な条件造成のプランが必要である。即ち、鉄・紙パルプ等の従来の港湾による産業の特化に加えて、近年漸く苫小牧港における化学工業の国際的生産機能に対する投資が行なわれつつあり、また、札幌市の中核的機能とその周辺の消費財工業・三次産業の集中多様化が進行しており、ま

た、旭川・釧路等拠点都市への経済集中が進行中であるが、これら地域に適切な海運流通機能と都市機能を整備して、国際的な産業立地条件を作り出さねばならない。特に札幌中心の地域は日本海・太平洋の両洋に対し求心的であると共に、遠心的効果を発揮しうる地理的・経済的構造を包含しているものであるから、ここに効果的集中投資を行なうべきであろう。

同時に、北海道経済集積の基本を、土地資源に付随するものにおくべきであるという基本概念が必要であると考える。即ち、一次産業、特に農業セクターにおける高度の生産性の追求が必要であり、その余剰労働力を工業に向けるべきであろう。



これによって拠点開発方式が真価を發揮するであろう。

## 2-2 海・陸運選択要因

夫々特徴が生かされ、且つ貨物の品目・量・性格等が海陸の特徴に適応することを前提としての齊合性である。

流通便益の生産において、貨物の価値を保持しつつ、生産や消費に付随する場所の移転を、必要量・必要時点に、出来るだけ安い経費で行ないうるかどうか、或いは社会的要素をも含む流通目的をも満足させうるかどうか、このような便益要素の総和の比較によって、荷主の立場からは輸送の手段を選択する。また海陸の輸送機関の側からは、荷主の選択に適応するための積極的努力が払われている。しかし現実面では、貨物が必ずしも適切に海陸を選択しているとはいひ難いので、地域計画における流通施設計画においては

充分の分析に基づき適切な判断が必要である。<sup>(2)</sup> 以下海陸の夫々を、輸送コスト、量と価値の保持、時間的使益の3点について若干の分析を行なう。但し、この3点は夫々分離すべきものでないことは勿論であり、走行速度と積載量・輸送距離・安全確実性等の異なる能力の夫々の分析を組み合わせた判断が必要である。

## —輸送コスト—

海陸輸送コストの比較をなすにあたり、極く簡単な数式を立て、式中の夫々を更に分析する方法をとる。

いまA地点（A駅）よりB地点（B駅またはB港）を経てC地点（C駅・C港）に至る海陸輸送コストを

A	$L_R(\text{円})$	B	$R(\text{円})$	C	合計 $C_L(\text{円})$
A	$L_S(\text{円})$	B	$S(\text{円})$	C	$P_{12}(\text{円})$
		↑		↑	合計 $C_S(\text{円})$
ポートチヤージ	$P_1(\text{円})$		$P_2(\text{円})$		$P = P_1 + P_2$

Rは陸、Sは海、L：陸上運賃（含積卸）P：港湾経費とすれば、海陸コストの比較は

$$C_L \approx C_S \quad L_R + R \approx L_S + P + S \dots \dots \quad (1)$$

いま  $R = k \cdot S$  とすれば

$$L_R = (k-1) S \cong L_S + P \dots \quad (2)$$

品目・量・距離等の要素によって試算される。

いま  $L_R = L_S$  とすれば  $(k-1) S \cong P$  ..... (3)

また  $k = 2$  とすれば  $S \cong P$  ..... (4)

の関係において  $C_L \equiv C_s$  が成り立つ。

即ち海上料金と陸運料金とに或比率  $k$  があるとすれば、海陸コストの比較は海上料金と港湾チャージとの比較によって試算されることを(3)式が示している。また  $k$  の大なるほど、即ち海上料金が安い程、港湾チャージが安くなければ、海運が陸運より安くならない。(2)式でいうならば、 $L_R \equiv L_S$  と  $(k-1)S \equiv P$

とに分けて考えた場合、 $L_R$  と  $L_S$  は鉄道・自動車何れにしてもドアツードアの条件等により左右されうるが、 $k$  は 品種・量・距離等によっては 5 にも 10 にもなりうる。従って  $P$  を大別した荷役と保管が  $\frac{1}{5}$  や  $\frac{1}{10}$  になりうるかどうかである。（註  $S = \frac{1}{k} R$  として、 $(1 - \frac{1}{k}) R \geq P$ 、 $R$  と  $P$  の比較もある）

<実例> 北海道開発局が昭和38年を対象年次として調査した海陸運賃（42.2 発表）によれば、例 1. 原木、遠軽～釧路～秋葉原（芝浦）の輸送費において  $R = 3,001\text{円}$   $S = 1,563\text{円}$   $\therefore k = 1.9$   $L_R = 1,840\text{円} = L_S$   $P = 1,245\text{円}$  で  $(k-1) S = 0.9 \times 1,563 > P = 1,245\text{円}$  総計の比較、鉄道 4,841円 海運 4,648円 である。

例 2. 農機具、東京（芝浦）～釧路～帯広

$$R = 3,529\text{円} \quad S = 1,650\text{円} \quad \therefore k = 2.14$$

$$L_R = L_S \quad (k-1) S = 1,881\text{円} > P = 1,617\text{円}$$

$$C_L = 4,539\text{円} \quad C_S = 4,181\text{円} \text{ である。}$$

この例は鉄道との比較であるが、トラック或いはフェリーによる貨車輸送にも適用して考える。鉄道の有利点は専用線にあるが地域が限定される。トラックは広範囲に起終点をおくが輸送量が少い。この中間を行くものがトレーラー輸送であり、この為には集配の基地が必要である。フェリーによる運賃は トラック + 貨物に対する関係で  $k$  を考えねばならない。この場合は トラックを運用する立場からのコストということになろう。

#### 一量と価値の保持

大量貨物は価格に占める輸送費の比率が高い。砂利・砂50%以上、セメント約10%、石油約6%と云われるが、輸送費を安くするための大量輸送である。輸送の距離・経路等により海陸は分れるが、海運をより多くすること、 $C_S = L_S + S + P$  において  $L_S$  と  $P$  を少なくするための方策、本道でいえば多数港を指向して内陸距離を小ならしめ、荷役高度化を図っている。また価値の保持の面では、紙パルプ類は包装・荷役・保管に輸送コストの35～40%を要する。従って鉄道の時間の正確さが生産工場から本州加工工場へと輸送途

中の保管をなくし、包装・荷役の点また有利ということであるが、約半数海運による理由は鉄道に秋冬繁忙季の貨車不足があり、且つ大量のメリットを追求するがためである。

#### 一時間的便益—

財貨が所有、使用の目的で、甲地から乙地に移動するためには、目的に合致する量や時間でなければならない。家庭金物を例にとってみれば、最終消費需要には品種の選択があり且つ不定期性がある。卸商はこの様な関係を見込んで、需要に直ちに応じうる態勢（時間の便益）をとるために或量をストックし、或期間毎にこれを補充する。この商取引上の不定期性・選択性その他商品に余裕をもたねばならない要素が、卸店勢力圏消費規模との関係や財貨の変化等によってストックの量と期間を決定するであろう。この場合海運による大量と安い運賃とストックに必要な経費と、鉄道（トラック）による速時性を利用する小量輸送と小量ストックの必要経費、両者の経費差が海陸を区分する要素になるが、海運流通において輸送とストックの齊合的関係機能を都市機能全体の中で体系化するならば、海運の効果を発揮しうる。

以上海陸の夫々を3点について分析したが、海陸の輸送形態は近似化しつつあるとも云える。即ち後進地域の流通需要が規模の小に加えて時期的偏向・地理的分散型であるため船舶を小型化し、300～700屯程度で集荷と船舶資本の回転を図っていることは、沿岸輸送には注目すべき事であり、内陸運河による輸送効果にも接近する海陸の近似化が考えられる。

### 2-3 海運ルート（レーン）選択要因

甲地から乙地の間に幾つかの海運ルートがある場合、当然便益の総和の比較においてルートが選定される。その限りにおいては齊合的であるということになるが、要は各ルートに可能な範囲の機能を附与することと、貨物の流れを専門化・集中化することによるメリットを考えてのルートの使い分け、海運ルートと地域開発との密接な関連計画等最適の判断と計画が行なわれるなら

ば、そこに齊合的なルートの選択が行なわれる。海運ルート内における甲乙両端地域の流通起動力となる経済規模その他の要因と、各々のルートに流通機能のための投資（港湾・道路等公共投資は勿論、船舶の入港からトラックの搬走に至る諸投資）或いは荷主の流通のための投資とその効果とが齊合的関係において成立する必要がある。北海道の場合現況においては、第一に本州と道内陸部が平均的に経済距離を短縮しつつあること、第二に海運に適する量が各港に分散されつつあること、第三に逆に品目・量・機能の組み合わせ等により経済距離としては遠いルートを経由する等の現象を生じている。これらは一般的に各港背後圏の経済規模が各港の海運伸縮適正規模に相応じないという開発途上の問題である。また輸送の高度化は各ルートの流通便益の差を縮少しつつある。これらの関係を図によって説明すれば、図-1の如く港を頂点とし都市を底辺においていた関係は、図-2の如く逆の関係に移行しつつある。また図-3の如く自動車の特性と海運の結びつきや道路構造の高度化並

図-1

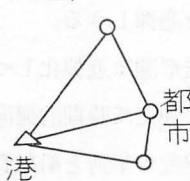


図-2

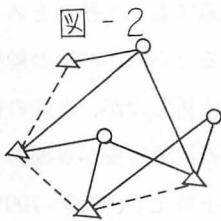
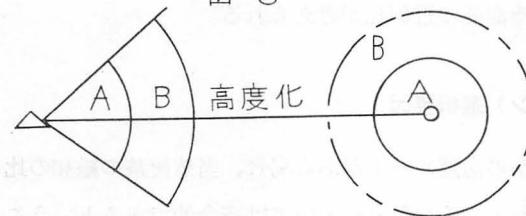


図-3



びに鉄道専用線の計画的処理等輸送コストの逓減は港湾から直接分散の経済的ゾーンを拡大し、内陸都市も同様である。

これらの関係はまた、運輸省指定統計による内陸出入貨物統計を分析整理した図表-1(10頁)にみられる様に、留萌・小樽・室蘭・苫小牧の背後圏

は、石狩・空知・上川の三支庁に重複している。

いま高速道路による経済的有効距離を150km～200kmとすれば、その範囲の内陸部へ産業立地を促進するが、この範囲はその港湾の経済的に有効な背後

表一 道內各港背後圈出入

指定統計 第6号

## 日本国港湾統計（陸上出入荷物調査）

自 昭和41年6月1日

至 昭和41年6月30日

運輸省大臣官房統計調査部

(北海道重要港湾調査より抜萃作製)

## 凡例



支那 港別 港名		総量 t	石炭 %	空荷 %	上川 %	胆振 %	日高 %	十勝 %	釧路 %	根室 %	網走 %	渡島 %	桧山 %	後志 %	留萌 %	宗谷 %	港湾 所在 地	その他 %
陸上搬出貨物 (輸移貿易貨物)	室蘭	321410	28.6	9.8	12.1	14.2	5.2	3.0			2.8	3.4		4.9	2.6		7.5	5.7
	小樽	172515	34.4	6.6	12.1												20.5	
	釧路	148411							14.3	6.8	7.7	18.4						43.7
	割込	78.915	63.7	13.5	6.4	3.1	1.2											10.4
	留萌	10.118			21.9	17.9	3.9									3.2	11.3	27.1
	稚内	29.450														4.3	8.2	11.7
	函館	70.710	2.7													6.0	12.2	8.5
計		829465	202,905	55.870	47,392	83,188	19,165	32,076	82,731	13,646	40,182	74,974	3,682	6,252	27,797	20,136		5.4
	室蘭	763.589		31.0	3.8	44.8												5.5
陸上搬入貨物 (輸移貿易貨物)	小樽	210475	5.3	84.7	2.8											2.9		19
	釧路	326717																62.6
	割込	286774		92.3	0	1.0												5.8
	留萌	155789		64.5												3.1		4.4
	稚内	6,079														4.0	8.9	9.3
	函館	9,376	2.0	2.6													12.5	9.6
計		160,2238	26,222	10,0335	39,130	13,7211	6,731	11,275	29,9731	682	19,373	91,890	2,987	22,621	5,6512	7,724		64.593
合計		2,651,553	229,129	165,776	106,520	231,699	25,836	43,371	38,662	14,328	39,755	166,864	6,649	14,873	74,309	28,066		
		10,029	11.1	2.0	2.1	1.0	1.0	1.0	1.2	0.2	2.2	4.2	0.2	2.2	2.0	1.1		

(註) 港湾所在市の出入港計における新規取扱い会員数がいる

作製者 神代方雅

圏である。これを港湾の有効背後圏と名付けるなら、各港の有効背後圏は重複する場合、しない場合とがあろう。重複する場合その重複圏はどの港のルートにも有利な立場にあり、且つ便益大なるルートに対し選択の自由をもつ。このことはこの圏域としては極めて齊合的立場にあるが、逆に便益大なる港にウエイトがかかり過ぎることになり、港湾の活用や開発の目的からすれば必ずしも齊合的とは云えない。ここに広域港湾計画の視点に立ったルートの整備の必要があり、専門化されたルートの利益を受けうるよう整備することによって重複圏は最も開発が促進されるゾーンになる。次に日本海沿岸の開発が長期的経済発展からみて重要であることは勿論であるが、その一助として関東・東海・近畿の内陸発展地域と日本海沿岸港湾への内陸輸送を高度化するならば、北海道との日本海航路ルートは、流通所要時間の短縮と船舶の節約(4~5割)、日本海沿岸の経済集積拡大に効果を表わすことが考えられるが、研究すべき課題も多く且つ国策として強力な布石をなす必要がある。

#### 2-4 レーン内機能の組み合わせ

一貫輸送体系として夫々の機能を整備することが目標であるが、後進地域として或いは品目により、荷主産業等の資本の大小により、機能組み合わせの齊合化は仲々進捗しない状況である。原木輸入は全国的問題であるが、北洋材の輸入に例をとるならば ①輸送は夏季に集中 ②本道消費も夏~秋 ③積港は浅く且凍結期が長い ④輸入業者、製材業者ともに資本の集約形態がない ⑤従って輸入から受入背後輸送に系統的運営システムを作り得ない ⑥結果として港湾に夏期集中し港頭の廻転を阻む。原木流通の齊合化は従つて先づ対手港の能力を拡大して大型船による輸送を可能にし、受入港から直ちに長期保管の水面に引入れる形体を作ることである。このように船舶機能から荷役・保管と背後輸送・背後の受入等の能力に品目・量や流通の目的に応じ齊合的関係がなければ全体としての流通が阻害されることは当然であり、個々の機能が良くとも流通全体の性格目的に合致する組み合わせでなければ

齊合化を期し得ない。特にストックの問題は流通全体の中で、その機能をどのように配置し組み合わせるべきであるかは、前記の如く複雑な関係を含んでおり、港湾機能や背後都市機能の在り方や貨物の流通コストに至大の関係をもつので、分析解明する必要があるが、本論では割愛する。

(註) 齊合化の一例、道内国鉄貨物の約70%は専用線扱であり、今後も比率は増大する(昭32に比し38は5割増)が大部分海運との組み合わせである。また飼料原料の輸入において、港頭から内陸工場に貨車でバラ輸送し、製品も農家にバラ輸送する計画は、内陸消費拡大に伴う輸送機能組み合わせの齊合化である。

## 2—5 機能夫々のファクター

機能夫々の齊合化のためには、貨物の流れ全体の中でも最も適切な姿としてその機能のファクターをとらえねばならない。最も低い機能が全体を低下させ、不適正な機能であったり組み合わせの不齊合が全体の機能を低下することは前述のとおりである。機能の齊合化は端的にいえばロスの排除である。船舶運航の不定期性や港湾の荷役能力の不足が時間のロスを生み出すならば更に相互にロスを生み出す。しかして海運流通過程における夫々異った資本投下の中で、このロスを調整する事が困難である。このような観点から機能のロスを排除するための方策としては、ロスの在り場所と内容が把握され分析されて適切な具体策がプロジェクトとして体系化することが必要である。海運流通上のロスとは何であるかということであるが、筆者は海運機能のアンバランスに対し若干の分析を試みたが<sup>(3)</sup>、これは海運流通の全体的ロスを意味するものであって、ロスとは部分と全体とに対するものである。しかし存在する場所はともに海運流通のための物理的と非物理的機能にある。物理的機能においては、機能そのものの持っている非能率やロスと、能力はあってもその流通に適応しないためのロスがある。非物理的機能に於ては、配船・荷役や集出荷の手配その他の情報連絡機構や処理機能の不足や不適正によって生ずるロスがある。全体を通じては海運流通機能全体を形成している基礎条件の不適正がロスを生み出す要因である。従ってロスの排除のために

は、先づ基礎条件からアプローチしなければならない。しかして、それは体制上の問題としてとらえられたり、海運流通を受持つ各種企業の資本形態を如何に統廃合すべきかという課題や、公共と専用の施設投資の在り方等多くの問題が北見俊郎等によって論ぜられている如く、基礎条件の分析解明が先行しなければならない。海運流通過程におけるロスを把握し改良するための一つの方法としては、船舶・港湾・陸上輸送に至る資本の一体化であろう。例えば通運業が船舶を運航したり、海運業が保管・荷役・陸上輸送まで一貫的に資本投下し運営することであろう。これは現実として多少の動向はあるが、仲々実現困難である。石油・セメント等単一産業資本に於ては前述の如く一貫的体系を実現している。しかし例えればフェリー船における陸運業との協力は一つの一貫化を示しており、このような協力体制を強化することがより現実的であろう。もう一つは、国・地方公共団体・港湾管理者と流通関係企業並びに荷主との間に強力な協議機関を作り、夫々の機能の分析と改良の具体策を講じ得、更に法的措置までとりうるような強力な体制を設けることが考えられる。その理由は機能を形成する夫々にエゴイズムがあり、到底全体的統制を図りうべくもないからである。流通関係企業の夫々は勿論、荷主である産業資本もエゴイズムを発揮する。また隣接港湾間の競合的関係から、県同志の競争に至るまで非理論的状態がみられる。このような点からすれば、海運流通機能の中のロスを排除する具体的実行策としては、情報連絡・分析解明・具体的実施システム・実施プログラムに至るまでのモデルを國の力によって作製し、これを前記の協議機関によって実施せしめる体制を作る必要があると考える。

### 3. あとがき

海運流通の齊合性などという大それたテーマを掲げ、かつ甚だ未熟な論理を展開し、紙面を汚した事をお許し願いたいと存じます。ただ、私共の様に港湾・都市・地域開発等の計画の実務に携わるものとしては、部分的な研究

も勿論非常な参考になりますが、海運流通全体系を経羅した一貫的理論を待望するものであります。ここに敢えて北海道海運流通の紹介に藉口して本論を試みた次第であります。尚次の機会に「そのⅡ」として今一步突込んだ分析を試みたいと考えておりますので、諸賢のご指導を賜わりたいと存じます。

以上

### 注

- (1) 高見玄一郎 Cargo Lane の理論、港湾経済研究 No.4 「神奈川県の第3次総合開発計画と新しい港湾の計画理論」 P.78
- (2) 神代方雅、計画要素と価値判断のシステム、港湾経済研究No.6 「港湾とシティプランの基本論」 P.78
- (3) 神代方雅、投資の順序と海運機能のバランス、港湾経済研究No.5 「小樽港の現状・課題」 P.84