海運流通の斉合性

（その資本生産性からみた斉合性の追求）

神　代　方　雅
（小樽市港湾局）

目　次

—は　し　が　き—
1.　資本生産性相違の背景
1—1　一つの海運ルートの中での夫々の資本生産性の相違
1—2　複数の海運ルートにおける輸送資本生産性の相違
2.　資本生産性均衡化の方向
2—1　輸送資本生産性を左右する要素と，その均衡化の方向
3.　結　　び

—はしがき—

海運流通の斉合化を求めることについての論理，ならびに斉合化の方向については，そのⅠとⅡに，夫々ある程度論じた所である。しかし，斉合性追求の本質についてもう一歩突込んでみる必要がある。海運流通が，生産と消費に対し，できるだけ高い便益を供与するという目的をもちながら，供給する企業全体としては，資本生産性の高度化を追求している。低コストの流通用役を生産し，高い流通便益を供給する前提は，供給企業の資本生産性高度化にあることは言うまでもない。ただしこの前提は，極めて基本的な前提であるということであって，この他にも多くの前提条件があることは勿論である。極めて基本的であるということは，輸送資本全体として，所要の資本生産性を維持し得ない場合は言うまでもないが，個々の輸送企業としても自律的発展を望み得ないばかりか，必要な機械化等のサービスをしなかったり，更に余分な仕事をして不斉合な輸送コストを形成したり，或いは流通ルートの中で，その企業の部分がネックとなり，ルート全体を制約する。現況においては，夫々の地域間海運流通としても，更に夫々の輸送関係企業としても，これらの資本生産性は夫々相違が甚しく，流通斉合化の理論的形体に対

し，阻止要因を形成している。

このようなことは，自由経済における原則のなかで，止むを得ないとする判所と，もう一つ生産性の相違が如何なる結果を招来しているか，このギャップを埋めうる方法があるとすれば，如何なる方法論によるべきか，という積極的判所とがある。現実に後者の判所の一つとして，近代化資金等の措置があるが，詮じつめてみると，輸送企業が夫々に必要な効率を維持して輸送用役を生産する，即ちそのことによって全体としてバランスのとれた用役生産効率を上げる，或いは斉合的流通ルートを形成する，このことのためには，輸送企業夫々に資本の蓄積，或いは資本動員力が必要であり，結論としては資本生産性の均衡が必要である。本論はこの点に焦点をあてて，資本生産性相違の背景或いはその招来するもの，均衡化の方向について論じたい。

1. 資本生産性相違の背景

資本生産性相違を本論では，一つの地域間流通の場で考え，これを一つのルートにおける，地域輸送需要（荷主）と船社・港運・陸運の4側面の相違或いは夫々の中にある相違でとらえ，更にこれを広域的に地域間における幾つかのルートにおいて資本生産性の相違を検討する。

1—1 一つの海運ルートの中での，夫々の生産性の相違

一つの海運流通の形成において，荷主・海運業・港運業・陸運業が同一の場で，共同の資本生産性の高度化が図られねばならないことは，少くとも港湾道路等流通基本施設に対する公共投資の立場や金融資本の立場，或いは国民経済の立場では，明確に主張しうることである。

しかるに，夫々の生産性追求だけが中心をなしており，全体としての調和連けいに欠け，一部の利益が他の損失によって賄われる形態，経営上のリスクを弱者に転嫁せしめるなど，事実は調和ではなくして，逆に調和を破壊する状態が見られ，結果として生産性の低い部分が全体の生産性を制約している。

このことは，これら4側面における夫々の企業経営の目的や手段の相違，社会的或いは経済的な体制の相違資本力の相違等によるものであり，従ってこれらの相違との関連において，資本生産性相違の背景を明らかにしなければならない。しかしながら基本的に，海運流通の特性，例えば用役生産の不連続或いは固定投資の体様の相違など不可避の特性があり，これに対して海運流通全体についての意志決定が，成行のなかで行なわれると言っても差支えのない，総合的判所をする体制が不足である。また総合的判断があっても，これを総合的プロジェクトとして反映すべき手段をとり得ないのが現況である。これに対して，コンテナー等，物的或いは技術的手段の革新が，一挙にこれらの問題を解決しようとしており，一貫協同輸送或いは複合輸送へと，総ての障害物をネグレクトしようとしている。従って本論における資本生産性の問題は，輸送革新の前には影をひそめるものであるが，一つは輸送革新に順応し得ない物流として捉らえることと，他は言うまでもなく，如何にして順応するか，或いは革新的輸送体系に発展させるために必要な問題点として，資本生産性の問題を捉らえねばならない。ただし本論の主旨とする所は，上記4側面夫々の資本生産性ではなく，夫々の間にある相違点と，これを如何に統合的に資本生産性高度化のために結合すべきかという点にある。また本論の立場は，一つの斉合的海運ルートを形成するための，計画論の立場或いは分野ともいうべきものである。

1—1—1　荷主産業の資本生産性との関係

地域産業の資本生産性と輸送産業ないしは公共投資との関係において斉合化を求めることは，海運流通斉合化の基本的命題といえる。輸送需要の内容，特に夫々の産業の資本生産性に立入ることは，総合的に海運流通を計画し調整する立場として非常に困難なことであるが，基本的動向だけでも把握しなければ，輸送高度化への対応策は成立しない。いま北海道の産業等を例にとり，簡単に産業資本の生産性と海運との関係を例としてあげる。

北海道産広葉樹による合板は木目が美しく，アメリカ向需要が大きい。需給の波が概ね一致するので，比較的冬期の生産は少なかったが，近年労力不足に伴い，年間平均生産が行なわれている。このため合板芯材に使用するラワン材を年間平均に輸入するか，大量の保管を必要とするに至ったが，ラワン材生産の労働生産性とも一致するので，年間平均即ち冬期の輸入を行なうようになった。これに対して，道内各港の原木受入能力が不足であり，道内陸に散在する合板工場への内陸輸送費を考慮した適切な港湾を選ぶ余裕はなく，空いている港湾に入れて需要に応ぜざるを得ない。或いは冬期輸入を行なった結果，ラワン材が港外に流出し，甚大な被害を生む等，社会問題に発展した。従って各港においては，夫々原木受入施設の増強を計画していたが，管理者の起債事業としての比重が大きく，更に国直轄事業部分に対する受益者負担として30%を誰かが支出することになり，これは受益者が誰であるかと言う議論に発展したが，結果として管理者の借入金によって処理せざるを得なくなった。一方管理者は従来，水面使用料として2円/m^2程度を徴していたが，施設増強に見合うものとしては，水面回転率を同一とすれば，実に従来の25倍に及ぶ料金を必要とするに至った。この結果，商社デーラー・メーカーは利巾が縮少したが，経常的輸入と価格の安定が期待され，筏業は原木流出等のトラブルを解消し，船舶は操業率を拡大するに至った。水面使用料25倍に驚いて施設増強不可能とする判断と，安全な水面と機能の高度化ならびに原木価格の何%に使用料が反映するかを算出し，全体的な投資便益とを検討し，投資計画を立案することとは，後者が斉合的であることは言うまでもないが，この場合商社からメーカーに至る産業資本の生産性の立場に立って，長期かつ広域的に判断しなければならない。このように施設増強の公共投資が産業資本の生産性をあげ，港運業と船社資本の操業率を上げるが，この場合公共投資に対しての使用料は産業資本の負担となり，結果として製品市場価格に影響することは免れないので，その上昇率を予想することも投資計画では検討すべきであろう。またこの例は，後進地域としての輸

送の質・量・密度或いは低生産性産業と輸送産業生産性との関係として捉らえねばならない。次にこのような産業資本との関係を，貨物価格との関係で例示してみたい。低価品であり，運賃負担力が少いものを分類すると，①産業資本として，小資本かつ資本生産性の低いもの，②大資本に属していても，その産品については資本生産性の低いもの，③資本生産性の高いもの（この場合大ていは大資本に属する），④更にこれらの流通が後進地域である場合量的にまとまらない，この4点が輸送産業資本の生産性を制約する条件になる。①に属するものの好例は，北海道産広葉樹の製材で欧州を中心に世界的に輸出される吋材である。原木樹令 300年以上のものが多く，従って輸出を始めて50年も経過した今日，所在地は山奥に後退し，工場も全道に散在し，需給は比較的安定はしているが，メーカーの資本力が弱いための価格不安定，生産の時季的偏向等資本生産性が低い。これを輸送する立場では，沿岸・船内ともに完全な労働集約型である。形体の不統一，低価格等がコンテナー化を阻むものであり，港運・船社ともに有難くない貨物であるが，欧州からのコンテナー貨物の帰り荷として，船社資本と産業資本とが提携すべきものであり，打開策が必要である。②に属するものの例は礦産品である。例えば硫化鉄のごときは，上屋保管料の負担にも耐え得ない。この場合，比較的大量でコンスタントの輸送需要があるため，輸送業としては利巾を縮少して，かつ自ら機械化投資を行ない。産業資本にサービスする。③に属するものとしてセメントをあげるならば，低価格でも資本生産性が高く，大量・連続等の輸送上の性格をもっていて，海運・陸運に無理の言える産業或いはその前に，先づ自からの投資による輸送を計画し，次いで船舶のチャーターや海運業・陸運業を自からの資本系列に入れて支配権を握るなど，力関係による輸送費負担の低下を図る。更にこれら性格の貨物が後進地域に流通する場合，流通密度の小，季節的或いは需要からの波動性，これらが量的まとまりがなく不連続の操業率を輸送業に余儀なくさせる。

このようにみると，産業資本生産性との関連においては，その低い部門の

ものは勿論，高い部門のものについても，輸送関係資本としては，従的に不利な立場にあり，当然受け得べき利潤を失い，資本力を充実し得ない。このことは，産業高度化の残された最も重要な部分である輸送高度化のために，具体的には最も重要な工業原材料の輸送費低減に対して，基本的課題を与えている。また生産と流通とが力関係で成立しており，海運流通の全体的視野からの斉合的関係の解明が少ない。更にまた，先進地域と後進地域との，荷主産業から輸送産業へと連動する資本生産性の地域格差が，物価の地域差までの諸々の格差の要因を形成している。

1—1—2　輸送産業生産性相互の関係

—海運業との関係—

海運業の造船投資が，世界的な造船需給の波動によって余剰投資となり，輸送需給と必らずしも一致しない，或いは景気の変動に対応することの困難性，運賃では荷主との力関係や世界的市況その他による制約を受け，港湾における貨物費・港費・消費時間の比重が高く，船舶機能高度化の効果が少い等，船社資本生産性を制約する多くの要素がある。しかし反面，定期・不定期・外船・内船と性格は異るとしても，船舶運航は或る程度選択力をもち，更にこれら各種の運営方式や大小の船舶・専用船等と適宜運航ルートの組合わせを行ない，部分的な資本生産性を平準化して経営する可能性や，大資本としての安定性と国際的視野からの補助政策を受ける等，他の輸送産業に比し，決して不利な立場にはない。のみならず，積載率・回転率の高い港湾に航路を変更して，更に港湾運送や陸運との提携によって貨物を吸引し，小荷主は望む港に船舶の入港が得られない等という，主動的立場も可能である。荷主とは一般的に力関係にあり港運・陸運に対しては主動的といいうる。しかし，このことは大資本の船社或いは一般論であり，次のように逆の場合もありうる。例えば，コンテナ輸送が船社資本にとって，船舶速発・貨物費港費の大巾節減・安定的運航サイクルの構成，一貫輸送において陸上部分の用

役生産にも参加し，資本生産性拡大のため極めて有利であるから，争ってコンテナー化への投資が行なわれ，或いは行なわねばならない立場に立たされる結果，フルコン船の過剰を来すと思われる。従って，コンテナ貨物獲得のサービス競争に発展し，海運レートを破ることができないので，内陸輸送費をダンピングし，或いは多数の港から僅かの貨物でも集めたり，運賃負担力の低い貨物でも受入れるという努力をしなければならないであろう。このことは，港の側では，僅かのコンテナーに対しても荷役能力への投資を必要とし，公共や民間投資の資本生産性を低下させる。しかし一方，ローカルポートにフルコン船が入るなら，メインポートにトランシップする経費・不便が省け，コンテナ化に不利な低価格・出し入れに労力を多く要する・空間が多く出る等の貨物には有利になる。船舶の積載率維持のため，船社資本として受身の立場に立たされ，小荷主は便益を受け，港湾の公共・民間資本として必らずしも有利とは限らないという関係である。

積載率をあげるための努力として，輸送機関一般の手段であるが，貨物市況・取引関係・運賃市況・生産と保管その他の関係と結びつき一般に帰り船等が，生産と消費の間に正当にあるべき流通需要を上回る輸送を行なう。このため当然，保管機能に対するより多い投資が必要になるだけではなく，輸送基礎施設全般に余裕が必要であり，空間的に固定する輸送関係投資に，より多く問題を投ずる。

また，他の輸送機関と同様に，船型・運賃・リンクコストとノードコストの比率によって相違はあるが，夫々にある経済的最適距離や損益分岐の輸送距離をもっている。資本生産性をあげるための条件の一つである。

―港湾・港運業との関係―

港湾の公共投資は勿論，港運業の土地・建物は空間的に固定，機械・労働力も簡単に他に移動し得ないので，前記のような意味の過剰輸送に対する余剰投資があり，更にピークに対する余剰投資，サービスのためのものまで，常に余剰投資を抱えながら，用役生産の不連続が加わって資本生産性を低下

し，性格的には最も弱い立場にあることは明らかである。内部条件としての，港運業の小資本による経営の可能性や，下請制度によるリスクの分散，或いは荷主・貨物その他による流通系統が縦横にわたる等港運業の乱立が，資本の分散・投資の重複・操業度の総体的低下を来す。また，港湾や背後に対する流通基礎施設そのものが，諸々の原因によって，港湾産業資本の生産性を制約し，かつ海運流通ルートとして船社・荷主等が得べき流通便益の程度や地域産業のもつ流通需要の内容が制約条件となる。

以上のような外部よりの制約や圧力，或いは内部条件としての空間的資本の固定その他マイナス条件に対し，労働力やタリフによって頭を押さえられ，資本蓄積に弱い立場にあるので，機械化・高度化への投資は余剰投資として危険視し，船社・荷主には益するが，港運業としての利益即ち操業率の拡大を望みうるかどうかという危惧は避け難いものがあるが，言うまでもなく港湾から背後に至る全体の機能や流通需要からみて，全体を制約する弱い部分があるならば，港運業だけの高度化投資は危険と判断されるべき根拠がある。

しかして，輸送産業相互依存のなかで，船社として最も経営コストの比率の高い部分である港湾が，全体的に資本生産性が低く，受身の立場にある点が，斉合化の中心であることは言うまでもない。従って港湾に寧ろ負担をかけないで，船社資本として生産性をあげる，船社資本の防衛策として港湾の施設機能・労働力に満度に依存せず或いは緩和し省略する方向を迹りつつある。例えばコンテナー化・セルフアンローデイング船・ラッシュ船・バージライン等物的手段による方策によるものであるが，この点は一面において港湾諸機能・労働力等利用の平準化，即ち港運業として用役生産の連続化であり，船社・港運相互に益するという見方もできる。

—陸運業との関係—

道路輸送業は，投資額からみると容易に零細企業が乱立し，操業率はある程度自由に追求できるので競争が激しく，過積や夜間運行など，積載率・回

転率を上げるための無理な手段がとられ易く，運賃ダンピングが行なわれる必然性がある。夜間運行それ自体は道路の有効利用であり，少くとも時間外あるいは時間差を設けた運行は自動車の場合可能である。これに対して港湾労働が必らずしもこれに適合しない。このことは港湾と船舶との関係も同様である。ダンピングは更に，輸送需要の波動や復荷の確保のために行なわれるが，フェリーによる長距離輸送等にも顕著である。このことは，保管機能に余裕を必要とし，荷主には利益を与える。

輸送業として積載率を左右するものは，輸送需要がどれだけ，いつ，どこにあるかということであり，港湾と背後との関係でこれを見出し，最大の積載率を求める。回転率を左右するものは，走行と荷役の所要時間即ち道路の良否や混雑度と積卸荷役能力とである。更に収益率を左右するものは，運賃に対する運行距離と積卸との時間比である。

海運流通全体のコストに占める陸運の比率が大きく，保管と配送の関係等コストに大きい影響があるが，自動車輸送業が容易に成立したり，曲りなりにも道路がある等によって，海運と陸運の関係の盲点を形成している‘

海運の大量をできるだけ背後に及ぼすための道路形体の不適格や，自動車の増加に道路が追つけないという現状は，荷主に高いコストを与え，自動車輸送業の資本生産性を制約し，海運流通ルート全体の効果を削減する。

また港運業が，港湾における資本の固定と操業率の低位から脱皮するために，陸運業を兼ねる動向は当然の成行であるが，逆に陸運業が陸運適合貨物をフェリーに乗せて港運業の分野に入る。このことは両者が，港運・陸運を包含する巾広い企業体であることの妥当性を示している。企業規模がより大きいことが，操業率を巾広く求めうる，資本生産性を平均して向上しうる，という点は港運・陸運・通運業の一体化から，更には海運業まで含めて，協同一貫輸送体制への必然性がある。

道路輸送業の乱立競合から，自家用トラックまで入れると，全体の積載率は極めて低位にあることは想像に難くないが，交通量・混雑度の増大等影響

する所は大きい。

次に鉄道輸送と海運流通の関係であるが，公共的性格をもちながら，道路と同じ基礎施設を自ら建設維持する所に資本生産性の上らない基本的理由があり，道路運送・海運が鉄道の欠点を補い，かつ鉄道輸送に近似化しながら鉄道の分野に入っているが，海運との関係についてはもう一度見直さねばならない動向がある。即ち，一つは道路建設が自動車の増加に対し追付けない状況を示していること，第二には適切な計画によって海運の大量を内陸に効果的に及ぼす手段として必要であること，第三に海陸一貫あるいは複合輸送としてである。

鉄道輸送の特徴的欠点は，空間的・構造的に固定しているために，種々の制約を受け，路線の設定が道路より困難であったり，また改良も簡単でない。貨物輸送の面では，貨物駅からの集配のコストが高くつくこと，一方向輸送に索引力に応じた輛数編成のため待時間があること，リンクコストとノードコストの比から経済的最低距離の限界があること等が主な要素と思われる。一方利点においては，列車スピードに限界はあるとしても，何者にも制約されず，路線の物理的限界一杯に，必要な輸送を可能とし，大量ピストン輸送に最適である。また計画的に配置された工業団地や流通業務団地の専用線輸送に特に有利である。これらの利点を生かして，フレーライナー，海のバイパス，流通センターの建設と計画が行なわれているが，従来国鉄の制度の然らしめたものであると思うが，海運や道路輸送と連絡する輸送形体，荷主の立場に立った安い輸送コストを与えるための手段に欠ける所が多いと思われる。この点については，船舶や自動車との結合の技術と，大量貨物を計画的に処理する適切な構造・スペース・位置をもつターミナルの配置が必要であるから，鉄道のもつ空間・構造の固定的性格をいかに地域全体の計画にもち込むかという点に焦点がある。

計画者はややもするとイージーに考え，道路輸送に依存することを中心とし，鉄道を高度に利用することを忘却しがちであるが，海運流通ルート全体

の用役生産性をあげるためには　道路輸送と相対的に判断し，広域的に土地利用計画を検討し，適切な鉄道利用計画をもつ必要がある　また，米国の鉄道会社が内陸に工業団地を造成しているような，地域開発への積極的参画が国鉄側に望まれるが，特に海運・港湾計画に対する認識と積極的参画が必要である。

1―2　複数の海運ルートにおける輸送資本生産性の相違

A～B地域間に複数の海運流通ルートがある場合，夫々のルートの全体としての輸送資本生産性の比較の問題である。また広域的な海運流通斉合化の問題であって，夫々の輸送産業全体としての生産性相違の背景を洗出してみる必要がある。生産性相違の要素は厳密にいうと，運賃構成に対する総原価の構成，次いで輸送機関の回転率と積載率とによる操業率であり，また荷主産業資本に与えうる便益の程度であり，　更には便益の２次的効果が輸送資本・荷主資本夫々に発生し，あるいは過密・混雑等の㈠効果が発生する程度までを洗出さねばならない。しかしここでは簡単に，複数のルートを比較する前提として，A～B両地域間の総運賃が両ルート同一であるものとし，船舶・陸上輸送ともに積載率と速度は同じで，港湾機能と陸上輸送基礎施設も同じ能力をもつものとする。但し海上と陸上とに距離差があって，輸送機関の回転率が異り，リンクコストが夫々相違する。

海上と陸上を単純に単位走行原価と積量で比較すると，陸上の方が大巾に高くつく。この関係を，海陸距離差と回転率によって算出すると，この前提だけで一つの比較が成立する。若し両ルートの総原価に大差がない場合，一般論として言いうることは，海上が遠く陸上が短いルートは，海上における大型化・高速化等原価を下げうる要素が多く，陸上にはある程度限界があるので，輸送需要即ち操業率の増大によって輸送原価を下げ生産性を増大しうるということである。更に陸上が近いという内容において，港湾から内陸輸送需要の場所と直接集配する，即ち港頭を直接流通センターとする経済的可

能性があるなら，荷主にとっては内陸にもう一度積卸するコストが不要になる。

このような論理に基き，内陸輸送需要に近い位置に港湾の建設が求められているが，計画の前提とすべきことは，海上が陸上に比して輸送原価を下げうる可能性が大きいということに対し，陸上の輸送基礎施設がこれに対応する機能がなければ計画の論理を失うということであり，次に長期的・広域的に見た輸送需要の動向と，海陸差のある複数の港湾の機能分担の考え方である。

次に若し，両ルートの輸送基礎施設に差があり，操業率に差がある場合，当然全体として良い方に流通は集中するが，この場合海上が短かく陸上が長いルートとしては，船社資本として他のルートより積載率・回転率が高くその資本生産性は高いし，陸上の回転率は低く資本生産性は低い。従って，両ルートが荷主に同一輸送費を提供する場合，船社資本と陸上輸送資本とが，資本生産性の平準化が行なわれる必然性があり，この場合船社資本の操業率を中心としての働きかけであることは当然である。実態として，船社資本と港運・陸運資本の間には系統化が行なわれているので，容易に平準化が可能であろう。

このことは，基礎施設の良好という基盤に立って，輸送産業資本のコンビネーションが行なわれるということであり，これが更に輸送需要を吸引し，幾つかのルートの中で，このルートがA～B両地域間流通の主流を形成するに至る。このこと自体は，公共・民間の資本生産性を拡大するものであり，A～B間輸送需要からみて，主流をなすルートに限界が来るまでは，このルートに集中すべき必然性もある。

しかしながら一方，別のルートにより高い流通便益を生み出しうる理論的根拠がある場合，このルートの流通基礎施設の整備をしないときは，折角得られるであろう便益差を放置することになる。勿論整備の前提となるものは，理論的効果に対する必要投資額であり，かつまた海上距離差，陸上距離

差に対する，船社・陸運夫々の得べき正当な運賃率の設定でなければならない。

以上複数の海運流通ルートにおける輸送資本生産性の相違は，その他多くの要素によるものであるが，計画する立場として最も明確な基本的な要素によって比較すべきであると考える。

2. 資本生産性均衡化の方向

以上述べたように，海運流通に関連する資本の生産性は，物理的・経済的・社会的・政策的等要素によって相違し，これら組合わせの中で，相互に排他的，あるいは協力関係を望みながら効果をあげ得ないなどという制約条件を生み出し，夫々の資本生産性の相違が悪循環を形成している。これらの点を網羅して，均衡化の方向を論じ得ないので，経済的に主な要素について整理し，夫々均衡化，斉合化の方向を考えたい。

2—1 輸送資本生産性を左右する要素と，その均衡化の方向

順序として，固定投資における差違，操業度の差，用役生産効率の差，資本の限界生産性の差異について列挙し，その均衡化の方向を簡略に述べる。

① 国・公共資本による輸送基礎施設への投資と輸送産業としての投資，これら総ての固定投資が相互に理論的であるかどうか，が夫々の資本生産性を左右する要素である。少くとも，固定投資の（特に空間的に固定するもの）や，投資額・維持保全の経費等に相違があり，またその効果との関係にも相違がある。また投資難易の差や，需給変化への対応力，時間的空間的投資体様等の差違が，夫々の制約条件となり，最も弱い部分が全体を制約する。

この点に関するものは，「海運流通計画論」の骨子とも言うべきもので，簡単にその方向を論じ得ないが，簡単に言えば，生産性均衡のためにはイコールフッティングの立場で考えることが必要であり，次に長期・広域的視野

からみて地域流通需要の特性に応じ，貨物の流れに斉合性を与えうるプランニングでなければならない。

② 輸送関係固定投資は，総ての資本の関係において資本が分散し，同質の目的に対して，夫々の投資が重複し，全体としての資本生産性が低下し，回転しない資本は断絶エネルギーの方向を迹るという一般的性格がある。

この点については言うまでもなく，流通基礎施設以下総ての投資について計画の最適投資の理論の必要と民間投資については，制度・体制として乱立を防ぐ規制の必要がある。

③ 固定投資の難易と生産性の相違に対し，夫々の投資能力には資本力形成の背景に相違があり，このことが④に述べる相互非協力の一つの要因でもある。

資本力におけるイコールフッティングが必要である。方法論としては，国・公共・大資本からの長期低利資本の投入，あるいは別の意味では小資本の強化によって自己の生産性を上げうる立場のものからの資本投入（応益制），大小資本をプールする体制，あるいは小資本夫々を系統化・協力化して経営の多角的拡大を図る等の必要である。公共投資の効果を発揮するためには，これら不均衡な資本力を是正する必要がある。

④ 輸送資本夫々は相互に依存し，協力しなければならない。しかるに，相互に排他的な手段，非協力の立場をとらざるを得ないものがあり，必らずしも固定投資が互恵関係として成立しない。即ち(ア)，夫々の資本力・資本生産の相違が効率化への投資の差を生み，(イ)，一つの流通ルートとして，流通需要の動向への不安，あるいは流通基礎施設の一部に弱い部分がある場合の制約，更にはその投資が投資者の利益として直ちに反映せず他を益するに過ぎないばかりか，高度化投資が余剰時間を生み全体として余剰投資になるが，これに対する補償はない等が投資を差控えさせ，(ウ)，輸送機関夫々に，同質の目的に対する投資の重複があるた

めの排他的関係。あるいは夫々に輸送の距離・量・手段等の損益分岐点や最適形体があるので，運行や労働体制のギャップがあって相互の結合のための投資が計画的に行かない。(エ)，これらの結果は更に，効率の大きい輸送資本の効果を削減し，その効率化のための投資を制約して悪循環を生む等。である。

(ア)については略，(イ)，ルート全体としての機能のバランスに重点をおき，広域的海運流通の斉合化のなかで，一時余剰投資であっても貨物を吸引しうるであろうとする見込，更には他のルートとの比較分析等可能性を検討し，理論的に投資の方法を考える必要がある。(ウ)，各輸送機関のもつ特徴に適合した全体の輸送手段の組合わせの計画が必要であり，運行体制や労働体制については，収益と賃金即ちその輸送産業の資本生産性の関係で捉らえねばならないが，相互の輸送の結合における量的，質的なものと，料率と利潤との関係で可能性を見出すべきである（例えば割増料の妥当性の検討等）。全般的に言いうることは，ウィークポイントに重点をおくことであろう。

⑤　操業度は，輸送用役生産全体として不連続のものが多い。荷主により異るが，輸送の時期・質・量・経路・範囲等に相違があるためである。不連続の用役生産は，断の収入損，ピーク時に対する余剰投資の二面で損失が評価される。また，操業度追求の能力は自由性に差があり，不連続の程度が異り，資本生産性相違の中心をなしている。

この点については，(ア)，荷主産業の生産性と対応した流通の連続化，(イ)，ルート・範囲により限界はあるが，広域的流通の中から，流通の連続化を整理する（例えば機能分担による集中方策）。(ウ)，操業度追求の自由性の低い港湾に対しては，操業度をプールする技術的手段（コンテナ，ラッシュ船その他類似の方法）と，保管と荷役の適切な時間配分等を必要とする，(エ)，操業度を拡大することは波動・ピークを解消することであり，情報化とともに輸送需要を調整する体制が絶対必要である。

⑥　操業度の追求は，(ア)，荷主資本に対する低コスト・高便益の拡大を図

る。このため輸送の大量・高速・専用・正確化等が進み，また流通過程に生産加工工程を加え，輸送や取引のステップの省略等，夫々の輸送機関の特徴を生かした手段や機能配置が行なわれる。(イ)，輸送機関は夫々近似化（大量・高速・小型化・ドアツードア等）し，他の領域に操業度を求める。(ウ)，全く別の領域に投資し，資本生産を拡大する（海陸夫々に等）。(エ)，流通用役を自から創出しようとする。例えば揚荷が積荷を呼び（復荷），他の港からルートを変えさせたりし，このためダンピングが行なわれる。(オ)，必要以上の無駄な用役生産を行ない，輸送コストを上げたりする。

(ア)〜(ウ) は斉合的というべきである。(エ) については，輸送機関が復荷を安い運賃で成立するものがあるなら，ダンピングそのものは斉合的と言ってよい。このあたりに料金率の難しさがあるものと想像されるが，必要以上の用役生産に伴って，これを受入れる別の輸送資本としては余裕が必要になる。(オ)，労働集約的なものにみられるもので，当然省略しうる作業過程を，収益増の目的で省略しない等というものであり，制度的な問題であるが，一面において機能の造成により解消しうる。

⑦ 流通基礎施設と荷役・保管の機能が，用役生産を平準化する。余分の仕事を吸収し，吸収した余分の仕事が別の仕事を生み，保管機能の前後で輸送機関用役生産を平準化するが，保管のための機能の在り方，保管コスト，保管機能を中心とする大量と小口配分輸送とに問題が集中する。

流通基礎施設・保管・荷役の機能は悪くいうと，輸送機関操業度追求のしわよせを受けるが，海運流通全体としての資本生産性のプールの役割を物理的に果たす（経済的負担もある）。従ってこれら機能，特に保管機能が安価な投資により，充分のキャパシティが得られ，保管業として資本生産性が低くないということが基本である。また，大量と小口との結合の機能，特に小口集配に適切な機能即ち流通の計画化やロスの排除等情報機能の活用が必要

になる。

⑧　荷主資本の生産性，貨物の輸送費負担力により，輸送資本の生産性が左右される。運賃コストは貨物の負担力とは無関係である。低価品ほど，労働集約的用役生産の多いものがあり，機械化されるものでも保管費の負担力が少ない。低価品即価格弾力があり，工業原材料として価値造成の必要があるので，低コストの用役を提供する必要がある。またコンテナ化に負担力がなく，高度化から取り残され，逆に言うと海運流通全体のネックになる。

この点については，荷主資本との関連において検討されねばならないが，国民経済的視野からの対応策が必要になる。即ち，荷主資本もしくはこれを輸送する資本に対し，何らかの応援措置が検討されねばならない。また，このような貨物は安い保管機能の造成と，技術的な面での荷役の高度化が必要であり，あるいは生産との関連において用役生産の連続化による輸送資本への応援が図られねばならない。更に帰り荷としての適応性，多角航路の積載率上昇の方策等輸送機関操業度向上の対象として適応性を検討すべきであり，あるいはまた輸送産業全体として負担力をプールする考え方も検討さるべきである。

⑨　輸送高度化は，高度化された輸送ルートや適品に集中し，高度化に取り残され易いルートや貨物に不利益・余分のコストを与える。

前記と同様であるが，不利益を与えるという点が重要である。方策としては同様，国・公共資本による応援，輸送資本としてプール計算の中に入れて料率を安くする制度，余分の用役生産能力を活用，特に取り残されたルートからメインポートえのトランシップについては，コンテナーのリンク形体を実・空との関係で出入に適応させたり，トランシップ船に対する他の貨物との積合わせ等，船舶・コンテナーに対し，無理のない方法を検討しなければならない。

⑩　輸送資本生産性のアンバランスは，輸送の高度化・一貫化により平準

化され，安定した海運ルートおいてまた相互に均衡化し，投資のプールとコンビナート化の動向がある。しかしながら，高度化に伴って不要になる輸送資本の固定投資，あるいは安定しないルートの固定投資に問題があることと，一般的に相互の利益に達しうる限界線に至るまでは，均衡化の条件が整わないという点に計画者の配慮が必要である。

基本は流通基礎施設が一貫してバランスがあることである。また操業率をあげるための輸送需要が必要であることは勿論であるが，需要を換起するための輸送便益が高いということ，換言すれば輸送関係資本全体としてそのルートにおいて生産性が高いことが，資本生産性平準化の条件であり，このことによって輸送資本相互の利益を確保しうる。

⑪ 各海運流通ルートは，貨物が分散し，あるいは集中する。従って輸送資本の生産性はこの動向に従わねばならない。地域的輸送需要の変化は言うまでもないが，港湾の（あるいは機能の）増加が流通ルートを分散し，流通上の便益の格差が集中する。更に輸送資本相互の提携強化が集中度を増す。従って流通は必らずしも，計算上のトータルコストに従わず，コンビネートされた便益が高ければこれに従う。

港湾の増加は，その地域の海運貨物増の動向，ならびに海上•陸上輸送コストの差が，内陸経済集積中心に近い位置に港湾を求める等によって計画されるので，この間に妥当性があれば良いと言える。流通上の便益格差は，港湾ならびに全体としての輸送機関の生産性の格差がもたらすものであるから，広域流通機能造成の上から，イコールフッティングと，適切な機能分担の計画が長期広域に必要である。

⑫ 運賃料率は，一般に世界的等輸送産業の競争関係，物価抑制策等による制約下にある。また夫々の用役生産効率と必らずしも一致しないものがある。特に機械化・高度化される段階，あるいは異質の用役生産との関係等に一致しないものがある。即ち，資本力の差や用役生産効率の差とともに，料金率は相対的関係において，各輸送資本の生産性に差を生

ずる。

この点については，制約するという観点からだけでなく，夫々の生産性の面から再検討すべきであると考える。更に言えば，荷主産業の立場での資本生産性をも加味して，荷主の負担能力と輸送産業の用役生産効率との相対的関係において検討されねばならない。

3. 結　び

以上，各輸送資本生産性の相違の要素について，夫々大凡の均衡化の方向を考えたが，要はこれらの判断を流通施設と運営の計画にどのように取入れるか，プロジェクトプランとしての方向づけが必要である。特に広域的かつ長期的に輸送資本夫々の立場と荷主産業資本の立場との相関で判断することが大切と考える。またこのことは計画者だけのものではなく，産業資本・輸送資本と三者の間で判断され，協調を求めねばならない。

資本生産性均衡化の方向を判断するためには，費用・便益あるいは費用・有効率または限界分析等の経済学の手法に，否でも取組まねばならないことになる。いわゆるエンジニアリング・エコノミイである。しかして，エンジニアリング・エコノミイガ，海運流通に関するものとして系統化される必要がある。シビルエンジニアとしての小生の斉合性に関する小論は，海運流通のウィークポイント，マイナス条件・阻止的要因に焦点をあて，海運流通を系統化して分析し，インターモーダルトランスポーテーションへの前進に役立つことを念願したものであるが，竜頭蛇尾と言わざるを得ない。

最後に飛躍した考え方を述べて結びとしたい。都市計画を担当したシビルエンジニアの考え方に，応益主義に順拠して，国または公共団体が，法的措置によって全体の機能を造成し，結果として全体の利益をあげる。即ち区画整理の考え方である。応益に順拠して負担せしめた原資により，新たな機能を作り，全体としての生産性をあげるという方法を，海運流通に適用できないかということである。但し，応益の判定，事業としての手段が問題であ

る。区画整理は明治以来の経験により論理の裏打がされている。しかし海運について考えてみる価値はあるであろう。