

産業都市と港湾

田 中 文 信

(市邨学園短期大学)

目 次

1. 都市問題と港湾との関係の重要性
2. 個別産業の立地(1)原料誘因と港湾
3. 個別産業の立地(2)運送費指向と港湾
4. 集積と港湾都市の初期形成
5. コンビナートの組成と産業都市の形成
6. 港湾産業都市の完成

1. 都市問題と港湾との関係の重要性

(1) は じ め に

都市と港湾との間の相互依存関係の検討は、一般経済学上はもちろんのこと、港湾経済学上、極めて重要な課題であると認められる。すなわち、ほとんどの大都市は大港湾の建設によって今日の隆興を得たのであり、そして大港湾の建設は、早晩、大都市の形成を惹起せずにはおかないだろう。そこにいかなる経済学的因果関係があるかを見極めめることは、極めて興味ある事柄であると思われる。

本問題に関する理論的研究は、過去において港湾経済の一般的研究と同様に微々たる存在にしか過ぎなかったのであったが、ここ数年間とみに殷盛を極めて、好著・良編が相次いで刊行されつつあるのを見るのである。まことに喜ばしい現象といわなければならない。なかんずく北見俊郎教授と奥村武正氏との共編になる「都市と臨海部開発」(成山堂刊)は最近での快著であり且つ学界の一大収穫であると思われる。本書は「転換期に立つ臨海部開発について、東京湾埋立地の開発問題を通じて、その社会的役割、開発手法、財政問題、市民生活とのかかわり等の問題点を分析し解決の糸口を求める……」(圈点は筆者

のもの) ことにある。まことに貴重な存在であるといわなければならない。

(2) 経済学的考察

前述した通り、北見・奥村両氏の前著は、社会的考察、市民生活等をも含めている広範の領域にわたって論述の巨歩を進められている。しかし本稿は筆者1人の執筆にかかるので、考察の範囲を可なり減縮しなければならない。この理由から本稿は専ら経済学の領域から都市問題と港湾との関係の研究に限定せざるを得ないのである。

このように考察を進めるにしても、なお研究の側面も多く、また方法論も多岐であるだろうと思われる。ここでは港湾問題のみならず産業都市の成因および発展との因果関係の論述を含めることが不可避免的に必要であるので、甚だ独断的ではあるが、産業立地ないし工業立地論を研究の手段として援用したいと思う。

(3) 産業ないし工業立地論発達の概説

いわゆる産業立地論は、古くチューネン (Johan Heinrich von Thünen) の孤立国 (der isolierte Staat) にさかのぼることができるが、それを工業立地論に圧縮すれば、その発達は極めて新しい事象であるといえよう。

周知の通り、近代的工業立地論の創始者はドイツのアルフレート・ウェーバー (1868—1958) である。彼は1909年「工業立地について・第1部立地の純粹理論」(Über den Standort der Industrien, I. Teil; reine Theorie des Standorts, Tübingen, 1909) を出版した。最高の古典的名著である。しかしその後立地論の中心がアメリカ合衆国に移動し、近時、特に第2次大戦後、そこに多数の有名な立地論学者の輩出をみた。学者としてはフーヴァー (Edgar M. Hoover) (主著「経済活動の立地」The Location of Economic Activity, 1948), グリーンハット (Melvin L. Greenhut) (主著「工場立地」(Plant Locatcon in Theory and in Practice, 1956), アイサード (Walter Isard) (主著「立地と空間経済」(Location and Space-Economy, 1956) 等が有名である。しかし第2次大戦中にドイツで発行されたレッシュが改訂した「経済の空間的組織」(Aie rääumliche Ordnung der Wirtschaft) と題する名著を

見逃がしてはならない。

本稿は、これら名著・良編の所説を参照しつつ「産業都市と港湾」との関連々係理論を探究することとしよう。

2. 個別生産の立地 (1)原料誘因と港湾

(1) 工業立地概説

産業都市ないし工業都市の生成のオリジンは、まずそこに個別生産にしても、巨大企業が生成しおよび発展することである。工業立地論を簡明に論述することは容易ではないが、立地の決定は原料産地と消費地との牽引力 (force of attraction, Anziehungskraft) の争いの問題と見ることができよう。つきつめていえば工業は「総輸送コスト」 (total transfer-cost) の極小な地点に立地するものなのである。フーヴェーはそれについて「それはたとえば水上輸送や鉄道のような通常2つの異なった輸送機関が出合う中間地点において、総輸送費を最小にする。……積換地点に生産工程を立地させると、総輸送費が最小になることは明らかである。」 (Hoover, op. cit., p. p 39, 40.) とする。その地点がわれわれの最大関心のまとである港湾ないしその隣接地域なのであることは明らかであろう。これをウェーバーの所説によって論証しよう。

(2) 工業に対する原料供給地

ウェーバーに従えば、立地因子を(1)一般的局地立地因子と(2)特殊立地因子とに分けられる。(2)については後述するところにゆずり、ここでは(1)の解明を進める。

さて、ウェーバーは一般的局地立地因子として(1)原料価格、(2)労働費および(3)運賃の3者の最小地点をあげているのであるが、本稿においてはそれらのうち、港湾付近に産業、典型的には工業立地を促進する機能をたずね、やがてそこ近代産業都市を勃興せしめるメカニズムを探ろうと思う。

(3) 港湾は原料供給地である

工業用原料の取得事情は、その国に賦存する資源の多寡種類および価格のいかんによって異なるであろう。

ある国が賦存する資源にかなりめぐまれている場合に、その資源の原産地、その製品の消費地ないし、その中間地点のうち何れを工業立地に選定すべきかは、立地理論上、それに用いる原料が普遍原料 (Ubiquität)、局地原料、純粋原料 (Reinmaterial) および重量減損原料 (Gewichtverlustmaterial) の何れであるかによって異なるし、また数種の原料を併せ用いる場合はさらに極めて複雑な理論的考察を要するであろう。この問題の解明については一般産業ないし工業立地論の文献を参照すれば直ちに理解されよう。

ここで特に問題となるのは、例えばわが国のごとく原材料の賦存に甚だめぐまれないが、国内工業が多種多様の大量原料を需要する場合である。この場合に原材料は港湾を経て輸入する以外に方法がない。しかるに陸地続きの大陸諸国においては事情が異なり、そこにある工業は所要原料をおおむね国境を接する陸続きの外国に存在せざるを得ない。例えば、保護産業に関連してではあるが、フーヴァー (Hoover) は「新たな産業が従来は未加工の形で輸出されていた国内原料に対して輸出制限を課することによって育成された場合も境界諸地点での保護産業の立地が適当である。」(Hoover. op. cit., p. 224.) とする。輸出入国の例が逆ではあるが、趣旨において国境の場合と港湾の場合となんら異なるところはない。上述の場合に、或る国がどうしても海外に賦存するものもろの大富源に依存しなければならないということは、いうまでもなく、船舶によって輸入し、したがって自国の港湾に荷揚げせざることを意味する。

このように原料最小国から見れば、自国港湾は、まさしく原料供給地点そのもののなのである。立地論上、いわゆる原料指向的考察はここ(港湾)にはじまると見てよいであろう。

(4) 港湾地域における工業立地問題

前項で述べたように富源過小国にとっては港湾は原材料の供給地である。本項においてはそれが工業立地といかなる関係に立つかを考察しなければならない。

前述の工業原料の種類のうち、「重量減損原料」——たとえば鉱石、燃料——を多量に要する——工業は港湾地域に立地する場合に最も経費を節減すること

ができることはすこぶる明白である。同様のことは純粹原料——生産工程で重量を失わず、その重量が製品の重量の中にそのまま再現する原料——を用いる工業においてもおよそ同様のことがいい得ると思われる。しかしこの議論は、その製品の需要地が近隣地あればあるほど有利である。

なおこの議論は次節の運送費指向にも密接な関係があるので、そこで再論を試みるであろう。

(5) 原料供給港湾地帯における産業都市創設の萌芽

いまある港湾の輸入原料が仮に重量減損原料ないし純粹原料に限られるとしても、そこに鉱業（石油産業を含む）等の立地を見るであろうことは明らかである。企業の立地は周知の通り量的および質的に労働者を要するので、年々歳々そこへの定住者数を増加するはずである。企業は人を呼び、人は企業を呼ぶ現象すなわちそこに将来形成するであろう都市のほう芽が見いだされるのである。

3. 個別生産立地 (2) 運送費指向と港湾

(1) 運送費の極小点

前述の如く、産業ないし工業の最適立地はそれに要する総費用が最も低廉な地でなければならない。ウェーバーが主張する一般的立地因子のうち、前に述べた原料価格について重要なのは運送費指向（transport cost orientation, Transportkostenorientierung）である。

原料（原材料並びに燃料）を立地点まで運び、さらにその製品を消費地まで運ぶに要す運送費が今われわれの問題とする運送費なのである。立地がもし運送費の観点からのみ決定されるとするならば、工業立地はこの運送費を極小にするような地点でなければならない。しからばこの運送費の極小点はどのような点であるか。

運送費を決定する基礎的な要素は、運ばれるべき重量と距離——その相乗積であるトン・キロメートル——の比較において最小でなければならない。

もっとも現実の貨物運輸においては、例えば鉄道運輸に見るが如く、単にト

ン・キロメートルの比較によってのみ求めることができない。その理由はほかでもない(1)貨物等級制度と(2)特定賃率との存在である。

(1)の貨物等級 (Classification) も重量主義、価格主義ないし折中主義があってその理解なくして具体的な運賃を算出することはほとんど不可能であると共に、外国鉄道においては広く特定賃率ないし特約運賃が行われ、運賃の専門家に非ざる限り、具体的妥当な運賃を算出することは難事中の難事である。いまは便宜のためにその問題の詳解を避けて直ちにウェーバーのいうトン・キロでの比較に移ろう。

工業立地は、ここでは、(1)原料獲得とそれを用いて行う生産行程と、(2)その製品を消費地にもたらす、いわば販売行程とに分解して考えなければならない。

(2) 港湾近接地へ搬入される運賃の極小

上に論じたことを港湾近接地を中心として考察を加えて見よう。港湾から荷揚げして、その近接地に立地する企業までの搬入費は極めて小額の運賃ないし輸送諸掛費を要するに止まるに過ぎなく、特別の場合には、それを無視することもあえて不可能ではない。この点から見れば港湾近接地は産業ないし工業の最適立地点であると見なすことができる。

(3) 港湾近接地から搬出される貨物は低廉?

港湾近接地で生産された生産物が需要地(消費地)で最終的に極小の経費となるか否かは、(1)港湾・消費地間のキロ数および(2)生産物の(運輸機関のもつ貨物)等級のいかんによるであろう。

これについていえば、生産物を港湾付近で販売し得る場合は最極小費用に止まるので最も収益がある。しかしそれはそこに大臨海都市がある場合においてのことであって、時期的に言えば余程あとのことであって、現況当初においては消費市場が遠隔の地にあり、従って総輸送費がかさみ、その限りにおいて費用の極小性が次第に失われて行くのである。しかしこの場合、立地の優秀性がそれと並行して失われるか否かは別問題であり、立地論の基本原則に溯って考察を進めなければならない。

この点を根本的に考察すれば、その生産品が前述の重量減損原料によって生産されたものである場合は、その製品（例えば鉄鋼ないし鉄鋼製品）は可なり遠隔な地域の市場にまで販路を拡大する負担能力ができよう（経費の通算制）。また一部の局地原料を混用した場合において、ある程度、それと準ずる機能を演ずるであろう。

しかし港湾ならびにその近隣地帯にはやがて企業の集積、またあわよくばコンビナート化すれば、そこにある程度の需要を喚起するだろう。立地地点（地元）が一部の需要を喚起することは、企業にとって極めて利益が多いことである。（後節参照）

4. 集積と港湾都市の初期形成

(1) 関係企業併存の利益

企業は孤立して存在するよりも、それに関係する他の専門的企業が併存する場合の方が利益が多い。港湾したがってその隣接地は、前述の諸事情によって、概して立地に適するので、既設工業に何等かの企業が併立的に新設されることが多い。ここで工業立地論で有名な集積の問題が台頭してくる。

(2) 集積の概念

集積とは何を指すか、集積 (Localization, Agglomeration) とは複数の関係ある諸企業が並存することであると規定することができよう。立地論でそれを促す要因として集積因子 (factors of agglomeration, Agglomerationsfaktoren) なるものがあげられる。それによれば、その要因は、生産が一定量において一つの場所に集積して行われることにより生ずる生産または販売上の利益、すなわち低廉化であるといえる。

集積因子の作用する階段はこれを2つに分けることができる。1は単なる経営の拡大によって生ずる生産の集積である。いわゆる大経営の利益（節約）については、ここで詳言を必要としないであろう。

2に狭義の集積とは単にこの階段にとどまらず、一局地に多数の経営がならび存在することによる利益に基づくところのものである。それによる利益は前

述の大経営の利益をさらに拡大することに外ならない。これを分説すれば次の通りである。

- (a) 技術的機構の改良——その機能を最善に最廉に利用するために場所を等しくすることが必要である。
- (b) 労働組織の改善
- (c) 経済的全組織へのよりよき適合——前に述べた諸利益の外に、大経営が集積するときは、さらに仕入および販売について節約をなすことができる。すなわち仕入の場合において集積した工業は、その原料につき自己自身の市場を発生せしめ、必要の場合には直ちに所要の品質と分量の原料を仕入れ得る便宜がある。ここにも私経済的および国民経済的節約がある。
- (d) 一般間接費の低減——大経営の利益として一般間接費（ガス・水道・道路施設等）の低減が挙げられるが、さらに工業の社会的中心地においてこれらの施設が技術的発達を遂げ、かつより良く利用され得る場合に集積した経営はこれらの費用を極めて低減にし得る利益をもつ。

(3) 集積と初期産業都市の発達

集積した諸産業ないし工業間に意識的な技術的諸利益が生じ、(1)一面において企業集中ないし合理化による経費の節約が達成されるのみではなく、それとは別に間接企業（運輸、荷造、包装、保管、金融）住宅、学校、商店街の設定を見るであろう。産業が労働力を求めて、人がそこに集する都市の先駆的現象がここで明瞭に認められるであろう。

5. コンビナートの組成と工業都市の形成

(1) 高度経営能率の高揚

集積によって工業の大規模経営が達成されることは前節で説明した通りであるが、さらに複数の企業が一地域で技術的および生産的に結合する場合には、さらに一その経営能率を高揚し、かつ都市を発展せしめることができよう。ここではその典型的な例としてコンビナートを中心として理論的展開を試みよう。

(2) コンビナートとは

コンビナート (combination, Kombination) とは、周知の通り社会的生産の組織形態の一つであり、かつその高度な発展形態であって、技術的・生産的・地域的統一性にもとづき、異種の産業・製造部門を結合することを特徴とする。

コンビナートが前述の集積に比較して、組織的、技術的および法的に結合の様相を異にしていることは明らかである。それも社会主義国のそれと、資本主義国のそれとの間に差異があるが、概言すればコンビナートはその社会的に分化された諸産業部門を一つの組織体——一大企業のもとに再編成しおよび結合する。結合された諸部門は社会的独立性を失い、構成要素に転化し、企業はそれらを包含して総合化する。その総合化は専門化以前のそれとは異なり、専門化を前提とし、より高度な技術的・生産的・地域的統一性にもとづいて強度の結合が行なわれ、社会的生産力の飛躍的發展をもたらすものであることを注目すべきである。

コンビナート成立の基本的条件である技術的關係は3つに大別され、それにもとづいてコンビナートは3つの基本的形態に区分される。1は連続した製造・加工工程の結合にもとづくもので、いわゆる一貫生産の形態をとる場合である。2は主要部門と副次的・補助的部門の關係において結合するもので、屑物の利用にその典型をみる。3は原料の総合的利用にもとづくもので、多数の製品の製造行程が結合される。これら3形態はまた、順次にコンビナートの発展段階を示すものでもある。第3の場合が最も典型的なコンビナートであるといふことができる。

コンビナートを構成する諸部門間の素材の需要關係は量的に緊密であるため、各部門の生産量がおのおのの一定のバランスを保つことによって最も生産性を発揮するであろう。また生産の連続性を保つため、諸部門は地域的に近接して存在しなければならず、そこにベルト・コンベアやパイプによる諸部門の結合が發展する。

このような技術的・生産的・地域的統一性のゆえに、コンビナートは原料の

節約と労働生産性の向上、原料の総合的利用による多数の製品の連産性と生産工程の連続性を可能にし、極めて有利となる。

(3) コンビナートを中心とする工業都市の形成

港湾を中心とした一般工業立地の容易化および企業集積の可能性を肯定した以上、われわれがコンビナートの立地可能性をここで強調することは当然である。特にここでは港湾に接続する土地が、少なくとも旧市街地よりも広大であること、および埋立等によって新たに立地適地を添加することが大いに可能であることを注意したい。

この段階にまで進むと多数の労働者と、コンビナートそれ自体とは直接に関係ないにしても労働者の日常の衣食住と関連する各種企業なかんずく商業その他の従業員も多数集してくる。企業は人を呼び、人はますます企業を大規模化すること（大都市の形成）は、最も典型的に港湾およびその近接地にコンビナートを中心として発展せしめることを合理的とするのである。すなわち都市形成の見地からすれば、コンビナートは集積の場合よりも急速かつ高度に、都市を拡大しかつ発展するものと認められる。

6. 港湾都市の完成

(1) 都市の経済的構造

われわれは、港湾およびその近接地帯を中心とする産業ないし工業立地論的研究に熱中して、それに関連する都市の生成・発展を十分に説明しなかった。ここでは産業都市の重要性を改めてみ、進んで港湾を中心とする都市のあるべき姿を通覧して見たいと思う。

(2) 産業都市の重要性

都市を社会的経済的に規定すれば、都市とは比較的狭い地域に巨大な人口が集中しつつあって、そこに集約的に経済活動が活発に行なわれ、かつ地域構造が激変しつつある地域であると規定することができるであろう。

現代大都市の歴史的成因は、種々の点からこれを分類することができよう。しかし観光都市その他の消費都市が逐年衰微の傾向をたどる——小くとも発展

が阻止されつつある——に反して、いわゆる産業都市が巨大な発展を致しつつある事実は、良きにせよ、悪しきにせよ、これを認めなければならない。これは原則的に人口が産業を呼び、産業が労働力を求めて相互依存的に——厳密に言えば工業の発展は人口の増加よりも高い——発展率を示す結果にほかならない。

産業都市のうちでも最も発展力の旺盛なそれは臨海都市、特に臨海工業都市であるだろう。われわれはその典型を川崎、尼崎等に見出すことができる。周知の通り川崎は明治の初期には一閑小漁村に過ぎなかったものが、今や超大工業港湾都市に発展してきたのである。その後、港湾の便益を得て発展を見た港湾諸都市は枚挙にいとまがないが、特に最近の総合開発ブームに便乗して幾多の港湾の開さくを見、地方発展と都市の形成に寄与しつつある。

なお大都市の造成は、それ自体、生産品を需要し従って消費地を造出しつつあり、既設企業の立地条件をますます有利にする。この点に関する理論的研究については、グリーンハット著前掲第2章を通覧せられたい。

(3) 港湾の整備および拡充

大港湾を造成すべきか、はたまた群小港湾を多数造成すべきかは、いま改めて検討を要する問題であろう。しかしその結論の何れたるかを問わず、港湾計画は100年の大計を目途として大スケールのものでなければならない。その理由はほかでもない。①港湾ないし港湾都市の発展は、幾何級数的とまでは行かずとも発展のテンポが極めて急速であること、したがって将来そこに立地を希望する企業者が多いこと、そしてあわよくば集積の利益より以上に国民経済ないし社会に好影響をもたらすところのコンビナート造成の必要があるからである。

それと同時に部分的に開さくするにしても、大型船舶を入港せしめ得るよう通路ないし関係個所の水深を深め、バース、積卸機械、倉庫、連絡輸送設備、通路等を整備しなければなるまい。すなわち港湾の質に重点をおき、時代の進展に即応できる効率的な港湾施設を整備しなければならない。港湾およびその近接地域の利用計画に関してはすぐあとで触れるが、公害防止が顕著に強調さ

れる昨今、環境改善を積極的にすすめて公害を極力防止すると共に港湾周辺一帯を緑化するなどとして、むしろ地域住民に親しまれる港づくりを敢行しなければならない。

(4) 都市計画と港湾施設との関係

狭い臨港地域を①港湾地区、②工業地区ないしビジネス・センターおよび③住宅地域に3分する古い都市計画の理論はすでに終わった。

前述のように港湾地域は広大なスケールのもとで広範に残存すべきであり、その一部は緑化さえすべきである。②の工業立地については重化学工業が容易に公害を発生せしめるが故に、誘致する工業を極力厳選すると共に住宅地域と相当の距離間隔を保有せしめて地域住民の健康保持に十分の注意を払うべきである。それは福祉および厚生の上を望む必然の結果なのである。

③の住宅地域は、地域住民の健康を希う意味からしても、臨海都市地内に設定することは避けるべきであろう。というのは、高速・大量の運輸機関が発達している昨今、いわゆるベット・タウンをやや遠隔な地に設定しても、工業生産能率はもちろん、港湾作業能率にもほとんど影響を及ぼさないであろう。

要するに産業都市と港湾との関係は輸出依存の工業国の経済的縮図である。この小論ではその一端しか論じられなかったが、より広くかつ深遠な研究により、従来見落してきた事象の多くを観察することができよう。