

研究叢書 11

地域経済開発と 交通に関する理論

野村寅三郎著

神戸大学

経済経営研究所

1966

地域経済開発と 交通に関する理論

野村寅三郎著

神戸大学経済経営研究所

1966

自 序

本書の骨子は4章から成り立つ。第1章は単に問題の前文であって、交通機関が地域経済開発に関して如何に重要であるかを平面的に説明したに過ぎない。第2章から第4章までが本論であって、地域経済の開発には交通の発達を基盤とせねばならぬ所以を、理論的に明確にするために、地代論を利用したのである。地代概念を地味地代と位置地代に分離し、地域経済の開発における交通機関の役割を理解するには、位置地代の変化を見定めるのが便利なることを力説したのである。

第2章はクーリーの地代理論を借って、未利用地域の開発に交通機関が果す枢要な役目を説明した。つまり、純粋な経済開発論である。しかし植民地開拓時代と違って、今日では各地域はすでに或る程度開発されている。かかる低開発地域、換言すれば不充分利用地域には彼の説はうまく適用されない。そこでチューネンの地代論の着想を利用して、低開発地域における交通機関の役目を明確にしたのが第3章である。さらに理論を現実に近い付けるために、地味の異なる地域における交通機関の職能、言いかえると地味地代と位置地代の両立する場合には交通の発達は地域的分業を招来する所以を解明したのが第4章である。

戦前、日本の大陸膨張時代に、私は第1章ないし第2章における論旨、すなわち未利用地域の経済開発に関する論文を数篇諸雑誌に発表した⁽¹⁾。終戦になって日本の国土が狭隘となったとき、不充分利用地域の再開発を考えて、第3章ないし第4章の内容をもつ2論文を書いた⁽²⁾。そして神戸大学における交通論講義の一部として、何回か本冊子の梗概の如きものを述べた。従ってこの作品は拙いものではあるが、私にとっては永年手塩にかけた懐かしいものである。いま、

私が神戸大学を停年制によって退職しようとするとき、急遽考えを纏めて公刊することを得るのは、全く神戸大学附属経済経営研究所の方々の御厚意に基くものであって、深く謝意を表す。と同時に生来の遅筆によって御迷惑をかけたこととお詫びする。

本書の表題と内容を比較すると、これ以上に取り扱わねばならぬ問題が幾多残っていることは充分私も承知しているが、現在の私の時間の都合から省略した。しかしその方が私の述べんとする論旨をかえて明確にし得たと思っている。

なお、補論としてチューネンの論理とクーリーのそれを比較した旧稿「欧米に於ける位置地代理論の特徴」を附記することにした。

昭和41年3月

神戸市六甲台 兼松研究室において

野村寅三郎

- (1) クーリー地代理論の経済開発論的展開（汎交通，第42巻4号，昭和15年4月）
新東亜建設と自動車道路の重要性（道路，第2巻8号，昭和15年8月）
新東亜開発と交通機関の重要性（興亜時代，第2巻11号，昭和15年11月）
経済開発と交通機関の重要性（国民経済雑誌，第70巻2号，昭和16年2月）
- (2) 交通機関の発達と土地の利用転換（神大，経済経営研究所，企業経営研究Ⅰ，昭和26年3月）
欧米に於ける位置地代理論の特徴（神大，経済経営研究所，企業経営研究Ⅱ，昭和27年2月）

目 次

第 1 章	地域経済開発と交通機関の重要性	1
I	序 説	1
II	地域経済開発と交通機関の関連	2
第 2 章	交通と地域経済開発理論	11
I	序 説	11
II	地域経済開発の梃子となる位置地代	12
III	クーリーの位置地代論と地域経済開発	15
第 3 章	交通と地域経済再開発理論	23
I	序 説	23
II	チューネンの位置地代論と地域経済再開発	25
第 4 章	地域的分業と経済開発と交通	36
I	序 説	36
II	地域的分業	36
III	地域的分業と交通発達の関係	41
(補 論)		
	欧米における位置地代理論の特徴	47
	——チューネンの論理とクーリーのそれの比較——	

第1章 地域経済開発と交通機関の重要性

I 序 説

経済史の権威であった故ノールス女史は、その名著「英国産業革命史論」のなかに「経済の発展は三つの段階を経過した。第1期は地方経済であり、荘園そして少しく遅れて町がその周囲の部落と提携して自足自給を策し、国内各地方間の交通がほとんど行なわれなかったときである。これが中世紀として知られる1000年の特徴であった。1492年以降すなわちインドおよびアメリカ航路の発見とともに、新しい植民地に補完せられつつ一層広大な地域において、自給自足する国民経済が始まったのである。帆船・河川の舟・騎獣および駄獣が当時の主要交通機関であった。……この第2期は鉄道および汽船の一般の発達によって終末を告げ、新たに世界経済が国民経済に代わって出現した。……世界の各地方は共同の経済組織に連結され、一国といえども孤立することを許されない。……この世界的生産・世界的配給・世界的相互依存ならびに世界的角逐を意味する世界経済時代は、イギリス・フランス・ドイツおよびアメリカ合衆国において交通機関の革命のほぼ達成せられた1870年に現われた⁽¹⁾と論じて交通機関と経済発展段階の密接な関連性を明らかにしているが、まことに地域経済開発問題を取り扱う場合に、交通機関の存在を前提とせずしては画餅に等しい。

(1) L.C.A. Knowles, *The industrial and commercial revolutions in Great Britain during the nineteenth century*, rev. ed. 1924, p.182. この書物は主題の通り英国における産業革命の生起とその過程を克明に説明しているが、全巻を通じて産業革命と交通革命の緊密性を論証している。

経済学者が地域経済開発を論ずる場合に、交通機関の重要性を認めるノールス女史の主張と大体符合するのは、いちいち例証する必要がないほど明白であり、周知のところである。従ってここには少し毛色の変った2人の例をあげるだけに止める。

古い支那から新しい中国を建設せんとした孫文は、その多くの著作⁽²⁾を通じて中国の経済開発に際して第一に施行さるべきものは、交通組織の発達なることを計画案として詳細に述べている。またレーニン⁽³⁾は内乱によって破壊された経済生活を恢復し、祖国の生産力を開発する捷徑として交通機関の整備を強調した。当時、彼は「農工業のバランスの再建を必要とするが、そのためには物質的基礎を持たねばならぬ。農工業に対する物質的基礎とは何かと言えば鉄道と水運である」と述べ、スローガンとして「パンと石炭のために運輸と戦え」というのを採用した。

II 地域経済開発と交通機関の関連

元来、地域経済開発なる言葉をもって意味するものは論者によって若干相異するであろうが、「特定地域の未利用若しくは不充分利用の状態にある各種の経済資源を開発し、従前よりも一層高度な経済段階を招来して、住民の厚生に寄与すること」と解して大差なかろう。そしてそのためには先ず第一に埋蔵ないし放置などの原因で、未利用若しくは不充分利用の資源を利用し、若しくは消費するに適当な過程に招来する必要がある。自然のままの物資とわれわれの利用若しくは消費に適する物資との間には品質的・数量的・場所的・時間的に大なる懸隔が存在する。品質的懸隔を除外することを生産と称し、数量的懸隔を

(2) Sun Yan-Sen, *Memoirs of a chinese revolutionary*, 1918, ch. VII; do., *The international development of China*, 122, ch. I; etc.

(3) K.N. Tverskoi, *The unified transport system of the USSR*, 1935, p. 38.

調節することを配給と呼び、場所的ならびに時間的懸隔を克服することを交通および保管ということは周知の通りであり、4者のうち一つといえども欠けることを許さないが、世上往々にして生産と配給を重視し、交通と保管を軽視する傾向が従来存した。勿論、生産技術や配給組織の改良を擱いて経済開発は期待出来ないが、われわれは1830年「ドイツの製鉄業はウエストファリアにおいて石炭と鉄が10マイル離れて存在するが故に発達しない⁽⁴⁾」と嘆じた Harkort の言葉を深く味あわねばならない。ローレンの鉄鉱がウエストファリアの炭田に齎らされて、一躍ドイツ製鉄業がイギリスの壘を摩するに至ったのは、同地方に鉄道が敷設された1870年以降のことであった。地域経済開発における生産の重要性は、交通機関の存在を前提として始めて意味を生ずるのである。以下各種生産形態について、交通機関が如何に地域経済開発に対して不可欠な役目を果たすものであるかを簡単に説明しよう。

先ず特定地域における農業的経済開発を観察すると、農産物は容積・重量に比して概して市価の低廉な貨物であるから、運賃に対する負担力は弱少で、容易に遠距離取引の対象となり得ないものである。1928年、国際救済委員会の主任技師 O. J. Todd は「支那の西南部にある貴州においては米穀の産出多く、その価格は1斤当り僅か3銭であるが、人夫に対する需要は強く、70斤(91ポンド)の荷物を70支那里(23マイル)運搬する苦力の日給は普通1元(2シリング)である。1トン・マイル当りの運賃に換算すると約1元となり、50マイルの米穀の運賃と平年作の米穀の価格は匹敵する。従って同地方の米穀は折角豊富に収穫されても、付近の町村に対して売却されるだけで他地方に移出されない」という事実ならびにこれに類似した実例を数個述べて、「支那は現在経済的に壘詰になっており、貨客の運賃を低減する通路を建設しないかぎり発展し得ない⁽⁵⁾」という結論を導出している。また、此の種の貨物が交通機関の改良によって如何に莫大な市場性を附与せられるかに関して、極めて示唆に富んだ統

(4) L.C.A. Knowles, op. cit. p.188 (Berger, Der alte Harkort, 1890, S. 170.)

計が約1世紀前、米国において発表されているから、つぎに転載す⁽⁶⁾る。本表作成の時期が鉄道の勃興期であった関係上、道路による交通とは現代の如く貨物自動車運送を意味せず、荷車によるものであることは勿論である。

農夫が市場に穀物を搬出するには、当然出荷費を必要とするから、その額を市場価格より差し引いたものが農場における穀物価格となる。本表によると、小麦は道路交通においては市場より330マイル、玉蜀黍は170マイル離れた地点において既に無価値となるが、鉄道

市場よりの距離の長短に起因する
トン当り穀価の差異

(単位=ドル)

マイル数	鉄 道		道 路	
	小 麦	玉蜀黍	小 麦	玉蜀黍
0	49.50	24.75	49.50	24.75
10	49.25	24.60	48.00	23.25
20	49.20	24.45	45.50	21.75
30	49.05	24.30	45.00	20.25
40	49.00	24.15	43.50	18.75
50	48.75	24.00	42.00	17.25
100	48.00	23.25	34.50	9.75
150	47.25	22.50	27.00	2.25
160	47.10	22.35	25.50	.75
170	46.95	22.20	24.00	—
200	46.50	21.75	19.50	—
250	45.75	21.00	12.00	—
300	45.00	20.25	4.50	—
320	44.70	19.95	1.50	—
330	44.55	19.80	—	—

輸送によればおのおのの地点においてまだ小麦は44.55ドル、玉蜀黍は22.20ドルの価値を有し、それらの地点より遙かに奥地においても耕作が可能なることを示している。若しこれに生産費を考慮するならば、道路上の最長輸送距離はさらに短縮される筈である。当時「小麦の市場価格が1ブッセルにつき1ドル50セントであるとき、小麦は僅か250マイルの運送費用に堪え、玉蜀黍は1ブッセルにつき75セントのときに、125マイルの運送に堪えるに過ぎない」と言われた⁽⁷⁾。その結果、それらの距離を超えた地域では「道路輸送に比して20分

(5) Ming-Ju Cheng, *The influence of communications upon the economic future of China*, 1930, pp. 34-35.

(6) D.P. Locklin, *Economics of transportation*, rev. ed. 1944, p. 3, (*American Railroad Journal*, Vol. XXV, 1852, p. 705.)

の1の費用をもって足る鉄道は、生産者をして自己の必要消費額以上に、これらの穀物を生産せしむる唯一の誘因であった⁽⁸⁾。従って自足自給でもって農民が満足するならばいざ知らず、その地域住民が経済発展を希望するかぎりにおいて、農産物の商品化が必須の前提となる。そして農産物商品化の実現のためには、交通機関の有無が先ず問題になる。特に大量貨物を低廉なる運賃にて運搬し得る鉄道（これに附加して地方集散地には保管職能を果す倉庫、海国なるときは連絡設備たる港湾と船舶）の建設が急務になる。1850年以前、すなわち鉄道勃興以前のヨーロッパ大陸において、穀物の国際的移動が行なわれたのは飢饉の場合を除いてはほとんど稀有であった⁽⁹⁾という事実は、此の間の消息を説明するものであろう。

さらに農業開発と交通機関との関係において、念頭より逸してはならないのは交通速度の上昇である。交通機関の改良による迅速且つ正確なる運送は、1870年代より発達した冷蔵方法と相俟って腐敗性強き野菜・果実等の長距離輸送を可能ならしめ、従来ほとんど商品化の希望の乏しかった該種農産物の発達を招来した⁽¹⁰⁾。それまで此の種の作物を販売の目的をもって栽培したのは都会の狭き周辺に局限されていたのであるが、交通の発達によって地味の適せる土地を追うて、無限の沃野に拡がった。今日、南北アメリカの果実がヨーロッパ人の食欲を充たすとともに、北アメリカの果実がオーストラリアの季節外れの食卓を賑かしている。果実ほどではないが、野菜も近來ますます輸送範囲を拡大して来た。

次に特定地域における工業の開発と交通機関の関係を観察すると、地方的小

(7),(8) L.C.A. Knowles, *ibid.* pp. 189-190 (H.v. Poor, *Manual of railroads*, 1889, pp. 23-24.)

(9) L.C.A. Knowles, *ibid.* p. 186.

(10) E.W. Shanahan, *Refrigeration as applied to the transportation and storage of food products*, 1929, pp.12-21.

工業ならばいざ知らず、近代的大規模生産方法による工業の発達は、交通の進歩による運賃の低下と相俟って始めて成立するものである。工業の存立には原料か燃料か製品かいずれかの運送を必然的に要求するが、これは交通機関の援助なくしては期待出来ない。ことに原料や燃料は価格低廉にして運賃負担力が弱少であるから、鉄道や船舶の発達なくては到底交通の目的物たり得ない。ドイツにおける製鉄業の勃興がイギリスに立ち遅れたのは、同国の鉄鉱の産地と炭田とが僅か10マイル離れていたためであり、一度鉄道が開通すると勃然として発展したことは既に述べたところであるが、アメリカ合衆国に大冶金工業が興ったのもまた交通の発達に起因した。すなわち鉄道によってスペリオール湖の赤鉄鉱とピッツバークの瀝青炭が握手したことによって、世界最大の製鉄国が生まれたのである。⁽¹¹⁾ 其の他、機械工業・繊維工業・化学工業等あらゆる工業において、かかる事例は随所に見出される。なお、工業の開発と交通機関の改良の関係について、注意すべき事実は労働者の問題である。交通未発達の方においては物資の輸送のために莫大な人手を要する。戦前、西ナイジェリアにおいてフランス人技師が計算したところによると、従来12,000人の奴隷の労力を必要とした荷物の運搬が、僅か1機関車によって代替されたという。⁽¹²⁾ 交通機関の発達はかかる交通労働者の数を著しく減少する。かくて交通労働より解放された人員は、容易に交通改善の結果として必然的に発達するであろうところの他種産業、特に工業に吸収され、工場労働者の有力なる源泉となる。一例として今次大戦以前の交通未発達時代の中国における交通労働者数とヨーロッパにおける其れと比較すると、前者においては男子人口の約20%に昇るにかかわらず、後者においては僅か5%に過ぎないと謂われた。⁽¹³⁾ かく莫大な交通労働者を擁する当時の中国において、貨客輸送量がヨーロッパに比して遙かに少なく、

(11) L.C.A. Knowles, *ibid.* p.190.

(12) Ming-Ju Cheng, *ibid.* p.45.

(13) Ming-Ju Cheng, *ibid.* p. 34, (R.D. Wolcott, *The geography of the world.*)

しかも能率の悪かったことは周知の事実であった。又工業の発達には都市とその周辺に当然人口を集中せしめるが、此の人口に衣食住を供給し、住居より職場に通勤せしむるためにも、交通機関の重要なことは言うを俟たない。

其の他、鉱業・林業・牧畜業等についてもその経済的性格を詳細に点検するならば、農工業と類似して交通の改善と斯業の開発とが密接に連繫し、相互依存の関係に立つことを発見するであろう。ここには煩を厭うて説明を省略するが、概言すれば其の生産物が安価な大量貨物である鉱業・林業には交通費用の低減が重要な関係を有し、其の生産物が獣肉・鳥肉・牛酪・ミルク・鶏卵等の腐敗性、換言すれば生鮮性貨物である牧畜業には交通速度が極めて重大なる影響を持っている。

かくの如く、交通機関の新設改良が地域経済開発を助長する当然の成行として、従来長距離取引の対象としてはほとんど無視されていた貨物が商業上枢要な地位を占めるようになる。近世以前において主要商業貨物といえば、香料・砂糖・茶・珈琲・煙草・薬種等の所謂植民地物産 **colonial products** とか奴隷・宝石・貴金属ならびに其の製品・染料・絹等の高価品であり、麻・綿・塩漬肉・牛酪・蜂蜜等の原料品・食料品も多少取引せられたが、其の数量は地方的売買を除けば言うに足らぬほどであった。しかも当時における砂糖・綿等は、今日において想像もつかぬ高価品であったのである。しかるに鉄道・汽船の發明¹⁴は商業取引貨物の種類を全く一変せしめた。従来の主要取引貨物であった植民地物産や高価品は絶対的数量としては減少しなかったが(奴隷取引の如く消滅したものもあるがゴムの如き新重要品も発生した。砂糖は甜菜糖の進歩と耕地激増によって価格の暴落をみた)、相対的には第一線を遙かに後退して、鉱産物と食料品が代って主要取引貨物となり、其の取引量は驚くほど激増した。

(14) 商業史・経済史の著述には大体商業取引貨物の変遷を記述するが、ここには主として Clive Day, *A history of commerce*, 1910, ch. X, XII, XXXII; L.C. A. Knowles, *ibid.* ch. IV を利用した。

鉱産物の中では殊に石炭と鉄鉱石が頭角を現わしたが、第一次世界大戦以後は石油が断然進出した。食料品の中では穀物が首位を占めたが、家畜品・水産品・果実等の生鮮食料品が新しく擡頭したのも見逃せぬ現象である。繊維貨物においては高価な絹・麻に代わって、既に価格の甚だしく低下した綿が重要性を激増したが、少し時代がおくれて人絹・化繊が進出した。又工場生産の勃興の結果として、製造品が先進国から各地の後進国に散布された。これを要するに交通の発展は取引商品の種類を一変し、主力を少数の富裕階級の支持する高価な贅沢品より多数民衆の渴望する安価な大量商品たる生活必需品に転移した。これを数字によって示すと、O.E.C.D.海運委員会 **the Maritime Transport Committee, the Organization for the Economic Cooperation and Development** の1963年の年次報告によれば、国際海上貿易量の合計は1962年において1,230百万トンで、その過半量の650百万トンが石油であった。残余の乾貨のうち50%以上が安価なバラ積み貨物であり、その主要なものを挙げると鉄鉱石（103百万トン）、石炭（51百万トン）、穀物（73百万トン）、肥料（31百万トン）、砂糖（20百万トン）、ポーキサイト（18百万トン）であった。¹⁵⁾これを国内輸送量について考察しても、相似した結果が認められる。わが国における最近の国鉄・私鉄・自動車・内航海運の4者による品類別貨物輸送量の合計とその百分率を掲げると次の通りである。¹⁶⁾

上記のような現象が商業の繁栄に与える重要性は、敢えて贅言を要せぬであらう。商業には運送以外に通信が不可欠であり、通信の伴わぬ取引は存在しない。往昔の如く商人が自ら旅行し若しくは飛脚を利用して通信の衝に当たると、現代の郵便・電信・電話等を自由に利用し得る状況とを比較すれば、いかに商業の発展が通信機関の改良に恩沢を蒙っているかが、容易に了解出来よう。多数の取引の集中する取引所における通信設備の重視は、程度の差こそあれ各

15) 日本船主協会、海運資料、No. 73、昭和39年11月。

16) 運輸省、昭和40年度「運輸経済年次報告」8頁、昭和40年10月。

品類別主要品目別貨物輸送トン数の推移（単位＝百万トン）

区 分	昭和 38 年度		昭和 39 年度	
	輸 送 量	構 成 比	輸 送 量	構 成 比
総 貨 物	2,379	100.0	2,633	100.0
農・畜産品	138	5.8	162	6.2
（穀物）	(52)	(2.2)	(58)	(2.2)
林産品	180	7.6	217	8.2
（木材）	(165)	(6.9)	(201)	(7.6)
水産品	28	1.2	30	1.1
鉱産品	791	33.3	853	36.2
（石炭）	(137)	(5.8)	(123)	(4.7)
（砂利・砂・石材）	(587)	(24.7)	(626)	(23.8)
金属・化学工業品	578	24.3	626	23.8
（鉄鋼）	(143)	(6.0)	(109)	(4.1)
（機械）	(69)	(2.9)	(75)	(2.8)
（セメント）	(70)	(2.9)	(85)	(3.2)
（石油）	(90)	(3.8)	(104)	(3.9)
軽・雑工業品	255	10.7	251	9.5
特種品・その他	409	17.2	394	15.0
（廃棄物）	(202)	(8.5)	(179)	(6.8)

種の商業に見受けられるところである。19世紀における運輸と通信の大変革は、相い寄って工業革命に引き続いて商業革命を完成せしめた原動力であった。

さらに附言したいことは、交通機関の改良発達が地域経済開発を進捗せしめるのは、単に技術的進歩による交通費用の低減や速度の向上のみに起因するものでなく、交通企業の経営的方面の革新にも原因することである。産業革命の進行とともに、その絢爛たる門出を飾った近世の交通機関、運河・鉄道・定期船等の運賃決定、さらに郵便・電信・電話等の料金決定に際して、生産費との関連を軽視した賃率負担力説 ‘Charging what the traffic will bear’ principle を採用したことが、地域経済開発の促進に大きな役割りを勤めた事実は万人の承認するところである。この説は独占を基盤とする交通企業が交通価格、すなわち交通賃率決定の基準を交通利用貨客の交通用役に対して認める価値ないし

負担力に求め、等級賃率や差別賃率を設定する方策である。運賃負担力の乏しい安価な鉱産物や食料品が地方的小運送の範囲を脱して、運送原価に比例する以上に広大な自由の天地に移動し、世界的商品となった一半の理由は、この方策の実施の中に見出される。其の他、交通賃率に対する関税的性格の附与、多数交通機関相互間の連絡ないし経営の一元化など経営方策の転換が、地域経済開発に有する意味の重大なることを忘れてはならない。

第2章 交通と地域経済開発理論

I 序 説

前章においては、交通機関が地域経済開発に対して極めて重要な意味をもつ事情を、産業別について記述した。しかしそれは平面的な記述であって、理論的な説明において欠けるところがある。これを自分なりに考究し、自分なりに解説するのが、本冊子の目的である。立論の基礎を簡単に説明すると、つぎの通りである。

地上の人間はつねに増加し、その欲望は無限に増大する。しかるに彼等に生活の本拠を与える土地は、地球上においては有限である。従って土地の利用を出来るだけ効果的ならしめようとする努力が不断に行なわれる。これは人間の経済的本能であり、あらゆる時代を通じて認められる現象である。

土地を効果的に利用するということは、いかなることを意味するかというと、それは土地の使用価値をより大ならしめることと同義に解される。元来、物の使用価値の大小は、物の使用目的に引き掛けて判断される。より合目的性が大ならば、使用価値は大なりという。しかるに物によっては其の使用価値が一つでないものもある。此の種類物は原始生産物に多いのであるが、土地の利用もこれに相似している。土地は農業・林業・牧畜の如き各種原始産業にも利用されるが、又工業・商業さては住宅・学校・官庁などの敷地にも利用出来る。水産業を除けばほとんどの産業に利用される。いな、水産業においてさえも間接的に利用されている。そして土地が利用される場合、使用価値に大小の差異を生ずるのは当然であり、最大の使用価値の生ずる如く土地を利用するのが最も合目的であり、社会の切実なる要求に合致する訳である。かくてあらゆる土

地は農耕地・工場敷地、あるいは住宅地などに区別され、各別に利用されている現状であるが、この現状は何等不変固定的なものでない。いままでも変更されてきたものであり、将来も変更可能なものである。変更は経済上・政治上・文化上などの社会的事情の変化に随伴する。しかしここでは経済的事情との関連においてのみ、問題を解明するに止める。

さて、かかる重大な土地の使用価値の変化と交通機関の間には、極めて密接な関係がある。交通機関の改良発達は土地の使用価値の変化を招来し、この変化を通じて土地の利用には変更が発生する。そしてそれが地域経済開発につながるのである。

II 地域経済開発の梃子となる位置地代

経済学的に言えば、土地が生産的に利用せられるときには、地代が発生する。そして地代の額は土地の使用価値の大小に応じて変動する。けだし、土地を生産要素の一として考えるからである。従ってここで用いる「地代」という言葉は、経済学上の抽象的概念であって、小作人が地主に対して支払う土地使用の報償たる小作料を意味しない。換言すれば経済学において抽象的に取扱う地代とは、生産要素の一たる土地それ自身に帰属する生産部分を指称し、土地に対する機能的な分配上の概念であるのに反して、小作料とは社会制度の変化によって配分量を異にするところの地主なる階級に帰属する生産部分である。

このような地代概念を考えた最初の有名人は、恐らくはイギリスのアダム・スミス⁽¹⁾であろう。しかし彼の思想の萌芽を育成して、地代論として大成した人はリカードであった。彼は「地代とは土壤の本源的且つ不可滅的な力 original

(1) Adam Smith, *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, 1776, ch. XI; David Ricardo, *On the principles of political economy and taxation*, 1817, ch. XXIV.

and indestructible power の使用に対して地主に支払われる生産部分⁽²⁾」という定義を地代に下し、地代の発生原因とその額に関しては「地代が支払われるのは、一に土地が量において無限でなく、質において均一でなく、そして人口が増加して、品質が劣るか、或いは位置の比較的便利でない土地が使用され耕作されることにのみ因る。社会が発達して第2級の肥沃度を有する土地が耕作されるに至るときは、地代は第1級地に発生し、其の地代額は此の両地の品質の差異によって定まるであろう。第3級品質の土地が耕されるようになると、地代は直ちに第2級地に始まり、そしてそれは前の場合と同様に其の生産力の差等によって左右せられる。同時に第1級地の地代は騰貴するであろう」と説明する。結局、彼の説はいわゆる「差額地代」 differential rent の理論であり、資本主義経済においては土地が経済的に有効に利用されるかぎり、必ず地代が発生することを主張した。換言すれば地代の零なる地点は、土地の経済的利用の限界を示すことになる。

さて、リカアドによると、地代発生事由として二つが数えられる。(1)資本・労働量の投下される土地に肥瘠の別のあるとき、(2)肥瘠の別がなくても、土地の位置に便否の差があるときがこれである。以下、本冊子においては研究の便宜上、地代をその生成の事由によって区別し、第一のものを「地味地代」と呼び、第二のものを「位置地代」と名付ける。アダム・スミスも地代の発生に関して、⁽³⁾ 両種の原因の存在を認めていたが、前述したように地代理論をさらに発展させてはいない。見事な地代理論を樹立したリカアドさえも、地味地代に関しては精緻な理論を展開しているが、位置地代に関しては極めて簡単に触れ

(2) David Ricardo, *ibid.* Gonner ed. p. 44.

(3) 「土地の地代はその生産物の如何に関せず、その肥瘠度とともに高低するのみならず、又肥瘠度の如何に関せずその位置によって変動する。都市附近の土地は遠隔の肥瘠度相等しき土地よりも、多くの地代を発生する。第二の土地の耕作が第一の土地の耕作よりも、多くの労働を要するのではないが、遠隔地より生産物を市場に搬出するには、一層多くの労力を常に費さねばならぬ。……」Adam Smith, *ibid.* ch. XI.

ているに止まる。その所以はリカアドの労働価値説が、社会需要すなわち人口の増加に応じて劣等地まで耕作され、穀物の相対的価値が騰貴するという思考、換言すれば土地の肥瘠の差に出発点を求めるところから、明らかに看取されるように、彼の立場には地味地代こそ立論に重要だが、位置地代は解明する必要がなかったのだ。しかしリカアドが閑却した位置地代こそ、交通研究者に重要な課題を提起する。特に地域経済開発論には不可欠の前提問題である。

しかるに位置地代を研究した経済学的労作には、今まで有名なもの極めて少ない。寡聞にして自分はヨーロッパにおいてはチューネン **Johann Heinrich von Thünen (1783—1850)**、アメリカにおいてはクーリー **Charles Horton Cooley (1864—1929)** を見出したに過ぎない。チューネンは周知の通りドイツの農業経営学者であり、クーリーは米国の社会学者である。チューネンはその生涯をかけて書きあげた大著「孤立国」**Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, 1. Aufl. 1826, 2. Aufl. 1842 bzw. 1863** の理論的骨子を位置地代に置き、その上に見事な農業分布圏論の花を咲かした。これに反してクーリーの位置地代の研究は、彼の社会学に関する多数の著作中の一冊、「交通理論」**The theory of transportation, 1894** の僅か第13章において、記述されているに過ぎない。従って両者はその取り扱い方に軽重があり、対等に比較するのは正当でないかも知れないが、論旨にはおのおの長短があり、自分の地域経済開発と交通機関の関連論を展開するには、極めて適切なものと信ぜられるから、以下、両氏の論旨を紹介しつつ、その上に自分の説を構成して行く。ただし両氏の説の詳細な比較研究については、自分が過去において既に発表したものがあるから、或る程度の説明は旧稿（補論として本冊子に再録）に譲って、ここには立論上必要な部分のみに限定して置く。⁽⁴⁾

(4) 拙稿「欧米に於ける位置地代理論の特徴—チューネンの論理とクーリーのそれの比較—」, 国際経済研究年報Ⅱ, 昭和27年（神戸大学, 経済経営研究所発行）。

Ⅲ クーリーの位置地代論と地域経済開発

クーリーは前掲「交通理論」の第13章において、大体つぎの如く位置地代を説明している。

リカアドの地代学説の根本をなすものは、(1) 土地の生産力に差異があることと(2) 土地の供給が有限であることの2点であるが、この両条件は地代の発生に必ずしも不可欠なものではなく、両条件を二つとも欠いていても、生産が土地と不可離的な結合をして、そこに交通を必要とするかぎり、地代は発生すると説く。かりにリカアドの2条件を捨てると、地味平等なる土地が四方に無限に広がる場合が想像されるが、そこにも経験的に地代の発生が予想される。かかる種類の地代を説明するためには、リカアドの地代法則をつぎの如く言い替えるべきだとして、「地代は市場に対する貨物の出荷費の差異より発生し、その額は或る土地における出荷費と耕作し得る最遠距離の土地における出荷費との差額に⁽⁵⁾拠る」と規定する。

従って彼の地代に関する理論は、リカアドと等しく抽象的差額地代論の立場であり、発生事由による地代の区別すなわち地味地代と位置地代のうち、後者の存在を指摘し、これを定義したのである。リカアドが位置地代の存在を決して否定しなかったことについては既述したから、ここには重言しないが、クーリーはリカアドが軽視して理論的展開を試みなかった位置地代を、交通論的立場より重視して再吟味したのである。

さて、地代発生の主要原因であるところの肥瘠度の差異と位置の便否の差異とは、ともに土地の「本源的且つ不可滅的な」性質であるが、土地の肥瘠度というものはそこに耕作する作物の種類によって差異が発生し、概念的・抽象的にはその存在を主張し得ても、厳格な意味においては必ずしも正確に主張し難い

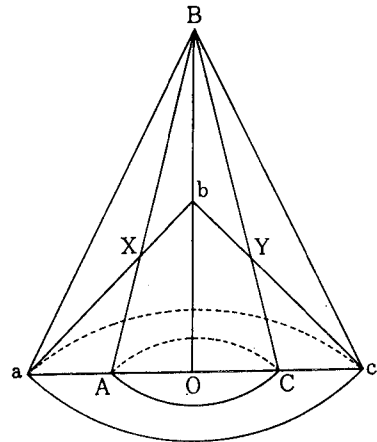
(5) C.H. Cooley, *ibid.* pp.123-124.

憾みがある。しかし土地の位置に関しては、地球上に同一位置の場所が二つあるとは到底考えられないから、位置こそ土地の「本源的且つ不可滅的な力」であると言い得よう。若し土地が農業に利用せられるとして、その耕地において収穫される生産物が自足経済の域を脱して、商品として販売せられる時代があると仮定するならば、市場より遠ざかるにつれて出荷費が増大し、市場近傍の出荷費零なる土地と遠方の出荷費大なる土地との間に、位置の便否より惹起する位置地代が発生する。つまり農地の位置地代は都会の近傍において最大にして、懸隔の距離の延長にしたがって漸減し、ついには農作物の生産物および出荷費の合計とその市場価格を比較対照するとき、地代が零となる農地が発生する。かかる農地を限界農地と称し、経営計算の上より観ると、それ以遠の土地においては出荷費の関係上、強いて耕作を行なえば収益どころか欠損となる。従って耕地化されずして自足自給の農地として利用せられるか、荒蕪地のまま放置せられることになる。此の現象は植民地や未開地に往々見受けられる荒蕪の曠野について随所に指摘出来る。この農地と地代の関係を反面よりいうと、交換経済たる現代においては、土地にして地代の発生せぬところは利用価値の存在しないことを意味し、地代の発生するところは土地に利用価値のあることを証拠立てるものである。

クーリーは土地と位置地代の関係を明確に説明するために、簡単な数学的表現を用いて記述している。土地の便否は2地点間の距離の長短に翻訳されるが、距離の懸隔を克服して人間・財貨・音信を場所的移動することを交通と称し、その手段を交通機関と呼ぶ。出荷費は交通機関の利用に対して発生するものであるけれども、交通状態の迅速性・安全性・快適性・便利性・規則性等の質的相違によっても重大な変化をうける。経済上、とくに重要な交通状態は速度と出荷費の2点である。クーリーは地代の数学的表現を行なう場合に、先ず速度の差異を通じてやや詳細に説明し、出荷費の差異に関しては簡単に記述しているに止まる。しかし、ここには後にチューネンの説を述べる時の関連と、自分

の論旨を明確にする為にクーリーの数学的説明を、彼の本来の着想の出発点たる出荷費の差異に還元して記述する。

さて、クーリーは地味全く平等なる土地が無限に拡がり、その中心に都市Oが位置すると仮定する。農夫は都市周辺の土地を耕作し、生産物をOに販売して家計を維持すると考えると、出荷費の差異に起因して発生する位置地代は、都市に隣接した農地が最も高く、距離が遠ざかるにつれて通減し、限界



第1図

農地において零となる。いま、交通機関が未発達で出荷費が高額なるため、最大輸送可能距離がOAに過ぎないとするならば、農地の開墾される面積はOAを半径とする円内に局限せられ、この全耕作地における位置地代の総計は都市を中心として円錐形を画く。中心の地代をOBとすれば、地代総額は第1図のように頂点をB、底辺をACとする三角形にて切断面を現わし得る円錐形となる。

クーリーはこの均衡状態が交通の発達によって重大な変革を齎らすと説き、若し交通機関の改良ないし新式交通機関の出現によって出荷費が半減したと仮定すれば、等額の出荷費をもって輸送可能なる距離は倍加し、都市と限界農地の距離は2倍に延長する。かくて理論的にいえば耕地は直径ACの2倍の長さであるacを直径とする円にまで拡大し、新円の面積は旧円の面積の4倍になる。そして其の地代総計は断面を三角形Bacにて示される円錐形となって、其の体積つまり地代総額は従前の4倍に増大する訳である。勿論、この仮定は拡大した農地の全生産物が都市Oにおいて消費し尽されるという前提に立っているものであり、若し供給の増加に伴って需要に変化を生じ、新たなる均衡状態

を発生して生産物の市場価格に変動を生ずる場合には（通例、価格は低落するがその額は必ずしも出荷費の低下額と符合しない）、地代総額に若干の相異を惹起して三角形 $b a c$ となる。すなわち O 点に近き土地の単位面積当地代は甚だしく低落し、 O 点より離れるにつれて地代の低落度は漸減するが、 X 、 Y の両点に達するまでは低下をやめない。 X 、 Y においては地代は変化しないが、この両点を越えてのち暫らくは逆に地代は騰貴し、従来地代の存在しなかったところの A 、 C の 2 点の外部地域においては新たに地代の発生を見る。

結局、クーリーによると出荷費が 2 分の 1 になれば、従前の耕地面積の 3 倍に昇る荒野が新たに開拓されて耕地となり、そこに又新たに地代が発生する。そして全耕地における地代は都会近辺を除けば一般的に増加し、全耕地における地代の増収額は従前の収入に対して新たにその 3 倍を加える。此の事例は交通機関の進歩改良によって出荷費が僅か半分になった場合を想像したのであるが、交通機関の改良によって出荷費が 3 分の 1、4 分の 1 と低落すれば、地代発生面積の増加は 8 倍となり、15 倍となる。これを法則化して言えば、地代発生面積は交通発達度の自乗に正比例して拡大すると説く。

出荷費の低下が 2 分の 1 とか、4 分の 1 というクーリーの説明は一見誇張的に聞こえるが、決して現実より遊離した主張ではない。荷車を鉄道に替えることによって、農民の負担する出荷費が 20 分の 1 に激減するという前世紀の米国における例を前章に引用したが、自動車・汽船・パイプラインなどの効率のよい交通機関を新規に採用する場合にも、相当大きな出荷費の低落が予想せられる。いわんや数分の 1 に出荷費を低減することは、それほど著大な交通機関の発明改良を俟たなくてもよいと思われる。従って前世紀において帝国主義国が植民地の開発に際して交通政策を先行させた事実や、今世紀において後進国が未開地域の開拓手段として、交通を重視しているのはまことに当然と言わねばならぬ。又クーリーの旧耕地における地代の低減と新耕地における地代の発生

(6) 前章(6)参照。

に関する理論についての巨視的な例証としては、鉄道の開通によって米国の西部諸州の農業が大発展を来たし、ニューイングランド其他の大西洋沿岸諸州の農業が凋落して農場を閉鎖した事実、更に鉄道と船舶を連結して、ヨーロッパへの穀物輸出が激増し、遙か大西洋の彼岸に住む英国の農民や地主を困窮に陥れた事実⁽⁷⁾がある。

クーリーは更に進んで、この理論は都会地の地代においても等しく適用出来るものであるとして、例を住宅地にとって説明している。都市の中央部に職場を有する人々が、通勤に最高半時間を費やし得ると仮定するならば、交通機関の時速が6マイルのときは住宅地域は都心より半径3マイルの円周内に建設され、その広さは28平方マイルとなる。然るに若し交通機関の速度が倍加するとすれば、住宅地域の形成する円の半径は2倍の6マイルとなるに止まるが、面積は半径の自乗に比例するから、実に112平方マイルに拡大する。これは以前の広さの4倍に等しい。若し人口その他に変化がなく、市域が自由に拡張し得ると考えるならば、地代の総合計額には変動を生じないであろうから、結果として旧住宅地域の地代は低下するであろう。特に都心部の単位面積当り地代の低下は甚だしく、円錐形の高さの計算より容易に推測し得られるように、以前の4分の1となる。他方、開発地域においては広汎にわたって新たに地代を発生する。もちろん、交通の発達は現実においては各部分が同じように行なわれることは至難であるから、実際上の都市の空間的發展形態は完全な円形ではなく、バス・鉄道などの交通路に沿って星状の放射形をなすことは言うまでもない。

クーリーの説明は第13章では地代と交通速度上昇の関係を、住宅地問題にかぎっているが、彼が著書の他の部分⁽⁸⁾において論じているように、交通速度はまた生鮮品産業の立地に枢要な役割を演ずるものである。元来、農業や牧畜には

(7) D.P. Locklin, *ibid.* p. 4 (Jeans, "American railroads and british farmers," 28 *Nineteenth Century* 392, 1890, p. 401.)

(8) C.H. Cooley, *ibid.* p. 86.

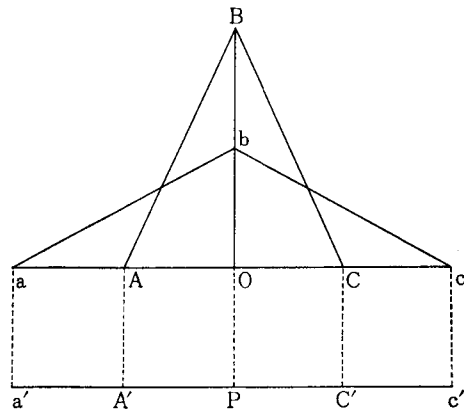
野菜・果実・鶏卵・獣鳥肉・牛乳・牛酪などのように腐敗性の強い種類の生産物が相当含まれており、その生産は穀物のそれよりも利潤が多いと一般に認められている。従前、此の種の生産物を販売の目的をもって生産したのは、所要時間の関係上、都市周辺の狭き地帯に制限されていたのであるが、輸送速度の上昇は冷蔵方法の発達と相俟って、長距離輸送を可能ならしめ、生産地を無限の沃野に解放した。1世紀前、交通費用の暴落はアメリカを開発してヨーロッパの穀倉たらしめたが、今日では交通速度の上昇はアメリカの生鮮品を欧米人の食卓に氾濫せしめている。クーリーの住宅地開発図解は若干語句を訂正するだけで、ほとんどそのまま生鮮品産業の開発にも転用可能である。

以上、クーリーの位置地代の理論を紹介しながら、自説をもって補充して、交通の発達と経済開発の緊密なる関連を説明したのであるが、特に自分の力説するところを述べると次ぎの通りである。

前世紀における帝国主義国や今世紀の後進国の政府が、交通機関の発達を地域経済開発のために計画するのは、決して地主のために地代の増加を企図するだけの目的でないこと、これである。たびたび論述したように、地代の発生は土地の経済的利用の可能性を意味する。地代の増加が地主階級に利益を齎らすことは明白であるが、それよりも重大なことは交通の発達によって、広大な荒野が新たに開発せられ、多数の人々がそこに移住して生活の糧を求め得るとともに、生産を拡大して生産量の増加を通じて社会に寄与し得る事実である。以下、若干冗長になるがこの関係を説明する。

農業生産者は土地を所有して自ら生産に従事する場合も多いが、理論的に言えばその職分は地主と農夫に分れる。前者は地代を獲得し、後者はコストを回収しなくてはならぬ。従って農業生産者の収入はコストと地代の合計であるが、クーリーの仮説を利用すれば、都市Oを中心とする全耕地における全農業生産者の収入総合計額は、第2図によって表現される筈である。すなわち地代の合計は三角形BACまたはbacをもって切断面を現わす円錐形であり、生産費

の合計は矩形 $AA'C'C$ または a
 $a'c'c$ を切断面とする円筒形で
 ある。全地域の地味は全く等し
 いという前提であるから、直線
 $a'c'$ は直線 ac に平行である。
 全農業生産者の収入総額は円錐
 形と円筒形の結合した立体であ
 り、その切断面は五角形 BAA'
 $C'C$ または $baa'c'c$ にて表わさ
 れる。いま、交通機関の発達に
 よって新耕地の増加・供給量の



第2図

激増という道筋をたどっても、需要の著増という事実によって差し引きされ、生産物の市場価格が変動しないという特殊な場合には、地代の合計は4倍となるが、通例は市価の低落を通じて地代合計は減少するものである。しかし生産費の回収は、何等の影響をうけない。(勿論、現実においては地代と生産費が同一人に帰属する場合が多く、又市価はこのような単純な条件だけに左右されるものではないが、これは別の問題である。)

市価(この場合は BP または bP) のうちに生産費と出荷費の占める比率は、生産物の種類によって異なるから、一概には言えないが、円錐形をなす地代合計と円筒形をなす生産費合計の比較においては、生産費の合計額の方が地代のそれよりも形状より考えても分がある。とくに交通の発達によって BP が bP に低下するときには、この事実は一層顕著である。かくて国家が交通の発達に期待するところは、地代の増加よりも、広大な新開拓地の利用による莫大な生産費の回収であり、無限の曠野に働く多数土地利用者の生活の糧の獲得にある。

つぎにクーリーの理論の重大な弱みは、その位置地代を通じて交通機関の発達が、新地域の開発に如何に重要な役割りを果たすものであるか、ということ

巧妙に説明出来るけれども、既に開発された土地に対する交通機関の役割りに関しては、何等説明する力がない。数世紀以前ならばいざ知らず、現在、地球上の各地域は不毛の砂漠や極寒の極地地帯などを除いては、ほとんど開発済みである。然るに既に国内をあます余地なく利用し尽くされた先進国において交通機関の進歩発達が益々著しい。大都市において高速度鉄道が路面電車に代替し、農村にトラックが氾濫する。クーリーの位置地代論は未利用地の開拓理論としては適切であるが、既に利用されている地域には適用し難い憾みがある。換言すれば地域経済再開発に関してクーリーの地代論には欠けるところがある。しからば地域経済再開発に対処して、位置地代論は全く適用出来ないのか、或いは特にクーリーの位置地代論に何等かの弱点があって、適用不可能なのであるか、この問題の解明は次章に譲ることとする。

第3章 交通と地域経済再開発理論

I 序 説

地域経済開発なる言葉を自分は第1章において「特定地域の未利用若しくは不充分利用の状態にある各種の経済資源を開発し、従前よりも一層高度な経済段階を招来して、住民の厚生に寄与すること」と解釈したが、前章のクーリーの位置地代論は特定地域の未利用資源の開発に関しては十分に解明することが出来るが、特定地域の不充分利用の資源開発に関する交通機関の重要性については、全く説明し得ない憾みがあった。自分は位置地代に関する今一つの著書であるチューネンの孤立国を読了して、クーリーの説の欠陥を発見するとともに、不充分利用の資源開発に関しても、位置地代の理論によって解明し得る可能性を見出したのである。以下、先ずチューネンの地代論を紹介して、つぎに地域経済再開発に対する交通機関の重要性を説明しよう。

チューネンはドイツのメクレンブルク州のロストック市より約5マイル離れたところにある、彼自身の経営するテロー農場における多年の農業経営者としての経験と彼の深き思索より独自の地代理論を建設したのであった。彼は「農場はつねに建物・垣・樹木・其の他土地と分離し得べき有価物を具備している。故に農場の所得は全部が土地より生ずるのではなく、一部分はこれら有価物に化体せる資本の利子である。建物・材木・垣・其の他土地と分離し得べき全有価物の価格の利子を農場所得より差し引いた残部、すなわち土地自身に属するものを私は地代と名付ける⁽¹⁾」と述べて、農場所得 *Gutseinkünfte* と地代 *Landreute* とを厳密に区別する。そして地代の定義として、土地それ自身が生むと

(1) J.H. von Thünen, a. a. O. S. 23.

ころの収益 *Ertrage, den der Boden an sich gibt* としている。此の地代の観念は、彼自身が「孤立国」の初版のときには、全く知らなかったリカアの地代の観念と、偶然にも一致していると述べている。⁽²⁾

更に地代発生の原因について、彼はつぎのように記述している。

「……同一品質の商品なる所以をもって、(都市) 郊外生産者に対して遠方生産者の価格よりも廉価に売ることを強制も出来ないし、期待も出来ない。購買者にとっては市場近傍産のライ麦も遠方産のライ麦も同一価値を有し、両者いずれがより多額の費用を要したかは顧慮するところでない。郊外生産者が自己のライ麦に対して費用以上に受け取るものが、純粹の利得である。かかる利得は継続的にして且つ例年反復されるが故に、彼の農場たる土地は毎年地代を生む訳である。かくて或る農場の地代は需要充足のために、なお生産を継続しなければならぬ最劣等の農場に比較して、その農場が位置若しくは土壤の点において優越していることより発生する。この優越の価値を貨幣又は穀物で表現すれば、地代の大きさが明確になる⁽³⁾」と。

従ってチューネンの地代概念は、純粹且つ抽象的な観念である点において、リカア(従ってクーリー)のそれと一致するのみならず、地代の発生に関しても一物一価の法則を是認して、その支配の下において各農場間の土地の優越性の差異、すなわち(1)位置および(2)土壤の差異の二つを数える差額地代の考え方とる点においても相似している。ただ発生事由による地代の区別、すなわち自分のいう位置地代と地味地代の取り扱い方において、両者は判然と対立する。リカアは既述したように社会需要すなわち人口の増加に応じて劣等地が耕作され、穀物の相対的価値は騰貴するという思考より労働価値説を樹立するために、地味地代を主題としたが、農業経営者たるチューネンは資本主義下の農場の合理的経営を表示する指標としての任務を地代に求めたので、位置地代の

(2) J.H. von Thünen, a. a. O. S. 28.

(3) J.H. von Thünen, a. a. O. S. 229-230.

探究がその眼目となつたのであった。

II チューネンの位置地代論と地域経済再開発

チューネンの「孤立国」の思想は無限の平野の中心に一大都市が位置し、工業製品を農村に売って農産物を消費する都市と、工業製品を都市より買うが農産物を販売する周囲の農村とが、他の世界から完全に遮断されて経済的均衡を保つという仮定に出発する。しかも平野は何処も耕作可能で、均質な土壌を有し、単に都市すなわち市場までの距離が相違するのみで、他のあらゆる条件が等しいとされる。これらの与件は既述のクーリーの仮定と全く差異がない。

さて、チューネンは多年の実験を基礎として、2,400ポンド積み4頭立荷馬車を用いて、都市までライ麦を輸送するのに、貨幣1.63ターレルとライ麦2.57シエップフェル⁽¹⁾を要すると計算した。穀物量と貨幣額を併記したのは、馬糧を必要とする自家運送なるがためである。以下の説明において、たびたび穀物量と貨幣額が併記されるのも、当時のドイツにおける農村の経済発展の段階が低く、未だ完全な貨幣経済が成立していなかったからである。

他方、都市におけるライ麦1シエップフェルの市場価格を1.5ターレルと定めると、農場における農家の手取金、すなわち農場における穀物の価格（以下、農場穀価と略記する）は市価より此の出荷費を差し引いた額である。彼は孤立国の全区域における出荷費と農場穀価を簡単に算出するのに利用するため、 x マイルの出荷費の公式（A）を $\frac{199.5x}{182+x}$ ターレル、都市より x マイル離れた農場のライ麦価格の公式（B）を $\frac{273-5.5x}{182+x}$ ターレルと計算した。いま、本式の x に数値を入れてライ麦1シエップフェルの農場穀価系列をつくると後掲第1表B欄の数字の通りになり、市場より農場までの距離の延長につれて当然漸減す

(1), (2) 1シエップフェルは穀物の容積単位で約50リットル、1ターレルは通貨単位で3マルクに当る。

る。5マイル離れると農場穀価は1.313ターレル、20マイルの距離においては0.809ターレル、40マイルでは僅か0.242ターレルとなり、50マイル以上輸送するときは出荷費のみで市場価格を越え、たとい生産費を零としても耕作は自ら停止せざるを得ない。しかるに生産には必ず費用を伴うから、農業が企業的に経営されるかぎり、都市により近い土地において既に耕作は停止して、外辺は荒野として放置される。

生産費に関してチューネンは種子代・耕作費・収穫費および一般経営費の4項目をあげる。種子代と耕作費は耕地面積に比例して増減するが、収穫費は当然収穫量に比例する。4項目のうち、種子代が全部穀物なのは言うを俟たないが、其の他の項目についても農業特有の事情よりして費用の4分の3は穀物の形態にて支弁され、残りの4分の1のみが貨幣にて支払われるとする。当時、テローの農場においてはメクレンブルク式七区穀草式 (*die Mecklenburgische siebenslägige Koppel-Wirtschaft*) と称する農法を採用していた。これは農場を7区域に等分し、各区域に(1)休閑(2)ライ麦(3)大麦(4)燕麦(5)放牧(6)放牧(7)放牧という利用方式を採用して、これを輪作する方法であった。広い休閑地と放牧地を有する点より考えて、これは相当粗放的な土地利用法であるが、化学肥料が無く、肥料を自給した当時としては余儀ないことであろう。耕地の生産力が100平方ルート(面積単位にして3.77平方米)につき穀物収穫ライ麦8シェップェルと仮定すると(この地味は与件に従って全地域を通じて相等しい)、10万平方ルートの農場の総収入はライ麦3,144シェップェルとなり、これに見合う支出合計は1,976シェップェルと641ターレルとなる。農場の生産物は上記のように数種の穀物と畜産物より成立するが、彼は取り扱いの便宜上、全部ライ麦に換算したのである。

総収入より生産費を差し引くと $1,168^S - 641^T$ となるが、これは農場の地代

(3) Sはシェップェル、Tはターレルの省略記号である。以下、本文中にこの記号が記される場合は皆同様である。

額を表示する。けだしチューネンによれば、前述の引用句に見られるように「費用額以上に受け取る」ところの「土地そのものの収益」が地代である。この点が「貨物の出荷費の差額」、詳言すれば限界農場より市場までの出荷費と当該農場よりの出荷費の差額を、地代と考えるクーリーの説と大きな差異が認められるところである。

クーリーの考え方は位置の便否と出荷費の大小の関係を、簡単に地代に結びつけただけで、地代が元来発生する基盤となる土地と地代の関係を深く掘り下げて探究していない。従って論理は単純且つ明快で、極めて安易に理解される。しかし事実と遊離する危険がある。他方、チューネンの考え方は単に頭脳の働きだけの産物でなく、多年の体験の土台に立ち、現実によってつねに反省し、推敲の上に築かれたものである。地代は土地より発生する収益であるという事実が、瞬時も忘却されていないところに強味がある。チューネンの地代は総収入より生産費を控除して算出されるが、彼の意味する生産費は種子代や耕作費・収穫費等の労働費は勿論、冒頭にも記述した通り、建物・垣等の有価物の価格の利子までも含むものであって、リカアドの地代説流に土地の「本源的且つ不可滅的な力」の産物だけが抜けているものと考えられる。従って農家の適正な利潤さえも、彼の生産費の中には労働費其他の項目として含まれていると解さねばならない。

さて、チューネンの $1,168^S - 641^T$ なる地代式は非常に簡単な数式であるが、これに任意の農場穀価を代入すると、容易に地代を貨幣額として知ることが出来る。従って市場までの距離を異にする各地域の農場の地代を求める一般式は、既述した市場距離 x マイルなる土地の農場穀価の(B)公式 $\frac{273 - 5.5x}{182 + x}$ ターレルを、地代式 $1,168^S - 641^T$ に代入して作成することが出来る。その結果、普遍性のある地代式は $\frac{202,202 - 7,065x}{182 + x}$ ターレルとなる。この普遍性地代式を利用して、市場距離を異にする前と同様な面積すなわち10万平方ルートの各農場の地代系列をつくると、第1表のC欄の数字となる。

上記の地代式より地代の消滅する地点、すなわち限界の農場穀価を求めるには、641ターレルを1,168シェッフェルにて割れば、0.549ターレルという数字が簡単に得られる。又この0.549ターレルの農場穀価を持つ農場の市場距離を求めるには(B)式を用いて、 $0.549 = \frac{273 - 5.5x}{182 + x}$ と置くと、 $x = 28.6$ となり、都市より28.6マイル以上を離れた地点では、最早地代を発生せず、自己消費程度の耕作ならばいざ

知らず、あえて商品化するために耕作すれば、出荷費に喰われて損失を招くことが判明する。

然らば市場より28.6マイル以上離れた土地は、荒野のまま放置せられているかということ、そこもやはり農地として利用されているのが実状であった。遠方の農場が破綻を見せずして継続的に経営される理由を求めて、チューネンは穀草式よりも一層粗放的な三圃式農法 **Dreifelderwirtschaft** が、そこに施行されている事実を知った。この農法は農舎から遠く隔った地域を永久放牧地とし、農舎に近い土地を3分して(1)ライ麦(2)大麦(3)休閒という作付けを行ない、交互にその順序を交替する低次の方法である。同一地味の農地においてこの農法を行なうと、穀草式に較べて総収穫量は低下するが、単位生産量に対するコストは種子代や労働費が節約される結果、低減する利点がある。地代は元来、市場価格と生産費および出荷費の対比の上に生ずるものであるが、市場価格と出荷費が所与のものとして不変とするならば、生産費の減少以外に地代を生む方法

第 1 表

A	B	C	D
市場距離	農場穀価	穀草式地代	三圃式地代
マイル	ターレル	ターレル	ターレル
0	1.500	1,111	717
1	1.461	1,066	690
5	1.313	892	585
10	1.136	685	464
15	0.968	488	374
20	0.809	301	230
25	0.656	124	130
28.6	0.549	0	...
30	0.512	- 43	29
31.5	0.470	...	0
40	0.242	-358	-160
45	0.116		
49.95	0.		

がない。生産費の減少は粗放的農法の採用によって可能となるが、これは単位面積当り収穫を低下し、引いては農場の総収穫量を減少するという不利益がある。しかし他面において不利用地を利用し得るという大きな利益が発生する。移住民に生活の糧を与え、総生産量を増加するという大きな利益に関しては、既に前章のクーリー理論の紹介のところで縷々説明したから、ここには冗言を省略する。

土地の所有者として地代の大きなことを欲する地主的観念から眺めると、(1)地代の発生する土地においては、総収穫量が多く、たとい単位生産物当り利益は少なくとも多量販売の結果、最後の収支決算で少しでも利益の大なる(=地代の大きな)集約的農法、この場合は穀草式農法の採用を希望する。また(2)市場距離の大なるために赤字経営(=地代の生じない経営)となる土地においては、たとい少額の地代でも獲得する方が土地を無駄に放置するよりも有利と考えて粗放的農法をえらぶであろう。これ、遠地の農場においては粗放的だがコストの安い三圃式農法の採用される所以であり、又社会的要請にも合致する訳である。

上述の関係の明確な理解を助けるために、前述した穀草式農業の場合に行なったと同様の方法によって、三圃式農業における重要な数字を算出し、これを穀草式のそれと比較すると第2表が出来る。また市場距離の変化に基く三圃式農法による地代表は第1表のD欄に記載して置いた。これと同表C欄の穀草式農法の地代表を比較対照すれば、上記の説明が一層よく理解されるであろう。

第 2 表

農 法	単位面積 当り収穫	農場の 総収穫	支 出 合 計	地 代	地代が零となる	
					農場穀価	市場距離
穀 草 式	8 ^S	3,144 ^S	1,976 ^S +641 ^T	1,168 ^S -641 ^T	0.549 ^T	28.8 マイル
三 圃 式	6.72 ^S	1,720 ^S	1,024 ^S +327 ^T	696 ^S -327 ^T	0.470 ^T	31.5 マイル

第2表によると三圃式農法を採れば粗放的経営の結果として、同一面積を耕作するにかかわらず、貨幣的支出をとっても、実物的支出をとっても、穀草式に比して約2分の1の程度に生産費が減少する。従ってこれを総収穫量で割ると、1シェッフェル当りのコストが減少することによって、従前より遠距離までの出荷費を負担することが可能となる。ただし粗放的経営のために、地味は同一であるが、単位面積当りの収穫は穀草式の8シェッフェルに較べて6.72シェッフェルと低下し、農場の総収穫量も3,144シェッフェルより1,720シェッフェルと著しく減少する。ただ総収穫量の減少率は総生産費のそれほど大きくないから、単位生産物当りの生産費の減額は少ない。他方、販売量に比例する出荷費の負担は、また市場距離の延長に比例して増加する。結局、収支同額で地代零となる場合における、この増減する両者の均衡条件を求めると、農場穀価は0.47ターレル、市場距離は31.5マイルとなる。従って限界市場距離は穀草式農法の28.6マイルに比して、三圃式農法は僅か2.9マイルの延長に止まる訳である。

半径28.6マイルより外側の耕地は三圃式農法を採用する以外に農業経営の方法はあり得ないが、28.6マイルより内側の地域においては三圃式・穀草式両農法の採用が可能になる。農業経営者の立場としては勿論地代の大きな方を選択すればよい(第1表のC欄の数字とD欄のそれとの比較)ことは明白であるが、理論的には両農法の地代の同額となる地点の存在が想像される。この地点は両農法の地代式を相等しと置くことによって回答される。すなわち $1,168^S - 641^T = 696^S - 327^T$ とすると、1シェッフェルの農場穀価は0.665ターレルとなり、更にこれを(B)式に用いることによって、地代相等しき市場距離の数値24.7マイルが得られる。かくて農場を合理的に経営するためには、市場距離24.7マイルを半径とする円周内においては穀草式農法を採用し、その外延においては三圃式農法に依存しなければならない。

三圃式農法においても市場距離が延長し、農場穀価が低下すれば地代は減少

して、前述した通り31.5マイルの地点において限界に達する。若しこの場合、更に生産費の低減する農法があるならば、穀草式と三圃式の両農法の関係に相似した関係が成立し、その農法が採用される訳であるが、チューネンは事実においてそのような農法は発見出来ないとして、土地の利用方法は市場距離31.5マイル以遠においては牧畜あるのみと主張する。

他面において彼は、「中心都市の最近傍においては如何なる農法が最大の地代を発生するか」という問題を提起して、自由式農法 **freie Wirtschaft** の存在を述べる。この農法は肥料の大部分を都市より容易に購入することが出来るから、休閒地を設定する必要がなく、非常に集約的な耕作法である。チューネンは自由式農法に関しては、特に馬鈴薯栽培を観察の対象として採り上げ、その地代が第3表の如く莫大で

第 3 表

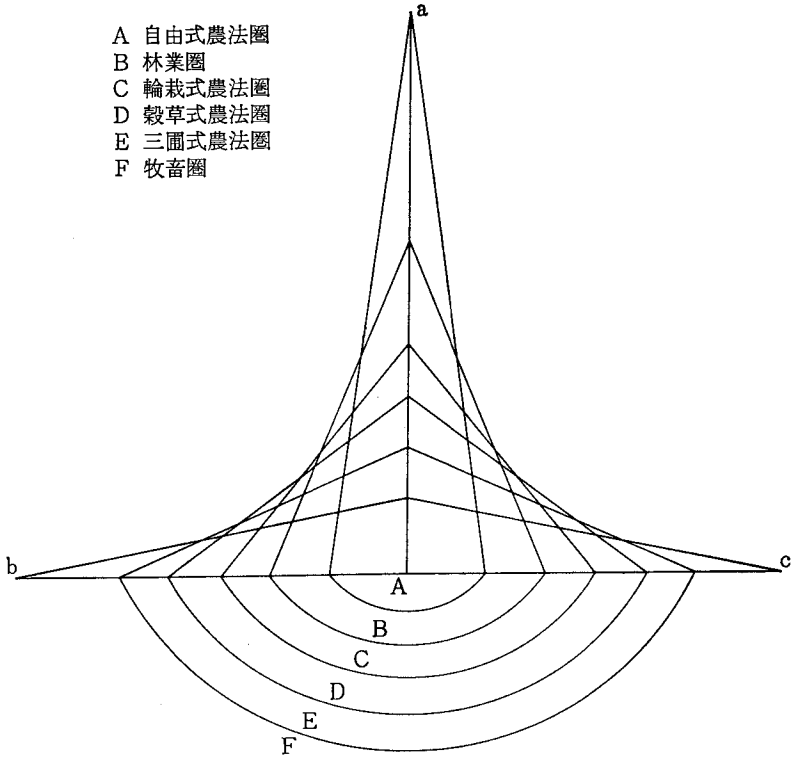
市場距離 単位=マイル	肥料を都市より 購入する場合	肥料を農場で 自給する場合
0	29,808 ^T	13,411 ^T
1	24,126	11,899
4	7,467	7,462
7	—	3,165
9.3	—	0

あることを証明した。この表を第1表のC欄ないしD欄の地代と比較すると、数十倍（肥料購入方式のときは穀草式の27倍、三圃式の41倍）の大きさであり、その利益の甚

大なのに驚くが、その限界市場距離の極めて短小な欠陥がある。地代は距離の伸長につれて急激に下降し、数マイルの距離で地代は数分の1となり、10マイル以内の地点で零となる。

さらにチューネンは自由式農法に次いで、都市に薪炭や建築用材などを供給する林業圏 **Forstwirtschaft** を設ける方が地代が大きいとして自由式農法の外側にその存在を認め、続いて林業圏と穀草式農法の間には輪裁式農法 **Fruchtwechselwirtschaft** を置いた。かくて彼は都市を中心として地代の大小の順位によって、大体次図のように(A)自由式農法圏、(B)林業圏、(C)輪裁式農法圏、(D)穀草式農法圏、(E)三圃式農法圏、(F)牧畜圏という見事な6重の同心円よりなる農業

- A 自由式農法圏
- B 林業圏
- C 輪栽式農法圏
- D 穀草式農法圏
- E 三圃式農法圏
- F 牧畜圏



第 3 図

分布圏，換言すれば位置地代理論の展開を巧妙に書き上げたのである。図解中の高低種々の三角形は各農法による円錐形の地代合計の切断面を示し，合理的経営の行なわれる場合の全耕地の地代総額は $a b$ および $a c$ の曲線と底辺 $b c$ を結ぶ変型三角形を切断面とする反りかえった円錐形である。これを要するにチューネンの立場は位置地代論を基盤として，合理的な農業経営を説明したのであるが，農業経営方法はつねに一定でなく，集約的なものより粗放的なものまで各種存在するが，同一地域に二つ以上の異種農法の競合する場合を想定すると，より大なる地代を発生する農法がより合理的な経営であり，他の農法を駆逐することを証明したのである。

以上、チューネンの位置地代論の概要を紹介したのであるが、その末尾に掲げた彼の地代図と前章で紹介したクーリーの地代図と比較すると、形態において著しい相違が認められる。クーリーの地代総額は富士山型の円錐形を示して、その切断面を見ると三角形を表わすのに反し、チューネンのそれはあたかも東南アジアの諸国に建設されている寺院のパゴダ塔のように尖った形態をなし、その切断面を見ると頂点と底辺を結ぶ線はクーリーの三角形のような直線ではなく、上述のように外側に反りを持った弧線である。しかも現実の位置地代はクーリー説よりもチューネン説の方が実証的に真実に近いことは、チューネンの多年の貴重な経験によって知り得たところである。そして両説の間にかかる相異が生れた原因は、クーリーが位置地代を単純に出荷費の差異と認めたのに対して、チューネンは地代の本質より遊離せず、位置地代といえどもあくまで土地そのものの収益に求めるべきであるという信念より出発して、非常に複雑な計算を必要とするにかかわらず、それを克服して単位土地面積当りの地代を実証的に検出したのである。いま、若しチューネンの説を正しいとするならば、単位面積当りの位置地代の大きさ、換言すれば土地の合理的利用度は、それが集約的農法を用いるか、粗放的農法を採るかによって定まるものであるが、土地の利用度が高く、地代の大きな集約的農法の採用は生産物単位当りのコストが高額になるという短所がある。単位当り高額なコストの生産を継続するためには、農場穀価の高いことが前提となる。単位当りのコストが農場穀価より高いときは、販売すればするだけ赤字を生み、集約的経営による多収穫はかえって赤字を倍加するに過ぎない。損益分岐の重大な鍵となる農場穀価は、市場価格マイナス出荷費によって決定されるものであるから、市場価格を所与の条件とするかぎり、出荷費の大小こそ、その死命を制するものといわねばならない。

さてチューネンの生きた時代のドイツ農村の交通状態は、何世紀も停頓してほとんど改良がなく、遠く西欧の都市周辺においては鉄道登場の曙光はあったが、彼の故郷には未だ届かなかった。貨物は舗装なき道路上を馬車によって運

搬されているに過ぎなかった。しかるにリカアドの地代論を基盤としながらもそれを展開したクーリーは、リカアドの死後間もなく、その同国人スティーヴンソンによって創設された鉄道が、北アメリカの無限の曠野を開拓するのに大きな推進力となっている事実を眼前に眺めたのであった。従ってクーリーは交通費を所与の条件として受け取らず、出荷費の減少に基く地代の変化と地域経済開発の関連に関心を向けたのである。いま、自分は、クーリーの解明を真似て、交通機関が進歩して出荷費が著しく低減したとき、チューネンのいわゆる地代は如何に変貌するかを説明したい。

交通機関の進歩によって出荷費が低下すれば、農場穀価が上昇することは既述したところである。チューネンによれば農場穀価が上昇すれば、単位当り生産費の高い集約的農法の採用が可能になる。集約的農法の採用は粗放的方法と比較して、土地の単位面積当り収穫量を著しく増大し、地代すなわち現代風に表現すれば農家の企業利潤を著しく増加する。19世紀の前半まで数世紀の間、ヨーロッパ大陸においては海辺や河川の流域は別として、都市の周辺を除けば、主穀偏重の三圃式農業が常態であった。しかるに鉄道の開通以来、瞬時にして都市周辺にのみ認められた自由式農法は鉄道沿線に拡張され、鉄道線路を中心として数十マイルの遠隔地にまで輪栽式や穀草式農法が普及し、更に貨物自動車の発達とともに、従来の常態だった三圃式農法は大陸より影を潜め、根菜作物や荳菽作物を穀作の間に織り込む輪栽的農業にその地位を譲った。また牧畜にいたってはアルプスの中腹に移ったのである。しかも鉄道は利用を公開された独立の一般運送企業 **common carrier** として現われ、従来の自己運送 **private carrier** とかわって荷主より運賃をとることになった。その運賃は生産費説 **cost of service principle** を放棄して価値説 **value of service principle** に基く等級表形式を利用し、農産物の如きものは特に安い等級を提供して農業の振興に助成した。かくて惹起した農家の負担する出荷の激減は、広大な範囲に農場穀価の上昇を招来し、集約的農法の全面的採用に推移したのであった。いままで本

論文において、出荷費なる言葉を用い、運送費又は運賃なる語を意識的に回避したのは、位置地代を主張した人々、特にチューネンの時代の一般運送状態を顧慮したためであることを一言附記して置く。

チューネンの説は以上の説明によって了解されたように、クーリー式の未利用地の開拓論ではない。チューネンの位置地代論に交通機関の進歩による交通費の低減という考え方を導入することによって、不充分利用地を能率的に使用する場合における交通機関の重要性、換言すれば地域経済再開発における交通機関の重要な役割りが鮮明になったと信ずる。農業が粗放的な三圃式より集約的な自由式の採用に推移すれば、社会的総収穫量は激増して莫大となる。地代総額は従来の鋭く先端の尖ったパコダ型から、頂点が拡がり、切断面が台形を示す円い踏み台型に変化する。もって地代の増加が如何に甚だしいかを了解されるが、社会的観点よりみてそれ以上に重大な収穫量の激増に注目しなくてはならぬ。

農業におけると同様に住宅地においても、交通速度の上昇はクーリー式に単に住宅地の面積を自乗の割合で拡大するに止まらず、従来都市の中心にのみ認められた高層建築様式を郊外にまで出現せしむるに役立つ。そして従来と等しい面積をもって数倍以上の多数の人々に住宅を提供する。これを約言すると、あらゆる方面において土地利用の粗放的なるものを集約的利用に変化せしめ、土地その他従来不十分にしか利用されなかった資源を遙かに能率的に利用するのに、交通機関の進歩改良が不可欠の要件であることを主張したいのである。

第4章 地域的分業と経済開発と交通

I 序 説

自分は位置地代論を通じて、(1)交通機関が未利用地の利用、すなわち地域経済開発に重要な役割りを果すのみならず、(2)不充分利用地の利用増進、すなわち地域経済再開発にも不可欠なものであることを力説した。そしてその叙述に際して、思索の対象となる土地は位置のみは異なるが、地味は平等であるという弧立化・理想化の方法を採用して、論理の進行を容易にした。しかし現実の土地には、自分が前提としたような地味が平等ということは絶対に存在しない。従って位置が異り、地味が違う土地、自分風の表現をすれば位置地代と地味地代を併有する土地と交通機関の発達の間連を次ぎに説明したい。ただし地味なる言葉は、現代においては気候・地形・土質・作物の種類との関係などにおいて広狭幾様にも解釈されるが、ここには問題を簡単にするためにリカード式の意味に解することにする。

II 地域的分業

等量の資本と労働を投下しても肥沃なる土地と瘠せた土地とでは収穫量に大差がある。言いかえると、同一量の生産物を得るコストが著しく相違する。この差異によって発生する地代こそ、リカードがその明晰なる頭脳をもって樹立した地代理論の本尊であり、本書の初めに位置の差によって生ずる地代と区別するために、自分が仮りに地味地代と名付けたものである。地味地代にしる、位置地代にしる、両者いずれも発生原因こそ異っているが、生産費の変相であ

って、貨幣額をもって費用を表示するならば、相互に交替出来る（地代以外の諸生産費目も勿論そうであるが）筈のものである。消費地に近く位置し、土質豊沃なる土地の地代は兩種地代が倍加される結果として多額になるが、反対に遠隔で不毛なる土地の地代は絶無に近い。又消費地に近い瘠せた土地の地代は主として位置地代より形成されるが、肥沃な遠隔地の地代は地味地代が主力となる。そして市場に自由競争が行なわれ、一物一価の法則が支配するかぎり、兩種地代は相殺されるのが通例である。この関係を簡単なクーリーの位置地代論の作図（前出、第1図）⁽¹⁾を借りて説明すると、周囲の農村の全耕作物を消費する都市Oの近傍の農場は、地味が最も瘠せていて、単量作物を生産するのに10円の費用を要する。しかるにA点にある農場は地味が肥沃で6円の生産費で済むが、4円の出荷費を必要とすると仮定すれば、市場価格はその時における最劣等経営の費用、すなわち最高生産費によって決定されるから10円となる。これはO点における位置地代4円が生産の悪条件によって相殺され、A点における地味地代4円が高い出荷費によって相殺されることを意味する。この場合、問題を単純にするために、各農場においては同じ方式の農業経営法が採用されているとする。

いま、A点の外側において市場距離AOの2倍の遠隔のところ、地味が一層膏沃であって僅か3円という低生産費で済むE点⁽²⁾という土地があっても、出荷費としてA点の倍額、すなわち8円を要する事実を考慮するならば、コストは合計11円となり、開発されずして放置されるのが通例であろう。つまり、遠隔の土地は地味が農饒で如何に生産費が低廉であっても、肥瘠差の地代が便否差の地代を超過しないかぎり、その土地は利用されない訳である。しかるにいま、交通機関の改良によって出荷費が2分の1に減じたと仮定すると、E点の

(1) 本書、17頁参照。

(2) クーリーの原作図、従って本書の第1図にもaと記号されるが、A点と比較する場合の混乱を避けるため、以下Eなる記号を用いる。

農場の生産物はコスト7円（生産費3円と出荷費4円の合計）となって、A点の農場のもの（生産費6円と以前の半額の出荷費2円の合計8円）やO点近くの農場のもの（生産費10円）と同一経済圏内において角逐する資格が出来る。交通の発達の前2章において説明したように、周辺の面積に改良能率の自乗の比率をもって影響を拡大するものであるから、その拡大した地域のうちには、狭隘な旧地域内よりも遙かに地味豊沃なる地点が、必ずいくつか発見される筈である。かくてそのような生産地の増加によって供給が需要を超過すると、新たな需給の均衡状態を惹起して生産物の価格は低落する。結局、交通機関の進歩は価格の低落を導出するのに、極めて重要な役割りを果たすのであるが、ここに特に注目すべきことは生産物の価格の下落は出荷費の低減と直接に結びつかないということである。

新出荷費	2円	2円	
旧出荷費	4円	4円	
B	O	A	(a)E
生産費	10円	6円	3円

上述の例において、若しE点の生産物が10円というコストの高いO点の農産物や、8円というA点の作物を市場より駆逐して、7円という安い市場価格を樹立したとするならば、旧価格10円と新価格7円との差、すなわち3円の下落はE点よりのお荷費の減少額（8円－4円＝4円）を表わすものではない。土地の肥瘠の差（10円－3円＝7円）、すなわち地味地代が生産物のお荷費の差（4円－0円＝4円）、すなわち位置地代に対する優位（7円－4円＝3円）を示現したのに外ならない。前述したように位置地代と地味地代が相殺する性質を持つとすると、交通の進歩に基く位置地代の扁平化は、開発面積の拡大化に基く地味地代の本来の格差を明白に浮びあがらせる。

本例の場合、いま一つ注意すべき点は、低下した新価格のうちに占める出荷費の比率が増大する事実である。旧価格10円のとときに、A点の農場よりの4円の出荷費は価格に対して40%であったにかかわらず、E点の農場よりの4円の出荷費は7円の新価格に対して59%強の比率を占める。⁽³⁾この事例は一見奇妙に見えるが、現実の世界においては極めて平凡な事象である。裏山の材木でつくられた日本式家屋が遠く米材の輸入に変更された事実や、明治中期以前、あれほどたくさんあった関西地方の木綿畑が消失して印綿や米綿が紡績会社の原料として代替した事実は、この関係を容易に納得せしめるであろう。従って原産地が独占状態でないかぎり、交通機関の進歩によって価格が低落するのは、出荷費の低減に直接には基因しない。出荷費の低減によって相対的に地味の優位性が表面化され、この優位性と出荷費の差、換言すれば地味地代と位置地代の差だけ価格が低下するのである。交通発達の重要性は決して運賃の低減そのものに狭く局限すべきではなく、それに基づいて生産物価格の低減するところに着目すべきである。

さて、交通の発達に基づいて地方経済が国民経済となり、世界経済と拡大するにつれて、土質・地形・温度・湿度などに異った特徴を発揮する地域が、同一経済圏に加入する度合がますます増加する。従って各種生産物に対する地味地代の差異は、拡大化の一途をたどるばかりであるのに対して、他方交通機関の進歩は位置地代の差を広い地域に亘って縮小し続ける。しかるに人類の数量的増加と地球上の土地の有限という大前提が承認されるかぎり、土地の能率的な利用が熱望されるのは、問題の解決を合理的思考に求める人類活動の当然の帰結である。土地が能率的に利用されているか、どうかはその土地より発生する地代の大小によって察知される。土地における地代を最大ならしめるためには、(1)当該目的生産物に対して地味豊かな土地にまず資本・労働を投下すること、(2)しかもその投下は粗放的よりも集約的に行なうことが重要である。

(3) D.P. Locklin, *ibid.* ch. 1 は自分のこの考え方に有益な示唆を与えた。

第二の項目に関しては第3章において論じたところであり、第一の項目は現在議論の対象としている問題である。しかも両者ともに交通の発達を前提要件とすることを、つねに念頭より逸してはならない。

同一経済組織内において、或る種の企業が地味豊沃な土地に新たに資本・労働を投下して低廉なコストの商品を市場に提供する時は、同種の旧来の企業の商品は競争の結果として、市場より排除せられるのが通例である。上例のO近傍の農場やA点の農場の生産物がE点の農場の安価品に駆逐されるとき、これら農場はその地味を深く研究して、自己の地味に適合し且つ従来と異った有利な作物の耕作に転換するか、そのような作物が見つからぬときは農業以外の有利な産業に転業して、活路を見出さねばならない。これは農場経営者にとって死活の問題であるが、また有限の土地に最大の地代の出生を求める人類の祈願でもある。若しO近傍およびA点の農場が努力の結果、各別に有利な作物又は産業を発見して、それに転換出来るならば、彼等はその生産物を都市Oの流通組織を通じて相互に交換取引を成立するであろう。かかる活動が不断に進行するときは、経済圏は漸次拡大して、その中の地域ごとに特有の地味に対応した産業が勃興する。世上、同一経済圏内の各地域がそれ自身の地味に最も適した産業に専心従事して、相互間に交換関係が成立することを地域的分業 **territorial division of labour** とか地理的分業 **geographical division of labour** と称するが、かかる現象は地味・位置の両種地代の併存する場合において、交通機関の発達する場合に、おのずから生起するものである。

地域的分業は技術的分業 **technical division of labour** や職業的分業 **occupational division of labour** と並んで、その経済的利益の大なることが論議せられる。しかし技術的分業は簡単な動作の反復による熟練の促進を意味し、個人的色彩が強い。また、職業的分業はいわゆる適材適所の思想より出発し、社会的意味合いを持つ。両種分業ともに人間的な問題であるが、地域的分業は人間対自然の問題である。人間的な分業の利益は第二次的ないし第三次的な性質を

もつのに反して、地域的分業の利益は第一次的であり、本質的な性格が認められる点において重大である。土地は地域的分業を通じて最大の利用効果を発揮するが、これは最大の地味地代を求める方式と一致して、その促進には交通の発達を必須の前提とするものである。従って端的に云えば地域的分業を促進するには交通の発達こそ不可欠の要件といえよう。以下、地域的分業の偉大な効果を記述することによって、交通機関の重要性を説明し、引いては兩種地代の関係の解明に役立てよう。

Ⅲ 地域的分業と交通発達の関係

地域的分業の利益の簡単な事例は、交換の行なわれる各地域が並立の地位にあって、しかも各地域がおのおの特有の地味を有し、それに適応した財貨が他地域よりも低廉な生産費をもって作られるときに発見出来る。いま、甲地域ではA品が乙地域より安く生産されるが、乙地域ではB品が甲地域より低廉に生産されると仮定する。かかる場合には両地域は交換を前提として、各自がA・B兩種の財貨を生産するの愚策を止めて、甲地域はA品だけを作り、乙地域はB品の生産に専心すれば、従来と同量の資本と労働を同一面積の土地に投下して、その交換圏内では従前以上の多量のA・B兩品が生産され、兩品の単位生産物当りのコストは低下する。甲・乙兩地域間の距離はA・B兩品の市場距離に該当するから、コストの低減額は大規模生産に基く生産費の低下を考慮の外に置けば、甲・乙兩地域におけるA・B兩品の生産費の差、すなわち地味地代から兩地域間のA・B兩品の交通費、すなわち位置地代を差し引いた額である。地味の差が大なれば、それだけ社会の受ける利益額は大となるし、兩地域間の距離が短かければ控除額は僅少となり、社会に帰属する利益の残存額は大きい。これに反して交通費が兩地域の生産費の差より大であれば、交換の実行は到底望めないから、地域的分業は根本的に成立せず、社会は地味地代の利益を獲得

せずして終る。従って交通機関の改善の有無は、土地の利用効果を最大限に發揮するために重大な関係をもつ訳である。

前節におけるE・A両農場の事例のように、E・A両地域が並立の関係にない場合には、問題は若干複雑になる。市場の存在する都市Oに近接して位置地代においては優位に立つが、地味地代においては劣っているA地域が、交通機関の進歩に基因して、市場距離は遠いが、地味においては遙かに優れているE地域の競争参加のために、商戦場裡より離脱せねばならぬ羽目に陥った場合、A地域は別種の有利な作物又は産業に転換して、その運命を開拓しなくてはならないことは前節に述べた通りである。此の場合、A地域が幸運にも転換した他の作物又は産業に非常に適した地味を有し、その生産物についてはE地域より低廉な費用をもって生産出来るならば、前記の甲・乙両地域並立の事例と等しい結果を生じ問題は簡単に解決される。

しかし多くの場合においてA・E両地域は、仮定よりも容易に想像し得るように、距離的に甲・乙両地域並立の場合に比して近接しているのが通例である。従って気候・土質等の地味も近似しており、同種産業において生産物の種類の変更、たとえば農業において作物の種類の変更程度の方法によっては、生産費の大小を逆転するような効果はあまり期待出来ないであろう。E地域の競争の結果、A地域が旧来の作物、たとえば米の生産を新しい作物、たとえば煙草に切り替えるとき、A地域は必ずしも煙草の生産費がE地域より安いとは限らない。換言すればA地域がE地域よりも米においても、煙草においても生産費が高い場合には、前例と違って問題が複雑になる。ロックリン教授は此の場合の解明に比較生産費説 **theory of comparative costs; principle of comparative advantage** を借りて説明する。⁽⁴⁾

比較生産費説は元来、外国貿易の起因・特質・利益の解説に考案された学説であるが、その創案者たるリカアド自身も述べているように、⁽⁵⁾ 国内の取引にも

(4) D.P. Loklin, *ibid.* pp. 6-7.

等しく適用出来るものである。ロックリンは曰く「……農夫は最大の利益を齎らす作物の栽培を継続する。……甜菜はミンガンやコロラドの甜菜地帯におけるよりも、玉蜀黍地帯において一層低廉に生産されると謂われる。しかも甜菜が玉蜀黍地帯で目立つほど耕作されないのは、玉蜀黍の方が利益が多いからである」。自分の設例におけるE地域は米国の玉蜀黍地帯と同様に、A地域よりも米作においても、煙草の栽培においても生産費が安いかも知れない。しかし同一地域に二つの作物を同時に耕作することが出来ないために、多くの作物の中で最も利益の多い米作に専心するのである。A地域が米作を放棄して煙草の栽培に従事するのは、米作をしてもまだ利益が残るかも知れないが、煙草の栽培の方がより利益が多いから、これに転換するのである。多くの農産物の中で特に煙草の栽培を選択するのは、他の作物に比較して、より利益が多いからである。ロックリンはワレン教授の言葉を引用して「収穫が引き合う⁽⁶⁾というのでは充分でない。競争する他の収穫よりも一層よく引き合うということではなければならぬ。」「或る生産物が如何に利益が多いかという問題ではなくて、より引き合う競争生産物に道を譲る問題なのである。」と説く。結局、各地域の農夫は経済原則を考え、合理的経営を念頭に置くかぎり、その地味に最も適応した生産に特殊化する。かくて地域的分業が進展するのであるが、その前提としては屢述した如く交通機関の進歩に基く出荷費の低廉化という事実が起らなくてはならない。位置地代の扁平化が地味地代の差異を鋭敏に活動せしめ、地域的分業の偉大な利益を人類に齎らすという順序なのである。

以上、地味地代と位置地代が並存する場合に、交通機関が進歩すれば如何なる現象が起るかを、チューネンが穀草式と三圃式の両農法を比較したように、都市から遠隔の外辺部の事情について考察したのであるが、つぎには逆にやはりチューネンが都市に最近接する地域に自由式農法が勃興する事実を説明した

(5) D. Ricardo, *ibid.* ch. 7, p. 113.

(6) G.F. Warren, *Farm management*, 1913, pp. 92-93.

ように、都市に近接した地域について考えてみる。

チューネンは商工業に従事する都市と農業に専心する農村を、簡潔に対立させて思索したのであるが、彼の時代と現代とは全産業中に占める商工業の比率には大差がある。いま、各種産業の土地に対する利用度を考察して、その地代を概観すると、商業用土地の地代が最も高く、工業用土地の地代がこれにつき、農地のそれは更に安く、牧場の地代が最も低い。其の理由は既にチューネンが看破したように、集約的経営と粗放的経営における地代の大小の關係に近似する。農業における収穫は季節によって支配され、温帯地域では二毛作を普通として、三毛作以上の自由式農法はまだ少ないのに反して、工業殊に機械の使用される場合においては、小区域の土地に大量の生産が実行されるために、単位生産物のコストの中に含まれる地代額は小さいけれども、製造総量を考慮すれば土地単位面積当りの地代は大きくなる訳である。特に大規模経営に基く場合には、この傾向はさらに顕著である。商業においては極めて小面積で大量の取引が毎日実行されることは周知の通りである。各産業人が合理的経営の下に地代の最大を希求するならば、チューネンが見事な農業分布圏を画いた如く、現代では土地の利用集約の程度に応じて、都市のビジネス・センターを中心とした(1)商業圏、(2)工業圏、(3)農業圏、(4)牧畜圏の同心円よりなる産業分布圏が形成される。勿論、商工業においては農業に比して小面積にて大量の生産物ないし取引が実現されるから、商業圏や工業圏の分布面積は農業圏に比較して狭小にて、社会の必要需要量を充足するであろう。特に商業圏において然りである。

また、同じ商業圏の中においても大量需給の投合する取引所・支店網の集中する本店・卸売商業は都心の近くに、比較的取引量ないし額の少ない小売商・支店等は外辺に位置し、工業圏の中でも精密工業は内側に、軽工業や家内工業は外側に位置することは、あたかもチューネンの農業分布圏において集約度の順序にしたがって、各種農法の異った地帯が位置したのと同理である。特に工業は農業と異って収穫漸減法則の支配を受けるよりも、むしろ資本と労働が累

加して投下されると却って大規模経営の利益をうけて収穫漸増法則に従う場合が多い企業であることと、生産物の出荷のみならず原料・燃料の運送をも考慮しなければならぬ事情があるから、問題は著しく複雑化する。鉱業は他の企業と違って地下資源の有無によって制限されるために、一般論によって位置を定め難い。住宅圏は通例、商業・工業両圏の中間に介在する機会が多いが、政治圏や文化圏とともに経済以外の視野からの考察が加味されて定まる。

この産業分布圏の想定は粗朴且つ単純であるが、一応これを承認して、かかる地域に交通機関が進歩発展するならば、如何なる結果を招来するかと考えると、先ず土地を最も集約的に利用する商業圏ないし工業圏の面積は益々拡大するであろうし、工業圏の内容は漸次重工業化するであろう。従って人口多く、土地の狭隘且つ資源に乏しい本邦の如きところでは商工立国はわざわざ唱導せずとも、交通が発達さえすればおのずからそうならざるを得ない運命にある。

次に交通機関の進歩に基く経済圏の拡大は、国の内外に地域的分業を促進し、国内の大都市と国内農村ならびに外国農村の関係を、あたかも前述の比較生産費説を適用した場合と等しい事例に置く。本邦の大都市を○とすれば、地味の乏しい国内農村はA地域、地味の肥えた外国農村はE地域と置き替えて考察すればよい。ただ、国内取引と異って、国際貿易には関税が交通費と相似した効果を示すがために、国際的に進行する交通費の低廉化傾向、すなわち位置地代の扁平化は関税政策の重要性を高める事実には留意しなくてはならぬ。

豊沃な外国農村(E)が同一経済圏内に入ると、地味の瘠せた国内農村(A)は別種の作物であれ、産業であれ、とにかく土地の使用方法を転換して、その活路を見出さねばならない。かくて多くの場合、農村は工業化され、農村の余剰労働力は新設工場や商業化の進行した大都市に吸収される。時としては消極的な受動的変身ではなく、国内農村自体が積極的に土地利用の高度化を狙って、工業化する場合も当然発生するであろう。狭い国土で過大の人口を養うためには、抜本的な移民政策を別としては、狭隘な土地を最も有効に再開発する以外

に新奇な方策はない。そして国土の経済的再開発には交通の発達こそ極めて重大且つ基盤的な役割りを果すものであることを、本書を撰筆するに際してもう一度繰り返して述べたい。

(補論) 欧米における位置地代理論の特徴

——チューネンの論理とクーリーのそれの比較——

I 序 説

ここに謂う「地代」とは経済学上の抽象的概念であって、小作人が地主に対して支払う土地使用の報償たる小作料を意味しない。経済学において抽象的に取り扱う地代とは生産要素の一たる土地それ自身に帰属する生産部分を指称し、土地に対する機能的な分配上の概念であるのに反して、小作料とは社会制度の変化によって分配量を異にするところの地主なる階級に帰属する生産部分である。

経済学的な意味における地代概念は夙に英国においてアダム・スミスに端を⁽¹⁾発し、リカドにおいていわゆる「差額地代」*differential rent* として一世を驚嘆させた理論的展開を見たことは周知の通りである。すなわちリカドは「地代とは土壤の本源的且つ不可壊なる力の使用に関して地主に支払われる生産部分」*Rent is that portion of the produce of the earth, which is paid to the landlord for the use of the original and indestructible power of the soil*⁽²⁾ という有名な文句をもって地代を定義し、資本主義経済においては土地が

(1) Adam Smith, *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*, 1776, chap. XI.

「土地の地代はその生産物の如何に関せずその肥瘠度とともに高低するのみならず、又肥瘠度の如何に関せずその位置によって変動する。都市附近の土地は遠隔の肥瘠度相等しき土地よりも多くの地代を発生する。第二の土地の耕作が第一の土地の耕作よりも多くの労働を要するのではないが、遠隔地より生産物を市場に搬出することには一層多くの労力を常に費さねばならぬ。……従って百姓の利潤ならびに地主の地代の源泉たる余剰は減少せざるを得ぬ」と看破している。

経済的に有効に使用されるかぎり必ず地代が発生することを主張した。換言すれば地代の零なる地点は土地の経済的利用の限界を示すことになる。そして彼は地代発生の原因を土地に投下された等量の労働量に対する収益差に求め、地代額は収益差により決定せられると説く。さらに収益差の発生する場合として、(1)労働量の投ぜられる土地に肥瘠の別あるとき(2)肥瘠の別なきも位置の便否を異にするときの二つを掲げた。此の両種の地代を本論文においては研究の便宜上、その生成の事由によって区別するならば、第一の場合に発生するものを「地味地代」と呼び、第二の場合に惹起するものを「位置地代」と名付けることが出来よう。リカード自身は前者すなわち地味地代を詳説して精緻な地代理論を形成しているが、後者すなわち位置地代については極めて簡単に触れているに止まるのみである。その所以はリカードの労働価値説の発生が社会需要すなわち人口の増加に応じて劣等地が耕作され、穀物の相対価値が騰貴するという思考に由来する事実より明瞭である。この立場には地味地代こそ当面の問題となるが、位置地代は解明する必要がない。然るにリカードが閑却した位置地代こそは、土地の広がり³に密接な関連を持つ交通学にとって極めて重要な課題である。

位置地代をいち早く研究した人に、欧羅巴においてチューネン Johann Heinrich von Thünen (1783—1850)、北米においてはクーリー Charles Horton Cooley (1864—1929)が見出される。チューネンは農業経営学者であり、クーリーは社会学者であって、ともに交通学専攻者でないところに興味がある。チューネンにおける位置地代の研究はその生涯をかけて書きあげた名著「孤立国」*Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*, 1. Aufl. 1826, 2. Aufl. 1842 bzw. 1863 の理論的出発点をなし、しかも彼の学説の全体系は位置地代を枢軸として展開されている。彼の理論はエーレボー⁽³⁾

(2) David Ricardo, *On the principles of political economy and taxation*, 1817, Gonner ed. p. 44.

(4) ブリンクマンなどによって継承され整理されておるから有名であるが、これに反してクーリーの位置地代の研究は彼の社会学に関する多数の業績中の1冊「交通理論」*The theory of transportation, 1894* の第13章において僅かに取り扱われているに過ぎない。従って両者はその取り扱いの軽重に大差があり、互に伯仲するものとして比較するのは正当ではないが、同じ問題を探究した数少ない作品として取りあぐべきであり、しかも両者が観察した重点の置き方の相異が吾々後学者をして深い興味を抱かしめる。歴史永く人口稠密な先進国たる歐洲に発達したチューネンの学説と、開国以来日なお浅く人口稀薄にして当時未だ後進国だった米国に生れたクーリーの理論の建て方には各々特徴が認められるのは当然であるが、自分は両者が相排斥すべきものでなく互に補完すべきものであると信ずる。これ敢えて本研究を纏めた所以である。

II チューネンの位置地代理論

先ずチューネンの地代に対する概念を明確に把握するために、「孤立国」の中よりこれに関して重要なりと思われる章句を適当に選んで訳出する。彼は地代の定義をつぎの如く説明して、のちに本書の初版のときには知らなかったリカアドの地代の定義が自分のそれと偶然にも一致していることを説述している⁽⁵⁾。

「吾々は農場所得 *Gutseinkünfte* と土地それ自身が生むところの収益 *Ert-
rage, den der Boden an sich gibt* とを厳密に区別しなければならない。農場は常に建物・垣・樹木・其の他土地と分離し得べき有価物を具備している。故に農場の所得は全部が土地より生ずるのではなく、一部分はこれら有価物に化

(3) Friedrich Aereboe, *Beiträge zur Wirtschaftslehre des Landbaues*, 1905; *Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre*, 6. Aufl., 1923.

(4) Theodor Brinkmann, *Das Oekonomie des Landwirtschaftlichen Betriebes*, 1922 (*Grundriss der Sozialökonomie VII. Abt.*)

(5) Thünen, a.a.O. S. 28.

体せる資本の利子である。建物・材木・垣・その他土地と分離し得べき全有価物の価格の利子を農場所得より差引いた残部、すなわち土地それ自身に属するものを私は地代 **Landrente** と名付ける。⁽⁶⁾

更に地代の発生原因について彼はつぎの通り記述している。

「遠方の郊外の二つの農場より都会の市場へ同時にライ麦が齎らされるとき、遠方のライ麦が1シェップェル(穀物容積単位、約50リットル)につき1.5ターレル(通貨の単位、3マルク)以下で売られる理由は遠方の生産者がそれだけ費用を要したからである。他方、郊外の生産者はライ麦を約半ターレルで販売してなお且つ生産費と運送費の一切を回収することが出来る。然るに同一品質の商品なる所以をもって、郊外生産者に対して遠方生産者の価格よりも廉価に売ることを強制も出来ないし期待も出来ない。購入者にとっては市場近傍産のライ麦も遠方産のライ麦も同一価値を有し、両者いずれがより多額の費用を要したかは顧慮するところでない。郊外生産者が自己のライ麦に対して費用以上に受け取るものが純粹の利得である。かかる利得は継続的にして且つ例年反復されるが故に、彼の農場たる土地は毎年地代を生む訳である。かくて或る農場の地代は需要充足のためになお生産を継続しなければならない最劣等の農場に比較して、その農場が位置若くは土壤の点において優越していることより発生する。この優越の価値を貨幣又は穀物で表現すれば地代の大きさが明確になる。⁽⁷⁾」

以上を勘案するにチューネンの地代の概念はリカアドのそれと純粹且つ抽象的観念である点において一致するのみならず、地代の発生に関しても一物一価の法則を是認して、その支配の下において各農場間の土地の優越性の差異すなわち収益差に基いて地代の発生を説明するところも相似している。又地代の発生する場合として(1)位置および(2)土壤の差異の二つを数えていることもリカアドと一致している。しかしチューネンがロストック市より約5マイル離れた彼

(6) Thünen. a.a.O. S. 23.

(7) Thünen, a.a.O. S. 229-230.

のテロー農場における永き農業経営者としての経験はその理論を発展せしむるに当って、リカアドの理論と大なる逕庭を惹起した。リカアドは既述の如く社会需要すなわち人口の増加に応じて劣等地が耕作され、穀物の相対的価値は騰貴するという思考より労働価値説に転化したから地味地代こそ問題になるが、位置地代はこれを深く追求する必要がなかった。然るに農業経営者たるチューネンは資本主義下の農場の合理的経営を表示する指標としての任務を地代に求めたのである。⁽⁸⁾ 指標としての任務を完全に果すためにはその普遍性とか妥当性とかが要求せられるが、2種の地代のうち地味地代は資格において欠くところが頗る多い。これは土地の肥瘠性の差異が作物の種類によって必ずしも一定せず、その測定の困難なる事実——これは地味地代の存在を勿論否定するものでない——に基く。然るに位置地代は此の点に関して運送費を媒介として考察するならば、極めて普遍性・妥当性に富んでいる。かかる事情はチューネンをしてリカアドと反対に地味地代を棄てて位置地代の探究に力を尽さしめ、彼の有名な農業圏分布論を形成せしめたのであろう。以下これについて簡単に説明する。⁽⁹⁾

さてチューネンは孤立化ならびに理想化の思考形式を利用して「孤立国」の開巻第1頁に「舟楫すべき河川も運河もない豊沃な平野の中央に一つの大都会があると想像せよ。平野は何処も耕作可能な全く均等な土壤である。平野の都会より最も遠く離れたところは未耕の荒地に終り、もってこの国は他の世界と完全に遮断されている」と述べている。この孤立国においては工業品を生産して農産物を消費する都会と純農村が共存することによって完全な経済的均衡を保ち、しかも農村には多数の農場が極めて合理的な経営の下に市場生産を行っ

(8) 近藤康男著「チューネン孤立国の研究」69頁以下。山田雄三著「チューネン分配論の研究」56頁。

(9) チューネンの理論の説明には前掲近藤、山田両氏の著書ならびに伊藤久秋著「地域の経済理論」、菊田太郎著「生産立地論大要」等より教えられることが多いことを感謝する。

ているという仮定に立つ。孤立国内の各農場は単に市場への距離が相違するのみで、地味其の他あらゆる条件が等しい。市場距離の差異は各農場生産物の販売に際して、たとい同一種類に属するものといえども運送費を異にせしめ、市場の平均価格より運送費を差引いた各農場生産物の農場における価格——以下簡単に「農場穀価」と記す——は農場より市場までの距離が増大するにつれて遞減する。チューネンは多年の実験を基礎として、2,400 封度積 4 頭立荷馬車 1 輛の運送費をライ麦 2.57 シェップェルと貨幣 1.63 ターレルであるとし、他方都会におけるライ麦の市場価格を 1.5 ターレルと定めた。そして荷馬車 1 輛に満載したライ麦の運送費と農場穀価を孤立国の全区域に亘って通ずる一般公式として利用するために、前者すなわち x マイルの運送費を (A 式) $\frac{199.5x}{182+x}$ ターレル、後者すなわち市場より x マイル離れた農場のライ麦価格を (B 式) $\frac{273-5.5x}{182+x}$ ターレルと計算した。今、此の式の x に数値を入れてライ麦 1 シェップェルの農場価格系列をつくると下表の通りで、穀物を 50 マイル以上輸送するときは市価は全部運送費に占められ、たとい生産に費用を要せずとするも土地の耕作は自ら停止する。然るに生産には必ず費用を伴うが故に、農業が企業的に経営されるかぎりより都会に近い場所においてさえ既に耕作は停止し、その外辺は荒野として放置される。地代は土地が経済的に利用せられる農場においてのみ存在し、荒野には発生しないことは説くまでもない。

つぎにかくて発生した地代額は如何にして決定されるかというに、農場穀価の差額が直ちに地代になると簡単に考えてはならない。前記チューネンの引用句にある如く「費用額以上に受取る」ところの「土地そのものの収益」が地代であるから、先ず農地の収支を明確にしなければならない。すなわち一定面積の土地の生産量を求め、これに農場穀価を乗じて算出される農場の総収入とその生産費の関係を解明しなくてはならぬ。

生産費に関してチューネンは種子代、耕作費（両者とも耕地面積に比例する）、収穫費（収穫量に比例する）、一般経営費を数える。其のうち種子代が全部

市場距離	農場穀価
マイル	ターレル
0	1.500
5	1.313
10	1.136
15	0.968
20	0.809
25	0.650
30	0.512
35	0.374
40	0.242
45	0.116
49.95	0

		ラ イ 麦 貨 幣 (シェッフエル) (ターレル)		
総	収 入	3,144		
支 出	{ 種 子 代 耕 作 費 収 穫 費 一般経営費	485	+	0
		507	+	218
		356	+	154
		628	+	269
支 出 合 計		1,976	+	641
地 代		1,168	-	641

地代消滅するときのライ
麦1シェッフエルの価格 ……0.549ターレル

穀物なのは勿論であるが、其の他についても商工業と異り農業特有の事情よりして費用の4分の1のみが貨幣にて支払われ、4分の3は穀物の形態にて支弁されるとする。彼は(1)休閒(2)ライ麦(3)大麦(4)燕麦(5)放牧(6)放牧(7)放牧の作付順序を有するメクレンブルク式七区穀草式農業 (die Mecklenburgische sieben-schlägige Koppel-Wirtschaft) によって得られたテロー農場の実験材料を案配して、耕地の生産力が100平方ルート(面積の単位にして3.77平方米)につき穀物収穫ライ麦8シェッフエルのとき10万平方ルートの農場の収支計算を上表の通り記している¹⁰⁾。七区穀草式の生産は数種の穀物と畜産物より成立するが、取扱の便宜上全部ライ麦に換算されている。

総収入より生産費を差引いた純収益すなわち地代は $1,168^S - 641^T$ となる。此の地代式は非常に簡単であるから、任意の農場穀価を代入して、容易に地代を貨幣額にて表わすことが出来る。市場距離を異にする各農場の地代を求める一般式は、市場距離 x マイルなる土地の農場穀価すなわち(B式) $\frac{273 - 5.5x}{182 + x}$

市場距離	地 代
マイル	ターレル
1	1,066
5	892
10	685
15	488
20	301
25	124
28.6	0

(10) Thünen, a.a. O. S. 42.

ターレルを前掲地代式 $1,168S - 641T$ に代入すればよい。かくて普遍性ある地代式 (C式) $\frac{202,202 - 7,065x}{182 + x}$ ターレル を考案した。本式を利用して距離差ある10万平方ルートの農場の地代を掲げれば上表の通りである。

地代の消滅する地点のライ麦の農場穀価は0.549ターレルであるが、その農場の市場距離を求めるためB式を用いて $0.549 = \frac{273 - 5.5x}{182 + x}$ とすると、 $x = 28.6$ すなわち都市より28.6マイル離れた地点では最早地代を発生せず、耕作を強行すれば農業経営は損失を招く訳である。然らば28.6マイル以遠の土地は實際上未耕の荒地かといえそうではない。チューネンは地代を算出する3要素すなわち市場価格・運送費・生産費のうち前2者は所与のものとして動かし得ないが、生産費は可動的なりと考えて、若し穀草式よりも生産費を要すること少なき農業組織方法があるならば、ライ麦の農場穀価が0.549ターレルでもなお余剰、すなわち地代が残るに違いないとして三圃式農業 **Dreifelderwirtschaft** を考えた。此の農業組織は農場を区分するのに農舎から遠く隔った部分を永久放牧地とし、近い部分を3分して交互に(1)ライ麦(2)大麦(3)休閒という作付順序を繰返す低次の農法である。従って同一地味の農地においても本農法を施行するときは七区穀草式農業を行うときに比して収穫総量は低下するが、生産費は比例以上に節約せられる結果、穀草式農業における限界耕地にも新たに地代を発生する。この関係を明瞭にするために前記穀草式農業と対照する三圃式農業の数字を拾って比較表を作成すれば下の如きものが出来る。

本表によれば三圃式を採用した場合には収穫の減退よりも支出の減少が相対

	単位面積 当り収穫	農場の 総収穫	支出合計	地 代	地代が0となる	
					農場穀価	市場距離
穀草式	8s	3,144s	$1,976s + 641T$	$1,168s - 641T$	0.549r	28.6 ^r
三圃式	6.72s	1,720s	$1,024s + 327T$	$696s - 327T$	0.470r	31.5 ^r

単位面積とは100平方ルート、農場の広さは10万平方ルート、Sはシェッフエル、Tはターレルを表わす。単位面積当り収穫はライ麦による地味を示し、総収穫は数種の生産物をライ麦に換算して合計されている。

的に著しい結果、農場穀価が0.47ターレルに下落するまで地代は消滅せず、限界耕地の中心都市よりの距離は28.6マイルより31.5マイルまで外部に拡大する。この現象は三圃式農業が穀草式農業に比して常に有利なることを意味するものではなくて、穀価低きときは三圃式を施行する方が穀草式の場合

市場距離	農場穀価	穀草式地代	三圃式地代
0	1.500r	1,111r	717r
1	1.461	1,066	690
5	1.313	892	585
10	1.136	685	464
15	0.968	488	374
20	0.809	301	230
25	0.656	124	130
30	0.512	- 43	29
40	0.242	-358	-160

よりも地代が大であり、反対に穀価高きときは小になることの事情を側面より物語るに過ぎない。これを証明するために上に市場距離の変化に基く両農業組織別の地代表を作成して——これは地代式と農場穀価を利用して容易に知ることが出来る——比較対照して見よう。

本表を検討することによって両農業組織のいずれを採用するのが有利であるかの決定は、結局において農場穀価に左右されることが分明する。而して理論的には両農業組織の地代が全く同額である場合の農場穀価の存在が想像されるわけであるが、この数値は両組織の地代式を相等しと置くことによって得られる。すなわち $1,168^S - 641^T = 696^S - 327^T$ とするならば1シェッフエルの農場穀価は0.665ターレルとなる。更にこれをB式に用いることによって市場距離の数値24.7マイルが得られる。かくて農業が合理的に経営されるためには穀草式農法は24.7マイルにて終り、そこより三圃式農法が起らねばならぬ。勿論三圃式農法においても市場距離が延長し、農場穀価が低下すれば地代は減少してついに零に達する。若し此の場合、更に生産費の低減する農業組織があるならば穀草式と三圃式における如き関係が成立ち、その農業組織が採用される訳である。而してチューネンはそのには牧畜 **Viehzucht** 以外は存在しないと主張する。

他方、彼は「中心都市の最近傍においては如何なる農業組織が最大の地代を与えるか」という問題を提出して自由式農業 **freie Wirtschaft**——肥料の大部分を都会より購入するをもって作付順序に何等の拘束なく又休閒がない——特に馬鈴薯栽培を観察の対象として、

都市よりの 距離	10万平方ルートの地代	
	(A) 肥料を 都市より購入 する場合	(B) 肥料を 農場で自給す る場合
マイル	ターレル	ターレル
0	29,808	13,411
1	24,126	11,899
4	7,467	7,462
7	—	3,165
9.3	—	0

その地代が上記の如く莫大であることを証明する。この地代の計算に関して彼は穀草式の場合と異り、生産物を売却した総収入より、地代を除いた狭義の生産費と運送費の合計を差引く方法を採用しているが、ここには説明を省略して置く。

同一場所に2種以上の農業組織が競合するならば、より合理的なる経営、換言すればより大なる地代を発生する農業組織が他を駆逐する。莫大なる地代を生む自由式農業が都会の最近傍に位置を占める所以である。

さらにチューネンは自由式農業に次いで、都会に薪炭・建築用材等を供給する林業圏 **Forstwirtschaft** が地代大なりとして自由式農法の外辺にその存在を認め、続いて林業圏と穀草式農業との間に輪裁式農業 **Fruchtwechselwirtschaft** を設けている。斯くて彼は都会を中心として地代の大小の順位によって第一に自由式農業圏、第二に林業圏、第三に輪裁式農業圏、第四に穀草式農業圏、第五に三圃式農業圏、第六に牧畜圏という見事な6重の同心円よりなる農業圏分布図、換言すれば位置地代理論の展開を巧妙に引き上げたのである。

III クーリーの位置地代理論

米国ミシガン大学の社会学の教授で「人間性と社会秩序」 **Human nature**

and the social order, 1902 「社会組織論」 Social organization, 1909 「社会の進行」 Social Process, 1918 「生活と学生」 Life and the student, 1927 など社会学に関する有益な諸労作をもって洛陽の紙価を高めたクーリーは交通現象についても1894年に「交通理論」 The theory of transportation なる名著を発表した。本書は全巻を14章に分ち、先ず交通の意義を解明して、つぎに交通と自然の関係を論じ、進んで交通と社会、交通と軍事組織、交通と政治組織、交通と文化組織、交通と経済組織、交通と都会の関係を説明している。特に交通と経済の交渉については4章を割き、一般論以外に市場・価格・競争等と交通の関係、賃率論、交通と地代の諸項目に対して深き思索をめぐらしている。彼の思考形式がチューネンに酷似して孤立化と理想化の方法を採用していることは本書の随所に発見されるところで地代理論においても明確にそれが指摘出来るが、彼の地代論はチューネンの如く全巻をあげて周到且つ巧妙に位置地代に関する理論を展開しているのではなく、僅か1章をこれに割いているに過ぎないことを前以て述べて置く。

さてクーリーは生産参与諸階級の分前すなわち労銀・利子・利潤・地代のうち交通と最も重要且つ直接的な関係に立つものは地代である、蓋し交通と地代は共に場所に至大の関係を有し、面積と距離に不可離の立場を保つものなるが故である。従って交通と分配の関係を解明する場合には、特に交通と揃み合っている地代の究明を等閑視してはならない、という前提の下に交通と地代の関係に対して前掲書物の第13章において大体つぎの如き説明をしている。

クーリーは「リカアドの地代学説の根本をなすものは、土地の生産力に差異あることと土地の供給が有限なることに見出されるが、両者は地代の発生に必ずしも不可欠なものでなく、両者をともに欠くときといえども生産が土地と不可離的な結合をなし交通を必要とする限り、地代は当然発生する。かかる地味平等なる土地が無限に存在する場合に発生する地代を説明するためには、リカ

(11) C.H. Cooley, The theory of transportation, pp. 13-14, 124 etc.

アドの地代法則をつぎの如く言い替えることが出来る。」と述べて位置地代（彼はかかる語を使用しないが）に関して下の通り記述している。

「地代は市場に対する貨物の運送費の差異より発生し、その額は或る土地における運送費と耕作し得る最遠距離の土地における運送費との差額に⁽¹²⁾拠る」と。

すなわち彼の地代に関する解釈はリカアドやチューネンと等しく抽象的な差額地代論であり、地代発生事由により地味地代と位置地代の2場合の存在を述べている点ならびにリカアドにおいて軽視せられた位置地代の重要性を強調している点についてはチューネンと異なるところがない。ただチューネンにおいてはそれを農業経営者の立場より自覚したものを、クーリーにおいては交通機関との関連において発見したに過ぎない。

交通論者の立場をとるクーリーは上記の命題を承認するとすれば、運送費の変化は地代の変動を喚起し、他の事情にして相等しければ市場への出荷費の低減は地代の下落を招来するとして、汽船と鉄道の発達が発達が英国へ米国産小麦の輸入を容易にして英国における農地地代を激落せしめた事実および鉄道の開通によって米国西部諸州の農業が大発展を来した結果、東部諸州の農地地代が暴落し農場が閉鎖された事実を挙げている。

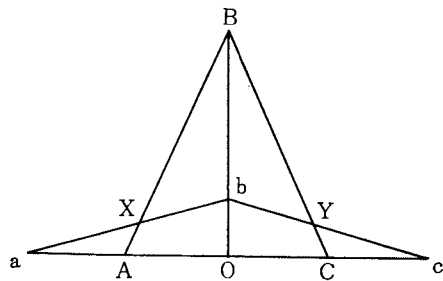
又この理論は都会地の地代においても等しく適用出来るものであるとして、彼は「路面・高架および地下鉄道の発達はその交通効率に比例して都市の人口と仕事を一層広汎なる地域に分散せしめることによって、旧市域内の地代の低減を齎らす」と述べている。例を住宅地に採ってこの関係を説明すると、都市の中央部に仕事を有する人々が通勤に最高半時間を費やし得ると仮定するならば交通機関の時速が6マイルのときには住宅地域は都心より半径3マイルの円周内に建設され、その広さは28平方マイルとなる訳である。然るに若し交通機関の速度が倍加するとせんか、住宅地域の形成する円の半径は2倍の6マイルとなるに止まるが、面積は半径の自乗に比例するから実に112平方マイルに拡

(12) Cooley, *ibid.* pp. 123-124.

大する。これは以前の広さの4倍に等しい。もし人口その他に変化がなく、市域が自由に拡張し得ると考えるならば、地代の総合計額には何等変動を生じない筈であるから、結果として旧住宅地域の地代は低下するのである。この事実は都会地における地代が運送費の低減よりも速度の増加によって著しい影響を蒙ることを示している。

さてこの関係を一層明瞭に理解せしむるために、クーリーは位置以外のすべての条件を捨象した次掲の如き極めて簡単なる作図を使用して、交通機関の改良が地代に如何なる影響を与えるかを説明している。都市の中心を O とし、直線 AC をもって旧市域を形成する円の直径を考え、交通機関の速度が倍加した場合の拡大した市域の形成する円の直径を AC の2倍の ac とする。若し地代が単純に相対的な位置の相違のみによって定まると想像するならば、地代は中心において最高となり周辺に接近するにつれて一様に遞減する結果、その総合計額は円錐形をもって表現することが出来る。今、旧式交通機関の場合における中心部の単位面積に対する地代を BO とし、 A および C 点においては地代を皆無なりとすれば、地代総計は三角形 BAC をもって切断面を現わし得る円錐形 BAC となる。然るに交通の改良によって速度が一躍倍加すると、都市の区域は ac 点まで拡大するが、地代総計は其の他の事情にして相等しき限り同一である筈だから、この場合の地代総計を現わす円錐形 $ba c$ の中心の高さ bo は旧円錐形 BAC の高さ BO の4分の1になる。蓋し円錐形 $ba c$ の底面積は円錐形 BAC の底面積の4倍に当るからである。かくてこの図式よりつぎの結論が導出される。

「都市の中心部の単位面積当りの地代は以前の4分の1に低落する。中心より離れるにつれて地代の低落度は遞減するが、 X 、



Yの両点に達するまでは低下をやめない。X, Yにおいては地代は変化を生じないが、この両点を越えてのち暫らく逆に地代は騰貴し、A, Cの2点より外部の地域は却って従来存在しなかったところに新たに地代を発生するに至る。⁽¹³⁾ クーリーは現象を更に具体的に理解せしむるために「最初に円錐形BACなる鉛塊を想像し、つぎにこれを鉄槌によって円錐形b a cに打ち展ばしたと考える。鉛は地代であり鉄槌は交通の改良である⁽¹⁴⁾」という言葉をもって巧みに説明している。

以上の解説は主として交通の技術的な能率、この場合においては速度と地代の関係について行われたのであるが同様な推理は運送費と地代の関係についてもなし得ることは既述した通りである。クーリーはこの点については簡潔に「商工都市に対する農耕地の関係を考え、“速度の倍加”の代りに“運送費の半額”なる言葉を置き、“住宅地域”の代りに“利潤を得て耕作し得る地域”なる概念を代入すれば、全く相似したる幾何的關係の存することが容易に了解出来よう。此の場合、限界耕作地が以前の場合における都市の周辺に該当する訳である⁽¹⁵⁾」と述べているに止まる。これを要するに「地代は所定の中心に対する交通の便益(時間的たると費用的たるとを問わず)に直接依存する限り、中心に接近するにつれて交通効率の自乗に反比例速度の場合はその自乗に反比例し、費用の場合はその自乗に正比例する)して変動する。他方、地代を発生する面積は交通効率の自乗に正比例して変動する⁽¹⁶⁾」とクーリーは結論を下している。

クーリーの説明を通観して彼が地代発生の場合として、単に運送費の差異のみでなく、速度の如き交通の技術的な能率をも考察の中に置いたことに対して其の視野の広きに感服するが、ここにはチューネンと比較の便宜上、ならびに問題の取り扱いを可及的に経済面にかぎりたい理由によって、運送費の差異のみに制限する。

(13)および(14) Cooley, *ibid.* p. 127.

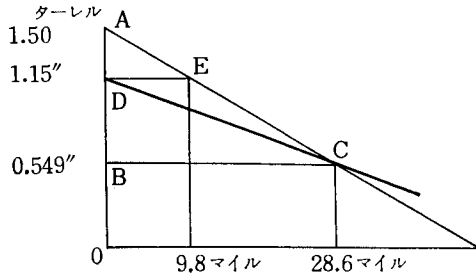
(15)および(16) Cooley, *ibid.* pp. 127-128.

クーリーの理論の骨子については筆者は大体了解しこれを支持するものであるが、彼が運送費と地代の関係を論ずるに当って「速度の倍加」の代りに「運送費の半額」、「住宅地域」の代りに「利潤を得て耕作し得る地域」を代入すれば、全く相似したる幾何学関係が存在することが分明するという説明に対しては、供給の激増に基く市場価格の暴落を条件とせぬかぎり不明確であると信ずる。若しいま観察の対象とする孤立的社会がチューネンにおけると同様に、かかる需給変動の条件を考慮の外に置いた完全な経済統一体として承認されるならば、運送費が半分になれば以前と同額の費用にて2倍の距離を運送し得るをもって耕地面積は4倍に拡大するが、都市近傍の地代はそのためにクーリーの説く如く低落するという結論を導出し得ない。従って都市を中心として円錐形を形成する農地地代の切断面 BAC は、運送費の2分の1に低落することによって bac とならずに Bac となる訳である。鉄道勃興期の米国には筆者の此の説明を裏書する幾多の統計が見出される。例えば当時小麦の市価1ブッセルにつき1ドル50セントなるときは250マイルの出荷費に堪え、玉蜀黍1ブッセルにつき75セントなるときは125マイルの運送に堪えると言われたが、鉄道の出現によって運賃が10分の1となった結果、小麦の運賃負担可能距離は2,500マイルに、玉蜀黍のそれは1,250マイルとなり、耕作可能面積は市場を中心として従前の100倍になったと謂われた。¹⁷⁾

IV 両説の批判と結論

今、チューネンならびにクーリーの地代に関する概念を観るに、2人とも孤立化且つ理想化の思考形式を採り、リカアドのそれと等しく抽象的な差額地代説なる点において完全に一致しているのみならず、地代の起源に関しても(1)地味の差異と(2)位置の差異を挙げている点において頗る酷似していると謂える。

¹⁷⁾ American Railroad Journal, Vol. 25. 1852, p. 70.



しかし地代の決定の仕方においては両者は判然と異っている。チューネンは当該農場における生産物の総販売額（農場穀価と生産量の相乗積）より地代を除く狭義の生産費を差引いて地代を算出するに反して、クーリーは生産物の運送費の差額、詳言すれば限界農場より市場までの運送費と当該農場よりの運送費の差額に拠ると簡単に片付けている。前述の穀草式農業に例をとって説明すれば、ライ麦1シェップェルの市場価格は1.5ターレル、限界農場穀価——既述の通り生産物の市場価格より運送費を差引いた当該農場における生産物価格——は0.549ターレル、その市場距離は28.6マイルである。この場合、クーリーによれば都市近傍のライ麦1シェップェル当りの地代は運送費の差、換言すれば市場価格1.5ターレルと限界農場穀価0.549の差すなわち0.951ターレルとなり、その外辺に移るに伴って農場穀価の低下を通じて限界農場穀価との差は縮小して地代も低減し、ついに28.6マイルに至って零となる。これを図解すれば各農場における1シェップェル当りの地代の連続的变化は三角形ABCをもって表示することが出来る。然るにチューネンの計算によれば前記の如く穀草式農業にて10万平方ルートにおけるライ麦換算収入は3,144シェップェルなるに対して貨幣支出は641ターレル、穀物支出は1,976シェップェルとなる。穀物支出を貨幣支出に換算する基準として農場穀価を利用するならば、農場穀価は市場距離の延長するにつれて低下するから、その換算支出額は低減する。今、この関係を作表して示せば次掲の通りであり、都市近傍の農場においてはライ

市場距離 マイル	穀物価格 ターレル	支 出			収支差引 ターレル
		穀物支出 ターレルに換算	貨幣支出 ターレル	合 計 ターレル	
0	1.50	0.942	0.204	1.15	0.35
5	1.31	0.823	0.204	1.03	0.28
9.8	1.15	0.728	0.204	0.93	0.22
10	1.12	0.704	0.204	0.91	0.21
20	0.81	0.509	0.204	0.71	0.10
28.6	0.55	0.346	0.204	0.55	0
30	0.51	0.321	0.204	0.53	-0.02
40	0.24	0.148	0.204	0.35	-0.11
49.95	0	0	0.204	0.20	-0.20

表1 シェップェル中に含まれる地代は市場価格1.5ターレルと費用1.15ターレルの差0.35ターレルにして、外辺に到るにつれて漸減し28.6マイルにおいては農場穀価0.549ターレルは費用0.549ターレルと一致して地代は零となり、それ以上においては損失を蒙ることが明白になる。而してクーリーと比較するために1シェップェル当りの地代の連続的变化を図解すれば三角形ADCとなる。

かくのごとく、同一地味の耕地において1シェップェル当りの地代が両説によって甚だしく相異なる所以は、クーリーにおいては生産費を常に均一として、何等これに触れないのに反して、チューネンにおいては生産費を表示するに際して貨幣的支出と穀物的支出を分離し、貨幣支出は市場距離の差異によって変化しないが、穀物支出は農場穀価の変動によって増減するという立場をとるからである。なお、生産費を均一なりと前提するクーリーの立場では都市近傍の生産費1シェップェル当り1.15ターレルが各地にそのまま適用される訳になるから、地代を生む耕地は農場穀価が1.15ターレルを下らざる範囲に限られ、農場穀価1.15ターレルの市場距離をB式によって求めると9.8マイルとなるから、地代の連続的变化を図上に記せば三角形ADEとなり、チューネンの地代発生耕地の広さが半径28.6マイルの円面積なるに比して僅か半径9.8マイルの円面積に過ぎない。

さて、チューネンの複雑なる敘述がクーリーの簡明な説明に比較して優れる点は、引用数字の有無ないし当否は別問題として、彼が地代はあくまでも「費用額以上に受け取るところの土地そのものの収益」という本来の概念を堅持していることである。かくて複雑な収支計算を回避して、安易な運送費計算のみに終始したクーリーには到底発見し得なかつた二つの問題の存在にチューネンをして直面させた。第一は農場穀価と生産費の関係、端的に言えば運送費と生産費の関係である。前述せる如く1シェップフル当り生産費を1.15ターレルとすれば、クーリーの所説によれば耕地の広さは僅か半径9.8マイルの円面積に止まるにかかわらず、チューネンの実験によれば生産費が低下すれば半径28.6マイルの円面積まで耕地が開拓されるという事実である。これは更に進んで穀草式農法に比して1生産物単位当りの費用の低き三圃式農法や牧畜の出現を肯定せしめる所以である。三圃式を採用すれば都市近傍におけるライ麦1シェップフル当りの生産費は、穀草式の1.15ターレルに比して1.08ターレルに低下し、28.6マイルにおいても0.52ターレルとなって農場穀価0.549ターレルに比較して0.029ターレルの地代を残し、漸く31.5マイルにおいて農場穀価0.47ターレルと一致して地代は零となる。

チューネンの直面した第二の問題は地代と生産費の関係である。前記の如く穀草式農法にては都市近傍におけるライ麦1シェップフル当り生産費は1.15ターレル（収支差引残0.35ターレル）にして、市場距離10マイルの地点におけるそれは0.91ターレル（差引残0.21ターレル）なるに反して、三圃式農法にては各々1.08ターレル（差引残0.42ターレル）および0.86ターレル（差引残0.26ターレル）となる。故に1シェップフル当り生産費を比較すれば穀草式農法の方が三圃式よりも大となり、従って収支差引残額も前者の方が後者よりも不利である。然るに28.6マイル以内の市場距離においては三圃式が採用されずして穀草式の施行される所以は何処に存するかというに、これは農業組織の相違に基づく生産量の大小によって説明されねばならぬ。10万平方ルートの農場の総収穫

が穀草式の場合のライ麦換算 3,144 シェツフェルなるに対して三圃式の僅か 1,720 シェツフェルなる事実が本問題の鍵である。農業経営の目的は 1 生産物単位当りの純利得の大小を目的とするものに非らずして、一定面積単位当りの純利益の大小——これが彼等のいう地代になる——を希求する。而してそれは生産総量と生産物単位当り純利得の相乗積の大小によって判然とする。まことに地代は土地に極めて緊密なるものであり、単位面積にこそ着眼して考究さるべきであって、生産物単位を基準として考えるべきでない。この点について生産物単位の運送費の解剖に終始して地代を究明せんとしたクーリーの研究は、チューネンに比して甚だしく欠くところがある。チューネンは本問題を闡明にすることによって、穀草式農業組織の内部に輪裁式農法、林業、自由式農法の同心円の分布図を巧妙に画いたのである。チューネンの農業圏の分布は結局農業組織の変化であり、彼の後継者たるエーレボーやブリンクマンが指摘している如く一定の土地に資本と労働をより多く投下するという農業集約化の形式に過ぎない。休閒ないし放牧の如き土地休養期間を短縮して収穫回数を増加し、生産費の重心点を本来の耕作に関する部分に移し、肥料を自給せずして購入するなどの方策によって生産物単位当りの費用は増大するが収穫量を甚だしく増大することによって、差引き純利益の増加を目論むのである。この増収が如何に著大であるかの了解に資するため、前出 10 万平方ルート当りの地代額を再掲して比較対照して見よう。

以上、チューネンおよびクーリーの両地代説を比較して、クーリーの所説に相当の欠陥が存することを記述したが、しかし彼はチューネンが全く触れなかった交通の発達に基く運送費の変化によって、地代が如何なる影響をうけるかを言及した点において功績が見出される。蓋しチューネンの「孤立国」が 19 世

(18) Aereboe, F., Allgemeine landwirtschaftliche Betriebslehre, 6. Aufl., 1923. 柏祐賢訳「農業経営学の基礎理論」第 3 章。Brinkmann, T., Das Oekonomik des Landwirtschaftlichen Betriebes, 1922. 大槻正男訳「農業経営学」第 2 章, 第 3 節。

(19) Thünen, a.a.O. S. 205 u. 211.

市場距離	(三圃式農法の地代)	(穀草式農法の地代)	(自由式農法の地代)
マイル	ターレル	ターレル	ターレル
0	717	1,111	イ { 29,808 24,126
1	690	1,066	
5	585	892	ロ { 4 ¹ / ₂ のとき 7,462 9.3 ¹ / ₂ のとき 0
10	464	685	

(イ) 肥料を都市より購入する場合

(ロ) 肥料を農場にて自給する品合

紀の交通革命以前の作品であるのに対して、クーリーの「交通理論」は赫々たる交通革命の進展が着々として無限の曠野に地歩を固めるのを眼前に眺めての産物なるに由るものであろう。クーリーは交通機関の進歩によって運送費が半減するときには旧耕地の地代は低落し、その周辺には旧耕地の3倍に上る新耕地を発生してそこに新たに地代を発生するという派手な未耕地開発論を展開する。これに対して歐洲の狭い旧天地に躊躇して、既耕地の経済的利用を汲々として論じたチューネンの説は、農地の集約的利用論と言えよう。元来、両説とも根底に位置地代の概念を持ち、運送費を媒介として各々自説を立てているもので、ただ観察の方向が一は外方であり、他は内方であったに止まる。両説は相反するものではなく、相補って完全になるものである。再三指摘したところのクーリーの所説の欠陥を、チューネンの思考によって補正してクーリーの開発的地代論を述べるならば、交通機関の発達が運送費を低減することにより農場穀価を騰貴せしむるところに問題の焦点が見出される。既耕地における地代額総計は前掲クーリーの作図に見るような鈍き頂角を有する三角形ではなく、生産量を考慮に入れるならば極めて鋭き頂角を有する三角形をなすものであることは、前掲の市場距離別の地代額によって明白であると思う。而してその理由は市場の近くにおいては集約的農業組織が採用せられ、市場より遠去かるにつれて粗放的農業組織のまま放置されるが故である。集約的農業組織はかくの如く極めて利得多きものであり、万人の採用を希求する経営方法であるが、集

約的經營は粗放的經營に比して、常に生産物単位の費用を上昇せしめる欠点がある。従って集約的農業組織を採用するためには、前提としてその高き単位費用を満足せしむるだけの生産地における価格すなわち農場穀価が確保されなくてはならぬ。市場価格より運送費を控除したものが農場穀価なるが故に、運送費が減少して始めて集約的經營が可能になる。交通機関の進歩はこの理由によって既耕地においても甚だしき効果を惹起する。19世紀の前半まで数百年の間、僅か都会の周辺を除けばほとんど常態であった歐羅巴における主穀偏重の三圃式農業が、鉄道開通以来須臾にして根菜作物と荳菽作物を穀作の間に織り込む輪作式農業に全大陸を通じて一変した事實は、此の関係を明らかに証明する。かくのごとく、交通機関の発達には既耕地に集約的經營を弥漫せしめて、生産量を激増せしめるのみならず、他方クーリーが記述した如く遠く未開地までも市場距離を延長して、従来農場穀価の零なりし地点にも粗放的經營を可能ならしめ、もってそこに新たに地代を発生する。ただし此の新開地の開墾があまり急激且つ大範圍に亘り、人口増加のこれに伴わぬときは穀価の低落を通じて既耕地の地代を暴落せしめ、集約的農業を粗放化する場合すら惹起する。クーリーの引用した19世紀後半の英国ならびに米国東海岸の実例はこれに当る。

これを要するに交通機関発達の効果がクーリーにおいてはほとんど未耕地の開墾論に終始したが、チューネンの思考を加えることによって既耕地においてすら著大なることが明瞭になる。時代と国土と職業を異にしたチューネンとクーリーの位置地代論は同じ根を持ちつつ別箇の花を樹上に咲かしたが、両者は全く相反するものでなく補完するものであることを筆者は論じたいのである。

地域経済開発と交通に関する理論

昭和41年3月28日 発行

(非売品)

著者 神戸大学 教授
商学博士
の 野村 貢三郎

発行者 神戸市灘区六甲台町
神戸大学経済経営研究所

印刷者 大阪市東淀川区下新庄町4丁目128
国際印刷工業株式会社
