

法人税と原材料の運賃率および価格の移転価格を通しての 立地的作用

石川 利治

国際化する経済活動は企業の生産活動において新しい仕組みを生み出し、また新しい立地因子が出現してくる。移転価格の機能と法人税率である。本稿は国の法人税率が移転価格機能を通して工場の立地決定に与える影響を分析する。これにより法人税率の変化は工場の立地可能地域の広さのみならず、その位置を変化させ、工場の立地に強く影響することを明らかにする。この分析により法人税率は企業による国の選択に加えて、選択された国内における工場立地にも影響を及ぼすことを示し、国の立地政策手段として法人税率は大きな役割を果たすことを明らかにする。

1. はじめに

経済活動が地球規模で広域化し、生産活動が国境を超えて組織される時代において、企業が新たな工場を建設する場合には、考慮する立地因子はかなり多くなる。この状況は次のように説明される。企業の基本的活動範囲が1国内あるいは同質的な地域に限定される場合、企業の立地因子に対する評価は比較的容易である。しかし生産活動が国境を挟んで行われる場合には工場の立地候補地は広範囲におよび、その範囲に異なった性格を有する国々が包含される。企業の考慮すべき立地因子は多くそして多種多様になる。この状況では工場立地は短時間には決められず一連の工場立地決定段階を経て決定される。その過程の初期においては立地が可能なエリアの設定、国の選択そして当該国内における地域の選択が含まれることになる。

さらに経済活動が広域化する時代においては、企業の生産活動は細分化され、いくつかの生産工程は国際的に分散される。そして各生産工程は、物流・金融・情報などの諸機能で結ばれて運営される。当然ながら各工場間における中間財の移動が国際的に生じる。その移動には移転価格が用いられる。移転価格が利用される理由は次のようである。同一企業内に複数の工場が含まれる場合、各工場の企業の利潤への貢献度が評価されねばならない。ここで

は各工場から出荷される財に対して移転価格が設定され各工場の貢献度が評価される。また工場が立地する国は移転価格を利用して工場の利潤を把握し課税を行うことになる。

経済活動が地球規模で行われる場合には、企業はその工場立地の決定において国の選択を行うことになる。そしてその決定において法人税率は重要な立地因子の1つになる。企業の主要活動が国内に限定される時代において法人税は工場立地には直接影響をするものではなく重要な立地因子ではなかった。しかし、企業の生産工程が国際的に分散される時代では国との法人税率差は利潤に影響し重要な立地因子として出現してくる。

本稿は従来から一般立地因子として知られている輸送費、そして原材料価格、そして新たに出現してきた立地因子である法人税を取り上げ、それらが移転価格の機能を通して工場立地に与える影響を分析する。

本稿の構成は以下のようである。次の2節においては分析の仮定および分析枠組を紹介し、企業の利潤関数を導出する。3節は工場の立地決定は一連の過程を経てなされ、最初に工場の立地が可能な地域、すなわち立地可能地域がまず設定されることをカオスの現象により説明する。そして法人税率、移転価格、そして国の税収の関係を工場立地とともに明らかにする。4節においては法人税率が工場立地に与える影響を原材料の運賃率と価格の立地的作用とともに分析する。5節はここでの分析結果を要約し結論する¹⁾。

2. 分析仮定と枠組

2-1 移転価格の役割と立地因子としての法人税

企業の活動範囲が広域化し国際的に展開され、生産活動が国境を越えてなされる時代においては、移転価格は重要な役割を負う²⁾。いま企業がその生産工程を2分割し、各工程を担う工場を自国と外国に立地させるとする。そして自国の工場では中間財を生産し、それを外国の工場で最終製品にして販売する。外国政府はその国にある工場が利潤を上げていけば、通常はその工場に課税することになる。工場の利潤が把握できなければ外国政府は適切に課税することができないことになる。同様に自国政府においても、企業の利潤を把握できなければ課税が適切になされないことになる。移転価格は国の課税において重要な役割を果たすこととなる。さらに、国際的に生産活動が広がり工場の立地がいくつかの国において立地可能であるとすれば、企業は国の選択ができ、その選択において法人税の高低は重要な選択基準となる。すなわち、国の法人税率は工場誘致に大きく作用する重要な立地因子である。経済活動が広域化する時代には、国の法人税率の立地的作用について移転価格機能を取り入れて

1) 本稿の基本的分析枠組は石川(2013)およびIshikawa(2009, 2016)に基づいている。

2) 伝統的考察としてCook(1955), Dean(1955), そしてHirshleifer(1956)の論文がある。

分析することは重要である。

法人税率は企業による国の選択において重要な役割を果たすことは容易に理解されることである。また、以下に示されるように法人税率は選択された国内においての工場立地にも影響することになるので、法人税率の立地的作用の分析は予想以上に重要なものとなる。

2-2 分析仮定および中間財製造工場の利潤関数

ある1企業がその製品Qを2つの生産工程に分離して生産する。第1工程を担う工場1は自国内に立地し中間財mqを生産する。その中間財は、外国にある市場地に立地し第2工程を担う工場2に移送され、最終製品に組み立てられる。1単位の中間財が1単位の最終製品の製造に用いられる。したがって中間財の量は企業の生産する製品の量に一致することになる。工場1は移転価格mpで工場2に中間財を移送する。最終製品は工場2が立地する外国の市場において販売される。

当該企業の工場2は工場2の利潤が最大化されるように最終製品の販売量を決める。したがって中間財の生産量をも決めることになる。工場1は当該企業全体の利潤が最大化されるように移転価格を決定する。自国と外国における法人税率はそれぞれtとt*で示される。

当該企業の工場1の利潤Y₁は次式で示される。

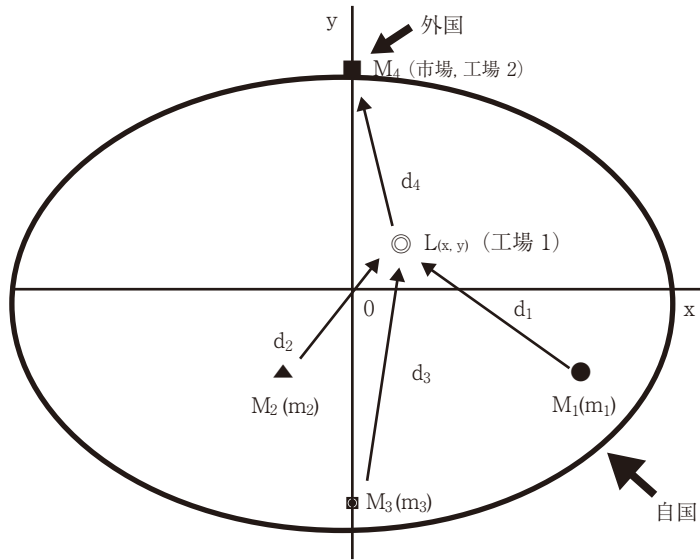
$$Y_1 = (1 - t) [mp \cdot mq - C(mq) - F_1] \quad (1)$$

ただしC(mq)は費用関数である。費用関数は中間財の生産関数、そして用いられる原料価格、中間財と原料の輸送費により定まる。F₁は固定費用である。

ここでは以下のような想定の下で費用関数を導出する。当該企業の工場1は代替関係にある2種類の原料m₁, m₂を用いて中間財を生産する。製造過程では潤滑材を必要とし、それはm₃で示される。これらの原材料の産出地はそれぞれ点M₁, M₂そしてM₃で示され座標(x₁, y₁), (x₂, y₂), (x₃, y₃)で指示される。工場1の立地点はLで表され、座標(x, y)で示される。原料m₁, m₂の運賃率はt_mであり、潤滑材m₃のそれはt_eで示される。それらの工場渡価格はそれぞれp₁, p₂そしてp₃で表される。中間財は工場2が立地している外国にある地点M₄に輸送される。地点M₄の座標は(x₄, y₄)である。中間財の運賃率はt_gである。

図2-1は工場1で用いられる原材料の産出地と市場地の地理的關係を示す立地図形である。工場1は地点Lに立地し、M₁とM₂地点で生産される2種類の原料そしてM₃で産出される1種類の潤滑材を移入する。これらから工場1は中間材を生産し、それを外国にある地点M₄に立地する工場2に出荷する場合の立地図形を示している。分析内容に影響を与えないので、自国の領域は単純に大きな楕円、外国の領域は小さな正四角形で示され、シンガポ

図 2-1 原料地と市場地で形成される立地図形



ールのような都市国家を想定している。

次に、工場 1 における中間財の生産関数は(2)式で与えられる。

$$mq = Am_1^a m_2^\beta \quad (2)$$

ただし、 A 、 a そして β はパラメータであり、 $A > 0$ 、 $0 < (a + \beta) < 1$ である。

工場 1 と各原料産地 M_i ($i = 1, 2, 3$) との距離 d_1 、 d_2 、 d_3 は次の 3 式で示される。

$$d_1 = ((x - x_1)^2 + (y - y_1)^2)^{0.5}, \quad (3a)$$

$$d_2 = ((x - x_2)^2 + (y - y_2)^2)^{0.5}, \quad (3b)$$

$$d_3 = (x^2 + (y - y_3)^2)^{0.5}. \quad (3c)$$

同じく工場と市場地 M_4 の距離 d_4 は(3d)式で示される。

$$d_4 = (x^2 + (y - y_4)^2)^{0.5} \quad (3d)$$

用いられる潤滑材 m_3 の量は中間財の製造量に等しく、さらに工場の固定費は F_1 で示されるとすれば、工場 1 の利潤 Y_1 は(4)式で表されることになる。

$$Y_1 = (1 - t) [mq((mp - t_g d_4) - (p_3 + t_e d_3)) - (p_1 + t_m d_1)m_1 - (p_2 + t_m d_2)m_2 - F_1] \quad (4)$$

工場1の用いる2原料の量はそれらの引渡価格に依存することになるので、それらの量は(5a)と(5b)式により与えられることになる。ただしここでは簡単化のために係数 a と β はともに0.4と仮定されている。

$$m_1 = A^{-1.25} m q^{1.25} ((p_2 + t_m d_2) / (p_1 + t_m d_1))^{0.5}, \quad (5a)$$

$$m_2 = A^{-1.25} m q^{1.25} ((p_1 + t_m d_1) / (p_2 + t_m d_2))^{0.5}. \quad (5b)$$

潤滑材の量 m_3 は(5c)式により与えられる。

$$m_3 = m q \quad (5c)$$

これらの量から工場1の費用関数 $C(mq)$ は(6)式で表されることになる。

$$C(mq) = 2A^{-1.25} m q^{1.25} (p_1 + t_m d_1)^{0.5} (p_2 + t_m d_2)^{0.5} + m q (p_3 + t_e d_3) + F_1 \quad (6)$$

したがって工場1の利潤は(7)式により再述されることになる。

$$Y_1 = (1-t) [m q ((mp - t_g d_4) - (p_3 + t_e d_3)) - 2m q^{1.25} A^{-1.25} (p_1 + t_m d_1)^{0.5} (p_2 + t_m d_2)^{0.5} - F_1] \quad (7)$$

2-3 組み立て・販売工場の利潤関数と製品の需要関数

工場2は中間財から製品を組み立て販売する工程を担当し1単位の最終製品の生産には中間財が1単位用いられる。工場2の利潤 Y_2 は次式で導出される。

$$Y_2 = (1-t^*) [(p - mp)Q - C(Q) - F_2] \quad (8)$$

ただし p は市場での製品価格であり、以下の(10)式で示されるように市場で販売される製品量の関数となる。 $C(Q)$ は工場2の最終製品の組み立て費用であり Q の関数として(9)式で与えられる。

$$C(Q) = bQ(g + Q)^2/h \quad (9)$$

ただし、 b 、 g 、 h はそれぞれ定数であり、計算の利便性のために $b = 1.5$ 、 $g = 2$ 、 $h = 200$ と仮定される。 F_2 は工場2の固定費用である。

市場は当該企業が独占し、工場2が直面する逆需要関数は(10)式で示される。

$$p = a - vQ \quad (10)$$

ただし係数 v は計算の簡単化のため1とされる。

2-4 独占市場における最適販売量と企業の利潤関数の導出

上記のように当該企業においては、製品の組み立て販売を担う工場2が生産量を決定する。製品の生産量 Q は工場2の利潤最大化をめざしてその生産量を決定する。ここでの仮定の下では生産量は(11)式で示されることになる。ただし(10)式における a の値は計算の利便性のために600と仮定されている。

$$Q = 0.22(-206 + (582409 - 900mp)^{0.5}) \quad (11)$$

生産量は移転価格の関数になり企業の利潤関数は(12)式で導出される。

$$\begin{aligned} Y = & (1-t) [(0.22(-206 + (582409 - 900mp)^{0.5})) (mp - t_g d_4) - (p_3 + t_e d_3)) \\ & - 2(0.22(-206 + (582409 - 900mp)^{0.5}))^{1.25} A^{-1.25} (p_1 + t_m d_1)^{0.5} \\ & (p_2 + t_m d_2)^{0.5} - F_1] + (1-t^*) [(600 - (0.22(-206 + (582409 - 900mp)^{0.5})) \\ & - mp) (0.22(-206 + (582409 - 900mp)^{0.5})) - F_2] \end{aligned} \quad (12)$$

3. 立地可能地域の形成とその意義

3-1 工場立地点および最適移転価格の導出

工場1による企業全体の利潤最大化の移転価格および工場1の最適立地(X , Y)の導出を行うことにする。(12)式から最適な移転価格と工場の立地点が導出される。ここでは Gradient dynamics (Puu, 1998) を用いてそれらを導出する。

$$x_{n+1} = x_n + j^* \partial Y / \partial x, \quad (13a)$$

$$y_{n+1} = y_n + j^* \partial Y / \partial y, \quad (13b)$$

$$mp_{n+1} = mp_n + j^* \partial Y / \partial mp. \quad (13c)$$

ただし、 j はステップ幅、 n は繰り返し計算の回数、 $\partial Y_M / \partial x$, $\partial Y_M / \partial y$, $\partial Y_M / \partial mp$ は次の3式で示される。ただし各国の法人税率は同じであり、 $t = t^* = 0.82$ と仮定する。各定数の値は($x_1 = 3$, $y_1 = -0.5$), ($x_2 = -3^{0.5}$, $y_2 = -0.5$), ($x_3 = 0$, $y_3 = -1.5$), ($x_4 = 0$, $y_4 = 1$), $A = 1$, $p_1 = 0.25$, $p_2 = 2$, $p_3 = 0.2$, $t_m = 0.11$, $t_e = 0.01$, $t_g = 0.225$, $t = t^* = 0.82$ である。

$$\begin{aligned} Y / \partial x = & 0.18[-t_g x (299.4 - 0.5mp) / d_4 + (299.4 - 0.5mp) (-t_g (x/d_4) - t_e (x/d_3)) \\ & - 1^{-1.25} (299.4 - 0.5mp)^{1.25} t_m [\{(p_2 + t_m d_2)^{0.5} / (p_1 + t_m d_1)^{0.5}\} (x - x_1) / d_1 \\ & + \{(p_1 + t_m d_1)^{0.5} / (p_2 + t_m d_2)^{0.5}\} (x + x_2) / d_2]] = 0, \end{aligned} \quad (14a)$$

$$\begin{aligned} \partial Y / \partial y = & 0.18[-t_g (y - 1) (299.4 - 0.5mp) / d_4 + (299.4 - 0.5mp) (-t_g ((y - y_4) / d_4) \\ & - t_e ((y - y_3) / d_3) - 1^{-1.25} (299.4 - 0.5mp)^{1.25} t_m [\{(p_2 + t_m d_2)^{0.5} / (p_1 + t_m d_1)^{0.5}\} \end{aligned}$$

$$(y + y_1)/d_1 + \{(p_1 + t_m d_1)^{0.5}/(p_2 + t_m d_2)^{0.5}\}(y + y_2)/d_2 = 0, \quad (14b)$$

$$\begin{aligned} \partial Y / \partial mp = & 0.18[-(0.5*mp - 299.4) + 0.22(299.4 - 2*0.5mp + 0.5t_g d_4 + 0.5(p_3 + \\ & t_e d_3)) + 2.5*1^{-1.25}(p_2 + t_m d_2)^{0.5}(p_1 + t_m d_1)^{0.5}(299.4 - 0.5mp)^{0.25}] = \\ & 0. \end{aligned} \quad (14c)$$

3-2 立地可能地域の形成

さて、(14a)、(14b)、そして(14c)の3式からなる連立方程式を x 、 y そして mp について Gradient dynamics の手法で解けば、図 3-1A で示される計算結果を得る。

図 3-1A で示されるように、最適な移転価格は442.0とほぼ確定できる。他方、最適な工場立地点は、カオスの現象の発生により確定できない。これは以下のように考えられる (Ishikawa, 2009)。確かにカオスの現象により最適立地点は特定化できないが、カオスの現象は最適点あるいは鞍点の周辺に出現する。そしてこの現象内に工場の立地と移転価格が決められるならば、企業の利潤はさほど相違しない。いわゆる目標利潤の水準からは乖離することはない。したがって、このカオスの現象が生じる地域は工場の立地可能地域 (以後 Location Prospective Area, LPA で表示) として考えられ、企業に対して有用な情報を提供する。

いま、企業が工場 1 を原料地 M_1 に立地させるとすれば、表 3-1 の第 1 列で示される結果を得る。そして自国の法人税率を 0.7 へ低下させた場合には、LPA の位置は変わらないが、その形状は図 3-1B で示され、表 3-1 の第 2 列で示される結果を得る。2 つの分析結果を比較すると次の 3 つの興味深い事柄が判明する。すなわち自国の法人税の低下は移転価格を低下させ、LPA を拡大し、そして自国の税収を低下させ、外国の税収を増加させることになる³⁾。

3) 法人税率が 2 国間で同じならば、法人税率が変化しても移転価格は同じままである。

例えば、 $t = t^* = 0.27$ へ変化しても移転価格は変化せず 442 と導出される。ただし LPA の空間的規模は拡大する。

図 3-1A 立地可能地域の形成

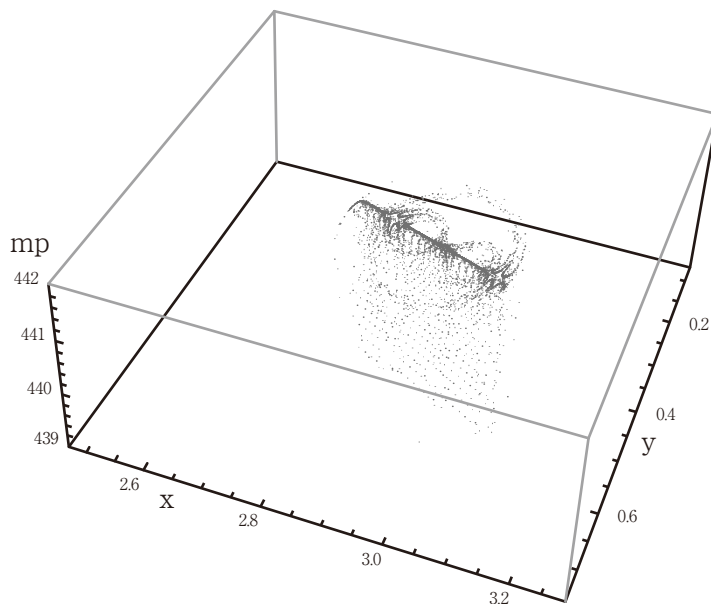


図 3-1B 法人税率低下による立地可能地域の拡大と移転価格の低下

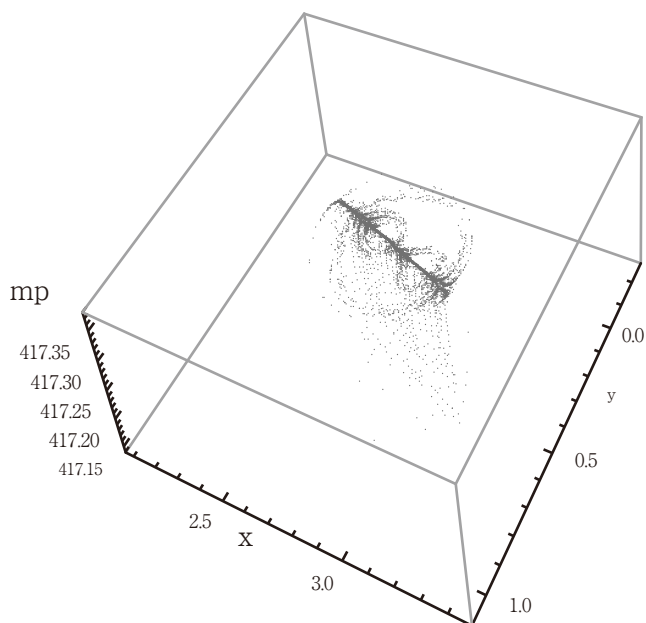


表 3-1 法人税率と移転価格および国の税収の関係

税率	$t = t^* = 0.82$	$t = 0.7, t^* = 0.82$
移転価格	442	417
LPA の位置	M_1 近辺	M_1 近辺
最終財の価格	551	545
販売量	49	55
利潤	3,307	5,869
税収, (自国)	13,525	12,350
税収 (外国)	1,544	2,624

4. 法人税, 運賃そして原料価格の立地的作用

本節では運賃率と原料価格を変化させ、規模の経済を取り込み、法人税率の変化が LPA の位置と形状を変化させ、工場立地にいかに作用するかを考察する。

4-1 運賃率および法人税率の変化による立地可能地域の移動

(1) 中間財の運賃率の変化による立地可能地域の移動

本小節では中間財の運賃率 t_g を 3 水準、すなわち比較的高水準の 0.8、比較的低水準の 0.225、そして中間の水準の 0.725 を想定する。次いで、外国の法人税率を 0.82 に固定し、自国の法人税率を高水準の 0.7、低水準の 0.6、そして中間の水準である 0.61401 へ変化させる。他のパラメータは不変とする。各場合の LPA の位置と広さを上記の分析手法で導出する。最後に導出された結果を比較し、自国の法人税率の変化がいかに工場の立地に作用するかを明らかにする。

各状況での LPA の位置と移転価格および企業の利潤は表 4-1 で示される。表 4-1 で示される LPA の位置に関する結果の比較から次のことが判明する。中間財の運賃率が高い場合は法人税率が低下しても LPA の位置は原料地 M_1 近辺にあり移動しない。ただし表示されないが、LPA の範囲は拡大する。次に、運賃率が低い場合には LPA は市場地 M_4 近辺にあって移動しない。しかし、法人税率の低下は LPA を広くする。他方、運賃率が中程度である場合、法人税率の低下で、LPA は原料地 M_1 から市場地 M_4 へ移動し、法人税率が 0.61401 である場合には LPA は原料地 M_1 から市場地 M_4 を結ぶ地域に形成され、最大の LPA が形成される。中間財の運賃率が 0.725 の高い水準では、法人税率の変化が工場立地を変化させる。この場合における関係を図示してみよう。図 4-1A, B, C は上記の分析手法で導出された LPA を示す図であり、法人税率の低下につれて LPA は原料地 M_1 近辺から市場地 M_4 近辺に移動することを明示し、法人税率の立地作用を示す。

表 4-1 中間財の運賃率および法人税率の変化による LPA の移動

$t_g = 0.8$			
t^*	0.82	0.82	
t	0.7	0.6	
LPA の位置	M_4	M_4	
移転価格	419	407	
Y	5788	7790	
$t_g = 0.225$			
t^*	0.82	0.82	
t	0.7	0.6	
LPA の位置	M_1	M_1	
移転価格	417	406	
Y	5815	7858	
$t_g = 0.725$			
t^*	0.82	0.82	0.82
t	0.7	0.61401	0.6
LPA の位置	M_1	$M_1 \sim M_4$	M_4
移転価格	417	408	407
Y	5804	7536~7526	7789

図 4-1A 高い自国の法人税率と原料地付近の LPA

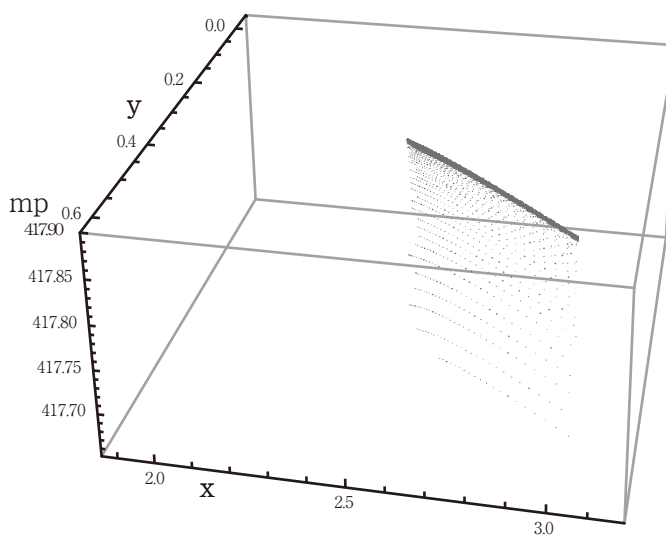


図 4-1B 自国法人税率の低下による LPA の伸長

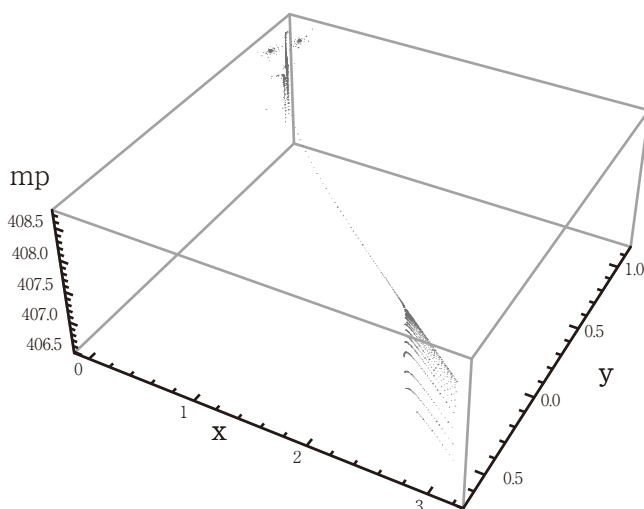
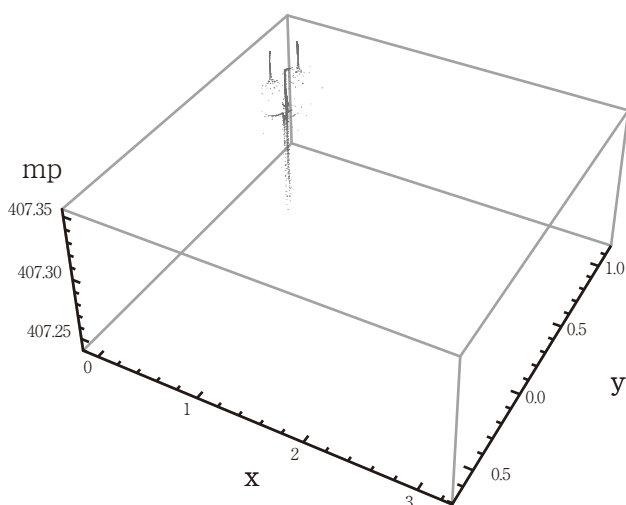


図 4-1C 低い自国法人税率と市場地付近での LPA



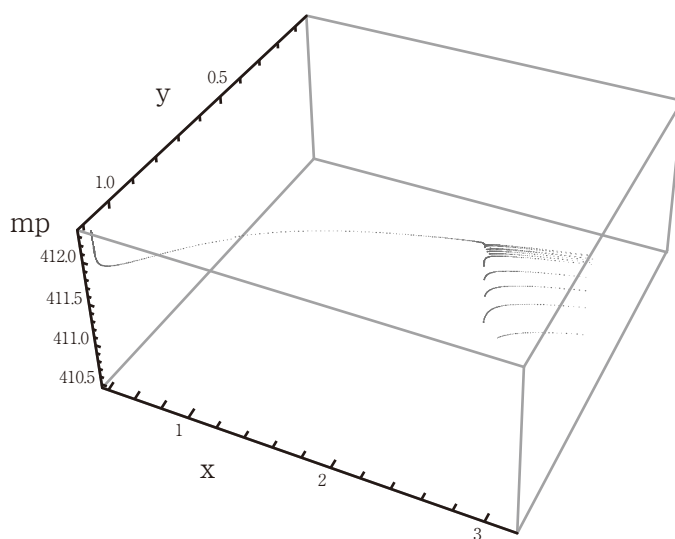
4-2 潤滑油の運賃率の変化と LPA の移動

本小節では地点 M_2 で生産される潤滑油の運賃率 t_e を高水準である 0.7, 低水準の 0.5, それらの中間の水準の 0.5725 の 3 つを想定する。外国の法人税率を 0.82 に固定し, 自国の法人税率を高水準の 0.7 と 0.8, 低水準の 0.6, それらの中間の水準である 0.65 へ変化させる。これらの各状況での LPA の位置を導出する。その LPA の位置を比較して, 法人税率の持つ

表 4-2 潤滑油の運賃率および法人税率の変化による LPA の移動

$t_e = 0.7$			
税率	$t = 0.7, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$	
LPA の位置	M_3	M_3	
移転価格	418.8	407.4	
利潤	5780	7780	
$t_e = 0.5$			
税率	$t = 0.7, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$	
LPA の位置	M_1	M_1	
移転価格	417.8	406.4	
利潤	5754	7722	
$t_e = 0.5725$			
税率	$t = 0.8, t^* = 0.82$	$t = 0.65, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$
LPA の位置	M_1	$M_1 \sim (0.4, -1.1)$	$(0.4, -1.1)$
移転価格	437	411.5~412.4	407
利潤	3681	6726~6788	7783

図 4-2 潤滑油産地と原料地間に形成される大きな LPA



立地作用を明らかにする。各場合における LPA の位置と移転価格および企業の利潤は表 4-2 で示される。表 4-2 で示される LPA の位置の比較から次のことが判明する。潤滑油の運賃率が高い場合には法人税率の低下は LPA の位置を変化させない。運賃率が低い場合に

も、LPA は原料地 M_1 近辺にあり移動しない。他方、運賃率が0.5725である場合、法人税率の低下により LPA は原料地 M_1 から、原料地 M_1 と潤滑油の生産地 M_3 の中間地点(0.4, -1.1)へ移動する。法人税率が0.65である場合には LPA は原料地 M_1 から地点(0.4, -1.1)を結ぶ地域に形成され、大きな LPA が形成される。潤滑油の運賃率が0.5725のような水準であれば、法人税率の変化は工場立地を変化させる。運賃率0.5725であり法人税率0.65の状況における大きな LPA は図 4-2 で示されている。

4-3 原料価格および法人税率の変化による立地可能地域の移動

本小節では原料価格 p_2 を高水準の0.7, 低水準の0.04, それらの中間の水準の0.12の3つを想定する。外国の法人税率はこれまでと同じく0.82に固定し、自国の法人税率を高水準の0.8, 低水準の0.6と変化させる。これらの場合において LPA の位置を導出して、自国の法人税率の変化がいかに工場の立地に作用するかを分析する。各状況での LPA の位置と移転価格および企業の利潤は表 4-3 で示される。LPA の位置の比較から次のことが判明する。原料価格 p_2 が高い時、法人税率が変化しても LPA は原料生産地 M_1 近辺のままである。価格が低い場合には、法人税率の変化は LPA を原料地 M_2 近辺から移動させない。他方、価格が中間水準の0.12の場合、法人税率の低下は LPA を原料生産地 M_2 から原料地 M_1 へ移動させる。

表 4-3 原料価格および法人税率の変化による LPA の移動

$p_2 = 0.7$		
税率	$t = 0.8, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$
LPA の位置	M_1	M_1
移転価格	435.5	404.6
利潤	3755	6085
$p_2 = 0.04$		
税率	$t = 0.8, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$
LPA の位置	M_2	M_2
移転価格	434	402.8
利潤	3825	8001
$p_2 = 0.12$		
税率	$t = 0.8, t^* = 0.82$	$t = 0.6, t^* = 0.82$
LPA の位置	M_2	M_2
移転価格	435	403
利潤	3771	7974

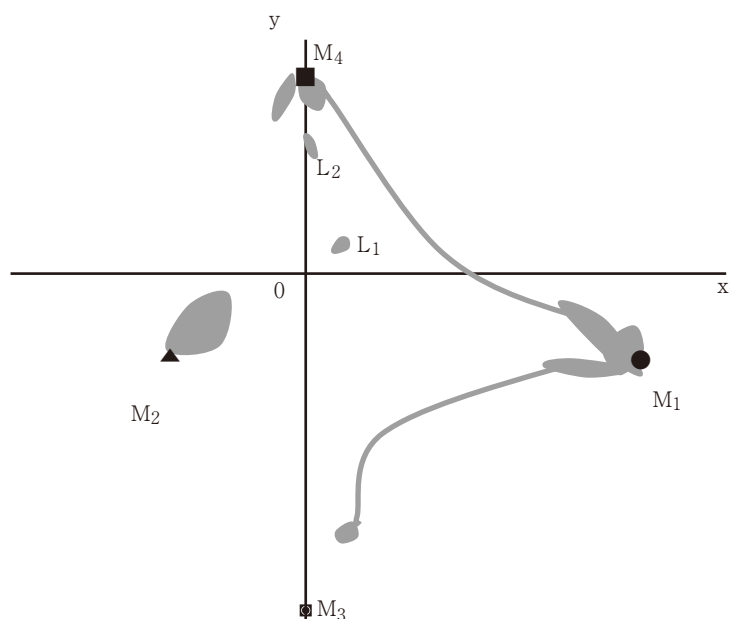
4-4 中間地域における LPA の形成

LPA は運賃率と中間財や原料価格により立地図形の中の間地域に形成されることは潤滑油の運賃率が特定水準にある場合に生じることが示された。ここではこの中間地域に生じ

表 4-4 中間地域における LPA の形成地域

$p_2 = 2,$	
$t_g = 0.85, t_e = 0.7$	
税率	$t = 0.7, t^* = 0.82$
LPA の位置	$L_1(0.4, 0.1)$
移転価格	419
利潤	5757
$p_2 = 0.04$	
$t_g = 1.85, t_e = 0.7$	
税率	$t = 0.7, t^* = 0.82$
LPA の位置	$L_2(0.2, 0.75)$
移転価格	416
利潤	5879

図 4-3 LPA の多様な形成位置



る LPA をより鮮明に示すことにする。原料価格 p_2 を 2 と 0.04, 中間財の運賃率 t_g を 0.85 と 1.85, そして潤滑油の運賃率 t_e を 0.7 と想定し, LPA の位置とその場合の移転価格と利潤を導出する。その結果は表 4-4 のようになる。LPA は中間地域にも形成されることが明示される。図 4-3 はこれまで分析で導出された LPA を示している。表 4-4 と図 4-3 において示されるように LPA の形成位置は原料地や市場地の近辺に限定されず, 図 4-3 の L_1 と L_2 で示されるように立地図形の内部における中間地域にも形成されることになる。

5. 結 論

経済活動が地球規模で拡大している時代においては, 以前には企業活動において考慮されなかった機能が働き始める。また工場の立地決定に直接影響を与えてこなかった立地因子が極めて重要性をもって出現する。ここで取り上げた移転価格の果たす機能と法人税率の立地作用はその典型的な事例である。すなわち同一企業が運営する工場が国際的に分散し生産網で結ばれ生産活動を行う場合には移転価格が用いられる。その働きは国際的に生産活動を行う企業の運営に大きな役割を果たす。また企業が工場立地を計画する場合において, 立地計画のはじめの段階では国の選択がしばしば行われる。法人税率の水準は国の選択で重要な働きを当然果たすが, この税率は選択された国の内部地域における立地決定にも介入し重要な決定要因となる。

本稿では法人税と従来から重要な立地因子と考えられている輸送費そして原材料の価格が工場立地にいかに影響するかについて移転価格機能を取り込み分析した。ここでの分析結果を要約すれば以下ようになる。国の課す法人税率は立地作用を持つ。運賃率が中程度にある場合には法人税率の変化は, 工場立地を移動させる可能性が高い。運賃率が十分に高いあるいは低い場合には, 法人税率の変化は立地点をあまり変化させないが, 工場立地が可能な空間的範囲を拡大あるいは縮小させて, 企業の工場立地の決定における自由度を変化させる。経済活動が広域化する時代においては法人税率の持つ立地的影響力は増してきている。今後の理論の精緻化および実証分析の蓄積が大いに期待される。

謝辞：本稿は平成27年度科学研究費助成事業、基盤研究(C)17K03712の研究成果の一部である。記して深謝したい。

参考文献

- 石川利治 (2013) 『経済空間の組成理論』中央大学出版部。
Cook, Jr. P. W. (1955), "Decentralization and the transfer-pricing problem," *Journal of Business*, XXVIII, April, pp. 87-94.

- Dean, J. (1955), "Decentralization and Intra-company pricing," *Harvard Business Review*, XXXIII, (July-August), pp. 65-74.
- Hirshleifer, J. (1956), "On the economics of transfer pricing," *Journal of Business*, July, pp. 172-184.
- Ishikawa, T. (2009), "Determination of a factory's location in a large Geographical area by using chaotic phenomena and retailers' location networks," *Timisoara Journal of Economics*.
- Ishikawa, T. (2016), *Dynamic locational phases of economic activity in the globalized world*, Springer.
- Puu, T. (1998), "Gradient dynamics in weberian location theory," Beckmann et.al, *Knowledge and networks in a dynamic economy*, Springer, 34, pp. 569-589.