

## コースの定理は本当に成立するのか (2)

— 法律上の責任ルールと財産権ルールの区別 —

中 村 竜 哉

(前号から続く)

### (3.6) コスト関数

はじめに、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が法律上の責任ルールによって保護されているときには、外部性の影響を受ける当事者のコスト関数が分離型であっても非分離型であっても、企業の自由な参入・退出が見られない短期においてはコースの定理が成立することを証明した分析の要点をまとめてみよう。次に、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が財産権ルールで保護されているときには、長期においてもコースの定理が成立することを証明した分析を考えてみよう。これらの作業によって、コースの定理が成立する条件を見出してみよう。

#### (3.6.1) 法律上の責任ルールとコスト関数

はじめに、A. ギフォードと C.C. ストーン (A. Gifford, Jr. and C.C. Stone) (1973) による次のような非分離型のコスト関数を想定した分析をまとめよう。以下では異なる競争的産業に属する企業 1 と企業 2 を考える。どちらの企業もレントを生み出す譲渡不可能な投入物 (例えば土地) を使っているとする。企業 1 は外部性を発生させており、企業 2 はその影響を受けており、その影響はコスト関数に表れているとしよう。企業 1 と企業 2 がそれぞれ生産する財 1 と 2 の量を  $q_1$  と  $q_2$ 、価格を  $p_1$  と  $p_2$  で表す。そして、企業 1 と企業 2 のコスト関数はそれぞれ  $C^1(q_1)$ 、 $C^2(q_1, q_2)$  のような非分離型コスト関数で書けるとする。これらのコスト関数は  $q_i$  ( $i=1, 2$ ) で一階微分しても二階微分しても正

であるとする。つまり、一階微分そして二階微分に関して、 $C^1_1(q_1) > 0$ ,  $C^2_1(q_1, q_2) > 0$ ,  $C^2_2(q_1, q_2) > 0$ ,  $C^1_{11}(q_1) > 0$ ,  $C^2_{11}(q_1, q_2) > 0$ ,  $C^2_{12}(q_1, q_2) > 0$ ,  $C^2_{21}(q_1, q_2) > 0$ ,  $C^2_{22}(q_1, q_2) > 0$  である。さらに、 $C^1(0) = 0$ ,  $C^2(q_1, 0) = 0$  と仮定する。

企業1にとって最大利潤をもたらす財1の生産量は、最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1)$  を解いた解である。この解、つまり最適産出量を  $q_1^*$  と表すことにする。このとき、最大利潤を  $\pi_1^*$  とすると、 $p_1 = C^1(q_1^*)$  のときに  $\pi_1^*(q_1^*)$  がもたらされる。同様に、企業2にとって最大利潤をもたらす財2の生産量  $q_2^*$  は、最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1^*, q_2)$  を解いた解となる。最大利潤を  $\pi_2^*$  とするとき、 $p_2 = C^2(q_1^*, q_2^*)$  のときに  $\pi_2^*(q_1^*, q_2^*)$  がもたらされる。

第1に、企業1に損害賠償の責任が割り当てられていないケースを考えてみよう。このとき、企業2は企業1に対して補償を支払って財1の産出量を減してもらわなければならない。企業1が最低限要求する補償額を  $B_1^1$ 、企業2が最大限支払うことができる補償額を  $B_1^2$  としよう。このとき、

$$\begin{aligned} B_1^1 &= p_1 q_1^* - C^1(q_1^*) - p_1 q_1 + C^1(q_1) = \pi_1^* - \pi_1 \\ B_1^2 &= p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) - p_2 q_2^* + C^2(q_1^*, q_2^*) = \pi_2 - \pi_2^* \end{aligned}$$

と書ける。現実には支払われる補償額を  $B_1$  と表そう。これは2つの企業の交渉力によって  $B_1^1$  と  $B_1^2$  の中間の金額になる。ゆえに、定数  $a \in (0, 1)$  とするとき、

$$B_1 = a B_1^1 + (1 - a) B_1^2$$

と書ける。このとき、企業1は最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1) + B_1$  に、企業2は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) - B_1$  に直面する。これらの問題を解くと、

$$\begin{aligned} p_1 &= C^1_1(q_1') + C^2_1(q_1', q_2') \\ p_2 &= C^2_2(q_1', q_2') \end{aligned}$$

という解を得る<sup>13)</sup>。

第2に、企業1に損害賠償の責任が割り当てられているケースを考えてみよう。このとき、企業2は財1の生産が行われないことを望むであろう。したがって、企業2は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(0, q_2)$  を解き、 $p_2 = C^2_{q_2}(0, q_2^{**})$  となるような財2の産出量  $q_2^{**}$  を選択するであろう。もしも企業1が財1を生産することを望むならば、企業2はそれを認めるためには最低でも、

$$B_2^2 = p_2 q_2^{**} - C^2(0, q_2^{**}) - p_2 q_2 + C^2(q_1, q_2) = \pi_2^{**} - \pi_2$$

と表される補償額の支払いを企業1に対して求めるであろう。企業1は企業2に対して、最大で、

$$B_2^1 = p_1 q_1 - C^1(q_1) = \pi_1$$

と表された補償額を支払うことができる。現実には支払われる補償額を  $B_2$  とし、定数  $b \in (0, 1)$  するとき、前と同じ理由から、

$$B_2 = b B_2^1 + (1 - b) B_2^2$$

と書ける。このとき、企業1は最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1) - B_2$  に、企業2は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) + B_2$  に直面する。これらの問題を解くと、

$$p_1 = C^1_{q_1}(q_1') + C^2_{q_1}(q_1', q_2')$$

$$p_2 = C^2_{q_2}(q_1', q_2')$$

という前のケースと同じ解を得ることになる。

最後に、2つの企業が合併するケースを考えよう。このケースでは、合併した企業は最大化問題  $\max p_1 q_1 + p_2 q_2 - C^1(q_1) - C^2(q_1, q_2)$  に直面することになる。したがって、 $q_1$  と  $q_2$  でそれぞれ偏微分すると、

13)  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1) + B_1$  を  $q_1$  で偏微分すると、 $(1 - a)P_1 = (1 - a)C^1_{q_1}(q_1') + (1 - a)C^2_{q_1}(q_1', q_2')$  となり、解を得る。また、 $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) - B_1$  を  $q_2$  で偏微分すると、 $aP_2 = aC^2_{q_2}(q_1', q_2')$  となり、解を得る。

$$p_1 = C^1_1(q_1') + C^2_1(q_1', q_2')$$

$$p_2 = C^2_2(q_1', q_2')$$

という上の2つのケースと同じ解を得る。

以上の分析から、ギフォードとストーン (1973) は (取引コストと所得効果がなく、当事者間の自発的な取引が行われることを暗黙的な前提とするときに)、外部性を発生させる企業とその影響を受ける企業のコスト関数が上で仮定したような非分離型であるときには、コースの定理が成立するという結論を得ている。

J.M. マーチャンドと K.P. ラッセル (J.M. Marchand and K.P. Russell) (1973) は、上のようなギフォードとストーンと同じ枠組みにおいて、外部性の影響を受ける企業2のコスト関数を加算的かつ分離型に変えたときでもコースの定理が成立することを指摘している。以下において、彼らの分析をまとめてみよう。 $z^1$  と  $z^2$  を非負の定数とし、企業2のコスト関数を  $C^2(q_1, q_2) = z^1(q_1) + z^2(q_2)$  というような分離型に変える。その他の条件と記号はギフォードとストーンによる分析と同じであるとする。企業2のコスト関数に関して、一階条件と二階条件はすべて正であるとする。

第1に、企業1と企業2が自発的な交渉を行わないケースを考えよう。このケースにおいては、企業1は最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1)$  に、企業2は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2)$  に直面する。これらの解を  $q_1^+$  と  $q_2^+$  と書くとき、

$$p_1 = C^1_1(q_1^+)$$

$$p_2 = z^2_2(q_2^+) \tag{1}$$

が満たされていなければならない。

第2に、企業1に対して損害賠償責任が割り当てられていないケースを考えよう。このケースでは、企業2は企業1に補償を支払って生産する財の量を減少してもらわなければならない。企業2が支払える最大限の補償額を  $A$  とす

るとき、 $A$  は企業 2 が財 1 の生産量の減少によって節約できたコストに等しくなる。つまり、 $A = z^1(q_1^+) + z^2(q_2) - z^1(q_1) - z^2(q_2)$  となる。このとき、企業 1 は最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1) + A$  に、企業 2 は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) - A$  に直面する。これらの解を  $q_1'$  と  $q_2'$  と書くとき、

$$p_1 = C^1_1(q_1') + z_1^1(q_1')$$

$$p_2 = z_2^2(q_2')$$

が満たされていないなければならない。

第 3 に、企業 1 に対して損害賠償責任が割り当てられているケースである。このケースでは、企業 1 は企業 2 に対して支払う損害賠償を  $L$  とする。 $L$  は企業 2 の超過コストに等しくなるので、 $L = z^1(q_1) + z^2(q_2) - z^1(0) - z^2(q_2)$  となる。このとき、企業 1 は最大化問題  $\max p_1 q_1 - C^1(q_1) - L$ 、企業 2 は最大化問題  $\max p_2 q_2 - C^2(q_1, q_2) + L$  に直面する。これらの解  $q_1''$  と  $q_2''$  と書くとき、

$$p_1 = C^1_1(q_1'') + z_1^1(q_1'')$$

$$p_2 = z_2^2(q_2'')$$

が満たされていないなければならない。

第 4 に、2 つの企業が合併したケースである。合併した企業は最大化問題  $\max p_1 q_1 + p_2 q_2 - C^1(q_1) - C^2(q_1, q_2)$  に直面する。これらの解を  $q_1^*$  と  $q_2^*$  と書くとき、

$$p_1 = C^1_1(q_1^*) + z_1^1(q_1^*)$$

$$p_2 = z_2^2(q_2^*)$$

(2)

が満たされていないなければならない。

すべての二階条件が正であるときには、限界コスト関数のジャコビアンは非ゼロとなる。これは、2 つの限界コスト関数が 1 対 1 のトランスフォーメーションであることを意味し、点  $p_1$  と点  $p_2$  にとって限界コスト関数はユニークでな

なければならない。したがって、

$$q_1' = q_1'' = q_1^* \text{ かつ } q_2' = q_2'' = q_2^* \quad (3)$$

となる。また、仮定から  $z_{22}^2(q_2) > 0$  であり、これは  $z_2^2(q_2)$  は単調な関数であることを意味するので、 $q_2^* = q_2^+$  となる。さらに、(1)式と(2)式から、 $C_1^1(q_1^+) = C_1^1(q_1^*) + z_1^1(q_1^*)$  であるが、 $z_1^1(q_1^*) > 0$  であるので、 $C_1^1(q_1^+) > C_1^1(q_1^*)$  となる。 $C_{11}^1(q_1) > 0$  なので、

$$q_1^+ > q_1^* \text{ かつ } q_2^+ = q_2^* \quad (4)$$

となる。つまり、(3)式からわかるように、外部性の影響を受ける企業のコスト関数が  $C^2(q_1, q_2) = z^1(q_1) + z^2(q_2)$  のような特定の分離型であるときには、外部性の当事者である2つの企業が自発的な交渉を行ってそれぞれの利潤を最大化するように行動するときには、法律上の責任ルールの所在にかかわらず資源配分は同じとなり、それは社会的に最適なものとなるのである。他方、(4)式から明らかであるように、当事者間に自発的な交渉がないときには資源配分は誤ったものになってしまうのである。

以上のように、ギフォードとストーン (1973) とマーチャンドとラッセル (1973) は、(取引コストと所得効果がなく、外部性に関して当事者間で自発的な交渉が行われることを前提とするときに)、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が法律上の責任ルールによって保護されているときには、外部性の影響を受ける当事者のコスト関数が分離型であっても非分離型であっても、コースの定理が成立することを指摘している。

しかし、フレッシュ (1979) は、このような結論は短期においてのみ妥当なのであって、企業の自由な参入・退出が見られる長期においてはコースの定理は成立しないことを指摘している。さらに、フレッシュ (1979) は、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が財産権ルールで保護されているときには、長期においてもコースの定理が成立することを証明している。

### (3.6.2) 財産権ルールとコスト関数

フレッシュ (1979) は次のような2つの産業 A と B から成るモデルを前提として分析を進める。産業 A は産業 B によって発せられた外部性の影響を受けているとする。それぞれの産業に属する企業はすべて同一視できるとし、産業 A に属する企業は同じように外部性の影響を受けるものとする。また、譲渡不可能なレントを生み出すような投入物はないとする。

ここで、産業 A と B に属する各企業がそれぞれ生産するアウトプットを  $a$ ,  $b$ , それらの総計を  $A$ ,  $B$ , 属する企業数を  $n^a$ ,  $n^b$  と書くことにする。また、それぞれの産業に属する企業にとってのコストをそれぞれ  $C^a$ ,  $C^b$  とし、生産する財の需要価格を  $P^a$ ,  $P^b$  と記そう。このとき、2つの産業の需要価格は、 $P^A \equiv P^A(n^a a) \equiv P^A(A)$ ,  $P^B \equiv P^B(n^b b) \equiv P^B(B)$ , 産業 A と B に属する企業のコストは、 $C^a \equiv C^a(a, n^b b) \equiv C^a(a, B)$ ,  $C^b \equiv C^b(b)$  と書けるものとする。ここで、 $C^a$  は生産コストと外部性の損害額の合計であり、 $C^b$  は生産コストだけから構成されている。どちらの産業のコストも凸性を満たしているとする。

第1に、バレート最適性を考えてみよう。典型的な消費者の効用関数を  $U$  とし、労働を  $L$  とするとき、 $U$  を  $U \equiv U(A, B, -L)$  と書く。ここで、 $-L$  は余暇を意味する。需要価格は必要な余暇の犠牲量に等しいと定義しよう。つまり、 $P^A \equiv U_A/U_L$ ,  $P^B \equiv U_B/U_L$  とする。生産に関する制約式は  $n^a C^a(a, B) + n^b C^b(b) - L = 0$  であるので、ラグランジュ関数を  $\Psi$  と表すとき、これは、

$$\Psi = U(A, B, -L) - \lambda(n^a C^a(a, B) + n^b C^b(b) - L)$$

と書ける。一階条件は、 $\lambda = U_L$  に気をつけて整理すると、

$$P^A - C^a_a = 0 \quad (5)$$

$$P^B - C^b_b - n^a C^a_B = 0 \quad (6)$$

$$P^a_a - C^a_a = 0 = \Pi^{a*} \quad (7)$$

$$P^b_b - C^b_b - n^a C^a_B = 0 = \Pi^{b*} \quad (8)$$

となる。これらの条件のうち(5)と(6)は短期において均衡が効率的であることを

表しており、(7)と(8)は企業数が増える長期においても均衡が効率的であることを表している。

第2に、産業Bに対して損害賠償に関する法律上の責任が割り当てられているケースを考えてみよう。潜在的な参入者にも補償がなされるとし、さらに外部性を発生させている企業が与えた損害額を支払うときには、賠償の総額は外部性の限界的な損害額×外部性の総発生量に等しくなるように設定される。したがって、均衡における限界条件は、

$$\begin{aligned} P^A - C_a^a &= 0 \\ P^B - C_b^b - n^a C_B^a &= 0 \\ \Pi^a &= P_a^a - C^a + C_B^a = 0 \end{aligned} \quad (9)$$

$$\Pi^b = P_b^b - C^b - n^a b C_B^a = 0 \quad (10)$$

となる。第1のケースと比べて、短期の条件は同じであるが、長期の条件は異なっている。(9)から産業Aには企業の参入が見られて財Aは過剰生産されるのに対して、(10)から産業Bでは企業が退出して財Bは過小生産されることになる。

第3に、産業Bに対して損害賠償に関する法律上の責任が割り当てられていないケースを考えてみよう。産業Bの企業は産業Aの企業から補償を受けることで外部性を発生させる生産を減らすことになる。ここで、 $b^+$ を均衡水準を上回る任意の定数とすると、競争均衡の条件は、

$$P^A - C_a^a = 0 \quad (11)$$

$$P^B - C_b^b - n^a C_B^a = 0 \quad (12)$$

$$\Pi^a = P_a^a - C^a - C_B^a (b^+ - b) = 0 \quad (13)$$

$$\Pi^b = P_b^b - C^b + n^a b C_B^a (b^+ - b) = 0 \quad (14)$$

となる。(11)と(12)は第1のケースと同じであるが、(13)と(14)は異なる。第2のケースとは反対に、産業Aから企業の退出がなされて財Aは過小生産され、産業Bには企業の参入が見られて財Bは過剰生産されるのである。



上の3つのケースを比較すると、法律上の責任ルールの変化によって短期の最適均衡は影響を受けずに同じとなるが、長期の最適均衡は同じではないことがわかる。つまり、コースの定理は短期においては成立するが、長期においては成立しないことになるのである。

第4に、外部性を発生させない権利である財産権が産業Aの $n^a$ 個の企業に割り当てられているケースを考えよう。外部性を発生させる企業に対して補償を支払うことで産出されないアウトプットを $b^-$ と表すとき、競争均衡条件は、

$$\begin{aligned} P^A - C_a^a &= 0 \\ P^B - C_b^b - n^a C_B^a &= 0 \\ \Pi^a &= P_a^a - C_a^a + C_B^a - [C_B^a + C_B^a (b^- - b)] = 0 \\ \Pi^b &= P_b^b - C_b^b - n^a C_B^a b = 0 \end{aligned} \quad (15)$$

となる。(15)中の $[C_B^a + C_B^a (b^- - b)]$ は財産権を保有する産業Aに属する企業にとっての機会コストであり、産業Bに属する企業から受け取る金額と権利を保有していることで回避できる補償金額の合計である。この補償金額は産業Aに参入しようとしている企業にとっての参入に関する価格となる。競争均衡の下ではこの価格は限界コストに等しくなるが、参入企業にとってこのコストを他に転嫁することはできず、ゆえに限界コストはゼロとなる。 $C_B^a > 0$ であるので、 $b^- = b$ となり、(15)は、

$$\Pi^a = P_a^a - C_a^a = 0 \quad (15')$$

となる。ケース1と比較すると、条件式は全く同じになっている。つまり、外部性の影響を受ける企業に対して財産権を割り当てることで最適性がもたらされると言える。

第5に、外部性を発生している産業Bの $n^b$ 個の企業に対して、外部性を発生させる権利である財産権が割り当てられているケースを考えてみよう。競争均衡条件は、

$$P^A - C_a^a = 0$$

$$P^B - C_b^b - n^a C_B^a = 0$$

$$\Pi^a = P_a^a - C^a - C_B^a (b^- - b) = P_a^a - C^a = 0$$

$$\begin{aligned} \Pi^b &= P_b^b - C^b + n^a C_B^a (b^- - b) - [n^a C_B^a (b^- - b) + n^a C_B^a b] \\ &= P_b^b - C^b = 0 \end{aligned}$$

となる。これらの条件式もケース1のそれらと同じになる。つまり、外部性を発生させる企業に対して財産権を割り当てることでも最適性は達成される。

最後に、産業AとBに属する企業ではなくて第三者が財産権を保有しているケースを考えてみよう。このケースでは、その第三者は外部性を発生する企業に対して外部性単位当たりの価格に等しい限界的な賠償額  $n^a C_B^a$  を課し、外部性を被る企業に対しては参入価格を課するであろう。しかし、参入価格はゼロであるので、競争均衡条件は、

$$P^A - C_a^a = 0$$

$$P^B - C_b^b - n^a C_B^a = 0$$

$$\Pi^a = P_a^a - C^a = 0$$

$$\Pi^b = P_b^b - c^b - n^a b C_B^a = 0$$

となる。これらはケース1の条件式と同じであり、最適性が達成されることがわかる。

以上の分析から、コースの定理は法律上の責任ルールを考えるときには短期についてしか成立しないが、財産権ルールを考えるときには企業の自由な参入・退出を認める長期においても成立することがわかる。したがって、コースの定理は、外部性を発生させるものに付与された法的な権利が財産権ルールによって保護されたときに成立し、当事者間での財産権の自発的な交渉が可能であるときに成り立つ定理であると言える。

### (3.7) コースの定理の実験

交渉バージョンの解釈を採るホフマンとスピッサー (1982) (1985) (1986) やコーシー、ホフマン、スピッサー (1987) は、交渉を行う当事者の数を2人、3人、4人、10人、20人としたときに、それぞれのケースにおいてコースの定理が成立するかという実験を行った。そして、完全情報と不完全情報のどちらを前提としたときでも実に90%以上の実験結果においてコースの定理が成立したことを報告している。以下において、これらの実験の枠組みとその結果をまとめていこう。

第1のケースは、被験者が2人であって完全情報のケースである。別々の部屋に通された2人の被験者をA、Bとする。2人には表11のような紙が提示され、選択した番号にしたがって現金が支払われる交渉ゲームを2回行うことが告げられる。このとき、本人が受け取る金額だけではなくて相手が受け取る金額も知らされる。次に、コイントスによって2人のうちの1人が交渉ゲームのコントローラーとなる。コントローラーは、自らの意志で番号を選択し、第三者のモニターにこれを告げることで実験を終わらせることができる。そして、その後2人に対してそれぞれ現金が支払われる。コントローラーではない被験者は、2人が納得するような共同の意志決定 (joint decision) に到達するように、コントローラーに対して現金の一部を提供することで彼の意志決定に影響を与えることができる。以上のこのゲームの前提はコースの定理の前提に類似して置かれたものである。なぜならば、被験者A、Bは牛の飼育業者と隣接する農家、選択された番号は飼育される牛の数にあたり、コントローラーは財産権をもつ当事者<sup>14)</sup>、コントローラーに支払われる現金の一部は損害賠償金と考えられるからである。このようなケースで実験を24回行ったところ、そのうちの23回において2人の被験者が結合利潤 (joint profit) を最大化するよ

14) ホフマンとスピッサー (1982) では、コースの定理において農家に対する法的な資格は法律上の責任ルールによって保護され、飼育業者に対する法的な資格は財産権ルールによって保護されていると考えられている。E. Hoffuman & M.L. Spitzer (1982) 注40参照のこと。

表11 被験者が2人のときの交渉ゲーム

1 回目			2 回目		
番号	A の受取額	B の受取額	番号	A の受取額	B の受取額
0	0	12	0	0	11
1	4	10	10	1	10
2	6	6	20	2	8
3	8	4	30	4	6
4	9	2	40	5.5	5.5
5	10	1	50	9	4
6	11	0	60	10.5	1
			70	9	0

うな行動を採ったという。このような行動はパレート最適をもたらす行動である。

第2のケースは、被験者が2人であって不完全情報のケースである。このケースは第1のケースとは1点においてのみ異なる。それは、被験者が自らの現金受取額しか知らされていないことである。ただし、2人の間での交渉は可能であるとする。このようなケースで実験を20回行ったところ、そのうちの19回において結合利潤最大化行動が採られたという。

第3のケースは、被験者が3人であって完全情報のケースである。交渉ゲームの内容は2人のときと同じである。コイントスによって決定されたコントローラーが1人であるときには（この場合を $1 \times 2$ と書くことにする）、コントローラーが自らの意思で番号を選択し、これを第三者のモニターに告げることで実験を終わらせることができる。残りの2人の被験者は、3人が納得するような共同の意思決定を達成するように、コントローラーに対して現金の一部を渡すことで彼の意思決定に影響を与えることができる。もしもコントローラーが2人であるとき（ $2 \times 1$ のとき）に彼らの選択が異なったならば、モニ

ターは現金支払い総額が少ない番号の方を選択するとする。残りの1人は2人のコントローラーの一方あるいは双方に対して現金を渡すことで彼らの意思決定に影響を与えることができる。最終的に、3人が納得するような共同の意思決定が達成されることで現金が支払われ、ゲームは終わる。コントローラーが1人のときの実験を13回行ったところ、そのうち12回において結合利潤最大化行動が採られ、コントローラーが2人のときの実験を16回行ったところ、そのうち15回において結合利潤最大化行動が採られたという。

第4のケースは、被験者が3人であって不完全情報のケースである。第3のケースとは、被験者が自分の現金受取額しか知らない点のみで異なる。コントローラーが1人のときの実験を21回行ったところ、そのうち19回において結合利潤最大化行動が採られた。ただし、コントローラーが2人のときには、15回の実験のうち結合利潤最大化行動が採られたのは9回にとどまった。

以上の結果から、ホフマンとスピッサー (1982) では当事者の数が2人と3人のケースでは、コースの定理は現実には成立すると結論づけている。さらに、ホフマンとスピッサー (1986) では、当事者の数を4人、10人、20人に増やしたときにも同様の交渉ゲームが行われ、完全情報でも不完全情報の下でも90%以上の実験結果においてコースの定理が現実には成立すると述べられている。そして、これらの結果から、ホフマンとスピッサー (1986) は、裁判所が外部性を発生させるものに付与された法的な資格を財産権ルールによって保護することによって、現実の世界においても実際に外部性の問題を当事者間の交渉で解決できると指摘している。

### (3.8) 不完全情報とコースの定理

J.ファレル (J. Farrell) (1987) は、不完全情報の下ではコースの定理が成立しないことを指摘している。以下ではファレル (1987) の説明を要約している。

経済厚生定理によれば、完備された市場におけるあらゆる競争均衡はパレート効率的である。この定理では、凸性や価格受容行動、市場の完備性とい

った強い仮定を必要とする。これに対して、コースの定理はあらゆるものが取引可能であり、契約締結にとっての障害物がないという仮定だけを必要としている。一見すると、この仮定はさほど強くないように思えるが、実際にはかなり強い仮定である。なぜならば、この仮定は当事者が相互に便益をもたらす契約を1つとして見逃すことはないということを意味しており、このような事態が生じるのは交渉を行う当事者がお互いの情報について完全に知っている場合に限られるからである。もしも当事者が交渉相手の情報を熟知していなければ、たとえ相互に便益をもたらすような契約であっても締結されないことがありえる。したがって、コースの定理が成立するために必要なこの仮定は現実には満足されない可能性が高いとも言えよう。

ある条件が満たされるときに、利己的に最適な個人の行動が総体的に効率的な成果をもたらすことを分権的な結果 (decentralization results) という。ゲームの理論の分析から、個人が利己的に最適となる行動をとったときにはパレート最適な結果にはならないということが知られている。ここで、問題となることは分権的な結果をもたらす組織をデザインできるかということである。このような組織のデザインを分権化という。これに対して、中央政府の計画者のようなある人物に個人の全情報を伝達し、その人物によって意志決定が行われるように組織をデザインすることを中央集権化という。分権化の方法には2つある。第1に、行政的な分権化である。これは、個人の全情報を中央の計画者に伝達せずにその一部を中央の計画者の下部に位置する人物に伝達し、その人物に意志決定の権限を与える方法である。第2に、政治的な分権化である。これは、各個人が他者との関係を自由に選択し、自発的な交渉や取引が可能な方法である。したがって、コースの定理は政治的な分権化の1つの方法であると言える。

ファレル (1987) は、次のようなモデルを用いて、コースの定理がパレート効率的な結果をもたらさないような1つの例をあげている。今、2人の主体 A と B がある意志決定を行うとしよう。この意志決定は実数  $x$  で表され、A は  $x=a$  を、B は  $x=b$  を好むとしよう。 $a < b$  とする。ここで、A の利得が

ドル表示で  $u(x, a) = -\alpha(x-a)^2$ , B の利得がドル表示で  $u(x, b) = -\beta(x-b)^2$  で表されるとしよう。A と B にとって、効用関数  $u$  と  $v$ , そしてパラメータ  $\alpha$  と  $\beta$  については共通の知識であるものとする。簡単化のために  $\alpha + \beta = 1$  とする。しかし,  $a$  と  $b$  に関してはそれぞれ A と B しか知らないとしよう。A は  $b$  がある区間  $[b_-, b_+]$  において一様分布していることだけを知っており, 同様に, B は  $a$  がある区間  $[a_-, a_+]$  において一様分布していることだけを知っているとしよう。つまり, 不完全情報が存在すると仮定する。 $a$  と  $b$  に関する期待値をそれぞれ  $E(a) = (a_- + a_+)/2$ ,  $E(b) = (b_- + b_+)/2$  と記し, 信頼の期待値を  $C = E(b) - E(a)$ ,  $a$  と  $b$  に関する分散値を  $r = (a_- - a_+)^2/12$ ,  $E(b) = (b_- - b_+)^2/12$  と記すことにする。2 人の主体はどちらもリスク中立的であり, それぞれが好む意志決定の値からの乖離は望まないものとする。パレート効率的な結果は  $u+v$  を最大化するような  $x$  を選択することで達成される。最大化問題を解くことで, 最適解  $x^*$  は  $x = \alpha a + \beta b$  となる<sup>15)</sup>。最適解  $x^*$  は  $a$  と  $b$  に依存する。もしも  $a$  と  $b$  に関する情報が共通であり, 不完全情報が存在しないならば, 最適解が得られてパレート効率的な結果が達成されることになる。

A と B がそれぞれどのような  $x$  を選択したかがわからないような状態, つまり  $a$  と  $b$  に関して不完全情報が存在する場合を考えてみよう。行政的な分権化のケースでは, A と B が選択した  $x$  に関する私的情報を知ることができる者はいない。権限をもつものであっても, せいぜい  $x$  を  $\alpha E(a) + \beta E(b)$  に設定することしかできない。たまたま  $a$  と  $b$  が  $E(a)$  と  $E(b)$  に等しくなったときには, 上の最適解  $x^*$  に等しくなる。もちろん, このようなことはいつも生じるわけではない。政治的な分権化のケースではどうか。このようなケースは, A か B のどちらかに  $x$  を選択する権利を与えるような財産権のシステムが構築されたケースに他ならない。例えば, A に最も効率的な  $x$  の値を選

15) 最適解は,  $\max u+v = \max \{-\alpha(x-a)^2 - \beta(x-b)^2\}$  を解くことで求められる。一階条件は,  $-2\alpha(x-a) - 2\beta(x-b) = 0$  であるので,  $(\alpha + \beta)x = \alpha a + \beta b$  となり,  $\alpha + \beta = 1$  に注意すると,  $x = \alpha a + \beta b$  を得る。

択させ、同時に B が A に対して  $p(x) = \beta[(a-b)^2 - (x-b)^2]$  を支払うような契約が締結されるときには、A と B の結合余剰が最大化されるような最適な解  $x^*$  が得られる<sup>16)</sup>。しかし、この契約の下で B が獲得できるペイオフは  $-\beta(x-b)^2 - p(x) = -\beta(a-b)^2$  であり、契約がないときのペイオフ  $-\beta(a-b)^2$  よりも小さくなる。このために、B が A と自発的な交渉を行ってこのような契約を締結することはできないのである。

以上のような分析から、ファレル (1987) は、不完全情報の下では、当事者間の自発的な交渉によってパレート効率的な結果がもたらされるとは言えず、ゆえにコースの定理は必ずしも成立しないと結論づけている。これはホフマンとスピッサー (1982) (1986) の結論とは明らかに異なっている。この違いは実は効率性の定義の違いによって説明できるのである。ファレル (1987) ではパレート効率性の定義を、ホフマンとスピッサー (1982) (1986) ではカルドア・ヒックスの効率性 (Kaldor-Hicks efficiency) の定義を利用しているのである。

#### 4. カルドア・ヒックスの効率性

##### (4.1) 主観主義者・契約主義者の考え方

J.M.ブキャナン(J.M.Buchanan) (1986) は、主観主義・契約主義 (subjectivist-contractarian) の考え方から効率性主張を分析している。主観主義・契約主義の考え方では、ある法律上のルールが新しいものへと変更される取り決めが成立したときには、新しいルールが古いルールよりも効率的であることを意味するとみなされる。つまり、効率性に関する究極的な試金石は法律上のルールの変更に関して取り決めが成立することなのである。

ブキャナン (1986) はこの考え方を採り、コースの定理の効率性主張が成立することを次のように説明している。ある主体 A がある資産 T を保有しており、別の主体 B が資産 T を X ドルで購入したいという申し出を主体 A に対

16) A のペイオフは  $-\alpha(x-a)^2 + p(x) = -\alpha(x-a)^2 + \beta[(a-b)^2 - (x-b)^2]$  であり、これを  $x$  で偏微分することで  $x = \alpha a + \beta b$  を得る。これは最適解に等しい。



して行ったとする。もしも主体 A がこの申し出を断ったならば、主体 A は資産 T に対して X ドルを超える主観的価値を見出しており、資産 T が X ドルを上回る便益を稼ぎ出すと考えているとみなされる。したがって、資産 T の最終的な取引が完了してこれ以降の取引が観察されないときには、資産 T は最高の価値をつけた主体によって利用されているとみなされる。この結果、主体が自由に資産を取引できるときには、資産の利用に関して効率性が達成されていることになる。

ブキャナン (1986) は以上のようにコースの定理の効率性主張が成立することを説明しているが、不変性主張は必ずしも成立するわけではないことを指摘している。その理由として、法律上の責任ルールが変化して資産の所有者が変わったときには、資産の使用方法が変化する可能性をあげている。

#### (4.2) 効率性と道徳性

コースの定理によると、外部性を発生させている主体に対して法律上の損害賠償責任が割り当てられていないときに、外部性の問題を解決するためには、外部性の影響を受けている主体がそれを発生させている主体に対して補償を支払うことになる。

A.ランダル (A.Randall) (1974) は、このような解決方法は道徳的にあるいは倫理的に受け入れがたく、また外部性を発生させている主体に対する所得の再分配という政策は公平性の上からも問題であると批判している。この批判は、外部性を発生させている主体が必ずしも加害者であるとは言えず、被害者にもなりえるというコースの分析にとって根幹となっている外部性の二面性に対する批判となっている。

R.A.ポズナー (R.A.Posner) (1990) は、『法と経済学』の分野において最適な選択の指針となる基準として効率性と道徳性を分け、コースの定理のように効率性の観点から外部性の問題を考える『法と経済学』を『新古典派的な法と経済学』と呼び、ランダルのように道徳的な側面から外部性の問題を考えるそれを『伝統的な法と経済学』と呼んでいる。そして、ポズナー (1990) は、

当事者間で道徳性の程度が異なって利害が対立したときには、外部性の問題を解決するためには『新古典派的な法と経済学』を利用した方がその可能性が高いと述べている。

S.G.メデマ (S.G.Medema) (1993) は、『新古典派的な法と経済学』と『伝統的な法と経済学』における2つの違いについて指摘している。第1に、前者では資産やアウトプット、効用を最大化したり、コストを最小化するような行動を選択する合理的な (rational) 人間が仮定されるのに対して、後者では自分の生活や目的をコミュニティの規範や慣習のような集団の規範に合わせるような道理をわきまえた (reasonable) 人間が仮定されるという違いである。第2に、社会厚生関数の違いである。前者では金額表示されたコストとベネフィットの関数が仮定されるが、後者ではそれら以外にも法律上や社会的な制度に関する選好のような要素も含んでいる。したがって、コースの定理は金額表示されたコストとベネフィットのみから成る特定の社会的厚生関数の型を前提にしていることになる。しかし、メデマ (1993) はこのようなポズナー (1990) による効率性と道徳性の二分法は誤りであると批判している。その理由として、効率性は道徳性の基準の1つに過ぎないことをあげている。ここで、注意すべき重要な点は、メデマは効率性という用語をパレート効率性の意味で使っているのではなくて、カルドア・ヒックスの効率性の意味で使っている点である。ここまでに検討してきた研究や議論では、コースの定理では効率性の定義としてパレート効率性が利用されていると考えられていた。これに対して、コールマン (1988) やカラブレジ (1991) は、パレート効率性ではなくてカルドア・ヒックスの効率性を考えるときに、コースの定理 (の効率性主張) が成立することを指摘している。以下では、パレート効率性とカルドア・ヒックスの効率性の違いを明らかにし、効率性と道徳性の関係を考え、コースの定理の効率性主張が成立するかを検討しよう。

#### (4.3) パレート効率性

パレート効率性の定義について説明しよう。2財2消費者モデルを考える。

第  $j$  財の存在量  $x_j^0$  ( $j=1, 2$ ) を消費者 1 と 2 に分配するとき、 $x_j^1 + x_j^2 = x_j^0$  ( $j=1, 2$ ) を満たす  $((x_j^1, x_2^1), (x_j^2, x_2^2))$  を配分という。消費者 1 と 2 の効用をそれぞれ  $u^1(x_j^1, x_2^1)$ ,  $u^2(x_j^2, x_2^2)$  とする。このとき、消費者 1 の効用を一定として、消費者 2 の効用を最大とする問題は次のように書ける。

$$\begin{aligned} \max & u^2(x_j^2, x_2^2) \\ \text{s.t.} & u^1(x_j^1, x_2^1) = u^0 \\ & x_j^1 + x_j^2 = x_j^0 \quad j=1, 2 \end{aligned}$$

ラグランジュ関数  $L$  を作ると、

$$L = u^2(x_j^2, x_2^2) + \alpha[u^1(x_j^1, x_2^1) - u^0] + \sum_{j=1}^2 \lambda_j [x_j^0 - x_j^1 - x_j^2]$$

となる。これを偏微分して最大化の一階条件を求めると、

$$\begin{aligned} \partial L / \partial x_j^1 &= \alpha u_1^1(x_j^1, x_2^1) - \lambda_j = 0 & j=1, 2 \\ \partial L / \partial x_j^2 &= u_j^2(x_j^2, x_2^2) - \lambda_j = 0 & j=1, 2 \\ \partial L / \partial \alpha &= u^1(x_j^1, x_2^1) - u^0 = 0 \\ \partial L / \partial \lambda_j &= x_j^0 - x_j^1 - x_j^2 = 0 \end{aligned}$$

となる。上の 2 つの式から、

$$(u_1^1 / u_2^1) = (u_1^2 / u_2^2) = (\lambda_1 / \lambda_2) \quad (16)$$

を得る。この(16)式は消費者間の限界代替率均等の条件を表現している。したがって、上の効用最大化問題の解となる配分はこの条件を満足することになる。このような配分を示したのが図 1 である。図 1 の長方形をエッジワースのボックス・ダイアグラムという。ここの長方形は横  $x_1^0$ 、縦  $x_2^0$  の長さを持ち、消費者 1 の効用と消費者 2 の効用がそれぞれ原点  $O_1$  と原点  $O_2$  から測られている。

消費者 1 の無差別曲線を  $u_1$ 、消費者 2 の無差別曲線を  $u_2$  とする。無差別曲線は無数に描くことができる。消費者 1 にとっては、 $u_{11}$  よりも  $u_{12}$  の方が効

用は高く、 $u_{13}$ や $u_{14}$ はさらに効用が高くなる。消費者2にとっては、 $u_{21}$ よりも $u_{22}$ 、さらに $u_{23}$ の順で効用が高くなっていく。2人の消費者の無差別曲線が接した点Aや点Bにおいては、(16)式で示された条件が満たされている。このような接点を結んだ軌跡UUを契約曲線という。

契約曲線上にない点に位置するときには、それよりも内部の点にシフトするときに、どちらか1人あるいは2人の効用は高くなる。例えば、現在、点Cに位置するとしよう。もしもここから点Dにシフトしたならば、消費者1の効用を悪化させることはなく、消費者2の効用を改善することができる。あるいは、点Fにシフトしたならば、消費者2の効用を悪化させることはなく、消費者1の効用を改善することができる。もしも点Cから点C、点D、点E、点Fで囲まれたレンズ型の領域にある点Gにシフトしたならば、2人の消費者の効用は共に高くなる。さらに、このレンズ型の領域内で2人の無差別曲線

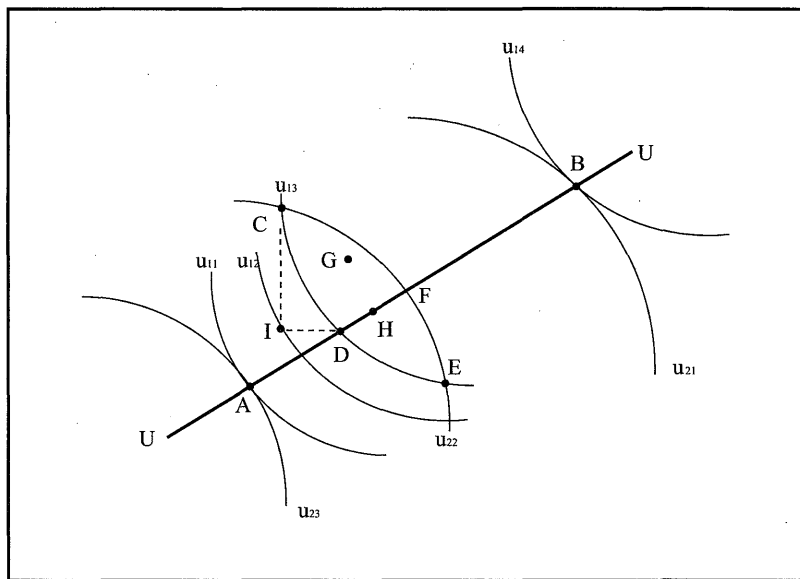
O<sub>2</sub>

図1 エッジワースのボックス・ダイアグラム

が接するような点 H にシフトしたときには、もうこれ以上は 2 人の消費者の効用を共に高めることはできない。

以上のような性質を  $n$  人  $n$  財モデルについて定義しよう。第  $c$  消費者の財の消費量を  $x^c = (x_1^c, \dots, x_n^c)$  とするときに、 $u^c(y_1^c, \dots, y_n^c) \geq u^c(x_1^c, \dots, x_n^c)$   $c = 1, \dots, k$  を満たし、かつ少なくとも 1 つが厳密な不等式で成立するときには、 $(y_1^c, \dots, y_n^c)$  は  $(x_1^c, \dots, x_n^c)$  よりもパレート優位であるという。そして、配分  $(y_1^c, \dots, y_n^c)$  に関してパレート優位な配分が存在しないときには、この配分をパレート効率的な配分とかパレート最適な配分という。2 財 2 消費者モデルの図 1 において、点 C から点 D、点 F、点 G へのシフトはどれもパレート優位なシフトである。契約曲線上にある点 A、点 B そして点 H における資源配分はパレート効率的な配分となる。

#### (4.4) カルドア・ヒックスの効率性

カルドア・ヒックスの効率性は次のように定義される。「もしも再配分の下で勝者が敗者に補償を行うほど十分に勝利したならば、そしてそのときにのみ、その再配分はカルドア・ヒックスの意味で効率的であるという。カルドア・ヒックスの効率性という概念では、現実に勝者が敗者に補償をしなくてもよいのである。ただ、パレート優位な再配分が存在するならば、そしてそのときにのみ、その再配分はカルドア・ヒックスの意味で効率的となるのである。」<sup>17)</sup> このように定義されるカルドア・ヒックスの効率性を、図 1 のエッジワースのボックス・ダイアグラムにおいて説明しよう。

現在の配分は点 C で表されているとしよう。ここから点 I へのシフトはパレート優位なシフトではない。なぜならば、消費者 2 の効用は改善しているものの、消費者 1 の効用は悪化しているからである。このようなシフトにおいて消費者 2 は勝者であり、消費者 1 は敗者と呼ばれる。ここで、もしも消費者 1 の効用が点 C のときよりも悪化しないように消費者 2 が補償を行い、それで

17) J.L.Coleman (1988), p.84

も消費者2の効用が改善するならば、このような点Cから点Iへのシフトはカルドア・ヒックスの意味で優位なシフトであると言われる。このようなシフトはパレートの意味で改善する可能性があるので、潜在的にパレート優位なシフトと呼ばれることもある。つまり、カルドア・ヒックスの意味で優位なシフトとパレート優位なシフトの唯一の違いは、適当な補償の支払があるかないかという点である。

カラブレジ (1991) では、カルドア・ヒックスの効率性の定義を前提とするときには、「取引コストが存在しないことを所与とすると、出発点に関係なく効率的な最終地点に到達するというコースの指摘は疑うことなく真実である」<sup>18)</sup>と指摘されている。そして、この理由として次のような説明がなされている。パレート効率性の定義を所与とするときには、正誤は別として現在の位置からシフトすることで改悪すると考える主体が1人は存在する。なぜならば、そうでなければシフトが起こるからである。したがって、シフトが見られない状態は効率的な状態であると言える。道徳的にあるいは心理的には改善しないが、金銭的な側面でのみ改善することを弱パレート効率的という。このような定義を所与とするときには、例えば、富者をより富者に、貧者をより貧者にするようなシフトだけでなく、富者はそのまま貧者を富者にするようなシフトにも異論が唱えられることになる。つまり、誰かの役に立つようなシフトにも反対する主体が存在することになるのである。このような事態を解決するためには、強制的にシフトさせるか、反対する主体を説得するかしなければならない。コースの定理は後者の方法を探り、反対する主体に対して補償を支払うことでシフトさせることを指摘している。したがって、シフトによって敗者が存在するとしても、勝者のゲインが敗者のロスに比べて大きく、補償を支払うことが可能であるときには、このようなシフトは弱パレート効率的であると言える。このように、カルドア・ヒックスの効率性の定義を使うときには、弱パレート効率的なシフトを意味していると解釈すれば、コースの定理は成立する

18) G.Calabresi (1991), p.1222

ことになる。

#### (4.5) 取引コスト論、財産権の理論と効用の改善、効率性の向上

カラブレジ (1991) は、組織や知識に関するイノベーションはすべての主体の効用を改善させる効果をもち、これには効用可能性フロンティアへのシフトとこのフロンティア自体を外側へとシフトさせる2つの効果があり、取引コストは後者の効果を妨げる働きをする要因であると指摘している。

効用可能性フロンティアを説明するために、2財2消費者モデルを考えよう。図2はこのような経済における生産可能性曲線  $PP'$  を描いたものである。この曲線上の点  $S$  と点  $T$  は  $x_1$  と  $x_2$  という2つの財を効率的に生産する方法を表している。原点  $O$  と点  $S$ 、点  $T$  を結んだ曲線  $OS$ 、曲線  $OT$  はそれぞれ効率的な生産量  $S$  と  $T$  を2人の消費者に効率的に分配する方法の軌跡であり、契約曲線を表している。図3は、2人の消費者の効用を  $u_1$ 、 $u_2$  としたときの効用可能性曲線  $ss'$  と  $tt'$ 、効用可能性フロンティア  $QQ'$  を描いたものである。これらの曲線は次のように描かれている。図2の曲線  $OS$  上の点  $O$  では、点  $S$  の効率的な生産量はすべて消費者2に分配されている。このときに消費者2が得る効用  $s$  を図3に記す。曲線  $OS$  上を点  $O$  から点  $S$  に向かってシフトしていくとき、消費者1の効用は単調に増加していく。この軌跡が曲線  $ss'$  である。

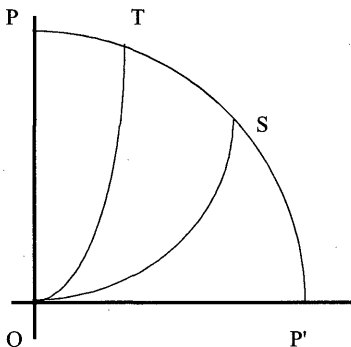


図2 生産可能性曲線

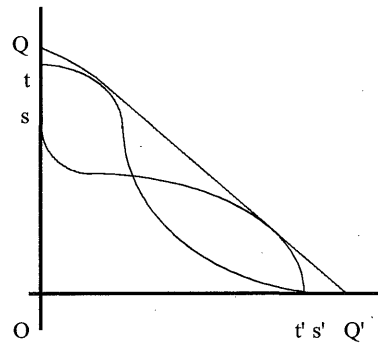


図3 効用可能性フロンティア

図2の曲線OS上の点Sでは、点Sの効率的な生産量はすべて消費者1に分配されている。このときに消費者1が得る効用が点 $s'$ で示されている。同様に、効率的な生産量Tに関して描かれた効用可能性曲線が $tt'$ である。このように、効用可能性曲線は図2中の生産可能性曲線 $PP'$ 上の各点に関して無数に描くことができる。これらの効用可能性曲線群の右上方の包絡線を効用可能性フロンティアという。効用可能性フロンティア $QQ'$ 上にある点はこの内部にある点よりも効用が高いことを意味している。

コースの定理は本当に成立するののかという議論の後で発展した『企業組織の経済学』の1つに、O. ウイリアムソン (O. Williamson) を中心した取引コスト論がある。ウィリアムソン (1975) では制約された合理性や機会主義的行動が取引コストを発生させる要因として指摘された。また、ウィリアムソン (1976) では資産の特殊性、ウィリアムソン (1979) では投資の特異性、ウィリアムソン (1983) では人的資産と物的資産、立地場所の特殊性、ウィリアムソン (1985) ではロックイン効果、B. クライン、R. クロフォード、A. アルチャン (B. Klein, R. Crawford, A. Alchian) (1978) では関係に特殊な投資、V. ゴールドバーグ (V. Goldberg) (1976) では関係に特殊な投資と機会主義的行動、P. ジョスコウ (P. Joskow) (1985) (1988) (1991) では関係に特殊な投資と情報の非対称性、資産の特殊性、契約を締結・監視・履行するコストが、それぞれ取引コストを発生させる要因としてあげられている。取引コスト論の後に発展した『企業組織の経済学』に財産権の理論がある。S. グロスマンとO. ハート (S. Grossman and O. Hart) (1986) やO. ハート (O. Hart) (1988)、O. ハートとB. ホルムストローム (O. Hart & B. Holmstrom) (1987) では、契約の不完備性が分析対象となっている。

契約の不完備性も含めて上にあげたような要因から発生する取引コストは効用可能性フロンティアの外側へのシフトを妨げ、主体の効用の改善を阻害する。カラブレジ (1991) の指摘にしたがえば、取引コストを除去あるいは軽減することは非効率性を除去あるいは軽減することにはならない。それは、効用可能性フロンティアを外側にシフトさせることで主体の効用を改善して効率性を高



める効果をもつからである<sup>19)</sup>。

## 5. ま と め

コースの定理とは、コース (1960) によって分析されたさまよえる牛の例の結論、すなわち『価格システムがコストを必要とせずに機能するときには、生産物を最大化するという究極的な結果は法律上の状況からは独立となる』という主張を、スティグラール (1966) が命名したものである。コース (1960) は、この主張が成り立つための条件として取引コストが存在しないことだけをあげている。この主張は経済学や法学の研究者や法律の仕事に従事する者達に衝撃を与える内容でありながら、これが成立するための条件があまりにも単純すぎ、また曖昧でもあった。このために、コースの定理をどう解釈すべきかといった議論やコースの定理が成立する条件に関する研究が盛んに行われた。本稿ではこれらを注意深く考察することによって、次のような7つの結論を得た。

①コースの定理には完全競争・完全情報バージョンと交渉バージョンがある。完全競争・完全情報の下では取引コストは存在しないが、逆は必ずしも真ではない。したがって、コースの定理は後者から解釈されるべきである。このとき、コースの定理は『取引コストが存在しないことを所与とし、外部性を発生させるものに法的資格が付与されて取引可能となったときには、当初、この法的な資格が2人の当事者のうちどちらに与えられていたとしても、当事者間の交渉における法的な資格の取引によって効率的な資源配分が達成され、かつその資源配分は同じになる』ことを主張しているとみなされる。ここでは、効率性主張と不変性主張の2つが主張されている。

②コース (1960) は、損害賠償に関する法律上の責任ルールが取り決められ

---

19) カラブレジ (1991) は、取引コストが存在するときでも効用可能性フロンティア上の点に位置することは可能であり、ゆえにコースの定理の効率性主張は取引コストが存在するときでも成立する可能性があることも指摘している。

ているときには、当事者間での交渉によって外部性の問題が解決することを指摘している。スティグラー（1966）では、牛と小麦畑が同一人物に所有されるときに、外部性の問題は解決されるという企業組織という仕組みを利用した内部化による解法を指摘している。どちらにおいても、交渉や内部化の対象となるものが想定されている。それは、外部性を発生させるものに付与された法的な資格である。これが当事者間で交渉あるいは取引されて、外部性の問題が解決されることになる。

③法的な資格は裁判所によって責任ルール、財産権ルール、譲渡制限ルールのどれかによって保護されなければならない。コースの定理では、これらのうち財産権ルールによって保護された法的資格が想定されているとみなされるべきである。そうでなければ、当事者間で事前に外部性を発生させるものを交渉したり、取引することはできないからである。

④表2にまとめたコースの定理が本当に成立するのかという研究では、不変性主張が成立ための条件や、反対に成立しないときの条件を見いだすことに主眼が置かれている。これらの研究は同じ原因に由来したものである。それは、コースの定理、特に不変性主張はある条件の下でのみ成立するということである。したがって、コースの定理はコースの公理と称される方が適当な主張である。

⑤コースの定理が本当に成立するのかという研究では、当初、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が責任ルールによって保護された場合が想定されていた。しかし、フレッシュ（1973）（1979）で指摘されたように、コースの定理（の不変性主張）が短期においても長期においても成立するためには、取引コストが存在せず、土地の準レントと富効果の問題が発生しないことを所与として、外部性を発生させるものに付与された法的な資格が財産権ルールによって保護されて財産権が創造され、これが当事者間で交渉・取引されることを条件としている。

⑥コースの定理が本当に成立するのかという研究では、明示的にあるいは暗黙的に、効率性の定義としてパレート効率性が採用されているとみなされてい

る。しかし、コースの定理では効率性の定義としてカルドア・ヒックスの効率性が採用されていると考えられるべきである。このときには、効率性主張が成立する。

⑦コースの定理は『法と経済学』の起源ではないが、この学問領域の発展に大いに貢献した。この定理が議論される前の『伝統的な法と経済学』においては、外部性の問題は道徳的な側面からのみ考慮されてきた。しかし、コースの定理以降の『新古典派的な法と経済学』では、新たに効率性の観点から外部性の問題を解決する方法が検討されるようになった。この意味において、コースの定理は『法と経済学』を発展させる契機となったと言える。例えば、財産権ルール概念は、エージェンシー理論や取引コスト論、財産権の理論といった『企業組織の経済学』の発展の契機を与えた。カラブレジ (1991) で指摘されたように、現実の世界において、取引コストを除去・軽減することは非効率性を除去・軽減するのではなくて、効用可能性フロンティアを外側にシフトさせることで主体の効用を高め、カルドア・ヒックスの効率性を改善することになるのである。

## 参 考 文 献

- J.M.Buchanan (1986) *Liberty, Market and State*, Harvester Press
- G.Calabresi (1965) "The Decision for Accidents: An Approach to Nonfault Allocation of Costs" *Harvard Law Review* 78, pp.713-745
- G.Calabresi (1968) "Transaction Costs, Resource Allocation and Liability Rules-A Comment" *Journal of Law and Economics* 11, pp.67-73
- G.Calabresi (1991) "The Pointlessness of Pareto: Carrying Coase Further" *Yale Law Journal* 100, pp.1211-1237
- G.Calabresi & A.D.Melamed (1972) "Property Rules, Liability Rules, and Inalienability: One View of the Cathedral" *Harvard Law Review* 85, pp.1089-1128
- R.H.Coase (1937) "The Nature of the Firm" *Economica*, n.s. 4, pp. 386-405
- R.H.Coase (1960) "The Problem of Social Costs" *Journal of Law and Economics* 3, pp.1-44
- R.H.Coase (1988) "The Nature of the Firm: Origin, Meaning, Influence" *Journal of Law, Economics & Organization* 4, pp.3-47
- J.L.Coleman (1988) *Markets, Morals and the Law*, Cambridge University Press
- R.D.Cooter (1989) "The Coase Theorem" in J.Eatwell, M.Milgate, P.Newman (eds.) *Allocation, Information and Markets*, Macmillan Press, pp.64-70
- D.L.Coursy, E.Hoffman & M.L.Spitzer (1987) "Fear and Loathing in the Coase Theorem: Experimental Tests Involving Physical Discomfort" *Journal of Legal Studies* 16, pp.217-248
- T.C.Crocker (1971) "Externalities, Property Rights, and Transactions Costs: An Empirical Study" *Journal of Law and Economics* 14, pp.451-464
- G.Daly (1974) "The Coase Theorem: Assumptions, Applications and Ambiguities" *Economic Inquiry* 12, pp.203-213
- H.Demsetz (1964) "The Exchange and Enforcement of Property Rights" *Journal of Law & Economics* 7, pp.11-26
- H.Demsetz (1967) "Toward a Theory of Property Rights" *American Economic Review* 57, pp.347-359
- H.Demsetz (1972) "When does the Rule of Liability Matter?" *Journal of Legal Studies* 1, pp.13-28
- J.Farrell (1987) "Information and the Coase Theorem" *Economic Perspectives* 1, pp.113-129
- H.E.Frech III (1973) "Pricing of Pollution: The Coase Theorem in the Long Run" *Bell Journal of Economics and Management Science* 4, pp.316-319
- H.E.Frech III (1979) "The Extended Coase Theorem and Long Run Equilibrium: The

- Nonequivalence of Liability Rules and Property Rights" *Economic Inquiry* 17, pp.254-268
- A.Gifford, JR. and C.C.Stone (1973) "Externalities, Liability and the Coase Theorem: A Mathematical Analysis" *Western Economic Journal* 11, pp.260-269
- V.Goldberg (1976) "Regulating and Administered Contracts" *Bell Journal of Economics* 7, pp.426-425
- S.Grossman & O.Hart (1986) "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration" *Journal of Political Economy* 94, pp.691-719
- O.Hart (1988) "Incomplete Contracts and the Theory of the Firm" *Journal of Law, Economics & Organization* 4, pp.119-139
- O.Hart & B.Holmstrom (1987) "The Theory of Contracts" in T.Bewley (ed.) *Advances in Economic Theory*, Cambridge University Press, pp.71-155
- J.R.Hicks (1939) "The Foundations of Welfare Economics" *Economic Journal* 49, pp.696-712
- E.Hoffuman & M.L.Spitzer (1982) "The Coase Theorem: Some Experimental Tests" *Journal of Law & Economics* 25, pp.73-98
- E.Hoffuman & M.L.Spitzer (1985) "Entitlements, Rights, and Fairness: An Experimental Examination of Subjects' Concepts of Distributive Justice" *Journal of Legal Studies* 14, pp.259-297
- E.Hoffuman & M.L.Spitzer (1986) "Experimental Tests of the Coase Theorem with Large Bargaining Groups" *Journal of Legal Studies* 15, pp.149-171
- P.Joskow (1985) "Vertical Integration and Long-Term Contracts: The Case of Coal-burning Electric Generating Plants" *Journal of Law, Economics & Organization* 1, pp.33-80
- P.Joskow (1988) "Asset Specificity and the Structure of Vertical Relationship: Empirical Evidence" *Journal of Law, Economics & Organization* 4, pp.95-117
- P.Joskow (1991) "The Role of Transaction Cost Economics in Antitrust and Public Utility Regulatory Policies" *Journal of Law, Economics & Organization* 7, pp.53-83
- N.Kaldor (1939) "Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility" *Economic Journal* 49, pp.549-552
- B.Klein, R.Crawford, A.Alchian (1978) "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Cotracting Process" *Journal of Law, Economics* 21, pp.297-326
- M.T.Maloney (1977) "The Coase Theorem and Long-Run Industry Equilibrium" *Quarterly Review of Economics & Business* 17, pp.113-118
- J.M.Marchand and K.P.Russell (1973) "Externalities, Liability, Separability, and Resource Allocation" *American Economic Review* 63, pp.611-620
- S.G.Medema (1993) "Is There Life beyond Efficiency? Elements of a Social Law and

- Economics" *Review of Social Economy* 51, pp.138-153
- S.G.Medema (1994) *Ronald H. Coase*, St. Martin's Press
- E.J.Mishan (1967) "Pareto Optimality and the Law" *American Economic Review* 17, pp.255-287
- E.J.Mishan (1971) "The Postwar Literature on Externalities: An Interpretative Essay" *Journal of Economic Literature* 9, pp.1-28
- G.W.Nutter (1968) "The Coase Theorem on Social Cost: A Footnote" *Journal of Law and Economics* 11, pp.503-507
- A.M.Polinsky (1974) "Economic Analysis as a Potentially Defective Product: A Buyer's Guide to Posner's Economic Analysis of Law" *Harvard Law Review* 87, pp.1655-1681
- R.A.Posner (1990) "Law and Economics Is Moral" *Valparaiso University Law Review* 24, pp.163-173
- A.Randall (1974) "Coasian Externality Theory in a Policy Context" *Natural Resources Journal* 14, pp.35-54
- D.H.Regan (1972) "The Problem of Social Cost Revisited" *Journal of Law and Economics* 15, pp.427-437
- W.J.Samuels (1974) "The Coase Theorem and the Study of Law and Economics" *Natural Resources Journal* 14, pp.1-33
- W.Schulze & Ralph C.D'Arge (1974) "The Coase Proposition, Information Constraints, and Long-Run Equilibrium" *American Economic Review* 64, pp.763-772
- W.Schulze & Ralph C.D'Arge (1977) "The Coase Proposition, Information Constraints, and Long-Run Equilibrium: Reply" *American Economic Review* 67, pp.462-463
- D.L.Shapiro (1974) "A Note on Rent and the Coase Theorem" *Journal of Economic Theory* 7, pp.125-128
- G.J.Stigler (1966) *The Theory of Price 3rd ed.*, MacMillan
- R.A.Tybout (1972) "Pricing Pollution and Other Negative Externalities" *Bell Journal of Economics and Management Science* 3, pp.252-266
- R.A.Tybout (1973) "Pricing of Pollution: Reply" *Bell Journal of Economics and Management Science* 4, pp.320-321
- V.G.Veljanovski (1977) "The Coase Theorem- The Says Law of Welfare Economics?" *Economic Record* 53, pp.535-541
- V.G.Veljanovski (1981) "Wealth Maximization, Law and Ethics-On the Limits of Economic Efficiency" *International Review of Law and Economics* 1, pp.5-28
- O.Williamson (1975) *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*, Free Press
- O.Williamson (1976) "Franchise Bidding for Natural Monopolies-In General and with

- regard to CATV" Bell Journal of Economics 7, pp.73-104
- O.Williamson (1979) "Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations" Journal of Law & Economics 3, pp.233-261
- O.Williamson (1983) "Credible Commitments: Using Hostages to Support Exchange" American Economic Review 73, pp.519-540
- O.Williamson (1985) *The Economic Institutions of Capitalism*, Free Press
- R.O.Zerbe (1976) "The Problem of Social Cost: Fifteen Years Later" in S.A.Y.Lin (ed.) *Theory and Measurement of Economic Externalities*, Academic Press, pp.29-40
- R.O.Zerbe (1980) "The Problem of Social Cost in Retrospect" Research in Law and Economics 2, pp.83-102
- 鶴野好文・中村竜哉 (1994) 「所有構造, 企業者インセンティブと日本的組織システム」小樽商科大学商学討究45(1), pp.81-105
- 奥野正寛・鈴木興太郎 (1988) 『ミクロ経済学Ⅱ』岩波書店
- 中村竜哉 (1997) 「コースの定理と企業組織」小樽商科大学商学討究47(4), pp.247-268
- 中村竜哉 (2000a) 「R.H.コースによる企業の理論についての一考察(1)」小樽商科大学商学討究50 (2, 3), pp.159-191
- 中村竜哉 (2000b) 「R.H.コースによる企業の理論についての一考察(2)」小樽商科大学商学討究50(4), pp.71-106