

Title	分配の外部性：パレート最適分配の意義
Sub Title	The externality of distribution
Author	横山, 彰
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1977
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.70, No.3 (1977. 6) ,p.382(128)- 393(139)
JaLC DOI	10.14991/001.19770601-0128
Abstract	
Notes	資料
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19770601-0128

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

分配の外部性

——パレート最適分配の意義——

横 山 彰

目 次

- I 序
- II 効用相互依存性と分配の外部性
- III 所得分配の公共財的性質
- IV パレート最適分配の意義
- V 結

I 序

厚生経済学は、伝統的に効率—分配の二分法を採用してきた。そして効用の独立性の仮定の下で、資源の効率的問題はパレート最適基準により定式化され、競争均衡とパレート最適との関係についての厚生経済学の基本定理が構築された⁽¹⁾。この基本定理の例外がいわゆる市場の失敗である。競争メカニズム自体の惰性・硬直性・不確実性や収穫逓増、外部性、公共財等が存在する時には、市場がたとえ完全競争市場であっても、パレート最適は競争均衡によって達成されず市場の失敗が生ずる。それゆえ、政府の経済活動が要請され、この政府活動が効率基準に基づく配分活動である。さらに、競争均衡がバグソン・サムエルソン型の社会的厚生関数で求められる理想的分配を必ずしも保証しえないので、配分活動とは別に政府の分配活動が要請される。このように伝統的厚生経済学においては、競

争均衡が分配面からみていかなるものかという問題は、市場の失敗とは別個に議論されてきた。

この伝統的厚生経済学に対し、現実には個人はまた同時に社会的存在であり、個人の選好行動は独立的でなく他の個人の選好・行動と相互依存関係にあると認識する効用相互依存性に基づく経済分析がなされてきた⁽²⁾。最近では、効用相互依存性による分配の外部性に焦点を当て、分配問題を市場の失敗における外部性、公共財の特殊ケースとして分析したパレート最適分配モデルをめぐる、数多くの議論がなされている。

そこで本稿では、効用相互依存性を特定化しいくつかのパレート最適分配モデルを検討し、その意義と限界を考察する。

II 効用相互依存性と分配の外部性

ホックマン・ロジャーズ (H. M. Hochman & J. D. Rodgers) は、1969年の論文『パレート最適再分配⁽³⁾』において、再分配の便益が受領者側ばかりでなく、負担者側にも生ずる点を指摘した。この負担者側の便益の源泉として彼らは、①所得の不確実性に対する保険⁽⁴⁾動機と、②効用相互依存性を考えた。この時期彼らは、効用相互依存性を利他主義的態度とのみ結びつけていた。

注(1) 福岡正夫 [69] 参照。

(2) 消費関数論争における J. S. Deusenberry [18] の空間的相対所得仮説、効用相互依存性をエッジワース・ボックスで示した K. E. Boulding [5]、異時点間の消費選択における現代世代と将来世代の消費の相互依存に関する A. K. Sen [50]、S. A. Marglin [32]。

(3) H. M. Hochman & J. D. Rodgers [24]。

(4) 所得の不確実性に対する保険動機について、K. J. Arrow は、『政府の租税—支出政策や私的チャリティーで示される再分配に対する選好のかかなりの部分は保険に対する選好と再解釈できる。』と論じている (K. J. Arrow [2] p. 947)。社会保障に関し同様の解釈をなしているのが、大熊一郎 [58]。

分配の外部性

広義において、効用相互依存性とは、個人の効用関数に含まれる財が市場で価格づけされない状態を意味する⁽⁵⁾。従って、通常の外部効果や公共財的性質を有する経済活動が効用関数に含まれる場合も、広義では効用相互依存性と解せる。しかし、通常の外部性と効用相互依存性による外部性は次の点で異なる。通常の外部性は、技術的生産特色による消費の外部性であるのに対し、効用相互依存性による外部性はある程度社会的・政治的な心理現象による消費の外部性を意味する。ミシヤン (E. J. Mishan) の表現をもってすると、前者が物理的の外部性で、後者が心理的の外部性である⁽⁶⁾。

効用相互依存性による分配の外部性とは、富裕者が貧困者の物質的厚生や特定財 (住宅・食糧等) の消費水準の改善から効用を得て、富裕者の効用関数に貧困者の所得や特定財の消費水準が含まれることを意味する。いま富裕者 i の効用関数を $U^i = U^i(Y_i, Y_j)$ とし、 $U^i_{Y_i} > 0, U^i_{Y_j} > 0$ を仮定する。ここで Y_i, Y_j は各々富裕者 i , 貧困者 j の所得を示し、 $U^i_{Y_i} \equiv \partial U^i / \partial Y_i, U^i_{Y_j} \equiv \partial U^i / \partial Y_j$ で Y_i 等の添字は偏微分を示す。この時、 $U^i_{Y_j} > 0$ は効用相互依存性による分配の外部性を意味する。この分配の外部性は、これまで利他主義的動機とのみ結びつけられ理解されてきた。しかし、この分配の外部性は、貧困者に対する利他主義的態度だけに限られず、貧困者の所得を増大させることで、革命・犯罪から自らの地位や生命を守ろうとする自己防衛動機や、所得の不確実性に対する保険動機⁽⁷⁾ といった利己主義的態度によっても生ずる。従って $U^i_{Y_j} > 0$ という分配の外部性が個人 i の利他主義的態度、正義の意識あるいは安定的社会を維持したいという望みによって動機づけられるにせよ、ここでは重要ではない。 Y_j が個人 i の効用関数に含まれることを重要である。さらに、効用相互依存性による分配の外部性は、潜在的受領者の所得や、外部性を生ずる食糧・住宅等特定財の消費が非常に高まると外部性が限界の関連を失うという点で、大気汚染や庭園といった通常⁽⁸⁾の物理的の外部性とは異なる。

この効用相互依存性による分配の外部性モデルを、本節で、また分配の外部性が対称的かつ普遍的に社会全体に及び、社会の所得分配状態を公共財とするモデルを次節で検討する。

[1] ホックマン・ロジャーズモデル⁽⁹⁾

ホックマン・ロジャーズは、2人モデルで2個人 i と j の効用関数 U^i, U^j を、次のように想定した。

$$(1) \quad \begin{aligned} U^i &= U^i(Y_i, Y_j) \\ U^j &= U^j(Y_j, Y_i) \end{aligned}$$

ここで Y_i, Y_j は、各々個人 i, j の所得を示し、総所得一定 $Y_i + Y_j = Y_0$ を仮定する。さらに、個人 i, j とも自分自身の所得の限界効用が正、 $U^i_{Y_i} > 0, U^j_{Y_j} > 0$ を仮定する。この仮定と①すべての移転が個人 i, j とも悪化させないパレート改善的であり、②すべての移転が高所得者から低所得者になされるという2つの制約の下で、ホックマン・ロジャーズは、高所得者の効用極大化行動のみを分析する。移転前の初期において、 $Y_i > Y_j$ で、 $U^j_{Y_j} > U^i_{Y_i}$ のとき個人 i は移転をおこなうことで改善される⁽¹⁰⁾。そして、個人 j の効用関数 U^j において、 $U^j_{Y_j} > U^j_{Y_i}$ が満たされていれば、当然個人 j もこの移転を受領することで改善される。従って初期において、 $Y_i > Y_j$ & $U^j_{Y_j} > U^i_{Y_i}$ & $U^j_{Y_j} > U^j_{Y_i}$ のとき、個人 i は移転者、個人 j は受領者となる。このとき個人 i は、自らの効用を極大化するため個人 j へ自発的移転を行い、その結果、個人 j も改善される。その移転量は、移転者 i の選好のみに依存する。ホックマン・ロジャーズの移転のパレート最適条件は、 $\text{Max. } U^i(Y_i, Y_j) \text{ sub. to } Y_i + Y_j = Y_0$ の制限付極大の必要条件

$$(2) \quad U^i_{Y_i} = U^i_{Y_j}$$

である。この(2)式は、移転者 i にとって、自分自身の所得の限界効用と受領者 j の所得による限界効用が均等することを意味する。

このホックマン・ロジャーズの議論を明確にするため図解してみよう。いま(1)式の効用関数を有する個人

注(5) J. D. Rodgers [44] 参照。

(6) E. J. Mishan [35]。

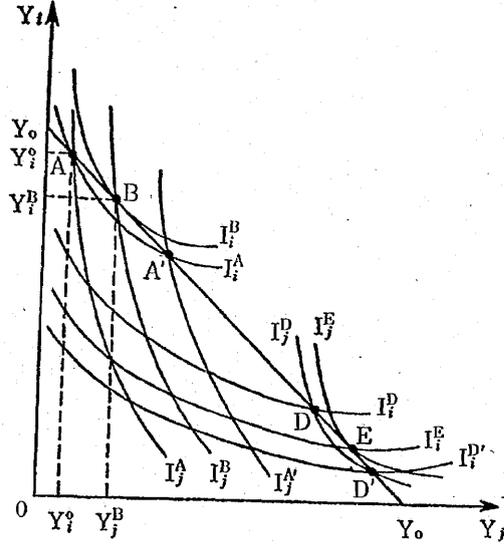
(7) この点に関しては、G. Brennan [7] [9], W. Breit [6] R. J. Zeckhauser [57] 参照。

(8) 外部性の限界の関連や他の外部性概念については、J. M. Buchanan & W. C. Stubblebine [13] 参照。

(9) H. M. Hochman & J. D. Rodgers [24], このモデルの原型は J. M. Buchanan [11] 邦訳 pp. 331-3 に見い出せる。

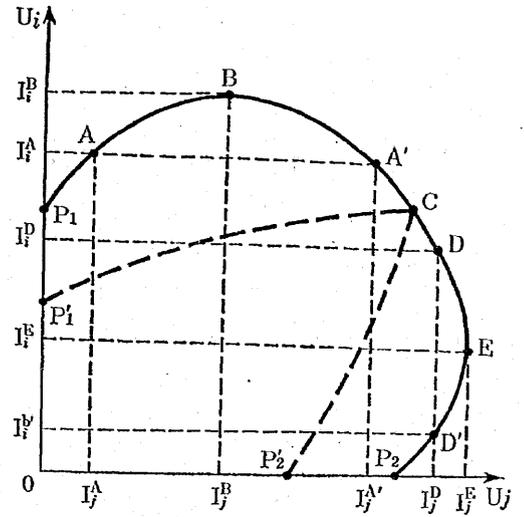
(10) たとえ、 $Y_i < Y_j$ でも $U^j_{Y_j} > U^i_{Y_i}$ ならば個人 i は移転をおこなうことで改善される。しかしこの移転は低所得者から高所得者になされるので、制約②に反する。

i, j の選好が図1の無差別曲線群で示されるとする。 I_i^A, \dots, I_i^E は個人 i の無差別曲線を, I_j^A, \dots, I_j^E は個人 j の無差別曲線を示す。 $Y_0 Y_0$ 直線は, 所与の総所得 Y_0 における Y_i と Y_j の可能なすべての組合せ (Y_j, Y_i) を示す。いま移転前の初期所得分配が $A(Y_j^0, Y_i^0)$ であるとき, 個人 i は B 点で自らの



〈図1〉

効用極大を達成するまで, 個人 j へ移転をする。この移転により個人 j も I_j^A の無差別曲線から, より高位の無差別曲線 I_j^B へシフトできる。この B 点は, 個人 i の Y_i と Y_j 2財間の限界代替率 (MRS) と Y_i, Y_j 2財間の限界変形率 (MRT) との均等点である。従って, $U^i_{Y_j}/U^i_{Y_i}=1$ より, $U^i_{Y_j}=U^i_{Y_i}$ の(2)式が成立する時, 個人 i は効用極大を達成できる。また, 初期所得分配点が D' であるなら, 同様に個人 j は E 点で効用極大を達成できる。図1で示された $Y_0 Y_0$ 直線上のさまざまな効用の組合せをとることで, 図2のような効用可能性曲線あるいは厚生フロンティア $P_1 C P_2$ が描ける。この厚生フロンティア $P_1 C P_2$ は, $P_1 B$ と EP_2 の区間で右上がりとなっている⁽¹¹⁾。このように厚生フロンティアが右上がりになる場合として,



〈図2〉

グラフ (J. de V. Graff) は, 次の3つのケースをあげている。⁽¹²⁾

(i) その第一は, 社会的変形関数が著しく富の分配に依存する場合である。……

(ii) 消費における外部効果も, 同様の結果をもたらす。……まず二人しかいない社会を考えてみよう。消費における外部経済が非常に顕著で, かつ非対称的であるとすると, α から β への財の移転は双方の厚生を高めるかもしれない。……

(iii) より大きな社会では, さらに外部不経済がフロンティアに右上がりの傾きを与える可能性がある。……

ホックマン・ロジャーズの議論は, (i) のケースについて何ら言及せずに, つまり社会的変形関数が富の分配と独立であるとして, (iii) のケースに注目した。個人 i, j が(1)式の効用関数を有するとき, 厚生フロンティア $P_1 C P_2$ の傾きは,

$$(3) \frac{dU^i}{dU^j} = - \frac{U^i_{Y_i} - U^i_{Y_j}}{U^j_{Y_j} - U^j_{Y_i}} \quad (13)$$

で示せる。

(i) $U^i_{Y_i} - U^i_{Y_j} < 0$ かつ $U^j_{Y_j} - U^j_{Y_i} > 0$ または

注(11) 図1, 2に関しては, G. Brennan [9], H. M. Hochman & J. D. Rodgers [27] 参照。この厚生フロンティアがまず右下がり次第に右上がり再び右下がりの形状の時, A. M. Polinsky [43] は Hochman & Rodgers の限界的パレート最適再分配の他に非限界的パレート最適再分配が存在すると論じている。この非限界的なケースでは2人モデルにおいてさえ自発的再分配が生じないことがある。

(12) J. de V. Graff [22] 邦訳 pp. 79-80.

(13) この導出については, J. de V. Graff [22] 4章付録参照。但し原書 p. 74の $\frac{\partial u^a}{\partial u^b} = - \frac{\partial u^a / \partial x_s^a}{\partial u^b / \partial x_s^b} - \frac{\partial u^a / \partial x_s^b}{\partial u^b / \partial x_s^a}$ は誤植で右辺分母は $\partial u^b / \partial x_s^b - \partial u^b / \partial x_s^a$ 。邦訳 p. 96 の同式も誤記。

分配の外部性

(ii) $U^i_{Y_i} - U^i_{Y_j} > 0$ かつ $U^i_{Y_j} - U^j_{Y_i} < 0$ ⁽¹⁴⁾ のとき、 P_1CP_2 は右上がりとなる。(i) は区間 P_1B 、(ii) は区間 EP_2 で成立している。(i)、(ii) のどちらも成立していないとき、区間 BE のように右下がりになる。

図 1, 2 において、移転前の初期点が A 点であるなら、この初期点はパレート最適点でない。個人 j が戦略的行動をとらない場合、個人 i は単純に個人 j に移転を行う。その結果 A 点から B 点へ移り、双方とも改善される。B 点では、 $U^i_{Y_i} = U^i_{Y_j}$ であるので、厚生フロンティア P_1CP_2 の傾きはゼロとなっている。この B 点を越えると、個人 i の移転に対する需要は消滅する。

いままで 2 人モデルを考察してきたが、 I が同所得で同質的嗜好を有する個人 i の集合であるとしよう。このとき、集合 I の構成員は自らが移転費用を負担しなくとも個人 j への移転による便益を享受できるという意味で、個人 j への移転は集合 I の各構成員にとって公共財となる。こうして、通常の公共財のケースと同様、集合 I の各構成員は、いかなる自発的移転に対しても貢献しようとしなく、フリーライダー行動をとるであろう。『それゆえ、資源を使用しなくとも移転は公共財である。従ってマスグレイブ (R. A. Musgrave) の区分では、移転は論理的に配分部門で供されるべきである。なぜなら、配分部門の役割は、資源のパレート最適配分を確保するために必要な公共活動をなすことにあるからである。』とホックマン・ロジャーズは論じた。

さらに、受領者 j の立場の人々が P 人存在する場合、 P 個の公共財が存在すると考えられるが、次のような移転者側の選好仮定で単純化できる。それはすべての移転者が最も貧しい者に最大の移転をなすことを選好するという仮定である。この仮定の下では、底が平らでない湖に水を満たしていくのと同じ方法で移転総額

を受領者達に分配するという同意の下で、その移転総額と、これを移転者達が分担する比率をパレート最適によって求めることが可能となる。こうして、ホックマン・ロジャーズは、効用相互依存性による分配の外部性モデルを一般モデルに拡大し、分配の外部性という市場の失敗に焦点を当てる。そして彼らは、この市場の失敗を克服しパレート最適を達成するため、強制的な再分配政策を正当化した。

しかし、政府の再分配政策をパレート最適基準により正当化しようとする彼らのパレート最適再分配モデルが、バークソン・サムエルソン型の社会的厚生関数⁽¹⁷⁾を必要としない⁽¹⁸⁾と解することは誤りである。彼らの分析は、図 1, 2 の A 点から B 点 (あるいは D' 点から E 点) への移動のようなパレート改善のみを取扱っているものであり、区間 BE の Y_i, Y_j 直線上の点、あるいは区間 BE のフロンティア上の点で示されるパレート最適分配の中から 1 点を選択する問題には適用できない。この問題を解くためには、バークソン・サムエルソン型の社会的厚生関数が必要となる。

従って、ホックマン・ロジャーズのいうパレート最適再分配は二次的再分配で、本源的再分配は、社会的構造と所得階層間の力関係に依存しているといえる。

[2] ポーリーモデル⁽²⁰⁾

ポーリーモデルの特色は、個人 i の関心が個人 j の効用水準を改善することにあるのではなく、個人 j の消費パターンを変えることにある。2 人モデルで、個人 i, j の効用関数を各々次のように想定する。

$$(4) U^i = U^i(x_{i1}, \dots, x_{im}, x_{mj})$$

$$(5) U^j = U^j(x_{1j}, \dots, x_{mj})$$

個人 i は、個人 j の x_m 財消費水準 x_{mj} に関心を有し、自分の効用関数 U^i に x_{mj} を含めている。ここで個人 i, j とすすべての財の自分自身の消費の限界効用は

注(14) Graaff の『消費における外部経済が非常に顕著で、かつ非対称的であるとするすると…』は、(i)の場合 $U^i_{Y_i} = 0$ で $U^i_{Y_i} - U^i_{Y_j} < 0$, $U^i_{Y_j} > 0$, (ii)の場合 $U^i_{Y_j} = 0$ で $U^i_{Y_i} > 0$, $U^i_{Y_j} - U^j_{Y_i} < 0$ を意味し(i)(ii)の条件に含まれる。

(15) H. M. Hochman & J. D. Rodgers [25] p. 1,000.

(16) G. M. Von Furstenberg & D. C. Mueller [19]。この分析によるパレート最適範囲は L. Johansen [30] によって拡張された E. Lindahl の図解と全く同じ方法で導出されている。

(17) H. M. Hochman & J. D. Rodgers 自身、『我々のアプローチは、再分配行動が個人間比較をなす社会的厚生関数なしに正当化されうることを意味する。』と当初論じていた。(H. M. Hochman & J. D. Rodgers [24] p. 543)

(18) H. M. Hochman [23], H. M. Hochman & J. D. Rodgers [27]。もし分配の外部性が対称的で極端に強いならば、厚生フロンティアは図 2 の破線 $P_1'CP_2'$ となる。この時パレート最適分配は C 点のみで、社会的厚生関数を必要としない。この C 点では、 $U^i_{Y_i} = U^i_{Y_j}$ かつ $U^j_{Y_j} = U^j_{Y_i}$ が成立。この点に関する分析は R. H. Scott [49] 参照。

(19) R. A. Musgrave [38]。

(20) M. V. Pauly [41]。このモデルの原型は、J. M. Buchanan [12] に見い出せる。

分配の外部性

ついて $\Sigma \text{MRS} = \text{MRT}$ で示される。

ポリーモデルのような効用相互依存性が存在する場合には、現金移転は個人 j に対する交換比率を変えないということ、また現物移転も $U^j_{x_m j} > 0$ のとき交換比率 $p^*_{x_m}$ が 0 であるので、パレート最適を達成できないといえる。⁽²⁶⁾ 効用相互依存性の型とパレート最適達成のための効率的移転形態の関係については、次の機会に検討することにする。

III 所得分配の公共財的性質

前節で分析した2つのモデルでは、ある個人 i の効用関数に、他の個人 j の所得、あるいは外部性を生ずる財の消費水準が含まれていた。これに対し、本節で検討するモデルでは、社会の各構成員が所得分配状態⁽²⁷⁾ について選好を有すると想定される。サロー (L. C. Thurow) は、この着想を、1971年の論文『純粋公共財としての所得分配』⁽²⁸⁾ で示した。彼は、サムエルソンの公共財の定式化と全く同じ方法でパレート最適所得分配を示し得ると主張した。

またブライト (W. Breit) も、サローと同様、所得分配状態を公共財と認識した。⁽²⁹⁾ しかし彼は、サローのようにパレート最適所得分配を求めるのではなく、現実の所得分配状態がいかに達成されたかを考察した。

[3] サローモデル

サローは、社会の各構成員の効用関数を次のように想定する。

$$(2) \quad U^i = U^i(Y_i, X) ; \quad i=1, \dots, S, \\ X = X(Y_1, \dots, Y_S)$$

ここで Y_i は個人 i の所得を示す。また X は、社会構成員の所得の度数分布の任意な概念測定値で、社会の所得分配状態を示す。サローは、この X をすべての社会構成員の効用関数に等量消費の形で入る純粋公共財と考える。『所得分配は純粋公共財である。社会の

すべての個人は同じ所得分配に直面している。……つまり所得分配は純粋公共財のすべての性質を有する。排除は不可能で、消費は非競合的である。』⁽³⁰⁾ とサローは論ずる。そして彼は、リンダールの自発的交換理論における租税ルール (限界便益価格づけ) を暗黙に採用し、再分配の社会的便益と社会的費用との差を最大化することで、所得分配の最適供給量を決定しようとした。彼の結論は、パレート最適所得分配において各個人の所得分配と自らの所得の限界代替率の合計が、所得移転と所得分配の限界変形率に等しくなければならないということであった。このパレート最適所得分配の定式化について、サローは、『所得再分配は、数学的には公共支出の理論に関するサムエルソンの定式化の枠組で容易に取扱える。』⁽³²⁾ と主張した。しかしサローは、この点を数学的には十分に示していない。そこで、パレート最適所得分配をサムエルソンの定式化⁽³³⁾ によって求めるために、次の制限付極大問題を考えよう。

$$\text{Max.} \quad U^1 = U^1(Y_1, X) \\ \text{Sub. to} \quad \begin{cases} U^i(Y_i, X) = U_0^i & i=2, \dots, S \\ F(Y, X) = 0, \text{ ここで} \\ Y = \sum_{i=1}^S Y_i, X = X(Y_1, \dots, Y_S) \end{cases}$$

Y_i は、個人 i の税 (補償支払を含む) 一移転後の所得を意味する。この制限付極大問題をラグランジュ乗数を使って書くと、

$$(3) \quad L = U^1(Y_1, X) + \sum_{i=2}^S \lambda^i [U^i(Y_i, X) - U_0^i] \\ + \theta F(Y, X)$$

これより次の制限付極大の必要条件を得る。

$$(4) \quad \forall i: \lambda^i U^i_{Y_i} + \sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_{X Y_i} + \theta F_{Y_i} + \theta F_{X Y_i} = 0$$

$$(5) \quad \sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_{X X} + \theta F_{X X} = 0$$

(4)・(5)では、 $\lambda^1 \equiv 1$ 。

(4)を変形すると

注(26) G. Daly & J. F. Giertz [16] [17] 参照。

(27) 社会的経済的安定性に対する選好、所得の不確実性に対する保険選好、平等に対する価値を反映している。

(28) L. C. Thurow [54]。

(29) W. Breit [6]。

(30) L. C. Thurow [54] pp. 328-9.

(31) $\sum_{i=1}^S \frac{U^i_X}{U^i_{Y_i}} = dY_{i,p}/dX$ 。ここで $Y_{i,p}$ は最小所得移転。この導出に関しては、C. Brown, G. Fane & J. Medoff

[10] 参照。

(32) L. C. Thurow [54] pp. 333-4.

(33) Y. Ng [39] 参照。

$$V_i: \lambda^i U^i_{Y_i} + \theta F_Y + \left(\sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_{X_i} + \theta F_X \right) X_{Y_i} = 0$$

これと(14)より(14)は、次のようになる。

$$(14') V_i: \lambda^i U^i_{Y_i} + \theta F_Y = 0$$

(14')(15)より、パレート最適の必要条件は

$$(16) \sum_{k=1}^S \frac{U^k_X}{U^k_{Y_k}} = \frac{F_X}{F_Y} \quad (34)$$

従って、我々は $\sum \text{MRS} = \text{MRT}$ というサムエルソンのパレート最適条件により、パレート最適所得分配を求められた。

ところが、 $F(Y, X) = 0$ という社会変形関数を導く前提は、私的財と通常の公共財に関する社会変形関数を導く前提と異なる⁽³⁵⁾。衆知のように、財政支出は実質的支出と移転支出に分類されてきた。前者は、社会の資源の一部を実際に使用する財政支出で、この実質的支出の増加は、民間経済の生産機会を減少させる。後者は、社会の各構成員の購買力を変化させるが、民間経済の生産機会に何ら影響を与えない財政支出である。通常の公共財は、上の分類でいえば、実質的支出である。従って、この増加が民間経済の生産機会を減少させるという前提によって、私的財と通常の公共財に関する社会変形関数が導かれている。これに対し、我々は移転支出の結果与えられる社会の所得分配状態 X を考えている。従って、ある所得分配 X をもたらす政府の移転支出は、本来何ら民間経済の生産機会に影響を与えないという意味で、費用がゼロと考えられてきた。しかし、市場において各要素がその限界生産物に応じ報酬を受取っている時の初期所得分配状態から

乖離することは、資源の効率的配分を損い低産出量へ導き、社会全体の実質所得を減少させる可能性がある⁽³⁶⁾。そこで、再分配費用ゼロのケースだけに限定せず、 $F(Y, X) = 0$ という社会変形関数を考えた。もし再分配費用がゼロであるならば、パレート最適所得分配の必要条件は、(16)の右辺をゼロにした次式である。

$$(16') \sum_{k=1}^S \frac{U^k_X}{U^k_{Y_k}} = 0$$

サロー自身は、最小移転支出を再分配の社会的費用として誤っている。彼の数字例では、社会の初期総所得と税(補償支払を含む)一移転後の総所得とは同額で、再分配費用ゼロを想定している⁽³⁷⁾。従って、サローの定式化でのパレート最適所得分配の必要条件は(16')である。

こうして、我々は所得分配という公共財の最適供給の必要条件(16)あるいは(16')を得た。しかし、このパレート最適所得分配は、特定の初期所得分配に結びついている。つまり、各パレート最適点は、 (Y, X, X_0) の特定ベクトルに属する。ここで Y は税一移転後の総所得 Y の集合、 X はパレート最適所得分配 X の集合、 X_0 は初期所得分配 X_0 の集合を示す。従って、各パレート最適点のどの点が公正であるかについては、やはりパーグソン・サムエルソン型の社会的厚生関数を必要としている⁽³⁸⁾。

[4] プライトモデル

プライトは、単純多数決の投票プロセスを通じて現実の所得分配が達成されるという意味で、所得分配状

注(34) Ibid., p. 5 で $V_i: \frac{\sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_X}{\lambda^i U^i_{Y_i} + \sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_X X_{Y_i}} = \frac{F_X}{F_Y} (\lambda^i \equiv 1)$ を Ng は必要条件としている。この必要条件は(14)を $V_i:$

$$\lambda^i U^i_{Y_i} + \sum_{k=1}^S \lambda^k U^k_X X_{Y_i} + \theta F_Y = 0 \text{ と誤って得たもの。}$$

- (35) これに関連して Brown 等は、『所得分配は公共財としての消費特性を有しているがサムエルソンの公共財生産についての仮定を満たしていない。』と論じている。(C. Brown, G. Fane & J. Medoff [10] pp. 301-2) つまり $F(Y, X) = 0$ というサムエルソンの公共財生産仮定は、もし $F_X \neq 0$ ならば $X = X(Y)$ を意味しサローの $X = X(Y_1, \dots, Y_s)$ と矛盾すると Brown 等は主張していると思える。しかし $F[Y, X(Y_1, \dots, Y_s)] = 0$ は $F_X \neq 0$ ならば、 $X(Y_1, \dots, Y_s) = f(Y)$ を意味するだけで、 $X(Y_1, \dots, Y_s) = X(Y)$ を意味していない。従って $F(Y, X) = 0$ という社会変形関数を想定できる。ただ $F(Y, X) = 0$ は、私的財と通常の公共財に関する社会変形関数の前提と異なる前提に基づいている。
- (36) W. Breit [6], A. P. Lerner [31] 参照。これは、一括税 lump-sum tax は不可能であるので課税が資源利用を不効率にし産出量に必ずダメージを与えるということを意味する。ところがサムエルソンの公共財定式化では一括税が想定されている。従ってサムエルソンの定式化の枠組では、 $F(Y, X) = 0$ は $F(Y) = 0$ を意味し最適条件は(16')で示される。
- (37) L. C. Thurrow [54] p. 332.
- (38) 初期所得分配 X_0 自体、財産権を含めたすべての権利、ルール、機会の制度的構造のベクトルで示せる。『権利やルール、機会の構造は高レベルの公共財である。これはパレート最適移転がなされた後に取扱われるべく残されている。』(H. M. Hochman [23] p. 358).

分配の外部性

態を結合供給される公共財と認識する。彼のモデルの特徴は、パレート最適所得分配を求めるのではなく、現実の所得分配状態がいかに達成されたかを分析しようとした点にある。

彼は、①経済が2財しか生産しておらず、②この2財はいかなる外部効果を有さず、③実質産出量の最大点と一致する唯一の所得分配が存在することを仮定した。この最大産出量は、各個人の2財間の限界代替率MRSと限界変形率MRTが均等する時達成される。そして各要素は、その限界生産物に応じ報酬を受取る。この最大産出量は、図3のH点で示され、限界生産物に応ずる報酬で生ずるジニ係数はUで示される。この図3では横軸に貨幣所得分配状態としてジニ係数を、縦軸に経済の実質産出量を示してある。図3のジニ係数

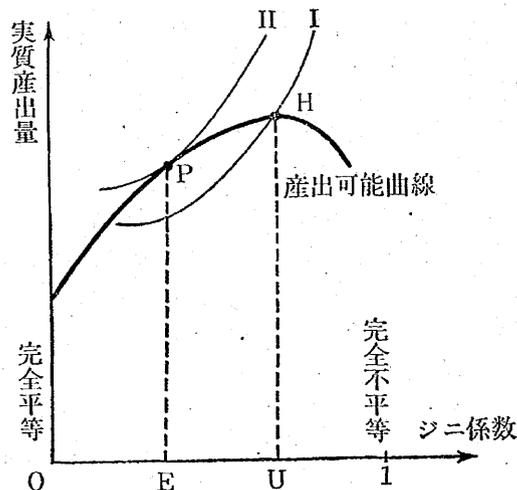
好するとブライトはいう。図3に描かれているのは代表的個人だけであるが、背後にはEを中位数とする社会全体の個々人の選好ジニ係数が分布していると考えられる。この場合、個々人の選好序列は単峰型の性質を有し、単純多数決ルールの下では社会の中位選好を有する個人が自らに望ましい分配調整を達成できるであろう。⁽⁴⁰⁾ところが個々人のジニ係数で示された所得分配に対する選好は、需給面で公共財問題をもたらす。需要面では、投票者が中位数を自らの有利に調整するような戦略的行動をとる問題や、フリーライダー問題が生ずる。供給面では社会のすべての個人が結合供給される同一のジニ係数に従わねばならないという政治的⁽⁴¹⁾外部性の問題が生ずる。こうして単純多数決ルールの下で結合供給される所得分配は、パレート最適ではないが、現実に達成される所得分配であるとブライトは論じた。

サロー、ブライトのモデルの検討で、所得分配状態という公共財をパレート最適のみの枠組で分析することの困難性が明らかになった。この困難性は、パレート最適基準だけでは公共政策の考察にとって不十分であるという当然の帰結を意味する。

IV パレート最適分配の意義

本節では、パレート最適再分配が再分配といえるか否かという問題を検討しよう。この問題は、初期所得分配をいかに定義するかによるであろう。初期所得分配が定義されると、各個人に対する政府の再分配効果は、個人の初期所得と現行の政府活動下で個人が手にする所得即ち最終所得との差で与えられる。そのとき再分配は、各個人の初期所得と最終所得の差を示すベクトルとして定義できる。この最終所得は、初期所得がいかに定義されても同じで、均衡予算の下で課税後の要素所得と、すべての最終政府サービスの移転と便益の合計で定義される。従って、初期所得分配をいかに定義するかにより再分配効果は異なる。いま次の3つの初期所得分配を定義する。

- (1) 私的部門の活動のみによる分配
- (2) 私的部門の活動と政府の配分活動による分配
- (3) 私的部門の活動と政府の配分活動とパレート最



〈図3〉 出所：[6]-図2

Uから左右のいかなるジニ係数への貨幣所得の再分配も資源の効率的配分を害するので、Uからの乖離は低産出量へ導くとブライトは考えた。⁽³⁹⁾ここで各所得分配状態の下での極大産出量を示す産出可能曲線は、図3の太線のように描ける。このジニ係数と極大産出量を結びつけている産出可能曲線上の点は、ある所得分配の下での2財の生産可能曲線の中で最も効率的な点を示すと解せる。このとき、所得分配に対する中位選好を有する代表的個人について図3のような無差別曲線が描け、この個人はジニ係数Eをもたらす再分配を選

注(39) W. Breit [6] p. 14. 脚注(36)参照。

(40) J. M. Buchanan & G. Tullock [14] が示しているように、多数決ルールは集合的行動に伴う社会的相互依存費用との関係で決まる社会的意思決定ルールの一つにすぎない点に注目せねばならない。

(41) G. Tullock [56] 参照。

適分配(効率的移転)による分配

このような各々の初期所得分配で再分配する前の個人の順序づけを行い、それを基準に政府が平等不平等を判定し、再分配政策をおこなうとする。(1)の定義と(2)、(3)の定義との差異は、政府の配分活動による分配を初期所得に含めるか否かにある。(1)の初期所得分配で平等不平等を定義することは、人々が限界生産物で順序づけられるべきという規範的原理と、政府活動のすべての効果は、再分配に含まれるべきだという分類上の理由に基づいている。しかし、(1)の定義は市場で効率的に供給されえない財を供給する政府の役割を無視しており、生産や消費における外部性が存在するとき個人の社会的限界生産物を認識していない。この問題は、(2)、(3)の定義では生じない。パレート最適分配モデルは、(2)の定義を採用する。政府の再分配政策から各納税者が便益を得る範囲では、この再分配政策の供給は納税者側の共同消費と考えられる。この再分配政策の供給は、効率的な資源配分達成に必要である。この再分配政策から得る限界便益に従って移転者は課税され、移転受領者は便益について課税されないという仮定の下で、効率的移転を配分活動と認識することは、その効果が初期所得分配に帰せられるべきことを示唆する。パレート最適分配は、納税者に便益を与えるので、そのような移転を受取ることが受領者の限界生産物の一部といえる。つまり(2)の定義より(3)の定義の方が個人々の限界生産物によって順序づけようとする規範的原理に整合する。従って、パレート最適再分配は再配分ともいべき本質を有していると認識できる。⁽⁴²⁾

これは、図2のA点を初期所得分配とはせず、B点を初期所得分配と定義して、このB点から区間BE上の1点へシフトさせることが政府の再分配政策と認識することである。サローモデルでいうならば、現行の財産制度等の制度的構造の下で達成されるパレート最適所得分配を初期所得分配と定義し、この初期所得分配から社会が公正と考える所得分配へシフトさせることを政府の配分活動といえる。このようなシフトが、マズグレイブのいう本源的再分配である。

パレート最適再分配モデル[1][2]の有意性は、厚生フロンティアの右上がり区間の範囲によって決まる。

この右上がり区間の範囲は、分配の外部性の強さに依存する。もしこの区間が図2の場合より非常に狭く、この区間に初期点があるとき、パレート最適再分配を含めた政府の配分活動がなされた後も極端な不平等状態が社会に残る。⁽⁴⁴⁾さらにこの右上がり区間の範囲とは無関係にバーグソン・サムエルソン型の社会的厚生関数で示される賦課された分配基準が必要である。というのも、パレート最適再分配モデル[1][2]は、移転者側の選好を強調し、受領者側の選好がほとんど反映されていないからである。この意味で、モデル[1][2]は、部分均衡分析といえる。ここにパレート最適再分配の重要な限界が存する。またモデル[1][2]には、移転者側に選好の同質性が仮定されている点や分配の外部性に関する情報収集困難性の限界があげられる。⁽⁴⁵⁾

所得分配状態を公共財と認識したサローモデル[3]は、移転者と受領者の所得分配に対する選好を共に考慮している点と、移転者側の選好同質性を仮定していない点で、モデル[1][2]より優位といえる。サムエルソンの公共財定式化の枠組でパレート最適分配の必要条件を求めると $\sum MRS=0$ であった。この条件を満たす各パレート最適点は、初期所得分配によって異なる。従って、何らかの賦課された分配基準が必要となる。その他にも、このモデル[3]の限界として通常の公共財供給に関するフリーライダー問題等の困難性がそのまま該当する。

またブライトモデル[4]は、代表的個人が自らの所得に対する選好を無視している点に限界がある。いま (x, i) を所得分配状態 x における個人 i の立場とする。この時ブライトは、

$$(17) \quad \forall i, j \in H : (x, i) I_i (x, j)$$

を想定している。ここで H は個人の集合である。(17)は、すべての個人が所得分配状態 x における自らの立場と他のすべての個人の立場とに関し無差別であることを意味する。つまり、代表的個人は自らの選好所得分配状態では自らの立場が最低所得者であろうと、最高所得者であろうと、何ら問題でないとブライトモデル[4]では解釈できる。ブライトは、単に代表的個人 i が次のように選好すると考えた。

$$(18) \quad \exists x, \forall y (x \succ y) \in X : x P_i y$$

ここで、 X は所得分配状態の集合である。(18)は、代表

注(42) パレート最適分配モデルはすべて暗黙のうちに分配の外部性以外の市場の失敗が存在しないと想定している。

(43) J. Behrens & E. Smolensky [4] 参照。

(44) G. Brennan [9] p. 241.

(45) E. J. Mishan [36] 参照。

分配の外部性

的個人 i がある所得分配状態 x を他のすべての所得分配状態より厳密に選好することを意味する。しかし我々は、所得分配状態の集合 X と個人の集合 H のデカルト積 (組合せ) に対する代表的個人 i の序列を考えねばならない。⁽⁴⁶⁾

IV 結

効用相互依存性による分配の外部性を認識したパレート最適分配モデルの主要な問題点は、次のように結論できる。

1 パレート最適分配モデルの効率的移転は再分配より再配分として認識すべきである。

2 ホックマン・ロジャーズモデル [1] とポリーモデル [2] は、共に移転者側の選好のみを強調した部分均衡分析である。

3 サローモデル [3] により、パレート最適所得分

配の必要条件を導出できる。しかしモデル [1][2] とともに、この [3] においてもパーグソン・サムエルソン型の社会的厚生関数が必要である。

4 プライムモデル [4] を拡大するために、我々は、所得分配状態の集合 X と個人の集合 H のデカルト積に対する個々人の序列を考えねばならない。

パレート最適分配モデルは、この他にも多くの問題を残している。しかし、伝統的二分法に対しパレート基準を適用しうる分配領域 (本来は効率領域) が存在していることを示し、換言するならば、効率基準が適用されていなかった効率領域を見出し、最大限にパレート基準の活用を図った点は評価できよう。パレート最適分配をめぐる議論を、規範分析から分配の外部性や現実の再分配政策の実証分析へと展開させることで、パレート最適分配理論は現在所得再分配としてなされていることを、消極的ながらも正当化できるようになる。

〔参考文献〕

A. E. R.	American Economic Review
Eca.	Economica
Ect.	Econometrica
E. J.	Economic Journal
J. L. & E.	Journal of Law and Economics
J. P. E.	Journal of Political Economy
J. Pub. E.	Journal of Public Economics
P. F.	Public Finance
Q. J. E.	Quarterly Journal of Economics

[1] Aaron, H., & McGuire, M., "Public Goods and Income Distribution," Ect. Nov. 1970.

[2] Arrow, K. J., "Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care," A. E. R. Dec. 1963.

[3] _____, "Gifts and Exchanges," in E. S. Phelps(ed.) Althurium, Morality and Economic Theory 1975.

[4] Behrens, J., & Smolensky, E., "Alternative Definitions of Income Redistribution," P. F. 1973.

[5] Boulding, K. E., "Notes on a Theory of Philanthropy," in F. Dickinson(ed.) Philanthropy and Public Policy 1962.

[6] Breit, W., "Income Redistribution and Efficiency Norms," in [29].

[7] Brennan, G., "Pareto Desirable Redistribution: The Non-Altruistic Dimension," Public Choice 1973.

(46) P. Suppes [53], A. K. Sen [51] pp. 146-56 参照。

- [8] _____, "Pareto Desirable Redistribution: The Case of Malice and Envy," J. P. E. April 1973.
- [9] _____, "Pareto-Optimal Redistribution: A Perspective," Finanzarchiv, Band 33 1975.
- [10] Brown, C., Fane, G., & Medoff, J., "The Income Redistribution as a Public Good: Comment," Q. J. E. May 1973.
- [11] Buchanan, J. M., Public Finance in Democratic Process 1967 山之内光躬・日向寺純雄訳『財政理論』1971.
- [12] _____, "What Kind of Redistribution Do We Want?," Eca. May 1968.
- [13] _____, & Stubblebine, W. C., "Externality," Eca, Nov. 1962.
- [14] _____, & Tullock, G., The Calculus of Consent 1962.
- [15] Canterbury, E. R., & Tuckman, H. P., "Reflections upon the Income Distribution as a Pure Public Good," Q. J. E. May 1973.
- [16] Daly, G., & Giertz, J. F., "Welfare Economics and Welfare Reform," A. E. R. March 1972.
- [17] _____, "Transfers and Pareto Optimality," J. Pub. E. 1976.
- [18] Duesenberry, J. S., Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior 1949 大熊一郎訳『所得・貯蓄・消費者行動の理論』1955.
- [19] Furstenberg, G. M. Von & Muller, D. C., "The Pareto Optimal Approach to Income Redistribution: A Fiscal Application," A. E. R. Sept. 1971.
- [20] Garrabe, M., "Echange, Transfers et Preferences Ethiques," P. F. 1973.
- [21] Goldfarb, R. S., "Pareto Optimal Redistribution; Comment," A. E. R. Dec. 1970.
- [22] Graaff, J. de V., Theoretical Welfare Economics 1957 南部鶴彦・前原金一訳『現代厚生経済学』1973.
- [23] Hochman, H. M., "Individual Preferences and Distributional Adjustment," A. E. R. May 1972.
- [24] _____, & Rodgers, J. D., "Pareto Optimal Redistribution," A. E. R. Sept. 1969.
- [25] _____, "Pareto Optimal Redistribution: Reply," A. E. R. Dec. 1970.
- [26] _____, "Is Efficiency a Criterion for Judging Redistribution," P. F. 1971.
- [27] _____, "Redistribution and the Pareto Criterion," A. E. R. Sept. 1974.
- [28] _____, & Tullock, G., "On the Income Distribution as a Public Good," Q. J. E. May, 1973.
- [29] _____, & Peterson, G. E., (eds.), Redistribution through Public Choice 1974.
- [30] Johansen, L., "Some Notes on the Lindahl Theory of Public Expenditures," International Economic Review, Sept. 1963.
- [31] Lerner, A. P., "On Optimal Taxes with an Untaxable Sector," A. E. R. June 1970.
- [32] Marglin, S. A., "The Social Rate of Discount and the Optimal Rate of Investment" Q. J. E. Feb. 1963,
- [33] Meyer, A. P., & Shipley, J. J., "Pareto Optimal Redistribution: Comment," A. E. R. Dec. 1970.
- [34] Mishan, E. J., "Redistribution in Money and in Kind: Some Notes," Eca. May 1968.

分配の外部性

- [35] _____, "The Relationship between Joint Products, Collective Good and External Effect," J. P. E. May/June 1969.
- [36] _____, "The Futility of Pareto-Efficient Distributions," A. E. R. Dec. 1972.
- [37] Musgrave, R. A., The Theory of Public Finance 1959 木下和夫監修大阪大学財政研究会訳『財政理論』1961.
- [38] _____, "Pareto Optimal Redistribution: Comment," A. E. R. Dec. 1970.
- [39] Ng, Y., "Income Distribution as a Peculiar Good: The Paradox of Redistribution and the Paradox of Universal Externality," P. F. 1973.
- [40] Orr, L. L., "Income Transfers as a Public Good: An Application to AFDC," A. E. R. June, 1976.
- [41] Pauly, M. V., "Efficiency in the Provision of Consumption Subsidies," Kyklos Fasc. 1, 1970.
- [42] _____, "Income Redistribution as a Local Public Good," J. Pub. E. 1973.
- [43] Polinsky, A. M., "Shortsightedness and Non-marginal Pareto Optimal Redistribution," A. E. R. Dec. 1971.
- [44] Rodgers, J. D., "Explaining Income Redistribution," in [29].
- [45] Samuelson, P. A., "The Pure Theory of Public Expenditure," Review of Economics and Statistics, Nov. 1954.
- [46] _____, "Pure Theory of Public Expenditure and Taxation," in J. Margolis & H. Guitton (eds.), Public Economics 1969.
- [47] Schall, L. D., "Interdependent Utility and Pareto Optimality," Q. J. E. Feb. 1972.
- [48] Schwartz, R. A., "Personal Philanthropic Contribution," J. P. E. Nov./Dec. 1970.
- [49] Scott, R. H., "Avarice, Altruism, and Second Party Preference," Q. J. E. Feb. 1972.
- [50] Sen, A. K., "On Optimizing the Rate of Saving," E. J. Sept. 1961.
- [51] _____, Collective Choice and Social Welfare 1970.
- [52] Stingler, G. J., "Director's Law of Public Income Redistribution," J. L. & E. April 1970.
- [53] Suppes, P., "Some Formal Models of Grading Principle," Synthese, 6, 1966.
- [54] Thurow, L. C., "The Income Distribution as a Pure Public Good," Q. J. E. May 1971.
- [55] _____, "_____": A Response," Q. J. E. May 1973.
- [56] Tullock, G., "Public Decision as Public Goods," J. P. E. July/Aug. 1971.
- [57] Zeckhauser, R. J., "Optimal Mechanisms for Income Transfer," A. E. R. June 1971.
- [58] 大熊一郎, "社会保障の経済学," 季刊社会保障研究 Vol. No 1. 1965.
- [59] 福岡正夫, "パレート最適と競争均衡," 三田学会雑誌 6. 1971.
- [60] 村上雅子, "所得再分配の公正に関する理論," 週刊東洋経済臨時増刊 10/4. 1973.
- [61] 郡嶋考, "パレート最適と所得再分配," 同志社経済学論叢 Vol. 21. 1973.
- [62] 塩野谷祐一, "福祉と民主主義の理論," 季刊社会保障研究 Vol. 9. No 3. 1974.
- [63] 今泉住久 "パレート最適再分配," 一橋論叢 Vol. 75. 1976.

〔付記〕 本稿をまとめるに際し、千種義人・古田精司両教授、並びに、長名寛明助教授、さらには先輩の黒川和美・大岩雄次郎両氏より多くの有益な助言を頂いたことを深く感謝する。

(慶應義塾大学大学院経済学研究科博士課程)