

3・1 「補償原理の失敗」とは何か

補償原理とは...

「パレート改善」に対して、ある人に損失をもたらすような経済学的変化に対しても、変化によって利益を得た人がその損失を補償してもなお利益が手元に残るような変化を「潜在的パレート改善」とし、望ましいとする原理を言う。

これに対しては様々な角度から批判が提出されている。

倫理的側面より...

1. 補償は現実に実施されることを要求されず、倫理的基礎が弱いこと。
2. 意図とは反対に、前提となる状態の分配の価値判断を免れないこと。

論理的側面より...

1. 各種のパラドックスの問題が存在すること。
2. 「補償変分の社会的な合計 CS が正 カルドア・ヒックス基準を満たすこと」と考

えられてきたがこれが必要条件でも十分条件でもないこと(ボードウェイ・

パラドック

ス)が指摘されたこと。

この章ではミシャンの倫理に基礎を置く「倫理的厚生経済学」がこれらの欠陥をどうやって克服し得るかを検討する。

3・2 補償原理の倫理的基礎

1. 補償は現実に実施されることを要求されず、倫理的基礎が弱いこと。
2. 意図とは反対に、前提となる状態の分配の価値判断を免れないこと。

2. についてパレート基準を満たす変化を遂行すべきかどうかは、「福祉基準」としてのパレート基準を採用することに関して、社会の倫理的合意が存在しているかどうかにかかっている。このような倫理的合意は一種の価値判断であることは認める。しかし厚生経済学者自身が個人的にではなく経験的観察にもとづいて倫理的合意の存在を判断することにより、現状の分配をよしとする価値判断を必然的に含んでいることはならなくなる。この場合、行われる経済的变化は推進されるべきだという社会的合意が存在するという事実判断を前提としていることとなる。その限りにおいて、厚生経済学の命題が規範的な意味ないしは提言的な意味を持つといえる。

パレート基準を満たすことが誰かの現状を悪化させたり、分配を悪化させたりする場合、上記のような考えから、変化が起こるべきではないという社会的合意が存在するかもしれない。このような時、厚生経済学は社会に対して何らかの処方箋を示す力を失う。このことにより1. についての批判を克服することができる。

このように分配の観点からパレート基準の使用が差し止められるような場合、厚生経済学は沈黙するしかない。しかし、分配の改善という新たな基準を採用するならば分配基準に基づいて規範的な明言をすることが可能になる。これら二つの基準が対立した場合判断の材料として提出するにとどまらざるを得ない場合が出てくるが、そうでない場合はどちらかの基準に基づいて社会に対して処方箋を明示することができる。分配の観点からパレート基準の使用に対しての制限を緩和する要因がいくつかある。1. 便益も費用も薄く広く、分配への影響がわずかであること。

2. 一部特定の人に費用がかかる場合、現実には補償が行われうること。
3. 逆に一部特定の人に便益をうる場合、受益者負担として便益の一部をはきださ

せることができること。

4. 変化に直接関わらない形で、補償、分配の緩和がなされなくとも政策全体の中で分配の改善がなされること。

5. パレート基準を満たす変化の分配の方向がバラバラであれば繰り返し適用することによって分配の変化は互いに打ち消し合うこと。

その他、自由交換取引引きが社会的に容認されていること、費用便益分析が政策決定の指針となってきた歴史的現実などが、パレート基準認可の証拠となり得る。

ただし、倫理学厚生経済学の立場は、社会の倫理的合意は、福祉基準としてのパレート基準および、分配基準の使用を単に承認するという役割を負っているだけであり、両者を総合した社会福祉の指標を作るという立場ではない。社会的福祉をあらゆる数量的指標を社会の倫理的合意の上で作ることは計算上できない。

3・3 部分分析の論理

この節では、補償原理への論理的側面よりの批判に答える前に必要な費用便益分析の議論をまとめる。

図 1 好ましい変化の場合

図 2 好ましくない変化の場合

(CS ; 補償変分 ES ; 等価変分 WTP ; 支払意志額 WTA ; 受入補償額)

図 3 部分分析における CS

図 4 部分分析における ES

補償変分についても等価変分についても一般均衡論の中で数量または価格について同時変化について定義可能であるが、一般には他の価格は一定と仮定される。つまり費用便益分析における CS 測定は部分分析の仮定に立っている。

ここで CS と ES は一般には等しくない。正の所得効果がある場合、価格下落についての CS は ES よりも小さい。それは所得効果が正であるとき、一定の傾きを持つ無差別曲線の傾きは上にある無差別曲線のほうが大きいからである。所

得効果が負の場合には逆である。また状態 i から状態 j への変化について $CS(i, j) = -ES(i, j)$ 、 $ES(i, j) = -CV(i, j)$ 、消費者余剰 (Consumer Surplus = CS) については $CS = CS = ES$ または $ES = CS = CS$ であり、所得効果が存在しないとき、 $CS = CS = ES$ である。

図 5 所得効果が負 (上級財)

図 6 所得効果が負 (下級財)

部分分析的な消費者選択理論は任意の財と財との選択というものを考えない。注目している財と貨幣との間の選択のみを考える。また財と貨幣との間に連続でない代替の存在する財や一年に一度しか購入されない財などが現実には多いが基本的には本文図 3.1 や上記の図の論理と諸概念を何の変更もなく適用することができる。

3・4 「補償原理の理論的欠陥」の克服

1. 各種のパラドックスの問題が存在すること。
 2. 「補償変分の社会的な合計 CS が正 カルドア・ヒックス基準を満たすこと」と考
 えられてきたがこれが必要条件でも十分条件でもないこと (ボードウェイ・パラドック

ス) が指摘されたこと。

2. 「補償変分の社会的な合計 CS が正 カルドア・ヒックス基準を満たすこと」と考
 えられてきたがこれが必要条件でも十分条件でもないこと (ボードウェイ・パラドック
 ス) が指摘されたことについて

1. $CS > 0$ は補償テスト満足のための十分条件にならないこと。
 2. 破傷が生産可能フロンティア上での点の移動を含んでよいという緩い「補償」の解

釈の場合 $CS > 0$ は補償テスト満足のための必要条件にもならないこと。

これを示すためにシトフスキーの二人二組の枠組みを使う。これは普通、一般均衡的枠組として理解されているが、ここでは二財を一つの財と他のすべての財を一括して他の財としそれを貨幣と解釈する。つまり二人二財の部分分析的解釈である。図 3.4 を見ると、

縦軸... 財 X の数量 x 横軸... 貨幣の数量 y
 Q_0 ... A と B の利用できる財と貨幣の合計の組および B に分配される財と貨幣の
 組をあらわすための原点
 d_1 では全体で x_0 の X、 y_0 の貨幣
 A には ... x_A 、 y_A
 B には ... $x_0 - x_A$ 、 $y_0 - y_A$
 a_1 、 a_2 、 b_1 、 b_2 は財 X と貨幣との無差別曲線、 OQ_0 は契約曲線 (この曲線上の変化はパレート基準を満たさない。) このとき、 d_1 から d_2 への変化の

個人Aにとっては線分DF、個人BにとってはCSは線分EFのマイナスをつけたものである。これはCSを「新旧の無差別曲線間の距離を新しい価格比率(d_2 における a_2 の接線の傾き)によって測ったものだからである(Boadway)。

↓

よって補償テストが満たされないのに $CS = DE > 0$ である。

同様に図3.5では「合計の組」の変化を伴う移行についても同様に示される。

また、図3.6では

d_1 から d_2 への分配変化に伴う Q_1 から Q_2 への移行のCSは

$$CS = DE - DF = -EF < 0$$

Q_2 が Q_1 よりも外側をとる生産可能フロンティアPP'上に乗っているとすると Q_1 よりも右上に位置する Q_2 'への潜在的移行が可能になり $CS < 0$ でも補償テストは満たされる。

よって、 $CS > 0$ は補償テスト満足のための必要条件でも十分条件でもなく、特殊な仮定を置く以外には使うことができないことがBoadwayの主張である。

これに対してミシャンは反論している。それはBoadwayのCSの定義である「新旧の無差別曲線間の距離を新しい価格比率(d_2 における a_2 の接線の傾き)によって測ったものだからである(Boadway)。」の部分に対してである。ミシャンはCSは「新旧の現に実現される財の組をあらわす点の間の距離を新しい価格比率によって測ったものである」と考えるべきであると反論した。これによると図3.4では

AにとってCSはDFではなくてGF、

$$CS = 0$$

BにとってのCSは- EF ではなくて- GF

また、CSの定義より、同じ合計の組 Q_0 のもとで二つの分配を比較したのではなくて二つの別の合計の組 Q_0 と Q_0' を比較したことになる。 Q_0' は b_1 を a_1 に接するように保ちながら右下方へ移動させ、両者の共通接線がDD'になったときの b_1 にとっての原点である。

このことにより、ミシャンは $CS > 0$ は補償テスト満足のための十分条件であることを論証した。ただし、これはシトフスキーの「逆テスト(問題としている移行とちょうど逆の移行がこれまで述べてきた意味での補償テストを満たさないならば本来の移行は逆テストを満たすと定義される)」においてである。図3.7で

AにとってのCSはDG、BにとってCSは- EG 、より $CV = +DE > 0$

これはHJとも等しく、変化後の価格 p_2 で評価した Q_1 と Q_2 の価格の差 $p_2(Q_1 - Q_2)$ に等しい。

また I_2 と b_2' の定義より a_2 の上側領域と b_2' の下側領域には重なる部分がなく Q_2 から Q_1 への変化はK-Hテストを満たさないから、 Q_1 から Q_2 への変化

は逆テストを満たす。

一般に変化が補償テストを満たすかどうかは変化前の合計の組を通る変化前の分配に対応したシトフスキー・フロンティアが変化後の合計の組の下を通るか上を通るかで決定でき下を通ることが $K-H$ テストが満たされるための必要十分条件である。したがって、変化後の合計の組を通る変化後の分配に対応したシトフスキー・フロンティアが変化前の組の上を通ることが逆テストが満たされる必要十分条件である。

ミシヤンの反論はここまでであるが、以下の点でボードウェイの批判に反論が十分でない。

1. $CS > 0$ が逆テストではなく本来の $K-H$ テストの必要条件、十分条件を問題としていること。

2. $CS > 0$ が逆テストの十分条件であることに意味があるとしても、必要条件であることは補償されないこと。

3. 補償の定義をゆるめたとき $CS > 0$ が補償テスト満足の必要条件でなくなるという

ことに反論していないこと。

以下ではこれら 3 つについて考える。

3. 補償の定義をゆるめたとき $CS > 0$ が補償テスト満足の必要条件でなくなるという

ことに反論していないこと。

ミシヤンの反論は財の組を評価するときに「仮想的な」財の組を評価してはならないということであった。この点を押し進めていくと、ボードウェイは「仮説的補償」になかに「仮説的な組の変化」を含めてしまったことが問題であることがわかる。

1. $CS > 0$ が逆テストではなく本来の $K-H$ テストの必要条件、十分条件を問題と

していること。

彼は CS を求めるべきときに価格変化の CS を紛れ込ませていた。所得が y_1 から y_2 が増え、価格が p_1 から p_2 へ上昇することの CS は $y_1 - y_2$ に等しいが、この場合評価されている変化は y_1 から y_2 への所得の上昇という数量変化と p_1 から p_2 への価格変化の合成変化である。ところがボードウェイがそれ以降で議論しているのはすべて数量のみの変化についてであった。図 3.8 において所得が y_1 から y_2 が増え、価格が p_1 から p_2 へ上昇する変化とともに、実際の消費点は A から B へと変化する。点 A から点 B への数量変化の CS は変化後の B より無差別曲線 I_1 までの垂直距離 BD であり $y_2 - y_0$ とは異なることと分かる。

実は、数量変化の CS を求めるときに価格変化の CS を紛れ込ませてはいけないということに基礎を置くと、ミシヤンの CS の測り方も正しくないことが分かる

。図 3.7で、

d_1 から d_2 への移動の個人 A の CS は d_2 から a_1 への垂直距離 $d_2 K$ であり、これはミシヤンの言った DG とは異なる。個人 B にとっても CV は $-EG$ ではなく $-d_2 L$ である。

この定義を使うならば、 $CS > 0$ は $K-H$ テストの十分条件となる。もし $K-H$ テストが満たされないとすると、無差別曲線 a_1 の右側の領域と b_1' の左側の領域が共通部分を持たないので、 d_2 からの垂直距離は b_1' のほうが a_1 より明らかに大きくなるからである。実際 $CS > 0$ のとき、金銭的補償によってパレート改善が達成されることは補償変分の定義からも明らかである。

2. $CS > 0$ が逆テストの十分条件であることに意味があるとしても、必要条件である

ことは補償されないこと。

1. $CS > 0$ が逆テストではなく本来の $K-H$ テストの必要条件、十分条件を問題と

していること。

これらのことは費用便益分析の結果、順便益が負であると棄却された経済変化が、実は潜在的パレート改善をもたらすことがありえることを示す。このことの原因は補償の非効率性にあるといつてよい。以下は水道を引く事業の例である。

状態 1 (B は支払うのみ)

	住民 A		住民 B
WTP	150 ㊦まで 1 万円/y	150 ㊦以上 2 千円/y	-
WTA	-		1 万 4 千円/y
CS	CS = -20 万円/y A は B を補償できない		

状態 2 (B も水道を切望し A から直接水をもらいたい)

	住民 A		住民 B
WTP	150 ㊦まで 1 万円/y 約 27 銭/㊦・日	150 ㊦以上 2 千円/y 約 5 銭/㊦・日	(2 銭/㊦・日)
WTA	-		1 万 4 千円/y
CS	CS = -20 万円/y A は B を補償できない		
水	A の WTP > B の WTP 自発的交換は起こらない		

状態 3 (A は B に補償して、B の水道への正の所得効果が生じる)

	住民 A		住民 B
WTP	150 ㊦まで 1 万円/y 27 銭/㊦・日	150 ㊦以上 2 千円/y 約 5 銭/㊦・日	7 千 3 百円/y 20 銭/㊦・日
WTA	(1 万 4 千円/y を B に補償)		1 万 4 千円/y
水	100 ㊦を B に売却		100 ㊦を A からに買取り

利益	2千円/y	千300円/y
----	-------	---------

パレート改善が達成される。

この時、「8000円 + 1日100%の水道水」が補償されている。

このパラドックスが生じるのは上の例では以下の3つの点が本質的な点である。

1. 一方的に得をする人と一方的に損をする人がいる。
2. 損をする人もまたその事業によって供給される財に興味を持ち、できればそれがほしいと思っている
3. 損をする人の被る損失が所得効果によって当該財の価格を大きく変えてしまうほど大きい。

$K-H$ テストと CS テストが一致する状況を詳しく考えると以下のようなになる。

図 3.9において、所得効果がない場合、契約曲線が垂直となり、個人 A と個人 B の CS が同じになり、 $K-H$ テストと CS テストは一致する。したがって、しばしば費用便益分析において消費者余剰は補償変分の近似として用いられる消費者余剰を使用してもよいときは、 $K-H$ テストを行っているのみならず、 CS テストでもよい。

図 3.10のように B の X の需要の価格弾力性が極めて小さい場合、シトフスキー・フロンティアは個人 A の無差別曲線を平行移動したものとなる。この場合、 B の消費できる X の量が変化によって減らされなければ、 $K-H$ テストを満たすとき、 CS テストは必ず正になる。この図は価格が下がったら財を買うであろう人々が事業によって得をし、事業の費用はもっぱら、その財の新たな供給に利害関係を持たない人に対して、一般購買力の剥奪という形で負わされる場合である。この時 $K-H$ テストと CS テストが一致する。

費用が外部効果の形で生じる場合、図 3.11において財 X が個人 A には効用を与え、個人 B には不効用を与える公共財と解釈すると、 d_2 から b_1' への垂直距離 d_2F が A の CS 、 d_2 から b_1' への垂直距離 d_2E が B の CS となる。

このように費用が外部効果で生じる場合には $K-H$ テストと CS テストが一致する。

このように $CS > 0$ の場合には $CS > 0$ は、 $K-H$ テスト満足の必要条件にもなる。

上記をまとめると CS テストが $K-H$ テスト満足の必要条件とならない場合が存在する。しかしこのような時は、「ある財を同じように需要する人々のうち、ある人にはそれを供給することによって利益を与え、ある人にはそれを供給しないばかりか、一方的にその費用を負担させ、かつその負担による損害は所得効果が該当の財の評価を変えてしまうほど重大である場合」であり、この

ような状況の時こそパレート基準の使用が倫理によって禁止されるものである。逆に考えればそうではない時これまでのような時は費用便益分析はパレート基準の適切な判定法といえる。ルイス・カスティージョはボードウェイ・パラドックスが起こらないように条件を定めたがそれは「途方もなく強い」ものであった。しかし、CS指標を極端に一般化したためにこのようなことが起こるのであって、現実的には部分分析を生かした結果を用いることができる。

1. 各種のパラドックスの問題が存在することについて

シトスフキー・パラドックスについて

これは状態 u が状態 u' よりも効率的であることが示されたとき、今度はこの同じ基準によって状態 u' よりも状態 u のほうが効率的であることが示されるものである。この種のパラドックスには、状態 u にある時状態 u' が状態 u よりも効率的であることが示され、今度はこの同じ基準によって状態 u' にある時、状態 u のほうが状態 u' より効率的であることが示される「逆パラドックス」存在する。以下は先ほどの水道の例で両方向ともパレート基準を満たしている。

	住民 A	住民 B
	250% の水道水 B への 1 万 4 千円の補償	年間 1 万 4 千円を失う、A から の 1 万 4 千円の補償と水の買取り
WTP(u u')	-	年間 1 万 4 千円
WTA(u u')	年間 1 万 2 千円	-
	給水の停止、1 万 2 千円受取り	1 万 4 千円の支払免除

パラドックスが生じる条件は、ボードウェイ・パラドックスが起こるのに必要であった 3 つの条件がそのまま必要である。したがって現実的には問題としなくともよい。しかし「逆パラドックス」の場合は変化によって供給される財の選好を持っていない場合でも起こることがある。これは変化に伴う損失が外部効果の形で現れるからである。

	住民 A	住民 B	住民 C
WTR(u u')	150% まで 1 万円/y 150% 以上 2 千円/y	-	-
WTA(u u')	-	4 千円	2 万円
WTR(u u')	-	4 千円	6 千円 (所得効果あり)
WTA(u u')	1 万 2 千円	-	-

)			
---	--	--	--

このような場合はパレート基準は現状が である時は を、現状が である時は を良いと判定することとなる。これはパレート基準が現状が何であれそれを維持する傾向を持つことを示している。これは一種の欠陥とも言えるが、「論理的性能」という点では欠陥ではない。補償原理を採用する以上は仕方のないことである。むしろ、効用概念が法や制度などの条件が安定していることを前提としていることを考えれば、その本質的保守性の現われということができる。さらに条件の変更にともなう「取引費用」の存在はその傾向を増加させる。このことを十分承知した上で過大な役割を「純便益」ないし「CS」に期待しないことが重要である。

ゴーマン・パラドックスについて

これはシトスフキー・パラドックスを克服するために導入されたシトスフキー基準（状態 状態 についてはカルドア＝ヒックス基準を満たし、状態 状態 についてはカルドア＝ヒックス基準を満たさない場合に定義される）について指摘されたものであり。このパラドックスによると状態 状態 状態 状態 状態 という循環的な判定が生じることとなる。

しかし、シトスフキー・パラドックスは上記のように現実的な状況においては回避することができるため、ゴーマン・パラドックスも現実的には問題とならない。