

研究ノート

## テロリストに対する行動の経済学的アプローチ

——基本所得はテロを防ぐ政策として有効か？——

樋口 也寸志<sup>1\*</sup>

## 要旨

テロリストの行動を経済学モデルで用いて分析する目的は、テロに参加する理由の発見とテロを防ぐヒントを得ることである。分析手法として、効用最大化問題とBecker (1968) の犯罪の経済分析を用いる。これらの分析手法について、不確実性のケースを想定している。もし基本所得が、不確実性の状況においてオプションとして利用できるならば、テロリストは基本所得あるいはテロリズムによる不確実な報酬を選ぶのだろうか。基本所得とは、人々が確実に受け取る所得である。しかし、テロリストは成功したときのみテロリズムに対する報酬を受け取るが、失敗したときに受け取ることはできない。この論文のテーマは、テロリズムの参加を防ぐためのテロ対策を発見すること、そして基本所得が和平戦略の一環として効果的な戦略であるのかどうかを示すことである。

## I. イントロダクション

この論文では、テロリストの行動に関する経済学的分析の有効性を確認する。合理的な個人を仮定する経済学で分析することによって、次の問題への解答を示すヒントを得ることができる。その問題とは、「テロリズムに賛同することは非常に大きな個人的な危険を負わせることになるが、何がテロの参加に駆り立てるのか?」「対テロリスト政策はどうしたらうまくいくのか?」である。これらの問題の他にも様々なテロリズムに関連する問題に対する解答を示すことが可能になる。

本論文の関心は、テロリストの行動に対する経済分析を通してテロの参加を防ぐ対策を発見することである。具体的には、武力または刑罰によるテロ対策（対決戦略）だけでなく、テロ集団に選挙などの合法的な手段で政治に参加することを促すことでテロリズムを減らす対策（和平戦略）がテロ対策として有効であるかどうかを考察したい。また、経済格差や貧困が主要な要因でテロが発生していると考えられるとき、政府の和平戦略の一環として基本所得<sup>2</sup>を支給して貧困と経済格差を改善することができるのかどうかを考察したい。特に、基本所得の支給によってテロリズムが減ることと基本所得がテロリストにテロ集団からの退出を促す点で有効な手段であるのかどうかに注目したい。

ここでは、テロリズムを威嚇と恐怖によって政治的目的を達成するために、非日常的暴力あるいは残虐行為の計画的な使用、あるいはその使用の脅威と定義する<sup>3</sup>。ただし、この論文では、政治的目的を達成する手段として政治的意思決定に直接関係のない人々に暴力や脅迫を加えるために、公共交通機関や公共施設に爆弾を仕掛けて爆発させる<sup>4</sup>という問題に限定して、議論する。

また、政府とテロリストについて次のように仮定する。まず、テロリストは、合理的な個人、すなわち自らの効用を最大化する個人であるとする。政府は、テロ対策として対決戦略<sup>5</sup>と和平戦略<sup>6</sup>という2つの戦略を持つが、対決戦略よりも和平戦略による解決を選好している。ここでは、政府は、和平戦略として、全ての人に一定の所得を保障する「基本所得」を用いるとする。基本所得を支給するという声明を出したにもかかわらず、テロを防ぐことができなかった場合、政府には基本所得の支給額の削減または一切支給しないという方針を決定することが認めら

---

キーワード：基本所得、対決(deterrence)戦略、テロリズム、犯罪の経済分析、和平(benevolence)戦略

\* 立命館大学大学院先端総合学術研究科 2005年度入学 公共領域

れている。テロリストは政府のテロ対策を織り込んだ上で、テロに参加するか一切参加しないで基本所得を受け取るかを選択することができる。もちろん、テロに参加した場合、テロリストは基本所得を受け取ることができなくなるものとする。

以上のような仮定のもとで、効用最大化のアプローチを用いてテロ対策とテロリストの反応に焦点を当てた先行研究としては、Frey and Luechinger (2003) と Anderton and Cartner (2005) があげられる。Frey and Luechinger (2003) の指摘は、次の通りである。政府が警察・軍隊を投入して武力でテロ組織を攻撃する対決戦略は、刑罰やテロ集団への攻撃によってテロリストの機会費用を上昇させるという点で確かにテロリズムと戦う効果的な戦略である。ただし、政府とテロ集団間の相互関係が「負の総和ゲーム」(Negative Sum Game) を引き起こしてテロリズムの激化につながると指摘している。「負の総和ゲーム」とは、テロ集団と政府がともに人的資源と武器などを投入して戦うことにより発生するコストをともに負担するので、双方の利得の和が負になるゲームをさす。Anderton and Carter (2005) は、Frey and Luechinger (2003) を基にして、対決戦略と和平戦略の効果を数理的に分析している。ただし、彼らは不確実性が存在しない状況での効用最大化問題を用いて分析しているために、テロリストが失敗したときの行動や反応を分析することができないという弱点を持っている。本論では、不確実性の下でテロリストの行動の分析、特にオプションとして基本所得が存在する場合のテロリストの行動を考察したい。

Becker (1968) は、経済学的視点から犯罪の経済分析を行った。犯罪によって社会に発生する損害と社会が負担するコスト(例えば、犯罪者を逮捕するコスト、裁判のコストなど)を分析した。社会が犯罪で受ける損害については、損害関数で分析している。犯罪者の行動については、利潤最大化問題で分析している。具体的には、刑罰を重くするなど犯罪者のコストを上昇させることによって犯罪を抑止することを提案している。

この論文では、Becker (1968) の犯罪者の行動の経済分析を基に、不確実性の状況において、テロリストの利潤最大化問題を用いて期待値を定義する。そして、期待値を基にしてテロリストの行動を分析する。すなわち、テロに参加した場合には、テロリストはテロに成功した場合の利潤と失敗したときの利潤の期待値を基に行動すると仮定する。テロに参加しなかった場合には、確実に基本所得を受け取ることができるものとする。このとき、テロリストは失敗を覚悟した上でテロに参加するのだろうか、またはテロに参加することをやめて基本所得を受け取ることを選ぶのだろうか。本論ではこのようなテロリストの選択に注目したい。

この論文の構成は次の通りである。Ⅱ節では効用最大化問題を用いてテロリストの行動を分析する。Ⅲ節の前半ではBecker (1968) を基に利潤最大化問題をテロリストの行動に応用する。後半ではテロリストの成功した場合と失敗した場合の期待利潤を用いた分析をする。Ⅳ節では期待効用仮説とテロリストの行動について議論する。Ⅳ節のはじめに基本所得について定義する。基本所得というオプションが存在するとき、テロリストは期待効用仮説に従う場合と「アレの反例」に従った場合の行動について比較する。結論ではこの論文の課題について述べる。

## Ⅱ. テロリストの効用最大化問題

### Ⅱ-1. 対決戦略と和平戦略

対決戦略の特徴は、脅迫や政治的権力に基づいたテロ対策である。具体的には、潜在的標的となる施設の防衛・警察や軍隊を投入してテロリストの訓練センターの攻撃・テロ集団の壊滅などを通して攻撃することによってテロリストの機会費用を上昇させる戦略である。和平戦略も同様にテロリストの機会費用が上昇する。機会費用の上昇だけでなく、非暴力的な行動(日常生活における活動)のコストを減少させて非暴力的な行動にシフトさせることによってテロリズムを減少させる。

和平戦略の利点は、次の2点にある。1つめは、政府とテロリスト間の相互作用は基本的に「正の総和ゲーム」(Positive Sum Game) である。「正の総和ゲーム」とは、テロリストと政府が戦うためのコストを負担することなく解決することができるため、両方の利得の和が正になるゲームをさす。2つめは、テロ組織の結束力をなくして、テロリストがテロ組織から退出させるインセンティブを持たせることができる。これはテロ組織にとって脅威であり、テロリズムを減少させることが可能である。

しかし、和平戦略には次の4つの弱点がある。1つめは、戦略が実際にうまく機能することが困難であることで

ある。理由として、インセンティブがテロリストに影響を与えるには不十分であることとテロ組織に法的な活動に参加させるには不十分であることがあげられる。2つめは、テロリストが操作的に行動するかもしれないことである。テロ集団は政府が支給した基本所得をテロ活動のために使うことがある。3つめは、テロ活動をやめて将来の報酬を受け取るためにテロ集団に加わる状況において道理に反するインセンティブを作ることである。例えば、失業者のケースでは、将来の報酬を受け取るためにわざとテロに参加するケースが予想される。最後に不道徳的で拒否される。テロリストが不法で憎むべき行動に対して報酬を受け取っていると思われる。国際社会からテロ支援国家とみなされるかもしれない。

## II-2. スルツキー方程式によるアプローチ

Anderton and Carter (2005) は Frey and Luechinger (2003) の和平戦略モデルと他の全ての行動におけるコストの減少によってテロリズムが減少するという主張を検討することから始める。

### II-2-1. 定義

テロリズムを  $T$ 、他の行動：composite good（合成財）を  $Y$  とそれぞれ定義する。テロリスト  $i$  の効用関数を  $U_i(Y, T)$  とする。テロリスト  $i$  の予算は  $I$  であるとする。合成財  $Y$  について基本価格で価値付けられる全ての他の財の支出額と定義する。

テロリズム  $T = X_1$  をもつ財が  $n$  財あるとする。そのとき、

$$Y = p_2^0 X_2 + p_3^0 X_3 + \dots + p_n^0 X_n$$

$p_2^0, \dots, p_n^0$  は  $(n-1)$  の普通の行動  $X_2, \dots, X_n$  の初期価格を表わす。

テロリストの予算制約式を  $P_Y Y + P_T T = I$  とする。テロリストはこの予算制約式の下で自らの効用を最大化する。

### II-2-2. スルツキー方程式とテロリストの行動

#### 1. 合成財の価格弾力性とテロリズムの水準

合成財に価格弾力性があるとき、合成財の価格の減少によってテロリズムの数が減る。合成財の弾力性は  $\epsilon_{YY}$  に含まれる合成財の交差価格弾力性の加重平均に等しいことが示された。合成財の価格弾力性を  $\epsilon_{YY}$  とする。同じ割合で変化する価格を所与として、次の式が得られる。

$$\epsilon_{YY} = \sum_{i=2}^n \sum_{j=2}^n s_i \epsilon_{ij} = s_2(\epsilon_{22} + \epsilon_{23} + \dots + \epsilon_{2n}) + \dots + s_n(\epsilon_{n2} + \epsilon_{n3} + \dots + \epsilon_{nn}) \dots \text{(II-1)}$$

$s_i$  : 全ての財の支出割合としての  $X_i$  の支出

$s_{ij}$  :  $X_i$  と  $X_j$  の需要の価格弾力性

(II-1) 式のインプリケーションは次のとおりである。交差価格弾力性が小さいとき、合成財の弾力性は合成財の価格弾力性を反映する傾向にある。

#### 2. スルツキー方程式

##### (1) スルツキー方程式

スルツキー方程式とは、価格が消費者の需要に与える効果を代替効果と所得効果に分解させるが、その分解を数式で表わした式である。

$$\frac{\partial T}{\partial P_T} = \left( \frac{\partial T}{\partial P_T} \right)_{U=const} - T \left( \frac{\partial T}{\partial I} \right)_{prices=const} \dots \text{(II-2)}$$

右辺の第1項は、代替効果である。代替効果は、テロリズムの価格： $T$ が変化し、消費者がある1つの無差別曲線に沿って移動するときに、消費者が他の財を  $T$  によって代替する率を表わす。第2項は、所得効果でテロリズム

が変化せず予算のみが変化するときのテロリズムの価格：Tに関するテロリズムの反応を表わす。

### (2) テロリズムの価格低下とその反応

テロリズム方の財の価格の低下に反応して増加または減少するかという疑問の答えは、交差価格弾力性、すなわちテロリズムの弾力性は合成財の価格に反応することである。

スルツキー方程式 (II-2) の両辺に  $\frac{P_T}{T}$ 、右辺の第2項に  $\frac{I}{I}$  をそれぞれ掛けて、価格の反応を分析すると

$$\epsilon_{TY} = \sigma_{TY} - \alpha_Y \eta_T \dots \quad (\text{II-3})$$

$\sigma_{TY}$  : テロリズムの価格弾力性  $\sigma_Y$  : 財の予算割合  $\eta_T$  : テロリズムの所得弾力性である。

(II-3) 式より次のことが言える。交差価格弾力性が正であるとき、テロリズムと日常的な行動は代替関係にある。以上より、和平戦略はテロリズムを減少させる。しかしながら、交差価格弾力性が負であるとき、テロリズムと日常的な行動は補完関係でテロリズムを増加させる。

### (3) 個別の行動の変化とその反応

$T = X_i$  とし、個別の行動：  $X_j (j=2,3,\dots,n)$  の価格を下げるための政策について考える。このときのスルツキー方程式は、

$$\epsilon_{Tj} = \sigma_{Tj} - \alpha_j \eta_T \dots \quad (\text{II-4})$$

$\epsilon_{Tj}$  : 交差価格弾力性、 $\sigma_{Tj}$  : 補償された交差価格弾力性、 $\eta_T$  : テロリズムの所得弾力性である。 $\alpha_j$  :  $X_j$  の予算割合である。

(II-4) 式より次のことが言える。補完財の予算の割合と対照的に、予算割合  $\alpha_j$  は小さくなって所得効果の重要性を減少させる。他の個人の行動はこのモデルに存在するので、同次性の条件によって正の代替効果を保証しない。所得効果がより小さくなりつつあるので、和平戦略は成功する。しかしながら、(II-4) について代わりの行動が代替関係であるかどうか疑問が残る。

## II-3. 結果

効用最大化問題を用いてテロリストの行動を分析した Frey and Luechinger (2003) と Anderton and Cartner (2005) の論文を取り上げた。両者の議論では、テロリズムの数を減らすためのヒントが得ることができた。テロに参加するコストを上昇させることで機会費用を上昇させてテロを減らす対決戦略と非暴力的な行動（日常的な行動）にシフトさせる和平戦略の2つの戦略がテロ対策のヒントとして取り上げられた。テロ対策として和平戦略を提案している点は画期的であるかもしれない。しかし、これらの論文には次の弱点がある。効用最大化モデルでは不確実性の問題を仮定していないので、不確実性が存在する場合のテロリストの行動についてヒントを得ることが出来なかった。次節では、Becker (1968) のモデルを基に不確実性に直面しているテロリストの行動を分析する。

## III. 利潤最大化問題のテロリストの行動への応用

### III-1. テロリストの利潤最大化問題

Becker (1968) は、犯罪者の行動を利潤最大化問題で分析した。犯罪者が犯罪を抑止するためにヒントを得ることができる。犯罪者の犯罪の回数を  $y$  とする。犯罪から得られる報酬を  $R(y)$  とし、犯罪者が犯罪をしたときに発生するコストを  $C(y)$  とする。コスト  $C(y)$  を上昇させて犯罪者の利潤を最大化できないようにして犯罪を抑止する。

$$\pi = R(y) - C(y)$$

例えば、犯罪者がスリをしたとする。そのとき、犯罪者が得られる報酬  $R(y)$  は盗んだ財布に入っている現金である。犯罪者がスリをしたときのコスト  $C(y)$  は、自らの労力と逮捕されたときだけ発生するコストからなる。コスト

を上昇させてスリをできないようにすることで、犯罪を抑止する。

### Ⅲ-2. テロリストの期待値

Ⅲ-1で提示したモデルをテロリストの行動に応用する。テロリスト*i*はあるテロ集団に所属している。テロリストはテロ活動として電車・バスなどの公共の交通機関や空港などの公共の施設に爆弾を仕掛けて爆発させる。このテロリストは失敗しない限り何度でもテロを実行することができる。ここでは、「成功する」を逮捕されることなくテロを実行する、「失敗する」をテロの実行ができず逮捕されるとそれぞれ定義する。

#### (1) モデルによる分析

テロ活動を $x$ とする。テロリストの報酬 $B_i(x)$ とする。コストには固定費用 $F$ と可変費用 $C_i(x)$ の2種類があるとす。固定費用 $F$ の対象はテロを実行するための訓練に参加するために支払った参加費のみであるとする。ここでは各テロリストの参加費は一律であるとする。この固定費用はテロ集団から簡単に退出しないように高めに設定している。逮捕されたときに発生するコストには、逮捕・刑罰による苦痛や所得を得る機会を失うことが含まれている。 $C_i(x)$ はテロ活動の実行した回数に応じて増加する可変費用関数であるとする。成功する確率は $p$ 、失敗する確率は $1-p$ である。 $0 < p < 1$ の範囲はである。

テロリスト*i*の総利潤を $\Pi_i$ とする。テロリスト*i*の総利潤は成功した場合と失敗した場合の利潤の期待値で表わされる。

$$\Pi_i = p \pi_1 + (1-p) \pi_2$$

#### (i) テロが成功したとき

$\pi_1$ をテロが成功したときに得られる利潤とする。テロが成功したとき、逮捕されたときに発生するコストは考えないので、 $C_i(x) = 0$ である。

$$\pi_1 = B_i(x) - F - C_i(x) = B_i(x) - F$$

#### (ii) テロが失敗したとき

をテロが失敗したときに得られる利潤とする。テロが失敗したとき、テロリストは固定費用だけでなく逮捕されたときに発生するコスト $C_i(x)$ を負担しなければならない。このとき、テロリストは報酬を受け取ることができないので、 $B_i(x) = 0$ である。

$$\pi_2 = B_i(x) - \{F + C_i(x)\} = -\{F + C_i(x)\}$$

#### (2) 数値例

テロリスト*i*は5回テロ( $x=5$ )を実行したとする。テロ1回あたりの報酬は300万円である。テロを5回実行しているので、報酬 $B_i(5) = 5 \times 300 = 1500$ (万円)。報酬を受け取る一方で、テロリストの参加費として150万円、逮捕されたときに発生するコストはテロ以外の労働所得を失う。このときの労働所得を850万円とする。テロが成功する確率と失敗する確率はともに50%である。

#### (i) テロが成功したとき

$$\pi_1 = 1500 \text{ (万円)} - 150 \text{ 万円} = 1350 \text{ (万円)}$$

#### (ii) テロが失敗したとき

$$\pi_2 = 0 - (150 + 850) = -1000 \text{ (万円)}$$

(i) と (ii) よりテロを実行したときの総利潤は次の通りである。

$$\Pi = 50\% \times 1350 \text{ (万円)} + 50\% \times (-1000 \text{ 万円}) = 175 \text{ (万円)}$$

## Ⅳ. 期待効用仮説とテロリストの行動—基本所得が存在するとき、テロリストはどのように反応するか？—

### Ⅳ-1. 基本所得

#### (1) 基本所得とは

基本所得は、全ての人々に給付する所得である。家族単位ではなく個人単位で支給されるのが基本所得の特徴である。基本所得の支給条件はない。すなわち、金持ちであるか貧困であるか・人々が仕事を持っているあるいは持っていないに関係なく支給される。基本所得は、経済格差・貧困問題を改善する政策と不平等問題を解決する手段として注目されている。

#### (2) テロリストの基本所得と政府について

テロリスト*i*は毎月一定の基本所得を受け取る。このときの基本所得を $BI_i$ とする。テロに参加した場合、基本所得を受け取ることができない状況にある。例えば、テロリスト*i*はテロを実行しないとき、基本所得の支給額は毎月10万円であるとする。このときテロリスト*i*は基本所得 $BI_i=120$ 万円を受け取る。

基本所得を支給している組織について言及する。基本所得を支給している組織は、政府であるとする。政府とは基本所得を通して所得の再分配と防衛・警察・教育などの公共財やサービスを供給している経済主体であるとする。政府はテロ対策の手段として和平戦略を用いる。政府は和平戦略の中で基本所得を支給する。和平戦略として基本所得を導入して、テロ集団に属しているテロリストに集団から脱退することを促すのが政府の狙いである。政府の財源は税金のみで、税金という予算制約の下で基本所得や公共財を供給するための予算の配分を行う。基本所得を支給しているにもかかわらず、テロが起こったとき、政府はテロ対策の予算を増やすなどの予算配分の見直しをする。予算の見直しをするとき、政府は基本所得の支給額を削減するまたは一切支給しないという方針を決定することが認められている。ここでは、議論を単純化するためにテロを実行したとき、テロリストへの基本所得の支給額はゼロであるとする。

### Ⅳ-2. 期待効用仮説

#### (1) 期待効用仮説

経済学で仮定している合理的な個人は、不確実性の状況においてどの状況がどの確率で発生するかという確率を所与として、ある行動を選択した結果として得られる効用水準の期待値（期待効用）を基準として行動する。期待効用を比較して行動するアプローチを期待効用仮説という。次の2つのくじがあるとすると、

- ・くじ1：確実に1万円を得る。
- ・くじ2：確率10%で0円、確率90%で1万5千円を得る。このときの期待値は1万3500円である。

期待効用仮説では、くじ1から得る効用とくじ2から得る効用を比較すると、くじ2の期待値が大きいのでくじ2からより多くの効用を得られる。

すなわち、 $Eu(1万円) < Eu(1万3500円)$  が成り立つ。

#### (2) 期待効用仮説とテロリストの行動

基本所得をⅣ-2.(1)のくじ1に当てはめて、くじ2をテロに参加したときの総利潤に当てはめる。期待効用仮説に従うとテロに参加すると基本所得を受け取る時よりも多くの期待効用を得ることができる。

すなわち、 $EU_i(BI_i) < EU_i(\Pi_i)$  が成立する。

例えば、基本所得 $BI_i=120$ 万円で期待効用は $EU_i(120)$ であるとする。テロに参加したときの総利潤は $\Pi=175$ （万円）で、期待効用は $EU_i(175)$ であるとする。

このとき、 $EU_i(175) < EU_i(120)$  が成立する。

### IV-3. アレの反例

#### (1) アレの反例<sup>9</sup>

現実の人間の行動において、期待効用仮説のように行動しないという疑問や反論がある。これらの批判のうちもっとも有名なものが「アレの反例」である。IV-2.(1)と同様のくじを用いて議論する。

- ・くじ1：確実に1万円を得る。
- ・くじ2：確率10%で0円、確率90%で1万5千円を得る。このときの期待値は1万3500円である。

この2つのくじを提示される場合、アレの反例に従うと人々の多くはくじ1を選択することが観察されている。すなわち、 $Eu(1万円) > Eu(1万3500円)$ が成立する。

#### (2) テロリストの行動に応用

テロリストの報酬の評価を期待効用で表わす。テロリストがテロに参加した場合の期待効用は $EU_i(\Pi_i)$ 、基本所得の評価は $EU_i(BI_i)$ であるとする。確実に得られる基本所得はIV-2.(1)のくじ1に当てはまる。同様にテロリストがテロに参加したときに得られる総利潤はくじ2に当てはまる。

アレの反例に従うとテロに参加するよりも確実に受け取ることができる基本所得を選ぶことが考えられる。

すなわち、 $EU_i(BI_i) > EU_i(\Pi_i)$ が成立する。

IV-2と同様に数値例を用いると、 $EU_i(120) > EU_i(175)$ が成り立つ。

### IV-4. 結果

Beckerの犯罪の経済分析を基にテロリストの行動に対する経済学的分析をした。テロリストがテロに参加するまたはテロに参加しないで基本所得を受け取るという選択するとき、次のようなことが予想される。期待効用仮説では、基本所得を受け取ることよりもテロに参加するとより多くの所得と効用を得られるとき、テロリストはテロに参加することを選択する。しかし、アレの反例に当てはめると、テロに参加するとより多くの効用を得られるにもかかわらず、基本所得を受け取ることを選択する人が多いと予想されることが示された。テロリストはテロに失敗するリスクを避けるために基本所得を受け取ることを選択したほうがよいと判断していると考えられる。よって、基本所得はテロの参加を防止する対策として有効な手段であることが示された。和平戦略と基本所得の課題は次節にて述べる。

## V. 結論

これまでの議論では、対決戦略だけでなく和平戦略がテロ対策として有効な手段であることを示した。和平戦略の1つの方法として基本所得もテロの参加を防ぐことが可能であることを提案した。最後に基本所得、和平戦略、和平戦略としての基本所得に関する残された問題について述べたい。

第一に、Van Parijs (2006) の講演によると、実際に基本所得が支給されているのはアラスカのみで、その額は1人当たり130ドルである。アラスカは石油産業が盛んで経済成長した分を基本所得として人々に分配している。しかしながら、現実問題においてテロが発生する地域では基本所得の支給がテロ対策として実行されることは困難である。仮にテロが発生する地域で基本所得を支給することができたとしても、基本所得の財源をどこから調達するのかという問題が残る。また、基本所得の水準に関する問題、例えば、テロに参加するよりもテロに参加しないで基本所得を受け取ることを選択したほうがテロリストにとって合理的であると判断する水準でなければならないという問題は残されている。

第二に、和平戦略には次の問題が残されている。Frey and Luechinger (2003) は、和平戦略は政府とテロ集団間の相互作用は正の総和 (Positive Sum) をもたらすため、対決戦略の代わりとなるテロ対策として提案している。しかし、II節にあるように和平戦略にはテロ集団が操作的に動く恐れと道徳的でないという問題がある。例えば、和平戦略の弱点の具体例として、ダッカ事件があげられる。機動隊が突入することなく、無事に乗客が解放され、平和的に解決することができたが、国際社会は、日本がテロリストに乗客を解放する見返りに資金を提供したこと

とテロリストや過激派と戦うことなく解決したことを避難した。平和的に解決できた一方で、国際社会が日本の解決方法に対して非難したという点で平和戦略に当てはまる事例である。この事例を踏まえて国際社会からの非難を反省するとともに非難されない平和戦略を考えなければならない。

同様に、平和戦略としての基本所得については、基本所得がテロリストと潜在的なテロリストを含む全ての人に個人単位で支給されるために、基本所得を資金源としてテロが発生する恐れがある。テロリズムだけではなく、政府の基本所得の財源などの資産や資金を奪うためにテロ以外の非正規型紛争（例えば、革命、ゲリラ戦、暴動など）が発生することも予想される。他国からテロ集団に資金面などで支援していると思われて、テロ支援国家と名指しで非難される恐れもある。Frey and Luechinger (2003) は、政治家は対決戦略を好むかもしれないと述べているが、平和戦略は政府や政治家にとって悪用されるリスクが高い戦略であるかもしれない。

これらの弱点を解決するために、今後は、次の点に関心を持ちたい。はじめに、テロの原因が経済格差と貧困問題であれば、基本所得を支給して経済格差と貧困問題を解消することでテロを防ぐことに貢献できるかどうか注目したい。テロの多発地域でテロを防ぐ目的で基本所得を支給している前例がないので、実際に基本所得を支給して経済格差と貧困問題の解消とテロ対策として有効な手段となるかということに注目したい。基本所得だけでなく雇用機会をテロリストに増やすことやテロリストが資格や技術などを身につけるとテロを防ぐことができるのかどうか今後の課題としたい。最後に、平和戦略には平和戦略そのものが持つ弱点と技術的な弱点がある。平和戦略そのものの弱点として、道徳的でないで非難されることがあげられる。道徳的でない戦略をいかにして道徳的で有効な手段にするかということが課題として残されている。平和戦略の技術的な弱点として、テロリストが悪用することがあげられる。我々はテロリストが平和戦略を悪用することを防ぐ市場設計をしなければならない。このような市場を設計することによって、平和戦略の悪用を防ぐ手段としての有効性に注目したい。

## Appendix

テロリストの効用関数を  $U_i(T, Y)$ 、予算制約式を  $P_Y Y + P_T T = I$  とそれぞれ定義する。テロリストの効用最大化問題を分析する。

$$\begin{aligned} \max_{T, Y} U_i(T, Y) \\ \text{s.t. } P_Y Y + P_T T = I \end{aligned}$$

ラグランジュ乗数を  $\lambda$ 、ラグランジュ関数  $L$  をそれぞれ定義する。

$$\text{ラグランジュ関数 } L = U_i(T, Y) + \lambda (I - P_T T - P_Y Y)$$

$$\text{F.O.C } \frac{\partial L}{\partial T} = U_T - \lambda P_T = 0 \cdots (\text{A-1})$$

$$\frac{\partial L}{\partial Y} = U_Y - \lambda P_Y = 0 \cdots (\text{A-2})$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = I - P_T T - P_Y Y = 0 \cdots (\text{A-3})$$

(A-1) から (A-3) までの両辺を全微分すると、

$$U_{TT} dT + U_{TY} dY - P_T d\lambda = \lambda dP_T \cdots (\text{A-4})$$

$$U_{YT} dT - U_{YY} dY - P_Y d\lambda = \lambda dP_Y \cdots (\text{A-5})$$

$$-P_T dT - P_Y dY = -dI + Y dP_Y + T dP_T \cdots (\text{A-6})$$

(A-4) から (A-6) までの式を変形すると、

$$\begin{bmatrix} U_{TT} & U_{TY} & -P_T \\ U_{YT} & U_{YY} & -P_Y \\ -P_T & -P_Y & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dT \\ dY \\ d\lambda \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda dP_T \\ \lambda dP_Y \\ -dI + Y dP_Y + T dP_T \end{bmatrix}$$

行列式を  $D$ 、余因子行列を  $D_{ij}$  (第  $i$  行第  $j$  列) とする。



クラメールの公式より

$$dT = \frac{\lambda D_{11} dP_T + \lambda D_{21} dP_Y + D_{31} (-dI + YdP_Y + TdP_T)}{D} \dots (A-7)$$

$$dY = \frac{\lambda D_{12} dP_T + \lambda D_{22} dP_Y + D_{32} (-dI + YdP_Y + TdP_T)}{D} \dots (A-8)$$

(A-7) の両辺を  $dP_T$  で割る。このとき、 $P_Y$  と  $Y$  は変化しない、すなわち  $dP_Y = dI = 0$  と仮定する。

$$\frac{\partial T}{\partial P_T} (= \frac{dT}{dP_T}) = \frac{\lambda D_{11}}{D} + T \frac{D_{31}}{D} \dots (A-9)$$

(A-9) の左辺は、価格  $P_T$  が変化したときの  $T$  の変化量を表わす。例えば、テロリズムの価格  $P_T$  が変化した場合、テロリズム  $T$  の変化率を表わす。(A-9) 式の右辺第 2 項はテロリストの予算に関するテロリズムの変化率を表わす。

予算に関するテロリズムの変化率は、 $\frac{\partial T}{\partial I} = -\frac{D_{31}}{D} \dots (A-10)$  である。

テロリズムの価格の変化がその変化に対応する所得の変化により一定の効用関数に留まる場合を考える。

$$\left( \frac{\partial T}{\partial P_T} \right)_{U=const} = \frac{\lambda D_{11}}{D} \dots (A-11) \text{ が成り立つ。}$$

(A-11) 式 ((A-9) 式の右辺の第 1 項) は、テロリズム  $T$  に対する補償需要関数の傾きに等しい。

以上よりスルツキー方程式： $\frac{\partial T}{\partial P_T} = \left( \frac{\partial T}{\partial P_T} \right)_{U=const} - T \left( \frac{\partial T}{\partial I} \right)_{prices=const} \dots (A-11)$  が求められる。

## 参考文献

- 多田洋介 (2003) 『行動経済学入門』日本経済新聞社
- J.M. ヘンダーソン、R.E. クォント著 小宮隆太郎訳 (1973) 『現代経済学』創文社
- T. サンドラー・K. ハートレー著 深谷庄一監訳 (1999) 『防衛の経済学』日本評論社
- Anderton, C. H. and Carter, J. R. (2005), "On Rational Choice Theory and the Study of Terrorism", *Defence and Peace Economics* Vol.16 (4) August pp.275-282
- Becker, Gary (1968), Crime and Punishment: An Economic Approach, *the Journal of Political Economy* 76, No.2 pp.169-217
- Becker, Gary (1976), "The Economic Approach to Human Behavior" The University of Chicago Press
- Becker, Gary (1993), "Nobel Lecture: The Economic Way of Looking at Behavior", *The Journal of Political Economy* Vol. 101 No.3, pp385-409
- Frey, B. S. and Luchinger, S. (2003), "How to Fight Terrorism: Alternatives to Deterrence", *Defence and Peace Economics* Vol.14 (4) August, pp.237-249
- Mas-collel, A., Whinston, M. D. and Green, J. R. (1995), "Microeconomics Theory" Oxford University Press
- Van Parijs, Philippe (2006), "Basic Income: A just idea?" (2006年7月7日に行われた立命館大学先端総合学術研究科主催のワークショップ: "Real Freedom for All" の講演原稿)

## <注>

- 1 先端総合学術研究科公共領域 2 回生 メールアドレス; ec022018@ce.ritsumei.ac.jp ホームページ; <http://office-higuchi.com/>  
この論文は、2006年11月22日のプロジェクト演習の参加者の意見を踏まえて修正した論文である。この場にて参加者からの論文の指導・助言に感謝したい。
- 2 基本所得の詳細はIV節にて述べる。
- 3 テロリズムの定義はサンドラー・ハートレー (1999) p.316の定義に従う。

- 4 例えば、テロリストは混み合う通りの歩行者や1985年のローマ空港とウィーン空港の同時爆発テロのように国際空港のカウンターで搭乗手続きをしている乗客を巻き込むことがあげられる。ここでは、テロリストの攻撃手段としての暗殺と誘拐などは考慮しない。
- 5 Frey and Luechinger (2003) の“deterrence strategy”の訳語。
- 6 Frey and Luechinger (2003) の“benevolence strategy”の訳語。
- 7 スルツキー方程式の導出過程はAppendixを参照すること。
- 8 テロリストの報酬と基本所得は年俸で表記する。
- 9 Allais, M. (1953), “Le comportement de l’homme rationnel devant le risqué, critique des postulats et axiomes de l’ecole Americaine”, *Econometrica* 21: pp.503-46を参照すること。

# An Economic Approach to Terrorists' Behavior

Is Basic Income Effective as Anti-Terrorism Measures?

HIGUCHI Yasushi

Abstract:

The aim of an economic approach to terrorists' behavior is to get some hints of the reason why terrorists participate in terrorist groups and how to prevent them from doing so. The utility maximization approach and an economic approach to crime (Becker (1968)) are used as analytical tools. These methods presuppose that there are uncertain cases. If a basic income was available as an option in an uncertain situation, would terrorists choose a basic income or the uncertain rewards of terrorism? A basic income is income which people can certainly receive. However, terrorists receive rewards for terrorism only when they succeed, and not, when they fail. The theme of this paper is finding counterterrorism measures to prevent terrorists from engaging in terrorism and showing whether a basic income can be an effective strategy of benevolence.

Key words : Basic Income, A strategy of deterrence, Terrorism, An Economic Approach to Crime, A strategy of benevolence