

国家の強制力行使 (続)

——二国間の相互作用について——

田 中 宏

問題提起

- I 公共財をめぐる人々の意思決定
- II 国家の意思決定——強制力行使
- III 二国間体系の作動様式

結論

問題提起

人々にとって最も重要なものは、生命・身体・財産の保全である。これらは国内の治安維持と対外防衛によって確保される。国内の治安維持と対外防衛のサービスを提供するのは国家であるが、国家がそれらのサービスの提供をどのように遂行するかといえば、成員を強制してその提供に協力せしめる (Mises (1927/1962, p.35)) ということである。そうだとすれば、なぜ国家の強制力が必要なのか、また、そのメカニズムはどういうものか、また、国家の強制力行使は正当化されるのか。これらの疑問が必然的に浮かび上がってくる。そこで、本稿では、国家の役割を国内の治安維持と対外防衛だけであると仮定して、これらの疑問を解明することにする。

この課題の解明への第一歩として、筆者は本誌 (94 卷 10 号, 2021) において、他国が存在しないという仮定の下で、議論を展開し、一応の結論を得た。そこで本稿では、議論を本来の姿に戻すべく、あらためて他国の存在を仮定に入れ、対外防衛を陽表的に議論の中に組み入れようとおもう。対外防衛と

いう以上、自国にとって他国は潜在的脅威であると考えなければならない。そこで、この仮定と、他国はただ一国だけしか存在しないというもうひとつの仮定の下で、その他国と自国との強制力行使の相互作用がどのようなものであり、それがどのような帰結をもたらすのか、ということ吟味する。かくて前稿の議論との対比ができ、国家の強制力行使のメカニズムが他国の存在によってどのように変容するのかが明らかとなる。

議論の順序についてであるが、まず、Ⅰにおいて、人々の間に、国内の治安維持と対外防衛のサービスが必要不可欠とされながら、それらを提供しようというインセンティブが欠けていること、したがって、国家がそれらの実現に協力するよう人々を強制しなければならない、ということ述べ、さらにその定式化を明示する。次にⅡにおいて、国家が人々を強制するには、なにをどう操作するのかそのメカニズムを、また、Ⅲにおいて、それぞれの国家の強制力行使が二国間でどのように相互に作用し合うかを論ずる。

Ⅰ 公共財をめぐる人々の意思決定

(1-1) 国家が存在しない場合、各人は隣人との闘争のみならず他国からの侵略に曝される。なぜかといえば、人々の欲望は多種多様で、限りなく大であるのに対し、その充足手段（=資源）は相対的に稀少であるから、この稀少な資源をめぐる個人間でも集団間でも奪い合いが生ずるからである。国内はもとより国家間での闘争状態がそれである。したがって、人々は自己の生命・身体・財産の保全を願う以上、国内の治安維持と対外防衛に協力することが必要であると内心では考えるにもかかわらず、実際の段になると、それらのサービスを自主的に提供しようとはしない。一体、なぜであろうか。

そもそも国内の治安維持と対外防衛に協力することが必要であるという判断は、個人があたかも集団の代表として集団の利害の観点に立ち、そこから下した判断である。したがって、そこでは全員が同行動を採ることが暗黙の前提となっている。つまり、個人が協力を選択する場合、他のすべての成員も協力を選択し、個人が非協力を選択する場合には他の成員も非協力を選

択するということに、である。言い換えれば、個人が大局的見地から下した判断である。

しかし、現実には、彼は自分がフリー・ライダーを決め込む格好の状況にあることを知る。その第一の理由は、国内の治安維持と対外防衛がもたらす各人の生命・身体・財産の保全のサービスが、公共財であるということである。公共財とは私的財と違って、いったんその便益が提供されると、その便益がその実現に費用負担した人のみならずそれを負担しない人々にまで等しく及ぶ財である。したがって、誰か他人が犠牲を払って協力してくれれば、只で、彼はその余沢に与ることができる。第二は、人々の数がきわめて大であるということである。この場合、自分一人だけが協力しても、それは対外防衛・国内の治安維持の実現にほとんど効果がない。このふたつの事情が相俟って、人々は協力をするよりも非協力の方が望ましいとして非協力を選択しようとする。これはあくまで自己本位の見地から下した判断である。

このように同じ個人の頭の中で、集団の一員として追求する目的（協力）と個人単独で追求する目的（非協力）とが乖離するとき、つまり、集団合理性と個別合理性とが乖離するとき、その状況を囚人のディレンマという。

以下、囚人のディレンマを定式化してみよう¹⁾。各個人は他国の脅威に曝され、かつ、国内で闘争状態に置かれている。その場合、彼はふたつの選択肢に直面している。ひとつは協力の途で、対外防衛と治安維持との双方を同時に負担することである。もうひとつは非協力ということで、対外防衛と国内の治安維持のうち少なくともひとつの負担を欠く場合をいう²⁾。

-
- 1) この定式化は Messick (1973, pp. 145-146) = Olson (1965/1968) = Dawes (1975) の union-game を応用したものであるが、それは one-shot game を土台にしている。それについてテイラー (Taylor, 1976, 1987)、アクセルロッド (Axelrod, 1981) 等が異論を唱えた。が、その異論が正鵠を得ていないことについては Olson (1992, pp. viii-xvi) の反論を見よ。なお、詳細については拙稿 (2021, p. 131(6) の脚注 3) 参照。
- 2) 国内の治安維持と対外防衛とは相互補完の関係にある。ちょうど右と左の靴下のような関係である。片方が手薄になれば、もう片方もそれにあわせて手薄になる。本稿では両者を同時に負担することのみが協力と看做され、そのうちの片方だけの費用負担は協力と認められず、これを両方の費用負担の拒否と同等の非協力と看做される。

協力を選択した場合の彼の予想利得 $c(m+1)$ は効用表示で、

$$c(m+1) = m(b/n) + (b/n) - k - \delta x^* \quad (1)$$

と表示できる。ここに $m(0 \leq m \leq n-1)$ は彼を除く他の協力者の数である。彼が協力を選択することの便益は、彼の生命・身体・財産の保全のサービス b （効用表示の正の定数）であるが、それが実現する確率は $1/n$ （ n は自国の人々の数）である。したがって、手に入る便益の期待値は b/n となる。他方、この便益（ b/n ）は公共財であるから、協力した個人のみならず自国の他の成員に余沢として等しく及んでいく（spill-over effect）。ということは、協力者が m 人いるから、その協力者から彼の手許へ $m(b/n)$ だけの波及効果がある、ということになる。右辺の k （ k は正の定数）は、国内での私有財産権の施行³⁾と対外防衛との双方に協力することによって失われる効用である。 $-\delta x^*$ （ δ は正の定数）についてであるが、 x^* は他国 A^* 国の与件の最適操作度であって、後述するように、この下で A^* 国の人々は自国内の治安維持・対外防衛を実現できる。これを受けて、 A 国の人々はそれに対抗して防備を充実しようとするから、そのための費用がかかる。その一人当たりの費用負担を効用で表示したものが、 δx^* 、である（同様に、 A 国の与件の最適操作度 x は A^* 国の人々の治安維持・対外防衛の協力の予想利得に負の効果、 $-\delta^* x$ 、（ δ^* は正の定数）を及ぼす）。まとめると、 A 国の個人の負担による損得は、 $(b/n) - k - \delta x^*$ であり、 $m(b/n)$ は他の協力者から彼への余沢である。

3) 国内の闘争状態の根源には稀少な資源の奪い合いがある。これは同一の資源に対しそれが自分だけのものであると複数の個人が同時に主張することである。つまり資源に対し複数の財産権が主張されていることだから、これを改めて資源と財産権の所有者が一一対一で対応するように、そのために各自が権利を自己の保有物—生命・身体・手許保有の財—のみに限定し、他人のそれらを侵害しないようにすること。いわば私有財産権の施行に協力することである。が、この協力を自分だけがなすならば、他人に付け入る隙を与え、自己の生存を危殆に陥れるから、これは自己の効用を大幅に減ずることになる。

他方、非協力を選択する場合の彼の効用表示の予想利得 $d(m)$ は、その余沢だけであるから、

$$d(m) = m(b/n) \quad (2)$$

である。さて、集団合理性というのは

$$c(n) > d(0) \Leftrightarrow b - k - \delta x^* > 0. \quad (i)$$

である。 $c(n)$ は A 国の全員が一致協力をした場合の、各人の生命・身体・手許保有の財が保全された状態がもたらす各成員の純効用を指す。 $d(0)$ は全員が同時に非協力である場合の闘争状態の各成員の効用を示す。前者は後者よりも大、つまり好ましいと各人は判断する。よって (i) が成り立つ。

個別合理性からは

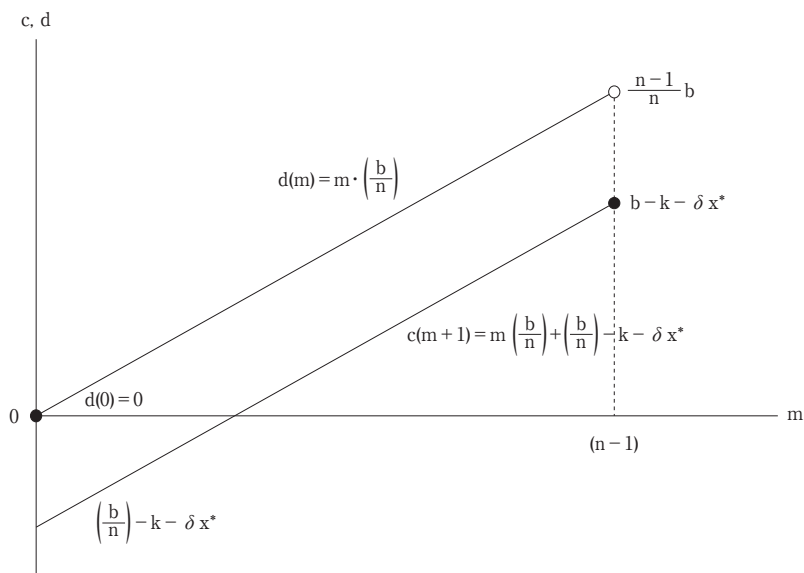
$$c(m+1) < d(m) \Leftrightarrow (b/n) - k - \delta x^* < 0 \quad (ii)$$

が成り立つ。ただし、 $m(0 \leq m \leq n-1)$ 。ここから

$$(b/n) < k + \delta x^* < b. \quad (3)$$

が成り立つが、これが囚人のディレンマが成り立つための必要・十分条件である。これを図解すると、第一図のようになる。

ここでの体系の作動様式はどうなるかということ、任意の $m(0 \leq m \leq 1)$ の値の下での非協力の利得 $d(m)$ が協力の利得 $c(m+1)$ よりも大であるから、彼は非協力を選択する。事情は他の成員についても同じであるから、協力者数 $m=0$ となる。よって、 $c(1) < d(0)$ となるが、この場合にも、なお、彼は非協力を選択せざるを得ない。他の成員も同様に非協力を選択するから、均衡値は $d(0)=0$ になる。これは低位の均衡水準 (“a deficient equilibrium”, Dawes, 1975, pp. 89-90) というべきであろう。それというのも、 $d(0)$ より大なる $c(n)$ の水準が達成可能であるにもかかわらず、それが実現していないからである。



第一図

II 国家の意思決定——強制力行使

(2—1) では、どうしたら $c(n)$ を実現できるか。それには国家⁴⁾が個人々々を強制して協力を選択させることである。ここに強制とは、国家が個人にとって重要な与件を操作して、彼の非協力の予想利得を引き下げ、協力の予想利得以下になるようにすることである⁵⁾。すると、彼は協力を選択するようになる。すなわち、与件の操作度を x とすれば、囚人のディレンマの条件 (3) の下で

4) 国家の概念規定については、拙稿（2021, pp. (9)–(11)）参照。これは Bosanquet（1910, p. 76）の「政府は、事実としても原理としても、個々の成員に対する他の成員による強制として顕現する。」をヒントにしたものである。

$$c(m+1; x) \geq d(m; x) \tag{4}$$

を成り立たせるような x を実現することである⁶⁾。すると、人々は協力を選択するから、一人当たりの利得 $c(n; x)$ が実現する ($\because c(n; x) > d(n-1, x) > \dots > d(0; x)$)。

この x は国家という主体が決定する。すなわち、人々にとっての与件を、国家から見て最適な操作度に設定することである。では、それをどのようにして国家は決定するのか。

まず、国家のなすべきことは、第一に各個人をして他人の保有物を侵害させないようにし、かつ、対外防衛への応分の負担をさせること、第二に、各個人をしてこの双方の任務の非協力者の処罰に参加させること（これは裏面から言えば、彼が非協力者に加担してはならないことを意味する）である。このうち第二の非協力者の処罰に参加する場合、個人は時間や労力等、自らの貴重な資源を投入しなくてはならない。他方、それによって生み出されるサービスは犠牲を払った本人のみならず犠牲を払わない人々にも等しく余沢 (spill-over effect) として及んでいく。とすれば、各人としては、この事業へ参加しない方が得策と考える。よって、放って置かれれば、誰れも進んでこの事業に参加しようとはしない。そこで、この場合にも個人は国家によって参加するように強制されなければならない。そこで以下、各個人が上記の双方の任務を同時に果たすときにのみ、これを〈協力〉と定義し直す。従って、〈非協力〉とはこのうち少なくともいずれか一方を欠く場合を指す。この点

5) 個人を国家が強制するとはどういうことか。それは個人にとって重要な与件 (Knight, 1953, pp. 204-230) を、彼の意に反するように (= 意図的に彼の効用を低下せしめるように) (Dahl, 1957, pp. 201-215) 国家が操作することである。ここに個人にとっての与件というのは、その在り様を彼が動かすことが出来ないもの、所与として受け容れざるを得ない条件をいう。詳細については拙稿 (2021, pp. (8)-(9)) 及び拙稿 (1989, pp. 196-206) を参照されたい。

6) $d(m) \equiv d(m, 0)$, $c(m+1) \equiv c(m+1, 0)$ である。したがって、囚人のディレンマは $c(m+1, 0) < d(m, 0)$, $c(n, 0) > d(0, 0)$ と表示できる。

の詳細については拙稿（2021, pp. (12)–(13)）を参照のこと。

ここで、個々人の予想利得をできるだけ単純な形で提示する。予想利得 c 、 d が具体的にどのような関数なのか、関数の特定化をしておこうということである。まず処罰は投獄の刑のみとし、刑罰の重さは投獄される期間 x に正比例するとする。つまり、期間 ($x \geq 0$) に応じて受刑者の効用は v_x (v は正の定数) だけ低下する。すると、各個人が〈非協力〉を選択した場合の予想利得 $d(m, x)$ は

$$d(m, x) = (m/n)b - (m/n)v_x \quad (5)$$

として表示できる。ここに (m/n) は国家が成立する確率である。

他方、彼が〈協力〉を選択した場合の予想利得 $c(m+1, x)$ は

$$c(m+1, x) = \{(m+1)/n\}b - \{(m+1)/n\}u_x - k - \delta x^* \quad (6)$$

である⁷⁾。ここに $(m+1)/n$ は国家が成立する確率であり、 u_x (u は正の定数) は〈非協力者〉を処罰する共同事業への参加に伴って失われる効用の大きさ（機会費用）、 k は国内の治安維持のための私有財産権の保持のために失われる効用と対外防衛への貢献により失われる効用の和。 δx^* は、相手国 A^* 国の与件の最適操作度 x^* によって失われる効用である。

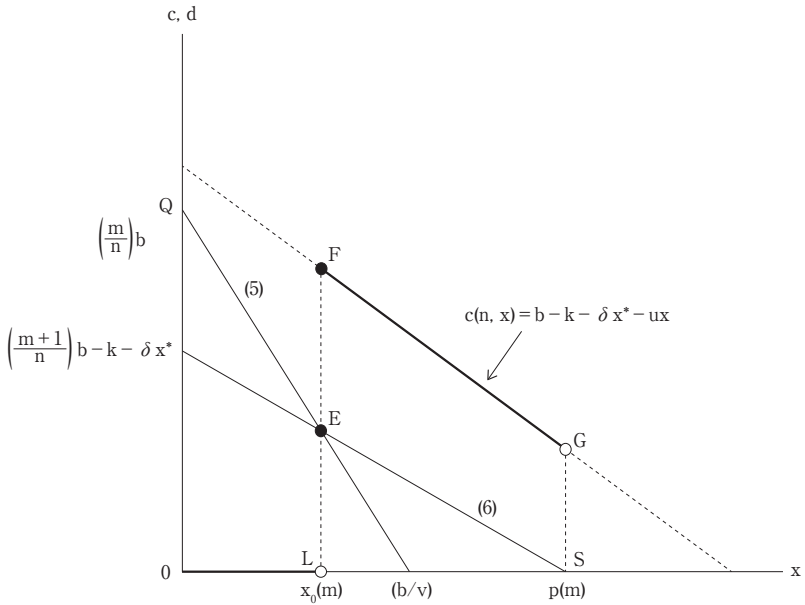
(2-2) 解の存在。

問題は、(3)(5)(6)の制約の下で(4)を成り立たしめるような x が存在するかどうか、また、そのような x が存在するためには、どういう条件が必要か、ということである。すなわち、

$$\{(m+1)/n\}(b - u_x) - k - \delta x^* \geq (m/n)(b - v_x) \quad (7)$$

を成り立たしめるような x が存在するかどうか、ということである。

7) 寺田敏之君（2002年当時、政治学科3年c組に在学）の示唆により、この定式化に修正できた。



第二図

それを明らかにするための図解が第二図である。そこでは、横軸に x 、縦軸に c, d の予想利得を採るが、議論に関係するのは第一象限だけである。まず、明らかに、 $x \geq 0$ 、である。縦軸については、 $d(m, x) \geq 0, c(m+1, x) \geq 0$ である。なぜなら、0 という水準はアナーキィの下での各人の均衡利得の水準であり ($\because d(0) \equiv d(0, 0) = 0$)、もし $c(m+1, x)$ や $d(m, x)$ がその水準を下回るならば、彼等は国家の構築よりもアナーキィの状態に在る方を選ぶであろうからである。

さて、式 (3) の制約の下で、式 (5)(6) は直線 (5)(6) のようにとも右下がりの直線として描かれる。そこでは縦軸の切片に示されるように、当初は直線 (5) が直線 (6) より上位に在る。しかるに式 (7) の要請するところは、どこかプラスの x の下で両者の大小が逆転しなければならない、ということである。つまり、交点がないといけない。しかもそれは第一象限内になければ

ならない。そのための条件はなにかとすると、直線 (6) の横軸上の切片 $p(m)$ が直線 (5) の横軸上の切片 (b/v) よりも大であること、つまり、

$$(b/v) < p(m) \tag{8}$$

である。ここに

$$p(m) = \{b - n(k + \delta x^*) / (m + 1)\} / u$$

である。

(8) を満たす m の値を明らかにする前に、確認すべきことは直線 (5)(6) の勾配の差から、

$$mv - (m + 1)u > 0 \Rightarrow v > u$$

であるということである。そこで式 (8) を満たす m の値は整数であるから、

$$[\mu] + 1 \leq m \leq n - 1 \tag{9}$$

である。ここに μ は $p(m) = (b/v)$ を満たす m の値であって、

$$\mu + 1 = \{n(k + \delta x^*)v\} / \{b(v - u)\} > 0$$

である。なお、 $[\mu]$ は μ を超えない最大の整数である（ $[\]$ はガウス記号）。第一図の交点を E 、その横座標を $x_0(m)$ とすると、

$$x_0(m) = \{n(k + \delta x^*) - b\} / \{mv - (m + 1)u\} > 0 \tag{10}$$

である。 $x_0(m)$ は各個人をして〈協力〉させる必要最小限の与件操作度である。なお、

$$\partial x_0(m) / \partial m < 0. \tag{11}$$

であるから、「〈協力〉者数 m が多くなるにつれ、〈協力〉に必要な最小限の与件操作度 $x_0(m)$ は小さくなる」という命題が得られる。

(2—3) 国家による x の最適値の決定と体系の作動について。

さて、ようやく国家が x の最適値を決定する仕組みを論ずる段になった。そもそも国家はどのような行動準則を採るのであろうか。われわれの問題提起に見られる立論の仕方からすれば、国家は個々の被治者の厚生 (welfare) をできるだけ高めるための機構にしかすぎない。個々の被治者の厚生とは、彼の予想利得をいうのであって、その最大化を目的に、 x の操作をそのための手段とする、ということである。ただし、個々人の予想利得とは、被治者全員が国家の強制による同一歩調を採る場合のそれであって、この点がさぶる特異である⁸⁾。まず、そこから見ていく。

(9) 式を満たす任意の m の下で、 x の採る値に対して各個人の利得はどう対応するか。

まず、かりに国家が x を $x \geq x_0(m)$ のように設定したとき、第二図では、彼の予想利得は、直線 (5) よりも上位の直線 (6) 上にあるから、各人は〈協力〉を選択する。よって、〈協力者〉の数は、 $m = n - 1$ 。かくて各人の予想利得は

$$c(n, x) = b - k - \delta x^* - ux \qquad x_0(m) \leq x \leq p(m)$$

となって、線分 FG として描かれる。つまり、ES から FG へと上昇する。

次に、 x が国家の手によって $0 \leq x < x_0(m)$ の範囲に設定される場合、彼の予想利得は、線分 (6) よりも上位にある線分 (5) の上にあるから、各人は〈非協力〉を選択する。よって、〈協力者〉はゼロ。したがって、彼の予想利得は

$$d(0, x) = 0 \qquad 0 \leq x < x_0(m)$$

となって、これは線分 OL で示される。つまり彼の予想利得は QE 上から OL 上へと下落する。

さて、この線分 OL と線分 FG とが、国家が最適な x をその中から選択す

8) このような論法は Harsanyi (1980, pp.115-133) の rule-utilitarianism と同じである。

るメニューを構成する。そのメニューを $a(x)$ とすると、国家はそれを最大化するべく x の最適値を決める。ここに、

$$a(x) = \begin{cases} b - k - \delta x^* - ux & x_0(m) \leq x \leq p(m) \\ 0 & 0 \leq x < x_0(m). \end{cases}$$

である。その最適解は明らかに

$$x = x_0(m) \quad [\mu] + 1 \leq m \leq n - 1.$$

である。すなわち、最適値は、人々を〈協力〉させるのに必要最小限の与件操作度に等しい。これを式 (7) に代入すると、

$$\{(m+1)/n\}(b - ux_0(m)) - k - \delta x^* = (m/n)(b - vx_0(m)) \quad (12)$$

が成り立つ。これは第二図では、交点 E で示される。そこでは各個人は $x_0(m)$ を所与として〈協力〉を選択するから、彼の予想利得は、式 (12) の左辺に $m = n - 1$ を代入して成立する値である。これは図解では点 F で表示され、明らかに正である。すなわち、

$$b - k - \delta x^* - ux_0(m) > 0 \quad (13)$$

である。式 (12)(13) を c 、 d を用いて表せば、それぞれが

$$c(m+1, x_0(m)) = d(m, x_0(m))$$

$$c(n, x_0(m)) > d(0, x_0(m)).$$

であって、個別合理性と集団合理性とが $x_0(m)$ の下で整合的であることがわかる。

なお、式 (13) から、 b の国内治安維持・対外防衛によってもたらされる個人の生命・身体・財産の保全のサービスのための機会費用、 $k + \delta x^* + ux_0(m)$ より大であることがわかる。これは、国家の強制力行使の採算が合うことを、成員一人当たりの予想利得が正である形で示している。つまり、

国家の強制力行使は資源配分の観点から正当化される。

体系の作動。

では、 x^* が所与であるとした場合、体系はどう作動するか。国家は x を最適値 $x_0(m)$ に設定するから、その条件の下で個々の成員は、〈協力〉を選択する。すると、それを受けて国家は $x_0(m)$ を選択する。以下、同一のプロセスが繰り返されるから、これは均衡状態であり、そこでは国家と人々の意思決定は両立する。体系は運転可能 (workable) である。ただし、 x^* は所与、つまり外生変数であるから、体系は閉じていない。この点は次節で吟味する。

Ⅲ 二国間体系の作動様式

(3—1) ここまでわれわれは一国の行動主体——被治者と国家——の意思決定について述べてきた。そこでは相手国の与件操作度の水準を所与として取り扱ってきた。問題は、その他国の与件操作度の均衡水準は最終的にどこに定まるのか、ということである。その解明のために自国 A、他国 A* の与件の最適操作度を内生変数 x 、 x^* として取り扱い、それらが相互にどう作用し、最終的にどの水準に定まるのかを考える。

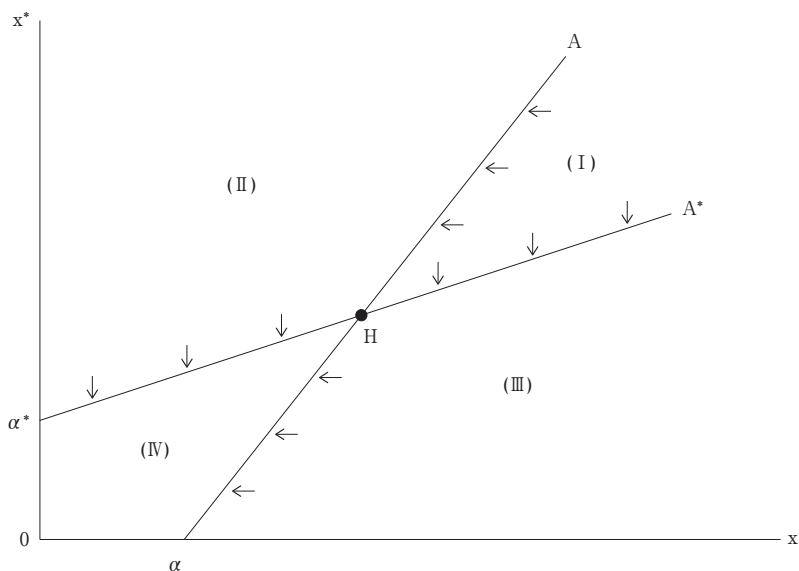
さて、A 国はつねに与件の最適な操作度 x を採用しようとするから、その x の下では、すでに (12) で見たように、

$$[(m+1)/n](b-ux) - k - \delta x^* = [m/n](b-vx)$$

が成り立つ。この式は自国 A の国家形成のための与件の必要最小限の操作度をもたらす均衡式 (省略して自国均衡式) でもある。この式を書き換えると、

$$x^* = \{[mv - (m+1)u]x - (nk - b)\} / (n\delta)$$

となる。いま、 x を横軸に、 x^* を縦軸にとってこれを図解すると、第三図の $A\alpha$ 直線ようになる。これは A* 国の与件操作に対する A 国の反応直線で



第三図

ある。すなわち、 $A\alpha$ 直線は、任意の x^* に対し、自国 A の人々を国家形成に〈協力〉させるのに必要最小限の x の軌跡である。ただし、 $(nk - b) > 0$ と仮定する⁹⁾。

この直線よりも向かって右側（直線自身をも含む）の領域は、必要最小限以上の x の値に対応するから、人々は当然〈協力〉する。よって、国家活動が成立する。しかるに国家は x をつねに必要最小限にしようとするから、矢印の示すように x を左方向に水平に動かす力が働く。これに対し、この直線より向かって左側の領域では、 x は必要最小限の水準に達しないから、人々は〈非協力〉を選択し、国家活動は成立せず、アナーキイの状態が成立

9) これは一国だけが存在する場合の囚人のディレンマのための条件の一部であった（拙稿 2021, p. 123(4) の式 (6)）。再びこれを想定するのはホブズの均衡状態と本稿の均衡状態の比較をするためである。なお、これと本稿の条件 (3) とを合わせると、 $(b/n) < k$ 、かつ、 $k + \delta x^* < b$ である。

する。したがって、 x を動かす力は存在しない。すなわち、 $x=0$ 、である。

なお、 $A\alpha$ 直線の上を右上方に移動するにつれ、人々の予想利得はどうか。人々の予想利得は、第二図から明らかなように、与件の最適操作度 x の下では、点 F の縦座標の、 $b-k-ux-\delta x^*$ 、である。したがって、 $A\alpha$ 線に沿う右上方への動きは、 x と x^* がともに増加することを意味するから、人々の予想利得は減少する。逆に $A\alpha$ 線に沿う左下方への動きは、 x と x^* を減少させるから、人々の予想利得は増加する。そして予想利得が最大になるのは、 $x^*=0$ 、の α 点においてである。つまり他国が存在しない場合の、自国が均衡点にあるときのそれである。ここに、

$$0 a = (nk - b) / \{mv - (m + 1)u\} > 0$$

である。これがホブズの均衡点である。

(3—2) 同じようにして自国 A の作用に対する他国 A^* の反応直線が得られる。以下では、同じ記号は同じ事項に対応している。例えば、他国 A^* の n^* が自国 A の n に対して対応しており、また、 n^* には n についての条件と対応する条件がつく。他の記号についてもこれらの事情は同じであるとする。

他国 A^* の国家形成のための与件の必要最小限の操作度をもたらず均衡式 (略して他国 A^* の均衡式) は

$$[(m^* + 1)/n^*](b^* - u^*x^*) - k^* - \delta^*x = [m^*/n^*](b^* - v^*x^*)$$

である。それを書き換えると、

$$x^* = (n^* \delta^*)x / \{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\} + (n^*k^* - b^*) / \{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\}$$

であり、これは第三図の $A^*\alpha^*$ 直線で示される。なお、 $n^*\delta^* > 0$ 、 $n^*k^* - b^* > 0$ 、 $m^*v^* - (m^* + 1)u^* > 0$ である。これらの条件は $n\delta > 0$ 、 $nk - b > 0$ 、 $mv - (m + 1)u > 0$ 、の条件にそれぞれ対応している。

この直線より上部 (ただし、直線をも含む) の領域では、人々は、〈協力〉

を選択するから国家活動がおこなわれ、矢印の示すように、つねに x^* を上から下へとできる限り小さくしようとする力が働く。これに対し、反応直線よりも下部の領域では、人々は〈非協力〉を選択するから、国家活動はなく、アナキーの状態が成立する。したがって、 x^* の動きはない。つまり、 $x^* = 0$ 、である。

第三図では、 $A\alpha$ 直線の傾きが $A^*\alpha^*$ 直線の傾きよりきつい勾配を持つと仮定している。さて、そうであるとすると、交点 H を境にして、第一象限は四つの領域に分けられる。領域（Ⅰ）では双方の国家活動がなされる。これがわれわれの分析対象になる領域であるが、詳しい説明は後述する。領域（Ⅳ）では、国家活動はなく、アナキーが支配。したがって、個人の予想利得はゼロである。領域（Ⅱ）では、A の地域では国家は存在せず、アナキーの状態であるが、他方 A^* 国は存在する。したがって、縦軸に沿う上から下に向けて x^* が動くだけで、その収束点は点 α^* である。領域（Ⅲ）では、存在するのは A 国のみで、動きは横軸上を点 α にむけての x の動きのみ。その収束点は α である。

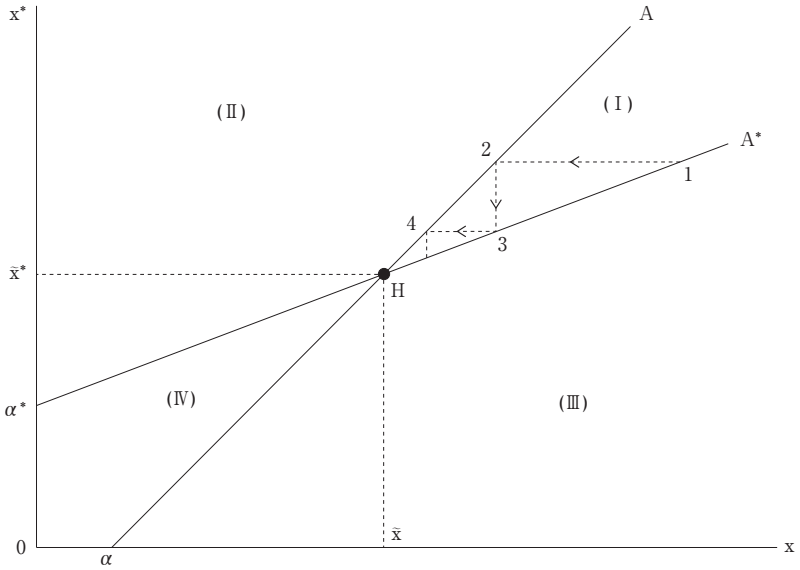
（3—3） 以上から国家間の政策の相互作用を確認するという本稿の目的に適う領域は、AHA に囲まれた領域（Ⅰ）だけであって、その領域では双方の国家が活動する。そこでは $A\alpha$ 直線が $A^*\alpha^*$ 直線よりもきつい勾配をもつように仮定されているが、まず、それはなにを意味しているのだろうか。先に述べた A 国と A^* 国のそれぞれの均衡式は、あらためて

$$A(x, x^*)=0, \quad A^*(x, x^*)=0$$

と表現でき、 $A\alpha$ 直線、 $A^*\alpha^*$ 直線のそれぞれの傾きは、

$$\begin{aligned} dx^*/dx \mid A=0 &= (\partial A / \partial x) / (-\partial A / \partial x^*), \\ dx^*/dx \mid A^*=0 &= (-\partial A^* / \partial x) / (\partial A^* / \partial x^*) \end{aligned}$$

である。仮定によって前者が後者よりも大きいということは、



第四図

$$(\partial A / \partial x) / (-\partial A / \partial x^*) > (-\partial A^* / \partial x) / (\partial A^* / \partial x^*) \quad (14)$$

ということである。すなわち、

$$\frac{\text{A 国の均衡に及ぼす } x \text{ の効果}}{\text{A 国の均衡に及ぼす } x^* \text{ の効果}} > \frac{\text{A}^* \text{ 国の均衡に及ぼす } x \text{ の効果}}{\text{A}^* \text{ 国の均衡に及ぼす } x^* \text{ の効果}}$$

であって、その意味は、A 国の均衡に及ぼす効果の点で x は x^* よりも大であり (A は x に比較優位をもち)、 A^* 国の均衡に及ぼす効果の点で x^* は x よりも大である (A^* は x^* に比較優位をもつ)、ということである¹⁰⁾。

この場合、かりに初期点が点 1 にあるとすると、 A^* 国は $A^*\alpha^*$ 線上にあ

10) $A\alpha$ 線が $A^*\alpha^*$ 線よりも傾きがきつくなかった場合には、他の事情が不変なかぎり、第四図の交点 H は存在しない。つまり、二国が作用し合う領域 (I) がない。

るから、均衡している。しかし、A国は不均衡にあるから、 x を減少させようとする。したがって、体系は、 $1 \rightarrow 2$ へと移動する。点2に到ると今度はA*国が不均衡になり、 x^* を減少させる。かくて $2 \rightarrow 3 \rightarrow \dots \rightarrow H$ のように体系は点Hに収束する。領域（I）から見る限りHは安定的均衡点である。

ここに均衡点 $H(\bar{x}, \bar{x}^*)$ は

$$\bar{x} = \{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\}(nk - b)/M + (n^*k^* - b^*)(n\delta)/M$$

$$\bar{x}^* = \{mv - (m + 1)u\}(n^*k^* - b^*)/M + (nk - b)(n^*\delta^*)/M$$

である。なお、ここに M は、

$$M \equiv \{mv - (m + 1)u\}\{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\} - (n\delta)(n^*\delta^*) > 0$$

である¹¹⁾。よって、 \bar{x} 、 \bar{x}^* 、もともに正である。

以上をまとめると、A国が x を、そしてA*国は x^* をそれぞれ操作することを前提にし、さらにA国の均衡に及ぼす効果の点で x は x^* よりも大であり、A*国の均衡に及ぼす効果の点で、 x^* は x よりも大であるならば、 x 、 x^* は安定的均衡水準Hに到り、それに対応して行動主体の意思決定——両国の与件の最適操作 x 、 x^* と両国の成員の最適選択肢（〈協力〉）——が同時に決定される。そこでは各意思決定は矛盾なく同時に成立し、したがって、体系は作動可能である。

この安定的均衡点において両国の個々の成員の純便益は正である。すなわち、A国の個々の成員の純便益は、 $b - k - \delta \bar{x}^* - u\bar{x} > 0$ 、A*国の個々の成員の純便益は $b^* - k^* - \delta^* \bar{x} - u^*\bar{x}^* > 0$ 、である。これは、国家による与件操

11) ここに

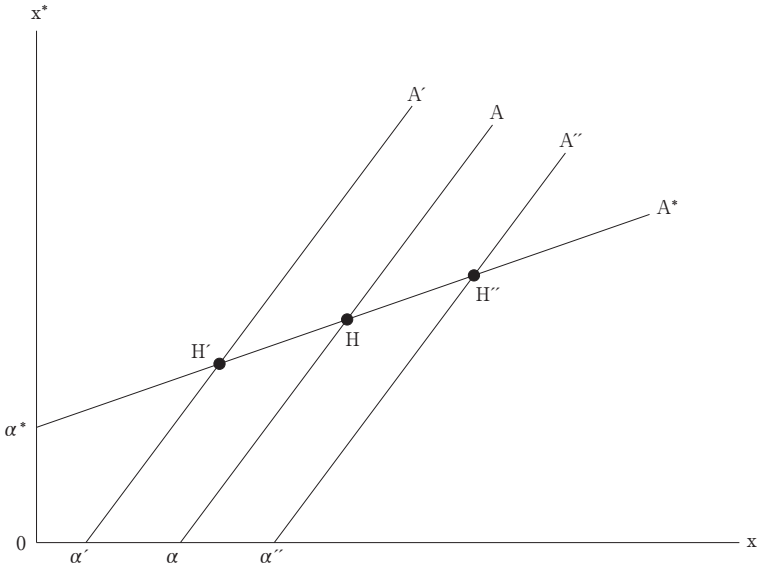
$$\begin{aligned} \partial A / \partial x &= mv - (m + 1)u > 0, & -\partial A / \partial x^* &= n\delta > 0 \\ -\partial A^* / \partial x &= n^*\delta^* > 0, & \partial A^* / \partial x^* &= m^*v^* - (m^* + 1)u^* > 0 \end{aligned}$$

である。したがって、式（14）は

$$\{mv - (m + 1)u\} / (n\delta) > (n^*\delta^*) / \{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\}.$$

になる。よって、

$$M \equiv \{mv - (m + 1)u\}\{m^*v^* - (m^* + 1)u^*\} - (n\delta)(n^*\delta^*) > 0.$$



第五図

作の費用を上回る便益が成員一人当たりの形で確保されることを意味し、資源の有効利用の観点から国家の強制力行使が正当化される。

なお、初期点が領域 (I) にある場合、二国の場合の均衡点は点 H であることはわかったが、他国が存在せず、一国のみの場合、つまりホブス流の均衡点は α 点 (あるいは、 α^* 点) である。明らかに、個々人の予想利得は α (あるいは α^*) 点における方が H 点におけるよりも、高い。

(3—4) ここで比較静学的考察をしてみよう。パラメーターとして自国の m だけが変化するとすれば、体系はどう作動するか。仮に m だけが増加すると、式 (11) から与件の最適操作度 $x(=x_0(m))$ は減少する。任意の x^* の値に対して減少した x が対応するということだから、 α 直線全体が左側に移動する。その直線の傾斜はきつくなり、 x 軸の切片 α は左に移動する。交点は H' へと移動するということになる。したがって、H 点は新しい領域

A' H' A* の内部に入るから、そこでは A は国家として存続する。そして新しい均衡点 H' へと収束する。それに伴って、自国他国ともにその個々の成員の予想利得は上昇する（better-off になる）。

これに対し、仮に m が減少すると、どうなるか。出発点を H 点に戻してみることにしよう。すると、 $A\alpha$ 直線は右側に移動する。それに応じて交点は H から H' へと変わる。しかし、H 点は新しい領域 A' H' A* には入らない。その外にある。よって国家として A 国は存在し得なくなる。消えてしまう。よって、自国も他国もアナークィで、個々の成員の状況は悪化する（worse-off になる）。このように体系の作動の仕方は非対称的である。

結論

1. 国家が各成員に対し強制力を行使して治安維持・対外防衛に協力させるのは、成員間に、治安維持・対外防衛への協力が必要であるとされる一方で、それを自らおこなおうとする誘因が欠如しているためである。誘因が欠如しているのは、各成員にとって治安維持・対外防衛のサービスが公共財という特異な財であるからである。公共財とは私的財とは違って、いったんその便益が提供されると、その便益がその実現に費用負担した人ばかりでなくそれを負担しない人にまで及ぶ。これは、人々にとって〈非協力〉の予想利得が〈協力〉の予想利得より大きいことを意味するから、人々は〈非協力〉を選択することになる。そこで、国家が、各成員にとって重要な与件——その生命・身体・財産——を操作して、〈非協力〉の予想利得に比して〈協力〉の予想利得を大きくすることで、各成員を〈協力〉へと誘導するのである。後に見るように、この与件操作は採算に合うものである。以上は自国 A においても他国 A* においてもかわらない。

2. 人々の〈協力〉か〈非協力〉かの意思決定と国家による与件の最適操作度の意思決定というように、両国で都合、四個の意思決定がなされるが、それらは相互に因となり果となって全体としてひとつの体系をなす。体系の

作動が収束する均衡点 $H(\bar{x}, \bar{x}^*)$ において各主体の意思決定——両国の与件の最適操作度 \bar{x}, \bar{x}^* と両国の成員の最適選択肢 (〈協力〉) ——の採用が同時になされる。そこでは、各意思決定は相互に矛盾なく同時に成立する。したがって、体系は作動可能である。

3. 体系が上記のような作動をするには、体系が安定的でなければならない。そのための条件はなにか。それは、A 国の均衡に及ぼす効果の点で、A 国の与件操作度 x が A* 国の与件操作度 x^* よりも大 (x は比較優位をもつ) であり、A* 国の均衡に及ぼす効果の点で x^* が x よりも大 (x^* は比較優位をもつ) であることである。この場合、体系は安定的であり、均衡点 $H(\bar{x}, \bar{x}^*)$ に収束する。しかし、もしこの条件が満たされない場合、交点 H は存在せず、したがって、A 国と A* 国が相互に作用し合う領域は存在しない。

4. その安定的均衡において個々の成員の純便益は正である。A 国の各成員の純便益は $b - k - \delta \bar{x} - u\bar{x} > 0$ 、A* 国の各成員の純便益は、 $b^* - k^* - \delta^* \bar{x} - u^* \bar{x}^* > 0$ 、である。これは、国家による与件操作の費用を上回る便益が、成員一人当たりの形で確保されることを意味する。したがって、資源の有効利用の観点から国家の強制力行使は正当化される。なお、A 国の各成員の純便益についていえば、他国が存在しない場合の均衡点 α の方が、二国の場合の均衡点 H の方に比べて高い。

5. A 国の予想協力者数であるパラメーター m の増加は、新しい均衡点をもたらし、体系はそこへ収束する。その結果、A 国と A* 国の各成員の状況は改善する。逆に m の減少は新しい均衡点をもたらしものの、その情況下では、国家は存立できず消滅するから、アナーキイの状態が現出し、両国の成員の状況は悪化する。このようにパラメーター m の増減の効果は非対称的である (比較静学分析)。

6. 以上、すべての命題が成り立つのは、 $[\mu] + 1 \leq m \leq n - 1$ 、かつ、

$[\mu^*] + 1 \leq m^* \leq n^* - 1$ 、の場合であり、その場合に限られる。

参考文献

- Axelrod, R., "The Emergence of Cooperation among Egoists," *American Political Science Review*, 75, 1981, pp. 306-318.
- Bosanquet, B., *The Philosophical Theory of the State*, Macmillan, 1910.
- Dahl, R., "The Concept of Power," *Behavioral Science*, 2, 1957, pp. 201-215.
- Dawes, R., "Formal Models of Dilemmas of Social Decision Making," in *Human Judgement and Decision Processes*, ed. by M. F. Kaplan and S. Schwartz, Academic Press, 1975.
- Harsanyi, J. C., "Rule Utilitarianism, Rights, Obligations and the Theory of Rational Behavior," *Theory and Decision*, 12, 1980, pp. 115-133.
- Knight, F. H., "Conflict of Values: Freedom and Justice," in *Goals of Economic Life*, ed. by A. D. Award, 1953, pp. 204-239.
- Messick, D. M., "To Join or Not to Join: An Approach to Unionization Decision," *Organizational Behavior and Human Performance*, 10, 1973, pp. 145-156.
- Mises, L. von., *Liberalism: A Socio-Economic Exposition*, Sheed Andrews and McMeel, 1927/1962.
- Olson, M. Jr., *The Logic of Collective Action*, The University of Michigan Press, 1965/1968.
- , "Foreword," in T. Sandler, *Collective Action: Theory and Applications*, The University of Michigan Press, 1992, pp. vii-xvi.
- Tanaka, H., "Power as Maximizing Behavior," *Behavioral Science*, 34(3), 1989, pp. 199-206.
- 田中宏「国家の強制力行使—そのメカニズムと正当化の論拠—」『法学研究』94巻、10号、2021、pp. 136(1)-114(23).
- Taylor, M., *Anarchy and Cooperation*, John Wiley, 1976.
- , *The Possibility of Cooperation*, Cambridge University Press, 1987.