

自然資源をめぐる秩序形成に関する序論的考察

——いわゆるコモモンズ論を契機として——

松 本 充 郎

1. はじめに

人間が多様な生を追求するためには、多様な生を物理的に支える資源が持続的に供給されることが必要である。そして、資源の持続的な利用を行うためには、社会の内部において治安が維持され、対外的にも平和と安全が確保されることが必要である。換言すると、社会秩序は、自由な生を追求するための前提である¹。

さて、自然資源の利用・管理秩序につき、G. Hardinは²”the Tragedy of the Commons”(Hardin 1968. 以下「コモモンズの悲劇」)において、人口の増加局面で「コモモンズ」は、資源の過剰な利用により必ず悲劇に陥る。それを避けるためには「コモモンズ」の「私有化」又は「国有化」が必要であると主張した。

確かに、「無主地」は悲劇に陥ることが多く、「無主地」を「分割・私有化」や「全体を国有化」することによって悲劇を防いだケースも見受けられる²。しかし、私有化されない場合でも、無主地を入会地とすることによって悲劇を防いだケースもあった。日本の林野入会を例にとると、人口の増加局面において限

高知論叢 (社会科学) 第97号 2010年3月

¹ 社会秩序は、最終的には暴力がない状態(人身への物理的な攻撃からの安全)を意味する。本稿では、人身と財産の安全のほか、多様な生の追求を物理的に支える財物の持続性を保障するための秩序(以下自然資源の利用・管理秩序)を意味する用語として使う(後掲2-1)。

² 「私有化」の成功例としては割山(御林や入会を分割し家に貸し出す)、「国有化」の成功例としては江戸時代の御林やコスタ・リカの国立公園などがある(Totman 1989・松本2003)。

られた土地を集約的に利用するために、日本の気象条件の下で、放置すれば極相林化する林野に火入れをはじめとするとする労働力を投下し、草地や柴山に改変することによって、生活に必要な薪炭や生産活動に必要な萱や秣の供給地として機能した^{3,4} (戒能1964・渡辺・北条1975・McKean 1992)。同時に、極相林化を抑制した副産物として、生命の多様性を維持することにも寄与してきた。

現在、日本において、入会による自然資源の利用・管理秩序は、さらなる転換期を迎えている。一方で、生活・生産活動の両面において、身近な環境への依存度が低下し、身近な環境から従来どおりの形で資源を取得することは経済的合理性・必要性を失いつつある⁵。他方で、近年、環境から資源を取得・消費するのではなく、環境をそのまま享受するという利用方法(レジャー)が現れている。日本の入会は、集団内部の構成員が自然資源を持続的に利用し続けるためストックを形成し、ストックの管理労働を投下する代わりに、外部者を排除し内部者による資源取得を調整することによって成り立ってきた⁶。地方では過疎化・高齢化が進行し、資源の過剰利用ではなく過少利用が問題となっているため、従来通りの入会的秩序により労働力を投下して2次的(人為的)に形成された環境を維持し続けることは困難である(飯國2010)。このように、入会的秩序は何らかの再編を迫られているが、その検討に先立ち、Hardinの予測に反して入会的秩序がどのように発生したかを解明し、その機能的な可能性と限界を改めて認識しなおす必要があるのではないか。

³ 日本では、農業機械が普及するまで、牛馬は牧畜用ではなく農耕用を利用していた。牛馬の飼料として秣を用いた。萱は、家屋の屋根を葺くために用いたほか、糞と混ぜて堆肥として利用していた。家庭用の熟エネルギーは薪炭から調達していた。

⁴ 河川・ため池・地下水脈等からミクロな水分配を行うための農業用水路は、もともと自然の乱流河道を利用してはいるが、近世以降に労働力を加えて人工的に恒常的な水路に仕立て直されたものである(玉城1983)。農業用水路についても、浸灌等の管理労働がなければ機能を維持できないし、公正な分配ルールがあつて初めて労働が報われる。

⁵ 例えば、林野入会については次のような原因を指摘できよう。第1に、化学肥料が普及し、草地を人工的に作つてまで採草する必要はなくなった。第2に、労賃が高騰し、林地からの木材の伐り出しが困難になった。第3に、電力が普及し、薪炭から日常生活に必要なエネルギーを得る人はいなくなった。

⁶ 草原性の景観は、阿蘇の草千里・三瓶山など日本に数多く存在する。しかし、日本の気候条件の下で、草原は管理労働を前提としてしか成立しない(沼田・岩瀬2002, 198頁以下)。

本稿では、上記のような問題状況を念頭におきつつ、M. Taylor (1987) (以下『協力の可能性』) による共同体の形成の可能性に関する議論を紹介し (第2章)、Mankiw (2006) や Ostrom (1990)・飯國 (2010) を比較対象としてこの議論の論理的正当性と意義を吟味する (第3章)。最後に、得られた示唆と残された課題をまとめ、結びとしたい (第4章)。

なお、国家・市場との関係を視野に入れた、入会的な秩序の正当性と限界に関する議論は既に別稿で行ったので、本稿では必要に応じて若干触れるにとどめることとお断りする (松本2006)。

2. 共同体アナキズムの検討

2-1 なぜ M. Taylor 『協力の可能性』を素材にするのか

『協力の可能性』によると、国家のリベラルな正当化理論は次のように議論する。すなわち、個人が合理的なエゴイストであるとすると、社会秩序—国内の平和・安全と外国の侵略に対する防衛—のような最も基本的な共通利益を実現するためであっても、人々は協力しない。合理的なエゴイストが協力しないことによって非合理的な結果が発生するという問題を「集合行為の問題」⁷といい、集合行為の問題は国家によってのみ解決される (『協力の可能性』1-5。以下、『協力の可能性』については原書の頁番号のみを示す)。

しかし、『協力の可能性』は、過度に数学的ではないゲーム論を用い、共同体アナキズムの立場からこのような国家の正当化を批判し、さらに踏み込んで共同体の国家に対する優越性を説く。この立場は、入会的秩序の再編を巡る議論に示唆を与えうると思われる。

そこで、本章では、次の手順で共同体アナキスト M. Taylor の『協力の可能性』における議論を紹介する。まず、議論の前提として M. Taylor の集合行為・公共財・コモンスズの定義を確認し (2-2)、次に、ホッブズの議論と G. Hardin の議論の解釈を確認する (2-3)。さらに、集合行為問題の観点から共同体の国家

⁷ 公共財の問題だけでなく G. Hardin が提起したコモンスズの悲劇の問題が含まれる。

に対する優越性を論じたM.テイラーの説を紹介し(2-4)、これらの議論の含意を小括する(2-5)。

2-2 M. Taylorによる集合行為・公共財・コモンスの定義

まず、ある財が一度生産されるとある個人が消費しても他の個人が消費できる量を減らさないとき、完全な分割不可能性(indivisibility)ないし同時性(jointness)を示すという。また、その集団のどのメンバーに対してもある財の消費を妨げるための費用が高つくとき、排除不可能性(non-excludability)を示すという。

そして、個人間で完全に分割可能な財は、私的財(private goods)といわれる(5-6)⁸。また、ある財・サービス(以下「財」)が、ある程度分割不可能かつ排除不可能であるとき、公共財(集合財)と呼ばれる。ある個人が他人の供給した財を消費・利用する際に排除されなければ、(全員がただ乗りしようとする場合を除き)ただ乗りが可能になる。公共財には排除可能性がないため、ただ乗りが可能である(フリーライダー問題)。公共財問題の本質が排除可能性であるのに対して、コモンス問題の本質は排除不可能性と分割可能性である(ある人が使うと別の人が使える量が減る。後掲3-1)。さらに、多くの公共財の相互作用は競合性(rivalness)の程度によって表現される。ある個人による財一単位の消費が別の個人の財一単位の便益(benefit)を減少させる場合、競合的であるという。競合性は、実際には分割可能性を含意するが、個人の効用であって当該財そのものの物的性質ではないという点は異なる(6-7)。混雑や汚染は量を減らさないが効用を低下させる)。さらに、競合性は「規模の効果」の分析において重要な役割を果たす。組織が大きくなるにつれて、公共財供給のコストが増加するか(組織費用増加など)、便益が減少するか(混雑による効用低下)あるいはその両方であるから、個人が公共財から得られる純便益は減少

⁸ 財は、分割不可能であっても排除可能であることがある。例えば、道路・橋・公園は、分割不可能であるが排除可能な形で供給されることもあり、この場合には通行料や入園料を課すことができる(有料道路や動物園など)。これに対して、公園の花の蜜は、分割可能で一匹の蜂が独占することもできるが、特定の蜂による消費を排除することは不可能であるから排除可能性はない。

する(11-12)。したがって、集合行為の問題全体にとっては、排除可能性の次に競合性が重要である(7)。

社会秩序や国防(national defense)は、一括りに公共財であるとされるが、防衛(defense)は抑止(deterrence)と防護(protection)に分類できる。警察・裁判所・抑止は純粋に分割不可能かつ排除不可能な公共財である(8)。これに對して、他の人からの個別的な攻撃に対する防護は、不完全に分割不可能かつその形態により排除可能である。ボディ・ガードや鍵は純粋な私的財であり、抑止や防護を供給するためには私的財が必要である。

以上がM. Taylorの用語法である。では、集合行為の問題を解決するため、どのような状況下で人々は協力するのだろうか。この点について、Hobbesに代表されるリベラルな国家論は国家が必要であるとし、後に検討するM. Taylorは共同体が望ましいとする。以下、それぞれの議論を紹介し、これらの議論について検討する。

2-3 国家的秩序の正当化—『リヴァイアサン』と「コモنزの悲劇」⁹— (1) Hobbes『リヴァイアサン』(1651)

ホブズの理論は、国家のリベラルな正当化理論の代表である。彼によると、人間は感覚的な動物であり快楽を求め苦痛を避ける。快楽は継続的な成功によってもたらされ、快楽と苦痛は他人との比較衡量によって強く影響され、競争心が行動の原動力となる(Lev. 第6章)。人間の能力は概ね平等であり、そのことから自己保存等の目的を達成することについて希望の平等が生じる。同一の物事を意欲し二人ともそれを享受することはできない場合には希望の平等から敵対が生じ、共通の権力がなければ敵対から戦争が生じる。自然状態において、各人は相互の身体に対してさえ権利を持つから生命は保障されない。このように、自然状態とは各人の各人に対する戦争である。人々は、死への恐怖・快適な生活への意欲・それらを勤労によって獲得する希望という情念から、平和を志向する。理性は平和のための諸条項を示唆し、人々は諸条項について合

⁹ 本節は、Hobbes (1651)・Taylor (1987) 第6章のほか、佐々木(2007)を参照して構成した。

意へと導かれる。これらの諸条項は自然の諸法と呼ばれる (Lev. 第13章)。

ここで、自然権とは、生命を維持するために判断力と理性を行使して最適の手段と考えることを行う自由である。また、自然の諸法は、理性によって発見された戒律すなわち一般法則であり、次のことを命ずる。人々は平和を獲得する希望がある限りそれに向かって努力すべきであり、それができなるときに限る戦争しても良い (第1の自然法)。人は平和と自己防衛のために彼が必要だと思ふ限り、他の人々もまたそうである場合には、全てのものに対してこの権利を進んで捨てるべきであり、他の人々に対しては、彼らが彼自身に対して持つことを彼が許すのと同じ大きな自由を持つことで満足すべきである。自分の生命と生存手段を防衛するという権利は契約や信約によって譲渡することができない (第2の自然法。Lev. 第14章)¹⁰。第3の自然法は、人々は結ばれた信約を実行すべきだとする。しかし、自然状態において結ばれたお互いの約束だけでは、最初に信約を履行する者には相手もこれを履行するという保証がなく、自分の生命と生存手段を防衛するという不可譲の権利に反するから、大きな壁にぶつかると (Lev. 第15章)。

人々は、自らを外国人の侵入や相互の侵害から防衛し、それによって彼らの安全を保障して、彼らが自己の勤労と土地の産物によって自己を養い、満足して生活できるようにすることを目的として共通の権力を樹立する必要に迫られる。共通の権力を樹立するために社会契約を締結する動機は、損得勘定ではなく恐怖から逃れるためである。全員が、その全ての力と強さを一人又は合議体に加え、一人又は合議体を代理人として、代理人の判断に従うことを相互に約束しあう (Lev. 第17章)。

(2) G. Hardin 「コモンスの悲劇」

G. Hardin は、次のように議論する。すなわち、部族間の戦乱が続き、疫病が流行し、密猟が行われている間は、人間の数も家畜の数も増加しないから、

¹⁰ 契約 (contract) が権利の相互的な譲渡を意味するのに対して、信約 (pact, covenant) は契約者の一方が、彼の側では契約されたものを引き渡して、相手がある決定された時間のうちに彼のなすべきことをなすまで放任し、その期間は信頼しておくことをいう。

放牧地の管理は必要ない。しかし、めでたく戦乱・疫病等から解放されると、マルサスが指摘するような人口増加圧が高まり、「コモنزの悲劇」が始まる。

ここで、コモنز―誰もがfreeに（自由に/ただで）出入りできる放草地という意味であって英国のコモンズと同じではない―を想像してみよう。このような放草地において、牧夫は自身自身の効用を最大化したいと考える。放牧頭数を1頭増加させることによる効用の増加分（個人が独占できる）が、過放牧による牧草の減少による効用の減少分（複数の人に分散される）よりも大きくなる限り、少しでも多くの牛を放し飼いにしようとする。牛の数は放草地全体から見た最適な頭数を超え、放草地の草は食みつくされる。

(3) 共通点

これらの議論の共通点は、次の点にある。すなわち、自然状態において囚人のデイレンマが不可避であることから、無秩序に陥る。囚人のデイレンマを避けるためには国家によって秩序を形成するしかない。このように主張し、国家による秩序形成を正当化する。しかし、囚人のデイレンマは、国家によらなければ回避でききないのだろうか。

2-4 M. TaylorのHobbes批判

― 国家の秩序形成機能の共同体による代替可能性―

『協力の可能性』は、次のように問いかける。各プレーヤーは合理的なエゴイストであり、コミュニケーションが可能ではあるが、取り結んだ合意を守るよう拘束されていないという状況に置かれている。このような状況下で、協力の可能性（結果(C,C)）をもたらずような可能性はあるのだろうか(17)。「協力の可能性」は次のような議論を展開する¹¹。

(1) 静的な分析（第2章）

通常、集合行為における個人の選好は、囚人のデイレンマゲームであるとき

¹¹ 囚人のデイレンマゲーム・チキンゲーム・保証ゲームについては後掲2-4の議論及び別表「M. Taylor 1987による証明」を参照。

れる。Hobbesは、国内の平和と安全および国家の防衛の問題について、国家不在の状況で人々が直面するのは、囚人のディレンマゲーム (prisoner's dilemma game) であり、協力の可能性はないと考えていた。Hardinも、コモنزを共同で利用する人々は囚人のディレンマゲームに直面し「コモنزの悲劇」に陥ると考えていた(表①)。しかし、『協力の可能性』第2章では、(一回限りのゲームだと想定しても) 集合行為問題は、囚人のディレンマゲームとは限らず、保証ゲーム (assurance game) かチキンゲーム (chicken game) 又はこれらの混合ゲームになることもあり、いずれの場合も公共財は供給されるとする (39, 表②③¹²⁾。

さらに、N人に拡張した場合はどうか。保証ゲームの場合には、二つの均衡のうち全員の協力が全員の裏切りよりも望ましいから、全員の協力が均衡解である (40, 表④)。チキンゲームの場合には、当事者がマクシミン戦略を採用すれば協力が選択される。また、ミニマックスリグレット戦略を採用すれば協力になるか裏切りになるかは利得の差によって決まるが、いずれの戦略が採用されるかは分らない (45-49, 表⑤)。

(2) 動的な分析 (第3章・第4章)

静的な分析において、最悪の場合には囚人のディレンマゲームになる。その場合でも、時間の概念を導入し動的な分析を行うと、次に見るように一定の状況下では自発的協力が合理的でありうる (第3章は 2×2 ・第4章はN人の場合の証明である)。

すなわち、一回限りの囚人のディレンマゲームにおいて、(定義上) 当事者は相手の選択を考慮せずに自分の戦略を選択するが、スーパーゲーム (繰り返しゲーム) では当事者は相手の選択を考慮して自分の戦略を選択する (60-61)。当事者には、無条件裏切り・無条件協力・条件付協力の3つの戦略がありうる。無条件裏切りは常に均衡であるが、無条件協力は安定的ではなく、無条件

¹² 長谷部2004は、二カ国間の戦争状態を「 2×2 チキンゲーム」とし、(D, C) (C, D) のCは外的からの侵略があった場合に進んで降伏するという選択(社会契約の解消)であるとする。

M. Taylor (1987) による証明

M. Taylor による論証の見取り図

	B	C	D
A			
C	(a, a)	(b, c)	
D	(c, b)	(d, d)	

囚人のディレンマゲームの例

	B	C	D
A			
C	(3, 3)	(1, 4)	
D	(4, 1)	(2, 2)	

$c > a > d > b, a > (b+c)/2$

二人よりもN人のほうが取引費用が上がりがり、協力は難しくなる。N人への拡張が非常に重要。

現実の世界では、一回限りのゲームはほとんどない。繰り返しゲームが重要。

①一度限り・二人

Bの戦略がC(協調)だとすると $c > a$ でD(裏切り)がAにとつての支配的戦略、Bの戦略がCだとすると $d > b$ でDがAにとつての支配的戦略。結局、いずれの場合もDが支配的戦略となる(1, 1)がナッシュ均衡)。

⑥二人・繰り返し(第3章)

無条件協力・無条件裏切り・条件付協力の3つの戦略がありうる。無条件裏切りは安定的であるが、無条件協力は安定的ではない。条件付協力のうち、特にしつぱ返し(tit-for-tat)戦略において協力が発生しやすい(65-73)。割引率が小さい場合、裏切りから得られる利得が小さくなる。

N人への一般化

二人でだめなものはN人でもだめ。だめなものを一般化しても意味がないから証明なし)

⑦N人・繰り返し(第4章)

当事者が条件付協力戦略をとる場合、 2×2 繰り返しゲームをそのまま拡張することができる(85)。さらに、当事者の部分集合が一定の条件を満たす場合には、当事者の戦略が変化し囚人のディレンマゲームに子キングゲームが興を作る可能性がある(88-96)。

保証ゲームの例

	B	C	D
A			
C	(4, 4)	(1, 2)	
D	(2, 1)	(3, 3)	

$a > d > c > b$

②一度限り・二人

二人が協力しなければ供給できない公衆財の場合、Bの戦略がC(協調)だとすると $a > c$ でCがAにとつての支配的戦略、Bの戦略がD(裏切り)だとすると $d > b$ でDがAにとつての支配的戦略。一人だけ労力を割いても他の人が協力しないと効用が全く得られず(C, D)(D, C)、全員が協力すれば十分な効用が得られる(C, C)。誰も労力を割かないと労力は浮くが便益は享受できず(D, D)、二つの均衡が生じる。いずれにとつても(C, C)のほうが(D, D)よりも望ましいから、両方が(C, C)を予想し、互利的慣行形成(39)。

二人・繰り返し

②が成り立てば証明

不要

④ N人への一般化

- (1) 全プレイヤーが全員の裏切りよりも全員の協力を好む。同時に、
 (2) 自分以外のプレイヤーのうち一定数以上が協力するときはDよりC、そうでなければCよりDを愛好する。この場合の均衡解は全員の協力が全員の裏切りである(中間的な解は安定的でない)。二つの均衡のうち全員の協力が全員の裏切りよりも望ましいから、全員の協力が均衡解である(40、②と同様の説明)。

チキンゲームの例

	B	C	D
A			
C	(2, 2)	(1, 3)	
D	(3, 1)	(0, 0)	

$c > a > b > d$

③一度限り・二人

一人が協力戦略をとれば供給できなければならない公共財供給の場合(dykes, ditches)、貧乏くじを引かなくとも済むように、自分が先に裏切り戦略(C)をとることを宣言すれば(pre-commitment strategy)、相手は協力(C)せざるを得なくなり(39)、供給された公共財にただ乗りできることになるから均衡は(C, D)又は(D, C)。

⑤ N人への一般化(多くの互利的償行)

一定数以上が協力して初めて供給される公共財の場合、当事者には他の人に先駆けてDにコミットする誘因が存在する。先にDにコミットしようとする当事者が増えずぎると、公共財は供給されない(40-43)。当事者がマクシミン戦略を採用すれば協力、ミニマックスリグレット戦略を採用すれば協力のなるか非協力になるかは利得の差によって決まる。いずれの戦略が採用されるかは不明だが、凶人のディレインマよりましと希望的に観測する(45-49)。

囚人・チキンの雑種の例

	B	C	D
A			
C	(3, 3)	(1, 4)	
D	(4, 2)	(2, 1)	

次の二つの条件が両方成立している場合、左のように(D, C)が唯一の均衡である。(i) 列選択者Bは行選択者Aより公共財を高く評価しているか、公共財を行選択者Aより安く供給できるかのいずれか。(ii) 行選択者Aは公共財をそれほど高く評価していないか、列選択者Bが公共財を供給している場合には自分が貢献しようと思わないかのいずれかである(39-40)。

N人・繰り返し

- ④が成り立てば証明不要

二人・繰り返し

本書が書かれた当時は不明(48-49)

N人・繰り返し

本書が書かれた当時は不明(48-49)

裏切りか条件付協力に變化する。当事者が協力する可能性は、ひとえに当事者が条件付協力戦略 (conditional cooperation, しつべ返し戦略 tit-for-tat) を採用する可能性にかかっている (84)。まず、 2×2 繰り返しゲームにおいて、条件付協力戦略を B と呼ぶとすると (B, B) が安定的かどうか (一方的に D[∞] に変更する誘因がどの程度あるか) が問題となる。割引率があまり大きくない場合、将来的に失う利益が相対的に大きく裏切りから即座に得られる利益は少なくなるから、しつべ返し戦略が採用されて (B, B) が均衡になる (66)¹³。また、保証ゲームになる場合、しつべ返し戦略でも D に対して一度だけ C とする戦略 (B, D, C, D[∞]) に対して B, C, D, C[∞] を採用し、(B, B) に至る。ここでも、割引率が一定の不等式を満足する場合に (B, B) が均衡になる (67-68)¹⁴。

次に、N人繰り返し囚人のディレンマゲームにおいて、当事者が条件付協力戦略をとる場合、 2×2 繰り返しゲームをそのまま拡張することができる (85)。さらに、当事者の部分集合が一定の条件を満たす場合には、当事者の戦略が変化し囚人のディレンマゲームにチキンゲームが巢を作る可能性がある (88-96)。では、現実には条件は満たされるのか。公共財供給に関わる人員の数が多ければ多いほど、満たされなければならない条件 (適当な条件付協力が存在する条件と全協力者の割引率が満たされなければならない不等式) も増える。条件付協力者が他の構成員を監視することができれば協力は維持しやすいから規模が重要である。共同体で監視と条件付協力が可能になるのは、比較的規模が小さいだけではなく、構成員の関係が密な場合である¹⁵。中程度の規模の集団の場合には、当該公共財便益を享受できないだけではたりず、制裁が必要になる。なお、制裁は集権化されているとは限らない (104-105)。

¹³ 2×2 繰り返し囚人のディレンマゲームにおいて、条件付き協力戦略を採用する場合、裏切りによって一度は得するが (D[∞], B)、その後は B を取り続けるよりも少ない利得しか得られない (D[∞], D[∞])。同じゲームが続く限り、裏切りから即座に得られる利得や割引率がそれぞれに大きければ裏切りが得である (割引係数を a_1 とすると、 $1 - a_1 \geq (x-w)/(y-w)$ が条件である)。

¹⁴ 同様に、 2×2 繰り返し保証ゲームにおいて、(B, B) が均衡である必要十分条件は、プレーヤーの割引率 $1 - a_1 \geq (y-x)/(y-w)$ および $1 - a_1 \geq (y-x)/(x-z)$ である。

¹⁵ さらに、3-1で議論するように、集団からの離脱可能性が低く、特権的主体・集団が存在しない場合にも、共同体的制裁が機能する。

(3) ホップズ批判(第6章)¹⁶

さて、ホップズの議論をゲーム論的に再構成するとどうなるか。ホップズは、自然状態を囚人のディレンマゲームであると仮定し、静的な分析を行っている。自然状態において、人間は協力(C)・非協力(D)の二つの戦略から現実の行動を選択する。ここで、戦略Cは自然権の放棄に同意することであると言い換えてよい。ホップズは(C, C)を平和と呼び、(C, D)(D, C)(D, D)を戦争状態と呼ぶ。戦争は平和よりもパレート劣位であるが、Dを選択する場合には戦争に陥る。そこで、Dを選択しないように共通の権力(Commonwealth)を創出する。しかし、既に①②で見たように、集合行為の問題は一回限りの囚人のディレンマゲームとは限らず、協力の可能性は否定されていない。

ここまでは、個人の選好を出発点として、議論を展開してきた。しかし、国家が個人の選好に影響を与えるなら、話はより複雑になる。国際社会において、国家同士は自然状態に置かれているが、条件付協力によって秩序を形成している。国家は、共同体を崩壊させ、個人の自発的協力を損なう。

(4) 含意一部分的代替案としての共同体(第7章)一

重要な公共財は、共同体(=自発的協力)によって供給される。共同体は、相互主義的な実践(reciprocity practice)と村八分をはじめとする制裁によってコモンスズの悲劇を防ぐことができる。公共財問題には、国家による集権的な解決策もあるが、共同体による分権的な解決策もある。

3. 『協力の可能性』の検討

次に検討するように、一方で、M. Taylorの議論には、非常に問題点が多い(3-1)。他方で、国内の秩序形成問題(3-2)にも、国際的な次元の秩序形成問題(3-3)にも示唆を与えるものである。

¹⁶ 『協力の可能性』は、ホップズとヒュームをたたき台として議論を展開しているが、ヒュームに関する議論については現在の筆者の能力を超えるので触れない。

3-1 問題点

M. Taylorの議論には次のような問題点がある。第1に、自然資源問題にとって、利用と管理の区別は非常に重要である。自然資源を持続的に利用し続けるために必要なことは、単に既に存在する資源の過剰な利用を調整するだけではない。資源を持続的に供給するための組織や人為的ストックを形成し、維持管理のために労働することが必要である（この点は本稿冒頭でも述べた）。G. Hardinの「コモنزの悲劇」は利用と管理の区別、さらには、管理の内容と重要性を捉えきれないが、M. Taylorの議論にも同様の欠点がある。これに対して、Ostromは、共通貯蔵資源 (common pool resources, CPRs) の資源系 [resource system] と資源単位 [resource units] を区別し、資源系の供給 (provision of CPRs) とCPRsからの資源の占有 (appropriation from CPRs) を対応させているから、人為的ストックの形成を明確に意識している (Ostrom1990, 30)。

第2に、コモنز問題の定義は、議論の目的に合わせて再検討することが必要である。新古典派経済学は、財やサービスを消費の排除可能性と競合性の程度から4通りに分類する (Mankiw 2006, 224。ここで、競合性 [rivalry] とはM. Taylorのいう分割可能性をさす)。そして、排除可能性が低く競合性が低いものは公共財に、排除可能性が低く競合性が高いものは共通資源 (common resources) に、排除可能性が高く競合性が低いものは地域独占に、排除可能性が高く競合性が高いものは私的財に分類される¹⁷。この定義の目的は、市場が私的財の分配について効率的だがそれ以外について限界があると主張することにはあつても、共同体の形成の説明にはない。CPRs問題を考えるにあたり、Ostromは、資源系には排除性がありフリーライダー問題が起きるから公共財、資源単位には控除性 (subtractability, M. Taylorのいう分割可能性) があり過剰利用が問題となるから私的財に類似した扱いをすべきであるとする (Ostrom 1990, 32-33)。共同体の形成という本稿の関心からは、排除可能性・競合性は、CPRsの成立後に問題となる属性の例示と位置づけられなければならない¹⁸。M. Taylorの議論

¹⁷ M. Taylorは、分割可能性が競合性と事実上ほぼ一致することは認めている。

¹⁸ 例えば、一度形成された入会の過少利用が問題となる場合、過剰利用の抑制のための「排除」は問題とならないが、管理労働のフリーライダーを防ぐことは必要である (飯田2010)。

の中では、集合行為問題の解決可能性がゲーム論的に条件付協力(しっぺ返し)戦略の採用条件として明確化されたことと、コモモンズ問題には公共財問題に還元しきれない部分があるという指摘を評価すべきである。

第3に、「非協力ゲーム」から証明されたのは、本当に「共同体」の形成なのだろうか。M. Taylorの他の著書によると、共同体(community)とは、次のような集団を指す。(i)信念や価値観を共有し、(ii)当事者の関係が直接的かつ多面的である(iii)二者間の相互性ととも一般化された相互性を実践している(23, Taylor 1982)。非協力ゲームから証明できるのは、当事者の利害関係が安定的に一致した状態ではあっても共同体ではない。(i)信念や価値観の共有や(ii)当事者の関係の直接性・多面性は、証明されていないと言わざるを得ない。

第4に、上記の点を措くとしても、一度限りの $2 \times 2 \cdot N$ 人保証ゲームにおいて、当事者が二つの均衡(C, C)と(D, D)のうち(C, C)を選ぶというのは希望的観測でしかない(表②④)。また、一回限りのゲームにおいて囚人のディレンマゲームよりN人チキンゲームのほうがまじであるという指摘も希望的観測である(表⑤)。

第5に、M. Taylorも自覚しているが、(少なくとも1987年段階では)チキンゲームについては 2×2 繰り返しゲームとN人繰り返しゲームへの一般化には成功してないし、情報不完全なゲームについても検討していない。さらに、具体的ゲームの現実への当てはめに疑問がある(水防・利水・草原管理等の問題は、囚人のディレンマゲームではなく、本稿では検討していない組織形成ゲームではないか。Okada and Sakakibara 1991)。

最後に、共同体自身が抱える問題にあまりにも無頓着である。国家法による統制なしに、社会が密な監視と制裁を行うことの恐ろしさを真剣に捉えるべきである。国家の過度な介入が個人の自発的協力の可能性を損なう可能性を自覚しつつ、「地域にできることは地域に、地域にできないことだけを国家に」(国内と地方の関係では「補完性原理」という考え方を取れば足りるのではないか。

3-2 国内外の秩序形成問題への示唆

国内の秩序形成問題については、無主物と共同体的なアクセスの制限がある

入会との区別を前提として、Taylorは、 $2人 \times 2$ ・一回限りのゲームを $N人 \cdot 繰$ り返しゲームに拡張し、共同体によって公共財を供給できる可能性があることが証明されている。これに対して、 $N人 \cdot 繰$ り返しゲームに拡張しても囚人のディレンマゲームになる場合（やあまり解明されていないチキンゲームになる場合）については、国家の必要性は全否定されていない。

また、『協力の可能性』の論証は、地方の資源問題の現実に見通しの良い説明を与えてくれる。例えば、高齢者に跡継ぎがいない場合には、資源を枯渇させる場合が多い。その理由は、跡継ぎがいない高齢者にとって割引率が非常に高く、裏切りの利得が損失を上回りやすいからであるといえよう。

さらに、国際的な秩序については、世界政府が無くとも条件付協力力によって国家同士の監視や相互主義的な制裁が機能すれば形成される。相互主義的な制裁が機能するためには、国家の数が多すぎず関係が密であることが必要になる。とはいえ、特権的国家の横暴に歯止めをかけるという限界には留意が必要である。

4. 結びに代えて

本稿では、自然資源問題には過剰利用に加えて過少利用問題があることを念頭に置いて、入会的秩序の形成と再編に関する考察を試みた。その手掛かりとして、第2章では、M. Taylorの『協力の可能性』を取り上げ、非協力ゲームにおいて限定的合理的な個人の行動が、一定の条件下では条件付き協力戦略が採用され協力に至る可能性があることを指摘した。

続いて第3章では、まず、比較対象としてOstrom・Mankiw・飯田芳明の議論を取り上げ、自然資源問題において実は人為的ストックの形成が重要であることを指摘した。さらに、コモンスズ問題は、ストックやルールの形成・維持管理について集合行為問題としての性格を持つからこそゲーム論的な接近が意味を持つことを指摘した。

ともすれば、排除可能性・競合性という属性に関する議論、さらには財やサービスの分類に目を奪われがちである。しかし、これらの議論は物神化されるべ

きではなく、利用・管理の対象となる資源の多様性を見据えて吟味されるべきである。

最後に、法学にとって、コモンス論の意義はどこにあるのだろうか。第1に、本稿で論じた理論上の「国家」や「共同体」に歴史上の何が当てはまるかは大問題であり、自然資源の問題だけが歴史上の「国家」や「共同体」の形成の契機となったわけでもない。しかし、歴史上、「共同体」が衝突しあい強力な「共同体」がやがて「国家」に生まれ変わったと考えれば、理論上、「共同体」の形成を論ずることは「国家」の形成を論ずる前提といえる。

第2に、1980年代の繰り返しゲームによる証明の後、ワンショットゲームによる証明も行われている (Okada and Sakakibara 1991)。ここから学ぶべきは、囚人のディレンマが論理必然的な帰結ではなく、入会の形成が論理的に不可能ではないことである。ここから先の数学的に厳密な論証は経済学に任せ、法学はコモンス論の比喩的な含意を所有論・公共信託理論等との比較から明らかにし、実務的な課題から既存の入会理論を再構成すべきである (その嚆矢として鈴木・富野2006)。これらの問題については今後の課題としたい。

<参考文献>

- 飯國芳明 (2009) 「コモンスとしての二次草地管理」景観生態学14(1), pp. 33-39.
飯國芳明 (2010) 「コモンス形成の原理と現代的課題」高知論叢97号。
井上達夫 (1990) 『他者への自由』創文社。
戒能通孝 (1964) 『小繋事件』岩波書店。
佐々木毅 (2007) 『政治学の名著30』筑摩書房。
鈴木龍也・富野暉一郎 (2006) 『コモンス論再考』晃洋書房。
玉城哲 (1983) 『水社会の構造』論創社。
沼田真・岩瀬徹 (2002) 『図説 日本の植生』講談社。
長谷部恭男 (2004) 『憲法と平和を問いなおす』筑摩書房。
松本充郎 (2003) 「国連気候変動枠組条約の国内法的展開 (2) 完一森林等吸収源とコスト・リカバの森林関連法制を事例として」上智法学論集第46巻3号, pp. 97-138。
松本充郎 (2006) 「自然環境問題における公共性」井上達夫編『公共性の法哲学』ナカニシヤ出版, pp. 309-329。
渡辺洋三・北条浩編 (1975) 『林野入会と村落構造—北富士山麓の事例研究』東京大学出版会。

- Hardin, Garrett (1968), *The Tragedy of the Commons*, Science, vol. 162, pp. 1243-1248.
- Hobbes, Thomas (1651), *Leviathan* (1909ed), Clarendon Press (水田洋訳『リヴァイアサン(1)-(2)』岩波書店, 1954年)。
- Mankiw (2006), N. Gregory, *Principles of Economics* fourth edition, Thomson.
- McKean, Margaret (1992), *Traditional Common Lands in Japan*, Bromley ed., *Making the Commons Work: Theory, Practice and Policy*, ICS press, pp. 63-98.
- Okada, Akira and Kenichi Sakakibara (1991), *The Emergence of the State: Game Theoretic Approach of Social Contract*, *The Economic Studies Quarterly* Vol. 42, No.4 pp. 315-333.
- Ostrom, Elinor (1990), *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*, Cambridge University Press.
- Taylor, Michael (1982), *Community, Anarchy, and Liberty*, Cambridge University Press.
- Taylor, Michael (1987), *The possibility of cooperation*, Cambridge University Press. (松原望訳『協力の可能性—協力・国家・アナーキー—』木鐸社・1995年)。
- Totman, Conrad (1989), *The Green Archipelago Forestry in Preindustrial Japan*, Berkeley, the University of California Press (熊崎実訳『日本人はどのようにして森をつくってきたのか』築地書館・1998年)。