

CIRJE-J-155

## 先送り現象とわが国の社会的意思決定制度

東京大学大学院経済学研究科  
奥野 正寛

東京大学大学院経済学研究科博士課程  
河野敏鑑

2006年4月

CIRJE ディスカッションペーパーの多くは  
以下のサイトから無料で入手可能です。  
[http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp\\_j.html](http://www.e.u-tokyo.ac.jp/cirje/research/03research02dp_j.html)

このディスカッション・ペーパーは、内部での討論に資するための未定稿の段階にある論文草稿である。著者の承諾なしに引用・複写することは差し控えられる。

## **Propensity to Procrastinate and Collective Decisionmaking Systems in Japan**

### **Abstract**

We often see people procrastinate what should be done immediately. This propensity seems to be especially high in Japan as bad loans problem in 1990 exemplifies. Procrastinations in collective decision making tend to occur when there are many stakeholders. They tend to waste time while trying to avoid responsibility and shifting blame to others. In terms of game theory, corresponding payoff structure is known as the game of chicken. This game has pure strategy efficient equilibria and mixed strategy inefficient equilibrium. Under the best-response dynamic popular become stable, depending upon whether or not role-contingent strategies are available. Whether or not payoff irrelevant role of players, such as role of main-bank and/or role of person in charge of the case, are respected by fellow players may decide the ultimate outcome of the game, hence the extent of procrastination. We discuss relationship between this observation and institutional characteristic of collective decision making system in Japan.

# 先送り現象とわが国の社会的意思決定制度<sup>\*1</sup>

by

奥野正寛

東京大学大学院経済学研究科

and

河野敏鑑

東京大学大学院

2006年4月3日

概要

1990年代における不良債権問題に見られるように、すぐに対応すべき事が先送りされる現象が日本においてはよく見られる。こうした現象は複数の利害関係人が存在する社会的意思決定においてよく見られる現象であり、関係者同士で負担を押し付け合い、利害調整に時間がかかったことが背後にあると考えられる。本稿では先送りが生じる問題の構造がチキンゲームとなっていることに着目し、均衡の安定性が、利得とは無縁な慣習などの制度的な仕組みに依存することを明らかにする。さらに複数均衡が存在する場合にどの均衡が実現するかを、社会の初期条件による経路依存性だけでなく、社会の制度配置によって動学的調整過程自体が変化することにも依存して決まることを示す。以上を基にして先送りが生まれる制度配置を分析し、望ましい社会的意思決定の責任と権限のあり方を検討する。

## 1 はじめに

私たちの身の回りでは、しばしば重要な意思決定が先送りされる。

もちろん、問題が発生したときすぐに対応策がとられないからといって、それが企業組織や人間社会に大きな問題を引き起こすとは限らない。例えば、放っておけば自然と解決する可能性が高いとか、自然に解決しなくても人為的に解決するための社会的コストが高い場合、問題が発生してもすぐに対応しないことの方が組織や社会にとって望ましくなる。しかし、組織や社会全体の視点からは早急な対応と決断が必要なのに、それが何らかの理由で先送りされ、そのために事態が深刻化し、気づいたときに手を打っておくべきだったと後で後悔する事も多い。

1990年代は日本にとって「失われた十年」だったといわれる。その大きな理由は、不良債権処理問題を典型として、わが国でさまざまな政治的・政策的・経営戦略上の問題が先送りされ、その結果、問題が深刻化・長期化したことにあるのではないだろうか。そうだとするならば、当時の日本社会の内部には、問題を先送りさせるような制度的仕組みが埋め込まれていたのではないだろうか。また、そのような仕組みが、現在の日本の社会にも残されている恐れはないだろうか。

---

\*1 本稿は、文部科学省科学研究費補助金特定領域「経済制度の実証分析と設計」の研究成果を基にして書かれたものである。

本論文の目的 本稿の目的はこのような問題意識を背景に、先送りを引き起こしたと考えられる日本社会のいくつかの制度的特徴を指摘し、経済学の分析ツールを基にその問題点を明らかにすることにある。上記の論点に対する本稿の具体的問題意識は、次のようなものである。

上に述べたいくつかの具体的問題は、個人の意思決定と異なる「社会的意思決定」といわれる問題である。社会的意思決定の場合、利害関係者が複数いるために、どんな意思決定を下すかで個々の関係者が得をするか損をするかが変わってくる。問題をどう解決するかが、(関係者全体が食べられる)パイの大きさを決めるだけでなく、関係者それぞれがパイのどれだけを分け合うかも決定するからである。

このように、社会的意思決定が関係者間の利害分配も決定するために、各関係者が社会全体のことを考えるのではなく、自分に有利であるかどうかを考えて意思決定を行おうとする。そのため、社会的意思決定のプロセスが最終的な決定自体を大きく左右することになる。このような視点から見たとき、現代の日本社会での意思決定のあり方は、他国のそれに比べていくつかの制度的特徴を持っているように思われる。

第一は、社会全体であれ企業内部であれ、意思決定を行う責任と権限が誰に所属するのか明確でないことが多い。そのため、多くの利害関係者が最終的な意思決定に関与できる。政治的意思決定なら所管官庁・族議員・業界が、企業内部ならば関係部局がみな意思決定に関与できる。さらに、意思決定を行うためには、これら利害関係者全員(または大部分)の合意を取り付けることが必要になり、関係者の一人でも反対があれば最終的決定を行わず、解決が先送りされる。また、このような状況下では、これまで想定していなかったような事態が発生した際、だれが中心になって事態に対応するのかがはっきりとせず、往々にして事態の解決に長い時間がかかることがある。

第二に、対立が起こったときの解決をケースバイケースで処理されがちであり、長期的な解決ルール(権限と責任のあり方)が軽視されやすい。ルールがあっても無視されたり、ルールなしの無原則処理がなされると、紛争がどんな形で処理されるかという予測可能性が損なわれる。関係者それぞれが有利な結果を求めてお互いの人間関係や個々の特殊事情をふりかざすため、時間が浪費され社会的コストが増大するからである。

第三に、利害対立を解決する透明な仕組みに欠ける。民主主義が理想的に機能すれば、議会における公開討論や選挙民による投票によって、一部の関係者が自分の利害をこり押しすることは困難である。しかし、長期にわたる自民党の単一支配や閉鎖的なコーポレート・ガバナンスの下では、密室の手続きを通じたこり押しが可能だった。短時間で第三者機関が利害調整を行う仕組みである司法制度があまりにも時間がかかるために、その機能を失っていたこともその一因である。

少なくとも 21 世紀に入ることまでのわが国では、これらの制度的特長が関係者間の利害対立を必要以上に増幅し、関係者間の負担交渉を長引かせたのではないだろうか。利害対立が起こった場合にどんな形で決着がつくのか予測が困難であり、それだけ自分の利害に固執し決着を先送りすることが有利だったと考えられるからである。このような可能性を論じた書物や論文には事欠かない。しかし本稿ではこのことを、ゲーム理論のモデルを使って論理的に説明し、背後の制度的問題を分析し、今後の日本において制度設計がどうあるべきかを論じていきたい。

なお技術的・専門的な視点からは、次の点に本論文の貢献がある。社会制度が経済活動に与える影響を分析する際、最もよく知られているのは、複数均衡状況における均衡選択問題と経路依存性を使って、どの均衡が実現するかは社会状況の初期値とその後の歴史経路が決定すると考える分析枠組みがある。本論文も同じような問題意識を背景にして、均衡選択問題と経路依存性を使って歴史的経路が現在の経済活動や経済制度を決定することを論ずる。しかし、社会の初期値が現在を決定するという通常の分析と異なり、本論文では社会の制度配置が異なる動学経路を生み出す可能性を示したい。このため、ある制度配置では安定的になった均衡(定

常状態)が別の制度配置では不安定になり、そのため制度配置によって実現する定常状態がドラスティックに変化するを示すことになる。

本論文の構成 以下、第2節では先送りが起きた典型的事例として、1990年代の不良債権処理の先送りを簡潔に解説する。第3節では不良債権処理など、どんな社会的意思決定にも必ず付きまとう利害関係者間の利益分配(または費用負担)の問題と、利害調整のための交渉問題を説明する。チキンゲームにおける混合戦略均衡と純粋戦略均衡を例に、ゲーム理論を使って交渉ルールのあり方、特に当該問題に関する権限と責任のあり方が、交渉結果、特に先送りや結果の効率性にどんな影響を与えるのかを説明する。利害交渉が長引き社会的無駄が生まれることを避けるには、それぞれの問題についての権限と責任のあり方を明確にし、法的ルールや制度的慣行を尊重することが大事であることが示される。第4節では、第3節の理論的結果を基にして、どのような社会的意思決定制度が望ましいのかを、日本の制度(特に政治制度)と対比させて説明する。付録では、ダイナミックな交渉過程を明示的に取り入れたゲームを説明し、チキンゲーム(の混合戦略均衡)と先送り現象が本質的に同じ問題であること、交渉に期限をつけることも先送りの弊害を少なくする方法であることなどを説明する。

## 2 先送りと不良債権処理

「はじめに」で述べたように、本稿では、社会や組織全体の視点からは早急に行うべきだった意思決定を、先送りしてしまうために社会や組織に大きな被害をもたらす現象を「先送り」と定義する。

いくつかの具体例をあげよう。発ガン性を指摘され、現在注目されているアスベスト問題は、1980年代からその対策の必要性が叫ばれていたにも関わらず、対応が十分には行われてこなかった。また、危険性が指摘されながら回収措置がなかなか取られなかった血液製剤の問題に関する薬害エイズ事件、顧客企業との関係を維持しようと含み損を抱えた株式や債券を引き受け、「飛ばし」による損失を抱えて行き詰まった山一証券も「先送り」の例としてあげられよう。

中でも「失われた十年」と呼ばれる1990年代には、様々な経済問題の改革について、その抜本的な構造改革の必要性が指摘されながら、財政金融政策などの経済政策を多用して、景気回復を待つという姑息な対応に終始したために、その処理が先送りされ事態がますます悪化した。公共事業の乱用や談合の多発、年金や介護などの社会保障制度改革の先送り、財政赤字の累積と国債残高の拡大などが、その例である。

### 2.1 不良債権の処理と先送り

その中で、経済問題として先送りの最たる例は、90年代の不良債権処理の先送りである\*<sup>2</sup>。「不良債権」という言葉が国民に広く認識されるようになったのは、94年の東京協和・安全の2つの信用組合の破綻あたりからではないだろうか。

#### 2.1.1 不良債権処理：その前史

しかし、実際に関係者が不良債権問題が存在することを認識し、あるいは対応をしようとしていたのはこれより以前のことである。いくつか具体例を挙げれば、1992年に、当時の三和銀行は住専の一つであった日本

---

\*<sup>2</sup> 当時の不良債権処理の先送りの実態を説明する文献として、村松・奥野[2002]、村松[2005]所収の諸論文と、上川[2005]をあげておく。

住宅金融を処理することを大蔵省に提案していた。また、同年 12 月には、日本銀行は公的資金によって住専を処理する案を大蔵省に提案している。いずれも大蔵省が一蹴したため、処理策は日の目を見なかったが、このときに処理しておけば、数年先送りして処理するよりは社会的なコストは小さかったのではないかとする意見もある。

大蔵省とて、不良債権問題を認識していなかったわけではない。92 年に銀行局長が交代した際、引継資料の表紙には、「銀行局は今や火事場となった。悪戦苦闘の日々が続く。ご健闘を祈る。」と書かれていたという<sup>\*3</sup>。また、90 年 3 月には、銀行を潰すか否かの大激論が大蔵省内部で闘わされたという証言も存在する<sup>\*4</sup>。

実は、当時の宮沢首相も不良債権問題を認識していた。遅くとも 92 年には、シンクタンクの報告書を受け、財界の意向を確認したり、公的資金への道筋をつけようとしていた。しかし、大蔵省や銀行業界の抵抗に合い、公的資金の投入といった抜本的な対策を打ち出すことは出来なかった<sup>\*5</sup>。

### 2.1.2 公的資金投入とその原則

実際に公的資金の投入が問題となったのは、94 年の東京協和・安全の 2 つの信用組合の破綻からである。2 つの信用組合をあわせて、預金は 2,441 億円、貸出金は 2,253 億円、不良債権は約 1,100 億円にものぼった<sup>\*6</sup>。理事長の関連する企業に対して数百億円単位で融資が違法に行われており、あまりのひどさに引き受ける金融機関はあられなかった<sup>\*7</sup>。当時の預金保険機構は金融機関の破綻処理に当たって、ペイオフコストを上回る額の資金援助ができなかったため、受け皿銀行である東京共同銀行（現在の整理回収機構）に対して日本銀行が 200 億円、民間銀行が 200 億円出資すると共に、東京都が 300 億円の融資を行うことになった。最終的にこのスキームは実行されたが、情報公開や経営責任の追及が不十分だったため、一部から強い批判を浴びた。

問題点は、90 年から、内部で金融機関の破綻処理が議論されていたにも関わらず、破綻処理にあたってどのような原則を取るのかが国民の前に明らかにされなかったことである。このうち強い批判に応える形で、大蔵省と日銀は破綻処理に関する基本方針を明らかにした。

日本銀行の基本方針 95 年 3 月 17 日に日本銀行は、通常の金融調節上の融資ではない、金融システム安定維持のための日本銀行融資の発動にあたっては、

- (1) 日本銀行が処理スキームに参加しないと、預金者の動揺を招き、ひいては他の金融機関に対する信用不安を引き起こし、金融システムの安定が害されるおそれのある場合。
- (2) 日本銀行の資金供与が処理スキーム上不可欠であって、他に供給する者がいない場合。
- (3) 処理にあたって破たん金融機関の経営者及び株主・出資者の責任が厳格に問われ、いわゆるモラルハザードの問題が生じないように配慮されていること。
- (4) 日本銀行の財務の健全性にも配慮されていること。

という 4 つの条件を明らかにした<sup>\*8</sup>。

---

<sup>\*3</sup> 西野 [2003]、12 ページ。

<sup>\*4</sup> 小野喜也氏の HP。

<sup>\*5</sup> もっとも、宮沢氏は早期に公的資金を投入しようとした姿勢を歴史に残そうとしただけでいわゆるアリバイをつくらうとしていたのではないかと、とする見方もある。堀内勇作 [2005] を参照。

<sup>\*6</sup> 94 年 11 月末時点。

<sup>\*7</sup> 川北 [1995]。

<sup>\*8</sup> 日本銀行 [1995]。

大蔵省の基本方針 大蔵省は同年 6 月 8 日に、「金融システムの機能回復について」という文書を公表し、預金保険が資金援助を行うにあたって、

- (1) 経営陣の退任を基本とし、さらに経営破たんの原因を招いた者については、その責任に応じ、法の枠組みの中で経営責任が厳格に追及される。
- (2) ペイオフの場合には株主・出資者は保有している株式・出資について損失を負担することになるが、資金援助の場合にも原則として同様に負担を求める。
- (3) 資金援助の際、徹底的な合理化計画が策定される。
- (4) 関係金融機関等による可能な限りの支援が実施される。

という基本方針を打ち出した。

こうした基本方針を明らかにしていたにも関わらず、95 年末から 96 年にかけての住専問題で、再び強い批判を浴びることになったのは、事前のルールを逸脱して公的資金投入が決定され、また、事後的な説明も不十分だったからである\*9。

その後も、先送りがしばしば行われた。98 年にはすでに長銀の経営危機は叫ばれていたが、7 月に至っても、「3 月に行われた銀行検査では債務超過に陥っている大手金融機関はない。」「大手銀行は破綻させない」と宮沢蔵相が言い切るほどであった。

その結果、長銀の破綻処理に関して法的なスキームを用意しようとしたものの、長銀は債務超過でなく健全な銀行であるとの前提のもとで公的資金を投入するという奇妙な話になった。当時、参議院で与党は過半数を確保していなかったため、野党と妥協してどうにか金融再生関連法を成立させ、法律の施行日に長銀の特別公的管理を実施することになった。後に関係者は「数日遅れたら危機的な状況になっていた。」と述懐しており、先送りによってぎりぎりの状況にまで追い込まれる状況が繰り返されることになった。

### 2.1.3 先送りとその背景・仮説

なぜ、このような先送りが日本では行われたのであろうか。海外でもしばしば金融危機が発生するが、それらの対応を見てみると比較的早い段階で公的資金の投入を決定し、不良債権処理をスピーディーに進めているケースが多い\*10。しかしながら、日本では不良債権処理が進まなかったばかりか、民間金融機関によって、経営再建の見込みが乏しい貸出先に貸し出しを継続または拡大するいわゆる「追い貸し」が多発し、事態を悪化させたと考えられる。

こうした「追い貸し」を研究した論文に、福田他 [2005] がある\*11。福田他 [2005] は、90 年代の日本で追い貸しが多発した理由として、

- (1) 将来に対する楽観的な見通し（「甘い期待」仮説）
- (2) 自己資本比率規制（会計規則上の「裁量の余地」）
- (3) 金融機関側のモラルハザード（政府救済の「甘い期待」仮説）
- (4) 債権者間の利害調整（消耗戦ゲーム）

\*9 現実問題として、自民党の支持基盤である農協系金融機関の負担を小さくするために公的資金を投入したという側面があったため、説明が困難であったという事情も存在した。翁 [1998]。

\*10 例えば、Caprio and Klingebiel [2003] や柏谷 [2005] は、1970 年代以降、先進諸国のほとんどが何らかの金融危機を経験しており、日本以外の国は、3 年から 5 年で政策対応がなされ、危機的状況から脱しているとする。10 年以上も長期化している日本は、稀有の例だとされている。

\*11 なお井堀 [2002] は、「先送り」現象が起こる理由について包括的な解説を与えている。

(5) too-big-to-fail ( 処理コストの過大な見積もり )

をあげている。

それぞれを細かく見てみると、(1)1990年代、特にその前半には、景気や地価をはじめ、経済の先行きを楽観視する雰囲気が強かったことは否めない。また、大蔵省などでは、早い段階から不良債権問題があると認識していた人は確かに存在した。しかし情報を共有しようとしなかったために、専門家の間ですら実状がよく分からないという状態が続き、結果として誰の目にも明らかになるまできちんとした議論は行われなかった。

一例を挙げれば、92年に、当時の経済同友会の代表幹事で日商岩井の会長であり、後に日銀総裁を務めることになる速見優氏は、「公的資金の投入は、バブルの再燃を招きかねず、かえって害が大きい。」とコメントしている。また国民一般に対しても、状況がいかにひどいかをきちんと訴え、理解を得て解決しようという姿勢を関係者が取らなかったため、政府の対応に対して国民の理解がなかなか得られず、対応が先送りされた。関係者の一人は、「状況がいかにひどいかを訴えると、パニックが起こるのではないかと考えた。」と述べている。もしそれが正しいとしても、破綻が不可避ならいつかはパニックが起こるはずで、パニックが起こるのは自分が退任した後か、さもなければ破綻は回避できるという少ない可能性に賭けていたのではないだろうか。

(2) B I S 規制によって、金融機関の自己資本比率は一定の値以上でなくてはならなかったが、会計上の裁量でかさ上げすることが可能だった。このため、不良債権処理を行って会計上の損失を確定するよりは、追い貸しを行って会計上の損失を計上するのを遅らせようとする動きが広範に見られた。植田 [2005] によれば、不動産業や建設業といった「バブル業種」に対する銀行の貸出残高は90年代前半も増加し続け、90年代末になってようやく減少に転じている。追い貸しが多発した一つの証拠とみることができる。

(3) 護送船団行政から金融自由化に移行したばかりの金融界の中で、政府の救済への期待も強かった。また、規制緩和に対応してさまざまな制度作りを怠ったため、こうした期待を助長させた。

例えば、実態をきちんと把握するだけの人的資源が欠けていたことである。信用組合の監督はその多くが都道府県に任せられていた。しかし、都道府県には金融機関を監督するための要員が十分にいなかったため、信用組合の破綻はかなりの数にのぼった。1992年度から2004年度にかけて181の金融機関が破綻したが、そのうち信用組合は134に達している。資金贈与などを行う預金保険機構も組織としては不十分だった。96年時点ですら職員数は16人、資金の総額は3,000億円に過ぎず、これでは金融機関の実情に応じて判断を行うのは事実上無理なだけでなく、金融機関の破綻が相次げば、預金を全額保護するのに十分な資金があるわけがなかった。

金融機関を破綻させる制度もきちんとできていなかった。金融機関は決済手段として重要な役割を果たしており、通常の会社の倒産で用いられる破産や会社更正手続きを用いることは、事実上出来ない。それまでは、新店舗の認可などに伴うレントを使って、救済を引き受ける金融機関を探すことで処理されてきたが、破綻金融機関の経営状態が深刻で、金融の自由化に伴ってレントが消えつつある状況下では、そのような手法はもはや不可能になった。当然、公的資金の投入を前提とした制度設計をするべきだったのだろうが、それなしに、場当たり的に公的資金の投入が行われた。場当たり処理が批判を浴び、毎週のように金融機関が破綻し、状況が悪いことが誰の目にも明らかになる97年11月まで、公的資金の投入の議論自体がタブーになるという悪循環が生まれた。

(5) 不良債権を抱えた企業の中には大規模企業が多く、取引先企業や従業員数が多いため、銀行側が批判を避けようと不良債権処理を進めないという政治的理由もある。一例を挙げれば、銀行の不良債権の処理過程で最初に倒産したゼネコンは、1993年の村本建設である。当時、不良債権問題は一部でささやかれているに過ぎず、銀行系列のノンバンクの処理すら進んでいなかったため、「死に体のノンバンクを支援しておいて、一

般の取引先企業を潰すのか」という批判が出たという。このことがゼネコンを潰すと大変だという「教訓」を産んだ可能性があると考え、その後、97年7月の東海興業までゼネコンの倒産は起きなかったという<sup>\*12</sup>。

1990年代の先送りが起こった理由として、上記の理由はそれぞれ強い説得力を持っている。また、それ以外にも様々な理由が複合して影響しあったことは否定できない。とはいえ以上で挙げた問題点の多くは、90年代の日本に特有な問題ではない。先に述べたように、1990年代の日本の金融危機に関する経験は他国に類を見ない。では、当時のわが国には先送りを多発させるような特殊な制度的理由があったのだろうか。このような視点から日本の社会的意思決定制度を分析するという本論文の問題意識からは、債権者間の利害調整に時間をとられたという、(4)の説明を重点的に検討すべきではないかと思われる。特に、時間がかかっても関係者が満足するような利害調整を行うことが当然とした制度的事情が、当時の日本社会にあったのかということが、もっとも中心的な論点である。

以下では節を改めて、ゲーム理論の立場から「消耗戦のゲーム」を説明しよう。自分が承諾しない限り交渉がまとまらないという、「拒否権」を持つ利害関係者が複数存在する場合の交渉ゲームである。この場合、無駄に時間が経過することで相手が消耗することを見越して、交渉結果が自分の有利になるよう、交渉を先送りするために、時間だけが無駄に費やされる可能性がある。

### 3 利害交渉とチキン・ゲーム

本節では以下、不良債権処理と債権者間の負担配分の問題を具体例として、消耗戦のゲームを説明する。念のために述べておけば、この例はひとつの具体例に過ぎない。「不良債権処理」を「公的資金の投入」に、「債権者間の負担配分」を「大蔵省と農水省の責任配分」や「政治と行政の責任」などに置き換えれば、政府内部の責任の押し付け合いによる消耗戦ゲームの例になる。

#### 3.1 ひとつの背景ストーリー

次のような状況を考えてみよう。ある債務者が債務超過になっている。不良債権処理とは、この債務者を法的に破産処理するか、会社更生法や民事再生法によって再建処理するか、私的に債権放棄して再生させるかして、この債務者企業の債務を（債権者側から言えば債権を）処分することである。

処理をすれば、債権者側は債権放棄や追加負担で一時的に大きなコストがかかるものの、処理しない場合に比べてさまざまなメリットが生まれる。処理しなければ、追い貸しが必要になって債権額がかえって増大するかもしれない。地価の低下が続き、担保が毀損するだろう。処理をすればそれが避けられるだけでなく、銀行・企業の事業再生や経営改善が可能になる。さらに、多数の不良債権を同時に処理すれば、金融機関の倒産とその連鎖など、金融システムの危機が回避できる。この結果、債権者全体が享受できる利益  $V$  は、債権者全体で負担しなければならないコスト  $C$  を上回る。不良債権の処理は効率的な資源配分を実現する、社会的に望ましい意思決定だというわけである。以下では、 $V - C > 0$  を仮定しよう。

また、不良債権の処理を行わなければ（処理を先送りすると）、コストはかからないが利益も生まれない。つまり、先送りがもたらす利得はゼロである。

費用負担が1人だけの場合 一人の人だけが、利益も享受しコストも負担するなら、処理して  $V - C$  の利得を得た方が何もしないで0の利得しか得られないより望ましいのは明らかだから、不良債権処理という最適

---

<sup>\*12</sup> 古田他 [1998]。

な意思決定が必ず行われる。

しかし普通、利害関係者は複数いる。利益を得る人が複数いて、処理のコストを一人しか負担しない場合はどうだろうか。公的資金の投入のように、経済全体には大きなメリットがあるが政治的に不評な決断を行うかどうか、という場合がこれにあたる。この場合、処理をしなかったり先送りする理由として、いくつかの理由が考えられる。その中で重要なのは、次の三つである。

- 不良債権処理が、何らかの大きな社会的影響という外部性を生む場合である。処理から得られる社会的利益は債権者だけにとどまらず、それを考えると処理の利益は  $C$  を下回る。too big to fail といわれる場合の多くがこれに該当する。具体的には例えば、
  - － 債権処理が大企業やメガバンクなどの倒産に結びつき、その結果生じる失業や金融不安などの社会的コストが大きい。
- 不良債権処理によって、その債権者が社会的評判の上で何らかの利害をこうむる場合である。評判まで考えると、債権処理負担額が金銭的費用の  $C$  を上回る場合である。債権の償却を例にとれば、次のような例が考えられる。
  - － 債務者のメインバンクであるため、当該債権の償却処理が自行の評判を悪化させる。
  - － 貸付を行った責任者であるため、処理を行うことが自分の社内評価や地位を低下させる。
- いまひとつは債権の償却が、社会的評判以外の非金銭的な利害を生む場合である。例えば、
  - － 償却処理する企業が自行の親密企業であり、自行から出向・天下りしている行員や経営者が損害をこうむる。
  - － 自行がその創業に関係した企業であり、倒産すると自行の歴史に傷がつくなどの、主観的なコストをこうむる。

などである<sup>\*13</sup>。

複数関係者のコスト負担 もっとも重要なのは、利益だけでなくコストも複数の関係者が分け合って負担する場合である。この場合、どの債権者がどれだけの債権を放棄するのか、また、誰がどれだけ追加負担をするかによって、各債権者が得られる利得が異なることになる。処理コストの負担方式によって、債権者間の利益の分配が決定されるからである。このため、処理さえすればすべての関係者が得をする場合でさえ、自分に有利な負担方式を求めて交渉が長引き処理が先送りされることになる。

### 3.2 モデル

できるだけ簡単な形で 3.1 節の状況、すなわち、個別の不良債権処理をモデル化する。この債務者企業への債権者が  $A$ 、 $B$  という二人のプレイヤーだけだとする。不良債権処理の利益は社会全体で  $V > 0$  あり、それぞれのプレイヤーは  $V_i$  ( $i = A, B$ ) の利益を得る。(一般に、 $V_A + V_B \leq V$  が成立するはずだが、以下では簡単化のために  $V_A + V_B = V$  を仮定する。) 他方、不良債権を処理するためには、債権放棄などのコストがかかり、それは社会全体で  $C > 0$  である。処理が社会的に望ましいのだから、

$$V > C$$

が満たされている。

---

<sup>\*13</sup> 現実の不良債権処理に当たっては、以下で分析する複数関係者がコストを分け合う場合にも、これらの理由は重要な役割を果たす。しかし分析を簡単にするために、これらの問題は以下では考えない。

モデルを簡単にするために、この不良債権を処理しなければ、債権者は利益を得られないが、コスト負担もゼロである。言い換えれば、処理しない（先送りする）場合に各プレイヤーが受け取る利得は0である。処理する場合には、各プレイヤーは自分の受け取る利益  $V_i$  から自分の負担額を引いた差額だけ利得を得る。負担額は処理方式に依存するが、簡単化のためにその方式も以下の三つしかないと考える。

- プロラタ方式など、何らかの原則に基づいた処理：この場合の各プレイヤーのコストをそれぞれ  $C_i$  ( $i = A, B$ ) とする。
- 全額プレイヤー  $A$  の負担：プレイヤー  $A$  の負担は  $C (= C_A + C_B)$ 、プレイヤー  $B$  の負担は 0。
- 全額プレイヤー  $B$  の負担：プレイヤー  $B$  の負担は  $C$ 、プレイヤー  $A$  の負担は 0。

この状況を、二人のプレイヤー  $i = A, B$  によってプレイされる簡単な同時手番ゲームと考えると、次のように考えることができる。

- それぞれのプレイヤーの（純粹）戦略は、次の二つのどちらかを選択すること、
  - 「譲歩せず、相手が総額負担することを要求する」あるいは stubbornly demand する、
  - 「譲歩する」あるいは concede する、
- それぞれのプレイヤーの得る利得は、
  - 自分も相手も譲歩する（結果はプロラタ処理）なら、自分の利得は  $V_i - C_i$ 、
  - 自分は譲歩するが、相手は譲歩しないなら、自分の利得は  $V_i - C$ 、
  - 自分は譲歩しないが、相手は譲歩するなら、自分の利得は  $V_i$ 、
  - 自分も相手も譲歩せず、無駄な時間だけが経過すれば（先送りが起これば）、利得は 0。

である。

以上のゲームを表したのが、表 1 である。ただし、 $V_A - C_A < V_A, V_A - C > 0, V_B - C_B < V_B, V_B - C > 0$  である。

$A \setminus B$	$C$	$S$
$C$	$V_A - C_A, V_B - C_B$	$V_A - C, V_B$
$S$	$V_A, V_B - C$	0, 0

表 1 不良債権処理ゲームの利得表

とはいえ、このモデルは静学的なモデルであり、引き延ばしや先送りという時間を通じた行動の厳密な説明にはなっていない。実際には、不良債権処理のタイミングは今期、来期、2 期先、3 期先、と無限に考えられる。本論文の付録では、動学的な消耗戦モデルを説明し、チキンゲームの混合戦略が、事実、先送りにつながることを説明している。付録に示した無期限の債権処理ゲームでも、上記の 1 期限りの今期に両者とも譲歩しないと不良債権処理によって得られる利得がなくなる、という簡便なモデルと本質的に同じ結果が得られる。つまり、上記の一期限りのゲームの分析で、先送りというダイナミックな現象の本質を理解できるのである。

### 3.3 チキン・ゲーム

さて上記の一期限りのゲームは、ゲーム理論でチキン・ゲーム（あるいは進化生物学でタカ・ハト (hawk and dove) ゲーム）として知られているゲームである<sup>\*14</sup>。良く知られた現実の例は、次のようなチキン・レースである。

暴走族のメンバー二人が熱くなっている。二人は、仲間たちが見ている前で、どれだけ自分に勇気があるかを示したい。そこで二人は、直線コースの両側から、猛スピードでバイクを走らせることにする。

相手をよけずに「直進する」のが戦略  $S$  である。うまく相手がよけてくれれば、仲間から「勇気がある」とほめてもらえるだろう（このときの利得を 4 とする）。しかしそれではお互いのバイクが正面衝突し、怪我ならまだしも命を失うかもしれない（利得 0）。

だとしたら「相手をよける」という戦略  $C$  をとったほうがよいだろう。お互いがよければ、二人ともに仲間から「そこそこ勇気があった」とほめてもらえるだろう（利得 3）。しかしそのとき相手が「がちんこ」でくるなら、仲間から「弱虫（チキン）」というレッテルを貼られる。それは大きな恥である（利得 1）。

$A \setminus B$	$C$	$S$
$C$	3, 3	1, 5
$S$	5, 1	0, 0

表 2 チキン・ゲームの利得表

以下、これも説明の簡単化のために、表 2 の具体的な利得表の場合で説明しよう。もし、

$$V_A = V_B = 5, \quad C_A = C_B = 2$$

なら、表 1 の利得と表 2 の利得は同一になるから、二つのゲームが基本的に同じであることは明らかだろう<sup>\*15</sup>。

### 3.4 純粋戦略均衡

このゲームをプレイするとして、 $A$  と  $B$  の二人はどんな戦略を取るだろうか。誰でもすぐ考えるのは、お互いが譲歩して「プロラタ処理」を行うことで、 $(C, C)$  を実現することである。それによって、二人のプレイヤーの利得は  $(3, 3)$  になり、双方の利得をこれ以上同時に改善できないという、パレート効率的な結果を実現できる。問題は、この状態は最適反応ではないことである。つまり、相手が  $C$  をプレイすることを予期するならば、自分は  $S$  をプレイして利得を 5 にする方が望ましい。

では、どんな状態が均衡になるだろうか。一つの可能性は、純粋戦略均衡である。

このゲームの純粋戦略均衡とは、どちらか片方のプレイヤーが言い分を強固に主張し、もう一人のプレイヤーは譲歩することが、あらかじめ相互に了解されている場合である。例えば、プレイヤー  $A$  が強情で自分

<sup>\*14</sup> 以下の解説の技術的詳細については、Weibull [1995] の第 1 章と第 5 章、Maynard-Smith [1989] の第 7 章などを参照せよ。

<sup>\*15</sup> 自分が  $x = C, S$ 、相手が  $y = C, S$  を選んだときに自分が得る利得を  $u(x, y)$  で表そう。表 2 の利得は、 $u(C, C) = 3, u(C, S) = 1, u(S, C) = 5, u(S, S) = 0$  の場合に対応している。しかし以下の分析で得られる結論は、 $u(S, C) > u(C, C) > u(C, S) > u(S, S)$  を満たす限りそれらがどんな値であろうとも成立する。

を譲らないことがわかっていれば、 $B$  は自分も強情を通して 0 の利得になるよりも、相手に譲って 1 の利得を得たほうがよい。こうして社会全体で獲得できる利得総額は 6 になり、パレート効率的な結果が実現する。

問題は、純粋戦略均衡が二つあり、プレイヤー同士が自分に有利な均衡を実現したいと考えるだろうという点にある。つまり純粋戦略均衡では、強情に譲らないプレイヤーが 5 の利得を獲得できるのに対して、相手の主張に屈したプレイヤーは 1 の利得しか得られない\*16。このため純粋戦略均衡が実現されるならば、どちらのプレイヤーも相手が譲歩する方の均衡を実現したいと考える。つまり純粋戦略均衡は、何らかの仕組みで二人の利害をコーディネートする仕組み (correlation mechanism) がなければ実現できない。コーディネーションの可能性を考える前に、次にもう一つの均衡である混合戦略均衡を考えよう。

### 3.5 混合戦略均衡

混合戦略均衡が普通、チキンゲームを消耗戦ゲーム均衡と解釈する場合に使われる均衡である。相手が譲歩しようとするなら自分は突っ張ったほうが良い、相手が突っ張るなら自分は譲歩したほうが良い、ということになるが、どちらの純粋戦略均衡を実現するかを決めるコーディネーションの仕組みがなければ、どちらを相手が選ぶかは事前には判断がつかないから、ある程度偶然に任せることを許容するしかない。さいころやルーレットなどの確率的な仕組みを使って、自分の行動を決めることを許容するしかないというわけである。

混合戦略とは、自分が譲歩するか譲歩しないかを、それぞれあらかじめ確率的に決めておく戦略である。例えば、プレイヤー  $A$  が譲歩しない確率を  $0 < p < 1$ 、譲歩する確率を  $0 < 1 - p < 1$  とし、他方、プレイヤー  $B$  が譲歩しない確率を  $0 < q < 1$ 、譲歩する確率を  $0 < 1 - q < 1$  とする。

このとき、混合戦略を使った均衡はどんなものになるだろうか。プレイヤー  $A$  の立場から見よう。彼は、譲歩しない確率 ( $p$ ) も譲歩する確率 ( $1 - p$ ) も、ゼロより大きくしよう ( $p, 1 - p > 0$ ) としている。それが彼にとって合理的になる (期待利得を最大化する) のは、譲歩しないときの期待利得と譲歩したときの期待利得が等しい場合である。(そうでなければ、より大きな期待利得を与えてくれる行動を確実に、つまり確率 1 で選択した方がよい。)

$A$  が譲歩しないとき ( $A$  が  $p = 1$  という混合戦略を選ぶとき) に得られる  $A$  の期待利得とは、プレイヤー  $B$  も譲歩せず (これは、確率  $q$  で起こる) 交渉が決裂する場合の利得 0 と、 $B$  が譲歩するために (これは、確率  $1 - q$  で起こる) 得る 5 の利得の期待値

$$u^A(q; p = 1) = 0 \times q + 5 \times (1 - q) = 5 - 5q$$

である。 $B$  が譲歩しない確率  $q$  を横軸にとったときに、 $A$  が譲歩しないとき ( $p = 1$  という戦略の下で)  $A$  が得る期待利得  $u^A(p; q = 1)$  のグラフが、図 1 の直線に描かれている。全く同様の手続きで、譲歩したとき ( $A$  が  $p = 0$  という混合戦略を選ぶとき) の期待利得は

$$u^A(q; p = 0) = 1 \times q + 3 \times (1 - q) = 3 - 2q$$

であることがわかり、 $u^A(q; p = 0)$  のグラフも図 1 に描かれている。

これら二つの期待利得が等しいのは、 $5 - 5q = 3 - 2q$  あるいは  $q = \frac{2}{3}$  であり、自分は譲歩しても譲歩しなくても、あるいはどんな混合戦略 ( $p = [0, 1]$  を満たすどんな  $p$ ) を選んでも、それが最適になる。他方、 $q < \frac{2}{3}$

\*16 いわゆる「コーディネーション・ゲーム」は複数の純粋戦略均衡を持つ点でチキン・ゲームと同じだが、純粋戦略均衡が  $(C, C)$  や  $(S, S)$  でお互いが同じ戦略をとる点でチキン・ゲームと対照的である。このため、後に議論するような立場依存戦略を使わずにコーディネーションが実現できる。

ならば  $A$  は譲歩しない ( $p = 1$  を選ぶ) ことが最適 (best reponse) になり、 $q > \frac{2}{3}$  なら譲歩する  $p = 0$  を選ぶことが最適になる。

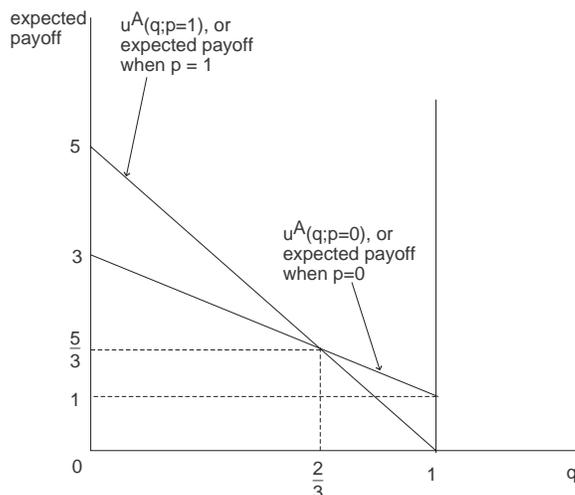


図1 混合戦略と期待利得

つまり、相手が  $q$  を選んでいるときの自分の最適な混合戦略を  $BR^A(q)$  と書けば、

$$BR^A(q) = \begin{cases} 1 & \text{if } q < \frac{2}{3}, \\ [0, 1] & \text{if } q = \frac{2}{3}, \\ 0 & \text{if } q > \frac{2}{3}. \end{cases} \quad (1)$$

になるのである。このゲームは対称的であり、プレイヤー  $A$  も  $B$  もまったく同じ戦略と利得を持っているから、 $B$  の最適な混合戦略  $BR^B(p)$  も、

$$BR^B(q) = \begin{cases} 1 & \text{if } p < \frac{2}{3}, \\ [0, 1] & \text{if } p = \frac{2}{3}, \\ 0 & \text{if } p > \frac{2}{3}. \end{cases} \quad (2)$$

になる。以上は、図1に図示されている。

このゲームは対称的だから、 $A$  も  $B$  もまったく同じ戦略、 $p = q$  を採用する均衡が存在する。それが混合戦略均衡である。混合戦略均衡では、どちらのプレイヤーも確率  $\frac{2}{3}$  で譲歩せず、確率  $\frac{1}{3}$  で譲歩する。従って、

- 確率  $\frac{1}{9}$  で二人はお互いに譲歩して、プロラタ処理が生む利得ペア  $(3, 3)$  を得られる。
- 他方、確率  $\frac{2}{9}$  で  $A$  が譲歩し  $B$  が突っ張って、利得ペア  $(1, 5)$  を得る。
- 同じ確率  $\frac{2}{9}$  で  $A$  が突っ張り  $B$  が譲歩して、利得ペア  $(5, 1)$  を得る。
- しかし残りの確率  $\frac{4}{9}$  では、二人のどちらも譲歩せず、利得は  $(0, 0)$  になってしまう。処理の先送りである。

このとき、二人が得る期待利得はそれぞれ、 $(\frac{15}{9}, \frac{15}{9}) = (\frac{5}{3}, \frac{5}{3})$  である。これは明らかに、お互いが譲歩しあったときの利得  $(3, 3)$  や、 $(C, S)$  と  $(S, C)$  を繰り返したときに得られる期待利得  $\frac{1}{2}(1, 5) + \frac{1}{2}(5, 1) = (3, 3)$  を下回る。お互いが突っ張りあうために、高い確率で処理の先送りが行われ、社会的に望ましい結果を実現できないのである。

### 3.5.1 混合戦略均衡の安定性

では、混合戦略均衡と純粋戦略均衡のどちらが、もっともらしい均衡だろうか。この、いわゆる「均衡選択 (refinement) 問題」を次に考えてみよう。

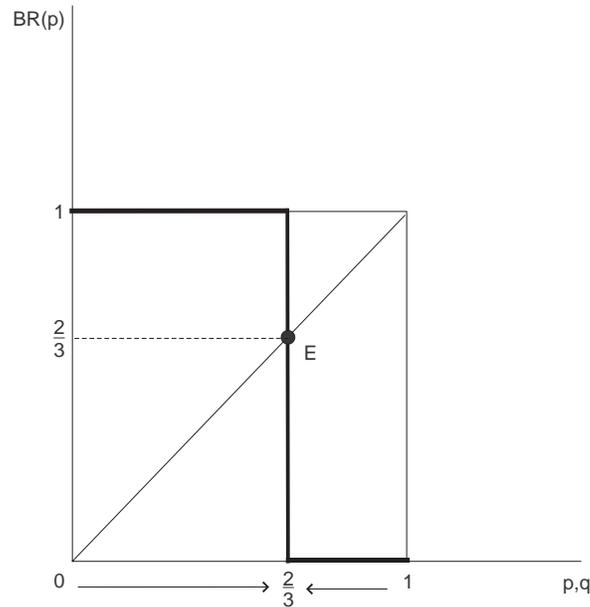


図2 混合戦略均衡と安定性

複数の均衡が存在する場合、どの均衡を選ぶかを定めるひとつの基準は、均衡の安定性である。均衡の安定性を検討するためには、戦略を変更する動学過程を決めなければならない。以下では、最近の進化ゲーム理論でしばしば使われる「最適反応動学 (Best Response Dynamics)<sup>\*17</sup>」に準拠しつつ、それをできるだけ簡単な形に置き換えて、安定性を分析することにしよう。

いま、世の中には膨大な数の債権者と膨大な数の不良債権問題があり、それぞれの債権者は每期、新たに見知らぬ債権者と出会って(「ランダムにマッチする」という)表2で表されたゲームを、異なる債権者とプレイするのだと考えてみよう<sup>\*18</sup>。各債権者は、譲歩するか譲歩しないかという純粋戦略しか採用しないが、世の中にはたくさんの債権者がいるので、社会全体をとると、譲歩しない債権者の割合が  $p$  になるとする。つまり、債権者にとっては、今期に相手プレイヤーである債権者が譲歩しない確率は  $p$  と考えることになる。(つまり、個人レベルでは純粋戦略を採用しているが、社会の中で任意に取り出した一人のプレイヤーが「譲歩しない」のは  $p$  の確率だ、という意味で、社会全体では混合戦略がプレイされていることになる。)

さて每期、債権者のうち一部の人だけが自分の戦略を見直すことができ、見直した場合には、現在の社会(譲歩しない債権者の割合が  $p$  である)でもっとも最適な純粋戦略にスイッチするとしよう。したがって、現在の社会の状態が  $p < \frac{2}{3}$  なら、戦略見直しをできる人は、 $BR(p) = 1$  に戦略をスイッチするから、 $p$  の値は

<sup>\*17</sup> 最適反応動学の詳細については、たとえば松井彰彦 [2002] を参照せよ。

<sup>\*18</sup> 多数の債権者と不良債権問題があるので、今期ペアとなる債権者と将来再びペアになる可能性はほとんどない。また、今期ペアとなる債権者とかつてペアになったことはないし、その債権者が過去にどんな行動をとってきたのかはわからないと考える。

増えることになる。同様に、現在の社会状態が  $p > \frac{2}{3}$  なら、戦略見直しをする人は  $BR(p) = 0$  にスイッチして、 $p$  の値は減少することになる。このことを図示したのが、図 2 である。

明らかにこのような動学の下では、混合戦略均衡が唯一の安定な均衡である。純粋戦略均衡は不安定で、仮に社会が純粋戦略均衡を実現しても、時間とともにそれから乖離してしまうことになる。ここで重要なのは、個々の（債権処理）ゲームをプレイする場合、事前に債権者の立場に差がなく、二人はまったく対称的な立場にあることである。

### 3.6 純粋戦略（相関）均衡とコーディネーション

それでは、純粋戦略均衡はどんな場合でも不安定、つまり社会では実現し得ないのだろうか。実は、純粋戦略均衡は、どちらが譲歩しどちらが突っ張るかをあらかじめ決める仕組み、つまりどちらの純粋戦略均衡をプレイするかというコーディネーションの仕組みが社会に存在していれば、事実上、安定的な均衡として<sup>\*19</sup>実現することができる。このことを以下、簡単に検討しよう。

繰り返しゲームと時間を通じたコーディネーション この純粋戦略均衡を事実上、実現する一つの可能性は、このゲームを二人のプレイヤーの間  $A$  と  $B$  の間で、毎日繰り返しプレイすることである。例えば、一つの仕組みとして、二人の間で次のような約束をすることを考えてみよう。

ゲームをプレイする最初の日である今日 ( $t = 1$ ) は  $A$  が譲歩することにして、 $A$  が 1 の利得を  $B$  が 5 の利得を得る。二日目の明日 ( $t = 2$ ) は逆に  $B$  が譲歩することにして、 $A$  が 5 の利得を  $B$  が 1 の利得を得る。以下、同じことを繰り返し、奇数日には  $A$  が譲歩する代わりに偶数日は  $B$  が譲歩することにする。

さて、以上の約束を二人が実行すると、奇数日には  $A$  が（偶数日には  $B$  も）1 の利得しか得られないが、偶数日には  $A$  が（奇数日には  $B$  も）5 の利得を得る。この結果それぞれのプレイヤーが得る平均的な利得は、割引率が十分に小さい限りほぼ 3 になる。

他方、この約束を破った場合には何が起こるだろうか。（相手が約束どおりの行動をしていると仮定して）奇数日の  $A$  が偶数日の  $B$  が約束を破ると、その日に得られる利得は 1 から 0 に減ってしまう。偶数日の  $A$  が奇数日の  $B$  が約束を破ると、その日に得られる利得は 5 から 3 に減ってしまう。つまり、相手が約束を守ると信じる限り、自分も約束を守ることが最適なのである。上記の約束は自己拘束的であり、お互いが約束を守ると信頼する限り、それは必ず実現する。

談合はこのようなコーディネーションの仕組みのひとつであり、ゲーム（入札）が繰り返されることで、あるときにはプレイヤー  $A$  が、別のときにはプレイヤー  $B$  が、突っ張り役になることが、明示的または暗黙のうちに了解されている。<sup>\*20</sup>

コーディネーションの仕組みとしてのメイン・バンク制 同様に、「メイン・バンク」制度のひとつの側面も、このような時間を通じたコーディネーションにあったといえるかもしれない。固定されたいくつかの銀行から構成されているグループ（銀行団）の長期関係を考え、この銀行団のシンジケート・ローンが毎年ひとつずつ不良債権化するとしよう。したがって毎年、不良債権の処理負担を銀行間でどう配分するかというゲームを繰り返す「繰り返しゲーム」がプレイされることになる。

<sup>\*19</sup> 厳密に言えば、二つの純粋戦略均衡アウトカムを、それぞれ一定の確率で実現する相関均衡 (correlated equilibrium) として実現する。

<sup>\*20</sup> 談合は両者のプレイヤーにとってパレート効率的な均衡であるが、公共事業に余計な費用を掛けることに他ならず、ゲームに記述されていない納税者や国民に損害を与えている。

このとき、各債務企業のメイン・バンクが責任を持つことにすれば、自分がメイン・バンクの不良債権には交渉で譲歩せざるを得ないが、他行がメインバンクの不良債権なら自分は突っ張れる。このような責任分担が時間を通じて行えるなら、(5, 1) と (1, 5) の利得を時間を通じて繰り返すことで、両者共に平均すれば 3 の利得を実現できる、というわけである。

上記のような相関均衡が達成される繰り返しゲームがプレイされるためには、ゲームの参加者が長期間に渡って固定されていなければならない。戦後日本では、大蔵省によって護送船団方式が取られ、メインバンク・システムが維持されてきたため、この条件が満たされていた。しかし金融自由化によって参入・退出が容易になるとこの条件は満たされなくなり、交渉解決の社会的枠組みが繰り返しゲームからランダム・マッチング・ゲームへと変わりつつあったと考えられる。また、バブルが生み出した不良債権の処理の場合、一度にあまりにも多くしかも多額の不良債権が生み出され、繰り返しゲームの枠組みから外れていたと考えざるを得ない。

それでは金融自由化とバブルの崩壊は必然的に、不良債権処理をはじめとする交渉ゲームの均衡を混合戦略均衡にさせ、先送りが生じるような状況に陥らせたのだろうか。この疑問にこたえるために、上記のような繰り返しゲームでの時間を通じたコーディネーション以外に、純粋戦略均衡を実現するようなコーディネーションの仕組みが存在するのか、するとしたらどんな仕組みだろうかという点を検討する必要がある。

### 3.7 立場依存型戦略

不良債権の処理を始め、どちらが先に譲歩するかが結果を左右する現実の例の多くは、プレイヤーの間に何らかの立場上の違いがある。

たとえば、不良債権に対して複数の債権者がいる場合、債権者間の責任の重さには何らかの社会的な違いがある。わが国の法制度では、債権の中で従業員の貸金支払い債権を筆頭に、種類別の返済順位が決められている。金融機関の貸付の間では、メインバンクが責任の過半を負うべきだというのが、ある時期までのわが国の社会通念だった。公的資本投入を決定する権限と責任を持つのは、第一義的に首相（内閣）と与党であり、担当官庁である大蔵省（大蔵大臣）だっただろう。

これらのプレイヤー間の立場の違いは、ゲームのルールとしては記述されないから、立場は「利得と無関係 (payoff irrelevant)」である。しかし、そのゲームがプレイされる社会での慣習や判例、あるいは社会通念を反映して、ゲームの結果に何らかの影響を与えることが考えられる。以下、このプレイヤーの社会的立場 (role) という利得に無関係な要素に依存して行動が異なりうることを許容した場合、チキンゲームの結果 (均衡選択) に何らかの変化が生じるかどうかを検討しよう。

表 2 に表されたゲームで、プレイヤー A (行プレイヤーとも呼ばれる) と、プレイヤー B (列プレイヤーとも呼ばれる) とは、社会的には異なる立場にいるプレイヤーだと考えて見よう。たとえば、A がメインバンクであり、B がノンメインというわけである。

したがって、「毎回のゲームで譲歩する確率  $p \in [0, 1]$ 」という形で表された 3.5 節と異なって、本節における戦略は、立場依存型戦略 (role contingent strategy)<sup>\*21</sup> であり、「自分が A の立場になった場合に譲歩する確率  $p \in [0, 1]$  と、自分が B の立場になった場合に譲歩する確率  $q \in [0, 1]$  という、二つの数  $(p, q)$ 」で表されることになる。

こう考えれば純粋戦略均衡は、 $(p, q) = (1, 0)$  および  $(p, q) = (0, 1)$  と表され、立場依存型戦略だから実現す

<sup>\*21</sup> 進化生物学では、この戦略は「ブルジョア戦略」と呼ばれる。メイナード=スミス [1989] を参照。

る立場依存型均衡だということがわかる。ただし、上記の混合戦略均衡も、 $(p, q) = (\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$  と表されるから、立場依存型戦略として実現可能である。つまり混合戦略均衡は、利得と無関係な「社会的立場」は結果を左右しない、対称均衡を表していることがわかる。では、どちらの均衡がよりもっともらしい均衡だろうか。その点を検討するために、再び動学経路を分析し、均衡の安定性を検討しよう。

### 3.7.1 立場依存型均衡と安定性

例によって、世の中には多数の債権者と多数の不良債権問題があり、それぞれの債権者は每期、表 2 で表されたゲームをプレイする。二人が対称的にプレイした 3.5 節の場合と異なって、立場依存型戦略だから、二人のプレイヤーはそれぞれ A の立場か B の立場を割り当てられ、お互いの立場を理解し、しかし立場は利得に無関係だということも知った上で、ゲームをプレイする。

問題は、相手がどちらの戦略をプレイするかわからないままに、自分が譲歩するかしないかを決定しなければならない点である。したがって、立場 A を割り当てられたプレイヤーにとって、譲歩する / しないのどちらが有利かは、相手がどのくらいの確率で譲歩するかに依存する。この確率は、社会全体のプレイヤーの中で、どのくらいの割合  $q \in [0, 1]$  が、立場 B を割り当てられた場合に譲歩しないかに依存する。具体的には、(1) 式に示したように、 $q > \frac{2}{3}$  の場合には譲歩せず、 $q < \frac{2}{3}$  の場合に譲歩することになる。

同様に、立場 B を割り当てられたプレイヤーは、立場 A になった場合、社会全体のプレイヤーの何 % が譲歩するか、つまり  $p \in [0, 1]$  がどれだけかによって、自分の最適な戦略が決まる。具体的には、その選択は (2) で表されている。

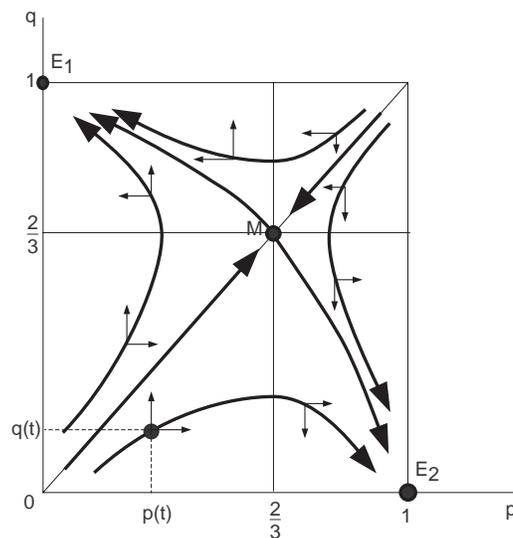


図 3 立場依存型戦略と安定性

したがって立場依存型戦略を使う場合、その動学的安定性は、図 3 の位相図によって示されることになる。この図の横軸には、社会のプレイヤー全体のうち、立場 A を割り当てられたときに譲歩しないプレイヤーの割合  $p$  が、縦軸には、立場 B を割り当てられたときに譲歩しないプレイヤーの割合  $q$  がとられている。したがって、ある時点  $t$  における、社会全体の立場依存型戦略の分布は、この図上の一つの点  $(p(t), q(t))$  として表されることになる。

ところで、この  $(p(t), q(t))$  は、

- (1)  $p(t) < \frac{2}{3}$  だから、 $B$  の立場を割り当てられたプレイヤーにとっての最適反応は、「譲歩しない」つまり  $q = 1$  を選ぶことである。戦略を見直すことができるプレイヤーは、みな  $q = 1$  に変更するから、社会全体の中での  $q$  の大きさは次第に大きくなる。言い換えれば、時間と共に、戦略分布  $(p(t), q(t))$  は上方に動いてゆく。
- (2) 他方、 $q(t) < \frac{2}{3}$  だから、 $A$  の立場を割り当てられたプレイヤーの最適反応も「譲歩しない」であり、戦略を見直せるプレイヤーはみな  $p = 1$  に変更する。このため、社会全体の中での  $p$  も時間と共に増大し、戦略分布は時間と共に右方に動いてゆく。

### 3.7.2 純粋戦略均衡と混合戦略均衡：動学プロセスと安定性

立場依存型戦略と純粋戦略均衡 したがって、立場依存型戦略の場合、安定的なのは図の  $E_1$  と  $E_2$ 、つまり、

- $A$  の立場になったプレイヤーが譲歩し ( $p = 0$ )、 $B$  の立場になったプレイヤーが譲歩しない ( $q = 1$ ) という純粋戦略均衡  $E_1$ 、
- $B$  の立場になったプレイヤーが譲歩し ( $q = 0$ )、 $A$  の立場になったプレイヤーが譲歩しない ( $p = 1$ ) という純粋戦略均衡  $E_2$ 、

が安定的になる。

しかも、図 3 の位相図から明らかなように、当初の社会状態  $(p(0), q(0))$  が  $p(0) < q(0)$  を満たしている限り、時間とともに社会状態は  $(0, 1)$  に、つまり純粋戦略均衡  $E_1$  に近づいてゆく。他方、当初の社会状態  $(p(0), q(0))$  が  $p(0) > q(0)$  を満たしている限り、時間とともに社会状態は  $(1, 0)$  に、つまり純粋戦略均衡  $E_2$  に近づいてゆく\*22。当初の社会状態が  $p(0) = q(0)$  であった場合にのみ、社会状態は  $(\frac{2}{3}, \frac{2}{3})$  に、つまり混合戦略均衡  $M$  に近づいてゆくことになる。

とはいえ、忘れてならないことがひとつある。図 3 が位相図になったのは、「社会では利得と無関係な情報は無視すべきであり、立場が  $A$  になるか  $B$  になるかという自分が得られる利得とは無関係である。しかし個々の不良債権問題を処理する際には、お互いがどの立場に立っていると社会的に認識されているかが、自分の行動決定に決定的に重要な役割を果たすことを知っている。その意味で、この社会でプレイされる戦略は立場依存型戦略である」という共通認識が、社会全体に存在していることである。

自分が選択できる戦略はどんなものか、プレイヤーの戦略が決まれば自分の利得は何になるか、という「伝統的なゲーム理論や新古典派経済学が考える外部環境」だけでは、望ましい社会的意思決定はできない。社会で成立している慣習や判例といった、利得とは無縁な (payoff irrelevant な) 制度的仕組みが、社会全体で望ましい意思決定を行うために必要不可欠なのである。

立場非依存型戦略と混合戦略均衡 もし逆に、「この社会では、利得と無関係な社会的立場は意味がない」と考えて行動すると何が起るだろうか。利得に無関係な社会的立場は無意味になり、唯一、「立場非依存型戦略だけが意味を持つ」という共通認識が生まれるから、 $p = q$  を満たす戦略しか社会は受け入れないことになる。この場合、社会状態が動けるのは、位相図上の  $p = q$  を満たす  $45^\circ$  線上だけであり、その仮定の下で安

\*22 とはいえ、 $E_1$  と  $E_2$  は、利得に無関係な (例えば、図 3 の行をプレイするのか、列をプレイするのかといった) 社会的立場がどちらか、ということで区別されるから、社会全体で実現する結果という意味では本質的な差はない。

定的になるのは混合戦略均衡である。このことこそが、図2では混合戦略均衡が安定的なのに、図3では純粋戦略均衡が安定的になった理由である\*<sup>23</sup>。

このように、チキンゲームでは、どちらのプレイヤーが譲歩すべきかという社会的慣行の存在が、望ましい結果を導く工夫になる。このような経済合理性とは無縁な (payoff irrelevant な) 社会的慣行が効率的な社会的意思決定を生み出す源泉になるのであり、社会制度を無視して市場合理性だけを追求すると、関係者の無用な戦略的行動を引き出して、交渉の引き延ばしや決定の先送りなど、社会的な無駄を生み出すことになる。

### 3.8 立場依存戦略と均衡選択

では、立場依存戦略と混合戦略の、どちらが現実に近いと考えたら良いだろうか。

一つの考え方は、動学的調整に使われる時間の長さである。進化生物学が仮定するように、この調整が、突然変異と遺伝的適応によって行われているなら、十分な数の世代交代が起これば (またその時にのみ)、プレイヤー間のわずかな違い (体の大きさや容姿、役割など) を有効に生かして、お互いの行動をコーディネートすることが、環境によりよく適応できるだろう\*<sup>24</sup>。しかし、いったん混合戦略均衡が実現すれば、そこから抜け出すのは困難だから、少なくとも一時的に混合戦略均衡が実現し続けるだろう。

もう一つの考え方は、社会の慣行や制度である。貸付には必ずメイン・バンクがあり、しかもその処理に問題が生じたときにはメイン・バンクが責任を持つという慣行 (立場依存戦略に他ならない) があれば、

- 個々の不良債権処理に当たって、その慣行を守ることが (相手が守ると考える限り、自分に最適な行動であるという意味で) 自己拘束的であり、しかも、
- 同じような社会環境が続く限り、その慣行自体が社会的に安定的な慣行になる\*<sup>25</sup>。

しかし、金融自由化やグローバル化といった社会環境の変化や、欧米流の市場秩序の流入など、社会における価値観の変化があれば、(立場という、利得と無関係な慣行を守ることの価値も無意味になり) 既存の慣行を守らないほうが有利になるかもしれない。新たな慣行が生まれるまでの間、どのような立場依存戦略が有利になるか見極めようとして、混合戦略均衡が実現するだろう。

社会慣行でなくとも、立場依存戦略が均衡になるためには、社会の共通ルールさえあればよい。普通の近代国家では、それは立法と司法制度を通じた法秩序であり、近代社会では、権限と責任の配置である。経営者と従業員の雇用関係や、監督官庁と民間企業などの間の長期関係を通じて、ケースバイケースで、無原則に関係者の利益を最大化しようとする「(日本の?) 考え方」は、それがルールや慣行を無視することにつながる限り、かえって社会的な無駄を生じる可能性があることを、以上の分析は示している。

また、社会が変革期にあって、慣行が存在しないような状況やルールが安定的でないような状況下では、立場依存戦略を用いることが出来ず、混合戦略均衡による先送りが生じやすい。このような状況下で求められる

\*<sup>23</sup> これら二つの戦略とその安定性についての詳細は、Cressman [2002] を参照。

\*<sup>24</sup> チキンゲームを、餌場などの資源をめぐる争いであり、 $C$  を「餌場をあきらめる」、 $S$  を「相手を攻撃する」行動だとするハト・タカ・ゲームだとしよう。この場合、十分長い時間の間には必ず、餌場の所有者なら  $S$  を、侵入者なら  $C$  を取るという、「ブルジョア戦略」が、より高い環境適応度を背景に、そうでない遺伝子を淘汰するだろう。

\*<sup>25</sup> ここで述べたメインバンク制は、3.6 節で述べた、繰り返しゲームの下でのメインバンク制と若干の違いがある。それは、3.6 節のモデルは、固定された銀行団が繰り返しプレイする、「顔の見える関係」を前提としていたのに対して、ここで述べたモデルは、無数の銀行が每期ランダムにマッチするという、「顔の見えない関係」を前提としていることにある。前者では、お互いの顔が見えるために、社会的立場自体をゲームの戦略に取り込むことができ、立場依存戦略がトリビアルに成立する。これに対して後者では、お互いの顔 (社会的背景) が見えないから、それとは独立に、社会的立場を取り込んで立場依存戦略をプレイできるかどうかが明確ではない。メインバンクという立場が定義でき、それに依存した戦略が取れば、純粋戦略均衡が安定になる。それができなければメインバンク制は実現せず、混合戦略均衡に対応するというわけである。

ことは、長期的に持続されると皆が確信するような制度を構築することである。

## 4 利害調整と日本の社会システム

本節では、3節の消耗戦ゲーム（チキン・ゲーム）の分析を基に、日本の社会的意思決定メカニズムの持つ制度的問題点を考えてみたい。

### 4.1 消耗戦ゲームの含意と社会的意思決定

3節で検討した消耗戦ゲームの結論は、不良債権処理問題を例として説明すれば、次のようなものだった。不良債権処理の関係者が複数いる場合、関係者の社会的立場と責任のあり方の違いを反映して、二種類の均衡がある。

一つの均衡は、複数の関係者が債権処理に関わっているだけでなく、誰が最終的な責任を持っているかが明らかでない。このため、各関係者は自分の損失を少しでも少なくしようとして、自分の責任を回避し相手に責任を押し付けようと努力する。この押し付け合いの間に時間だけが無為に過ぎ、処理は先延ばし・先送りされることになる。「混合戦略均衡」である。

これに対して、今ひとつの均衡は、個々の問題について、どの関係者が最終的な権限をもち、責任を負うかが社会的に明確になっている（明確になっていない場合でも、誰がそれを負うべきかを迅速に決定する透明な仕組みがある）ために、権限を持つ関係者に利得分配の決定を委ねたり、責任がある関係者に費用負担の責を負わせることができる。また、権限や責任を持つ関係者にとっても、そのような社会的ルールがある以上、無用に先延ばししたり先送りするとかえって自分が損をすることがあらかじめわかっている。「立場依存戦略均衡」である。後者の均衡では、立場や権限・責任といった社会的仕組みを使ったコーディネーションによって、無用の先延ばし・先送りを避けることができ、それだけ社会全体での無駄を省くことが可能になる。

では、わが国の社会的意思決定制度は、どちらの均衡をサポートしやすいと考えるべきだろうか。以下いくつかの論点に分けて、検討してみよう。

負担の押し付け合い 不良債権処理の過程でも、負担の押し付け合いの交渉が起こった。金融業、特に銀行業は、戦後長らく護送船団行政の下にあった。護送船団行政によって、危機に陥った銀行には健全行による救済合併などによって、監督官庁である大蔵省による救済の手が差し伸べらるのが普通だった。

不良債権問題が顕在化したとき、当然、民間金融機関は政府の様々な救済を期待し、自らのコスト負担による不良債権処理を避けようとした。しかし政府（大蔵省・日銀）は、金融自由化や規制緩和の流れを受けて、1節で述べたような破たん処理スキームを原則とし、民間の自己負担を基本方針としていた。住専の処理が始まるまでの期間は、このような民間と政府の間で負担の押し付け合いで不良債権処理の先送りが行われていたと思われる。

### 4.2 権限と責任

先送りが起こったのは、単に負担の押し付け合いだけが理由だったのではない。いまひとつの理由は、不良債権処理が民間だけでは困難なことが明らかになった際、政府の内部で責任の押し付け合いが起こったことである。例えば住専処理過程で、住専や母体行の監督官庁だった大蔵省と、住専に貸し込んでいた農協の監督官庁だった農水省の間で、住専処理の負担割合に関する水面下交渉が続いたこと、それが長引き、最終的に公的

資金投入で補うという決着に行き着いたことは良く知られている。またこの公的資金の投入こそ、国民の怒りを呼び、住専以後の不良債権処理を先送りさせてしまった大きな理由でもある。

不良債権処理における負担の押し付け合いとは、民間と官庁（銀行と大蔵省）、官庁同士（大蔵省と農水省）、政治家と官僚（自民党と大蔵省）など、関係者が自分の責任をできるだけ回避しようとするに他ならない。いわば、責任回避のための交渉ゲームが、消耗戦ゲーム（チキン・ゲーム）としてプレイされる。

この面からの日本の社会的意思決定制度のひとつの問題点は、「管轄権限の細分化」と「縄張り」である。上記の大蔵省と農水省の対立の例をとれば、住専問題が大蔵省と農水省という複数の官庁の縄張りに関連するため、最終的な責任がどちらにあるのかが不明確になる。そのため、お互いに自分の責任を避けようとして問題は「たらいまわし」され、時間だけが空費される。権限（と責任）があまりにも細分化されていると、当該問題に対して最終責任を負うプレイヤーが誰なのかが不明確になる一方、権限を持つ（責任を問われる）プレイヤーが複数生まれ、それらのプレイヤー間での責任の押し付け合いが、先送り現象につながる可能性が大きい、というわけである。

公式権限と実質権限 さらに、日本の（当時の）政策決定システムには、いまひとつの問題がある。不良債権問題は新たな法律や予算支出を伴う決定を必要とするから、本質的に政治問題であり、第一義的に関係するのは政治家と官僚である。仕組みの上で権限と責任を持っているのは、内閣（ここでは、国会で与党から選出された総理大臣が主導するという意味での内閣である）であり、法律や予算を議決する国会である。つまり、形式的には権限 (formal authority) を持っているのは、政治家であり議会である。これに対して、不良債権問題に限らず、政策に関する詳細な情報を持っていたのは官僚である。実際に不良債権処理を行う必要があるかどうかは、不良債権についての情報を知らなければならないから、この問題に関して実質上の権限 (real authority) を持っていたのは、官僚であった\*26。

不良債権問題の処理の際には、政治家と官僚の間での権限の二重性が問題をさらに深刻にさせた。形式権限を持っていた政治家は、正しい情報を持たなかったために問題の重大さを十分に認識せず、国民やマスメディアからの批判におびえて、公的資金投入などのドラスティックな解決には腰が引けていた。他方、実質権限だけを持つ官僚は、処理に失敗しても大きな責任を負う必要がなく、正しい情報を政治家に伝えるインセンティブを持たなかった。同様の構図は、金融機関と監督官庁の間にも見られる。政党・政治家ほどではないにせよ監督官庁である大蔵省も処理責任があるから、正しい情報を持っていれば処理をしようとするインセンティブがあったと考えられる。しかし民間の金融機関（特に、その経営者）には、不良債権がどの程度の水準になるのかを監督官庁に報告するより、それを隠して自らの経営責任を回避しようとするインセンティブが存在していた。

さらに、こうした問題は企業組織内部でも存在することがある。権限が下部に委譲される場合、形式権限と実質権限の乖離が起こる可能性が否定できない。組織の意思決定を行うために関係者全員への根回しが必要だという慣行は、権限と責任の不透明化につながりかねない。現場で起きている問題点をトップが把握しておらず、事故や不祥事につながったケースもあるように、これらの慣行は、発生している問題をさらに深刻にする可能性がある。

いずれにせよ、情報の管理を通じた公式権限と実質権限の乖離のために、不良債権問題の処理に関する正しい情報は、最終責任を持つ政治の側には伝わらず、他方では、正しい情報を整理・公開できる民間・官僚が、逆にそれを怠ることで責任を逃れようとする誘因を与えていた。この権限の乖離は、一方では官僚への情報の

---

\*26 形式権限と実質権限については、Aghion and Tirole [1997] を参照。

集中という戦後日本の構造問題と、他方では、自民党の政権担当能力の低下や細川・村山政権といった政権担当経験のない内閣の出現によって、いっそう悪化した。

### 4.3 日本の社会システム

現実の日本の政治的意思決定システムの例として、以下では、法律案の作成過程を見てみよう。法律が施行されるまでには、いくつかのプロセスを踏むことになる。簡単にその流れを述べれば、次のようになる。

- (1) 法律「案」の作成
- (2) 法律案の発議・提出
- (3) 国会における法律案の審議
- (4) 国会での議決
- (5) 公布・施行

議会制民主主義を原則とする国家であれば、本来は(3)の議会内での法律案の審議がもっとも重要な過程になるはずである。しかしわが国の場合、(3)は時間の限られた形式的な審議がほとんどでいわば「通過儀礼」になっており、(1)と(2)がもっとも重要な役割を果たしている。以下、簡単にその内容を確認しよう。

#### 4.3.1 政府部内における法律案の作成

法律案には、大きく分けて国会議員が中心になって作成・発議する「議員提出法案」と、政府が提出する「内閣提出法案」がある。わが国の法律案の大多数は内閣提出法案であり、以下の説明でも内閣提出法案を例にとる。政府提出法案の場合、政府案は大要、下記のような手続きを踏んで作られることになる。

所管省庁内の調査・立案・審査と私的研究会による検討 新たな法律が必要だという認識が生まれると、それを所管する省庁の担当課(主管課)が、問題の把握、過去の経緯や外国での対応、法律にした場合の問題を洗い出し、省内のほかのセクションとの協議も行った上で、法律案を作成する。

各省協議(法令協議)と財務省の審査 実際の法律案の作成に当たっては、省内だけでなく、法律案およびそれが予定している施策が(少しでも)関係すると考えられる他の関係省庁とは、あらかじめ事前に調整を行うことが必要である。このプロセスは、「各省協議」あるいは「法令協議」などと呼ばれる。さらに、法律案が予定している施策が予算支出を必要とする(予算関連法案の場合)場合には、予算担当部局である財務省の主計局法規課による審査が必要である。

関係省庁は、法律案に対して疑問があると質問案を送ることができ、質問案には一日以内に回答することが慣例となっている。このため、法律案が自省の権益を侵していると判断する場合には、毎日大量の質問案(紙爆弾)を送ることで、嫌がらせをすることが可能である。法律案を次のステップに進めるためには、各省折衝と財務省の審査でこれらの関係省庁すべてから、あらかじめ合意を受けることが必要である。このため、省庁間の対立がある場合には、何らかの政治的解決を図らざるを得ないことになる。またそうでなくとも、関係省庁間で覚え書きを交わすことで、お互いの権益が確認される。( <http://www.ops.dti.ne.jp/makinoh2/official/law1.htm> )

閣議、法制局審査と、事務次官等会議 法律案を作成した官庁は、それを閣議請議案として内閣総理大臣に送付する。閣議請議手続きを受けて、内閣官房はそれを内閣法制局に送付する。内閣法制局は、法律案が憲法を始め既存の法律と矛盾なく整合的なものかどうか、条文としての体裁や用字・用語が慣例に従っているかなど、微に入り細にわたるチェックを行う。このチェックを通らないと法律案は国会に提出できないから、担当

省庁は法律作りの早い段階から法制局に相談することになる。このプロセスが存在することで、法制局をはじめとした法律関係者が大きな力を持つことになるといわれることも多い。なお、法制度上は、法制局審査はここで述べたように閣議請議手続きを受けて行われることになっているが、実際には各省協議の前に行われるのが普通のようなのである。( <http://www.ops.dti.ne.jp/makinoh2/official/law1.htm> )

審査が終了し内閣官房に戻された法律案は、閣議にかけられることになる。閣議決定は全会一致が必要であり、異議なく決定された法案は国会に提出される。閣議自体はきわめて形式的なものであり、法制局長官が法律案の概要を説明した後、質疑はほとんどなく、各大臣が黙々として署名する儀式の場だといわれている<sup>\*27</sup>。そのひとつの理由は、閣議の前日に事務次官等会議が開かれ、閣議案件について、事前の最終調整を行うからである。しかしその場でも激論が交わされるということはないようで、その理由は事前に、各省折衝で省庁間の事前調整がすべて終わっており、反対する省庁がないことを前提に、法案が提出されることが前提になっているからだと思われる。

#### 4.3.2 与党内での法律案の承認

さて（憲法や関連する法律が）本来予定している仕組みは、次のようなものである。

このようにして国会に提出された政府提出法案は、国会において、

- 議院運営委員会における議事日程の決定
- 衆議院および参議院における常任委員会または特別委員会における審議・採決
- 委員会で可決された場合には、本会議での審議・採決
- 両院で可決された場合には国会の議決となり、法律が成立し、公布・施行される

しかし現実の日本では、特に自由民主党が政権担当与党である場合には、そのプロセスが大きく異なっている。以下、簡単にそれを説明しよう。

#### 4.3.3 自由民主党の事前審査制度

政府が法案を提出する際、与党である自民党は次のような手続きを要求することが、慣例上確立している。簡単にその流れを述べれば、次のようになる。

- 政府（法律案の主管官庁）は、法律案を閣議決定する前に、与党（政調会長会議と幹事長会議）に提示する。
- 自民党では、それを政務調査会で審議し、総務会で審議する（これを「事前審査制度」と呼ぶ）。
- 当該法律案を、内閣で閣議決定し国会に提出するためには、自民党総務会での審議と了承が必要不可欠である。
- 総務会で了承された議案には党議拘束がかけられ、党所属の議員には、本会議で賛成票を投ずることが義務付けられる。

全員一致の慣例 しかもこの総務会の了承行為には、慣例上、メンバー全員の一致が必要である。またこの慣例は、単なる規則以上に厳格に守られてきた。現に、2005年夏に郵政民営化法案の国会提出が、総務会長の判断で多数決で決まった際には、自由民主党の伝統に反するというので、強い反発を生み、それが一部の自民党議員の反対票を引き出し、参議院における同法案の否決と、その後の解散・選挙につながった。言い換

---

<sup>\*27</sup> 例えば、菅 [1998] 参照。

えれば、現在のシステムの下では、自由民主党内の一定の勢力を持つグループや、それを支持する政治団体が当該法案に反対する限り、郵政民営化法案で小泉首相が見せた「独裁的」なまでのリーダーシップを使わない限り、政府案として国会に上程されることは困難である。

#### 4.3.4 政調会、族議員、政財官トライアングル

与党である自民党の事前審査が、総務会における全員一致を前提としているから、当該法律案に関心を持つ自民党議員、いわゆる族議員の理解をあらかじめ得ておくことは、法律案の提出・成立のために重要である。自民党内および国会審議の過程で関係することになる、政調部会や党の調査会、国会の常任または特別委員会のメンバーは、とりわけ重要である。

このため、担当官庁の官僚は、事前にこれら議員への説明を個別に行うことになる。これらの議員に対しては、政治圧力団体をはじめとして、利害関係者からの陳情も多いから、最終的に当該官庁に利害を持つ族議員、財界や労働組合といった民間関係者、それに当該官庁自身の誰もが、実質的な拒否権を持ちうるようになる。いわゆる、政財官の「鉄のトライアングル」と呼ばれた仕組みである。

#### 4.4 日本の政治的意思決定制度

こうみてくると、日本の政治的意思決定システムの本質的問題は、次のようにまとめることができる。

- 法律案策定のための政府内手続きも、戦後ほとんど常に政権与党であり続けてきた自由民主党の党内手続きも、個々の関係官庁や関係議員の合意が必要不可欠であり、いわば、関係者の誰かが妥協しない限り、意思決定ができない仕組みである。
- これら関係者の合意が不可欠なのは、法案作成段階における各省協議、自由民主党の政策調査会や総務会の事前審査制度、個別省庁段階における審議会など、法律作成プロセスの様々な段階に存在する。
- 具体的にはそれは、官僚同士の協議、官僚による政治家への事前説明、利益団体から政治家への陳情など、法律が予定している段階とは異なる、一部の関係者だけの閉鎖的な会合である。
- 逆に法律が本来予定している、国会という公開の場での国民にも開かれた議論は形式的なセレモニーになってしまっている。
- この結果、関係者の全員一致の合意をとる過程での議論が国民に知らされず、不透明なごり押しでも拒否権として機能しうる。

#### 4.5 ルール依存型政府と関係依存型政府

さて、このような政治システムは日本独特のものなのか。また、他の国家とどんな共通点・相違点を持っているのだろうか。こうした点を明らかにするために筆者の一人がかつて行った、民間部門との相互作用を行う上での政府のあり方の4類型を取り上げたい<sup>\*28</sup>。その際の視点は、次のようなものだった。

政府が行う典型的な活動は次のように表される。

- (1) 政府（立法府や行政府）が、民間と利害調整したうえで、政策（事前のルール）を決める。
- (2) 事前ルールの存在を知った上で、民間が事業活動にコミットする。

---

<sup>\*28</sup> Okuno-Fujiwara [1996]。

- (3) 経済環境が変化したり、事前に予測できなかった事態が発生する。
- (4) そのため、事業遂行に問題が生じた民間の一部が、事前ルールの見直しと新たな事後ルールの策定を求める。
- (5) 事前ルールを見直し新たなルールを作るか否かを、政府（および民間）が検討し決定する。
- (6) 場合によっては、その事後ルールに対する異議申し立てが行われる。
- (7) 最終的な事後ルールが確定する。

経済学の専門用語を使えば、政府が行う政策決定や法律策定（上記の（1））とは契約の作成であり、普通の契約と同様に、事態が変われば再交渉（上記の（4）-（6））が行われる。再交渉がどんなプロセスで行われるかによって、政府をいくつかの類型に分けることが可能である。

不良債権の処理問題とはまさにこの再交渉問題であり、自己責任を前提とする事前ルールでは（法律上は）救済や公的資金の投入はありえない。しかし、バブルの崩壊という事態の下では、どんな解決を行うか、利害調整の（負担の押し付け合いの）交渉が行われることになる。どんな政治的解決が行われるかは、この再交渉プロセスのあり方によって決まることになる。この論文の問題意識を踏まえれば、そこで述べたことは次のように言い換えることができるだろう。

管轄権の集中と分散 ひとつの軸は、政府内部で様々な事項に関する決定権限と責任が、どの程度ひとつの部局に集中しているか、それとも多数の主体に分散されているかという区別である。わが国の政府のひとつの特徴は、官庁の縄張りや族議員に典型的に現れているように、政府部内で管轄権が分権化されていることである。このため各官庁は専門知識に特化でき詳しい業界情報も獲得できるから、より専門的できめ細かい行政活動を行うことが可能である。他方、複数の管轄権に関わる問題を解決するためのコーディネーションが困難になるという欠点を持っている。この型の政府を「管轄権分権型」政府 (jurisdictionally decentralized government) と呼ぶ。

他方、小泉内閣は、過去の日本の内閣の中ではもっとも官邸に管轄権が集中していると言われる。<sup>\*29</sup>管轄権が集中していれば様々な事項をひとつの部局（官邸、大統領府）が決定することになり、それだけ一国内部での政治・行政活動のコーディネーションがしやすい。他方、当該部局が様々な政治・行政事項をすべて処理することになるからきめ細かい中立的・客観的な決定が行いにくくなり、政治的な利害に押し流されやすい。この型の政府を「管轄権集中型」政府 (jurisdictionally centralized government) と呼ぶ。

利害紛争の調整 いまひとつの軸は、（民間からの政治活動を含めて）政府部内で、利害調整が透明で民主的なプロセスで行われるかという区別である。民主主義が機能する一つの形態は、議会における公開討論を通じて利害を調整する仕組みである。まず与党が自らの責任で事後ルールの策定する。万一それが国民の多数の合意を得られない場合には、次の選挙で与党は政権を失い、異なる事後ルールに差し替えられる。また、選挙を通じた政権交代までは行かなくても、与党政府の行った利害調整に対して司法機関を通じて異議申し立てを行うことも可能である。司法プロセスが、低い費用で利用可能であり、迅速で公正な決定が期待できるなら、利害調整の透明性・民主性はよりいっそう高まるだろう。「三権分立型」政府 (functionally separated government) である。

これに対して、逆の極端として、次のような政府を考えることができる。利害調整が議会などの公開討論で

---

<sup>\*29</sup> もっとも、手法が独裁的なだけで、管轄権を行使しているわけではない、自分の興味関心が無い分野については「丸投げ」をしている、といった批判もある。また、現在の体制は小泉首相個人のパーソナリティに依存する面も大きく、今後においても続くのかがどうかはかなり不確実である。

行われず、なぜそのような政治的決定が生まれたかが国民に理解しにくい。しかも、国民の多数が納得しない利害調整を行っても、何らかの理由で政権交代が困難なため、政治責任が発生しにくい。司法を通じた異議申し立ても、時間がかかる、コストが高いなどの理由で、有効に機能しない。「統合型」政府 (non-separated government) である。

政府のタイプ Okuno-Fujiwara (1996) では、上記の二つの軸を基に、政府を4つに区別した。

	三権分立型	統合型
管轄権集中型	ルール依存型	権威主義型
管轄権分権型	混乱型	関係依存型

表3 政府のタイプ

ルール依存型政府は、強力な中央執行部が意思決定を行うために、責任の所在が明らかである。政治団体からの政治圧力が効果を持つことも多いが、選挙を通じた政権交代や、三権の間のチェック・アンド・バランスが機能する限り、政治圧力の行使にも限度がある。いわゆる民主主義政府と呼ばれるタイプに一番近い。

権威主義型政府は、議会や司法からのチェックが困難な独裁的権力を背景に、強力な大統領府などが、民間部門に対して強力な指導力を発揮する。いわゆる、開発国家型政府がこれにあたる。

混乱型政府は、政府の内部統制が存在しない、破綻型の政府である。

関係依存型政府は、省庁間や議員間の縄張りがかかっているが、選挙や三権分立によるチェックが機能していない。しかし、業界別に民間と政府（特に、所管官庁や族議員）との間には長期信頼関係が醸成され、情報交換も密に行われるから、長期関係のインサイダーにはきめ細かい気配りが可能である。少なくとも20世紀後半の日本の政府は、これに近かったのではないかと考えられる。

関係依存型政府は、権限が細分化しているにもかかわらず、管轄権をまたがった社会問題について、政府部のどのセクションが最終責任を負うことになるのかがはっきりせず、しかも問題を先送りしても、先送りの政治責任を問うこと自体が困難だという特徴がある。

#### 4.6 ルールか関係か

これまでこの節で見えてきたように、日本では先送りが公的な機関で繰り返されてきたが、それは、政治システムが関係依存型であることが大きな背景であることが明らかとなった。しかし、ルール型の社会になったからといって、全ての問題が解決するわけでもない。長期的な関係や信頼がなければ、例えば、情報交換やきめ細かい気配りといったことは難しいと考えられる。

特に、日本の政治システムには、責任や権限に関して透明性が欠けていた。そのため、複数のセクションにまたがるような問題が発生したとき、きちんとしたコーディネーションが出来ず、問題の先送りが発生しやすい状況にあったと考えられる。関係依存型の社会であっても、責任と権限に透明性を持たせることは、長期的な関係や信頼の有効性を高める上で重要なことであり、また、先送りを防ぐ重要な役割を果たすと考えられる。

## 5 終わりに

本稿では、1990年代に政治や経営面での決断の先送り現象が日本で多発した原因について、複数の利害関係者が責任やコスト負担を押し付けあうことが可能な制度配置が存在していたからではないか、という視点から検討した。その際われわれは、利害関係をめぐるゲームを定義し、その複数均衡性に注目して、制度が果たす役割を分析した。

ところで普通、複数均衡を使って制度の役割を分析する際には、同じ動学的調整過程を仮定してもゲームには複数の安定均衡があり、不均衡状態がどこから始まったかによって、どの均衡が実現するかが決まると考えるのが普通である。しばしば使われるコーディネーション・ゲーム（本稿で分析したチキン・ゲームも、コーディネーション・ゲームのひとつである）を例にとれば、二つの純粋戦略均衡が存在し、どちらの均衡も普通の動学過程の下で安定的な均衡である。どちらの均衡、したがってどんな慣行が実現するかは、その社会がたどった歴史的経路がどうだったかという「経路依存性」によるのだ、という分析である。いわば、「歴史が制度を規定する」という考え方に他ならない。

これに対して本稿の分析は、異なる視点から制度の役割を分析した。つまり、純粋戦略均衡（厳密に言えば、立場依存戦略均衡）が安定的になるのか、それとも混合戦略均衡が安定的になるかは、社会の中でどんな制度・慣行が成立しているかに依存するのだ、という考え方である。ケースごとに責任を追及するという社会慣行なら混合戦略が、利得に直接関係しない「立場」を使って、責任のあり方をあらかじめ普遍的に決めておく社会制度があれば立場依存戦略が使われることになり、どちらが社会の中で支配的かで、異なる均衡が実現する、という分析である。いわば、「制度が歴史を規定する」という考え方に他ならない。

最後に、90年代のわが国の社会的意思決定制度について、次の点を強調して本稿を終わりたい。言うまでもないことだが、この時代に先送りが起こったのは、責任やコスト負担をめぐる消耗戦交渉という単一の視点だけで説明できるものではない。右肩上がりの経済になじんだ人々が、将来について甘い期待を持ち続け、それが厳しいリストラを拒否する原因になったことは否定できない。また、大規模なバブルとその崩壊、それに伴う多額の不良債権、さらには厳しいデフレの発生など、歴史的に類を見ない激動が襲った日本では、適切な対処が困難だったことは否めない。

## 参考文献

- Aghion, P. and J. Tirole [1997], "Formal and Real Authority in Organizations," *Journal of Political Economy*, Vol.105, pp.1-29.
- Aoki, M., Kim, H-K., and M. Okuno-Fujiwara (eds.) [1996], *The Role of Government in East Asian Economic Development: A Comparative Institutional Analysis*, Oxford University Press.
- Caprio, G., Jr. and D. Klingebiel [2003], "Episodes of Systemic and Borderline Financial crises," (<http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/>)
- Cressman, R. [2002], *Evolutionary Dynamics and Extensive Form Games*, MIT Press.
- Fudenberg, D. and J. Tirole [1991], *Game Theory*, MIT Press.
- 福田慎一、粕谷宗久、中島上智 [2005], 「非上場企業に「追い貸し」は存在したか？」、日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、No.05-J-9。
- 古田孝・帝国データバンク情報部 [1998], 『建設業界に明日はあるか』、日本実業出版社。

- 堀内勇作 [2005], 『『先送り』の構造 - 1992 年夏, 公的資金導入はなぜ『先送り』されたか』, 村松岐夫編 『平成バブル先送りの研究』, 第 4 章。
- 星浩 [2005], 『自民党と戦後: 政権党の 50 年』, 講談社。
- 井堀利宏 [2002], 「先送り現象の分析」, 村松・奥野編, 『平成バブルの研究』, 下巻第 11 章, 東洋経済新報社。
- 上川龍之進 [2005], 『経済政策の政治学: 90 年代経済危機をもたらした「制度配置」の解明』, 東洋経済新報社。
- 菅直人 [1998], 『大臣』, 岩波新書。
- 柏谷泰隆 [2005], 「金融危機対応の比較分析-1990 年代前半のスウェーデンと日本」, 村松編, 『平成バブル先送りの研究』, 第 8 章。
- 川北隆雄 [1995], 『日本銀行 - 何が問われているのか』, 岩波新書。
- 松井彰彦 [2002], 『慣習と規範の経済学』, 東洋経済新報社。
- Maynard-Smith, J. [1989], *Evolutionary Genetics*, Oxford University Press., (邦訳: ジョン・メイナード = スミス著, 遊佐庸・原田祐子訳, 『進化遺伝学』, 産業図書, 1995。)
- 村松岐夫・奥野正寛 (編) [2002], 『平成バブルの研究: 上下』, 東洋経済新聞社。
- 村松岐夫 (編) [2005] 『平成バブル先送りの研究』, 東洋経済新聞社。
- 日本銀行 [1995], 「日本経済の課題と中央銀行の役割」, 日本銀行月報 1995 年 4 月号。
- 西野智彦 [2003], 『検証: 経済暗雲』, 岩波書店。
- 翁百合 [1998], 『情報開示と日本の金融システム: 市場規律・監督体制の再構築』, 東洋経済新報社。
- Okuno-Fujiwara, M. [1996], “Toward A Comparative Institutional Analysis of Government Business Relationship” in M. Aoki, H-K. Kim and M. Okuno-Fujiwara (eds.) pp.373-406.
- 小野喜也氏の HP, <http://www.inet-mitakai.com/enzetsu.html>
- 植田和男 [2005], 『ゼロ金利との闘い』, 日本経済新聞社。
- Weibull, J.W. [1995], *Evolutionary Game Theory*, MIT Press.

## 付録 A 付録: 利害調整と先送り

### A.1 社会的意思決定とファーストベスト

時間を  $t = 0, 1, \dots$  で表そう。 $t = 0$  時点で、 $D_0 (> 0)$  円の不良債権が存在し、そのまま不良債権を放置して、借り換えを繰り返すと、その残高が  $t$  期後には  $D(t)$  になるとしよう。分析の簡単化のために、以下では、不良債権が每期  $\gamma - 1 > 0$  の率で増えてゆき、 $D(t) = D_0 \gamma^t$  になる場合を考える。

この不良債権を放置すると、每期  $\alpha D(t) > 0$  円の社会的コストが発生する。この社会的コストが発生する理由としては、debt overhang のために新規投資ができない、貸し手や借り手の信用力が不足して金融市場が円滑に機能しない、などの原因を考えることができる。

また、この不良債権を  $t \geq 0$  期に処理すると、直接的な処理費用  $D(t)$  が  $t$  期にかかるとする。時間割引率を  $\rho$  とし、 $\delta = \frac{1}{1+\rho}$  とし、 $0 < \delta < 1$  だとすれば、この不良債権を  $t$  期に処理することから得られる利得を  $0$  時点で割引評価した値  $V(t)$  は、

$$\begin{aligned} V(t) &= -[\delta^t D(t) + \alpha[D(0) + \delta D(1) + \dots + \delta^{t-1} D(t-1)]] \\ &= -(\gamma\delta)^t D_0 - \frac{1 - (\gamma\delta)^t}{1 - \gamma\delta} \alpha D_0. \end{aligned}$$

である。

さて、 $t \geq 0$  時点でまだ不良債権が処理されていない場合、いつそれを処理すべきだろうか。 $T^*$  時点をこの不良債権を処理すべき時点だとすると、 $T^*$  は明らかに、次の最大化問題の解でなければならない。

$$\text{Max}_{t \geq 0} V(t) \equiv \text{Max}_{t \geq 0} -(\gamma\delta)^t D_0 - \frac{1 - (\gamma\delta)^t}{1 - \gamma\delta} \alpha D_0 \quad (3)$$

以下、この問題の最適解を、二つの場合に分けて検討しよう。

### A.1.1 $\gamma\delta \geq 1$ の場合

まず、 $\gamma\delta \geq 1$  の場合を考える。これは、不良債権が支払わなければならない市場利子率  $\frac{1}{\gamma} - 1$  が、(社会的)時間割引率  $\frac{1}{\delta} - 1$  を上回っている場合である。

この場合、処理を遅らせれば遅らせるほど、負債残高の割引価値が増大する一方、社会的コストが累増してゆくから、明らかに  $V(t)$  は  $t$  の単調増加関数となる。当然、社会的に望ましいのは、できるだけ早く不良債権を処理することであり、 $T^* = 0$  であり、 $t = 0$  時点ですぐに処理することが望ましい。

### A.1.2 $\gamma\delta < 1$ の場合

定義上、利子率は非負であり  $\gamma \geq 1$  だから、必ず  $\delta \leq \gamma\delta \leq 1$  が成立している。

さてこの場合、利子率が社会的割引率を下回っているから、時間と共に負債処理の実質価値は低下する。問題は、負債処理の実質価値低下と社会的コストの累積がもたらす処理費用の増加のバランスである。処理を  $t$  期から  $t+1$  期に先延ばしすることで、不良債権処理から得られる利得は、

$$\begin{aligned} V(t+1) - V(t) &= -[(\gamma\delta)^{t+1} - (\gamma\delta)^t]D_0 - [(1 + \dots + (\gamma\delta)^{t-1} + (\gamma\delta)^t) - (1 + \dots + (\gamma\delta)^{t-1})]\alpha D_0 \\ &= \{[1 - \gamma\delta](\gamma\delta)^t - \alpha(\gamma\delta)^t\}D_0. \end{aligned}$$

だけ変化する。いうまでもなく、もし  $V(t+1) - V(t) > 0$  なら、処理は  $t$  期よりも  $t+1$  期に延期した方がよく、逆に  $V(t+1) - V(t) < 0$  ならば、処理は伸ばさずに  $t+1$  期より  $t$  期に行うのがよい。

明らかに、

$$V(t+1) - V(t) \geq 0 \Leftrightarrow 1 - \gamma\delta > \alpha.$$

だから、以下の結論に従う。

- (a) もし  $1 - \gamma\delta > \alpha$  ならば、 $T^* = \infty$  であり、不良債権の処理は行わないことが望ましい、
  - (b) もし  $1 - \gamma\delta < \alpha$  ならば、 $T^* = 0$  であり、すぐに (つまり  $t = 0$  時点で) 処理することが望ましい、
- 以下では、説明を簡単にするために、次の仮定を置く。

仮定 1.

$$1 - \gamma\delta < \alpha \tag{4}$$

とし、 $t = 0$  時点ですぐに処理を行うことが、社会的にもっとも望ましいと考える。

## A.2 消耗戦のゲーム

### A.2.1 モデルの背景

前節のモデルに従って、二人のプレイヤー  $A, B$  が等しい持分を持つ不良債権をめぐって、次のようなゲームに直面していると考えよう。

いま、ある時点  $t$  でゲームがまだ続いているとしよう。 $t$  時点で不良債権を処理するためには、プレイヤー  $A$  と  $B$  に総額  $D(t) = \gamma^t D_0$  のコストが ( $t$  時点の時価で) 必要である。

このコストの分け合い方について、二人のプレイヤーが交渉する。もし、プレイヤー  $A$  だけが譲歩すれば、コスト負担は

$$C_A = D(t), C_B = 0$$

になり、プレイヤー  $B$  だけが譲歩すればコスト負担は

$$C_A = 0, C_B = D(t)$$

になる。プレイヤー  $A$  と  $B$  の両者が譲歩すれば、負担は法的割合に従うことになり、

$$C_A = C_B = \frac{1}{2}D(t)$$

になる。

最後に、どちらのプレイヤーも譲歩しなければ、不良債権は処理されず、先送りされる。この場合、不良債権が放置されるために、両プレイヤーは  $\frac{\alpha}{\gamma}D(t)$  だけの私人的コストを  $t$  期に負担する。先送りされると、二人のプレイヤーは翌期 ( $t+1$  期に) にもう一度同じゲームをプレイすることになるが、先送りに伴って不良債権が生み出すコストは累増する。

各期の交渉が、両プレイヤーによる同時手番での譲歩要求ゲームで行われると考えれば、ゲームは次のように記述できる。

### A.2.2 モデル

**戦略** 各プレイヤー  $i$  ( $i = A, B$ ) の戦略とは、 $t$  期の期初までに不良債権が処理されていない場合、 $t$  期に自分が譲歩する ( $s_i(t) = 0$ ) か譲歩しない ( $s_i(t) = 1$ ) かを決めておくことである。ただし以下では、 $s_i(t) = 0$  を選ぶか、または  $s_i(t) = 1$  を選ぶかを、つまり  $t$  期

に不良債権が処理されていない場合に、自分が譲歩するか自分は譲歩しないかを確率的に決めるといふ、混合戦略を許容する。また、混合戦略の確率は、問題になっているのがどの期 ( $t$ ) であるかにより依存することを仮定する。

具体的には、まだ不良債権が処理されていない場合、 $t$  期に  $i$  が譲歩せず  $s_i(t) = 1$  をとる確率を  $p_i(t) \in [0, 1]$  で表し、譲歩して  $s_i(t) = 0$  をとる確率を  $1 - p_i(t)$  で表す。確率的に行動を記述する場合、 $p_i(t) = 1$  が確実な行動  $s_i(t) = 1$  に、 $p_i(t) = 0$  が確実な行動  $s_i(t) = 0$  に対応する。

プレイヤー  $i$  の戦略とは、各期ごとに (その期までに不良債権が処理されていない場合)、自分がどんな行動をとるかをあらかじめ決めておくこと、つまり  $p_i(t)$  という関数形を決めておくことである。

**利得** 各プレイヤーの discount factor も、 $\delta \in (0, 1)$  で表されるとしよう。まず、 $t \geq 0$  期の期初まで不良債権が処理されておらず、その価値が  $0$  期で評価して  $\delta^t D(t) = (\gamma\delta)^t D_0$  になっている場合を考える。この期にどちらかのプレイヤーが譲歩した ( $s_i(t) = 0$  を選んだ) 場合に各プレイヤー  $i$  が得る利得は、 $0$  時点で評価して、次の三つ ( $B(t), L(t), F(t)$ ) に大別できる。

- 両者が譲歩し  $s_A = s_B = 0$ 、 $t$  期に法的処理がなされる。このとき、両者が得る利得は同じだから、それを  $B(t)$  で表す。
- 相手が譲歩しないのに、自分が譲歩する。いわば自分が先導者 (leader) になるわけであり、このときの自分の利得を  $L(t)$  で表す。
- 自分が譲歩しないのに相手が譲歩する。自分は追随者になるわけだから、このときの自分の利得を  $F(t)$  で表す。

定義によって、これらの利得は (すでにその時点ではサックしているコスト  $\frac{1-\delta^t}{1-\delta} \frac{\alpha}{2} D_0$  を加えて) 次のように表すことができる。

$$\begin{aligned} F(t) &= -\frac{1 - (\gamma\delta)^t}{1 - \gamma\delta} \frac{\alpha}{2} D_0, \\ L(t) &= -\frac{1 - (\gamma\delta)^t}{1 - \gamma\delta} \frac{\alpha}{2} D_0 - (\gamma\delta)^t D_0 \\ &= F(t) - (\gamma\delta)^t D_0, \\ B(t) &= -\frac{1 - (\gamma\delta)^t}{1 - \gamma\delta} \frac{\alpha}{2} D_0 - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^t D_0 \\ &= F(t) - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^t D_0. \end{aligned}$$

となる。

以下、

仮定 2.

$$L(n) > B(n+1) \Leftrightarrow 2 - \gamma\delta < \alpha \quad (5)$$

が成り立つと仮定する。この条件を満たさない場合、部分ゲームが囚人のジレンマとなり、標準的な消耗戦ゲームにならなくなるからである。

### A.3 期限付き交渉の均衡

以下、仮定 2 が成立し、この不良債権を即座に処理することが社会的に望ましいが消耗戦ゲームが生じると仮定しよう。このとき、このゲームに、 $t=n$  まではゲームが行われるが、もし、交渉が  $t=n+1$  にもつれ込んだ場合には、法的処理が行われるというルールを考える。以下、後方帰納法 (Backward Induction) で均衡を考察する。なお、 $t_1$  期には確率的に行動し、 $t_2$  期には非確率的に行動するという戦略による均衡も考えられるが、ここでは常に確率的に行動する均衡と常に非確率的に行動する均衡のみをそれぞれ考えよう。

#### A.3.1 純粋戦略均衡

ここでは定常的な均衡のみ考える。この均衡は、

$$(1) p_A(t) = 1 \text{ and } p_B(t) = 0, \forall t \geq 0,$$

$$(2) p_A(t) = 0 \text{ and } p_B(t) = 1, \forall t \geq 0.$$

のどちらかとして表される。

前者の場合、 $t = 0$  期にプレイヤー  $B$  が譲歩してしまい、 $B$  の全額負担の下で不良債権が処理されるため、 $A$  は処理コストを一切負担しないですむ。このとき、 $B$  の負担は  $D_0 > 0$  になる。それにもかかわらず  $B$  が譲歩するのは、 $A$  は最後まで譲歩しないと考えるため、自分も譲歩しないと処理が先送りされ、每期  $\alpha D(t) > 0$  の損失をこうむるからである。この負担額を最小化するためには、 $B$  はできるだけ早く、つまり  $t = 0$  期に譲歩するのが最適になるのである。

なお、非定常な均衡も複数存在するが、最初の期にどちらかが譲歩することには変わりがない。

#### A.3.2 混合戦略均衡

もう一つの均衡は、混合戦略均衡である。ゲームは二人のプレイヤーにとって対称的だから、両プレイヤーが同じ戦略を選ぶような、つまり  $p_A(t) = p_B(t) > 0$  for all  $t \geq 0$  となるような対称均衡が存在する。この対称均衡における ( $t$  時点で両プレイヤー  $A$  と  $B$  が

共に採用する) 混合戦略を  $\hat{p}(t)$  とする。混合戦略が均衡になるための条件である、

•  $t$  時点で、譲歩しても譲歩しなくても得られる期待利得が等しいはずだ、という性質を使って、均衡を分析しよう。

$t = n$  のとき

$t = n$  で譲歩した ( $s_i(n) = 0$  の) 場合の期待利得 このとき、相手も譲歩すれば法的処理が行われ、

$$B(n) = F(n) - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^n D_0$$

の利得が得られる。他方、相手が譲歩しなければ、処理費用は全額自分の負担になり、利得は

$$L(n) = F(n) - (\gamma\delta)^n D_0$$

になる。相手は確率  $1 - \hat{p}(n)$  でしか譲歩しないのだから、自分が獲得できる期待利得  $E[V(n)|s_i(n) = 0]$  は、

$$\begin{aligned} E[V(n)|s_i(n) = 0] &= F(n) - \frac{1}{2}[1 - \hat{p}(n)](\gamma\delta)^n D_0 - \hat{p}(n)(\gamma\delta)^n D_0 \\ &= F(n) - \frac{1}{2}[1 + \hat{p}(n)](\gamma\delta)^n D_0. \end{aligned}$$

になる。

$t = n$  で譲歩しない ( $s_i(n) = 1$  の) 場合の期待利得 次に、 $t = n$  期に譲歩しない場合を考える。この場合、相手が  $t = n$  に譲歩する場合には、処理費用は相手がすべて持つから、自分の利得は

$$F(n)$$

になる。しかし相手も譲歩しなければ、処理は先送りされ、翌期に法的処理が強制されることになり、利得は

$$L(n) = F(n+1) - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^{n+1} D_0$$

になる。相手は確率  $1 - \hat{p}(n)$  でしか譲歩しないのだから、自分が獲得できる期待利得  $E[V(n)|s_i(n) = 1]$  は、

$$E[V(n)|s_i(n) = 1] = (1 - \hat{p}(n))F(n) + \hat{p}(n)(F(n+1) - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^{n+1} D_0)$$

である。

均衡戦略 もしどちらの場合にも得られる期待利得が等しいならば、

$$\begin{aligned} E[V(n)|s_i(n) = 0] &= E[V(n)|s_i(n) = 1] \\ &\Leftrightarrow \\ -\frac{1}{2}[1 + \hat{p}(n)](\gamma\delta)^n D_0 &= \hat{p}(n)(F(n+1) - F(n)) - \frac{1}{2}\hat{p}(n)(\gamma\delta)^{n+1} D_0 \\ &\Leftrightarrow \\ 1 + \hat{p}(n) &= \hat{p}(n)(\gamma\delta + \alpha) \\ &\Leftrightarrow \\ \hat{p}(n) &= \frac{-1}{1 - \gamma\delta - \alpha} \end{aligned}$$

となる。

$t < n$  のとき  $\hat{p}(t)$  と  $\hat{p}(t+1)$  の関係を考える。

混合戦略が最適になるのは、今期の交渉で譲歩すること ( $s_i(t) = 0$  を選ぶこと) も、 $t$  期には譲歩しないで翌期に譲歩すること ( $s_i(t) = 0$  and  $s_i(t+1) = 1$  を選ぶこと) も、同一の期待利得を与えるはずである。そこで、まず  $t$  期の交渉で譲歩した場合に得られる期待利得を計算してみよう。

譲歩した ( $s_i(t) = 0$  の) 場合の期待利得 このとき、相手も譲歩すれば、法的処理が行われ、

$$B(t) = F(t) - (1/2)(\gamma\delta)^t D_0.$$

の利得が得られる。他方、相手が譲歩しなければ、処理費用は全額自分の負担になり、利得は

$$L(t) = F(t) - (\gamma\delta)^t D_0.$$

になる。相手は確率  $1 - p(t)$  でしか譲歩しないのだから、自分が獲得できる期待利得  $E[V(t)|s_i(t) = 0]$  は、

$$\begin{aligned} E[V(t)|s_i(t) = 0] &= [1 - p(t)][F(t) - \frac{1}{2}(\gamma\delta)^t D_0] + p(t)[F(t) - (\gamma\delta)^t D_0] \\ &= F(t) - \frac{1}{2}[1 + p(t)](\gamma\delta)^t D_0. \end{aligned}$$

になる。

譲歩しない ( $s_i(t) = 1$  かつ  $s_i(t+1) = 0$  の) 場合の期待利得 逆に、 $t$  期に譲歩しないで  $t+1$  期に譲歩する場合はどうだろうか? このとき、相手が  $t$  期に譲歩すれば、処理費用は相手がすべて持ち、自分の利得は  $F(t) = -\frac{1-(\gamma\delta)^t}{1-\gamma\delta} \frac{\alpha}{2} D_0$  になる。しかし相手が譲歩しなければ、処理は先送りされ、翌期に改めて交渉が行われることになる。翌期には自分は譲歩する ( $s_i(t+1) = 0$ ) のだから、その結果得られる期待利得は ( $0$  期で評価して)  $E[V(t+1)|s_i(t+1) = 0]$  である。

つまり、譲歩しない場合に得られる期待利得  $E[V(t)|s_i(t) = 1]$  は、

$$\begin{aligned} E[V(t)|s_i(t) = 1] &= [1 - p(t)]F(t) + p(t)E[V(t+1)|s_i(t+1) = 0] \\ &= [1 - p(t)]F(t) + p(t)\{F(t+1) - \frac{1}{2}[1 + p(t+1)](\gamma\delta)^{t+1}D_0\}. \end{aligned}$$

になる。

**最適戦略と期待利得**  $0 < p(t) < 1$  が最適戦略になっているのだから、すべての  $t \geq 0$  について

$$\begin{aligned} E[V(t)|s_i(t) = 0] &= E[V(t)|s_i(t) = 1] \\ &\Leftrightarrow \\ F(t) - \frac{1}{2}[1 + p(t)](\gamma\delta)^t D_0 &= [1 - p(t)]F(t) + p(t)\{F(t+1) - (\gamma\delta)^t \frac{\alpha}{2} D_0 - \frac{1}{2}[1 + p(t+1)](\gamma\delta)^{t+1} D_0\} \\ &\Leftrightarrow \\ \frac{1}{2}\{p(t)[1 + p(t+1)]\gamma\delta - [1 + p(t)]\}(\gamma\delta)^t D_0 + \frac{1}{2}p(t)(\gamma\delta)^t \alpha D_0 &= 0 \\ &\Leftrightarrow \\ p(t)[1 + p(t+1)]\gamma\delta - [1 + p(t)] + \alpha p(t) &= 0 \\ &\Leftrightarrow \\ \gamma\delta p(t)p(t+1) - [1 - \gamma\delta - \alpha]p(t) - 1 &= 0. \end{aligned} \tag{6}$$

が成立しなければならない。

よって、 $\gamma\delta \hat{p}(t)\hat{p}(t+1) - [1 - \gamma\delta - \alpha]\hat{p}(t) - 1 = 0$ . を漸化式として解けば、 $\hat{p}(n-1), \hat{p}(n-2), \dots, \hat{p}(0)$  が順次求まる。

## A.4 期限のない消耗戦ゲーム

次に期限のない消耗戦ゲームを考える。このとき、少なくとも次の二つのタイプのサブゲーム完全均衡があることを確かめられる。

### A.4.1 純粋戦略均衡

第一は、純粋戦略均衡である。この均衡は、

$$(1) p_A(t) = 1 \text{ and } p_B(t) = 0, \forall t \geq 0,$$

$$(2) p_A(t) = 0 \text{ and } p_B(t) = 1, \forall t \geq 0.$$

のどちらかとして表される。

前者の場合、 $t = 0$  期にプレイヤー  $B$  が譲歩してしまい、 $B$  の全額負担の下で不良債権が処理されるため、 $A$  は処理コストを一切負担しないですむ。このとき、 $B$  の負担は  $D_0 > 0$  になる。それにもかかわらず  $B$  が譲歩するのは、 $A$  は未来永劫決して譲歩しないと考えているため、自分も譲歩しないと処理が先送りされ、每期  $\alpha D(t) > 0$  の損失をこうむるからである。この負担額を最小化するためには、 $B$  はできるだけ早く、つまり  $t = 0$  期に譲歩するのが最適になるのである。

### A.4.2 混合戦略均衡

さて、 $0$  期の不良債権額  $D_0$  が与えられているとき、もし  $t \geq 0$  期にまだ不良債権の処理が終わっていないとすると、各プレイヤーはどんな混合戦略 ( $0 < p(t) < 1$  for all  $t \geq 0$ ) を選択することが最適になるのかを考える。

(6) 式は、ここでも成り立つので、 $\gamma\delta p(t)p(t+1) - [1 - \gamma\delta - \alpha]p(t) - 1 = 0$ . が成り立つ。

まず、ここで、非定常的な混合戦略均衡が存在しないことを示す。もし、非定常的な混合戦略均衡が存在するのならば、 $\gamma\delta p(t)p(t+1) - [1 - \gamma\delta - \alpha]p(t) - 1 = 0$ . を漸化式とする数列  $p(1), p(2), \dots$  の要素  $p(t)$  は、全て  $0 < p(t) < 1$  を満たさなくてはならない。しかし、 $p(1) \neq p(2)$  ならば、ある十分大きな  $t$  に対して、 $p(t) < 0$  または  $p(t) > 1$  となるので、非定常的な混合戦略均衡は存在しない。

**定常解** :  $p(t) = p$  for all  $t \geq 0$  の場合 もし  $p(t) = p$  for all  $t \geq 0$  を満たす定常解が存在するとすれば、(6) 式から、

$$f(p) \equiv \gamma\delta p^2 - [1 - \gamma\delta - \alpha]p - 1 = 0$$

が閉区間  $[0, 1]$  上で実数解を持たなければならない。

仮定 2 より、

$$1 - \gamma\delta < \frac{\alpha}{2} \tag{7}$$

なので、 $f(0) = -1 < 0$  かつ、 $f(1) = -2(1 - \gamma\delta) + \alpha > 0$  となり、 $f(p) = 0$  を満たす実数解  $p^*(\alpha, \gamma\delta) \in (0, 1)$  が存在する。また、明らかにこの解は、

$$p^*(\alpha, \gamma\delta) = \frac{1 - \gamma\delta - \alpha + \sqrt{(1 - \gamma\delta - \alpha)^2 + 4\gamma\delta}}{2\gamma\delta}$$

と表すことができる。

#### A.4.3 定常混合戦略均衡の性質

さて、 $p \in [0, 1]$  上では、 $\frac{\partial f(p)}{\partial \alpha} = p > 0$  かつ  $\frac{\partial f(p)}{\partial (\gamma\delta)} = p^2 + p > 0$  が成立するから、

$$\frac{\partial p^*(\alpha, \gamma\delta)}{\partial \alpha} < 0 \text{ and } \frac{\partial p^*(\alpha, \gamma\delta)}{\partial (\gamma\delta)} < 0.$$

が成立する。つまり、不良債権を放置することがもたらす私的コスト  $\alpha$  が大きければ大きいほど、また、不良債権の成長率  $\gamma\delta$  が高ければ高いほど、 $p^*$  の値が小さくなり、処理交渉で譲歩する、つまり不良債権が早期に処理される確率が高くなる。

とはいえ、(7) 式が満たされているならば、(5) 式も満たされているはずであり、社会的に望ましいのは、即座に ( $t = 0$  期に) 不良債権を処理することである。それにもかかわらず、 $t = 0$  期に不良債権が処理される確率は  $1 - (p^*)^2$  であり、 $(p^*)^2 > 0$  の確率で処理は次期に先送りされる。

このため、実際に不良債権が処理される時期の期待値は、

$$\begin{aligned} E[t|s_i(t) = 0 \text{ for either } i = A \text{ or } i = B] \\ &= (1 - p^{*2}) \times 0 + p^{*2}(1 - p^{*2}) \times 1 + \dots + p^{*2t}(1 - p^{*2}) \times t + \dots \\ &= \frac{p^{*2}}{1 - p^{*2}} \end{aligned}$$

になる。

#### A.5 利得表と確率の関係

さて、期限付きゲームで出てくる  $\hat{p}(t)$  と期限のないゲームで出てくる  $p^*$  の関係はどうなっているのだろうか。まず、

$$\begin{aligned} f(\hat{p}(n)) &= \frac{\gamma\delta}{(1 - \gamma\delta - \alpha)^2} + \frac{1 - \gamma\delta - \alpha}{1 - \gamma\delta - \alpha} - 1 \\ &= \frac{\gamma\delta}{(1 - \gamma\delta - \alpha)^2} > 0. \end{aligned}$$

したがって、 $\hat{p}(n) > p^*(\alpha, \gamma\delta)$  となる。

また、この結果から、 $\hat{p}(n - k) < p^*(\alpha, \gamma\delta) < \hat{p}(n - l)$  ( $k$  は奇数、 $l$  は 0 を含む偶数) がいえる。なお、数列  $\hat{p}(n), \hat{p}(n - 1), \dots$  は、だんだん  $p^*(\alpha, \gamma\delta)$  に近づいていく。

なぜ、 $p^*(\alpha, \gamma\delta) < \hat{p}(t)$  ( $t$  は整数) とならずに、 $\hat{p}(n - k) < p^*(\alpha, \gamma\delta) < \hat{p}(n - l)$  ( $k$  は奇数、 $l$  は 0 を含む偶数) になるのかは、以下のように利得表を書いてみれば分かる。

	譲歩する	譲歩しない
譲歩する	$F(t) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^t$ $F(t) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^t$	$F(t)$ $F(t) - D_0(\gamma\delta)^t$
譲歩しない	$F(t) - D_0(\gamma\delta)^t$ $F(t)$	$F(t + 1) - \frac{1}{2}D_0(1 + p(t + 1))(\gamma\delta)^{t+1}$ $F(t + 1) - \frac{1}{2}D_0(1 + p(t + 1))(\gamma\delta)^{t+1}$

表 4 無期限消耗戦ゲームの利得表

いずれの利得表もチキンゲームの条件を満たしているが、表 4 の利得表は、無期限の場合、定常状態における利得表であり、表 5 の利得表は、 $t = n$  までは消耗戦と同じゲームが行われるが、もし交渉が  $t = n + 1$  にもつれ込んだ場合には、法的処理が行われるというゲームにおける、 $t = n$  のときの利得表である。(譲歩しない, 譲歩しない) のときを除き、利得の構造は一致している上に、 $F(t + 1) - \frac{1}{2}D_0(1 + p(t + 1))(\gamma\delta)^{t+1} < F(t + 1) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^{t+1}$  つまり、両者とも譲歩しないときの期待利得が、期限無し交渉の定常状態の時と次の期に法的処理が行われる時では、後者の方が高くなるので、定常状態より譲歩しない確率が上がる、すなわち、 $\hat{p}(n) > p^*(\alpha, \gamma\delta)$  となる。

次に  $t < n$  のときであるが、利得表は、以下のようになる。

	譲歩する	譲歩しない
譲歩する	$F(n) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^n$ $F(n) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^n$	$F(n)$ $F(n) - D_0(\gamma\delta)^n$
譲歩しない	$F(n) - D_0(\gamma\delta)^n$ $F(n)$	$F(n+1) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^{n+1}$ $F(n+1) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^{n+1}$

表5 期限付き消耗戦ゲームの利得表 ( $t = n$  のとき)

	譲歩する	譲歩しない
譲歩する	$F(t) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^t$ $F(t) - \frac{1}{2}D_0(\gamma\delta)^t$	$F(t)$ $F(t) - D_0(\gamma\delta)^t$
譲歩しない	$F(t) - D_0(\gamma\delta)^t$ $F(t)$	$F(t+1) - \frac{1}{2}D_0(1 + \hat{p}(t+1))(\gamma\delta)^{t+1}$ $F(t+1) - \frac{1}{2}D_0(1 + \hat{p}(t+1))(\gamma\delta)^{t+1}$

表6 期限付き消耗戦ゲームの利得表 ( $t < n$  のとき)

利得表は基本的に表4と同じであるが、(譲歩しない, 譲歩しない)の場合の確率のみが異なっている。 $\hat{p}(t+1) > p^*(\alpha, \gamma\delta)$  の場合は、譲歩しないときの利得は期限無し交渉の定常状態の時に比べて低くなり、 $t$  期に譲歩しない確率を期限無し交渉の定常状態の時より下げて、混合戦略均衡が存在するように調整する。つまり、 $\hat{p}(t) < p^*(\alpha, \gamma\delta)$  となる。逆に  $\hat{p}(t+1) < p^*(\alpha, \gamma\delta)$  のとき、譲歩しないときの利得は期限無し交渉の定常状態の時に比べて高くなり、 $t$  期に譲歩しない確率を期限無し交渉の定常状態の時より上げて、混合戦略均衡が存在するように調整する。つまり、 $\hat{p}(t) > p^*(\alpha, \gamma\delta)$  となる。

従って、 $\hat{p}(n-k) < p^*(\alpha, \gamma\delta) < \hat{p}(n-l)$  ( $k$  は奇数、 $l$  は0を含む偶数)となる。

このように、消耗戦ゲームで得られる利得は、法的処理の場合に比べてきわめて低くなり、適切な処理をした場合に比べて、先送りのために大きな社会的な損失が生まれることになる。そして、期限付きであっても、各期に処理する確率が無期限の場合に比べて高いとは限らないことから、厳格な期限が設けられていたとしても、先送りが生じるといえる。