

【翻 訳】

財政と財政政策*

加 藤 将 貴

目 次

- 12 はじめに（原著 第12章）
 - 12.1 政府予算の恒等式
 - 12.2 Ricardo 等価定理
 - 12.3 課税平準化
 - 12.4 政府債務の政治経済学
 - 12.5 負債による資金調達と債務免除
 - 12.5.1 過剰債務 (*Debt overhang*)
 - 12.5.2 内在性調整努力 (*Endogeneous adjustment efforts*)

注

はじめに¹⁾

財政政策は政府の歳入・歳出の取り扱いに関するものである。典型的には、歳出が歳入を超過した場合、歳入と歳出の不均衡が生じる。それは財政赤字 (*budget deficit*) とよばれる。財政赤字は年単位で測定され、通常、対 GDP 比で表される。累積財政赤字は政府債務 (*government debt*) を構成する。これは任意の時点で測定が可能なストック変数で、やはり対 GDP 比で表される。

12.1 政府予算の恒等式

ある t 時点における政府予算の恒等式は、左辺に支出、右辺を資金調達の源泉として、次式のように表される。

$$G_t + r_t D_t \equiv T_t + \Delta D_t + \Delta M_t \quad (12.1)$$

この式において、 G_t は期間 t における政府支出であり、 $r_t D_t$ は政府債務残高 D_t に実質利率 r_t を乗じたものである。一方、 T_t は税収の総額、 $\Delta D_t = D_{t+1} - D_t$ は政府債務残高の変化、そして ΔM_t は政府の赤字を補填するためのマネーストックの変化である。

支出面から議論をはじめると、それは単純に政府支出や利子の支払いで構成されている。債務が大きくなれば、利払いは総支出のなかで大きな割合を占めることになるだろう。右辺において、政府支出の主要な部分は税収 T_t で賄われるべきであるが、これは支出をカバーする上で十分とはいえない。そのため政府はしばしば財政赤字に陥り、そのことは政府債務を増加させる、すなわち $\Delta D_t > 0$ となる。無責任な政府であれば、貨幣の印刷によって赤字を補填しようとする場合もある。つまり、政府に渡す新しい貨幣を印刷するよう、中央銀行に注文する。先進国ではそれはめったに起こらないことを考慮して、ここからは $\Delta M_t = 0$ を仮定する²⁾。

(12.1)式を書き換えると、政府の財政赤字の動学が次式のように得られる。

$$\Delta D_t \equiv (G_t - T_t) + r_t D_t$$

括弧内はしばしば、基礎的財政収支の赤字 (*primary deficit*)とよばれる。財政赤字は $\Delta D_t > 0$ を意味する一方、財政黒字は債務残高の減少、すなわち $\Delta D_t < 0$ を意味する。多額の債務（したがって大きな利払い）を抱える国は、たとえ基礎的財政収支がそれなりに黒字であっても ($G_t - T_t < 0$)、そのことは債務を縮小するには十分ではないことに注意しよう。

財政赤字は典型的には、政府が発行する国債 (*bonds*)によって賄われる。それは家計に販売され、所有者には毎年 r_t の金利が支払われる。もし負債が全て国債で賄われた場合は、 D_t は発行済み国債残高の総価値と等しくなる。

長期的には、政府の収入と支出は一致しなければならないと、しばしば仮定される。それゆえ長期的に「持続可能な」財政政策は、次式を満たさなければならない。

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{G_t}{(1+r_t)^t} + D_0 \leq \sum_{t=1}^{\infty} \frac{T_t}{(1+r_t)^t} \quad (12.2)$$

ここで r_t は以前と同様、実質利子率である。いいかえれば、無限の時間的視野にわたる、将来の政府支出フローの現在価値、およびある初期負債水準 D_0 の合計は、将来の全ての税収フローの現在価値を超えてはならない。以下ではこの異時点間の予算制約に立ち戻るであろう。

12.2 Ricardo 等価定理

財政赤字は、増税によって賄われるべきか、それとも国債によるべきであろうか。これは、Barro (1974) の先駆的な Ricardo 等価定理 (*Ricardian equivalence*) の論文における中心的な課題である。これからみるように、このモデルは、考え方が消費の恒常所得仮説に似たモデルである。

Ricardo 等価定理の分析は、無限に生きる代表的家計の、異時点間の予算制約という仮定から始まる。

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+r_t)^t} \leq d_0 + \sum_{t=1}^{\infty} \frac{y_t - \tau_t}{(1+r_t)^t} \quad (12.3)$$

生涯消費支出の現在価値は、可処分所得（労働所得 y_t から所得税 τ_t を引いたもの）の、無限の将来にわたるフローの現在価値と、初期負債残高 d_0 の合計を超えてはならない。もし経済が L 人の同等の個人で構成されているのであれば、(12.3) 式の個人の制約は、 $C_t = c_t L$ 、 $D_0 = d_0 L$ 、 $Y_t = y_t L$ 、そして $T_t = \tau_t L$ という形で表すことができる。

(12.2) 式が等式で成り立つ場合、 $\sum_{t=1}^{\infty} T_t / (1+r_t)^t = \sum_{t=1}^{\infty} G_t / (1+r_t)^t + D_0$ となることがわかる。これを (12.3) 式に代入すると次のようになる。

$$\sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+r_t)^t} \leq \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Y_t}{(1+r_t)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{G_t}{(1+r_t)^t}$$

このようにして、家計の予算制約を政府支出の現在価値の関数として表すことができる。注意すべき重要なことは、上式に課税の時間経路が入っていないことである。そのため、財政赤字を国債で賄うか、それとも増税で賄うかは、家計にとっては大きな問題ではない。このことはまさに Ricardo 等価定理の結論である。長期的には、政府支出の大きさのみが消費にとって重要であるといえる。

この結果からわかることは、家計は国債を純資産として評価しないということである。次の例を考えよう。ある時点 t において、政府には負債が無く、予算は均衡しているものとする。そこで政府が租税 T_t の減税を選択したとしよう。すると G_t は以前と同じであるものの、いまや $G_t > T_t$ となり、そのため負債が累積する。政府はこの赤字を、家計に国債を販売することによって賄う。こうした減税による可処分所得の増加は、消費を増加させるだろうか。Ricardo 等価定理によれば、そうはならないといえる。なぜなら家計は、長期的な予算制約が (12.2) 式になることを認識しているからである。どこかの時点において、政府が再び増税することで、制約を再び満たす必要が出てくると考えられる。したがって一時的な減税による可処分所得の増加は、将来の増税のために貯蓄されることになる。

この意味では、Ricardo 等価定理は PIH モデルから得られる結論と非常によく似ている。しかし伝統的な Keynesian の主張によれば、国債発行による資金調達増加は、消費を増加させるであろう。なぜならばそれは家計に一時的に高い可処分所得をもたらすからである。かくして以前に述べたように、伝統的な Keynesian と、合理的でフォワード・ルッキングな家計の間では、予測された政府の政策の効果をどうみるかに関して、実質的に大きな違いがある。

Ricardo 等価定理は、マクロ経済学においてもっともよく議論されてきた理論の一つである。Barro の仮説に対しては、数多くの反論が唱えられてき

た。例えば、Barro の仮説では（PIH モデルと同様に）、個人が全く流動的制約に直面せず、何の困難もなく常に貯蓄や借入を行うことができることが仮定されている。第2の反論は、個々の家計が（12.3）式のような無限期間の予算制約に応じて行動しそうにないことである。むしろ、（限られた寿命をもつ）1つの世代は、実際には中期的な拡張的財政政策に反応する可能性が高いと考えられる。なぜなら彼らが将来世代のことを考慮して完全に利他的に行動するとは、考えにくいからである。実証分析の結果もまた、Ricardo 等価定理の結論からは大きく異なるように思われる³⁾。

12.3 課税平準化

上述の Ricardo 等価定理の分析は、外生的に設定された租税と政府支出に反応する、家計に焦点を合わせたものである。しかし、政府が財政赤字や黒字についての意志決定を行うとき、何がそれを決めるのであろうか。標準的なミクロ経済理論では、租税はしばしば、厚生損失をとともなう死荷重と関係することが分かっている。この節では Barro（1979）に沿って、次のことが仮定される。すなわち、慈悲深い社会計画者（ソーシャル・プランナー）が存在し、その社会計画者は課税による歪みを最小化することを目的とする。その一方で、異時点間の予算制約はそのまま保持される。

今までのように、このモデルでも政府支出 G_t は外生的であると仮定しよう。この経済では課税は次式に等しい歪曲費用をもたらす。

$$Z_t = Y_t z \left(\frac{T_t}{Y_t} \right), \quad z' \left(\frac{T_t}{Y_t} \right) > 0, \quad z'' \left(\frac{T_t}{Y_t} \right) > 0 \quad (12.4)$$

(12.4) 式では次のことが仮定されている。すなわち、課税の歪曲費用とは、租税の GDP 比 T_t/Y_t （租税比率）の増加関数であり、その凸関数である。ここで租税の GDP 比とは、租税を一般的な経済の大きさ Y_t で測ったものである。 z 関数は課税が生み出す様々な異なる歪みを集約している。しかしこの歪みの正確な源泉については、 z 関数は何の情報ももたらさない。こ

の設定においては、課税されないことは歪みがゼロであることを意味する。すなわち $z(0) = 0$ である。

政府が直面する異時点間の予算制約は、以前と同じように (12.2) 式で与えられている。それゆえ、最適化問題は次のようになる。

$$\begin{aligned} \min_{T_t, T_{t+1}, \dots} \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Y_t}{(1+r_t)^t} z\left(\frac{T_t}{Y_t}\right) \\ \text{subject to } \sum_{t=1}^{\infty} \frac{T_t}{(1+r_t)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{G_t}{(1+r_t)^t} + D_0 \end{aligned}$$

PIH のときと同じように、この問題の 1 階の条件からは、一種の Euler 方程式、 $z'\left(\frac{T_t^*}{Y_t}\right) = z'\left(\frac{T_{t+1}^*}{Y_{t+1}}\right)$ が得られる。これは最適状態において次式が成り立つことを意味する。

$$\frac{T_t^*}{Y_t} = \frac{T_{t+1}^*}{Y_{t+1}}$$

換言すれば、租税の GDP 比が時間を通じて平準化されているとき、歪曲費用は最小化される。これが課税の平準化 (*tax smoothing*) である。その基本的な考え方は消費の平準化のときと同じである。

このモデルを拡張して不確実性を組み込むことは容易である。(Hall のランダムウォーク・モデルのときと同じく) z 関数が 2 次式であれば、次のようになる。

$$\frac{T_t^*}{Y_t} = E_t\left(\frac{T_{t+1}^*}{Y_{t+1}}\right)$$

かくして租税の GDP 比はランダムウォークに従うことになる。このことから次のことが分かる。すなわちどの時点においても、政府は期待される将来の歳入についての入手可能なあらゆる情報を考慮に入れて、現在の T_t/Y_t の水準を設定するのであり、そのため、現在の T_t/Y_t は将来の全ての租税比率と等しくなると期待される。そしてランダムな新しい情報がなければ、この状況が変化することはない。

12.4 政府債務の政治経済学

以上の租税平準化モデルにおいては、租税政策は課税による歪曲効果の最小化を目的とする、慈善的な政府によって決定される。なおこのモデルは、財政赤字の動学についてはあまり多くの示唆を与えない。無限の時間的視野にわたれば、総税収の現在価値は政府支出の現在価値に等しくなるであろう。しかし、それぞれの期間においては不均衡が存在する可能性がある。しかしながら、慈善的な政府は遅かれ早かれこの不均衡を是正するであろう。

各国の財政政策の、あまり楽観的でない観察者であればおそらく、多くの政府の財政赤字と負債の水準は、長期的には維持可能ではなく、潜在的な将来所得についての期待を合理的に反映できないと主張するであろう。例えば、世界の幾つかの国は GDP の 100% を超える累積政府債務を持っており、それと同時に今後の経済の見通しも暗いものである。歴史的には、幾つかの国がさらに進んで「破綻」しており、そして負債の返済を取り止めるか、あるいは広く返済計画の変更を余儀なくされたことはよく知られている⁴⁾。それゆえ、しばしば長期の財政政策は、政府の失敗として特徴付けられてきた。

このような失敗の潜在的な原因は、政治システムそのものにある。Alesina and Tabellini (1990) はその有名なモデルにおいて、次のように議論している。すなわち、公共財について異なる選好をもつ 2 つの政党が、政権をめぐる争う民主政治を想定する。与党は政権の座にあるときは戦略的に「過剰支出」を行うかもしれない。なぜなら次期に政権を獲得すべきである野党の財政上の選択肢を縛るためである。政府債務がこのように戦略的に使用される結果として、財政政策における赤字バイアス (*deficit bias*) が生じる。そしてこのことは社会的な観点からは非効率性をもたらす。

2 つの政党が存在する国家を考え、それぞれの政党を左派 (L)、右派 (R) とよぶことにしよう。2 つの政党は課税水準についての意見は同じである

が、増税分をどのように使うかについては意見が異なっている。左派政党は増税分を公共財 $g_t^L \geq 0$ のみに使うことを望む。ここで t は問題となる期間を表す。その一方で、右派政党は異なる公共財 g_t^R に使うことを望む。ここでは例えば g_t^L は総合的な医療給付、 g_t^R は国防費であると考えてよいだろう。この単純化された環境では、第1期と第2期の2つの期間だけが存在する。第1期においてどちらが与党であるかは与件であり、そして第2期の初めには選挙が行われる。右派政党がこの選挙で勝つ場合、第2期に政権を担うと予想される。その確率は外生的に与えられており、 $p \in [0, 1]$ である。従って左派政党が選挙に勝つ勝率は $1-p$ である。

右派と左派の効用関数は、各々が第1期に与党である場合は、それぞれ次のようになる。

$$V^R = u(g_1^R) + \beta[\rho u(g_2^R) + (1-\rho)u(g_2^L)]$$

$$V^L = v(g_1^L) + \beta[(1-\rho)v(g_2^L) + \rho v(g_2^R)] \quad (12.5)$$

瞬時的効用関数 $u(g_t^R)$ と $v(g_t^L)$ は、通常の特性である $u'(g_t^R), v'(g_t^L) > 0$ および、 $u''(g_t^R), v''(g_t^L) < 0$ を満たしている。 $u(g_t^L) = v(g_t^R) = 0$ であることにも注意しよう。すなわち、もし異なる政党が選挙に勝ち、その政党が好む公共財を供給するならば、敗れた政党には効用が生じないと仮定される。 $\beta \leq 1$ は通常的时间割引率である。

この国家は2期間にわたって、外生的な1人あたり所得フローを $y_1, y_2 > 0$ だけ稼得する。ここで $y_2 \geq y_1$ を仮定する。所得税率は $\tau < 1$ である。それゆえ異時点での政府収入のフローは τy_1 および τy_2 となる。政府は最初はいかなる負債も負わない。しかしながら第1期において、政権を担う政府は d に等しい債務を負うであろう。そしてその債務は第2期には完全に返済しなければならない。これらの条件は、政権を担う政党 $j = R, L$ の予算制約が、次のようになることを意味する。

$$g_1^j = \tau y_1 + d$$

$$g_2^j = \tau y_2 - d \quad (12.6)$$

かくして第1期に政権を担う政党は、(12.6)式の制約のもとで(12.5)式の最大化を行う。関心の対象となる選択変数は、第1期に選ばれる負債水準 d である。負債の最適水準は、(12.6)式を効用関数に代入し、 d について最大化することで得られる。

例えば右派政党が第1期において与党であると仮定しよう。すると政府の最適化問題は次のようになる。

$$\max_d u(\tau y_1 + d) + \beta \rho u(\tau y_2 - d)$$

この問題の1階の条件は次のようになる。

$$\frac{\partial V^R}{\partial d} = u'(\tau y_1 + d) - \beta \rho u'(\tau y_2 - d) = 0$$

この一般的な効用関数の場合、通常は明示的な解を得られない。ただし陰関数の微分を用いて、比較静学を行うことは可能である。

明示的な解を得るため、対数型の効用である $u(g_t^R) = \ln g_t^R$ および、 $u(g_t^L) = \ln g_t^L$ を仮定しよう。この場合は1階の条件より、次式が成り立つことが分かる。

$$\frac{1}{\tau y_1 + d} = \frac{\beta \rho}{\tau y_2 - d}$$

この式を変形すれば、最適な政府債務の水準が得られる。

$$d^* = \frac{t(y_2 - \beta \rho y_1)}{1 + \beta \rho} \quad (12.7)$$

この式からわかる重要なことは、第1期において与党が負担する債務の最適な水準は、第2期にその政党が選挙に勝つ確率と負の関係にあることである。より形式的に言えば、その偏微分は次のようになる。

$$\frac{\partial d^*}{\partial \rho} = \frac{(y_1 + y_2) \beta \tau}{(1 + \beta \rho)^2} < 0$$

それゆえ、もし右派政党が第1期に与党であれば、とくに $\rho=1$ のときには、最適な負債は最も小さくなるであろう。ここで $\rho=1$ の場合とは、与党が次の選挙で100%勝利すると確信している場合である。(12.7)式からは、そのときの負債が $d^* = \frac{\tau(y_2 - \beta y_1)}{1 + \beta} \geq 0$ となることが導ける。 $y_2 - \beta y_1 > 0$ である限り、与党は常に正の金額の負債を選択することに注意しよう。負債の規模は、所得の成長、すなわち $y_2 - y_1$ とともに大きくなる。それゆえ政府が負債を抱えるのが合理的であるのは、成長の遅い経済よりも、成長の早い経済の場合である。

以上の結果から直ちに導かれる結論は、再選確率 ρ がゼロに近づくときに、負債が最も大きくなるということである。効用関数をみればその場合には、与党が将来を割引く割合である $\beta\rho$ が、ゼロに近づくことが分かる。政党は第1期においてのみ、自らが好む公共財に支出するため、第1期にできるだけ多くの負債を重ねるだろう。(12.7)式からは、極限のケースである $\rho=0$ の場合に、第1期の最適な負債が τy_2 になることが推測できる。すなわち負債が非常に大きいため、政権を引き継ぐ野党は、その政府収入を全て債務返済に使わなければならない。例えばもし、右派政党が軍事支出にのみ関心があるのならば、彼らは第1期に $\tau(y_2 + y_1)$ だけの軍事支出を行ない、従って第2期に政権与党になる左派は、医療給付には全く支出できなくなるであろう。

通常は政府債務の水準は、GDP総額に占める割合をもとに議論される。もし $y_1 = y_2 = y$ であれば、最適な債務の対GDP比は、次のように簡単に表すことができる。

$$\frac{d^*}{y} = \frac{\tau(1 - \beta\rho)}{1 + \beta\rho}$$

この式では、国家が喜んで債務を負担する別の重要な要因が強調されてい

る。それは2つあり、時間割引率 β と税率 τ である。目先のことを優先する個人から成る（ β が低い）社会は、忍耐強い個人から成る社会よりも、大きな負債を抱える可能性がある。同様に、大きな公共部門と高い税率をもつ（すなわち τ が高い）国家の債務の対GDP比は、税率が低い国よりも大きくなるであろう。

12.5 負債による資金調達と債務免除

上述のように、世界の多くの国々は維持不可能な水準の政府債務を負っている。実際に、ある政府に対する国際的な貸し手が、将来に期待される返済額をはるかに超えて、その国が負債を負っていると認識した事例が、歴史的にみていくつもある。その場合、貸し手は債務国の利益のためだけでなく、自らの利益のためにいったい何をすべきであろうか。その国が後で返済できるようになることを期待して、新規に融資して債務への資金融通を続けるべきなのか、それとも債務水準が持続可能な水準になり安定するように、いくらかの債権放棄をするべきであろうか。

構造調整プログラムの時期における、発展途上国の債務危機は、債務の繰り延べに繋がった。そしてさらには、より重い債務を抱える幾つかの国々の債務免除に繋がっていった。2007-08年にかけての世界金融危機の後では、ギリシャやポルトガルのように債務の返済が困難となった国々の問題が、欧州連合（EU）での特に注目の課題となっている。

12.5.1 過剰債務（*Debt overhang*）

この節では、この問題についての影響力のある分析であるKrugman（1988）を概観する。このモデルは上述のモデルと同じく2期間の枠組であり、当該国は $d > 0$ に等しい債務を受け継いでいると仮定される。第1期と第2期の政府収入のフローは τy_1 と τy_2 で与えられる。 τ は外生的に与えられた税率であり、 $y_1, y_2 > 0$ は所得水準である。負債はどちらの期間でも返

済が可能である。この国は第1期において負債を最大でも τy_1 しか減らすことができない。それゆえ第2期の負債は $d - \tau y_1 = b \geq 0$ となる。もし $b > 0$ であれば、国際的な貸し手は、現行の国際利子率 $r > 0$ で b と同額の再融資を行うかもしれない。従って第2期の負債の支払いは $(d - \tau y_1)(1+r)$ となる。

いまや次のことを仮定しよう。すなわち、第1期の収入が既知である一方、第2期の収入は不確定であり、高水準 y_2^H か、低水準 y_2^L かのどちらかの値をとる。ここで $y_2^H > y_2^L$ である。この所得の違いは例えば、その国が販売する財の世界市場価格の高低によるものかもしれない。良好な結果がでる確率は ρ であり、悪い結果がでる確率は $1-\rho$ であるとする。その上で、第2期の実際の収入は政府による調整努力 e にも依存するかもしれない。政府による調整努力とは例えば、経済の機能を改善するのに役立ち、そして所得を増加させるような、為替レートの再調整であったり、あるいは有害な関税の撤廃であるかもしれない。簡単化のために、どのような1単位の調整努力も、追加的な1単位の産出を生み出すと想定しよう。以上をまとめれば、第1期において期待される、第2期の政府収入の水準は、 $E_1(y_2) = \rho y_2^H + (1-\rho)y_2^L + e$ であり、その一方で実際の水準は

$$y_2 = y_2^i + e$$

である。ただし $y^i \in \{y^H, y^L\}$ である。何が政府の努力水準 e を決定するかについては、後に立ち戻ることしよう。

かくしてその国に期待される、第2期の最大返済能力は $\tau E_1(y_2) = \tau[\rho y_2^H + (1-\rho)y_2^L + e]$ である。もし $b(1+r) > \tau E_1(y_2)$ であるならば、この国の負債は第2期においては維持不可能な水準となる。これと同じこととして、維持不可能な債務水準（Krugman の言葉を用いれば過剰債務（*debt overhang*））を抱える国は、次式で表される状況によって特徴づけられる。

$$d > \tau y_1 + \frac{\tau E_1(y_2)}{1+r} = \tau y_1 + \frac{\tau[\rho y_2^H + (1-\rho)y_2^L + e]}{1+r} \quad (12.8)$$

すなわちそこでは、債務水準が将来の総政府収入の期待現在価値よりも大

きくなる。国際的な貸し手は、典型的には危険中立的または危険回避的であり、第1期においてこのような国への融資には概して消極的であろう。貸し手が融資を拒否した結果、その国は債務不履行となり、全ての返済を取り消す必要が生じるかもしれない。

この過剰債務問題についての明らかな一般的解決策は、比例税率を引き上げて、 $\tau^{new} \geq \frac{d}{y_1 + \frac{E_1(y_2)}{1+r}}$ となるように、新たな $\tau^{new} > \tau$ の水準を定めるこ

とであろう。これは確かに西側世界の先進国において、過剰債務問題を少なくとも部分的に解決する、実行可能な戦略なのかもしれない。しかし Besley and Persson (2010) が強調したように、例えば国家が国民に課税する財政能力 (*fiscal capacity*) は、その法的能力 (*legal capacity*) と密接に結びついており、またより一般的にはその国家能力 (*state capacity*) と密接に結びついている。例えばヨーロッパにおける幾つかの国々は、数百年に渡ってそのような能力を開発してきたのであり、そして国民に効率的に課税できなかった国々は、軍事的な競争を通じて、ときに簡単に地図から消え去ったのである。世界の他の地域においては類似の過程は生じておらず、特に比較的最近になって国家の地位を得たアフリカ地域はそうである。従って世界の多くの地域では、 τ の水準を引き上げる余地はほとんど無いのかもしれない。

もしそれが正しいとしても、債務国と国際社会は通常、国家的債務不履行、すなわちソブリン・デフォルト (*sovereign default*) のシナリオは避けようと望むものである。これは歴史の中でそのような事例が多くあったにも関わらずそうである。国際通貨基金 (*International Monetary Fund*) (IMF) は 1945 年に設立されて以来、重債務国への最後の貸し手としての役割を果たしてきた。2011 年に至るまで、ギリシャは債務の資金調達のために IMF に頼らなければならない国の一つであった。

最適な債務契約とはどのように設計されるべきであろうか。明らかに、利潤を最大化する金融機関は、自己の期待利潤のみに関心を持ち、過剰債務と

なっている国へは融資しないであろう。IMFはその効用関数において、おそらく債務国に何らかのウェイトを付与していると考えれば、その最適な戦略は異なってくると考えられる。

第1期において流動性危機が広がり、それゆえ残った負債の支払いが、期待される将来の政府収入よりも大きくなる状況、すなわち $b(1+r) > \tau E_1(y_2)$ を想定しよう。IMFのような貸し手がとれる選択肢とは何であろうか。考察を始めるにあたり、上述の定義によれば債務が維持不可能となる場合でさえ、まだ $\tau(y_2^H + e) > b(1+r)$ が成り立つ可能性があることに注意しよう。すなわち、良好な結果 y_2^H が実現すれば、負債を返済できるかもしれないというケースである。従って一つの戦略は、全額を貸し出し、そして良好な結果が生じること（または政府の努力 e が十分に高くなること）を願うことかもしれない。その場合はIMFは貸出の全てを回収できる。かくして、実際の支払い q は次のようになるであろう。

$$q = \begin{cases} \tau y_2 & \text{if } \tau y_2 < b(1+r) \\ b(1+r) & \text{if } \tau y_2 > b(1+r) \end{cases} \quad (12.9)$$

もし $q = \tau y_2$ であれば、政府は $b(1+r) - \tau y_2 > 0$ の金額を債務不履行とする必要がある。その場合、債務を返済してから政府に残される、公共財に費やせる金額は、 $g_2 = \tau y_2 - q = \tau y_2 - \tau y_2 = 0$ となる。しかし $\tau y_2 > b(1+r)$ であれば、 $g_2 = \tau y_2 - b(1+r) > 0$ となるだろう。

IMFのもう一つの戦略は、融資を提供するが、利子率を国際利子率よりも低くして、 $r^{low} < r$ なる利子率で提供することかもしれない。悪い結果が生じたときでも、ちょうど当該国が支払いをできるような水準に、単純に利子率を設定することが、考えられる選択肢の一つである。その場合の利子率は次のようにして導かれる。

$$q = (1 + r^{low})b = \tau y^L$$

$$\Rightarrow r^{low} = \frac{\tau y^L}{b} - 1$$

この場合は当該国の債務は実際に維持可能となるだろう。従って結果に関わらず、実際の支払いは $q = \tau y^L$ となる。しかしながら、このより低い利子率は、無責任な行動への報酬と見られる可能性がある。さらに IMF は国際利子率との金利差である $(r - r^{low})$ を補う必要があるのも、いまだ政府のデフォルトが遠のくわけではないのである。

3 番目の、そして上記と密接に関連した戦略とは、第 1 期に既に負っている債務の幾らかを繰り延べる、あるいは免除することで、新しい水準 $b^{low} < b$ に変更することである。ここで b^{low} は次式を満たすものである。

$$q = (1+r)b^{low} = \tau y^L$$

$$\Rightarrow b^{low} = \frac{\tau y^L}{(1+r)}$$

これは $(b - b^{low})(1+r)$ の額の、政府による部分的なデフォルトと同じである。このことにより、この国は将来的に国際資本市場で資金を借りづらくなるという状況が生じる可能性がある。

IMF が後者 2 つの選択肢を選んだとき、IMF は明らかに (12.9) 式における不確定な支払いよりも、少ないかあるいは同じだけの返済しか得られない。それなのになぜ IMF は後者 2 つの選択肢を選ぶのだろうか。後者 2 つの選択肢においては、政府支出は、 $g_2 = \tau y_2 - \tau y^L = \tau(y^H + e) > 0$ 、あるいは $g_2 = \tau(y^L + e) \geq 0$ のどちらかとなることに注意しよう。低水準の返済額を設定することで、IMF は政府を強く促して、必要な調整努力を行う誘因を与えているのである。以下の小節では、この見方をさらに形式的に議論する。

12.5.2 内生的調整努力 (Endogenous adjustment efforts)

債務危機に見舞われたときに、何がその国の調整努力を決定するのだろうか。ここでは Krugman (1988) のモデルに沿って、次のことを仮定しよう。

すなわち、政府の効用関数はとても簡潔であり、第2期の政府支出 g_2 と、調整努力 e の選好のみで構成される（例えば債務国は常に第1期に τy_1 を返済しなければならないため、いずれにせよ $g_1=0$ となる）。政府支出は $g_2 = \tau y_2 - q$ で与えられる。ここで q は先に特定化したように、IMF との契約に従って政府が支払う、現実の返済額である。

第2期の政府消費の期待効用は、関数 $E_1(u(g_2))$ によって与えられる。ここで $u'(g_2) > 0$ および $u''(g_2) < 0$ である。調整努力 e は政府に不効用をもたらす。このような必要な改革によって、典型的には社会の幾つかのグループが以前と比較して没落することが示唆される。おそらくそれは労働市場や年金の改革などによるものである。こうした不効用は関数 $v(e)$ によって表され、その性質は $v'(e) > 0$ および $v''(e) > 0$ である。そのため e とともに限界不効用は増加する。以上をまとめれば、政府の期待効用は次式で与えられる。ここで2行目には $E_1(y_2) = \rho y_2^H + (1-\rho)y_2^L + e$ を代入している。

$$\begin{aligned} E_1(U) &= E_1(u(g_2)) - v(e) \\ &= [u(\tau[\rho y_2^H + (1-\rho)y_2^L + e] - q)] - v(e) \end{aligned} \quad (12.10)$$

この効用関数における政府の制御変数は、調整努力の水準 e である。調整努力は必然的にトレード・オフを伴うことは明らかである。一方では、より高水準の e は $E_1(y_2)$ を増加させる。そのことは通常、潜在的な政府支出 g_2 をも増加させる。ところが一方、努力の「限界費用」は $v'(e) > 0$ である。また次のことにも注意が必要である。すなわち、 $\tau y_2 < b(1+r)$ を満たす全ての水準について、政府は努力を増加させる誘因を持たない。なぜなら政府の余分な収入は全て貸し手への返済に消えるからである。

このことをより形式的にみるために、(12.10) 式をもとに内部最大化のための1階の条件を導けば、次のようになる。

$$\frac{\partial E_1(U)}{\partial e} = u'(g_2) \frac{\partial E_1(g_2)}{\partial e} - v'(e) = 0$$

すでに全ての $e > 0$ について $u'(g_2) > 0$ かつ $v'(e) > 0$ であることが分かっているから、正の均衡水準 $e^* > 0$ が存在するかどうかは、 $\frac{\partial E_1(g_2)}{\partial e}$ の項にかかっている。IMF がいかなる負債も免除せず、国際利子率 r で貸出を行い、そして全てを返済できるように良好な結果を望むならば、 $\tau E_1(y_2) < b(1+r)$ を満たす全ての水準に対して、政府は $\tau E_1(y_2)$ を稼得することを期待し、そして同額を返済しなければならない。 e の上昇は期待収益を増加させ、そして期待返済額を 1 対 1 で増加させる。それゆえ $\frac{\partial E_1(g_2)}{\partial e} = 0$ となる。従って政府にとって調整努力を行う誘因は全く無く、その最適水準は $e^* = 0$ となる。

もし債務契約がより寛大な水準 $q = \tau y^L$ に設定されておれば、 $\tau E_1(y_2) > q$ となる。そして全ての $e > 0$ について、さらなる努力によって $E_1(g_2)$ が増加する。このことは $\frac{\partial E_1(g_2)}{\partial e} = 1$ を意味し、そして最適な努力の水準が $u'(g_2) = v'(e^*)$ で与えられることを意味する。この節では、はっきりとは IMF の効用関数をモデル化してはいないが、 $e^* > 0$ がその選好を一部構成するかもしれないという結果は、直観的にはよく理解できることのように思われる。

注

- * 本翻訳は、原著「Essentials of Advanced Macroeconomic Theory」の著者である Ola Olsson ならびに権利者である TAYLOR & FRANCIS (UK) の許諾を得て行っている。
- 1) 本節は原著では第 12 章にあたるため、式の通し番号も変更せずに (12.1), (12.2), …, のまま連番表記することにした。
- 2) 次章 (第 13.6 節) では、貨幣の印刷あるいはシニョレッジ (*seigniorage*) を採り上げ、それらが経済にもたらす影響についても具体的に検討する。
- 3) より広範な議論については Barro (1989) を参照されたい。
- 4) こうした歴史的エピソードについての解説は Reinhart and Rogoff (2009b) を参照されたい。