# 政府の予算制約について

別所俊一郎

教科書の Unit 17 で展開されている政府の予算制約式（p.180）がよく分からない，という質問をいくつか受けたので，少しちがった表現をしてみましょう．

まず，記法の定義です．$t$ 期の初期時点での名目貨幣供給（マネーサプライ）量を $M_t$ とします．名目貨幣供給量はストック変数ですから，ある時点での量を表しており，$t$ 期の初期時点は，$t-1$ 期の期末時点と同じです．同様に，$t$ 期の初期時点での名目公債残高を $\tilde{B}_t$ とします．ここで考える政府の予算制約式は，この 2 つのストック変数がどのようにほかのフロー変数を関連付けられているかということを表します．またここでは，政府と中央銀行を区別せずに取り扱います．この広義の政府部門にとっては，貨幣供給も公債もともに負債です．

つぎに，フロー変数です．（Unit 4 とは違って）実質的な政府支出と税収をそれぞれ $G_t$，$T_t$ で表します．この 2 つの変数は実質値ですから，物量単位とみなしてもかまいません．$t$ 期の名目利子率を $i$ と書きます．これは，$t$ 期の期首時点で 1 単位の投資を行った場合，期末に $1+i$ だけの元利償還を受け取ることができるということを表しています．期末に受け取ることができる，のですが，受け取った家計は $t$ 期内にそれを消費に回すことができます．$t$ 期の物価水準を $P_t$ と書き，$t$ 期のインフレ率（物価上昇率）を $1+\pi_t = P_t/P_{t-1}$ と定義します．

さて，これだけの準備をして $t$ 期の，つまり $t$ 期初から $t$ 期末までのストック変数の変化について考えてみましょう．政府は $t$ 期の初めに $M_t + \tilde{B}_t$ だけの負債を抱えています．名目値で考えると，公債 $\tilde{B}_t$ には名目利子率 $i$ だけの利子支払いが必要であり，政府支出は $P_tG_t$ となります．他方で，$P_tT_t$ だけの税収があれば，そのぶんだけ負債は減少します．したがって，名目値で考えたときの政府の予算制約式（負債の遷移方程式）は，

$$\tilde{B}_{t+1} + M_{t+1} = (1+i_t)\tilde{B}_t + M_t + P_tG_t - P_tT_t$$

このうち，利払いを含まない政府支出と税収の差

$$P_tG_t - P_tT_t$$

が名目値で測ったプライマリ・バランス（primary balance）に対応します．ここでは，支出から税収を引いているので，プライマリ赤字（primary deficit）を示しています．もし，右辺の政府支出が多かったり税収が少なかったりすれば，左辺の負債が増加し，名目公債残高が増えるか，名目マネーサプライが増えるかします[1]．

名目値で考えた政府の予算制約式の両辺を $P_t$ で割ってみましょう．

$$\frac{\tilde{B}_{t+1}}{P_t} + \frac{M_{t+1}}{P_t} = (1+i_t)\frac{\tilde{B}_t}{P_t} + \frac{M_t}{P_t} + G_t - T_t$$

[1] 公債が増えなければマネーサプライが増えるわけで，マネーサプライの増加は物価の上昇につながりますから，プライマリ・バランスと公債残高の動きが物価を規定すると考えることもできます．物価水準の財政理論（FTPL：Fiscal theory of the price level）の発想はここら辺にあります．

ここでは，$M_{t+1}/P_t$ のほうを実質貨幣残高と呼んでおくことにしましょう．つまり，$t$ 期末（$= t+1$ 期初）の資産を $t$ 期の物価で割ったものを実質残高と考えているわけです．こう定義しておくと，$t$ 期初の資産から生み出される利子率 $i_t$ と，インフレ率 $1+\pi_t = P_t/P_{t-1}$ のあいだにフィッシャー方程式

$$1 + i_t = (1 + r_t)(1 + \pi_t)$$

が成り立ちます．さて，政府の予算制約式の右辺の最初の 2 つの項をインフレ率 $\pi_t$ の定義を使って変形すると，

$$\begin{aligned} \frac{\tilde{B}_{t+1}}{P_t} + \frac{M_{t+1}}{P_t} &= (1+i_t)\frac{\tilde{B}_t}{P_t}\frac{P_{t-1}}{P_{t-1}} + \frac{M_t}{P_t}\frac{P_{t-1}}{P_{t-1}} + G_t - T_t \\ &= \frac{1+i_t}{1+\pi_t}\frac{\tilde{B}_t}{P_{t-1}} + \frac{1}{1+\pi_t}\frac{M_t}{P_{t-1}} + G_t - T_t \end{aligned}$$

実質貨幣残高と同じように，実質公債残高を

$$B_t = \frac{\tilde{B}_t}{P_{t-1}}$$

と定義してやると，

$$B_{t+1} + \frac{M_{t+1}}{P_t} = \frac{1+i_t}{1+\pi_t}B_t + \frac{1}{1+\pi_t}\frac{M_t}{P_{t-1}} + G_t - T_t$$

を得ます．この式は，実質で考えると政府の負債はインフレ率によって名目利子率よりも「目減り」するということを示しています．フィッシャー方程式を使ってさらに変形すると，

$$B_{t+1} + \frac{M_{t+1}}{P_t} = (1+r_t)\left(B_t + \frac{M_t}{P_{t-1}}\right) + G_t - T_t - \frac{i_t}{1+\pi_t}\frac{M_t}{P_{t-1}}$$

となり，実質利子率を使った表現を得ることができます（p.180）．貨幣は利子の付かない負債なので，実質値でみると名目利子率とインフレ率に対応する分だけ負債が減少します．右辺の最後の項がその「トク」したぶん，つまり通貨発行益に対応しています．

じっさい，$r_t, i_t, \pi_t$ はともに 0 に近い値をとるので近似的に

$$B_{t+1} + \frac{M_{t+1}}{P_t} \approx (1+i_t)B_t + \frac{M_t}{P_{t-1}} + G_t - T_t - \pi_t\left(B_t + \frac{M_t}{P_{t-1}}\right)$$

が成り立ちます．もし，名目利子率が事前に固定されていたとすれば，政府はインフレを起こすことによって実質的な公債残高を減らすことができるわけです．