

## 付録 A 債務 GDP 比率の変動の要因分解

$b_t$  を  $t$  年度の債務 GDP 比率,  $B_{t-1}$  を  $t$  年度初めにおける債務残高(名目値),  $Y_t$  を  $t$  年度の名目 GDP と表すとき, 債務比率の変動は (1) 式のように書き表せる。

$$\begin{aligned}\Delta b_t = b_t - b_{t-1} &= \frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \\ &= \left( \frac{B_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_t} \right) - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \left( 1 - \frac{Y_{t-1}}{Y_t} \right) \\ &= \frac{D_t}{Y_t} - \frac{B_{t-1}}{Y_{t-1}} \frac{g_t}{1 + g_t}\end{aligned}\quad (1)$$

ここで  $D_t$  は  $t$  年度の財政赤字(名目値),  $g_t$  は  $t$  年度の名目経済成長率である。

$I_t$  を  $t$  年度の債務に対する利子支払い,  $G_t$  を  $t$  年度の利子支払いを含まない政府支出,  $T_t$  を  $t$  年度の政府収入と表すとき, 財政赤字は (2) 式で与えられるように債務にかかる利子支払いとそれを含まない財政赤字(プライマリー赤字と呼ばれる)とに分けられる。

$$\begin{aligned}D_t &= \underbrace{G_t + I_t}_{\text{政府支出}} - \underbrace{T_t}_{\text{政府収入}} \\ &= \underbrace{I_t}_{\text{利子支払い}} + \underbrace{G_t - T_t}_{\text{プライマリー赤字}}\end{aligned}\quad (2)$$

名目経済成長率は実質経済成長率と物価上昇率の和であり, (3) 式のように書き表す。

$$g_t = r_t + \pi_t \quad (3)$$

$r_t$  は実質 GDP 成長率,  $\pi_t$  は GDP デフレーターで計測される物価上昇率である。

(2)-(3) 式を用いて (1) 式は最終的に次のように書き換えられる。

$$\Delta b_t \simeq \underbrace{d_t}_{\text{表の [3] に対応}} + \underbrace{e_t}_{\text{表の [4] に対応}} - \underbrace{r_t b_{t-1}}_{\text{表の [6] に対応}} - \underbrace{\pi_t b_{t-1}}_{\text{表の [7] に対応}} \quad (4)$$

ここで  $d_t = (G_t - T_t)/Y_t$ ,  $e_t = I_t/Y_t$  である。(4) 式からはプライマリー赤字が債務比率の上昇に, 経済成長率が債務比率の減少に, デフレが債務比率の上昇にそれぞれ作用することがわかる。