

Doshisha University Life Risk Research Center

Discussion Paper Series No. 2020-01

現代貨幣理論 (MMT) に基づく経済政策の持続可能条件

同志社大学 八木 匡

*Life Risk
Research Center*

Discussion Paper Series

現代貨幣理論（MMT）に基づく経済政策の持続可能条件

八木匡
(同志社大学)

2020年6月

1. 序論

現代貨幣理論（Modern Monetary Theory:MMT）は、国債価格の暴落から始まり、為替レートの減価、そして輸入物価の上昇とコストプッシュ型インフレーションの進行といった負のスパイラルを引き起こし、経済崩壊を招く危険性があるという点において、政府および中央銀行は否定的な立場を取ってきている。しかしながら、日本においても、COVID19に伴う財政拡張の財源は、MMTが主張している国債の中央銀行による引き受けが中心となっており、その影響が懸念される状況となっている。

本稿では、MMTの持続可能条件について、マクロモデルをRomer (1996)を基に分析する。マクロモデルを用いることにより、条件の明確化が可能となる。

2. インフレーション理論

2.1 コストプッシュ型とデマンドプル型インフレーション

インフレーション理論の基本は、コストプッシュ型インフレ理論とデマンドプル型インフレ理論である。

コストプッシュ型インフレ理論は、供給インフレーションとも呼ばれ、輸入財価格の上昇等のコスト増によって供給曲線が上方にシフトすることによってインフレーションが起きる場合を意味している。図1で示されているように、コストプッシュ・インフレーションは、インフレーションが起きるだけでなく、GDPの減少（景気の悪化）が起き、スタグフレーションの状態になる。輸入財の価格上昇は、為替レートの下落によって引き起こされる場合が多く、この場合には企業が抱える外貨建ての債務の返済負担が膨らむ。

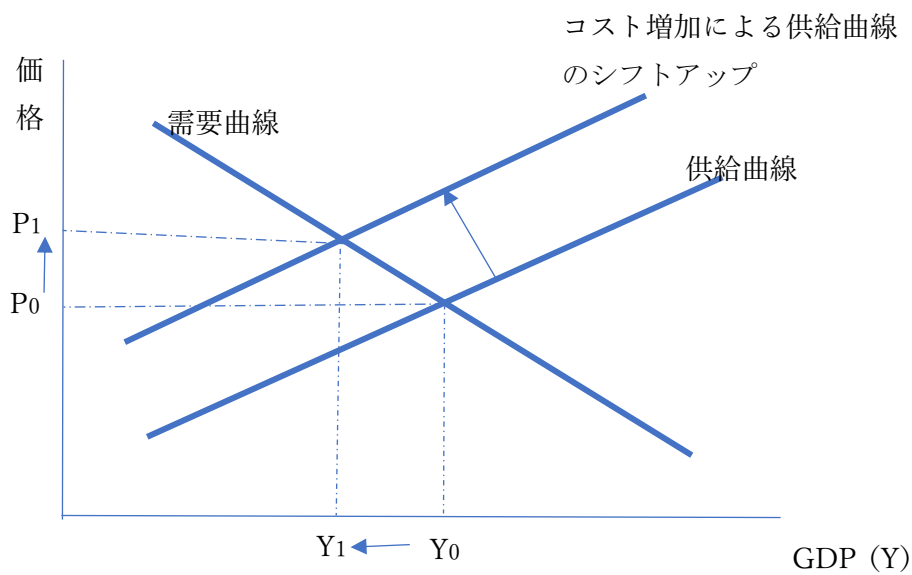


図1 コストプッシュ型インフレ理論

デマンド・プル型インフレーションは、外生的な要因（例えばオリンピック等のビッグイベントの開催等）によって需要が上昇することにより需要曲線が上方にシフトし、インフレーションが起きる場合である。この場合には、図2で示される通り、インフレーションが起きるものの、GDPも増加する。

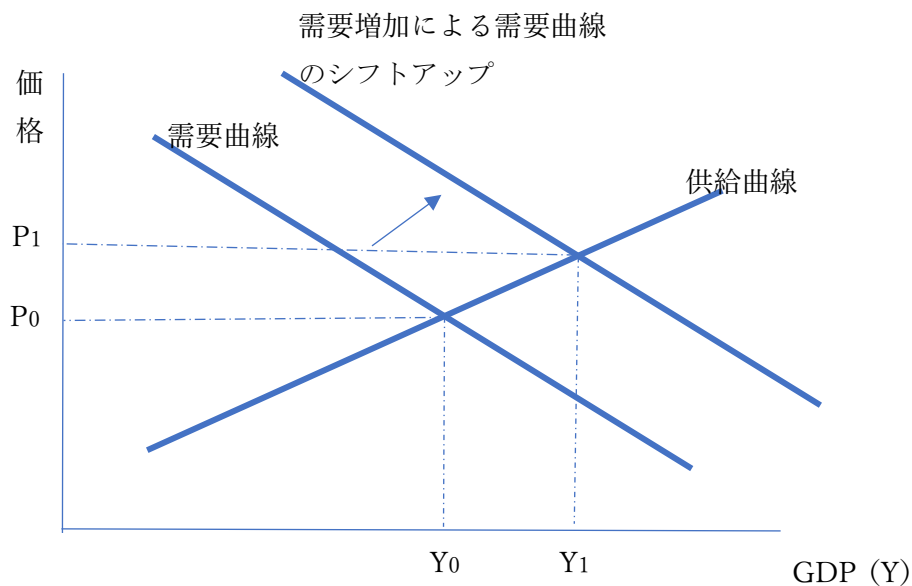


図2 デマンドプル型インフレ理論

2.2 総需要・総供給モデル (AD・ASモデル)

前節のコストプッシュ型インフレ理論とデマンドプル型インフレ理論を精緻化した閉鎖経済マクロモデルを提示する。

2.2.1 財市場均衡条件

マクロ財市場均衡条件は、

$$\begin{aligned} Y &= C(Y-T) + I(i - \pi^e) + G \\ &= E(Y, i - \pi^e, G, T) \end{aligned} \quad (1)$$

で与えられる。ここで、 Y は国内総生産、 C は消費関数、 T は租税、 I は投資関数、 G は政府支出である。 i は名目利子率、 π^e は期待インフレ率である。

名目利子率 i が実質利子率 r に期待インフレ率 π^e が加わった値で定義されるため、

$$i \equiv r + \pi^e$$

となる。この式はフィッシャーの恒等式と呼ばれている。従って、実質利子率 r は、名目利子率から期待インフレ率を引いた値となる。

消費 C は可処分所得 $Y-T$ の関数、投資 I は実質利子率の関数、政府支出 G と租税 T は外生変数と考える。

(1) を全微分すれば、

$$\begin{aligned} dY &= \frac{\partial E}{\partial Y} dY + \frac{\partial E}{\partial(i - \pi^e)} di \\ \text{したがって} \\ \left(1 - \frac{\partial E}{\partial Y}\right) dY &= \frac{\partial E}{\partial(i - \pi^e)} di \end{aligned} \quad (2)$$

$$\frac{dY}{di} \Big|_{IS} = \frac{\frac{\partial E}{\partial(i - \pi^e)}}{\left(1 - \frac{\partial E}{\partial Y}\right)}$$

となる。消費が Y の正の関数であり、投資が実質利子率の負の関数であることより、財市場の均衡を与える Y と i の組み合わせを与える IS 曲線は負の符号を取る。

2.2.2 貨幣市場均衡条件

貨幣需要 L が名目利子率 i に関して負の関数（貨幣の投機的需要）、国内総生産 Y に関して正の関数（貨幣の取引需要）であるため、

$$L = L(i, Y) \quad (3)$$

で与えられ、実質貨幣供給が M/P で与えられることから、貨幣市場均衡条件は

$$\begin{aligned}\frac{M}{P} &= L(i, Y) \\ &= L(r + \pi^e, Y)\end{aligned}\quad (4)$$

となる。(4) 式を全微分すれば、

$$\begin{aligned}0 &= \frac{\partial L}{\partial i} di + \frac{\partial L}{\partial Y} dY \\ &\text{したがって} \\ \frac{di}{dY} \Big|_{LM} &= -\frac{L_Y}{L_i}\end{aligned}\quad (5)$$

となる。 $\frac{\partial L}{\partial i} \leq 0, \frac{\partial L}{\partial Y} \geq 0$ であることから、(5) 式は正となり、貨幣市場の均衡をもたらす Y と i の組み合わせを表す LM 曲線は右上がりとなる。

2.2.3 総需要曲線 (AD 曲線)

(1) 式を価格 P が微分することによって、

$$\frac{dY}{dP} \Big|_{AD} = E_Y \frac{dY}{dP} \Big|_{AD} + E_{i-\pi^e} \frac{di}{dP} \Big|_{AD} \quad (6)$$

となる。また (4) 式を価格 P が微分することによって、

$$-\frac{M}{P^2} = L_i \frac{di}{dP} \Big|_{AD} + L_Y \frac{dY}{dP} \Big|_{AD} \quad (7)$$

を得る。この 2 式より、

$$\frac{dY}{dP} \Big|_{AD} = \frac{-M / P^2}{[(1 - E_Y)L_i / E_{i-\pi^e}] + L_Y} \quad (8)$$

を得る。 $L_i \leq 0, L_Y \geq 0, E_{i-\pi^e} \leq 0$ より、(8) 式右辺は常に負となり、右下がりの総需要曲線を得ることができる。横軸に Y を取り、縦軸に P を取った場合には

$$\frac{dP}{dY} \Big|_{AD} = \frac{[(1 - E_Y)L_i / E_{i-\pi^e}] + L_Y}{-M / P^2} \quad (9)$$

となり、貨幣需要の利子感応性 L_i が小さいほど傾きは小さくなる。すなわち、利子率が下がっても貨幣需要が増大しない場合には、総需要曲線は緩やかとなる。尚、政府支出を増大させると、IS 曲線が右方シフトするため、同じ価格でも産出量が増大し、AD 曲線は右方にシフトする。

2.2.4 総供給曲線 (AS曲線)

生産関数を

$$Y = AF(K, L) \quad (10)$$

で与える。A は技術水準を与えており、K は資本、L は労働とする。W を名目賃金とすると、企業の利潤最大化行動は次のようになる。

$$\begin{aligned} \Pi &= PAF(K, L) - iK - WL \\ \frac{\partial \Pi}{\partial K} &= PA \frac{\partial F}{\partial K} - i = 0 \\ \frac{\partial \Pi}{\partial L} &= PA \frac{\partial F}{\partial L} - W = 0 \end{aligned} \quad (11)$$

したがって、

$$F_K = \frac{i}{PA}, \quad F_L = \frac{W}{PA} \quad (12)$$

となる。名目賃金が固定的で、物価上昇が起きても変化しなければ、労働の限界生産力が逡減的であることから、物価上昇に伴い労働需要が増大し雇用が増大する。このため、生産量が増大するため、総供給曲線は右上がりになる。しかし、名目賃金および名目利子率が、物価上昇に伴って上昇する場合には、労働需要と資本の増大は減少し、供給曲線の傾きは垂直に近づくことになる。

生産性 A が上昇する場合には、図 3 で示されるように、同じ価格に対して雇用量および資本投入量が増大することにより、総供給曲線は右方にシフトする。したがって、AI の発達等により、資本と労働の生産性が上昇しているプロセスにおいて、生産量の増大と価格水準の下落が同時に進行する可能性がある。

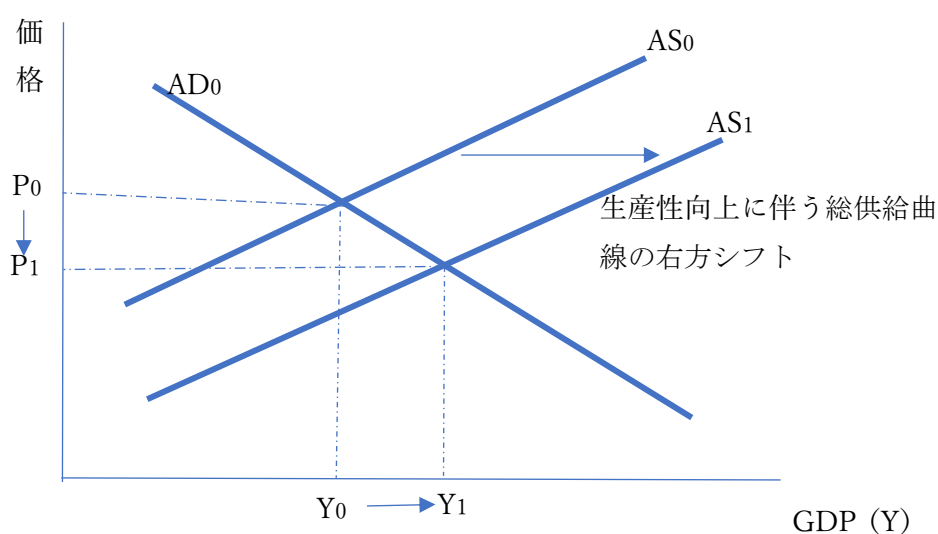


図 3 AD-AS 曲線と生産性上昇の効果

COVID19 に対して特別給付金等によって財政支出を増やした場合の効果は次のように考えることができる。まず、図4で示されるように、COVID19による経済活動の低下によって、総需要曲線が左方にシフトする。それによって産出水準は Y_0 から Y_1 まで低下する。そこで、総需要を元の水準まで回復させるように特別給付金等の財政支出の拡大を行った場合には、一旦左方シフトした総需要曲線は、元の水準まで戻り、均衡産出量は元の水準まで回復する。

COVID19によって、テレワーク等のビジネス生産性を高める技術進歩が普及することにより、総供給曲線が右方にシフトしている場合には、特別給付金等の財政支出を増大させたとしても、物価上昇は起きないことになる。

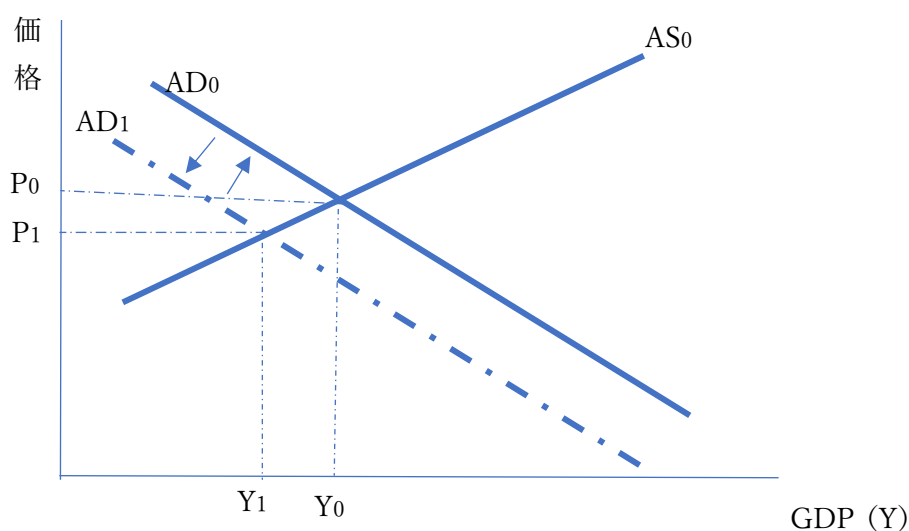


図4 特別給付金の効果

2.3 シニョレッジとインフレーション

(4) 式より、

$$P = \frac{M}{L(r + \pi^e, Y)} \quad (13)$$

となる。これは、 Y が一定でも、 M が上昇し、期待インフレ率 π^e が上昇すれば、物価が上昇することを意味している。ただし、 Y が上昇している状況では、分母が増大しており、価格は上昇しない。COVID19による景気の落ち込みに対して、貨幣供給を増大した場合には、 Y の上昇が伴うのであれば、物価は上昇しないことを意味している。

シニョレッジ(seignorage, 貨幣発行益)とは、貨幣を印刷して政府収入を得ることを意味している。ここでは貨幣創造による政府収入に関心があるため、 M はハイパワード・マネー(政府によって発行される通貨と準備預金)であると考え、 L はハイパワード・マネー

に対する需要である。

政府が貨幣創造の収入でまかなえる単位時間あたりの実質支出額 S は、単位時間あたりの名目貨幣残高の増加額を物価水準で割ったものに等しい。すなわち、

$$\begin{aligned} S &= \frac{\dot{M}}{P} \\ &= \frac{\dot{M}}{M} \frac{M}{P} \\ &= g_M \frac{M}{P} \end{aligned} \quad (14)$$

ここで g_M は貨幣成長率である。すなわち、

$$S = g_M L(r + \pi^e, Y) \quad (15)$$

となる。期待インフレ率が 0 であれば、シニョレッジによる政府支出は、貨幣供給増加率に比例的となる。しかし、シニョレッジによる貨幣供給増加率が、そのまま期待インフレ率となる状況では、

$$S = g_M L(r + g_M, Y) \quad (16)$$

となる。 r と Y が一定と仮定して、貨幣供給成長率増大効果を調べると、

$$\frac{dS}{dg_M} = L(\bar{r} + g_M, \bar{Y}) + g_M \frac{dL(\bar{r} + g_M, \bar{Y})}{dg_M} \quad (17)$$

となり、

$$\frac{dL(\bar{r} + g_M, \bar{Y})}{dg_M} \leq 0 \quad (18)$$

であることから、実質政府支出は減少することになる。COVID19 による特別給付金は、実質的にインフレ税によって賄われ、国民は実質所得の減少によって実質的な生活水準は名目値ほどには増大しないことになる。右辺第 1 項の効果が、右辺第 2 項の効果よりも小さい場合には、貨幣供給増大はインフレーションによって、実質生活水準の下落を引き起こす危険性がある。

3. マンデル・フレミングモデル

2 節の閉鎖経済モデルを開放経済モデルに拡張する。ここでは、海外通貨の 1 単位を自国通貨で換算した価格である名目為替レートを ε で表すことにする。円の対ドル名目為替レートは、1 ドル 100 円といった円価格となる。 ε の上昇は、国際的な通貨価値、例えば円価値の下落を意味する。外国における物価水準を P^* で表すと、実質為替レートは $\varepsilon P^* / P$ とな

る。実質為替レートが上昇すれば、外国材が国内財に対して割高になることを意味し、輸入 IM が減少し、輸出 EX が増大することにより、貿易収支は改善することになる。貿易収支が中心となっている経常収支を CB で表すと、

$$CB = EX(\varepsilon P^* / P) - IM(\varepsilon P^* / P, Y) \quad (19)$$

となる。このため、(1) 式は、

$$Y = E(Y, i - \pi^e, G, T, \varepsilon P^* / P) \quad (20)$$

となる。実質為替レートの上昇が貿易収支を改善するため、 E は $\varepsilon P^* / P$ の増加関数となる。

次に資本収支について考える。自国の利子率水準が国際的に高ければ、自国の金融資産の収益率が相対的に高いこととなり、自国への資金流入が起きる。外国の利子率を i^* とすると、資本収支 KB は、

$$KB = KB((i - \pi^e) - (i^* - \pi^{e*})) \quad (21)$$

で与えられる。変動相場制では為替介入は基本的に行われなため、国際収支均衡条件 (Balance of payment: BOP) は、

$$CB + KB = EX(\varepsilon P^* / P) - IM(\varepsilon P^* / P, Y) + KB((i - \pi^e) - (i^* - \pi^{e*})) = 0 \quad (22)$$

となる。実質為替レートは、(22) 式を成立させるように決定される。

そこで、 $IS-LM$ 曲線に BOP 曲線を加えた図を図 5 で示す。(22) 式から

$$-\frac{\partial IM}{\partial Y} dY + \frac{\partial KB}{\partial i} di = 0$$

$$\frac{di}{dY} \Big|_{BOP} = \frac{IM_Y}{KB_i} \geq 0$$

となり、 BOP 線が右上がりとなっていることが分かる。ここで、シニョレッジによって財政支出を増大させるケースを考える。貨幣供給の増大と政府支出の増大が同時に起きるため、 IS 線と LM 線は共に右方にシフトする。このため、初期均衡 (Y_0, i_0) から新しい均衡 (Y_1, i_1) に移動する。この $E1$ 点において、 BOP を成立させる利子率よりも低い利子率が成立することにより、資本流出が起きるため、経常収支が増大するために実質為替レートは下落することになる。実質為替レートが $\varepsilon P^* / P$ であるため、名目為替レートは相対的な物価水準が変化しない限り下落することになる。

ここで、自国のみ物価水準が増大している場合には、名目為替レートが変化しなくとも、実質為替レートが下落する可能性がある。実質為替レートの調整によって、 BOP 線はシフトして、新しい均衡では財市場、貨幣市場、国際収支が均衡することになる。

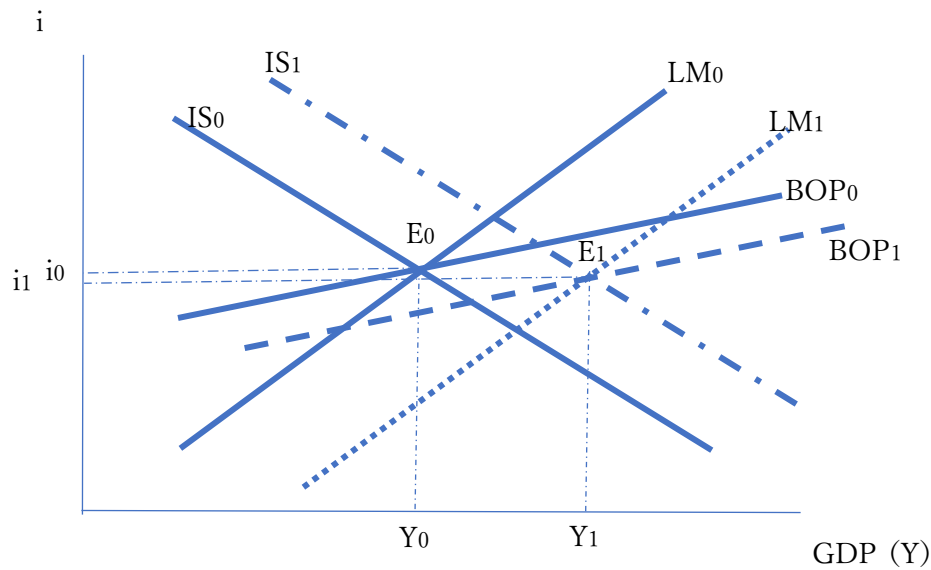


図5 マンデル・フレミングモデルにおける特別給付金の効果

マンデル・フレミングモデルにおいて、財政政策のみが行われる場合には利子率の上昇によって実質為替レートが増価し、国際収支のバランスが回復する。しかし、ハイパワードマネーが同時に増大する場合には、利子率が下落する可能性もあり、産出量は増大し、実質為替レートの減価が起きる可能性が生じる。この点が、注意すべき点であろう。

COVID19 の例で言えば、世界的に同じような財政支出の拡大が行われているため、相対価格の変化が大きくは起きておらず、名目為替レートの変化が大きくなっていない。このため、輸入物価の上昇が起きないこととなる。

4. MMT に基づく経済政策の持続可能条件

上記の分析から、MMT に基づく経済政策の持続可能条件は次のように整理される。

- a. 生産性上昇による総供給曲線の右方シフトが起きれば、インフレーション抑制が可能となり、シニョレッジによる財政支出拡大によって、景気回復が可能となる。総供給曲線の傾きが緩ければ、財政支出拡大の物価上昇効果は少ない。
- b. 国際的な相対価格の変化が起きていないといった、国際的な資本移動を引き起こす要因が弱ければ、為替レートの変動幅は少なく、輸入財価格上昇によるインフレーションは起きにくい。
- c. 国際的に同様な経済政策を採用している状況において、国債の国際資本市場での長期的な相対的信認が変化しない場合には、国債価格の暴落は起きにくい。
- d. 供給能力があるにも関わらず、需要がショックによって落ち込んでいる場合には、拡張的財政政策によってインフレーションを引き起こすこと無く、産出量の拡大が可能となる。

参考文献

Romer, David (1996), *Advanced Macroeconomics*, Mc-Graw-Hill Companies, Inc. (邦訳版は、堀雅博、岩成博夫、南条隆訳『上級マクロ経済学』、1998年、日本評論社)