

政府支出がマクロ経済に及ぼす効果 ～既存研究のサーベイを中心として～

国土交通省 国土交通政策研究所

政策研究官 長町 大輔

平成27年5月20日

本研究においては、政府支出がマクロ経済に及ぼす効果について論じる。

この際、政府支出、とりわけ公共投資は、まずは個別の公共事業として、地域社会において、当該地域の人々の生活がよりよくなる・便利になる・安全になるという効果が発揮されるよう、十分に検討して実施される必要があることが大前提であることはいうまでもない。

本研究におけるマクロ経済への効果の議論にあたっては、この前提のもとに議論をすすめることとする。

一般に、マクロ経済の長期的な生産力は供給側の資本量・労働力・技術力(全要素生産性)によって決まる。

長期的なGDPの決まり方は以下のとおりであり、現実の経済についてしばしば妥当な記述を提示すると考えられる、コブダグラス型生産関数によって表される。

$$Y = A \cdot K^{\alpha} \cdot L^{1-\alpha}$$

Y: GDP

A: 経済の技術力(全要素生産性)

K: 生産に投入される資本量

L: 生産に投入される労働量

GDPの決まり方(2)

しかしながら、短期的な経済活動は需要量によって決まる。

需要とは、GDP統計などで計測される

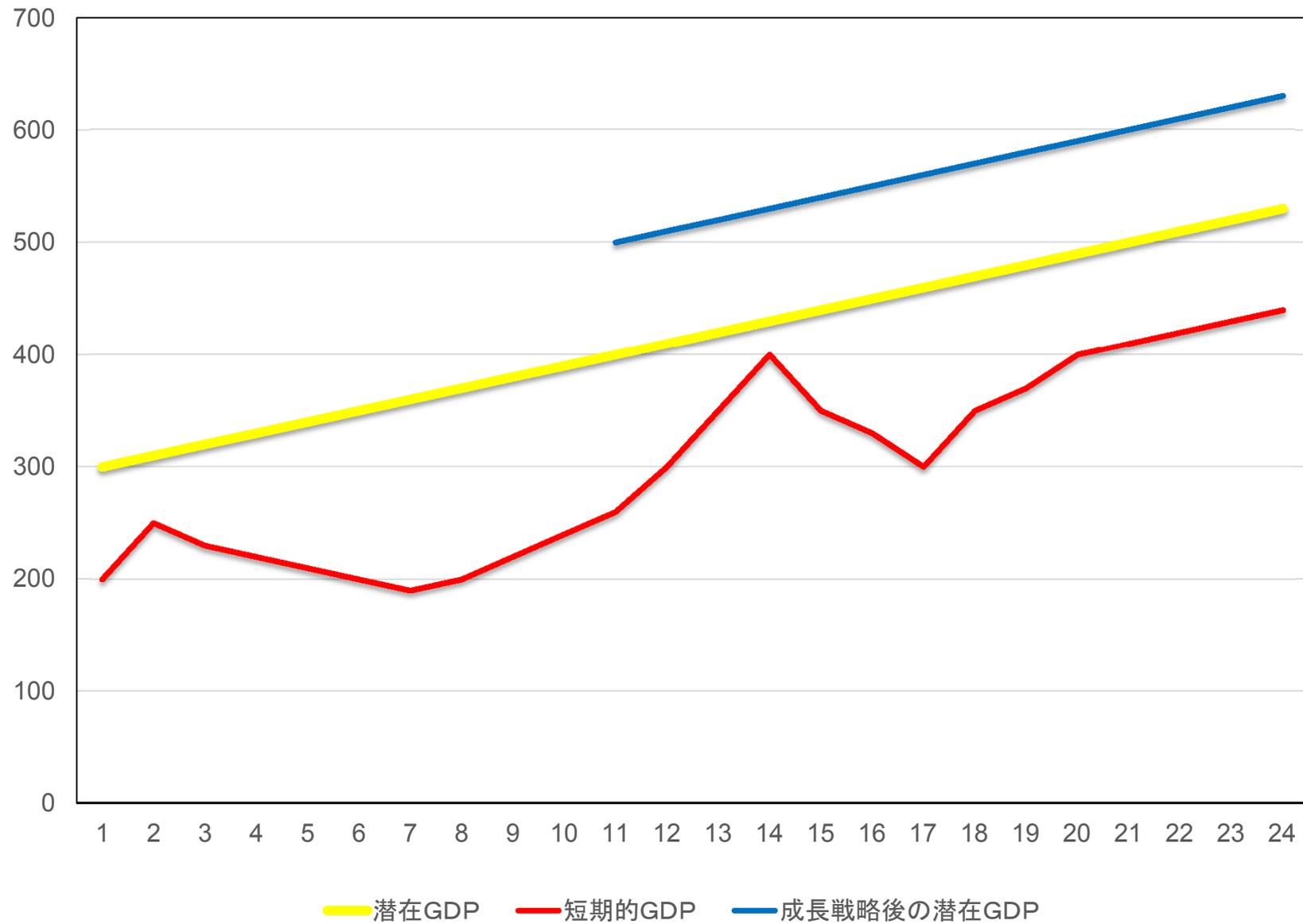
$$Y = C + I + G + (X - M)$$

のYに相当する。

(Y: GDP、C: 消費、I: 投資、G: 政府支出、X: 輸出、M: 輸入)

供給サイドでいくら多くの財・サービスを生産・提供できたとしても、それに見合う需要がなければ、供給過剰になってしまい、供給水準として不適切。

潜在的なGDPと短期的なGDP(イメージ)



経済政策の分類

(短期的な経済政策)

国全体でみた供給可能量と需要量の差をGDPギャップと呼ぶが、短期的な経済政策とは、このGDPギャップを解消するため、需要量を増やすように計画されるものである。

→政府支出の増加(財政政策)による乗数効果(フロー効果)

(長期的な経済政策)

一方、長期的な安定成長を実現するため、成長戦略等の策定にあたっては、長期の生産力の増強を意図して検討されるものである。

→生産力効果(ストック効果)

政府支出の増加(財政政策)による乗数効果(フロー効果)

政府支出による乗数効果とは、需要1単位の増加により、GDPが何単位増加するかを示すもの。

先ほどの

$$Y = C + I + G + (X - M)$$

(Y: GDP、C: 消費、I: 投資、G: 政府支出、X: 輸出、M: 輸入)

に加え、消費を

$$C = \alpha + \beta \times Y$$

と単純に示すと、

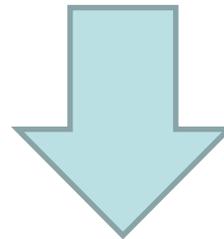
$$\frac{dY}{dG} = \frac{1}{1-\beta} \text{ (財政乗数)}$$

が導かれる。

通常は、 $0 < \beta < 1$ であるので、 $\frac{1}{1-\beta} > 1$ となり、政府支出1単位の増加により、GDPが1を超える増加をすることが期待される。

これを(典型的な簡略化モデルによる)乗数効果という。

前述の数式化は、金利・物価が一定であることが前提となっていることなど、現実の経済をかなり簡略化したもの。



実際のマクロ経済分析においては、将来の増税の見通しや将来の所得増減の見通しなども考慮に入れ、現時点のみの最適化行動ではなく、実際には消費者も企業も異時点間の最適化行動を行っていることを念頭に置き、各時点において市場取引が成立するようなモデルによって分析を行おうとしている。

乗数効果に関する先行研究(2)

- 従来型のケインズモデルに近いモデル
(内閣府 短期日本経済マクロ計量モデル)
→ 乗数が1.14程度。

- 新古典派モデル(名目賃金や名目価格の変動がフレキシブル)
→ 財政支出の増大は、結果的にはすべて家計の税負担によって賄われるので、家計の可処分所得が減少することなどを通じて、乗数が1を下回るケースがある。

- ニューケインジアンモデル(名目価格や名目賃金の変動が硬直的)
→ 現在のように名目金利ゼロ近傍に張り付いている場合には乗数は1を上回る。

生産力効果(ストック効果)

生産力効果とは、公共投資という「フロー」の投資がなされた後、これが蓄積して社会資本という「ストック」になり、これが生産資源として長期的な経済の生産力を向上させる効果。

これが社会資本本来の効果。

社会資本を明示的に含む生産関数として、国土交通省の国土交通白書(2014)によれば、

$$Y_t = A \cdot (H_t \cdot L_t)^\alpha (CU_t \cdot K_{t-1})^\beta \cdot G_{t-1}^\gamma$$
$$(\alpha + \beta = 1)$$

Y: GDP、A: 経済の技術水準、H: 労働時間、L: 就業者数

CU: 稼働率、K: 民間資本ストック、G: 社会資本ストック

という形式の生産関数が想定されている。

ここで、 Y_t を G_{t-1} で偏微分すると、

生産力効果(ストック効果)

$$\begin{aligned}\frac{\partial Y_t}{\partial G_{t-1}} &= \gamma \cdot A \cdot (H_t \cdot L_t)^\alpha (CU_t \cdot K_{t-1})^\beta \cdot G_{t-1}^{\gamma-1} \\ &= \gamma \cdot \frac{Y_t}{G_{t-1}}\end{aligned}$$

これが社会資本ストックの限界生産性であり、社会資本の生産力効果を示すものである。

ここで、前述の生産関数を対数線形化したうえで、それぞれの時系列データから最小二乗法による関数推計を行うことにより、 γ が推定され、各年の限界生産性を上記の式より求めることができる。

生産力効果に関する先行研究

国土交通白書(2014)の推計結果においては、社会資本の限界生産性は2000年代に入ってから、安定して推移しているとの結果が得られている。

これは、2000年代に入り厳しい財政制約のなか、費用対効果分析等を通じて、特に効率的なインフラ整備が行われてきたことが影響していると分析されている。

その他、この分野では、これまで我が国において岩本(1990)、三井・太田(1995)、吉野・中野(1996)、畑農(1998)、吉野・中島(1999)、国土交通省(2006)など数多くの研究があり、我が国において社会資本が生産の増大に寄与したという点で、おおむね一致した結果が得られている。

乗数効果については、ごく最近の研究成果をみても、国の違いや前提とする経済モデル、細かな経済条件によって、結果が異なってくることがあるので、効果の違いについて、それぞれの前提条件ごとに議論を整理していく必要がある。

このため、公共投資のマクロ経済への効果については、今後、学識経験者のご意見を伺いながら、諸学説の動向や最新の研究成果についてより詳細に整理・分析していく方針である。