

補論3 「3 デフレ脱却に関する検証」において用いた生産関数及び資料について

デフレに関する分析において、GDPギャップとは「経済の過去のトレンドから見て平均的な水準で生産要素を投入したときに実現可能なGDP」という内閣府の定義を参考にした。

その上で、GDPギャップを求める際に必要な潜在GDPの算出は、次のとおり行った。

まず、次式のとおりコブ=ダグラス型生産関数を想定した。その上で、生産要素である「資本ストック、労働投入量、全要素生産性」それぞれについて、それぞれ潜在投入量を求め、次式に代入することにより潜在GDPを求めた。

$$\text{コブ=ダグラス型生産関数} \quad Y = A(KS)^\alpha(LH)^{(1-\alpha)}$$

ただし、 Y : 実質府(国)内総生産、 A : TFP、 K : 資本ストック、 S : 資本稼働率、 L : 府(国)内就業者数、 H : 平均年間労働時間、 α : 資本分配率、 $1 - \alpha$: 労働分配率である。

上記を踏まえ、GDPギャップを求めるために必要な、潜在GDPに関する資料(計数)の出典は、下記のとおりである。なお、資料の選択にあたっては、内閣府にてGDPギャップ算出の際に用いている資料を参考にした⁶。

1. 資本ストック

(ア)資本ストック

資本ストックについては、現実資本ストック、潜在資本ストックともに「1 生産性に関する分析」で用いた計数と同じ値を用いた。即ち、現実資本ストックと潜在資本ストックは同値とした。

(イ)資本稼働率

資本稼働率のうち、現実資本稼働率については「1 生産性に関する分析」で用いた計数と同じ値を用いた。また、潜在資本稼働率については、現実資本稼働率からHPフィルターにより平滑化した値を用いた。

2. 労働投入量

(ア)現実労働投入量

現実労働投入量については、大阪府、全国ともに「1 生産性に関する分析」で用いた計数と同じ値を用いた。

⁶ 「日本経済 2011-2012 (内閣府)」のうち「付注 1-6 潜在GDPの算出方法について」参照
(<http://www5.cao.go.jp/keizai3/2011/1221nk/nk11.html>)

- ① 現実府(国)内就業者数
「1 生産性に関する分析」で用いた計数と同じ値を用いた。
- ② 現実平均年間労働時間
「1 生産性に関する分析」で用いた計数と同じ値を用いた。

(イ)潜在労働投入量

- ① 潜在府(国)内就業者数
潜在府(国)内就業者数は、次式により求めた。

$$\text{潜在府(国)内就業者数} = (\text{15歳以上人口} \times \text{トレンド労働力率}) \times (1 - \text{構造失業率}) \\ + \text{トレンド府外からの就業者数(純)}$$

ここで、「15歳以上人口」については、大阪府総務部統計課「労働力調査地方集計結果」及び総務省統計局「労働力調査」による。

「トレンド労働力率」の算出にあたっては、まず「労働力率」を求めた。

ここでは、全国の労働力率については総務省統計局「労働力調査(年平均)」により「労働力率(労働力人口/15歳以上人口)」を算出して「労働力率」を求めた。

次に、大阪府の労働力率の算出については、平成12年・17年・22年国勢調査に基づく労働力率を基に、労働力調査で求めた労働力率の変化を、国勢調査に基づく労働力率の補間・補外として用いた。これは、労働力調査の都道府県公表値における標本誤差を考慮⁷したことによる。

上記により求めた「労働力率」について、HPフィルターを用いて平滑化した値を「トレンド労働力率」とした。

「構造失業率」については、UV分析を用いて推計した。詳細は「補論4 UV分析による「構造失業率」の推計方法及び用いた資料について」を参照。

「トレンド府外からの就業者数(純)」とは、府民経済計算推計過程で算出される「他府県に常住し大阪府で従業する就業者数」から「大阪府に常住し他府県で従業する就業者数」を差し引き⁸、HPフィルターを用いて平滑化した値を用いた。

これは潜在府内就業者数を推計するにあたり、大阪府に常住する世帯単位の調査である「労働力調査」では、このような府県間の就業者の移動を補足できないことによる。

なお、潜在国内就業者数の推計においては、このような調整を行っていない。

⁷ 「労働力調査地方集計結果 大阪の就業状況(大阪府総務部統計課)」のうち「利用上の注意」参照
(http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/roucho_n/rc_n-pdf-index.html)

⁸ 「平成22年国勢調査(総務省統計局)」によると、「他県に常住し大阪府で従業する就業者」は599,085人、「大阪府に常住し他府県で従業する就業者」は198,537人である。これにより「府外からの就業者数(純)」は400,548人となる。なお、「平成22年国勢調査(総務省統計局)」に基づく「大阪府内の就業者数(従業地による15歳以上就業者数)」は、4,215,600人である。

② 潜在平均年間労働時間

潜在平均年間労働時間については、現実平均年間労働時間について HP フィルターを用いて平滑化した値を用いた。

3. 全要素生産性

(ア) 現実全要素生産性

現実全要素生産性については、「1 生産性に関する分析」にて求めた TFP ($\ln A$) を、そのまま用いた。

(イ) 潜在全要素生産性

潜在全要素生産性については、現実全要素生産性にて求めた TFP ($\ln A$) を、HP フィルターを用いて平滑化した値を用いた。

4. 資本分配率及び労働分配率

資本分配率及び労働分配率については、現実資本分配率・潜在資本分配率、現実労働分配率・潜在労働分配率の全てにおいて「1 生産性に関する分析」にて求めた資本分配率、労働分配率の値を用いた。即ち、現実資本分配率と潜在資本分配率、現実労働分配率と潜在労働分配率は同値とした。