**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**

潜在GDPを求めるにあたり必要となる「構造失業率」については、下記の考え方により推計を行った。

まず労働市場においては、企業の求人に対して失業者が就職を申し込んでも、企業側のニーズ、労働者側のニーズが合わず、就職できないことがある（雇用のミスマッチ）。また、求職・転職は即時に行われるとは限らず、一定の時間を要する。このことから、現実の経済では人手不足（欠員）と失業が、同時に起こっている。

雇用のミスマッチ、求職・転職での失業は、景気変動とは独立して起こるものである。そしてこのような失業は、労働市場の構造に根ざしたものという意味で「構造失業(率)」と呼ばれる。

一方、景気変動等の影響による需要不足と思われる失業は、「需要不足失業(率)」と呼ばれる。

潜在府(国)内就業者数を推計するにあたっては、景気変動に伴う影響を除去するため、「構造失業率」のみを取り上げたい。

UV分析(unemployment-vacancy analysis)とは、完全失業率（unemployment rate）と、必要就業者数に対する欠員率（vacancy rate）の相関関係から、完全失業率を「①構造的な要因による失業率（構造失業率もしくは均衡失業率）」と「②景気変動に伴う失業率（需要不足失業率）」分ける手法である。

この手法により、潜在府(国)内就業者数の推計に用いる「構造失業率」が推計できる。

UV分析による構造失業率の推計に関する推計方法及び資料（計数）の出典は、下記のとおりである。

なお、推計期間については、大阪府は「平成12年度～平成25年度（年度別）」、全国は「平成12年度～平成25年度（季節調整済四半期別）」とした。サンプルサイズについては、大阪府は14、全国は56である。

また、推計及び資料の選択にあたっては、独立行政法人労働政策研究・研修機構「ユースフル労働統計―労働統計加工指標集―2014（以下「ユースフル労働統計2014」という）[[1]](#footnote-1)」を参考にした。

1. 構造失業率推計の全体像

UV分析では、「失業率」と「欠員率」の関係性を見るが、「欠員率」は雇用者に関するものである。従って、失業率も自営業主や家族従業者も含む就業者ベースである通常の「完全失業率」ではなく、自営業主等を除いた「雇用失業率」を用いる。

この「雇用失業率」と「欠員率」を用い、UV分析により「構造雇用失業率」を求める。

そして、「構造雇用失業率」を就業者ベースの率に変換することにより「構造失業率」を得る。

1. 雇用失業率と欠員率

各期の雇用失業率と欠員率を、次式により求めた。

ここで、「完全失業者数及び雇用者数」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。

「有効求人数及び就職件数」については、大阪労働局「大阪労働局統計年報」及び厚生労働省「一般職業紹介状況(職業安定業務統計)」による。

1. 雇用失業率と欠員率の関係式の推計

雇用失業率uと欠員率vの関係性は、一般に次式のように仮定される。

ただし、u：雇用失業率、v：欠員率である。

推計結果は、下記のとおりである。なお、通常の最小二乗法では、ダービン・ワトソン比(Durbin–Watson statistic、以下「DW比」という)が低く、残差に自己相関があると判断される。そこで、プレイス・ウィンステン変換[[2]](#footnote-2)(Prais-Winsten Transformation、以下「PW変換」という)による一般化最小二乗法により、自己相関を除去した。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **推計式(回帰分析)**  **※(PW)はPW変換を行う前のもの** | **t値** | **標準誤差** | **自由度調整済決定係数** | **DW比** |
| 大阪府 |  | :-8.15576  :-3.21339 | 0.09488 | 0.98826 | 2.06229 |
| 全　国 |  | :-17.30888  :-7.08285 | 0.02618 | 0.95470 | 1.69434 |

また、式１から、欠員率vのv1からv2の変化と、雇用失業率uのu1からu2の変化の間には、βを用いて次式の関係があることが分かる。

1. 構造失業率の算出

当期の雇用失業率（実績）をu0、欠員率（実績）をv0と置く。求めたい構造雇用失業率をu\*と置く。式２を利用すると、u\*とu0、u\*とv0の間には、

という関係が成り立つ（構造雇用失業率のときは、欠員率＝構造失業率u\*になる）。従って、式３を展開すると、式４のとおりとなり、構造雇用失業率u\*が算出できる。

次にこのu\*を就業者ベースの率に変換する。当期の雇用者数（実績）をEEと置く。このEEの基で、雇用失業率が構造雇用失業率u\*となる失業者数Uは、

であるから、式５を展開すると、構造雇用失業率u\*における失業者数Uは式６のとおり推計できる。

最後に、当期の就業者数（実績）をEと置く。このとき、式７のとおり失業者数Uであるときの失業率u\*\*が、構造失業率と推計できる。また、完全失業率と構造失業率u\*\*の差が、需要不足失業率と推計できる。

上記の手法により推計した構造失業率の推移は、下に示す第１図のとおりである。参考として、ユースフル労働統計2014に掲載されている全国の構造失業率の推計値も掲載している。

第１図　大阪府及び全国における構造失業率の試算



(年度)

また、大阪府の完全失業率は、第２図のとおり構造失業率と需要不足失業率に分解した。

第２図　大阪府における完全失業率の分解



(年度)

1. 「ユースフル労働統計―労働統計加工指標集―2014（独立行政法人労働政策研究・研修機構）」のうち「８　UV分析関連指標（98～111頁）」を参照

   (http://www.jil.go.jp/kokunai/statistics/kako/) [↑](#footnote-ref-1)
2. 回帰分析を行なう際に、系列同士の相関があると正しい分析ができないため、その影響を除去するための手法。 [↑](#footnote-ref-2)