

第2章 将来推計等の方法

この第2章及び次の第3章では、将来推計など主に国勢調査を用いて行った分析について記述する。

本研究会では、次の指標を作成した。 から の2005年以降は、将来推計値である。

産業別・男女別・年齢5歳階級別就業者数(1995年から2025年まで5年ごと)

職業別・男女別・年齢5歳階級別就業者数(1995年から2025年まで5年ごと)

産業別・職業別・男女別就業者数(1995年から2025年まで5年ごと)

各種の加工指標(1995年と2000年の比較)

この章で指標の作成方法を解説し、第3章で結果を用いて職業別の特徴を取りまとめる。

第1節 1995年及び2000年の就業者数

就業者数の将来推計は、1995年及び2000年の数値を基礎として行った。そのためまず1995年と2000年の就業者数を求める必要があるが、それは次の方法によった。

1 産業別・男女別・年齢5歳階級別就業者

産業別の基礎データは総務省統計局「国勢調査」である。1995年に関しては「第5巻20%抽出詳細集計結果全国編」の産業小分類別・男女別・年齢5歳階級別就業者数、2000年に関しては産業小分類別・男女別・年齢5歳階級別の2000年の実績推計データである。

2000年実績推計データは「1%抽出速報集計結果」の産業小分類別・男女別就業者数と男女別・年齢5歳階級別就業者数および1995年の20%抽出詳細集計結果の産業小分類別・男女別・年齢5歳階級別就業者数をもとに推計した(後出4)。

2 職業別・男女別・年齢5歳階級別就業者

職業別の基礎データも総務省統計局「国勢調査」である。1995年に関しては「第5巻20%抽出詳細集計結果全国編」の職業小分類別・男女別・年齢5歳階級別就業者数、2000年に関しては職業小分類別・男女別・年齢5歳階級別の2000年の実績推計データである。

2000年の実績推計データは「1%抽出速報集計結果」の職業小分類別・男女別就業者数と男女別・年齢5歳階級別就業者数および1995年の20%抽出詳細集計結果の職業小分類別・男女別・年齢5歳階級別就業者数をもとに推計した(後出4)。

なお、職業分類は1995年と2000年とで変更があるため、2000年のデータを1995年にあわせて組み替えることで共通の分類として作業をおこなった。

3 産業別・職業別・男女別就業者

産業別・職業別の基礎データも総務省統計局「国勢調査」である。1995年に関しては「第5巻20%抽出詳細集計結果全国編」の産業小分類別・職業小分類別・男女別就業者数、2000年の男女計に関しては「抽出速報集計結果」の産業小分類別・職業小分類別就業者数、男女別に関しては産業小分類別・職業小分類別・男女別の2000年の実績推計データである。

2000年の実績推計データは「1%抽出速報集計結果」の産業小分類別・男女別就業者数、職業小分類別・男女別就業者数、産業大分類別・職業中分類別就業者数および1995年の20%抽出詳細集計結果の産業小分類別・職業小分類別男女別就業者数および「1%抽出速報集計結果」の男女計をもとに推計した(後出4)。

なお、職業分類は1995年と2000年とで変更があるため、2000年のデータを1995年にあわせて組み替えることで共通の分類として作業をおこなった。

4 2000年実績推計の方法

20%抽出詳細集計結果において得られる以下のデータは、未だ2000年の集計結果が出ていないため、現在利用可能なデータによって実績値の推計を行う必要がある^(注)。

- ・産業小分類・男女別・年齢5歳階級別就業者数(20%抽出詳細集計)
- ・職業小分類・男女別・年齢5歳階級別就業者数(20%抽出詳細集計)
- ・産業小分類・職業小分類就業者数・男女別(20%抽出詳細集計)

(注)2000年国勢調査の20%抽出詳細集計結果は、都道府県別集計結果は2003年7月から順次公表されている。しかし、全国編は2004年6月に公表予定であることからこの推計作業を行った時点でまだ未公表だった。

(1) 産業小分類(または職業小分類)・男女別・年齢5歳階級別就業者数

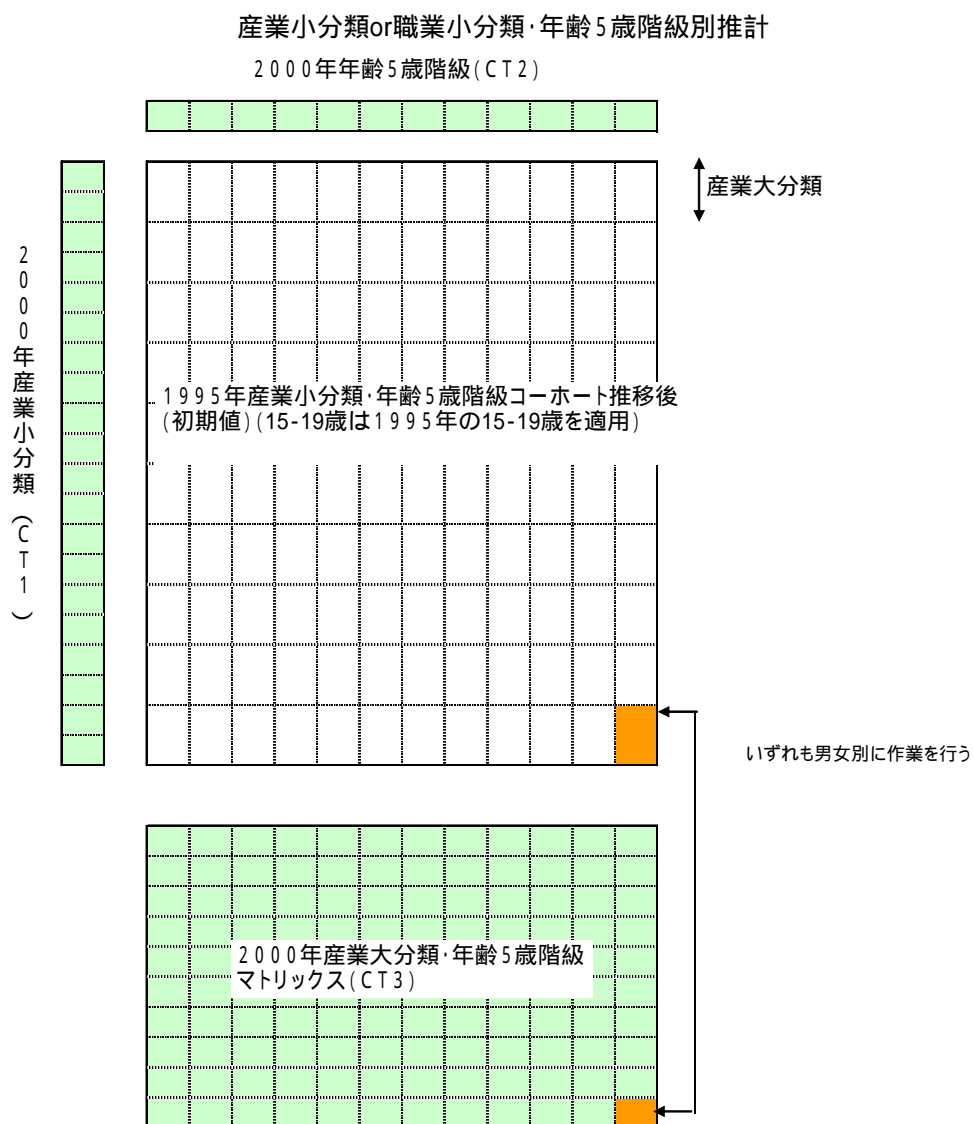
男女別に産業小分類(または職業小分類)の就業者数が2000年国勢調査1%抽出速報集計結果、年齢5歳階級別就業者数および産業大分類(または職業大分類)が2000年国勢調査基本集計結果で得られる。これをそれぞれ下図に網掛けで示されるCT1、CT2、CT3というコントロールトータル値として、その内訳のマトリックスを1995年の男女別の産業小分類(または職業小分類)・年齢5歳階級別就業者数データを初期値としてRAS法によって収束計算でもとめた。その際の初期値は、年齢を5歳上の階級にずらしたものをを用いた。ただし15~19歳、20~24歳に関しては新規学卒者が多いことから、1995年の年齢をずらさないそのままのデータを適用した。

すなわち、1995年のコーホートで年齢をずらした数値をもとに、2000年の産業別コントロールトータル値CT1にあうように合計調整を行い、次にその値を2000年の職業別コントロールトータル値CT2にあうように合計調整を行う。さらに産業大分類・職業中分類のコントロールトータル値CT3にそれ

それぞれ対応する内訳が一致するように升目ごとに合計調整を行なう。

この手順を繰り返し、各誤差が0.5人未満になるまで繰り返した。

男女計はそれぞれ男性、女性を上記方法で推計したものを合計して求めた。



コントロールに必要な情報

- 産業小分類の数
- 産業大分類の数
- 産業大分類にそれぞれ含まれる小分類の数と番号
- 職業小分類の数
- 職業大分類の数
- 職業大分類にそれぞれ含まれる小分類の数と番号

必要なデータ (いずれも男女別、就業者数、雇業者数)

- 2000年産業大分類・年齢5歳階級 (基本集計結果)
- 2000年産業小分類 (1%抽出速報集計結果)
- 1995年職業小分類・年齢5歳階級 (20%抽出詳細集計結果)
- 2000年職業大分類・年齢5歳階級 (基本集計結果)

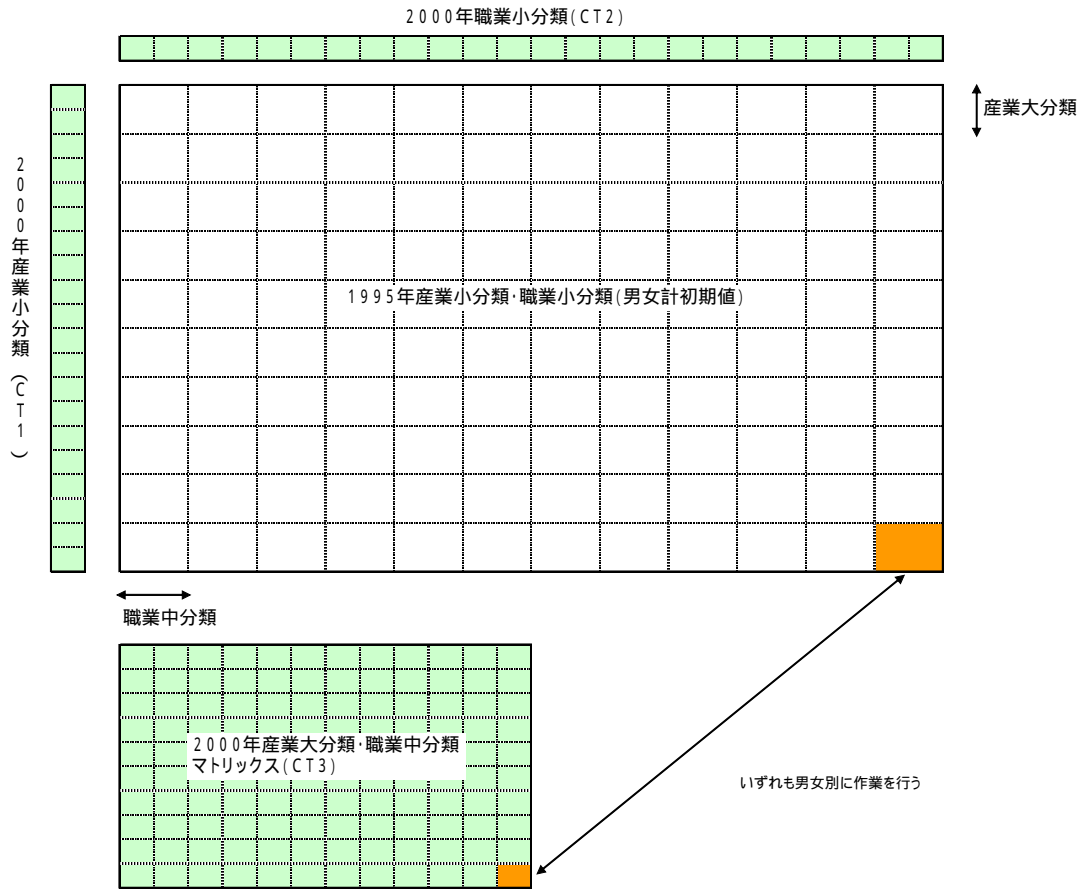
(2) 産業小分類・職業小分類・男女別就業者数

男女別に産業小分類、職業小分類の就業者数および産業大分類・職業中分類就業者数が2000年国勢調査1%抽出速報集計結果で得られる。これをそれぞれ下図に網掛けで示されるCT1、CT2、CT3というコントロールトータル値として、その内訳のマトリックスを1995年の男女別の産業小分類・職業小分類データを初期値としてRAS法によって収束計算でもとめた。

すなわち、1995年の数値を始めに2000年の産業別コントロールトータル値CT1にあうように合計調整を行い、次にその値を2000年の職業別コントロールトータル値CT2にあうように合計調整を行う。さらに産業大分類・職業中分類のコントロールトータル値CT3にそれぞれ対応する内訳が一致するように升目ごとに合計調整を行なう。この手順を繰り返し、各誤差が0.5人未満になるまで繰り返した。

なお、ここで求めた男女別の推計値を、各升目ごとに男女計を求め、1%抽出詳細結果で得られる男女計の数値と一致する必要があることから、各升目ごとに男女計の数値で合計調整を行い、男女ごとに再び下図のCT1とCT2のコントロールトータルと一致するよう収束計算を行った。

産業小分類・職業小分類別推計



コントロールに必要な情報

- 産業小分類の数
- 産業大分類の数
- 産業大分類にそれぞれ含まれる小分類の数と番号
- 職業小分類の数
- 職業中分類の数
- 職業中分類にそれぞれ含まれる小分類の数と番号

必要なデータ(いずれも男女別、就業者数)

- 2000年産業大分類・職業中分類(1%抽出速報集計結果)
- 2000年産業中分類(1%抽出速報集計結果)
- 2000年職業小分類(1%抽出速報集計結果)

第2節 将来推計及び前提条件

上で準備した1995年と2000年のデータを基にして、2005年から2025年まで5年ごとの将来推計を行った。方法は、以下の通りである。

1 男女別年齢別就業者数

男女別・年齢階級別労働力人口の推計結果が2002年の雇用政策研究会の報告書の参考資料として公表されているが、その労働力人口に対して、別途、男女・年齢階級別失業率を設定し、男女・年齢階級別就業者数の推計値とした。

労働力人口については、雇用政策研究会で前提となっていた労働力率が「労働力調査」ベースであったのに対して今回の推計が「国勢調査」ベースであるため、2000年時点の両データによる男女・年齢階級別労働力率の比率で雇用政策研究会のデータを補正して、国勢調査ベースの労働力人口とした。

男女計・年齢計の失業率に関しては、経済財政諮問会議の推計値に準じて、2005年までは一部でさらに高まるが、2005年をすぎると低下し始めると設定した。男女・年齢階級別の失業率は、2005年まではトレンド延長、それ以降は一定とした失業者数を初期値として、男女計・年齢計の失業率にあうように合計調整したものから算定した。

このように、今回の将来推計で前提とした労働力率や失業率は、基本的に既存の成果に基づいたものであって、最近の動向を反映するように新たに設定し直したものではない。労働力率や失業率の設定は、産業計や職業計の就業者数に影響を与える。しかし、就業者の産業別や職業別構成比に与える影響は限定的なので、中高年齢者の活躍分野をみるという本報告書の目的には、大きな支障はないと考えられる。

前提とした労働力率 (%)

性・年齢	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年
(男性)					
15～19歳	18.2	19.0	19.4	19.7	20.1
20～24歳	72.2	75.1	76.0	76.8	77.6
25～29歳	95.9	95.9	95.9	95.9	95.9
30～34歳	97.6	97.6	97.6	97.6	97.6
35～39歳	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
40～44歳	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
45～49歳	97.5	97.5	97.5	97.5	97.5
50～54歳	96.9	96.9	96.9	96.9	96.9
55～59歳	94.4	94.4	94.4	94.4	94.4
60～64歳	73.6	80.0	83.1	84.2	85.0
65～69歳	49.6	53.0	56.5	58.9	60.4
70～74歳	31.6	31.6	31.6	31.6	31.6
75～79歳	22.1	22.1	22.1	22.1	22.1
80～84歳	12.8	12.8	12.8	12.8	12.8
85歳以上	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
(女性)					
15～19歳	17.6	17.8	17.8	17.8	17.8
20～24歳	72.6	73.4	73.5	73.6	73.7

25～29歳	74.3	74.9	75.1	75.2	75.3
30～34歳	63.0	63.3	63.8	64.4	65.0
35～39歳	63.5	64.8	65.6	66.5	67.4
40～44歳	71.3	72.5	73.3	74.3	75.2
45～49歳	73.9	74.9	75.6	76.3	77.0
50～54歳	69.5	70.9	71.7	72.6	73.5
55～59歳	60.0	61.8	63.7	65.6	67.5
60～64歳	40.6	45.0	50.1	55.3	60.5
65～69歳	24.9	27.3	30.3	33.2	36.1
70～74歳	16.0	16.3	16.4	16.6	16.7
75～79歳	9.7	9.4	9.4	9.3	9.3
80～84歳	3.9	3.9	3.9	3.9	3.9
85歳以上	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

前提とした失業率

(%)

性・年齢	2005年	2010年	2015年	2020年	2025年
(男性)					
15～19歳	13.7	11.3	11.0	10.7	10.5
20～24歳	10.4	8.6	8.4	8.2	8.0
25～29歳	6.4	5.3	5.2	5.1	4.9
30～34歳	4.6	3.8	3.7	3.6	3.5
35～39歳	3.7	3.0	2.9	2.9	2.8
40～44歳	3.3	2.7	2.6	2.6	2.5
45～49歳	3.7	3.1	3.0	2.9	2.8
50～54歳	3.9	3.2	3.2	3.1	3.0
55～59歳	4.8	4.0	3.9	3.8	3.7
60～64歳	10.6	8.8	8.6	8.4	8.2
65～69歳	4.8	4.0	3.9	3.8	3.7
70～74歳	1.5	1.2	1.2	1.2	1.1
75～79歳	1.5	1.2	1.2	1.2	1.1
80～84歳	1.5	1.2	1.2	1.2	1.1
85歳以上	1.5	1.2	1.2	1.2	1.1
(女性)					
15～19歳	11.5	9.5	9.3	9.0	8.8
20～24歳	8.5	7.0	6.8	6.7	6.5

25～29歳	7.5	6.2	6.0	5.9	5.7
30～34歳	6.6	5.4	5.3	5.2	5.0
35～39歳	5.0	4.1	4.0	3.9	3.8
40～44歳	3.4	2.8	2.8	2.7	2.6
45～49歳	3.3	2.7	2.7	2.6	2.5
50～54歳	3.3	2.7	2.7	2.6	2.5
55～59歳	3.3	2.8	2.7	2.6	2.6
60～64歳	4.5	3.8	3.7	3.6	3.5
65～69歳	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9
70～74歳	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
75～79歳	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
80～84歳	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
85歳以上	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

2 産業別就業者数

産業別就業者数は雇用政策研究会(1999年)による既存の産業大分類別の推計値をもとに2000年時点の
 足下調整を行い、これを産業中分類に分割し、1において求めた男女・年齢階級別就業者数の数
 値にあうように合計調整を行った。推計の手順は、以下の(1)から(4)までの通りである。

(1) 産業大分類2010年まで

雇用政策研究会(1999年)による推計値を、2000年国勢調査の数値で足下調整した。足下調整は2000年時点での実績/推計の比率を固定したものをを用いて、これが変わらないとして産業ごとに乗じたものを初期値とした。

(2) 産業大分類2015年以降

2015年以降については推計値がないことから、産業大分類で1995年から2000年の変化率で2010年からトレンド推計したものを初期値とした。

(3) 産業中分類

1995年から2000年にかけての実績の就業者数の変化率を用いて、2000年から伸ばした数値を求めた。この数値を用いて、大分類の就業者数を分割した。

(4) 労働供給との整合性:産業計への合計調整

上記の産業別就業者数を1で求めた供給側から推計された各年の男女計年齢計の人数で合計調整して用いた。

3 産業別・職業別就業者数

(1) 産業ごとの職業別構成比

各産業の中の各職業構成比を1995年から2000年までの変化でトレンド延長した。その際に、以下の条件で制約を付した。

ある産業内のある職業の構成比が観測期間中すべて0、または最後の年が0の場合は予測年にわたって0とした。

トレンド延長した結果が前年(5年前)の9割以下または25%増の範囲内では構成比が増減しないように制約をもうけた。このようにして推計した構成比が0%未満になった場合は0とした。

以上で求められた各産業の職業構成比を、合計が100%になるように合計調整を行った。

(2) 産業別・職業別就業者数

「産業別就業者数 × 産業ごとの職業別構成比」により推計した。

4 産業別・職業別・男女別就業者数

(1) 初期値の設定

男女別の就業者総数は1において推計されているので、産業別・職業別・男女別就業者数で産業・職業を合計したものはこの数値と一致する必要がある。この条件を満たすようにするため、まず産業別・職業別・男女別就業者数の初期値を設定し、その後で合計調整する、という手法をとった。

初期値としては、2000年の産業中分類・職業小分類別の女性比率が今後もそのまま推移すると仮定して推計した産業別・職業別・男女別就業者数を用いた。

なお、産業別・職業別の昇目の数値での女性比率をトレンドで延長する方法も検討したが、この方法では、2000年のデータが1%抽出であることから動きに不連続が生じることが判明した。このため、初期値としては男女比率を2000年で固定する方法を採用したものである。

(2) 合計調整

上の初期値を、供給側から推計された年齢計の男女別就業者総数で合計調整した。合計調整は各年労働供給側から推計されてきた女性の就業者総数を上記の女性の産業別・職業別就業者数の合計値で除した調整率をもとめ、それですべての産業・職業について一律に大きくまたは小さくした。

供給側からの女性就業者数の総数と一致した産業別・職業別就業者数の女性就業者数を男女計の産業別・職業別就業者数より差し引いて男性の産業別・職業別就業者数を求めた。

5 産業別または職業別・男女別・年齢階級別就業者数

産業別または職業別・男女別に以下の作業を行った。

(1) コーホート推計による暫定値

25～29歳以上については、コーホート変化率を用いて現在人員の5年後の就業者数初期値を求める。すなわち、各年齢階級別に1995年から2000年にかけてのコーホート変化率を求め、これを同じ年齢階級の2000年から2005年への変化の推計に用いる。例えば1995年に25～29歳であった人が2000年に30～34歳になった場合の変化率を求め、このコーホート変化率を2000年の25～29歳の就業者に乗じて2005年の30～34歳の初期値とする。

15～19歳に関しては全員が新規入職者であることから、ここでは5年前と同じ人数が採用されるとして初期値を設定する。

20～24歳に関しては、短大や大卒等新規入職者と15～19歳ですでに働いている人が混在していることから、2000年の15～19歳の人そのまま20～24歳に転入転出なしに移るとし、さらに2000年の20～24歳の在籍者から1995年の15～19歳人員を差し引いた人数が大卒等の新規入職者などに相当するとして、この人員数と2000年の15～19歳の人数(既就業者)の合計値を2005年の20～24歳の就業者数の初期値とした。

以上の考え方は、いわば新規学卒等に関しては5年前の採用人数で変わらないとしたことになり、既存就業者はライフステージ固有のコーホート増減率でその当該産業または職業から入退出すると想定していることになる。

(2) 合計調整

上の暫定値を、男女別に産業または職業別・年齢別の先決された就業者数に合うように合計調整する。合計調整の方法はRAS法を用いた。

(3) 年次の繰り返し

以上の推計方法で、2005年を推計し、2000年と2005年のデータで2010年を推計する、というように繰り返して2025年まで推計した。

第3節 中高年齢者の就業吸収力をみる指標

1995年から2000年にかけてどのような産業や職業で中高年齢者の就業の場が拡大したかをみるため、いくつかの指標を計算した。これらの指標は、中高年齢者の将来の就業吸収力を見通す上でも参考になると考えられる。上でみたように、今回の将来推計は、この5年間の傾向が基本的に今後も続くという前提で行われたものである。

なお、中高年齢者の範囲として、広く45歳以上をとる考え方や、現行定年年齢の大勢を占める60歳以上をとる考え方があり得る。本報告では両方について指標を計算したが、以下の説明は、簡単のため、45歳以上を想定した記述とした。

1 中高年齢者の産業別就業率及び職業別就業率

中高年齢層での就業拡大分野をみるには就業者数の増減を使うのが最も直接的であるが、これには、中高年齢人口の増大の影響も入り込んでしまう。この影響を取り除くため、産業別就業率及び職業別就業率を算定した（付属資料の結果表 4、8）。これは、45歳以上人口に対する産業別就業者又は職業別就業者の比率である。産業別就業率又は職業別就業率の合計は、45歳以上人口の就業率（就業者／人口）となる。結果表では、1995年から2000年にかけて就業率が高まった産業及び職業を網掛けしてある。

産業別就業率(45歳以上) = 産業別就業者数(45歳以上) / 人口(45歳以上)

職業別就業率(45歳以上) = 職業別就業者数(45歳以上) / 人口(45歳以上)

2 就業者数の変化の要因分解

1995年から2000年にかけての中高年齢就業者数の変化を、産業要因（又は職業要因）と年齢構成要因に分解した。これは、中高年齢就業者が増えた産業又は職業が真に中高年齢者の就業の場として期待できるかどうかを判断する糸口となる。

産業要因又は職業要因が大きい産業や職業は、その分野の労働力需要が大きく拡大したものと考えられる。

一方、年齢構成要因の解釈は、やや複雑である。中高年齢者の入職が多かった、中高年齢者の離退職が少なかった、若年者の入職が少なかった、若年者の離退職が多かった、1995年時点の40～44歳層の就業者が多かった、などの場合に年齢構成要因が大きくなる。

要因分解の方法は以下の通りである。

$$\Delta L_{ij} = \Delta a_{ij} * L_j + a_{ij} * \Delta L_j + \Delta a_{ij} * \Delta L_j$$

ΔL_{ij} は j 産業 (又は職業) i 年齢階級就業者数の1995年から2000年への増減数

a_{ij} は j 産業 (又は職業) における i 年齢階級就業者構成比 (1995年)

Δa_{ij} は j 産業 (又は職業) における i 年齢階級就業者構成比の1995年から2000年への変化

L_j は j 産業 (又は職業) における就業者数 (1995年)

ΔL_j は j 産業 (又は職業) における就業者数の1995年から2000年への増減数

ここで i 年齢階級として45歳以上をとった。この式は、ある産業における45歳以上の就業者数の1995年から2000年への増減を次の3つに要因分解することができることを示している。

当該産業 (又は職業) 全体での就業者数の増減 (産業要因又は職業要因)

当該産業の中における45歳以上の構成比の増減 (年齢構成要因)

と のクロス項

3 コーホート入退出率及び関連指標

ある産業や職業で中高年齢者が活躍できる環境があったかどうかをみるための指標として、コーホート入退出率及び関連の指標を計算した (付属資料の結果表 6、7、10、11)。

上の要因分解における年齢構成要因は、中高年齢者の動向だけでなく若年者の動向等にも影響されてしまう。コーホート入退出率は、このうち純粋に中高年齢者の動向だけをみるためのものである。

また、中高年齢者においては、一般に入職よりも引退が多いので、コーホート入退出率は 1 を下回ることが多い。これが大きいかどうかを判断するには、産業計あるいは職業計との相対関係でみる方が分かりやすい。そこで、関連の指標として次の 2 種類を算定した。

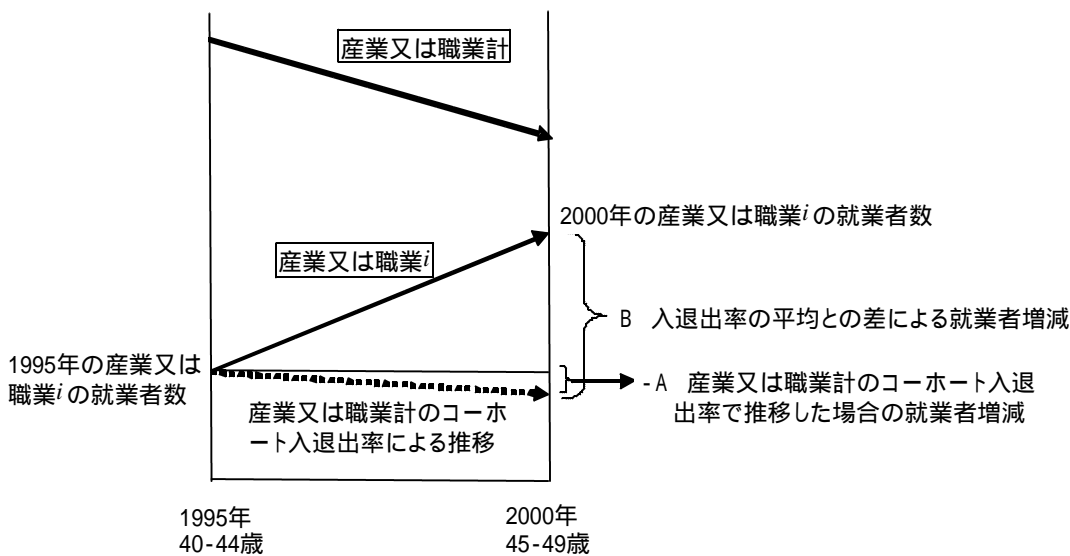
入退出率の平均との差による就業者増減

1995年時点に40歳～44歳であった人が5年後の2000年に45歳～49歳に産業計または職業計の入退出率で移ったとした場合の人数、45歳～49歳であった人が2000年に50歳～54歳に移ったとした場合の人数、というように計算していくと、2000年に45歳以上になる就業者が求まる。これに対して実際に2000年の就業者は5歳階級別にその人数を上回ったり下回ったりする人数になっている。この差が上回っている場合は平均的なコーホート入退出率 (産業計または職業計の入退出率) を上

回って転入者がいたということであり、下回っている場合は平均より転入率が低いかまたは転出率が高いということを意味している。

これを図示したのが次のものである。産業計または職業計の1995年から2000年にかけてのコーホート入退出率は太い矢印線で示されるが、この入退出率で産業又は職業 i の就業者が推移するならば、太い点線矢印のように2000年には1995年より少ない就業者数になる（Aで示される人数が減少）。これに対して実際の就業者は細い黒の矢印のように増加している（純転入）のであれば、その差Bは平均を上回って産業又は職業 i がこの年齢階級の就業者を増加させていることを示している。このBに相当する数値が「入退出率の平均との差による就業者増減」である。

これは、「中高年齢者の入職が多かった」あるいは「中高年齢者の離退職が少なかった」ことによる就業者の増加であって、上記の年齢構成要因の内数である（ただし、他の要因がマイナスになることもあるので、数値が年齢構成要因より小さくなるとは限らない）。



相対入退出率

相対入退出率は、各産業又は各職業のコーホート入退出率と産業計（職業計）のコーホート入退出率（年齢別就業者ウェイトは当該産業又は当該職業のものを用いる）の比である。これが 1 を上回れば平均より「中高年齢者の入職が多かった」あるいは「中高年齢者の離退職が少なかった」ことになる。各産業又は各職業の就業者のボリュームを加味した影響力をみたいときには上記の「入退出率の平均との差による就業者増減」が適し、単に入退出率の程度をみたいときには相対入退出率が適する。

以上を式で書くと次のようになる。

(コーホート入退出率)

$$r_{Tk}^t = L_{Tk}^t / L_{Tk-5}^{t-5}$$

$$r_{ik}^t = L_{ik}^t / L_{ik-5}^{t-5}$$

$$w_{ik}^{t-5} = L_{ik-5}^{t-5} / \sum_l L_{il-5}^{t-5}$$

$$r_i^t = \sum_k w_{ik}^{t-5} r_{ik}^t$$

(入退出率の平均との差による就業者増減)

$$L_{ik}^{*t} = L_{ik-5}^{t-5} * r_{Tk}^t$$

$$\text{図の A} = L_{ik}^{*t} - L_{ik-5}^{t-5}$$

$$\Delta L_{ik}^t = L_{ik}^t - L_{ik-5}^{t-5}$$

$$L_i^t = \sum_k L_{ik}^t$$

$$L_i^{*t} = \sum_k L_{ik}^{*t}$$

入退出率の平均との差による就業者増減 = 図の B の 45 歳以上計

$$\begin{aligned} &= L_i^t - L_i^{*t} \\ &= \sum_k (\Delta L_{ik}^t - \text{図の A}) \end{aligned}$$

(相対入退出率)

$$\text{相対入退出率} = L_i^t / L_i^{*t} = r_i^t / \sum_k w_{ik}^{t-5} r_{Tk}^t$$

r_{Tk}^t : 産業または職業計の t 年における年齢階級 k のコーホート入退出率

r_{ik}^t : 産業または職業 i の t 年における年齢階級 k のコーホート入退出率

r_i^t : 産業または職業 i の t 年におけるコーホート入退出率 (45歳以上計)

L_{Tk}^t : 産業または職業計の t 年における年齢階級 k の就業者数

L_{ik}^t : 産業または職業 i の t 年における年齢階級 k の就業者数

L_{ik}^{*t} : 産業または職業計のコーホート入退出率で推移した場合の産業または職業 i の t 年における年齢階級 k の就業者数

ΔL_{ik}^t : 産業または職業 i の t 年における年齢階級 k の5年前からのコーホート増減数

L_i^t : 産業または職業 i の t 年における就業者数 (45歳以上計)

L_i^{*t} : 産業または職業計のコーホート入退出率で推移した場合の産業または職業 i の t 年における就業者数 (45歳以上計)