

「時系列比較のための推計値」作成方法の概要

毎月勤労統計における集計・推計方法

①産業、規模別各種平均値の推計方法

一人平均月間現金給与額、実労働時間数及び出勤日数は、調査事業所の現金給与額の支払総額、延べ実労働時間数、延べ出勤日数の各々の合計を、前月末調査労働者数の合計と本月末調査労働者数の合計との平均で除して求める。

$$\tilde{a}_i^j = \frac{\sum_l d_{il}^j \cdot a_{il}^j}{\sum_l d_{il}^j \cdot \frac{e_{0il}^j + e_{1il}^j}{2}}$$

- \tilde{a}_i^j : 産業i、規模jの産業、規模別一人平均月間現金給与額、実労働時間数及び出勤日数
 a_{il}^j : 産業i、規模j、都道府県lの本月分の調査事業所の現金給与額の支払総額、延べ実労働時間数、延べ出勤日数の合計
 e_{0il}^j : 産業i、規模j、都道府県lの本月分の調査事業所の前月末調査労働者数の合計
 e_{1il}^j : 産業i、規模j、都道府県lの本月分の調査事業所の本月末調査労働者数の合計
 d_{il}^j : 産業i、規模j、都道府県lの調査事業所の抽出率逆数 ※ 合計の計算時に抽出率逆数を乗ずることについて、本文の記載上は省略。

②産業計及び規模計の各種平均値の推計方法

産業計、規模計の各種平均値は、産業、規模別の調査事業所の現金給与支給額、延べ実労働時間数及び延べ出勤日数の各合計値に推計比率を乗じ、それを産業又は規模について合計した値を、同様にして計算した前月末推計労働者数と本月末推計労働者数との平均で除して求める。

$$\tilde{A} = \frac{\sum_{ij} r_i^j \cdot \sum_l d_{il}^j \cdot a_{il}^j}{\sum_{ij} r_i^j \cdot \left\{ \sum_l d_{il}^j \cdot \frac{e_{0il}^j + e_{1il}^j}{2} \right\}}$$

- \tilde{A} : 産業計、規模計の一人平均月間現金給与額、実労働時間数及び出勤日数
 r_i^j : 産業i、規模jの推計比率

(※) 推計比率とは、本月分の推計に用いる母集団労働者数と、本月分の調査事業所の前月末調査労働者数の合計の比率のことをさし、次式で求める。)

$$r_i^j = \frac{E_{0i}^j}{\sum_l d_{il}^j \cdot e_{0il}^j}$$

- E_{0i}^j : 産業i、規模jの母集団労働者数 (前月の労働者数を元に、事業所の改廃等について雇用保険データ等を用いて補正した数値。)

③ 本月末推計労働者数の推計方法

当月調査における本月末推計労働者数は、調査事業所の本月末調査労働者数に推計比率を乗じたもの。

(これは実質的に、母集団労働者数に、調査事業所における本月末調査労働者数の合計と前月末調査労働者数の合計との比を乗じたものと同様)

$$E_{1i}^j = r_i^j \cdot \sum_l d_{il}^j \cdot e_{1il}^j = \frac{E_{0i}^j}{\sum_l d_{il}^j \cdot e_{0il}^j} \cdot \sum_l d_{il}^j \cdot e_{1il}^j = E_{0i}^j \cdot \frac{\sum_l d_{il}^j \cdot e_{1il}^j}{\sum_l d_{il}^j \cdot e_{0il}^j}$$

毎月勤労統計で公表している労働者数としては、この本月末推計労働者数を用いている。

毎月勤労統計における集計・推計方法

④産業、規模別母集団労働者数（前月末推計労働者数）の推計方法

当月調査における母集団労働者数は、前月調査における本月末推計労働者数に対して、雇用保険事業所データ及び毎月勤労統計データを用いて補正を行ったもの。

$$E_{0i}^j(t) = E_{1i}^j(t-1) \cdot (1 + \Delta x_i^j(t-1)) + \Delta y_i^j(t-1)$$

$E_{0i}^j(t)$: t 月調査における、産業i、規模jの母集団労働者数（前月末推計労働者数）

$E_{1i}^j(t)$: t 月調査における、産業i、規模jの本月末推計労働者数

$\Delta x_i^j(t)$: t 月分の雇用保険事業所データに基づく、産業i、規模jの事業所の新設・廃止等に伴う労働者の増加率（適用度合いを加味）

$\Delta y_i^j(t)$: t 月調査に基づく、産業i、規模jへの事業所の編入又は転出に伴う労働者の増加数（適用度合いを加味）

ここで、

$$\Delta x_i^j(t) = \frac{b + c - d - e}{a} \cdot K$$

$$\Delta y_i^j(t) = (f - g) \cdot L$$

（ただし、右辺のi, j, t は省略）

a : 雇用保険事業所データに基づく、当該産業・規模の事業所における本月末被保険者数

b : 雇用保険事業所データに基づく、当該産業・規模の新設事業所における本月末被保険者数

c : 雇用保険事業所データに基づく、当該産業・規模への編入事業所における本月末被保険者数

d : 雇用保険事業所データに基づく、当該産業・規模の廃止事業所における前月末被保険者数

e : 雇用保険事業所データに基づく、当該産業・規模からの転出事業所における前月末被保険者数

f : 毎月勤労統計データにおける、当該産業・規模への編入事業所における本月末調査労働者数の合計

g : 毎月勤労統計データにおける、当該産業・規模からの転出事業所における本月末調査労働者数の合計

K : 雇用保険事業所データに基づく補正の適用度合い（現行は0.5で設定）

L : 毎月勤労統計データに基づく補正の適用度合い（現行は0.5で設定）

毎月勤労統計における指数の作成方法

1 指数の作成

雇用、賃金及び労働時間の各調査結果の時系列比較を目的として、指数作成産業・規模ごとに、基準年の平均（以下「基準数値」という。）を100とする指数を作成している。

$$\text{各月の指数} = \frac{\text{各月の調査結果の実数}}{\text{基準数値}} \times 100$$

なお、前年同月比等の増減率は、作成された指数に基づいて計算している。

2 指数の改訂

指数は、以下の事由に基づき、過去に遡って改訂することがある。

- ①基準数値の変更に伴う改訂（以下「基準時更新」という。）
- ②母集団労働者数の更新（以下「ベンチマーク更新」という。）
- ③30人以上規模事業所の抽出替えに伴う改訂（以下「ギャップ修正」という。）

①基準時更新は、指数の基準年を西暦年数の末尾が0又は5である年に変更する改訂のことをいい、5年ごとに行っている。この更新は、作成している指数の全期間にわたって改訂を行う。

②ベンチマーク更新は、経済センサス等の全数調査などで労働者数を把握できた場合に、その時点の推計母集団労働者数とのギャップに基づき、直近の母集団労働者数の更新を行うとともに、前回のベンチマーク設定時点以降の期間の常用雇用指数について修正を行っている。

③平成29年12月以前は、30人以上規模事業所について、概ね3年に1度、全事業所の抽出替えを行っており、抽出替えの際にギャップが発生していた。ギャップ修正は、30人以上規模事業所の抽出替え月（1月）において、入替え前後の調査結果に基づき、ギャップが発生する賃金・労働時間指数について修正を行っている。

なお、平成30年1月より30人以上規模事業所の抽出替えに、ローテーション・サンプリングを導入したことに伴い、ギャップ修正は行わないこととしている。（第133回統計委員会（平成31年3月6日）資料3-4）

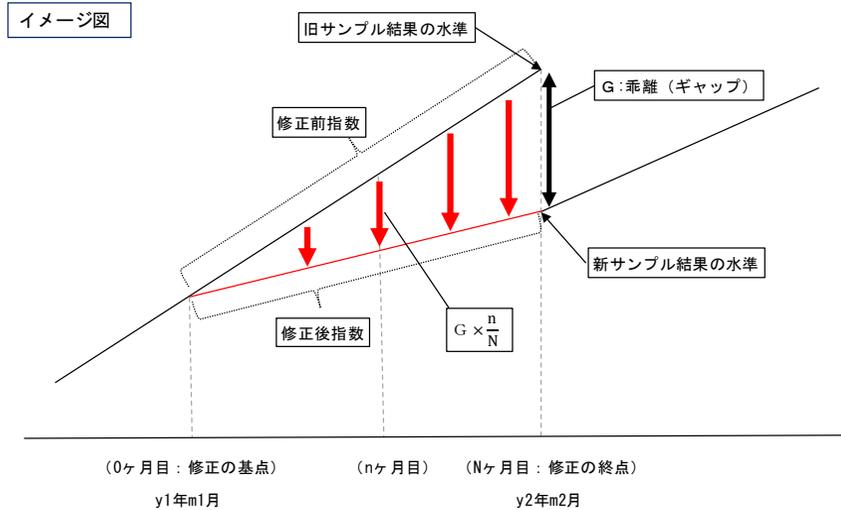
毎月勤労統計における指数の作成方法

3 指数の改訂方法

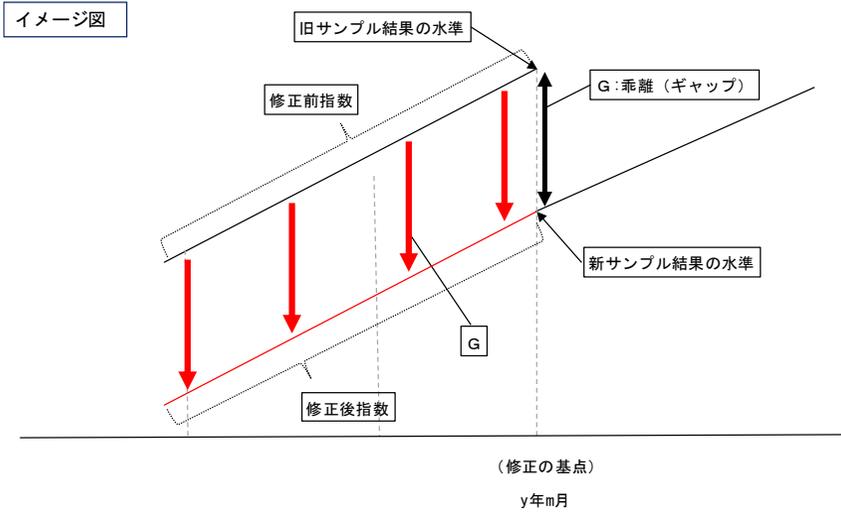
指数を改訂する際は、主に三角修正方式又は平行移動方式を用いており、ある時点でギャップが発生した場合に、過去のある時点での正しい値（指数）が得られていると考えられる場合は三角修正方式、それ以外の場合は平行移動方式を用いている。

各修正方式のイメージ図は以下の通り。

三角修正方式 ギャップがある地点から徐々に発生していると考えてギャップ率を線形で適用。



平行移動方式 ギャップがある期間に等しく発生していると考えてギャップ率を等しく適用。



平成16年へ遡った集計を行う為に不足しているデータについて

平成16年から平成23年までの遡及推計を行うにあたり、以下の3つのデータが不足。
→ これについて、統計委員会で審議を行った方法により推計を行った。

① 平成19年1月分調査の旧対象事業所分の個票データ

→ 平成19年1月は調査対象事業所の入替え時であるため、新旧対象事業所の両方を調査しているが、旧対象事業所分の個票データが見つからない。このため、調査対象事業所入替え時のギャップ修正を行うことができない。

② 平成21年の抽出替え時点における新産業分類変更のための資料

→ 平成22年に産業分類の変更を行った際に、新産業分類による抽出率逆数表を作成していない。今般の再集計を行うためには、抽出率逆数表を作成しなければならないが、21年の抽出替え時に作成した、旧産業分類の指定予定事業所名簿に掲載されている事業所を新産業で分類しなおさなければならず、その上で母集団事業所名簿と比較して抽出率逆数表を作成する必要がある。なお、当該指定予定事業所名簿は保存期間を満了し廃棄済。

このため、平成22及び23年は、同一層内において、異なる抽出率を考慮した集計ができない。

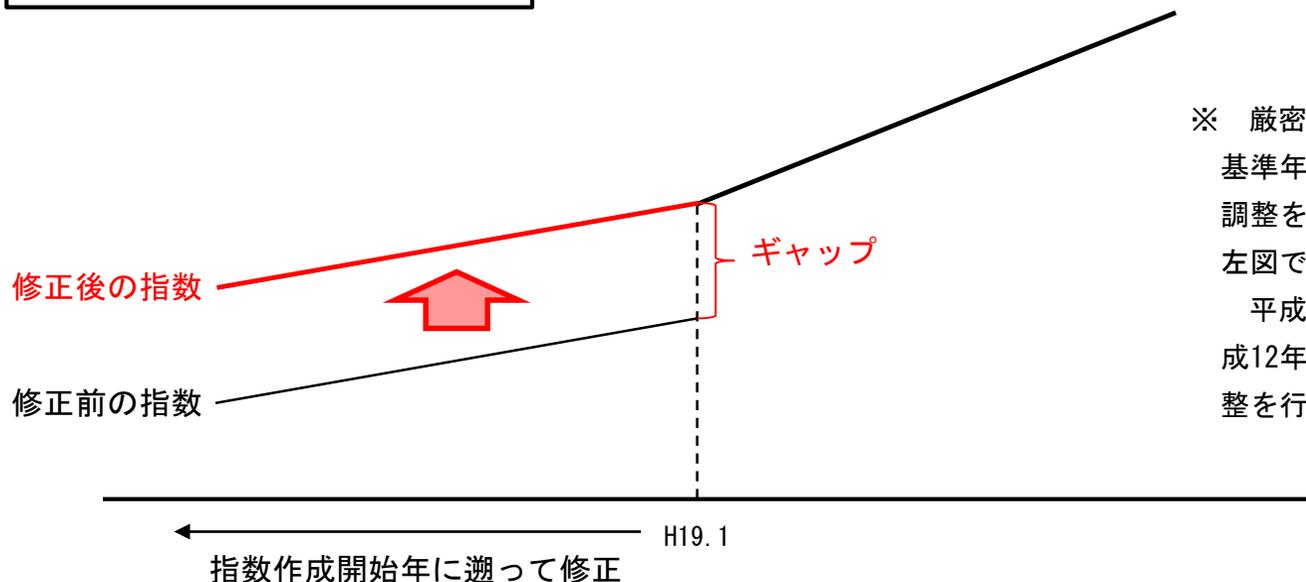
③ 平成22年以前の雇用保険データ

→ 平成22年以前の母集団労働者数の補正ができない。

① 平成19年1月分調査の旧対象事業所分の個票データ

- 平成19年1月分調査時において、平成16年事業所・企業統計調査の結果に基づき、30人以上規模における調査対象事業所の入れ替えを実施している。
- 通常、抽出替えの月は、新たな調査対象事業所と従来の調査対象事業所の双方について調査を行い、両者を別々に集計した上で、新・旧間のずれ（ギャップ率）を計算する。
- 調査対象事業所の入れ替えによる結果のずれは時系列比較を行う際に阻害要因となることから、入れ替え前後の結果が滑らかに接続するよう、入れ替え時点における新・旧結果の比率（ギャップ率）を用いて過去期間に係る指数の改訂（ギャップ修正）を行うこととしている。

ギャップ修正のイメージ



※ 厳密には、ギャップを修正した後に指数の基準年の数値が100となるように指数の水準調整を行う（指数の基準数値を改定する）が、左図では考慮していない。

平成19年のギャップ修正では、基準年を平成12年から平成17年に更新した上で、水準調整を行っている。

平成19年1月分調査に基づくギャップ修正のための集計値

- 平成19年1月分調査に基づくギャップ修正を行うため、旧対象事業所分の再集計値の推計が必要。
なお、ギャップ修正のために、原則、産業（産業計、産業大分類、産業中分類）・規模（5人以上、30人以上）別にきまって支給する給与、総実労働時間、所定内労働時間、所定外労働時間を作成する必要がある。
- 500人以上規模事業所（※）について、指数作成産業毎に、全国及び東京都の公表値等を用いた代替的な推計方法（次頁参照）等を行い、平成19年1月分の旧事業所分の推計を実施。

※ 30～499人規模では、平成19年1月時点で全国と東京都で産業、規模別の抽出率逆数が同じであることから従来の公表値をそのまま産業、規模別の推計値とした。

平成19年 1 月分調査の旧事業所分の集計値（労働者数）の推計方法

（前月末推計労働者数）

平成19年 1 月分調査の新事業所分と同じ値（平成19年 1 月分の母集団労働者数）を用いる。
ただし、従来の公表値で前月末労働者数が 0（有効回答なし）の産業においては、0とする。

（本月末推計労働者数）

労働者数の推計値について、東京都分とそれ以外の道府県に分解すると以下の通りとなる。

$$E_{1i}^j = E_{0i}^j \cdot \frac{\hat{v}_i^j + (d_{il}^j - 1)|_{l=13} \cdot \hat{v}_i^j \cdot \hat{R}_{0i}^j}{1 + (d_{il}^j - 1)|_{l=13} \cdot \hat{R}_{0i}^j} \quad : \text{産業}i、\text{規模}j\text{の本月末推計労働者数}$$

ただし、 $\hat{v}_i^j = \frac{\sum_l e_{1il}^j}{\sum_l e_{0il}^j} (= \frac{\hat{E}_{1i}^j}{\hat{E}_{0i}^j})$: 産業*i*、規模*j*における従来の公表値ベースでの前月末調査労働者数に対する本月末調査労働者数の比率

$\hat{v}_i^j = \frac{e_{1il}^j|_{l=13}}{e_{0il}^j|_{l=13}}$: 産業*i*、規模*j*における従来の公表値ベースでの、東京都に限定した、前月末調査労働者数に対する本月末調査労働者数の比率

$\hat{R}_{0i}^j = \frac{e_{0il}^j|_{l=13}}{\sum_l e_{0il}^j}$: 産業*i*、規模*j*における従来の公表値ベースでの全国の前月末調査労働者数に占める東京都の割合

e_{0il}^j : 産業*i*、規模*j*、都道府県*l*の本月分の調査事業所の前月末調査労働者数の合計

e_{1il}^j : 産業*i*、規模*j*、都道府県*l*の本月分の調査事業所の本月末調査労働者数の合計

\hat{E}_{0i}^j : 産業*i*、規模*j*の前月末推計労働者数（従来の公表値ベース）

\hat{E}_{1i}^j : 産業*i*、規模*j*の本月末推計労働者数（従来の公表値ベース）

注) 上記式中の「 $l=13$ 」の記号は、東京都の数値を用いて計算することを示す。

⇒ \hat{v}_i^j 、 \hat{R}_{0i}^j は平成18年12月分の個票データを用いて推計する。

平成19年1月分調査の旧事業所分の集計値（賃金等）の推計方法

以下は、賃金の推計方法について記載するが、労働時間についても同様に推計を行う。

（平均賃金（きまって支給する給与））

賃金の推計値について、東京都分とそれ以外の道府県に分解すると以下の通りとなる。

$$\tilde{a}_i^j = \frac{\hat{a}_i^j + (d_{il}^j - 1)|_{l=13} \cdot \hat{a}_i^j \cdot \hat{R}_i^j}{1 + (d_{il}^j - 1)|_{l=13} \cdot \hat{R}_i^j} \quad \dots (*) \quad : \text{産業}i、\text{規模}j\text{の平均賃金の推計値}$$

ただし、

$$\hat{R}_i^j = \frac{(\frac{e_{0il}^j + e_{1il}^j}{2})|_{l=13}}{\sum_l \frac{e_{0il}^j + e_{1il}^j}{2}} \quad : \text{産業}i、\text{規模}j\text{における従来の公表値での全国の和半調査労働者数に占める東京都の割合}$$

$$\hat{a}_i^j = \frac{a_{il}^j|_{l=13}}{(\frac{e_{0il}^j + e_{1il}^j}{2})|_{l=13}} \quad : \text{産業}i、\text{規模}j\text{における、東京都のみを集計対象とした場合の平均賃金}$$

d_{il}^j : 産業*i*、規模*j*、都道府県*l*の調査事業所の抽出率逆数

\hat{a}_i^j : 産業*i*、規模*j*の従来の公表値での全国の平均賃金

a_{il}^j : 産業*i*、規模*j*、都道府県*l*の調査事業所の賃金総額

注) 上記式中の「 $|_{l=13}$ 」の記号は、東京都の数値を用いて計算することを示す。

集計値（賃金等）の推計に際しての場合分け（１）～（３）

$\hat{\alpha}_i^j$ を推計するために $\hat{\alpha}_i^j$ 、 \hat{R}_i^j の数値が必要であるが、当該数値を以下の通り、場合分けして推計する。

（１）平成16年1月抽出時の東京都の抽出率逆数が1の場合

$d_{ii}^j = 1$ のため、

（全国平均賃金の推計値） $\hat{\alpha}_i^j = \hat{\alpha}_i^j$ （全国平均賃金の従来公表値）
となり、推計作業は不要。

（２）東京都が旧集計結果（地方調査）を公表しており、単位集計産業が産業大分類の場合

- ・ $\hat{\alpha}_i^j$ （東京都のみを集計対象とした場合の平均賃金）を東京都の地方調査結果とする
- ・ \hat{R}_i^j （従来公表値における全国の和半労働者数に占める東京都の割合）を平成18年12月分調査における数値で代用

（３）平成19年1月抽出時の東京都の抽出率逆数が1の場合

- ・ $\hat{\alpha}_i^j$ （東京都のみを集計対象とした場合の平均賃金）

東京都において、平成19年1月分の新旧両方の調査対象となっている事業所を特定し、当該事業所の平成19年新1月分の調査票データを集計したものをを用いる

- ・ \hat{R}_i^j （従来公表値における全国の和半労働者数に占める東京都の割合）は（２）と同様

集計値（賃金等）の推計に際しての場合分け（４）

（４①） 積み上げ産業が推計できた場合

（１）～（３）等により、産業大分類等の積み上げ産業が推計できた場合、当該積み上げ産業を構成するそれぞれの単位産業ごとに、「労働者数と賃金の推計値の積」と平成18年平均の「労働者数と賃金の推計値の積」との比が一定と仮定する（※）ことにより、賃金の推計値を求める。

		推計値		平成18年平均の推計値（推計済）	
		和半労働者数（推計済）	賃金	和半労働者数	賃金
積み上げ産業	X	R (= R1+R2)	W（推計済）	r (=r1+r2)	w
単位集計産業	X1	R1	A1	r1	a1
	X2	R2	A2	r2	a2

とすると、 $W \times R = A1 \times R1 + A2 \times R2$ 、 $w \times r = a1 \times r1 + a2 \times r2$ が成り立つ。

ここで、

$$\frac{A1 \times R1}{a1 \times r1} = \frac{A2 \times R2}{a2 \times r2} \quad \text{と仮定（※）すれば、} \quad \frac{A1 \times R1}{a1 \times r1} = \frac{A2 \times R2}{a2 \times r2} = \frac{W \times R}{w \times r} \quad \text{が成り立つ。}$$

したがって、

$$A1 = \frac{W \times R}{w \times r} \times \frac{r1}{R1} \times a1 \quad A2 = \frac{W \times R}{w \times r} \times \frac{r2}{R2} \times a2 \quad \text{を得る。}$$

集計値（賃金等）の推計に際しての場合分け（４）

（４②） 単位産業の一部の賃金の推計値が算定できた場合

（１）～（３）等により、積み上げ産業を構成するそれぞれの単位産業の一部が推計できた場合、当該単位産業を含む積み上げ産業及びそれを構成する単位産業について、「労働者数と賃金の推計値の積」と平成18年平均の「労働者数と賃金の推計値の積」との比が一定と仮定する（※）ことにより、賃金の推計値を求める。

		推計値		平成18年平均の推計値（推計済）	
		和半労働者数（推計済）	賃金	和半労働者数	賃金
積み上げ産業	X	R (= R1+R2+R3+R4)	W(未知)	r(=r1+r2+r3+r4)	w
単位集計産業	X1	R1	A1(未知)	r1	a1
	X2	R2	A2(未知)	r2	a2
	X3	R3	A3(未知)	r3	a3
	X4	R4	A4(推計済)	R4	a4

とすると、 $W \times R = A1 \times R1 + A2 \times R2 + A3 \times R3 + A4 \times R4$ 、 $w \times r = a1 \times r1 + a2 \times r2 + a3 \times r3 + a4 \times r4$ が成り立つ。

ここで、 $\frac{A1 \times R1}{a1 \times r1} = \frac{A2 \times R2}{a2 \times r2} = \frac{A3 \times R3}{a3 \times r3} = \frac{A4 \times R4}{a4 \times r4}$ と仮定（※）すれば、 $\frac{A4 \times R4}{a4 \times r4} = \frac{W \times R}{a \times r}$ が成り立つ。

従って、 $W = \frac{A4 \times R4}{a4 \times r4} \times \frac{r}{R} \times w$ を得る。

A1、A2、A3については、（４①）と同様に求める。

なお、A3とA4が推計済の場合は、A3,R3,a3,r3から求めたWをW3、A4,R4,a4,r4から求めたWをW4とし、

$$W = \frac{W3 \times R4 + W4 \times R4}{R3 + R4} \text{ として推計した。}$$

集計値（賃金等）の推計に際しての場合分け（5）

（5）以上の推計結果により、積み上げ産業を構成する全ての単位産業の推計値が存在する場合は、単位産業を積み上げて推計する。

また、積み上げ産業の推計値とそれを構成する単位産業のうち、一つを除いて推計値が存在する場合は、積み上げ産業からそれを構成する単位産業を減算して推計する。

前記（1）から（5）の推計方法を利用して推計できない産業（調査産業計とは独立に集計する産業の一部等）については、平成17年平均と平成18年1月分調査の集計値の比と平成18年平均と平成19年1月分調査の旧事業所分の集計値の比が一定とする仮定を置いて平成19年1月分の旧事業所分の賃金の推計を行う。

$$W_{17} / W_{18_01} = W_{18} / W_{19_01}$$

$$\Rightarrow W_{19_01} = W_{18_01} \times W_{18} / W_{17}$$

W_{19_01} ：平成19年1月分調査の旧事業所分の賃金の推計値

W_{17} ：平成17年平均の賃金の推計値

W_{18} ：平成18年平均の賃金の推計値

W_{18_01} ：平成18年1月分調査の賃金の推計値

○パートタイム労働者の推計方法

前月末労働者数の推計方法については、就業形態計の前月末労働者数にパートタイム比率を乗じることで推計し、本月末労働者数や賃金の推計方法については、同様の方法で行う。

（パートタイム比率は、東京都の抽出率が1の産業については平成19年1月分の旧事業所分の前月末労働者におけるパートタイム比率（従来の公表値）を、それ以外の産業については平成18年12月の本月末労働者におけるパートタイム比率（推計値）を用いた。）

○一般労働者の推計方法

前月末労働者数は就業形態計からパートタイム労働者を引いて推計し、本月末労働者数や賃金の推計方法については、パートタイム労働者と同様の方法で行う。

② 平成21年の抽出替え時点における産業分類変更のための資料

1. 産業分類の変更について

- 平成22年から、日本標準産業分類（平成19年11月改定）に基づいて表章することとしている。
- 一方、平成22年当時の調査対象事業所は、平成21年の抽出替えによって選定された事業所であり、旧産業分類に基づいて抽出されている。
- 平成22年、23年分の再集計を行うためには、平成21年の抽出替え時に作成した旧産業分類に基づく抽出率逆数表を新産業分類に組み替える必要があるが、平成19年11月の産業分類改定は新・旧分類の対応が必ずしも1対1にならないことから、機械的な組み替えを行うことができない。

2. 指定予定事業所名簿について

- 設定した抽出率に基づいて選定された事業所は、予備調査の実施のため、指定予定事業所名簿に掲載され、都道府県に通知されることとなっている。
- 新産業分類に基づく抽出率逆数表を作成する手段として、事業所センサス番号をキーとして事業所・企業統計調査の事業所名簿と突合するなどによって新産業分類を付与し、新産業分類に基づく抽出事業所数を集計する方法が考えられる。しかし、このためには、21年の抽出替え当時に旧産業分類に基づいて作成された指定予定事業所名簿が必要となるが、当該指定予定事業所名簿は保存期間を満了して廃棄済。

<旧産業分類が複数の新産業分類に分岐する例>



<指定予定事業所名簿の掲載事項>

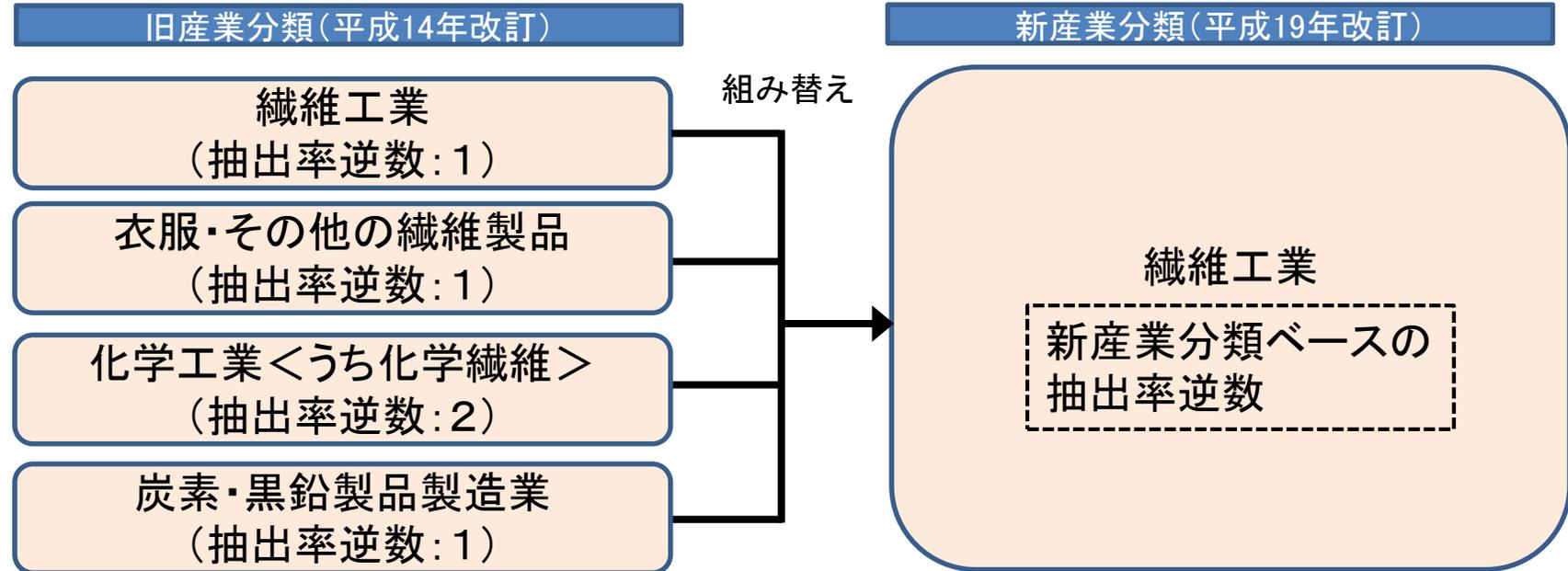
- ・ 都道府県番号
- ・ 産業分類（平成21年の作成時点では旧分類）
- ・ 事業所規模
- ・ 企業規模
- ・ 事業所センサス番号
- ・ 事業所名
- ・ 所在地
- ・ 電話番号
- ・ 常用労働者数 など

平成21年の抽出替え時点における新産業分類の抽出率逆数の推計方法

- 平成21年1月の抽出替えは旧産業分類（平成14年3月改訂）により抽出を行い、平成21年については、旧産業ベースで集計を行っている。
- 平成22年、23年については、旧産業分類を新産業分類（平成19年11月改訂）に組み替えて集計していることから、推計を実施するために、平成21年の抽出替え時点における新産業分類ベースの抽出率逆数を算定した。
- 新産業分類で抽出率を算定している41の抽出産業区分において、規模、地域（東京都と東京都以外）ごとに抽出率逆数が異なる旧産業分類を含み、組替えが必要となる産業や地域別の抽出率が同一であっても抽出率逆数の算定が必要となる産業について、旧産業分類の抽出率逆数を事業所数で按分することにより、新産業分類ベースの抽出率逆数を算定した。
- 按分計算に用いる事業所数としては、以下の2つを用いることが可能であるが、平成22年1月分調査において、新産業分類の全国の中産業分類の回収率が80%以上の産業分類では（A）を、80%未満の産業分類では（B）を使って按分を行い、抽出率逆数を算定した。
 - (A) 「毎月勤労統計調査」の調査票情報から得られる調査事業所数
 - (B) 「平成18年 事業所・企業統計調査」の調査票情報から得られる事業所数に旧産業分類ベースの抽出率を乗じて（抽出率逆数で除して）算出される事業所数

新産業分類ベースの抽出率逆数の推計方法（イメージ）

例 東京都・500人以上規模



→ (新産業分類ベースの抽出率逆数)

$$= 1 \times \frac{n_1}{n_1+n_2+n_3+n_4} + 1 \times \frac{n_2}{n_1+n_2+n_3+n_4} + 2 \times \frac{n_3}{n_1+n_2+n_3+n_4} + 1 \times \frac{n_4}{n_1+n_2+n_3+n_4}$$

(n_1 :「繊維工業」の事業所数、 n_2 :「衣服・その他繊維製品」の事業所数、 n_3 :「化学工業<うち化学繊維>」の事業所数、 n_4 :「炭素・黒鉛製品製造業」の事業所数)

「繊維工業」、「衣服・その他の繊維製品」、「化学工業<うち化学繊維>」「炭素・黒鉛製品製造業」のそれぞれの抽出率逆数に按分割合を乗じることにより、新産業分類ベースの抽出率逆数を計算する。

新産業分類ベースの抽出率逆数の推計方法（イメージ）（続き）

例 毎月勤労統計調査の調査事業所数と事業所・企業統計調査の事業所数を用いた推計方法の考え方（イメージ）

旧産業分類

旧産業分類	抽出率逆数	調査事業所数 ≡ 毎勤の回収数	母集団事業所数 ≡ 事業所・企業統計調査の事業所数
産業A	$a = \frac{N_a}{n_a}$	n_a	N_a
産業B	$b = \frac{N_b}{n_b}$	n_b	N_b

新産業分類

調査事業所数	母集団事業所数	新産業分類	抽出率逆数
$n_a + n_b$	$N_a + N_b$	産業C	$\frac{N_a + N_b}{n_a + n_b}$
n_c	$N_c + \dots$	産業D	$\frac{N_c}{n_c}$

(1) 旧産業分類AとBと新産業分類Cに一意に対応している場合

産業A	$a = \frac{N_a}{n_a}$	n_a	N_a	$n_a + n_b$	$N_a + N_b$	産業C	$\frac{N_a + N_b}{n_a + n_b}$ $= \frac{an_a + bn_b}{n_a + n_b}$ $= \frac{N_a + N_b}{n_a + n_b} = \frac{N_a}{a} + \frac{N_b}{b}$
産業B	$b = \frac{N_b}{n_b}$	n_b	N_b				

(2) 旧産業分類Bと新産業分類Cが一意に対応していない場合

産業A	$a = \frac{N_a}{n_a}$	n_a	N_a	$n_a + n_b$	$N_a + N_b$	産業C	(※) が成り立つので 上記と同様となる
産業B	b	n_b	N_b				
		n_c	N_c	n_c	$N_c + \dots$	産業D	

$$= \frac{N_b + N_c}{n_b + n_c} \equiv \frac{N_b}{n_b}$$

が成り立つと想定される・・・(※)

新産業分類ベースの抽出率逆数の推計結果（一部抜粋）

平成22年1月分の調査票の新産業分類による全国の回収率から判断し、下記の赤字（色つきのセル）の抽出率逆数を採用する。

《東京都、500人以上》

旧産業分類	新産業分類	平成21年1月分の調査の新産業分類による全国の回収率(%)	毎月勤労統計調査の個票データを利用	事業所・企業統計調査の調査票情報を利用
			抽出率逆数	抽出率逆数
繊維工業＋衣服・その他＋化学工業＋炭素・黒鉛製品製造業	繊維工業	93.8	2.000	1.333
化学工業＋石油製品・石炭製品	化学工業、石油製品・石炭製品製造業	91.8	2.000	1.778
一般機械器具製造業＋精密機械器具製造業＋他に分類されない製造業	業務用機械器具製造業	87.9	1.333	1.333
電子部品・デバイス製造業＋電気機械器具製造業	電子部品・デバイス・電子回路製造業	93.1	1.000	1.000
情報通信業＋その他の専門サービス業	情報通信業	84.1	4.000	3.977
運輸業＋通信業	運輸業, 郵便業	80.5	1.120	1.030
学術・開発研究機関＋専門サービス業＋広告業＋その他の事業サービス業	学術研究・専門・技術サービス業	84.7	1.625	1.899
娯楽業＋その他のサービス業(他に分類されないもの)＋教育・学習支援業	生活関連サービス業	69.2	1.000	1.077

新産業分類ベースの抽出率逆数の推計結果（1）

推計の結果、用いた抽出率逆数は以下の通り。

新産業分類		500人以上		100～499人		30～99人	
産業分類	産業分類名称	東京都以外	東京都	東京都以外	東京都	東京都以外	東京都
C	鉱業、採石業、砂利採取業	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.000
D	建設業	1.000	3.000	16.000	16.000	192.000	192.000
E09	食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業	1.000	1.000	24.000	24.000	64.000	64.000
E11	繊維工業	1.000	2.000	4.870	3.000	26.124	22.257
E12	木材・木製品製造業（家具を除く）	1.000	1.000	4.037	2.000	24.000	12.000
E13	家具・装備品製造業	1.000	1.000	8.000	8.000	12.000	12.000
E14	パルプ・紙・紙加工品製造業	1.000	1.000	8.000	8.000	24.000	24.000
E15	印刷・同関連業	1.000	4.000	8.000	8.000	32.000	32.000
E16	化学工業、石油製品・石炭製品製造業	1.000	2.000	20.308	20.308	25.226	25.226
E18	プラスチック製品製造業（別掲を除く）	1.000	1.000	12.000	6.000	32.000	32.000
E19	ゴム製品製造業	1.000	1.000	4.000	2.000	12.000	12.000
E21	窯業・土石製品製造業	1.000	1.000	12.000	12.000	48.000	48.000
E22	鉄鋼業	1.000	2.000	24.000	12.000	8.000	4.000
E23	非鉄金属製造業	1.000	1.000	4.000	4.000	16.000	16.000
E24	金属製品製造業	1.000	1.000	16.000	16.000	128.000	128.000
E25	はん用機械器具製造業	1.000	2.000	64.000	64.000	128.000	128.000
E26	生産用機械器具製造業	1.000	2.000	64.000	64.000	128.000	128.000
E27	業務用機械器具製造業	1.000	1.333	16.400	16.400	21.986	21.986
E28	電子部品・デバイス・電子回路製造業	1.000	1.000	24.000	24.000	24.000	24.000
E29	電気機械器具製造業	1.000	2.000	24.000	24.000	32.000	32.000

新産業分類ベースの抽出率逆数の推計結果（２）

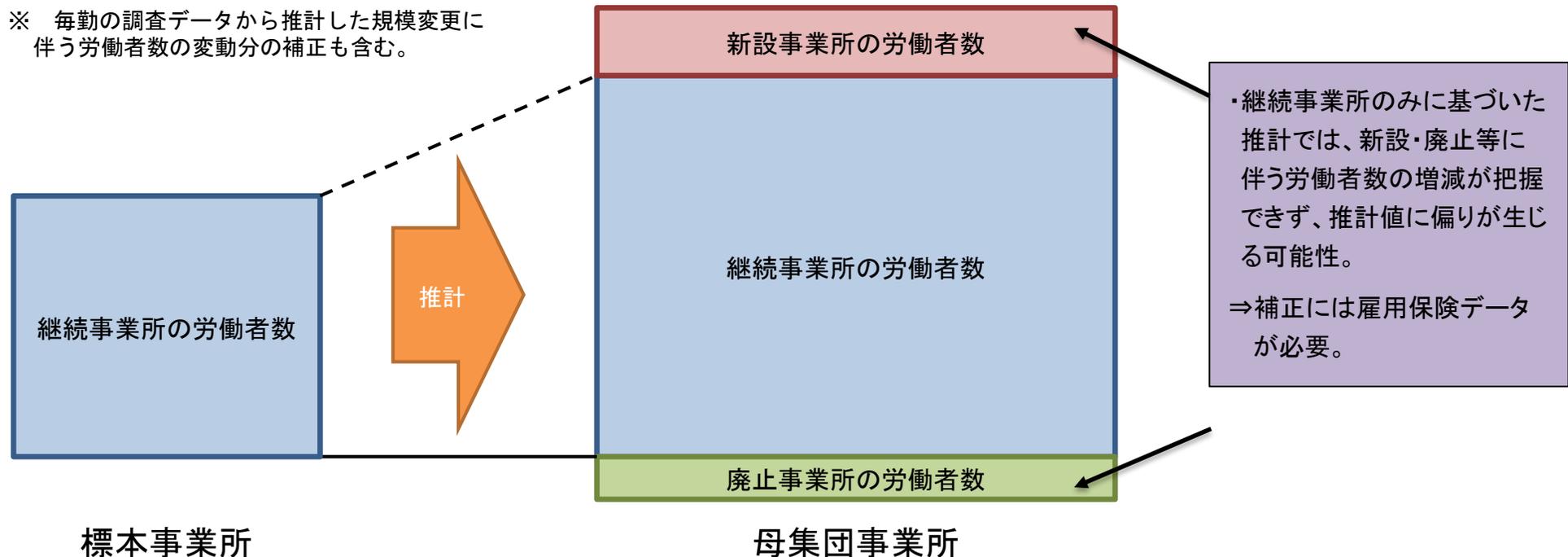
新産業分類		500人以上		100～499人		30～99人	
産業分類	産業分類名称	東京都以外	東京都	東京都以外	東京都	東京都以外	東京都
E30	情報通信機械器具製造業	1.000	2.000	8.762	8.762	4.099	4.099
E31	輸送用機械器具製造業	1.000	2.000	24.000	24.000	64.000	64.000
E32	その他の製造業、なめし革・同製品・毛皮製造業	1.000	1.000	5.571	5.571	9.076	9.076
F	電気・ガス・熱供給・水道業	1.000	3.000	32.000	32.000	32.000	32.000
G	情報通信業	1.000	4.000	16.016	16.016	63.744	63.744
H	運輸業，郵便業	1.000	1.120	16.000	16.000	127.059	127.059
I-1	卸売業	1.000	1.969	36.000	36.000	127.645	127.645
I-2	小売業	1.000	2.000	32.000	32.000	191.900	191.900
J	金融業，保険業	1.000	3.000	12.000	12.000	48.000	48.000
K	不動産業，物品賃貸業	1.000	1.000	4.000	4.000	12.000	12.000
L	学術研究，専門・技術サービス業	1.000	1.625	10.088	10.088	21.915	21.915
M75	宿泊業	1.000	2.000	4.000	4.000	48.000	48.000
MS	飲食サービス業	1.000	2.000	5.443	5.443	50.718	50.718
N	生活関連サービス業，娯楽業	1.000	1.077	5.470	5.470	48.293	48.293
O	教育，学習支援業	1.000	2.000	16.000	16.000	256.000	256.000
P83	医療業	1.000	10.000	128.000	128.000	192.000	192.000
PS	保健衛生、社会保険・社会福祉・介護事業	1.000	10.000	128.000	128.000	192.000	192.000
Q	複合サービス事業	1.000	1.000	96.000	48.000	64.000	32.000
R91	職業紹介・労働者派遣業	1.000	2.000	32.000	32.000	64.000	64.000
R92	その他の事業サービス業	1.000	2.000	30.208	30.208	57.928	57.928
RS	その他のサービス業（他に分類されないもの）	1.000	1.000	4.950	4.950	25.589	25.589

③ 平成22年以前の雇用保険データ

- 母集団労働者数の設定に当たっては、調査データでは把握できない事業所の新設・廃止等に伴う労働者数の増減を反映させることを意図して、調査の対象範囲である5人以上事業所の新設・廃止、5人未満からの規模上昇及び5人未満への規模下降に伴う労働者数の変動分について、毎月、雇用保険事業所データにより産業、規模別に推計し、母集団労働者数の補正を行っている。

<雇用保険データ等による母集団労働者数の補正のイメージ>

※ 毎勤の調査データから推計した規模変更に伴う労働者数の変動分の補正も含む。



雇用保険データの具体的な逆算方法

産業、規模別の母集団労働者数の推計式は以下のとおり（3頁の再掲）。

$$E_{0i}^j(t) = E_{1i}^j(t-1) \cdot (1 + \Delta x_i^j(t-1)) + \Delta y_i^j(t-1)$$

$E_{0i}^j(t)$: t 月調査における、産業i、規模jの母集団労働者数（前月末推計労働者数）

$E_{1i}^j(t)$: t 月調査における、産業i、規模jの本月末推計労働者数

$\Delta x_i^j(t)$: t 月分の雇用保険事業所データに基づく、産業i、規模jの事業所の新設・廃止等に伴う労働者の増加率（適用度合いを加味）

$\Delta y_i^j(t)$: t 月調査に基づく、産業i、規模jへの事業所の編入又は転出に伴う労働者の増加数（適用度合いを加味）

これを $\Delta x_i^j(t)$ について解くと、

$$\Delta x_i^j(t) = \frac{E_{0i}^j(t+1) - E_{1i}^j(t) - \Delta y_i^j(t)}{E_{1i}^j(t)}$$

ここで $E_{0i}^j(t+1)$, $E_{1i}^j(t)$ は公表値、 $\Delta y_i^j(t)$ は調査票データを用いて集計し、 $\Delta x_i^j(t)$ を逆算して求めた。

平成22年以前の雇用保険データによる補正率について（逆算のイメージ図）

