

賃金構造基本統計調査の 欠測値補完について

令和2年2月19日

厚生労働省政策統括官付

賃金福祉統計室

【賃金構造基本統計】

調査概要

- 調査内容
主要産業に雇用される労働者について、その賃金の実態を労働者の雇用形態、就業形態、職種、性、年齢、学歴、勤続年数、経験年数別等に把握
- 調査時期：毎年7月
- 調査客体数：約78,000事業所（労働者約165万人）
※回収率約72%（平成30年）
- 調査方法
都道府県労働局及び労働基準監督署からの郵送により調査票を配布・回収、ただし一部については都道府県労働局及び労働基準監督署の職員並びに統計調査員が客体事業所を直接訪問し調査票を配布・回収
(調査経路)
厚生労働省-都道府県労働局-(労働基準監督署)-(統計調査員)-報告者

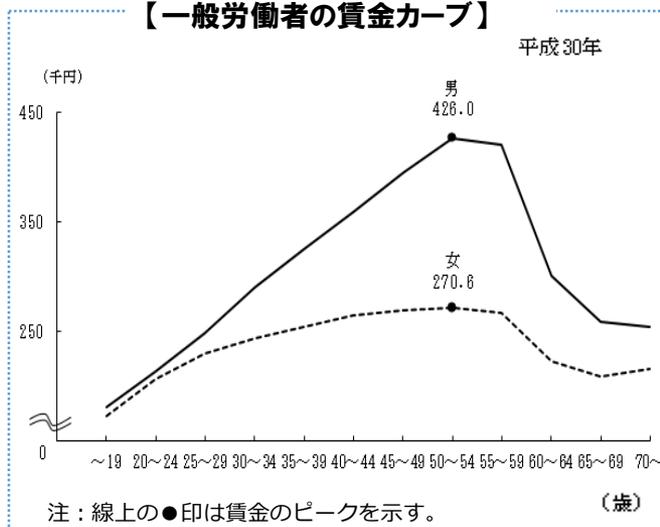
利活用用例

- ・中央最低賃金審議会における最低賃金改定の目安を定める際の資料として利用（1時間当たり賃金分布等）
- ・労災保険給付の休業給付基礎日額の最低・最高限度額の算定資料として利用（年齢階級別賃金分布）
- ・待機児童解消や介護離職ゼロなどの重要政策を推進する上で、職種別や勤続年数別の賃金を用いて、保育士、介護士等の処遇の実態を確認（職種別平均賃金）
- ・「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」における企業認定基準を定める際の資料として利用（役職者に占める女性割合）

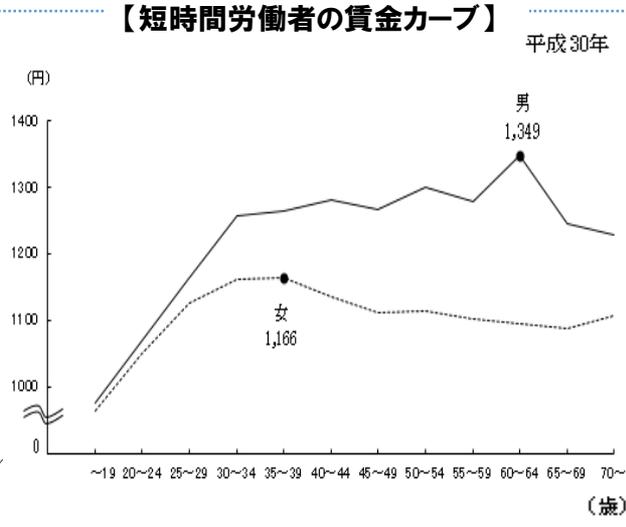
主な結果

一般労働者の賃金は、
男女計は306,200円、
男性では337,600円、
女性では247,500円で、
男女間賃金格差（男性＝100）は73.3。
短時間労働者の時間当たり賃金は、
男女計は1,128円
男性では1,189円
女性では1,105円
(平成30年賃金構造基本統計調査より。
賃金はいずれも6月分の所定内給与額)

【一般労働者の賃金カーブ】



【短時間労働者の賃金カーブ】



目次

1. 賃金構造基本統計調査の復元に関する概要について
2. 新復元方法の概要について
3. 新復元方法に係るワーキンググループでの検討について
4. 情報提供について

1. 賃金構造基本統計調査の 復元に関する概要について

産業、事業所規模別母集団サイズ、標本サイズ、回収率等

(平成28年賃金構造基本統計調査)

	母集団 事業所数	標本 事業所数 ①	回答事業所数 ②	回収率 (%) ②÷①×100
計	1,429,579	78,095	57,657	73.8
C 鉱業, 採石業, 砂利採取業	845	399	309	77.4
D 建設業	137,825	2,615	2,028	77.6
E 製造業	180,788	13,330	10,376	77.8
F 電気・ガス・熱供給・水道業	3,647	1,370	1,239	90.4
G 情報通信業	25,346	2,342	1,716	73.3
H 運輸業, 郵便業	73,086	4,496	3,364	74.8
I 卸売業, 小売業	342,189	9,771	7,049	72.1
J 金融業, 保険業	39,726	5,384	4,669	86.7
K 不動産業, 物品賃貸業	27,795	4,489	3,168	70.6
L 学術研究, 専門・技術サービス業	45,543	2,737	2,079	76.0
M 宿泊業, 飲食サービス業	159,760	7,400	4,221	57.0
N 生活関連サービス業, 娯楽業	57,419	5,742	3,594	62.6
O 教育, 学習支援業	37,742	4,649	3,423	73.6
P 医療, 福祉	204,547	3,912	3,198	81.7
Q 複合サービス事業	8,291	1,606	1,413	88.0
R サービス業(他に分類されないもの)	85,030	7,853	5,811	74.0
15,000人以上	2	2	2	100.0
5,000～14,999人	49	47	44	93.6
1,000～4,999人	1,526	990	835	84.3
500～999人	3,733	2,012	1,688	83.9
100～499人	53,163	10,334	8,411	81.4
30～99人	234,218	20,393	16,086	78.9
10～29人	717,447	32,552	23,725	72.9
5～9人	419,441	11,765	6,866	58.4

(注)②の回答事業所数は抽出時点の産業、事業所規模に基づいて集計した。

(注2)産業は、日本標準産業分類(平成25年10月改定)による。

(注3)公営事業所を含む全体の数値。

調査対象事業所等の抽出方法

- 母集団は、総務省の「事業所母集団データベース」
- 事業所を第1次抽出単位、労働者を第2次抽出単位とする層化二段抽出法
- 事業所を都道府県(47) × 産業中分類(80) × 事業所規模(8)別に層化
- 目標精度は、常用労働者の1人平均所定内給与額について設定し、基本的に、都道府県、表章産業及び企業規模別の標準誤差率を5%以内に定めている。
- 上記で決定した数の調査対象事業所を、母集団から層ごとに無作為に抽出
- 調査対象労働者は、各調査対象事業所が、層ごとの労働者抽出率に基づいて定まる数を無作為に抽出

令和元年調査までの復元方法

以下、 $|\cdot|$ により集合のサイズを表すことにする。

○推計労働者数

$$= \sum_{i \in S} E_i |N_i| = \sum_{i \in S} E_i \frac{|N_i|}{|M_i|} |M_i| = \sum_{i \in S} E_i \frac{|N_i|}{|M_i|} \sum_{j \in M_i} 1 = \sum_{i \in S} E_i \sum_{j \in M_i} L_{i,j} = \sum_{i \in S} \sum_{j \in M_i} E_i L_{i,j} = \sum_{k \in M} F_k$$

ここで、 $E_i L_{i,j} = F_k$ (事業所 i に属する j 番目のサンプル労働者がサンプル労働者全体では k 番目にあたる時)

S : サンプル事業所全体の集合、 i : サンプル事業所全体を動く添字

N_i : 事業所 i の労働者全体の集合、 M_i : 事業所 i のサンプル労働者全体の集合 ($M_i \subseteq N_i$ に注意)

j : 事業所 i のサンプル労働者全体を動く添字

M : サンプル労働者全体の集合、 k : サンプル労働者全体を動く添字

E_i : 事業所 i に係る事業所抽出率の逆数

$L_{i,j} = \frac{|N_i|}{|M_i|}$: 事業所 i に属する j 番目のサンプル労働者の労働者抽出率の逆数 (事業所 i 内では j によらず一定)

○推計総所定内給与額

$$= \sum_{i \in S} E_i W_i = \sum_{i \in S} E_i \sum_{j \in M_i} L_{i,j} w_{i,j} = \sum_{i \in S} \sum_{j \in M_i} E_i L_{i,j} w_{i,j} = \sum_{k \in M} F_k w_k$$

○推計平均所定内給与額

$$\frac{\sum_{k \in M} F_k w_k}{\sum_{k \in M} F_k}$$

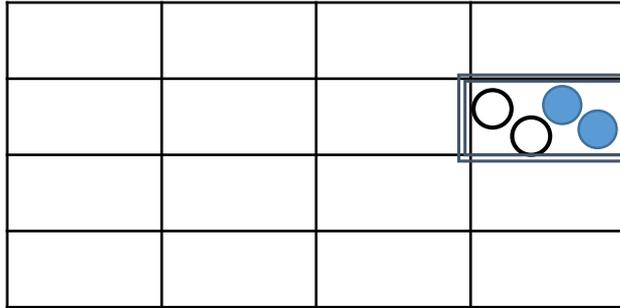
W_i : 事業所 i の総所定内給与額

$w_{i,j}$: 事業所 i に属する j 番目のサンプル労働者の所定内給与額

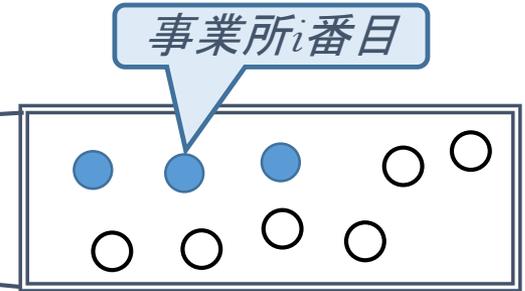
w_k : (全体で) k 番目のサンプル労働者の所定内給与額

令和元年調査までの復元方法(イメージ)

都道府県・産業・規模別に層化



事業所 i が属する層
の復元倍率
 $E_i = 3$ の場合



● : サンプル事業所

事業所 i 番目の労働者数

(全体 $|N_i| = 50$ 人のとき、サンプル労働者 $|M_i| = 5$ 人となる)

事業所 i に属する
労働者の復元倍率

$$\frac{|N_i|}{|M_i|} = L_{ij} = 10 \text{ の場合}$$

(j によらず10となる)



サンプル労働者 j 番目

✕ : サンプル労働者

事業所 i 番目のサンプル労働者 j 番目における賃金額 w_{ij}

2. 新復元方法の概要について

新復元方法検討の経緯

- 統計委員会による未諮問基幹統計の確認に係る審議において、復元方法の改善について指摘を受けたことから、省内に設置した「賃金構造基本統計調査の改善に関するワーキンググループ」（平成29年7月～令和元年6月開催）（以下「ワーキンググループ」と呼ぶ。）で検討を行った。
- これを受けて、令和2年賃金構造基本統計調査の改正にあわせ、復元方法の見直しを行うこととした（諮問第132号。令和元年10月11日に総務大臣より承認あり。）。

（「諮問第132号の答申賃金構造基本統計調査の変更について」2(3)③より抜粋）

回収率を考慮した労働者数の推計方法の変更については、母集団となる事業所数に対して有効回答事業所数の割合の逆数を乗じる推計方法に変更し、過去の調査結果との接続性の観点から、平成18年まで遡って新たな推計方法による結果を公表・提供する。

新復元方法の3つの案

新たな復元方法として、次の3つの復元倍率(F_k)の考え方について検討した。

(案1) 母集団の事業所数に対する有効回答事業所数の割合の逆数を用いる方法

$$\frac{\text{母集団事業所数}}{\text{有効回答事業所数}} \times \text{労働者抽出率の逆数}(L_{i,j})$$

$$= \text{事業所抽出率の逆数}(E_i) \times \text{回収率の逆数} \times \text{労働者抽出率の逆数}$$

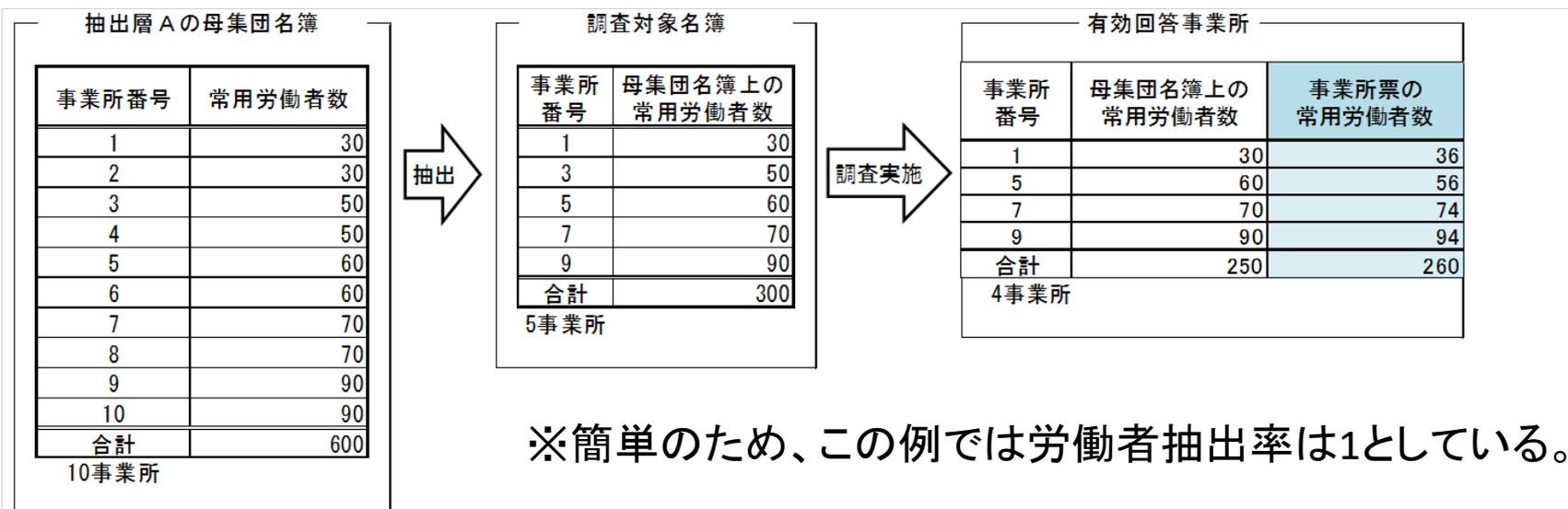
(案2) 調査結果の常用労働者数が母集団の常用労働者数に一致するよう復元する方法

$$\frac{\text{母集団事業所の母集団名簿上の常用労働者数の合計}}{\text{有効回答事業所の調査時の常用労働者数の合計}} \times \text{労働者抽出率の逆数}$$

(案3) 母集団における有効回答事業所の常用労働者数シェアの逆数を用いる方法

$$\frac{\text{母集団事業所の母集団名簿上の常用労働者数の合計}}{\text{有効回答事業所の母集団名簿上の常用労働者数の合計}} \times \text{労働者抽出率の逆数}$$

現行の復元方法と新復元方法各案による 推計常用労働者数の計算例



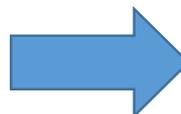
※簡単のため、この例では労働者抽出率は1としている。

現行	$\frac{10\text{事業所}}{5\text{事業所}}$	×	260	=	520人
新復元方法（案1）	$\frac{10\text{事業所}}{4\text{事業所}}$	×	260	=	650人
新復元方法（案2）	$\frac{600\text{人}}{260\text{人}}$	×	260	=	600人
新復元方法（案3）	$\frac{600\text{人}}{250\text{人}}$	×	260	=	624人

現行の復元方法と新復元方法(案1)による賃金額の計算例

	母集団 事業所数	調査対象 事業所数	有効回答 事業所数	回収率
産業1	50	5	3	60%
産業2	100	10	8	80%
産業3	120	12	10	83%
産業計	270	27	21	

推計労働者数 (現行方式)	ウエイト (労働者数)
300	14.3
800	38.1
1,000	47.6
2,100	100.0



推計労働者数 (新方式)	ウエイト (労働者数)
500	18.5
1,000	37.0
1,200	44.4
2,700	100.0

※事業所抽出倍率は一律10としている。各事業所には10名の労働者がいると仮定。

労働者抽出率は1としている。

推計労働者数は各層で増加するが、回収率が低い産業ほど増加率が大きい

(ケース1)

平均賃金が高い産業で回収率が低かった場合

	回収率	平均賃金 (万円)
産業1	60%	40
産業2	80%	30
産業3	83%	20

【現行方式の平均賃金】

$$\frac{40 \times 300 + 30 \times 800 + 20 \times 1000}{300 + 800 + 1000}$$

= 26.7

【新方式の平均賃金】

$$\frac{40 \times 500 + 30 \times 1000 + 20 \times 1200}{500 + 1000 + 1200}$$

= 27.4

賃金が高い産業がより多くウエイトが増加することにより平均が増加

(ケース2)

平均賃金が高い産業で回収率が高かった場合

	回収率	平均賃金 (万円)
産業1	60%	20
産業2	80%	30
産業3	83%	40

【現行方式の平均賃金】

$$\frac{20 \times 300 + 30 \times 800 + 40 \times 1000}{300 + 800 + 1000}$$

= 33.3

【新方式の平均賃金】

$$\frac{20 \times 500 + 30 \times 1000 + 40 \times 1200}{500 + 1000 + 1200}$$

= 32.6

賃金が高い産業がより多くウエイトが増加することにより平均が減少

各新復元方法の特徴

案 1	<ul style="list-style-type: none">・ 計算方法が最も単純でわかりやすい。・ 多くの統計調査で採用されている。
案 2	<ul style="list-style-type: none">・ 母集団情報の常用労働者数にほぼ一致する。・ 母集団情報からの時点変化が反映されない。・ 復元倍率が1倍を下回る場合がある。
案 3	<ul style="list-style-type: none">・ 計算方法がやや複雑。・ 層内で事業規模により回収率に差がある場合にも推計労働者数が過大にならない。

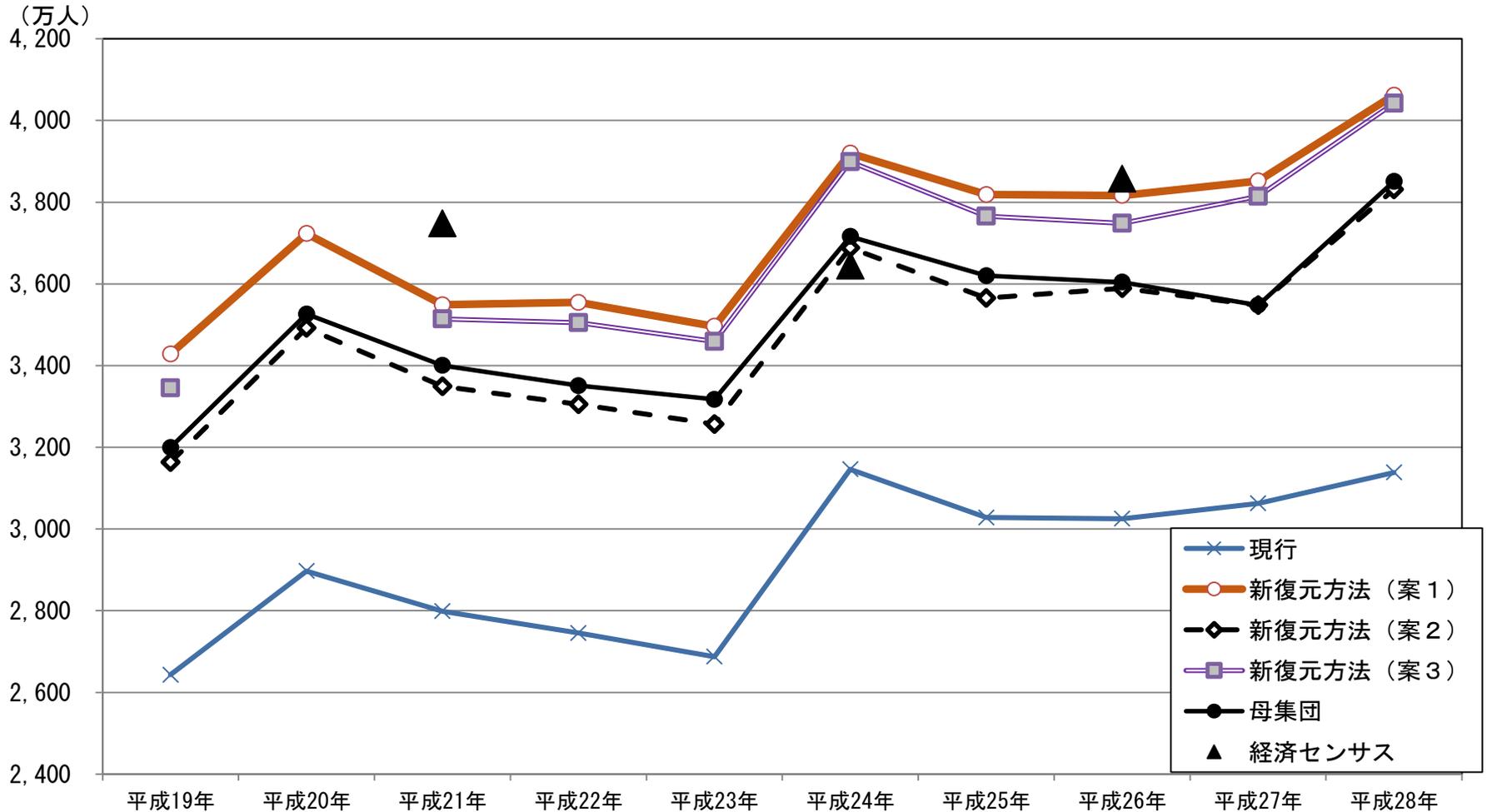
3. 新復元方法に係るワーキンググループでの検討について

労働者数の試算結果

- 現行方式による推計常用労働者数に比べ、新復元方法(案)による推計常用労働者数はいずれも大幅に増加しており、経済センサスや母集団情報の常用労働者数と近いものとなっている。
- 案2では、母集団情報の常用労働者数とほぼ同水準
- 案1及び案3では、母集団情報の常用労働者数より多い(案3より案1の方が若干多い。)
- いずれの案でも、事業所母集団データベースへ最新の経済センサスが反映されるタイミングで、本調査の推計労働者数が大きく変動する傾向は変わらない。

新復元方法による労働者数の試算

新復元方法(案)による労働者数の試算値(民営・事業所規模10人以上、調査産業計、全常用労働者)



※母集団作成に際して元となったデータは次のとおり。

ただし、事業所の改廃状況を反映させていることから、同じソースを利用していても多少の増減がある。

年(元号)	H19	H20~H23	H24, H25	H26	H27	H28
母集団作成に用いた主なデータ	H16事業所企業統計	H18事業所企業統計	H21経済センサス	H24経済センサス	H25年次フレーム	H26年次フレーム

平均賃金の試算結果

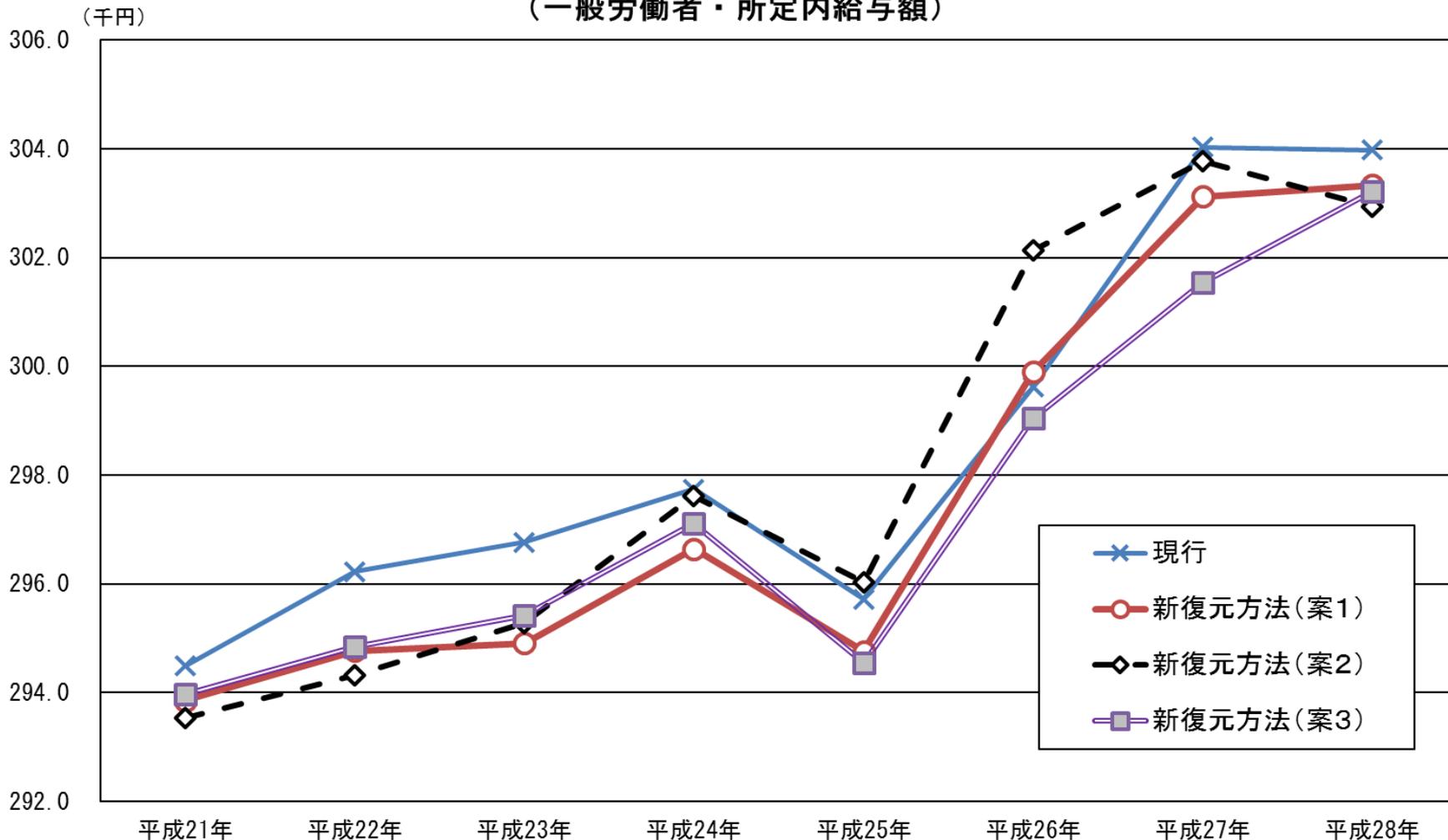
(一般労働者の所定内給与額)

- 産業計で見ると、いずれの案でも、現行に比べて±1%以内の差異となっている。
- 産業別に(案1)と(案3)の試算値を比較すると、一般労働者においては、年により「金融業, 保険業」や「情報通信業」において(案1)と(案3)とで±1%を超える差が生じることがあるが(最大で-2.1%の差)、おおむね±1%以内の差異となっている。

新復元方法による賃金額の試算(調査産業計)

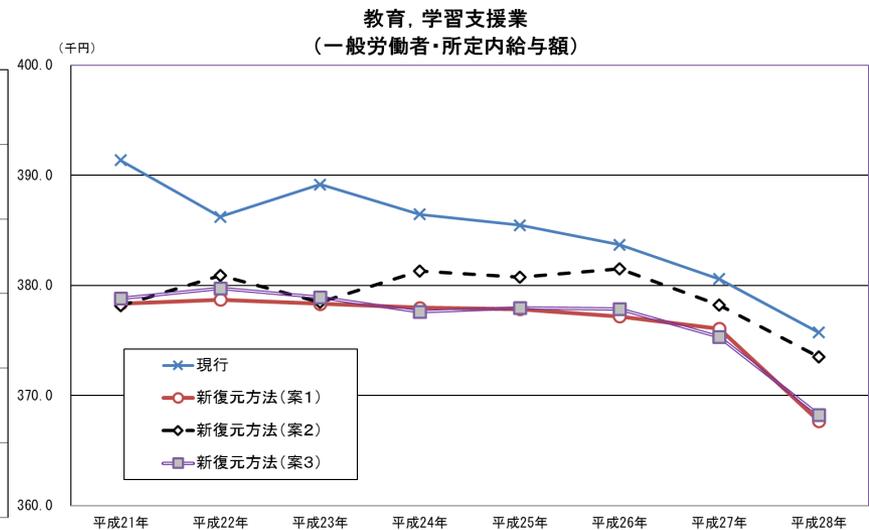
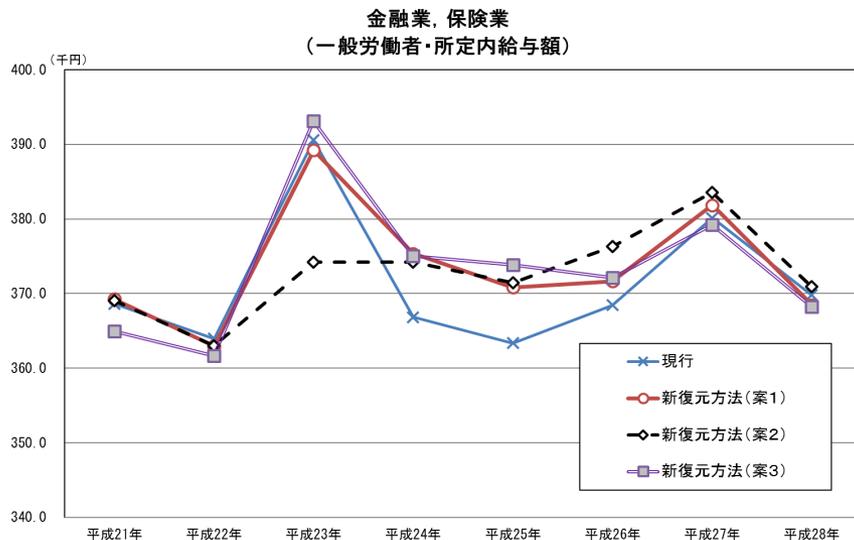
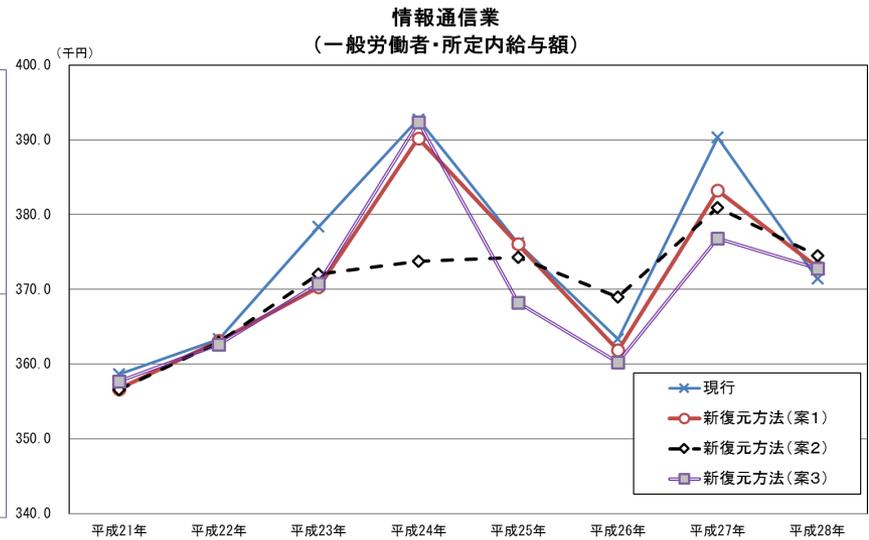
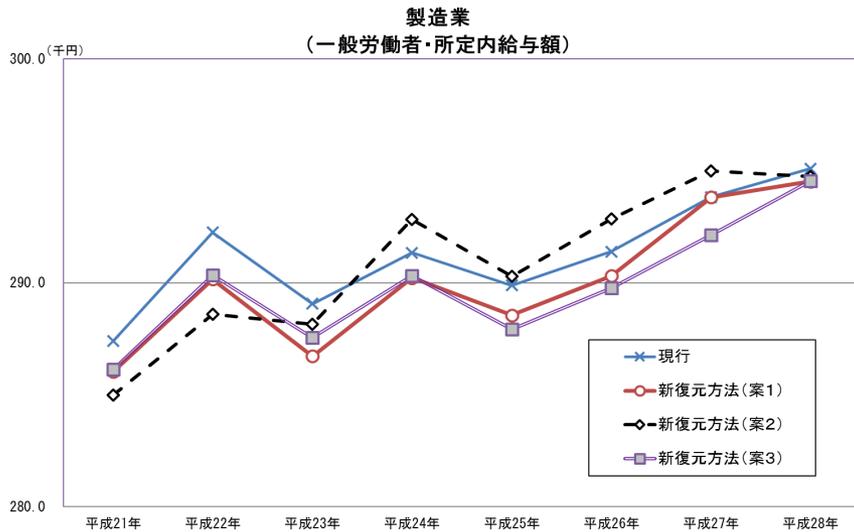
試算結果(一般労働者／調査産業計、民営・事業所規模10人以上)

調査産業計
(一般労働者・所定内給与額)



新復元方法による賃金額の試算(産業別)

試算結果(一般労働者／調査産業計、民営・事業所規模10人以上)



標準誤差率による比較

○復元方法によって標準誤差率に大きな差は認められなかった。

副標本方式(事業所毎)による所定内給与額の標準誤差率

一般労働者(所定内給与額の標準誤差率)

(単位:%)

	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年
現行	0.28	0.37	0.43	0.93	0.58	0.32	0.26	0.27
新復元方法(案1)	0.35	0.32	0.41	0.91	0.61	0.46	0.28	0.38
新復元方法(案2)	0.37	0.17	0.30	0.49	0.39	0.34	0.41	0.17
新復元方法(案3)	0.33	0.26	0.37	1.05	0.37	0.37	0.25	0.34

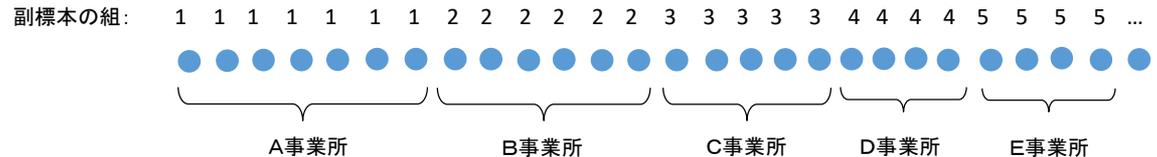
$$C\bar{\chi} = \frac{1}{\sqrt{\kappa}} \sqrt{\frac{1}{\kappa-1} \sum_{i=1}^{\kappa} (\bar{\chi}_i - \bar{\chi})^2} \cdot \frac{1}{\bar{\chi}} \times 100$$

$C\bar{\chi}$: 標本誤差率 (%)

$\bar{\chi}_i$: i 番目の副標本内平均賃金額

$\bar{\chi}$: 平均賃金額

κ : 副標本の数 (= 5)



事業所を都道府県番号・事業所一連番号順に並べ、副標本番号を1,2,3,4,5,...と割り当てた。
各事業所内の労働者はその事業所が含まれる副標本に含まれる。

まとめ

- 案2では母集団情報からの時点変化が反映されないこと
- 案1と案3による推計労働者数にほとんど乖離がないこと
- 案1と案3は、賃金額についても大きな差異が見られないこと

を考慮し、簡潔性の観点から案1を採用することが適当であるとワーキンググループで結論をいただいた。

⇒その後、第141回統計委員会で諮問答申及び総務大臣より調査計画変更の承認を得たことから、令和2年から案1による復元方法を採用することとした。

4. 情報提供について

情報提供について

過去の調査結果との接続性の観点から、

- 平成18年まで遡って新たな復元方法によって集計した結果
- 令和2年調査を従来の復元方法によって集計した結果

について公表する予定である。