

母集団労働者数の推計における雇用保険データの適用率について

厚生労働省 政策統括官

（統計・情報システム管理、労使関係担当）

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

第 1 回WGにおける主な御意見

【Kの設定の基となるデータについて】

- 「労働力調査」は、
 - ・最新のデータが把握できるとともに、基準値との乖離が最も小さくなっている。また「事業所母集団DB」と動きの傾向は似ているので、サンプル調査であっても代表性は担保できているのではないかと。
 - ・一方、世帯調査であること、標本調査であり標本の入れ替えのたびに見直しを行う必要があること、公表数値が万人単位であることなどをどう考えるか。また、80区分を見たトータルの誤差というのを考えれば、「労働力調査」も他のデータに比べて大して有利ではない。
- 「事業所母集団DB」は、母集団労働者数が経済センサスをベースにしていることから、経済センサスに概念が最も近く一番妥当。しかし、利用可能になるのに時間がかかることについてどの程度影響があるのか。（←試算結果1）
- 「労働力調査」と「事業所母集団DB」で設定したKを平均する方法もあるが、手間がかかることに留意が必要。（←試算結果2）
- 「雇用保険データ」は、毎月の補正にも使用していて2重の補正がかかること、法改正の影響を受けやすいことがある。
- 「労災保険データ」は、サービス業が一つの産業になっていることや規模別に把握できないことから精緻な計算ができない。

【検証における「間隔」の設定などについて】

- 「労働力調査」と「事業所母集団DB」について、乖離率の二乗平均の平方根の計算において、産業・規模のウエイトを考慮して算出してはどうか。また、二乗平均ではなく絶対値として計算した結果も有用ではないか。（←試算結果3）
- K（2016.6から使用する K_1 から2021.1から使用する K_6 ）の推移を確認して、どの程度変動があるのか、産業、規模でどうなっているのか確認したい。（←試算結果4）
- Kは細かく設定した方が良いが、その分ぶれやすくなるので、間隔1年の後方移動平均の結果を確認したい。（←試算結果5、6）

【Kの設定について】

- 「事業所母集団DB」をターゲットとして、「労働力調査」と併せて上記の検証をしてはどうか。
- 今回の検証の結果を踏まえ、一定の説明に基づいたものにしてはどうか。
- 今後、推計方法の見直しをする際には、Kの設定について見直す必要があるのではないかと。

(試算結果 1) データの公表の遅れが乖離率に与える影響

- 第1回ワーキンググループの資料の試算では、比較可能とするため、すべてのデータを2年遅れ（2016年1月から適用するK（ K_1 ）を計算する際、終点に用いるデータは2014年）としてKを算出している。
- 実際には、労働力調査では公表が早く、データを1年遅れで使うことが可能であること、また、月次データを用いれば、より最新のトレンドを踏まえたKを設定することが可能なため、それぞれの場合の乖離率を試算した。
- 結果を見ると、1年程度の遅れの影響は見られない。また、労働力調査では、年次データより月次データを用いた方が乖離率は大きくなっており、最新のデータを用いても、必ずしも乖離率が小さくなるわけではない。

○産業・規模別に見た乖離率

	Kを変更（1年間）					
	母集団DB		労働力調査			
			年次データ		月次データ	
	2年遅れ (試算1)	1年遅れ	2年遅れ (試算1)	1年遅れ	遅れなし	1年遅れ
規模計、調査産業計	2.22%	2.14%	1.03%	1.17%	2.83%	2.32%
C鉱業、採石業、砂利採取業	-11.19%	-10.34%	-10.68%	-10.18%	-12.74%	-12.30%
D建設業	4.54%	5.37%	2.44%	2.49%	9.18%	4.97%
E製造業	0.36%	0.35%	0.39%	0.28%	0.65%	0.90%
F電気・ガス・熱供給・水道業	-11.38%	-10.04%	-10.85%	-6.95%	-9.12%	-7.56%
G情報通信業	-11.74%	-11.30%	-12.74%	-12.35%	-11.61%	-11.90%
H運輸業、郵便業	1.61%	1.84%	1.04%	1.16%	1.31%	1.26%
I卸売業、小売業	3.01%	2.48%	0.63%	0.54%	3.20%	2.92%
J金融業、保険業	1.45%	1.86%	1.32%	1.82%	2.10%	1.17%
K不動産業、物品賃貸業	-1.03%	-2.60%	-4.12%	-4.63%	-2.57%	-1.69%
L学術研究、専門・技術サービス業	-6.06%	-6.63%	-8.05%	-7.94%	-7.14%	-6.88%
M宿泊業、飲食サービス業	25.90%	26.84%	24.79%	23.39%	26.32%	22.48%
N生活関連サービス業、娯楽業	14.53%	13.59%	13.54%	15.22%	18.44%	16.10%
O教育、学習支援業	4.95%	4.95%	5.50%	6.13%	9.74%	9.97%
P医療、福祉	-1.33%	-1.50%	-2.91%	-2.19%	-1.11%	-1.19%
Q複合サービス事業	6.62%	7.24%	6.82%	6.80%	6.31%	6.40%
Rサービス業（他に分類されないもの）	-4.72%	-5.21%	-6.04%	-5.88%	-6.02%	-5.45%
1:1000人以上	-7.02%	-7.16%	-7.01%	-6.92%	-7.04%	-7.39%
3:500~999人	19.00%	18.76%	18.82%	18.91%	18.82%	18.79%
5:100~499人	-2.53%	-2.39%	-2.44%	-2.46%	-2.49%	-2.38%
7:30~99人	-6.88%	-7.06%	-7.35%	-7.26%	-7.40%	-7.30%
9:5~29人	11.09%	10.97%	8.21%	8.49%	13.13%	11.69%

○乖離率の平均（80区分の平均）

	Kを変更（1年間）					
	母集団DB		労働力調査			
			年次データ		月次データ	
	2年遅れ (試算1)	1年遅れ	2年遅れ (試算1)	1年遅れ	遅れなし	1年遅れ
二乗平均・単純平均	17.23%	17.24%	16.97%	17.02%	17.84%	17.59%
二乗平均・加重平均	2.40%	2.39%	2.20%	2.13%	2.55%	2.34%
絶対値平均・単純平均	12.78%	12.84%	12.46%	12.41%	13.32%	13.07%
絶対値平均・加重平均	1.98%	2.00%	1.86%	1.83%	2.29%	2.05%

※ 各試算の違いは、Kを設定する際のデータの違いであり、例えば、2016年1月から適用するKを以下のデータを用いて作成している。

- 母集団DBの2年遅れは2013年と2014年の母集団DB、1年遅れは2014年と2015年の母集団DB
- 年次データの2年遅れは2013年平均と2014年平均データ、1年遅れは2014年平均と2015年平均
- 月次データの遅れなしは2015年1月と2016年1月データ、1年遅れは2014年1月データと2015年1月データ

(試算結果2) 「事業所母集団DB」と「労働力調査」のKの平均を用いた乖離率

- ・ 母集団DBと労働力調査から算出されるKの単純平均をとったものを基に、乖離率を試算した。
- ・ 乖離率が小さくなる産業や規模がある一方、乖離率が大きくなる産業や規模もあった。
- ・ 乖離率の平均で見ると、「母集団DB」+「労働力調査」の平均が小さくなったが、大きな違いは見られなかった。

○産業・規模別に見た乖離率

	Kを変更（1年間）		
	2年遅れ		
	母集団DB	労働力調査	母集団DB +労働力調査
規模計、調査産業計	2.22%	1.03%	1.47%
C鉱業、採石業、砂利採取業	-11.19%	-10.68%	-10.68%
D建設業	4.54%	2.44%	3.07%
E製造業	0.36%	0.39%	0.28%
F電気・ガス・熱供給・水道業	-11.38%	-10.85%	-10.43%
G情報通信業	-11.74%	-12.74%	-12.07%
H運輸業、郵便業	1.61%	1.04%	1.03%
I卸売業、小売業	3.01%	0.63%	1.27%
J金融業、保険業	1.45%	1.32%	1.54%
K不動産業、物品賃貸業	-1.03%	-4.12%	-2.42%
L学術研究、専門・技術サービス業	-6.06%	-8.05%	-6.96%
M宿泊業、飲食サービス業	25.90%	24.79%	24.61%
N生活関連サービス業、娯楽業	14.53%	13.54%	12.71%
O教育、学習支援業	4.95%	5.50%	5.32%
P医療、福祉	-1.33%	-2.91%	-1.77%
Q複合サービス事業	6.62%	6.82%	6.52%
Rサービス業（他に分類されないもの）	-4.72%	-6.04%	-5.34%
1:1000人以上	-7.02%	-7.01%	-7.05%
3:500~999人	19.00%	18.82%	18.99%
5:100~499人	-2.53%	-2.44%	-2.53%
7:30~99人	-6.88%	-7.35%	-6.92%
9:5~29人	11.09%	8.21%	9.08%

○乖離率の平均（80区分の平均）

	Kを変更（1年間）		
	2年遅れ		
	母集団DB	労働力調査	母集団DB +労働力調査
二乗平均・単純平均	17.23%	16.97%	16.84%
二乗平均・加重平均	2.40%	2.20%	2.20%
絶対値平均・単純平均	12.78%	12.46%	12.23%
絶対値平均・加重平均	1.98%	1.86%	1.83%

(試算結果 3 - 1) 乖離率の二乗平均の平方根

産業・規模別（80区分）の乖離率の二乗を単純平均して平方根をとったもの （単位：％）

	試算 0 (K=0.5)	試算 1 (1 年間)	試算 2 (2 年間)	試算 3 (3 年間)	試算 4 (4 年間)	試算 5 (5 年間)
労働力調査	18.32	16.97	16.82	16.81	16.84	16.74
母集団DB	18.32	17.23	17.21	17.07	17.20	16.94
雇用保険	18.32	16.86	17.00	16.66	16.90	16.82
労災保険	18.32	17.42	17.75	17.63	17.85	17.59

$$\text{二乗平均・単純平均} = \sqrt{\frac{1}{H} \sum_{h=1}^H d_h^2}$$

h ：区分（産業大分類×事業所規模）

H ：区分の数（80=16×5）

d_h ：区分 h の乖離率（令和3年6月時点）

産業・規模別（80区分）の乖離率の二乗を加重平均して平方根をとったもの （単位：％）

	試算 0 (K=0.5)	試算 1 (1 年間)	試算 2 (2 年間)	試算 3 (3 年間)	試算 4 (4 年間)	試算 5 (5 年間)
労働力調査	3.11	2.20	1.91	1.94	1.92	1.92
母集団DB	3.11	2.40	2.47	2.55	2.66	2.56
雇用保険	3.11	2.00	1.97	1.94	2.00	1.99
労災保険	3.11	2.39	2.48	2.58	2.59	2.49

$$\text{二乗平均・加重平均} = \sqrt{\sum_{h=1}^H \left(\frac{N_h}{N}\right)^2 d_h^2}$$

h ：区分（産業大分類×事業所規模）

H ：区分の数（80=16×5）

d_h ：区分 h の乖離率（令和3年6月時点）

N_h ：区分 h の母集団労働者数（令和3年6月ベンチマーク）

N ：母集団労働者数の総数（ $= \sum_{h=1}^H N_h$ ）

(試算結果 3 - 2) 乖離率の絶対値平均

産業・規模別（80区分）の乖離率の絶対値を単純平均

(単位：%)

	試算 0 (K=0.5)	試算 1 (1 年間)	試算 2 (2 年間)	試算 3 (3 年間)	試算 4 (4 年間)	試算 5 (5 年間)
労働力調査	13.84	12.46	12.43	12.33	12.33	12.29
母集団DB	13.84	12.78	12.77	12.65	12.64	12.49
雇用保険	13.84	12.50	12.60	12.38	12.51	12.47
労災保険	13.84	13.07	13.40	13.17	13.47	13.18

$$\text{絶対値平均・単純平均} = \frac{1}{H} \sum_{h=1}^H |d_h|$$

h ：区分（産業大分類×事業所規模）

H ：区分の数（80=16×5）

d_h ：区分 h の乖離率（令和3年6月時点）

産業・規模別（80区分）の乖離率の絶対値を加重平均

(単位：%)

	試算 0 (K=0.5)	試算 1 (1 年間)	試算 2 (2 年間)	試算 3 (3 年間)	試算 4 (4 年間)	試算 5 (5 年間)
労働力調査	2.98	1.86	1.58	1.59	1.58	1.59
母集団DB	2.98	1.98	1.99	1.99	2.06	1.94
雇用保険	2.98	1.68	1.63	1.61	1.67	1.65
労災保険	2.98	2.11	2.22	2.33	2.34	2.24

$$\text{絶対値平均・加重平均} = \sum_{h=1}^H \frac{N_h}{N} \cdot |d_h|$$

h ：区分（産業大分類×事業所規模）

H ：区分の数（80=16×5）

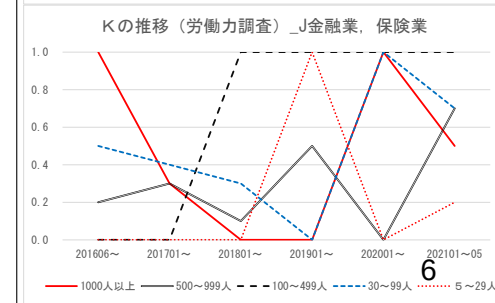
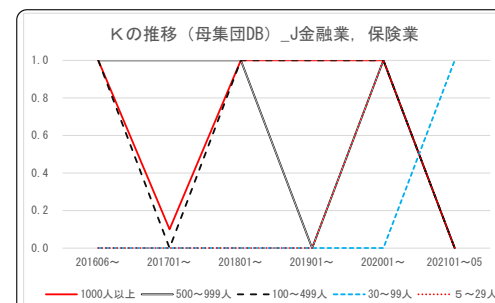
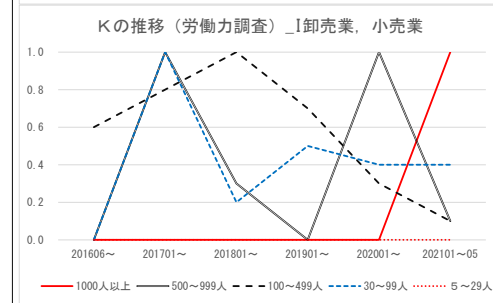
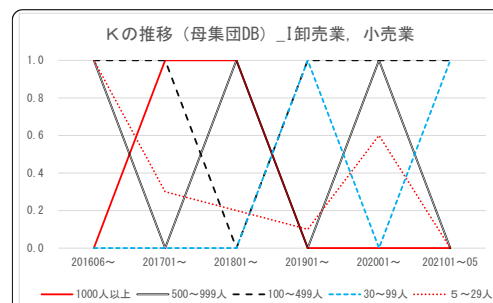
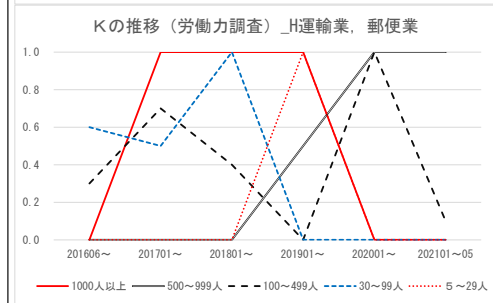
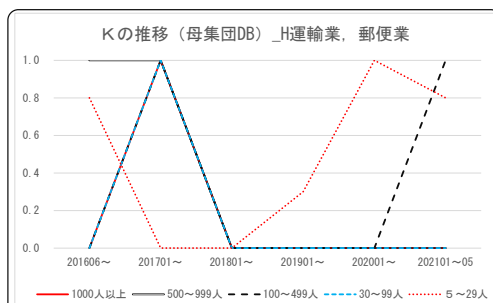
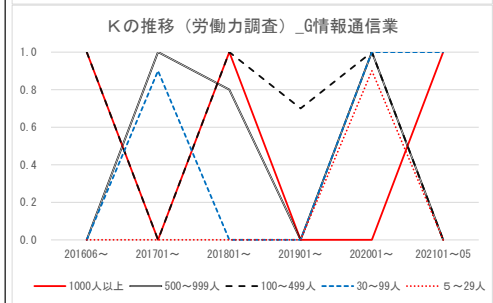
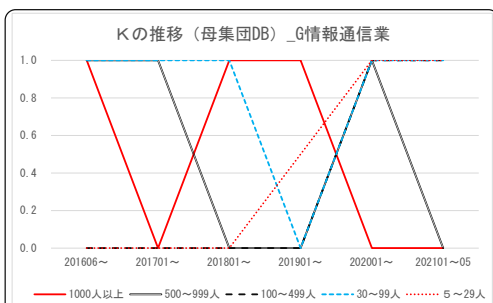
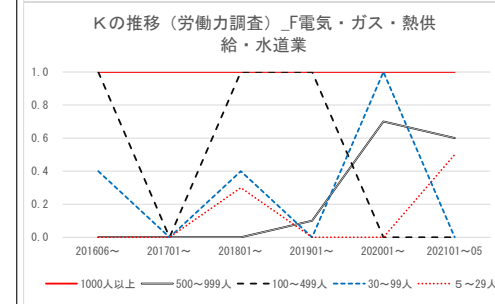
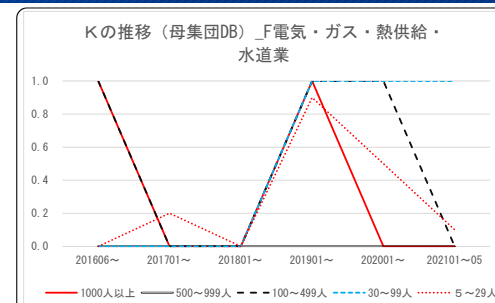
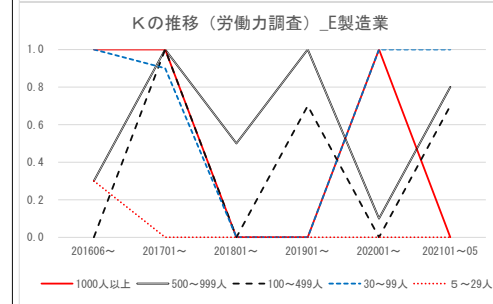
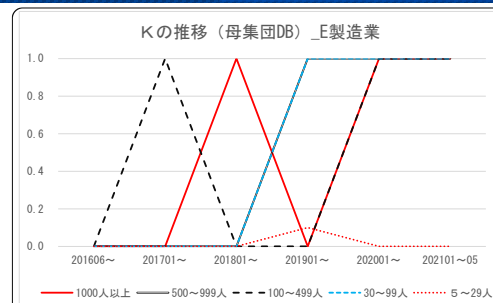
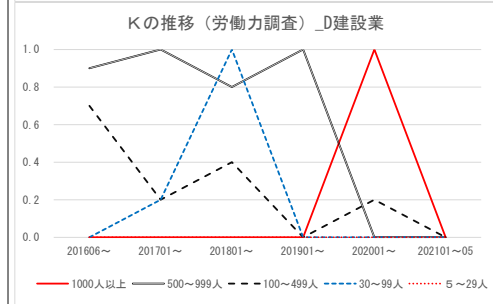
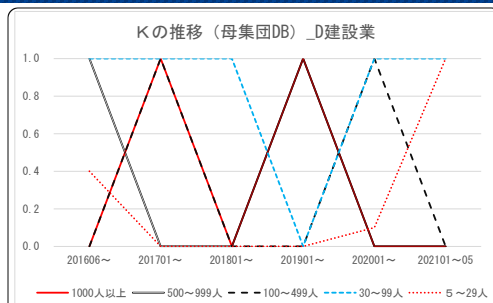
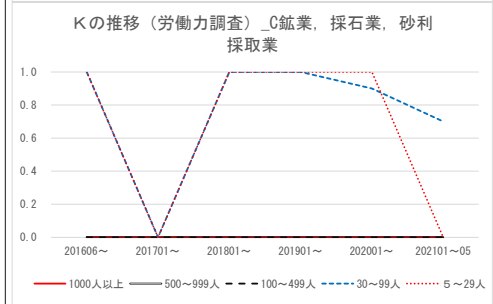
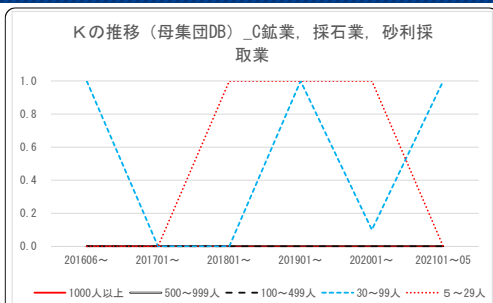
d_h ：区分 h の乖離率（令和3年6月時点）

N_h ：区分 h の母集団労働者数（令和3年6月ベンチマーク）

N ：母集団労働者数の総数（ $= \sum_{h=1}^H N_h$ ）

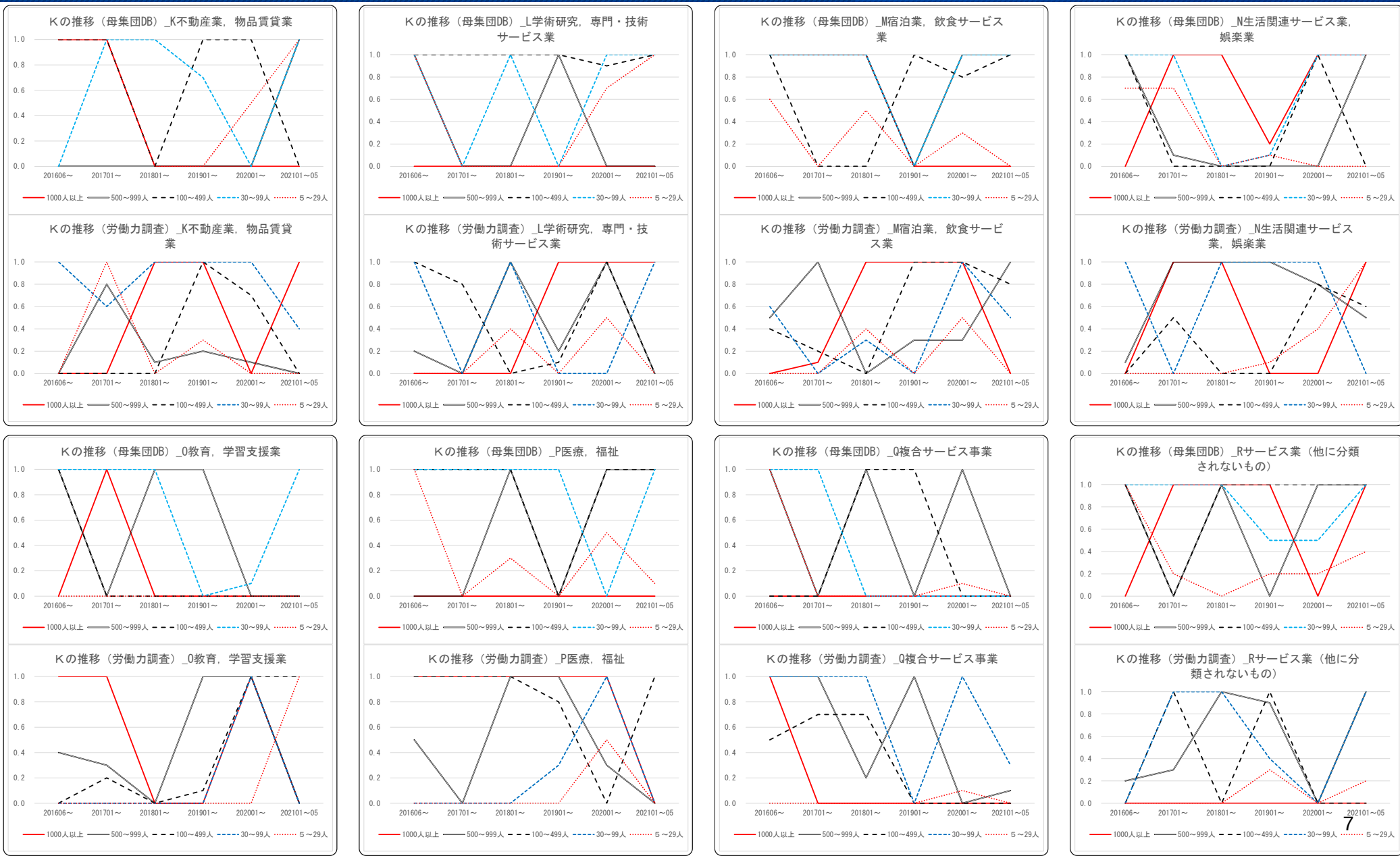
(試算結果4) 産業・規模別に設定したKの推移 (間隔1年)

【母集団DBと労働力調査】①

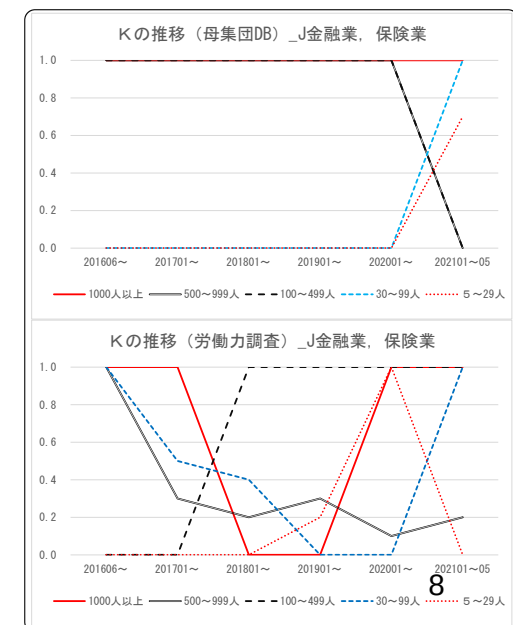
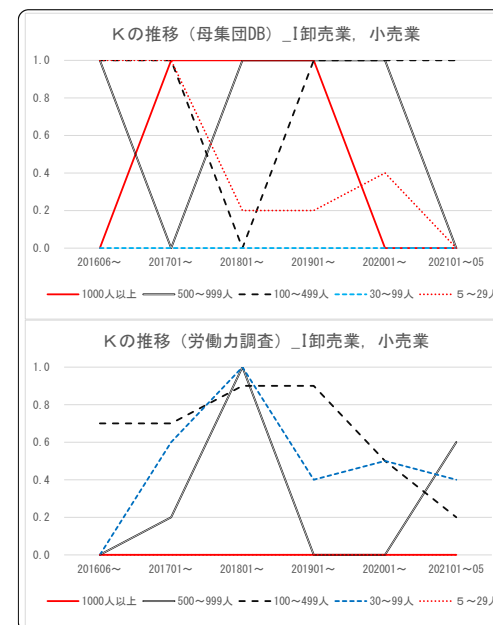
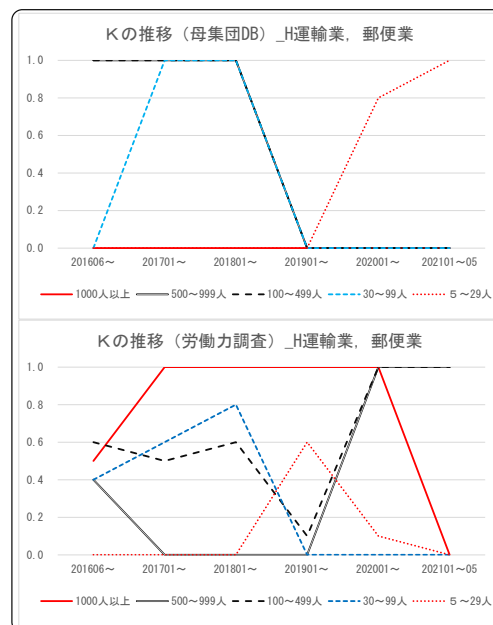
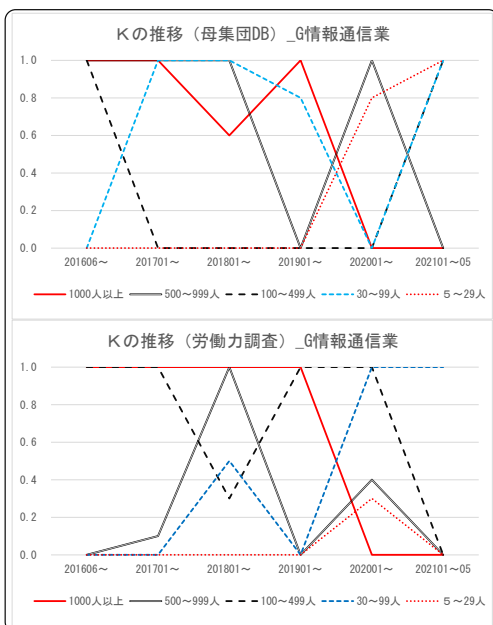
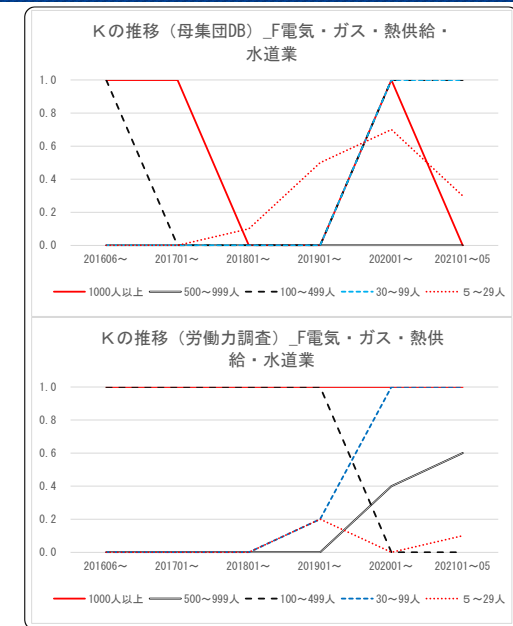
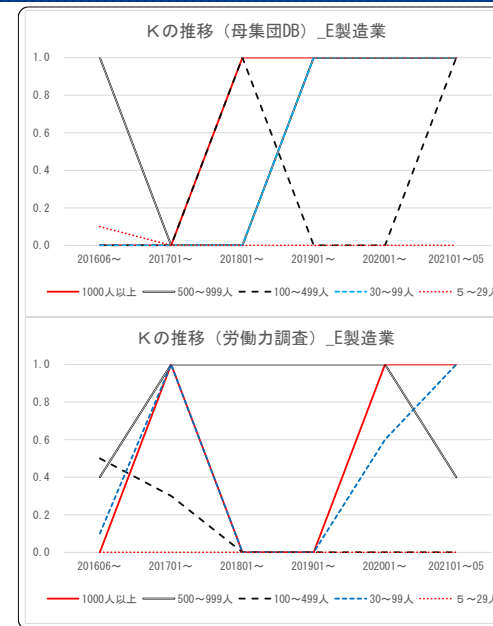
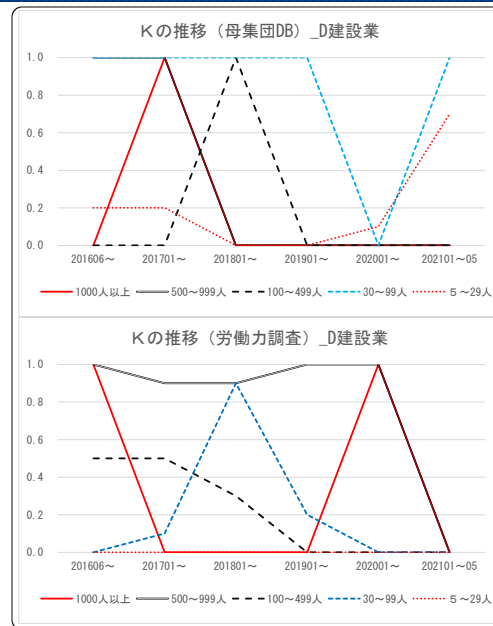
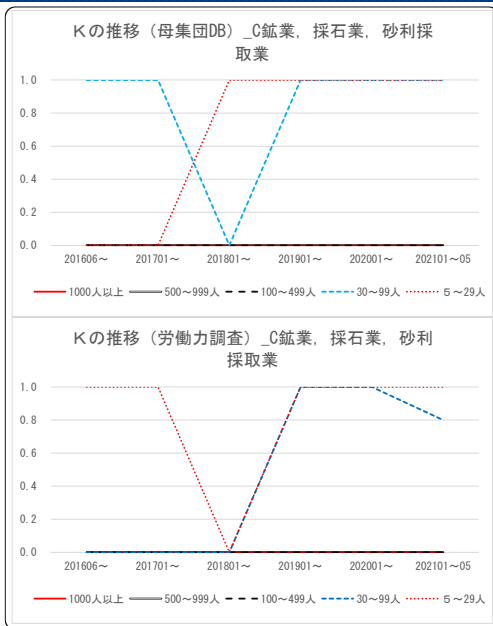


(試算結果4) 産業・規模別に設定したKの推移 (間隔1年)

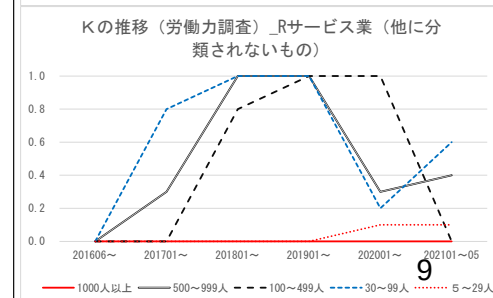
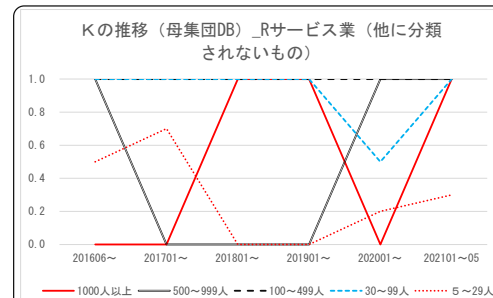
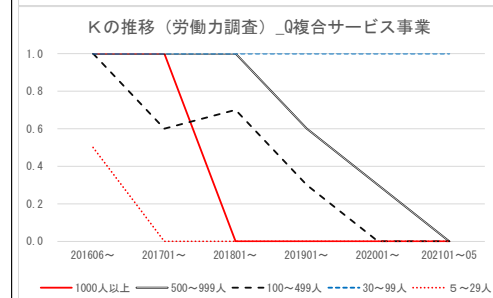
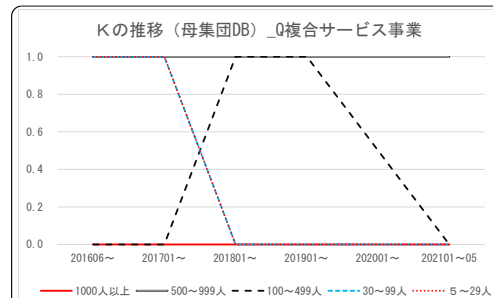
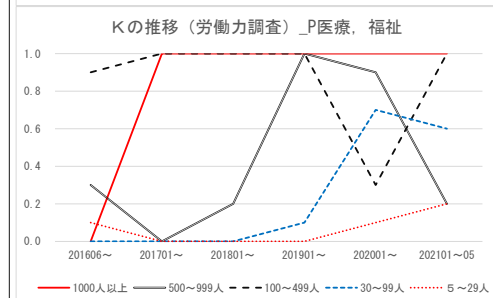
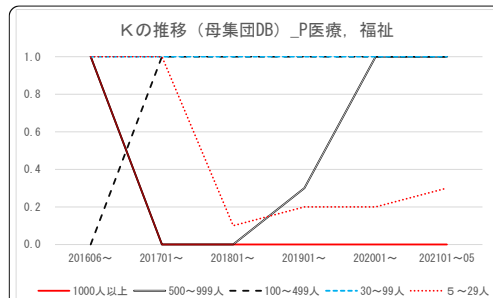
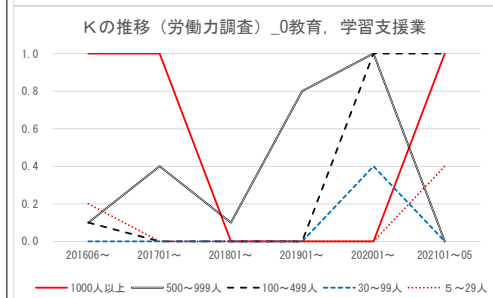
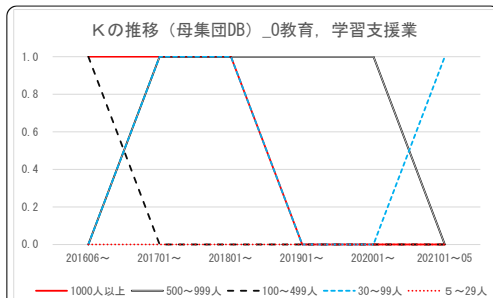
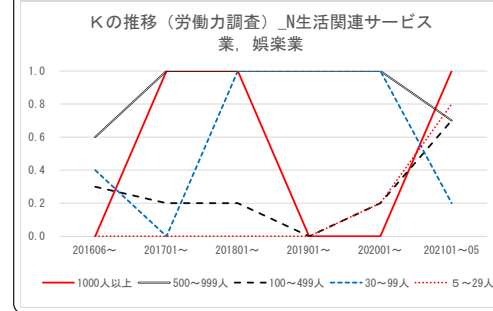
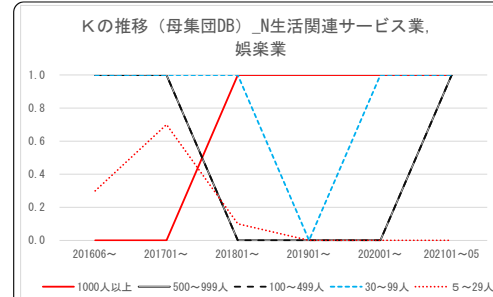
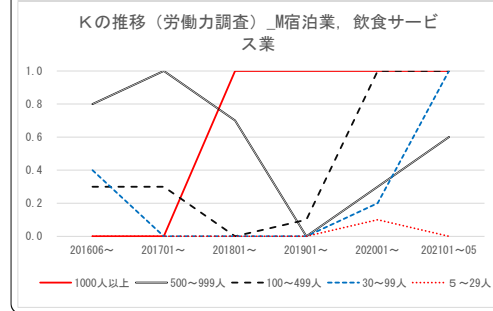
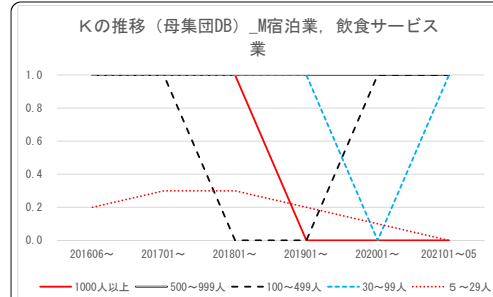
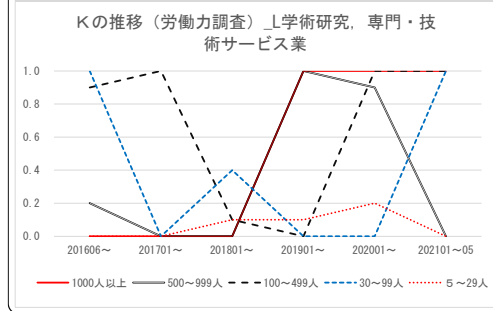
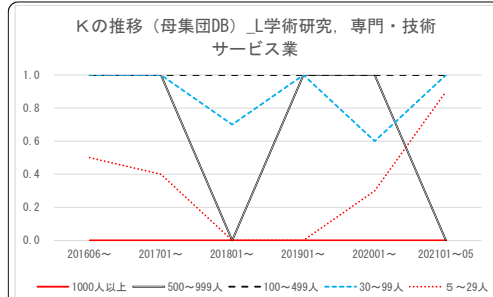
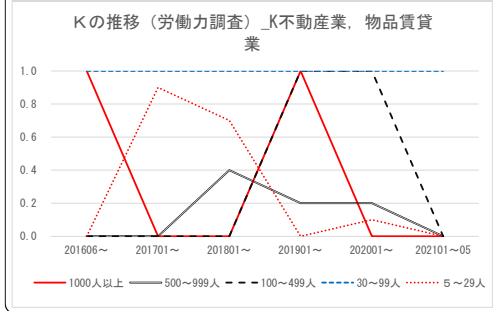
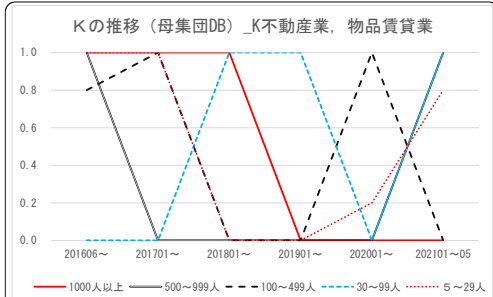
【母集団DBと労働力調査】②



(試算結果5) 産業・規模別に設定したKの推移 (間隔1年の2年後方移動平均) 【母集団DBと労働力調査】①



(試算結果5) 産業・規模別に設定したKの推移 (間隔1年の2年後方移動平均) 【母集団DBと労働力調査】②



(試算結果 6) 移動平均が乖離率に与える影響【母集団DBと労働力調査】

- 全体のぶれを抑える観点から移動平均をとって設定したKを基に、乖離率を試算した。
- 通常の設定と2年後方移動平均による設定を比較すると、母集団DBでは2年後方移動平均の方が全体の乖離率が大きくなったが乖離率の平均に大きな違いは見られなかった。一方、労働力調査では2年後方移動平均の方が小さくなった。

○産業・規模別に見た乖離率

	Kを変更（1年間）			
	母集団DB		労働力調査	
	試算 1	2 年後方移動平均	試算 1	2 年後方移動平均
規模計、調査産業計	2.22%	2.67%	1.03%	0.42%
C鉱業、採石業、砂利採取業	-11.19%	-10.15%	-10.68%	-9.71%
D建設業	4.54%	5.01%	2.44%	2.41%
E製造業	0.36%	0.37%	0.39%	0.36%
F電気・ガス・熱供給・水道業	-11.38%	-10.98%	-10.85%	-10.75%
G情報通信業	-11.74%	-12.17%	-12.74%	-13.46%
H運輸業、郵便業	1.61%	1.25%	1.04%	0.84%
I卸売業、小売業	3.01%	4.32%	0.63%	0.57%
J金融業、保険業	1.45%	2.11%	1.32%	1.22%
K不動産業、物品賃貸業	-1.03%	-2.12%	-4.12%	-3.23%
L学術研究、専門・技術サービス業	-6.06%	-6.29%	-8.05%	-8.71%
M宿泊業、飲食サービス業	25.90%	24.89%	24.79%	18.98%
N生活関連サービス業、娯楽業	14.53%	13.84%	13.54%	12.23%
O教育、学習支援業	4.95%	4.91%	5.50%	5.16%
P医療、福祉	-1.33%	0.32%	-2.91%	-3.20%
Q複合サービス事業	6.62%	7.31%	6.82%	6.47%
Rサービス業（他に分類されないもの）	-4.72%	-4.24%	-6.04%	-6.35%
1:1000人以上	-7.02%	-7.25%	-7.01%	-6.99%
3:500~999人	19.00%	19.02%	18.82%	18.74%
5:100~499人	-2.53%	-2.31%	-2.44%	-2.52%
7:30~99人	-6.88%	-6.76%	-7.35%	-7.36%
9:5~29人	11.09%	12.12%	8.21%	6.62%

○乖離率の平均（80区分の平均）

	Kを変更（1年間）			
	母集団DB		労働力調査	
	試算 1	2 年後方移動平均	試算 1	2 年後方移動平均
二乗平均・単純平均	17.23%	17.12%	16.97%	16.81%
二乗平均・加重平均	2.40%	2.47%	2.20%	1.95%
絶対値平均・単純平均	12.78%	12.77%	12.46%	12.33%
絶対値平均・加重平均	1.98%	1.99%	1.86%	1.62%

試算結果と今後の考え方

試算結果

試算結果 1

試算結果 2

試算結果 3

試算結果 4、5

試算結果 6

データの公表の遅れによる影響は小さい。また、「労働力調査」では、最新のデータを用いても乖離率は小さくならない。

「労働力調査」と「事業所母集団DB」のKの平均値を用いた乖離率の平均で見ると、乖離率は小さくなったが、大きな違いは見られない。

加重平均で見ても、大きな違いは見られない。
各データとも、各間隔の差は小さい。

「事業所母集団DB」、「労働力調査」ともに0と1にぶれることが多く、その動きに規則性などは見られない。

「労働力調査」のKの移動平均値を用いた乖離率の平均で見ると、2年後方移動平均の方が小さくなった。

今後の考え方

令和7年1月分からのKの設定については、

- ・本検討の課題として、ベンチマーク更新におけるギャップ率を小さくすることを考えると、最新のデータが利用できる「労働力調査」が考えられるが、最新のデータを用いても必ずしも乖離率が小さくなるとは言えないことに留意が必要。
- ・ベンチマークで用いている「経済センサス」に概念が近いということで考えると「事業所母集団DB」が考えられる。

いずれにしても、今回、選択したデータであっても引き続き、検証を続けていくことが必要。

また、間隔については、5年間のときが乖離率が比較的小さくなっていることから5年としてはどうか。