

労働力調査へのオンライン回答導入の効果検証

総務省統計局 労働力人口統計室
前原 庸司

※ 本発表の内容は、発表者個人の見解であり、所属する組織等の見解を示すものではない。

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）
4. 集計結果への影響
5. まとめ

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）
4. 集計結果への影響
5. まとめ

分析の背景

- 国民の就業及び不就業の状態を明らかにするための基礎資料を得ることを目的として、総務省統計局が毎月行っている労働力調査では、従来、調査員が調査対象世帯を訪問し紙の調査票を配布、収集する方法で調査を行っていた。
- 「公的統計の整備に関する基本的な計画」（第Ⅱ期、平成26年3月13日閣議決定）等に基づき、2019年9月から2020年4月分調査にかけて、従来の紙の調査票による調査方法に加え、段階的に、パソコンやスマートフォンによるオンラインでの回答を可能とした。
(調査員の訪問の後、それぞれの調査対象世帯が紙の調査票で回答するか、オンラインで回答するかを選択することが可能となった。)

分析の目的、データ

○本分析では、労働力調査の個票データ※とデータ毎の回答方法（オンラインで回答したか紙の調査票で回答したかの情報）を用いて、オンライン回答者がどのような属性を有しているか、及びオンライン回答の導入が集計結果に対してどのような効果をもたらしているかを検証。

※ 2020年3月分～12月分のデータを使用。

（全調査対象がオンライン回答可能となった2020年4月分及びその前月以降のデータを使用。）

○当該検証は、他の社会調査等における調査方法の検討等にも資すると考えられる。

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）
4. 集計結果への影響
5. まとめ

労働力調査の概要

【調査目的】

国民の就業及び不就業の状態を明らかにするための基礎資料を得ること

【調査項目】

- 基礎調査票（調査対象：約4万世帯（15歳以上約10万人））
年齢、性別、配偶関係、就業状態、従業上の地位、雇用契約期間 など
- 特定調査票（調査対象：約1万世帯（15歳以上約2万5千人））
個人年間収入、求職方法、求職期間、前職の離職理由 など

【調査期日】

毎月末日（12月は26日）現在

※ 就業状態については毎月の末日に終わる1週間（12月は20日から26日までの1週間）

【調査系統】

総務省—都道府県—指導員—調査員—調査対象世帯

労働力調査のサンプルローテーションについて

- 労働力調査では、効率的に安定的な結果を得ること等を目的に、同一住戸※（≒世帯）を4ヶ月間（連続する2ヶ月を2ヶ年）調査。
- 最後の4回目のみ、基礎調査票に加えて特定調査票も調査をすることとしている。

※住戸：一つの世帯が居住できるようになっている建物又は建物の一区画

【例】2019年3月から調査対象となった場合（引っ越し等をしない場合）

- ・2019年3月分、2019年4月分、2020年3月分、2020年4月分の計4回、回答。
- ・2020年4月分（4ヶ月分目）のみ基礎調査票と特定調査票の両方を回答する。

2019年												2020年											
1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
		基礎調査票に回答	基礎調査票に回答											基礎調査票に回答	基礎調査票に回答	特定調査票に回答							

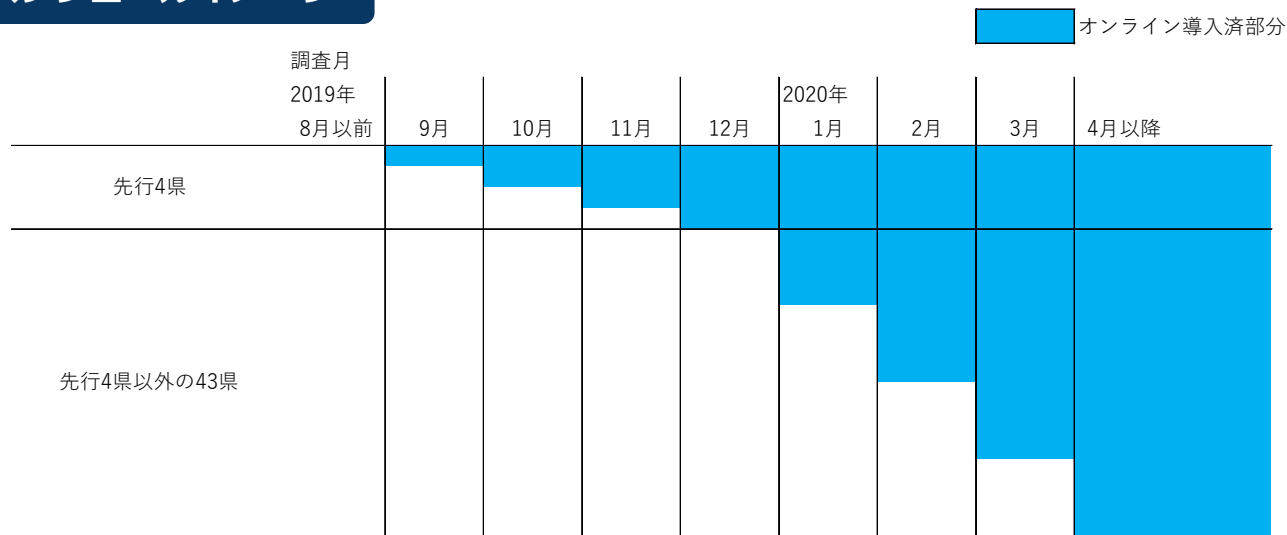
(参考) 労働力調査のオンライン導入スケジュール

○2019年9月分調査から、段階的に、オンライン調査を導入

- ・先行4県（南関東：埼玉、千葉、東京、神奈川）
：2019年9月～12月分調査にかけて4分の1ずつ段階的に導入
- ・先行4県以外の43県
：2020年1月～4月分調査にかけて4分の1ずつ段階的に導入

→2020年4月分調査より全調査対象がオンライン回答可能
（各世帯が紙の調査票で回答するか、オンラインで回答するかを選択することが可能）
となった。

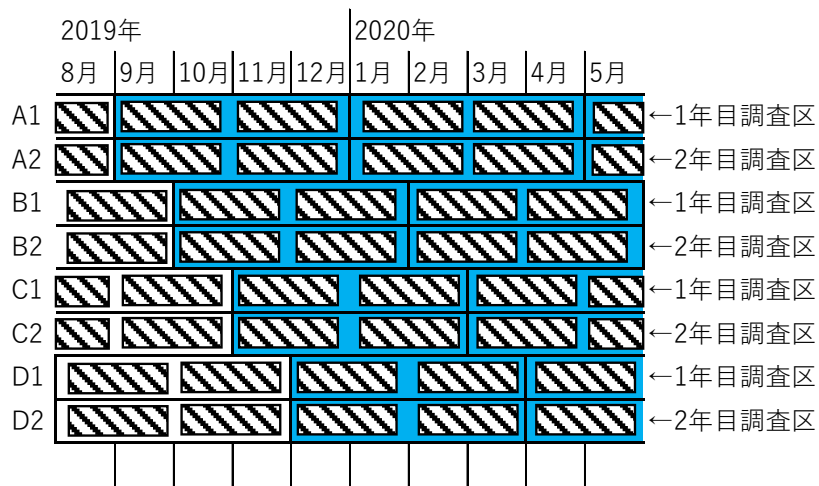
導入スケジュールイメージ



オンライン導入済調査区数	0	154	308	462	616	1,190	1,764	2,338	2,912(全調査区)
導入割合	0%	5%	11%	16%	21%	41%	61%	80%	100%

- 労働力調査では、 調査対象調査区を8グループに分け、
 同一“調査区内”での調査を4ヶ月継続して行い、翌年の同月（4ヶ月）を調査、
- 各調査区において、を前期2ヶ月と後期2ヶ月で調査対象住戸を分け、
 同一“住戸”（≒世帯）を連続する2ヶ月及び翌年同月の連続する2ヶ月を調査している。
- オンラインの円滑な導入のため、9月以降調査を開始する“調査区”から順次導入を行った。

先行4県の導入イメージ



同一調査区内において調査（青セルはオンライン導入済み調査区）
 同一住戸（引越し等がなければ同一世帯）を調査

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. **オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）**
4. 集計結果への影響
5. まとめ

ロジット分析

○被説明変数 p をオンライン回答する確率、説明変数 x_i を労働力調査の調査項目として、オンライン回答者の属性を検証。

(ロジットモデル式)

$$\log \left(\frac{p(x_1, x_2, \dots, x_n)}{1 - p(x_1, x_2, \dots, x_n)} \right) = a_0 + a_1 x_1 + a_2 x_2 \cdots + a_n x_n$$

p : 被説明変数 ※オンライン回答をする確率

a_i : 係数

x_i : 説明変数 ※性別、年齢、就業状態... 等(次ページ参照)

分析に用いた説明変数一覧 ※全てダミー変数

1. 年齢（比較基準：10代）
2. 性別（比較基準：男性）
3. 配偶関係（比較基準：未婚）
4. 就業状態（比較基準：主に仕事）
5. 仕事からの個人年間収入（比較基準：収入なし）※1
6. 雇用形態（比較基準：正規の職員・従業員）※3
7. 雇用契約期間（比較基準：定めがない）※3
8. 従業者規模（比較基準：1～4人）※2
9. 産業（比較基準：製造業）※2、※4
10. 職業（比較基準：販売従事者）※2、※4

※1 2年2か月目のみ（特定調査票）の調査項目

※2 就業者のみの調査項目

※3 役員を除く雇用者のみの調査項目

※4 産業・職業間の傾向を見やすくするため、サンプル数が多く、中位な結果となった「製造業」及び「販売従事者」を比較基準に設定。

ロジット分析結果①【説明変数（年齢～年間収入）】

○オンライン回答率が高くなる説明変数として、

①年齢が低いこと、②配偶者有り、③収入が高いこと などとなった。

○なお、これらの説明変数に比べて就業状態の影響は小さかった。

		サンプルサイズ		687,380			
		うちオンライン		241,781			
		係数(a)	標準偏差	Z値	P値	e ^{ai}	有意水準
切片		-0.51	0.02	-22.49	4.85E-112	0.60	***
年齢（比較基準：10代）	20代	0.24	0.02	12.81	1.49E-37	1.27	***
	30代	-0.04	0.02	-2.04	4.15E-02	0.96	*
	40代	-0.31	0.02	-14.72	5.06E-49	0.74	***
	50代	-0.63	0.02	-29.73	2.95E-194	0.53	***
	60代	-1.42	0.02	-66.10	0.00E+00	0.24	***
	70代	-2.13	0.02	-93.21	0.00E+00	0.12	***
	80代以上	-2.04	0.02	-82.13	0.00E+00	0.13	***
性別（比較基準：男性）	女性	0.03	0.01	4.97	6.60E-07	1.03	***
配偶関係（比較基準：未婚）	配偶者有り	0.77	0.01	91.80	0.00E+00	2.15	***
	死別・離別	0.47	0.01	38.66	0.00E+00	1.59	***
	配偶関係不詳	-6.69	0.58	-11.59	4.70E-31	1.24E-03	***
就業状態（比較基準：主に仕事）	通学のかたわらに仕事	0.56	0.02	22.31	3.10E-110	1.74	***
	家事のかたわらに仕事	-0.10	0.01	-8.49	2.01E-17	0.91	***
	休業	-0.06	0.02	-3.41	6.40E-04	0.94	***
	完全失業者	-0.07	0.02	-3.25	1.15E-03	0.94	**
	通学	0.38	0.02	19.49	1.36E-84	1.46	***
	家事	-0.12	0.01	-11.97	4.90E-33	0.88	***
	その他（高齢者など）	-0.18	0.01	-15.61	6.54E-55	0.84	***
	就業状態不詳	-11.72	13.03	-0.90	0.37	8.16E-06	
仕事からの個人年間収入（比較基準：収入なし）	50万円未満	0.00	0.03	0.07	0.94	1.00	
	50～99万円	-0.02	0.03	-0.62	0.53	0.98	
	100～149万円	-0.20	0.03	-7.62	2.54E-14	0.82	***
	150～199万円	-0.28	0.03	-9.45	3.38E-21	0.75	***
	200～299万円	-0.15	0.02	-6.61	3.80E-11	0.86	***
	300～399万円	0.04	0.02	1.88	0.06	1.04	
	400～499万円	0.24	0.02	9.78	1.44E-22	1.27	***
	500～699万円	0.44	0.02	18.49	2.62E-76	1.56	***
	700～999万円	0.62	0.03	21.73	1.08E-104	1.86	***
	1000～1499万円	0.85	0.05	18.89	1.29E-79	2.35	***
	1500万円以上	0.88	0.07	12.71	5.16E-37	2.41	***
	年間収入不詳	-0.30	0.02	-14.52	9.32E-48	0.74	***
	データなし（2年2ヶ月目以外など）	0.26	0.01	22.14	1.38E-108	1.30	***

有意水準：***<0.001≦**<0.01≦*<0.05

【再掲 1、年齢部分抜粋】ロジット分析結果①

○年齢が上昇するにつれてオンライン回答率が低くなる。

		サンプルサイズ	687,380				
		うちオンライン	241,781				
		係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
年齢 (比較基準: 10代)	20代	0.24	0.02	12.81	1.49E-37	1.27	***
	30代	-0.04	0.02	-2.04	4.15E-02	0.96	*
	40代	-0.31	0.02	-14.72	5.06E-49	0.74	***
	50代	-0.63	0.02	-29.73	2.95E-194	0.53	***
	60代	-1.42	0.02	-66.10	0.00E+00	0.24	***
	70代	-2.13	0.02	-93.21	0.00E+00	0.12	***
	80代以上	-2.04	0.02	-82.13	0.00E+00	0.13	***

有意水準: ***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

【再掲 2、配偶関係部分抜粋】 ロジット分析結果①

○ 「配偶者あり」でオンライン回答率が高い。

サンプルサイズ 687,380
うちオンライン 241,781

		係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
配偶関係 (比較基準：未婚)	配偶者有り	0.77	0.01	91.80	0.00E+00	2.15	***
	死別・離別	0.47	0.01	38.66	0.00E+00	1.59	***
	配偶関係不詳	-6.69	0.58	-11.59	4.70E-31	1.24E-03	***

有意水準：***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

【再掲3、収入部分抜粋】ロジット分析結果①

○仕事からの個人年間収入で見ると、概ね収入が高くなるにつれてオンライン回答率が高くなる。

サンプルサイズ 687,380
うちオンライン 241,781

		係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
仕事からの個人年間収入（比較基準：収入なし）	50万円未満	0.00	0.03	0.07	0.94	1.00	
	50～99万円	-0.02	0.03	-0.62	0.53	0.98	
	100～149万円	-0.20	0.03	-7.62	2.54E-14	0.82	***
	150～199万円	-0.28	0.03	-9.45	3.38E-21	0.75	***
	200～299万円	-0.15	0.02	-6.61	3.80E-11	0.86	***
	300～399万円	0.04	0.02	1.88	0.06	1.04	
	400～499万円	0.24	0.02	9.78	1.44E-22	1.27	***
	500～699万円	0.44	0.02	18.49	2.62E-76	1.56	***
	700～999万円	0.62	0.03	21.73	1.08E-104	1.86	***
	1000～1499万円	0.85	0.05	18.89	1.29E-79	2.35	***
	1500万円以上	0.88	0.07	12.71	5.16E-37	2.41	***
	年間収入不詳	-0.30	0.02	-14.52	9.32E-48	0.74	***
	データなし（2年2ヶ月目以外など）	0.26	0.01	22.14	1.38E-108	1.30	***

有意水準：***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

ロジット分析結果②【説明変数全体、データは「役員を除く雇用者」に限定】

○就業者、雇用者関連の説明変数を追加すると、オンライン回答率が高くなる説明変数として、

①雇用契約期間の定めがないこと、②従業者規模が大きいこと

○オンライン回答率が高くなる産業は、情報通信業、学術研究、専門・技術サービス業、電気・ガス・熱供給・水道業、
低くなる産業は、漁業、複合サービス事業、農業、林業

○オンライン回答率が高くなる職業は、管理的職業従事者、専門的・技術的職業従事者、事務従事者、
低くなる職業は、分類不能の職業、輸送・機械運転従事者、建設・採掘従事者 などとなった。

	サンプルサイズ				有意水準
	係数(a)	標準偏差	Z値	P値	
切片	-0.56	0.05	-10.37	3.34E-25	0.57***
年齢 (比較基準: 10代)					
20代	0.16	0.03	5.20	1.99E-07	1.18***
30代	-0.06	0.03	-1.96	5.06E-02	0.94
40代	-0.28	0.03	-8.56	1.14E-17	0.76***
50代	-0.61	0.03	-18.28	1.22E-74	0.55***
60代	-1.27	0.03	-36.99	1.74E-299	0.28***
70代	-1.92	0.04	-46.66	0.00E+00	0.15***
80代以上	-1.56	0.10	-16.27	1.68E-59	0.21***
性別 (比較基準: 男性)					
女性	-0.10	0.01	-10.93	8.68E-28	0.90***
配偶関係 (比較基準: 未婚)					
配偶者有り	0.66	0.01	64.64	0.00E+00	1.93***
死別・離別	0.29	0.02	17.35	1.97E-67	1.34***
配偶関係不詳	-7.26	0.98	-7.40	1.41E-13	7.04E-04***
就業状態 (比較基準: 主に仕事)					
通学のかたわらに仕事	0.71	0.03	22.32	2.20E-110	2.04***
家事のかたわらに仕事	0.12	0.01	8.40	4.36E-17	1.13***
休業	0.06	0.02	3.04	2.39E-03	1.07**
仕事からの個人年間収入 (比較基準: 50万未満)					
50万～99万円	-0.04	0.04	-0.87	0.39	0.96
100万～149万円	-0.19	0.05	-4.28	1.90E-05	0.82***
150万～199万円	-0.28	0.05	-5.81	6.13E-09	0.76***
200万～299万円	-0.17	0.04	-4.08	4.54E-05	0.84***
300万～399万円	-0.04	0.04	-0.87	0.39	0.96
400万～499万円	0.09	0.04	2.00	0.05	1.09
500万～699万円	0.16	0.04	3.72	1.96E-04	1.18***
700万～999万円	0.20	0.05	4.20	2.73E-05	1.22***
1000万～1499万円	0.46	0.07	6.93	4.20E-12	1.59***
1500万円以上	0.61	0.12	4.88	1.04E-06	1.84***
年間収入不詳	-0.27	0.04	-6.15	7.96E-10	0.76***
データなし (2年2ヶ月目以外など)	0.20	0.04	5.32	1.05E-07	1.22***
雇用形態 (比較基準: 正規の職員・従業員)					
パート	-0.03	0.01	-2.32	0.02	0.97**
アルバイト	0.01	0.02	0.46	0.65	1.01
派遣社員	0.16	0.03	5.50	3.80E-08	1.17***
契約社員	-0.08	0.02	-4.14	3.47E-05	0.92***
嘱託	0.15	0.03	5.27	1.38E-07	1.16***
その他	-0.11	0.03	-3.35	7.98E-04	0.90***
雇用契約期間 (比較基準: 定めがない)					
1ヶ月未満	-0.38	0.09	-4.34	1.42E-05	0.68***
1ヶ月以上3ヶ月以下	-0.05	0.03	-1.46	0.14	0.95
3ヶ月超6ヶ月以下	-0.13	0.03	-4.97	6.67E-07	0.88***
6ヶ月超1年以下	-0.10	0.02	-6.45	1.11E-10	0.90***
1年超3年以下	-0.21	0.02	-10.68	1.29E-26	0.81***
3年超5年以下	-0.48	0.04	-12.23	2.08E-34	0.62***
5年超	-0.81	0.03	-27.46	4.88E-166	0.45***
期間がわからない	-0.12	0.02	-5.99	2.12E-09	0.89***
定めがあるかわからない	-0.11	0.02	-6.76	1.41E-11	0.90***
雇用契約期間不詳	-3.20	0.18	-18.20	5.44E-74	0.04***

従業者規模 (比較基準: 1~4人)					
5~9人	0.05	0.02	2.01	0.04	1.05**
10~29人	0.06	0.02	2.72	0.01	1.06**
30~99人	0.12	0.02	5.53	3.14E-08	1.13***
100~499人	0.31	0.02	14.74	3.69E-49	1.37***
500~999人	0.42	0.02	17.53	7.77E-69	1.52***
1000人以上	0.50	0.02	23.51	2.94E-122	1.65***
官公	0.41	0.03	14.81	1.24E-49	1.50***
従業者規模不詳	-2.92	0.12	-24.93	3.94E-137	0.05***
産業 (比較基準: 製造業)					
農業、林業	-0.28	0.06	-4.52	6.26E-06	0.75***
漁業	-0.97	0.15	-6.28	3.31E-10	0.38***
鉱業、採石業、砂利採取業	0.03	0.18	0.17	0.86	1.03
建設業	-0.05	0.02	-2.00	0.05	0.96*
電気・ガス・熱供給・水道業	0.37	0.05	7.69	1.51E-14	1.45***
情報通信業	0.53	0.03	20.44	7.99E-93	1.69***
運輸業、郵便業	-0.08	0.02	-3.47	5.12E-04	0.93***
卸売業、小売業	0.02	0.02	0.97	3.34E-01	1.02
金融業、保険業	0.13	0.03	4.94	7.98E-07	1.14***
不動産業、物品賃貸業	0.12	0.03	3.72	2.02E-04	1.12***
学術研究、専門・技術サービス業	0.40	0.03	15.78	4.07E-56	1.50***
宿泊業、飲食サービス業	-0.13	0.02	-5.48	4.16E-08	0.87***
生活関連サービス業、娯楽業	0.00	0.03	0.10	0.92	1.00
教育、学習支援業	0.12	0.02	4.99	6.6E-07	1.13***
医療、福祉	-0.21	0.02	-11.49	2.6E-30	0.81***
複合サービス事業	-0.54	0.04	-13.87	1.5E-43	0.58***
サービス業 (他に分類されないもの)	0.07	0.02	3.42	6.6E-04	1.07***
公務 (他に分類されるものを除く)	0.19	0.03	6.42	1.1E-10	1.21***
分類不能の産業	-0.22	0.07	-3.09	2.02E-03	0.80***
職業 (比較基準: 販売従事者)					
管理的職業従事者	0.46	0.06	8.40	4.39E-17	1.59***
専門的・技術的職業従事者	0.42	0.02	24.14	1.05E-128	1.53***
事務従事者	0.33	0.01	21.90	2.73E-106	1.39***
サービス職業従事者	-0.03	0.02	-1.37	1.70E-01	0.97
保安職業従事者	-0.20	0.03	-6.34	2.24E-10	0.82***
農林漁業従事者	-0.35	0.06	-5.57	2.60E-08	0.70***
生産工程従事者	-0.32	0.02	-17.87	1.88E-71	0.73***
輸送・機械運転従事者	-0.38	0.03	-13.98	1.93E-44	0.68***
建設・採掘従事者	-0.37	0.03	-12.49	8.25E-36	0.69***
運搬・清掃・包装等従事者	-0.34	0.02	-17.66	8.27E-70	0.71***
分類不能の職業	-0.93	0.09	-10.72	8.43E-27	0.39***

有意水準: ***<0.001 **<0.01 *<0.05

※説明変数間の独立性を保つためデータを「役員を除く雇用者」に限定

【再掲 1、雇用契約期間部分】ロジット分析結果②

○比較基準の「雇用契約期間の定めなし」でオンライン回答率が高い。

サンプルサイズ 336,299
うちオンライン 150,427

		係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
雇用契約期間 (比較基準: 定めがない)	1ヶ月未満	-0.38	0.09	-4.34	1.42E-05	0.68	***
	1ヶ月以上3ヶ月以下	-0.05	0.03	-1.46	0.14	0.95	
	3ヶ月超6ヶ月以下	-0.13	0.03	-4.97	6.67E-07	0.88	***
	6ヶ月超1年以下	-0.10	0.02	-6.45	1.11E-10	0.90	***
	1年超3年以下	-0.21	0.02	-10.68	1.29E-26	0.81	***
	3年超5年以下	-0.48	0.04	-12.23	2.08E-34	0.62	***
	5年超	-0.81	0.03	-27.46	4.88E-166	0.45	***
	期間がわからない	-0.12	0.02	-5.99	2.12E-09	0.89	***
	定めがあるかわからない	-0.11	0.02	-6.76	1.41E-11	0.90	***
	雇用契約期間不詳	-3.20	0.18	-18.20	5.44E-74	0.04	***

有意水準: ***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

【再掲2、従業者規模部分】ロジット分析結果②

○従業者規模が大きいほどオンライン回答率が高い。

サンプルサイズ 336,299
うちオンライン 150,427

		係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
従業者規模（比較基準：1～4人）	5～9人	0.05	0.02	2.01	0.04	1.05	*
	10～29人	0.06	0.02	2.72	0.01	1.06	**
	30～99人	0.12	0.02	5.53	3.14E-08	1.13	***
	100～499人	0.31	0.02	14.74	3.69E-49	1.37	***
	500～999人	0.42	0.02	17.53	7.77E-69	1.52	***
	1000人以上	0.50	0.02	23.51	2.94E-122	1.65	***
	官公	0.41	0.03	14.81	1.24E-49	1.50	***
	従業者規模不詳	-2.92	0.12	-24.93	3.94E-137	0.05	***

有意水準：***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

【再掲3、産業部分】ロジット分析結果②

○オンライン回答率が**高くなる産業は、「情報通信業」、「学術研究, 専門・技術サービス業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」**

○低くなる産業は、「**漁業**」、「**複合サービス事業**」、「**農業, 林業**」など

サンプルサイズ 336,299
うちオンライン 150,427

産業 (比較基準：製造業)	係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
農業, 林業	-0.28	0.06	-4.52	6.26E-06	0.75	***
漁業	-0.97	0.15	-6.28	3.31E-10	0.38	***
鉱業, 採石業, 砂利採取業	0.03	0.18	0.17	0.86	1.03	
建設業	-0.05	0.02	-2.00	0.05	0.96	*
電気・ガス・熱供給・水道業	0.37	0.05	7.69	1.51E-14	1.45	***
情報通信業	0.53	0.03	20.44	7.99E-93	1.69	***
運輸業, 郵便業	-0.08	0.02	-3.47	5.12E-04	0.93	***
卸売業, 小売業	0.02	0.02	0.97	3.34E-01	1.02	
金融業, 保険業	0.13	0.03	4.94	7.98E-07	1.14	***
不動産業, 物品賃貸業	0.12	0.03	3.72	2.02E-04	1.12	***
学術研究, 専門・技術サービス業	0.40	0.03	15.78	4.07E-56	1.50	***
宿泊業, 飲食サービス業	-0.13	0.02	-5.48	4.16E-08	0.87	***
生活関連サービス業, 娯楽業	0.00	0.03	0.10	0.92	1.00	
教育, 学習支援業	0.12	0.02	4.99	6.E-07	1.13	***
医療, 福祉	-0.21	0.02	-11.49	2.E-30	0.81	***
複合サービス事業	-0.54	0.04	-13.87	1.E-43	0.58	***
サービス業 (他に分類されないもの)	0.07	0.02	3.42	6.E-04	1.07	***
公務 (他に分類されるものを除く)	0.19	0.03	6.42	1.E-10	1.21	***
分類不能の産業	-0.22	0.07	-3.09	2.02E-03	0.80	**

有意水準：***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

【再掲 4、職業部分】ロジット分析結果②

○オンライン回答率が**高くなる職業は、**

「管理的職業従事者」、「専門的・技術的職業従事者」、「事務従事者」

○低くなる職業は、

「分類不能の職業」、「輸送・機械運転従事者」、「建設・採掘従事者」など

サンプルサイズ 336,299
うちオンライン 150,427

職業 (比較基準：販売従事者)	係数(a_i)	標準偏差	Z値	P値	e^{a_i}	有意水準
管理的職業従事者	0.46	0.06	8.40	4.39E-17	1.59	***
専門的・技術的職業従事者	0.42	0.02	24.14	1.05E-128	1.53	***
事務従事者	0.33	0.01	21.90	2.73E-106	1.39	***
サービス職業従事者	-0.03	0.02	-1.37	1.70E-01	0.97	
保安職業従事者	-0.20	0.03	-6.34	2.24E-10	0.82	***
農林漁業従事者	-0.35	0.06	-5.57	2.60E-08	0.70	***
生産工程従事者	-0.32	0.02	-17.87	1.88E-71	0.73	***
輸送・機械運転従事者	-0.38	0.03	-13.98	1.93E-44	0.68	***
建設・採掘従事者	-0.37	0.03	-12.49	8.25E-36	0.69	***
運搬・清掃・包装等従事者	-0.34	0.02	-17.66	8.27E-70	0.71	***
分類不能の職業	-0.93	0.09	-10.72	8.43E-27	0.39	***

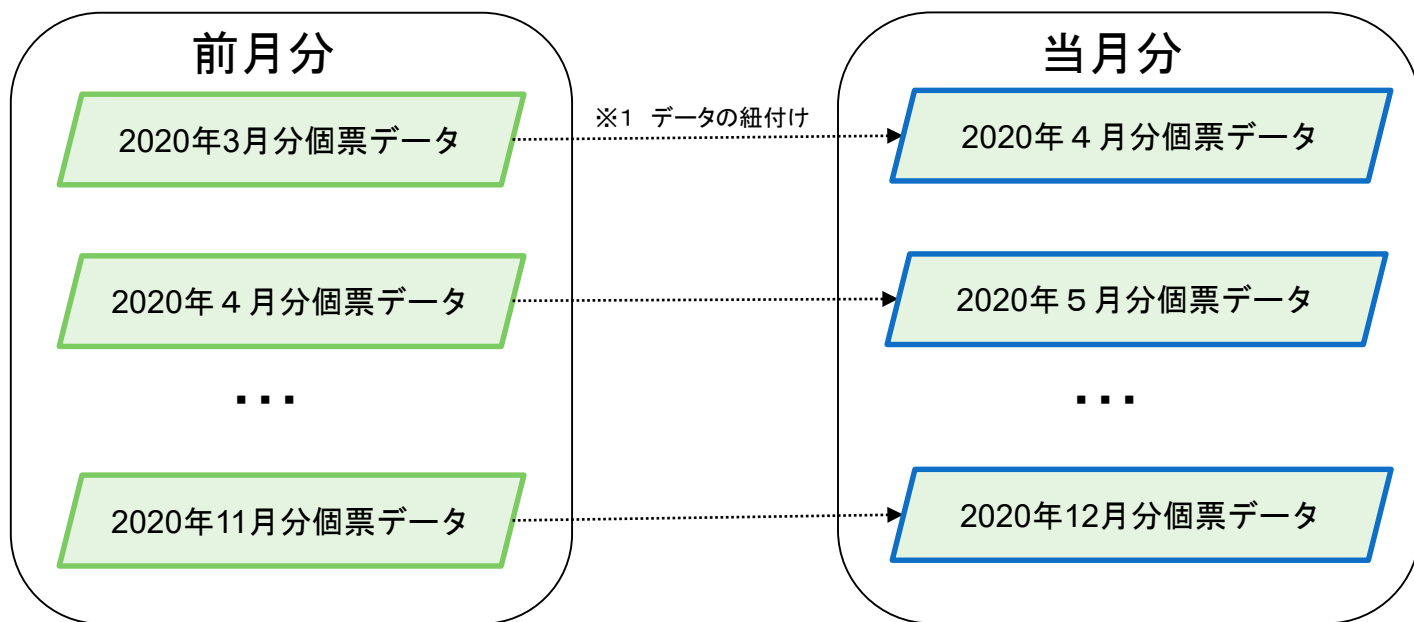
有意水準：***<0.001 ≤ **<0.01 ≤ *<0.05

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）
4. 集計結果への影響
5. まとめ

「集計結果への影響」の検証方法

- 労働力調査が同一住戸を2ヶ月連続で調査していることを利用し、当月の個票データと、その前月の個票データを紐付け※1、回答「方法」の変化と回答「内容」の変化を見ることで集計結果へのオンライン導入の影響（回答方法の差異によって回答に変化が生じるか否か）を検証※2。



※1 調査区番号、抽出単位番号、性別、生年月をキーとして調査票情報をマッチング。

調査設計上、約半数が前月に引き続き調査対象となるため、最大で約半数が紐付くことになる。

※2 主要項目（就業形態（完全失業者）、雇用形態（正規の職員・従業員）、雇用契約期間（無期の契約）及び産業（分類不能）、職業（分類不能）について検証

「集計結果への影響」の検証結果

○主要項目（①就業形態（完全失業者）、②雇用形態（正規の職員・従業員）、③雇用契約期間（無期の契約））の回答の比率の差を検定したところ、回答方法の変化による有意な差は見られなかった。

○④産業の分類不能及び⑤職業の分類不能については、有意な差（不詳の減少）が見られた。

①就業形態（完全失業者）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	134 →	135	1.000	135 →	135	1.000
オンライン → 紙	4,021	74 →	66	0.551	75 →	66	0.497

②雇用形態（正規の職員・従業員）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	3,059 →	3,076	0.791	3,073 →	3,076	0.974
オンライン → 紙	4,021	1,469 →	1,467	0.982	1,476 →	1,467	0.853

③雇用契約期間（無期の契約）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	3,150 →	3,274	0.043	3,198 →	3,274	0.218
オンライン → 紙	4,021	1,534 →	1,524	0.836	1,557 →	1,524	0.463

④産業（分類不能の産業）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	116 →	13	5.47E-22	85 →	13	3.36E-14
オンライン → 紙	4,021	13 →	26	0.053	9 →	26	0.006

⑤職業（分類不能の職業）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	105 →	7	1.09E-23	76 →	7	8.07E-16
オンライン → 紙	4,021	7 →	19	0.029	5 →	19	0.007

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法が変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

例えば、完全失業者数の補正後数値135は、原数値の134に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $1.009=(5,320/5,275)$ を乗じて算出した。

【再掲①就業形態】 「集計結果への影響」の検証結果

○回答方法の変化による有意な差は見られなかった。

①就業形態（完全失業者）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	134 →	135	1.000	135 →	135	1.000
オンライン → 紙	4,021	74 →	66	0.551	75 →	66	0.497

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法の変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

原数値に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $1.009=(5,320/5,275)$ を乗じて算出した。

【再掲②雇用形態】 「集計結果への影響」の検証結果

○回答方法の変化による有意な差は見られなかった。

②雇用形態（正規の職員・従業員）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	3,059	→ 3,076	0.791	3,073	→ 3,076	0.974
オンライン → 紙	4,021	1,469	→ 1,467	0.982	1,476	→ 1,467	0.853

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法の変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

原数値に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $1.005=(95,129/94,692)$ を乗じて算出した。

【再掲③雇用契約期間】 「集計結果への影響」の検証結果

○回答方法の変化による有意な差は見られなかった。

③雇用契約期間（無期の契約）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	3,150 →	3,274	0.043	3,198 →	3,274	0.218
オンライン → 紙	4,021	1,534 →	1,524	0.836	1,557 →	1,524	0.463

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法の変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

原数値に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $1.015=(101,946/100,426)$

【再掲④産業（分類不能）】 「集計結果への影響」の検証結果

○有意な差（不詳の減少）が見られた。

④産業（分類不能の産業）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	116 →	13	5.47E-22	85 →	13	3.36E-14
オンライン → 紙	4,021	13 →	26	0.053	9 →	26	0.006

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法の変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

原数値に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $0.729=(2,445/3,354)$ を乗じて算出した。

【再掲⑤職業（分類不能）】 「集計結果への影響」の検証結果

○有意な差（不詳の減少）が見られた。

⑤職業（分類不能の職業）への影響

回答方法の変化	データ総数	原数値の変化		P値	補正後数値からの変化		P値
紙 → オンライン	7,565	105 →	7	1.09E-23	76 →	7	8.07E-16
オンライン → 紙	4,021	7 →	19	0.029	5 →	19	0.007

P値：フィッシャーの正確確率検定により比率の差を検定。

補正後数値：回答方法の変わらないデータを用いて1ヶ月の時間経過による変化分を補正した値。

原数値に、紙→紙及びオンライン→オンラインの回答の変化 $0.722=(2,174/3,013)$ を乗じて算出した。

目次

1. 分析の背景、目的、データ
2. 労働力調査の概要、オンラインの導入スケジュール
3. オンライン回答者の属性の確認（ロジット分析）
4. 集計結果への影響
5. まとめ

「オンライン回答者の属性」まとめ

○労働力調査のオンライン回答者の属性を検証したところ、オンライン回答率が高くなる属性として、年齢が低いこと、配偶者あり、収入が高いこと、雇用契約期間の定めがないこと、従業者規模が大きいこと などとなった。

○産業及び職業についてみると、

	高い	低い
産業	「情報通信業」 「学術研究, 専門・技術サービス業」 「電気・ガス・熱供給・水道業」	「漁業」 「複合サービス事業」 「農業, 林業」
職業	「管理的職業従事者」 「専門的・技術的職業従事者」 「事務従事者」	「分類不能の職業」 「輸送・機械運転従事者」 「建設・採掘従事者」

などとなった。

⇒各個人や産業・職業におけるパソコン・スマートフォン等の情報通信機器の保有・使用状況等が影響していると考えられる。

「集計結果への影響」まとめ

- 労働力調査における集計結果への影響（回答方法の差異によって回答に変化が生じるか否か）を検証したところ、主要な項目（就業形態（完全失業者）、雇用形態（正規の職員・従業員）、雇用契約期間（無期の契約））については、回答方法の変化による有意な差は認められなかった。
 - 産業、職業における分類不能については、回答方法の変化による有意な差がみられ、オンライン回答の導入が集計結果における産業、職業の不詳を減少させる効果があると考えられる。
- ⇒他の調査等においても、オンラインの導入及び推進によって、より有用な結果を得ることができると考えられる。

参考文献

- ・ 総務省統計局 労働力調査の解説（2019年6月版）
<https://www.stat.go.jp/data/roudou/10.html>
- ・ 総務省統計局 労働力調査 標本設計の解説（2018年4月版）
<https://www.stat.go.jp/data/roudou/9.html>

參考資料

(参考) ロジット分析結果①の月次推移

○4月から12月の各月でロジット分析をすると以下の通り。

○大きな傾向の変化などは見られない。

		サンプルサイズ	74,470	74,111	74,452	75,569	76,039	78,602	78,764	78,067	77,306
		うちオンライン	23,505	22,383	21,833	23,130	23,934	29,357	32,271	32,635	32,733
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
		係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)	係数(a _i)
切片		-0.41	-0.56	-0.70	-0.86	-0.82	-0.57	-0.41	-0.15	-0.13	
年齢 (比較基準: 10代)	20代	0.08	0.14	0.16	0.31	0.32	0.28	0.30	0.24	0.25	
	30代	-0.29	-0.15	-0.11	0.03	-0.00	-0.04	0.02	0.02	0.00	
	40代	-0.55	-0.44	-0.34	-0.17	-0.22	-0.33	-0.25	-0.30	-0.34	
	50代	-0.82	-0.75	-0.66	-0.51	-0.54	-0.67	-0.58	-0.64	-0.66	
	60代	-1.65	-1.53	-1.48	-1.38	-1.36	-1.44	-1.37	-1.44	-1.44	
	70代	-2.39	-2.28	-2.19	-2.12	-2.13	-2.18	-2.08	-2.10	-2.13	
	80代以上	-2.36	-2.21	-2.09	-2.01	-1.98	-2.02	-1.99	-2.02	-2.06	
性別 (比較基準: 男性)	女性	0.02	0.05	0.01	-0.00	0.04	0.02	0.02	0.05	0.05	
配偶関係 (比較基準: 未婚)	配偶者有り	0.69	0.72	0.73	0.80	0.73	0.78	0.83	0.85	0.83	
	死別・離別	0.39	0.45	0.45	0.47	0.40	0.49	0.54	0.51	0.48	
	配偶関係不詳	-14.11	-14.03	-14.00	-13.97	-4.69	-5.69	-14.45	-14.47	-14.53	
就業状態 (比較基準: 主に仕事)	通学のかたわらに仕事	-0.12	0.40	0.53	0.80	0.55	0.51	0.64	0.63	0.57	
	家事のかたわらに仕事	-0.02	-0.19	-0.13	-0.12	-0.14	-0.08	-0.08	-0.06	-0.12	
	休業	0.09	0.05	-0.01	-0.08	-0.05	0.01	-0.08	-0.03	-0.09	
	完全失業者	0.04	0.00	-0.10	-0.08	-0.09	-0.11	-0.09	-0.09	-0.09	
	通学	0.04	0.26	0.42	0.56	0.44	0.37	0.49	0.38	0.35	
	家事	-0.03	-0.08	-0.08	-0.08	-0.10	-0.10	-0.16	-0.22	-0.22	
	その他 (高齢者など)	-0.07	-0.09	-0.18	-0.15	-0.13	-0.19	-0.18	-0.26	-0.23	
	就業状態不詳	-14.77	-14.42	-14.35	-14.33	-11.29	-11.90	-15.11	-15.14	-15.23	
仕事からの個人年間収入 (比較基準: 収入なし)	50万円未満	-0.07	0.07	-0.04	0.04	0.03	0.06	0.05	-0.18	0.05	
	50~99万円	-0.01	-0.06	-0.06	0.01	-0.02	0.08	-0.07	-0.10	0.08	
	100~149万円	-0.16	-0.25	-0.31	-0.14	-0.11	-0.10	-0.12	-0.27	-0.32	
	150~199万円	-0.21	-0.28	-0.32	-0.22	-0.12	-0.38	-0.22	-0.46	-0.35	
	200~299万円	-0.23	-0.16	-0.14	-0.12	-0.10	-0.11	-0.09	-0.19	-0.20	
	300~399万円	-0.06	-0.01	-0.06	0.05	0.06	0.10	0.14	0.11	0.05	
	400~499万円	0.20	0.18	0.18	0.01	0.36	0.21	0.40	0.30	0.31	
	500~699万円	0.41	0.35	0.41	0.39	0.47	0.56	0.55	0.46	0.43	
	700~999万円	0.59	0.61	0.38	0.67	0.58	0.66	0.65	0.68	0.87	
	1000~1499万円	0.95	0.87	0.85	0.53	0.94	0.79	1.04	0.99	0.94	
	1500万円以上	0.98	0.67	0.58	0.85	0.99	1.14	1.21	0.77	1.01	
	年間収入不詳	-0.41	-0.43	-0.58	-0.14	-0.37	-0.48	0.10	-0.31	-0.25	
	データなし (2年2ヶ月目以外など)	0.24	0.18	0.23	0.27	0.33	0.47	0.35	0.13	0.19	

分析に用いた説明変数一覧（各項目詳細）

※全てダミー変数

【1. 年齢（比較基準：10代）】

①20代、②30代、③40代、④50代、⑤60代、⑥70代、⑦80代以上

【2. 性別（比較基準：男性）】

①女性

【3. 配偶関係（比較基準：未婚）】

①配偶者有り、②死別・離別、③配偶関係不詳

【4. 就業状態（比較基準：主に仕事）】

①通学のかたわらに仕事、②家事のかたわらに仕事、③休業、④完全失業者、⑤通学、⑥家事、⑦その他（高齢者など）、⑧就業状態不詳

【5. 仕事からの個人年間収入（比較基準：収入なし）】※1

①50万円未満、②50～99万円、③100～149万円、④150～199万円、⑤200～299万円、⑥300～399万円、⑦400～499万円、⑧500～699万円、⑨700～999万円、⑩1000～1499万円、⑪1500万円以上、⑫年間収入不詳、⑬データなし（2年2ヶ月目以外など）

【6. 雇用形態（比較基準：正規の職員・従業員）】※3

①パート、②アルバイト、③派遣社員、④契約社員、⑤嘱託、⑥その他

【7. 雇用契約期間（比較基準：定めがない）】※3

①1ヶ月未満、②1ヶ月以上3ヶ月以下、③3ヶ月超6ヶ月以下、④6ヶ月超1年以下、⑤1年超3年以下、⑥3年超5年以下、⑦5年超、⑧期間がわからない、⑨定めがあるかわからない、⑩雇用契約期間不詳

【8. 従業者規模（比較基準：1～4人）】※2

①5～9人、②10～29人、③30～99人、④100～499人、⑤500～999人、⑥1000人以上、⑦官公、⑧従業者規模不詳

【9. 産業（比較基準：製造業）】※2、※4

①農業、林業、②漁業、③鉱業、採石業、砂利採取業、④建設業、⑤電気・ガス・熱供給・水道業、⑥情報通信業、⑦運輸業、郵便業、⑧卸売業、小売業、⑨金融業、保険業、⑩不動産業、物品賃貸業、⑪学術研究、専門・技術サービス業、⑫宿泊業、飲食サービス業、⑬生活関連サービス業、娯楽業、⑭教育、学習支援業、⑮医療、福祉、⑯複合サービス事業、⑰サービス業（他に分類されないもの）、⑱公務（他に分類されるものを除く）、⑲分類不能の産業

【10. 職業（比較基準：販売従事者）】※2、※4

①管理的職業従事者、②専門的・技術的職業従事者、③事務従事者、④サービス職業従事者、⑤保安職業従事者、⑥農林漁業従事者、⑦生産工程従事者、⑧輸送・機械運転従事者、⑨建設・採掘従事者、⑩運搬・清掃・包装等従事者、⑪分類不能の職業

※1 2年2か月目のみ（特定調査票）の調査項目、※2 就業者のみの調査項目、※3 役員を除く雇用者のみの調査項目

※4 産業・職業間の傾向を見やすくするため、サンプル数が多く、中位な結果となった「製造業」及び「販売従事者」を比較基準に設定。

(参考) 労働力調査の復元区分

男女
(2区分)

- ①男性
- ②女性

×

年齢階級
(15区分)

- ①15～19歳
- ②20～24歳
- ③25～29歳
- ④30～34歳
- ⑤35～39歳
- ⑥40～44歳
- ⑦45～49歳
- ⑧50～54歳
- ⑨55～59歳
- ⑩60～64歳
- ⑪65～69歳
- ⑫70～74歳
- ⑬75～79歳
- ⑭80～84歳
- ⑮85歳以上

×

地域
(11区分)

- ①北海道
- ②東北
(青森県, 岩手県, 宮城県, 秋田県, 山形県及び福島県)
- ③南関東
(埼玉県, 千葉県, 東京都, 神奈川県)
- ④北関東・甲信
(茨城県, 栃木県, 群馬県, 山梨県, 長野県)
- ⑤北陸
(新潟県, 富山県, 石川県, 福井県)
- ⑥東海
(岐阜県, 静岡県, 愛知県, 三重県)
- ⑦近畿
(滋賀県, 京都府, 大阪府, 兵庫県, 奈良県, 和歌山県)
- ⑧中国
(鳥取県, 島根県, 岡山県, 広島県, 山口県)
- ⑨四国
(徳島県, 香川県, 愛媛県, 高知県)
- ⑩九州
(福岡県, 佐賀県, 長崎県, 熊本県, 大分県, 宮崎県, 鹿児島県)
- ⑪沖縄

=

全330
区分

※オンライン先行導入県