

Institute for Economic Studies, Keio University

Keio-IES Discussion Paper Series

**Determinants and impacts on income and anxiety of working from home
during the early phase of the COVID-19 pandemic in Japan**

Kayoko ISHII、Mao NAKAYAMA、Isamu YAMAMOTO

1 December, 2020

DP2020-025

<https://ies.keio.ac.jp/en/publications/13621/>

Keio University



Institute for Economic Studies, Keio University
2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-8345, Japan
ies-office@adst.keio.ac.jp
1 December, 2020

Determinants and impacts on income and anxiety of working from home during the early phase of the COVID-19 pandemic in Japan

Kayoko ISHII、Mao NAKAYAMA、Isamu YAMAMOTO

Keio-IES DP2020-025

1 December, 2020

JEL Classification: I31; J22; J71

Keywords: COVID-19; work from home; inequality; employment status; anxiety

Abstract

This study clarified the characteristics of workers who have smoothly shifted from office work to working from home under the COVID-19 pandemic, and investigated its impact on income, working hours and workers' anxiety, using the employees' longitudinal data collected by the internet survey in April and May 2020 in Japan. The results of the regression analyses showed that those who are university-graduated, regular employees, high earners, working in large companies, and working in companies which have well-human resource management had high possibility of switching to working from home under the pandemic, even after controlling for each job's potentialities of working from home. This implied not only that those workers tended to occupy jobs which can be done from home, but also even if their jobs have the same potential to work from home, those who are less educated, non-regular employees and less earners had less choice to work from home. This study also investigated the impact of working from home on income, working hours and anxiety. To control for inverse causal effect, we conducted the instrumental variable methods. The analyses showed that working from home had significant effects of preventing from large earning loss and large decrease of working hours, but there was no significant effect on anxiety. In conclusion, it was shown that there was inequality of choices of working from home between workers' characteristics under the pandemic, and also the implementation of working from home under the pandemic would produce another inequality of income and working hours.

Kayoko ISHII

Faculty of Economics, Keio University

2-15-45, Mita, Minato, Tokyo, Japan

ishiikayoko@keio.jp

Mao NAKAYAMA

Faculty of Economics, Keio University

2-15-45, Mita, Minato, Tokyo, Japan

mao_nakayama@keio.jp

Isamu YAMAMOTO
Faculty of Business and Commerce, Keio University
2-15-45, Mita, Minato, Tokyo, Japan
yamamoto@fbc.keio.ac.jp

Acknowledgement : The data for this paper, “Survey on the Impact that Spreading Novel Coronavirus Infection has on Work and Daily Life”, was provided by the Japan Institute for Labour Policy and Training. We gratefully acknowledge helpful comments from Professor Yoshio Higuchi, the president of the Japan Institute for Labour Policy and Training. This work was supported by JPSP KAKENHI Grant Numbers 17H06086.

コロナ禍における在宅勤務の実施要因と所得や不安に対する影響

石井加代子
慶應義塾大学

中山真緒
慶應義塾大学

山本 勲
慶應義塾大学

要 旨

本稿では、2020年4～5月に実施された労働者へのインターネットによるアンケート調査の個票データを用いて、コロナ禍で通勤勤務から在宅勤務へと速やかに移行した労働者とそうでない労働者の間にどのような要因の違いがあり、また、在宅勤務の有無によってどのような影響の違いが生じたのかを検証した。まず、在宅勤務の実施要因について、記述的な分析とともにプロビットモデルを用いた回帰分析を行ったところ、大卒や正社員、高収入、企業規模の大きい企業、人材マネジメントの良好な企業の労働者などで在宅勤務実施率が高くなっていることが明らかになった。さらに、業務特性の違いによる在宅勤務のしやすさ（在宅勤務可能性）を統計的にコントロールした比較も行ったところ、度合いは小さくなったものの、在宅勤務実施の統計的に有意な格差は依然として存在することもわかった。こうした結果は、1つには、高学歴や正社員、高収入、大規模企業勤務といった属性を持つ労働者ほど、在宅勤務がしやすい職種に偏在しており、在宅勤務可能性において格差が存在することを示唆する。もう1つには、同じような業務特性を持つ職業に就いていても、特定の労働者ほど在宅勤務が実施できており、企業や職場における人材マネジメント上の理由でパンデミック時の在宅勤務実施の有無に格差が存在していたことを示唆する。今後のパンデミックへの対応を見据えると、中長期的には業務内容・プロセスの見直しやデジタル化などを進めて在宅勤務可能性を高めていくこと、短期的には就業条件を理由とする在宅勤務の実施の格差を是正していくことが重要といえる。次に、操作変数法で逆の因果性を考慮しながら、在宅勤務の実施によって収入や労働時間、不安が変わるかを検証した結果、不安に対する影響は見出せなかったものの、新型コロナウイルス感染症の流行が深刻な地域を中心に、在宅勤務を実施していた労働者ほどコロナ禍での収入や労働時間の減少幅が小さく、在宅勤務の実施がパンデミックに対する脆弱性を弱めることに寄与した可能性が見出せた。つまり、労働者や企業の属性によるコロナ禍の在宅勤務実施の格差は、労働者の収入や労働時間の格差にもつながると指摘できる。

キーワード：新型コロナウイルス感染症、在宅勤務、格差、雇用形態、不安

JEL Classification : I31; J22; J71

（謝辞）本稿の作成にあたり独立行政法人労働政策研究・研修機構および公益財団法人連合総合生活開発研究所より『新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査』データの提供を受けた。また、本稿の作成にあたり、独立行政法人労働政策研究・研修機構の樋口美雄理事長より有益なコメントをいただいた。なお、本研究は、科学研究費助成事業（特別推進研究）（17H06086）の助成を受けている。

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症のパンデミックは労働者の就業環境を大きく変え、感染防止の観点から世界各国で職場勤務から在宅勤務への移行が加速した。日本でも政府が2020年4月に緊急事態宣言を出し、出勤者を7割減らすよう企業に要請したこともあって、多くの労働者が在宅勤務を経験した。その後、緊急事態宣言は解除されたが、西村康稔経済再生担当相が引き続き在宅勤務の7割の実施を目指すよう要請している。このように、在宅勤務の普及は感染拡大の重要な予防策の1つとして位置づけられており、パンデミックを契機に働き方が大きく変わる可能性がある。

それでは、4~5月の緊急事態宣言下において、どのような労働者が職場勤務から在宅勤務への移行をスムーズにできたのだろうか。在宅勤務への移行にあたって、雇用形態や所得水準、学歴、性別、仕事・職場特性、地域などでの格差は生じていたのだろうか。在宅勤務の移行によって新型コロナウイルス感染症の所得や労働時間、不安などへの影響は緩和されたのだろうか。

新型コロナウイルス感染症のパンデミック以降、多くの調査研究機関などがアンケート調査を実施し、在宅勤務の実施の状況や影響を報告している。しかし、さまざまな要因をコントロールなどの統計解析を実施したうえで上述の疑問に答えるような学術的な研究論文は、国内外で決して多くない。新型コロナウイルス感染症の再流行や新たな感染症のパンデミックに備えるためにも、上述の疑問をリサーチクエスションとして定量的な解析を行うことは喫緊の課題といえる。パンデミックによる在宅勤務への移行に大きな格差が生じているようであれば、政策的に格差を是正することで、労働者の厚生を高めるとともに、在宅勤務のさらなる普及が実現し、結果的に感染拡大防止にも役立つといえる。そこで、本稿では、日本の緊急事態宣言発令前後の2020年4月と5月に実施された労働者へのアンケート調査の個票データを用いて、雇用形態や所得水準などの格差に注目しながら、在宅勤務への移行要因と所得や不安に対する影響を定量的に検証する。

新型コロナウイルス感染症のパンデミックによる在宅勤務への移行要因を検証した研究としては、Bick et al. (2020)やBrynjolfsson et al. (2020)、森川 (2020)、高見 (2020)、Okubo (2020)などがある。こうした研究では在宅勤務の実施率を労働者の属性別に比較しているが、在宅勤務実施の格差の有無や要因に焦点を当てたものはほとんどない。本稿では、雇用形態や所得水準、学歴、性別などの労働者の属性のほか、労働者の職場での人材マネジメントの善し悪しといった企業の属性による格差に注目するとともに、感染状況によって在宅勤務実施要因に違いがあるかといった点で地域間の格差にも注目する。さらに、本稿の分析は、仕事による在宅勤務のしやすさの違いをコントロールすることで、在宅勤務の実施の有無がもともとの業務特性によって生じているものなのか、あるいは、労働者の交渉力や職場管理の方針などによって生じているものなのかを識別しようとする点でも先行研究とは異なる。

Dingel and Neiman (2020)をはじめとして、パンデミック以降、仕事特性から在宅勤務の実施のしやすさ（在宅勤務可能性）を指標化する研究が進んでいるが、例えば、その在宅勤務可能性やその他の供給要因をコントロールしても正規雇用ほど実際の在宅勤務実施確率が高かったとし

たら、パンデミックへの対応として正規雇用と非正規雇用の間に就業条件上の格差が生じていたと可能性が指摘できる。そうだとしたら、在宅勤務などの勤務体制においても均等処遇を実現するような規制の強化などの政策介入が正当化されうる。

逆に、在宅勤務可能性をコントロールすると、雇用形態による在宅勤務実施確率の違いが検出されないとしたら、そもそも正規雇用者ほど在宅勤務可能性の高い職業に偏っているために在宅勤務が進んでいただけで、パンデミック対応における就業条件上の格差は生じていなかったといえる。その場合、むしろ雇用形態によるももとの職業分布の違いが在宅勤務への移行に影響を与えていたことになるため、今後のパンデミックに向けた含意としては、在宅勤務がしにくい職業であっても、業務内容・プロセスなどを見直して在宅勤務可能性を高めるような働き方改革を進めていくことが重要となる。

一方、在宅勤務が労働者や企業にどのような影響を与えるかを検証した研究として、Angelucci et al. (2020)や森川 (2020)、Okubo (2020)などがあるが、特にパンデミック後の研究蓄積はわずかである。これらの先行研究では失職や主観的生産性への影響を検証しているが、収入や労働時間、さまざまな不安に与える影響を検証する点で本稿は異なる。さらに、在宅勤務実施の内生性を考慮した操作変数法を活用して影響の因果推論を行う点でも、本稿の分析は先行研究とは異なる。

森川 (2020) が指摘するように、パンデミックによる在宅勤務の実施は新型コロナウイルス感染症の流行という外生的な要因によって生じた自然実験の一種と考えられる。しかし、多くの労働者向けのアンケート調査で緊急事態宣言下の日本の在宅勤務の実施率が 3 割程度と示されていることを考えると、実施の有無には企業や労働者による選択の余地があったとみなせる¹。その場合、在宅勤務の実施には内生性があり、生産性や収入が下がるような仕事だから在宅勤務は選択しないとといった逆の因果性の存在が懸念される。在宅勤務の正しい影響を識別するには、こうした内生性や逆の因果性を考慮することが重要といえる。

実際、Bloom et al. (2015)や Rupiatta and Beckmann (2016)などのパンデミック前の研究では、在宅勤務実施の内生性を除去するためにランダム化実験を行ったり、外生性のある操作変数を用いた推計を行ったりして、在宅勤務の影響を識別している。そこで、本稿では、在宅勤務可能性指標やパンデミック前の通常月の在宅勤務日数を操作変数とした操作変数法を用いることで、在宅勤務の収入・労働時間・不安への影響を識別する。在宅勤務可能性が高く、また、通常の在宅勤務日数が多い労働者ほど、パンデミック後に在宅勤務に移行しやすかった一方で、それらの要因はパンデミック後の収入・労働時間・不安とは独立とみなせるため、操作変数として適していると考えられる。

以下、次節では先行研究を展望する。その後、3 節では、分析に利用するデータと変数について説明するとともに、在宅勤務の実施状況や労働者の属性による格差を記述的に確認する。続く 4 節では格差に注目しながら在宅勤務実施の要因を回帰分析によって検証し、5 節では、操作変数法を用いて在宅勤務が収入・労働時間・不安に与えた影響を検証する。最後に 6 節では、本稿

¹ 例えば、コロナ禍での在宅勤務（テレワーク）の全国の実施率は、パーソル総合研究所「第 3 回・新型コロナウイルス対策によるテレワークへの影響に関する緊急調査」では 4 月中旬の時点で 25.7%、NIRA 総研「第 2 回テレワークに関する就業実態調査」では 4～5 月の時点で 25% (N=12,138 人)、内閣府「新型コロナウイルス感染症の影響における生活意識・行動の変化に関する調査」では 5 月末～6 月初の時点で 34.6% (N=10,128 人) となっている。

のまとめとディスカッションを行う。

2. 先行研究

(1) 在宅勤務の実施要因

これまでの学術研究において、在宅勤務の実施を規定する要因については、新型コロナウイルス感染症のパンデミックの前にはあまり活発に検証されてこなかった。数少ない研究として、理論的に在宅勤務の規定要因を示した Baruch and Nicholson (1997)や Belzunegui-Eraso and Erro-Garcés (2020)がある。一方、パンデミック後には、在宅勤務のしやすさや実際の実施について実証する研究が急速に蓄積されつつある。例えば、仕事特性から在宅勤務の実施のしやすさ（在宅勤務可能性）を指標化した研究として、Dingel and Neiman (2020)や Leibovici et al. (2020)、Alon et al. (2020)、Su (2020)、Mongey et al. (2020)などがある。また、Bick et al. (2020)は、在宅勤務可能性と実際のパンデミック後の在宅勤務実施率を比較しているほか、Brynjolfsson et al. (2020)は在宅勤務実施者が以前から在宅勤務を実施していたかどうかなどを検証している。また、日本でも、Okubo (2020)がパンデミック後の日本でのアンケート調査データを用いて、どのような労働者で在宅勤務（テレワーク）へのシフトが進んだかを記述的に示しているほか、森川 (2020) や渡邊 (2020)、高見 (2020) も在宅勤務実施確率が労働者の属性によってどのように異なるかを推計している。

理論的に在宅勤務の実施に影響を与える要因として、Baruch and Nicholson (1997)は①個人、②組織、③仕事、④家庭の4つ、Belzunegui-Eraso and Erro-Garcés (2020)は⑤環境も加えた5つが重要であることを組織論や社会学の視点から挙げている。このうち、新型コロナウイルス感染症は社会的・疫学的な要請から在宅勤務の実施を促進したという意味で、広く⑤の環境要因と捉えることができる。この点を踏まえ、本稿の分析では、都道府県別に感染者数が異なることが在宅勤務実施率に影響を与えることを考慮する。

また、コロナ禍での在宅勤務要請に応じやすいかどうかは、在宅勤務に適している業務かどうかによって大きく異なるため、パンデミック後の分析では特に③の仕事要因が注目されている。例えば、Dingel and Neiman (2020)は米国の職業情報データベースである O*NET (Occupational Information Network) に基づいて、968 の職業毎に在宅勤務可能性を定義した。接客や運搬、製造などのタスク（業務）が多い職業では在宅勤務の可能性が低い一方で、IT を多用する事務や企画などのタスクが多い職業では在宅勤務の可能性が高い。このため、コロナ禍でどのくらいの労働者が在宅勤務したかを実際に調査しなくても、従事しているタスクの特性から在宅勤務の実施率の上限ともいえる在宅勤務可能性指標が作成できる。その結果、Dingel and Neiman (2020)は、米国の労働者の 37%で在宅勤務が可能であるとの試算結果を示している²。同様の試算は小寺

² このほかにも Alon et al. (2020)や Su (2020)などの試算でも同程度の在宅勤務可能性が示されている。

(2020)でも実施されており、Dingel and Neiman (2020)の試算結果をベンチマークとして日本版 O-NET のデータで日本の状況を反映するような補正を行ったところ、日本では3割前後の労働者で在宅勤務が可能との結果が示されている。また、Dingel and Neiman (2020)と同様の在宅勤務可能性指標を試算した Mongey et al. (2020)は、学歴や所得が低く流動資産の少ないなど、経済的脆弱性の高い労働者ほど、在宅勤務可能性が低い傾向があることを報告している。

こうしたことを踏まえ、本稿の分析では、小寺 (2020) の試算結果を職業大分類に集計し、職業大分類レベルで在宅勤務可能性が異なることをコントロールしたうえでも、①の個人や②の組織、④の家庭といった要因が緊急事態宣言前後の在宅勤務の実施に影響を与えていたかを検証する。

なお、上述した Bick et al. (2020)はパンデミック後のデータを用いて在宅勤務可能性指標と実際の在宅勤務実施率を比較し、米国では在宅勤務可能性の高い職業に就いている7割強の労働者が実際に在宅勤務にシフトできていたことを示している。また、彼らはパンデミック後に高学歴、高収入、白人の労働者ほど在宅勤務に移行できていたことを記述的に示しているが、在宅勤務可能性をコントロールしたうえでも同様の観察事実が得られるかは検証していない。この点については Okubo(2020)や森川 (2020) などの研究でも焦点が当てられておらず、雇用形態や所得水準、学歴、性別、仕事・職場特性などによる格差の可能性を幅広く検証することと並んで、本稿の分析の特徴といえる。

(2) 在宅勤務実施の影響

在宅勤務の実施が満足度やワークライフバランス、労働時間、生産性、収入などに与える影響については、新型コロナウイルス感染症のパンデミックが発生する以前から多数の研究蓄積がある。例えば、Noonan and Glass (2012)は米国の家計パネル調査である National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)の個票データを用いて、在宅勤務はワークファミリーコンフリクトの削減にはつながらず、労働時間を延ばす可能性があることを示している。また、Bellmann and Hubler (2020)はドイツの家計パネル調査のデータを用いて、在宅勤務の実施が一時的に仕事満足度を高めるものの持続せず、また、ワークライフバランスへの影響はみられないことを示している。さらに、Kouki and Sauer (2020)は NLSY の個票データを用いて、在宅勤務によって女性の時間当たり賃金が3割程度減少する可能性を指摘している。このほか、ICTを活用した在宅勤務の影響をサーベイした Eurofound and the International Labour Office (2017) では、在宅勤務は空間と時間の柔軟性を高め、生産性を高める可能性があるものの、労働時間が長くなったり仕事と生活の境界があいまいになったりすることで、ワークライフバランスの実現に対してはプラスとマイナスの影響が混在することを指摘している。

一方、Bloom et al. (2015)は中国の旅行代理店のコールセンターの従業員を対象にランダム化実験を実施し、在宅勤務が全要素生産性や仕事満足度にプラスの影響をもたらす可能性があると指摘している。また、米国特許商標庁の審査官の生産性を検証した Choudhury et al. (2019)も、特許審査官の組合の交渉結果によって勤務形態が外生的に変化した状況を自然実験として捉えて

分析し、在宅勤務ができるようになったことで労働者の生産性が向上した可能性がある」と指摘している。また、Rupietta and Beckmann (2016)もドイツの家計パネル調査 German Socio-Economic Panel (SOEP)の個票データを用いて、過去の在宅勤務経験を操作変数とした推計を行った結果、在宅勤務が労働者の努力度 (work effort) を高める効果があることを示している。

日本では、Morikawa (2018)が独自の労働者へのアンケート調査の個票データを用いて、在宅勤務 (テレワーク) が労働者の幸福度を高める効果があることを示している。また、萩原・久米 (2017) は「全国就業実態パネル調査」(リクルートワークス研究所) の個票データを用いて、在宅勤務(テレワーク)によって労働時間は必ずしも長くならないことを指摘している。さらに、千野 (2019) は「全国就業実態パネル調査」の個票データを用いて、在宅勤務 (テレワーク) の幸福度や生活満足度への影響は、テレワーク制度が適用されている労働者にはプラスであるが、適用されていない労働者にはマイナスになる可能性を示している³。

新型コロナウイルス感染症のパンデミック後についても、Angelucci et al. (2020)が米国の高頻度パネル調査の個票データを用いて、在宅勤務を実施しなかった人ほど失職確率が高く、また、健康状態が悪い傾向にあることを示している。一方、森川 (2020) は独自のアンケート調査データを用いて、労働者が回答した在宅勤務の主観的生产性を検証しており、職場勤務の6~7割程度に生産性が低下する可能性を示している。

パンデミック後の研究の多くは、コロナ禍での在宅勤務の実施を外生的な変数と捉え、生産性や収入が下がるような仕事だから在宅勤務は選択しないとといった逆の因果性を考慮したものは少ない。本稿では、在宅勤務におけるこうした内生性も考慮し、在宅勤務可能性や平時での在宅勤務日数を操作変数とした操作変数法を活用することで、パンデミックによる在宅勤務の実施が収入・労働時間・不安に与えた影響を識別する点で、これまでの研究とは異なる。

3. 利用データと変数

(1) 利用データ

以下の分析では、独立行政法人労働政策研究・研修機構 (以下、JILPT) が、公益財団法人連合総合生活開発研究所 (以下、連合総研) と共同で2020年5月に実施した調査「新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査」のデータと、この調査に先立って2020年4月に、連合総研により実施された「第39回勤労者短観調査」のデータを用いる⁴。

連合総研では、景気動向や仕事や暮らしについての勤労者の意識を調査することを目的に、2001年4月より、毎年4月と10月に「勤労者の仕事と暮らしについてのアンケート (勤労者短観調査)」を実施している。2020年4月初旬の「第39回勤労者短観調査」では、新型コロナウ

³ このほか古川 (2007) や渋谷ほか (2019)、Kazekami (2020)などでも在宅勤務 (テレワーク) が生産性やウェルビーイング、賃金などへ与える影響が検証されている。

⁴ データや調査の詳細な特徴については、労働政策研究・研修機構 (2020) を参照されたい。

ウイルス感染症の拡大を踏まえて、新型コロナウイルス感染症拡大による仕事や生活への影響についての調査が実施された。「第 39 回勤労者短観調査」の調査対象者は、全国に居住する 20 代から 60 代前半までの民間企業に雇用される者であり、インターネット調査会社のモニター登録会員より、「平成 29 年就業構造基本調査」を参考に、性・年齢階層・就業形態別の分布割合で算出した割付基準をもとに抽出された。回答方式は Web 調査であり、全国で 4,307 人の回答を得ている⁵。

その後、さらに深刻化する新型コロナウイルス感染症の雇用や生活への影響をより詳細に把握するために、5 月中旬から末にかけて、JILPT と連合総研の共同研究として、「第 39 回勤労者短観調査」の回答者を中心に追跡調査「新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査」が実施された。この調査の対象者には、上述の調査の回答者に加えて、インターネット調査会社のモニター登録会員より、新たに民間企業の雇用者とフリーランスで働くものが加えられた。有効回収数は、民間企業の雇用者が 4,307 人（うち、「第 39 回勤労者短観調査」からの継続回答者が 3,600 人）、フリーランスで働く者が 580 人となっている。こちらの調査も Web 調査として実施された。

本稿では、「第 39 回勤労者短観調査」と「新型コロナウイルス感染症拡大の仕事や生活への影響に関する調査」の継続回答者 3,600 人のうち、必要な情報が揃う 3,312 人を対象に分析を行う。民間企業の雇用者に分析対象を限定することと、在宅勤務実施に対して重要な要因となりうる職場特性・仕事特性に関する情報が、「第 39 回勤労者短観調査」で把握できることがその理由である。

(2) 記述統計量と在宅勤務実施者の属性

本稿の分析で用いる変数の記述統計量は表 1 のとおりである。表 1 では、分析対象全サンプルにおける各変数の平均値・標準偏差に加え、4 月の第 2 週（4 月 6~12 日）に在宅勤務を 1 日でも実施したと回答したサンプル、5 月も第 2 週（5 月 7~13 日）に在宅勤務を 1 日でも実施したと回答したサンプルにおける各変数の平均値・標準偏差も示している。全サンプルに占める 4 月の在宅勤務実施者割合は 25.4%、5 月の在宅勤務実施者割合は 31.9%である。就業形態や企業規模、業種など就業に関する属性情報は、4 月 1 日時点のものであり、職場環境・特性に関する 5 つの項目は、いずれも 4 月初旬の「勤労者短観調査」時点の回答となっている。一方、在宅勤務の影響を測定するアウトカム変数として用いる仕事についての不安と生活についての不安については、5 月中旬に実施された追跡調査時点の回答を利用する。年収は、過去 1 年間の個人の賃金年収を用いる。

表 1 をみると、全サンプルの特性とともに、在宅勤務を実施した労働者の特性を把握できる。まず、個人属性に注目すると、全サンプルと比べて、在宅勤務実施者で男性の割合が高く、男性ほどコロナ禍で在宅勤務を実施した傾向が高いことがわかる。学歴にも顕著な差が現れており、

⁵ 調査の詳細な情報については、連合総合生活開発研究所（2020）を参照されたい。

中学・高校卒や専修・短大・高専卒の労働者で在宅勤務実施割合が低い一方で、大学以上の課程を卒業している労働者で在宅勤務実施割合が高いことがわかる。

次に、就業状況については、正規雇用者や勤続年数が長い労働者、規模の大きい企業に勤める労働者ほど、在宅勤務を実施した割合が高いことが読み取れる。こうした人たちは概して年収が高い傾向にあるため、年収においても、年収が高い人ほど在宅勤務実施者が多いことが示されている。一方で、非正規雇用者に注目すると、パートやアルバイトで働く労働者は在宅勤務実施割合が著しく低いが、契約社員、派遣社員、嘱託においては平均的な在宅勤務実施割合と差異がほとんど見られない。コロナ禍において、非正規雇用者全体としては正規雇用者よりも在宅勤務が実施されなかったものの、より詳細に雇用形態を分けてみると、非正規雇用者の中でも差が生じていたといえる。

業種については、飲食店・宿泊業、医療・福祉など対面での仕事がメインとなる業種で、全サンプルでの割合に比べて、在宅勤務経験者に占める割合が著しく低く、在宅勤務実施が難しいことが顕著に表れている。

(3) 在宅勤務の可能性と実際の実施状況

表1の記述統計量では、性別や学歴、雇用形態、所得水準などにより在宅勤務実施状況に格差があることが把握できたが、それらの格差を生じさせる要因としてどのようなものがあるのだろうか。要因の1つとして、1節でも述べたように、男性や高学歴、正規雇用者、高所得者ほど、そもそも在宅勤務のしやすい仕事に就いているといった職種や仕事の分布が属性によって異なることが考えられる。

この要因の大きさを確認するために、本稿では業務特性から在宅勤務のしやすさを表す在宅勤務可能性指標を職種別に算出し、分析に利用する。日本の在宅勤務可能性指標は、Dingel and Neiman (2020)による米国の指標を補正して日本に適用する形で小寺 (2020) が職業小分類レベルで作成している。しかし、本稿で利用するデータでは大分類レベルでしか職業が把握できないため、小寺 (2020) による職業小分類単位の在宅勤務可能性指標を、『平成27国勢調査』(総務省)の職業小分類単位の就業者シェアをウエイトとして加重平均し、職業大分類レベルの在宅勤務可能性指標として各サンプルに割り当てる。

図1は、在宅勤務可能性指標と実際の在宅勤務実施率の関係を散布図で示したものである。図の横軸は職業大分類ごとの在宅勤務可能性指標、縦軸は実際の在宅勤務実施率である。両者の関係をみることで、在宅勤務の潜在的な可能性に対して、在宅勤務が実際にどの程度進んでいたのかを把握できる。図の45度線は、各職種で潜在的な在宅勤務の可能性に対して、100%フルで在宅勤務を実施している状況を示している。在宅勤務可能性よりも実際の在宅勤務実施率が低ければ45度線の下側にプロットされ、在宅勤務実施率が高まるほど45度線にプロットが近づく。図1では、コロナ禍での在宅勤務の浸透の推移を確認するため、縦軸の在宅勤務実施率は、パンデミック以前の通常月(白抜き四角印)、緊急事態宣言中の4月第2週(4月6~12日、青色の丸印)、5月第2週(5月7日~13日、赤色の菱形印)の3つの時点についてプロットしている。

図1について、まず、横軸に示された職種ごとの在宅勤務可能性指標に注目すると、もっとも

高い値は管理的職業従事者の 0.946 で、約 95%の仕事が在宅勤務可能と示されている。続いて事務従事者で 0.707、専門的・技術的職業従事者で 0.468、販売従事者で 0.366 となっている。これら以外の職種（サービス職業従事者、保安職業従事者、農林漁業従事者、生産工程従事者、輸送・機械運転従事者、建設・採掘従事者、運搬・清掃・包装等従事者）の在宅勤務可能性指標は 0.1 を下回り、業務の特性上、在宅での仕事の遂行は難しいことが示されている。在宅勤務可能性が高い職種の特徴をみると、医師や看護師といった医療従事者などを除いて、総じて対面での対応を要する業務が少ないといえる。

次に、縦軸に示された職業ごとの実際の在宅勤務実施率をみると、在宅勤務の可能性が低い職種では、通常月とコロナ禍の 4 月・5 月で在宅勤務実施率に大差はないが、在宅勤務可能性が高い管理的、事務、専門的・技術的、販売の職種においては、通常月に比較して 4 月に大幅に在宅勤務実施割合が高まり、5 月にさらに高まったことがわかる。

3 つの時点のプロットの回帰線を推計すると、係数は通常月で 0.16、4 月で 0.42、5 月で 0.54 となる。いずれも定数項がゼロに近いことを踏まえると、在宅勤務可能性に対して通常月は平均して 16%の在宅勤務が実施されているのに対して、パンデミックを契機に、4 月では 42%、5 月では 54%と実施確率が大きく高まったといえる。

回帰線と実際の在宅勤務実施率のプロットを比較すると、管理的職種や販売職種ではいずれの時点も回帰線と近い状況にあり、平均的な実施状況にあることがわかる。一方、事務職種では平均よりも在宅勤務の実施率が低く、逆に、専門的・技術的職種では平均よりも高いこともわかる。専門的・技術的職種では、5 月の時点で在宅勤務実施率が在宅勤務可能性とほぼ等しくなっており、在宅勤務の浸透度がかなり高かったといえる。このように、図 1 からは、在宅勤務のしやすさ（在宅勤務可能性指標）によって、実際の在宅勤務実施率が異なることわかるが、同時に、その差異の大きさは職種大分類レベルでも区々であり、職場や労働者の何らかの要因によっても実際の在宅勤務実施率に差が生じていることが把握できる。なお、在宅勤務可能性が低い職業においては、4 月と 5 月の在宅勤務実施率が在宅勤務可能性を上回っており、コロナ禍において、事実上の自宅待機の在宅勤務も含まれている可能性が考えられる。

(4) 属性による在宅勤務可能性と在宅勤務実施の違い

次に、在宅勤務可能性指標とそれ以外の要因によって実際の在宅勤務実施割合がどの程度異なるかを検証するため、図 2 では、雇用形態別・所得水準別・学歴別・企業規模別に、4 月・5 月の実際の在宅勤務実施率と、在宅勤務可能性を調整した在宅勤務実施率を示している。在宅勤務可能性調整済み在宅勤務実施率は、各労働者の職種別の在宅勤務可能性を一定にしたうえでの在宅勤務実施率であり、線形確率モデルで在宅勤務の有無を在宅勤務可能性指標で単純回帰し、推計された残差を在宅勤務の有無の平均値（在宅勤務実施率）に足すことで算出している。この調整済み在宅勤務実施率を属性別に比較することで、職種大分類レベルの業務特性による在宅勤務のしやすさをコントロールしたうえでも、在宅勤務の実施に差異をもたらす要因を把握することができる。

図 2(A)では、雇用形態別に在宅勤務実施率と調整済み実施率を掲載している。在宅勤務の実

施状況には雇用形態で大きな差があり、正規雇用で在宅勤務実施率が高い。非正規雇用のなかでも、雇用形態による在宅勤務実施率の差は大きく、契約社員、派遣社員、嘱託職員では正規雇用者と大差がないが、パートやアルバイトでは実施率が著しく低い。特筆すべきは、この傾向は、在宅勤務可能性を調整するとパートやアルバイトでわずかに実施率が高まるものの、全体としては変わらないことである。すなわち、雇用形態による在宅勤務実施率の格差は、パートやアルバイトで就業している人が在宅勤務しにくい仕事に就いているといった雇用形態による在宅勤務可能性の格差によるものだけでなく、雇用形態によって適用する勤務体系が異なるなどの運用上の要因でも生じている可能性があるといえる。

同様に、図 2(B)では所得階層別に、(C)では学歴別に、(D)では企業規模別に、実際の在宅勤務実施率と在宅勤務実施可能性調整済みの在宅勤務実施率を示している。いずれのパネルにおいても、所得水準が高いほど、学歴が高いほど、企業規模が大きいほど、実際の在宅勤務実施率が高いこと、また、業務特性上の在宅勤務可能性を調整するとその差は縮まる傾向はあるものの、大きくは変わらないことがわかる。すなわち、所得水準や学歴が低いほど、または規模が小さいほど、在宅勤務がしにくい職種に就いているから在宅勤務実施率が低いという側面もあるが、そういった点を考慮したうえで、所得水準や学歴、企業規模により、在宅勤務の実施に格差が生じている可能性があるといえる。同じ職種で在宅勤務可能性が同等であっても、パート・アルバイト、大卒以下、低所得、中小企業勤務といった場合には、そうでない場合と比べて、在宅勤務を実施する人が少なくなっており、感染拡大や感染予防のために在宅勤務が奨励されるパンデミック下においても、こうした格差が顕在していることは、政策により解決すべき課題ともいえよう。次節では、こうした観察事実について、多変量解析でさまざまな要因をコントロールしたうえで、統計的に示せるかを分析する。

4. 在宅勤務の実施要因に関する分析

本節では、前節で確認したコロナ禍での在宅勤務の実施の有無に対する影響について、学歴や所得、雇用形態などの個人の属性や人材マネジメントの善し悪しといった企業の属性に注目しながら、回帰分析によって検証する。

(1) 労働者の属性による格差

表 2 は在宅勤務実施に関するダミー変数（実施していれば 1、実施していなければ 0 をとる変数）を被説明変数としたプロビットモデルの推計結果であり、限界効果を掲載している。まず、4 月時点の在宅勤務について、表 2 の(1)～(2)列をみると、専修・専門・短大・高専卒ダミーが統計的に正に有意であり、中学・高校卒よりも学歴が高いと在宅勤務の実施確率が高いことがわかる。就業先の企業規模ダミーについても、規模が大きくなるほど限界効果が大きくなっており、

大企業ほど在宅勤務の実施確率が高い。例えば、1000人以上規模の企業で働いていると、30人未満規模の企業よりも在宅勤務が約2割多く実施されている。一方、表2の(1)列で雇用形態に注目すると、前節で確認したとおり、正規雇用に比べてパートやアルバイト雇用の在宅勤務実施確率が有意に低くなっている一方で、規約社員や派遣社員、嘱託社員については正社員と比べて統計的に有意な違いはみられない。また、表2の(2)列をみると、年収についても、各ダミー変数が統計的に正に有意であり、年収が高くなるほど限界効果が大きくなっている。例えば、年収1000万円以上の労働者は、年収200万円未満と比べて在宅勤務確率が4割強も高い。このほか、雇用形態と年収のどちらをコントロールするかによって結果は大きくは変わらないが、雇用形態をコントロールした(1)列の推計結果では年齢や勤続年数の長さが、また、年収をコントロールした(2)列の推計結果では男性であることが、それぞれ在宅勤務の実施確率を高めていることがわかる。

以上の(1)～(2)列の結果からは、属性等の違いによる4月の在宅勤務の実施状況を把握できる。しかし、上述したように、業務特性によって在宅勤務のしやすさが異なるため、(1)～(2)列の結果には、特定の属性をもつ労働者が在宅勤務を実施しやすい仕事に就いているといった要因が強く反映されている可能性がある。そこで、表2の(3)～(4)列では、前節で説明した在宅勤務可能性指標とともに、新型コロナウイルス感染症が流行する前の通常月の在宅勤務実施日数をコントロールすることで、業務特性による在宅勤務のしやすさ以外の要因で在宅勤務実施確率がどの程度異なるかを再推定している。

(3)～(4)列の結果のうち、まず、在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務実施日数をみると、いずれも4月の在宅勤務の実施確率を有意に高めており、新型コロナウイルス感染症の流行前から在宅勤務を実施しやすい環境にあった人ほど、コロナ禍の4月での在宅勤務確率が高かったことがわかる。次に、労働者の属性に注目すると、(1)～(2)列の結果と同様に、学歴の高さや企業規模の大きさ、雇用形態、年収が統計的に有意に正であるものの、限界効果の大きさは(1)～(2)列よりも小さくなっていることがわかる。このため、例えば、大企業の労働者ほど在宅勤務可能性の高い職業に就く人が相対的に多いために在宅勤務の実施確率が高くなるという傾向はあるものの、同程度の在宅勤務のしやすさの職業に就いている中小企業の労働者と比べても、実際の在宅勤務の実施確率が高くなっている傾向があるといえる。この傾向は、学歴や雇用形態、年収についても当てはまっており、パンデミックへの対応としての在宅勤務の実施に、在宅勤務可能性の偏り以外の点で格差が生じていることを示唆しているだろう⁶。

このほか、都道府県別の人口当たりのコロナ陽性者数は在宅勤務実施確率に対して有意に正の影響を与えており、陽性者の割合が高い地域でより在宅勤務の実施が進んだことがわかる。陽

⁶ 雇用形態と年収の間の相関が高いために、表2では両者を別々に説明変数に用いた結果を掲載している。両者を同時に説明変数に用いた場合には、雇用形態は統計的に有意でなくなる一方で、年収は統計的に有意となり、年収が高いほど在宅勤務実施確率が高くなる傾向が確認できる。

性者割合の高い地域ほど、在宅勤務や時差出勤など感染症対策のための勤務体系の変化が求められたといえる。

以上の(1)～(4)列の結果は、被説明変数を5月の在宅勤務実施確率にした(5)～(8)列でも確認される。(5)～(8)列では、在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数に加えて、4月の在宅勤務の有無を示すダミー変数もコントロールしているため、4月時点の在宅勤務の有無は所与として、追加的に5月に在宅勤務をするようになった要因を確認することができる。(5)～(8)列の結果をみると、総じて(1)～(4)列よりも限界効果は小さくなるものの、4月の在宅勤務の有無をコントロールしてもなお、(1)～(4)列で確認した労働者の特性が有意な影響をもつことがわかる。すなわち、学歴が高いことや企業規模が大きいこと、年収が高いことがパンデミックの発生直後だけでなく、5月以降もさらに在宅勤務を実施しやすくさせていたと解釈できる。

(2) 企業の属性による格差

コロナ禍で速やかに在宅勤務に移行できたかは、勤務先や職場の方針などの企業の属性によっても異なりうる。平時から従業員の働きやすい環境を整えるような人材マネジメントを行っていたような勤務先や職場では、コロナ禍でも従業員の健康や社会的要請を考慮し、在宅勤務への移行をいち早く実施していた可能性がある。

そこで、表3では、表2でみた労働者の属性や在宅勤務のしやすさに加えて、労働者の職場での人材マネジメントの善し悪しといった企業の属性が在宅勤務確率に与える影響を推定した結果を示している。ここでは、人材マネジメントの善し悪しを反映する指標として、「仕事に働きがいを感じている」、「職業能力やキャリアを高めるための機会や支援がある」、「精神的に過度なストレスがない」、「職場の人間関係がよい」、「仕事と生活のバランスが適度にとれている」の5項目がそれぞれ4月初旬時点で当てはまる場合に1をとる5つのダミー変数を作成して用いている。

推定結果のうち全体(a列)をみると、人材マネジメントの善し悪しを示す5つの変数すべてが、在宅勤務の実施確率を有意に高める傾向があることがわかる。ここでの推定は、業種ごとの在宅勤務のしやすさを表す在宅勤務可能性指標や通常月の在宅勤務日数や労働者の属性をコントロールした上での結果であり、在宅勤務を実施できるかどうかは、もともとの業務の特性や労働者の属性によってだけでなく、労働環境や職場管理の方針などの人材マネジメントの善し悪しによっても影響を受けるといえる。

さらに表3では、こうした傾向が新型コロナウイルスの感染状況によって異なるかを検証するため、特定警戒都道府県(b列)とそれ以外の県(c列)に居住地で分けた推定を行っている。推定結果のb列とc列を比較すると、特定警戒都道府県に指定された都道府県の方が、他の県に

比べて 5 つの変数の限界効果が大きくなっており、特定警戒都道府県以外の中には統計的に有意でない結果もあることがわかる。すなわち、人材マネジメントの善し悪しによる在宅勤務実施の格差は、新型コロナウイルスの感染拡大が深刻であった地域でより顕著に生じていたと解釈できる。

5. 在宅勤務実施が収入・労働時間・不安に与えた影響に関する分析

在宅勤務の実施は、新型コロナウイルス感染症が流行した初期時点の 4～5 月の労働者の収入や労働時間、不安に対してどのような影響を与えたのだろうか。本節では、1 週間のうち 1 日も在宅勤務を行っている場合を在宅勤務の実施とみなし、在宅勤務実施がもたらす影響を分析する。ただし、1 節でも述べたように、在宅勤務の実施は企業や労働者による選択の余地があった可能性が高く、例えば、収入が下がらないような仕事に就いているからこそ、あるいは、新型コロナウイルス感染症に対する不安が大きい人だからこそ、在宅勤務が選択されやすいと予想される。このとき、在宅勤務の実施の有無は内生変数となるため、在宅勤務の実施を示すダミー変数を説明変数とした最小二乗法を用いた回帰分析では、在宅勤務がもたらす影響を正しく識別することができない。この点を考慮するため、本節では、在宅勤務の実施を説明する操作変数として業種別の在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を用いた操作変数法によって、在宅勤務が収入、労働時間、不安に与える因果効果を推定する。在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数は、前節で確認したように在宅勤務の実施に影響を与える一方で、コロナ禍での収入や労働時間、不安に対しては直接的な影響は与えにくいと考えられるため、操作変数として適していると考えられる。

(1) 収入および労働時間への影響

表 4 は、通常月と比べた月収と労働時間を被説明変数、在宅勤務の実施を示すダミー変数や労働者および企業の属性、感染状況などを説明変数、在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を操作変数とした回帰式を操作変数法で推定した結果である。ここでは、新型コロナウイルス感染症の流行による景気後退の影響の違いをコントロールするため、企業規模に加えて業種もコントロールしている。(1a)～(1c)は月収、(2a)～(2c)は 4 月の労働時間、(3a)～(3c)は 5 月の労働時間を被説明変数としており、いずれも全サンプル、特定警戒都道府県、その他の県のそれぞれをサンプルにした 3 通りの推計を行っている。1 段階目の F 値をみると、どの推計でも十分に大きいため、弱操作変数の問題は小さいと思われる。

まず、在宅勤務実施ダミーに注目すると、全サンプルおよび特定警戒都道府県について、4月の月収と5月の労働時間の係数が統計的に有意に正となっていることがわかる。表1の記述統計によると、通常月を100とした場合の4月の月収と5月の労働時間の平均値は、それぞれ94.3と82.3と100を下回っており、平均的にみるとコロナ禍で月収も労働時間も減少していたといえる。しかし、表4の推定結果は、在宅勤務を実施していた労働者については月収と労働時間の減少幅が小さくなっており、全サンプルの推計結果にもとづくと、在宅勤務を実施していない労働者よりも4月の月収で4.7、5月の労働時間で8.8だけ大きいことを示している。つまり、在宅勤務の実施はコロナ禍での月収と労働時間の低下を緩和する効果をもつと解釈できる。ただし、特定警戒都道府県以外の県では、在宅勤務実施ダミーの係数は正ではあるものの統計的に有意ではなく、在宅勤務の実施による所得や労働時間の違いは見出せない。つまり、在宅勤務の影響には地域差があるといえる。新型コロナウイルスの感染が深刻な地域では、比較的大規模かつ長期の休業要請や時短営業要請が実施されたため、通常通りの勤務が難しかったと予想される。そのような地域では在宅で勤務できたかの違いが、月収や労働時間の変化に直接的な影響を与えたのであろう。

次に、その他の変数をみると、4月の月収や労働時間に男女差はみられないものの、通常月と比べた5月の労働時間は男性の方が有意に長く、特に女性の労働時間が短くなっていることがわかる。12歳以下の子どもの存在も、月収および労働時間を減少させる要因となっており、学校や保育施設の臨時休校などにより子どもの世話が必要になったことで、親が労働時間や日数を制限する必要性が生じた可能性が高い⁷。また、正社員と比較してアルバイトや派遣社員は月収と労働時間が大きく減少しており、新型コロナウイルスの感染症の拡大は、在宅勤務を実施できるかといった環境面だけでなく、収入の面でも非正規雇用者に対して不利な影響を与えているといえる。業種に注目すると、特に飲食店、宿泊業やサービス業で月収や労働時間が大きく減少している。これらの業種は特に休業要請や人々の外出自粛の影響を特に強く受けた業種であることを考えれば自然な結果であらう。

(2) 不安への影響

表5は、新型コロナウイルス感染症発生以降の仕事や生活に関する不安の有無を示すダミー変数を被説明変数、在宅勤務の実施を示すダミー変数や労働者および企業の属性、感染状況などを説明変数、在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を操作変数とした回帰式を操作変数法で推定した結果である。

⁷ 12歳以下の子どもを持つ親の月収や労働時間の減少が在宅勤務の実施によって緩和されるかを確認するため、12歳以下の子どもありダミーと在宅勤務実施ダミーの交差項を説明変数に含めて推定したものの、交差項は統計的に有意ではなく、在宅勤務によって12歳以下の子どもを持つ親の月収や労働時間の減少は緩和されるとは限らないことがわかった。

表5をみると、在宅勤務の実施は、「正しい情報がわからない」という不安を高めるものの、それ以外のすべての不安に対して有意な影響を持たないことがわかる。すなわち、在宅勤務の内生性を考慮すると、在宅勤務の実施は不安には影響を与えず、不安を増大する弊害も、また、不安を緩和する効果もコロナ禍の初期段階ではなかったといえる。

なお、補表1には、在宅勤務実施の内生性を考慮しない通常の最小二乗法による推定結果を示している。推定結果をみると、在宅勤務実施ダミーは特に生活に関する不安に対して統計的に正に有意となるケースが多く確認される。操作変数を用いて逆の因果性を除去した表5の推定結果では在宅勤務の不安への影響は見出せないため、補表1の推定結果は、不安が大きいから在宅勤務を実施するという逆の因果性を反映したものと考えられる。

その他の説明変数をみると、男性に比べて女性の方が仕事と生活のどちらに対しても不安を持ちやすいことがわかる。この背景には、パンデミックによる仕事上の影響を強く受けた非正規雇用やサービス業に女性が多いことや、子どもの休校や買い物の制限など、家事や育児の負担が増えたことがあるのかもしれない。また、要介護者の存在は感染予防や病気といった生活不安だけでなく、解雇や収入の減少、仕事の調整などの労働に関する不安も高めていることが確認される⁸。さらに雇用形態に注目すると、正規社員に比べ契約社員や派遣社員など非正規雇用で働く人々はより解雇や雇止めに対する不安をもっていることが分かる。2020年6月の非正規の雇用者数は前年同月比で100万人超の減少となっており、解雇や雇止めに対する強い不安は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、特に非正規雇用で働く人々にとって厳しい雇用情勢が続いていることを反映した結果と解釈できる。

6. おわりに

新型コロナウイルス感染症の流行が本格化し、緊急事態宣言が出される中で、通勤勤務から在宅勤務へと速やかに移行した労働者とそうでない労働者の間にどのような要因の違いがあり、また、在宅勤務の有無によってどのような影響の違いが生じたのか。2020年4～5月に実施された労働者へのインターネットによるアンケート調査の個票データを用いて、本稿では、在宅勤務実施の要因とその影響を検証した。

まず、在宅勤務の実施要因について、記述的な分析とともにプロビットモデルを用いた回帰分析を行ったところ、大卒や正社員、高収入、企業規模の大きい企業の労働者などで在宅勤務実施率が高くなっており、学歴や雇用形態、年収、企業規模などの点で格差が生じていることが明らか

⁸ 要介護者で増大している不安が在宅勤務の実施によって緩和されるかを確認するため、要介護者ありダミーと在宅勤務実施ダミーの交差項を説明変数に含めて推定したものの、交差項は統計的に有意ではなく、在宅勤務によって要介護者の不安の増大は緩和されるとは限らないことがわかった。

かになった。例えば、4月の時点で、年収1000万円以上の労働者は、年収200万円未満と比べて在宅勤務実施率が4割強も高くなっていた。また、業務特性によって在宅勤務のしやすさに違いがあるため、職種別の在宅勤務可能性指標や通常月の在宅勤務日数を統計的にコントロールした比較も行ったところ、在宅勤務実施の格差は多少小さくなったものの、統計的に有意な格差は依然として残ることもわかった。

こうした結果は、1つには、高学歴や正社員、高収入、大規模企業勤務といった属性を持つ労働者ほど、在宅勤務がしやすい職種に偏在しており、在宅勤務可能性において格差が存在することを示唆する。この点を踏まえると、今後のパンデミック対応として、在宅勤務がしにくい職種の労働者の在宅勤務可能性を高めていくことが重要といえる。例えば、業務内容・プロセスなどを見直すことや、業務のデジタル化を進めること、情報通信技術・ロボティクス・IoT・AIなどを積極的に活用することなどを通じて、非対面・非接触型の働き方への転換が進み、それによって在宅勤務可能性が高まると予想される。

上述の結果のもう1つの示唆は、同じような業務特性を持つ職業であっても、大卒や正社員、高収入、企業規模の大きい企業の労働者ほど在宅勤務が実施できており、企業や職場における人材マネジメント上の理由でパンデミック時の在宅勤務実施の有無に格差が存在していた可能性があることである⁹。事実、本稿の分析では、労働者の属性だけでなく、人材マネジメントの善し悪しといった企業の属性によっても、特に新型コロナウイルス感染症の流行が深刻な地域において、在宅勤務の実施の有無に格差が生じていることが明らかになった。具体的には、従業員がストレスなく働きがいを感じていたり、仕事と生活のバランスが適度にとれていたり、能力開発支援がなされていたりするような企業で働く労働者ほど、在宅勤務の実施率が高くなっていた。均等処遇や感染症対策を進める働き方改革を重視し、従業員のウェルビーイングを高めるような人材マネジメントを推進するなどして、就業条件上の在宅勤務の実施にかかる格差を是正していくことが重要といえよう。

次に、在宅勤務の影響については、操作変数法で逆の因果性を考慮しながら、在宅勤務の実施によって収入や労働時間、不安が変わるかを検証した。その結果、新型コロナウイルス感染症の流行が深刻な地域を中心に、在宅勤務を実施していた労働者ほどコロナ禍での収入や労働時間の減少幅が小さく、在宅勤務の実施がパンデミックに対する脆弱性を弱めることに寄与した可能性が見出せた。一方、パンデミック以降の仕事や生活に関する不安と在宅勤務の関係については、不安が大きいので在宅勤務を選択するといった逆の因果性の存在が示唆されたものの、在宅勤務に移行したからといって必ずしも不安が大きくなったり小さくなったりするとは限らないことがわかった。以上の結果は、労働者や企業の属性によるコロナ禍の在宅勤務実施の格差は、

⁹ このほか、労働供給要因として労働者が在宅勤務を自ら選択している可能性も考えられるが、本稿の分析では12歳以下の子どもの有無や要介護者の有無などの労働供給要因はコントロールしているため、その可能性は小さいと推察される。

労働者の収入や労働時間の格差につながることを示すものであり、在宅勤務に関する格差が拡大しないよう注意する必要であると指摘できる。

最後に本稿の分析上の課題を述べたい。まず、本稿の分析は2020年4～5月の時点でのアンケート調査のデータに基づいているため、得られたファインディングがその後も継続するものなのかは自明ではない。緊急事態宣言が解除された後に在宅勤務から通勤勤務へと戻る動きがみられる一方で、本稿の執筆時点でも、新型コロナウイルス感染症の流行は続いており、特効薬やワクチンの開発・実用化もなされていない。よって、パンデミックが長期化する中で在宅勤務の実施やその影響がどのように変化するかをパネルデータなどを用いて継続的に検証することが重要といえる。次に、本稿で用いたデータはインターネット調査会社のモニターに対するアンケート調査から得られたものであるため、サンプルの代表性は担保されておらず、また、利用変数の計測誤差も小さいとは限らない点には留意が必要といえる。さらに、本稿では在宅勤務のしやすさを捉える変数として、職種大分類レベルの在宅勤務可能性指標を用いたが、同じ職業大分類であっても在宅勤務可能性は大きく異なることも予想される。今後は、より詳細な職業分類や個々の労働者の業務特性にもとづく在宅勤務可能性指標の利用することが求められる。さらに、在宅勤務の影響についても、本稿では収入・労働時間・不安に対する影響しか検証できていない。コロナ禍の在宅勤務の影響としては、感染状況や健康、生活時間などへの影響や、先行研究で焦点の当たっている生産性や満足度などへの影響など、幅広い変数を分析対象とすべきである。以上の留意点を踏まえ、今後は労働者を追跡調査したパネルデータを用いるとともに、在宅勤務の要因や影響を捉える幅広い変数を分析対象として、中長期的な変化・影響も捉えるような研究が必要といえよう。

参考文献

- Alon, Titan M, Matthias Doepke, Jane Olmstead-Rumsey, and Michele Tertilt (2020) “The Impact of Covid-19 on Gender Inequality” NBER Working Paper No.26947
- Angelucci, Manuela, Marco Angrisani, Daniel M. Bennett, Arie Kapteyn, and Simone G. Schaner (2020) “Remote Work and the Heterogeneous Impact of COVID-19 on Employment and Health” NBER Working Paper No. 27749
- Baruch and Nicholson (1997) Baruch, Y. and Nicholson, N., 1997, “Home, Sweet Work: Requirements for Effective Home Working” *Journal of General Management*, 23 (2), pp.15–30
- Bellmann, Lutz, and Olaf Hubler (2020) “Job Satisfaction and Work-Life Balance: Differences between Homework and Work at the Workplace of the Company” IZA Discussion Paper No.13504
- Belzunegui-Eraso, Angel, and Amaya Erro-Garcés (2020) “Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis” *Sustainability*, 12, pp.1–20

- Bick, Alexander, Adam Blandin, and Karel Mertens (2020) “Work from Home after the Covid-19 Outbreak” CEPR Discussion Paper, No.15000
- Bloom, Nicholas, James Liang, John Roberts, and Zhichun Jenny Ying (2015) “Does Working from Home Work? Evidence from a Chinese Experiment” *Quarterly Journal of Economics*, 130(1), pp.165–218
- Brynjolfsson, Erik, John J. Horton, Adam Ozimek, Daniel Rock, Garima Sharma, and Hong-Yi TuYe (2020) “COVID-19 and Remote Work: An Early Look at US Data” NBER Working Paper, No.27344
- Choudhury, Prithwiraj (Raj), Cirrus Foughi, and Barbara Larson (2019) “Work-From-Anywhere: The Productivity Effects of Geographic Flexibility” Harvard Business School Working Paper 19-054
- Dingel, Jonathan I. and Brent Neiman (2020) “How Many Jobs Can be Done at Home?” NBER Working Paper No.26948
- Eurofound and the International Labour Office (2017) “Working anytime, anywhere: The effects on the world of work”, Publications Office of the European Union, Luxembourg, and the International Labour Office, Geneva.
- Kazekami, Sachiko (2020) “Mechanisms to Improve Labor Productivity by Performing Telework” *Telecommunications Policy*, 44(2)
- Kouki, Amairisa and Robert M. Sauer (2020) “Child Health, Remote Work and the Female Wage Penalty” IZA Discussion Paper No.13648
- Leibovici, Fernando, Ana Maria Santacreu, and Matthew Famiglietti (2020) “Social Distancing and Contact-Intensive Occupations” On the Economy Blog, Federal Reserve Bank of St. Louis
(www.stlouisfed.org/on-the-economy/2020/march/social-distancing-contact-intensive-occupations)
- Mongey, Simon, Laura Pilossoph, and Alex Weinberg (2020) “Which Workers Bear the Burden of Social Distancing Policies?” NBER Working Paper No.27085.
- Morikawa, Masayuki (2018). “Long Commuting Time and the Benefits of Telecommuting” RIETI Discussion Paper, 18-E-025
- Noonan and Glass (2012), “The hard truth about telecommuting” *Monthly Labor Review*, pp.38–45
- Okubo, Toshihiro (2020) “Spread of COVID-19 and Telework: Evidence from Japan,” *CovidEconomics*, 32, pp.1–25.
- Rupietta, Kira and Michael Beckmann (2016) “Working from Home – What is the Effect on Employees’ Effort?” Center of Business and Economics (WWZ) Working Paper 2016/07
- Su, Yichen (2020) “Working from Home During a Pandemic: It's Not for Everyone” Dallas Fed Economics, Federal Reserve Bank of Dallas
(www.dallasfed.org/research/economics/2020/0407)
- 小寺信也 (2020) 「在宅勤務はどこまで進むか」『みずほインサイト』みずほ総合研究所

- 渋谷恵・荒井観・吉田万貴子（2019）「テレワーク導入による Well-being の向上一個人と組織の Well-being」『デジタルプラクティス』10(4), pp.687-704
- 高見具広（2020）「在宅勤務は誰に定着しているのか — 「緊急時」を経た変化を読む」JILPT リサーチアイ 第46回、労働政策研究・研修機構
- 千野翔平（2019）「テレワークが従業員に与える影響についての予備的研究」Recruit Works Institute Discussion Paper No.25
- 萩原牧子・久米功一（2017）「テレワークは長時間労働を招くのか—雇用型テレワークの実態と効果」Works Review, 12, pp.58-67
- 森川正之（2020）「コロナ危機下の在宅勤務の生産性: 就労者へのサーベイによる分析」RIETI Discussion Paper, 20-J-034
- 古川靖洋（2007）「テレワーカーの生産性と信頼」『三田商学研究』50(3),pp.105-120
- 連合総合生活開発研究所（2020）「第39回勤労者短観【報告書】」（<https://www.rengo-soken.or.jp/work/%E7%AC%AC39%E5%9B%9E%E5%8B%A4%E5%8A%B4%E8%80%85%E7%9F%AD%E8%A6%B3.pdf>）
- 労働政策研究・研修機構（2020）「新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査」（一次集計）結果（5月調査・連続パネル個人調査）（<https://www.jil.go.jp/press/documents/20200610.pdf>）
- 渡邊木綿子（2020）「'コロナショック'は、仕事や生活にどのような影響を及ぼしているのか — JILPT「新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査」結果より」『Business Labor Trend』2020年8・9月号

図 1：職種大分類別 在宅勤務可能性指標と実際の在宅勤務実施率

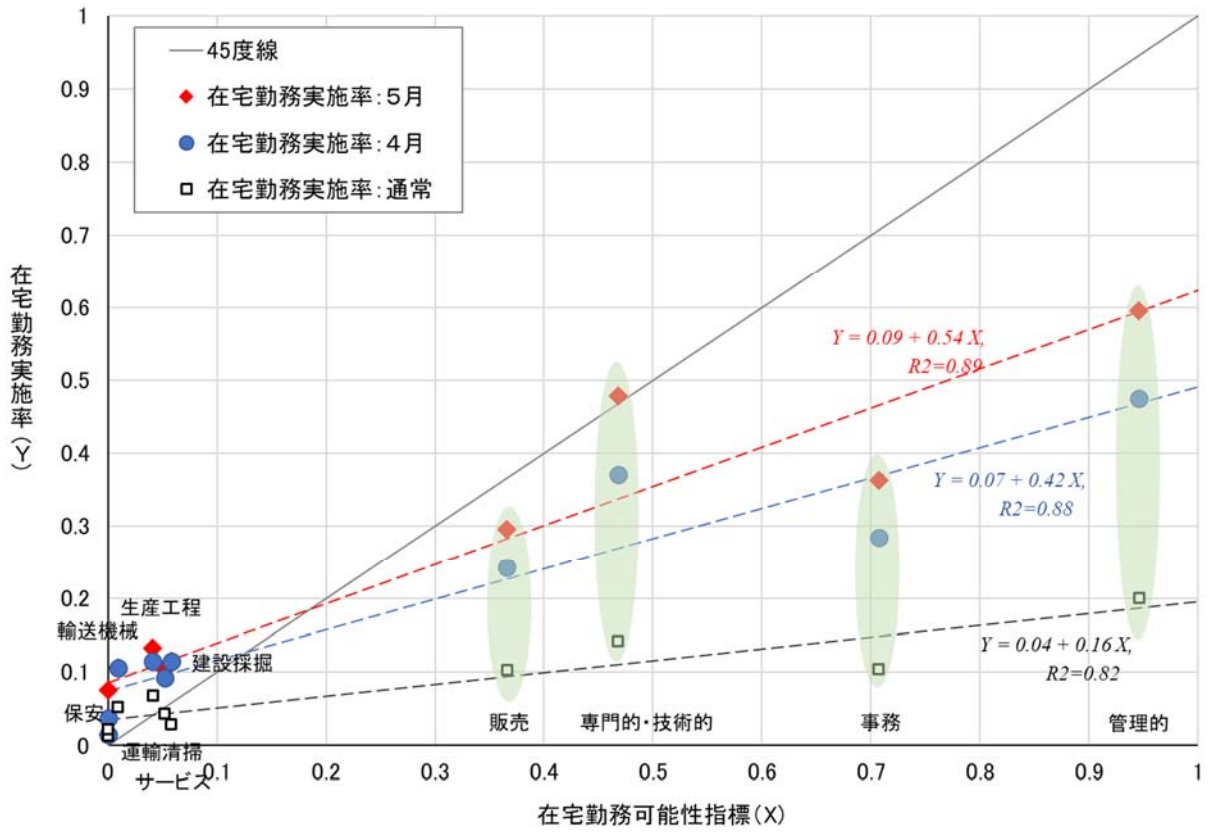
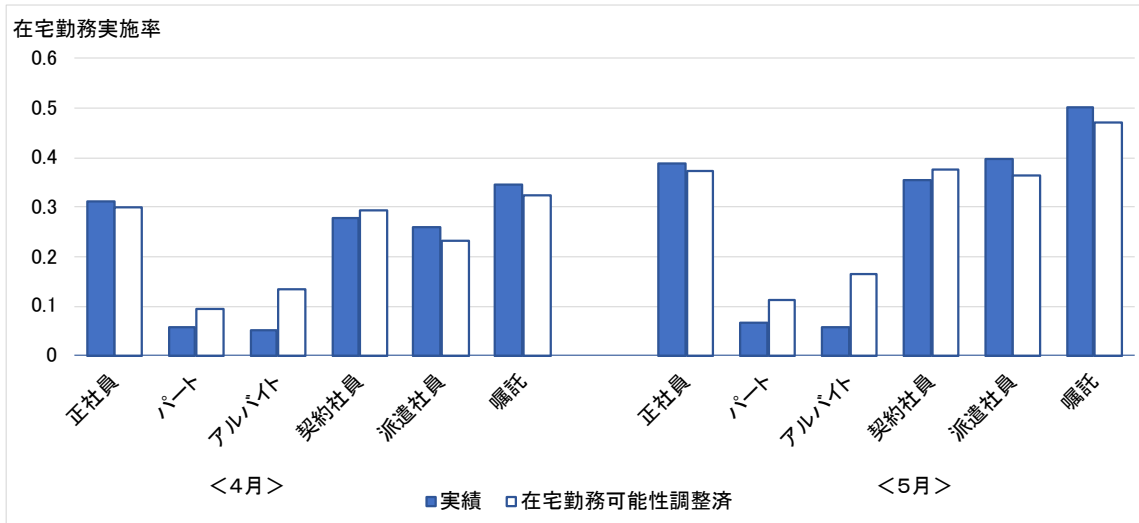
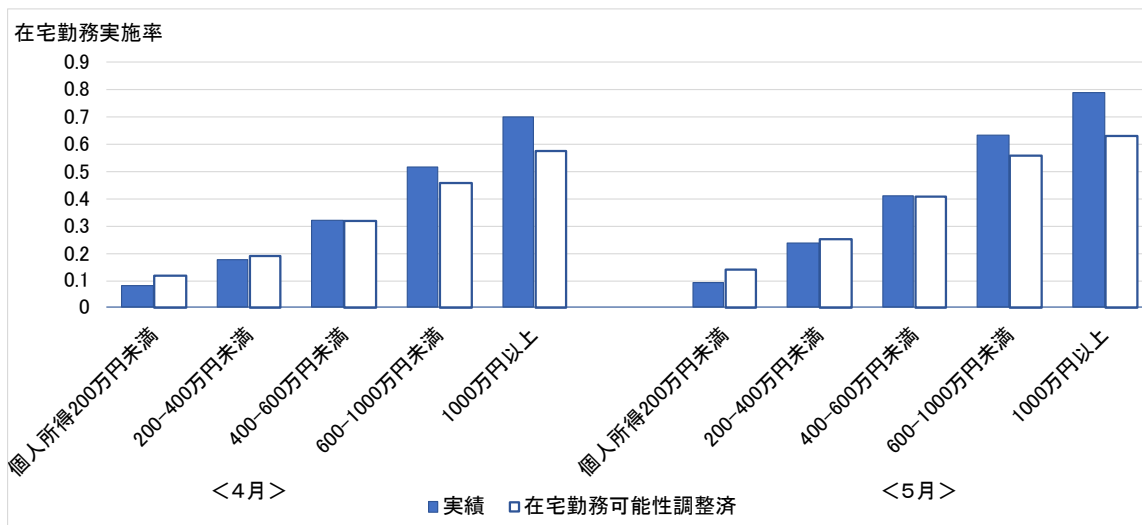


図2 在宅勤務実施率と在宅勤務可能性調整済み在宅勤務実施率

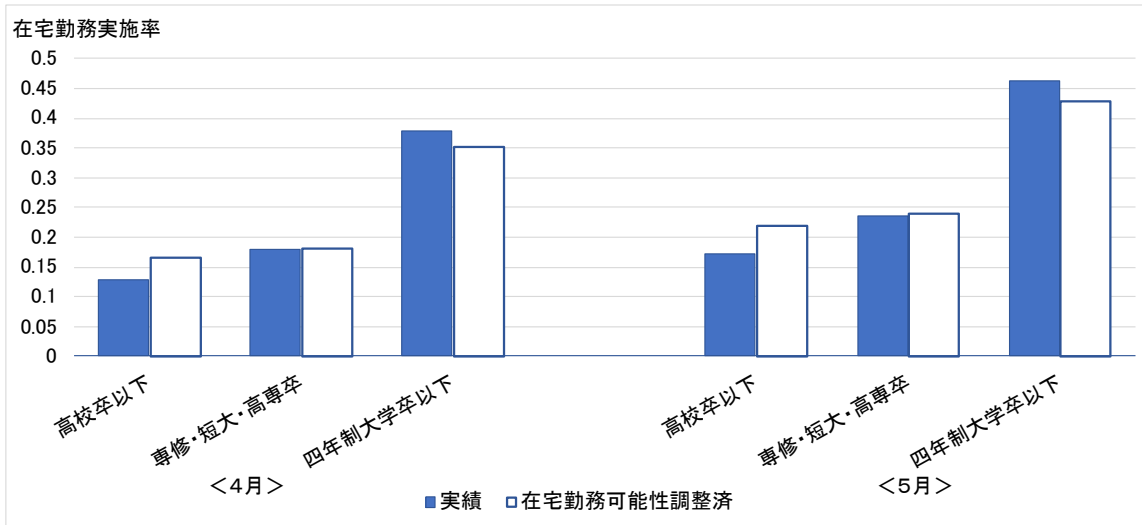
(A) 雇用形態別



(B) 年収別



(C) 学歴別



(D) 企業規模別

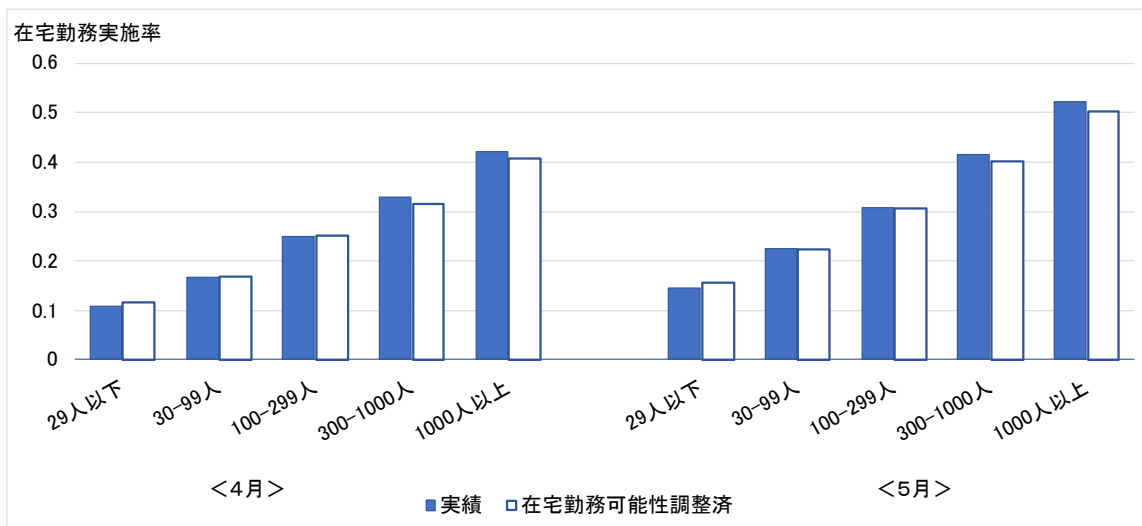


表1 記述統計量

| | A. 全体 | | B. 4月在宅勤務実施 サンプル | | C. 5月在宅勤務実施 サンプル | |
|--------------------|--------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
| | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 | 平均 | 標準偏差 |
| 【在宅勤務】 | | | | | | |
| 在宅勤務可能性指標 | 0.441 | 0.307 | 0.576 | 0.262 | 0.581 | 0.258 |
| 通常月の在宅勤務日数 | 1.243 | 0.846 | 1.882 | 1.431 | 1.714 | 1.332 |
| 4月在宅勤務実施ダミー | 0.254 | 0.435 | 1.000 | 0.000 | 0.757 | 0.429 |
| 5月在宅勤務実施ダミー | 0.319 | 0.466 | 0.951 | 0.215 | 1.000 | 0.000 |
| 【個人属性】 | | | | | | |
| 男性ダミー | 0.556 | 0.497 | 0.677 | 0.468 | 0.668 | 0.471 |
| 年齢 | 43.714 | 11.047 | 44.379 | 10.796 | 44.652 | 10.733 |
| 20代ダミー | 0.150 | 0.357 | 0.127 | 0.333 | 0.124 | 0.330 |
| 30代ダミー | 0.222 | 0.416 | 0.217 | 0.413 | 0.208 | 0.406 |
| 40代ダミー | 0.300 | 0.458 | 0.297 | 0.457 | 0.304 | 0.460 |
| 50代ダミー | 0.242 | 0.428 | 0.278 | 0.448 | 0.284 | 0.451 |
| 60代ダミー | 0.087 | 0.281 | 0.081 | 0.273 | 0.079 | 0.270 |
| 中学・高校卒ダミー | 0.325 | 0.469 | 0.164 | 0.370 | 0.175 | 0.380 |
| 専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー | 0.216 | 0.411 | 0.153 | 0.360 | 0.160 | 0.367 |
| 大卒以上ダミー | 0.459 | 0.498 | 0.683 | 0.466 | 0.665 | 0.472 |
| 既婚ダミー | 0.532 | 0.499 | 0.591 | 0.492 | 0.587 | 0.493 |
| 12歳以下の子どもあり | 0.205 | 0.404 | 0.238 | 0.426 | 0.230 | 0.421 |
| 要介護者ありダミー | 0.091 | 0.288 | 0.086 | 0.280 | 0.088 | 0.283 |
| 【就業】 | | | | | | |
| 勤続年数 | 10.991 | 9.851 | 13.609 | 11.026 | 13.893 | 11.153 |
| 労働組合参加ダミー | 0.264 | 0.441 | 0.356 | 0.479 | 0.352 | 0.478 |
| 【企業規模】 | | | | | | |
| 規模29人以下 | 0.204 | 0.403 | 0.088 | 0.283 | 0.093 | 0.290 |
| 規模30～99人 | 0.163 | 0.370 | 0.108 | 0.311 | 0.114 | 0.318 |
| 規模100～999 | 0.270 | 0.444 | 0.305 | 0.461 | 0.302 | 0.460 |
| 規模1000人以上 | 0.275 | 0.447 | 0.455 | 0.498 | 0.449 | 0.498 |
| 規模不明 | 0.088 | 0.284 | 0.044 | 0.205 | 0.042 | 0.200 |
| 【雇用形態】 | | | | | | |
| 正規社員ダミー | 0.697 | 0.460 | 0.855 | 0.352 | 0.850 | 0.358 |
| パートダミー | 0.166 | 0.372 | 0.037 | 0.188 | 0.034 | 0.181 |
| アルバイトダミー | 0.046 | 0.211 | 0.010 | 0.097 | 0.009 | 0.092 |
| 契約社員ダミー | 0.054 | 0.227 | 0.059 | 0.236 | 0.060 | 0.239 |
| 派遣社員ダミー | 0.028 | 0.165 | 0.029 | 0.167 | 0.035 | 0.184 |
| 嘱託ダミー | 0.008 | 0.088 | 0.011 | 0.103 | 0.012 | 0.110 |
| 【個人年収】 | | | | | | |
| 年収200万円未満ダミー | 0.249 | 0.433 | 0.080 | 0.271 | 0.073 | 0.260 |
| 年収200～400万円ダミー | 0.334 | 0.472 | 0.230 | 0.421 | 0.249 | 0.432 |
| 年収400～600万円ダミー | 0.232 | 0.422 | 0.295 | 0.456 | 0.299 | 0.458 |
| 年収600～800万円ダミー | 0.105 | 0.306 | 0.200 | 0.400 | 0.193 | 0.395 |
| 年収800～1000万円ダミー | 0.049 | 0.216 | 0.113 | 0.317 | 0.112 | 0.316 |
| 年収1000万円以上ダミー | 0.030 | 0.171 | 0.083 | 0.276 | 0.075 | 0.263 |
| 【勤め先の業種】 | | | | | | |
| 建設業 | 0.062 | 0.241 | 0.055 | 0.228 | 0.060 | 0.237 |
| 製造業 | 0.247 | 0.432 | 0.301 | 0.459 | 0.303 | 0.460 |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 0.016 | 0.127 | 0.017 | 0.128 | 0.017 | 0.130 |
| 情報通信業 | 0.062 | 0.242 | 0.160 | 0.366 | 0.151 | 0.358 |
| 運輸業 | 0.062 | 0.241 | 0.036 | 0.186 | 0.042 | 0.200 |
| 卸売・小売業 | 0.138 | 0.345 | 0.093 | 0.290 | 0.087 | 0.282 |
| 金融・保険業 | 0.062 | 0.241 | 0.101 | 0.302 | 0.100 | 0.300 |
| 不動産業 | 0.025 | 0.157 | 0.030 | 0.170 | 0.033 | 0.179 |
| 飲食店、宿泊業 | 0.034 | 0.181 | 0.006 | 0.077 | 0.006 | 0.075 |
| 医療、福祉 | 0.088 | 0.283 | 0.019 | 0.137 | 0.016 | 0.126 |
| 教育、学習支援業 | 0.029 | 0.169 | 0.042 | 0.200 | 0.044 | 0.204 |
| 郵便局・協同組合 | 0.009 | 0.093 | 0.001 | 0.035 | 0.003 | 0.053 |
| サービス業 | 0.137 | 0.344 | 0.114 | 0.318 | 0.112 | 0.315 |
| その他の業種 | 0.028 | 0.166 | 0.026 | 0.160 | 0.027 | 0.164 |

(つづき)

| | A. 全体 | | B. 4月在宅勤務あり サンプル | | C. 5月在宅勤務あり サンプル | |
|---|--------|--------|---------------------|--------|---------------------|--------|
| 【職場環境・特性】 | | | | | | |
| 仕事に働きがいを感じている | 0.435 | 0.496 | 0.481 | 0.500 | 0.474 | 0.500 |
| 職業能力やキャリアを高めるための機会や支援がある | 0.264 | 0.441 | 0.386 | 0.487 | 0.373 | 0.484 |
| 精神的に過度なストレスがない | 0.326 | 0.469 | 0.372 | 0.484 | 0.369 | 0.483 |
| 職場の人間関係がよい | 0.517 | 0.500 | 0.544 | 0.498 | 0.557 | 0.497 |
| 仕事と生活のバランスが適度にとれている | 0.514 | 0.500 | 0.555 | 0.497 | 0.553 | 0.497 |
| 【月収・労働時間】 | | | | | | |
| 通常月を100とした4月の月収 | 94.285 | 16.927 | 96.421 | 11.845 | 96.587 | 11.694 |
| 通常月を100とした4月の労働時間 | 92.320 | 17.090 | 91.664 | 17.215 | 92.503 | 16.541 |
| 通常月を100とした5月の労働時間 | 87.273 | 24.889 | 89.029 | 19.953 | 88.273 | 20.715 |
| 【仕事についての不安】 | | | | | | |
| 「勤め先の経営状況の悪化あるいは企業倒産・事業所閉鎖」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.247 | 0.431 | 0.243 | 0.429 | 0.233 | 0.423 |
| 「解雇や雇止め（雇用不安）」に対する不安があれば1となるダミー | 0.125 | 0.331 | 0.125 | 0.331 | 0.122 | 0.327 |
| 「収入の減少」に対する不安があれば1となるダミー | 0.400 | 0.490 | 0.374 | 0.484 | 0.364 | 0.481 |
| 「感染予防や感染者発生時の対応などの会社の衛生管理」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.257 | 0.437 | 0.222 | 0.416 | 0.220 | 0.415 |
| 「一斉休校」などに伴う休暇や業務調整に対する会社のマネジメント」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.080 | 0.271 | 0.093 | 0.290 | 0.092 | 0.289 |
| 「ご自身の仕事の調整」に対する不安があれば1となるダミー | 0.204 | 0.403 | 0.286 | 0.452 | 0.294 | 0.456 |
| 「職場の人間関係の変化」に対する不安があれば1となるダミー | 0.063 | 0.244 | 0.080 | 0.271 | 0.078 | 0.269 |
| 【生活についての不安】 | | | | | | |
| 「感染の収束が見えない」に対する不安があれば1となるダミー | 0.604 | 0.489 | 0.605 | 0.489 | 0.624 | 0.485 |
| 「正しい情報がわからない」に対する不安があれば1となるダミー | 0.148 | 0.355 | 0.159 | 0.366 | 0.151 | 0.358 |
| 「感染予防物資（マスクやアルコール消毒品）の不足」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.308 | 0.462 | 0.316 | 0.465 | 0.317 | 0.465 |
| 「生活物資の不足」に対する不安があれば1となるダミー | 0.071 | 0.256 | 0.069 | 0.253 | 0.066 | 0.249 |
| 「一斉休校に伴う子どもの預け先」に対する不安があれば1となるダミー | 0.029 | 0.167 | 0.034 | 0.182 | 0.031 | 0.174 |
| 「休校による子どもの学習への影響」に対する不安があれば1となるダミー | 0.135 | 0.341 | 0.151 | 0.358 | 0.148 | 0.356 |
| 「ご自身やご家族の持病などによる通院や入院」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.083 | 0.276 | 0.082 | 0.274 | 0.081 | 0.273 |
| 「旅行やイベント、冠婚葬祭などの参加や実施」 に対する不安があれば1となるダミー | 0.129 | 0.336 | 0.150 | 0.357 | 0.151 | 0.358 |
| 「感染拡大防止に向けた政府の対応」に対する不安があれば1となるダミー | 0.153 | 0.360 | 0.165 | 0.371 | 0.175 | 0.380 |
| 「不況の長期化・深刻化」に対する不安があれば1となるダミー | 0.380 | 0.485 | 0.419 | 0.494 | 0.426 | 0.495 |
| 「収入の減少に伴う生活への支障」に対する不安があれば1となるダミー | 0.200 | 0.400 | 0.152 | 0.359 | 0.154 | 0.361 |
| 【コロナ陽性者数】 | | | | | | |
| 4月6日の都道府県別人口10万人当たりのコロナ陽性者数（人） | 3.003 | 2.214 | 3.749 | 2.358 | 3.628 | 2.356 |
| 5月7日の都道府県別人口10万人当たりのコロナ陽性者数（人） | 12.798 | 10.154 | 16.220 | 11.063 | 15.632 | 11.012 |

備考) サンプルサイズは A.3312、B.842、C.1058 である。

表2 個人属性が在宅勤務実施確率に与える影響

| | 被説明変数：4月の在宅勤務実施ダミー | | | | 被説明変数：5月の在宅勤務実施ダミー | | | |
|--------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 在宅勤務可能性指標 | | | 0.180*** (0.0217) | 0.152*** (0.0218) | | | 0.120*** (0.0160) | 0.114*** (0.0163) |
| 通常月の在宅勤務日数 | | | 0.171*** (0.0186) | 0.169*** (0.0183) | | | 0.0319*** (0.0103) | 0.0327*** (0.0106) |
| 4月在宅勤務実施ダミー | | | | | 0.386*** (0.00874) | 0.383*** (0.00893) | 0.348*** (0.00918) | 0.347*** (0.00948) |
| 男性ダミー | -0.0102 (0.0162) | -0.0477*** (0.0168) | 0.0134 (0.0148) | -0.0194 (0.0156) | -0.0166 (0.0107) | -0.0357*** (0.0113) | 0.00136 (0.0107) | -0.0143 (0.0113) |
| 年齢層ダミー（ベース=20代） | | | | | | | | |
| 30代ダミー | 0.0150 (0.0240) | -0.00852 (0.0235) | 0.00802 (0.0215) | -0.00876 (0.0210) | -0.00240 (0.0159) | -0.00661 (0.0159) | -0.00495 (0.0156) | -0.00762 (0.0156) |
| 40代ダミー | 0.0370 (0.0243) | -0.00751 (0.0238) | 0.0148 (0.0218) | -0.0164 (0.0213) | 0.0211 (0.0157) | 0.00918 (0.0155) | 0.0105 (0.0153) | 0.00250 (0.0152) |
| 50代ダミー | 0.0811*** (0.0267) | 0.0252 (0.0261) | 0.0412* (0.0243) | 0.00476 (0.0235) | 0.0324* (0.0181) | 0.0192 (0.0179) | 0.0197 (0.0177) | 0.0114 (0.0176) |
| 60代ダミー | 0.0702* (0.0362) | 0.0438 (0.0329) | 0.0363 (0.0328) | 0.0256 (0.0300) | 0.000468 (0.0251) | 0.00253 (0.0236) | -0.0130 (0.0247) | -0.00583 (0.0233) |
| 学歴ダミー（ベース=中学・高校卒） | | | | | | | | |
| 専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー | 0.0600*** (0.0212) | 0.0604*** (0.0204) | 0.0359* (0.0187) | 0.0380** (0.0181) | 0.0246* (0.0135) | 0.0210 (0.0134) | 0.0167 (0.0134) | 0.0132 (0.0133) |
| 大卒以上ダミー | 0.159*** (0.0164) | 0.135*** (0.0166) | 0.105*** (0.0152) | 0.0921*** (0.0151) | 0.0622*** (0.0111) | 0.0504*** (0.0111) | 0.0438*** (0.0113) | 0.0358*** (0.0114) |
| 既婚ダミー | 0.0182 (0.0164) | -0.00578 (0.0163) | 0.0134 (0.0148) | -0.00324 (0.0148) | 0.00492 (0.0112) | -0.00433 (0.0111) | 0.00110 (0.0111) | -0.00592 (0.0110) |
| 12歳以下の子どもありダミー | 0.0242 (0.0201) | 0.0163 (0.0199) | 0.0134 (0.0176) | 0.00903 (0.0174) | 0.00345 (0.0143) | 0.00238 (0.0142) | 0.00306 (0.0142) | 0.00282 (0.0142) |
| 要介護者ありダミー | -0.0265 (0.0234) | -0.0238 (0.0229) | -0.00347 (0.0203) | -0.00178 (0.0200) | -0.00237 (0.0182) | -0.00399 (0.0182) | 0.000979 (0.0180) | -0.000596 (0.0180) |
| 勤続年数 | 0.00200** (0.000836) | 0.000437 (0.000856) | 0.000559 (0.000810) | -0.000327 (0.000807) | 0.00198*** (0.000615) | 0.00122* (0.000636) | 0.00136** (0.000606) | 0.000843 (0.000625) |
| 労働組合参加ダミー | 0.0271 (0.0167) | 0.0178 (0.0164) | 0.0306** (0.0148) | 0.0211 (0.0147) | 0.00827 (0.0118) | -0.000381 (0.0118) | 0.0157 (0.0118) | 0.00753 (0.0117) |
| 企業規模ダミー（ベース=30人未満） | | | | | | | | |
| 30～99人ダミー | 0.0564** (0.0257) | 0.0551** (0.0251) | 0.0383* (0.0228) | 0.0401* (0.0224) | 0.0281* (0.0155) | 0.0282* (0.0153) | 0.0222 (0.0149) | 0.0229 (0.0149) |
| 100～999人ダミー | 0.134*** (0.0222) | 0.111*** (0.0219) | 0.0897*** (0.0197) | 0.0784*** (0.0197) | 0.0472*** (0.0136) | 0.0434*** (0.0136) | 0.0417*** (0.0133) | 0.0410*** (0.0133) |
| 1000人以上ダミー | 0.198*** (0.0226) | 0.157*** (0.0226) | 0.150*** (0.0201) | 0.126*** (0.0203) | 0.0820*** (0.0152) | 0.0769*** (0.0150) | 0.0785*** (0.0150) | 0.0778*** (0.0147) |
| 不明ダミー | 0.0921*** (0.0340) | 0.0614* (0.0317) | 0.0604** (0.0301) | 0.0436 (0.0280) | 0.0117 (0.0226) | 0.0197 (0.0212) | 0.00994 (0.0226) | 0.0215 (0.0217) |
| 雇用形態ダミー（ベース=正社員） | | | | | | | | |
| パート | -0.198*** (0.0187) | | -0.139*** (0.0176) | | -0.100*** (0.0149) | | -0.0850*** (0.0145) | |
| アルバイト | -0.186*** (0.0331) | | -0.121*** (0.0324) | | -0.0907*** (0.0237) | | -0.0672*** (0.0247) | |
| 契約社員 | -0.0302 (0.0322) | | 0.00174 (0.0304) | | 0.00637 (0.0230) | | 0.0205 (0.0222) | |
| 派遣社員 | -0.00376 (0.0470) | | -0.0125 (0.0406) | | 0.0851** (0.0390) | | 0.0683* (0.0363) | |
| 嘱託 | 0.0334 (0.0863) | | 0.0248 (0.0756) | | 0.0539 (0.0778) | | 0.0672 (0.0745) | |

(つづき)

| | 被説明変数：4月の在宅勤務実施ダミー | | | | 被説明変数：5月の在宅勤務実施ダミー | | | |
|--------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | (8) |
| 年収ダミー（ベース=200万円未満） | | | | | | | | |
| 200～400万円ダミー | | 0.0889*** (0.0169) | | 0.0591*** (0.0155) | | 0.0738*** (0.0126) | | 0.0635*** (0.0123) |
| 400～600万円ダミー | | 0.205*** (0.0228) | | 0.157*** (0.0212) | | 0.117*** (0.0181) | | 0.0987*** (0.0169) |
| 600～800万円ダミー | | 0.320*** (0.0326) | | 0.210*** (0.0314) | | 0.154*** (0.0271) | | 0.109*** (0.0245) |
| 800～1000万円ダミー | | 0.357*** (0.0457) | | 0.241*** (0.0416) | | 0.198*** (0.0437) | | 0.144*** (0.0382) |
| 1000万円以上ダミー | | 0.431*** (0.0564) | | 0.293*** (0.0553) | | 0.146*** (0.0551) | | 0.0978** (0.0456) |
| 4月陽性者割合 | 0.0265*** (0.00296) | 0.0219*** (0.00293) | 0.0202*** (0.00271) | 0.0173*** (0.00267) | | | | |
| 5月陽性者割合 | | | | | 0.00128*** (0.000485) | 0.00104** (0.000495) | 0.00110** (0.000478) | 0.000918* (0.000487) |
| 観測数 | 3,312 | 3,312 | 3,312 | 3,312 | 3,312 | 3,312 | 3,312 | 3,312 |
| 対数尤度 | -1550.11 | -1523.01 | -1284.48 | -1268.88 | -872.43 | -870.90 | -839.09 | -840.91 |
| Wald統計量 | 483.61*** | 592.63*** | 530.06*** | 597.95*** | 1051.16*** | 1004.7*** | 974.45*** | 936.43*** |
| McFadden指標 | 0.175 | 0.189 | 0.316 | 0.324 | 0.580 | 0.580 | 0.596 | 0.595 |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
2. 上段は限界効果を、() 内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。

表3 個人属性が在宅勤務実施確率に与える影響

| | (a) | (b) | (c) | | (a) | (b) | (c) |
|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| | 全体 | 特定警戒 都道府県 | その他の県 | | 全体 | 特定警戒 都道府県 | その他の県 |
| (1) 仕事に働きがいを感じている | 0.0342*** (0.0122) | 0.0510*** (0.0161) | 0.00653 (0.0167) | (2) 職業能力やキャリアを高めるための 機会や支援がある | 0.0495*** (0.0133) | 0.0563*** (0.0176) | 0.0392** (0.0188) |
| 観測数 | 3,312 | 2,174 | 1,138 | 観測数 | 3,312 | 2,174 | 1,138 |
| 対数尤度 | -1280.6415 | -945.66 | -303.50 | 対数尤度 | -1277.6933 | -945.53 | -301.38 |
| Wald統計量 | 531.23*** | 401.91*** | 124.57*** | Wald統計量 | 550.78*** | 409.27*** | 135.59*** |
| McFadden指標 | 0.318 | 0.301 | 0.341 | McFadden指標 | 0.320 | 0.301 | 0.345 |
| (3) 精神的に過度なストレスがない | 0.0401*** (0.0129) | 0.0561*** (0.0170) | 0.00219 (0.0183) | (4) 職場の人間関係がよい | 0.0246** (0.0124) | 0.0356** (0.0164) | -0.00425 (0.0172) |
| 観測数 | 3,312 | 2,174 | 1,138 | 観測数 | 3,312 | 2,174 | 1,138 |
| 対数尤度 | -1279.7374 | -945.24 | -303.56 | 対数尤度 | -1282.5104 | -948.17 | -303.54 |
| Wald統計量 | 533.29*** | 399.47*** | 123.68*** | Wald統計量 | 526.27*** | 399.43*** | 123.64*** |
| McFadden指標 | 0.318 | 0.301 | 0.341 | McFadden指標 | 0.317 | 0.299 | 0.341 |
| (5) 仕事と生活のバランスが 適度にとれている | 0.0328*** (0.0125) | 0.0510*** (0.0167) | -0.00480 (0.0172) | | | | |
| 観測数 | 3,312 | 2,174 | 1,138 | | | | |
| 対数尤度 | -1281.039 | -945.85 | -303.53 | | | | |
| Wald統計量 | 531.51*** | 401.81*** | 123.49*** | | | | |
| McFadden指標 | 0.318 | 0.301 | 0.341 | | | | |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
 2. 上段は限界効果を、() 内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。
 3. その他のコントロール変数は、表2の(3)列と同じである

表4 在宅勤務の実施が月収・労働時間に与える影響

| | 被説明変数：通常月を100とした 4月の月収 | | | 被説明変数：通常月を100とした 4月の労働時間 | | | 被説明変数：通常月を100とした 5月の労働時間 | | |
|--------------------|---------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------|---------------------|
| | (1a) 全体 | (1b) 特定警戒 都道府県 | (1c) その他の県 | (2a) 全体 | (2b) 特定警戒 都道府県 | (2c) その他の県 | (3a) 全体 | (3b) 特定警戒 都道府県 | (3c) その他の県 |
| 4月在宅勤務実施ダミー | 4.586** (1.906) | 5.603** (2.357) | 1.631 (3.174) | 2.393 (1.829) | 3.377 (2.421) | 0.102 (2.566) | | | |
| 5月在宅勤務実施ダミー | | | | | | | 8.797*** (2.895) | 9.584*** (3.663) | 6.288 (4.546) |
| 男性ダミー | 1.157 (0.730) | 1.488 (0.920) | 0.821 (1.222) | 0.973 (0.701) | 1.299 (0.939) | 0.402 (0.992) | 3.647*** (1.021) | 4.680*** (1.330) | 1.742 (1.564) |
| 年齢層ダミー（ベース＝20代） | | | | | | | | | |
| 30代ダミー | -1.526 (1.050) | -2.082 (1.289) | -0.679 (1.821) | 1.386 (1.009) | 1.234 (1.323) | 1.573 (1.467) | 0.779 (1.463) | 0.00402 (1.858) | 1.640 (2.313) |
| 40代ダミー | 0.0318 (1.047) | -0.160 (1.287) | 0.0163 (1.823) | 2.823*** (1.005) | 3.420*** (1.321) | 1.780 (1.460) | 2.167 (1.462) | 3.459* (1.858) | -0.143 (2.310) |
| 50代ダミー | 0.702 (1.179) | -0.209 (1.456) | 2.224 (2.025) | 2.643** (1.129) | 2.224 (1.496) | 3.768** (1.611) | 1.398 (1.647) | 0.217 (2.110) | 3.992 (2.562) |
| 60代ダミー | 1.814 (1.512) | 2.368 (1.863) | 1.017 (2.627) | 3.862*** (1.466) | 4.044** (1.928) | 3.635* (2.132) | 2.974 (2.127) | 2.420 (2.705) | 4.987 (3.367) |
| 学歴ダミー（ベース＝中学・高校卒） | | | | | | | | | |
| 専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー | 1.543* (0.851) | 2.007* (1.106) | 1.336 (1.356) | -1.058 (0.821) | -1.042 (1.139) | -0.951 (1.095) | -1.265 (1.194) | -1.420 (1.601) | -0.303 (1.734) |
| 大卒以上ダミー | -0.627 (0.794) | -0.0790 (1.028) | -1.564 (1.251) | -1.168 (0.761) | -0.884 (1.052) | -1.454 (1.010) | -1.008 (1.141) | -1.263 (1.528) | 0.158 (1.612) |
| 既婚ダミー | 0.697 (0.704) | 0.517 (0.883) | 1.042 (1.176) | 1.058 (0.681) | 0.810 (0.915) | 1.418 (0.956) | 0.160 (0.989) | 0.505 (1.282) | -0.838 (1.514) |
| 12歳以下の子どもあり | -1.489* (0.871) | -1.471 (1.088) | -1.703 (1.474) | -2.330*** (0.849) | -2.254** (1.130) | -3.005** (1.216) | -2.609** (1.232) | -3.336** (1.584) | -2.226 (1.918) |
| 要介護者ありダミー | -1.004 (1.040) | -0.961 (1.308) | -0.802 (1.723) | -1.812* (1.019) | -2.115 (1.479) | -1.378 (1.405) | -1.755 (1.479) | -2.340 (1.934) | -1.479 (2.216) |
| 勤続年数 | -0.0169 (0.0389) | -0.00242 (0.0494) | -0.0291 (0.0639) | -0.000116 (0.0375) | 0.0321 (0.0509) | -0.0611 (0.0516) | -0.0406 (0.0551) | -0.00818 (0.0723) | -0.0961 (0.0821) |
| 労働組合参加ダミー | -2.451*** (0.769) | -2.453*** (0.942) | -2.170 (1.337) | -0.859 (0.744) | -1.113 (0.974) | -0.453 (1.085) | -1.483 (1.080) | -1.334 (1.366) | -1.469 (1.721) |
| 企業規模ダミー（ベース＝30人未満） | | | | | | | | | |
| 30～99人ダミー | -0.749 (1.005) | -1.255 (1.310) | -0.129 (1.573) | -0.490 (0.975) | 0.205 (1.358) | -0.947 (1.280) | -1.887 (1.421) | -0.534 (1.911) | -3.135 (2.033) |
| 100～999人ダミー | -0.300 (0.940) | -0.984 (1.202) | 0.481 (1.526) | 0.405 (0.916) | 1.061 (1.251) | -0.416 (1.246) | -2.739** (1.358) | -2.002 (1.779) | -3.079 (2.026) |
| 1000人以上ダミー | 0.279 (1.065) | -1.289 (1.340) | 3.214* (1.758) | -0.953 (1.032) | -1.539 (1.386) | 1.152 (1.438) | -3.076* (1.570) | -3.155 (2.016) | -1.774 (2.415) |
| 不明ダミー | 0.0884 (1.351) | -0.203 (1.705) | -0.687 (2.266) | 0.104 (1.241) | -0.0834 (1.673) | 0.408 (1.750) | -0.706 (1.804) | -2.261 (2.344) | 3.134 (2.766) |
| 雇用形態ダミー（ベース＝正社員） | | | | | | | | | |
| パート | -3.232*** (1.068) | -3.455** (1.426) | -2.569 (1.617) | -0.478 (1.029) | 0.0673 (1.470) | -1.288 (1.317) | 0.337 (1.549) | 0.494 (2.160) | -0.595 (2.108) |
| アルバイト | -8.660*** (1.575) | -9.107*** (1.918) | -7.006** (2.815) | -0.479 (1.514) | 0.735 (1.954) | -3.169 (2.320) | -5.713** (2.225) | -4.684* (2.800) | -8.881** (3.664) |
| 契約社員 | -0.787 (1.405) | -0.166 (1.732) | -1.638 (2.405) | -1.090 (1.363) | -0.334 (1.802) | -2.396 (1.941) | -0.870 (1.978) | 0.290 (2.531) | -3.397 (3.056) |
| 派遣社員 | -4.626** (1.911) | -4.633** (2.225) | -3.129 (3.811) | -2.480 (1.868) | -0.311 (2.319) | -6.140* (3.161) | -10.33*** (2.711) | -8.975*** (3.246) | -10.04** (4.993) |
| 嘱託 | 5.263 (3.598) | 11.28** (4.820) | -0.517 (5.478) | -2.642 (3.366) | -3.234 (5.039) | -1.251 (4.098) | -4.174 (4.892) | 0.623 (7.085) | -9.941 (6.462) |

| | 被説明変数：通常月を100とした 4月の月収 | | | 被説明変数：通常月を100とした 4月の労働時間 | | | 被説明変数：通常月を100とした 5月の労働時間 | | |
|-------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|
| | (1a) | (1b) | (1c) | (2a) | (2b) | (2c) | (3a) | (3b) | (3c) |
| | 全体 | 特定警戒 都道府県 | その他の県 | 全体 | 特定警戒 都道府県 | その他の県 | 全体 | 特定警戒 都道府県 | その他の県 |
| 業種ダミー（ベース＝その他の業種） | | | | | | | | | |
| 建設業 | -0.553 (2.211) | 1.938 (2.689) | -7.500* (4.006) | 0.524 (2.096) | 2.159 (2.730) | -3.789 (3.209) | 5.227* (3.043) | 7.965** (3.829) | -1.857 (5.069) |
| 製造業 | -2.067 (1.945) | 1.034 (2.298) | -10.30*** (3.698) | -1.778 (1.838) | 0.260 (2.319) | -6.578** (2.954) | 1.488 (2.668) | 4.827 (3.252) | -6.797 (4.655) |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 3.924 (2.904) | 6.865* (3.530) | -4.543 (5.184) | 4.271 (2.851) | 5.606 (3.701) | 1.192 (4.288) | 10.23** (4.139) | 11.55** (5.191) | 6.287 (6.756) |
| 情報通信業 | -0.213 (2.278) | 2.313 (2.627) | -6.919 (4.581) | -0.612 (2.157) | 0.702 (2.649) | -4.142 (3.677) | 1.934 (3.156) | 4.783 (3.734) | -5.691 (5.941) |
| 運輸業 | -2.935 (2.224) | 1.318 (2.611) | -14.71*** (4.271) | -2.208 (2.117) | 0.533 (2.663) | -9.617*** (3.413) | 0.974 (3.086) | 5.318 (3.743) | -11.77** (5.415) |
| 卸売・小売業 | 0.757 (1.992) | 3.063 (2.368) | -6.270* (3.718) | -3.164* (1.887) | -3.044 (2.391) | -5.071* (2.984) | -0.323 (2.750) | -0.0652 (3.367) | -3.950 (4.724) |
| 金融・保険業 | 1.009 (2.213) | 4.062 (2.593) | -6.926 (4.257) | -3.835* (2.103) | -3.853 (2.632) | -4.167 (3.424) | -3.329 (3.051) | -0.750 (3.691) | -9.988* (5.412) |
| 不動産業 | 1.475 (2.620) | 4.074 (2.986) | -5.061 (5.657) | -4.380* (2.509) | -3.223 (3.036) | -5.585 (4.700) | -3.537 (3.641) | -0.862 (4.252) | -8.161 (7.426) |
| 飲食店、宿泊業 | -13.53*** (2.434) | -10.14*** (2.935) | -22.25*** (4.445) | -12.68*** (2.345) | -10.19*** (3.033) | -18.39*** (3.587) | -16.10*** (3.417) | -11.26*** (4.267) | -26.62*** (5.680) |
| 医療、福祉 | 1.872 (2.120) | 4.442* (2.556) | -5.274 (3.899) | 2.336 (2.002) | 4.132 (2.585) | -1.874 (3.108) | 9.402*** (2.957) | 13.23*** (3.685) | 0.515 (4.964) |
| 教育、学習支援業 | -3.275 (2.549) | -0.544 (3.017) | -10.60** (4.828) | -6.266*** (2.430) | -8.336*** (3.077) | -2.608 (3.863) | -10.82*** (3.539) | -11.49*** (4.318) | -10.24* (6.157) |
| 郵便局・協同組合 | -1.005 (3.777) | 2.349 (4.545) | -8.948 (6.842) | 2.678 (3.566) | 2.269 (4.758) | 1.352 (5.097) | 6.712 (5.188) | 5.409 (6.658) | 7.148 (8.095) |
| サービス業 | -4.655** (1.990) | -1.047 (2.351) | -13.93*** (3.766) | -8.216*** (1.883) | -7.922*** (2.376) | -10.24*** (3.013) | -7.185*** (2.735) | -5.302 (3.333) | -12.82*** (4.758) |
| 4月陽性者割合 | -0.283* (0.149) | -0.381* (0.200) | 0.0678 (0.630) | -0.573*** (0.144) | -0.235 (0.207) | 0.0958 (0.484) | | | |
| 5月陽性者割合 | | | | | | | -0.224*** (0.0457) | -0.106* (0.0587) | 0.0469 (0.188) |
| 定数項 | 96.91*** (2.209) | 94.61*** (2.741) | 103.7*** (4.068) | 95.10*** (2.096) | 90.92*** (2.767) | 100.2*** (3.261) | 88.85*** (3.037) | 82.03*** (3.849) | 98.01*** (5.136) |
| 観測数 | 2,981 | 1,951 | 1,030 | 3,306 | 2,170 | 1,136 | 3,306 | 2,170 | 1,136 |
| 決定係数 | 0.073 | 0.080 | 0.083 | 0.061 | 0.061 | 0.087 | 0.068 | 0.082 | 0.072 |
| 1段階目推計F値 | 297.455 | 167.14 | 164.184 | 332.966 | 187.101 | 182.245 | 253.073 | 153.722 | 107.815 |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
2. 上段は係数を、()内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。
3. 操作変数として在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を用いている。
4. 通常月の月収が0の者はサンプルから除いている。

表5 在宅勤務の実施が不安に与える影響

(A) 仕事に関する不安

| | 被説明変数：仕事に関する不安がある確率 | | | | | | |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------|-----------------------|------------------------|---|-----------------------|------------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | 勤め先の経営 状況の悪化・ 企業倒産・事 業所閉鎖 | 解雇や雇止め (雇用不安) | 収入の減少 | 会社の衛生管 理 | 「一斉休校」な どに伴う休暇 や業務調整に 対する会社の マネジメント | ご自身の仕事 の調整 | 職場の人間関 係の変化 |
| 5月在宅勤務実施ダミー | 0.0538 (0.167) | -0.0405 (0.204) | -0.0706 (0.154) | 0.185 (0.167) | 0.163 (0.230) | 0.261 (0.170) | 0.0268 (0.233) |
| 男性ダミー | -0.154*** | -0.0163 | 0.0492 | -0.256*** | -0.130 | -0.109* | 0.0266 |
| 年齢層ダミー (ベース=20代) | | | | | | | |
| 30代ダミー | (0.0584) | (0.0702) | (0.0549) | (0.0589) | (0.0831) | (0.0616) | (0.0857) |
| 40代ダミー | 0.118 (0.0845) | 0.0294 (0.0973) | -0.00518 (0.0780) | 0.119 (0.0871) | 0.106 (0.122) | -0.0176 (0.0897) | 0.0518 (0.124) |
| 50代ダミー | 0.0901 (0.0844) | 0.0155 (0.0979) | -0.142* (0.0781) | 0.0114 (0.0872) | 0.168 (0.122) | -0.00228 (0.0896) | 0.145 (0.123) |
| 60代ダミー | -0.0566 (0.0964) | -0.126 (0.112) | -0.278*** (0.0885) | 0.178* (0.0965) | 0.0341 (0.142) | 0.0141 (0.101) | 0.134 (0.140) |
| 学歴ダミー (ベース=中学・高校卒) | | | | | | | |
| 専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー | 0.0250 (0.0685) | 0.125 (0.0798) | 0.00623 (0.0642) | 0.0164 (0.0683) | -0.0659 (0.102) | 0.110 (0.0742) | 0.0388 (0.103) |
| 大卒以上ダミー | -0.105 (0.0663) | -0.0729 (0.0801) | -0.0868 (0.0614) | 0.0234 (0.0662) | 0.0919 (0.0925) | 0.168** (0.0697) | 0.0454 (0.0964) |
| 既婚ダミー | -0.0568 (0.0574) | -0.164** (0.0690) | 0.0112 (0.0532) | 0.159*** (0.0567) | 0.191** (0.0823) | 0.0843 (0.0601) | -0.141* (0.0832) |
| 12歳以下の子どもあり | 0.0312 (0.0711) | -0.0451 (0.0887) | -0.00409 (0.0660) | 0.0320 (0.0707) | 0.526*** (0.0877) | -0.0249 (0.0741) | 0.0124 (0.103) |
| 要介護者ありダミー | 0.207** (0.0835) | 0.203** (0.100) | 0.193** (0.0797) | 0.195** (0.0817) | -0.0565 (0.126) | 0.248*** (0.0846) | 0.0395 (0.121) |
| 勤続年数 | 0.00168 (0.00318) | -0.0131*** (0.00417) | 0.00106 (0.00300) | 0.00656** (0.00314) | -0.00303 (0.00457) | 0.00462 (0.00327) | -0.000533 (0.00449) |
| 労働組合参加ダミー | -0.0949 (0.0629) | -0.0291 (0.0767) | 0.0677 (0.0581) | -0.0118 (0.0628) | -0.0620 (0.0852) | 0.0477 (0.0640) | 0.0605 (0.0858) |
| 企業規模ダミー (ベース=30人未満) | | | | | | | |
| 30~99人ダミー | -0.00112 (0.0803) | 0.0396 (0.0987) | -0.0220 (0.0761) | 0.0294 (0.0808) | 0.0366 (0.119) | 0.175** (0.0885) | -0.187 (0.131) |
| 100~999ダミー | -0.0943 (0.0779) | 0.0833 (0.0949) | -0.0845 (0.0729) | -0.0450 (0.0780) | 0.253** (0.108) | 0.128 (0.0844) | 0.114 (0.113) |
| 1000人以上ダミー | -0.178** (0.0909) | 0.0165 (0.111) | -0.229*** (0.0846) | -0.101 (0.0904) | 0.0648 (0.128) | 0.204** (0.0952) | 0.209 (0.128) |
| 不明ダミー | -0.251** (0.108) | -0.0866 (0.121) | -0.171* (0.0968) | -0.178* (0.105) | -0.208 (0.172) | 0.123 (0.115) | -0.275 (0.184) |
| 雇用形態ダミー (ベース=正社員) | | | | | | | |
| パート | -0.291*** (0.0911) | 0.305*** (0.104) | 0.0892 (0.0832) | 0.0538 (0.0876) | 9.44e-05 (0.125) | -0.254*** (0.0975) | -0.0617 (0.136) |
| アルバイト | -0.292** (0.132) | 0.128 (0.145) | 0.0664 (0.119) | 0.199 (0.127) | -0.0350 (0.203) | -0.112 (0.142) | -0.345 (0.238) |
| 契約社員 | -0.115 (0.117) | 0.582*** (0.124) | 0.110 (0.107) | 0.0288 (0.113) | -0.153 (0.176) | -0.0315 (0.118) | -0.192 (0.178) |
| 派遣社員 | -0.460*** (0.177) | 1.009*** (0.152) | 0.363** (0.146) | 0.00920 (0.161) | -0.880** (0.438) | -0.164 (0.170) | 0.00731 (0.222) |
| 嘱託 | -0.101 (0.293) | 0.905*** (0.296) | -0.150 (0.282) | -0.284 (0.288) | -0.556 (0.514) | -0.0477 (0.291) | 0.157 (0.391) |

(つづき)

| | 被説明変数：仕事に関する不安がある確率 | | | | | | |
|--------------------|------------------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|---|------------------------|----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
| | 勤め先の経営 状況の悪化・ 企業倒産・事 業所閉鎖 | 解雇や雇止め (雇用不安) | 収入の減少 | 会社の衛生管 理 | 「一斉休校」な どに伴う休暇 や業務調整に 対する会社の マネジメント | ご自身の仕事 の調整 | 職場の人間関 係の変化 |
| 業種ダミー (ベース=その他の業種) | | | | | | | |
| 建設業 | 0.247 (0.200) | 0.0292 (0.212) | -0.228 (0.165) | -0.338* (0.172) | -0.156 (0.244) | -0.182 (0.187) | -0.0767 (0.241) |
| 製造業 | 0.685*** (0.178) | 0.217 (0.183) | 0.227 (0.143) | -0.328** (0.148) | -0.0756 (0.206) | -0.225 (0.162) | -0.143 (0.212) |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | 0.0607 (0.277) | -0.412 (0.330) | -0.845*** (0.260) | -0.0792 (0.234) | -0.116 (0.338) | 0.0606 (0.248) | 0.284 (0.297) |
| 情報通信業 | 0.326 (0.206) | 0.0708 (0.219) | -0.0346 (0.170) | -0.338* (0.178) | 0.140 (0.237) | 0.0163 (0.186) | -0.158 (0.250) |
| 運輸業 | 0.625*** (0.198) | 0.112 (0.211) | 0.365** (0.164) | -0.122 (0.174) | -0.240 (0.253) | 0.0818 (0.185) | -0.0468 (0.242) |
| 卸売・小売業 | 0.704*** (0.182) | 0.131 (0.187) | 0.152 (0.147) | -0.0578 (0.152) | -0.102 (0.216) | -0.0132 (0.167) | -0.201 (0.222) |
| 金融・保険業 | 0.226 (0.203) | -0.223 (0.221) | -0.149 (0.165) | -0.196 (0.171) | -0.148 (0.239) | 0.0547 (0.181) | -0.128 (0.240) |
| 不動産業 | -0.106 (0.252) | -0.802** (0.366) | -0.248 (0.201) | -0.162 (0.205) | -0.0849 (0.285) | 0.186 (0.213) | -0.279 (0.307) |
| 飲食店、宿泊業 | 0.911*** (0.212) | 0.369* (0.219) | 0.753*** (0.184) | -0.123 (0.191) | -0.234 (0.290) | 0.0824 (0.209) | -0.165 (0.291) |
| 医療、福祉 | 0.163 (0.197) | -0.403* (0.214) | -0.246 (0.160) | 0.346** (0.162) | -0.113 (0.231) | 0.0710 (0.178) | -0.0290 (0.236) |
| 教育、学習支援業 | 0.309 (0.229) | 0.0387 (0.237) | 0.169 (0.189) | -0.202 (0.198) | 0.565** (0.248) | 0.110 (0.209) | -0.427 (0.329) |
| 郵便局・協同組合 | -0.292 (0.404) | -0.786 (0.514) | -0.255 (0.289) | -0.623* (0.329) | 0.125 (0.382) | -0.246 (0.343) | -0.409 (0.496) |
| サービス業 | 0.535*** (0.182) | 0.136 (0.186) | 0.222 (0.146) | -0.168 (0.151) | -0.191 (0.216) | -0.0421 (0.166) | -0.214 (0.222) |
| 5月陽性者割合 | 0.00229 (0.00265) | 0.00687** (0.00310) | 0.00427* (0.00246) | -0.00177 (0.00264) | -0.00129 (0.00369) | -0.000118 (0.00275) | 0.00226 (0.00378) |
| 観測数 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 |
| Wald統計量 | 149.06*** | 187.07*** | 188.13*** | 146.13*** | 147.68*** | 99.86*** | 41.55 |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
2. 上段は限界効果を、() 内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。
3. 操作変数として在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を用いている。

(B) 生活に関する不安

| | 被説明変数：生活に関する不安がある確率 | | | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) |
| | 感染の収束が見えない | 正しい情報がわからない | 感染予防物資の不足 | 生活物資の不足 | 一斉休校に伴う子どもの預け先 | ご自身やご家族の持病などによる通院や入院 | 旅行やイベント、冠婚葬祭などの参加や実施 | 感染拡大防止に向けた政府の対応 | 不況の長期化・深刻化 |
| 5月在宅勤務実施ダミー | -0.0204 (0.154) | 0.383** (0.179) | 0.0914 (0.160) | 0.00776 (0.227) | 0.00292 (0.348) | 0.174 (0.224) | 0.233 (0.195) | -0.0733 (0.186) | -0.0535 (0.156) |
| 男性ダミー | -0.158*** | 0.0218 | -0.101* | -0.136* | -0.261** | -0.237*** | -0.242*** | -0.124* | -0.156*** |
| 年齢層ダミー（ベース=20代） | | | | | | | | | |
| 30代ダミー | (0.0544) | (0.0658) | (0.0567) | (0.0806) | (0.133) | (0.0785) | (0.0675) | (0.0651) | (0.0548) |
| 40代ダミー | -0.0197 (0.0777) | -0.0608 (0.0929) | -0.0196 (0.0828) | 0.0613 (0.113) | 0.291 (0.198) | 0.360*** (0.128) | -0.254*** (0.0950) | 0.0194 (0.0961) | 0.116 (0.0797) |
| 50代ダミー | -0.0877 (0.0775) | -0.0917 (0.0933) | 0.0166 (0.0818) | -0.0413 (0.115) | 0.164 (0.208) | 0.233* (0.128) | -0.379*** (0.0963) | 0.0850 (0.0954) | 0.192** (0.0793) |
| 60代ダミー | 0.0271 (0.0877) | -0.128 (0.106) | 0.233** (0.0909) | -0.0627 (0.131) | 0.00985 (0.263) | 0.514*** (0.135) | -0.269** (0.107) | 0.196* (0.105) | 0.303*** (0.0887) |
| 学歴ダミー（ベース=中学・高校卒） | 0.0476 (0.114) | 0.0297 (0.136) | 0.0889 (0.117) | 0.0532 (0.168) | - | 0.574*** (0.162) | -0.0200 (0.135) | 0.248* (0.133) | 0.224** (0.114) |
| 専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー | -0.0395 (0.0633) | -0.115 (0.0806) | 0.0180 (0.0651) | 0.0198 (0.0952) | 0.281* (0.155) | 0.0427 (0.0877) | 0.0373 (0.0824) | 0.109 (0.0759) | 0.0325 (0.0644) |
| 大卒以上ダミー | 0.0816 (0.0606) | 0.0204 (0.0736) | -0.153** (0.0633) | -0.00510 (0.0923) | 0.114 (0.155) | -0.0795 (0.0895) | 0.108 (0.0781) | 0.0547 (0.0743) | 0.176*** (0.0614) |
| 既婚ダミー | 0.00231 (0.0527) | -0.107 (0.0648) | -0.0222 (0.0545) | -0.0105 (0.0788) | 0.0681 (0.141) | -0.0320 (0.0751) | -0.0656 (0.0667) | 0.0455 (0.0631) | 0.0484 (0.0531) |
| 12歳以下の子どもあり | -0.0969 (0.0652) | 0.0186 (0.0805) | -0.0843 (0.0693) | -0.0566 (0.100) | 1.093*** (0.139) | -0.0689 (0.100) | -0.250*** (0.0897) | -0.182** (0.0823) | -0.188*** (0.0671) |
| 要介護者ありダミー | -0.0618 (0.0785) | 0.172* (0.0921) | 0.138* (0.0802) | -0.0614 (0.122) | 0.0326 (0.198) | 0.324*** (0.0984) | 0.00941 (0.0986) | 0.0300 (0.0930) | 0.126 (0.0786) |
| 勤続年数 | 0.00715** (0.00295) | -0.00230 (0.00360) | 0.00212 (0.00301) | -0.00815* (0.00462) | 0.00341 (0.00829) | -0.00325 (0.00414) | 0.00269 (0.00368) | -0.00338 (0.00345) | -0.000203 (0.00293) |
| 労働組合参加ダミー | -0.0630 (0.0574) | 0.0888 (0.0697) | -0.0321 (0.0599) | 0.0508 (0.0861) | 0.285** (0.127) | 0.0119 (0.0860) | 0.107 (0.0717) | 0.0344 (0.0695) | -0.0840 (0.0581) |
| 企業規模ダミー（ベース=30人未満） | | | | | | | | | |
| 30～99人ダミー | 0.0229 (0.0754) | -0.117 (0.0923) | -0.0312 (0.0795) | 0.294*** (0.109) | 0.290 (0.183) | 0.0712 (0.105) | 0.106 (0.0972) | -0.197** (0.0940) | -0.0169 (0.0764) |
| 100～999ダミー | 0.0795 (0.0722) | -0.174** (0.0881) | 0.0832 (0.0754) | 0.0315 (0.112) | 0.143 (0.182) | -0.0296 (0.103) | 0.0538 (0.0933) | -0.0386 (0.0870) | 0.0589 (0.0728) |
| 1000人以上ダミー | 0.0162 (0.0833) | -0.213** (0.101) | 0.112 (0.0870) | 0.147 (0.127) | 0.161 (0.207) | -0.103 (0.120) | 0.0240 (0.107) | 0.0847 (0.0994) | 0.0327 (0.0844) |
| 不明ダミー | -0.00878 (0.0957) | -0.168 (0.119) | -0.0297 (0.0997) | -0.243 (0.164) | -0.394 (0.318) | -0.137 (0.139) | 0.0392 (0.126) | 0.0273 (0.114) | -0.128 (0.0983) |
| 雇用形態ダミー（ベース=正社員） | | | | | | | | | |
| パート | -0.0423 (0.0825) | -0.0327 (0.102) | 0.158* (0.0847) | -0.00457 (0.121) | 0.183 (0.190) | -0.00103 (0.113) | -0.160 (0.106) | -0.155 (0.0999) | -0.0840 (0.0837) |
| アルバイト | -0.0845 (0.118) | 0.164 (0.138) | 0.0927 (0.123) | -0.166 (0.191) | - | -0.0121 (0.173) | -0.246 (0.158) | -0.0383 (0.141) | 0.0265 (0.120) |
| 契約社員 | 0.0244 (0.106) | -0.0637 (0.130) | 0.124 (0.107) | -0.185 (0.174) | -0.396 (0.483) | 0.0391 (0.142) | 0.0905 (0.124) | 0.129 (0.119) | 0.222** (0.104) |
| 派遣社員 | 0.0445 (0.144) | -0.280 (0.195) | -0.00475 (0.149) | -0.0142 (0.224) | 0.00158 (0.449) | -0.210 (0.225) | -0.524** (0.219) | -0.391** (0.196) | 0.243* (0.143) |
| 嘱託 | 0.313 (0.279) | -0.830* (0.485) | 0.529** (0.259) | - | - | 0.204 (0.315) | -0.400 (0.341) | 0.445 (0.271) | -0.00760 (0.260) |

(つづき)

| | 被説明変数：生活に関する不安がある確率 | | | | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|
| | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) |
| | 感染の収束が見えない | 正しい情報がわからない | 感染予防物資の不足 | 生活物資の不足 | 一斉休校に伴う子どもの預け先 | ご自身やご家族の持病などによる通院や入院 | 旅行やイベント、冠婚葬祭などの参加や実施 | 感染拡大防止に向けた政府の対応 | 不況の長期化・深刻化 |
| 業種ダミー（ベース=その他の業種） | | | | | | | | | |
| 建設業 | -0.151 (0.163) | 0.00625 (0.215) | -0.344** (0.167) | -0.0515 (0.254) | 0.473 (0.378) | -0.253 (0.216) | 0.0706 (0.210) | -0.147 (0.195) | 0.228 (0.167) |
| 製造業 | -0.226 (0.144) | 0.0792 (0.188) | -0.176 (0.144) | 0.0976 (0.217) | 0.00929 (0.346) | -0.347* (0.186) | 0.0449 (0.185) | -0.0694 (0.169) | 0.323** (0.147) |
| 電気・ガス・熱供給・水道業 | -0.0286 (0.223) | 0.299 (0.273) | -0.0164 (0.225) | -0.00654 (0.351) | 0.456 (0.464) | -0.0612 (0.295) | 0.181 (0.281) | -0.223 (0.282) | 0.171 (0.228) |
| 情報通信業 | -0.0966 (0.170) | 0.295 (0.212) | -0.328* (0.173) | 0.190 (0.252) | -0.286 (0.427) | -0.230 (0.226) | 0.0189 (0.215) | 0.0477 (0.199) | 0.392** (0.173) |
| 運輸業 | 0.0317 (0.166) | 0.361* (0.211) | -0.0833 (0.167) | 0.233 (0.246) | -0.770 (0.541) | -0.401* (0.233) | 0.0128 (0.217) | -0.00355 (0.194) | 0.259 (0.169) |
| 卸売・小売業 | -0.0866 (0.148) | 0.315 (0.192) | -0.0141 (0.148) | 0.0918 (0.224) | -0.0889 (0.366) | -0.0294 (0.186) | -0.0529 (0.193) | -0.0601 (0.173) | 0.373** (0.151) |
| 金融・保険業 | -0.145 (0.164) | 0.341 (0.208) | -0.104 (0.165) | -0.556* (0.296) | -0.199 (0.395) | -0.267 (0.219) | 0.117 (0.208) | -0.216 (0.197) | 0.242 (0.168) |
| 不動産業 | -0.187 (0.194) | 0.196 (0.245) | -0.445** (0.208) | -0.234 (0.335) | 0.0366 (0.446) | -0.223 (0.266) | 0.114 (0.247) | -0.369 (0.248) | -0.0557 (0.203) |
| 飲食店・宿泊業 | 0.0298 (0.184) | 0.312 (0.231) | -0.290 (0.187) | -0.0200 (0.282) | 0.262 (0.431) | -0.0896 (0.237) | 0.178 (0.233) | -0.0807 (0.217) | 0.323* (0.186) |
| 医療・福祉 | 0.0780 (0.160) | 0.342* (0.205) | 0.191 (0.158) | 0.0999 (0.239) | -0.0489 (0.391) | -0.0495 (0.202) | 0.0200 (0.205) | -0.0995 (0.187) | 0.0760 (0.163) |
| 教育、学習支援業 | -0.0749 (0.191) | 0.192 (0.240) | -0.281 (0.195) | -0.248 (0.314) | 0.0601 (0.443) | -0.0560 (0.240) | 0.267 (0.233) | 0.101 (0.218) | 0.00364 (0.196) |
| 郵便局・協同組合 | -0.260 (0.275) | -0.0588 (0.405) | -0.451 (0.291) | -0.226 (0.501) | -0.228 (0.643) | 0.0441 (0.354) | 0.242 (0.351) | 0.295 (0.304) | 0.426 (0.278) |
| サービス業 | -0.280* (0.147) | 0.160 (0.192) | -0.356** (0.148) | 0.149 (0.222) | -0.218 (0.370) | -0.306 (0.190) | 0.0942 (0.189) | 0.0594 (0.171) | 0.204 (0.151) |
| 5月陽性者割合 | 0.00249 (0.00243) | -0.000773 (0.00295) | 0.00157 (0.00253) | -0.00338 (0.00375) | 0.00290 (0.00575) | -0.00228 (0.00359) | -0.00545* (0.00314) | 0.00299 (0.00289) | 0.00450* (0.00244) |
| 観測数 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 2,874 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 |
| Wald統計量 | 62.22*** | 53.78** | 126.73*** | 45.37 | 139.08*** | 92.51*** | 88.13*** | 57.94** | 96.08*** |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
2. 上段は限界効果を、() 内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。
3. 操作変数として在宅勤務可能性指標と通常月の在宅勤務日数を用いている。

補表 1 内生性を考慮しない在宅勤務の実施と不安の関係

(A) 仕事に関する不安

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) |
|-------------|------------------------|--------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------|
| | 勤め先の経営状況の悪化・企業倒産・事業所閉鎖 | 解雇や雇止め(雇用不安) | 収入の減少 | 会社の衛生管理 | 「一斉休校」などに伴う休暇や業務調整に対する会社のマネジメント | ご自身の仕事の調整 | 職場の人間関係の変化 |
| 5月在宅勤務ありダミー | -0.00838 (0.0185) | 0.0186 (0.0141) | -0.0153 (0.0209) | -0.0346* (0.0191) | -0.00448 (0.0112) | 0.0977*** (0.0166) | 0.00550 (0.0103) |
| 観測数 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 |

(B) 生活に関する不安

| | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (16) |
|-------------|---------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 感染の収束が見えない | 正しい情報がわからない | 感染予防物資の不足 | 生活物資の不足 | 一斉休校に伴う子どもの預け先 | ご自身やご家族の持病などによる通院や入院 | 旅行やイベント、冠婚葬祭などの参加や実施 | 感染拡大防止に向けた政府の対応 | 不況の長期化・深刻化 |
| 5月在宅勤務ありダミー | 0.0361* (0.0213) | -0.00654 (0.0155) | 0.0538*** (0.0199) | 0.000533 (0.0113) | -0.00336 (0.00775) | 0.0206* (0.0122) | 0.0236* (0.0143) | 0.0319** (0.0156) | 0.0488** (0.0209) |
| 観測数 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 2,874 | 3,306 | 3,306 | 3,306 | 3,306 |

- 備考) 1. ***, **, * はそれぞれ 1%、5%、10%の水準で有意であることを示している。
 2. 上段は限界効果を、() 内は不均一分散がある場合にも頑健な標準誤差を示している。
 3. その他の説明変数は表 5 と同じである。