

Panel Data Research Center, Keio University

PDRC Discussion Paper Series

**The potential benefit and feasibility of teleworking during the COVID-19 pandemic:
Evidence from the Japanese household panel data analysis**

Kayoko ISHII, Mao NAKAYAMA, Isamu YAMAMOTO

21 October, 2021

DP2021-007

<https://www.pdrc.keio.ac.jp/en/publications/dp/7436/>



Panel Data Research Center, Keio University
2-15-45 Mita, Minato-ku, Tokyo 108-8345, Japan
info@pdrc.keio.ac.jp
21 October, 2021

The potential benefit and feasibility of teleworking during the COVID-19 pandemic: Evidence from the Japanese household panel data analysis

Kayoko ISHII, Mao NAKAYAMA, Isamu YAMAMOTO

PDRC Keio DP2021-007

21 October, 2021

JEL Classification: I31; J71

Keywords: COVID-19;teleworking;earnings;working hour;well-being

Abstract

This paper investigates the impacts of telework on earnings, time allocation and well-beings by estimating first difference models with Japan Household Panel Survey 2020 and JHPS special survey for COVID-19. It also investigates who is likely to continue telework by estimating multinomial logistics models. Depending on the extent of the potential benefit of teleworking, we classify the sample into three groups: those who conducted telework both in April 2020 (during the first “State of Emergency (SOE)”) and September 2020 (after lifting the SOE), those who conducted telework only in April 2020, and those who never conducted telework. We assume that workers having larger potential benefit of teleworking tend to continue teleworking in September. The first difference models reveal that workers who conducted teleworking only in April are likely to suffer from negative impacts of teleworking and experience decreases in working hours and subjective productivity. On the other hand, workers who continued teleworking until September tend to experience positive effects of teleworking, such as increases in working hours, earnings, subjective productivity, hours of housework, sleeping hours and mental health condition. The multinomial logistics regression reveals that those who obtained positive effects of teleworking are likely to have higher IT skills, engage in more abstract tasks, work in workplaces where provide large discretion and focus on efficiency and production.

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: This work was supported by Grant-in-Aid for Specially Promoted Research 17H06086 2017-04-25 – 2022-03-31 and Grants-in-Aid for Scientific Research 18K01659 2018-04-01 – 2022-03-31.

コロナ禍での在宅勤務の潜在的メリットと定着可能性
：パネルデータを用いた検証

石井加代子 中山真緒 山本 勲
慶應義塾大学 慶應義塾大学 慶應義塾大学

要旨

本稿では、「日本家計パネル調査（JHPS）」とその特別調査「JHPS コロナ特別調査（第1回・第2回）」のパネルデータを用いた差分モデルにより、コロナ禍における在宅勤務の就業面や生活面への影響を検証したうえで、多項ロジットモデルにより、在宅勤務が定着しやすい労働者や企業の条件について明らかにした。分析では、在宅勤務の潜在的なメリットの大きさの違いに着目して、第1回緊急事態宣言下の2020年4月と宣言解除後の2020年9月における在宅勤務実施状況により、分析対象を3つに分類し、在宅勤務の潜在的メリットが大きいほど、在宅勤務を継続して実施していると想定した。差分モデルを推定した結果、応急処置的に4月のみ在宅勤務を実施したグループでは、労働時間の減少や主観的生産性の低下といったマイナスの影響がみられた。一方で、9月以降も在宅勤務を継続させたグループでは、労働時間や月収、主観的生産性、家事時間、睡眠時間の増加やメンタルヘルスの向上がみられるなど、就業面や生活面でプラスの影響が確認できた。こうした在宅勤務のプラスの影響がみられる労働者の特性を多項ロジットモデルの推定により検証したところ、仕事の裁量度が高く、成果や効率性が重視される職場に勤めていること、また、個人としては、ITスキルが高く、抽象タスクが高い仕事に従事している傾向があることが明らかとなった。在宅勤務の普及に向けて、仕事の裁量度を高め、成果や効率を重視するといった柔軟な働き方に向けた企業側の取り組みに加えて、労働者のITスキルの向上や、高度な抽象タスクに従事できる人材の育成が重要であることが本稿の分析より示唆された。

キーワード：新型コロナウイルス感染症、在宅勤務、潜在的メリット、所得、労働時間、ウェルビーイング、スキル、タスク

謝辞：本稿の分析に際しては、慶應義塾大学パネルデータ設計・解析センターによる「日本家計パネル調査（JHPS）」「JHPS コロナ特別調査」の個票データ、および独立行政法人労働政策研究・研修機構より、「日本版 O-NET」の数値情報の提供を受けた。

1. はじめに

本稿では、新型コロナウイルス感染症のパンデミック直前の2020年2月、パンデミック後の第1回緊急事態宣言下の2020年4月、第1回緊急事態宣言解除後の2020年9月の3時点の労働者のパネルデータを用いて、在宅勤務（テレワーク）が所得や生産性、ウェルビーイング、生活習慣にどのような影響を与えたかを検証するとともに、どのような労働者でプラスあるいはマイナスの影響が生じやすいかを検証する。

日本では政府や自治体によって緊急事態宣言が出されたとしても、在宅勤務を義務化する制度は整備されていないため、在宅勤務か通勤勤務かは労働者あるいは企業が選択することができる。しかし、2020年4月に最初に緊急事態宣言が出された際には、政府や自治体からの要請とともに、感染拡大防止の社会的要請もあって、多くの企業で緊急回避的に在宅勤務が行われており、当時に限っては、森川（2020）が指摘するように、在宅勤務の実施には外生的な要因による自然実験の要素が含まれると考えられる。欧米のように強制力を伴う強いロックダウンでほとんどの労働者が在宅勤務を余儀なくされると、その影響を測るために通勤勤務の労働者との比較を行うことが困難になる。この点、日本の状況は、ある程度の外生性を含みつつ、比較対象となる通勤勤務も一定数存在するため、他の要因をコントロールすることで在宅勤務の影響を検証するのに適しているといえる¹。

日本のコロナ禍での在宅勤務の実施状況を「日本家計パネル調査（JHPS）」とその特別調査「第1回 JHPS コロナ特別調査」（2020年5月下旬実施）で概観すると、コロナ禍直前の2020年2月には1割にも満たなかった雇用者の在宅勤務実施率は、2020年4月時点では約3割に上昇した。ところが、2020年5月に緊急事態宣言が解除された後には、在宅勤務から通勤勤務へ戻る企業・労働者が増え、「第2回 JHPS コロナ特別調査」（2020年10月下旬実施）によると、在宅勤務実施率は2020年9月時点で約1割に低下している。

第1回緊急事態宣言後に在宅勤務が定着しなかった理由として、多くの企業や労働者で、在宅勤務で円滑に業務を遂行する環境が整っておらず、在宅勤務実施時の生産性や働きやすさが低下したことがあると考えられる。事実、「第1回 JHPS コロナ特別調査」で在宅勤務の課題・難点を質問したところ、「仕事上のコミュニケーション・情報交換などが難しい」や「仕事の資料へのアクセスがしにくい」といった回答が上位にあがっており²、在宅勤務を実施した際の業務の進め方に工夫の余地があることが示唆される。つまり、コロナ禍以前から在宅勤務制度を導入していたり、業務や資料のデジタル化やオンラインでのコミュニ

¹ オックスフォード大学が作成・公表している新型コロナウイルス感染症に対する政府の対応の厳格度指数（Stringency index）のうち職場封鎖（workplace closing）に関する4段階の指標（3がエッセンシャルワーカー以外の全面的な職場封鎖・在宅勤務の要請、2が部分的な職場封鎖・在宅勤務の要請、1が職場封鎖・在宅勤務の推奨、0が該当なし）をみると、2020年4月10日時点において、世界185ヶ国の平均が2.3であるのに対して、日本は1となっており、通勤勤務に対する規制厳格度が低いといえる。

² 具体的には、「仕事上のコミュニケーション・情報交換などが難しい」と回答した雇用者は59.7%、「仕事の資料へのアクセスがしにくい」は49.9%となっている。このほかには、「仕事とプライベートの切り分けが不明瞭になる」と回答した雇用者も50.6%と多い。

ケーション・情報交換の工夫をしていたりする企業に勤める雇用者であれば、パンデミックによる緊急の在宅勤務への移行にも支障なく対応できた一方で、そうでない企業・労働者は無理に在宅勤務を強いられたために、円滑な移行ができなかった可能性がある。

仮に何の制約もないとしたら、企業や労働者は、在宅勤務と職場勤務のうちメリットの大きいほうを選択するだろう。例えば、日本ではコロナ禍前に在宅勤務実施率は低かったが、これは在宅勤務のデメリットがメリットを上回っていたからといえる。そういう状況で、2020年4～5月には多くの労働者・企業が在宅勤務への移行を余儀なくされたため、当然ながら在宅勤務にかかるデメリットが顕現化し、その後、緊急事態宣言が解除されるとすぐに通勤勤務に戻っていったと考えられる。

その一方で、近年の日本の企業の中には、働き方改革によって柔軟な働き方が普及した企業や、テクノロジーの活用が進んだ企業も増えてきている。また、ワークライフバランスの実現や治療と就業の両立などの理由で在宅勤務のニーズも高まっている。このため、一部の労働者・企業にとっては、潜在的に在宅勤務のメリットがデメリットを上回っていた可能性がある。しかし、日本の多くの職場では、出勤して画一的に長時間労働することが常態化しており、在宅勤務の制度や事例も少なかったため、そうした職場風土や制度的要因が制約として働き、実際には在宅勤務は選択されない状態が続いていたと考えられる。パンデミックによる在宅勤務への移行は、そうした制約に直面していた労働者にとっては、制約が外生的に外れることを意味するため、さまざまなアウトカムでメリットが生じ、在宅勤務の定着を進めた可能性がある。

つまり、パンデミックによる外生的な在宅勤務への移行は、労働者に一様に影響を与えたというよりは、潜在的に在宅勤務のメリットが大きかったような労働者（あるいはそうした労働者を多く雇用している企業）にとってはプラスの影響、それ以外はマイナスの影響を与えたと予想される。

そこで、本稿では2020年4～9月の緊急事態宣言の前後の労働者のパネルデータを用いて、この予想を実証する。ただし、潜在的に在宅勤務のニーズが大きいかどうかを判別することは容易ではないため、本稿では、第1回緊急事態宣言下の4月時点と宣言解除後の9月時点の在宅勤務の実施パターンをもとに、潜在的なメリットの大きさを3つのグループに分類する。具体的には、4月の緊急事態宣言下でも在宅勤務に移行しなかったグループ、4月に在宅勤務を実施したものの9月までに職場勤務に戻ったグループ、4月から9月まで在宅勤務を継続して実施していたグループの3つである。在宅勤務を継続して実施するほど、潜在的なメリットは大きかったと想定されるため、外生的に在宅勤務に移行した4月時点の影響は、在宅勤務を4月と9月で実施していたグループでプラスになる一方、9月に通勤勤務に戻ったグループではマイナスとなると考えられる。ただし、そのグループの労働者は緊急事態宣言解除後の9月時点では通勤勤務に戻っているため、マイナスの影響は消えると考えられる。

このグループ分けを用いて以下の分析では、コロナ禍直前の2020年2月から2020年4

月、および、2020年2月から2020年9月の変化をとった差分モデルをそれぞれ推計し、在宅勤務の実施が所得、労働時間、ウェルビーイング、時間配分、生活習慣といったアウトカムに与える影響を推計する。なお、もともと在宅勤務がしにくい業務を担当しているために、在宅勤務へ移行してもマイナスの影響が出やすいので在宅勤務を選択しないといった逆の因果性が懸念される。しかし、本稿の分析では差分モデルを用いるため、そうした逆の因果性をもたらさうる労働者や業務の時間不変の異質性が除去される意味で、逆の因果性は考慮されているといえる。

コロナ禍での在宅勤務の影響を検証した研究には、石井・中山・山本(2021)や Angelucci et al. (2020)、森川(2020)、Okubo(2020)などがある³。これらの先行研究では収入や失職、労働時間、主観的生産性、不安などへの影響を検証しているが、本稿ではさらにメンタルヘルスなどのウェルビーイングや時間配分、生活習慣といったアウトカムも含めた幅広いアウトカムへの影響を検証する点で異なる。また、在宅勤務実施の内生的(逆の因果性)に対しても、森川(2020)や Okubo(2020)などのように、緊急事態宣言下での外生的な在宅勤務への移行を自然実験として活用するだけでなく、本稿では、パネルデータを用いた差分モデルによって観察不能な労働者の異質性も除去する点で差別化を図っている。さらに、在宅勤務の影響がプラスあるいはマイナスになる可能性を検討し、緊急事態宣言下の4月時点と宣言解除後の9月時点の在宅勤務の実施状況から、労働者を3つのグループに分けて、在宅勤務の影響の異質性を検証する点でも先行研究とは異なる。なお、石井・中山・山本(2021)では操作変数法を用いた識別戦略をとっているが、石井・中山・山本(2021)はインターネット調査データを用いている点や、横断面データを用いている点などで本稿とは異なる。

さらに本稿では、在宅勤務の影響の異質性を検証する際に注目した3つのグループについて、どのような労働者がそれぞれのグループに分類されやすいか、言い換えれば、在宅勤務が定着しやすい労働者や企業にどのような特徴があるかを検証する。在宅勤務の定着要因を特定することによって、在宅勤務のしやすさを高めていくための方向性を示せる可能性がある。分析では労働者のパネルデータを用いて、3つのグループからなる多項ロジットモデルを推計し、職場での人材マネジメントやスキル、タスク(業務)などが在宅勤務の実施に与える影響を明らかにする。

コロナ禍での在宅勤務への移行要因を検証した研究としては、石井・中山・山本(2021)、Bick, Blandin and Mertens(2020)、Brynjolfsson et al. (2020)、森川(2020)、高見(2020)、Okubo(2020)などが挙げられる。これらのうち、本稿と最も近い研究が石井・中山・山本(2021)であり、従事する仕事の在宅勤務可能性をコントロールしたうえで、雇用形態や所得水準、学歴、性別に加え、企業規模や人材マネジメントなどが在宅勤務実施確率に与える影響を推

³ コロナ禍以前の先行研究としては、Noonan and Glass(2012)、Bellmann and Hubler(2020)、Kouki and Sauer(2020)、Song and Gao(2020)、Mann and Lynn Holdsworth(2003)、Eurofound and the International Labour Office(2017)、Bloom et al. (2015)、Choudhury Foroughi and Larson(2019)、Rupietta and Beckmann(2016)、Mas and Pallais(2017)、Morikawa(2018)、萩原・久米(2017)、古川(2007)、渋谷ほか(2019)、千野(2019)、Kazekami(2020)など、多数あり、在宅勤務がさまざまなアウトカムに与えるプラスの影響やマイナスの影響が報告されている。

計している。ただし、上述のとおり、石井・中山・山本（2021）はインターネット調査の横断面データを用いているほか、緊急事態宣言下の4～5月時点での在宅勤務実施要因のみを分析対象としており、パネルデータを用いて緊急事態宣言解除後の9月時点も含めた在宅勤務実施要因を推計する本稿とは異なる。

本稿の構成は以下のとおりである。まず、次節では、在宅勤務と通勤勤務の選択や影響に関する理論的背景を考察しながら、推計アプローチを検討する。次に、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。続く4節では在宅勤務の実施がさまざまなアウトカムに与える影響を差分モデルで推計する。その後、5節では、在宅勤務の定着要因にどのようなものがあるかを多項ロジットモデルの推計で検証する。最後に6節では、本稿のまとめとディスカッションを行う。

2. 理論的背景と推計アプローチ

本節では、McFadden (1978)らのランダム効用モデル (Random utility model) をもとに、日本におけるコロナ禍での在宅勤務と通勤勤務の選択問題を描写する。まず、労働者*i*が線形の条件付ランダム効用 $U_{ij} = V(X_i, \delta_{ij}) + \varepsilon_{ij} = (\beta_j' X_i - \delta_{ij}) + \varepsilon_{ij}$ を最大化するように在宅勤務 ($j = H$) か通勤勤務 ($j = O$) のいずれかを選択することを想定する。ここで、 X_i は労働者の個人属性や仕事特性、 δ_{ij} は勤務方法*j*を選択する際に生じるコスト、 ε_{ij} は観察不能な攪乱項である。伝統的なランダム効用モデルに従って、労働者は条件付ランダム効用が最も大きくなる勤務方法*j*を選択する。

コロナ禍前の日本では画一的な通勤勤務の働き方が常態化しているため、在宅勤務は選択することが難しく、選択する場合には大きなコストが生じると考えられる。そこで、簡略化のため、ここでは在宅勤務を選択した場合にのみコストが発生することを仮定する ($\delta_{iH} > 0, \delta_{iO} = 0$)。ただし、このコストは、職場・企業で在宅勤務の制度が導入されるなどして在宅勤務をできる職場風土が醸成されたり、働き方改革で柔軟な働き方が浸透したり、デジタル化によってオンラインでの業務遂行のための環境が整備されたりするほど、小さくなることも想定する。

ここで在宅勤務のコストに注目しながら労働者の勤務方法に応じた状態 $S_i = \{1, 2, 3\}$ を場合分けすると、以下の(1)式ようになる。

$$S_i = \begin{cases} 1 \text{ (office)} & \text{if } \beta_H' X_i - \beta_O' X_i < 0 \\ 2 \text{ (office)} & \text{if } 0 < \beta_H' X_i - \beta_O' X_i < \delta_{iH} \\ 3 \text{ (home)} & \text{if } \delta_{iH} < \beta_H' X_i - \beta_O' X_i \end{cases} \quad (1)$$

(1)式の1番目と2番目はともに通勤勤務が選択されるケースである。ただし、1番目の状態

($S_i = 1$) は在宅勤務のコストに関係なく通勤勤務を選択したほうが効用が高い一方で、2番目の状態 ($S_i = 2$) は在宅勤務のコスト δ_{iH} がなければ在宅勤務を選択するものの、コストが大きいため通勤勤務を選択したほうが効用が高くなっている。つまり、2番目の状態は、潜在的には在宅勤務のメリットが相対的に大きいケースといえる。3番目の状態 ($S_i = 3$) では、在宅勤務のコスト δ_{iH} を負ったとしても在宅勤務を選択したほうが効用が高いため、在宅勤務を選択している。

仮にコロナ禍前に(1)式の状態であったとして、コロナ禍に入って緊急事態宣言等で外生的に在宅勤務を余儀なくされた場合、1番目の状態 ($S_i = 1$) にある労働者はもともと在宅勤務を選んだ際の効用が小さいため、さまざまなアウトカムにマイナスの影響が生じることになる。一方で、2番目の状態 ($S_i = 2$) にあった労働者は、在宅勤務のコスト δ_{iH} を除けば、在宅勤務から得られる効用は通勤勤務からの効用よりも大きいため、外生的に在宅勤務へ移行することでアウトカムにプラスの影響が生じると考えられる。

さらに、緊急事態宣言が解除された状態を考えると、1番目の状態 ($S_i = 1$) の労働者は元通り通勤勤務を選択したほうが効用が高いため、在宅勤務は定着しない。しかし、2番目の状態の労働者については、コロナ禍で在宅勤務が一般化し、オンラインでの業務遂行のための環境が整備されることで、在宅勤務を選択するコスト δ_{iH} が減少するため、一部の労働者は在宅勤務を継続することになる。つまり、第1回緊急事態宣言下で在宅勤務に移行した労働者の中には、さまざまなアウトカムにプラスの影響が生じ、緊急事態宣言が解除された後も在宅勤務を継続する労働者と、マイナスの影響が生じたために緊急事態解除後に通勤勤務に戻る労働者に二分されると考えられる。

そこで、以下では、労働者のパネルデータを用いて、緊急事態宣言下の4月も宣言解除後の9月も在宅勤務を実施しなかった労働者 i のグループ (g_i^0)、4月に応急処置的に在宅勤務を実施し、その後、9月には通勤勤務に戻ったグループ (g_i^1)、4月に在宅勤務を開始し、その後、9月でも在宅勤務を継続したグループ (g_i^2) の3つに分けて、各種のアウトカム指標の違いを推計によって比較する⁴。具体的には、以下の差分モデルを推計する。

$$(y_{it} - y_{iFeb}) = \alpha + \gamma^1 g_i^1 + \gamma^2 g_i^2 + \theta(n_{it} - n_{iFeb}) + e_{ij}, t = \{Apr, Sep\} \quad (2)$$

(2)式は2020年2月から4月 ($t = Apr$) にかけて、あるいは、2020年2月から9月 ($t = Sep$) にかけての差分モデルである。 y_{it} は各種のアウトカム指標であり、月収、労働時間、ウェルビーイング、生活時間、生活習慣などの指標を用いる。 g_i^1 と g_i^2 は在宅勤務の実施パターンに関するグループを示すダミー変数であり、4月・9月ともに在宅勤務を実施しなかったグループをレファレンスとして、 g_i^1 は4月のみ在宅勤務を実施したグループを1とするダミー変数、 g_i^2 は4月・9月ともに在宅勤務を実施したグループを1とするダミー変数である。 γ^1

⁴ ここでは簡略化のため、コロナ禍前から一貫して在宅勤務を実施していた労働者は分析から除くこととする。

と γ^2 はそれぞれのダミー変数の係数である。

上述したように、緊急的に在宅勤務に移行した2020年4月時点において、その後9月にかけて通勤勤務に戻ったグループでは在宅勤務の潜在的なメリットは小さかったと考えられるためダミー変数 g_i^1 の係数 γ^1 の符合条件はマイナス、また、9月でも在宅勤務を継続していたグループでは潜在的に在宅勤務のメリットが大きかったと考えられるためダミー変数 g_i^2 の係数 γ^2 の符合条件はプラスが予想される ($\gamma^1 < 0$ 、 $\gamma^2 > 0$)。一方、2020年9月時点では、通勤勤務に戻ったグループは在宅勤務のデメリットは生じないため、係数 γ^1 はゼロ、在宅勤務を継続しているグループは引き続きコロナ禍よりもアウトカムが改善していると考えられるため係数 γ^2 の符合条件はプラスが予想される ($\gamma^1 = 0$ 、 $\gamma^2 \geq 0$)。このほか、 n_{it} はコントロール変数であり、居住する都道府県におけるコロナ陽性者数を用いる。

なお、正規雇用と非正規雇用で従事しているタスクや労働条件などが大きく異なることを考慮し、推計は正規雇用と非正規雇用に分けて実施する。また、(2)式は差分モデルのため、労働者の個人属性や仕事属性など、期間を通じて不変な要因は観察されないものも含めてすべて除去される。このため、もともと在宅勤務をしにくいタスクの多い仕事に従事しているから在宅勤務に移行できないといった逆の因果性については考慮できる。

さらに本稿では、(2)式の推計に加えて、どのような労働者が在宅勤務パターンの各グループ (g_i^0, g_i^1, g_i^2) に分類されやすいか、言い換えれば、在宅勤務によってプラスの影響が生じやすいかについて、以下の(3)式を多項ロジットモデルとして推計する。

$$G\{g_i^0, g_i^1, g_i^2\} = a + b'x_i + c'w_i + d'm_i + u_i \quad (3)$$

ここで、 x_i は性別、学歴、年齢層、雇用形態、家族構成などの個人属性、 w_i は職場での評価方法や人材マネジメントの内容を示す仕事特性、 m_i は業務(タスク)の種類やITスキルなどを示すタスク・スキル、 a, b, c, d はそれぞれの係数ベクトル、 u_i は攪乱項である。本稿では特に在宅勤務の定着がみられたグループである g_i^2 が選択される確率に与える影響に注目することで、どのような労働者で在宅勤務の定着がみられやすいかを検討する。

3. 利用データと変数

(1) 利用データ

本稿では、「日本家計パネル調査 (JHPS2020)」と、「JHPS コロナ特別調査 (第1回・第2回)」を利用する。JHPSは、わが国の家計・就業・ウェルビーイングなどの把握を目的に、同一個人を長期にわたり追跡するパネル調査である。日本全体の縮図となるように、層化2段階無作為抽出法により抽出された全国の成人男女約4,000人とその配偶者を対象に、2004年より毎年2月に調査を実施している。パネル調査に不可避なサンプル脱落の問題を解消

するため、2007年、2009年、2012年、2018年に新規サンプルが追加され、2020年調査時点で回答者は5,470人となっている。

「JHPS コロナ特別調査」は、2020年2月に実施したJHPS2020の回答者を対象に、コロナ流行下における家計や就業、ウェルビーイングの変化の詳細をリアルタイムで把握することを目的に実施された。パンデミック初期時点の状況を把握するために、2020年5月下旬から6月上旬にかけて第1回調査を実施し、その後、第1回緊急事態宣言解除後の回復状況を把握することを目的に、第1回調査の回答者を対象に、第2回調査を2020年10月中旬から11月上旬にかけて実施した。JHPS2020回答者のうち、第1回調査の回答者数は3,857人（回収率70.5%）、第1回調査の回答者のうち、第2回調査の回答者数は3,221人（回収率83.5%）であった。

定例のJHPS調査は、調査員の訪問による留置き調査方式で実施していたが、「JHPS コロナ特別調査」では、感染防止対策として、郵送による回答方式とWebによる回答方式を用意し、回答者にいずれかの回答方法を選択してもらう形式で実施した。第1回調査の回答全体に占めるWeb回答割合は19%、第2回は23%であった。

（2）分析対象と注目する変数

本稿では、2020年2月に実施したJHPS2020調査時点で雇用者であった20歳から64歳までの回答者のうち、第1回特別調査と第2回特別調査の両方に回答し、必要な情報が揃う867人を分析の対象とする。コロナ流行下における在宅勤務の実施が、収入やウェルビーイングなど就労関連のアウトカムに与えた影響を分析するため、2020年2月時点で在宅勤務を実施していない雇用者に限定して、2020年4月と9月ともに在宅勤務を実施しなかったグループ、2020年4月に在宅勤務を実施し、9月には実施しなかったグループ、2020年4月と9月ともに在宅勤務を実施したグループの3つのグループを対象にした分析を行う。

2020年2月の在宅勤務の有無については、コロナ流行前の2月第4週に1日でも在宅勤務を実施したか否かで判断した。同様に、2020年4月については、全国緊急事態措置後の4月第4週の実施状況、9月については、9月第3週の連休明けの実施状況により、在宅勤務の実施の有無を判断した。

在宅勤務実施の影響として着目する就労関連のアウトカムについては、月収、労働時間、ウェルビーイング、週の家事時間、週の子育て時間、睡眠・運動・喫煙などの生活習慣を用いる。ウェルビーイングとして着目する指標は、メンタルヘルスの状態を指標化したK6、仕事における主観的な生産性を指標化したHPQ、仕事に対する熱意・没頭・活力を指標化したワークエンゲイジメント尺度（UWES）、コロナ禍における漠然とした不安の有無を用いる。

K6は「神経過敏に感じましたか」などの6つの質問から構成され、それぞれへの5段階の回答の合計を0～24点の範囲でスコア化し、スコアが高いほど精神的な問題が重いと判断される。主観的な生産性については、世界保健機構のWHO-HPQ（Health and work Performance

Questionnaire) を用いる。WHO-HPQ は仕事のパフォーマンスを測る指標で、過去 4 週間の勤務日におけるパフォーマンスを 0~10 の範囲で自己評価し、数値が高いほど主観的生産性が高いことを示す。ワークエンゲイジメントについては、Schaufeli et al. (2008) の UWES (Utrecht Work Engagement Scale) の 3 項目版 (UWES-3) を用いる。UWES-3 は仕事に対するポジティブなメンタルヘルスの状態を捉える指標で、活力・熱意・没頭に関する 3 つの質問項目から構成され、スコアが大きいほどワークエンゲイジメントが高いことを示す。

生活習慣としては、各時点における平日の睡眠時間、運動頻度、飲酒頻度、喫煙本数、ボディマス指数 (BMI) に着目する。いずれも、JHPS2020 より 2 月の状況、第 1 回特別調査より 4 月の状況、第 2 回特別調査より 9 月の状況を把握している。

在宅勤務実施の要因としては、従事している仕事の特性や、タスク、労働者自身のスキルに着目する。このうち、仕事の特性としては、職場における評価基準や、裁量度合い、チームワークに関するものであり、具体的には、「残業や休日出勤に応じる人が高く評価される」「成果に応じて評価が大きく変わる」「残業や休日出勤が続くと、ある程度の遅出は許される」「上司は、部門のメンバー内での情報を共有するように工夫している」「上司自身がメリハリをつけた仕事の仕方をしている」といった各項目に該当する場合、1 をとるダミー変数を用いる。

タスクについては、JHPS2020 において、プリンストン大学による PDII 調査 (Princeton Data Improvement Initiative survey) を用いた Autor and Handel (2013) に準拠したタスク指標を取り入れており、そこから、各労働者が従事する仕事について、ルーチンタスク指標、抽象タスク指標、マニュアルタスク指標の 3 つの尺度から業務内容を指標化したものを利用する。ルーチンタスク指標は、従事する業務における反復的な作業の多さを示しており、マニュアルタスク指標は、肉体的な作業の多さを示す。抽象タスク指標は、非典型的な複雑な問題への対応作業の多さを示している。

スキルについては、各労働者の IT スキルを示す変数と、各労働者の職場での AI や Cloud など新しい技術の導入度合いを示す変数を利用する。IT スキルについては、エクセルなどの表計算ソフトの活用の可否、表計算ソフトにおけるマクロ機能の活用の可否、プログラミングの可否を問う質問から変数を合成し、スコアが高いほど IT スキルが高いことを示す⁵。職場における新技術の導入度合いについては、クラウドやロボット、人工知能といった新しい技術を職場で活用・導入しているかを問う質問から変数を作成し、スコアが高いほど多くの新技術を導入していることを示す⁶。

⁵ JHPS2020 の質問票における「表計算ソフトを用いた簡単な処理」「表計算ソフトでのマクロ機能の活用」「プログラミング言語を用いたデータ処理・解析」の 3 つの項目について、それぞれ「支障なく行える」を 5、「わからない」を 1 とする 5 段階のスコアを付けて、3 つの指標を合計し、最もスキルが高い状態が 15、最もスキルの低い状態が 3 となる変数を作成した。

⁶ JHPS2020 の質問票における「クラウド」「ロボット」「RPA (ロボティック・プロセス・オートメーション)」「人工知能 (AI)」「ウェアラブルデバイス」「テレワーク・リモートワーク」の 6 つの新しい技術が職場で導入・活用されているかを問う項目を用い、それぞれ「活用・導入され

在宅勤務の実施要因に関する分析では、仕事特性、タスク、スキルに加えて、年齢や性別、学歴といった個人属性や就業形態、さらに、従事する仕事がそもそもどの程度、在宅勤務での対応が可能かを示す、コロナ流行前における在宅勤務日数（通常月の在宅勤務日数）、職種ごとの在宅勤務可能性指標をコントロールする。在宅勤務可能性指標については、独立行政法人労働政策研究・研修機構による「日本版 O-NET」の数値情報をもとに作成した。具体的には、「日本版 O-NET」における職業小分類レベルの「一般論としてのテレワーク実現性」（0割、2割未満、2割以上4割未満、4割以上6割未満、6割以上8割未満、8割以上の勤務日で実施可能な6通り）の情報について、小松・麦山（2021）で提供されている『国勢調査』との職業マッチング表でマッチさせた『国勢調査』（2010年）の就業者数で職業大分類レベルに加重平均した在宅勤務可能性指標を作成した。

分析に用いる変数の記述統計量は表1の通りである。表1では全サンプルを用いたケースに加えて、推計で着目する在宅勤務の実施に関する3つのグループのそれぞれのケースについても平均と標準偏差を掲載している。表1で年収の平均値を比較すると、4月・9月ともに在宅勤務を実施したグループでもっとも高く、4月のみ在宅勤務を実施したグループで次に高く、4月も9月も在宅勤務を実施していないグループでもっとも低い。同様に、労働時間の平均値についても、4月・9月ともに在宅勤務を実施したグループでもっとも長く、両月とも在宅勤務を実施していないグループでもっとも低い。このほか、メンタルヘルス指標（K6）についてもグループによる差が顕著にあらわれており、特に4月時点では、4月・9月ともに在宅勤務を実施したグループで最も低くなっており、緊急事態宣言下でこのグループのメンタルヘルスの状態が他のグループよりもよかったことがわかる。また、仕事特性に注目しても、4月・9月ともに在宅勤務を実施したグループほど、時間でなく成果による評価が重視されたり、柔軟な働き方が工夫されたりしていることがわかる。次節以降の分析では、こうした在宅勤務の実施や定着によるアウトカムの違いや要因について、他の要因をコントロールして解析した結果を示し、考察する。

4. 在宅勤務実施の影響

本節では、コロナ流行下での在宅勤務の実施により、就労や生活面でのアウトカムにどういった影響があったのかについて、収入や労働時間、ウェルビーイング、家事や育児への時間配分、睡眠や運動、喫煙、飲酒といった生活習慣に着目して検証する。

表2～5では、4月と9月の2時点における2月からのアウトカムの変化を被説明変数におき、在宅勤務の実施が与える影響について、(2)式の差分モデルを推計した結果を示している。まず、表2は、労働時間の変化と月収の変化を被説明変数にして正規雇用と非正規雇

している」場合は1をとるダミー変数を作成し、6項目のダミー変数を合計して、新しい技術の導入が最も進んでいる場合は6、全く進んでいない場合は0となる変数を作成した。

用のサンプルを用いてそれぞれ推計した結果である。表 2 で 2 月から 4 月にかけての労働時間の変化に着目すると、正規雇用について、「4 月・9 月ともに在宅勤務なし」のグループをレファレンスに、「4 月のみ在宅勤務を実施」したグループの係数が有意に負となっており、係数の大きさから労働時間が在宅勤務の実施によって週 6 時間程度と大幅に減少したことが示されている。こうした労働時間の減少は「4 月・9 月ともに在宅勤務あり」の正規雇用者では確認できないため、コロナ流行初期に応急処置として一時的に在宅勤務を導入したことで、通常勤務並みの仕事ができなかった可能性が示唆される。この結果は前節の想定と整合的である。また、正規雇用については、2 月から 9 月の月収の変化はグループによる統計的に有意な差は見出せなくなっており、「4 月のみ在宅勤務を実施」したグループも通勤勤務に戻ったことで労働時間の減少が解消されたと解釈できる。

一方、非正規雇用については、9 月にかけて労働時間が有意に増加しており、緊急事態宣言が解除され、経済活動が再開されたことで、在宅勤務から出勤勤務に戻った非正規雇用を中心に、労働需要が高まったと解釈できる。

次に、表 2 で月収の変化に着目すると、「4 月・9 月ともに在宅勤務を実施」したグループは正規雇用・非正規雇用ともに、「4 月・9 月ともに在宅勤務なし」グループと比較して、2 月から 4 月の月収が統計的に有意に増加していることがわかる。コロナ流行を期に平均でみれば月収が下がっているものの、結果的に在宅勤務を定着することができたグループでは、第 1 回緊急事態宣言下でも月収の減少が緩和されていたといえる。なお、その他のグループや 2 月から 9 月の月収の変化については、特に統計的に有意なグループ間の差は見出せない。

表 3 では、在宅勤務の実施がウェルビーイングの変化に与える影響を示している。このうち表 3(1)でメンタルヘルスの変化について、2 月から 9 月の非正規雇用者における在宅勤務実施の影響をみると、コロナ流行を期に在宅勤務を定着させたグループでは、メンタルヘルスの状況が良くなっていることがわかる。非正規雇用者には女性が多く、在宅勤務が定着したことでワークライフバランスが実現しやすくなったことによる影響が考えられる。

また、主観的生産性に着目すると、「4 月のみ在宅勤務実施」したグループでは、正規雇用・非正規雇用ともに、統計的に有意に主観的生産性が下がっていることがわかる。前節で想定したとおり、応急処置として一時的に在宅勤務を導入した労働者は在宅勤務の潜在的なメリットも小さく、むしろ主観的な生産性が下がることが確認できる。また、同様に前節で想定した通り、こうしたグループでは 9 月に通常の出勤勤務に戻ったことによって、主観的生産性の低下は解消していることも確認できる。

一方、表 3(2)でワークエンゲイジメントと不安に着目すると、想定と異なって「4 月のみ在宅勤務実施」した非正規雇用のグループで 4 月のワークエンゲイジメントが高くなっていることがわかる。ただし、それ以外についてはワークエンゲイジメントや不安について、特に統計的に有意な違いは見出せない。

在宅勤務実施の家事時間や育児時間に対する影響については、表 4 に示している。表をみ

ると、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」した正規雇用者のグループで、家事時間がコロナ流行初期の4月の時点で週当たり3.7時間、9月においても2時間程度増加していることがわかる。ここで「4月のみ在宅勤務を実施」したグループに注目すると、表1でみたように、4月の労働時間は有意に減少したものの、表4では家事時間の増加は確認できない。これに対して、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」した正規雇用者のグループでは、労働時間の減少はなかったものの、家事時間は増加している。このことから、前節の想定通り、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」した正規雇用者のグループでは在宅勤務の潜在的なニーズが高く、実際に在宅勤務が実現すると、通勤時間の削減などを通じて家事への時間配分を増やすことができたと解釈できる。

一方、在宅勤務の実施が子育て時間の変化に与える影響については、「4月のみ在宅勤務実施」したグループにおいて、正規雇用者を中心に4月に育児時間を増加させたことが読み取れる。自身の応急処置的な在宅勤務と、子どもの休校・休園が重なったことで、一時的に育児時間が伸びた可能性が考えられる。

最後に表5では、在宅勤務の実施が生活習慣の変化に与える影響について推計結果を示している。表5(1)で睡眠時間に注目すると、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」したグループで、正規雇用者・非正規雇用者ともに、4月の睡眠時間が増加していることがわかる。また、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」した非正規雇用者のグループについては、9月の睡眠時間も伸びている。在宅勤務を定着できた労働者は、4月の時点でも無理なく在宅勤務を行っていた可能性が高いため、日々の見通しや1日の予定を立てやすいこと、また、通勤時間がなくなったことなどによって、安定した睡眠時間が確保できたと考えられる。ただし、運動頻度の変化はいずれのケースでも確認できない。表5(2)で飲酒頻度と喫煙本数についてみると、「4月のみ在宅勤務を実施」したグループの正規雇用者で、4月、9月の飲酒量が減っている一方で、非正規雇用者については9月に喫煙本数が増加していることがわかる。なお、表5(3)でBMIをみると、特に有意な変化は確認できない。

以上、在宅勤務の実施が所得やウェルビーイング、時間配分、生活習慣に与える影響をみると、総じて、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」したグループにおいては、在宅勤務実施によるプラスの影響が多く確認できる一方で、「4月のみ在宅勤務を実施」したグループにおいては、マイナスの影響が確認できるといえる。これらの結果は前節の予想と整合的であり、在宅勤務実施のアウトカムへの影響は一様ではなく、潜在的なメリットがあるような労働者ではプラス、そうでない労働者にはマイナスに生じることが指摘できる。

5. 在宅勤務の定着の要因

本節では、在宅勤務の実施によってプラスの影響が期待できる労働者にはどのような特性があるかを多項ロジットモデルの推計によって明らかにする。

表 6～8 では、在宅勤務の実施パターンをもとに分類した 3 つのグループを被説明変数、個人属性や仕事特性などを説明変数とした(3)式を多項ロジットモデルとして推計した結果を掲載している。表 6 は基本的な個人属性を説明変数に用いた推計結果、表 7 はさらに仕事特性を説明変数に追加した推計結果、表 8 は同様にタスク・スキルを説明変数に追加した推計結果をそれぞれ掲載している。いずれの推計結果も各グループに分類される確率に与える影響を限界効果で示している。

まず表 6 では、サンプルを全体、特定警戒都道府県に居住するケース、それ以外に居住するケースの 3 通りに分けた推計をしているが、ほとんどのケースにおいて、在宅勤務可能性が高い職種についている労働者ほど、「4 月と 9 月ともに在宅勤務を実施」した確率が高い。実際に、コロナ流行前の 2020 年 2 月の在宅勤務日数が多かった雇用者ほど、コロナ下で在宅勤務を実施する確率が有意に高いことも示されている。また、個人属性に着目すると、性別や年齢、婚姻状態、子どもの有無、要介護者の有無では系統的な違いはみられないものの、学歴については、大学卒以上の雇用者ほど、コロナ下で在宅勤務を実施した確率が高く、さらに、限界効果の大きさも、大学卒以上の雇用者の場合、「4 月と 9 月ともに在宅勤務を実施」した確率が高いこと、さらには、そうした傾向が特定警戒都道府県でより顕著であることがわかる。

雇用形態をみると、地域によって結果は異なるものの、概して、非正規社員の場合、正規社員と比較して、在宅勤務実施確率が低いことがわかる。また、年収については、特に特定警戒都道府県において、年収が高いほど「4 月のみ在宅勤務を実施」した確率が高いことがみられるが、「4 月・9 月ともに在宅勤務を実施」したケースでは、年収による差がほとんどみられない。また、企業規模による在宅勤務実施の差異は確認できない。

次に表 7 で仕事特性に焦点を当てると、「残業や休日出勤に応じる人が高く評価される」ような職場では、「4 月・9 月ともに在宅勤務なし」の限界効果が有意にプラスになっており、こうした職場では在宅勤務が実施されにくいことがわかる。一方、「成果に応じて評価が大きく変わる」、「残業や休日出勤が続くと、ある程度の遅出は許される」、「上司がメリハリをつけた仕事の仕方をしている」といった、仕事の成果や効率性が重視されたり、裁量度が高かったりする職場では、「4 月・9 月ともに在宅勤務を実施」の限界効果がプラスに有意を示しており、在宅勤務が定着しやすいことがわかる。「上司は、部門のメンバー内での情報を共有するように工夫している」場合、「4 月のみ在宅勤務を実施」の限界効果が有意にプラスを示し、コロナ流行初期に応急処置的に在宅勤務を導入したが、その後、定着しなかったことがわかる。

最後に表 8 で、労働者が従事するタスクや労働者のスキルに注目すると、まず、抽象的タスクが多い仕事に従事している場合、「4 月・9 月ともに在宅勤務を実施」の限界効果が有意にプラスを示しており、抽象タスクの高い仕事に従事している場合、在宅勤務が定着しやすい傾向があることがわかる。一方、マニュアルタスクの高い仕事に従事している場合、「4 月・9 月ともに在宅勤務を実施」の限界効果が有意にマイナス、その一方、「4 月・9 月とも

に在宅勤務なし」の限界効果が有意にプラスを示しており、コロナ流行下でも在宅勤務が実施されることがなかったといえる。このことは、3つのタスク変数を同時にコントロールした場合においても確認できる。

スキルについては、表計算やプログラミングなど「ITスキル」が高い場合、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」の限界効果が有意にプラスを示しており、在宅勤務が定着しやすいことがわかる。職場における新技術の導入度合いについても、導入度合いが高い場合、「4月・9月ともに在宅勤務を実施」の限界効果が有意にプラスを示しており、在宅勤務が定着しやすいことがわかる。新しいテクノロジーを活用できるかどうか、在宅勤務の定着の重要な要素になっていることがうかがえる。

6. おわりに

コロナ禍での在宅勤務が所得や生産性、ウェルビーイング、生活習慣にどのような影響を与えたのか、また、どういった労働者や労働環境で、在宅勤務がこうしたアウトカムに対してプラスの影響をもたらし、結果として在宅勤務が定着するようになったのか。本稿では、「日本家計パネル調査 (JHPS)」とその特別調査「第1回 JHPS コロナ特別調査」および「第2回 JHPS コロナ特別調査」のパネルデータを用いた差分モデルの推計により、観察不能な労働者の異質性を除去して、在宅勤務の就業面や生活面への影響を検証するとともに、多項ロジットモデルの推計により、在宅勤務が定着しやすい労働者や企業の条件について明らかにした。

推計に際し、労働者個人における在宅勤務の潜在的メリットの違いに着目して、パンデミックによる外生的な在宅勤務への移行は、労働者に一様に影響を与えたのではなく、コロナ禍以前より潜在的に在宅勤務によるメリットの大きかった労働者にとってのみ、就業面や生活面でプラスの影響を与えたことを想定した。具体的には、労働者個人における在宅勤務の潜在的メリットの違いを、第1回緊急事態宣言下の4月時点と宣言解除後の9月時点の在宅勤務状況のパターンにより分類し、在宅勤務の潜在的メリットが大きい労働者ほど、在宅勤務を継続して実施すると想定した。そのうえで、所得や生産性、ウェルビーイングなどの変化を被説明変数とする差分モデルを推計し、労働者の異質性を除去したうえで、在宅勤務の潜在的メリットの大きさの異なるグループ間で、影響にどういった違いがあるか検証した。

分析の結果、宣言解除後も在宅勤務を継続し、在宅勤務の潜在的メリットが高いと想定されるグループでは、第1回緊急事態宣言下で突如、在宅勤務が実施された中でも、労働時間や月収の減少はみられず、通常勤務並みの仕事のパフォーマンスを維持できた可能性が示唆された。一方で、宣言下で応急処置的に在宅勤務を実施し、解除後に通常勤務に戻ったグループ、すなわち、在宅勤務の潜在的メリットが低いと想定されるグループでは、第1回緊急

急事態宣言下での在宅勤務の実施は、労働時間を週 6 時間程度減少させ、通常勤務並みの仕事ができなかった可能性が明らかになった。このことは、主観的生産性の変化においても現れており、在宅勤務の潜在的メリットが高いグループでは、第 1 回緊急事態宣言下でも主観的生産性に变化はみられなかったが、潜在的メリットが低いグループにおいては、正規・非正規雇用者ともに、第 1 回緊急事態宣言下で主観的生産性が著しく低下していることが確認できた。

さらに、在宅勤務の実施は、在宅勤務の潜在的メリットの高い労働者に対して、時間配分やメンタルヘルス、生活習慣にもプラスの影響を与えることが明らかになった。在宅勤務の潜在的メリットの高いと想定される労働者のうち正規雇用者において、在宅勤務の実施は家事時間を有意に伸ばし、その効果は、宣言解除後も在宅勤務を継続することで持続していることがわかった。さらに、潜在的メリットの高い労働者のうち、非正規雇用者において、宣言解除後も在宅勤務を実施したことで、メンタルヘルスの状況が良くなっていることが確認できた。こうした結果は、このグループで潜在的に在宅勤務のニーズが高く、実際に在宅勤務を実施した際に、家事への時間配分を増やし、ワークライフバランスが実現したことで、メンタルヘルスの状況もよくなったと考えられる。さらに、このグループでは、在宅勤務実施下で睡眠時間も増加しており、在宅勤務を無理なく実施したことで、1 日の時間配分が改善している可能性が示唆される。

こうした在宅勤務の潜在的メリットが高く、結果として在宅勤務が定着し、在宅勤務が就労面・生活面でプラスの影響を受けた労働者にはどのような特徴があるのか。在宅勤務の潜在的メリットの大きさにより労働者を 3 グループに分け、多項ロジットモデルを推計した。その結果、在宅勤務は、仕事の成果や効率性が重視されたり、裁量度が高かったりする職場で定着しやすい一方で、残業や休日出勤を重視するような職場では定着しにくいことが明らかになった。職場での働き方や人材マネジメントの工夫によって在宅勤務の定着度合い、言い換えれば、在宅勤務のメリットの生じ方が異なるといえる。また、労働者個人としては、IT スキルが高く、抽象タスクが高い仕事に従事しているほど在宅勤務が定着しやすく、マニュアルタスクの多い仕事に従事していると在宅勤務が定着しにくいことも明らかとなった。在宅勤務が定着するかは、個人のスキルや従事するタスクにも密接に関係するといえる。

働き方改革の普及、ワークライフバランスや治療と就業の両立などを理由に、在宅勤務のニーズは増大しているが、日本における在宅勤務の実施率は未だ低い水準にとどまっている。パンデミックによる外生的要因により在宅勤務の移行が突発的に生じたが、第 1 回緊急事態宣言解除後、在宅勤務を定着させた労働者は一部に限られていた。働き方改革による柔軟な働き方の選択肢の 1 つとして、在宅勤務の普及は課題となっているが、本稿の分析から、現状においては、必ずしもすべての労働者にとって在宅勤務が就業面や生活面でメリットをもたらすものではないといえる。在宅勤務が就業面や生活面でよい影響を与えたのは、結果として、宣言解除後も在宅勤務を定着できた労働者に限られている。そして、そうした労働者は、裁量度が高く、成果や効率を重視する職場環境にあり、高い IT スキルを有し、

より抽象的な仕事に従事している傾向が強く、潜在的に在宅勤務のメリットやポテンシャルが高い特性があった。

ワークライフバランスの実現という観点のみならず、パンデミックや自然災害といったショックに対するレジリエンス（回復力）の高い働き方として、在宅勤務の普及は急務といえる。仕事の裁量度を高め、成果や効率を重視するといった働き方の見直しや、労働者の IT スキルの向上や高度な抽象タスクに従事できる人材の育成が、在宅勤務普及の鍵といえよう。

参考文献

- 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.
- 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
- 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 Foroughi, and Barbara Larson (2019) “Work-From-Anywhere: The Productivity Effects of Geographic Flexibility,” Harvard Business School Working Paper 19-054.
- 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.
- McFadden, Daniel (1978) “Modelling the Choice of Residential Location”, *Transportation Research Record*,672, 72-77.
- Mann, Sandi and Lynn Holdsworth (2003) “The psychological impact of teleworking: stress, emotions and health,” *New Technology, Work and Employment* 18(3), pp.196-211.
- Mas, Alexandre and Amanda Pallais (2017) “Valuing Alternative Work Arrangements,” *American Economic Review*, 107(12), pp.3722-3759.
- Morikawa, Masayuki (2018). “Long Commuting Time and the Benefits of Telecommuting,” RIETI Discussion Paper, 18-E-025
- Okubo, Toshihiro (2020) “Spread of COVID-19 and Telework: Evidence from Japan,” *CovidEconomics*, 32, pp.1–25.
- Noonan and Glass (2012), “The hard truth about telecommuting” *Monthly Labor Review*, pp.38–45
- Kazemami, 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

- 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.
- Song, Younghwan and Jia Gao (2020) “Does Telework Stress Employees Out? A Study on Working at Home and Subjective Well-Being of Wage/ Salary Workers,” *Journal of Happiness Studies* 21, pp.2649-2668.
- 石井加代子・中山真緒・山本勲 (2021) 「コロナ禍初期の緊急事態宣言下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」日本労働研究雑誌. 2021. 731. 81-98.
- 小松恭子・麦山亮太 (2021) 「日本版 O-NET の数値情報を使用した応用研究の可能性：タスクのトレンド分析を一例として」 JILPT Discussion Paper 21-11.
- 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—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
- 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
- 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.

表1 記述統計

	A. 全体		B. 4月・9月ともに在宅勤務実施サンプル		C. 4月のみ在宅勤務実施サンプル		D. 4月・9月とも在宅勤務非実施サンプル	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
【在宅勤務】								
ONET 在宅勤務可能性指標	0.158	0.067	0.184	0.041	0.176	0.059	0.150	0.071
通常月の在宅勤務日数	0.178	0.878	0.564	1.486	0.646	1.608	0.006	0.126
4月在宅勤務実施ダミー	0.283	0.451	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000	0.000
9月在宅勤務実施ダミー	0.115	0.320	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
【個人属性】								
男性ダミー	0.528	0.500	0.713	0.455	0.605	0.490	0.480	0.500
年齢	48.306	11.838	46.386	11.342	45.769	11.768	49.211	11.827
20代ダミー	0.061	0.239	0.050	0.218	0.109	0.313	0.051	0.220
30代ダミー	0.186	0.390	0.277	0.450	0.211	0.409	0.166	0.372
40代ダミー	0.282	0.450	0.257	0.439	0.265	0.443	0.290	0.454
50代ダミー	0.285	0.451	0.277	0.450	0.286	0.453	0.285	0.452
60代ダミー	0.150	0.357	0.129	0.337	0.116	0.321	0.161	0.368
中学・高校卒ダミー	0.363	0.481	0.109	0.313	0.184	0.389	0.447	0.498
専修・各種学校卒・短大・高専卒ダミー	0.181	0.385	0.109	0.313	0.156	0.365	0.198	0.399
大卒以上ダミー	0.456	0.498	0.782	0.415	0.660	0.475	0.356	0.479
既婚ダミー	0.743	0.437	0.812	0.393	0.748	0.435	0.730	0.444
12歳以下の子どもあり	0.247	0.431	0.356	0.481	0.265	0.443	0.225	0.418
要介護者ありダミー	0.187	0.390	0.178	0.385	0.177	0.383	0.191	0.394
【労働組合】								
労働組合参加ダミー	0.245	0.430	0.327	0.471	0.306	0.462	0.217	0.412
【企業規模】								
規模4人以下	0.037	0.188	0.010	0.100			0.049	0.217
規模5-29人	0.181	0.385	0.059	0.238	0.095	0.295	0.220	0.415
規模30-99人	0.155	0.363	0.129	0.337	0.150	0.358	0.161	0.368
規模100-499人	0.187	0.390	0.168	0.376	0.204	0.404	0.187	0.390
規模500人以上または官公庁	0.440	0.497	0.634	0.484	0.551	0.499	0.383	0.486
【雇用形態】								
正規社員ダミー	0.646	0.479	0.842	0.367	0.769	0.423	0.585	0.493
契約社員ダミー	0.074	0.262	0.069	0.255	0.075	0.264	0.075	0.264
アルバイト・パートタイマーダミー	0.245	0.430	0.079	0.271	0.122	0.329	0.300	0.459
派遣社員ダミー	0.015	0.121	-	-	0.014	0.116	0.018	0.131
嘱託ダミー	0.021	0.142	0.010	0.100	0.020	0.142	0.022	0.148
【個人年収】								
年収200万円未満ダミー	0.282	0.450	0.129	0.337	0.129	0.337	0.343	0.475
年収200~400万円ダミー	0.275	0.447	0.168	0.376	0.238	0.427	0.301	0.459
年収400~600万円ダミー	0.216	0.412	0.208	0.408	0.252	0.435	0.209	0.407
年収600~800万円ダミー	0.135	0.342	0.168	0.376	0.245	0.431	0.104	0.305
年収800~1000万円ダミー	0.059	0.237	0.208	0.408	0.102	0.304	0.026	0.158
年収1000万円以上ダミー	0.032	0.176	0.119	0.325	0.034	0.182	0.018	0.131
【仕事特性】								
残業や休日出勤に応じる人が高く評価される	0.172	0.377	0.113	0.319	0.141	0.349	0.189	0.392
成果に応じて評価が大きく変わる	0.337	0.473	0.526	0.502	0.421	0.495	0.285	0.452
残業や休日出勤が続くと、ある程度の選出は許される	0.147	0.354	0.333	0.474	0.136	0.344	0.118	0.323
上司は、部門のメンバー内での情報を共有するように工夫している	0.461	0.499	0.520	0.502	0.575	0.496	0.423	0.494
上司自身がメリハリをつけた仕事の仕方をしている	0.367	0.482	0.500	0.503	0.425	0.496	0.331	0.471
【タスク・技術】								
ルーチンタスク指標	0.006	0.994	0.003	0.840	-0.091	0.941	0.029	1.029
抽象タスク指標	0.058	1.018	0.729	0.906	0.319	0.948	-0.114	0.994
マニュアルタスク指標	-0.016	1.003	-0.713	0.619	-0.321	0.898	0.168	1.011
ITスキル	8.886	2.840	10.970	2.685	9.578	2.651	8.388	2.722
新技術の導入度合い	0.463	0.946	1.690	1.529	0.490	0.936	0.259	0.623
【月収・労働時間】								
2月の月収（万円）	28.298	19.717	41.667	22.568	33.276	16.867	25.062	18.750
4月の月収（万円）	27.735	18.219	41.078	21.711	33.335	16.556	24.346	16.682
9月の月収（万円）	28.429	19.595	41.640	21.733	33.513	17.636	25.140	18.533
2月の週当たり労働時間	37.544	15.736	42.050	13.258	39.904	16.096	36.252	15.845
4月の週当たり労働時間	33.018	15.701	35.198	14.204	31.660	16.225	32.979	15.795
9月の週当たり労働時間	34.647	17.130	37.000	20.166	38.224	16.665	33.422	16.569
【ウェルビーイング】								
2月のメンタルヘルス指標 (K6)	3.993	4.450	3.347	4.277	3.755	4.240	4.154	4.519
4月のメンタルヘルス指標 (K6)	5.422	4.815	4.347	4.184	5.432	4.831	5.595	4.891
9月のメンタルヘルス指標 (K6)	4.970	4.845	4.059	4.015	4.897	4.560	5.134	5.018
2月の主観的生産性指標 (HPQ)	6.270	1.701	6.525	1.775	6.429	1.553	6.192	1.718
4月の主観的生産性指標 (HPQ)	5.904	1.890	5.931	1.861	5.796	1.887	5.925	1.898
9月の主観的生産性指標 (HPQ)	6.147	1.788	6.376	1.938	6.397	1.704	6.052	1.775
2月のワークエンゲイジメント (UWES)	9.214	3.841	9.300	3.702	9.701	3.614	9.085	3.910
4月のワークエンゲイジメント (UWES)	9.251	3.913	9.700	3.338	9.714	3.602	9.070	4.056
9月のワークエンゲイジメント (UWES)	8.914	4.005	9.515	3.815	9.388	3.471	8.705	4.137
4月の漠然とした不安の有リダミー	0.539	0.499	0.465	0.501	0.527	0.501	0.554	0.497
9月の漠然とした不安の有リダミー	0.536	0.499	0.460	0.501	0.524	0.501	0.552	0.498

表 1 記述統計（続き）

	A. 全体		B. 4月・9月ともに在宅勤務実施サンプル		C. 4月のみ在宅勤務実施サンプル		D. 4月・9月ともに在宅勤務非実施サンプル	
【家事・子育て時間】								
2月の週あたりの家事時間	10.041	11.912	6.033	8.049	6.969	9.155	11.402	12.706
4月の週あたりの家事時間	10.618	12.618	8.881	10.765	8.015	9.124	11.505	13.470
9月の週あたりの家事時間	10.627	13.333	7.240	7.628	8.714	12.802	11.638	14.045
2月の週あたりの子育て時間	3.646	10.903	3.996	11.847	2.906	8.811	3.760	11.187
4月の週あたりの子育て時間	4.764	14.870	6.783	19.778	5.073	13.925	4.365	14.147
9月の週あたりの子育て時間	3.932	12.892	3.752	9.752	3.376	9.379	4.090	14.007
【生活習慣】								
2月の平日の睡眠時間	6.300	0.997	6.231	0.901	6.304	0.943	6.311	1.025
4月の平日の睡眠時間	6.411	0.986	6.682	0.935	6.366	0.982	6.379	0.990
9月の平日の睡眠時間	6.322	0.989	6.415	0.907	6.261	0.994	6.322	1.001
2月の運動頻度	1.387	0.688	1.506	0.729	1.511	0.768	1.341	0.658
4月の運動頻度	1.430	0.673	1.570	0.769	1.585	0.720	1.371	0.636
9月の運動頻度	1.500	0.688	1.683	0.747	1.541	0.676	1.460	0.676
2月の飲酒頻度	1.659	0.982	1.688	1.063	1.780	1.011	1.621	0.957
4月の飲酒頻度	2.549	1.619	2.760	1.518	2.493	1.568	2.528	1.646
9月の飲酒頻度	2.536	1.600	2.768	1.406	2.531	1.550	2.500	1.639
2月の1日あたりの喫煙本数	2.162	5.964	0.772	3.886	1.707	5.447	2.494	6.315
4月の1日あたりの喫煙本数	2.207	6.083	0.861	3.758	1.497	4.769	2.590	6.599
9月の1日あたりの喫煙本数	2.123	5.811	0.901	3.833	1.231	4.449	2.530	6.292
2月のBMI	22.972	3.641	23.863	3.602	22.983	3.186	22.825	3.732
4月のBMI	23.087	3.927	23.732	3.579	23.210	3.190	22.953	4.126
9月のBMI	23.129	3.980	23.797	3.614	23.225	3.294	22.998	4.170
【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）	2.967	2.157	3.738	2.225	3.342	2.216	2.754	2.094
9月15日の都道府県別人口10万人当たりのコロナ陽性者数（人）	62.646	49.682	83.688	50.066	73.085	51.948	56.809	47.804

註 1) サンプルサイズは A が 875、B が 101、C が 147、D が 627 である。

註 2) 運動頻度は週 3 以上なら 3、週 2 以下なら 2、運動しないなら 1 をとる変数である。

註 3) 飲酒頻度は毎日飲酒するなら 5、週 3 回以上なら 4、週 1～2 回なら 3、月に数回なら 2、全く飲まないなら 1 をとる変数である。

表2 在宅勤務の実施が労働時間および月収の変化に与える影響：差分モデルの推計結果

	被説明変数：労働時間の変化				被説明変数：月収の変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー（ベース：4月・9月とも在宅勤務なし）								
4月・9月とも在宅勤務ダミー	-1.942 (1.752)	0.0900 (2.699)	-1.525 (2.098)	-1.765 (3.264)	1.217* (0.686)	1.855** (0.722)	1.209 (1.193)	1.322 (0.871)
4月のみ在宅勤務ダミー	-5.953*** (1.962)	2.240 (2.041)	0.0255 (2.240)	5.740* (3.129)	0.739 (0.551)	0.708 (0.537)	0.541 (1.413)	1.471 (1.282)
2月から4月の陽性者割合変化	0.117 (0.325)	-0.116 (0.323)			0.102 (0.169)	-0.0373 (0.0777)		
2月から9月の陽性者割合変化			-0.00718 (0.0161)	0.000519 (0.0138)			-0.00122 (0.0107)	0.00814 (0.00663)
定数項	-4.515*** (1.055)	-2.504* (1.376)	-3.426*** (1.190)	-2.146* (1.223)	-1.239 (0.885)	-0.199 (0.334)	0.0594 (0.993)	-1.007 (0.862)
観測数	670	426	625	378	671	416	623	370
決定係数	0.017	0.002	0.001	0.013	0.003	0.008	0.001	0.005
F値	3.17**	0.46	0.35	1.26	1.24	2.52*	0.35	1.26

註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。

註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。

表3 在宅勤務の実施がウェルビーイングの変化に与える影響：差分モデルの推計結果

(1) メンタルヘルス・主観的生産性

	被説明変数：メンタルヘルスの変化				被説明変数：主観的生産性の変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー(ベース：4月・9月とも在宅勤務なし)								
4月・9月とも在宅勤務ダミー	0.252 (0.463)	-1.289 (1.151)	0.402 (0.424)	-2.431** (1.140)	-0.437 (0.274)	-0.417 (0.771)	0.169 (0.278)	-0.486 (0.518)
4月のみ在宅勤務ダミー	0.586 (0.447)	0.0997 (0.611)	0.617 (0.420)	-0.500 (0.721)	-0.448** (0.207)	-0.583* (0.323)	0.208 (0.196)	-0.212 (0.330)
2月から4月の陽性者割合変化	-0.101 (0.0831)	-0.0494 (0.0883)			-0.00871 (0.0409)	0.0250 (0.0538)		
2月から9月の陽性者割合変化			-0.00459 (0.00359)	0.00860** (0.00413)			-0.00142 (0.00171)	0.00112 (0.00188)
4月から9月の陽性者割合変化								
定数項	1.450*** (0.285)	2.015*** (0.364)	1.030*** (0.266)	0.645* (0.356)	-0.201 (0.140)	-0.348* (0.183)	-0.0464 (0.130)	-0.141 (0.159)
観測数	679	421	637	380	685	420	636	374
決定係数	0.004	0.004	0.005	0.022	0.010	0.007	0.002	0.004
F値	0.88	0.62	1.06	2.81**	2.27*	1.22	0.53	0.47

註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。

註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。

(2) ワークエンゲイジメント・不安

	被説明変数：ワークエンゲイジメントの変化				被説明変数：不安の有無の変化	
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		4月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー(ベース：4月・9月とも在宅勤務なし)						
4月・9月とも在宅勤務ダミー	0.343 (0.366)	0.151 (0.979)	0.485 (0.390)	-0.161 (0.785)	-0.0485 (0.0707)	0.0383 (0.101)
4月のみ在宅勤務ダミー	0.117 (0.323)	0.911* (0.552)	0.270 (0.350)	0.117 (0.678)	-0.0369 (0.0531)	-0.0217 (0.0872)
2月から4月の陽性者割合変化	0.0745 (0.0696)	0.0386 (0.0813)				
2月から9月の陽性者割合変化			-0.000421 (0.00273)	-0.000875 (0.00316)		
4月から9月の陽性者割合変化					-7.05e-05 (0.000453)	-0.000264 (0.000556)
定数項	-0.203 (0.214)	-0.221 (0.263)	-0.387* (0.203)	-0.342 (0.255)	0.0419 (0.0330)	-0.0173 (0.0451)
観測数	678	425	631	379	630	375
決定係数	0.005	0.008	0.003	0.000	0.002	0.001
F値	0.98	1.1	0.62	0.06	0.31	0.13

註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。

註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。

表 4 在宅勤務の実施が家事・育児時間の変化に与える影響：差分モデルの推計結果

	被説明変数：家事時間の変化				被説明変数：子育て時間の変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー(ベース：4月・9月とも在宅勤務なし)								
4月・9月とも在宅勤務ダミー	3.731***	-1.668	2.136**	-0.962	2.793	-0.565	-0.110	0.483
	(0.922)	(1.676)	(0.838)	(1.466)	(2.546)	(0.803)	(1.448)	(0.667)
4月のみ在宅勤務ダミー	0.982	-0.359	1.848	0.796	2.001**	2.526	0.483	0.985
	(0.661)	(1.358)	(1.179)	(1.275)	(0.937)	(1.792)	(0.868)	(1.068)
2月から4月の陽性者割合変化	-0.0331	0.436			-0.0266	0.111		
	(0.147)	(0.398)			(0.252)	(0.325)		
2月から9月の陽性者割合変化			-0.00683	-0.00179			0.00113	-0.0171*
			(0.00803)	(0.00887)			(0.00643)	(0.00871)
定数項	-0.128	-0.236	0.594	0.425	0.211	0.133	-0.252	0.945
	(0.526)	(1.096)	(0.519)	(0.781)	(0.735)	(0.878)	(0.452)	(0.961)
観測数	666	420	627	374	662	413	621	373
決定係数	0.026	0.006	0.009	0.001	0.010	0.005	0.001	0.007
F値	5.67***	0.52	2.42*	0.36	1.72	1.29	0.14	1.71

註 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。

註 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。

表5 在宅勤務の実施が生活習慣の変化に与える影響：差分モデルの推計結果

(1) 睡眠時間

	被説明変数：睡眠時間の変化				被説明変数：運動頻度の変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー（ベース：4月・9月とも在宅勤務なし）								
4月・9月とも在宅勤務ダミー	0.335***	0.710***	0.0561	0.415**	-0.0270	-0.274	0.0820	-0.404
	(0.112)	(0.189)	(0.0787)	(0.191)	(0.0999)	(0.218)	(0.0978)	(0.249)
4月のみ在宅勤務ダミー	0.0394	-0.0292	-0.0530	-0.206*	0.0558	-0.0587	-0.01000	-0.0336
	(0.0765)	(0.137)	(0.0837)	(0.112)	(0.0750)	(0.138)	(0.0730)	(0.140)
観測数	672	423	631	379	621	386	581	338
決定係数	0.024	0.031	0.002	0.024	0.001	0.007	0.009	0.015
F値	3.82***	5.00***	0.47	3.08**	0.25	0.89	1.61	0.90

(2) 飲酒頻度・喫煙本数

	被説明変数：飲酒頻度の変化				被説明変数：喫煙本数の変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化		2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー（ベース：4月・9月とも在宅勤務なし）								
4月・9月とも在宅勤務ダミー	-0.246	-0.892	-0.335	-0.718	0.197	0.0159	0.400	0.166
	(0.239)	(0.602)	(0.240)	(0.623)	(0.300)	(0.0956)	(0.333)	(0.114)
4月のみ在宅勤務ダミー	-0.506**	-0.0233	-0.442**	-0.231	0.0565	0.0741	0.0578	0.225*
	(0.207)	(0.360)	(0.217)	(0.353)	(0.224)	(0.151)	(0.262)	(0.128)
観測数	464	215	429	193	683	428	637	383
決定係数	0.015	0.023	0.012	0.017	0.001	0.000	0.002	0.001
F値	2.60*	1.21	1.74	0.90	0.35	0.26	0.74	1.14

(3) BMI

	被説明変数：BMIの変化			
	2月から4月の変化		2月から9月の変化	
	正規	非正規	正規	非正規
在宅勤務ダミー（ベース：4月・9月とも在宅勤務なし）				
4月・9月とも在宅勤務ダミー	-0.162	0.0490	-0.197	0.0109
	(0.136)	(0.269)	(0.151)	(0.285)
4月のみ在宅勤務ダミー	0.0863	0.231	0.0371	0.241
	(0.0975)	(0.176)	(0.128)	(0.221)
観測数	671	415	627	371
決定係数	0.005	0.008	0.005	0.003
F値	0.97	2.22*	0.77	0.97

註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。

註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。

表6 個人属性が在宅勤務実施確率に与える影響：多項ロジットモデルの推計結果

	(1) 全サンプル			(2) 特定警戒都道府県			(3) その他の県		
	4月・9月とも 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月とも 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月とも 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし
ONET 在宅勤務可能性指標	0.387* (0.202)	0.215 (0.217)	-0.602*** (0.224)	0.627** (0.296)	0.183 (0.289)	-0.809*** (0.292)	-0.0362 (0)	0.252 (0.321)	-0.216 (0.348)
2月の在宅勤務日数	0.0872*** (0.0230)	0.147*** (0.0390)	-0.235*** (0.0598)	0.0966*** (0.0303)	0.129*** (0.0434)	-0.225*** (0.0707)	0.303 (0)	1.205 (167.3)	-1.508 (207.7)
男性ダミー	0.0201 (0.0272)	-0.0369 (0.0308)	0.0167 (0.0330)	0.0348 (0.0384)	-0.0659 (0.0415)	0.0311 (0.0440)	0.0192 (0)	-0.00151 (0.0432)	-0.0177 (0.0480)
年齢（ベース：20代）									
30代ダミー	0.0465 (0.0446)	-0.0701 (0.0480)	0.0236 (0.0512)	0.0391 (0.0617)	-0.0558 (0.0658)	0.0167 (0.0685)	0.424 (0)	-0.198 (15.94)	-0.226 (42.75)
40代ダミー	-0.00199 (0.0462)	-0.0813* (0.0481)	0.0833 (0.0513)	-0.00910 (0.0645)	-0.0555 (0.0671)	0.0646 (0.0695)	0.387 (0)	-0.214 (15.94)	-0.173 (42.75)
50代ダミー	0.00409 (0.0472)	-0.0695 (0.0494)	0.0654 (0.0534)	-0.0231 (0.0673)	-0.0571 (0.0702)	0.0802 (0.0735)	0.402 (0)	-0.181 (15.94)	-0.221 (42.75)
60代ダミー	0.0544 (0.0515)	-0.0839 (0.0580)	0.0294 (0.0622)	0.0293 (0.0737)	-0.0303 (0.0781)	0.000988 (0.0809)	0.439 (0)	-0.257 (15.94)	-0.182 (42.75)
学歴（ベース：高卒以下）									
短大・高専卒ダミー	0.0582 (0.0402)	0.0667 (0.0409)	-0.125*** (0.0418)	0.0200 (0.0613)	0.0848 (0.0575)	-0.105* (0.0572)	0.417 (0)	-0.0447 (7.923)	-0.372 (21.25)
大卒以上ダミー	0.0783** (0.0304)	0.0697** (0.0319)	-0.148*** (0.0325)	0.0739* (0.0406)	0.0803* (0.0427)	-0.154*** (0.0417)	0.411 (0)	-0.0228 (7.923)	-0.388 (21.25)
既婚ダミー	-0.00686 (0.0296)	0.0191 (0.0340)	-0.0122 (0.0354)	0.00926 (0.0439)	0.0296 (0.0468)	-0.0389 (0.0481)	-0.0103 (0)	-0.00200 (0.0452)	0.0123 (0.0491)
12歳以下の子どもありダミー	0.0412 (0.0280)	-0.0153 (0.0341)	-0.0259 (0.0360)	0.0383 (0.0393)	-0.0412 (0.0458)	0.00293 (0.0481)	-0.00991 (0)	0.0230 (0.0488)	-0.0131 (0.0539)
要介護者ありダミー	0.0120 (0.0266)	-0.00834 (0.0320)	-0.00370 (0.0340)	0.0267 (0.0372)	-0.00988 (0.0416)	-0.0168 (0.0435)	-0.0193 (0)	-0.0144 (0.0529)	0.0337 (0.0579)
雇用形態（ベース：正規社員）									
契約社員	-0.0280 (0.0453)	0.0362 (0.0565)	-0.00820 (0.0578)	-0.0507 (0.0637)	-0.0165 (0.0707)	0.0672 (0.0758)	0.0823 (0)	0.124 (0.0982)	-0.206** (0.105)
アルバイト・パートタイマー	-0.0841** (0.0331)	0.0151 (0.0535)	0.0690 (0.0536)	-0.0935* (0.0541)	-0.00578 (0.0694)	0.0992 (0.0690)	-0.0268 (0)	0.0667 (0.121)	-0.0400 (0.121)
派遣社員	-0.137*** (0.0162)	0.0297 (0.0943)	0.107 (0.0950)	-0.181*** (0.0222)	0.0308 (0.113)	0.150 (0.114)	-0.0349 (0)	-0.0801 (52.74)	0.115 (6.712)
嘱託	-0.104** (0.0428)	0.00181 (0.0906)	0.102 (0.0966)	-0.0200 (0.129)	-0.0920 (0.103)	0.112 (0.132)	-0.0469 (0)	-0.0681 (2.753)	0.115 (2.754)
年収（ベース：200万円未満）									
年収200～400万円ダミー	-0.0184 (0.0396)	0.0796** (0.0317)	-0.0612 (0.0436)	-0.000647 (0.0563)	0.0961** (0.0428)	-0.0955 (0.0590)	-0.0618 (0)	0.0613 (0.0502)	0.000461 (0.0746)
年収400～600万円ダミー	-0.0275 (0.0432)	0.141*** (0.0446)	-0.113** (0.0553)	0.0103 (0.0633)	0.163*** (0.0624)	-0.173** (0.0767)	-0.0761 (0)	0.112* (0.0657)	-0.0359 (0.0885)
年収600～800万円ダミー	-0.0295 (0.0460)	0.219*** (0.0588)	-0.190*** (0.0676)	-0.0272 (0.0634)	0.269*** (0.0790)	-0.242*** (0.0904)	-0.0458 (0)	0.126 (0.0842)	-0.0801 (0.107)
年収800～1000万円ダミー	0.133* (0.0761)	0.221*** (0.0829)	-0.354*** (0.0905)	0.154 (0.0972)	0.263** (0.105)	-0.417*** (0.110)	0.0850 (0)	0.102 (0.113)	-0.188 (0.154)
年収1000万円以上ダミー	0.122 (0.0827)	0.0838 (0.0748)	-0.206** (0.0960)	0.123 (0.0992)	0.0581 (0.0804)	-0.181 (0.111)	0.186 (0)	0.174 (0.206)	-0.360 (0.223)
労働組合参加ダミー	-0.00678 (0.0235)	-0.00835 (0.0295)	0.0151 (0.0315)	-0.00241 (0.0335)	-0.0164 (0.0397)	0.0188 (0.0421)	-0.00643 (0)	-0.0158 (0.0439)	0.0223 (0.0498)
企業規模（ベース：4人以下）									
5-29人	-0.432 (25.14)	1.679 (91.99)	-1.247 (66.85)	-0.651 (29.11)	1.831 (87.25)	-1.180 (58.15)	0.283 (0)	1.101 (268.2)	-1.384 (252.5)
30-99人	-0.364 (25.14)	1.745 (91.99)	-1.381 (66.85)	-0.552 (29.11)	1.940 (87.25)	-1.388 (58.15)	0.292 (0)	1.134 (268.2)	-1.426 (252.5)
100-499人	-0.389 (25.14)	1.750 (91.99)	-1.361 (66.85)	-0.545 (29.11)	1.922 (87.25)	-1.377 (58.15)	0.240 (0)	1.149 (268.2)	-1.389 (252.5)
500人以上または官公庁	-0.341 (25.14)	1.761 (91.99)	-1.419 (66.85)	-0.478 (29.11)	1.930 (87.25)	-1.452 (58.15)	0.215 (0)	1.168 (268.2)	-1.383 (252.5)
4月陽性者割合	-0.00162 (0.00885)	-0.00141 (0.0106)	0.00303 (0.0114)	-0.0163 (0.0148)	-0.00348 (0.0171)	0.0198 (0.0180)	0.00551 (0)	-0.00348 (0.0155)	-0.00203 (0.0169)
9月陽性者割合	0.000693* (0.000384)	0.000559 (0.000458)	-0.00125*** (0.000485)	0.00107* (0.000640)	0.000334 (0.000723)	-0.00141* (0.000749)	0.000225 (0)	0.000701 (0.000577)	-0.000926 (0.000669)
観測数	875	875	875	562	562	562	313	313	313
対数尤度	-514.8705			-374.2893			-106.70298		
McFadden指標	0.253			0.2509			0.3609		

註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。

表7 仕事特性が在宅勤務実施確率に与える影響（多項ロジットモデルの推計結果）

仕事特性	(1)			(2)			(3)			(4)			(5)			(6)		
	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし
仕事特性																		
残業や休日出勤に応じる人が高く評価される	-0.0462 (0.0321)	-0.0171 (0.0345)	0.0633* (0.0362)															
成果に応じて評価が大きく変わる				0.0448** (0.0210)	0.0237 (0.0258)	-0.0685** (0.0272)												
残業や休日出勤が続くと、ある程度の選出は許される							0.0956*** (0.0229)	-0.0375 (0.0359)	-0.0580 (0.0370)									
上司は、部門のメンバー内での情報を共有するように工夫している										-0.00154 (0.0205)	0.0604** (0.0249)	-0.0589** (0.0263)						
上司自身がメリハリをつけた仕事の仕方をしている													0.0371* (0.0207)	0.0282 (0.0258)	-0.0653** (0.0271)	0.0351 (0.0266)	-0.00315 (0.0327)	-0.0320 (0.0343)
ONET 在宅勤務可能性指標	0.326 (0.211)	0.244 (0.230)	-0.570** (0.235)	0.383* (0.205)	0.223 (0.225)	-0.607*** (0.228)	0.270 (0.210)	0.194 (0.235)	-0.464* (0.243)	0.375* (0.205)	0.208 (0.220)	-0.584*** (0.226)	0.361* (0.204)	0.198 (0.223)	-0.559** (0.228)	0.194 (0.211)	-0.413* (0.239)	-0.229*** (0.244)
2月の在宅勤務日数	0.0905*** (0.0247)	0.153*** (0.0408)	-0.243*** (0.0632)	0.0859*** (0.0242)	0.149*** (0.0427)	-0.235*** (0.0647)	0.0822*** (0.0230)	0.143*** (0.0429)	-0.225*** (0.0638)	0.0844*** (0.0230)	0.145*** (0.0389)	-0.230*** (0.0597)	0.0824*** (0.0226)	0.143*** (0.0391)	-0.225*** (0.0595)	0.0825*** (0.0244)	0.147*** (0.0452)	-0.229*** (0.0675)
男性ダミー	0.0248 (0.0289)	-0.0495 (0.0323)	0.0247 (0.0346)	0.0254 (0.0279)	-0.0369 (0.0319)	0.0116 (0.0337)	0.0171 (0.0290)	-0.0573* (0.0338)	0.0402 (0.0362)	0.0219 (0.0277)	-0.0372 (0.0314)	0.0153 (0.0338)	0.0193 (0.0275)	-0.0408 (0.0317)	0.0215 (0.0337)	0.0180 (0.0297)	-0.0540 (0.0340)	0.0359 (0.0364)
年齢（ベース：20代）																		
30代ダミー	0.0653 (0.0488)	-0.0868* (0.0508)	0.0216 (0.0548)	0.0387 (0.0451)	-0.0806 (0.0499)	0.0419 (0.0523)	0.0457 (0.0474)	-0.0930* (0.0533)	0.0472 (0.0564)	0.0448 (0.0456)	-0.0630 (0.0497)	0.0181 (0.0532)	0.0495 (0.0453)	-0.0739 (0.0498)	0.0243 (0.0530)	0.0437 (0.0480)	-0.0608 (0.0549)	0.0170 (0.0573)
40代ダミー	0.0133 (0.0500)	-0.0938* (0.0505)	0.0805 (0.0545)	-0.00422 (0.0466)	-0.0858* (0.0500)	0.0900* (0.0525)	-0.00947 (0.0491)	-0.0924* (0.0530)	0.102* (0.0564)	-0.00361 (0.0472)	-0.0706 (0.0500)	0.0742 (0.0535)	0.00354 (0.0469)	-0.0822 (0.0500)	0.0786 (0.0531)	-0.00423 (0.0490)	-0.0554 (0.0550)	0.0596 (0.0575)
50代ダミー	0.00823 (0.0515)	-0.0755 (0.0523)	0.0673 (0.0572)	-0.0186 (0.0488)	-0.0715 (0.0519)	0.0901 (0.0551)	0.00258 (0.0492)	-0.0708 (0.0542)	0.0682 (0.0583)	-0.00308 (0.0486)	-0.0635 (0.0515)	0.0666 (0.0557)	0.00817 (0.0486)	-0.0646 (0.0520)	0.0564 (0.0559)	-0.00478 (0.0499)	-0.0363 (0.0569)	0.0411 (0.0598)
60代ダミー	0.0537 (0.0564)	-0.0635 (0.0613)	0.00973 (0.0664)	0.0462 (0.0531)	-0.0791 (0.0614)	0.0329 (0.0652)	0.0416 (0.0551)	-0.0746 (0.0636)	0.0330 (0.0683)	0.0437 (0.0536)	-0.0778 (0.0600)	0.0342 (0.0645)	0.0482 (0.0535)	-0.0789 (0.0602)	0.0307 (0.0642)	0.0398 (0.0553)	-0.0443 (0.0652)	0.00452 (0.0693)
学歴（ベース：高卒以下）																		
短大・高専卒ダミー	0.0512 (0.0416)	0.0834* (0.0427)	-0.135*** (0.0434)	0.0617 (0.0406)	0.0762* (0.0426)	-0.138*** (0.0426)	0.0554 (0.0410)	0.0775* (0.0440)	-0.133*** (0.0446)	0.0553 (0.0410)	0.0612 (0.0421)	-0.116*** (0.0428)	0.0439 (0.0411)	0.0671 (0.0427)	-0.111*** (0.0431)	0.0602 (0.0417)	0.0807* (0.0448)	-0.141*** (0.0448)
大卒以上ダミー	0.0701** (0.0316)	0.0850** (0.0338)	-0.155*** (0.0341)	0.0713** (0.0308)	0.0778** (0.0333)	-0.149*** (0.0331)	0.0626** (0.0316)	0.0870** (0.0350)	-0.150*** (0.0351)	0.0718** (0.0310)	0.0777** (0.0330)	-0.150*** (0.0333)	0.0726** (0.0309)	0.0816** (0.0333)	-0.154*** (0.0333)	0.0590* (0.0333)	0.0928*** (0.0318)	-0.152*** (0.0359)
既婚ダミー	0.000507 (0.0319)	0.0174 (0.0359)	-0.0179 (0.0374)	0.000480 (0.0316)	0.0169 (0.0363)	-0.0174 (0.0370)	-0.0188 (0.0319)	0.0301 (0.0379)	-0.0114 (0.0390)	-0.00566 (0.0312)	0.0167 (0.0358)	-0.0110 (0.0370)	-0.00253 (0.0313)	0.0207 (0.0358)	-0.0181 (0.0369)	-0.0156 (0.0331)	0.0256 (0.0391)	-0.00998 (0.0394)
12歳以下の子どもありダミー	0.0330 (0.0296)	-0.0222 (0.0357)	-0.0108 (0.0375)	0.0252 (0.0294)	-0.0196 (0.0358)	-0.00569 (0.0374)	0.0380 (0.0300)	-0.0126 (0.0370)	-0.0254 (0.0388)	0.0363 (0.0291)	-0.0251 (0.0354)	-0.0112 (0.0373)	0.0317 (0.0292)	-0.0160 (0.0355)	-0.0157 (0.0372)	0.0329 (0.0309)	-0.0364 (0.0378)	0.00347 (0.0393)
要介護者ありダミー	0.0133 (0.0277)	-0.0220 (0.0336)	0.00869 (0.0356)	0.0192 (0.0272)	-0.00836 (0.0332)	-0.0108 (0.0349)	0.0142 (0.0275)	-0.0193 (0.0348)	0.00510 (0.0368)	0.0190 (0.0271)	-0.0102 (0.0330)	-0.00885 (0.0350)	0.0130 (0.0272)	-0.0116 (0.0331)	-0.00137 (0.0351)	0.0181 (0.0279)	-0.0205 (0.0350)	0.00241 (0.0369)
雇用形態（ベース：正規社員）																		
契約社員	-0.0214 (0.0479)	0.0217 (0.0578)	-0.000301 (0.0601)	-0.0167 (0.0479)	0.0350 (0.0587)	-0.0183 (0.0593)	-0.0218 (0.0486)	0.0340 (0.0608)	-0.0122 (0.0623)	-0.0266 (0.0470)	0.0461 (0.0592)	-0.0195 (0.0602)	-0.0242 (0.0473)	0.0392 (0.0584)	-0.0149 (0.0599)	-0.0122 (0.0506)	0.0179 (0.0604)	-0.00575 (0.0620)
アルバイト・パートタイマー	-0.0825** (0.0356)	0.00787 (0.0565)	0.0747 (0.0563)	-0.0747** (0.0362)	0.0128 (0.0564)	0.0620 (0.0557)	-0.0731* (0.0389)	-0.00654 (0.0568)	0.0797 (0.0573)	-0.0902*** (0.0325)	0.0232 (0.0545)	0.0670 (0.0547)	-0.0879*** (0.0332)	0.0226 (0.0555)	0.0653 (0.0554)	-0.0680 (0.0418)	0.00383 (0.0593)	0.0642 (0.0592)
派遣社員	-0.137*** (0.0165)	0.0389 (0.102)	0.0986 (0.103)	-0.134*** (0.0161)	0.0289 (0.0980)	0.106 (0.0985)	-0.135*** (0.113)	0.0505 (0.114)	0.0847 (0.114)	-0.139*** (0.0166)	0.0207 (0.0919)	0.118 (0.0927)	-0.138*** (0.0166)	0.0250 (0.0940)	0.113 (0.0948)	-0.134*** (0.0160)	0.0347 (0.107)	0.0993 (0.107)
嘱託	-0.0964* (0.0493)	-0.0259 (0.0839)	0.122 (0.0923)	-0.101** (0.0427)	-0.0118 (0.0889)	0.112 (0.0950)	-0.0899* (0.0515)	-0.0209 (0.0924)	0.111 (0.0999)	-0.0989** (0.0490)	0.0172 (0.0999)	0.0816 (0.107)	-0.0950* (0.0523)	0.0129 (0.0984)	0.0821 (0.106)	-0.0854 (0.0533)	-0.0166 (0.0951)	0.102 (0.102)

表7 仕事特性が在宅勤務実施確率に与える影響（続き）

	(1)			(2)			(3)			(4)			(5)			(6)		
	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月ともに在宅勤務なし
年収（ベース：200万円未満）																		
年収200～400万円ダミー	-0.0148 (0.0409)	0.0749** (0.0330)	-0.0601 (0.0451)	-0.0234 (0.0412)	0.0895*** (0.0332)	-0.0661 (0.0451)	-0.0143 (0.0417)	0.0730** (0.0354)	-0.0587 (0.0471)	-0.0197 (0.0410)	0.0824** (0.0327)	-0.0627 (0.0450)	-0.0143 (0.0410)	0.0859** (0.0337)	-0.0716 (0.0454)	-0.0141 (0.0422)	0.0849** (0.0361)	-0.0708 (0.0474)
年収400～600万円ダミー	-0.0191 (0.0446)	0.150*** (0.0468)	-0.131** (0.0574)	-0.0280 (0.0451)	0.152*** (0.0459)	-0.124** (0.0566)	-0.0129 (0.0457)	0.143*** (0.0494)	-0.130** (0.0600)	-0.0267 (0.0447)	0.149*** (0.0462)	-0.123** (0.0572)	-0.0217 (0.0445)	0.146*** (0.0464)	-0.125** (0.0570)	-0.00700 (0.0467)	0.167*** (0.0510)	-0.160*** (0.0611)
年収600～800万円ダミー	-0.0216 (0.0473)	0.230*** (0.0604)	-0.208*** (0.0692)	-0.0304 (0.0476)	0.229*** (0.0594)	-0.199*** (0.0682)	-0.0203 (0.0485)	0.231*** (0.0639)	-0.210*** (0.0727)	-0.0282 (0.0474)	0.213*** (0.0585)	-0.185*** (0.0681)	-0.0275 (0.0467)	0.217*** (0.0592)	-0.190*** (0.0682)	-0.0162 (0.0488)	0.228*** (0.0622)	-0.211*** (0.0714)
年収800～1000万円ダミー	0.140* (0.0787)	0.231*** (0.0852)	-0.371*** (0.0930)	0.113 (0.0767)	0.226*** (0.0841)	-0.339*** (0.0919)	0.182** (0.0876)	0.208** (0.0903)	-0.390*** (0.0985)	0.132* (0.0782)	0.209** (0.0831)	-0.341*** (0.0927)	0.133* (0.0773)	0.220*** (0.0850)	-0.352*** (0.0933)	0.180** (0.0887)	0.189** (0.0873)	-0.369*** (0.0998)
年収1000万円以上ダミー	0.134 (0.0864)	0.0829 (0.0754)	-0.217** (0.0981)	0.109 (0.0831)	0.0769 (0.0722)	-0.185* (0.0951)	0.189* (0.0977)	0.0822 (0.0818)	-0.271** (0.109)	0.126 (0.0861)	0.0838 (0.0762)	-0.210** (0.0994)	0.108 (0.0818)	0.0821 (0.0752)	-0.190** (0.0961)	0.197** (0.0985)	0.0583 (0.0727)	-0.255** (0.106)
労働組合参加ダミー	-0.00792 (0.0246)	-0.0172 (0.0304)	0.0251 (0.0324)	-0.000438 (0.0242)	-0.0206 (0.0305)	0.0210 (0.0322)	0.00110 (0.0244)	-0.0265 (0.0319)	0.0254 (0.0338)	-0.00448 (0.0240)	-0.0118 (0.0302)	0.0163 (0.0323)	-0.00190 (0.0241)	-0.0103 (0.0304)	0.0122 (0.0324)	0.00979 (0.0248)	-0.0372 (0.0319)	0.0274 (0.0336)
企業規模（ベース：4人以下）																		
5-29人	-0.413 (15.71)	1.549 (56.18)	-1.136 (40.47)	0.700 (105.4)	1.338 (136.2)	-2.038 (109.9)	-0.438 (26.65)	1.765 (103.8)	-1.327 (77.16)	-0.455 (20.38)	1.600 (74.64)	-1.145 (54.26)	-0.463 (19.75)	1.620 (72.02)	-1.156 (52.27)	0.625 (61.77)	1.238 (84.55)	-1.863 (68.38)
30-99人	-0.341 (15.71)	1.611 (56.18)	-1.270 (40.47)	0.762 (105.4)	1.396 (136.2)	-2.158 (109.9)	-0.365 (26.65)	1.816 (103.8)	-1.451 (77.16)	-0.387 (20.38)	1.671 (74.64)	-1.284 (54.26)	-0.392 (19.75)	1.688 (72.02)	-1.296 (52.27)	0.698 (61.77)	1.275 (84.55)	-1.973 (68.38)
100-499人	-0.374 (15.71)	1.633 (56.18)	-1.259 (40.47)	0.736 (105.4)	1.404 (136.2)	-2.140 (109.9)	-0.399 (26.65)	1.837 (103.8)	-1.438 (77.16)	-0.415 (20.38)	1.673 (74.64)	-1.258 (54.26)	-0.420 (19.75)	1.693 (72.02)	-1.273 (52.27)	0.654 (61.77)	1.306 (84.55)	-1.960 (68.38)
500人以上または官公庁	-0.331 (15.71)	1.643 (56.18)	-1.312 (40.47)	0.779 (105.4)	1.420 (136.2)	-2.199 (109.9)	-0.358 (26.65)	1.852 (103.8)	-1.494 (77.16)	-0.368 (20.38)	1.682 (74.64)	-1.314 (54.26)	-0.380 (19.75)	1.704 (72.02)	-1.324 (52.27)	0.693 (61.77)	1.319 (84.55)	-2.012 (68.38)
4月陽性者割合	-0.000245 (0.00942)	-0.000509 (0.0111)	0.000754 (0.0118)	-0.00209 (0.00940)	-0.00430 (0.0114)	0.00640 (0.0120)	-0.00253 (0.00905)	-0.000509 (0.0114)	0.00304 (0.0120)	0.000152 (0.00906)	-0.000330 (0.0110)	0.00314 (0.0117)	0.00160 (0.00909)	-0.00268 (0.0109)	0.00108 (0.0117)	-0.00195 (0.00956)	0.000348 (0.0120)	0.00160 (0.0125)
9月陽性者割合	0.000678* (0.000408)	0.000434 (0.000478)	-0.00111** (0.000506)	0.000752* (0.000407)	0.000768 (0.000491)	-0.00152*** (0.000514)	0.000701* (0.000392)	0.000486 (0.000488)	-0.00119** (0.000512)	0.000652* (0.000392)	0.000585 (0.000473)	-0.00124** (0.000501)	0.000608 (0.000393)	0.000613 (0.000469)	-0.00122** (0.000497)	0.000703* (0.000416)	0.000494 (0.000516)	-0.00120** (0.000536)
観測数	822	822	822	834	834	834	784	784	784	844	844	844	842	842	842	759	759	759
対数尤度	-489.83511			-493.9593			-471.824			-503.99779			-502.82887			-444.80401		
McFadden指標	0.2543			0.2575			0.2555			0.2499			0.2509			0.2794		

註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。

表8 タスク・技術が在宅勤務実施確率に与える影響：多項ロジットモデルの推計結果

	(28) y1	(29) y1	(30) y1	(31) y1	(32) y1	(33) y1	(34) y1	(35) y1	(36) y1	(37) y1	(38) y1	(39) y1	(49) y1	(50) y1	(51) y1	(52) y1	(53) y1	(54) y1
	(1)			(2)			(3)			(4)			(5)			(6)		
	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし	4月・9月ともに 在宅勤務	4月のみ在宅 勤務	4月・9月とも 在宅勤務なし
ルーチンタスク指標	0.0149 (0.0118)	-0.00796 (0.0133)	-0.00698 (0.0141)							0.0164 (0.0128)	-0.00912 (0.0144)	-0.00724 (0.0151)						
抽象タスク指標				0.0267** (0.0125)	-0.00490 (0.0149)	-0.0218 (0.0161)				0.0270** (0.0128)	-0.0119 (0.0153)	-0.0151 (0.0167)						
マニュアルタスク指標							-0.0623*** (0.0166)	-0.00199 (0.0154)	0.0643*** (0.0165)	-0.0669*** (0.0185)	-0.00283 (0.0162)	0.0698*** (0.0174)						
ITスキル													0.0179*** (0.00412)	0.000457 (0.00492)	-0.0184*** (0.00529)			
新技術の導入度合い																0.0660*** (0.00728)	-0.0148 (0.0134)	-0.0512*** (0.0144)
ONET 在宅勤務可能性指標	0.443** (0.209)	0.173 (0.213)	-0.617*** (0.226)	0.447* (0.230)	0.196 (0.233)	-0.643*** (0.242)	0.0276 (0.208)	0.169 (0.232)	-0.196 (0.242)	0.0906 (0.225)	0.146 (0.241)	-0.236 (0.254)	0.220 (0.200)	0.211 (0.221)	-0.431* (0.225)	0.231 (0.187)	0.240 (0.214)	-0.472** (0.221)
2月の在宅勤務日数	0.0867*** (0.0237)	0.145*** (0.0383)	-0.232*** (0.0598)	0.0767*** (0.0234)	0.142*** (0.0388)	-0.219*** (0.0598)	0.0839*** (0.0218)	0.140*** (0.0363)	-0.224*** (0.0558)	0.0708*** (0.0215)	0.134*** (0.0356)	-0.205*** (0.0462)	0.0877*** (0.0227)	0.152*** (0.0397)	-0.239*** (0.0602)	0.0633*** (0.0167)	0.133*** (0.0351)	-0.197*** (0.0496)
男性ダミー	0.0168 (0.0277)	-0.0329 (0.0308)	0.0161 (0.0336)	0.0191 (0.0292)	-0.0446 (0.0327)	0.0255 (0.0352)	0.0159 (0.0280)	-0.0338 (0.0310)	0.0179 (0.0335)	0.0170 (0.0297)	-0.0380 (0.0326)	0.0210 (0.0355)	-0.00163 (0.0272)	-0.0347 (0.0313)	0.0364 (0.0331)	-0.00322 (0.0238)	-0.0226 (0.0306)	0.0258 (0.0323)
年齢（ベース：20代）																		
30代ダミー	0.0474 (0.0446)	-0.0710 (0.0474)	0.0236 (0.0513)	0.0363 (0.0475)	-0.0487 (0.0511)	0.0124 (0.0542)	0.0413 (0.0445)	-0.0654 (0.0476)	0.0241 (0.0510)	0.0333 (0.0466)	-0.0459 (0.0502)	0.0126 (0.0532)	0.0337 (0.0443)	-0.0718 (0.0481)	0.0381 (0.0510)	0.0441 (0.0396)	-0.0697 (0.0473)	0.0257 (0.0503)
40代ダミー	-0.00667 (0.0463)	-0.0817* (0.0476)	0.0883* (0.0515)	-0.0126 (0.0492)	-0.0730 (0.0512)	0.0856 (0.0543)	-0.00786 (0.0462)	-0.0768 (0.0479)	0.0847* (0.0511)	-0.0184 (0.0484)	-0.0661 (0.0504)	0.0845 (0.0534)	-0.00775 (0.0460)	-0.0811* (0.0481)	0.0889* (0.0511)	0.00614 (0.0417)	-0.0805* (0.0472)	0.0743 (0.0504)
50代ダミー	0.00224 (0.0473)	-0.0749 (0.0490)	0.0727 (0.0537)	-0.00516 (0.0506)	-0.0440 (0.0524)	0.0491 (0.0564)	0.00414 (0.0470)	-0.0729 (0.0496)	0.0688 (0.0534)	-0.00708 (0.0496)	-0.0455 (0.0520)	0.0526 (0.0556)	0.00346 (0.0470)	-0.0717 (0.0494)	0.0682 (0.0531)	0.00188 (0.0420)	-0.0654 (0.0486)	0.0635 (0.0524)
60代ダミー	0.0462 (0.0520)	-0.0794 (0.0575)	0.0332 (0.0624)	0.0512 (0.0552)	-0.0505 (0.0612)	-0.000749 (0.0655)	0.0257 (0.0521)	-0.0735 (0.0579)	0.0478 (0.0620)	0.0145 (0.0546)	-0.0391 (0.0605)	0.0246 (0.0644)	0.0515 (0.0514)	-0.0843 (0.0582)	0.0327 (0.0620)	0.0588 (0.0473)	-0.0818 (0.0576)	0.0230 (0.0618)
学歴（ベース：高卒以下）																		
短大・高専卒ダミー	0.0552 (0.0411)	0.0686* (0.0410)	-0.124*** (0.0424)	0.0441 (0.0423)	0.0641 (0.0431)	-0.108** (0.0440)	0.0511 (0.0397)	0.0718* (0.0408)	-0.123*** (0.0417)	0.0416 (0.0412)	0.0684 (0.0425)	-0.110** (0.0434)	0.0615 (0.0394)	0.0621 (0.0407)	-0.124*** (0.0415)	0.0581 (0.0374)	0.0695* (0.0407)	-0.128*** (0.0415)
大卒以上ダミー	0.0811*** (0.0304)	0.0685** (0.0316)	-0.150*** (0.0328)	0.0654** (0.0310)	0.0717** (0.0331)	-0.137*** (0.0336)	0.0641** (0.0301)	0.0680** (0.0320)	-0.132*** (0.0327)	0.0529* (0.0300)	0.0716** (0.0327)	-0.124*** (0.0334)	0.0709** (0.0319)	0.0640** (0.0319)	-0.135*** (0.0325)	0.0711** (0.0283)	0.0711** (0.0320)	-0.142*** (0.0324)
既婚ダミー	-0.00429 (0.0298)	0.0116 (0.0336)	-0.00731 (0.0357)	-0.00222 (0.0311)	0.0104 (0.0351)	-0.00821 (0.0369)	-0.0107 (0.0298)	0.0152 (0.0339)	-0.00453 (0.0356)	-0.00239 (0.0309)	0.00482 (0.0346)	-0.00243 (0.0366)	-0.0103 (0.0341)	0.0234 (0.0352)	-0.0131 (0.0341)	-0.00831 (0.0263)	0.0164 (0.0334)	-0.00809 (0.0347)
12歳以下の子どもありダミー	0.0371 (0.0284)	-0.00710 (0.0340)	-0.0300 (0.0364)	0.0446 (0.0285)	-0.00624 (0.0351)	-0.0384 (0.0371)	0.0452 (0.0280)	-0.0139 (0.0340)	-0.0313 (0.0362)	0.0498* (0.0281)	-0.00157 (0.0347)	-0.0483 (0.0369)	0.0412 (0.0276)	-0.0154 (0.0340)	-0.0258 (0.0358)	0.0368 (0.0250)	-0.00984 (0.0338)	-0.0270 (0.0354)
要介護者ありダミー	0.0128 (0.0271)	-0.00670 (0.0321)	-0.00609 (0.0345)	0.0182 (0.0274)	-0.0173 (0.0336)	-0.000859 (0.0356)	0.0113 (0.0269)	-0.00675 (0.0321)	-0.00455 (0.0341)	0.0214 (0.0273)	-0.0152 (0.0335)	-0.00616 (0.0356)	0.00663 (0.0263)	-0.0102 (0.0322)	0.00357 (0.0339)	0.0112 (0.0241)	-0.0160 (0.0321)	0.00482 (0.0334)
雇用形態（ベース：正規社員）																		
契約社員	-0.0292 (0.0453)	0.0419 (0.0562)	-0.0127 (0.0582)	-0.0108 (0.0496)	0.0454 (0.0594)	-0.0346 (0.0602)	-0.0125 (0.0471)	0.0327 (0.0554)	-0.0202 (0.0571)	0.000845 (0.0502)	0.0436 (0.0583)	-0.0444 (0.0592)	-0.0301 (0.0426)	0.0314 (0.0557)	-0.00130 (0.0562)	-0.0115 (0.0422)	0.0375 (0.0564)	-0.0260 (0.0573)
アルバイト・パートタイマー	-0.0898*** (0.0324)	0.0299 (0.0546)	0.0599 (0.0551)	-0.0787** (0.0363)	0.0205 (0.0582)	0.0582 (0.0577)	-0.0726** (0.0355)	0.0213 (0.0545)	0.0583 (0.0540)	-0.0677* (0.0388)	0.0245 (0.0581)	0.0433 (0.0573)	-0.0758** (0.0343)	0.0156 (0.0540)	0.0602 (0.0534)	-0.0698** (0.0317)	0.000687 (0.0521)	0.0691 (0.0521)
派遣社員	-0.138*** (0.0163)	0.0344 (0.0944)	0.104 (0.0951)	-0.134*** (0.0160)	0.0528 (0.106)	0.0809 (0.107)	-0.134*** (0.0152)	0.0214 (0.0901)	0.112 (0.0906)	-0.131*** (0.0150)	0.0405 (0.101)	0.0903 (0.101)	-0.135*** (0.0154)	0.0177 (0.0899)	0.117 (0.0904)	-0.134*** (0.0144)	0.0280 (0.0960)	0.106 (0.0965)
嘱託	-0.105** (0.0425)	0.00318 (0.0889)	0.102 (0.0956)	-0.0966** (0.0470)	0.00466 (0.0943)	0.0920 (0.101)	-0.0961** (0.0458)	-0.00906 (0.0845)	0.105 (0.0914)	-0.0897* (0.0497)	-0.00421 (0.0888)	0.0940 (0.0963)	-0.0906* (0.0514)	0.00493 (0.0925)	0.0856 (0.0993)	-0.101*** (0.0346)	-0.00712 (0.0913)	0.108 (0.0949)

表8 タスク・技術が在宅勤務実施確率に与える影響（続き）

	(1)			(2)			(3)			(4)			(5)			(6)		
	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし	4月・9月ともに在宅勤務	4月のみ在宅勤務	4月・9月とも在宅勤務なし
年収（ベース：200万円未満）																		
年収200～400万円ダミー	-0.0104 (0.0394)	0.0764** (0.0320)	-0.0660 (0.0436)	-0.0153 (0.0449)	0.0692** (0.0329)	-0.0539 (0.0479)	-0.0145 (0.0401)	0.0812** (0.0321)	-0.0667 (0.0438)	-0.00299 (0.0446)	0.0672** (0.0330)	-0.0642 (0.0474)	-0.0108 (0.0404)	0.0812** (0.0322)	-0.0704 (0.0438)	-0.0110 (0.0382)	0.0692** (0.0317)	-0.0582 (0.0426)
年収400～600万円ダミー	-0.0201 (0.0427)	0.145*** (0.0458)	-0.125** (0.0558)	-0.0354 (0.0487)	0.147*** (0.0478)	-0.111* (0.0611)	-0.0236 (0.0436)	0.148*** (0.0454)	-0.125** (0.0557)	-0.0287 (0.0474)	0.149*** (0.0482)	-0.121** (0.0604)	-0.0261 (0.0433)	0.137*** (0.0442)	-0.111** (0.0547)	-0.0247 (0.0404)	0.129*** (0.0443)	-0.104* (0.0538)
年収600～800万円ダミー	-0.0197 (0.0459)	0.216*** (0.0600)	-0.196*** (0.0684)	-0.0352 (0.0515)	0.217*** (0.0622)	-0.182** (0.0739)	-0.0300 (0.0458)	0.212*** (0.0583)	-0.182*** (0.0671)	-0.0318 (0.0496)	0.210*** (0.0622)	-0.179** (0.0730)	-0.0397 (0.0447)	0.210*** (0.0577)	-0.170** (0.0665)	-0.0524 (0.0407)	0.212*** (0.0584)	-0.159** (0.0659)
年収800～1000万円ダミー	0.137* (0.0755)	0.233*** (0.0848)	-0.370*** (0.0909)	0.106 (0.0778)	0.243*** (0.0888)	-0.348*** (0.0973)	0.104 (0.0705)	0.222*** (0.0832)	-0.327*** (0.0904)	0.0805 (0.0704)	0.243*** (0.0893)	-0.323*** (0.0972)	0.104 (0.0712)	0.220*** (0.0829)	-0.324*** (0.0904)	0.0460 (0.0616)	0.251*** (0.0878)	-0.297*** (0.0928)
年収1000万円以上ダミー	0.158* (0.0894)	0.0124 (0.0641)	-0.171* (0.0958)	0.0855 (0.0829)	0.0956 (0.0807)	-0.181* (0.101)	0.106 (0.0785)	0.00580 (0.0585)	-0.112 (0.0855)	0.0890 (0.0806)	0.0164 (0.0663)	-0.105 (0.0915)	0.0844 (0.0754)	0.0805 (0.0733)	-0.165* (0.0923)	0.0873 (0.0727)	0.0798 (0.0746)	-0.167* (0.0921)
労働組合参加ダミー	-0.00704 (0.0237)	-0.0139 (0.0295)	0.0209 (0.0319)	-0.0146 (0.0244)	0.00438 (0.0301)	0.0102 (0.0327)	-0.00829 (0.0236)	-0.0119 (0.0295)	0.0202 (0.0316)	-0.0166 (0.0241)	0.000342 (0.0298)	0.0162 (0.0324)	-0.00569 (0.0231)	-0.00438 (0.0293)	0.0101 (0.0312)	-0.00439 (0.0221)	-0.00639 (0.0292)	0.0108 (0.0310)
企業規模（ベース：4人以下）																		
5-29人	-0.418 (24.69)	1.638 (91.45)	-1.220 (66.76)	-0.399 (13.56)	1.533 (50.12)	-1.134 (36.56)	-0.456 (26.98)	1.665 (98.12)	-1.210 (71.14)	-0.416 (15.08)	1.527 (56.11)	-1.110 (41.03)	-0.426 (22.96)	1.658 (85.16)	-1.231 (62.20)	-0.286 (15.57)	1.570 (68.63)	-1.284 (53.06)
30-99人	-0.361 (24.69)	1.712 (91.45)	-1.350 (66.76)	-0.342 (13.56)	1.601 (50.12)	-1.259 (36.56)	-0.395 (26.98)	1.733 (98.12)	-1.338 (71.14)	-0.371 (15.08)	1.599 (56.11)	-1.228 (41.03)	-0.367 (22.96)	1.724 (85.16)	-1.358 (62.20)	-0.254 (15.57)	1.647 (68.63)	-1.393 (53.06)
100-499人	-0.372 (24.69)	1.697 (91.45)	-1.325 (66.76)	-0.351 (13.56)	1.586 (50.12)	-1.235 (36.56)	-0.420 (26.98)	1.729 (98.12)	-1.309 (71.14)	-0.377 (15.08)	1.567 (56.11)	-1.190 (41.03)	-0.389 (22.96)	1.730 (85.16)	-1.340 (62.20)	-0.281 (15.57)	1.646 (68.63)	-1.366 (53.06)
500人以上または官公庁	-0.330 (24.69)	1.719 (91.45)	-1.390 (66.76)	-0.309 (13.56)	1.606 (50.12)	-1.297 (36.56)	-0.376 (26.98)	1.748 (98.12)	-1.372 (71.14)	-0.342 (15.08)	1.600 (56.11)	-1.258 (41.03)	-0.335 (22.96)	1.742 (85.16)	-1.407 (62.20)	-0.251 (15.57)	1.663 (68.63)	-1.412 (53.06)
4月陽性者割合	-0.00162 (0.00900)	-0.00208 (0.0106)	0.00370 (0.0115)	0.00101 (0.00923)	-0.00186 (0.0109)	0.000853 (0.0117)	-0.00174 (0.00901)	-0.00179 (0.0106)	0.00353 (0.0114)	0.000723 (0.00929)	-0.00275 (0.0108)	0.00202 (0.0116)	-0.00326 (0.00861)	-0.000818 (0.0105)	0.00408 (0.0111)	0.00345 (0.00872)	-0.00231 (0.0104)	-0.00114 (0.0110)
9月陽性者割合	0.000626 (0.000393)	0.000652 (0.000458)	-0.00128*** (0.000494)	0.000608 (0.000400)	0.000561 (0.000472)	-0.00117** (0.000501)	0.000636 (0.000394)	0.000579 (0.000458)	-0.00121** (0.000486)	0.000529 (0.000406)	0.000615 (0.000467)	-0.00114** (0.000497)	0.000740** (0.000373)	0.000539 (0.000454)	-0.00128*** (0.000475)	0.000417 (0.000380)	0.000590 (0.000448)	-0.00101** (0.000472)
観測数	854	854	854	815	815	815	856	856	856	803	803	803	875	875	875	867	867	867
対数尤度	-498.97078			-480.89264			-492.13965			-456.55962			-504.04759			-472.9445		
McFadden指標	0.2551			0.2564			0.2696			0.2794			0.2687			0.3064		

註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。