



RIETI Discussion Paper Series 23-J-044

## 在宅勤務で個人の生産性はどう変わるか

久米 功一  
東洋大学

鶴 光太郎  
経済産業研究所

川上 淳之  
東洋大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所  
<https://www.rieti.go.jp/jp/>

## 在宅勤務で個人の生産性はどうか\*

久米 功一（東洋大学）

鶴 光太郎（経済産業研究所/慶應義塾大学）

川上 淳之（東洋大学）

## 要 旨

本稿では、経済産業研究所（RIETI）が実施した2021年度「With コロナ・AI時代における新たな働き方に関するインターネット調査」の個票データを用いて、新型コロナウイルス感染症拡大前後の在宅勤務と生産性の関係を実証的に分析した。具体的には、(1)在宅勤務の実施頻度・順応性を高め得る要因、(2)在宅勤務の頻度と生産性（主観的生産性、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比））の関係、(3)在宅勤務の生産性変化（コロナ前対比）・生産性変化（予想対比）と在宅勤務の課題などとの関係を検証した。

その結果、(1)職場・自宅のインフラや在宅勤務制度が整備されているほど、在宅勤務の頻度が高く、在宅勤務に慣れるまでの時間が短い、(2)在宅勤務の頻度と主観的生産性の間には正の相関がみられたが、操作変数法を用いるとそれは有意でなくなった。(3)技術によってコミュニケーションの問題を解決可能だと考えている人ほど、在宅勤務の生産性変化（コロナ前対比）や生産性変化（予想対比）はプラスであった。

これらの結果は、在宅勤務と生産性との関係の分析においては、在宅勤務者の在宅勤務前の生産性水準や生産性への効果の時間的な経過を考慮する必要があること、インフラ面でのサポートや在宅勤務制度の整備により在宅勤務の生産性を高めうること、技術や工夫によるコミュニケーションの課題に対する解決が期待されることを示唆している。

キーワード：在宅勤務、生産性、効率性、予想、印象

JEL classification: I12, J22, J24, R41

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

\*本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「AI時代の雇用・教育改革」の成果の一部である。本稿の原案に対して、経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会の出席者、浦田秀次郎理事長、森川正之所長、伊藤新上席研究員、水野正人研究調整ディレクターから有益なコメントを頂いた。記して感謝申し上げます。

## 1. はじめに

新型コロナウイルス感染症の拡大以降、在宅勤務の労働者のパフォーマンス、アウトカムについては、多くの研究が生まれた。その中で特に大きな関心を集めているのが、個人の生産性への影響である。その評価次第で、ポストコロナにおける在宅勤務の在り方が大きく左右されると考えられる。

以下では、在宅勤務と生産性に関する既存研究を整理してみよう。まず、既存研究のほとんどが海外の研究であり、日本についての研究はまだわずかに止まっている。その中で、既存研究を評価する場合、①コロナ前の研究かコロナ後の研究か、②個人の生産性指標としてどのような指標を使用しているか、③手法として、個人のコロナ前（期待を含む）との比較か、RCTを含む実験的な環境下での分析か、分けて考えることが重要である。

まず、海外のコロナ前の代表的な研究としては、Bailey and Kurland(2002)、Bloom et al. (2015)、Dutcher(2012)などがある。2000年代初めまでの研究をサーベイした Bailey and Kurland(2002)は、多くの研究がテレワークによる生産性向上の効果を確認してきたことを紹介している。ただし、生産性向上はテレワーカーの自己申告に基づく研究が大半を占める点に留意する必要がある。そこで、Bloom et al. (2015)は、中国の旅行会社のコールセンターの従業員を在宅勤務とオフィス勤務にランダムに割り当てる実験から、在宅勤務の従業員が労働時間を増やしながらか生産性（通話料）を高めていたことを明らかにしている。Dutcher(2012)は、やはり、実験的な環境を使い、テレワークに近い状況では、単調な仕事よりも創造性を要する仕事の場合に、室内で働くよりも生産性が高いことを示している。これらの研究から、在宅勤務は長時間労働を招くおそれがある一方、より多くのアウトプットを生み出し、創造性を発揮できると期待されていた。

しかし、2020年のコロナ以降、在宅勤務の生産性への影響については様々な結果が出ており、必ずしも一定方向の評価を行うことは難しい。コロナ直後の2020～2022年頃のコロナ前からの自己申告による主観的生産性の変化を生産性指標とする研究 (Etheridge et al. 2020、Deole et al. 2023) に着目すると、Etheridge et al. (2020)は、英国のロックダウン中の在宅勤務者の自己申告による生産性を検証して、平均的には、コロナ前の職場と同程度の生産性があったことを確認している。ただし、在宅勤務に適している業種や職種の労働者や在宅勤務の強度を大幅に高めた労働者は、生産性が向上したが、女性と低賃金労働者では生産性の平均低下率が最も大きかった。Deole et al. (2023)は、英国のデータを分析して、コロナ後の在宅勤務の頻度の増加は、労働者の自己評価による生産性の向上と関係することを示した。ただし、厳格なロックダウン期間には、在宅勤務と生産性との関係はみられなかった。

一方、自己申告による生産性指標ではあるが、在宅勤務に対して期待していたよりも生産性が上がったかどうかに着目した研究もある。経済学的な視点から在宅勤務に関する研究を精力的に行っているスタンフォード大学の N.Bloom 教授らのグループがそれだ (Barrero et al. 2021、Aksoy et al. 2022、Bloom et al. 2023)。例えば、Barrero et

al. (2021)は、米国の3万人以上の労働者を調査して、在宅勤務者の過半数が予想よりも在宅勤務の生産性が高かったと回答したことを示した。Aksoy et al. (2022)は、27か国の労働者の在宅勤務の主観的生产性はコロナ前の予想よりも0.8~9.8%の幅で高かったとしている<sup>1</sup>。Bloom et al. (2023)は、在宅勤務の評価に関して、管理職は生産性が予想よりも平均で-2.6%低下したと回答したが、非管理職からは0.7%生産性が高まったとの回答を得ている<sup>2</sup>。この生産性指標の場合、在宅勤務を行った時の生産性の期待値と実績値の比較を行っているため、コロナ前の職場での生産性と在宅勤務の生産性を直接比較しているわけではなく、元々期待値が低ければ、職場より在宅勤務の生産性が低くなったとしても、生産性の期待値が実績値を上回ることはありうる、つまり、ポジティブな生産性変化が出やすい可能性があることに留意が必要である。

このように自己申告の生産性指標は、コロナ前の研究と同様にバイアスが生まれる可能性もあり、最近では、Bloom et al. (2015)と同様の、客観的な生産性指標を用いた分析 (Gibbs et al. 2022、Shen 2023、Emanuel and Harrinton 2023) も出てきている。しかし、こうした研究はその性格上、特定産業の特定企業、特定業種の労働者の生産性に着目しており、その分析結果を一般化する場合は注意が必要である<sup>3</sup>。Gibbs et al. (2022)は、インドの大手ITサービス企業における1万人以上のコロナに端を発する在宅勤務前後の生産性(労働時間当たりの生産性)が8~19%低下したことを示した。Shen(2023)は、在宅勤務がエンジニアのアウトプットに与える影響を、オープンソースソフトウェアプラットフォーム(Github)のタイムスタンプデータから分析して、個人レベルの生産高は負だが無視できる程度の大きさ(0.5%)であることを明らかにしている。Emanuel and Harrinton(2023)は、米国のコールセンターの労働者を分析して、コロナ前は、リモートワーカーはオンサイトワーカーに比べ、1時間あたり12%少ないコール数しか回答していなかったが、コロナによってコールセンターが閉鎖されると、以前はオフィスで働いていた労働者の生産性は、コロナ前から在宅勤務していた労働者に比べて4%低下した。特に経験の浅い労働者のリモートワークでの通話の質の低下が確認されたことを示している。

これらの結果から、生産性指標がさまざまであることを踏まえても、在宅勤務の生産性への影響には、正負さまざまであることがわかる。実際に、在宅勤務に関する37本の論文を分析したHackney et al. (2022)によると、コロナ前の研究の79%(n=19)が在宅勤務による生産性と業績の向上を確認していたが<sup>4</sup>、コロナ後は38%(n=5)が否定的であった。な

---

<sup>1</sup> また、労働者は在宅勤務を希望し、在宅勤務オプションに対する労働者の支払意思額が平均で給与の5%であった。

<sup>2</sup> Barrero et al. (2023)においても、従業員が在宅勤務で7.4%の生産性向上を回答したのに対して、管理職は3.5%減少したと回答している。

<sup>3</sup> Gibbs et al. (2023)やEmanuel and Harrinton(2023)はマイナスの影響を報告しているが、前者はITサービス業を対象にしており、コロナ後労働強度が倍増しており、限界生産性が低下したことも影響しているかもしれない、後者においても、コールセンターの業務がDutcher(2012)で指摘されているところの対面でのピアプレッシャーが働きやすい業務であることも反映されている可能性も念頭に置くべきであろう。

<sup>4</sup> 主観的生产性の変化(特に予測からの変化)はプラスが出やすい。実際には生産性が下がっていても予測がそれを下回っていればプラスの影響が出る可能性がある。

ぜなら、感染拡大防止のためのロックダウンにより、労働者本人の在宅勤務の適性にかかわらず、会社の在宅勤務体制が整わないまま、在宅勤務を余儀なくされたからである。Gibbs (2022)は、在宅勤務で生産性が低下した要因として、コミュニケーション・コストの増加、具体的には、調整活動やミーティングに費やす時間の増加、中断されることのない労働時間の大幅な減少、従業員の（社内外を問わない）ネットワーキングの減少、コーチングや上司との1対1ミーティングの減少を挙げている。Teodorovic et al. (2022)による時間利用調査の分析は、コロナ以降の急激な在宅勤務へのシフトが、管理職のミーティング時間を増加させていた。また、業種、職種、性別、家族形態などによっても生産性への影響は異なることが示されている (Etheridge et al. 2020、Bartik et al. 2020<sup>5</sup>)

より直近の研究では、ランダム化比較実験や、完全リモートとハイブリッド型の比較を行うような研究も出てきている。同質的な労働者をランダムに割り当てて比較することで、個人や職務の在宅勤務に対する適性をコントロールできる、客観的な生産性指標を設定しやすい、在宅勤務とオフィスの環境の違いを具体的に考察できるという利点がある。これらの研究でのコンセンサスは、完全リモートへの移行は生産性の低下を招きやすく、生産性の観点からはハイブリッド型の方が望ましいという結果である。

例えば、Yang et al. (2022)は、マイクロソフトの米国従業員6万人の電子メール、カレンダー、インスタントメッセージ、ビデオ/オーディオ通話などのデータを用いて、2020年の最初の6ヶ月間における、全社完全リモートワークの影響を分析したところ、労働者のコラボレーションのネットワークが静的でサイロ化し、橋渡しされにくくなったことや、同期的なコミュニケーションが減少したことを示した。Barrero et al. (2023)も、完全なリモートワークは、完全な対面ワークよりも生産性が約10%低いことを示している。Emanuel et al. (2023)は、米国の大企業のソフトウェアエンジニアを調査して、コロナ以前は、同じ建物で働いている場合、同僚からのオンラインフィードバックを22%多く受け取っていたが、コロナ後はこの利点がなくなったこと、メンターが必要な人やメンターを提供できる人ほど、オフィスで近接的に働くことの効果が大きかったことを示しており、完全リモート化の影響を示した分析といえる。

一方、ハイブリッド型に着目した、Choudhury et al. (2022)は、バングラデシュのある組織において、ハイブリッド・ワークの程度が仕事の成果に与える影響を分析している。その結果、オフィスでの勤務日数が中間的であるほど、電子メールの送信数が増え、電子メールの受信者数が増え、新規性が高まることがわかった。働く場所の効果について、自宅以外にも働く場所を拡大した以下の研究も柔軟性の高いハイブリッド型のポジティブな

---

<sup>5</sup> Bartik et al. (2020)は、中小企業と大企業の調査から、リモートワークのレベルには、業種によるばらつきがあり、Dingel and Neiman (2020)のリモートワーク適性の指標は、リモートワークの持続性を予測するのに非常に適している、リモートワークはより高学歴で高賃金の労働者が多い産業では、リモートワークが一般的であること、雇用主は、高学歴・高賃金の産業ではリモートワークによる生産性の低下が少ないと考えていること、従業員をリモートワークに切り替えた企業の3分の1以上が、リモートワークは今後も続くと考えていることを報告している。

効果を示していると解釈できる。Angelici and Profeta (2021)は、イタリアの大企業で週1日場所と時間の柔軟な労働（スマート・ワーキング）に従事させる RCT を行い、スマート・ワーキングの柔軟性が労働者の生産性を高め、ワークライフバランスを改善させることを確認した。Choudhury (2023)は、在宅勤務（WFH）の時間的柔軟性に比べて、地理的柔軟性も許すどこでも勤務（WFA）の生産性への効果について、米国特許商標庁（USPTO）の自然実験を分析したところ、審査官の作業の手戻りの発生率に影響することなく、生産高が4.4%増加し、観察可能な努力も増加していたことを明らかにしている。

RCT などの実験を用いた研究は前述の通り、分析上の多くの利点を持つが、ランダムかつ強制的に在宅勤務を割り当てられるため、在宅勤務の効果という点では前述の完全リモートに準じた（マイナスの）影響が出やすいと考えられる。例えば、Atkin et al. (2023)は、インドのデータ入力部門における RCT を実施して、無作為に在宅勤務に割り当てられた労働者の生産性は、オフィス勤務の労働者よりも18%低く、在宅勤務を好む人は、子どもや家庭の世話などの制約に直面しているため、負の選択効果が働きうることを示している。Brucks and Levav (2022)は、（ヨーロッパ、中東、南アジアの）5カ国にわたる実験から、テレビ会議が創造的なアイデアの創出を阻害することを示した。その理由として、テレビ会議ではコミュニケーターがスクリーンに集中するため、認知の焦点が絞られるからである。

一方、Dutcher and Krista(2023)は、オフィスと遠隔地の勤務に関する RCT を行い、リモートワーカーはオフィスワーカーよりもチームへの貢献度が高く、パートナーの所在地による差はないことを示した。オフィスワーカーは、リモートのチームメイトの貢献度が低いと誤解し、チームへの貢献度を下げたり、リモートワーカーとペアを組んだ場合に、オフィスワーカーとペアを組んだ場合よりもチームへの貢献度が低くなったりしたことから、リモートチームにおける生産性の問題は、真の生産性の差ではなく、オフィスワーカーの偏った信念によって引き起こされていると結論付けている。

コロナ以降の日本の研究例として<sup>6</sup>、経済産業研究所長の森川正之氏の一連の研究がまず挙げられる。Morikawa (2022)によれば、在宅勤務の生産性は平均的に職場の60~70%とかなり低い。とくに、平時から在宅勤務をしていた人が約77%であるのに対して、新型コ

---

<sup>6</sup> なお、日本におけるコロナ以降の在宅勤務・テレワーク（サテライトオフィスやカフェなどでの勤務を含む）の実態調査を挙げると、公益財団法人日本生産性本部「第13回働く人の意識調査」（2023年7月）は、20歳以上の雇用者1,100名をウェブ調査し、テレワーク実施率は2020年5月31.5%、2021年10月22.7%、2023年7月15.5%と減少している一方、「自宅での勤務で効率が上がったか」という問いに対しては、効率が上がった比率は、2020年5月(n=319)33.8%、2021年10月(n=218)53.7%、2023年7月(n=141)71.6%と高まっている。野村総合研究所(2023)「2022年の日米欧のテレワーク状況と将来展望」は、日本9,400人をウェブ調査して、コロナ禍前後（2019年→2022年）の生産性変化の実感を質問して、テレワーク対象者は「上がった」24%であり、テレワーク非対象者は「上がった」9%であり、テレワーク対象者ほどコロナ禍前と比較して生産性上昇を実感していることを報告している。パーソル総合研究所(2022)「第七回・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調査」2022年8月30日(火)によると、正社員のテレワーク実施率は全国平均で25.6%、入社時の生産性を「100」とした時のテレワーク時の主観的生産性を尋ねると、平均89.6%であり、2022年2月の第6波時から比較して+5.4ポイントと上昇したと報告している。

コロナをきっかけに在宅勤務を始めた人の生産性は平均約 58%と低かった。在宅勤務の生産性が職場に比べて低下する理由としては、対面でのコミュニケーションの欠如、自宅の情報通信設備や法令や社内ルールによる制約を挙げている。2021 年までデータを延伸した Morikawa (2023) は、1 年間で在宅勤務の生産性は 10%以上改善したが、依然として職場勤務の 80%程度であることを示している。森川 (2023) は、2022 年末までの情報を分析した結果、ハイブリッド型在宅勤務は全体の 2/3 を占めており、在宅勤務の主観的生产性は職場に比べて約 20%低く、生産性の改善は、内部効果（在宅勤務継続者の生産性の変化）だけでなく、セレクション効果（在宅勤務の生産性の低い労働者の職場勤務への復帰による効果）も大きいと論じている。

Kitagawa et al. (2021)は、日本の製造業大企業 4 社の従業者を対象とした調査に基づき、在宅勤務を行った従業者の主観的生产性が、在宅勤務を全く行わなかった従業者に比べて低下したという結果を示している。その要因として、整っていない自宅の仕事環境、（社内外の）コミュニケーションの不足、職種によっては、必要な情報や社内でのみ利用可能な機器へのアクセスの困難が挙げられる。同じ主観的生产性を用いた石井他 (2021a) は、パネルデータの差分モデルを推定して、応急処置的に 2020 年 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产性の低下といったマイナスの影響がみられたが、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、主観的生产性、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を確認している<sup>7</sup>。

以上の研究を踏まえると、コロナ前後の在宅勤務が生産性に及ぼす影響を分析する際には、コロナ前の生産性水準や自宅の情報通信インフラ、コミュニケーションを含めた仕事環境を把握し、生産性水準の変化を適切な尺度で計測する必要があり、既存の公的統計では、調査票の制約から分析の手が及ばない。

そこで、本研究では、日本全国の労働者を対象として独自に実施された WEB アンケート調査の個票データを用いて、コロナ前後の在宅勤務の生産性変化について実証的に行う。本研究の特徴は、以下の三点である。第一に、労働者の生産性に関して 3 つの尺度を用いていることである。前述の通り、生産性に対する在宅勤務の評価は、生産性の尺度によって異なる可能性があるため、本研究では、主観的生产性（WHO-HPQ, Health and work Performance Questionnaire, Kitagawa et al 2021, 石井他 2021）、生産性変化（コロナ前対比：コロナ前後の効率性変化、Barrero et al. 2021, Etheridge et al. 2020, Deole et al. 2023）、生産性変化（予想対比：コロナ前後での在宅勤務に対する印象変化、Barrero et al. 2021, Bloom et al. 2023）を用いて、それらを比較考量する。

第二に、先行研究が指摘するように、在宅勤務が生産性に与える影響を分析するために

---

<sup>7</sup> 石井他 (2021b) は、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操作変数とする分析の結果、2020 年 4-5 月の在宅勤務がコロナ禍での収入や労働時間の減少幅を緩和させたが、仕事や生活の不安には影響しないことを示している。

は、在宅勤務のしやすさや在宅勤務前（職場）の生産性の高さを考慮する必要がある。本稿では、在宅勤務可能性を操作変数とした分析や、過去の複数時点における生産性の変化を被説明変数とする分析を行っている。

最後に、在宅勤務におけるコーディネーションのコストについて、自宅、職場、コミュニケーションなど様々な要因を取り上げて、主観的生产性や在宅勤務に慣れるまでの期間との関係で検証している点である。これにより、在宅勤務でより高い生産性を引き出すための政策的な示唆を議論することができる。

本稿の構成は、以下の通りである。第2章でデータの概要、在宅勤務の実態に説明し、第3章で、在宅勤務の頻度・実施継続状況を高め得る要因の分析を行う。第4章で、在宅勤務の頻度と個人パフォーマンス（主観的生产性・生産性変化（コロナ前対比）・生産性変化（予想対比））との関係を分析する。第5章は、在宅勤務のパフォーマンスが上がった人の特徴や考え方を明らかにして、最後に、本稿の分析から得られた結論とそのインプリケーションについて述べる。

## 2. データ

### 2.1 データの概要

本研究では、(独)経済産業研究所が実施した2021年度「With コロナ・AI時代における新たな働き方に関するインターネット調査」の個票データを用いる。このインターネット調査は、楽天インサイト株式会社が保有するアンケートモニターを対象として、2021年11月17日～11月25日に実施された。調査内容は、在宅勤務をはじめとして、独立自営業、副業などの多様な働き方の実態とその満足度などである。

調査対象は、全国25歳～64歳の男女、日本国内在住者であり、2020年の労働力調査の年次全国の詳細集計を参照して、雇用者（正社員・非正社員）、独立自営業者、失業者のそれぞれについて、性別×年齢（10歳刻み、5区分）×日本全国8地域×学歴（大卒以上、大卒未満）の160割付に設定して回収されている<sup>8</sup>。回収数は12,195s、配信数：89,955s（回収率13.6%）であった。このうち有効回答数は9,000sであり、その内訳は、正社員3,603s（40.0%）非正社員2,398s（26.6%）、独立自営業者2,251s（25.0%）、失業者748s（8.3%）であり、雇用者グループ（正社員と非正社員の合計）は母集団に比例的に回収されている<sup>9</sup>。

本研究では、分析対象を正社員に限定する。一般的に、正社員と非正社員との間は、業務内容（基幹業務と周辺業務）、仕事の裁量、労働時間の長さなどの労働の質的・量的な違いがあるため、在宅勤務を導入する誘因や導入時の困難も正社員と非正社員では違ってくる。また、2020年のコロナショックでは、在宅勤務の導入は正社員を中心に進められた

<sup>8</sup> ただし、独立自営業、失業は、分析上のサンプルサイズを確保するために、母集団の比率よりも多く割付回収されている。例えば、労働力調査（2021年平均）によると、雇用者89.6%（正社員63.3% 非正規社員36.7%）、自営業7.8%・家族従業2.1%、失業者2.8%である。

<sup>9</sup> 例えば、労働力調査（2021年平均）によると、雇用者89.6%（正社員63.3% 非正規社員36.7%）、自営業7.8%・家族従業2.1%、失業者2.8%である。

という実態もある（テレワーク格差として問題視された）。そこで、本研究では、正社員に限定して、在宅勤務の導入とその効果に関する分析を行う。

分析対象を2021年10月時点で正社員である人に限定すると、3603人となる<sup>10</sup>。ただし、その時点や過去の時点において、働いてない場合もある<sup>11</sup>。これらのサンプルは、各時点の分析において欠落する点に留意する必要がある。

## 2.2 在宅勤務の頻度

はじめに、本研究の主な対象となる在宅勤務の実態についてみてみよう。本研究では、在宅勤務者は、5時点のいずれかにおいて、少なくとも月1回以上テレワークを実施しており<sup>12</sup>、主なテレワークのタイプとして「自宅利用型テレワーク（在宅勤務）」を選んだ人と定義される<sup>13</sup>。

図表1. 在宅勤務の頻度

在宅勤務の頻度（%, 括弧内は1日当りに換算）	2019年10月	2020年4月	2020年10月	2021年5月	2021年10月
	コロナ以前	1回目の緊急 事態宣言		3回目の緊急 事態宣言	時点
在宅勤務なし（1回もない(0)）	93.1	72.9	77.0	75.1	78.6
在宅勤務あり	6.9	27.1	23.0	24.9	21.4
月に1回(1/20)	1.5	2.4	2.3	2.7	2.6
2週間に1回(1/10)	0.8	1.9	2.0	2.1	1.6
週に1回(1/5)	0.9	2.5	2.5	2.3	2.3
週に1,2回(1.5/5)	1.7	6.1	5.9	6.0	5.1
週に3,4回(3.5/5)	1.0	7.1	5.9	6.6	5.9
毎日(5/5)	1.1	7.2	4.5	5.3	3.9
合計(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(人)	3,224	3,424	3,423	3,428	3,441

\*それぞれの時点において「この時期は働いていない」人を除いている。

在宅勤務の頻度は、図表1の通りである。新型コロナウイルス感染症拡大以前の2019年10月では、在宅勤務をしていない人は93.1%であり、実施率は6.9%に過ぎなかった。しかし、新型コロナウイルス感染症拡大直後の2020年4月には、実施率は27.1%に急増して

<sup>10</sup> なお、この正社員サンプルは、男性50.6%、女性49.4%、平均年収486.7万円（男性579.94万円、女性387.3万円）、平均週労働時間38.4時間（男性40.5時間、女性36.2時間）であり、雇用契約期間の期間の定めはない82.3%、有期14.0%、不明3.7%であった。

<sup>11</sup> 具体的には、本調査では、現在（2021年10月時点）と過去の4時点（2021年5月、2020年10月、2020年4月、2019年12月）における就業状態を回顧的に質問しており、各時点で働いていなかった人は、2021年10月63人、2021年5月66人、2020年10月70人、2020年4月67人、2019年12月57人であった。

<sup>12</sup> 質問紙には「テレワークとは、情報通信技術（ICT=Information and Communication Technology）を活用した、場所や時間にとらわれない柔軟な働き方のことをいいます」と注釈が入れられている。

<sup>13</sup> 自宅利用型テレワーク（在宅勤務）、モバイルワーク（顧客先や移動中に）、施設利用型テレワーク（サテライトオフィス勤務など）、施設利用型テレワーク（カフェ、図書館など）、その他の5つの選択肢から1つを選ぶ設問となっている。

いる。その内訳では、毎日が7.2%、週に3.4回が7.1%、週に1,2回が6.1%と高く、コロナ以前は在宅勤務していなかった人が、日常的に在宅勤務せざるを得ない状況になったことが想像できる。その後、在宅勤務率は23.0%（2020年10月）、24.9%（2021年5月）、21.4%（2021年10月）と推移している。緊急事態宣言で一時的に在宅勤務が増えるものの、全体としては、在宅勤務の実施率は概ね2割超を維持している。毎日在宅勤務した人は、2020年4月7.2%から2021年10月3.9%に低下したのに対して、週に1,2回、または、週に3,4回は、5%台であり、在宅勤務の定着の可能性も示唆している。

### 2.3 在宅勤務の実施継続状況

次に、在宅勤務の実施継続状況をみると（図表2）、在宅勤務経験者（調査時点で月1回以上のテレワークを経験し、タイプとして自宅利用型テレワーク（在宅勤務）を選択した人）は、1076人である。コロナ以前から在宅勤務を実施してその後も継続している人は20.1%、コロナ後に在宅勤務を始めてそのまま継続している人は39.5%、コロナ後に在宅勤務を行ったが、その後止めた人は23.9%である<sup>14</sup>。在宅勤務を月1回もしていない人（在宅勤務なし）2386人を合わせて、在宅勤務の継続状況を表す「在宅勤務実施継続状況」という順序変数を作成する。

図表2. 在宅勤務の継続状況

	コロナ前 (2019.12)	コロナ直後 (2020.4)	現在 (2021.10)	(人)	(%)	在宅勤務実施 継続状況(順序変数)
在宅勤務	いずれかの時点で在宅勤務経験あり			1076	100.0	
コロナ前開始・その後継続	○	○	○	216	20.1	4
コロナ後開始・その後継続	×	○	○	425	39.5	3
コロナ後開始・その後中止	×	○	×	257	23.9	2
在宅勤務なし	×	×	×	2386		1

### 2.4 在宅勤務に対する順応性（慣れるまでにかかった時間）<sup>15</sup>

この調査では、2020年4月の緊急事態宣言以降、在宅勤務が本格化してから、在宅勤務になれるまでにかかった期間を質問している。その結果は、図表3の通りである。在宅勤務経験者1076人のうち、コロナ前から行っていたのですぐに適応できたと回答した人は13.4%を占めた。最も多いのは「1週間程度」で27.1%、次に「1か月程度」16.5%であるが、「1年以上経つがまだ適応できていない」8.6%、「半年から1年」5.2%と、在宅勤務の適応に時間を要している人も少なからず存在する。

<sup>14</sup> 在宅勤務の経験は5時点（2019.12、2020.4、2020.10、2021.5、2021.10）のいずれかで在宅勤務をした人である一方、図表2のコロナ前後の在宅勤務の変化は3時点（2019.12、2020.4、2021.10）でみているため、集計人数が必ずしも一致しない。

<sup>15</sup> 順応性（れるまでにかかった時間）に関する詳細な分析は補論1を参照されたい。

図表 3. 在宅勤務に対する順応性（慣れるまでにかかった時間）

	人	%	累積%
コロナ前からも日常的に行っていたのですぐ適応できた	144	13.4	13.4
1週間程度	292	27.1	40.5
半月程度	134	12.5	53.0
1か月程度	177	16.5	69.4
2～3か月程度	150	13.9	83.4
4か月～半年程度	30	2.8	86.2
半年から1年	56	5.2	91.4
1年以上経つがまだ適応できていない	93	8.6	100.0
合計	1,076	100.0	

### 3. 在宅勤務の頻度・実施継続状況を高め得る要因の分析

この章では、前章でみた在宅勤務の頻度や実施継続状況を高めうる要因についての実証分析を行う。具体的には、はじめに個人属性や業種・職種を説明変数とするベースモデルの推定を行った上で、これらをコントロール変数として、在宅勤務を推進するための様々な要因に関する分析を行う。

#### 3.1 記述統計量

本章および本研究で用いる変数の記述統計量は、付表 1 の通りである。全体では、男性 50.6%、年齢は 45-49 歳層が 16.0%、50-54 歳層が 15.6%、学歴では高校卒 38.4%、大学卒 31.9%、子どもあり 51.0%である。職種では、事務・営業・販売職 33.1%、専門職・技術職 24.0%、サービス職 17.1%、業種は、製造業 21.2%、医療・福祉 16.4%、卸売業・小売業 10.4%、建設業 8.4%である。在宅勤務経験のあり・なしで比較すると、在宅勤務経験ありでは、男性、大卒、管理職、事務・営業・販売職、製造業、情報通信業、金融業・保険業、在宅勤務経験なしでは、女性、高校卒、サービス職、保安・警備職、生産工程・労務職、医療・福祉の割合が高い。

#### 3.2 在宅勤務の決定要因

ここでは、在宅勤務の実施状況として、先にみた、在宅勤務の頻度と在宅勤務実施継続状況という2つの変数に着目し、それらに影響を与え得る要因を考察してみたい。

##### 3.2.1 在宅勤務の頻度、在宅勤務実施継続状況

まず、在宅勤務の頻度（2021年10月時点）と在宅勤務実施継続状況（4段階の変数、数字が大きいほど継続している）を被説明変数として、個人属性および職種・業種ダミー変数に回帰させた。図表 4 によると、在宅勤務の頻度は、ベースである若年者（25-29 歳）に比べて、中高年層（40-44 歳、50-54 歳、55-59 歳）で高く、年齢ダミーは 40-44 歳のみ正で有意となった。また、学歴が高いほど、在宅勤務頻度も高くなる。子どもがいる人ほ

ど、在宅勤務の頻度が低い。職種・業種を説明変数に追加すると、男性ダミーは負で有意であり、男性ほど在宅勤務の頻度が低かった。

職種では、サービス職、保安・警備職、生産工程・労務職が負、専門職・技術職が正で有意である。とくに生産工程・労務職の負の係数が大きい。業種では、医療・福祉、公務、農業・林業、教育・学習支援業の順で、有意に負の係数を持ち、情報通信業は正で有意である。このように、現業部門ほど在宅勤務の頻度が低く、専門職・技術職、情報通信業で在宅勤務が進んでいることがわかる。在宅勤務実施継続状況についてもおおむね同様の傾向がみられた。

図表 4. 在宅勤務頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因：ベースモデル

	在宅勤務頻度				在宅勤務頻度				在宅勤務実施継続状況				在宅勤務実施継続状況			
	OLS				OLS				順序ロジットモデル				順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
男性ダミー	-0.002	0.009	-0.28	0.783	-0.021 **	0.009	-2.23	0.026	0.060	0.084	0.72	0.472	-0.068	0.101	-0.67	0.501
年齢ダミー (30-34歳)	0.019	0.020	0.97	0.333	0.021	0.018	1.17	0.243	0.178	0.187	0.95	0.342	0.210	0.204	1.03	0.303
年齢ダミー (35-39歳)	0.017	0.018	0.92	0.356	0.014	0.017	0.79	0.427	0.156	0.181	0.86	0.388	0.062	0.196	0.32	0.753
年齢ダミー (40-44歳)	0.048 ***	0.018	2.62	0.009	0.032 *	0.017	1.89	0.059	0.437 **	0.174	2.51	0.012	0.276	0.190	1.45	0.147
年齢ダミー (45-49歳)	0.023	0.018	1.32	0.186	0.003	0.016	0.16	0.875	0.319 *	0.170	1.88	0.060	0.053	0.186	0.28	0.776
年齢ダミー (50-54歳)	0.043 **	0.018	2.41	0.016	0.013	0.017	0.77	0.441	0.406 **	0.172	2.35	0.019	-0.007	0.190	-0.04	0.970
年齢ダミー (55-59歳)	0.053 ***	0.020	2.69	0.007	0.021	0.019	1.13	0.258	0.717 ***	0.185	3.87	0.000	0.339 *	0.203	1.68	0.094
年齢ダミー (60-64歳)	0.029	0.019	1.49	0.136	0.002	0.018	0.10	0.923	0.216	0.189	1.14	0.253	-0.206	0.208	-0.99	0.321
学歴ダミー (短大・高専)	0.021 *	0.011	1.95	0.051	0.009	0.010	0.86	0.392	0.481 ***	0.110	4.36	0.000	0.371 ***	0.119	3.12	0.002
学歴ダミー (大学)	0.078 ***	0.010	7.67	0.000	0.045 ***	0.010	4.51	0.000	1.142 ***	0.099	11.57	0.000	0.801 ***	0.108	7.38	0.000
学歴ダミー (大学院)	0.163 ***	0.023	7.04	0.000	0.079 ***	0.022	3.57	0.000	1.907 ***	0.186	10.23	0.000	1.233 ***	0.202	6.12	0.000
子どもありダミー	-0.031 ***	0.009	-3.45	0.001	-0.021 **	0.008	-2.54	0.011	-0.200 **	0.085	-2.37	0.018	-0.131	0.092	-1.43	0.152
サービス職					-0.050 ***	0.014	-3.73	0.000					-0.527 ***	0.149	-3.53	0.000
保安・警備職					-0.076 *	0.043	-1.77	0.077					-1.460 **	0.627	-2.33	0.020
農林漁業関連職					-0.035	0.127	-0.28	0.782					0.079	1.356	0.06	0.954
運輸・通信関連職					-0.042	0.029	-1.46	0.145					-0.807 ***	0.310	-2.60	0.009
生産工程・労務職					-0.134 ***	0.018	-7.23	0.000					-2.372 ***	0.300	-7.92	0.000
管理職					0.012	0.016	0.78	0.437					0.274 *	0.151	1.81	0.070
専門職・技術職					0.021 *	0.012	1.72	0.085					0.087	0.131	0.66	0.508
分類不能な職業					0.011	0.024	0.45	0.654					-0.259	0.251	-1.03	0.302
農業・林業					-0.159 *	0.089	-1.78	0.075					-1.397	1.184	-1.18	0.238
漁業					-0.140	0.150	-0.94	0.349					-13.246	#####	-0.03	0.975
鉱業・採石業・砂利採取業					-0.153	0.139	-1.10	0.273					-0.808	1.298	-0.62	0.534
建設業					-0.120 ***	0.017	-7.11	0.000					-1.364 ***	0.190	-7.19	0.000
電気・ガス・熱供給・水道業					-0.065 **	0.032	-2.03	0.043					-0.446	0.331	-1.35	0.178
情報通信業					0.224 ***	0.020	11.48	0.000					1.079 ***	0.164	6.57	0.000
運輸業・郵便業					-0.103 ***	0.026	-4.01	0.000					-0.910 ***	0.271	-3.35	0.001
卸売業・小売業					-0.099 ***	0.016	-6.18	0.000					-0.877 ***	0.158	-5.54	0.000
金融業・保険業					-0.027	0.020	-1.36	0.173					0.176	0.172	1.02	0.306
不動産業・物品賃貸業					-0.083 ***	0.026	-3.17	0.002					-0.706 ***	0.258	-2.74	0.006
学術研究・専門・技術サービス業					0.040	0.027	1.48	0.139					0.163	0.232	0.70	0.483
宿泊業・飲食サービス業					-0.101 ***	0.031	-3.29	0.001					-1.953 ***	0.488	-4.00	0.000
生活関連サービス業・娯楽業					-0.053 *	0.028	-1.87	0.062					-0.447	0.290	-1.54	0.123
教育・学習支援業					-0.148 ***	0.029	-5.07	0.000					-0.807 ***	0.273	-2.96	0.003
医療・福祉					-0.178 ***	0.015	-11.51	0.000					-2.960 ***	0.240	-12.32	0.000
複合サービス事業					-0.139 ***	0.052	-2.69	0.007					-1.174 *	0.647	-1.81	0.070
サービス業 (他に分類されないもの)					-0.060 ***	0.018	-3.41	0.001					-0.404 **	0.174	-2.32	0.021
公務					-0.179 ***	0.057	-3.16	0.002					-1.000 *	0.591	-1.69	0.091
その他					-0.057 **	0.028	-2.04	0.042					-0.322	0.266	-1.21	0.227
定数項	0.054 **	0.016	3.41	0.001	0.169 ***	0.018	9.23	0.000								
サンプルサイズ	3463				3459				3284				3284			
Prob > F	0.000				0.000				0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

ベースは、年齢ダミー (25-29歳)、学歴ダミー (高校卒)、事務・営業・販売職ダミー、製造業ダミーである。

### 3.2.2. 職場のインフラ整備と在宅勤務実施状況

在宅勤務が効率的・効果的に行われるためにまず重要と考えられるのは、自宅においても職場と同じように仕事ができるような ICT を駆使した技術的・物理的インフラである。本節では、4.2.1 節の説明変数をコントロール変数として、職場のインフラ状況と在宅勤

務の実施の関係を分析する。在宅勤務を行う上で必要な勤め先の技術・物理的インフラに関して、以下の選択肢：「職場においてペーパーレス化が徹底されている（会議資料のペーパーレス化、タブレット配布など）」「2 クラウド活用で情報・資料の集約・一元化・見える化が徹底されている」「電子決済、請求書の電子化の導入されている」「ビデオ会議が利用日時や利用時間・人数などの制限なしに利用できる」「チャットなどコミュニケーション・ツールが利用できる」「外部からの勤め先の内部情報・ファイルにアクセスが可能なPC、タブレットが配布されている」「在宅勤務に必要なセキュリティ対策（VPN 構築、シンクライアント導入など）が施されている」「その他」から複数回答を得た。これらを説明変数として同時に挿入した。

推定結果は図表5の通りである。在宅勤務の頻度に対しては、ペーパーレス、クラウド、セキュリティ対策があるほど、在宅勤務頻度が高かった。場所にかかわらず働くためには、情報共有が不可欠であり、そのためのペーパーレス化、クラウド活用、その活動を安全に行うセキュリティ対策が有効である。また、在宅勤務実施継続状況に対しては、ペーパーレスのみプラスで有意であり、両方の被説明変数に対して有意な正の相関があることが示されたペーパーレス化は在宅勤務の推進のための最も重要な要因といえる。

図表5. 在宅勤務頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因：職場のインフラ整備

	在宅勤務頻度 OLS				在宅勤務実施継続状況 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
ペーパーレス化	0.049 **	0.024	2.06	0.040	0.374 ***	0.143	2.62	0.009
クラウド活用	0.056 **	0.026	2.18	0.030	0.178	0.154	1.16	0.247
電子決済・電子化	0.030	0.028	1.07	0.284	0.150	0.164	0.91	0.362
ビデオ会議	0.024	0.025	0.95	0.340	-0.045	0.152	-0.29	0.768
チャットツール	0.038	0.025	1.50	0.133	-0.241	0.150	-1.6	0.109
PC/タブレット配布	-0.007	0.026	-0.25	0.800	0.129	0.157	0.82	0.410
セキュリティ対策	0.051 *	0.027	1.90	0.057	0.099	0.160	0.62	0.535
その他	0.017	0.242	0.07	0.944	-1.431	1.693	-0.85	0.398
コントロール変数	○				○			
サンプルサイズ	1069				953			
Prob > F, Chi	0.000				0.000			

コントロール変数：定数項、年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

### 3.2.3 自宅のインフラ整備と在宅勤務の実施状況

しかし、在宅勤務を行うに当たって、勤め先のインフラと並んで重要であるのが自宅のインフラである。勤め先の環境がどんなに整備されていたとしても、自宅の通信・居住環境も在宅勤務の実施に大きな影響を与え得る。このため、在宅勤務のための自宅のインフ

ラ状況について「自宅で PC、プリンターなどの情報機器が利用できる状態である」「自宅で机、椅子といった在宅勤務に必要な家具が利用できる状態である」「自宅でビデオ会議など音声のやり取りが可能な部屋が利用できる状態である」「自宅でビデオ会議などが可能な通信容量に制限のない WIFI 環境が利用できる状態である」の複数回答を説明変数とする分析を行った。

その結果（図表 6）によると、在宅勤務の頻度に対しては、「PC・プリンターあり」と「ビデオ会議部屋あり」がプラスで有意である。高い頻度で在宅勤務を行うためには、自宅スペースを確保する必要があることを示唆している。実施継続に関しては、「PC・プリンターあり」にみがプラスで有意であった。WIFI 環境は在宅勤務の頻度に対しては有意ではなく、実施継続にはマイナスであったが、在宅勤務以外の用途でその整備が行われていることを示唆している可能性があろう<sup>16</sup>。

図表 6. 在宅勤務頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因：自宅のインフラ整備

	在宅勤務頻度 OLS				在宅勤務実施継続状況 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
PC・プリンターあり	0.089 ***	0.022	4.02	0.000	0.452 ***	0.132	3.43	0.001
机・椅子あり	0.012	0.026	0.45	0.655	0.142	0.156	0.91	0.362
部屋	0.060 **	0.027	2.19	0.029	0.267	0.162	1.64	0.101
WIFI環境	0.031	0.025	1.24	0.216	-0.367 **	0.149	-2.45	0.014
コントロール変数	○				○			
サンプルサイズ	1069				953			
Prob > F, Chi	0.000				0.000			

コントロール変数：定数項、年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

### 3. 2. 4. 職場の在宅勤務制度と在宅勤務の実施状況

勤め先や自宅のインフラが在宅勤務の実施に重要な役割を果たしていることは前述の通りであるが、そもそも在宅勤務が勤め先において制度として認められていなければ在宅勤務を実施することはできない。その意味で、在宅勤務制度の整備状況は在宅勤務実施の重要な要因であるし、中でも、実施可能な対象者や日数に制限がないかがポイントになる。

具体的には、勤め先の在宅勤務制度について、以下の 7 つの選択肢から最も当てはまるものを 1 つ選んでもらった：「1. 在宅勤務が制度として導入されているが、在宅勤務の対象者は理由により制限されている（育児・介護など）」「2. 在宅勤務が制度として導入されており、対象者に制限はなく、希望者すれば全員が可能」「3. 在宅勤務が制度として導入さ

<sup>16</sup> なお、WIFI 環境と実施継続の関係は、単回帰では有意ではなく、多重共線性が疑われたが、VIF 値は 1.41 と低かった。

れており、在宅勤務可能日数には上限が設けられている」「4.在宅勤務が制度として導入されており、在宅勤務可能日数に制限はない」「5.在宅勤務制度は制度として導入されていない」「6.わからない」「7.その他」。

そのうえで、在宅勤務対象者の制限の程度について、選択肢5<選択肢1<選択肢2の順に0~2で数値化した評価変数である「在宅勤務対象者制限なし」と、選択肢5<選択肢3, 選択肢4の順に0~2で数値化して評価変数とした「在宅勤務日数制限なし」を作成した。こうしてできた在宅勤務制度の導入状況の一覧は図表7の通りである。在宅勤務制度なしが最も多く全体の52.8%を占め、対象者の制限なし11.6%、日数の上限なし7.4%となっている。

図表7. 在宅勤務制度の導入状況

	人	%	在宅勤務対象者 制限なし	在宅勤務日数 制限なし
制度あり、対象者の制限あり	339	9.4	1	
制度あり、対象者の制限なし	416	11.6	2	
制度あり、日数の上限あり	176	4.9		1
制度あり、日数の上限なし	268	7.4		2
制度なし	1,901	52.8	0	0
わからない	475	13.2		
その他	28	0.8		
Total	3,603	100.0		

これらの在宅勤務制度の導入変数を説明変数として、在宅勤務頻度と在宅勤務実施恵贈状況を分析したところ、対象者（図表8）や日数（図表9）に制限がないことが在宅勤務頻度や実施継続状況にプラスに関係している。在宅勤務の対象者や日数に制限のないことが、在宅勤務を活用しやすい状況を生み出しているといえる。

図表8. 在宅勤務頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因：在宅勤務制度（対象者制限）

	在宅勤務頻度 OLS				在宅勤務実施継続状況 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務対象者制限なし コントロール変数	0.147 ***	0.006	26.33	0.000	1.558 ***	0.077	20.15	0.000
サンプルサイズ	2567				2461			
Prob > F	0.000				0.000			

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25~29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 9. 在宅勤務頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因：在宅勤務制度（日数制限）

	在宅勤務頻度 OLS				在宅勤務実施継続状況 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務日数制限なし	1.691 ***	0.088	19.29	0.000	0.166 ***	0.006	29.14	0.000
コントロール変数	○				○			
サンプルサイズ	2197				2262			
Prob > F	0.000				0.000			

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

#### 4. 在宅勤務の頻度と個人パフォーマンス（主観的生産性・生産性変化（コロナ前対比）・生産性変化（予想対比））との関係

本章では、在宅勤務の実施が個人パフォーマンスにどう影響するのかについて分析する<sup>17</sup>。コロナショックのもとでは、外出自粛要請などにより、非対面での経済活動を余儀なくされることもあった。やむを得ず始められた在宅勤務が導入と順応を経て、有効な働き方として持続していくためには、在宅勤務の個人パフォーマンスを評価して、それを高める方策を模索する必要がある。そこで、本章では、在宅勤務の頻度と個人パフォーマンスとの関係を分析して、これらの問いに答えたい。

##### 4.1. 在宅勤務頻度と個人パフォーマンス（主観的生産性、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比））

本研究では、在宅勤務の個人パフォーマンスの指標として3つの尺度：主観的生産性、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）を用いる。それぞれの変数の定義は以下の通りである。それぞれの尺度に関係する設問で使用しているパフォーマンスについての用語（仕事の出来、効率性、うまくできたかどうか）の違いはあるものの基本的には個人の生産性に注目していると解釈して問題ないと考えられる。ただし、以下、詳述するように、絶対的なレベルかまたコロナ前や予想と比べての変化・違いに着目しているという違いについて留意する必要がある。

主観的生産性：仕事の出来の主観的評価を表す尺度である（Kitagawa et al. 2021、石井他 2021a）。2021年10月、2021年5月、2020年10月、2020年4月、2019年12月の5つの時点のそれぞれにおいて「仕事の出来を10点満点とします。0点はあなたの仕事を他の誰かがやって最悪だった時の出来、5点は平均的な同僚の出来、10点は一

<sup>17</sup> 在宅勤務者のパフォーマンスの尺度として、労働時間やウェルビーイングに着目することも考えられる。本稿と同じデータを分析している鶴他（2022）は、在宅勤務者の週労働時間や仕事満足度・生活満足度を整理している。それによると、正社員在宅経験者の週労働時間（平均）は37.6時間であり、在宅勤務経験がほぼない人（38.9時間）よりもやや短く（鶴他 2022 34 頁）、正社員の在宅勤務経験者は、在宅勤務経験がほぼない正社員に比べて仕事満足度や生活満足度が高かった（同 36 頁）。

番仕事のできる人がやった最高の出来として、緊急事態宣言発動前後におけるあなた自身の普段の仕事の出来は何点くらいになりますか」と質問して回答を得た数字を用いる<sup>18</sup>。個人の生産性の各時点の絶対的な水準を示す指標である。

効率性の変化：在宅勤務の実施前後の効率性の変化を表す (Barrero et al. 2021, Etheridge et al. 2020, Deole et al. 2023<sup>19</sup>)。「新型コロナウイルス感染拡大前 (2019年10月) に職場で働いていた時と比べて、現在 (2021年10月) の在宅勤務での効率性はどう変わったか」に対して、「上がった」「変わらない」「下がった」をそれぞれ1、0、-1に変換した。在宅勤務の実施前後の変化を問うため、回答者は在宅勤務経験者に限られる。これは、コロナ前の職場とコロナ後の在宅勤務のパフォーマンス (生産性) の変化を示した指標と考えられる。このため以下ではこの指標を生産性変化 (コロナ前対比)と呼ぶことにする。

印象の変化：新型コロナウイルスに端を発する在宅勤務の導入に対する印象を問うもの (Barrero et al. 2021, Bloom et al. 2023<sup>20</sup>)。具体的には、「新型コロナウイルス感染拡大の前後を比較して、あなたの在宅勤務の印象はどのように変わったか」について、「1 思ったよりかなりうまくいくという印象を持った」「2 思っていたよりも割とうまくいくという印象を持った」「3 思っていた印象と変わらない」「4 思っていたよりあまりうまくいかないという印象を思った」「5 思っていたよりかなりうまくいかないという印象を持った」の5つの選択肢から1つを回答してもらった。「印象」の変数は、この問いの逆転尺度をとり、1~5の値をとり、数字が大きいほど、うまくいく

---

<sup>18</sup> なお、選択肢には、「この時期は働いていない」があり、これに該当するサンプルは分析の際に欠落処理している。

<sup>19</sup> 生産性変化 (コロナ前対比) に関連する設問は次の通り : Barrero et al. 2021 : How does your efficiency working from home during the COVID-19 pandemic compare to your efficiency working on business premises before the pandemic? - Better -- I am more efficient at home than I was working on business premises, - About the same -- I'm equally efficient in both places, Worse -- I am less efficient at home than I was working on business premises. Etheridge et al. 2020, Deole et al. 2023 : Please think about how much work you get done per hour these days. How does that compare to how much you would have got done per hour back in January/February 2020? with answers: 1 (much more done), 2 (a little more done), 3 (about the same done), 4 (a little less done), and 5 (much less done).

<sup>20</sup> 生産性変化 (予想対比) に関連する設問は次の通り ; Bloom et al. 2023. "What is your expectation for the impact of hybrid working from home on your productivity?" , with three options of [positive], [about the same], or [negative]. Barrero et al. 2021. Compared to your expectations before COVID (in 2019) how has working from home turned out for you? - Hugely better -- I am 20+% more productive than expected, - Substantially better -- I am to 10% to 19% more productive than I expected - Better -- I am 1% to 9% more productive than I expected - About the same - Worse -- I am 1% to 9% less productive than I expected - Substantially worse -- I am to 10% to 19% less productive than I expected - Hugely worse -- I am 20%+ less productive than I expected. Barrero et al. 2021. Since the COVID pandemic began, how have perceptions about working from home (WFH) changed among people you know? - Hugely improved -- the perception of WFH has improved among almost all (90-100%) the people I know.

という印象を表す。これは在宅勤務のパフォーマンス（生産性）について、実施する前の予想と実績の違いに関する指標といえる。このため、以下ではこの指標を、生産性変化（予想対比）と呼ぶことにする。

2021年10月の在宅勤務の頻度と、主観的生产性（2021年10月）、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）との関係を図にすると、図表10-1、10-2、10-3のようになった。主観的生产性（図表10-1）は、在宅勤務の頻度とはV字の関係があり、在宅勤務を月に1回もしない、もしくは、週に5日以上実施しているほど、主観的生产性が高い。

生産性変化（コロナ前対比）では（図表10-2）、在宅勤務の経験者が回答しており、在宅勤務の頻度が高いほど、効率性が上がったと答えている。生産性変化（予想対比）については（図表10-3）、在宅勤務の頻度が高いほど、思ったよりうまくいったという印象をもっている。

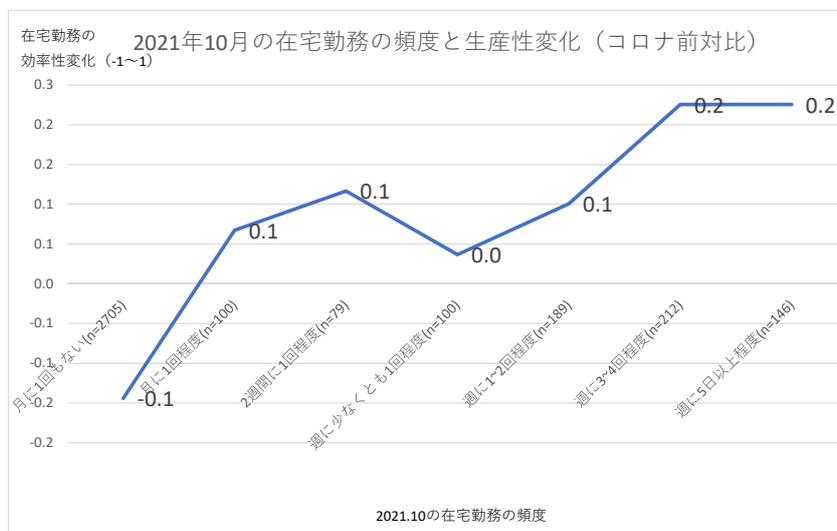
これらの結果は、在宅勤務のパフォーマンスの3つの尺度について、それぞれに特徴を持つことを表している。まず、主観的生产性の尺度からは、生産性を発揮できる働き方を選んだ結果として、在宅勤務を頻繁にする場合と在宅勤務をほとんどしない場合が生じていることが示唆された。在宅勤務の頻度と生産性との関連には、在宅勤務の頻度が生産性に影響するだけでなく、高い生産性を発揮できるような適切な在宅勤務を選ぶという逆の因果関係を含む可能性がある。

一方、在宅勤務の効率性や印象に関しては、在宅勤務の頻度が多い人ほど、効率性が上がった、思ったよりうまくいったという印象をもっており、在宅勤務の頻度との正の相関が予想される。

図表10-1. 2021年10月の在宅勤務の頻度と2021年10月の主観的生产性



図表 10-2. 2021 年 10 月の在宅勤務の頻度と在宅勤務の生産性変化（コロナ前対比）



図表 10-3. 2021 年 10 月の在宅勤務の頻度と在宅勤務の生産性変化（予想対比）



#### 4. 1. 1. 主観的生产性と在宅勤務の頻度

前節での観察にもとづいて、個人属性などをコントロールしても、在宅勤務頻度と個人パフォーマンスの各種指標は有意な正の相関は観察されるであろうか。まず、主観的生产性の関係をみたところ、図表 11 の通り、正で有意な関係が確認できた。

図表 11. 2021 年 10 月の在宅勤務の頻度と主観的生産性

	主観的生産性 順序ロジットモデル				主観的生産性 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2021年10月時点)	0.438 ***	0.122	3.59	0.000	0.450 ***	0.133	3.38	0.001
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3436				3436			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

#### 4. 1. 2. 生産性変化 (コロナ前対比) と在宅勤務の頻度

在宅勤務頻度と在宅勤務の生産性変化 (コロナ前対比) との関係において (図表 12)、個人属性などをコントロールした上でも正の相関が確認でき、在宅勤務の頻度が高い人ほど、在宅勤務の効率が上がっている。

図表 12. 2021 年 10 月の在宅勤務の頻度と在宅勤務の生産性変化 (コロナ前対比)

	生産性変化 (コロナ前対比) 順序ロジットモデル				生産性変化 (コロナ前対比) 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2021年10月時点)	1.267 ***	0.181	7.00	0.000	1.241 ***	0.192	6.47	0.000
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	1069				1069			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

#### 4. 1. 2. 生産性変化 (予想対比) と在宅勤務の頻度

図表 13 の通り、在宅勤務頻度と在宅勤務の生産性変化 (予想対比) との間にも正の相関が確認された。在宅勤務の頻度が高い人ほど、在宅勤務が思ったよりもうまくいったと思っている。

図表 13. 2021 年 10 月の在宅勤務の頻度と生産性変化 (予想対比)

	生産性変化 (予想対比) 順序ロジットモデル				生産性変化 (予想対比) 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2021年10月時点)	2.501 ***	0.137	18.22	0.000	2.365 ***	0.149	15.92	0.000
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3441				3441			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

#### 4.1.3 同じ時点の主観的生産性と在宅勤務の頻度（時期別）

上記では、1時点（2021年10月）に限って在宅勤務の頻度と個人パフォーマンスの指標の関係についてみてきたが、在宅勤務の頻度はコロナ前またコロナ以後でも変化しており、頻度と生産性の動きを詳細に検討する上では、コロナ前からコロナ後、5つの時点のそれぞれにおいて回答を得ている主観的生産性との関係をみるのが適当である。

まず、主観的生産性の平均値の推移は、図表14の通りである。仕事の出来は1を最悪、11を最高とし、6が中央値のスコアである。新型コロナウイルス感染症拡大以前の2019年10月は、主観的生産性の悪い（1～5の出来）割合は14.1%、出来が良い（7～11）割合は47.4%であったが、コロナ直後にあたる2020年4月は、それぞれ17.9%、42.9%であり、主観的生産性が低下している。その後、主観的生産性は回復傾向にあるが、2021年5月の3回目の緊急事態宣言では一時的な落ち込みがみられた。

図表14. 主観的生産性の推移

	2019年10月 コロナ以前	2020年4月 1回目の緊急 事態宣言	2020年10月	2021年5月 3回目の緊急 事態宣言	2021年10月 時点	
最悪の出来	1	5.0	5.5	5.2	5.3	5.5
	2	0.9	1.1	1.1	1.2	1.0
	3	1.3	2.1	1.7	1.7	1.6
	4	2.9	4.0	3.7	4.1	3.5
	5	4.1	5.3	4.8	4.8	4.0
(1～5計)	14.1	17.9	16.5	17.0	15.6	
6	38.5	39.1	39.1	38.5	38.3	
(7～11計)	47.4	42.9	44.4	44.5	46.2	
7	9.2	9.1	9.5	9.7	9.2	
8	11.7	11.1	11.9	11.8	12.4	
9	13.0	11.6	11.6	11.6	12.7	
10	5.2	3.9	4.1	3.9	4.1	
最高の出来	11	8.3	7.2	7.4	7.5	7.8
合計 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
(人)	3,584	3,570	3,583	3,581	3,589	

そこで、図表11（2021年10月）と同様に、他の時点での在宅勤務の頻度と主観的生産性との関係を確認する。

図表15-1. 2021年5月の在宅勤務の頻度と主観的生産性

	主観的生産性（2021年5月時点）				主観的生産性（2021年5月時点）			
	順序ロジットモデル				順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度（2021年5月時点）	0.422 ***	0.112	3.76	0.000	0.378 ***	0.123	3.08	0.002
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3414				3414			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 15-2. 2020 年 10 月の在宅勤務の頻度と主観的生産性

	主観的生産性 (2020年10月)				主観的生産性 (2020年10月)			
	順序ロジットモデル				順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2020年10月)	0.288 **	0.119	2.42	0.016	0.258 **	0.129	1.99	0.046
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3412				3412			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 15-3. 2020 年 4 月の在宅勤務の頻度と主観的生産性

	主観的生産性 (2020年4月)				主観的生産性 (2020年4月)			
	順序ロジットモデル				順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2020年4月)	0.065	0.103	0.64	0.525	0.049	0.113	0.43	0.666
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3403				3403			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 15-4. 2019 年 10 月の在宅勤務の頻度と主観的生産性

	主観的生産性 (2019年10月)				主観的生産性 (2019年10月)			
	順序ロジットモデル				順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度 (2019年10月)	-0.090	0.233	-0.39	0.698	-0.150	0.237	-0.63	0.528
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				○			
サンプルサイズ	3450				3450			
Prob > chi2	0.000				0.000			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

それぞれの時点の主観的生産性と在宅勤務の頻度との関係は、2019年10月と2020年4月には有意な関係がみられないが(図表15-3, 4)、2020年10月に正の有意な相関がみられ(図表15-2)、その後になるほど係数は大きくなり、正の相関に強まりがみられる(図表15-1、図表11)。在宅勤務をする人ほど、生産性が高いことがわかる。

しかし、この結果だけであれば、在宅勤務の頻度が高まることで主観的生産性を高めるという因果関係を主張することはできない。なぜなら、主観的生産性が高い人が在宅勤務の頻度を増やしているという逆の因果関係を示している可能性がある。また、コロナ前の在宅勤務では、頻度と生産性の関係は有意ではないが負であることから、むしろ、生産性の低い人ほど在宅勤務を実施していた可能性がある。

これらを確認するために、操作変数法や差分の分析により因果関係に留意した分析を行うとともに、新型コロナウイルス感染症拡大期に入ってから在宅勤務を続けた人の中で、コ

ナ以前から在宅勤務をしていた人とコロナ後に在宅勤務を始めた人の主観的生産性の水準や推移を考察する。

#### 4.1.4 主観的生産性と在宅勤務の頻度

##### ① 操作変数法による説明

前節までの分析において、主観的生産性と在宅勤務の頻度との間の正の相関が確認されたが、生産性が高い人ほど在宅勤務の頻度も多いという逆の因果関係の可能性も指摘された。そこで、本節では、操作変数法を用いて、在宅勤務の頻度が主観的生産性に及ぼす影響について考察する。

2021年10月時点の在宅勤務の頻度に影響し、2021年10月時点の主観的生産性とは独立であるような操作変数の候補として、石井他(2021a, b)と同様に、在宅勤務可能性やコロナ前の在宅勤務頻度を操作変数として用いる。具体的には、Dingel and Neiman (2020)による米国の指標を補正して日本に適用した小寺(2020)による職業小分類単位の在宅勤務可能性指標(変数名:調整値1)、および、労働政策研究・研修機構による「日本版0-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(変数名:実施可能性)について、麦山・小松(2022)を参照してRIETI調査データの職業中分類にマッチングさせて在宅勤務可能性指標とした。付表2、付図2-1, 2に今回のデータの職種別の在宅勤務実施率と、二つの在宅勤務実施可能性指標の値を並べた。職種レベルの集計では、在宅勤務実施可能性と在宅勤務実施率の間には正の関係があるようにみえる。

調整値1: テレワーク可能性の高さ(0-1の間の値をとる、小寺2020)

実施可能性onet1: テレワークはできないのが一般的だったと思う(0-1の間の値をとる、JILPT 0-NET)

操作変数法による推定結果は、図表16-1、16-2の通りとなった。第1段階の推定結果は付表4-1、4-2の通りであり、在宅勤務の実施可能性(調整値1、実施可能性)が高いほど、在宅勤務の実施率が高く、第1段階の推定におけるF値は10を超えていた。

図表16-1によると、最小二乗法の推定では、在宅勤務の頻度は、主観的生産性と正の相関をもっていたが、操作変数法(調整値、実施可能性ともに)を用いると、有意ではなくなった。ただし、Wu-Hausman検定は、変数の外生性を棄却しておらず、操作変数の過剰識別検定もパスしていないため、在宅勤務頻度を外生変数とみなして最小二乗法の結果を採択することも可能である。

コントロール変数に職種ダミー、業種ダミーを追加した図表16-2の結果からは、Wu-Hausman検定により在宅勤務頻度の内生性、および、Sargan検定から過剰識別検定のパス

が確認されて、操作変数が有効であるとともに、在宅勤務頻度は、主観的生産性の正に関係するが、有意ではないことが明らかとなった。

図表 16-1. 主観的生産性と在宅勤務頻度 (2021年10月)

	主観的生産性 (2021年10月時点)				主観的生産性 (2021年10月時点)				主観的生産性 (2021年10月時点)			
	OLS				操作変数法(調整値)				操作変数法(実施可能性)			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度(2021年10月)	0.631 ***	0.157	4.01	0.000	0.145	0.332	0.44	0.663	0.313	0.318	0.98	0.325
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○				○			
職種ダミー、業種ダミー	×				×				×			
サンプルサイズ	3436				3413				3413			
Prob > F / chi2	0.000				0.000				0.000			
Durbin p値					0.109				0.278			
Wu-Hausman p値					0.110				0.279			
Sargan p値					0.029				0.005			
Basmann p値					0.029				0.005			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 16-2. 主観的生産性と在宅勤務頻度 (2021年10月)

	主観的生産性 (2021年10月時点)				主観的生産性 (2021年10月時点)				主観的生産性 (2021年10月時点)			
	OLS				操作変数法(調整値)				操作変数法(実施可能性)			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務頻度(2021年10月)	0.616 ***	0.170	3.62	0.000	-0.248	0.399	-0.62	0.535	-0.149	0.392	-0.38	0.703
性別、年齢、学歴、子どもダミー	○				○				○			
職種ダミー、業種ダミー	○				○				○			
サンプルサイズ	3436				3411				3413			
Prob > F / chi2	0.000				0.000				0.000			
Durbin p値					0.017				0.032			
Wu-Hausman p値					0.018				0.033			
Sargan p値					0.677				0.168			
Basmann p値					0.679				0.170			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

以上より、主観的生産性と在宅勤務の頻度は、OLS では正の相関があるが、IV では有意でなくなることから、OLS の推定された係数は、在宅勤務の効果を過大推定している可能性が示唆された。操作変数法によって、生産性が高い人・仕事ほど、在宅勤務を選ぶ・しやすいという関係を差し引くと、在宅勤務の頻度の効果は有意でなくなるといえる。主観的生産性の高い人が高頻度の在宅勤務を行っていることはあっても、在宅勤務の頻度を増やすことで主観的生産性が高まる証左は得られなかった。

## ② 変化分(差分)による説明

本研究のデータは、回顧的なパネルデータとなっているので、同一個人の行動変化に着目した分析を行う。具体的には、在宅勤務の頻度が高まれば、主観的生産性が高まるのかについて、差分をとった分析をすることで、個人の固定効果を考慮した、段階的な変化の把握を行う。

図表 17. 主観的生産性の増減と在宅勤務頻度の増減の関係

(説明変数と同期間における) 主観的生産性の増減																				
OLS																				
		①全体						②もともと在宅勤務をしていなかった人						③もともと在宅勤務をしていた人						
モデル	説明変数	係数	標準誤差	t値	p値	サンプルサイズ	Prob > F	係数	標準誤差	t値	p値	サンプルサイズ	Prob > F	係数	標準誤差	t値	p値	サンプルサイズ	Prob > F	
(1)	在宅勤務の頻度の増減 2019年10月～2020年4月	1→2	-0.510 ***	0.073	-6.98	0.000	3382	0.000	-0.511 ***	0.079	-6.48	0.000	3146	0.000	-0.472 **	0.194	-2.44	0.016	236	0.155
(2)	在宅勤務の頻度の増減 2020年4月～2020年10月	2→3	-0.320 ***	0.073	-4.39	0.000	3373	0.002	-0.364 ***	0.075	-4.82	0.000	3124	0.000	0.403	0.328	1.23	0.221	249	0.889
(3)	在宅勤務の頻度の増減 2020年10月～2021年5月	3→4	0.006	0.106	0.06	0.955	3384	0.970	-0.016	0.110	-0.15	0.883	3135	0.936	0.142	0.430	0.33	0.741	249	0.073
(4)	在宅勤務の頻度の増減 2020年10月～2021年10月	4→5	-0.268 ***	0.094	-2.85	0.004	3398	0.005	-0.313 ***	0.100	-3.15	0.002	3145	0.002	0.088	0.297	0.30	0.768	253	0.880

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて4のモデルを推定している。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー、業種ダミー

モデル(1)～(3)、モデル(2)～(3)、モデル(3)～(4)、モデル(4)～(3)はF検定をパスせず、モデルのあてはまりが悪いことに留意する必要がある。

なお、ステップワイズ法でF検定をパスする変数選択をしても、関心のある変数（在宅勤務の頻度の増減）の統計的有意性はかわらなかった。

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

5 時点のそれぞれについて前期と比較した在宅勤務の頻度の増減と、生産性の増減との関係をみると（図表 17）、2020 年 10 月から 2021 年 5 月の変化を除き、在宅勤務の頻度の増減と生産性の増減には負の相関、つまり、在宅勤務の頻度が増えると、生産性が下がるという関係が確認された。この背景には、コロナウイルス感染症の拡大により、在宅勤務を余儀なくされたため、従来のような高い生産性を発揮できなくなった人が少なからずいたことと推察される。ただし、その影響（係数）は時間が経つにつれて小さくなっているようにみえる。

サンプルをもともと在宅勤務していた人とコロナ後に在宅勤務を始めた人に分けた分析によると、もともと在宅勤務していた人は、コロナ後の在宅勤務時間の増加が生産性の減少を招いたが、その後は、有意な関係がみられなかった。

### ③ 在宅勤務の実施継続状況と主観的生産性の推移

前節では、在宅勤務の頻度が高まるほど、主観的生産性が下がるという負の相関がみられたとともに、コロナ前から在宅勤務をしていた人と、コロナ後に在宅勤務を始めた人で、在宅勤務の頻度と主観的生産性の増減の関係が異なる可能性が示唆された。そこで、コロナ前から在宅勤務をしておりコロナ後も在宅勤務を継続した人、コロナ後に在宅勤務を始め、その後も継続した人の違いに着目した分析を行う。ここで、いずれのグループもコロナ後、在宅勤務を継続している人をとったのは、サンプルに途中で在宅勤務をやめた人（生産性が低いと想定）が入っているとその脱落効果で生産性が時期を追う毎に上がる可能性があるためである（森川(2023)）。

図表 18 は、在宅勤務の実施継続状況別（図表 2 と同じ）にみた、主観的生産性の推移である<sup>21</sup>。予想通り、コロナ以後に在宅勤務を始め継続した人の主観的生産性のレベルが

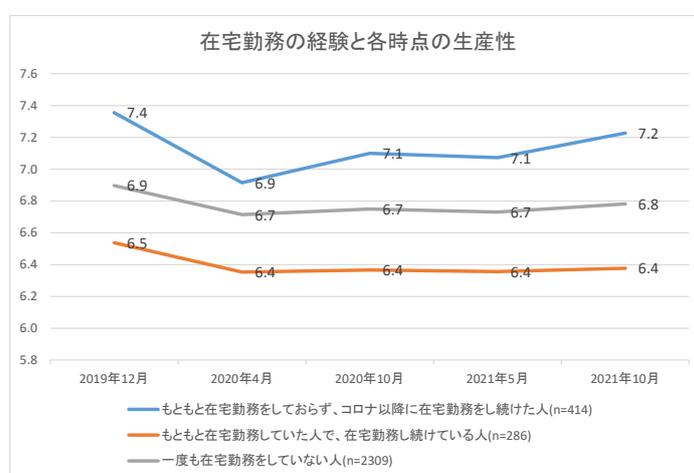
<sup>21</sup>図表 18 の生産性の平均値について、異なるグループの同時点での t 検定を行った。「もともと在宅勤務をしておらず、コロナ以降に在宅勤務をし続けた人」と「もともと在宅勤務していた人で、在宅勤務し続けている人」の生産性の平均値は、「一度も在宅勤務をしていない人」と比べて、いずれの時点でも統計的に有意な差があった。このことは、在宅勤務をした人と在宅勤務をしていない人との生産性の差は有意であることを示している。また、「もともと在宅勤務をしておらず、コロナ以降に在宅勤務をし続けた

高く、もともと在宅勤務をしていた人の主観的生産性のレベルは低い。コロナ以後在宅勤務を始めた人の主観的生産性は在宅勤務をやっていない人よりも高く、このことが在宅勤務の頻度と生産性の正の相関（図表 11）に反映していた可能性がある。

コロナ前から在宅勤務を始めていた人はコロナ前後の落ち込みは小さく、コロナ後も、主観的生産性の変化はほとんど見られなかった。一方、コロナ後始めた人は最初に主観的生産性は大きく落ち込むがその後の回復傾向は明確であった。

実際、コロナ前の在宅勤務の頻度と主観的生産性の関係についてみると（図表 19）、コロナ前の在宅勤務の頻度が週 1~4 回の人主観的生産性は低いことが確認できる。

図表 18. 在宅勤務の経験と各時点の主観的生産性



図表 19. 2019年12月の在宅勤務頻度と主観的生産性



人」と「もともと在宅勤務していた人で、在宅勤務し続けている人」を比較すると、いずれの時点でも、コロナ後に在宅勤務をし始めた人の生産性が統計的に有意に高かった。さらに、同一グループの異時点の t 検定をしたところ（隣り合う時点、2019年12月と2021年10月、「もともと在宅勤務をしておらず、コロナ以降に在宅勤務をし続けた人」「一度も在宅勤務をしていない人」は、2020年10月と2021年5月の比較を除いて有意な差があり、「もともと在宅勤務していた人で、在宅勤務し続けている人」は、「2019年12月と2020年4月」「2019年12月と2021年10月」のみ有意な差があることから、同一グループにおける生産性の異時点間の変化は統計的に有意であったといえる。

## 5. 在宅勤務のパフォーマンス（生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）） が上がった人の特徴・考え方

前章までの分析では、在宅勤務者の中には、コロナ禍で在宅勤務を余儀なくされて生産性への負のショックを経験したが、時間を経て生産性を回復させた人もいたことが示された。このことは、在宅勤務のインフラ環境が整い、会社からのサポートも得られれば、在宅勤務でも十分に生産性を発揮できる可能性を示唆している。

これを踏まえて、本章では、在宅勤務と生産性が両立する条件を探り当てるべく、在宅勤務でパフォーマンスが上がった人の在宅勤務の環境や考え方を分析する。生産性指標については、前章で示された在宅勤務と生産性の逆の因果関係を考慮して、（個人間の生産性レベルの差に依存しない）同一個人における生産性変化（コロナ前対比、予想対比）に着目する。また、在宅勤務時に生産性を上げる要因についてはさまざまな側面が考えられる。例えば、在宅勤務のメリットやデメリットの感じ方、職場で得ていた企業内外の人的関係性の活用程度、コミュニケーション上の課題の有無、企業からのサポートの多寡、在宅勤務に対して本人の考え方や態度などである。そこで、以下では、こうした様々な要因が、在宅勤務の生産性にどのように関わっているかを明らかにする。<sup>22</sup>

### 5.1. 在宅勤務のメリット、デメリット（在宅勤務経験者限定）

在宅勤務経験者のうち、在宅勤務にどのようなメリットを感じている人が、在宅勤務の効率性や印象の面で高い評価をしているのだろうか。RIETI 調査では、在宅勤務のメリットとして考えられるものを選択肢で複数回答してもらっている。これらを説明変数として、在宅勤務の生産性変化（コロナ前対比）や生産性変化（予想対比）の回帰分析を行った。

ここで、改めて変数を説明すると、生産性変化（コロナ前対比）はコロナ前に職場で働いている時と比べて、在宅勤務での（仕事の）効率性が「上がった」「変わらない」「下がった」かについて3段階で評価した変数である。また、生産性変化（予想対比）は、コロナ拡大の前後を比較して、在宅勤務の印象について、「うまくいく」～「うまくいかない」の5段階で評価した変数である。

その結果は、図表 20-1, 2 の通りである。生産性変化（コロナ前対比）（図表 20-1）について、説明変数を1つずつ入れた場合、ほぼすべてのメリットが生産性変化（コロナ前対比）にプラスの相関が見られた。次に、すべての説明変数を入れた場合は、生産性変化（コロナ前対比）に対してプラスとなったメリットは「1 自分のペースで仕事ができる／できる」「2 仕事により集中できた／できる」「4 自律性が高まった／高まる」「5 仕事の

<sup>22</sup> なお、図表 10-1, 2, 3 でパフォーマンス指標と在宅勤務の頻度の関係をみたが、ここで、コロナ前の主観的生产性と各指標との関係を図示してみると（付図 5）、主観的生产性と生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）の相関が強いわけではなく、例えば主観的生产性が低い場合でも効率性が良くなることがありうる。

ストレスが低下した／低下する」「7 創造性を要する仕事がやりやすくなった／やりやすくなる」である。

在宅勤務によって、仕事の裁量、自律性、ストレスの低下、創造性の発揮が仕事の効率性の向上につながる一方、メリットとして挙げられることの多い通勤時間の節約などの生活時間の柔軟な調整は、仕事の効率性とは直接的な関係がないことが示唆される。

生産性変化（コロナ前対比）にマイナスのものとして、「13 読書に割く時間が増えた／増える」がある。在宅勤務の場合、普段は忙しくて読めなかった本などを手に取り、読み時間を割き易いが、仕事の妨げになっているのかもしれない。

図表 20-1. 在宅勤務に対する評価（メリット）と生産性変化（コロナ前対比）

モデル	説明変数	生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	自分のペースで仕事ができた／できる	1.079 ***	0.139	7.77	0.000	0.650 ***	0.154	4.22	0.000
(2)	仕事により集中できた／できる	1.375 ***	0.151	9.10	0.000	0.858 ***	0.167	5.15	0.000
(3)	上司や同僚の干渉が少なかった／少ない	0.712 ***	0.138	5.16	0.000	0.006	0.164	0.04	0.970
(4)	自律性が高まった／高まる	1.423 ***	0.199	7.17	0.000	0.812 ***	0.225	3.61	0.000
(5)	仕事のストレスが低下した／低下する	0.881 ***	0.146	6.03	0.000	0.287 *	0.168	1.71	0.087
(6)	会議や打ち合わせの回数・時間が短くなった／短くなる	0.405 **	0.174	2.33	0.020	-0.178	0.190	-0.94	0.348
(7)	創造性を要する仕事がやりやすくなった／やりやすくなる	1.419 ***	0.274	5.17	0.000	0.668 **	0.311	2.15	0.032
(8)	通勤時間を節約できた／できる	0.350 **	0.139	2.52	0.012	-0.251	0.199	-1.26	0.208
(9)	移動時間を節約できた／できる	0.568 ***	0.133	4.28	0.000	0.197	0.180	1.10	0.273
(10)	通勤、移動時間の減少による精神的・肉体的負担・疲れが減少した／減少する	0.583 ***	0.136	4.27	0.000	0.131	0.165	0.79	0.427
(11)	家事・子育てに割く時間が増えた／増える	0.717 ***	0.162	4.44	0.000	0.149	0.193	0.77	0.440
(12)	趣味に割く時間が増えた／増える	0.603 ***	0.177	3.42	0.001	0.144	0.213	0.67	0.501
(13)	読書に割く時間が増えた／増える	0.165	0.249	0.66	0.507	-0.797 *	0.301	-2.65	0.008
(14)	自己啓発に割く時間が増えた／増える	0.538 **	0.239	2.25	0.024	0.202	0.279	0.73	0.468
(15)	ランニング、筋トレなど運動に割く時間が増えた／増える	0.458 **	0.190	2.40	0.016	-0.035	0.217	-0.16	0.873
(16)	料理に割く時間が増えた／増える	0.503 ***	0.179	2.81	0.005	-0.015	0.214	-0.07	0.946
(17)	家族と過ごす時間が増えた／増える	0.683 ***	0.156	4.37	0.000	0.224	0.180	1.25	0.212
(18)	副業・兼業に割く時間が増えた／増える	0.643 *	0.358	1.80	0.073	0.130	0.404	0.32	0.747
(19)	メリットはない(排他)	-1.176 ***	0.264	-4.45	0.000	-0.433	0.306	-1.41	0.157

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて19のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

説明変数を同時にすべて入れて推定した。

n=1076, Prob > chi2 = 0.0000

VIF値は1.47であった。

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

次に、生産性変化（予想対比）については（図表 20-2）、説明変数を1つずつ入れた場合、ほぼすべてのメリットが印象にプラスの相関がみられた。また、すべての説明変数を入れた場合は、生産性変化（予想対比）に対して、「1 自分のペースで仕事ができた／できる」「2 仕事により集中できた／できる」「4 自律性が高まった／高まる」「5 仕事のストレスが低下した／低下する」「8 通勤時間を節約できた／できる」「9 移動時間を節約できた／できる」「10 通勤、移動時間の減少による精神的・肉体的負担・疲れが減少した／減少する」「17 家族と過ごす時間が増えた／増える」がプラスに働いていた。仕事に関連するメリットだけでなく、通勤時間や移動時間といった時間的なゆとり、精神的・肉体的な負担の減少、家族との時間の増加が、在宅勤務のプラス評価につながっている。これらの結果は、在宅勤務の是非を評価する上では、仕事面だけでなく、生活面を含めた包括的な視点が必要であることを示唆している。

図表 20-2. 在宅勤務に対する評価（メリット）と生産性変化（予想対比）

モデル	説明変数	生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	自分のペースで仕事ができただけ	1.371 ***	0.123	11.12	0.000	1.012 ***	0.136	7.46	0.000
(2)	仕事により集中できた	1.252 ***	0.135	9.28	0.000	0.635 ***	0.148	4.30	0.000
(3)	上司や同僚の干渉が少なかった	0.702 ***	0.122	5.75	0.000	-0.180	0.142	-1.27	0.206
(4)	自律性が高まった	1.223 ***	0.182	6.74	0.000	0.672 ***	0.201	3.34	0.001
(5)	仕事のストレスが低下した	1.098 ***	0.132	8.32	0.000	0.588 ***	0.149	3.95	0.000
(6)	会議や打ち合わせの回数・時間が短くなった	0.413 ***	0.153	2.71	0.007	-0.273	0.166	-1.64	0.101
(7)	創造性を要する仕事が増えた	0.784 ***	0.248	3.16	0.002	-0.107	0.273	-0.39	0.694
(8)	通勤時間を節約できた	0.992 **	0.129	7.70	0.000	0.437 ***	0.175	2.50	0.013
(9)	移動時間を節約できた	0.978 **	0.121	8.11	0.000	0.299 *	0.155	1.93	0.053
(10)	通勤、移動時間の減少による精神的・肉体的負担・疲れが減少した	0.891 ***	0.123	7.26	0.000	0.288 **	0.143	2.02	0.044
(11)	家事・子育てに割く時間が増えた	0.873 ***	0.145	6.04	0.000	0.168	0.171	0.99	0.324
(12)	趣味に割く時間が増えた	0.625 ***	0.157	3.98	0.000	-0.083	0.188	-0.44	0.659
(13)	読書に割く時間が増えた	0.633 ***	0.214	2.96	0.003	0.089	0.264	0.34	0.737
(14)	自己啓発に割く時間が増えた	0.552 ***	0.211	2.62	0.009	0.069	0.248	0.28	0.780
(15)	ランニング、筋トレなど運動に割く時間が増えた	0.499 ***	0.169	2.96	0.003	-0.256	0.192	-1.34	0.181
(16)	料理に割く時間が増えた	0.667 ***	0.158	4.22	0.000	-0.043	0.187	-0.23	0.818
(17)	家族と過ごす時間が増えた	1.010 ***	0.141	7.17	0.000	0.491 ***	0.160	3.08	0.002
(18)	副業・兼業に割く時間が増えた	0.539 *	0.318	1.69	0.090	-0.424	0.360	-1.18	0.238
(19)	メリットはない(排他)	-1.479 ***	0.237	-6.24	0.000	-0.009	0.273	-0.03	0.975

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて19のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。  
 コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

説明変数を同時にすべて入れて推定した。  
 n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
 VIF値は1.48であった。

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

## 5.2. 在宅勤務に対する評価・課題（デメリット）在宅勤務経験者限定

続いて、在宅勤務のデメリットとして考えられるものについて分析を行った。10 の選択肢から複数回答を得たものを説明変数に用いた。その結果は、図表 21-1, 2 の通りである。1 つずつ説明変数を入れた場合、生産性変化（コロナ前対比）にプラスとなったのは「1 在宅勤務になって一日の労働時間が増えた／増える」3 在宅勤務になって（ビデオ）会議・打ち合わせが増えた／増える」「10 デメリットはない(排他)」である。在宅勤務によってそれ以前よりも労働時間や打ち合わせを増やせた人はデメリットを感じつつも、生産性変化（コロナ前対比）の向上につながっている。

一方、「2 在宅勤務で仕事と仕事以外のプライベートの区別がつきにくくなった／つきにくくなる」「5 在宅勤務になって自分の仕事に集中できる時間が減った／減る」「9 在宅勤務になって職場外の人とのコミュニケーションが減った／減る」というデメリットの係数はマイナスで有意であり、在宅勤務の効率性を下げることに関係している。在宅勤務によって、裁量は高まるが、仕事とプライベートの切り分けが大きな課題であることが分かる。

図表 21-1. 在宅勤務に対する評価（デメリット）と生産性変化（コロナ前対比）

モデル	説明変数	生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	在宅勤務になって一日の労働時間が増えた／増える	0.364 *	0.202	1.80	0.072	0.354 *	0.213	1.67	0.096
(2)	在宅勤務で仕事と仕事以外のプライベートの区別がつきにくくなった／つきにくくなる	-0.495 ***	0.133	-3.72	0.000	-0.389 ***	0.146	-2.67	0.008
(3)	在宅勤務になって（ビデオ）会議・打ち合わせが増えた／増える	0.510 ***	0.170	3.00	0.003	0.679 ***	0.184	3.69	0.000
(4)	在宅勤務になって電子メールの送付が増えた／増える	0.000	0.190	0.00	0.999	-0.035	0.202	-0.17	0.864
(5)	在宅勤務になって自分の仕事に集中できる時間が減った／減る	-1.075 ***	0.205	-5.25	0.000	-0.973 ***	0.210	-4.64	0.000
(6)	在宅勤務になって上司とのワン・オン・ワン ミーティングが減った／減る	-0.336	0.210	-1.60	0.109	-0.222	0.226	-0.98	0.325
(7)	在宅勤務になって上司から指導・訓練を受ける機会が減った／減る	-0.114	0.199	-0.58	0.565	0.043	0.218	0.20	0.844
(8)	在宅勤務になって同じ職場の人とのコミュニケーションが減った／減る	-0.152	0.129	-1.18	0.240	0.086	0.159	0.54	0.586
(9)	在宅勤務になって職場外の人とのコミュニケーションが減った／減る	-0.290 *	0.148	-1.96	0.050	-0.203	0.166	-1.23	0.220
(10)	デメリットはない(排他)	0.486 ***	0.161	3.03	0.002	0.330	0.207	1.60	0.110

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて10のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。  
 コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）  
 説明変数を同時にすべて入れて推定した。  
 n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
 VIF値は1.44であった。  
 \*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

生産性変化（予想対比）においても（図表 21-2）、生産性変化（コロナ前対比）と同様に、うまくいった印象にプラスに関係するデメリットは「1 在宅勤務になって一日の労働時間が増えた／増える」「3 在宅勤務になって（ビデオ）会議・打ち合わせが増えた／増える」「10 デメリットはない(排他)」であり、うまくいった印象にマイナスにかかわるデメリットは「2 在宅勤務で仕事と仕事以外のプライベートの区別がつきにくくなった／つきにくくなる」「5 在宅勤務になって自分の仕事に集中できる時間が減った／減る」であった。

在宅勤務によって、以前よりも労働負荷を増やせた人は、在宅勤務のデメリットと感じるものの、効率性や印象の面でプラス評価をしており、プライベートとの区別がつきにくくなった人は、それらの評価を損ねる結果となっている。これらの結果は、在宅勤務における仕事と生活の区切りのつけにくさ、適切な労務管理の難しさを示唆している。

図表 21-2. 在宅勤務に対する評価（デメリット）と生産性変化（予想対比）

モデル	説明変数	生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	在宅勤務になって一日の労働時間が増えた／増える	0.451 **	0.178	2.53	0.011	0.243 **	0.104	2.34	0.020
(2)	在宅勤務で仕事と仕事以外のプライベートの区別がつきにくくなった／つきにくくなる	-0.243 **	0.116	-2.09	0.037	-0.105	0.072	-1.46	0.145
(3)	在宅勤務になって（ビデオ）会議・打ち合わせが増えた／増える	0.347 **	0.146	2.38	0.017	0.219 **	0.091	2.40	0.017
(4)	在宅勤務になって電子メールの送付が増えた／増える	0.026	0.163	0.16	0.872	-0.019	0.098	-0.20	0.844
(5)	在宅勤務になって自分の仕事に集中できる時間が減った／減る	-0.629 ***	0.177	-3.56	0.000	-0.311 ***	0.103	-3.01	0.003
(6)	在宅勤務になって上司とのワン・オン・ワン ミーティングが減った／減る	-0.188	0.181	-1.04	0.299	-0.080	0.112	-0.72	0.474
(7)	在宅勤務になって上司から指導・訓練を受ける機会が減った／減る	0.064	0.173	0.37	0.710	0.024	0.109	0.22	0.823
(8)	在宅勤務になって同じ職場の人とのコミュニケーションが減った／減る	0.093	0.115	0.81	0.417	0.178 **	0.079	2.24	0.025
(9)	在宅勤務になって職場外の人とのコミュニケーションが減った／減る	-0.081	0.127	-0.64	0.522	-0.081	0.082	-0.98	0.327
(10)	デメリットはない(排他)	0.306 **	0.153	2.00	0.045	0.244 **	0.105	2.33	0.020

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて10のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。  
 コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）  
 説明変数を同時にすべて入れて推定した。  
 n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
 VIF値は1.44であった。  
 \*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

### 5.3 インフラ面での課題（在宅勤務経験者限定）

在宅勤務経験者に対して、インフラ面での課題について、在宅勤務する際にインフラ面で課題と感じるものを複数回答で選択してもらった。生産性変化（コロナ前対比）の説明変数として1つずつ入れた場合の結果をみると（図表 22-1）、係数が有意に負（効率性が低い）であるのは、「1 職場と同様に資料・情報にアクセスができない」「4 恒久的な在宅勤務制度が整備されていない」「9 長時間勤務が可能な机、椅子などの設備がない」「10 長時間勤務が可能な机、椅子などをおくスペースがない」である。第4章の在宅勤務の頻度との関係の分析と同様に、資料や情報へのアクセス、在宅勤務制度の整備は、在宅勤務の効率性を左右することがわかる。また、VDT（Visual Display Terminals）作業における労働衛生環境の観点からみて、机や椅子の整備は不可欠であり、効率性を損ねている現状に鑑みると、在宅勤務者任せにはできない事項であるといえる。

図表 22-1. 在宅勤務におけるインフラ面での課題と生産性変化（コロナ前対比）

モデル	説明変数	生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	職場と同様に資料・情報にアクセスができない	-0.835 ***	0.164	-5.10	0.000	-0.824 ***	0.178	-4.62	0.000
(2)	安全に接続可能なPCが配布されていない	-0.205	0.203	-1.01	0.314	0.070	0.221	0.32	0.753
(3)	押印のために出社する必要がある	0.219	0.149	1.48	0.140	0.339 **	0.159	2.13	0.033
(4)	恒久的な在宅勤務制度が整備されていない	-0.323 **	0.151	-2.14	0.033	-0.237	0.172	-1.38	0.168
(5)	在宅勤務制度はあるが、対象者・頻度に制限がある	-0.156	0.169	-0.93	0.354	-0.017	0.185	-0.09	0.927
(6)	在宅勤務が可能なのに出社を要請される	0.307 *	0.186	1.65	0.098	0.418 **	0.199	2.09	0.036
(7)	十分な性能・機能を持ったPCが在宅勤務で利用できない	-0.328	0.209	-1.57	0.117	0.020	0.237	0.08	0.934
(8)	自宅での通信環境が十分でない	-0.223	0.189	-1.18	0.238	-0.109	0.199	-0.55	0.585
(9)	長時間勤務が可能な机、椅子などの設備がない	-0.269 *	0.149	-1.80	0.072	0.076	0.199	0.38	0.703
(10)	長時間勤務が可能な机、椅子などをおくスペースがない	-0.539 ***	0.168	-3.21	0.001	-0.613 ***	0.218	-2.82	0.005
(11)	ビデオ会議を行えるような部屋がない	-0.152	0.201	-0.75	0.451	0.076	0.223	0.34	0.735
(12)	大画面のモニターが利用できない	-0.046	0.158	-0.29	0.769	0.128	0.172	0.74	0.457
(13)	家族（子ども等）がいて、仕事に集中できない	-0.030	0.193	-0.15	0.878	0.070	0.204	0.34	0.731
(14)	特に課題を感じていない(排他)	0.287 **	0.150	1.92	0.055	0.122	0.188	0.65	0.518

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて14のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。  
 コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）  
 n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
 VIF値は1.46であった。  
 \*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

インフラ面での課題と生産性変化（予想対比）との関係では（図表 22-2）、うまくいった印象をもっていない（係数が負）ケースと関連をもつのは「1 職場と同様に資料・情報にアクセスができない」「2 安全に接続可能なPCが配布されていない」「3 押印のために出社する必要がある」「6 在宅勤務が可能なのに出社を要請される」「7 十分な性能・機能を持ったPCが在宅勤務で利用できない」「8 自宅の通信環境が十分でない」「10 長時間勤務が可能な机、椅子などをおくスペースがない」「11 ビデオ会議を行えるような部屋がない」である。生産性変化（コロナ前対比）の結果（図表 22-1）との比較でいえば、押印のための出社や出社の要請がうまくいっていない印象につながっている点が特徴的である。どうしても職場で対面で行わなければならない作業なのかどうかを見極めることが、在宅勤務がうまくいくという評価につながる。

図表 22-2. 在宅勤務におけるインフラ面での課題と生産性変化（予想対比）

モデル	説明変数	生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
		(1)	職場と同様に資料・情報にアクセスができない	-0.567 ***	0.144	-3.94	0.000	-0.461 ***	0.155
(2)	安全に接続可能なPCが配布されていない	-0.507 ***	0.181	-2.80	0.005	-0.323	0.197	-1.64	0.102
(3)	押印のために出社する必要がある	0.264 **	0.132	2.01	0.045	0.353 **	0.140	2.52	0.012
(4)	恒久的な在宅勤務制度が整備されていない	-0.046	0.133	-0.34	0.731	0.149	0.151	0.99	0.322
(5)	在宅勤務制度はあるが、対象者・頻度に制限がある	-0.098	0.148	-0.66	0.509	-0.033	0.162	-0.20	0.839
(6)	在宅勤務が可能なのに出社を要請される	0.384 **	0.165	2.32	0.020	0.497 ***	0.177	2.81	0.005
(7)	十分な性能・機能を持ったPCが在宅勤務で利用できない	-0.523 ***	0.183	-2.85	0.004	-0.324	0.206	-1.57	0.117
(8)	自宅での通信環境が十分でない	-0.394 **	0.165	-2.38	0.017	-0.280	0.173	-1.62	0.105
(9)	長時間勤務が可能な机、椅子などの設備がない	-0.212	0.131	-1.62	0.106	0.067	0.174	0.38	0.700
(10)	長時間勤務が可能な机、椅子などをおくスペースがない	-0.377 **	0.146	-2.58	0.010	-0.353 **	0.189	-1.86	0.062
(11)	ビデオ会議を行えるような部屋がない	-0.338 *	0.177	-1.91	0.056	-0.129	0.196	-0.66	0.511
(12)	大画面のモニターが利用できない	0.055	0.136	0.40	0.687	0.250 *	0.148	1.69	0.091
(13)	家族（子ども等）がいて、仕事に集中できない	-0.132	0.168	-0.79	0.431	-0.036	0.177	-0.20	0.838
(14)	特に課題を感じていない(排他)	0.268 *	0.138	1.95	0.052	0.243	0.172	1.41	0.157

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて14のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、F検定をパスしている。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

説明変数を同時にすべて入れて推定した。

n=1076, Prob > chi2 = 0.0000

VIF値は1.44であった。

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

#### 5. 4. 企業内外の人的関係性の課題（在宅勤務経験者限定）

在宅勤務の実施によって懸念されていたことの一つとして、対面の機会の減少に伴う人間関係の構築や維持がある。そこで、在宅勤務による人間関係の課題に関するいくつかの変数を作成した。具体的には、「在宅勤務をしている際に、上司や部下、同僚などとの関係性において感じている課題」としてあてはまる（1の値をとる）と回答された13の選択肢から<sup>23</sup>、以下の通り、企業内外における人間関係の課題の程度ごとに足し合わせた。

企業内人間関係：課題認識の低い順に並べると、（1～6） < （9～10） < 12 となり

在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大（1+2+3+4+5+6）

在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：部分的（9+10）

在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：克服可能（12）

企業外人間関係：課題認識の低い順に並べると、 7 < 8 < 12 となり、

在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：大（7）

<sup>23</sup> 具体的には、以下の13項目である：「1 他の従業員との接触が減り、会えないことで孤独感・疎外感を感じる」、「2 在宅勤務をしている時、出社している人よりも得る情報が少なく、不利な評価を受けるのではという不安がある」、「3 同じ職場にいないと部下の評価が難しい」、「4 在宅勤務をしている部下がさぼっているのではという不安を持ちやすい」、「5 在宅勤務をしていると上司からさぼっているのではという不安を持たれやすい」、「6 在宅勤務だと従業員間の信頼関係の構築、維持が難しい」、「7 在宅勤務だと外部の取引先、顧客との関係性の構築・維持が難しい」、「8 在宅勤務でも外部の取引先などは既に関係性が構築できている場合は問題ないが、新規開拓は対面でないと難しい」、「9 従業員の間でも既に関係性ができておれば、在宅勤務でも問題はないが、新人が企業や他従業員と関係性を新たに構築することは在宅勤務では難しい」、「10 従業員間の関係性については、仕事上で必要となるフォーマルな信頼関係は在宅勤務でも構築・維持は可能だが、飲み会やプライベートの場での交流で得られる、インフォーマルな親近感・親密感の形成は在宅勤務では難しい」、「11 その他」、「12 従業員間、取引先などのコミュニケーション、関係性はテクノロジーを活用し、工夫さえすれば、上記のような課題は解決可能であり、限りなく対面に近づけることは可能」、「13 特に課題は感じていない(排他)」

在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：部分的（8）

在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：克服可能（12）

パフォーマンスとの関係の推定結果は、図表 23-1, 2 の通りである。企業内・企業外人的関係構築への課題が大きいほど、効率性、印象にマイナスで、課題が克服可能と考える人ほど、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）にプラスである。「課題なし」ダミーの係数は、生産性変化（コロナ前対比）に対してのみ有意にプラスであった。

図表 23-1. 在宅勤務下の企業内外の人的関係構築への課題と在宅勤務の生産性変化（コロナ前対比）

		生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
モデル	説明変数	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	-0.154 ***	0.058	-2.69	0.007
(2)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：部分的	0.109	0.100	1.09	0.278
(3)	在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：克服可能	0.951 ***	0.295	3.22	0.001
(4)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	-0.334 *	0.198	-1.68	0.092
(5)	在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：部分的	-0.156	0.206	-0.76	0.449
(6)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：克服可能	0.951 ***	0.295	3.22	0.001
(7)	課題なし	0.237 *	0.142	1.670	0.094

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて8のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、カイ2乗検定をパスしている。  
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 23-2. 在宅勤務下の企業内外の人的関係構築への課題と在宅勤務に対する生産性変化（予想対比）

		生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
モデル	説明変数	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	-0.124 **	0.051	-2.440	0.015
(2)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：部分的	0.171 **	0.086	1.990	0.047
(3)	在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：克服可能	1.108 ***	0.275	4.040	0.000
(4)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	-0.432 **	0.168	-2.580	0.010
(5)	在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：部分的	-0.172	0.176	-0.980	0.328
(6)	在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：克服可能	1.108 ***	0.275	4.040	0.000
(7)	課題なし	0.193	0.131	1.480	0.139

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて8のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、カイ2乗検定をパスしている。  
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

### 5.5. コミュニケーションの課題克服状況（在宅勤務経験者限定）

5.4 では、企業内外での人的関係構築の課題が在宅勤務のパフォーマンスに関係することがわかったが、ここでは、人的関係構築に不可欠となるコミュニケーション上の課題の程度を確認する。具体的には、在宅勤務をしている際に、コミュニケーション上で感じている課題に関する設問から、課題認識の低い順に4段階の変数を作成して、コミュニケーションの課題克服状況という変数を作成した。

具体的には、「1 コミュニケーション全般において在宅勤務では不自由を感じる」「2 文字にできる情報のやりとりには不自由しないが、表情やニュアンス、ボディラングエージの理解といった文脈的暗黙知についてはビデオ会議を使っても難しい」「3 暗黙知も含め、会議など事前に設定され、手順が決められた場でのコミュニケーションはビデオ会議でも問題はないが、雑談やちょっとした質問など事前に予定されていないコミュニケーションはビデオ会議を使っても難しい」「4 特に課題は感じていない」の4つの選択肢について、コミュニケーションの課題認識が低い順に、1<2<3<4と考え、評点で指標作成した。

推定結果は図表 24-1, 2 の通りである。予想通り、コミュニケーションの課題を克服しているほど、効率性や印象は高い。

図表 24-1. コミュニケーションの課題克服状況と生産性変化（コロナ前対比）

説明変数	生産性変化（コロナ前対比）			
	在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値
コミュニケーションの課題克服状況	0.211 ***	0.051	4.13	0.000

N=1076、F検定をパスしている。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 24-2. コミュニケーションの課題克服状況と生産性変化（予想対比）

説明変数	生産性変化（予想対比）			
	在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
	係数	標準誤差	z値	p値
コミュニケーションの課題克服状況	0.258 ***	0.046	5.55	0.000

N=1076、F検定をパスしている。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

## 5.6 在宅勤務のサポート（在宅勤務経験者限定）

在宅勤務の効率性や印象の向上のために、企業は在宅勤務者にどのようなサポートをすればよいだろうか。RIETI 調査では、自宅のインフラ（机、椅子、通信環境の補助）、幹部からのメッセージ発信、上司・部下の対話、在宅勤務におけるノウハウの共有、従業員のオンライン交流を挙げたが、これらのサポートは、総じて、在宅勤務の効率性と印象に対してプラスであった（図表 32-1, 2）。

図表 25-1. 在宅勤務のサポートと生産性変化（コロナ前対比）

モデル	説明変数	生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（コロナ前対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	机、椅子などの購入に補助があった	0.580 **	0.237	2.44	0.015	0.256	0.26	1.000	0.319
(2)	通信環境の整備（通信費用、ウェブカメラを含む通信機器、モニターなど）に補助があった	0.585 ***	0.161	3.62	0.000	0.244	0.21	1.170	0.241
(3)	企業としての一体感を構築・維持するための幹部からメッセージが発信された	0.658 ***	0.192	3.43	0.001	0.264	0.22	1.190	0.236
(4)	上司・部下との対話機会（ワンオンワン・ミーティングなど）が拡充された	0.544 **	0.225	2.41	0.016	0.137	0.25	0.550	0.579
(5)	在宅勤務におけるノウハウを共有できるようなオンライン上の場、セミナーが設定された	0.849 ***	0.248	3.43	0.001	0.472 *	0.27	1.750	0.080
(6)	従業員の交流を深めるようなオンライン上の場が設定された	0.553 **	0.247	2.24	0.025	0.090	0.27	0.330	0.738
(7)	サポートはない(排他)	-0.691 ***	0.133	-5.18	0.000	-0.319	0.22	-1.470	0.141

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて7のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、カイ2乗検定をパスしている。説明変数を同時にすべて入れて推定した。  
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）  
n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
VIF値は1.48であった。  
\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

図表 25-2. 在宅勤務のサポートと生産性変化（予想対比）

モデル	説明変数	生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル				生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
		係数	標準誤差	z値	p値	係数	標準誤差	z値	p値
(1)	机、椅子などの購入に補助があった	0.351 *	0.210	1.67	0.095	-0.020	0.226	-0.09	0.928
(2)	通信環境の整備（通信費用、ウェブカメラを含む通信機器、モニターなど）に補助があった	0.759 ***	0.143	5.32	0.000	0.542 ***	0.182	2.98	0.003
(3)	企業としての一体感を構築・維持するための幹部からメッセージが発信された	0.794 ***	0.171	4.63	0.000	0.512 ***	0.197	2.59	0.009
(4)	上司・部下との対話機会（ワンオンワン・ミーティングなど）が拡充された	0.441 **	0.198	2.22	0.026	0.024	0.216	0.11	0.911
(5)	在宅勤務におけるノウハウを共有できるようなオンライン上の場、セミナーが設定された	0.665 ***	0.220	3.02	0.003	0.248	0.238	1.04	0.298
(6)	従業員の交流を深めるようなオンライン上の場が設定された	0.483 **	0.208	2.32	0.021	0.103	0.227	0.45	0.651
(7)	サポートはない(排他)	-0.675 ***	0.118	-5.73	0.000	-0.196	0.187	-1.05	0.293

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて7のモデルを推定している。それぞれのモデルでN=1076、カイ2乗検定をパスしている。説明変数を同時にすべて入れて推定した。  
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）  
n=1076, Prob > chi2 = 0.0000  
VIF値は1.48であった。  
\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

## 5.7 在宅勤務の基本的考え方（在宅勤務経験者限定）

在宅勤務に対する考え方において、在宅勤務が上手くいっている人は、そうでない人と違いがあるのだろうか。RIETI 調査では、在宅勤務を推進するために、労務管理の方法を変えるべきか否かを8つの選択肢で質問している<sup>24</sup>。

そこで、「在宅勤務制度推進のために必ずしも雇用管理制度を変える必要はない」をベース (=0) として、「1 在宅勤務の推進のためには職務が限定されるようなジョブ型雇用にするべきである」「2 在宅勤務推進のためには評価方式を変え、より成果に基づく評価方法（成果主義）を強める必要がある」「3 在宅勤務推進のためには労働時間管理を柔軟にするべきである」を選択した場合に1の値をとるダミー変数を作成した。

また、基本的な考え方のうち、5. 対面は在宅勤務より勝る=1、6. 仕事上で必要なことは在宅勤務でも可能=2、7. 在宅勤務でも限りなく現実の職場に近づけられる=3、の順に、在宅勤務の評価している変数（1～3の値をとる）を作成した。

推定結果をみると、効率性に関しては、有意な結果は得られなかったが（図表 26-1）、印象に関しては（図表 26-2）、柔軟な労働時間制度を求める人ほど、在宅勤務を現実の職場に限りなく近づけられると答えている人ほど、印象がよかった。

図表 26-1. 在宅勤務の考え方と生産性変化（コロナ前対比）

モデル	説明変数	係数	生産性変化（コロナ前対比）				n	Prob > chi2
			標準誤差	z値	p値			
(1)	在宅勤務の推進のためには職務が限定されるようなジョブ型雇用にするべきである	0.074	0.260	0.28	0.776	293	0.2307	
(2)	在宅勤務推進のためには評価方式を変え、より成果に基づく評価方法（成果主義）を強める必要がある	0.237	0.235	1.01	0.313	324	0.2583	
(3)	在宅勤務推進のためには労働時間管理を柔軟にするべきである	0.328	0.215	1.53	0.127	543	0.1578	
(4)	在宅勤務を限りなく現実の職場に近づけることが可能であると考える程度	0.098	0.129	0.76	0.446	576	0.0139	

ベース：在宅勤務制度推進のために必ずしも雇用管理制度を変える必要はない

関心のある説明変数を一ずつ入れ替えて4つのモデルを推定している。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

<sup>24</sup> 具体的には、「1 在宅勤務の推進のためには職務が限定されるようなジョブ型雇用にするべきである」「2 在宅勤務推進のためには評価方式を変え、より成果に基づく評価方法（成果主義）を強める必要がある」「3 在宅勤務推進のためには労働時間管理を柔軟にするべきである」「4 在宅勤務制度推進のために必ずしも雇用管理制度を変える必要はない」「5 職場での対面は「あうんの呼吸」、「以心伝心」、暗黙知の共有を可能にするため、在宅勤務よりも必ず勝っている」「6 個人的な人間関係の構築は難しいが、仕事で必要なことは在宅勤務でもほとんど可能」「7 在宅勤務に関する技術的・物理的・制度的インフラを整え、様々な創意工夫と行えば、在宅勤務を限りなく現実の職場に近づけることは可能」「8 その他」の8つである。

図表 26-2. 在宅勤務の考え方と生産性変化（予想対比）

モデル	説明変数	係数	標準誤差	生産性変化（予想対比） 在宅勤務経験者限定 順序ロジットモデル			
				z値	p値	n	Prob > chi2
(1)	在宅勤務の推進のためには職務が限定されるようなジョブ型雇用にするべきである	0.203	0.238	0.86	0.393	293	0.0379
(2)	在宅勤務推進のためには評価方式を変え、より成果に基づく評価方法（成果主義）を強める必要がある	0.276	0.221	1.25	0.211	324	0.0595
(3)	在宅勤務推進のためには労働時間管理を柔軟にするべきである	0.422 **	0.196	2.16	0.031	543	0.0041
(4)	在宅勤務を限りなく現実の職場に近づけることが可能であると考える程度	0.291 **	0.119	2.44	0.015	576	0.0034

ベース：在宅勤務制度推進のために必ずしも雇用管理制度を変える必要はない

関心のある説明変数一つずつ入れ替えて4つのモデルを推定している。

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%、\*\*5%、\*10%で有意

## 6. まとめとインプリケーション

以上の分析結果を踏まえて、この論文のタイトルである「在宅勤務で個人の生産性はどうか」という問いにどう答えたらと良いであろうか。まず、着目した調査時点で直近に当たる、2021年10月時点のデータを使ったOLSの分析によれば、その時点の在宅勤務の頻度と主観的な生産性は正の相関があった。この結果はコロナの時期を通して変化をみた生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）といった異なる生産性指標でも同様の結果であった。この結果については、あくまでも相関関係を示しているだけなので、在宅勤務を増やすと個人の生産性が高まるという解釈は可能な一方で、もともと生産性の高い人が在宅勤務の頻度を増やしているという解釈も可能である。

逆の因果関係が存在するかを確認するために、在宅勤務の頻度に関して操作変数法を適用してみると、両者の関係は有意ではなくなった。これから、在宅勤務を増やすと生産性は明確に高まるとも低下するともいえないことが分かる。OLSで正の相関が表れているのは、むしろ、生産性の高い人が在宅勤務を増やしている可能性を示している。

因果関係に配慮した別の手法として、差分を用いた分析を行うと、コロナの時期を通じて在宅勤務の頻度を増やした人の主観的な生産性が低下したことが明らかになった。このように因果関係に配慮した2つの手法の結果をみる限り、在宅勤務の頻度を上げると生産性は明確に上がるとも下がるとも言えない、もしくは、低下する可能性が高いことが結論できる。

また、コロナの時期の時点を分けたOLSによる在宅勤務と主観的な生産性の相関関係は、時期が新しくなるほど正で有意になるがコロナ前やコロナ直後は有意ではない、つまり有意な正の相関もある程度時期が経って生じていることが確認された。このことから、生産性が高い人は在宅勤務の頻度が高いという関係もコロナ前やコロナ直後ではみられない可能性があるといえる。

その背景をみるために、在宅勤務をコロナ前コロナ後も行わなかった人、コロナ前から在宅勤務を始めてその後継続した人、コロナ直後在宅勤務を始めてその後継続した人に分けてその主観的な生産性の変化を比較すると、時期を通じて、最も生産性が低いのはコロナ前から在宅勤務をやり始め、その後継続した人であり、コロナ直後に生産性はやや低下したもののその後あまり変化はみられない。次に生産性の高いグループは、コロナ前、コロナ後も在宅勤務を行わなかったグループであり、やはり、あまり変化はみられなかった。

生産性の最も高いグループはコロナ前には在宅勤務を行っていないが、コロナ直後、開始、その後継続したグループであり、コロナ直後の生産性の落ち込みは他のグループに比べより大きかったが、その後、改善傾向をたどっており、他のグループと異なる動きをしている。

以上を総合すると、コロナ直後やその後、在宅勤務の頻度を高めていく過程は、多分に強制的に在宅勤務を行わなければならない状況に追い込まれ、生産性が低下したことは否定できない。しかし、在宅勤務への慣れやインフラが整ってくることを背景に、時期が経つにつれて生産性は高まる動きもみられ、全体として在宅勤務の生産性への効果にばらつきがみられる要因にもなっていると考察できる。したがって、「在宅勤務、即、生産性低下」との認識はかなり偏っていると言わざるを得ない。

それでは在宅勤務と生産性を両立させるためには何が必要であろうか。本稿では在宅勤務を行っている人でどういう特徴を持つ人の生産性が高いかを分析した。もちろん、これも因果関係を特定化した分析ではなく、生産性が高いのでそうした特徴を持つという逆の因果関係を示している可能性はあるものの、両者の両立を考える上で、示唆になると考えた。

生産性変化（コロナ前対比、予想対比）を高める可能性があるものとしては、職場と同じように資料・情報がアクセスできる、自宅に在宅勤務のための机・椅子のスペースがある、企業から様々な在宅勤務のサポートを受けているといった在宅勤務のインフラ環境の整備がまず挙げられる。また、それだけでなく、在宅勤務のメリットを享受しながらも、コミュニケーションの課題は克服可能であり、企業内外の人的関係の構築も可能であると考えている人ほど生産性変化が高いことも分かった。在宅勤務と生産性の両立を実現するためには、在宅勤務のインフラ整備とともに、在宅勤務に対する固定観念を捨て、人間関係やコミュニケーションの課題も乗り越えていくことは可能と考える意識の変革がカギとなるだろう。

## 参考文献

- Aksoy, Cevat Giray, Jose Maria Barrero, Nicholas Bloom, Steven J. Davis, Mathias Dolls, and Pablo Zarate (2022), “Working from Home around the World,” NBER Working Paper, No. 30446.
- Angelici, Marta. and Paola Profeta 2021, Smart Working: Work Flexibility Without Constraints Management Science Articles in Advance pp.1-26.
- Atkin, David, Antoinette Schoar and Sumit Shinde (2023), “Working from Home, Worker Sorting and Development,” NBER Working Paper, No.31515.
- Bailey, Diane. E., and Nancy B. Kurland (2002). A review of telework research: Findings, new directions and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, 23, 383-400.
- Barrero, Jose Maria, Nicholas Bloom, and Steven J. Davis (2021), “Why Working from Home Will Stick,” NBER Working Paper, No. 28731.
- Barrero, Jose Maria, Nicholas Bloom, and Steven J. Davis (2023), “The Evolution of Working from Home,” Working Paper No. 2023-116, Becker Friedman institute for economics.
- Bartik, Alexander W. <Zoe B. Cullen, Edward L. Glaeser, Michael Luca and Christopher T. Stanton (2020) What Jobs are Being Done at Home During the Covid-19 Crisis? Evidence from Firm-Level Surveys, NBER Working Paper 27422
- 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*, Vol. 130, No. 1, pp. 165-218.
- Bloom, Nicholas, Ruobing Han, and James Liang (2023), “How Hybrid Working From Home Works Out,” NBER Working Paper, No. 30292.
- Brucks, Melanie S. and Jonathan Levav 2022 Virtual communication curbs creative idea generation, *Nature*, May; 605(7908):108-112
- Choudhury, Prithwiraj (Raj), Cirrus Foroughi and Barbara Larson. 2022 Work-from-anywhere: The productivity effects of geographic flexibility, *Strategic Management Journal* Vol.42, Issue 4, pp.655-683.
- Choudhury, Prithwiraj (Raj), Tarun Khanna, Christos A. Makridis, and Kyle Schirmann, 2023 Is Hybrid Work the Best of Both Worlds? Evidence from a Field Experiment, Harvard Business School Working Paper 22-06
- Deole, Sumit S., Max Deter and Yue Huang (2023) Home sweet home: Working from home and employee performance during the COVID-19 pandemic in the UK. *Labour Economics* 80. 102295
- Dingel, Jonathan I., and Brent Neiman (2020), “How Many Jobs Can Be Done at Home?”

- Journal of Public Economics, Vol. 189, 104235.
- Dutcher, E. Glenn (2012), “The Effects of Telecommuting on Productivity: An Experimental Examination. The Role of Dull and Creative Tasks,” Glenn, Journal of Economic Behavior and Organization, Vol. 84, No. 1, pp. 55-363.
- Dutcher, Glenn and Krista Saral. 2023 Remote Work and Team Productivity, MPRA Paper No. 115253.
- Emanuel Natalia and Emma Harrington 2023 Working Remotely? Selection, Treatment, and the Market for Remote Work, Federal Reserve Bank of New York Staff Reports, no. 1061 May 2023
- Emanuel Natalia, Emma Harrington, and Amanda Pallais, (2023), “The Power of Proximity: Office Interactions Affect Online Feedback and Quits, Especially for Women and Young Workers, Working Paper.
- Etheridge, Ben, Li Tang, and Yikai Wang (2020), “Worker Productivity during Lockdown and Working from Home: Evidence from Self-Reports,” Covid Economics, Issue 52, pp. 118-151.
- Gibbs, Michael, Friederike Mengel, and Christoph Siemroth (2022), “Work from Home & Productivity: Evidence from Personnel & Analytics Data on IT Professionals,” Journal of Political Economy Microeconomics, forthcoming.
- Hackney, Amy., Marcus Yung, Kumara G. Somasundram, Behdin Nowrouzi-Kia, Jodi Oakman and Amin Yazdani 2022 Working in the digital economy: A systematic review of the impact of work from home arrangements on personal and organizational performance and productivity, PLoS ONE 17(10) e0274728
- Kitagawa, Ritsu, Sachiko Kuroda, Hiroko Okudaira, and Hideo Owan (2021), “Working from Home and Productivity under the COVID-19 Pandemic: Using Survey Data of Four Manufacturing Firms,” PLOS ONE.
- Morikawa, Masayuki (2022), “Work-from-Home Productivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence from Japan,” Economic Inquiry, Vol. 60, No. 2, pp. 508-527.
- Morikawa, Masayuki (2023), “Productivity Dynamics of Remote Work during the COVID-19 Pandemic,” Industrial Relations, forthcoming.
- Shen, Lucas (2023), “Does Working from Home Work? A Natural Experiment from Lockdowns,” European Economic Review, Vol. 151, January, 104323.
- Teodorovic, Thomaz, Raffaella Sadun, Andrew L. Kun, and Orit Shaer (2022), “How Does Working from Home during COVID-19 Affect What Managers Do? Evidence from Time-use Studies,” CEP Discussion Paper, No. 1844.
- Yang, Longqi., David Holtz, Sonia Jaffe, Siddharth Suri, Shilpi Sinha, Jeffrey Weston, Connor Joyce, Neha Shah, Kevin Sherman, Brent Hecht and Jaime Teevan

(2022) The effects of remote work on collaboration among information workers. Nature Human Behaviour volume 6, pages43-54.

石井加代子・中山真緒・山本勲 (2021a) 「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」 DP2021-007, 21 October, 2021.

石井加代子・中山真緒・山本勲 (2021b) 「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』No. 731/June 2021, 81-98.

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.

鶴光太郎・川上淳之・久米功一 (2022) 「新型コロナウイルス感染拡大下での在宅勤務、独立自営、副業、失業の実態について：RIETI 「With コロナ・AI 時代における新たな働き方に関するインターネット調査」から」RIETI Policy Discussion Paper Series 22-P-014

麦山亮太・小松恭子 (2022) 「テレワーク実施可能性における格差：新型コロナウイルス感染症流行前後の時系列比較」JILPT Discussion Paper Seires 22-SJ-01

森川正之 (2023) 「在宅勤務の生産性ダイナミクス：アップデート」RIETI Discussion Paper Series 23-J-007.

## 補論

### 1. 在宅勤務に対する順応性（慣れるまでかかった時間）

4.2.1の在宅勤務の頻度、在宅勤務実施継続状況の決定要因の分析と同様に、在宅勤務に慣れるまでにかかった時間を被説明変数とする分析を行った。

個人属性、職種・業種に回帰したところ（補-図表1）<sup>25</sup>、在宅勤務の頻度は、ベースである若年者（25-29歳）に比べて、高年層（60-64歳）は慣れるまでの時間が短い。一般的には、新しい技術の導入においては、若年者ほど適応力が高いと考えられる。しかし、今回の在宅勤務に関しては、仕事内容はもちろんのこと、対面でやり取りされていた職場のルールや慣行を自宅に移転する必要があるため、若年者ほどその面での対応が難しかったのではないかと推察される。

職種では、保安・警備職、生産工程・労務職が負、業種では、運輸業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業がプラス、学術研究・専門・技術サービス業、教育・学習支援業がマイナスであった。図表4では、運輸業・郵便業、宿泊業・飲食サービス業は、在宅勤務にマイナスであることから、これらの業種は、在宅勤務の実施が難しい上に、それに慣れるのに時間を要したことがわかる。その一方で、在宅勤務の実施にマイナスな教育・学習支援業（図表4）は、慣れるまでの時間はマイナス（-0.584）であることから、在宅勤務の実施は難しいものの、それへの適応力は高いといえる。このように、在宅勤務の実施・継続と、在宅勤務への適応は異なる側面をもつといえる。

---

<sup>25</sup> なお、業種・職種ダミーを含まない分析では、モデルの当てはまりを表すF値が有意ではなかったため、図表10から割愛した。

補-図表 1. 在宅勤務に慣れるまでにかかった時間の決定要因：ベースモデル

	慣れるまでにかかった時間			
	係数	標準誤差	z値	p値
男性ダミー	-0.127	0.128	-0.99	0.32
年齢ダミー (30-34歳)	0.125	0.248	0.50	0.62
年齢ダミー (35-39歳)	-0.065	0.246	-0.26	0.79
年齢ダミー (40-44歳)	-0.068	0.234	-0.29	0.77
年齢ダミー (45-49歳)	0.046	0.232	0.20	0.84
年齢ダミー (50-54歳)	0.153	0.235	0.65	0.52
年齢ダミー (55-59歳)	-0.152	0.252	-0.60	0.55
年齢ダミー (60-64歳)	-0.473 *	0.263	-1.80	0.07
学歴ダミー (短大・高専)	0.199	0.163	1.22	0.22
学歴ダミー (大学)	0.165	0.146	1.13	0.26
学歴ダミー (大学院)	0.088	0.239	0.37	0.71
子どもありダミー	-0.061	0.119	-0.52	0.61
サービス職	0.064	0.203	0.31	0.76
保安・警備職	2.184 *	1.182	1.85	0.07
農林漁業関連職	0.381	1.457	0.26	0.79
運輸・通信関連職	-0.482	0.412	-1.17	0.24
生産工程・労務職	0.922 **	0.397	2.32	0.02
管理職	0.034	0.187	0.18	0.86
専門職・技術職	-0.005	0.157	-0.03	0.98
分類不能な職業	0.429	0.347	1.23	0.22
農業・林業	0.558	1.040	0.54	0.59
漁業	0.000	.	.	.
鉱業・採石業・砂利採取業	0.000	.	.	.
建設業	-0.170	0.259	-0.66	0.51
電気・ガス・熱供給・水道業	0.430	0.396	1.09	0.28
情報通信業	-0.176	0.185	-0.95	0.34
運輸業、郵便業	0.837 *	0.378	2.21	0.03
卸売業、小売業	0.030	0.215	0.14	0.89
金融業、保険業	0.213	0.201	1.06	0.29
不動産業、物品賃貸業	-0.443	0.329	-1.35	0.18
学術研究、専門・技術サービス業	-0.565 *	0.303	-1.86	0.06
宿泊業、飲食サービス業	1.527 **	0.754	2.02	0.04
生活関連サービス業、娯楽業	-0.465	0.402	-1.16	0.25
教育、学習支援業	-0.584 **	0.410	-1.43	0.15
医療、福祉	-0.098	0.332	-0.30	0.77
複合サービス事業	0.734	1.007	0.73	0.47
サービス業 (他に分類されないもの)	0.098	0.229	0.43	0.67
公務	0.020	0.829	0.02	0.98
その他	-0.498	0.362	-1.38	0.17
サンプルサイズ	1076			
Prob > chi2	0.043			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

ベースは、年齢ダミー (25-29歳)、学歴ダミー (高校卒)、事務・営業・販売職ダミー、製造業ダミーである。

## 2. 職場のインフラ整備と在宅勤務に対する順応性

前節の分析と同様に、在宅勤務に慣れるまでにかかった時間を被説明変数として、職場のインフラ状況で説明すると (補-図表 2)、クラウドを活用するほど、順応性が高い (在宅勤務に慣れるまでにかかった時間が短い)。

補-図表 2. 在宅勤務に慣れるまでにかかった時間の決定要因：職場のインフラ整備

在宅勤務に対する順応性 (慣れるまでにかかった時間)				
順序ロジットモデル				
	係数	標準誤差	z値	p値
ペーパーレス化	-0.082	0.126	-0.65	0.518
クラウド活用	-0.381 ***	0.135	-2.81	0.005
電子決済・電子化	-0.121	0.142	-0.85	0.394
ビデオ会議	0.004	0.130	0.03	0.977
チャットツール	0.114	0.132	0.86	0.389
PC/タブレット配布	0.142	0.134	1.06	0.288
セキュリティ対策	-0.049	0.138	-0.36	0.722
その他	-1.124	1.536	-0.73	0.464
コントロール変数	○			
サンプルサイズ	1091			
Prob > chi2	0.007			

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

### 3. 自宅のインフラと在宅勤務に対する順応性

自宅のインフラについては（補-図表 3）、PC・プリンター、机・椅子があるほど、慣れるまでの時間が短い。

補-図表 3. 在宅勤務に慣れるまでにかかった時間の決定要因：自宅のインフラ整備

在宅勤務に対する順応性 (慣れるまでにかかった時間)				
順序ロジットモデル				
	係数	標準誤差	z値	p値
PC・プリンターあり	-0.367 ***	0.114	-3.23	0.001
机・椅子あり	-0.282 **	0.135	-2.81	0.037
部屋	0.069	0.139	0.50	0.619
WIFI環境	-0.113	0.131	-0.86	0.389
コントロール変数	○			
サンプルサイズ	1091			
Prob > chi2	0.0072			

コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

#### 4. 在宅勤務制度と在宅勤務に対する順応性

在宅勤務制度と順応性の関係では、在宅勤務制度の対象者の制限がないほど（補-図表 4）、在宅勤務制度の日数制限がないほど（補-図表 5）、順応性が高い（慣れるのに時間が短い）。

補-図表 4. 在宅勤務に慣れるまでにかかった時間の決定要因在宅勤務制度（対象者制限）

在宅勤務に対する順応性 (慣れるまでにかかった時間)				
順序ロジットモデル				
	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務対象者制限なし	-0.267 ***	0.086	-3.11	0.002
コントロール変数	○			
サンプルサイズ	668			
Prob > chi2	0.0635			
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー				
***1%, **5%, *10%で有意				

補-図表 5. 在宅勤務に慣れるまでにかかった時間の決定要因：在宅勤務制度（日数制限）

在宅勤務に対する順応性 (慣れるまでにかかった時間)				
順序ロジットモデル				
	係数	標準誤差	z値	p値
在宅勤務日数制限なし	-0.443 ***	0.102	-4.36	0.000
コントロール変数	○			
サンプルサイズ	497			
Prob > chi2	0			
コントロール変数：年齢階層ダミー7つ（ベース：25～29歳）、男性ダミー、教育年数ダミー（ベース：高校卒業）、子どもありダミー、職種ダミー8つ（ベース：事務・営業・販売職）、業種ダミー19個（ベース：製造業）				
***1%, **5%, *10%で有意				

付表 1. 記述統計量

変数名	全体 (2021年10月時点で正社員3603人)					在宅勤務経験あり					在宅勤務経験なし				
	N	平均	標準誤差	最小値	最大値	N	平均	標準誤差	最小値	最大値	N	平均	標準誤差	最小値	最大値
在宅勤務の敬遠・頻度・可能性															
在宅勤務 (経験あり=1, なし=0)	3463	0.311	0.463	0	1	1076	1	0	1	1	2387	0	0	0	0
在宅勤務頻度 (2021年10月時点, 0~1)	3441	0.103	0.251	0	1	1065	0.333	0.356	0	1	2339	0	0	0	0
在宅勤務頻度 (2021年5月, 0~1)	3428	0.125	0.276	0	1	1060	0.404	0.365	0	1	2340	0	0	0	0
在宅勤務頻度 (2020年10月, 0~1)	3423	0.112	0.260	0	1	1061	0.361	0.359	0	1	2337	0	0	0	0
在宅勤務頻度 (2020年4月, 0~1)	3424	0.148	0.303	0	1	1065	0.477	0.373	0	1	2334	0	0	0	0
在宅勤務頻度 (2019年12月, 0~1)	3463	0.026	0.131	0	1	1064	0.085	0.225	0	1	2344	0	0	0	0
在宅勤務実施継続状況 (1~4)	3284	1.534	0.950	1	4	952	2.843	0.837	1	4	2319	1	0	1	1
調整値 1	3603	0.517	0.375	0	1	1076	0.693	0.285	0	1	2387	0.438	0.384	0	1
実施可能性	3603	0.711	0.207	0.092	0.984	1076	0.607	0.209	0.158	0.972	2387	0.758	0.188	0.092	0.984
個人属性															
男性ダミー (男性=1, 女性=0)	3603	0.506	0.500	0	1	1076	0.536	0.499	0	1	2387	0.484	0.500	0	1
年齢ダミー (25-29歳)	3603	0.099	0.299	0	1	1076	0.096	0.294	0	1	2387	0.096	0.295	0	1
年齢ダミー (30-34歳)	3603	0.096	0.295	0	1	1076	0.099	0.299	0	1	2387	0.090	0.286	0	1
年齢ダミー (35-39歳)	3603	0.131	0.337	0	1	1076	0.116	0.321	0	1	2387	0.136	0.343	0	1
年齢ダミー (40-44歳)	3603	0.134	0.341	0	1	1076	0.147	0.354	0	1	2387	0.130	0.336	0	1
年齢ダミー (45-49歳)	3603	0.160	0.367	0	1	1076	0.161	0.367	0	1	2387	0.162	0.368	0	1
年齢ダミー (50-54歳)	3603	0.156	0.363	0	1	1076	0.162	0.368	0	1	2387	0.157	0.364	0	1
年齢ダミー (55-59歳)	3603	0.103	0.304	0	1	1076	0.117	0.322	0	1	2387	0.099	0.299	0	1
年齢ダミー (60-64歳)	3603	0.120	0.325	0	1	1076	0.102	0.303	0	1	2387	0.131	0.338	0	1
学歴ダミー (高校卒)	3603	0.384	0.487	0	1	1076	0.245	0.430	0	1	2387	0.448	0.497	0	1
学歴ダミー (短大・高専)	3603	0.258	0.438	0	1	1076	0.237	0.425	0	1	2387	0.270	0.444	0	1
学歴ダミー (大学)	3603	0.319	0.466	0	1	1076	0.442	0.497	0	1	2387	0.261	0.439	0	1
学歴ダミー (大学院)	3603	0.038	0.191	0	1	1076	0.075	0.264	0	1	2387	0.020	0.140	0	1
子どもありダミー (子どもあり=1, なし=0)	3603	0.510	0.500	0	1	1076	0.493	0.500	0	1	2387	0.521	0.500	0	1
職種															
サービス職ダミー	3603	0.171	0.377	0	1	1076	0.119	0.324	0	1	2387	0.190	0.392	0	1
保安・警備職ダミー	3603	0.009	0.094	0	1	1076	0.003	0.053	0	1	2387	0.012	0.108	0	1
農林漁業関連職ダミー	3603	0.002	0.044	0	1	1076	0.001	0.030	0	1	2387	0.002	0.046	0	1
運輸・通信関連職ダミー	3603	0.046	0.210	0	1	1076	0.028	0.165	0	1	2387	0.054	0.227	0	1
生産工程・労務職ダミー	3603	0.077	0.267	0	1	1076	0.022	0.148	0	1	2387	0.099	0.299	0	1
管理職ダミー	3603	0.091	0.288	0	1	1076	0.145	0.352	0	1	2387	0.067	0.250	0	1
事務・営業・販売職ダミー	3603	0.331	0.471	0	1	1076	0.415	0.493	0	1	2387	0.298	0.457	0	1
専門職・技術職ダミー	3603	0.240	0.427	0	1	1076	0.238	0.426	0	1	2387	0.244	0.429	0	1
分類不能な職業ダミー	3603	0.033	0.179	0	1	1076	0.029	0.167	0	1	2387	0.034	0.181	0	1
業種															
農業・林業ダミー	3603	0.003	0.055	0	1	1076	0.002	0.043	0	1	2387	0.002	0.046	0	1
漁業ダミー	3603	0.002	0.041	0	1	1076	0.000	0.000	0	0	2387	0.002	0.041	0	1
鉱業・採石業・砂利採取業ダミー	3603	0.001	0.029	0	1	1076	0.001	0.030	0	1	2387	0.001	0.029	0	1
建設業ダミー	3603	0.084	0.278	0	1	1076	0.051	0.220	0	1	2387	0.098	0.298	0	1
製造業ダミー	3603	0.212	0.409	0	1	1076	0.270	0.444	0	1	2387	0.188	0.391	0	1
電気・ガス・熱供給・水道業ダミー	3603	0.017	0.131	0	1	1076	0.020	0.142	0	1	2387	0.016	0.125	0	1
情報通信業ダミー	3603	0.055	0.228	0	1	1076	0.140	0.347	0	1	2387	0.018	0.135	0	1
運輸業・郵便業ダミー	3603	0.064	0.244	0	1	1076	0.037	0.189	0	1	2387	0.075	0.264	0	1
卸売業・小売業ダミー	3603	0.104	0.305	0	1	1076	0.090	0.287	0	1	2387	0.109	0.312	0	1
金融業・保険業ダミー	3603	0.053	0.225	0	1	1076	0.105	0.307	0	1	2387	0.028	0.165	0	1
不動産業・物品賃貸業ダミー	3603	0.026	0.159	0	1	1076	0.032	0.175	0	1	2387	0.024	0.153	0	1
学術研究・専門・技術サービス業ダミー	3603	0.025	0.157	0	1	1076	0.046	0.211	0	1	2387	0.016	0.124	0	1
宿泊業・飲食サービス業ダミー	3603	0.020	0.141	0	1	1076	0.006	0.075	0	1	2387	0.027	0.163	0	1
生活関連サービス業・娯楽業ダミー	3603	0.023	0.151	0	1	1076	0.020	0.142	0	1	2387	0.025	0.155	0	1
教育・学習支援業ダミー	3603	0.021	0.143	0	1	1076	0.022	0.148	0	1	2387	0.020	0.139	0	1
医療・福祉ダミー	3603	0.164	0.370	0	1	1076	0.032	0.175	0	1	2387	0.229	0.420	0	1
複合サービス事業ダミー	3603	0.006	0.078	0	1	1076	0.003	0.053	0	1	2387	0.007	0.084	0	1
サービス業 (他に分類されないもの) ダミー	3603	0.091	0.288	0	1	1076	0.090	0.287	0	1	2387	0.090	0.286	0	1
公務員ダミー	3603	0.005	0.071	0	1	1076	0.006	0.075	0	1	2387	0.004	0.061	0	1
その他ダミー	3603	0.023	0.150	0	1	1076	0.026	0.159	0	1	2387	0.022	0.147	0	1

付表 1. 記述統計量 (続き)

変数名	全体 (2021年10月時点で正社員3603人)					在宅勤務経験あり					在宅勤務経験なし				
	N	平均	標準誤差	最小値	最大値	N	平均	標準誤差	最小値	最大値	N	平均	標準誤差	最小値	最大値
生産性・効率・印象・順応性															
主観的生产性 (2021年10月時点, 1~11)	3589	6.800	2.354	1	11	1073	7.031	2.122	1	11	2377	6.757	2.407	1	11
主観的生产性 (2021年5月, 1~11)	3581	6.718	2.337	1	11	1070	6.921	2.111	1	11	2372	6.694	2.390	1	11
主観的生产性 (2020年10月, 1~11)	3583	6.737	2.322	1	11	1073	6.935	2.071	1	11	2371	6.718	2.380	1	11
主観的生产性 (2020年4月, 1~11)	3570	6.667	2.349	1	11	1069	6.796	2.138	1	11	2362	6.672	2.400	1	11
主観的生产性 (2019年12月, 1~11)	3584	6.917	2.336	1	11	1073	7.167	2.107	1	11	2372	6.866	2.388	1	11
在宅勤務の印象 (1~5)	3603	3.192	1.015	1	5	1076	3.610	1.066	1	5	2387	3.016	0.924	1	5
在宅勤務の効率性 (-1.0.1)	1091	0.060	0.596	-1	1	1076	0.059	0.596	-1	1	0.	.	.	.	.
在宅勤務に慣れるまでの時間 (1~8)	1091	3.631	2.096	1	8	1076	3.628	2.093	1	8	0.	.	.	.	.
職場のインフラ															
ペーパーレス化	1091	0.399	0.490	0	1	1076	0.400	0.490	0	1	0.	.	.	.	.
クラウド活用	1091	0.337	0.473	0	1	1076	0.335	0.472	0	1	0.	.	.	.	.
電子決済・電子化	1091	0.254	0.435	0	1	1076	0.253	0.435	0	1	0.	.	.	.	.
ビデオ会議	1091	0.483	0.500	0	1	1076	0.482	0.500	0	1	0.	.	.	.	.
チャットツール	1091	0.532	0.499	0	1	1076	0.530	0.499	0	1	0.	.	.	.	.
PC/タブレット配布	1091	0.370	0.483	0	1	1076	0.369	0.483	0	1	0.	.	.	.	.
セキュリティ対策	1091	0.412	0.492	0	1	1076	0.412	0.492	0	1	0.	.	.	.	.
その他	1091	0.002	0.043	0	1	1076	0.002	0.043	0	1	0.	.	.	.	.
自宅のインフラ															
PS・プリンターあり	1091	0.508	0.500	0	1	1076	0.505	0.500	0	1	0.	.	.	.	.
机・椅子あり	1091	0.542	0.498	0	1	1076	0.540	0.499	0	1	0.	.	.	.	.
部屋	1091	0.537	0.499	0	1	1076	0.535	0.499	0	1	0.	.	.	.	.
WiFi環境	1091	0.625	0.484	0	1	1076	0.625	0.484	0	1	0.	.	.	.	.
あてはまるものはない(排他)	1091	0.115	0.319	0	1	1076	0.116	0.321	0	1	0.	.	.	.	.
在宅勤務制度の状況															
在宅勤務対象者制限なし (0~2)	2656	0.441	0.748	0	2	658	1.213	0.839	0	2	1921	0.157	0.453	0	2
在宅勤務日数制限なし (0~2)	2345	0.304	0.663	0	2	493	1.030	0.863	0	2	1782	0.088	0.388	0	2
在宅勤務が制度として導入されているが、在宅勤務の対象者は理直	3603	0.094	0.292	0	1	1076	0.154	0.361	0	1	2387	0.068	0.252	0	1
在宅勤務が制度として導入されており、対象者に制限はなく、希望	3603	0.115	0.320	0	1	1076	0.294	0.456	0	1	2387	0.029	0.169	0	1
在宅勤務が制度として導入されており、在宅勤務可能日数には上限	3603	0.049	0.216	0	1	1076	0.117	0.322	0	1	2387	0.013	0.111	0	1
在宅勤務が制度として導入されており、在宅勤務可能日数に制限は	3603	0.074	0.262	0	1	1076	0.178	0.382	0	1	2387	0.026	0.160	0	1
在宅勤務制度は制度として導入されていない	3603	0.528	0.499	0	1	1076	0.164	0.370	0	1	2387	0.708	0.455	0	1
わからない	3603	0.132	0.338	0	1	1076	0.086	0.281	0	1	2387	0.148	0.355	0	1
その他	3603	0.008	0.088	0	1	1076	0.007	0.086	0	1	2387	0.008	0.091	0	1
在宅勤務の課題															
職場と同様に資料・情報にアクセスができない	1091	0.204	0.403	0	1	1076	0.203	0.402	0	1	0.	.	.	.	.
安全に接続可能なPCが配布されていない	1091	0.118	0.323	0	1	1076	0.118	0.323	0	1	0.	.	.	.	.
押印のために出社する必要がある	1091	0.258	0.438	0	1	1076	0.254	0.435	0	1	0.	.	.	.	.
恒久的な在宅勤務制度が整備されていない	1091	0.236	0.425	0	1	1076	0.237	0.425	0	1	0.	.	.	.	.
在宅勤務制度はあるが、対象者・頻度に制限がある	1091	0.177	0.382	0	1	1076	0.177	0.381	0	1	0.	.	.	.	.
在宅勤務が可能なのに出社を要請される	1091	0.136	0.343	0	1	1076	0.136	0.343	0	1	0.	.	.	.	.
十分な性能・機能を持ったPCが在宅勤務で利用できない	1091	0.110	0.313	0	1	1076	0.110	0.313	0	1	0.	.	.	.	.
自宅での通信環境が十分でない	1091	0.136	0.343	0	1	1076	0.135	0.342	0	1	0.	.	.	.	.
長時間勤務が可能な机、椅子などの設備がない	1091	0.255	0.436	0	1	1076	0.256	0.436	0	1	0.	.	.	.	.
長時間勤務が可能な机、椅子などをおくスペースがない	1091	0.185	0.389	0	1	1076	0.185	0.388	0	1	0.	.	.	.	.
ビデオ会議を行えるような部屋がない	1091	0.121	0.326	0	1	1076	0.122	0.327	0	1	0.	.	.	.	.
大画面のモニターが利用できない	1091	0.206	0.405	0	1	1076	0.209	0.407	0	1	0.	.	.	.	.
家族(子ども等)がいて、仕事に集中できない	1091	0.144	0.351	0	1	1076	0.142	0.349	0	1	0.	.	.	.	.
特に課題を感じていない(排他)	1091	0.231	0.422	0	1	1076	0.230	0.421	0	1	0.	.	.	.	.

付表1. 記述統計量 (続き)

変数名	全体 (2021年10月時点で正社員3603人)					在宅勤務経験あり				在宅勤務経験なし					
	N	平均	標準偏差	最小値	最大値	N	平均	標準偏差	最小値	最大値	N	平均	標準偏差	最小値	最大値
<b>在宅勤務のメリット</b>															
自分のペースで仕事ができた/できる	3603	0.434	0.496	0	1	1076	0.580	0.494	0	1	2387	0.377	0.485	0	1
仕事により集中できた/できる	3603	0.142	0.349	0	1	1076	0.278	0.448	0	1	2387	0.081	0.273	0	1
上司や同僚の干渉が少なかった/少ない	3603	0.228	0.420	0	1	1076	0.341	0.474	0	1	2387	0.182	0.386	0	1
自律性が高まった/高まる	3603	0.066	0.247	0	1	1076	0.121	0.326	0	1	2387	0.038	0.192	0	1
仕事のストレスが低下した/低下する	3603	0.206	0.404	0	1	1076	0.289	0.454	0	1	2387	0.169	0.375	0	1
会議や打ち合わせの回数・時間が短くなった/短くなる	3603	0.118	0.322	0	1	1076	0.164	0.370	0	1	2387	0.096	0.295	0	1
創造性を要する仕事が増えやすくなった/増えやすくなる	3603	0.034	0.181	0	1	1076	0.059	0.235	0	1	2387	0.018	0.132	0	1
通勤時間を節約できた/できる	3603	0.424	0.494	0	1	1076	0.677	0.468	0	1	2387	0.322	0.467	0	1
移動時間を節約できた/できる	3603	0.326	0.469	0	1	1076	0.533	0.499	0	1	2387	0.241	0.428	0	1
通勤・移動時間の減少による精神的・肉体的負担・疲れが減少した/減少する	3603	0.231	0.421	0	1	1076	0.389	0.488	0	1	2387	0.167	0.373	0	1
家事・子育てに割く時間が増えた/増える	3603	0.134	0.340	0	1	1076	0.232	0.423	0	1	2387	0.093	0.290	0	1
趣味に割く時間が増えた/増える	3603	0.101	0.302	0	1	1076	0.162	0.368	0	1	2387	0.076	0.264	0	1
読書に割く時間が増えた/増える	3603	0.047	0.211	0	1	1076	0.075	0.264	0	1	2387	0.034	0.181	0	1
自己啓発に割く時間が増えた/増える	3603	0.046	0.210	0	1	1076	0.078	0.268	0	1	2387	0.032	0.177	0	1
ランニング、筋トレなど運動に割く時間が増えた/増える	3603	0.077	0.267	0	1	1076	0.134	0.341	0	1	2387	0.053	0.224	0	1
料理に割く時間が増えた/増える	3603	0.093	0.290	0	1	1076	0.163	0.369	0	1	2387	0.064	0.244	0	1
家族と過ごす時間が増えた/増える	3603	0.159	0.366	0	1	1076	0.244	0.430	0	1	2387	0.123	0.329	0	1
副業・兼業に割く時間が増えた/増える	3603	0.037	0.189	0	1	1076	0.033	0.177	0	1	2387	0.040	0.196	0	1
メリットはない(排他)	3603	0.301	0.459	0	1	1076	0.058	0.233	0	1	2387	0.417	0.493	0	1
<b>在宅勤務のデメリット</b>															
在宅勤務になって一日の労働時間が増えた/増える	3603	0.092	0.290	0	1	1076	0.121	0.326	0	1	2387	0.079	0.270	0	1
在宅勤務で仕事と仕事以外のプライベートの区別がつきにくくなった/つきにくくなる	3603	0.337	0.473	0	1	1076	0.389	0.488	0	1	2387	0.321	0.467	0	1
在宅勤務になって(ビデオ)会議・打ち合わせが増えた/増える	3603	0.133	0.340	0	1	1076	0.178	0.382	0	1	2387	0.111	0.315	0	1
在宅勤務になって電子メールの送付が増えた/増える	3603	0.115	0.320	0	1	1076	0.141	0.348	0	1	2387	0.101	0.301	0	1
在宅勤務になって自分の仕事に集中できる時間が減った/減る	3603	0.102	0.302	0	1	1076	0.117	0.322	0	1	2387	0.092	0.289	0	1
在宅勤務になって上司とのワン・オン・ワン ミーティングが減った/減る	3603	0.070	0.255	0	1	1076	0.105	0.308	0	1	2387	0.049	0.215	0	1
在宅勤務になって上司から指導・助言を受ける機会が減った/減る	3603	0.090	0.287	0	1	1076	0.120	0.325	0	1	2387	0.076	0.264	0	1
在宅勤務になって同じ職場の人とのコミュニケーションが減った/減る	3603	0.302	0.459	0	1	1076	0.468	0.499	0	1	2387	0.236	0.425	0	1
在宅勤務になって職場外の人とのコミュニケーションが減った/減る	3603	0.187	0.390	0	1	1076	0.268	0.443	0	1	2387	0.154	0.361	0	1
デメリットはない(排他)	3603	0.383	0.486	0	1	1076	0.189	0.391	0	1	2387	0.477	0.500	0	1
<b>人間関係</b>															
在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	1091	0.951	1.151	0	6	1076	0.940	1.147	0	6	0	0	0	0	0
在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：部分的	1091	0.374	0.653	0	2	1076	0.373	0.655	0	2	0	0	0	0	0
在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：克服可能	1091	0.048	0.213	0	1	1076	0.046	0.211	0	1	0	0	0	0	0
企業内関係性(=1)+(2)+(3)	1091	1.277	1.475	-1	8	1076	1.266	1.473	-1	8	0	0	0	0	0
在宅勤務下の企業内人的関係構築への課題：大	1091	0.134	0.341	0	1	1076	0.131	0.338	0	1	0	0	0	0	0
在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：部分的	1091	0.115	0.320	0	1	1076	0.115	0.319	0	1	0	0	0	0	0
在宅勤務下の企業外人的関係構築への課題：克服可能	1091	0.048	0.213	0	1	1076	0.046	0.211	0	1	0	0	0	0	0
企業外関係性(=5)+(6)+(7)	1091	0.202	0.563	-1	2	1076	0.200	0.561	-1	2	0	0	0	0	0
<b>コミュニケーション</b>															
コミュニケーション全般において在宅勤務では不自由を感じる	1091	0.334	0.471729	0	1	1076	0.331	0.47074	0	1	0	0	0	0	0
文字にできる情報のやり取りには不自由がないが、表情やニュアンス、ボディランゲージの理解といった文脈的暗黙知についてはビデオ会議を使っ	1091	0.195	0.396562	0	1	1076	0.193	0.395077	0	1	0	0	0	0	0
暗黙知も含め、会議など事前に設定され、手順が決まった場でのコミュニケーションはビデオ会議でも問題はないが、雑談やちょっとした質問など	1091	0.135	0.341601	0	1	1076	0.136	0.342616	0	1	0	0	0	0	0
特に感じている	1091	0.335	0.472051	0	1	1076	0.338	0.473348	0	1	0	0	0	0	0
コミュニケーションの課題克服状況	1089	2.471	1.261	1	4	1074	2.482	1.262	1	4	0	0	0	0	0
<b>職場からのサポート</b>															
机、椅子などの購入に補助があった	1091	0.081	0.272	0	1	1076	0.079	0.270	0	1	0	0	0	0	0
通信環境の整備(通信費用、ウェブカメラを含む通信機器、モニターなど)に補助があった	1091	0.204	0.403	0	1	1076	0.202	0.401	0	1	0	0	0	0	0
企業としての一体感を構築・維持するための幹部からメッセージが発信された	1091	0.133	0.340	0	1	1076	0.131	0.338	0	1	0	0	0	0	0
上司・部下との対話機会(ワンオンワン・ミーティングなど)が拡充された	1091	0.090	0.286	0	1	1076	0.089	0.285	0	1	0	0	0	0	0
在宅勤務におけるノウハウを共有できるようなオンライン上の場、セミナーが設定された	1091	0.072	0.259	0	1	1076	0.072	0.258	0	1	0	0	0	0	0
従業員の交流を深めるようなオンライン上の場が設定された	1091	0.078	0.268	0	1	1076	0.078	0.268	0	1	0	0	0	0	0
サポートはない(排他)	1091	0.380	0.494	0	1	1076	0.584	0.493	0	1	0	0	0	0	0
<b>在宅勤務に対する考え方</b>															
在宅勤務の推進のためには職務が限定されるようなジョブ型雇用へすべきである	3603	0.153	0.360	0	1	1076	0.136	0.343	0	1	2387	0.161	0.367	0	1
在宅勤務推進のためには評価方式を変え、より成果に基づく評価方法(成果主義)を強める必要がある	3603	0.125	0.331	0	1	1076	0.168	0.374	0	1	2387	0.103	0.305	0	1
在宅勤務推進のためには労働時間管理を柔軟にするべきである	3603	0.289	0.453	0	1	1076	0.392	0.488	0	1	2387	0.242	0.428	0	1
在宅勤務制度推進のためには必ずしも雇用管理制度を変えなければならない	3603	0.116	0.320	0	1	1076	0.156	0.363	0	1	2387	0.094	0.292	0	1
職場での対面は「あんなに呼ばれ」、「似合ふ」と、暗黙知の共有を可能にするため、在宅勤務よりも必ず勝っている	3603	0.112	0.315	0	1	1076	0.122	0.327	0	1	2387	0.103	0.305	0	1
個人的な人間関係の構築は難しいが、仕事で必要なのは在宅勤務でもほとんど可能	3603	0.180	0.384	0	1	1076	0.316	0.465	0	1	2387	0.120	0.325	0	1
在宅勤務に関する技術的・物理的・制度的インフラを整え、様々な創意工夫を行えば、在宅勤務を限りなく現実の職場に近づけることは可能	3603	0.167	0.373	0	1	1076	0.241	0.428	0	1	2387	0.137	0.344	0	1

付表 2-1. 職種別在宅勤務可能性指標

	Obs	RIETI 在宅実 施比率	調整値1 (みずほ 情報総 研)	実現可能 性1 (JILPT )
家政婦（夫）、ホームヘルパーなどのサービス職	22	0.045	0.000	0.000
生活衛生サービス職	33	0.061	0.027	0.017
飲食物調理食	35	0.057	0.018	0.003
接客・給仕職	102	0.176	0.000	0.017
施設管理サービス	13	0.385	0.330	0.017
その他のサービス職	413	0.252	0.433	0.026
ドライバー	84	0.012	0.000	0.010
その他の運輸・通信従事者	76	0.382	0.561	0.118
製造・生産工程作業	229	0.096	0.005	0.029
その他の労務作業	32	0.063	0.000	0.012
会社・団体等管理職	316	0.494	0.668	0.016
一般事務職	693	0.374	0.891	0.081
企画・販促系事務職	56	0.607	1.000	0.107
財務・会計・経理	158	0.259	0.500	0.048
営業従事者	169	0.538	0.712	0.062
OA機器オペレーター	6	0.167	1.000	0.155
商品販売従事者	38	0.184	0.598	0.030
仲介・代理・仲立ち	4	0.000	1.000	0.036
その他の事務従事者	34	0.412	0.670	0.105
農林水産業・食品技術者	11	0.636	0.000	0.031
機械・電気技術者	67	0.493	0.503	0.063
鉱工業技術者	6	0.167	0.283	0.088
建築・土木・測量技術者	78	0.282	0.697	0.073
ソフトウェアインターネット関連技術者	112	0.839	0.909	0.260
インターネット関連専門職	7	0.857	0.717	0.376
その他の技術者	35	0.600	0.670	0.126
医師・歯科医師・獣医師・薬剤師	29	0.103	0.015	0.016
保健師・助産師・看護師	138	0.029	0.000	0.046
医療技術者	83	0.060	0.000	0.004
その他の保険医療専門職	22	0.091	0.043	0.025
社会福祉専門職	109	0.073	0.175	0.009
法務関連専門職	6	0.333	0.700	0.105
経営関連専門職	5	0.600	0.340	0.112
文芸家・記者・編集者	1	1.000	1.000	0.309
美術家・写真家・デザイナー	8	0.750	0.836	0.469
コンサルタント	3	0.667	0.900	0.131
金融関連専門職	6	0.667	0.900	0.259
ゲーム関連専門職	1	1.000	0.940	0.419
広告・出版・マスコミ専門職	4	0.250	0.940	0.242
印刷関連専門職	4	0.250	0.250	0.049
その他の専門的・技術的職業	103	0.282	0.927	0.136
分類不能な職業	112	0.277	0.530	0.017

※ファッション・インテリア関連専門職 サンプルなし

注) 職業の分類は、リクルートワークス研究所「全国就業実態パネル調査」を参照した。



付表 4-1. 第 1 段階の推定結果

	在宅勤務頻度 2021年10月				在宅勤務頻度 2021年10月			
	OLS				OLS			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	t値	p値
調整値 1	0.117 ***	0.010	11.54	0.000	0.048 ***	0.015	3.27	0.001
在宅勤務頻度 (2019年10月)	0.812 ***	0.028	28.58	0.000	0.749 ***	0.027	27.41	0.000
男性ダミー	0.013 *	0.008	1.71	0.088	-0.012	0.008	-1.39	0.164
年齢ダミー (30-34歳)	0.034 **	0.017	1.96	0.050	0.037 **	0.017	2.26	0.024
年齢ダミー (35-39歳)	0.015	0.016	0.94	0.346	0.020	0.016	1.27	0.206
年齢ダミー (40-44歳)	0.025	0.016	1.53	0.125	0.024	0.015	1.58	0.115
年齢ダミー (45-49歳)	0.008	0.016	0.53	0.595	0.007	0.015	0.47	0.639
年齢ダミー (50-54歳)	0.028 *	0.016	1.76	0.079	0.020	0.015	1.32	0.187
年齢ダミー (55-59歳)	0.021	0.017	1.23	0.219	0.019	0.017	1.11	0.266
年齢ダミー (60-64歳)	-0.003	0.017	-0.19	0.848	-0.002	0.016	-0.09	0.926
学歴ダミー (短大・高専)	0.025 **	0.010	2.59	0.010	0.019 **	0.009	2.00	0.046
学歴ダミー (大学)	0.049 ***	0.009	5.44	0.000	0.039 ***	0.009	4.27	0.000
学歴ダミー (大学院)	0.106 ***	0.021	5.14	0.000	0.061 ***	0.020	3.06	0.002
子どもありダミー	-0.022 ***	0.008	-2.73	0.006	-0.018 **	0.008	-2.42	0.015
サービス職					-0.023 *	0.014	-1.72	0.085
保安・警備職					-0.033	0.041	-0.80	0.423
農林漁業関連職					0.020	0.115	0.17	0.861
運輸・通信関連職					0.001	0.027	0.03	0.977
生産工程・労務職					-0.078 ***	0.021	-3.76	0.000
管理職					0.000	0.015	-0.03	0.974
専門職・技術職					0.026 **	0.012	2.19	0.029
分類不能な職業					0.019	0.022	0.88	0.377
農業・林業					-0.146 *	0.080	-1.82	0.068
漁業					-0.131	0.135	-0.98	0.329
鉱業・採石業・砂利採取業					-0.138	0.125	-1.10	0.270
建設業					-0.103 ***	0.015	-6.79	0.000
電気・ガス・熱供給・水道業					-0.055 *	0.029	-1.88	0.060
情報通信業					0.178 ***	0.018	9.95	0.000
運輸業、郵便業					-0.094 ***	0.023	-4.07	0.000
卸売業、小売業					-0.086 ***	0.014	-5.96	0.000
金融業、保険業					-0.027	0.018	-1.48	0.140
不動産業、物品賃貸業					-0.086 ***	0.024	-3.61	0.000
学術研究、専門・技術サービス業					0.021	0.024	0.86	0.388
宿泊業、飲食サービス業					-0.070 **	0.028	-2.50	0.012
生活関連サービス業、娯楽業					-0.042 *	0.026	-1.66	0.097
教育、学習支援業					-0.143 ***	0.026	-5.43	0.000
医療、福祉					-0.140 ***	0.015	-9.50	0.000
複合サービス事業					-0.121 ***	0.046	-2.60	0.009
サービス業 (他に分類されないもの)					-0.070 ***	0.016	-4.40	0.000
公務					-0.161 ***	0.052	-3.07	0.002
その他					-0.058 **	0.025	-2.30	0.021
定数項	-0.018	0.015	-1.24	0.215	0.097 ***	0.020	4.78	0.000
サンプルサイズ	3413				3413			
F値	81.56				40.19			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

注) 産業の分類は、日本標準産業分類に基づく。

付表 4-2. 第 1 段階の推定結果

	在宅勤務頻度 2021年10月				在宅勤務頻度 2021年10月			
	OLS				OLS			
	係数	標準誤差	t値	p値	係数	標準誤差	t値	p値
実施可能性	-0.271 ***	0.018	-15.08	0.000	-0.163 ***	0.027	-6.01	0.000
在宅勤務頻度 (2019年10月)	0.800 ***	0.028	28.50	0.000	0.744 ***	0.027	27.34	0.000
男性ダミー	0.003	0.008	0.38	0.704	-0.016 *	0.008	-1.88	0.060
年齢ダミー (30-34歳)	0.032 *	0.017	1.90	0.058	0.036 **	0.017	2.20	0.028
年齢ダミー (35-39歳)	0.018	0.016	1.09	0.274	0.019	0.016	1.23	0.220
年齢ダミー (40-44歳)	0.024	0.016	1.51	0.132	0.022	0.015	1.43	0.153
年齢ダミー (45-49歳)	0.011	0.015	0.70	0.484	0.005	0.015	0.34	0.734
年齢ダミー (50-54歳)	0.028 *	0.016	1.83	0.068	0.017	0.015	1.14	0.255
年齢ダミー (55-59歳)	0.027	0.017	1.59	0.111	0.017	0.017	1.02	0.309
年齢ダミー (60-64歳)	0.002	0.017	0.10	0.918	-0.004	0.016	-0.24	0.810
学歴ダミー (短大・高専)	0.026 ***	0.009	2.74	0.006	0.019 **	0.009	2.04	0.041
学歴ダミー (大学)	0.053 ***	0.009	5.98	0.000	0.037 ***	0.009	4.06	0.000
学歴ダミー (大学院)	0.095 ***	0.020	4.70	0.000	0.056 ***	0.020	2.79	0.005
子どもありダミー	-0.019 **	0.008	-2.40	0.017	-0.018 **	0.008	-2.32	0.021
サービス職					0.004	0.014	0.26	0.797
保安・警備職					-0.011	0.041	-0.27	0.783
農林漁業関連職					0.031	0.114	0.27	0.788
運輸・通信関連職					0.014	0.027	0.53	0.596
生産工程・労務職					-0.070 ***	0.018	-3.82	0.000
管理職					0.028 *	0.016	1.78	0.075
専門職・技術職					0.010	0.011	0.89	0.371
分類不能な職業					0.042 *	0.022	1.92	0.055
農業・林業					-0.145 *	0.080	-1.81	0.070
漁業					-0.141	0.134	-1.05	0.292
鉱業・採石業・砂利採取業					-0.137	0.125	-1.10	0.273
建設業					-0.095 ***	0.015	-6.25	0.000
電気・ガス・熱供給・水道業					-0.053 *	0.029	-1.84	0.066
情報通信業					0.173 ***	0.018	9.75	0.000
運輸業、郵便業					-0.087 ***	0.023	-3.78	0.000
卸売業、小売業					-0.080 ***	0.014	-5.54	0.000
金融業、保険業					-0.022	0.018	-1.22	0.222
不動産業、物品賃貸業					-0.086 ***	0.024	-3.62	0.000
学術研究、専門・技術サービス業					0.017	0.024	0.69	0.490
宿泊業、飲食サービス業					-0.070 **	0.028	-2.54	0.011
生活関連サービス業、娯楽業					-0.042	0.025	-1.64	0.102
教育、学習支援業					-0.117 ***	0.027	-4.40	0.000
医療、福祉					-0.109 ***	0.016	-6.86	0.000
複合サービス事業					-0.107 **	0.046	-2.31	0.021
サービス業 (他に分類されないもの)					-0.062 ***	0.016	-3.90	0.000
公務					-0.148 ***	0.052	-2.83	0.005
その他					-0.058 **	0.025	-2.30	0.021
定数項	0.236 ***	0.019	12.23	0.000	0.229 ***	0.023	10.10	0.000
サンプルサイズ	3413				3413			
F値	90.23				41.11			

\*\*\*1%, \*\*5%, \*10%で有意

付図 5. コロナ前（2019 年 12 月）の主観的生産性別の  
2021 年 10 月の主観的生産性、生産性変化（コロナ前対比）、生産性変化（予想対比）

(1) 主観的生産性



(2) 生産性変化（コロナ前対比）



(3) 生産性変化（予想対比）

