日経スマートワーク経営研究会報告 2022

―ポストコロナ時代を見据えた人材活用・活性化戦略とは―

2022 年 7 月

滝澤美帆（学習院大学経済学部教授・同研究会委員）
鶴 光太郎（慶應義塾大学大学院商学研究科教授・同研究会座長）
山本勲（慶應義塾大学商学部教授・同研究会委員）

はじめに

鶴　光太郎（慶應義塾大学大学院商学研究科教授）

日本経済新聞グループでは、多様で柔軟な働き方やイノベーションを通じた企業の生産性向上を後押しするプロジェクト「日経スマートワーク」を 2017 年 5 月から推進している。その一環として、日本経済新聞社と日本経済研究センターは、共同で学識経験者等が参画し、生産性向上のキーとなる要因を実証的に分析、広く知見を発信するとともに、必要な政策等の提言を行うことを目的とした「スマートワーク経営研究会」（以下、同研究会）を 2017 年 7 月に立ち上げ、その運営に当たってきた。その成果については、これまで以下のように累次にわたり報告書にまとめ、公表してきた。

- 2018 年 6 月:同研究会の中間報告『働き方改革と生産性、両立の条件』
- 2019 年 7 月：同研究会最終報告『働き方改革、進化の道筋　～生産性向上に資するテクノロジー、ウェルビーイング』
- 2020 年 4 月：滝澤・鶴・山本(2020)「企業業績を高めるための働き方改革と従業員のウェルビーイング向上」、第 2 章、日本経済新聞社編『スマートワーク・アウトルック 2020』日本経済新聞出版）
- 2021 年 8 月：『日経スマートワーク経営研究会報告 2021－With コロナ時代の働き方の変貌と健康経営の役割』

同研究会はその後も継続的に運営を行ってきており、この度、日経「スマートワーク経営」調査 2021 などを利用して、在宅勤務、コロナショックに対するレジリエンス、人的資本投資、睡眠という４つの分野に焦点を当て、分析を行い、『日経スマートワーク経営研究会報告 2022－ポストコロナ時代を見据えた人材活用・活性化戦略とは』と題した報告書を公表する運びとなった。

同報告書の分析・執筆は同研究会の委員である滝澤美帆（学習院大学経済学部）、山本勲（慶應義塾大学商学部）と同研究会の座長である鶴 光太郎（慶應義塾大学大学院商学研究科）が行った。また、報告書の内容は、日経「スマートワーク経営」調査 研究講演会「ポストコロナ時代を見据えた人材活用・活性化戦略とは」（2022 年 5 月 13 日配信開始）における我々の報告に基づいている。

報告書の章構成と分析・執筆担当者は以下の通りである。本報告書の作成過程において、同研究会、同調査等にご関与いただいた日経リサーチ、日本経済新聞社の皆様及び研究会のオブザーバーの皆様に大変お世話になり、この場をお借りしてお礼を申し上げたい。なお、本報告は筆者を含めた上記 3 名の分析・執筆メンバーの責任において取りまとめられたものであり、ありうべき誤りは全て筆者らに帰することは言うまでもない。

はじめに　（鶴）

第 1 章　在宅勤務―コロナ下での課題とウェルビーイングとの関係（滝澤・鶴）

第 2 章　レジリエンス―コロナショックの影響と在宅勤務（山本）

第 3 章　働き方と人的資本投資―企業パフォーマンスへの影響（滝澤）

第 4 章　睡眠―睡眠からみた健康経営とウェルビーイング（山本）

第１章　在宅勤務ーコロナ下での課題とウェルビーイングとの関係

滝澤美帆（学習院大学経済学部教授）

鶴　光太郎（慶應義塾大学大学院商学研究科教授）

1.　イントロダクション

働き方において、コロナ下の最も大きな変貌といえば、言うまでもなく、在宅勤務の急拡大であろう。コロナ下での初めての日経「スマートワーク」経営調査（企業調査）のデータを使って分析を行った「日経スマートワーク経営研究会報告 2021」（以下、「報告 2021」）では、在宅勤務利用者比率がどのような要因に影響されうるのか広範に分析するとともに、在宅勤務を含むテレワークの意義や普及の重要性についてコロナ前からどのように主張してきたか、また、コロナ下でのテレワークに関してどのような課題が浮かび上がってきたかを論じた。

本章では、コロナ下での 2 年分の上記企業調査とともに、2021 年に実施された上場企業の従業員対象の調査（日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン 1 万人調査」2021）の両方を利用することで、在宅勤務に関して企業レベル・従業員レベル両面からより詳細な分析を行うとともに、ポストコロナに向けた在宅勤務のあり方について課題と提言を示した。

具体的には、以下、第 2 節で、上記企業調査を使い、在宅勤務に関する利用状況、制度・環境の整備状況、課題・難点などをみた上で、在宅勤務利用者比率に影響を与える要因や企業が考える在宅勤務実施の最適比率と実績比率のギャップに関する分析を行う。第 3 節では、従業員調査を利用し、在宅勤務実施率の推移とコロナ収束後の予想、在宅勤務実施率に影響を与える要因、残業時間と在宅勤務実施率の関係、在宅勤務も含めた職場環境等のウェルビーイングに与える影響について検証する。第 4 節でまとめと提言を述べる。

2.　企業レベルでみたコロナ下での在宅勤務の状況―日経「スマートワーク経営」調査 2017～2021（企業調査）を使った分析

コロナ下で急拡大した在宅勤務利用と着実に整備される関連制度

まず、日経「スマートワーク経営」調査を利用し、調査対象企業における在宅勤務利用者比率をみてみよう。ここで、在宅勤務利用者比率は正社員全体に占める在宅勤務利用者の割合

を示している。これまでのスマートワーク経営研究会の累次の報告書においては、上場企業を対象にした調査企業において、調査対象企業はコロナ前、制度導入は進んでいたが実際の利用は少なかったことを指摘していた。図表 1-1 をみると、コロナ前の 2017～2019 年の在宅勤務利用者比率は 1 割前後に留まっていたことがわかる。これが、2020 年 4 月以降のコロナ下で 6 割程度まで一気に拡大し、2021 年度は 2020 年度とほぼ同レベルを示している。

次に、在宅勤務制度の推移をみてみよう（図表 1-2）。まず、在宅勤務 1 か月で利用な可能な日数をみると、コロナ前（2019 年）では、1～8 日と 17 日以上に二極化していたが、コロナ下、2021 年では 17 日以上が 6 割に達するなど、二極化の解消が進んでいることが分かる。また、在宅勤務制度の中でも、在宅勤務利用者比率の決定において重要であるとこれまでも指摘してきたのが、理由に関わらない在宅勤務の利用である。これは、コロナ前に既に 5 割超が理由を問わない利用が認められていたが、コロナ下の 2021 年には、その割合が 8 割近くまで着実に拡大している。このように、調査対象企業については、コロナ前、コロナ下に関わらず在宅勤務制度の着実な推進がみてとれる。

在宅勤務に関わる環境整備―遅れる従業員向け整備とペーパーレスの徹底化

それでは在宅勤務に関わる環境整備についてはどうであろうか。ここでは、テレワーク実施時の労働時間管理、業務プロセス等の整備、従業員のテレワーク環境のハード整備、在宅勤務円滑化のためのテクノロジー・ツールの活用、の 4 つの分野分けて、整備状況をみてみよう（図表 1－3、1－4）。まず、テレワーク実施時の労働時間管理については、ログ確認、自主的で柔軟な労働時間設定などの労働時間管理はコロナ前から比較的進んでいたことがわわかる。一方、在宅勤務を前提とした業務プロセス等の整備は、在宅勤務を前提とした業務フローの変更、在宅勤務のベストプラクティスやノウハウの共有や研修にみられるようにコロナ下で新たな導入が進んだことがわかる。

次に、従業員のテレワーク環境のハード整備をみると、自宅以外の利用への従業員への補助はコロナ前にも少し進んでいたが、モニター、ウェッブカメラ、通信機器の購入、通信費などへの補助はコロナ前には 1 割程度の導入に止まっていた。コロナ下においてより進んだが、いずれの項目も 5 割には達しておらず、遅れがみられる。

一方、企業側のインフラである、企業側の在宅勤務関連テクノロジー・ツールの活用については、Web ミーティング、ビジネスチャットツール、ファイル編集・管理ツールはコロナ前でも 4～5 割の導入に達しており、コロナ下では 7 割を超えるまで導入が進んだ。しかし

ながら、請求書の電子化、会議での紙資料配布禁止、FAX の完全電子化、紙資料の保存禁止といった点はコロナ下においても、あまり進展がみられない。これまでのスマートワーク経営研究会の報告書でも指摘したようにデジタル化で働き方を変えるためには、まず、ペーパーレス化を徹底に進めることが重要だ。それを前提に効率的な在宅勤務も初めて可能になることを忘れてはならないであろう。完全ペーパーレス化に向けたデジタル化の徹底は大きな課題である。

新型コロナ対応における課題、在宅勤務の難点及び出社・対面が必要な業務

それでは、新型コロナ対応として、企業はどのような課題を感じ、対応を行ったのであろうか（図表 1-5）。まず課題としては、従業員間の雑談など業務外コミュニケ―ションの減少、新人社員の教育やコミュニケーションが難しい、などが回答の上位を占め、その割合は 5 割を超えている。また、従業員間の業務指示・伝達の効率性悪化も 4 割近くを占めている。コミュニケ―ション、情報伝達に関わる課題がより認識されているといえよう。

一方、しばしば指摘されることの多い、在宅勤務による生産性の低下は感じている企業の割合は 2 割程度に止まっている。これは本調査対象企業が一般的な企業に比べても相対的に在宅勤務の制度やインフラ整備をより進めてきていることが背景と考えられる。いずれの課題に対しても、対応がなされている割合は課題を感じる割合の半分にも達しておらず、全体的に対応の遅れを感じさせる結果をなっている。特に、従業員間における在宅勤務・出社に対する意識差については三分の一程度の企業が課題と認識しつつも、ほとんど対応がなされていなく、課題の中でも解決が難しい項目といえよう。

上記では、新型コロナ対応全体に関わる課題をみたが、より、在宅勤務に特化してコロナ下における難点をみてみよう（図表 1-6）。まず、物理的・技術的環境面で難点と回答した割合の上位にあるのは、資料や決済などの電子化、従業員の自宅の環境整備であった。前者は 6 割、後者でも半数近くが 2020 年度において難点と感じていた。これは、前述の在宅勤務の環境整備状況や新型コロナ対応への課題などと整合的な結果となっている。ただし、2020 年度と 2021 年度の割合を比較するといずれの項目も難点と感じる割合はかなり低下しており、半減またはそれ以下になっている項目も多い。つまり、コロナ下で在宅勤務の物理的・技術的環境整備はそれなりに進み、難点はかなり解消する方向に進んでいると評価できる。

一方、意識面での難点をみると、やはり、コミュニケーションが不十分と答える企業が多

く、半数に達している。着目すべきは、意識面での難点の場合、いずれの項目においても2020年度と2021年度にほとんど差がみられないことだ。つまり、1年経ってもこれらの難点は解消されていないことを意味する。それだけに上記でも指摘したように、コミュニケーション、意識改革関連の難点克服が引き続き大きな課題といえる。

在宅勤務で乗り越えることが難しい課題があることを意識した中で、企業はなるべく出社や対面などリアルで行いたいと感じていることは何であろうか（図表 1-7）。まず、入社間もない社員の配属後の指導・育成、新人社員の入社直後の集合研修・ワーク、採用面接といった新人関係の項目を6割近くの企業が選択している。筆者は、「報告2021」で、リモートワークで最もハードルの高いのは新人が企業の組織やメンバーと関係性を構築し、それになじんでいくプロセスであることを強調したがそれを裏図ける結果となっている。

また、取引先の関係では既存の取引先よりも新たな取引先の開拓や商談の割合が高くなっており、新たに構築すべき人的関係関連において、出社・対面での希望が多いことがわかる。やはり、既存の関係よりも新たな関係の構築において、リモートの難点が出やすく、対面で実施したいということであろう。

在宅勤務利用者比率に影響を与える要因

これまで在宅勤務に関わる様々な環境整備、課題・難点などをみてきたが、ここでは、在宅勤務利用者比率（2021 年）に影響を与える要因をみてみよう。ここでは、調査対象企業の内、300社程度のサンプルを使って、コロナ下での在宅勤務関係の環境整備や運用上の難点、コロナ前における様々な取り組みと在宅勤務利用者比率との関係を産業・企業規模をコントロールした上で回帰分析（OLS）を行い、検証した（図表 1-8）。推計については、厳密な意味での因果関係を検証したものではないことに留意する必要がある。まず、コロナ下の環境整備については、在宅勤務関連の費用補助、在宅勤務関連テクノロジー導入、在宅勤務関連プロセス整備、在宅勤務運用難点の程度を表す説明変数はいずれも有意な関係はなかった。その中で、唯一、コロナ下での環境整備で有意な関係があったのはモバイルＰＣの配布割合であった。基本的ではあるがこのような物理的環境整備が在宅勤務の利用促進で重要であることといえる。

一方、コロナ前の企業の取り組み状況については、まず、コロナ前（2019年）の在宅勤務利用者比率が高いほど、2021 年度の比率も高くなっている。また、スマートワーク経営調査での人材活用分野全体を総合的に評価したＳＷ人材スコアも有意で正の関係があった。

つまり、働き方改革を含め幅広い分野で人材活用を進めている企業ほど在宅勤務利用が進んでいるといえる。

取り組みをもう少し細かくみると、フレックスタイム制度のある、副業・兼業を認めている、有給 5 日以上取得率が高い企業ほど、つまり、「従業員が職場にいない」ことを許容している企業ほど在宅勤務利用者比率は有意に高く、2020 年度のデータを使った「報告 2021」とも同様の結果を得ている。また、従業員のウェルビーイングへの配慮を反映していると考えられる、従業員調査の実施も在宅勤務利用者比率と有意で正の相関を持つこともわかった。有意な変数を同時に入れた回帰分析を行うと、モバイルＰＣ配布割合、在宅勤務利用者率（2019 年度）、SW 人材スコア、有給 5 日以上取得率といった説明変数は有意で正の関係を維持している。在宅勤務利用を引き上げるためにはそもそも幅広い分野で働き方改革・人材活用を進め、ウェルビーイングへの配慮を行っているかが重要といえる。

企業側から見た在宅勤務実施最適比率の分析

上記では、様々な企業の取り組みと在宅勤務利用者比率との関係をみてきたが、在宅勤務を行う場合、企業はどの程度の頻度で行うのが最適と考えているかみてみよう。2021 年度のスマートワーク経営調査では、正社員オフィスワーカーを対象に新型コロナなどの特殊事情がない場合、生産性や従業員のウェルビーイングの観点からどの程度の在宅勤務（及びサテライトオフィス勤務）が最適であるか（週何日程度）を聞いている。この在宅勤務実施最適比率をみると（図表 1-9）、週 2 日程度（40%）が最適と答えている企業が最も多く、4 割超に達している。

一方、利用者割合、日数ベースも考慮した在宅勤務実施実績比率は、やはり、30～50%以下が最も割合が高くなっているものの、その割合は 25%程度であり、70～90%以下という高い実施比率を示す企業も 2 割弱存在している。しかし、そのような高い実施比率を最適と考えている企業は数%しかなく、こうした高い実施比率において最適比率と実績比率との乖離が目立っている。つまり、在宅勤務実績比率の高い企業はポストコロナではその比率を引き下げたいと考えている企業が多いことが伺われる。

それでは、企業毎にみて、最適比率と実績比率の乖離はどのようになっているであろうか。実施比率率のバンド毎に数値を割付け、最適比率と実績比率の乖離（差）を数値化し、その分布をみたものが、図表 1-10 である。まず、全産業でみて、最適比率が実績比率を下回る企業の割合（42.0%）が上回る企業の割合(27.3%)よりも大きいことがわかる。つまり、ポス

トコロナで、実績率を引き下げたいと考えている企業の方が多いことを示している。

この傾向は、製造業よりも非製造で強い。逆に、製造業の方が、実績比率が低かった分、ポストコロナで引き上げたい企業が相対的に多いともいえる。製造業、非製造業とも、更に、細かい業種分類でみると、最適比率が実績比率を上回る企業の割合が比較的大きい産業としては、非鉄・鉄鋼、自動車・輸送用機器、最適比率が実績比率を下回る企業の割合が比較的大きい産業としては、商社、金融が挙げられる。

在宅勤務最適実施比率に影響する要因

なお、在宅勤務実施最適比率についても、図表 1-8 と同様、コロナ前、コロナ下の企業の環境整備、各種取り組みとの関係をみると（図表 1-11）、在宅勤務利用者比率（2021 年、人数ベース）と同様、モバイル PC の配布割合、コロナ前の在宅勤務比率、SW 人材スコアが有意な正の相関を示した。これに加えて、コロナ下の在宅勤務テクノロジー関連の環境整備、コロナ前のフレックスタイム制度も有意で正の相関を示した。

3. 従業員レベルでみたコロナ下での在宅勤務の状況―日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン 1 万人調査」2021 を使った分析

従業員ベースでみた在宅勤務実施比率

第 1 節では、企業側の調査として、日経「スマートワーク経営」調査を利用したが、第 2 節では、日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン 1 万人調査」2021 を使い、上場企業の正社員を対象にした従業員調査から在宅勤務などの状況を分析することにする。

まず、従業員ベースでみた在宅勤務実施比率は（図表 1-12）、コロナ前は年に数回程度が最も多かった（4 割程度）。一方、コロナ下の 2020 年、2021 年は、週 4・5 回程度が最も多く（2～3 割）、コロナ収束後は、週 2・3 回程度が最も多い（3 割程度）。この結果は、先で紹介した企業調査で在宅勤務実施最適比率を週 2 回程度と回答する割合が最も高かったこととも整合的だ。週 4・5 回程度の在宅勤務実施者はコロナ以降も 2 割超を占める一方、コロナ以降も在宅勤務は困難と感じる層も 2 割前後の割合を維持している。従業員ベースでみると、在宅勤務への対応に二極化がみられる。

それでは、従業員毎に、コロナ収束後に在宅勤務実施比率をどのように変化させようと考

えているだろうか。図表 1-13 は、在宅勤務実施比率において、コロナ収束後と 2021 年の実施率の乖離を数値化してその分布をみたものである。これによれば、半数程度(51.1%)が現在の在宅勤務実施比率を維持する見込みである。分布はほぼバランスがとれているが在宅勤務実施比率を引き上げたいと思う人(29.7%)が引き下げたいと思う人(19.2%)を上回っている。

この点は企業側調査をやや異なる点である。図表 1-9、1-10 の分析では、企業側は業種毎に差はあるものの、全体としては、コロナ収束後、在宅勤務実施比率を引き下げたいとする企業の割合が多いことを指摘した。一方、従業員調査では、変化しないと回答した割合が最も高かったが、実施比率を高めるか、低下させるかについては、むしろ前者の割合の方が大きいという結果になっている。つまり、コロナ収束後においては、在宅勤務実施比率をどちらかといえば引き下げたい企業と維持するか引き上げたいと考える従業員の間で意識・考え方のギャップが生まれる可能性があることが示唆される。

従業員レベルでみた在宅勤務実施率に影響を与える要因

企業レベルでみた在宅勤務利用者比率に影響を与える要因については前述したが、ここでは、従業員レベルでの在宅勤務実施比率（コロナ下）に影響を与える要因について、回帰分析（OLS）を使って考えてみたい。推計については、厳密な意味での因果関係を検証したものではないことに留意する必要がある。図表 1-14 は、在宅勤務実績比率を被説明変数に対し、説明変数としては、従業員の属性（性別、年齢、年収、学歴)、従業員の業務の特徴（チームワークで行う仕事が多いか、新規開拓・付加価値向上を目指す仕事が多いか、創意工夫を要するクリエイティブな仕事が多いか、社外の人と協力して行う仕事が多いか、など)、新たなテクノロジーの導入状況、職場のコミュニケーションの有効性、業務・責任の明確化、ワークエンゲイジメント、自己変革的な職場雰囲気といった変数を取り上げた（いくつかの説明変数の作成方法については、図表 1-15 を参照)。

まず、従業員の属性については、女性、年齢が高い、年収・学歴が高い人ほど、在宅勤務を利用している。また、業務の特徴いついては、チームワークで行う仕事よりも、創意工夫が要求されるクリエイティブな仕事や社外の人と協力して行う仕事が多いほど、在宅勤務自紙比率は高い。また、より多くのテクノロジーを活用している企業、自己変革的な雰囲気（イノベーション・成長志向、自立・自律志向など）がある職場に勤める従業員ほど在宅勤

務実施は高くなっている。一方、業務・責任の明確化は負の相関を示している。

こうした結果は、どのように解釈されるであろうか。他の調査においても、在宅勤務実施者は相対的に所得や学歴が高いことが明らかになっているがそれらとも整合的な結果になっている。在宅勤務はより創造性を要求される仕事に適していることもこれまでのスマートワーク研究会の報告書で指摘してきたところだがそれとも符合している。また、在宅勤務はテクノロジーの活用を含め環境整備が重要であることも、企業データを使った分析とも同様な結果だ。イノベーション・成長志向、自立・自律志向といった、今、着目されている組織・人材管理の特徴と在宅勤務は親和的ともいえる。一方、ジョブ型雇用などで業務・職務を明確化した方が在宅勤務の利用が高まるという結果にはなっていないことには注意が必要だ（むしろ逆の結果）。

従業員の在宅勤務実施率と残業時間の関係

次に、従業員の残業時間が在宅勤務実施比率と関係があるか検討してみよう。コロナ前から在宅勤務などのテレワークの課題として労働時間増加の可能性があることは指摘されてきた。2019 年の報告書（『働き方改革、進化の道筋　～生産性向上に資するテクノロジー、ウェルビーイング』）では、在宅勤務実施比率は残業時間に有意な影響を及ぼさないことを指摘したが、今回の従業員調査を用いても同様の結果を確認した（図表 1-16）。一方、コロナ下では、在宅勤務実施比率が高い人ほど、有意に労働時間は短いという結果が出ている。在宅勤務はむしろ残業時間を減少させる可能性が指摘できよう。

従業員のウェルビーイングに影響を与える要因―在宅勤務実施率との関係

前述のように、ポストコロナに向けて、企業側と従業員側との間で在宅勤務の意向や考え方に乖離が生じる可能性がある中で、ポストコロナに向けた在宅勤務のあり方と考える上で、重要と考えられるのは在宅勤務と従業員のウェルビーイング（肉体的・精神的・社会的に良好な状態を指し、健康状態、メンタルヘルスから、幸福度・満足度、やりがいなどを含む幅広い概念）の関係である。

なぜなら、在宅勤務が従業員のウェルビーイングを高める可能性があるのであれば、上記で指摘した従業員の意向にも沿うものであるし、従業員のウェルビーイングが向上すれば、従業員のパフォーマンスが高まる効果を通じて、企業の業績にも好影響を与えることが期待できるためである。

ここでは、従業員のウェルビーイングとして、①ワークエンゲイジメント（活力、熱意、没頭を表す総合指標）、②仕事のやりがい、③企業定着志向、④肉体的健康、⑤精神的健康、といった 5 つの指標を被説明変数とし、以下に述べるような説明変数群との関係を回帰分析（OLS）を行って検証した。繰り返しになるが、推計については、厳密な意味での因果関係を検証したものではないことに留意する必要がある。

まず、第一の説明変数群は在宅勤務実施比率である。コロナ前（2019 年）、コロナ下（2022 年）の実施比率をみた。加えて、在宅勤務実施比率のギャップ（コロナ収束後ーコロナ下（2020 年）の利用率）の影響もみた。この変数の選択に当たっては、ギャップが大きいと望ましい実施率に達していないためウェルビーイングには負の影響を与えるという仮説に基づいている。

第二の説明群は、各種働き方改革の取り組みである。具体的には、ダイバーシティ、多様で柔軟な働き方、人材への投資、ワークライフバランス、働きがい・モチベーション向上、人材確保・定着、に関する制度・取り組みを示した指標を使用した。

第三の説明変数群は、勤め先企業・職場の環境・風土・雰囲気に関する変数である。具体的には新たなテクノロジーの導入個数、勤務先の経営ビジョンや経営戦略への共感、自己変革的な職場雰囲気を取り上げた。

推計結果（図表 1-17①～⑤）をみると、まず、第一の説明変数群である、在宅勤務実施度については、コロナ前（2019 年）はワークエンゲイジメント、仕事のやりがい、精神的な健康と有意な正の相関がみられた。コロナ下（2020 年）は仕事のやりがい、企業定着志向、肉体的健康、精神的健康と正の相関がある。在宅勤務実施比率が高いほど仕事のやりがい、精神的な健康が高いという関係は時期に関わらずみられる。いずれにせよ、在宅勤務実施比率が高いと様々なウェルビーイング指標を高める可能性が示唆される。在宅勤務実施比率のギャップ（コロナ収束後ーコロナ下（2020 年）の利用率）については、ワークエンゲイジメント、肉体的健康には負の相関、つまり、ギャップが小さいほどウェルビーイングが高まるという想定通りの結果が得られた。一方、精神的な健康とは正の相関があった。

第二の説明変数群である各種働き方改革の取り組み（ダイバーシティ、多様で柔軟な働き方、人材への投資、ワークライフバランス、働きがい・モチベーション向上、人材確保・定着）については、多様で柔軟な働き方、ワークライフバランス、働きがい・モチベーション向上、人材確保・定着については概ねいずれのウェルビーイング指標とも有意な正の相関を示した。人材への投資については、仕事のやりがい、企業定着志向と有意な正の相関、ダイ

バーシティについては、ワークエンゲイジメントとは正の相関があるが、他のウェルビーイング指標とは有意ではなく、または、負の相関の場合もみられた。

第三の説明変数群である、勤め先企業・職場の環境・風土・雰囲気に関する変数については、テクノロジーの導入個数や勤務先の経営ビジョンや経営戦略への共感、自己変革的な職場雰囲気は、いずれのウェルビーイング指標とも有意な正の相関を示した。第二、第三の説明変数群をみると、多様で柔軟な働き方、ワークライフバランス、働きがい・モチベーション向上、人材確保・定着、テクノロジーの導入個数や勤務先の経営ビジョンや経営戦略への共感、自己変革的な職場雰囲気は、5 種類すべてのウェルビーイングの指標に有意な正の相関を示し、ウェルビーイングを高めるためには特に有効な取り組みである可能性が示唆される。

以上をまとめると、多様で柔軟な働き方、ワークライフバランス、働きがい・モチベーション向上、人材確保・定着といった働き方改革、各種テクノロジーの導入・活用、勤務先の経営ビジョンや経営戦略への共感、自己変革的な職場雰囲気に加え、在宅勤務の実施は従業員のウェルビーイングを向上させる可能性が指摘できる。

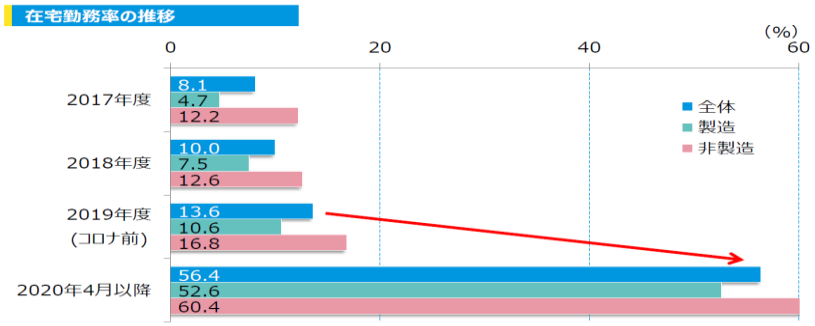
4. まとめ・提言

スマートワーク経営調査の対象企業においては、2021 年の在宅勤務利用者比率は 2020 年とほぼ同じレベルであった。各種制度の進展、物理的・技術的インフラの整備は進んだが、コロナ前の在宅勤務への対応、働き方改革・人材活用策が在宅勤務利用者比率に差を生む要因になっている。一方、ペーパーレスの徹底化、コミュニケーション不足や意識改革などの課題解決に遅れもみられた。こうした中で、働き方改革、テクノロジー利用、自己変革的な職場雰囲気、経営への共感などに加えて、在宅勤務実施が従業員のウェルビーイングを向上させる可能性が明らかになった。

今後については、在宅勤務実施比率を同程度に維持しようと考える企業、従業員は 4～5 割と多数を占めるが、企業側は引き下げたい、従業員は引き上げたいと考えている割合がそうでない割合に比べて高い。このため、企業と従業員の在宅勤務希望のギャップにどう対応していくかが重要な課題の 1 つといえる。在宅勤務実施比率が高い従業員ほどウェルビーイング指標が高い傾向があることを考慮すると、ポストコロナにおいても企業側も在宅勤務で従業員のウェルビーイングを高めることを通じて企業業績を高めていくことが重要であろう。

図表1-1 在宅勤務利用者比率
（在宅勤務利用者／正社員全体）の推移

調査対象企業はコロナ前、制度導入は進んでいたが実際の利用は少なかった。
コロナ下で在宅勤務利用率は一気に拡大、2021年度は2020年度とほぼ同レベル。



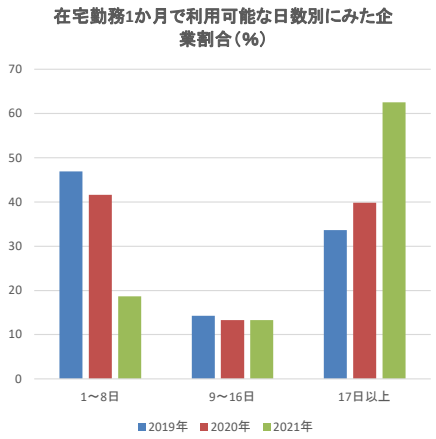
2021年度: 全体59.3%、製造54.2% 、非製造63.7%

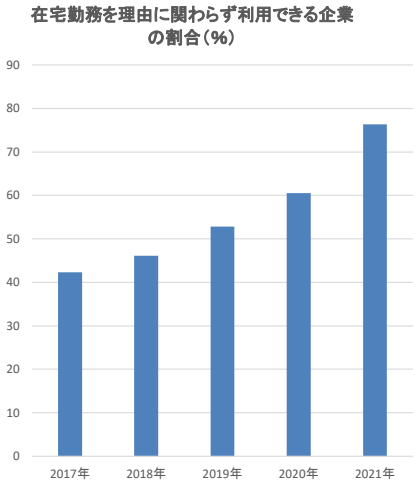
出所：日経「スマートワーク経営」調査結果(日経リサーチ　コンテンツ事業本部編集企画部、2020年12月15日）及び2021年調査

4

図表1-2 在宅勤務関連制度の推移

- 各種在宅勤務制度も着実な整備が進展している。
- 利用可能日数はコロナ前は多い企業と少ない企業で二極化が見られたが、17日以上が6割に達するなど、解消が進んでいる。
- 理由を問わない利用も8割近くまで達している。

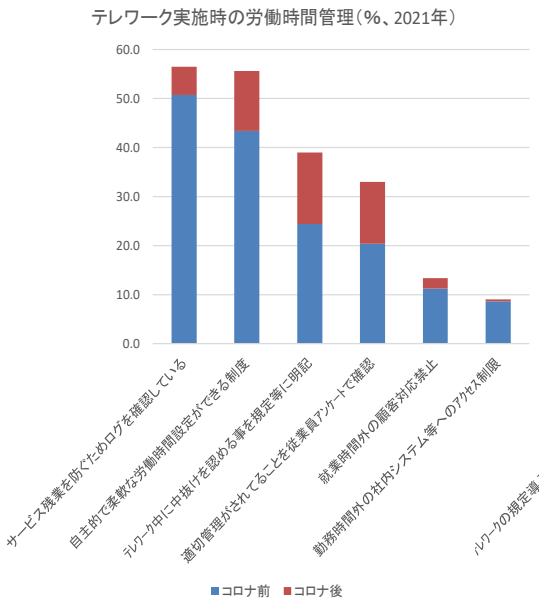


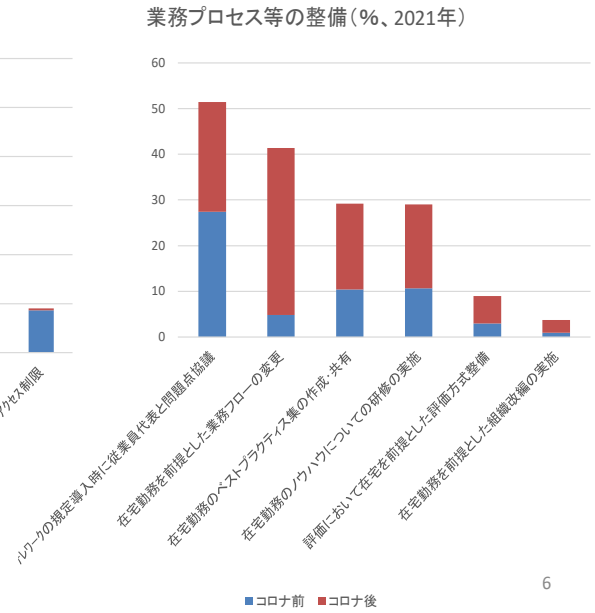


5

図表1-3 在宅勤務のための環境整備①

- ログ確認、自主的な柔軟な労働時間設定などの労働時間管理はコロナ前から比較的進んでいた。
- 在宅勤務を前提とした業務フローの変更などはコロナ後進んだ。
- 注:コロナ後とはコロナ後新たに導入した場合を指す。

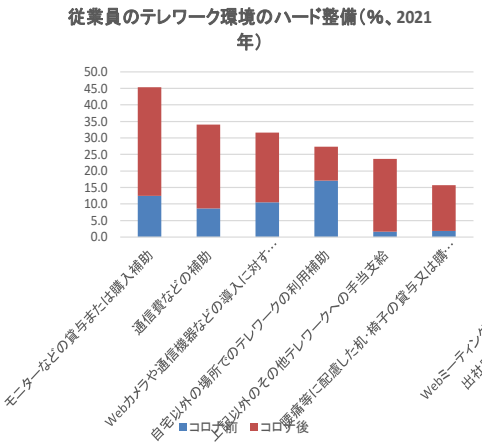


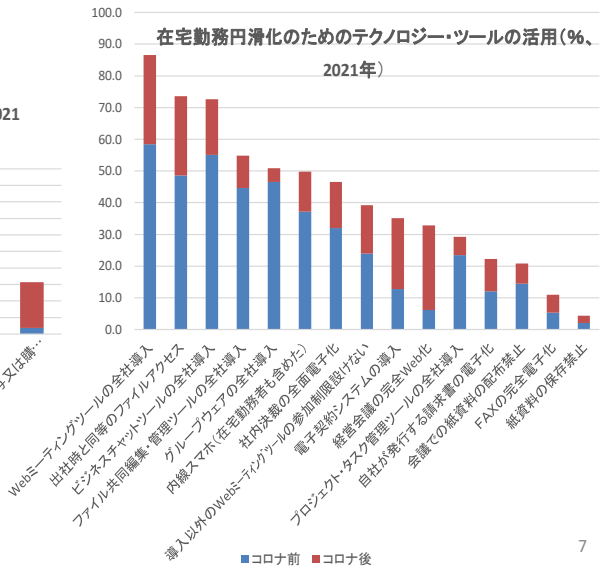


6

図表1-4 在宅勤務のための環境整備②

- 自宅以外の利用への従業員への補助はコロナ前にも少し進んでいた一方、従業員向けのテレワーク環境ハード整備は、コロナ後、モニター、ウェッブカメラ、通信機器の購入、通信費などへの補助が進んだ。
- 企業側の在宅勤務関連テクノロジー・ツールの活用については、Webミーティング、ビジネスチャットツール、ファイル編集・管理ツールは7割を超える導入が進んだが、請求書の電子化、会議での紙資料配布禁止、FAXの完全電子化、紙資料の保存禁止といった完全ペーパーレス化に向けたデジタル化の徹底に遅れがみられる。

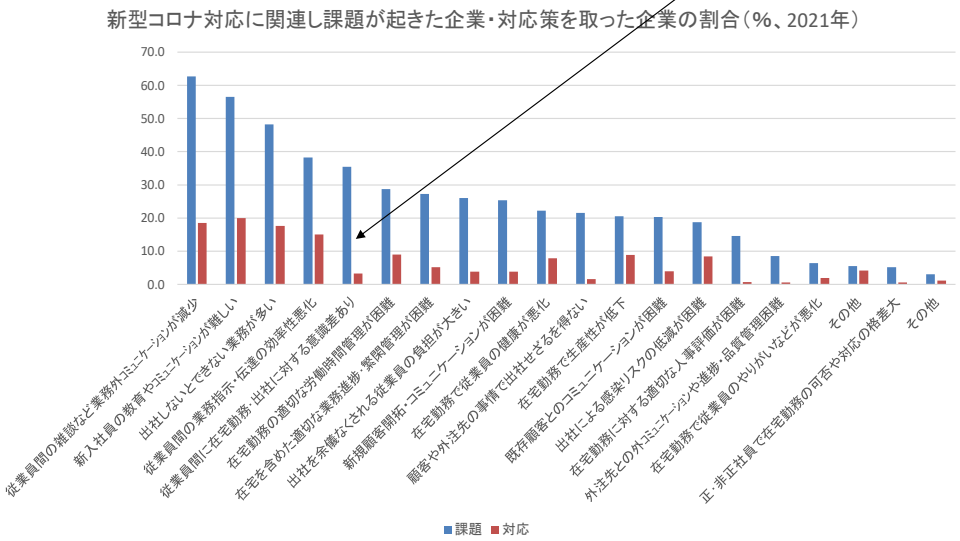




7

図表1-5 新型コロナ対応の課題と対応実施

- コミュニケーション、情報伝達における課題が上位を占める。
- 在宅勤務での生産性低下の課題を感じるのは2割程度に止まる。
- 従業員間の在宅勤務・出社の意識差は課題として挙げられるもほとんど対応ができていない。

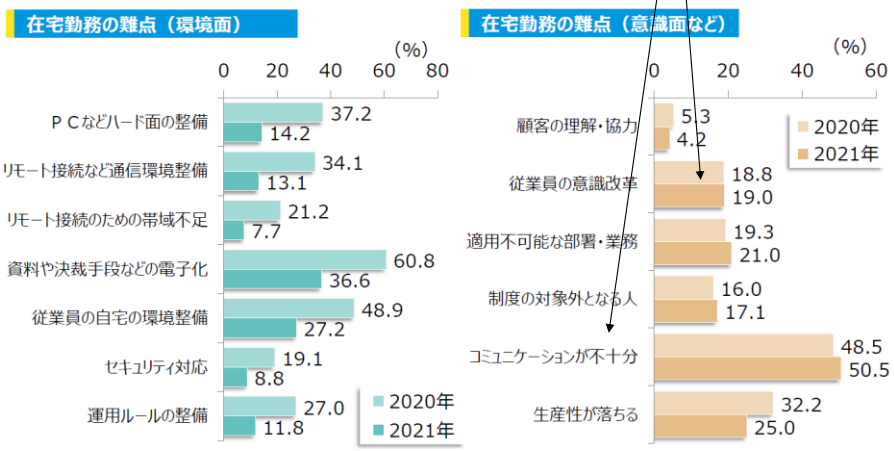


8

図表1-6 在宅勤務の難点

特に、コミュニケーション
意識改革関連

- 環境面のハードルは2020→2021でかなり解消されている
- 一方、ソフト面の課題は1年経ってもあまり解消されていない

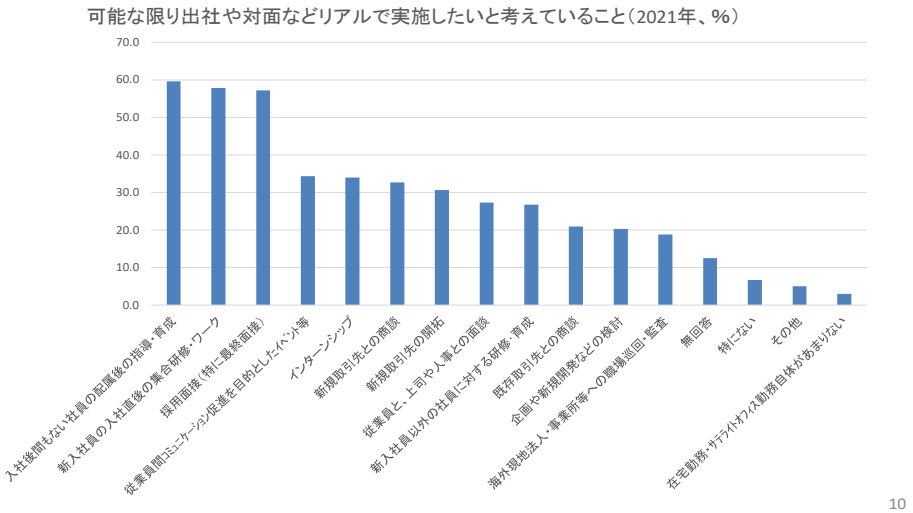


出所：日経「スマートワーク経営」調査結果(日経リサーチ　コンテンツ事業本部編集企画部、2021年12月21日）

9

図表1-7 出社や対面などリアルで実施したいこと

- 新人の採用・研修、新規取引先との関係など新たな構築すべき人的関係関連において、出社・対面での希望が多い。



10

図表 1-8 在宅勤務利用者比率（2021 年）に影響する要因

被説明変数：2021年在宅勤務率（産業ダミーあり）

OLS										
従業員数（正社員数）の対数値	-0.03916**	-0.05600***	-0.02036	-0.0217	-0.01855	-0.02702*	-0.02144	-0.02099	-0.02295	-0.02405
	[0.01541]	[0.01604]	[0.01473]	[0.01432]	[0.01432]	[0.01553]	[0.01476]	[0.01433]	[0.01458]	[0.01803]
モバイルPC配布割合	0.39614***	0.43229***	0.45643***	0.46161***	0.45524***	0.43421***	0.46324***	0.46355***	0.44725***	0.43652***
	[0.06055]	[0.05052]	[0.05242]	[0.05154]	[0.05185]	[0.05388]	[0.05208]	[0.05164]	[0.05236]	[0.05985]
在宅勤務関連費用補助種類数	0.00506	-0.00734	-0.00025	-0.00319	0.00004	-0.00313	-0.00173	-0.00326	-0.00152	0.00637
	[0.01396]	[0.01298]	[0.01342]	[0.01330]	[0.01333]	[0.01354]	[0.01342]	[0.01333]	[0.01334]	[0.01466]
在宅勤務関連テクノロジー導入	-0.00073	-0.00585	-0.00002	-0.00009	-0.00132	-0.00168	-0.00007	0.00023	0.0013	-0.00064
	[0.00649]	[0.00596]	[0.00610]	[0.00596]	[0.00608]	[0.00618]	[0.00606]	[0.00597]	[0.00600]	[0.00679]
在宅勤務関連プロセス整備実施	0.0039	0.01507	0.0164	0.01173	0.0163	0.02267	0.01787	0.01914	0.01379	0.01796
	[0.01531]	[0.01350]	[0.01405]	[0.01404]	[0.01394]	[0.01471]	[0.01401]	[0.01392]	[0.01407]	[0.01529]
在宅勤務運用難点数	0.00135	-0.00209	-0.00366	-0.00277	-0.00479	-0.00289	-0.00348	-0.00318	-0.00391	-0.00281
	[0.00808]	[0.00703]	[0.00729]	[0.00723]	[0.00726]	[0.00746]	[0.00729]	[0.00723]	[0.00725]	[0.00819]
在宅勤務比率2019年	0.34901***									
【2019年調査】	[0.08284]									
SW人材スコア		0.00696***								
【2019年調査】		[0.00149]								
在宅勤務を理由に関係なしに利用できるか			0.02139							
【2019年調査】			[0.03238]							
フレックスタイム制度の有無				0.09154**						
【2019年調査】				[0.03729]						
副業・兼業を認めているか					0.05581*					
【2019年調査】					[0.03017]					
平均休暇取得日数						0.00683				
【2019年調査】						[0.00532]				
休暇取得奨励施策の個数							0.01453			
【2019年調査】							[0.01537]			
有休５日以上取得率								0.06741**		
【2019年調査】								[0.03002]		
従業員調査の実施（４または５、1年1回以上）									0.05520*	
【2019年調査】									[0.03166]	
在宅勤務に関する認識ギャップ										-0.00818
【2019年調査】										[0.04419]
Constant	0.55410***	0.39687***	0.44060***	0.38777***	0.43672***	0.43954***	0.43379***	0.42205***	0.44984***	0.47659***
	[0.14321]	[0.12558]	[0.13068]	[0.13007]	[0.12941]	[0.13629]	[0.12998]	[0.12910]	[0.12987]	[0.16163]
N	254	303	303	303	303	288	303	303	303	254

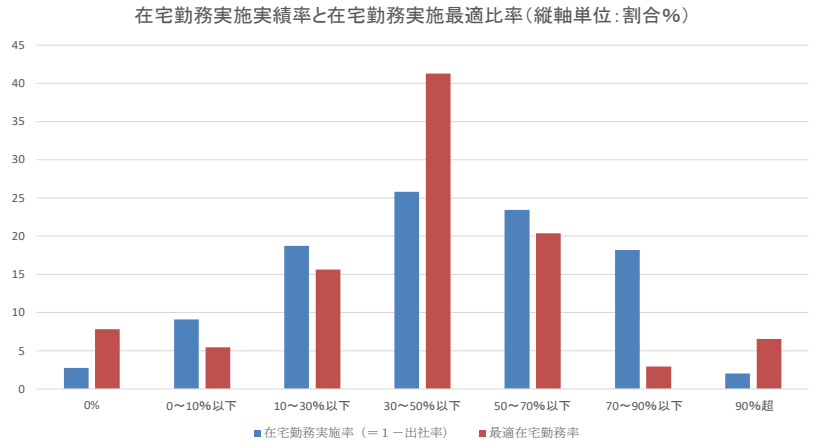
* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

被説明変数：2021年在宅勤務率（産業ダミーあり）

OLS	
従業員数（正社員数）の対数値	-0.07517***
	[0.01943]
モバイルPC配布割合	0.39906***
	[0.06435]
在宅勤務関連費用補助種類数	-0.00612
	[0.01416]
在宅勤務関連テクノロジー導入数	-0.00827
	[0.00700]
在宅勤務関連プロセス整備実施数	0.00523
	[0.01573]
在宅勤務運用難点数	0.0079
	[0.00851]
在宅勤務比率2019年	0.25663***
【2019年調査】	[0.08838]
SW人材スコア	0.00574***
【2019年調査】	[0.00208]
フレックスタイム制度の有無	0.01832
【2019年調査】	[0.04432]
副業・兼業を認めているか	-0.02205
【2019年調査】	[0.03473]
有休５日以上取得率	0.08580**
【2019年調査】	[0.03452]
従業員調査の実施（４または５、1	0.00943
【2019年調査】	[0.03641]
Constant	0.52922***
	[0.16416]
N	227

図表1-9 在宅勤務実施実績比率（=1-出社率、実績）と在宅勤務実施最適比率（正社員オフィスワーカー対象）

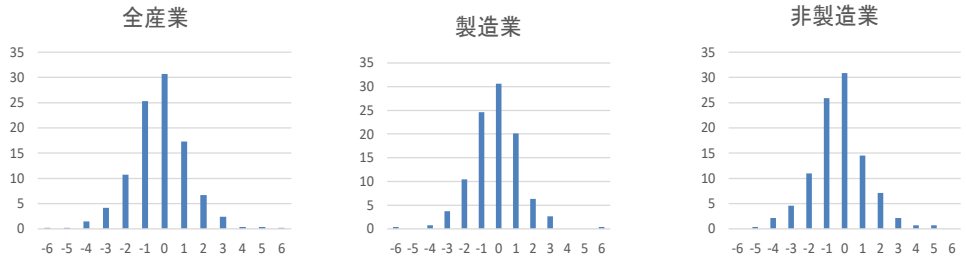
- 最適在宅勤務実施比率は週2日（2日／5日=40%）が最も割合が高く、実績の散らばりは相対的に大きい。



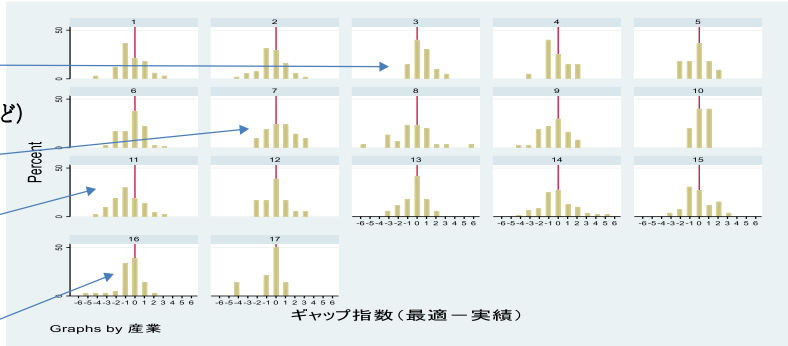
12

図表1-10 在宅勤務ギャップ指数=在宅勤務実施最適比率ー在宅勤務実施実績比率の分布（縦軸：企業の割合%、産業別、正社員オフィスワーカー対象）

全産業では、比率のバンドでみて最適が実績を下回る企業の割合（42.0%)が上回る企業の割合(27.3%)よりも大きい
最適が実績を上回る企業の割合が比較的大きい産業⇒非鉄・鉄鋼、自動車・輸送用機器
最適が実績を下回る企業の割合が比較的大きい産業⇒商社、金融



1. 食品
2. 化学・石油
3. 非鉄・鉄鋼
4. 医薬品
5. その他素材（繊維、紙パ、窯業など）
6. 電機・精密・機械
7. 自動車・輸送用機器
8. その他製造業
9. 建設業
10. 電力・ガス
11. 商社
12. 運輸
13. 倉庫・不動産
14. 通信・サービス
15. 小売り・外食
16. 金融
17. その他非製造業



注：0%=0、、0～10%以下=1、10～30%以下=2、30～50%以下=3、50～70%以下=4、70～90%=5 、90%超=6、各バンドに数値を付けて、最適比率の属するバンドの数値と実績比率の属するバンドの数値の差をとっている。

13

図表 1-11 在宅勤務実施最適比率に影響する要因

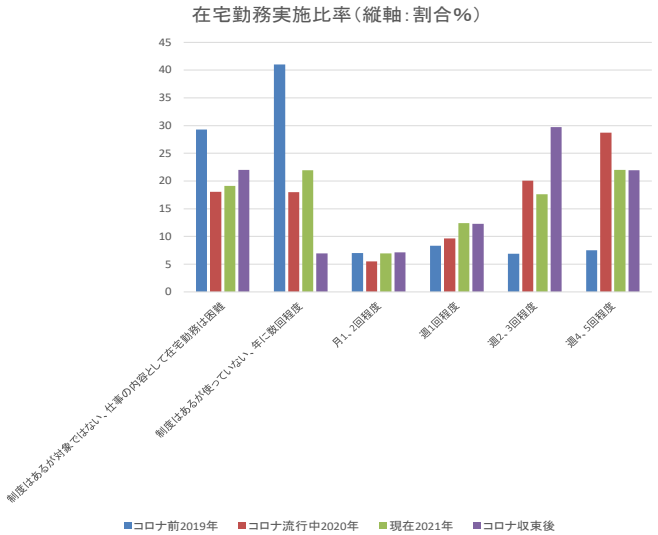
被説明変数：最適在宅勤務比率（1～7の選択肢、数字が大きくなるほど最適在宅勤務率は高い）（産業ダミーあり）

Ologit						
在宅勤務比率（2021年）	-0.92196	-0.97924	0.41661	0.31071	0.42306	0.38242
	[0.60229]	[0.60281]	[0.51536]	[0.51491]	[0.51591]	[0.51799]
従業員数（正社員数）の対数値	0.39471**	0.39050**	0.33569**	0.30520**	0.31810**	0.33888**
	[0.17757]	[0.17583]	[0.15508]	[0.15569]	[0.15581]	[0.15573]
モバイルPC配布割合	1.89566***	2.10913***				
	[0.60497]	[0.55915]				
在宅勤務関連費用補助種類数	0.11871		0.10648			
	[0.12746]		[0.11587]			
在宅勤務関連テクノロジー導入数	0.08422			0.12334***		
	[0.05997]			[0.04756]		
在宅勤務関連プロセス整備実施数	-0.09506				0.08623	
	[0.13521]				[0.11471]	
在宅勤務運用難点数	0.0113					-0.06354
	[0.07324]					[0.06415]
在宅勤務比率2019年	2.48466***	2.36941***	2.00608**	1.76951**	1.81358**	1.89690**
【2019年調査】	[0.94562]	[0.90818]	[0.85376]	[0.84455]	[0.87337]	[0.84961]
SW人材スコア	-0.05887***	-0.05102***	-0.03506**	-0.04083**	-0.03283**	-0.03450**
【2019年調査】	[0.01925]	[0.01847]	[0.01689]	[0.01716]	[0.01674]	[0.01679]
フレックスタイム制度の有無	0.91266**	0.97605**	0.79795**	0.73765**	0.79296**	0.84458**
【2019年調査】	[0.39910]	[0.39083]	[0.35436]	[0.35426]	[0.35719]	[0.35348]
副業・兼業を認めているか	-0.28596	-0.27067	-0.28341	-0.31208	-0.29771	-0.26422
【2019年調査】	[0.29837]	[0.29550]	[0.27352]	[0.27354]	[0.27374]	[0.27485]
有休５日以上取得率	0.15936	0.17262	-0.10351	-0.07763	-0.0723	-0.10321
【2019年調査】	[0.30106]	[0.29796]	[0.27514]	[0.27641]	[0.27532]	[0.27564]
従業員調査の実施（４または５、1年1回以上）	-0.41404	-0.41904	-0.19564	-0.17026	-0.17551	-0.16664
【2019年調査】	[0.30747]	[0.30557]	[0.27177]	[0.27132]	[0.27088]	[0.27120]
N	208	208	239	239	239	239

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

図表1-12 従業員ベースでみた在宅勤務実施比率

（日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン1万人調査」2021



- コロナ前は年に数回程度が最も多い（4割程度）
- コロナ収束後は、週2・3回程度が最も多い（3割程度）
- 週4・5回程度の利用者はコロナ以降も2割超を維持
- 一方、コロナ以降も在宅勤務は困難と感じる層も2割前後維持

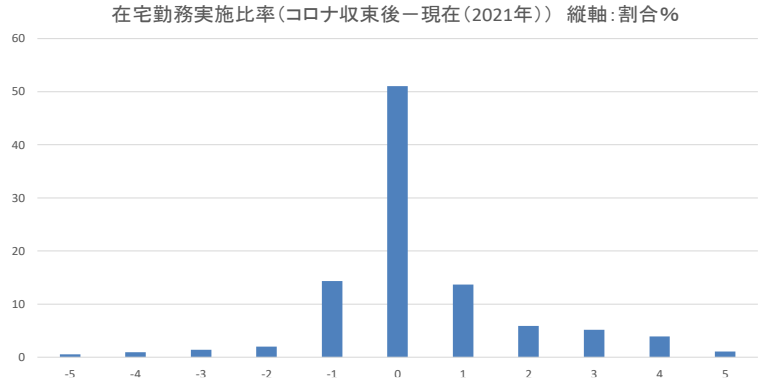
⇓

- 在宅勤務への対応に二極化

16

図表1-13 コロナ収束後に向けた在宅勤務実施比率の変化の分布

- 半数程度(51.1%)が現在の在宅勤務実施比率を維持する見込み
- 分布はほぼバランスがとれているが在宅勤務実施比率を引き上げたいと思う人(29.7%)が引き下げたいと思う人(19.2%)を上回る。



注：
以下のように在宅勤務利用頻度を数値化し、コロナ収束後の数値と現在（2021年）の数値の差の分布をみた。
0=制度はあるが対象ではない、仕事の内容として在宅勤務は困難
1=制度はあるが使っていない（在宅勤務は可能だができるだけ利用したくない）、年に数回程度
2=月1、2回程度
3=週1回程度
4=週2、3回程度
5=週4、5回程度

17

図表 1-14 在宅勤務実施比率（従業員ベース）に影響する要因

OLS	在宅勤務利用率	（コロナ前在宅勤務利用率	（コロナ中）
女性ダミー	-0.08806**	0.22622***	
	[0.04299]	[0.05672]	
年齢	-0.00723***	0.00750***	
	[0.00159]	[0.00210]	
年収	0.03603***	0.07441***	
	[0.00557]	[0.00735]	
学歴	0.02409**	0.13165***	
	[0.00943]	[0.01244]	
担当する業務について：チームで行う仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	-0.03352**	-0.09442***	
	[0.01517]	[0.02002]	
担当する業務について：業務の維持やコスト削減を目指すよりも、新規開拓や付加価値向上を目標とした仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.05085***	0.03558	
	[0.01785]	[0.02355]	
担当する業務について：定型化されたルーチンワークよりも、都度創意工夫を必要とするクリエイティブな仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.04303**	0.09084***	
	[0.01828]	[0.02412]	
担当する業務について：社内のメンバーだけで完結する仕事よりも、社外の人と協力して行う仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.10399***	0.11339***	
	[0.01541]	[0.02034]	
テクノロジー導入個数	-0.01169***	0.11846***	
	[0.00406]	[0.00536]	
職場のコミュニケーション有効性 総合指標	0.00216	0.00181	
	[0.01091]	[0.01439]	
業務・責任の明確化 総合指標	0.02679**	-0.03750**	
	[0.01277]	[0.01685]	
ワークエンゲージメント総合指標	0.00543	-0.00801	
	[0.00395]	[0.00521]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標	-0.00494	0.04453***	
	[0.00879]	[0.01160]	
定数項	0.12319	-0.11489	
	[0.12665]	[0.16710]	
職種ダミー、役職ダミー	あり	あり	
サンプルサイズ	10000	10000	

図表1-15①日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン1万人調査」から作成した指標の解説

- テクノロジー導入個数
  - AI、クラウドでのファイル共有、テレビ会議、シンクライアント・リモートデスクトップなど18項目の内、導入されている個数

- 職場のコミュニケーション有効性に関する総合指標
  - 職場のコミュニケーション有効性に関する総合指標を以下の6項目の設問回答から作成
    - 職場のコミュニケーションは良好だ
    - 上司は自分の役割や自分への期待を明確に伝えてくれる
    - 仕事に関する自分の悩みを職場の上司に相談できる
    - 上司は常に公正で客観的な評価をおこなっている
    - 上司の業務成果のフィードバックは的確で、納得感がある
    - 上司は自分の業務に関する理解がある

- 業務・責任の明確化に関する総合指標
  - 業務・責任の明確化に関する総合指標を以下の4項目の設問回答から作成
    - 自分の仕事は、一連の業務プロセスが明確である
    - 定型業務のマニュアル化・標準化を進めており、自分以外の人に任せることができる
    - 仕事に対する担当者の権限や責任が明確である
    - 自分に業務推進の権限が十分に委譲されている

18

図表1-15②日経リサーチ「上場企業のホワイトカラービジネスパーソン1万人調査」から作成した指標の解説

- 在宅勤務利用度ギャップ
  - コロナ後の将来の在宅勤務利用度の希望からコロナ中（2020年）の在宅勤務利用度を引いた差分

- 自己変革的な職場雰囲気総合指標
  - 自己変革的な職場雰囲気（イノベーション・成長志向、自立・自律志向）を示す総合指標を以下の設問回答から作成
    - 職場では気軽に意見や考えを言い合うことができる
    - 職場では新しいアイデアをすぐに実践してみる雰囲気がある
    - 職場では多様な考え方を認める雰囲気がある
    - 職場では、時間の使い方に対して自主的な判断が許されている
    - 職場では常に現状から脱却し、変革をしようとしている
    - 職場では個人が自身の役割を理解し、自律して業務を行っている
    - 上司は自分の成長に対して責任を持っていると思う
    - 職場では業務改善・改革に対するアイディアを出すことが奨励されている
    - 自分は仕事を通じて成長できていると感じる

19

図 1-16 残業時間（従業員ベース）に影響する要因

OLS	残業時間（コロナ前）	残業時間（コロナ中）
在宅勤務（コロナ前）	0.00146	
	[0.17916]	
在宅勤務（コロナ中）		-0.26201*
		[0.13489]
女性ダミー	-5.18748***	-5.16717***
	[0.76931]	[0.76468]
年齢	-0.22275***	-0.26478***
	[0.02851]	[0.02831]
年収	1.14522***	1.23175***
	[0.09994]	[0.09958]
学歴	-0.17181	-0.04992
	[0.16877]	[0.16854]
担当する業務について：チームで行う仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.11402	0.13616
	[0.27148]	[0.26992]
担当する業務について：業務の維持やコスト削減を目指すよりも、新規開拓や付加価値向上を目標とした仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	-0.77036**	-0.35511
	[0.31950]	[0.31730]
担当する業務について：定型化されたルーチンワークよりも、都度創意工夫を必要とするクリエイティブな仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.64472**	0.40164
	[0.32722]	[0.32520]
担当する業務について：社内のメンバーだけで完結する仕事よりも、社外の人と協力して行う仕事が多い（数字が大きいほどそう思う）	0.45775*	0.57649**
	[0.27641]	[0.27439]
テクノロジー導入個数	0.29061***	0.12864*
	[0.07275]	[0.07399]
職場のコミュニケーション有効性 総合指標	-0.48139**	-0.32233*
	[0.19514]	[0.19385]
業務・責任の明確化 総合指標	-0.27687	-0.39143*
	[0.22851]	[0.22700]
ワークエンゲージメント総合指標	-0.01663	0.09118
	[0.07061]	[0.07014]
自己変革的な職場雰囲気総合指標	0.00912	-0.13465
	[0.15726]	[0.15634]
定数項	27.76702***	26.76533***
	[2.26600]	[2.25099]
職種ダミー、役職ダミー	あり	あり
サンプルサイズ	10000	10000

図表 1-17① ワークエンゲイジメントに影響する要因

	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標
在宅勤務コロナ前	0.09316***	0.04457*	0.09083***	0.06160**
	[0.02733]	[0.02534]	[0.02748]	[0.02543]
在宅勤務コロナ流行中				
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	0.15927**	0.14751**	0.23324***	0.18267**
	[0.08089]	[0.07468]	[0.08096]	[0.07498]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.21928**	0.13821*	0.29476***	0.02147
	[0.08840]	[0.08163]	[0.08844]	[0.08217]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.03257	0.00163	0.07371	-0.05941
	[0.08992]	[0.08325]	[0.09025]	[0.08365]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.28435***	0.11068	0.33337***	0.07634
	[0.09320]	[0.08638]	[0.09347]	[0.08681]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取	0.68209***	0.37668***	0.68263***	0.35421***
	[0.09735]	[0.09049]	[0.09779]	[0.09093]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.64253***	0.36662***	0.66501***	0.33229***
	[0.09619]	[0.08938]	[0.09660]	[0.08985]
テクノロジー導入個数	0.10834***			
	[0.01112]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		1.63265***		
		[0.03897]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			-0.06906**	
			[0.03048]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.50997***
				[0.01253]
Constant	7.34117***	4.12191***	7.49044***	8.08489***
	[0.29440]	[0.28404]	[0.29537]	[0.27377]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標	ワークエンゲージメント総合指標
在宅勤務コロナ流行中	-0.00237	-0.02482	0.02606	-0.02194
	[0.02090]	[0.01899]	[0.02220]	[0.01907]
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	0.16346*	0.15077*	0.23362**	0.18657*
	[0.08093]	[0.07469]	[0.08104]	[0.07500]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.20974*	0.13907	0.27934**	0.01927
	[0.08848]	[0.08171]	[0.08856]	[0.08225]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.04133	0.00657	0.07979	-0.05324
	[0.08994]	[0.08323]	[0.09028]	[0.08364]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.28645**	0.1164	0.32850***	0.08158
	[0.09333]	[0.08648]	[0.09367]	[0.08693]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取	0.69494***	0.38367***	0.69309***	0.36333***
	[0.09735]	[0.09045]	[0.09778]	[0.09090]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.63824***	0.36226***	0.66196***	0.32728***
	[0.09625]	[0.08938]	[0.09664]	[0.08987]
テクノロジー導入個数	0.10788***			
	[0.01137]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		1.63953***		
		[0.03907]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			-0.04984	
			[0.03292]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.51188***
				[0.01257]
Constant	7.42905***	4.18583***	7.53741***	8.17612***
	[0.29492]	[0.28432]	[0.29602]	[0.27456]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

図表 1-17②　仕事のやりがいのに影響する要因

	やりがい	やりがい	やりがい	やりがい
在宅勤務コロナ前	0.02329***	0.00743	0.02194***	0.01325**
	[0.00679]	[0.00588]	[0.00684]	[0.00597]
在宅勤務コロナ流行中				
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.02198	-0.0273	-0.00028	-0.01537
	[0.02009]	[0.01733]	[0.02016]	[0.01762]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.0335	0.00514	0.05803***	-0.03095
	[0.02195]	[0.01894]	[0.02202]	[0.01930]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.04837**	0.03740*	0.06032***	0.0184
	[0.02233]	[0.01932]	[0.02247]	[0.01965]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.05726**	-0.00086	0.07249***	-0.01004
	[0.02314]	[0.02005]	[0.02327]	[0.02040]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.25571***	0.15528***	0.25640***	0.15059***
	[0.02417]	[0.02100]	[0.02435]	[0.02136]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.17712***	0.08597***	0.18403***	0.07740***
	[0.02389]	[0.02074]	[0.02405]	[0.02111]
テクノロジー導入個数	0.03332***			
	[0.00276]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.53658***		
		[0.00904]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			-0.00559	
			[0.00759]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.16344***
				[0.00294]
Constant	2.26679***	1.20510***	2.31810***	2.50290***
	[0.07310]	[0.06592]	[0.07354]	[0.06432]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

	やりがい	やりがい	やりがい	やりがい
在宅勤務コロナ流行中	0.00723	-0.00128	0.02152***	0.00015
	[0.00519]	[0.00441]	[0.00552]	[0.00448]
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.02094	-0.02695	-0.0019	-0.01487
	[0.02009]	[0.01733]	[0.02016]	[0.01762]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.02971	0.00457	0.05104**	-0.03257*
	[0.02197]	[0.01896]	[0.02203]	[0.01932]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.05049**	0.03810**	0.06064***	0.01956
	[0.02233]	[0.01931]	[0.02246]	[0.01965]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.05630**	-0.00054	0.06769***	-0.00997
	[0.02317]	[0.02007]	[0.02331]	[0.02042]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.25823***	0.15627***	0.25777***	0.15227***
	[0.02417]	[0.02099]	[0.02433]	[0.02136]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.17657***	0.08545***	0.18395***	0.07670***
	[0.02390]	[0.02074]	[0.02405]	[0.02111]
テクノロジー導入個数	0.03232***			
	[0.00282]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.53726***		
		[0.00907]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			0.00762	
			[0.00819]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.16360***
				[0.00295]
Constant	2.27802***	1.21232***	2.30852***	2.51471***
	[0.07322]	[0.06598]	[0.07365]	[0.06451]
	あり	あり	あり	あり
	10000	10000	10000	10000

図表 1-17③　企業定着志向に影響する要因

	企業定着	企業定着	企業定着	企業定着
在宅勤務コロナ前	0.00696	-0.00737	0.00585	-0.00196
	[0.00679]	[0.00606]	[0.00684]	[0.00616]
在宅勤務コロナ流行中				
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.03252	-0.03785**	-0.01324	-0.0268
	[0.02011]	[0.01786]	[0.02015]	[0.01817]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.02992	0.00365	0.05137**	-0.02757
	[0.02198]	[0.01952]	[0.02201]	[0.01991]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.02747	0.01726	0.03811*	0.00074
	[0.02235]	[0.01991]	[0.02246]	[0.02027]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.12634***	0.07334***	0.13974***	0.06638***
	[0.02317]	[0.02066]	[0.02326]	[0.02103]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.20315***	0.11218***	0.20369***	0.10968***
	[0.02420]	[0.02164]	[0.02434]	[0.02203]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.20842***	0.12570***	0.21451***	0.11970***
	[0.02391]	[0.02138]	[0.02404]	[0.02177]
テクノロジー導入個数	0.02939***			
	[0.00276]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.48593***		
		[0.00932]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			-0.00711	
			[0.00759]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.14533***
				[0.00304]
Constant	2.17350***	1.21076***	2.21800***	2.38306***
	[0.07319]	[0.06794]	[0.07351]	[0.06633]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

	企業定着	企業定着	企業定着	企業定着
在宅勤務コロナ流行中	0.00775	-0.00023	0.01971***	0.00138
	[0.00519]	[0.00454]	[0.00552]	[0.00462]
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.03222	-0.03810**	-0.01524	-0.02697
	[0.02011]	[0.01786]	[0.02015]	[0.01817]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.02779	0.00458	0.04652**	-0.02766
	[0.02198]	[0.01954]	[0.02202]	[0.01992]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.02806	0.01662	0.03714*	0.00052
	[0.02234]	[0.01991]	[0.02244]	[0.02026]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.12498***	0.07335***	0.13514***	0.06606***
	[0.02319]	[0.02069]	[0.02329]	[0.02106]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.20340***	0.11128***	0.20299***	0.10935***
	[0.02419]	[0.02163]	[0.02431]	[0.02202]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.20862***	0.12611***	0.21509***	0.11991***
	[0.02391]	[0.02138]	[0.02402]	[0.02177]
テクノロジー導入個数	0.02845***			
	[0.00282]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.48551***		
		[0.00934]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			0.00428	
			[0.00819]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.14524***
				[0.00304]
Constant	2.16918***	1.20541***	2.19624***	2.37907***
	[0.07327]	[0.06801]	[0.07359]	[0.06651]
	あり	あり	あり	あり
	10000	10000	10000	10000

図表 1-17④　肉体面での健康に影響する要因

	肉体面での健康	肉体面での健康	肉体面での健康	肉体面での健康
在宅勤務コロナ前	0.00138	-0.00949	0.00028	-0.00689
	[0.00654]	[0.00620]	[0.00660]	[0.00606]
在宅勤務コロナ流行中				
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.03289*	-0.02801	-0.0099	-0.02232
	[0.01935]	[0.01827]	[0.01944]	[0.01786]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.07500***	0.06643***	0.09979***	0.03089
	[0.02115]	[0.01997]	[0.02124]	[0.01958]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.01545	0.01292	0.02817	-0.00505
	[0.02151]	[0.02037]	[0.02167]	[0.01993]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.11850***	0.08690***	0.13421***	0.06968***
	[0.02230]	[0.02113]	[0.02245]	[0.02068]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.13325***	0.06868***	0.13371***	0.05118**
	[0.02329]	[0.02214]	[0.02348]	[0.02167]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.09333***	0.03712*	0.10049***	0.01702
	[0.02301]	[0.02187]	[0.02320]	[0.02141]
テクノロジー導入個数	0.03454***			
	[0.00266]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.34676***		
		[0.00954]		
在宅勤務比率ギャップ（コロナ後-コロナ中）			-0.01337*	
			[0.00732]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.12795***
				[0.00299]
Constant	2.69297***	2.02764***	2.74354***	2.89131***
	[0.07043]	[0.06949]	[0.07093]	[0.06523]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

	肉体面での健康	肉体面での健康	肉体面での健康	肉体面での健康
在宅勤務コロナ流行中	0.01908***	0.01812***	0.03273***	0.01636***
	[0.00499]	[0.00464]	[0.00532]	[0.00454]
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.03286*	-0.02955	-0.01356	-0.02371
	[0.01934]	[0.01826]	[0.01941]	[0.01786]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.07144***	0.06306***	0.09275***	0.02785
	[0.02114]	[0.01998]	[0.02121]	[0.01958]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.01541	0.01135	0.02573	-0.00622
	[0.02149]	[0.02035]	[0.02163]	[0.01991]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.11488***	0.08285***	0.12642***	0.06609***
	[0.02230]	[0.02114]	[0.02244]	[0.02070]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.13173***	0.06643***	0.13126***	0.04936**
	[0.02326]	[0.02211]	[0.02342]	[0.02164]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.09454***	0.03898*	0.10190***	0.01864
	[0.02300]	[0.02185]	[0.02315]	[0.02139]
テクノロジー導入個数	0.03237***			
	[0.00272]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.34319***		
		[0.00955]		
在宅勤務比率ギャップ（コロナ後-コロナ中）			0.00507	
			[0.00789]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.12702***
				[0.00299]
Constant	2.66802***	1.99859***	2.69879***	2.85880***
	[0.07046]	[0.06951]	[0.07091]	[0.06537]
	あり	あり	あり	あり
	10000	10000	10000	10000

図表 1-17⑤ 精神面での健康に影響する要因

	精神面での健康	精神面での健康	精神面での健康	精神面での健康
在宅勤務コロナ前	0.02675***	0.01419**	0.02545***	0.01788***
	[0.00700]	[0.00644]	[0.00703]	[0.00632]
在宅勤務コロナ流行中				
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.05707***	-0.06433***	-0.04325**	-0.05644***
	[0.02073]	[0.01898]	[0.02072]	[0.01864]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.03632	0.01	0.05349**	-0.02957
	[0.02265]	[0.02075]	[0.02263]	[0.02042]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.02799	0.01752	0.03552	-0.00267
	[0.02305]	[0.02116]	[0.02310]	[0.02079]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.12782***	0.07887***	0.13807***	0.06179***
	[0.02388]	[0.02196]	[0.02392]	[0.02158]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.23897***	0.15793***	0.23975***	0.14172***
	[0.02495]	[0.02300]	[0.02502]	[0.02260]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.15952***	0.08512***	0.16412***	0.06571***
	[0.02465]	[0.02272]	[0.02472]	[0.02233]
テクノロジー導入個数	0.02222***			
	[0.00285]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.43233***		
		[0.00991]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			0.00597	
			[0.00780]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.15086***
				[0.00312]
Constant	2.24904***	1.38624***	2.28661***	2.45333***
	[0.07545]	[0.07221]	[0.07558]	[0.06805]
所属ダミー、職種ダミー	あり	あり	あり	あり
N	10000	10000	10000	10000

	精神面での健康	精神面での健康	精神面での健康	精神面での健康
在宅勤務コロナ流行中	0.02526***	0.01586***	0.04022***	0.01474***
	[0.00535]	[0.00483]	[0.00567]	[0.00474]
【ダイバーシティを推進する全体的な制度・取組】	-0.05591***	-0.06484***	-0.04684**	-0.05676***
	[0.02072]	[0.01898]	[0.02069]	[0.01864]
【多様で柔軟な働き方の実現する全体的な制度・取組】	0.02895	0.00438	0.04212*	-0.03519*
	[0.02265]	[0.02077]	[0.02261]	[0.02044]
【人材への投資に対する全体的な制度・取組】	0.03027	0.01813	0.03474	-0.00161
	[0.02303]	[0.02115]	[0.02305]	[0.02078]
【ワークライフバランスを実現する全体的な制度・取組】	0.12347***	0.07546***	0.12887***	0.05873***
	[0.02390]	[0.02198]	[0.02391]	[0.02160]
【従業員の働きがい・モチベーションを向上させる全体的な制度・取組】	0.24034***	0.15873***	0.24018***	0.14315***
	[0.02492]	[0.02299]	[0.02496]	[0.02259]
【人材の確保・定着に対する全体的な制度・取組】	0.16001***	0.08545***	0.16470***	0.06586***
	[0.02464]	[0.02272]	[0.02467]	[0.02233]
テクノロジー導入個数	0.01916***			
	[0.00291]			
勤務先の経営ビジョンや経営戦略に対する共感		0.43061***		
		[0.00993]		
在宅勤務比率ギャップ （コロナ後-コロナ中）			0.02989***	
			[0.00841]	
自己変革的な職場雰囲気総合指標				0.15032***
				[0.00312]
Constant	2.23864***	1.37798***	2.25450***	2.44596***
	[0.07551]	[0.07226]	[0.07557]	[0.06823]
	あり	あり	あり	あり

第1章　レジリエンスーコロナショックの影響と在宅勤務

山本勲（慶應義塾大学商学部教授）

本章では、「スマートワーク経営調査」（2022 年）を用いて、コロナ危機の上場企業への負の影響が従業員の働き方とどのように関係していたかを検証する。企業への負の影響を測る指標としては売上高利益率を用いるとともに、働き方の指標としては在宅勤務の実施やテクノロジーの活用などを用いる。そのうえで、柔軟な働き方の実施や貸与 IT 機器の充実を図るなどの工夫によって、上場企業への負の影響がどの程度緩和されたのかという意味でのコロナ危機に対するレジリエンス（耐性・復元力）を把握する。さらに、レジリエンスの強さを示す指標がどのような企業で高くなっているか、特に所得水準の格差に連動する形でレジリエンスの格差が生じていないかといった点を確認する。

経営指標からみたコロナ危機へのレジリエンス

「スマートワーク経営」は人材の活用や生産性など組織のパフォーマンスを最大化させることを目指すものであるが、「スマートワーク経営」を実践してきた企業ほど、コロナ危機といった大きなショックに対するレジリエンスが高い可能性がある。事実、2021 年度のスマートワーク経営研究会の分析では、在宅勤務の実施などの柔軟な働き方が浸透しているような企業では、コロナ禍初期にスムーズに在宅勤務体制への移行が実現し、感染症対策としてのステイホームをしながら、業務や事業の継続を両立することができた結果、マンアワーベースでみた稼働率の大幅な低下や人員調整を回避できていたことを示した。同様のことは、セキュリティ対応を済ませたモバイル PC やタブレット・スマホなどを従業員に貸与するなど、デジタル化やテクノロジー活用の進んでいた企業でも当てはまることも示した。

本章では、2020 年度の企業業績指標が利用可能になったことを踏まえて、稼働率や人員調整といった指標の代わりに、利益率や労働生産性といった KPI としても用いられることの多い経営指標をアウトカム指標として用いて、在宅勤務の移行やテクノロジーの活用ができていた企業ほど、コロナ禍での利益率や労働生産性の低下が軽微であったかを検証する。

在宅勤務利用者比率と企業業績

まず、コロナ禍直後の在宅勤務利用と企業業績の間にどのような関係があるかを図によって確認してみたい。図表 2-1 は 2020 年度初めのコロナ禍直後の在宅勤務利用者比率（在宅勤務利用者÷正社員数）の水準毎に 2019 年度（コロナ前）と 2020 年度（コロナ後）の利益率の平均値を棒グラフで示すとともに、2019 年から 2020 年の変化を折れ線グラフで示している。図からは、コロナ禍で在宅勤務利用者比率が 90～100%と顕著に高かった企業では、2019 年度から利益率が高く、コロナ禍の 2020 年度でも利益率は僅かしか低下していないことがわかる。これに対して、在宅勤務を一切実施していなかった企業や在宅勤務利用者比率が 30%未満の企業では、2019 年度の利益率は在宅勤務利用者比率が 30～60%や 60-90%の企業と大きく変わらないものの、コロナ禍の 2020 年度に顕著に利益率が低下していることがわかる。その結果、折れ線グラフで示したように、コロナ禍での利益率の減少幅は在宅勤務利用者比率が 30%以下の企業で大きくなっている。このことから、在宅勤務を活用することによって企業はコロナ危機の影響を小さくすることができていた可能性が示唆される。

一方、図表 2-2 は企業業績の指標として利益率の代わりに労働生産性（1 人当たり売上高）を用いたものであるが、図表 2-1 と同様に、パンデミック直後の在宅勤務利用者比率が高かった企業（特に利用率 30%以上）ほど、コロナ禍での労働生産性の低下が軽微であることが示される。

在宅勤務の利用やテクノロジー、環境要因と企業業績

次に、在宅勤務とともに、在宅勤務を実施しやすくする環境要因として、テクノロジーの活用や在宅勤務に関する各種補助・プロセス整備などと企業業績の関係性を回帰分析によって確認する。

回帰分析の被説明変数には企業業績指標として利益率あるいは労働生産性を用いる。ただし、業績指標は前年の影響を受けることを想定し、ラグ項を説明変数に含める。ラグ項を含めるため、推計結果は、前年からの変化を分析対象としたものと解釈することもできる。

説明変数には、コロナ前とコロナ後の在宅勤務利用者比率を企業別に把握できるため、それぞれを用いる。また、テクノロジーの活用度合いを捉えるため、正社員 1 人当たり貸与 IT 機器数（モバイル PC、タブレット・スマホ、臨時在宅端末）も説明変数に用い

る。さらに、「スマートワーク経営調査」（2021 年）では、在宅勤務関連の各種の費用補助やテクノロジー導入、プロセス整備の有無を調査しており、それぞれ導入している個数を説明変数として用いる[1]。

このほか、一般的な働き方の柔軟性を示す要因として、フレックスタイム利用率、労働時間、離入職率、地域限定正社員率を用いる。ただし、これらの要因は逆の因果性の可能性を低くするため、前年の値を用いる。さらに、平均年齢、平均勤続年数、非正規雇用比率、業種ダミー、規模ダミーもコントロール変数として用いる。

回帰分析の結果

図表 2-3 は売上高利益率（ROS）および労働生産性（１人当たり売上高）を被説明変数にした推計結果である。まず、売上高利益率との関係を示した(1)～(4)列からみると、在宅勤務利用者比率はコロナ後の変数の係数がプラスに推計されており、特に(2)～(4)列では統計的に有意にプラスとなっている。これらの結果からは、コロナ禍で在宅勤務にスムーズに移行できた企業ほど利益率の低下が軽減されていたことが示唆される。ただし、(1)列をみると貸与 IT 機器数（モバイル PC、タブレット・スマホ、臨時在宅端末）のうち貸与モバイル PC 数の係数が統計的に有意にプラスになっている一方で、在宅勤務利用者比率は有意ではないことがわかる。このことは、在宅勤務利用者比率を高めることよりも、貸出モバイル PC の数を増やすことのほうが利益率には重要であることを示唆しており、単に在宅勤務の導入を進めるというよりも、在宅でも職場勤務と遜色ない PC 環境を整えたうえで在宅勤務の利用率を高めることでレジリエンスを高めた可能性が指摘できる。また、(3)～(5)列をみると、在宅勤務関連の費用補助やプロセス整備がプラスで有意になっており、貸出モバイル PC と同様に、在宅勤務を進めやすい環境を整備することが企業業績にとって大事であるといえる。

次に、労働生産性（１人当たり売上高）を被説明変数にした(5)～(8)列をみると、統計的に有意な変数は在宅勤務関連の費用補助のみと少ないことがわかる。そこで、表図表 2-4 では労働生産性の分子である売上高と分母である従業員数を別々に被説明変数にした推計を行って結果を示した。表をみると、コロナ後の在宅勤務利用者比率は売上高に

[1] 具体的には、在宅勤務関連の各種の費用補助として「通信費などの補助」や「モニターなどの貸与または購入補助」などの 6 項目、テクノロジーとして「ビジネスチャットツールの全社導入」や「Web ミーティングツールの全社導入」などの 15 項目、プロセス整備として「在宅勤務やツールのベストプラクティス集の作成・共有」や「在宅勤務やツールのノウハウについての研修の実施」などの 6 項目の有無を調査している。

対して有意にプラスの影響を持ち、また、貸出モバイル PC などのテクノロジーは従業員数に有意にプラスの影響を持つことがわかる。分母・分子にはある程度の影響があるものの、比率にした労働生産性に対しては在宅勤務やテクノロジーなどは影響がなかったといえる。

レジリエンス格差の可能性

最後に、コロナ危機のようなショックへのレジリエンスを高める要因として在宅勤務が示されたことを受けて、どのような企業で在宅勤務の利用が進んだかを確認する。図表 2-5 はコロナ禍前の 2018 年度の企業の平均給与水準の 5 分位毎に、在宅勤務利用者比率の水準をコロナ禍前の 2018 年から 3 年間の推移を示している。この図をみると、コロナ禍前から在宅勤務利用者比率は給与水準が上位 20%の企業で高かったが、コロナ禍の 2020 年ではその差が顕著となり、結果的に給与水準が高い企業ほど在宅勤務利用者比率が高いという明確な傾向が生じていることがわかる。

在宅勤務の利用が高所得層ほど高い傾向は、「日本家計パネル調査（JHPS） 」（慶應義塾大学）を用いた山本・石井（2021）や「全国就業実態パネル調査（JPSED)」（リクルートワークス研究所）を用いた山本（2021）などの労働者単位の分析によって明らかにされているが、図 3 の結果はその傾向が上場企業単位の分析でもみられることを示している。コロナ危機を経てレジリエンスの高い働き方が普及したが、それは高所得層に限定した動きであり、結果的に所得格差に連動する形でレジリエンスの側面で格差が生じたことになる。

まとめ

以上、利益率や労働生産性といった業績指標を用いてにコロナ危機へのレジリエンスの要因を検証すると、コロナ禍で在宅勤務の利用率を高めた企業や、在宅勤務の効率性・安全性を高めるようなテクノジー活用や各種の費用補助、プロセス整備といった環境整備を進めていた企業ほど、コロナ危機に対するレジリエンスが高い傾向にあったことがわかった。また、在宅勤務の実施は給与水準の高い企業ほどコロナ禍で進み、レジリエンスの側面で格差が生じた可能性も示された。柔軟な働き方やテクノロジー活用などの「スマートワーク経営」はショックに対するレジリエンスを高め、業績悪化を回避できる役割があるため、次のショックに備え、多くの企業でスマートワーク経営を進めるこ

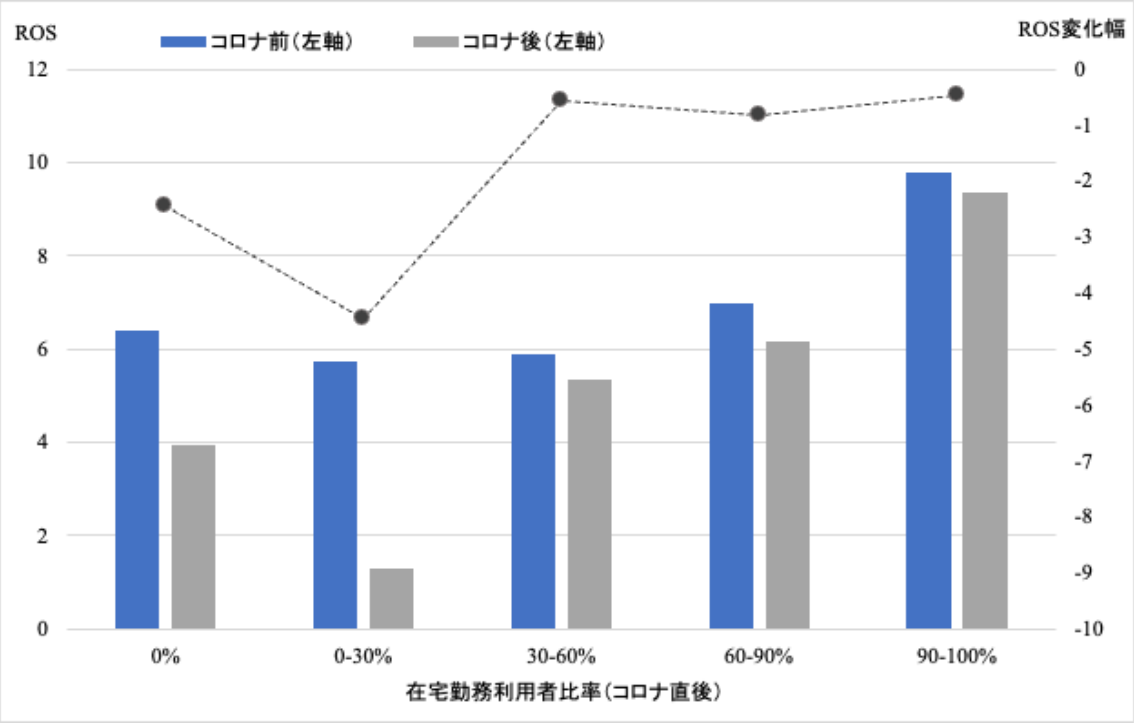
とが重要であることが改めて示されたといえよう。

＜参考文献＞

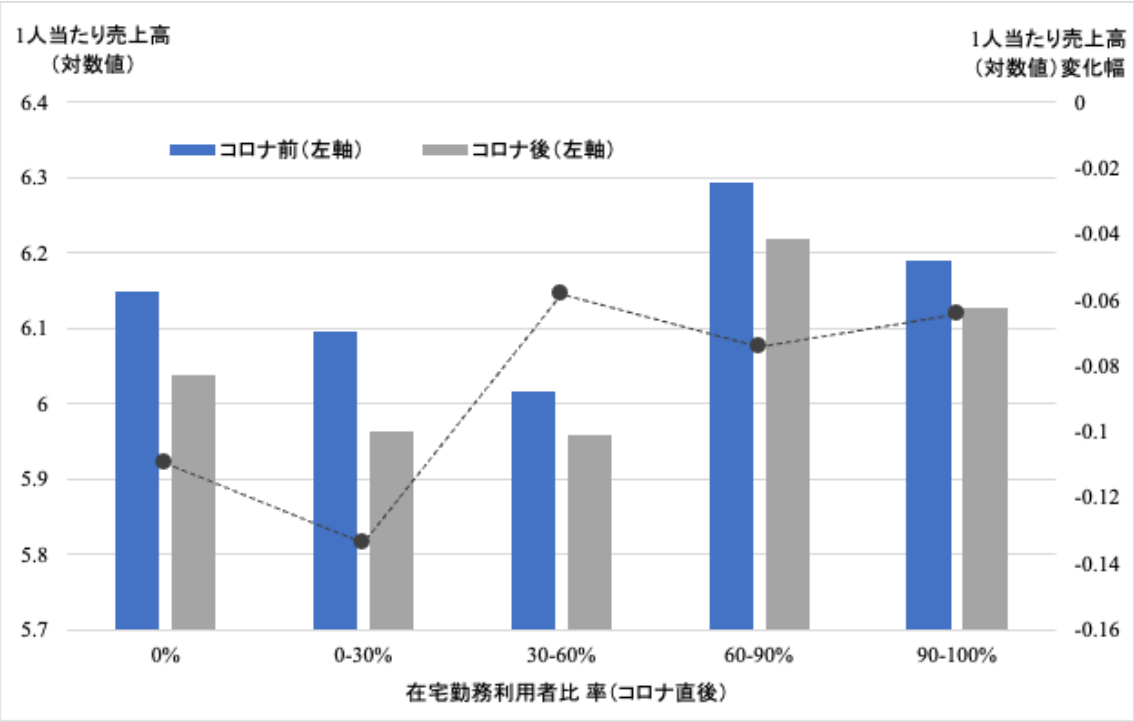
山本勲・石井加代子（2021）「ポストコロナの雇用」、日本経済新聞・経済教室、2021 年 9 月 23 日朝刊

山本勲（2022）「働き方の柔軟性と新たな格差」玄田有史・萩原牧子編『仕事から見た「2020 年」』第 1 章、慶應義塾大学出版会

図表 2-1　　在宅勤務利用者比率（コロナ直後）と利益率



図表 2-2　　在宅勤務利用者比率（コロナ直後）と労働生産性



（資料）「スマートワーク経営調査」より筆者作成

図表 2-3　利益率・労働生産性への影響（OLS 推計の結果）

	ROS				１人当たり売上高（対数値）			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
在宅勤務利用者比率	-0.0360	-0.0339	-0.0313	-0.0439	-0.0000	0.0003	0.0004	0.0002
（コロナ前）	(0.0330)	(0.0310)	(0.0312)	(0.0316)	(0.0006)	(0.0005)	(0.0005)	(0.0005)
在宅勤務利用者比率	0.0247	0.0254*	0.0292*	0.0259*	0.0004	0.0002	0.0003	0.0003
（コロナ後）	(0.0159)	(0.0149)	(0.0150)	(0.0148)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
貸与モバイルPC数	3.6720*				0.0231			
（正社員１人当たり）	(2.0573)				(0.0357)			
貸与タブレット・スマホ数	-4.9206**				-0.0259			
（正社員１人当たり）	(1.9652)				(0.0350)			
臨時在宅端末数	1.5627				-0.0003			
（正社員１人当たり）	(3.7709)				(0.0643)			
在宅勤務関連費用補助（種類数）		0.4413*				0.0095**		
		(0.2603)				(0.0041)		
在宅勤務関連テクノロジー（導入数			0.0423				0.0004	
			(0.1067)				(0.0017)	
在宅勤務関連プロセス整備（実施数				0.6079**				0.0072
				(0.3003)				(0.0047)
フレックスタイム利用率	0.0195	-0.0060	-0.0028	-0.0084	0.0001	-0.0003	-0.0002	-0.0003
（前年）	(0.0165)	(0.0164)	(0.0164)	(0.0165)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)
労働時間	0.0075	0.0125***	0.0121***	0.0127***	0.0001	0.0001**	0.0001**	0.0001**
（前年）	(0.0047)	(0.0042)	(0.0042)	(0.0042)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
離入職率	0.0134	0.0002	0.0028	0.0086	0.0054*	0.0007	0.0007	0.0009
（前年）	(0.1814)	(0.1456)	(0.1465)	(0.1454)	(0.0031)	(0.0023)	(0.0023)	(0.0023)
地域限定正社員率	0.0250	0.0344	0.0337	0.0384	0.0001	-0.0000	-0.0000	0.0000
（前年）	(0.0367)	(0.0316)	(0.0318)	(0.0317)	(0.0006)	(0.0005)	(0.0005)	(0.0005)
平均年齢	-0.0867	0.3659	0.3546	0.3636	0.0019	0.0076	0.0071	0.0071
	(0.3957)	(0.2914)	(0.2930)	(0.2908)	(0.0070)	(0.0047)	(0.0047)	(0.0047)
平均勤続年数	0.2516	-0.1075	-0.0705	-0.1162	0.0024	-0.0018	-0.0009	-0.0013
	(0.3155)	(0.2739)	(0.2744)	(0.2733)	(0.0054)	(0.0043)	(0.0044)	(0.0044)
非正規雇用比率	-0.0112	-0.0145**	-0.0145**	-0.0144**	-0.0003**	-0.0002**	-0.0002**	-0.0002**
	(0.0090)	(0.0065)	(0.0065)	(0.0065)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
被説明変数のラグ項	0.9676***	0.7057***	0.7185***	0.7239***	0.9521***	0.9691***	0.9698***	0.9696***
	(0.1016)	(0.0865)	(0.0866)	(0.0860)	(0.0173)	(0.0147)	(0.0150)	(0.0148)
業種ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
企業規模ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
サンプルサイズ	228	304	304	304	224	302	302	302
自由度修正済決定係数	0.6410	0.4719	0.4667	0.4743	0.9743	0.9720	0.9714	0.9717

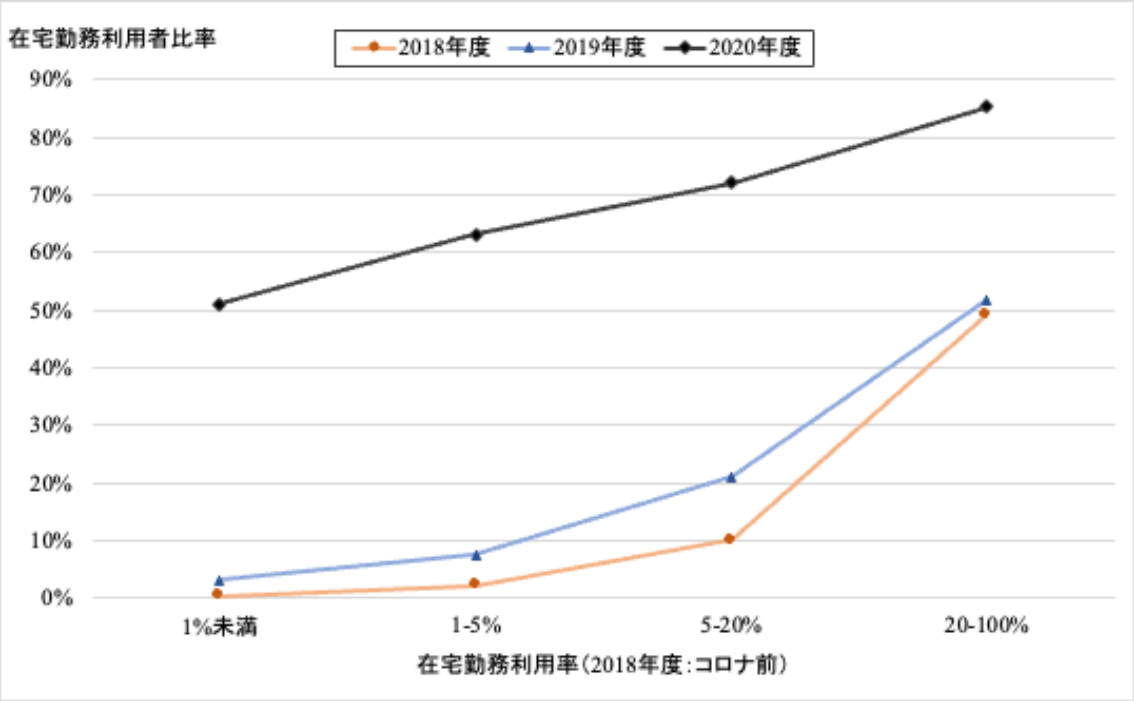
（資料）「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す

図表 2-4　売上高・従業員数への影響（OLS 推計の結果）

	売上高（対数値）				従業員数（対数値）			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)
在宅勤務利用者比率	-0.0010	-0.0003	-0.0002	-0.0003	-0.0003	-0.0001	-0.0001	-0.0001
（コロナ前）	(0.0007)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)
在宅勤務利用者比率	0.0007**	0.0004	0.0005*	0.0005*	-0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
（コロナ後）	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
貸与モバイルPC数	0.0510				0.0505**			
（正社員１人当たり）	(0.0420)				(0.0212)			
貸与タブレット・スマホ数	-0.0399				0.0367*			
（正社員１人当たり）	(0.0397)				(0.0199)			
臨時在宅端末数	0.0284				0.0718*			
（正社員１人当たり）	(0.0761)				(0.0380)			
在宅勤務関連費用補助（種類数）		0.0124***				0.0034		
		(0.0047)				(0.0024)		
在宅勤務関連テクノロジー（導入数			0.0008				0.0011	
			(0.0020)				(0.0010)	
在宅勤務関連プロセス整備（実施数				0.0045				0.0009
				(0.0056)				(0.0029)
フレックスタイム利用率	-0.0000	-0.0005	-0.0004	-0.0004	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001
（前年）	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)	(0.0002)
労働時間	-0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	-0.0001***	-0.0001	-0.0001*	-0.0001*
（前年）	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0000)
離入職率	0.0024	0.0007	0.0007	0.0008	0.0013	0.0028**	0.0028**	0.0028**
（前年）	(0.0036)	(0.0027)	(0.0027)	(0.0027)	(0.0018)	(0.0014)	(0.0014)	(0.0014)
地域限定正社員率	-0.0000	0.0001	0.0001	0.0001	-0.0005	0.0000	0.0000	0.0000
（前年）	(0.0007)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0004)	(0.0003)	(0.0003)	(0.0003)
平均年齢	0.0028	0.0090*	0.0085	0.0086	-0.0116***	-0.0046	-0.0048*	-0.0047*
	(0.0079)	(0.0054)	(0.0054)	(0.0054)	(0.0040)	(0.0028)	(0.0028)	(0.0028)
平均勤続年数	-0.0001	-0.0033	-0.0023	-0.0025	0.0036	0.0029	0.0031	0.0031
	(0.0064)	(0.0051)	(0.0051)	(0.0051)	(0.0032)	(0.0026)	(0.0026)	(0.0026)
非正規雇用比率	-0.0002	-0.0001	-0.0001	-0.0001	0.0003***	0.0000	0.0000	0.0000
	(0.0002)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)
被説明変数のラグ項	1.0167***	1.0072***	1.0089***	1.0074***	1.0008***	0.9989***	0.9988***	0.9992***
	(0.0134)	(0.0111)	(0.0114)	(0.0116)	(0.0072)	(0.0059)	(0.0060)	(0.0061)
業種ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
企業規模ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
サンプルサイズ	231	309	309	309	237	317	317	317
自由度修正済決定係数	0.9915	0.9913	0.9911	0.9912	0.9977	0.9975	0.9975	0.9975

（資料）「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す

図表 2-5　　在宅勤務利用者比率と給与水準（コロナ直後）



第３章　働き方と人的資本投資－企業パフォーマンスへの影響

滝澤美帆（学習院大学経済学部教授）

１．イントロダクション

本章では、第１回（2017 年実施）から第５回（2021 年実施）の日経「スマートワーク経営」調査データを用いて、働き方や人的資本投資と、生産性や利益率といった企業パフォーマンスの関係について分析を行う。

日本経済の低迷はバブル崩壊後、長期に亘っている。図表３－１には、OECD の統計から作成した、1994 年を 100 とした主要先進国の実質 GDP（物価調整後、為替レート（購買力平価：PPP）換算後の値）の推移が示されている。日本の経済成長が主要先進国の中でも著しく低いのは一見して明らかである[2]。特に 2015 年以降の GDP はほぼ横ばいで推移し、他の先進国との成長スピードの差が広がっているように見える。

こうした長引く経済成長の低迷について、その要因は少子高齢化といった労働投入の減少によるものというよりも、労働生産性の低迷にあったとの指摘がある[3]。そのため、生産性を向上させていくことが、日本の経済成長を実現するためには重要と考えられるが、マクロ経済全体の生産性を上げるには、日本企業各社が付加価値を増やし、生産性を向上させる必要があろう。

企業の生産性など企業パフォーマンスを向上させるためには、何が有効か。生産性向上については、ICT 投資や研究開発（R&D）投資、スキルの向上など、様々な要素が先行研究において議論されている。本章では、生産性と関係がある要素として、働き方と人への投資（人的資本投資）に注目する。具体的には、第一に、新型コロナ感染症により急速に浸透した在宅勤務という働き方と生産性や利益といった企業パフォーマンスの関係について、比較的長期のデータを使用した分析を試みる。第二に、無形資産、特に人的資本投資と企業パフォーマンスの関係についても分析を行う。

本章の構成は以下の通りである。第２節では、在宅勤務と企業パフォーマンスに関する分

---

[2] なお、図表 3－1 は購買力平価で換算された実質 GDP の推移を示している。そのため、各年の数値が為替レートの影響を受けることに注意が必要である。例えば、図表 3－1 では、1994 年から 2020 年にかけて日本の実質 GDP が 1.8 倍強になっているように見えるが、2020 年度国民経済計算（2015 年基準・2008SNA）の実質 GDP は、1994 年は 447 兆円、2020 年は 528 兆円であり、この期間、円で評価した場合は 1.2 倍弱しか増えていない。

[3] 例えば、深尾（2020）など。

析を行う。第 3 節では、人的資本投資と企業パフォーマンスに関する分析を行い、第 4 節でまとめと提言を述べる。

２．在宅勤務と企業パフォーマンスに関する分析

本節では、日経「スマートワーク経営」調査（スマートワーク経営調査）が開始された 2017 年調査以降、５年分のデータ（第１回から第５回調査の結果）を使って、企業の労働生産性と利益率（ROA）と在宅勤務利用者比率の関係を分析する[4]。

労働生産性、ROA、在宅勤務利用者比率

スマートワーク経営調査で５期連続データが取得できる企業に限定し、労働生産性、ROA、在宅勤務利用者比率の推移を示したのが図表３－２から３－４である。これを見ると、新型コロナ感染症の影響により、2020 年調査（第 4 回）から 2021 年調査（第 5 回）にかけて、労働生産性が低下し、在宅勤務利用者比率が急上昇していることがわかる。ROA で見た利益率についても、生産性同様、低下傾向にあることがわかる。

ここで、注目されるのが、コロナによりある意味、強制的に浸透した在宅勤務という働き方が企業パフォーマンスとどういった関係があるのかであろう。この点は、今後、感染状態が落ち着いた後も、在宅勤務を続けるべきか否かに関連する重要な問題と言える。

在宅勤務と生産性に関する先行研究

在宅勤務と企業パフォーマンス、特に生産性の関係に関連する先行研究で得られた結果は様々であると言える。一部の結果を示すと以下の通りである。

・静かな環境で働けたことで生産性は上昇する。
・創造性が必要な仕事にはテレワークは向いている。
・単純労働については、テレワークは生産性が下がる。
・チームの生産性は下がる。

最新の研究は、森川（2021）がある。森川（2021）の企業アンケート調査を使った研究で

[4] ここでの在宅勤務利用者比率は在宅勤務利用者数を正社員数全体で割って計測している。

は、在宅勤務（Working-from-Home: WFH）の生産性についての、企業の評価は、職場勤務を100 とした場合、2020 年は単純平均で 68.3 であったのが、2021 年には 72.2 に上昇したことが示されている。2021 年にかけて生産性が上昇している要因を、森川（2021）では、WFH を継続している企業における学習効果や業務再配分を通じた生産性上昇と、WFH の生産性が低かった企業の WFH からの退出（職場勤務への回帰）といった２つの要因で説明している。しかしながら、平均的には、依然として職場勤務の生産性と比べて、在宅勤務の生産性は、20%以上低いと企業側は評価しているとの結果が示された。

日経「スマートワーク経営」調査データを使った企業パフォーマンスと在宅勤務に関する分析

本節では、過去５年間のスマートワーク経営調査の企業データを用いた在宅勤務と企業パフォーマンスに関する分析を試みる。まずは、在宅勤務利用者比率と労働生産性、ROA の単純な相関関係を確認する。図表３－５、３－６の左図は、５年分のスマートワーク経営調査を用いて作成した図であるが、左図が 2017 年から 2021 年の全調査データを使用した散布図で、右図は 2021 年のコロナの影響を受けている期間を除いたデータで作成した散布図である。なお、在宅勤務利用者比率は、労働生産性や ROA との関係を明確にする目的で、１年前の調査の値を使用し散布図を作成している。両図とも、弱いながらも正で統計的に有意な相関関係が見られる。加えて、生産性については、コロナの影響がある 2021 年を除いた右図でやや在宅勤務利用者比率との相関が強いとの結果が得られている。

次に、単純な相関関係ではなく、企業規模や企業が属する産業、時間に不変な企業固有の要因を考慮した上で、在宅勤務と企業パフォーマンスの関係に関する回帰分析を行った。分析の結果は、図表３－７、３－８に示されている。なお、2021 年はコロナによりある意味、特殊な経済状況であったと考えられるため、特殊な年として 2021 年のみ１、その他の年（2017 年から 2020 年）は 0 をとるダミー変数（2021 年ダミー）を推計に含めている。労働生産性に関する図表３－７の結果を見ると、在宅勤務利用者比率に関する係数は、統計的に有意な結果は得られていない。つまり、在宅勤務は、その後の労働生産性にマイナスの影響を与えていないといった解釈ができよう。森川（2021）における企業アンケート調査を用いた先行研究では、企業の（主観的な）評価では、職場勤務と比べて在宅勤務は 20 ほど生産性が下がっているとの結果が示されていたが、企業財務データより計測された労働生産性を用いた今回の分析では、在宅勤務利用者比率と労働生産性の負の関

係は統計的には示されなかった。図表３－８はROAに関する結果であるが、労働生産性の結果と同様に、在宅勤務利用者比率と利益率の間に負の関係は示されなかった[5]。

３．人的資本投資と企業パフォーマンスに関する分析

本節では、第２節同様、過去５回のスマートワーク経営調査データを用いて、人的資本投資と企業パフォーマンスに関する分析を行う。近年、富の源泉として見えない資産（無形資産）に注目が集まっている。図表３－９には無形資産の分類が示されている。この図表の左側は既にＧＤＰ統計に含まれている無形資産であるが、無形資産の分類として世界標準となっているのは右側の分類である。具体的には、

１．　ソフトウェアなどを含む情報化資産
２．　研究開発などを含む革新的資産
３．　人への投資などを含む経済的競争能力

といった３分類が代表的である。近年、この３に含まれる人への投資（人的資本投資）が付加価値創出の源泉として注目が集まっており、政府も2024年度までの３年間で４０００億円、人への投資に支援することが表明されている。

無形資産投資の計測方法と無形資産投資の国際比較

経済学では「人への投資」を人的資本投資という言葉でしばしば表現する。英語では、Human capitalと呼ばれるもので、知識の蓄積によって、機械や建物といった物的資本と同様に、将来の収益を生み出すものという考え方から、資本(capital)という言葉が用いられている。また、この人的資本投資は、日々、新しいテクノロジーが生まれ、知識も古くなっていくため、機械や建物と同様に、減耗（陳腐化）していくと考える。

人的資本投資額の計測方法の一つとして、「費用ベースアプローチ」がある。この費用ベースアプローチは、教育訓練に要した費用（研修費、教育訓練費）を投資として考える[6]。

[5] 森川（2021）の企業アンケート調査の対象企業は、常時従業者数50人以上、資本金3000万円以上の企業であるが、スマートワーク経営調査は主に上場企業を対象としている。そのため、森川（2021）の調査と比べ、スマートワーク経営調査のサンプル企業は規模が大きい可能性があり、主観的生産性か財務データにより計測された生産性かの違に加え、規模などの違いが結果の相違を生み出している可能性もある。
[6] その他の無形資産（ICT投資やR&D投資など）についても、要した費用を「投資額」と仮定し、計測を行うことがしばしばある。

この費用ベースアプローチで計算した日本全体の人的資本投資額は 2018 年で 1.6 兆円程度との試算がある[7]。また投資額が近年横ばいで増えていないため、人的資本ストック額も横ばいで、４兆円程度となっている。

図表３－１０には、各無形資産投資額の GDP に対する比率の国際比較の結果が示されている。ソフトウェアや研究開発のＧＤＰに対する比率は他の先進国と比較しても遜色ない水準であるが、人的資本投資額は４分の１から３分の１程度と、マクロの統計上は低い水準であることがわかる。

日経「スマートワーク経営」調査データによる人的資本投資額

図表３－１１には、スマートワーク経営調査データから計算した人的資本投資額の推移が示されている。スマートワーク経営調査の研修費用の定義は、「従業員の能力向上・人材育成を目的とした、従業員教育・研修（新人研修･語学研修・技術研修・キャリアアップ研修など）にかける費用、留学や通学などに対する援助、補助金など。研修に伴う、外部スタッフや外部講師の人件費、移動などにかかる交通費など。」である。図表３－１１の左の表は、各調査年の回答企業全ての正社員一人当たり研修費が、右の表は、５回の調査全てにおいて研修費の値を回答した企業における一人当たり研修費が示されている。正社員一人当たりの研修費は、平均４～５万円程度となっている。また、コロナの影響があった２０２１年調査の値が小さくなっていて、コロナにより思うように研修が行えなかった状況が伺える。

令和３年度「能力開発基本調査」（厚生労働省）における労働者一人当たりの OFF-JT に要した費用は 1.2 万円であった。また、2021 年度（第 45 回） 教育研修費用の実態調査 （産労研究所）における従業員（正社員）1 人当たりの教育研修費用は 2020 年度実績額で約 2.5 万円であり、何れもスマートワーク経営調査の結果よりも低くなっている。これは、スマートワーク経営調査の調査対象企業が主には上場企業であり、中小企業も含む上記２つの調査の結果よりも正社員に対する研修費が多くなっているためと考えられる。

人的資本と生産性に関する先行研究

人的資本と生産性に関する企業レベルの先行研究はデータの制約もあり、数は多くない

[7] この値には、研修費といった直接的な費用のみではなく、機会費用も含まれている。

が、例えば、Morikawa（2021）では、教育訓練が企業の生産性に正で寄与していること、特に非製造業でその結果が顕著であることが示されている。また、小寺・井上（2018）では、人的資本投資を積極化させることは、労働生産性の水準によらず、生産性に対しプラスに働く可能性が高いとの結果が示されている。また、初見（2020）では、企業データではなく、労働者に対するアンケート調査を使用した研究であるが、人材育成投資は従業員の主観的な生産性向上に間接的に寄与するとの結果を示している。

日経「スマートワーク経営」調査データを使った企業パフォーマンスと人的資本投資に関する分析

ここでは、日経「スマートワーク経営」調査の研修費データより計測された人的資本投資額と生産性、ROA の関係について分析する。図表３－１２、３－１３には過去５回の調査データを使用した労働生産性、ROA と一人当たり人的資本投資額の散布図が示されている。労働生産性と人的資本投資額は正で統計的に有意な相関関係があるとの結果が示されている。ROA についても、生産性よりは弱いが、正の相関関係があることが示された。

次に、単純な相関関係ではなく、企業が属する産業や年ごとの効果（年ダミー）の考慮に加え、その他の無形資産（R&D 投資額や ICT 投資額）や、各企業の資本装備率（一人当たり資本額）を推計に含めたパターンでも重回帰分析を行った。推計は全期間とコロナ後（2020 年と 2021 年調査のみ使用）の２パターンで行った。結果は、図表３－１４及び３－１５に示している。全期間の推計において人的資本投資と労働生産性は正の関係が見られる。ROA については特にコロナ後、人的資本投資と正の関係が見られた。

４．まとめ・提言

本節では、日経「スマートワーク経営」調査の長期（５年分）のデータを用いて、在宅勤務および人材投資と企業パフォーマンスに関する分析を行った。在宅勤務と企業パフォーマンスの関係については、先行研究では在宅勤務を行うことで企業の主観的評価による生産性は２割ほど下がるとの結果が示されていたものの、単純な相関関係では、労働生産性と在宅勤務利用者比率の間にはプラスの関係があることが分かった。また重回帰分析の結果からは、少なくとも在宅勤務利用者比率が上昇することで、その後の労働生産性にマイナスの影響は生じていないとの結果が示された。今回は主には 2021 年 3 月期までの財務データを使用し推計を行った。2021 年から 2022 年にかけてもコロナは終息せず、感染

者数が増えると企業は在宅勤務の割合を高めていた。そのため、この直近の1年においても、企業側の在宅勤務を行うための体制や制度の整備は進み、労働者側の在宅勤務を行うためのスキルも向上しているものと考えられ、在宅勤務と生産性の関係は変化している可能性がある。今後はデータを更に追加し、在宅勤務と企業パフォーマンスの分析の精緻化を進めていく必要があろう。

人的資本投資については、まず近年にかけて経済全体の人への投資額が減少、横ばい傾向にあることを示した。スマートワーク経営調査データを使った正社員一人当たりの研修費で計測した人的資本投資額はコロナの影響を受けた2021年調査の値は減っていた。経済全体では、R&D投資やICT投資はある程度行われているにも関わらず、生産性向上に結び付いていないといったある種のパズル的状況が日本において発生しており、これは、新しい技術を使いこなせる人材が少ない、あるいは使いこなせるような訓練が十分にできていないことにも要因がある可能性が指摘できる。今回、スマートワーク経営調査を使った分析では、人的資本投資と企業パフォーマンスは正で関係しているとの結果が示された。今後は、更なるデータを追加した精緻な分析が必要であろう。

労働市場の流動化が進むと、企業は労働者が他企業へ移る可能性を考慮し、人への投資を手控える可能性があるかもしれない。一方で、本章の人的資本投資額の計測方法の紹介で説明したように、教育訓練費（研修費）は「投資」という見方もできる。また、人手不足で人材の獲得競争が激しくなっている現在、人への投資を積極的に行っていることをアピールすることで、優秀な人材を確保できる可能性もある。マクロ統計でみた日本の人的資本投資額は諸外国と比べて低い水準にあるため、今後投資を増やす余地が残されているとも考えられる。政府の人への投資に関する支援も活用しながら、人的資本投資を増やし、生産性を向上させることが期待される。

＜参考文献＞

小寺 信也・井上 祐介（2018）「企業による人的資本投資の特徴と効果」経済財政分析ディスカッション・ペーパー　DP/18-2

初見康行（2020）「日本企業の人材 マネジメント の実態 ～アンケート調査より 」『日本企業の人材育成投資の実態と今後の方向性～人材育成に関する日米企業ヒアリング調査およびアンケート調査報告～』日本生産性本部生産性レポートVol 17

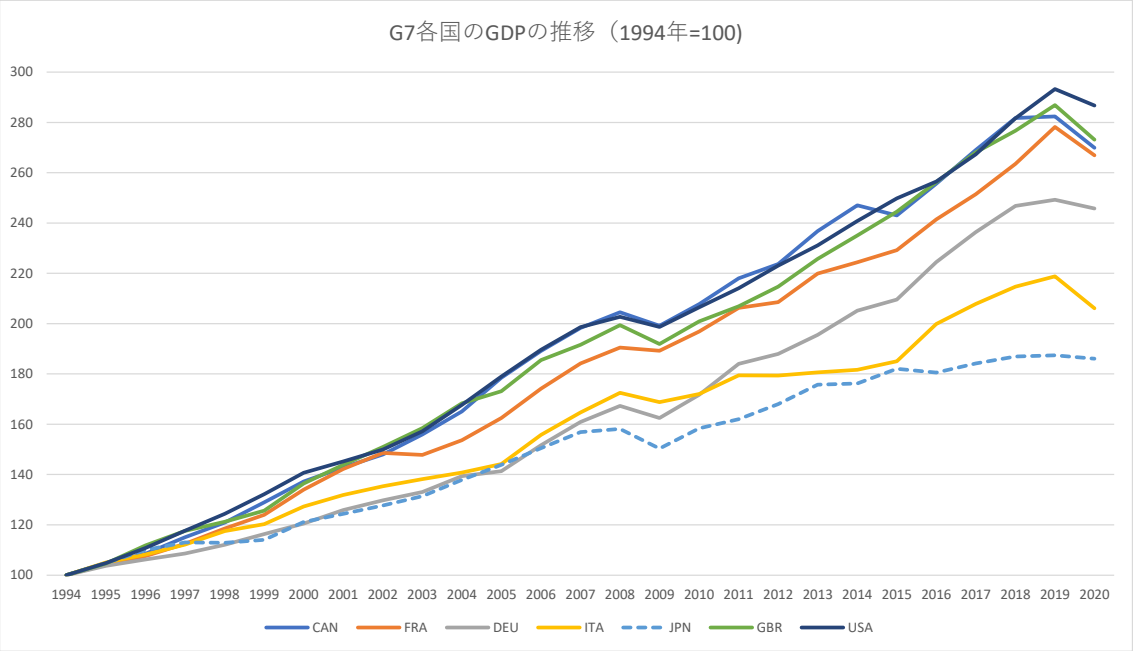
深尾京司(2020)『世界経済史から見た日本の成長と停滞：1868-2018』岩波書店

宮川努・滝澤美帆（2022)「日本の人的資本投資について－人的資源価値の計測と生産性との関係を中心として－」 RIETI Policy Discussion Paper Series 22-P-010

森川正之（2021)「新型コロナ下の在宅勤務の生産性ダイナミクス：企業パネルデータによる分析」RIETI Discussion Paper Series 22-J-005

Morikawa, Masayuki (2021) "Employer-provided Training and Productivity: Evidence from a Panel of Japanese Firms," Journal of the Japanese and International Economies, Vol. 61

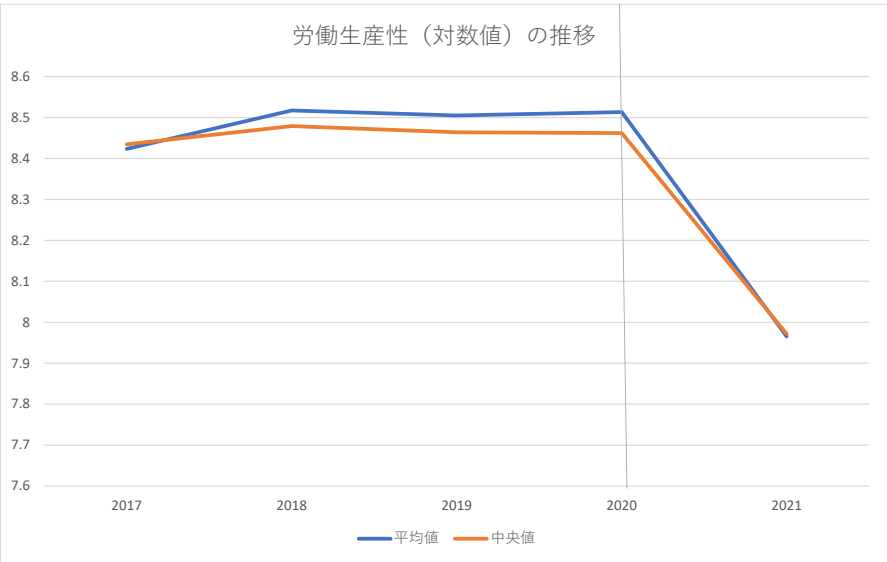
図表３－１　主要先進国の実質 GDP の推移（1994 年=100）



データの出所）OECD Data（https://data.oecd.org/gdp/gross-domestic-product-gdp.htm）

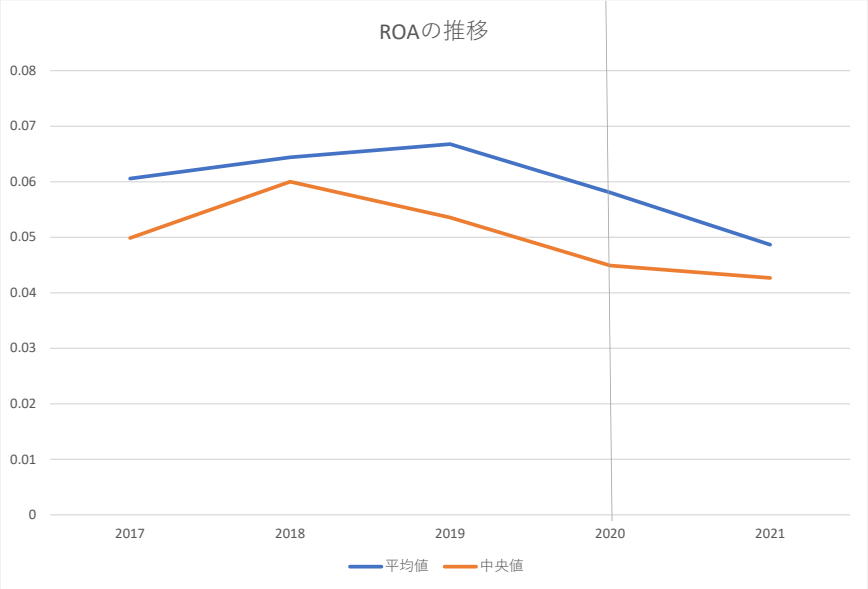
注）実質 GDP は購買力平価（PPP）で換算された値（単位は 100 万米ドル(million US dollars）)を使用している。

図表３－２　労働生産性の推移



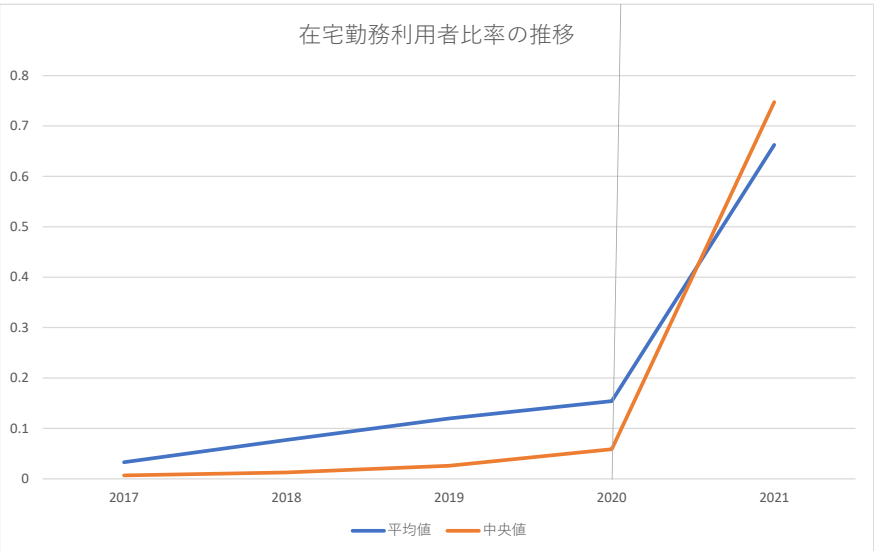
注）2017 年から 2021 年のスマートワーク経営調査で５期連続データが得られる企業にサンプルを限定し、作成している。

図表３－３　ROA の推移



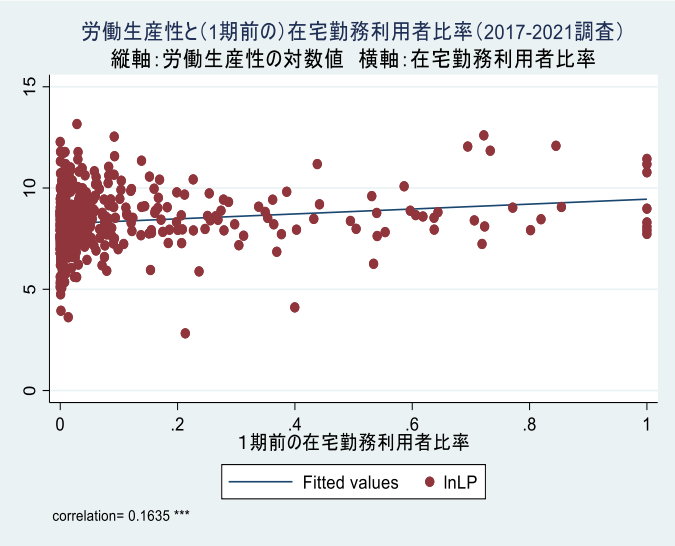
注）図表３－２の注に同じ。

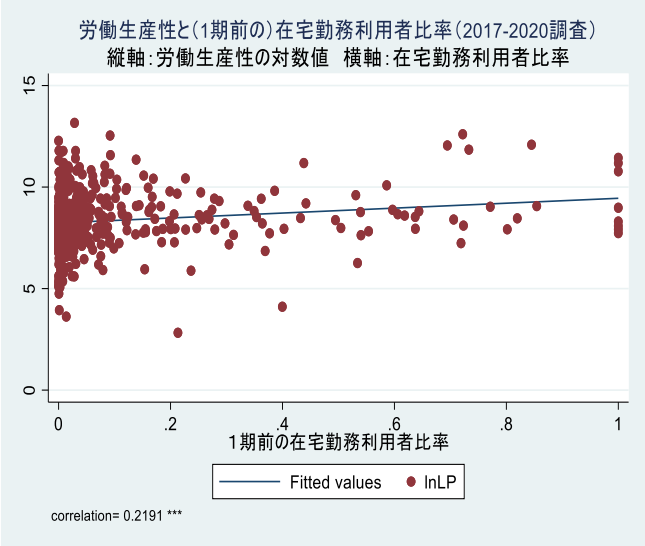
図表３－４　在宅勤務利用者比率の推移



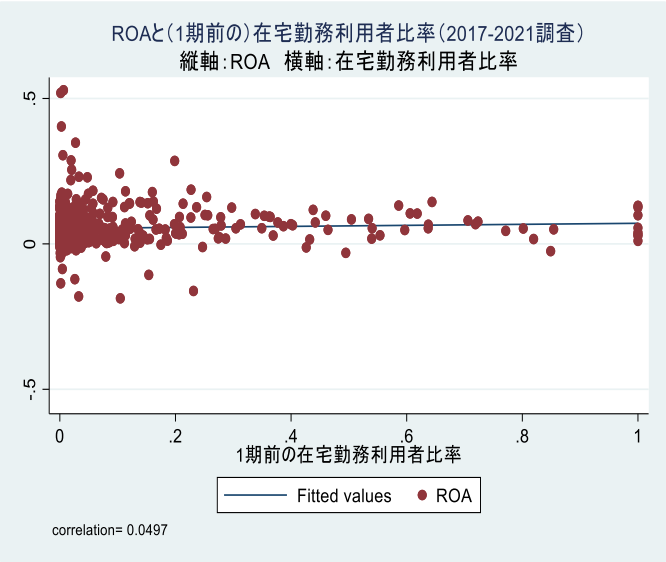
注）図表３－２の注に同じ。

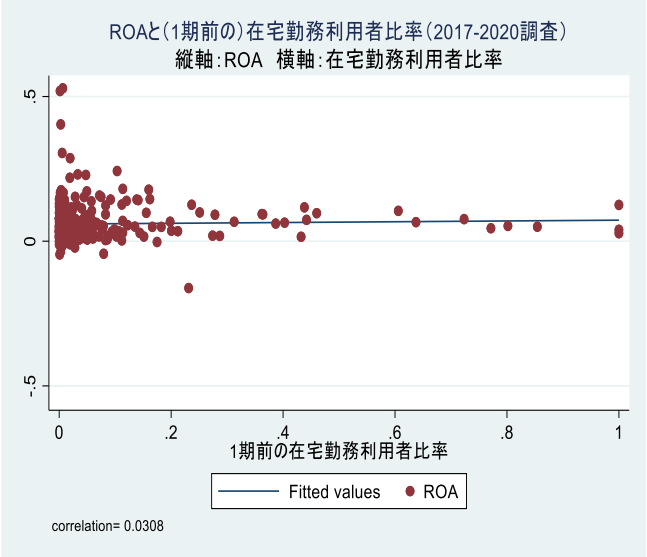
図表３－５　労働生産性と在宅勤務利用者比率の相関関係





図表３－６　ROA と在宅勤務利用者比率の相関関係





図表３－７　労働生産性と在宅勤務に関する回帰分析結果

	全期間		コロナ以前	
	労働生産性の対数値(t)	労働生産性の対数値(t)	労働生産性の対数値(t)	労働生産性の対数値(t)
在宅勤務利用者比率(t)	-0.13873		-0.08714	
	[0.26333]		[0.33587]	
在宅勤務利用者比率(t-1)		0.05425		0.26257
		[0.37843]		[0.55831]
2021年ダミー×在宅勤務利用者比率(t)	0.16564			
	[0.25949]			
2021年ダミー×在宅勤務利用者比率(t-1)		0.1948		
		[0.30913]		
2021年ダミー	-0.53434***	-0.54624***		
	[0.06426]	[0.07063]		
従業員数の対数値(t)	-0.36614	0.20024	-0.44043	-1.22315
	[0.26758]	[0.67464]	[0.30836]	[1.16926]
定数項	11.51895***	6.93082	12.09571***	18.59896*
	[2.17690]	[5.54824]	[2.52670]	[9.62527]
推計方法	パネル固定効果	パネル固定効果	パネル固定効果	パネル固定効果
サンプル数	892	565	592	321
サンプル期間	2017-2021	2017-2021	2017-2020	2017-2020

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

図表３－８　ROA と在宅勤務に関する回帰分析結果

	全期間		コロナ以前	
	ROA(t)	ROA(t)	ROA(t)	ROA(t)
在宅勤務利用者比率(t)	0.00852		0.00211	
	[0.01113]		[0.01073]	
在宅勤務利用者比率(t-1)		0.00162		-0.01985
		[0.01793]		[0.01996]
2021年ダミー×在宅勤務利用者比率(t)	0.0183			
	[0.01142]			
2021年ダミー×在宅勤務利用者比率(t-1)		0.00585		
		[0.01521]		
2021年ダミー	-0.01810***	-0.01274***		
	[0.00265]	[0.00307]		
従業員数の対数値(t)	-0.00427	-0.09643***	0.00039	-0.05783
	[0.00862]	[0.02986]	[0.00728]	[0.04077]
定数項	0.09589	0.84907***	0.05803	0.53583
	[0.06965]	[0.24429]	[0.05926]	[0.33483]
推計方法	パネル固定効果	パネル固定効果	パネル固定効果	パネル固定効果
サンプル数	992	624	665	358
サンプル期間	2017-2021	2017-2021	2017-2020	2017-2020

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

図表３－９　無形資産の分類

無形資産の分類

GDP統計（2008SNA）	Corrado, Hulten, and Sichel
1．コンピューター・ソフトウエア及びデータベース	**1．情報化資産** **コンピューター・ソフトウエア** **データベース**
2．鉱物探査・評価	**2．革新的資産** **鉱物探査・評価**
3．研究開発	**科学的研究開発**
4．娯楽・文芸・芸術的創造物	**著作権・ライセンスなど** **デザイン及び非科学的研究開発**
5．その他の知的所有権	**3．経済的競争能力** **ブランド資産** **企業特殊的人的資本** **組織改革費用**

出所）宮川・滝澤（2022）

図表３－１０　各無形資産投資額の GDP に対する比率の国際比較

	日本		アメリカ		イギリス	
	1997-2007	2008-2018	1997-2007	2008-2018	1997-2007	2008-2018
ソフトウェア・データベース投資/GDP	1.7%	2.0%	1.7%	2.1%	1.8%	2.0%
R&D投資/GDP	3.1%	3.4%	2.9%	3.1%	1.5%	1.8%
人的資本投資/GDP	0.4%	0.3%	1.0%	1.0%	1.3%	1.6%
無形資産投資/GDP	9.9%	9.9%	14.0%	15.9%	13.8%	15.1%

	イタリア		ドイツ		フランス	
	1997-2007	2008-2018	1997-2007	2008-2018	1997-2007	2008-2018
ソフトウェア・データベース投資/GDP	1.5%	1.5%	0.7%	0.8%	2.5%	3.0%
R&D投資/GDP	1.2%	1.5%	2.4%	2.9%	2.3%	2.4%
人的資本投資/GDP	0.8%	0.8%	1.4%	1.4%	1.2%	1.2%
無形資産投資/GDP	8.6%	9.1%	9.1%	10.1%	13.4%	14.9%

データの出所）JIP2021 データベース，EUKLEMS & INTANProd - Release 2021

図表３－１１　日経「スマートワーク経営」調査における人的資本投資額

一人当たり研修費（単位：円）

SW調査年	平均値	中央値	企業数
2017	79,859	45,057	420
2018	73,004	43,952	484
2019	67,294	44,409	564
2020	68,527	46,379	569
2021	47,130	28,871	671
全期間平均	65,526	40,707	

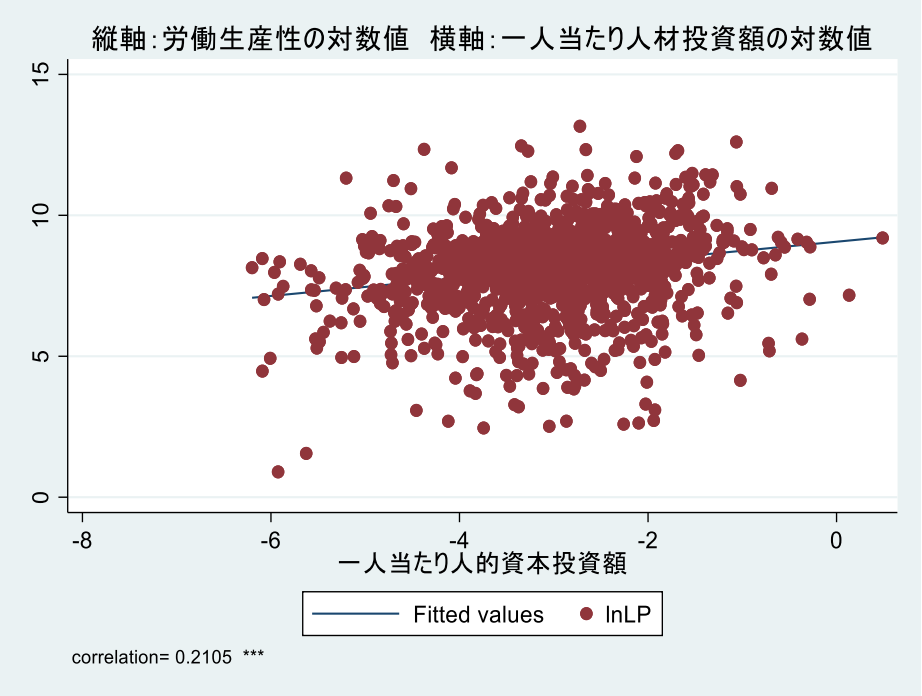
注）各年調査に回答した企業の平均値と中央値

一人当たり研修費（単位：円）

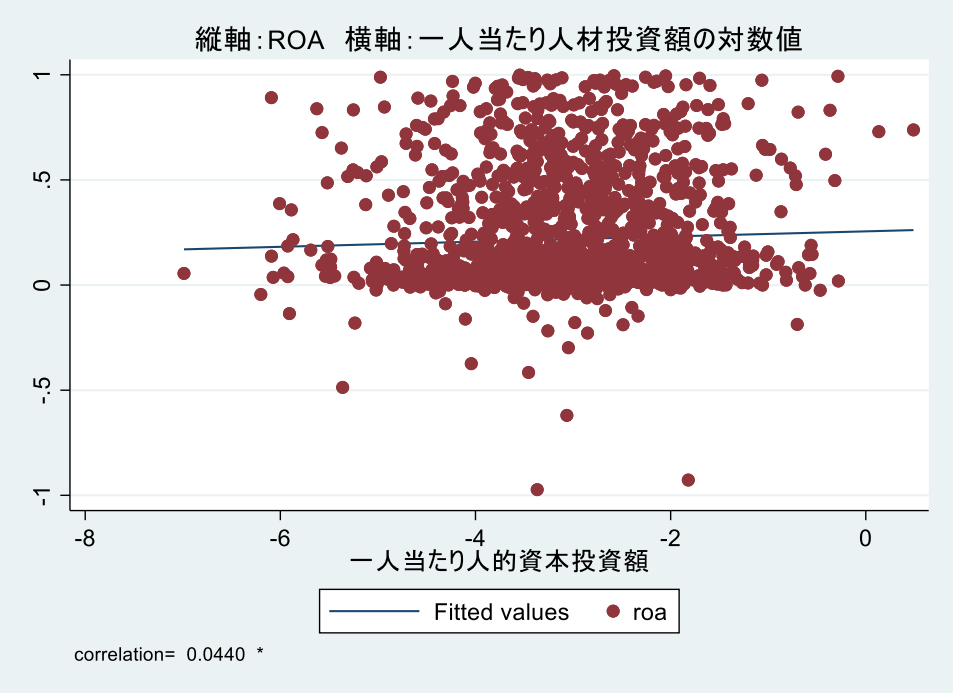
SW調査年	平均値	中央値	企業数
2017	90,852	53,908	222
2018	89,891	59,163	222
2019	85,841	60,692	222
2020	83,508	55,347	222
2021	62,962	40,249	222
全期間平均	82,611	52,395	

注）５期連続、研修費データが得られる企業に限定した場合

図表３－１２　労働生産性と人的資本投資額



図表３－１３　ROA と人的資本投資額



図表３－１４　人的資本投資と労働生産性に関する回帰分析の結果

	労働生産性 コロナ後	労働生産性 全期間	労働生産性 コロナ後	労働生産性 全期間
一人当たり人的資本投資額(t-1)	0.05622	0.10688***	0.05013	0.08900*
	[0.03517]	[0.03635]	[0.04454]	[0.04872]
一人当たりR&D投資額(t-1)			-0.02433	0.03338
			[0.03374]	[0.04011]
一人当たりICT投資額(t-1)			0.01983	-0.03725
			[0.03411]	[0.04019]
資本装備率（一人当たり資本額）(t-1)	0.13466***	0.22753***	0.13845**	0.24576***
	[0.03488]	[0.03626]	[0.05550]	[0.06539]
労働生産性(t-1)	0.34015***	0.24312***	0.36641***	0.24340***
	[0.02586]	[0.02474]	[0.03106]	[0.03181]
定数項	5.30683***	5.04904***	5.09826***	4.91326***
	[0.29931]	[0.31383]	[0.39421]	[0.45123]
年ダミー	あり	あり	あり	あり
産業ダミー	あり	あり	あり	あり
サンプル期間	2020-2021	2017-2021	2020-2021	2017-2021
N	716	1211	467	802

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

注）変数は全て対数値

図表３－１５　人的資本投資と ROA に関する回帰分析の結果

	ROA コロナ後	ROA 全期間	ROA コロナ後	ROA 全期間
一人当たり人的資本投資額(t-1)	0.00733***	0.00916*	0.01040***	0.00209
	[0.00206]	[0.00527]	[0.00253]	[0.00749]
一人当たりR&D投資額(t-1)			0.00710***	0.00499
			[0.00191]	[0.00588]
一人当たりICT投資額(t-1)			-0.00323*	-0.00559
			[0.00195]	[0.00606]
資本装備率（一人当たり資本額）(t-1)	-0.00640***	-0.00353	-0.01370***	-0.01138
	[0.00197]	[0.00507]	[0.00308]	[0.00940]
ROA(t-1)	0.01922**	0.26540***	0.00765	0.25023***
	[0.00906]	[0.01949]	[0.00989]	[0.02515]
定数項	0.10488***	0.37554***	0.15355***	0.40328***
	[0.01552]	[0.04150]	[0.02040]	[0.06479]
年ダミー	あり	あり	あり	あり
産業ダミー	あり	あり	あり	あり
サンプル期間	2020-2021	2017-2021	2020-2021	2017-2021
N	854	1457	534	918

* p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

注）ROA以外の変数は全て対数値

第４章　睡眠ー睡眠からみた健康経営とウェルビーイング

山本勲（慶應義塾大学商学部教授）

睡眠は健康を左右する重要な生活行動といえるものの、Biddle and Hamermesh (1990) などを除き、経済学などの社会科学における研究は非常に少ない。また、日本の企業では健康経営への取り組みが盛んになってきているものの、睡眠をターゲットにした健康経営が実施されるケースは多くはなく、健康経営における睡眠の位置づけは必ずしも明確とはいえない。

そこで、本章では、上場企業に勤務する正社員を対象とした「ビジネスパーソン１万人調査」（以下、BP 調査）における睡眠の長さと質に関するデータを用いて、睡眠と働き方にどのような関係があるのかを検証する。さらに、上場企業を対象とした「スマートワーク経営調査」（以下、SW 調査）も併せて用いることで、企業毎に集計した従業員の睡眠の長さと質が企業業績とどのように関係するかについても検証する。

睡眠の長さと質に関する指標

BP 調査は上場企業に勤務する正社員約１万人を対象としたインターネットによるアンケート調査であり、2017 年、18 年、21 年の調査では平日１人当たりの睡眠時間と 1～10 段階で測った睡眠の質を調査している。これらの指標は従業員が認識する睡眠時間、あるいは、主観的な睡眠の質であり、正確性の点の課題はあるものの、本章では睡眠の状態を測る変数として用いる。

これらの睡眠変数が日本人の母集団のものとどの程度異なるかを把握するため、図表 4-1 では、公的統計である「国民健康・栄養調査（2018 年版）」（厚生労働省）から算出した睡眠時間と BP 調査（2017 年調査）で得られた睡眠時間を男女別・年齢層別に棒グラフで示している。また、BP 調査での睡眠の質についても、図 4-1 で男女別・年齢層別に折れ線グラフで示している。図 4-1 をみると、睡眠時間は BP 調査のほうが男性の 40～50 歳代、女性の 30～40 歳代で長くなっているが、これは BP 調査が上場企業に勤務する正社員に限定したものであると推察される。ただし、これら以外の男女・年齢層の睡眠時間は類似しており、また、睡眠時間の男女別・年齢層別の違い方は傾向として BP 調査と「国民健康・栄養調査」で類似しているといえる。また、睡眠の質についても男女・年齢層による違いが顕著であることも把握できる。

企業による睡眠の長さと質の違い

BP 調査では勤務先の上場企業名を調査しているため、上場企業毎に従業員（正社員）の睡眠時間や睡眠の質指標を集計することができる。ただし、BP 調査に参加している従業員数は上場企業 1 社当たりでみれば少なく、参加者が一部の男女・年齢層に偏っていれば、単純平均をとると企業毎の睡眠時間や質指標としてバイアスが生じることになる。そこで、睡眠時間および睡眠の質指標を被説明変数、性別ダミーと年齢層ダミーを説明変数とする回帰式の推計結果から、30 歳代・男性の予測値と残差を加えた値の企業毎の平均値を算出し、それを男女・年齢層調整済みの平均睡眠時間および平均睡眠の質指標として用いる。ただし、BP 調査に少人数しか参加していないとバイアスが生じる可能性があるため、5 人未満しか従業員が回答していない企業については集計から除外する。その結果、算出に用いた従業員（正社員）数は 2021 年調査では 6,992 人、1 企業当たり平均で 41.7 人となり、企業数としては 447 社がサンプルとして利用できるようになった。

図表 4-2 は 2021 年時点での企業毎の平均睡眠時間および平均睡眠の質指標（いずれも男女・年齢層調整済み）のヒストグラムである。図表 4-2(A)で平均睡眠時間をみると、最頻値は 6.3 時間であり、厚生労働省による「健康づくりのための睡眠指針 2014」で示されている 25 歳での望ましい睡眠時間の約 7 時間を下回っていることがわかる。さらに注目すべきは、平均睡眠時間のばらつきであり、図に示したように、睡眠時間を上位 10%と下位 10%で比べると、その差は 0.9 時間にもなる。つまり、企業が異なるだけで従業員の睡眠時間は平日 1 日で約 1 時間も異なるといえる。同様のことは、図表 4-2(B)で示した睡眠の質指標についても当てはまり、上位 10%と下位 10%の差は 1.9 となっており、10 段階で測った主観的な質が 2 段階も異なることがわかる。

以上のことから、ビジネスパーソンにとって企業の存在が睡眠の時間や質を左右するものになっているといえよう。

睡眠を決める要因

それでは、こうした企業による睡眠の違いを生み出す要因は何であろうか。BP 調査では個人属性や働き方等を調査しているため、どのような個人属性や働き方が睡眠を左右するのかを回帰分析によって把握することができる。さらに、上述したように、BP 調

査では勤務先の企業名がわかるため、SW 調査と紐付けることで、企業レベルでの働き方が従業員個人の睡眠とどのように関係しているかも推計によって確認することができる。

図表 4-3 は個人の睡眠時間および睡眠の質指標を被説明変数とした回帰分析の推計結果を示している。なお、利用可能な説明変数が調査年によって異なるため、説明変数の組み合わせによって利用データが異なる点には留意されたい。

まず、(1)～(3)列および(6)～(8)列で従業員関連の変数をみると、月間労働時間・月間サービス残業・通勤時間がいずれも統計的に有意にマイナスとなっており、残業時間や通勤時間が長いほど睡眠時間が短く、また、睡眠の質も悪くなる傾向があることがわかる。さらに、有給休暇取得日数は睡眠時間に対して統計的にプラスで有意になっており、有給休暇日数が多い人ほど睡眠時間が長い傾向があることもわかる。また、チーム仕事の度合いとフレックス・裁量労働での勤務は睡眠の質とプラス、仕事の目的・役割の明確性と在宅勤務実施は睡眠時間と質の両方とプラスの相関関係があることもわかる。仕事の目的・役割の明確性は適切な人材マネジメントができていると高まると考えられるため、人材マネジメントのあり方や柔軟な働き方が従業員の睡眠の状態をよくする可能性があることが示唆される。

次に、(4)列および(9)列で勤務先企業関連の変数との関係をみてみると、企業の年間労働時間は睡眠時間とマイナス、正社員女性比率・非正規社員比率は睡眠時間とプラス、在宅勤務利用割合は睡眠時間および睡眠の質とプラスの相関関係にあることが示される。企業全体で労働時間が短く、在宅勤務などの柔軟な働き方が進められており、また、女性活躍推進などのダイバーシティ経営が実践されているほど、従業員の睡眠の状態がよくなる可能性があるといえよう。

なお、図表 4-3 で確認した睡眠の決定要因はあくまで相関関係に過ぎないため、操作変数を用いた因果推論手法によって、残業時間が睡眠時間に与える因果的な影響を確認する。図表 4-4 は、操作変数として勤務先企業の年間労働時間や平均年齢、正社員女性比率、非正規社員比率、在宅勤務利用者割合を操作変数として用いた IV 推計の結果を示している。比較のため(1)列には OLS による残業時間と睡眠時間の相関関係を示しており、統計的に有意にマイナスの係数が得られている。一方、(2)列と(3)列では IV 推計を実施しているが、(1)列と同様に残業時間の係数は有意にマイナスとなっており、残業時間の増加は睡眠時間を減少させる影響を持つことがわかる。推計された係数の大きさ

から判断すると、残業時間が月 10 時間減少すると、睡眠時間が月約 4 時間（平日 1 日約 11 分）増加することになり、働き方改革などによる残業時間の削減は睡眠時間でみた従業員のウェルビーイングを改善させる効果をもたらすといえる。

従業員の睡眠と企業業績

最後に、図表 4-1 で確認した企業別の睡眠時間や睡眠の質の違いが業績とどのように関係するかを検証したい。睡眠は健康状態と密接に関係があるとしたら、長く良質な睡眠がとれている従業員が多い企業ほど、健康状態がよく、アブセンティイズム（欠勤など）やプレゼンティイズム（勤務中の生産性の低下など）による損失が小さくなり、業績がよくなっている可能性がある。

図表 4-5 は、従業員の睡眠時間あるいは睡眠の質指標（いずれも男女・年齢層調整済み）によって企業を 5 つに分類し、分類毎に売上高利益率（以下、利益率）の平均値を棒グラフで示したものである。睡眠時間あるいは睡眠の質指標は 2017 年時点のものを用いているが、利益率については同時点の 2017 年度に加えて、1 年後の 2018 年度と 2 年後の 2019 年度のものをプロットしている。この図をみると、睡眠時間が長いほど、また、睡眠の質指標がよいほど、同時点あるいは 1 年後、2 年後の利益率が高くなる傾向が明確にみられる。

この点を回帰分析で確認するため、図表 4-6 では睡眠時間あるいは睡眠時間の長さを 5 つに分類したダミー変数と利益率の関係を OLS で推計した結果を示している。図表 4-6(A)をみると、睡眠時間は同時点や 1 年後、2 年後の利益率と有意にプラスの相関を持っていることがわかる。また、ダミー変数をみると、第 4 四分位ダミーと第 5 四分位ダミーが統計的に有意になっていることが多いため、特に睡眠時間が上位 40%になると利益率が他の企業よりも高いという関係性があることがわかる。同様のことは睡眠の質についても当てはまる。図表 4-6(B)をみると、睡眠の質指標と同年や 1 年後、2 年後の利益率との間には有意にプラスの相関関係があり、特に上位 20%の企業でその関係性が顕著になっていることがわかる。

さらに図表 4-7 では、観察されない要因も含めて企業固有の異質性が交絡要因になっている可能性を排除するため、差分モデルとして利益率の変化に対して睡眠時間の変化や睡眠の質指標の変化がどのように影響を与えるかを推計した結果を示している。この推計では時間不変の異質性をコントロールしているため、常に業績の良好な企業ほど睡

眠時間が長い、といった逆の因果性は生じていないといえる。図表 4-7(A)をみると、睡眠時間の変化は当期と 1 年後の利益率を有意に高めること、また、特に上位 20%の長さになると睡眠時間の利益率への影響が明確になることがわかる。推計された係数から判断すると、睡眠時間が上位 20%の企業は下位 20%の企業よりも利益率が 1.8～2.0 程度高いことになる。一方、図表 4-7(B)で睡眠の質に注目すると、睡眠の質指標が改善すると 1 年後に、特に上位 20%の企業では 2 年後まで利益率が高まる影響があることなどがわかる。

このように睡眠と企業業績に関係性があることは、メンタルヘルスで測った健康状態が悪化すると企業の利益率が低下する可能性を示した山本・黒田（2014）や、健康経営の実施によって企業の利益率が上昇する可能性を示した山本（2021）の分析結果と整合的といえる。さらに、山本ほか（2021）では、「健康経営度調査」(経済産業省)の個票データを用いて健康経営施策のうち経営理念に関するものが充実すると、十分な睡眠者率を含む健診結果で測った健康アウトカムが改善し、それによって企業の利益率が上昇することを示しており、やはり本章の結果と整合的といえる。

まとめ

以上、上場企業に勤務する従業員（正社員）のデータをもとに睡眠時間や質の決定要因を検証すると、まず、同じ企業に勤務しているということで従業員の睡眠の状態が大きく異なることが示された。また、残業時間や通勤時間が長いほど、有給休暇取得日数が少ないほど、在宅勤務といった柔軟な働き方が進められているほど、良好な人材マネジメントがなされているほど、ダイバーシティ経営が実践されているほど、睡眠の状態がよくなる可能性があることも示唆された。一方、睡眠時間と質指標を男女・年齢層による違いを調整したうえで企業別に集計し、企業業績との関係を検証したところ、睡眠時間が短いほど、また、睡眠の質指標がよいほど、利益率が高くなる傾向があることも示された。

睡眠は健康を左右する重要な要素と言われていることを踏まえると、従業員の睡眠の時間や質を改善するような働き方や人材マネジメントを進めることで、睡眠を通じた従業員のウェルビーイングが向上し、それによって企業業績も高まるという相乗効果が生じる可能性がある。この点を踏まえると、睡眠に焦点を当てた健康経営を推進することには一考の余地があるといえよう。

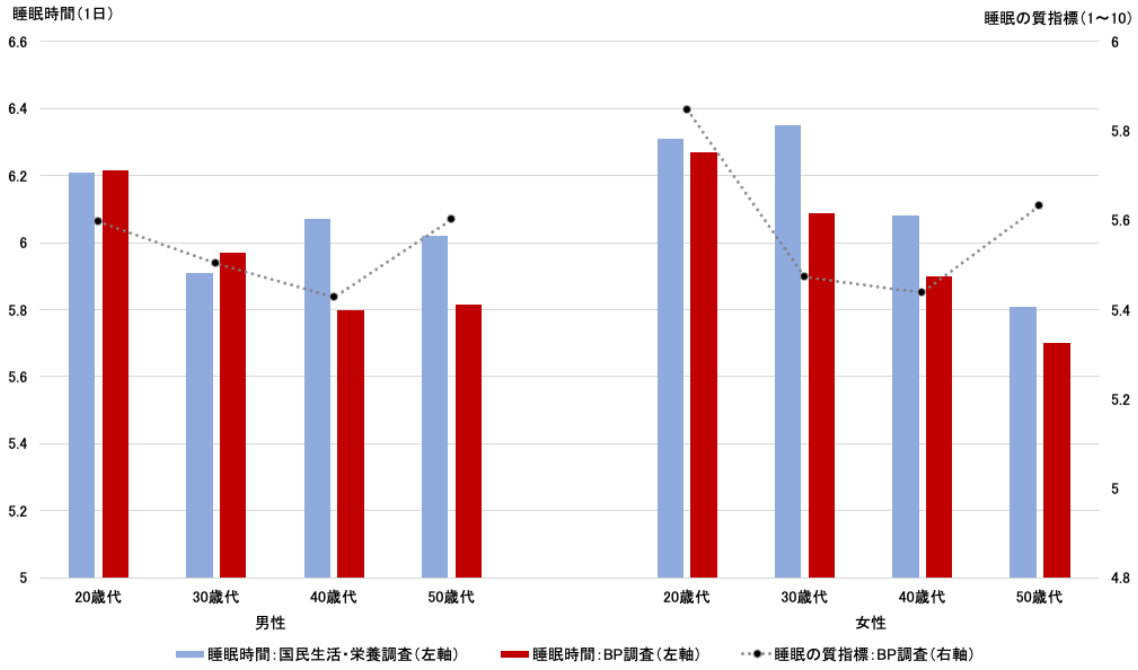
＜参考文献＞

Biddle, Jeff E. and Daniel S. Hamermesh (1990) “Sleep and the Allocation of Time,” *Journal of Political Economy*, 98(5), pp.922-943

山本勲（2021）「働き方改革の経済分析:企業ﾊﾟﾈﾙﾃﾞｰﾀと労働者･企業マッチﾃﾞｰﾀを 用いた検証」、宇井貴志・加納隆・土居潤子・西山慶彦編、『現代経済学の潮流 2020』第 4 章、東洋経済新報社

山本勲・福田皓・永田智久・黒田祥子（2021）「健康経営銘柄と健康経営施策の効果分析」RIETI Discussion Paper Series 21-J-037

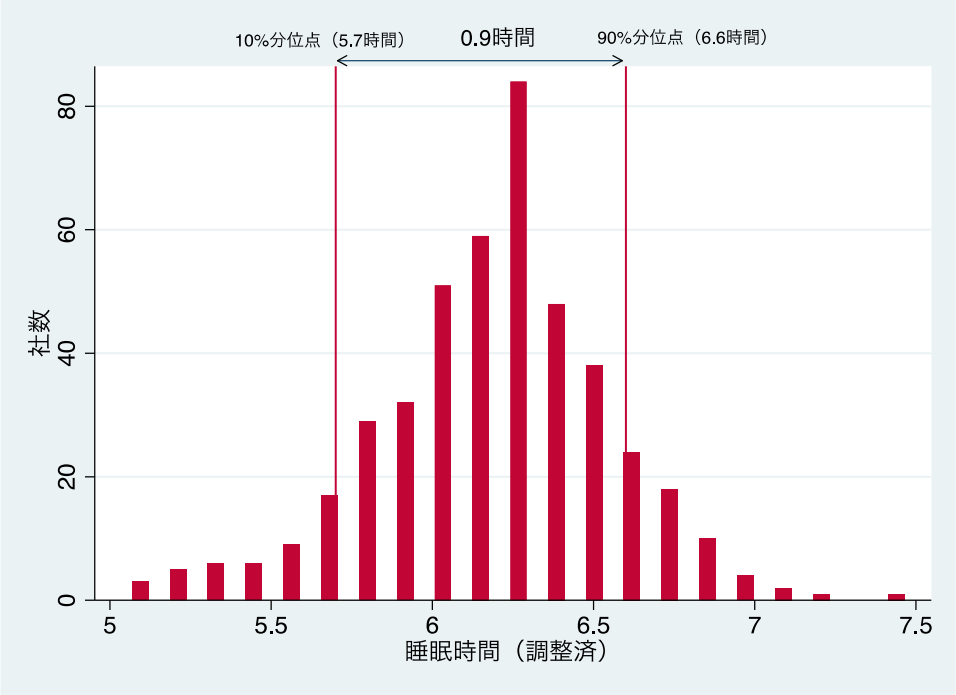
図表 4-1　　平日の睡眠時間と睡眠の質指標



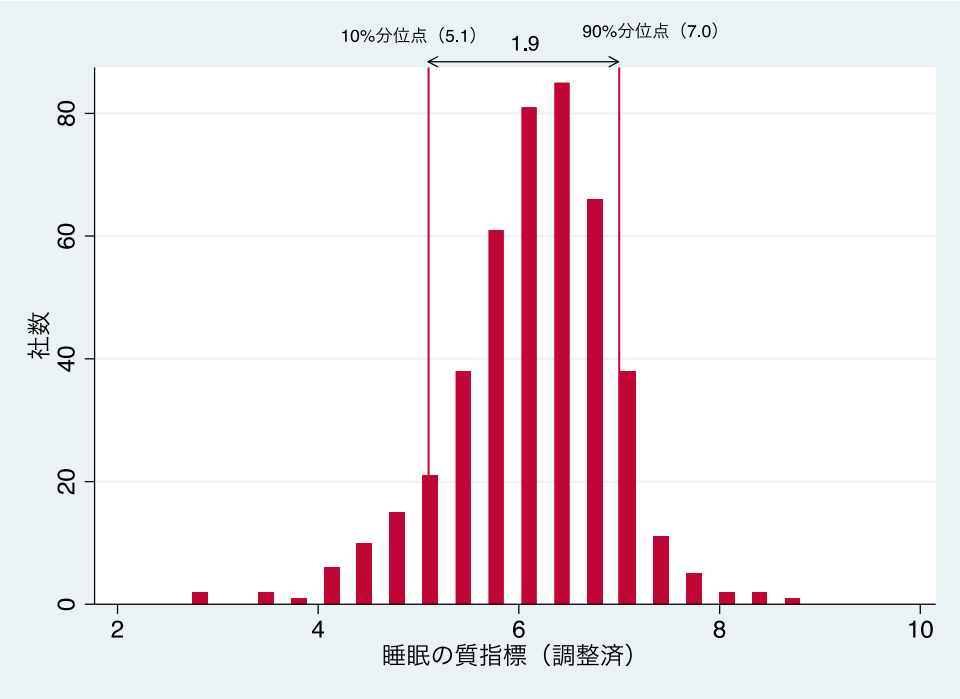
（資料）「ビジネスパーソン 1 万人調査」（2017 年調査）および「国民健康・栄養調査（2018 年版）」（厚生労働省）より筆者作成

図表 4-2　　企業単位の睡眠時間と睡眠の質指標（男女・年齢層調整済み）の分布

(A) 睡眠時間（平日）



(B) 睡眠の質指標



（資料）「ビジネスパーソン 1 万人調査」および「スマートワーク経営調査」より筆者作成

図表 4-3　睡眠時間と睡眠の質指標の決定要因（OLS 推計の結果）

	睡眠時間（平日）				睡眠の質指標（1～10）			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(6)	(7)	(8)	(9)
従業員変数								
大卒ダミー	0.0807***	0.1080***	0.0705**	0.0897***	0.3334***	0.2824***	0.2524***	0.4076***
	(0.0288)	(0.0395)	(0.0324)	(0.0300)	(0.0552)	(0.0849)	(0.0569)	(0.0610)
管理職ダミー	-0.0389	-0.0280	-0.0543*	-0.0264	0.3799***	0.4181***	0.1520**	0.3923***
	(0.0270)	(0.0408)	(0.0314)	(0.0296)	(0.0559)	(0.0827)	(0.0590)	(0.0586)
月間残業時間	-0.0045***	-0.0043***	-0.0044***	-0.0043***	-0.0050***	-0.0034**	-0.0045***	-0.0043***
	(0.0005)	(0.0008)	(0.0006)	(0.0006)	(0.0011)	(0.0015)	(0.0011)	(0.0012)
月間サービス残業時間	-0.0046***	-0.0033***	-0.0045***	-0.0046***	-0.0098***	-0.0087***	-0.0083***	-0.0093***
	(0.0006)	(0.0010)	(0.0007)	(0.0008)	(0.0014)	(0.0024)	(0.0015)	(0.0015)
通勤時間		-0.0084***				-0.0105***		
		(0.0008)				(0.0019)		
有給休暇取得日数		0.0122***				0.0053		
		(0.0031)				(0.0075)		
未就学児数		0.1591***				0.3697***		
		(0.0476)				(0.1210)		
家族要介護ダミー		-0.1548***				-0.3360***		
		(0.0591)				(0.1281)		
チーム仕事の度合い（1～5）			0.0098				0.1468***	
			(0.0103)				(0.0253)	
抽象タスクの度合い（1～5）			0.0011				0.0573**	
			(0.0109)				(0.0251)	
仕事の目的・役割の明確性			0.0813***				0.6231***	
			(0.0136)				(0.0285)	
勤務形態ダミー（ベース＝通常勤務）								
フレックス・裁量労働			-0.0012				0.1677***	
			(0.0328)				(0.0609)	
シフト勤務・交代勤務			-0.0469				-0.0929	
			(0.0466)				(0.0975)	
在宅勤務実施（週1回以上）			0.1384***				0.2920***	
			(0.0346)				(0.0604)	
企業変数								
平均年齢				-0.0025				-0.0154
				(0.0057)				(0.0125)
年間労働時間				-0.0003***				0.0001
				(0.0001)				(0.0002)
正社員女性比率				0.0028***				0.0029
				(0.0011)				(0.0027)
非正規社員比率				0.0001*				0.0000
				(0.0001)				(0.0003)
在宅勤務利用者割合				0.0012**				0.0059***
				(0.0005)				(0.0010)
男性ダミー、年齢層ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
年ダミー	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
企業規模ダミー、産業ダミー	no	no	no	yes	no	no	no	yes
利用データ	21,18,17年	18,17年	21,18年	21,18,17年	21,18,17年	18,17年	21,18年	21,18,17年
サンプルサイズ	12,404	5,199	9,782	8,660	12,404	5,199	9,782	8,660
決定係数	0.1193	0.1899	0.1368	0.0494	0.1229	0.1385	0.2056	0.0694

（資料）「ビジネスパーソン 1 万人調査」および「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す

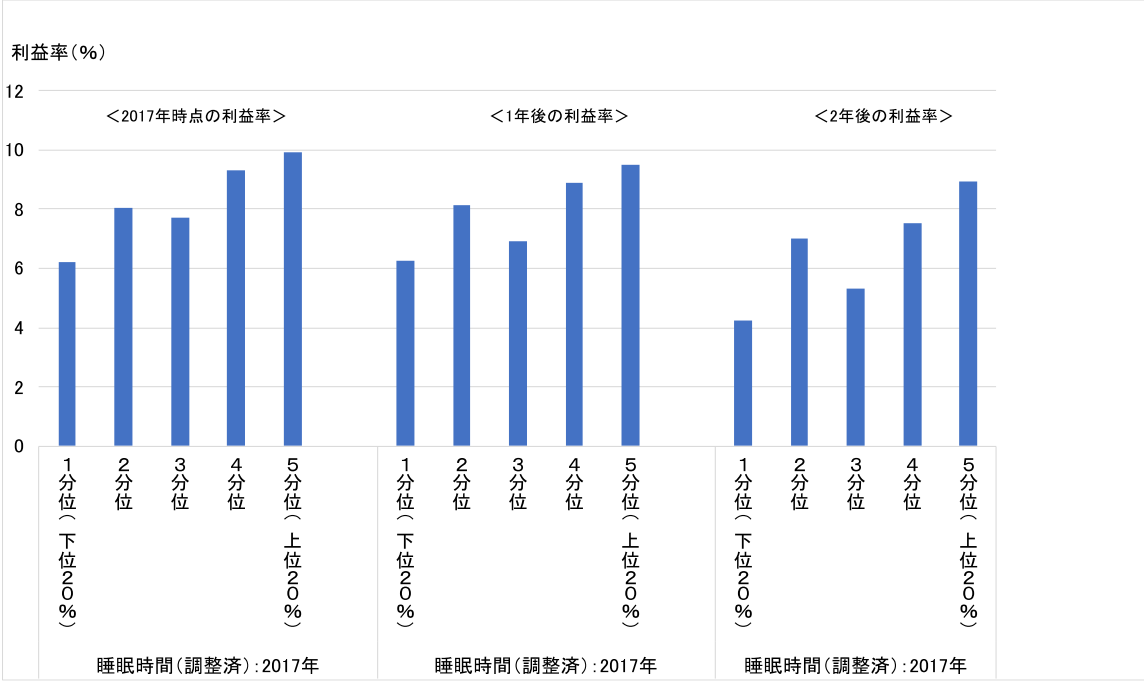
図表 4-4　残業時間が睡眠時間に与える影響（IV 推計の結果）

	(1) OLS	(2) IV	(3) IV
月間残業時間	-0.0053***	-0.0187***	-0.0151***
	(0.0006)	(0.0039)	(0.0035)
企業平均年間労働時間			
男性ダミー	-0.0062	0.0924**	0.0660
	(0.0358)	(0.0460)	(0.0439)
年齢層ダミー（ベース＝20歳代）			
30歳代	-0.1528***	-0.1199**	-0.1287**
	(0.0591)	(0.0554)	(0.0545)
40歳代	-0.3180***	-0.2897***	-0.2973***
	(0.0525)	(0.0551)	(0.0540)
50歳代	-0.3806***	-0.4182***	-0.4081***
	(0.0550)	(0.0566)	(0.0553)
60歳代以上	-0.2376***	-0.3633***	-0.3296***
	(0.0681)	(0.0821)	(0.0793)
大卒ダミー	0.0810***	0.1104***	0.1025***
	(0.0293)	(0.0315)	(0.0307)
管理職ダミー	-0.0371	0.0316	0.0132
	(0.0304)	(0.0344)	(0.0325)
年ダミー			
2018年	-0.0382	-0.0727*	-0.0635*
	(0.0360)	(0.0377)	(0.0366)
2021年	0.0957***	0.0643*	0.0727**
	(0.0310)	(0.0343)	(0.0332)
操作変数	-	企業平均年間労働時間	企業平均年間労働時間，平均年齢，正社員女性比率，非正規社員比率，在宅勤務利用者割合
弱操作変数の検定（F値）	-	126.207	31.483
Hansen過剰識別検定（p値）	-	-	0.106
サンプルサイズ	8,660	8,660	8,660

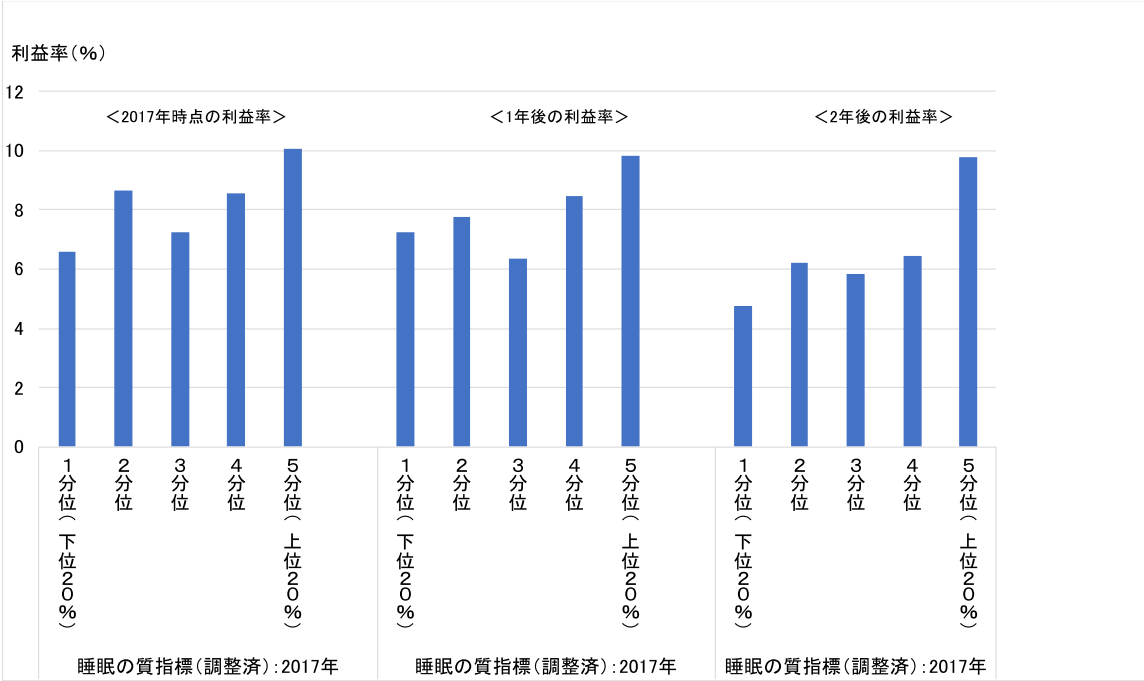
（資料）「ビジネスパーソン 1 万人調査」および「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す

図表 4-5　　企業単位の睡眠時間と睡眠の質指標（男女・年齢層調整済）と利益率

(A) 睡眠時間（平日）



(B) 睡眠の質指標



（資料）「ビジネスパーソン 1 万人調査」および「スマートワーク経営調査」より筆者作成

図表 4-6　睡眠と利益率の関係（OLS 推計の結果）

(A) 睡眠時間（平日）

	利益率		利益率1年後		利益率2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠時間（調整済）	2.9041***		2.5809**		2.9017**	
	(0.9733)		(1.0268)		(1.3750)	
睡眠時間（調整済）ダミー						
２分位		1.8216		1.9160		2.7477
		(1.2149)		(1.4447)		(1.9963)
３分位		1.4958		0.6905		1.0715
		(0.9936)		(0.8698)		(1.8519)
４分位		3.0784**		2.6367**		3.2862
		(1.2846)		(1.2573)		(1.9916)
５分位（上位２０％）		3.6854***		3.2809**		4.6841**
		(1.3044)		(1.3782)		(2.1238)
定数項	-9.2452	6.2172***	-7.5929	6.2405***	-10.8613	4.2498**
	(5.7900)	(0.7868)	(6.1004)	(0.6663)	(8.3259)	(1.6620)
サンプルサイズ	190	190	190	190	188	188

(B) 睡眠の質指標

	利益率		利益率1年後		利益率2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠の質指標（調整済）	1.1627**		0.9834*		1.4581**	
	(0.5078)		(0.5608)		(0.6911)	
睡眠の質指標（調整済）ダミー						
２分位		2.0572**		0.5427		1.4543
		(0.9504)		(1.1891)		(1.8066)
３分位		0.6528		-0.9000		1.0714
		(1.1497)		(1.2865)		(1.7999)
４分位		1.9484		1.2053		1.6908
		(1.3143)		(1.5151)		(2.2174)
５分位（上位２０％）		3.4833***		2.5686*		5.0075**
		(1.2596)		(1.4688)		(1.9724)
定数項	1.9626	6.6036***	2.6374	7.2433***	-1.2578	4.7535***
	(2.6543)	(0.7148)	(2.9643)	(0.9332)	(3.7877)	(1.5971)
サンプルサイズ	190	190	190	190	188	188

（資料）「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す

表 4-7　睡眠が利益率に与える影響（差分モデルの推計結果）

(A) 睡眠時間（平日）

	利益率変化		利益率変化1年後		利益率変化2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠時間（調整済）変化	1.1893**		1.9419***		0.4727	
	(0.5751)		(0.6212)		(0.7502)	
睡眠時間（調整済）変化ダミー						
２分位		0.6649		0.2708		0.9786
		(0.7041)		(0.6618)		(0.9314)
３分位		0.2710		0.8072		0.4543
		(0.6939)		(0.8626)		(0.9693)
４分位		-0.4745		1.8371**		0.0283
		(0.8077)		(0.8302)		(0.9366)
５分位（上位２０％）		1.7694**		2.0277**		0.8166
		(0.7932)		(0.8432)		(1.0254)
定数項	-1.4044***	-1.8197***	-2.0549***	-2.9126***	-1.2915***	-1.7610***
	(0.2551)	(0.4279)	(0.2738)	(0.4354)	(0.3099)	(0.6679)
サンプルサイズ	160	160	159	159	130	130

(B) 睡眠の質指標

	利益率変化		利益率変化1年後		利益率変化2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠の質指標（調整済）変化	0.3605		0.6780**		0.4931	
	(0.2816)		(0.2861)		(0.3218)	
睡眠の質指標（調整済）変化ダミー						
２分位		1.1924		0.9101		0.3857
		(0.8108)		(0.8191)		(0.8390)
３分位		1.3257*		1.1572		1.0091
		(0.7568)		(0.8387)		(0.9470)
４分位		0.6892		0.3884		-0.0092
		(0.7582)		(0.8490)		(1.0535)
５分位（上位２０％）		1.3317		2.3879***		1.7991**
		(0.8648)		(0.8089)		(0.8959)
定数項	-1.4167***	-2.2590***	-2.0553***	-2.9277***	-1.3483***	-1.9137***
	(0.2573)	(0.5363)	(0.2782)	(0.5058)	(0.3065)	(0.6212)
サンプルサイズ	160	160	159	159	130	130

（資料）「スマートワーク経営調査」より筆者作成
（備考）　***、**、*印は 1%、5%、10%水準で統計的に有意なことを示す