

【寄稿論文】

## テレワーク（在宅勤務）の実施状況と課題

－コロナ禍における九州の企業・団体の調査から－

佐賀大学経済学部 教授／アジア成長研究所 客員教授 亀山 嘉大

アジア成長研究所 主任研究員 田村 一軌

九州経済連合会 経営管理室部長 矢野 佳秀

### 要旨

本稿では、2022年1～3月を調査期間に実施した九州の企業・団体のアンケート調査を活用して、回答企業・団体の基本情報、テレワーク（在宅勤務）の実施状況、オンライン会議ツールの導入状況、さらには、それらの課題を確認した。回答企業・団体のテレワークの実施状況は、以下の5つのカテゴリーに分類できる。1) テレワークが導入できる業務がない、2) テレワークの導入に必要な通信環境が整っていない、3) テレワークの導入に必要な通信環境は整っているが、電子媒体のセキュリティが整っていない、4) テレワークの導入に必要な通信環境も電子媒体のセキュリティも整っているが、労務管理など組織内の規則が整っていない、5) テレワークの導入に必要な通信環境、電子媒体のセキュリティ、労務管理など組織内の規則も整っているが、取引先の関係（意向）で実施できない。この内、現場での作業をはじめ face to face communication (F2F Coms) が不可欠でテレワークが馴染まない領域を除き、テレワークの実施によって業務効率を高めることができている。

テレワークが生産性を向上させえない領域もあり、その理由は、F2F Coms の役割に根差したものと法・規則や慣習に根差したものに大別できるであろう。F2F Coms の役割に根差したものは、集積の経済の働きで決まるため、市場メカニズムに任せることで改善できる余地が大きい。しかし、法・規則や慣習に根差したものは、電子媒体のセキュリティや労務管理など組織内の規則を整えるといった企業努力で改善できるところもあるが、本質的には、政府や地方自治体が積極的に取り組まない限り改善できないであろう。

## 1. はじめに

近年、デジタルトランスフォーメーション（DX：Digital Transformation）によって、人々の日常生活の利便性や企業の生産活動の生産性を根底から変化させて高めていくことが期待されている。技術面からDXの推進を見ると、従来の情報通信技術（ICT：Information and Communication Technology）のさらなる導入だけではなく、その利活用の高度化やICTと人工知能（AI：

Artificial Intelligence) を連動させる必要がある。一方で、制度面から DX の推進を見ると、既存の法・規則とどのように折り合いを付けていくのか、あるいは、新しい法・規則をどのように整えていくのか、それらに対応していく必要がある。

我が国では、2019年4月のいわゆる「働き方改革関連法」の施行を契機に、各職場における DX の推進に期待がかかっている。各職場では、その一環として、時間外労働の抑制や年5日の有給休暇の取得が推進されているが、DXの一形態であるテレワークの実施は推進されなかった。一般に、テレワークの形態は、在宅勤務、モバイル勤務、サテライトオフィス勤務の3つに分類される(足立編著, 2020)。テレワークの実施は、技術的な課題と制度的な課題を克服した上で成り立つ。我が国の各職場でテレワークを本格的に導入し始めることになった契機は、新型コロナウイルスの感染症対策のための移動制限である。この移動制限は、2020年5月25日の緊急事態宣言の発出によって強制力をもつようになり、多くの職場で、テレワーク、特に在宅勤務が急速に浸透していく。これにともない、Microsoft Teams, Webex, Zoom といった各種のオンライン会議ツールの導入が進んだ。以下、本稿では、テレワークを在宅勤務として議論を進める。

テレワークは、ニューノーマルと呼ばれる新しい生活様式の一部になった。しかし、感染者数の減少局面では、従来のように通勤をとまなう就業形態へ戻る動きも見られるようになっている。テレワークの活用は、居住地に拘束されない多様な働き方の選択肢の拡大を通じて、人々の日常生活の利便性や企業の生産活動の生産性を根底から変化させて高める可能性をもっている。即ち、各種のリソース配分の見直しによって、地方創生にも寄与できるものと考えられる。

このような問題意識のもと、2022年1~3月を調査期間に九州の企業・団体にアンケート調査を実施した。調査目的は、1) テレワークの継続・中断の動向・意向、そして、場所や移動に拘束されないテレワークの浸透が、2) 生活や仕事にどのような変化をもたらしたのか、さらには、3) 都市のメリットにどのような変化をもたらしたのかの把握である。本稿では、アンケート調査の集計結果(速報値)をもとに、回答企業・団体の基本情報、テレワークの実施状況、オンライン会議ツールの導入状況を確認した上で、今後のテレワークの課題を議論したい。

## 2. 先行研究の動向—何がわかっていることか—

従来、都市経済学や空間経済学では、生産活動の空間的集中(集積)が生産性の向上や費用の節約をとまなう集積の経済(外部経済)を機能させ、都市レベルの収穫逡増が生じることで都市発展が達成されることが知られている。都市発展の過程で、集積の経済として、①共同の労働市場(labor pooling)、②投入要素の共有(input sharing)、③知識の漏出(knowledge spillover)の3つの外部効果の複合的な働きが想定される。空間経済学では、集積の経済の形成メカニズムは、中間財や最終財の多様性に基づく規模の経済(集中力)と運輸・通信費を含む広義の輸送費(分散力)のバランスで説明される。

1995年以降、インターネットと電子メールを利用した電子商取引が普及し、「IT革命」と呼ばれた。インターネットの普及という情報通信費の著しい低減は、人々を移動から解放し、どこからでも情報にアクセスできるユビキタス社会の到来を予感させた。しかし、現実の社会は反対に

動き、情報通信費の低減は、輸送費の低減と連動して、大都市をはじめ特定の地域への一極集中をさらに強めた。実際、2000～10年代にかけて、各国が政策目標に掲げたICTを活用した産業クラスターの形成では、ICTの活用を謳いながらも、人々も企業も知識外部性に代表される“集積の経済”が働く特定の地域への立地を継続した。

産業クラスターの形成メカニズムの追究では、Acs, Z.J., Audretsch, D.B., Feldman, M.P., Varga, A.のグループをはじめ世界各国の研究者が、産学官連携に基づくイノベーション活動における知識外部性の効果に焦点を当てていた。即ち、どこに立地しているどのような種類の連携相手とどのような手段でどのぐらいの頻度でcommunicationを図っているのかという知識外部性の連携形態の計量分析が進んだ(Anselin, Varga and Acs, 2000; Audretsch and Feldman, 1996a, 1996b, 2004; Varga, 1998)。これらの先行研究では、知識外部性の連携形態が種々のアウトカム(製品数, 特許数, 連携相手数, 研究会への参加数, 従業員数や研究者数)の増加に与える影響の分析がなされた。種々の分析結果は、face to face communication (F2F Coms)が重要であることを示している。

これらの先行研究は、イノベーション活動の性格上、技術者や熟練労働者を取り上げたものが主流である。一方で、Charlot and Duranton (2004, 2006)は、都市にオフィスのある企業の熟練労働者と非熟練労働者の両方を取り上げている。具体的には、アンケート調査に基づくサーベイデータを活用して、熟練労働者と非熟練労働者のICTの活用頻度と賃金の関係を計量分析で検証し、ICTの活用頻度が高いほど賃金が高いことを示している。本来、テレワーク(在宅勤務)は、イノベーション活動に固有のものではなく、広範な業務で生産性を高めるために活用できるものである。実際、2010年代の後半になると、テレワークと労働生産性に関して、Abreu and Melo (2017), Melo and Abreu (2017), Elldér (2020), Kazekami (2020)のように、イノベーション活動に限定しない分析が散見されるようになる。Abreu and Melo (2017), Melo and Abreu (2017)は、2005～12年が調査期間の(英国の)National Travel Surveyを活用して、テレワーク(在宅勤務)と交通行動(通勤行動)の関係を分析している。分析結果から、テレワーク実施者は通勤距離が長い傾向にあるが、実施回数を増加させる傾向はないことを示している。Elldér (2020)は、2011～16年が調査期間のSwedish National Surveyを活用して、テレワークと交通行動(通勤行動)の関係を分析している。分析結果から、テレワークは通勤回数やトリップ数を減少させるとともに、混雑の緩和に寄与していることを示している。Kazekami (2020)は、2017～18年が調査期間のリクルートワークス研究所のアンケート調査を活用して、テレワークの実施時間と労働生産性の関係を分析している。分析結果から、テレワークは労働生産性を高めるが、実施時間が長くなると、逆効果になることを示している。

With コロナの状況で、森川(2021a, 2021b)は、2021年7月が調査時期のWeb調査を活用して、テレワーク(在宅勤務)と(職場の)生産性の関係を分析している。分析結果から、在宅勤務の平均的な生産性は職場の生産性に比べて20%程度低いこと、在宅勤務で節約した通勤時間を労働時間へ充当しても在宅勤務の生産性は高くないことを示している<sup>注1)</sup>。Kazekami (2020)

注1) 森川(2022)は、2021年10～12月を調査期間に実施したWeb調査を活用して、テレワーク(在宅勤務)と(職場の)生産性の関係をさらに分析している。分析結果から、前回の分析と同様に、在宅勤務の平均的な生産性は職場の生産性に比べて20%程度低い(前回の分析から)数%ポイントの上昇があったことを示している。

や森川（2021b, 2022）を見る限り、テレワークが生産性を向上させえない何らかの理由があるのであろう。この何らかの理由は、F2F Comsの役割に根差したものなのか、それとも、法・規則や慣習に根差したものなのか、この点を同定していくことは意義があるものと考えられる。

### 3. アンケート調査の概要

#### 3.1 回答企業・団体の基本情報

アンケート調査は、2022年1～3月を調査時期に実施した。九州経済連合会の会員企業1,100社を対象に調査票を郵送し、同封した封筒への返信、あるいは、調査票に記載したQRコードからWeb調査フォームに入って回答という2つの方法で実施した。これに加えて、福岡商工会議所の一部の会員企業にQRコードをメールで送信し、また、北九州商工会議所の一部の会員企業に調査票を郵送し、同様の手続きで回答を求めた<sup>注2)</sup>。これらの関係者の協力のもと、最終的に合計292の有効回答を得ることができた<sup>注3)</sup>。その内訳は、郵送（返信）による回答が104、Web調査フォームによる回答が188であった。以下では、有効回答のサーベイデータをもとに、回答企業・団体の基本情報を概観していく。

表1は、回答企業・団体の業種の内訳である。製造業63（21.58%）、卸売業・小売業55（18.84%）、建設業44（15.07%）、その他サービス業25（8.56%）、情報通信業22（7.53%）、運輸業・郵便業17（5.82%）、不動産業12（4.11%）、電気・ガス・水道業11（3.77%）、金融業・保険11（3.77%）の順で続き、ここまでで89.04%を占めている。

回答企業・団体の“企業年齢”は、平均値62.08歳、中央値64.00歳、変動係数0.61であった。回答企業・団体の売上高（2020年度）は、平均値1,883億円、中央値51億円、変動係数3.76であった。九州経済連合会の会員が回答企業・団体の軸なので、“企業年齢”も売上高も相対的に高くなっているが、売上高のバラツキが大きいことがわかる。

回答企業・団体の従業員数は、50人未満が71（24.32%）、50人以上～100人未満が28（9.59%）、100人以上～300人未満が65（22.26%）、300人以上～1,000人未満が56（19.18%）、1,000人以上～5,000人未満が40（13.70%）、5,000人以上が32（10.96%）であった。5,000人以上の回答では、（九州外の）本社を含めたものが多かった。

図1は、回答企業・団体の立地を、回答された郵便番号をもとに地図に表したものである。回答された事業所の郵便番号と本社の郵便番号が一致した回答企業・団体を“本社”とし、一致しなかったものを“本社以外”として色分けしている。回答企業・団体は広く九州・山口地域に立地しているが、特に福岡・北九州の両都市圏に立地していることがわかる（図1a）。また、福岡都心部に“本社以外”の企業・団体が多く立地していることが観察できる（図1c）。

注2) 結果的に、九州経済連合会の会員企業・団体と重複した調査対象と重複していない調査対象が混在したが、個人情報保護の関係で母集団の数が把握できていない。

注3) 292の回答企業・団体が必ずしも全ての質問に回答しているわけではなく、以降の図表においては、設問ごとに回答数（Nで表記）が異なることに注意されたい。

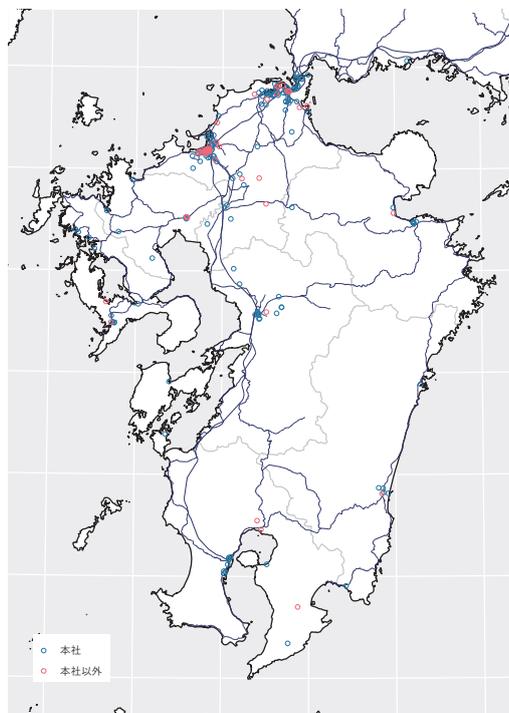
表1 回答企業・法人の業種 (N = 292)

業種	回答数	%
製造業	63	21.58
農林水産業	4	1.37
建設業	44	15.07
電気・ガス・水道業	11	3.77
情報通信業	22	7.53
卸売業・小売業	55	18.84
運輸業・郵便業	17	5.82
金融業・保険業	11	3.77
不動産業	12	4.11
宿泊業・飲食業	6	2.05
旅行・サービス業	4	1.37
教育学習支援業	6	2.05
医療・福祉	5	1.71
その他サービス業	25	8.56
公務・団体	7	2.40
合計	292	100.00

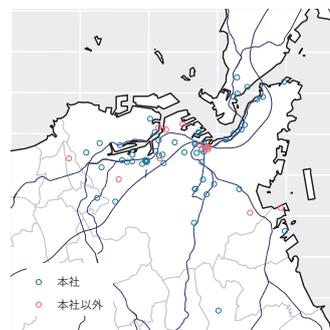
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図1 回答企業・団体の立地 (N = 280)

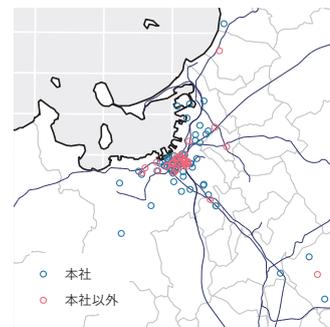
a 九州・山口地域



b 北九州都市圏拡大



c 福岡都市圏拡大



(注) 東京都 (3事業所), 沖縄県 (6事業所), 山口県防府市 (1事業所) の事業所は表示していない。

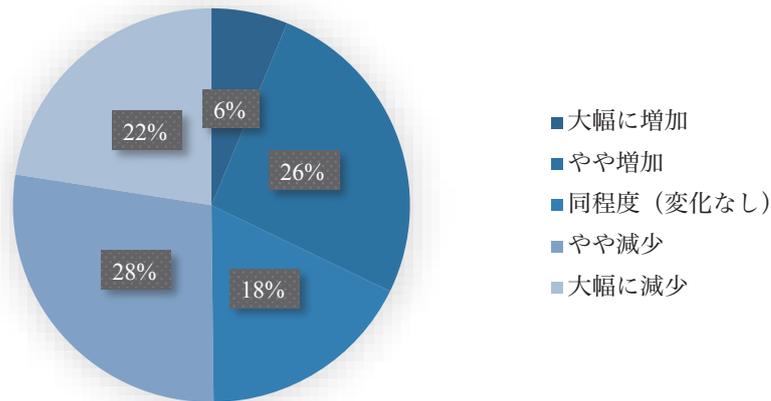
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

### 3.2 コロナ禍における回答企業・団体の動向

図2は、「2019年度と2020年度の売上高の比較」の回答を集計したものである。“やや減少”の80(27.68%)が最大で、以下、“やや増加”の75(25.98%)，“大幅に減少”の65(22.49%)，同程度(変化なし)の51(17.65%)，“大幅に増加”の18(6.23%)が続いている。

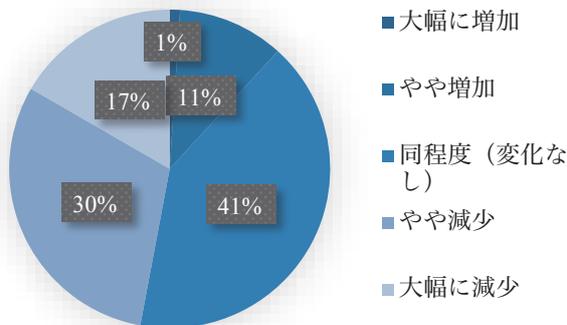
図3aは、「2019年(コロナ禍以前)と2021年8月(緊急事態宣言下)の時間外労働時間の比較」の回答を集計したものである。“同程度(変化なし)”の119(41.18%)が最大で、以下，“やや減少”の88(30.45%)，“大幅に減少”の48(16.61%)，“やや増加”の51(10.73%)，“大幅に増加”の3(1.04%)が続いている。図3bは、「2019年と2021年12月(オミクロン株発生)の時間外労働時間の増減」の回答を集計したものである。“同程度(変化なし)”の133(46.02%)

図2 2019年度と2020年度の売上高の比較 (N = 289)



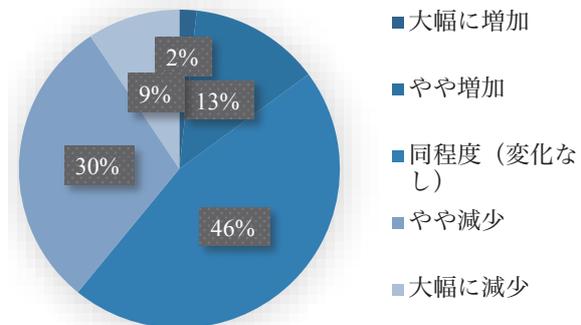
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図3a 2019年と2021年8月の時間外労働時間の比較 (N = 289)



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図3b 2019年と2021年12月の時間外労働時間の比較 (N = 289)



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

が最大で、以下、“やや減少”の86(29.76%)、“やや増加”の38(13.15%)、“大幅に減少”の27(9.34%)、“大幅に増加”の5(1.73%)が続いている。

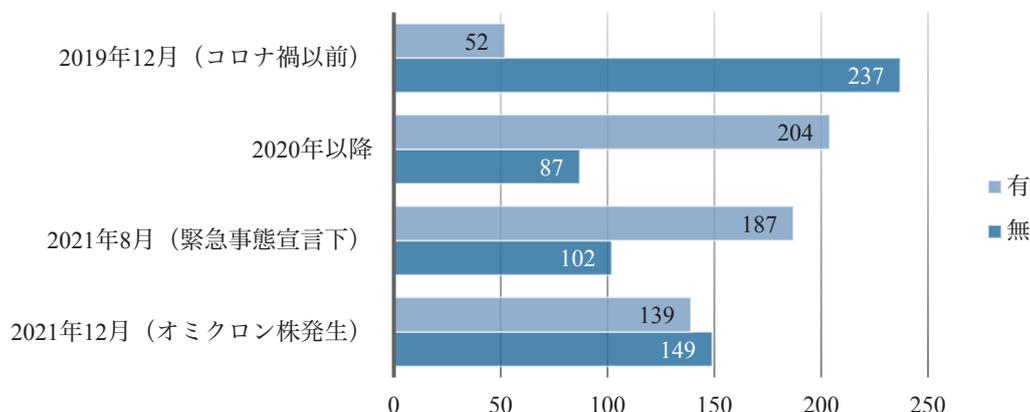
次に、2020年において、コロナ禍を契機に、新商品・新サービスの開発、業務プロセスの改善等の経営革新に取り組んだかどうかを聞いたところ、“できた”が178(62.24%)、“できなかった”が108(37.76%)であった。同様に、2021年において、コロナ禍を契機に、新商品・新サービスの開発や、業務プロセスの改善等の経営革新に取り組んだかどうかを聞いたところ、“できた”が193(67.72%)、“できなかった”が92(32.28%)であった。2020年と2021年の比較から、コロナ禍が長引く中で、新しいビジネスに挑戦した企業・団体が増えていることがわかる。

## 4. 回答企業・団体のテレワークの実施状況と課題

### 4.1 回答企業・団体のテレワークの実施状況（テレワーク関係の集計①）

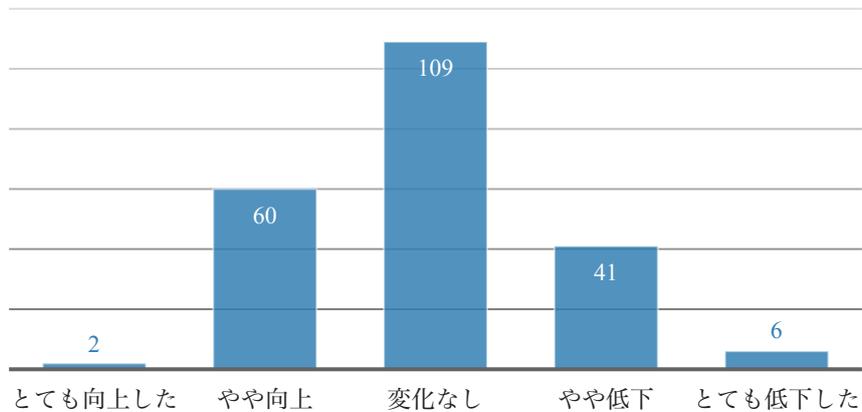
図4は、“2019年12月（コロナ禍以前）”、“2021年8月（緊急事態宣言下）”、“2021年12月（オミクロン株発生）”の3時点、並びに、時期を1ヵ月に限定しない“2020年以降”という長い期間におけるテレワークの実施の有無を集計したものである。“2019年12月（コロナ禍以前）”では、テレワークの実施の有が52(17.99%)、無が237(82.01%)となっており、82%以上の回答企業・団体がテレワークを実施したことがなかった。“2020年以降”では、テレワークの実施の有が204(70.10%)、無が87(29.90%)となっており、70%以上の回答企業・団体がテレワークを実施したことになる。“2021年8月（緊急事態宣言下）”では、テレワークの実施の有が無を上回るようになっていたが、“2021年12月（オミクロン株発生）”では、テレワークの実施の無が有を上回るようになっている。

図4 回答企業・法人のテレワークの実施の有無（N = 288～291）



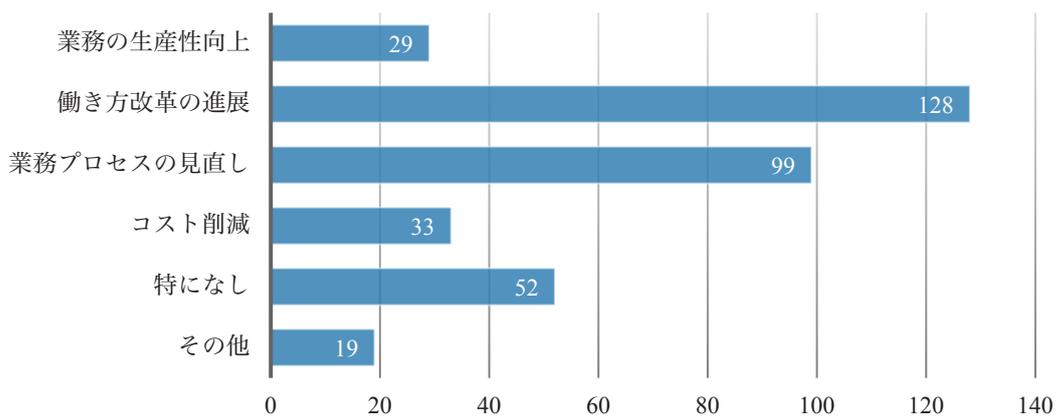
（出所）アンケート調査の回答をもとに作成

図5 回答企業・法人のテレワークの実施による業務効率の変化 (N = 218)



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図6 回答企業・法人のテレワークの実施効果 (複数回答)



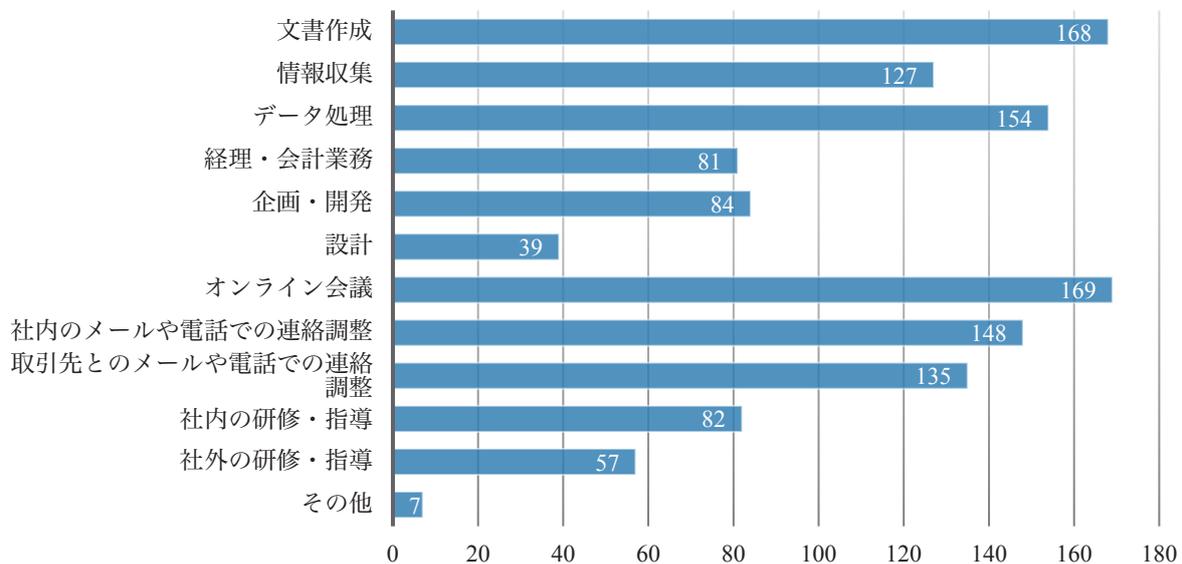
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図5は、テレワークを実施した企業・団体にかかる「テレワークの実施による平均的な業務効率の変化」の回答を集計したものである。“変化なし”の109(50.00%)が最大で、以下、“やや向上”の60(27.52%)、“やや低下”の41(18.81%)、“とても低下した”の6(2.75%)、“とても向上した”の2(0.92%)が続いている。

図6は、テレワークを実施した企業・団体にかかる「テレワークの実施効果」の回答を集計したものである。“働き方改革の進展”の128が最大で、以下、“業務プロセスの見直し”の99、“特になし”の52、“コスト削減”の33、“業務の生産性向上”の29が続いている。

図7は、テレワークを実施した企業・団体にかかる「社員がテレワークで実施した業務」の回答を集計したものである。“オンライン会議”の169が最大で、以下、“文書作成”の168、“デー

図7 回答企業・法人の社員がテレワークで実施した業務（複数回答）



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

データ処理”の154，“社内のメールや電話での連絡調整”の148，“取引先とのメールや電話での連絡調整”の135，“情報収集”の127が続いている。

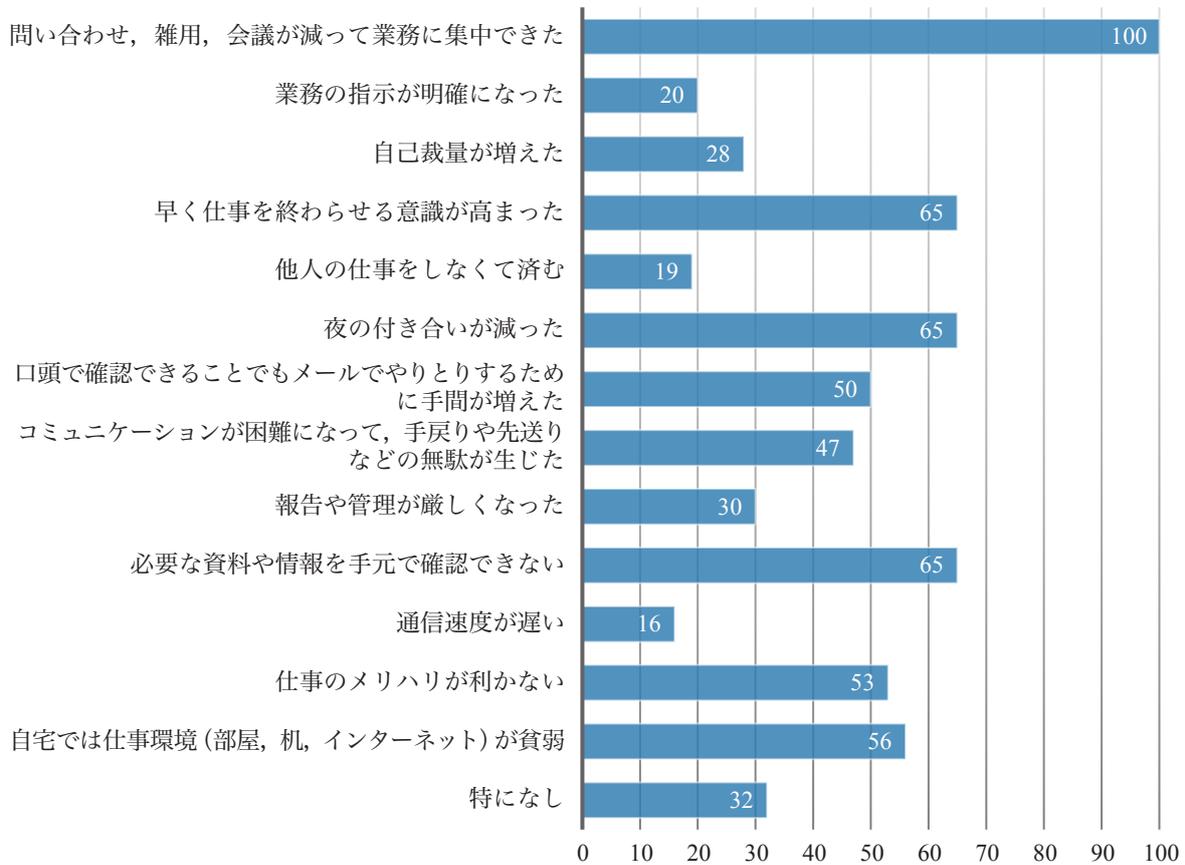
図8は、テレワークを実施した企業・団体にかかる「テレワークの実施による業務効率の変化の要因」の回答を集計したものである。「問い合わせ、雑用、会議が減って業務に集中できた”の100が最大で、以下、“早く仕事を終わらせる意識が高まった”，“夜の付き合いが減った”，“必要な資料や情報を手元で確認できない”の3つが同数の65，“自宅では仕事環境（部屋、机、インターネット）が貧弱”の56，“仕事のメリハリが利かない”の53，“口頭で確認できることでもメールでやりとりするために手間が増えた”の50，“コミュニケーションが困難になって、手戻りや先送りなどの無駄が生じた”の47が続いている。「テレワークの実施による業務効率の変化の要因」は、テレワークを実施した回答企業・法人にあっても、テレワークに肯定的な回答と否定的な回答に二分される結果となっていることがわかる。

図9aは、回答企業・法人が実施した「テレワークのための社内への投資」の回答を集計したものである。“PC”の83が最大で、以下、“周辺機器”の80，“インターネット環境”の62，“オンライン会議ツールの契約”の60が続いている。図9bは、回答企業・法人が実施した「テレワークのための社員への投資」の回答を集計したものである。“PC”の43が最大で、以下，“インターネット環境”の38，“周辺機器”の36，“通信費”の20が続いている注4)。

図10は、回答企業・法人が「テレワークの導入にあたって、通勤手当をどうしたか」の回答を

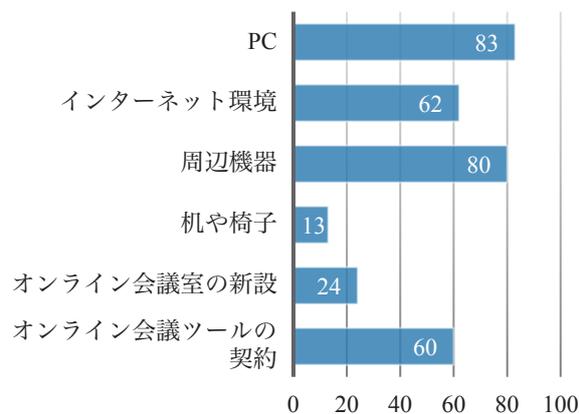
注4) なお、社内への投資は社内の設備・施設・備品への費用を意図し、社員への投資は、社員の実費負担の軽減のための費用（支援）を意図した設問であり、そのような捕捉も明記していたが、“PC”，“周辺機器”，“インターネット環境”，“オンライン会議ツールの契約”は無差別な回答になった可能性がある。

図8 回答企業・法人のテレワークの実施による業務効率の変化の要因（複数回答）



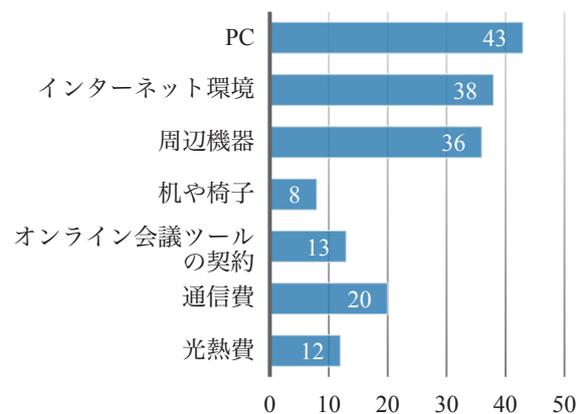
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図9a テレワークのための社内への投資（複数回答）



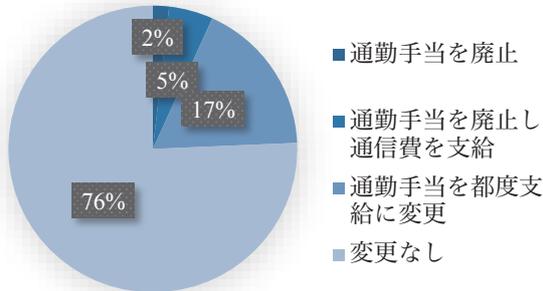
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図9b テレワークのための社員への投資（複数回答）



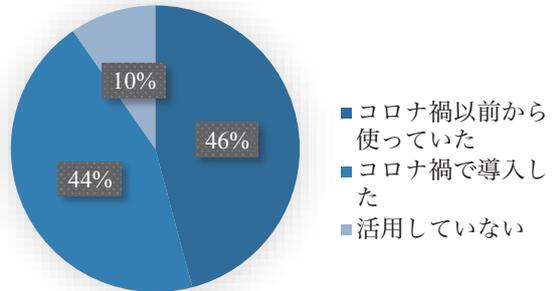
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図10 テレワークの導入にあたって、通勤手当をどうしたか (N = 222)



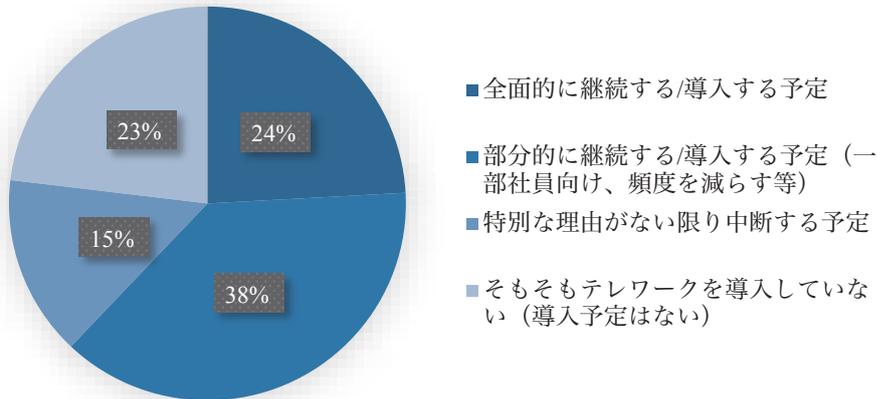
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図11 オンライン会議ツールの導入状況 (N = 290)



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図12 コロナ禍が収束した後のテレワークの実施可能性 (N = 290)



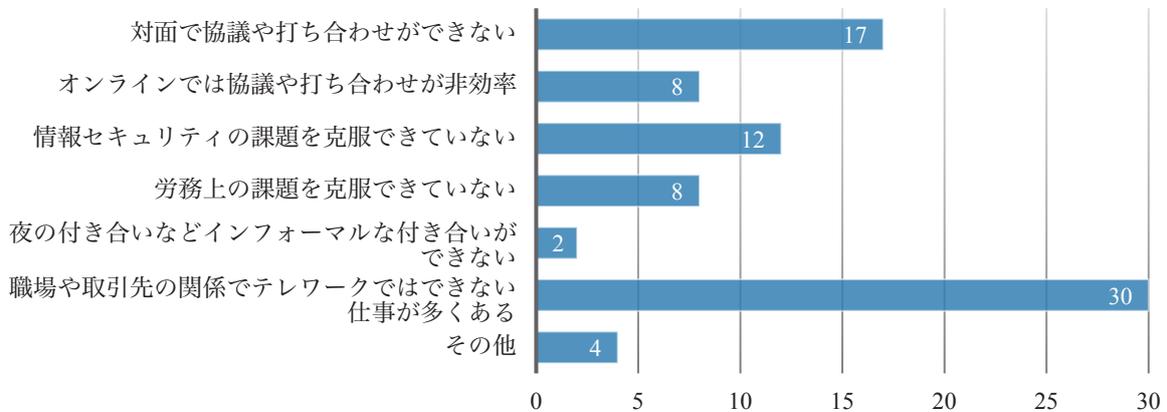
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

集計したものである。“変更なし”の168(75.68%)が最大で、以下、“通勤手当を都度支給に変更”の39(17.57%)、“通勤手当を廃止し通信費を支給”の11(4.95%)、“通勤手当を廃止”の4(1.80%)が続いている。図11は、回答企業・法人の「オンライン会議ツールの導入状況」の回答を集計したものである。“コロナ禍以前から使っていた”の133(45.86%)が最大で、以下、“コロナ禍で導入した”の129(44.48%)、“活用していない”の28(9.66%)が続いている。

#### 4.2 今後のテレワークの活用と課題 (テレワーク関係の集計②)

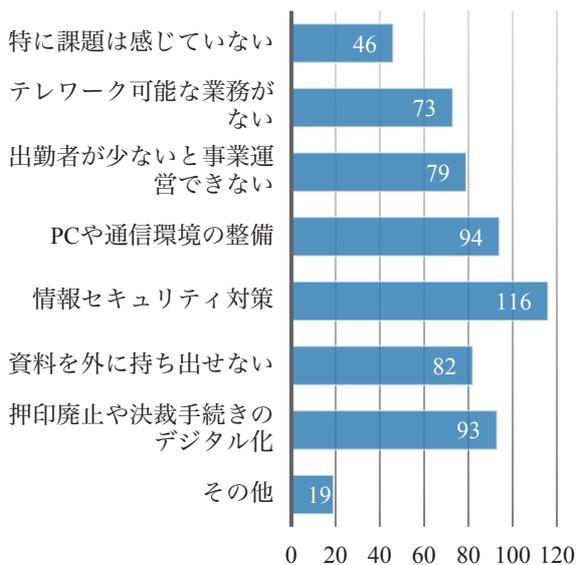
図12は、「コロナ禍が収束した後のテレワークの実施可能性」の回答を集計したものである。“部分的に継続する/導入する予定”の110(37.93%)が最大で、“全面的に継続する/導入する予定”の70(24.14%)、“そもそもテレワークを導入していない(導入予定はない)”の67(23.10%)、“特別な理由がない限り中断する”の43(14.83%)が続いている。

図13 テレワークの継続（実施）に肯定的ではない回答の理由（複数回答）



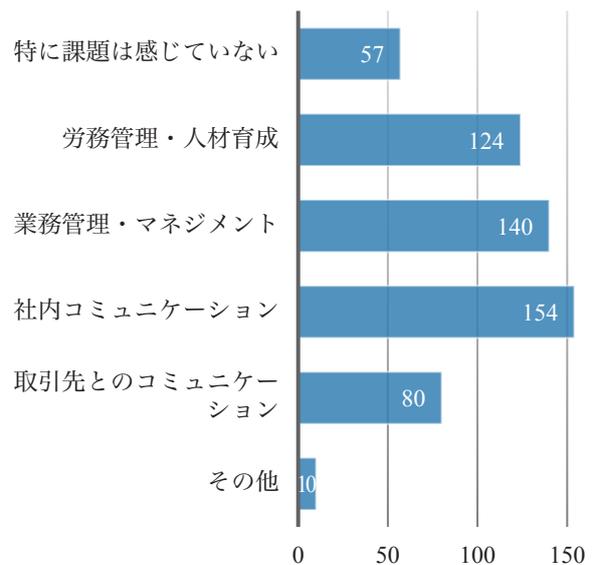
(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図14a テレワークの継続／導入に際してのハード面の課題（複数回答）



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

図14b テレワークの継続／導入に際してのソフト面の課題（複数回答）



(出所) アンケート調査の回答をもとに作成

この内、テレワークの継続（実施）に肯定的ではない回答があった企業・団体に、その理由に関して、以下の4つの選択肢（複数回答）を提示し、回答を求めた。その回答は、“テレワークを導入したきっかけ（感染症対策）がなくなった”の27が最大で、以下、“テレワークのメリットが少ない”の22，“テレワークのメリットがない”の11，“その他（本社の指示など）”の10が続いている。

さらに、これらに回答した企業・団体に、その理由に関して、以下（図13）の7つの選択肢を（複数回答）を提示し、回答を求めた。図13は、その回答を集計したものである。“職場や取引先

の関係でテレワークではできない仕事が多くある”の30が最大で、以下、“対面で協議や打ち合わせができない”の17，“情報セキュリティの課題を克服できていない”の12，“オンラインでは協議や打ち合わせが非効率”と“労務上の課題を克服できていない”の8が同数で続いている。

図14aは、「テレワーク（在宅勤務）の継続／導入に際してのハード面の課題」の回答を集計したものである。“情報セキュリティ対策”の116が最大で、以下，“PCや通信環境の整備”の94，“押印廃止や決裁手続きのデジタル化”の93，“資料を外に持ち出せない”の82，“出勤者が少ないと事業運営できない”の79，“テレワーク可能な業務がない”の73が続いている。図14bは、「テレワーク（在宅勤務）の継続／導入に際してのソフト面の課題」の回答を集計したものである。“社内コミュニケーション”の154が最大で、以下，“業務管理・マネジメント”の140，“労務管理・人材育成”の124，“取引先とのコミュニケーション”の80が続いている。

### 4.3 テレワーク関係の集計①～②を踏まえた議論

ここまでの集計結果から、回答企業・団体のテレワークの実施状況は、以下の5つのカテゴリーに分類できる<sup>注5)</sup>。

- 1) テレワークが導入できる業務がない
- 2) テレワークの導入に必要な通信環境が整っていない
- 3) テレワークの導入に必要な通信環境は整っているが、電子媒体のセキュリティが整っていない
- 4) テレワークの導入に必要な通信環境も電子媒体のセキュリティも整っているが、労務管理など組織内の規則が整っていない
- 5) テレワークの導入に必要な通信環境、電子媒体のセキュリティ、労務管理など組織内の規則も整っているが、取引先との関係（意向）で実施できない

これらの5つのカテゴリーの中でも、1)や5)が該当している回答企業・団体は、現場での作業をはじめF2F Comsが不可欠な領域であるため、テレワークは馴染まない。しかし、そのような回答企業・団体であっても、緊急事態宣言下などでは、テレワークを実施していた部署もあった。テレワークやワーケーションをはじめ働き方や働く場の多様化は、業務や活動の内容に応じて効率的に働ける相手・場所・時間を選ぶことができるABW (Activity Based Working) という新しい働き方の導入で可能となるであろう (Fujita, Hamaguchi and Kameyama, 2021)。ABWの実施にあたっては、労働者の自己裁量や（上司との）信頼関係が求められるため、電子媒体のセキュリティはもとより、労務管理など組織内の規則を整えていく必要がある。2)が該当している回答企業・団体は、2年以上に及ぶコロナ禍で通信環境の整備が進んだため、ほとんどいなかった。3)や4)が該当している回答企業・団体は、“オンライン会議”、“文書作成”、“データ処理”、

注5) これらのカテゴリーは、集計結果とあわせて、武田、中島 (2018)、本多 (2018)、足立編著 (2020)、森川 (2021a, 2021b) を参考に設定した。

“社内のメールや電話での連絡調整”，“取引先とのメールや電話での連絡調整”，“情報収集”といった業務でテレワークを実施している。一方で，これらの回答企業・団体であっても，テレワークの実施による業務効率の変化の要因を見ると，テレワークに肯定的な回答と否定的な回答に二分される結果となっていた。

この内，テレワークに否定的な回答は，日本経済新聞の2020年9月の記事や森川（2021a, 2021b）と整合的である。日本経済新聞の2020年9月の記事「社長100人アンケート」によると，テレワークの導入で生産性が上がったと回答した企業は2割を占めていたが，一方で，「コミュニケーションの不足」や「従業員の管理のしにくさ」が5割を占めていた（2020年9月28日付）。これを含めて，新聞や業界団体の調査<sup>注6)</sup>を時系列で確認してみると，テレワークの阻害要因が明確になってきている。当初は，企業規模（資金力）に起因して大企業では導入できても中小企業では導入できないというものが多かったが，徐々に，資料を持ち出せない，情報端末に外からアクセスできない，といったものが目立つようになってきている。さらには，意思疎通が図りにくい，社風に馴染まない，といったものが目立つようになってきている。

先述したように，テレワークが生産性を向上させえない理由は，F2F Comsの役割に根差したものと法・規則や慣習に根差したものに大別できるであろう。F2F Comsの役割に根差したものは，集積の経済の働きで決まるため，市場メカニズムに任せることができる。しかし，法・規則や慣習に根差したものは，その限りではない。とはいえ，3) や4) が該当している回答企業・団体では，企業努力で改善できるところは改善に努めて，テレワークを実施できる領域を拡げて業務効率を高めていく必要がある。

## 5. おわりにーまとめと今後の課題ー

本稿では，2022年1～3月を調査期間に実施した九州の企業・団体のアンケート調査を活用して，回答企業・団体の基本情報，テレワーク（在宅勤務）の実施状況，オンライン会議ツールの導入状況，さらには，それらの課題を確認してきた。

これらを踏まえて，今後のテレワーク（在宅勤務）の課題を議論したい。2000年代にテレワークが普及しなかった理由は，技術的なことに限定した場合，Wi-Fiなど高速インターネット回線が普及していなかったこと，そして，Microsoft Teams, Webex, Zoomといったオンライン会議ツールが未発達であったことに求められる。今回のコロナ禍で，オンライン会議ツールの導入は，中断されかかっていた仕事や勉学の継続（再開）に貢献した。オンライン会議ツールという技術が課題（状況）の改善を牽引し，制度が追認したことになる。このような展開は，例外的なものである。DXの推進では，課題（状況）の改善を技術が牽引できる場合でも，制度が足枷になっている場合がある。既存の法・規則はもとより，文書管理や決済方法といった組織のやり方，さらに

注6) 例えば，日本経済団体連合会の2020年4月の調査「緊急事態宣言の発令に伴う新型コロナウイルス感染症拡大防止策ー各社の対応に関するフォローアップ調査ー」（<https://www.keidanren.or.jp/policy/2020/036.pdf>），東京商工会議所の2021年8月の調査「中小企業のテレワーク実施状況に関する調査」（<https://www.tokyo-cci.or.jp/page.jsp?id=1029264>）などがある。

は、これらに根差した固定概念（既成概念）が壁となることは少なくない。4.3節で言及したように、テレワークが生産性を向上させえない理由は、F2F Comsの役割に根差したものと法・規則や慣習に根差したものに大別できるであろう。F2F Comsの役割に根差したものは、集積の経済の働きで決まるため、市場メカニズムに任せることで改善できる余地が大きい。しかし、法・規則や慣習に根差したものは、本多（2018）の指摘にもあるように、企業努力で改善できるところもあるが、本質的には、政府や地方自治体が積極的に取り組まない限り改善できないであろう。

最近、浜口（2022）は、2021年10～11月を調査期間に全国の地方自治体を調査対象に対して実施したアンケート調査を活用して、自治体DXやテレワークの推進（阻害）要因を分析している。分析結果から、自治体DXの阻害は、ノウハウの不足、内部人材育成の難しさ、書面による手続きの多さに起因していることを示している。これらの阻害要因の内、書面による手続きの多さは、政府に起因して、生産者や消費者を縛るものでもある。そのため、「はんこ廃止」ではないが、政府や地方自治体には、やはり法・規則や慣習に根差したものを改めていく覚悟や姿勢が求められる。

最後に、今後の課題を挙げておく。本稿では、アンケートデータの集計結果（速報値）をもとに、回答企業・団体の特徴・動向、テレワークの実施状況、オンラインツールの導入状況、さらには、それらの課題を確認してきた。これらがどのような関係にあるのか、別稿で改めて、メカニズムの解明に向けた計量分析を実施したい。

## 謝辞

本稿の作成にあたって、調査票の作成段階で、九州経済連合会の伊藤宏光様にご意見いただきました。調査の実施に際し、福岡商工会議所、北九州商工会議所、九州経済連合会のご協力のもと、企業・団体の皆様にご回答いただきました。あわせて厚くお礼申し上げます。本調査は、2021年度電気通信普及財団の研究調査助成（研究代表者：亀山嘉大）を受けている。本稿に残る誤りは全て筆者の責任である。

## 参考文献

- 足立昌聰編著（2020）『Q&Aでわかるテレワークの労務・法務・情報セキュリティ』技術評論社  
武田かおり，中島康之（2018）「企業実践における制度設計のポイント」，古賀広志，柳原佐智子，加納郁也，  
下崎千代子編著『地域とヒトを活かすテレワーク』同友館，第5章，pp. 97～113  
浜口伸明（2022）「自治体DXの実証分析」RIETI RIETI Discussion Paper Series 22-J-018  
本多毅（2018）「組織変革におけるテレワークの意義と効用」，古賀広志，柳原佐智子，加納郁也，下崎千代子編著『地域とヒトを活かすテレワーク』同友館，第8章，pp. 161～182  
森川正之（2021a）「コロナ危機と在宅勤務の生産性」，小林慶一郎，森川正之編著『コロナ危機の経済学－提言と分析－』日本経済新聞出版，pp. 285～299  
森川正之（2021b）「新型コロナと在宅勤務の生産性ダイナミクス－パネルデータ分析－」RIETI Discussion Paper, 21-J-041

- 森川正之 (2022) 「新型コロナと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, 22-J-005
- Anselin, L., A. Varga and Z. Acs (2000), “Geographic and Sectoral Characteristics of Academic Knowledge Externalities,” *Papers in Regional Science*, 79, pp. 435-443.
- Audretsch, D. B. and M. P. Feldman (1996a), “R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production,” *American Economic Review*, 86 (3), pp. 630-640.
- Audretsch, D. B. and M. P. Feldman (1996b), “Innovative Clusters and the Industry Life Cycle,” *Review of Industrial Organization*, 11, pp. 253-273.
- Audretsch, D. B. and M. P. Feldman (2004), “Knowledge Spillovers and the Geography of Innovation,” in J. V. Henderson and J.-F. Thisse (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 4, Amsterdam: Elsevier, pp. 2713-2739.
- Charlot, S. and G. Duranton (2004), “Communication Externalities in Cities,” *Journal of Urban Economics*, 56, pp. 581-613.
- Charlot, S. and G. Duranton (2006), “Cities and Workplace Communication: Some Quantitative French Evidence,” *Urban Studies*, 43 (8), pp. 1369-1394.
- Elldér, E. (2020), “Telework and Daily Travel: New Evidence from Sweden,” *Journal of Transport Geography*, 86.
- Fujita M., N. Hamaguchi and Y. Kameyama (2021), *Spatial Economics for Building Back Better: The Japanese Experience*, Springer.
- Kazekami, S. (2020), “Mechanisms to Improve Labor Productivity by Performing Telework,” *Telecommunications Policy*, 44.
- Melo, P. and J. A. E. Silva (2017), “Home Telework and Household Commuting Patterns in Great Britain,” *Transportation Research Part A*, 103, pp. 1-24.
- Silva J. A. E. and P. Melo (2017), “The Effects of Home-based Telework on Household Total Travel: A Path Analysis Approach of British Households,” *Transportation Research Procedia*, 27, pp. 832-840.
- Varga, A. (1998), *University Research and Regional Innovation: A Spatial Econometric Analysis of Academic Technology Transfers*, Boston: Kluwer Academic Publishers.