

ピークレス化する生活時空間の実態 —COVID-19 流行下での 生活時間・居住地選択に着目して—

武田 陸¹・小林 泰輝²・谷口 守³

¹ 学生会員 筑波大学大学院 システム情報工学研究群 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: s2120446@s.tsukuba.ac.jp (Corresponding Author)

² 学生非会員 筑波大学 理工学群社会学類 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: s1911225@s.tsukuba.ac.jp

³ 正会員 筑波大学教授 システム情報系社会学域 (〒305-8573 茨城県つくば市天王台 1-1-1)

E-mail: mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

COVID-19 流行下ではテレワークや時差通勤の急速な進展に伴い、生活行動のピークレス化が進んでいる。こうした変化は居住地選択にも影響を与え、人々の都市活動の拠点の空間分散を引き起こしている可能性も考えられる。本研究では「ピークレス社会」の将来像を議論する上での情報提供を行うために、流行下における都市活動の時間分散や都市活動の拠点である居住地の分散の実態を明らかにした。その結果、1)流行下に在宅勤務を実施するようになった人では、流行前に比べ、朝遅く起きる人が増え、夜は余暇の時間に充てる人が増えたこと、2)流行下において郊外や地方への転居意向を持つようになった居住者の割合が大きい自治体は三大都市圏の中心部に多く、その郊外部でテレワークをきっかけとした転居の実施割合が高いことが明らかとなった。

Key Words: peak-less society, COVID-19, daily schedules, relocation behavior, suburbanization

1. はじめに

COVID-19 流行前においては通勤などの均一的な都市活動によりピークが形成され、特定の時間帯において鉄道駅などの特定の場所・施設や公共交通機関・道路などが混雑するといった様々な弊害が生じてきた。

そうした中で、COVID-19 の流行により外出自粛が要請されたことで、社会全体としてテレワーク、時差通勤やオンラインサービスの活用などが急速に進んできた。

例えば、令和3年度テレワーク人口実態調査^{注1)}によると、**図-1**に示すように COVID-19 流行下で雇用型従業者のテレワーカーの割合が流行前以上に増加傾向で、特に首都圏で大きく増加しており、オフィスで働くという従来の働き方が変化しつつあることがわかる。その結果、人々の移動のピークレス化が進んでおり、**図-2**が示すように、首都圏や関西圏におけるピーク時間帯の鉄道駅利用状況は COVID-19 流行初期に比べれば流行前の状況に戻つつあるものの、現時点でも流行前の8-9割程度にとどま

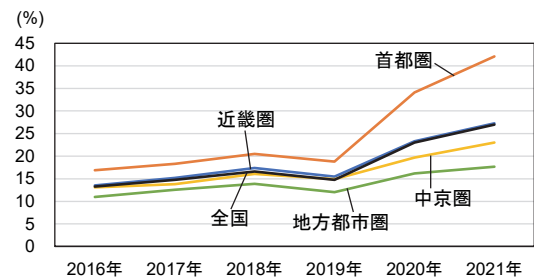


図-1 雇用型従業者のテレワーカーの割合(2016年-2021年)
(テレワーク人口実態調査^{注1)}より筆者作成)

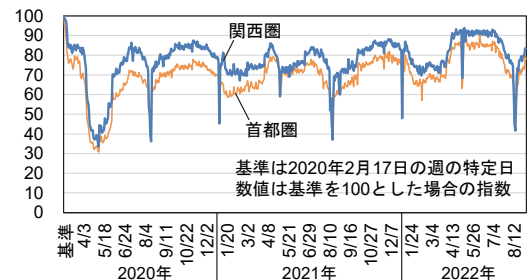


図-2 ピーク時間帯の駅利用状況の推移
(国土交通省ホームページ^{注2)}より筆者作成)

っているということがわかる。

このような働き方に派生する移動需要のピークレス化をもとに、三井不動産東大ラボ^{注 3)}では「ピークレス社会」の実現方策の検討がなされている。具体的には、流行下でいったん減少した通勤通学移動の時間的・空間的集中がポストコロナでリバウンドする動きを最小にしつつ、かつ都市全体での活動需要とそれに伴う移動需要をむしろ増加させ、都市を以前よりも元気にしていくための方策についてが研究行われている。

一方で、働き方の変化は勤務や通勤以外の生活時間にも変化を及ぼしているということが想定される。例えば、在宅勤務を実施するようになった人では、通勤時間がなくなり、その時間を別な生活行動に代替できるようになり、一日の生活時間が変化すると考えられる。これにより社会全体として都市活動の時間分散が進むことが想定される。従って、テレワークなどの普及によって人々がどの時間帯にどのような活動を行うようになるのかといった時間軸の観点からは、ピークレス社会の実現に向けて都市全体での活動需要の増大などの方策を考えていく上で重要となると考えられる。

また、このような生活時間の変化は、COVID-19 流行下での生活への意識の変化と合わせて、居住地選択の考え方にも影響をもたらしていることが考えられる。人々に選択される居住地が変化することは、都市活動の拠点となる地域が変化するため、社会全体で見たときに都市活動の空間分散が生じる可能性があると考えられる。

そして、分散の発地となりうる地域と着地となりうる地域では都市活動のピークレス化に対する考え方が異なることが想定される。発地となる地域では都市活動のピークレス化が進むが、着地となる地域ではかえってこれまで以上に都市活動の需要が増加することが考えられ、社会全体としてピークレス社会を実現する上ではこうした現象も考慮した施策を行う必要があると考えられる。加えて、社会全体、日本全体としてピークレス社会を実現していくためには、居住地の分散の可能性について全国を俯瞰的に見ることも必要となるといえる。

従って、社会全体としてピークレス社会を実現していく上での実現方策や将来像について考える上では、テレワークの進展や COVID-19 がもたらした都市活動の時間分散や都市活動の拠点となる地域の空間分散の実態を解明し、それらを考慮した施策を検討することが重要となると考えられる。

2. 本研究の位置づけ

(1) 既存研究の整理

COVID-19 による人々の生活変化や居住地の変化につ

いて捉えた研究、調査はこれまでに多く蓄積されてきている。まず、COVID-19 流行下で想定される都市機能の分散先について谷口・岡野⁴⁾で論じられている。そこでは、分散先として「地方」「郊外」「オンライン」が想定されるとしており、それぞれの空間における分散化に対応した現状と課題について整理されている。

具体的に流行下でのオンライン化の実態を解明した研究では、テレワーク・在宅勤務の実施状況に関する研究として、森川⁵⁾は独自調査より 2020 年 6 月と 2021 年 7 月では在宅勤務実施者の割合が 2021 年 7 月の方が低く、在宅勤務の生産性が低かった人ほど 2021 年 7 月時点で在宅勤務をやめている傾向があることを明らかにしている。小松崎ら⁶⁾は個人属性の他、リモートワークの生産性への評価や主観的な居住地特性の認知といった要因が流行下での業務活動のオンラインシフトに寄与していることを捉えている。中澤⁷⁾は市区町村別に雇用型テレワーカー率を推計し、東日本で低く西日本で高い傾向があることを示している。また、テレワーク以外のオンライン普及に関する研究としては、大畑ら⁸⁾は東京区部と岡山市の居住者を対象に流行前と COVID-19 流行下におけるネットショッピング等の利用頻度と個人属性等の関連性について明らかにしている。

以上のようなオンライン化の進展がもたらした一日の生活行動の変化について分析した研究として、武田ら⁹⁾は 1 日の 15 分ごとの各生活行動・交通行動を行っていた人の割合について流行前、第 1 回目の緊急事態宣言時、その解除後の 3 時点での変化を把握している。また、石橋ら¹⁰⁾は子育て中の有職者の家庭における家事・育児時間について上記の 3 時点での変化を明らかにしている。

こうしたオンライン化の進展による生活行動の変化が人々の活動場所を変化させたことも明らかになっている。例えば、株式会社 Agoop¹¹⁾は 2020 年 1 月から 2022 年 8 月までの主要駅、繁華街、観光・行楽地における人流の変化について、GPS 位置情報を用いた分析により都市内の滞留人口の変化を捉えている。後藤ら¹²⁾は広島県における第 1 回目の緊急事態宣言前・中・後の人々の都市内での滞在状況を土地利用の観点から明らかにしている。

また、都市活動のオンライン化が急速に進んだ COVID-19 流行下では、人々の居住地選択も変化してきている。小坪・中谷¹³⁾は東京都区部からの転出に着目した分析により、COVID-19 流行前と比べ、流行下では東京都市圏郊外部と東京都市圏外の北西部・南西部で転出者数が増加している傾向があることを示している。岩澤ら¹⁴⁾は 2019 年と 2020 年の市区町村別の転入超過率の変化から、東京都心から 30km 以上離れた自治体では 2020 年の方が転入超過率が大きい傾向を明らかにし、この結果はテレワークに伴う都心から郊外への移住の動きが表れたものであると考察している。

以上のように COVID-19 流行下での生活行動変化や都市内の滞留人口や居住地の変化について分析した研究はあるものの、テレワークや COVID-19 がもたらしうる居住地の分散に関して、分散の発地となる地域と着地となる地域の特徴を全国を対象に俯瞰的に捉えた研究は見られない。また、流行下での生活時間、居住地選択の変化を都市活動の時間分散、空間分散という観点からを整理し、ピークレス社会の将来像について論じた研究も行われていない。加えて、三井不動産東大ラボ^{注3)}で実施されている研究においても、都市活動の時空間分散について、勤務・通勤以外の活動の変化や活動拠点となる居住地の変化の観点に着目した議論は見られない。

(2) 本研究の内容

以上を踏まえ、本研究の目的を COVID-19 流行下における人々の生活時間と居住地選択の観点から都市活動の時空間的分散の実態を捉え、「ピークレス社会」の将来像を議論する上での情報提供を行うこととする。

上記の目的を達成するために、まず都市活動の時間分散の実態について、第1回目の緊急事態宣言(2020年4月)の前・中・後におけるダイアリーデータから有職者の生活時間の変化を分析した武田ら¹²⁾の分析結果をもとに示す。ここでは、働き方の変化がもたらすピークレス社会の将来像について考えるために、テレワークの形態の一つといえる在宅勤務の実施者の生活時間に着目し、COVID-19 流行下で在宅勤務を実施するようになった人が、流行前と比べてどのように生活時間を変化させたかを明らかにする。

都市活動の空間分散については、テレワークや COVID-19 の影響で、人々の都市活動の拠点となる居住地がどのように分散する可能性があるかを分散の発地となりうる地域と着地となりうる地域の点から明らかにする。具体的には、居住地の分散の発地となりうる地域について全国における自治体ごとの流行下で生じた郊外・地方への転居意向の高さから明らかにする。また、居住地の分散の着地となりうる地域については、各自治体の流行下で行われた転居のうちテレワークや COVID-19 が影響している転居の実施割合をもとに明らかにする。

本研究の構成としては、2.で本研究の位置づけを整理し、3.で有職者の生活時間変化に関する分析と居住地の分散に関する分析それぞれの使用データと分析の概要について述べる。そして、4.において有職者の生活時間変化に関する分析から第1回目の緊急事態宣言時(以下、宣言時)に在宅勤務を実施するようになった有職者がどのように流行前から生活時間を変化させたのかを明らかにする。5.において居住地の分散に関する分析の結果より、どのような地域で転居意向が発生し、どのような地域がテレワークや COVID-19 に起因した転居で選択されやす

かったのかを明らかにする。以上を踏まえ6.で結論を述べる。

3. 使用データ・分析概要

(1) 使用データの概要

a) 有職者の生活時間変化に関する分析(4章)

本分析では、国土交通省が2020年8月実施に実施した新型コロナ生活行動調査^{注4)}を用いる。本調査の概要を表-1に示す。本調査の対象地域は、全国都市交通特性調査^{注5)}で継続的に調査が実施されている都市のうち、人口30万人以上の都市の中からCOVID-19による感染状況を考慮して選定された都市と、東京都市圏パーソントリップ調査^{注6)}の対象範囲となっている。

本分析では回答者の行動を15分単位で尋ねたダイアリーデータである活動時間調査を用いる。活動時間調査では、0時から翌日の0時までの15分ごとに「いた場所」「行った移動」「行った活動」を聴取しており、それぞれの選択肢は表-2に示す通りとなっている。そして、行動の回答方法は次の通りである。「いた場所」は、その15分間で最も長く滞在した場所を回答する。「行った移動」については、その15分間に行った移動を回答し、複数ある場合は表-2内の選択肢番号の小さいものを回答するようになっている。「行った活動」についてもその15分間で最も長く行った活動を回答する。

調査対象時点は流行前(設問中では新型コロナウイルス感染症流行前)、宣言時(2020年4月16日~5月23日)、解除後(2020年7月30日)の3時点であり、流行前、宣言時ではそれらの期間内の平日で、最も多かった一日の行動パターンを回答するようになっている。このように本調査では各時点での一日の生活行動を思い出して回答するレトロスペクティブ調査の手法を取っている。なお、本分析の結果を見る際には、対象時点が COVID-19 流行初期であったため、現時点よりも外出自粛に対する意識が強かった可能性があることには留意する必要がある。

b) 居住地の分散に関する分析(5章)

本分析では大東建託株式会社賃貸未来研究所が実施した住みこち調査^{注7)}を用いる。調査概要は表-3の通りである。調査対象地域は全国となっており、各自治体の人口比をもとに割付を行ってサンプルを回収している。

本分析では表-4に示した COVID-19 流行下での転居意向や転居行動に関して聴取した設問を用いた分析を行う。ここでは、「1.そう思わない」「2.どちらかと言えばそう思わない」「3.どちらともいえない」「4.どちらかといえばそう思う」「5.そう思う」の5件法で回答者の意向を聴取している。また、この設問における「郊外」「

表-1 新型コロナ生活行動調査の概要

(武田ら¹²⁾をもとに一部修正)

実施主体	国土交通省 都市局 都市計画課 都市計画調査室
手段	Webアンケート調査
調査期間	2020年8月3日～2020年8月25日
調査対象	全国PT調査対象地域の人口30万人以上の都市の一部 あるいは東京都市圏PT対象地域に居住する人
使用 サンプル数	6,983サンプル(有職者のうち流行前に仕事を全く 行っていなかったと回答したサンプルを除外している)
対象時点	(1)流行前 : 「新型コロナウイルス感染症流行前」の平日 (2)宣言時 : 2020年4月16日～5月13日の平日 (3)解除後 : 2020年7月30日(木) ※回答者は調査時点において当時のことを思い出して回答
主な 調査項目	(1)活動時間調査 : 1日の生活行動を15分単位で把握 (2)活動頻度調査 : オンラインサービスの利用頻度リモート ワークや外出活動を行う頻度を把握 (3)意識調査 : 外出自粛やオンラインサービスへの意識 (4)基本情報 : 個人・世帯属性, 職業 等

表-2 活動時間調査の行動の選択肢(武田ら¹²⁾より転載)

分類	活動の選択肢
場所	自宅, 自宅周辺(徒歩圏), 勤務先・学校, 勤務先・学校周辺(徒歩圏), その他 ※徒歩圏は徒歩約15分以内
移動	1. 鉄道 2. バス 3. 自動車 4. タクシー 5. バイク 6. 自転車 7. 徒歩 8. その他
活動	- 仕事(在宅・仕事/勤務先・仕事/その他の場所・仕事) - 余暇(運動/交際/その他) - 食事(一人での食事・家族との食事/友人や知人との食事) - 家での用事(入浴等の身の回りの用事/洗濯) - 家族などの世話(育児/介護・看護/つきそい) - 買い物(食料品・日用品/その他) - その他(学業/学習(学業以外)/ボランティア活動/受診) - 睡眠 ※各活動オンラインでの活動/移動中の活動も含む

地方」「都市部」「大都市」は特定の地域を設問文で指し示しているものではない。従って、回答者が主観的に「郊外」や「地方」などと認識している地域に対する転居意向を捉えることができている。なお、住みこち調査は2019年から毎年継続的に実施されているが、表-4に示した設問は 2021 年調査から追加されたものであるため、本分析では 2021 年調査と 2022 年調査を用いている。

(2) 分析概要

a) 有職者の生活時間変化に関する分析(4章)

本分析では、COVID-19 がもたらした主な勤務実態の変化といえる在宅勤務実施や勤務時間長の変化に着目して分析対象サンプルを類型化する。そこで、有職者のうち、流行前に全く仕事を行っていなかったと回答したものを除いた 6,983 サンプルを分析対象とした。

類型化にあたって各サンプルに対し、勤務時間長の変化を捉える変数として、0時から24時までの15分ごと96個の時間帯に対して仕事を行っている時間帯に「1」、行っていない時間帯に「0」を、在宅勤務実施状況を捉える変数として、15分ごとに在宅で仕事を行っていた時間帯に「1」、行っていない時間帯に「0」を割り当てた192変数を用意した。そして、3時点での変化を捉えるため、計192×3=576変数を用いた平方ユークリッド距離・ウォード法によるクラスター分析で類型化を行う。

表-3 住みこち調査の概要

実施主体	大東建託株式会社賃貸未来研究所
手段	マクロミル調査モニターに対するWebアンケート調査
調査期間	2021年調査 : 2021年3月17日～3月30日 2022年調査 : 2022年3月8日～3月29日
調査対象	全国(各自自治体の人口比に割付)
使用サンプル	269,646サンプル(2021年調査 : 135,033サンプル 2022年調査 : 134,613サンプル)
主な 設問項目	・個人属性(性別・年齢など)/世帯属性(世帯年収, 世帯構成など)/勤務属性(職業, 勤務時間, テレワークの有無など) ・居住地の地域属性(居住自治体, 周辺地域の特徴/ 住居特性(所有形態, 面積) ・ライフスタイル/価値観/性格因子 ・居住地域・建物への満足度/まちへの気持ち ・COVID-19による意識の変化・転居実施状況

表-4 COVID-19流行下での転居意向・転居行動に関する設問

設問文
コロナをきっかけにして今住んでいる場所が 良いと思うようになった
コロナをきっかけにして今住んでいる場所が 良くないと思うようになった
コロナをきっかけにして郊外に引っ越ししようと考えている 【郊外転居意向】
コロナをきっかけにして地方に引っ越ししようと考えている 【地方転居意向】
コロナをきっかけにして都心部へ引っ越ししようと考えている
コロナをきっかけにして大都市へ引っ越ししようと考えている
コロナをきっかけにして2拠点居住しようと考えている
1年以内にテレワークをきっかけに引っ越しした 【テレワーク関連転居】
1年以内にコロナをきっかけに引っ越しした【COVID-19関連転居】
1年以内にコロナやテレワークに関係なく引っ越しした 【無関係転居】
選択肢
1: そう思わない
2: どちらかといえばそう思わない
3: どちらともいえない
4: どちらかといえばそう思う
5: そう思う

そして、各類型の15分単位で表-2に示した活動を行っていたサンプルの割合を時点ごとに算出する。それにより類型ごとに各時点でどの時間帯にどの活動を行う人がどれくらいの割合いたのかを把握し、在宅勤務実施時における一日の生活時間の特徴を明らかにする。

b) 居住地の分散に関する分析(5章)

本分析では、COVID-19の流行によりどのような地域において人々の都市活動の拠点となる地域の分散、すなわち居住地の分散が発生す可能性があるのかを明らかにする。

分析対象サンプルについては、回答の精度が低い可能性があるサンプルとして、年齢が110歳以上であるもの、世帯年収を0円もしくは未回答としているもの、居住自治体が不明なもの、表-4の「コロナをきっかけにして今住んでいる地域を良いと思うようになった」「コロナをきっかけにして今住んでいる地域を悪いと思うようになった」の両方に対して「4」「5」と回答しているものを

除外し、計 269,646 サンプルを使用した。

まず 5(1)において分析対象サンプルの転居意向や転居行動についての基礎集計と転居サンプルの定義を行う。転居サンプルの定義については、テレワークがきっかけの転居(以下、テレワーク関連転居)、COVID-19 がきっかけの転居(以下、COVID-19 関連転居)、テレワークや COVID-19 に関係なく行った転居(以下、無関係転居)などについての定義を行う。

その上で、5(2)でどのような自治体に住んでいる人においてどの程度 COVID-19 流行をきっかけに転居意向が生じたのかを把握する。これにより、居住地の分散の発地となりうる地域の特徴を把握する。

5(2)の分析においては、谷口・岡野りで COVID-19 流行下では居住地の「郊外」への分散と「地方」への分散が想定されていると指摘されていることから、郊外転居意向と地方転居意向に着目する。郊外転居意向については「コロナをきっかけにして郊外に引っ越ししようと考えている」、地方転居意向については「コロナをきっかけにして地方に引っ越ししようと考えている」という設問に対して「4」または「5」と答えた回答者を転居意向があるサンプルとして集計する。そして、各自治体の総サンプルに対する郊外・地方への転居意向があるサンプルの割合をそれぞれ「郊外転居意向割合」、「地方転居意向割合」とし、自治体ごとの数値の特徴を日本地図上に図示することで、COVID-19 流行をきっかけにした郊外転居意向・地方転居意向が高い地域の特徴を把握する。

次に、5(3)においてどのような地域がテレワーク関連転居や COVID-19 関連転居において転居先として選択されやすかったのかを把握し、テレワークや COVID-19 をきっかけとした居住地の分散の着地となりうる地域の特徴を捉える。そこで、各自治体の全転居サンプルに対するテレワーク関連転居サンプルの割合(以下、テレワーク関連転居率)、COVID-19 関連転居サンプルの割合(以下、COVID-19 関連転居率)を計算し、5(2)と同様に日本地図上に図示し、テレワーク関連転居率と COVID-19 関連転居率の高い地域の特徴を明らかにする。

4. COVID-19 流行下での有職者の生活時間の変化

本章では、COVID-19 流行によって在宅勤務を実施するようになった人が一日の生活時間をどう変化させたのかを把握し、テレワークや在宅勤務の普及がもたらすピークレス社会において、人々の生活行動がどのように時間分散するのかを明らかにする。

3(2)a)で示した有職者の類型化を行った結果は表-5 の通りである。在宅勤務の実施に着目すると類型 A、B はいずれも流行前は在宅勤務を実施していなかったものの、

宣言時に在宅勤務を実施するようになった類型であることがわかる。そして、類型 A は解除後に在宅勤務をしない状態に戻り、類型 B は解除後も在宅勤務が継続されていたことがわかる。各類型における職業構成などの詳細な結果や考察については武田ら¹²⁾を参照されたい。

次に類型 A、B の 3 時点での一日の生活時間の変化について捉えていく。武田ら¹²⁾より、どちらの類型も全時点で 9 時から 17 時の時間帯ではほとんどの人が仕事を行っているが、就業時間前後にあたる 6 時から 9 時や 17 時から 22 時での生活行動の実施状況が 3 時点で異なっていたことが明らかとなっている。そこで、類型 A、B の 6 時から 9 時、17 時から 22 時における各活動を行っているサンプルの割合の変化について見ていく。

類型 A、B の 6 時から 9 時、17 時から 22 時の時間帯において 15 分ごとの各活動を実施しているサンプルの割合をそれぞれの時間帯で平均した値(以下、活動率)を示したものがそれぞれ図-3、図-4 である。ここから以下のことが読み取れる。

- 1) 類型 A、B ともに宣言時には流行前と比べ、6 時から 9 時の時間帯における睡眠の活動率が約 20%増加していたことがわかる。ここから、在宅勤務による通勤時間の消失や就業時間前の仕事の減少により、遅い時間に起床する人が増加していたことが明らかとなった。
- 2) 加えて、類型 A、B ともに宣言時には 6 時から 9 時の時間帯に余暇や家族等の世話、食事の活動率が流行前に比べ有意に大きくなっていったことがわかった。これらの活動も通勤時間の消失で就業前に時間に余裕ができたことにより、実施する人が増加したことやかける時間を増加させることができたようになった人が増えたと考えられる。
- 3) 類型 A、B ともに宣言時には 17 時から 22 時の時間帯において、余暇、家事・料理等の家での用事、家族等の世話、睡眠の活動率が有意に増加しており、特に余暇の活動率は 15%ほど増加している。これは、図-3、図-4 から読み取れるように、宣言時には残業の減少や帰宅にかかる時間の消失により可処分時間が増加し、これらの活動に時間を充てられるようになった人が増加したためであると考えられる。
- 4) 解除後においては類型 A では在宅勤務の実施がほぼ見られない状況に戻ったことにより、6 時から 9 時、17 時から 22 時における生活時間はほぼ流行の状況に戻っていたことがわかった。一方で、解除後も在宅勤務を継続することのできた類型 B の生活時間は、解除後においても宣言時と同様の傾向であったということが明らかとなった。
- 5) 以上より、在宅勤務が実施される場合には朝・晩

表-5 類型ごとの仕事, 在宅時間に関する平均値の 3 時点変化 (武田ら¹²⁾をもとに一部修正作成)

類型	全仕事時間(分)			在宅での仕事時間(分)			全在宅時間(分)		
	流行前	宣言時	解除後	流行前	宣言時	解除後	流行前	宣言時	解除後
A: 宣言時のみ在宅勤務型(n=677)	618	549	599	4	548	9	691	1,423	708
B: 宣言時以降在宅勤務型(n=646)	594	511	539	61	459	521	772	1,352	1,384
C: 常時在宅勤務型(n=853)	565	562	574	558	546	419	1,411	1,405	1,234
D: 常時9時5時出勤型(n=1,645)	537	522	527	3	14	5	789	827	793
E: 常時出勤残業型(n=1,470)	670	661	664	4	5	4	685	699	682
F: 宣言時自宅待機型(n=1,211)	466	158	333	18	18	17	888	1,234	1,001
G: 解除後勤務減少型(n=481)	514	496	100	134	213	65	977	1,095	1,216

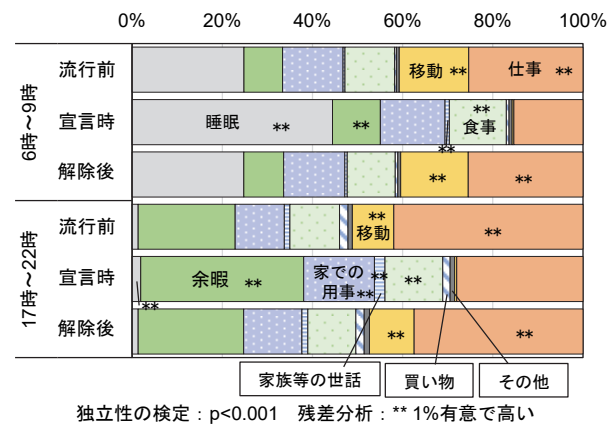


図-3 A「宣言時のみ在宅勤務型」の6-9時, 17-22時における活動率の3時点変化(武田ら¹²⁾をもとに一部修正作成)

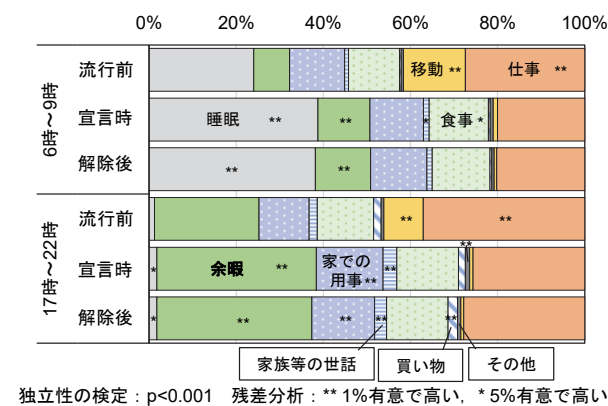


図-4 B「宣言時のみ在宅勤務型」の6-9時, 17-22時における活動率の3時点変化(武田ら¹²⁾をもとに一部修正作成)

の時間の使い方に大きな変化が生じ、従来通勤に人々が使っていた時間は朝では主に睡眠、晩では余暇に代替されるといったように、生活行動の実施時間が分散していることが明らかとなった。このように在宅勤務実施者は勤務終了後に余暇の時間を増やす傾向があることから、ピークレス社会が進展していった際には、居住地周辺で増加する余暇時間を外出需要に結びつけることのできるよ

うな施設整備やイベントの開催などを行っていくことで、通勤以外の外出需要の創出につなげることができると考えられる。

5. COVID-19 流行下での居住地選択の変化

(1) 転居意向や転居行動の概観・転居者の定義

本節では、転居意向と転居行動に関して聴取した表-4 の設問項目に対する分析対象サンプルの回答の基礎集計を行う。なお、加えて、5(3)の分析で用いる転居者サンプルの定義を行う。

まず、分析対象サンプルにおける郊外転居意向、地方転居意向、テレワーク関連転居の実施、COVID-19 関連転居の実施、無関係転居の実施に対する回答の内訳を示したものが図-5の通りである。ここから以下のことがわかる。

- 1) 郊外転居意向、地方転居意向に対する設問に対して「4」または「5」と回答したように転居意向があったサンプルは、いずれも全体の10%ほどであったということがわかる。
- 2) テレワーク関連転居、COVID-19 関連転居の実施に対して、「4」または「5」と回答したサンプルはそれぞれ全体の5%ほどであったということがわかった。また、無関係転居の実施に対して「4」または「5」と回答したサンプルは、分析対象サンプルのうち10%ほどいたということが読み取れる。

次に5(3)で使用する転居者の定義を行う。まず「テレワーク関連転居」をテレワーク関連転居の実施に対して「4」または「5」と回答し、COVID-19 関連転居の実施と無関係転居の実施の両方に対して「1」または「2」または「3」と回答しているサンプルと定義する。

「COVID-19 関連転居」をCOVID-19 関連転居の実施に対して「4」または「5」と回答し、テレワーク関連転居の実施と無関係転居の実施の両方に対して「1」または「2」または「3」と回答しているサンプルと定義する。そして、「テレワーク・COVID-19 関連転居」をテレワーク関連転居の実施と COVID-19 関連転居の実施の両方に対して「4」または「5」と回答し、無関係転居の実施に対して「1」または「2」または「3」と回答しているサンプルと定義する。「無関係転居」を無関係転居の実施に対して「4」または「5」と回答し、テレワーク関連転居の実施と COVID-19 関連転居の実施の両方に対して「1」または「2」または「3」と回答しているサンプルと定義する。

以上をもとに本研究における転居サンプルは「テレワーク関連転居」「COVID-19 関連転居」「テレワーク・COVID-19 関連転居」「無関係転居」で構成されるもの

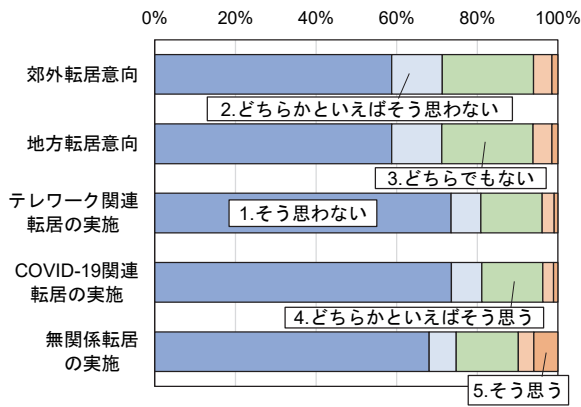


図-5 COVID-19 流行下での転居意向の発生と転居行動の発生状況(N=269,646)

とする。なお、「無関係転居」に関する設問が「1年以内にコロナやテレワーク以外をきっかけに引っ越しをした」であるため、テレワーク関連転居・COVID-19 関連転居の実施と無関係転居の実施の両方に「4」または「5」と回答しているサンプルは不適当な回答として転居サンプルから除外している。一方で、テレワークや COVID-19 に加えて、その他の要因もきっかけとなっている転居が存在することも想定されるが、以下の分析ではそのような転居は分析対象外となっているということに留意する必要がある。

以上で整理した転居サンプルを構成する転居の種類の内訳は図-6 に示す通りである。ここから、「テレワーク関連転居」「COVID-19 関連転居」は全転居サンプルのうちそれぞれ 10% 強存在していることがわかる。また、「無関係転居」は全体の 70% ほどを占めており、大半の転居はテレワークや COVID-19 がきっかけではない転居であったことが読み取れる。

(2) 自治体ごとの郊外・地方転居意向の特徴

本節では、各自治体の「郊外転居意向割合」と「地方転居意向割合」における地域ごとの高低の特徴を捉える。ここから COVID-19 流行下で都市活動の拠点となる居住地の郊外や地方への分散元となる可能性がある地域はどのような場所であったのかを明らかにする。

各自治体の「郊外転居意向割合」と「地方転居意向割合」について地図上に図示したものがそれぞれ図-7、図-8 である。なお、集計を行う際には分析対象サンプルを 30 以上回収することのできた 1,102 市区町村(政令市は区ごとに集計)を対象とした。ここから以下のことが読み取れる。

- 1) 図-7 より、東京都市圏をはじめとした大都市圏において、エリアとして連続的に「郊外転居意向割合」が高い地域が見られる傾向があることが読み取れる。特に東京都市圏においては東京都区部で

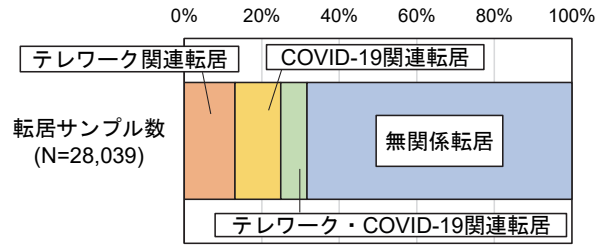


図-6 転居サンプルにおける転居の種類の内訳

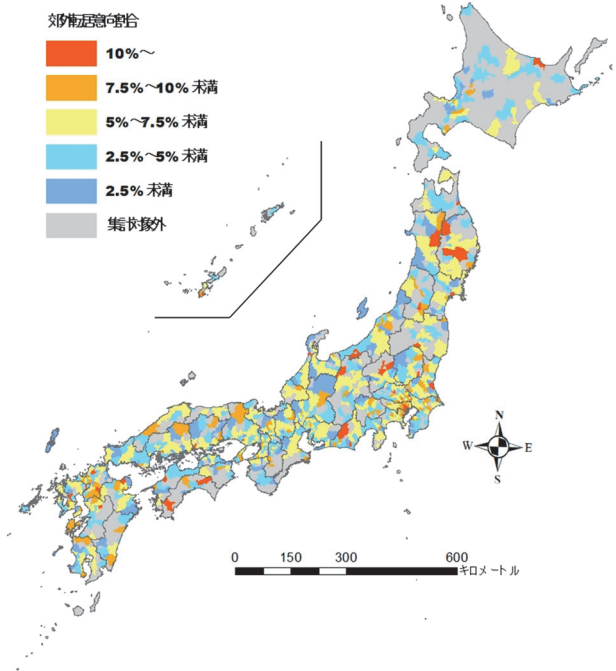


図-7 自治体ごとの郊外転居意向割合

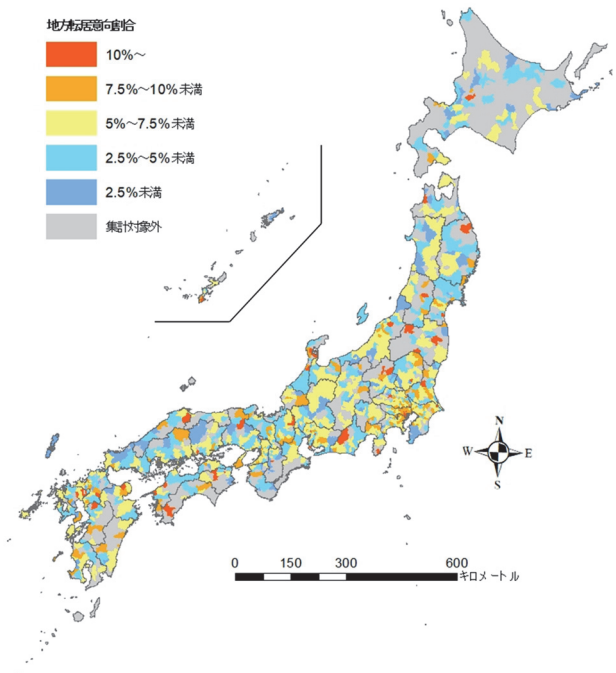


図-8 自治体ごとの地方転居意向割合

「郊外転居意向割合」が 10%以上の自治体が見られ、川崎市や横浜市などにおいても「郊外転居意

向割合」が 7.5% 以上の自治体が連担している傾向が見られる。ここから、東京都市圏では、COVID-19 流行下での居住地の郊外への分散の発地となりうる可能性がある自治体は他の都市圏よりも広い地域に存在していることが明らかとなった。

- 2) 図-7 より、「郊外転居意向割合」が低い自治体は東北地方や中国地方など大都市圏から離れた地方都市において見られる傾向がある。一方で、地方部においても「郊外転居意向割合」が相対的に高い自治体が点在している。本分析における「郊外転居意向」は自分が住んでいる地域に対して主観的に郊外と捉えている地域への転居意向であると考えられる。従って、地方部において「郊外転居意向割合」が高い自治体は、居住している自治体内やその周辺の自治体などの回答者自身の居住地よりも郊外と捉えられるような地域に対する転居意向が COVID-19 流行下で高まったような自治体であると推察される。
- 3) 図-8 より、「地方転居意向割合」についても「郊外転居意向割合」と同様に、東京都市圏をはじめとした大都市圏において割合が高い自治体が連続的に存在している傾向や、大都市圏から離れた地域においては割合が低い自治体が多い傾向があることが明らかとなった。
- 4) 図-8 より、「地方転居意向割合」の場合は大都市圏から離れた地域において高い値となっている自治体が「郊外転居意向割合」の場合と比べて少ない傾向がある。これは、大都市圏から離れた地域の居住者では自身が居住している自治体や地域をそもそも地方であると認識しているため、地方転居意向が生まれにくいのではないかと推察される。

(3) 自治体ごとのテレワーク・COVID-19 関連転居率の特徴

本節では、各自治体の「テレワーク関連転居率」と「COVID-19 関連転居率」に関する地域ごとの高低の違いを把握する。これにより、流行下でどのような地域がテレワークや COVID-19 がきっかけで生じた転居によって選択されやすかったのかを明らかにする。

そこで、各自治体の「テレワーク関連転居率」と「COVID-19 関連転居率」をそれぞれ図-9、図-10 のように地図上に図示した。なお、集計を行う際には転居サンプルを 30 以上回収することのできた 293 市区町村(政令市は区ごとに集計)を対象とした。ここから以下のことが読み取れる。

- 1) 図-9 より各自治体の「テレワーク関連転居率」について見ると、まず東京都市圏や京阪神都市圏、中京都市圏の中心部では「テレワーク関連転居率」

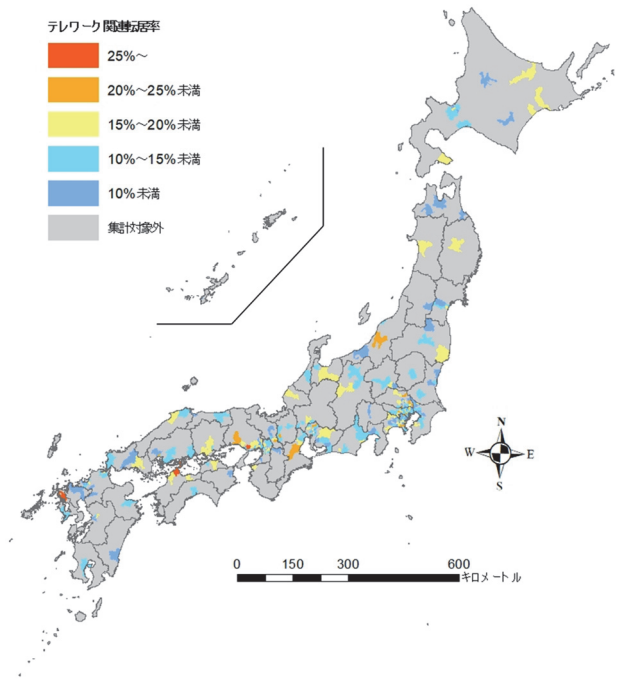


図-9 自治体ごとのテレワーク関連転居率

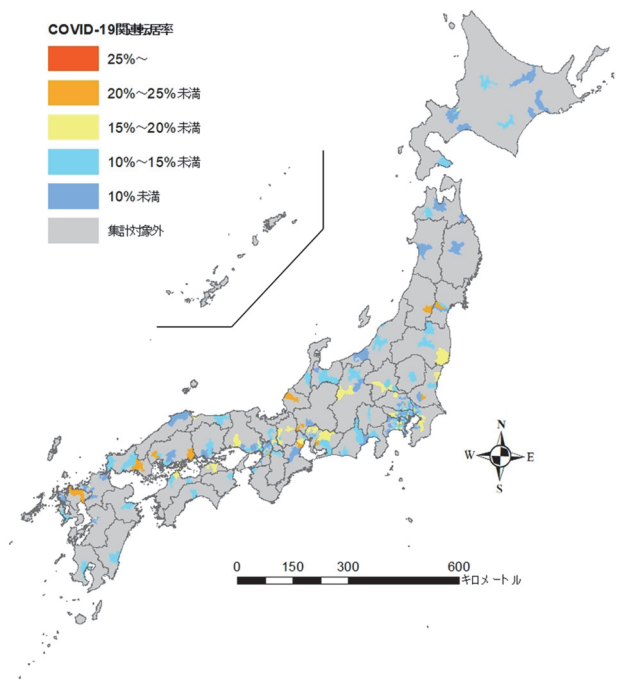


図-10 自治体ごとの COVID-19 関連転居率

が低い自治体が多い傾向があることがわかる。特に、東京都市圏の中心部では「テレワーク関連転居率」が低い自治体が多く存在している傾向が見られる。一方で、いずれの都市圏においても都市圏の郊外部に「テレワーク関連転居率」が高い自治体が点在していることが読み取れる。

- 2) 図-9 より、東京都市圏で「テレワーク関連転居率」が高い自治体としては、越谷市、久喜市、横浜市金沢区、横浜市瀬谷区、鎌倉市などが主に挙げら

れる。このことは、テレワークの実施などにより都心のオフィスへの通勤頻度が減少した人において、このような都心から 40km 前後離れた自治体をテレワークをきっかけとした転居で選択している可能性があることを示唆している。

- 3) 図-9 より、多くの地方都市においては「テレワーク関連転居率」が 15%未満となっていることがわかる。テレワーク人口実態調査^{注1)}から明らかとなっているように、大都市圏に比べて地方都市ではテレワークが進んでいないということからこのような現状となっていることが推察される。また、大都市圏からのテレワーク関連転居による居住地の分散先として必ずしもこういった自治体に行っているわけではないということも推察される。
- 4) 図-10 より、「COVID-19 関連転居率」について見ると、「テレワーク関連転居率」よりも 15%未満の自治体が多い傾向があることがわかる。大都市圏で見ても東京都市圏や京阪神都市圏では中心部だけでなく、郊外部においても「COVID-19 関連転居率」が高い自治体が少ない傾向が見られる。従って、特定の自治体で COVID-19 関連転居が多く実施されていたという状況はあまり見られないということが明らかとなった。

6. おわりに

本研究ではピークレス社会の将来像を考えるために、COVID-19 流行下における在宅勤務実施者の生活時間の变化と都市活動の拠点となる居住地の変化の可能性の観点から都市活動の時空間分散の実態を明らかにした。その結果、以下のような成果が得られた。

- 1) 宣言時に在宅勤務を実施するようになった有職者では、元々通勤に充てていた時間が、朝では主に睡眠、晩では余暇に代替されるようになったことが明らかとなった。こうした情報は、ピークレス社会において通勤以外の外出需要を増加させる施策を考える際に有用な情報となると考えられる。例えば、在宅勤務実施者は勤務終了後に余暇の時間を増やす傾向があることから、余暇時間を居住地周辺での外出行動に結び付けられるような施設整備やイベントの開催などを行うことで、在宅勤務者の勤務以外での外出機会とそれに伴う移動需要の創出につなげられるようになると思われる。
- 2) 自治体ごとの郊外や地方への転居意向割合に関する分析から、主に東京都区部や川崎市、横浜市などの東京都市圏の中心部となるエリアや京阪神都市圏、中京都市圏の中心都市が、COVID-19 流行下

- で郊外や地方への居住地の分散元となりうる地域であることが明らかとなった。また、地方都市においても「郊外転居意向割合」が高い地域が一部見られた。使用したデータの特性から、そうした自治体では全国的にみれば地方都市であっても、同様の地域内での居住地域よりも相対的に郊外である地域に対する転居意向が高まったような自治体であったという可能性があることが示唆された。
- 3) 自治体ごとの「テレワーク関連転居率」や「COVID-19 関連転居率」に関する分析より、三大都市圏の中心部では「テレワーク関連転居率」が低いものの、その郊外部に位置する都市では高い都市が見られる傾向が明らかとなった。特に、東京都市圏では越谷市や鎌倉市など東京都心から 40km 前後離れた都市で「テレワーク関連転居率」が高い傾向があり、こうした自治体がテレワークの進展により転居先として選択されている傾向があることがわかった。このような地域は都心のピークレス化に伴って逆に新たに居住地として選択され、自治体内での都市活動の需要のピークがかえって大きくなる可能性も考えられる。従って、ピークレス社会の将来像を考える上では、テレワークなどで選択されるようになる地域における都市活動需要のマネジメントも含めて、社会全体としてピークレス社会を実現することが可能となるような対策を行うことが重要となると考えられる。

今後の課題については以下の通りとなる。本研究では、COVID-19 流行下での居住地の分散の発地となる地域と分散の着地となる地域の特徴をそれぞれ明らかにしたが、どこからどこへ分散する可能性があるのかという議論ができていない。ピークレス社会を考える上では、周辺自治体間での居住地の分散なのか、都市圏内々での分散なのか、都市圏外への分散なのかを量的に明らかにすることにより、外出需要や移動需要のコントロールに関する施策のより具体的な検討につながると考えられる。

謝辞：本研究におけるアンケート調査結果の分析にあたって、国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室の協力を得た。また、大東建託株式会社賃貸未来研究所より住みこころ調査のデータを提供していただいた。加えて、JSPS 科学研究費(20H02265)の助成及びトヨタ自動車(株)と筑波大学との共同研究拠点である未来社会工学開発研究センター (F-MIRAI) の支援を受けている。

NOTES

注1) 国土交通省：令和 3 年度テレワーク人口実態調査、一調査結果一、<https://www.mlit.go.jp/toshi/daisei/content/001471979.pdf>、最終閲覧 2022.9

- 注2) 国土交通省：鉄道利用者の皆様へ（新型コロナウイルス感染症対策の利用者向け情報），https://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_fr1_000062.html，最終閲覧 2022.9
- 注3) 三井不動産東大ラボ：移動から考えるピークレスな街づくり，https://mfut-lab.ducr.u-tokyo.ac.jp/theme_post/wg4/，最終閲覧 2022.9
- 注4) 国土交通省：全国の都市における生活・行動の変化，－新型コロナ生活行動調査概要－，<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001366702.pdf>，最終閲覧 2022.9
- 注5) 国土交通省：全国都市交通特性調査，https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000033.html，最終閲覧 2022.9
- 注6) 東京都市圏交通計画協議会：パーソントリップ調査，<https://www.tokyo-pt.jp/person/01>，最終閲覧 2022.9
- 注7) いい部屋ネット：街の住みこちランキング調査概要，<https://www.eheya.net/sumicoco/outline/index.html>，最終閲覧 2022.9

REFERENCES

- 1) 谷口守，岡野圭吾：分散型国土とコンパクトシティのディスタンス，－COVID-19 下での国土・都市計画に対する試論－，土木学会論文集 D3(土木計画学)，Vol.77, No.2, pp.123-128, 2021. [Taniguchi, M. and Okano, K.: The distance between “distributed land” and “compact city”, - A note on national land and city planning under COVID-19 -, *Journal of Japan Society of Civil Engineers, series D3 (Infrastructure Planning)*, Vol.77, No.2, pp.123-128, 2021.]
- 2) 森川正之：新型コロナと在宅勤務の生産性：パネルデータ分析，RIETI Discussion Paper Series 21-J-041, 2021. [Morikawa, M.: Productivity of Working from Home during the COVID-19 Pandemic: Evidence from a Firm Survey, *RIETI Discussion Paper Series 21-J-041*, 2021.]
- 3) 小松崎諒子，石橋澄子，宗健，谷口守：COVID-19 による業務活動のオンラインシフトの要因分析，－勤務先の制度的裏付けの有無に配慮して－，都市計画論文集，Vol.56, No.3, pp.547-554, 2021. [Komatsuzaki, R., Ishibashi, S., So, T. and Taniguchi, M.: Factor analysis of online shift of work by COVID-19, - considering institutional backing of workplaces -, *Journal of the City Planning Institute of Japan*, Vol.56, No.3, pp. 547-554, 2021.]
- 4) 中澤高志：『テレワーク人口実態調査』に基づくコロナ禍における市区町村別テレワーカー率の推計，E-journal GEO, Vol.17 (2), pp.210-229, 2022. [Nakazawa, T.: Estimation of the teleworker ratio at municipality level during the COVID-19 emergency: based on the national survey on teleworking, *E-journal GEO*, Vol.17 (2), pp.210-229, 2022.]
- 5) 大畑友紀，氏原岳人：COVID-19 の流行におけるネットショッピング等の利用変化の実態把握，－東京都区部と岡山県岡山市の居住者を対象として－，都市計画論文集，Vol.57, No.1, pp.151-156, 2022. [Ohata, Y. and Ujihara, T.: The actual situation of changes in the using online shopping during the COVID-19 pandemic - For residents of Tokyo's wards and Okayama city -, *Journal of the City Planning Institute of Japan*, Vol.57, No.1, pp. 151-156, 2022.]
- 6) 武田陸，小松崎諒子，谷口守：COVID-19 がもたらした生活変化の弾力性，－緊急事態宣言前後 3 断面でのダイアリーデータを用いて－，都市計画報告集，No.19, pp.311-317, 2020. [Takeda, R., Komatsuzaki, R. and Taniguchi, M.: The elasticity of the changes of behavior due to COVID-19, - Using diary data in three sections before and after the declaration of the state of emergency -, *Reports of the City Planning Institute of Japan*, No.19, pp. 311-317, 2020.]
- 7) 石橋澄子，武田陸，谷口守：COVID-19 が子育て有職者のジェンダー・ギャップに及ぼした影響，－緊急事態宣言前・中・後 3 断面での家事・育児時間に着目して－，都市計画論文集，Vol.56, No.3, pp.641-648, 2021. [Ishibashi, S., Takeda, R. and Taniguchi, M.: COVID-19 Effects on Working Parent Gender Divisions, - Emphasizing transformation of housework and childcare pre-, peri-, and post-declaration of a state of emergency -, *Reports of the City Planning Institute of Japan*, No.19, pp. 311-317, 2020.]
- 8) 株式会社 Agoop：新型コロナウイルス特設サイト，<https://www.agoop.co.jp/coronavirus/>，最終閲覧 2022.9 [Agoop Corp.: Special site for COVID-19, <https://www.agoop.co.jp/coronavirus/>, Last viewed September 2022.]
- 9) 後藤拓，田村将太，田中貴宏，塚井誠人：新型コロナウイルス感染症による都市内の昼間滞在人口分布の変化，－コロナ収束後の都市のあり方検討に向けて－，日本建築学会技術報告集，28 巻，69 号，pp.906-911, 2022. [Goto, T., Tamura, S., Tanaka, T. and Tsukai, M.: A study on the changes in daytime staying population of urban area due to COVID-19, *AII J. Technol. Des.* Vol. 28, No.69, pp.906-911, 2022]
- 10) 小坪将輝，中谷友樹：コロナ禍における東京都区部からの転出者分布パターンの変化，E-journal GEO, Vol.17(1), pp.112-122, 2022. [Kotsubo, M. and Nakaya, T.: Changes in destinations of migrants from Tokyo special wards during the COVID-19 pandemic, *E-journal GEO*, Vol.17 (1), pp.112-122, 2022.]
- 11) 岩澤美帆，小池司朗，林玲子，別府志海，是川夕：新型コロナウイルス感染拡大と人口動態：何が分かり、何が起きるのか，IPSS Working Paper Series, No. 51, pp.1-42, 2021. [Iwasawa, M., Koike, S., Hayashi, R., Beppu, M. and Korekawa, Y.: The COVID-19 pandemic and demographic process: What we know and what will happen to future population, *IPSS Working Paper Series*, No.51, pp.1-42, 2021.]
- 12) 武田陸，小松崎諒子，谷口守：COVID-19 流行がもたらした有職者の生活時間変革，－ダイアリーデータに基づく緊急事態宣言（2020 年 4 月）の前・中・後の分析－，都市計画論文集，Vol.56, No.3, pp.1191-1198, 2021. [Takeda, R., Komatsuzaki, R. and Taniguchi, M.: Evolution of workers' daily schedules by COVID-19 pandemic, - Diary data analysis before, during, and after state of emergency declaration (April 2020) -, *Journal of the City Planning Institute of Japan*, Vol.56, No.3, pp. 1191-1198, 2021.]

(Received ??????)

(Accepted ??????)