

特集 I : 新型コロナウイルス (COVID-19) に関する研究

新型コロナウイルス感染拡大に伴う国内人口移動 傾向変化の人口学的分析

—東京圏を中心として—

小池 司 朗

総務省「住民基本台帳人口移動報告」等のデータによれば、新型コロナウイルスの感染拡大が顕在化した2020年以降、国内人口移動傾向は大きく変化している。こうした傾向の変化に着目した研究は多く存在するものの、長期的なデータに基づき人口学的に分析した研究は現時点までにみられない。本稿では主に東京圏に着目し、1990年代半ば以降における都道府県別転入数と転出数の変化を人口構造要因とモビリティ要因に分解し、新型コロナウイルスがもたらした国内人口移動への影響について人口学的な観点から分析を行った。その結果、主に次の知見が得られた。第一に、2020年以降は非大都市圏では総じて転出超過数の減少が観察されたが、その要因としては転入モビリティの上昇より転出モビリティの低下が大きく、とくに東北地方でその傾向が顕著であった。第二に、東京圏では転入モビリティの低下が大きかったものの2021年の転入モビリティは2015年の水準を維持しており、人口構造要因も転入数や転入超過数の減少に少なからぬ影響を及ぼしていた。こうした知見は、令和2(2020)年国勢調査を基準とした地域別将来人口推計における人口移動仮定の設定にも有効に活用されると考えられる。

キーワード：新型コロナウイルス、国内人口移動、東京圏、人口構造要因、モビリティ要因

I. はじめに

新型コロナウイルスの感染拡大は、テレワークやオンライン授業の普及、外出の自粛や移動制限、学校・保育園の休校・休園、医療受診行動の変化などを通して、人々の生活に多大な影響を及ぼしている。人口動態への影響も大きく、新型コロナウイルスによる死亡数が累計で4万人に迫るとともに¹⁾、2020年には女性を中心として自殺が増加したことが報告されている(石井 2022, Horita and Moriguchi 2022)。厚生労働省の令和3(2021)年「簡易生命表」によれば、2021年の平均寿命は東日本大震災が発生した2011年以来、10年ぶりに男女とも前年比で縮んだことも報道された。出生に対しても2020年4月に発令された緊急事態宣言によるショックで2021年1月の出生数が大幅に落ち込んだほか、コロナ

1) 厚生労働省「新型コロナウイルス感染症について」

(https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000164708_00001.html : 2022年8月30日現在)

禍に伴う結婚の延期や不妊治療の中断により夫婦が最終的に持つ子ども数減少の可能性が示唆されている(岩澤 2022)。また、いわゆる水際対策の強化に伴い国際人口移動は大幅に減少し、総務省「人口推計」によれば、2018-2019年期(2018年10月～2019年9月)は20.9万人の大幅な入国超過であったが、2020-2021年期(2020年10月～2021年9月)は3.5万人の出国超過に転じた。全国的な人口変化の要因となる出生・死亡・国際人口移動のいずれに対しても、現時点でコロナ禍はマイナスに作用しているといえる。

さらに、本稿で分析対象とする国内人口移動の傾向も大きく変化した。総務省「住民基本台帳人口移動報告」(以下、「住基移動」)によれば、2020年以降、東京圏の転入超過数は大幅に減少しており、コロナ禍は図らずも東京圏一極集中に歯止めをかけた格好となっているように見える。後述のように、現時点では人口移動傾向の変化は限定的とする見方が大勢である一方で、テレワークに代表される新しい生活様式の普及とともに、地方移住志向がますます高まるのではないかという期待も大きい(前田 2021, 嵩 2022)。

コロナ禍によってもたらされる人口移動傾向の変化が、今後いつまで、またどのような形で起こるかについては感染状況次第の面もあり、詳細に予測することはきわめて困難である。しかし、移動数の変化から人口構造要因を除去することによってモビリティ要因を抽出し、コロナ禍で発生した移動性向の変化を捉えることは可能である。本稿では「住基移動」のデータから、まず直近の人口移動傾向の変化について触れた後、主に東京圏と非東京圏との間の人口移動を対象とし、1990年代半ば以降今日に至るやや長期的な都道府県別転入数および転出数の変化を人口構造要因とモビリティ要因に分解する。こうした分析により、移動数の変化の人口学的要因が明確になるとともに、2020年国勢調査を基準とした地域別将来人口推計における人口移動仮定設定にも有用な知見が得られると期待される。

II. 新型コロナウイルス感染拡大と人口移動傾向の変化に関する研究

新型コロナウイルス感染拡大により国内人口移動傾向が変化するなかで、その特徴を分析した研究が既に国内外を問わず散見される。本節では、それらのなかから主なものを取り上げ、現時点までに得られている知見等を整理する。

国内においてコロナ禍と人口移動傾向の変化について分析した論文では、主に最も変化の大きい東京圏または東京都(特別区部)に焦点を当てたものが大多数を占める(加藤 2021, 大島 2021, 木下 2021, 藤波 2021, 岡田 2022, 小坪・中谷 2022, 小池 2022)。各研究においては「住基移動」データが主に参照される形で、コロナ禍におけるテレワークの普及をはじめとした働き方およびライフスタイルの変化等を通じて東京圏の転入超過数が大幅に縮小し、東京圏一極集中の傾向に変化がみられたことなどが示されている。ただし、東京圏からの転出の地域分布等をみると、「東京圏内の移動がほとんどを占めるということから、他の大都市圏や地方圏に本格的に人口移動している状況ではない」(大島 2022)、「(東京圏における)足元の転出超過は、地方への移住が増えたことによるものとは言えません」(藤波 2021)、「(特別区部からの転出者が増加した)転出先として東京大

都市圏の郊外部ならびに都市圏外の都区部から100-200 kmの範囲にある環状の地域群が検出された」(小坪・中谷 2022), 「東京圏外から特別区部への転入は大きく減少したものの、特別区部からの転出の増加分の多くは東京圏内で吸収される形となっている」(小池 2022) などの知見が得られており, 東京圏からの転出数は増加したものの, 転出先は概ね東京圏内や東京圏に隣接した地域に限定されていることも明らかとなっている. 非大都市圏の側から人口移動傾向の変化について分析を行った能野(2021)においても, 同様の指摘がなされている. 藤波(2021)が指摘するように, 少なくとも現段階では, 都心部からの移住者の多くは首都圏の3県もしくは新幹線で都心にアクセス可能なエリアにとどまっていると考えられ, 移住者が大挙して地方を目指しているという状況にはなっていないといえよう. この点については, コロナ前と比較すればテレワークが急速に普及したものの, 全面的にテレワークを導入している企業等はまだまだ少数であり, 一定の頻度で出社する必要性は低下していないことから, 都心へのアクセスの良さが保たれている地域の居住需要が高まった結果とも捉えられる(木下 2021, 米山 2021).

また人口移動傾向の変化について, 都道府県別や大都市圏・非大都市圏別などの地域横断的な分析に重点を置いた論文もみられる(Fielding and Ishikawa 2021, 石川 2021, 峯岸 2021, 福田 2022). このなかで, Fielding and Ishikawa(2021)および石川(2021)は, 都道府県別の人口密度を横軸, 転入超過率を縦軸とした散布図の回帰直線の傾きが2019年から2020年にかけて大幅に低下したことを受け, コロナ禍を避ける形で人口分散の顕著な動きがみられたと指摘している. その一方で, 諸外国における国内人口移動との比較から, 日本では長年にわたり安定的な移動システムが形成されているため, 人口の再分布は困難であるとも述べている. また峯岸(2021)は, 多くの既往研究と同様, 現段階では地方圏における転入の増加は限定的としたうえで, 地方移住が進展するためには完全テレワークやジョブ型雇用の普及等によって, 地方に住みながら現状以上の労働成果があげられる就業環境整備の必要性を説いている.

海外においても, コロナ禍における国内人口移動傾向の変化をテーマとした研究論文等は多くみられ, 管見の限りでは, アメリカ(Stringer 2021), インド(Wankhede et al. 2021), インドネシア(Astiarani 2020), オーストラリア(Bernard et al. 2021), フィリピン(Briones and Del Mundo 2021), ドイツ(Stawarz et al. 2022), イタリア(Valsecchi and Durante 2020), スペイン(González-Leonardo et al. 2022)における研究等が確認できた. 紙幅の都合上, それぞれの研究で得られた知見を個別に紹介することは割愛するが, 日本のケースと同様, コロナ禍ではほぼすべての国において国内人口移動は均衡化に向かい, 相対的に感染割合の高いurban areaにおける転入超過率が縮小した一方で, rural areaにおける転出超過率も縮小したことが報告されている. しかしながら, 新たに発生した都市中心部からの人口移動の多くは同じ都市圏の郊外部が到着地となっていることなどから, 変化は一時的であり国内人口移動の状況を根本的に変えるものではない(González-Leonardo et al. 2022)など, 日本と同様, 必ずしも地方での居住意欲が高まっているわけではないという見解も少なくない.

以上のように、コロナ禍における国内人口移動傾向の変化に関する研究は、海外の事例も含めて着実に積み重ねられてきている。しかしながら現時点では、下記2つの観点からの分析は皆無か、もしくは非常に限定的となっている。ひとつは、長期間のデータに基づく分析である。既往研究の多くは速報性を重視した分析が行われているため、やむを得ない面もあるが、大多数がコロナ前の2010年代半ばから2019年までとコロナ禍の2020年以降との比較分析となっており、より長期間の人口移動傾向の変化のなかで、コロナ禍における変化の特徴について位置づけたものは非常に少ない。管見の限りでは、東京圏からの転出先の分布等について1976年から2021年まで4時点で時系列比較を行った福田（2022）がみられる程度である。もうひとつは、人口学的な観点に基づく分析である。移動数の変化の要因は、各地域における人口変化に起因する人口構造要因とその他に起因するモビリティ要因に大別されるが（小池 2017）、人口構造要因は一般にその影響力が大きいにもかかわらず、ほとんど考慮されていないように思われる。一連の研究のなかでも、わずかに福田（2022）が「国全体の高齢化が進んでおり、活発に移動する世代の人口構成比が低下している以上、転出入を含めた人口移動の絶対数が大きく増加することも想定されない」と指摘しており、人口構造要因が移動数に及ぼす影響を示唆しているものの、定性的な言及にとどまっている。そこで本稿では、1994～2021年における都道府県別人口および人口移動データを活用し、この間における都道府県間および東京圏・非東京圏間の移動数の変化を人口構造要因とモビリティ要因に分解する。なお、1994年を分析の起点としているのは、標準化移動数を算出するのに必要な「住基人口」における各年の都道府県別男女年齢別（日本人）人口が得られるようになるのが1994年であることによる²⁾。また、ここでは長期的な分析を目的とする都合上、分析対象は日本人としている。本分析により、コロナ禍における地域別移動数の変化から人口構造要因を除去したモビリティ要因による変化を抽出することが可能になるとともに、過去のモビリティ要因による変化との比較や、人口構造要因の地域差の検証なども行えるようになる。

詳細な分析に入る前に、次節ではまず「住基移動」データをもとに、コロナ前とコロナ禍における人口移動傾向の差異等について概観する。

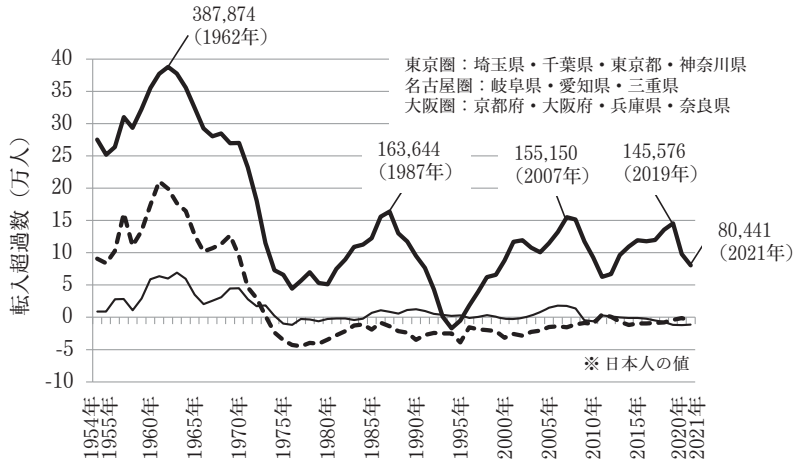
Ⅲ. コロナ禍における人口移動傾向の変化

1. 全域的な変化

1954～2021年の三大都市圏における転入超過数の推移は、図1のとおりである。1960～1970年代前半の高度経済成長期においては、東京圏・大阪圏・名古屋圏の各大都市圏で大幅な転入超過が観測されたが、1980年代以降は東京圏のみで目立った転入超過がみられるようになっていく。1980年代後半、2000年代後半のピーク時にはそれぞれ15～16万人程度

2) 「住基人口」では年齢5歳階級別人口が得られるが、「住基移動」の「参考表」の移動数の表章に合わせて10歳階級別人口に組み替えている。また「住基人口」では、2013年までは3月末現在人口、2014年以降は1月1日現在人口が表章されている。

の転入超過となったが、それぞれバブル崩壊とリーマン・ショック、東日本大震災により転入超過数は減少した。2010年代前半以降は再び転入超過が拡大し、2019年には三たび15万人弱の転入超過が観測されたものの、今度は新型コロナウイルスの感染拡大に伴って減少し、2021年の転入超過数は8万人強となっている。



資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図1 三大都市圏の転入超過数の推移（1954～2021年）

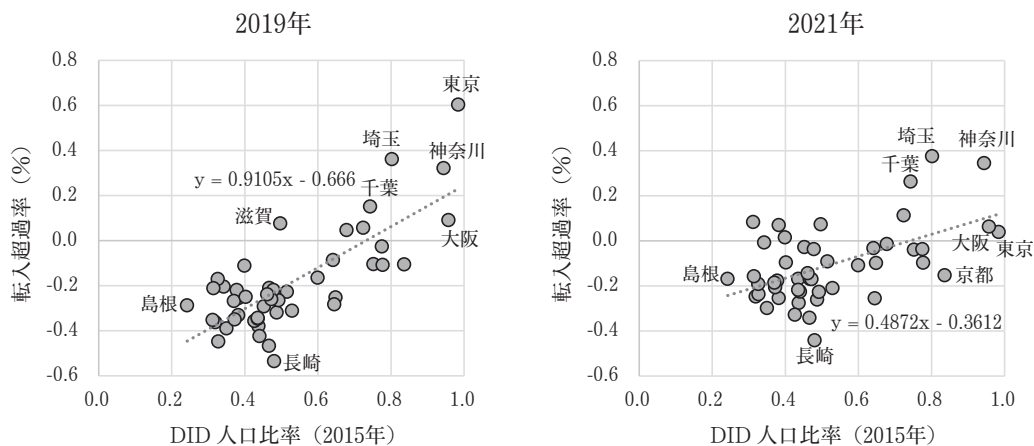
2019年と2021年の都道府県別転入超過率を表1に示した。本表の転入超過率は、「住基移動」による各年の都道府県別転入超過数を分子、総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」（以下、「住基人口」）による各年1月1日現在の都道府県別総人口を分母として算出している。2019年から2021年にかけて転入超過率が低下したのは、東京、愛知、滋賀、京都、大阪、香川、沖縄の7都府県のみであるが、東京都の低下が際立っている。2015年国勢調査における都道府県別DID（人口集中地区）人口比率³⁾と転入超過率との関係をプロットすると（図2）、その傾きは2019年の0.910から2021年には0.487に低下した。外国人を含む総数ベースでの表章が開始された2014年以降の傾きをみても（表2）、2021年が最低の値となっており、全体としてDID人口比率の高い大都市圏への人口集中傾向が弱まったことは間違いない。

3) DIDは、Densely Inhabited Districtの略で、人口集中地区といわれる。具体的には、市区町村の区域内で人口密度が4,000人/km²以上の基本単位区が互いに隣接し、あわせて人口5,000人以上となる地区を指す。

表1 都道府県別、転入超過率（2019年，2021年）

都道府県	2019年	2021年	差	都道府県	2019年	2021年	差
北海道	-0.10	-0.04	0.07	滋賀	0.08	0.07	-0.00
青森	-0.47	-0.34	0.13	京都	-0.11	-0.15	-0.05
岩手	-0.36	-0.25	0.12	大阪	0.09	0.06	-0.03
宮城	-0.09	-0.03	0.05	兵庫	-0.11	-0.10	0.01
秋田	-0.39	-0.30	0.09	奈良	-0.25	-0.10	0.15
山形	-0.38	-0.27	0.10	和歌山	-0.35	-0.21	0.14
福島	-0.36	-0.33	0.03	鳥取	-0.27	-0.19	0.08
茨城	-0.26	0.07	0.33	島根	-0.29	-0.17	0.12
栃木	-0.29	-0.03	0.26	岡山	-0.21	-0.17	0.04
群馬	-0.11	0.02	0.13	広島	-0.28	-0.25	0.03
埼玉	0.36	0.38	0.01	山口	-0.26	-0.23	0.04
千葉	0.15	0.26	0.11	徳島	-0.45	-0.24	0.21
東京	0.60	0.04	-0.56	香川	-0.17	-0.19	-0.02
神奈川	0.32	0.35	0.02	愛媛	-0.31	-0.21	0.10
新潟	-0.32	-0.26	0.06	高知	-0.34	-0.22	0.12
富山	-0.22	-0.18	0.04	福岡	0.06	0.11	0.06
石川	-0.23	-0.09	0.14	佐賀	-0.21	-0.16	0.05
福井	-0.42	-0.23	0.20	長崎	-0.54	-0.44	0.09
山梨	-0.35	0.08	0.44	熊本	-0.22	-0.04	0.18
長野	-0.20	-0.01	0.20	大分	-0.26	-0.17	0.09
岐阜	-0.33	-0.25	0.08	宮崎	-0.24	-0.14	0.09
静岡	-0.16	-0.11	0.06	鹿児島	-0.25	-0.10	0.15
愛知	-0.03	-0.04	-0.01	沖縄	0.05	-0.01	-0.06
三重	-0.35	-0.17	0.18				

資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」，「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」



資料：総務省「国勢調査」，「住民基本台帳人口移動報告」，「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」

図2 都道府県別、DID 人口比率と転入超過率の関係（2019年，2021年）

表2 都道府県別、DID人口比率と転入超過率の回帰直線の傾き（2014～2021年）

2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
0.681	0.763	0.743	0.762	0.831	0.910	0.663	0.487

他の40道県では転入超過率が上昇しているが、上昇幅が大きいのは、山梨県（+0.44%）、茨城県（+0.33%）、栃木県（+0.26%）、長野県（+0.20%）などであり、東京圏に隣接する県での上昇が目立っている。東京圏に隣接する6県における2014年以降の転入超過数をみると（表3）、2021年には茨城・群馬・山梨で転入超過に転じるなど、6県すべてにおいて2014年以降では2021年の転入超過数が最高となっている。これらの主因として、テレワーク等の普及に伴う郊外移住の活発化が考えられるが、定量的にどの程度寄与しているかについて分析することは、今後の課題である。

表3 東京圏に隣接する6県の転入超過数の推移（2014～2021年）

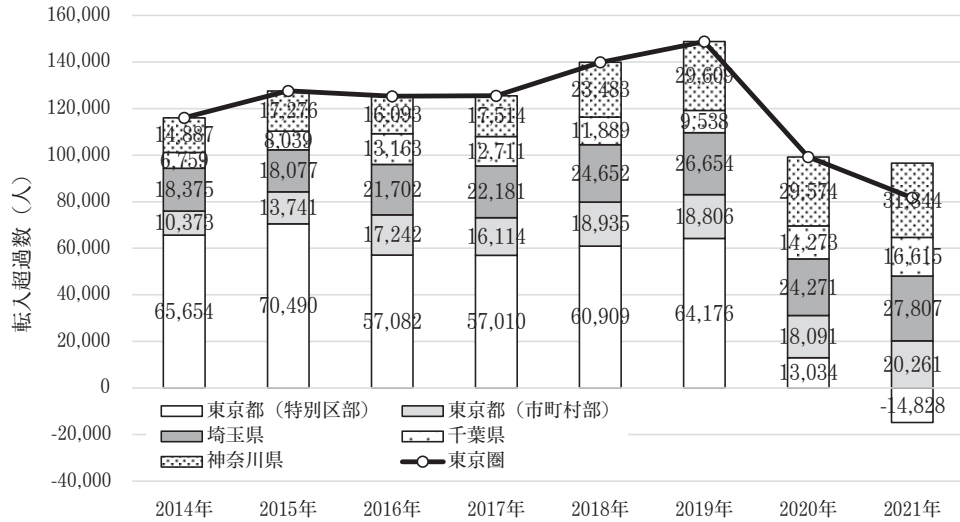
都道府県	（人）							
	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
茨城県	-6,670	-7,927	-5,977	-5,154	-7,744	-7,495	-2,744	2,029
栃木県	-2,000	-3,722	-5,259	-4,642	-5,674	-5,775	-1,862	-549
群馬県	-1,018	-515	-1,014	-1,716	-562	-2,208	-323	303
山梨県	-2,720	-2,786	-2,237	-3,231	-3,405	-2,933	-1,449	686
長野県	-3,703	-3,244	-2,949	-2,530	-3,076	-4,306	-1,823	-142
静岡県	-7,114	-6,389	-5,887	-4,000	-5,583	-6,129	-4,395	-3,978

資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

ところで、表1で注目すべき点は、東京圏のなかでも埼玉、千葉、神奈川（以下、周辺3県）では転入超過率がわずかながら上昇していることである。以下では、東京圏内における変化について詳しく観察する。

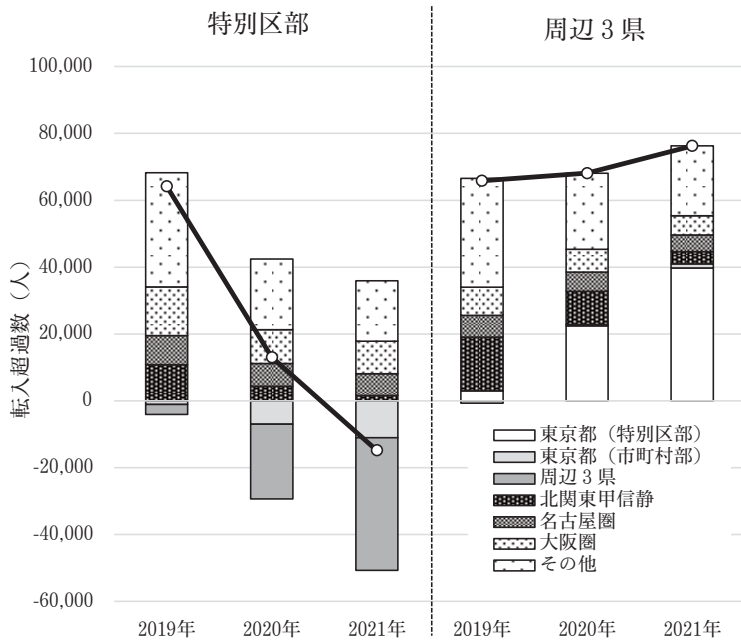
2. 東京圏内における変化

2014年以降の東京圏における転入超過数の推移を、東京都（特別区部）、東京都（市町村部）、埼玉、千葉、神奈川の5地域別にみたのが図3である。2019年までは、東京都（特別区部）と千葉県の転入超過数は概ね横ばい、東京都（市町村部）、埼玉、神奈川では微増傾向で推移していた。2020年から東京圏全体では転入超過数が大幅に減少したが、2019年と2021年を比較すると、東京都（市町村部）、埼玉、神奈川では増加傾向を保っているほか、千葉でも増加傾向に変化しており、東京都（特別区部）のみで東京圏全体以上の転入超過数の減少が観測される状況となっている。



資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図3 東京圏の地域別転入超過数の推移（2014～2021年）



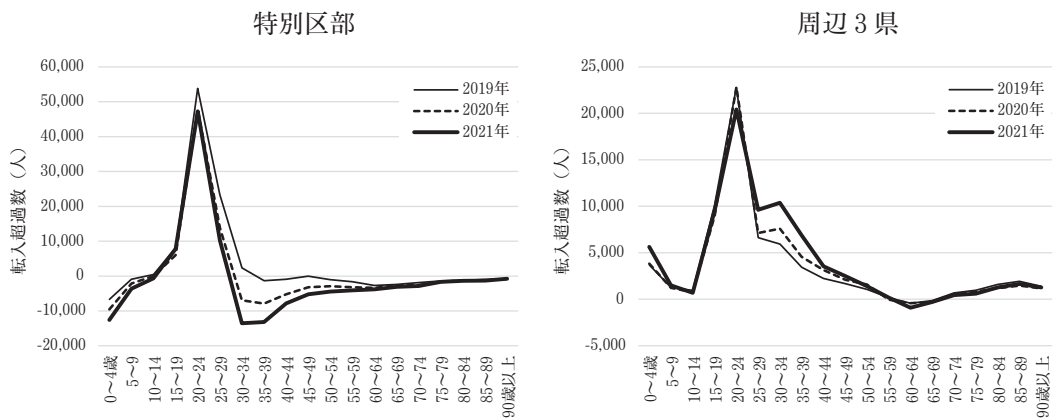
北関東甲信静：茨城、栃木、群馬、山梨、長野、静岡
 その他：東京圏、名古屋圏、大阪圏、北関東甲信静以外の道県

資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図4 特別区部と周辺3県における転入超過数の地域分布（2019～2021年）

東京都（特別区部）と周辺3県の2019～2021年における転入超過数の地域分布をみると（図4），特別区部では周辺3県への転出超過が大幅に拡大したことが影響し，2021年には転出超過に転じている．東京圏に隣接する北関東甲信静（茨城，栃木，群馬，山梨，長野，静岡），大阪圏，名古屋圏，その他との間の転入超過も縮小しているが，2021年の段階では転入超過を保っている．一方，周辺3県では北関東甲信静，大阪圏，名古屋圏，その他との間の転入超過はいずれも縮小したものの，特別区部との間の転入超過の拡大がそれらを上回り，転入超過数は増加している．周辺3県を全体としてみれば，2014年以降の転入超過数の増加傾向には変化がないが，その地域分布は2019年と2021年の間で大きく異なっている．

特別区部と周辺3県の2019～2021年における年齢別転入超過数は，図5のとおりである．特別区部ではとくに30歳代での減少が目立つ反面，周辺3県では30～40歳代での増加が大きくなっている．一方で，10～14歳以下の変化は比較的小さく，65歳以上の高齢者ではほとんど変化がない．以上より，特別区部から周辺3県への移住者の中心は30～40歳代の人たちであるとともに，家族類型としては単身世帯や夫婦のみ世帯など子どもを持たない世帯の割合が比較的高いことが推察されるが，実態の詳細な解明も今後の課題のひとつである．



資料：総務省「住民基本台帳人口移動報告」

図5 特別区部と周辺3県における年齢別転入超過数（2019～2021年）

IV. 移動数変化の要因の人口学的分析

1. 要因分解の概要

本節では，1994年以降の地域間の転入数および転出数の変化について，小池（2017）で示した間接標準化の手法を適用することにより，人口構造要因とモビリティ要因への分解を行う．間接標準化に用いた標準となる男女年齢別転出率は，2017年の「住基移動」の

「参考表（年齢（10歳階級），男女，転入・転出市区町村別結果）」による男女年齢10歳階級の地域間（日本人）移動数を分子，「住基人口」から得られる2017年1月1日現在の都道府県別男女10歳階級別（日本人）人口を分母として算出した⁴⁾。

標準化転出数の算出方法は小池（2017）と同様であるが，本稿では標準化転入数の算出方法に改良を加えた。小池（2017）では，標準化転入数を算出する地域（当該地域）を除く地域をひとつの地域として，その地域から当該地域への（男女年齢別）転出率に基づいて当該地域の標準化転入数を算出していたが，本稿では各地域から当該地域への個別の（男女年齢別）転出率に基づいて算出することとした。たとえば，東京都を当該地域の例とすると，北海道→東京都の転出率，青森県→東京都の転出率，・・・，鹿児島県→東京都の転出率，沖縄県→東京都の転出率の計46地域間の転出率を個別に求めることによって，東京都における標準化転入数を算出した。当然ながら，東京都への転出率は地域によって異なるため，東京都以外をひとつの地域としてまとめて転出率を求めるよりも精緻な標準化転入数が算出されることになる。これを数式で表すと，下記のとおりである。

$$SI(t)_i = \sum_{h \neq i} \sum_{j, x} (P(t)_{h, j, x} \times e(2017)_{h \rightarrow i, j, x})$$

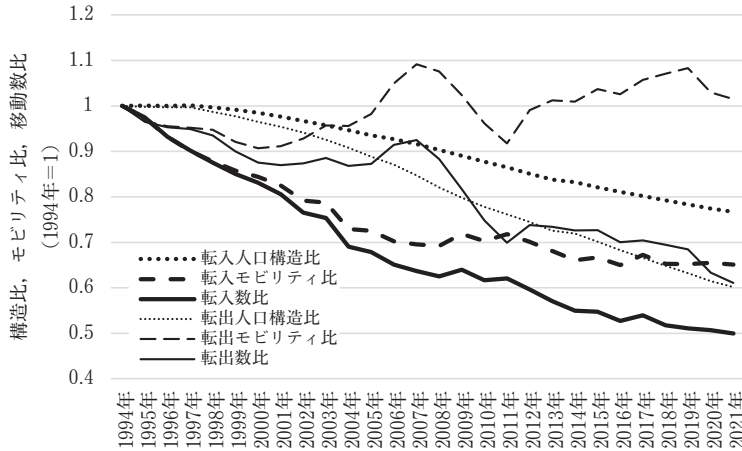
ここで， $SI(t)_i$ ：都道府県*i*における*t*年の標準化転入数， $P(t)_{h, j, x}$ ：都道府県*h*における性*j*，年齢*x*～*x*+9歳人口， $e(2017)_{h \rightarrow i, j, x}$ ：2017年における性*j*，年齢*x*～*x*+9歳の都道府県*h*から都道府県*i*への転出率，である。

1994～2021年について，仮に2017年の都道府県間転出率と同じであったとした場合の転入数と転出数（標準化転入数と標準化転出数）を算出し，それを実際の転入数と転出数と比較することによって，2017年を基準（=1）とした各年の人口構造比およびモビリティ比が算出される。最終的には，人口構造比とモビリティ比について，分析の期首時点である1994年を基準とした値に変換した。

2. 人口構造比・モビリティ比の変化（青森県を例として）

図6は，一例として青森県について1994年を基準とした人口構造比とモビリティ比の推移を移動数（転入数および転出数）の比の推移と重ねて示したものである。ここで，「移動数の比＝人口構造比×モビリティ比」となっていることに留意されたい。

4) 「住基移動」の「参考表（年齢（10歳階級），男女，転入・転出市区町村別結果）」は，2012年から得られるようになったが，2018年以降は日本人について男女年齢10歳階級別の都道府県間移動数が表章されていない。また，2018年からは男女5歳階級別，移動後の住所地（都道府県）別の移動数が得られるようになったが，日本人については転入超過数しか得られない。以上のことから，2017年の都道府県間転出率を標準率とした。



※転入数比・転出数比は総務省「住民基本台帳人口移動報告」による。

図6 青森県における人口構造比，モビリティ比，移動数比の推移（1994～2021年：1994年＝1）

青森県の転出数は、1994年で33,403人、2021年で20,396人であるから、2021年の1994年に対する転出数の比は、 $20,396 / 33,403 = 0.611$ である。2021年の転出人口構造比は0.602、転出モビリティ比は1.015であり、 $0.602 \times 1.015 = 0.611$ となる。この結果から、青森県では1994年から2021年にかけて転出数が40%ほど減少しているが、それはもっぱら人口構造の変化によるもの（青森県における高齢化や人口減少によって引き起こされた転出数の減少）であり、転出モビリティ（青森県から青森県外への転出意欲の強さ）にはほとんど変化がみられない、と解釈することが可能である。一方転入数は、1994年で32,364人、2021年で16,169人であるから、2021年の1994年に対する転入数の比は、 $16,169 / 32,364 = 0.500$ である。2021年の転入人口構造比は0.767、転入モビリティ比は0.651であり、 $0.767 \times 0.651 = 0.500$ となる。つまり、青森県では1994年から2021年にかけて転出数が約半減しているが、人口構造の変化（青森県外における高齢化や人口減少）と転入モビリティ（青森県外から青森県への転入意欲の強さ）の低下の双方が影響しており、やや後者の影響の方が強かったと解釈できる。指標算出の基準としている1994年頃は東京圏の転入超過数が一時的にマイナスに転じており、非大都市圏では総じて転入モビリティが高かった時期に相当することに留意する必要があるが、本手法によって、青森県では2000年代に入ってから転出モビリティ比と転入モビリティ比の差が拡大傾向にあることなども把握できるようになる。

直近に着目すると、転出モビリティ比は2019年の1.083から2021年には1.015と大きく低下したのに対して、転入モビリティ比は2019年の0.652から2021年には0.651と横ばいとなっている。青森県の転出超過数は、2019年の6,044人から2021年には4,309人に縮小しているが、それはもっぱら転出モビリティの低下によってもたらされており、コロナ禍においても転入モビリティは全く変化していないことを示している。

3. コロナ前後におけるモビリティ比の比較

表4は、1994年を基準として、コロナ前の2019年において転入、転出の人口構造比およびモビリティ比の上位と下位の5都道府県を記したものである。転出人口構造比については、当然ながら人口減少率が高い地域ほど低い値となっている。上位に位置する東京都や沖縄県では、1994年から2019年にかけて総人口は増加しているものの、移動率の高い若年人口は減少しているため、転出人口構造比は1を下回っている。転入人口構造比については、当該都道府県との間で人口移動が活発な都道府県の人口構造の影響を強く受ける。1位の山梨県は、人口が一貫して増加傾向にある東京圏との間の人口移動が高い割合を占めているためであり、47位の宮城県は人口減少傾向が顕著な東北各県との間の人口移動が卓越していることによる。転入モビリティ比は、東京都、愛知県、大阪府と三大都市圏の中心都市が含まれる都府県が軒並み上位を占める反面、大阪圏の郊外地域（和歌山県、奈良県）や宮城県を除く東北各県で下位となっている。転出モビリティ比は、概ね非大都市圏に属する県が上位を占める反面、大都市圏に属する都府県の多くが下位に位置している。分析の起点となっている1994年はバブル崩壊後に相当し、上述のように東京圏の転入超過数が一時的にマイナスとなった時期であることにも起因しているが、モビリティ比の地域間較差は転入、転出とも非常に大きく、転入超過数の地域間較差にも大きく寄与している。一方で、一般的には軽視されがちな人口構造比についても、とくに転出では相当な地域間較差がみられることは注目すべきと思われる。

表4 2019年の人口構造比とモビリティ比（1994年=1）が上位と下位の5都道府県

順位	人口構造比				モビリティ比			
	転入		転出		転入		転出	
1	山梨	0.842	東京	0.950	沖縄	1.324	群馬	1.239
2	岐阜	0.838	沖縄	0.941	東京	1.319	沖縄	1.210
3	長野	0.838	滋賀	0.903	愛知	1.168	秋田	1.193
4	埼玉	0.836	愛知	0.874	大阪	1.068	三重	1.184
5	千葉	0.832	福岡	0.852	福岡	1.040	山梨	1.174
...
43	山形	0.780	岩手	0.681	秋田	0.686	広島	0.906
44	岩手	0.778	長崎	0.679	新潟	0.680	神奈川	0.871
45	愛知	0.778	高知	0.675	青森	0.652	千葉	0.849
46	東京	0.771	青森	0.632	奈良	0.633	大阪	0.834
47	宮城	0.759	秋田	0.606	和歌山	0.578	東京	0.746

新型コロナウイルス感染拡大に伴う人口移動への影響をみるために、転入モビリティ比と転出モビリティ比それぞれについて2019年と2021年との間の都道府県別変化を算出すると（図7）、まず転入モビリティ比の低下幅が最も大きいのは東京都（-0.100）であり、以下、愛知県（-0.052）、沖縄県（-0.049）、大阪府（-0.023）と続く。三大都市圏の中心都市が含まれる都府県において、軒並み転入モビリティ比は低下している。一方、非大都市圏に属する道県では総じて転入モビリティ比の上昇傾向がみられ、上昇幅が最も大きいのは

山梨県 (0.111) であり、以下、長野県 (0.068)、茨城県 (0.062)、福井県 (0.056) と続く。非大都市圏のなかでも東京圏に隣接する県での上昇が目立つ反面、東北の各県などでは変化が小さくなっている。一方、転出モビリティ比が上昇しているのは東京都 (0.077)、福井県 (0.008)、京都府 (0.006) の3都県のみであり、東京都における上昇が際立っている。転出モビリティ比は非大都市圏に属する道県において総じて低下しており、低下幅が最も大きいのは、鹿児島県 (-0.097) であり、以下、三重県 (-0.082)、熊本県 (-0.072)、岩手県 (-0.072) と続く。とくに福島県を除く東北の各県では低下が大きく、先述の青森県で示したように、もっぱら転出モビリティの低下が転出超過数の縮小に寄与しているという状況である。一方で、周辺3県をはじめとして、大都市圏に属する府県の大半においても転出モビリティ比が低下していることは注目すべきといえよう。

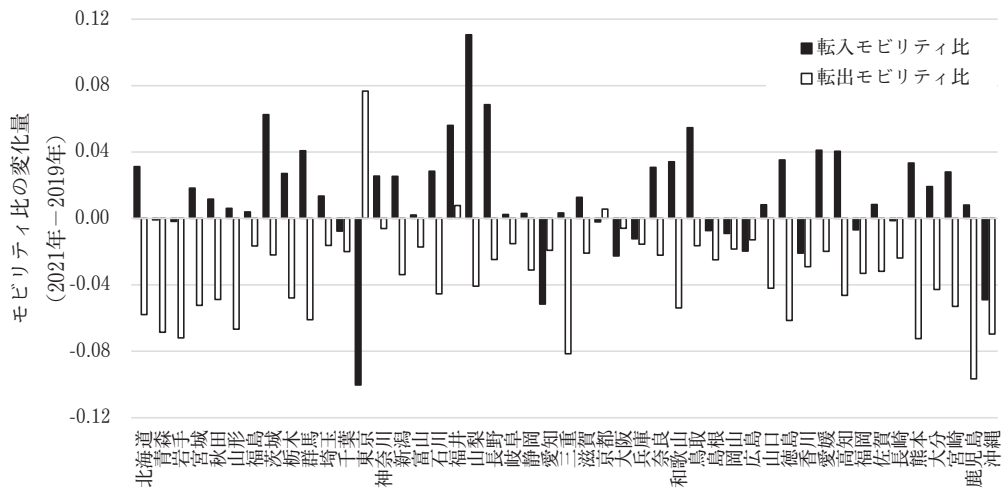
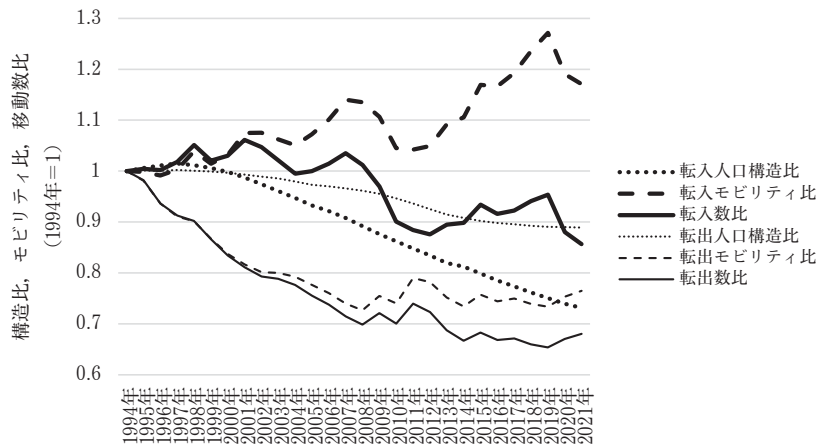


図7 都道府県別、モビリティ比の変化量 (2019→2021年：1994年=1)

4. 東京圏における分析

それでは、東京圏全体としてみた場合に人口構造比とモビリティ比はどのように推移してきたのであろうか。図8は、東京圏について1994年を基準とした転入数と転出数の人口構造比とモビリティ比の推移を転入数と転出数の比の推移と重ねて示したものである。1994年を基準としたコロナ前の2019年の転入数比は0.954であったが、これは転入人口構造比 (0.750) と転入モビリティ比 (1.271) の積として表される。すなわち、非東京圏における高齢化、人口減少は一貫して転入数を減少させる方向に作用したが、転入モビリティが大幅に上昇したため、2019年における東京圏の転入数は5%ほどの減少にとどまっていると解釈できる。一方、1994年を基準とした2019年の転出数比は0.654であったが、これは転出人口構造比 (0.891) と転出モビリティ比 (0.734) の積として表される。すなわち、東京圏における高齢化と転出モビリティの低下の双方が転出数の減少に寄与しているが、後者の影響の方がより強かったと解釈できる。

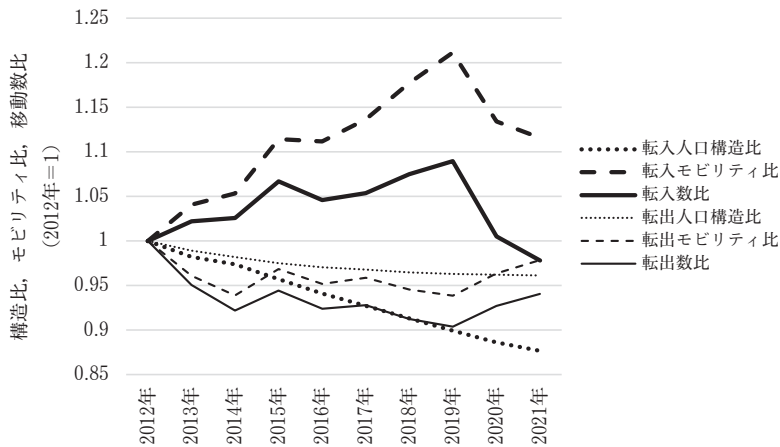


※転入数比・転出数比は総務省「住民基本台帳人口移動報告」による。

図8 東京圏における人口構造比，モビリティ比，移動数比の推移（1994～2021年：1994年＝1）

2019年から2021年にかけてのモビリティ比の変化をみると，転入モビリティ比は1.271から1.171へと大きく低下した一方で，転出モビリティ比は0.734から0.765と，上昇幅は比較的小さくなっている。

図9は，対象期間を2012～2021年に限定し，人口構造比とモビリティ比について2012年を基準とした値に変換して示したものである。転入に着目すると，2012年の転入数に対する2021年の転入数の比は0.978であり，2013年以降ではじめて2012年の転入数を下回った。一方，2021年の転入モビリティ比（1.116）は，2015年の転入モビリティ比（1.114）とほぼ同じ水準である。つまり，2021年の転入数は2012年を下回る水準まで減少したものの，それは人口構造要因（非東京圏における高齢化，人口減少）によるところが大きく（2012年の転入人口構造比を1とした場合，2021年の転入人口構造比は0.877まで低下），転入モビリティは2012年よりも未だ10%以上高い水準を維持しているということになる。また，2012年を基準とした2021年の転出モビリティ比は0.978であり，2019年からやや上昇したものの，2012年の水準には及ばない。図8からも明らかとなおり，東京圏と非東京圏との間の人口構造の差に起因する形で転出人口構造比と転入人口構造比の差が長期的に拡大しており，この点は一貫して東京圏の転入超過数を縮小させる方向に作用してきている。換言すれば，人口構造要因を除去すると，コロナ禍によってもたらされた東京圏における転入超過数の縮小幅は，実数でみるよりは小さかったことになる。



※転入数比・転出数比は総務省「住民基本台帳人口移動報告」による。

図9 東京圏における人口構造比，モビリティ比，移動数比の推移（2012～2021年：2012年=1）

V. おわりに

本稿では主に「住基移動」データを活用し，新型コロナウイルス感染拡大に伴う国内人口移動傾向の変化を概観するとともに，1994年以降の都道府県別転入数および転出数の変化を人口構造要因とモビリティ要因に分解し，東京圏における分析結果を中心にみてきた。今回得られた知見は概ね次のようにまとめられる。

全域的にみれば，移動数の変化にはモビリティ要因による影響が大きいものの，人口構造要因にも相当な地域差がみられ，とくに長期的な観点から移動数の変化を分析するには人口構造要因は必要不可欠な視点であるといえる。コロナ禍においては，非大都市圏では総じて転出超過数の縮小（転入超過数の拡大）が観察されたが，転入数と転出数についてモビリティの変化をみると，全域的に転出モビリティの低下が大きい一方で，転入モビリティの上昇が大きいのは東京圏に隣接した北関東や甲信地域などに概ね限定され，大半の地域では小幅な上昇にとどまっていた。とりわけ東北地方では転入モビリティはほとんど変化しておらず，もっぱら転出モビリティの低下が転出超過数の縮小に寄与している状況であった。東京圏では2019年以降，転入モビリティの低下と転出モビリティの上昇が観察されたが，とくに転入モビリティの低下が大きかった。一方で，2021年の転入数は2012年の水準を下回ったものの，転入モビリティは2015年と同程度であり，2012年と比較しても10%以上高い水準を維持していた。この点は，比較的短期間でみても，人口構造要因が転入数や転入超過数の減少に少なからぬ影響を及ぼしていたことを示すものでもある。以上のような知見は，令和2（2020）年国勢調査を基準とした地域別将来人口推計における人口移動仮定の設定にも有効に活用されることが考えられる。

冒頭にも述べたように、今後の国内人口移動傾向について正確な見通しを立てることは困難である。ただし、本稿での分析から明らかとなったように、東京圏では転出モビリティの上昇より転入モビリティの低下が転入超過数の減少に大きく寄与していること、東京圏のなかでも周辺3県では転出モビリティが低下傾向となっていること、転入モビリティが大幅に上昇しているのは概ね東京圏に隣接する県に限定されていることなどを踏まえれば、現時点では、コロナ禍によってもたらされる東京圏のさらなる転入超過数の縮小の余地は小さいと考えられる。人口構造要因が今後も長期的に東京圏の転入超過数を縮小させる方向に作用することは確実である一方で、東京圏においては両親も含めて東京圏で出生した人の割合が増加していることも考慮すれば（小池・清水 2020）、東京圏からの転出モビリティは将来的にも低下を続ける可能性が濃厚といえよう。

今後の課題としては、主に3点挙げられる。第一に、今回行った分析の精査である。紙幅の都合もあり、本稿では東京圏を中心とした人口移動傾向の変化の分析を中心として記述するとどめ、都道府県別の長期的な分析結果とその解釈については触れられなかったため、これらについては別稿を期したいと考えている。第二に、市区町村単位での分析である。たとえば、東京圏や東京圏に隣接する県において新幹線による都心へのアクセスの良いエリアでの居住地選択が高まっている傾向がある（藤波 2021）とすれば、同一県内でも都心からの時間距離等によって転入モビリティが大きく異なる可能性があり、この点を的確に評価するには市区町村単位での分析が必要である。本稿における分析手法は基本的に市区町村単位でも適用可能であり、とくに転入超過数の減少が著しい東京都特別区部における区別の分析により転入・転出モビリティ変化の空間的なパターンが明らかになると期待される。第三に、モビリティ要因による移動数変化の詳細な分析である。社人研が行う地域別将来人口推計においては、これまで原則として直近に観察された人口移動傾向を一定として仮定値を設定してきたが、その妥当性には検討の余地がある。本稿での手法を適用することによって得られるモビリティ要因による地域別の移動数の変化から、短期的・突発的な変化を除去することによって、長期的なトレンドが抽出され、人口移動に関してより蓋然性の高い将来投影が可能になるものと考えられる。これらのほか、現時点では利用可能な統計の問題で困難であるが、影響力が増してきた外国人の人口移動について同様の分析を行うことも重要な課題である。

新型コロナウイルスの収束を見通すことが困難な現状では、国内人口移動に関しても不透明な要素が非常に多い。現段階では短期的な傾向と考えられる場合でも、コロナ禍における生活スタイルや価値観の変化等に伴い長期的な傾向へと変貌していく可能性もある。こうした変化を的確に捉えるためには、「住基移動」等の人口移動統計で表れるマクロ的な傾向の分析に加え、各機関で行われている調査データも併せて精査し、背景となる変化のミクロ的なメカニズムを解明することが不可欠といえよう。

（2022年9月29日査読終了）

謝辞

本研究は、厚生労働行政推進調査事業費補助金（政策科学総合研究事業（政策科学推進研究事業））「長期的人口減少と大国際人口移動時代における将来人口・世帯推計の方法論的発展と応用に関する研究」（研究代表者：小池司朗，課題番号：20AA2007）による助成を受けた。

参考文献

- 石井太（2022）「新型コロナウイルスが死亡に与えた影響」『Estrela』335号，pp.2-7.
- 石川義孝（2021）「コロナ禍は東京一極集中を変えるか？」『学術の動向』26巻11号，pp.68-71.
- 岩澤美帆（2022）「新型コロナウイルス感染拡大と出生減のゆくえ」『Estrela』335号，pp.8-13.
- 大島博文（2021）「新型コロナウイルス感染拡大が人口移動に及ぼす影響に関する考察」『政策創造研究』15号，pp.65-89.
- 岡田豊（2022）「コロナ禍の人口移動：東京一極集中に異変あり」『改革者』63巻6号，pp.42-45.
- 嵩和雄（2022）「新型コロナ禍における地方移住：新しい働き方へ向けて」『月刊自治研』64巻（749号），pp.55-62.
- 加藤讓（2021）「コロナ禍による人口移動及び地価の動向と今後の地方立地への影響」『産業立地』60巻3号，pp.10-18.
- 木下茂（2021）「コロナ禍の下での地域経済と人口移動」『共済総合研究』83号，pp.6-17.
- 小池司朗（2017）「東京都区部における「都心回帰」の人口学的分析」『人口学研究』53号，pp.23-45.
- 小池司朗（2022）「新型コロナウイルス感染拡大に伴う東京圏の人口移動傾向の変化」『Estrela』335号，pp.14-19.
- 小池司朗・清水昌人（2020）「東京圏一極集中は継続するか？：出生地分布変化からの検証」『人口問題研究』76巻1号，pp.80-97.
- 小坪将輝・中谷友樹（2022）「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』17巻1号，pp.112-122.
- 峯岸直輝（2021）「コロナ禍の人流の動向と地域間の人口移動の状況：地方移住の本格化には「転職なき移住」の実現が重要」『信金中金月報』20巻10号，pp.4-32.
- 能野昌剛（2022）「コロナ禍における全国及び山口県の人口移動－山口県からの転出は過去最少、転出超過数も縮小したものの、若年層の東京都や福岡県等への流出が継続－」『やまぐち経済月報』558号，pp.10-17.
- 福田峻（2022）「経済活動の観点から見た分散型国土構造の実現可能性：新型コロナウイルス禍の下での人口移動の分析を通じて」『都市計画』71巻3号，pp.34-37.
- 藤波匠（2021）「アフターコロナの人口移動を見据えて」『地方行政』11041号，pp.14-16.
- 前田誠彦（2021）「ポストコロナ時代の地方移住～新しい生活様式に即したまち選びの時代～」『地域構想』3号，pp.112-120.
- 米山秀隆（2021）「コロナ禍後の働き方と住まい、都市の変化とは」『家とまちなみ』40巻1号，pp.10-15.
- Astiarani, Y. (2020) "Internal Migration in Indonesia and Its Impact on Covid-19", *Global Asia*, Vol.15, No.3, pp.50-54.
- Bernard, A., Edwards, E. C., Alvarez M., Wohland P., Loginiva J. and Kalemba S. (2021) "Anticipating the impact of COVID-19 on internal migration", *Centre for Population Research Paper*, The Australian Government, Canberra.
- Briones K. J. and Del Mundo, M.D. (2021) "Internal migration and the COVID-19 pandemic in the Philippines", *Munich Personal RePEc Archive Paper*, No. 111917, Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/111917/>.
- Fielding, T. and Ishikawa, Y. (2021) "COVID-19 and migration: A research note on the effects of COVID-19 on internal migration rates and patterns in Japan", *Population Space Place*, 2021;27:e2499, <https://doi.org/10.1002/psp.2499>.

- González-Leonardo, M., López-Gay, A., Newsham, N., Recaño, J., & Rowe, F. (2022). "Understanding patterns of internal migration during the COVID-19 pandemic in Spain". *Population, Space and Place*, e2578. <https://doi.org/10.1002/psp.2578>.
- Horita N. and Moriguchi S. (2022) "Trends in Suicide in Japan Following the 2019 Coronavirus Pandemic", *JAMA Netw Open*, 2022;5(3): e224739. doi:10.1001/jamanetworkopen.2022.4739.
- Stawarz, N., Rosenbaum-Feldbrügge, M., Sander, N., Sulak, H., and Knobloch, V. (2022) "The impact of the COVID-19 pandemic on internal migration in Germany: a descriptive analysis", *Population, Space and Place*, e2566, <https://doi.org/10.1002/psp.2566>.
- Stringer, S. M. (2021) "COVID-19 and migration: A research note on the effects of COVID-19 on internal migration rates and patterns in Japan", *New York City Comptroller Brad Lander Report*, Online at <https://comptroller.nyc.gov/wp-content/uploads/documents/The-Pandemics-Impact-on-NYC-Migration-Patterns.pdf>.
- Valsecchi, M. and Durante, R. (2020) "Internal migration and the spread of Covid-19, " Working Papers w0276, New Economic School (NES).
- Wankhede, P., Mukherjea, S., Banuana, V., Subramaniam, R. and Basha, M., Sainarayan, A., Harlalka, L., Savio, S., Prakash, V., Rajuskar, C. and Kadlak, H. (2021) "The Impact of COVID-19 on India's Internal Migration ", *Across the Spectrum of Socioeconomics 2021*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3946048>

Demographic Analysis of Changes in Internal Migration Trends Associated with the COVID-19 Pandemic

KOIKE Shiro

According to data from the "Annual report on internal migration in Japan derived from the basic resident registration" by the Ministry of Internal Affairs and Communications, internal migration trends have changed significantly since 2020, following the COVID-19 outbreak. While many studies have focused on these changing trends, there have been no demographic studies based on long-term data. Therefore, focusing on the Tokyo metropolitan area, in the present study, the changes in the number of prefectural in-migration and out-migration since the mid-1990s were decomposed into population structure factor and mobility factor and the impact of the COVID-19 pandemic on internal migration was analyzed from a demographic perspective. The main findings were as follows. First, while a general decrease in net out-migration was observed in non-metropolitan areas after 2020, this was due more to a decline in out-migration mobility than an increase in in-migration mobility, which was particularly pronounced in the Tohoku region. Second, although there was a significant decline in in-migration mobility in the Tokyo metropolitan area in 2021, it was at the 2015 level, suggesting that population structure factor also had a considerable effect on the decline in the number of in-migrants and on net migration. These findings are expected to be useful for setting migration assumptions for regional population projections based on the 2020 census.

Keywords : COVID-19, internal migration, Tokyo metropolitan area, population structure factor, mobility factor