

特集 | 豊田市におけるコロナ禍の都市交通への影響



巻頭言

生活道路の交通安全対策

豊田工業高等専門学校 環境都市工学科 教授
山岡 俊一

ゾーン30は、全国で整備が進められており(令和元年度末で3,864箇所)、筆者が生活する地域や出張・旅行で訪れた街においても頻繁に見かけるようになった。なぜ、こんなにも全国的な整備が進んだのか。大きな理由の一つとして、住民の意見や財政的制約を踏まえ、実現可能なものから対策を実施していくというコンセプトが挙げられる。ゾーン30の必須条件は、最高速度30km/hの区域規制であり、例えばハンブや狭さく等の設置は地域住民や道路管理者等との協議で設置するか否かを決定できる。

ゾーン30整備地区の対策内容であるが、警察庁交通局が取りまとめた平成28年度末時点でのデータ¹⁾によると、ゾーン入口の路面標示やカラー化等のゾーン30をドライバーに認識させるための対策実施率は86.3%と多くの地区で実施されている。その一方で、ハンブや狭さく、スラローム・クランク等の物理的デバイスの設置は4.2%と非常に低い実施率である。この原因としては、ゾーン30内の住民にとっても自動車を運転しにくくなることや、ハンブの振動・騒音(近年の研究の蓄積により、実際は大きく改善されている)等への不安から、住民の同意が得られにくいためだと考えられる。しかし、交通事故削減の観点からは、自動車走行速度の低減効果の高い物理的デバイスの設置は積極的に導入すべきと言える。実際に、筆者は研究の一環として複数のゾーン30において自動車走行速度を計測している。その結果、ハンブやクランク等の物理的デバイスが設置された路線で

は、平均自動車走行速度が30km/h以下に抑えられている一方、物理的デバイス未設置路線では30km/hを超過している傾向にあることを確認している。全国的に整備が進んでいるゾーン30ではあるが、自動車走行速度の低減効果は対策内容によって異なっている。

このような現実から、効果的な生活道路の交通安全対策とはどのようなものであるか、そして、それを確実に実現するためにはどうすべきか、改めてしっかりと検討すべき時期に来ていると言えよう。

これまで、我が国の生活道路の交通安全対策は歩車分離、歩車共存、シェアード・スペース等、様々な考えに基づいて試行錯誤を重ねてきた。私自身も柔軟な発想を心がけ、生活道路の交通安全対策のこれからについて探求し続けていきたい。

1) 警察庁交通局(2017)、「「ゾーン30」の推進状況について」

お知らせ

「まちべん」に参加しませんか

※詳細はWEBに掲載中
(<https://www.ttri.or.jp/machiben/>)

<今後の予定>

●日時:12月16日(水)、2021年1月20日(水)、2月17日(水)
いずれも18:00~19:00

●会場:豊田都市交通研究所(豊田市元城町3-17元城庁舎西棟4F)



豊田市におけるコロナ禍の 都市交通への影響 ～他中核市、名古屋市との比較から～

特別研究チーム代表 主幹研究員 三村 泰広

はじめに

新型コロナウイルスは、私たちの暮らしを大きく変えようとしています。このウイルスが今後、どのような形で終息していくのか見えない中で、短期的なものにとどまらず、中長期的に思いもよらない影響を与える可能性があります。当研究所では、豊田市にもたらすコロナ禍の都市交通への影響について分析し、その対策提言に向けた取り組みを研究員による特別研究チーム（メンバー：安藤良輔研究部部長、山崎基浩研究部次長、西堀泰英主席研究員、石井真主任研究員、鈴木雄研究員、坪井志朗研究員）を立ち上げ、実施してきました。ここでは、その検討の一環として実施したコロナ禍での都市交通への影響に関する意識調査について、速報的に紹介をさせていただきます。

調査の概要は【表1】に示すとおりです。本稿で示す結果については、年齢階層（5群）および性別の影響を調整するため、その構成比による拡大係数を掛け合わせた結果としています。また、特段の注釈がない限りコロナ禍前は2019年12月以前、コロナ禍は緊急事態宣言の解除された2020年7月時

点の状況を回答いただいています。ここでは、豊田市、豊田市以外の他の中核市、名古屋市の3都市の比較を行いつつ、豊田市の実態について最後に考察をします。

外出頻度の変化

【図1】はコロナ禍前およびコロナ禍における外出頻度について都市別および高齢（65歳以上）および非高齢（15～64歳）の別で整理した結果を示しています。コロナ禍では都市、高齢・非高齢にかかわらず「ほぼ毎日」とする外出頻度の割合が大きく減少し、「週1～2日程度」以下の外出頻度が大きく増加していることがわかります。高齢者はコロナ禍前においても「ほぼ毎日」のような高頻度の外出の割合が低く、コロナ禍においてその傾向がさらに強化されたことが伺えます。

【図2】は同様の視点でコロナ禍収束後の外出希望を伺った結果です。一般的に「コロナ禍と同程度としたい」とする回答割合が多く、都市や年齢にかかわらず全体の半数以上を占めています。他方、「コロナ禍よりも増やしたい」とする回答については中核市（豊田市を除く）は、年齢による差はあまりみられない一方、豊田市および名古

屋市においては増加意向のある高齢者の割合が非高齢者に比べて低いという傾向が伺えます。

働き方の変化

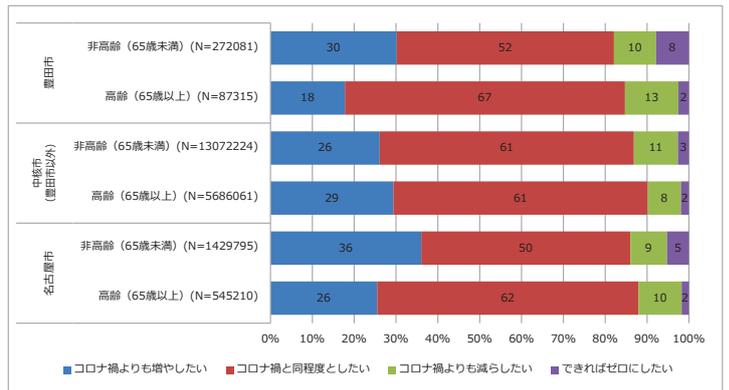
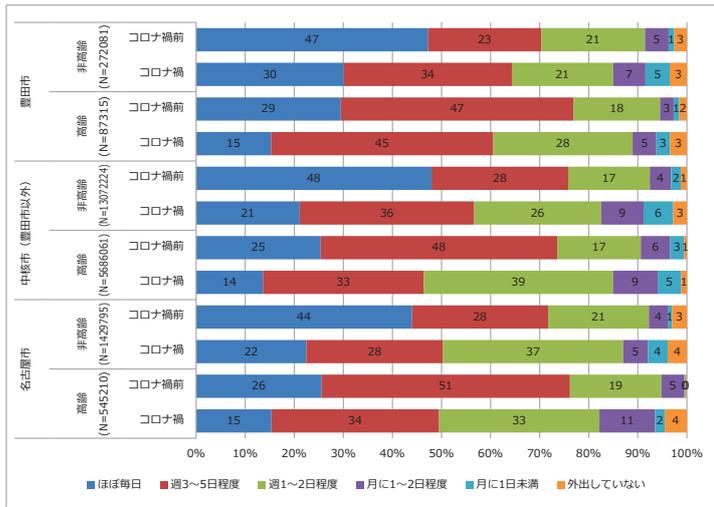
【図3、4】はコロナ禍前およびコロナ禍、およびコロナ禍収束後を予想した在宅勤務、時差出勤・時短勤務の頻度について都市の別で伺った結果を示しています。都市にかかわらずコロナ禍において「週1～2日程度」以上実施しているとする方が増加しており、特に在宅勤務は倍増していることがわかります。都市別でみると、豊田市はコロナ禍において在宅勤務、時差出勤・時短勤務ともに「実施していない」と回答する割合がやや高いことがわかります。豊田市は製造業を中心とした就業者が多く、働き方を変えづらいなどの可能性が予想されます。また、コロナ禍収束後の傾向にも違いがみられ、特に豊田市および名古屋市は中核市（豊田市除く）と比べても在宅勤務、時差出勤・時短勤務が継続するといった回答割合が高いことがわかります。

交通手段の変化

【図5】はコロナ禍以降（2020年1月以降）における各交通手段の利用頻度の増減について都市の別で伺った結果を示しています。都市にかかわらずコロナ禍において鉄道、バスといった公共交通の利用が「減少した」とする回答が多く、3～4割程度を占めています。一般的にコロナ禍において「増加した」と回答した割合はいずれの交通手段でも極めて少ないことがわかりま

- 狙い：豊田市におけるコロナ禍の都市交通の現状について、市民意識から把握しようとする
- 調査：マクロミル社
- 回答者：マクロミル社の登録モニター
- 実施時期：令和2年9月3日（木）20:00～9月7日（月）10:00
- 調査方法：都市5群（豊田市、比較群として名古屋市、豊橋市、岡崎市、上記以外の愛知県、愛知県中核市以外の中核市）別に400サンプルずつ、年齢階層（15-19、20-29、30-64、65-74、75以上の5群）ごとに均等回収（各年齢群80サンプル）を目指し、実施期間内で目標に到達しない場合は、最近群（例えば15-19歳は20-29歳）のサンプルを回収し、都市別の目標サンプルに到達するまで実施。都市別の目標サンプルに到達した段階で調査終了
- 調査項目：コロナ禍における交通実態、在宅勤務実施状況、中心市街地の来訪頻度など

表1／調査の概要



▲ 図2 / コロナ禍収束後の外出希望

◀ 図1 / 外出頻度の変化

すが、自転車は都市に限らず他の交通手段と比べて高い割合を占めています。なお、豊田市では他都市と比べ自転車の利用頻度が「減少した」とする回答割合も高くなっています。この原因としては利用者の意識などの影響が予想されますが、いずれにせよ詳細な分析が求められそうです。その他、「増加した」とする交通手段は豊田市と中核市（豊田市除く）では「カーシェアリング」、中核市（豊田市除く）では「タクシー」、名古屋市では「自動車」とする回答割合が比較的高いことがわかります。

【図6】は新型コロナウイルスへの感染リスクに対する安心感を伺った結果を示しています。都市間での大きな違いが予想されなかったことから、ここでは豊田市の結果のみを示しています。「あまり安心できない」「安心できない」と回答した合計が5割を超えている、特徴的な施設は、「居酒屋・バー」「カラオケボックス」「劇場・映画館・ライブハウス」とともに「電車」「バス」が該当していることがわかります。

求められる都市機能の変化

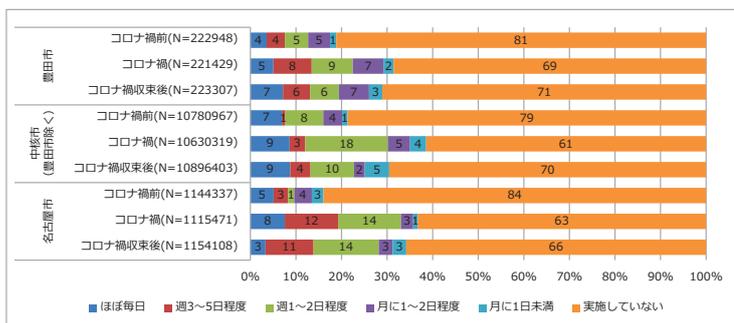
【図7】はコロナ禍前後における住みたいと思う地域の変化について都市の別、年齢階層別で伺った結果を示しています。都市にかかわらずコロナ禍における中心市街地および市街地の居住意向が大きく低下しており、郊外地域の居住意向が増加していることがわかります。特に豊田市、名古屋市においては若年層の中心市街地の居住意向の減少幅が大きくなっています。その他、中核市（豊田市除く）および名古屋市における高齢層での鉄道駅周辺の居住意向の低下や、名古屋市における中山間地域の居住意向の増加が顕著な傾向として読み取れます。

【図8】は中心市街地に求める場・機能の変化について、特に居住意向が大きく低下している豊田市で伺った結果を示しています。中心市街地に求める機能が感染対策とともに「子供が安心して遊べるスペー

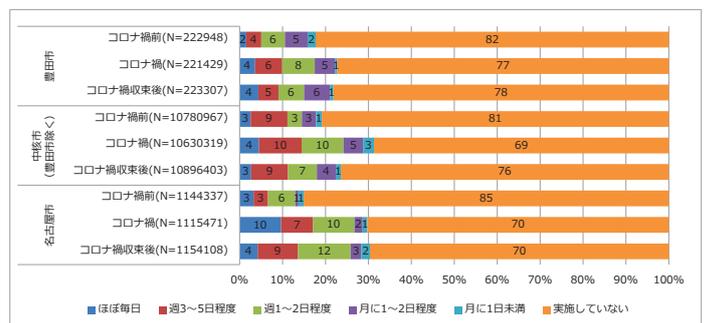
ス」「オープンカフェのある空間」「病院などの医療機関」が高まり、対照的に「中心市街地へのアクセスを充実させるための公共交通機関」のニーズが大きく低下していることがわかります。

豊田市における考察

ここでは、主に都市別の視点で「外出頻度」「働き方」「交通手段」「求められる都市機能」の視点から整理をしてきました。豊田市をはじめ、比較した都市においても高齢者の外出頻度の低下が確認されましたが、豊田市は特にこの傾向がコロナ禍収束後も継続しそうである点も確認されました。高齢者の外出頻度の低下は、深刻な健康問題を引き起こすことが知られています。例えば、高齢者で外出頻度が2～3日に1回未満の場合、30か月後の要介護の発生は3.4倍になるといった報告¹⁾や、同様の外出頻度かつ同居人以外との会話が週に1回未満の場合、6年後の死亡率が2.2



※働いていると回答した方のみの集計
図3 / 在宅勤務の変化



※働いていると回答した方のみの集計
図4 / 時差出勤・時短勤務の変化

倍になるといった報告2)があります。特に高齢者においては感染リスクを恐れて外出をしなくなるもののリスクの大きさにも目を向けていくことが極めて重要となるでしょう。全体の就業者に対する割合でみればそれほど大きくはないものの、在宅勤務をはじめとするコロナ禍をきっかけとした働き方の変化は、特に豊田市では比較都市と比べて大きくはないものの、コロナ禍収束後も継続される傾向がありそうです。この傾向は特に事務従事者で顕著となる(注1)など、職種によっても異なりますが、通勤交通からの様々な直接需要(公共交通の利用など)から派生需要(食事、買い物など)に至るまで多様な影響が予測されます。鉄道、バスといった公共交通の利用減少は深刻です。本稿では示していませんが、豊田市都市整備部交通政策課から提供されたデータによれば、豊田市が運行するおいでんバスの利用者は7月時点の前年同月比で2割以上減少しています。感染リスクが高いと意識される他の施設が「密」になりやすいものであるこ

とからも「公共交通」=「密」という印象が強いということなのでしょう。科学的データにもとづく正しい感染リスクを示すとともに、日々の対策の実施状況など利用者に対する「安心」の提供がますます重要であることが予想されますし、利用ニーズを踏まえた公共交通サービス計画のあり方も柔軟に検討していくことが必要となるでしょう。豊田市における若年層の中心市街地居住意向の低下、中年層をはじめとする郊外居住意向の増加も、将来の都市のあり方を考えるうえで極めて示唆を与えるものです。これまで推進している中心市街地への居住政策や、ニーズの増加する郊外居住の対処について適切な対応を進めることが重要となりそうです。

今回はあくまで速報的な整理にとどまっていますが、それでも今後の豊田市の都市交通のあり方において示唆に富む結果を示しているものが多いと考えます。今後、さらなるデータの整理、分析を実施していく予定です。

おわりに

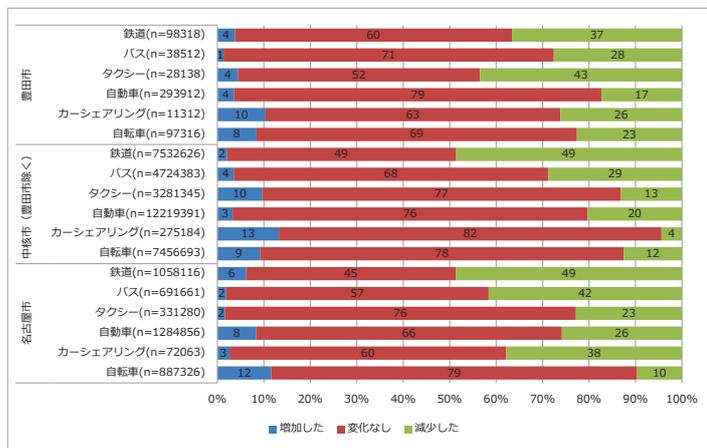
本稿では割愛をしましたが、現在、上記の成果をベースに、これまでどおり維持すべきもの、対応をすすめるべきもの、このコロナ禍を機に発展的に対応をすすめるべきものといった視点から、本結果を中心とした豊田市に対する政策提言を実施しています。本成果が豊田市はもちろんのこと、地方都市のコロナ禍を超えた先の目指すべき方向性に寄与することを本特別研究チーム一同、心より願っております。

【注釈】

(注1) 今回の調査で職種別の在宅勤務実施状況をみたところ、コロナ禍において事務系の会社員は3割弱が「週3~5日程度」以上在宅勤務を実施している一方、技術系の会社員は1割程度、それ以外の会社員においては5%程度にとどまっているなど、職種による違いが顕著となっている

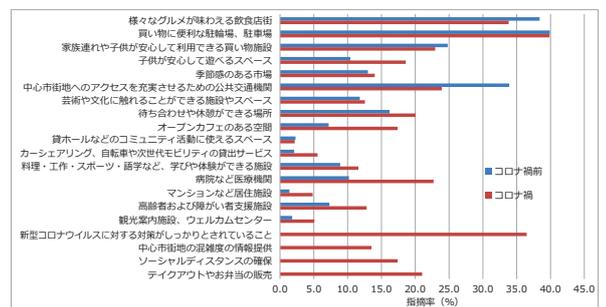
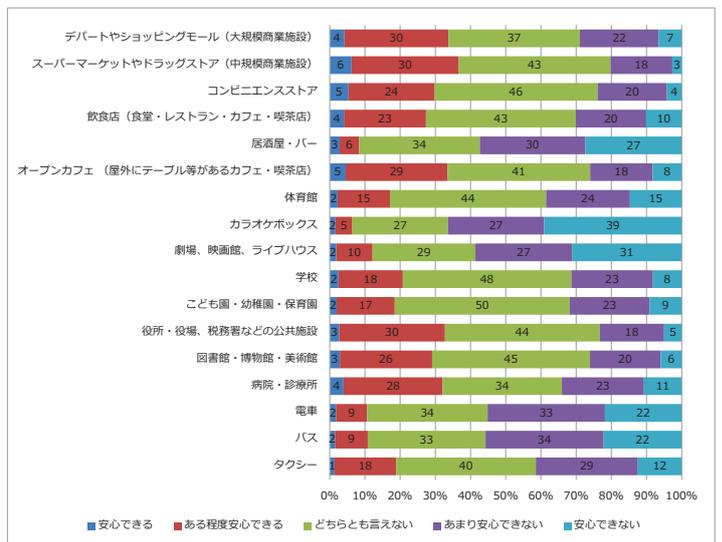
【参考文献】

- 1) 渡辺美鈴, 渡辺文真, 松浦尊磨, 河村圭子, 河野公一: 自立生活の在宅高齢者の閉じこもりによる要介護の発生状況について
- 2) 東京都健康長寿医療センター研究所: Co-existence of social isolation and homebound status increase the risk of all-cause mortality



※コロナ禍前に同交通手段を利用していた方の回答
▲図5/コロナ禍以降(2020年1月)における各交通手段の利用頻度の増減

図6/コロナウイルスへの感染リスクに対する安心感(豊田市, N=359,369) ▶



※コロナ禍前は「豊田市中心市街地活性化基本計画(H28年12月)」の結果 ※複数選択
図8/中心市街地に求める場・機能の変化(豊田市)

地域	施設	豊田市			中核市 (豊田市を除く)			名古屋圏		
		若年層 (15-29歳) (N=76,799)	中年層 (30-64歳) (N=195,322)	高齢層 (65歳以上) (N=87,315)	若年層 (15-29歳) (N=3,169,225)	中年層 (30-64歳) (N=9,902,999)	高齢層 (65歳以上) (N=5,686,061)	若年層 (15-29歳) (N=361,637)	中年層 (30-64歳) (N=1,068,158)	高齢層 (65歳以上) (N=545,210)
中心市街地	コロナ前	31.5	19.3	10.5	27.6	16.1	10.4	45.0	30.7	18.6
	コロナ後	15.1	14.5	7.8	20.5	11.1	10.6	28.5	23.3	16.0
	変化率	36.1	30.1	17.7	39.2	28.2	26.8	40.4	40.3	45.0
市街地	コロナ前	25.6	44.6	62.7	27.4	46.9	51.4	23.7	25.1	28.9
	コロナ後	29.0	58.0	64.8	37.1	49.2	55.8	32.4	36.0	32.5
	変化率	7.6	8.4	9.7	8.5	9.1	5.3	2.9	1.5	1.0
中山間地域	コロナ前	6.5	9.6	6.9	9.3	11.7	6.7	6.6	5.6	3.3
	コロナ後	12.4	4.8	6.4	10.5	7.4	11.8	15.3	8.4	9.1
	変化率	10.0	3.6	5.1	10.5	7.5	4.2	12.1	8.4	5.1
鉄道駅の周辺	コロナ前	11.5	2.4	1.2	11.2	9.9	0.4	10.0	6.0	0.9
	コロナ後	11.2	0.0	0.9	11.1	9.8	0.5	10.1	3.5	1.9
	変化率	8.3	4.8	2.9	5.0	3.6	2.1	2.1	1.0	2.0
郊外地域	コロナ前	8.9	3.6	0.6	5.6	3.7	2.4	3.2	1.0	2.8
	コロナ後	16.0	4.8	2.1	15.7	4.7	5.2	11.9	6.0	5.9
	変化率	17.4	6.0	2.4	13.6	5.9	5.5	12.1	7.0	5.9

※複数選択(指摘率(%))
図7 住みたいと思う地域の変化



農地転用動向から見る 豊田市郊外部の開発要因分析の報告

研究部研究員 坪井 志朗

はじめに

高度経済成長期、日本は人口の増加、モータリゼーションの発達等によって、市街地が徐々に拡大しました。しかし、人口減少社会となった現在では、市街地の拡大は、中心市街地の空洞化や財政負担の増加等、様々な問題を深刻化させる要因の一つとなります。本研究では、農地転用データを用いて、豊田市の郊外開発の状況や郊外部で開発されやすい地域について分析しましたので、その一部をご報告致します。

市街化調整区域の土地利用推移

はじめに、市街化調整区域の土地利用の推移をみてみます。市街化調整区域とは「市街化を抑制すべき区域」として設定されていることから、原則として開発行為を行われず、農地や森林を守る地域となっ

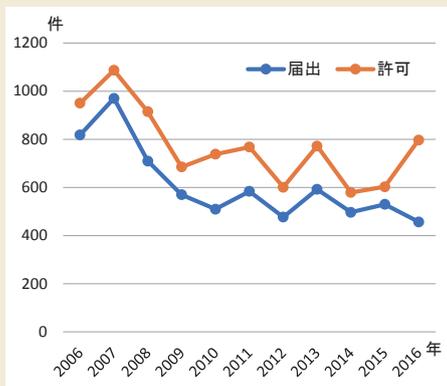


図2 / 農地転用件数の推移

ています。しかし、土地利用メッシュ図の変遷【図1】をみると、特に南部の市街化調整区域において、「田」が「建物用地」に転換しており、郊外化が進んでいることが分かります。

農地転用の状況整理

本研究で用いる農地転用とは、農地を農地以外の土地にすることであり、市街化区域で農地転用を行う場合は農地転用届出、市街化調整区域で農地転用を行う場合は農地転用許可を提出する必要があります。

豊田市の農地転用動向について、【図2】に農地転用件数の推移、【図3】に農地転用の分布図(市街化調整区域のみ)を示します。市街化調整区域での農地転用に必要な農地転用許可の件数をみると、2009年以降は年間600件から800件で横ばいに推移しています。農地転用分布図をみると、豊田市の南部や鉄道路線沿い、国道・県道沿いで農地転用が集まっていることが分かります。

農地転用が起きやすい地域

次に、現在の都市の状況(農地の分布状況や市街地までの距離、都市施設までの距離など)から農地転用に影響を与えている要因について分析し、農地転用が起きやすい地域を可視化しました【図4】。赤く

なっている地域ほど、農地転用が起りやすい地域であることを示しています。豊田市南部の若林駅周辺や保見駅や貝津駅周辺の市街化区域縁辺部が農地転用推定値が高くなっており、【図1】の土地利用メッシュ図の変遷と同じような傾向が読み取れ、これらの地域では特に郊外開発が進行することが懸念されます。

おわりに

郊外地域を新規開発することは、生活利便性が向上する市民もいる一方、農地の減少や中心市街地の空洞化に拍車をかけることになります。今後、郊外の農地転用について、どの程度まで許容するのかを改めて考え直す時代になっているのかもしれない。

また、今回は研究の一部についてご報告しましたが、2021年2月17日開催予定の第109回まちべんでは、より具体的にご報告いたしますので、よろしければご参加くださいませ。

謝辞

本研究は豊田市農業委員会より農地転用データをご提供いただき、佐藤雄哉准教授(豊田工業高等専門学校)との共同研究により実施しました。厚く御礼申し上げます。

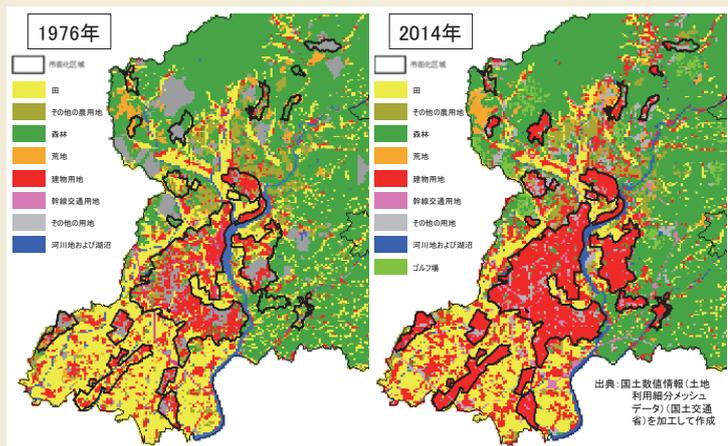


図1 / 土地利用メッシュ図の変遷

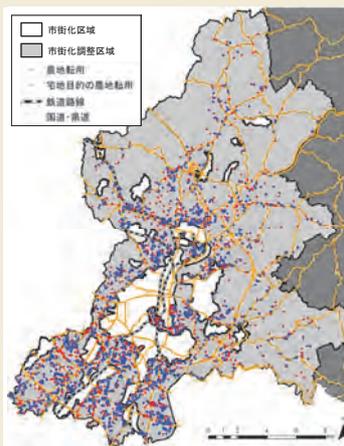


図3 / 農地転用分布図(市街化調整区域のみ)

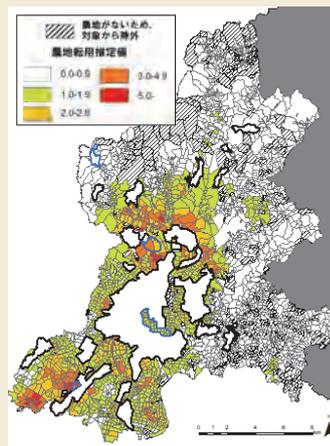


図4 / 農地転用推定値

研究員報告

健康寿命

研究部研究員 鈴木 雄

「健康寿命」という言葉を聞いたことがあるかと思います。健康寿命は、健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間と定義されています。つまり、元気に過ごせる期間といえます。2000年にWHO（世界保健機関）が健康寿命を提唱して以来、寿命を延伸するだけでなく、いかに健康に生活できる期間を延ばすかに関心が高まっています。健康寿命と平均寿命の差が広がった場合、健康面だけでなく、医療費の増大や介護の拡大など、さまざまな問題が考えられます。日本では、寝たきりの期間が欧米諸国よりも長いといわれています。

健康寿命を延ばすためには、どうしたらよいのでしょうか？筋力など身体の強化をすればよいと考える人もいるかもしれませんが、それだけでは十分ではありません。健康寿命の延伸のためには、「外出」と「交流」が重要とされています。例えば、既存の研究では「高齢者で2～3日に1回未満の外出の場合、30か月後の要介護の発生は3.4倍¹⁾」、

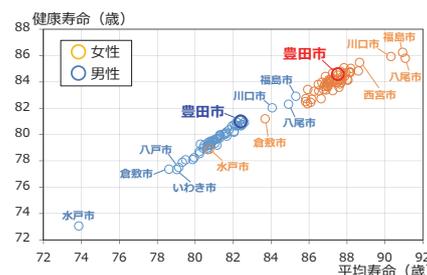
「週1回以上、趣味やスポーツの会に参加した高齢者はその後11年間の介護費が30～50万円低い²⁾」、「社会参加する高齢者は9年後の要介護リスクが0.8倍に、死亡リスクが0.9倍になる³⁾」などと言われています。コロナ禍において、外出を自粛されている高齢者の方もたくさんいらっしゃるかと思います。ウイルスへの感染リスクを下げることはもちろん重要ではありますが、外出しないことや、人と会話や交流をしないことによる健康への影響にも留意しなくてはなりません。密にならない場所や時間に外出すること、ウイルスに感染しない工夫をしながらなるべく多くの会話や交流をすることをお勧めします。

さて、豊田市の健康寿命の現状はどうでしょうか？厚生労働科学研究の開発した健康寿命の算定プログラムを用いて、健康寿命および平均寿命の算定を行いました。今回は、日常生活動作が自立している期間の平均を算定しています⁽¹⁾。比較のために、全国の中核市も同様に算定しました。その結果をグラフに示します。算定の結果、豊田市の平均寿命は男性が82.4歳、女性が87.5歳となっています。一方、健康寿命は男性が81.0歳、女性が84.6歳となっています。グラフをみると、平均寿命や健康寿命は都市により差があります。この差は何によるもののでしょうか？私は都市や交通の要因による影響も大きいと予測しています。例えば、都市の要因として図書館や美術館、高齢者サロンなど施設の数が考えられます。また、交通の要因として、バス停の

数やバス路線の長さ、高齢者のためのバス運賃割引施策などが考えられます。自家用車を長い期間安全に使える環境ももしかしたら健康寿命の延伸に寄与しているかもしれません。私は、これらの健康寿命に寄与する要因について明らかにしていきたいと考えております。

- 1) 渡辺美鈴、渡辺丈真、松浦尊磨、河村圭子、河野公一: 自立生活の在宅高齢者の閉じこもりによる要介護の発生状況について、日本老年医学会雑誌、Vol.42 No.1 pp.99-105,2005.
- 2) Saito Masashige, Aida Jun, Kondo Naoki, Saito Junko, Kato Hiroataka, Yasuhiro Ota, Amemiya Airi, Kondo Katsunori: Reduced long-term care cost by social participation among older Japanese adult: A eleven-year follow-up study in JAGES. BMJ Open
- 3) Takahashi S, Ojima T, Kondo K, et al. Social participation and the combination of future needs for long-term care and mortality among older Japanese people: a prospective cohort study from the Aichi Gerontological Evaluation Study.2019.

(1) 不健康割合の分子として要介護2～5の認定者数を使用。要介護認定者数は2018年12月末時点、人口は2019年1月1日時点、死亡数は2018年度のものを使用して算定



図/2019年1月時点の中核市の平均寿命と健康寿命

コラム 四季折々

名利(みょうり)に使はれて、閑か(しずか)なる暇(いとま)なく、一生を苦しむるこそ、愚かなれ

企画管理部主幹 松本 宏克

徒然草 第38段 にあります。

「名誉や利益に使役されて、心を静かに穏やかに保つ時間もなく、一生を苦しむのは愚かである。」という意味です。

以下、「よくよく考えてみれば、名誉を欲するということは、世間の評判を求めているだけのことである。自分を褒める人もけなす人も、共にいつかはこの世からいなくなってしまう。自分の評判を伝え聞いていた人も、また遠からずこの世を去ってしまい自分の名誉も消え去ってしまう。」と続きます。

「一病息災」(一つぐらい具合の悪いところがあつた人のほうが、健康に気をつけるので、長生きをするという意)と心得る吾が身には、「限られた命」を感じられるからこそ、生を大切にし、命の無常さを知り、兼好法師の死生観を実感できるのです。

