

世代（出生コーホート）に着目した生成原単位の変化に関する要因分析

田中 文彬¹・土井 勉²・石塚 裕子³・安東 直紀⁴・西堀 泰英⁵・
白水 靖郎⁶・中矢 昌希¹・立川 太一¹

¹非会員 中央復建コンサルタンツ株式会社計画系部門（〒533-0033 大阪市東淀川区東中島4-11-10）
E-mail:tanaka_f@cfk.co.jp, nakaya_m@cfk.co.jp, tachikawa_t@cfk.co.jp

²フェロー 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター（〒560-0043 豊中市待兼山1-16）
E-mail: doi@issr-kyoto.or.jp

³正会員 大阪大学未来戦略機構（〒5565-0871 大阪府吹田市山田丘2-1 US1-403）
E-mail: y-ishizuka@respect.osaka-u.ac.jp

⁴正会員 宮崎市（〒626-8501 宮崎市字柳縄手345-1）
E-mail:n-ando@city.miyazu.kyoto.jp

⁵正会員 公益財団法人豊田都市交通研究所（〒471-0024 愛知県豊田市元城町3-17）
E-mail:nishihori@tri.or.jp

⁶正会員 中央復建コンサルタンツ株式会社（〒102-0083 千代田区麴町2-10-13）
E-mail:shiomizu_y@cfk.co.jp

ここ10年間に我が国の三大都市圏で実施されたパーソントリップ調査結果から、高齢者の生成原単位が増加し、若年層～壮年層を中心に減少傾向であることが報告されている。

筆者らは若年層の生成原単位が減少している背景や要因を把握するため、既往研究で同一年齢を対象とした経年変化を分析し、職業や性別、世帯構成、収入、免許保有等によって生成原単位の状況が異なることを確認した。

本稿では、出生コーホートの観点から、各人が生まれた「世代」に着目して、世代毎の生成原単位の変化動向を分析する。得られた結果に対して、就業状況をはじめとする各世代の特徴や情報・通信技術の発達等の社会的な変化等と生成原単位の変化の関係性について検討することで、これからの交通政策への示唆を提供するものである。

Key Words : Trip Rate, Travel Behavior, Collaboration with Transportation Policy and Other Fields, Person Trip Survey

1. はじめに

我々の日常生活は通勤・通学、業務・買い物・通院・交遊など多様な目的をもって外出し人と出会い、情報や物資を交換することで成立している。我々がこれらの活動を行う際に存在する空間的な距離を克服する方法として、リアルな空間で対応する方策が交通である。

したがって、交通行動を様々な側面から分析することは、見方を変えると社会活動の諸断面を交通を通じて把握する指標としての意義があると考えている。

こうした交通のあり方がこれまでとは変化している兆候が最近確認されている。図-1は近畿圏パーソントリッ

プ調査（以下、PT調査、平成22年実施）で得られた生成原単位と過去の調査との推移であるが、若年層～壮年層を中心に一人当たりのトリップ数、すなわち生成原単位がこの20年間の間で大きく減少していることがわかる。この傾向は近畿圏だけでなく、東京都市圏PT調査（平成20年実施）¹⁾や中京都市圏PT調査（平成23年実施）²⁾でも同様の傾向であることが把握されている。

このような交通行動の変化に対し、筆者らは、交通の基礎的指標である生成原単位減少の背景を把握することが、交通を通して人々の暮らしや社会の在り方を把握することにもなると考えている。

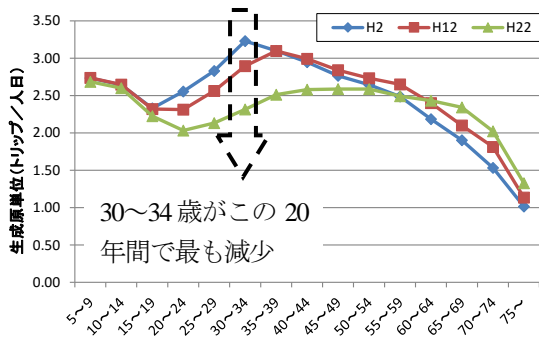


図-1 年齢階層別の生成原単位の推移 (平日) ③

そこで筆者らは、生成原単位に着目してその減少の実態や背景を探るための一連の研究を展開している⁴⁾⁵⁾⁶⁾。

同研究においては、生成原単位の変化の状況を分析し、職業や性別、世帯構成等によって異なることを確認した。また、生成原単位の減少に関係すると考えられる項目を質問したWEBアンケートを用いた生成原単位の減少要因分析から、収入や免許保有との関係性を示唆する結果を確認した。さらに、個人属性とトリップチェーンを考慮した分析から、1日に複数回のトリップを行う人の割合が減少している実態を確認した。

既往研究では、同一年齢を対象とした経年変化を分析してきたが、ライフスタイルや価値観は各人が生まれた世代に影響されることが想定できる。

そのため、本稿では、出生コーホートの観点から、各人が生まれた「世代」に着目して、世代毎の生成原単位の変化動向を分析する。得られた結果に対して、就業状況をはじめとする各世代の特徴や情報・通信技術の発達等の社会的な変化等と生成原単位の変化の関係性について検討することで、これからの交通政策への示唆を提供するものである。

分析の実施にあたっては、最も生成原単位の減少が大きい年代を対象とすることで、生成原単位の減少要因の特徴が捉えやすいものとする。本稿においては、30~34歳の年齢階層に着目し、平成2年から平成22年までの近畿圏PT調査データを活用して分析を行うこととする。

2. 目的別にみた生成原単位の変化

(1) 目的別に見た生成原単位の変化

目的別の生成原単位の変化状況より、着目すべきトリップを整理する。

男性においては、30~34歳では、出勤、自由、業務いずれの目的においても生成原単位が減少しており、特に業務トリップでの減少が著しい。

女性の30~34歳については、自由目的の生成原単位の減少が顕著であり、ここ20年間で約半分になっている。一方で、出勤目的の生成原単位が増加傾向にある。

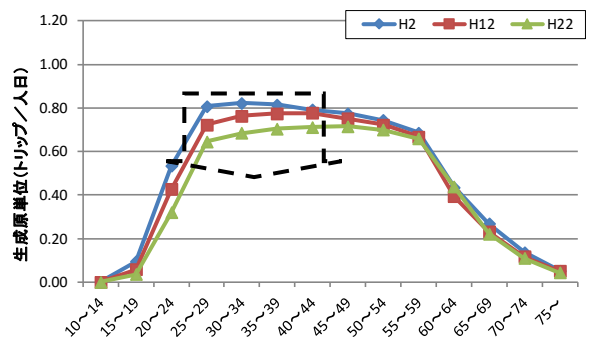


図-2 年齢階層別の出勤目的の生成原単位の推移 (男性)

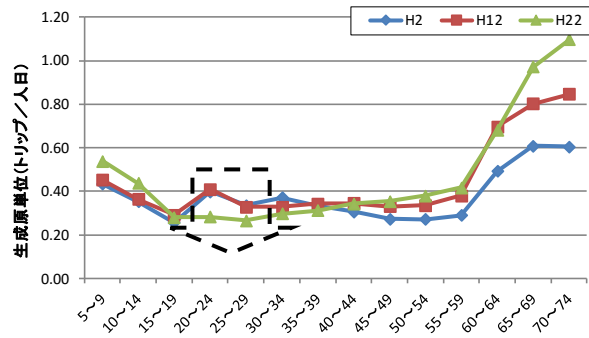


図-3 年齢階層別の自由目的の生成原単位の推移 (男性)

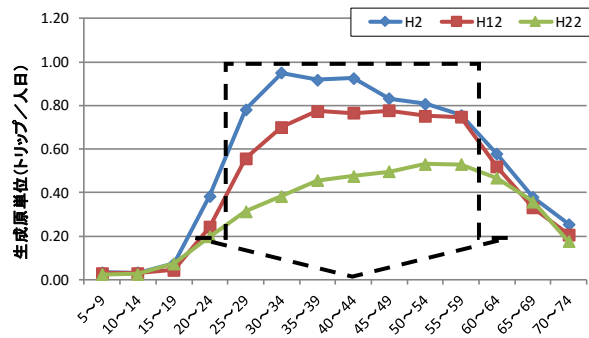


図-4 年齢階層別の業務目的の生成原単位の推移 (男性)

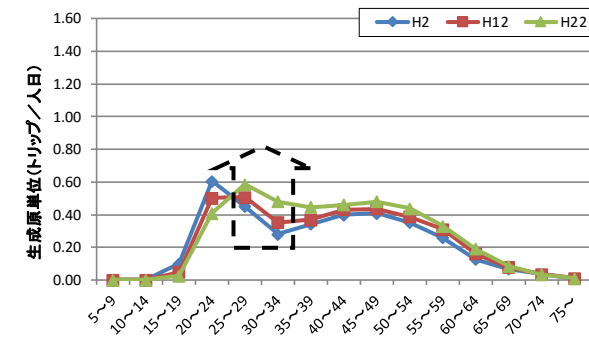


図-5 年齢階層別の出勤目的の生成原単位の推移 (女性)

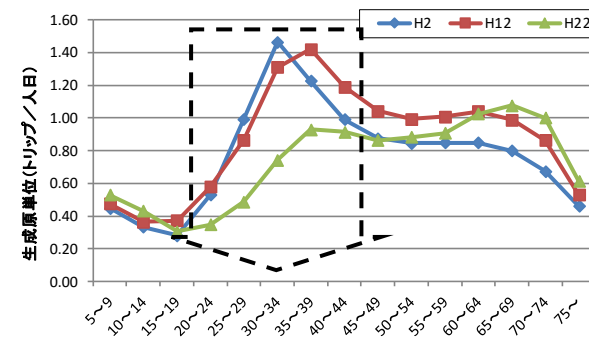


図-6 年齢階層別の自由目的の生成原単位の推移 (女性)

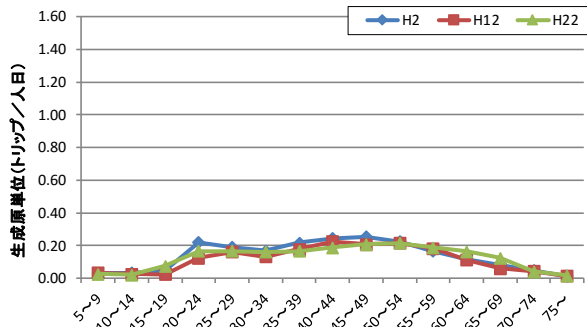


図-7 年齢階層別の業務目的の生成原単位の推移(女性)

(2) 分析対象の絞り込み

男性、女性で目的別の生成原単位の変化が異なる傾向を示すなかで、30~34歳全体計でみたときの生成原単位の減少に大きく寄与しているのは、女性の自由目的の減少及び男性の業務目的の減少となっている。

また、男性の出勤目的の生成原単位の減少、女性の出勤目的の生成原単位の増加などについても、比較的寄与度が高いことがわかる。

以降では、これらの移動目的に着目して分析を行う。

表-1 30~34歳の生成原単位の減少に寄与する移動目的

生成原単位減少への寄与度	男性	女性	全体計
人口構成比変化	0.1%	0.0%	0.0%
出勤原単位変化	7.4%	-11.1%	-3.7%
登校原単位変化	0.0%	-0.1%	-0.1%
自由原単位変化	3.9%	40.3%	44.1%
業務原単位変化	30.3%	0.4%	30.8%
帰宅原単位変化	5.9%	23.1%	28.9%
合計	47.6%	52.5%	100.0%

正は生成原単位減少に寄与、負は増加に寄与

表-2 30~34歳の人口、生成原単位の変化

人口	H2	男性	女性	全体計
		H22	518,306	536,996
	H22/H2	117%	117%	117%
出勤原単位	H2	0.82	0.28	0.55
	H22	0.68	0.48	0.58
	差	-0.14	0.20	0.03
登校原単位	H2	0.00	0.00	0.00
	H22	0.00	0.00	0.00
	差	0.00	0.00	0.00
自由原単位	H2	0.37	1.46	0.93
	H22	0.30	0.74	0.52
	差	-0.07	-0.72	-0.40
業務原単位	H2	0.95	0.17	0.55
	H22	0.38	0.16	0.27
	差	-0.56	-0.01	-0.28
帰宅原単位	H2	1.03	1.37	1.20
	H22	0.92	0.96	0.94
	差	-0.11	-0.41	-0.28
目的計原単位	H2	3.17	3.28	3.23
	H22	2.29	2.34	2.32
	差	-0.89	-0.94	-0.91

3. 世代(出生コーホート)に着目した生成原単位・外出率の変化

世代に着目して、世代毎の生成原単位の変化動向を分析し、就業状況をはじめとする各世代の特徴や情報・通信技術の発達等の社会的な変化等と生成原単位の変化の関係性について検討する。

ここでは1960年代生まれ、1970年代生まれ、1980年代生まれの世代について、30~34歳及びその前後の変化動向を対象とする。

表-3 各世代の平成22年時の年齢と世代の特徴

	平成22年時の年齢	世代区分	世代の特徴
1980年代生まれ	30~34歳	エイティーズ	幼年のためパブルの記憶がほとんどない。学生時代からインターネット、モバイルを使いこなす。
1970年代生まれ	40~44歳	団塊ジュニア	団塊世代の子供に当たり、モノや情報が豊富な中で育つ。父親との敵対関係から継承関係に転換。
1960年代生まれ	50~54歳	新人類	消費の個人化、差別化が進む。青春期にパブルを体験。最初のメディア消費世代。

出典：消費社会白書2006(消費者庁)

(1) 男性の出勤目的における生成原単位の変化

男性の出勤目的は、年齢に応じた生成原単位の傾向は各世代で似通っており、20~24歳から30~34歳にかけて大きく増加し、その後緩やかな減少傾向を示している。

1980年代生まれの世代は、20~24歳、30~34歳いずれの時点においても、他の世代より生成原単位が小さくなっていることがわかる。

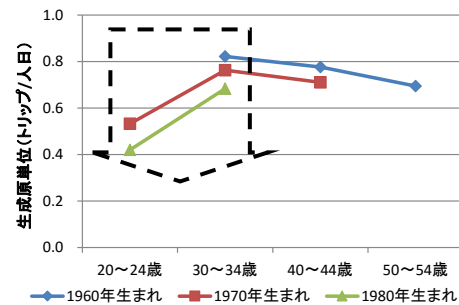


図-8 世代別出勤目的の生成原単位の変化(男性)

男性の世代別の就業率をみると、1980年代生まれの世代は、20~24歳、30~34歳いずれにおいても、他の世代よりも就業率が低い。20~24歳などの比較的若い時点で就業率の低い世代は、年を重ねても就業率は他の世代より低いままとなる傾向がうかがえる。

なお、1980年代生まれの世代の30~34歳は無職の割合が約1割を占めている。

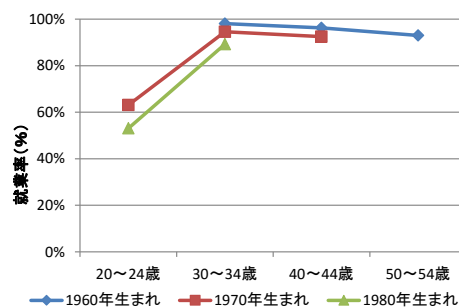


図-9 世代別の就業率の変化(男性)

また、1980年代生まれの世代は、就業者の外出率が他の世代と比べ1~3ポイント低くなっており、平日に外出しない日のある非正規の職員・従業員の増加といった就業形態の変化など、働く環境の変化の影響がうかがえる。

今後、外出率がさらに1~3ポイント低下した場合、生成原単位の減少は0.03~0.07トリップ/人日程度と試算され、就業者の外出率が更に減少すると、それに伴い生成

原単位も少なからず減少する可能性が考えられる。

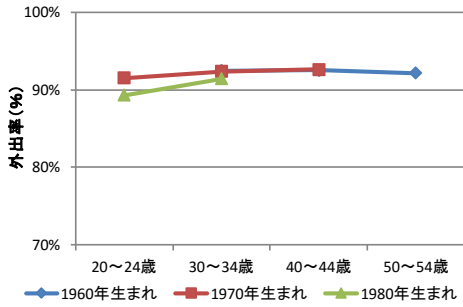


図-10 世代別の就業者の外出率の変化 (男性)

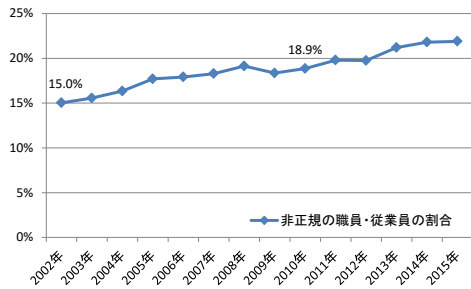


図-11 男性の非正規の職員・従業員の割合 (労働力調査)

表-4 外出率が1~3ポイント低下した場合の生成原単位の変化 (男性, 30~34歳, 就業者)

	トリップ数	人口	生成原単位
H22	1,168,412	479,697	2.44
H22 (外出率1%減少)	1,156,728		2.41
H22 (外出率3%減少)	1,133,360		2.36

(2) 男性の業務目的における生成原単位の変化

男性の業務目的の移動については、年齢に応じた生成原単位の傾向は各世代で似通っており、20~24歳から30~34歳にかけて増加し、その後減少傾向となっている。

20~24歳から30~34歳にかけての増加は、就業率が5~6割の年齢階層から、9割以上の年齢階層になったことによるものと考えられる (図-9)。

30~34歳から40~44歳にかけての変化については、いずれの世代でも就業率はほとんど変化がないにもかかわらず業務トリップが減少している状況である。

平成12年から平成22年にかけてはいずれの年齢階層でも満遍なく減少していることを踏まえると (図-13), 男性の業務目的の生成原単位の減少は、世代によるものではなく、情報・通信技術の発達に伴う打合せの減少など、社会的な変化が背景となっているものと考えられる。

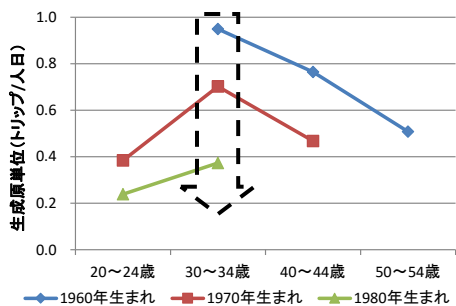


図-12 世代別業務目的の生成原単位の変化 (男性)

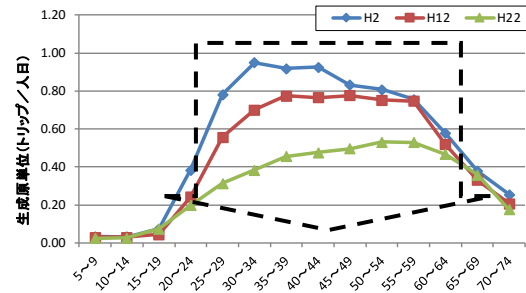


図-13 年齢階層別業務目的の生成原単位の変化 (男性)

(3) 女性の出勤目的における生成原単位の変化

30~34歳の女性の出勤目的の移動について、年齢に応じた生成原単位の傾向は1960年代生まれの世代と1970年代生まれの世代では似通っている。20~24歳で大きく、平均的な出産年齢となる30~34歳にかけて減少し、その後40~44歳にかけて増加傾向となっている (図-14)。

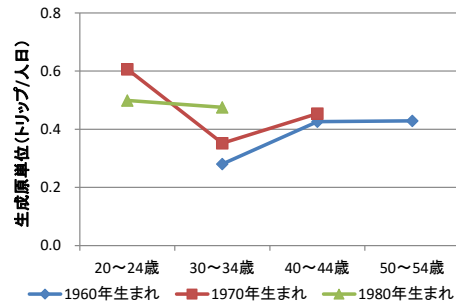
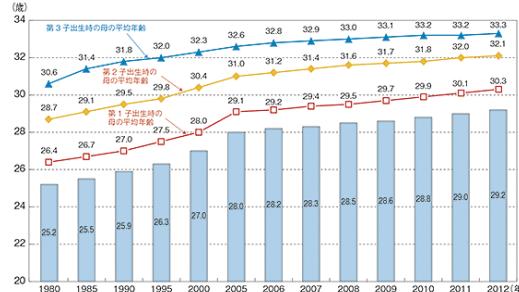


図-14 世代別出勤目的の生成原単位の変化 (女性)



出典：人口動態統計 (厚生労働省)

図-15 平均初婚年齢と母親の平均出生時年齢の年次推移

1980年代生まれの世代については、30~34歳の時点で就業している割合が約67%であり、1970年代生まれの世代の就業率約44%と比べ1.5倍程度高くなっている。

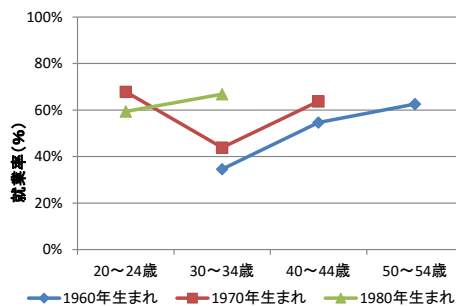


図-16 世代別の就業率の変化 (女性)

女性の社会進出や晩婚化など、就業状況をはじめとする各世代の特徴に起因し、女性の出勤目的の生成原単位が増加しているものと推察される。

(4) 女性の自由目的における生成原単位の変化

女性の自由目的の移動について、年齢に応じた生成原単位の傾向は、出勤目的と同様に1960年代生まれの世代と1970年代生まれの世代では似通っている。20～24歳で小さく、就業率の低くなる30～34歳にかけて増加し、その後40～44歳にかけて減少傾向となっている。

一方で、1980年代生まれの世代は、その他と傾向が異なる。就業率が20～24歳から30～34歳にかけて減少していないことも一因と考えられるが、自由目的の生成原単位は微増にとどまっている。

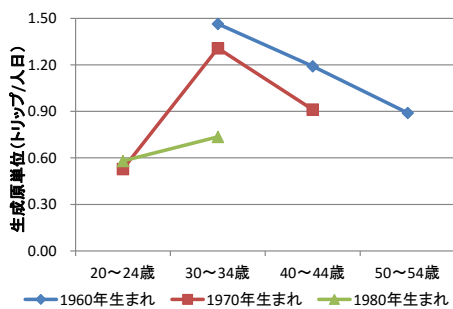


図-17 世代別自由目的の生成原単位の変化 (女性)

自由目的のなかでも買物目的をみると、20～24歳から30～34歳にかけて1960年代生まれの世代と1970年代生まれの世代で生成原単位が増加しているところ、1970年代生まれの世代は概ね横ばいとなっている。

一方、食事・社交・娯楽等の目的については、各世代、年齢階層においてほとんど変化はないことがわかる。

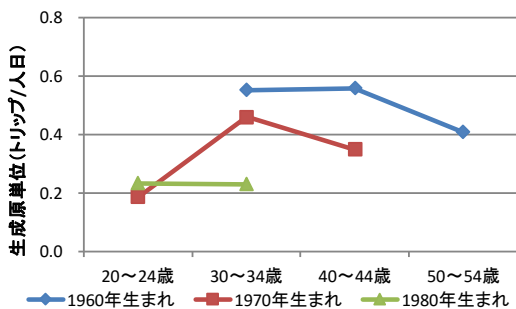


図-18 世代別買物目的の生成原単位の変化 (女性)

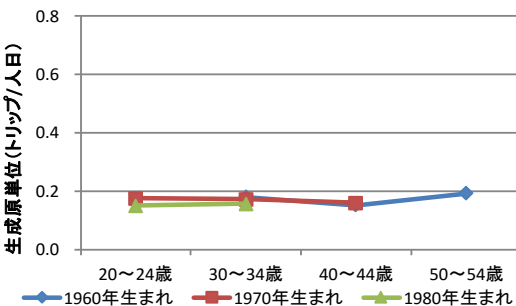


図-19 世代別食事社交等の目的の生成原単位の変化 (女性)

a) 就業者数の変化に伴う買物目的の生成原単位の変化

女性の30～34歳の就業者は平成2年から平成22年にかけて、約2倍に増加しており、一方で無職は約半数に減少している。

買物目的の生成原単位の減少についても、上記のとおり就業者の増加、無職の減少が大きく寄与している状況となっている。

表-5 30～34歳の人口、買物目的の生成原単位の変化 (女性)

	人口			買物原単位		
	H2	H22	H22/H2	H2	H22	差
就業者	185,987	376,518	202%	0.30	0.16	-0.1
無職	350,418	183,328	52%	0.69	0.38	-0.3
全体計	536,405	559,846	104%	0.55	0.23	-0.3

表-6 30～34歳の買物目的の生成原単位の減少への寄与する職業別人口、生成原単位 (女性)

	人口	買物	合計
	構成比変化	原単位変化	
就業者	-31.0%	29.8%	-1.2%
無職	69.7%	31.4%	101.2%

正は生成原単位減少に寄与、負は増加に寄与

b) 職業別の買物目的の生成原単位の変化

就業者の女性の30～34歳の買物目的の移動について、年齢に応じた生成原単位の傾向はいずれの世代においても似通っていない。

平成2年から平成12年では増加傾向、平成12年から平成22年では減少傾向など、10年ごとの変化は、各世代で類似の傾向を示している。

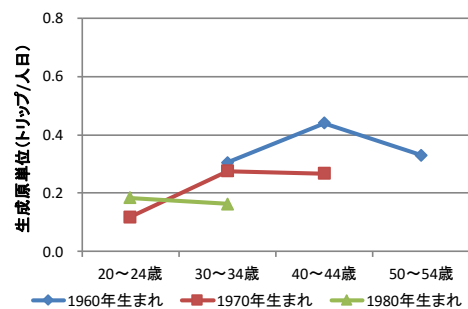


図-20 世代別買物目的の生成原単位の変化 (女性, 就業者)

無職の女性の買物を見ると (図-21), 年齢に応じた生成原単位の傾向は、1980年代生まれの世代とその他で似通っていない。

また、年齢階層別に生成原単位の変化をみると、平成2年と平成12年は概ね同様の傾向を示している一方、平成22年でいずれの年齢階層においても大きく減少しており、無職の女性の買物行動については特定の世代で変化しているものではないと推察される。

無職の女性の買物行動がここ10年間で変化している要因として、例えば、週末に大規模商業施設でまとめて買

物をするなどが想定されるが、これについては、今後詳細な検証が必要になる。

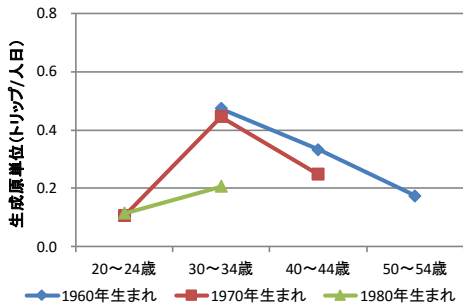


図-21 世代別買物目的の生成原単位の変化（女性，無職）

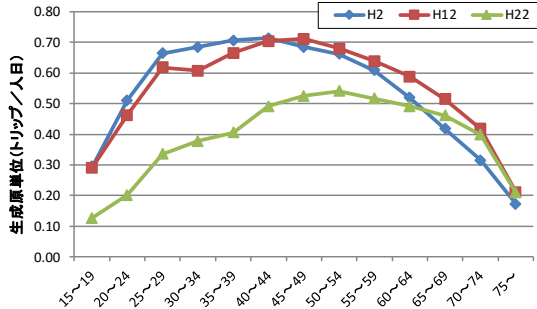


図-22 年齢階層別買物目的の生成原単位の変化（女性，無職）

4. おわりに

本稿では、若年層の生成原単位と就業状況をはじめとする各世代の特徴や情報・通信技術の発達等の社会的な変化等の関係性について検討するため、世代に着目した生成原単位の変化動向の分析を行った。

その結果、男性及び女性の出勤目的においては、特定の世代（1980年代生まれ）で生成原単位が変化している様子がうかがえた。

1980年代生まれの世代の特徴として、男性では非就業者や平日に外出しない日のある非正規の職員・従業員の増加といった就業形態の変化、女性では社会進出や晩婚化などが挙げられた。

一方で、男性の業務目的や女性の自由目的においては、特定の世代での変化ではなく、いずれの世代においても類似の傾向で生成原単位が減少していることが確認され、情報・通信技術の発達や大規模商業施設の進出など、社会的な変化が影響しているものと推察された。

筆者らの既往研究では、トリップの減少する要因について同一年齢を対象とした経年変化の分析を通じて把握してきたが、以上のように、本稿においては、その変化状況と各世代の特徴との関係性を捉えることができた。

生成原単位の減少要因のなかには、情報・通信技術の発達等に伴う業務トリップの減少など、必ずしも減少することが問題となるものばかりではない。

しかしながら、男性において、20～24歳などといった比較的若い時点で就業率の低い世代は、30～34歳になっても他の世代より低いままとなる傾向があるように、大きな社会的な変化がない場合、他の世代と比べて現状で生成原単位が低い世代は、年を重ねても同様の傾向が継続する様子が確認されている。

上記の傾向のとおり、1980年生まれの世代などの若年層の生成原単位が将来も小さく、トリップ数がさらに減少した場合、地域経済や公共交通の維持への悪影響をもたらす、さらには出会いの減少による晩婚化・少子化に拍車がかかることも考えられる。

都市交通政策や社会構造の変化など、トリップ数の減少要因となる事象への対応が求められると考えるが、各世代の異なる特徴に応じた対応を図るためには、WEBアンケート等を通じて、ライフスタイルや価値観の変化動向などを捉えて、各世代の特徴の違いを把握していくことが必要になると考えられる。

謝辞：本研究は科研費・基盤研究（C）課題番号 26512008を受けて実施したものである。

参考文献

- 1) 東京都市圏交通計画協議会：パーソントリップ調査からみた東京都市圏の都市交通に関する課題と対応の方向性，2012.
- 2) 中京都市圏総合都市交通計画協議会：人の動きからみる中京都市圏のいま，2014.
- 3) 京阪神都市圏交通計画協議会：京阪神都市圏交通計画協議会 HP データ閲覧システム，2016.2 最終閲覧.
- 4) 土井勉，安東直紀，白水靖郎，中矢昌希，西堀泰英：人生前半のアクティビティとモビリティの課題～若者世代（20～30 歳代）の活動減少から見た社会問題に対する一考察から～，土木計画学研究，講演集 No.50，CD-ROM，2014.
- 5) 土井勉，安東直紀，西堀泰英，猪井博登，白水靖郎，中矢昌希：若年者における生成原単位減少の背景に関する考察，土木計画学研究，講演集 No.51，CD-ROM，2015.
- 6) 西堀泰英，土井勉，石塚裕子，白水靖郎，中矢昌希：30 歳代前半における生成原単位減少の実態に関する分析，土木計画学研究，講演集 No.52，pp.1027-1032，2015.

(2016.4.22 受付)

FACTORIAL ANALYSIS ON CHANGE OF TRIP PRODUCTION RATE FROM THE PERSPECTIVE OF GENERATIONS (BIRTH COHORT)

Fumiaki TANAKA, Tsutomu DOI, Yuko ISHIZUKA, Naoki ANDO, Yasuhide NISHIHORI, Yasuo SHIROMIZU, Masaki NAKAYA, Taichi TACHIKAWA