市町村単位の年齢構成バランスと地元定住度に関する研究ー茨城県を対象としてー

後藤 菜月¹・平田 輝満²

¹非会員 茨城県土浦土木事務所つくば支所（〒300-2658 茨城県つくば市島名2335）

²正会員 茨城大学准教授 工学部（〒316-8511 茨城県日立市中成沢町四丁目12-1）
E-mail: hirata-t@mx.ibaraki.ac.jp

雇用力の弱い地方市町村では若年層における就職・転勤といったライフイベントの際に大都市圏や周辺中心市等への若者の転出が多くなる。そのような市町村での若年人口流出を極力抑えるためには、周辺中心市等へ移住せずとも通勤・通学が可能な若年層を自市町村に繋ぎとめることが最低限求められてくると考えた。市町村の枠を超えた広域生活圏で中心市を核とした都市サービスの維持が考えられているが、そのような中でも周辺市町村に一定程度の人口を維持し年齢構成バランスも確保することが望ましい。本研究では茨城県を対象に各市町村における年齢構成バランスの実態に関して分析し、さらに中心市と周辺市間の通勤者・転出者数を用いた地元定住度指標を提案し、周辺市町村への留まりやすさに影響する都市サービス面・交通面の要因に関して考察を行った。

Key Words : age distribution, population migration, settlement policy, Ibaraki prefecture

1. はじめに

現在、日本では少子高齢社会に突入している。特に地方圏では三大都市圏に比べ少子高齢化が進展し人口減少が顕著である。このような顕著な人口減少は自然減少より都市への流出による社会的な移動による影響が大きい。特に進学、就職、転職、結婚、子育てと移動性向の高い若年層では、そのようなライフイベントにより出生地から離れたまま戻ってこないという状況が懸念されている。高齢化の中、若年人口の流出が大きくなると、年齢別の人口が偏った地域となると考える。年齢構成の偏った地域は、廃校や商業施設の衰退による活力低下、また人口割合の小さい年代に向けたサービスや施設などの維持管理によるコスト面での問題が生じる。また子供・若者・高齢者の3世代が共生する健康的なまちづくりの重要性も指摘されている¹⁾。地域内の活力を保ち、財政を考えていく上で、年齢構成が極力バランスよく一定に保たれることが求められてくると考える。そのためには、特に若年人口を繋ぎとめていくことが重要となる。しかし雇用力の弱い市町村では、若年層では就職・転勤といったライフイベントの際に大都市圏や周辺中心市等への若者の転出が多くなる。そのような市町村での若年人口流出を極力抑えるためには、周辺中心市等へ移住せずとも通勤・通学が可能な若年層を自市町村に繋ぎとめることが

最低限求められてくると考える。国土形成計画^{2,3)}や定住自立圏構想⁴⁾では市町村の枠を超えた広域生活圏で中心市を核とした都市サービスの維持が考えられているが、そのような中でも自市町村に一定程度の人口を維持し年齢構成バランスも確保するために若年人口の流出を抑えることが重要である。

以上を背景に、本研究では茨城県を対象に各市町村における年齢構成バランスの実態と時系列変化に関して分析した。さらに中心市と周辺市間の通勤者・転出者数を用いた「地元定住度指標」を提案し、周辺市町村への留まりやすさに影響する都市サービス面・交通面の要因に関して明らかにする。

2. 既存研究の整理と本研究の位置づけ

藤井⁵⁾、吉田⁶⁾ は一つの特定地域における世代間や各年齢人口数のバランスをGBIやジニ係数等の指標で分析しており、これら指標は本研究でも参考になっているものの、対象地区が町丁字レベルであり、広域的な視点では分析していない。河内ら⁷⁾ は近傍他都市との依存関係について、就業人口流出率および就業人口流入率から分析しているが通勤・転出に影響を与える要因の分析はされていない。森尾・杉田⁸⁾ はライフステージに着目して都

道府県間の年齢階層別の人口移動に関して長期の経年変化を分析している。また、森尾・中塚⁹⁾は若者の人口動態をブロック、都道府県、都市雇用圏、市町村で把握し、さらに若者の人口動態と高等教育等の都市的サービスの関係性も把握している。山口ら¹⁰⁾は地方県出身者の出身地残留率の長期変動とそれに影響を与えた要因について地方ブロック単位で分析している。本研究では比較的微小な広域生活圏内での人口移動に関して市町村単位で分析を行い、特に中心市に雇用地を設定した上で、周辺市町村が居住地として選ばれる都市・交通サービスについて、通勤か移住かの選択という視点から分析する点がこれまでにない独自の視点である。なお、本研究でケーススタディーの対象とした茨城県は、首都圏への通勤圏内であるつくば市をはじめとした県南地域、県庁所在地である水戸市を含む県央地域、中山間地を含み人口減少が大きな県北地域、工業地帯の鹿島市などを含む鹿行地域など、同一県内において非常に特徴の異なる地域が混在しているため、人口分布等の地域差を分析する上では興味深い対象である。

図-1 ローレンツ曲線とジニ係数

3. ジニ係数を用いた年齢構成バランスの分析

一般的に知られているジニ係数は所得配分の不平等さを示す指標として使用されることが多い。人口構成を対象とした場合、年齢階層ごとの人数を人数の大きさで階層順を並べ変え、その累積人数の分布形状（ローレンツ曲線）から年齢構成のバランスを表す指標を算出する。つまりジニ係数は図-1に示すようにローレンツ曲線と45度線で囲まれる面積の大きさを示しており、0～1の間の値をとるよう基準化している。年齢階層別人口が完全に均等であればジニ係数は0となり、反対に特定の階層に全ての人口が集中する場合に1となる。本研究では分析の対象を「0～4歳」から「60～64歳」の13階級とする。なお、吉田¹¹⁾に習い階級上限のない「65歳以上」はジニ係数算出のためのデータからは除外し、算出式は式(1)を使用した。分析にあたって各年の国勢調査データにおける5歳階級別人口数を用いた。

$$G = \frac{1}{13} \sum_{n=1}^{13} \left\{ \left(\frac{n-1}{13} - \frac{\sum_{i=1}^{n-1} p_i}{13} \right) + \left(\frac{n}{13} - \frac{\sum_{i=1}^n p_i}{13\bar{p}} \right) \right\} \quad (1)$$

G : ジニ係数

n : 5歳年齢階級の人口数を昇順に並び替えた後の階級番号 ($n=1 \sim 13$)

p_i : 5歳年齢階級の累積人口数 ($n=1$ の時 $\sum p_i = 0$)

$13\bar{p}$: 市町村内13階級の人口数の統計

図-2 全国市町村の年齢構成バランス（ジニ係数：1985年（左）と2010年（右））

図-3 ジニ係数の推移

図-4 守谷市の年齢階層別人口の変化（1985，2010年）

図-5 大子町の年齢階層別人口の変化（1985，2010年）

図-2には1985年と2010年の全国市町村別のジニ係数を示した。1985年から2010年にかけて全国的にジニ係数は増加している。特に北海道や奥羽山脈地帯の市町村、四国等の中山間地域などでジニ係数が比較的高い市町村が多くなっている。図-3は1985年と2010年の全国市町村のジニ係数の推移を散布図にプロットしたものである。また日本全体を一つのエリアとして見た場合の平均的なジニ係数もプロットした。茨城県の市町村については色違いでプロットした。日本の平均的なジニ係数は少子高齢

図-6 茨城県の市町村別ジニ係数と平均年齢の変化

化の影響もあり0.085から0.115へ増加している。ここで、完全に均一な年齢構成バランスの場合はジニ係数がゼロとなり、数字上はこの値からの乖離度が年齢構成バランスの悪化を示しているが、日本全体の平均的ジニ係数0.115も年齢構成バランスの良し悪しを判断する一つの基準となる。つまり、日本全体の年齢構成が不変であれば、ある市町村でジニ係数をゼロに近づけるということは別のある市町村では日本全体の平均的なジニ係数よりも高くなることを意味する。

全国市町村を見ると2010年で全体的に上昇している。茨城県をみると1985年と比べて2010年では全国平均のジニ係数より大きくなる市町村と小さくなる市町村に別れた。全国平均のジニ係数より高い市町村は大子町・常陸太田市・常陸大宮市・北茨城市・高萩市など北部に多い。また全国平均のジニ係数より低くなった市町村は、つくば市・龍ヶ崎市・神栖市等南部に多い。また、2010年において守谷市と牛久市は全国平均のジニ係数と比べて高いが1985年からの25年間で大幅に低下している。つまり茨城県の年齢構成バランスは北部で偏りが大きく、南部で比較的バランスがとれているという南北格差が生じていることが分かった。

例として、守谷市と大子町の年齢階層別人口の分布図を図-4と図-5に示す。守谷市は県南端で千葉県と接し、近年ではつくばエクスプレス鉄道が開業するなど、首都圏への交通利便性も高い。その影響もあり人口自体も増加し、特に団塊ジュニアやその子供世代の流入もあることで年齢構成バランスが保たれていることが分かる。一方で県北端の大子町は山間部に位置し、人口も減少、特に若年層の町外への流出が顕著であるため、年齢構成バランスも大きく崩れている。

図-6にはジニ係数と平均年齢の散布図を2時点で示しているが、北部の市町村では平均年齢が高く、南部の市

町村では平均年齢が低い。1985年では南部の市町村などでは若年層が多いことが逆にバランスを崩している傾向もあったが、近年では若年人口の流入が続く市町村ほど年齢構成バランスが良くなっていることが見てとれる。当然のことではあるが、年齢構成バランスを保つためには若年層の流出を抑え、また継続的な若年層の流入が必要となることが伺える。

4. 地元定住度指標を用いた若年層の人口移動に関する分析

前節では年齢構成バランスとその時系列変化が市町村によって大きく異なることが示された。本節では年齢構成バランスの維持に大きく影響すると思われる就職や転勤で流出の激しい若年人口の流出について分析する。

(1) 茨城県市町村で実施されている定住促進・子育て支援の取組例

人口問題研究所の人口移動調査¹⁾で、若年層は勤務地関係で転居する人が多いことが示されているが、それに対し市町村では人口維持・若年層の定住促進のために金銭的な支援をはじめとした施策を実施することが多く、その施策メニューを市町村間で競っている。本研究ではそれら施策の効果も考慮するため、茨城県各市町村で実施されている若者流出対策や関連する子育て支援策について調査し、一部自治体へはヒアリング調査を行った。近年子育て支援施策が豊富なことで有名な常陸太田市では、勤務地関係で転居する人の多くが水戸市などの周辺の中心市へ移住していることが分かっている。そのような人は当市から通勤できる可能性を持っており、転出抑制がしやすくUターンさせやすいという考えを持っている。そのような考えのもと、常陸太田市は雇用の場が自市で提供できなくても自市に住みながら周辺市町村に仕事を持つ若者をターゲットとして施策を展開している。

表-1は茨城県内の各市町村で実施されている子育て支援・定住促進の施策内容を調べたものである。これらはすべて各市町村のホームページから知ることができる(2014年3月現在)。

子育て奨励金や定住施策を設けている市町村は県内44市町村のうち13市町村であった。人口定住施策という同じ目的であっても各市町村でその対策方法に大きな差があることが分かった。各市町村によって子育て奨励金は一時的な助成ではなく1年後や3年後に分けて助成されるようなものがあるが、交付期間は定住することが目的となっている。また住宅補助に関しても、主に子育て世代限定であり、一定期間以上の定住が原則となっている。これら施策の実施の有無も考慮にいれ、以降で地元市町

表-1 茨城県の各市町村で行われている定住・子育て支援施策の例

市町村	施策
常陸太田市	新婚世帯への家賃助成(平成22年 ^{注1)}) 2万円/月(36ヵ月)+引越し諸費用 子育て世帯マイホーム取得助成金(平成22年 ^{注1)}) 子育て世代を対象とする 20万円助成(新築1年未満) おむつ代2万円助成(平成22年 ^{注1)})
常陸大宮市	移住奨励金 10万円(平成25年 ^{注2)}) 空き家改修費補助金 改修工事の半分助成 新婚世帯への家賃助成(平成25年 ^{注2)}) 1ヵ月/月(36ヵ月) リフォームの助成金
北茨城市	出産祝い金 第3子 10万円 第4子 30万円 第5子 50万円
城里町	出生祝金: 第3子以降 10万円支給 子育て支援金: 第3子以降3歳と6歳時に 10万円支給
大洗町	浜っ子すこやか奨励金 第3子が小学校に入学する際に 10万円支給
結城市	すこやか子育て奨励金 第3子 5万円 第4子以降 7.5万円 (平成25年から第3子以降給食費の助成に変更)
行方市	定住支援(平成23年 ^{注2)}) 土地・住宅を取得して居住を始める人 10年以上の定住条件 取得価格の2%補助 世帯員1人につき5万円(第3子からは5万円加算) 市内業者による建築で20万円補助 下水道使用料1/2相当額を3年間交付
利根町	子育て応援手当支給制度 第2子 1年目 3.8万円 2年目から15年目まで毎年3.3万円 第3子 1年目 7.6万円 2年目から15年目まで毎年6.6万円 放課後の子供教室入級無料化 空き家子育て活用促進奨励金の支給(平成23年) 町内に転入する際の初期投資費用20万円助成 空き家リフォーム工事助成金の支給 (30万円限度に工事費の1/2助成)
美浦村	いきいき子育て支援金 第3子以降 1歳時 2万円 2歳時 2万円 3歳時 1万円 定住促進奨励金 村内に住宅を習得し村に定住する場合に交付
古河市	出産祝い金支給 対象児童1人2万円 出産子育て奨励金 第3子以降1人30万円 0歳時 10万円 1歳時 10万円 2歳時 10万円
坂東市	さわやか子育て出産奨励金 第3子以上50万円(出産後6月経過後に2分の1の額を、1年経過後に2分の1支給)
境町	子育て出産奨励金(平成22年 ^{注2)}) 第3子以降50万円 0歳時 20万円 3歳時 10万円 6歳時 20万円 Uターン・Iターン者向け住宅取得奨励金(平成19年 ^{注2)}) 固定資産税補助金(3年分)
五霞町	就学祝い金(平成11年 ^{注2)}) 第3子以降 10万円 住宅取得支援(平成17年 ^{注2)}) 固定資産税補助金(3年分 ^{注2)})

注1: 施行開始時期はヒアリング調査で問い合わせ

注2: 施行開始時期は電話で問い合わせ

村への定住度に関して分析を行う.

(2) 地元定住度指標の検討

既存調査や自治体へのヒアリング調査から移動は勤務地関係の理由が多く、雇用地の少ない市町村は雇用力の強い中心市に若者が奪われてしまっていることが分かった。仮に勤務先が周辺の中心市であった場合、「勤務先の中心市へ引っ越すという選択肢」と「今まで住んでいた地元市町村にこれからも住みながら通勤する選択肢」が存在する。後者の場合、今まで住んでいた自市町村に住み続けるということに対する魅力やメリットがあることを示している。わざわざ中心市に転出しなくても、自市町村で一定程度の都市サービスや中心市にはない魅力が存在すれば自市町村に留まり定住する可能性もある。そのような「地元自市町村での定住しやすさを通勤先（中心市）別に表した指標」（以下、地元定住度指標）を式(2)で設定する。

$$\text{地元定住度指標} = \frac{\text{地元市町村から中心市への通勤者数}}{\text{地元市町村から中心市への転出者数}} \quad (2)$$

ここで、通勤者数は「2010年の対象市町村から中心市への通勤者数（人/日）」、転出者数は年変動が比較的大きいことを考慮して「2000年・2005年・2010年の3年間の対象市町村から中心市への転出者数の合計（人/3年）」を示している。この値が大きいほど対象勤務先

(中心市) に対し自市町村に留まる度合いが大きい、つまり地元定住度の一つの指標であると考えた。通勤・転出者数はそれぞれ国勢調査の移動人口集計と従業地・通学地集計を用いた。

さらに、式(2)は全年齢階層を対象にしているが、本研究では特に若年層に着目しているため、20～39歳を対象とした地元定住度指標を式(3)で算出した。市町村間のペアごとには年齢階層別の通勤・転出者数が不明なため、各市町村から県内全市町村への合計値における年齢階層比率を使用している。

$$P_{\text{通勤}(20-39)} = \frac{(\text{地元市町村から中心市への通勤者数} \times P_{\text{通勤}(20-39)})}{(\text{地元市町村から中心市への転出者数} \times P_{\text{転出}(20-39)})}$$

$$P_{\text{転出}(20-39)} = \frac{(20\sim 30\text{歳における自市町村からの県内全市町村への通勤者数})}{(\text{全年齢における自市町村からの県内全市町村への通勤者数})}$$

$$P_{\text{転出}(20-39)} = \frac{(20\sim 30\text{歳における自市町村からの県内全市町村への転出者数})}{(\text{全年齢における自市町村からの県内全市町村への転出者数})}$$

なお、 $P_{\text{通勤}(20-39)}$ と $P_{\text{転出}(20-39)}$ は各市町村ごとに算出しており、他市町村への通勤・転出数の平均的な若年層比率となっている。距離帯が異なる影響などにより通勤・転出先ごとにその比率も異なる可能性は当然残るため、あくまで近似的な算出式である。市町村ペアごとの当該比率の真値が不明なため、近似精度について正確なところは分からないが、後述する回帰分析においては式(2)による定住度指標を使用した場合の結果も参考として示す。

(3) 中心市の設定

総務省定住自立圏構想⁴⁾の定義を参考に、

- ・人口5万人以上の都市
- ・昼夜間人口比率1.0以上の都市

を中心市とする。上記の条件から水戸市・日立市・つくば市・鹿嶋市となった。土浦・常総、神栖市も該当するが隣接するつくば市または鹿嶋市と同一の中心市（つまり同一の市町村）として扱う。全市町村の定住度に関して、各市町村から設定した各中心市への通勤者数と転出者数から定住度指標を算出する（設定した中心市と通勤・転出のイメージを図-7に示す）。なお、特に距離の離れた市町村間の通勤・転出者数が少なくなることがあるため、定住度指標の安定性を考えてそのようなデータは分析から除外しているが（後述）、今回はデータサンプルを一定程度確保するため隣接する中心市が抽出された場合は同一の中心市としてデータを統合した。一方で、そ

のようにすることで市町村間の所要時間の精度等に影響することもあるが、分析対象の茨城県以外への拡大によるサンプル数確保等、それへの対応は今後の課題としたい。

(4) 地元定住度指標に影響を与える要因分析

表-2に式(3)を使い各自市町村の地元定住度指標を算出した結果を示す。なお、空欄のデータがあるのは、通勤者数、転出者数ともに人数が10人以下の要素は省いたためである。この地元定住度指標を目的変数とした回帰分析により影響要因を統計的に分析した。説明変数として用意したデータを表-3に示す。一例として、地元定住度指標と「公共交通での所要時間」と「車での所要時間」の散布図を図-8に示す。この図からやはり物理的な距離・移動所要時間がまずは重要な要因として考えられる

表-4に重回帰分析を行った結果を示す。自由度修正済決定係数が0.557であり一定程度の説明力のあるモデルが得られた。統計的に有意な説明変数が「地価の平均価格」「公共交通での所要時間」「車での所要時間」であり「行政支援の有無」も比較的有意な効果が見られた。標準偏回帰係数からは「車の所要時間」「公共交通の所要時間」「地価」「行政支援」の順でその影響力が大きいことが示されており、感覚にもあう結果となっている。なお所要時間は逆数をとっている。影響することも予想された商業面（小売店舗数など）、医療面（病院など）のサービス規模は今回のデータからは統計的には有意な影響が見られなかった。なお、全年齢層を対象にした定住度指標（式(2)）を目的変数とした場合には、概ね表-4の結果と傾向は変わらず、異なる点は地価の有意性が低下し（ $P<0.15$ ）、新たに農地比率が有意（ $P<0.01$ ）な変数として推定され、標準偏回帰係数からみた影響の大きさは「車の所要時間」「公共交通の所要時間」「農地比率」「行政支援」「地価」の順となった。

以上の結果より、各市町村への定住度に対しては、通勤時間が短い、行政支援が一定程度ある、地価が安いという魅力が影響を与えている可能性を示した。今回の結果では、車での通勤時間の影響が大きい、公共交通での通勤時間も有意であった。地方では特に車での通勤が主だと予想されたが、公共交通機関の利便性も転出抑制に一定程度繋がる可能性があることが分かる。地価の安さも若年層には有意な影響があることが伺えた。さらに行政からの金銭的な定住・子育て支援は子育て世代に向けた誘致要因になっている可能性が示唆された。このような施策は、ある意味では若年層のパイの取り合いという見方もできるが、そのような取り組みが都市間競争の中で行われることにより各地域の子育て環境が改善し、より根源的な問題である人口減少に対して出生率の増加という形で貢献する可能性があることも考慮する必要がある

表-2 各市町村の対象中心市別の地元定住度指標

	地元定住度指標			
	水戸市	日立市	つくば市	鹿嶋市
古河市	0.23		2.22	0.23
石岡市	4.49	1.17	5.46	1.42
結城市	1.02	0.39	3.17	0.16
龍ヶ崎	1.15	0.21	6.67	1.02
下妻市	1.59	0.09	6.77	0.38
常陸太田市	3.77	9.27	0.61	0.23
高萩市	1.43	5.19	0.23	
北茨城市	1.45	5.35	0.13	0.11
笠間市	5.89	2.88	3.93	0.65
取手市	1.31	0.59	5.82	0.91
牛久市	2.91	0.81	8.22	1.39
ひたちなか市	5.47	10.00	1.05	1.17
潮来市	1.26		1.93	7.50
守谷市	1.09	0.23	7.02	0.22
常陸大宮市	3.65	4.18	0.66	0.50
那珂市	6.55	9.55	1.25	0.65
筑西市	2.09	0.39	4.81	0.26
坂東市	0.48		6.99	0.25
稲敷市	0.51		4.56	5.99
かすみがうら市	2.98	1.09	6.16	1.90
桜川市	4.58	1.02	6.45	0.21
行方市	2.04	0.40	4.12	5.69
鉾田市	4.57	1.56	2.50	6.41
つくばみらい市	1.81		9.16	
小美玉市	4.93	1.15	5.84	2.47
茨城町	5.44	4.39	3.40	1.50
大洗町	5.24	7.92	1.66	2.00
城里町	5.27	6.79	1.61	0.40
東海村	4.89	12.15	0.86	0.89
大子町	1.17	1.52	0.21	
美浦村	4.09		4.86	5.28
阿見町	1.77	0.17	5.30	1.12
河内町			4.55	4.22
八千代町	1.44		5.78	
五霞町			2.11	
境町	0.23		3.55	
利根町	2.79		7.14	5.57

図-8 地元定住度指標と所要時間の散布図

あると思われる。今回、商業面・医療面では統計的に有意な結果は得られなかった。データの取り方やサンプル数にも依る可能性があり断定はできないが、そのような高度な都市サービスは中心市に頼りつつ、各市町村では交通面や行政面支援面が重視されていることが伺えた。以上のような結果は広域生活圏・市町村間連携において、どのような都市サービスをどこで提供すべきか考えるうえで参考になると思われる。

表-3 説明変数の定義とデータ出典

説明変数	定義とデータ出典
地価の平均価格 (万円)	国土交通省土地鑑定委員会が公示する, 市町村別用途別平均価格(住宅地)
一般病院数 (施設)	茨城県医療施設調査による一般病院数, 病床数(ベッド数)が20以上で, 通院および入院診療で一般的な治療が可能な患者を対象とする医療施設
10万人当たり 医療施設従事医 師数(人)	厚生労働省による医師・歯科医師・薬剤師調査
水道普及率 (%)	茨城県生活衛生課による調査
市町村道 舗装率(%)	茨城県道路維持課による道路現状調査
農地の占める 割合(%)	茨城県市町村課による調査. 全面積に対する農地の占める割合
宅地の占める 割合(%)	茨城県市町村課による調査. 全面積に対する宅地の占める割合
山林の占める 割合(%)	茨城県市町村課による調査. 全面積に対する山林の占める割合.
公共交通での 所要時間(分)	自市町村の市役所から中心市の市役所まで徒歩, 電車, バスを組み合わせた公共交通での通勤時間である. NAVITIME トータルナビ検索を使った.
車での所要時間 (分)	自市町村の市役所から中心市の市役所まで車で移動した場合の通勤時間である. NAVITIME トータルナビ検索を使った.
バスの利用率	国勢調査の従業地・通学地集計から用いた. 県内の他市町村へ通勤する際にバスを利用している通勤者数を県内通勤者総数で割った比率
行政支援の有無	平成22年度以前に子育て支援と住宅支援が両方行われていた場合の有無
*その他にも, 「都市公園面積」「最寄り駅の電車の本数」「最寄り駅までの距離」「電車利用率」「乗り合いバス利用率」「一般病院数」「医療施設従事医師数」「保育所数(10万人あたり)」「生活排水処理普及率」に関するデータも整備をしたが有意な結果が得られなかったため, 変数の詳細は割愛.	

表-4 地元定住度指標を目的変数とした重回帰分析の結果

	偏回帰 係数	標準偏回 帰係数	T値	P値
地価の平均 (万円)	-0.218	-0.128	-2.11	0.036
公共交通での所 要時間(1/分)	104.2	0.278	3.06	0.003
車での所要時間 (1/分)	171.8	0.526	5.88	0.000
行政支援の有無 (有=1)	0.951	0.095	1.60	0.111
切片	-0.446	-	-0.90	0.365
自由度調整済み $R^2=0.557$ *所要時間は逆数をとっている				

5. 結論

本研究では, 広域生活圏における市町村間の人口移動を念頭に, 茨城県を対象として, 各市町村における年齢構成バランスの実態と変化, さらに若年層の地元定住度に関して独自の指標を用いて分析を行った. 分析から得られた知見をまとめると以下のとおりである.

- (1) 全国の市町村別年齢構成バランスは少子高齢化の影響もあり平均的に悪化しており, さらに都市圏とその他地方圏で傾向が異なる.
- (2) 茨城県の市町村では東京に近い県南地域と中山間地を有する県北で年齢構成バランスが2極化している. 県南では1985年は若年層が多いことで逆にバランスが崩れていたが, 近年では継続的な若年層の流入・維持によりバランスが良くなっている.
- (3) 茨城県の各市町村と中心市の間の通勤・転出データから地元定住度指標を定義し, 地元定住度に影響を与える都市・交通面の要因を統計的に分析した結果, 道路および公共交通での所要時間, 地価, 定住・子育て等に対する行政支援の有無, が有意であることが分かった. 一方で, 商業面や病院等医療面のサービスレベルは有意な影響が確認されなかった. これら結果から, 広域生活圏における市町村連携や都市サービスの提供方法に関して簡単な考察を行った.

今後の課題としては, 市町村や異なるスケールでの望ましい年齢構成バランスに関する考察, 市町村間の双方向の通勤や転出入を考慮した定住度に関する分析, 首都圏等の県外への人口移動などの分析, などが挙げられる.

参考文献

- 1) 梶谷俊夫: 東京圏における多世代ミックス居住型沿線まちづくりに関する研究, 運輸政策研究所, Vol.14, No.4, pp.93-99, 2012.
- 2) 国土交通省ホームページ「国土形成計画(全国計画)」, http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudokei_kaku_fr3_000003.html
- 3) 国土交通省ホームページ「国土形成計画(広域地方計画)」, http://www.mlit.go.jp/kokudoseisaku/kokudokei_kaku_fr5_000029.html
- 4) 総務省ホームページ「定住自立圏構想」, http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/kenkyu/teizyu/
- 5) 藤井多希子: 東京都市圏ミクロレベルの世代交代と市街地特性, 日本建築学会計画系論文集, Vol.73, No.633, pp.2399-2407, 2008.
- 6) 吉田友彦: 人口構造からみる小地域の持続可能性評価法の試論, 土地総合研究, 第21巻, 第4号, 2013.
- 7) 河内健, 岸井隆幸, 大沢昌玄, 三友奈々: 市区町村の人口変動および近傍他都市との依存関係に関する研究, 土木計画学研究・講演集(CD-ROM), 48巻, 2013.
- 8) 森尾淳, 杉田浩: ライフステージに着目した地域間

人口移動の変化分析と地域活性化政策の方向性，土木計画学研究・論文集，Vol.25，No.1，2008.

- 9) 森尾淳，中塚高士：持続可能な地域の条件に関する研究—若者の人口動態分析を通して—，平成 25 年度国土政策関係研究支援事業研究成果報告書，2014.
- 10) 山口泰史，c c 荒井良雄，江崎雄治：地方圏におけ

る若年者の出身地残留傾向とその要因について，経済地理学年報，Vol.46，No.1，pp.43-54，2000.

- 11) 国立社会保障，人口問題研究所：第7回人口移動調査，2011.

(2015.2.27 受付)

ANALYSIS OF AGE DISTRIBUTION BALANCE AND HOME-CITY SETTLEMENT LEVEL—CASE OF THE CITIES IN IBARAKI—

Natsuki GOTOU and Terumitsu HIRATA

This study firstly analyses the change of age distribution balance in nation-wide level and city level. Age distribution balance is measured by Gini-Coefficient. It is found that the balance in nation-wide level has been lost in average and the urban areas keep better.

Secondly we propose the index for measuring the attractiveness of each city to keep younger people in their home city without relocating to the regional central city where they are employed. By using this index, we statistically analyse the factors in urban and transportation services to affect the younger peoples' behavior to choose relocation or commute from their home city to the regional central city.