

卒業論文

人口統計データ分析

大東文化大学 経営学部 経営学科

代表：13161090 永野航平

(13161494 園田琴乃, 13162252 根岸輝,

13161133 中村海維, 13162369 青木貴也,

13162135 松山智昭)

目次

1. はじめに	3
このテーマに着目した理由	3
2. 人口問題の背景	3
日本が抱える人口問題とは	3
3. 分析手法	5
データの取得方法	5
SLOPE 関数	5
4. 分析結果	8
就業者数と総人口の相関関係について	8
医師数と総人口の相関関係	12
65歳以上人口増減率と人口増減の相関関係について。	14
0～3歳人口と総人口の相関関係について	19
0～3歳人口増減率について②	30
5. 分析結果から見えた課題と改善策	31
就業者人口の観点から	31
医師数の観点から	33
0～3歳人口と総人口の観点から	35
6. まとめ	38

1. はじめに

このテーマに着目した理由

私たちが、なぜこのテーマに着目したかという理由は大きく2つ挙げられる。

まず、人口統計データは総務省が行う国勢調査に基づいて数値化されているため、非常に信用性が高いデータであり、なおかつインターネット上で公開されているため簡単に入手できる点からも分析を優位に進められると考えたからである。

当初は、アパレル関連のデータを入手しそこから何らかの分析をしようと試みていたものの、民間企業の実データを入手することは非常に困難だったこともあり、国の機関が公表している人口統計データに着目した。

2点目に、グループチームで、どのようなテーマにするか検討を重ねた際、メンバーの関心が最も高かったこともこのテーマに決めた理由である。今日、新聞やテレビでは連日のように、少子高齢化問題について取り上げられている。直近の国勢調査では、日本の総人口がついに減少に転じ、人口問題は「待ったなし」の状態にあると大きな注目を集めたばかりである。そうして、世間では大ごとになって騒がれている割に、私たちは、「少子高齢化問題」についてはっきりと何が問題で、どうすればよいのか理解できていない現状があった。このぼんやりとしたあらゆる問題が複雑に絡み合う「少子高齢化問題」を実際の統計データを細かく見ることで少しでも紐解きたいという思いがあった。だからこそ、チームメンバーのみんなもこの問題に高い関心を示したのだと思う。

したがって、自分たちの目で、データもしっかりと見ることで実際に人口が減少していくまでの流れを確認し、項目ごとに細かく分析を行うことで、人口問題のぼんやりとした全体像を少しでも自分なりにクリアにしていきたいと考えた。

2. 人口問題の背景

日本が抱える人口問題とは

ここでは、日本が現在抱えている人口問題について、主な問題とされている論点を整理していく。

今日の日本が抱えている人口問題の中でも、最も深刻な問題とされているのが急速な高齢化が進んでいて、その歯止めがかけられない状況になってしまっているということである。1970年に「高齢化社会」と定義される65歳以上の高齢者人口が7%以上の水準を超え、1994年には高齢者人口14%以上の「高齢社会」に突入した。2013年には高齢者人口は25%に達し、4人に1人が65歳以上の高齢者という現実が今の日本社会だ。また、高齢者の人

口の増加率は年々加速しており、歯止めをかけるどころか悪化してしまっている。

高齢化問題と深い関連があるのが少子化の流れが続いていることだ。高齢化と少子化の二つも大きな問題を合わせて、「少子高齢化」と言われているのは、すでに承知のとおりである。合計特殊出生率は、近年 1.3 前後で推移し今後も 2030 年まではほぼ横ばいで推移していくとの予想が出ている。この少子化の流れだが、近年の女性の積極的な社会進出が一般的になってきていることや、それに伴う晩婚化、子育て支援の整備が進まないことや、ライフスタイルの変化、若者層の考え方が多様化してきている点など、様々な要因が複雑に絡み合っていたため、子どもの数を増やすためにはあらゆる切り口から、この問題にアプローチする必要があるようだ。

それに合わせて、結婚した夫婦が子供を持ちたいという希望が年々減少しているという統計が内閣府の調査で出ている。そもそも、子どもをほしいと思わなければ、出生率が低下するのは必然的である。どうしてこのようなことになってしまうのかというと、前述したように、子育てに対する不安がぬぐいきれないという点が大きい。連日のように待機児童問題が取り上げられるような現状では、とても安心して子供を産める環境とは言えないし、共働きが普通となった現代では待機児童問題は大きなネックになっている。さらに低所得層が増加傾向にあることから、子供まで育てられる経済的余裕がない世帯が増えている。すなわち、少子化に歯止めがかからないのは、子育て支援の環境面、子育てにかかる教育費等の経済面、この 2 点が大きなネックになっている。

次に、生産年齢人口が減少していることも人口問題の一つである。生産年齢人口とは、15 歳から 65 歳までの人口のことで、元気に働くことができる層をさしこが減少することで、労働力が失われ、企業の人手不足が慢性化することが懸念されている。広い視点で考えれば、日本経済全体の失速にもつながる可能性もある。

以上のように一口に「人口問題」と言っても、高齢化、少子化、労働力人口など問題があり、その背景に、ライフスタイルの変化や、考え方の多様化、女性の社会進出などがある。そのためいろんな角度で、あらゆる解決策を講じなければ改善につながらない、非常に困難な問題だ。

参考文献：内閣府HP 「選択する未来」委員会 / 人口 経済 地域社会をめぐる現状と課題

3. 分析手法

データの取得方法

データの取得方法は総務省統計局市区町村のすがたという HP から今回選択した北海道東川町、茨城県つくば市、群馬県藤岡市、富岡市、埼玉県熊谷市、東松山市、千葉県成田市、流山市、東京都渋谷区、江戸川区、長野県松本市、塩尻市、静岡県静岡市、福岡県福岡市、沖縄県名護市、宮古島市の16地域を選択し、1980年から2013年の中で取得できるデータを取得した。取得したデータの項目としては16の地域ごとの総人口、労働力人口、医師数、65歳以上の人口、0～3歳の人口の5つの項目である。

データの概要

データの概要としては1980年から2013年までのなかで総人口、労働力人口、医師数、65歳以上の人口、0～3歳の人口の項目で取得できるデータを用いた。そして、そのデータを項目ごとに分け、16の地域がどのような推移をしているか比較し順位をつけていった。比較して順位をつける際にスロープ関数を用いて、傾きを求め順位をつけていった。

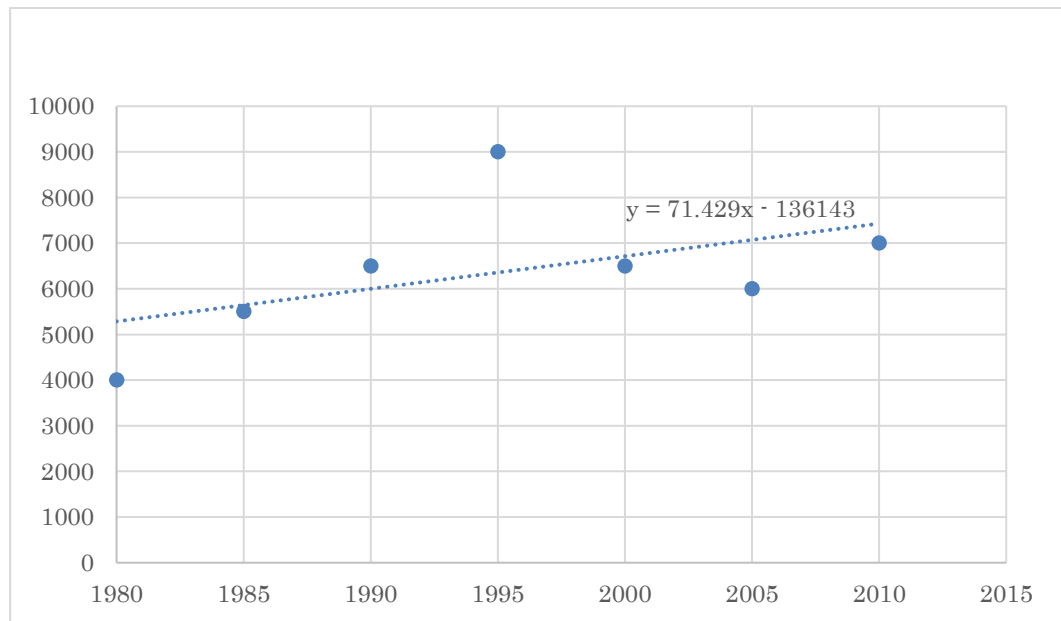
さらに、スロープ関数によって求めた傾きを用いて、総人口のデータの増減に対して労働力人口、医師数、65歳以上の人口、0～3歳の人口の4つの項目がどのように推移しているのかをグラフにして表した。そのグラフを用いて、総人口の増減と労働力人口、医師数、65歳以上の人口、0～3歳の人口の項目になにか相関関係があるのか、その他に発見、問題、課題があるのかを論じていった。この比較方法に関してはスロープ関数を用いて比較していく。スロープ関数についてはこの後に説明していく。

SLOPE 関数

既知の Y と既知の X のデータから回帰直線の傾きを求める。回帰直線とは原理的に説明すると与えられた複数の点と、ある1次関数の距離(残差)の合計が最小になる直線である。ここでいう既知の Y はデータ対象期間の1980から2010までを5年ごとに記録した年度を指し、既知の X は④のデータ属性の実数値となる。直線上の各点の垂直方向の距離を水平方向の距離で除算した値で回帰直線の変化率に対応する。

例として下図を参考

年度	データ A
1980	4000
1985	5500
1990	6500
1995	9000
2000	6500
2005	6000
2010	7000



回帰直線の1次関数 $Y = 71.429X - 136143$ となる。

また、増減している割合がどれほどであるかを算出するために行っており、この1次関数における切片は必要としない。ここにおいて必要であるのは傾き(a)だけである。

回帰直線の傾き(a)は以下の式でも求めることができる。

$$a = \frac{\sum(x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum(x - \bar{x})^2}$$

ここでの \bar{x} と \bar{y} は標本平均である。

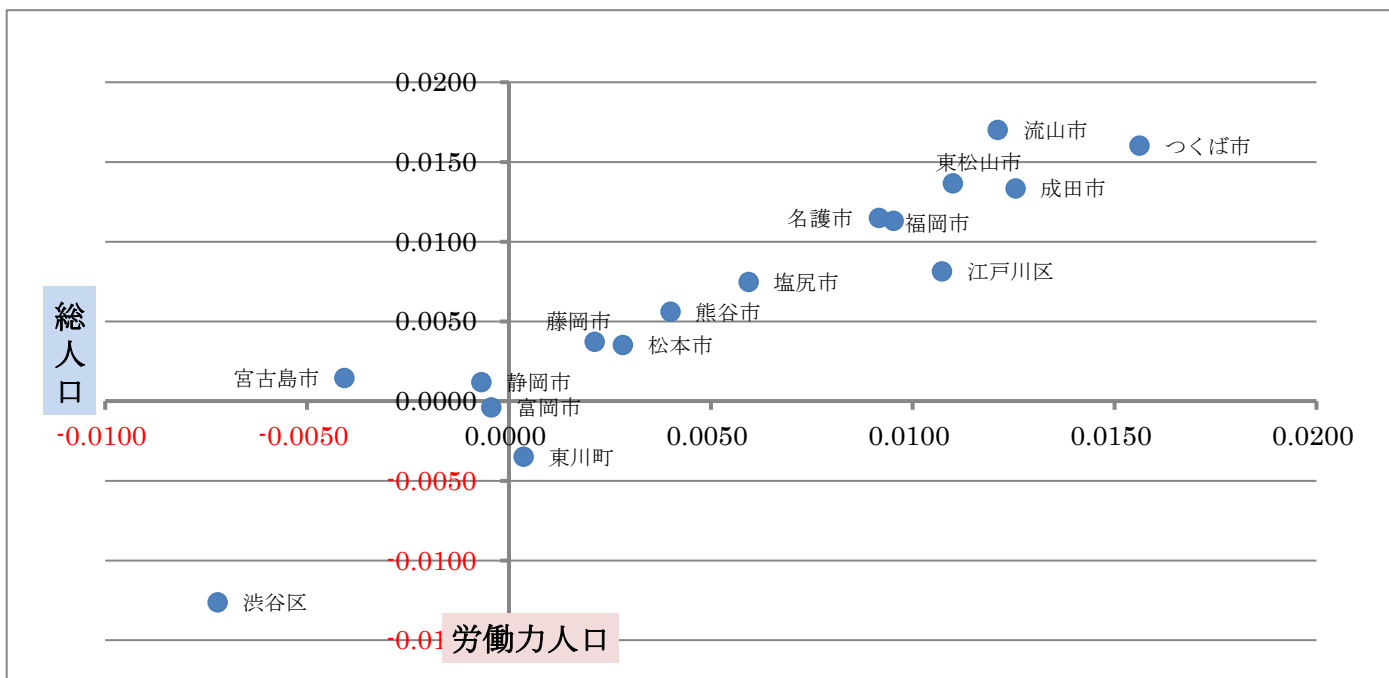
SLOPE 関数を用いて④で挙げた各データ属性の回帰直線の傾きを求め、各市町村の人口数による有利不利を無くすため、回帰直線の傾きを各データ属性の平均値で正規化することで各データを比較することができる。

$$Z = \frac{a}{\text{データ属性毎の平均値}}$$

調査年度	北海道 東川町	茨城県 つくば市	群馬県 藤岡市	群馬県 富岡市	埼玉県 熊谷市	埼玉県 東松山市	千葉県 成田市	千葉県 流山市	東京都 渋谷区	東京都 江戸川区	長野県 松本市	長野県 塩尻市	静岡県 静岡市	福岡県 福岡市	沖縄県 名護市	沖縄県 宮古島市
人口総数(1980)	7,774	127,402	63,594	53,200	178,610	63,889	85,897	106,635	247,035	485,231	223,496	57,417	727,260	1,088,588	45,991	58,797
人口総数(1985)	7,780	150,074	66,124	53,788	189,020	70,426	95,049	124,682	242,442	514,812	229,917	60,329	737,098	1,160,440	49,038	58,535
人口総数(1990)	7,418	168,466	69,413	54,239	200,246	84,394	105,855	140,059	205,625	565,939	233,758	61,420	738,300	1,237,062	51,154	55,429
人口総数(1995)	7,211	182,327	70,528	54,435	205,805	93,342	112,662	146,245	188,472	589,414	239,539	64,236	738,674	1,284,795	53,955	54,326
人口総数(2000)	7,671	191,814	70,220	54,401	206,446	92,929	116,898	150,527	196,682	619,953	243,465	67,747	729,980	1,341,470	56,806	54,249
人口総数(2005)	7,701	200,528	89,288	53,785	204,675	91,302	121,139	152,641	203,334	653,944	242,541	68,346	723,323	1,401,279	58,463	53,493
人口総数(2010)	7,859	214,590	67,975	52,070	203,180	90,099	128,933	163,994	204,492	678,967	243,037	67,670	716,197	1,463,743	60,231	52,039
傾き	2.79	2.755.86	144.84	-23.24	794.43	920.84	1,373.79	1,703.09	-1,534.20	6,310.61	668.43	379.43	-500.42	12,225.36	493.01	-225.27
人口平均	7,628	176,457	68,163	53,700	188,255	83,789	109,490	140,682	212,583	588,323	236,536	63,881	730,262	1,282,482	53,777	55,267
	0.0004	0.0156	0.0021	-0.0004	0.0040	0.0110	0.0125	0.0121	-0.0072	0.0107	0.0028	0.0059	-0.0007	0.0095	0.0092	-0.0041
順位	12	1	11	13	9	4	2	3	16	5	10	8	14	6	7	15

【出典】総務省統計局 人口総計データより著者が作成

上図のように 15 市町村を均一化された傾き Z (増減率) でランキング付けしていく。総人口の傾き (増減率) を横軸とし、各データ属性の均一化された傾き Z (増減率) を縦軸に設定しデータ属性毎に各市町村を散布図に振り分ける。



【出典】総務省統計局 人口総計・労働力人口データより著者が作成

これらの均一化された数値を用いて比較し、各市町村の散布図から特徴を読み取り、それぞれの地域環境から問題点を導き出していく。

4. 分析結果

就業者数と総人口の相関関係について

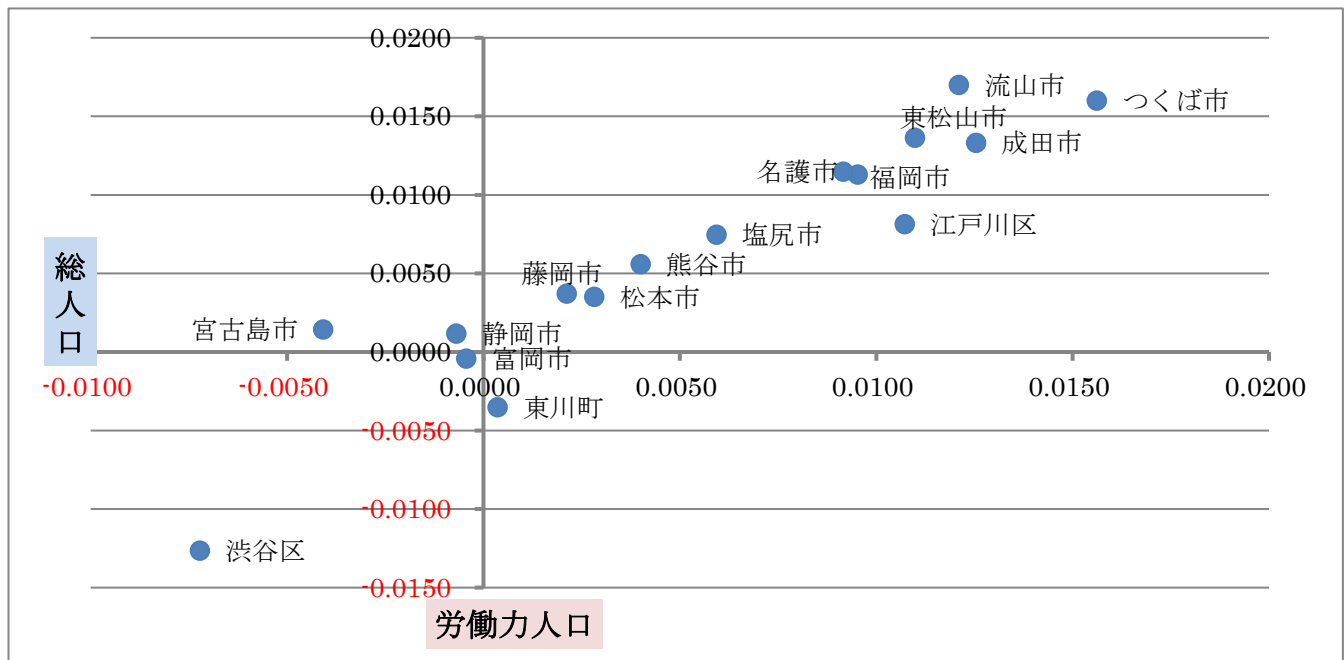
各地域の総人口における就業者数を実データを元に考察する。人口の増減率が増加していれば、通常は就業者数も比例して増加すると思われるが、反比例している都市や、他方で人口が減少しているが、就業者数が増加している都市がある。その違いを分析する事で、人口の増加している都市の特徴や、減っている都市の特徴、または就業者数の増減の背景が分かるのではないかと。

下記の表からまず分かる事は、関東圏の人口の増減率は増加傾向にあり。沖縄や北海道などの人口増減率は低い値である事が分かる。更に、関東圏の中でも人口が増加している地域もあれば、人口がマイナスになっている都市もあり、中には人口の増加と反比例で就業者数が減っている都市もある。それらの都市の人口増加の背景、減少の背景、就業者数の増減を実データを元に考察する。

下記の表で16都市の人口の増減率と就業者の増減率を表した。まず、比較するに当たって、各都市の規模が異なっており、そのままでは他都市との比較が難しいので各都市、各調査年度の値をスロープ関数により数値を導き出し、それを人口の平均値で割る事により、比較する事を可能にした。

	人口増減率	就業者増減率
北海道 東川町	0.0004	-0.0035
茨城県 つくば市	0.0156	0.0160
群馬県 藤岡市	0.0021	0.0037
群馬県 富岡市	-0.0004	-0.0004
埼玉県 熊谷市	0.0040	0.0056
埼玉県 東松山市	0.0110	0.0136
千葉県 成田市	0.0125	0.0133
千葉県 流山市	0.0121	0.0170
東京都 渋谷区	-0.0072	-0.0126
東京都 江戸川区	0.0107	0.0081
長野県 松本市	0.0028	0.0035
長野県 塩尻市	0.0059	0.0075
静岡県 静岡市	-0.0007	0.0012
福岡県 福岡市	0.0095	0.0113

沖縄県 名護市	0.0092	0.0115
沖縄県 宮古島市	-0.0041	0.0014



【出典】総務省統計局 人口総計・労働力人口データより著者が作成

上記の図から、つくば市は人口の増加率と労働人口の増加率が比例して増加している事が分かる。他方で静岡市は人口が減少しており、就業者数が微増している。まずは両者の違いを多角的な側面から考察する。つくば市の人口増加原因は主に2つある。まず、筑波研究学園都市という、東京等に集中していた試験研究機関等を計画的に移転し、東京の過密緩和を図り、研究と教育を高水準で行うための拠点にするという国家プロジェクトにより、多くの研究機関、それら人員の公務員宿舎や新規に学校などが設立されたためである。次につくばエクスプレスの開業により東京などへの交通の便が良くなった事がある。

他方で静岡市の人口減少原因は、大学の数が少ない事、主な就職先が製造工場なので女性が働きづらい事、市街地から離れた郊外に大型のショッピングモールができた事によって市街地のお店が衰退した事、立地が東京と名古屋に挟まれており、交通の便が向上した事により東京や名古屋へ短時間で移動できるようになった事。

まず静岡には大学が国立、公立、私立を合わせても12校しかない。つまり大学世代の人口が県外へと流出する原因になっており、統計的に卒業した大学のある都道府県で就職をする学生が多いため、20代の人口が他県へ流出し減少、人口の増加は見込めない状況がある。だがしかし、大学数はつくば市のある茨城県の大学数である13校と殆ど変わら

ないのに対して、茨城県の大学世代は静岡に比べて多い。それは主な学部の差によるものではないか。静岡の大学の主な学部は理工学系、医療系、福祉系などであり、女性が通いたくなる大学が少ない。他方で茨城県はつくば市にある筑波大学など全国的に有名で、そこを卒業するだけでステータスとなる大学などがあるため、地元の大学へ通う学生が多く、学部も多種である

静岡市の大学世代の流出を加速させる要因に、交通の便の向上がある。静岡は新幹線の駅の数が6駅と全国2位の多さであり、気軽に新幹線を利用できる。そして名古屋へ約30分、東京へも1約時間で移動できるため、いつでも地元へ帰れる状況がある。そのため、大学選びで多様性のある名古屋や東京へ、大学生が流出してしまうというのは当然の事ではないか。

仮に自分が静岡市の学生であれば、やはり大学選びに他県の大学も候補に入れるだろうし、女性であれば尚更ではないだろうか。それとやはり大学のネームバリューも正直、静岡の大学の知名度は全国的にない。他方でつくば市の筑波大学などは卒業をするだけでステータスになるようなブランド力がある。

以上の事からネームバリューのある大学を創造する事で大学世代の流出を止める事が出来、更に学部の多様化を図る事により、男性から女性まで多くの学生を抱える事が出来るのではないだろうか。

現代の日本では共働きが主流であるために、静岡のように主な就職先が製造工場では女性が働く事が難しい。そもそも静岡では大学生世代の県外流出が激しい。以上の事から就業者数を向上させるには、女性が働ける企業の誘致、女性が入りたいと思う学部などを大学が設立する事が必要である。

人口増減率、就業者増減率ともに高い値の茨城県つくば市であるが、千葉県流山市はつくば市に比べて人口が少ないにもかかわらず、労働力人口が多いのはなぜか。

千葉県流山市は日本全体の少子高齢化に伴い高齢化が進んでいた。しかし、それを打開する行政改革により、若年層の誘致に力を入れる事により人口の増加と就業者数の増加に成功した。千葉県流山市は緑が豊かであり土地が多くある。更に、つくばエクスプレスの開業に伴い都心までの所要時間が20～25分になった事を活かした若年層向けの訴求活動を開始した。訴求活動をするにあたり、行政改革を行うためにマーケティング質という部署を設置した。マーケティング課の課長は民間から公募を行いマーケティングの専門家に審査を行わせるなど、かなりの気合が感じられる。誘致にあたって景観条例や開発事業の許可基準に関する条例、街づくり条例などの条例を新たに作った。さらに、子育て、教育環境の充実を図るために、待機児童0を掲げ、許認可保育園の新設、増設により定員数を増やした。

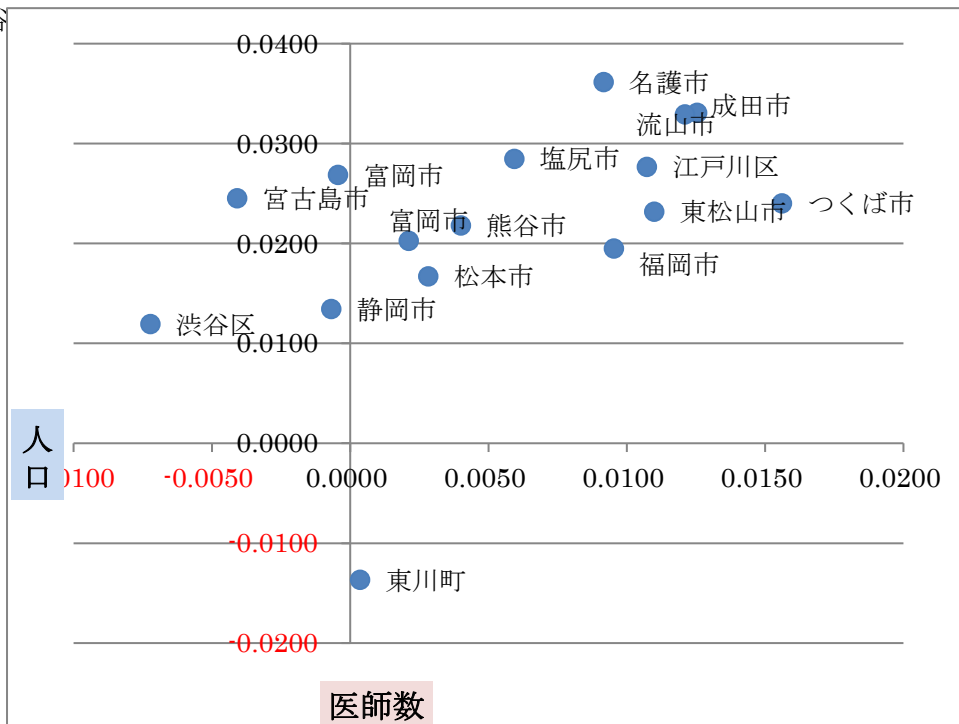
以上のような若い世代をいかに獲得し、流出させないかが高齢化社会の中で人口増加、就業者数の増加をするのに必要なのではないか。つくば市も流山市も行政規模での誘致活動を行った結果として人口の増加などにつながっているのは明らかである。他方で、静岡などは、そのような行政規模での改革等を行っていない結果として、他県への人口流出が起きている事も明らかである。だがしかし、そのような改革を今後行えば人口の流出に歯止めをかけられ、発展が可能なのではないか。つまり、伸び代があるという事であるからつくば市、流山市のようなイノベーションを起こして頂きたいと思う。

参照：東洋経済 30代人口急増！流山市、異端の街づくり

医師数と総人口の相関関係

ここでの研究結果としては人口の増減と医師数の増減には何か関係性があるのかについて16の地域を用いて論じていきたい。まず、下記にあるグラフと表の解説をしていきたいと思う。グラフの見方は横軸は人口の増減を表しており、右に推移するほど人口が増加していることになる。縦軸の見方は医師数の増減を表しており、上にいくほど医師数が増加していることになる。渋谷

区を例にとってみると人口は減少傾向にあるが、医師の数は増加している傾向にある。このような見方ができる。表はグラフにある16の地域の人口増減率と医師数の増減の詳しいデータを表したものである。グラフと表から読み取れることは、人口の増減率に関わらず医師の数は増加してい



る傾向にあるといえる。根拠としては茨城県つくば市や、埼玉県東松山市、千葉県成田市、東京都江戸川区などのような地域では人口は増加傾向であり医師の数も増加傾向であることがわかる。しかし、群馬県富岡市や、東京都渋谷区、静岡県静岡市、沖縄県宮古島市の人口増減率は減少しているが、医師の数は増加している。このように、人口の増減に関わらず医師の数は増加している傾向であるといえる。

	人口増減率	医師数
北海道 東川町	0.0004	-0.0137
茨城県 つくば市	0.0156	0.0240
群馬県 藤岡市	0.0021	0.0203
群馬県 富岡市	-0.0004	0.0269
埼玉県 熊谷市	0.0040	0.0218
埼玉県 東松山市	0.0110	0.0232
千葉県 成田市	0.0125	0.0331
千葉県 流山市	0.0121	0.0329
東京都 渋谷区	-0.0072	0.0119
東京都 江戸川区	0.0107	0.0277
長野県 松本市	0.0028	0.0167
長野県 塩尻市	0.0059	0.0285
静岡県 静岡市	-0.0007	0.0134
福岡県 福岡市	0.0095	0.0195
沖縄県 名護市	0.0092	0.0361
沖縄県 宮古島市	-0.0041	0.0245

【出典】総務省統計局 人口総計・医師数のデータをもとに著者が作成

しかし、北海道の東川町は例外である。グラフと表をみると、人口は増加しているが医師の数は16の地域の中で唯一減少している。なぜ16の地域の中で北海道の東川町だけ他の地域と違う結果になったのかはこの後に説明していきたい。

先ほどの例外であった北海道の東川町が人口の増減率は増加傾向であるのに医師の数が減少している原因として考えられることは医師が働く場所環境が減少してしまっていると考えられる。右の表は北海道の東川町の診療科目に分類した時の施設の数と、人口10万人あたりの施設数を東川町と16の地域の中から埼玉県熊谷市選択したものである。埼玉県熊谷市を選択した理由としては、北海道東川町は

	施設数		人口10万人あたり施設数	
	東川町	熊谷市	東川町	熊谷市
一般診療所 合計	1	132	12.72	64.97
診療科目による分類 内科系診療所	1	84	12.72	41.34
外科系診療所	1	36	12.72	17.72
小児科系診療所	1	39	12.72	19.19
産婦人科系診療所	0	6	0	2.95
皮膚科系診療所	0	17	0	8.37
眼科系診療所	0	9	0	4.43
耳鼻咽喉科系診療所	0	7	0	3.45
精神科系診療所	0	6	0	2.95

16の地域の中で人口増加率が0.0004%と一番小さく増加していて、埼玉県熊谷市は0.0040%小さく増加していて、より同じように人口が増加している地域と比較していきたいと思ひ選択した。表の診療科目による分類の部分を見ていくと北海道東川町は内科系診療所、外科系診療所、小児科診療所の3つの診療科目しかない。それと比べ、埼玉県熊谷市は内科系診療所、外科系診療所、小児科診療所の3つの他に産婦人科系診療所、皮膚科系診療所、眼科系診療所、耳鼻咽喉科系診療所、精神科系診療所があり医師が働く場所、環境の違いがみえてくる。他にも考えられるのは、北海道東川町の立地条件を考えてみるとまず、

北海道が地方であるため都会で働きたいと思う医師を目指している若者が東川町からいなくなってしまう可能性があるかと推測する。そして、東川町は北海道の中でもより栄えている旭川市に隣接しているため東川町から通える旭川の病院で働く東川町の医師がいる可能性があるかと推測する。このことから16の地域の中の人口増減率が増加傾向である地域の中で唯一医師の数が減少してしまった原因と推測する。

人口増減率が減少、医師の数は増加

北海道の東川町のように人口増減率が増加傾向であるが医師の数は減少してしまっているとは逆に群馬県富岡市、東京都渋谷区、静岡県静岡市、沖縄県宮古島のように人口増減率が減少傾向であるが医師の数は増加している原因について考えていきたい。東京都渋谷区と静岡県静岡市は地方と比べ都会であると思われるので人口が減ったとしても地方から働きたいと思う医師の人々、もしくは何年も前から医師を目指して地方からきた医師の卵だった若者が医師となり働き始めることで医師の数が増えている原因の1つと推測する。逆に地方である群馬県富岡市と沖縄県宮古島で人口増減率が減ったにもかかわらず医師の数が増えている原因で考えられるのは、東京都渋谷区、静岡県静岡市で考えたとは逆に地方から都会に働きたいと医師を目指してきた医師の卵が医師として働けるようになったときに、自分の地元で働きたいと思う人々が増えたと推測する。

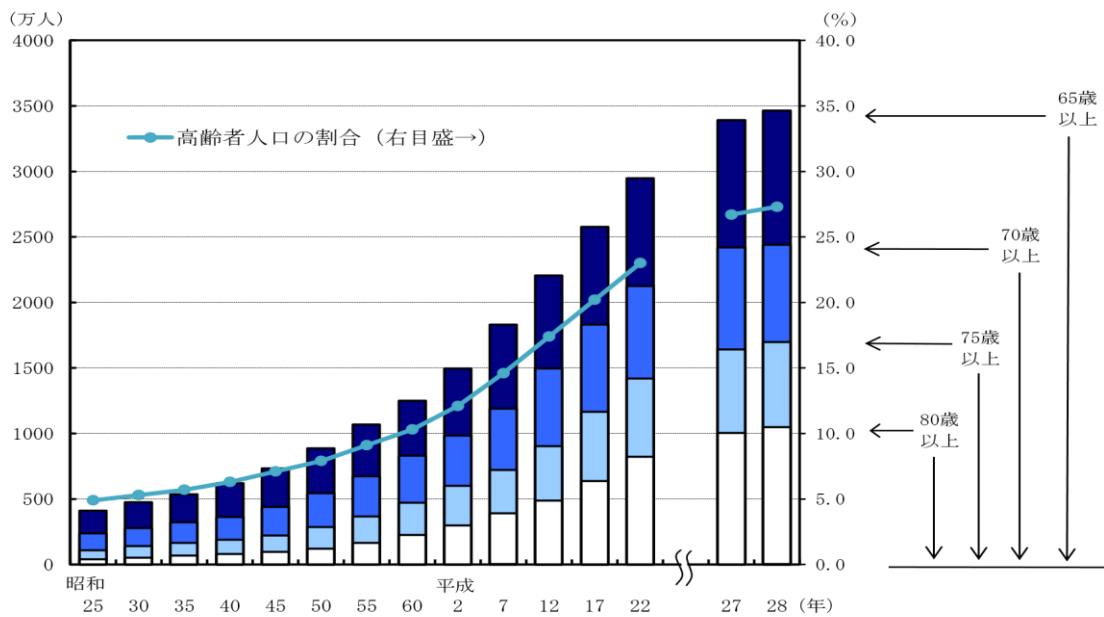
これからの日本

日本全体で考えてみても、群馬県、沖縄県、茨城県、千葉県、長野県のような都会から離れているような地域でも大きな病院が出来てきて医師が働く場所、環境が昔に比べて整ってきているため、人口増減率に関係なく医師の数が増えていると推測する。このことは、今回取り上げている北海道、茨城県、群馬県、長野県、千葉県、埼玉県、東京都、静岡県、福岡県、沖縄県に限ることなく日本の各地で言えることだと思われる。しかし、これからの日本を考えていくと少子高齢化の影響で全国各地で人口増減率に関係なく医師の数が減少し続けることになると思われる。

65歳以上人口増減率と人口増減の相関関係について。

まず初めに、日本の高齢化の進行が世界一であることはしばしば言及されているので知っている人は多いだろう。平成28年には高齢者人口（65歳以上）は3461万人、総人口に占める割合は27.3%と共に過去最高となった。

下図は総務省統計局が平成28年9月18日に出した、高齢者人口及び割合の推移である。



【出典】総務省統計局・高齢者人口及び割合の推移

昭和よりなだらかな増加であったが、平成より65歳以上人口の増加数はさらに増え、高齢化はますます加速しているといえる。総人口に対する高齢者の割合は5年ごとに3%増加しており、1年あたりでは70万人増加している。このまま増加の一途をたどれば2051年には2人に1人が高齢者となる。

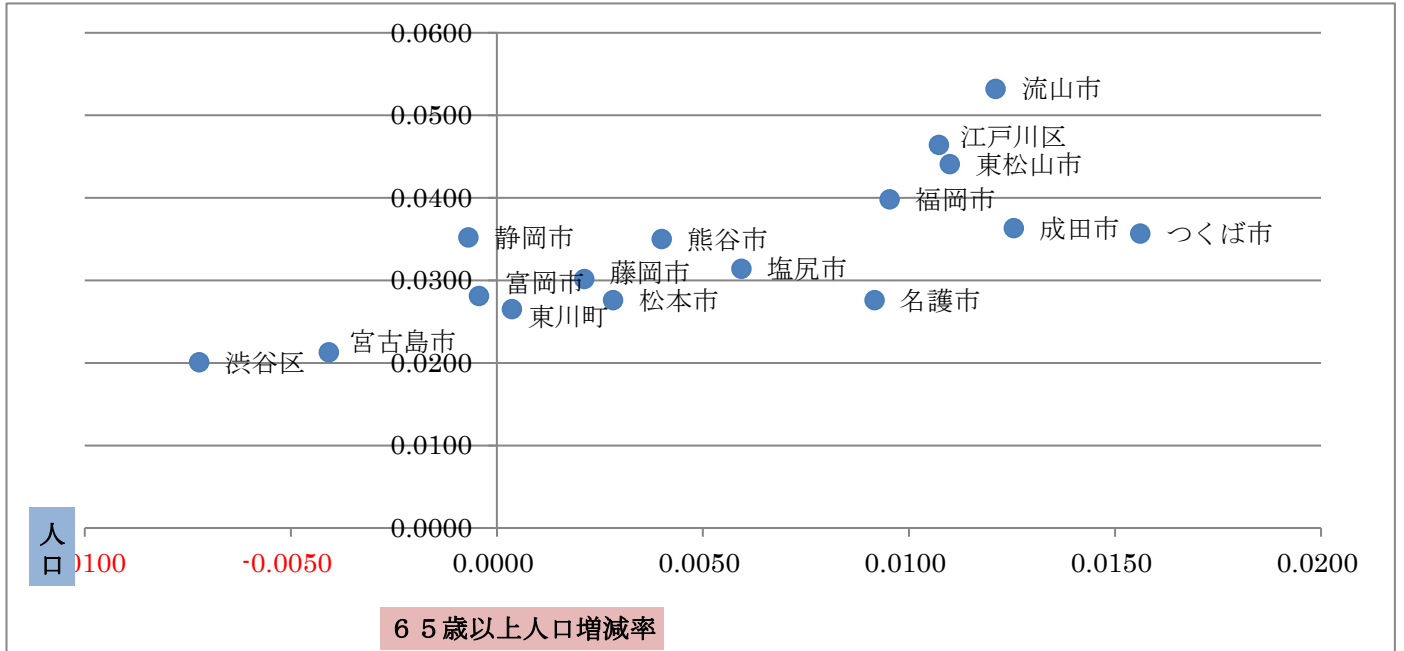
これは主要国間においても、飛びぬけた増加率である。

高齢者人口の割合の国際比較

【出典】平成7年、17年、27年、28年 総務省報道資料

	日本	イタリ ア	ドイツ	フラン ス	イギリ ス	カナダ	アメリ カ
平成7年 (1995年)	<u>14.6</u>	16.5	15.4	15.1	15.9	11.9	12.6
平成17年 (2005年)	<u>20.2</u>	19.5	18.8	16.6	16.0	13.1	12.3
平成27年 (2015年)	<u>26.7</u>	22.4	21.2	19.1	17.8	16.1	14.8
平成28年 (2016年)	<u>27.3</u>	22.7	21.4	19.5	18.0	16.6	15.2

日本の各、市区における人口増減率と 65 歳以上人口増減率についての関係を 2 次関数グラフで表した。



【出典】総務省統計局 人口総計・65歳以上人口データより著者が作成

前述したように日本の高齢者は増加し続けているので、各市区が 65 歳以上人口増減率の 0.0300 の縦軸を中心に分布している事は妥当であるといえる。高齢化社会の典型的な例であるのが、富岡市・藤岡市・松本市などの周辺に分布している市であり、これらの市は住民の外部および内部からの転居はほぼなく、地元住人が高齢化していると推測できる。宮古島に関しては離島である不便さから人自体がいなくなっている。渋谷は商業地域であり非常に特殊であることから今回は対象とない。

これらの中で特質に値する市区は、名護市・つくば市・流山市の 3 つであり、名護市とつくば市においては 65 歳以上人口増減率を一定に抑えつつも総人口が増加している。つまり外部からの転居により 65 歳以下の人口が増加していると結論づける事ができる。流山市については人口も増加しているが、それに伴うように 65 歳以上人口も増加している。

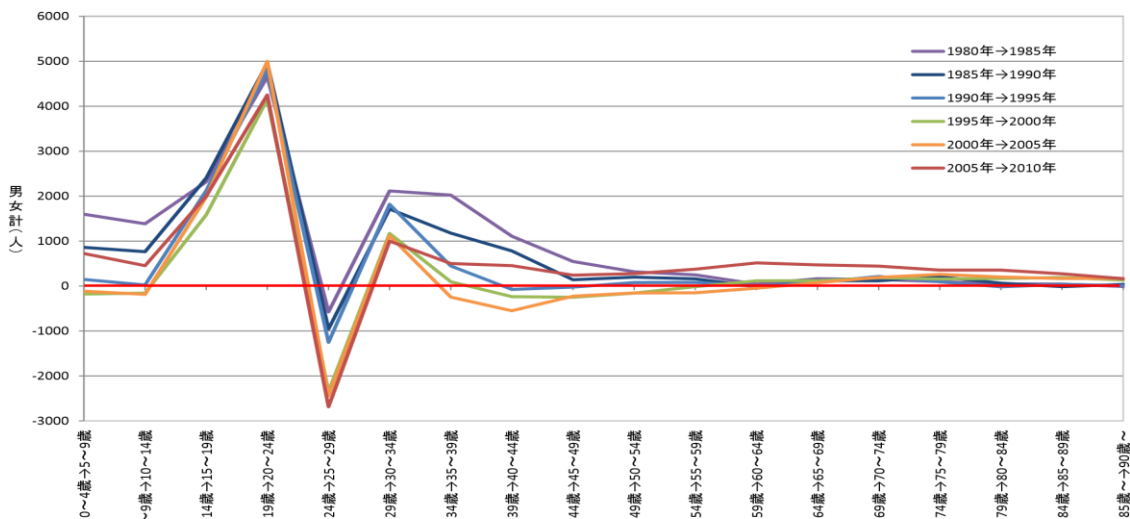
今回は名護市・つくば市と流山市における年齢別人口の推移について地域政策や環境をもとに考察する。

名護市

名護市はグラフより外部からの転入が多いと推測できる、なぜ主要都市から外れた名護市が高齢化を一定に抑えつつ人口増加しているのか疑問が浮かぶが、名護市役所が出している資料を見ると、沖縄中南部や東京都・神奈川県・大阪府などからの 20 代後半から 50 代の転入者が多くなっている。これらの結果として最も大きい要因となっているのが平成 12 年より普天間飛行場の移設に係る政府方針として北部復興事業が行われており 400 億円以上もの復興支援が行われている。そのため街の景観や設備などは整っており非常に住みやすい環境で、かつ雇用が充実している。また北部地域の観光場所(美ら海、ヤンバルなど)にとっても近いという点から自然環境が良く生活環境も非常に高いことから 65 歳以下の転入者が多い。

つくば市

つくば市は明快で研究学園都市の建設が進んだため、学習環境のレベルが高く街の設備が整っているため転入者が非常に多い。

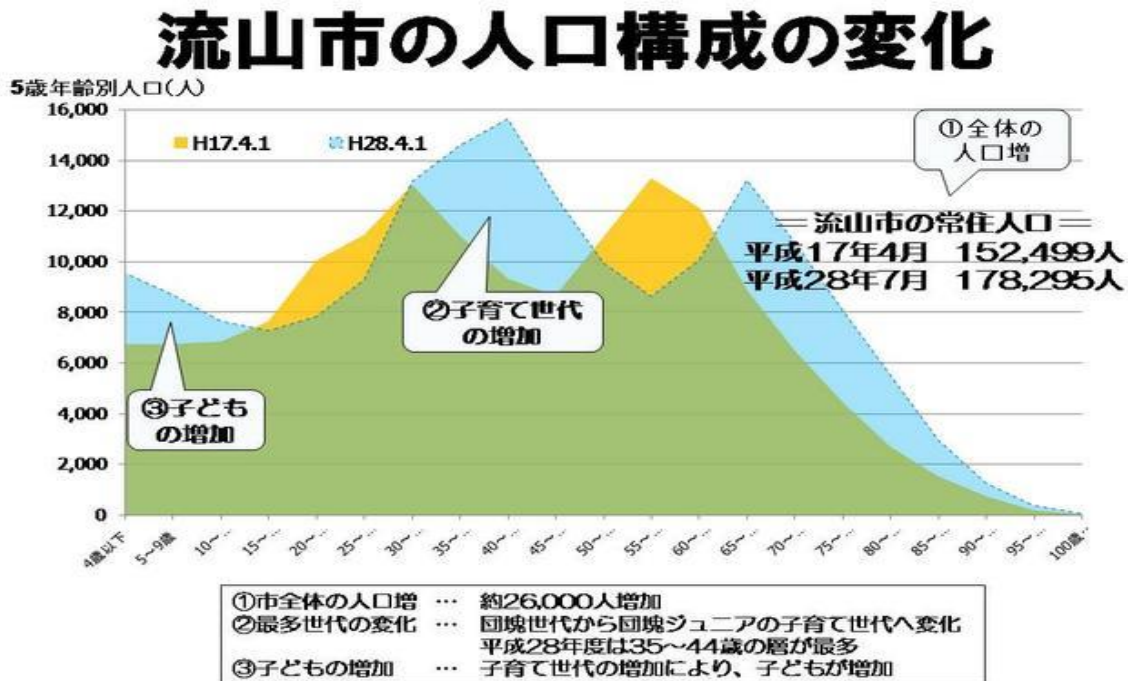


【出典】つくば市HP

上図はつくば市の資料から抜粋したものである。筑波大学の影響で就学年齢時の転入が多く就職年齢時に転出する傾向が続いているが転入者が大きく上回っている。また 0~14 歳までの年少人口の転入が多いことから子育て世帯(25 歳~34 歳)の転入が多く、近年ではつくばクスプレス開業に伴い 20 代後半 30 代の転出数が低下している。このように、つくば市は他の地域と比べて学習環境や街の設備の利便性が遥かに高い水準であることが 65 歳以下人口の転入の大きな要因となっている。

流山市

流山市は非常に特殊で、下図のように流山市の団塊世代から 30 年かけて波がある。



【出典】流山市HP

これはつくばエクスプレスが開業するというこゝで 2004 年から「マーケティング課」を設立し共働きの子育て世帯をメインターゲットに、働きながら子育てや教育ができる環境の整備をすすめターゲットを絞った情報発信を頻繁に行ったため平成 28 年には 40 代前後の人口が増え子供人口も急激に増加している。高齢化の一途をたどっていた流山市だが、こうした取り組みによって劇的な効果がでたため年齢層に波ができ、人口増加しつつ 65 歳以上人口が増えるという特殊な例となった。

参考文献

<http://www.cao.go.jp>(内閣府 HP)

<http://www.soumu.go.jp>(総務省 HP)

<http://www.city.nago.okinawa.jp>(名護市 HP)

https://www.city.tsukuba.ibaraki.jp/dbps_data/material/files/000/000/018/320/220jin_koudoukou.pdf(つくば市資料)

<http://www.city.nagareyama.chiba.jp/appeal/9577/009582.html>(流山市 HP)

0～3 歳人口と総人口の相関関係について

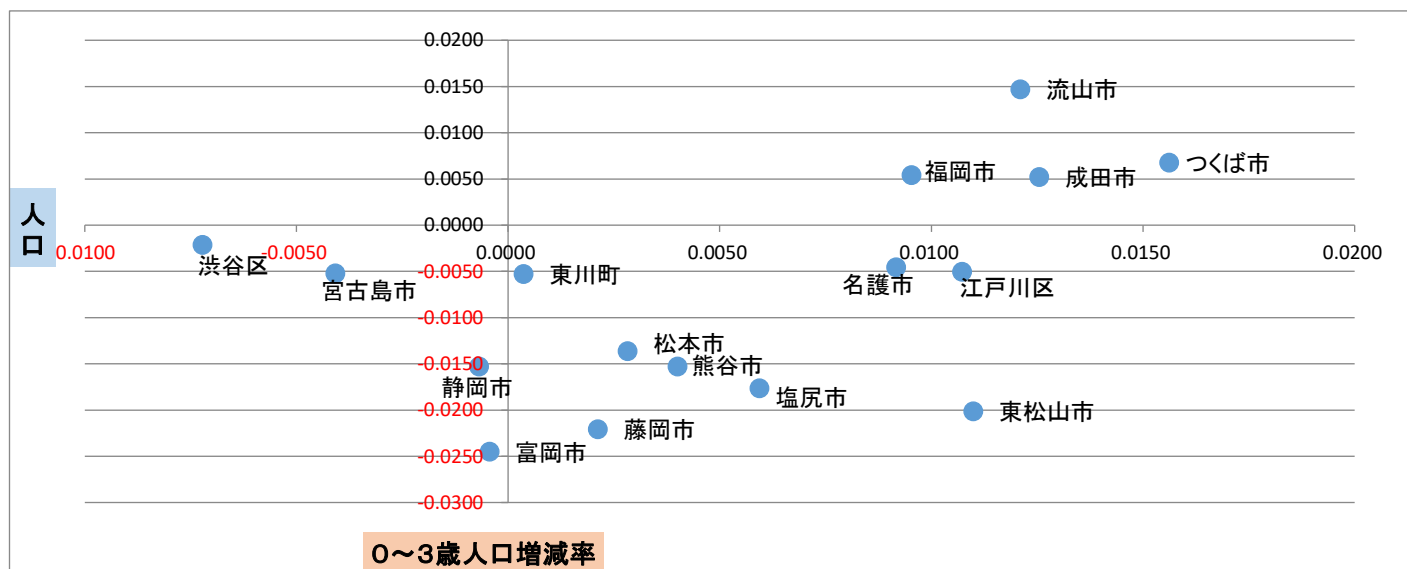
分析項目 0～3 歳人口増減率

使用データ ①0～3 歳人口（2000 年～2010 年）

②総人口（1980 年～2010 年）

今日、日本の総人口が減少に転じたとされる中、ピックアップした 16 市区町村のほとんどの都市で総人口は、ほぼ横ばいあるいは微増している。それに対して、16 市区町村の 0～3 歳までの人口は 2000 年からの 10 年間でほとんどの都市で減少に転じている。増減率の値で比較しても、総人口の減少率は、16 市町村の中で最大 -0.7%（渋谷区）なのに対し、0～3 歳の人口の減少率は最大で -2.5%（富岡市）となっており、ここ 10 年で新たに生まれてくる子供の数が、総人口を上回る早さで、急速に減っていることがデータから推測できる。

一方で、関東近郊に位置する流山市、つくば市、成田市、福岡市は 0～3 歳人口、総人口ともに増加していることがわかる。



【出典】総務省統計局 人口総計・0～3 歳人口データより著者が作成

総務省統計局のデータをもとに、総人口増減率と 0～3 歳の人口増減率の相関関係をグラフに表わすと、上のようなグラフとなる。

グラフのみかたは、横軸が人口、縦軸が 0～3 歳人口の増減率を表し、人口は右に行けばいくほど人口が増加していることを示し、0～3 歳人口は上に行けばいくほど増加していることを示している。

中でも着目したのが、総人口増加率は+1.1%（第 4 位）なのに対して、0～3 歳人口増加

率は、 -2.0% （第14位）と総人口と赤ちゃん人口の増減率の差が大きい東松山市。
 他にも、0～3歳人口が総人口を上回り増加している流山市（総人口： $+1.2\%$ 、0～3歳 $+1.4\%$ ）
 や、つくば市（総人口： $+1.5\%$ 、0～3歳人口： $+0.67\%$ ）、成田市（総人口： $+1.2\%$ 、0～3
 歳人口： $+0.5\%$ ）と福岡市（総人口： $+0.9\%$ 、0～3歳人口： $+0.5\%$ ）にも着目した。

特に0～3歳人口が増加した都市については、共通点や、行政の子育て支援策についても
 着目することで、増加している要因を推測する。

関東近郊の都市の位置関係



東京都心から 50 k m 圏

- ・ 東松山市
- ・ つくば市
- ・ 成田市

東京都心から 25 k m 圏

- ・ 流山市

東京都心までの所要時間

東松山市－電車約 50 分

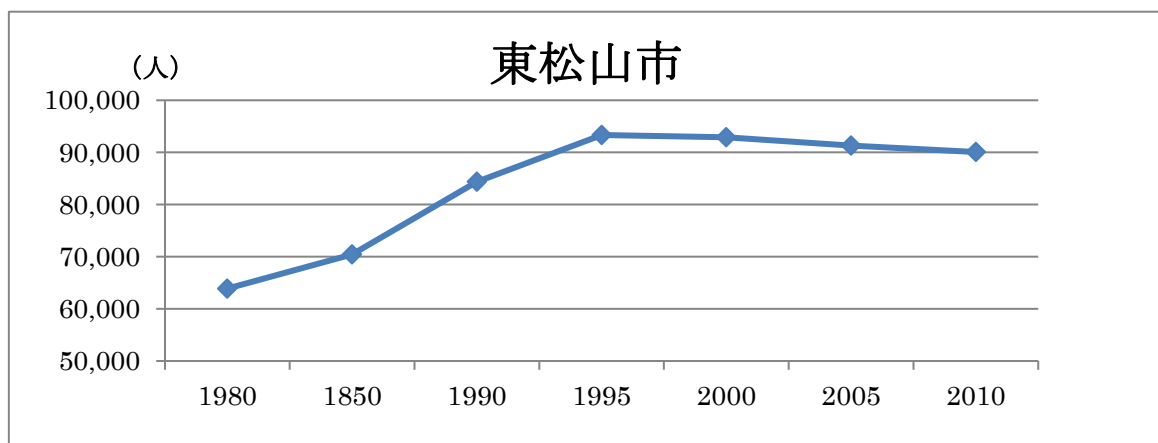
つくば市－電車約 45 分

成田市 －電車約 1 時間

【出典】 グーグルマップより

東京都新宿区を起点に距離と所要時間を算出

① 東松山市 東京都心から 50 k m 圏



	総人口	総人口増減率	総人口増減率順位	0～3歳人口増減率	順位
東松山市	90099	1.10%	4位	-2.01%	14位

【出典】総務省統計局 人口総計（1980～2010）東松山市のデータを抜粋し、著者が作成

【特徴・立地】

埼玉県のおぼ中央に位置する人口約 9 万人の市である。高坂地区の宅地開発等があり微増傾向。また、東松山市内や近隣市町村には大学が多く、20 歳前後の人口が多い。

交通アクセスは、池袋駅から東武東上線で約 50 分程である。東京メトロ有楽町線、副都心線が直通しているため、直通電車が運行されている。市内には関越自動車道の東松山 I C があり、練馬から約 40km。また圏央道の川島 I C（川島町）も近くにあり、電車と車の双方とも都心へのアクセスは良い。

関越道東松山 I C 周辺には東松山工業団地が造成されるなど、交通アクセスを生かした工場の進出が目立つ。埼玉県のおぼ真ん中で県内各地に向かう幹線道路が集まる場所であり、また広域アクセスにおいても関越道に加え、圏央道に近いことから、近年では物流拠点として開設する企業が目立っている

【考察】

東松山市は、埼玉県の中央に位置する立地のメリットと、高速道路（関越・圏央道）の開通をきっかけに、物流関係の企業や製造業の工場の拠点として、多くの企業が集積しやすい環境にあると推測できる。よって、高速が開通した当初の 80～90 年代は、職場が東松山市内に増えることで、働く人が増えた結果、東松山に新たに引っ越して市内への転入増加につながると考えられる。あるいは、もともと東松山市内に住んでいる人も、働き口が市内に豊富にあれば、わざわざ東京都心部まででなくても済むようになり、市外への転出防止にも繋がったのではないか。

さらに、都心まで 1 時間圏内というアクセスの良さを売りに、東松山市ではかつて、大規模な宅地開発が行われ、ニュータウンがつけられた。

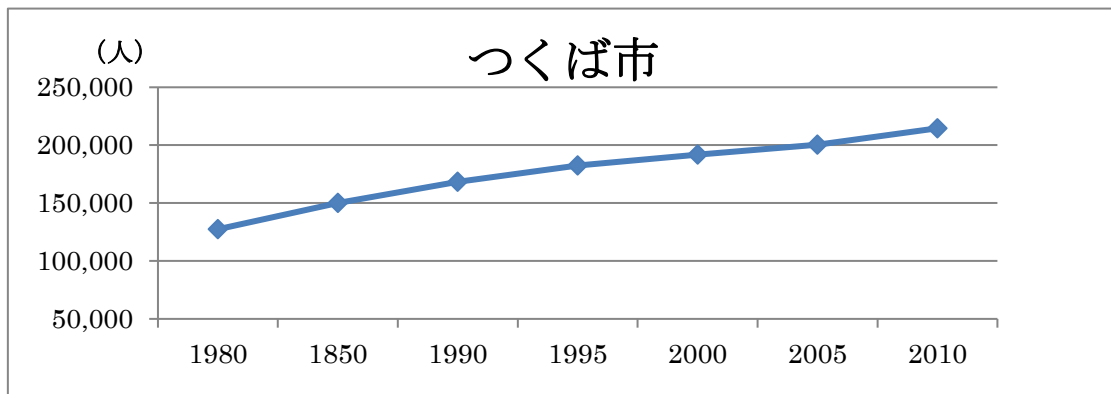
I) 高速開通、II) 工業団地による雇用の創出、III) ニュータウン、これらの要因が重なることで東松山市の総人口は 90 年代までは増加傾向にあったと推測される。

一方で、関越道の全線開通（1985 年）やニュータウンの大規模宅地開発（1980 年代）などで順調に人口が増えていたが、2000 年代に入ると減少に転じる。この推移は、0～3 歳人口のデータと合わせてみることで減少の理由が読み取れる。東松山市では 2000 年から 2010 年までの 10 年間で 0～3 歳の人口が約 600 人減少した。一見、たいして減ってないように

も見えるが、16市町村の中では、減少率-2%と3番目に大きく減少している。

このことから、かつてはニュータウンに若い子供を連れた家族連れが多く転入してきて、総人口が急激に増加したため、総人口の増加率は現在まで見かけ上はプラスになっている。しかし現状は、80~90年代に転入してきた子育て世代が2000年に入り子育てを終えた、あるいはまもなく終えるという世帯が東松山市には多いため、新たに子供を産んだり、これから子育てを始める世帯が少なく、0~3歳の人口は急激に減少しているのではないだろうか。そうなるとう当然総人口も伸び悩むと推測できる。ニュータウンというかつての人口増加の大きな要因だったものが、今後は、東松山市の人口構成の課題になるかもしれない。また、現在新興住宅街や大規模マンションが数多く建設され人口が伸び続けている、つくば市や流山市は、東松山市のような課題に直面しないために、東松山の人口推移をさらに掘り下げてみることで学ぶべき教訓があるかもしれない。

② つくば市 東京都心から50km圏



	総人口	総人口増減率	総人口増減率順位	0~3歳人口増減率	順位
つくば市	214590	1.56%	1位	0.67%	2位

【出典】総務省統計局 人口総計 (1980~2010) つくば市のデータを抜粋し、著者が作成

【特徴・立地】

かつては農村が広がっていた地域だったが、1960年代から筑波研究学園都市として開発が進み、現在は日本最大の学術都市となっている。市の北側に筑波山があり、多数の研究機関が立地している。2005年につくばエクスプレスが開業し、市中心部より最短45分で東京都心と結ばれている。市内には国や大手企業の研究拠点が多数存在し、約300に及ぶ研究機関や企業と、2万人の研究者がここを拠点として研究を行っている。外国からの研究

者や留学生が多く、外国人登録者数は 133 カ国約 7500 人及び、総人口の約 3.5%を占めている。

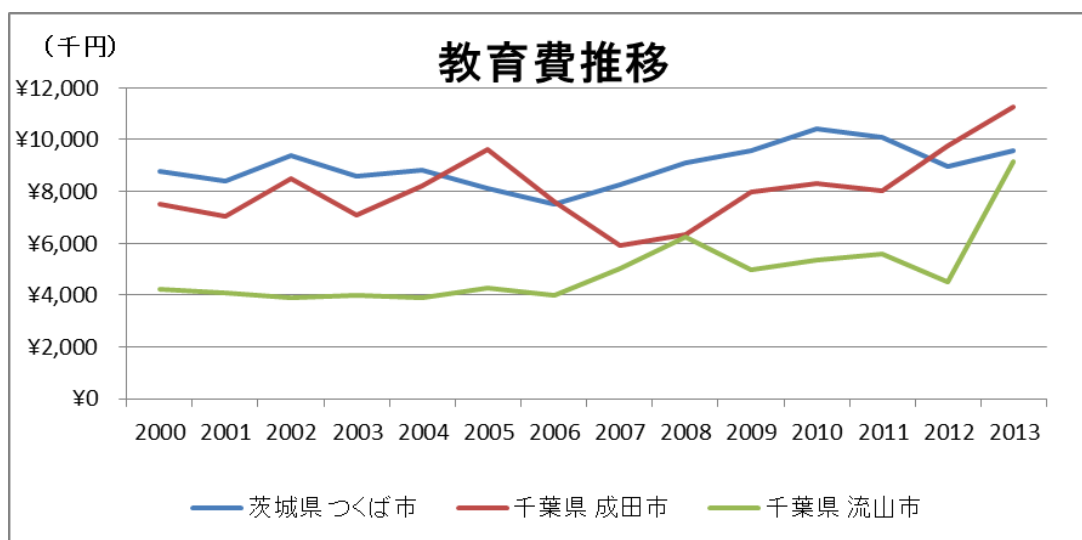
【考察】

そなたつくば市は、学研都市という特色から、家庭の教育へ関心が高く、学校の教育水準も高いとされる。全国でも珍しいほどの優れた教育環境が整っていると見えそう。これを裏付けるデータとして以下のデータをピックアップした。

- 1、各市町村が支出する教育費
- 2、各市町村が支出する幼稚園費
- 3、在籍園児 1 人あたりの幼稚園費
- 4、大学と大学院を卒業した人口最終学歴人口

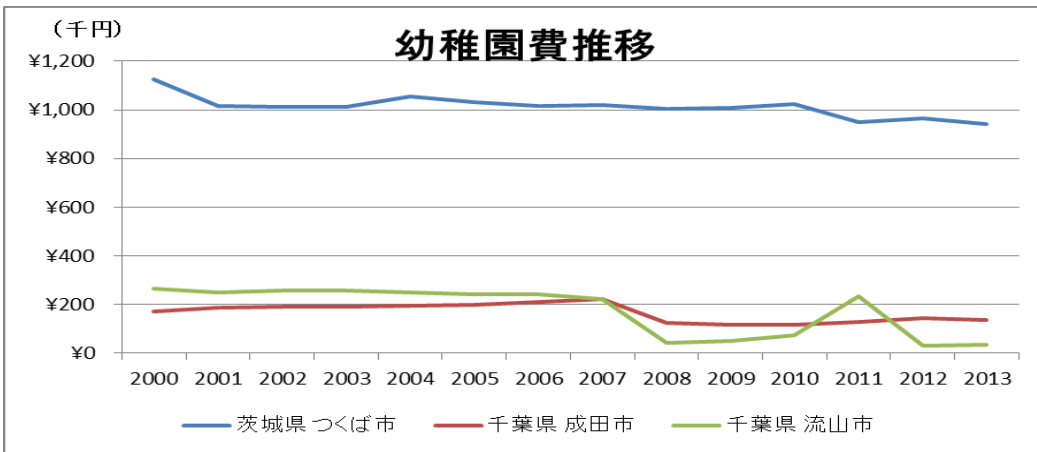
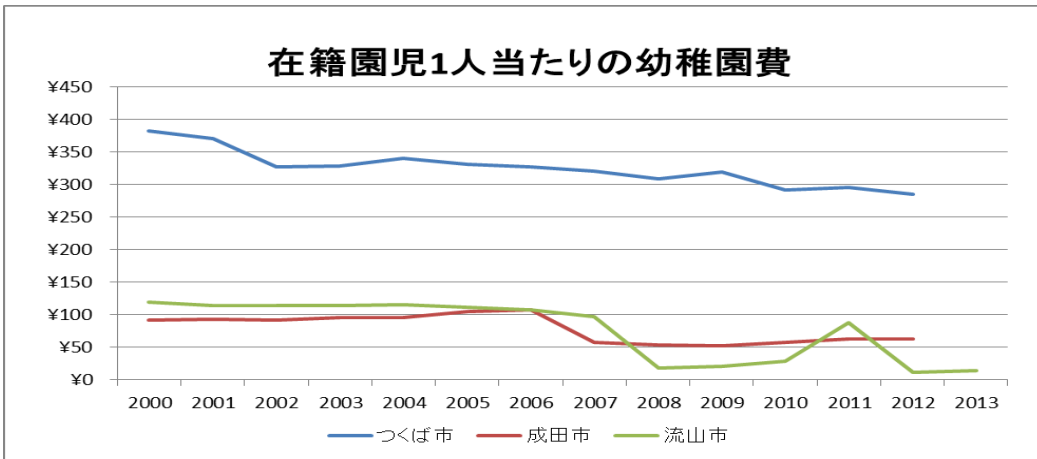
*教育費とは、(1)教育総務費、(2)小学校費、(3)中学校費、(4)高等学校費、(5)特別支援学校費、(6)幼稚園費、(7)社会教育費、(8)保健体育費及び(9)大学費から構成される。

またつくば市と同様に、0～3 歳人口の増加率が高い成田市と流山市と比較することでつくばの教育環境の良さを発見していきたい。



【出典】総務省統計局 学校基本調査・教育費の総額のデータをもとに著者が作成

つくば市では若干の変動はあるものの 2000 年から安定的に教育費を支出していることがわかる。成田や流山はその年によってバラつきが見られる。一方、つくばでは緩やかな変動で、毎年確実に、教育費を支出することで教育機関の安定的な運営を支援し、学研都市として教育環境の維持に繋がっているのではないかと考えられる。



【出典】総務省統計局 学校基本調査より著者が作成

幼稚園に対して市が支出する“幼稚園費”をみると、より顕著につくばの優位性が現れた。子育て支援に力を入れ、注目を集めている流山を大きく差をつけている。これは、流山は民間の幼稚園が多く市全体としてみたときに園児の受け皿はあるものの、公立の幼稚園が少ないことからこのようなデータが現れたのではないかと推測した。

一方、つくば市に幼稚園の料金が安く済む公立幼稚園が民間の幼稚園よりも、多くあるとすれば、ほかの市町村よりも幼稚園費を多く支出している点ともつじつまが合い納得できる。

また、子育てをする親目線に立ってみると、公立幼稚園が多くあるつくば市のほうが、お金も安く済むし、運営もとが行政である「公立」という安心感も得ることができ、魅力に感じるのではないだろうか。

最終学歴人口（大学・大学院卒）	茨城県 つくば市	千葉県 成田市	千葉県 流山市
2000	31,597	13,113	27,443
2010	41,545	17,190	36,294

ほかの市町村に比べ最終学歴人口が圧倒的に高いことからつくばが、学研都市として今もなお、成長していることがわかる。この人数の一部には、県外からの転入してきた学生の数も含まれているものの、大卒・院卒人口が多いということは、小中高の教育がしっかりしていたからこそであり、まさにつくば市の教育水準の高さを証明しているデータと言っていだろう。

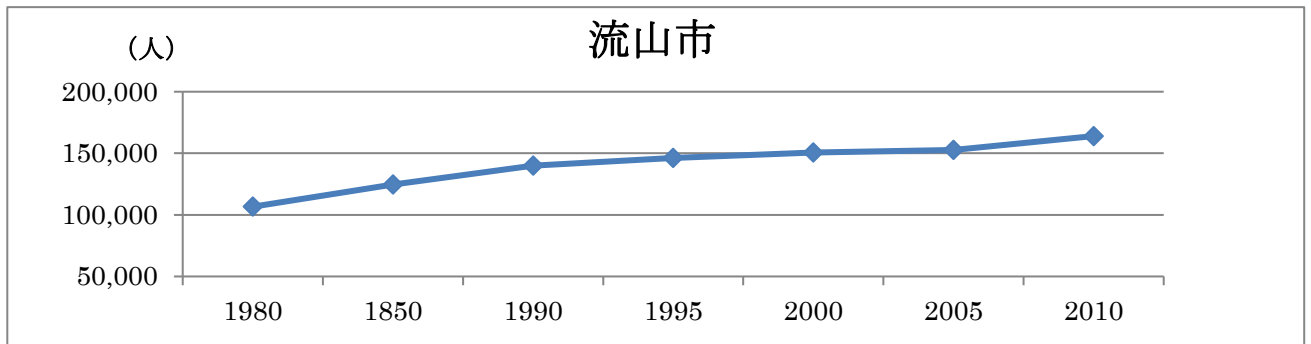
さらにつくば市では、市内にある筑波大学が「つくバック」という面白い試みを行っている。つくバックとは、大学、大学院時代をつくばで過ごした学生が社会人になってからもつくば市内に住むということを指す。

例として、他県から筑波大の学生として、つくばに4年間住み続けそのままつくば市内に就職、居住することがあげられる。市によると転入者は毎年約1千人いる。市が転入者に行ったアンケートでは、2割超がつくば市の関わりを「通勤・通学先だった」と答え、2番目に多かった。市の試算では、研究学園都市の建設などで1970年代以降増え続けた人口が2035年をピークに急激に減るため、市は人口増へ地元の魅力を伝えようと、現役の筑波大生に熱い視線を送る。昨年度は、学生に市内のカフェや温泉を巡ってもらい、冊子にまとめて新入生に配った。今年度は学生向けに市内のワイナリーツアーなどを催す。このように学研都市という、つくば独自の特徴を人口維持につなげるための施策が練られている。

上記の統計データやつくば独自の取り組みなどが功を奏し現在に至るまで、総人口は増加していると考えられる。とりわけ、幼稚園などの子育て支援の体制が整っていることや、学研都市として高い教育水準を維持しようと、教育費を多く支出する行政の姿勢は好感がもる。子育て世代が住みたいと思えるような環境がつくばにはあり、そうしたことから0～3歳人口も増加しているのではないだろうか。

③ 流山市 東京都心から 25 km圏

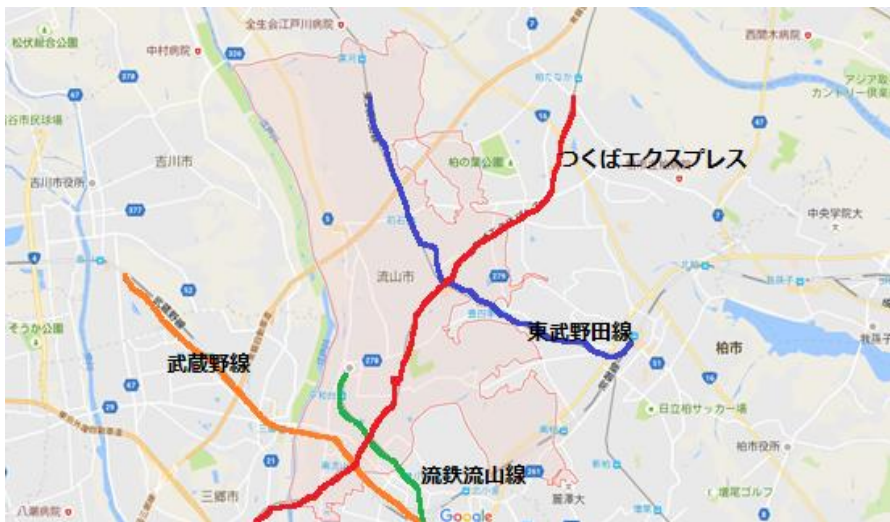
	総人口	総人口増減率	総人口増減率順位	0～3歳人口増減率	順位
流山市	163984	1.21%	3位	1.47%	1位



【出典】総務省統計局 人口総計（1980～2010）流山市のデータを抜粋し、著者が作成

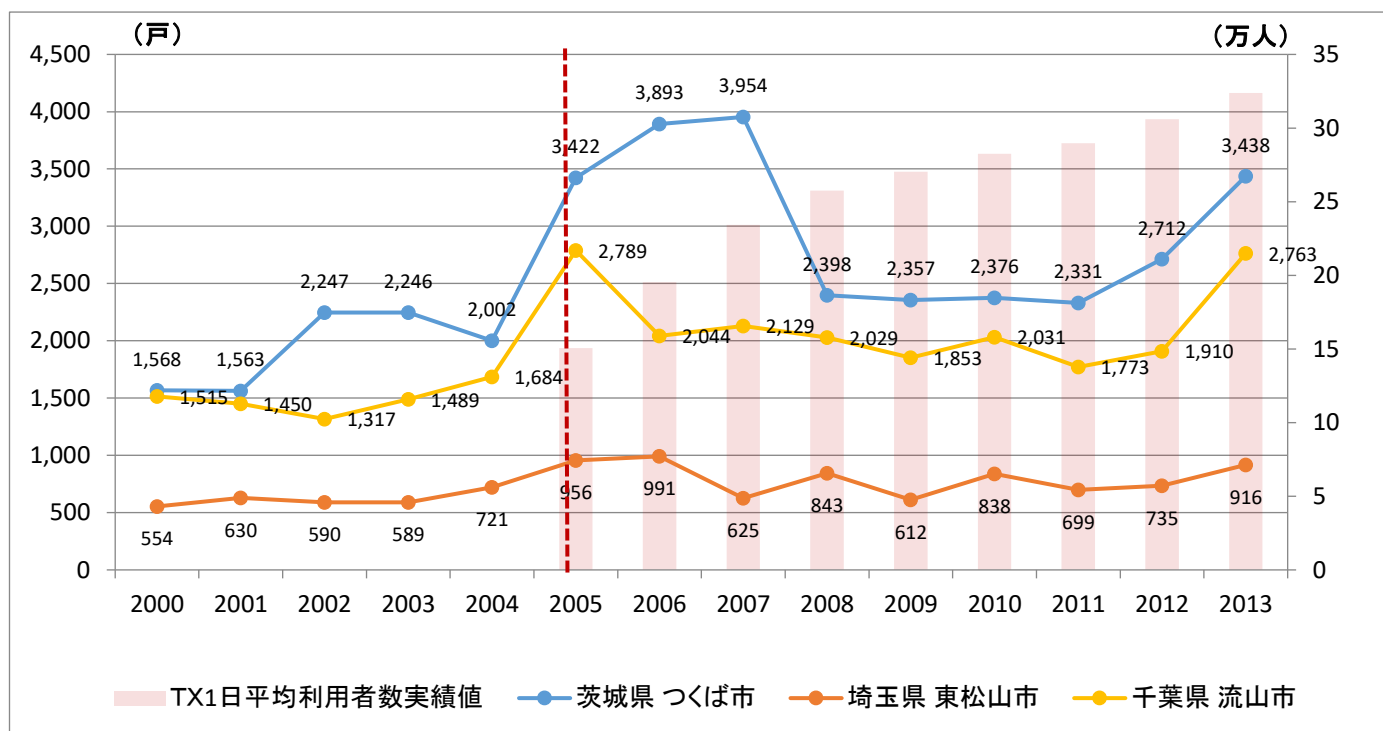
【特徴・立地】

市内を横に走る路線は、3本もあるのにそれぞれが交わらないため、都心までの直線距離は近いにも関わらずアクセスが良くなかったが、つくばエクスプレスによって縦に走る路線ができ、一気にアクセスが良い街に変化していった。



【考察】

その結果、宅地開発が加速し新興住宅街が市内のあちこちにできた。宅地開発による人口増加は、前述した東松山市のかつてのニュータウンと似たようなパターンだが、流山市の人口増加はつくばエクスプレスの開業と密接な関係がありそうだ。



【出典】①国土交通省 建築住宅関係統計

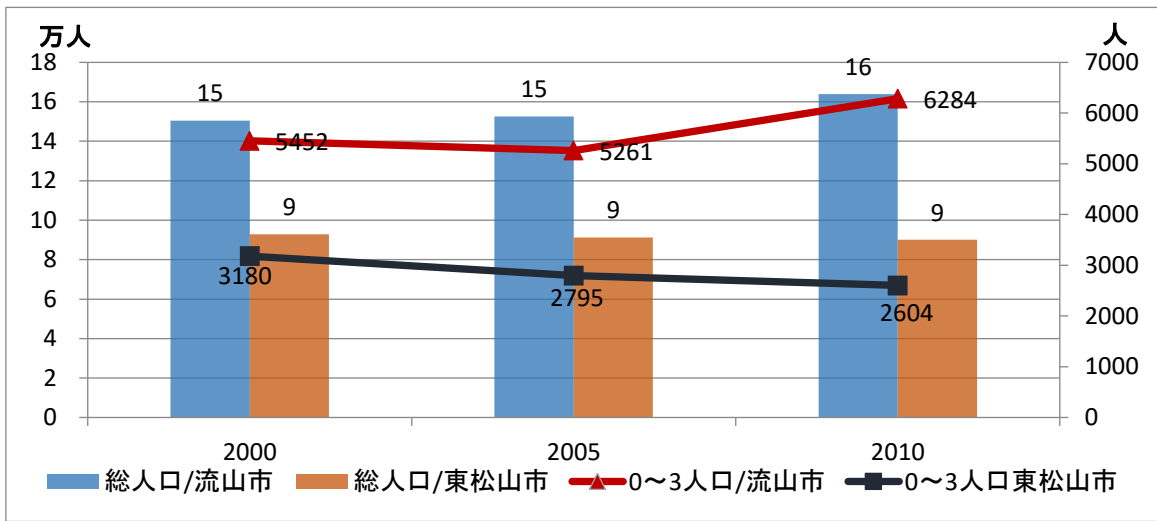
着工新設住宅戸数データからつくば市、流山市、東松山市の値を抜粋

②流山市HPよりTX利用者実績を参照。

①②を元に著者がグラフを作成

このグラフは2000年以降の着工新設住宅戸数の推移と、つくばエクスプレス全線の1日当たりの平均利用者数の推移を表したものである。また、TX沿線につくば市、流山市に対して、同規模都市で総人口が増加傾向である、東松山市と比較をする。

つくばエクスプレスが開業した2005年以降沿線につくば市と流山市の着工新設住宅戸数が急上昇していることから、新たな町が形成されていったことが裏付けられている。TXの利用者実績も開業以来順調に右肩上がり推移している。全20駅のうち、1日平均乗車人員が多い上位5位の中に流山市内の駅が2駅（流山おおたかの森駅・南流山駅）含まれている。よって、流山市が総人口、0～3歳人口とも増加している要因に1つ目として、つくばエクスプレス開業による交通アクセスの飛躍的向上と宅地開発に起因するものと考えられる。



【出典】 総務省統計局 人口総計・0～3歳人口データから著者が作成

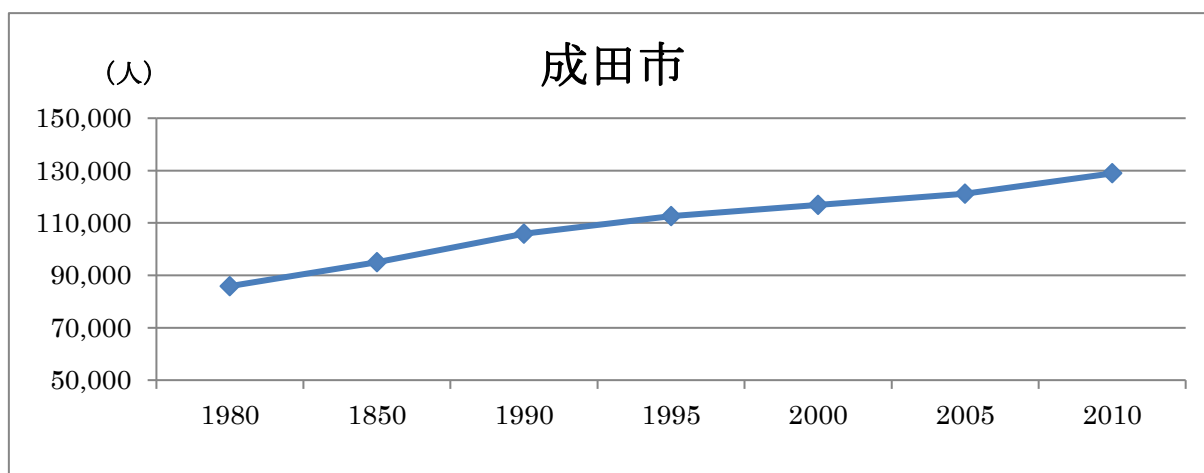
上のグラフは、流山市と東松山市の2000年以降の総人口と0～3歳までの人口の推移を表したものになる。

流山市の2000年以降の0～3歳人口と総人口の推移に着目するとつくばエクスプレス開業後の2005を境に5年間で約1000人増加していることが分かった。

他の市町村では、0～3歳の人口減少が総人口を上回る早さで減少し、新たに生まれてくる子供の数をいかに増やすかが課題となる中で、流山市では新線の開通を起爆剤に、子育て4で支援策を拡充させることで、0～3歳人口をV字回復させたと推測できる。

④ 成田市 東京都心から 50 k m 圏

	総人口	総人口増減率	総人口増減率順位	0～3歳人口増減率	順位
成田市	128933	1.25%	2位	0.52%	4位



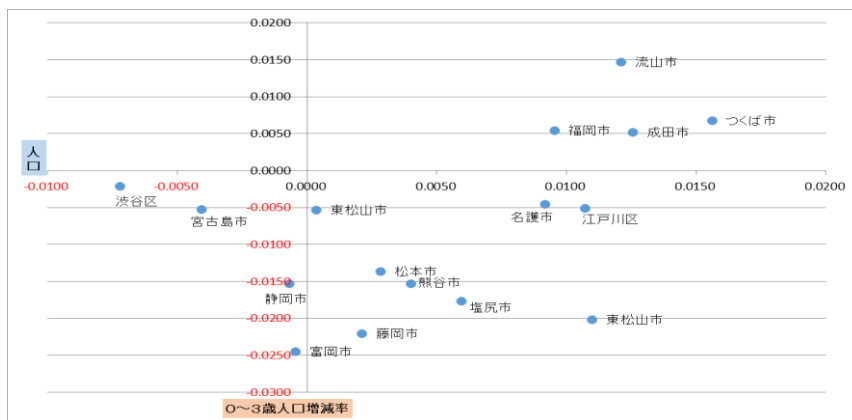
【出典】総務省統計局 人口総計（1980～2010）成田市のデータを抜粋し、著者が作成

【特徴・立地】

成田市は、成田国際空港や成田山新勝寺などで知られている一方、国際ビジネス・イノベーションの拠点として国家戦略特区に指定されている。そのほか、国際会議観光都市にも指定されている。国家戦略特区とは、産業の競争力を高め、国際的な経済活動の拠点を作するために、国が特区を定める。規制を緩めることで企業の投資や人材を呼び込み集中的に地域経済の活性化を目指す地域に、成田市は指定されている。

また、空港があることか海外からの観光客や空港関係者も多く、市内の街中では様々な言語が飛び交う。市内の外国人登録数は年々増加傾向にある。

0～3歳人口増減率について②



図を見ると、0～3歳人口増減率が最も減少しているのが渋谷区であることがわかる。東京圏の出生率は全国平均に比べて極端に低く、東京都の合計特殊出生率は1.15で全国最低である。しかし平成25年では1都3県への転入超過数は10万人近くであり、この大半が15～24歳の若い世代が占めている。このように若い世代が出生率の低い東京に集中することは人口減少を加速させる要因となっていると考えられる。さらに渋谷区は30歳～49歳の女性の未婚率が約50%である。この原因としては、渋谷区には繁華街や業務集積地などが近くにあり交通利便性が高いように思われる。これにより住居費も比較的高いと思われるが、30歳～49歳のそれなりに収入のある独身女性であれば、住むことは可能である。独身女性が結婚時に、いずれ子供を持つことを考え、よりよい子育て環境や広い間取りを確保できる郊外に移り住んでいるのであれば、結果的に渋谷区の女性未婚率が高くなっているのかもしれない。そうであれば、結婚して子供ができて、住み続けられるような子育てにやさしい環境づくりが女性の未婚率を下げる、つまり出生率を上げる有効な施策であると思う。

まとめ

このまま日本の人口が減少していくことによって様々な影響が出てくる。生活関連サービスの縮小や税収減による行政サービス水準の低下、地域公共交通の撤退・縮小、空き家・空き店舗・工場跡地・耕作放棄地等の増加、地域コミュニティの機能低下など、人口減少による地方のまち・生活へのそれぞれの影響は、生活利便性の低下や地域の魅力の低下を通じて、さらなる人口減少を招くという悪循環に陥ることが考えられる。

このような悪循環が起こらないよう、出生率を回復することに成功した他の先進国の政策などを参考にしたり、国の予算をさらに子育て支援に利用する必要があると思う。

5. 分析結果から見えた課題と改善策

就業者人口の観点から

つくば市はグラフより、総人口と労働力人口に相関関係がある事が分かる。

主に国の研究機関や高度な学問機関の充実などにより人口が増えた事が労働力人口を伸ばした要因であると思われる。更につくば市は現状総人口が未だに増加している状態であり、まさにお手本のような地域である。つくば市がこれからも成長するためには、現状の維持をする事が大切であると思われる。

他方で流山市は、つくば市より総人口が少ないのにも関わらず、労働力人口はつくば市よりも多い事が分かる。つくば市は総人口を伸ばす事で労働力人口が伸びた事が予想できるが、流山市はなぜ総人口が少ないのにも関わらず労働力人口が多いのだろうか。それは近年の行政改革によるイノベーションにより主に30代のファミリー層を取り込む事により労働力人口が増加した事が原因だ。

ファミリー層が多いと言う事は10年後、20年後にその子供達が成人し、労働力人口を形成する事になる。そうなった時に現状の外から行政改革によりファミリー層を取り込むモデルだと、新たな労働力人口世代が外に流出しかねないのではないだろうか。流山市がその世代を地域に留まらせる為の政策を新たに打つ必要があると思われる。現状子育てのしやすさを徹底的に行っている事から、将来もその点は大きなアドバンテージになると思われるが、それ以外に何か大きなアドバンテージになるような政策はないだろうか。直近だと今の子供世代が労働力人口に回る20年後に実現可能な政策は何があるだろうか。

流山市は自然が豊かで新たに住宅を建設する事の出来る土地が多くある。そこにどんどん大型マンション等を建設すれば郊外のベッドタウンになり、人口の増加を得る事が出来るが、それは将来的にはどうなのであろうか。住宅は老朽化し、いずれ建て替え等の必要が出てくる。今建設した新築マンションも20年後には築20年になる事からせいぜい人口増加の効果があるのは40年が限界ではないだろうか。若年ファミリー層にとっては、やはり綺麗で新しいマンションに住みたいという気持ちがある。つまり、40年ほどで人口の増加は止まり、更に今のファミリー層が高齢者世代になる事により、マンションの建て替え等も困難が予想され、典型的な高齢化タウンになってしまう恐れがあると思われる。事実、バブル以前の高度経済成長期に建設された大型の団地群等では当時のファミリー層が高齢になり、街全体の高齢化が深刻になった。

今のモデルを現状維持させると高齢化タウンへの末路が見える為、もしもベッドタウンとしてのモデルを維持させ、人口の増加を狙うならば、街に新たな産業を成熟させ、行政の

財源基盤を強化し、マンションの建て替えに対する補助金、建て替えに関する住民投票の可決割合、日照権の問題等、様々な問題に対応出来るような準備、立案を今から行う必要がある。

そこで私が考えた政策は、老朽化したマンション等の建て替えを促進させる為に、例えば65歳になったらマンションから退出して頂き、その代わりに一軒家をプレゼントするという案である。もし実現すれば、マンションは老朽化したら新しいマンションに生まれ変わり、街の景観も良くなり、若者世代からも入居したいと思われるようになるのではないかと。

それを実現させる為には土地をある程度用意し、住民税や、マンションの家賃からある程度の額を定年になるまでに行政が貯蓄し、5年で減価償却の出来るような一軒家を行政が建設するという事が必要である。

もし実現すれば、ある意味で老人タウンのような地域が出来る事により、市のなかで若者が居住する地域、老人が住む地域の住み分けが行える。その結果、学校や図書館、公園、工場など若者が主に活躍する施設と、老人ホームや病院、福祉施設、老後の趣味の場などの施設の建設を計画的に行いやすく、近所に利用したい施設があるという効率の良い街づくりが出来るのではないだろうか。例えば、お子さんのいる家庭であれば、学校まで家から近い方が安心であると思われるし、工場勤務のお父さんなら、勤務先が家から近い方が通勤時間の短縮ができ、その分を家族の時間に使うなども出来る。家族との時間が増え、両親の心に余裕がある事により、お子さんもいい子に育つと思われる事から、街の治安も安全に保たれるのではないかと。高齢世代も、老人ホームなどが近所にあれば移動の面でも楽だし、病院などが近くにある事で安心なはずである。近所に趣味の場などを建設する事で住民間のコミュニケーションが図られ、孤独死の問題なども減少させる事が出来るのではないかと。

もし、上記の事を実現させるのであれば、高度な教育環境の構築、多くの企業の誘致活動をする事で市のブランドイメージを定着させる事も出来るのではないだろうか。高度な教育環境の構築はつくば市などの成功事例を参考にすることで実現が可能であると思われる。もし、それが実現出来ないと、学生が他地域に流出してしまう事になるので、そこは力を入れるべきである。そして次に学生世代が労働人口を形成する時期になった時の就職先を充実させる事が必要になってくる。

企業の誘致活動に関して、法人税等を減額させる等の政策が行えれば多くの企業の誘致を行える。税制改革で地方法人当別税などが2016年に創立されたが、それは地方交付税の財源確保の為、法人税が減額させる代わりに地方消費税が増加するの為、企業の税金支払額は今までと変わらないのである。本来の意味での法人税の減税を行い経済特区のような

構造を創造すれば、日本中、世界の企業が喜んで来てくれると思われる。しかし、それは現実的には難しい事だが、今の日本の高齢化社会を打破する為には必要なのかもしれない。実現されれば地方の過疎地域に新たな労働人口を生む事も可能である。

以上のようなイノベーションを行う事により、若年層から高齢者まで安心して住める街づくりを行う事が出来、更にブランドイメージの創造、定着を図る事も可能である。もし実現すれば近所に必要な施設があるというスモールタウンが市の中にも出来る事で住民の満足度を高める事が可能になり、人口の流出を減少させ、流入を増加させる事も可能である。

現在多くの地域で総人口の減少、それに伴った労働人口の増加率がグラフからわかる。そのような地域も流山市のようなイノベーションを行う事が必要だ。郊外の過疎地域は東京等の人口密集地域と比べ、将来性の面で大きなアドバンテージを持っている、それは土地である。東京等は新たに建設する事の出来る土地が少なく、新たに大型施設を建設しようとしても難しい。他方で地方の土地が余っている地域では考え次第では多くの建物を建てられる為、流山市のように行政改革を行い、それにあった街づくりを一から行う事が出来るのだ。

つまり、将来的に地方都市の方が東京よりも発展する可能性も十分あるのではないか。今日の日本では、人口の増加している地域、減少している地域の特徴が分かるので、その特徴を参考に新たなイノベーションを行い、地方都市の人口増加、労働人口の増加を行い、最終的には日本全体の人口増加、労働人口の増加により更に豊かな国になるはずだ。

医師数の観点から

ここでは医師数と総人口の相関関係の中で課題をみつけ、その課題についての解決策、提案などを論じていく。まず第一に定義しておきたいのが今回の使用したデータは日本全国の地域の中でランダムに選んだ16の地域であることと、それゆえにデータが16の地域分だけであるため、サンプル不足である。そのため推測を含めて論じていく。

- ・増加し続ける精神科医、減少し続ける外科、小児科、産婦人科医

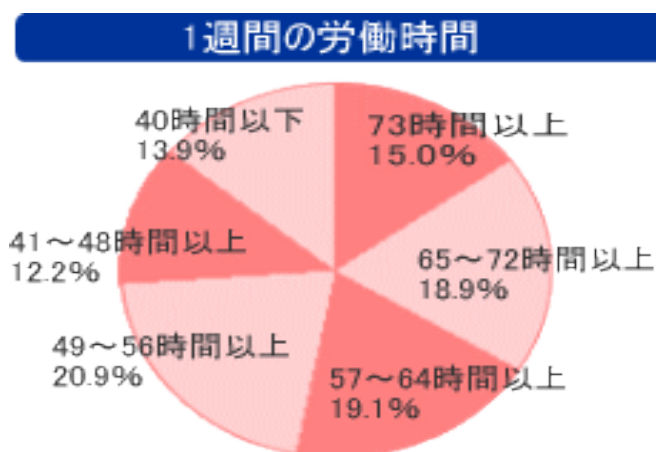
今回調査した16の地域のデータみると北海道の東川町を除いた15の地域は医師全体の数は増加している傾向となった。しかし、医師にも多種の医師がある。私たちが比較的に利用し頼りにしている外科、小児科、産婦人科医の減少が進んでいることは深刻であると考え。では、なぜ外科、小児科、産婦人科医の数が減少してきているかを考える。その原因として考えられるのは、国の医療費に対する政策にある。国は医師が増えると医療費が増えると考え、1983年以降医師過剰論をもとに、医学部定数を減らしてきたので

ある。この医療費に対する国の対策が原因の一つであると考え。そして、小児科、産婦人科医の減少に関わってくるのが少子化の問題であると思われる。やはり子供の数が減少している日本では小児科、産婦人科医の需要が減少してきていると考える。その一方で精神科医が増えている現状を考えるとあまり馴染みのない精神科医が増加しているのか不思議に思ってしまう。私の推測では現代のストレス社会といわれる日本では、会社でのいろいろな問題がある。例えば、労働時間に関する問題、職場での環境などである。さらに、子供たちの中ではいじめの問題が深刻であると考え。こういった多くの問題がある日本では、精神的に追い込まれてしまい体、心に問題が生じてしまう人々が増加してきていると考える。そのため、私たちに馴染みのない精神科医に対する需要が増加してきているため精神科医が増えてきていると考える。

・解決策

これからの日本では少子高齢化社会がますます深刻になっていき、医師の数に関する問題が深刻になるのは当然であると考え。その中で医師の数に対する解決策としては国の医療費に対する考えを見直し、医学部の定数を変えていくしかないと考え。早め早めの対策をしていかないと 20 年後、30 年後と先のことを考えると私たちの世代が高齢者になった時の日本の医療制度、医療問題が心配である。

・医師不足が進み病院の医師の労働時間が問題に



上のグラフを見てわかるように医師の過労問題が深刻であることがわかる。日本医療労働組合連合会が病院に勤務する医師を対象に行った調査によると、3割の医師が過労死ラインといわれるである月80時間以上の時間外労働を行っている実態が明らかとなった。

そして、7割を超える医師が当直と日勤を合わせた32時間連続の勤務を月に3回も行っていることも明らかになった。医師不足が深刻であるとされる小児科や産科の医師の勤務は過酷で、医師がやめて診療停止に追い込まれる病院が続出している。患者が安心、安全な医療を受けられるようにするために、早急な対策が必要であると考えます。

先ほども言ったように問題はこれからの日本では少子高齢化社会が絶対的に関わってくるので高齢者が増え、病気にかかってしまう人口が増加し病院の受け入れがスムーズにいかなくなるのではないかと考える。それに伴って、医師の仕事の数が増えていき、過重労働の問題がますます深刻になっていくと考える。

・解決策

この医師の過重労働の問題の解決は難しいと考える。なぜなら、これから医師を増加させていこうとしても医師を志望する若者は年々減少している。さらに、もっと先のことを考えても子供は減少していく一方なので難しいと考える。その中でも対策、解決策を考えるとすれば医師という職業の魅力を上げていき少ない若者の中でも医師になりたいと思わせ、医師を増やしていくしかないと思う。具体的なものとして医療に関しての税金を増やし医師に対しての何らかの特別措置をとることである。そして、これから先は医療の進歩が現在よりも進歩するであると考えられるので医療の進歩によって医師の職場の環境が改善されることを考える。

0～3歳人口と総人口の観点から

前章の“分析結果”を踏まえ、データから見えてきた課題や、今後はどのような街が、人口を維持、あるいは増加させることができるのか総人口と0～3歳人口の関連性の観点から考えていきたい。

分析結果の章でも少し述べたが、今後の各市町村の人口増減の課題を考えるうえで重要なキーワードは「ニュータウン」「宅地開発」だと思う。関東近郊にベッドタウンとして新たな街が形成され、人口が増えることは、自治体にとって当然大きなメリットである。さらに子育て世代の転入は若年層の増加へと直結し、その子供たち、すなわち2世が転入先の町に大人になってからも住み続けてくれば町の人口は、近年懸念されているような急激な人口減少や、少子化に陥ることは避けられるように思える。しかし、そんな思い描いた想定通りには進んでいないのが現状で、だからこそ日本の総人口はついに減少に転じ、少子化が社会問題として叫ばれているのではないだろうか。

そもそも東松山市のような 70 年代から 80 年代のバブル期に完成したニュータウンは都心から 30~50 km 圏に多く存在している。これらのベッドタウンは都心まで電車でおおよそ 1 時間程度であるが、近年はニュータウンで生まれ育った「2 世」たちは長い通勤時間を嫌いより都心に近い場所へと転出してしまうという。せっかくこれから子育て世代になり子供を産んでくれる層がごっそり抜けてしまい、その町の人口のサイクルが止まってしまふ。結果として残されたのは、高齢者になった、または高齢者一步手前の世代ばかりという事態が関東近郊のベッドタウンを抱える各市町村で起きている。まさに東松山はこの典型的な例である。いわば、高度経済成長期に日本全国の「地方」で起きたことが、関東近郊でも今まさに起こっているようだ。

ここで浮かびあがった課題は、「ニュータウンで転入してきた人々の人口サイクルをいかに持続できるか」ということではないか。最初にニュータウンに住んだ世代は、定着するものの、その子供が出て行ってしまつては、長期的な人口維持は見込めない。そういう点では急激に人口が増えるニュータウン・宅地開発のメリットを手放しで喜ぶことはできないのではないだろうか。むしろ、その町の魅力を向こう数十年と維持させ、2 世たちにも住んでもらえる街にしなければ、やがて現在の地方都市のように衰退していくことは目に見えているように思える。流山やつくばは、0~3 歳人口が増加している要因は特殊なので当てはまらないかもしれないが、70~80 年代につくられたニュータウンや地方都市で今もなお 0~3 歳人口が増加、横ばいの都市は人口のサイクルがうまくいっている都市だとも思つた。

前述したように、いかに人口サイクルを持続させ、転入した最初の世代から次の世代（2 世）にも住み続けてもらえる街にするかが大切になってくる。

そこで、モデルとなるような町も見つけ、そこから人口を持続させるためのヒントや課題を深刻化させないための手法を学ぶべきだと考えた。

それは、千葉県佐倉市にある「ユーカリが丘」というニュータウンである。この町は、都心から約 40 km 圏に位置し、時間にして都心まで電車で約 50 分の典型的なベッドタウンの立地条件下にある。ニュータウン全体の人口は約 17000 人（2015 年現在）で 1979 年から分譲が開始された。今もなお人気のニュータウンで、町の中にはユーカリが丘独自の鉄道や商業施設が集積し、暮らしやすい環境が整えられている。

この町は、「山万」というディベロッパーが整備し、都市機能のハード面（ex.街の中を周回する鉄道、ショッピングセンター・映画館の誘致）とソフト面（ex.ニュータウン内のパトロール・認可保育園の運営）の両面から街づくりを支援している。

この「ユーカリが丘」のどこに学ぶべき点があるかということ、大きく 2 点ある。

- ① 居住世代の分散をさせ人口をコントロールしている点。
- ② 通常の宅地開発には用いられない「成長管理型」で開発が行われている点。

これらの 2 点は他のニュータウンとは大きく異なっている。そして、このポイントの 2 つはとても密接に関係している。

まず、1 点目だが、ユーカリが丘では、分譲件数を毎年一定数に決めて限られた数の家しか分譲しない。こうすることでコンスタントに若い世代が入居してくるため、居住世代の層を分散するように工夫がなされている。東松山もそうだが、たいていのニュータウンではこのような工夫はされていないため世代層によって偏りが生まれ、それが急速な高齢化や少子化に繋がっているとみられている。しかしこのように転入数を一定に抑え人口をコントロールすることができれば急速な高齢化は起きにくいという。

このやり方は、宅地開発を行うディベロッパーの協力なしでは難しいが、こうした民間の協力やノウハウを柔軟に取り入れ、本当の意味で官民一体になって街づくりを行っていかなければ、人口のコントロールはできないように思う。

他にもユーカリが丘では、それぞれの世代がそれぞれの生活スタイルに合致した家に住めるように、住み替えが容易にできるよう、ディベロッパーが支援する取り組みまで行われている。これは、「ハッピーサークルシステム」と呼ばれ、転入当初は家族全員で住む一軒家に引っ越してもらい、子育てが終わり親だけの 2 人暮らしになるとユーカリが丘内のマンションに移り住んでもらい、従来の家は改築し、新たに転入する子育て世代に住んでもらう仕組みである。常に一定の子育て世代が転入してこれる環境を整え、人口のサイクルが持続するための工夫がみられる。

2 点目にユーカリが丘では、分譲撤退型ではなく、成長管理型による宅地開発が行われているという点だ。通常のニュータウンは、ディベロッパーが区画整備し土地を分譲して、各々がそこに家を建て町が形成され、ディベロッパーが主にかかわるのは、分譲までで、その後の町づくりにはほとんど関与しないケースが一般的である。

しかし、ユーカリが丘では、ディベロッパーである「山万」という不動産会社が長期的な街づくりを前提として分譲している。そのため、「土地を売ればおしまい」という意識ではなく「街を維持させなければいけない」という考えのもとに分譲を行っているので、分譲以外にも、ショッピングセンターの誘致や、保育園の運営、町内の巡回パトロールなど普通では行政が担っているサービスも展開し、プラスアルファのサービスで街の魅力を維持・向上にさせている。結果として、ユーカリが丘では、千葉県内の資産価値が落ちない街ランキングで 2 位となり注目を集めている。

このように、ニュータウンのデメリットを解消するために、うまく人口をコントロールすることが、重要だと私は考える。

とりわけ、つくば市や流山市も現状では、総人口・0～3歳人口とも増加しているものの、やがて現役の子育て世代が子育てを終えたとき、急激な人口減少や少子高齢化に陥る可能性は十分にある。それを回避するためには、今のうちから民間のノウハウを活用し街の魅力を維持し、世代間ごとの年齢層に偏りを無くし安定させる工夫をしなければならない。そのようにしなければ、つくば、流山ともに70～80年代に各地にできたニュータウンの二の舞になってしまう恐れがあるだろう。

これからますます過酷な少子高齢化時代を迎えるにあたって、各市町村にとって「人口のコントロール」こそが、最も大切なことだと思う。これができる街とそうでない街では急激な人口変動が起きてしまうリスクが大きく違ってくるのではないかと。各市町村にとって理想は、緩やかな人口増加または維持だが、一度減り始めた人口をV字回復させるためには、それこそ鉄道の新線開通のようなよほどの起爆剤がないと難しいのが現状だと思う。しかし、減少のスピードを遅らせたり、減少率の傾きを少しでも緩やかにすることは、前述したような工夫で可能になるのではないかと私は考える。

6. まとめ

当初は、データを取得するところから悪戦苦闘し最終的には不完全ではあるものの、何とか形になるところまで仕上げることができた。また、膨大な量の数値が並んだ人口統計データからどの項目のデータを使うべきなのか悩まされた。いまだに、このデータ以外にももっと各市町村の差の要因を裏付けることができるいいデータがあったのではないかと思ってしまう。

また、全16市町村について完全に分析できなかったことも悔やまれる。一方で、首都圏のつくば、流山、東松山などのいわゆる都心のベッドタウンと呼ばれるエリアに位置する市町村については、比較的的重点的に分析を行い、自分なりに一定の結果を得られたように思う。

分析を行う前は、つくば、流山、東松山のいずれもそんなに大差はないと考えていた。また、いずれの3都市も16市町村の中では上位の人口増加率。そして、位置的にも都心から40km圏前後で似たような町の条件であった。それゆえ、人口の都心一極集中が起こっており、それに起因して3都市とも人口が増加傾向にあるのだろうと予測した。しかし、細かく人口年齢別のデータや、高速道路や鉄道などの交通インフラ、教育関連施設の充実

度など切り口を変えてみると、似たように見えた3都市は全く違う顔を持っていた。

結果から言えば、東松山はかつてバブル期の宅地開発で栄えたニュータウンを抱え、今は少子高齢化が進行している、いわば「地方化」している町。年齢層が極端に偏り、年齢間人口の差が大きいことも課題といえる。

つくばは、学研都市として栄え、教育機関のレベルの高さや、教育の充実度で人気高。「学研都市」をブランド化し、学生や研究者を呼び込み、住みついてもらうことで安定的に人口を維持していこうとしている。

流山は、2005年のつくばエクスプレスの開業を追い風に、人口を大きく増やした。とりわけ0～3歳の赤ちゃんの人口は総人口上回る勢いで増加している。なぜなら、新線開通で都心へのアクセスが飛躍的に向上し、今人気のニュータウンとして多くの子育て世帯が流山に転入しているからだ。

しかしここに大きな落とし穴が潜んでいるように思える。前述し詳細はすでに述べたが、かつての東松山のように年齢間の人口に偏りができることで、数十年後急速に高齢化が進む懸念に加え、現在の子供たちが大人になったときに市内から転出してしまえば総人口も急速に減っていく。先ざきまで、町の魅力を維持しなければ流山も東松山の二の舞になる可能性がある。まるで時限爆弾のような話である。

一見すると、大きなメリットがあるように見えるニュータウンも、落とし穴があることを分析から認識した。また、ユーカーが丘の事例からも人口をコントロールすることの重要性や少子化対策に有効だということを学んだ。

何が正解で、何をすれば人口問題が解決するかなど決まっておらず、非常に難解な問題だが、統計データという確実で、目に見えるものから解決のヒントを得ることは十分にできるように感じた。