

Ⅱ．調査の目的と方法

Ⅱ．調査の目的と方法

調査Ⅰの出発点となった問題意識は、本市が人口減少期を迎えた時の対応策を考えるにあたっては、地域がどのような姿をしているかを把握していることが必要になるのではないか、というものであった。とくに本市は周辺の市町と比べても市域が広く、古くからの市街地や新興住宅地、緑豊かな里山など、様々な顔をもっている。こうした地域ごとの特色を的確に捉えたうえで、それぞれの地域に合った考え方に基づく施策を展開していくことが重要である。本章では、以上のような意識のもとで行われた調査Ⅰの目的と分析手法についてまとめた。

1．調査の目的

本調査で明らかにしたいことは、次の2点である。

一つは、本市の各地域が、それぞれどのような特性を有しているか、現在の人口構造をもとに整理を試みる。日本の人口は長期的な減少傾向を示しているが、本市は都心まで電車で1時間程度という通勤圏にあるため、ベッドタウンとしての役割を維持すると考えられる。加えて、市内に23の大学・専門学校等を擁する学園都市でもあるため、若い世代の流入が続くことが見込まれ、当面は人口の漸増傾向が続いた後、人口減少期に突入すると予想される。このような本市の特徴を、人口構造の視点から地域ごとに整理する。

もう一つは、近い将来本市の人口が減少に転じた後、各地域の姿がどのように変容し、そこにはどのような課題が今後発生していくと考えられるのかを描き出す。前章で述べたように、日本の人口は大きな転換点を迎えようとしている。それはすなわち、将来人口の見通しを踏まえた事業実施を旨とする行政にとって、施策に関する考え方を必要とするというところに他ならない。研究全体は、本市がこうした新たな一歩を踏み出すための道標となるものであり、調査Ⅰはその道標を将来人口の見通しというデータの面から裏付けるものと位置づけられる。

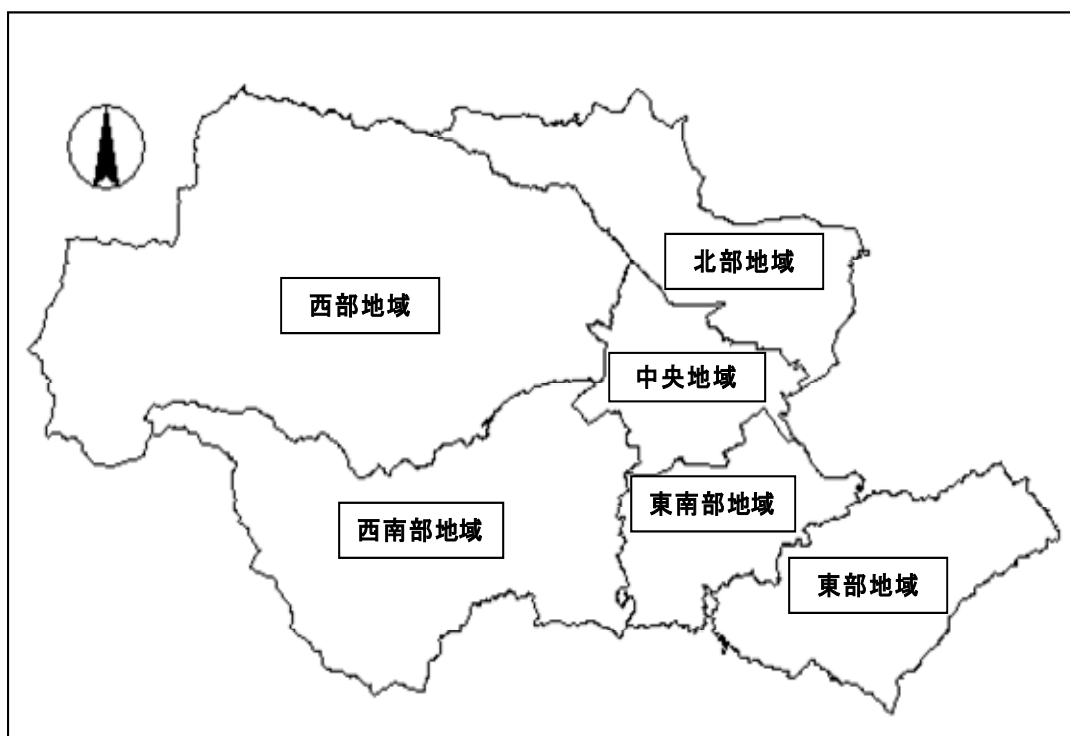
このように、本調査では人口の現在と将来にスポットライトを当て、本市の各地域が有する強みと課題を明らかにしていきたい。

2．分析上の地域区分

本市は基本構想・基本計画の中で、地勢や過去の経緯などから市域を6つに分けている。すなわち、「中央地域」、「北部地域」、「西部地域」、「西南部地域」、「東南部地域」、「東部地域」である。そしてこの6地域は、本市が計画を策定したり、事業を実施したりする際の基本単位となるものである（次頁の図表2-1参照）。

6地域の概要を簡潔にまとめると、次のようになる。「中央地域」は織物産業を基盤として本市が発展してきた中心となる市街地、「北部地域」は八王子インターチェンジが位置する交通の要衝、「西部地域」は豊かな緑が広がる里山、「西南部地域」は高尾山という一大観光地を擁するまち、「東南部地域」は八王子ニュータウンに代表される住宅地、「東部地域」は大学が多く立地する学園都市と多摩ニュータウンの2つの顔をもつまちといえる。八王子市と一口に言っても、地域によって異なる特徴をもっているため、人口減少期に入った後、各地域の課題はそれぞれ大きく異なると予想される。

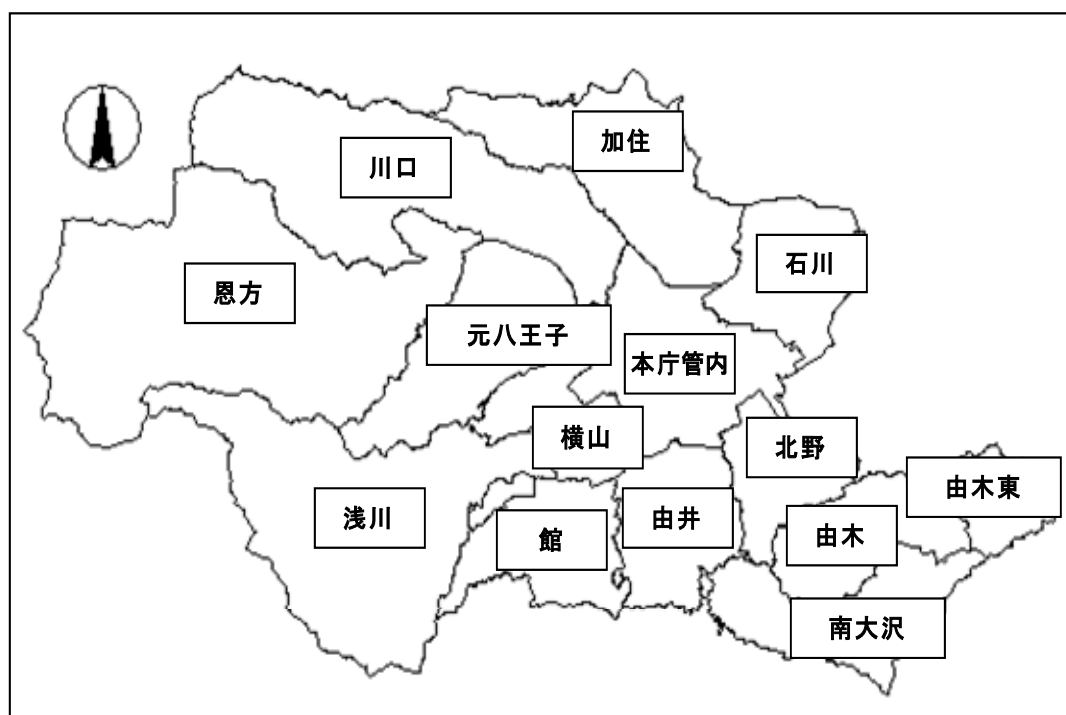
図表 2 - 1 八王子市の 6 地域区分



作成：八王子市都市政策研究所

また、本調査では 6 地域の他に、6 地域をさらに細分化した「14 事務所管内」（以下、「14 地域」とする）単位での特性分析も行うこととした（図表 2 - 2 参照）。14 地域は、かつて市民部事務所が管轄区域を定めていた頃の地域区分であり、今回の人口推計における調査区分の一つの単位として設定した。

図表 2 - 2 八王子市の 14 地域区分



作成：八王子市都市政策研究所

6 地域と併せて 14 地域を分析対象としたのは、地域特性をつぶさに見ていくうえで 6 地域という区分が大きすぎるからである。6 地域はそれぞれが 10 万人程度の人口と一定の面積を有しているため、地域の中でも北と南、あるいは東と西でその特性を異にしていることが少なくない。例えば、豊かな緑が特徴的な西部地域でも、中心より東側には中央地域へと続く住宅地が広がっており、山々が連なる西側とは地勢が異なっている。そのため、地域特性の分析を行う際、仮に地域の中で色合いが異なる地区があったとしても、6 地域のみで分析を行うとそれが平準化されるため、6 地域よりも細かい区分ごとの特性を捉えることは難しい。14 地域は 6 地域をさらに細分化したものであり、地域特性がより詳しく、鮮明に表れると考えられる。よって、6 地域と 14 地域の両方について将来人口の推計を行うことで、地域ごとの人口動態を明らかにし、特性分析につなげることとした。

3. 分析の手法

本調査において地域ごとの将来人口を推計するため、藤正が中心となって開発した社会構造推計エンジン（以下、「CSPS3」とする）という人口推計システムを使用した（注5）。これは、前節で述べたような 6 地域と 14 地域の人口推計を精緻かつ容易に行うことが可能であり、本市が人口減少社会の到来を見据えて長期的な政策を立案する際、CSPS3 がもつシミュレーション機能が人口動態に関する基礎資料づくりに貢献すると考えたからである。ここでは簡単に CSPS3 を紹介したうえで、なぜこのシステムを使用するのか、またそれを実際に使用するときによどのような手順でデータを収集し、分析を行うかという点について述べる。

（1）分析に向けたデータ収集

CSPS3 は、該当地域の自然動態と社会動態、そしてその結果としての総人口を男女別・5 歳階級に区分したものをベースに推計を行う。なお、過去データとして最低限必要となるのは現時点と 5 年前の人口データであるが、それに加えて 10 年前のデータがあればなお良い。CSPS3 では人口動態を「数」によって把握したうえで「出生率」、「死亡率」、「社会移動率」と「変化率」を基本として推計を行うため、「現時点（最新）」、「5 年前」、「10 年前」の 3 種類のデータがあれば、トレンド（傾向）を推計の要素として入れることが可能になるからである（注6）。

5 年ごとの人口データを収集する際に活用するのが、国勢調査の確定値である。今回のように市域をさらに細かく区分して人口推計を行うためには、国勢調査結果の中から「小地域集計」を選択し、町丁ごとのデータを収集する必要がある。また、出生数や死亡者数、転入・転出者数については、国勢調査からは 5 歳階級ごとに男女別でデータを取得することができない。よって、その部分については住民基本台帳から抽出することとなる。

ここで課題となるのが次の 2 点である。

一つは、戸別訪問によって居住の実態を調べる国勢調査と、市役所への各種届によって把握される住民基本台帳の数字の差異である。たとえば、本市への転入者が転入届を提出しなかった場合、住民基本台帳ではその住民を市民としてカウントすることができない。しかし、国勢調査では居住の事実が確認されれば市民としてカウントされる。ただ、先述したように CSPS3 は「変化率」を基本として推計を行うため、国勢調査と住民基本台帳という 2 つの資料からデータを抽出したとしても、推計上はさほど大きな問題にはならない。出生数や死亡者数、社会移動数といった数で比較すると、国勢調査と住民基本台帳の間には差が生じてしまうが、同じ地域の人口動態を調べている以上、人口増減の傾向を示す変化率に大きな差は生まれないと考

えられるからである。

もう一つの課題は、年齢不詳者の存在である。国勢調査で明らかになった人口に関しては、男女ともに一定数の年齢不詳者が存在する。とくに近年は個人情報の漏えい等に対する警戒心が国民の間で高まっており、本市においても 2010（平成 22）年の国勢調査では年齢不詳者の数が 5,327 人と、前回調査時（3,204 人）から大幅に増加した。本調査では、各地域の年齢不詳者を 5 歳ごと・男女別の人口構成割合に沿う形で按分することで対応した。

以上を踏まえ、CSPS3 を用いた今回の人口推計で使用したデータをまとめると、図表 2 - 3 のとおりとなる。

図表 2 - 3 CSPS3 で使用した人口関連データ

データ名	出典	期間	備考
人口	国勢調査（確定値）	2005 年・2010 年	男女別・5 歳ごと・町丁別
出生数	住民基本台帳	2006～2010 年	男女別・町丁別
死亡者数	住民基本台帳	2006～2010 年	男女別・5 歳ごと・町丁別
転入者数	住民基本台帳	2004～2011 年	男女別・5 歳ごと・町丁別
転出者数	住民基本台帳	2004～2011 年	男女別・5 歳ごと・町丁別

CSPS3 を使用するには、このようにして取得したデータをもとに、地域ごとの出生率、死亡率、転入率、転出率を算出する。さらに、2004（平成 16）～2011（平成 23）年の転入者数と転出者数を用いて、その間の社会移動が時間の経過に対してどのような趨勢で推移したかを示す「時間趨勢関数」を作成した。これは、社会移動の傾向を示すものであり、今後もそうした傾向が続くと仮定した場合の将来人口を推計するために使われる。

（２）CSPS3 を用いた人口推計

CSPS3 は、「STELLA」というシミュレーションソフトウェア（注 7）を使用してプログラムされている。その操作画面は、次頁の図表 2 - 4 のとおりである。

STELLA の画面上では、四角や丸のオブジェクトを多くの矢印が結んでおり、非常に緻密な設計がなされている。オブジェクトは各種データと計算式を、矢印は相互の関連性を示しており、オブジェクトをクリックして所定の位置に必要なデータを入力すると、矢印で示された関連性に基づいて自動的に計算が行われる仕組みである。さらに、これで自動計算された結果をコピーし、CSPS3 内の Excel で作成された「出力表」に貼り付けると、自動的に男女別・年齢 3 区分別等の推計結果が表示され、各種のグラフや人口ピラミッド等も生成される。

推計結果を見るうえで注意すべきは、推計の期間である。CSPS3 では、今後 100 年間の人口を推計することが可能である。しかし、将来における出生率や社会移動率のトレンドが年月とともに実際の状況からずれてくるため、遠い将来の推計結果になればなるほど信頼性が低下していく。CSPS3 では、概ね一つの世代が次の世代に交代する 30～50 年後の推計値を信頼できる値としている。とくに人口規模が小さい地域では、集合住宅の建設等で短期間に人口が増加すると、将来もそのまますの変化率を保って人口が増加するという前提のもとで推計が行われるた

め、人口が急激に膨れ上がるという結果が出て、現実的な将来見通しから乖離していく可能性がある。こうした場合には、将来のある時期において、人口密度が一定の水準まで上昇したところで人口の流入予測に歯止めを掛けるなどの調整を行う必要がある。

図表 2 - 4 STELLA を用いた CSPS3 の画面

4. COPS3 の特徴と活用可能性

CSPS3 の基本となっている考え方もこれと同じであり、ゆえに入力するデータも男女別・5歳階級ごとの出生者数、死亡者数、転入者数、転出者数という一般的なものである。ただ、前節で述べたとおり、CSPS3は「数」をもとに将来人口を算出するものではなく、「変化率」をもとに人口推計を行っているところに特徴がある。

一つは、「人口推計の対象地域を自由に設定することが容易」という点である。人口減少と急速な高齢化というかつてない変化の時代を迎え、基礎自治体が常日頃から将来人口の見通しをより詳細かつ具体的に把握したうえで行政運営を行うことの重要性は一段と増している。とくに本市は市域が広いため、6地域ごとに人口増減の傾向や人口構造の内容が大きく異なっている。たとえば、少子高齢化が比較的早く進行し人口が減少していく地域もあれば、当面は若い世代の転入が見込まれるため人口が増加し続ける地域もある。また、打ち出す施策の内容によっては6地域よりも細かい区分で人口動態を把握することが望ましいケースもある。CSPS3には町丁目ごとに男女別、5歳階級ごとの人口データが入っており、それを組み合わせることによって容易に市域を区分していくことが可能である。つまり、CSPS3は政策課題によって異なる地域ごとの人口推計に適しており、地域の人口動態をより小さい単位で詳細に把握することができるという点で、従来の6地域に基づく人口推計を補完する役割を果たすこととなる。

もう一つは、「変化率」で人口動態を捉えることにより、何らかの政策が将来の人口動態にどのような影響を与えるかのシミュレーションができるという点である。人口動態のうち、出生率と社会移動率の変化に関しては、基礎自治体の政策によってある程度変化させることが可能である。例えば、子育て施策に力を入れれば出生率が上昇する可能性があるし、まちの魅力を高めるような政策を打ち出すことで転入率が上昇することも考えられる。CSPS3では、将来の出生率と社会移動率について様々な数値やトレンドを設定することができる。出生率を現時点よりも0.1ポイント上昇させると、20年後の本市はどのような人口構造になるか。あるいは、転入超過の割合を示す過剰流入率を現時点よりも0.2ポイント上昇させると、30年後にはどのような人口構造になるか。そういったシミュレーションを簡単に行うことが可能である。シミュレーションの結果、出生率や過剰流入率の設定によって将来の人口構造が大きく変化することもあるが、ほとんど変化しないこともある。よって、その結果を長期的な政策を立案する際の数値目標として、あるいは政策を取捨選択するときの判断基準として活用することも十分に考えられよう。