

## 都市規模と市街地人口密度

正 井 泰 夫

### 人口規模と面積規模

**都市の人口規模** 都市の人口規模についての普遍的な区分はなかなか見つけることがむづかしい。時代により、国により、大・中・小というような形容詞の使い方や意味が異なるからである。

第二次大戦前においては、例えば大都市は100万以上、中都市は50万以上、小都市は50万未満の人口をもつ都市というように使われたこともあった。そして1000万を越すものには1000万都市あるいは巨大都市ということばが使われたりした。

現在の人口階級区分は相当に違っている。人によって違いはあるが、巨大都市の人口下限は恐らく1000万程度であろう。一般的には恐らく5000万以上の人口をもつ都市を指すと思われるが。大都市の下限も恐らく300万、あるいは500万程度であろう。中都市と小都市の区別はあまりなさねず、中小都市といういい方でごまかしている。

メガロポリスも都市とすると、都市の人口規模の上限はさらに高まる。日本メガロポリス、アメリカメガロポリス、イギリスメガロポリス、西ヨーロッパメガロポリス（パリとルールを中心とした大都市地域）などは、いずれも3000万ないし4000万、あるいはそれ以上の巨大な都市人口を抱えているからだ。

**行政市人口** 人口規模という場合には、普通は行政体としての市（町）の人口規模を指すことが多い。しかし、これは実態をよく表わすとは限らない。農業人口が多数含まれていたり、逆に行政区画外に多くの都市人口が住んでいたりすることが多いからだ。

日本とアメリカは、行政市人口（単に市人口とも呼ぶ）についても両極を示す。日本の市の大部分は、市町村合併により、多くの農業人口を含んでいるのに対し、アメリカでは、市域外に住む都市人口の方がいくらか多いのである。アメリカでは、全国平均でいうと、母都市の行政領域内に住

む人口は、衛星都市群に住む都市的人口よりやや少ないのである。そのような場合、日本では、市町村合併によって同一の行政体となりがちなのである。ただし、巨大都市の場合には、多くの衛星都市をもち、アメリカの場合とかなり似ている。例えば、900万の東京区部に対し、衛星都市群をすべて含めた大東京の人口は、恐らく2000万程度にも達しており、区部を母都市とすると約2倍になっている。例えば、ワシントン市の人口は76万なのに対し、衛星都市群を含めた都市域人口（標準都市統計地域人口）は261万である。そのほかにも、このような極端な例がいくつもある。

このように行政市の人口は、その地理的実態を必ずしも表現しない。こうして、市街地人口の測定が必要となるのである。

**市街地人口** 土地利用の上で都市的な利用形態がとられている範囲を市街地と呼ぶ。ただし、ごく小規模な場合は除外する。市街地の面積は、行政市の面積と一致しないのがほとんどである。市街地は、行政市より狭い場合もあるし、また広い場合もある。

日本では、1960年の国勢調査以来、人口集中地区の統計をとっている。世界的にみてもきわめてユニークな統計であり、利用価値が非常に高い。日本の市街地はスプロール型なので、実際の都市人口は、人口集中地区人口をいくらか上回る。

アメリカの標準都市統計地域 Standard metropolitan statistical area やイギリスのコナーベーション Conurbation（連合都市などと訳す）は、都市域人口を表わす統計単位である。これらは市街地の範囲とは一致せず、広い農地を含んでいるが、農業人口密度がきわめて低いので、人口の面ではほとんど影響を与えない。このため、標準都市統計地域とコナーベーションの人口は、市街地人口で測定した都市域人口とほぼ同じ意味をもつ。

**市街地の面積** 都市の大小を計る方法には、人口のほかにも面積がある。面積規模には、行政市の面積の場合と市街地の面積の場合があるが、普通私たちが問題にするのは市街地面積である。市街地人口の測定の場合と同じように、大都市の場合は、行政区画にとらわれずに、衛星都市や郊外の都市化の進んだ市街地を全部含めた方が実態に近い。

市街地の面積は、通常、人口が増加するにつれて増大するが、囲郭都市の場合や、経済水準の低い場合には、その増大率はあまり高くない。逆に、豊かな社会では、人口増加率を上回る勢いで市街地面積が拡大する。

市街地面積の測定は、資料さえあれば簡単である。正確な大縮尺の地図あるいは空中写真があれば、少なくともその作成年次の面積をかなり正確にとらえることができる。ところが、実際には最新の地図や空中写真が手に入らないことも多い。大縮尺のものがなければ、図上測定はあまりにも

誤差が大きくなるので、巨大都市以外については、正確なデータが得にくい。外国の都市の実状を知ろうとする際にすぐぶつかるのは、正確なデータがなかなか手に入らないという障害である。

世界各国の同じ市街地人口規模の都市の市街地面積を比較してみよう。さまざまなデータで測定した結果によると、国によって非常に大きな差があることがわかる。同じ国内の都市の間では、市街地人口が同じであれば、一般に、相互の間にそれほど大きな違いはない。

日本の都市の市街地面積を100とすると、イギリス・フランス・西ドイツ・スイスなどの都市は200～300、カナダは300～400、アメリカは500以上となる。また、東南アジアやラテンアメリカの多くの都市は50～150となっている。それに対してインドから中近東では10～50というように非常に面積が狭い。

現在の世界で、最も市街地面積の広い都市は、アメリカのニューヨークである。ニューヨークの衛星都市群を含めた市街地面積は3200 Km<sup>2</sup>に達しており、衛星都市群を含めた東京の1300 Km<sup>2</sup>の約2.5倍もある。ロサンゼルスやロンドンの大都市域の市街地面積も、東京大都市域より大きいのである。

**市街地人口密度の測定** 市街地の人口と面積が正確に得られる都市については、市街地人口密度が測定できる。この場合には、市街地内の特定の場所の人口密度と、都市あるいは大都市域全体の市街地の人口密度の両方が問題となる。

市街地内の特定の場所、たとえば、ブロック（街区）の人口密度についての正確な統計はなかなか得られない。従来の日本都市の市街地では、1 ha 当り500人を越すのは稀だった。平屋ないし二階層が多いので、余程ひどいスラムでもなければ、500人は越さなかった。ところが最近では、1 ha 当り500人を越す所が続々と現われてきたのである。いうまでもなく、市街地高層アパートの出現によるもので、周囲の駐車場や道路・緑地までを含めても、500人を越す所が多い。東京の江東地区に建設中の高層住宅団地群がその例である。このように、都市の一部の狭い範囲だけに限ってみれば、1 ha 当り500人を越すような高密度の地区が日本にも見られる。高層化の進んだ欧米では、500人を越す所は決して珍しくない。常識的に考えると、市街地人口密度と高層化の間には、きわめて高い相関関係があるように思われるが、実際はそのように単純ではない。

6階前後のアパートの建ち並ぶパリの旧市街は、市街地人口密度が1 ha 当り約300人である。東京区部の人口密度は150人であるが、区部の市街地だけでは160人程度と考えられる。この東京の数字をパリの旧市街の数字と比べれば、確かに東京はパリよりも低密度である。東京区部の建物の平均階数が1.8階なので、当然人口密度が低いのだと考えがちである。ところが平均階数が

3～4階で、パリよりは明瞭に低いインドのオールドデリーの囲郭内では、市街地人口密度が約1000人を越しているのだ。その中の特定の狭い地区では、恐らく5000人、つまり1Km<sup>2</sup> 当りに換算すると50万人という極端な高密度すら見られるのである。

市街地人口密度のもう一つの面である衛星都市をも含めた市街地総面積（工場・都市公園・大学などを含む）の人口密度はどうであろうか。まず、世界三大都市の状態を調べてみよう。

客観的な比較をするには、比較の基準を決めなければならない。ところが、東京・ニューヨーク・ロンドンという世界三大都市は、それぞれ異なった行政組織をもっている。都市としての東京は一体どの範囲を指すのだろうか。区部か、都全域か。それとも、区部ある都全域の中の市街地の部分なのか。あるいは横浜や八王子・浦和・千葉などの多くの衛星都市を含んだ大都市域なのか。あるいはまた、その大都市域内の市街地なのか。

ニューヨークの場合もややこしい。ニューヨークには市はあっても、東京の都に相当する範囲はない。ロンドンの場合は、市(City)は、都心のわずか2.7Km<sup>2</sup> の所で、常住人口はほとんどない。統計的に普通ロンドンといわれるのはロンドン郡(London County)である。

このように複雑なので、ここでは東京区部とニューヨーク市とロンドン郡の市街地だけの場合と行政範囲全体の場合とを比較し、次いで衛星都市郡を含めた大都市域の市街地だけを比較してみよう。人口は東京が最大で、次いでニューヨーク、ロンドンははるかに少ない。しかし人口密度の場合は、東京、ロンドン、ニューヨークの順になる。ニューヨークは、一般には高層化の恐ろしく進んだ都市と思われているにもかかわらず、人口密度はかなり低いのである。

これは何故だろうか。一般の人が思っていることとは違って、ニューヨークは低い建物も非常に多いのである。郊外住宅の大部分は、1ないし2階の低層住宅と思って間違いない。さらに、道路や公園や学校、工場などが占める面積も大きく、結果として比較的低い市街地人口密度となっているのである。

大都市ではなくて、世界の中小都市の市街地人口密度を比較した結果は、次の通りである。アメリカの都市の市街地人口密度は非常に低く、1Km<sup>2</sup> 当り2000人前後という低さである。次いで、カナダやニュージーランドの3000人がくる。イギリス・西ドイツ・フランス・スイスなどの西ヨーロッパの先進国では4000ないし6万人程度である。日本はベネズエラと同じく1万人である。しかし、トルコは2万人であり、インドや北アフリカの国では数万人と高くなっている。

このような差は何によるのだろうか。原因は大きく2つに分けられるようである。1つは、1人当り国民所得で代表されるような住民の経済力であり、もう1つは、気候環境とも密接に関連した文化のあり方である。経済力は、厳密には都市住民の1人当り所得に関係があると思われるが、統

計がなかなか入手できないので、国民全体の1人当たり国民所得で仮りに関連をみると、1人当たり所得が高ければ高いほど、市街地人口密度は低くなるのである。逆に、低開発段階の国々では、広くゆったりとした市街地（都市）を建設するのは大変であることを示す。

文化と市街地人口密度の関係も見逃すことができない。伝統的な北アフリカやインドの都市では1 Km<sup>2</sup> 当り10万人あるいはそれ以上という高い密度の都市が多く見られるのに対し、東アジアの伝統的な都市では、2万人からせいぜい数万人程度である。東アジアの都市は低層住宅が多く、北アフリカやインドでは中層住宅が少なくないからである。建物の高さは経済力とも関係するが、本来はそれぞれの文化の伝統性に基づくものなのである。

**市街地人口密度と生活環境** 都市、つまり市街地の人口密度と、そこに住む人々の生活の間には密接な関係がある。私たち日本人は、日本の都市は過密であると思っている。たしかに通勤電車は混んでおり、市街地に緑は少なく、自動車があふれている。だが、インドや北アフリカ（中近東）の古い都市の雑踏を見た目には、日本の過密は相当に質が違うものであることが分る。

インドの恐ろしく人口密度の高い旧市街では、それこそ人が鈴なりになって生活している。人口がふえれば、家の階数を簡単に高くし、3階、4階、あるいは5階にしていく。もちろん、市街地の水平的拡大も進められるが、徒歩交通に大きく依存するため、あまり速くない。大都市では、家をもたない人口の率が高まる。このようにして、恐ろしく高密度の地域社会が形成されるのだ。日本の場合は、近代的交通機関を過密に利用しているのであるが、インドでは近代的交通機関とあまり関係のない過密が問題となっている。住宅についても、日本では家族人員数に対して部屋が狭過ぎるということであるが、インドでは、1人当たりの床面積の狭さに加えて、全く家がなく、路上や勤め先の廊下や軒下で寝るという形の過密なのである。

西ヨーロッパ先進国の都市は、日本より建物の高層化がずっと進んでいる。都市住民の1人当たり住居面積は2倍近く広いが、それは高層化のためだと説明される。ところが実際には、郊外住宅地や衛星都市の市街地を全部合わせて市街地人口密度を測定すると、日本の約半分という低さなのである。つまり高層化を進めると同時に、人口密度も低めているのだ。道路や駐車場・公園などをゆったりととるため、全体としては人口密度が低いのである。高層化の進んだパリ旧市街でも、道路からみれば、道路ぎりぎりまで建物がぎっしりと建っているようだが、ほとんどの建物には中庭があり、駐車場や遊び場に利用されている。道路から見たほど、建物はつまっていないのである。

アメリカの都市ともなると、さらに市街地人口密度は低い。中心部の高層化は進んでいるが、それでも一般には、あまり高い人口密度はもっていない。ロサンゼルスなどの市街の中心部では、交通用地（道路・駐車場など）に土地の50%以上をを使うのが普通だからである。さらに、広い庭と

道路をもった住宅地がひろがるため、中小都市では1 Km<sup>2</sup> 当り2000人前後という低さになっている。アメリカとしては例外的に過密なニューヨークでさえ、大都市域全体の市街地では5000人という低さとなっている。このように広い土地を使うことによって、1人当りの住居面積が日本の約3倍という生活環境を保持しているのである。

日本は土地がないから、1人当りの住居面積を高めるためには高層化しかない。という議論がある。つまり、現在の1 Km<sup>2</sup> 当り1万人前後という人口密度ではもったいないという考え方だ。平均階数が2階に達しない日本の都市を改造して、数階にまでもっていかうというのである。ここまではよいのだが、そうすれば同じ面積でもより多くの人々が住めると考えるところに大きな問題がある。

近代的な快適な生活環境を保ちつつ、どうやって高層化を進めるかが問題となる。全国各地で建設中、あるいは計画中のニュータウンは、1 Km<sup>2</sup> 当り1万人前後(1 ha 当り1000人前後)の人口密度を目標としている。これは、今までの市街地の平均人口密度と同じなのである。つまり、日本ではこれからの都市でも、今と同じ程度の人口密度を維持しようとしていると考えられる。

**高密度流動化都市** 日本は急速に経済成長を続けており、1人当り国民所得が、現在の西ヨーロッパ先進国並みになるのは、ごく近いと考えられている。私たちの都市は、西ヨーロッパ、あるいはアメリカと同じだけの所得をもった人々が住む段階になっても、欧米よりはるかに高い密度の中で生活することになりそうだ。

所得が増すということは、一般には、人間や物の動きが活発になることと裏腹の関係にある。所得が増しても、人々が何もせず、物資の流通も少ない、ということはあまり考えられない。日本の都市は、もし今後ますます裕福な人々が多く住むようになれば、今よりもずっと多くの人々が出歩き、物資が移動することになるだろう。その場合に、今までと同じように高い人口密度を保っていても大丈夫だろうか、という疑問がでてくる。

われわれは、これからもっともっと広さを追い求めるかもしれない。高層化だけで、十分な住居や公園や道路や工場を確保できるだろうか。

日本の都市は、住民1人当りで今までも広い土地面積を要求している。だが、果して、どこまでもそれを広げることができるだろうか、中小都市を西ヨーロッパ並みの市街地人口密度にするには、都市人口が同じだとしても、今の2倍の土地を都市に使わなければならない。アメリカ並みにするには、5倍の土地が必要である。巨大都市の場合でも、西ヨーロッパ並みにするには1.5倍、アメリカ並みにするのに3倍の土地を必要とするのだ。

だが果して、そのような都市化は可能だろうか。日本では、1965年のセンサスの際に、すで

に国土の12.5%が人口集中地区になっている。実際の市街地は、人口集中地区よりいくらか広いが、一応人口集中地区を市街地と考えることもできよう。国土の大部分は市街地化にはあまり向かない山地なので、国土の20%しかない平地について市街地化率を見てみると、もうすでに6%を越えているのである。現在は恐らく、8%あるいはそれ以上に達しているだろう。

単純な計算で日本の都市化の将来を予測すると、西ヨーロッパ並みの市街地人口密度にしたら全平地の15%程度を、アメリカ並みにしたら30ないし40%を市街地にしなければならない。都市人口の絶対数がふえた場合は、それ以上の比率となるわけである。

このように考えると、果して平地のそのように大きな部分を都市化させてしまってよいのだろうか、という疑問がでてくる。同時に、日本の都市は、欧米先進国に比べると明瞭に高い人口密度をもち、過密の様相を呈しているのだ。つまり、高密度流動化都市なのである。豊かでゆとりのある都市を建設するには、各種の交通体系を整備するとともに、十分な家と緑地を必要とし、さらに豊かな職場が必要なのだ。このように考えると、解決方法は欧米とは違った方法でなければならないことが分る。

まず、市街地人口密度を今より下げるようにする。しかし、アメリカ並みに下げることは当分考えない方がよい。現在の西ヨーロッパ並みまで下げることは、それほどむづかしくないと思われるので、一応その線を目標とする。ただし、その線まで到達した時には、西ヨーロッパの都市はもっと低い人口密度になっている可能性が強いが、そうなれば、相対的に高密度な状態がまだまだ続くので、できる限り土地利用・交通路の集約化・立体化をはかる。そして同時に、山地の利用を積極化する。欧米都市に多い平地の大森林公園の模倣をするのはやめて、山地の緑を都市的森林公園に近い状態にまで近くするのである。このような方法で、実質的には過密化をかなり低めることができる。

日本の都市の理解にとっては、高密度流動化地域における高密度流動化都市という考え方を積極的に導入しなければならない。アメリカのように、低密度流動化地域における低密度流動化都市という行き方は、日本にとってはちょっと考えられないことなのである。また、モンスーンアジアの多くの国のように、高密度停住地域における高密度停住都市、あるいは高密度流動化都市、またはラテンアメリカやアフリカのように、低密度停住地域における高密度停住都市あるいは高密度流動化都市などの例も、日本の都市化を考えるに当たって、参考とはなってもモデルとはならないのである。