

第1章 世界の中の川崎とその経済構造をみる

第1節 「アメリカ50都市と比較した川崎市の都市競争力」

都市政策研究センター研究員、専修大学経済学部教授 望 月 宏

この小論ではアメリカの50都市と比較した場合、川崎市がどの程度の都市競争力を持っているのかを計測した上で、そこで明らかになった問題点を踏まえ川崎市の今後の課題を検討する。

(尚、この小論は先に社会知性開発研究センターにおいて発表した論文^{注1}と川崎市産業振興財団の第5回経済産業政策研究会(平成18年11月24日)の講演を基に、より適切なデータを用い計測し直し、論点をさらに整理したものである。)

目 次

- 1 「都市競争力」と地方間格差
- 2 サフォーク大学の競争力指標
- 3 サブインデックスと計測方法
- 4 競争力指標の計測結果
- 5 都市競争力は都市の経済パフォーマンスに影響しうるのか?
- 6 サブインデックス間の相関分析
- 7 因子分析
- 8 都市競争力指標分析から見た川崎市の課題

1 「都市競争力」と地方間格差

「競争力」という概念は、頻繁に利用されているにもかかわらずその定義があいまいである。

生産性などとの関連も指摘されるがこれとは異なり、生産性が高いことは高い競争力につながることもあるが、必ずしもそうではない。1円でも安ければ市場シェアを伸ばすことは可能である。また、特に独自技術を持っている企業はそれだけで高い競争力を持つことになる。日本の中小企業の中には独自技術を持ち、その分野で世界において高いマーケットシェアをあげている企業が多いことはよく知られているところである。したがって競争力は価格、品質、販路、生産方法、交渉力、国の補助制度など数多くの要素が絡み合った形で最終的に市場におけ

る優位性につながるものと考えられる。そのため、この小論では「市場において他の市場参加者と比較した場合の競争優位的な諸条件」と仮に定義する。

競争力の考え方は、広く企業で使われているが、この考え方は企業に限らず労働市場に参加する個人にも、また広くは国のレベルでも最近では頻繁に利用されている(例えばスイスのIMD(国際ビジネス教育・研究機関)、あるいは、The Global Competitiveness Report^{注2})。しかしながらこれらの中間に位置する「都市」が競争力を持つという考えは、日本ではまだ広く知られてはいない。しかし、アメリカでは毎年州、都市の競争力指標が公表されるなど高い関心が寄せられている。その歴史的背景を見れば、マイケルポーターの「繁栄のミクロ的基盤」の考

注1 「アメリカ50都市との比較を通して見た川崎市の都市競争力に関する一考察」専修大学社会知性開発研究センター(イノベーションクラスター形成に向けた川崎都市政策への提言-論文集-)第2号(追補版)、2006年7月

注2 Michael Porter, "The Current Competitiveness Index: Measuring the Microeconomic Foundations of Prosperity," in World Economic Forum, The Global Competitiveness Report 2000. Oxford University Press, New York, 2000

え方にその源を見ることが出来る。^{注3}これは、「繁栄している地方は企業が付加価値の高い財とサービスを提供し、実際に富を形成しているところであり、マクロ経済の繁栄はこうした活性化されたミクロ的基盤の上に立っている」という考え方である。

この考え方によればミクロ的基盤である地方（あるいは都市）が繁栄するためには企業が高い付加価値、サービスを提供していることが必要であり、そのような企業がその地方に存在しなければならない。高い付加価値を提供する企業がその地方に存在するためには、その地方で育成するか誘致することになるが、そのためその地方が他の地方に比べて優位でなければならないことになる。ここに地方、あるいは都市の競争力という考え方の重要性が理解されよう。

ここで都市競争力と産業立地に関して注意すべき点がある。伝統的な産業立地論では、例えば鉄鋼業などの場合、原材料、製品の搬入の容易さと運搬コストを考慮し、交通の要所たる河川沿いの都市に企業が立地し、関連産業の集積がみられたとされている。しかし、知識産業型ではアメリカの例などを参考にすると、知識産業の源泉の部分を担当する大学、研究所の敷地内、ないし隣接した所に起業が行われるケースが多いなど、立地の条件などにおいて伝統的な理論の枠ではとらえ切れないことが多くなっている。特に、核になる技術者という人的要素が大きく、そうした技術者が移り住むような魅力的な都市、安全な都市などの要素も高い比重を占めて来る。都市の競争力という考え方にはこのような新しい知識産業の要素が多く含まれていることに注意していただきたい。

これまで日本の地方自治体には経済政策がないと言われてきた。国が予算を策定し、地方交付金等を配分し、赤字になると地方は国に補填を求めるという方式が一般的であったわけである。川崎市を含めた多くの有力地方自治体は、独自に地方の産業政策というべきものを策定し鋭意努力してきたわけであるが、全体として見ればやはり中央政府の経済政策の優位性は否めない。しかし地方への財源移譲が進む今後は、国からの地方交付金等だけに頼るのではなく、効率的な行政サービスの提供や財源確保の強化を図りつつ、より自立性を高めることが必要と

なることは明らかである。

地方自治体の経済的自立のためには、産業集積、有力企業の誘致、技術・開発力の向上、雇用機会、優秀な人材の確保、所得の拡大などに注力すべきであるが、そのためには都市の持つ環境、企業にとっての事業展開や起業に有利な環境が重要になってくるわけである。これらの要素は都市競争力の主要な部分を形成している。そして、こうした要素をめぐって市場での競争、地域間の競争が起こり、結果として都市間競争力の差が、地方間格差の問題に発展する可能性が大きいと考える。

2. サフォーク大学の競争力指標

アメリカにおいては、都市間競争力の指標がSuffolk（サフォーク）大学のBeacon Hill Instituteから毎年公表されている。ここではアメリカの50州に加えて、中核都市を核とした周辺地域を含む大都市圏を指す50メトロポリタンエリアについて、競争力のランク付けを行っている。^{注4}サフォーク大学にはこのオープンリサーチプロジェクトで2004年秋に訪問し、David G. Tuerck所長にお会いしたことが契機となりこの小論をまとめることが出来たため、所長に対しここで深い感謝の気持ちをお伝えしたい。

この競争力指標の意義は、「競争力が高いほど経済パフォーマンスが高い」という仮説に基づくものである。

実際、サフォーク大学は都市レベルとは別に州レベルで同様な競争力指標を作成しているが、この州レベルの競争力指標と一人当たり実質所得との回帰式の結果はサフォーク大学によれば以下のとおりである。（なお、ここで使われている競争力インデックスはサフォーク大学のオリジナルの指標を使用している）

$$\begin{aligned} \text{一人当たり実質所得} &= 21,726 + 1,626 \text{ 競争力指標、} \\ &\quad t \text{ 値 (10.3) } (3.9) \\ R^2 &= 0.24 \end{aligned}$$

この結果を見て、この程度では有効な関係とはみなさないという意見もあろうが、サフォーク大学ではこの種の指標としては正の相関関係が見られるとして評価し、先ほどの仮説が支持

注3 Michael Porter, The Competitive Advantage of Nations, Free Press, New York, 1990

注4 Metro Area and State Competitiveness Report 2003, Beacon Hill Institute of Suffolk University, Boston, 2003

されると考えている。このように競争力が高い地方は高い経済パフォーマンスを遂げ、その結果として、地方の集大成としてのマクロ経済全体が活性化するという「繁栄のミクロ的基盤」を説明している。

さて、ここで分析に急ぐ前に、サフォークモデルの競争力指標の前提と特徴について理解しておく必要がある。このモデルではそれぞれの指標は平均化、基準化され、競争力に対してプラスに働くのか、それともマイナスに働くのかについての判断はあるが、それぞれの指標が互いにどのような形で関係しあっているかについては明言されていない。また、長期の競争力に力点を置いているとされているものの、短期の指標も混在している。

しかし実際に指標間の関係をモデル化することの困難性は十分に理解できることに加え、同様な他の分析に比べ、より多くの都市とより広範囲な観点から指標が選出されている点、また、毎年分析が継続されている点を考慮すると近似値としても多くの利点が存在すると考えることが出来よう。分析を行う上ではこうした制限があることを十分に承知されたい。

さて、サフォークモデルでは先にのべたマイケルポーターの良く知られたダイヤモンドフレームワーク分析、すなわち「利用可能な経済投入資源の質」、「地方の需要レベルの高度化」、「地方の財サービスの供給者の性質」、「供給者のクラスター形成の程度」、そして「市場を支配するルールと組織」の考え方を使って、次の9つのサブインデックスを設けた。

9つのサブインデックスは、それぞれ行財政政策、安全性、都市インフラ、人的資源、科学技術、金融、オープン性、国内競争、環境である。ここで注意すべき点は、これら指標は基本的に企業がビジネスを行う上で有利であると考えられるという視点で組み立てられている点である。例えば、企業にとって見れば、税率の低い都市、安全な都市、教育レベル、科学技術レベルの高い都市はそうでない都市に比べれば高い競争力を持つとされている。

3. サブインデックスと計測方法

■ 9つのサブインデックス

行財政政策

| | |
|----------|-------|
| 税金/市総生産額 | 市債格付け |
|----------|-------|

安 全 性

| | |
|---------------------------|------------------|
| 10万人の住民あたりの凶悪（強姦・暴行）犯罪発生率 | 10万人の住民あたりの窃盗発生率 |
| 10万人の住民あたりの殺人発生率 | |

都市インフラ

| | |
|------------|------|
| インターネット接続率 | 通勤時間 |
| 家賃の平均値 | |

人的資源

| | |
|-----------------------|---------------------------|
| 国民健康保険料の未納入率 | 25歳以上における学歴高卒以上人口比率 |
| 労働組合組織率 | 失業者当たり失業給付金 |
| 失業率 | 学位認定学校に登録された学生数の人口千人あたり比率 |
| 15歳から64歳のうちに占める労働力の比率 | 1,000人当たり乳児死亡率 |

科学技術

| | |
|-------------------|----------------------|
| 10万人当たり特許 | 10万人当たり市内大学の理系大学院学生数 |
| 労働力に占める科学者、技術者の比率 | |

金 融

| | |
|----------|--------------------------|
| 1人当たり預金額 | ベンチャーキャピタル投資の市内総生産に対する比率 |
|----------|--------------------------|

オープン性

| |
|----------|
| 1人当たり輸出額 |
|----------|

国内競争

| |
|-----------------|
| 10万人あたりの純事業所数増減 |
|-----------------|

環 境

| |
|------------|
| 深刻な汚染の年間日数 |
|------------|

「行財政政策」サブインデックスは高い税率の都市を避けるとともに、金融、財政基盤がより健全である都市が好ましいと考え、税率と市債格付けの指標で構成される。

「安全性」サブインデックスは都市の安全性の価値はアメリカでは特に高く、窃盗、殺人など都市の安全度を示す指標で構成される。

「都市インフラ」サブインデックスは、インターネット接続、家賃レベル、通勤の容易さの指標で構成されソフト的な側面が強い。

「人的資源」サブインデックスは教育レベル、労働力、失業率、など人的資源に関する指標で

構成される。

「科学技術」サブインデックスはパテント取得や理系大学院生、労働者に占める科学者技術者の比率であり、科学、技術の成果や担い手、レベルの高さを示す。

「金融」サブインデックスは都市の金融力ともいえるべき、一人当たり預金額とベンチャーキャピタル投資を指標としている。

「オープン性」サブインデックスは、輸出を積極的に行って世界とリンクしている企業は、グローバルな市場の中でより競争的になるとの仮定のもとで、輸出のウエイトの高さの指標を採用。

「国内競争」サブインデックスは、企業・事業所数純増減を見ることによって当該都市の国内の競争環境を見ようとするものである。

「環境」サブインデックスは、環境汚染の状況を示す指数で構成される。

■計測方法

今回の分析には、アメリカの都市競争力を計算する上で必要な実データが公表されているサフォーク大学の2003年版を利用した。したがって、データは主として2001年～2002年のものである。この中において比較可能な実データで構成されたものに限り、サブインデックスを構成する指標を24系列選出した。実際の計算過程は、以下のとおり。

アメリカの50都市データに川崎のデータを加え、新たに51都市のランク付けを行う。次に、平均を5、標準偏差が1になるように、データを基準化する。

サブインデックスごとに、基準化されたデータを平均する。次に、これを再び平均5、標準偏差1に基準化する。

すべてのサブインデックスを平均化し、再び同じ方法で基準化を行い、最終的な競争力のインデックスとする。

この計算過程から理解されるように、競争力指標は平均が5であり、5を上回る都市は平均以上の都市であり、それを下回る都市は平均以下である。

両国のデータを比較する上で両国の社会、経済のシステムの違いにより、単純に比較できないものが多かったが、出来るだけアメリカのデータに近いデータを探す努力を行った。ここで断っておきたい点としては、データの取得年度にどうしても差が生じる場合、例えば日本のデータが国勢調査を基にしており5年ごとにしか

取れないような場合や、データの情報開示上県レベルまでしか取れない場合など、厳密に言えば比較にはならないが、近似値としては意味がある場合はこれを採用している。このため全体の計測結果はある程度の誤差を伴うものであることをご承知願いたい。

また、川崎市の貴重なデータについては、市の多大なご協力により提供させていただいたことに対して、深い感謝の気持ちを表したい。

また、これ以降の分析結果の解説には巻末の個別データも併せて照合していただきたい。

行財政政策サブインデックス

| | | | | | |
|----|-----------------|------|----|---------------|------|
| 1 | Dallas | 6.70 | 27 | Grand Rapids | 5.14 |
| 2 | Nashville | 6.30 | 28 | Boston | 5.05 |
| 3 | Greensboro | 6.28 | 29 | Louisville | 4.99 |
| 4 | Raleigh | 6.28 | 30 | Oklahoma City | 4.92 |
| 5 | Austin | 6.26 | 31 | Minneapolis | 4.81 |
| 6 | San Antonio | 6.26 | 32 | Los Angeles | 4.80 |
| 7 | Charlotte | 6.22 | 33 | Sacramento | 4.80 |
| 8 | Memphis | 6.12 | 34 | Orlando | 4.69 |
| 9 | 川崎 | 6.09 | 35 | Tampa | 4.69 |
| 10 | Portland | 5.95 | 36 | San Diego | 4.65 |
| 11 | Indianapolis | 5.86 | 37 | Chicago | 4.64 |
| 12 | Seattle | 5.86 | 38 | Jacksonville | 4.54 |
| 13 | Houston | 5.83 | 39 | Cleveland | 4.40 |
| 14 | Denver | 5.81 | 40 | New Orleans | 4.19 |
| 15 | St. Louis | 5.72 | 41 | Washington | 4.17 |
| 16 | Columbus | 5.56 | 42 | Milwaukee | 4.02 |
| 17 | West Palm Beach | 5.56 | 43 | Hartford | 3.92 |
| 18 | Atlanta | 5.49 | 44 | Pittsburgh | 3.76 |
| 19 | Phoenix | 5.39 | 45 | Providence | 3.69 |
| 20 | San Francisco | 5.38 | 46 | Miami | 3.53 |
| 21 | Las Vegas | 5.35 | 47 | Philadelphia | 3.38 |
| 22 | Cincinnati | 5.33 | 48 | Rochester | 3.34 |
| 23 | Kansas City | 5.25 | 49 | New York | 3.27 |
| 24 | Salt Lake City | 5.18 | 50 | Detroit | 3.25 |
| 25 | Norfolk | 5.17 | 51 | Buffalo | 2.04 |
| 26 | Richmond | 5.17 | | | |

なお、この分析におけるWASHINGTONは、WASHINGTON, D. C.のことである。

川崎市の指標は6.09で第9位と高水準にランクされている。この点については市債格付けは低い（シングルA評価）、市総生産額に対する税額比率が最も低いためである。なお、格付けの点については注意が必要である。アメリカではSeattleをはじめ上位の都市がAAA（トリプルA）と最高ランクである。一方川崎市債は日本国内だけで評価すれば、これ以上に高く評価されて

いるが（例えば格付投資情報センターによればAAop）、国際比較の中では日本の国債のレートがStandard & Poor'sでダブルAマイナス、Moody'sがシングルAであり、地方債はこれを上回ることが出来ないため、低位置に甘んじている。今後日本の経済パフォーマンスの向上が見られれば、国債の格付けも上昇し、つれて地方債全体の底上げが期待される。（なおNew Yorkがこれほど低いのは、過去に、デフォルトを起こしたためである。）

また、税率について言えば、都市競争力の重要な要素であると認識されており、例えばテキサス州（Dallas、Austin、San Antonio、Houston）では個人所得税、法人所得税がなく、オレゴン州（Portland）では消費税がないなど州によって大胆な政策で企業、労働力の誘致を図ろうとしている。

安全性サバインデックス

| | | | | | |
|----|----------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | 川崎 | 7.20 | 27 | Raleigh | 4.94 |
| 2 | Boston | 6.73 | 28 | Orlando | 4.91 |
| 3 | San Diego | 6.43 | 29 | Greensboro | 4.88 |
| 4 | Pittsburgh | 6.31 | 30 | West Palm Beach | 4.85 |
| 5 | Chicago | 6.26 | 31 | Tampa | 4.82 |
| 6 | Grand Rapids | 6.24 | 32 | Las Vegas | 4.74 |
| 7 | Providence | 6.17 | 33 | Oklahoma City | 4.66 |
| 8 | Minneapolis | 5.99 | 34 | Atlanta | 4.60 |
| 9 | Hartford | 5.97 | 35 | Detroit | 4.56 |
| 10 | Rochester | 5.89 | 36 | Los Angeles | 4.53 |
| 11 | New York | 5.70 | 37 | Milwaukee | 4.50 |
| 12 | Seattle | 5.63 | 38 | Kansas City | 4.35 |
| 13 | Sacramento | 5.59 | 39 | Houston | 4.34 |
| 14 | Cleveland | 5.59 | 40 | Richmond | 4.31 |
| 15 | Denver | 5.58 | 41 | Jacksonville | 4.23 |
| 16 | San Francisco | 5.58 | 42 | St. Louis | 4.20 |
| 17 | Austin | 5.56 | 43 | Phoenix | 4.19 |
| 18 | Buffalo | 5.56 | 44 | Nashville | 4.17 |
| 19 | Portland | 5.47 | 45 | Columbus | 4.14 |
| 20 | Louisville | 5.35 | 46 | Charlotte | 4.06 |
| 21 | Salt Lake City | 5.28 | 47 | Dallas | 3.99 |
| 22 | Cincinnati | 5.27 | 48 | San Antonio | 3.89 |
| 23 | Norfolk | 5.16 | 49 | Miami | 3.25 |
| 24 | Indianapolis | 5.14 | 50 | New Orleans | 2.40 |
| 25 | Washington | 5.04 | 51 | Memphis | 1.83 |
| 26 | Philadelphia | 4.96 | | | |

川崎市の指標は7.20とトップである。窃盗はNew York、Bostonについて第3位の他は、凶悪犯、殺人件数が最も低くトップとなる。日本で

は安全神話が崩壊しつつあることは確かではあるが、アメリカの諸都市の中に置いてみれば、川崎市はまだ安全な都市と言えるであろう。アメリカの中では都市に安全性を求める傾向が強く、より安全なところへ移り住むことはNew Yorkのハーレムの例を引くまでもなく過去に数多くの実例がある。アメリカでは安全性が日本以上に重要な要素であることを再認識させられるデータである。

都市インフラサバインデックス

| | | | | | |
|----|----------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | Buffalo | 6.42 | 27 | St. Louis | 5.28 |
| 2 | Cincinnati | 6.28 | 28 | Memphis | 4.96 |
| 3 | Portland | 6.28 | 29 | Greensboro | 4.90 |
| 4 | Providence | 6.16 | 30 | Phoenix | 4.86 |
| 5 | Oklahoma City | 6.11 | 31 | Las Vegas | 4.84 |
| 6 | Minneapolis | 6.09 | 32 | Nashville | 4.74 |
| 7 | Grand Rapids | 6.07 | 33 | Houston | 4.56 |
| 8 | Kansas City | 6.03 | 34 | Miami | 4.45 |
| 9 | Columbus | 5.97 | 35 | Charlotte | 4.43 |
| 10 | Louisville | 5.91 | 36 | New Orleans | 4.36 |
| 11 | Seattle | 5.87 | 37 | Orlando | 4.34 |
| 12 | Pittsburgh | 5.84 | 38 | Boston | 4.33 |
| 13 | Tampa | 5.84 | 39 | Raleigh | 4.30 |
| 14 | Milwaukee | 5.79 | 40 | West Palm Beach | 4.21 |
| 15 | Cleveland | 5.75 | 41 | 川崎 | 4.20 |
| 16 | Sacramento | 5.71 | 42 | Dallas | 4.19 |
| 17 | Denver | 5.64 | 43 | Los Angeles | 4.15 |
| 18 | Norfolk | 5.63 | 44 | Austin | 4.11 |
| 19 | Salt Lake City | 5.63 | 45 | Philadelphia | 4.06 |
| 20 | Jacksonville | 5.62 | 46 | San Diego | 3.88 |
| 21 | Richmond | 5.61 | 47 | Washington | 3.54 |
| 22 | Hartford | 5.58 | 48 | Atlanta | 3.13 |
| 23 | Rochester | 5.49 | 49 | Chicago | 2.95 |
| 24 | San Antonio | 5.36 | 50 | San Francisco | 2.87 |
| 25 | Indianapolis | 5.31 | 51 | New York | 2.10 |
| 26 | Detroit | 5.30 | | | |

川崎市の指標は4.2で第41位と低い。これはインターネット接続率が高く、家賃水準も平均的であるにもかかわらず、通勤時間の指標が0.12と最低であるためである。アメリカの諸都市がおおむね30分以内の通勤時間に比べ、川崎市はほぼ50分とアメリカの基準から見て相当程度長時間になっている。なお、ワースト3のアメリカの大都市であるNew York、San Francisco、Chicagoは家賃水準の高さを映じている。

人的資源サバインデックス

| | | | | | |
|----|----------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | Salt Lake City | 7.47 | 27 | Providence | 5.21 |
| 2 | Minneapolis | 7.33 | 28 | Milwaukee | 5.07 |
| 3 | Kansas City | 6.78 | 29 | San Diego | 5.05 |
| 4 | Denver | 6.35 | 30 | West Palm Beach | 4.95 |
| 5 | Columbus | 6.00 | 31 | Portland | 4.81 |
| 6 | Richmond | 5.98 | 32 | Charlotte | 4.69 |
| 7 | Washington | 5.98 | 33 | Pittsburgh | 4.53 |
| 8 | Austin | 5.84 | 34 | San Antonio | 4.51 |
| 9 | Boston | 5.78 | 35 | Rochester | 4.49 |
| 10 | Orlando | 5.77 | 36 | Cleveland | 4.34 |
| 11 | Oklahoma City | 5.70 | 37 | Detroit | 4.31 |
| 12 | Phoenix | 5.69 | 38 | Dallas | 4.23 |
| 13 | Indianapolis | 5.68 | 39 | Greensboro | 4.20 |
| 14 | Nashville | 5.58 | 40 | Los Angeles | 4.11 |
| 15 | Norfolk | 5.54 | 41 | Hartford | 4.05 |
| 16 | Tampa | 5.52 | 42 | Chicago | 3.96 |
| 17 | Atlanta | 5.51 | 43 | Philadelphia | 3.96 |
| 18 | Grand Rapids | 5.47 | 44 | Buffalo | 3.91 |
| 19 | Raleigh | 5.44 | 45 | Memphis | 3.83 |
| 20 | St. Louis | 5.39 | 46 | Houston | 3.80 |
| 21 | San Francisco | 5.36 | 47 | New Orleans | 3.80 |
| 22 | Sacramento | 5.34 | 48 | Las Vegas | 3.56 |
| 23 | Louisville | 5.28 | 49 | 川崎 | 3.19 |
| 24 | Seattle | 5.28 | 50 | Miami | 3.17 |
| 25 | Jacksonville | 5.26 | 51 | New York | 2.78 |
| 26 | Cincinnati | 5.22 | | | |

川崎市の指標は3.19で第49位と低い。これは失業率が比較的低く、失業者一人当たり失業給付金も低水準にとどまっているという優位な面もあるものの、15歳から64歳のうちに占める労働力の比率、25歳以上における学歴高卒以上、学位認定校に登録された学生数の人口千人あたり比率が非常に低いためである。このうち15歳から64歳のうちに占める労働力の比率が低い理由については、アメリカに比べ女子の労働力市場への参加が未だ進んでいないことが主因とみられる。25歳以上における学歴高卒以上、学位認定校に登録された学生数の人口千人あたり比率が低い理由はアメリカが先進国の中でも特に高学歴社会であることを映じて、高卒比率が高いことに加え、日本の倍以上ある大学の存在が大きい。

なお、川崎市の特徴の一つとして他の政令指定都市に比べて若い労働者が多いことが大きな優位点であるといわれており、川崎市のポテンシャルの高さを示している。しかし、今後少子高齢化が急速に進むことによって労働力の中の生産労働人口（15歳～64歳）の減少は避けら

れないことと、大学数がアメリカに比べ少ないというハンディはこれからは変わらないため、全体としては低下するのではないかと考えられる。一方先進国の中にあって人口増加が続くアメリカでは高等学校、大学への進学率は今後も進むと予想され、日米の差は広がる可能性が大きい。

科学技術サバインデックス

| | | | | | |
|----|----------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | Boston | 7.86 | 27 | Kansas City | 4.87 |
| 2 | Rochester | 7.46 | 28 | 川崎 | 4.86 |
| 3 | San Francisco | 6.94 | 29 | St. Louis | 4.79 |
| 4 | Denver | 6.69 | 30 | Indianapolis | 4.75 |
| 5 | Raleigh | 6.31 | 31 | Chicago | 4.70 |
| 6 | Washington | 6.25 | 32 | Cincinnati | 4.66 |
| 7 | Providence | 6.00 | 33 | Cleveland | 4.62 |
| 8 | Austin | 5.90 | 34 | Phoenix | 4.56 |
| 9 | Salt Lake City | 5.89 | 35 | Oklahoma City | 4.54 |
| 10 | Buffalo | 5.84 | 36 | Dallas | 4.53 |
| 11 | Minneapolis | 5.84 | 37 | San Antonio | 4.53 |
| 12 | Hartford | 5.63 | 38 | Houston | 4.51 |
| 13 | San Diego | 5.57 | 39 | Milwaukee | 4.48 |
| 14 | New York | 5.53 | 40 | Columbus | 4.43 |
| 15 | Greensboro | 5.39 | 41 | Atlanta | 4.33 |
| 16 | Richmond | 5.30 | 42 | Memphis | 3.92 |
| 17 | Portland | 5.27 | 43 | West Palm Beach | 3.91 |
| 18 | Charlotte | 5.26 | 44 | Nashville | 3.91 |
| 19 | Norfolk | 5.21 | 45 | Louisville | 3.79 |
| 20 | Detroit | 5.14 | 46 | New Orleans | 3.66 |
| 21 | Los Angeles | 5.09 | 47 | Tampa | 3.61 |
| 22 | Philadelphia | 5.04 | 48 | Miami | 3.60 |
| 23 | Sacramento | 5.02 | 49 | Orlando | 3.56 |
| 24 | Grand Rapids | 4.99 | 50 | Jacksonville | 3.55 |
| 25 | Seattle | 4.97 | 51 | Las Vegas | 3.02 |
| 26 | Pittsburgh | 4.93 | | | |

川崎市の指標は4.86で第28位とほぼ平均レベルである。これは特許件数（第4位）が非常に高く、労働力に占める科学者、技術者の比率（第22位）もアメリカの平均を上回っているものの、理科系大学院学生数（最低レベル）が大きく足を引っ張っている。特許件数は川崎市レベルの数字が特許庁で取れず神奈川県データであるためはっきりしたことは言えないものの、川崎市が研究開発の拠点としての役割を果たしていることを斟酌すると県レベルよりはるかに高い水準であり、川崎市の研究開発力は全米でも間違いなくトップレベルである。この点は川崎市の大きな優位点と言えるものである。また、日本の政令指定都市の中でトップといわれる労働

力に占める科学者、技術者の比率はそれ自体誇るべきものではある。しかしながら高学歴社会のアメリカの諸都市の中で見ると平均を少し上回る位置にとどまることは残念ではある。

なお、アメリカの理科系大学院は、新産業やベンチャーの起業の種である新技術を開発するという意味で、国の研究所と並んで競争力の源泉として非常に重要な役割を担っている。事実、大学を核とした産業クラスターが形成され、それが都市全体の産業の転換に大きく寄与しているケースが多い。その意味で、川崎市においても将来の研究技術開発を担う理科系大学院の充実が切に望まれる。

金融サバインデックス

| | | | | | |
|----|---------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | San Francisco | 9.46 | 27 | Columbus | 4.73 |
| 2 | 川崎 | 7.36 | 28 | Cincinnati | 4.68 |
| 3 | Boston | 6.85 | 29 | West Palm Beach | 4.63 |
| 4 | New York | 6.61 | 30 | Rochester | 4.61 |
| 5 | Seattle | 6.58 | 31 | Kansas City | 4.60 |
| 6 | Hartford | 6.09 | 32 | San Diego | 4.58 |
| 7 | Providence | 5.90 | 33 | Washington | 4.57 |
| 8 | Pittsburgh | 5.79 | 34 | Dallas | 4.56 |
| 9 | Richmond | 5.65 | 35 | Cleveland | 4.48 |
| 10 | Philadelphia | 5.49 | 36 | Portland | 4.48 |
| 11 | Raleigh | 5.44 | 37 | New Orleans | 4.43 |
| 12 | Chicago | 5.28 | 38 | Indianapolis | 4.39 |
| 13 | Austin | 5.25 | 39 | Memphis | 4.37 |
| 14 | Miami | 5.14 | 40 | Los Angeles | 4.34 |
| 15 | Denver | 5.14 | 41 | Phoenix | 4.34 |
| 16 | Charlotte | 5.13 | 42 | Orlando | 4.31 |
| 17 | Greensboro | 5.13 | 43 | Detroit | 4.28 |
| 18 | Louisville | 5.03 | 44 | Houston | 4.26 |
| 19 | Atlanta | 5.01 | 45 | Oklahoma City | 4.18 |
| 20 | Buffalo | 5.00 | 46 | Jacksonville | 4.13 |
| 21 | St. Louis | 4.99 | 47 | Salt Lake City | 4.07 |
| 22 | Milwaukee | 4.97 | 48 | Las Vegas | 4.06 |
| 23 | Nashville | 4.96 | 49 | San Antonio | 3.87 |
| 24 | Grand Rapids | 4.85 | 50 | Sacramento | 3.82 |
| 25 | Minneapolis | 4.84 | 51 | Norfolk | 3.56 |
| 26 | Tampa | 4.73 | | | |

川崎市の指標は7.56でSan Franciscoに次いで第2位である。ベンチャーキャピタル投資は最低であるものの、一人当たり預金は日本の貯蓄性向の高さを映じてトップであるため高ランクと

なった。しかし、都市競争力の観点からは重要なベンチャーキャピタル投資の伸びは、今後急速な増加が可能かどうか、また、貯蓄性向は少子高齢化が進む中で低下する可能性も高く、全体としてみれば低下傾向を続けるものと考えるのが自然であろう。

オープン性サバインデックス

| | | | | | |
|----|---------------|------|----|-----------------|------|
| 1 | Seattle | 9.13 | 27 | Louisville | 4.81 |
| 2 | San Francisco | 7.49 | 28 | Philadelphia | 4.80 |
| 3 | Detroit | 6.74 | 29 | Los Angeles | 4.77 |
| 4 | 川崎 | 6.29 | 30 | Atlanta | 4.57 |
| 5 | Richmond | 6.22 | 31 | Buffalo | 4.56 |
| 6 | Portland | 5.99 | 32 | Charlotte | 4.55 |
| 7 | Minneapolis | 5.96 | 33 | St. Louis | 4.53 |
| 8 | Austin | 5.95 | 34 | Kansas City | 4.52 |
| 9 | Houston | 5.90 | 35 | New Orleans | 4.50 |
| 10 | Rochester | 5.80 | 36 | Salt Lake City | 4.46 |
| 11 | Miami | 5.69 | 37 | Pittsburgh | 4.41 |
| 12 | Greensboro | 5.57 | 38 | Nashville | 4.33 |
| 13 | Cincinnati | 5.48 | 39 | Providence | 4.22 |
| 14 | Hartford | 5.40 | 40 | Sacramento | 4.20 |
| 15 | Indianapolis | 5.40 | 41 | Columbus | 4.19 |
| 16 | San Diego | 5.28 | 42 | Washington | 4.17 |
| 17 | Grand Rapids | 5.23 | 43 | San Antonio | 4.16 |
| 18 | Memphis | 5.08 | 44 | Tampa | 4.03 |
| 19 | Boston | 5.07 | 45 | Orlando | 3.99 |
| 20 | Cleveland | 5.05 | 46 | Denver | 3.97 |
| 21 | Raleigh | 5.00 | 47 | West Palm Beach | 3.94 |
| 22 | New York | 4.91 | 48 | Norfolk | 3.93 |
| 23 | Chicago | 4.89 | 49 | Jacksonville | 3.85 |
| 24 | Phoenix | 4.88 | 50 | Oklahoma City | 3.71 |
| 25 | Dallas | 4.87 | 51 | Las Vegas | 3.70 |
| 26 | Milwaukee | 4.83 | | | |

指標は6.29で、第4位とトップレベルである。アメリカ国内では圧倒的なトップはSeattleで、続いてSan Franciscoが続く。ともにグローバルに輸出を展開している都市である。グローバルな市場を相手にすることは国内だけを相手にするより競争条件は厳しく、それだけ競争的にならざるを得ない。川崎市においても既に輸出比率は高いが、今後も例えば鉄鋼などを中心にアジア向けの輸出を今後とも増加することや、海外企業との水平分業、アジア企業の起業支援などの連携の促進が望まれる。

国内競争サバインデックス

| | | | | | |
|----|-----------------|------|----|----------------|------|
| 1 | Las Vegas | 8.04 | 27 | Norfolk | 4.68 |
| 2 | Boston | 6.63 | 28 | Columbus | 4.63 |
| 3 | West Palm Beach | 6.59 | 29 | Providence | 4.60 |
| 4 | Raleigh | 6.56 | 30 | Tampa | 4.60 |
| 5 | Atlanta | 6.43 | 31 | Grand Rapids | 4.59 |
| 6 | Charlotte | 6.31 | 32 | Philadelphia | 4.59 |
| 7 | Denver | 6.21 | 33 | Richmond | 4.55 |
| 8 | Minneapolis | 6.18 | 34 | Milwaukee | 4.47 |
| 9 | San Francisco | 6.07 | 35 | Salt Lake City | 4.43 |
| 10 | Orlando | 6.02 | 36 | Indianapolis | 4.42 |
| 11 | Sacramento | 5.98 | 37 | Rochester | 4.41 |
| 12 | Austin | 5.87 | 38 | Detroit | 4.29 |
| 13 | San Antonio | 5.72 | 39 | Cleveland | 4.27 |
| 14 | Seattle | 5.67 | 40 | Cincinnati | 4.26 |
| 15 | Phoenix | 5.67 | 41 | Miami | 4.24 |
| 16 | Los Angeles | 5.58 | 42 | Oklahoma City | 4.23 |
| 17 | Kansas City | 5.36 | 43 | San Diego | 4.21 |
| 18 | St. Louis | 5.17 | 44 | Pittsburgh | 4.18 |
| 19 | Jacksonville | 5.08 | 45 | Nashville | 4.16 |
| 20 | Washington | 5.03 | 46 | New Orleans | 4.05 |
| 21 | Chicago | 5.01 | 47 | Hartford | 3.99 |
| 22 | Greensboro | 5.00 | 48 | Memphis | 3.94 |
| 23 | Houston | 4.99 | 49 | Louisville | 3.87 |
| 24 | Portland | 4.94 | 50 | Buffalo | 3.43 |
| 25 | New York | 4.91 | 51 | 川崎 | 2.22 |
| 26 | Dallas | 4.69 | | | |

川崎市の指標は2.22と最下位である。アメリカでも17の都市で減少を見ているが、最低のBuffaloの倍以上の減少率を見ていることは深刻な問題である。その原因の特定は重要な課題であるが、景気動向、企業の海外展開に加え、少子高齢化の中で世代間の事業の継承ができなくなって廃業するケースの増加などの構造的な問題に由来するとすれば、今後同じような動向が続く可能性も高い。

活発な起業意欲で支えられているアメリカの諸都市との格差を最も感ずる指標である。

環境サバインデックス

| | | | | | |
|---|-----------------|------|----|------------|------|
| 1 | Minneapolis | 6.05 | 27 | Providence | 5.12 |
| 2 | Seattle | 6.05 | 28 | Rochester | 5.12 |
| 3 | Portland | 5.97 | 29 | Cincinnati | 5.03 |
| 4 | West Palm Beach | 5.97 | 30 | Cleveland | 5.03 |
| 5 | Denver | 5.88 | 31 | Hartford | 5.03 |
| 6 | Jacksonville | 5.88 | 32 | Norfolk | 4.94 |
| 7 | Kansas City | 5.88 | 33 | Washington | 4.94 |
| 8 | Salt Lake City | 5.88 | 34 | Sacramento | 4.77 |
| 9 | San Francisco | 5.88 | 35 | Louisville | 4.60 |

| | | | | | |
|----|---------------|------|----|--------------|------|
| 10 | Tampa | 5.88 | 36 | Raleigh | 4.60 |
| 11 | Chicago | 5.80 | 37 | Charlotte | 4.52 |
| 12 | Las Vegas | 5.80 | 38 | New Orleans | 4.52 |
| 13 | Miami | 5.80 | 39 | Greensboro | 4.43 |
| 14 | Orlando | 5.80 | 40 | New York | 4.43 |
| 15 | Boston | 5.71 | 41 | 川崎 | 4.35 |
| 16 | Buffalo | 5.71 | 42 | Columbus | 4.26 |
| 17 | Detroit | 5.63 | 43 | Nashville | 4.26 |
| 18 | St. Louis | 5.63 | 44 | Grand Rapids | 4.09 |
| 19 | Oklahoma City | 5.54 | 45 | Houston | 4.09 |
| 20 | Pittsburgh | 5.54 | 46 | Richmond | 4.09 |
| 21 | San Diego | 5.54 | 47 | San Antonio | 4.09 |
| 22 | Phoenix | 5.46 | 48 | Memphis | 3.84 |
| 23 | Indianapolis | 5.37 | 49 | Atlanta | 2.81 |
| 24 | Milwaukee | 5.37 | 50 | Dallas | 2.73 |
| 25 | Los Angeles | 5.29 | 51 | Austin | 0.68 |
| 26 | Philadelphia | 5.29 | | | |

川崎市の指標は4.35で第41位と低い。依然として解消しない光化学公害の存在が大きく影響している。光化学公害は従来は自動車、工場からの排気ガスが大きな問題となっていたが、この点は脱公害都市を目指す川崎市の努力もあり、大幅な減少を見てきている。しかしながら、最近では新建材から発生する有害物質など新しい原因物質も出現したことに加え、中国からは経済成長が進む一方で公害対策が遅れ大量の公害物質が日本にも飛来し影響が及んでいることなどから再び反転して増加の傾向にある。原因の多様化の中で原因特定の困難さもあり、有効な対策が打ちづらく今後の課題となっている。

4. 競争力指標の計測結果

アメリカの50都市に川崎市を加えた競争力指標

| | | | | | |
|----|----------------|------|----|---------------|------|
| 1 | Seattle | 7.60 | 27 | Columbus | 4.71 |
| 2 | San Francisco | 7.60 | 28 | Norfolk | 4.70 |
| 3 | Boston | 7.33 | 29 | Tampa | 4.67 |
| 4 | Minneapolis | 7.10 | 30 | Washington | 4.66 |
| 5 | Denver | 6.63 | 31 | Louisville | 4.65 |
| 6 | Portland | 6.08 | 32 | Oklahoma City | 4.64 |
| 7 | Raleigh | 6.00 | 33 | Cleveland | 4.62 |
| 8 | Salt Lake City | 5.85 | 34 | Milwaukee | 4.61 |
| 9 | Kansas City | 5.69 | 35 | Detroit | 4.61 |
| 10 | Providence | 5.54 | 36 | Chicago | 4.61 |
| 11 | Richmond | 5.49 | 37 | Orlando | 4.58 |
| 12 | Grand Rapids | 5.44 | 38 | Las Vegas | 4.51 |
| 13 | Rochester | 5.42 | 39 | Los Angeles | 4.39 |
| 14 | Indianapolis | 5.35 | 40 | Buffalo | 4.34 |
| 15 | Cincinnati | 5.32 | 41 | Nashville | 4.33 |

| | | | | | |
|----|-----------------|------|----|--------------|------|
| 16 | Greensboro | 5.20 | 42 | San Antonio | 4.32 |
| 17 | 川崎 | 5.20 | 43 | Houston | 4.29 |
| 18 | St. Louis | 5.18 | 44 | Jacksonville | 4.26 |
| 19 | Hartford | 5.17 | 45 | Atlanta | 4.19 |
| 20 | Austin | 5.11 | 46 | Philadelphia | 4.11 |
| 21 | Pittsburgh | 5.07 | 47 | Dallas | 3.83 |
| 22 | Sacramento | 5.06 | 48 | New York | 3.76 |
| 23 | San Diego | 5.05 | 49 | Miami | 3.41 |
| 24 | Charlotte | 5.04 | 50 | Memphis | 3.15 |
| 25 | Phoenix | 5.01 | 51 | New Orleans | 2.64 |
| 26 | West Palm Beach | 4.90 | | | |

計測結果によると、川崎市の都市競争力はアメリカ50都市のうち第17位であり、指数は5.20と平均値を若干上回った。上位4都市はマイクロソフトの本拠地であるSeattle、シリコンバレーの伝統からベンチャー投資が盛んなSan Francisco、全米有数の大学が集積しているBoston、ポピュラーサイエンス誌によって全米でトップの技術の都市と評価されたMinneapolisで、指数はそれぞれ7.0を超える高い数値となった。

競争力の高い都市が上位に集中している様がよくわかる。上位の都市はいずれも企業、労働者、および科学技術の研究者にとって安全で、良好な環境の中で、産業集積や起業が起きやす

い条件が整えられているといえよう。

また、上位に名を連ねる都市には古い産業構造からの転換に成功したケースが多いことも特徴的である（例えば優れた居住環境からエレクトロニクス、半導体産業の進出が続き、シリコンマウンテンとも呼ばれるハイテク工業団地の形成に成功したDenver）。逆に下位の都市には構造転換がうまくいかず苦しんでいるケースが多いことも指摘しておかねばならない（例えば自動車産業に縛られたDetroit）。

川崎市はトップの都市に比べ残念ながら離されている感があるが、よく知られたLos Angeles（第39位）、Philadelphia（第46位）、New York（第48位）、より上位に位置するほか、川崎市と同様な歴史を持ち、製造業から知識産業への脱皮に成功したPittsburg（第21位）よりも上位にランクされていることを考えると、大いに健闘していると考えてよいであろう。なお、最下位のNew Orleansはハリケーンにより甚大な被害が出たことは記憶に新しいが、これも長い間指摘されてきたものの財源難などから対策が取れなかったことが一因であり、都市としての問題を大きく抱えていることが容易に想像される。

アメリカの50都市



5. 都市競争力は都市の経済パフォーマンスに影響しているのか？

競争力指標と一人当たり所得（ドル）との関係

| 競争力 指 標 所得 | | | 競争力 指 標 所得 | | |
|---------------|-----------------|-------------|---------------|---------------|-------------|
| 1 | Seattle | 7.60 38,447 | 27 | Columbus | 4.71 27,047 |
| 2 | San Francisco | 7.60 46,652 | 28 | Norfolk | 4.70 30,090 |
| 3 | Boston | 7.33 43,345 | 29 | Tampa | 4.67 30,341 |
| 4 | Minneapolis | 7.10 38,836 | 30 | Washington | 4.66 43,913 |
| 5 | Denver | 6.63 39,212 | 31 | Louisville | 4.65 31,580 |
| 6 | Portland | 6.08 32,327 | 32 | Oklahoma City | 4.64 29,202 |
| 7 | Raleigh | 6.00 33,122 | 33 | Cleveland | 4.62 25,221 |
| 8 | Salt Lake City | 5.85 29,897 | 34 | Milwaukee | 4.61 34,949 |
| 9 | Kansas City | 5.69 33,191 | 35 | Detroit | 4.61 36,330 |
| 10 | Providence | 5.54 32,176 | 36 | Chicago | 4.61 35,967 |
| 11 | Richmond | 5.49 25,994 | 37 | Orlando | 4.58 28,206 |
| 12 | Grand Rapids | 5.44 29,926 | 38 | Las Vegas | 4.51 31,054 |
| 13 | Rochester | 5.42 30,090 | 39 | Los Angeles | 4.39 33,318 |
| 14 | Indianapolis | 5.35 33,631 | 40 | Buffalo | 4.34 29,477 |
| 15 | Cincinnati | 5.32 32,738 | 41 | Nashville | 4.33 33,354 |
| 16 | Greensboro | 5.20 28,629 | 42 | San Antonio | 4.32 27,773 |
| 17 | 川崎 | 5.20 22,711 | 43 | Houston | 4.29 35,304 |
| 18 | St. Louis | 5.18 33,667 | 44 | Jacksonville | 4.26 30,826 |
| 19 | Hartford | 5.17 38,389 | 45 | Atlanta | 4.19 32,739 |
| 20 | Austin | 5.11 31,353 | 46 | Philadelphia | 4.11 36,971 |
| 21 | Pittsburgh | 5.07 32,987 | 47 | Dallas | 3.83 34,109 |
| 22 | Sacramento | 5.06 31,829 | 48 | New York | 3.76 40,679 |
| 23 | San Diego | 5.05 35,620 | 49 | Miami | 3.41 32,762 |
| 24 | Charlotte | 5.04 33,363 | 50 | Memphis | 3.15 31,172 |
| 25 | Phoenix | 5.01 29,609 | 51 | New Orleans | 2.64 29,342 |
| 26 | West Palm Beach | 4.90 23,188 | | | |

はたして計測された競争力指標はその仮説、「競争力が高いほど経済パフォーマンスが高い」を支持するのであろうか？

そこで競争力指標と一人当たり所得との相関関係を見ると、0.382

となった。一人当たり所得を競争力指標で回帰してみると

一人当たり所得

$$= 23,660.2 + 1,839.4 \text{ 競争力指標、} \\ t \text{ 値 (7.3) (2.9)}$$

$$R^2 = 0.15$$

この結果からみて、競争力指標と一人当たり市民所得との間には明らかなストレートな関係は見取れないが、正の相関があり、競争力が一人当たり所得に少なからず影響を与えているものと考えられる。

実際に、Seattle、San Francisco、Boston、Minneapolis、Denverのトップ5の都市はいずれも38,000ドルを越えており、この考え方を強く支持している。しかし、一方で40,000ドルを超えるNew Yorkが低い地位に甘んじているなどこの指標以外の要素が存在することも示している。

もともと競争力指標を形成する各指標には長期にわたり影響を与える指標も多く含まれているため、将来の一人当たり所得は競争力が示唆する中、長期にわたる今後の企業活動、産業活動の影響を受けるのではないかと考えられる。

6. サブインデックス間の相関分析

まず、全体像を見るために、競争力指標がどのサブインデックスと関連性を持つのか、相関分析を行った。その結果最大の関係がみられたサブインデックスは科学技術（0.64）となった。競争力の一番の要因はやはり科学技術であった。これに、安全性（0.59）、人的資源（0.56）、金融（0.48）、公開性（0.47）が続く。言い換えれば技術、安全、人、金融、グローバル化となることがわかった。また、サブインデックス間の関係をみると、科学技術と安全性、金融との関係、また金融とオープン性との関係が特に強くみられた。

| 単 相 関 | 行財政政策 | 安全性 | 都市インフラ | 人的資源 | 科学技術 | 金融 | 公開性 | 国内競争 | 環境 | 競争力指標 |
|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 行財政政策 | 1.00 | -0.20 | -0.07 | 0.27 | -0.12 | -0.04 | 0.09 | 0.32 | -0.38 | 0.23 |
| 安全性 | -0.20 | 1.00 | 0.02 | 0.12 | 0.54 | 0.42 | 0.21 | -0.03 | 0.19 | 0.59 |
| 都市インフラ | -0.07 | 0.02 | 1.00 | 0.36 | -0.08 | -0.37 | -0.07 | -0.25 | 0.26 | 0.21 |
| 人的資源 | 0.27 | 0.12 | 0.36 | 1.00 | 0.26 | -0.14 | -0.11 | 0.28 | 0.12 | 0.56 |
| 科学技術 | -0.12 | 0.54 | -0.08 | 0.26 | 1.00 | 0.44 | 0.30 | 0.10 | 0.03 | 0.64 |
| 金融 | -0.04 | 0.42 | -0.37 | -0.14 | 0.44 | 1.00 | 0.53 | -0.03 | 0.03 | 0.48 |
| 公開性 | 0.09 | 0.21 | -0.07 | -0.11 | 0.30 | 0.53 | 1.00 | -0.12 | -0.03 | 0.47 |
| 国内競争 | 0.32 | -0.03 | -0.25 | 0.28 | 0.10 | -0.03 | -0.12 | 1.00 | 0.06 | 0.35 |
| 環境 | -0.38 | 0.19 | 0.26 | 0.12 | 0.03 | 0.03 | -0.03 | 0.06 | 1.00 | 0.33 |
| 競争力指標 | 0.23 | 0.59 | 0.21 | 0.56 | 0.64 | 0.48 | 0.47 | 0.35 | 0.33 | 1.00 |

7. 因子分析

次に、競争力に関してより根本的な視点から分析をするために、因子分析を行った（バリマックス法による回転後の分析）。試行錯誤の結果3つの因子に分けることが適正と判断した。

| 変数名 | 因子No.1 | 変数名 | 因子No.2 | 変数名 | 因子No.3 |
|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| 都市インフラ | -0.23323 | 行財政政策 | -0.38265 | 環境政策 | -0.20138 |
| 行財政政策 | -0.14284 | 金融 | -0.3015 | 金融 | -0.10955 |
| 国内競争 | 0.038008 | 公開性 | -0.25005 | 公開性 | -0.09476 |
| 人的資源 | 0.063296 | 国内競争 | -0.09015 | 安全性 | -0.02779 |
| 環境政策 | 0.136092 | 科学技術 | 0.17727 | 都市インフラ | -0.0084 |
| 公開性 | 0.614699 | 安全性 | 0.312982 | 科学技術 | 0.196861 |
| 安全性 | 0.739763 | 人的資源 | 0.538121 | 人的資源 | 0.707406 |
| 科学技術 | 0.786578 | 環境政策 | 0.649834 | 国内競争 | 0.716133 |
| 金融 | 0.811182 | 都市インフラ | 0.743105 | 行財政政策 | 0.720422 |

(太字は各インデックスの最大値を示す)

| 固有値表:回転後(バリマックス法) | | | |
|-------------------|----------|--------|--------|
| 因子No. | 二乗和 | 寄与率 | 累積寄与率 |
| 因子No.1 | 2.300596 | 25.56% | 25.56% |
| 因子No.2 | 1.701421 | 18.90% | 44.47% |
| 因子No.3 | 1.63341 | 18.15% | 62.62% |

これらの3つの因子については以下のように解釈することが可能であると考ええる。

第1因子

第1因子は、競争力の源泉ともいえるべき科学技術をコアとし、競争力をサポートする金融、グローバル化(公開性)、都市の安全性などが大きく影響する因子で、これらは都市の持つ競争力の源泉と促進要素である。

科学技術の要素には、技術的な側面に加え、研究開発する人材の層の厚さが反映されており、これがなければ競争力は成立しない競争力の源泉にかかわるものと考えられる。安全性の高さで守られながら、ベンチャーに対する活発な投資、産業活動の源である預金が豊富に存在すること、グローバル市場の競争圧

力が、この競争力の源泉をより促進させる方向に推し進めるものと考えられる。

第2因子

第2因子は、都市インフラ、環境で、これらは、家賃水準、通勤時間、あるいは汚染状況などであり、企業とそこに働く人を取り巻く環境にかかわっており、都市の競争力を下支えするインフラ(環境要素)と考えられる。

第3因子

第3因子は、行財政政策、人的資源、国内競争と関連の見られる都市の競争力の担い手(プレイヤー)を表現する要素と考えられる。

最初の担い手として、地方自治体が挙げられる。通常、「競争の担い手=企業」と思われがちであるが、行財政の主体である地方自治体も重要な競争力を支える担い手であるということである。これまでの地方における財源配分は産業界全般に薄く広くという配分が一般的であったと思われるが、アメリカ調査旅行でシアトルを訪問した際、開発関係者(開発公社)に話を聞くと、戦略的に限られた資源をどの産業に、どのプロジェクトに投入するのかを明確にしていたことが鮮明に思い出される。おそらく全米がこのような取組みを行っているのだと思われ、各都市にはどの産業をさせたいのか、どこに注力すべきなのか、担い手としてのアメリカの地方自治体(開発公社を含む)の役割はとても重要である。とりわけ長期間にわたり都市の成長の方向づけにかかわり、提案、指導するビジョナリーの存在が大きい。こうした諸点は、日本にとっても参考になるのではないかとと思われる。

次の担い手は、企業である。企業がその都市に魅力を感じ事業所を新たに展開したり、起業する行動は直接的な競争力の担い手と呼ぶにふさわしいものである。

最後の担い手は、人的資源である。ここでいう人的資源は高卒、大卒という産業界を支える一般的な労働力である。この労働力の量と質の重要性は科学技術と並んで、3つの因子全体にプラスに働いていることから読み取れる。

これらのことから、競争力のある都市のイメージをあげれば以下のとおりとなる。

競争力のある都市とは、まず第1に、競争力のもとになる「競争力の源泉」を持っているこ

とである。つまり、高い安全が約束された中で研究開発の人材、技術が場としての都市に存在することである。それを促進させるための資金力(ポテンシャルとしての預金、ベンチャー資金)が存在し、かつ競争圧力の影響をグローバルな競争市場から常に受けていること。第2に、クリーンな環境の中で、企業にとって事業を展開する上で、また働き手にとっても良好なインフラが整備されていること、第3に、豊富でレベルの高い労働力と行政からの支援によって活発な企業進出、起業がなされていることであると考えられる。

第1因子 競争力の源泉と促進要素

| | | | | | |
|----|----------------|--------|----|-----------------|--------|
| 1 | San Francisco | 3.360 | 27 | Cleveland | -0.200 |
| 2 | Boston | 2.403 | 28 | Charlotte | -0.298 |
| 3 | Seattle | 1.803 | 29 | Los Angeles | -0.326 |
| 4 | 川崎 | 1.651 | 30 | Atlanta | -0.384 |
| 5 | Rochester | 1.222 | 31 | Milwaukee | -0.413 |
| 6 | New York | 1.181 | 32 | Sacramento | -0.455 |
| 7 | Hartford | 0.947 | 33 | St. Louis | -0.464 |
| 8 | Minneapolis | 0.915 | 34 | Louisville | -0.477 |
| 9 | Providence | 0.793 | 35 | Kansas City | -0.491 |
| 10 | San Diego | 0.724 | 36 | Houston | -0.511 |
| 11 | Austin | 0.657 | 37 | Phoenix | -0.608 |
| 12 | Raleigh | 0.634 | 38 | West Palm Beach | -0.684 |
| 13 | Denver | 0.598 | 39 | Norfolk | -0.717 |
| 14 | Chicago | 0.592 | 40 | Miami | -0.747 |
| 15 | Pittsburgh | 0.488 | 41 | Orlando | -0.848 |
| 16 | Richmond | 0.343 | 42 | Dallas | -0.869 |
| 17 | Buffalo | 0.323 | 43 | Tampa | -0.892 |
| 18 | Washington | 0.302 | 44 | Columbus | -0.920 |
| 19 | Philadelphia | 0.255 | 45 | Nashville | -0.924 |
| 20 | Grand Rapids | 0.252 | 46 | Oklahoma City | -0.956 |
| 21 | Portland | 0.202 | 47 | San Antonio | -1.296 |
| 22 | Greensboro | 0.165 | 48 | Jacksonville | -1.330 |
| 23 | Detroit | 0.163 | 49 | Las Vegas | -1.372 |
| 24 | Salt Lake City | 0.008 | 50 | New Orleans | -1.645 |
| 25 | Cincinnati | -0.165 | 51 | Memphis | -1.808 |
| 26 | Indianapolis | -0.186 | | | |

三つの因子の中で最も重要な因子である、「競争力の源泉と促進要素」を都市ごとに見ると、San Francisco、Boston、Seattleに次いで川崎市が第4位となった。川崎市が競争力指数のトップ3の都市に匹敵することは川崎市の持つポテンシャルの高さを物語っている。

第2因子 競争力を下支えするインフラ

(環境要素)

| | | | | | |
|----|----------------|-------|----|-----------------|--------|
| 1 | Minneapolis | 1.780 | 27 | St. Louis | 0.210 |
| 2 | Salt Lake City | 1.780 | 28 | Washington | 0.175 |
| 3 | Buffalo | 1.537 | 29 | Phoenix | 0.143 |
| 4 | Kansas City | 1.284 | 30 | Seattle | -0.104 |
| 5 | Denver | 1.232 | 31 | West Palm Beach | -0.127 |
| 6 | Providence | 1.215 | 32 | Richmond | -0.168 |
| 7 | Oklahoma City | 1.181 | 33 | Philadelphia | -0.314 |
| 8 | Tampa | 0.956 | 34 | Las Vegas | -0.373 |
| 9 | Pittsburgh | 0.927 | 35 | Los Angeles | -0.463 |
| 10 | Rochester | 0.883 | 36 | San Antonio | -0.613 |
| 11 | Norfolk | 0.861 | 37 | Raleigh | -0.619 |
| 12 | Jacksonville | 0.794 | 38 | Nashville | -0.632 |
| 13 | Sacramento | 0.760 | 39 | Chicago | -0.669 |
| 14 | Portland | 0.724 | 40 | Miami | -0.765 |
| 15 | Milwaukee | 0.630 | 41 | Greensboro | -0.885 |
| 16 | Cincinnati | 0.604 | 42 | Charlotte | -0.974 |
| 17 | Grand Rapids | 0.487 | 43 | New Orleans | -1.093 |
| 18 | Boston | 0.456 | 44 | Houston | -1.288 |
| 19 | Cleveland | 0.446 | 45 | San Francisco | -1.412 |
| 20 | Indianapolis | 0.381 | 46 | 川崎 | -1.477 |
| 21 | Detroit | 0.380 | 47 | Memphis | -1.658 |
| 22 | Orlando | 0.367 | 48 | Atlanta | -1.756 |
| 23 | Louisville | 0.347 | 49 | New York | -1.874 |
| 24 | Columbus | 0.293 | 50 | Dallas | -1.981 |
| 25 | Hartford | 0.259 | 51 | Austin | -2.065 |
| 26 | San Diego | 0.217 | | | |

アメリカの上位を占めるMinneapolis、Salt Lake City、などの都市は典型的な環境にやさしくネットインフラが整備されている都市である。環境問題など難しい課題を残し川崎市は第46位にとどまる。

第3因子 都市の競争力の担い手（プレイヤー）

| | | | | | |
|----|-----------------|-------|----|---------------|--------|
| 1 | Austin | 1.875 | 27 | Portland | 0.201 |
| 2 | Raleigh | 1.641 | 28 | Grand Rapids | 0.182 |
| 3 | Denver | 1.638 | 29 | Oklahoma City | -0.093 |
| 4 | Minneapolis | 1.398 | 30 | Houston | -0.127 |
| 5 | Boston | 1.278 | 31 | Cincinnati | -0.147 |
| 6 | Atlanta | 1.263 | 32 | Los Angeles | -0.193 |
| 7 | Charlotte | 1.081 | 33 | Jacksonville | -0.255 |
| 8 | Salt Lake City | 0.999 | 34 | Tampa | -0.323 |
| 9 | Kansas City | 0.968 | 35 | San Diego | -0.452 |
| 10 | San Antonio | 0.795 | 36 | Memphis | -0.465 |
| 11 | West Palm Beach | 0.736 | 37 | Louisville | -0.498 |
| 12 | Phoenix | 0.693 | 38 | Providence | -0.555 |
| 13 | Sacramento | 0.619 | 39 | Milwaukee | -0.741 |
| 14 | Las Vegas | 0.608 | 40 | Chicago | -0.745 |
| 15 | San Francisco | 0.607 | 41 | Cleveland | -0.906 |

| | | | | | |
|----|--------------|-------|----|--------------|--------|
| 16 | Columbus | 0.576 | 42 | Rochester | -0.907 |
| 17 | Dallas | 0.505 | 43 | Pittsburgh | -1.203 |
| 18 | St. Louis | 0.482 | 44 | Hartford | -1.335 |
| 19 | Orlando | 0.448 | 45 | New Orleans | -1.365 |
| 20 | Nashville | 0.426 | 46 | Philadelphia | -1.381 |
| 21 | Seattle | 0.373 | 47 | Detroit | -1.479 |
| 22 | Richmond | 0.357 | 48 | 川崎 | -1.670 |
| 23 | Indianapolis | 0.355 | 49 | New York | -1.695 |
| 24 | Norfolk | 0.330 | 50 | Miami | -2.100 |
| 25 | Washington | 0.324 | 51 | Buffalo | -2.418 |
| 26 | Greensboro | 0.295 | | | |

トップのAustinはテキサス大学などと産官学の連携が整ったIT産業クラスターを形成し、シリコンヒルズと呼ばれる丘陵地で急速にIT産業が進出し発展を遂げている。

ノースキャロライナ州の州都でリサーチトライアングルの一都市を形成するRaleighは起業が非常に活発な上、地方政府面での優位性(税金、財政の健全性)などを映じて第2位となった。一方川崎市はとりわけ企業の事業所の撤退が続いていることが大きなマイナスポイントであり、地方財政の優位性も帳消しになる形で第48位となっている。

8. 競争力指標分析から見た川崎市の課題

都市競争力指標の重要性は、指標の高い都市に、低い都市から企業、人材が集まってくることから、産業集積、特に知識産業型のクラスターの形成に大きくかかわると同時に、最初でも述べたように都市間の競争を引き起こし結果的に格差にも影響を与えることである。

実際、アメリカでは広大な国土にそれぞれ地域の特性を示す数多くの拠点都市が存在し、企業の誘致、優秀な人材の確保をめぐる競争が激しい。企業、人材はかなりの程度自由に立地を選択し、また変更を行うほか、人材もより良好な住環境、仕事場の環境を目指し移動することが日本よりはるかに多い。その意味から都市の競争力指標は現実には企業の立地、労働の移動の際の重要な指標となりうると思われる。

しかし、注意すべき点は、本来この指標は、強い点のみならず、むしろ弱い点を強く認識し改善することを目的とし、毎年その改善の結果が競争力のランキングに反映するという考え方をとっているため、強い点はさらに強くし、弱い点は着実に改善すべきものであり、現在の状

況のみに縛られるべきものではない。その上で、今回の分析は川崎市にとってどのような含意が含まれているであろうか？

最初に川崎市が全体でアメリカ諸都市の中で17位と健闘したことは評価されるべきであると考え。因子分析から明らかのように、川崎市にはアメリカトップレベルと並ぶ「競争力の源泉」が存在するということが非常に重要であると考え。また、この競争力の源泉を促進する要素も強いものがある。すなわち川崎市には競争力の根幹部分について強い基盤が存在すると考えてよい。しかしながら、これら強い点を弱体化させるような要因として、インフラ環境要素および競争力の担い手の要素が存在する。ともに改善するに困難な面を持っていることが問題である。さらに、全体に対して言えることであるが、これから少子高齢化社会が進むにつれてアメリカとの差が広がると思われる要素も多々あることが心配である。

また、本分析を通じて特徴的であったことは当然のことではあるが、日本とアメリカの社会経済システムの違いが色濃く出ていることである。たとえば日本では安全であることが前提であったこと、対処の難しい新たな公害要因などから川崎市の努力を超えたところで良くも悪くも評価されているものも少なくない。

こうした諸点を踏まえたうえで、川崎市はどのような課題を持つものなのか、また同時にどのような分野に期待をよせればよいのであろうか。

まず、川崎市がアメリカの諸都市に比べ、競争的に優位な条件が少なからずあるという点である。特に、安全性、特許数、一人当たり預金額、さらに一人当たり輸出額などである。一方、今回弱いとされた点に対する改善、特にアメリカと比べ極端に低いベンチャー投資、および起業の促進、世代間の事業の継承の円滑化、少ない科学技術系の大学院の整備拡張、女子労働のさらなる積極活用、より短時間の通勤が可能となるような道路、鉄道網の整備、公害対策の強化などが重要であろう。

期待すべきは川崎市の特徴的な強さである企業の研究開発力の更なる強化である。これには様々な方法があるが、海外の例をみるとSeattleではマイクロソフトなど有力企業が中小企業を巻き込んだ形で技術情報をお互いに提供しあう組織ができあがっているが、このような

企業間の連携や、イギリスのケンブリッジに見られるように大学を核として研究所、企業を巻き込むネットワークを形成することも有力な方法であろう。川崎市の場合、日本有数の研究開発の拠点であることから、理想的ではあるが企業の枠を超える交流が常時持たれることや、産業界、大学、地方自治体の間の連携の強化、競争力の担い手としての川崎市の産業の高度化に向けた産業政策の策定と実行、また何より大学の研究拠点としての量と質の向上も視野に入れるべきでないかと考える。そうした中で、川崎市の都市競争力が高まり、今回のプロジェクトのテーマであるイノベーションクラスターを醸成し、川崎の産業構造の高度化を進めることができればと期待するものである。

さらに付け加えるならば、この産業クラスターはいわば研究開発型の集積効果を狙うものであり、国内では筑波の研究学園都市などに比べより企業主導の要素が強く難しい面も多いが、新しいケースとして注目したいところである。

いずれにしても、懸念されることは少子高齢化の進展が進む中で、川崎市の優位な要素が維持できず、劣位の要素に大きな改善がなされなければ、アメリカ諸都市と比べた競争力ランクは今後低下してゆくのではないかという点である。競争力の3要素分析で明らかにされたように、川崎市の高いポテンシャルを信じて川崎市の特徴を踏まえた具体策が実行されることにより、17位からトップテンへのランク上昇を期待したい。

■補 足

今後の分析課題

今後の分析課題は第1に、都市競争力指標を顕現化されたものと潜在的なものに分ける分析が必要だと考える。例えば特許数(顕在化されている)と博士号を持った科学技術者の育成(潜在的なもの)などが例であるが、現在顕在化している競争力については高い利益率などに既に現れて

いるのでこれを「顕在化した競争力」と呼び、もう一方はポテンシャルとして「潜在的な競争力」が存在する。二つに分ける意味は、たとえ大きなポテンシャルを保有していても、それが開花されなければ顕在化される競争力とはなり得ないことを明らかにするためである。川崎市が大きな競争的資源を保有していることは、いうまでもなく、どのような資源があり、どう活用させるのか、サフォークモデルでは混在していたこれら2つの要素を分けて分析し、開花させるべき手法を考察する。

第2に、競争力指標と生産性、付加価値、日米の都市の産業構造の転換などとの関係性についても、より明確にする必要がある。

第3に、他の有益な指標を導入することも重要である。今回はアメリカ諸都市との比較のため、日本のみ取得可能な指標は利用不可能だった。逆に、川崎市のデータを基にしたアメリカ諸都市や他国の分析が可能であるならば、本当の意味での競争力の比較ができると考える。

第4に、都市競争間には「競争」と同時に「協調」もあり、これらをどう評価するかも重要だと考える。例えば、アメリカのワシントン空港は国際及び国内の拠点であり、隣接している州は互いに競争し、企業誘致をすると同時にワシントン空港を有効利用するための協調も行っている。

同様に、川崎・横浜・東京の3大都市もまさに競争関係にある一方で、協調も行っている。その都市だけではやっていけない大きな課題やリソースが不足しているときは協調することで競争力が上がることになる。

第5に、川崎市以外の政令指定都市との比較である。本稿はアメリカの諸都市との比較において、グローバルレベルでの川崎の都市競争力を示したが、日本の中で川崎がどのようなポジションに位置するのか、今後の分析課題である。おそらく今回使用した指標により計測すれば、国内トップレベルの水準となると思われる。