

第6章 都市の基本構造と発展モデル^{*1*2}

第一節 基本構造『川崎市の天性 (Genius of Kawasaki City)』－「多様性」を包摶 subsume^{*3} する力－

「生命力のある都市は生来、都市の発展を阻害する困難な条件を理解し、

伝え合い、工夫し、作り上げる力を備えている。

生きた、多様な、密な都市こそが、困難な諸条件を克服し、

都市再生に必要な条件を作るための十分なエネルギーをもち続けることができる。」

"Vital cities have marvelous innate abilities for understanding, communicating, contriving, and inventing what is required to combat their difficulties... Lively, diverse, intense cities contain the seeds of their own regeneration, with energy enough to carry over for problems and needs outside themselves."

「都市において、多様な用途が複雑に入り交じっている状況は、

多様な状況は、混沌（カオス）を意味しない。

それどころか、それは高度に発達した複雑な秩序の形とみるべきなのである。」

"Intricate minglings of different uses in cities are not a form of chaos. On the contrary, they represent a complex and highly developed form of order"

(ジェーン・ジェイコブス Jane Jacobs 『都市の原理』 The Economy of Cities^{*4})

仮説『川崎市は生命力に溢れた複雑系都市システムである。』

－超知的市民（superb intellectual citizens^{*5}）の活動舞台－

未来に向けた優しさと創造性^{*6}

イメージ 「センディくん」

graciousness & creativity



*1 本章における図表、写真は、特に断りのない限りは、白書他論文、川崎市HP、Wikipedia等から引用したものである。

*2 本章記述は、基本的に検証を要する仮説に基づくものも多く、また十分な文章化に至っていない部分も多いが、その点については、最終年度公刊予定の白書で加筆することしたい。

*3subsume= to classify within a larger category or under a general principle

*4 ジェーン・ジェイコブス <http://www.pps.org/info/placemakingtools/placemakers/jjacobs>

*5The "Creative Class" concept : Creative Professionals: "Knowledge workers" and expanding to include financial planners, doctors and lawyers.

Super-Creative Core: This comprises about twelve percent of all U.S. jobs. This group is deemed to contain a huge range of occupations (e.g. architecture, education, computer programming) with arts, design, and media workers making a small subset. http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_class

*6 サイエンス・シリコンといった無機質な物質イメージを超えた有機質な、生活性と未来性とが高度技術にドッキングしたイメージ。

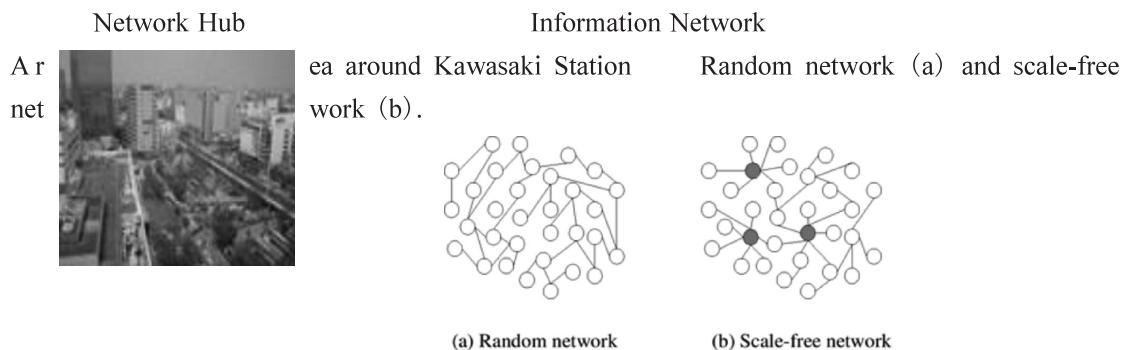
『川崎市の天性』

(1) 外生的かつ内生的な様々な次元・時間軸の諸力 (forces、mechanism) が複雑に絡み合い作用する中、高度知的生命体のような頭脳中枢と自律神経 (autonomic neuron) が張り巡らされた頑健な (robust) 組織を持ち、細胞群 (cell) の絶えざる活発な活動と新陳代謝により、カオス chaos の中から新たな秩序 order を創り出すプロセス process、創発 (emerging)・進化 (evolving)・自己組織化 (self-organizing) を繰り返し、成長し続けているメガ都市 (growing mega city)。

(2) 生命の源である細胞群、知識市民 (intellectual citizen) が住み、集い、遊び、働き、考える知的活動 (human intellectual activities) のプラットフォーム。

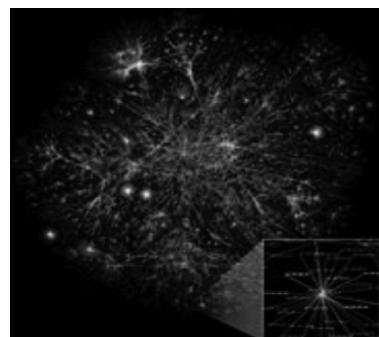
(3) もう一つの細胞群、知識企業 (intellectual business entrepreneur) が有機的につながり (organic link)、価値 (value) を創る知的生産活動 (business intellectual activities) のプラットフォーム。

「川崎の伏流 underground flow に稠密な dense ネットワーク Network がある。」



Information Network

Visualization of the various routes through a portion of the Internet.



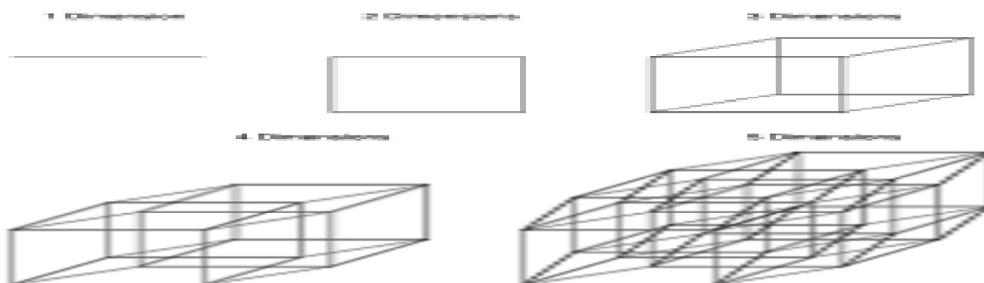
『川崎・都市システムの複雑な構造 complex system^{*1} structures を明らかにする』

(1) 都市システムは多面的な構造視点から解明しなければならない。

都市は一つの有機体 organic body である。構成する各要素が相互に関連し、全体としての秩序を造っている。

個々の要素とその活動を集計しても、全体の活動にはならない。経済活動のみから都市を分析する従来型の伝統的な分析アプローチでは全体構造は解明仕切れない。

進化する多次元都市構造 Multidimensional Structure のイメージ^{*2}



(2) 都市というシステムのダイナミックス dynamics を解明しなければならない。

[重層的な視点]

全体の構造がどうなっているか。 ⇔ 複雑系の仕組み (基本構造)
complexsystem

どこに発展する仕組みと力があるのか。 ⇔ 働いている諸力とその仕組み (発展構造)
growing dynamics

どこに空間秩序を形成する仕組みと力があるのか。 ⇔ 働いている諸力とその仕組み (空間構造)
spatial composition & dynamics

どこに組織秩序を形成する仕組みと力があるのか。 ⇔ 働いている諸力とその仕組み (組織構造)
organizational structure & dynamics

全体及び個々の意思決定を司る仕組みと機能はどのようなものか。 ⇔ 仕組みと果たしている機能
(意思構造) policy-decision making structure

*1 System is a set of entities, real or abstract, comprising a whole where each component interacts with or is related to at least one other component and they all serve a common objective.

<http://en.wikipedia.org/wiki/System>

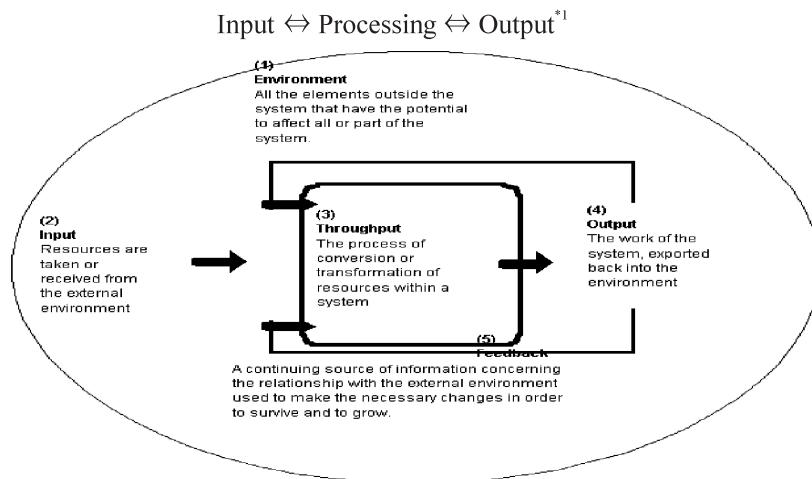
*2 <http://en.wikipedia.org/wiki/System>

(3) “人、企業の集中” がさらに集中を呼ぶ強力なロックイン効果 lock-in effect が都市経済循環の中にビルトインされている。

①外生的かつ内生的な様々な次元・時間軸の諸力 (forces, mechanism) が都市システム内部で複雑に絡み合い作用する。

②それを受け止める都市システムの内なる力が、新たなアウトプットを生み出し、さらに自己成長を遂げていく。

③内なるダイナミズムのパワーは、複雑系システムの持つ高機能性に起因する。



『基本構造』

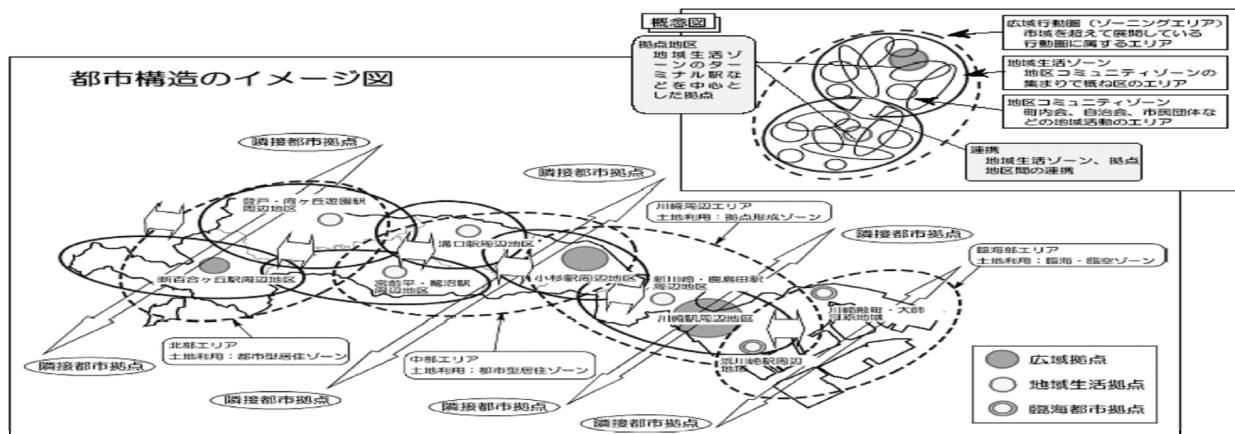
『高度に発達した highly-developed 複雑系都市システム complex adaptive system^{*2}』

—成長する複雑系都市システムが産み出すイノヴェーション—

*1 <http://en.wikipedia.org/wiki/System>

*2 「複雑適応系が解明するもの、それもこれまでの還元主義的な方法で説明できなかったことは、創発、進化、自己組織化などのキーワードで表される現象です。それらは、生命の誕生、進化、生態系の発生、経済でいえば、企業の発生、変革、地域経済の発生などのことですが、そのそれぞれが切り離して論じることの出来ない概念もあります。要素が互いに干渉しあうネットワークである複雑系は、必然的に動学、それも壮大な動学システムとなります。」(西村和雄「複雑系経済学とは何か」東京情報大学研究論集 Vol.2 No.3 (1998.4) pp.147-168)

(1) 「複雑系都市システムとは¹¹？比喩的に言えば、都市は生き物である。特に川崎市のようなメガシティは人、企業の各々自律したカオスのような複雑な動きを絶えず包摂し、新たな秩序を創りながら成長している生命体と考えると分かりやすい。」



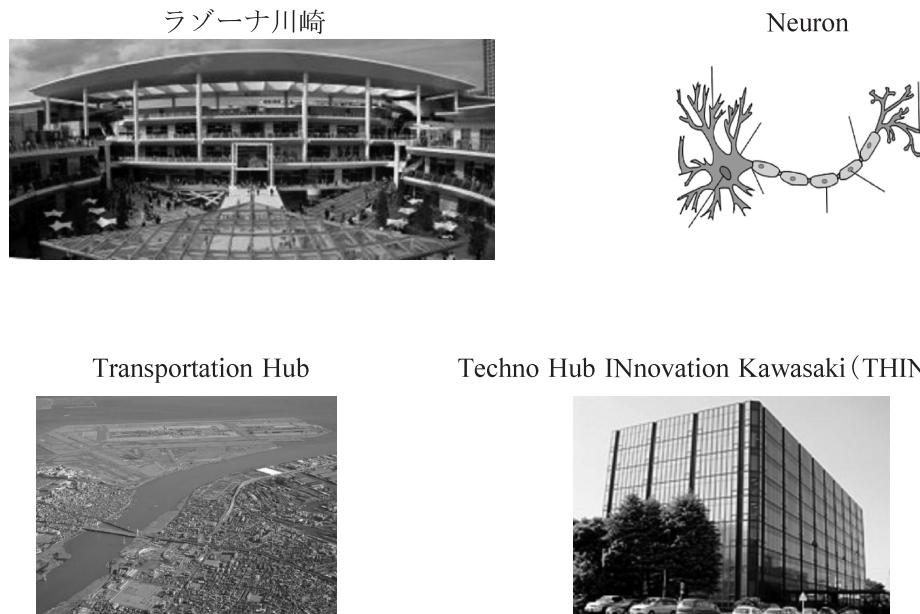
(2) 脳の中ではニューロンという細胞が結びついてニューロンネットワークを組み、記憶・思考などの高度な機能が実現されている。

現実の私達の世界を覗いてみよう。

細胞と同様に私達は、人間関係によってつながったネットワークを造り、ある目的のために集団（コミュニティ、クラスター）を作りながら行動する。血縁、地縁とは家族、街というコミュニティの人々をつなぐネットワークである。鉄道、道路という交通ネットワークを使って、通勤・通学し、企業（ビジネスに特化したコミュニティ）に接続する。成田空港や羽田空港といった交通ハブを利用して、海外出張、海外旅行に出かける。生活に必要なものは、交通ネットワークを使って、商業集積（商業に特化したコミュニティ）にアクセスし買物をする。

市役所は都市の頭脳 Brain として、自律的に政策を意思決定するハブでもあるし、都市全体の機能を高めるために、新しい交通ネットワークを作ったり、都市空間の用途を転換する意思決定に特化したコミュニティでもある。大学などの教育機関は人材育成のハブであり、コミュニティである。コミュニティとして密な教育が進められ、そこから様々な方面に人を送り出す人材ハブの役割を果たしている。

*1 ポール・クルーグマン『自己組織化の経済学』(北村行伸・妹尾美起訳、東洋経済新報社、1997) p7
～ 8 「経済も自己組織化するシステムである。大ロサンゼルス都市圏のような近代都市でさえも、いやむしろ特にそうなのだが、はっきりとした中心部はない。ロサンゼルスのように不規則に広がる都市部は、均質で画一的な集合体ではなく、韓国人街からハリウッド、ワッツからビバリー・ヒルズといった、まったく異質な地域がつなぎあわさっているのである。——明らかに、ロサンゼルスの地域差は、各地域がもともと異質であったために発生したのではなく、むしろ自己増強的に発生したものなのである。」 この指摘はまさに川崎市にも適応しうるのではないだろうか。



企業というコミュニティには、社内の組織的な人間関係だけでなく、仕入先、取引先、販売先などの密な外に開かれたオープンな多数の企業間ネットワークが集積している。中間業者であれば、その企業がノード（結節点）になって、他の企業へスイッチング、仲介する役割を果たしてくれる。

あくまで自然科学、数学からのメタファーとして比喩的に言えば^{*1}、システムを構成しているのは、細胞 cell に相当する「人・企業」、張り巡らされた自律神経 autonomic neuron に相当する「ネットワーク network」、細胞が密に自律神経ネットワークの元で集積し、ある特定の生命機能を果たしている器官 organ が「コミュニティ community」、自律神経ネットワークが器官（コミュニティ）に接続する際の接続ポイントが「ノード node」、さらに動作のスイッチングをする関節に相当する節（ふし）になる「ハブ hub」、さらに頭脳中枢に相当する「ブレイン brain」である。

都市には絶えず有形の人・企業・物質に止まらず、無形の情報・エネルギーが無数のネットワークと結節点のハブを介して無数のコミュニティに流入し、新たな価値（物質・情報・エネルギー）を創り出している^{*2}。マネーフローも同様である。

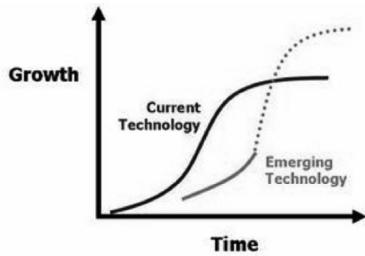
このように都市システムは内なるコミュニティと外へのネットワークで成り立っていることが分かる。コミュニティそのものが内輪の人間関係ネットワークが密に（高クラスター性）に集ったものである。そのコミュニティから目に見えない、または目に見える無数のネットワークが放射されている。それが現実の複雑な、しかしカオスに見えるが何らかの秩序を作る様々な諸力、法則が潜んでいる都市システムなのである。

(3) イノヴェーションと複雑系都市システム

*1 西口敏宏『遠距離交際と近所づきあい』（NTT出版、2007）P97～98 参照。

*2 今井賢一『情報ネットワーク社会』（岩波新書、1984）

Diffusion of innovations

イノヴェーション^{*1*2}の意義と役割

1. 新たな価値 value を持つ財・サービスを創り出す exploiting 知的創造活動
2. 生産物、生産プロセス、サービスに関わる根本的 radical かつ増分的 incremental な転換 change をもたらす。
3. 積み重ね succession of innovations が経済システム全体の成長を促す原動力 major driver

イノヴェーション活動が活発に行われる仕組みを都市システムに内在化させる

「試行錯誤の過程であり、小さな改良・革新、ランダムな新結合の累積から生まれるというインクリメンタル・イノヴェーション incremental innovation の考え方。——一次の二つの条件が不可欠である。第一は異分野との境界とを広げることであり、第二は適切な開発のデザインないし設計思想を持つことである。——^{*3}」

そこから多種多様な wide variety な知識市民 (intellectual citizens = knowledge creators) を包摂 subsuming する都市システムがイノヴェーションに適合する。その具体的なシステム構成要素は次のとおりとなる。

- ① クラスター性 (凝集度) の高い基本コミュニティと取り巻きコーポレートする cooperating 応用コミュニティ群の存在

[基本コミュニティ]

多種多様な人が生活する街 レジデンシャルコミュニティ 複雑・多彩な街の集積
多種多様な企業が活動する街 ビジネスコミュニティ 複雑な企業集積・産業集積の存在

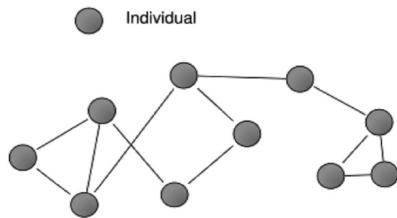
*1 Joseph Schumpeter defined economic innovation in 1934: Economic conceptions of innovation

The introduction of a new good ⇒ The opening of a new market ⇒ The conquest of a new source of supply of raw materials or half-manufactured goods. a ⇒ The carrying out of the new organization of any industry.,

*2 Types of innovation : Incremental innovation. Breakthrough, disruptive or radical innovation. Substantial innovation.

*3 今井賢一『情報ネットワーク社会』(岩波新書、1984)

social network diagram



〔応用コミュニティ群：三つの機能（取引・交流・支援）〕

(イ) レジデンシャルコミュニティ（生活の場）と接続する応用コミュニティ群

消費 consumption コミュニティ（消費生活の場） 商業、文化・教養

交流 cooperation コミュニティ（人との交流の場） 学習、レジャー、支援 NPO

支援 support コミュニティ（支援を提供してくれる場） 育児・高齢者、医療・健康

(ロ) ビジネスコミュニティ（仕事の場）と接続する応用コミュニティ群

取引 transaction コミュニティ（企業間取引の場） 分業（仕入・生産・販売）

交流 cooperation コミュニティ（企業間交流の場） R&D、異業種交流

支援 support コミュニティ（企業支援を提供してくれる場） 金融・流通・教育

(ハ) 中間コミュニティ（下部構造）全てのコミュニティと接続する応用コミュニティ

公共財・サービスの供給（政府）

社会共通制度資本の供給（教育、医療など）

② コミュニティ間の密接・活発なネットワーキング networking を可能にする多種多様な開かれた open ネットワーク群と高機能のハブ群

ネットワーク群 Visible：交通・通信・情報ネットワーク Invisible：ビジネス・ソーシャルネットワーク

ハブ群（ネットワーク結節点） Visible ハブ（交通・通信・情報） Invisible ハブ（人・組織）

③ 新たな知識市民を惹きつける両輪 足場としてのレジデンシャルコミュニティ群（基本・応用）と仕事の場としてのビジネスコミュニティ群（基本・応用）

(4) 複雑系都市システムには自己組織化する力がある。

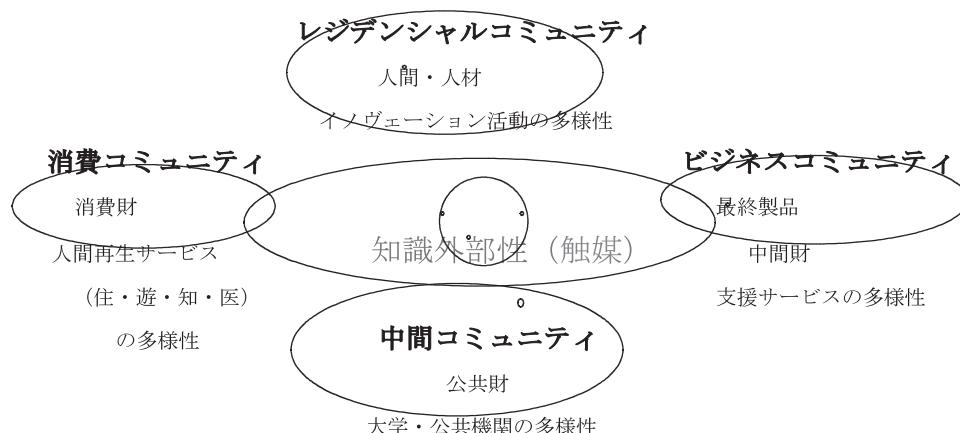
「都市は時間とともに、成長し、変化し、適応し、また創造的再生をしてゆくものである。途中省略一発展する都市はすべてこのような性質を持っている。ダイナミズムのある都市は、その相互作用の中から情報を生み出し、環境の変化に応じた自己組織化によって進化していくのである。*1」

*1 今井賢一『情報ネットワーク社会』（岩波新書、1984）p190～191.

複雑系都市システムの場合、内なるネットワークのコミュニティへの集中エネルギーと、コミュニティ（クラスター）から放射する分散エネルギーの相互作用により、創発・進化・自己組織化を進めていく。

藤田昌久教授によれば¹、「(サービスを含む) 財や人間の多様性、財の生産と情報・知識創造における規模の経済ないし知識外部性、および財や情報の（広い意味での）輸送費の三者の相互作用により生まれる人間活動の集積を中心として、都市は自己組織化しダイナミックな変化を遂げていく。」

アルフレッド・マーシャル² の空間集積に対する収穫遞増は「知識のスピルオーバー（業界の秘密は秘密でなくなり、あたかも空中に漂う。）、熟練労働の厚みのある市場の有利さ、ならびに巨大な地場市場と結びついた前方連関効果および（支援産業群と結びついた）後方連関効果³」という外部性が触媒となって生じるものである。表現は異なるが、いずれも知識創造に関わるコミュニティ間のネットワークによる連結の重要性を指摘している。



(出典) <http://www.meti.go.jp/topic/downloadfiles/e30404ej.pdf>

「自己組織化とは人、企業など自律性を持った小さな主体がそれぞれ環境に適応しながら自主的に連結していくことを指しており、そこに生まれるゆるやかに連結した組織は、一一各単位組織に独自に主体的に環境に対応していくので、適応の仕方に異質性、独自性を確保でき、どこかに創造的な解を生みうる可能性を持っている。一一企業の組織において、それが全体としては大規模な組織の場合であっても、個々の仕事は自律的な小集団によって行われ、ゆるやかに連結している一一イノベーションもまた、そのような創意の連結と累積の過程から発生してくる一一社会生活におけるネットワーキングは自発的な連帶を作り出し、新たな慣習や制度を生み、われわれの生活様式を作りかえていく。⁴」

*1 藤田昌久 「停滞打破には『廃央創城』」（日本経済新聞、経済教室）（2003.1.29）
<http://www.meti.go.jp/topic/downloadfiles/e30404ej.pdf>

*2 Alfred Marshall "Industry and Trade" 1919.

*3 藤田昌久・クルーグマン・ベナブルズ『空間経済学』（東洋経済新報社、2000）p4～5.

*4 今井賢一『情報ネットワーク社会』（岩波新書、1984）

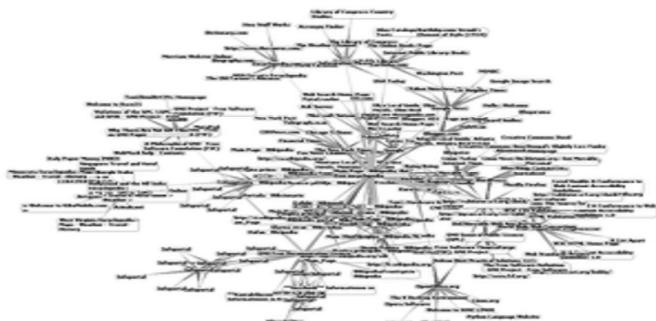
ジェーン・ジェイコブスによれば¹、企業、市民が共存し発展する都市の条件とは「多様性」の実現、包摂力にある。すなわち、1)異なる時間帯で生活する人々が共通に生活可能となるような多様な地区の存在、2)小さく短いブロック構成、3)異なる年代、タイプ、規模、条件の多様な建造物の存在、4)高い人口密度、これらの「多様性」が、新たな財・サービスを生み出す試行錯誤に不可欠である。

社会の問題解決に真に必要な情報は、抽象的な思考からではなく、具体的な試行錯誤の過程で、さまざまな相互作用の中で作られる。栄える都市ほど、人・企業のニーズに応じて生命体のように形を変え進化しながら発展していく。

急成長している都市ほどそこにカオス（混沌）な部分が常に存在しながら、そこから新しい秩序が生まれていくのである。それは、「カオスの縁」と呼ばれ、カオスから秩序を生み出す生命力である。

その相互作用には、コミュニティを結びつけるネットワークが大きな役割を果たす。特に人、企業自身が属しているコミュニティは枝（つながり）が密（高クラスター性）なスマールワールドネットワーク²であることが多い。

密な近所づきあいを通じて、好奇心・探究心さえあれば直接にはつながりの薄い環境や価値観の異なる人々との連結・協働 cooperation も容易になる。例えば異業種交流など、この種の協働は、中間コミュニティの媒介や高速で遠距離移動可能な交通ハブやネットワークを介することで容易に成り立つ。



Graphic representation of less than 0.0001% of the WWW,
representing some of the hyperlinks³



(a) Random network



(b) Scale-free network

*1 Jane Jacobs "The Economy of Cities" 1972 p101

*2 西口敏宏『遠距離交際と近所づきあい』(NTT出版、2007)

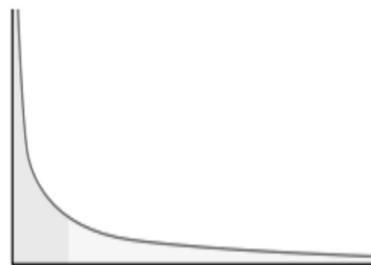
*3 <http://en.wikipedia.org/wiki/System>

スマートワールドネットワークの中には一部の人、企業に非常に多くのネットワークが集中するスケールフリー・ネットワークが存在する。このスケールフリー・ネットワークには、非常に多くの相手とつながっているハブとしての人（例えば有名人）、企業（例えばリーダー企業）がいる。

スマートワールド・ネットワーク効果により、異なる分野の人・企業との協働、またスケールフリー・ネットワーク効果により、ハブを介して異分野にアクセスしていくことが可能となる。いわば、ネットワークが成長していくプロセスに入っていく。

ネットワークが自律的に機能する背景には、自らの閉鎖的なシステムのみで新製品開発等を行った場合のシステム構築コスト、情報の限界に比べて、ネットワークに接続していくネットワーク化コストが優位にあるケースが多く発生すると見ることができる。その場合には、人、企業がネットワーキングする動機が生まれる。

2割の成長都市へ

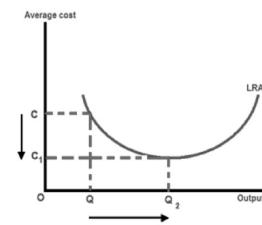


Pareto principle

（自己組織化）

(long tail, colored in yellow 80:20 の法則)

有利さが有利さを呼ぶ



increasing returns

（収穫遞増モデル）

これらのネットワークを通じた協働プロセスにより、都市は収穫遞増が成り立ちながら自己組織化をしていく力、量的成長に加えて質的成長する力を有することになる。

『川崎市の都市構造優位性：頑健さと適応力』

複雑系都市システムには何よりも頑健さ robust、適応性 adaptive と成長力 growth power、それらと表裏一体のアウトプット力が備わっている必要がある。川崎市はこれらの点で構造優位性を持っている。

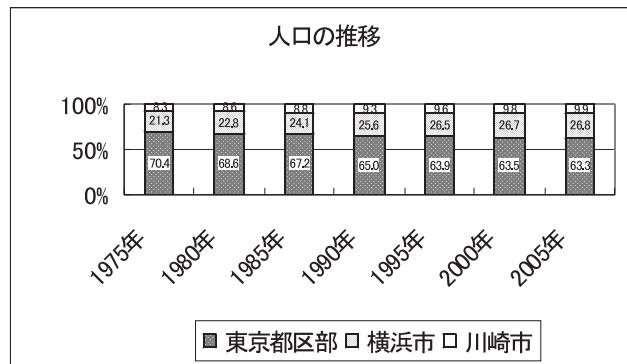
(1) 頑健さ

川崎市は地理的に東京都と横浜市の間にいわばサンドイッチ状態に位置している。都市間競争は一種の綱引きのようなもので、そこに規模の優位性が働く側面がある。東京都から見ればエッジにある川崎市が、最も厳しい綱引き関係の位置にありながら、他地域における大都市とそれに経済的に従属した衛星都市の関係にならないのは、それだけ強い独立性・自律性、システムの頑健さの証左であると言える。

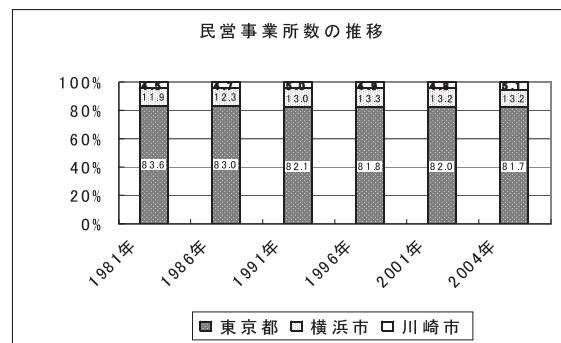
その独立性は川崎市と東京都・横浜市という首都圏三大都市中で一定のプレゼンスを確保している点に示されている。三都市計で見た場合に、人口は一貫して増えるとともにシェアも高めて9%、事業所数は三都市計は減少している中で同様にシェアは過増して現在8%、さらに100兆円を超える三都市生産額計でも約5%、5兆円の生産力を維持している。

三大都市（東京都区部、横浜市、川崎市）計における位置の確保（人口・企業数・生産額）

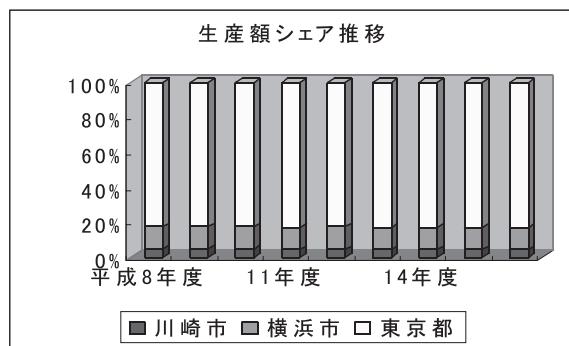
一貫して増える人口シェア



一貫して増える企業数シェア



維持する生産額5%シェア

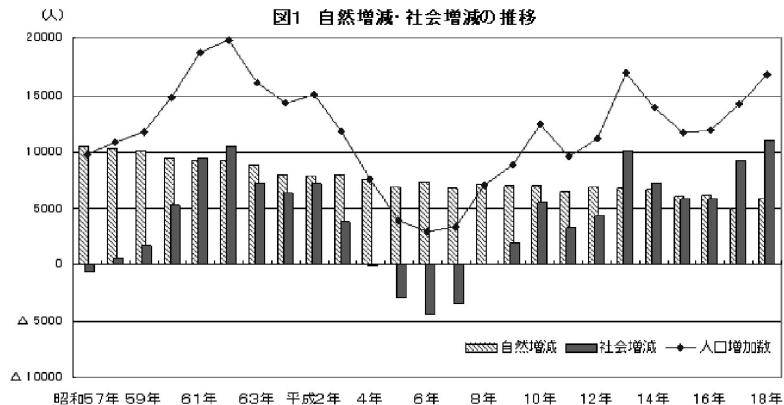


都市の中には、事実上その都市需要を都市供給力では充たしきれずに、他地域の供給力に依存するいわば他力本願的な運営を迫られる都市が多い。川崎市は、逆に他地域の供給不足を補うサイドにあり、自らは基本的に他地域に依存しない形での経済運営を行える力を有している。人の流れでは、社会増と他地域からの流入の受け皿となり、財・サービスでもトータルでは基本的に移出超過と出し手の位置にある。

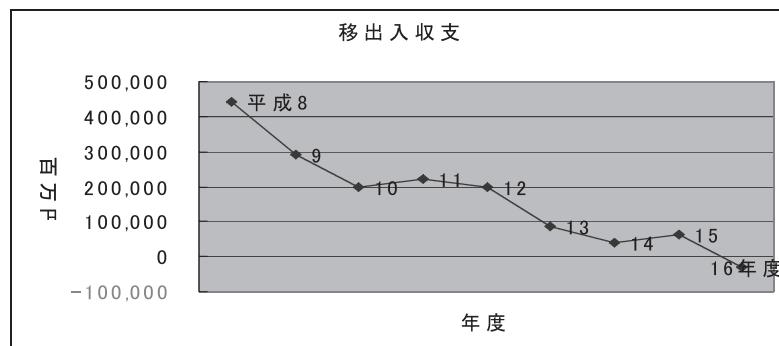
都市運営の考え方には、すべてを自都市内部で賄えることを追求する「独立独歩」の方向と、他都市間との「相互補完」により、他都市の資源を有効に使い、自らの資源を効率的に活用する方向がある。川崎市の需給の流れは、市内生産額11兆円に移輸入5兆円に対して市内需要額5兆円、中間投入5兆円、移輸出6兆円と、必要な投入は他地域から調達しつつ、市内需要、さらに对外需要にも対応とともに、併せて市内中間投入に還元するという、太い需要と供給の市内外にわたる循環的な動きが見られる。川崎市には独立独歩性と相互補完性とが組み合わされた運営が成り立っている。

他地域に依存しない経済運営（人口流入、移出入収支）

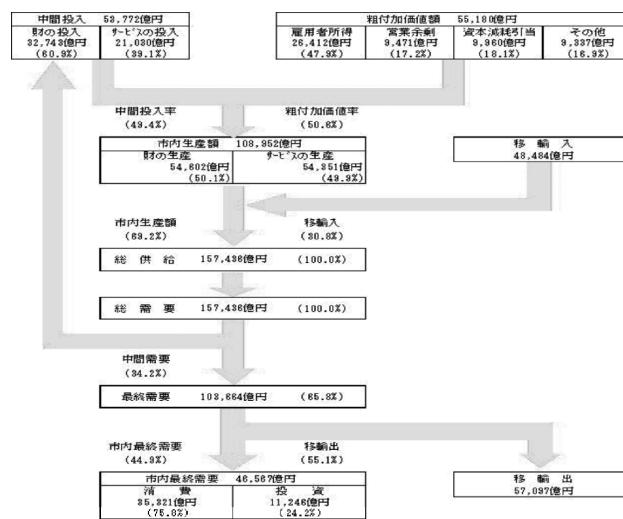
絶えざる人の受け皿



対外需要対応型



太い需要と供給の流れ

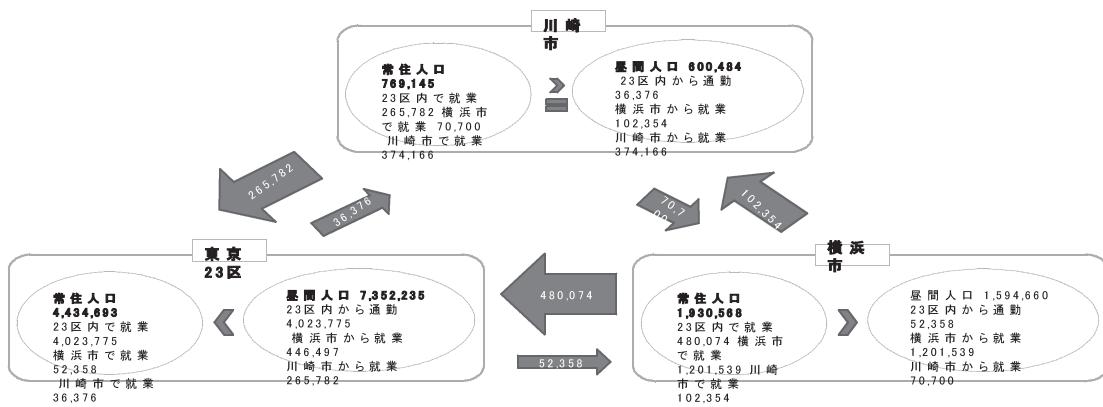


⇨ 要するに、川崎市は首都圏の強いストロー効果を跳ね返している。逆に市外需要への対応力に浸透効果（他地域の市場ポテンシャルを吸収していく）効果が川崎市側に働いていることが見える。

システムとしての強さは対東京都、対横浜との経済的な力関係に現れている。地域同士の力関係はストロー効果と表され、経済力の強い地域は直結した交通ネットワークを通じて弱い地域の経済力をストローのように吸収してしまう。例えば、本四架橋を通じた四国経済圏と関西経済圏の関係である。

首都圏内、特に東京都区部、横浜市との間には、首都高速道路、JR、私鉄の鉄道網を介して、太い貨物流動（鉄道、道路）、さらに太い人口移動（社会増減、昼夜間）が存在している。力関係が、不均衡になった場合には、偏った一方的な流れになる危険性がある。

川崎・東京・横浜間の太い人口流动



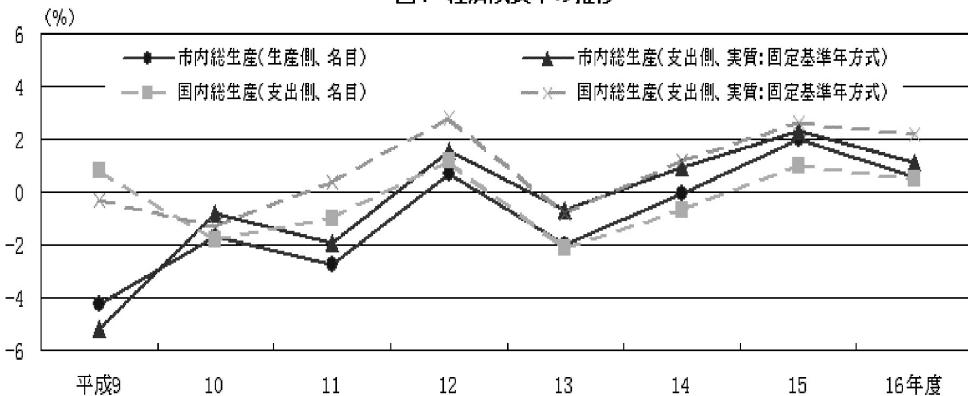
通常、東京都に隣接し、かつ人口規模で約6倍、生産規模で4倍の格差がある場合、相対的に小規模な地域は、もの・人の流れが大規模な地域に支配され、ストロー効果により事実上独立性を失う可能性が高くなる。多くの単純なベッドタウンに見られるケースである。しかし川崎がより規模に優る東京都と横浜の狭間でも強い独立性を有し、成長しつづけていることは、事実上両都市のストロー効果を跳ね返していると見ることができる。

6 章 (2) 適応力

かつての高度成長から石油危機、バブル、バブル崩壊から現在に至る戦後の経済環境の激変の中でも、基幹産業の軸足を重工業の素材型から加工型さらにサービス型へと構造転換を進めながら、常に全国水準を上回る成長率を実現してきた点にまず川崎市という都市システムの適応力を読み取れる。

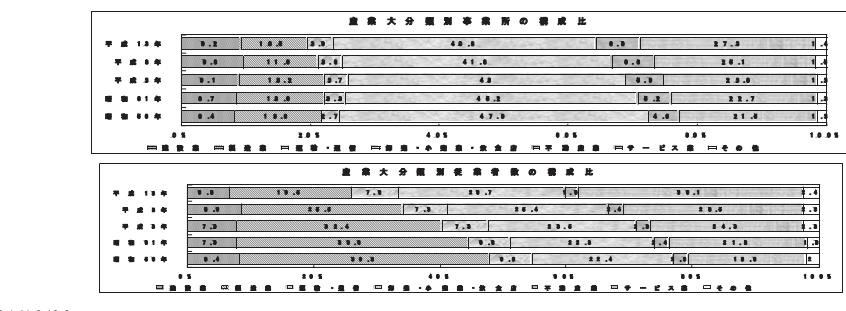
成長力を維持する力 産業構造転換を進めながら経済成長力を維持
常に全国を上回る経済成長率

図1 経済成長率の推移



製造業からサービス産業へ

製造業から流通サービス業



01/10/06

14

建築用語で柔構造とは、超高層ビルのように、地震のような外的圧力を柔らかい構造により吸収することによりその破壊を防げるような構造を指している。都市システムの場合、これまでと異なる圧力に脆い剛構造ではなく、経済社会環境の変化に対して柔軟に対応できる構造を有することが文字通り生命線になる。

直感的・比喩的に述べれば、複雑適応系 Complex adaptive systems^{*1} とは、私達生命体がときには形を変え、組織を変えながら、変化する外部環境に対応して いくような系である。その系を構成する要素

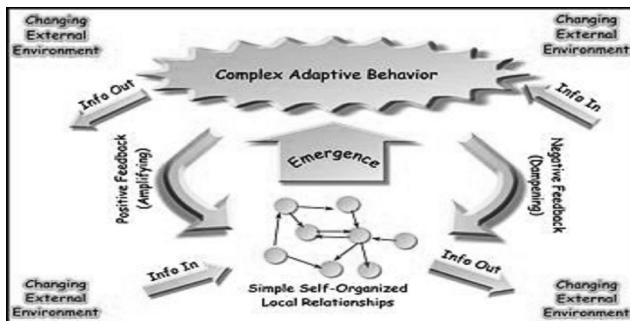
*1 Complex adaptive systems are special cases of complex systems. They are complex in that they are diverse and made up of multiple interconnected elements and adaptive in that they have the capacity to change and learn from experience. The term complex adaptive systems was coined at the interdisciplinary Santa Fe Institute (SFI), by John H. Holland, Murray Gell-Mann and others.

http://en.wikipedia.org/wiki/Complex_adaptive_system

一つ一つがその変化に適合した行動を取り、全体として環境に適合した自己組織化を進めていく^{*1}。

複雑適応系

環境変化に柔軟に対応する構造特性は「多様性 multipol」

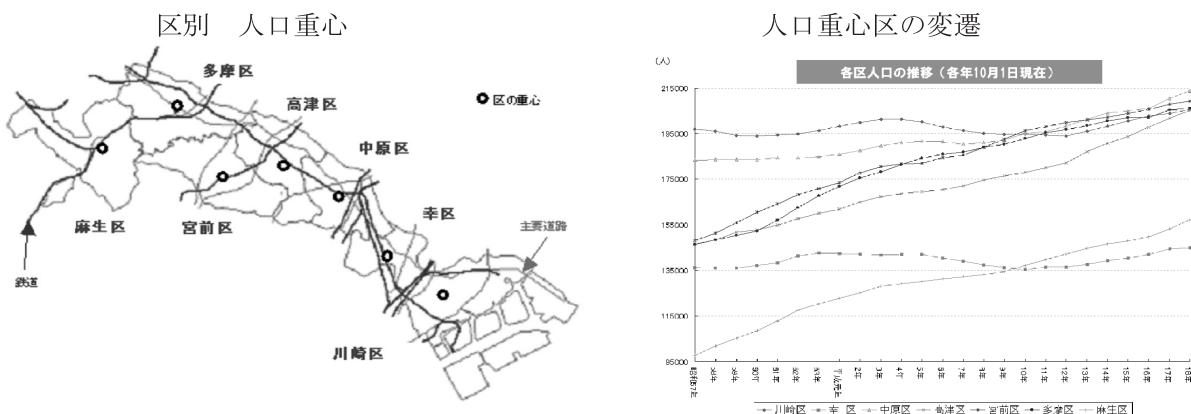


変化に柔軟に対応する力は「多様性 multipol」から生まれる。異なる特性を持った多様な人・地域・部門・産業の存在が、どんな場面でも異なるプレイヤーで勝負できる柔軟な構造特性を生み出す^{*2}。

① 異質な多極分散拠点の複合体

川崎市は異質な多極拠点が分散している都市である。下図のとおり、人口重心（特に人口密度の高い地点）は市域全体で7つ（川崎、武蔵小杉、武蔵溝ノ口、登戸、新百合ヶ丘、高津）ある。区域でみても、各々異なる産業構造・地域特性を有している。外国人居住が進んでいる川崎区、情報サービス業の集積が進んでいる幸区、研究所集積が進んでいる中原区、製造業の集積が進んでいる高津区、年少人口の多い宮前区、公園緑地面積の広い多摩区、持ち家が活発な麻生区と、産業的な色彩の強い区域と生活的な色彩の強い様々なタイプの区域で構成されている。区間の人口構成の変動も激しく、環境変化に対応して中核区域が変遷していく様子が読み取れる。

産業構造・人口構成など特質の差異

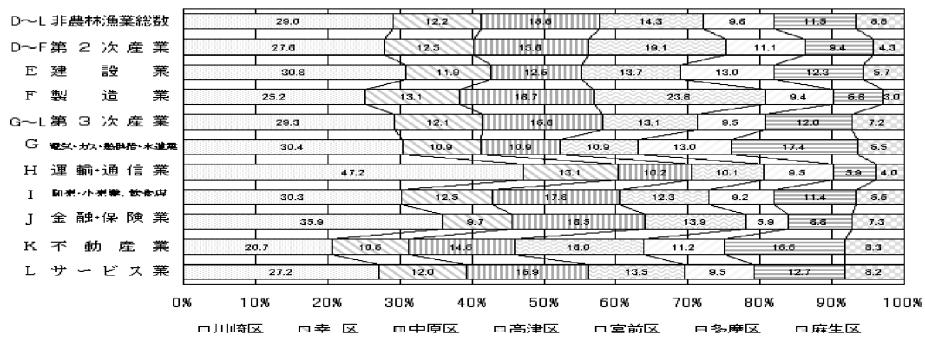


*1 西口敏宏『遠距離交際と近所づきあいー成功する組織ネットワーク戦略』(NTT出版、2007) 自然科学・数学による社会科学分野でのメタファーの有効性。

*2 山崎充『豊かな地方づくりを目指して』(中公新書、1991) 異端・よそ者を受け入れる風土の必要性。

様々な区産業構造特性

図14 区別、産業大分類別事業所数の構成比 - D～L非農林漁業(公務を除く) -

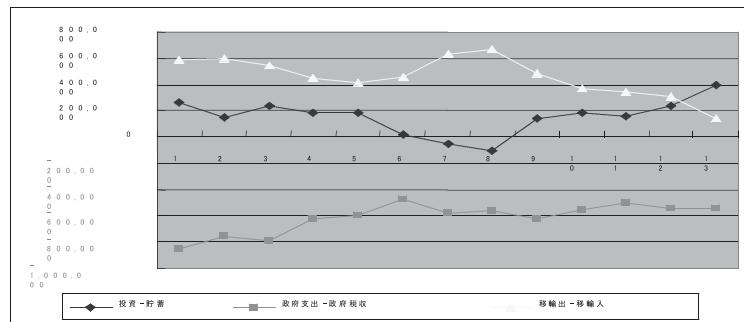


② 民間・政府・対外三黒字部門の複合体

都市経済を構成する民間・政府・対外三部門が各々自律し収支黒字を維持した形での相互連関が機能している^{*1}。活発な民間投資、民間消費、対外需要に裏付けられた強い供給力が政府部門の黒字を生み、それが民間部門に還元されるという相互に発展・連関する形での複合体となっている。特に民間部門の強力な投資力、消費力がその基盤となっている。

民間・政府・対外部門の相互循環機能

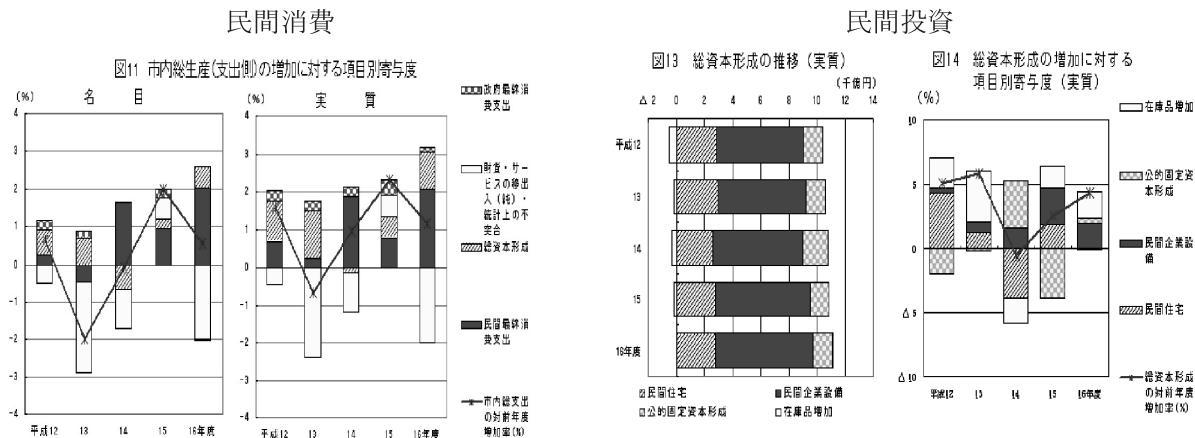
強い経済循環 民間・政府・対外



01/10/06

31

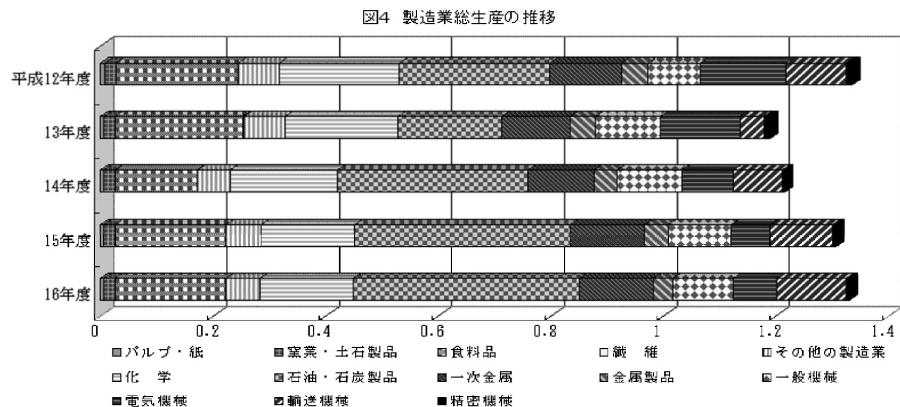
*1 三部門収支構成は次のように表される。 $(I-S)+(G-T)+(X-M)=0$ 民間部門は $(I-S)$ (投資-貯蓄)、政府部門は $(G-T)$ (支出-税収)、対外部門は $(X-M)$ (移輸出-移輸入) で示されている。



③ 多産業部門の複合体—「マーシャルの森」の存在—

都市産業を構成する産業群も多種多様なものであり、軽工業から素材型重工業、加工型重工業という幅広い分野の製造業、さらに商業、サービス業という、多彩な産業群は、民間消費から民間投資、さらに移輸出という内外の多様な需要に対応する供給力を有している。

多彩な製造業（軽工業・素材型・加工型）の組合せ



内外からの多様な財・サービス需要へ対応可能

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	域内総固定資本形成(公的)	域内総固定資本形成(民間)	在庫純増	移輸出計
川崎市	1.1%	19.5%	5.1%	1.3%	6.3%	0.0%	66.6%
全国	8.3%	45.1%	13.7%	7.0%	18.1%	0.0%	12.6%
民間消費支出		市内総固定資本形成(民間+公的)				移輸出	
不動産	(91.0%)	建設 (83.2%)			非鉄金属 (98.3%)		
対個人サービス	(47.0%)	窯業・土石製品 (17.6%)			石油・石炭製品 (98.6%)		
金融・保険	(46.2%)	金属製品 (15.3%)			電気機械 (98.1%)		
農林水産業	(43.7%)	パルプ・紙・木製品 (13.3%)			輸送機械 (97.8%)		
通信・放送	(42.0%)	商業 (10.9%)			鉄鋼 (96.5%)		

マーシャルは「経済学原理」で「森のアナロジー」によって中小企業と大企業との共存・競合関係を説明している。

「中小企業はその特性である柔軟性・機動性を遺憾なく発揮し、多品種少量分野を主な舞台として活躍し、大企業は大量生産等規模の経済性が発揮できる分野で活躍するなど、互いに自らの「強み」を活かして、各経済活動に取り組んできた。

中小企業は、森林における巨木とその陰で密かに活路を見つける弱々しい存在と見えながらも、森林全体の生態系を支える巨木と共に小さな生命体の関係と同じように、大企業と共に基本的には棲み分け構造の中で互いに協力し合い、補完し合える等、共存関係にある存在といえる。

しかし、ここで留意しなくてはならないのは、既述のような企業規模ごとの棲み分け構造が成立しているからといって、個別の中小企業及び大企業がそれに立脚することのみで、その存立が永続的に保証されているというわけではないということである。

例えば、森であればいつの瞬間を見ても、若木は巨木の陰に存在している弱々しい存在に過ぎない。しかしながら、異なる観察時点では、若木は同一のものではない。ある時点での若木は 10 年後、壮年期の木となりその下には幼木が育っているかもしれない。そして 30 年後、若木は大木となり、森の主役の一つとして振る舞うが、その下にはかつて幼木であった若木や新たに生まれた幼木が育っており、いつかはそれらが現在の森の主人公である大木にとって代わるであろう。¹」

「マーシャルの森」のアナロジーは、「マーシャルの外部経済」が生み出す集積のメカニズムとリンクしている。

「マーシャルが指摘した集積の経済をもたらす外部経済とは,1)同一の産業が特定地域に集まると、その産業に必要とされる特殊技能労働者のプールができる,2)同一の産業が特定地域に集まると、個々の企業は小さくても、その生産に必要な部品、原材料等の中間投入財のまとまった需要ができる、それを供給する専門分化した企業の高度な分業ネットワークが周辺に形成される,3)関連する産業が特定地域に集まると、それらの産業のノウハウ、技術等が情報として企業間に伝播し、新しい生産方法や製品等を生み出すアイデアが生み出されやすくなる、といったものである。これらの効果は、いずれもその地域に立地することにより外部経済を享受できることを通じ、そこに企業や労働者が集まるメカニズムとなる。²」

すなわち、集積が集積を呼ぶメカニズムがロックインされることとなる。

川崎へ進出した、国際的知名度を有する外資系企業は 100 社以上に達し、デル、タイコ エレクトロニクス アンプ、日本トイザらス、ミニット・アジア・パシフィック等は本社機能を有している。

アジア地域からの対日投資の拡充と市内企業に対するビジネスチャンスの拡大による地域経済の活性化及び雇用創出の促進を図るとともに、環境関連技術のアジアへの移転による国際貢献を目指すため、

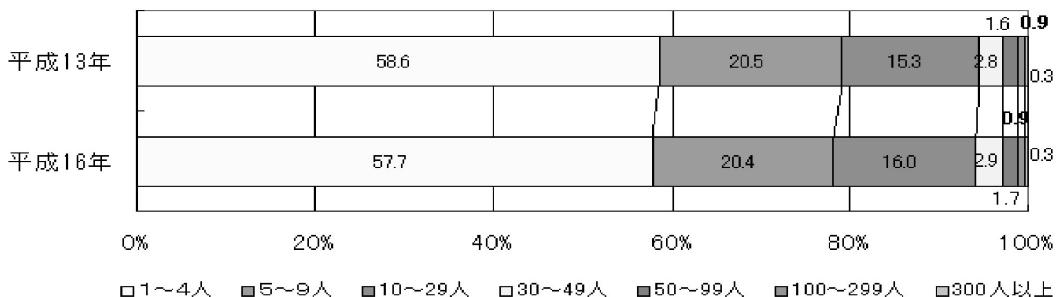
*1 出典：中小企業庁『2002 年度中小企業白書』

*2 出典：経済産業省『1997 年版通商白書』

「アジア起業家村構想」を推進してきた。これまでに中国、韓国、ベトナムから9社を誘致している。¹

中小企業から大企業まで裾野の広い企業の構成

図9 従業者規模別事業所数の構成比（非農林漁業）



増える外資系企業

表31 企業産業大分類別、外国資本比率別企業数

企業産業大分類	企業数	〔社数〕				
		0%	0%超~50%未満	50%	50%超~100%未満	100%
A~L 総 数	14,055	13,986	21	4	9	35
A~D 第1次産業	27	27	—	—	—	—
D~F 第2次産業	5,471	5,450	12	3	2	4
G~L 第3次産業	8,557	8,509	9	1	7	31
E 建設業	2,564	2,564	—	—	—	—
F 制造業	2,907	2,886	12	3	2	4
G 電気・ガス・熱供給・水道業	2	2	—	—	—	—
H 運輸・通信業	357	357	—	—	—	—
I 飲食・小売業・飲食店	4,740	4,708	4	1	5	22
J 金融・保険業	82	82	—	—	—	—
K 不動産業	1,130	1,129	1	—	—	—
L サービス業	2,246	2,231	4	—	2	8

④ 多様な文化の蓄積・存在 文化的インキュベーター機能

ジェイコブスが都市の発展条件として強調する「多様性²」とは、単なる産業的な活動に止まるものではない。

「都市は明らかに多様性を生み出す経済発生装置とか、新しい企業を生み出す経済的ふ卵器と呼ばれるかも知れないけれども、このことは都市がただ存在していればそれだけで自動的に多様性を生み出すという意味ではない。都市は多様性を、都市が形づくるさまざまな経済効果の蓄積によって生み出すのである。」

「文化的なさまざまな機会の多様性、目にうつる風景の多様性、そこに住んでいる人の多様性、あるいは他の用途の多様性などを含む、いろいろな種類の多様性がある。多様性に富んだ商業取引の原動力となるその物質的・経済的状態が、都市の他の種類の多様性を生み出し、あるいは存在せしめることと密接に関係がある。」

ジェイコブスが提示した「多目的用途地域」、「小さなブロック」、「古い建造物」、「密集」という発

*1 J E T R O ビジネス情報による。

*2 J. ジェイコブス『アメリカ 大都市の死と生』(鹿島出版会、黒川紀章訳、1977)

展四条件は、単に外形的な条件ではなく、その多様な人々の多様な経済から文化活動に至る草の根的な活動の積み重ねを可能とする舞台を都市の中に組み込まなければならないということを狙いとしている。その多彩・多種な活動の積み重ねが、活動の多様性を実現し、ひいては都市そのものの発展原動力になるという趣旨と考えられる。従って、ビジネスコミュニティを中心とする企業活動に対極にあるレジデンシャルコミュニティに関連の深い文化芸術教養的な活動が実現され、その舞台が整備されているかどうかは、その意味で都市の多様性が実現されているかどうかを示す重要なメルクマールでもあると言える。

「経済的にも社会的にも常に密度の高い多様な活用能力をもった都市の必要性ということである。この多様性の構成要素は、互いに非常に違ったものでありながら、互いに確実で具体的な方法で補いあわねばならない。」

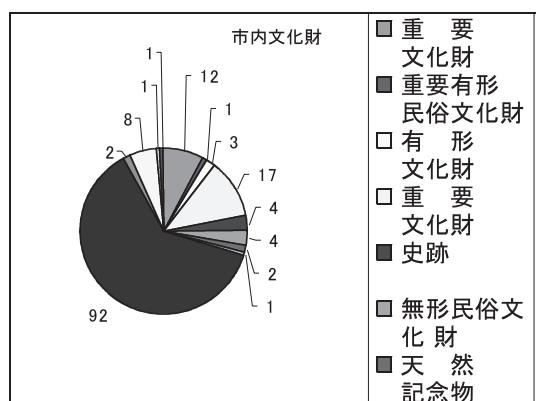
「それがどんなものでも、そういうものは、可能性のあるがままに、それ自体最高の機会を得るものである。同時に都会生活はその最もいい、さまざまな機会を得ることになるだろう。」

その意味でも、この文化の多様性という視点は、都市の強靭な生命力を示す点である。

"Cities have the capability of providing something for everybody, only because, and only when, they are created by everybody."^{*1}"

川崎市には、かわさきマップ (<http://www.city.kawasaki.jp/guide/map/map.htm>) で示されるように、昔からの歴史的な文化財から近代的な産業文化財、現代的な文化・芸術・教養資源、多彩な分野のタレントといった、多様な文化資源の蓄積がある。

多くの文化財

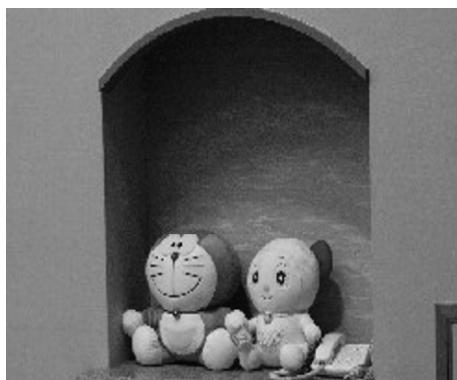


*1 <http://www.pps.org/info/placemakingtools/placemakers/jjacobs>

ミューザ川崎シンフォニーホール



藤子・F・不二雄ミュージアム

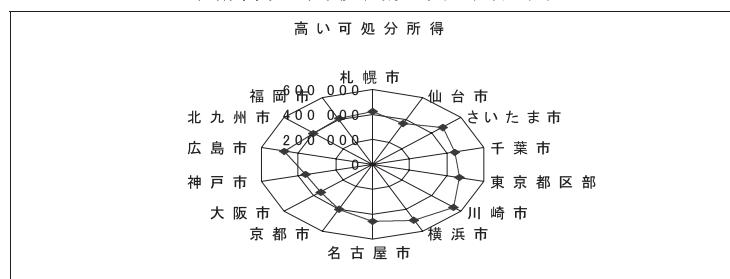


二ヶ領せせらぎ館

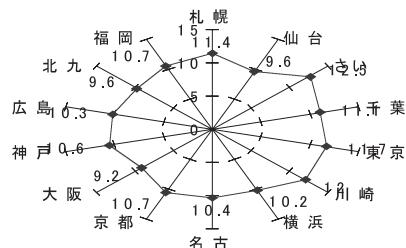


特に、川崎市で活発な文化教養的な活動は、高所得水準と高い教養娯楽消費性向に裏付けられている。川崎市民は全国で最も高い可処分所得であり、教養娯楽費への支出割合（教養娯楽費／支出総額）も12%と、政令指定都市間では2位の高い水準にある。

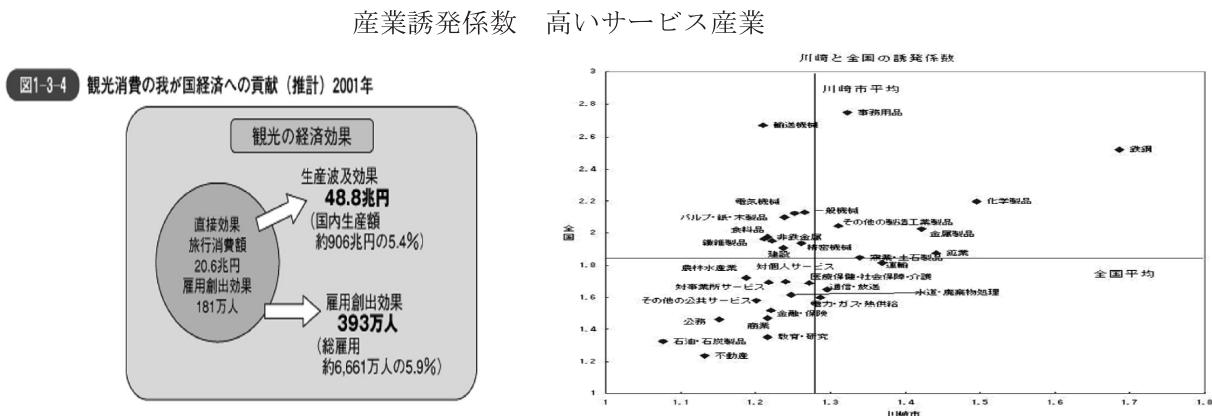
高所得と高教養娯楽支出性向



教養 娯 楽 費 支 出 性 向 比 較



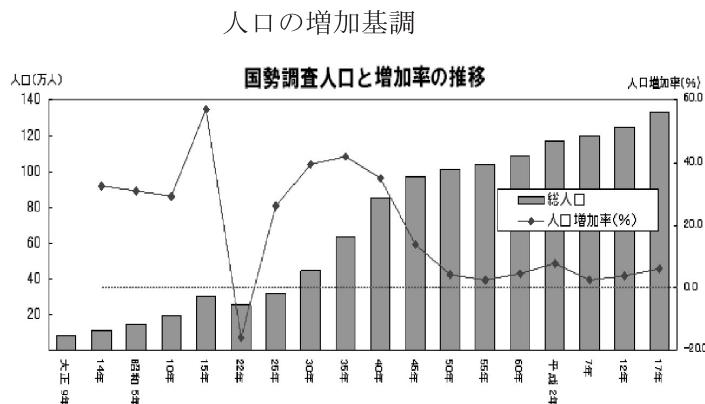
最も強い需要が地元にある優位性が関連する強い経済波及効果を生み出すものである。ここにも、多彩な活動がもたらす都市全体への波及効果の大きさが現れている。



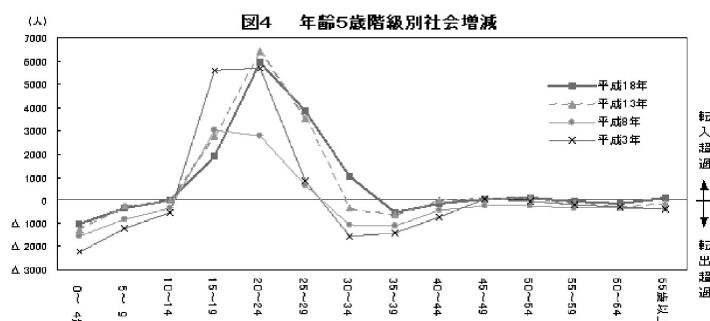
(出典)「平成 14 年度観光の状況に関する年次報告」

⑤ 多様な人の出入り・入れ替わり

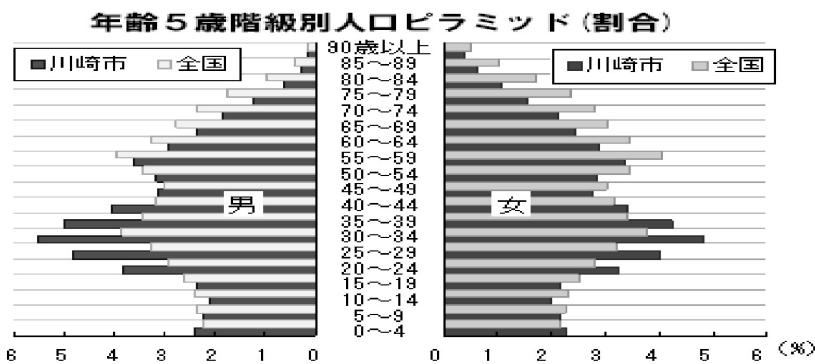
川崎市の特徴的なことは、通勤・通学等により流入する人の動き、より短中期的な住民票の異動、居住選択により流入する動きがいずれも活発にあるという点である。特に居住選択により川崎市に生産中核世代と見なされる若い世代の流入超過が、自然人口増をも相乗的に生み出し、川崎市の人口増加、他都市と比べて若い層の厚い健全性の高い人口ピラミッドを形成している。



若い世代の流入



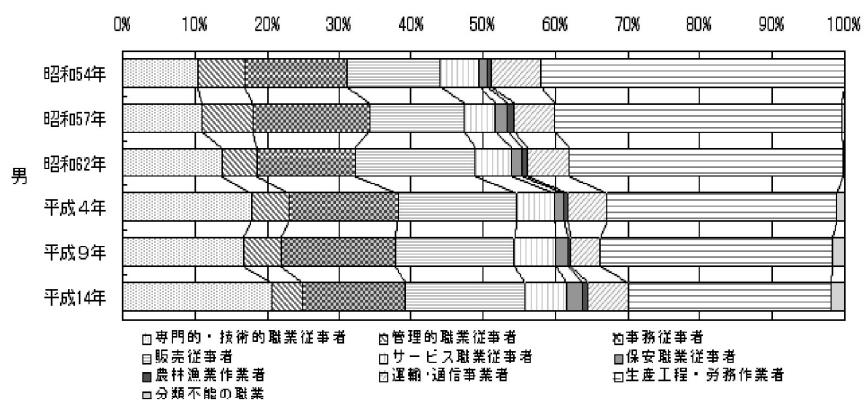
安定感のある人口ピラミッド



特にこれらの若い世代を中心に、職業構造も変化し、直接生産工程に携わる生産労務に関わる職業から、R & Dに関わる専門的な技術者、及び生産された財・サービスの販売に携わる販売者など、全体にソフト的な職業が急増し、結果として全体にバランスの取れた構成になっている。また、若い世代を中心に高い有業率も維持されており、流入してくる若い世代の雇用の受け皿も確保されている。

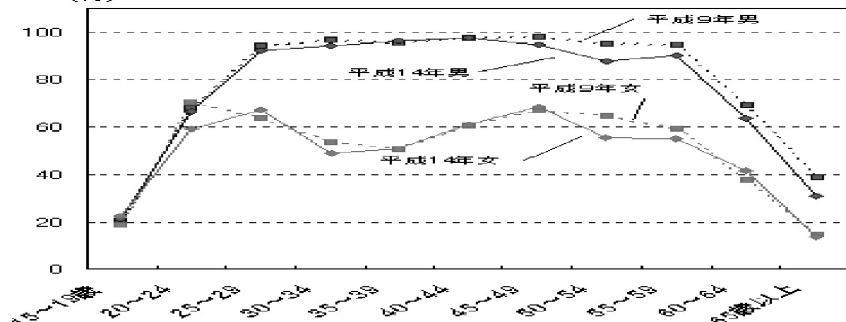
職業 生産から専門・技術・販売職へ

図4 男女別、職業別有業者構成比の推移



若い世代の高有業率

図2 男女別、年齢階級別有業率

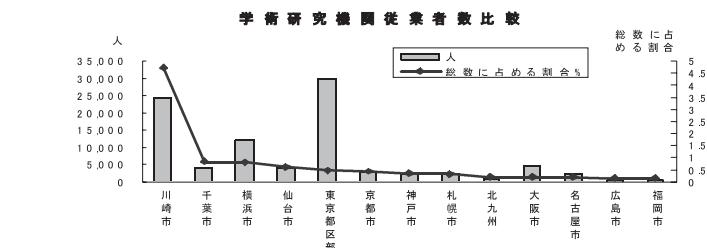


米国では、創造的階層と呼ばれコンテンツなど創造性を要求される人々の階層を受け入れられる寛容で魅力的な都市環境の必要性が論じられている。川崎市は研究機関が200を超える研究開発部門集積を

背景に、2万人を超える研究開発従事者が活動しているずば抜けた包容力を示している。

研究開発従事者の飛び抜けた集積

他都市にない高い研究開発力

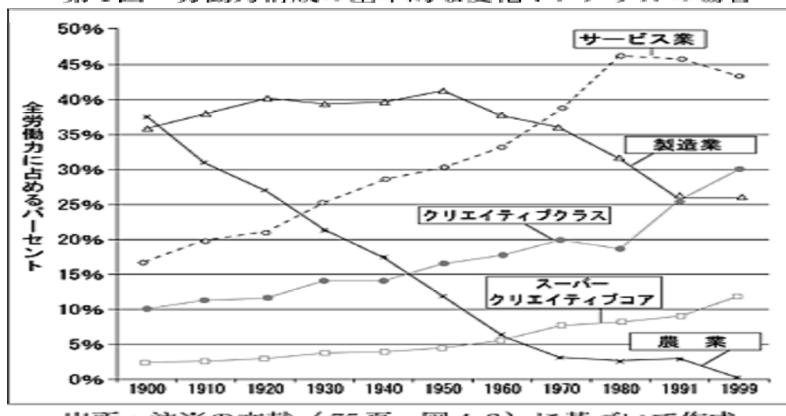


2007/6/3

28

参考) 米国における創造的階層 creative class の台頭

第1図 労働力構成の基本的な変化：アメリカの場合



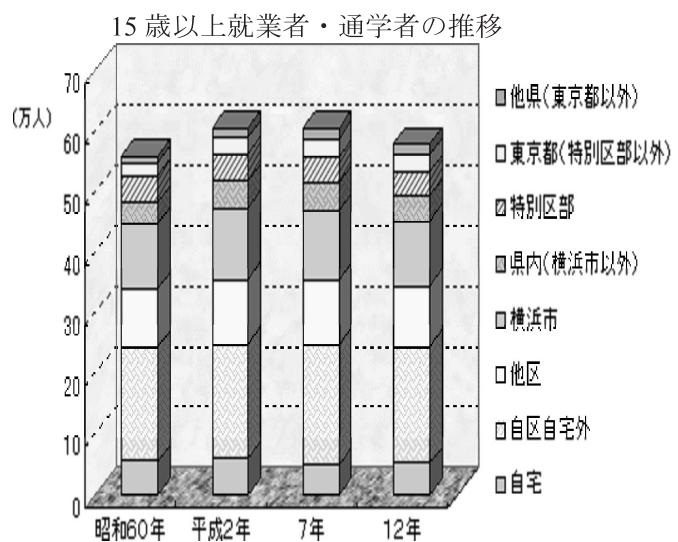
出所：注※の文献（75頁、図4-2）に基づいて作成

http://www.mtc.pref.kyoto.jp/ce_press/no999/syothou-room.htm¹

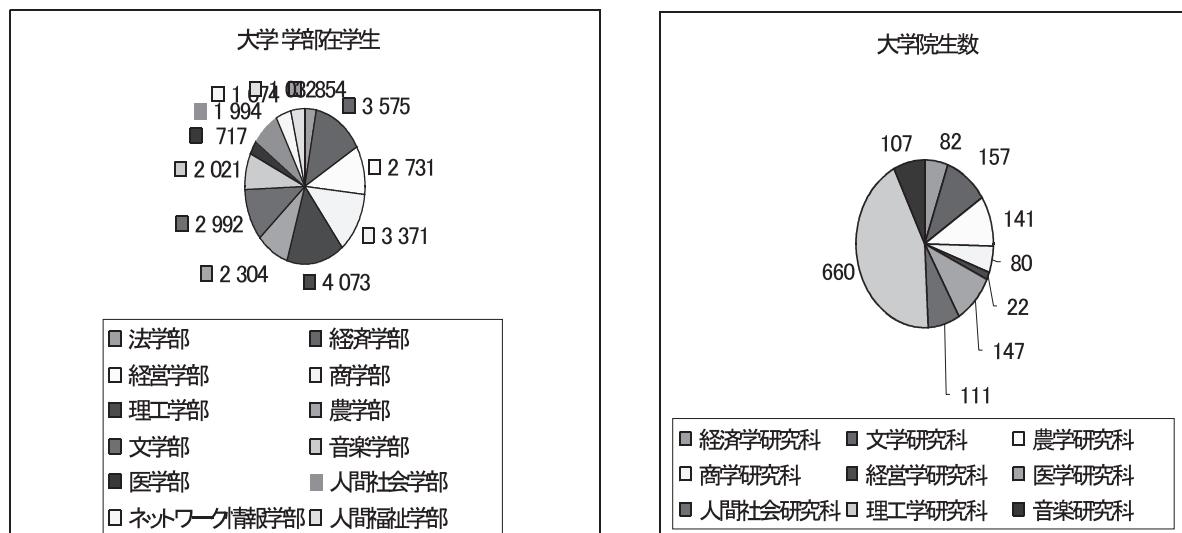
川崎市には社会科学系・人文科学系・自然科学系など多様な規模・種類の大学・大学院が立地しており、定員計約3万人の学生が就学している。大学・院への就学はその機会費用を含めて将来の教育投資であり、その投資を実りあるものにさせるだけの教育環境・将来の就業環境が整っていると見なすことができる。

¹Creative Professionals: "Knowledge workers" and expanding to include financial planners, doctors and lawyers.

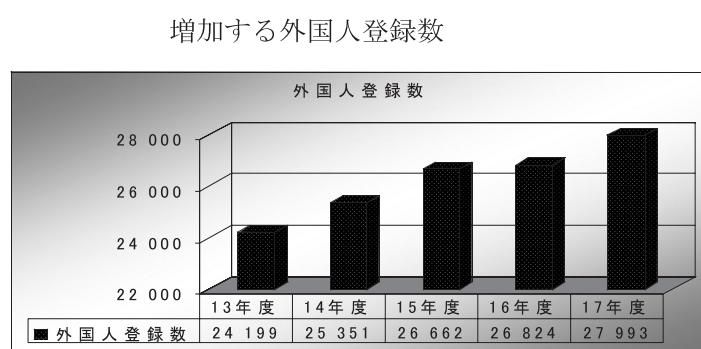
Super-Creative Core: This comprises about twelve percent of all U.S. jobs. This group is deemed to contain a huge range of occupations (e.g. architecture, education, computer programming) with arts, design, and media workers making a small subset. http://en.wikipedia.org/wiki/Creative_class



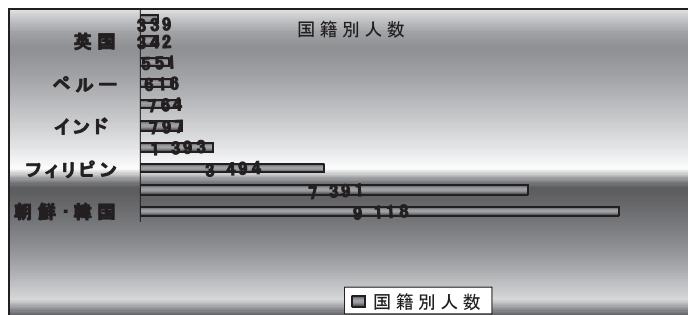
社会科学・人文・自然科学系 大学・大学院の集積
 聖マリアンナ医科大学、専修大学、洗足学園大学、日本医科大学、
 日本女子大学、明治大学、田園調布学園大学



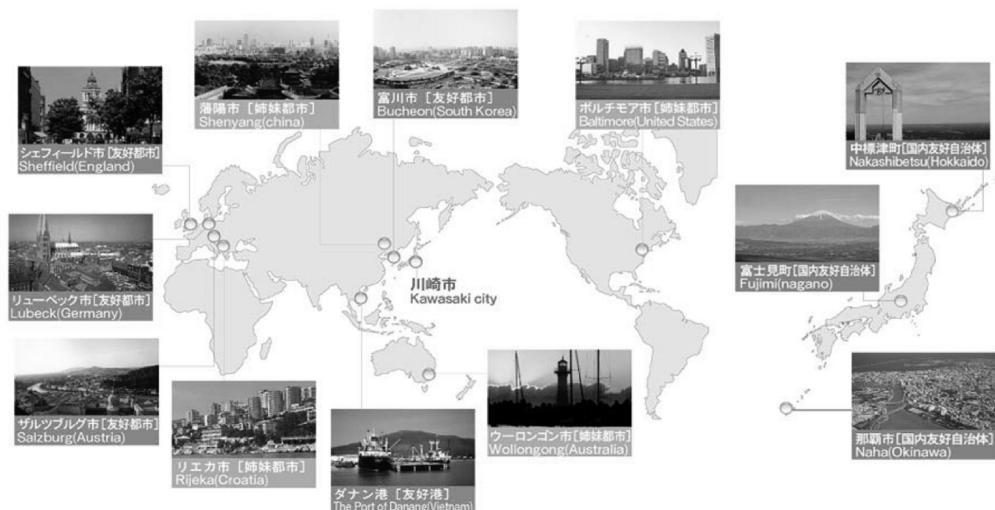
6 章
 また、様々な国々から登録されている外国人数は年々増えており、現在では3万人近い登録者がいる。国内外に友好・姉妹都市を12持ち、文化交流など多方面にわたる都市間交流が行われている。



多様な国籍



友好姉妹都市



『空間優位性：高クラスター性 high density とロックイン効果』

川崎市のネットワーク構造は、1) クラスター性（密度）の高い多様なコミュニティが多く存在し、それらがネットワークにより緊密に連結していること 2) 人・もの・情報の行き来の量が縦横に密なネットワークとハブをベースに非常に大きいことである。その強靭な空間形成力が類のない「人・企業の強靭な包摂力」をもたらしている。

東京都と並び、市域の 90%が人口集中地区^{*1}（DID 地区）と最も高度利用されている都市の一つである。1 km²当たりの事業所数は 298、従業者数は 3458 人と 14 大都市平均の各々 249、2704 人を大きく上回っている。

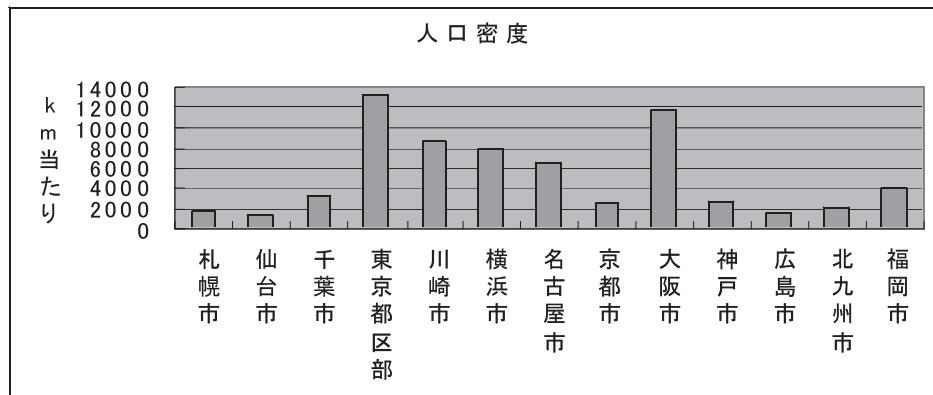
*1 平成 17 年国勢調査の「人口集中地区」は、以下の 3 点を条件として設定した。(1) 平成 17 年国勢調査基本単位区を基礎単位地域とする。(2) 市区町村の境域内で人口密度の高い基本単位区（原則として人口密度が 1 km²当たり 4,000 人以上）が隣接していること。(3) それらの地域の人口が平成 17 年国勢調査時に 5,000 人以上を有すること。

密度の高い企業集積
表37 全国、神奈川県及び14大都市別事業所数及び従業者数の比較

地域別	男女別構成比(%)			密度(1km ² 当たり)		〔民間及び国・地方公共団体等〕 全産業			
	総数	男子	女子	事業所数	従業者数	事業所数 平成8年	従業者数 平成8年	事業所数 平成13年	従業者数 平成13年
全国	100.0	58.0	42.0	18.8	158.9	100.0	100.0	100.0	100.0
神奈川県	100.0	58.3	40.7	128.1	1,387.1	4.8	4.8	5.8	5.8
14大都市	100.0	61.0	39.0	248.3	2,704.1	26.6	26.1	31.2	30.6
川崎市	100.0	62.9	37.1	298.3	3,458.1	0.7	0.7	0.9	0.8
札幌市	100.0	57.8	42.2	69.2	767.5	1.2	1.2	1.5	1.4
仙台市	100.0	60.7	39.3	61.8	703.8	0.8	0.8	0.9	0.9
さいたま市	100.0	57.4	42.6	221.5	2,475.5	0.6	0.6	0.7	0.7
千葉市	100.0	58.6	41.4	110.8	1,441.9	0.5	0.5	0.6	0.7
東京都	100.0	63.3	36.7	844.6	11,481.1	9.4	9.2	11.8	11.9
横浜市	100.0	59.4	40.6	260.1	3,100.2	1.8	1.8	2.2	2.2
名古屋市	100.0	60.1	39.9	432.2	4,458.5	2.3	2.2	2.5	2.4
京都	100.0	57.6	42.4	142.3	1,241.8	1.4	1.4	1.3	1.2
大阪市	100.0	61.9	38.1	1,052.0	11,032.1	3.9	3.7	4.3	4.0
神戸市	100.0	57.3	42.7	197.7	1,941.7	1.1	1.2	1.3	1.2
広島市	100.0	58.2	41.8	74.7	771.0	0.9	0.9	1.0	1.0
北九州市	100.0	56.6	43.4	107.8	964.4	0.8	0.8	0.8	0.8
福岡市	100.0	57.6	42.4	221.4	2,399.3	1.2	1.2	1.3	1.4

※ 全国、神奈川県及びさいたま市の面積は、「平成14年全国都道府県市町別面積調」の数値を使用しています。
その他の都市についても、「大都市比較統計年表/平成12年」の数値を使用しています。

高い人口密度

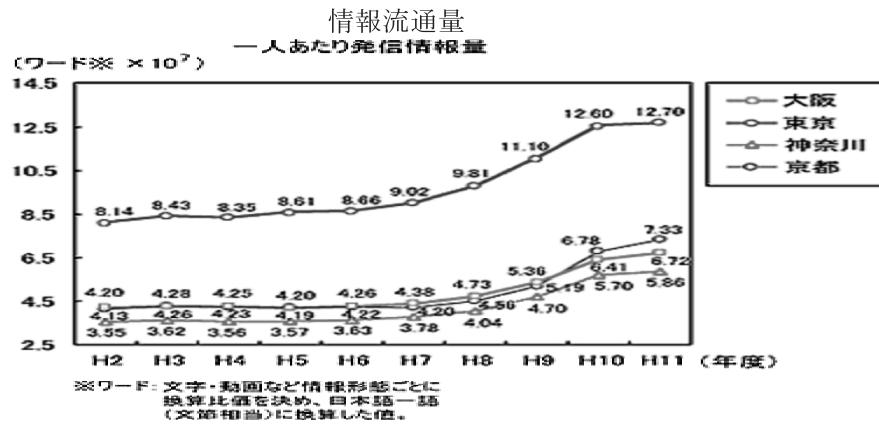


パーソントリップ調査^{*1} 増す人の流動量（入って出て行く人の増加）



*1・パーソントリップ調査は、「どのような人が」「いつ」「何の目的で」「どこから」「どこへ」「どのような交通手段で」動いたかについて調査し、1日のすべての動きを捉える捉えるものです。

<http://www.city.kawasaki.jp/50/50koukei/home/pt/pt1-1.htm>



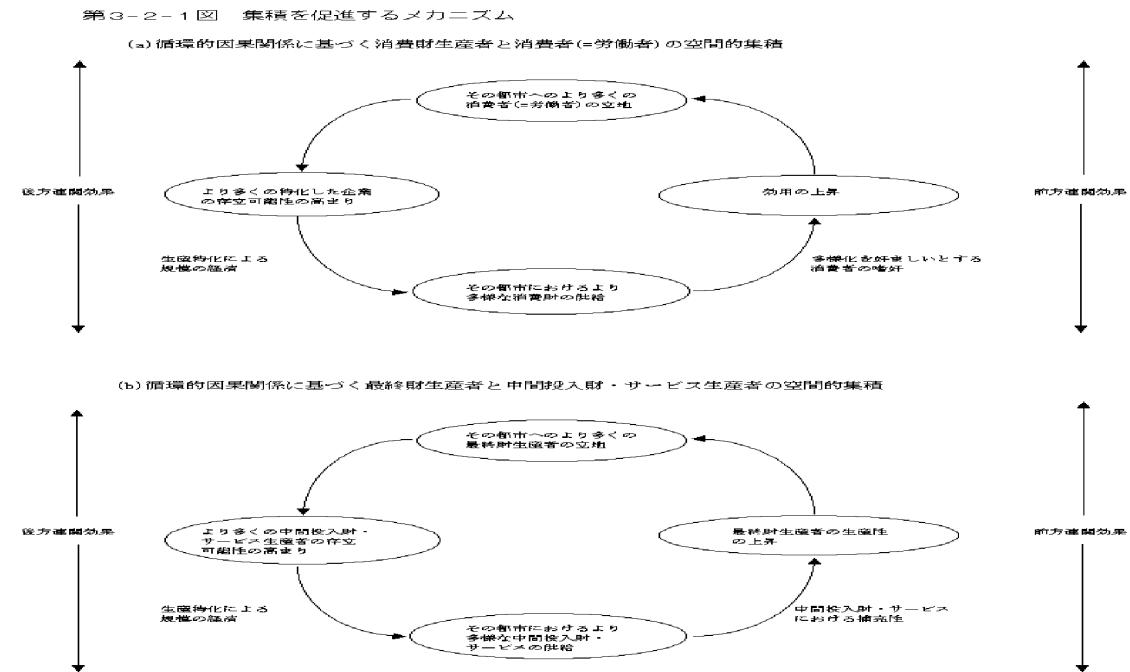
絶えざる人口流入・企業流入があることは、川崎市には「集積の経済」によるロックイン効果と自己組織化効果が働いているとみる事ができる。

「マーシャルの言うように同一の産業が集積すると多様な中間投入財を生産する専門分化した企業が集まり分業のネットワークが形成される(後方連関効果),するとその中間投入財を利用する産業の生産性が上昇しその産業に属する企業が更に集まってくる(前方連関効果)という循環が発生する。同様の循環は消費財供給者の集積と消費者の関係にもみられ,消費者の多いところに消費財供給者が集まり(後方連関効果),多様な消費財が供給されることで消費者の得られる満足度(効用)が増し更に消費者が集まつてくる(前方連関効果)ことになる。

以上みてきたとおり,集積が発生し拡大していくメカニズムは,企業なり産業の連関による外部経済がそこに立地する企業,産業の費用を遞減させるという形の規模の経済を生み出すことと深く関係している。いいかえると,企業,あるいは産業間の連関は,それが強ければ強いほど,集積が発展する強力な誘因となり,また時間の経過の中にあって集積を維持しつづける力となる

こうした働きはロックイン(凍結)効果と呼ばれる。その後,特定の地域に企業が集中することで地価や賃金のような生産要素の価格が相対的に上昇したり交通渋滞等の外部不経済が発生するなど集積の負の効果が増加しても,ロックイン効果が働き,しばらくの間は集積が維持される。*1」

*1 経済産業省『1997年度通商白書』



(資料) M. Fujita, T. Mori, "On the Dynamics of Frontier Economics: endogenous growth or the self-organization of a dissipative system?" (96年)から一部変更して転載。

この問題は、正のロックイン効果を強め、負のロックイン効果を弱めるべく都市空間の自己組織化が絶えず生じる必要性がある点である。

「時間の経過とともに初期条件が変化したり、企業連関効果等の正の効果を阻害する外生的な要因が生じたりすることによって、集積を促進する正の効果と負の効果のバランスがくずれると、いくつかの企業や労働者は集積を離れていく。他に新たな集積ができるなどの変化が生じ、そこに企業や労働者が移っていくと、時としてこうした動きが加速し、既存の集積から短時間に新しい集積への移動が起こる。¹」

この状況を抑えることが「空間構造」の決定的な要件になる。そこから、都市の包摂力ある強靭な空間形成に向けての自己組織化力が必要になっている。

これまでの分析で明らかなように、川崎市は一つには日々流出入する膨大な人・企業の流れをいかに円滑に流していくか、もう一つには毎年社会転入してくる膨大な人の流れの受け皿を作っていくか、これらのデイリーベース・イヤーベースに跨る膨大な人・企業のフローを既存の市域で受け止め、解決してこざるを得なかった。この帰結が川崎市をして最も都市化（人口集中）の進んだ都市にした、または必然的にそうならざるを得なかつたとも言える。

*1 経済産業省『1997年度通商白書』

最も都市化（人口集中）の進んだ都市

項目	川崎市	東京都 区部	横浜市
3 面積			
(1) 市（都区）域面積	144.35	621.22	434.43
(2) 都市計画	144.35	613.24	433.77
(3) 市街化区域面積	126.79	581.33	328.66
(4) 市街化調整区域面積	17.56	31.91	105.11
(5) 人口集中地区（DID）面積	129.6	616.0	333.3

第一の課題、日々の膨大な増え続ける人・企業の流れを円滑に流すためには、元々の川崎市のネットワーク機能をさらに強化し続けることが要請される。具体的には、川崎市と東京・横浜など市外との交通ネットワーク整備により、より高い便利性を実現することになる。

第二の課題、社会転入してくる若い世代の流れにはしかるべき受け皿を作らざるを得ない。従って、市域をより高密度に利用するための市街地再開発や適当な用途転換により居住地確保を進めることになる。具体的には、これらの新しい世代に対して、商業環境などの利便性と緑・公園・遊び場など快適性とを兼ね備えた居住環境、娯楽・文化環境も提供しなければならない。

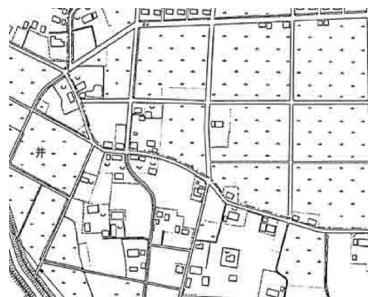
第三の課題、企業の激しい出入りに対しては、土地用途転換、生活環境保全との両面から、既存市域内で受け止めざるを得ない。その帰結が生産工場集積から環境に配慮しやすい研究所集積への転換とも言える。

現在の市域

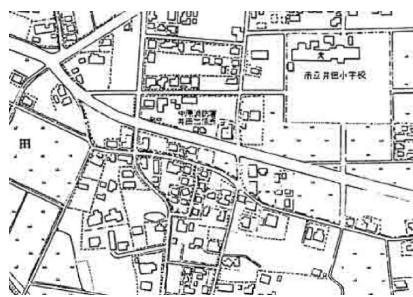


街の変遷（井田）

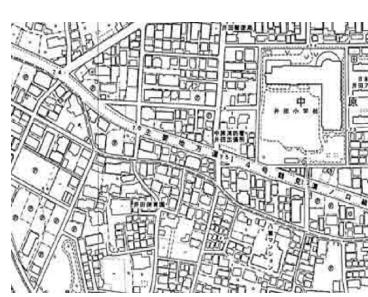
昭和 17 年頃（1942 年頃）



昭和 33 年頃（1958 年頃）



平成 10 年頃（1998 年頃）



特に、都市住民にとって最適な居住環境の提供という都市機能が難題である。ジェイコブスの強調する「街の多様性」の背景には、「住宅地域、商業地域といった用途の多様性ばかりでなく、新しい建築と古い建築の混在する多様性、そしてまた、小規模なものから大規模なものまでというスケールの多様性がそこに生活する人々に選択の可能性を与える^{*1}」点がある。

都市住民は単なる居住者に止まらず、生活者、消費者、働き手、文化活動の担い手という多様な役割をも果たしている。その多面的な役割が都市住民の行動圏を複雑なものにしている。生活者の立場からの「生活圏」、消費者の立場からの「市場圏」、働き手の立場からの「通勤圏」、教養娯楽的な活動範囲としての「文化圏」、広さ・範囲の異なる各々の行動圏が重層的に重なり、都市住民全体の行動圏を構成している。さらに、都市という「行政圏」にも属し、公共財、行政サービスの受益者でもある。

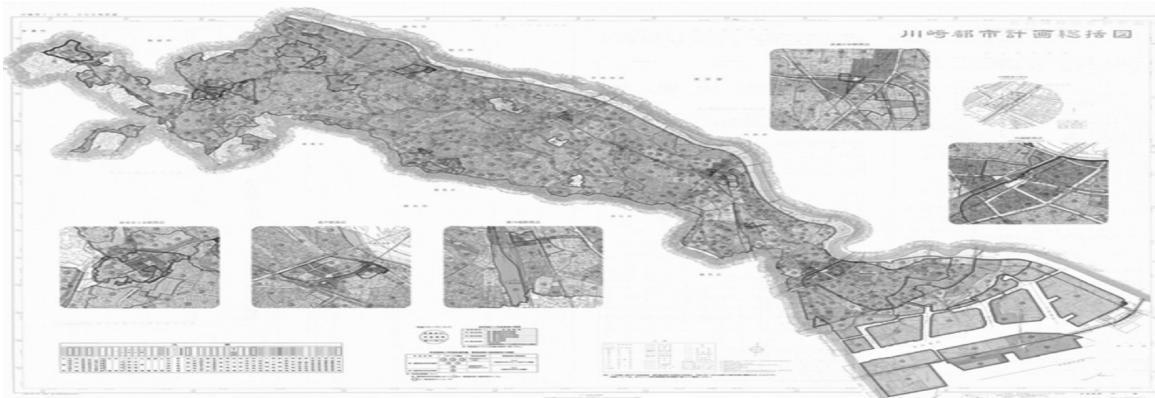
都市住民はこれらの重層的行動を円滑に両立し得る場、経済学的には自ら得る効用を最大にし、時間・所得という資源を最小に止め得る場を自らの居住地として選択することになる。都市の選択行動とはきわめて多軸な視点から決定されるものである。

都市空間はこれらの目に見えない行動圏を一つの空間で受け入れるがために、多様性の特質をもたざるを得ない。従って、「都市空間の多様性の条件とは、いいかえるならば、都市の計画の手法に、現実の偶発的な条件を取り込みながら動的に展開する方法ともいえるし、時間的な空間の変化や新陳代謝に耐えながら、古い建築をも共存させていくメタボリックな条件にも一致している^{*2}。」

*1 黒川紀章「アメリカ大都市の死と生」訳者後書き。

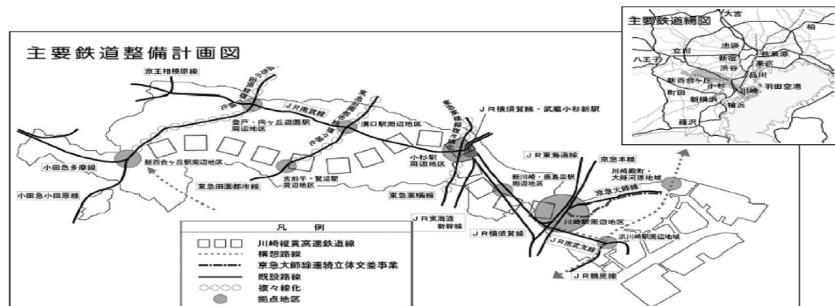
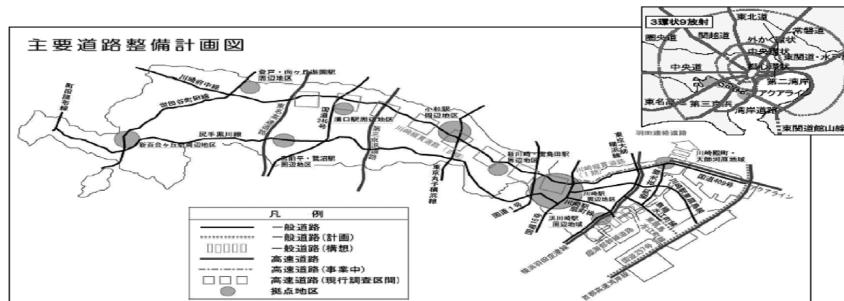
*2 黒川紀章「アメリカ大都市の死と生」訳者後書き。

川崎市 都市計画全域図



(1) これらの時間軸の異なる「高密度性」への対応を、既存の市域で受け止めるために、「多様性」を実現する各コミュニティの整備、そのための交通、土地利用などを含めた市街地再開発（Urban Redevelopment）が鍵を握ることになる。

(2) ネットワークそのものの「高機能性」、「高連結性」も要する。交通ネットワーク、情報ネットワークの整備と併せて、ハブというネットワーク結節点にあたる各ターミナル拠点の機能強化、ハブを結節点としたネットワーク（道路、鉄道、空港、港湾）の有機的な連結が必要になる。



(3) 「高拠点性」ハブの多様な機能（ターミナル・商業・文化・娯楽）。特に留意しなければならないのは、人の出入りと表裏一体で膨大に行き来する目に見えない情報の流れである。文化的な情報であり、技術的な情報かもしれないが、いずれにしろ、目に見えないネットワークを介して流入してくる。

従って、それらの膨大な情報の流入を円滑に接続するネットワークとそれを受け止める結節点としてのハブ、さらにそのハブを介してコミュニティに流していくという機能をそれぞれ強化しなければならなくなる。例えば、多様な技術的な活動、文化的な活動、娯楽的な活動等に対応したハブ的な拠点を形成または整備することが求められる。

神奈川サイエンスパーク



ミューザ川崎シンフォニーホール



ラゾーナ川崎



川崎臨海部



交通ネットワークのハブ（ターミナル）と情報（文化・技術・娯楽・商業）ネットワークのハブとは物理的には重なる形が、一つのハブが多機能化し、目に見えるハブ機能と目見えないハブ機能とを兼ね備えることが、人・企業のアクセス上、機能的なものになる。そこから、多機能性を備えたハブとしてのターミナル拠点の形成・整備が不可欠になる。

武蔵小杉



川崎駅前



登戸・向ヶ丘遊園地区再開発



(5) さらにそれらのハブを経由して各コミュニティに多様な人、情報が流入し、膨大なエネルギーが蓄積され、活動することになる。文化的なエネルギーであったり、娯楽的なエネルギーであったり、または子供であれば遊びのエネルギーであったりする。いわばエネルギーのるつぼとも言える。そのエネルギーの舞台を用意、整備することも求められる。

等々力陸上競技場



川崎市民活動センター



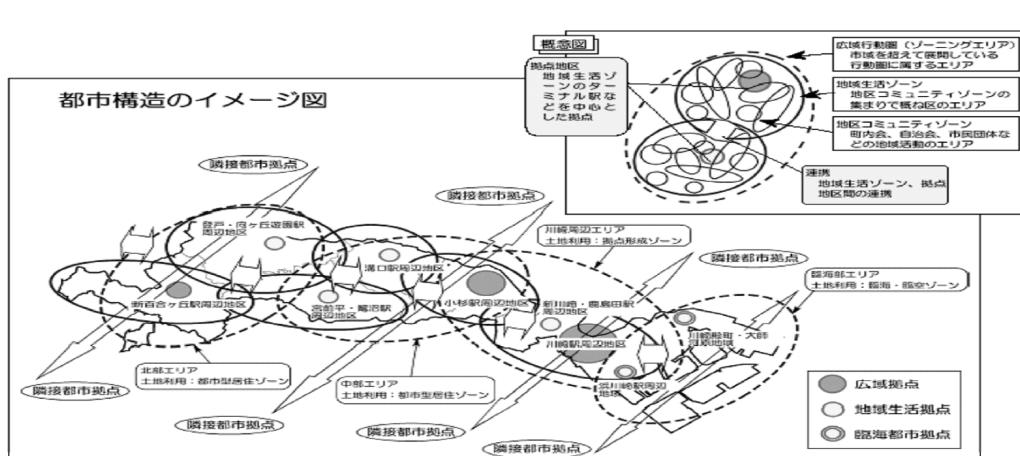
遊びのマップ

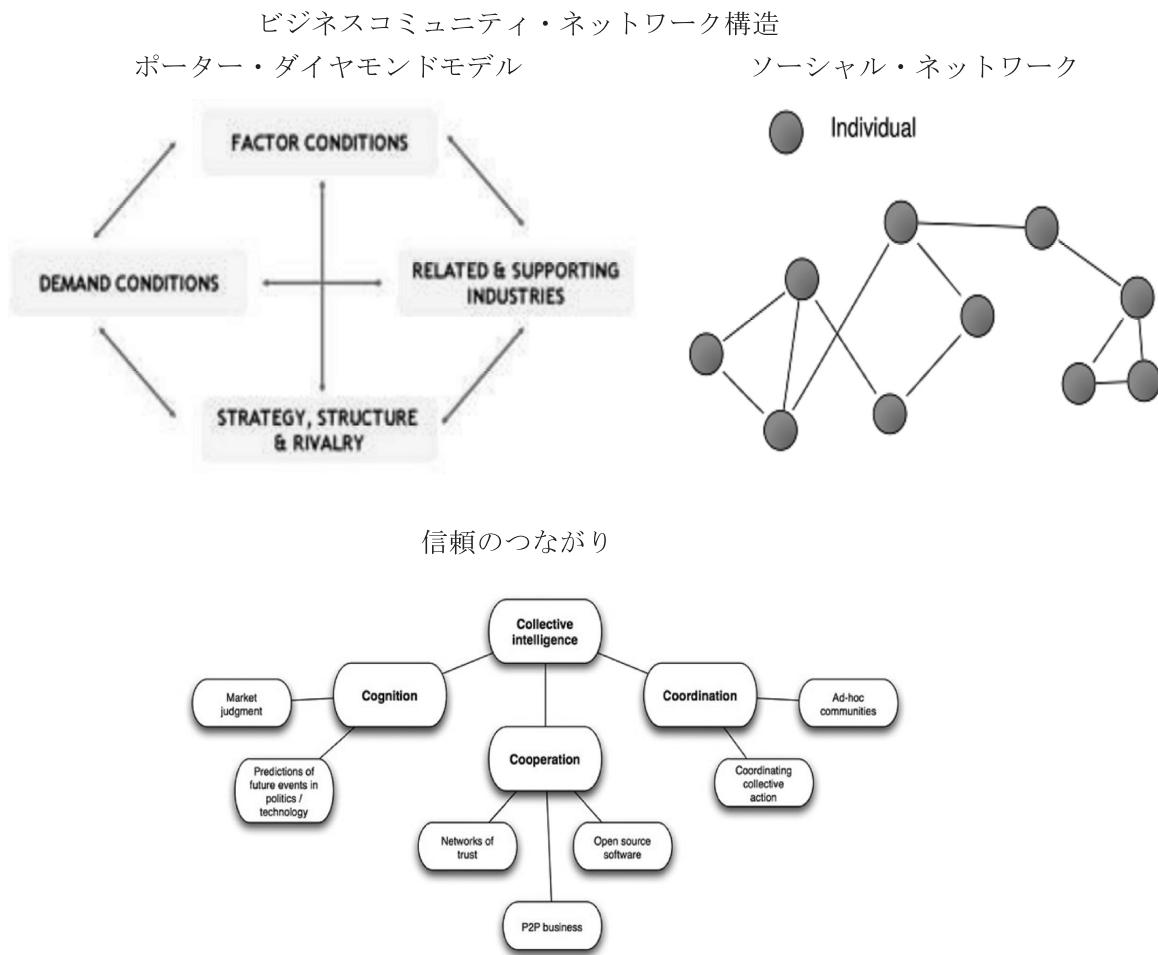


生涯学習プラザ



(6) 以上から、川崎市の場合、市域全域にわたって、複数のハブ（ターミナル）拠点を結節点にネットワークされたコミュニティ群が形成されている。広域性が強くレジデンシャルコミュニティとビジネスコミュニティを含し、さらに他コミュニティへの強いハブ機能を持つ、川崎駅前周辺地区、武蔵小杉駅周辺地区、新百合ヶ丘駅周辺地区と、よりターミナル性の強い新川崎・鹿島田駅周辺地区、溝ノ口駅周辺地区、登戸・向ヶ丘遊園駅周辺地区、宮前平・鷺沼駅周辺地区というコミュニティである。





これらのコミュニティが相互に円滑にネットワーク連結することにより、ビジネスコミュニティにと
っては、ポーターのダイヤモンドモデルにみる円滑な取引・協働・支援活動、レジデンシャルコミュニ
ティにとては信頼で結ばれたソーシャルネットワークが機能し、円滑な生活・共同・支援活動が行な
われることになる。

『基本構造に関わる政策エッセンス』

(1) 都市システム全般の機能強化

ハブ・ネットワーク・コミュニティの機能強化・活性化による多様性包摂力の向上

(2) 中間コミュニティ（政府・教育）

自己組織的な動き・活性化を支援する政策・計画機能の強化