

米国のスマート型成長政策の動向： 社会資本と地域開発の統合的視点から

Robert CERVERO¹・谷口 守²

¹Member of ASCE, Ph.D., Professor, Department of City and Regional Development, University of California, Berkeley (Berkeley, CA, 94720, USA)

²正会員 工博 岡山大学 教授 環境理工学部環境デザイン工学科 (〒700-8530 岡山市津島中 3-1-1)
E-mail:mamoru34@cc.okayama-u.ac.jp

本稿では近年の米国におけるサステイナブルな都市・交通計画の中心的な概念となっているスマート型成長政策 (smart growth) を取り上げ、その背景から応用事例に至るまで、分かり易い解説を行うことを目的とする。特にその特色や実施上の障害を検討した上で、具体的にどのような先進的な試みが進められているかについて整理を行った。土地利用マネジメントやインフィル型開発及び遠隔通信技術の活用まで含めて広い見地からスマートグロースを取り上げている。また、プライシングによる都市政策には限界があり、むしろスマート型成長政策の導入によって、今後さらに多様化が進むと考えられる都市居住者に対して、幅広い選択肢を提供していくことの重要性を指摘した。

Key Words: smart growth, sprawl, land-use management, compact city, reducing car dependence

1. はじめに

米国における過去数十年間にわたる急速な都市の分散 (郊外) 化は、数多くの都市問題を発生させてきた。それらには、「雇用と住宅の偏った空間分布 (jobs-housing imbalances)」「空間的不整合 (spatial mismatches)」「スプロール」といった米国で特に顕著な重要課題も含まれている。これらの問題を解決するために、現在まで都市の成長を管理することが試みられてきた。しかし、以下のような基礎的な問いに関しては、都市の拡大や発展パターンに如何に関わらず、まだ我々は討議を尽くしたとはいえない。すなわち、それらはマーケットメカニズムによって都市形態が分散化してしまうなら、公共が資源配分に介入することで用途混在型のコンパクトな都心を実現すればよいのではないのか？ また、社会資本の整備がむしろ都市形態を分散化させてしまった側面はないのか？ といった疑問である。

このような疑問に対して、わかりやすく言えば2つのグループが論争を行ってきたといえる^{1,2)}。一方は一部の経済学者などによる一種の自由放任主義者のグループで、マーケットの指向する分散化した都市形態が社会的に最適と考えるものである。そこでは価格メカニズムを介することで、外部不経済の極小化が達成できるという立場をとっている。彼らは政府が成長を監督するという役割にほとんど期待していない。もう一方は、多くの環境主

義者や都市計画家を代表する考え方で、公共セクターが地域の成長をコントロールすることに肯定的なグループである。彼らは土地市場には成長境界線 (urban growth boundaries: UGBs) を例とするような「計画」が介在すべきだと考えており、現在分散化している都市形態を、もっとコンパクトな都市形態に変えていく必要があると考えている。その実現のために、例えば地域における鉄道システムなどの社会基盤整備を効果的な道具として取り入れることも考えている。それは、鉄道システムの導入によって都市圏の成長をコンパクトに収め、中心地における土地利用の混在化を進めることで自動車依存を減らすことができるという考えが根拠となっている。

地域の成長をうまくコントロールし、特に都市化と社会基盤整備のバランスを実現する方策を「スマートグロース (smart growth)」という用語で総称することが米国では近年一般化してきた。また歴史の浅いスマートグロースには必ずしも明確な定義が与えられている訳ではなく、その解釈や定義に対して検討や整理が行われているところである^{3,4)}。その最も広い定義としては、1)環境、2)財政、3)経済・社会面の3要素において良好な都市地域を実現するための計画理念が含まれていることにある³⁾。後述するように、その意味する所の本質はダイナミックな要素が強いということを除き、都市計画の本来の意味にほぼ同義である。しかし、これに加えてスマートグロースの本質は、現在までの都市計画が実際のところ「開

発)や「環境」など特定の目的に特化して実施されることが多かった事に対する強烈的なアンチテーゼである。その中でも交通と土地利用の統合という発想はスマートグロースの決定版ともいえるもので、メリーランド州、ジョージア州、フロリダ州などにおいて先進的な試みがなされている。本稿では、このようなスマートグロースという考え方を幅広く捉え、主に基礎的な面から解説を行うことを目的とする。スマートグロースに関する様々な新しい試みは、歴史が浅いため現在に至るまで米国内でもまだ十分に評価されていない。本稿では、その背景や前提にも適宜触れながら、地域開発と社会基盤整備の協調という視点から分かり易い解説を行う。

2. 車依存からの脱却：スマートグロースの背景

米国の戦後における郊外化はスプロールの連続であった。それは7つのS(拡散(spread-out)、飛び火(skipped-over)、分離(segregated)、不恰好(shapeless)、乱れ撃ち(scattershot)、ひも状商業開発(strip-commercialized)、補助付き土地開発(subsidized land development))という表現で揶揄される⁵⁾。郊外化に伴って米国の自動車保有台数と長距離トリップ数は大きく増加した。1983年から95年の間だけをとっても、自家用車によるトリップの割合は81%から92%に上昇した。そして通勤距離の平均値も13.6kmから18.6kmに増加した⁶⁾。また、トリップ距離は単に長くなっただけでなく、そのパターンはより散乱したものとなった。この結果、拠点間の輸送を担う公共交通の成立も難しいものになった。郊外間で増加する個人のトリップパターンは、都心と郊外を放射型に結ぶ伝統的な交通社会基盤では対応しきれず、その結果郊外部での全面的な渋滞(suburban gridlock)を引き起こすこととなったのである。

モータリゼーションに対抗するための最も古典的な方法は道路容量を拡大することであった。しかし、増大する需要量に容量の拡大はなかなか追いつかず、特に成長地域において、いたちごっこが繰り返されることになった。このように誘発需要が道路容量の増加以上に発生する状況は、道路整備計画を機能不全にし、とにかく新しい道路開発を正当化するよう、我々の判断能力を麻痺させた元凶といえる。カリフォルニアにおける14の都市圏を対象とした18年間のデータに基づく分析によると、道路整備(車線マイル数)が10%増加すると、その後4年間で自動車によるトリップ量(台マイル数)は9%増加したことが示されている^{6a)}。この結果、サンフランシスコ湾岸都市圏などの地域交通計画に対し、道路投資及び道路ネットワークの拡大による誘発トリップがもたらす大気質の悪化がきちんと計画に考慮されていないとして、

米国では環境保護団体が訴訟を行うに至っている。

3. スプロールコストを考える

スプロールによって生じる余分な道路整備、下水設置、スクールバス運行、消防サービスなどの費用を定量化しようとする試みは、過去25年間にわたって続けられてきた^{10)~12)}。ほとんどの場合において、そのようなスプロール型周辺開発地に居住する新参者は実際の開発に要する限界費用を支払っておらず、公共が最終的に負担を強いられているというのが実際である。ちなみに、米国の将来の成長のうち1/3が中心都市に穏やかに向う(交通静穏化に配慮し、土地利用の混在を推奨してやや高め密度を実現するケース)なら、今後25年間に渡って米国は2500億ドル(凡そ30兆円)を節約できることになるという計算結果もある¹²⁾。これは世帯当たりで換算すると、1万ドル(凡そ120万円)に相当する。このような算出結果が出されても、米国の中産階級のほとんどは郊外居住を指向しているのが現実である。彼らはよりよい学校を求め、犯罪に巻き込まれないよう注意し、近所にどのような人が住んでいるかにこだわるのである。

スプロールのインパクトを対象としたこれら既存研究に対しては、その分析対象がまだ限定的であるという批判が可能である。すなわち、スプロールが無い場合に生じる便益まで考慮していない点である。この便益サイドの問題に関しては、最近のスマートグロースの実例がいくつつか新しい情報を提供している。特に、成長を政策によってコントロールしようとしている地域では、経済関連指標も良好なパフォーマンスを示す傾向にあることが指摘されている。その例として、米国における182の都市圏を対象とした分析から、スマートグロースプログラムを導入し、成長を管理している圏域において、経済指標のパフォーマンスにも良好な影響が生じていることが示されている¹³⁾。同様の結果はサンフランシスコ都市圏などを対象とした分析からも確認されている。すなわち、雇用密度が相対的に高いところは交通アクセシビリティも高く、雇用に中心都市が占めるシェアも高い。このような地域では他の諸条件は他地区とあまり変わらないのに、労働生産性が高くなる傾向も見られた¹⁴⁾。

4. スマートグロースの特色

スマートグロースには実に多様な手法が含まれるが、その本質は空間的な戦略であるという点である。そこではどのような都市形態でどこを成長させるべきかということに焦点があてられる。そのプログラム上の特色とし

て、スマートグロースは下記のような4つの共通点を有する。

- 1) 将来の予測とビジョンの創造を通じ、スマートグロースという行為がむしろ都市計画自体を内包する性格を持つ。換言すると、堅固で良好な将来イメージをきちんと計画しているところで賢明なる成長パターンが実現するということができる。
- 2) スマートグロースでは、都市のデザイン上両立の難しい「機能(function)」と「形態(form)」をいかにバランスさせるかということが求められる。実際ある地点において構造物の構築やデザインを行う際、持続可能性や資源の制約に配慮を行いながら詳細を「機能」的に決めていくことになる。一方、近隣やコミュニティでの活力や美的景観といった観点において、「形態」は表現されることになる。
- 3) スマートグロースのもとでは、社会基盤投資は開発を形づくり、開発に影響を及ぼす一要素として取り扱われる。この例として、成長を意図し、需要が予測されるコリドーへ鉄道線を延伸させる方策があげられる。この方法は既に北欧や日本が長い歴史を有している。また、森林、湿地、丘陵斜面などの公共的な観点から価値が高く、損なわれやすい地域を保全するというやり方もここに含まれる。
- 4) 成長してもそれによって対外的に混雑や環境悪化の問題を起していない地域は、成長があふれ出したり自治体の境界を越えるような場合について、いかにそれをコントロールするかという制度的な枠組みを必ず有している。このことは、地方レベルで土地利用の決定を監督するための何らかの手段があることを意味する。それらは地域レベルでのマスタープランであったり、税による負担制度であったり、環境面での権限委任であったり、ゾーニングの特例であったりする。このことは即ち、問題のある者に対して、社会的・環境的に本来彼らが負担すべき費用のうちのいくらかを徴収できる権限を持っているということである。それらの徴収方法としては、地域インパクトフィー、コンカレンシー条項などがあげられる。

5. スマートグロース実施の障害

米国においては、いくつかの要因がスマートグロース実施に対する大きな障害となっている。本章ではその4つの障害について解説を加える。具体的には、価格付けの失敗(mis-pricing)、バランスなき成長(imbanced growth)、空間的な不整合(spatial mismatches)、制度面での障害(institutional fragmentation)の4つである。

(1) 価格付けの失敗

スプロールが進む大きな理由の一つとして、化石燃料、素朴な景観、清浄な大気、個人の時間など、実際は稀少な資源に対して過小な評価がなされてしまうことがあげられる。低すぎる価格付けは往々にして共有地の悲劇(tragedy of the commons)を生む。誰もが利用できる資源に低すぎる価格づけがなされた場合、誰もその真の限界費用を支払わないために過剰な消費が行われ、社会の被る損失は非常に大きなものになる¹⁵⁾。交通混雑(ピーク時における不足する道路空間に対する低すぎる価格付けが原因)はこのことを説明する古典的な例であるといえる。

経済学者が主張するような限界社会費用に基づく価格付け(例えば混雑料金、駐車割増金など)が適切にできるなら、公共による介入に頼らずに、スプロールによって生じる外部不経済を減じることが可能であろう。このような適切な価格付けが本当に可能なのであれば、ニューアーバニズムやトランジットビレッジといったスプロールを抑えるための諸手段は姑息で時代遅れと言われても仕方がない。道路利用の価格が実質的に高くなれば、車による長距離通勤は嫌われ、交通費用上の問題から職場の近くや鉄道ターミナルの近傍に住む人が増えるであろう。また、商店も住居地区に暖かくその立地が受け入れられるようになるものと思われる。そうなるようにロードプライシングを行うことは理屈の上では確かに望ましいことといえる。

しかし、米国は残念ながらそのようなロードプライシング手法の導入に政治的賛同が得られる状況にない。安上りの自動車移動は中産階級にとって、長い間当然の権利として受け継がれてきた。単純なことなのだが、このように実質「幅広い補助金」として機能しているものを今さら取り上げようとしても、それは事実上不可能なのである。連邦政府の審議会議長であったワッチ氏は、米国でロードプライシングを導入することの可能性について検討を行った結果、以下のようなコメントを残している¹⁶⁾。「政治的な圧力を受けることが少ない交通経済学や計画分野の研究者を除き、ロードプライシングの考え方に対して賛同したり実現しようとする勢力は米国に存在すると考えられない。」このように、交通や稀少資源を対象とした市場における適切な価格付けというものが手法として採用できない状況下においては、価格政策以外のスマートグロースに頼ることが選択肢として現実的なのである。これはパレート最適の議論で言うところの、ファーストベストの方法が実現できない場合の、セカンドベストの解になぞらえることもできよう。

(2) バランスなき成長

世帯における就業者の増加、転職率の増加、IT化の進

展など、市場や人口統計面での様々な激しい変動に伴って、成長のバランスが損なわれることが多い^{17,18}。その中でも特に問題なのは、職場(雇用)と居住地(住居)のバランス(jobs-housing balances)欠如である。自宅と勤務地の分離は台キロベースでの自動車利用の増加に直結し、買物やレジャー地の分散とともに渋滞や大気汚染の激化、オープンスペースや化石燃料の浪費を招くことになる。このようなバランス欠如は、居住地の移動に伴って発生したものであり、財政的な理由や土地利用の純化を目的としたゾーニングにその一因がある¹⁹。多くの者は職場の近くに住みたいと考えているが、雇用・商業開発指向のゾーニング政策がその実現をしばしば妨げている。雇用に富んだ裕福な自治体で、それに見合うだけの住宅供給がなされるような仕組みになっていないことが問題である。

交通問題は住宅問題の副産物であるという図式は、近年ますます顕著になってきた。サンフランシスコ湾岸地域やワシントン D.C.の都市圏では、新婚世帯や初めて住宅を購入する世帯の多くは都市圏の縁辺部に居住し、超長距離の通勤を強いられている。これはこぎれいで財布に見合う都市内の住居が圧倒的に不足しているためである。安全で伝統的な中心市街地における学校の質が大幅に改善され、適度な広さの割安住宅が供給されるなら、非常に高くつく高速道路を建設するよりも、多くの地域で交通渋滞の緩和と大気汚染の軽減が実現するはずである。

空間的によりバランスのとれた成長を進めるための方策として、税収のシェアリングという考え方がある。その考え方として、雇用が過剰な都市はその税収の一部を従業員のベッドタウンの役割を果たしている都市とシェアするというものである^{20,21}。こうすることで、集合住宅などの税収があまり見込めず、その反面サービスばかり必要とする土地利用を排除しようとするようなゾーニングを行うことのメリットは理屈のうえでは小さくなる。この他の方法として、ボストンやサンフランシスコなど一部で成功したやり方として、オフィスや商業施設を供給しようとする開発業者に対し、割安な住宅供給もあわせて行うよう、条件付きで開発を認めるという方策がある。ただ、このような非常に厳しい成長規制はどの都市でも実施できるというものではない。

(3) 空間的な不整合

関連する課題として、空間的な不整合という問題がある。具体的には郊外で雇用がどんどん発生するのにに対し、最も雇用を必要とする都心の貧困層がそこにアクセスできないという問題である。都心の居住地と郊外の職場を結びつける良好な公共交通機関は、都心の貧困解消や生活保護への依存軽減を期待されている。連邦政府が

TEA21 の一貫として実施している「雇用へのアクセス(access to jobs)」や、住宅都市開発省による「仕事への掛け橋(bridges to work)」といったプログラムにより、公共交通が都心と郊外を結ぶために巨額の資金投下が行われてきた。

米国の既存公共交通サービスは、都心から郊外に向かういわゆる逆向き通勤(リバース通勤)に必ずしも適しているとはいえない。ボストンにおける生活保護受給世帯(TANF: Temporary Assistance for Needy Family)の98%は公共交通路線から凡そ400m以内の所に居住しており、自宅から都心まで何なく移動できるといわれている²²。しかしながら、雇用が増加しているのはほとんど公共交通サービスレベルの低いボストン郊外であり、生活保護受給者のほとんどは公共交通の接続がよい都心部では仕事を獲得できないのが実状である。全米で見ても、郊外における未熟練労働者向け雇用の40%は公共交通ルートとは無縁のところ存在している²³。このため、今の米国では公共交通サービスを拡大するよりも、都心居住者に対しては自動車購入のためのローンを補助する方が実質的なのではないかという議論まで出る状況である。サンフランシスコ湾岸地域を対象とした最近の研究では、自動車保有率とアクセシビリティといった指標の方が、公共交通サービスの量や質といった指標よりも、社会保障的な意味合いで雇用への強い結びつきがあることも示されている²⁴。

米国の一部地域においては、このような貧困層の私的モビリティを如何に高めるかということに議論が集中しはじめている。バージニア州フェアファックス郡では、以前から生活保護を受けていた者は、中古車の購入・保険のためのローン補助の受給資格者として認められている。メリーランド州やテキサス州では、生活保護受給者のために車両を寄付した会社や個人は、かなりの税金控除を受けることができるようになった。

この他にも発展途上国においてよく見られるインフォーマルな交通機関によって米国都心の移動可能性を確保することも潜在的な可能性があると言われている。コミュニティが提供するパラトランジットサービスは、都心の貧困層に対して効率的で要望に沿った移動を可能にするだけでなく、そのサービス自体が貴重な働き口になることがポイントである。現在のところ、米国の都市交通市場は規制が強すぎることもあり、各公共交通庁は独占的立場を謳歌している²⁵。このため、このようなパラトランジットサービスが割り込んでその潜在力を発揮できる状況にはまだなっていない。

(4) 制度面での障害

スマートグロースに対する制度的な障害の中の一つに、土地開発に関する決定は特定の自治体でなされるのに対

し、その影響はより広域に及んでしまうという問題がある。このような調整の不手際によって、非効率性、負の影響のあふれ出し、財政的不均衡がしばしば生じている。米国の急成長型自治体でよくあるケースとして、地方税をたくさん支払う大規模小売り店舗を自らの自治体境界付近に立地させ、その広域的で大量の発生集中交通量が周辺自治体に交通負荷の形で迷惑をかけるというものである。

官僚機構に由来する慣習や無駄も、スマートグロースの大きな障害となっている。理想的には、行政単位は交通と土地利用という観点から通勤圏でくられることが望ましい。しかし、実際的意思決定は多数の行政体においてバラバラになされ、交通事業主体が乱立するようなことがしばしば生じている。

また、土地利用の変化傾向が読めないこともスマートグロースの支障となる制度的諸障害を顕在化させる。特定の一地域において急激な成長がおこるということも最近増えている。ゾーニングが修正されたり、食い違ったり、区画が変わることで、土地利用図は頻繁に書き換えられるようになってきている。これに対し、地域において重要な意味を持つ社会基盤の改良計画は短くとも4～6年の周期でしか改訂されない。このため変化の激しい土地利用の実態に社会基盤整備がついていけないというのが実状である。土地利用変化が非常に流動的で「今」の話なのに対し、大規模社会基盤整備は何か固定されたもののように捉えられてしまっている。

さらに、10年かそれ以上後にその便益が発現することが見込まれるスマートグロース政策に対し、協力を得ていくことは容易ではないという現実もある。これはスマートグロースの便益というものが、即効的な目に見える見返りを追求する政治システムに本質的に乗りにくいという問題である。選出された議員は、トランジットビレッジの整備や雇用と住居のバランス改善をはじめとするすぐに目に見える効果があがるとは思えない土地利用戦略に関わりたがらない。彼らはそれよりも、大規模道路整備事業や渋滞の即時緩和、雇用の創出や政治拠点の確立などに手を染めたいのである。

このような状況の中で、特に注目すべき最近の機構改革としてジョージア地域交通公社(GRTA: Georgia Regional Transportation Authority)の例があげられる。この公社は、州におけるすべての都市交通改良財源の計画と執行を監督している。それに加え、地域的に重要なショッピングモールや工場団地といった活動に対し、立地とデザインという観点から開発が地域に及ぼす影響をコントロールする権限を持っている。そもそも個別の土地利用に関する決定は、より広域的な地域の交通整備及び開発目標と整合している必要がある。このことに抵触する決定に対し、GRTAは州ベースの社会基盤整備財源をカッ

トすることにより拒否の姿勢を示すことができる。このような体制が生まれたのは、ここ数十年の間、アトランタ都市圏の成長をうまく計画できず、その結果交通状態と大気質の悪化を招いたことへの反省によるものである。

実際にGRTAは大規模ハイテク企業に対する立地場所変更の勧告を、交通渋滞と生活の質の低下を理由として行った。これは新しい政策の流れがはじまった一つの兆候といえる。都市化と交通投資をバランスさせるという新たな計画哲学がこの地域に取り入れられ、モビリティの向上と同時に、賢明な成長を目指すための道筋がつけられたといえる。この公社が行った他に特筆すべきスマートグロースの重要な成果として、アトランテック・スティール社が都市内に放棄したブラウンフィールドを、用途混在型ビレッジとして再生させたこともあげられる。アトランタは大気質基準を満たせなかったことによって、社会基盤整備のための連邦予算を凍結される可能性もあった。しかし、公社と関連機関は車に依存した周辺開発を行うのではなく、インフィル型のビレッジ開発を行う方が大気質上望ましいということ、わかりやすく連邦に説明を行うことで危機を免れたのである。

6. スマートグロースに関する先進的な試み

以下では近年、米国で一般的となりつつある様々なスマートグロースの先進的な試みについて、1)土地利用マネジメントと、その他の2)様々な工夫に報いる政策(reward resourcefulness)に分けて整理を行う。

(1)土地利用マネジメント

a)都市のコンパクト化

都市化をより持続可能なパターンとしていくことの鍵は、都市形態をよりコンパクト化することにある^{20,27}。コンパクトな成長は社会基盤支出を節約し、徒歩圏内により多くの活動を集積することを可能にする。コンパクトな開発を実施した場合、中流階級にとって目に見えるもつとも大きな変化は個人所有の裏庭スペースが、集約されて近所で共有する空間となることであろう。それが米国のような社会に受け入れられるためには、十分なオープンスペースをも確保し、アメニティのある質の高い都市デザインに基づくものでなければならない。現在までの検討から、建物の高さやシルエット、材質や風合い、離れの存在などをうまく工夫することで、密度をうまく高めることが可能なことがわかっている²⁸。

b)用途の混合

スマートグロースのもう一つの重要な特徴は土地利用の混在である。用途混在は近隣住区の範囲内においてトリップを完結させるだけでなく、交通を双方向的に均質

化することで、通りやバスなどの社会基盤を有効に活用できるというバランス改善の側面をも有している。米国においては、融通の効かない排他的ゾーニングが行われた傷跡として、郊外活動立地が飛び地のように厳密に区分され、自動車でしかアクセスできないようになっていくところがほとんどである。

このような混在化を推進するため、サンディエゴ市は伝統的なゾーニングを、実効ベースに基づく土地ガイダンスシステムに置き換えた。実効ベースの中身として、商業施設が立地条件を最大限活用できるようにするのを許す反面、成長によって生じる負荷を緩和するための努力があわせて求められた。このシステムでは、近隣の土地利用と整合し、コミュニティの目指す大きな目的に反しない限り、どのような活動も立地して良いという内容のものであった。計画担当者は提案された土地利用の変更を、加点方式で採点して評価を行った。特にライトレール駅の近くを開発しようとする行為に対しては、高いポイントが与えられた。

c) 成長境界線の設定

都市の成長境界線を設けるのは、都市の成長をその範囲内のみに限定し、外へ垂れ流さないことがその目的である。オレゴン州ポートランドにおける成長境界線は、長年にわたって地域成長管理計画の目玉になっていた。それは、米国において唯一直接選挙で認められた地域計画組織であるメトロによって導入されたものであった。この計画において、成長境界線はスプロールをその内部に留め置き、オープンスペースの保全を可能にしている。1980年以來、オレゴン州における人口増加の90%以上はこの成長境界線の内部で発生したものである。中心市街地開発の成功とライトレールの延伸は、成長境界線の存在意義に改めて光をあてたとポートランドの計画担当者は説いている。また、成長境界線を導入したことによって、開発とその許可手続きが以前より筋道の通った納得のいくものになったと評価する声もある。

しかし、一方で成長境界線は住宅価格の高騰を招くことで地域の競争力を低下させているという指摘もある。さらに、下層住宅地が改善されて高級化(gentrification)したことにより、労働者階層の移動が生じて一部ではロットサイズが更に小さくなってしまった所もある^{29),30)}。もちろん住宅価格の上昇は単に悪いことではなく、良好に計画された都市に居住したいという需要が顕在化した結果であるという見方もある^{13),21)}。

このように、米国で都心部に再投資するということは、スプロール対策にはなっても、それ以上に住宅費上昇を通じて貧困層に対して人種的・階級的分離をすすめることになってしまう(負の投資効果)可能性もある。ポートランドのケースを見る限り、スプロールを抑えることは痛み無しではできていない。公共面でのプラス(例え

ば、社会基盤整備費用の節約)は、個人の支出面に犠牲を強いている(住宅コストの上昇など)。まだ正確に評価できていない事として、土地の供給を引き締めたことによって生じた住宅価格の上昇分はどれだけで、それはポートランドを住みやすく働きやすい都市にしたいと長年努めてきたことによる効果に比較して、問題となるほど大きいのかどうかということである。この点については、詳細な検討が今後行われることを期待したい。

米国の中でももっとも拡散した住み方で、急成長をしていると言われているアリゾナ州フェニックスでさえ、果てしない拡散と成長に終止符を打ち、成長を起こすところと止めるところのメリハリをつけて生活の質を確保しようとしている。そこでは1998年にプロポジション303が可決され、2億2千万ドルが今後11年間に渡って土地を確保し、保全を行うために準備されることになった。さらに現在では、ニュージャージー州が成長を抑えるための全面的なキャンペーンを実施し、米国で最も多くの税金を土地の確保と保全のために拠出している。

d) コミュニティレベルでの発議

スマートグロースは自治体スケールだけではなく、時には近隣スケールの計画やデザインから立ち上がるということもある。近年においては、昔のような近隣地域と同じような特徴を備えた住宅地の整備が以前よりも増えつつある。それは、そのような住宅を欲しがめる人が増えているという純粋な不動産マーケット上の理由によるものである。特に車に依存した生活を送ることを好まない独身世帯や、子供が独立した後の独居世帯などで、その居住地に強い愛着を持っているケースが対応する。

このような懐古型近隣地域の人気上昇で、米国郊外では小さな画地に小さな住宅が建ち、土地利用が混在し、裏小道や細かい格子状の通りのあるような古典的デザインに目が向けられている。また、そのような住宅地構成は、いわゆる近所づきあいが現在より活発になる要素を秘めている。このような住宅地整備の考え方に対し、わざとらしいとか、そこまでデザインしなくてもよいのではないかといった批判も強い。しかし、資源の有効活用という観点からは、このような懐古型近隣地域を模したデザインの導入は大きな意味を持っていると言える。特に懐古型近隣地域の導入は、自動車交通トリップの発生を抑制・短距離化するという報告もある^{31),32)}。

居住密度を高めたり歩きやすい都市デザインを導入することに加え、土地利用を多様化することも自動車への依存を低下させる。徒歩か自転車通勤できるところに住んでいる米国人を対象にした調査から、近所に食料品店や雑貨屋などがいくつかあるだけで、自動車以外の交通手段で通勤する割合がそうでない場合と比較して17%も高くなっている³³⁾。職場から家に帰る途中でちょっとした買い物ができるかどうかで、車以外で通勤すること

の魅力は大きく変わってくるといえる。

コンパクトで用途混在した開発の利点は、トランジットビレッジ開発の経験からも説明できる。プレザントヒルというサンフランシスコ湾岸地域の郊外にあるトランジットビレッジでは、調査対象者のほぼ半数が毎日公共交通で通勤している。これは、同じ市内で駅から離れたところに住む通勤者の公共交通選択率が16%であることを考えれば、その違いが明らかである³⁶⁾。進んでこのような交通ターミナルの近傍に住もうとした者は交通費用の節約を大きな目的としていることが多く、中には2台目の自動車を保有しないですませている世帯も多い。

プレザントヒルの成功の鍵として、次の3つの事柄があげられる。1) まず、開発計画自体が質のよいものであるということ。見栄えがよく、納得できる市場性の高い開発であったということ。2) いきなり開発が実施されたわけではなく、準備作業を行う再開発主体が、積極的に計画の準備を進めることで実施する開発の魅力自体を高め、リスクの最小化が可能となった(具体的には不整形な画地の整形化、関連する基盤整備への税金が控除される債券の発行、リスクのある不動産開発に対する直接資金参加など)。3) 事業を擁護して推進した議員がプレザントヒルにおり、そのような政治的リーダーシップが大きな役割を果たした。

公共交通に依拠したトランジットオリエンティッドな生活を魅力的なものとしている一つの理由に、そのような立地効率性は一種の担保能力に相当することがあげられる。もしトランジットオリエンティッドな政策が、既存の研究結果³⁶⁾が示しているように2台目の車保有率を減じているのであれば、それによって生じる家計の余裕は住宅そのものに対する消費に回すことが可能になる。このことは個人が住宅購入する際の、銀行によるローン査定にも影響してしかるべきである。連邦政府が認めた住宅ローン会社やいくつかの銀行によるこのような立地効率性を反映した担保能力の配慮が、現在シカゴやシアトル、ロサンゼルスなどの都市で新たな試みとしてはじめられている。

(2) 様々な工夫の重視

a) 適応性のある土地再利用とインフィル型開発：

駐車場利用のジョイントディベロップメント型

公共的な観点から資源の有効活用を考える上でもう一つ重要なのは、未利用であったり時代にそぐわない利用をされている土地空間を適切に再利用することである。駐車場としての土地利用はある意味で最も無駄な土地の使い方といえるが、米国のゾーニング方式ではどうしても駐車場の供給量が大きくなり、結果的に開発コストを高めているという批判がなされている^{36),37)}。特に、郊外部における安易なゾーニングの結果、平面型駐車場は建

物面積の2倍の土地面積を食ってしまうということがおこっている。

しかし、時がたつに伴い、平面駐車場はそれだけ一定面積の土地としてまとまっているという意味から、また違った評価がなされるようになってきた。特に鉄道駅周辺の平面駐車場はその交通便利性の高さから非常に魅力的な場所である。鉄道整備に対する連邦予算が手厚かったため、これらのうち多くのものは広すぎる程の面積を備えている。このような駅周辺地域の開発が進み、地価の上昇が進むにつれて、公共交通運営主体には駅前平面駐車場の少なくとも一部を売却しようと考えはじめるのは、自然な流れである。ここで開発を行えば公共交通側の乗降客数の増加にもつながり、キャピタルゲインの実現化という観点からも棚ぼた的に利益を得ることができる。このような開発から得られる利益は開発コストを完全にカバーできる場合が多く、いわゆるインフィル型開発としての高い適応性が期待されるものである。

特に適応性の高い新たな試みとして、連邦公共交通局(the Federal Transit Administration)はジョイントディベロップメント³⁸⁾に関する政策の見直しを行い、駐車場の再利用を進めようとしている。過去において、民間の開発会社にターミナル駐車場を売り払った公共交通運営主体は、その売却益のほとんどを財務省に返納しなければならなかった。これはもともと駐車場整備の資金が連邦からの補助金として支給された経緯による³⁹⁾。しかし、新しい政策では、そのような不動産活用事業が駅周辺地区の再開発に明確に位置付けられ、公共交通利用に資するつくりとなっているのであれば、土地売却等で得られる収入を連邦に返納しなくともよいということになった。連邦にとっては慈善事業をしているような気持ちになるかもわからないが、この政策の意図は非常に明確である。インフィル型開発を推奨し、駅近傍における開発を進めることは、公共交通の財政状況改善という観点から米運輸省も強い関心を持っている。それは、公共交通の乗降客数増を通じて運行コストの赤字を削減することができ、連邦が出している公共交通への補助金額を抑えることができるためである。

このようなジョイントディベロップメントに対する連邦の新しい政策の恩恵を初めて浴した地域の一つとして、カリフォルニア州のサンノゼ市をあげることができる。サンノゼとサンタクララ谷交通局(SCVTA)は共同して、ライトレールの駅(Ohlone-Chynoweth)のパークアンドライド駐車場の上に中層混合利用型の都市開発を行った。歴史的にみてサンタクララ郡のライトレールは十分な乗降客数を確保するのに非常に苦労してきた経緯がある。ライトレールのネットワークはいわゆるシリコンバレーをカバーしているが、そこはオフィスがスプロール化し、自動車利用者を前提としたショッピングセンターが点在

するという景観を既に呈しているためである。

この一方で、シリコンバレーへアクセスしやすい安価な住宅の不足も近年深刻な問題となっている。地方自治体における政策決定者は、駐車場の土地をインフィル開発し、公共交通利用に便利で手ごろな価格の住宅を供給する絶好のタイミングであることに気付いたのである。この結果、この駅のケースでは、もともと1,140台分あった駐車スペースのうち30%だけが駐車スペースとして残されることになった。現段階においては、ちょうど500台分の駐車スペースであったところが、195世帯分の低～中層住宅地や商業施設、子供のための施設や地域レクリエーションセンターとして用途転換されている。

b) 適応性のある土地再利用とインフィル型開発：

用途転換型

この他にもスマートグロースとして期待がもてるのは、時代遅れで寂れてしまったショッピングセンターの再利用である。小売業のトレンドは、アウトレット化、eコマース、巨大娯楽施設型ショッピングモールに流れているが、その結果1960年代から70年代に米国各地で建設されたショッピングセンターは時代遅れとなり、閉鎖が相次いでいる。ちょうど鉄道駅の駐車場がそうであったように、死滅しつつあるショッピングセンターの最大の資産は、十分に集約されていない多くの不動産である。

比較的うまくいっているショッピングセンターの再利用例の一つとして、鉄道とも結びついたカリフォルニア州マウンテンビュー市のクロッシング地区をあげることができる。クロッシング地区はサンフランシスコ市の南およそ50kmにある通勤鉄道に近接した約7.3haの広さを持つ地区で、歩行者に配慮した用途混在に基づくコンパクトな都市整備が行われている。そこはもともと、あまり利用されていない平面駐車場を伴った、時代遅れの商業施設やそれを取りまく映画館からなる巨大ハコ型ショッピングセンターであった。このプロジェクトではそこを用途転換し、540世帯分の住宅が特別価格で提供された。それが可能となったのは、鉄道駅に近接していたことと、都市開発のデザインが非常に優良であったことによるものである。サンフランシスコ都心やシリコンバレーなどで働いている専門能力のある比較的裕福な若者にこのクロッシング地区は人気があり、それはこの地区のかもしれない雰囲気と公共交通の利便性が下支えしているといえる。豊かな景観と、歩道のネットワークが囲む公共空間は、非常に魅力度の高い都市環境を実現している。それは、カリフォルニアの郊外部としては非常に高い居住密度（居住地において74(世帯/ha)）になっているにも関わらずである。各ロットにおける様々な設計上の工夫がそれを可能にしている。この地区に隣接する鉄道駅はカルトレインのマウンテンビュー駅であり、クロッシング地区は米国の中でも数少ない通勤鉄道に隣接した

トランジットビレッジとなっている。

c) 開発インセンティブ

スマートグロースが成功するかどうかは、社会的に、また環境的に責任ある行為に対して、きちんと報いることができるかどうかにかかっている。このことは、インパクトフィーを徴収したり、公共的な改善を補完することに重点を置いたり、迅速に開発許可を出したり、もしくは税金の免除を行ったりという様々な形であらわれることになる。現在のところ、サンノゼやオーランド、ポートランドといった都市で、公共交通のハブから徒歩圏内におけるコンパクトな用途混在型の開発に対し、インパクトフィーをスライドさせるなどして開発賦課金を減免しようとする動きも見られる。

d) 遠隔通信技術（テレコミュニケーション）の援用

遠隔通信技術の発達とインターネットの急激な普及は、次の世紀において都市だけではなく、国及び国際間の景観を大きく変化させる主要な要因となろう。遠隔通信技術や新しい情報交換の形態は、人々や事業所を互いに近接して立地することの必要性から開放し、自宅での勤務やeコマース、サテライトオフィスの実現可能性をより高いものとしている。また、このことは結果的に超郊外(exurbs)やより遠隔地に成長をもたらす可能性があるといわれている。既に新しいタイプのコミュニティが超郊外の外縁に芽を出しつつあるという兆候もある。例えば、トロント北方のモントゴメリーでは、用途混在型で光ファイバーが整備された遠距離通信に適したコミュニティが開発され、そこでの居住者は100km離れたトロントの本社に週に1～2度100kmの距離を通うという通勤形態をとるようになっていく。

中にはむしろ遠隔通信技術が存在するために、人々はより頻繁に長距離の移動を行うようになり、その結果交通上と環境上の利点が埋没して失敗に終わると考える者もいる。時間制約理論の考え方を借りるなら、人間とはそもそも移動する生き物であり、通勤トリップが削減された分だけ、ショッピングセンターにより頻繁に車で買い物に行き、週末には長距離旅行を行うはずであるという理屈である。しかし、カリフォルニア州サクラメントにおける200人の公務員を対象にした、試験的な遠隔通信技術の活用実験において、この考えとはむしろ逆の結果が得られている^{40,41}。遠距離通信を行っている者の自動車利用量は低下しており、その距離は遠距離通信をしていなかった時のわずか20%である。さらに興味深いことに、彼らが週に1～2回本社へ通勤する際には、仕事や買い物、社交などの各目的のトリップをつなげ、より効率的なトリップを実施していることが明らかになった。大シアトル・タコマ都市圏における検討では、先進的な通信施設を近隣センターの中に共同の仕事スペース（テレワークセンター）として整備した場合の自動車利用量

は、通常のケースの半分以下になっていた⁴²⁾。

遠距離通信やインターネットが個人の移動を代替するの、それとも促進するのかは確かではない。明らかなことは、将来の移動というものが新しい形態を供えたものになるであろうということである。例えば、eコマースが広がるにつれ、個人の買い物行動はトラックによる配送トリップに置き換わって行くだろう。また、渋滞緩和のためのリアルタイムでの情報提供は、自動車の移動可能性を高めることになる。もちろんこのような構造的変化は、過去の交通技術の革新が引き起こしたように、土地利用にも強い影響を及ぼすものと考えられる。

例えば、eコマースの出現は、都市の各所に物流拠点を現出させることとなった。計画的な観点から必要なことは、これら物流拠点の立地場所を近隣居住者に迷惑にならないよう、最適に配置するということである。また、サイバークワークは何時時間もパソコンを見る者の一種の社交場を形成することで、むしろ近隣型商業・サービスを圧迫することも予想される。

7. 結びにかえて：豊かな選択肢を提供する

スマートグロースは時には「強権的で支配的な計画」という言い方で非難されることもある。確かに誰もがコンパクトで、用途混在のなされた、徒歩で事の足りるコミュニティに生活するというはかなう話ではない。中産階級で子供を持った一般的な世帯の多くは、プライバシーと静かな環境に重きをおくため、郊外や超郊外に居住しつづけることになるだろう。事業所も不動産価格の安いところを狙って立地するため、郊外化や分散化の傾向は止まるとはいえない。大規模商業施設やシネマコンプレックスは中産階級以上のクラスが居住している地域を商圏として立地しようとするにも変わりはないだろう。スマートグロースに関する新しい試みが、このような立地選択に対して真の社会的コストに対応する負担を払わせることができないのであれば、たとえそれが採用されても今進んでいる自由市場における立地選好を変えることは難しい。

むしろ、このような自由市場という場の中においては、様々な意味で「選択の幅を広げる」と解釈できるスマートグロース政策が実質的な意味を有するといえよう。それは例えば、エッジシティにおいて、雇用と居住のバランスや自動車から公共交通への転換を一つの目的とし、公共交通ターミナルの駐車場を住宅地として整備するインフィル型プロジェクトのようなケースである。なぜなら、近年における特に重要な社会的変化として、個人世帯や子供のいない世帯、及び子供が独立した後の世帯の数は増加をたどっている。彼らの多くは交通至便で徒歩

圏内において用事を済ませることのできる都市内部にある、比較的小規模の住宅に住みたいと考えている。彼らのニーズにこたえるためには、住宅の選択可能性を今より多様にするという観点が不可欠なのである。このような戦後の団塊世代の存在が、今後数十年間にわたって、公共交通に支えられたコンパクトで用途混在した居住地に対する需要源として大きくなっていくことが予想される。

このような多様性と選択可能性という視点は、プライシング型政策が達成できなかった政治及びビデオリギーの側面においても広範なアピール性を有するものである。まさにこの点において、スマートグロース型政策は21世紀のまちづくりにおいて重要なコンセプトとなりうると米国では期待されている。

また、わが国へのインプリケーションを考えるにあたっては、米国のように選択の幅を広げるという以前に、もっと基礎的な部分で参考にすべきことも多い。米国とは社会システムや関連する制度も異なるため、単純に日本に应用できるという話ではないが、特に、土地所有者などの自由な開発権と環境保持のための公益性の確保との境界をどのように折り合いをつけるかということについて、得られる示唆は多い。例えば、現在わが国で大きな議論となっている都市再生において、あくまで特定地域（都市再生緊急整備地域）における規制緩和が主眼となっているが、スマートグロースのような 1)環境、2)財政、3)経済・社会のバランスを考慮する視点はもっと考慮されてよいといえる。実際にわが国では地域によって都市化圧力や、そこに既に備わっている都市基盤には大きな幅がある。特に地方都市圏と3大都市圏の都市では都心への回帰傾向も全く異なる。都市環境への負荷が小さく、既存インフラを十分活用し、かつ経済活性化にも貢献できるバランスある計画はこれら各都市によってその実施メニューが大いに異なるものと考えられる。スマートグロース手法は各都市や地区などが独自に進めていることもあり、内容に非常に幅があるのが特徴で、バランス達成のための様々な可能性が都市のスケールや特性に応じて提示されていると解釈することが可能である。特にインフラと都市とのバランスという観点からわが国の都市整備や再開発が検討されたケースは現在まで非常に乏しいため、そのような観点からもスマートグロースは多いに参考となろう。また、このようなバランス感覚は何も都心整備だけに求められるものではなく、むしろ郊外における調整区域における無秩序な開発のコントロールにおいて、非常に重要な意味を持っている。特にスマートグロースは各時点における問題に迅速に対応できるダイナミックなプロセスの導入を容認しているため、前例主義に基づく無秩序な開発をうまくコントロールできる可能性も有している。

最後になったが、本稿は名古屋大学林良嗣教授、神戸大学富田安夫助教授が企画された諸外国における先進的な都市再生戦略に関する研究の一環として執筆する機会を得たものである。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- 1) Gordon, P. and Richardson, H.: Are Compact Cities a Desirable Planning Goal?, *Journal of the American Planning Association*, Vol.63, No.1, pp.95-106, 1997.
- 2) Ewing, R.: Is Los Angeles-Style Sprawl Desirable?, *Journal of the American Planning Association*, Vol.63, No.1, pp.107-126, 1997.
- 3) 谷口守: 「成長管理」から「スマートグロース」へ: 米国における計画理念の転換と実際, 土木計画学研究・論文集, Vol.19, No.2, pp.229~235, 2002.
- 4) 小泉秀樹, 西浦定継: スマートグロース, 学芸出版社, 2003.
- 5) Cervero, R.: Growing Smart by Linking Transportation and Urban Development. *Virginia Environmental Law Journal*, Vol.19, No.3, pp.50-59, 2000.
- 6) Federal Highway Administration.: *Our Nation's Travel: 1995 NPTS Early Results Report*. Washington, D.C.: U.S. Department of Transportation, 1997.
- 7) Federal Highway Administration.: *Summary of Travel Trends: 1983-84 Nationwide Personal Transportation Study*. Washington, D.C.: U.S. Department of Transportation, 1997.
- 8) Hansen, M. and Huang, Y.: Road Supply and Traffic in California Urban Areas, *Transportation Research A*, Vol.31, pp.205-218, 1997.
- 9) Cervero, R. and Hansen, M.: Induced Travel Demand and Induced Road Investment: A Simultaneous-Equation Analysis. *Journal of Transport Economics and Policy*, 2002.
- 10) Real Estate Research Corporation.: *The Costs of Sprawl, Detailed Cost Analysis*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, 1974.
- 11) Center for Urban Policy Research.: *Impact Assessment of the New Jersey Interim State Development and Redevelopment Plan*, New Brunswick: Center for Urban Policy Research, Rutgers University, 1992.
- 12) Burchell, R., Shad, N., Listokin, S., Phillips, H., Downs, A., Seskin, S., Davis, J., Moore, T., Helton, and Gall, M.: *The Cost of Sprawl 2000*. Washington, D.C.: National Academy Press, 2002.
- 13) Nelson, A. and Peterman, D.: Does Growth Management Matter? The Effect of Growth Management on Economic Performance, *Journal of Planning Education and Research*, Vol.19, pp.277-285, 2000.
- 14) Cervero, R.: Efficient Urbanisation: Economic Performance and the Shape of the Metropolis, *Urban Studies*, Vol.38, No.10, pp.1651-1671, 2001.
- 15) Hardin, G.: The Tragedy of the Commons, *Science*, Vol.162, pp.1243-1248, 1968.
- 16) Wachs, M.: Will Congestion Pricing Ever Be Adopted, *Access*, Vol.4, pp.15-19, 1995.
- 17) Cervero, R.: *Suburban Gridlock*. New Brunswick, New Jersey: Center for Urban Policy Research, 1986.
- 18) Giuliano, G.: Is Jobs-Housing Balance a Transportation Issue? *Transportation Research Record*, No.1305, pp.305-12, 1991.
- 19) Cervero, R.: Jobs-Housing Balance Revisited, *Journal of the American Planning Association*, Vol.62, No.4, pp.15-42, 1996.
- 20) Cervero, R.: *The Transit Metropolis*, Washington, D.C.: Island Press, 1998.
- 21) Downs, A.: *New Visions for Metropolitan America*. Washington, D.C.: The Brookings Institution, 1994.
- 22) Lacombs, A. and Lyons, W.: The Transportation System's Role in Moving Welfare Recipients to Jobs, *Volpe Transportation Journal*, Vol.2, pp.37-46, 1998.
- 23) Waller, M. and Hughes, M.: *Working Far From Home: Transportation and Welfare Reform*. Philadelphia: D.C.: Progressive Policy Institute, 1998.
- 24) Cervero, R., Sandoval, J. and Landis, J.: Transportation as a Stimulus to Welfare-to-Work: Private Versus Public Mobility, *Journal of Planning Education and Research*, 2002.
- 25) Cervero, R.: *Paratransit in America: Redefining Mass Transportation*, Westport, Connecticut: Praeger Press, 1997.
- 26) Newman, P.: Reducing Automobile Dependence, *Environment and Urbanization*, Vol.8, No.1, pp.67-92, 1997.
- 27) Taniguchi, M. and Ikeda, T.: The Compact City to Reduce the Reliance on the Automobile, -A Model Based Analysis for a Sustainable Urban Layout-, The 5th Symposium of the International Urban Planning and Environment Association, Oxford, 2002.
- 28) Cervero, R. and Bosselmann, P.: Transit Villages: Assessing the Market Potential Through Visual Simulation, *Journal of Architectural and Planning Research*, Vol.15, No.3, pp.181-196, 1998.
- 29) Mildner, G., Duckert, K. and Rufalo, A.: *Impact of the Urban Growth Boundary on Metropolitan Housing Markets*. Portland, Portland State University, Center for Urban Studies, 1996.
- 30) Walljasper, J.: Portland's Green Peace: At Play in the Fields of Urban Planning, *The Nation*, October 13, pp. 11-15, 1997.
- 31) Ewing, R., Haliyur, P., and Page, G.: Getting Around a Traditional City, a Suburban PUD, and Everything In-Between, *Transportation Research Record*, No.1466, pp.53-62, 1994.
- 32) Cervero, R. and Radisch, K.: Travel Choices in Pedestrian Versus Automobile Oriented Neighborhoods, *Transport Policy*, Vol.3, No.3, pp.127-141, 1996.
- 33) Cervero, R.: Mixed Land Uses and Commuting: Evidence from the American Housing Survey, *Transportation Research A*, Vol.30, No.5, pp.361-377, 1996.
- 34) Bemick, M. and Cervero, R.: *Transit Villages for the 21st Century*, New York: McGraw-Hill, 1998.

- 35) Holtzclaw, J., Clear, R., Dittmar, H., Goldstein, D., and Haas, P.: Location Efficiency: Neighborhood and Socio-Economic Characteristics Determine Auto Ownership and Use – Studies in Chicago, Los Angeles, and San Francisco, *Transportation Planning and Technology*, Vol.25, pp.1-27, 2002.
- 36) Willson, R.: Suburban Parking Requirements: A Tacit Policy for Automobile Use and Sprawl, *Journal of the American Planning Association*, Vol.61, No.1, pp.29-42, 1995.
- 37) Shoup, D.: The Trouble with Minimum Parking Requirements, *Transportation Research A – Policy and Practice* Vol.33, No.7-8, pp.549-547, 1999.
- 38) 谷口守：鉄道ターミナルにおけるジョイントディベロプメントに関する基礎的研究, 都市計画論文集, No.27, pp.301-306, 1992.
- 39) Bernick, M. and Freilich, A.: Transit Villages and Transit-Based Development: The Rules are Becoming More Flexible – How Government Can Work with the Private Sector to Make it Happen, *Urban Lawyer*, Vol.30, No.1, pp.1-31, 1998.
- 40) Mokhtarian, P.: Defining Telecommuting, *Transportation Research Record*, No.1305, pp.273-281, 1991.
- 41) Koenig, B., Henderson, D. and Mokhtarian, P.: Travel and Emission Impacts of Telecommuting for the State of California Telecommuting Pilot Project, *Transportation Research C*, Vol.4, pp.13-32, 1996.
- 42) Henderson, D. and Mokhtarian, P.: Impacts of Center-Based Telecommuting on Travel and Emissions: Analysis of the Puget Sound Demonstration Project, *Transportation Research D*, Vol.1, No.1, pp.29-45, 1996.
- 43) Cervero, R.: Planned Communities, Self-Containment and Commuting: A Cross-national Perspective, *Urban Studies*, Vol.32, No.7, pp.1135-1162, 1995.
- 44) Cervero, R. and Kockleman, K.: Travel Demand and the 3Ds: Density, Diversity, and Design, *Transportation Research D*, Vol.2, No.3, pp.199-219, 1997.

(2003. 4. 12. 受付)

GROWING SMART: INTEGRATING INFRASTRUCTURE AND REGIONAL DEVELOPMENT IN THE UNITED STATES

Robert CERVERO and Mamoru TANIGUCHI

The smart growth movement has gained momentum in the United States as the weight of a car-dependent society increasingly takes its toll. Key traits of smart growth are visioning, harmonious urban form and function, strategic infrastructure investments, and economic resourcefulness. In the United States, barriers that continue to inhibit this movement include gross mis-pricing of automobility, spatial mismatches, and institutional fragmentation. Among the most promising initiatives for promoting smart growth are regional land-use management, adaptive re-use and redevelopment, and telematics. To diffuse opposition, smart growth needs to expand free-market choices.