

# 地方公共財・サービスの範囲とその供給方法 自転車等駐車を例にして

小竹裕人\*

(群馬大学社会情報学部講師)

## はじめに

これまで、地方自治体はどの程度の規模の地方公共財を供給すればよいのかについて中位者投票モデルや限界費用や限界便益を用いた費用便益分析といった分析が行われている。また、理論的な分析で扱われる公共財のイメージは多くの場合サミュエルソンの考えた公共財であるが、実際に自治体が供給しているのは必ずしも彼の言う公共財的な性質を備えているものではない。

地方と国とが抱えている膨大な債務は666兆円ともいわれその改善に向けいろいろな研究がなされてきており、その多くは効率的な供給方法を模索することや、予算を大枠で圧縮することに重きを置いている。たとえば、NPMの流れとあいまって自治体の資産や負債の現状を把握するために発生主義でバランスシート作りが活発になっていたり、道路を始めとした公共投資についてその効果を一律あるいは都道府県ごとに計測する試みが行われている。両者の発想の共通点は公共財供給を効率化することにある。

こういった動向を第一節において説明し、経済学的な公共財や地方公共財の定義・分析方法を第二節で整理する。第三節では、予算の削減や供給方法の効率化に論点が絞られてしまい、住民ニーズとの整合性を保つ仕組みが不十分であるため、地方公共財の分類を供給方法から新たに分類し、同一の地方公共財を供給していたとしても、ある自治体によっては地方公共財で、他の自治体では私的財の公的供給になっている場合があることに言及する。つまり、地方公共財を全国で一律に扱う危険性を示唆する。第四節では便益測定の問題点に言及したあと、第五節では、効果算定方式として現在中央府省で使われている費用便益分析の便益の測定方法を検討する。筆者の関連してきた事業を中心に検討していく。その中で、金銭換算されないものはCVM等の方法によって計測されることになるが、その方法は地域的なものであり、地域的なものを全国に一律に適用することの危険性に関して言及する。第六節ではヘドニック・アプローチの限界について触れ、第七節ではそれ以外の既存の考え方が効率的な公共財の供給に役立つかどうかの可

\*1966年生まれ。90年一橋大学経済学部卒業、97年法政大学社会科学部経済学専攻博士課程修了。97年から現職。経済政策学会、日本計画法行政学会、日本社会情報学会、公共選択学会所属。専門領域は、財政学、公共投資の効果測定、地域計画、高等教育の計量分析など。“Public Policies for Japanese Universities and the Job Market for Engineering” in “University Industry Linkages in Japan and the United States” 1999年、MIT Press共著ほか。

能性を考えたうえ、実例として第八節以降では駐輪場の最適な供給量をデータを用いて検討することとした。

この論文がもっとも重要視していることは、マクロで公共投資を考えるのではなく、地域からの積み上げ、つまりミクロ的な立場から公共投資の効果を考える必要があるという点にある。

以上のような流れでまずは最近主流となっている分析から見ていこう。

## 1. 地方政府の効率化をめぐる最近の動向

自治体の公共サービス供給に関する研究では、経済学からのアプローチとNPMが主流である。特にここ数年ではNPMに関する論文が多くなっている。NPMは狭義・広義の民営化を通じ、公共財供給の効率化を目指した研究が行われ、さらには現状把握のための公会計バランスシートの作成がなされてきている。

NPMは経営学的な発想方法で、大住(2001)ではNPMを「1980年代半ば以降、イギリス、ニュージーランド、カナダを始めとしたアングロ・サクソン系諸国を中心に行政実務の現場が主導したかたちで形成されたマネジメント理論」であり、おもに競争原理の導入、企画・立案部門と執行部門の分離、業績・成果に基づく管理手法に集約されるとしている。また、そのやり方は、英国・ニュージーランド型といわれるラディカルな改革をするものと北欧型といわれるソフトな改革をするものとに大別されるとしている。そして、業績管理にはベンチマークの手法を用い、ベンチマークの対象を自治体自らのターゲットや外部の基準値とし、達成度を測りその進捗状況を業績達成度とするものである。

こういった民間企業的な経営の発想方法を取り入れることは、住民(つまりは消費者)のニーズに応えていくうえでは必要不可欠なことである。しかし、企業の扱うものは私的財であって共同消費は不可能なものである一方で、政府の扱うものは共同消費可能なものでフリーライダーが生じやすいものであることに注意すべきである。さらに、企業の目的は自らの利潤を最大化することであるが、政府の目的は内在しないまま、「消費者」たる住民のニーズを最大化することになる。

一見、政府は住民のニーズに応えている様でいて、結果としてレファレンダムが頻繁に行われなくなり、官僚が独善的に供給量を決定することになる。政策の決定は政治的バイアスに左右され決定される供給量は必ずしも客観的なものではない。つまり、供給量は政治家や官僚の裁量に任されているところが多いのである。

たとえ、自治体が消費者たる住民のニーズに応えなかったとしても、地方公共団体は赤字団体になるものにつぶれることはない。ミクロ経済学的に考えれば、企業は自らの利潤を最大化するように自分の生産量を決めているが、地方公共団体の需要関数を求めるときに中位者を用い効用を最大化しているがその効用とはいったい誰のものであるのか?一言でいえば、企業と自治体の置かれている環境の違いが非常に大きいのである。よって、経営学的な手法をそのまま地方自治体に用いていくことは効率化という観点から理解できるが自治体の目的とは必ずしも整合的ではないと思われる。

また、NPMではベンチマーク方式によって達成度を測りサービス供給の効率を高めていくという議論になっているが、そもそもベンチマークは誰のためのもので、誰によって決められるのか、という問題が依然として残るのである。

赤井・鷲見・吉田(2001)では、発生主義にもとづいて日本政府のバランスシートを作成する試みを行っている。現在の資産を減価償却や将来発生しうる公務員の年金等の支払いを考慮して再構築したものであ

る。このような試みはすでにPHP総合研究所（1999）から始まっており、確かに「無駄な公共投資」をなくするためにはまず現状把握が重要である。

市町村全体のバランスシート、あるいは国全体のバランスシートを作成することを行っていて、公共支出を分野別に検討した研究もある。赤井・鷲見・吉田（2001）の、補助金制度や社会保険制度についてバランスシートを作成したもので、財政的な面からの評価を行っている。確かに、分析対象をある程度絞った分析と言えるが、分析対象となっている補助金制度の個々のメニューに対してもより細かな分析を行う必要がある。

また、経済学からのアプローチだと、Borcharding and Deacon（1972）やBergstrom and Goodman（1973）からはじまる公共財需要関数の流れは<sup>1)</sup>、私的財と公共財からなる所得制約のもとに両財からなる効用関数を最大化し、公共財の水準を選択するプロセスとして中位投票者モデルを利用し分析されている。前述のとおり中位投票者モデルの是非を巡る議論もあるが、ここで注意すべきなのは、公共財という一語で多種多様な公共財への支出がすべて一括して扱われているところであり、どうしてもその詳細な中身については議論が及ばなくなってしまうところである。中位者の需要関数においては、公共財は予算制約の下で分量が多ければそれだけ効用が高いということになる。さらに間接効用関数との関連を考えれば、自治体の支出額が多ければそれだけ効用が高いということになり、結局は支出額の大きさが問題であって、その中身あるいは構成とは関連がないということになる。

都道府県別の公共財需要関数を用いて分析することも多く行われているが、この支出の内容を詳細に検討していかないと「地域ニーズにあった」地方公共サービスを選択することはできない。

データ入手可能性からすると大ざっぱな費目ごとに分析せざるを得ないが、政策遂行のプロセスとして各事業があるわけであるから、公共財需要関数を求める場合には事業ごとに分析する必要がある。

さらにこれまで行われている分析の対象は官僚の決定した支出であり、公共選択的な考え方からすると、すべての経済主体は自分勝手に行動し官僚もその例に漏れないため、何に対して支出をするかは、事実上官僚の裁量に依存することになるため、さらに住民のニーズから乖離してしまう可能性も生じるのである。

## 2．地方公共財の考え方

さて、ここは原点に戻って地方公共財について検討してみよう。経済学では純粋な公共財（pure public goods）の代表例は防衛であるといわれている。サミュエルソンの分類からすると、非排除性（費用負担をしない人を排除できないこと）と非競合性（消費が競合しないこと）とを同時に満たすものが純粋公共財であり、純粋公共財でない公共財は準公共財（impure public goods）と呼ばれている。確かに私的財と（純粋）公共財は明確に区別できるが、準公共財については範囲も広く明確な特徴を有していないし、明確な定義がされている訳でもない。純粋公共財はどんなに利用者が増えたとしても、混雑現象は起こらないが、準公共財は利用者が多くなると消費の競合が起きてしまう。消費の競合を生じさせないためには、そのサービスを享受する会員券の発行などによって利用者を限ってしまえばよいことになるが、これはブキャナの指摘したクラブ財にあたる。

Rosen（1999, p. 479）によれば、地方公共財は公共財のうちその便益の範囲が地域の人々に限られてい

1) 長峯（1998）に詳しい。

るものと定義しており、地方政府が自分の地域の住民のことだけを考えており、外部性を看過するとすれば、結局は地方公共財の議論は公共財の議論に集約されるとしている。

地方公共財は、ある地域に住んでいる人には純粋公共財であるが、遠くに住んでいる人が、利用するにはコストがかかりすぎる、そして特定の地域に住むためにはその地方の地方税などの負担が必要となる。このように便益の及ぶ範囲が限られており、排除性もある程度認められる財、つまり準公共財 = 地方公共財<sup>2)</sup>をどのような供給方法で供給するべきかは非常に難しい。なぜなら、ポラー・ケースである公共財と私的財というベクトルの上で、両者の性質を備えているため一般化あるいは全国共通のものという前提をおいた議論はできないからである。

前述のとおり定義が明確にできないことから地方公共財として供給されるものにはいろいろな性質があることが理解できよう。

### 3. 供給方法と優先度

公共財は税や国債といった政府の資金によって供給される。しかし、地方公共財はその性質が多様であるばかりでなく、供給方法もいくつかの方法があり、さらに財に対する需要の緊急度にも依存してくる。たとえば、駅近辺の道路に渋滞が発生していると仮定しよう。渋滞を解消することを住民が強く望んでいるのなら、自治体は鉄道会社と協力し高架にするなどの対策を行うが、その資金調達のためには自らの財源を用いたり、あるいは融資を受けたりするであろう。時間的に余裕があれば、PFI的発想で住民や建設業者を交えながら合意形成を行いながら高架橋を作ることもあろう。あるいは、渋滞による外部不経済が大きければ国から補助金がおりにくこともあろう。

いろいろな形での資金調達が考えられるがこれは供給される財の特性ばかりでなく、財の緊急性あるいは優先度という要因も深く係わってきているのである。

以上のことから、供給される財の種類ごとに、さらに、その優先度に依存して供給方法を考えていかななくてはならないことがわかる。つまり、全国画一的なマクロ的発想の分析は地方公共財の分析としてはそぐわないのである。

### 4. 効果計測の問題点

まず、費用便益分析をするにあたって便益を計測する必要があるが、その手法としてはCVM法やトラベルコスト法や代替法やヘドニック法などがある。

上述の通り公共投資といってもいろいろな種類があり、純粋公共財に近いものから公的供給される私的財にいたるまで中間形態のものが現実には存在している。こういったものを数値的に計測するための統計資料としては、目的別歳出や性質別歳出としてまとめられており、性質別歳出は普通建設事業費、土木費、教育費、商工費といった分類からなっており、市町村別決算状況調に見られるとおりである。

しかし、普通建設事業費の内訳には道路や校舎といった公的なものから公共住宅のような私的色合いを含んだものまで入っているため厳密な意味で公共投資を考えることはできないし、その効果も正確に推計することは難しい。

2) 井堀(1996)では、地方公共財とクラブ財は同じであるとしている。

公共投資という一語で、それらをひとまとめにするのはあまりに乱暴な分析方法である。小竹（1998）ではヘドニック・アプローチであえて中央政府や地方政府の官僚の主観・バイアスが入らないような客観的な財政需要の決定方法を考えたが、地方都市に長く在住し、地方の公共投資のあり方を考えていくと、必ずしもこういった全国一律の方法は適切ではないことがわかる。

つまり、地域差は中央政府の役人や大学の教師が考えるほどに小さくはないのである。その地域差というものは、ヘドニック・アプローチで処理される時のパラメータである地代や賃金、その他の実質物価や実質賃金の違いにだけ現れるものだけでない。ましてや、基準財政需要額を計算するときに用いられる地域格差を是正する補正係数で吸収できるものでもない。地域の年齢構成、実質物価<sup>3)</sup>の違い、住環境や周辺地域の結びつきや公共交通機関などの影響も考慮に入れる必要がある。

## 5．現在の公共投資の評価手法

各府省は自らが行う事業について例外なく費用便益分析をすることが求められている。このことを受けて事業ごとに細かな費用便益分析のためのマニュアルづくりが進められている。

費用（事業費）で便益（事業効果）を除いた指標がたとえば1.5を越えるかどうかで事業を行うかどうかの判断がされる訳である。道路事業のように各効果が単価として明確に決まっているものもあれば、まちづくり事業の様に政策目的がコミュニティづくりや景観形成にかかわるもので効果が明確でないものまで、多種多様なものが存在する。効果が明確でないものについては便益の範囲を明確にするべく各府省が作業を進めているところである。

公共投資の費用便益分析において一番の問題となるのは、このような効果の単価が明確でない事業についての便益の計測方法である。

便益の計測方法には、上述の通りいろいろな手法があるが、たとえば、農水省で行われている計測方法を例にとって少し考えてみよう。

筆者の関係したのものとして、農林水産省の大きな政策目的4つの中でおもに「多面的機能の発揮」と「農村の振興」を目的とした、農道整備事業と農道環境整備事業がある。農水省の行う農道事業は、国土交通省の道路事業とも異なり、一口に農道と言っても農場と集果場とを結ぶ役割を担うものや、農産物の消費地へと大型トラックを運行させる役割のものがある。いずれにせよその目的は農業目的である。当初、農業目的の便益だけに限られていたが、現実的には農業関連車両だけでなく一般車両が通行していることから、現在では農業目的以外の道路の効果もあわせて便益として計測することとなった。さらには農道のガードレールなどの付帯設備の設置や既存農道の改良は、農道環境整備事業で行っており、農村のイメージの向上、あるいは周辺地域へのアクセスの改善という意味で農村の振興目的も担っている。

具体的に農道環境整備事業の効果を列挙してみれば次のようなものがある。これまで砂利道だった道が舗装されたため、運転者の労力が軽減される、通作時間が短くなった、砂利の跳ねが無くなってより品質の高い作物を出荷できるようになった、燃料費が安くなったといった効果である。こういったものを一つ一つ積み重ねその合計を便益としている。

農道環境整備事業においては、農道が出来たことによって農村の環境がどのように変化したかについておもに扱うことになるが、事業の便益は前述のガードレールなどの農道の付帯設備を設置した効果や、農

3) ここでいう実質物価とは、単に地域によって異なる物価を調整した後の物価の違いばかりでなく、外食産業に見られるような一人当たり分量の違いをも考慮した考え方である。

道の勾配を修正した効果, などが対象となり, 効果測定のための単価(例えば, ガードレール一本の効果)は設定できないため分析方法はおもにCVMに依存することが多いようである。

以上のように農村への公共投資を考えた場合でも, このような細かな便益の測定が必要であり, 全国一律のあるいは県単位で便益や公共投資の効果を考えることは現実とかけ離れていることが理解できよう。また, 農水省のこういった事業の便益計測の検討作業中で明確となったことは, 中央府省が計測している効果と地方政府が重視する効果とは異なるということである。地方自治体では, 農道関連の事業によって「嫁が来た」・「後継者が戻ってきた」・「農作物の販売所が増えた」といった目に見える効果が重要視される。一方で中央府省の考え方は, 原則として貨幣換算できるものを対象とし(定量的な分析対象), 定性的なものには触れない, あるいはCVMによって複合的な効果をひとまとめにして計測するという方法が採られている。

さらに, 効果を計測するときに農村環境が良くなったからこそティプーの言う「足による投票」で農村に人が回帰したのであり, 人が回帰したという目に見える効果はあくまでも結果であると捉える必要がある。上記の例でいえば, 「嫁が来た」ということは, これまでよりも農村の環境が良くなったからこそ嫁が来たのであり, CVMによって計測される便益とダブルカウントにならないように片方(CVM)だけの計測にとどめることとした。

また, 現実問題としてCVM法を厳密に行ったとしても, 解答者が設問ごとに便益を区別して解答するのが困難で, 推計される便益が非常に多く計測されてしまうことがある。たとえば, 次のような例である。あらかじめ走行経費を実際の燃費から計算させた上, 道路が出来たことによって快適性がどれだけ改善されるかという設問をすると, 解答者は, 走行経費が節減できる, 他地域との交流が促進される, 交流人口が増えるといったいろいろな要素を同時に頭の中で考えてしまうのである。その結果, 便益のダブルカウントが生じてしまい, 便益がより大きく出てしまうという可能性があるので, CVMのアンケートの作り方は厳密に行わなくてはならない<sup>4)</sup>。

また, 便益については理論的なアプローチからも研究が行われておりその代表的なものがヘドニックアプローチである。

## 6. ヘドニック・アプローチ

その他の公共投資に関する分析には, Roback (1982) を拡張した田中 (2001) によるヘドニックアプローチがある。家計は公共投資の違いが原因で移動すると仮定し, 公共投資への選好の差が地代あるいは賃金に帰着すると考え, 行政投資の項目の優先順位を実証分析によって求めている。

一方で, 伊藤 (2002) の指摘するように, 条例の制定において自治体はお互いにまねをする傾向があり, 条例の制定という行為が, 条例という公共財の提供と捉えることも出来るし, 隣接する自治体と類似的な投資が行われている例があるので, 公共投資にもその議論を転用することが出来る。つまり, 伊藤 (2002) の言う相互参照が行われるのは類似的な自治体同士であり, それらの自治体では同様の公共投資が行われるため, 公共投資は同様の効果を持っている可能性があり, 市町村を類型化しヘドニック・アプローチを行うことは妥当であると言える。

4) 評価手法の実務については, 大野 (2000) に詳しい。

## 7．既存の議論の応用

さて、ここでは他の分野に用いられてきた分析方法の応用を少し考えてみよう。地方公共財供給の最善策は、当然のことながら自治体の職員が住民のニーズを的確に判断することであるが、多くの自治体がこういった観点から公共サービスを供給してこなかったため、あるいはできなかったためにレファレンダムの様な住民のニーズを基本とする手法が定着するにはしばらく時間がかかるであろう。PFIも行政側からすると交渉のコストがかかるという理由で敬遠されることがあることから連想できよう。

住民のニーズを反映させることと交渉のコストとのかわり合いを考えると次のような次善策も選択肢として考えられるであろう。

一つは、標準団体から単に測定単位や補正係数による財政需要を決めるのではなく、より詳細なモデルを構築し財政需要を決めるという方法であり、これについては、簡単な計算を自転車駐輪場について次節で行っている。

もう一つは、自治体に効率的な公共財の供給を求めるのなら、既存の議論を使うことである。例えば、情報の経済学のPA理論（Principal Agent理論）を公共財の供給について利用するとすれば、自治体職員はagentで住民がprincipalに該当する。自治体職員は公共財供給に関する情報を十分に持っている一方、中央政府や住民はその情報を十分に持っていないとすれば、官僚が住民のために公共財を供給することをIncentive Compatibleにするために、地方政府間の競争を促し、なるべく効率的な公共財供給を行わせることが必要となる。

地方政府間でヤードスティック競争を行わせるのも一つの方法である。事業が影響を与えるであろう（総人口や道路総延長ではなくもっと細かなそして多くの）変数から事業別に自治体を類型化し、類型化されたグループの中で最も効率的な供給が行われている自治体を基本に算定すればよいであろう。

しかし、これら方法でも目的は費用の削減であって、住民のニーズにあった公共サービスを提供することではない。官僚の見込み違いが存在したり、利己的な行動が行われた結果、住民ニーズとの乖離が生じてしまう場合は、レファレンダムが定着するまで個々の事業の財政需要モデルを構築する必要がある。

## 8．駐輪場に関する新しい算定方式

公共財の供給を全国一律ではなく地域にあうように詳細に決定するしくみを作るために、事例として自転車等駐車場（以下、駐輪場）を考えることとしよう。

駐輪場は、一見地方公共財のようであるが次のような性質をもっている。

- 1．有料であるため排除性がある。競合性は利用率が100%を越えないかぎり生じない。
- 2．便益は限られた人々（駅周辺の住民あるいは就業している人々<sup>5)</sup>）によって享受されている。

以上の点から、確かに地方公共財的な性質を備えているが、排除性が完全で利用者を限定し競合性が生じない場合には私的財の公的供給と考えることももちろんできる。

単に駐輪サービスを供給するのなら、民間でも行われているサービスなので私的財の公的供給であるとも言える。私的財であるのなら（あるいはクラブ財であるのなら）ユーザー・チャージ（使用料）を徴収

5) 駐輪場は自宅から最寄りの駅に行くために利用されるばかりでなく、就業地の最寄りの駅から職場へと向かう利用（イグレス利用）も存在する。

するのは当然のことである。

駐輪サービスがより公共的な色彩をもつのは、例えば駅前が混雑しており、違法駐輪が頻発している場合である。駐輪場を整理することで駐輪場利用者以外の歩行者や自動車交通をスムーズにする役割があり、便益が利用者以外にも行き渡るため公共サービスとして考えることができる。

さらに、駐輪場は、駅前の違法駐輪の状態や駐輪場として使える空き地の有無、さらに駅利用者の潜在的利用者の数によって、そのサービスの緊急度が異なってくる。そのため、地方公共サービスとして提供される場合もあれば、私的サービスの公的供給として考えられる場合もある。

以上のように駐輪場はその立地環境において多様な性質をもちうることになり、分析対象としては非常に興味深いものである。

こういった供給方法が望ましいかについては、トートロジーではあるが現在のサービス水準を参考とし、算定の基準を現在のような積算根拠ではなく、多面的なものにするのがこの節の目的である。

つまり、地方公共サービスは定義的にはサミュエルソンの分類を拡張したものになるが、現実の地方公共サービスはそのサービスが行われる環境・緊急度などのばらつきによっても自治体自身が供給方法を変化させてきていると思われるからである。

自転車駐輪場で言えば、いくつかのファクターによってそのニーズが生じている。こういったニーズをきちんと整理することで、住民のニーズを客観的に捉える一つの方法となるであろう。

(1) 住民のニーズに呼応して供給している場合

ニーズを客観的に測る方法については次の節で言及する。また、利用率が100%に満たないケースは駐輪場の立地が悪い、料金設定に間違いがある、マーケティングを失敗しているなどの原因が考えられる。

(2) 違法駐輪が外部不経済を及ぼしておりその改善のため

東京23区の駐輪場がほぼこれにあたる。前述の通り公共財的な性格を有している。

(3) 政治的に供給される場合

首長の公約によって駐輪場は無料で提供されている場合。

(4) 自治体職員が周辺の自治体の政策を模倣している場合<sup>6)</sup>

(5) 料金設定の方法が民間駐輪場との兼ね合いで決定されている場合

民間との料金の兼ね合いについては、既設の民間サービスを圧迫しないよう民間の料金を参考にし下限料金を設定するケースが多い。つまり、料金的には下限料金に張り付くケースが多く、結果として料金設定が似通う場合がある。

## 9 . 駐輪場に関する分析

全国の駐輪場に関する実態調査を総務庁長官官房交通安全対策室が平成12年に行っている<sup>7)</sup>。そのデータを用いて、地方自治体の状況によってどのように駐輪場供給サービスが決定されるか検討してみよう<sup>8)</sup>。駐輪場に関するデータは、各駐輪場についてデータがあり、市町村より細かなデータであるが、市町村データとの整合性を図るために駐輪場データを市町村別に平均し分析に用いている。

まずは、地方自治体は、駐輪場サービスをこういった理由で供給しているのであろうか。自治体の駐輪

6) 前述の通り、伊藤(2002)に詳しい。

7) 詳しくは、平成12年6月「駅周辺における放置自転車等の実態調査結果について」を参照のこと。

8) 前述の政治的供給については今回は分析の対象から外した。

場の供給はデータの入手可能性をも加味すると次のような要因に絞ることができる<sup>9)</sup>。

(1) 放置自転車数<sup>10)</sup>

放置自転車が多ければ、自治体はTDMの一環としてあるいは通行者のために駐輪場を整備するインセンティブが生じるはずである。よって、予想される係数はプラスになるはずである。

(2) 後背地人口<sup>11)</sup>

駐輪場の後背地に居住する人口が多ければそれだけ自転車利用者が多くなるため自治体は駐輪場を供給する必要がある。

(3) 三大都市圏ダミー

三大都市圏であれば、特殊な交通事情のため自転車の需要が高まることが考えられる。地方都市においては自転車よりも自動車の利用率が高いことから三大都市圏のダミーが必要となる。

(4) 箇所数

箇所数が多ければそれだけ収容台数は多くなるはずである。

(5) 収容面積

収容面積が大きくなればその分収容台数も多くなるはずである。

(6) 駅からの距離

駐輪場は400mを限度に利用率が激減すると言われている。400m以内かそうでないかでサービスへの需要量が大幅に変わる可能性がある。

以上のような要因を加味して、以下のような定式化を行い回帰分析をしてみた結果は表の通りである。

$$\text{LN収容台数} = \beta_0 + \beta_1 \text{LN駐輪場面積} + \beta_2 \text{LN放置自転車数} + \beta_3 \text{LN自治体人口} + \beta_4 \text{LN箇所数} + \beta_5 \text{LN三大都市圏ダミー}^{12)}$$

駐輪場の面積と収容台数とは当然のことながら関係があるが、この駐輪場面積には併設されるバイクや自動車駐車場も含んでいる。さらに、平置きか機械式かによって収容台数が変化し、さらに機械式でもスウィング方式という新しい方法を採用している場合に、機械の間隔（ピッチ）で収容台数が決まる。よって、収容台数と敷地面積との関係は必ずしも比例的な関係にあるものではない。

箇所数と収容台数とは逆相関の関係にあり、都心部では小規模な駐輪場を複数作る場合が多いためその影響が出ているといえる。

駐輪場の後背地人口の影響も無視できないであろう。駐輪場を作ることで自転車の利用促進も図られてしまうことから、必ずしも現在の需給関係だけに依存するわけでは無いのである。

料金については、高ければそれだけ収容台数が少なくなってしまう傾向があるが、これは都心部の高くて狭い駐輪場とその正反対の性格の郊外の駐輪場が影響したものと思われる。

9) 公共財の需給からすると、利用率からの分析も必要であろう。その結果は以下に示すが、モデルとして成立しなかった。このモデルが当てはまらなかったのは、官僚の公共財供給への見込み違いが原因と考えられる。修正済み決定係数は、0.0604、サンプル数は235である。表中の数値は回帰係数、カッコ内はt値である。被説明変数はLn利用率である。

定数項	Ln料金	Ln放置率	Ln平成10年人口	Ln収容台数	三大都市圏ダミー	JR駅ダミー	Ln収容面積	Ln箇所数
-0.219 (0.587)	0.027 (0.503)	-0.010 (0.665)	-0.002 (0.924)	-0.024 (0.536)	0.070 (0.000)	0.031 (0.431)	-0.019 (0.624)	0.001 (0.972)

10) 放置自転車は撤去の回数によっても強く影響を受ける。今回はそのデータが入手できなかったため、その関係は捨象した。

11) 本来であれば、駅の乗降客数を用いるほうが望ましいであろう。ここでは代用変数として自治体人口を用いている

12) データ作成の過程で駅から遠い駐輪場がデータ不備により除去されていたため結果として駅からの距離については同質的なデータが残り変数として使うことが出来なかった。

表1 分析結果

定数項	ln駐輪場面積	ln利用料	ln放置自転車数	Ln平成10年人口	大都市ダミー	ln箇所数
- 0.218 ( - 0.31 )	0.836 ( 20.17 )	- 0.150 ( - 2.13 )	0.099 ( 2.4 )	0.113 ( 2.74 )	0.046 ( 1.64 )	- 0.097 ( - 2.61 )

被説明変数は ( Ln収容台数 ) 表中上段は回帰係数，カッコ内は t 値。自由度修正済み決定係数 : 0.689，サンプル数は235

表2 相関係数表

相関係数表

	Ln利用率	Ln料金	Ln放置台数	Ln平成10年人口	Ln収容台数	三大都市圏ダミー	JR駅ダミー	Ln駐輪場面積	Ln箇所数
Ln利用率	1								
Ln料金	0.084	1							
Ln放置台数	- 0.011	- 0.0071	1						
Ln平成10年人口	0.0074	0.0247	0.435	1					
Ln収容台数	- 0.0766	- 0.1904	0.1968	0.1992	1				
三大都市圏ダミー	0.2683	0.0747	0.1295	0.1277	0.1637	1			
JR駅ダミー	- 0.0525	- 0.1104	0.0594	0.1673	0.1071	- 0.2809	1		
Ln駐輪場面積	- 0.0721	- 0.1684	0.0989	0.1293	0.8172	0.1533	0.1066	1	
Ln箇所数	0.0792	- 0.0887	0.3563	0.6824	0.0576	0.3214	0.1091	0.0462	1

放置自転車数が多い自治体は，駐輪サービスの提供が重要であり，公共財として供給される必要があり，国としても基準財政需要に積極的にカウントしていく必要がある。

以上のことから，駐輪場という地方公共サービスにおいては外見上のサービスは同じであっても，公共財としての性質を有するものであれば，私的財の公的供給と見られるものもあって，それらの政策的な性質は異なることも理解できる。

## 10. まとめ

簡単ではあるが以上のような分析から，次のようなことがわかった。(1)日本全体のマクロ的な公共財の生産性や効果を計測する分析は必ずしも現実を反映しきれないこと，(2)駐輪場を例にして考えると，地方公共財の性質は多種多様であり，供給されるサービスがたとえ同じであっても，必ずしも供給目的が同一であるわけではなく，(1)の問題点をさらに大きくするものである。

よって，本稿の目的はこういった事業別かつ地域（あるいは類型化された市町村）別の地方公共財に関

するミクロ的な分析をさらに精緻化することにある。事業を行うことを決定してから費用便益分析によって事業の正当性を説明するという順番ではなく、相対的ではあるが、地域での事業の必要性を客観的な指標によって正当化し、さらにはその供給方法や規模も併せて検討していく必要があることを強調したい。

もちろん、たどりつくべき先は住民のニーズをも組み入れたレファレンダムを多用した供給方法になるべきであろう。

[ 参考文献 ]

- Bergstrom, T.C. and Goodman, R.P. ( 1973 ), " Private Demands for Public Goods , " American Economic Review 63, pp. 280 296
- Borcharding, T.E. and Deacon, R.T. ( 1972 ), " The Demand for Services of Non Federal Governments , " American Economic Review 62, pp. 891 901
- Rosen, H.S. ( 1999 ), Public Finance, McGraw Hill
- 赤井伸郎・鷲見英司・吉田有里 ( 2001 ), 『バランスシートで見る日本の財政』, 日本評論社
- 伊藤修一郎 ( 2002 ), 『自治体政策過程の動態』, 慶応義塾大学出版会
- 井堀利宏 ( 1996 ), 『公共経済の理論』, 有斐閣
- 大野栄治 ( 2000 ), 『環境経済評価の実務』, 勁草書房
- 大住荘四郎 ( 1999 ), 『ニュー・パブリックマネジメント』, 日本評論社
- 小竹裕人 ( 1998 ), 「地方関連支出の最適財政規模について」, 公共選択の研究, 第28号, p. 55 63, 勁草書房
- 田中宏樹 ( 2001 ), 『公的資本形成の政策評価』, PHP
- 長峯純一 ( 1998 ), 『公共選択と地方分権』, 勁草書房
- 竹内憲司 ( 1999 ), 『環境評価の政策利用』, 勁草書房
- PHP総合研究所 ( 1999 ), 『日本の政府部門の財務評価。accountabilityの欠如が招いた政府の債務超過の実態。』 1996/ 6
- 総務庁長官官房交通安全対策室 ( 2000 ), 「 駅周辺における放置自転車等の実態調査結果について 」
- 農林水産省農村振興局事業計画課 ( 2000 ), 「 農道事業評価検討調査報告書 」
- 総務庁長官官房交通安全対策室 ( 2000 ), 「 自転車の安全かつ適正な利用の促進に関する研究 」