



Title	都市的便益の最適供給:広域生活圏を中心に
Author(s)	小林, 好宏
Citation	北海道大學 經濟學研究, 29(1), 77-102
Issue Date	1979-03
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/31444
Type	departmental bulletin paper
File Information	29(1)_P77-102.pdf



都市的便益の最適供給

——広域生活圏を中心に——

小林 好 宏

1. はじめに

本稿は、広域生活圏¹⁾あるいは地方小都市を中心とした生活圏域において、都市的便益を有効に供給するシステムについて分析を試みるものである。こんにち、ナショナルミニマムの保障が地域住民の生活福祉にとって基本条件となっている。ナショナルミニマムの内容としては、大都市圏において通常享受されうる都市的便益が含まれる。もちろん、それら便益を量的にも質的にも同程度に後進的な地域社会において供給することは不可能である。だからこそミニマムの保障ということになるのであるが、もちろんその場合のミニマムとはいかなる水準かという点について明確な基準はない。しかしながら、地方小都市を中心とした地域社会において、できるだけ多くの都市機能を発揮し、地域住民に都市的便益を供給することが要請されている。

本稿は、大都市を含まない地方広域生活圏において財源の制約条件のもとで、都市的便益をいかに有効に供給するか、という問題を解こうとするものであるが、広域生活圏構想は新全国総合開発計画の中で登場した考え方であり、これは三全総においては地方定住圏構想となって発展している。一全総においては、地方中核都市の育成を中心とした拠点開発の発想があり、新全総ではさらに地方中心都市を育成し、それを含む広域生活圏を整備する考え²⁾方へと発展している。

筆者は、広域生活圏の考え方に暗黙のうちにナショナルミニマムの発想が含まれているものと解釈している。すなわち、日本中どこに住んでいても、教育、文化、その他生活上の利便性の享受が最低限度保障されるべきである

とする考え方である。しかし、それら都市的利便性や機能を市町村単位で供給することは不可能であるから、自治体の範囲を越えて複数の市町村を含む広域的な圏域全体として、住民に都市的サービスを供給しようという考え方である。

ところで、その場合二つの考え方がある。一つは、広域生活圏の中に中心都市を育成し、そこに都市機能を持たせようという考え方である。その場合、中心都市の人口が仮に10万であったとしても、広域生活圏全体としては25万の人口がある場合には、その中心都市に25万都市の機能を発揮させることが可能であると考えられる。しかしその代償として、広域生活圏内の中心都市以外の町村の機能は低下するし、また中心都市への集中とそれ以外の地域の過疎化が生ずる可能性がある。もう一つの考え方は、広域生活圏内の各市町村の機能分担である。この場合は集中よりも分散で、むしろ住民が移動することによって各市町村の供給する機能を享受するということになる。この二つの考え方はそれぞれ公共施設の最適配置という問題につながる。公共サービスの総合的集中的供給方式と、分散的供給方式の、いずれがより有効であるかは、当該生活圏の性質——類似の小都市が複数共存している場合、中心都市と周辺の集落とが共存している場合、等——、公共サービスの種類等によって異なる。

本稿では、このような公共施設の最適配置という問題を中心にしながら、小都市を中心とした広域生活圏における都市的機能の有効な発揮、という問題に接近しようとするものである。

- 1) 広域生活圏の概念は、新全国総合開発計画において登場した概念であるが、ここでは単一の行政区画の範囲を越えた生活圏域の意味で使っている。
- 2) 国土庁第三次全国総合開発計画、昭和52年11月、なお、より詳しい資料は、国土庁計画調整局「人と国土」別冊「第三次全国総合開発計画」、昭和53年5月、国土計画協会、によっている。

2. 対象とする地域社会の一般的特性

本稿がとりあげようとする地域社会は、中央から離れた地域社会がもって

いる経済社会的特性、空間的特性等についての一般的特性を典型的に備えているモデルである。¹⁾それは次のようなものである。経済社会的特性としては、(i)人口の集積した大都市を含まない、(ii)地域全体としては過疎である、(iii)したがって大都市の具備する便益が乏しい。また、空間的特性としては(i)人口密度が稀薄である、(ii)小規模町村あるいは集落が散在している、(iii)地域全体の空間的範囲は広い。²⁾

これをもう少し具体的にみると次のようになる。都市をその規模とそれがもたらす便益の質およびレベルによってランク付けすると、

- イ) 東京、大阪、名古屋のような大都市
- ロ) 札幌、広島、福岡、仙台のような地方大都市（新全総でいう地方中枢都市）
- ハ) 旭川、金沢、静岡、岡山、下関等、人口25万以上の地方中核都市
- ニ) その他ほぼ人口15万以上の地方中心都市
- ホ) それ以下の地方小都市

のように5段階に分けることができる。³⁾この中で(イ)または(ロ)を含む広域生活圏を対象とする。そこでの特徴は、大都市がもっている集積効果が発揮されていないということが問題である。(イ)(ロ)と(ハ)(ニ)とを区別する理由は、都市的便益の質および水準が25万都市レベル以上と15万都市以下とでかなり異なるという経験的事実にもとづく。したがって15万～25万の水準はその中間ということになる。

次に、空間的特性として地域が広大で人口密度が稀薄であることを挙げているのは、集積効果が乏しいという事実と裏腹の関係にある。一般に公共サービスの供給の効率が必要者が密集しているほど高い。特に都市交通、上水、下水等のサービスは、人口が線的に密集してつながっている場合に最も効率が良く、はたいたに広大な地域に点在しているほど効率が悪い。本稿がとりあげるモデルケースは、広域生活圏としてはその内部に人口密集地域を含みつつ、小集落ないし町村が広い範囲に散在している場合である。そのほうが地域社会のかかえる問題を、より典型的に示すことになるからである。

広域生活圏内部の構成として、中心都市あるいは母都市と周辺の町村によって形成される生活圏と、小都市を2乃至3含む生活圏とが考えられる。前者は生活圏内部に機能の階層性をもたらし、場合によっては母都市への集中と周辺町村の過疎という問題を生じがちである。後者は、集中と過疎の激化という問題が生じにくいかわりに都市機能がそれぞれ中途半端にしか発揮されないという欠点をもつ。(本稿では、広域生活圏の内容に関して両方の内容を含むケースについて議論を展開する。)

ところで、広域生活圏に含まれる都市をランク付けし、対象を15万都市以下に限定したが、その根拠としては人口規模によって都市的便益の質や水準が不連続的に変化すると考えられるからである。それは経験的事実にもとづくのであるが、しかし論理的根拠があるに違いない。その根拠として各種の都市的サービスの供給が現実的に成り立つマーケットの必要最小規模が存在することが考えられる。都市的サービスとは美術館、音楽会(会場と演奏会とはそれぞれ異なるサービスとして分けられる)、都市交通、総合病院、プロ野球等々を指している。これらサービスのうち、たとえば音楽会などは小都市において施設の建設維持はほとんど自治体の支出によってまかなわれ、会場利用の収入によって、それらのコストをまかない得ないというケースが多いが、そのみならず、音楽会そのものも採算ベースにのらないというケースが多い。これらが成立しうるマーケットの規模は経験的に測定しうる。これら都市的サービスは、通常の財サービスと異なり、マーケットが空間的に限られる。いいかえれば地域市場である。マーケットは、地域の人口に規定されるのである。⁴⁾演奏会のマーケットに限定していえば、一定人口に占める音楽ファンの比率がどの地域社会においても安定した割合であると仮定すると、採算可能な入場者数から、対象とする地域社会の必要最小人口が割り出される。

もっともこのような議論については、次のような批判があるかもしれない。それは、地域人口に占めるファンの比率の安定性についてである。第1に、これは地域社会の特性によってかなり異なるといえるかもしれない。たとえ

ば大原美術館の存在する倉敷市においては、市民全体に占める美術愛好家の比率が他都市より高いかもしれない。第2に類似のサービスとの競合関係があるかないかによってこの比率は異なるだろう。第3には、地域の所得水準によって異なるかもしれない。

第1および第3の点については、モデル地域を平均的地域ないし代表的地域と規定することによって問題を回避しうる。第2点については次のようにいうことができる。もし、音楽サービスに対する需要曲線を描くとすれば、競合関係にある類似のサービスが消費者にとっての選択対象として、どの地域にも同様に存在することを前提としなければならない。しかし、地域によってそのような選択対象の数が異なる。したがって実際には、特定のサービスのみについて限定して論ずると、大都市化するほど他のサービスを享受する機会が増大し、消費者にとっての選択対象が拡大する。その結果、人口増大によって、特定のサービスの愛好者の比率がむしろ低下し、その後増大するというような動きがあるかもしれない。この点についての実証はきわめて困難であろう。しかし他方、これら類似性のある関連サービスは、競合的な効果と同時に、補完的、相互促進的な効果を発揮するかもしれない。すなわち、新古典派の資本理論における学習効果に似た効果があるかもしれない。音楽会を聴く機会が増大するにつれて、演劇や映画への関心も高まるということがありうるかもしれないのである。いずれにしろ、この点については確定的なことはいえない。しかし、愛好者とバックにある人口の比率の安定性の仮定をくつがえすほどの問題ではないであろう。

- 1) 念頭においているのは北海道の札幌圏、旭川圏、函館圏のような人口30万以上の都市を含む圏域を除いた他の地域である。
- 2) 経済社会的特性の (iii) に圏域全体としては過疎である、と指摘している点は、空間的特性の (i) で人口密度が稀薄である、と指摘していることと同一事に帰着する。しかし、圏域全体としては過疎であるという意味は、圏域内部の問題として、過疎問題あるいは人口停滞地域の一般的特性をかかえているという点にある。
- 3) このランク付けは恣意的なものであるがいちおう新全総における地方中核都市、地方中心都市といった区分に対応している。
- 4) 地域の人口という場合、地域の範囲は流動的である。しかし、たとえば病院の医

療サービスであれば通院圏を対象地域に限定することができるし、音楽会であれば、演奏終了後、その日のうちに帰宅しうる距離の範囲というように限定することは、いちおう単純化の仮定として認めうる。

3. 都市的便益とその供給経路

本稿において都市的便益という場合には、自治体が提供する公共サービスや、都市型産業が供給する各種サービスをすべて含んでいる。前者には、都市交通、上水、下水等の生活関連サービス、総合病院、学校、公園、会館やスポーツ施設等があり、後者としては、大規模な百貨店、ホテル、レストラン等がある¹⁾

これらは、いちおうマーケットを通じて取引される。しかし実際に都市の魅力を形成するのは、このような市場を通じて取引される財・サービス、または公共施設を通じて供給されるサービスのみならず、市場を経由しない外部効果がきわめて重要な意味をもっている。これは、民間企業の経済活動がその副産物としてもたらす経済効果であるが、民間企業の活動のみならず、社会資本の蓄積自体がある種の外部効果を発揮する。たとえば公民館、美術館等は社会資本であり、それを利用してサービスが提供される。公共サービスという場合は、概念上、利用者に対する施設サービスということになる。音楽会を例にとろう。音楽団体による演奏会は民間部門によるサービスであるとする。この場合公民館は公共サービスであるが、直接には施設サービスということであって民間部門にサービスを提供する。したがって聴衆には間接的に公共サービスを提供することになる。

だが、このようなサービスだけではなく、公民館のロビーや前庭が市民あるいは町民の待ち合わせの場所に使われるということになると、それは公共施設という社会資本が、外部効果を発揮しているということになるのである。

住民が受けとる便益は次のように整理することができる。

住民の便益

- ①民間部門から供給される便益
- ②公共部門から供給される便益
- ③外部効果

イ、民間の経済活動から発生する外部効果

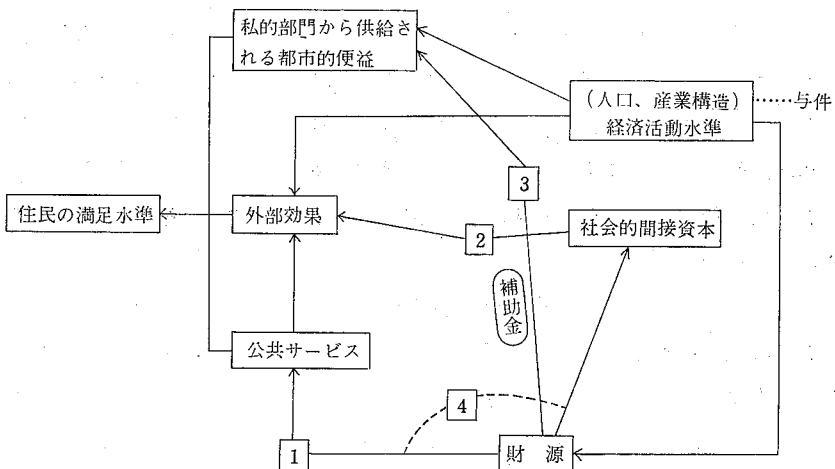
ロ、公共サービスの提供の過程で発生する外部効果

ハ、社会的間接資本の蓄積自体がもたらす外部効果

ロとハとの区別は、すでにみたように明確ではない。公共サービスという場合、多くの公営の公益事業は公共サービスであるが、施設の提供も公共サービスである。しかし、施設それ自身は社会的間接資本として、民間の事業活動に利用される。したがって、ここでは施設は社会的間接資本、施設を利用して公共部門により提供されるサービスが公共サービスである、というように分類しておこう。

これらを図式化して示すと次のようになる。住民の満足水準は、第1に公的部門によって供給される公共サービス、第2に、私的部門から供給される

都市的便益供給の図式

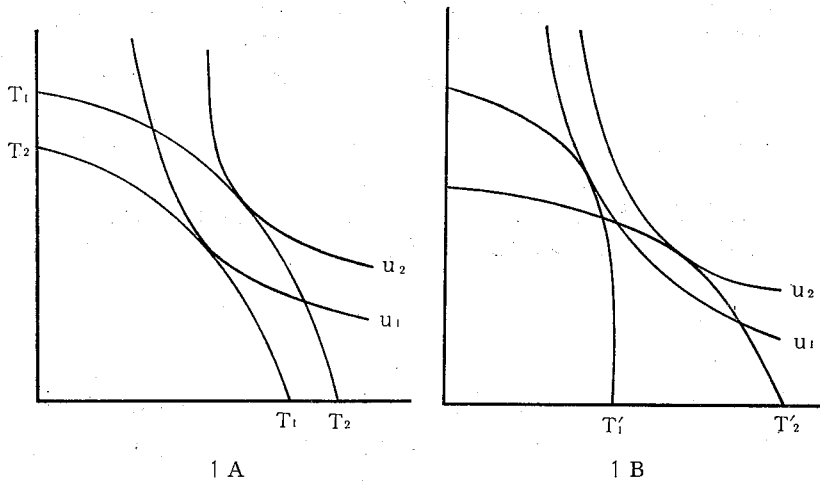


都市的便益、第3に、私的部門の経済活動と、一部は公共部門の経済活動によって発生する外部効果、の3つに依存する。第1は、一部は市場的に供給され、他は無料で供給されるがそれに対しては住民税が対応する。第2は市場で取引され、第3は無償で得られることになる。第1の内容としては、市場的に供給されるものに、都市交通、上水、下水、総合病院、公立高等学校等があり、非市場的に供給されるものとしては公園、公民館、スポーツ施設等がある。両者の中間としては博物館、美術館などが挙げられる。

第2の内容としては、ホテル、デパート、その他民営の遊園地や民間の総合病院等が例示される。第3の外部効果は、民間企業の経済活動それ自身が住民に都市的便益を提供するケースである。たとえば商店街の形成は、それ自体住民にとって都市の魅力となすものであるという意味で外部効果であるし、公共施設もそれと同様な意味での便益を与えるだろう。

ところで、私企業によって市場的に供給される都市的便益は、結局のところその地域社会の経済活動水準に依存する。したがって政策的に都市的便益の有効な供給を行なうという課題は主として公共部門を通じる便益の提供の問題になる。一般に問題になるのは、財源の制約である。限られた財源のもとで、都市的便益を最大化することが課題になる。このことを経済理論の観点からするならば、供給システムの改善によってより大なる便益を供給しようということであるが、この供給システムの改善は大きく分けて二つある。一つは、供給コストを引き下げるような改善であり、もう一つは住民の効用あるいは評価に対して便益供給が最も適合的であるように供給の編成を変更するということである。

図1 A、1 Bはそれぞれ無差別曲線と供給のフロンティアとをあらわしている。縦軸、横軸それぞれに、都市的便益AおよびBの供給量が測られている。1 Aは、供給システムの改善によって、 T_1T_1 から T_2T_2 へ供給のフロンティアがシフトし、住民の効用水準が U_1 から U_2 へ増大することを示している。これに対して、1 Bは、供給の編成変えによって $T'_1T'_1$ から $T'_2T'_2$ へシフトし、効用水準が U_1 から U_2 へ増大することを意味する。これ



第1図

は具体的にいえば、 $T'_1 T'_1$ が、住民の選好にマッチしない供給システムであったものを、住民の選好に、より適合するように編成変えすることを意味する。³⁾

限られた財源での都市的便益の有効供給の問題は、こうしたシステムの改善工夫によって、住民により多くの便益を提供しようとするものである。

- 1) 筆者は、かつて共同研究「小規模集落散在型社会におけるシビルミニマムとソーシャルユーティリティシステム」の研究メンバーとして参加した。この研究において、ソーシャルユーティリティという用語を用いているが、それがここでいう都市的便益に相当する。

北海道環境保全エンジニアリングセンター編「小規模集落散在型社会におけるシビルミニマムとソーシャルユーティリティシステムに関する研究」昭和53年6月、参照。

- 2) 通常ウィンドウショッピングと呼ばれる現象は、市民に与える都市の外部効果であり、この効果は、市民にある効用をもたらすだけでなく、結果的に人の流れを引き寄せ、商店街の販売力を高めることになる。これは外部効果を内部化したことになる。
- 3) この問題は、供給フロンティアのシフトにより住民の効用水準を高めることと、

供給フロンティアの形状を変えるような技術的編成変えによって住民の効用水準を高めることの二つに分類できるが、供給フロンティアのシフトも、さらに、設備の建設を含むサービス水準の向上と、設備の建設を伴わずに供給システムの改善によってもたらされる供給フロンティアのシフトの二つがある。これは技術進歩における資本財に体化された技術進歩 embodied technical progress と、資本財に体化されない技術進歩 disembodied technical progress の概念に対応している。財源の制約がある場合は、資本財の建設を伴わないシステムの改善による供給フロンティアのシフトがより望ましい。

4. 対象地域の空間的特性

経済学において市場の規模を論ずるに際し、純理論の次元では封鎖体系を想定すると、国民経済単位で市場の規模を考える。しかし、より具体的に分析をすすめると、産業の性質においては、地域単位で成り立つ産業と全国規模のマーケットにかかわりをもつ産業とに分かれる。たとえば小売業の場合は、一企業は全国マーケットを対象にし得るとしても、個々の販売サービスは対象とする空間的範囲が限られている。特に最寄品店の場合は、きわめて限られた空間的範囲を対象にする。

経済的な意味での市場の規模は、まさに取引規模で示されるのに対して、具体的なサービスが対象とするのは、地理的、物理的空間である。したがってその地域の人口密度によって、当該サービスが対象にする取引規模は異なる。

さて、都市的便益は、少なくとも生活圏内の定住人口を対象とする限り、生活圏の空間的範囲に限られる。他方、便益の内容によって採算のとれる需要の水準が異なる。この結果、サービスの対象空間における人口によって提供可能な都市的便益が限られてくる。このことは逆にいうと、都市的便益の存立可能な最低人口の概念が生ずる原因となる。

都市的便益の有効供給という問題を考えると、当然都市の集積効果の利用ということが考えられる。他方、供給側の工夫として、規模の経済性の発揮が問題になる。一市町村に限らず、複数の市町村を含む広域生活圏をひとつく

くりにして都市的便益の供給を考えるということは、対象空間を広げることによって対象市場の規模を拡大することになる。だがこのことは規模の経済性の発揮には必ずしもつながらない。

純理論的レベルで規模の経済性を論じているときには、人口密度のような空間的条件を無視している。しかし、特定の都市的サービスの規模の経済性を問題にすると、対象空間の範囲や人口密度を考慮にいれねばならない。

サービスの供給量が増大するにつれて、供給コストが逓減するとしても、供給の増大が対象空間の拡大を伴っているとすれば、輸送コストがこれに付加されることになる。したがって、生産コストの逓減から輸送コストの逓増¹⁾分を割引かねばならない。

さて、一般的に大都市が集積効果を有するということは、外部効果の集積を意味しているのであるが、サービスの供給主体からみると、各種機関との接触の利益、情報コストの節約等の他に、輸送コストの節約をもたらすことを意味している（供給者が配送する財・サービスの場合は）。

本稿がとりあげる問題は、したがって、都市の集積効果が乏しい地域社会において、いかに集積効果に近いものをつくり出すかという問題にもなる。その場合に、当然上述の制約がある。供給側からいえば、供給主体が対象としうるマーケットの空間的範囲は、そのサービスの取引の頻度と1回の取引の額に依存する。頻度が小さく、かつ1回の取引額の大きなものは、輸送コスト、取引コストの占める割合が小さい。したがって、空間的範囲を広げることが可能である。これに対して、購買頻度が高く1回の取引額の少ない日用品等は取引コスト、輸送コストの占める割合が高くなるから、当然輸送コスト節約のため空間的範囲をせばめざるをえない。

小売業についていえば、日用品、生鮮食料品の販売は否応なしに狭い空間的範囲を対象とした小規模経営にならざるをえない。これに対して、取引1単位の額が大きく、取引頻度の少ない財は、広域的供給が可能である。

こうした一般的性格を公共サービスにあてはめると、どのような供給

形態が有効であるかという問題に一步接近しうる。ところが、通常の消費財の場合には、輸送コストまたは取引コストの節約という観点からその財の取引の頻度と取引金額という特性に応じて、与えられた空間的条件のもとでの小売商店の立地問題を解くことができるが、公共サービスの場合には、通常の店館で取り扱う財・サービスとは異なる性格をもつものが多い。都市交通サービス、上水、下水サービスは、サービス自体が移動する、公民館は人の側が移動する、というように、サービスの供給される形態が異なる。したがって、こうしたサービスの持つ特性を更に考慮にいれる必要がある。

以上の問題を考慮しながら、広域生活圏における公共サービスの有効供給について検討をすすめよう。

- 1) これをグラフであらわすと次のようになる。輸送コストを考慮せずに、生産量と長期平均費用との関係を示す曲線が通常の右下がりの曲線で示される(図a)。他方、生産規模の拡大が市場の空間的拡大を伴っている場合は、輸送コストが右上がりになる。そして、人口密度が稀薄になるほど右上がりの度合いは大きい(図b)。したがって、市場の空間を考慮にいれた平均費用曲線は、図aと図bを重ね合わせたものになる(図c)。たとえ規模の経済効果の大きなサービスであっても、住民との密着性が要求されるサービスは、小規模の単位で供給されることが望ましい。したがって、公共サービスをどのような単位で供給するべきかは、規模の経済性を中心とした効率性と、住民との密着性という、サービスに求められる性質と、両面を考慮して決められねばならない。

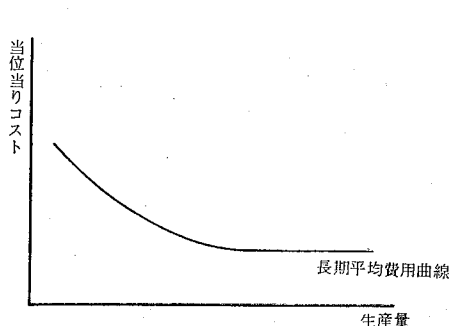


図 a

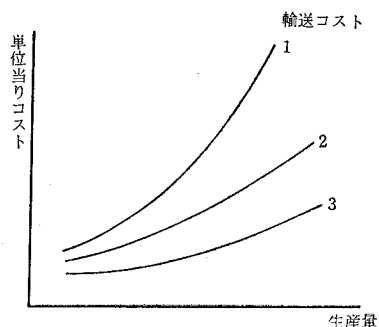


図 b

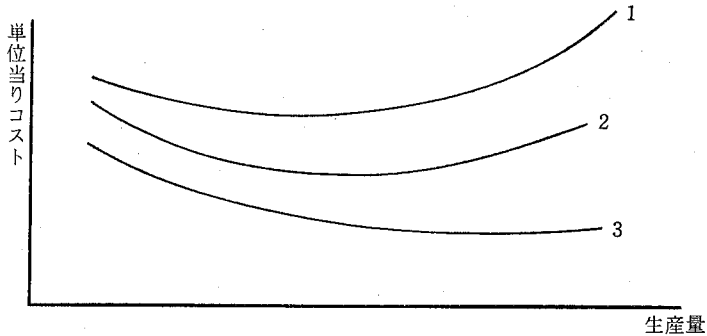


図 c

5. 公共施設の最適配置

ここで問題にするのは、公共サービスの供給単位と供給施設の配置である。供給の最適単位を決める基準はもちろん規模の経済である。しかし、公共サービスの場合、そのサービスの性質として、住民との密着性あるいは親近性も重視されてくる。広域生活圏内に複数の町村が散在している場合、規模の経済性が大であるような公共サービスは、供給施設を集中して広域的に供給するのが望ましいということになる。はたたいに規模の経済性が小さいなら、小さな単位で分散的に供給するほうが望ましい。また住民との密着性が要求されるサービスは、広域的に供給するよりも、分散的であるほうがより望ましいかもしれない。

ここでは、住民の親近性の必要という要因はいちおう除いて、主として規模の経済性を中心に公共施設の最適配置の問題を考える。

すでに示したように、公共サービスの規模の経済性を問題にする場合には、具体的にその空間的条件と財・サービスの性質を考慮にいれなければならない。考慮すべき点は、空間的条件としては、人口密度あるいは地域内の人口分布であり、財・サービスの性質としては、取引の規模および1回あたりの取引量、サービスの取引形態(客が移動するのか、サービスが移動するのか)、サービスの質の可変性である。このうち第3のサービスの質の可変性とは、

第1, 第2双方に含まれる問題でもあるが, 施設の立地地点によって住民が受けとるサービスの質に差があるか否か, という問題である。地域社会における公共サービスの供給をめぐることは, 一般論以外に以上のような特性を考慮にいれる必要がある。

(1) 地域の空間的特性と輸送コスト

まず人口密度および一定空間における人口の分布という地域の空間的特性が, 輸送コストの面からみて, どのような違いをもたらすかを検討しよう。通常, 経済学で規模の経済効果を論じている場合, 需要者側の空間的, 地理的条件を無視していた。いいかえれば, 輸送コストを無視していたのである。現実には, 供給単位が増大するにつれてマーケットの空間も拡大し, したがって輸送コストが増大するので, 財・サービスの生産における規模の経済効果が, 取引の過程で相殺されることが起こりうる。経済理論において規模の経済効果を論じている場合には, 空間的範囲を一定とし, 供給量の増大とともに人口密度が比例的に増大するかのように扱っていたのである。

いま, 需要者側の空間的条件(空間的マーケットの条件)を考慮にいと, 規模の経済に対して相殺的に働く供給コストの動きは, 需要者の配置によっていくつかのタイプに分類しうる。

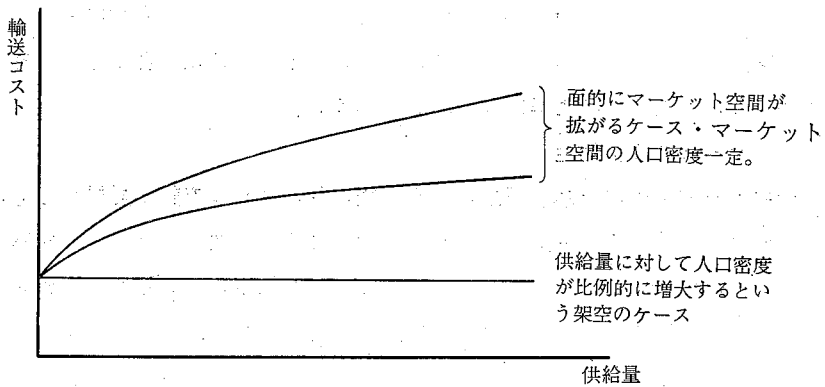
① 人口密度が一定で, 供給量の増大とともに空間的範囲が比例的に拡大する場合。

② 人口密度が可変的で, 供給量の増大とともに, 空間的範囲が逡増的に拡大する場合(人口密度が逡減する場合)。

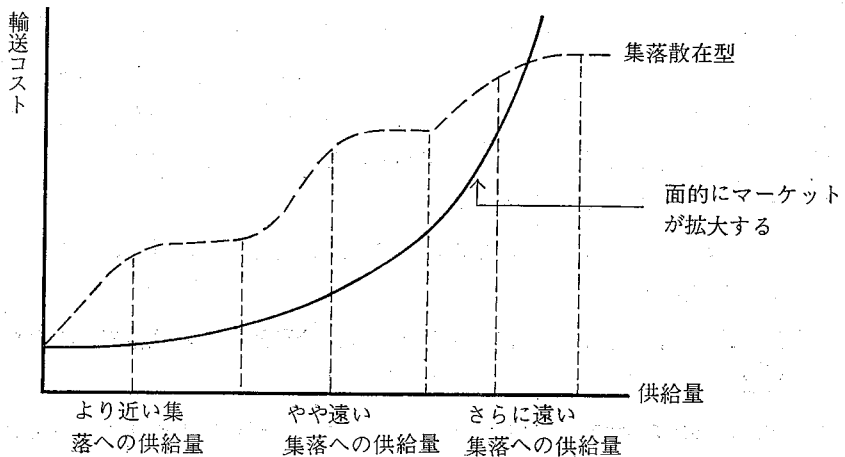
①は, 輸送コストに代表される供給コストが, 空間的範囲の拡大とともに比例的に増大する。②は, 供給コストが逡増的に増大する。

①, ②はさらにこまかく分けられる。①については, 人口密度一定として, 単純に平面的に拡大する場合と, 線的に増大する場合とで, 輸送コストの上昇に差がある。前者は, 比例的というよりやや逡増的に拡大し, 後者は, 比例的というよりやや逡減的に増大する。というのは, 輸送コストは線的につながるほうが多くの場合安くつくのであり, 面的に拡がる場合は, 逆にむしろ

る逦増的になる。㊸の場合、明らかにコストは逦増的になるが、マーケットが平面的にちらばって拡がる場合と、集落散在型とで異なる。おそらく後者においては段階的逦増型となるであろう。これを単純化してグラフで示すなら、次の図のようになる。



ケース①



ケース②

第2図 人口の分布状況と輸送コスト

この輸送コストに代表される供給コストを含めると、規模の経済効果は供給の対象となるマーケットの空間的条件によっては、必ずしも充分に発揮されるとは限らない、ということになる。

このようにみえてくると、公共サービスを集中的、統合的に供給することが効率的だとは必ずしもいえない。輸送コストを無視して規模の経済効果を一般的に論じた場合、その効果が大であるようなサービスは集中的に供給するのが有効にみえるが、輸送コストを考慮にいれると、地域社会の空間的特性によってはかえって非効率になることが多い。

(2) サービスの移動性

公共サービスには上水、下水のように網の目のように施設を配置するものもあれば、公民館や総合病院のように施設が固定し、住民がサービスを享受すべく移動するものもある。しかし病院は施設が固定しているが、これを医療サービス一般についてみるなら、移動診療所とか巡回医療というように、サービスが移動するという形態もありうる。また、消防、警察の場合は、消防署、警察署は固定しているが、サービスそれ自身は移動して提供されるというものもある。

そこで一般の公共サービスを、サービスの移動性という観点から分類してみよう。公共サービスの範囲を公営事業等の公共部門から供給されるものだけでなく私営の公益事業によって供給されるものを含めて分類を行なう。まずサービスの移動性、固定性という点からみると、次のようになる。

a. サービスの移動をともしないもの

都市交通、タクシー、上水、下水、ゴミ収集、都市ガス、消防、警察

b. 需要者が移動するもの

病院、図書館、公園、学校、運動競技施設、公民館、その他会館、美術館、博物館

サービスの移動の中でも、電気、ガス、上水、下水が各家庭にまでサービスが移動するのに対し、都市交通は、停留所までは人々が移動するのであるから、交通網の配置が問題になる。また、消防、警察は、実際のサービス行為

は火災あるいは事件の発生地点でなされるが、消防署、警察署あるいは派出所は固定した地点にあり、事件発生地点のサービス供給基地（消防署、警察署）からの距離によってサービスの質が異なる。あるいは需要者の効用に差が生ずる。したがって、上水、下水、電気、ガス等のように、各戸別にサービスが提供されるものを除けば、サービス供給施設あるいは供給基地の立地あるいは配置が問題になる。

施設の供給、配置という点からいえば、サービスが移動するものの中には、上水、下水、電気、ガスのように施設網が張りめぐらされるものと、公園、病院、消防署、警察署のように、施設が一点に固定しているものがある。これは線または面供給と点供給というように分類しうる。施設が点供給でサービスが移動するものと需要者が移動するものがある。また施設が線または面供給であるが、各戸まで行き直るものと、ステーションまでは需要者が移動するものがある。

以上を表にまとめると次のようになる。

供給施設 移動性	I 点 供 給	II 線または面供給
a. サービスの移動	消防、警察 I-a	上水、下水、電気、ガス、ゴミ 収集、ハイヤー・タクシー II-a
b. 需要者の移動	病院、学校、図書館、公園、遊 園地、運動競技施設、公民館、 その他会館 I-b	路面電車、路線バス II-b

以上の分類において、施設の配置が全く受け身になるのは II-a であり、もし施設の効率の運用を考慮するなら、住民配置自体を変えるほどの大がかりな都市計画が必要になる。

すでに空間的特性が規模の経済に対してコスト要因からの修正を要求する性質をもつことは述べた。もし対象空間が広範囲に及びながら、市場の規模が大きくない（人口密度が稀薄）ならば、規模の経済性が重要な意味をもつような財・サービスでも、統合的に供給するよりは分散的に供給するほうが

望ましいことがある。

これに対して財・サービスの移動性からみた財・サービスの供給特性は、規模の経済性に対してもう一つの基準として考慮にいられる。規模の経済性に対する修正要因は、輸送コストの問題として扱われた。輸送コストという点からすれば、それが問題になるのはⅡである。その中でもサービスが100%移動する(戸口配達)Ⅱ-aが最もコスト要因が大きい。これに対して、Ⅰ-bは、施設が固定し、需要者が移動してくるわけであるから、輸送コストがかからない。そのかわりに、需要者の効用に個人別に差が生ずる。施設から遠く離れている需要者にとっては、それだけサービスの効用は低下する。Ⅰ-aとⅡ-bはそれぞれ中間のケースである。Ⅰ-aの場合、供給施設は点供給であるがサービスは移動する。したがって、需要者が施設から離れるほど、かれらの効用は低下する。施設から離れるほど、消費者にとって限界効用が低下するということは、別な面からいえばサービスの質が低下するとみてもいい。すなわち、消防サービスは、迅速性が要求される。施設から離れるほど迅速性は失なわれるのであるから、消費者にとっての限界効用は低下するが、迅速性を含めた消防サービスの質が低下する、と考えてもよい。

そこで、次にもう一つ考慮すべき要因は、距離とサービスの質または需要者にとっての効用である。供給コストを別にして、サービスが最終的に個人に受けとられる場合のサービスの質あるいは効用をみると、サービスの質が均質的なものとしては、上水、下水、ガス、(学校)、(交通機関)がある。他方、サービスの質が不均質なもの(供給施設から離れるほど効用が低下するもの)としては、病院、(消防)、(警察)、会館がある。上水、下水等は、供給施設がどこにあっても、供給されるサービスの質はかわらない。学校も、通学の時間という要因を除けば質はおなじであるが、もし通学時間を考慮にいれるなら、距離が離れるほど、通学に要する時間だけサービスの質が落ちると考えてよい。交通も同様で、交通機関の質は同じであるが、中心から外れるほどバスの運行間隔がながくなるというようなことがあれば、やはり距離に反比例して質は低下する。それ故に()付きにしている。

他方、病院は、総合病院と小規模の診療所でサービスの質に違いがある。居住地から遠くなるほど効用が低下するし、消防や警察は、サービス自体としては同質であるが距離に反比例するという意味で（ ）付きにしている。距離のいかにかわらず、サービスの均質的なのは、上水、下水、都市ガス等であるが、このことは、反対にいうなら、上水、下水のようにサービスをどこで受けとっても均質であるというものは、供給範囲が空間的に拡大するほど限界費用が逡増¹⁾するということに注意しておかねばならない。

以上のことから明らかなように、サービスの質が均質的な場合は、距離が離れるほど輸送コストあるいは配送コストが増大する。これに対して、限界費用が距離に関して変わらないとすれば、距離に応じてサービスの質が低下するかあるいは消費者にとっての限界効用が低下することになる。そこで、施設の最適配置に関する問題は、サービスの質を一定として、距離に応ずる限界費用の逡増か、限界効用の逡減かのいずれかで議論することができる。

そこで次に、まず輸送コストに注目して施設の最適配置の問題を考え、次に、消費者の効用ないしはサービスの質の変化に注目しておなじ問題を検討する。

- 1) 限界費用が逡増する場合、負担の公平という点からいえば、限界費用に応じて料金を徴収するのが妥当である。このことは、都市的サービスコストの増大に際しての原因者負担の考え方になるし、資源配分上も、限界費用価格形成原理に対応しているので、望ましいということになる。しかし、現実の政策としては実効性が乏しい。

6. 輸送コストと施設の配置

輸送コストは、通常供給者側からみたコストとして扱われるが、施設が固定して需要者が移動してくる場合は交通費が輸送コストになる。供給者の輸送コストは価格に転嫁されると考えれば、いずれにしても消費者が支払う代償はおなじことになる。

この議論によって、すでに述べた大規模小売店と小規模最寄品店の関係が

参考になる。取引の頻度が大きく、一回の取引額が小さいものは、他の条件が同一であるならば、単位当り輸送コストの負担は大きくなる。他方、取引の頻度が小さく、一回当りの取引金額が大きいものは輸送コストの負担は小さい。

このことを応用してみると、たとえば公園には家族連れだってでかける行楽地を兼ねるような公園から、児童遊園地まで大きささまざまなものがあるが、年に1～2度出かける程度の公園は、一個所に集中していてもよいのに対し、児童遊園地は多数分散しているのが望ましい。これはデパートと最寄品店の違いに似ている。おなじく病院についていえば、総合病院は一個所に集中していてもよいが、診療所は分散的であることが望ましい。おなじように、プロ野球で使用できるような野球場は、母都市に1個所あれば良いが、朝野球や少年野球のグラウンドは散在していることが望ましい。このように、公共サービス施設の質を考慮にいと、1点集中か散在かではなく、両者の複合、すなわち、質の高いものを母都市に配置し、低質のものを散在させるという方式が考えられる。総合病院は母都市に、診療所は各集落ごとに、という配置がそうである。しかし、母都市の総合病院の機能を高めるためには、散在した周辺集落の需要をすべて吸収する必要がある、とするならば、周辺の診療所機能を廃止して、その代わり巡回診療を行なう、ということも考えられる。移動図書館もその例に近い。この場合、サービスに質の違いを認めている。すなわち、総合病院と診療所では医療サービスの質が異なるという前提で議論している。したがって、質が高く、利用頻度の少ない総合病院は通院に時間とコストを要したとしても、そのコストの割合は少ないと解釈するのである。

I-b に含まれる公共施設の多くは、大規模店や専門店と最寄品店との違いにも似た多様性をもっている。公民館にしても地域公民館と大ホールを有する会館の違いがある。

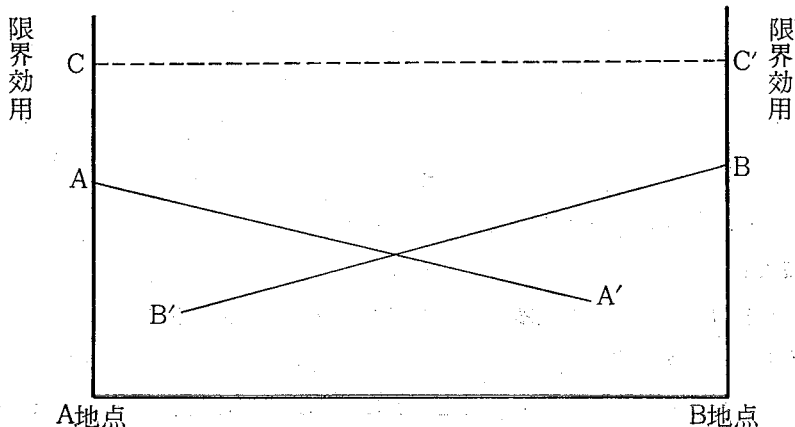
ところで利用頻度は少ないが移動のコストが高いというものについては、需要者側が移動する場合と供給者側が移動する場合とのコストの比較によっ

て、低廉なほうを選択するということも考えられる。たとえば図書館の場合、母都市に図書館が存在していても、近郊の農村部から月に1度借りにくる時間のロスに住民が大きいものと評価している場合、移動図書館のように日時を限定して各町村を移動するという方法がある。この場合のサービスの移動は迅速性を要しない。これはサービスの供給が移動することが望ましい事例と考えられる。

7. 住民の効用と施設の配置

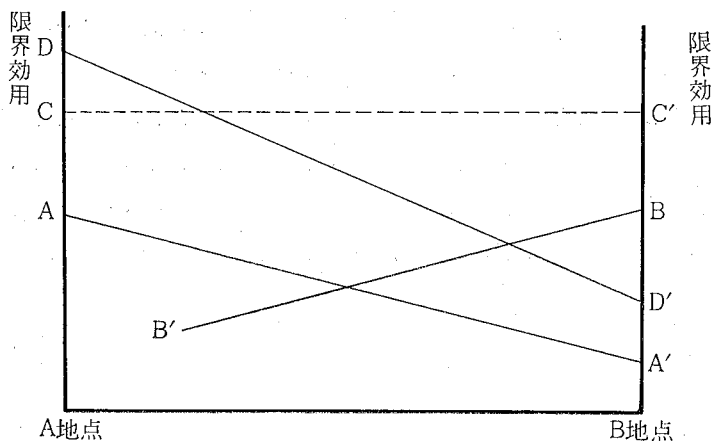
供給施設あるいは基地が固定し、サービスが移動してくるものについては、輸送コストあるいは交通費用の面からよりも、サービスを受けとる住民の効用の側から検討するほうが妥当である。たとえば、警察や消防は、サービスの迅速性が要求されるから、施設からの距離はコストの問題というより、需要者にとっての効用の問題としてとらえるほうが便利である。

住民の側からみた施設をともなうサービスの効用は、住民との親近性を必要とするものほど施設からの距離とともに限界効用が低下する。交番、消防、清掃等は、住民との親近性あるいは密着性が強い。これに対して、公園や大規模な野球場は、距離に応じた限界効用通減の度合いは小さい。児童公園や



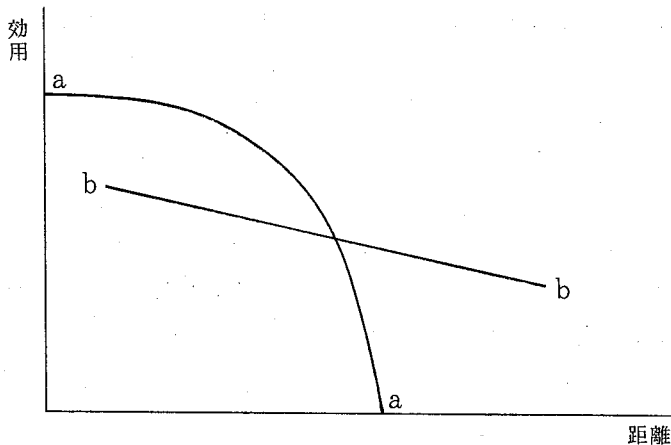
第3図 施設の位置と限界効用

遊園地は、逆に限界効用の通減の度合いが大きい。いま、消防サービスの場合を例にとろう。この場合は施設は固定しているが、サービスは移動してくるケースである。しかしこの場合も、需要者側の効用は消防署からの距離によって通減する。交番、救急医療センター等も全く同じケースである。図においてAA'はA地点に消防署があった場合、A地点からの距離に応ずる限界効用を示している。同様にBB'はB地点に消防署があった場合の距離に応ずる限界効用である。いうまでもなく、総効用は限界効用曲線の下面積の総和である。もし消防署が、A、B両地点に設置されているなら、住民の効用は、両曲線の高さをたてに合計したCC'であらわされ、総効用はCC'の下面積である。そこでA地点にA、Bそれぞれの施設の能力を集中した場合と、A、Bに分けた場合とを比較すると第4図のようになる。DD'はA、Bの施



第4図

設を1個所に集中した場合の限界効用曲線である。総効用はDD'曲線の下面積である。そこで1個所に集中した場合と、ふたつに分散した場合の総効用の比較は、DD'の下面積とCC'の下面積との比較である。この大小は、限界効用の通減の度合いに依存する。距離に関する限界効用曲線が次図のaaタイプとbbタイプとに分けられるとすれば、aaタイプは施設の分散が、bbタイプは集中が有効である。このような財・サービスの効用と、施設からの距



第5図 限界効用逓減のタイプ

距離との関係を、きわめて直観的に分けると、住民との密着性が要求されるサービスはaaタイプが多く、密着性が比較的小さなサービスはbbタイプが多い。また迅速性が重要な意味をもつ財・サービス（警察、消防）は、aaタイプ、迅速性がそれほど重要でないものはbbタイプが多い。

aaタイプの例

警察、消防、救急医療機関、交通機関、遊園地、手軽に楽しめるグラウンド、初・中等教育施設、地域の集会所

bbタイプの例

会館、野球場、大規模公園（動物園、植物園、博物館等を含む）、本格的な運動競技場、図書館、美術館

aaタイプは、住民との密着性が強いもの（日常的なもの）または、迅速性が要求されるものであるが、bbタイプはそのいずれでもない。月に1度とか数カ月に1度しか利用しない施設は、その施設からの距離が離れているということが、それほど利用者にとってマイナス要因にはならないのである。

ところで、それほど日常的でないサービスは、施設からの距離が離れていても、住民の効用にとってそれほどマイナスにならないということは、母都市の住民の側からいえることである。したがって、周辺の町村の活力や魅

力を保つために、逆に周辺町村に人々を吸収しうる機会をつくることも望まれる。したがって、自然公園とか比較的大規模の運動競技施設を、周辺町村に配置するのは、広域生活圏全体としてみれば望ましい方向である。

都市的便益を供給する施設の最適配置の問題を、距離に応ずる輸送コストの通増という面と、居住地の施設からの距離に応ずる限界便益の通減という面と、両面からそれぞれ検討してきた。輸送コストの通増からのアプローチは、サービスが移動して行く場合にあてはまるし、限界便益の通減からのアプローチは、利用者が施設まで移動する場合によりいっそうあてはまりがよい。

8. 競合的都市が存在する場合

以上の議論はいずれかといえば、中心都市と周辺の町村で構成される生活圏を対象にしてきた。だが、広域的生活圏において、競合関係にある小都市が複数存在するというケースについてもここで考察しておく必要がある。公共施設を統合的に配置するか分散的に配置するか、という問題は、生活圏域内部の都市、町村、集落の構成によって、異なった解をもたらすだろう。

いま競合関係にある小都市が二つある場合を考える。これは生活圏内のどの地域からみても同一の生活圏域の中心都市としての役割がおなじであるとする。このような場合は、当然機能の分担関係が必要になる。ここで必要なことは、有効な資源配分という観点からいえば、外部効果を発生するような都市的便益の供給に対しては、できるだけ資源をふりむけて外部経済の利益をたかめることである。すなわち、A市が圏域内の交通の結節点の役割を果しているならば、そこにはデパートや商店街が形成されやすい。したがってそこには当然、都心的機能が集中する。おそらくB市にショッピングセンター等の都市機能を集中させるよりは効率的であろう。しかし機能の分担からいえば、B市にはその代償として非日常的な公共施設、たとえば公民館、美術館、図書館等を設置する、ということが考えられる。

さらに、競合関係にある小都市が二つある場合、両市を結ぶ交通機関が必

要になるが、その交通機関の利用効率を高めるためには、利用客の流れが一方通行にならないような工夫が必要になる。A市に支店機能などが集中している場合、B市からA市への通勤者が多い。その場合、高校はB市に配置することによって、A市とB市とを結ぶ交通手段の有効な利用を行なうというのも一つの考え方である。このようにA市、B市の分担関係ができれば、A市はオフィス街、商店街を中心とした都市機能を集積し、B市は文教地域、住宅地域としての機能を果たし、大都市における中心街と郊外の住宅地との関係に似た状況をつくり出すことができる。大都市と異なるのは、両者を結ぶ中間に人口の集積した市街地が形成されているか、農地や原野のみであるか、という点だけである。

この問題と関連して付け加えておきたいことは次のことである。散居集落を含む広域的な生活圏域において都市的便益を供給する場合、大都市にみられるような集積効果をどのようにつくり出すかが課題であることはすでに述べたとおりである。もう一つの課題は、シビルミニマムを構成すると思われる都市的便益、文化的機会をすべて供給することが財源の制約上きわめてむずかしいとしたときに、それでもできるだけ必要なソーシャルユティリティを供給する、という課題をどう達成するか、ということであった。そこでいま、これを文化施設ないしは文化的サービス（演劇とかオーケストラの演奏会など）を供給する場合について考えてみよう。民間企業あるいは団体が提供する都市的サービスが、人口の少ない地域社会において育たない理由が、そのサービスの市場が成立するだけの背後人口がないという点にあった。したがって、ナショナルミニマムを構成する要素をならべたメニューのすべてが充足されることは困難であり、市場的に成立可能なものから順次充たされるということになる。しかし、文化的機会という点に限定していえば、その内容にも数多くのものがある。たとえば市が補助金を出して中央の劇団を年2回招いたとする。観客数は限られているが補助金によって、なんとかマーケットは成立したとしよう。この場合、地域社会の人々の演劇に対する関心を高める効果が発揮されたわけであるが、その結果、逆に音楽ファンを

減少させることになるかどうか、また音楽サービスのマーケットの成立をいっそう困難にすることになるかどうか、という問題である。

人口が限られていれば、補助金を出してまで劇団を招くということは、演劇ファンを増加させるがそれだけ他の文化的機会を減少させる、ということになるかもしれない。とすれば、この種の文化助成は、効果のない補助金のバラマキか、一点集中的な助成かのいずれかの選択ということになる。しかしここで考えなければならないのは、財の関係には代替財と補完財とがあるように、文化的活動にもこれがあてはまるということである。演劇が盛んになれば、文化活動一般への関心が高まって音楽や映画や美術愛好者も増えるかもしれない。これを仮に補完効果と呼ぶとしよう。もしこのような補完効果が期待されるなら、一点集中的文化助成策は、呼び水政策として有効になる。¹⁾

都市機能の集積にはこのような補完効果の利用がきわめて重要になる。同様にして競合関係にある都市に公共施設やサービスを配置する場合には、代替関係にあるものはA、B両市にそれぞれ分担させ、補完関係にある機能を同一の小都市に集積させる、ということが、より有効な公共サービスの供給方式である。

- 1) たとえば、レストランや喫茶店は、催し物会場と補完関係にある。同時にショッピングセンターとも補完関係にある。したがってこうした都市的施設はA、B両市にそれぞれ存在することが必要になる。だが、ショッピングと文化施設とは代替関係にあるかもしれないし、また代替関係をもったほうが、よりよくその機能を発揮するかもしれない。

(本稿は、昭和52年度文部省科学研究費補助金「地方小都市における公共サービスの有効供給」に関する研究の成果の一部である。)