

駐車場供給に関わる公共主体の役割

後藤 忠博*¹・小林 潔司*²・喜多 秀行*³

*¹工学研究科(博士後期)社会開発工学専攻・*²京都大学大学院工学研究科土木工学専攻

*³社会開発システム工学科

(1996年8月28日受理)

The Roles of the Public Sector in Providing Parking Lots

by

Tadahiro GOTO*¹, Kiyoshi KOBAYASHI*², Hideyuki KITA*³

*¹Course in Engineering of Social Development, Graduate School of Engineering

*²Department of Civil Engineering, Graduate School of Engineering, Kyoto University

*³Department of Social Systems Engineering

(Received August 28, 1996)

At present, most of parking lots are supplied by the private sector in Japan. The parking lots supplied in CBD areas can be classified into three categories: 1) the parking lots which are supplied by users themselves, 2) the side-parking lots which are supplied by building owners for their visitors, 3) the commercial parking lots to raise the profit. However, the privately owned parking lots tend to be undersupplied in many local city areas.

The undersupply of parking lots mainly be caused by the existence of external economies. The formation of city centers may create the so-called the agglomeration effects, but the individual parking owners do not take account of this types of external economies in supplying parking lots. Thus, the parking lots generally be undersupplied. It should be also noted that the supply of parking lots results in producing external diseconomies: traffic congestion. There should be the optimal supply levels of parking lots in the CBD areas. The public sectors are requested to supply the public parking lots to realize the social optimal situation.

This paper reviews the critical issues related to parking demand and supply in the CBD areas. The role of the public sector in supplying parking lots in the CBD areas is examined, and some analytical issues to be resolved are summarized in this paper.

Key words : Parking Lots, External Economies, Parking Markets

1. はじめに

「駐車」という行為は、自動車交通には共通の不可欠な行為であり、一つの自動車トリップは、駐車という行為を持って完結する。自動車は走るための道路を必要とするのと同様に、とまるためのスペースが必要であり、目的地で駐車できなければ交通目的を果たせない。「静止交通」とも言われる駐車は、走行と並んで道路交通の根幹となる分野である。では、駐車を行う場所となる「駐車場」は誰が整備すべき交通施設であろうか。現在、わが国の駐車問題をめぐる都市交通行政においては、様々な議論がなされているが、必ずしもその役割について明確な基準が設定されているわけではない。駐車施設は一般的にみて地域交通上、都市計画上必要不可欠な交通施設であるとの共通の認識はあるものの、現存する民間の駐車場との役割分担や駐車場という財・サービスの市場性等、公共が整備に関与する論拠や位置づけが曖昧な部分が残る。

そこで、本稿では、対象をわが国の駐車場整備問題に限定した中で、現在のところ明確にされていない駐車施設の供給・整備と公共の関与の位置づけや、その論理的根拠について著者等なりの見解をとりまとめることとする。以下は、2. においては現在の駐車場の政策的観点からみた疑問点を指摘し、3. においては、わが国における駐車問題の発生と対策の経緯について概観する。ついで、4. において市場メカニズムの中で公共が果たす役割について、公共経済学の考え方を踏まえながら整理するとともに、5. において駐車施策の中における公共の役割および公共が関与すべき政策について検討する。最後に、6. において駐車市場を中心とした簡単な一般均衡モデルによって、最適な駐車場供給量について検討する。

2. 駐車場供給に関する現在の問題点

現在、大都市圏や地方都市圏において、路上駐車の問題や市街地衰退の問題から、様々な駐車場政策が行政機関を中心に実施されている。その中では、駐車場供給に関する公共と民間の役割分担は概ね以下のように整理されている²⁾。

1) 公的機関が整備する駐車場

- a) 都市交通施設一環として整備すべき駐車場
 - ・交通結節点の形成の為に必要な駐車場
 - ・自動車交通管理の為に必要な駐車場
- b) 公的機関の最低限のサービスとして地区単位で供給すべき駐車場
- c) 短時間の駐車需要に対して、路面上または路面に近接した位置に整備する駐車場

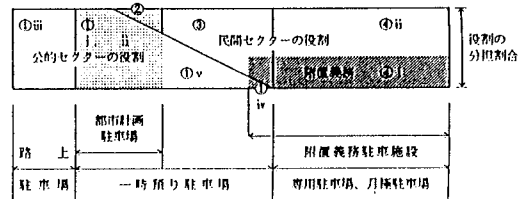


図-1 駐車場整備の役割分担

d) 違法路上駐車問題に対し、緊急対策として整備すべき駐車場

e) 既成市街地において、用地の確保難、採算性の観点から、民間で整備することは事実上困難であるが、都市機能の維持から整備を要するもの。

2) 民間が整備し公的機関が支援する駐車場

一般的な時間貸し駐車場は、市場原理に基づいて民間で整備すべきであるが、近年の地価の高騰・建築資材の単価の上昇・人件費の上昇等により、民間では採算性が成立しない駐車場が増加しており、都市計画上確保すべき駐車場等についてはその整備を積極的に支援していく必要がある。

3) 民間事業者が整備する駐車場

一般の時間貸し駐車場として民間サイドで採算的に成立する駐車場は、民間事業者によって整備されるべきである。

4) 個々の建築物の建築主の努力により整備されるべき駐車施設

a) 附置義務駐車場

b) 個々の建築物の所有者、来訪者等により長時間恒常的に利用される駐車スペースについては当該建築物の施主等により附置義務を越えて整備されるべきである。

これらの考え方のなかでは、公共が関与すべき基準は必ずしも明確ではない。現行の方式が抱えるいくつかの問題点について以下指摘してみよう。まず第1に、駐車場整備の主体として公共と民間の役割が明確に分離されていないことがあげられる。この問題は、特に図-1に示すような「一時預かり駐車場」において顕著である。図-1に示すように、一時預かり駐車場は、駐車需要の発生施設を特定できるかどうかによって、民間の責務の色彩の強い部分から公共性が高いとされる部分まで、その公共性が連続的に変化する。このなかでは、一般公共の用に供する駐車

場であっても、その採算性が成立するときには駐車場は民間主体が整備すべき施設であるとされる。その一方、民間による駐車場整備が期待できない部分に関しては公共が支援、または自ら整備を行うこととされている²⁾。現行の制度の枠組みの中では、公共が支援すべき駐車場の特性は必ずしも明確にされていない。本論文では、公共主体が整備すべき駐車場を、駐車市場における外部経済性に起因する「市場の失敗」を補正するための手段として検討する。

一方、現況の都市内において駐車市場が社会的に最適な水準に到達しているとしたときに、ただ単に一般公共の用に供する駐車場を公共が新たに供給することになれば、地方都市などの小さな市場においては、過剰供給となり採算割れから民間駐車場の撤退を招く危険性がある。また、現実には、採算割れした駐車場を維持するために、公共が補助金を支給するなどの支援施策の導入が考えられる場合もあるが、補助金施策が最も効率的な施策であるかどうかや、どのくらいの補助政策を行えばよいかについて、駐車市場という同一の社会システムの中で統一的な議論はされていないように思われる。

第2に、路外駐車場の公共的役割およびその供給量に関する考え方が曖昧である点があげられる。たとえば、前掲の文献²⁾によれば、公共が整備すべき路外駐車施設の一つとして、「公的機関の最低限のサービスとして地区単位で供給すべき駐車場」をあげている。しかし、都市における最低限の「一般公共の用に供する」とされる駐車サービスの供給量については、その基準が明確にされないままにある。この問題に関しては、自動車以外の交通機関の整備状況とも密接な関係があるため、都市ごとの交通特性と駐車サービスの供給量との関連を議論する必要がある。また、都市内の状況を見ると、限られた土地の中で商業施設やその他都市施設も同時に整備される必要があり、土地利用の観点からも個々の都市によって状況が異なる。このため、一般的にみた駐車場の適正な供給量を設定することは困難であるが、都市活動を支える社会基盤として最低限の「一般公共の用に供する」駐車場の供給量について、その基準を明らかにしておく必要がある。

第3に、駐車施設に関する附置義務を負うべき建築物規模の設定の根拠が不明確であることがあげられる。現在、附置義務は駐車場法および駐車場法施行令により、地域および建築用途を特定した中で建築物の延べ床面積により2000m²を上回る施設について市町村の条例で附置義務を設けることができるようになっている。また、建設省通達によって、その標準的

な適用範囲も示されている。しかしながら、もともとの附置義務設置の根拠となっている考え方が「大規模な建築物に附置される駐車場のための施設は、その建築物に來訪する者の用に供することを目的としたものであるから、一般公共の用に供されるものとしての路外駐車場には該当しない。」³⁾あるいは、「建築物に目的を持った自動車の駐車施設はその建築物の負担で確保されるべきである。」等という考え²⁾に沿ったものである。この考え方を突き詰めていけば、究極は建築物に目的を持った車両が駐車する駐車スペースは基本的に建築物側の責務において整備されるべきものという解釈が成立する。

一方、附置義務を負う建築物の下限値に関する議論は、駐車場法が制定された昭和32年当時遡ることができる。当時は建物面積の下限値は3000m²であったが、その論拠は「延べ床面積3000m²の建築物は30m四方の街区においては5階建にあたるが、狭小の建築物について個々に駐車施設の附置を義務づけると、かえって各戸ごとに設けられた出入口によって道路交通に支障を生ずるので、駐車場法では建築物の正面及び背面を道路に接する余裕が十分ある(したがって自動車の出入口を交通を阻害するおそれのある表通りを避け、裏通りに設けることができる)延べ床面積が3000m²以上の建築物に限って規制を加えることとした。」というものである³⁾。この基準はその後昭和37年の道路法の改正において建物の特定用途の下限値が3000m²以下に見直され、さらに平成2年の駐車場法の改正とともに非特定用途の建物の下限値も現在の2000m²に改められたが、改正の根拠としては、いずれの場合も旧来の基準では、現実的に都市内に附置義務による駐車場が十分に供給されないためであり⁴⁾、このときの判断の中に、2000m²を決定づける理論的な根拠は見当たらない。

以上のように、駐車施設は一般的にみて地域交通上、都市計画に必要不可欠な交通施設であるとの共通の認識はあるものの、公共が整備に関与する論拠や位置づけが曖昧な部分が残る。そこで、本稿では、現在のところ明確にされていない駐車施設の供給・整備と公共の関与の位置づけや、その論理的根拠について著者等なりの見解をとりまとめるものである。

3. わが国における駐車場問題の経緯

3-1 法令等に見る駐車場の考え方

(1) 道路法および道路交通法

道路法は、わが国における「道路」の概念を規定した法律であり、この中には一般交通の用に供されるべき「道路」と、道路の構造の保全、安全かつ円滑な道

路交通の確保その他道路管理上必要なものとされる「道路付属物」がその対象となっている。道路法における駐車場の既定は「自動車駐車場で道路上に、又は道路に接して道路管理者が設けるもの。」のみを道路付属物と見なしており、都市計画全般にわたる駐車場については、ここでは規定されていない。

これに対し、道路交通法は路上駐車などの路上で行われる駐車行為の定義や方法を規定するとともに、時間制限駐車区間として道路の構造その他道路又は交通の状況によって駐車に適正化を図るためにパーキングメーターの設置等を行い管理することを規定している。

(2) 駐車場法

駐車場法は、「都市における自動車の駐車のための施設の整備に関して必要な事項を定めることにより、道路交通の円滑化を図り、もって公衆の利便に資するとともに、都市の機能の維持及び増進に寄与する」ことを目的とする駐車場整備のための基本的な法令である。駐車場法では、次に示す四つの基本的な事項を規定している。

第1は、駐車場整備地区の規定である。道路法では駐車場を都市内の自動車交通の輻輳を緩和するために都市計画に必要な施設として位置づけた上で、計画的に整備すべき地区を「駐車場整備地区」に定めることとされている。「駐車場整備地区」に指定された地区については、市町村が路上駐車場および路外駐車場の需要及び供給の現況及び将来の見通しを勘案した「駐車場整備計画」を策定する義務を負うことになる。

第2は、路上駐車場である。駐車場整備計画の中で「路上駐車場」が規定された場合には、駐車場管理者は路上駐車場を設置するものとされており、路上駐車場の料金および料金の使途等も本法で定められている。

第3は、「路外駐車場」である。本項目は駐車場整備地区に関する都市計画が定められた場合、地方公共団体は路外駐車場の整備に努める義務が生じる他、路外駐車場の構造および設置の基準、公・民を問わず設定基準に沿って設置された路外駐車場の届出の義務、管理規定、道路や公園地下など利用して設置する路外駐車場の整備のための助成措置を定めている。

第4は大規模な建築物に対する駐車場の附置である。駐車場法では「建築物における駐車施設の附置及び管理」の中で、路外駐車場の附置義務について規定している。駐車場の附置義務は、「大規模の建築物に附置される駐車場のための施設は、その建築物に來訪する者の用に供することを目的としたものであ

るから、一般公共の用に供されるものとしての路外駐車場には該当しない。」という考えから、建築物側の責務として駐車場の設置を義務づけたものである。また、附置義務の基準については各市町村の実状に合わせて設定されるべきであるとして「条例」で定めることとなっているが、標準的な参考基準が建設省より「標準駐車場条例」として示されている。

(3) 都市計画法および建築基準法

都市計画法の中では駐車場は、都市計画区域または都市計画区域外にあっても必要に応じて都市計画として定めることができる交通施設として、道路、都市高速鉄道、自動車ターミナルとともに都市施設の枠組みの中に定められている。また、都市内において計画的な駐車場整備を行うために、建設省都市局からの通達により、市町村は前述の駐車場整備地区、駐車場整備計画とともに、市町村における駐車施設整備のマスタープラン（「駐車施設整備に関する基本計画」）を都市計画に位置づけることとされている。一方、建築基準法は自動車車庫に関わる建築の基準として、安全面や環境面、物理的制約等から、その構造を規定している。

(4) 自動車の保管場所の確保等に関する法律

通称車庫法と呼ばれている本法律は、「自動車の保管者等に自動車の保管場所を確保し、道路を自動車の保管場所として使用しないように義務づけるとともに、自動車の駐車に関する規制を強化することにより、道路使用の適正化、道路における危険の防止及び道路交通の円滑化」がその目的となっており、自動車使用者に保管場所の確保を義務づけている⁵⁾。

3-2 駐車場の種類²⁾³⁾⁵⁾

駐車場が整備される場所や利用の目的によって分類する場合には、大別して次の二つの分類方法が考えられる。第1は駐車場が路上にあるか路外にあるかによって分類する方法であり、路上駐車場と路外駐車場に大別される。第2は駐車施設が一般公共の用に供するかどうかによって分類する方法であり、一般公共の用に供するものとそれ以外に分けることができる。専用駐車場を路上に設けることはできないため、駐車場は以下の三つに分類できる。すなわち、1) 路上に整備されていて一般公共の用に供する駐車場である路上駐車場、2) 路外に整備される一般公共の用に供する駐車場、3) 路外に整備される一般公共の用に供さない駐車場（これらは建築物等で専用的に利用されることから専用駐車場と呼ばれる）である。

(1) 路上駐車場

路上駐車場は、言葉のとおり道路上の交通機能を阻害しない位置に整備される駐車場である。したがっ

て、道路という公共物の上に整備されるため、対象とする利用目的は当然一般公共の用に供する施設ということになる。路上の駐車スペースには道路管理者が設置する路上駐車場と交通管理者が設置するパーキングメーターとがある。これらは、管理主体や設置目的等による区別はなされているが、駐車場利用の目的は規定されおらず、駐車場利用者にとっては同様の利用形態となる。また、駐車場法の制定経緯(後述)などからも分かるように、道路上の円滑な交通流を阻害するような駐車施設の設置は認められていない。

(2) 一般公共の用に供する路外駐車場

一般公共の用に供する路外駐車場の中は、さらにその整備主体によって、民間によって供給される駐車場と公共が整備する駐車場に分類できる。一般公共の用に供する駐車場で、利用者から駐車料金を得ている駐車施設は公共・民間を問わず届け出の義務があり、届出駐車場とされる。また、対象とする駐車需要が広く一般公共の用に供すべき基幹的なもので、かつその位置に永続的に確保すべきものである場合には、公共・民間を問わず都市計画駐車場として都市計画で規定することができる。仮に民間が主体となって整備された駐車場であっても、路外駐車場は都市施設の一部を構成しており、広い意味での社会資本として位置づけることができる。また、附置義務のために整備した駐車場であっても、時間貸しの形態で利用される駐車場は、一般公共の用に供する駐車場に分類される。

(3) 専用駐車場

道路上に整備されない路外駐車場のうち、企業の従業員や来客用駐車場のようになり、個人や企業により独占的、排他的に利用される駐車場がある。これらの施設は、個人や企業によって専用的に利用されるため専用駐車場と呼ばれる。この中には、先に述べた建築物の附置義務駐車場も含まれることになる。これらの施設は、企業が持つ建築物や生産施設等と同様に生産資本と位置づけられるものが多く、その中には、業務用車両として使用の本拠に付帯した保管場所として整備されているものも含まれる。都市全体として駐車場供給が十分であるかどうかは、一般公共の用に供さない専用駐車場の整備量にも影響されることになる。したがって、総合的な駐車政策を考えた場合、専用駐車場の役割も重要な位置を占めることになる。

(4) その他自宅の車庫等

上述の分類には含まれていないが、先の子庫法にもあったように、自動車使用者が保管場所として、所

有する自動車の使用の本拠周辺に保管場所を確保する施設がある。これらは通常、車庫、または月極駐車場として保有される。基本的には、自動車の所有者が自ら用地を確保して、自ら施設を確保しているが、月極契約などによって他の主体が整備した駐車施設を利用することもある。駐車問題のうち、特に大規模な集合住宅が立地する住宅団地周辺などで起こる駐車問題は、基本的に自宅の車庫を個々の自動車所有者が保有しないことによって生じている。

また、月極駐車場の中には鉄道駅周辺でパークアンドライド用の駐車場として利用されている場合もある。これらの駐車は交通結節機能を果たしているため、総合交通体系の観点からは公共性が高いとの考え方もあるが、駐車場の形態が月極契約という形で、他の人が利用できない点から、その他の駐車場の位置づけとなる。

3-4 わが国の駐車政策の歴史的変遷と駐車問題

ここではわが国における駐車政策の歴史的変遷をたどり、特に駐車場問題が大きく取り上げられた時期に焦点を当てて、上記法制度が拡充されてきた背景を概観する。

(1) 昭和30年代の問題と駐車場法の制定

わが国で駐車場法が公布されたのは昭和32年5月であり施行されたのは昭和33年2月である。その当時の社会的背景をみると、当時の駐車問題として、「路側の駐車は走行する車両のための車道を狭隘にし、路側に車両を置き、路側に車両が入り出すための摩擦によって、街路の(交通)容量に重大な影響を与えている。」⁶⁾、あるいは、「わが国における自動車の保有台数は、現在160万台に達し、しかも毎年30万台を超える増加を示しているが、これらの自動車はその大部分が都市に集中し、特に大都市の中心部における道路交通の混雑は放置することを許さない状態に立ち至っている。」³⁾というものであった。また、駐車を行う原因としては「1) 業務に従事する人および朝業務地域に行き終日自家用車を置く人、2) 買い物をする人及び1時間~3,4時間(の駐車時間)を希望する人、3) 業務を行う程度の短時間駐車を要する人」⁶⁾等が挙げられていた。この問題に対して、「自動車の駐車施設の整備を通して道路交通の円滑化を図り持って公衆の利便に資し、かつ都市の機能の維持及び増進に寄与すること」を目的として駐車場法が施行された。この段階では、路上駐車場は路外駐車場が整備されるまでの暫定的な施設であるとの考え方が示されている。

その後、昭和37年に附置義務に関する規制の強化のために、駐車場法が改訂されている。この背景とし

て、「交通戦争」に代表される交通事故件数の累増によって、都市交通問題への対応が急務とされるようになった背景がある⁷⁾。その中の一つとして、路上駐車問題が取り上げられていた。

(2) 昭和45年当時

昭和45年8月に行われた都市計画中央審議会の答申における、当時の駐車問題として、「大都市の都心部、地方都市の中心商業業務地区等においては、駐車需要に対する駐車場の整備のたちおくれと駐車規制等の不徹底とにより、幅輻する路上にも駐車が行われている状況であり、激増する自動車交通需要とあいまって道路交通の恒常的な混雑状態と都市機能の低下をもたらしている。一方、現在行われている駐車場整備のあり方は、全体的な計画性に欠けるうらみがあり、必ずしも駐車場の機能が効率的に発揮されていない面も見受けられる。」⁸⁾という認識があり、計画的な駐車場整備が必要とされていた。このなかでは、駐車場整備の対象とすべき駐車需要として、交通幅輻地区における業務を目的とした駐車需要、駅・ターミナル等の交通結節点における公共交通機関利用のための駐車需要、都市全体の開発、発展を図る上で必要となる場合の買い物等の駐車需要などが挙げられている。また、この答申の中で注目すべきは、駐車場整備に対する助成策について言及されていることである。その理由として、駐車場建設のコスト高と駐車規制の不徹底から、駐車料金によって建設運営原価を回収することができないような場合において、駐車場が積極的に整備されると同時に都市計画に十分な機能を果たすこと等が挙げられている。

しかし、その後2度のオイルショックを経て、交通量の総量規制の必要性の観点から、駐車施設の整備に関しては消極的な社会情勢となり、その流れの中で昭和54年には一定以上の大規模な建築物に対して、附置義務設置の割引がおこなわれることとなった⁹⁾。

(3) 昭和60年代から現在まで

その後、駐車問題が大きな社会問題としてクローズアップされ始めたのは昭和60年前後のこととされ、この問題が現在もおお継続している⁹⁾。この時期においては、昭和62年の都市計画中央審議会の答申において、都市行政の立場から「路上駐車の変遷化により、道路機能については交通容量の低下、交通事故の増大、バス、2輪車交通の阻害、沿道アクセスの阻害等、都市機能については地方都市の都心地区等の商業業務活動への支障等多くの問題が生じており、モータリゼーションの進展のなかで、今後、一層実態の深刻化が懸念される状態にある。道路機能、都市機能の確保を図るためには、駐車場整備に関わる助成の

拡大、効率的な利用システムの確立が必要である。」⁵⁾との問題提起がなされた。この中では、公共が取り組むべき主な課題として、1) 総合都市交通体系の確率を図るためにトラフィックセル、モール化などの実施に伴う駐車場、交通結節点における駐車場の検討、2) 荷さばきのための駐車施設の整備、3) 駐車場案内システムな整備等による既存駐車場の効率的運用などであった。さらに都市計画審議会は平成3年3月に「経済社会の変化に対応した都市交通施設整備のあり方とその整備推進方策についての中間答申(自動車の駐停車施設整備のあり方とその整備推進方策)」のなかで、上記の問題・課題の体系化とともに、「駐車施設の計画的整備の基本的考え方」のなかで地域ごとの駐車場整備のマスタープランに基づいた長期的、計画的な駐車場整備の重要性について言及している⁵⁾。さらに、これらと時を同じくして道路行政の立場から駐車場確保の重要性が主要問題として取り上げられている。その主要課題は道路審議会建議として「路上駐車が原因になっている交通渋滞の解消や交通事故の防止、中心市街地の活性化を図るため、関係機関との連携のもと、官民の役割分担による駐車場整備の計画的推進、幹線道路の路上駐車対策等都市内の総合的な駐車対策を推進する。」ものとして平成2年にまとめられている。内容としては、先の都市計画中央審議会答申と同様の主旨であるが、路上駐車対策の具体的な施策として「交通アセスメントの実施」が盛り込まれていることに特徴がある⁵⁾。さらに、平成2年には大臣懇談会として駐車問題懇談会が開催される等、駐車問題は社会問題として非常な関心事となったことが伺われる。

4. サービスの供給における公的部門の役割

以上は駐車問題についての経緯および現状をとりまとめたが、本章では公共が駐車場整備に関与する意義についての基本的考え方を整理するために、厚生経済学における公共の役割に関する基本的な考え方をレビューする。

厚生経済学の最も基本的な概念としてパレート最適の概念がある。パレート最適状態とは、社会を構成する他のすべての構成員の厚生が低下しないと、いう条件を保ったままで、社会の構成員の誰の厚生をも増大させることのできない状態をいう¹⁰⁾。また、完全競争下では需要と供給によって均衡する市場そのものが、常に個々の経済主体に資源の効率的な配分を行っているという概念であり、財・サービスの供給のすべてを市場に任まかせておけば、常に資源配分の効率性は保証されるという考え方である。初期の厚生

経済学では、このような考え方に沿って完全競争市場を実現することが、公共の役割であるとされた¹⁴⁾。

しかし、この後この考え方が当てはまらない財・サービスの存在が明らかになった¹¹⁾。財・サービスの配分を市場機構に委ねた場合、社会的に望ましい水準に対して、資源配分が多すぎたり少なすぎたり、あるいは全く供給されないような財・サービスの存在である。これらの財・サービスには、以下のような性質がみられる。

- a) いったん供給されると、消費者は対価を支払うか否かにかかわらず、その財・サービスを消費することが可能になる性質を持つ財・サービス。このような性質は消費における排除不可能性という。
- b) ある財・サービスを一人の個人が消費しても、それによって他の個人の消費が妨げられないような性質を持つ財・サービス。このような性質は、消費の非競争性という。
- c) 財・サービスを消費したものばかりでなく他人の便益を増加または減少させ、その帰着先が不特定多数に及ぶような性質を持つ財・サービス。このような性質は、外部性という。
- d) 財・サービスを供給するために要する固定費用が巨大かつ不可分であることから、供給量の増加によって平均生産費用が逓減するような性質を持つ財・サービス。このような性質は、費用逓減性という。

上記の性質のうち、消費における排除不可能性、非競争性を持つ財・サービスは「公共財」と呼ばれている。

一般の財の場合、市場経済において家計や企業などの個々の経済主体が財やサービス・生産要素などを需要したり供給したりする時、それらの経済活動は個々の経済主体の私的動機にもとづいている。私企業が生産活動を行って、市場に供給する究極の目的は利潤の獲得である。したがって、それらに価格がついていて、それを支払ったものだけが消費できることが前提となる。また、反対に消費する側にとっても、市場から財・サービスを獲得する目的は、個人の効用の最大化である。したがって、供給される財・サービスの価格が個人の便益よりも高い場合は、財を消費できないことになり、市場均衡が成立する。

ところが、上記の a) から d) にあげた財は、財の供給を市場機構に委ねた場合、社会的に望ましい水準が達成できなくなる性質を持っている。すなわち、排除不可能性や消費の非競争性を持つ財では、需要と供給の関係を市場機構に委ねると、対価を支払った者も支払わなかった者も同じように消費をすることができるため、需要者は対価を支払うことをせず、私企

業では利潤が得られないことから財を供給しないようになる。また、外部性を持つ財では、財を消費する個人以外にも、その財の効用は周囲に波及しているにもかかわらず、対価が支払われているのは前者の個人の効用に対してのみであり、他に波及する効用には対価が支払われていない。このような状態の下では企業は、対価が支払われる水準に財・サービスの生産水準を設定するため、その財・サービスは社会全体が享受できる効用よりも少ない水準の量しか供給されないことになる。さらに、費用逓減性をもつ財・サービスでは、財・サービスの供給に関しては平均費用と限界費用が一致せず、価格支配力をもつ企業が平均費用の水準に価格を設定すれば、財は望ましい水準に対して過小供給となる¹²⁾。これらは総称して市場の失敗と呼ばれる。この市場の失敗を是正する役割として、公共の役割が考えられている。

しかしながら、もう一方で公共の関与のあり方については、奥野は以下のように指摘する¹³⁾。「市場経済では、市場の失敗が公共部門による経済活動を正当化するための必要条件であるが、市場の失敗それ自体が公共の市場介入の正当性を意味しているわけではない。ある問題(資源の効率的配分)の解決にとってどのような制度が望ましいかは、それぞれの制度による対応にともなう費用と便益の比較をした後で決められる事柄であるべきである。社会問題への対応策として「公共性」をあげるならば、具体的な市場介入要因を示してその費用と便益の議論をすべきである。市場介入要因はサービスによって、また状況によって異なるから、各ケースによって具体的に介入の是非が検証されねばならない。」すなわち、公共主体が市場に介入する場合の方策や程度については、絶対的な基準は存在せず、個々の問題に応じて対応していく必要がある。本稿で取り上げている駐車問題に関しても、個々の都市の特性を十分踏まえた上で、公共の関与の方法について検討する必要がある。

5. 公共が関与すべき駐車施策の検討

5-1 自動車交通と駐車

はじめに述べたように、駐車は自動車交通手段を利用する際に必ず必要となる行為であり、自動車トリップが発生する側と集中する側で生ずる。ここでは、このうち自動車を所有する個人が、自動車の所有の本拠地周辺にもつ駐車施設は車庫と呼び、所有の本拠地以外における駐車施設を駐車場と呼ぶことにする。一般的には、1日の自動車交通は車庫から始まり、個々の目的地の駐車場で自動車を止めてトリップ目的を達成し、再び車庫に戻ってくる。これらのことより、

駐車場は自動車交通トリップの集中側(トリップの目的地)で必要となる。この中には、交通手段の変化点、すなわち駅周辺でのパークアンドライド駐車場やキスアンドライドのための駐車施設も含まれる。なお、ここでいう車庫とは、車庫法でいうところの自動車所有者の本拠の近くに整備される当該自動車の保管場所にあたるものであるが、必ずしもすべてのトリップが保管場所から発生するとは限らない。また、車庫については4.で述べたような公共が政策として関与すべき財・サービスの排除不可能性、非競合性、外部性、費用逓減性等の性質は持っていない。したがって、本論文で検討する駐車場は、3.で述べた駐車場のうち、一般公共の用に供されるとされる駐車需要を対象とする。

ところで、一般公共の用に供されるべき駐車需要をどのように定義すべきであろうか。ここでは、商業施設の専用駐車場も含めてトリップの目的が特定の場所でのみ達成されるトリップに供する駐車場は一般公共の用に供さないものとする。すなわち、通勤交通や業務交通(物品の輸送や打合せ等の目的を持つ交通)が利用する駐車施設は、トリップ発生インセンティブが集中側によって決定される交通であるため、駐車目的は一般公共の用に供さないものとする。これとは別に、トリップ発生インセンティブが発生側によって決定される交通が利用する駐車施設は、不特定多数という条件を満たすと考えられるため、一般公共の用に供するべき駐車場を利用するものとする。この目的のなかには、買い物や公園、美術館、博物館、図書館等を利用する交通が考えられる。

5-2 駐車場の公共性

自動車交通はサービスの供給主体から考えれば、自己または自己の貨物を自己所有の交通手段で輸送する点で私的な交通手段と言える。これとは反対に、運賃を支払うことにより不特定の人が利用できる鉄道やバス・タクシーなどの交通手段は公共交通手段とされる¹⁵⁾。私的交通手段である自動車交通では、その端末に位置する駐車場は、その整備主体とかかわりなく、基本的に自己の努力によって確保されるべき施設であると言える。したがって、自動車利用者がトリップを行う場合には、つねに目的地において駐車場が確保されているかどうか、目的地選択の決定要因となり、ひいては都市全体の魅力を決める要素ともなり得る。これらの点を考えれば、駐車場は都市には必ず必要となるべき重要な施設であるといえる。そこで、駐車場の持つべき公共性について以下で検討した。

公共が市場経済の中で財・サービスの供給に関与す

べき条件として、4.で述べた財・サービスのもつ排除不可能性、非競合性、外部性、費用逓減性の四つの性質をあげた。これらの性質と駐車場の関係を検討する。まず、第1の条件となる排除不可能性であるが、現実の駐車場は駐車場利用者が利用の際に料金を支払っており、かつ無料で利用使用とする利用者は用意に排除可能である。したがって、駐車場は排除不可能性は持っていない。

ついで、第2の条件となる非競合性という性質であるが、駐車場はその容量によって供給量が決定されており、サービスの容量の上限に達した後は、他の利用者は利用できなくなる。これは、駐車場がサービスに関しての競合性を持つ性質を表しており、第2の特性からも駐車場は純粋な公共財であるとは言えない。

第3の条件は、駐車場の外部性である。外部性という性質は、駐車場というサービスが直接料金を払って享受した利用者以外にも効用をもたらすと考えられる性質である。駐車場の場合、ある主体が都心地区内に駐車場を整備し営業を開始したとすると、自動車という交通手段を持つ人にとっては、都心がより利用しやすくなるという便益を受け、その対価を駐車料金で支払っている。しかし、それ以外にも都心部の商業経営主体にとっては、商店の利用者が増加し売り上げが多くなるという間接的な便益を享受することになる。これは、駐車場が都心商業主体にとって外部効果を持っていることを示すことに他ならない。また、駐車場が整備されることによって、これまで路上駐車していた人が駐車場を利用するようになり道路の混雑が解消されたとする。このとき、駐車場利用者は違法駐車取り締まりというリスクの回避が可能であり、この効用を駐車料金という形で支払うこととなるが、これとは別に、他の道路利用者にとっても、道路が走りやすくなり所要時間の短縮や事故に遭遇する危険性が低下したという、間接的な便益を得る。これも駐車場の持つ外部経効果ということが言える。

第4の条件は費用逓減性である。仮に、ある都市の都心部に大規模な駐車施設がただ一つしかない場合について考えてみよう。この駐車場を整備するには、多くの資本を投入する必要があるが、たとえ大きな駐車施設を整備したとしても、他の人が他の場所に駐車場を整備することは可能である。また、駐車場利用者は駐車場選択と同時に商業地選択も行っていると考えられるため、都心部の駐車場は郊外の商業施設との競争も行っているとみることができ、サービス価格に対する供給者の価格支配力はそれほど大きいとは言えない。これは、駐車場が費用低減性をもたないサービスであることを示している。しかし、一方で

都心部という限られた地域でみると、駐車場が、その利用者の目的施設までの歩行距離が短い(約300mとされる)即地的なサービスしか供給できないことや、企業が駐車場に投資する場合には土地の収益性を高める必要から大規模な投資が必要であること等を考えれば、地域的な独占または寡占的な市場となり得る可能性は存在する。以上、見てきたように、駐車場は第3の性質である外部性を持つが、それ以外の意味では公共の関与の必要性に乏しい施設であると言えることができる。

5-3 公共による駐車場整備の課題

多くの地方都市では、公共交通サービスの供給量に限界があり、自家用車が地域住民の主たる交通手段となっている。このような都市では、大規模駐車場を所有する郊外型ショッピングセンターが立地するとともに、都心商業地が衰退する傾向にある。都心商業地の再活性化を図るうえで、都心駐車場整備が重要な検討課題となっている。これまでに述べてきたように、駐車場整備は主として民間主体が行なうものであるとされる。しかし、駐車場整備は単なる交通施設計画の範囲にとどまらず、都市構造や商業地振興の問題をも射程において検討すべき内容をもっている。都市計画・交通計画の視点において確保すべき駐車場は、民間主体による整備に加えて公共主体による整備が必要となる。特に、衰退傾向にある地方都市の都心商店街の活性化、道路交通混雑を解消するうえで、公共駐車場整備の必要性は増大している。

一般に、駐車場経営は建設費が高く民間主体では採算性の観点から経営が成立しにくいとされる。これは、先にも述べたように駐車場は利用者から得られる料金のほかに、有形・無形の外部経済性を周辺地域に供給しており、これらの外部経済性を収益として内部化できないところにある。駐車場のサービス圏域は、徒歩によるイグレス行動が成立可能な範囲に絞られる。徒歩による端末行動圏域が半径300m程度であることを考慮すれば、単一の駐車場のサービス圏域は空間的にかなりの程度限定されることはいうまでもない。このサービス圏域の中で駐車場は独占的、あるいは寡占的にサービスを供給していることになる。したがって、サービス圏域の中での、土地利用や容積率の水準は駐車場の採算性に大きな影響を及ぼすことになる。

消費者の商業地選択行動において、各商業地の規模は重要な決定要因である。また、駐車場の容量も商業地選択行動に影響を及ぼす。特に、多くの地方都市において都心駐車場周辺におけるうろつき交通が問題になっていることを配慮すれば、都心における駐車

容量の不足という問題が顕在化していることが理解できる。このような商業地選択行動は、結果として、都市地域の集積の規模そのものに影響を及ぼすことになる。消費者は、自らの行動が結果として都市の集積の規模に及ぼす影響を考慮せずに商業地選択を行う。その結果、個人の自由な商業地選択行動に任せただけの場合、必ずしも望ましい都心地域の集積を実現できる保証はない。また、地価の高騰により、都心地域に十分な量の駐車場が供給されない場合、結果として都心の集積が最適なレベルより過小な水準に陥る危険性もある。この場合、公共による駐車場の整備は、望ましい都市集積を実現するための手段として位置づけることができよう。

一方、都心への自動車トリップの集中は周辺街路や駐車場周辺の交通混雑を引き起こす原因となっている。前述したように、自動車交通は駐車をもつてそのトリップを完結するために駐車場整備やその料金政策は、都心への自動車集中を制御する機能も担っている。近年、ロードプライシングによって交通需要を制御する方法が検討されている。通信・情報技術の発展によりロードプライシング導入の技術的可能性はかなりの程度向上したといわれるが、その導入にあたっては依然として解決すべき社会的・政治的問題も少なくない。このような状況の中で、駐車料金は次善の交通需要の制御策としての意義ももっている。

以上のような社会的状況を考慮すれば、駐車場整備やその料金政策は、単に駐車施設単一の設計問題としてではなく、消費者行動や駐車場の経営行動もたらず外部経済、外部不経済を同時に考慮にいたしたような社会的なパースペクティブの下で検討すべき問題の広がりを持っていることが理解できよう。すなわち、駐車場は本来的には私的サービスとしての性向をもち、民間による整備を基調とすべき施設であるが、公共は上で述べたような外部経済性、不経済を是正を目的として駐車市場に介入するという役割を担っている。

このように公共の役割は駐車市場における外部経済性、不経済性の内部化にある。その際、公共が採用できる方策として以下のようなものがあげられる。第1に、駐車場経営に対して駐車場の外部経済性を内部化するための補助金を給付する方法がある。第2に、公共自らが駐車場を整備する方法がある。この場合、民間駐車場がすでに経営を行っている中に公共が参入すると、全体としての利用料金の低下を招き、民間駐車場の採算割れから経営を撤退する可能性がある。この場合もまた、補助金のような形で民間駐車場の経営を支援するか、路上駐車を取り締まり強

化等によって市場の適正化を図っていく必要がある。いずれにせよ、適正な駐車容量と駐車料金の問題は、駐車市場における外部性を補正するための重要な計画変数である。のちに、5. においては、以上の問題意識に基づいて、最適な駐車場の整備方式を求めるための分析枠組みを提案することにする。

5-4 駐車場の附置義務について

一般公共の用に供されるべき駐車需要を 5-1 で規定した性格を持つものとする。その他の駐車施設は建築物の営利活動のために必要な駐車場と解釈できる。このためには、基本的にはこれらを対象に附置義務を制定するという考え方が成立する。その場合、困難な問題が2点出てくる。一つは商業施設の買い物客のための附置義務駐車場は不要かどうかの議論である。少なくとも、買い物施設には来客用のための附置義務施設は不要であると考え、都心地区の駐車場の供給量は極めて低下する可能性がある。もう一つは、附置義務建築物の下限値の問題である。基本的に駐車需要に公共性があるかどうかと、附置義務建築物の下限値の問題は無関係と考えられる。そうなると、下限値を決めるのは道路交通と建物への出入り交通の錯綜の純粋な交通工学的な技術的問題と、小規模な施設が自ら駐車施設を整備する余裕があるかどうかという社会性の問題が主体となるであろう。このような観点から附置義務についての適切な公共の関与の方法を議論していく必要があると考えるが、本稿ではとくに一般公共の用に供する観点から駐車場の供給量について検討するものとし、附置義務については機会を改めて述べることにする。

6. 公共による駐車場供給量—分析枠組み

6-1 基本的な考え方

従来より、商業地域における駐車場整備に関する研究が行なわれてきたが、これらの多くは駐車場利用者の行動分析や意識構造分析に基づくものが中心であり、駐車場整備が商業地を含めた地域全体に与える影響に関しては、あまり研究が進展していないのが実状である。家計の商業地選択行動は、商業地の規模そのものに影響を及ぼす。特に、商業地はより多くの顧客を集めることにより、集積の経済性を発揮する。あるいは、買い物客の過度の集中が道路混雑という外部不経済を発生させる可能性もあろう。この場合、都心における駐車場の整備政策や駐車料金政策は、家計の自由な商業地選択行動により発生する外部(不)経済性を是正する(内部化する)手段として位置づけることができる。

以上の問題意識の下に、本節では家計の商業地選

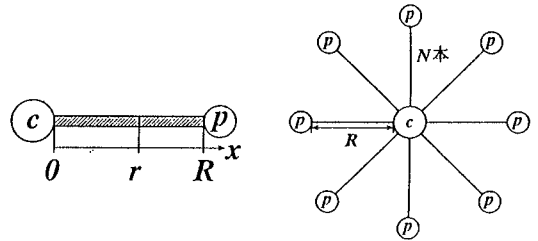


図-2 商業地システム

択行動と小売業、ディベロッパー、地主の行動を同時に考慮したような市場均衡モデルを定式化する。その上で、社会的に最適な駐車場規模を決定する問題を定式化するとともに、分権的に家計の消費行動を誘導するための料金政策について考察するための分析枠組みを提案する。

6-2 市場均衡モデルの定式化

理論モデルを定式化するにあたって、以下のような仮想都市を考える。両端に都心、郊外商業地区が存在し、2地区間に同質の消費者が一様分布する1次元空間システムを考える(図-2参照)。さらに、都心商業地区に対称的な1次元システムが N 本連結していると考える。都心から各1次元空間システムの末端にある郊外商業地区までの距離はすべて R であるとする。以上で想定した都市システムは現実の都市を過度に簡略化したものであることは否めない。しかし、都市システムの表現をより複雑にしても、本論文で展開する議論は本質的には変化しない。したがって、議論の見通しをよくするため、できるだけ簡略化したモデルを用いて分析を進めることにする。

家計は都心商業地域と郊外商業地域いずれか一方を選択すると考える。郊外商業地間の競争は考えない。家計の購入額は一定であり、都心・郊外商業地のいずれにおいても、家計が購入したいと考えるすべての財・サービスの種類が揃っていると考える。ただし、商業地の規模が大きい程、各財・サービスの品揃えが豊富であり、家計の選択の多様性が増加すると考える。各商業地区までの交通手段は自家用車であり、2商業地間を連結する道路を利用すると考える。各家計の買い物交通需要は一定であるとする。郊外店には十分な駐車スペースが確保されていると考える。一方、都心商業地の駐車スペースには限界がある。都心地区には分散して駐車場が立地しているが、駐車スペースに対して駐車需要が相対的に増加すれば、駐車場を探索するための費用が増加すると考え

る。このような状況の下で公共駐車場を整備する問題をとりあげる。都心商業地区において、ディベロッパーは、地主からの借用地に資本投入して商業施設を建設し、それを小売企業に貸す。小売企業は、一定床面積を使用し、労働者を雇用して商業活動を行う。一方、郊外商業地区において、ディベロッパーは、地主からの借用地に資本投入して商業施設、駐車場を建設し、それを小売企業に貸す。小売企業は、一定床面積、駐車場面積を使用し、労働者を雇用して商業活動を行うと仮定する。

消費者が地域内で一定量の財を購入する場合を考え、財に対する需要は価格に対して非弾力的であると仮定する。消費者の効用は商業地の規模、交通費用、駐車場探索費用、駐車料金に依存すると考える。商業地までの交通費用は各商業地までの距離に対して単調増加する。したがって、各商業地から遠ざかるほど、各家計の効用は低下する。家計は各自の効用を最大にするような商業地を択一的に選択すると考える。この時、1次元システム上で、商業地選択行動が分岐する地点 r が存在する。すなわち、地点 $y \in [0, r]$ の家計は都心商業地を選択し、 $y \in (r, R]$ の家計は郊外商業地を選択する。1次元システム上で家計が密度1で一様かつ稠密に分布していると考え、この時、都心・郊外商業地への買物トリップ数 $D_c(r), D_p(r)$ は次式のように決定される。

$$\begin{aligned} D_c(r) &= Nr \\ D_p(r) &= R - r \end{aligned} \quad (1)$$

すなわち、各商業地への買物客数は商業地選択行動が分岐する地点 r に依存する。地点 $y \in [0, r]$ の家計が都心で買物をするにより獲得する効用を V_c 、地点 $y \in (r, R]$ の家計が郊外店舗で買物することにより獲得する効用を V_p と表す。家計の間接効用関数を次式のように定式化する。

$$V_c(y, r, Q) = Y + U_c(r) - \int_0^y C_c(x, r) dx - \psi(r, Q) - f_c \quad (0 \leq y \leq r) \quad (2)$$

$$V_p(y, r) = Y + U_p(r) - \int_y^R C_p(x, r) dx - f_p \quad (r < y \leq R) \quad (3)$$

ただし、 Y : 所得、 $W_i(r)$: 商業地区 $i (i = c, p)$ の規模、 $C_i(x, r)$: 地点 x を通過する時の単位道路交通費用、 Q : 都心商業地の駐車場面積、 f_i : 商業地 $i (i = c, p)$ の駐車料金、 α, β : 未知パラメータである。式(2)、(3)の右辺第1項は商業地規模に関わる効用項であり、

$$U_i(r) = U(W_i(D_i(r))) \quad (i = c, p) \quad (4)$$

と表現される。ここに、 W_i は各商業地の規模であり、買物トリップ数 $D_i(r)$ に依存して決定される。商業地の規模が大きくなるほど品揃えが豊富であり効用が増加すると考える。従って、 $\partial U_c(r)/\partial r > 0, \partial U_p(r)/\partial r < 0$ が成立する。式(2)、(3)の第2項は商業地までの交通費用を表している。買物選択行動の分岐点が地点 r にあると考えよう。家計が沿道に密度1で分布している場合、地点 $x (x \leq r)$ の地点を通過する買物交通需要は $q(x) = r - x$ と表せる。いま、単位区間当たりの走行費用関数を $F(q)$ で表せば、地点 x を通過する時の単位道路交通費用 $C_i(x, r)$ は次式で表せる。

$$\begin{aligned} C_c(x, r) &= F(r - x) \quad (0 \leq x \leq r) \\ C_p(x, r) &= F(x - r) \quad (r \leq x \leq R) \end{aligned} \quad (5)$$

なお仮定より、郊外商業地では駐車場探索費用は存在しないと考える。家計が効用を最大にするような商業地を選択すると考えれば、各商業地に対する家計の効用が等しくなるような地点 r^* を境界として、それぞれの商業地の商圏が確定すると考える。均衡条件として次式が成立する。

$$V_c(r^*, r^*, Q) = V_p(r^*, r^*) \quad (6)$$

各地区では完全競争的に企業が立地し、商業地における小売企業の市場参入・退出が自由であると考え、商業地間での価格は同一であり、郊外商業地区では駐車料金を徴収しないものとする。小売業の販売量1単位当たりの必要床面積、従業員数が一定であると仮定する。都心・郊外商業地における利潤 $\pi_i (W_i) (i = p, c)$ を次式で定義する。

$$\pi_i(W_i) = eD_i(r) - (wu + z_i + v_i s_i)W_i \quad (7)$$

ただし、 e : 買物客1人当りの粗利益、 w : 従業員1人当りの賃金、 u : 従業員1人当りの必要床面積、 z_i : 単位床面積当りの賃貸料、 v_i : 単位床面積当りの必要駐車場面積、 s_i : 単位駐車場面積当りの賃貸料、 W_i : 商業地規模(床面積)である。郊外商業地では十分な駐車スペースが確保されており $v_c \geq v_p$ が成立する。都心駐車場の面積は $Q = v_i W_i$ で表される。長期均衡では各商業地の利潤が0となるまで、小売業立地が進展する。

$$\begin{aligned} \pi_i &= 0, \quad \text{if } W_i > 0 \\ \pi_i &\leq 0, \quad \text{if } W_i = 0 \end{aligned} \quad (8)$$

すべての商業地で経営が成立する場合を考え、 $\pi_i = 0 (i = c, p)$ を仮定する。商業地の規模は w, z_i の下で $\pi_i(W_i^*) = 0$ となる水準 W_i^* に決定される。

規模に関して収穫一定の建設技術を仮定し、以下のように特定化する。

$$W_i = K_i^\tau L_i^{1-\tau} \quad (i = c, p) \quad (9)$$

ただし、 W_i :商業地 i における商業床面積、 K_i :資本投入量、 L_i :土地投入量、 τ :パラメータ ($0 < \tau < 1$) である。このとき、ディベロッパーの利潤を

$$\phi_i = z_i W_i - v K_i - \rho_i L_i \quad (i = c, p) \quad (10)$$

と表す。ただし、 c :資本費用、 ρ_i ($i = c, p$):地代である。利潤最大化の一階条件より

$$\begin{aligned} K_i &= \frac{z_i W_i}{\tau v} \\ L_i &= \frac{z_i W_i}{(1-\tau)\rho_i} \end{aligned} \quad (11)$$

が成立する。床に関して完全競争が成立すれば床レント z_i^* は利潤がゼロとなる水準に決定される。

$$\phi_i^*(z_i^*, v, \rho_i) = 0 \quad (i = c, p) \quad (12)$$

ただし、 $\phi_i^*(z_i, v, \rho_i)$ は利潤関数である。

郊外商店地では駐車料金が無料 ($f_p = 0$) であり、小売業が駐車場整備費用を負担すると考える。都心商業地では立体駐車場が整備され、その費用が駐車料金として徴収されると考える。式 (7) において $s_i = 0$ を仮定する。のちにこの仮定を緩め、最適な駐車料金を求める問題をとりあげる。駐車場の建設技術も規模に関して収穫一定であると仮定する。

$$Q = M^\gamma N^{1-\gamma} \quad (13)$$

ただし、 Q :都心の立体駐車場面積、 M :資本投入量、 N :土地投入量、 γ :パラメータ ($0 < \gamma < 1$) である。駐車場経営主体の利潤は

$$\zeta_c = f_c Q - v M - \rho_c N + \xi \quad (14)$$

となる。 ξ は公共主体からの補助金であるが、市場均衡モデルでは $\xi = 0$ であると考えられる。利潤最大化の一階条件より次式が成立する。

$$\begin{aligned} M &= \frac{\gamma f_c Q}{v} \\ N &= \frac{(1-\gamma) f_c Q}{\rho_c} \end{aligned} \quad (15)$$

都心駐車市場が完全競争的であり、駐車料金は利潤が 0 となる水準 f_c^* に決定されると考える。

$$\zeta_c(f_c^*, v, \rho_c, Q, \xi) = 0 \quad (16)$$

ただし、 $\phi_i^*(f_c^*, v, \rho_c, Q, \xi)$ は利潤関数である。

商業地区における地主は、市場地代 ρ_c, ρ_p が土地の機会均衡費用 $\bar{\rho}_c, \bar{\rho}_p$ を上回る場合、所有地を商業用途・駐車場整備のために貸与すると考える。商業土地市場において、一般に次式が成立する。

$$\begin{aligned} \rho_i &> \bar{\rho}_i & \text{if } L_i > \bar{L}_i \\ \rho_i &= \bar{\rho}_i & \text{if } 0 \leq L_i \leq \bar{L}_i \\ \rho_i &< \bar{\rho}_i & \text{if } L_i = 0 \end{aligned} \quad (17)$$

基本モデルでは土地市場が完全競争的であり、 $\rho_i = \bar{\rho}_i$ ($i = c, p$) が成立するとして議論を進める。

完全競争市場を想定し、経済活動への参入、退出は自由であると仮定する。このとき市場均衡は、消費者の買物行動均衡、小売企業の立地均衡、商業床の市場均衡、駐車需給均衡、土地の市場均衡により表現される。なお、貸金率 w 、資本費用 c は外生的に与えられる。これまでに定式化してきたモデルを市場均衡モデルとしてとりまとめる。

$$\begin{aligned} V_c(r^*, r^*, Q) &= V_p(r^*, r^*) \\ \pi_i(W_i^*) &= 0, \phi_i(z_i^*) = 0, \zeta_c(f_c^*) = 0 \\ \rho_i &= \bar{\rho}_i \quad (i = c, p) \end{aligned} \quad (18)$$

6-3 社会的最適化モデルの定式化

社会的総余剰 (SS) は、集計的消费者余剰 (CS)、小売企業の利潤 (RP)、ディベロッパーの利潤 (DP)、および地主の地代収入 (LR) の和として定義される。完全競争と長期的立地均衡が成立している条件の下では、小売企業、ディベロッパーの利潤は 0 になる。土地市場が流動的であり、必要な土地面積が自由に獲得できると仮定すれば、地主の地代収入は均衡水準 $\bar{\rho}$ に一致し、地主の地代収入は不変にとどまる。社会的総余剰は消費者余剰と地主の収入によって表現することができる。家計の効用関数が準線形効用関数で表現されていることに留意すれば、集計的消费者余剰は次式のように表現することができる。

$$\begin{aligned} CS &= Nr[U_c(r) - \psi(r, Q) - f_c] - H_c(r) \\ &+ N(R - r)U_p(r) - H_p(r) \end{aligned} \quad (19)$$

ただし、 $H_c(r), H_p(r)$ は総交通費用であり、それぞれ次式のように定義できる。

$$H_c(r) = \int_0^r \int_0^y C(x, r) dx dy \quad (20)$$

$$H_p(r) = \int_r^R \int_y^R C(x, r) dx dy \quad (21)$$

家計は、各商業地の均衡規模に及ぼす影響、商業地に到達するまでに生じる道路混雑に及ぼす影響を無視

して商業地選択を行う。家計の自由な選択行動の結果として生じる市場均衡は必ずしも社会的に最適な状態に到達していない可能性がある。この場合、家計の選択行動がもたらす外部不経済性を内部化し、社会的に望ましい商業地選択パターンを達成する必要がある。本研究では、このような外部不経済を内部化する手段として、駐車場整備、駐車料金政策に着目する。社会的総余剰を最大にするような各商業地の規模、駐車場の規模を求める計画モデルを定式化する。都心の駐車場規模を政策変数と考える。土地市場が完全競争的であれば地代収入は変化しない。したがって、社会的総余剰の変化を消費者余剰と補助金によって評価することができる。

$$\begin{aligned} & \max_{r, f, Q, \xi} CS(r, f, Q, \xi) - \xi \\ & \text{subject to} \\ & \pi_i(W_i) = 0, \phi_i(z_i) = 0, \\ & \zeta_c(f_c, Q, \xi) = 0, \rho_i = \bar{\rho}_i, (i = c, p) \end{aligned} \quad (22)$$

ただし、 η は駐車場整備費である。以上の計画モデルにより求めた社会的最適解を分権的に達成するためには、商業地選択行動による外部不経済を内部化するように駐車料金を補正すればいい¹⁶⁾。

7. むすび

本稿では都市公共施設として位置づけられるべき駐車場の研究を進めるに当たって、その最も基礎となる現状の駐車問題や公共の取り組みについて、駐車場整備の実務を担当する立場からとりまとめ、さらには公共が駐車場という財・サービスを市場に供給する必要性について、公共経済学の考え方の基礎をレビューした。その結果、駐車場は、それ自体のもつ外部性の故に民間では社会的に望ましい量を供給しにくく、したがって、公共主体がその供給に関与すべき施設であることを位置づけた。さらに、消費者、商業主体、駐車場供給主体、地域開発主体および地主が存在する簡単な地域モデルを想定した中で、一般均衡の分析結果から、その地域で供給されるべき最適な駐車場整備量についての分析を行った。その結果、本稿では駐車場の供給量に関する規範的な最適解を導出し得たと考える。

しかしながら、本研究は緒についたばかりであり、様々な課題が山積している。その一つは本稿でも若干触れた建築物の駐車場の附置義務の問題である。この問題に関しては駐車場問題ばかりでなく土地利用や道路交通の観点からさらに技術的な検討を加える必要がある。もう一つの問題は、駐車場の外部効果を考えた中で最適供給量と採算性のバランスの問題

である。現実には、これを解決する手段としては本稿でも述べたように、補助・助成の考え方が適用できるが、現実の問題として駐車場の採算性の問題も含めた一つの市場システムの中で合理的な決定の方法を検討していく必要がある。さらにもう1点上げるとすれば、駐車場の採算性に重要な影響を及ぼす駐車場利用者の問題である。この問題に対しては、都市の魅力や交通条件といった要因の他に、消費者の滞在時間の検討を手がかりに分析を進めていく必要がある。今後はこれらの問題の解決に向け、研究を進めていかなければならない。

最後に、本研究に着手するにあたり、問題の提起等に重要な示唆を頂いた鳥取大学工学部野田英明教授に感謝の意を表すものである。

～参考文献～

- 1) たとえば、山川仁：駐車問題の計画論的検討，交通工学 Vol.25 No.6 pp.3-pp.8, 1990.
- 2) 土木学会編：交通整備制度一仕組みと課題一，土木学会，1990.
- 3) 京須実：駐車場法について，新都市 pp.7-11, 昭和32年.
- 4) たとえば、建設省道路局路政課・都市局都市再開発課監修 道路法令研究会+駐車場法令研究会編著：改正道路法・駐車場法の解説，ぎょうせい，平成4年.
- 5) 建設省道路局監修：駐車場整備ハンドブック'95，(財)駐車場整備推進機構編集，ぎょうせい，平成7年.
- 6) 調 強：駐車と規制について，新都市 11 巻 3 号；昭和32年.
- 7) 奥田教朝：都市交通問題に対する考察，新都市 16 巻 4 号 pp.2-6, 昭和37年.
- 8) 佐藤啓二：駐車場整備の現状と課題，ばあきんぐ 63 号 pp.9-24, 昭和51年.
- 9) 新谷洋二：都市の駐車対策をめぐる問題点，新都市 39 巻 2 号 pp.14-17, 昭和51年.
- 10) ハル・R・ヴァリアン著 佐藤隆三・三野和雄訳：ミクロ経済分析，頸草書房，1986.

- 11) 加藤寛・浜田文雅編著: 公共経済学の基礎, 有斐閣, 1996.
- 12) 斉藤峻彦: 交通市場政策の構造, 中央経済者, 平成3年.
- 13) 奥野信宏: 公共経済—社会資本の理論と政策—, 東洋経済新報社, 昭和63年.
- 14) 金本良嗣・山内弘隆編: 交通—講座・公的規制と産業—, NTT出版, 1995.
- 15) たとえば、財)高速道路調査会・(社)交通工学研究会編: 交通工学用語辞典, 技術書院, 1984.
- 16) 後藤忠博・小林潔司・野田英明: 駐車料金が商業地選択に及ぼす影響に関する経済分析, 第48回土木学会中国支部研究発表概要集 pp.489-490, 1996.