

都市内の適正な駐車場供給量の算定方法に関する研究

赤川 貴寛¹・田中 伸治²・中村 文彦³・有吉 亮⁴・三浦 詩乃⁵

¹学生会員 横浜国立大学大学院 都市イノベーション学府

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5 土木工学棟)

E-mail: akagawa-takahiro-tb@ynu.jp

²正会員 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 准教授

(〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-5 土木工学棟)

E-mail: stanaka@ynu.ac.jp

³正会員 横浜国立大学 理事・副学長

⁴正会員 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 特任准教授

⁵正会員 横浜国立大学大学院 都市イノベーション研究院 助教

標準駐車場条例に基づく駐車場附置義務制度の運用により、日本の都市の駐車場の数は高度経済成長期から一貫して増加を続けている。その結果駐車供給が駐車需要を上回る地区が近年出現している。過剰な数の駐車場の存在は都市にとっての社会的損失であるばかりでなく、自動車依存型の都市への変化という危険もあり、今後持続可能な交通体系を形成するためには適正な数の駐車場を整備することが必要である。

本研究では従来の建物毎の算定方法ではなく、都市全体という俯瞰的な視野から駐車場整備水準を算定する方法に関して考察を行い、より適正な駐車場規制の在り方の確立に向けた知見を得ることを目的とする。複数の算定方法を並列して比較検討を実施し、適切な駐車場整備水準の算定方法を提案する予定である。

Key Words : parking space, parking requirement, traffic demand,

1. 研究背景

1957年に制定された駐車場法第20条に基づく駐車場附置義務制度により、駐車場条例が制定された自治体において建築主には一定規模以上の建築物の新築等の際に駐車施設の設置が義務付けられるようになった。元々は高度経済成長期の駐車場不足を解消するための制度であったが、現在駐車供給が駐車需要を上回る地区が現れている。¹⁾ 過剰な駐車場整備は自動車利用を促し、自動車依存型の都市への変化という危険性をはらむ。また、ほとんど使われない駐車場が存在することは都市にとっての社会的損失であり、駐車場整備の在り方を現代の実情と照らし合わせ見直すことが今後の持続可能な交通体系を形成するために重要であるといえる。特に駐車場附置義務制度をはじめとした駐車場制度の規制水準に関して、今一度丁寧に評価をすることが必要であると考えられる。

2. 日本の駐車場整備制度

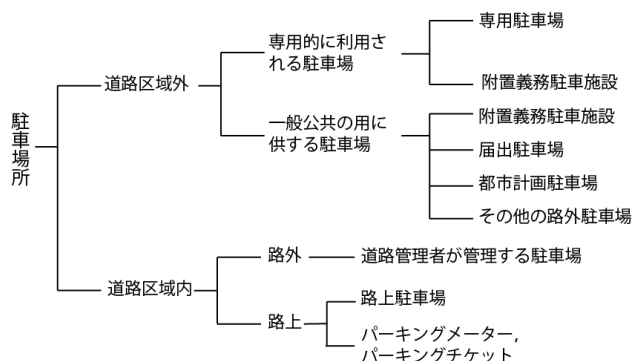


図1 駐車場の種類の分類

表1 種類別の全国駐車施設台数¹⁾

	駐車施設台数(H27)
都市計画駐車場	119,872
届出駐車場	1,762,050
附置義務駐車施設	3,106,853
路上駐車場	601
計	4,989,376

表2 国土交通省が示す標準駐車場条例²⁾

地区	駐車場整備地区、商業地域または近隣商業地域			
	百貨店、店舗(C)		事務所(D)	
用途	対象建築物規模(m ² 以上)	駐車施設1台を要する建築床面積(m ²)	対象建築物規模(m ² 以上)	駐車施設1台を要する建築床面積(m ²)
人口100万人以上の都市	1500	200	1500	250
人口50万人以上の都市	1500	150	1500	200
人口50万人未満の都市	1000	150	1000	200

表1の全国の駐車施設台数表より、全駐車場の60%を附置義務駐車施設が占めていることが分かる。駐車場附置義務制度は、地方公共団体が定める駐車場条例により規定され、都市計画に定められた駐車場整備地区内、商業地域内、近隣商業地域内で条例で定める地区、これらの周辺地域または自動車交通がふくそうすることが予想される地域内で条例で定められた地区が対象となる。国土交通省が示す標準駐車場条例では、建築床面積をもとに駐車台数の原単位が決められている。この標準駐車場条例をもとに各自治体の実情に合わせ、附置義務の原単位が決められる。

また近年ではより地域ごとに適した駐車場整備を進めるために、独自の地域ルールを定める地区もある。例えば銀座まちづくり会議による銀座ルールでは駐車場の集約を推進しており、事業区域500m²未満の小規模建築物では事業区域外の駐車場の隔地確保を認めている。大丸有駐車協議会による大丸有ルールでは、駐車場整備台数について複数の算定手法により得られた台数の中から最大値を採用する手法をとることで従来の算定手法と比べて台数の減免がなされている。

3. 既存研究のレビューと本研究の目的

(1) 海外の駐車場施策に関する研究

大沢・岸井(2013)³⁾により、イギリス、ドイツ、アメリカの都市の駐車場政策と駐車場整備実態の報告がなされている。さらに日本の附置義務基準法令と比較を行い、イギリスやドイツ、アメリカのポートランドと比べ駐車場抑制政策が緩いことを明らかにしている。

Shoup(2011)⁴⁾によれば、米国では1.土地利用の定義、2.要件を定める単位を決める、3.1駐車スペースごとの原単位を決める、の順に附置義務基準が算定されている。ここで原単位に、例えばホテルであれば部屋のベッド数、店舗なら店員数と建築床面積以外にも用途に合わせた原単位が定められていることが日本と異なる特徴として挙げられる。また、Willsonら(2014)⁵⁾により、附置義務制度の駐車台数を定めるときに①近隣の都市を参考にする、②現在の基準を使う、③ITEハンドブックの数値を参考にする、の3つを主に情報源としていることが明らかとなった。

(2) 日本国内の駐車場施策に関する研究

都市計画の観点から、現在の駐車場整備状況や、駐車場施策の課題に関して多くの研究がなされている。仲条・樋口ら(2002)⁶⁾は駐車場の低未利用地としての性格に着目し、駐車場化の要因を明らかにするとともに、有効利用方策について地権者の意向を調査した。松本ら(2017)⁷⁾は駐車施策の近年の動きに着目し、特に質的整備方策の一つとして注目されている駐車場の集約化・配置適正化に関して自治体の取り組み状況について調査を行い、実施済みの自治体が1.5%、実施予定の自治体が1.3%と集約化・配置適正化に取り組んでいる自治体が少ないことを明らかにした。

また量的な観点から現在の駐車場附置義務制度に関して評価を行った研究もわずかながら存在する。文野(2012)⁸⁾は駐車場附置義務制度の規制基準に関して評価を行った。まず、商業面積の増加が自動車交通量を増加させること、公共交通の利便性が高いほど建物床面積に対する自動車交通量の増加の割合が小さいことを明らかにした。さらに駐車台数の増加が自動車集中交通量を増加させることを明らかにした。そして増加商業面積と必要駐車台数の関係を表す係数と、増加商業面積と附置義務基準との関係を表す係数とで比較を行い、駅周辺地区においては規制基準が過剰であることが示された。

(3) 本研究の目的

日本国内、国外両方の駐車場整備の事例を見ることで、現況の駐車場整備台数の算定方法を整理するとともに、駐車場の過剰な整備を規制する様々な制度があることが

分かった。しかし整備台数に関しては、国内外問わず各建物ごとに決められた台数を積み上げる方式のみが採用されている。現行では都市の規模と建物の属性(床面積と用途)のみによる算定方法で、例えば建物に接続する道路の状況など周辺環境を考慮した算定が難しく、結果実態と乖離した駐車場整備がなされる危険性がある。またShoup⁹⁾は、駐車場附置義務制度の存在そのものが開発側の駐車場整備の意向に影響を及ぼしており、さらに利用者側も間接的にその影響を受けていることから、附置義務制度と駐車需要・駐車供給との関係は現状の利用状況の調査だけでは分からないと主張している。

既存研究では、現在の駐車場施策に関して盛んに研究が行われている。しかし現在の規制水準の妥当性に関して定量的に評価を行っている研究は少なく、さらに現在の建築床面積を原単位とした積み上げ式の台数算定方法そのものに関して評価や考察を行った研究は存在しない。

そこで本研究では、都市全体という俯瞰的な視点から駐車場整備台数の新たな算定方法を提案することで駐車場の適正な整備に向けた知見を得ることを目指す。また複数の算定方法を提案し、比較評価を実施することでより適正な算定方法を確立することを本研究の目的とする。

4 研究方法

本研究では、複数の視点から最適な駐車場整備台数を検討していく。

(1) 交通量からの駐車場台数算定

都市内において交通渋滞が発生しないことを望ましい都市の要件と仮定し、地区内に交通渋滞が発生し始める時点での自動車交通量を上限の交通量と考え、交通量から推測される駐車需要を満たすだけの台数を都市内の駐車場台数の上限値と定める。まず、地区内をいくつかのエリアに分割する。次に発生・集中交通量を建築床面積等を原単位として分割エリアごとに求める。平成20年パーソントリップデータのODデータをもとに発生・集中交通量を各小ゾーンごとに案分し、分布交通量を求める。さらに現況の交通手段別分担率から自動車の分担交通量を求め、利用者均衡配分により配分交通量を求める。配分結果から交通容量を超える交通量が発生した場合は自動車の分担率を下げ、発生しなかった場合は自動車の分担率を上げて交通渋滞が発生する臨界点を求める。臨界点での自動車による発生・集中交通量から求められる駐車需要を最適な駐車場台数として算出する。

(2) その他の算定方法について

CO2排出量からの駐車場台数算定方法、商業売上額と駐車場台数との関係のような経済面からの算定方法の検討を現在進めているところである。

5.海外の駐車場整備制度の調査

海外でも、欧米諸国を中心に日本と同様に最低限の駐車場台数を整備することが建物ごとに義務付けられており、日本と同じように建築床面積を原単位としている。

さらにアメリカオレゴン州ポートランドやイギリスの

表3 ポートランド市の駐車場整備要件⁹⁾

用途部門	詳しい用途	Standard A(最小値)	Standard B(最大値)	台数比 B/A
小売販売, サービス	小売り, 個人サービス, 修理業	500sq.ft あたり 1つ	196sq.ft あたり 1つ	2.55
	レストランとバー	250sq.ft あたり 1つ	63sq.ft あたり 1つ	3.97
	宿泊施設	レンタル可能な部屋 1 つにつき 1つ	レンタル可能な部屋 1 つにつき 1.5 個	1.5
	映画館	4 シートで 1つまたは椅子 6 フィートごとに 1つ	2.7 座席ごとに 1つまたは椅子 4 フィートごとに 1つ	1.48 1.5
オフィス	一般的なオフィス	500sq.ft あたり 1つ	294sq.ft あたり 1つ	1.7
	医療・歯科オフィス	500sq.ft あたり 1つ	204sq.ft あたり 1つ	2.45
自動車修理		750sq.ft あたり 1つ	500sq.ft あたり 1つ	1.5
屋外商業遊戯施設		1 エーカー当たり 20	1 エーカー当たり 30	1.5
イベント会場		8 席ごとに 1つ	5 席ごとに 1つ	1.6
工場		750sq.ft あたり 1つ	500sq.ft あたり 1つ	1.5
卸売販売, サービス, 鉄道ヤード		750sq.ft あたり 1つ	500sq.ft あたり 1つ	1.5

ロンドン等、公共交通志向の高いいくつかの都市では駐車場台数の上限値を定めている事例もある。ポートランド市の駐車場要件の最小値と最大値とを比較すると最小値の定数倍となっている項目が多いことから、最小値を基準に台数の最大値を算定していることが示唆される。

6. 現況把握

基礎調査として、附置義務制度と実際の駐車場の利用状況の比較を行った。建築床面積と附置義務原単位から推定される駐車場台数を求め、実データと比較する。面積のデータが得られない事務所、住宅用途については一人当たりの業務用建物床面積、居住面積に人数を乗じて面積を算出した。実データには平成26年度東京都路上駐車実態調査¹⁰⁾による平日の駐車車両の台数を用いた。調査対象地は、都心の典型的な業務地区として神保町地区を、都心の典型的な商業地区として銀座地区を選んだ。結果を表5に示す。

表 4 調査概要

調査地区	神保町地区, 銀座地区		
調査対象用途	店舗	事務所	集合住宅
使用データ	商業統計 (H26)	経済センサス(H26)	住宅・土地統計調査 (H25)

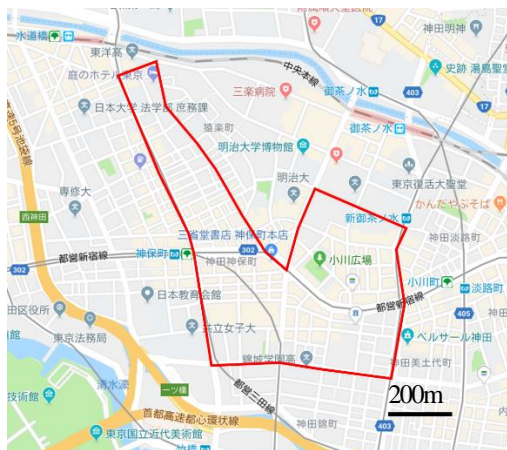


図 2 対象地区 1：神保町



図 3 対象地区 2：銀座

表 5 調査結果

	神保町		銀座	
	推定台数	実台数	推定台数	実台数
店舗	77	357	453	1110
事務所	2788		3661	
集合住宅	150		32	
計	3015	357	4146	1110

地区内の駐車場の大半が事務所用途向けであることが結果から分かる。また利用台数と推定台数の差から現行の原単位が過剰であることが分かり、駐車場整備台数算定方法の見直しの必要性を確認することができる。

7. 今後の予定

前章で述べた更に異なる視点からの算定方法を提案し、比較検討することでより適切な駐車場台数算定方法を追究する予定である。さらに、求められた都市全体の総量を各建物に配分する方法や、駐車場料金を考慮した算定方法の提案なども含め、さらに算定方法の詳細を詰めて現実的な算定方法の活用も見据えた研究を進める予定である。

参考文献

- 1) 国土交通省 都市局 街路交通施設課：平成 28 年度版 自動車駐車場年報, 2016.
- 2) 国土交通省 HP 街路・連立・新交通 都市再生特別措置法・都市の低炭素化の促進に関する法律における駐車場法の特例措置, 2017.07 閲覧.
- 3) 大沢昌玄, 岸井隆幸：欧米における駐車場政策と駐車場整備実態, 都市計画 289 号, pp.65-68, 2011.
- 4) Shoup, D. : The High Cost of Free Parking, 2011.
- 5) Willson, R, Allahyar, A. : Attitudes about Parking Require-

ments: A Survey of Local Officials, TRB 2014 Annual Meeting 2014.

- 6) 樋口秀, 仲条仁: 地方都市都心部における低未利用地化のメカニズムと有効利用方策の評価に関する研究 -長岡市におけるケーススタディ-, 都市計画論文集 Vol.37. 2002.
- 7) 松本浩和, 青野貞康, 加藤桃子, 須永大介, 正木恵, 石神孝裕: 我が国における駐車場の集約化・配置適正化の状況と今後の課題, IBS 研究活動報告 2017.
- 8) 文野誠司: 地域特性を考慮した附置義務駐車場制度の在り方に関する研究～公共交通利便性に着目して～, 政策研究大学院大学修士論文, 2012.
- 9) The City of Portland: Title 33 Planning and Zoning, 2017.07 閲覧.
- 10) 公益財団法人 東京都道路整備保全公社: 平成 26 年度 東京都路上駐車実態調査 報告書, 2015

(?????.?.? 受付)

A study on the way to set the appropriate number of parking spaces in Japan cities

Takahiro AKAGAWA, Shinji TANAKA, Fumihiko NAKAMURA, Ryo ARIYOSHI
and Shino MIURA

The number of parking spaces has been increasing since a period of high economic growth, when minimum parking requirement introduced. As a result, parking supply exceeds parking demand in some areas in the city center. Unused parking spaces harm city economy. Moreover, more people use cars to go to cities because there are plenty of parking spaces and it is easy to reach their destination. To avoid these troubles, we would like to propose the way to set maximum parking requirement as a total parking space of the city.