

駐車場整備計画における 将来駐車需要予測手法に関する研究

松本 浩和¹・岡田 直也¹

¹正会員 株式会社地域未来研究所 公共交通計画室（〒530-0003 大阪市北区堂島1-5-17）

E-mail:matsumoto@refrec.jp

駐車場整備計画は駐車場法第四条に基づく法定計画であり、各自治体の駐車場整備の基本方針や整備の目標量等を定める重要な計画である。整備目標量の設定においては、将来駐車需要の予測が必要になることが想定されるが、その手法については定式化されたものが示されていない。また近年の附置義務駐車場増加により駐車供給量が需要量を超過していることが多い状況を鑑みると、駐車場整備量決定のためには必ずしも将来需要予測が必要でない可能性も指摘できる。

本研究では、インターネット上に公表されている駐車場整備計画を収集し、その将来駐車需要予測に関する記述を調査することにより、それらの手法について類型化するとともに、今後の駐車需要予測手法に関する課題を整理することを目的とする。

Key Words : parking demand forecasting method, parking space maintenance plan,

1. はじめに

駐車場整備計画は駐車場法第四条に定められた法定計画であり、同法では“駐車場整備地区に関する都市計画が定められた場合においては、市町村は、その駐車場整備地区における路上駐車場及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て”定めることが示されている。同法においては駐車場整備計画で定める項目として、表-1に示す一から五が示されているが、将来駐車需要の予測に関連する記載はなされていない。ただし、二に示されている駐車場の整備の目標量を定めるためには、将来駐車需要の予測が必要になることが想定できる。

東京都都市整備局による総合駐車対策マニュアルにおいては、駐車場整備計画における基本的なフロー（図-1）が示されており、現状分析後に将来フレームを仮定して将来のピーク時将来駐車需要を予測することが示されているが、その具体的な手法については述べられていない。

一方で近年の駐車供給量の推移をみると、駐車供給量は増加傾向が続いており、2018年度末時点で約530万台分の供給量があり、うち附置義務駐車場分が約330万台となっている（図-2）。これら供給量以外にも、民間事業者が整備するコインパーキング等があり、実態の駐車供給量はより大きな数字となる。また自動車保有台数が

微増傾向となっていることもふまえ、駐車需要の増加ペースよりも速いペースで供給量が増加していることが推察される。

こうしたことから、特に大都市部の自治体においては、附置義務駐車場の設置を抑制することが検討されつつある。例えば、大阪市は平成26年に条例を改正し、駐車場整備地区・商業地域・近隣商業地域における特定用途の建築物に対する原単位を見直し、設置基準を緩和している³⁾。また神戸市は平成27年に条例を改正し、公共交通機関の利用促進に資する措置を実施する建築主に対して附置義務台数を引き下げる特例制度を追加している⁴⁾。

表-1 駐車場整備計画に記載すべき内容

一	路上駐車場及び路外駐車場の整備に関する基本方針
二	路上駐車場及び路外駐車場の整備の目標年次及び目標量
三	前号の目標量を達成するために必要な路上駐車場及び路外駐車場の整備に関する施策
四	地方公共団体の設置する路上駐車場で駐車場整備地区内にある路外駐車場によつては満たされない自動車の駐車需要に応ずるため必要なものの配置及び規模並びに設置主体
五	主要な路外駐車場の整備に関する事業の計画の概要

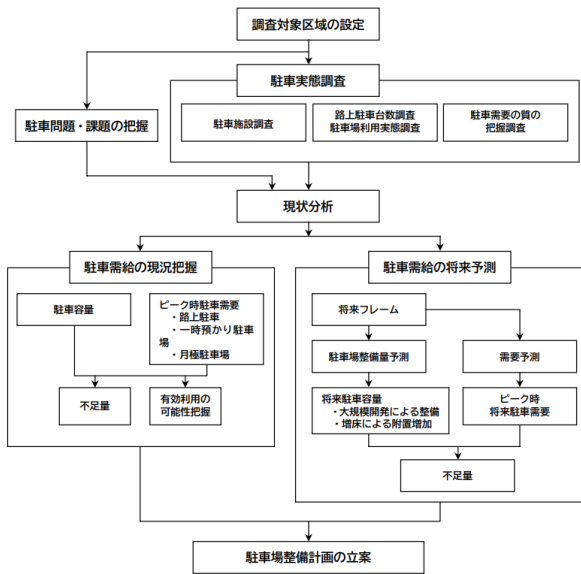


図-1 駐車場整備計画の基本的な調査フロー¹⁾

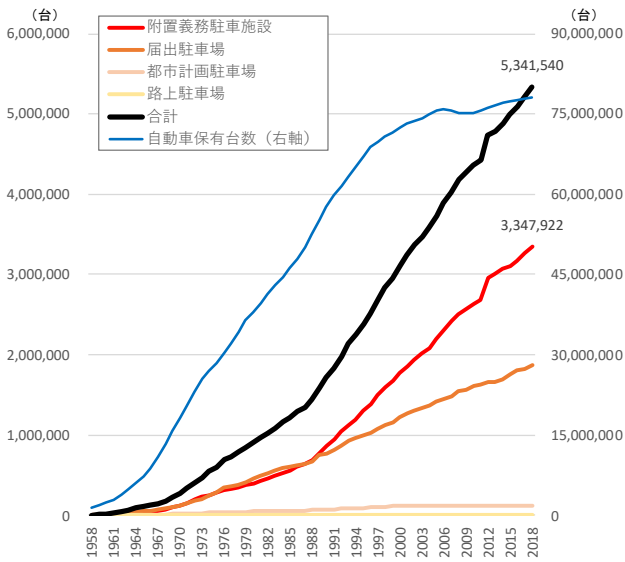


図-2 駐車場供給量と自動車保有台数の推移²⁾

将来的に駐車需要が減少するとすれば、これまで増加傾向にある中で予測されていた将来駐車需要についても、予測手法の見直しが求められる可能性がある。こうした際にはこれまで予測手法がどのように運用されてきたかを確認する必要があるものの、既存の駐車場整備計画における将来駐車需要の取扱いは不明であり、どのような手法で予測がなされているかはとりまとめられていない。

以上の背景をふまえ、本研究では駐車場整備計画における将来駐車需要予測に関する記述の整理・類型化を通して、今後の駐車需要予測手法に関する課題を整理することを目的とする。

2章で将来駐車需要予測に関連する既往論文の整理を行い、本研究の位置づけを明らかにする。3章ではインターネット上で公開されている駐車場整備計画を収集し、

そこでの将来駐車需要予測手法について記載されている事項について整理を行う。最後にそれらの結果をふまえた、駐車需要の将来予測において今後検討が求められる事項について取りまとめる。

2. 将来駐車需要予測に関する既往研究

駐車場の需要予測手法としては、駐車場単体の需要量を予測する研究が数多くなされており、長瀬⁵⁾、室町⁶⁾等、駐車場の選択行動や時間帯別の需要に着目した研究が行われている。これらの研究の多くに共通する点として、対象地域における駐車場需要の総量を統計調査等を参照して与件として設定している点が挙げられる。

また一定の地域の駐車需要量と供給量の関係性を対象とした研究も行われている。三上⁷⁾は、副都心地区における駐車需要量について把握するため、PT調査結果から自動車の滞留台数を把握することを試みている。清水⁸⁾は、駐車調査結果から全国の駐車場整備動向について分析を行い、駐車需要の傾向を踏まえて今後の駐車政策で考慮すべき観点について述べている。室町⁹⁾は、駐車場容量や駐車時間の増減等、駐車場の利用効率に影響する要因を抽出した上で、都心商業地域において適切なサービスレベルを維持するために必要な駐車場供給量について考察を加えている。

将来駐車需要予測を行った事例としては、つくば都市交通センターの調査¹⁰⁾が挙げられる。PT調査結果から対象地区の将来集中量を推計し、駐車場選択モデルを適用することで将来駐車需要の推計を行っている。

以上のように、個別の駐車場需要や地域毎の適当な駐車場供給量に関する研究は行われているものの、一定の地域を対象として将来需要の予測方法に着目した研究は少ない。そのため本研究では、将来駐車需要予測に着目する。将来駐車需要予測が行われていると想定される駐車場整備計画を収集し、そこに記述された将来駐車需要予測手法について整理・類型化することを目的とする。

3. 駐車場整備計画収集と将来駐車需要予測手法の分類

(1) 駐車場整備計画の収集

自動車駐車場年報²⁾には駐車場整備地区及び駐車場整備計画一覧が示されており、そこでは169地区・130都市が整理されている。このうち、駐車場整備計画の整備状況が記載されているものは116地区・81都市となり、この数字が現存する駐車場整備計画数と想定できる。

自動車駐車場年報に記載されている自治体を対象に、

インターネット上で検索・収集を行った結果の概要を表-2に示す。結果として42地区・31都市の駐車場整備計画が収集された。これは駐車場年報に駐車場整備計画が有ると記載された母数の4割弱となり、6割強の駐車場整備計画がweb上で公開されていないことが明らかとなった。

またこの中には整備計画の概要版のみが示されているケースや、HP上で一部の項目のみが公開されているケース等の8地区・5都市分を含んでいる。本研究においてはこうしたケースも分析対象に含めているが、それらの多くは将来駐車需要の予測を行っていないか、もしくはその結果が示されていないものであった。

さらに、駐車場年報においては駐車場整備計画の記載がない自治体についても確認を行った結果、1地区・1都市の駐車場整備計画（神奈川県・大和市）が収集された。また、駐車場整備計画ではないものの、将来駐車需要を

含む計画が1地区・1都市分収集された（香川県・高松市）。これらを含む合計44地区・33都市に該当する駐車場整備計画を分析対象とする。分析対象とした計画一覧を表-3に示す。

表-2 駐車場整備計画の収集結果の概要

	地区数	都市数
駐車場年報に記載の有る数	169	130
うち駐車場整備計画有り	116	81
収集した駐車場整備計画数 (母数に占める割合)	42 (36.2%)	31 (38.3%)
うち概要版・HPのみ	8	5
うち計画本体	34	26
別途収集した数	2	2
分析対象	44	33

表-3 分析対象の駐車場整備計画一覧

SEQ	都道府県	市区町村	策定・改訂年月	計画名称	備考	分類
1	北海道	釧路市	2009.3	釧路市駐車場整備計画		a
2	茨城	水戸市	1999.6	水戸市駐車場整備計画(中心市街地・赤塚駅周辺地区)		
3	神奈川	小田原市	2015.3	小田原市駐車場整備計画		
4	石川	金沢市	2018.4	金沢市駐車場設備に関する基本計画及び駐車場整備地区における駐車場整備計画		
5	愛媛	松山市	2013.2	松山市駐車場整備計画		
6	千葉	柏市	2015.5	柏市駐車場整備計画見直し案	改正案	b
7	愛知	小牧市	2018.3	小牧市駐車施設整備に関する基本計画及び小牧市駐車場整備計画		
8	兵庫	姫路市	2016.1	姫路市駐車場整備計画		
9	岐阜	高山市	2015.3	高山市駐車場整備計画		c
10	香川	高松市	2012.2	高松市駐車対策基本計画	非整備計画	
11	愛媛	今治市	2011.3	今治市駐車場整備計画		
12	東京	豊島区	2018.4	池袋地区駐車場整備計画		d
13	東京	中野区	2017.9	中野区駐車場整備計画		
14	東京	立川市	2015	立川市駐車場整備計画		e
15	群馬	高崎市	2001.8	高崎市駐車場整備計画	HPのみ	f
16	岐阜	大垣市	2020.3	大垣市駐車場整備計画		
17	京都	京都市	2010.6	京都市駐車場整備地区における駐車場整備計画(改定)		
18	岡山	津山市	2019.3	津山市駐車場整備計画		
19	北海道	旭川市	2016.3	旭川市駐車場整備計画		g
20	埼玉	さいたま市	2012.3	さいたま市駐車場整備計画		
21	東京	渋谷区	2013.1	渋谷地区駐車場整備計画		
22	東京	八王子市	2018	八王子市駐車場整備計画		
23	神奈川	大和市	2008.4	大和市駐車場整備計画		
24	富山	高岡市	2020.2	高岡市高岡駅北地区駐車場計画		
25	山口	下関市	2013.6	下関市駐車場整備計画		
26	宮崎	宮崎市	2005.4	宮崎市駐車場整備計画		
27	千葉	市川市	2010.3	市川市駐車場整備計画の概要	概要のみ	h
28	東京	中央区・港区	2007.9	銀座地区駐車場整備計画		
29	東京	新宿区	2011.4	新宿区駐車場整備計画		
30	東京	千代田区	2003	千代田区駐車場整備計画		
31	神奈川	横浜市	2012.1	駐車場整備計画		
32	愛知	豊橋市	不明	豊橋市駐車場整備計画	HPのみ	
33	鹿児島	鹿児島市	不明	鹿児島市駐車場整備計画	HPのみ	

(2) 将来駐車需要予測手法の分類

収集された駐車場整備計画に記載された将来駐車需要予測手法は、表-4のa～gの7ケースに分類される。なお、そのうち8事例（分類g）については何らかの記述はあるもののどの分類に当てはまるかが確認できず詳細不明とされたものであり、また将来需要予測に関する記述が無いものも7事例（分類h）存在している。

以下、それぞれの分類の詳細について示す。

a) PTの将来予測値を用いるケース

PTの将来予測値を用いるケースとしては5都市が該当しているものの、詳細な需要推計手法については5都市全てで異なっている。

小田原市においては、①ピーク時の将来駐車需要、と②1日の将来駐車需要、の予測結果が示されている。①については、駐車場整備地区内の月極を除く10台以上の駐車場590箇所を対象に、平日休日それぞれで1時間に1回各駐車場を巡回し、利用台数をカウントして算出した現在需要をベースに、今後増加が推計される収容台数（供給量＝需要量）を追加して将来需要としている。一方で②では、PT調査での全目的の駐車需要をH10・H20それぞれで算出し、10年間で17.9%減少というトレンドが続くと仮定してH34・H42の駐車需要を算出している。但し、別途「通勤、業務、私事」目的の集中交通量の現況及び将来予測の数字を確認しており、H42にはH20の3%程度の減少となっていることから、それぞれの減少率の平均値を用いてH34・H42の駐車需要を算出している。なお当該推計は平均的な平日に対するものであり、観光需要の主な対象である休日の需要はこの限りではない旨の注意書きがなされている。

金沢市においては、将来における駐車場必要台数＝①延床面積×②駐車需要係数×③ピーク率、として算出している。この内①については2015年時点の延床面積が2032年にも維持されるものとし、③については0.5としている。②については用途別の延床面積あたりの駐車需要が、(a) 金沢都市圏の人口、(b) 自動車分担率、(c) 自動車トリップ、(d) 駐車係数、の4要素を加味して設

定しており、このうち(c)についてPT調査を基に将来の推計値が算出されている。

釧路市においては、PT調査により算出された目的別駐車形態別駐車発生台数を現在需要とし、「Cゾーン別目的別自動車利用集中交通量（人トリップ/日）」に対する将来交通量予測によって得られる「Cゾーン別将来目的別自動車利用集中交通量（人トリップ/日）」の伸び率を乗じることで将来目的別駐車発生台数を算出している。ここでは、時間貸し駐車場の他、月極や専用駐車場など、駐車形態別にも需要が算出されている。なお、伸び率に関しては、PT調査時から期間が経過していることを考慮し、都市圏人口フレーム及び自動車保有率を基に補正を行ったうえで推計を行っている。

松山市においては、PT調査結果に基づく将来ODの伸び率を考慮し将来必要な駐車台数を推計した旨とその結果が示されているが、詳細な手法は明示されていない。水戸市においても、水戸・勝田都市圏パーソントリップ調査より将来の用途別床面積を設定し、駐車需要を推計した旨の記載があるが、詳細な手法は明示されていない。

上記の通り、PT調査の将来予測値を用いるケースにおいては、ベースとなる現在需要の算出や、将来予測値として採用する項目、算出方法が多様であり、各自自治体が保有している駐車関連データの差異などにより、予算内で適切な手法が模索されている状況にあるといえる。

b) 現在需要×伸び率＋予定開発需要

需要の伸び率と予定されている開発に伴う需要を考慮する手法であり、3都市が該当している。

姫路市においては、現在需要を一時時預かり駐車場の駐車台数（約4,520台）＋路上駐車台数（約80台）として算出しており、これに自動車起終点調査のH11からH22までの発生集中交通量の伸び率（0.975）を乗じたうえで、駐車場整備区域内での開発として約1,000台の需要が増えるものとして、将来需要量約5,490台を推計している。ここで開発に伴う需要の算出方法は明示されていないが、柏市では大規模開発地区関連交通計画マニュアルを用いて算出しており、ある程度開発に伴う延床面積が想定できる段階であればこうした手法を採用することも可能である。また柏市においては、柏市中心部の自動車発生集中量のH22からH42までの変化率（0.933）を伸び率として現在のピーク時需要に乗じており、過去から現在までのトレンドを使っている姫路市との差異がみられる。

小牧市においては、一時預かり駐車需要と、パークアンドライド駐車需要をそれぞれ推計しており、一時預かり駐車需要においては現在需要に開発分を追加する形、パークアンドライド駐車需要においては現在需要に将来の小牧駅利用者数の伸び率を乗じて算出を行っている点特徴的である。

表-4 将来駐車需要予測手法の分類と該当都市数

将来駐車需要予測手法の分類	該当数
a) PT調査の将来予測値を用いるケース	5
b) 現在需要×伸び率＋予定開発需要	3
c) 現在需要×伸び率	3
d) 現在需要＋予定開発需要	2
e) 原単位×延床面積	1
f) 現在需要が増えないし維持とする	4
g) 詳細不明	8
h) 将来駐車需要予測に関する記述なし	7
合計	33

c) 現在需要×伸び率

b)から将来的な開発考慮を除いた手法であり、将来の開発動向が見込めない際にはこうした手法を用いることになる想定される。3都市が該当しているものの、伸び率の採用方法はこちらでも多様である。

今治市においては、H22からH32にかけての人口の伸び率(0.896)と同期間の自動車保有台数の伸び率(0.956)を乗じて、駐車需要の伸び率を0.856と設定し、これを現在需要に乗じている。

高松市においては、総合都市交通計画における自動車の依存度の目標値(H23:約52.0%、H32:約45.0%、H40:約40.0)を用いて、現在需要を割り戻す形で将来需要を算出している。

高山市においては、駐車需要を商業・業務目的の駐車需要と観光目的の駐車需要に、駐車場での実態調査によりナンバープレートから分離している。商業・業務目的の駐車需要については、商店数、売場面積、販売額、市内在籍の自動車数、中心市街地活性化による自動車需要増加の見込み、を考慮して現状維持と設定している。一方で観光目的の駐車需要は、観光客入込み数、観光客の高山までの交通手段、自動車交通量の推移等を基に設定し、20%の伸び率で増加する推計を行っている。なお、高山市においては大型車(バス)の需要推計を行っている点が特徴的であり、現状の観光来訪手段(貸切バス分担率:10%)と観光客の目標値より、40%の伸び率で将来駐車需要を算出している。

d) 現在需要+予定開発需要

現在の需要に、予定されている開発に伴う需要を追加する手法であり豊島区と中野区の2都市が該当している。

これら2都市においては、将来の伸び率などは考慮されていないものの、豊島区の事例では目標年次の項目において、“自動運転等の技術革新などにより、交通を取り巻く環境が大きく変化する場合は見直しを検討する”旨が記載されており、将来の状況変化に対応可能な記述がなされている点が特徴的である。

e) 原単位×延床面積

立川市が該当し“用途別自動車集中単位と用途別延床面積による駐車需要推計方法を基本に将来予測”した旨が記載されている。

詳細な記載はされておらず算出に用いた数字等は不明であるが、平日と休日それぞれで現況(2013年)と将来(2025年)の駐車需要が示されており、その伸び率は約99.3%と減少する予測がなされている(表-5)。

f) 現在需要が減少ないし維持とする

将来時点においても現在需要が維持されるとしたものは大垣市と津山市の2都市となっている。これらは2020年と2019年と直近に改訂された計画となる点が特徴的である。

表-5 立川市駐車場整備計画における将来駐車需要

	現況 (2013年)	将来 (2025年)	伸び率
平日	2,383台	2,367台	99.33%
休日	2,885台	2,865台	99.31%

大垣市においては、中心市街地の求心力低下に伴う駐車需要の減少、今後も少子高齢化・人口減少に伴う駐車需要の減少があると予想しながらも、中心市街地活性化施策の実施や新たな開発による駐車需要増加の可能性を鑑みて、将来予測が難しいことから現状維持と設定している。津山市においても同様に人口減少が予測されているものの、駐車場整備地区内においてゾーン別にみると容量不足となっているゾーンがあることも考慮し、駐車需要は現状維持と設定している。

将来駐車需要が減少するとしたものは、京都市と高崎市の2都市である。

京都市では、H6からH17までの自動車起終点調査で京都市における発生集中交通量が減少傾向(約13%減)にあること、京都市の将来人口が減少すると推計されていること、京都府の免許保有者において30歳以下の若年層は減少傾向にあること、の3点から、将来的に駐車需要が大幅に増加することは見込まれないとしている。高崎市では、厳密には将来駐車需要を予測しているわけではなく“駐車場案内システムの高度化やフリンジパーキング等のソフト施策により、ピーク時の駐車需要を10%減少させることを目標”としている。

これらの予測手法は、厳密に数字を出して供給量との比較を行うという既存の手法とは異なる将来駐車需要の取扱いであり、特に高崎市のように目指すべき方向性に向けて目標量を決める方法を採用している点は、今後の駐車場整備計画を検討するうえで必要な視点となる。

4. おわりに

本研究では、インターネット上に公表されている駐車場整備計画を収集し、その将来駐車需要予測に関する記述を調査・類型化した。成果について以下に示す。

- ・駐車場整備計画がインターネット上に公開されている割合は4割に満たず、また公開がなされていても概要のみの記述となっている例も散見される。法定計画であるにも関わらずその詳細は市民にとってアクセスしにくい状況であることが確認できる。
- ・将来駐車需要予測について、各自治体は様々な手法を採用している。PT調査結果の将来値を用いている例が多いものの、その際でもベースとなる現在需要の算出や、将来予測値として採用する項目などは各自治体

で異なっており、算出方法は多様となっている。

- ・将来予測を行うカテゴリーについても、平日・休日共に算出している事例（立川市）、商業・業務目的と観光目的に区分して算出している事例（高山市）、一時預かり駐車需要とパークアンドライド駐車需要をそれぞれ推計している事例（小牧市）など、各自治体における需要予測対象となるエリア特性や施策を考慮し、地域独自の推計手法を採用している。
 - ・需要の数値を厳密に算出するのではなく、現在需要が減少しない維持するとしている事例も4事例存在している。特に高崎市の事例ではフリンジパーキング等のソフト施策により駐車需要を10%減少させることを目的としている。将来駐車需要を予測する所与のものではなくマネジメントするものとして捉えている。
- 以上をふまえると、統一的手法を採用するのではなく、自治体の状況に応じた柔軟な手法を採用できる現在の状況は望ましい状況であるといえる。一方で、各自治体においては駐車場施策を検討する専門部署があることは少ないため、様々な将来駐車需要予測手法を示した事例集等のニーズがあると考えられる。

また将来的に駐車需要をマネジメントし、コントロールしていく、という考え方をより強く押し出していくことも期待される。街中における低未利用地の発生と駐車場への転換という負のスパイラルも指摘されている中¹¹⁾、地域の目指すべき絵姿を駐車場の側面から示していくことが、今後の駐車場整備計画には強く求められる。

なお、豊島区において交通を取り巻く環境が大きく変化する場合は見直しを検討する旨の記述があったが、今後はこれまでになかった自動運転等の交通手段が登場する可能性が高く、交通環境が大きく変化することが十分に想定される。自動運転の普及については、車両台数や平均移動時間は全体として減少するものの、人口密度の高い市街地においては、さらなる混雑を招く可能性があるとの指摘¹²⁾もある。その他にも、MaaSや、電動キックボードをはじめとするマイクロモビリティやシェアリン

グモビリティの活用が進めば、自動車利用が減少する地域も存在する。これら様々な交通手段の動向を把握し、駐車環境に与える影響も踏まえて引き続き慎重な検討が求められる。

参考文献

- 1) 国土交通省都市局街路交通施設課『令和元年度版（2019年）自動車駐車場年報』，2020.
- 2) 東京都都市整備局：総合駐車対策マニュアルー総合的な駐車対策の推進ー，2007.
- 3) 大阪市『建築物における駐車施設の附置等に関する条例』，昭和39年制定・平成26年改正，<<https://www.city.osaka.lg.jp/toshikeikaku/cmsfiles/contents/0000005/5188/futigimujyourei.pdf>>，
- 4) 神戸市『建築物に附置すべき駐車施設に関する条例』，昭和43年制定・平成27年改正，<https://www.city.kobe.lg.jp/documents/9925/sin_chushajou_jourei.pdf>
- 5) 長瀬恵一郎，中野裕成，松本昌二：中心商業地における駐車場の選択構造と需要予測，土木計画学研究・論文集 No10，1991.
- 6) 室町泰徳，原田昇，吉田朗：駐車需要の時間変動を考慮した駐車場選択モデルに関する研究，第26回日本都市計画学会学術研究論文集，1991.
- 7) 三上佑輔，兼杉裕記，大沢昌玄，岸井隆幸：副都心地区における駐車場整備実態に関する研究，土木計画学研究・論文集 No32，2005.
- 8) 清水真人，山向薫，藤崎和久，原岡充：駐車調査からみた駐車場整備のマクロ的分析と駐車政策に関する考察，土木計画学研究・論文集 No38，2008.
- 9) 室町泰徳，原田昇，太田勝敏：都心商業地域の駐車場容量に関する基礎的研究，都市計画論文集，27巻，1992.
- 10) 財団法人つくば都市交通センター：平成23年度つくばセンター地区の交通動態と公共駐車場需要の将来推計調査，2012.3.
- 11) 国土交通省都市局まちづくり推進課・都市計画課・街路交通施設課：まちづくりと連携した駐車場施策ガイドライン（基本編），2018.7.
- 12) Reshaping Urban Mobility with Autonomous Vehicles，pp.10，World Economic Forum/BCG，2018.6.

(2021.3.5受付)

A STUDY ON METHODOLOGY FOR PREDICTING FUTURE PARKING DEMAND IN PARKING DEVELOPMENT PLANNING

Hirokazu MATSUMOTO and Naoya OKADA

The Parking Development Plan is a statutory plan based on Article 4 of the Parking Act, and is an important plan that sets the basic policy and target amount of parking development for each municipality. In order to set the target amount of development, it is assumed that it will be necessary to forecast future parking demand, but there is no formalized method for this. In addition, in light of the recent increase in parking supply, mainly due to the increase in the number of mandatory parking spaces, it can be pointed out that future demand forecasts may not be necessary.

The purpose of this study is to categorize these methods by collecting parking facility development plans published on the Internet and investigating their descriptions of future parking demand forecasts, and to organize issues related to future parking demand forecasting methods.