

路上駐車規制の遵守行動に関する調査研究

堂柿栄輔¹・梶田佳孝²・築瀬範彦³

¹ 正員 北海学園大学教授 工学部社会環境工学科 (〒 064-0926 札幌市中央区南 26 条西 11 丁目)

E-mail : dohgaki@cvt.hokkai-s-u.ac.jp

² 正員 東海大学教授 工学部土木工学科 (〒 259-1292 神奈川県平塚市北金目 4-1-1)

E-mail : yokaji@tokai-u.jp

³ 正会員 足利工業大学教授 工学部創生工学科(〒 326-8558 足利市大前町 268-1)

E-mail yanase.norihiko@v90.ashitec.ac.jp

路上駐車は秩序回復に関し、平成元年前後から幾つかの施策や考え方が示され、通行機能とアクセス機能の両立が試みられてきた。その施策として従来からの時間制限駐車区間や駐車禁止除外指定制度に加え、高齢者等に対する専用駐車区間制度や、貨物自動車運送事業及一般乗用旅客自動車運送事業に対する配慮がある。これらの施策は駐車禁止の施策を一部緩和する形でなされる場合が多いが、その実効性は不明な点も多く、そのため施策の評価も難しい。

本研究では荷捌き用務を対象とした駐車規制区間の実効性を、2時点のプレート式連続調査による駐停車行動の観察結果から示した。調査は札幌市都心部の駐車場整備地区で行った。また分析の方法はクロス集計及び基礎的な統計値の算出による。

Keywords: On-street parking, Regulation, Effect

1. はじめに

我が国の都市部での路上駐車規制は、駐車禁止または駐停車禁止を基本とするが、平成の初めからはいくつかの施策の中で、「秩序ある駐車の推進」、「適正な交通規制の実施」(「大都市における駐車対策の推進について」交通対策本部申し合わせ:平成2年)¹⁾等の表現で、従来からの厳格な規制とは異なった考え方も示されている。一方規制の緩和は駐車行為の無秩序化をまねく恐れもあり、新たな規制に対しその実効性を示すことは計画情報として有益であろう。

本研究は、道路交通法(以下法)での路上駐車管理施策を概観した上で、駐車規制の実効性について、プレート式連続調査からその現状を把握し基礎的な統計分析を行った。調査対象は札幌市都心地区(駐車場整備地区)である。

2. 研究の内容と既存研究

(1)研究の内容

研究の内容を図1に示す。a)では道路交通法による路上駐車管理の現状での施策をまとめた。これは、

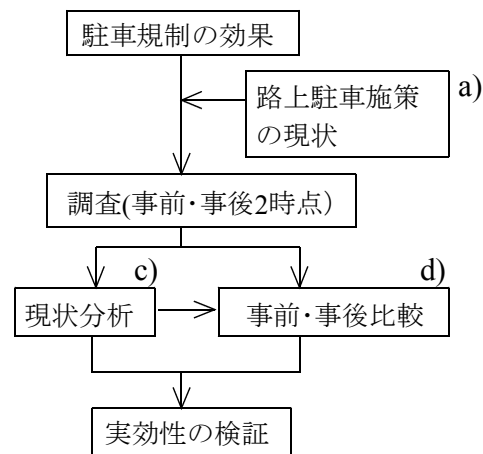


図1 研究の内容

本研究で対象とした荷捌きに配慮した駐車管理の位置づけを明らかにすることを意図した。b)では規制実施前と実施後の2時点で調査を行った。新たな規制の実施では道路事業者による横断構成の変更を行ったため、2つの調査に1～2年の時間差がある。c)及びd)では一般的な統計分析手法を用いた。c)の現状分析は主に事後調査を対象とした。

(2)既存研究の考察

路上駐車に関する研究は専門誌での論説等も多いが、ここでは交通工学研究会、土木学会及び都市計画学会の研究論文を対象に既存研究を概観すると共に、筆者のこれまでの研究との関連を説明する。

昭和 32 年公布の駐車場法制定の経緯等も含め、1980 年(昭和55年)前後までの駐車政策は参考文献 2)にまとめられている。この研究は、我が国の都市駐車政策の経緯をまとめた最初の研究であるが、新谷によるこの一連の研究において、駐車政策の 4 つの基本である付置義務施設、都市計画駐車場、届出駐車場、路上駐車場の位置づけと各々の関連が端的に説明されている。これより 1990 年代までの路上駐車対策は、路外駐車場の整備による路上から路外への誘導を基本としてきたことがわかる。しかし 1990 年代後半から、「街路空間の再配分」³⁾や「駐車管理方策」⁴⁾なる表現に示されるように、駐車機能を街路機能の一部と考え、積極的に通過交通や自転車及び歩行者との共存策を探る傾向がみられ始めた。その背景には、路上から路外への誘導が困難な荷捌き交通対策⁵⁾⁶⁾や、地方都市での都心商業活動の再活性化等の問題があった。一方、路上駐車規制は道路交通法に基づくものであり、法規制に対する遵法意識⁷⁾や駐停車の容認時間等法基準そのものの可否⁸⁾に言及する研究も行われている。参考文献9)では、路上駐車に関わる道路交通法、道路法及び道路運送法令体系における法的施策と、それに対する市民意識を分析している。一方、平成 18 年より開始された民間の駐車監視員による路上駐車管理の効果¹⁰⁾についても明らかにされている。

3. 現状の路上駐車管理施策

新たな駐車規制では、一律の駐車禁止条件を一部解除する場合が多い。街路の滞留機能について道路法や駐車場法でも幾つかの施策があるが、ここでは主に道路交通法における施策を図2に示す。目的(特定個人or一般)の分類を縦軸に、規制の実施される道路空間の分類を横軸に示した。図中「荷捌き駐車規制」(網掛け部)が本研究の対象である。

(1)時間制限駐車区間

a)時間制限駐車区間(道路交通法第四十九条)

不特定多数のドライバーを対象に道路区間を限定した施策である。「時間を限って同一の車両が引き続き駐車することができる道路の区間」(以下引用を教科書体とする)である。通常この区間はパーキング・メーターまたはパーキング・チケットで管理される。この制

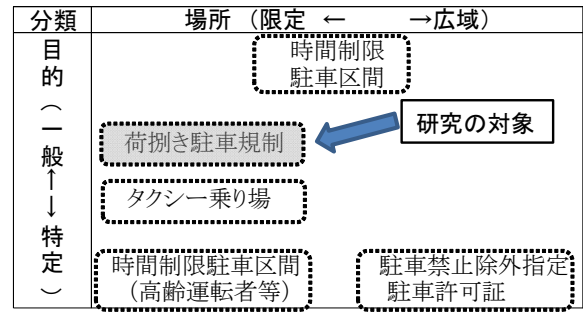


図2 路上駐車管理の分類

度は短時間の駐車需要に応えるため昭和 46 年の法改正で導入されたものであり、駐車時間の上限は通常1時間程度である。従って道路交通法での「短時間」は 1 時間程度を想定していることになる。利用では条例で定められる手数料を支払うが、この額はおよそ周辺の路外駐車場料金と同額であることが多い。この利用を貨物車に限定し、駐車時間をより短時間(20分～30分)とする例も一般的である。

b)高齢運転者等専用時間制限駐車区間(法第四十九条の二)

個人属性と道路区間を限定した駐車管理であり、前期の時間制限駐車区間より対象となる道路区間はより限定される。平成 22 年より施行された法律(法第四十九条の二)を根拠とし、その目的は「…身体機能の低下が運転に影響を与えるおそれがある高齢運転者を、安全で快適な駐車環境を提供することにより支援し、交通事故の防止を図るため…」とある。ここで高齢者とは 70 歳以上の高齢者マークの対象者であるが、聴覚障害者及び肢体不自由者及び妊婦も対象となる。駐車にあたって手数料は不要である。この施策は高齢者等に対する路側空間の優先占有である。

(2)駐車禁止除外指定等

特定多数のドライバーを対象とした施策であり、駐車禁止規制下で駐車を許可するものである。時間制限駐車区間が道路空間の一部を限定し不特定多数の路側占有を認めるのに対し、この施策は道路区間を限定せず特定の運転者及び車両に駐車を容認する制度である。図3に駐車禁止除外指定及び駐車許可が対象とする用途の分類を示す。縦軸は日常と緊急の分類であり、横軸は駐車目的の個人と公共の分類である。

a)駐車禁止除外指定

法第四条2項(公安委員会の交通規制)を根拠とする。「…交通の規制は、区域、道路の区間又は場所を定めて行なう。この場合において、その規制は、対象を

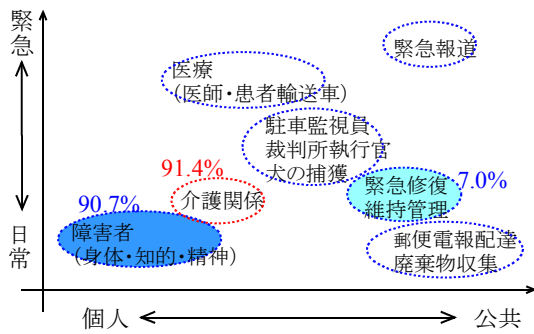


図3 主な用務分類

表1 北海道公安委員会方面別件数(平成16年)

分類	方面別許可件数						構成比 (%)
	札幌	函館	旭川	釧路	北見	合計	
道路維持作業等	344	82	103	186	60	775	5.4
紫外線関係	0	0	1	0	0	0	0
医療関係	191	26	37	22	3	279	1.9
身障者関係	7,977	959	1,967	1,483	766	13,152	91.1
緊急報道	12	1	8	4	1	26	0.2
知的障害者	171	5	11	7	6	200	1.4
計	8695	1073	2127	1702	836	14432	100

表2 警察署方面別件数(平成16年)

分類	方面別許可件数						構成比 (%)
	札幌	函館	旭川	釧路	北見	合計	
貨物の積み卸し	557	0	5	39	28	629	4.0
工事作業関係	1,736	63	189	68	99	2,155	13.7
医療関係	342	25	83	31	13	494	3.1
報道関係	106	26	26	13	12	183	1.2
介護関係	4,186	1,195	1,423	948	333	8,085	51.4
その他	3,106	253	355	230	243	4,187	26.6
合計	10,033	1,562	2,081	1,329	728	15,733	100

限定し、・・・)であり、公安委員会が認めれば条件を満たす車両の駐車禁止を除外できるとするものである。この時、除外対象は選挙活動、郵便物・廃棄物の集配、道路維持、医療行為、報道機関、身体・知的障害者等であり、内容は都道府県公安委員会の道路交通法施行細則に示される。表現は異なるが内容はほぼ全国一律である。表1は平成16年に北海道公安委員会が発行した方面別目的別件数である。全体の91.1%は身体障害者に対するものであり、他に道路維持作業5.4%、医療関係1.9%、知的障害者1.4%となっている。

b) 駐車許可証

駐車禁止除外指定と同様の施策であるが、法第四十五条1項を根拠とする警察署長の行う駐車許可(・・・ただし、公安委員会の定めるところにより警察署長の許可を受けたときは、この限りではない。)であり、日時や場所を限定した駐車許可である。法施行細則では、「(1)公益上社会通念上必要であるとき、(2)貨物の積み卸しその他業務上の必要によりやむを得ないとき」と表現され具体例は示されていないが、許可例は表2のとおりである。この分類

では介護関係の許可が51.4%であり全体の半数を占める。その他26.6%の内訳は不明であるが、次いで工事作業関係が13.7%となっている。駐車禁止除外指定が障害者手帳や医師免許等明確な根拠に基づくのに対し、駐車許可では地域の実情に応じた対応が可能である。北海道では灯油の配送車に認められる例がある。なお駐車禁止除外指定と駐車許可証の合計30,165台は、北海道の登録車及び軽自動車の合計約360万台の0.8%である。

(3) 荷捌きに対する配慮

道路区間を限定し荷捌き用務の駐車制限を緩和する施策である。荷捌き交通への配慮は都市機能の維持では必要であり、特に平成18年からの民間組織による駐車規制の強化以降この必要性は強まっている。公安委員会により対応は異なるが、車種、駐車時間、目的を配送交通に限定し、20分程度の駐車を容認する例や、時間帯を限った規制が一般的である。

(4) タクシーへの配慮

荷捌き同様用務を限定した施策である。客待ちタクシー(「一般乗用旅客自動車運送事業」:道路運送法第三条一ハ)に対する乗り場の設置は従来からの施策であるが、他の機能との共存策等の工夫もある。写真1は長崎市での荷捌き駐車と客待ちタクシーの時間を限った路側占有の工夫である。昼間時間帯の前半(6:00~12:00)を荷捌き駐車に、午後(12:00~翌日午前6:00)をタクシーの客待ちスペースとする方法であり、このような工夫は他の地域でも多く見られる。一般に事業用自動車(自動車運送事業者がその自動車運送事業の用に供する自動車をいう:道路運送法第二条8)同士での路側空間の共有は秩序の維持が容易である。この背景は、荷捌きスペースやタクシー専用路側空間確保が難しくなっていることによる。一般旅客自動車運送事業は道路運送法の下で行われるが、駐車規制の実施は道路事業者と交通警察の専決事項であり、事業者の視点では自助努力に限界があろう。



写真1 営業車と貨物車の路側空間共有(長崎市)

4. 調査

(1)調査方法

調査の方法はプレート式連続調査¹¹⁾(写真2)である。信号管理されている交差点間(約 100m)の片側を1単位道路区間⁶⁾として調査員を配置した。この調査方法は、路側に駐停車する自動車の駐車開始時刻や発時刻、車種、目的等を調査員の継続的な目視により記録するものである。記録には予め作製した調査票を用い、調査員一人に対し 30m ~ 50m 程度の区間に駐停車する最大 6 ~ 7 台の4輪自動車の駐停車特性を記録する。路上駐車の調査では他に断続調査やアンケート調査等があるが、断続調査では到着時刻と出発時刻を直接記録できないことや短時間駐車の駐停車行動が記録漏れとなることが多い等の問題がある。またアンケート調査は駐車目的を聞き取ることができる点で優れているが、違法行為に

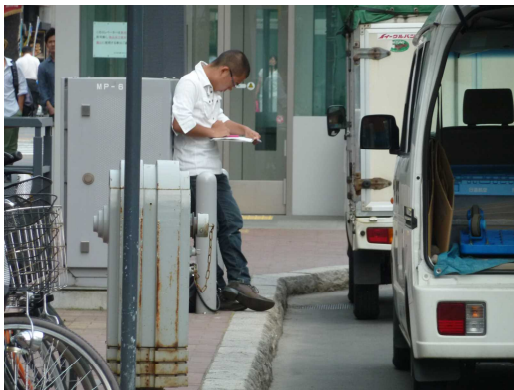


写真2 プレート式連続調査

対する面接調査は回答が不正確となることも多く、聞き取りには相当の技術と時間を要することになる。

(2)事前・事後調査

a)調査概要

調査は 2 時点で行った。調査概要を表3に示す。調査方法、調査時間帯、調査地区は共通である。当地区は用途地域区分では商業地域であるが、物販飲食より事業所・業務施設が多い。調査対象車両は二輪を除く自動車であり、事前(施行前)調査では 2,554 台、事後(施行後)調査では 1,150 台の観測データを得た。

b)道路条件と駐車規制

当該道路区間の交通量は約 9,000 台/12 時間であり、都心地区一帯の平均的交通量である。調査箇所は JR 駅を起点とする延長 500m の街路両側であり、約 100m 間隔で信号交差点を有する。

事前、事後での道路形状及び駐車規制の違いを表4に示す。また事前の道路形態を写真3に、事後の道路形態を写真4に示す。道路形態は、事前では片側 3 車線であり、事後は片側 2 車線とし停車帯を設置した。これに伴い、事前での通常の「駐車禁止」規制に対し、事後では補助標識において3つの条件を設定(写真5)し、荷捌きに配慮した規制とした。その内容を表5に示す。「① 20 分以内」の時間制限、「②貨物集配中」荷捌き目的であること、「③貨物」車種制限である。ここで「③貨物」の定義は、「道路標識、区画線及び道路標示に関する命令」(備考/一本

表3 調査概要

	事前 (施行前)	事後 (施行後)
調査方法	← プレート式連続調査 →	
調査日(平日)	平成 24 年 7 月,8 月 3 日間	平成 23 年 8 月, 9 月 3 日間
	平成 25 年 7 月,9 月 3 日間	
調査時間帯	← 8:00 ~ 19:00 →	
調査地区	←札幌市都心地区(駅前通り)→	
地域地区	←商業地域(駐車場整備地区)→	
調査台数	2,554 台	1,150 台

表4 道路形状及び規制の違い

分類	事前	事後
道路形状	片側3車線	片側2車線+停車帯
駐車規制	駐車禁止	駐車禁止+補助標識



写真3 事前(施行前)道路形態



写真4 事後(施行後)道路形態

標識板/(六)車両の種類(の略称)での分類による。

c)調査項目

分析の対象とした調査項目を表6に示す。規制の実効性、効果の検証は表5の3項目に対応する。

①駐車時間

記録した「出発時刻」と「到着時刻」の差である。分単位の観測とした。

②自動車の属性

「車種」は自動車登録規則第十三条(別表第二)に示される機能分類(分類番号1~8)に準じた。また「自家用/事業用」の別は道路運送車両法施行規則第六十三条の二関係(第十四号様式)による車両番号表の塗色分類である。

③目的

PT調査の分類にいくつかの目的を加え8分類(業務(荷無),配達,工事作業,私用,駐車場入車待ち,送迎,休憩,食事,その他)とした。「送迎」,「休憩」,「食事」等の目的は一般的な都市交通調査の分類にはないが,従来からの調査結果を考慮し加えた。特にこれらの目的は非放置での割合が多く交通管理上の対応が難しい駐車である。

5. 分析

(1)規制遵守の現状

事後調査の結果であり,規制遵守の現状である。表7に規制の遵守割合を2つの単位で示す。事後調査台数2,554台中,停車帯以外(交差点内や横断歩道上)の駐停車447台を除いた集計である。この集計では互いの条件の重なりがあり,構成比の合計は100%とならない。2つの単位について,表中1,824なる値は,2,107台の中で全目的,全車種の駐車時間20分以下の台数である。また9,798なる値は,同条件での1,824台の駐車時間(分)の合計である。

a)駐車時間20分の遵守

「①20分」規制の遵守率は台単位で86.7%と高く,



写真5 事後(施行後)駐車規制補助標識

表5 駐車規制(事後調査)の内容

項目	内容
① 20分以内	駐車時間の上限20分
② 貨物集配中	駐車の目的が荷捌き目的
③ 貨物	車種分類が貨物

表6 主な調査項目

項目	内容
① 駐車時間	到着時刻, 出発時刻
② 自動車の属性	車種, 自家用/事業用
③ 目的	業務, 配達, 私用, 送迎他

全目的でも路側空間は効率的に利用されており,20分なる規制時間はほぼ妥当であろう。一方台分単位の集計ではこの割合が42.8%であり5割に満たない。これは台単位で13.3%(=100-86.7)の長時間駐車が,57.2%(=100-42.8)の時空間を占有していることを意味し,少数の長時間駐車による路側占有の影響を示している。別途集計では,この13.3%の長時間駐車の69.9%は非放置であり,民間の駐車監視員によ

表7 規制の遵守割合

分類	台(構成比%)	台分(構成比%)
①20分	1,824(86.7%)	9,798(42.8%)
②配達	599(28.4%)	7,091(31.0%)
③貨物	732(34.8%)	9,027(39.5%)
④遵守	440(20.9%)	3,107(13.6%)
全	2,107	22,895

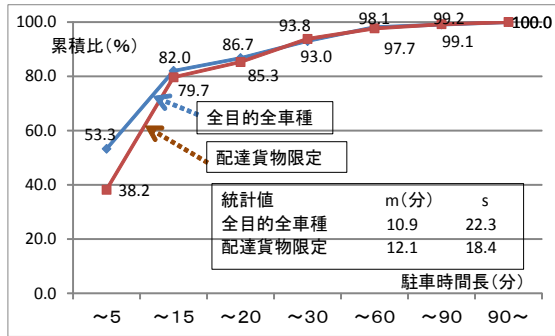


図4 駐車時間長分布

表8 目的構成(%)と統計値

分類	業務(荷無)	配達	私用	送迎	休憩	その他	計
構成比(台)	12.9	34.9	16.5	21.0	11.9	2.8	100.0
構成比(台分)	15.9	36.3	15.5	12.5	14.1	5.7	100.0
m(分)	14.0	11.8	10.7	6.8	13.5	23.2	11.4
σ	38.0	17.9	24.0	11.3	24.4	48.5	23.8
≤20分	88.3	85.8	91.2	88.6	81.4	79.2	86.7

表9 車種構成(%)と統計値

分類	乗用車	貨物		タクシー	その他	計
		商用車	トラック			
構成比(台)	45.4	19.5	15.3	18.5	1.3	100.0
構成比(台分)	44.7	20.3	19.2	14.6	1.2	100.0
m(分)	10.7	11.3	13.8	13.8	10.1	10.9
σ	25.2	19.6	24.3	13.8	24.4	22.3
≤20分	87.9	86.1	84.2	85.1	93.1	86.6

る取り締まりの対象外である。駐車時間長分布を「全目的全車種」及び「配達貨物限定」別に図4に示す。縦軸は構成比(%)の累積、横軸は駐車時間長(分)である。累積分布はほぼ同様であるが、「配達貨物限定」では20分以下の累積値が小さく、5分以下の短時間駐車では有意な差があり、この差は15.1(=53.3-38.2)である。一方駐車時間長20分以下で85.3%の荷捌駐車が終了しており、「配達貨物」を対象とした20分規制は適切な基準値である。

b)目的と車種の遵守

台単位集計での「②配達」の割合は28.4%(表7)であり、規制の実効性は高いとはいえない。表8に示す目的別の路上駐車の構成比(タクシー除く)では、配達の割合は台単位で34.9%である。5分以下の停車は全ての目的で合法であるが、停車帯は業務(荷無し)、私用、送迎等の駐車が共存し機能しているこ

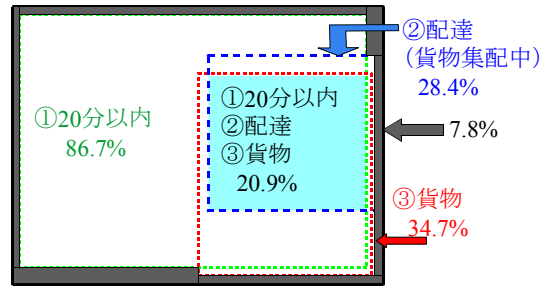


図5 規制の遵守割合(台集計)

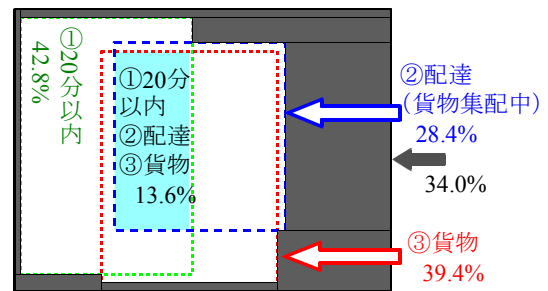


図6 規制の遵守割合(台分集計)

とがわかる。特に一般車より大きな駐車スペースを要する貨物車は、停車帯以外の交差点や横断歩道直近での駐車行動となることも多い。

ここで「送迎」や「休憩」はPT調査やOD調査等の交通調査の分類には無いが、路上駐車では相当の割合を占めているため別途の分類とした。ここで「休憩」なる分類は、路外への用務のない駐車(乗り降り無)であり、時間調整等のための駐車と考えられる。「送迎」、「休憩」共に非放置の駐車であり長時間の駐車でも規制は難しい。

「③貨物」の割合(表7)は34.8%(台単位)であり目的分類よりも大きな値である。台分単位でのこの値は39.5%であり、貨物の平均駐車時間が他の車種より長いことから台分単位>台単位となる。表9に停車帯利用の車種分類を示す。貨物を「商用」(貨物の運送の用に供する小型自動車)と「トラック」(貨物の運送に供する普通自動車)別に示す。台単位で45.4%が乗用車、18.5%はタクシーである。タクシーは貨物の半数を占め、特に客待ちタクシーの駐車管理は課題であることがわかる。

c)3条件の遵守

図5(台単位)及び図6(台分単位)に3条件の遵守の関係を面積比で示す。これより以下のことがわかる。なお当地区での民間駐車監視員による違法駐車の確認は0.5~2回/日程度であり、交通警察による確認は日常行っていない。

①台単位(図5)の集計では、3つの条件を満たす駐車割合は20.9%であり、3条件を全て満たさない割合は7.8%であった。また台分単位(図6)の集計

表 10 施行前・施行後目的構成比

分類	単位	業務	配達	私用	送迎	休憩他	計
施行後	実数(台)	222	599	284	360	204	1,717
	構成比(%)	12.9	34.9	16.5	21	11.9	97.2
施行前	実数(台)	105	279	142	243	90	910
	構成比(%)	11.5	30.7	15.6	26.7	9.9	94.4
確率		0.21 < P < 0.22	0.015 < P < 0.016	0.27 < P < 0.28	0.00048 < P < 0.00049	0.06 < P < 0.07	
判定(*5%, **1%)		—	*5%	—	**1%	—	

表 11 施行前・施行後車種構成比

分類	単位	乗用車系	商用車	トラック	タクシー	計
施行後	実数(台)	956	410	322	390	2,078
	構成比(%)	45.4	19.5	15.3	18.5	98.7
施行前	実数(台)	560	158	179	240	1,137
	構成比(%)	48.7	13.7	15.6	20.9	98.9
確率		0.03 < P < 0.04	P=0	0.41 < P < 0.42	0.04 < P < 0.05	
判定(*5%, **1%)		*5%	**1%	—	*5%	

では 13.6%であり、規制遵守の割合は高いとは言えない。

【台単位の集計】

②「配達」の 85.8%と「貨物」の 85.2%は 20 分以下の駐車であり、20 分なる時間規制の遵守率は高い。

③「配達」の 86.1%は「貨物」で行っているが、残 14% (=100-86.1)は乗用車系で用務が行われている。また「貨物」の 70.5%は「配達」目的であるが、残 30% (=100-70.5)は荷無し業務等である。従って道路交通法による車種分類基準は、我が国の路上駐車管理には見直しの余地がある。

【台分単位の集計】

④駐車時間 20 分以下の「配達」の割合は 50.8%であり、「貨物」ではこの割合が 39.9%となった。台単位集計ではこれらの値は 85%程度であり、少数の長時間駐車規制による路側空き空間の増加余地は大きい。

(2) 事前事後の行動変化

表 10 に事前事後の目的構成の変化を、表 11 に車種構成の変化を示す。施行前施行後の目的構成の変化(表 10)では、「配達」及び「送迎」の構成比が有意な差となった。「配達」の構成比施行前 30.7%に対し施行後は 34.9%であり、4.2%の増加となっている。この差は危険率 5%で有意である。また「送迎」は施行前 26.7%に対し施行後 21.0%であり、この 5.7%の差は危険率 1%で有意ある。数値は一致しないが、送迎交通の減少分が配達目的の増加となっている。「業務」及び「私用」目的の構成比は統計的に有意な差とならなかった。

車種構成の変化(表 11)では、「乗用車系」と「タクシー」が各々 3.3%及び 2.4%減少し、「商用車」が 5.8%増加している。「トラック」の構成比はほとんど変

化がなかった。数値としては大きくはないが、乗用車及びタクシーが排除され商用車が増加したことは、貨物車による荷捌き業務の駐停車を促す規制の効果を示している。

6. まとめ

本研究の成果と課題を以下に示す。

道路交通法による駐車管理では、時間制限駐車区間、駐車禁止除外指定等の施策がある。それらは対象が個人か否か、道路区間が限定されるか否か、公共機能か否か、日常か緊急か等の分類で示されるが、このような施策は増加の傾向にある。近年では介護や高齢ドライバーへの配慮もなされ、路側の駐車機能はより多様化している。これらに対しては規制標識の設置だけでは秩序維持に限界があり、人手以外の駐車管理システムも必要である。

荷捌き用務に配慮した駐車規制の実効性については、駐車規制時間 20 分については遵守の割合が 86.7%と高く数値の設定がほぼ妥当であること、一方車種や目的の遵守率は 28.4%～ 34.7%であり、3 規制の遵守率は 20.9%であった。施行前施行後の目的及び車種構成の違いに関する統計分析では、「配達」が 4.2%の増加及び「送迎」の 5.7%の減少が確かめられた。また車種構成の変化では、乗用車系及びタクシーの計 5.7%の減少及び商用車の 5.8%の増加が確認された。これらは僅かではあるが、規制の効果といえよう。

平成 18 年より始められた民間の駐車監視員による路上駐車管理は放置自動車を対象としたものであり、駐車時間の長さや車種、目的等を管理するものではない。特に駐車場整備地区での駐車管理について、その秩序化は魅力的な都心空間の創出として

の意味もある。

参考文献

- 1)交通対策本部:大都市における道路交通円滑化対策について,交通関係法令研究会(交通小六法),大成出版社,平成25年
- 2)新谷洋二:都市内駐車対策の歴史的考察と駐車場整備の課題,交通工学,Vol.21増刊号,pp.220-227,1986.
- 3)飯田克宏,塚口博司,香川裕一:都心部における街路のあり方と街路空間再配分に関する研究,土木計画学研究・論文集14,pp.713-720,土木学会,1997.9.
- 4)塚口博司:違法駐車取締まりの必要性和駐車管理方策の課題,交通工学Vol.41,No.6,pp.10-15,交通工学研究会,2006.11.
- 5)高橋洋二,兵藤哲朗,松尾靖浩:都市内の荷捌き実態と路上駐停車方策に関する研究ー千葉都心部をケーススタディとしてー,1997学術研究論文集,pp.583-588,都市計画学会,1997.10.
- 6)堂柿栄輔,佐藤馨一:都心商業地域における荷捌き施設に関する研究,土木計画学研究・論文集9,pp.133-140,土木学会,1991.11.
- 7)室町泰徳,竹内大一郎,原田昇,太田勝敏:法規遵守態度に着目した違法路上駐車行動に関する分析,土木学会論文集No.737/IV-60,pp.39-46,土木学会,2003.7
- 8)堂柿栄輔:道路交通法における停車容認時間に関する一考察,第61回年次学術講演会講演概要集CD-ROM,土木学会,2006.9
- 9)堂柿栄輔,井上信昭:都心部街路の路上駐車に関する法的施策と市民意識について,土木計画学研究Vol23.No1,pp.609-616,土木学会,2006.9
- 10)堂柿栄輔・井上信昭:駐車監視員制度の創設による路上駐停車行動の変化に関する研究,土木学会論文集D,Vol.65No.3,pp.373-385,2009.9
- 11)高田邦道,木戸伴雄:交通調査マニュアル,鹿島出版会,昭和51年