

都心商業・業務地区における荷捌き用駐車施設に対する貨物車ドライバーの利用意向*

Analysis of Goods Vehicle Drivers' Attitude to Use of Loading and Unloading Parking Facilities in CBD *

田中康仁**・小谷通泰***・小林護****・秋田直也*****

By Yasuhito TANAKA**, Michiyasu ODANI***, Mamoru KOBAYASHI**** and Naoya AKITA*****

1. はじめに

都心商業・業務地区においては、貨物車両に対する荷捌き用駐車施設の絶対量の不足から、貨物車両は路上駐車を余儀なくされている¹⁾。一方、近年、道路交通法の改正に伴い、駐車取り締まりが強化され、都心部における路上の違法駐車車両は大幅に減少したものの、貨物車両などの業務車両の駐車場所をいかに確保するかという課題がクローズアップされている。

そこで本研究では、貨物車両の荷捌き用駐車施設の整備指針を得ることを目的として、都心商業・業務地区を対象に、ドライバーへの意識調査を実施し、駐車および荷捌き活動の実態や駐車取り締まり強化後における対応を明らかにするとともに、荷捌き用駐車施設に対する利用意向を分析する。

2. 対象地域と使用データの概要

(1) 対象地域の概要

調査対象とした地域は、神戸市都心部に位置する商業・業務地区の三宮・元町駅周辺である。図-1は、対象地域の範囲を示しており、面積は約72.0ha、建物棟数は804棟である。

なお、同地域では、駐車取り締まりの強化によって貨物車両の業務が制限されることを

*キーワード：荷捌き用駐車施設、商業・業務地区、意識調査
**正員、修(工)、広島商船高等専門学校 流通情報工学科
(広島県豊田郡大崎上島町東野4272-1, TEL&FAX:0846-67-3087)
***正員、工博、神戸大学大学院 海事科学研究科
(神戸市東灘区灘五筋南町5-1-1, TEL&FAX:078-431-6260)
****学生員、神戸大学大学院 自然科学研究科
*****正員、商船修、神戸大学大学院 海事科学研究科

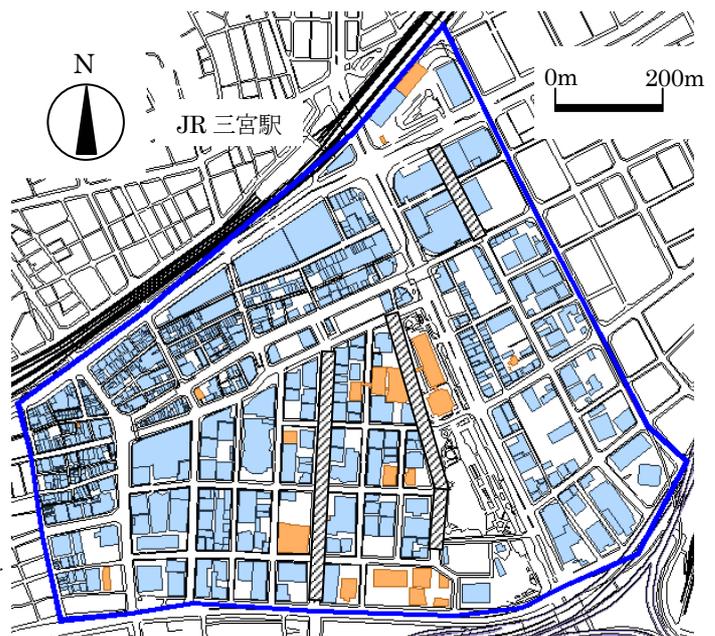
考慮して、荷捌き需要が高い特定の道路区間を一定時間、貨物車両の業務活動に限って、駐車禁止を免除する「駐車禁止規制緩和区間」を指定している²⁾。

(2) 使用データの概要

対象地域内で集配活動を行っているドライバーを対象に、2007年3月13日(火)、意識調査を実施した。調査は、ドライバーに現地で調査票を直接配布し、後日郵便により回収した。配布票数102票に対して、回収票数31票であり、回収率は30.4%である。主な調査内容は、①普段の荷捌き活動および駐車行動、②駐車取り締まり強化後の対応、③荷捌き用駐車施設に対する利用意向、である。

(3) 貨物車両の属性と集配活動の特徴

図-2は、被験者が運転している貨物車両の属



注) 斜線により囲んである部分が駐車規制緩和区間

図-1 調査対象地域

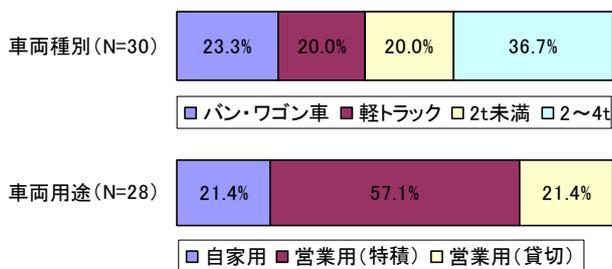


図-2 被験者の運転する車両属性

性を示したものである。これによると、車両の種類については、バン・ワゴン車、軽トラック、2t未満のトラックが、それぞれ約2割程度であり、2t以上4t未満のトラックが36.7%と最も多く、4t以上のトラックはみられない。実際には、4t以上の車両もみられたが、回答は得られなかった。また、貨物車の用途は、自家用が2割であるのに対し、営業用は8割であり、特別積み合わせによる営業用が最も多くを占めていた。

被験者の全ドライバーが、午前中に対象地域において集配活動を行っており、このうち74%は午後も集配活動を行っている。午前中は、配送のみのドライバーが最も多く、集荷のみのドライバーはみられなかった。これに対し、午後になると、配送と集荷の両方を行っているドライバーが最も多く、集荷のみのドライバーも数名(13%)みられた。

3. 駐車・荷捌き行動の実態

(1) 駐車取り締まり強化後の対応

図-3は、路上駐車を取り締まり強化後の対応策を尋ねたものである。これによると、「特に対応していない」という回答も7名みられたが、残りの23名のドライバーは「集配時間の短縮化」、「駐車禁止規制緩和区間への路上駐車」、「駐車

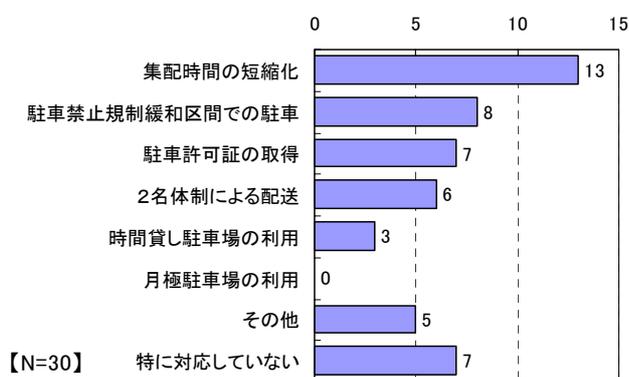


図-3 駐車取り締まり強化後の対応 (複数回答可)

表-1 車両用途別の駐車回数

	自家用 (N=6)	営業用(特積) (N=14)	営業用(貸切) (N=5)
駐車回数	12.8	16.6	6.4

表-2 駐車箇所の内訳 N=27

	駐車1回あたりの			
	平均駐車回数	集配箇所数	駐車時間	横持ち距離
路上(通常)	8.81	2.1	13.2	40.6
路上(駐車禁止規制緩和区間)	1.37	3.4	18.5	46.4
有料駐車場	0.19	1.7	33.3	-
集配先の施設	2.44	-	-	-
合計	12.81			

許可証の取得」、「2名体制による配送」などの対応をとっていた。特に、集配時間の短縮については、駐車取り締まり強化前の集配時間の平均は14.7分であったのに対し、取り締まり強化後は平均9.3分となっていた。一方で、「時間貸し駐車場」や「月極駐車場」の利用と答えたドライバーは少なく、必ずしも荷捌き駐車需要のニーズに対応していないと考えられる。

(2) 駐車場所別にみた荷捌き行動

対象地域内では、平均して1台あたり1日12.8回駐車しており、最大で46回、最小では1回であった。車両属性別に駐車回数をみると、車両種別では、被験者の中で最も車両サイズの大きい2~4tのトラック(N=10)は平均16.1回であるのに対し、それ以下のサイズの車両(バン・ワゴン車、軽トラック、2t未満のトラックの計)は10.9回となっており、車両の大きさにより駐車回数に差がある。また、表-1に示すように、車両の用途別では、特別積み合わせによる営業用の車両の駐車回数が最も多くなっている。

表-2は駐車箇所の内訳を示したものである。これによると、路上での駐車が最も多く、次いで集配先の荷受け施設、駐車禁止規制緩和区間の路上の順となっている。また、表中では、各駐車先での駐車1回あたりの集配箇所数、駐車時間および横持ち距離の平均値も記している。これによると、通常の路上に比べて、規制緩和区間の路上では、多くの集配先を回ることが可能であり、駐車時間および横持ち距離ともに長くなっている。なお、有料駐車場では、集配箇所数は少ないものの、駐車時間は路上の両ケースに比べて長くなっている。

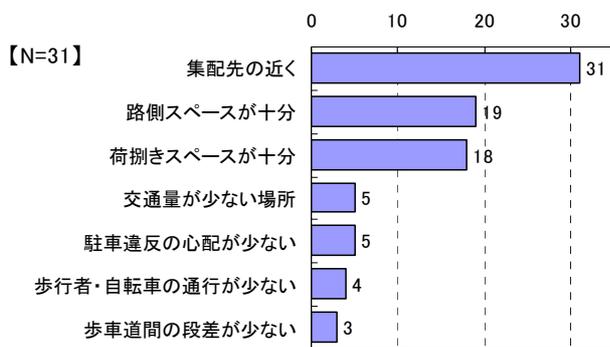


図-4 駐車場所の選定基準（複数回答可）

（3）路上での荷捌き時における駐車場所の選定基準

図-4は、路上で荷捌きを行う際に、駐車場所を決める基準を示したものである。これによると、「集配先の近く」であることが最も重視されており、全てのドライバーが回答している。次いで、「荷捌きスペース」や「路側帯スペース」が充分であることを求めている。また、回答は少ないものの、上記以外では、「交通量が少ない場所」、「駐車違反の心配が少ない」ことなどが駐車場所を決める基準としてあげられる。

4. 荷捌き用駐車施設の利用意向

荷捌き用駐車施設として、本研究では短時間用と長時間用の2種類を想定し、それぞれについて利用意向を考察した。前者は、利用時間の上限を30分程度とした比較的短時間の荷捌き施設であり、後者は最大利用時間を2時間程度として長時間駐車して多くの配送箇所を回るための荷捌き施設である。

（1）短時間用の荷捌き駐車施設

短時間用の荷捌き駐車施設では、最初の一定時間の利用を無料として、その後課金する運用システムを想定している。この際、無料時間は、5分、10分、15分の3水準、利用料金は5分毎に50円、100円、150円の3水準とし、無料時間と利用料金の組み合わせは全部で9ケース存在する。これら9ケースの比較のうち判断が難しいペアについて、一対比較によりどちらのケースを利用するかを被験者に尋ねている。

この一対比較の結果をもとに、無料時間と利用

表-3 非集計モデルの推計結果

	係数	t値
無料時間	0.2428	3.1845
利用料金	-0.0096	-1.4696
的中率	69.61%	
尤度比(ρ^2)	0.1676	

注) 非集計分析に用いた一対比較のデータ数は102(被験者14名分の合計)であり、「どちらでもない」とする回答は分析対象外としている

料金を説明変数とする非集計分析を行った結果が表-3である。これによると、的中率は69.61%、尤度比(ρ^2)は0.1676であり、またt値も無料時間は有意水準1%で有意であるものの、利用料金は有意となっていないなど、推定精度は必ずしも高いとはいえない。しかし、説明変数の符号関係については、無料時間は正、利用料金は負となっており、論理関係には整合性がある。また、説明変数の係数より、無料時間が5分から10分が増えたときの効用値の増加は1.21であるのに対し、利用料金が100円/5分から50円/5分と安くなったときの効用値の増加は0.48であり、利用料金に対して無料時間の方が約2.5倍の効用を高める効果がある。

仮に、30分駐車した場合、無料時間5分・課金50円/5分のケースでは、支払い金額は250円であるのに対し、無料時間15分・課金150円/5分のケースであると450円かかるものの、非集計モデルによる効用値は、前者が0.734、後者は2.202であり、後者の方が高いことから、ドライバーが15分前後の短時間の駐車を意識して無料時間を重視していることが伺える。

また、一対比較の結果とは別に、被験者に希望する無料時間を尋ねている。これによると、希望する無料時間は平均18分(回答者17名)であり、このうち約半数(9名)が「無料時間内に集配送を終える」と答えている。しかし一方で、「無料時間が過ぎても利用する」もしくは「一概に言えない」と答えているドライバーもあわせて8人いる。そこで、こうしたドライバーに対して、無料時間が経過した後に支払っても良いと考えている料金を算出したところ、5分当たり62円であることがわかった。なお、算出方法は、①希望する無料時間、②トータルの駐車時間、③支払っても良い金額、をもとに次式、 $(②-①) \div ③$ により求めた。ドライバーが希望するこの条件(無料時間18

分・課金62円/5分)の効用値は3.94であり、9ケースの中で最も効用が大きかった無料時間15分・課金50円/5分の効用値3.16より高くなっている。

(2) 長時間用の荷捌き駐車施設

図-5は、長時間用の荷捌き駐車施設の利用意向を尋ねたものである。これによると、利用すると答えた割合が73%である一方、利用しないと答えはドライバーも24%存在している。

また表-4は、長時間用の荷捌き駐車施設の利用に際して希望する条件をまとめたものである。これによると、希望する駐車時間は30分が13名、60分が3名であり、平均は35.6分であった。また、駐車時間に対して支払っても良いと思う金額の平均は160.0円であり、1時間当たりに換算すると273円((160.0円÷35.6分)×60分)となる。さらに、施設を拠点として集配先が103.9m以内、または集配箇所数が4.5箇所以上あれば、利用したいと考えている。

(3) タイプ別の荷捌き駐車施設の利用意向

短時間および長時間用の荷捌き駐車施設の必要について尋ねた結果(回答者29名)、「両方とも必要」は49%(14名)、「短時間用のみ必要」は21%(6名)、「長時間用のみ必要」は17%(5名)であり、「必要ない」はわずかに3%(1名)であった。

また、図-6は、ドライバーの荷捌き行動のタイプ別にみた荷捌き用駐車施設の利用意向を示したものである。これによると、1回の駐車でなるべく多くの箇所を配送したいと考えているドライ

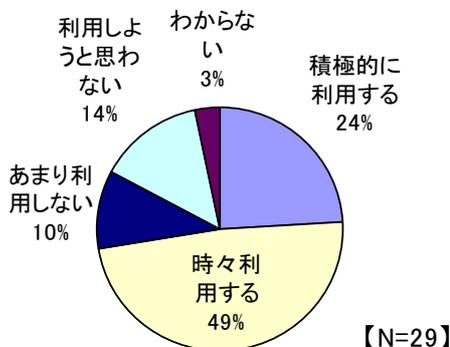


図-5 長時間用荷捌き駐車施設の利用意向

表-4 長時間用荷捌き駐車施設の希望条件

	利用時間 (分)	利用料金 (円)	集配範囲 (m)	集配箇所 (箇所)
N=15	35.6	160.0	103.9	4.5

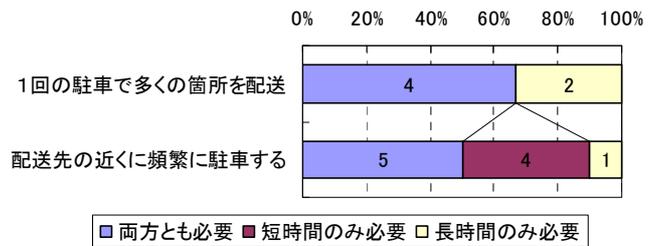


図-6 行動パターン別の荷捌き施設の利用

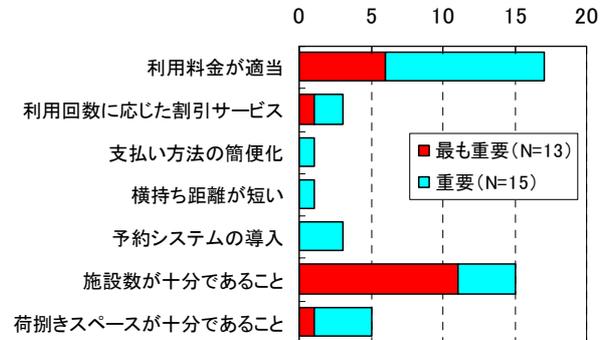


図-7 荷捌き駐車施設に対する要望

バーは、長時間用の荷捌き用駐車施設を、配送先の近くに頻繁に駐車するドライバーは、短時間用の荷捌き用駐車施設を希望する傾向がある。

図-7は、短時間用と長時間用を問わず荷捌き駐車施設に対する要望を尋ねたものである。これによると、「利用料金が適当」であることや「荷捌き施設の施設数」が十分に整備されていることを重要視している。

5. おわりに

今回は、十分なサンプルが得られなかったが、駐車取り締まり強化後のドライバーの対応や地域における駐車規制への柔軟な対応などが明らかになった。また、短時間用、長時間用の荷捌き用駐車施設へのニーズも比較的高いことも示せた。

今後は、計画対象とする地域内で荷捌き需要を踏まえ、短時間用、長時間用の荷捌き用駐車施設の使い分けの考え方、およびそれらの効率的な配置のあり方について検討していきたい。

<参考文献>

- 1)小谷通泰・田中康仁・中村賢一郎：「都心商業・業務地区における荷捌き行動の特性に関する考察」, 第23回交通工学研究発表会論文報告集, pp305-308, 2003年10月
- 2)http://www.police.pref.hyogo.jp/seikatu/pikanwa/index.htm