

Ⅳ-43

公共施設における駐車行動に関する基礎的研究

北海学園大学大学院 ○学生会員 村上 哲美
北海学園大学工学部 正会員 堂柿 栄輔

1. はじめに

私たちが都市生活を営む上で市・区役所等の役所及び区民センター等（以降「公共施設」という）を利用することが多々ある。この公共施設を利用する際には、自動車利用者の場合その公共施設の附置駐車場を利用するが、その利用状況はあまりよく知られていない。そして、公共施設には法令や条例によって附置駐車場を設置しなくてはならず、その設置の方法は明確でない。そして、公共施設の中でも区民センターを利用する住民は特に利用者が限定され、公共施設としての意味合いが薄れているが、それらの人たちについても、附置駐車場を利用している現状にあることが本研究をはじめのきっかけとなった。

そこで本研究では実際に公共施設の附置駐車場の調査を行うことで、その駐車場の利用状況を把握し、それによる問題点を明確化し、その改善策を考えるため現状分析を行うことを目的とした。

2. 調査概要

本研究においては公共施設の附置駐車場として札幌市北区役所駐車場、札幌市北区民センター駐車場の2カ所を調査対象とした。今回、北区役所に関わるこれらの駐車場を対象としたのは、札幌市内にある区役所の中でも比較的交通の便に優れた立地条件が整っているためであり、表2-1にも示しているように平均的な駐車場容量を持ち、駐車場がそれぞれ分かれていることから選定した。これらの駐車場のすぐ側には北24条・宮の沢通や西5丁目・樽川通りが通っており、地下鉄南北線の北24条駅まで徒歩約5分の距離に立地している。そして、札幌市北区役所駐車場は区役所利用者のために設けられた施設であり、札幌市北区民センター駐車場は区民センター及び保健センター利用者のための施設である。これらの利用状況を把握するためにこれらの駐車場施設において調査を行った。なお、本研究で用いた調査の概要は表2-2に示す。

表2-1 札幌市区域の概況と区役所駐車場最大容量

| 区分 | 人口(人) | 面積(km ²) | 市役所からの距離(km) | 区役所駐車場(台) | 区民センター駐車場(台) |
|----|---------|----------------------|--------------|-----------|--------------|
| 中央 | 173,063 | 46.41 | 1.4 | 16 | 17 |
| 北 | 250,810 | 63.48 | 3.2 | 62 | 50 |
| 東 | 241,685 | 57.14 | 1.6 | 31 | 48 |
| 白石 | 192,047 | 34.58 | 4.5 | 289 | |
| 厚別 | 123,124 | 24.38 | 10.3 | 32 | 33 |
| 豊平 | 296,899 | 106.05 | 4.1 | 64 | |
| 清田 | | | 10.2 | 148 | |
| 南 | 154,808 | 657.23 | 8.1 | 83 | |
| 西 | 193,437 | 74.93 | 4.6 | 103 | |
| 手稲 | 130,321 | 56.92 | 11.3 | 116 | |

(人口、面積は平成9年度札幌市の区勢より)

表2-2 駐車場調査の概要

| 分類項目 | 北区役所No.1 | 北区役所No.2 | 北区民センターNo.1 | 北区民センターNo.2 |
|------|--------------------------|-----------|---------------|-------------|
| 日時 | 10月12日(月) | 10月16日(金) | 10月12日(月) | 10月16日(金) |
| | 8:30~17:30 | | 8:30~21:00 | |
| 場所 | 札幌市北区役所駐車場 | | 札幌市北区民センター駐車場 | |
| 調査方法 | 調査員の観察による項目別紙記録用紙への記入 | | | |
| 調査対象 | 駐車場に入庫する全ての車両(一部不明データ含む) | | | |
| 調査台数 | 774台 | 738台 | 181台 | 218台 |

The parking action at the public facilities
by Tetsumi MURAKAMI, Eisuke DOHGAKI

3. 集計結果

3-1 駐車待ち時間長の分布と統計値

駐車場の待ち時間長を集計した結果を図3-1に示す。なお、データは路側に並び始めた時刻と入庫時刻が正確にわかっているデータを用い、統計値は表3-1に示す。

この結果から札幌市北区役所駐車場においては駐車待ちが2分以上で5分以下が約60%~70%を占め、調査1回目と2回目における差はほぼ見られなかった。そして、これによりこの駐車場においては路上における駐車待ちは比較的短時間ではあるが発生することがわかった。これは5分程度の待ち時間が公共駐車場の待ち時間として限界にあることを示しており、駐車場の運用状況としては短時間でも待ち時間を発生させないような運用を考えるべきである。なお、札幌市北区民センター駐車場においては待ち時間が発生することはほとんどなかった。

3-2 駐車時間長の分布と統計値

駐車場の駐車時間長を集計した結果を図3-2-1に、駐車占有時間の分布を図3-2-2に示す。なお、データは入庫時刻と出庫時刻が正確にわかっているデータを用い、統計値は表3-2に示す。

図3-2-1の結果から札幌市北区役所駐車場では1時間以下の比較的短時間駐車が目立つのに対し、北区民センター駐車場においては3時間以上の比較的長時間駐車時間が発生していることがわかった。これにより区役所の駐車場、区民センターの駐車場においては、異なった傾向にあることがわかった。これはそれぞれの駐車場において駐車場の利用目的が異なることが考えられる。

図3-2-2の結果から北区役所駐車場は長時間駐車をする台数が少ないことから、占有時間の割合は全体的に一定となったが、北区民センター駐車場においては長時間駐車の高割合から、占有時間の割合は3時間以上に集中した。3-1の結果と以上のことから、北区役所駐車場におい

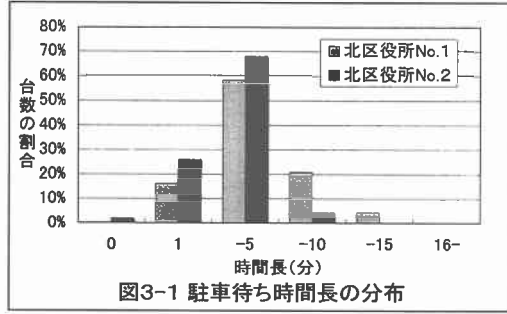


表3-1 駐車待ち時間長の統計値

| 項目 | 北区役所No.1 | 北区役所No.2 |
|---------|----------|----------|
| 平均待ち時間長 | 4.1分 | 2.5分 |
| 標準偏差 | 2.83 | 1.41 |
| 最頻値 | 2 | 2 |
| 中央値 | 4 | 2 |
| 最大値 | 14 | 6 |

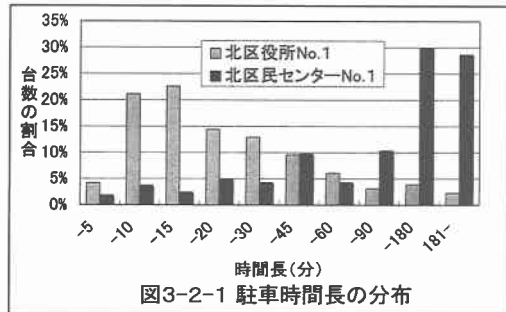


図3-2-1 駐車時間長の分布

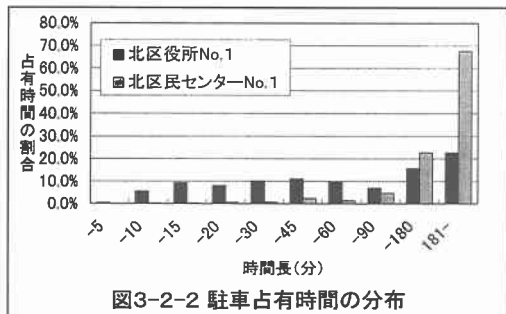


図3-2-2 駐車占有時間の分布

ては待ち時間長に、北区民センター駐車場においては駐車時間長という所に特に問題点があることがわかる。

表3-2 駐車時間長の統計値

| 項目 | 北区役所No.1 | 北区役所No.2 | 北区民センターNo.1 | 北区民センターNo.2 |
|---------|----------|----------|-------------|-------------|
| 平均駐車時間長 | 31.5分 | 31.9分 | 161.1分 | 131.8分 |
| 標準偏差 | 52.5 | 51.2 | 165.9 | 119.0 |
| 最頻値 | 13 | 10 | 38 | 9 |
| 中央値 | 16 | 15 | 104 | 115.5 |
| 最大値 | 529 | 450 | 940 | 544 |

3-3 瞬間台数の分布

運転者を性別別に分けた瞬間台数と待ち台数の分布を北区役所駐車場においては図3-3-1に、北区民センター駐車場においては図3-3-2に示す。

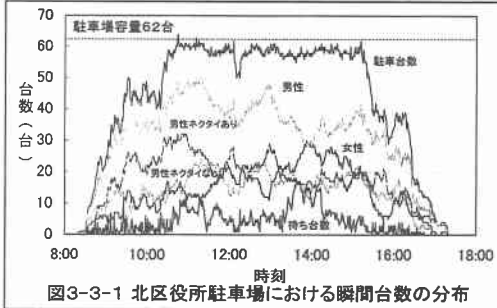


図3-3-1の結果から北区役所駐車場においては常に駐車待ちが発生し駐車台数も飽和状態にあることがわかる。これはこの駐車場には利用者が待ち時間を考慮しなくては駐車できない状態にあることを意味している。そして、運転者が男性と女性の場合を見てみると、男性は午前中から台数が多く、女性は午後に入ってから台数が増加傾向を見せた。これは、仕事を持つ男性が午前中に集中したためこのような傾向になったと考えられる。

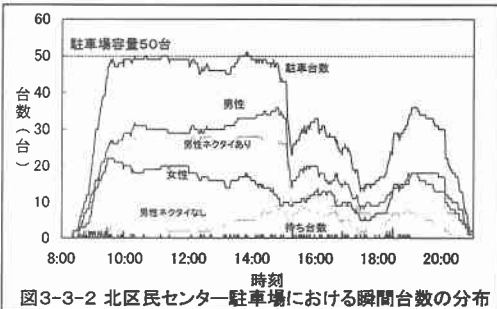


図3-3-2の結果より北区民センター駐車場においては北区役所駐車場の場合にくらべて、平らな箇所が目立っている。これはこの駐車場では出し入れをする車が少ないことを意味している。そして、15時と18時頃に極端に台数の低下が起きており、これにより3つの時間帯に傾向が分けられる。この理由としては3つの時間帯の利用形態に違いがあるためと考えられる。その上、男女別では北区役所の時にくらべ、女性の駐車が多くなっている。これは区民センターの利用者としては、比較的女性の方が多いと予想されることから当然の結果である。

3-4 駐車時間帯の分布

入庫時間と出庫時間の関係から駐車時間帯の分布を北区役所駐車場においては図3-4-1に、北区民センター駐車場においては図3-4-2に示す。

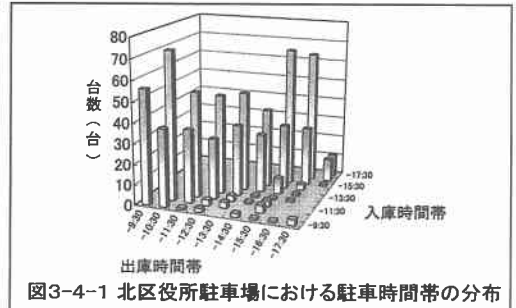


図3-4-1の結果から北区役所駐車場では入庫時間帯と出庫時間帯の一致するものがほとんどであり、入庫時間帯と出庫時間帯が2時間以上のものは少なかった。そして、同一時間帯でグラフを見てみると、10時前後と15時や16時前後に入庫が多くなっていることがわかる。この理由として区役所利用者が午前中は10時前後に、午後では15、16時前後に多いためにその影響を受けているものと考えられる。

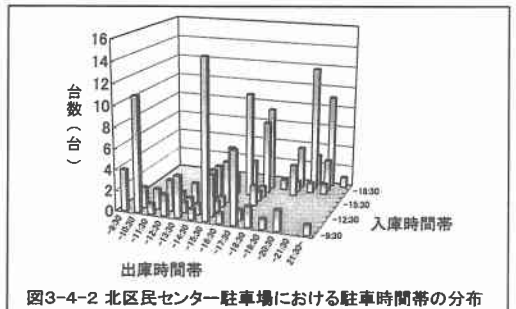
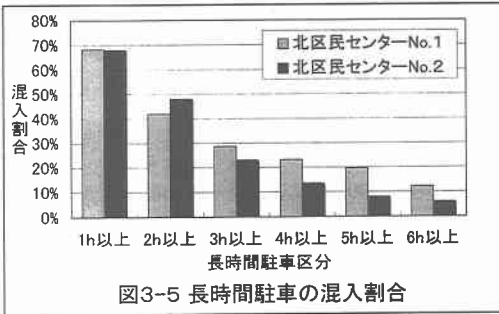


図3-4-2の結果より北区民センター駐車場においては入庫時間と出庫時間が一致するものが割合多いが、特徴的なこととして時30分以前に入庫をして10時前後に出庫するものが11台、15時前後に出庫するものが15台あった。これによりこの駐車場においては1時間前後の駐車と6時間前後の駐車といった一定時間の駐車が存在が認められた。この理由としては駐車場の利用目的に統一性があるためと考えられ、特に6時間前後の駐車には最初から長時間の利用目的があるものと考えられるからである。これにより、長時間の駐車は長時間駐車を最初から意識しているものと考えられる。

3-5 長時間駐車車の混入割合

1時間以上の駐車時間長を持つものを1時間ごとに6時間まで区分した長時間駐車車の混入割合を図3-5に示す。なお、北区役所駐車場においては長時間駐車による問題点が少なかった。



この結果から長時間駐車車の混入割合を1時間以上にした場合は約70%の駐車が存在し、2時間以上の場合で約50%、3時間以上では約25%の車両が存在することとなる。ここでは、長時間駐車車の割合を長時間駐車区分によって表したが問題となる長時間駐車車の時間長は住民にとって納得のいく時間区分が必要となるために示したものである。これによってこの駐車場においては3時間以上の駐車を排除することが、問題点解決のための足がかりになると考えられ、最も妥当な時間だと考えられる。

4. 公共駐車場管理の問題点とその対応策

今までの集計結果からこの公共駐車場の管理の問題点を挙げてみる。まず、北区役所駐車場では待ち時間が常に発生しており、それによって路上が駐車場の役目を担ってしまっていた。長時間駐車は比較的少なかったが長時間駐車を排除すれば待ち時間の発生を減少させることができると予測される。そして、北区民センター駐車場では待ち時間の発生はなかったが、長時間駐車が極端に目立つ所に問題があった。時間帯で見ると9時から15時までの6時間は出入庫の動きが少ないことからこの時間における長時間駐車の問題を引き起こしていると言える。公共施設としての駐車場であるのならば、いつ行ってもすぐに入庫できるような状態の管理を行うことが重要であろう。

これらの問題点の対応策を考える上で表4-1に示したように、北区役所駐車場を例にとって考えて

表4-1 駐車時間長の違いによる1日総駐車台数の変化

| 台数(台) | 駐車時間長 | 1日総駐車台数(台) |
|-------|-------|------------|
| 62 | 8時間 | 62 |
| 62 | 1時間 | 496 |
| 62 | 15分 | 1984 |

みると、この北区役所駐車場の駐車可能最大容量が62台なため、仮にこの62台が全て8時間の駐車を行った場合に1日総駐車台数は当然のことながら62台となる。もしもこれが1時間だとすると496台、15分であるならば1984台の駐車台数となる。すなわち、8時間の駐車は15分の駐車32台分に相当することになる。このことから短時間駐車を促すことによって、実質的な駐車場の容量というものを上げることができるようになるのである。これが本研究の基本的な考え方である。

そこで本研究では、自助努力を促す方策として長時間の駐車については駐車場を有料化することを考えているが、この場合に長時間駐車車の区切りとなるのは図3-3-1、図3-3-2、図3-5などから3時間以上とすることが最も適当だと予測されている。

5. 今後の課題

今後本研究を進めるにあたって、現状の分析をより綿密に行い、他の公共施設駐車場においても同様の分析を行うことを考えている。今のところ札幌市役所、札幌中央区役所についてのデータを揃えてあるため、それぞれについてのぶんせきを行うことを予定している。そして、今回ははっきりと提示できなかったが、公共駐車場それぞれの問題点を指摘した上でその改善策をそれぞれに合うように提案していきたい。これは特に有料化をどのように進めていくのか具体的な提案になるものと考えている。さらには周辺環境との関連や路上駐車との関連で、幅広く研究を掘り下げていくことが今後の課題である。以上のようなことから、この提案が日常生活の不満を解決する役割を提示したいと考えている。

参考文献

- 1) 平成9年度札幌市の区勢 札幌市 平成10年3月