

10. 企業駐車場活用型カーシェアリングの成立可能性に関する研究 Study on the Possibility of Site-on Business Car Sharing

東京大学大学院新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻 46880 小野 由隆

Car sharing has developed to become a vital part of public transportation systems in Europe and North America. However, newly developed car sharing system in Japan has been struggling mainly because of parking shortage for car-sharing stations. In this research, firstly, the potential demand for site-on business carsharing is examined. The examination is based on census figures including vehicle usage time, type of parking place and facility. Secondly, the potential reduction of parking space by introducing site-on business carsharing is estimated. The results show that about 15% of the company-owned cars are candidates for site-on business carsharing. Also, the reduction of parking space is estimated about 13%.

1. 研究の背景と目的

都市交通問題及び、環境負荷低減、中心市街地における効率の高い空間利用の要請から都心・郊外両地域において自動車共同利用システム実施導入が急速に進展中である。自動車共同利用システムについては、ヨーロッパや北米の複数都市で普及が進み、公共交通機関を補完するという特性から、“第4の公共交通機関”とも呼ばれ、明確な政策的位置づけの下での行政による支援を得ている。

わが国においては数多くの社会実験が行われ、いくつかの事業例もあるが、行政・公共交通事業者との連携や支援が少なく、普及速度も緩やかである。特に都心部でのカーシェアリングステーション設置に関しては、厳しい法規制に加え、従来からの慢性的な駐車場不足問題からステーションの設置が困難な状況になっている。

そこで、都心部においても住宅地や郊外通勤駅周辺で展開するカーシェアリングのように、利用者が従来から使用している駐車場をカーシェアリングステーションとして活用することを検討する必要があると考えられる。

本研究においては、カーシェアリングステーション展開がなかなか進まない都心部において、企業駐車場をカーシェアリングステーションとして活用することの成立可能性を検証することを

目的とする。

具体的には、

- ①企業駐車場活用型カーシェアリングの潜在需要予測、
- ②企業駐車場活用型カーシェアリングによる駐車場削減効果の試算

を行う。

2. 既存研究

自動車共同利用の事業判断に関わる研究は大きく分けて以下の3項目に分類される。

- 自動車共同利用の需要推定
- 自動車共同利用の利用分析
- マルチポート型運用方式

既存の研究では、車両ステーションの設置・拡大については実際にみられるような障害や課題を考慮していない。このため駐車場不足問題が深刻な国内において、中心的な利用者である法人会員を抱える企業の駐車場を車両ステーションに転換して、既存駐車場を活用しながら車両ステーション網を拡大できる可能性についてまとめる必要がある。

3. 日中業務での車両共同利用事例

日中業務で利用する車両を共同利用することによって車両数を削減した事例として、横浜市庁舎の庁用車共用化の経緯・共用システム概要を整理し、車両共用化による利用特性の変化や車両削減効果を調査した。

3-1. 事例概要

横浜市庁舎は、2004年4月にそれまで各部署でそれぞれ保有・管理していた局用車20台を、従来から総務局（輸送事務局）によって管理されていた共用車7台と統合・台数削減し、一括管理による共同利用システムに転換した。

3-2. 調査概要

表1 調査概要

①予約電話調査	
②利用特性調査	
調査対象	①共用車 14台
	②導入前：局用車 20台 共用車 7台
	導入後：共用車 14台
調査方法	①予約電話記録
	②運転日報
調査期間	①2006年11/28~12/1
	②導入前：2006年11月第2週
	導入後：2003年11月第2週

(1) 予約電話調査

共用車の予約を管理している行政運営調整局輸送事務所の協力で、共用車予約申し込みの電話内容を記録した。

予約電話調査によって共用車需要は全て顕在化しており、共用車の台数は不足していないことが明らかになった。

(2) 利用特性調査

庁用車共用システムの導入前後の運転日報を用いて、共用化に伴う庁用車数削減による利用特性への影響を検証した。

3-3. 調査結果

(1) 局用車

庁用車共同利用システムの導入以前では、横浜市庁舎各局がそれぞれ局用車1台を管理・利用していた。

1週間の局用車20台は、朝夕の局長送迎によって稼働率が60%前後まで達する。勤務時間帯は概ね稼働率は40%以下に留まっている。

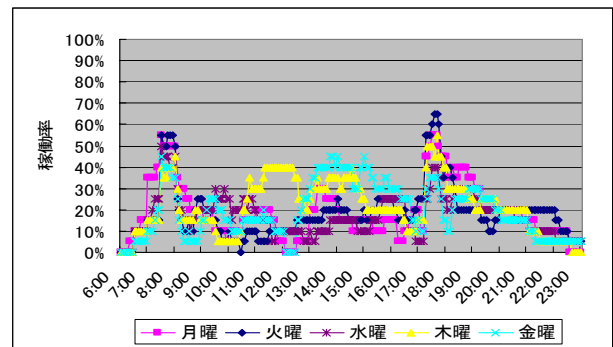


図1 局用車20台の稼働率

(2) 共用車

庁用車共同利用システムの導入以前からも、総務局（現：行政運営調整局）の共用車7台は他の局にも貸し出しを行っていた。

局ごとに保有・管理している局用車と違い、朝夕の送迎に使われることはなく、勤務時間帯での利用のみとなっている。

局用車20台と共用車7台の稼働状況を合計すると、最も稼働率が高まるのは朝夕の送迎時と、午後の勤務時間帯である。最大稼働率は40%にも達せず、常に庁用車の60%以上が利用されずに駐車されていることになる。

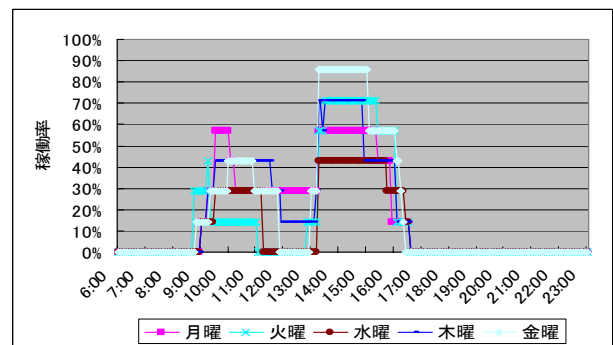


図2 共用車7台の稼働率

(3) 共用システム導入後

庁用車共同利用システム導入前の局用車のよ
うな、朝夕の送迎利用は廃止された。システム導
入後の共用車稼働率の変動は導入前の共用車の
ものと類似している。

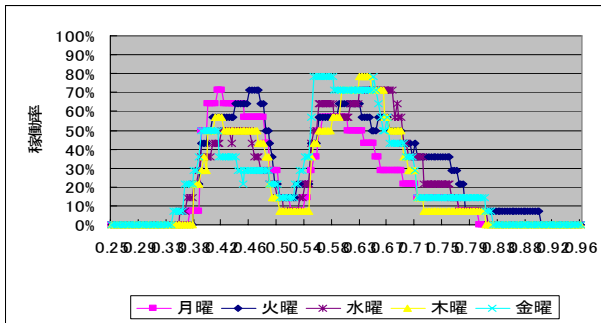


図3 共用化後の稼働率

庁用車共同利用システムの導入により、総稼働
時間の平均は84.48時間/日から56.95時間/日へ
と大幅に削減されているが、勤務時間帯(9~17
時)の稼働時間は横ばいに留まっている。

庁用車稼働時間の削減は主に、局長の送迎廃止
が要因と考えられる。

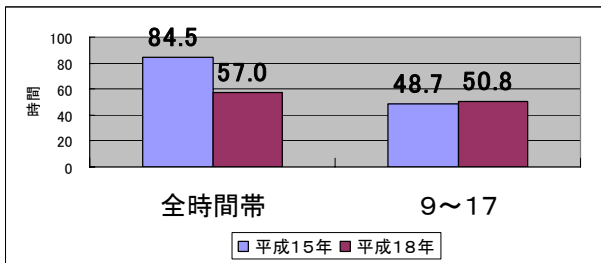


図4 庁用車の利用量変化

3-4. 共同利用による車両削減効果

庁用車共同システム導入後の共用車利用状況
のデータを局ごとに区分し、各局が個別に自動車
を保有・利用すると仮定した場合に必要な台数と、
それらの稼働率を計算した結果、15局で合計26
台の自動車が必要となった。

現状では14台の共用車で稼働できており、日
中業務に限った場合でも、利用量の少ない法人車
両がある程度存在し、共同利用による車両・駐車
場の削減効果が期待できることが示された。

4. 企業駐車場活用型カーシェアリング

4-1. 従来のステーション設置

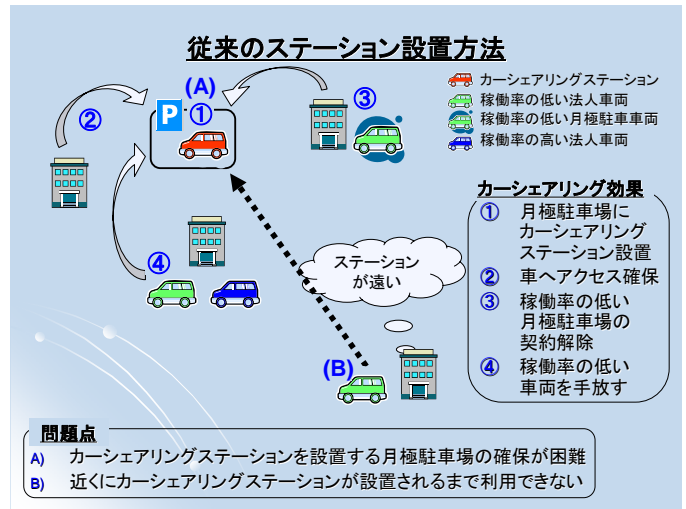


図5 従来のステーション設置

- ① 月極駐車場にカーシェアリングステーション設置
- ② 車へアクセス確保
- ③ 稼働率の低い月極駐車場の契約解除
- ④ 稼働率の低い車両を手放す

都心部における従来のカーシェアリングステーションは月極駐車場に設置され、周辺企業・住民による利用を募っていた。しかし、慢性的な駐車場不足や駐車場ビジネスとの矛盾などの原因から、(A)カーシェアリングステーションを設置する月極駐車場の確保がすすまない、(B)周辺にカーシェアリングステーションが設置されるまで利用できないなどの問題を抱える。

4-2. 企業駐車場活用型カーシェアリング

(1) 対象イメージ

本研究の対象である企業駐車場活用型カーシェアリングの対象は、自社駐車場を保有していて、業務上での車の必要性を認識している企業の中でも稼働率が低い車両であり、図5の中では④と(B)で表されている。

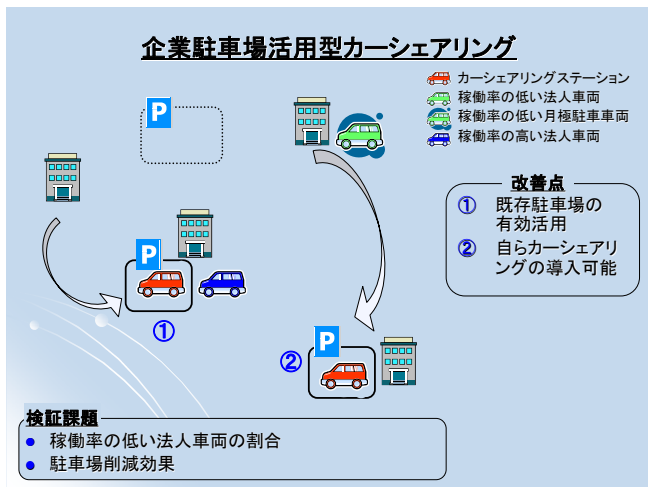


図6 企業駐車場活用型カーシェアリング

- ① 既存駐車場の有効活用
- ② 自らカーシェアリングの導入可能

企業駐車場活用型カーシェアリングの導入により、社会的には既存駐車場の有効活用による駐車場スペースの削減があげられる。

自社駐車場をカーシェアリングステーションとして開放する企業は、車両へのアクセスを維持したまま稼働率の低い車両を有効活用することができる。また、周辺にカーシェアリングステーションが配置されていない場合でも、自社駐車場をカーシェアリングステーションとして開放することで、自らカーシェアリングシステムを始めることが可能になる。

カーシェアリング事業者も、よりカーシェアリング利用者に近く、安定したステーションを設置できるようになる。さらにステーション開設に伴って、駐車スペースを提供する企業によるカーシェアリング利用が予測され、事業安定性へのメリットも予想される。

企業駐車場活用型カーシェアリングの成立可能性を検証するために、

- 稼働率の低い法人車両の割合
- 駐車場削減効果

の2点において推定を行う必要がある。

5. 潜在需要の推定

5-1. 構成要素

提案する企業駐車場活用型カーシェアリングの対象は、自社駐車場を保有していて業務上での車の必要性を認識している企業の中でも車の稼働率が低い車両であるため、潜在需要の構成要素を以下の3点とする。

- 車両利用量
- 車両駐車場所
- 車両駐車施設

5-2. 利用データ

(1) 利用データ

分析には、平成11年度道路交通センサスから、法人使用の自家用自動車を対象としたオーナーインタビューOD調査を用いた。

道路交通センサスデータでは、トリップごとのOD記録しか明らかになっていないため、分析ではOD記録の「運行目的」「出発地の施設」「目的地の施設」から利用本拠地を特定し、移動先での駐車時間を含めた車両利用時間を算出して用いた。

企業駐車場活用型カーシェアリングでは、対象駐車場をカーシェアリングステーションに転換するため、その対象となる車両の利用量は転換後に全ての車両利用を共同利用システムに転換しても、コスト負担が増加しない程度とする。

カーシェアリングの利用料金は事業者によって様々であるが、日本の代表的事業者であるCEV社の試算では、1ヶ月のカーシェアリング利用時間が100時間程度で車両購入の方が割安になるとしている。CEV社の利用料金を基に、車両利用量については1ヶ月の利用時間が100時間以下の法人車両を対象とし、今回の分析では1日の利用量が4時間以下の法人車両を対象とする。

(2) 調査対象地域

横浜駅から元町までの4地区を対象とする(みなとみらい21を含む、西区1区はセンサス調査車両数が2台と極端に少なかったため、今回の分析対象からは除いた)。

分析では、4 エリアの道路交通センサスで得られた、法人使用自家用車 158 台のうち、利用本拠地が特定できる 141 台分のOD記録を利用。



図7 調査対象地域

表2 調査対象地区

横浜市西区 2-1 区	東急高島駅 横浜駅東口
横浜市中区 1 区	神奈川県庁 横浜市庁舎
横浜市中区 4 区	石川町駅 イセザキモール
横浜市中区 8 区	山下公園 中華街

対象 141 台の法人車両全体の利用状況をみると、同時に利用されている車両数は最大でも 47 台 (33.3%) に留まり、常に 2/3 以上の法人車両が利用本拠地の駐車場に停車したままである。

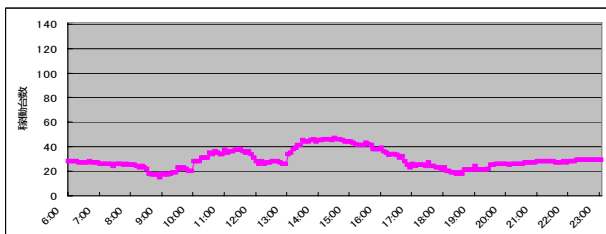


図8 地区全体の車両稼働状況

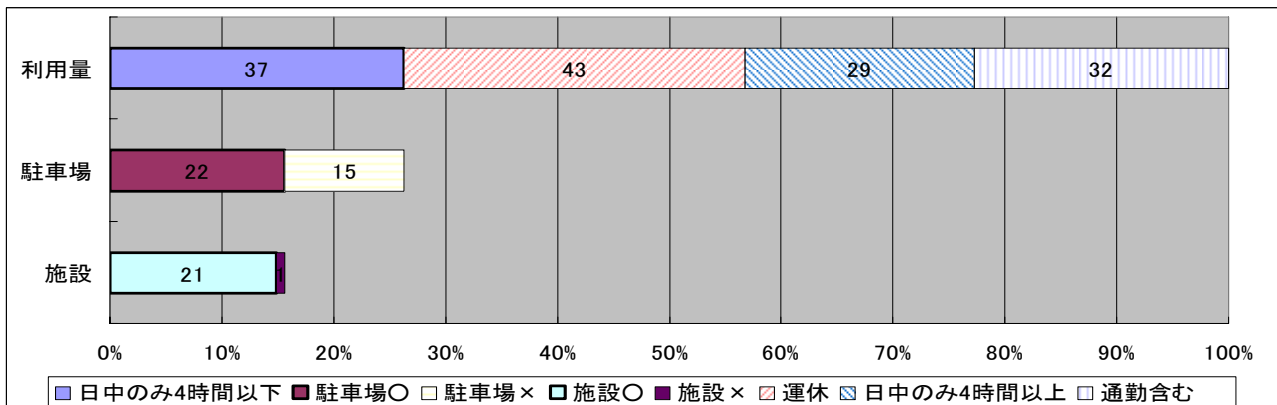


図9 企業駐車場活用型カーシェアリングの潜在需要

5-3. 推定結果と考察

(1) 車両利用量

調査対象 141 台の法人使用自家用車のうち、43 台 (30%) が運休で、32 台 (23%) は通勤での利用も含んでいる。残りの 66 台 (47%) が日中業務のみに利用されており、そのうちの 37 台 (26%) においては 1 日の稼働率が 4 時間以下である。

また、「運休」は調査日が平日であることから、通勤での利用はされていない車両が企業駐車場に駐車されたまま日中業務で利用されなかった車両であると仮定した場合、合計で 80 台 (56%) が対象になる。

(2) 車両駐車場所

企業駐車場活用型カーシェアリングの対象となる駐車場は自社駐車場である。道路交通センサスの駐車場所項目の中で、「目的地の事務所・店舗・施設等の敷地内」が自社駐車場に当てはまるとすると、「日中利用のみ 4 時間以下」の法人車両 37 台のうち 22 台を占める。

(3) 車両駐車施設

施設区分においては、企業駐車場活用型カーシェアリングの対象として、事業者集約地区にあり外部からのアクセスが容易な施設であると想定できる、「事務所・会社・銀行、官公庁、スーパー・デパート、宿泊施設・ホテル」に駐車されている法人車両を対象とした。

「日中利用のみ4時間以下」で自社駐車場を利用している法人車両22台のうち、企業駐車場活用型カーシェアリングの対象となる施設区分にも当てはまる法人車両は21台である。

「運休」はOD記録が無く、車両駐車場所・施設の特定ができないが、「日中利用のみ4時間以下」と同等の割合と仮定した場合、「二中利用のみ4時間以下」と合わせて、駐車場所で48台、駐車施設で46台が該当することになる。

(4) 考察

推定結果から、調査対象地域内において法人使用自家用車の14.7%は、企業駐車場活用型カーシェアリングの潜在需要と考えられる。また、「運休」の全車両も対象と捉えた場合、32.6%までの車両が潜在需要と考えられる。

カーシェアリングステーションの設置に際しては、さらに企業によるスペース開放意志や、セキュリティ上の問題など、様々な条件が残っているが、車両利用量、駐車場所・施設から分析した結果では、十分に適用可能性があることが分かった。

6. 企業駐車場活用型カーシェアリングによる車両・駐車場削減の可能性

潜在需要推定で示された企業駐車場をカーシェアリングステーションに転換した場合の駐車場削減効果の試算を行う。

エリア内の月極駐車場を利用している法人車両19台(13.3%)のうち、稼働率の低い車両6台(4.2%)は、周辺のカーシェアリングステーション開設とともに車両を手放すと予測されるため、駐車スペースを提供する企業(21台)と合わせた27台(18.9%)の法人車両を共同利用に転換した場合での駐車場削減効果を試算する。

全体27台では、1/3の9台で稼働可能であり、エリア内の法人車両全体でみた場合、12.6%(18台)の駐車場削減が可能である。

また潜在需要推定と同様に、「運休」43台を試算に加えた場合、月極駐車場利用の割合を13.3%に揃えると、共同利用に転換される法人車両は61

台(43%)となり、削減可能台数も50台(全体の35.4%)にまで及ぶ。

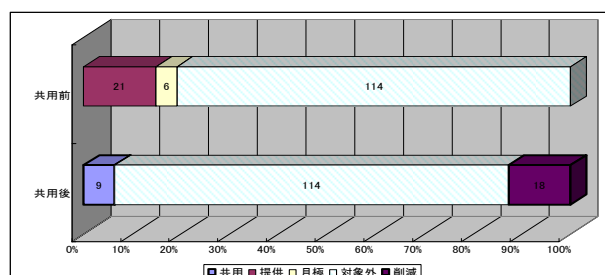


図10 駐車場削減数

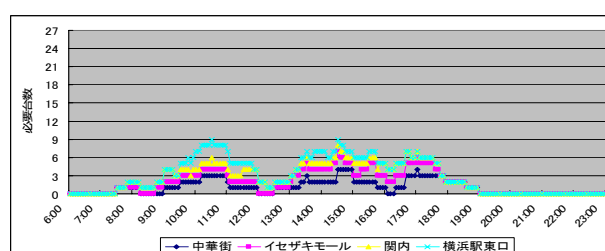


図11 共同利用時の車両稼働率

7. 研究の成果と今後の課題

本研究では、横浜市庁舎での庁用車共同利用システムと道路交通センサスから得られたデータを基に、車両共同利用が企業の日中業務での車利用に与える影響を明らかにし、企業駐車場活用型カーシェアリングの潜在需要推計と、さらに企業駐車場活用型カーシェアリングによって期待される駐車場削減効果の試算を行った。

企業駐車場活用型カーシェアリングの潜在需要推定においては、車両利用量・駐車場所・駐車施設の3要素から分析した結果、十分に適用可能性があることがわかった。また、企業駐車場活用型カーシェアリングによる駐車場削減効果の試算においても、共用車1台でカーシェアリング参加法人車両3台分の利用を支えられることが明らかになった。

しかし、潜在需要推定において、詳細不明な「運休」が30%を占めている点や、駐車場の構造・セキュリティ、企業による駐車スペースの開放意思など、企業駐車場活用型カーシェアリングの成立可能性を明らかにする上で、必要な検証課題が数多く残っている。