

道路空間を活用したカーシェアリングの有効性の検証及び課題の抽出

かどわき ひかる なら しょういち おみの ともりの さかい てつお
門脇 照¹・奈良 照一²・小美野 智紀³・酒井 哲夫⁴

1・2・3・4株式会社ドーコン東京支店（〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町4番9号）

国土交通省東京国道事務所では、全国で初めて、道路空間上にカーシェアリングのステーションを設置する社会実験を実施している。この社会実験は、地下鉄からの乗り換え利便性の高い道路空間上にステーションを設置し、道路空間上におけるカーシェアリングの有効性の分析・検証などを行うことを目的としたものである。

本稿ではこの社会実験（継続中）について紹介する。

Key Words : 道路の更なるオープン化, 道路占用・空間のオープン化, 社会実験, カーシェアリング, カーシェアステーション, モーダルコネクト

1. 背景・目的

社会資本整備審議会道路分科会では、今後目指すべき道路政策のあり方として、「道路・交通とイノベーション」「人とクルマのベストミックス」「道路の更なるオープン化」という3つの新たな道路政策の方向性を打ち出している。（平成29年8月22日建議）

このうち、「道路の更なるオープン化」とは、限られた都市空間の中で一定の割合を占める道路空間について、地域のニーズや魅力に応じた最大限の活用を実現するため、道路占用・空間のオープン化を推進し、道路空間を皆のために皆で使い倒し、地域の魅力向上、交通モード間の接続（モーダルコネクト）強化等を図るものである。

具体的には、シェアサイクルやカーシェア等を公共交通を補完する交通手段として位置づけ、道路空間上へのシェアポートの設置などにより、道路空間の利活用を推進していくこととされている。

このような背景のもと、国土交通省東京国道事務所では、地下鉄駅に近接した個所に、我が国では初となる道路空間上にカーシェアステーションを設置し、公共交通とカーシェアリングの連携強化による公共交通の利用促進の可能性を検証する社会実験を実施している。（平成28年12月20日～平成31年3月下旬予定）

本稿では、この社会実験について紹介する。

2. 社会実験の概要

本社会実験の概要は以下の通り。

- ①実施期間：平成28年12月20日（火）～平成31年3月下旬（当初から実施期間が1年延長となっている。）
- ②実施箇所：東京都千代田区丸の内1丁目・国道1号及び東京都港区新橋4丁目 国道15号の道路空間上
- ③運営車両：COMS, i-ROAD（道路運送車両法で定める第一種原動機付自転車：写真-1）
- ④運営方法：ワンウェイトリップ方式
ワンウェイトリップ方式：複数箇所設置された貸出し・返却拠点（ステーション）のうち、どこでも貸出し・返却が可能な方式
- ⑤実施主体：道路空間を活用したカーシェアリング社会実験協議会。

(1) 実験場所の選定

カーシェアステーション設置場所の選定にあたっては、①駅出入口に近く、近傍にシェアサイクルポートが設置されていること、②ビジネス・観光・商業の中心地であること、③歩行者の通行を妨げない場所であることを条件とし、実験場所を選定した。その中から国道1号の大手町地区は、地下鉄大手町駅の出入り口が近接し、周辺はオフィスビルが建ち並び、歴史的な観光地も有する地域であり、歩道公

開空地が存在する箇所となっていることから実験場所として選定された（写真-2）。

(2) カーシェアステーション整備

欧米諸国等の海外におけるカーシェアステーションは簡易的な構造であるが、我が国に海外のようなカーシェアステーションを取り入れた場合、走行車両や歩行者等への安全性に影響を及ぼすことが懸念された。（写真-3）

本社会実験は、国内で初めての取組であり、道路空間上への設置に際し、交通事故の防止など安全性に配慮したカーシェアステーションが求められた。

このため、カーシェアステーションの形状は、実際に運営する車両が安全に配置できる形状にする必要があることから、運営車両の走行軌跡等を考慮し、形状を決定している。具体的には、車道走行車両の影響を考慮し、歩道を切り欠く構造とした（写真-4、写真-5）。また、車道との境界には縁石を設置するほか、舗装の色を区別するなど、車道と分離された領域であることを明確に認識出来るようにしている。なお、色彩はトータルデザインコンセプトとして地域特性を鑑み、ダークブラウンを基調としたデザインを採用している（写真-4）。

カーシェアステーションの車道側には運営車両以外の車両の誤進入を防ぐため、電動昇降型の防止柵である「ライジングボラード」を設置している。カーシェア車両が出入庫のために、進入・退出する場合、車内からリモートコントロールでボラードを下降させることにより通行が可能となる仕組みとなっている（写真-5）。

歩道側には、歩行者の乱横断を防止する乱横断防止柵を設置している。また、走行車両（自動車、貨物車、自動二輪車、自転車等）や歩行者が、カーシェアステーションを視認できるように、看板等を設置している（写真-6）。

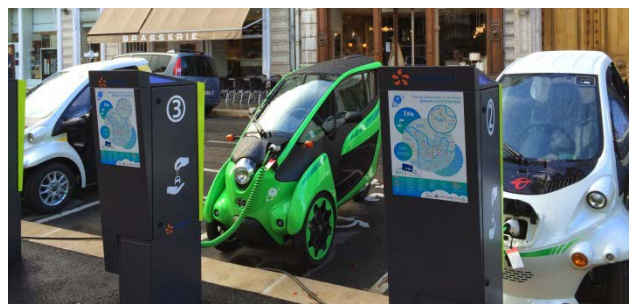


写真-3 海外事例（フランス グルノーブル）



写真-4 カーシェアステーション（内部の色彩）



写真-5 ライジングボラード



写真-1 運営車両（左：コムス 右：i-Road）



写真-6 看板



写真-2 実験場所（整備前）

3. カーシェアリングの有用性の検証

カーシェアリングが公共交通の補完機能を有し、モダルコネクトの強化に寄与するか、カーシェアリングの有用性を検証するため、道路空間上のカーシェアステーションの利用状況・利用経路分析や利用者アンケート調査を実施した。

また、道路空間上のカーシェアステーションの安全性を検証するため、カーシェア車両及び車道部の走行車両の挙動調査を実施した。（分析期間：平成29年8月25日～平成29年9月20日）

(1) 有用性の検証

カーシェアと他の移動手段（鉄道など）を組み合わせる理由は利便性向上（目的地・出発地の移動に便利、時間的に効率的、電車やバスでは行きづらい）に関する回答が最も多い結果となっている（図-1）。

国道1号大手町カーシェアステーションの利便性については、「便利」、「やや便利」が合わせて8割以上の回答があり、道路空間上でのカーシェアステーションがもっと増えると良いかという項目については、「そう思う」、「ややそう思う」が合わせて9割以上の回答が得られている（図-2、図-3）。

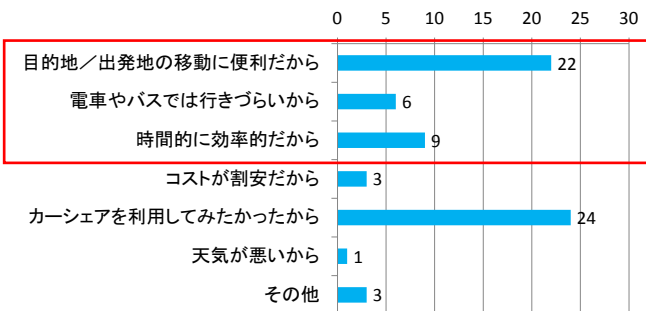


図-1 カーシェアを利用した理由

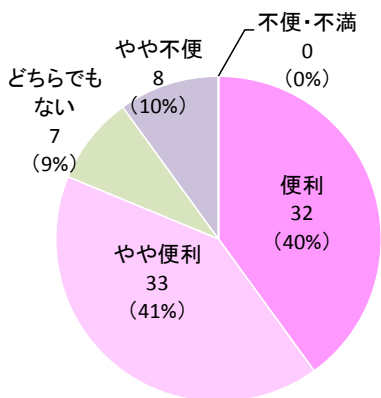


図-2 国道1号大手町カーシェアステーションの利便性

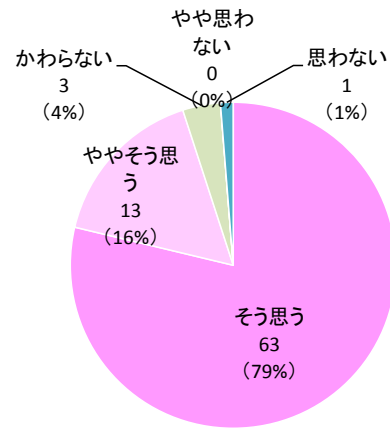


図-3 道路空間上でのカーシェアステーション増設について

(2) 安全性の検証

大手町カーシェアステーションでは歩行者通行空間（自歩道有効幅員）が十分に確保されており、歩行者への影響は小さいことが確認されている。

また、挙動調査結果から、運営車両がステーションに入出庫した際に、後続車両への影響（運営車両入出庫による急ブレーキ等）はないことが確認されている。

実験期間中において、本社会実験に関連する事故（自動車、自転車、歩行者等）は発生していない（写真-7）。



写真-7 ステーション設置後の自歩道有効幅員

4. 検証結果に基づく課題の抽出

検証結果から、カーシェアリングは「公共交通補完機能」を持つことや、道路上を活用したカーシェアステーションの「安全性」が確認された。

しかしながら、道路上を活用したカーシェアステーションの検証事例は国道1号大手町ステーションだけである。

そのため、国道1号大手町カーシェアステーションとは特性の異なるステーションについて、有効性の検証が必要であることが課題であった。

5. 道路上のカーシェアステーションの増設

課題を受け、平成29年11月28日に、社会実験の実施期間の延長及び実施箇所を増設することとし、改めて実験参加者の公募を開始した。

その結果、本社会実験は1年間延長となり、国道1号大手町とは立地特性の異なる箇所にカーシェアステーションの設置が決まった。

(1) 場所の選定

カーシェアステーション設置場所の選定にあたっては、国道1号大手町カーシェアステーションとは異なり、歩道を切り欠かずに車道の上にカーシェアステーションが設置でき、さらに歩行者交通への影響がない場所を条件とした。

選定の結果、東京都港区新橋4丁目国道15号に、カーシェアステーションが設置された（写真-8）。



写真-8 実験場所（整備前）

(2) 国道15号新橋カーシェアステーションの整備

国道15号新橋は物流車両の駐停車ニーズの高い地域であることから、カーシェアステーションに加え道路空間上に荷捌きスペースも合わせて整備された（写真-9）。

カーシェアステーションの形状や色彩等は前例である大手町カーシェアステーションを参考にしている（写真-10）。

カーシェアステーションの車道側には運営車両以外の車両の誤進入を防ぐため、電動昇降型の防止柵であるロボットゲートが採用された（写真-11）。ロボットゲートは車両の進入をチェーンにより抑制する仕組みであり、出入り口を一括で抑制できるなど、機器を簡単にするメリットがある。

国道1号大手町カーシェアステーションで採用したライジングボラードとは異なり、出入庫を一括で管理できることから駐車マスが少ない場所などで簡単にシステムを構築するのに適する。

なお、当カーシェアステーションは、平成30年3月13日より運用が開始されている。



写真-9 荷捌きスペース



写真-10 新設されたカーシェアステーション



写真-11 ロボットゲート

6. 今後の方向性

今後、道路上へのカーシェアステーションの設置を促進するためには、以下の取組が必要であると考ええる。

- ① 国道15号新橋ステーションにおける有効性（公共交通補完機能、大手町カーシェアステーションと新橋カーシェアステーションの連携機能等）や安全性（自動車、自転車、歩行者、荷捌き車両等への影響）の検証を実施。
- ② 既存事例に基づきカーシェアステーションを設置するための留意事項（必要な設備、施設の設置計画・設計に係る事項、設置手続き、運営にあたっての事項等）の取りまとめ。

謝辞：本稿作成にあたって調査や事例紹介に快く協力・承諾頂いた国土交通省東京国道事務所交通対策課に、厚くお礼を申し上げます。