

各国のシェアバイク事情

1995年、デンマーク・コペンハーゲン市が、首都として初めてシェアバイクを導入したのを皮切りに世界各国の都市でも相次いで同様の動きが起こっている。シェアバイクという新たな交通手段が都市へ与える効果は、自動車の減少による渋滞の緩和だけでなく、これに伴う排気ガスの減少といった環境保全、導入するコミュニティの活性化、さらには利用者の健康増進といったさまざまな側面を有している。

世界各国のシェアバイクを取り巻く状況はさまざまだが、各事例を見ながら、シェアバイク導入の効果や今後の展望を探る。

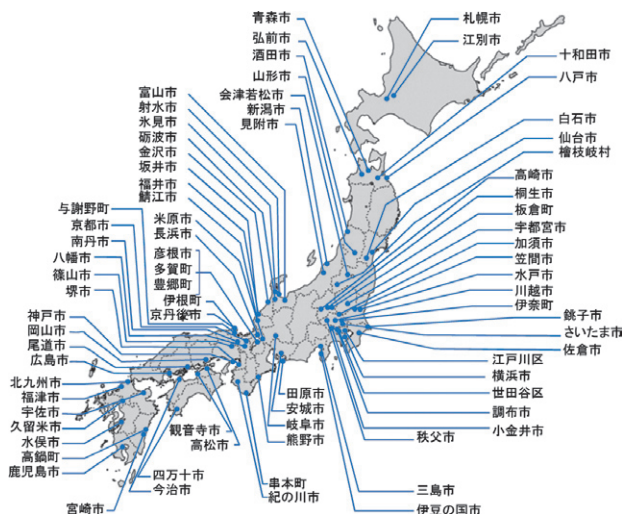
1

日本におけるシェアバイクの現状及び導入の課題について

一般社団法人 日本シェアサイクル協会 会長 高橋 洋二、事務局長 山村 芳雄

日本におけるシェアバイクの現状

日本では札幌・仙台・富山・金沢・東京・横浜・名古屋・大阪・広島・松山・鹿児島など77の都市でシェアバイク（日本ではシェアサイクルまたはコミュニティサイ



日本におけるシェアバイク導入都市

	自転車台数	ポート数	ポートあたりの自転車数	回転率
国内平均	15.4	9.2	20.8	0.53

(平成28年3月 国土交通省 都市局 街路交通政策課 資料より)

日本国内のシェアバイクの平均値

クルとされている) が導入されている。しかし、その規模は自転車台数で100から数百台にすぎないし、自転車走行レーンや貸出ステーションの設置の絶対数や密度も低いのが実態である。平成27年2月に閣議決定された『交通政策基本計画』では「自転車の利用環境を創出するため、安全確保施設と連携しつつ、駐輪場・自転車道の整備、コミュニティサイクルの活用普及、サイクルトレインなどの普及」など「自転車の活用に向けた取り組みを推進すること」とされた。そして2020年までにシェアバイクの導入を100市町村とする目標が掲げられている。

社会資本であるシェアバイク

自転車は都市内の自動車交通量を削減し、大気汚染や騒音、化石燃料の消費削減など環境問題を改善するだけでなく、自転車利用者の健康増進にも寄与する優れた交通手段である。なかでも街中に多数設置されている貸出ステーションで自転車を借り、目的地に近い貸出ステーションで返却するシェアバイクは目的地までの「ラストワンマイル（最寄駅などから目的地までの最後の区間）」を担う交通手段として注目されており、すでに世界900以上の都市で導入されている。

わが国はすでに少子高齢化社会に突入しているが、こ

れまで自動車利用を前提に拡大してきた市街地を今後はコンパクトに再編し、鉄道・バスのような公共交通軸を中心に「歩いて暮らせる街づくり」を進めていくこととしている。高齢者や交通弱者が安全・快適・便利に利用できる欧米の都市で採用されているような専用の自転車（電動式自転車を含む）が導入されれば、シェアバイクが都市再生の戦略的な交通手段・社会資本の1つとして大きな役割を果たす可能性は高い。

日本におけるシェアバイク導入の課題

(1) 道路空間の再編成と沿道関係者の協力

日本の都市は欧米都市に比べ道路率が低いので、道路に自転車走行レーンを設置すると自動車の走行空間が不足し交通混雑が起きると危惧されている。また自転車レーン設置により自動車の駐停車が禁止されると、自動車による沿道アクセスが制限されるため、沿道の商店や事業所はシェアバイク導入に必ずしも賛成するとは限らない。シェアバイク導入を推進する前提として、道路管理者や交通管理者をはじめ交通事業者・住民・商店や事業所などの幅広い賛同と協力が不可欠となる。

(2) シェアバイク導入および維持管理に対する助成

シェアバイクの利用料金を高く設定すると利用率が下がってしまうので、多くの都市で短時間利用については無料ないし低額料金を設定している。世界的にシェアバイクの導入や維持管理を利用料金収入だけで賄うことが不可能であることは明らかである。シェアバイクは都市の社会資本であるというコンセンサスが形成されれば、望ましい水準のサービスが維持されるように公的助成も含めてさまざまな施策が考えられる。利用料金収入に加えて車体広告・貸出ステーションのネーミングライツをはじめ、自治体からの支援を受けているケースも多い。

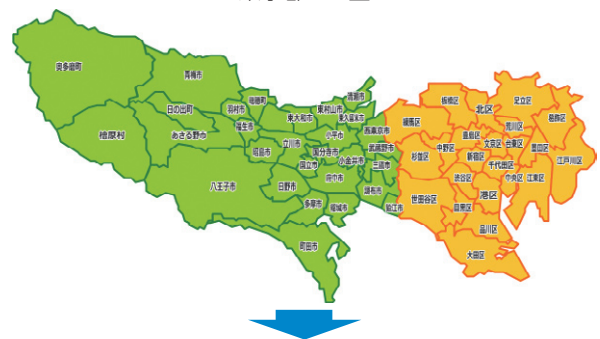
(3) 社会的コンセンサス形成

シェアバイクを導入する場合、車道に自転車走行レーンを設置し道路区域内に貸出ステーションを設置することが必要になる。自転車が車道を走行することにより交通事故が増えることのないように、自転車および自動車運転者の交通ルール遵守を徹底する教育が特に必要になる。自動車免許交付時の講習をはじめ学校における低学年からの教育など、社会的コンセンサスの形成がきわめて大切になる。

東京オリンピック・パラリンピックに向けて

2020年に東京オリンピック・パラリンピックが開催されるが、オリンピック開催時までにシェアバイクを導入すべく千代田・中央・港・江東4区による相互乗入社会実験が2016年2月から実施されている。これまで各区が独自に社会実験として取り組んできたシェアバイクを広域的に相互乗り入れ出来るようにするためシステムを統一している。それにより、4区全体の利用回数がそれ以前に比べ33%増加しており、今年の10月からは新宿区もこの実験に参加することとなっている。この実験をきっかけにして、自転車走行レーンの設置・自転車の車道走行の徹底・貸出ステーションの道路上設置をはじめ、導入区域の住民や商店・事業所の賛同や協力を得られることが期待される。オリンピック開催時にシェアバイクが導入され、東京都民やオリンピック・パラリンピックに合わせて訪れる利用者から高い評価を得られるかどうか、日本におけるシェアバイクの普及の鍵になるとと思われる。

東京都 23 区



東京 4 区、相互乗り入れを実現



ニューヨーク市のシェアバイク「Citi Bike (シティバイク)」は2013年5月に運用が開始された。330か所の貸出ステーションと6,000台の自転車で始まったCiti Bikeは、3年が経過した現在472か所の貸出ステーションと約8,000台の自転車が設置されており(2016年7月現在)、アメリカ国内でも最大規模のシェアバイクシステムとなっている^(注1)。

導入の背景

ニューヨーク市では、2009年にシェアバイク導入に関する「Bike share opportunities in New York City」が発表され、本格的に導入の検討が進められた。

当時からニューヨークでは、日常的な自転車の利用者は13万人を超えるなど自転車の利用が盛んであり、直近の3年間だけで新たに約320km、累計675kmにおよぶ自転車レーンなどが整備されていた。また、そもそもシェアバイクは人口が密集した都市への導入に適しているが、特にニューヨーク市ではマンハッタン区の面積は小さく主要な目的地それぞれを結ぶ距離は短いこと、また働く人の半数は自宅と職場の距離がサイクリングに適した距離(8km以内)に収まっていることなど、ニューヨークにはシェアバイク導入に向けた条件が整っていた。

さらに、シェアバイク導入は、雇用創出などの経済効果や利用者の健康増進をもたらすとされ、自転車の利用拡大は、長期計画「PlaNY」で温室効果ガスの削減を掲げるニューヨーク市にとって、環境に優しい都市としてのイメージアップにも効果的であった。

Citi Bike の概要

(1) 運営方法

Citi Bikeの運営は、トロントやシカゴなど12都市でシェアバイクを運営する「Motive International Inc.」が行っている。当初、その運営資金は、金融機関シティバンクを運営するシティグループが最大スポンサーとして4,100万ドル(約49億円)^(注2)を拠出する

こととされた。その後、シティグループはスポンサーシップに基づく契約を2024年まで継続し、拠出額を7,050万ドル(約85億円)に増額することとした。ニューヨーク市からの補助金など公的資金の投入は一切なく、ほかでは類を見ない取り組みとなっている。

(2) 貸出ステーションの設置場所

Citi Bikeは現在、マンハッタン区の主要地域並びにブルックリン区およびクイーンズ区の一部に貸出ステーションが設置されており、その74%は地下鉄の駅から徒歩5分圏内の場所にある。貸出ステーションの設置に当たっては、地区の代表者で構成する委員会、土地所有者や市民団体との会議が開かれたほか、地区ごとにコミュニティワークショップが開催され、設置場所の提言が行われた。このほかにも、ニューヨーク市のウェブサイト^(注3)から貸出ステーションの設置場所を提案することが可能となり、地域の要望を反映すべく努力されている。



マンハッタン内のCiti Bikeの貸出ステーション

(3) 利用方法・料金システム

Citi Bikeの利用は、オンラインで会員登録をして年会費155ドルを支払う方法と、貸出ステーションで利用パス(7日間25ドルまたは1日9.95ドル)を購入する方法がある。なお、利用に当たっては16歳以上であることやクレジットカードの登録が必要である。

利用料金については、年会員は1回当たり45分が無料。それ以降は、45分間が2.5ドル、その次の30分間が6.5ドル、その次以降は30分ごとに9ドルが加算される。一方、年会員以外の利用者は、30分までが無料となり、無料時間経過後は、15分毎に4ドルが加算され、割高な延長料金が設定されている。こうした料金設定は、Citi Bikeが短時間の利用者をターゲットと

していることによる。

加えて、従業員の健康増進に Citi Bike を活用する法人を支援する制度もあり、従業員の年会費の全額または半額を法人が支払う場合には、年会費の割引が受けられる。

現在地の周辺の貸出ステーションの位置や貸出可能な自転車の有無については、スマートフォン向けのアプリケーションで瞬時に把握することが可能である。そのほか、利用者がこれまでに利用した距離などのデータもアプリケーションで見ることができる。^(注4)

(4) 利用の状況

Citi Bike では毎月の利用状況などを発表しており、2016年6月末時点で、年会員数は10万人を突破している。また、これまでの1日の最大利用回数は5万5,749回を記録しており、これは1台の自転車が1日で約7.7回使用された計算となる。

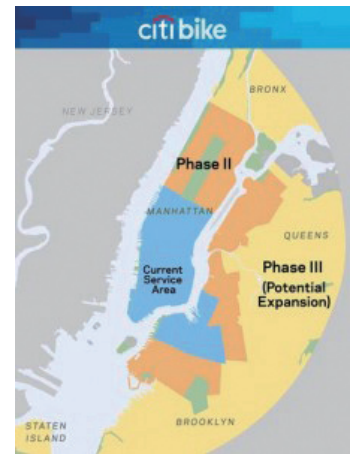
「Citi Bike」導入の効果と今後

Citi Bike の導入による効果については、Citi Bike の管理を行う自転車修理工やコールセンターのオペレーターなど年間で新たに170人の雇用の創出と、3,600万ドル（約43億円）の経済効果が期待されている。さらに、健康面では、Citi Bike の利用により、2015年の一年で73万キロカロリーが消費された。近くの間所への移動のしやすさという特性のあるシェアバイクは、運動を日常に取り入れる絶好の機会になると考えられる。加えて、環境面でも約4,000トンに及ぶ温室効果ガスの排出が抑制されたとされている。

市内を走る自転車レーンなどは2015年までに約1,625km整備され、日常的に自転車を利用する人は、2014年には77万人となり、そのうち4万人が通勤に使用している。通勤での自転車利用者は、Citi Bike の導入前の2010年と比べると67%増加し、シカゴなどシェアバイクがある他の主要都市と比べ倍の早さで増加している。このことから、渋滞などに左右されない新たな交通手段として、Citi Bike を含め自転車がいかにニューヨーク市民に浸透しているかが窺える。

今後、ニューヨーク市では、マンハッタン区の北側のハーレム地域やブルックリン区の南側などへ貸出ステーションを拡大し、2017年末までに、貸出ステーションを現在の472か所から700か所に、自転車の台数を8,000台から1万2,000台に拡充することとしている。

ただし、このハーレムなどの低所得者層が多いとされる地域へ進出することに関しては、地域の開発が進み、地価の高騰をもたらすなどの懸念があるとして反対する声や、前述のとおり利用に当たってクレジットカードの登録が必要であることから、低所得者の中でCiti Bike を利用でき



Citi Bike のサービス提供エリア拡大計画図

る人は限られることに対する不満の声もある。さらに、道路脇への貸出ステーションの設置は、移動販売車（屋台）や路上駐車が多いニューヨークにおいて、駐車スペースの減少につながることへの懸念や、地域の景観の独自性が損われることを恐れる声も聞かれる。

低所得者層への利用に対して、Citi Bike の運営会社 Motivate International Inc. は、ニューヨーク市住宅公団が運営する公営住宅の居住者、または低中所得者への融資等を行う3つの地域開発信用組合の会員に対しては、Citi Bike の会費を月額5ドル（年間60ドル）とする制度を創設している。また、ニューヨーク市では、ハーレムなどの地域においても前述の貸出ステーションの設置場所についてのコミュニティワークショップなどを開催し、地域にとってより適した場所への設置に努めている。

今後、Citi Bike の規模の拡大と利用者のさらなる増加には、Citi Bike 導入による効果についての住民の理解の促進や、利用者にとっての使いやすさの向上などきめ細やかな取り組みが必要とされるだろう。多様な人々が住まうニューヨークにおいて、新たな交通手段がさらに広がりを見せるか引き続き注目される。

(注1) <http://www.nyc.gov/html/dot/html/bicyclists/bicyclists.shtml>

(注2) 1ドル = 120円で換算

(注3) <http://a841-tfpweb.nyc.gov/bikeshare/>

(注4) <https://www.citibikenyc.com/>

(一財)自治体国際化協会ニューヨーク事務所 所長補佐 建道 文子 (広島市派遣)

カナダ東部に位置し、1976年夏季オリンピックの舞台となったモンリオールは、人口約165万人のケベック州最大都市である。住民の大半がフランス語を操り、ヨーロッパ調の街並みから「北米のパリ」とも呼ばれている。世界有数の規模を誇るモンリオール植物園、オペラ劇団の定期演奏会、国際映画祭など年間を通じてイベントが催され、世界中から多くの観光客が訪れている。

BIXI (ビキシー) とは?

「BIXI (ビキシー)」は、モンリオールで2009年春から運用が開始された公共バイクシェアリングサービスで、自転車 (Bicycle) とタクシー (Taxi) を掛け合わせて命名された。BIXIの管理・運営は、2014年よりモンリオール市によって創設された非営利組織「BIXI-Montréal」が行っている。

(1) 貸出自転車およびステーション

自転車は、数々の商業施設を手がけたデザイナー Michel Dallaire 氏が設計したもので、ブーメランを意識したという丸みを帯びた銀色の車体はスタイリッシュかつ夜道でも目立つ安全性を兼ね備えている。雨や雪の影響を受けないよう内部ブレーキシステムが装備されており、モンリオールの自然環境に対応できるようになっている。460か所のステーション、約5,200台の自転車が稼働、市内中心部15平方キロメートル内には約250-300m間隔でステーションが設置され、パンクや大きな故障が発生した際は、ドッグ内部で自動判別できるようになっている。各自転車には、ID情報を無線通信する「RFIDタグ」が装着されており、利用者は「BIXI」のウェブサイト上で、近くのステーションや空いている自転車数をリアルタイムで検索することができる。

(2) 会費および利用料金

年会費は87カナダドル (約8,400円)^(注1)、月会費は30カナダドル (約2,900円)、学生料金 (学期中のみ使用可) や3日乗り放題プラン等も用意されている。モンリオールの1か月分のバス定期代約66ドル (約6,400円) と比べても安価である。

(3) 利用状況

年間会員などのメンバーシップの購入数は2014年度は3万6,300件、2015年度は3万5,700件と安定しているものの、非会員による利用回数で見ると、2014年度は13万3千回、2015年度は25万8千回と大幅に増加している。なお、気候上の理由から、利用は春から秋 (5月から11月頃) に概ね限定されている。



写真1 「BIXI」ステーション

出典: Go Montreal <http://montrealvisitorsguide.com/>

ステーション運用体制の工夫

(1) 太陽光による作動

ステーションの料金支払機は太陽光で作動する仕組みとなっている。また、長時間使用されていない場合は自動的に省エネモードに切り替わる。

(2) 移動式

太陽光を利用することで、ステーション設置時に電気工事を行う必要がないため、移動・撤去を容易に行うことができる。これは、ストリートフェスティバルなどイベント開催時のスペース確保にも役立っている。モンリオールの冬は平均積雪が2メートルを超え、ステーションは真冬の間は撤去、春に再設置されるため、取り外しを簡単に行えることが、この土地ならではの重要な要素である。



写真2 ステーションの設置工事の様子

出典: 写真1と同様

話題に富んだ公式サイト

BIXIの公式サイト^(注2)は、モンリオール住民、観光客両方を惹きつける魅力的な内容となっている。例えば、観光客向けの「市内1日観光モデルルート」、学生向けの「試験勉強がはかどるスタディスポットルート」と題して、おすすめの場所とその最寄ステーションを連動させて紹介し、BIXI利用者の多様な興味やニーズに沿うよう工夫されている。観光スポットが集中する中心部以外にも、郊外のローカルレストランやギャラリーを紹介し、モンリオール近郊には魅力的な場所が多く存在していることをPRしている。

これらのルートを考案しているのは、行政でも観光協会でもなく、モンリオールに実際に居住している住民である。住民目線の紹介記事を通じ、観光客は「通」のモンリオールを味わうことができる。地元住民にとっても、これらの記事は地域の再発見につながり、両者にとって利用価値が高いことが伺える。

公式サイトには、そのほかにも「栄養士考案のサイクルリスト向けレシピ」や「BIXIを利用した休日の過ごし

方ブログ」など、シェアバイクのサイトとは思えないほどバラエティに富んだ内容となっている。これらからわかるように、シェアバイクは単なる通勤・通学用の交通手段としてではなく、地元住民・観光客の両方にモンリオール全体の有益な情報をつなぐツールとして機能していることがわかる。

終わりに

BIXI導入の目的のひとつは、市民の健康増進であった。モンリオールのように、気候を理由に自転車の通年利用を制限せざるを得ないことは、一般的にはシェアバイク導入の検討に当たってマイナス要素になるかもしれないが、冬期に雪に閉ざされる地域だからこそ、春や夏に屋外で体を動かすことへの市民のニーズが高く、健康増進に大きな効果が期待できるのではないだろうか。モンリオールのシェアバイク運用の工夫は日本の寒冷地にある自治体にとっても参考になるものと思われる。

(注1) カナダドルは\$1 = 97円で換算

(注2) BIXI公式サイト <http://montreal.bixi.com/>

4

デンマーク・コペンハーゲン市 スマート型シェアバイク

(一財)自治体国際化協会ロンドン事務所 所長補佐 濱田 久仁子 (東京都派遣)

コペンハーゲン市が自転車利用において先進的であることは世界的によく知られている。市民の環境や健康に対する意識が高いことに加え、自転車道の整備など、市が積極的に自転車政策を進めたことが背景にある。

シェアバイク「Bycyklen (City Bikes)」導入も1995年と、首都としては世界初であった。2014年に大規模なシステム更新が行われ、利用者の利便性の向上と市の政策達成を企図した、電動機能付きシェアバイクが導入されている。本稿では、市の自転車政策の背景と、新たなシェアバイクについて紹介する。

自転車政策の背景

コペンハーゲンは起伏が少なく自転車利用に適した地形であるが、1960年代までは世界のほかの都市と同様に自動車を中心とした街づくりがなされていた。しかし、

70年代のオイルショック後から自転車を利用しやすい都市づくりが進められるようになり、現在では約390キロメートルに渡る自転車道が整備されている。自動車の排ガスの影響が減ることで自転車利用が一層快適となり、利用者の増加につながるなど、好循環が生まれている^(注1)。

2012年、市は2025年までに二酸化炭素の排出量が吸収される量を超えないカーボン・ニュートラルの実現を政策目標として発表している^(注2)。具体的な政策「環境に配慮した移動 (Green Mobility)」の一つとして、更なる自転車の活用を推奨しており、新シェアバイクの導入も、この促進を企図するものである。

コペンハーゲン市のシェアバイク

1995年導入のシェアバイクは、デポジットの20DKKコイン(1DKK=約15円)を入れて利用を開

始し、ドッキングステーションに返却するとデポジットが返却される、という仕組みであり、実質無料で利用できるものであった^(注3)。しかし、デポジットが少額であるため、ドッキングステーションに戻されずに放置される、自転車の破損が生じやすいなど、利用者責任が薄いことによる問題も起きていた。一方、2000年代後半から、パリ、ロンドン、ニューヨークと相次いで導入されたシェアバイクは、ドッキングステーションでの貸与・返却が一元管理され、登録されたクレジットカードに時間に応じ課金されるといった仕組みを備えるものであった。

こうした中でコペンハーゲン市でもシェアバイクシステムの更新が図られることとなった。画期的なのは、公共交通の補完手段としての機能を高めることが意図され、公共交通と接続の良い場所にドッキングステーションを設けるだけでなく、GPSによる目的地案内機能のほか、電車の時刻表示、さらに電動機能が備わることで長距離でも快適な移動を可能としたことである。

新シェアバイクの機能と利用方法

2012年に自転車デザインや機能等すべてを含むシェアバイクシステムの提案型入札が行われ、委託・運営会社にGobikeが選定された。導入台数は1860台、ドッキングステーション100か所である。具体的な利用方法などは以下のとおりである。

〈利用方法と料金〉

- ①ウェブサイト上（自転車搭載のタブレットでも可能）でユーザーアカウントを作成。クレジットカード情報を登録、デポジット（200DKK）が発生。
- ②ドッキングステーションに向かい、自転車のタブレットにユーザー名とPINコードを入力し、自転車を借りる。各ドッキングステーションの利用可能自転車数はウェブサイト上で事前確認が可能。また、利用の事前予約も可能（10DKKの料金発生）。
- ③返却はどのドッキングステーションでも可能。タブレット上に近くで返却可能な場所が表示される（道案内）。ドッキングステーションが満車の場合は、25メートル以内に駐輪し、所定のボタンを押すことで返却可能。25メートル以上離れている場合、さらに利用区域から離れた場所に放置された場合などは、状態に応じ、200DKK以上の課金が発生する。



Bycyklen のタブレットと利用者
(<https://bycyklen.dk/en/>) (<http://gobike.com/>)

- ④料金は1時間で25DKK、月単位で使用する場合は、月あたり70DKK（毎日最初の30分は無料、その後は1時間ごとに6DKK）。登録されたクレジットカードに課金される。

〈機能等〉

- ・さまざまな天候・気候への耐久性のあるタブレット付き。道案内、電車の時刻表示可能。
- ・GPSにより放置された自転車を発見・回収でき、他都市で問題となっている紛失台数が少ない。
- ・どこで（場所）、どういった速度で、どれだけの人が利用したか（頻度）を確認できるため、ロケーション・マーケティングへの利用が可能。

〈普及状況と課題〉

- ・走行中にタブレットを見ることにより、安全走行の妨げが懸念されたが、導入後問題にはなっていない。
- ・導入初期の不具合や、その後もシステム不良などが起き、一時的に使用できないことも発生しているが、全く新しい試みであるため想定範囲内。必要な修正を都度行っており、事実上の24時間年中無休の安定稼働に近づいている。
- ・この導入状況を精査した結果、オランダ第二の都市であるロッテルダム市（人口60万人程度、コペンハーゲン市と同規模）もGobikeによるシェアバイクシステムの導入を決定、数年後に利用開始予定。
導入コストがかかり過ぎている、利用者の費用負担が増えたなど、批判がないわけではないが、特にタブレットによる道案内は旅行者に好評を博し、利用は着実に増加している。コペンハーゲンではシェアバイクにおいても、「自転車先進都市」であることを証明していると言える。

(注 1) <http://denmark.dk/en/green-living/bicycle-culture>
 (注 2) CPH 2025 Climate Plan http://kk.sites.itera.dk/apps/kk_pub2/pdf/983_jkP0ekkMyD.pdf

(注 3) <http://www.eurocheapo.com/blog/copenhagen-free-bike-rental.html>

5

フランスのシェアリング自転車の現状

(一財)自治体国際化協会パリ事務所 調査役 岡山 宏二 (総務省派遣)、所長補佐 杉浦 宏紀 (田原市派遣)

フランスでは、シェアリング自転車は「vélos en libre-service (VLS)」と呼ばれ、地方自治体から街中での広告パネルの設置権を与えられた企業が、広告料収入を元に、利用者に低価格でサービスを提供する仕組みが一般的である。

1998年6月にレンヌで始まり、2005年5月にフランス第3の都市リヨンで開始された「Vélo'v」の成功を機に、2007年7月にパリ「velib'」(以下「ヴェリブ」という。)、10月にマルセイユ「Le vélo」などが続き、現在、36の地域で実施されている(表参照)。また、リール「V'Lille」などではシェアリング自転車に加えて、1か月以上の貸し自転車「vélo en Location de Longue Durée (VLD)」も導入されている。

海外の大都市がシェアリング自転車に注目する大きなきっかけとなったパリのヴェリブは、開始当初から、基本プランの年間契約料は29ユーロ、1回の利用ごとに30分間は無料である。現在では、30万人以上の契約者、2万台以上の自転車、約1,800の貸出・返却ステーションを有し、1日当たり約16万回利用されており、ヨーロッパ最大、世界でも有数の規模となっている(注1)。また、2010年5月には地図上で自転車の空き情報などを確認できるスマートフォンアプリが提供され、最近では電動アシスト機能付き自転車の実証実験等も行われている。

レンヌで運営を担ったClear Channel社は、バルセロナ(電動アシスト機能付き自転車も導入済み)やミラノなどで事業を行っている。また、パリやリヨンなどで運営を担っているJCDecaux社は、2010年3月に始まった富山市「アヴィレ」のほか、ブリュッセル、ダブリンやブリスベンなどでも事業を展開している。

なお、パリでは、ヴェリブに続いて、2011年12月にシェアリング電気自動車「Autolib'」(注2)が、2016

フランスにおけるシェアリング自転車の導入状況(注3)

開始年月	実施自治体等	対象人口(注4)	提供台数	年間契約料
1998年6月	レンヌ・メトロポール	211,373人	910台	33€
2005年5月	リヨン・メトロポール	647,907人	4,000台	25€
2007年6月	オルレアン都市圏共同体	114,375人	300台	15€
2007年6月	モンペリエ・メトロポール	272,084人	1,200台	10€
2007年7月	パリ市	6,727,511人	14,000台	29€
2007年9月	ミュルーズ市	112,063人	240台	16€
2007年9月	ブザンソン市	116,952人	200台	16€
2007年10月	マルセイユ・メトロポール	855,393人	1,000台	5€
2007年11月	トゥールーズ市	458,298人	2,600台	25€
2007年12月	シャロン=シュル=ソヌ都市圏共同体	45,166人	150台	15€
2007年12月	ルーアン市	110,755人	250台	25€
2008年2月	アミアン市	132,699人	313台	25€
2008年2月	ベルビニャン市	120,959人	150台	24€
2008年2月	ディジョン大都市圏共同体	153,003人	400台	24€
2008年3月	カーン市	107,229人	350台	15€
2008年5月	ナント・メトロポール	292,718人	1,000台	29€
2008年9月	ナンシー・メトロポール	104,072人	250台	25€
2009年3月	セルジイ=ポントワーズ都市圏共同体	203,528人	360台	29€
2009年6月	ヴァンヌ市	53,032人	180台	28€
2009年7月	アヴィニョン都市圏共同体	90,305人	200台	15€
2009年7月	ニース・メトロポール	342,295人	1,750台	25€
2009年9月	ラ・ロシェル都市圏共同体	162,781人	300台	25€
2010年2月	ポルドー・メトロポール	749,970人	1,545台	30€
2010年3月	ヴァランス公共交通事務組合	61,767人	180台	15€
2010年4月	クレティユ市	89,989人	130台	29€
2010年6月	サン=ティエンヌ大都市圏共同体	172,023人	300台	15€/月
2010年7月	カレー公共交通事務組合	72,520人	160台	10€
2010年9月	ポー公共交通事務組合	77,575人	220台	25€
2010年9月	ラヴァル都市圏共同体	50,479人	100台	30€
2010年9月	ストラズブル・メトロポール	473,375人	4,800台	35€
2011年3月	アンジェ市	150,125人	48台	30€
2011年9月	リール・メトロポール	1,227,051人	4100台	36€
2012年10月	ロリアン市	57,961人	200台	5€/24時間
2013年4月	ベルフォール公共交通事務組合	50,196人	200台	3€/7日
2013年6月	クレルモン=フェラン公共交通事務組合	141,463人	335台	15€
2013年9月	ダンケルク大都市圏共同体	89,882人	200台	10€

年7月には同電気スクーター「Cityscoot」が導入されている。

(注1) ヴェリブの詳細については、クレアレポート2009年1月「フランスの環境配慮型交通政策」および本誌2013年6月号特集「世界の自転車政策」を参照。

(注2) Autolib'の詳細については、クレアレポート2014年11月「続・フランスの環境配慮型交通政策」を参照。

(注3) 提供台数、年間契約料などは各シェアリング自転車ホームページを参照

(注4) INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) の2013年統計を参照

6

バンコクの Pun Pun Bike Share サービス

(一財)自治体国際化協会シンガポール事務所 所長補佐 梅澤 泰紀(長崎市派遣)、石井 秀典(大田区派遣)、新海 俊介(東海市派遣)

タイ・バンコク都の自転車シェアサービスをご存じだろうか？

バンコクに行ったことのある方は都内の交通事情をご理解頂けるだろう。

バンコクは、交通渋滞がひどく、排気ガスの排出量が多い都市として周知のとおりである。

ではなぜバンコク都内で交通渋滞が発生するのか。その原因の1つは、バンコク都内における自動車登録台数が約800万台であるのに対し、面積約1,570km²のうち道路率がわずかに5パーセント程度しかないことである。東京都の自動車登録台数が約330万台で面積約2,190km²のうち道路率が約8.5パーセントであることと比較すれば、バンコクの道路の狭さがお分かりいただけるだろう。

タイ政府とバンコク都はそれぞれ、スワンナプーム国際空港からのARL (Airport Rail Link) を始め、BTS (Bangkok Mass Transit System) や MRT (Mass Rapid Transit) などの公共交通機関の整備を進め交通渋滞の解消を図っているが、まだまだ解消されていない。

そのような実情を踏まえ、今回はバンコク都が進めている自転車シェアサービス「Pun Pun (パンパン)」を紹介する。ちなみに最初の「Pun (パン)」は「シェアする」、後半の「Pun (パン)」は「自転車をこぐ」という意味だ。

このサービスは、渋滞緩和や公共交通機関が行き届いていない場所への交通手段の提供を目的として2013年から9年間の実施を目前にスタートした。

都内には50か所のステーションが設置されており、全ステーションで約500台の自転車が置かれている。さらに各ステーションには空気入れも常備してある。

運営については、都は、出資している民間会社に委託

し、その会社に都の土地をステーション用の土地として提供しているが、そのほかには一切経費を負担していない。初期費用1ステーション200万バーツ、維持管理費50万バーツ/年などの費用は、主にステーションにおける広告収入でまかなっている。

利用にあたっては事前に登録し、カードの発行を受けることが必要である。都内2か所のステーションに加えて、オンラインでも登録でき、外国人でもパスポートがあれば登録可能である。また、自転車は、借りたステーションとは別のステーションでも返却可能であり、利便性を高めている。

気になる費用については、カードの発行に保険料220バーツとチャージ料金100バーツの合計320バーツ(約1,000円)がかかる。利用料金は利用者の増加を図るため、なんと現在は無料にされている。

トラブル対応のためのコールセンターが設置されているほか、Facebookでも受け付けている。

現在の登録者数は8,668人で、利用回数はサービスを開始してから2015年12月末までで34万8,578回、走行距離で15万6,229km利用されおり、CO₂に換算すると約4万2,335kgの削減効果を上げたとのことである。

しかしながら、都が過去3回、利用者300人に対して行った利便性などの調査では、満足度はじわじわと上がっているものの、利用者数はあまり増加していないのが現状だ。

都は、さらにステーションの数を増やすとともに、自転車専用レーンの整備を進めている。今後、同サービスにより、車やバイクで



バンコク都内のパンパンステーション

パンパンなバンコクの道路から、交通渋滞がバンバン解消されることを期待したい。

パンパンのホームページはこちら(残念ながらタイ語のみ)
<http://www.punpunbikeshare.com/?p=2678>

7

メルボルンバイクシェアの障壁と展望

(一財)自治体国際化協会シドニー事務所 所長補佐 小松 俊也(東京都派遣)

オーストラリアでは2010年にメルボルン、ブリスベンの2都市でシェアバイクが導入された。このうち、本稿ではメルボルンの「メルボルンバイクシェア」について紹介する。

メルボルンバイクシェアの概況

メルボルンバイクシェアのドッキングステーション(以下、「ステーション」という。)は2016年7月現在、市内50か所に設置されている。これはニューヨークの約500か所、パリの約1,800か所など、他の大都市のシェアバイクと比較するとかなり少ない数字である。



メルボルンバイクシェアのステーション

メルボルンバイクシェアの規模拡大を妨げる障壁として、市内の中心地区で無料乗車できるトラム(路面電車)の存在や、ヘルメットの着用義務がある。バイクシェアを利用するには最低でも3ドル(約240円)かかるため、無料の交通機関の代わりに利用するという誘因が少ない。また、オーストラリアでは各州の州法で自転車利用者へのヘルメットの着用が義務付けられており、シェアバイクの利用時にもヘルメットを着用しなければならない。

メルボルンバイクシェアの利用方法

メルボルンバイクシェアの利用には、一時利用(一日または一週間)と年間利用の2種類がある。

(1) 一時利用

一時利用者は各ステーションに設置されている端末を利用し、クレジットカードで料金を支払う。料金支払い後、1~3の数字を組み合わせた5桁のコードが発行され、ドック(自転車を固定し、施錠するところ)の横に数字を入力することで自転車のロックを解除できる。利用後はいずれかのステーションの空いているドックに返却する。

(2) 年間利用

年間利用者はまず、メルボルンバイクシェアの公式ウェブサイト上で情報を入力し、料金を支払うことで利用者登録する。登録後に手に入る鍵を利用して各ステーションの自転車を利用することができる。その他の利用方法は一時利用と同様である。

ヘルメット着用義務への対応

ステーションに配置されている自転車のカゴにはヘルメットが備え付けられており、ヘルメットを持参していなくても利用できるよ



バイクシェア専用のヘルメットになっている。

また、ヘルメットを共用したくない人や、日常的にバイクシェアを利用する人のために、メルボルン市内の一部のコンビニエンスストアやスーパーマーケットでは専用のヘルメットを販売しており、1個5ドル(約400円)で購入できる。このような安価でヘルメットを販売できるのは、ビクトリア州政府が補助金を出しているためである。

メルボルンバイクシェアの運営

メルボルンバイクシェアの所管は州内の公共交通を所管している州政府機関であるが、管理運営を民間企業の

RACV に委託している。

RACV は各ステーション内のドックの約半分に自転車が設置されている状態にするため、一日に朝夕 2 回、ステーション間で自転車をトラックで移動し、また、ヘルメットの設置をするなどの業務を行っている。

ステーションにあるドックの利用状況は電子的に管理されており、利用者もウェブサイトやスマートフォン用アプリで確認できる。

RACV は州から委託契約で決まった費用しか得られないが、事業収入は、自らの利益とすることができる。そのため、州や市との協議を踏まえ、ステーションの設置場所の増設・移転について、関係の市や土地所有者などとの交渉を行い、利便性の向上による利用者増・収入増に努めている。

今後の展開

メルボルンバイクシェアの自転車 1 台が一日に使用される回数は、現在、利用の多い夏季で約 1.8 回、利用の少ない冬季で約 0.7 回である。これは、バルセロナ (10.8 回) やリヨン (8.3 回)^(注) などの利用の盛んな都市と比較すると、依然として少ない数値である。

しかし、制度の導入当初は利用率の低さから、納税者である州民の反対もあったものの、現在は地球環境への配慮の観点などから、おおむね制度についての理解は得られており、利用率も向上のきざしがある。

ヘルメット着用義務の問題は安全性の担保の面から肯定されるため、メルボルンバイクシェア利用の障壁となっているのは、ステーションの数が 50 しかなく、不便なことである。そのため、今後さらにステーションの数を増やし、利便性を高める必要がある。

メルボルン市内の中心区域においては公共交通機関が充実しているため、自転車を利用する必要性は少ないが、郊外においては交通の便が悪く、他の公共交通機関による通勤よりも自転車通勤の方が便利な地域もある。また、公共交通機関の乗り継ぎのための駅間の移動、最寄り駅から目的地までの移動にも自転車利用は有効な手段である。こうした、需要の高い地域へのステーションの増設によって、今後の更なる事業拡大が見込まれる。

(注) 2013 年時点。年間を通じた平均一日使用回数。

取材協力：Mr Armando Mazzei, Associate, SGS Economics & Planning
Mr Gordon Oakley, General Manager, Motoring & Mobility, Royal Automobile Club of Victoria (RACV) Limited

参考文献：Fishman, E. et al. (2014), Barriers to bike-sharing: an analysis from Melbourne and Brisbane, Journal of Transport Geography.
Cripps, K. (2013), Bike share boom: 7 cities doing it right, CNN, December 6.
その他、関係機関のウェブページ。

8

中国における公共自転車サービスの現状と今後

(一財) 自治体国際化協会北京事務所 所長補佐 横地 義照 (鳥取県派遣)

中国における 都市交通問題と公共自転車の浸透

「北京といえば、道路を埋め尽くす自転車」といった風景を思い浮かべる方は、少なくとも 40 歳代以上かと思う。すでに世界最大の自動車市場に成長した中国では、主に自家用車の増加に伴う急激なモータリゼーションの進行により、北京に限らず、都市部での交通渋滞が常態化しつつある。

複雑な都市交通問題ではあるが、中国では 2010 年

頃より国内拠点都市にて地下鉄や高架道路の建設が積極的に進められ、市民の公共交通機関への誘導や道路の多層化によって、渋滞解消に取り組んできた。近年、多くの都市で地下鉄営業が開始されたが、今後も引き続き地下鉄建設は進められ、路線の延伸がさらに進められることとなっている。このことは、北京、上海といった大都市部も例外では無い。

そして都市部にて地下鉄網と路線バス網の整備が進められる中、駅 (バス停) と目的地とを結ぶ「最後の一キロ」問題として、現在、「自転車」の再活用が試みられ

ているのである。

中国でシェアバイク（公共自転車）の運用が開始されたのは、翌年に北京オリンピックの開催を控える 2007 年、オリンピック期間中に北京市民、旅行者に向けて運用されたのが始まりである。オリンピック終了後にこのサービスは停止されたが、2008 年より杭州市、2009 年より武漢市にて本格的に公共自転車サービスの運用が始まり、2012 年末には 50 都市以上の都市部へサービスが広がった。そして 2014 年 9 月、中国は公共自転車台数世界一と報じられた。当時の数字で中国における公共自転車の運用台数は約 43 万台、第 2 位のフランスは約 4 万 6 千台であり、断トツの数字となった。都市別では武漢市が 9 万台、杭州市が 7 万 8 千台と続き、中国外の都市としては第 5 位のパリ市が約 2 万 4 千台とのことである。なお、2015 年 3 月時点の数字では、215 のエリアでサービスが行われているとの報道もあり、公共自転車サービスが急速に市民生活に浸透したことがうかがえる。

中国で公共自転車を推し進める理由は都市交通事情の改善に加え、やはり「環境」面でのメリットが大きいと考えられる。人口の多い中国で一定数の市民が自転車を利用すれば、それだけ化石燃料の消費低減が期待でき、ひいては二酸化炭素排出量も低減されるということである。現在、中国で最も公共自転車サービスで成功した都市は杭州市と言われるが、それは世界で初めて公共自転車利用による炭素クレジット取引が認められた事例であるということにも起因するのだろう。

公共自転車の現状

次に、公共自転車サービスの具体例として、北京公共自転車の概要を説明する。

サービスの利用には登録手続きが必要であり、パスポートを含む身分証、居留許可など北京市の在住証明書、保証金 200~400 元を準備して窓口で行う。対象年齢は 18 歳以上 65 歳以下となっている。また、利用時の支払いなどに IC カードが必要だが、これは北京市内の地下鉄・バスで利用できる IC 乗車券がそのまま利用可能である。

利用料金は 1 時間内が無料、以降 1 時間毎に 1 元ずつ課金されるが、24 時間毎に最大 10 元となっている。駐輪場にて IC カードを用いて電子錠を解錠し利用、利

用後は空車のある駐輪場にて返却し、IC カードをかざして料金の精算を行う。駐輪場の脇には IC カードの残額確認やトラブル時に対応する IC カード処理用の機器が設置されている。

写真は地下鉄駅近くの駐輪場の様子である。週末は公共自転車が整然と並んでいるものの、平日は利用者が多いためか、駐輪場の自転車はまばらである。借りた自転車は別の駐輪場で返却しても良いため、地下鉄駅近くの駐輪場は帰宅時の利用者が多いのかもしれない。数日後には運営事業者によって自転車は再び運び入れられていた。

杭州市や南京市で行われたアンケートによると、サービスに対し「満足」と回答した利用者は 9 割に達している。短時間の利用料金が無料であるため、自身の生活エリアに駐輪場が有る恒常的な利用者にとっては料金もほとんど不要なため、満足度は高いようだ。一方、不満点としてあげられたのは、「借りたいときに自転車が無い」「自転車や駐輪場の機械が壊れている」「返却したい駐輪場に空きが無い」といったものである。自転車・機器の整備といったハード面に加え、駐輪場の状況把握といったソフト面での不満がうかがえる。



地下鉄駅近くの駐輪場の様子
(柵の向こうは車道を走行する電動バイク)

公共自転車サービスの今後

そうした中、2016 年 9 月 1 日、北京で、新しいシェアバイクサービスの提供が正式に発表された。「mobike」と呼ばれるそのサービスは、バイクに貼り付けられた QR コードを携帯電話のアプリケーションソフトで読み取ることにより、市内の駐輪スペースであればどこでも借り受けと返却を可能としている。携帯電話の GPS 機能を活用し、返車位置情報をクラウドで記録する。

サービス利用者は携帯電話上で自転車位置情報を確認し、自転車のQRコードをスキャンすることで解錠と施錠を行い、利用する。利用料金は30分毎に1元、事前に電子マネーなどでチャージを行う。さらに登録時には299元のデポジットとパスポートを手に持った状態の顔写真が必要だが、手続きは全て携帯電話で完了する。

また、このサービスであれば専用駐輪場の設置が不要となり、自転車自体が壊れなければ問題無い。そのためにも自転車の剛性を重視し、品質の良い自転車を数多く提供できるよう工夫されたとのことだ。専用に設計された自転車は見た目も良く、安っぽさが無い。今後、瞬く間に普及するのではと予感させられるサービスだ。

中国で公共自転車が登場してまだ10年にも満たない。急激なスピードで変化する中国現代社会において、公共

自転車サービスはどのような変化を遂げるのか。今後の展開に注目したい。



北京市内の店舗脇に誰かが駐輪した「mobike」。QRコードをスキャンして解錠すれば誰でも乗車可能となる

9

ソウル特別市の無人貸出自転車「タルンイ (따릉이)」

(一財)自治体国際化協会ソウル事務所 所長補佐 山下 将史 (宮崎県派遣)

韓国の首都でもあり、人口密度も最も高いソウル特別市では、交通手段の多様化やCO₂削減による低炭素社会の実現、自転車の利用による健康増進などのために、2015年10月から、「タルンイ」と呼ばれる自転車貸出サービスの提供が始まった。この呼称は、韓国語でベルの音を表現する“タルン”に由来する。

当初は、自転車2,000台、貸出所150か所からスタートしたが、わずか10か月後の2016年7月には、自転車5,000台(当初の2.5倍)、貸出所400か所(当初の約2.7倍)に拡大され、会員数約10万人、累計約

55万台が貸し出しされている。

また、貸出所が地下鉄の出入口やバス停、官公署など通行機会の多い場所の周辺に設置されていたり、スマートフォンで利用手続きを行うことができたり、車体には軽くて耐久性に優れた素材が使用されていたりするなど、利用者の利便性に配慮しながら運営されている。

どうすれば「タルンイ」を利用できるの?

韓国で契約した携帯電話を所有している場合は事前登録することなく非会員として利用できるが、そうでない場合は、事前にインターネット上で会員登録と貸出カード(T-MONEYカードと呼ばれる交通カード)およびクレジットカードの番号登録の手続きを行う必要がある。これらの手続きを済ませた後、インターネット上で利用券を購入した上で、登録した貸出カードを自転車の端末部分にかざし、会員登録の際に設定した暗証番号を入力すれば、ロックが外れて自転車を利用することができる。

自転車から流れるアナウンスは、韓国語のほか、英語、日本語、中国語の3か国語に対応しているため、外国人



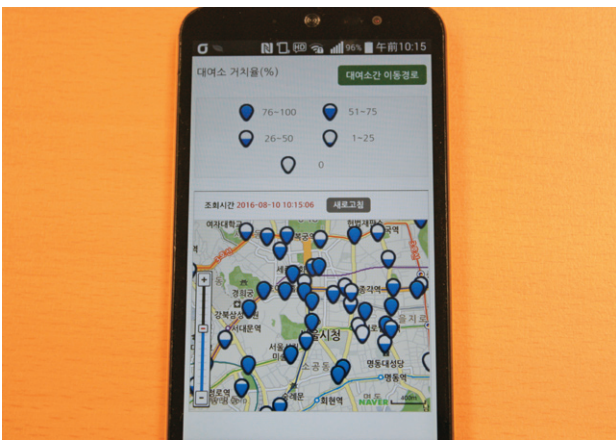
光化門駅付近の貸出所
(駅、バス停共に徒歩1分圏内)



自転車の端末に登録カードをかざし、暗証番号を入力するとロックを解除できる

観光客も利用しやすい。また、利用する度に利用履歴（走行距離、使用時間、消費カロリーなど）が更新され、インターネット上の会員ページで確認することができる。

利用後は、元の貸出所とは別の貸出所にいつでも戻すことができ、利用および返却が 24 時間可能である。なお、全ての貸出所の利用状況は、インターネット上の専用ページからリアルタイムで確認することができる。



スマートフォンで貸与所の状況をリアルタイムで確認できる

利用料金はとってもリーズナブル!

「タルンイ」の利用料金は次のとおりである。

利用期間	1日	7日	30日	180日	365日
料金	1,000 won	3,000 won	5,000 won	15,000 won	30,000 won

1 回の利用における基本貸出時間は 60 分とされており、60 分を超過すると 30 分毎に 1,000won の追加料金が加算されるが、60 分以内に返却することを繰り返

すと、追加料金無しで利用することができる。

また、韓国で契約した携帯電話を所有していない場合、7 日間までの料金プランを利用できるが、この場合、一日当たり 429won（約 40 円）である。

さらに、韓国で契約した携帯電話を所有している場合は、30 日間以上の料金プランを利用でき、最長 365 日間のプランの場合、一日当たり 82won（約 8 円）である。通勤などで定期的に利用する人にとっては、大変リーズナブルな料金体系となっている。

実際、直近（2016 年 6 月）の利用実態を見ると、平日の平均利用件数は 3,581 件で、このうち通勤時間帯の利用比率が 31.3 % で最も高くなっている。また、平均利用時間は 27 分、平均移動距離は 3.3km となっている。

指摘されるさまざまな課題

自転車専用道路や自転車優先道路が不足しているといったインフラ面の課題のほか、韓国において自転車は一般的な乗り物ではないため、安全な乗り方に対する利用者の認識不足が顕著に見られるといった安全面の課題も指摘されている。

また、インターネット上以外では利用券を購入することができないため、高齢者にとっては不便であるといった指摘もなされている。

利用者の増加に向け規模をさらに拡大

ソウル特別市では、2016 年 9 月までに自転車 5,600 台、貸出所 450 か所に拡大し、さらには、平昌オリンピックが開催される 2018 年までには、市内全域にサービスを拡大し、自転車 2 万台の配置、徒歩 5 分間隔の貸出所の設置を目標に掲げている。

こうしたハード面以外にも、基本貸出時間を 60 分から 120 分に延長したり、ソウル特別市が運営する任意保険の補償範囲を拡大したりするなど、さまざまなサービスの向上を計画している。

現状では一般的な交通手段とは言えない自転車がソウル特別市で定着するのか、「タルンイ」の今後の展開に注目したい。