

シェアサイクルに関する現状と課題





目次

1. シェアサイクルの導入状況
2. シェアサイクルの課題



1. シェアサイクルの導入状況

1.1 国内外のシェアサイクルの導入状況

1.2 シェアサイクルの変遷

①海外

②国内

1.3 シェアサイクルの国内における導入状況

①導入都市

②システム提供者別

③システム提供者別シェア



1.1 国内外のシェアサイクルの導入状況

- 北米・欧州・中国を中心に約2,300都市で導入（日本225都市を含む）。
- 日本の導入都市数は世界でも上位。

■シェアサイクルの国内外における導入状況（2019年12月末時点）



※同一都市に複数の事業を有する都市もあるため、合計数は都市数とは一致しない。
 都市数は日本以外はWorld Bike Sharing map（2019年12月末）、日本は国土交通省都市局及び事業者調べ（2019年3月末）。

シェアサイクルとは、相互利用可能な複数のサイクルポートが設置された、面的な都市交通に供されるシステム。（国土交通省都市局による地方公共団体に対する調査における定義）
 ※注意：後述する国土交通省都市局調べのデータについては、地方公共団体の解釈により上記に該当しないものも一部含まれる。

国・地域名	都市・事業数
中国	693
米国	310
日本	225
イタリア	165
ドイツ	96
スペイン	78
ポーランド	76
フランス	67
イギリス	44
スイス	43
ブラジル	37
インド	29
ギリシャ	29
オーストリア	25
オランダ	25
台湾	21
カナダ	21
フィンランド	20
スウェーデン	19
ポルトガル	17
デンマーク	16
トルコ	16
韓国	15
チェコ	14
ロシア	14
メキシコ	13
クロアチア	12
オーストラリア	11
コロンビア	11
ノルウェー	11
アイルランド	10



Girocleta(スペイン・ジローナ)



StadtRAD(ドイツ・ハンブルク)



T-Bike(台湾・台南)



1.2 シェアサイクルの変遷 ①海外

1965年	アムステルダムで無施錠で誰でも利用可能なシェアサイクルが導入されたが、盗難や破壊により頓挫。
1995年	コペンハーゲンで硬貨のデポジットでラックを解錠・施錠するポート型のシステムが導入されたが、盗難や破壊の問題は解決せず。財源の面では、自転車に企業広告を掲載することで民間資金を調達するビジネスモデルを導入。
1996年	イギリスのポーツマス大学で、個人を特定可能な磁気カード認証を初めて導入。
1998年	フランスのレンヌでカード認証に加え、貸出・返却の無人管理方式、利用可能自転車情報などがリアルタイムで把握可能なシステムを導入。財源面では路上広告費用で運営資金を捻出・充当するスキームを導入。
2005年～	2005年にフランスのリヨン、2007年にパリにおいて、同様のシステムを大規模に導入。世界各地でシェアサイクルが普及。
2016年～	中国において、スマートフォンによる認証で、どこでも乗り捨てが自由なポートレス型シェアサイクルが急速に増加。 世界各地に拡大し、自転車の放置や無秩序な駐輪、投棄等が社会問題化。
2017年～ 2019年	ポートレス型に対する規制が各国で導入され、規制に対応できない不適格事業者や破壊等に苦しむ事業者が各都市で撤退。 なお、規制に対応したポートレス型は各都市で事業中。
2018年～ 2019年	ラック型シェアサイクルではラックで充電可能な電動アシスト自転車が各都市に導入。



企業広告(コペンハーゲン)



Velib' (パリ・旧システム)



ポートレス(中国)



ラック充電タイプの電動アシスト自転車(パリ)

出典:『The Bikeshare Planning Guide (ITDP)』、『CIVITAS INSIGHT Bike-sharing as a link to desired destinations (CIVITAS)』、『BIKE-SHARING GUIDE (Transport Canada)』、『Cycling Embassy of Denmark』website』、『PBSC Urban Solutions』WEBサイト、『The European Bicycle Manufacturers Association』WEBサイト、『EUROPEAN CYCLIST'S FEDERATION』WEBサイト、『中華人民共和国交通运输部』WEBサイト、『Eltis/The Urban Mobility Observatory』Aug29,2014「Vélo à la Carte: Public Bicycles in Rennes (France)」, 写真:国土交通省・東京地下鉄(株)



1.2 シェアサイクルの変遷 ②国内

1980年代～	公共が主導する社会実験が試行されてきた。 1981年仙台市、1992年練馬区
2005年～	2005年に世田谷区において、 <u>レンタサイクルを一部拡充して導入</u> 全国各都市で社会実験や導入が進められる。 主要なもので、 2007年度 名古屋市 2008年度 千代田区、名古屋市、松山市 2009年度 札幌市、郡山市、江戸川区、春日部市、柏市、千代田区、 横浜市、茅ヶ崎市、名古屋市、広島市、北九州市、松山市
2010年	<u>富山市：「アヴィレ」が路上広告費用で運営資金を捻出・充当するスキームで事業開始</u> （無人貸出15ポート・150台）。
2012年	江東区：臨海部でコミュニティサイクル実証実験開始。
2016年	千代田区・中央区・港区・江東区：2月1日に <u>区境を越えて相互乗入ができる「広域相互利用」を開始</u> （10月1日には新宿区が加わる）。
2017年	東京「広域相互利用」に、文京区、渋谷区が加わり7区となる。 <u>中国資本のモバイクが日本でサービス開始。</u> 17年札幌市、福岡市、18年大磯町、奈良市。
2018年	<u>東京「広域相互利用」に品川区、太田区、目黒区が加わり10区となる。</u> <u>中国資本のofoが日本でサービス開始、撤退。</u> 和歌山市、北九州市、大津市。
2020年	<u>モバイクが撤退。</u>



アヴィレ(富山市)



ドコモ・バイクシェア(中央区)



Mobike(札幌市)

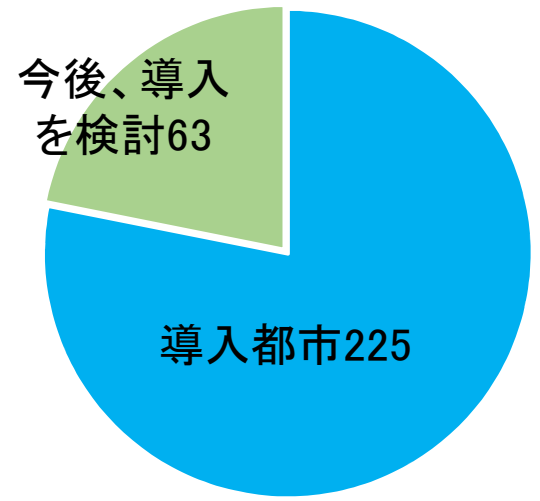
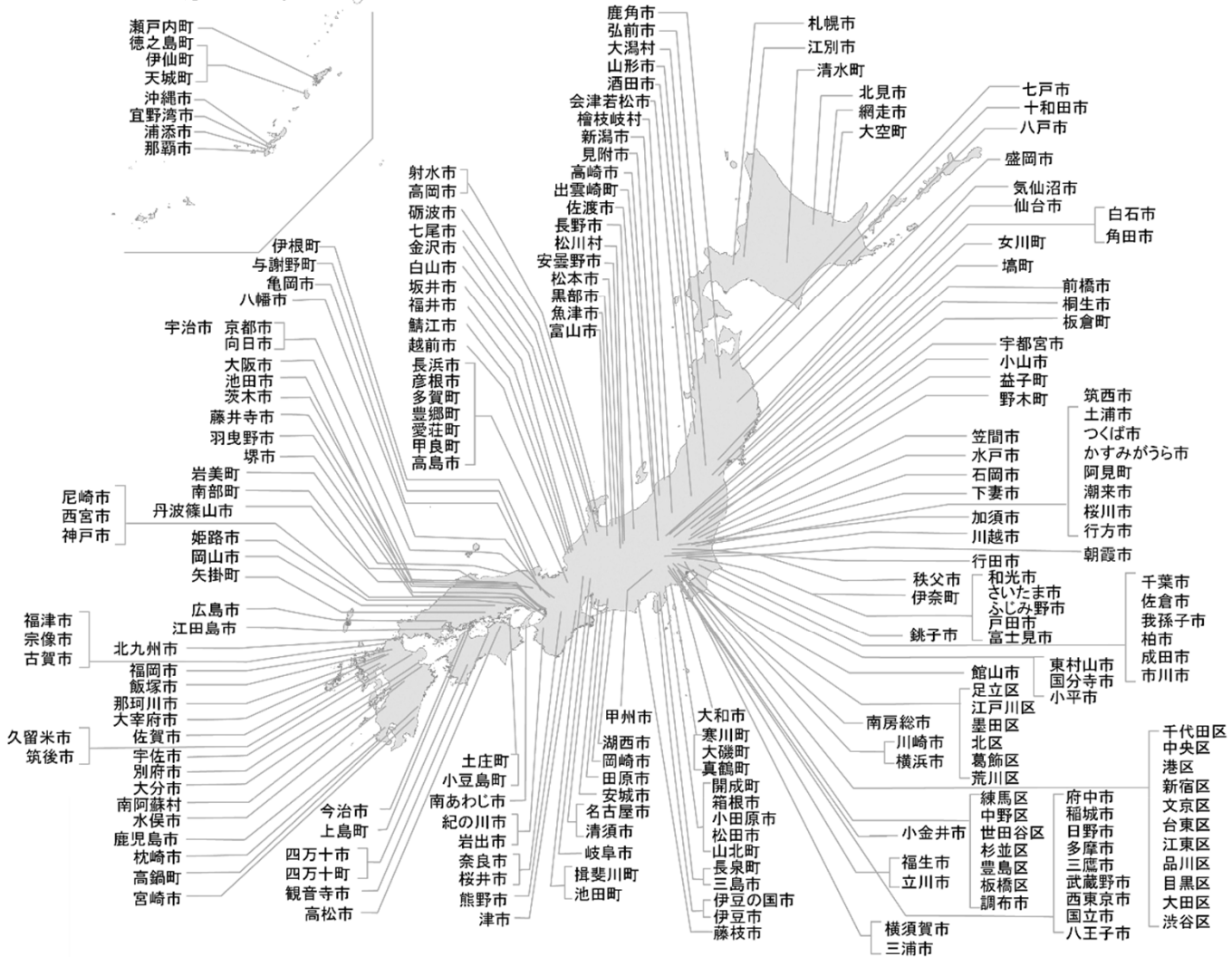
1.3 シェアサイクルの国内における導入状況 ①導入都市



○ シェアサイクルが導入される都市は年々増加し、2019年3月31日時点、全国225都市で導入。

■シェアサイクルの導入都市

■シェアサイクルの導入都市数（2019年3月31日時点）



出典:国土交通省及び事業者調べ(2019年3月31日時点)
 ※国土交通省の自治体に対する調査で、シェアサイクルを導入していると回答した都市を対象に表示(ドコモ・バイクシェア、OpenStreet、Mobikeは事業者確認)。
 ※導入都市数:1つの都市に複数のシステム提供者がいる場合でも、都市数は1とカウントする。

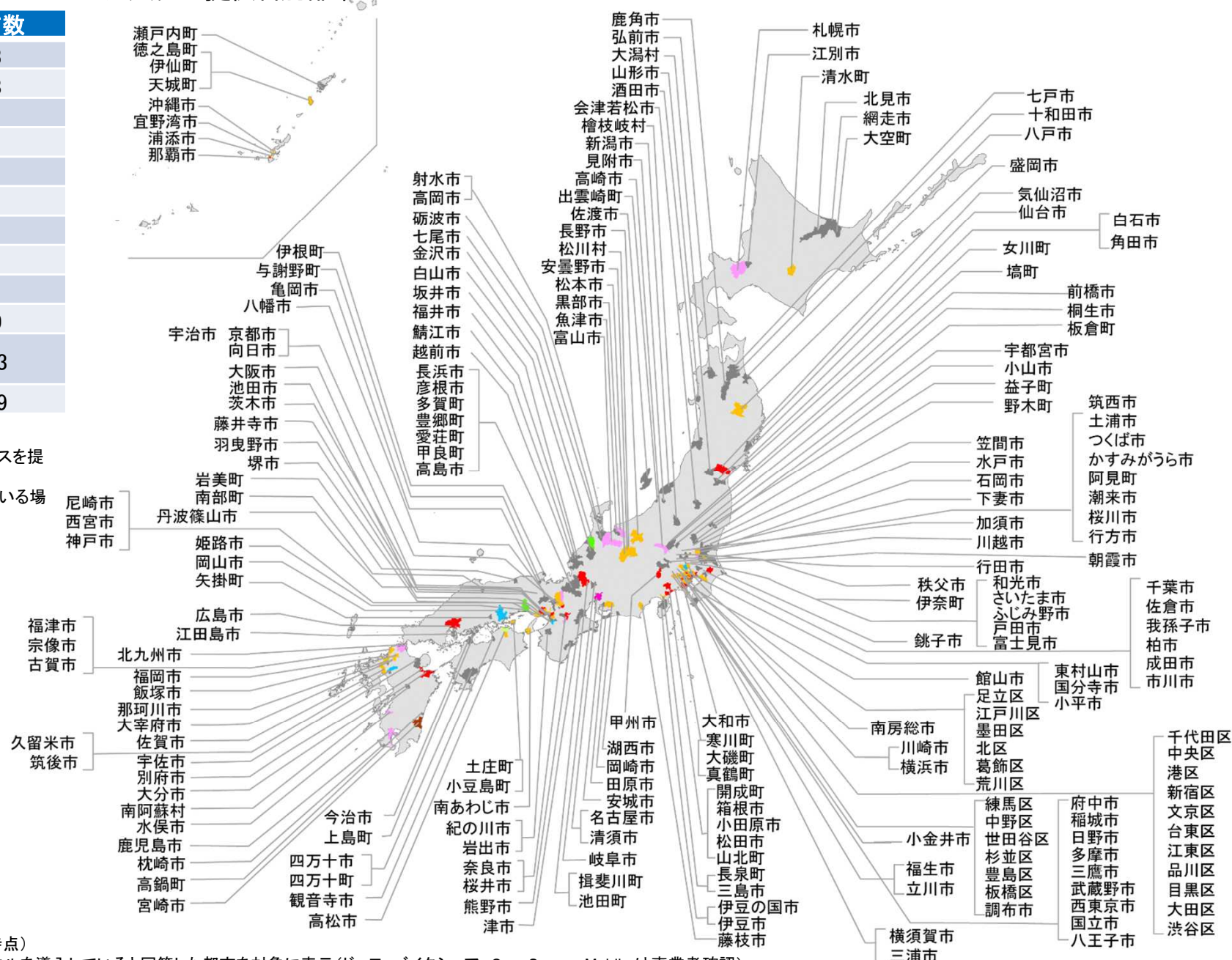
1.3 シェアサイクルの国内における導入状況 ②システム提供者別



■システム提供者別都市数

システム提供者	都市数
ドコモ・バイクシェア	33
OpenStreet	88
IHIエスクープ	6
ペダル	2
アマノ	1
蔦井	1
Pippa	1
メルチャリ	1
Mobike	3
その他のシステム	10
有人管理(貸出返却の手続きを全て有人で行うもの)	113
合計	259

■システム提供者別都市



N = 259システム提供者 (225都市)
 ※システム提供者数:各システム提供者がサービスを提供している都市数。
 ※都市数:1つの都市に複数のシステム提供者がいる場合でも都市数のカウントは1とする。

凡例

実施状況

- ドコモ・バイクシェア
- OpenStreet
- IHIエスクープ
- ペダル
- アマノ
- 蔦井
- Pippa
- メルチャリ
- Mobike
- その他のシステム
- 有人管理(貸出返却の手続きを全て有人で行うもの)

出典:国土交通省及び事業者調べ(2019年3月31日時点)

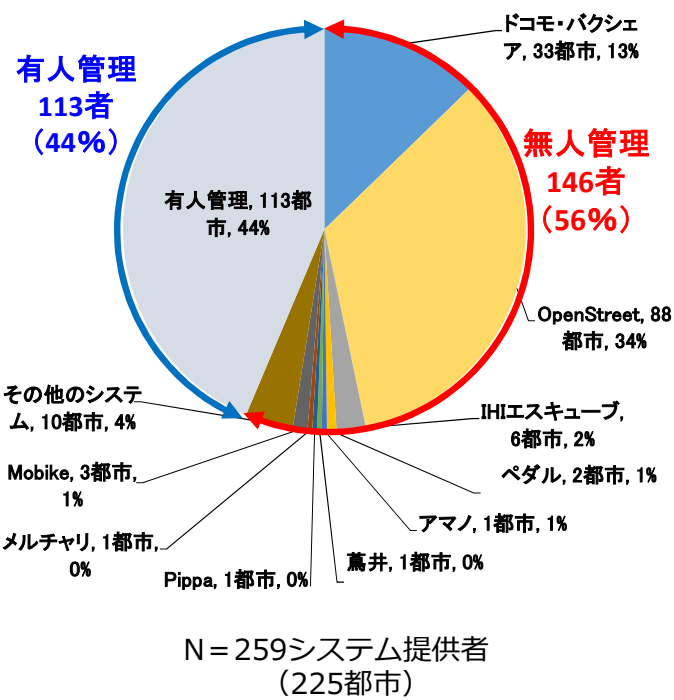
※国土交通省の自治体に対する調査で、シェアサイクルを導入していると回答した都市を対象に表示(ドコモ・バイクシェア、OpenStreet、Mobikeは事業者確認)。

※1都市に複数のシステム提供者が介在する場合はマーキングをずらして全て表示。

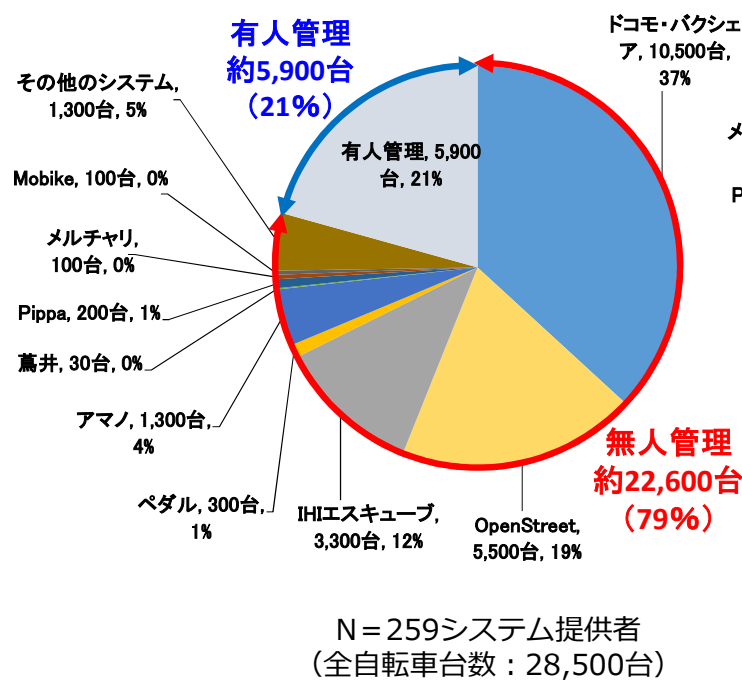
1.3 シェアサイクルの国内における導入状況 ③システム提供者別シェア

- システム提供者259(導入都市225)のうち、ICTの活用による無人管理は146者でシステム提供者の約6割、自転車で約8割、ポート数で約9割を占める。
- ドコモ・バイクシェア、OpenStreetの2者で、システム提供者の約5割、自転車の約6割、ポートの約7割を占める。

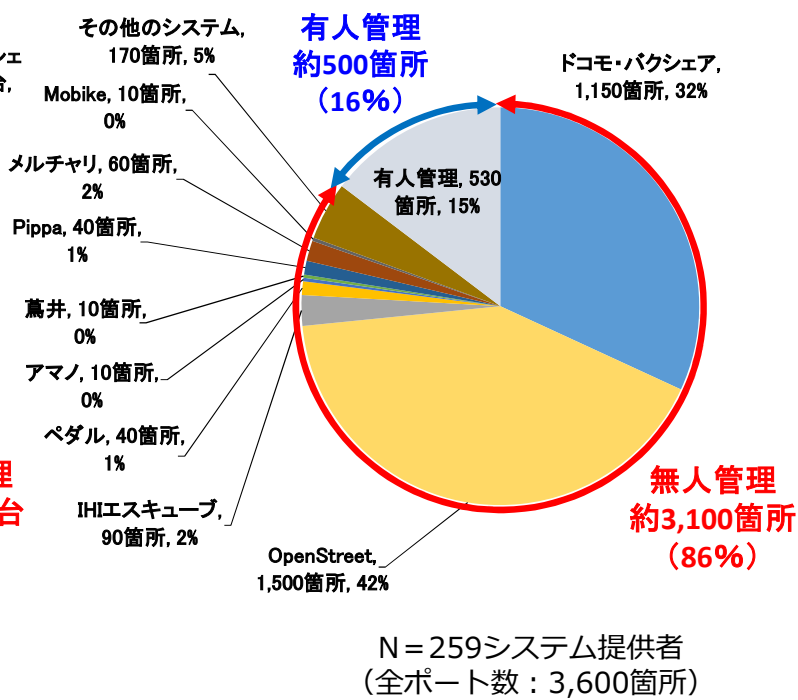
■システム提供者別都市数



■システム提供者別自転車台数



■システム提供者別ポート数



出典:国土交通省及び事業者調べ(2019年3月31日時点)

※端数処理のため合計値があわないことがある。

※国土交通省の自治体に対する調査で、シェアサイクルを導入していると回答した都市を対象に数値を整理(ドコモ・バイクシェア、OpenStreet、Mobikeは事業者確認)。

※システム提供者数:システム提供者が、複数の都市に跨って広域的にサービスを提供している場合でも、システム提供者毎にサービスを提供している都市数の合計でカウントする。

※無人管理には無人管理・有人管理を併用しているシステム提供者を含む。

※OpenStreetの自転車台数は、2020年2月26日における全自転車台数を、各ポートに、ラック数の半程度程度の台数を割り振り、2018年度末までに設置済みのポートのそれら自転車台数を合計した台数。



2. シェアサイクルの課題

2.1. シェアサイクルの公共的な交通としての位置付け、採算性に関する課題

- (1) シェアサイクルの公共的な交通としての位置づけ
- (2) 社会秩序への影響
- (3) 運営事業者の撤退による影響
- (4) シェアサイクルサービス提供エリアにおける自転車通行空間
- (5) 採算性

2.2. サイクルポートの設置、案内に関する課題

- (1) 運営規模・ポート密度
- (2) 公共用地等へのポート設置
- (3) サイクルポートの設置場所及びポートへの案内

2.3. 利用者の利便性に関する課題

- (1) 都市・事業主体毎に構築・運用されるシステム
- (2) その他利用環境上の課題（交通系ICカード利用など）

2.1(1)シェアサイクルの公共的な交通としての位置づけ ①海外

■ 公的な計画の位置づけ

○ 海外のシェアサイクルが導入されている都市では、交通計画等において、シェアサイクルは、公共交通の一部もしくは公共交通を補完するものと位置づけられている。

■ 先進諸国の総合交通計画へのシェアサイクルの位置づけ

都市名	パリ	ロンドン	バルセロナ	コペンハーゲン
計画名称	Le PDUIF (Plan de Déplacements urbains Île-de-France)	Mayor's Transport Strategy	Urban Mobility Plan (Pla de Mobilitat Urbana)	URBAN DEVELOPMENT Bicycle Strategy 2011-2025
策定年	2015年	2018年	2014年	2011年
記載内容 (概要)	<ul style="list-style-type: none"> パリでは、どんな地域であっても、自転車は環境、交通安全、街をより快適に移動する手段の一つとして、公共交通機関の利用を補完するものと位置づけ。 シェアサイクルは、大都市中心だけでなく、住宅地においても市民の移動を支える。 「Vélib」は、公共交通機関を補完し、79%のユーザーが、別の交通機関との関連で使用する。 	<ul style="list-style-type: none"> ロンドンでは、環境に配慮し、アクティブで効率的で持続可能な移動手段として自動車への依存度を減らし、徒歩、自転車、公共交通機関への転換を図る。 シェアサイクルは、自転車ネットワークを補完し、公共交通機関と統合しながら、ロンドンでのサイクリングの魅力を拡大し続けることが重要。 公共交通ネットワークの不可欠な部分としてのシェアサイクルの役割を強化。 	<ul style="list-style-type: none"> バルセロナでは、市民の持続可能で健康的で経済的活動と移動の安全性を向上させるため、公共交通や自転車利用の促進を進めている。 シェアサイクル「Bicing」は、それらを実現するための公共サービスで、バルセロナ市の交通システムに完全に統合されている。 	<ul style="list-style-type: none"> コペンハーゲンでは、環境首都として、Co2削減等の環境問題への対応、健康政策、より住みやすい都市を作る上での優先順位の高い政策ツールとして自転車を位置づけ。 コペンハーゲンを世界最高の自転車都市とする。 シェアサイクルはバス、電車、地下鉄と同等な首都圏の公共交通システム。最新の自転車共有システムにより、自転車をバス、電車、地下鉄と簡単に組み合わせることで、「キッチンカウンターからデスクへ」の移動をスムーズにする。

出典:「Le PDUIF (Plan de Déplacements urbains Île-de-France)」、「Mayor's Transport Strategy」、「Urban Mobility Plan (Pla de Mobilitat Urbana)」、「City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011-2025」

2.1(1)シェアサイクルの公共的な交通としての位置づけ ②国内

○ 国内ではシェアサイクルは公共交通、あるいは公共性のある交通手段としての位置づけを明確にしている例は少ないが、交通戦略、地方版自転車活用推進計画等にシェアサイクルの普及促進が位置付けられている。

■ シェアサイクル導入都市における上位計画へのシェアサイクルの位置づけ事例

計画名	都市の総合交通戦略等	自転車活用推進計画
事例	金沢市	横浜市
計画名称	第2次金沢交通戦略	横浜市自転車活用推進計画
策定年	2016年	2020年
策定	金沢市(都市政策局 交通政策部 交通政策課)	横浜市(道路局総務部交通安全・自転車政策課)
記載内容(概要)	公共交通の利便性が極めて高いまちなかにおいては、歩けるまちづくりや自転車の利用環境向上など、人がまちの主役となるまちづくりを引き続き進め、歩けるまちづくり協定地区をはじめとするまちなかの歩行環境の充実、自転車駐車場の整備や公共レンタサイクル「まちのり※」の拡充に取り組む。	本市と民間事業者が協働で進めている、横浜都心部コミュニティサイクル「ベイバイク」について、観光や業務等を含めた、様々な場面での利用を想定し、サイクルポートの拡充や、イベント時の臨時ポート設置によるPRなどの利用促進を進める。 民間事業者が単独で実施する自転車貸出サービス(シェアサイクル事業)について、国の動向を踏まえ支援のあり方を検討する。
その他の都市 ※都道府県コード及び市区町村コード順	水戸市 筑西市 川崎市 中央区 港区 世田谷区 中野区 葛飾区 三鷹市 小平市 国立市 大和市 大磯町 金沢市 安曇野市 京都市 宇治市 亀岡市 尼崎市 岡山市 広島市 福岡市 宜野湾市 浦添市 沖縄市 以上25都市	札幌市 石岡市 笠間市 さいたま市 加須市 柏市 千代田区 江東区 目黒区 杉並区 豊島区 八王子市 武蔵野市 調布市 国立市 横浜市 川崎市 小田原市 大和市 新潟市 福井市 藤枝市 伊豆市 安城市 大阪市 堺市 茨木市 神戸市 姫路市 尼崎市 広島市 北九州市 久留米市 佐賀市 大分市 宮崎市 那覇市 以上37都市

出典:国土交通省調べ(各自治体のWEBサイトより)
 ※シェアサイクル導入都市は2019年3月31日時点の本格導入のみ
 ※「シェアサイクル」、「コミュニティサイクル」を明記されているものに限定。

2.1(2)社会秩序への影響 ①ポートレス型シェアサイクルの問題

- 中国では、いつでもどこでも利用、乗り捨てが可能なポートレス型シェアサイクルが2016年ごろから急速に普及し、世界各地に拡大。
- ポートレス型は、自転車の大量投入と交通結節点等の利用が集中する箇所への乗り捨てにより、歩道上の放置自転車、既存駐輪場等公共スペースの占拠、さらには自転車の破壊行為等が社会問題化。

■シェアサイクルの放置状況（中国）

■ Mobike



バス停周辺で乗り捨てられた大量の自転車 (Mobike、ofo)

■ ofo



出典：「The European Bicycle Manufacturers Association」WEBサイト、『ITDP』January,25,2018「Regulating Dockless Bikeshare: Lessons from Tianjin, China」、『ITDP』January04,2018「Dockless Bikeshare: What We Know So Far」
写真：国土交通省・東京地下鉄(株)

■既存駐車場の占拠状況（ナント）



■道路上への放置状況（ロンドン）



2.1(2) 社会秩序への影響 ②海外における規制等の動き



○ 海外では、ポートレス型シェアサイクルの放置や無秩序な駐輪・投棄等の問題に対して、各地で行政による監督強化、ライセンス制度等の規制の導入、新規参入コントロールによる自転車総量の制限等を実施。

■ 海外のポートレス型シェアサイクルの放置や無秩序な駐輪・投棄等問題への規制等の動き

国	都市名	主な事業者	規制等の動き
オーストラリア	メルボルン	oBike ofo	<ul style="list-style-type: none"> 公共の場等へ放置、遺棄、破壊された自転車の撤去、乱雑、不適切に配置された自転車の再配置等の規制を導入 規定時間内に対応できない場合は罰金
シンガポール	シンガポール	oBike ofo Mobike	<ul style="list-style-type: none"> ライセンス制度を導入 放置自転車等への対応等を評価し、罰金、導入規模の縮小、ライセンスの一時停止や取り消し措置等 規定時間内に対応できない場合は罰金、懲役を科す
ポルトガル	リスボン	oBike	<ul style="list-style-type: none"> ライセンス制度を導入 公共の場等へ放置、遺棄、破壊された自転車の撤去、乱雑、不適切に配置された自転車の再配置等 従わない場合は強制撤去
中国	天津 北京 上海など	oBike ofo Mobike	<ul style="list-style-type: none"> 天津、北京、上海等：ポートを設定し、GPSやビーコン等でポート内の返却が確認されないと返却処理されない管理方式（Geofencing）の導入、自転車の品質確保、適切なメンテナンスの実施、自転車管理情報を市と共有、破綻時のユーザー保護の義務化、駐輪規制導入と違反時の厳罰化等を導入
オランダ	アムステルダム	oBike Flick Bike	<ul style="list-style-type: none"> 持続可能でアクセスしやすい魅力的な都市の実現のためポートレス型シェアサイクルを原則禁止、ラック型についてもサービスエリアや自転車台数を限定して許可。 放置、遺棄、公共の迷惑を監視し、公共の駐輪場等に放置された場合等は強制撤去



路上に放置された自転車(アムステルダム)



撤退後投棄された自転車(シンセン)

出典：『THE AGE』June 25, 2018「Deposits converted into subscriptions as oBike withdraws from another market」、『The City of Melbourne』October 17, 2017「Agreement to put the brakes on bike share clutter SHARE」、『Government of Singapore』March 5, 2018「First Reading of the Parking Places (Amendment) Bill」、同September 28, 2018「LTA to Commence Licence Applications for Bicycle-Sharing Operators」、『The STRAITTIMES』June 25, 2018「oBike ceases operations in Singapore, citing difficulties in meeting new LTA regulations」、『Publico』March 6, 2018「Nova rede de bicicletas partilhadas esteve na rua menos de um mês」、『ITDP』January 25, 2018「Regulating Dockless Bikes: Lessons from Tianjin, China」、『The International Association of Public Transport (UITP) India』WEBサイト、『中華人民共和國中央人民政府』August 3, 2017「交通运输部等10部門关于鼓励和规范互联网租赁自行车发展的指导意见」、『Gemeete Amsterdam』WEBサイト、その他国土交通省調べ



- 国内では、ポート型のシェアサイクルが中心であり、各国で発生したポートレス型シェアサイクルの問題は発生していない。
- しかしながら、欧州のラックによる厳密な駐車台数管理と異なり、ビーコンが届く範囲であれば返却可能であるため、ポートの駐車容量を超えた駐車による自転車のあふれが問題になることがある。
- シェアサイクルの公共性を考えた場合、社会秩序を守るための規制、条件を検討する必要がある。

■ 歩道空間への自転車のあふれ（江東区豊洲駅前）



ポート名：H1-02.豊洲駅

■ 歩行者通路への自転車のあふれ（江東区国際展示場駅前）






ポート名：H1-04.石と光の広場（国際展示場駅）

【参考】サイクルポートの方式



- シェアサイクルを貸出返却する場所(ポート)を指定し、その中に設置したラックに返却させる「ラック型」と、ラックを設けずポート内に置くだけの「ラックレス型」、サービス提供地域内であれば任意の場所で貸出・返却が可能な「ポートレス型」が存在。近年は、いずれもスマートフォンの専用アプリ等で自転車の貸出、返却を管理するものが多い。
- 「ポートレス型」の無秩序な駐輪や放置自転車対策として、放置車両撤去・回収の義務化などの運用規制、導入に当たっての許認可制度など、公共団体による規制を実施する都市が増加。

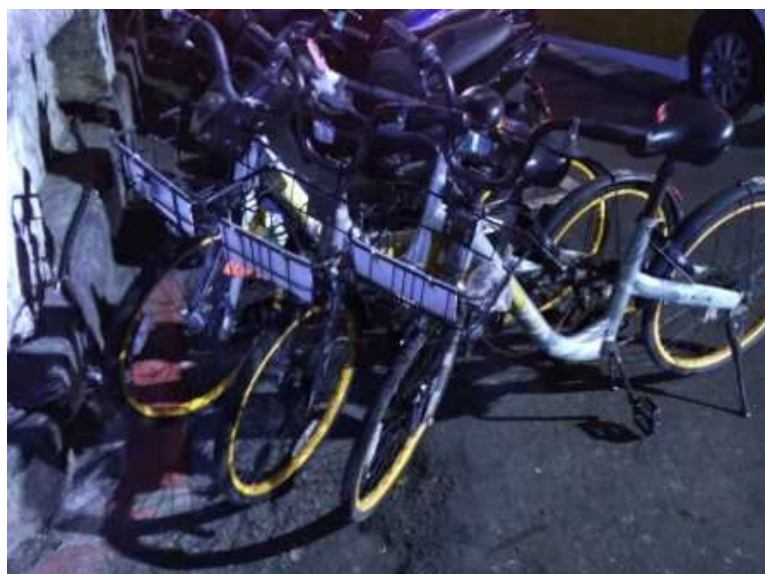
方式	ラック型(ポート型)	ラックレス型(ポート型)	ポートレス型
概要	 <p>ポートに設置した専用ラックでの物理的なロックにより貸出・返却を行うシステム。自転車の貸出・返却管理をラックまたはターミナル端末機で行うもの、スマートフォンのアプリを利用するもの等がある。</p>	 <p>専用ラックでの物理的なロックを設けず、GPSやWi-Fi、ビーコン等の情報通信技術による位置情報で、ポートに自転車が存在することを判定して貸出・返却を行うシステム。現地に路面表示等でポートを明示せず、アプリ上の地図で確認が必要なポートも存在。</p>	 <p>ポートがなく、どこでも貸出返却可能なシステム。アプリで利用可能な自転車の位置を検索し、利用者が選んだ自転車に搭載されたロックを解除する。無秩序な駐輪や放置自転車が問題となり、公共団体による規制(許可制・運用規制等)を実施する都市が増加。駐輪・返却可能な区域を設定し、GPS等の情報通信技術による位置情報で判定し、その区域外では返却処理をしない、あるいは、追加課金等をする仕組みを導入しているものもある。</p>
主な都市事例	<p>ニューヨーク、ワシントンD. C. (アメリカ)、ロンドン(イギリス)、リスボン(ポルトガル)、モントリオール(カナダ)、ベルリン(ドイツ)、リヨン、パリ(フランス)、アムステルダム(オランダ)、岡山、富山 等</p>	<p>ロンドン、ボーンマス、プール(イギリス)、ベルリン、レーヴァークーゼン(ドイツ)、オークランド、ウエリントン(ニュージーランド)、コペンハーゲン(デンマーク)、北京(中国) 等</p>	<p>ロンドン(イギリス)、リスボン(ポルトガル)、ベルリン、ケルン、デュセルドルフ、ハノーバー(ドイツ)、オークランド、ウエリントン(ニュージーランド) 等</p>

※都市事例：複数の方式が混在している都市もある(例えば、ロンドン、ベルリンでは、ラック型、ラックレス型、ポートレス型が混在)。

2.1(3) 運営事業者の撤退による影響 ①海外



- 海外において、運営事業者の経営状況悪化や利用低迷、自転車の破壊行為、ポートレス型シェアサイクルの放置や無秩序な駐輪・投棄等の問題に対する厳しい規制に対応できない不適格事業者が、事業を撤退しているケースが発生している。
- 特に、2016年以降、世界各地に拡大した中国系のポートレス型シェアサイクル事業者が各市から撤退(メルボルン: oBike、of0、シンガポール: oBike、of0、Mobike、リスボン: oBike等)。
- 利用者に保証金が返還されない、自転車を放置したまま事業者が撤退しその撤去費用を自治体が負担、などの問題が発生。



撤退後の路上放置自転車(台北・oBike)

出典:「The European Bicycle Manufacturers Association」WEBサイト、『Roland Berger』AUGUST 8, 2019「How short-sighted vision turned a Chinese success story into a cautionary tale」、『The Taipei Times』December 21, 2018「of0 says it considered bankruptcy」、『The Seattle Times』July 30, 2018「City Council approves new bike-share rules, prompting of0 to leave Seattle」、『ABC』July 10, 2018「Bike-sharing company of0 cycles out of Australia, others remain in doubt」、『NIKKEI ASIAN REVIEW』DECEMBER 20, 2018「China's bike-sharing startup of0 mulled bankruptcy amid cash crisis」、『日本経済新聞』October 24, 2018「中国シェア自転車大手オッフオ、日本撤退の意向 大津、和歌山、北九州の3市に伝える」、同January 15, 2019「中国、シェア自転車バブル終幕 破綻や保証金返還騒動相次ぐ 2強も海外撤退や赤字続き」



2.1 (3) 運営事業者の撤退による影響 ②国内

- 国内では、2018年3月28日の和歌山市を皮切りに、北九州市、大津市で運営を行っていたofoが、2018年10月末に撤退。
- また、2017年8月に札幌市から運用を開始したMobikeは、奈良市、福岡市、大磯町で運用を続けていたが、2020年2月16日で運用終了。札幌市においては、開始後わずか3カ月の2017年11月に撤退。
- 大きな混乱は発生していないが、ofoの撤退に際しては、現地の運営事業者が残された自転車の撤去等の費用を負担した。

■ 運営事業者 (ofo・Mobike) 撤退による影響

事業者	自治体	契約内容	撤去費負担・クレーム等	シェアサイクルの状況
ofo	和歌山市	・市、ofo、都市再生推進法人(運営事業者)との間で協定を締結。	<ul style="list-style-type: none"> ・各市への撤退通告あり ・各市ともにofoから現地運営を委託されていた運営事業者が全て負担し撤去。 ・市、運営事業者に対し、クレーム等は発生しなかった。 	・現在、市にシェアサイクルがない状況。
	北九州市	・市とofoの間に協定はない。ofoはNPO法人と協定を締結。		・ofoは既存サービスの一部として実施していたため、ofo撤退後も既存サービスは残る。
	大津市	・市とofoの間に協定はない。ofoはまちづくり会社と協定を締結。		・市として「シェアリングシティOTSU」を目指しているが、ofoを代替するシェアサイクルがない状況。
Mobike	大磯町	・シェアサイクル普及に向けた連携と協力に関する協定書を締結。	<ul style="list-style-type: none"> ・各市への撤退通告あり ・各市ともにMobikeが撤去。 ・市、運営事業者に対し、クレーム等は発生しなかった。 	・レッツバイク(株陽報)が事業中で、今後、ハローサイクリング(株シナネン)も事業開始予定。
	福岡市	・なし。		・メルチャリ等が事業中。
	奈良市	・なし。		・ドコモ・バイシェア等が事業中。
	札幌市	・なし(自転車関連条例等の順守を要請)。		<ul style="list-style-type: none"> ・撤退の連絡なし ・Mobikeが撤去。 ・市、運営事業者に対し、クレーム等は発生しなかった



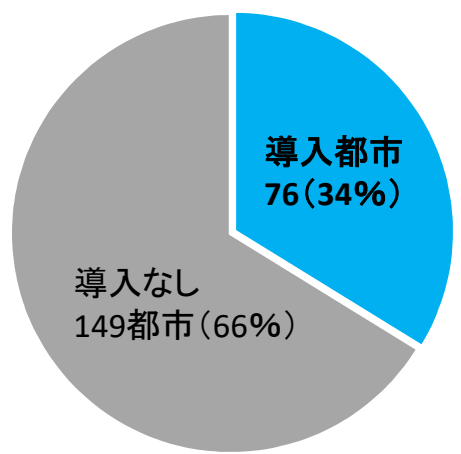
撤退された自転車(大津市・ofo)

2.1 (4)シェアサイクルサービス提供エリアにおける自転車通行空間



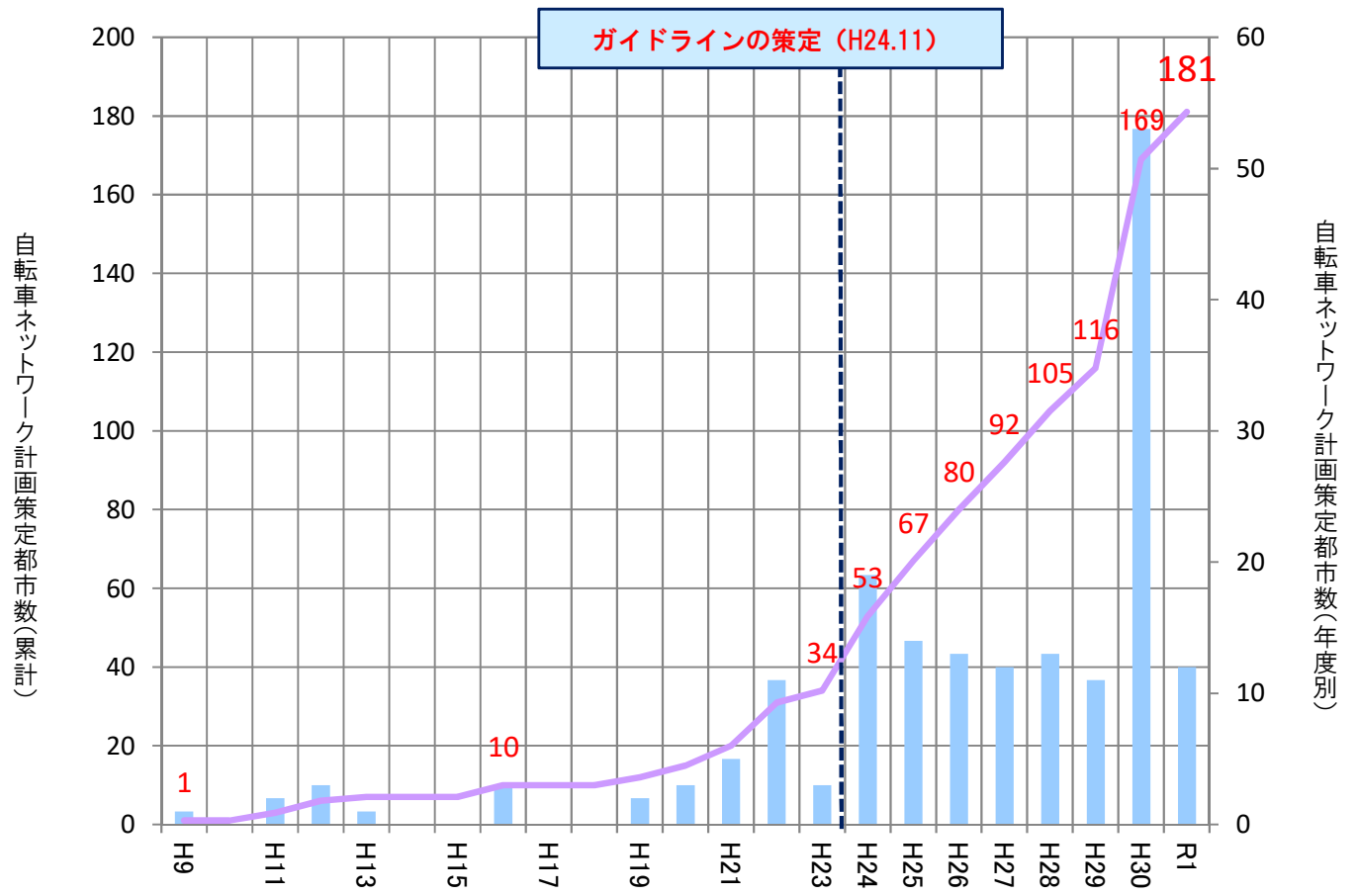
- シェアサイクルを導入している225都市のうち、ネットワーク計画策定済みは76都市(約3割)。
- 公共的な交通という観点からは、シェアサイクル利用者の安全な利用環境を確保する必要。

■シェアサイクルの導入225都市における自転車ネットワーク計画策定状況



出典:国土交通省及び事業者調べ
(2019年3月31日時点)

■自転車ネットワーク計画策定状況



出典:国土交通省調べ(2019年12月31日時点)

【参考】自転車ネットワーク計画に基づく自転車通行空間の整備

- 国土交通省と警察庁が合同で「安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン」を策定
- ガイドラインに基づき、歩行者と分離された自転車通行空間の整備を推進
- 自転車通行空間を効果的、効率的に整備するため、自治体による自転車ネットワーク計画の策定を促進

- 安全で快適な自転車利用環境創出ガイドライン
 - 2012年11月、国土交通省及び警察庁が共同でガイドラインを作成し、自転車は車道通行が原則との観点から、自転車ネットワーク計画の作成方法や、歩行者、自転車、自動車が適切に分離された自転車通行空間設計の考え方等を取りまとめ。
 - 2016年7月、ガイドラインを改定し、車道混在とする場合の路面表示(矢羽根・ピクトグラム)を標準仕様化。

- 自転車ネットワーク計画
 - 安全で快適な自転車通行空間を効果的、効率的に整備することを目的に、面的な自転車ネットワークを構成する路線を選定し、その路線の整備形態等を示した計画。
 - 計画は、市町村が道路管理者や都道府県警察等と共同で策定。

■ 歩行者と分離された自転車通行空間の整備



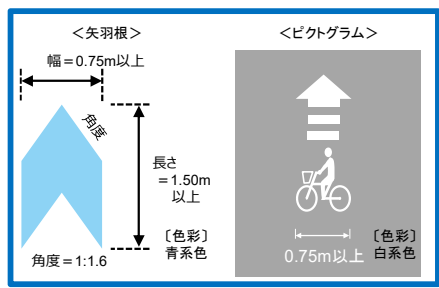
<自転車道>



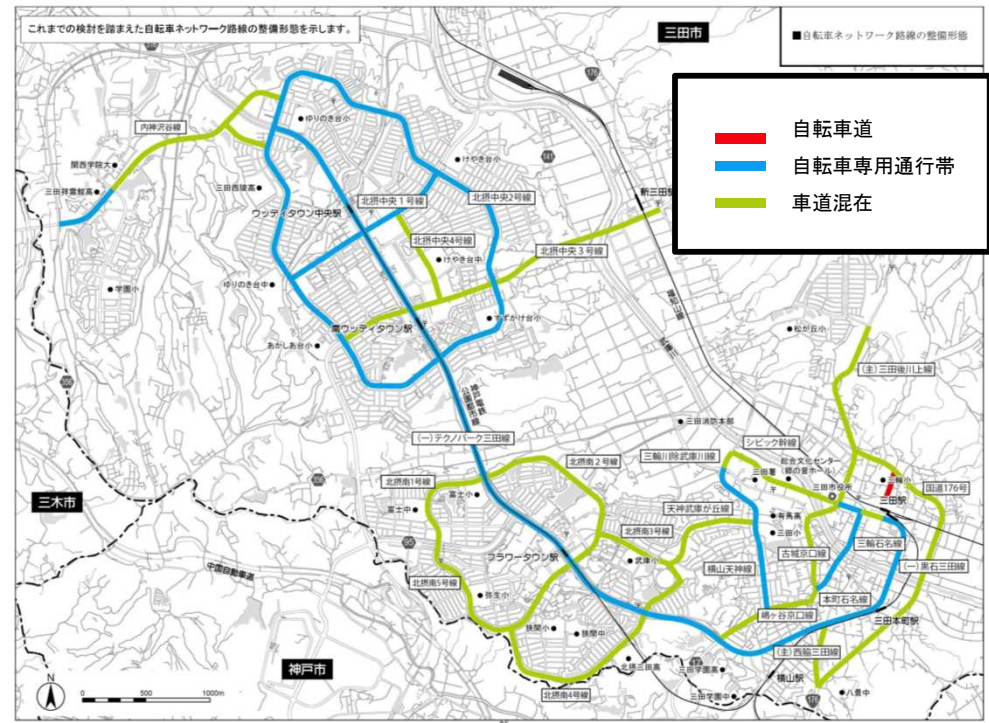
<自転車専用通行帯>



<車道混在>



<車道混在とする場合に併用する路面表示の標準仕様>



<自転車ネットワーク計画の例(兵庫県三田市)>

出典:「三田市自転車ネットワーク(2017年1月)」抜粋(凡例は国土交通省にて加工) 国土交通省調べ

2.1(5)採算性 ①海外の状況



- シェアサイクルの大きな課題の一つに、低い採算性がある。
- 海外では、事業に係る費用の全部もしくは一部を地方公共団体が負担している事例がある。(ワシントンDC、モントリオール、ロンドン、バンクーバー、バルセロナ)。
- 事業に係る費用をまかなう工夫として、ネーミングライツ(ロンドン、ニューヨーク)、路上広告の独占的な権利を与えその収益を充当(パリ、リヨン)などの事例が見られる。



ニューヨーク CitiBikeの事例
(ネーミングライツ)



パリ Vélib' Métropoleの事例
(路上広告の独占的な権利を与えその収益を充当)

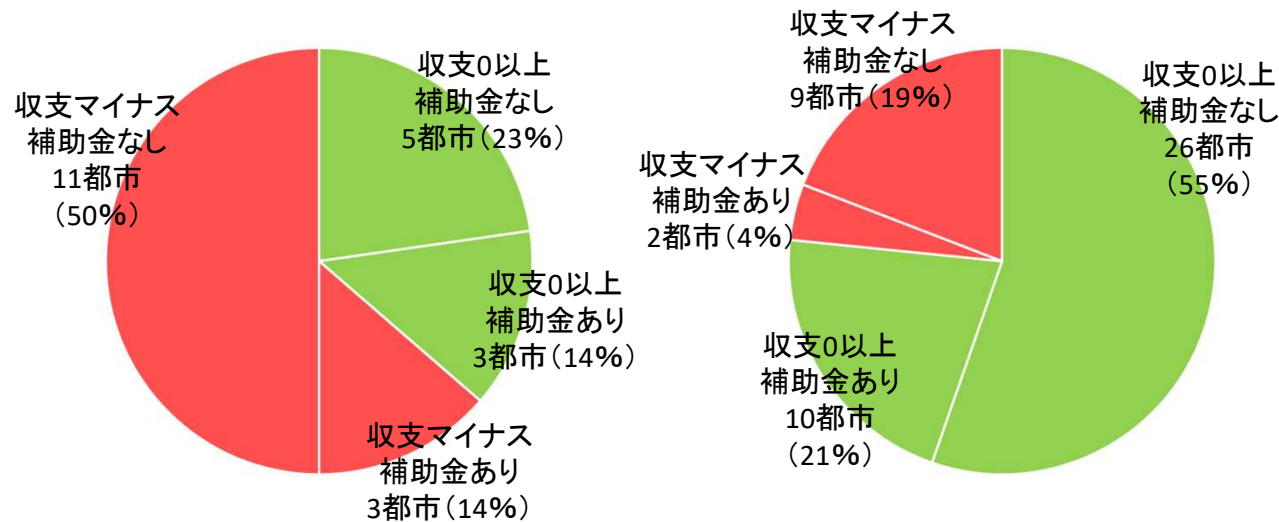


2.1(5)採算性 ②国内の状況

- 国内においても、2017年度調査で回答があった69都市のうち18都市で地方公共団体の補助が入っている。
- このうち、無人管理では約6割、有人管理は約2割において収支がマイナスである。
- なお、姫路市ではネーミングライツ、神戸市では駐輪場運営権を付与した一体的な運営による工夫などから、収支が改善し、採算が向上している事例もある。

■調査で回答があった69都市における収支と補助の状況

無人管理22都市	有人管理47都市	合計69都市
----------	----------	--------



■姫路市（ネーミングライツ）



ミミちゃん号西松屋チェーン 姫チャリ

出典：全国シェアサイクル会議資料

■東京10区広域相互利用（車体への広告掲載）



Panasonic

出典：国土交通省及び事業者調べ（2019年3月31日時点）

※国土交通省の自治体に対する調査で、シェアサイクルを導入していると回答した都市単位で整理。

※無人管理には無人管理・有人管理を併用しているシステム提供者を含む。

※収支は補助金その他の収入を含めて収支を判定。

【参考】国内外におけるシェアサイクル事業への公共の関わり



- シェアサイクル事業には「公共主体」と「民間主体」がある。「公共主体」は、地方公共団体が公共サービスとして実施。契約、あるいは協定により民間事業者が運営を実施している。
- 「民間主体」は民間事業者が自らの収益・利益確保を図るサービスとして実施。民間事業者のポートレス型による無秩序な駐輪などに対応するため、公共団体の監督の下での実施例が増加。

	公共主体		民間主体	
	公共負担あり	公共負担なし	公共負担あり	公共負担なし
概要	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公共団体が実施主体として、契約または協定により民間事業者が運営を実施 ・地方公共団体が施設整備、運営費用の全部または一部を負担 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方公共団体が実施主体として、協定を締結し、民間事業者が運営を実施 ・地方公共団体は施設整備、運営費用を負担せず、運営事業者は広告収入等民間資金を活用 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者が自らの収益事業として実施 ・自らの事業性評価により参入・撤退を決定(海外ではポートレス型による迷惑駐輪や放置問題、事業者撤退による利用者向けの損害保険や保証金等への対応を事業者に求めるため、地方公共団体が免許制度等の参入条件を定め、運営状況を監視・監督する都市も増加) 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・ポート設置場所として公有地の無料使用を許可 等
実施主体	地方公共団体	地方公共団体	民間事業者	
運営主体	地方公共団体・民間事業者	民間事業者	民間事業者	
主な公共の役割	全体計画・システム設計、入札及び契約、運営コストや収入等の財政計画、自転車やラック等の整備など	全体計画・システム設計、入札及び契約、運営コストや収入等の財政計画の確認など	補助金、ポート設置場所の提供・占用料の減免、運営状況や性能要件(条件)の監視・監督など	運営状況や性能要件(条件)の監視・監督など
該当都市※ (五十音順)	ロンドン、ベルリン※、アムステルダム、モントリオール、ワシントンD.C.等 岡山市、金沢市、川越市、久留米市、世田谷区、仙台市、姫路市、広島市、松本市、横浜市 等	ニューヨーク、パリ※、リヨン 等 稲城市、小山市、甲州市、古賀市、さいたま市、堺市、福津市、宗像市、横須賀市 等	キングストン(カナダ) 等 富山市、伊奈町、与謝郡与謝野町、七尾市、高崎市、八幡市 等	シアトル、ベルリン※、パリ※上海、シンガポール、北京 等 大阪市、小金井市、国分寺市、札幌市、小豆郡小豆島町、西宮市、盛岡市 等

※ベルリン、パリのように、1つの都市に公共の関わり方の異なる複数の事業者が介在する場合がある。

出典：『Bike Share Feasibility Study(CITY of REDMOND)』、『NYC Bike Share DESIGNED BY NEW YORKER(NYC)』、『The European Bicycle Manufacturers Association』WEBサイト、『Santander Cycles Hire(Transport for London)』WEBサイト、『I amsterdam City Card』WEBサイト、『PARIS』February5,2019「Trottinettes, vélos, scooters : la Ville va mieux réguler les opérateurs de free-floating」、『ITDP』January25,2018「Regulating Dockless Bikeshare: Lessons from Tianjin, China」、『nextbike』February2,2019「Six new nextbike stations added to Cardiff scheme as city gears up for larger expansion later this year」、『Berliner Morgenpost』March17,2018「Die Invasion der Leihfahrrader」、『Publico』June6,2018「Nova rede de bicicletas partilhadas esteve na rua menos de um mês」、そのほか国土交通省調べ(2020年2月末時点)



【参考】再配置にかかるコスト

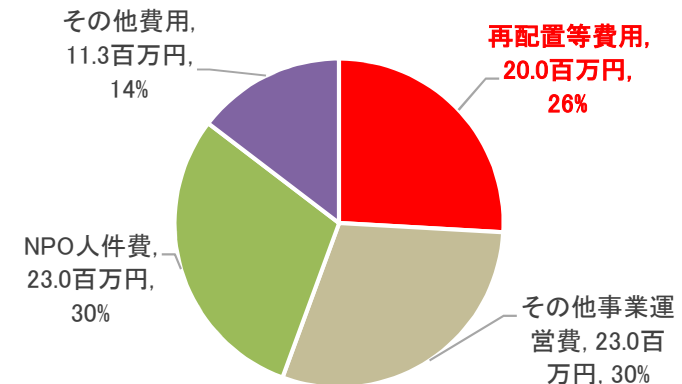
- シェアサイクルの運営に際しては、自転車の過度な集中や不足を緩和するための「自転車の再配置」が必要であり、この費用が事業運営を圧迫する要因の一つとなっており効率化が必要。
- 海外では、自転車の再配置を効率化するため、ポートの大規模化や集中配置、利用が集中するポート近隣に大量の自転車を一時的にストックするためのストリートハブの設置、大量の自転車を運送できる車両等のコスト低減事例も見られる。

■ Santander Cycle Hire (ロンドン) のストリートハブの例



■ ポロクル (札幌市) の事業経費内訳 (2018実績)

- NPOポロクルでは、運営経費の約26%を再配置等に要している。





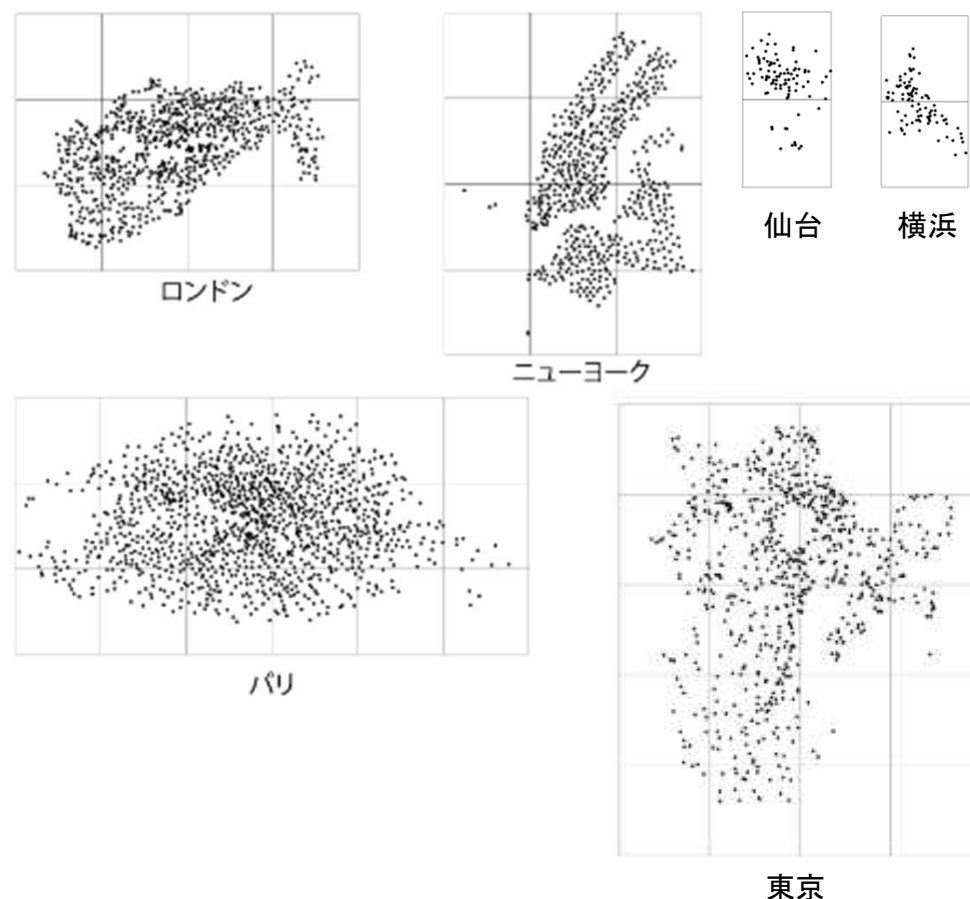
2.2(1) 運営規模・ポート密度 ①国内外の比較

- 我が国におけるシェアサイクルは、広く普及が進み利用も増えているものの、規模が全般的には小さい。
- 東京は、運営規模、利用状況とも、海外の都市に近づいてきているが、海外の都市と比較して空白地帯が多い。

■ シェアサイクルの規模の国内比較 () はkm2あたり密度

都市	台数	ポート数	回転率
ロンドン	13,900台 (124.8)	840箇所 (7.6)	2.6回/台・日
バルセロナ	6,000台 (113.2)	470箇所 (8.8)	6.4回/台・日
パリ	23,600台 (152.3)	1,200箇所 (7.7)	4.6回/台・日
ニューヨーク	9,800台 (75.9)	750箇所 (5.8)	6.4回/台・日
モントリオール	5,200台 (29.3)	460箇所 (2.5)	6.8回/台・日
東京10区広域相互利用	7,200台 (32.0)	650箇所 (2.9)	3.1回/台・日
横浜	780台 (22.9)	80箇所 (2.3)	2.0回/台・日
仙台	600台 (37.5)	70箇所 (4.4)	1.9回/台・日

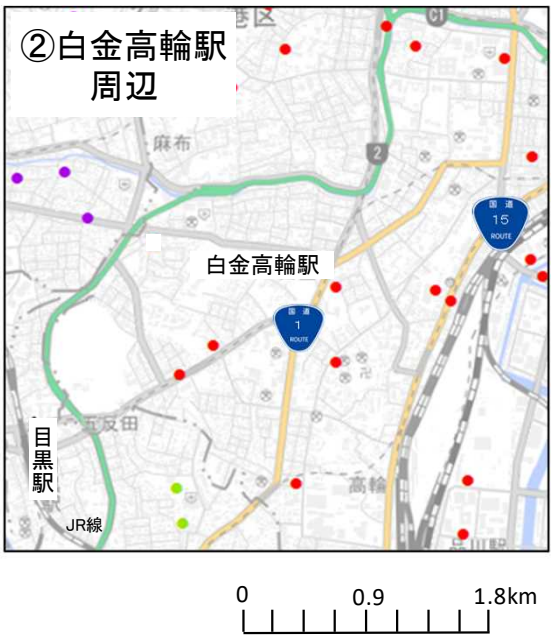
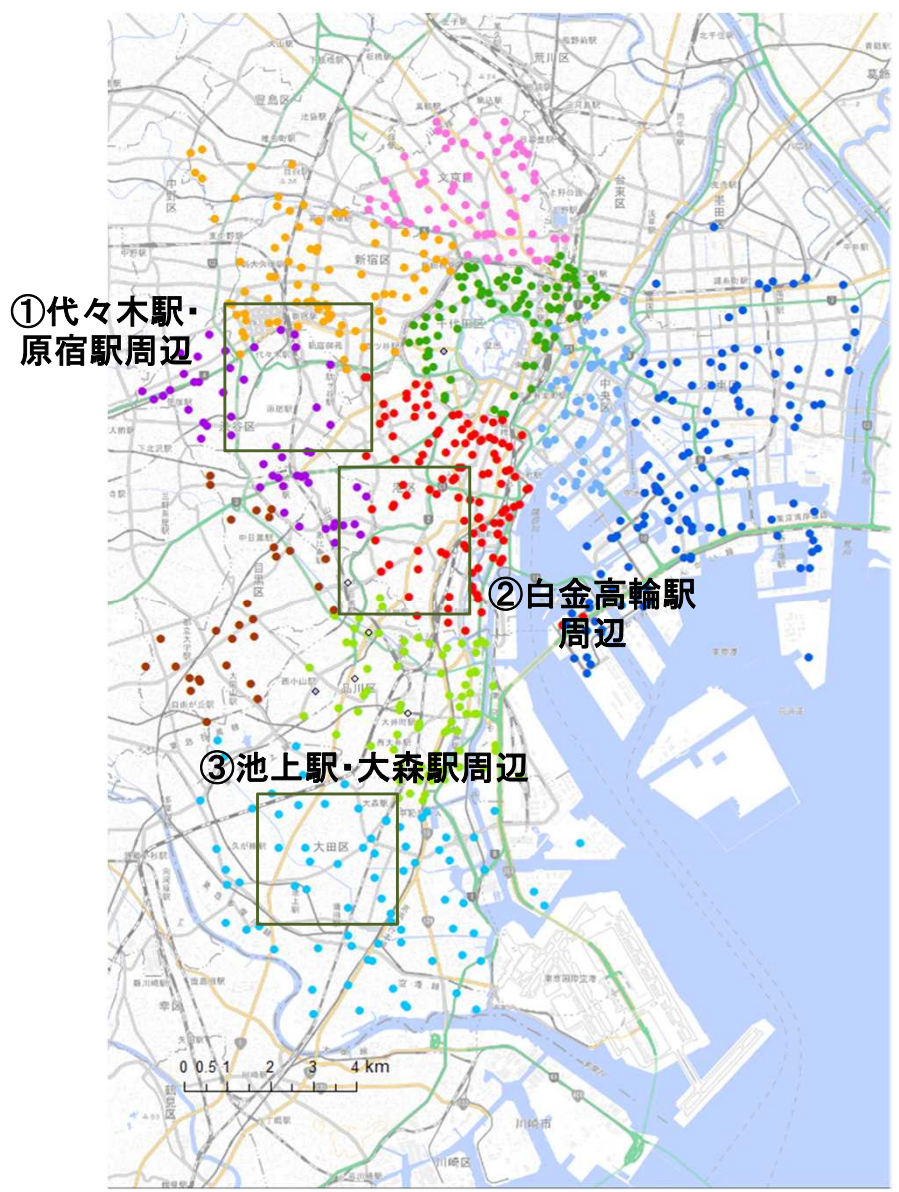
■ 各都市におけるサイクルポートの分布状況 (同一縮尺地図)



出典：
 【海外事例】自転車台数、ポート数は『The Bikeshare Planning Guide (ITDP)・2018 EDITION』より記載。回転率は同資料の日平均利用数(ピーク月)を自転車台数で除した値。自転車台数、ポート数の密度は、各値を同資料の事業エリア面積で除した値。
 【国内事例】自転車台数、ポート数、利用回数は国土交通省調べ(事業者提供データ、2018.4.1-2019.3.31)。回転率は2018年3月31時点と2019年3月31時点の平均自転車台数を、同期間の総利用回数、日数で除して算出。密度は国土地理院『令和元年全国都道府県市区町村別面積調(2019年10月1日時点)』に基づく東京10区の合計面積で除して算出。

出典：『The Bikeshare Planning Guide (ITDP)・2018 EDITION』、『次世代交通研究(日本交通計画協会)』
 (2016年11月時点、東京・仙台・横浜のみ2019年11月時点)

【参考】東京10区広域相互利用のサイクルポートの配置状況と空白地帯



- 凡例**
- 千代田区コミュニティサイクル ちよくろ
 - 中央区コミュニティサイクル
 - 港区自転車シェアリング
 - 新宿区自転車シェアリング
 - 文京区自転車シェアリング
 - 江東区臨海部コミュニティサイクル
 - 品川区シェアサイクル
 - 目黒区自転車シェアリング
 - 大田区コミュニティサイクル
 - 渋谷区コミュニティサイクル

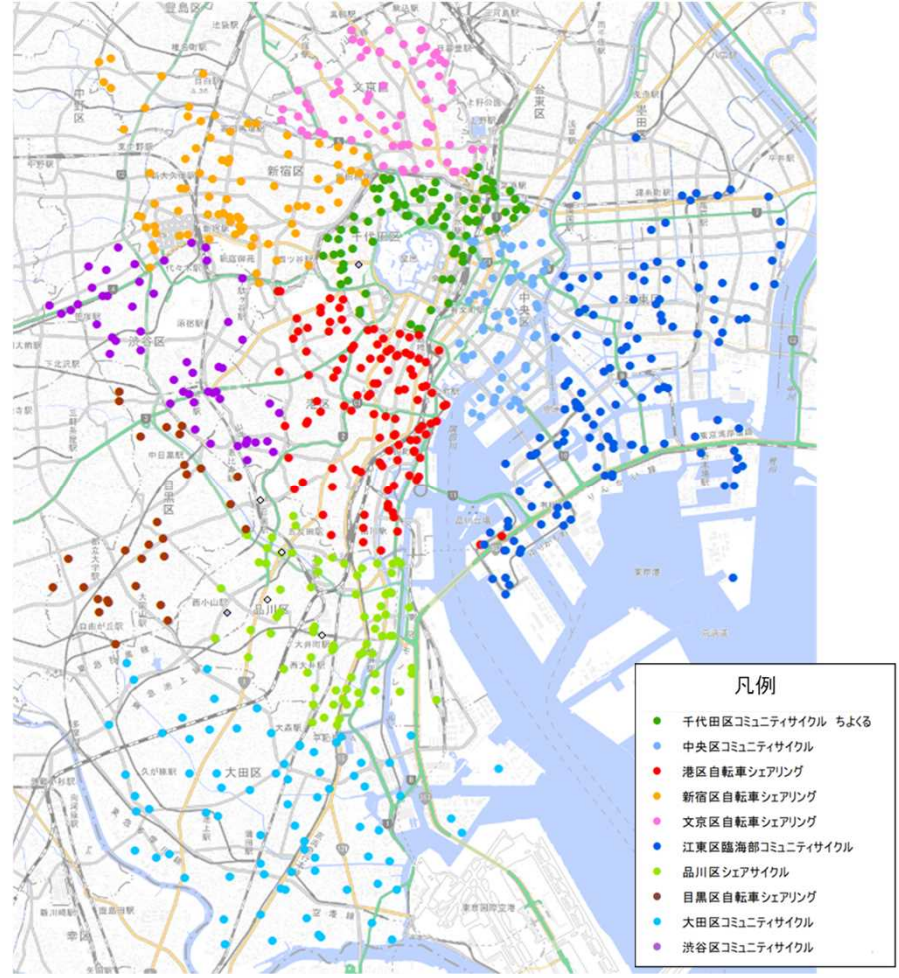
出典:「東京自転車シェアリング ポートマップ」(ドコモ・バイクシェアWEBサイト)

2.2(1) 運営規模・ポート密度 ② 運営規模拡大等の効果(1)

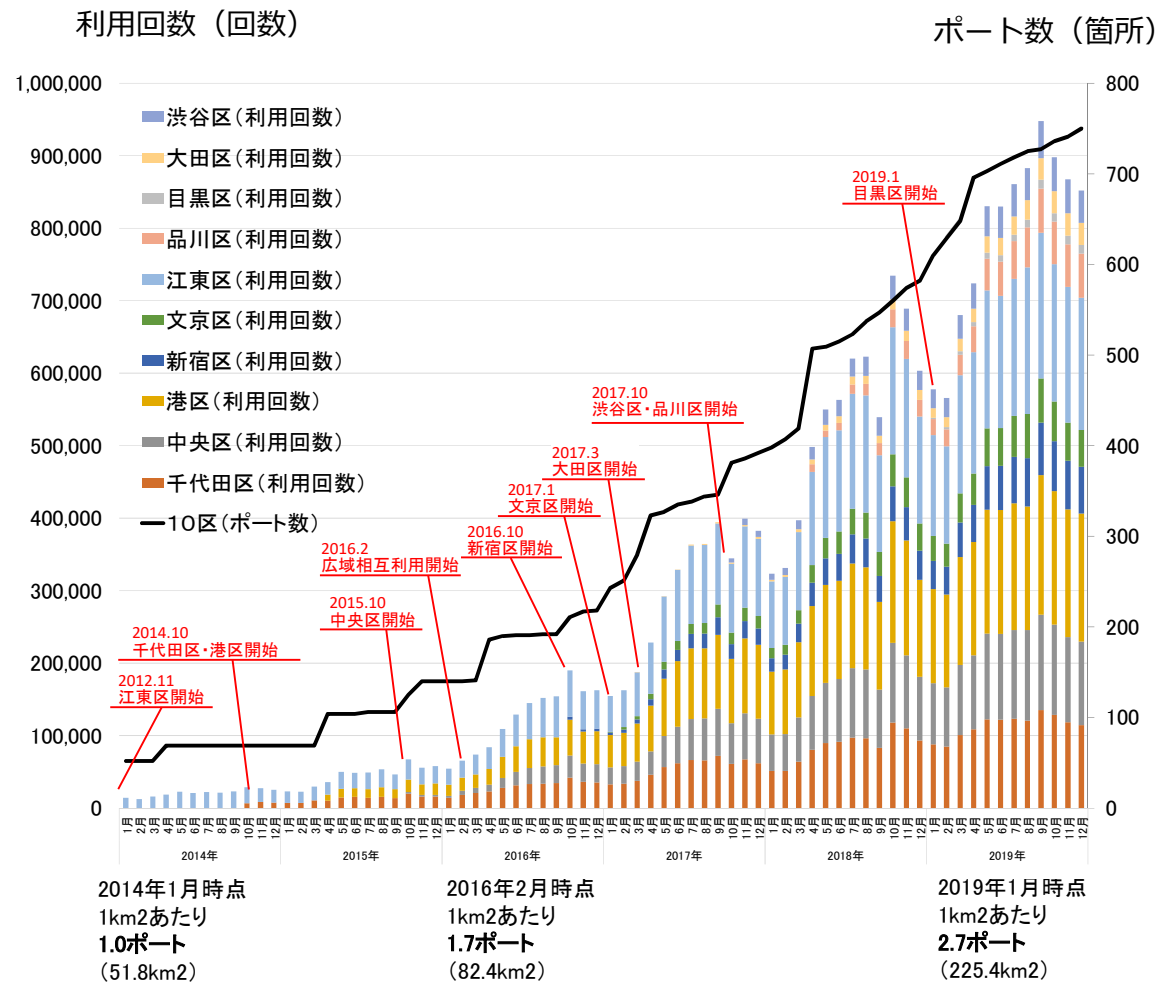


- 東京においては、2016年に「広域相互利用」として、それまでに運営を開始した千代田区、港区、中央区、江東区で相互乗り入れを開始し、2019年には10区※まで拡大。
- 2015年度から2018年度までに、ポート数は約4.6倍の650箇所、利用回数は約11倍の720万回に増加。

東京都における運営規模の拡大と利用回数の関係



※東京10区広域相互利用(千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・江東区・品川区・目黒区・大田区・渋谷区)



出典:「東京自転車シェアリング ポートマップ」(ドコモ・バイクシェアWEBサイト)

※出展: 自転車台数とポート数は国土交通省調べ。密度は国土地理院『令和元年全国都道府県市区町村別面積調(2019年10月1日時点)』に基づく面積で除して算出。

2.2(1) 運営規模・ポート密度 ② 運営規模拡大等の効果(2)



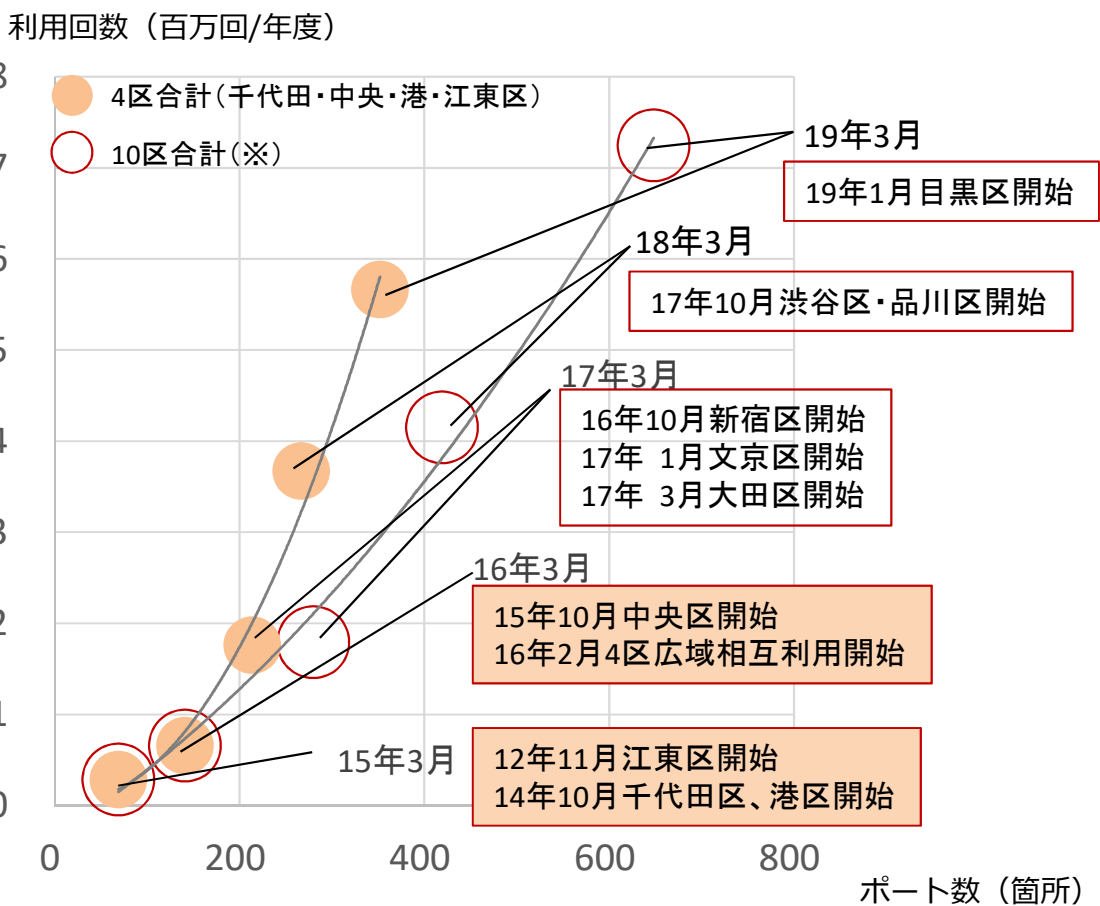
○ 東京10区広域相互利用の広域相互利用において、千代田区、中央区、港区、江東区の4区で、ポート数は全体の約55%を占め、利用回数は約8割を占める。ポート密度、回転率も全体より高い。

■ 東京10区広域相互利用の広域相互利用における各区の状況 (2019年3月31日)

	面積 (km ²)	ポート数 (箇所)	自転車台数 (台)	ポート当たり台数 (台/箇所)	利用回数 (回/年度)	回転率 (回/台・日)	ポート密度 (箇所/km ²)	自転車密度 (台/km ²)
千代田区	11.7	80	800	9.9	1,130,000	3.9	6.9	68.6
中央区	10.2	50	400	7.4	1,080,000	7.4	5.3	39.2
港区	20.4	100	1,700	16.8	1,670,000	2.7	5.0	83.9
江東区	40.2	110	1,200	11.0	1,780,000	4.6	2.7	30.1
4区計	82.4	350	4,100	11.7	5,660,000	3.9	4.3	50.0
新宿区	18.2	70	1,200	18.2	480,000	1.5	3.6	65.9
文京区	11.3	60	800	13.3	420,000	1.8	5.3	70.9
品川区	22.8	60	500	9.0	220,000	1.7	2.5	22.5
目黒区	14.7	10	100	7.7	10,000	1.5	0.7	5.8
大田区	60.8	70	300	4.5	140,000	1.5	1.1	4.9
渋谷区	15.1	40	200	5.6	310,000	4.3	2.4	13.2
10区合計	225.4	650	7,200	11.1	7,240,000	3.1	2.9	32.0

※四捨五入等の関係で、合計等が一致しないことがある。

■ 東京10区広域相互利用の広域相互利用における運営規模の拡大と利用回数の関係



※千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・江東区・品川区・目黒区・大田区・渋谷区

※出展: 自転車台数とポート数は国土交通省調べ。密度は国土地理院『令和元年全国都道府県市区町村別面積調(2019年10月1日時点)』に基づく面積で除して算出。

※出展: 自転車台数とポート数は国土交通省調べ。密度は国土地理院『令和元年全国都道府県市区町村別面積調(2019年10月1日時点)』に基づく面積で除して算出。

2.2(2)公共用地等へのポート設置 ①配置場所の状況



- 海外では道路上へのポート設置事例が多数存在。
- 東京10区広域相互利用においては、公共用地、民地へのポート設置の割合は、概ね4:6であり、公共用地は、道路6%、公園17%、公用駐輪場内3%となっている。
- 公共用地、民地ともにポートの設置数は増加傾向。東京10区広域相互利用では公共用地よりも民地への設置が多い状況。

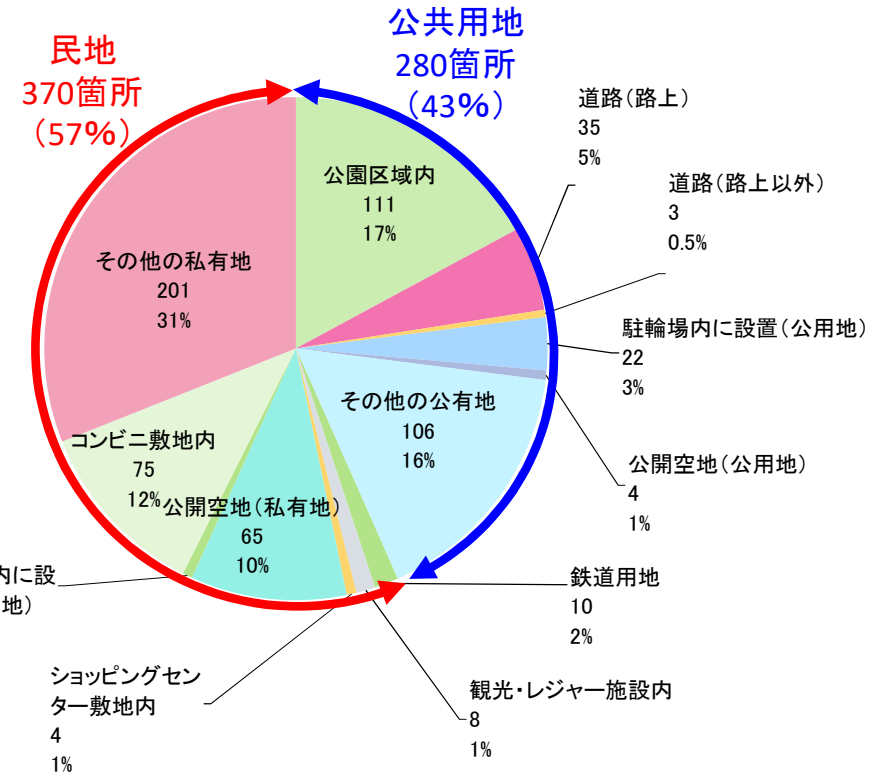
■海外のポート設置事例

海外では利便性の高い道路上へのポート配置が数多くみられる。

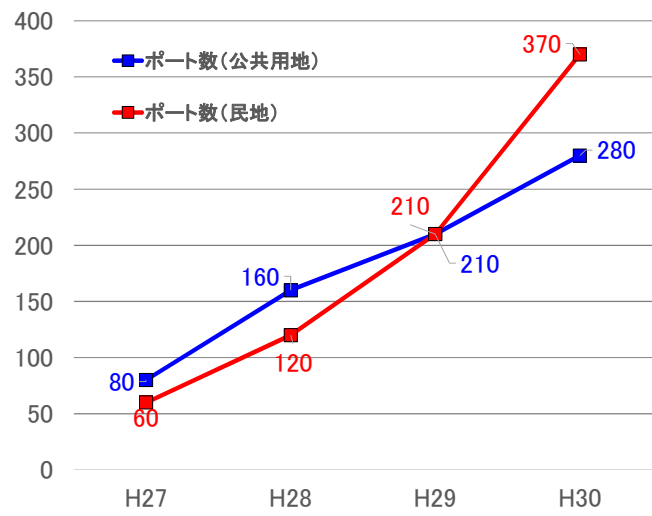


ロンドン (Santander Cycles)

■東京10区広域相互利用におけるポート箇所



■東京10区広域相互利用における民地と公共用地の推移



出典:国土交通省調べ (2019年3月31日時点)

※四捨五入等の関係で、合計等が一致しないことがある。

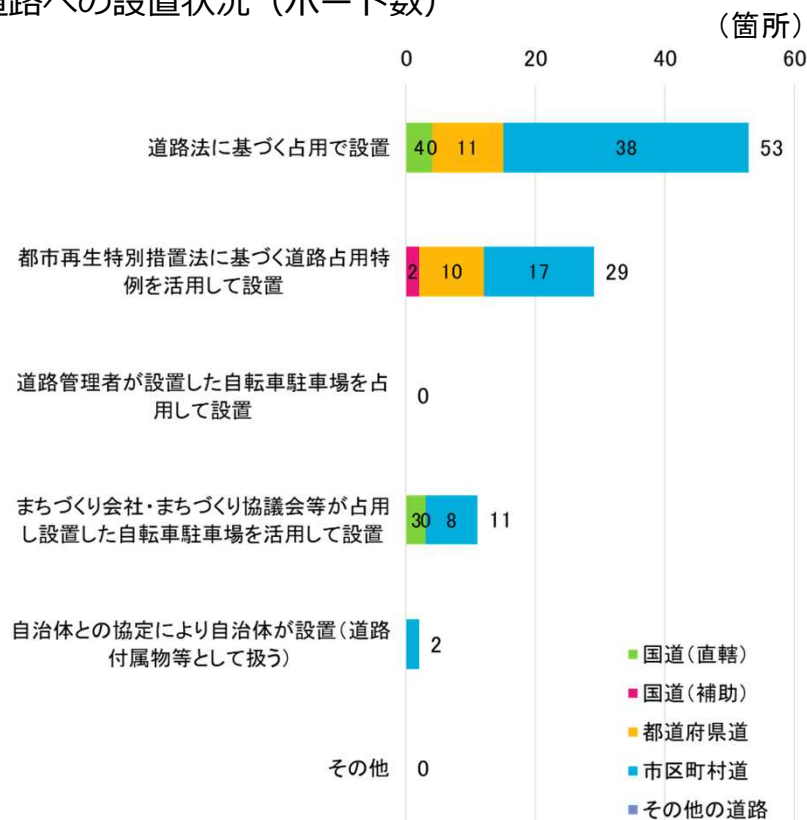
出典:国土交通省調べ (2019年3月31日時点)



2.2(2)公共用地等へのポート設置 ②道路

- 海外では、利便性の高い、道路上への設置が多い。
- 一方、国内は、道路上へのポート設置が少ない状況。
- 道路上への設置に際して、シェアサイクルの法的な位置付けや、公共的な位置付けがないこと等から、各種許可等を受けることができない場合があるとの意見がある。
- 道路上への設置に際しては、道路法に基づく道路占用の他、都市再生特別措置法に基づく道路占用特例を活用して設置している場合が多い。

■ 道路への設置状況（ポート数）



■ 道路に設置できない理由として回答のあった例

【道路管理者の許可を受けることができない】

- ・道路法32条、道路法施行令7条にシェアサイクルポートの位置づけがない
- ・占用すべき正当な理由(無余地性)がない

【警察の許可を受けることができない】

- ・自転車の出し入れ等による歩行者通行空間への影響等から、安全性の確保が図れない

【住民や沿道商店の理解を得ることができない】

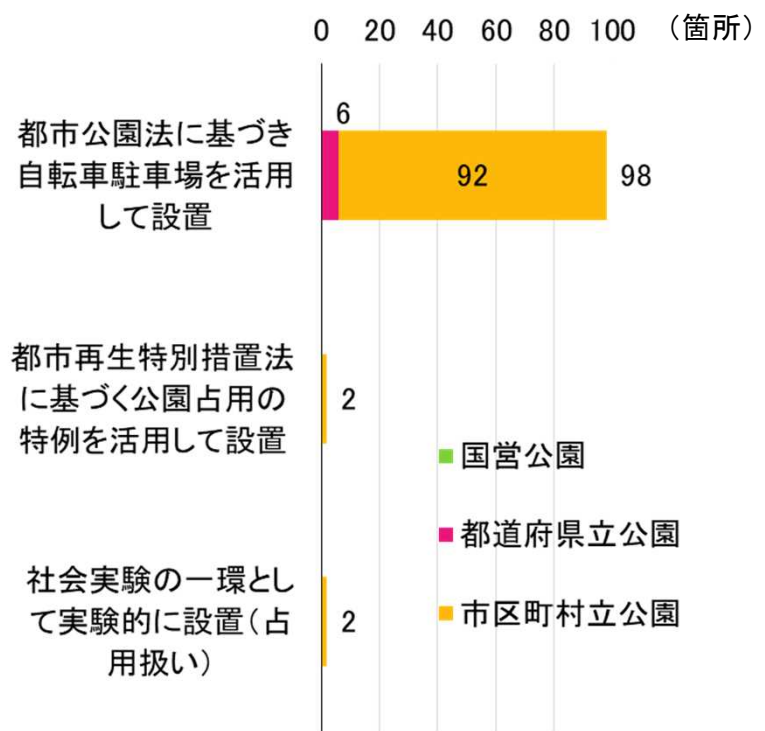
- ・イベントや行事等での利用の妨げになるため
- ・放置自転車に対する懸念があるため

2.2(2)公共用地等へのポート設置 ③公園



- 公園への設置に際しては、都市公園法に基づき自転車駐車場を活用して設置している場合が多い。
- 公園への設置に際しては、シェアサイクルが都市公園法に位置づけられていない等から、公園管理者の許可を受けることができない場合があるとの意見がある。

■公園への設置状況（ポート数）



■公園に設置できない理由として回答のあった例

【公園管理者の許可を得ることができない】

- ・都市公園法6,7条には、駐輪場やシェアサイクルポートを設置できると明記がなく、公園管理者が設置できないと判断しているため
- ・自転車が増加すると公園利用者の安全性が確保できない

【その他】

- ・都市再生整備事業(まちづくり交付金)を利用して整備する場合、市町村が都道府県、地方整備局のチェックを経て、国土交通大臣への提出となるため、事務手続き期間が長く、その過程においても多くのチェックが入り、時間を要する
- ・公共用地は全般に許可に時間を要すると判断されるため
- ・民間事業では公園内への設置が認められないと判断されるため

出典:国土交通省調べ
※2019年3月31日時点

※回答のあった自治体(N=28)のみで集計
ポート数の合計102箇所



2.2(2)公共用地等へのポート設置 ④民地

- 公開空地(広場状空地)へのポート設置は、各自治体が制定する総合設計制度やまちづくり条例等を改正し、広場状空地としてのオープンスペース機能を損なわないことを前提に、ポート設置部分を公開空地に準ずる空地面積に加えることが可能。
- 東京都では、2019年3月に、東京都総合設計許可要綱実施細目に、公開空地等の活用を追加し、サイクルポートを位置付け。一部の区では、東京都の制度を活用。
- 区長が公共公益に資すると認める行為を占用要件に位置付け、占用可能としているケースもある。
- 公開空地の目的である「一般公衆の利用」の妨げになるため、条例改正を行わないケースもある。
- 民地(コンビニエンスストア敷地等を含む)への設置は規制を受けないが、自転車の過度な集中や安全性が確保できない等の懸念から、ポート設置への許可が得られないケースもある。

■ 公開空地に設置できない理由として回答のあった例

【施設管理者の許可を得ることができない】

- ・地権者が設置に賛同しない
- ・ポートを設置すると、既存の容積率に影響することが懸念されるため

【条例や規則・要綱の制約で設置できない】

- ・公開空地にポートを設置できるような規定となっていないため

■ シェアサイクルポート設置のための制度改正例 (横浜市市街地環境設計制度改正例・H23.7)

青字が改正(追加)部分

第4章 公開空地に準ずる空地等 以下の空地等を設けることにより、市街地環境の整備向上に寄与するものと認められる場合は、次の基準によりその貢献度に応じて有効公開空地面積に加えることができる。

(略)

3 公共的駐輪場等

駅周辺等の放置駐輪が多く発生している地域(自転車等放置禁止区域等)において、区役所等と協議の上、公共的駐輪場を適切に設けた場合、又は横浜都心部エリア(関内・山下町地区を中心とした区域等)において、都市整備局と協議の上、コミュニティサイクル(※)のサイクルポート(自転車の貸出・返却拠点)を適切に設けた場合は、当該施設の面積相当分を有効公開空地面積に加えることができる。ただし、必要有効公開空地面積率の2分の1を限度とする。また、景観等に十分配慮した形態とすること。なお、当該施設は、一般的青空公開空地に設けるものとし、屋根がない形態とすること。

(※)従来型のレンタサイクルと異なり、一定のエリアに複数のサイクルポートを設置し、短時間利用の場合は安価な価格設定とし、長時間の連続利用は利用料金を割高とすることなどにより、放置自転車を発生させない仕組みとしているもの。また、統一されたデザインの自転車を使用するなど景観に配慮したもの。

■ 公開空地への設置(横浜市)



■ コンビニエンスストアへの設置(中央区)

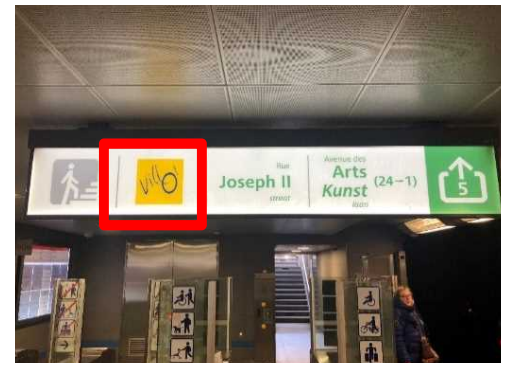


2.2(3) サイクルポートの設置場所及びポートへの案内



- 海外では、シェアサイクルの利便性を向上させるため、公共交通との接続のしやすさに配慮し、公共交通との結節点近くの分かりやすい場所にサイクルポートが設置されている都市(ロンドン、スペイン・ジローナ)や、ポートへの案内が充実している都市もある(ブリュッセル、バルセロナ)。
- 国内においては、公共交通との連携に力を入れてきているものの、用地制約、各種許可が得られないなどのため、交通結節点から離れた場所や、民地など分かりづらい場所に設置されることが多く、ポートへの案内等も十分にされていないため、利用の制約となっている恐れがある。

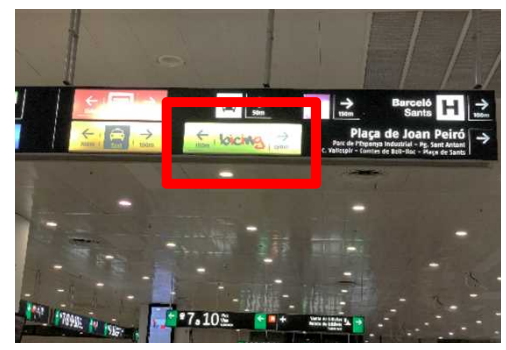
■ 駅構内でのサイクルポートの案内 ■ 駅直近へのポート設置状況



ベルギー・ブリュッセル南駅 (Villo!)



ロンドン・シャドウエル駅前 (Santander Cycles)

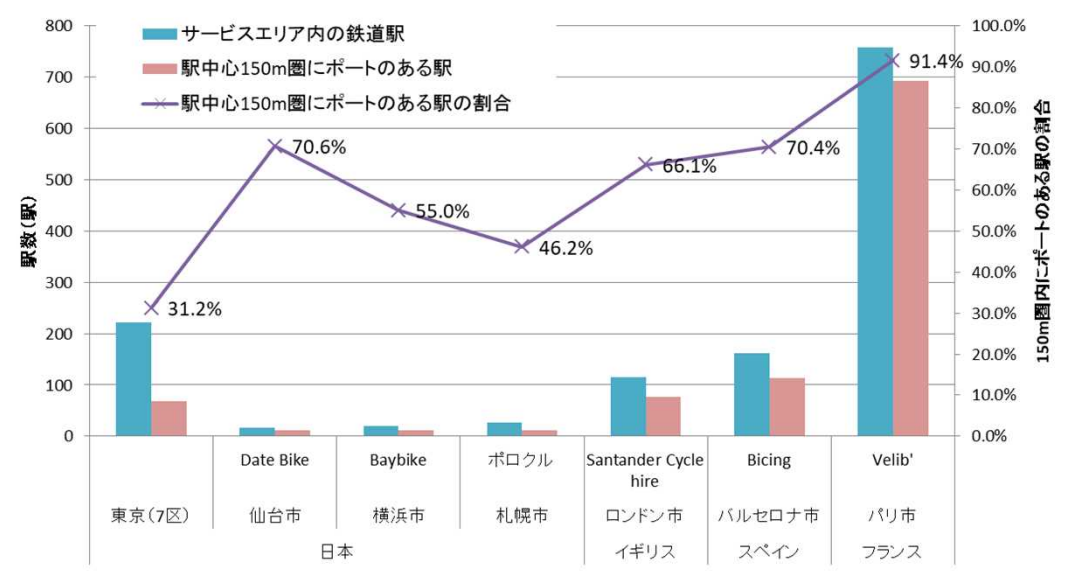


スペイン・サンツ駅 (Bicing)



スペイン・ジローナ駅 (Girocleta)

■ 国内外の駅周辺へのポート設置状況比較



出典: 国土交通省調べ

2.3(1)都市・事業主体毎に構築・運用されるシステム ①海外(1)



○ 海外では、都市により主要な事業者が異なり、それぞれシステムが異なるため、シェアサイクル利用のために、事業者毎に登録が必要となる。※

■ ラック型の事例

国	フランス		アメリカ	
都市名	リヨン	パリ	ニューヨーク	ワシントンD.C.
事業愛称	Velo'v	Vélib' Métropole	Citi Bike	Capital bikeshare
実施主体	リヨン都市圏広域連合 (グランド・リヨン)	イル・ド・フランス地域圏 (Velib'事務組合)	ニューヨーク	ワシントンD.C. 及びアーリントン郡
事業者	JC Decaux	Smoove	Motivate International	Motivate International
料金 (1日利用)	基本料金€4/日(約480円) 30分までは基本料金のみ それ以降30分単位で加算	基本料金€5/1日(約600円) 30分までは基本料金のみ それ以降30分単位で加算 (請求上限€35)	基本料金 \$ 12/日(約1340円) 30分までは基本料金のみ それ以降15分単位で加算	基本料金 \$ 8/日(約890円) 30分までは基本料金のみ 60分、90分までは固定額の加算、90分以上は30分単位で加算
会員登録方法	WEB・ポートにある端末機での会員登録し、窓口等でシェアサイクル専用ICカードを発行、この際、クレジットカードも登録必要	WEB・ポートにある端末機での会員登録し、窓口等でシェアサイクル専用ICカードを発行、この際、クレジットカードも登録必要	WEB・アプリでの会員登録、この際、クレジットカードも登録必要 専用キーをポートにある端末機で受け取ることも可能	WEB・アプリでの会員登録、この際、クレジットカードも登録必要 専用キーをポートにある端末機で受け取ることも可能
利用方法 (会員認証方法)	①ポートにある端末機で、シェアサイクル専用ICカードを用いて自転車のロック解除 ②ポートにある端末機で、チケットを購入し自転車のロックを解除	①WEB・アプリで事前登録したキーコードとパスワードを自転車のパネルに入力し、ロック解除 ②事前予約なしで、シェアサイクル専用ICカードを自転車のパネルにタッチしロック解除	①WEB・アプリで予約し、キーコードを取得、ラックのパネルに入力しロック解除 ②ポートにある端末機でキーコードを取得、ラックのパネルに入力しロック解除 ③予約なしで、ラックにキーを差し込んでロック解除	①ポートにある端末機に登録したクレジットカードを差し込み、キーコードを取得、ラックのパネルに入力しロック解除 ②予約なしで、ラックにキーを差し込んでロック解除
決済方法	事後清算：登録したクレジットカードからの引き落とし	事後清算：登録したクレジットカードからの引き落とし	事後清算：登録したクレジットカードからの引き落とし	事後清算：登録したクレジットカードからの引き落とし
交通系ICカードの利用	交通系ICカード(carTE TéciLy)と会員情報を紐づけることで利用可能	交通系ICカード(Navigo)と会員情報を紐づけることで利用可能	-	-
利用に際して保証 (盗難・破壊行為等)	クレジットカードによるデポジット(確認)	クレジットカードによるデポジット(確認)	クレジットカードによるデポジット	クレジットカードによるデポジット
都市相互連携	なし(リヨン中心の都市圏のみ)	なし(パリ中心の都市圏のみ)	あり(ニューヨークとジャージーシティのみ)	あり(ワシントンと隣接都市のみ)
駅構内での案内表示	なし	なし	なし	なし
ポートの案内方法	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載

※各地で事業を展開しているポートレス型の事業者の場合は同一システムのため各都市で利用可能。例えば、nextbikeは、ドイツやイギリス、オランダ等の都市で利用可能。

2.3(1)都市・事業主体毎に構築・運用されるシステム ①海外(2)



■ラック型の事例

国	スペイン		カナダ	
都市名	バルセロナ	マドリッド	モントリオール	バンクーバー
事業愛称	Bicing	Bici MAD	BIXI	Mobi by Shaw Go
実施主体	バルセロナ	マドリッド	モントリオール	バンクーバー
事業者	Pedalem Barcelona (事業組合)	BonoPark	BIXI Montreal	Vancouver Bike Share
料金 (1日利用)	年会費€35(約4300円) 1日パスなし 最初の30分€0.35(約43円) それ以降120分までは30分単位、120分以降は1時間単位で加算	1日パスなし 最初の60分€2.0(約240円) 1時間以降1時間単位で加算 ※カードは無料だがクレジットカードでデポジットとして€150が仮押さえ	基本料金 \$ 5.25/30分(約440円) 最初の30分まで基本料金のみ それ以降15分単位で加算	基本料金 \$ 12/1日(約1010円) 最初の30分まで基本料金のみ それ以降30分単位で加算
会員登録方法	WEBで会員登録すると、シェアサイクル専用ICカードが郵送で届く、この際、クレジットカードも登録必要	WEB・アプリ・ポートにある端末機での会員登録(シェアサイクル専用ICカード、交通系ICカードの選択が可能)この際、クレジットカードも登録必要	WEB・アプリ・ポートにある端末機での会員登録をクレジットカードを登録	WEB・アプリでの会員登録をクレジットカードを登録
利用方法 (会員認証方法)	ラックのパネルに、シェアサイクル専用ICカードをタッチしロック解除	ラックのパネルに登録したカードをタッチしロック解除	①WEB・アプリで予約し、キーコードを取得し、ポートのパネルを操作しロック解除、 ②ポートにある端末機でキーコードを取得し、ラックのパネルを操作しロック解除 ③専用キー(BIXIキー)をラックのパネルに差し込みロック解除	WEB・アプリで予約し、キーコードを取得し、自転車のパネルにキーコードを入力しロック解除
決済方法	登録したクレジットカードによる会費前払い	登録したクレジットカードからの引き落とし	登録したクレジットカードからの引き落とし	登録したクレジットカードからの引き落とし
交通系ICカードの利用	—	—	交通系ICカード(OPUSカード)で購入可能なのは1回利用チケットのみ	—
利用に際して保証 (盗難・破壊行為等)	なし、ただし、万が一の際はクレジットで請求	クレジットカードによるデポジット	クレジットカードによるデポジット	なし、ただし、クレジットカードによる保証を要求
都市相互連携	なし(バルセロナのみ)	なし(マドリッドのみ)	あり(モントリオールの隣接都市の端部の一部にもポートが配置)	なし(バンクーバーのみ)
駅構内での案内表示	あり	—	あり	なし
ポートの案内方法	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載	—	スマホアプリ・web・路上に設置される地図への掲載	—

2.3(1)都市・事業主体毎に構築・運用されるシステム ②国内



○ 国内においても、同一都市に複数事業者が混在することもあり、それらのシェアサイクルを利用するために、事業者毎に登録が必要。

事業者名	ドコモ・バイクシェア	オープンストリート(HELLO CYCLING)	ペダル ※熊谷の場合	IHIエスキューブ ※さいたまの場合
システム方式	ラック型(簡易型)	ラック型(簡易型)	ラック型(簡易型、ロック型)	ラック型、ゲート型
会員登録	WEB、アプリと端末機	WEB、アプリと端末機	WEB、端末機、窓口	WEB、端末機、窓口
会員登録方法	WEB、アプリでメールアドレスや支払い方法(クレジットカード、ドコモ払い)を選択して会員登録 その上で、自転車の搭載パネルに、ICカード(交通系以外も可能)またはおサイフケータイを会員証として登録	WEB、アプリでメールアドレスや支払い方法(クレジットカード、キャリア決済、Yahoo!ウォレット)を選択して会員登録 その上で、自転車の搭載パネルに、ICカード(交通系以外も可能)またはおサイフケータイを会員証として登録	アプリでメールアドレスや支払い方法(クレジットカード、現金※)を選択して会員登録 ※ポートにある端末機が、現金対応可能な場合に限られる	WEB、ポートにある端末機で利用プランを選択し会員登録し、携帯電話やスマートフォンに送られてきたID、パスワードをポートにある端末機に入力し、本登録、ICカード(Suica/PASMO)を登録し、支払い方法を選択(現金・クレジットカード・交通系ICカード)
利用方法 (会員認証方法)	自転車の搭載パネルに、登録したICカードまたはおサイフケータイで自転車ロックを開錠・返却 WEB、アプリで自転車を予約、パスワードを取得し、自転車の搭載パネルに入力し、自転車ロックを開錠・返却	自転車の搭載パネルに登録したICカードまたはおサイフケータイで自転車ロックを開錠・返却 アプリで自転車を予約、パスワードを取得し、自転車の搭載パネルに入力し、自転車ロックを開錠・返却	アプリを起動し、自転車に搭載された「QRコード」を読み、自動ロックを解除 返却は施錠し専用ボタンを押す	ポートにある端末機にICカードで事前に料金を支払う ゲート式: 自転車を選択し、ICカードでゲートを開ける ラック式: ICカードでラックのロックを開錠する
決済方法	事後清算: 登録した支払い方法(クレジットカード、ドコモ払い)で引き落とし	事後清算: 登録した支払い方法(クレジットカード、キャリア決済、Yahoo!ウォレット)で引き落とし	事後清算: 登録した支払い方法(クレジットカード)で引き落とし、もしくは路上端末機で現金を支払う	返却時に、ポートもしくはゲートにある端末機で超過料金を、現金・クレジットカード・交通系ICカードのいずれかで支払う
交通系ICカードの利用	会員情報に交通系ICカードを登録することで会員証として利用可能 (支払いはできない)	会員情報に交通系ICカードを登録することで会員証として利用可能 (支払いはできない)	—	会員情報に交通系ICカードを登録することで会員証として利用可能 利用時に端末機にタッチすることで支払いも可能
料金	30分につき165円、30分超過ごとに110円加算(税込) ※1回会員の場合	15分につき70円、15分超過ごとに70円加算(税込) ※1回会員の場合、料金は地域で異なる	20分につき50円、20分超過ごとに50円加算(税込) ※基本プラン、クレジットカード支払いの場合	最初の30分120円、1時間超過ごとに120円加算(税込) ※一時利用プラン
自転車	電動アシスト小径車	多様(電動アシストが多い)	小径車(20インチ)	小径車(20インチ)または多様な一般車
都市相互連携	あり	あり	なし	なし
駅構内での案内表示	なし	なし	なし	なし
ポートの案内方法	スマホアプリ・web・リーフレット	スマホアプリ・web	web・リーフレット	スマホアプリ・web・リーフレット

出典: 各事業者WEBサイト、そのほか国土交通省調べ



【参考】同一事業者における既登録IDでの他地域利用

- ドコモ・バイクシェアでは、2019年2月から、ひとつのIDで利用できる地域を拡大し、現在20の地域（東京広域相互利用10区、練馬、川崎、横浜、仙台、大阪、奈良、広島、札幌、大分、金沢）で利用可能である。ただし、エリアを跨いでの自転車の返却はできない。
- OpenStreetでは、1アカウントで、HELLO CYCLINGのロゴがある無人ステーションであれば、全国どこでも貸出・返却が可能。

ドコモ・バイクシェア

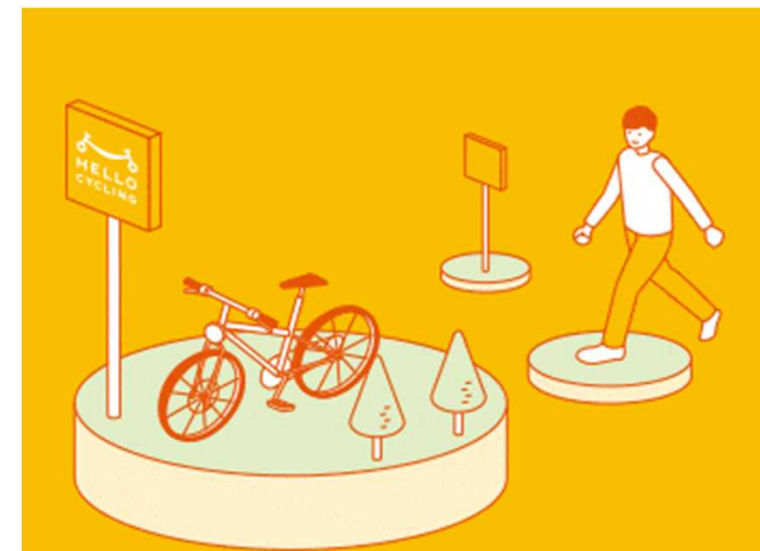


お持ちのユーザーIDでほかのエリアの自転車が利用できます！
ログイン後のマイページやご登録済のICカードで
すぐに自転車をご利用いただけます。

【対象エリア】

東京広域連携10区、練馬、川崎、横浜
仙台、大阪、奈良、広島、札幌、大分、金沢

OpenStreet (HELLO CYCLING)



HELLO EVERYWHERE

どこでも借りれて、どこでも返せる

HELLO CYCLINGのロゴがある無人ステーションであればどこでも借りられます。返却場所はHELLO CYCLINGステーションであれば、借りた場所でも返せます。

2.3(2) その他利用環境上の課題(交通系ICカード利用など)



- 海外、国内とも、シェアサイクル専用ICカードを発行、もしくは交通系ICカードを登録して、会員認証及び鍵の解錠に使用するものが多い。シェアサイクルは利用時間にあわせて事後清算となるため、決済方法にはクレジットカードが必要。盗難・破壊行為等の保証としてもクレジットカードの登録が必要。
- 国内の無人管理システムのうち、10システムで、交通系ICカードの会員認証・鍵の解錠としての利用ができず、公共交通機関とのシームレスな利用ができない状況。
- 公共交通機関とのシームレスな利用環境の構築が必要。

システム		ドコモ・バイクシェア	OpenStreet	ペダル		IHIエスキューブ		アマノ	蔦井	PiPPA	メルチャリ	その他独自システム
				簡易型	ラック型	ラック型・ゲート型	ラック型					
方式		ラックレス型	ラックレス型	ラックレス型	ラック型	ラック型・ゲート型	ラック型	ゲート型	ラック型・鍵管理型	ラックレス型	ラックレス型	ラック型、ラックレス型・鍵管理型
導入都市の例		東京他	千葉	熊谷	姫路	さいたま	岡山	高松	名古屋	東京他	福岡	下妻、高崎、富山、黒部、京都、北九州、水俣、鹿児島
交通系ICカードの利用	会員証	可能	可能	不可	可能	可能	可能	可能	可能	不可	不可	富山可能、それ以外不可
	料金支払い	一部地域で1日券可	不可	不可	不可	可能	可能	可能	可能	不可	不可	すべて不可
ICカード登録の必要性及び登録が必要な事項	都度利用月額利用(会員)	必要	必要	—	必要	必要	必要	必要	必要	—	—	富山 必要
	個人認証	クレジット	クレジット	—	クレジット 電話番号	電話番号	電話番号	身分証	メールアドレス 電話番号	—	—	富山 クレジット
	1日利用(ビジター)	必要	利用不可(または1日利用なし)	—	必要	必要	必要	必要	—	—	—	—
	個人認証	ICカード支払いの場合 電話番号	—	—	クレジット 電話番号	電話番号	電話番号	身分証	—	—	—	—

出典:各事業者WEBサイト、国土交通省調べ。

【参考】MaaS: Mobility-as-a-Service(ヘルシンキ)



- ヘルシンキでは、新たなモビリティサービスとして、出発地から目的地までの移動について、公共交通、シェアサイクル等の移動手段を統合的に検索でき、予約・決済もスマートフォンのアプリから一括でできるMaaSを世界に先駆け実現。
- 政府主導で交通法を改正し、交通事業者データのオープン化を義務づけるとともに、予約決済の事業者間の連携を可能とし、検索～予約決済までを一括して提供できる体制を整備。

MaaSアプリ「Whim」

【登録方法】

・「Whim」のホームページから「Whim」アプリのダウンロードをリクエスト、もしくはストアから直接ダウンロード

・プラン、決済方法を選択

【決済方法】

・クレジットカード、デビットカード、Apple Pay

【プラン(4タイプ)】



€1.0=120.6円(3/26 15:00)

	Urban30	Weekend	Unlimited	to Go
有効期間	30日	30日	1か月	—
価格※	€59.7(約7,200円)	€249(約30,030円)	€499(約60,179円)	使った分だけ
電車・バス トラム・フェリー	指定エリア内は回数無制限で利用可能			通常価格
シェアサイクル (2020年シーズン)	回数無制限で30分以内の利用が可能			€24.9(約3003円)/1 シーズンを支払えば 回数無制限で30分 以内の利用が可能
タクシー	5kmまでの利用 は最大€10(約 1206円) その他は通常価格	15%割引	80回まで利用可 能 (最大5kmまで)	通常価格
レンタカー	1日€49(約5909円)で 利用可能	週末のみ無制限 で利用可能	回数無制限で利 用可能	通常価格
E-スクーター	通常価格	通常価格	通常価格	通常価格

※価格は決められたゾーン内での有効(ヘルシンキ市全域と、ヴァンター市、エスポー市の一部)

【利用方法】

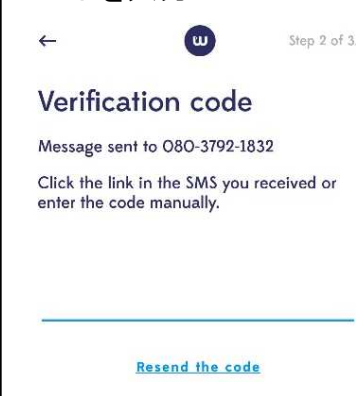
経路検索を行い、その結果のルートから利用交通手段を選択

WhimでのCityBikeの利用方法

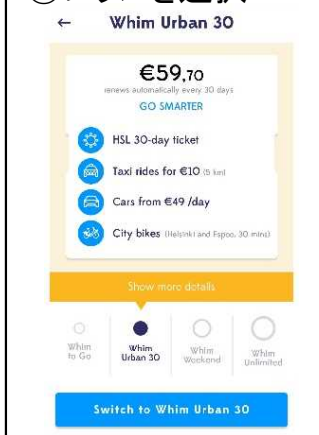
①Whimのアプリをインストールして、電話番号を入力



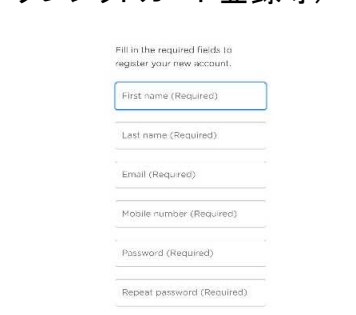
②SNSで送付された確認コードを入力



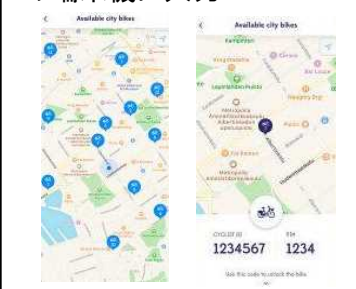
③プランを選択



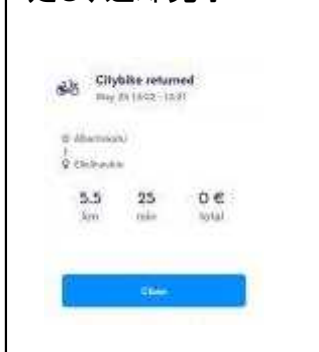
④サブスクリプションプランの登録、支払い(氏名、メールアドレス、電話番号、クレジットカード登録等)



⑤アプリで、利用可能な自転車を選択することで表示されるサイクリストID・PINコードを対応する現地の自転車の端末機に入力





⑥利用が終わったらポートに自転車を固定し、返却完了



【参考】国内の主要な事業者の登録・利用方法・広域相互利用の状況①

ドコモ・バイクシェア

OpenStreet (HELO CYCLING)

<p>会員登録</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・PC・スマートフォンで登録可能 ・登録地域のID発行 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートフォンでのみ登録可能 
<p>料金プラン ※東京の場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・プラン選択あり(月額/1日、1回利用) 【1回会員の場合】 ・30分につき165円、30分超過ごとに110円加算(税込) 【月額会員の場合】 ・月額2000円、1回30分まで無料、30分超過ごとに110円加算(税込) 【1日利用】 ・1500円＋専用カード発行料500円(有人窓口のみ) 	<ul style="list-style-type: none"> ・1プラン(時間利用) ・15分につき70円、15分超過ごとに70円加算(税込) ※料金は地域で異なる
<p>決済方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事後清算:登録した支払い方法で引き落とし ①クレジットカード ②ICカード ③キャリア決済(ドコモ払い) 	<ul style="list-style-type: none"> ・事後清算:登録した支払い方法で引き落とし ①クレジットカード ②キャリア決済(ソフトバンク) ③Yahoo!ウォレット
<p>現地での支払い方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・以下、会員証として登録 ①ICカード(交通系以外も可能) ②おサイフケータイ 	<ul style="list-style-type: none"> ・以下を会員証として登録 ①ICカード(交通系以外も可能) ②おサイフケータイ
<p>広域相互利用地域</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・20地域で広域相互利用が可能(東京広域相互利用10区、練馬、川崎、横浜、仙台、大阪、奈良、広島、札幌、大分、金沢) 	<ul style="list-style-type: none"> ・全国どこでも利用可能(全国どこのポートでも貸出、返却が可能)。

出典:「ドコモ・バイクシェア」WEBサイト、「OpenStreet」WEBサイト

【参考】国内の主要な事業者の登録・利用方法・広域相互利用の状況②

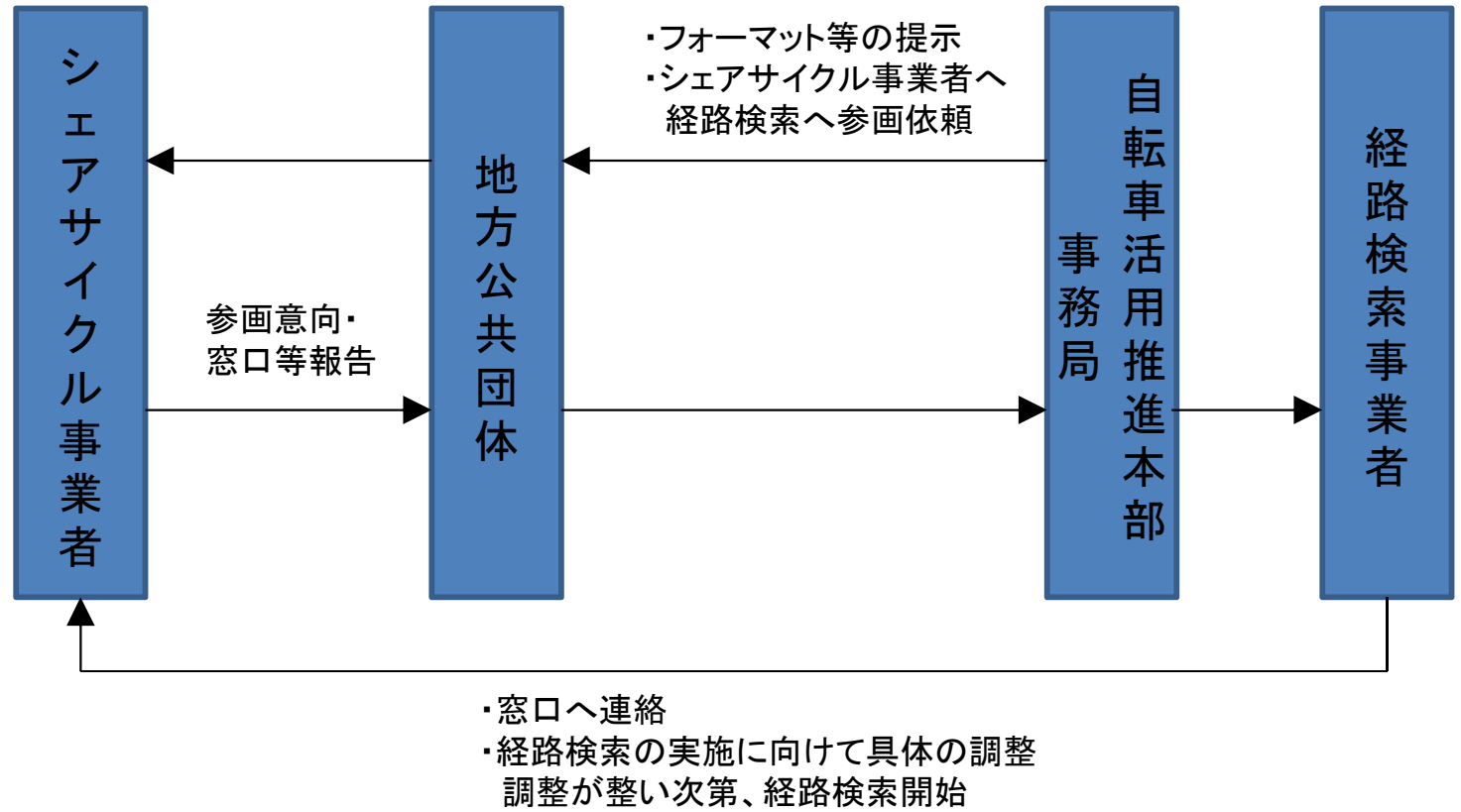
	ドコモ・バイクシェア	OpenStreet (HELO CYCLING)
利用方法 初回利用	<p>【会員証利用する場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ポートにあるいずれかの自転車のパネルを操作し、会員証をかざして登録完了 ・自転車のパネルを操作し、会員証をかざすと開錠 <p>【会員証利用しない場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記2回目以降の“パスコードで借りる”と同じ 	<p>【会員証利用する場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリで自転車を予約し、車両番号と暗証番号を取得 ・ポートへ行き、予約した自転車のパネルを操作し、暗証番号を入力、開錠 ・利用中の自転車のパネルを操作し、会員証をかざして登録完了 <p>【会員証利用しない場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・下記2回目以降と同じ 
利用方法 2回目以降	<p>【会員証で借りる】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車は予約不要で、現地で自由に選択可能。 ・自転車のパネルを操作し、会員証をかざすと開錠 <p>【パスコードで借りる】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・webサイトのマイページにログインし、自転車を予約、車両番号とパスコードを発行(20分間有効) ・ポートへ行き、予約した自転車のパネルを操作し、パスコードを入力すると開錠 	<p>【会員証で借りる場合】</p> <p>①事前予約なし</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自転車は現地で自由に選択可能 ・自転車のパネルの電源を入れ、会員証をかざすと開錠 <p>②事前予約あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリで自転車を予約し、車両番号と暗証番号を取得 ・ポートへ行き、予約した自転車のパネルを操作し、会員証をかざすと開錠 <p>【暗証番号で借りる場合】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アプリで自転車を予約し、車両番号と暗証番号を取得 ・ポートへ行き、予約した自転車のパネルを操作し、暗証番号を入力、開錠 
返却方法	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車を施錠 ・パネルを操作し、“返却”と表示されたら完了 	<ul style="list-style-type: none"> ・自転車を施錠 ・パネルを操作し、“返却完了”と表示されたら完了 



取組の現状

- 自転車活用本部事務局において、経路検索事業者の意見を踏まえ、データの提供方法とフォーマットについて設定し、地方公共団体へ通知(平成31年3月)
- 自転車活用本部事務局から地方公共団体を通じて、当該地方公共団体の管内で運営するシェアサイクル事業者に対して、経路検索への参画を依頼。(平成31年3月)
- 事務局から経路検索事業者に一括してシェアサイクル事業者の意向や窓口等について随時情報提供。

取組の仕組み



経路検索の基本フォーマットの考え方

- 静的情報については、経路検索に不可欠な必須項目と、利便性の向上につながり利用頻度が高いことが想定される推奨項目を設定する。
- 動的情報については、すべて必須項目とする。

【参考】シェアサイクルを含む経路検索サービスの状況



サービス名	mixway	NAVITIME
サービス提供者	(株)ヴァル研究所	ナビタイムジャパン(株)
提供都市・地域・事業者	ドコモ・バイクシェア 札幌・仙台・千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・江東区・品川区・目黒区・大田区・渋谷区・練馬区・横浜・川崎・神奈川県西・金沢・大阪・神戸・奈良・広島・大分 PIPPA 東京・京都・宮崎	ドコモ・バイクシェア 札幌・仙台・水戸・市川・成田・千代田区・中央区・港区・新宿区・文京区・江東区・品川区・目黒区・大田区・渋谷区・練馬区・横浜・川崎・神奈川県西・伊豆・大阪・神戸・奈良・広島・大分 PIPPA 東京・京都・宮崎・有田(和歌山県)・斑鳩(奈良県)・宿毛(高知県)・阿南(徳島県)
画面イメージ		
シェアサイクルのルート検索	可能	可能
公共交通と組み合わせた検索	可能	不可(技術的には可能)
提供方式	Webサイト	アプリ