



コミュニティサイクルの実現に向けて



近年、低炭素社会の実現やまちの回遊性向上に寄与するものとして、各都市でコミュニティサイクルの本格実施が始まっている。また、中央リニア新幹線開通を控えている名古屋市においては、地区間の交流促進や連携強化を通じ、都心の一層の賑わいづくりが求められる。しかし、これまでの名古屋市での社会実験の結果や他都市の実施状況を鑑みると、利用料だけで事業採算をとることは困難であり、持続的な事業運営には道路占用や屋外広告等についての規制緩和が必要であると考えられる。本調査研究では、関係法令の整理を進めるとともに過去の社会実験や他都市の事例を検証し、利用しやすく名古屋市の特性にふさわしいコミュニティサイクルの事業モデルを提案する。

コミュニティサイクルの実現に向けて

名古屋都市センター 調査課 伊藤 隆之

1 研究の背景・目的

名古屋駅や栄といった名古屋市の都心部では、平日・休日を問わず多くの自動車流入があり、一方で自転車利用者も多く、久屋大通駅や栄駅周辺は自転車放置禁止区域となっていないため、多数の放置自転車が駅直近のみならず広範囲に分布している。

コミュニティサイクルの定義はまだ定まっていないが、従来のレンタサイクルとは異なり、複数かつ高密度に設置された専用の駐輪場(ステーション)間であれば、どこでも自転車を借りたり返したりできる自転車共有システム、ということができる。コミュニティサイクルの利用を促進することにより、自動車による都心流入から公共交通+自転車利用への転換や所有自転車から共有自転車への転換によって、CO₂排出量の削減や放置自転車の減少に寄与することが期待される。さらにコミュニティサイクルは自転車による回遊性を高め、魅力向上が常に求められる名古屋駅地区と栄地区地区間の交流促進や連携強化をもたらし、中央リニア新幹線開通を控えている都心の賑わいづくりに一層寄与することが考えられる。

名古屋市においては、平成 21、22 年度に「名チャリ社会実験」としてコミュニティサイクルの社会実験が行われた。その後、他都市においても同様の社会実験や本格実施がなされているが、多くの事業では利用料金だけで採算を取ることは困難で、事業継続のためには副次的収益事業が可能となるよう道路占用や屋外広告などについての規制緩和が不可欠といわれている。

一方、平成 23 年 10 月に都市再生整備特別措置法が改正され、道路空間を活用してまちの賑わい創出等に資するための道路占用の特例制度が創設された。これにより、一定の条件のもとでコミュニティサイクルのための自転車駐車器具、広告塔、購買施設等が設置可能となるとともに、都市再生整備推進法人に位置付けられた団体が、その収益をまちづくりに還元することも可能となった。

本調査研究では、関係法令の整理を進めるとともに過去の社会実験や他都市の事例を検証し、名古屋市の特性にふさわしい利用しやすいコミュニティサイクルの事業モデルを提案する。

2 コミュニティサイクルの導入事例

2-1 海外の事例

1960 年のオランダアムステルダムにおいて、都心への自転車乗り入れ制限を目的とした 2 万台の自転

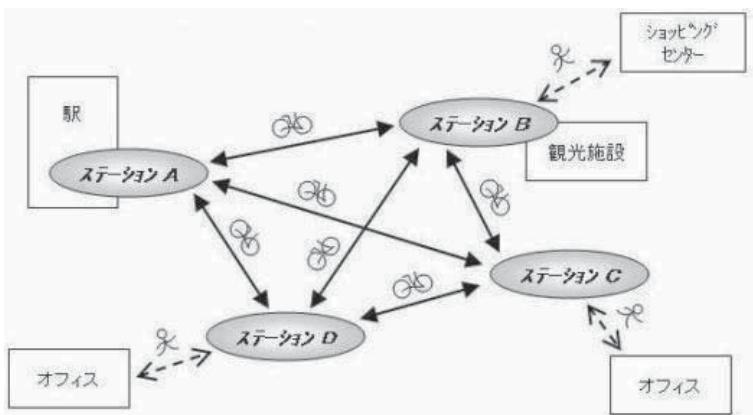


図 1 コミュニティサイクルの概念

車共有化を目指した「ホワイト・バイシクル・プラン」が、いわゆるコミュニティサイクル事業の最初であると言われている。現在は、IT化や広告事業と一体となっての運営等が図られており、その代表的な事例としてパリのヴェリブなどがあげられる。近年の主な海外事例について、表1に示した。

表1 主な海外のコミュニティサイクル事業

導入都市	パリ (フランス)	ブリュッセル (ベルギー)	ロンドン (イギリス)	ニューヨーク (アメリカ)
名称	velib	Villo!	London Barclays Cycle Hire	Citibike
ステーション数	1,451箇所	360箇所	570箇所	330箇所
自転車台数	20,600台	5,000台	8,000台	6,000台
年間パス	29€	32(31)€	45€	95\$
利用料金	30分まで無料 30~60分まで1€ 60~90分まで2€ 以降30分毎4€	30分まで無料 30~60分まで0.5€ 60~90分まで1€ 以降30分毎2€	30分まで無料 30~60分まで1€ 60~90分まで4€ …3~24時間50€	45分まで無料 45~75分まで2.5\$ 75~105分まで9\$ 以降30分毎9\$
利用料以外の収入	・路上広告	・ステーション広告	・バークレイズ銀行からのスポンサー収入 ・ロンドン市からも支出	・シティバンクからのスポンサー収入
年間利用者数	3500万人		27万人 (当初7か月間)	
1日当たり利用回数		25,000回/週	15,000回	

海外事例の特徴としては、事業規模が非常に大きく広告料やスポンサー収入が主な収入源となっていることが挙げられる。また、基本料以外は無料だが一定時間を超えると課金されるため、料金抵抗により一台の自転車を複数の利用者でシェアすることが促されており、本市に導入する場合、料金体系の参考になると考えられる。また管理運営費の低減を図るために、自転車の貸出・返却は電磁ロック式のポートにより無人管理され、利用者は事前に会員登録することにより認証カードを取得し、それをポートかざすことでロックの解除を行う。料金はクレジットカード決済が主流であり、来訪者向けの一時利用の際の個人認証にクレジットカードを採用するケースも見られる。

一方、走行環境が整っており自転車が車道を走行する習慣があるため、歩道への自転車流入が起こりにくい。また、一般的に市販の自転車が高価なためコミュニティサイクルの自転車について盗難や破壊のリスクが高くなる。そのため強固な車体構造を採用する必要があるなど、国内とは社会的背景が異なり、単純に事業規模や仕様を本市に適用することはできない。



図2 パリ (velib)



図3 ニューヨーク (Citybike)

2-2 国内の事例

欧州での先駆的な取組みを契機に、国内においても各都市で様々なコミュニティサイクルの取り組みがなされている。表2に本格導入をしている主な事例について示す。

表2 主な国内でのコミュニティサイクル事業

導入都市	札幌市	富山市	金沢市	北九州市
名称	ポロクル	シクロシティ富山	まちのり	CITYBIKE
ステーション数	40箇所	15箇所	18箇所	10箇所
自転車台数	300台	150台	150台	116台
定期料金	1,575円/月	700円/月	1,500円/月	525円/月
利用料金	30分まで無料 以降30分毎105円	30分まで無料 30~60分まで200円 以降30分毎500円	30分まで無料 以降30分毎200円	60分毎105円
特徴	・都市再生整備推進 法人も協働し、地域活動等も行う	・初期投資の行政補助 ・屋外広告により運営費の市費負担無し	・初期投資、運営費の行政補助	・初期投資の行政補助
1日当たり利用回数	598回	117回	258回	29回
収支イメージ (支出を100とする)	利用料30 広告料10	利用料15 広告料85	市の補助 50 利用料 20 広告料 25 その他 5	非公開

欧州の先駆的な導入事例を参考にしていることもあり、時間課金制を採用した料金体系や電磁ロックによる無人の貸出・返却システム等は類似している。

一方、欧米と比較すると、国内事例はステーション数や自転車台数といった事業規模がかなり小さい。また、ポロクルのように行政補助を受けていないケースもあるが、初期投資や運営費に補助がなされているケースが多く、年間の収支は赤字のところが大半であった。

なお、シクロシティ富山は広告料を主な収入としており、パリのvelibの日本法人であるMCドゥコーにより運営されている。LRT等とともに次世代交通を担うものとして位置付けられており、初期投資の補助、広告物の道路占用許可やステーションの道路占用料の減免など、環境モデル都市として指定された富山市からの行政支援を受けている。

また、近年、広島市(表3)や横浜市(図4)でも複数年にわたるコミュニティサイクルの社会実験が実施されているが、ランニングコストは収入を大きく上回る結果となった。

表3 広島市社会実験での収支状況(イニシャルコストを除く)

区分	収入	支出	差引
1年目(H23.3.13~H24.3.31)	420万円	2,380万円	▲1,960万円
2年目(H24.4.1~H25.3.10)	1,000万円	2,340万円	▲1,340万円
合計(729日)	1,420万円	4,720万円	▲3,300万円

上記のことから、利用料金だけで事業採算をとることは困難なため、継続的な事業運営には広告収入などの副次的収益が必要となり、さらに、ステーションや広告物の道路占用許可、それらの道路占用料の減免など間接的な行政支援が求められる。一方で施設整備の初期投資や運営費補助などに税金投入し行政が直接的に事業に関わることも考えられるが、この場合、コミュニティサイクルの導入効果や施策的な位置付け等について十分に検討しておく必要がある。

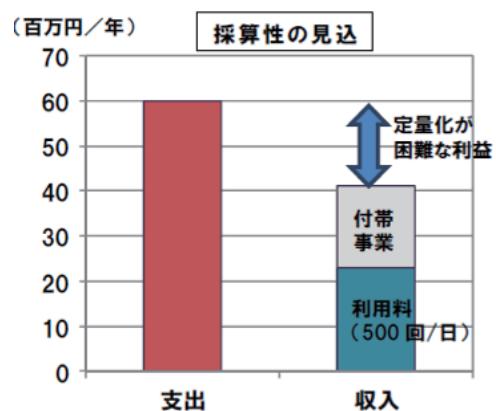


図 4 横浜市による社会実験をもとに想定した収支イメージ



図 5 札幌市（ポロクル）



図 6 富山市（シクロシティ富山）

3 名古屋市の事例（名チャリ社会実験）

3-1 社会実験の概要

「名チャリ」とは名古屋におけるコミュニティサイクルの愛称である。平成 19 年度に名古屋大学大学院環境学研究科の学生の発案で社会実験がスタートし、平成 20 年度から名古屋市が加わった。平成 21、22 年度は名古屋市が中心となって大規模かつ本格的なものとし、導入に向けての課題や効果を検証した。以降は本格導入に近い形態で実施した平成 21、22 年度の社会実験の概要をまとめた。

社会実験は、平成 21 年 10 月 20 日～12 月 18 日に無料・有人管理にて 60 日間、平成 22 年 10 月 1 日～11 月 30 日に有料・無人管理にて 61 日



図 7 名チャリ社会実験事業エリア
とステーション配置（平成 22 年度）

間実施した。社会実験の事業エリアは図7に示す名古屋駅地区から栄地区の範囲とした。多様な用途が高度に集積したエリアなのでかなりの需要が見込まれるもの、栄地区は放置自転車対策が未だなされていない。なお、平成21年度に実施された社会実験のエリアも同様の範囲で、ステーションも概ね同様の配置である。

なお、ステーションは間隔が概ね300mとなるよう設置し、事業エリア内であれば抵抗なく歩いて行ける150mの範囲内にステーションが存在するようにした。これはパリのvelibのステーション配置と同様の方針である。表4に社会実験の概要を示す。

表4 名チャリ社会実験の概要

事項	平成21年度	平成22年度
実施エリア	名古屋駅～栄地区	名古屋駅～栄地区
ステーション数	30箇所	30箇所
貸出自転車台数	300台	300台
自転車の種類	リサイクル自転車	リサイクル自転車100台 オリジナル自転車200台
実施期間	60日間	61日間(2ヶ月)
利用時間	午前8時～午後8時	午前8時～午後8時
会員証の仕様	紙	I C(フェリカ)カード
貸出・返却方法	有人貸出	I Cカード利用によるセルフサービス
登録料(基本料金)	無料	有料(2ヶ月で2,000円)
利用料	無料	30分以内の利用は無料 以降、30分毎に200円課金

3-2 社会実験の結果

表5に社会実験の結果を示した。平成21年度の社会実験(無料)では、登録者数が3万人を超える、コミュニティサイクル利用の潜在的な需要の大きさがうかがえた。一方、平成22年度の社会実験(有料)では、有料ということで登録者数は大きく減少した。実行委員会形式による期間限定の社会実験であるため、収支について言及するのは早計かもしれない

が、登録料や利用料は全体事業経費の1割にも満たず、継続的な事業運営に関しては課題が残った。しかし、会員1人当たりの利用回数は増加し平均利用時間は短縮されるなど、1台の自転車を複数の利用者で共有し合うというコミュニティサイクル本来の特徴が表れている。

表5 名チャリ社会実験の結果

事項	平成21年度	平成22年度
登録者数	30,794人	1,905人
貸出回数	98,846回	26,208回
貸出回数／日	1,647回	430回
回転率	5.5回	1.4回
平均利用時間	32.4分	12.9分
一人当たりの平均利用回数	3.2回	13.8回

3-3 社会実験での効果

社会実験では利用目的を調査するため、特定の調査日に全利用者に対してアンケートを行い、図8のような結果が得られた。これによると、平日では多くの企業や店舗が存在する都心の特徴を反映し、通

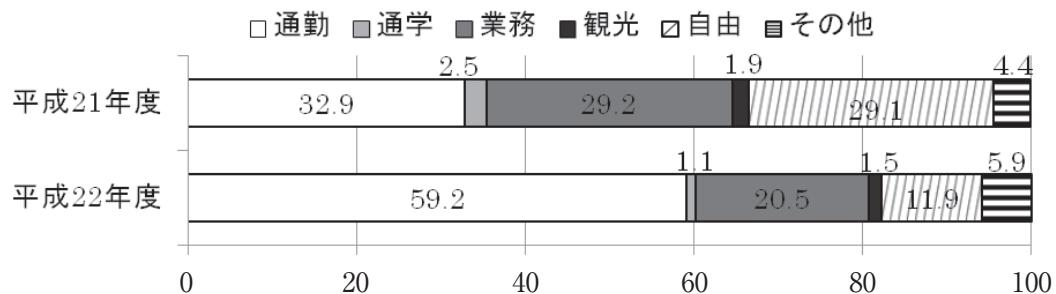
勤目的や業務目的の利用者が多く、これらの類の利用者は本格実施の際にもコアとなる利用層として捉えることができる。一方、休日では自由目的や観光目的の割合が増加した。

平成 21 年度（無料）と平成 22 年度（有料）を比較すると、有料の場合は平日、休日ともに自由目的の割合が大きく減少する結果となった。より多くの利用者を獲得するためには、この層に対しての利用促進を図ることが求められ、実施エリア内の店舗と連携したポイント制度の導入や昼間割引などの料金体系を検討する必要がある。

アンケートでは「名チャリが無くても移動していた」と答えた人に対し「移動にはどの交通手段を使ったか」も併せて伺った（図 9）。これによると、平日、休日にかかわらず多くの人が徒歩や地下鉄の代替交通手段として名チャリを利用していることが分かった。有料の場合、若干徒歩の割合が減り地下鉄の割合が増えしており、利用者は移動手段の選択にはコストを考慮していることが見てとれる。

所有自転車や自動車からの転換を期待してのコミュニティサイクルであったが、この社会実験においてはその割合は極めてわずかに過ぎなかった。これは、社会実験が約 2 か月間という限定的な実施であったため、既に定着している移動手段を利用者が変えるには及ばなかったことも要因の一つと思われる（例えば、既に購入した自転車や自動車を手放す、確保している駐車場の契約を解除するなど）。

■平日



■休日

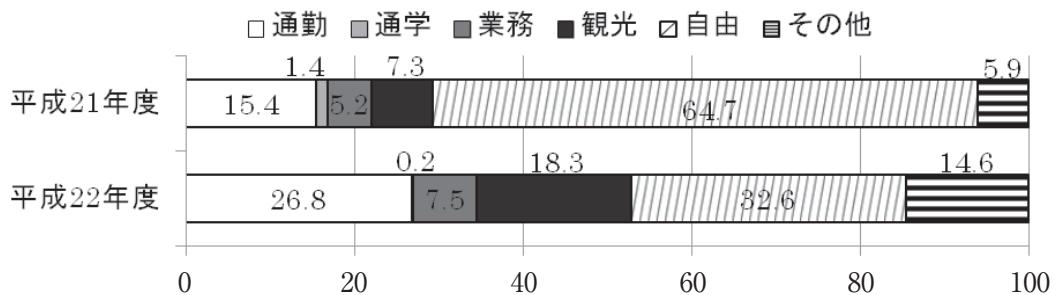
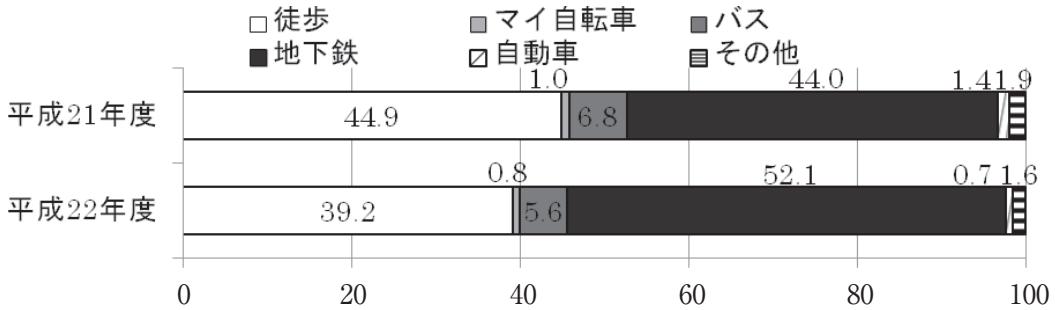


図 8 名チャリの利用目的

■平日



■休日

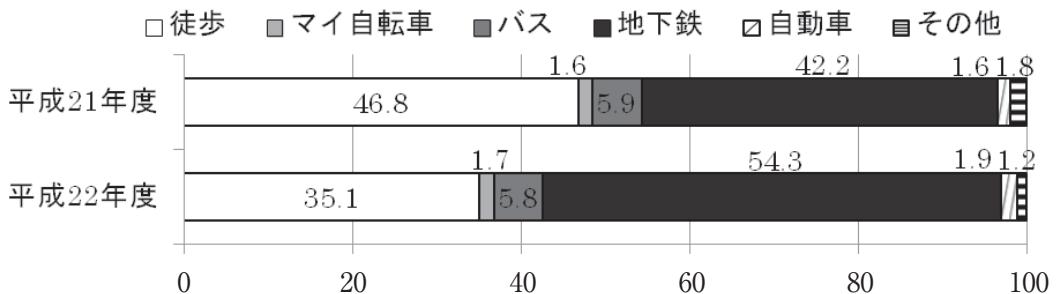


図9 名チャリが無かったときの移動手段

また、実験後に利用者へ郵送で行ったアンケートでは、将来本格導入された場合の利用意向について調査を行っており、名チャリが既与のものとなれば、所有の自転車や自動車からある程度の転換が図られる可能性が示された（表6）。

表6 本格実施された場合の利用意向

質問	回答		
	変わると思う	目的によっては 変わるとと思う	変わらないと思う
今後、名チャリが本格実施された場合、あなたの来訪手段が”自動車”から”公共交通機関+名チャリ”に変わる可能性はありますか？	29%	56%	15%
今後、名チャリが本格実施された場合、都心部での移動手段を、”自分または会社等の所有する自転車”から”名チャリ”に変える可能性はありますか？	32%	52%	16%

平成24年度名古屋市統計年鑑によると、事業エリア内の地下鉄駅利用者は乗車のみでも1日当たり約38万人である。一方、名チャリの1日当たりの平均貸し出し回数は、平成21年度の無料の際でも1,647回であり、名チャリの導入により地下鉄利用からの転換が生じても、地下鉄経営に直ちに大きな影響が発生する規模ではないものと思われる。

さらに、実験後のアンケートではまちの賑わい創出の観点からの質問も行った。回遊性が向上したことにより普段は行かない場所や予定外のところへ移動する機会が増加し、名チャリが都心部の活性化につながっていることが示唆された（表7）。

表7 名チャリによるまちの賑わい創出効果

質問	はい	いいえ
名チャリがあることで、都心部に出かける回数は増えましたか？	33%	67%
名チャリを利用したことで、予定していたところ以外のところへ行ったことはありますか？	63%	37%
名チャリを利用したことで、知らなかつたお店、場所等を発見したことはありますか？	71%	29%

4 コミュニティサイクルの事業モデルの検討

4-1 名古屋市版コミュニティサイクルの標準仕様

名古屋市におけるコミュニティサイクル導入を見据え、これまでの社会実験や他都市の事例から得られた知見や、平成23年度に実施した関係事業者名古屋市版コミュニティサイクル事業モデル検討会などの検討結果などをもとに、本市に導入する場合の標準仕様を表8のように整理した。

国内他都市の事例では、完全に民間が実施しているもの、行政が委託をしているもの、公募や補助を通じて行政が一定の関与を図りつつ民間主体で事業を実施しているものなど様々であった。利用者サービスにおいてきめ細やかで柔軟な対応が可能であり、使用機器を扱うノウハウの面からも民間主体で運営を進めることができ望ましいようだ。ただし、後述するステーションの公共空間の活用や広告事業等による副次収益事業の展開を可能とすることを想定すると、公的交通サービスの視点から一定の行政関与のもとで事業を進めることも考えられる。

なお、有料自転車等駐車場の運営事業者によってコミュニティサイクルを実施する事業スキームも想定できるが、名古屋市の場合、名古屋駅等は既存の事業者が自転車等駐車場を運営しているが（事業期間：平成19年～33年度）、栄エリアではまだ自転車等駐車場の有料化がなされていないため、同一の事業者がコミュニティサイクルの事業エリアを包括する自転車駐車場を運営しうるかは不確実である。

コミュニティサイクルの特性を発揮するには、事業エリア内に高密度にステーションを配置する必要があるため、当初から広い事業エリアを設定することは事業者にとって負担が大きいと考えられる。そこで、まずは名チャリ社会実験と同様のエリアにて事業を開始し、それが定着した後に周辺の丸の内、大須等のエリアへの拡張を図っていくことが考えられる。

事業継続のネックとなる運営費を圧縮するため、有人管理に比して電磁ロックによる無人管理の方が有利である。導入規模や実施事業者によって金額は前後するが、精算機を含めたステーションの設置費用は1箇所あたり3百万円程度と考えられ、ステーションごとに管理人を設置するより無人管理の方が、その後のランニングコストははるかに安価となる。そしてより多くの利用者を獲得するためには、定期利用だけではなく、1日利用や1回利用などの多様な料金体系や会員登録の手段を複数設けることが望ましい。さらに、個人認証や決済手段としてはクレジットカードだけでなく、公共交通機関との乗り継ぎ割引等を視野に入れ、（特に名古屋人に多い）クレジットカードを持たない客層にも利用してもらうためにも、交通系ICカードも併せて採用すべきと考える。

表8 コミュニティサイクルの標準仕様

事業主体	民間	民間の創意工夫を活かせる事業形態が望ましい。ただし、名古屋市の放置自転車対策や交通施策等との整合性や、事業採算性の観点から側面的支援を要することから、公募や規制緩和等の行政の一定の関与が必要。
事業エリア	名駅～栄エリア	導入当初は、市内で最も需要が大きいと考えられる名チャリ社会実験と同様のエリアをコアエリアとして実施する。
	(事業拡張期) 大須・丸の内地区への拡大	上記のコアエリアにて定着すれば、さらなる買い物需要や業務需要を捕らえるべく、大須商店街や官庁街をエリアに含めていく。
運営時間	7:00～23:00	栄では飲酒運転が懸念されるため、貸出は終電までとする。返却は24時間可能とする。
ステーション	30箇所	事業エリア内で、概ね300mピッチに配置する。
	(事業拡張期) 50箇所	
自転車	400台	
	(事業拡張期) 750台	
ラック	電磁ロックによる無人管理	運営コストの面から、有人管理より電磁ロックによる無人管理が有利と考えられる。なお、ポートを必要とせず、電子錠を車体に搭載するシステムが一部で採用されている。従来より少ない初期投資で設置可能であるが、放置自転車の多い名古屋市では導入には慎重にならざるを得ない。
料金体系	1,000～2,000円/月	月額基本料金は有料自転車駐車場の料金(2,000円/月)等を考慮。観光利用などの需要も考慮し、1日料金や1回料金も用意する。その場合、域内の既存公共機関の料金(片道200円程度)を考慮。
	500円/日	
	無料時間 30分	
	延長料金 200円/30分	
	1回利用料金 200円/30分	
登録方法	WEB、郵送、窓口	多様な手段から利用者が選択できるようにする。
個人認証	クレジットカード及び 交通系ICカード	既存交通の連携等から交通系ICカード(マナカ)の利用も可能とする。
決済手段		

4-2 事業実施環境の整備

名古屋市は昭和63年度から自転車の放置禁止区域の指定及び撤去、平成6年度から自転車駐車場の有料化を進めてきた。これにより、平成6年度に5万台を超えていた市内の放置自転車は、平成23年度には1万8千台を下回り一定の効果をあげた。

しかしコミュニティサイクルの導入を想定する事業エリアの中で、名古屋駅、国際センター駅、伏見駅では自転車駐車対策が既になされているが、丸の内駅、久屋大通駅、栄駅、矢場町駅ではまだ対策がなされておらず、部分的な放置禁止区域の指定や駐車需要に満たない無料自転車駐車場があるのみである(図10)。栄エリアでは、駅周辺に集まる地下鉄利用者の自転車のみならず、周辺の企業、店舗等を

直接目的地とする自転車が広範囲に分布しており、その総台数は1万4千台ほどである。

コミュニティサイクルを安全に利用するためには自転車の走行空間の確保が必要であるが、道路空間の再配分を伴う自転車走行空間の整備には相当の時間と経費を要する。名チャリ社会実験でも、名チャリの利用者の大半が歩道を走行しており、当面は歩道上の放置自転車対策を徹底し、自転車通行可能な走行空間を確保することが現実的であると考えられる。

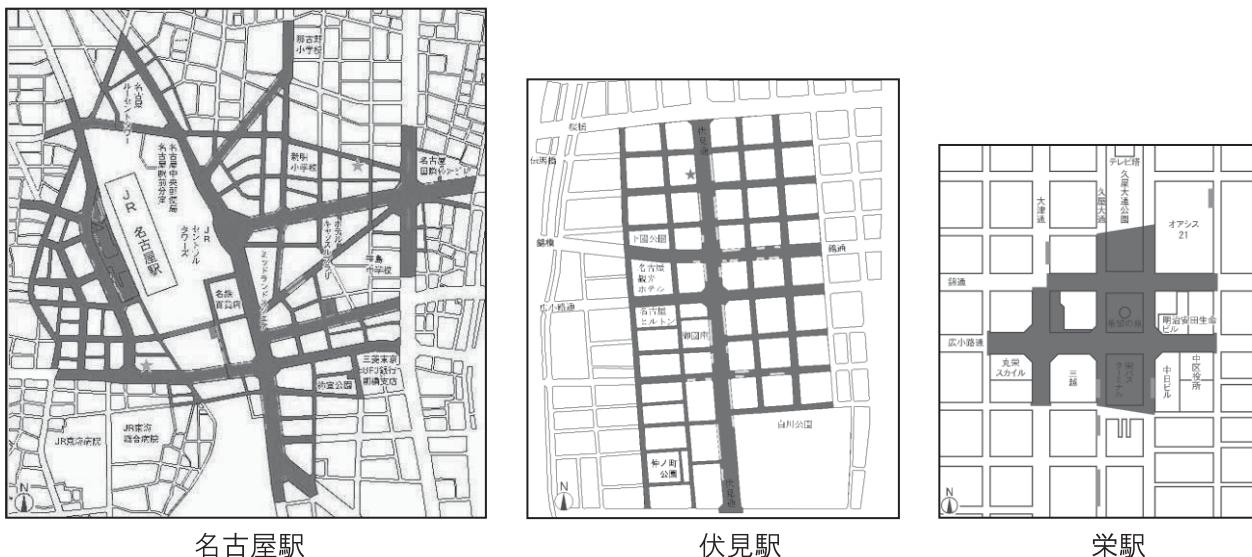


図 10 自転車等放置禁止区域と自転車駐車場

放置自転車対策の手段として、まずは自転車駐車場の設置により駐輪スペースを確保することが必要である。この場合、都心の地価は非常に高額であるため駐車場用地の確保が困難であること、利用者の地先への利便性等を考慮すると、路外駐車場よりも歩道上での基盤整備を行い、民間事業者の道路占用による路上許可自転車駐車場確保が望ましい（ただし、路外駐車場については、再開発等と連携し公共空間の再配分に併せて設置することが考えられる）。

一方、栄地区は地域のまちづくりへの意識が高いエリアであり、実際に景観や治安などの地域課題に対し、日常的に活動している団体が複数存在する。自転車駐車対策はまちへの来訪者のアクセシビリティやまちなかの回遊性に直結し、地域の魅力に大きな影響を与える。そこで、駐車場の整備手法や自転車の整理活動などについて、行政はそれらの団体と合意形成を図りながら対策を進めることが肝要である。地域が主体となって駐車場の利用啓発や日々の整理活動がなされれば、そのメリットは行政の負担を抑えることができるだけには留まらない。良好な環境やまちの魅力の維持・向上に対し、地域住民や周辺企業の従業員らのまちへの想いを活かした、きめの細かいまちづくりへつながっていくだろう。

しかし、地域の取り組みだけでは自転車駐車対策が対応できない場合、流入する自転車の総量を抑制するため、自転車駐車場の有料化を図ることが考えられる。このとき、駐車利用者にエリア内一律の料金を課することになると、店舗等の利用者には抵抗感が大きく作用し店舗等の利用頻度を減じる可能性がある。そこで土地の高度利用が進んでいるエリア中心部の地先については、導入の当初は無料時間を含む時間課金制とし、店舗等利用者が駐車しやすい料金体系とする一方で、従業員や駅利用者向けには中心部の周辺に安価な定額制の駐車場を用意するなど、都心の特性を考慮したメリハリのある料金制度の導入を考えていくことが重要となる（表9）。

表9 都心の特性を考慮した料金制度

課金制度	無料時間	上限金額	設置場所	利用者層	効果
時間課金	あり	高い	高度利用されている都心中心部	買い物・食事	中心部の長時間占有を防ぐ
定額	無し	安い	中心部の周辺	通勤・駅利用	長時間の利用は周辺へ誘導

なお駐車場有料化による料金抵抗は、自家用の自転車利用を控えてコミュニティサイクルへの利用転換を誘引することにつながり、間接的にコミュニティサイクルの事業経営を後押しすることにもつながっていくものであろう。

また、有料化を実効性のある施策とするためには、併せて放置禁止区域の指定・拡大を行い、行政による放置自転車の即時撤去を可能とすることが必要である。

この場合、放置自転車は広範囲に分布しているため、駅周辺のみならず面的に禁止区域を設定するべきである。伏見駅の放置禁止区域は当初平成22年3月に設定したが、自転車は禁止区域外に逃げ周辺の歩道環境が悪化したため、これまで2度の区域の拡大を行っており、こうした事例から、栄地区においては北は外堀通り、東は空港線、南は若宮大通、西は長者町通（伏見駅の放置禁止区域との境界）、とする広い区域に放置禁止区域を設定することが必要であると考えられる。

また、自転車総台数は駅利用特性や周辺駅の有料化状況等より変動するが、一般的に自転車駐車場の有料化により7割程度に低減する。そのため、現在総台数が1万5千台程度の栄地区では、約1万台分の自転車駐車場を設置することが必要となる。そして名古屋駅周辺の総台数と放置自転車の撤去台数から、栄地区の年間撤去台数を以下のように試算すると13,300台の純増となる。名古屋市全体の放置自転車撤去台数年間約6万台/年にさらに栄地区の分が加わるので、撤去体制の見直しや運搬コストも含め手法を検討する必要がある。

【試算例】

$$\begin{aligned} \text{名古屋駅周辺撤去台数 } &10,261 \text{ 台/年} \times \text{栄地区総台数 } 10,000 \text{ 台} / \text{名古屋駅周辺総台数 } 7,736 \text{ 台} \\ &= \text{約 } 13,300 \text{ 台/年} \end{aligned}$$

なお、以上の放置自転車対策は、あくまでコミュニティサイクルの導入の観点からの検討である。自転車対策はまちのあり方も含めた様々な視点から多角的に検討を進めるべきもので、この課題に対しては、地域の方々をはじめ様々な利害関係者や、まちづくり活動団体、愛護会的な管理団体等との意見交換を踏まえながら、総合的に判断をするべきものであると考えられる。



図11 伏見駅の自転車等放置禁止区域に隣接する歩道の状況（長者町通）

4-3 事業継続性の検証

(1) 収入

事業採算性の面からコミュニティサイクルの実現性を検証する。社会実験の登録者の個人属性分布を参考に、平成 23 年度にネットアンケート調査を実施した。コミュニティサイクルの事業概要を示したうえで料金区分も含めた利用意向を調査した（表 10）。

表 10 利用意向と利用する場合の料金区分

（単位：名）

区分	月額料金区分					利用しない	合計
	2,000 円	1,800 円	1,500 円	1,200 円	1,000 円		
事業区域内	12	0	5	4	58	389	468
事業区域外	240	3	21	14	199	2,251	2,727
合計	252	3	26	18	257	2,640	3,196

これによると利用意向者は全体からみると極めて少数であった。これは、具体的に月額料金を示したうえで回答を求めていたため、物見遊山的な利用ではなくある程度実際の利用をイメージして回答しているものと推測される。この回答割合を調査範囲の人口で拡大すると、表 11 のようになる。

表 11 補正後の定期利用者数（2,000 円/月）

区分		利用意向 (%)	人口 (名)	補正後利用者数 (名)
定期利用 (2,000 円/月)	事業区域内	2.5	27,971	559
	事業区域外	8.8	4,111,884	361,335
合計				361,894

補正後の利用者数は 36 万人を超え、標準仕様で示した 750 台では到底対応できない人数となった。具体化に当たり事業規模の判断が大きな課題となるのは、平成 22 年に財団法人日本自転車普及協会が調査した各都市でのフィージビリティスタディでも同様の傾向であった。

そこで、以降の事業採算性の検討のための収入を設定するため、無料の名チャリ社会実験での平均回転率から、750 台の自転車が 5 回転程度、つまり 1 日 3,750 回までが快適にコミュニティサイクルを提供できる限度と仮定する。さらに、ネットアンケートで得られた利用頻度の調査結果から、定期利用と 1 日利用の区分を表 12 のように設定する。

表 12 利用意向から整理した定期利用と 1 日利用の登録者数

区分	1 人あたり 年間利用日数	登録希望率	1 人 1 日あたり 利用回数	利用比率	1 日あたり 利用回数	登録者数
定期利用	63.7	8.8%	0.35	68.1%	2,552	7,312 人/月
1 日利用	14.7	17.9%	0.08	31.9%	1,198	14,872 人/年
計				100%	3,750	

表 13 に収入の算定と基礎となる要素を一覧で示す。なお、定期料金は国内他都市の実施状況を勘案し安全側の 1,500 円/月とする。また、30 分超過料金発生率は名チャリ社会実験での結果をもとに設定した。これをもとに年間の利用料収入を算定すると表 14 の通りとなり、1 億 8 千万円ほどが見込まれる。

表 13 収入要素の一覧

事項	想定
自転車台数/ステーション数	750 台/50 箇所
供給の限界	3,750 回/日
定期料金	1,500 円/月
1 日利用料金	200 円/日
定期会員数	7,300 人
1 日利用会員数	14,800 人
1 日利用会員年間利用回数	14.7 回
30 分超過料金発生率	3.70%

表 14 利用料収入

区分	金額 (千円)
定期料金	131,400
1 日料金	43,512
超過料金	5,098
合計	180,010

ここで、海外事例で見られるような副次的収益についても検討してみる。現行の法令・基準では実施に向けて管理者との調整や解釈の整理が必要な事柄も含まれるが、表 8 の事業が実現した場合の想定できる収益について、広告代理店等に聞き取りにより調査したものを表 15 に示す。これが利用料収入と合せて年間の収入となることにより、2 億 3 千余万円ほどが見込まれる（表 16）。

表 15 副次的収益

項目	金額
ステーション広告	994 (千円/年・箇所)
会員ビジネス事業	10,500 (千円/年)
エリアマーケティング	15,000 (千円/年)
ベンダー収益	720 (千円/年・箇所)
移動販売車	1,680 (千円/年・箇所)

表 16 収入の合計

区分	金額 (千円)
利用料収入	180,010
副次的収益	57,312
合計	237,322

(2) 支出

次に、支出のうち初期投資に関するものについて、事業者からの聞き取り結果を表 17 に示す。これは標準仕様で示した通り、事業初期と拡張期それぞれに設備投資が必要となり、必要なものは概ね 10 年間で更新を迎えると想定している。なお、必要となる項目やその経費については、事業者や導入時点での技術革新等によって大きく異なるものと考えられ、これはあくまで一例として捉えるべきである。

また、電磁ロックを自転車に搭載し併せて無線による位置情報の取得により自転車の位置を把握することで、ポートを必要としない貸出システムの導入が横浜市などで見られる。このようなシステムを採用する場合、初期投資を大幅に減少することが可能であるが、自転車が完全に返却場所に収容されているかまでは判別されないため、今後、駐車車両の周辺歩道等への影響を検証する必要があると考えられる。

表 17 初期投資

項目		単価	事業初期 (0~5年)	拡張期 (6~10年)	初期の更新期 (11~15年)
決済システム開発	電子マネー	30,000	30,000		
	クレジットカード	20,000	20,000		
ステーション関連設備	精算機	2,500	75,000	50,000	75,000
	駐輪ポート	95	57,000	47,500	57,000
	登録用システム	200	600	400	
設置費	ステーション設置	300	9,000	6,000	9,000
	システム調整	500	500	500	500
諸経費		10%	14,210	10,440	14,150
合計			206,310	114,840	155,650

同様に、表 18 に経常支出についても事業者からの聞き取り結果等を示す。なお、道路占用料及び民有地借地料は栄地区の平均的な土地価格より設定している。

表 18 経常支出

項目		金額			
システム運営費用	管制管理サーバー維持費	100	千円/年	事務局運営	人件費
	登録システム維持費	120	千円/年・箇所		正社員
	24 時間遠隔管理費用	200	千円/年 ・ 400 台		スタッフ (アルバイト)
		375	千円/年 ・ 750 台		福利厚生費
	自転車購入費用	50	千円/台		事務局賃貸料
	コントロールボックス通信費	60	千円/年・箇所		水道光熱費 (電話込)
	ステーション電気代	36	千円/年・箇所		
	自転車台数調整費	19,200	千円/年		
	現場管理費用	4,500	千円/年		
	道路占用料 (减免なし)	2,000	千円/年・St	広告宣伝費	
借地料	道路占用料 (3/4 減免)	500	千円/年・St	自転車保険料	
	民有地借地料	1,260	千円/年・St	損害保険料	
	道路／民有地比	1:01		減価償却費	
	利用料金徴収手数料	3	%	その他経費	

(3)事業採算性と行政補助

上記の収入と支出をもとに、道路占用料や民地の有償借地の割合のケースごとに事業期間末期の当期余剰金累計を表 19 に示す。これによると、道路占用料の減免がなく民有地借地が半数程度のケース 1 では、赤字が累積していき黒字化することは無い。路上自転車駐車場の道路占用と同様の道路占用料の減免をするケース 2 では、徐々に赤字が縮小するものの事業開始 15 年が立っても累積赤字は解消されない。全てのステーションを道路上に展開するケース 3 では、いずれ黒字化するものの 10 年以上も赤字期間を抱えることとなり、資金的に体力のある事業者でなければ参入は困難である。

表 19 各期末における当期余剰金累計

ケース	道路占用料	民地借地	0～5 年目	6～10 年目	11～15 年目
ケース 1	減免なし	半数	△ 345,505	△ 480,079	△ 587,831
ケース 2	3/4 減免	半数	△ 233,005	△ 180,079	△ 100,331
ケース 3	3/4 減免	なし	△ 176,005	△ 28,079	146,669

そこで、初期投資に対して行政からの補助金を投入した場合について、その補助額とあわせて当期余剰金累計を表 20 に示す。補助金額は事業開始 10 年で累積赤字が解消する額を目安としている。ケース 2 では 180,000 千円の補助金が必要となり、コミュニティサイクルによる便益や事業者から名古屋市が得られる道路占用料等を考慮しても支出が困難な金額である。ケース 3 では 30,000 千円の補助金で黒字化が図られ、支出不可能な金額ではない。

ただし、限られた財源での行政運営を鑑みると、行政の直接的な補助金投入は導入効果や施策の優先順位等について、慎重に考慮する必要があると考えられる。

表 20 初期投資を補助した場合の各期末における当期余剰金累計

ケース	道路占用料	民地借地	補助額	0～5 年目	6～10 年目	11～15 年目
ケース 1	減免なし	半数	黒字化不能			
ケース 2	3/4 減免	半数	180,000	△ 53,005	△ 79	79,669
ケース 3	3/4 減免	なし	30,000	△ 146,005	1,921	176,669

5 実現に向けて

ここまで事業モデルや採算性の検討は、ステーションや広告物の道路占用、道路占用料の減免などを織り込んでいるが、いずれの手段も現行の法令、基準ではそのまま実現することは困難である。施設は公園などの公共空間にて設置することも想定されるが、都市公園法に抵触するため自治体の判断で実現するには公園区域を外すなどの手法に限られてしまう。

このように占用に関しては大きな課題が横たわっているが、事業を実現する鍵ともなるものなので、以下に行政支援も含めて占用についての考え方を整理しておく。

5-1 道路占用について

(1) 都市再生整備特別措置法による道路占用の特例

平成 23 年 10 月の都市再生整備特別措置法の改正により、コミュニティサイクルの自転車等駐車器具や広告塔などを都市再生整備計画に掲載することにより、道路占用の特例区域を設定することが可能となった。これにより、いわゆる「無余地性の原則」が適用除外となり、利便性の高い場所へ上記の物件を占用することが可能となった（ただし、道路占用料の納付や交通管理者による道路使用許可等、無余地性に関することがら以外は従来通りの取扱い。）。

既に、高崎市は平成 25 年 4 月から、岡山市は平成 25 年 7 月からこの制度に基づきコミュニティサイクルを実施している。また、平成 25 年 5 月にまちびらきとなった大阪市うめきた地区では、特例占用許可を受けた（社）グランフロント大阪TMOが、広告物やオープンカフェの収益を原資に高規格なまちの維持管理を行っている。

名古屋市への導入に際しては、現行の道路占用許可基準ではコミュニティサイクルのステーションは許可物件として掲載されていないため、この制度を活用することにより道路管理者との調整を円滑に進めることが期待できる。しかし、名古屋駅～栄地区を含む事業エリアは広範囲であり、同一エリアに重複して計画を策定することはできないため事業エリアを包括する整備計画を作成する必要がある。リニア開通に伴う再開発を控える名古屋駅周辺や栄地区グランドビジョンを掲げる栄地区に関して、コミュニティサイクルの計画が単独で先行し両地区を包括する整備計画を定めることは違和感がある。

（2）国交省道路局長通知による道路占用の特例

広告物については、「地域における公共的な取組みに要する費用への充当を目的とする広告物の道路占用の取扱いについて」との国交省道路局長通知がなされている。これは、まちづくり団体等を想定し、地域における清掃や花壇の維持管理等の公共的な取組みに必要な財源の一部に充当するため、例外的にその活動団体に広告物の道路占用を認める趣旨のものである。

富山市ではこれにより広告物の設置がなされ、コミュニティサイクル事業の収入の大半を広告料で賄っている。ただし、営利企業によるコミュニティサイクル事業が地域の公共的な取組みと言えるかどうかについては微妙である。また、制度は費用の一部に充当することとしており、広告料の収入に占めるウエイトがあまりに大きい場合、趣旨を逸脱している可能性がある。コミュニティサイクルによる回遊性の向上がまちのにぎわいづくりに寄与すること、利用料だけでは事業採算をとることが困難であることなどをきちんと整理したうえで、収支状況を自治体が検証できる仕組みを整える必要がある。

（3）道路管理者の権限による道路占用

特措法や国の通知にかかわらず、道路管理者が地域の特性に応じて占用基準を定めることにより、新たにコミュニティサイクルに必要な施設の道路占用を認めることが可能である。実際に富山市ではコミュニティサイクルの導入にあたり、独自に基準を定めて道路管理者の判断でステーションや広告物の占用を認めている。

コミュニティサイクルの多額の初期投資を回収するためには、長期間独占的に占用を認める必要があり、特定の事業者にそれを許可することは、他の占用物件や占用主体との整合性を十分に考慮する必要がある。類似の占用物件としては、有料自転車駐車場事業者による自転車等駐車器具があり、公募等により選定された本市の施策との整合性を確保できる事業者であることなどを基準に盛り込むことが想定される。ただし、特措法や国の通知による手法があるにもかかわらず、あえて独自基準で占用許可基準を広げることについては、コミュニティサイクルの行政施策上の位置づけを明確にしておくことが必要である。

(4) 道路占用料の減免

事業採算性でも示した通り、道路占用料や民有地の借地料は採算性を良くするうえで大きな負担となり、富山市がステーションの道路占用料を全額免除しているように、継続的な事業運営のためには道路占用料の減免を検討する必要があり、事業者からの聞き取りでも同様の緩和の必要性が指摘されている。名古屋市の占用料減免の事例としては、自転車等駐車器具に対して占用料の75%減免があり、バス事業者が設けるバス停上屋などは、公営企業に係るものは全額免除、その他のものは50%減免を行っている。こうしたことから、コミュニティサイクルは交通事業と類似し、さらにこの導入が放置自転車対策につながれば道路管理者にとっても利益があることから、ステーションに対して一定の減免がなされることが望まれる。

なお、近年設置が増えている広告付きのバス停上屋は、広告事業者がバス停に添架した広告料を財源としてバス停上屋の設置やメンテナンスを行い、行政が負担をすることなく施設を維持しているもので、広告料を収入に組み込むというコミュニティサイクルの事業スキームと類似している。ただしこの場合、バス停上屋は交通局が占用主体であるため占用料免除となっているが、添架広告については免除の措置は無いので、同様の扱いであれば、コミュニティサイクルに広告を掲示する場合において、当該広告物に対しての道路占用料の免除は困難であると思われる。

5－2 道路以外の占用について

(1) 公園

想定事業エリアには久屋大通公園や白川公園などがあり、来訪者の多い公園はステーション設置の魅力的な候補地となる。しかし、公園施設または占用物件として公園内に設置できる工作物は各種法令等に制限列举されているが、自転車等駐車器具や広告物は対象外で（都市公園法第2条2項、第5条第1項及び第2項、第6条第1項、第7条、都市公園法施行令第5条、第12条）、設置する場合は法改正を要する。また、都市公園に関する法令の適用を除外するには、ステーション設置個所を公園区域から除外し道路区域等に変更することが考えられるが、公園管理者及び道路管理者との調整が必要となる。

(2) 公開空地

名古屋市では建築基準法第59条の2に基づき、公開空地を設けることにより建築物の容積率や高さの制限が緩和されるという名古屋市総合設計制度指導基準が設けられている。これによると、消防空地については物件の設置が禁じられているものの、通路空地、広場空地については一定の条件でステーションの設置が可能である。しかし、イベント的な一時占用を除き、恒久的な工作物は有効面積の算定から除外されるため、借用面積によっては不適合となるおそれがある。横浜市や大阪市ではステーションや駐輪場を除外対象としていない事例も見られ、名古屋市でも基準の見直しを検討してもよいだろう。

(3) 名古屋市屋外広告物条例・名古屋市都市景観条例

名古屋市屋外広告物条例第6条により、都市公園内等に広告物を掲出することはできない。また、名古屋市都市景観条例により、都市景観形成地区に指定されたエリアでは届出が必要となり、大きさや彩度等が制限されている。想定事業エリアでは、久屋大通都市景観形成地区、広小路・大津通都市景観形成地区、名古屋駅都市景観形成地区が含まれているためこの条例の適用を受けるが、既に広告付きバス停上屋が展開されており、それと同程度の広告物であれば、設置に大きな問題は無いものと考えられる。

5-3 事業の実施主体

道路占用の実現には複数の手法があるが、上記の規制緩和がなされた前提でのコミュニティサイクルの事業スキーム案を図12に示す。

厳しい財政状況の中、行政サービスの水準は必要最低限の画一的なものになりがちである。そこで、都市の公共空間の維持管理も含めた多彩なまちづくりに対して、新たな役割を担う地域主体のまちづくり団体への期待が高まっている。まちづくり団体は一般的に財政基盤がぜい弱であるものの、広範囲なかつ柔軟なまちづくり活動の展開が期待できるので、ここではコミュニティサイクル事業の実施主体をまちづくり団体と想定した。まちづくり団体の規模や性格によって活動内容や収支構造は異なるが、団体はオープンカフェや地域イベント等の地域の特性を活かした継続的な収入を原資とし、駐輪自転車の整理や清掃活動等の地域課題への対応を通じ、地域の魅力向上を図るものとしている。

コミュニティサイクル事業についても、図のようにまちづくり団体の活動の一環として実施することができるため、広告事業をはじめ、周辺店舗等との提携事業を一体的に展開すると同時に、自転車のマナーライド啓発等もあわせて取り組みやすいといったメリットが挙げられよう。行政にとっても、地域主体のまちづくり団体がコミュニティサイクル事業を担うことで、長期的な地域まちづくり活動の一環という位置づけが可能となり、長期、独占的な道路占用許可等の行政の側面的な支援を行いやすいと考えられる。

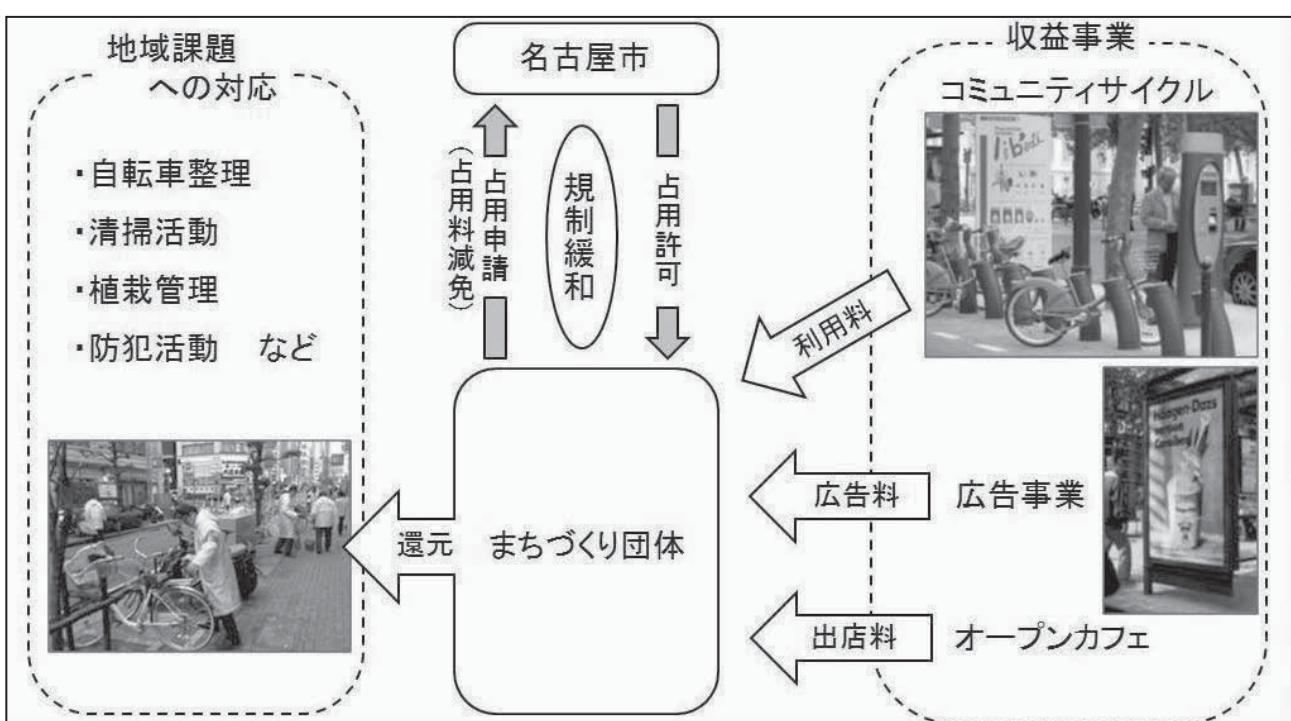


図12 まちづくり団体によるコミュニティサイクルの事業スキーム

《参考文献等》

- 名チャリ社会実験2010報告書 平成23年 名チャリ社会実験実行委員会
コミュニティサイクル事業モデルの調査及び検討業務報告書 平成23年 名古屋市
コミュニティサイクル事業効果検討業務報告書 平成24年 名古屋市
ひろしまコミュニティサイクル社会実験報告書 平成25年 広島市
第5回 横浜都心部コミュニティサイクル検討委員会資料 平成25年 横浜市
公共交通としてのレンタサイクルシステムフィージビリティ調査報告書 平成22年 財団法人日本自転車普及協会
平成25年版名古屋市統計年鑑 平成25年 名古屋市

名古屋都市センターが、名古屋のまちづくりや都市計画行政の課題を先取りした研究テーマを設定し、必要に応じ、名古屋市職員や学識者などとも連携して調査研究を行い、報告書としてまとめたものです。

No.113 2014.3 | 研究報告書
コミュニティサイクルの実現に向けて

平成 26 年 3 月

発 行 公益財団法人 名古屋まちづくり公社
名古屋都市センター

〒460-0023
名古屋市中区金山町一丁目 1 番 1 号
TEL / FAX 052-678-2200 / 2211
<http://www.nui.or.jp/>

この印刷物は再生紙を使用しています。