

第3章 利用ニーズ等把握調査

3-1. 調査概要

コミュニティサイクル利用のニーズ等を把握するため、以下の利用者を対象に「移動実態調査」（以下「A 調査」または「A」とします。）、「自転車利用者への意識調査」（以下「B 調査」または「B」とします。）、「区民への意識調査」（以下「C 調査」または「C」とします。）を実施しました。また、区内事業者に対して、従業員の利用意向や事業者としての意見などを把握する目的で「事業者対象調査」（以下「D 調査」または「D」とします。）を実施しました。

A: 移動実態調査（主に来訪者を対象とした意識調査）

- <方法> 駅周辺及びレジャー施設来訪者に対し、調査員による対面式聞き取り調査
<時期> 平日：平成 27 年 10 月 22 日（木） 10 時から 18 時まで
休日：平成 27 年 10 月 25 日（日） 10 時から 18 時まで
<調査か所> 平日：①大森駅 ②流通センター駅 ③平和島駅 ④蒲田駅・京急蒲田駅
⑤大鳥居駅 ⑥池上駅 駅周辺
休日：①都立大井ふ頭中央海浜公園 ②羽田空港国際線旅客ターミナル
<回収数> 平日 330 件 ・ 休日 185 件

B：自転車利用者への意識調査（自転車駐車場利用者に対する意識調査）

- <方法> 自転車駐車場利用者に対し、アンケート用紙を手渡し配布・郵送回収
<時期> 配布：平成 27 年 10 月 22 日（木） 14 時から 20 時まで
回収：配布日から 2 週間
<調査か所> ① 蒲田駅東口自転車駐車場（臨時駐輪帯と一体で）、② 蒲田駅西口自転車駐車場、③ 大森複合施設ビル地下（区営）自転車駐車場、④ 京急蒲田駅東口自転車駐車場、⑤ 平和島駅前国道下自転車駐車場、⑥ 雑色駅西口自転車等駐車場、⑦ 昭和島駅前自転車駐車場、⑧ 西馬込駅前自転車駐車場
<回収数> 513 件（回収率 17.1%） 配布数：3,000 枚

C: 区民への意識調査（大田区民に対する意識調査）

- <方法> 蒲田・大森地域在住の区民（民間調査会社のモニター）の WEB による回答
<時期> 平成 27 年 10 月 22 日（木）から平成 27 年 11 月 5 日（木）
<回収数> 蒲田地区 80 件、大森地区 80 件

D: 事業者対象調査（大田区の実業家に対する意識調査）

- <方法> 大田区に立地している事業所に対し、郵送配布・郵送回収
<時期> 平成 27 年 12 月
<回収数> 民間事業者：31 件 官公庁：32 件 計 63 件

3-2. 利用者対象調査の結果要旨

- 条件に関わらず、コミュニティサイクルがあれば利用したいと思っている人は57%です。
- 流通センター駅、平和島駅周辺来訪者は、9割近い人が利用したいと考えています。
 - レジャー施設等利用者は、約7割の人が利用したいと考えています。
 - 自転車駐車場利用者は、利用したい人の割合が45%と平均よりも低くなっています。
 - 区民は7割近くが利用したいと考えています。
 - レジャー目的の自家用車利用者、業務目的の鉄道利用者、通勤通学目的の自転車利用者からの転換割合が高くなっています。

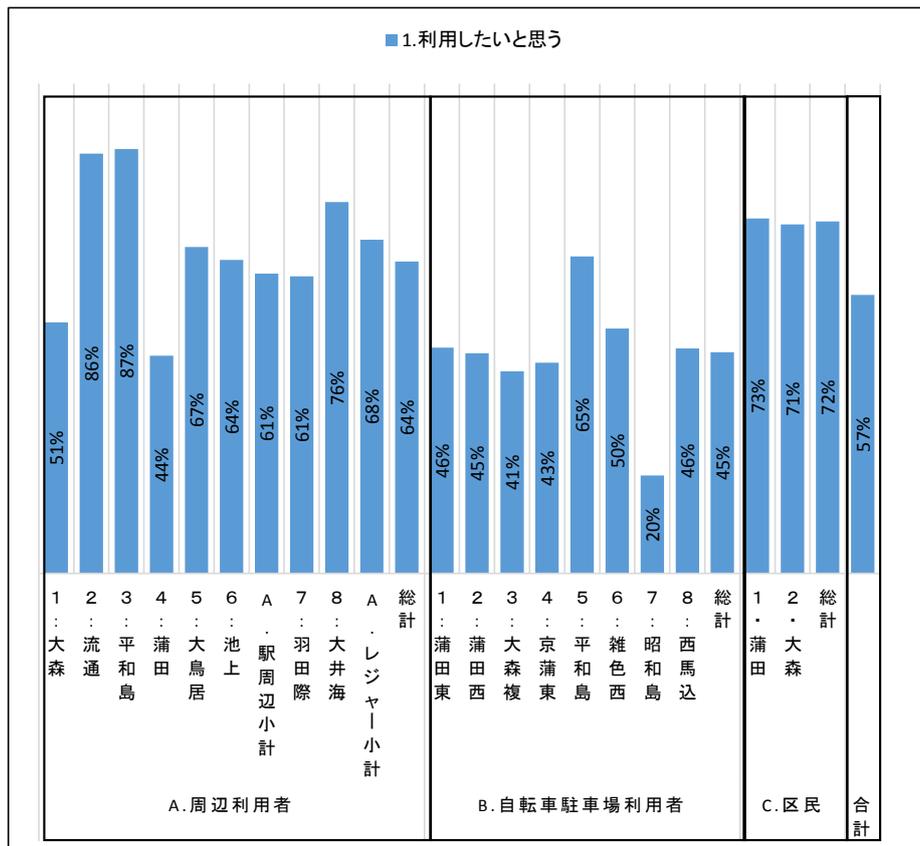


図 3-1 調査箇所別コミュニティサイクル利用意向率

表 3-1 代表交通手段別外出目的別利用意向率

交通手段	レジャー	買い物・飲食	私用	通勤	通学	業務	全体平均
A: 当日の交通手段 (複数)							
B: 自転車とそれ以外の交通手段							
C: トリップの交通手段							
徒歩	47%	50%	50%	31%	22%	41%	36%
自転車	47%	38%	36%	54%	58%	53%	43%
原付	0%		0%	44%		0%	21%
路線バス	41%	36%	53%	45%	19%	30%	40%
鉄道	49%	37%	47%	35%	46%	60%	41%
自家用車	69%	0%	40%	7%		16%	43%
全体平均	53%	41%	44%	36%	38%	42%	40%

■利用したい理由は、「徒歩より便利だと思うから（62%）」が最も多くなっています。

- 「荷物があるときに便利だと思うから」が38%、「自転車を所有せずに済むから」が36%、「バスの代わりになると思うから」が36%、「駐輪場を契約する必要がないから」が31%となっています。

■利用したいと思わない理由は、「持っている自転車で十分だから（58%）」で最も多くなっています。

- 「使う状況が思い当たらないから」が24%、「借りたい時に借りられない可能性があるから」が22%、「お金がかかるから」17%となっています。

■ポートの位置は、利用したいと思う場所から100m以内であれば利用したいという人が59%を占めています。

- 200m超離れていても利用したい人は、11%となっています。

表 3-2 調査地点別利用したい場所からポートまでの距離（構成比）

利用したいと思っ た場所からポート までの距離	B.自転車駐車場利用者									C.区民			全 体 平 均
	1 : 蒲 田 東	2 : 蒲 田 西	3 : 大 森 複	4 : 京 蒲 東	5 : 平 和 島	6 : 雑 色 西	7 : 昭 和 島	8 : 西 馬 込	B 平 均	1 : 蒲 田	2 : 大 森	C 平 均	
1.50m	18%	26%	15%	19%	28%	25%	0%	29%	21%	38%	44%	41%	28%
2.100m	26%	16%	22%	19%	17%	25%	100%	29%	21%	50%	46%	48%	31%
3.150m	23%	16%	24%	19%	22%	8%	0%	12%	19%	2%	2%	2%	13%
4.200m	21%	24%	24%	31%	11%	25%	0%	18%	23%	2%	7%	4%	16%
5.300m	8%	14%	12%	11%	11%	17%	0%	12%	12%	2%	2%	2%	8%
6.その他	5%	4%	2%	0%	11%	0%	0%	0%	3%	7%	0%	3%	3%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

■利用料金（1時間あたり）は、100円以内であれば利用したいという人が77%を占めています。

- 150円超であっても利用したい人は、12%となっています。

表 3-3 調査地点別利用したいと思う1時間あたりの利用料金（構成比）

利用したいと思っ 料金 (1時間あたり)	A.移動実態調査											B.自転車駐車場利用者								C.区民			全 体 平 均	
	1 : 大 森	2 : 流 通	3 : 平 和 島	4 : 蒲 田	5 : 大 島 居	6 : 池 上	7 : 駅 周 辺 平 均	8 : 羽 田 際	レ ジ ヤ ー 平 均	A 平 均	1 : 蒲 田 東	2 : 蒲 田 西	3 : 大 森 複	4 : 京 蒲 東	5 : 平 和 島	6 : 雑 色 西	7 : 昭 和 島	8 : 西 馬 込	B 平 均	1 : 蒲 田	2 : 大 森	C 平 均		
50円以内	37%	10%	32%	15%	0%	16%	21%	13%	12%	17%	51%	50%	39%	30%	42%	25%	100%	18%	40%	34%	44%	39%	29%	
100円以内	32%	47%	58%	69%	80%	42%	53%	38%	40%	39%	47%	36%	40%	42%	57%	58%	67%	0%	65%	47%	51%	44%	48%	47%
150円以内	2%	0%	5%	3%	0%	0%	2%	4%	4%	3%	0%	0%	5%	5%	0%	0%	0%	6%	2%	1%	1%	1%	2%	
200円以内	10%	10%	5%	10%	15%	23%	12%	18%	15%	13%	10%	0%	8%	3%	0%	8%	0%	6%	5%	3%	8%	5%	9%	
300円以内	15%	10%	0%	0%	5%	6%	6%	14%	15%	10%	3%	8%	5%	0%	0%	0%	0%	6%	4%	5%	3%	4%	6%	
300円超	5%	23%	0%	3%	0%	13%	7%	14%	13%	10%	0%	2%	0%	5%	0%	0%	0%	0%	1%	6%	1%	4%	6%	
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	

■利用意向のある人の中で、大田区内だけで利用したい人は52%で、他市区町村でも利用したい人は42%です。

➢ 他の市区町村は、港区や品川区で利用したいという人が多くなっています。

■区民及び来訪者の76%が自転車を所有しています。

■丘陵地帯では、電動アシスト付自転車を所有している人が多くなっています。

➢ 西馬込駅自転車駐車場利用者の電動アシスト付自転車の割合は68%となっています。

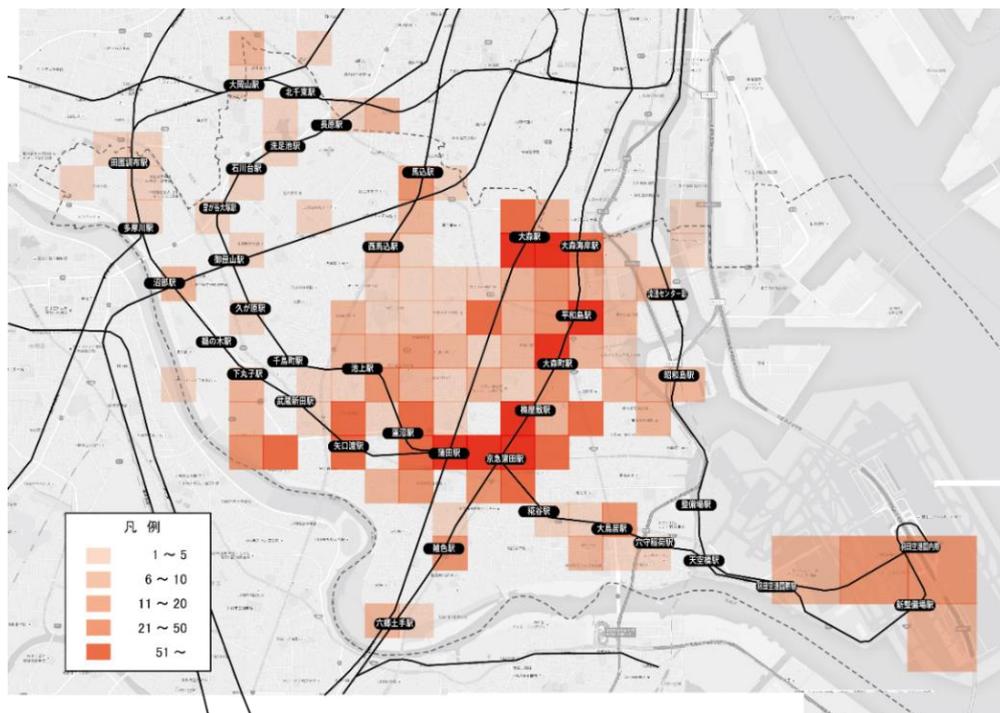


図 3-2 コミュニティサイクルポート設置要望エリア

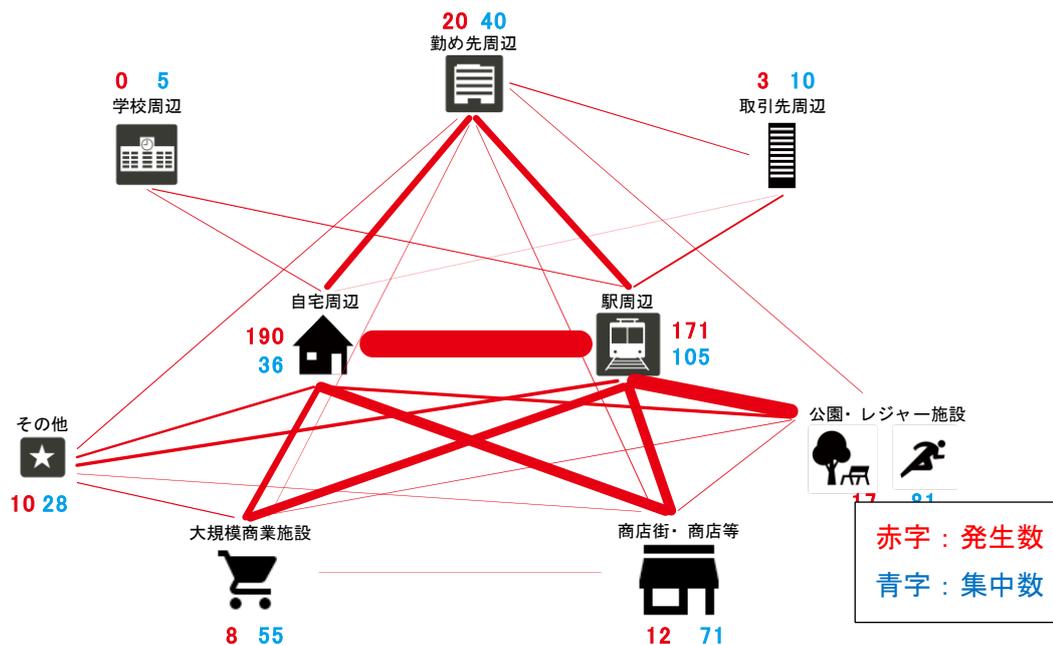
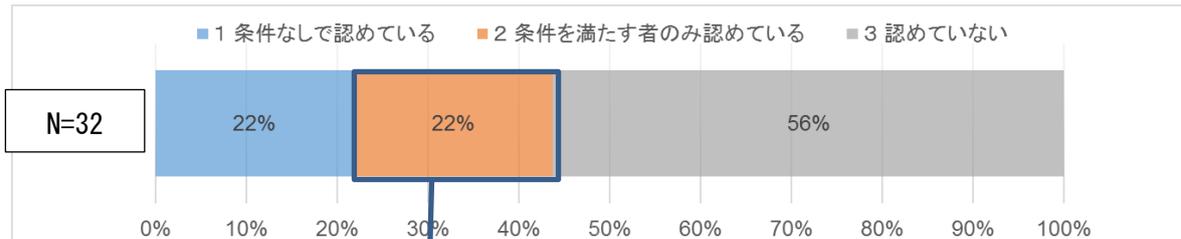


図 3-3 コミュニティサイクルの利用ニーズ (施設間移動)

3-3. 事業者対象調査の結果要旨

■自転車通勤を認めている事業所は 44%となっており、そのうちの半数が条件付きとしています。

- 自転車通勤を認める際の条件として、「自転車通勤の距離が不適當でないこと」が最も多く、次いで「自転車の保険に加入していること」となっています。
- 事業所の規模による自転車通勤の許可状況に大きな差は見られません。
- 官公庁職員の 28%が自転車通勤をしており、民間事業者では 10%前後となっています。



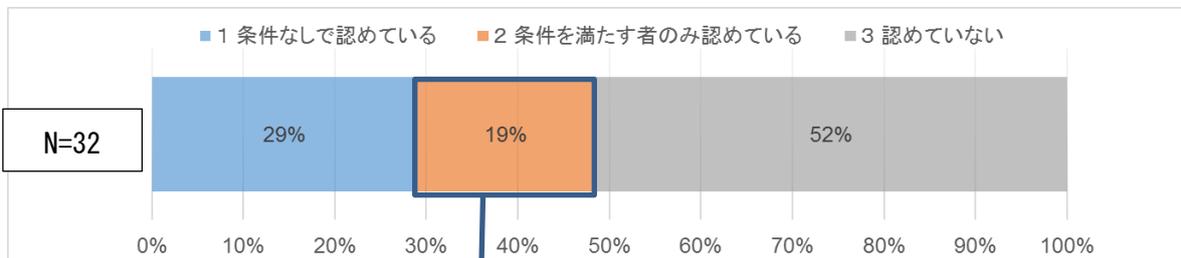
N=7・複数回答

1 自転車通勤の距離が、自転車利用に不適當な距離でないこと	6
2 公共交通機関が極めて遠い又は遠回りであるなど、他に適當な交通手段がないこと	2
3 安全基準を満たした自転車を使用すること	2
4 自転車の保険に加入していること（傷害保険・個人賠償責任保険）	4
5 その他	1

図 3-4 事業所の自転車通勤許可状況・利用許可条件

■業務上の自転車利用を認めているのは、条件なしが 29%、条件ありが 19%となっており、認めていない事業所が半数以上を占めています。

- 業務上の自転車利用を認める際の条件としては、「安全基準を満たした自転車を使用すること」が最も多く、次いで「自転車の保険に加入していること」となっています。
- 自転車通勤を認めていて、業務上の自転車利用も認めている事業所が多いわけではなく、自転車通勤利用と業務利用は、それぞれ利用の方針が異なる事業所が多くなっています。
- 官公庁職員の 12%が業務で自転車を利用しており、民間事業者では 5%前後となっています。



N=6 社（複数回答）

1 安全基準を満たした自転車を使用すること	4
2 自転車の保険に加入していること（傷害保険・個人賠償責任保険）	3
3 その他	2

その他は、「会社所有の自転車を使用すること」、「会社の保険加入した自転車を使用すること」

図 3-5 事業所の業務上自転車利用許可状況・利用許可条件

■事業所として、69%の事業所が自転車を所有しており、3%がリースしています。

- 事業所の従業員数に対する所有自転車の台数の割合は、区内官公庁においては31.2%となっており、民間事業者等においては1.7%となっています。

■多くの事業所（82%）が、自転車事故に対応できる保険に加入していない状況です。

■点検整備にコストをかけていない事業所が23%あり、年額10,000円以下の事業所が半数以上を占めています。

■コミュニティサイクルを通勤時に利用させたいと思う事業所は6%となっており、業務上の自転車利用においてコミュニティサイクルを利用させたいと思う事業所は、37%となっています。

- 通勤時に利用させたい理由として「バスより便利だから」、業務上で利用させたい理由として「近距離の移動に便利だから」、「自転車を所有して管理する必要があるから」、「交通費の節約になるから」が多くなっています。
- 業務上で利用させたくない理由として、「所有自転車の方が便利だから」「事故が心配だから」、「自転車の使用を認めていないから」、「借りたい時に借りられない可能性があるから」が多くなっています。

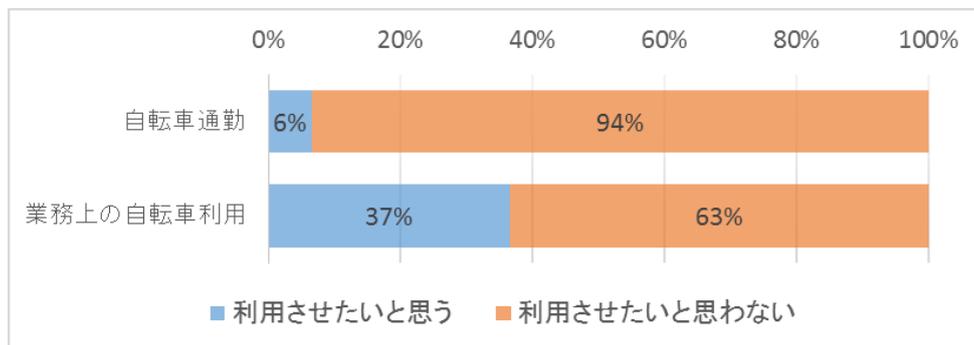


図 3-6 事業所としてのコミュニティサイクルの利用意向（構成比）

■民間事業所の中で用地提供または貸与できるという事業所はありませんでした。

- 場合によっては可能という事業所も一部ありましたが、管理体制の不備などを懸念している事業者が多くなっています。

第4章 コミュニティサイクルシステムに関する事例調査

4-1. コミュニティサイクルの実施運営状況の把握

(1) 全国における取組状況

① 取り組み動向

国土交通省の資料によると、平成26年11月現在でコミュニティサイクルは、全国72都市（73事業者）で本格導入されています。この他に本格導入を予定、社会実験を実施または検討しているものを含めると123の都市で何らかの取り組みがされています。

【コミュニティサイクル実施状況】

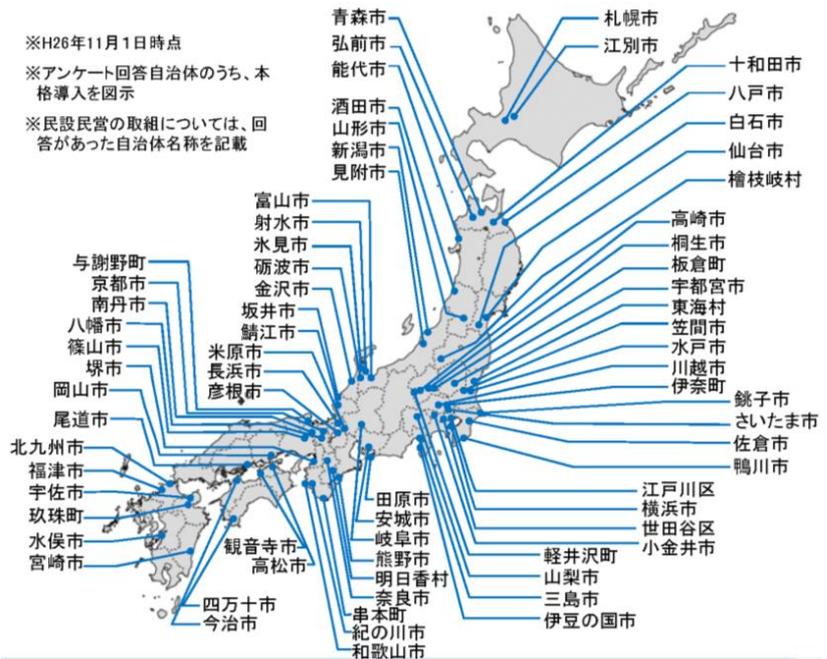
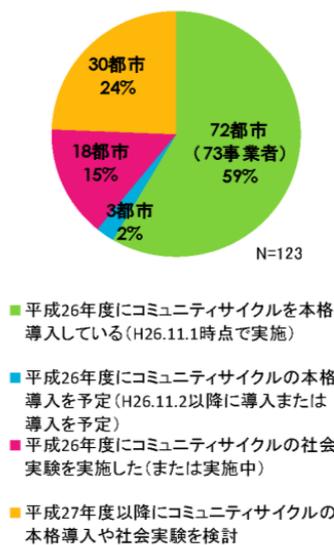


図 4-1 全国のコミュニティサイクル実施自治体

(出典：「コミュニティサイクルの取組等について」平成27年国土交通省 以下次ページまで同じ)

② 導入目的

導入目的としては、「観光戦略の推進」、「公共交通の機能補完」、「地域の活性化」など、自転車利用による効果をあげる事業者が多くなっています。

また、自転車の共有による「放置自転車の削減」をあげる事業者もあります。

【コミュニティサイクルの導入目的(全体集計)】

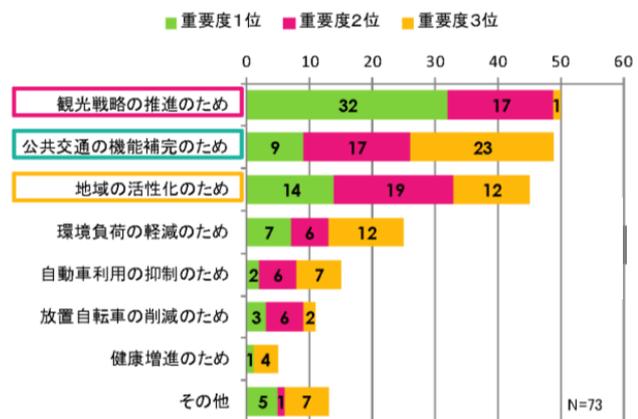


図 4-2 コミュニティサイクルの導入目的

③ 自転車台数及びポート

73 事業者における自転車台数の平均は約 170 台、最大は 1,250 台です。ポート数の平均は約 8 か所、最大は 46 か所であり、ポート 1 か所あたりの自転車台数の平均は約 27 台/か所、最大は約 260 台/か所です。

ポートの設置場所については、道路、公園等以外の公有地が多く、民有地も比較的多くなっています。

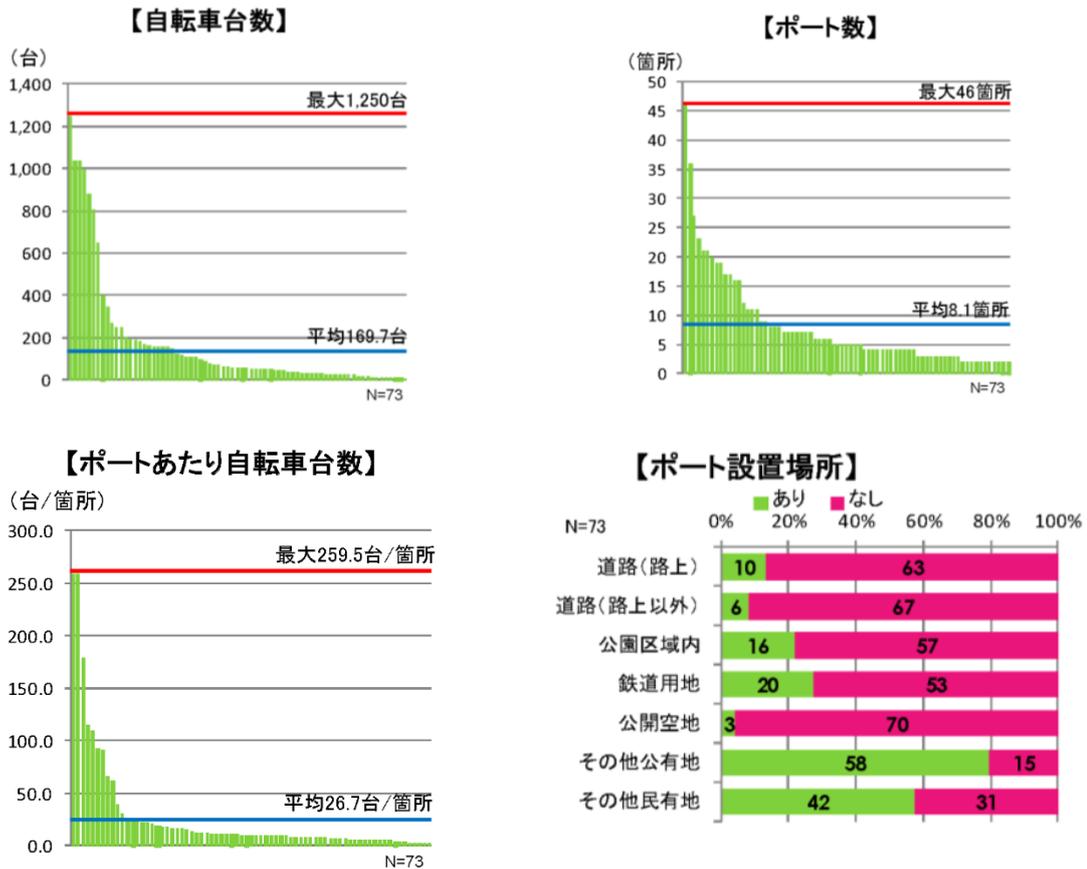


図 4-3 コミュニティサイクルの台数及びポート数

④ 利用状況

1日の平均利用回数の平均は約 97 回/日、最大は約 907 回/日となっています。

回転率の平均は 0.4 回/台・日、最大は 3.3 回/台・日となっています。

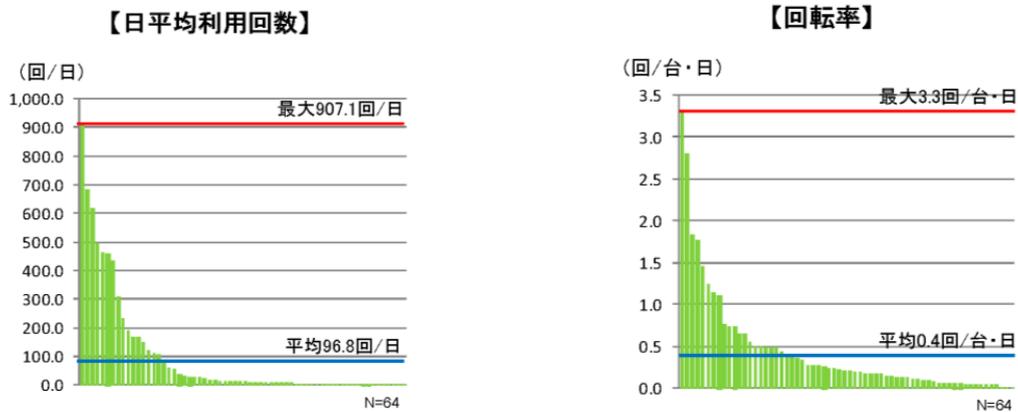


図 4-4 コミュニティサイクルの利用状況

(2) 取り組み事例の運営状況整理

① 調査対象事業

既存資料やホームページ等を基に、全国のコミュニティサイクル事業（以下、簡略化のため「CCS (Community Cycle System) 事業」という場合があります。）の取り組み事例の情報収集を行いました。

そのうち「観光貸自転車」など観光に特化した事業、貸出・返却ポートが1か所のみ、利用者に無料で提供している事業等を除外し、具体的な情報が収集可能である次の24事業について、運用概要を整理しました。

表 4-1 取り組み事例の情報収集対象自治体

	市区町村	名称	自転車台数(台)
北海道	1 札幌市	札幌みんなのサイクルポロクル	350
	2 江別市	のっちやり	50
東北	3 仙台市	DATE BIKE(ダテバイク)	195
関東	4 さいたま市	さいたま市コミュニティサイクル	250
	5 川越市	川越市自転車シェアリング	90
	6 柏市	【実証実験】かしわスマートサイクル	50
	7 横浜市	横浜コミュニティサイクルbaybike	400
東京	8 千代田区	コミュニティサイクル事業実証実験ちよくる	300
	9 中央区	コミュニティサイクル事業実証実験	200
	10 港区	自転車シェアリング	265
	11 江東区	臨海部コミュニティサイクル実証実験	350
	12 世田谷区	がやリン	920
	13 練馬区	ねりまたウンサイクル	2700
中部	14 富山市	シクロシティ富山(愛称:アヴィレ)	170
	15 金沢市	金沢レンタサイクルまちなりのり	155
	16 岐阜市	ぎふ・まちなかレンタサイクル	110
近畿	17 京都市	まちかどミナポート	70
	18 堺市	さかいコミュニティサイクル	690
	19 神戸市	コミュニティサイクル コウベリンクル「コベリン」	121
中国	20 姫路市	コミュニティサイクル社会実験姫ちやり	60
	21 岡山市	コミュニティサイクルももちやり	332
九州	22 福岡市	シーサイドバイク	100
	23 北九州市	北九州市自転車共同利用支援事業シティバイク	246
	24 鹿児島市	コミュニティサイクル「かごりん」	174

(出典：各コミュニティサイクル事業ホームページ、以下 P17 まで同じ)

② 調査結果

事業の目的	事業実施の目的は、1. 観光戦略推進（18件）1. 公共交通機能補完（18件）3. 地域活性化（17件）4. 環境負荷軽減（15件）等が多い状況です。 その他（1件）は、災害復興支援となっています。
開始時期	事業開始の時期は、平成24年～平成25年と平成26年以降が8件と多い状況です。 次いで平成22年～平成23年が5件、平成19年以前が3件、平成20年～平成21年は0件となっています。
運営主体	事業の実質的な運営を担う主体は、大手企業（通信、鉄道等）系の事業者が9件と多い状況です。 次いでCGS事業者とコンサルタントが5件、駐輪場運営団体と自治体外郭団体が4件、NPO法人と官民連携団体が2件となっています。
事業の規模	自転車の台数は、200台以下の規模が半数以上を占めています。最大は、練馬区の2,700台、最小は江別市、柏市の50台となっています。 ポート数は、10か所以下が最も多くなっており、最大は札幌市の46か所、最小は江別市の2か所となっています。 ポートあたりの自転車台数は、ほとんどが10台/か所前後となっています。最大は、練馬の386台/か所、最小は仙台市の5台/か所となっています。
事前登録	事前登録の方法は、携帯電話によるものが14件と多い状況です。 次いでクレジットカードによるものが13件、免許証や健康保険証等により本人確認を行うものが6件、事前登録不要が1件となっています。 「その他」は、事前登録は不要ですが、利用には必ずインターネット上での予約が必要というものです。
料金体系	料金体系は、時間利用・従量制が19件と多く、次いで月単位（定額+従量制）と一日利用（定額制）が15件となっています。 月単位（定額制）を導入している事業は4件となっています。
料金収受	料金収受の方法は、クレジットカードや交通系等のICカードと現金の併用が15件と多い状況です。 次いで現金のみが5件、クレジットカードや交通系等のICカードのみが4件となっています。

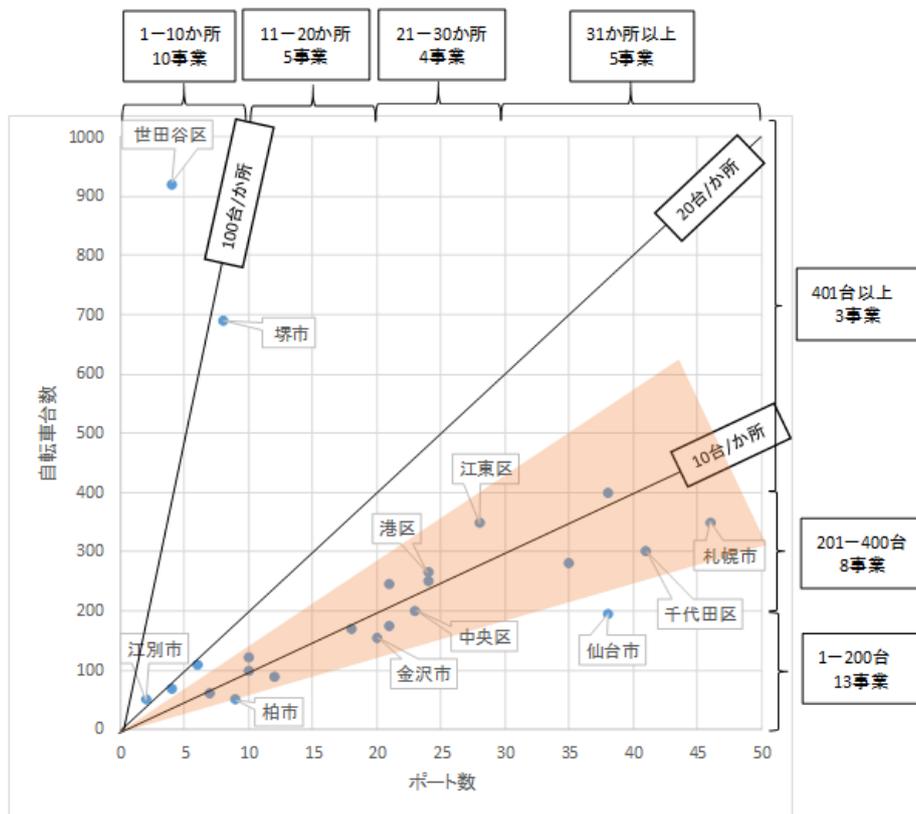


図 4-5 コミュニティサイクルの事業規模（表 4-1・P16 参照）
（練馬区は自転車台数が特に多く（2,700台）、表示範囲外となっています。）

4-2. コミュニティサイクル実施事例の詳細調査

(1) 調査対象事業の概要

① 対象事業

24 事業のうちから、代表的な事例として金沢市、堺市、岡山市の 3 事業について、事業の詳細を把握するため、自治体へのヒアリング、事業者のホームページ閲覧、事業者が作成した資料（全国コミュニティ担当者会議発表資料等）の閲覧調査を行いました。

また、東京都心 4 区の採用するコミュニティサイクルの最新運営システムを把握するため、江東区を対象として同様の調査を行いました。これらから把握した内容を整理して、以下に示します。

表 4-2 詳細調査の対象都市

対象事業 実施都市	名称	開始 時期	選定理由
金沢市	金沢レンタサイクル まちなり	H24. 3	・コンパクトな地域に密度の高いポート配置を行い、高い利用率・回転率を実現している参考事例。 ・観光目的、業務目的対応等の参考事例。
堺市	さかい コミュニティサイクル	H22. 9	・有人管理、現金管理等、誰でも利用しやすいシステム検討の参考事例。有人ポートと無人ポートの組合せの参考事例。 ・大田区と類似性のある地域性である。
岡山市	コミュニティサイクル ももちゃり	H25. 7	・高密度のポート配置を行い、高い利用率・回転率を実現している参考事例。 ・きめ細かいポート配置の工夫やサービス対応等の参考事例。
江東区	臨海部コミュニティサイクル 実証実験	H24. 11	・都心 4 区のシステム検討調査の対象事例。 ・比較的回転率が高い。また 4 区の中では、大田区と類似性のある地域性である。

(出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページ)

② 地域特性

4 事業の実施都市の人口及び自転車保有の状況は、下表のようになっています。

表 4-3 人口及び自転車保有の状況

対象事業 実施都市	人口総数	生産年齢 人口比率	昼間人口 比率	世帯数	人口集中 地区人口	人口集中地 区人口密度 (人/km ²)	自転車保有 台数 (千台)	自転車保有台 数/世帯 (台/世帯)
金沢市	462,361	64%	108%	191,256	377,419	6,186	222	1.16
堺市	841,966	63%	94%	344,465	803,490	7,486	551	1.60
岡山市	709,584	63%	104%	296,790	478,993	5,887	464	1.56
江東区	460,819	69%	119%	214,424	460,819	11,538	312	1.46
大田区	693,373	68%	99%	345,258	693,373	11,661	476	1.38

(出典：平成 22 年国勢調査、平成 24 年自転車保有実態に関する調査報告書(一財)自転車産業振興協会)

③ 事業目的

「観光戦略推進」、「公共交通機能補完」は4事業とも目的に含めています。「地域活性化」は金沢市、岡山市と江東区、「環境負荷軽減」は金沢市、堺市と江東区が目的に含めています。

表 4-4 事業目的

対象事業 実施都市	目的・ターゲット等
金沢市	○目的： ・市民や来街者の利便性・回遊性の向上 (北陸新幹線開業後における金沢駅からの二次交通の充実) ・まちなかの賑わい創出 ・環境にやさしいまちづくり(クルマからの転換) ○ターゲット：来街者、市民
堺市	○目的： 自動車利用中心から自転車や公共交通機関の利用中心へ都市構造の変革、低炭素都市構想実現への寄与 ○ターゲット：通勤・通学・観光
岡山市	○目的： ・公共交通利用への転換を促進するツール ・賑わいのある都心部を創出するツール ・街を彩り、本市のイメージアップに資するツール ○ターゲット：通勤通学【市民】、買い物、レジャー【市民、来街者】、観光【観光客、市民】、業務【従業者】
江東区	○目的： 「グリーン・エコアイランド構想」に基づく施策として、地区の特性を最大限に活かした環境まちづくりの実現を図るとともに、まちの回遊性を向上し、地域の活性化と賑わいの創出を図る ○ターゲット：観光/業務/私事/通勤等

(出典：各コミュニティサイクル事業者発表資料)

(2) 各事業の内容

① 社会実験、上位計画

金沢市、岡山市は過去に社会実験を実施しました。江東区は平成30年3月まで継続中です。

堺市は平成21年に環境モデル都市の認定を受け、社会実験を経ずに平成22年から運用開始しています。

表 4-5 導入の経緯、上位計画

対象事業 実施都市	社会実験	主な上位計画
金沢市	H22.8~H22.10 ポート10箇所、自転車100台	金沢市まちなか自転車利用環境向上計画(H23.3)
堺市	実施せず (環境モデル都市に指定され、低炭素都市をめざす、また地場産業である自転車を活用した取り組みとして事業実施)	堺市自転車利用環境計画(H25.6) 第2次堺市環境モデル都市行動計画(H26.5)
岡山市	H22年からH24年までに3回 第3回 H23.9~H24.3 ポート9箇所、自転車100台	自転車先進都市おかやま実行戦略(H24.8)
江東区	H24.11からH30.3まで継続中	豊洲グリーン・エコアイランド構想(H25.10)

(出典：各コミュニティサイクル事業者発表資料及びホームページ)

② 事業体制

事業の体制と役割分担は、下表のようになっています（表中「機器」とは端末機、ラック等を示します。）。

表 4-6 事業体制

対象事業 実施都市	事業主体 担当窓口	運営事業者	備考
金沢市	金沢市 歩ける環境推進課	(株)日本海コン サルタント	市は車両・機器の無償貸与と運営負担金の支出を行っている。
堺市	堺市 自転車企画推進課	堺市	管理運営をセンターパーキング堺((公財)自転車駐車場整備センター、(株)駐輪サービス、奈交サービス(株)で構成)に委託している。 利用料金は市の収入となる。
岡山市	岡山市 自転車先進都市推進室	中央復建コン サルタンツ(株)	市は車両・機器の無償貸付と助成金の支出を行っている。
江東区	江東区 まちづくり推進課	(株)ドコモ・バイ クシェア	区は事業費（初期投資及び運営費）の負担をしていない。

(出典：各コミュニティサイクル事業者発表資料及びホームページ)

③ 事業規模と車両・機器

ポート数は、堺市を除く3区市が20~30か所前後、堺市は8か所となっています。

ポートあたり自転車台数をみると、堺市を除く3区市が7~12台/か所であるのに対し、堺市は80台/か所以上となっています。

車両は、4区市ともにリサイクル自転車を使用せずオリジナル自転車となっており、電動アシスト車が導入されています。

堺市では、640台の軽快車のうち、50台をノーバンク自転車（災害時にも対応）、10台を幼児用座席付自転車として多様なニーズに対応しています。江東区では、平成27年7月から、全車両を電動アシスト車に変更し、GPS・通信機能を活用した新システムへ移行しました。

表 4-7 事業規模と車両・機器

対象事業 実施都市	自転車 台数 (台)	ポート数 (か所)	ポートあた り平均自転 車台数 (台/か所)	自転車車両	ラック	その他機器	備考
金沢市	155	20	7.8	小径車20インチ 155台 他に電動アシスト車 5台	個別電磁ロック式	路上端末機	H28.1現在
堺市	690	8	86.3	軽快車24/26インチ 640台(うち ノーバンク自転車50台、幼児用 座席付自転車10台) 電動アシスト車26インチ 50台	平置き(ゲート式) 個別電磁ロック式	路上端末機 コミュニティサイクル・ パス情報システム	H27.12現在 管理人の常駐するゲ ート式ポートと、無人の ラック式ポートがあり、 規模が異なる
岡山市	332	35	9.5	小径車20インチ332台 他に電動アシスト車 5台	個別電磁ロック式	路上端末機	H28.3現在
江東区	350	29	12.1	電動アシスト車20インチ 350台 自転車に操作パネル設置	平置き 個別電磁ロック式	主要ポートに登録 機を設置(5か所)	H28.1現在 ポート数はH28.3現在

(岡山市のポート数は運営本部を除く。江東区はポートをステーションと呼びますが、ここではポートに統一します。)

(出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページ及びヒアリング)

④ ポート密度比較

外縁部のポートを結ぶ範囲におけるポートの数を「ポート密度」として、これを比較しました（江東区については、都心4区の乗り入れ実証実験が開始されたため4区一体の値とします。）。

本調査対象事業においてポート密度の最も高いものは岡山市の10.11か所/k²、最も低いものは堺市の1.44か所/k²です。

国内事例のポート密度は川越市、横浜市が高くなっています。

海外事例をみるとポート密度は7~8か所/k²程度で、本調査対象事業や国内事例と比較して特に高いものではありませんが、ポート数が多くなっています。これにやや匹敵するポート数を有するのは都心4区のみとなっています。

表 4-8 ポート密度比較

都市		ポート数 (か所)	展開範囲 (外縁部のポート を結ぶ範囲) (m ²)	展開範囲 (km ²)	ポートあたり 範囲面積 (m ² /ポート)	ポートあたり 範囲の概略 (m四方/ポート)	ポート密度 (か所/km ²)
調査対象	金沢市	20	2,513,590	2.5	125,679.5	355	7.96
	堺市	8	5,539,807	5.5	692,475.9	832	1.44
	岡山市	31	2,770,350	2.8	89,366.1	299	11.19
	都心4区(江東区、港区、千代田区、中央区)	123	42,826,715	42.8	348,184.7	590	2.87
参考 (国内)	札幌市	45	7,480,719	7.5	166,238.2	408	6.02
	さいたま市	24	21,616,043	21.6	900,668.5	949	1.11
	川越市	12	784,993	0.8	65,416.1	256	15.29
	横浜市	39	2,653,173	2.7	68,030.1	261	14.70
参考 (海外)	パリ	1260	162,992,030	163.0	129,358.8	360	7.73
	ロンドン	390	46,079,655	46.1	118,153.0	344	8.46
	バルセロナ	118	13,448,642	13.4	113,971.5	338	8.77
	ニューヨーク	426	53,059,405	53.1	124,552.6	353	8.03

(岡山市のポート数は運営本部及び岡山大学を除く。都心4区は平成27年12月現在)

(出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページのデータから作成)

⑤ 料金体系

金沢市と岡山市は「基本料+従量制」のみ（電動アシスト車を除く）、堺市は「定額制」のみとなっており、江東区は「従量制」「基本料+従量制」「定額制」と多様な料金体系となっています。

表 4-9 料金体系

対象事業 実施都市	時間利用	定額一日利用	月単位等利用
金沢市	<基本料+従量制> 基本料1日200円 最初の30分0円、延長30分 ごと200円	(電動アシスト車のみ 4時間以内700円、 4時間超1日1400円)	<基本料+従量制> 基本料金:個人1か月1,000円、1年9,000円 法人1年12,000円 追加料金:時間利用と同じ
堺市	なし	1日300円 5日(1日×5回)1,000円 アシスト車は1日のみ 400円	<定額制> 1か月 一般2,000円 学生等1,600円 障害者等1,000円。2か月 一般4,000円 学生等3,200円 障害者等2,000円。3か月 一般5,400円 学生等4,300円 障害者等2,700円
岡山市	<基本料+従量制> 基本料1回100円 1日200円 最初の60分0円、延長30分 ごと100円	(電動アシスト車のみ 1000円)	<基本料+従量制> 基本料金:1か月1,000円、6か月5,000円 1年9,000円。法人1年利用10,000円 追加料金:時間利用と同じ
江東区	<従量制> 最初の30分まで150円延長 30分ごと100円	1日パス 当日23時59分まで 1,500円	<基本料+従量制> 月額会員:基本料金2,000円、30分まで0円 延長30分ごと100円(24時間まで) 法人月額会員:ICカード発行料500円、基本料金2,000円、30分まで0円、延 長30分ごと100円 <定額制> 法人定額会員:基本料金4,000円

(出典:各コミュニティサイクル事業者ホームページ)

⑥ 初期登録

堺市を除く3区市ではポートの端末機等又はWeb登録と有人窓口での登録が可能となっていますが、堺市は有人窓口での登録のみとなっています。金沢市と江東区は、現金では定期利用ができない制度となっています。

表 4-10 初期登録

	支払方法	申込場所	利用できるシステム	
			1日利用	定期利用
金沢市	クレジットカード	ポート端末機(無人) 事務局(有人)	●クレジットカード ●電話番号 ●ロック解除の鍵代わりに使うもの(以下のいずれか)(①Ferica対応ICカード・決済機能付携帯電話、②専用ICカード(500円)、③パスワード)	●クレジットカード ●電話番号 ●ロック解除の鍵代わりに使うもの(以下のいずれか)(①ferica対応ICカード・決済機能付携帯電話、②まちのり専用ICカード)
	現金	事務局(有人) 提携窓口(ホテル等。宿泊客のみ)	●身分証 ●電話番号 ●1000円(基本料1日200円+デポジット800円) レンタルICカードを借受ける	申込できない
堺市	現金	各有人駅前ポートの管理人室	●身分証 専用ICカードの発行を受ける	
岡山市	クレジットカード、現金、交通系ICカード、口座振替	ポート端末機(無人) Web(パソコン、スマートフォン)	●携帯電話(SMSが受信可能なもの) ●利用者カードになるカード(Ferica対応ICカード・決済機能付携帯電話) 氏名、携帯電話番号、料金プランを入力。携帯電話にパスワード・IDが届く	
	現金	事務局(有人)	●身分証 登録済み利用者ICカードの発行を受ける(500円)	
江東区	クレジットカード	Web(パソコン、スマートフォン)	●クレジットカード ●携帯電話(eメールが受信可能なもの) ●会員証に使うもの(以下のいずれか)(①Ferica対応ICカード・決済機能付携帯電話、②専用ICカード(500円))	
	交通系ICカード	一部ポートの無人登録機	●クレジットカード ●携帯電話(eメールが受信可能なもの)	登録できない

(表中●印は、登録時に必要なものを示す。)(出典:各コミュニティサイクル事業者ホームページ)

⑦ 運営時間・管理方法

運営時間をみると、岡山市と江東区、堺市のまちなかサイクルポートは24時間運営ですが、金沢市（返却を除く）と堺市の駅前サイクルポートでは運営時間を限定しています。

有人・無人の別をみると、堺市を除く3区市ではポートは全て無人で、事務局のみ有人です。堺市は駅前ポート（5か所）が有人、まちなかポート（3か所）が無人となっています。

精算・支払方法をみると、金沢市と江東区では支払方法により精算方法が異なります。堺市では現金での事前チャージのみ、岡山市では多様な支払方法が可能となっています。

表 4-11 運営時間・管理方法

対象事業実施都市	運営時間	有人・無人の別	貸出時の個人認証媒体	精算・支払方法
金沢市	貸出7:30～22:30 返却24時間可	ポート: 無人 事務局・提携窓口: 有人	ICカード(個人所有Fericaカードを登録して使用、若しくは専用ICカード500円)又はパスワード	クレジットカードの場合はラックに返却して完了。精算はクレジットカードから引き落とし。 現金の場合(1日利用のみ)はラックに返却後、端末機で精算書発行し有人窓口で精算。
堺市	駅前サイクルポート 6:00～翌日01:00 登録は6:00～21:00 まちなかサイクルポート24時間	駅前ポート: 有人 まちなかポート: 無人	専用ICカード	ゲート通過又はラックに返却して完了。 精算は現金で事前チャージした専用ICカードのチャージ額から引き落とし。
岡山市	24時間(1か所のポートを除く)	ポート: 無人 事務局: 有人	ICカード(個人所有Fericaカードを登録して使用、若しくは専用ICカード500円)	ラックに返却して完了。 精算はどこでもクレジットカード、現金、交通系ICカード等で可能。
江東区	24時間	無人	ICカード(個人所有Fericaカードを登録して使用、若しくは専用ICカード500円)	クレジットカードの場合はラックに返却して完了。精算はクレジットカードから引き落とし。 現金の場合(1日利用のみ)は、有人窓口で前払。

(出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページ)

⑧ 利用実績

金沢市、岡山市の回転率が高くなっています。従量制の料金体系となっていることが影響しているためと考えられます。

表 4-12 利用実績 (平成 27 年度)

対象事業実施都市	登録者 (人)	年間総 利用回数 (回/年)	年間営 業日数 (日/年)	一日平均 利用回数 (回/日)	自転車 台数 (台)	回転率 (回/台・日)	備考
金沢市	49,554	184,086	306	601.6	155	3.9	<従量制> H27.4～H28.1 9/17以前は19ポート
堺市	28,209	150,958	274	550.9	690	0.8	<定額制> H27.4～H27.12
岡山市	15,826	278,243	306	909.3	282	3.6	<従量制> H27.4～H28.1
江東区	10,538	225,160	305	738.2	350	2.1	<従量制・定額制> H27.4～H28.1

(年度途中でのポート増設や増車のため回転率は見かけ上の計算値と異なるものがあります。)

(出典：各コミュニティサイクル事業者ヒアリング)

⑨ 保険による補償

堺市と岡山市は第二種TSマーク付帯保険で、金沢市は第二種TSマーク付帯保険及び運営事業者が加入する傷害保険の範囲内で補償するとしています。江東区は、運営事業者が各種損害保険を付保し一定の限度内で補償することとしています。

表 4-13 保険による補償

対象事業 実施都市	保険の種類	補償金額	備考
金沢市	第二種TSマーク 付帯保険 及び運営事業者が 加入する傷害保険	<p><第二種TSマーク付帯保険> 傷害補償</p> <ul style="list-style-type: none"> ・死亡若しくは重度後遺障害(1～4級)100万円(注1) ・入院(15日以上)10万円 <p>賠償責任補償</p> <ul style="list-style-type: none"> ・死亡若しくは重度後遺障害(1～7級)5,000万円(注2) <p>被害者見舞金(注3)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入院(15日以上)10万円 <p>及び、運営事業者が加入する傷害保険の範囲内</p>	<p><第二種TSマーク付帯保険の(注)></p> <p>(注1)重度後遺障害の等級は、自動車損害賠償保障法に定める等級に該当します。</p> <p>(注2)平成26年9月30日までに貼付した赤色TSマークは、2,000万円です。</p> <p>(注3)被害者見舞金は、平成26年10月1日以降に点検・整備して貼付された赤色TSマークから適用されます。</p>
堺市	第二種TSマーク 付帯保険	(金沢市の<第二種TSマーク付帯保険>の項と同じ)	※規約において、第二種TSマーク付帯保険以外に、さらに各自で傷害保険、個人賠償責任保険、人身傷害保険等に参加することを勧めています。
岡山市	第二種TSマーク 付帯保険	(堺市と同じ)	
江東区	各種損害保険	<p>(1)死亡・後遺障害10,000千円、入院保険金日額5,000円、通院保険金日額2,500円。</p> <p>(2)賠償責任 対人1名1億円、1事故5億円、対物5,000万円。</p>	<p>(1)入院保険金日額は事故発生日より180日以内、通院保険金日額は事故発生日より180日以内の通院に限り90日間を限度。</p> <p>(2)賠償責任 対人1名1億円、1事故5億円、対物5,000万円。</p>

(出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページ)

⑩ 事業の効果、課題と対応等

事業の効果、課題と対応、今後の展開等について各事業者が示している内容を、自治体ヒアリング、事業者のホームページ及び発表資料の調査結果から整理して以下に示します。

(ア) 金沢市

事業の効果	北陸新幹線開業後の来街者の2次的な交通手段の充実という目的があり、このことに対しては、十分効果があった。 平成27年度の利用者アンケート調査では、「まちなかでの行動範囲が広がった」「立ち寄るお店や目的の場所が増えた」との回答を得ている。
課題と対応	北陸新幹線開業により、利用者が急増しており、今後のあり方についての検討が必要となっている（ポート位置、各ポートの駐輪機器数の再検討、ポート設置個所の増設）。 冬季の悪天候対策として、自転車の耐久性向上、ポートへの屋根の設置、冬季期間の営業の是非が検討課題となっている。

(イ) 堺市

事業の効果	本事業は、過度な自動車利用から自転車や公共交通機関への転換を促進し、低炭素都市の実現に寄与することを目的としている。 平成26年度の利用者アンケートで、『もしコミュニティサイクルが無かったらどのような交通手段で目的地まで行かれましたか？』の設問に対し、9.8%の方が「自動車等を利用」と回答され、9.8%の方が自動車等から自転車や公共交通機関に転換した結果となっている。 また、『環境に配慮して目的地まで自動車を利用する予定から、コミュニティサイクルと鉄道・バス等の交通手段に切り替えましたか？（要旨）』の設問では、15.8%の方から「はい」との回答があった。
課題と対応	回転率向上のため、夜間利用募集のチラシを作成し、夜間利用の少ないサイクルポートの半径2km圏内校区にチラシの回覧やホームページへの掲載等を行い周知を図っている。

(ウ) 岡山市

課題と対応	展開事項としていた岡山駅西口へのポートの拡充について、平成27年9月にJR岡山駅西口に2か所、岡山大学津島キャンパスに4か所のポートを設置した。 ・今後の課題としては、収支状況の改善、さらなる利用促進、観光客への周知等があげられる。
今後の展開	・平成28年1月、「ももちゃり」に対する利用者の評価、「ももちゃり」で行う移動等について把握し、「ももちゃり」導入による効果についての研究に活用するアンケートを実施しており、現在取りまとめ中である。

(エ) 江東区

事業の効果	利用実績が示す需要の多さから、公共交通を補完して利便性や回遊性が向上したと評価としている。
課題と対応	課題として、平日の特定ステーションと特定時間帯への利用数の偏在、ステーション空白地帯の存在、1日パス利用者のレンタサイクル的利用、限定エリア内での運用による不便性等がある。
今後の展開	27年度からの取り組みとして、電動アシスト付自転車への転換、車両管理システムの転換、国家戦略特区等特例を活用した路上ステーションの増設、既存エリア内ステーションの増設、区内展開エリアの拡大、近隣区との相互乗り入れに向けた検討等を予定しており、平成27年7月、電動アシスト付自転車への転換、車両管理システムの転換を実施した。 ・平成28年2月から千代田区、中央区、港区と「広域相互利用の実現に向けた自転車シェアリング広域実験」を実施している（平成28年4月末まで予定）。

(3) 都心4区の乗り入れ実証実験

① 名称

「広域相互利用の実現に向けた自転車シェアリング広域実験」

② 実験内容

東京都内4区（千代田区、中央区、港区、江東区）において提供中の自転車シェアリングについて、区境を越えて広域的に相互利用できるサービスの実験を行います。

対象となる4区のどこかで会員登録があれば、4区のどのサイクルポートでも貸出・返却が可能となります。

広域実験を通じて、相互利用により想定される自転車の集中・偏りを緩和し、スムーズに貸出・返却ができる運営体制について検証を行い、恒常的な相互利用への移行を検討します。また、利用状況や利用者の意見などをもとに、さらなるサービス内容の充実や利便性の向上に向けて取り組みます。

③ 相互利用対象サービス

- ・ 千代田区コミュニティサイクル事業実証実験「ちよくる」
- ・ 中央区コミュニティサイクル事業実証実験
- ・ 港区自転車シェアリング事業実証実験
- ・ 江東区臨海部コミュニティサイクル事業実証実験

④ 実施期間（予定）

2016年2月1日（月曜）～2016年4月30日（土曜）*1

⑤ 利用料金

対象	プラン	基本料（税抜）	延長料金（税抜）
個人向け	月額会員	2,000円/月	1回の利用が30分を超過した場合 30分毎：100円
	1回会員	150円/回	
	1日パス	1,500円/日	なし
法人向け*2	法人月額会員	2,000円/月	1回の利用が30分を超過した場合 30分毎：100円
	法人定額会員	4,000円/月	

*1 実施期間：実験の状況により延長する場合があります。

*2 法人向けプラン：従業員同士で会員証を共有して利用できます。

⑥ 営業時間

年中無休・24時間（一部サイクルポートにおいては利用時間に制限あり）

⑦ 規模

サイクルポート123か所、自転車1,184台

⑧ システムの特徴

(ア) 自転車本体に通信機能や GPS 機能を搭載

自転車本体に従来のサイクルポートが持っていた通信機能や GPS 機能、遠隔制御機能（自転車の貸出・返却制御や電動アシスト機能のバッテリー残量の把握等）を全て搭載しているため、大規模な工事をする必要がありません。そのため、設置コストおよびスペースを削減でき、サイクルポートを柔軟に設置することができます。

また、GPS 機能が自転車に搭載されたことにより、自転車の位置情報をリアルタイムで把握することができるため、効率的な自転車の再配置が可能です。

さらに今後は利用者の走行履歴を分析し、利用者が安全に利用するために役立つ情報の提供などが検討されています。

(イ) 自転車本体に IC カード対応のカードリーダーを搭載

自転車本体の操作パネルにカードリーダーを搭載したため、IC カードや決済機能対応の携帯電話やスマートフォンをかざすことで、その場ですぐに貸出／返却が可能です。

<自転車仕様イメージ>



<操作パネル拡大図>



図 4-6 IC カード対応の自転車

(ウ) 会員情報サイト(自転車の予約管理・利用状況管理)の提供

貸出可能な自転車の情報などを携帯電話やホームページから確認できるため、即時に自転車を予約することが可能です。また、利用者が自分の利用履歴や請求情報をいつでも確認できます。

(エ) 無人型登録機(タッチパネル式登録機)

無人型登録機では、タッチパネルの操作で簡単に会員登録や 1 日パスの購入などができます。交通系 IC カードでの決済にも対応しています。



図 4-7 無人型登録機

(出典：株式会社 NTT ドコモ報道発表資料等から加工)

第5章 コミュニティサイクル導入計画の検討

5-1. コミュニティサイクルの需要検討

(1) コミュニティサイクルの需要予測

第 5 回東京都市圏パーソントリップ調査、及び本調査における利用ニーズ等把握調査の結果から、コミュニティサイクルの需要を予測します。

また、利用したい場所（または目的地）とポートとの距離や利用料金などにより、需要がどのように変化するかについても検討します。

(2) 需要予測の方法

パーソントリップ調査結果から、大田区内発生集中量 (A)^{*1} を把握します。これに、本調査における利用ニーズ等把握調査による「コミュニティサイクル利用意向率」（コミュニティサイクルを利用したいと思うと回答した人の割合。P9 参照。）に、「目的別利用頻度」^{*2} を乗じて算出した「1日あたりのコミュニティサイクル転換率」(B) を乗じて、1日あたりのコミュニティサイクル利用回数 (C)（以下、潜在需要量ともいう）として算出します。

$$\begin{array}{ccc}
 \text{(A)} & & \text{(B)} & & \text{(C)} \\
 \boxed{\begin{array}{l} \text{大田区内} \\ \text{発生集中量} \\ \\ \text{(パーソ} \\ \text{ントリップ調査)} \\ \text{5-1-(3)・P29 参照} \end{array}} & \times & \boxed{\begin{array}{l} \text{1日あたりのコミュニティサイクル転換率 (表 5-8・P. 35)} \\ \\ \text{コミュニティサイクル} \\ \text{利用意向率} \\ \text{5-1-(4)①・P34 参照} \end{array}} & \times & \boxed{\begin{array}{l} \text{目的別交通手段別} \\ \text{コミュニティサイクル} \\ \text{利用頻度} \\ \text{5-1-(4)②・P35 参照} \end{array}} & = & \boxed{\begin{array}{l} \text{1日あたりの} \\ \text{コミュニティサイクル} \\ \text{利用回数} \\ \text{(潜在需要量)} \\ \text{5-1-4(6)①(イ)・P41 参照} \end{array}}
 \end{array}$$

次に、利用したい場所（または目的地）と、その至近のポートとの距離が長くなることで減少する利用者の割合と、利用料金の金額が高くなることで減少する利用者の割合を、本調査における利用ニーズ等把握調査結果から計算し、この結果から、「サービス水準^{*3} 別コミュニティサイクル利用率」(D) を求めます。

1日あたりのコミュニティサイクル利用回数 (C) に「サービス水準別コミュニティサイクル利用率」(D) を掛け「サービス水準別1日あたりのコミュニティサイクル利用回数」(E) を求めます。

$$\begin{array}{ccc}
 \text{(C)} & & \text{(D)} & & \text{(E)} \\
 \boxed{\begin{array}{l} \text{1日あたりの} \\ \text{コミュニティサイクル} \\ \text{利用回数} \\ \text{(潜在需要量)} \\ \text{5-1-4(6)①(イ)・P41 参照} \end{array}} & \times & \boxed{\begin{array}{l} \text{サービス水準別コミュニティ} \\ \text{サイクル利用率} \\ \\ \text{(本調査における利用ニーズ等把握} \\ \text{調査)} \\ \text{5-1-(5)③・P38 参照} \end{array}} & = & \boxed{\begin{array}{l} \text{サービス水準別} \\ \text{1日あたりのコミュニティ} \\ \text{サイクル利用回数} \\ \text{5-1-4(6)①(イ)・P41 参照} \end{array}}
 \end{array}$$

*1 大田区内発生集中量：大田区内から出発、または大田区内に到着した人のトリップ数の合計です。

*2 目的別交通手段別利用頻度：コミュニティサイクルを使って行きたいと思う人の移動の一週間あたりの平均利用回数（回/週）です。目的別及び交通手段別に計算します。

*3 サービス水準：利用したい場所（または目的地）とポートとの距離や利用料金など、利用率に影響するコミュニティサイクルのサービスの程度を、ここではコミュニティサイクルの「サービス水準」と呼びます。

(3) 大田区内発生集中量

第5回東京都市圏パーソントリップ調査のデータから、大田区内の発生集中量を同調査における小ゾーン*1別に整理すると下記のとおりとなります。

① 対象地区の概要

- 大田区内の発生集中量は、人口が多い地区ほど多くなっており、大森北・大森西地区が最も多く、雪谷大塚町・田園調布地区が最も少なくなっています。
- 羽田空港地区や京浜島・平和島地区の臨海部は、人口は少ないですが、事業所や従業員数が多いため発生集中量が多い地域となっています。

表 5-1 小ゾーン別発生集中量・人口・事業所等概要（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年、国勢調査平成22年、経済センサス平成24年をもとに作成）

ゾーンNo	地区名	発生量	集中量	発生集中量	人口	面積 (m)	人口密度 (人/km)	事業所数	従業員数	事業所あたり従業員数
:01300	山王・馬込	132,031	132,112	264,143	71,179	3,921,127	18,153	2,632	22,329	8.5
:01310	大森北・大森西	163,662	163,351	327,013	66,912	2,599,811	25,737	3,484	35,815	10.3
:01311	中央・池上	111,161	111,177	222,338	54,816	2,873,535	19,076	2,357	18,683	7.9
:01320	京浜島・平和島	58,380	57,542	115,922	439	6,678,065	66	1,795	41,008	22.8
:01321	大森中・北糀谷	76,274	76,309	152,583	50,880	2,799,608	18,174	2,555	18,070	7.1
:01330	羽田空港	52,329	52,334	104,663	1	13,187,668	0	428	39,613	92.6
:01331	糀谷・羽田	128,470	128,055	256,525	69,727	4,100,625	17,004	3,504	36,024	10.3
:01340	六郷	113,115	112,724	225,839	64,346	2,857,500	22,518	2,603	19,199	7.4
:01350	下丸子・多摩川	104,600	104,968	209,568	49,479	2,511,984	19,697	2,133	27,347	12.8
:01360	鵜の木・北瀬町	71,531	71,785	143,316	41,851	2,396,812	17,461	1,430	9,373	6.6
:01361	雪谷大塚町・田園調布	44,747	44,810	89,557	20,033	1,973,094	10,153	944	7,465	7.9
:01370	南雪谷・北千束	146,687	146,772	293,459	76,548	4,085,969	18,734	2,791	19,247	6.9
:01371	久が原・千鳥	65,651	65,622	131,273	40,761	2,354,366	17,313	1,350	13,971	10.3
:01380	蒲田・南蒲田	117,079	117,168	234,247	39,411	1,688,490	23,341	2,862	32,195	11.2
:01381	新蒲田・東矢口	98,204	98,859	197,063	46,979	2,156,934	21,780	3,063	28,341	9.3
区内計		1,483,921	1,483,588	2,967,509	693,362	56,185,587	12,341	33,931	368,682	10.9

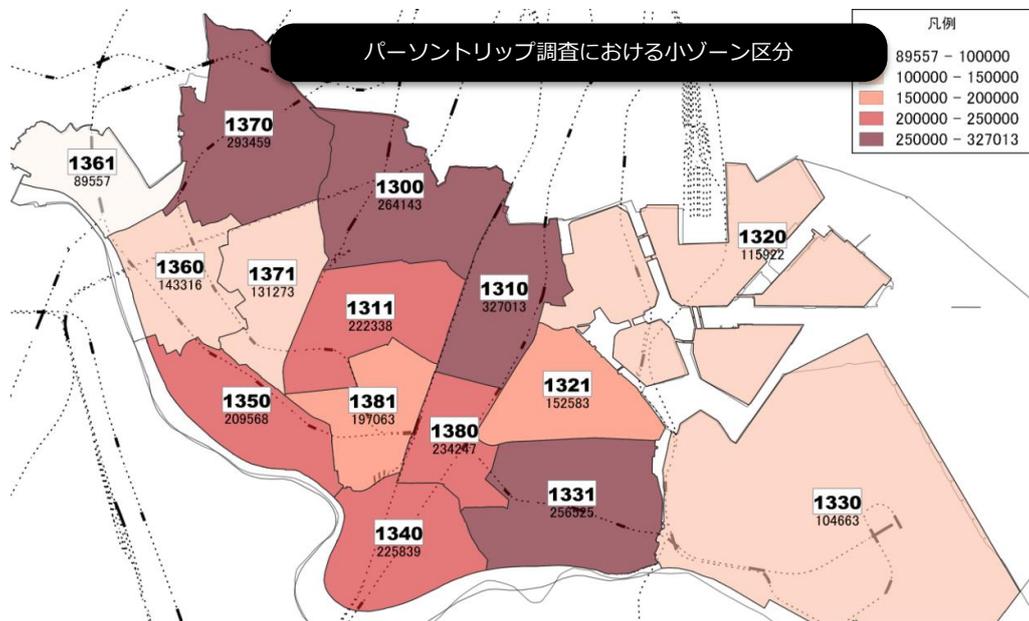


図 5-1 小ゾーン別発生集中量（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年をもとに作成）

*1 小ゾーン：計画の単位となるゾーンの一つ。大田区の場合、15の小ゾーンに分かれています。

② 目的別発生集中量

(ア) 発生量

- 大田区から発生する移動で多い目的は、「帰宅」37%、「自宅－勤務^{*1}」19%、「自宅－私事」16%、「私事」13%、「勤務・業務」7%、「自宅－通学」6%の順となっています。
- 大森駅や蒲田駅周辺では、「私事」目的の割合が高くなっています。
- 羽田空港地区や京浜島・平和島地区は、住民が少ないため自宅発の移動はほとんどありませんが、「勤務・業務」目的の移動が多くなっています。

表 5-2 小ゾーン別目的別発生量（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年をもとに作成）

ゾーンNo	地区名	自宅－勤務	自宅－通学	自宅－業務	自宅－私事	勤務・業務	私事	帰宅	不明	総計
:01300	山王・馬込	32,269	8,177	3,680	23,577	5,614	17,354	40,429	931	132,031
:01310	大森北・大森西	28,153	8,171	3,316	23,287	8,937	26,703	63,131	1,964	163,662
:01311	中央・池上	22,891	7,836	2,788	19,968	4,893	13,194	38,395	1,196	111,161
:01320	京浜島・平和島	191	0	0	69	15,472	7,086	34,079	1,483	58,380
:01321	大森中・北糺谷	16,643	4,596	2,494	13,639	4,775	8,600	24,838	689	76,274
:01330	羽田空港	0	0	0	0	10,068	9,766	30,387	2,108	52,329
:01331	糺谷・羽田	26,682	7,117	2,822	20,283	8,024	14,161	48,014	1,367	128,470
:01340	六郷	28,222	9,842	2,803	22,478	4,290	11,115	33,541	824	113,115
:01350	下丸子・多摩川	21,810	6,888	3,050	15,956	6,157	12,296	37,779	664	104,600
:01360	鶴の木・北嶺町	14,877	4,190	2,117	15,090	3,062	7,120	23,858	1,217	71,531
:01361	雪谷大塚町・田園調布	7,358	2,315	1,180	9,811	2,588	5,352	15,233	910	44,747
:01370	南雪谷・北千束	32,812	11,363	4,655	30,614	4,555	17,943	42,929	1,816	146,687
:01371	久が原・千鳥	14,597	4,266	1,888	12,787	4,215	5,142	22,159	597	65,651
:01380	蒲田・南蒲田	16,525	3,797	2,385	11,450	8,930	19,887	52,812	1,293	117,079
:01381	新蒲田・東矢口	17,337	4,927	2,749	12,680	5,499	14,052	39,626	1,334	98,204
	大田区全体	280,367	83,485	35,927	231,689	97,079	189,771	547,210	18,393	1,483,921

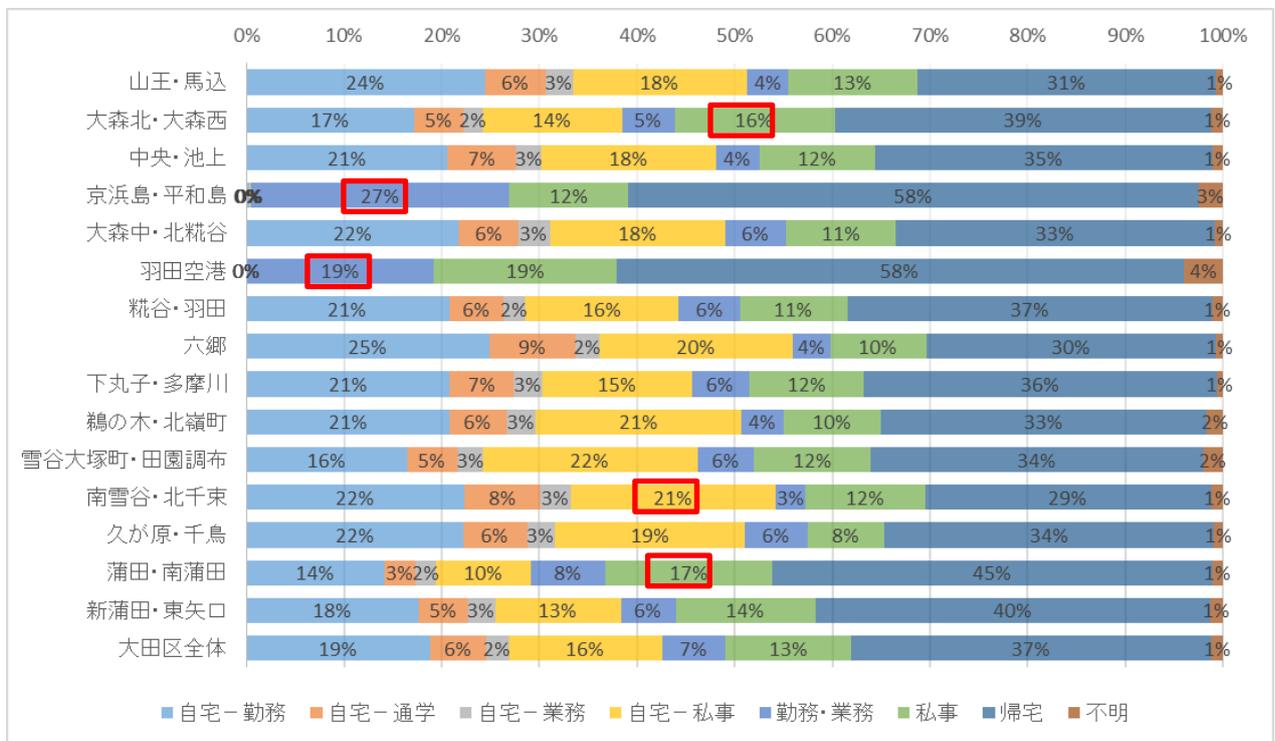


図 5-2 小ゾーン別目的別発生量構成比（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年から作成）

*1 「自宅－勤務」：パーソントリップ調査では、自宅から勤務先への移動（通勤）について、移動目的を「自宅－勤務」と表現します。

(イ) 集中量

- 大田区へ集中する移動で多い目的は、「帰宅」43%、「自宅－勤務」17%、「自宅－私事」14%、「私事」13%、「勤務・業務」6%、「自宅－通学」4%の順となっています。
- 羽田空港地区や京浜島・平和島地区は、「自宅－勤務」目的で集中する割合が半数を超えています。
- 鵜の木・北嶺町地区、雪谷大塚町・田園調布地区は、「自宅－勤務」目的で集中する割合が少なくなっています。

表 5-3 小ゾーン別目的別集中量（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年をもとに作成）

ゾーンNo	地区名	自宅－勤務	自宅－通学	自宅－業務	自宅－私事	勤務・業務	私事	帰宅	不明	総計
:01300	山王・馬込	14,708	4,072	2,364	16,672	5,901	19,357	68,137	901	132,112
:01310	大森北・大森西	25,518	6,625	2,759	27,146	8,508	27,507	63,352	1,936	163,351
:01311	中央・池上	12,330	5,059	1,602	19,327	5,029	13,209	53,275	1,346	111,177
:01320	京浜島・平和島	32,033	64	3,518	2,524	14,198	3,940	397	868	57,542
:01321	大森中・北糺谷	11,379	3,234	1,429	9,981	4,341	7,602	37,662	681	76,309
:01330	羽田空港	27,585	0	3,374	4,983	8,406	6,385	0	1,601	52,334
:01331	糺谷・羽田	25,971	6,006	2,256	15,942	7,629	12,247	56,747	1,257	128,055
:01340	六郷	11,264	5,206	1,259	15,434	3,969	11,384	63,184	1,024	112,724
:01350	下丸子・多摩川	23,326	3,103	2,351	10,909	6,037	10,616	48,021	605	104,968
:01360	鵜の木・北嶺町	4,913	4,881	887	11,952	3,258	7,977	36,575	1,342	71,785
:01361	雪谷大塚町・田園調布	4,508	1,586	1,647	7,988	2,212	5,020	20,865	984	44,810
:01370	南雪谷・北千束	10,626	6,535	1,933	22,697	4,444	18,714	80,051	1,772	146,772
:01371	久が原・千鳥	10,038	4,039	750	7,327	4,235	5,056	33,513	664	65,622
:01380	蒲田・南蒲田	26,882	3,078	3,760	16,510	8,417	22,668	34,456	1,397	117,168
:01381	新蒲田・東矢口	15,470	6,052	2,022	13,214	5,690	16,867	38,109	1,435	98,859
	大田区全体	256,551	59,540	31,911	202,606	92,274	188,549	634,344	17,813	1,483,588

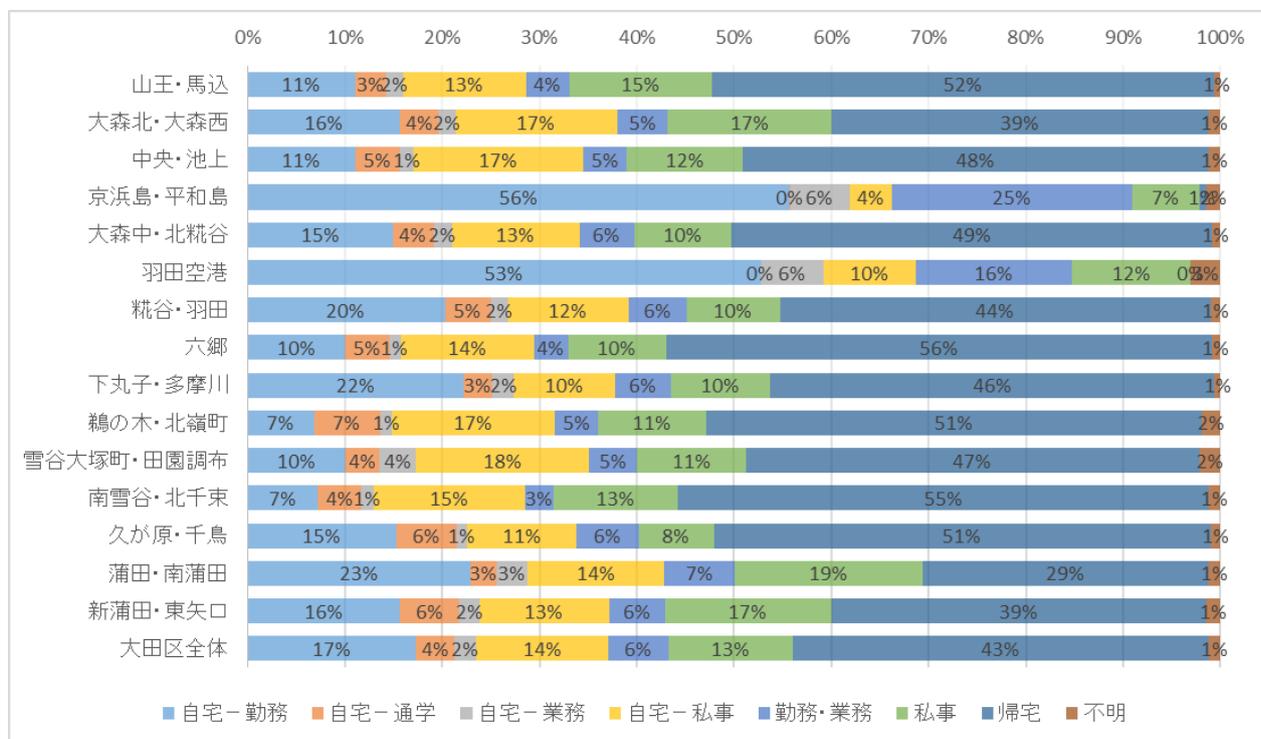


図 5-3 小ゾーン別目的別集中量構成比（出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査平成20年から作成）

③ 目的別・代表交通手段別発生集中量

(ア) 発生量

- 大田区から発生する移動の代表交通手段の分担率は、鉄道 35%、徒歩 26%、自転車 20%、自動車 12%、バス 3%となっています。
- 自転車が多く利用されている移動目的は、自宅－私事 32%、私事 24%、帰宅 21%の順となっています。
- 鉄道が多く利用されている移動目的は、自宅－勤務 63%、自宅－業務 49%、自宅－通学 39%の順となっています。
- 勤務・業務目的での移動は、半数以上の 53%が自動車での移動となっています。

表 5-4 目的別代表交通手段別発生量（出典：第 5 回東京都市圏パーソントリップ調査平成 20 年をもとに作成）

目的種類	徒歩	自転車	2 輪車	路線バス・都電	鉄道・地下鉄	自動車	その他	不明	計
自宅－勤務	25,486	42,504	8,358	6,262	176,851	18,005	152	2,749	280,367
自宅－通学	39,699	7,175	120	1,161	32,379	1,979	60	912	83,485
自宅－業務	4,267	5,296	1,277	1,061	17,493	6,269	0	264	35,927
自宅－私事	82,472	69,843	1,785	10,196	40,659	23,832	439	2,463	231,689
勤務・業務	7,088	8,170	4,111	1,603	22,411	51,379	532	1,785	97,079
私事	66,399	44,771	2,439	7,129	45,721	20,722	279	2,311	189,771
帰宅	154,706	121,049	11,789	18,040	173,291	55,244	568	12,523	547,210
不明	3,918	2,445	533	867	3,689	3,351	141	3,449	18,393
総計	384,035	301,253	30,412	46,319	512,494	180,781	2,171	26,456	1,483,921

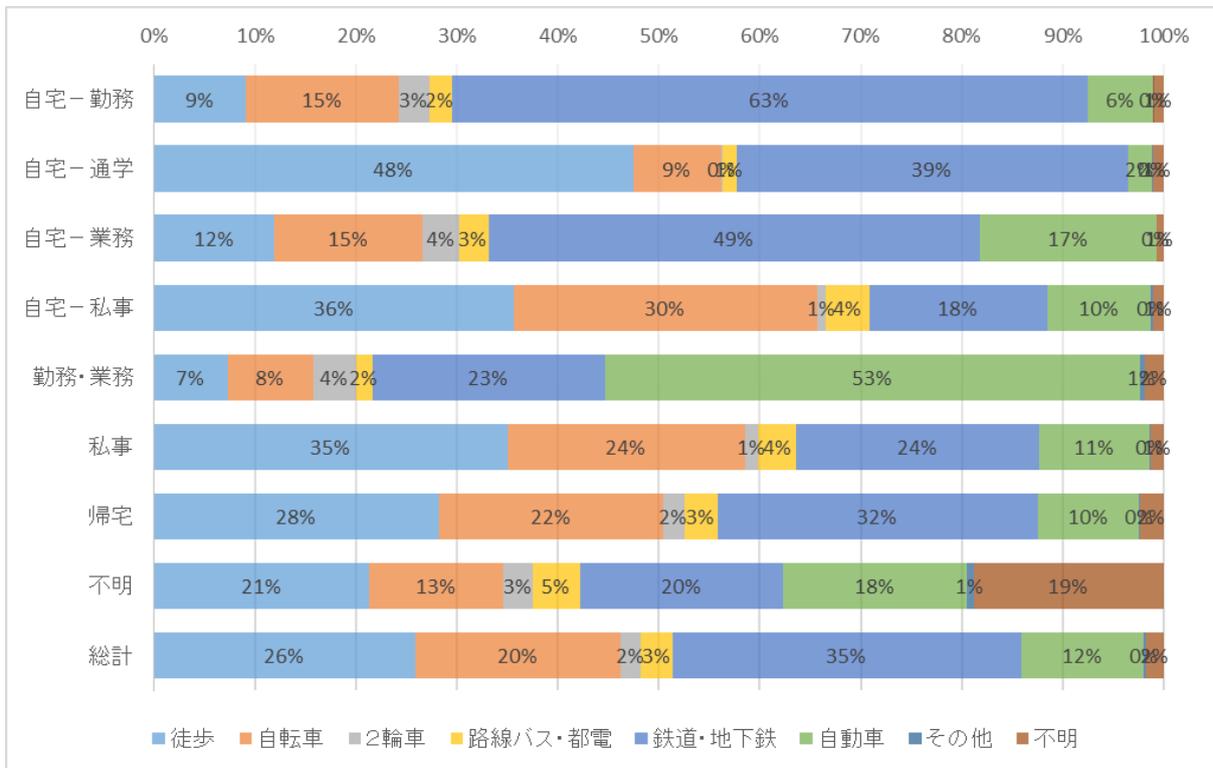


図 5-4 目的別代表交通手段別発生量構成比（出典：第 5 回東京都市圏パーソントリップ調査平成 20 年から作成）

(イ) 集中量

- 大田区へ集中する移動の代表交通手段の分担率は、鉄道 35%、徒歩 26%、自転車 20%、自動車 12%、バス 3%となっています。
- 自転車が多く利用されている目的は、自宅－私事 33%、私事 23%、帰宅 20%の順となっています。
- 鉄道が多く利用されている目的は、自宅－勤務 57%、帰宅 40%、自宅－業務 38%の順となっています。
- 勤務・業務目的での移動は、半数以上の 55%が自動車での移動となっています。

表 5-5 目的別代表交通手段別集中量（出典：第 5 回東京都市圏パーソントリップ調査平成 20 年をもとに作成）

目的種類	徒歩	自転車	2 輪車	路線バス・都電	鉄道・地下鉄	自動車	その他	不明	計
自宅－勤務	25,685	41,696	9,293	6,896	145,090	24,785	116	2,990	256,551
自宅－通学	38,035	7,004	168	629	11,036	1,944	60	664	59,540
自宅－業務	4,137	5,293	1,010	972	12,185	7,991	0	323	31,911
自宅－私事	78,630	67,107	1,390	9,817	22,028	21,242	387	2,005	202,606
勤務・業務	5,298	7,787	3,993	1,395	21,343	50,362	461	1,635	92,274
私事	65,456	44,231	2,383	6,721	46,922	20,116	413	2,307	188,549
帰宅	160,113	126,101	11,990	17,776	251,031	53,173	487	13,673	634,344
不明	4,481	2,190	557	824	3,189	3,314	141	3,117	17,813
総計	381,835	301,409	30,784	45,030	512,824	182,927	2,065	26,714	1,483,588

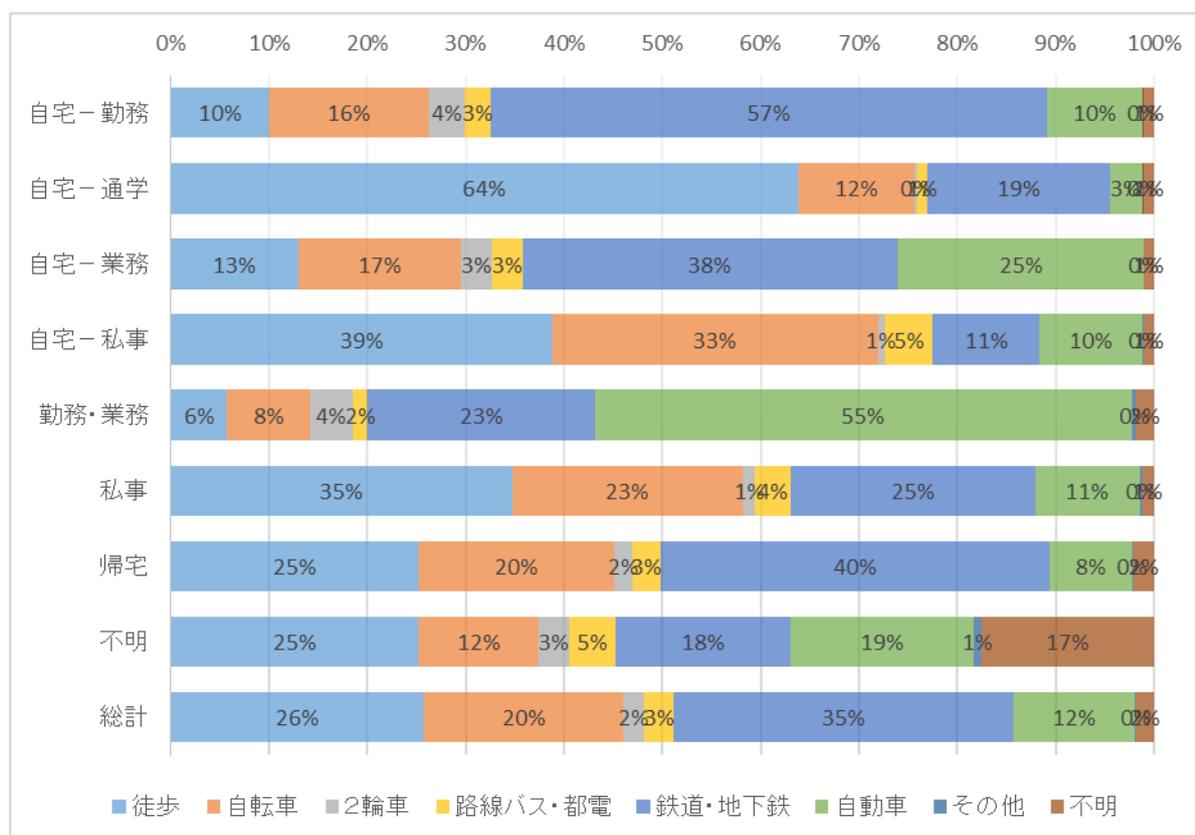


図 5-5 目的別代表交通手段別集中量構成比（出典：第 5 回東京都市圏パーソントリップ調査平成 20 年から作成）

(4) コミュニティサイクル利用意向率

利用ニーズ等把握調査の結果（P. 8～P. 13 参照）から、回答者の全トリップを目的別交通手段別に分類すると、それぞれのトリップごとのコミュニティサイクル利用意向率は下記の通りとなります。

なお、第3章での利用意向率（P. 9 参照）は、複数のトリップの中で1トリップでも利用したいと思うと答えた回答者の割合を、全回答者数から割り出して示していますが、ここでは、利用意向率をトリップ単位で集計し、トリップ数を分母として示します。

① コミュニティサイクル利用意向率

- 全目的全交通手段のコミュニティサイクル利用意向率平均値は29%となっています。
- 目的別では、自宅－業務（35%）、自宅－私事（35%）、私事（33%）等が高くなっています。
- 交通手段別では、自転車39%、徒歩32%、バス26%等が高くなっており、自動車は13%と最も低くなっています。

表 5-6 目的別交通手段別コミュニティサイクル利用意向率（出典：利用ニーズ等把握調査から作成）

目的種類	徒歩	自転車	二輪車	路線バス・都電	自動車	その他	不明	鉄道・地下鉄	計
自宅－勤務	25%	43%	50%	33%	27%	29%	29%	25%	29%
自宅－通学	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%	13%
自宅－業務	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
自宅－私事	43%	32%	35%	35%	35%	35%	35%	11%	35%
勤務・業務	33%	33%	0%	33%	6%	23%	22%	28%	22%
私事	38%	31%	0%	35%	18%	23%	33%	35%	33%
帰宅	32%	39%	17%	26%	13%	22%	29%	23%	29%
不明	19%	18%	0%	36%	10%	23%	22%	8%	22%
総計	32%	39%	17%	26%	13%	22%	29%	23%	29%

※黄色部分は、サンプルが少ないため平均値を採用しています。

② 目的別交通手段別コミュニティサイクル利用頻度

コミュニティサイクルを利用したいと考えているトリップを目的別及び交通手段別に分類すると、それぞれの利用頻度（一週間あたりの利用回数）の平均値は以下の通りとなります。

- 全目的全交通手段の利用頻度の平均値は一週間あたり 3.0 回となっています。
- 目的別では、自宅－勤務（4.3 回）、勤務・業務（3.8 回）、自宅－通学（3.7 回）等が高くなっています。
- 交通手段別では、自転車・二輪車*1（3.3 回）、徒歩（3.2 回）、路線バス等（3.0 回）等が高くなっています。

表 5-7 目的別交通手段別コミュニティサイクル利用頻度（1週間あたりの平均利用回数）

（出典：利用ニーズ等把握調査から作成）

目的種類	徒歩	自転車	二輪車	路線バス・都電	自動車	その他	不明	鉄道・地下鉄	計
自宅－勤務	4.3	4.0	4.0	3.0	2.4	1.5	4.3	2.5	4.3
自宅－通学	5.5	3.5	3.5	1.0	2.4	1.5	3.7	2.5	3.7
自宅－業務	3.5	4.0	4.0	2.0	4.0	1.5	3.0	1.0	3.0
自宅－私事	2.3	3.0	3.0	7.0	2.4	1.5	1.4	1.0	1.4
勤務・業務	4.1	5.3	5.3	5.0	3.0	1.5	3.8	2.7	3.8
私事	2.4	2.9	2.9	2.7	1.0	1.2	2.4	2.3	2.4
帰宅	3.8	3.0	3.0	2.5	2.4	3.0	3.1	2.1	3.1
不明	3.2	3.3	3.3	3.0	2.4	1.5	3.0	2.3	3.0
総計	3.2	3.3	3.3	3.0	2.4	1.5	3.0	2.3	3.0

※黄色部分は、サンプルが少ないため各平均値等を採用しています。

③ 1日あたりのコミュニティサイクル転換率

コミュニティサイクル利用意向率（表 5-6・P.34）とコミュニティサイクル利用頻度（表 5-7）を乗じて、1日あたりに換算すると、1日あたりのコミュニティサイクル転換率は下表 5-8 の通りとなります。

- 目的別交通手段別のコミュニティサイクル転換率は、全体平均で 13% であり、「自宅－私事」目的のバス利用者が 35% と最も高くなっています。
- 転換率が高い移動目的は、「自宅－勤務」（18%）、「自宅－業務」（15%）で、転換率が高い交通手段は、自転車（18%）や徒歩（14%）となっています。

表 5-8 目的別交通手段別コミュニティサイクル転換率

目的種類	徒歩	自転車	二輪車	路線バス・都電	自動車	その他	不明	鉄道・地下鉄	計
自宅－勤務	15%	24%	29%	14%	9%	6%	18%	9%	18%
自宅－通学	10%	6%	6%	2%	4%	3%	7%	4%	7%
自宅－業務	17%	20%	20%	10%	20%	7%	15%	5%	15%
自宅－私事	14%	14%	15%	35%	12%	7%	7%	2%	7%
勤務・業務	20%	25%	0%	24%	2%	5%	12%	11%	12%
私事	13%	13%	0%	14%	3%	4%	11%	12%	11%
帰宅	17%	17%	7%	9%	4%	10%	13%	7%	13%
不明	9%	9%	0%	16%	4%	5%	10%	3%	10%
総計	14%	18%	8%	11%	4%	5%	13%	7%	13%

*1 二輪車：ここでは、自動二輪車と原動機付自転車を合わせて二輪車と呼んでいます。

(5) サービス水準による利用率の変化

① 利用したい場所からポートまでの距離

利用ニーズ等把握調査で行った「利用したい場所から何m以内にポートがあれば利用しますか」との設問への回答から、距離が離れるにつれて利用率がどの程度減少するかを推計しました。表 5-9 に回答件数を示しています。50m以内であれば全員(100%)が利用すると仮定します。100mになると「50m以内なら利用したい」と回答した人(21%)が利用しなくなると想定し、利用率を79%としました。このようにして150m、200m、300mの値を計算すると、150mで37%、200mで32%、300mで19%の利用率となります(表 5-9、図 5-6 参照)。

この利用率の値を用いて、ポート密度による利用率を算出します。

格子状の道路を想定した場合、利用者が最寄りのポートまで50mで到達できるためにはポートを100m四方に1か所の間隔で配置する必要があります。100m四方に1か所のポート設置の場合、利用したい場所から50m以内で借りることができ、返却したい場所から50m以内で返すことができるため、利用率は貸出時及び返却時で $100\% \times 100\% = 100\%$ となります。同様に、200mに1か所配置の場合、貸出時及び返却時にそれぞれ100m移動となり、 $79\% \times 79\% = 63\%$ の利用率となります(表 5-10「算出結果」欄を参照)。

このようにして、ポート密度別の利用率を計算しますが、利用ニーズ等把握調査の結果はやや偏りがあるため、この計算結果で得られた数値の近似曲線*1から推計される値を用いるものとします(表 5-10、図 5-7 参照)。

なお、以下では、100m四方に1か所のポート設置を「100mメッシュ」(メッシュは網目という意味)、200m四方に1か所のポート設置を「200mメッシュ」のように表現します。

表 5-9 ポートまでの距離による利用率の変動推定
(出典：利用ニーズ等把握調査から作成)

利用したい場所からの距離	件数	構成比	利用率
50m (徒歩約1分以内)	62	21%	100%
100m (徒歩約1分程度)	127	42%	79%
150 (徒歩約2分程度)	17	6%	37%
200m (徒歩約3分程度)	39	13%	32%
300m (徒歩約4分程度)	28	9%	19%
300m超	10	3%	10%
その他	19	6%	6%
総計	302	100%	

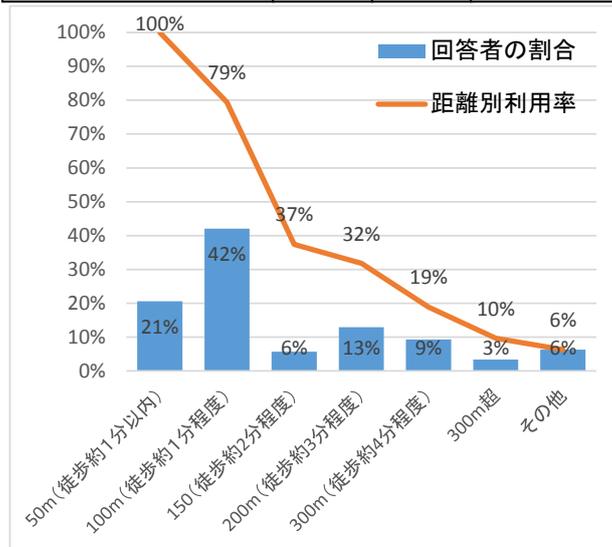


図 5-6 利用したい場所から何m以内にポートがあれば利用するか (出典：利用ニーズ等把握調査から作成)

表 5-10 ポート密度別利用率
(出典：利用ニーズ等把握調査から作成)

ポート密度	利用率 (算出結果)	近似曲線 による推計値 (採用値)
100mメッシュ	100%	100%
150mメッシュ	79%	68%
200mメッシュ	63%	43%
250mメッシュ	30%	28%
300mメッシュ	14%	18%
350mメッシュ	12%	11%
400mメッシュ	10%	7%
450mメッシュ	6%	5%
500mメッシュ	4%	3%

*1 近似曲線：データの分布の傾向を視覚的に表すため、データの分布に近似したグラフ曲線で表すものです。

下図 5-7 は、ポート配置密度による利用率の変動について、計算値と近似曲線を示したものです。

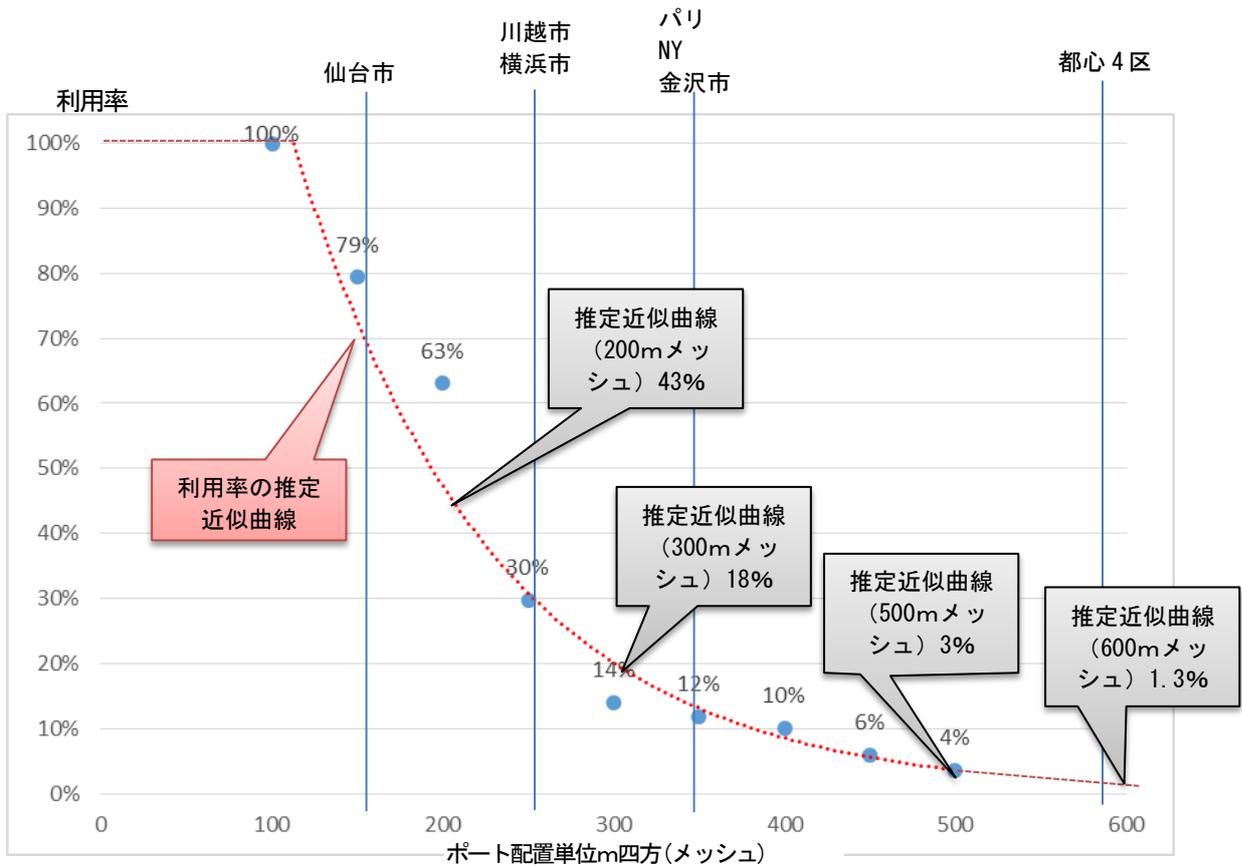
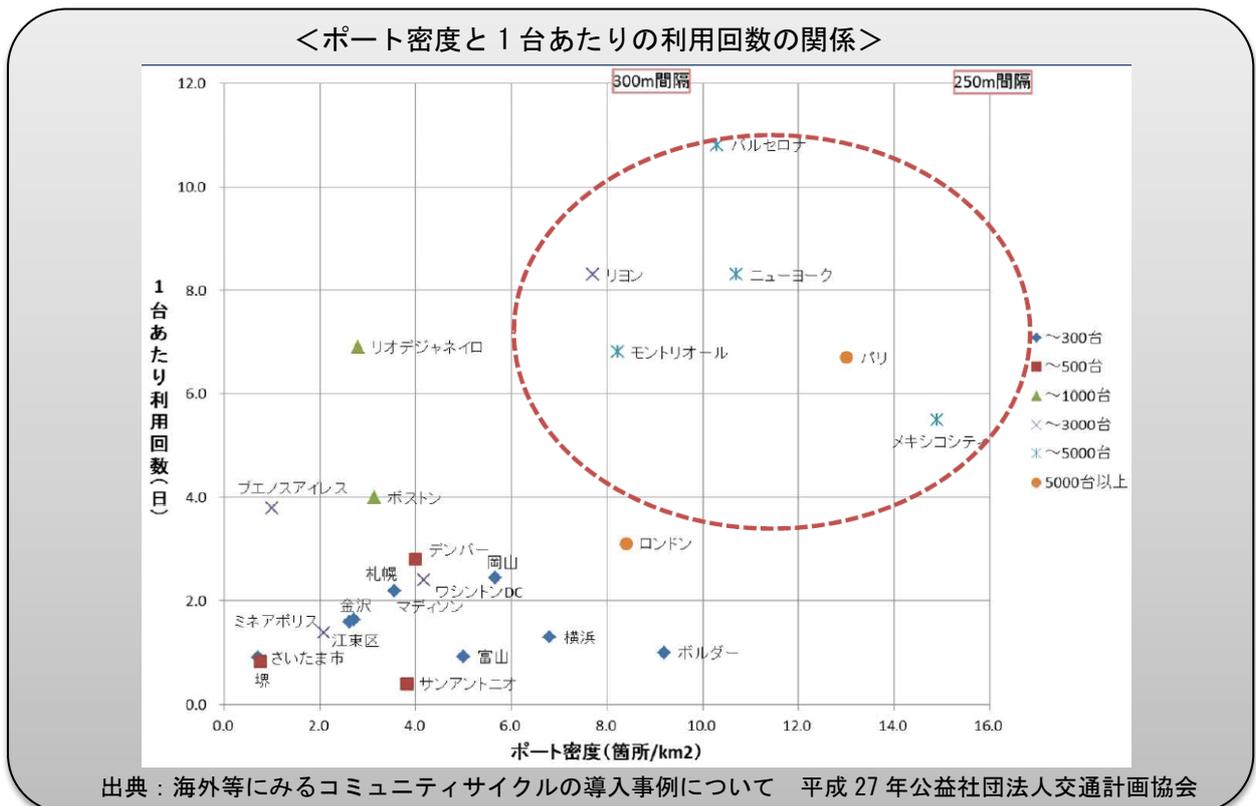


図 5-7 ポート配置密度による利用率の変動推定 (出典：利用ニーズ等把握調査等から作成)

<参考>

下図は、海外事例を含む資料ですが、ポート密度と自転車 1 台当たりの利用回数の関係を示したものです。概観すると、ポート密度が高いほど利用回数は増加する傾向がみられます。



出典：海外等に見るコミュニティサイクルの導入事例について 平成 27 年公益社団法人交通計画協会

② 利用料金

利用ニーズ等把握調査における「1時間あたり、いくらまでなら利用しますか」との設問への回答をもとに、料金が高くなるにつれて利用率がどれくらい減少するかを推計しました。

設問に対し、「100円未満であれば利用したい」と回答した人は80%を超えていますが、100円を超えると「利用したい」と回答した人の割合は急激に低くなります（表3-11・P39参照）。

各回答のデータから、料金別の利用率を算出し、これに近似した数式のグラフを描き、これにより利用料金と利用率の関係を設定しました。これを表したものが表5-11です。

利用料金が無料の場合を利用率100%、料金を50円単位で増額した場合に、表5-11による利用率を採用することとします。利用料金50円/時間のとき利用率は67%、利用料金100円/時間のとき利用率は52%となります。

表 5-11 利用料金距離による利用率の変動推定
(出典：利用ニーズ等把握調査から作成)

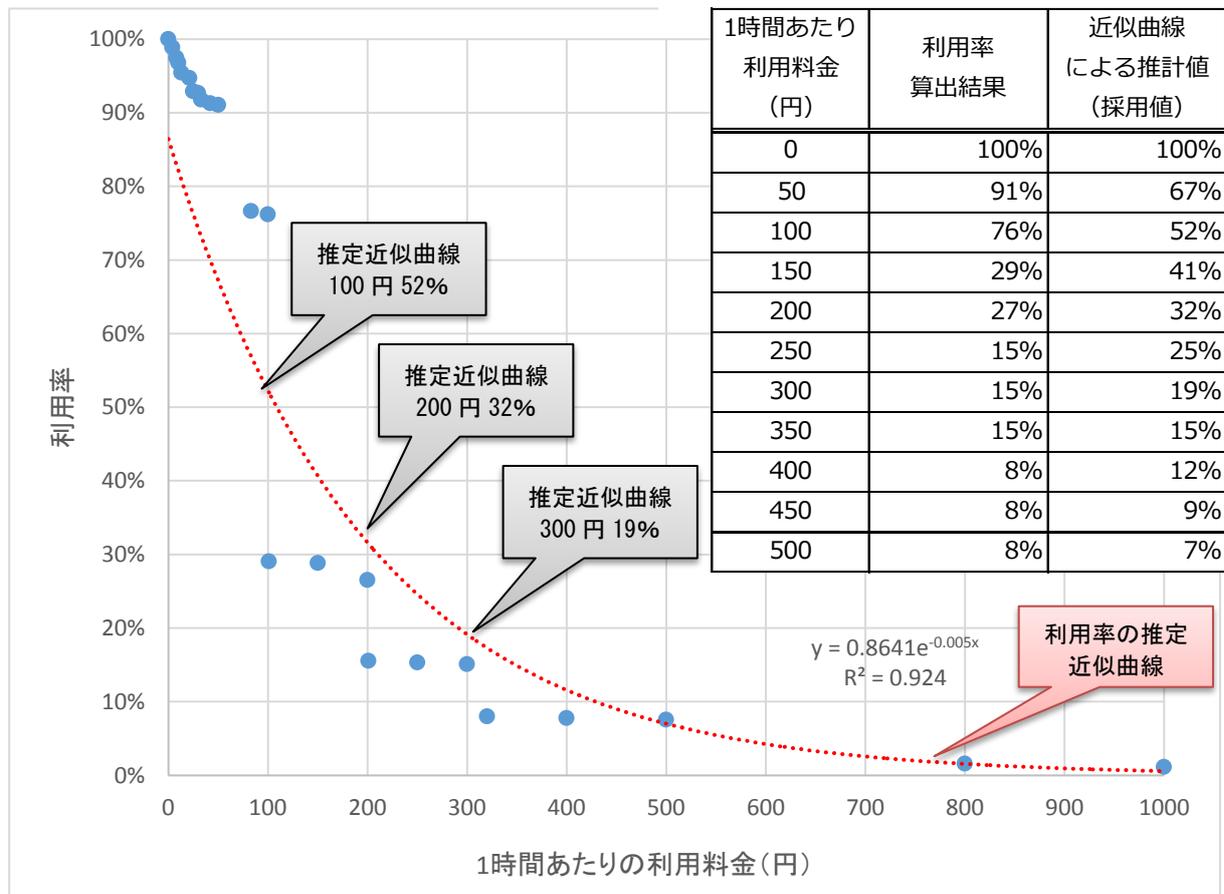


図 5-8 利用料金別による利用率変動推定 (出典：利用ニーズ等把握調査から作成)

③ サービス水準別コミュニティサイクル利用率（ポート密度別利用料金別利用率）

上記①及び②で推計したポート密度による利用率変動、及び利用料金による利用率変動を組み合わせる結果を表5-12 (P.39) に示します。

ポート配置密度が100mメッシュ（最寄りのポートまで50mで到達できる）以内、利用料金が0円で100%の利用が見込めるものとし、これにポート密度による変動後の利用率、及び利用料金による変動後の利用率を掛けて、特定のサービス水準での利用率を推計しています。

例えば、ポート配置密度250mメッシュ、利用料金100円の場合には、14.5%と推定しています。

表 5-12 ポート密度別利用料金別利用率（出典：利用ニーズ等把握調査から作成）

ポート密度	1時間あたり利用料金（円）										
	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
100mメッシュ	100.0%	67.3%	52.4%	40.8%	31.8%	24.8%	19.3%	15.0%	11.7%	9.1%	7.1%
150mメッシュ	67.9%	45.7%	35.6%	27.7%	21.6%	16.8%	13.1%	10.2%	7.9%	6.2%	4.8%
200mメッシュ	43.3%	29.1%	22.7%	17.7%	13.8%	10.7%	8.3%	6.5%	5.1%	3.9%	3.1%
250mメッシュ	27.6%	18.6%	14.5%	11.3%	8.8%	6.8%	5.3%	4.1%	3.2%	2.5%	2.0%
300mメッシュ	17.6%	11.8%	9.2%	7.2%	5.6%	4.4%	3.4%	2.6%	2.1%	1.6%	1.2%
350mメッシュ	11.2%	7.6%	5.9%	4.6%	3.6%	2.8%	2.2%	1.7%	1.3%	1.0%	0.8%
400mメッシュ	7.2%	4.8%	3.8%	2.9%	2.3%	1.8%	1.4%	1.1%	0.8%	0.7%	0.5%
450mメッシュ	4.6%	3.1%	2.4%	1.9%	1.5%	1.1%	0.9%	0.7%	0.5%	0.4%	0.3%
500mメッシュ	2.9%	2.0%	1.5%	1.2%	0.9%	0.7%	0.6%	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%

④ その他の利用率の変動要因

(ア) 天候

横浜都心部コミュニティサイクル社会実験の報告書によると、悪天候時^{*1}は利用率が好天時の60%程度となっています（表 5-13 参照）。また、大田区の平成 27 年の実績で 1mm 以上の降水量のあった日数は 120 日、年間の約 3 分の 1 となっています（表 5-14 参照）。

1mm 以上の降水量のある日を悪天候として利用率 50%とした場合、年間の利用回数は 84%となり、悪天候による利用減が 16%程度は見込まれると考えられます^{*2}。

本調査においては、この悪天候による利用減は収支計算に反映させることとします

表 5-13 横浜市コミュニティサイクルの月別利用実績
（出典：横浜都心部コミュニティサイクル
社会実験効果検証等調査報告書平成 24 年）

	好天候時 A	悪天候時 B	B/A
4月	27	10	37%
5月	72	27	38%
6月	119	68	57%
7月	131	92	70%
8月	133	92	69%
9月	170	103	61%
10月	195	116	59%
11月	166	71	43%
12月	121	83	69%
年間平均			56%

表 5-14 大田区の年間降雨日数
（出典：気象庁ホームページ平成 27 年）

	1ヶ月 日数	1mm以上 降雨日数	降雨日数 割合
1月	31	6	19%
2月	28	7	25%
3月	31	12	39%
4月	30	11	37%
5月	31	7	23%
6月	30	13	43%
7月	31	15	48%
8月	31	9	29%
9月	30	14	47%
10月	31	6	19%
11月	30	13	43%
12月	31	7	23%
	365	120	33%

*1 悪天候時：横浜都心部コミュニティサイクル社会実験効果検証等調査報告書では、「昼間における天気概況で「雨」「雪」「みぞれ」の言葉が含まれる日」としています。

*2 $(\text{好天候 } 245 \text{ 日} \times 1 + \text{悪天候 } 120 \text{ 日} \times 0.5) \times 1/365 = 0.84$

⑤ 発生・集中のバランス

パーソントリップ調査のデータから、大田区内の時間帯別発生集中量をみると図 5-9(P40 参照)のとおりとなります。

7時台には発生量が集中量を大きく上回っており、例えば、大田区内の自宅周辺等のポートから多くのコミュニティサイクルの自転車が貸し出されて駅周辺に集まることが想定されます。

その後、8時台では集中量の方が増えており、区外から区内の駅に人が集まり、駅周辺のポートからコミュニティサイクルの自転車が貸し出されて、事業所等の目的地へ向かうために利用され

る可能性があります。

ある駅の周辺に居住人口が多く、勤務や業務目的で人が集まる事業所等の目的施設も多く立地する場合には、コミュニティサイクルの自転車が効率よく回転することが考えられます。

しかし、居住者が少なく従業者等が多い地区の場合等では自転車利用が偏り、あまり効率的に使用されない可能性が高い等の課題が想定されます。

本調査においては、このような自転車の偏りと、その対策については、運営上の課題として検討することとします。

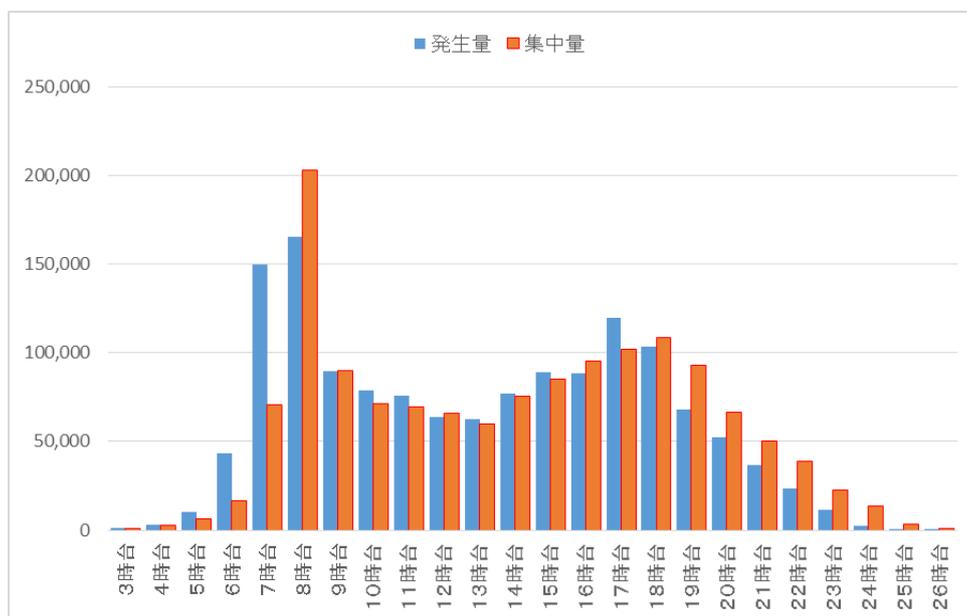


図 5-9 区内の時間帯別トリップ発生集中量

(出典：第5回東京都市圏パーソントリップ調査 平成20年をもとに作成)

(6) 需要予測のケーススタディ

① サービス水準の設定

(ア) サービス水準の設定

日本国内で実施されているコミュニティサイクルの事例（表 4-8 ・ P. 21 参照）を参考に、ポート密度と利用料金により、下表のとおり 3 ケースのサービス水準を設定しました。

表 5-15 サービス水準の設定

	ポート密度	1 時間 利用料金	利用率 (表 5-12 ・ P. 39)
ケース①	250mメッシュ	300 円	5.3%
ケース②	350mメッシュ	200 円	3.6%
ケース③	500mメッシュ	150 円	1.2%

(イ) ポート数と自転車台数

各地区（小ゾーン）の面積から、設定サービス水準（表 5-15・P40 参照）に応じてポート数を算出しました*1。

また、各地区の潜在需要量(C)と設定サービス水準別利用率(D)からサービス水準別 1 日あたりのコミュニティサイクル利用回数(E)を算出し、自転車の回転率を 3 回/台・日*2として、サービス水準別 1 日あたりのコミュニティサイクル利用回数(E)を 3 で割って、自転車の設置台数を算出しました（表 5-16 参照）。

表 5-17 は、ここまでの計算のまとめとして、大田区全体のポート数と自転車の台数を示しています。

ただし、実際のポート数や設置自転車台数は、地域の状況など多様な要素をふまえて検討することが必要と考えられます。したがって、表 5-17 のポート数は、計算で算出した目安として捉えるものとします。

表 5-16 エリア別サービス水準別ポート設置数及び自転車台数の目安

地区名	トリップ発生集中量	潜在需要量	ポート数			自転車台数目安		
			ケース1	ケース2	ケース3	ケース1	ケース2	ケース3
山王・馬込	264,143	30,277	63	32	16	537	360	120
大森北・大森西	327,013	35,932	42	21	10	638	427	142
中央・池上	222,338	25,590	46	23	11	454	304	101
京浜島・平和島	115,922	10,015	107	55	27	178	119	40
大森中・北糺谷	152,583	18,733	45	23	11	332	223	74
羽田空港	104,663	8,929	3	3	3	158	106	35
糺谷・羽田	256,525	30,898	66	33	16	548	367	122
六郷	225,839	27,251	46	23	11	484	324	108
下丸子・多摩川	209,568	23,396	40	21	10	415	278	93
鷺の木・北嶺町	143,316	15,919	38	20	10	282	189	63
雪谷大塚町・田園調布	89,557	9,085	32	16	8	161	108	36
南雪谷・北千束	293,459	32,576	65	33	16	578	387	129
久が原・千鳥	131,273	14,882	38	19	9	264	177	59
蒲田・南蒲田	234,247	27,066	27	14	7	480	322	107
新蒲田・東矢口	197,063	21,825	35	18	9	387	260	86
区内 計	2,967,509	332,374	693	354	174	5,897	3,953	1,316

表 5-17 サービス水準別の大田区全体のポート数及び自転車台数等の目安

	ポート密度	ポート数 目安	自転車台数 目安	ポートあたりの 台数目安
ケース①	250mメッシュ	693	5,897	8.53
ケース②	350mメッシュ	354	3,953	11.17
ケース③	500mメッシュ	174	1,316	7.56

*1 ポート数の算出：羽田空港エリアのみ、面積に関わらずポート数を 3（国際線ターミナル、国内線ターミナル、天空橋駅周辺）としています。

*2 自転車の回転率：本調査におけるコミュニティサイクル実施事例調査において、4 区市中 2 市の事例で 1 日あたり 3 回転以上の回転率が示されています（P.23 参照）。

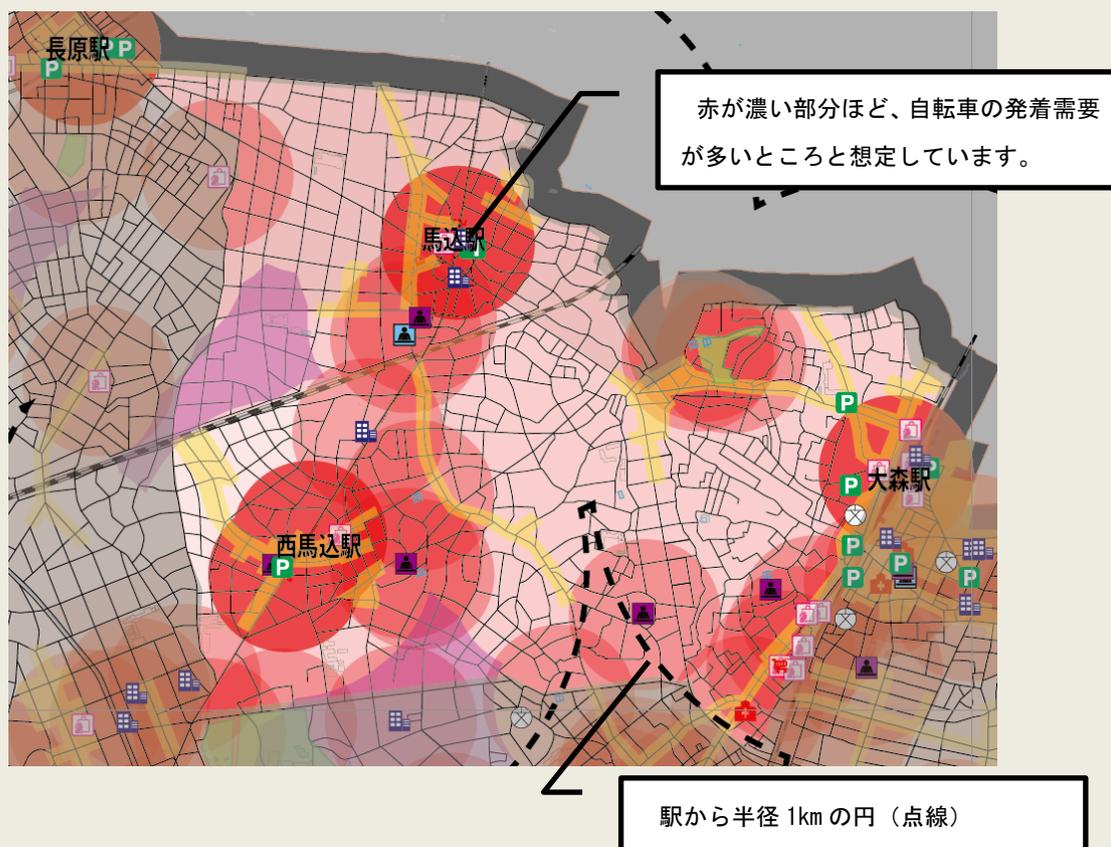
② ゾーン別需要目安・ポート設置候補地

- ・ 各ゾーンのポート設置箇所数目安は、各ゾーンの面積と想定した密度から算出します。
- ・ 各事例分析から、駅周辺と駅以外のポートの利用台数の割合を比較すると、おおむね全体の約60%程度が駅周辺を発着しているため、駅周辺の配分を約60%に設定することを目安とします。なお、駅の規模や数により割合を変動させています。
- ・ 駅別の配分については、乗降客数をもとに配分しています。
- ・ 羽田空港エリアについては、主要施設が限られていることから、ポート数を3（国内線ターミナル・国際線ターミナル・天空橋駅）として固定します。

<需要予測図の見方>

最も需要が多いと考えられる場所として、駅周辺を設定し、その他に商店街、大規模商業施設、公共施設周辺を設定しました。それぞれの場所から約250mのエリアに需要が集中すると想定しています。

また、自宅発着需要については町丁別人口密度をもとに設定しています。各要素の色付けを行い、濃くなっている場所ほど各需要が重なっていると判断できるようにしています。



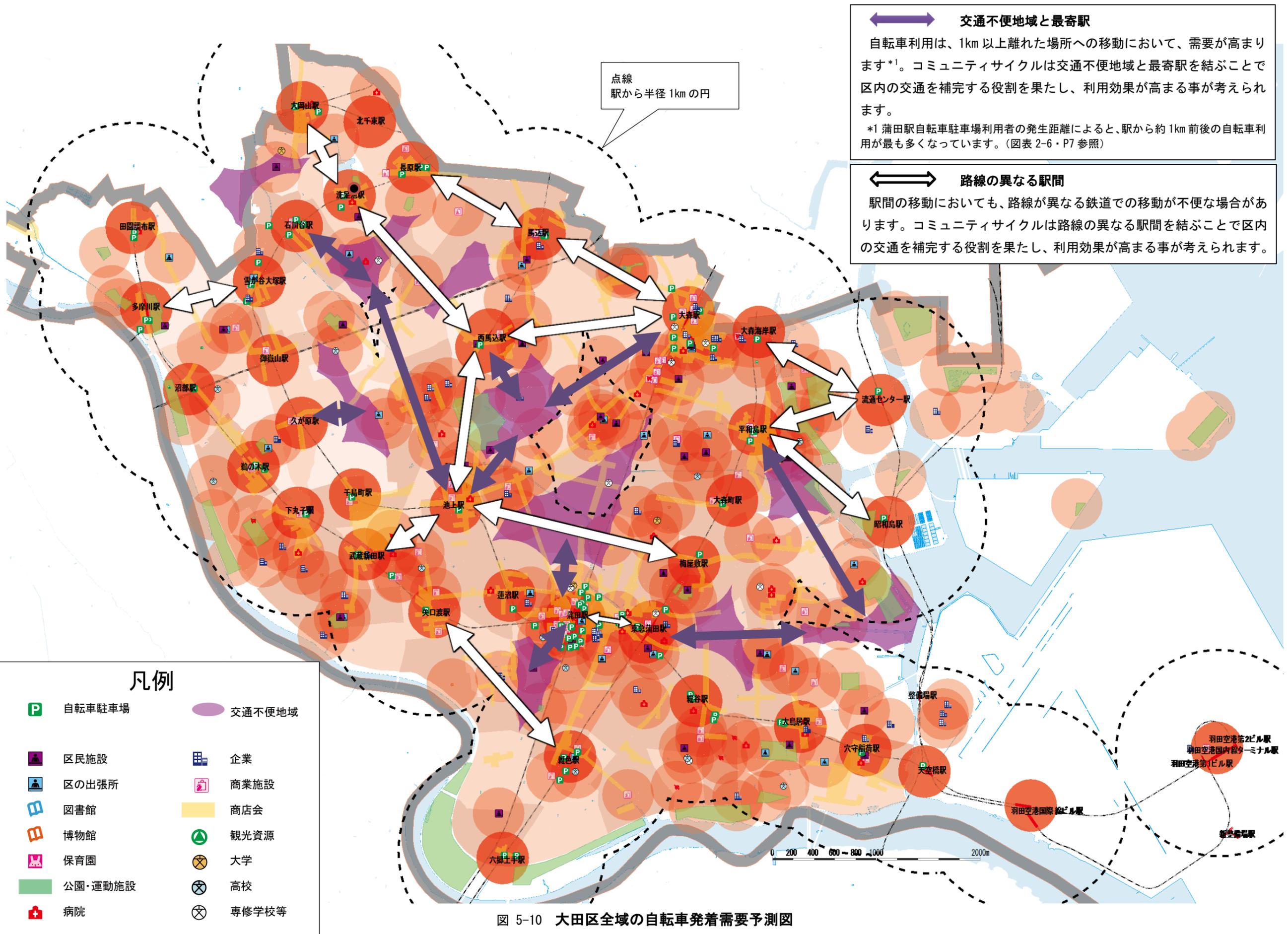


図 5-10 大田区全域の自転車発着需要予測図

5-2. 運用システムの検討

運用システムは、コミュニティサイクル導入の目的によって、ふさわしいあり方が異なると考えられます。このため、運用システムの検討にあたり、コミュニティサイクル導入の目的設定について検討を行うこととします

(1) コミュニティサイクル導入の目的設定

① 回遊性の向上・地域振興

大田区民は区内の移動に、自転車を多く利用しています（表 2-4・P.6 参照）。これは、区内での移動において自転車が便利であることを証明していると考えられます。そのため、大田区を訪れる人に対して、自転車（コミュニティサイクル）という交通手段を用意することは、区内移動において最も利便性の高い交通手段を提供することとなります。

これまで、鉄道やバス等自転車以外の交通手段では移動しづらいために、区内を回遊できなかった来訪者にとっては、コミュニティサイクルの利用機会を与えられることによって移動がしやすくなり、回遊性が向上することになります。来訪者の交通手段が増えることで回遊性が高まり、立ち寄り箇所が増加するため地域振興の効果も期待できます。

② 公共交通の補完

大田区内には、JR、京急、東急、東京モノレール、都営地下鉄と多くの鉄道路線がありますが、羽田空港敷地内を除くと、蒲田駅で JR と東急が接続しているだけで、その他の路線間を結ぶ交通の利便性には課題があります。また、交通不便地域も点在しており、コミュニティサイクルは、これらの課題に対応して公共交通を補完する役割も果たすことができると考えられます。

③ 観光振興

大田区には羽田空港が立地しており、再国際化したことにより外国人来訪者が増加しています。しかし、羽田空港以外の区内への立ち寄りが少ないことが観光戦略上の課題となっていました。

平成 27 年 12 月にいわゆる民泊条例が制定されたことにより、外国人の長期滞在も増加することが見込まれています。したがって、これらの施設周辺から区内各所へ移動しやすいコミュニティサイクルを整備することで、区内の観光振興へと繋がる可能性があります。

④ 環境負荷軽減（自動車利用抑制）

利用ニーズ等把握調査では、現在、徒歩や自転車で移動している人からのコミュニティサイクルへの、転換が多く見込まれるという結果となっていますが、一定数の自動車利用者からの転換も見込まれています（表 5-6・P.34 参照）。

特に、大田区においては区内や隣接区への業務目的における自動車の移動が多いことから、これらの自動車利用者が使いやすい場所で、使いやすいサービスを備えたコミュニティサイクルシステムを提供することで、自動車交通量の軽減が見込め、渋滞や交通事故の削減や二酸化炭素排出量削減等の効果を期待することができます。このため、自動車駐車場内や、その周辺へのポート設置が求められます。

⑤ 放置自転車の削減

大田区は、長期にわたり放置自転車対策を進めてきていますが、現在も自転車駐車場は不足している状況です。長期的な視点において、コミュニティサイクルの利便性が確保されていくことで、自転車所有率の低下が期待でき、その結果放置自転車の削減や自転車駐車需要が低下すること、転出時に発生する廃棄自転車等の放置削減などが期待できます。

<p><大田区におけるコミュニティサイクル事業の目的の方向性></p> <ul style="list-style-type: none"> ・公共交通の補完 ・回遊性の向上・地域振興 ・観光振興 ・環境負荷軽減（自動車利用抑制） ・放置自転車の削減 		<p>大田区におけるコミュニティサイクルの事業推進は、公共交通を補完する役割や、来訪者の新たな交通手段としての活用で、高い効果を期待でき、それに伴い回遊性の向上や地域振興、さらに観光振興などの効果も期待することができます。</p>
--	--	---

(2) 事業体制の検討

① 事業形態の比較

コミュニティサイクルの事業形態は、大きく①公設公営、②公設民営、③民設民営の3種類に分類されます。また、公設公営以外の方式では、行政の関与形態によりタイプが分類されます。全国の事例調査によれば、多くの都市で採用されているのは、民設民営αや公設民営Aの方式となっています（表5-18参照）。

表 5-18 コミュニティサイクルの事業体制分類と導入自治体数

事業方式	概要	採用都市数（導入都市例）	
公設公営	施設の設置・運営ともに公共団体が直接担う直営方式	7 13%	福津市
公設民営	A. 公共団体が設置した施設の運営を民間事業者が実施（料金収入は公共団体に帰属）	12 22%	岐阜市
	B. 公共団体が設置した施設の運営を指定管理者が実施	2 4%	世田谷区
	C. 公共団体が設置した施設の運営を民間事業者が実施（料金収入は民間事業者に帰属）	9 17%	金沢市
民設民営	α 施設の設置・運営ともに民間事業者が行い、公共団体は補助金など一定の関与を行う	18 33%	民間事業者（札幌市）
	β 施設の設置・運営ともに民間事業者が行い、公共団体の関与は無し	6 11%	民間事業者（小金井市）

（出典：コミュニティサイクルの取組状況等について 平成26年国土交通省の資料をもとに作成）

コミュニティサイクルは、公共性の高い事業であり、事業実施には道路管理者、交通管理者等との密接な調整が必要となります。このため、行政が事業に参加して公共性を担保するとともに、関係者との円滑な調整が可能な体制とすることが望ましいと考えられます。

事例調査では回転率の向上や収支の改善、通年営業の再検討等が課題とされており、コミュニティサイクル事業は、収支均衡維持についても運営事業者の積極的な営業活動等が必要となっており、行政が何らかの形で運営を支援していくことが必要と考えられます。

なお、全国の多くの事例においても、運営時において行政が関与しています。

事業実施にあたっては、行政および民間企業等がそれぞれの長所を活用して、相互に補完可能な体制を構築することが必要となります。具体的には、行政は道路や公共施設等の利用手続きや道路管理者等との調整の面を担い、民間企業等は、駐輪機器およびシステムの開発・運用や、メンテナンス業務等の事業運営面を担うこととなります。また、一部の分野について、外部の民間企業等と連携して、事業を推進することも考えられます。

(3) 運営管理システムの選定

コミュニティサイクルの採算性を確保するには、事業規模とポート密度、サービスの範囲と内容が重要であるため、隣接区への拡大も考慮したシステムを検討していく必要があります。このためには、他の区市町村との連携により相互利用が可能な汎用性の高いシステムとすることが望ましいと考えられます。

現在、大田区の周辺では、都心4区において相互利用の実験が行われており、これらの区では同一の運営管理システムを運用し始めています。

大田区を選択肢としては、都心4区と同一のシステムを採用する方法と、他のシステムを採用する方法があります。いずれにしても、利用者の視点からみて「使いやすいこと」が最も重要であり、事例調査等で把握した多くの区市町村が採用している、個人認証に交通系ICカード等を用いて簡便に自転車を利用できる方式を採用することが望ましいと考えられます（表4-11・P.23参照）。

なお、運営管理システムの選択によりポートや車両の管理、登録や決済、料金体系や運営時間等の形態がおおよそ決定されます。また、事業への行政の関与形態によっても、運営内容に係ることのできる範囲は決まってきます。

他の区市町村との連携による相互利用が可能なシステムとすることが望ましいと考えられるため、都心4区と同一のシステムを導入することを基本として検討を進めることが望ましいと考えられます。

(4) 施設整備

① ポート設置に関する方針

(ア) 設置の場所

鉄道駅等の交通拠点周辺、公共施設・商業施設自転車利用者の目的地となる施設の周辺、自転車利用の発生地となる人口密度の高い地域、交通不便地域等の自転車利用の多い地域、自転車利用動線上で多数の方が利用するルート上の分岐点周辺等への設置を基本に、配置密度、用地確保の状況等をふまえて設置を行うこととします。

ポートの認知度を高め、利用しやすさや利用率の向上を図るため、できる限り広い範囲からポートが見える場所に設置することが望ましいと考えられます。

(イ) 配置の密度

事業開始時のサービス水準が低いと、コミュニティサイクルについて利用者から良い印象が得られず、その後の事業継続の障害となることから、需要予測のケーススタディで設定したサービス水準は維持することが望ましいと考えられます。密度としては、費用面や用地確保の面から現実的で早期に整備可能な値として、500m四方の範囲に1か所の水準を維持できるよう配置することが望ましいと考えられます。

ただし、想定されるコミュニティサイクルの利用目的により、柔軟に対応する場合があります。例えば、観光振興が目的の場合には、他のポートとの距離が250m以上開いても目的施設の近傍に設置することが重要である場合などは、500m間隔の維持にとらわれず、より密度高く、あるいは観光施設近隣に配置することも考えられます。

② ポートの確保

(ア) 道路空間に設置する場合の関連法規の整理

道路上にポートを設置する場合の関連法規には、次のようなものがあります。

都市再生特別措置法により、まちなぎわい創出等に資する施設として占用許可を得られた場合には、道路幅員について一定の範囲の基準の緩和を受けてポートを設置することができることとなっています。

法令	内容
道路法	平成18年の道路法施行令の改正により、占用許可物件として、車輪止め装置等が追加され、道路管理者以外でも道路空間に駐輪施設を設置することが可能となりました。 ※占用主体は、地方公共団体、公益法人、公共交通事業者、商店会その他自転車等駐車器具を適切に管理し、これに駐車される自転車等を適切に整序する能力を有すると認められる者です。
都市再生特別措置法	平成23年に、都市再生特別措置法の一部を改正する法律等が施行され、道路空間を活用して、まちなぎわい創出等に資するための道路占用許可の特例制度が創設されました。 道路占用許可の特例とは、まちなぎわい創出や道路利用者等の利便の増進に資する施設について、都市再生特別措置法に規定する都市再生整備計画に位置付ける等、一定の条件の下で、無余地性の基準を緩和できることとした制度です。

(イ) 路外における設置空間の検討

路外においては、区営自転車等駐車場、その他の公共施設、民間用地が想定されます。

設置場所	内容
公共施設	<p>公共施設の管理者を含む事業者対象の意識調査では、公共施設の敷地内にポートを設置できるという回答数はわずかにとどまっている状況です。</p> <p>しかし、公共施設等は区民などの来訪機会が多い施設であるため、公共施設にポートを設置することは区民の利便性に資することになります。</p> <p>このことから、自転車発着需要が多く見込まれる公共施設においては、コミュニティサイクルのポート設置の可能性を検討していくことが望ましいといえます。</p>
民間用地	<p>事業者対象の意識調査では、事業所の敷地内にポートを設置できるという回答数はわずかでした。現況では附置義務自転車駐車場の確保も困難な状況にあるため、新たにポートのために用地を創出するには、有閑地の活用や、土地所有者等に何らかの恩典を与えることも検討する必要があります。</p> <p>東京都では、自転車シェアリングのポート、ステーションを設置した際に容積率の緩和についての規定が平成27年3月に総合設計許可要綱に追加されました。</p>
区営自転車等駐車場	<p>区営自転車等駐車場は、「大田区自転車等の放置防止及び自転車等駐車場整備に関する条例」に基づき設置されている施設です。当条例の目的は、「駅周辺等公共の場所における自転車等の放置防止及び自転車等駐車場の整備に関し必要な事項を定めることにより、自転車等の放置による環境悪化の防止を図り、もつて区民の安全で快適な生活環境を維持し、向上させることを目的とする」とあります。そのため、すでに利用が多い駐車場の一部をコミュニティサイクルのポートとして利用する場合、自転車等駐車場の収容能力が圧迫され周辺の放置自転車の増加につながり、自転車等駐車場の本来の機能を果たさなくなる恐れがあります。一方で、自転車等駐車場は、主に通勤通学目的の鉄道利用者のための駐輪施設として、自転車利用の動線を考慮した駅前や商店街周辺等の至便な立地にあることや、設備が自転車の駐車に対応しているなど、コミュニティサイクルのポートとして十分に活用できる側面があります。</p> <p>特に大森駅や蒲田駅などの比較的自転車等駐車需要の大きい駅では、駅から各方向に複数の自転車等駐車場が立地しており、駅から各方面への移動に対応が可能です。</p> <p>このことから、既存自転車等駐車場におけるコミュニティサイクルのポートの設置については、本来の自転車等駐車需要に影響のない範囲で、活用していくことが望ましいといえます。</p>

ポート設置の適地としては、以下のような箇所が考えられます。

- 公共施設等における設置（公園等の自転車駐車場を一部利用など）
- 大規模商業施設の協力・用地提供
- コインパーキングなどのデッドスペースの有効利用
- 路上空間の活用
- 区営自転車駐車場の活用（空きがある自転車駐車場から優先的に整備）

ポート確保を促進するには、総合設計制度による容積率緩和等、土地所有者にとってのメリットのある方法についての検討、推進を行うことも必要であると考えられます。

③ ポートの管理方式

管理方式は、「有人式」、「機械式（無人式）」、「機械式・有人式の併用」の3種類に区分されます。

既存の自転車等駐車場にポートを設置する場合は、運用の仕方によっては駐車場管理者による対応が可能ですが、道路空間等に新規にポートを設置する場合、各個のポートに人員を配置することはコスト面等も含め、現実的ではないといえます。

また、「公共駐車場を活用した都心部のコミュニティサイクル展開可能性の研究報告書」（平成 25 年 2 月公益財団法人東京都道路整備保全公社）によると、利用率 1.1 回／日以上の上乗せは、ほとんどが機械式（無人）で行われているとされています。

各方式の比較を行うと表 5-19（P. 49）のようになりますが、機械式は人件費の抑制、24 時間運用のしやすさ、リアルタイムでの情報管理等の面で優れていると考えられます。

ポート密度を確保するには、一定数のポートが必要となることから、機械管理による無人ポートを多く設置する必要があります。本調査における事例調査でも、事務局のみ有人管理としているところが多く、コールセンターの設置により対応しています。

都心 4 区でも 24 時間対応のコールセンターを設置しており、多くのポートが無人管理となっています。

表 5-19 ポートの管理方式別のメリット・デメリット

	○メリット	▲デメリット
有人式	有人対応となるため、高齢者など機械操作に不慣れな利用者でも容易に利用可能です。	駐輪場等、道路外の場所では可能であるが、道路上にポートを設置する場合、人員を常に配置することは困難です。 運用に人員が一定数必要となるため、人件費が高額になります。 車両管理の面で、リアルタイムの情報処理が困難です。
機械式 （無人式）	人件費の抑制、24 時間運用が行いやすくなります。 各サイクルポートの情報がリアルタイムに管理可能となります。	システム導入のための初期投資が高額になります。
機械式・有人式の併用	機械式・有人式それぞれの長所として管理の効率化と、有人対応による利用の容易性があります。	人件費が発生するため、機械式のコスト面でのメリットが低下します。

- 無人管理のポートを基本とし、トラブルの際は 24 時間対応のコールセンターで対応できるようにすることが望ましいと考えられます。
- 原則は無人管理ですが、事業開始後の状況を見て、無人登録機よりも有人管理を行うことで利用者にとって登録手続きが容易になる等サービス向上の観点から、大規模のポートについて投資効果を見極めつつ、有人管理を行うことも検討すべきであると考えられます。

④ ポート機器の選定

無人管理の場合は個別電磁ロック式、または大規模の場合はゲート式を採用するケースが多くなっています。有人管理の場合は、ラックは必ずしも必要ないといえます。

ゲート式は大規模（100台以上）、または自転車駐車場と併設し、共用できる場合に有効だと考えられます。

都心4区で採用されているシステムでは、ポート機器はなく、自転車本体に通信機能や遠隔制御機能を搭載しているため、ポートの設置の際の工事等が簡素化され、柔軟に設置する事が可能となっています。

- 自転車本体に通信機能や遠隔制御機能を持った自転車を採用することで、ポート設置が簡素化でき、用地確保が行いやすくなります。
- また、都心4区等と同一システムの機器を中心に検討し、将来的に相互乗り入れの実現を視野に入れることは適切であると考えられます。
- 需要が多く見込めるポートにおいては、投資効果を判断しつつ登録機を設置していくことも検討すべきであると考えます。

⑤ 車両のタイプ

オリジナル自転車を使用する事例と、リサイクル自転車を使用する事例があります。コミュニティサイクル事業の運営が開始されはじめた当時は、リサイクル自転車を使用する事例も多くありましたが、近年はオリジナル自転車が主流になりつつあります。

ただし、導入コストの安さや放置自転車の活用の面から、現在もリサイクル自転車を使用している事業もあります。

個別ロック式で出入庫管理すること、他自治体との連携を図っていくことを想定すると、自転車の仕様を統一する必要があります。また、利用率の向上や車体への広告を実施するうえでは、デザイン性も重視する必要があります。

これらのことから、オリジナル自転車の導入を検討します。

なお、近年導入の動きがみられる電動アシスト付自転車、幼児二人同乗用自転車等については、事業開始後に利用状況等を考慮しながら導入について検討することが望ましいと思われます。

大田区の地形条件を考慮すると、主にJR線以東の平坦部においては、電動アシスト付自転車である必要性は高くないと考えられます。しかし、丘陵部においては勾配が多いため、利用者の利便性から電動アシスト付自転車が望ましいと考えられます。海外事例では平坦部で3段変速等の自転車を採用し、勾配が多いエリアにおいて6~7段変速の自転車を採用することで対応しています。

コミュニティサイクルの自転車は、不特定多数の人に利用されることから、部品等が盗難されにくく、耐久性の高い自転車を配置する必要があります。

買物のため自宅から目的地まで徒歩で行った場合、帰りには荷物があるのでコミュニティサイクルを利用したいというニーズのあることが確認されていることから*1、比較的大きいカゴ付きの自転車を採用することで利用機会を増やすことができると考えられます。

*1 本調査におけるニーズ等把握調査の回答（自由意見）にあります。

表 5-20 車両のタイプの比較

車両のタイプ	概要	事例
オリジナル自転車	市販車をベースとして、デザインを統一した車両を用いるケースや、ポートの機器に合わせた独自の構造を持つ車両が使用されているケースがあります。 一般の車両との違いを明確にすることで、盗難や放置に対する抑止効果が期待されるとともに、デザイン性を活かして車体広告の効果を高める等、運用面でのメリットがあります。	・金沢市 ・堺市 ・岡山市 ・江東区 等
リサイクル自転車	撤去した放置自転車等を再利用した車両で、車両導入時のコストが抑えられるメリットがあり、あす。	・世田谷区 ・高松市 等
電動アシスト付自転車	傾斜のある地形でも容易に走行可能であるため、利用者の利便性は向上するものの、通常の車両に比べて導入価格・メンテナンス費用が割高となります。	・金沢市 ・堺市 ・岡山市 ・江東区 等
幼児二人同乗用自転車	利用者の拡大を図るため、幼児二人同乗用自転車等を導入するケースもみられます。	・堺市 ・高松市 等

都心4区のコミュニティサイクルでは、20インチの電動アシスト付自転車を採用されています。当該システムの自転車は、車体に高機能GPS装置等を搭載しているため高度な管理が可能で、効率的な自転車再配置の検討資料を提供するものとして、欠かせないものとなっています。

一方で、バッテリーの電池切れによる稼働機会の損失や充電の手間が発生するため、維持管理面での工夫が求められています。充電が可能なポートや自転車本体の開発、導入等を検討する必要があります。

- 電動アシスト付自転車、または変速機付きの自転車を採用し、勾配のある地域にも対応できるように考慮することが望ましいと考えられます。
- 多様な利用に対応するため、荷物の運搬も容易にできるよう、自転車本体に比較的大きいカゴを付けた自転車を標準として検討することが望ましいと考えられます。
- ノーパンクタイヤや防錆対策チェーンなどを備えた耐久性の高い自転車を採用することで、メンテナンスコストを軽減し、コスト削減を図れるよう検討することが望ましいと考えられます。

(5) 運用方法の検討

① 登録方式

インターネットでの登録、ポートの機器での登録、窓口での登録等の方法があり、複数の登録方法を採用している例が多い状況です。一種類の登録方法に限定すると利用者が限定されることが考えられるため、大田区においても複数の登録方法の採用を検討することが望ましいと考えられます。

表 5-21 登録方法の比較（出典：各コミュニティサイクル事業者ホームページ）

登録方法	概要	事例
Web 登録	自宅等の PC やモバイルで利用登録が可能です。機械管理システムが必須となります。	・岡山市 ・江東区 ・札幌市 等
ポートの機器で登録	無人管理の事業で多く採用されています。	・金沢市 ・岡山市 ・江東区 等
窓口で登録	有人管理の事業で多く採用されています。また、ウェブ登録と併せて窓口登録も可能としている例もあります。	・金沢市 ・堺市 ・岡山市 等

区民のコミュニティサイクルに対する認知度が低い状況でサービスを提供していくことになるため、利用の簡便さは重要となります。より多くの人に利用してもらいやすくするために、登録のしやすさ、決済のしやすさ、借りやすさを考慮した方式を採用していく必要があります。

都心4区と同一システムの場合は、1回会員、月額会員は、パソコン、モバイル端末からの登録となります。また、1日パス利用者は、一部のサイクルポートに設置してある登録機で登録するか、1日パス販売窓口を併設したサイクルポートで購入することができます。なお、パソコン、モバイル端末から登録する際には、Eメール受信可能な携帯電話及びクレジットカードが必要となります。法人会員登録制度もあり、専用のICカードを500円で発行しています。

表 5-22 都心4区の登録方法（出典：コミュニティサイクル事業者ホームページ）

	登録方式	決済方式
月額会員	パソコン、モバイル端末	クレジットカード
1回会員		
1日パス	登録機（サイクルポート） 1日パス販売窓口併設サイクルポート	現金、クレジットカード 交通ICカード決済
法人会員	事務局へ問い合わせ	

- パソコンやモバイル端末による登録のみでは、誰もが容易に登録できるわけではないため、多くの利用者が見込める拠点駅などにおいては、登録窓口を設置し、登録をサポートできる体制をとることも検討することが望ましいと考えられます。
- 大田区においては自宅と勤務先・業務先、勤務先と業務先の間でのコミュニティサイクルの利用が想定できるので（表5-8・P.35参照）、業務目的での利用を促していくため、また、経営の安定を図る面からも法人登録を促進することが望ましいと考えられます。
- また、来訪者の方に数多く利用してもらうために、多言語対応ができるよう配慮すべきであると考えられます。

② 決済方式

決済方法には、現金、クレジットカード、電子マネー等の方法があります。クレジットカードによる決済は利便性や料金回収の確実性は高いですが、一方で保持者が限られることや個人情報等の観点から抵抗を感じる利用者もいるため、一概に優位であるとは言えない状況です。

表 5-23 決済方法の比較

決済方法	概要	事例
現金	有人管理の事業で主に採用されていますが、現状では現金のみではなく、他の決済方法と併用できる場合が多くなっています。	・金沢市 ・堺市（現金のみ） ・岡山市 等
クレジットカード	個人特定の面や決済で簡略化できるため、採用されているケースが多く、専用の登録カードの代用として使用されているケースもあります。 また、管理が機械式の場合では、決済方法はクレジットカードのみ可能なケースもみられます。	・金沢市 ・岡山市 ・江東区 等
電子マネー	クレジットカードと同様に、個人特定の面や決済で簡略化できるため、採用されるケースが多くなっています。 形態としては、主にプリペイド型（おサイフケータイや IC カード等）に対応しており、地域の公共交通機関で利用可能な IC カード（Suica、PASMO 等）がそのまま利用可能となっているケースもみられます。	・岡山市 ・江東区 ・さいたま市 等
その他	銀行振り込み等があります。	・岡山市（口座振替）等

クレジットカードについては、国民の約 87%以上が所有（クレジットカードに関する総合調査 平成 26 年 株式会社 JCB）しており、交通系 IC カード（Suica・PASMO）の所有率も 79%（交通広告調査レポート'13 関東交通広告協議会）と高くなっています。

都心 4 区のシステムにおいては、登録に際し携帯電話とクレジットカードが必要となっています。また、1 日パスのみ現金での決済が可能となっています。

- 利用方法に応じた決済方式を検討することが必要と考えられます。
- クレジットカード及び交通系 IC カードによる決済が可能なシステムとし、1 日利用などは現金での決済もできるように検討することが望ましいと考えられます。

③ 利用料金の設定

課金方式については時間利用、一日利用、定期利用（月単位等）等の方式があります。

利用ニーズ等把握調査結果では、1 時間あたりの利用料金は、概ね 100～200 円の希望が多い結果となっています。

表 5-24 課金方式の比較

課金方式の区分	概要	事例
時間利用	多くの事業で採用されている料金体系で、通常 30 分～1 時間単位に料金が加算されます。利用料金は 1 時間利用で 100～300 円程度に設定されているケースが多いです。また、コミュニティサイクルは本来、短時間、多回転の利用形態が基本となるため、回転率向上を図るために、最初の 30 分～1 時間については無料とする料金体系を採用しているケースも見られます。	・金沢市 ・岡山市 ・横浜市 ・都心 4 区等
一日利用	1 日（1 回）あたりの定額利用料金を設定する方式も見られます。	・堺市 ・江東区 等
定期利用	定期利用は、概ね 1 か月単位で設定されており、1 か月の利用料金は 1000～2000 円程度の範囲で設定されているケースが多い状況です。	・さいたま市 ・堺市 等

都心4区における利用料金体系は、以下(図5-14)のように統一されています。(税抜き表示)

また、都心4区と同一のシステムである横浜市では、税込みで1日1,500円となっており、学生やシニアが優遇される料金体系となっています。さらに、午後パスという時間を限定した割引制度も導入されています。

プラン名		1回会員	月額会員	1日パス	
ご利用可能時間		24時間	24時間	ご購入当日の23時59分まで	
利用料金	基本料金	基本料0円/月 最初の30分:150円/回 ※利用ごとに30分150円	基本料2,000円/月 最初の30分:0円/回 ※月に何回利用しても30分以内無料	有人窓口購入 1,500円/1日分 + 専用ICカード発行料 500円	無人登録機購入 1,500円/1日分
	延長料金	1回の利用が30分を 超過した場合 100円/30分	1回の利用が30分を 超過した場合 100円/30分	当日返却の場合 超過料金は発生しません。	当日返却の場合 超過料金は発生しません。
お支払方法		クレジットカード	クレジットカード	現金※1	クレジットカード※2 交通系ICカード決済※3

図 5-11 コミュニティサイクル利用料金 (中央区ホームページ)

自転車駐車場の利用者にとっては、コミュニティサイクルは自転車の維持管理費が不要な点でメリットがあります。また、自転車駐車場よりも目的地に近い場所にポートがある場合は、経済的メリット以上に利便性を感じることも考えられ、自己所有の自転車の買い替えの時期等にコミュニティサイクルへ転換する可能性があります。

区内に業務や私用目的で不定期に來訪する人は、自分の自転車がない場合、バスかタクシーを利用することが多くなっていると考えられますが、コミュニティサイクルがあれば、経済的メリットを得やすくなります。

- 都心4区で採用している月額、1日、1回等の料金だけでなく、学生、シニア、時間帯別の料金プランを設けることで、多様な層が継続的に利用可能となるように配慮することが望ましいと考えられます。
- 特に、区内観光客の回遊性を高めるには、利用状況や収入状況を考慮しつつも可能な限り1日パスの料金を安価に設定することも検討の価値があると考えられます。

④ 運営時間

運営時間は、24時間営業のケースと一定時間に限定しているケースがあります。

24時間営業の場合は利用者の利便性は高いですが、一般的には光熱費、人件費の増大といったデメリットがあります。

表 5-25 運営時間の比較

運営時間	概要	事例
24時間	無人管理の事業で主に採用されています。 ただし事務局の対応時間は時間を区切っている場合があります。	・岡山市・江東区 ・さいたま市 等
一定時間運営	有人管理の事業では多くなっています。 公共施設等に隣接して設置している場合、当該施設の運営時間にあわせている場合もあります。	・金沢市 ・堺市 ・札幌市 等

- 無人管理を採用すると、24時間営業も実施しやすくなります。
- 事務局や有人管理窓口等は、人件費がかかるので営業時間を設定して対応します。

(6) その他

① 保険による補償

自転車に関与する交通事故の割合は全国平均が 20%程度であるのに対して、都内は 35%前後と自転車関与事故の割合が非常に高いといえます*1。また、電動アシスト付自転車の出荷台数の増加に伴い、事故による死者も増加しています*2。

*1 出典：警視庁ホームページ（要旨）

*2 「電動アシスト乗用中の死者数は 2011 までの 10 年間で約 3 倍に増加している。」（出典：電動アシスト付自転車の事故分析 平成 24 年公益財団法人交通事故総合分析センター論文集）

さらに、東京都自転車の安全適正な利用の促進に関する条例において、自転車利用者及び自転車使用事業者の損害賠償責任保険加入の努力義務が規定されています。

コミュニティサイクルは、不特定多数の利用者が乗車することから、保険加入は必須条件と考えられます。本調査において詳細調査を実施した 4 事例についても、すべて保険に加入して利用者の傷害と損害賠償責任に対して補償を行っています。都心 4 区では次のような補償を行っており、大田区においても、保険加入により、同等程度の補償を行うことを検討することが望ましいといえます。

<江東区の例（規約抜粋）>

1. 当社は、成立した個別契約に基づいて会員がシェアリング自転車等を借り受けしている間等については、下記の条件のとおり各種損害保険を付保するものとし、会員が負担した損害賠償責任を次の各号の限度内で補償するものとします。

(1) 死亡・後遺障害 10,000 千円、入院保険金日額 5,000 円、通院保険金日額 2,500 円。

(2) 賠償責任 対人 1 名 1 億円、1 事故 5 億円、対物 5,000 万円。

2. 前項に定める補償限度額を超える損害については、会員の負担とします。

② 他の公共交通機関との連携

コミュニティサイクルは、公共交通で来訪した人に利用される機会が多いため、駅の案内情報盤などにコミュニティサイクルの情報を表示することを検討すべきと考えられます。

図 5-12 コミュニティサイクル・バス情報表示盤
（南海堺東駅改札前。出典：さかいコミュニティサイクル・ホームページ）



③ アプリケーションによる満空情報等の提供

現在、スマートフォンなどで満空情報を確認できるアプリケーションが多数公開されています。なお、海外では、その多くは情報がオープンになっており、公式のもの以外にも数多くのアプリケーションが存在します。

ポートの空き台数が確認でき、借りる時や返す時にどのポートへ行くのが良いか判断できるため、利便性が高まります。利用者の利便性の向上が期待できることから、アプリケーションによる情報提供についても検討すべきであるといえます。

④ 地域密着型の PR

他市の事例において、地域のプロスポーツチームとの提携・協力により限定の自転車を走らせており、効果が表れています。そこで、大田区においても、地域密着型の PR 実施を検討し、効果を上げていくことが望ましいと考えられます。

5-3. 事業費及び収支バランスの想定

(1) 事業形態の設定

事業費及び収支バランスの想定を行う前提として、以下の事業形態を設定します。

表 5-26 事業形態の設定

項目	事業基本形態の設定
ポートの管理方式	各ポートは、コスト面に優れる機械式による無人管理とします (有人対応が必要な場合は、事務局において行う。)
入出庫の管理方式	道路空間への配置に適した個別ロック式とします。
料金体系	1 回利用 150 円として計算します (試算においては定期利用を考慮しないこととします。)

表 5-27 事業規模の設定 (P.40 再掲)

	ポート密度	ポート数	自転車 台数
ケース①	250m四方に 1 か所	693	5,897
ケース②	350m四方に 1 か所	354	3,953
ケース③	500m四方に 1 か所	174	1,316

(2) 費用の試算

① 費用の種類

事業収支の検討を行うため、コミュニティサイクル導入に必要な費用の試算を行います。

コミュニティサイクルに導入に際して生じる費用としては、自転車・サイクルポート機器や管理システム等の導入費用 (初期投資額) と、機器のメンテナンス費用、管理するための人件費等の維持・管理費用 (運営経費) に大別されます。

表 5-28 コミュニティサイクル導入時に発生する費用

費用の別	主な項目	備考
導入費用 (初期投資額)	自転車購入費	
	サイクルポート関連	個別ロック式ラック、登録・貸出機器
	システム関連	管理・決済システム導入費用
	その他	保険・防犯登録料、防犯カメラ等
維持・管理費用 (運営経費)	車両メンテナンス	自転車の修理・更新
	サイクルポートメンテナンス	機器の修理等
	運営・管理	自転車再配置、コールセンター、事務等に係る人件費 および一般管理費等
	システム管理	システムの運用、メンテナンス
	その他	道路占用料・地代・固定資産税等 (本検討では考慮せず)

(出典：公共駐車場を活用した都心部のコミュニティサイクル展開可能性の研究報告書 平成 25 年
公益財団法人東京都道路整備保全公社等から作成)

② 費用の種類

コミュニティサイクル導入時に発生する費用については、事例に基づき想定します。

ただし、既存の事業では、一部の短期的な実験等を除き導入費用を公表している事業がなく、今回行ったコミュニティサイクル実施事例の詳細調査でも、事業収支に関しては情報を得ていません。

このため、既往の調査結果における想定導入費用等を参考に、概算値を設定することとします。

「公共駐車場を活用した都心部のコミュニティサイクル展開可能性の研究報告書(平成25年2月公益財団法人東京都道路整備保全公社)」では、個別ロック式を導入した場合の導入費用(初期投資額)を1ポート(20台)あたりに換算した整備費用等単価は以下の通りとなっています。

【導入費用】: 事例および既往調査の想定費用から、550万円/1ポートと設定。

【維持管理】: 既往調査の想定費用から、自転車1台あたり10万円/台*¹と設定。

表 5-29 事例および既往調査に基づくコストの試算

	想定配置箇所数	想定単価	導入年の費用	翌年以降	
ケース①	ポート数: 693 自転車数: 5,897	550万円/1ポート 10万円/台・年	導入費用: 3,812百万円 維持管理: 590百万円 合計: 4,402百万円	維持管理:	590百万円
ケース②	ポート数: 354 自転車数: 3,953	550万円/1ポート 10万円/台・年	導入費用: 1,947百万円 維持管理: 395百万円 合計: 2,342百万円	維持管理:	395百万円
ケース③	ポート数: 174 自転車数: 1,316	550万円/1ポート 10万円/台・年	導入費用: 957百万円 維持管理: 132百万円 合計: 1,089百万円	維持管理:	132百万円

※百万円未満を四捨五入しています。

※道路占用料・地代等は想定しないこととします。

(3) 収入の試算

次に、事業を実施した場合の収入の試算を行います。

コミュニティサイクル事業における収入は、大きく分けて、「自転車利用料収入」、「広告等による収入」、「企業との提携等による収入」等が考えられますが、ここでは基本となる「自転車利用料収入」について試算を行います。

自転車利用料収入は、次式により試算します。

$$\text{自転車利用料収入(年)} = \text{①利用できる自転車台数} \times \text{②1日あたりの利用回転数} \times \text{③利用1回の平均利用料金} \times 365 \text{日}$$

表 5-30 収入の試算結果

	想定配置箇所数	1日・台あたり 利用数	利用数あたり利用料金	年換算 (365日 × 0.84 × 0.9) (*1) (*2)
ケース①	ポート数: 693 自転車数: 5,897	3回/台・日	150円/30分	732百万円
ケース②	ポート数: 354 自転車数: 3,953	3回/台・日	150円/30分	491百万円
ケース③	ポート数: 174 自転車数: 1,316	3回/台・日	150円/30分	163百万円

※百万円未満を四捨五入しています。

*1 悪天候による利用減を考慮した率(5-1-(5)④・P87参照)

*2 メンテナンス中の自転車の欠車や返却に対するポートの余裕等を考慮する必要があるため、通常はポートが全て埋まった状態にあるわけではありません。ここでは、ラックの設置台数に対して10%の余裕を見込んで補正を行い、これを自転車の配置台数とします。

① 広告導入の事例

自転車利用料金以外の収入確保の方策として、路上に設置するポートへの広告設置を検討します。路上ポートへの広告設置については、道路局長通達により、公共的取組みへの費用充当を目的として認められた場合、収入を自転車駐車器具等の整備又は維持管理に充当できるようになりました。道路上の広告物は効果が高く、一定の収入確保が期待でき、安定経営のために非常に有効な方策となると考えられます。したがって、本制度を活用し、ポートに設置した広告物の広告料収入をポートの整備、維持管理に活用していくことが望ましいと考えられます。

また、ポートへの広告設置以外の車体やホームページ等の媒体についても、広告掲載を検討していくことが望まれます。

② 広告料金の設定

広告料金は、事例では以下のようになっています。

表 5-31 広告料金の例（出典：各事業者のホームページ）

項目	事業実施都市	期間	単価（箇所当たり）
サイクルポート	札幌市	1か月	40,000円（700×1250mm）
	鹿児島市	1か月	20,000円（900mm四方程度）
	久留米市	1か月	100,000円（900mm四方程度）
車両	岡山市	1台1か月	700円（後輪フェンダー160cm ² 両側）
	札幌市	1台1か月	5,000円（シャーシ部945×62mm）
	久留米市	1台1年	50,000円（後輪フェンダー300cm ² 両側）
	鹿児島市	1台1年	40,000円（後輪フェンダー300cm ² 両側）
リーフレット	札幌市	1か月で配布予定	125,000円（5,000枚）（75×50mm）
ホームページ	久留米市	1年	240,000円（バナー掲載）
	民間B	1年	20,000円（バナー掲載）

③ 広告料収入の試算

ポートへの広告掲載は、本試算では道路空間及び路外空間の双方を想定しています。ここでは全ポートの3分の1が道路空間に設置されるものとして試算します。路上設置場所の広告価値は、例示した自治体とほぼ同等と想定し、サイクルポートに前述の事例とほぼ同様の条件（サイズ）での広告掲出が可能と考えられます。このことから、サイクルポートに設置する広告スペースの広告料を概ね4万円/月と想定するものとし、車両広告については概ね5,000円/月と想定します。

この想定に基づき、各地区の路上サイクルポートや車両に広告スペースを設置した場合の収入を試算します（リーフレット等については、ここでの試算では考慮しないこととします。）。

なお、ポートや車両広告の実際の稼働状況に関してはデータが得られなかったため、稼働状況が100%、50%、30%の場合を想定して試算を行います。

表 5-32 各対象地区の広告収入試算

	想定配置箇所数 (下記ポート数の3分の1を路上と想定)		広告料単価	広告稼働100%の場合の収入年額		広告稼働50%の場合の収入年額		広告稼働30%の場合の収入年額	
	ポート数	自転車数		収入年額	収入年額	収入年額	収入年額		
ケース①	693	5,897	40,000円/月・箇所	111百万円	465百万円	55百万円	232百万円	33百万円	139百万円
			5,000円/月・台	354百万円		177百万円		106百万円	
ケース②	354	3,953	40,000円/月・箇所	57百万円	294百万円	28百万円	147百万円	17百万円	88百万円
			5,000円/月・台	237百万円		119百万円		71百万円	
ケース③	174	1,316	40,000円/月・箇所	28百万円	107百万円	14百万円	53百万円	8百万円	32百万円
			5,000円/月・台	79百万円		39百万円		24百万円	

※百万円未満を四捨五入しています。

※ポートについては、道路空間に設置のポート（全体の1/3）のみを広告収入の対象としています

(4) 広告料収入を含めた収支の試算

前述 (2)、(3) までの試算結果から、広告収入を見込んだ場合の事業収支を整理します。

試算の結果は下表 5-33 に示す通り、広告稼働率が 30% の場合は、10 年間の収支はいずれも支出超過となり、広告稼働率が 100% の場合は、累積収入が支出を上回る結果となります。

表 5-33 広告収入を含めた場合の事業収支一覧 (10 年間)

	導入後10年費用			利用料収入	導入後10年収入		【広告収入あり】 収支(10年)	
	初期導入費用	運営経費	費用合計		広告収入	収入合計		
ケース①	3,812 百万円	5,900 百万円	9,712 百万円	7,320 百万円	稼働 100 % の場合	4,650 百万円	11,970 百万円	2,259 百万円
					稼働 50 % の場合	2,320 百万円	9,640 百万円	-72 百万円
					稼働 30 % の場合	1,390 百万円	8,710 百万円	-1,002 百万円
ケース②	1,947 百万円	3,950 百万円	5,897 百万円	4,910 百万円	稼働 100 % の場合	2,940 百万円	7,850 百万円	1,953 百万円
					稼働 50 % の場合	1,470 百万円	6,380 百万円	483 百万円
					稼働 30 % の場合	880 百万円	5,790 百万円	-107 百万円
ケース③	957 百万円	1,320 百万円	2,277 百万円	1,630 百万円	稼働 100 % の場合	1,070 百万円	2,700 百万円	423 百万円
					稼働 50 % の場合	530 百万円	2,160 百万円	-117 百万円
					稼働 30 % の場合	320 百万円	1,950 百万円	-327 百万円

<ケース 1>

<ケース 3>

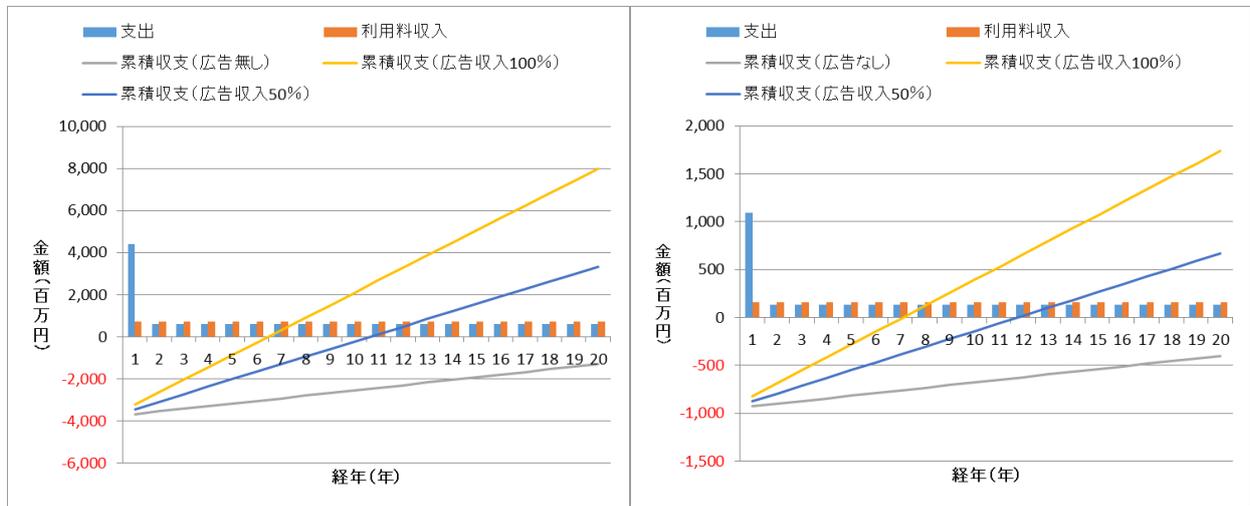


図 5-13 ケース別の事業収支と累積収支

回転率が 3 回/台・日で、1 回利用が 150 円の場合、単年度で維持管理費用を上回る収入が見込めることから、広告収入がなくても約 30 年で初期費用を回収することが可能となっています。

広告稼働率が 50% の場合は約 11 年 (青線)、100% の場合では約 7 年 (黄線) で回収が可能となっています。

国内では回転率が 3 回/台・日を達成している事例が少ないことから、初期投資額をなるべく抑え、維持管理費用の削減に努め、利用効率化を図ることが必要となります。

5-4. 利用促進方策の検討

コミュニティサイクルの利用促進のためには、まず利用しやすいことが必須条件となります。そのためサービスの質と量が適切なものとなるよう配慮が必要となります。

ハード面（ポートの適切な配置、密度・自転車の使いやすさ）の整備が利用に大きく影響を与えますが、それを容易に使えるようにソフト面（利用のしやすさ、広報、啓発等）も充実させる必要があります。

全国の事例（コミュニティサイクルの取組状況等について 平成 26 年 国土交通省）によると、コミュニティサイクルに関する附帯事業を実施しているのは、約半数の事業となっており、広告、イベント、物販等を中心にキッズスクールなど多様な事業を並行して実施しています。

利用促進方策は、コミュニティサイクルの事業推進状況などの段階によって変化していくため、これに合わせた利用促進方策を整理します。

まず、コミュニティサイクルを整備した初期段階では、認知度が不足していると考えられるため、認知度を向上させる必要があります。その後、利用機会を増やすために、恒常的な利用が見込める定期的な登録者の増加促進、一時的な利用が多い来訪者のための利用機会の創出が必要となります。

(1) コミュニティサイクルの認知度向上

コミュニティサイクル事業は全国各地で実施されていますが、地域住民への認知度はまだ高くありません。利用を促進するための初期段階として、認知度を向上させる必要があります。利用可能性のあるターゲットに広報していくことが重要です。

① インターネット上の情報発信

サービス向上のために、事業主体のサイトを充実させることに加え、専用アプリケーションによるモバイル端末用のサービス情報提供も必須です。

認知度を高めるために、観光、交通、宿泊、イベント、生活、文化、行政等の情報サイトとリンクして、互いの認知度の向上、利用者の拡大等の相乗効果を生み出すことが重要です。

② 視覚媒体による情報発信

PR 活動を徹底して行い、各種媒体への広報回数を多くして認知度の向上を図ることが必要です。事業目的ごとの対象者を明確にして、広告等の掲出先を選定していきます。

事業目的（対象者）	広告掲出先
公共交通を補完する目的 （地域住民等）	鉄道駅やバス停などの交通結節点及び電車やバスの車両内 交通結節点における案内板等
観光振興	観光案内所、観光施設、来訪者の拠点（羽田空港、拠点駅、ホテルなど）、観光パンフレット等
業務・私用等日常利用（企業の営業担当者、地域住民等）	大田区報、公共施設、大規模商業施設等

③ コミュニティサイクルポート及び自転車

ポートの機器類や車体、ポートのサイン等に印象的で好感度の高いデザインを採用することで、街なかでのコミュニティサイクル自体の広告効果を高める事ができます。そのため、このような観点で自転車本体や広告の種類を選定し、コミュニティサイクルのイメージを維持していくことも重要です。

ニューヨークのCitiBikeでは、スポンサーのCitiBankのコーポレートカラーである青に統一されており、一定規模の自転車が駐車されていることで街の景観も形成しており、運営地域におけるコミュニティサイクルの認知度向上につながっています。



図 5-14 ニューヨーク（米国）のコミュニティサイクルCitiBike（撮影：杉原設計事務所）

(2) 利用登録者・機会の増加

コミュニティサイクルについて知っているが、利用したことがない、利用の仕方がわからないといった状況の方に対しては、例えば利用・登録機会の増加や登録の煩わしさをサポートするなどの利用促進策が考えられます。

① 有人窓口による登録

パソコンやモバイル端末による利用登録が中心となっていますが、利用登録の煩わしさにより利用から遠ざかっている可能性があります。そのため、コミュニティサイクルの利用が初めてとなる観光客などが多い拠点では、有人による登録サポートができるようにすることが重要です。

そのため、既設の観光案内所や各種行政機関の窓口において、利用方法や登録手続きをの案内するパンフレット・リーフレット等を配布することで、利用登録者の増加を図ることが望まれます。

② 臨時登録会の開催

コミュニティサイクルの導入開始時には認知度向上をめざすとともに、登録者を増やす必要があります。そのため、ポートやその周辺の公共施設や商業施設などにおいて、臨時の利用登録会を開催することで登録者の増加を図る事ができます。都心4区では、臨時登録会を開催しています。

③ 1日券の販売

来訪者などは、日常的に利用するわけではないため、「登録等の手続きが面倒」という声が多いと本調査の事例で報告されています。そのため、1日券などの利用料金制度の導入とともに、1日券の販売窓口等を多く設置することで、来訪者の利用の機会を増やすことが期待できます。

横浜市では、コンビニやホテル、観光拠点などで1日券を販売しています。

④ イベント等による利用機会の創出

地域内を移動する際には、コミュニティサイクルは利便性の高い交通手段となることから、コミュニティサイクルの利用方法を提案する一貫として、コミュニティサイクルを使用したイベントやの開催や、観光イベントや各種イベントブースなどでPRを実施することで、認知度向上とともに、利用機会の創出を検討していきます。

横浜市では、運営者主催による横浜開港祭イベントの一貫として、コミュニティサイクルを利用したイベントなどを実施しています。



図 5-15 横浜市コミュニティサイクルホームページ(平成25年6月開催)

(3) 利便性向上による利用機会の促進

① 自転車の適正配置、情報提供

利用できる自転車があるポート、自転車を返却できるポートの情報を利用者が随時簡単に把握できるよう、情報提供を行うことが必要です。

常時使用できる自転車が配置され、ポート間の自転車の偏りをできる限り少なくするため、円滑な再配置体制を確立することが必要です。利用の集中する方向とは逆方向に向かう利用者に、恩典を付与することも考えられます。

高密度にポートを配置し、各ポートに十分な自転車台数を設置することで、利用者が「いつでも使える」という認識をもつことで、多様で頻繁な利用が生じて自然に自転車が分散配置される段階に至ることを一つの目標に、サービスを継続的に充実させていくことも必要と考えられます。

また、ポートに自転車があっても、整備不良であるとコミュニティへの信頼が損なわれ、利用率の向上は望めません。充実した管理体制、整備体制を確立することも重要です。

② 自転車走行環境の整備

利用者が安心して、安全、快適にコミュニティサイクルを利用できる環境を整備するため、自転車走行空間の整備がなされていることが重要です。また、利用の多いルートについて切れ目なく走行空間を整備していくことや、沿道に注意喚起、案内誘導等のサインを充実させていくことも重要です。

③ 商業施設等との連携による利用促進

周辺商業施設等と提携し、コミュニティサイクル利用者には割引等の恩典を与える方法があります。具体的には、ポートの利用管理を行う端末機で割引サービス券を発行して加盟店で利用できるというサービス提供等が考えられます。

また、コミュニティサイクルを使って周辺商業施設等に行くと、食事や買い物の割引の他、美術館等の施設でも割引されるイベントを開催している事例もあります。

④ 他の交通機関との連携

コミュニティサイクルは、他の交通手段と合わせて利用する機会も多いことから、鉄道やバスと連携を図ることが重要です。

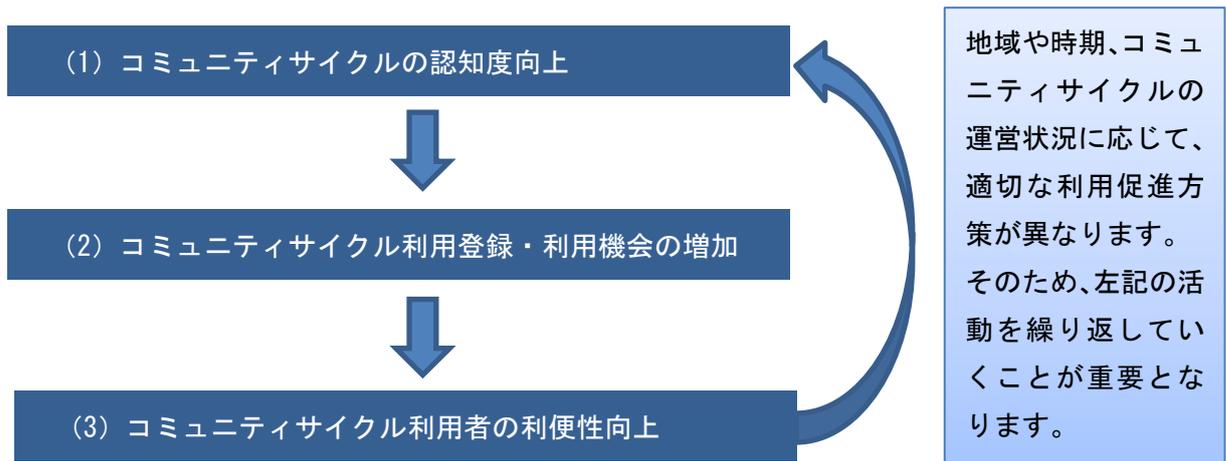
交通系 IC カードを利用者カードとして登録し、その IC カードで公共交通とコミュニティサイクルを使うとポイントを増加付与する事例があります。

周辺駅、施設、道路等からポートへの案内誘導看板を充実させることも必要です。ポートがわかりやすい位置にない時は、特に重要となります。

⑤ 利用者の目的に適した料金体系

料金体系は、利用率の向上に、最も影響を与える要因の一つと考えられます。利用者の目的に適合しない料金体系であると継続的な利用が望めず、また、利用者からのマイナス評価を受けてしまうことにもなりかねません。

大田区では、今後試行実施する予定であり、利用者の利用目的の詳細把握は今後の課題となるため、当面は多様なニーズに対応できる幅広い料金体系を用意することが適切と考えられます。



5-5. コミュニティサイクルの導入効果の検討

(1) 公共交通の補完

「コミュニティサイクル利用者に対する回遊性向上に関する回答結果：国土交通省」によると、コミュニティサイクルを利用することで「交通手段の選択肢が増えた」、「目的地までの所要時間が短くなった」と思う人が大半を占めており、利便性のある新たな交通手段として機能する可能性が期待できます。

① 鉄道路線間をつなぐ交通

区内の鉄道路線網は、羽田空港敷地内を除くと、蒲田駅で JR と東急が接続していますが、その他に異なる路線の接続駅はない状況です。そのため、コミュニティサイクルには、各鉄道路線間をつなぐ交通としての役割が期待できます。

② 交通不便地域と最寄駅をつなぐ交通

交通不便地域は、駅やバス停から離れているエリアであることから、自転車利用に適したエリアとなっており、コミュニティサイクルによる補完が有効な地域だと考えられます。

しかし、現状の大田区の自転車保有率を考慮すると、多くの人々が自転車を保有していると考えられるため、自宅発着のコミュニティサイクルの利用は早期に見込めるエリアとは言えません。したがって、交通不便地域内にある施設等への交通手段として整備を検討する必要があります。

③ 夜間交通の補完

鉄道やバスなどの公共交通は、24 時間運行が行われておりません。そのため、コミュニティサイクルの営業時間を 24 時間とした場合、夜間の交通手段として利用される可能性があります。特に、蒲田駅などは終電の終着駅にもなっており、効果が期待できます。

(2) 環境負荷の軽減

交通手段の転換により、二酸化炭素の排出量を抑え、環境負荷を軽減することが期待されています。利用ニーズ等把握調査結果から、自動車等他の交通手段からの転換者数を推定し、各交通手段の輸送量当たりの二酸化炭素の排出量（図 5-16 参照）をもとに、二酸化炭素排出量がどのくらい削減できるか算出しました。（表 5-34・P. 65 参照）

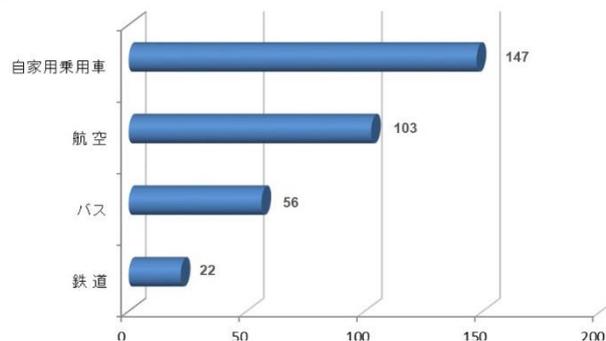


図 5-16 輸送量当たりの二酸化炭素の排出量（旅客）
（出典：国土交通省ホームページ）

コミュニティサイクル導入による二酸化炭素排出量の削減効果（想定）は、ケース 1 の場合、年間 910.6t（運輸部門年間排出量の 0.16%）の削減が見込まれます。ケース 3 の場合は、年間 184.0t（運輸部門年間排出量の 0.03%）の削減が見込まれます。

表 5-34 コミュニティサイクル導入による二酸化炭素排出量削減効果（想定）

記号	現在の交通手段	ケース1			ケース2			ケース3		
		バス	鉄道	自動車	バス	鉄道	自動車	バス	鉄道	自動車
A	転換者数想定	781	4,461	1,162	486	2,775	723	158	901	235
B	平均移動距離 (km)	3	15	8	3	15	8	3	15	8
C	輸送距離1kmあたりの二酸化炭素排出量 (g-CO2/人)	56	22	147	56	22	147	56	22	147
D	想定される1日あたりの二酸化炭素排出削減量 (t-CO2) /日	0.13	1.47	1.37	0.08	0.92	0.85	0.03	0.30	0.28
E	想定される1年あたりの二酸化炭素排出削減量 (t-CO2)	40.2	451.4	419.0	25.0	280.8	260.7	8.1	91.2	84.7
	合計	910.6			566.5			184.0		
F	大田区の運輸部門における二酸化炭素排出量に対する割合 (%)	0.01%	0.08%	0.07%	0.00%	0.05%	0.04%	0.001%	0.02%	0.01%
	合計	0.16%			0.10%			0.03%		

A：利用ニーズ等把握調査結果に基づき、自転車以外の交通手段からのコミュニティサイクルへの転換者数を推定した数値

B：パーソントリップ調査結果における平均移動時間から、交通機関別に推計した値。

C：図 5-21「輸送量当たりの二酸化炭素の排出量（旅客）」の数値

D： $A \times B \times C \times 1/1,000,000$ 。1/1,000,000 は g 単位から t 単位へ変更のための係数

E： $D \times 365 \text{ 日} \times 0.84$ 。0.84 は悪天候による利用減を考慮した値（5-1-(5)④・P 87 参照）

F： $E \times 1/581,000 \text{ t}$ 。581,000t は大田区における平成 24 年度の運輸部門の年間二酸化炭素排出量（大田区地球温暖化対策地域推進計画に基づく取りまとめ）

※ 端数を四捨五入して表示しているため、D 欄、E 欄等の値は表中の値による見かけ上の計算値と合わない場合があります。

利用ニーズ等把握調査結果によると、現在、徒歩か自転車で移動している人がコミュニティサイクルを利用したいという割合が高く 63%を占めています（図 5-17 参照）。

二酸化炭素排出量に効果があるのは、現在の交通手段が自動車、バス、二輪車（バイク）、鉄道の利用者からの転換となります。

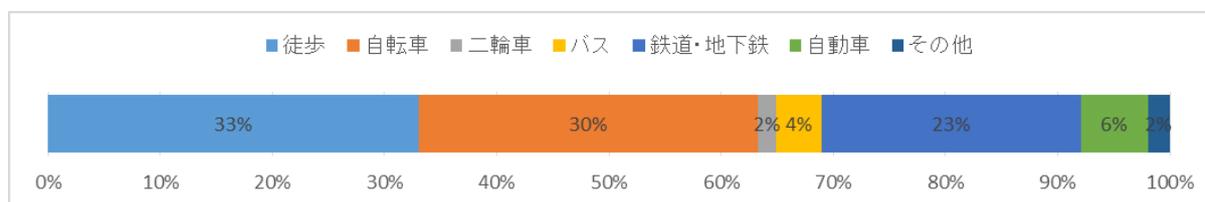


図 5-17 コミュニティサイクル利用想定者の現在の交通手段（出典：利用ニーズ等把握調査から作成）

二酸化炭素排出量削減による環境負荷低減を期待するには、自動車やタクシー利用者からの転換を促進しなければ大きな効果は得られにくいといえます。現状の大田区において、代表交通の自動車分担率は 12%と低く（表 2-1・P4 参照）、端末交通の自動車分担率も 2%（表 2-2・P5 参照）と低くなっています。また、自動車利用者のコミュニティサイクル利用意向はトリップあたり 4%（表 5-6・P. 34 参照）となっており、他の交通手段の中でも転換率が低くなっています。他都市の事例からも自動車利用者からの転換は少ないため、効果を期待することは難しい状況にあります。

その中でも効果を期待するターゲットとしては、勤務・業務目的の自動車利用者（表 2-4・P. 6 参照）や、レジャー目的の自動車来訪者（休日の自動車利用者の中で最も転換率が高い・表 3-1・P. 9 参照）があげられます。

(3) 放置自転車の削減

これまでの事例調査結果からは、放置自転車の削減に対して高い比率で確実に寄与したという結果は、今のところありません。ただし、放置自転車削減を目的として事業運営を行っている自治体はあります。

現状の大田区民の自転車保有率は、7~8割程度（P11参照）ですが、自転車は一般に6~10年程度で廃棄^{*1}し、再購入されていることから、長期的な視点で見ると、コミュニティサイクルが便利な環境が整っていることで、自転車を所有することをやめる人が増える可能性があります。自転車の所有率が下がることで、自転車駐車場の必要台数軽減や放置自転車等の削減につながる効果が期待されます。

*1 「自転車の安全使用指針の検討報告書・財団法人 自転車産業振興協会（平成23年3月）」によると、前回使用自転車の使用年数について、最も多いのが「6~10年」で31%、次に「4~5年」、「~3年」となっており、「11年~」については7%となっています。

(4) 回遊性向上

全国の事例調査結果から、コミュニティサイクルを利用することで、「行動範囲の拡大や立ち寄りのお店や目的地が増えた」と思う人の割合は概ね50%以上となっています。コミュニティサイクル事業は、回遊性の向上において高い効果を期待できると考えられます。

特に、公共交通などで来訪する人は、駅から目的地への交通手段が徒歩かバス、タクシーなどに限られます。徒歩は自由に回ることができますが、肉体的な移動距離の限界があり、移動エリアが狭くなります。また、バスは路線の有無や運行頻度に左右されるため、時間的な制約があります。タクシーは、目的地まで直接移動できますが、コスト面で高くなります。

その中で、コミュニティサイクルは、徒歩よりも移動距離・エリアが広がり、バスよりも時間的な制約が少なく、自由に移動でき、タクシーよりもコスト面で安価になるケースが多く、訪れることのできる箇所の増加や消費の増加が期待できます。このことにより、地域振興にもつながることが期待できます。

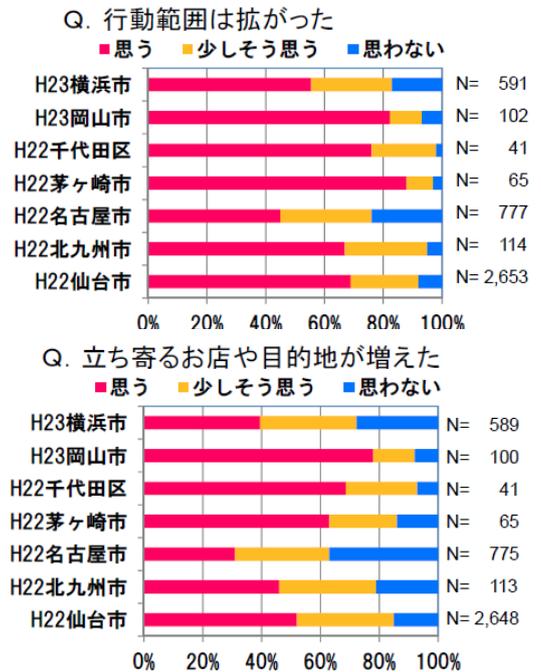


図 5-18 コミュニティサイクル利用者に対する回遊性向上に関する回答結果
(出典：国土交通省ホームページ)

(5) 観光振興

回遊性の向上が期待できることから、観光拠点におけるポートの設置は観光振興の面においても効果が見込めます。大田区民は自転車の保有率が高いため、来訪者がよく訪れる施設を中心にポートを配置することが、利用につながりやすいと言えます。特に、駅から1km程度離れたエリア^{*1}の施設に設置することで、多くの利用が期待できます。

また、大田区では平成27年12月に民泊に関する条例^{*2}を制定し、国家戦略特別区域内において、民泊事業が可能となりました。そのため、民泊施設は外国人観光客の長期滞在における拠点として利用される可能性が高く、これらの地域における観光振興が期待でき、民泊施設周辺でのコミュニティサイクルポートの設置も効果が期待できます。

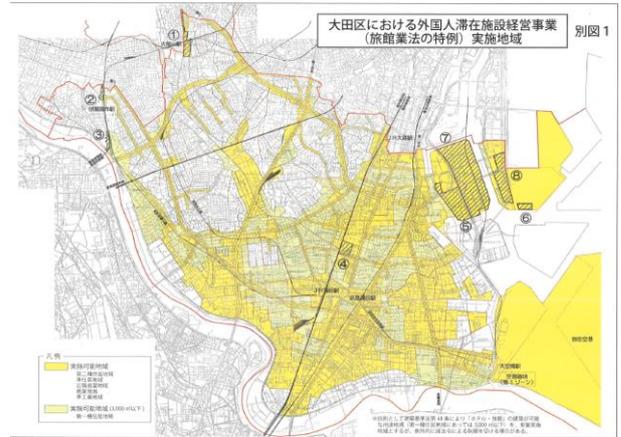


図 5-19 国家戦略特別区域（出典：大田区）

*1 蒲田駅自転車駐車場利用者の発生距離によると、駅から約1km前後の自転車利用が最も多くなっています。（図表2-6・P7参照）

*2 民泊に関する条例：国家戦略特別区域において外国人旅客の滞在に適した施設を賃貸借契約に基づき一定期間使用させ、滞在に必要な役務を提供するもの。区長の認定を受けることにより、当該事業については、旅館業法の規定が適用されない。（国家戦略特別区域法第13条 旅館業法の特例）

(6) 健康増進

もともと自転車利用が少ない海外の都市の事例では、健康増進を目的にしている事例も多くなっています。区民の自転車利用を増やすことで、運動する機会を増やし、健康増進を図る目的があります。区民が健康になることで、医療費の削減も期待できます。

5-6. コミュニティサイクルの導入計画（案）

(1) コミュニティサイクルの導入計画（案）

事業目的	◎観光振興 ◎回遊性の向上・地域振興 ◎公共交通の補完	
事業体制	公設民営又は民設民営方式	
運営管理システム	都心4区と同一のシステムを導入することを基本として、検討を進めることが望ましいと考えられます。	
ハード面	規模地域	大田区全域での一斉整備は難しいことから、段階的な整備を基本とすべきと考えられます。初期段階では、500m間隔程度でのポート配置とすることを理想とします。
	ポート機器	自転車本体にカードリーダーやGPS機能、通信装置を備えた自転車を採用することでポート設置が簡素化でき、用地確保が行いやすくなります。また、都心4区等と同一システムの機器を中心に検討し、将来的に相互乗り入れの実現を視野に入れることは適切であると考えられます。需要が多く見込めるポートにおいては、投資効果を判断しつつ登録機を設置していくことも検討すべきであると考えます。
	車両	電動アシスト付自転車、または変速機付きの自転車を採用し、勾配のある地域にも対応できるよう考慮することが望ましいと考えられます。多様な利用に対応するため、荷物の運搬も容易にできるよう、自転車本体に比較的大きいカゴを付けた自転車を標準として検討することが望ましいと考えられます。ノーパンクタイヤや防錆対策チェーンなどを備えた耐久性の高い自転車を採用することで、メンテナンスコストを軽減し、コスト削減を図れるよう検討することが望ましいと考えられます。
ソフト面	登録・決済方式	パソコンやモバイル端末による登録のみでは、誰もが容易に登録できるわけではないため、多くの利用者が見込める拠点駅などでは、登録窓口を設置し、登録をサポートできる体制をとることが望ましいと考えられます。なお、登録機の設置は、1日パスの利用が見込めるポートにおいて行うことが望ましいと考えられます。大田区においては自宅と勤務先・業務先、勤務先と業務先の間でのコミュニティサイクルの利用が想定できるので（表5-8・P35参照）、業務目的での利用を促していくため、また、経営の安定を図る面からも法人登録件数を増加させることが望ましいと考えられます。また、来訪者の方に数多く利用してもらうために、多言語対応ができるよう配慮すべきであると考えられます。
	利用料金	都心4区で採用している月額、1日、1回の料金等だけでなく、学生、シニア、時間帯別の料金プランを設けることで、多様な層が継続的に利用可能となるよう配慮することが望ましいと考えられます。特に、区内観光客の回遊性を高めるためには、利用状況や収入状況を考慮しつつも可能な限り1日パスの料金を安価に設定することも検討の価値があると考えられます。
	管理体制	無人管理のポートを基本とし、トラブルの際は24時間対応のコールセンターにて対応できるようにすることが望ましいと考えられます。原則は無人管理ですが、事業開始後の状況を見て、無人登録機よりも有人管理を行うことで利用者にとって登録手続きが容易になる等サービス向上の観点から、大規模のポートについては投資効果を見極めつつ有人管理を行うことも検討すべきであると考えられます。

(2) 今後の展開

大田区は、東京 23 区内で最も面積が広く、同時期に一定のサービス水準を確保したコミュニティサイクルの導入は、困難な状況にあり、現実的ではないといえます。

したがって、コミュニティサイクルの段階的で効果的な展開方法に関して整理します。

① 運営規模（サービス水準）の検討

金沢市や岡山市の事例（表 4-5・P. 19 参照）では、コミュニティサイクルの初期導入段階で、自転車約 100 台、ポート約 10 箇所の規模で社会実験をスタートしています。その後、社会実験の評価をふまえてシステムのあり方を検討し、本格導入に入って事業範囲の拡大やポートの増設を実施することで利用率を向上しています。

これらの事例と同様に、大田区においても初期段階では区内で利用が多く見込まれる地域を絞込み、自転車約 100 台、ポート 10 箇所程度の規模でスタートし、順次エリアの拡大及びポートの増設を図っていくことが望ましいと考えられます。

初期段階においても、一定のサービス水準を満たさなければ利用が見込めないことから、500m 四方（0.25k m²）あたりポート 1 箇所、及びポート 1 箇所あたり 10 台程度を目安として、事業運営範囲の設定やポート配置が必要となると判断されます。このサービス水準を満たすには、およそ 2~3k m²程度の事業範囲を考慮することが初期導入段階では望ましいと考えられます。

大田区においては、蒲田駅と大森駅の拠点駅間が 3km 程度離れていることから、初期段階の規模では両駅をカバーするのが難しい状況にあります。したがって、次の段階において、一定のサービス水準を満たしつつエリアを拡大し、自転車利用が多く見込まれる平坦部を中心に拡大することが望ましいと考えられます。

さらに、その後は地域の特性を考慮しながら、事業範囲の拡大及び、ポートの増設による密度の向上を図っていくことが望ましいと考えられます。

② 利用対象者層の検討

初期にコミュニティサイクルを利用する対象者としては、自転車を所有していない区民、及び自転車以外の交通手段で大田区を訪れる人の利用の可能性が高いことが想定されます。

自転車を所有していない、利用していない区民は、現在、徒歩やバスを利用している人が多く、このような方々のコミュニティサイクル利用意向率が高くなっています（表 5-6・P. 34 参照）。

また、自転車以外の交通手段で大田区を訪れる人は、業務・私用目的で駅から目的地へ行く端末交通やレジャー施設等を訪れる目的の利用においてコミュニティサイクル利用意向率が高くなっています（図、表 3-1・P. 9 参照）。

したがって、初期段階ではこれらの利用者層が多く見込まれる地域にて展開することが望ましいと考えられます。

その後、事業運営範囲の拡大とともに利用者層の分析を行いつつ、自宅から駅まで利用したいと考えている自転車所有者への利用促進を検討していく必要があると考えられます。

③ 事業範囲の検討

(ア) 需要の見込める地域における整備

事業範囲の設定は、事業の成功に大きく影響を与える重要な要因です。

大田区は比較的公共交通機関の整備が進んでおり、大森駅は蒲田駅と並んで多くの来訪者があります。来訪者の玄関口として鉄道駅周辺に貸出ポートを整備し、公共交通機関と連携を図ることが望ましいと考えられます。

(イ) 区の関連施策との連携

大森地区グランドデザイン（平成 23 年 3 月策定）では、「まちなかの回遊性と、臨海部や羽田空港へのアクセス利便性の高いまち」、「山・坂を気軽に移動できる利便性の高い交通機関」として、コミュニティサイクルの役割が期待されています。このことから、大森地区を中心とした事業実施により、まちなかの回遊性の向上と臨海部等へのアクセス利便性を高めることは、まちづくりの視点からも意義があると考えられます。

(ウ) 東京オリンピック・パラリンピック(平成 32 年開催)

すでに都心 4 区が運営しているコミュニティサイクルについて、各区の相互乗り入れの実験が開始されており、利用者の利便性がさらに高まることが期待されています。

東京都心エリアにおいて、広域的利用が可能なコミュニティサイクルシステムが今後も運営されることにより、オリンピック・パラリンピック開催時の来訪者をはじめとした外国人の一時利用者、及び観光客、都民利用者の円滑な自転車利用が可能になります。大田区においても大井ふ頭中央海浜公園内での競技が予定されており、コミュニティサイクルの導入と都心 4 区との相互乗り入れによる連携効果は高いと思われます。

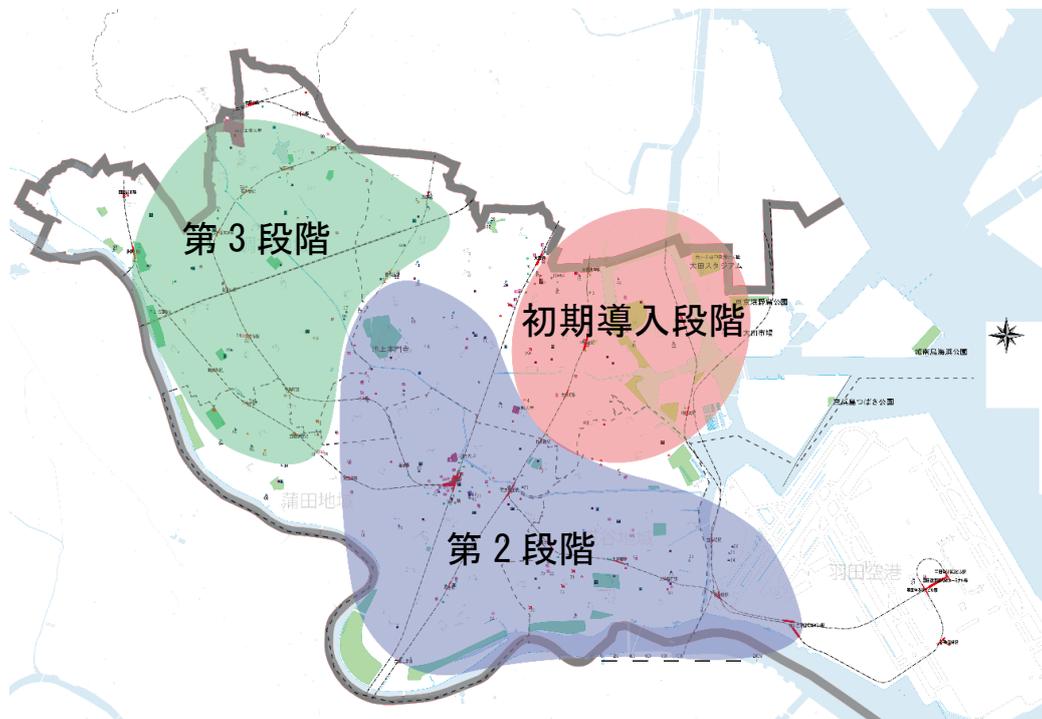


図 5-20 事業範囲展開のイメージ

<段階別コミュニティサイクル導入計画（案）>

①初期導入段階

エリア	大森駅・大森海岸駅を拠点とした配置
規模	自転車 100 台程度・ポート 6 箇所程度・面積 1.5 k m ² 程度
ターゲット	観光や通勤、業務目的で移動している人が多く、休日のレジャー利用が見込めるレジャー施設も多い大森駅・大森海岸駅周辺等は、自転車を所有していない方の利用を見込むことができるため、初期段階としては、当地域を中心にオリンピック・パラリンピック会場周辺へ展開することが望ましいと考えられます。
収支	適正な費用の範囲で効果的な整備、運営管理を行い、継続可能な事業展開をめざしていくことが必要と考えられます。



②第二段階

エリア	蒲田、京急蒲田、糎谷、羽田、池上地区へと拡大
規模	自転車 300 台程度・ポート 25 箇所程度・面積 6.3 k m ² 程度
ターゲット	区内で最も乗降客が多く、多様な施設が集積する蒲田駅を中心に平坦部である糎谷・羽田地区、観光施設もある池上地区周辺へとエリアを拡大していくことが望ましいと考えられます。
収支	導入費用と維持費用を適正に維持しつつ、利用料金以外の収入確保を積極的に進め、安定経営の確立をめざしていくことが必要と考えられます。



③第三段階

エリア	その他の地域への拡大
規模	初期導入段階での試行実施状況や、第二段階での実施状況等をふまえて、適切な規模とすべきと考えられます。
ターゲット	区内で自転車利用が比較的少ない、丘陵部を中心としたエリアへ拡大を図り、世田谷区や目黒区方面との連携も検討していくことが望ましいと考えられます。
収支	コミュニティサイクルの付加価値を高めて、事業の自立性と地域振興等の効果の定着をめざしていくことが必要と考えられます。

④ 段階別収支

段階別の初期投資額と運営経費について、2つのケースで収支計算を行いました。

A. 回転率3回転/台・広告収入100%のケース

このケースでは、初期投資額を除く単年度の収支が初期段階においても866万円の黒字となるため、初期投資額の投資分を約4年で回収することができます。

表 5-35 段階別収支計算（回転率3・広告収入100%のケース）

回転率=3回転 1回150円 広告収入100%	初期投資額		運営経費		収入試算			単年度 収支 (万円)	イニシャル コストの 回収期間 (年)
	新規整備 箇所数	費用 (万円)	台数	費用 (万円)	利用料収入 3回転の場合 (万円)	広告料収入 100%稼働時 (万円)	単年度 収入合計 (万円)		
記号	(a)	A	(b)	B	C	D	E	F	A/F
初期導入段階	6	3,300	100	1,000	1,242	624	1,866	866	3.8
第二段階	20	11,000	300	3,000	3,725	1,880	5,605	2,605	4.2
第三段階	150	82,500	1,300	13,000	16,142	8,400	24,542	11,542	7.1

<計算式>

A=(a)×550万円：事例および既往調査の想定費用から、1ポート当たり550万円と設定（表5-29・P57参照）。

B=(b)×10万円：既往調査の想定費用から、自転車1台あたり10万円/台と設定。道路占用料・地代等は除く（表5-29・P57参照）。

C=(b)×150円/回×3回転/日×0.84×0.9×365日÷10,000：計算方法及び係数は表5-30・P57参照。

D={ (a)×4万円/箇所 } + { (b)×0.5万円/台 } ×100%：計算方法及び係数は表5-32・P58参照。

E=C+D

F=E-B

B. 回転率2回転/台・広告収入50%のケース

このケースでは、初期投資額を除く単年度の収支が初期段階において152万円の黒字となりますが、初期投資額の投資分を回収するのに約22年かかります。

表 5-36 段階別収支計算（回転率3・広告収入100%のケース）

回転率=2回転 1回150円 広告収入50%	初期投資額		運営経費		収入試算			単年度 収支 (万円)	イニシャル コストの 回収期間 (年)
	新規整備 箇所数	費用 (万円)	稼働 台数	費用 (万円)	利用料収入 2回転の場合 (万円)	広告料収入 50%稼働時 (万円)	単年度 収入合計 (万円)		
記号	(a)	A	(b)	B	C	D	E	F	A/F
初期導入段階	6	3,300	100	1,000	828	324	1,152	152	21.7
第二段階	20	11,000	300	3,000	2,483	980	3,463	463	23.8
第三段階	150	82,500	1,300	13,000	10,762	4,500	15,262	2,262	36.5

<計算式>

A=(a)×550万円：事例および既往調査の想定費用から、1ポート当たり550万円と設定（表5-29・P57参照）。

B=(b)×10万円：既往調査の想定費用から、自転車1台あたり10万円/台と設定。道路占用料・地代等は除く（表5-29・P57参照）。

C=(b)×150円/回×2回転/日×0.84×0.9×365日÷10,000：計算方法及び係数は表5-30・P57参照。

D={ (a)×4万円/箇所 } + { (b)×0.5万円/台 } ×50%：計算方法及び係数は表5-32・P58参照。

E=C+D

F=E-B

(3) 区が取り組む課題

① 自転車利用者の安全利用促進

大田区では、外国人利用者の増加も期待できることから、日本の交通ルールやマナーに関する周知の必要性が高まります。

そのため、区やコミュニティサイクルのインターネットのホームページにて、利用上の注意を喚起するとともに、各種広報媒体を通じてルール・マナーの向上を図るべきであると考えられます。

自転車本体にルールやマナーを表示した事例もあることから、このような方法も含めて効果のある取り組みを検討する必要があります。なお、都心4区では、広域実験の実施にあわせ、会員に対し有人窓口で先着400名にヘルメット配布を実施しています（平成28年2月）。



図 5-21 自転車のハンドル部分にルール等を表記
(出典：金沢まちなりのりホームページ)

② 自転車走行空間の環境整備

多くの人にコミュニティサイクルを安全かつ利便性高く利用してもらうためには、自転車が安全に走れる環境整備が望まれます。したがって、コミュニティサイクルの事業範囲の拡大とともに、自転車走行空間の環境整備の推進も望まれます。

③ 放置自転車誘発防止対策

コミュニティサイクルの一日定額利用者の場合、長時間の利用が想定されるため、目的地周辺各所において自転車を放置する可能性が考えられます。そのため、利用に際し放置してはいけないことをパンフレット等で周知徹底する必要があります。



図 5-21 自転車等放置禁止区域のサイン

④ 押し歩き運動推進ゾーンの周知

大田区内には、駅周辺や商店街など歩行者交通が著しいエリアにおいて、商店街と連携を図りながら押し歩きゾーンを設定しています。これらのゾーン設定箇所についても、マップや案内を通じて、周知していくことが必要と考えられます。



図 5-23 自転車押し歩きのサイン