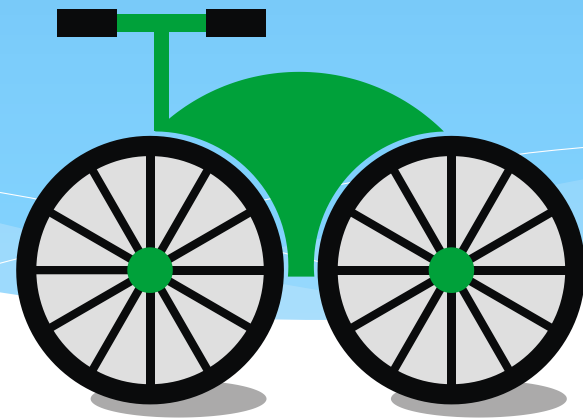


京都市における コミュニティサイクルの導入

佐久間、佐藤、自見、田中



発表の順番

1. 記事要約
2. コミュニティサイクル(CCS)とは？
3. CCSの事例
 - *丸の内
 - *パリ
4. 政策提言

1. 記事要約

- 京都市は、現在51万6000台ある市内の自家用車の保有数を、**20年度までに8%減らす**ことなどを盛り込んだ自動車環境対策計画案の骨子をまとめた。
- 市議会は昨年、**2030年度までに温室効果ガスの排出量を1990年度比で40%削減する目標**を盛り込んだ地球温暖化対策条例改正案を可決した。
- 6月21日までファクスや電子メールで市民の意見を募集している。問い合わせは市環境管理課(075・213・0930)。【古屋敷尚子】

* 毎日新聞 2011年5月24日 地方版

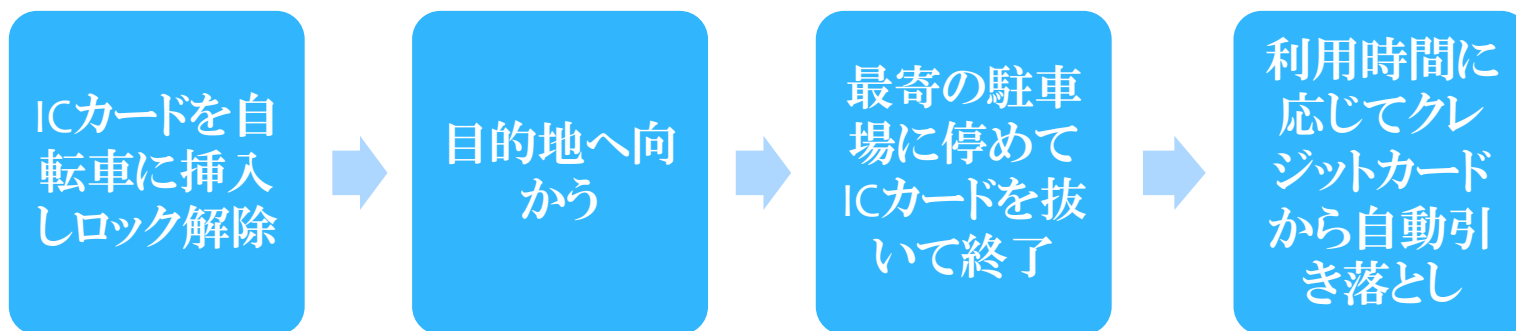
* <http://mainichi.jp/life/ecology/area/news/20110524ddlk2601058900oc.html>

2. コミュニティサイクル(CCS)とは？

レンタサイクルとの違い

- * 対象は地域の人々
- * 自転車を借りる、または返すポートは地域のどのポートでもよい

CCS利用の基本的な流れ



3. CCSの事例(パリ)

- * 渋滞による公害解決のため2007年7月よりVelib開始。
 - * 24時間年中無休で利用可能。
 - * 導入時10648台→現在20000台
 - * 1,800のポート←300mおきに配置。
 - * 広告(スポンサー)で費用を賄う。

しかし

破損・盗難、交通事故が問題に。

11,600台破損、7,800台盗難、死者6人(2010年まで)

- * ポートが見つからない。
- * ポートが満車だと止められない。

パリ続き



Velibの仕組み

①1年登録

- * 最初の30分無料プラン29€(約3,367円)

- * 最初の45分無料プラン39€(約4,528円)

②1日券1.70€(約197円) 7日券8.00€(約929円)

- * 1時間1€(約116円)、1.5時間2€(約232円)、2時間4€(約464円)

- * 学生割引あり(1年登録料が10€安くなる)

- * 短期券購買者:83%

- * 1年登録者:17%(京都ではここを増やす!)

3. CCSの事例(丸の内)

- * 2009年10月、公共自転車の運用実験
 - * 駐輪ポートは500メートルごと、5か所に設置。
 - * 50台を配備し、乗り捨ては可能
 - * 実験は2009年10月2日～同年11月30日まで
- * 料金設定
 - * 初回登録料1000円
 - * 30分以内の利用は無料、以降10分ごとに100円
 - * 3時間を超えると5分ごとに100円が課金
 - * 1日を超えて借りると事前に登録したクレジットカードから引き落とされる。

実験結果

	項目	目標	達成状況	備考
導入適用性	自転車1台当たりの登録者数 (利用あり登録口数ベース)	10人・口/台	13.3人・口/台	※パリ市：9.7人/台 自転車1台当たりの年間パス所有者数
	コミュニティサイクル回転数	2.0回転	平均：1.2回転/台 最大：2.7回転/台	※晴天時平日のみ 平均：2.0回転/台 ※パリ市：4.0回/台
	利用者1人当たりの平均利用回数 (利用1回以上あり者ベース)	10回/人	5.5回/人・口	※個人 5.8回/人 法人3.3回/口
	利用者満足度 ※利用者ヒアリング	80%以上	81.6%	中間時50人調査 96%
社会受容性	コミュニティサイクルの放置の発生件数	0件	0件	エコポート以外での放置の発生件数
	沿道店舗からのクレーム	0件	1件	工事用機転用の仮設棚の見栄えに不快感も確認で了承
	来街者評価(景観面)	80%以上	80.4%	※来街者ヒアリング
事故・トラブル	事故件数	0件	0件	
	自転車故障件数	0件	0件	※パリ市：14.5% 自転車総数に占める故障状況
	システム障害件数	0件	2件	ポート破損1件(10/4)システム障害1件(10/17)
	貸出・返却での障害発生	0件	0件	エコポート前に一般の放置自転車・自動二輪車が駐車して貸出・返却の障害発生件数
	項目	大丸有コミュニティサイクル実験 50台・4地区5箇所		パリ市 ヴェリブ平成21年1月27日時点の数値 1451箇所20600台
事業採算性	登録者数(個人：572人・法人：90口数)	662人・口		198,913人(年間パス所有者数)
	のべ利用回数	3,600回		—
	1日当たりの平均利用回数(全期間平均)	60回		82,192回
	平日、平均利用回数と最大 (晴天時 期中20日間)	平均 102回	最大 135回	—
	休日、平均利用回数と最大 (晴天時 期中11日間)	平均 28回	最大 46回	—

注)法人登録はカード1枚あたり複数人の利用が登録されている。このため登録したカード枚数を登録“口”数単位で整理している。

参考資料：http://www.env.go.jp/air/traffic_env/jp/doc/commu_cycle/h21/01.pdf

実験結果2

- * 個人、法人あわせて662人の登録
 - * うち利用者は658人
 - * 30分以上の利用は224人・口である
- * 60日間でのべ3600回の利用
- * 経営者側は赤字であった。
 - * 初期費用、故障車の扱いetc

全体的な評価

良かった点

- * 貸出返却システム
 - * 特に片道利用には高い評価
- * 短時間利用の誘導
- * 放置自転車の削減効果
- * 景観への影響が少ない
 - * 寧ろ放置自転車が減る
- * 歩行者の安全性

悪かった点

- * 登録手続き
- * 貸出終了時間
- * 料金設定-30分超えの扱い
- * ポート総数
- * カゴ、スタンド、鍵が無い
- * 通行空間

CCS導入におけるメリット、デメリット

メリット

- * 京都の地形に適している
- * CO₂削減
- * 渋滞緩和
- * 健康
- * 宣伝効果

デメリット

- * **盗難**
- * 交通事故の増加
- * 移動時間の増加、疲労
- * 導入費用(初期費用、管理人件費、用地費)をどう負担するか
- * 破損、破壊

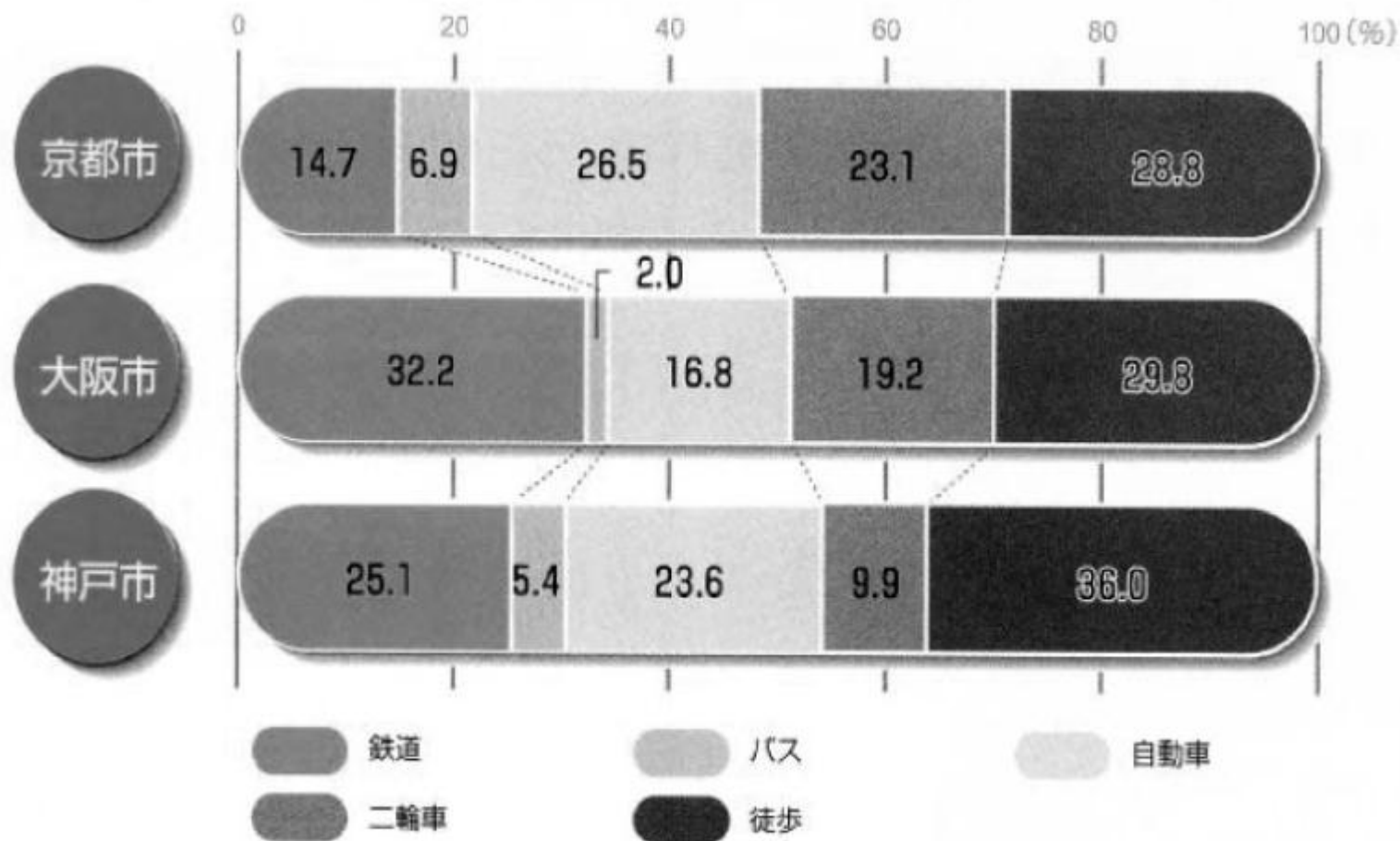
4. 政策提言

京都市コミュニティサイクル組合の設立

つまり…

京都市内の既存のレンタサイクル業者で構成される組合を作る！！

関西での交通手段分担率



出典：京都市自転車総合計画より引用

京都市はレンタサイクルの店が多い

(例)

大阪市・・・8店舗

札幌市・・・5店舗

京都市・・・15店舗！！

※日本の人口上位10都市のレンタサイクル店舗数TOP3を比較
サイト登録してあるレンタサイクル業者に限る

システム①

- * すでにある京都市のレンタサイクル業者の自転車、を提供しても
らう
- * 自転車小売業者の新規参入を許可する
→レンタサイクル保有の自転車で足りない数を補填できる
- * ポートは既存のものを、ロックの仕方等を統一した上で使用、そ
の上で必要な数を追加する

ちなみに・・・

京都市内のレンタサイクルの所有自転車数

= 約200 × 15 = 約3000

この数字に、新規参入してきた自転車小売業者の自転車提供数
を足す

システム②

* 組合運営にかかる費用（ポート設置費、自転車維持費、etc）は、基本的には広告によってまかなう

→2つの種類の広告がある

1. 車体、ポートに直接広告を貼り付ける
2. 京都市内の公共施設に広告を優先的に掲載できる権利を与える

加えて、安価ながらも自転車の使用料の徴収によっても収入がある。

参考資料：

http://4travel.jp/overseas/area/europe/denmark/copenhagen/pict/11316124/#contents_inner



システム③

- * 料金は京都市内で統一する(乗り捨てはどの自転車でも、どのポートでも可能)
- * 組合に加盟したレンタサイクル業者(あるいは自転車小売業者)で収益を分配
- * 組合共通のICカードに割引特典(京都市内の広告契約した店舗にて使用可能)

CCSを単に導入するのとの違い

- * レンタサイクル業者の雇用を守れる
- * コミュニティサイクルを利用する人々のサポート体制が整う
 - 故障者への対応がしやすい(技術的な蓄積があるから)
- * 既存の自転車を使うので導入しやすい
- * リスクを抑えられる

京都市とパリの比較

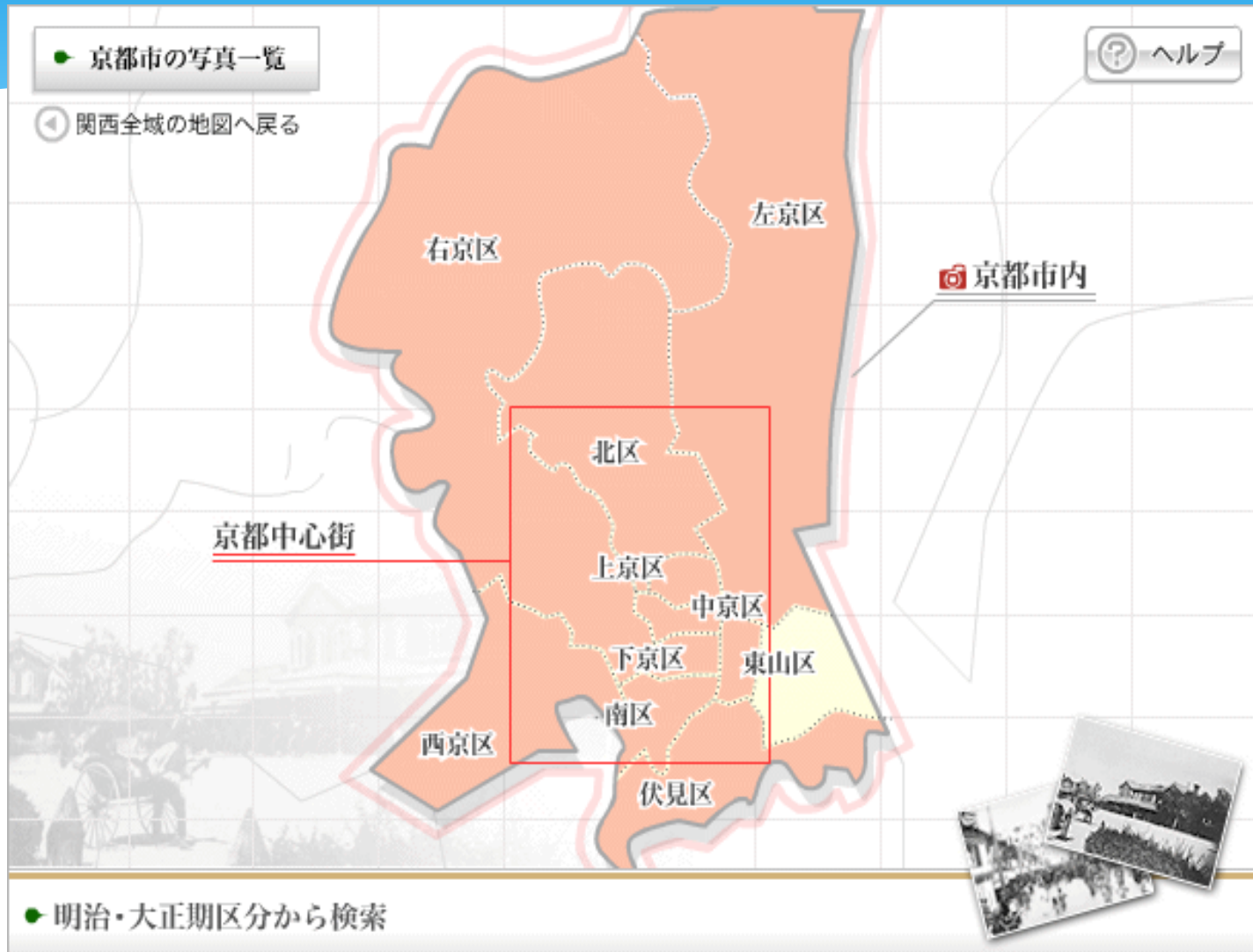
	京都市	パリ
面積	827.9km ²	105.0km ²
人口	146万人	220万人
人口密度	1763人/km ²	20952人/km ²

面積：約8倍
人口：約2/3
人口密度：約1/12



人口密度が低い = CCSの効果が低い??

京都市の地図



参考資料：http://www.ndl.go.jp/scenery/kansai/map/map_n/kyoto-fu/kyoto...

京都市区別の面積&人口密度

	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
北区	94.92	1297
上京区	7.11	11628
左京区	246.88	680
中京区	7.38	13840
東山区	7.46	5558
山科区	28.78	4721
下京区	6.82	11089
南区	15.78	6204
右京区	291.95	693
西京区	59.20	2600
伏見区	61.62	4612

参考資料：<http://www.city.kyoto.jp/koho/outline/district.html>

具体的な実施要項

- * 実施エリア： $12 \times 8 = 96$ km²(CSSの普及とともに今後拡大可能)
- * 駐輪場設置数(間隔)：500mおき(時速5kmで歩くとしたら最寄駐輪場から目的地まで最長でも $250\sqrt{2} \div 5000 \times 60 = 4.2$ 分)に468か所。
- * 自転車導入台数： $13 \times 468 = 6084$ 台(パリは各駐輪場に13台の割合)

	京都市	パリ
実施エリア	96km ²	105km ²
駐輪場数(間隔)	468か所(500m)	750か所(300m)
自転車導入台数	6084台	10648台

※パリのデータはシステム導入時

数字でみる実現可能性

総数：516000台

→8%減らす

つまり、 $516000 \times 0.08 = 41280$ 台減らす

* 日本の自動車1台あたりの人口が1.7人なので単純計算で
 $41280 \text{台} \times 1.7 \text{人} = \underline{70176 \text{人}}$

* パリでは開始月に 50000人契約

* 現在1日の利用者約 100000人

* 1年利用の長期契約者が 160000人

* $\underline{13.3 \text{人} \times 6000 \text{台} = 79800 \text{人}}$

70176人というのは不可能な数字ではない!!!!

CCSの有効性

- * 短期的には大きな効果は期待できないかもしれない
 - CCSが実施されたからといって、保有している車を売るとは考えにくい
 - 普及までに時間がかかるのでは・・・

でも、長期的に見たら・・・

- * 学割による学生への普及
学生は車を運転しないから関係ないと思うかもしれないが、将来的に車を購入せずにCCSを選択する可能性大。
- * 手軽に増やせる駐輪場&自転車数
パリの事例から見てわかるように、駐輪場&自転車数を増やすのは難しいことではない。つまり普及すればそれに応じて規模を広げることができる。

5. まとめ

京都市内の車の8%削減が京都市の急務



CCSを国外内の例を京都市に適用することで、料金、ポート数を割り出すことができる

政策提言

京都市のレンタサイクル店舗の多さを活かした京都市コミュニティサイクル組合の設立によってCCSを京都市にスムーズに導入できる

参考文献

- * http://www.mintetsu.or.jp/association/mintetsu/pdf/32_p22_25.pdf
- * http://www.jbpi.or.jp/_data/atatch/2007/11/00000181_035-Velib2.pdf#search='パリレンタサイクル'
- * <http://www.kasugai.de/buero/mirror/Gakugei/mico03.htm>
- * http://www.cycle-info.bpaj.or.jp/japanese/report/jpg/h21_3/h21_3_2.html
- * <https://aboen-paris.cyclocity.fr/>
- * <https://aboen-paris.cyclocity.fr/>
- * http://www.cycle-info.bpaj.or.jp/japanese/report/jpg/h21_3/h21_3_2.html