

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
(JTPA自主研究:次世代地域交通に関する研究)

公益社団法人日本交通計画協会
(交通計画研究所企画室長 三浦清洋)

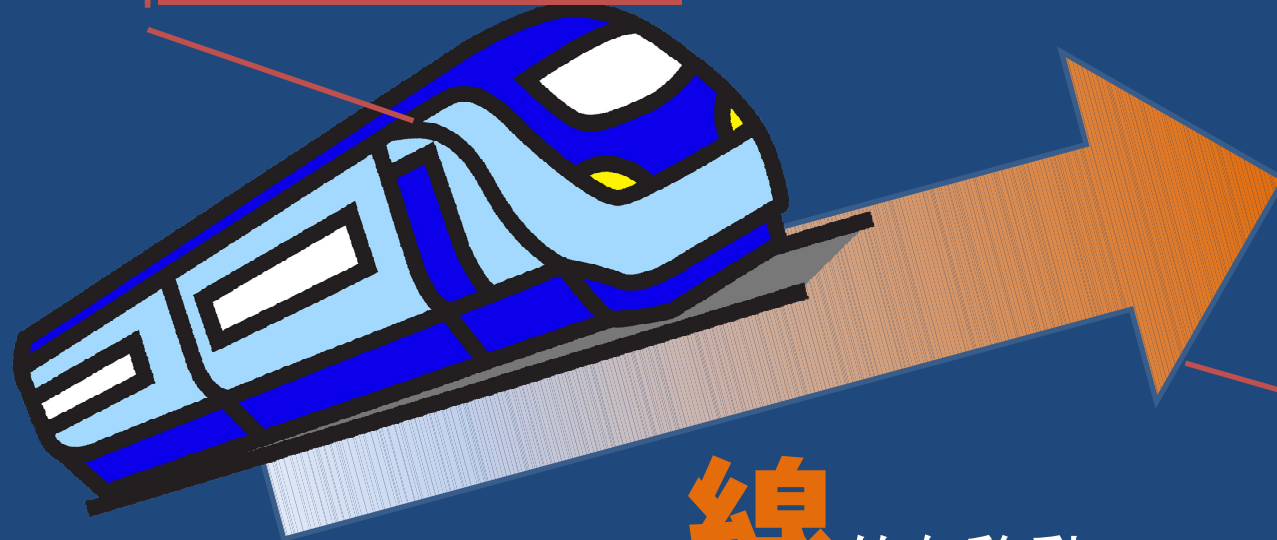
はじめに

- 世界中で多様な形態の自転車共有サービスが
発芽
- 我が国でも、都市内移動から観光、レジャーなど
様々な目的に対応した、様々な形態のコミュニ
ティサイクルサービスが行われている
- 今回は、これらの中でも、海外で**大規模・高密度**
におこなわれている「**面的**」な都市の交通手段と
してのシェアサイクルについて整理する

面的な移動とは？

これまでの「公共交通」

大量・中量のまとまった
移動ニーズへの対応



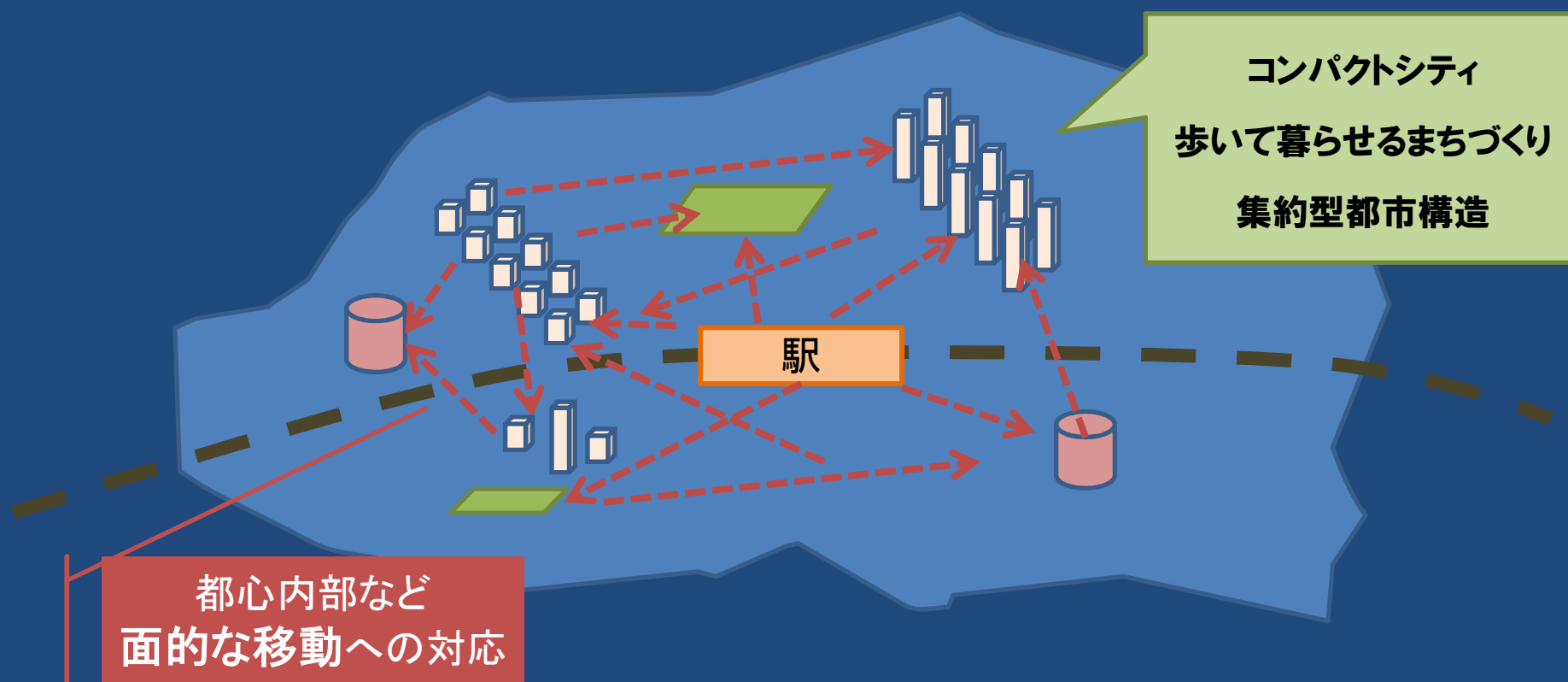
線的な移動



住宅地から都心部など
線的な移動への対応

より面的な交通への対応

今後は、より **面** 的な移動を支える交通のニーズが増す

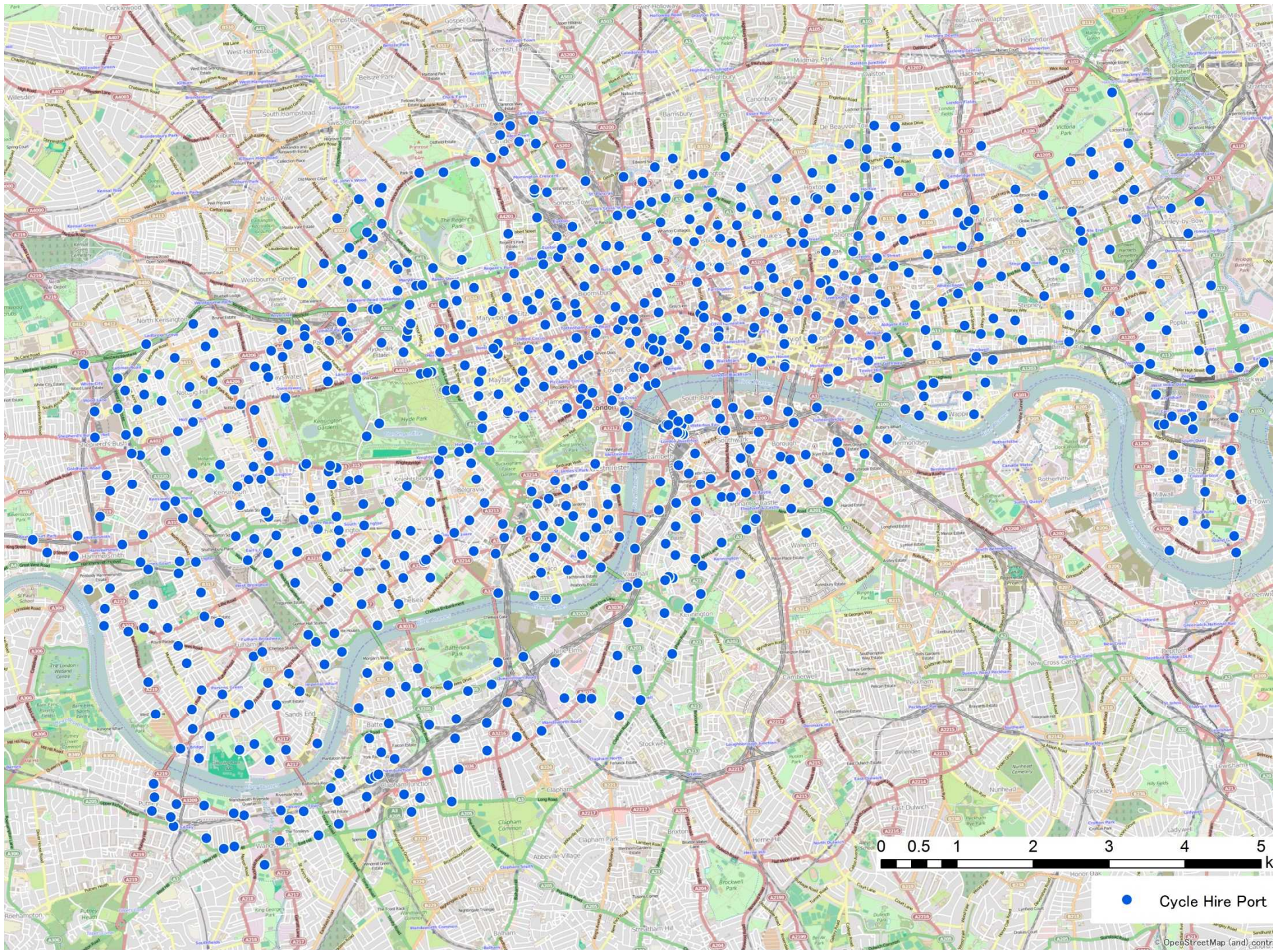


面的な移動とコミュニティサイクル

例えば、ロンドン市では

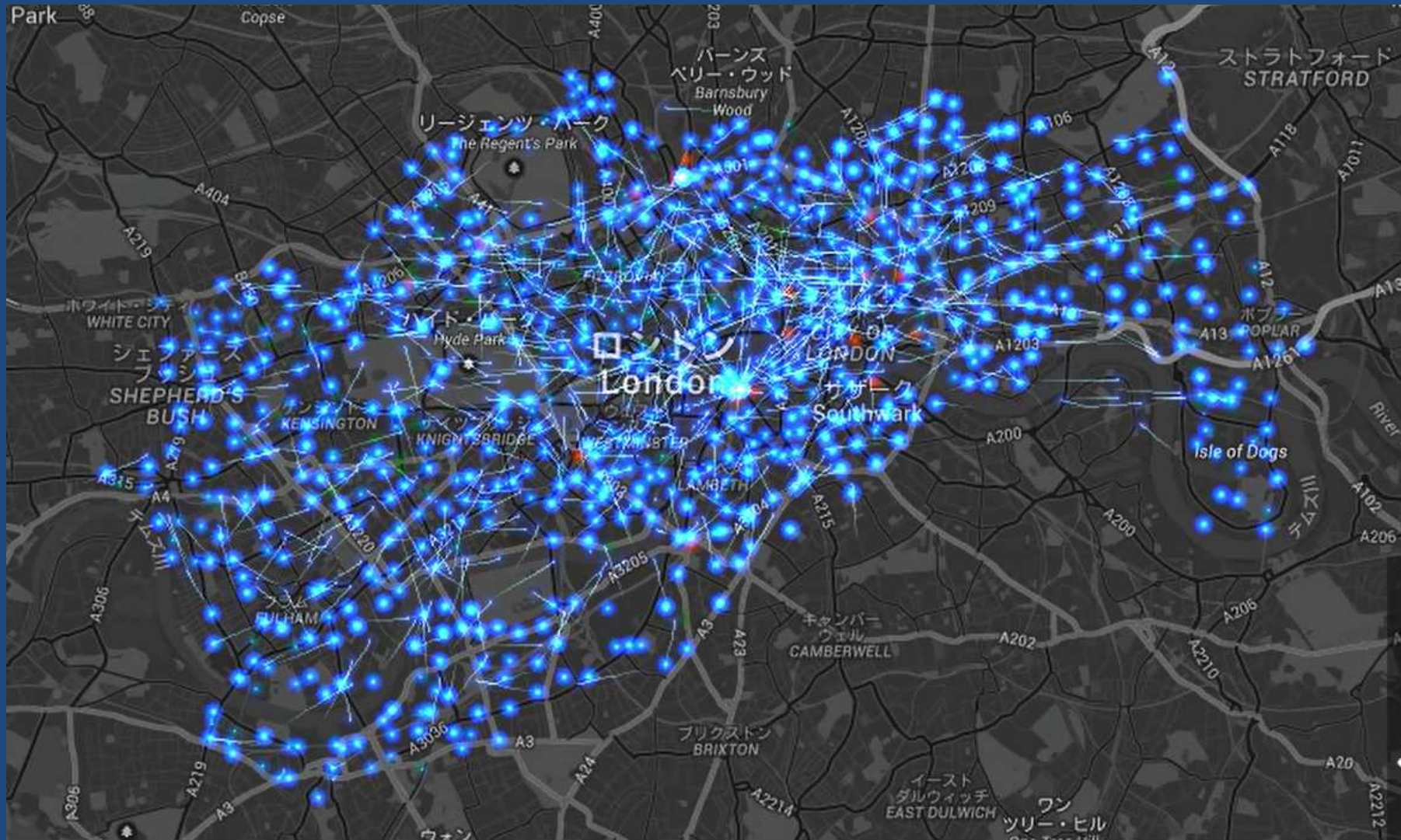
指標	規模等
導入エリア面積	100km ²
ポート数	725箇所
自転車台数	保有:11,000台 稼働:10,000台
会員数	約60,000人(アクティブメンバー)
一日あたりの利用回数	約27,500回(年利用総回数から割戻し)
回転率	約3回 (3.1回ITDPLレポート、2.8回統計書)

出典:各種統計・東京地下鉄株式会社調査に加筆



ロンドン シェアサイクルスキームの利用実態

実利用データ(BigData)を活用したシェアサイクルの動き



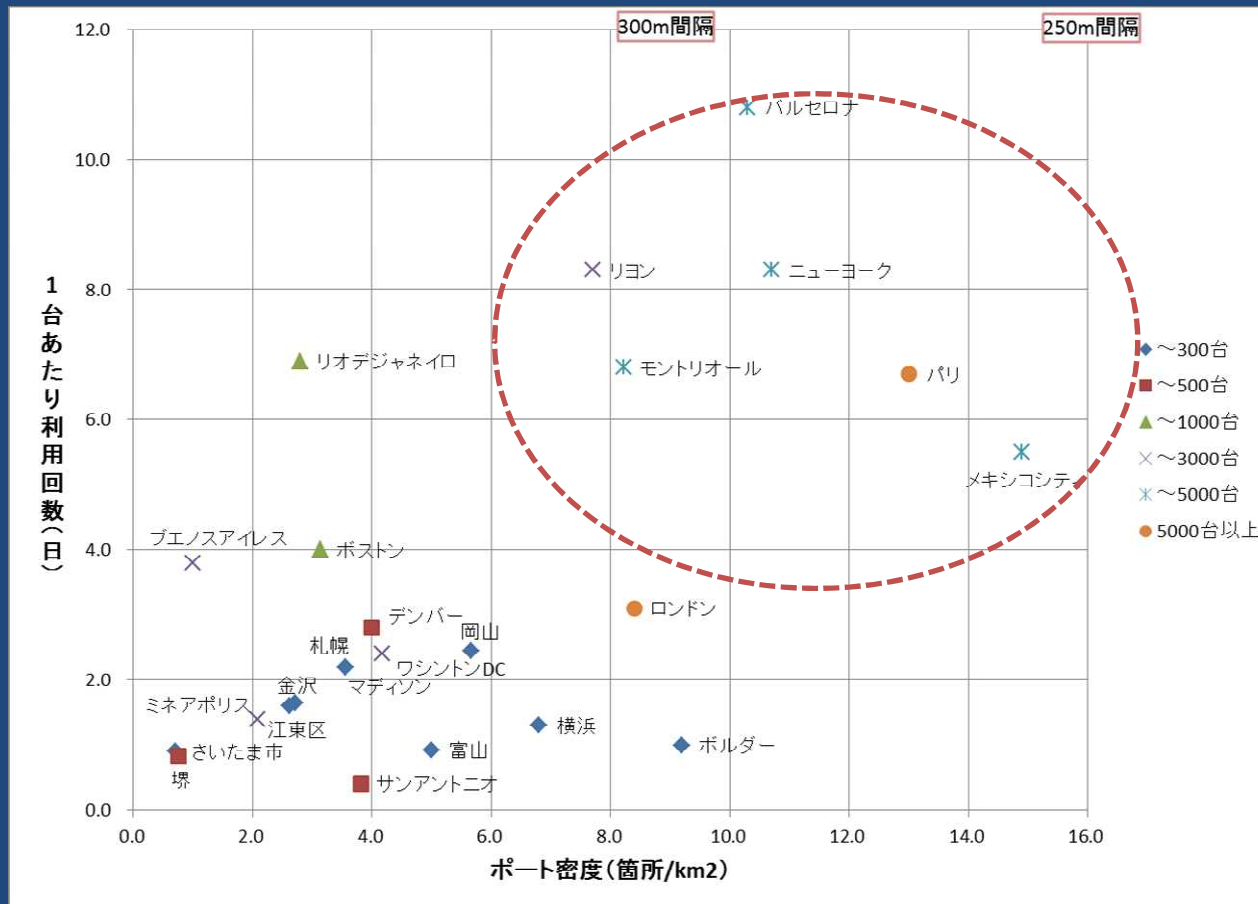
東京大学関本研究室作成協力(人の流れプロジェクト可視化事例)

JTPA institute

近日Web上で公開予定

ポート密度と利用

- 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る



出典: THE BIKESHARE PLANNING GUIDE (ITDP) に加筆作成

JTPA institute

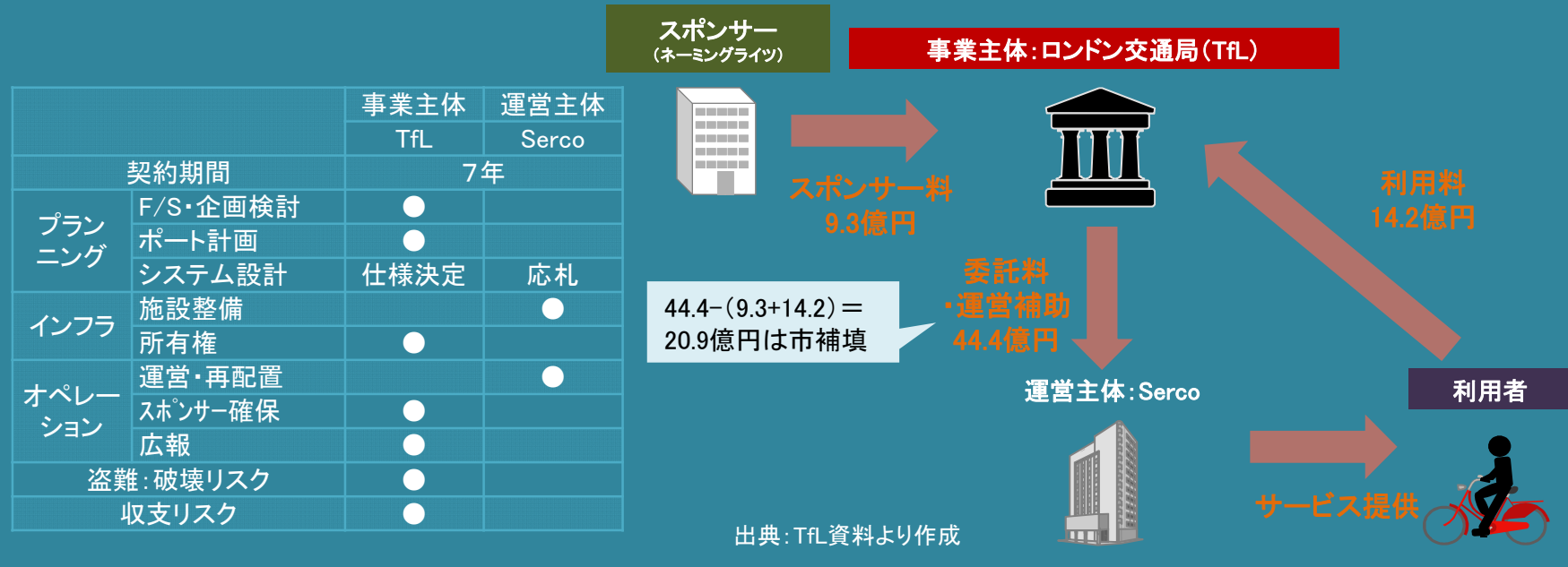
この規模を支える事業スキーム

- パリの事業モデルを、「広告収入による民間の事業スキーム」と紹介されている事があるが、正確には「公共(パリ市)の屋外広告権の供出による公共サービスの享受」
- ロンドンでは、ロンドン市交通局が事業主体となり、資金を含む事業を統括
- 大きな規模を一体的に運営することで、収益性の低い事業のスケールメリットを出す

事業スキームの工夫

■ ロンドン：公設民営方式の基本的なスキーム＋スポンサード

- 運営者のSercoは一定のマージンを保証され事業を運営
- 市政府は利用料収入とスポンサー料を主な収入源とし、不足分を市の予算などで補てん



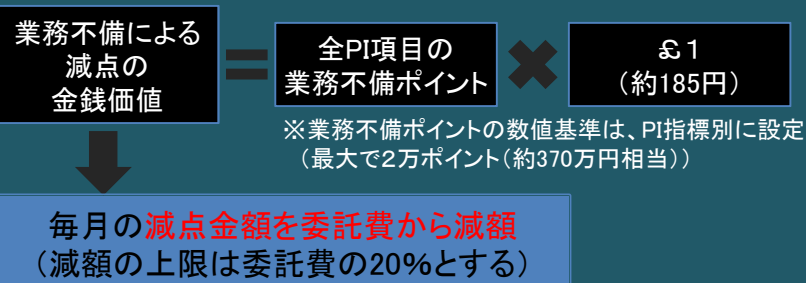
出典：東京地下鉄株式会社調査 ロンドン市プレゼンテーション

■ バルセロナ：駐車場事業の収益等を運営費に充当

適正な運営を促す仕組み

ロンドン: KPI (重要業績評価指標 Key Performance Indicators) 指標による事業コントロール

KPI指標による事業コントロール



出典: ロンドン市資料より作成

KPI指標の一例

- ✓ コールセンターへ問合せた人が、応答前に電話を切ってしまう回数を3%以下とする
- ✓ 優先度の高い100箇所のポートにおいて、ピーク時間に30分以上空車状態としない
- ✓ 優先度の高い100箇所のポートにおいて、ピーク時間に30分以上満車状態としない
- ✓ 優先度の高い100箇所のポートにおける、ピーク時間の満車・空車発生の累積時間を基準値以下とする

適正な運営を促す仕組み

定期的な利用者意向調査による効果把握・改善と積極的公表

利用者アンケート調査例(ロンドン)

今日バークレイズ・サイクル・ハイヤーを利用したのは、移動のためですか？または特定の移動のためではなく、楽しみやレジャー目的ですか？

バークレイズ・サイクル・ハイヤーを使用しない場合には、どのような移動手段を使用しますか？

バークレイズ・サイクル・ハイヤーの利用経験でとりわけよかったことは何ですか？

バークレイズ・サイクル・ハイヤー プログラム改善してもらいたいことがあるとしたら、何ですか？

バークレイズ・サイクル・ハイヤーの会員となってから、改善された点と悪くなった点は何ですか？

会員期間満了時に会員資格を更新しないのはなぜですか？

各TfL交通手段に対する長期的な全体的満足度の比較

※調査分析結果は積極的にWebにて公表されている

出典：ロンドン市資料より作成

公共としての明確な目的・位置づけ

『何のために』この事業をおこなうのか？

	コミュニティサイクルの位置づけ	コミュニティサイクルの役割
バルセロナ (Bicing)	<ul style="list-style-type: none">• 自転車利用の増加• 自動車の削減• 公共交通の補完	<ul style="list-style-type: none">• 個人的公共交通手段(都市内の日常的なモビリティ、都市の様々な公共交通の中の1つ)
ロンドン (BCH)	<ul style="list-style-type: none">• 渋滞緩和• 肥満解消、健康促進(自転車利用増)	<ul style="list-style-type: none">• 公共交通機関の1つ(TfLが事業主体) 【ヒアリング等より】
パリ (Velib')	<ul style="list-style-type: none">• 渋滞緩和• 環境改善• 公共交通機関の補完	<ul style="list-style-type: none">• 移動手段の一つ【ヒアリングより】• 近隣自治体との連携を強化するため、自転車利用を促進(Velib'はその1施策)【パリ市郊外のコミューン(Levallois-Perret)の地域都市計画プラン(PLU)より】

出典: 東京地下鉄株式会社調査

勿論、相反しない複数の目的があってもよい

公共としての明確な目的・位置づけ

明確な目的・位置づけによる事業の推進



台北：地下鉄駅直近の大規模なポート



NY 走行空間再配分によるレーンと車道部ポート



バルセロナ：地下鉄ホームの誘導サイン



パリ 走行空間 バスレーン共用



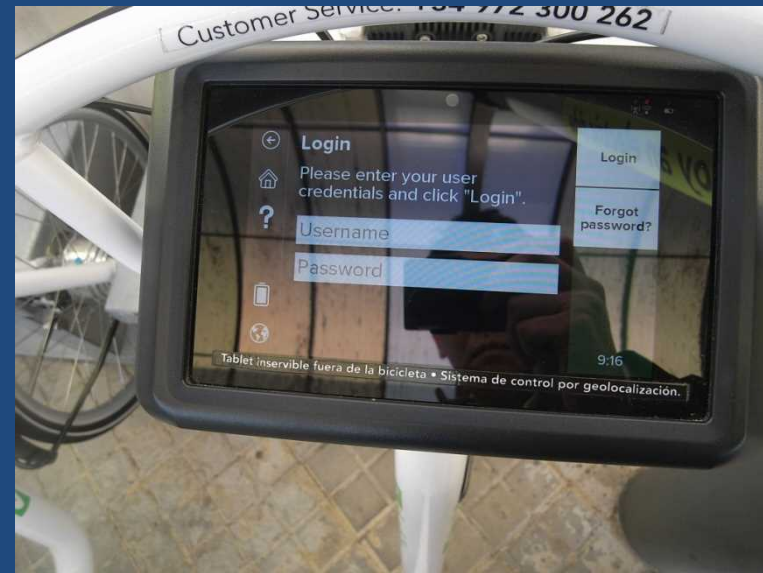
バルセロナ：周辺案内図へのポートの記載

適正な運営を支える新技術

- ICTなどの新規性に目が行くが、重要な事は事業の効率化や利用者利便など、**どのような場面**で適正な運営に寄与するかが鍵
 - コスト削減
 - 利用者負担軽減・利便増進
 - リスク軽減 など
- 実現したい事業スキームと、進展する技術を視野に入れながら、**目的・効果を見据えた戦略的な導入が重要**

適正な運営を支える新技術

例えば、あらたな可能性を模索ICTなど新技術の活用
(バルセロナ タブレット付き車両)



適正な運営を支える新技術

例えば、大量の電動アシスト自転車の電源管理の負担を軽減する充電の自動化



日本コンピュータ・ダイナミクス株式会社 Webページより
http://www.ncd.co.jp/wp-content/uploads/2015/02/20150210_wirelesscharge.pdf

適正な運営を支える新技術

例えば、パンク対策、防錆などランニングコストを下げる仕組み



「ノーパンクタイヤ」
武田産業Webサイトから



「エアハブ」
中野鉄工所Webサイトから



錆の進行

適正な運営を支える新技術

ノーパンクタイヤ導入効果例(情報提供:ポロクル)

4. コミュニティサイクルの発展に向けた今後の課題

- ・ 後輪へのノーパンクタイヤの導入により、パンク修理回数が7割減少。
- ・ このため、バックヤード作業回数が全体で3割減少し、メンテナンスコスト削減に大きく寄与。



コスト削減の副産物として、
利用者の7割が
『硬い』と感じている。

事業主体は、こうした事例を参考に、運営コスト削減に向けた不断の取り組みを！

自転車メーカーは、ユーザー
オリエンテッドな技術開発を！



適正な運営を支える新技術

例えば、シャフトドライブなどメンテナンスコスト低減と利用者利便向上(チェーン外れ、オイル付着を避ける)を同時に満たす仕組み



Saint-Étienne駅前のトラムとコミュニティサイクル



シャフトドライブ形式を採用するSaint-Étienneの車両

適正な運営を支える新技術

例えば、折り畳み自転車の活用での省スペース化



折り畳み自転車を格納するシェアサイクル用ロッカー



携帯電話での予約管理

出典: BROMPTON社プレゼン資料

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(まとめ)

大規模・高密度コミュニティサイクルは

- ◆まとまった規模によって効果の発現
- ◆公共の積極関与による公的な効果発現
(位置付け・コーディネート・資金・用地など)
- ◆ランニングコスト削減、リスク低減、利用者利便増進など効果を考慮した戦略的な新技術の活用

⇒公的主体の積極的な方針決定、リード
⇒ダイナミックに、そしてしたたかに

公益社団法人 日本交通計画協会 交通計画研究所

自主研究：次世代地域交通に関する研究

※本発表には東京地下鉄株式会社の「コミュニティサイクルに関する調査」の結果も同社の了解の下使用しています

※協力：東京大学関本研究室

ドーコン、コムテック地域工学研究所

- <http://www.jtpa.or.jp/>
- 住所：東京都文京区本郷3-23-1
- 電話：03-3816-1791
- 電子メール(担当三浦)：miura@jtpa.or.jp