

平成27年度 日本シェアサイクル協会 委託研究

「シェアサイクルシステム普及 運用実態研究」

日本大学理工学部交通システム工学科
交通計画研究室

『 研究の概要 』

ロンドン市がシェアサイクル導入にあたり「Before & After」の調査を行った2つの報告書の比較を行い、市側の計画(意図)と利用者の意見の対比をおこなった。

Before : 2008年Feasibility study for a central London cycle hire scheme,
Prepared by Transport for London, Final report November 2008

After : 2011年Barclays Cycle Hire customer satisfaction and usage – wave 2,
Transport for LONDON, September 2011

尚、Afterの調査対象は「Member」(定期利用者と推定)
「Casuals」(一時利用者と推定)に分け調査し、
「Casuals」に関しては、「Wave1」、「Wave2」と2回に分け調査している

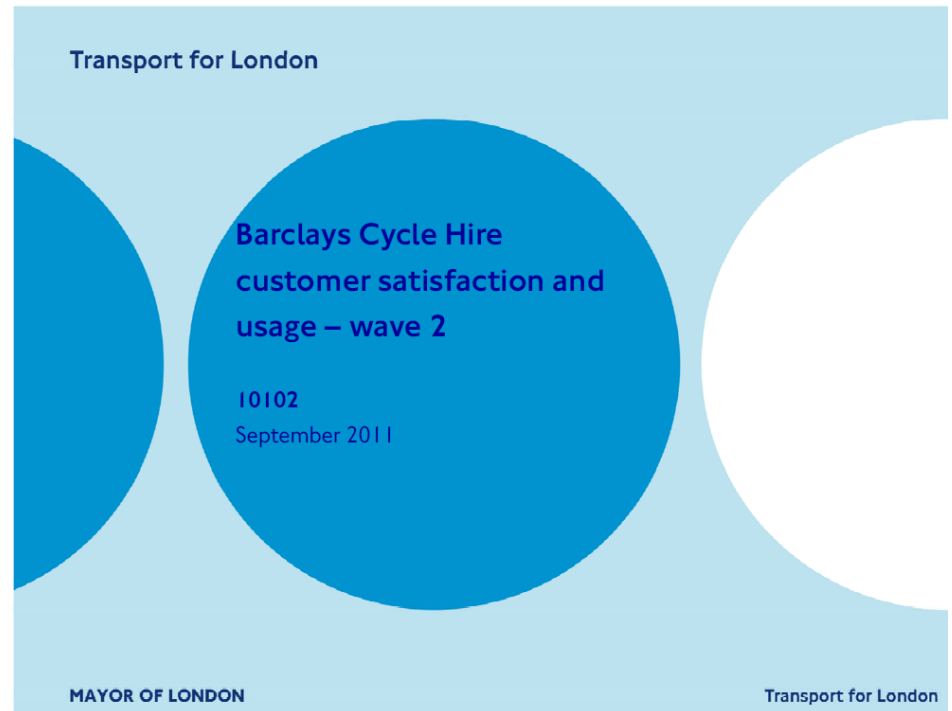
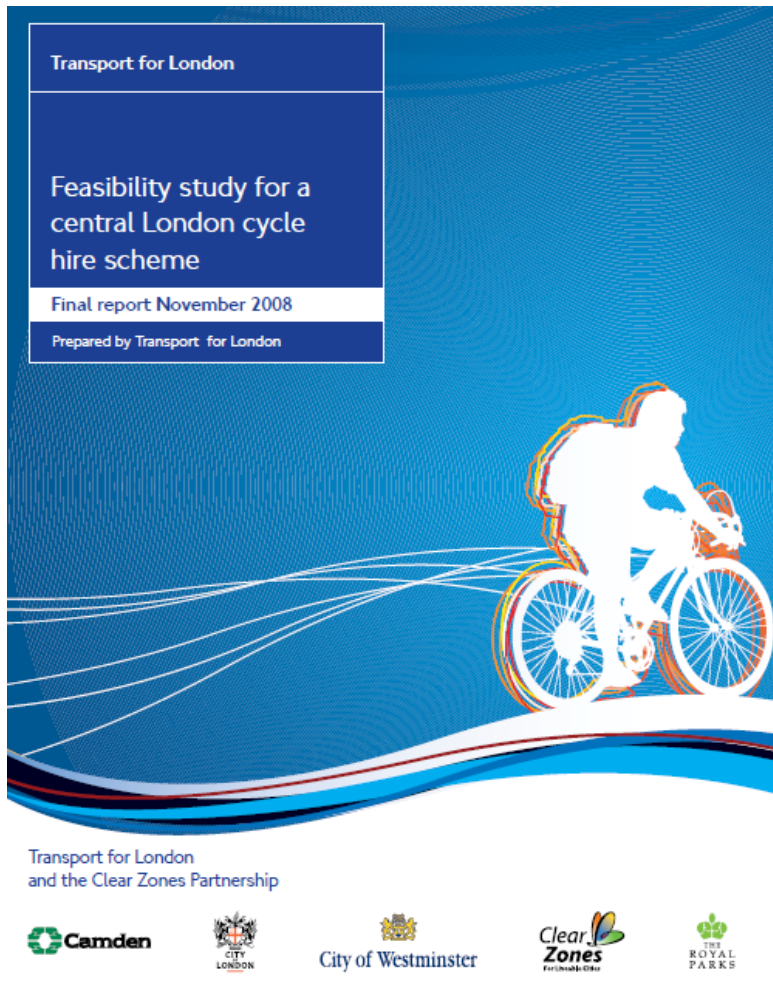
Beforeとして「サイクル・ハイヤー計画」実現可能性を決定する重要な提言として
「7つの便益(Benefit)」、「7つのリスク」とそれぞれのリスク解消の為に「7つの緩和策」
が提言されている

Afterとして「4つの主な知見」が示され、調査データとして「5つの切り口からのデータ比較」
がなされている

また、世界13の都市で実施されているシェアサイクルシステムの状況も報告され
「World Wideの視点」からの検討の必要性を意識している事が汲み取れる

最後に、11のリスク(Risk)を示し「計画案立案に際し注意すべきこと」を喚起している

翻訳文献



- 1) Feasibility study for a central London cycle hire scheme, Prepared by Transport for London, Final report November 2008
- 2) Barclays Cycle Hire customer satisfaction and usage – wave 2, Transport for LONDON, September 2011

Feasibility study for a central London cycle hire scheme

Prepared by Transport for London

Final report November 2008

- ・ TfLは、サイクル・ハイヤー計画のロンドンの中心部における実現可能性を検討するように諮問された。
- ・ この研究は、カムデンのロンドン自治区からの代表、ロンドン市、ウエストミンスター市議会、TfLと王室御苑(Royal Parks)から成る合資会社(Clear Zones Partnership)によって始められた。
- ・ このレポートは、ロンドン中心部のサイクル・ハイヤー計画の実現可能性を決定するために重要なものとなる。

The Clear Zone Partnership (CPZ)

The Clear Zones aim is to use partnership working between Central London Authorities to reduce congestion, air and noise pollution and improve the urban realm.

The Clear Zone Partnership (CZP) uses innovative technologies and sustainable transport measures to achieve this aim.

The partners are the City of London, City of Westminster and Camden Council.

便益 (Benefit)

- ・ 新しい個別輸送モードの提供
- ・ 自転車へのアクセス、メンテナンス、窃盗といったような障害を減らすことによる自転車利用水準の上昇
- ・ 歩きやすく自転車が利用しやすいといった点に着目することにより、自動車に依存しない街をつくる
- ・ 自転車利用水準の増加と連動した健康効果の促進
- ・ ロンドン中心部での他の交通モードと比較したときの、自転車利用から得られる移動時間と移動時間信頼性
- ・ ロンドン中心部のバスと地下鉄の過密状態の緩和
- ・ 観光の促進

リスクと緩和策

リスク	緩和策
1. 不正確な需要予測	段階的なアプローチ、柔軟的な開発、柔軟な契約
2. 盗難と破損	保証金、ユニークなデザイン、CCTV、所有の感覚、強力なドッキング技術
3. 安全性の懸念(公共の責任問題)	自転車トレーニング、スターターキット、目標とされた安全なキャンペーン、静かなルートは、観光客の危険を最小にする
4. 政治的な土地確保の貢献／建築許可	できるだけ早くすべてのパートナーをプロセスに含んで、できるだけ早くプロセスを始め、TfLと自治区の中で利用できる専門知識を使用して政治的に土地を確保する
5. 歩行者との交錯(予測される)	安全なキャンペーン、取り締まり、自転車／歩行者エリアの明示
6. 自転車への過度な再分配	詳細な優しい開発プロセスによる需要と供給を詳細にマッチさせる
7. 計画の取り込みの劣化	良いデザイン、メンテナンス、料金設定とマーケティング、通信

ロンドンにおける調査からの 知見

出典: Barclays Cycle Hire customer satisfaction and usage

調査対象者

Members (メンバー)	Casuals (カジュアル)
オンラインによるアンケート調査	ドッキングステーションによる対面式アンケート調査
2,562サンプル (30,000セットを送信) (回収率9%)	1,034サンプル Wave1－365の対面調査と26 のオンライン調査 Wave2－639の対面調査(縮 小バージョン)
2011年7月4日～8日	2011年6月29日～8月1日

主な知見

(1) トリップの種類

- ・ メンバーの最も多いトリップの種類は通勤であった(57%)
- ・ カジュアルの最も多いトリップの種類はレジャーであった(62%)

(2) 利用の理由

- ・ 新しくサイクル・ハイヤーによりトリップを始めた人と他のトリップから変換した人の両方とも、サイクル・ハイヤーを利用する主な理由は、早いからであった
- ・ 健康と利便性を挙げた人も多かった
- ・ スピード、利便性、健康に加えて、「楽しいから」を理由に挙げた人がメンバーとカジュアルの両方とも多かった

主な知見

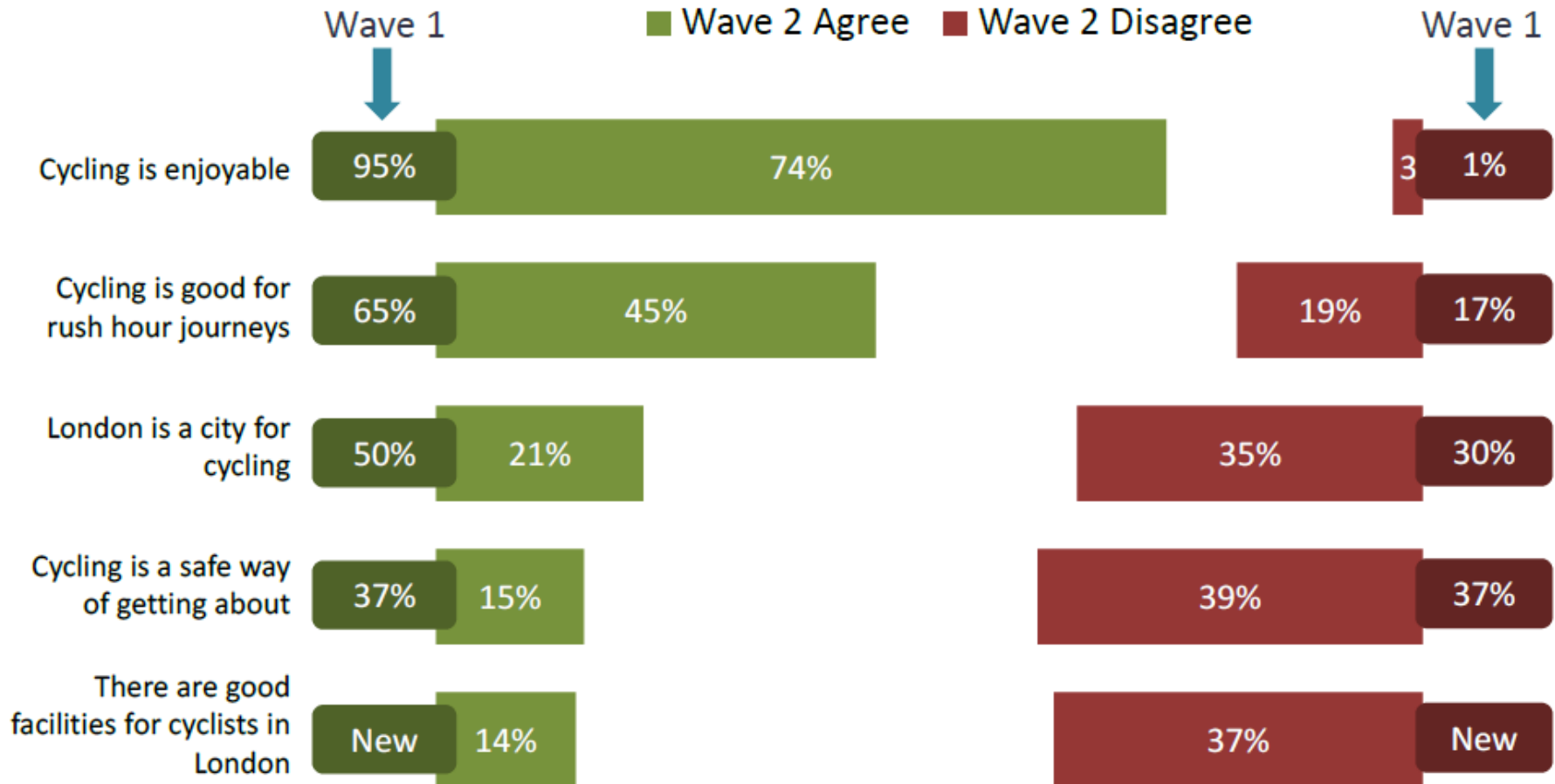
(3) 自転車利用の開始

- ・ メンバーの約半数(52%)は、1年以上前から自転車を利用している。10人中7名が自転車を利用し始めたか前年より自転車をより使う様になったと回答した
- ・ 13%がサイクル・ハイヤーによって自分で保有している自転車の利用回数が増加したとしている

(4) 自転車の保有

- ・ メンバーの方がカジュアルWave1の回答者と比較して、自転車を1台以上保有している人が多かった
- ・ メンバーの間では、6%がサイクル・ハイヤーの結果として自転車を購入し、15%が自転車関連グッズを購入したと回答した

サイクル・ハイヤーの利用について

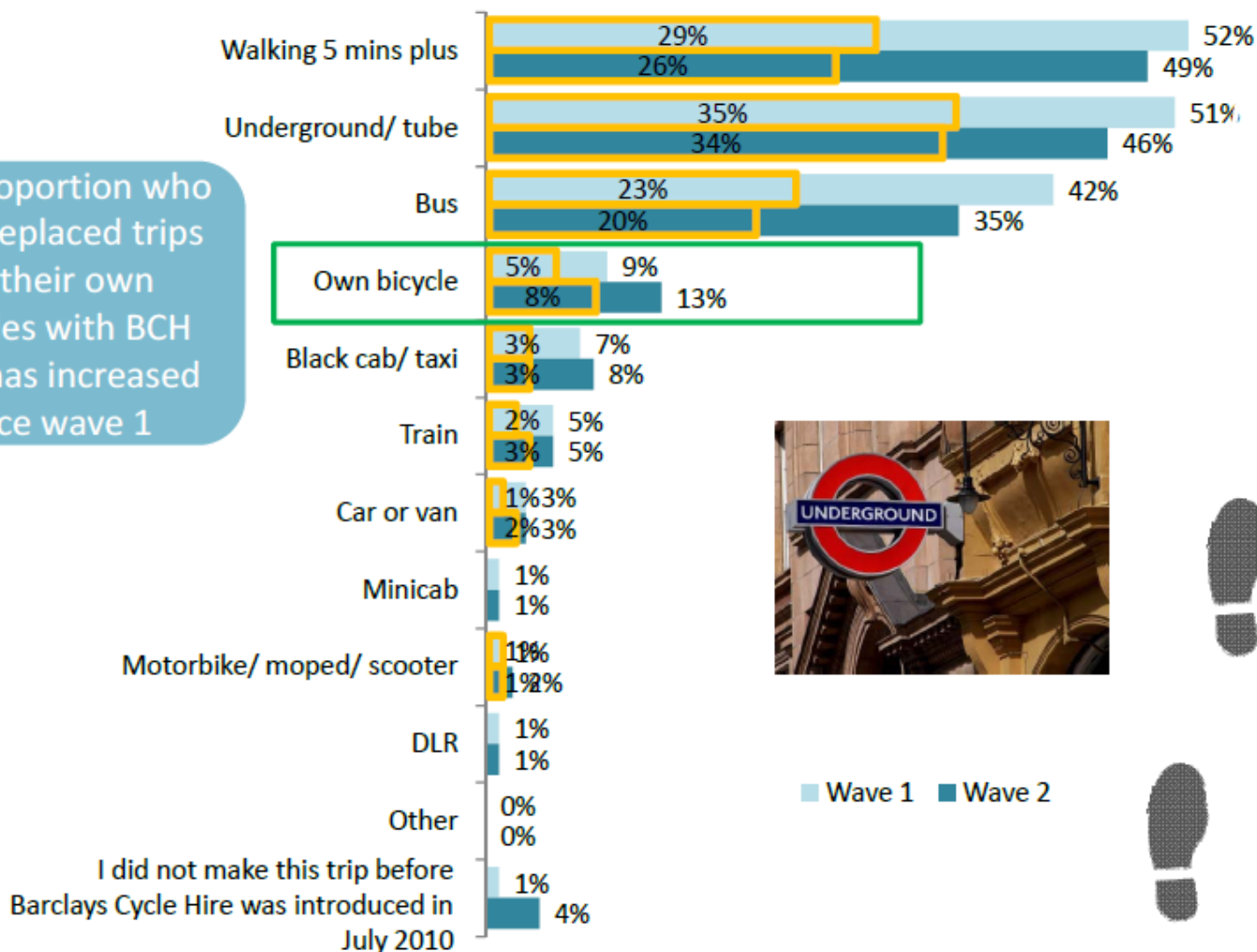


どの交通機関から変換したか

Q Before the Barclays Cycle Hire Scheme was introduced in July this/last year, how would you typically have made this trip?

Any mode Main mode

The proportion who have replaced trips on their own bicycles with BCH trips has increased since wave 1

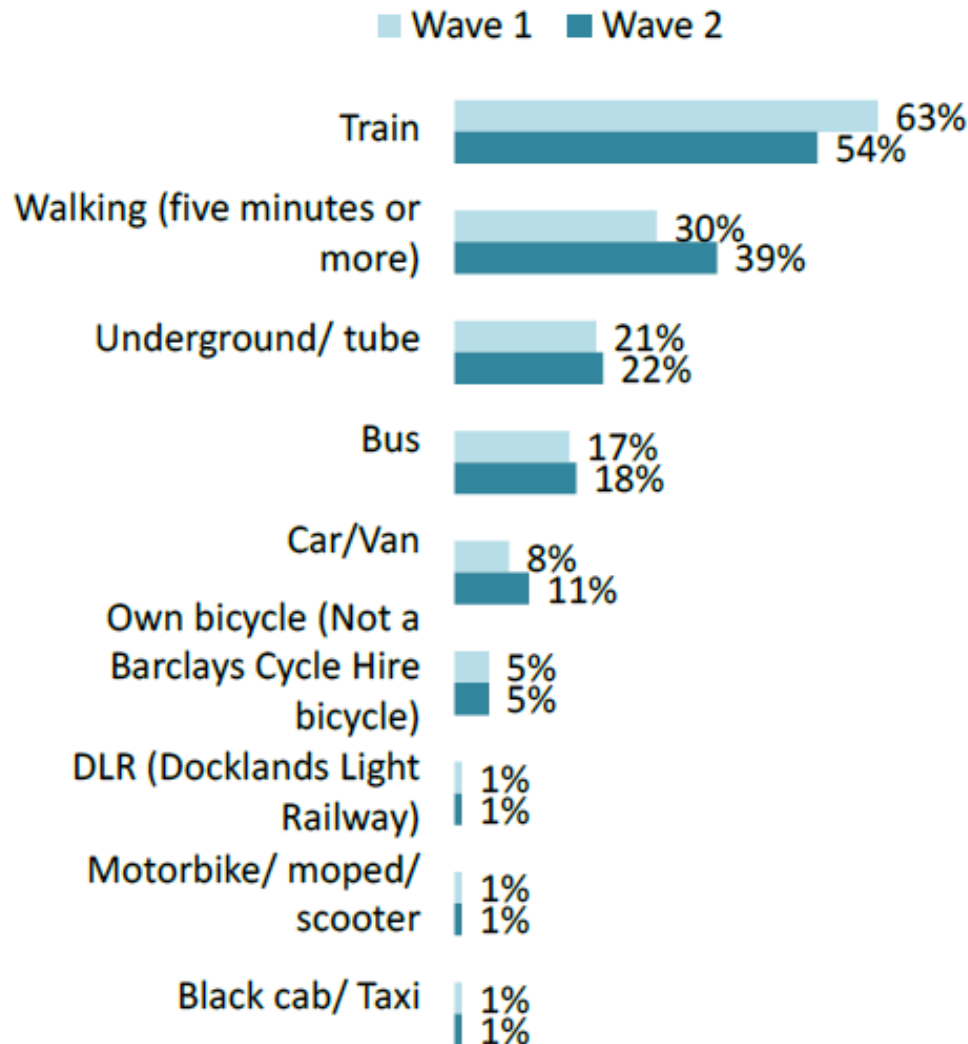


Wave 1 Wave 2

Base: All members who have made this trip before: W1: 1,199, W2: 2,177

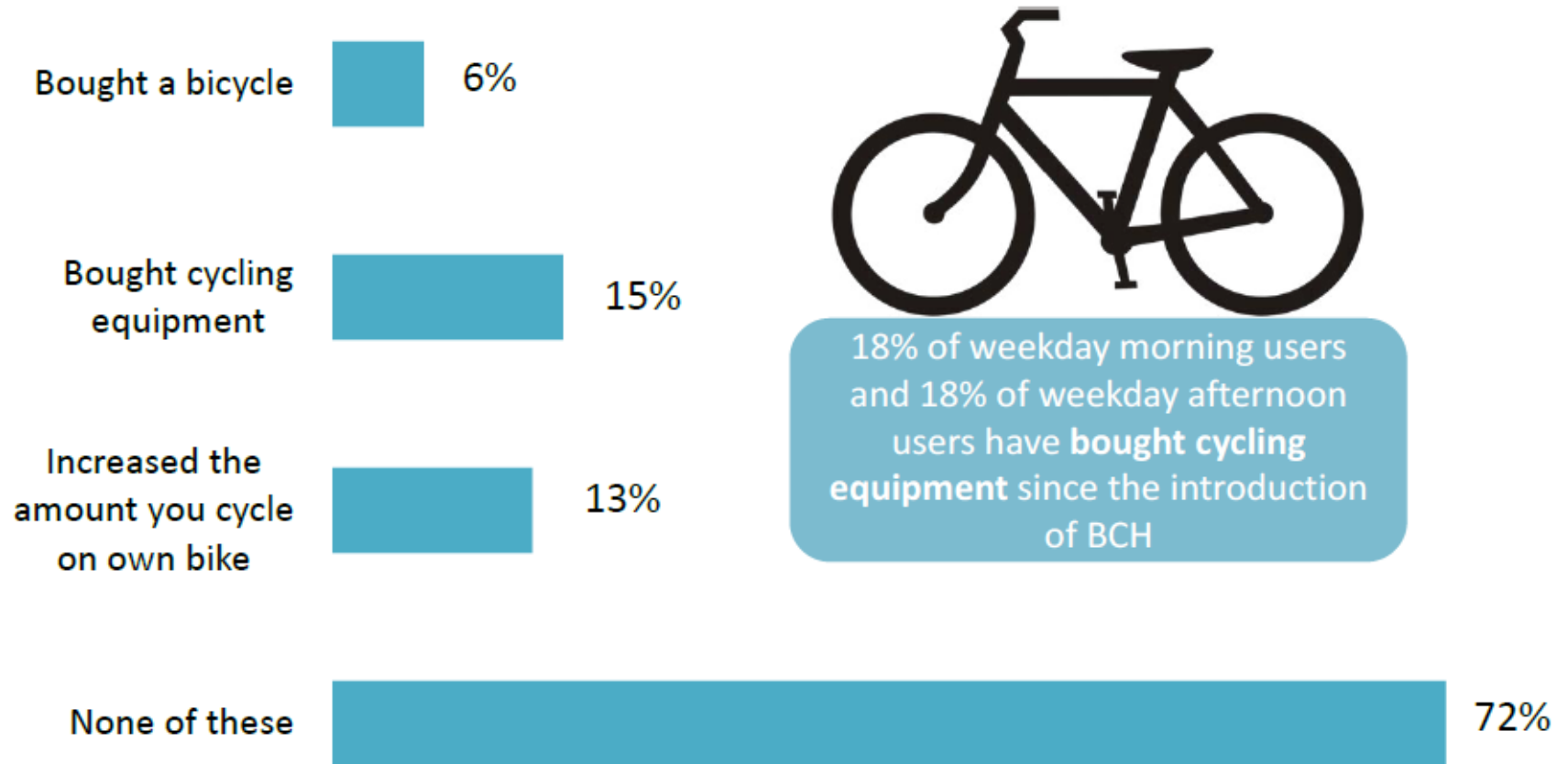
以前に利用していた交通期間

Q What other methods of transport did you use on this journey



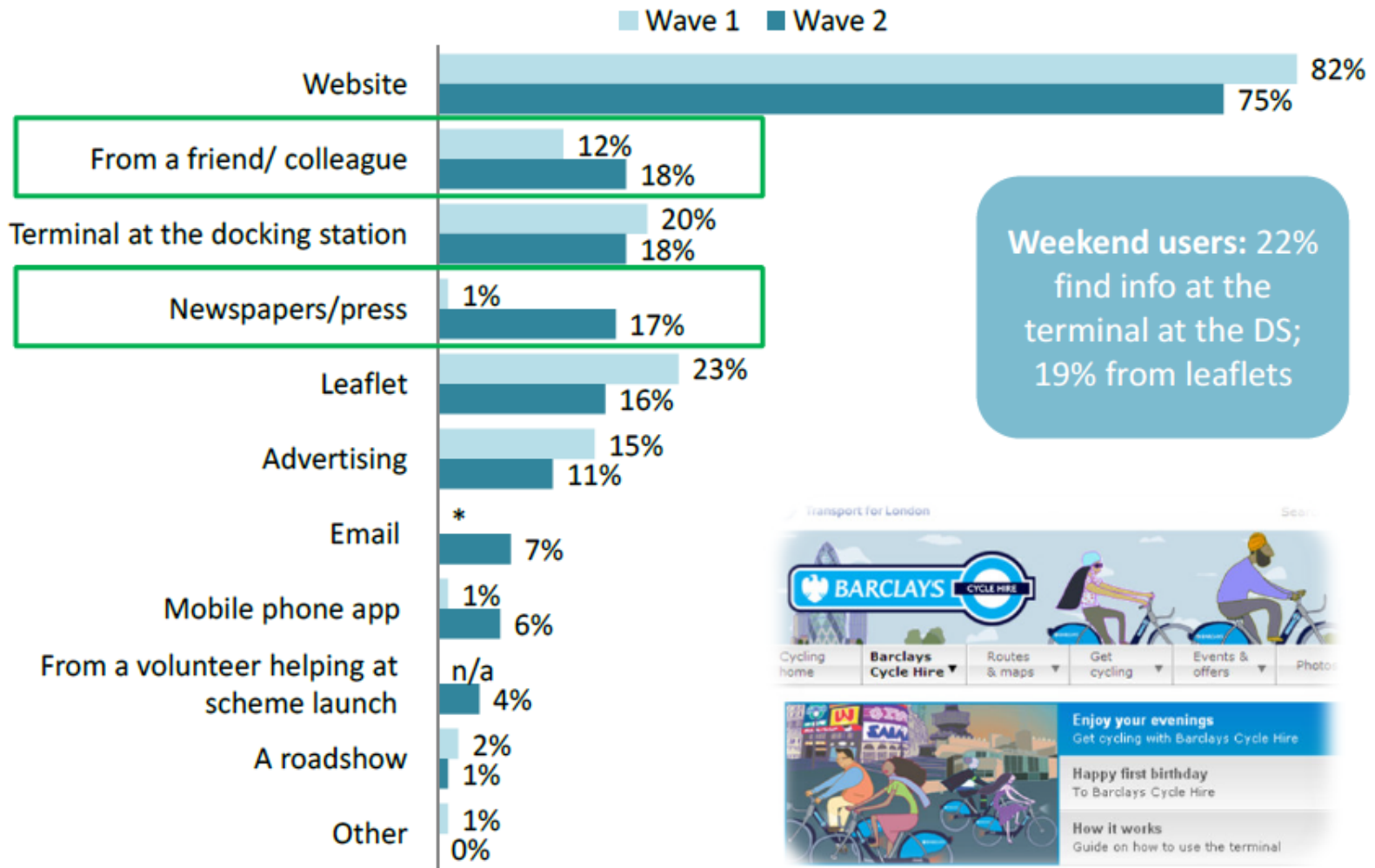
自転車購入について

Q Have you done any of the following as a result of the introduction of the Barclays Cycle Hire?



情報をどこから得たか

Q From where did you get information on how Barclays Cycle Hire works?



Base: All members; W1: 3,754; W2: 2,652

各都市におけるシェアサイクル システムの比較

- (1) Vélib', Paris (ベリブ、パリ)
- (2) Vélo'v, Lyon (ベロブ、リオン)
- (3) Cyclocity, Brussels (シクロシティ、ブリュッセル)
- (4) Bicing, Barcelona (バイシング、バルセロナ)
- (5) Call a Bike, Berlin (コール・ア・バイク、ベルリン)
- (6) Call a Bike, Stuttgart (コール・ア・バイク、シュツットガルト)
- (7) OYBike, London (OYバイク、ロンドン)
- (8) Ned Rail Scheme (ネッド・レール、オランダ)
- (9) Gothenburg, Sweden (イエーテボリ、スウェーデン)
- (10) Beijing, China (北京、中国)
- (11) Cambridge, England (ケンブリッジ、英国)
- (12) Copenhagen, Denmark (コペンハーゲン、デンマーク)
- (13) Vienna, Austria (ウィーン、オーストリア)

(1) Vélib' Paris (Operated by JCDecaux)

- ・ 2007年7月15日に、大気汚染の削減、利用者の健康維持、サイクリングの認知度向上を狙いとして開始
- ・ 自転車の貸し出しは2600万回で、平均的移動時間は18分
- ・ 自転車利用者数は、5年間で48%上昇
- ・ 10,648台の自転車と750箇所のドッキング・ステーションで始まり、20,600台の自転車と1,451のステーションが設置される
- ・ 料金は、年間€29、7日間€5、1日€1
- ・ パリにある1,600枚の広告掲示板とサイクル・ステーションにあるスペースの版權をJCDecauxに渡すのと引き換えに、市は無料で計画を実行し運営

(1) Vélib' Paris (Operated by JCDecaux)

- ・ 政治的に人気があり、メディアで非常によく取り上げられた
- ・ 強くて比較的維持するのが簡単
- ・ 運営者としてのJCDecauxは、計画のリスクと責任を負う
- ・ 都市の自転車交通を改善するための政治的な趨勢が増加
- ・ パリの公共輸送機関に代わり、安くアクセスできる
- ・ パリは、都市の資産を民間企業に譲渡
- ・ 週末のセーヌ川に沿った自動車通行止めが自転車の使用を促進
- ・ 修理の80%がドッキング・ステーションで完了
- ・ 再分配を行うバン車両は、バイオ燃料が使われている

(2) Vélo'v, Lyon (Operated by JCDecaux)

- ・ 2005年5月に実施
- ・ リヨンの中心部に戦略的に配置された4,000台の自転車と400のドッキング・ステーションが設置
- ・ 30分の無料使用(平均利用時間は約16分)があり、1日につき平均8(回/台)利用され、1日に約20,000トリップに寄与
- ・ 長期間のカード: 登録料 €5、初めの30分は無料、30～90分 €0.5、1時間毎€1
- ・ 短期間のカード: 登録料€1、初めの30分は無料、30～90分€1、その後の1時間毎€2
- ・ 60,000人の登録利用者があり、50パーセントが30才以下で、33パーセントが学生

(2) Vélo'v, Lyon (Operated by JCDecaux)

- ・ 3台のバン車両が20%の再分配をしているが、実際には60%が必要であり、20%は、ドッキング・ステーションがそういっぱいであるときに、他のステーションに返却することを利用者に強いている
- ・ リオンでは、自転車に対し1.5のドッキングポイントが存在
- ・ JCDecauxによって運営されており、パリでの契約と似たような広告に対する権利がリオンでも与えられている
- ・ リオンでの政府からJCDecauxに与えられた契約は、規模が小さく、広告の普及率も低かった

(3) Cyclocity, Brussels (Operated by JCDecaux)

- ・ Cyclocityは、2006年9月に開始され、250台の自転車と23のステーションが設置
- ・ 登録された利用者は約300m間隔に設置された23のステーションハブから250台の自転車を借りることが可能
- ・ 年間登録料 €10、初めの30分 €0.50、1時間当り €1.50
- ・ 週間登録料 €1.50、初めの30分間 €0.50、1時間当たり €1
- ・ Cyclocityの使用は比較的低いレベルであった。

(3) Cyclocity, Brussels (Operated by JCDecaux)

- ・ 23のドッキング・ステーションだけでは、ブリュッセルで利用できる発着地は制限されてしまう
- ・ 自転車がパリで使われているものより重いことに加え、ブリュッセルは、利用者にとって抵抗となる石畳みの地域が多くある
- ・ 初めの30分から料金を課金しているが、最初の30分の料金は最高15パーセントの取り込みを減らすことが示されており、限られたネットワークの場所では、この影響はより高くなる

(4) Bicing, Barcelona (Operated by ClearChannel)

- ・ バルセロナのBicing計画は、2007年5月に実施
- ・ 100のドッキング・ステーションと1,500台の自転車で開始
- ・ その後、6,000台の自転車と約200のステーションに増設
- ・ 2007年11月までには、システムには90,000人の利用者が登録
- ・ 1日につき平均22,000トリップ、自転車1台につき15トリップ
- ・ 年間登録 €24、初めの30分無料、2時間までの30分毎 €0.3
02時間を超えた罰金1時間当り €3
- ・ 週間チケット登録料 €1、初めの30分無料、2時間までの30
分毎 €0.30、2時間を超えた罰金1時間当り €3

(4) Bicing, Barcelona (Operated by ClearChannel)

- ・ バルセロナ市は、広告を通してそれに資金を供給するよりは、毎年クリアチャネルに固定された金額を支払うことにした
- ・ 資金の一部は、路上駐車を取り締まりから得ており、コストの3分の1は、登録料と利用時間を越えた罰金により収益
- ・ 計画は、メディアで非常に好評であった
- ・ 都市の自転車環境を改善するための政治的な助けとなった
- ・ スマートチケットと統合されている
- ・ 歩行者との若干の交錯が報告された
- ・ 需要が予想より高かったため、バルセロナは、これに対処するためのいろいろな処置を実施

(5) Call a Bike, Berlin (Operated by Deutsche Bahn)

- ・ コール・ア・バイクは、2002年7月から100km²の地域にある(約3,400の)交差点に設置された2,000台の自転車を実施
- ・ ベルリンには、約40,000人の顧客があり、ドイツの全体では120,000人の顧客がおり、2001年10月から着実に増加
- ・ ドッキング・ステーションを必要とせず、使いたい(固有の)自転車に印刷されている電話番号に電話し、4桁コードを受けとりタッチスクリーンに入力して自転車の錠を開ける
- ・ 料金は、毎分8セントで、1日の料金は15ユーロであり、1週間の料金は60ユーロ

(5) Call a Bike, Berlin (Operated by Deutsche Bahn)

- ・ 資金は全てドイツバーン(ドイツ鉄道)から提供されており、市当局からの財政的な関与は受けておらず、当局からの許可も必ずしも必要でない
- ・ 市当局の資産またはスペースを利用することなく実行された
- ・ 予約は全て電話行われ、路上のインフラ必要としない
- ・ 自転車は自由に置いていくことができるため、(見ている人がいなければ)放置される可能性がある
- ・ 再配分の労力は、少ない
- ・ 利用率は比較的低い

(6) Call a Bike, Stuttgart (Operated by Deutsche Bahn)

- ・ 450台の自転車、52のドッキング・ステーションがある
- ・ 市議会はコール・ア・バイクのプロバイダーを入札して選定
- ・ 市は、自転車利用のレベルを上昇させたいと考えており、サイクル・ハイヤーを推進力とみなした
- ・ 自転車は、柔軟な『ケーブル』を使ってドックに入れられる
- ・ 市当局に低コストで提供された。
- ・ 地主からは、ドッキング・ステーションを彼らの資産に隣接しておくことに、いくつかの異議があった

(7) OYBike, London (Operated by OYBike)

- ・ OYBikeは、2004年8月に実施され、130台の自転車で運用
- ・ 利用者は、固有のピン・コードを電話で伝え、自転車はロックから解放される
- ・ 利用者は、予備登録で最初の利用料£10を支払い、最初の30分間は無料で、1時間当り£2、1日の最高金額は£8
- ・ 計画のサイズは小さく、非常に特定の地理的地域を覆っているだけである

(8) Ned Rail Scheme (Netherlands)

- ・ ネット・レールによって運営されており、オランダのまわりの主要な鉄道駅で、自転車を借りるか、返却することができる
- ・ 17,000の自転車ロッカー(自転車を保持するために)がある
- ・ 約100,000の有人自転車駐車スペースが確保されている
- ・ 料金は、1日につき€2.85で自転車を借りることができる
- ・ 年間会員(大多数はこの方法を使用)は、€91である
- ・ 車から自転車と電車へのモーダルシフトが確認された
- ・ この仕組みは、国中の90の建物で運営されている

(9) Gothenburg, Sweden (イエーテボリ、スウェーデン)

- ・ イエーテボリのサイクル・ハイヤー計画は、計画に加入している会社の従業員のためのもの
- ・ ネット・ルールと類似したもので、主要駅周辺の自転車の保管場所を利用
- ・ 計画に登録した会社の従業員だけが、自転車にアクセスすることができ、登録した会社のオフィスには、自転車の保管場所がある
- ・ 計画は広告を通して資金を供給されており、利用者には1日当たり4時間の無料の使用権がある

(10) Beijing, China (北京、中国)

- ・ 市は、オリンピックの期間中に汚染の抑制と混雑を緩和するために、50,000台の自転車を都市の全域で、レンタル用の自転車を用意
- ・ 新しい自転車が、地下鉄の駅、商業地区、オリンピックの会場、ホテルとオフィスビル、さらに大きなコミュニティの近くに230のアウトレットに置かれた
- ・ 北京自転車レンタルサービス (Beijing Bicycle Rental Services) から依頼された

(11) Cambridge, England

(ケンブリッジ、英国)

- ・ 1993年10月に、ケンブリッジはサイクル・ハイヤー計画を実行したが、失敗したと考えられている
- ・ 24時間以内に、300台のすべての自転車は盗まれ、川か溝に投げ捨てられるか、ウィンドウを壊すのに使われた
- ・ その失敗の主要な理由は、保証金がなかったため、人々が自転車を返す動機を提供しなかったことにある

(12) Copenhagen, Denmark (コペンハーゲン、デンマーク)

- ・ コペンハーゲンのCitybikeは1995年から運用されており、無料でサービスを提供する数少ない(唯一ではない)計画の1つ
- ・ 貸出は、保証金の原則が取られており、英国のスーパーマーケットのカートで見られる(コインで運用されている)システムと類似したメカニズム
- ・ 利用者が自転車を使うのを止めたい場合、最も近いスタンドで自転車を返却する
- ・ 利用者は20DDK(およそ€2.70)のデポジットを犠牲にして、どこでも自転車から離れることができる
- ・ 自転車は、指定された地帯の中でだけで利用でき、範囲外で自転車に乗ることは違法であり、罰金を課せられる。

(13) Vienna, Austria (ウィーン、オーストリア)

- ・ ウィーンバイク (Viennabike) 計画を最初に運営したが、これは盗難が多く失敗をした
- ・ コペンハーゲンのCitybikeシステムと類似したデポジットシステムを採用したが、偶然にも近くのスーパーマーケットが使っていたのと同じメカニズムであったため、泥棒はスーパーマーケットのトークンを使って自転車を盗むことができた
- ・ その後、改善がなされ、システムは成功している
- ・ ウィーンは、自転車を再配布するためのシステムも実装した

リスク (Risk)

- ・ 過大あるいは過小な需要の推計
- ・ 盗難と破損
- ・ 安全性の懸念と一般賠償責任
- ・ ドッキング・ステーション設置のための空間の確保と建築許可
- ・ 歩行者との交錯
- ・ 他の道路利用者との交錯
- ・ 交通混雑と大気汚染の自転車への過度な再分配
- ・ 公共インフラの非効率な利用
- ・ 必要とされる大規模な投資と経費を取り戻すことに見合わない利用実態
- ・ 計画の不成功を引き起こす政治的、財政的なおよび広報の失敗
- ・ 計画の成功をサポートするための補完的な処置、誘導、制御(管理)の不十分