

# CBD への低炭素型交通施策導入による ビジネスパーソンの生活の質の変化

山本 健介<sup>1</sup>・鈴木 義康<sup>2</sup>・新田 保次<sup>3</sup>

<sup>1</sup>学生会員 大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1)

E-mail:yamamoto.kensuke@civil.eng.osaka-u.ac.jp

<sup>2</sup>正会員 大阪大学教授 大学院工学研究科地球総合工学専攻 (同上)

E-mail:nitta@civil.eng.osaka-u.ac.jp

<sup>3</sup>正会員 株式会社日建設計総合研究所 (〒541-8528 大阪市中央区高麗橋 4-6-2)

E-mail:suzukiy@nikken.co.jp

低炭素型社会が叫ばれる中、都市交通においても CO<sub>2</sub> 排出量削減は、もはや喫緊の課題となっている。しかし、都市で生活する人々にとっての交通システムとは、低炭素化を図るためではなく、快適な生活を送るための手段である。本研究では、低炭素型交通施策の導入効果を測る指標として、生活の質 (QOL) を用いることで、地域の利用者の生活にどのような影響が現れるのかを把握する。さらに、QOL の測定対象を CBD で働くビジネスパーソンにすることで、見落とされがちな勤務地で過ごす時間における QOL の変化を捉える。そして、QOL の変化量という側面から、ケーススタディ地域に受け入れられる可能性の高い低炭素型交通施策を検討した。

**Key Words :** *central business district, low-carbon transport, quality of life, businessperson*

## 1. はじめに

近年、地球温暖化をはじめとした地球環境問題に対する危機感が世界規模で高まっている。このような状況の中、2008 年には国内でもいくつかの都市・地域が環境モデル都市に選定され、自転車の共同利用やエコカーの普及促進といったような低炭素型交通施策を導入した交通システムの構築への取り組みが行われている。

環境モデル都市として選定されているのは国内の

12 都市と 1 地域であるが、今後生み出される温室効果ガスを低減していく上で、都市の中心部として発展する可能性が極めて高い中心業務地区 (Central Business District : CBD) に適した低炭素型交通システムの構築が必要であると考えられる。

ところで、地球環境の保全を掲げて交通システムの改良を行ったとしても、その地域で生活する人々に受け入れられなければ、低炭素型交通システムの実現はおぼつかない。そこに生活する人にとって具体的なメリットとして実感できることが、新しい交

通システムに求められる要件のひとつであると考えられる。そのためには、利用者が自身にとってのメリットを実感でき、その結果低炭素型交通に対する積極的な協力 (=受容性) が得られるようなシステムの構築が、これからの低炭素型社会を迎える上で重要なポイントと言えるだろう。

## 2. 低炭素型交通システムと QOL

### (1) 地域の受容性としての QOL

本研究では大阪市中之島地区をケーススタディ地区として、CBD における低炭素型交通施策の導入効果を、利用者の生活の質 (QOL) の面から把握すること、続いて、この知見をもとに、中之島地区で受け入れられやすい低炭素型交通施策を検討することを目的とする。具体的には、CBD に適応しうる交通システムを考察するため、まず地域の問題点を考慮し、それを解決することを見据えた上で、本研究で扱う低炭素型交通施策を既存のモデル事例等から抽出する。さらに地域の人々の QOL という観点から、各施策の導入により得られる効果を分析し、CBD において一層有益な効果が期待できる低炭素型交通施策を検討する。

なお、地域の人々の受容性に関しては、QOL を指標として用いる。これは、QOL の向上は誰もが望むものと考え、また、QOL を向上させる交通施策であれば、地域の人々の利用を促進する一つの要因になりうると考えるためである。

### (2) 検討する低炭素型交通システム

環境モデル都市の施策メニューを参考に、本研究においてケーススタディ地域への導入効果を測る低炭素型交通施策を設定する。環境モデル都市では、エコカーの普及促進や共同利用、マイカー抑制、トランジットモール化、自転車道整備やコミュニティサイクルの導入などを掲げている。

ケーススタディ地域についての詳細は第 3 章で述べるが、ケーススタディ地域が属する大阪市は、全国でも有数の放置自転車が多い都市である。2009 年度には放置自転車の多い都市ワースト 1 位となっている<sup>1)</sup>。しかし言い換えれば、目的地までの様々な交通手段がある中、自転車を選択する人が多いという事実の裏付けとも解釈できる。したがって、複数の自転車を複数の人間が共同利用するコミュニティサイクルシステム (以下、CCS) は、十分な需要が見込めるものと考えられる。

また、CBD はその名の通り、あらゆる業務の中心地であり、数多くのオフィスビルが立ち並ぶ地域であ

る。このような地域では、営業先や取引先への出張等、自動車を使用しての長距離移動も多いと考えられるが、その一方で、各会社はそれぞれの保有する自動車を常時利用するわけではない。そこで、各会社がそれぞれ社有車を保有する現状よりも、複数のエコカーを複数の企業が共同利用する電気自動車シェアリングシステム (以下、EV シェアリング) は、環境的にも経済的にも効果的な施策となる可能性が高いと考える。

そこで本研究では、CCS と EV シェアリングを CBD に導入を想定した際の、QOL 向上に対する効果を分析し、それぞれの導入について検討するものとする。

### (3) 都市計画における QOL

QOL は「生活の質」という訳が一般的であるが、その定義については、統一されていないのが現状である。とは言え、WHO による健康についての定義「健康とは、単に病気でないということではなく、身体的・精神的・社会的に満足いく状態であるということ」が QOL の概念として用いられることが多い。つまり、QOL とは、生活の豊かさ、満足度、幸福感等のような意味として捉えることが可能であると考えられる。

Myers<sup>2)</sup>は、QOL を「生活の充実度」とし、都市計画の検討において活用する必要性を論じている。客観的数値により表わされる環境の物理量と、個人の主観的評価による満足度・優先度により、QOL が計測されるとしている。吉田ら<sup>3)</sup>は、居住地域の QOL を町丁目単位で算出し、個人属性を考慮することの重要性を示唆している。加知ら<sup>4)</sup>は、居住により得られる生活の質を、余命尺度を用いて地区レベルで評価する手法を提案している。このように、都市計画分野における QOL の開発も進められているが、いずれも居住空間を対象とした研究が多く、CBD のような働く場における QOL の研究はほとんど見られない。

### (4) 働く場における QOL

生活の質を捉えるにあたって、もちろん居住空間での生活を対象とすることも重要であるが、ビジネスパーソンにとっては、平日の活動時間の大部分を過ごすのは、居住空間よりもむしろ勤務地ではないだろうか。それならば、居住空間での QOL と同等もしくはそれ以上に、働く場での QOL を捉える意義は大きいと言える。そこで本研究では、働く場における生活の質を捉えることを目的とした QOL を定義する。

働く場での生活とは言え、多様な活動から得られる満足度が、QOL を表すと考え、より多様な活動内容が期待できる勤務時間外 (通勤時・昼休み・退社後

等)の行動様式を把握することで、ビジネスパーソンの生活の質を把握できると考える。なお、勤務時間外には研究対象地域外へ活動しに繰り出す可能性も考えられるが、本研究では交通システムによって向上するQOLを把握する。そのため、結果として勤務時間外における活動場所を問わず、交通システムの利用によるQOLの変化を捉えられるものと考えられる。

ここで、ビジネスパーソンにとって働く場における勤務時間外の活動は、勤務中の疲れやストレスを発散・解消するという役割も大きいと考えられるため、勤務時間外の活動においてQOLを向上させるには、生活の中にゆとりが必要であると仮定する。つまり、生活の中におけるゆとりが、QOLを表すひとつの指標であると考えられる。

さらに本研究では、生活のゆとりが、心の余裕・豊かさといった精神的な面におけるゆとりと、生活環境の充実・豊かさといった物理的な面におけるゆとりの二側面から成るものと考え、精神的ゆとりを構成する要素として「健康」「誇り」「楽しさ」「経済性」を、物理的ゆとりを構成する要素として「利便性」「快適性」「安全性」を挙げた<sup>4)5)6)</sup>(表-1)。

表-1 QOLの構成要素と、その定義

精神的 ゆとり	①健康	移動に伴う運動から得られる健康
	②誇り	働く場を誇らしく思う気持ち
	③楽しさ	行動範囲や人との交流に影響される楽しさ
	④経済性	移動手段が経済的であると 感じるかどうか
物理的 ゆとり	⑤利便性	駅へのアクセスしやすさ
	⑥快適性	移動の快適さ
	⑦安全性	移動の安全・安心さ

### 3. ビジネスパーソンの交通利用実態および生活のゆとり調査

#### (1) ケーススタディ地域の概要

本研究のケーススタディとした大阪府中之島地区は、昼間人口32,109人のうち就業者数が31,104人<sup>7)</sup>となっており、関西の代表的な都市である大阪市の中でも、とりわけビジネスにおいて中心的な位置を占める地域である。地区内には大阪市役所や日本銀行大阪支店、その他多くの企業のオフィスのビルが立ち並び、行政・商業・経済・文化・観光の中心地とな

っている。現在、再開発事業が進められており、延床面積190万㎡まで開発が見込まれている。また、本地区は2002年7月「都市再生緊急整備地域」に指定され、これを機に大阪市を代表する環境先進都市としてのモデル化が図られている。

以上のような点から、大阪府中之島地区は、都心部の中でも中心的な位置を占める地域としての性格を十分に備えており、また、今後ますます開発事業が進められることから、さらなる交通量の増大も見込まれると考えられる。



図-1 大阪府中之島地区<sup>8)</sup>

#### (2) 交通システムの現状

大阪市内には市営地下鉄の各路線が密集しており、同地区周辺にも堺筋線北浜駅、御堂筋線淀屋橋駅、四つ橋線肥後橋駅などが配置されている。さらに2008年には京阪中之島線が開通し、同地区内に東から、なにわ橋駅、大江橋駅、渡辺橋駅、中之島駅の4駅が設置された。その一方で、JR大阪駅や阪急梅田駅、阪神梅田駅等、各路線の中枢の役割を担う駅が中之島1・2丁目の北方にあり、徒歩15分程度の圏内に属するため、これらの中核駅から中之島地区まで、徒歩によるアクセスも十分可能である。しかし、中之島は東西に長く伸びた地形のため、西方に位置する5・6丁目へはこれらの中核駅から徒歩30分程度かかる。

地区内には駐輪場が設置されており、260台程の駐輪スペースがあるにも関わらず、路上や公共スペースには大量の自転車が放置駐輪されている。地区内の公共交通の利用が盛んであるとは言いがたい反面、自転車への需要は多いと見受けられるが、大量の路上駐輪は歩行者の通行を妨げ、景観を損ねる等、中之島地区にとって蔑ろにできない問題となっている。

### (3) 調査概要

地区内で働くビジネスパーソンを対象とした現状の交通利用実態と生活のゆとりに関するアンケート調査を行った。本章ではこの結果をもとに、現状の中之島地区におけるビジネスパーソンの交通利用実態と、生活のゆとりに関する意識をそれぞれ把握する。以下にアンケート調査の概要を示す。

表-2 ビジネスパーソンに対するアンケート調査の概要

調査時期	2010年12月7日(火) 配布 12月20日(火) 回収
調査対象	中之島地区内で働くビジネスパーソンを対象とする。なお、エリア別の特徴もみるために、地区内の東部(中之島1・2丁目)・中央部(中之島3・4丁目)・西部(中之島5・6丁目)の3エリアに属する企業(1丁目:大阪市役所, 3丁目:関西電力株式会社, 6丁目:関西経済連合会など)を調査対象とした。
配布方法	配布および回収ともに、各企業の代表を介した手渡しによる。
配布数	東部(51サンプル) 中央部(60サンプル) 西部(51サンプル)
サンプル数	162(回収率100%)

本アンケート調査では、主な調査項目として(A)回答者の個人属性(B)現状の交通利用実態(C)現状の勤務生活における生活の質(D)低炭素型交通システムの利用意向(E)低炭素型交通システム導入を想定した際の生活の質の変化、を尋ねた。

第2章でも述べたとおり、中之島地区に導入を仮定する低炭素型交通施策として、CCSとEVシェアリングを挙げた。ただし、CCSについては、実際に導入を実現する際の参考にするため、中之島地区内でのみポート配置する施策(以下、CCS)と、中之島地区に加えて大阪・梅田駅周辺にまでポート配置を拡大する施策(以下、拡大CCS)をそれぞれ設定した。また、各低炭素型交通を知らない回答者のために、アンケート票にはそれぞれの交通システムの概要を同封した。

### (4) 現状の交通利用実態と生活の質

回答者の属性として、男女比は男性74%、女性26%であった。また、年齢構成は図-2のとおりである。自宅での自動車の保有率が80%、免許保有者は93%であ

た。また、自転車の保有率は85%であった。勤務形態は、社内での事務作業が主となる内勤型が87%、社外での営業などが主となる外勤型が13%であった。

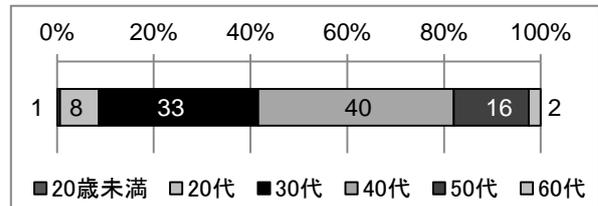


図-2 回答者の年齢構成

自宅での自転車および自動車の利用頻度を尋ねたところ、週に1日以上と回答した自転車利用者が42%、自動車利用者は62%であった(図-3)。また、通勤に使う交通手段では、鉄道やバスといった公共交通と徒歩が多く、その比率こそ違えども、勤務中や退勤後においても同様の回答が得られた。ただ、昼休みに関しては、ほとんどの回答者が徒歩で移動している(図-4)。

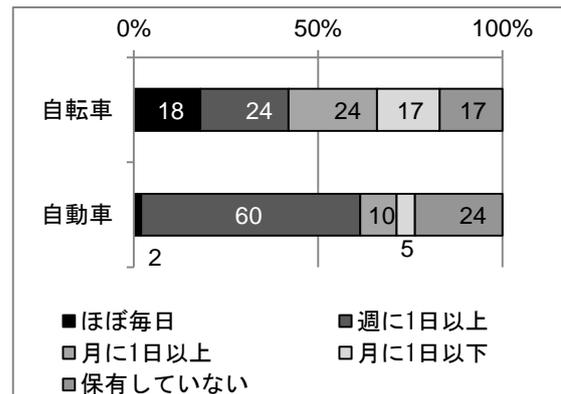


図-3 自宅での自転車および自動車の利用頻度

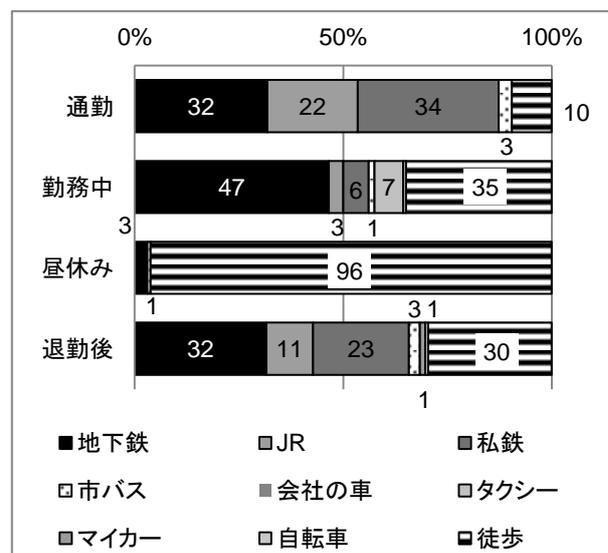


図-4 勤務地での主な移動手段

現状の生活の質の把握を試みたところ、比較的満足度の高かった要素としては、②誇り③楽しさ⑦安全性であった。これらに関しては、「思う」「どちらかといえば思う」が70～80%を占め、肯定的な意見が得られている。一方で、④経済性⑤利便性⑥快適性に関しては現状における満足度が低く、また①健康に関しても、より運動を要する移動が必要であると考えている回答が圧倒的に多い結果となった（図-5）。

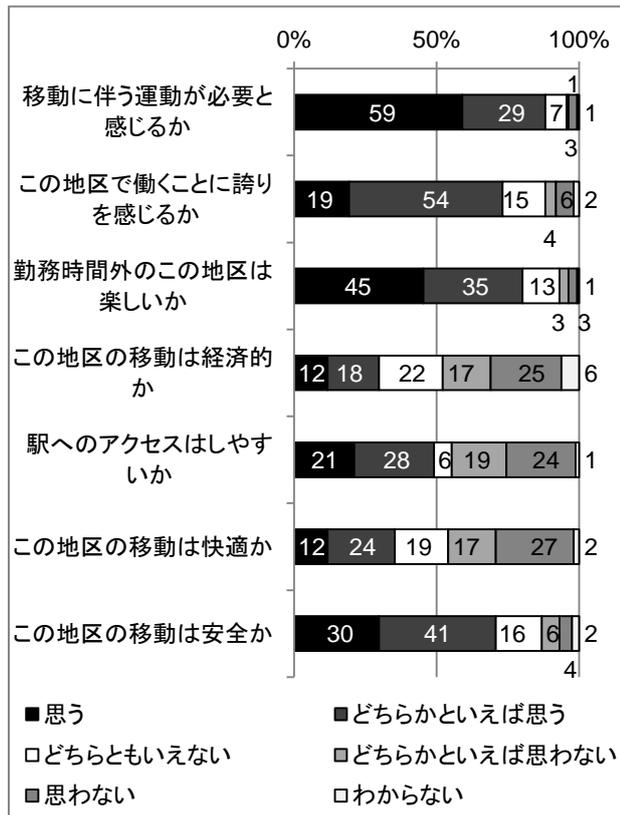


図-5 現状における生活の質

#### 4. QOL から見た低炭素型交通施策の導入効果

##### (1) QOL の算定方法

働く場における QOL を構成すると考える精神的ゆとりと物理的ゆとりについて、低炭素型交通施策の導入を想定した際の満足度変化を尋ねた。加えて、回答者がそれぞれ重要だと思う順に各要素間の順位付けを調査した。これをもとに、より重要度の高い QOL 要素（表-1）の満足度が、生活の質に対し、より大きく寄与するよう QOL を以下のような方法により算出した。

まず、次の式(1)により、低炭素型交通施策 1（1:CCS, 2:拡大 CCS, 3:EV シェアリング）を導入した際の、エリア k（1:東部, 2:中央部, 3:西部）に属する個人 j の要素 i に対する QOL を算定する。

$$Q_{ijkl} = S_{ijkl} \times \lambda_{ijk} \quad (1)$$

ここに、

$Q_{ijkl}$  : 低炭素型交通施策 1 を導入した際の、エリア k に属する個人 j の、要素 i に対する QOL 値

$S_{ijkl}$  : 低炭素型交通施策 1 を導入した際の、エリア k に属する個人 j の、要素 i に対する満足度

$\lambda_{ijk}$  : エリア k に属する個人 j の要素 i に対する重要度

なお、要素 i とは表-1 に示す 7 種類を指す。

##### (2) 満足度 $S_{ijkl}$ の求め方

エリア k の個人 j ごとに、アンケート結果から得られる、交通施策 1 の導入に対する要素 i の向上について、「向上する」を 2 点、「どちらかといえば向上する」を 1 点、「どちらともいえない」を 0 点、「どちらかといえば向上しない」を -1 点、「向上しない」を -2 点と得点化した。

##### (3) 重要度 $\lambda_{ijk}$ の求め方

エリア k の個人 j ごとに、要素 i を「何番目に重要か」と尋ね、アンケート調査から得られた順位付けをもとに、表-3 のように得点化した。

表-3 重要度の得点表

ゆとり	精神的	
	1 番目に重要	7 点
2 番目に重要	5 点	
3 番目に重要	3 点	
4 番目に重要	1 点	
物理的	1 番目に重要	7 点
	2 番目に重要	4 点
	3 番目に重要	1 点

##### (4) 地区別の QOL の集計

式(1)により求めた  $Q_{ijkl}$  をエリアごとに式(2)により集計する。

$$Q_{ikl} = \sum_{j=1}^{n_k} Q_{ijkl} \quad (2)$$

ただし、 $n_k$  とは、k エリアにおけるサンプル数とする。

続いて、エリア k の全員が要素 i に対し、満足度について最大値 2 点（=  $S_{MAX}$ ）、重要度について最大値 7 点（=  $\lambda_{MAX}$ ）を選んだとした場合の  $Q_{ikl}$  を式(3)により各エリアで求める。

$$Q_{MAX} = S_{MAX} \times \lambda_{MAX} \times n_k \quad (3)$$

さらに、式(2)および(3)を用いて  $Q'_{ikl}$  を求めた。

$$Q'_{ikl} = \frac{100}{Q_{MAX}} \times Q_{ikl} \quad (4)$$

(5) 低炭素型交通施策の導入による QOL の変化

CCS, 拡大 CCS, EV シェアリングの 3 施策について、導入を想定した際の、その導入前後における各エリアでの QOL 変化量を式(4)によって算出した。以下にその分析結果を示す (図-6, 7, 8)。

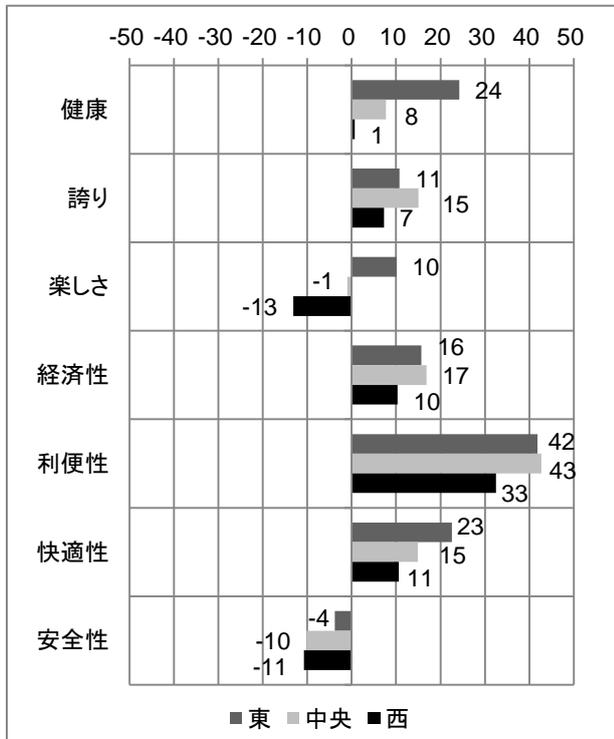


図-6 CCS を導入した際の QOL 変化

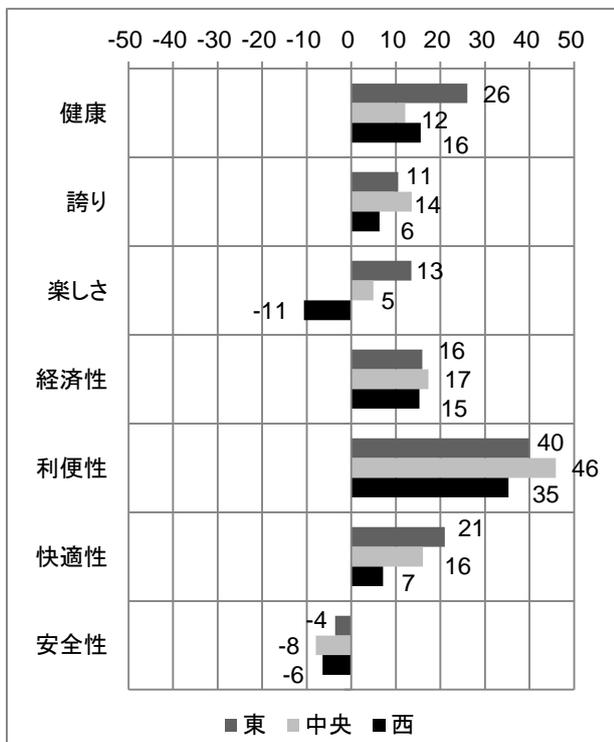


図-7 拡大 CCS を導入した際の QOL 変化

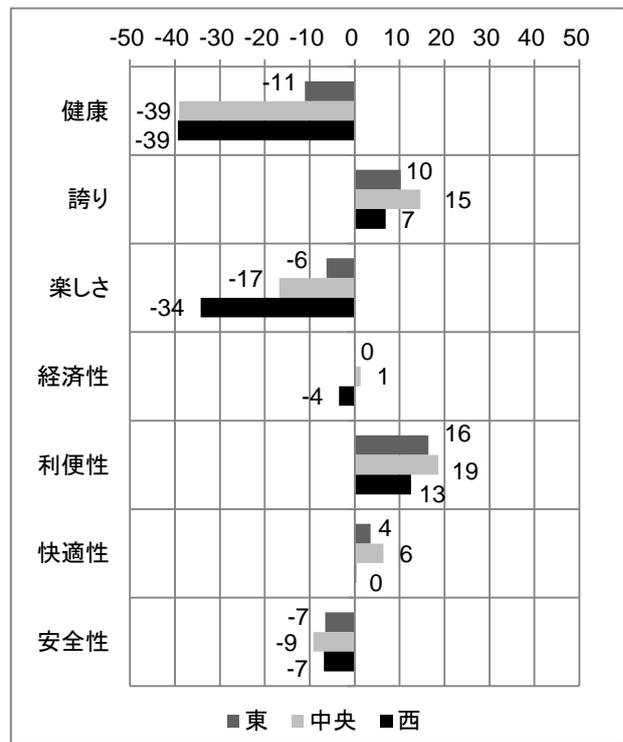


図-8 EV シェアリングを導入した際の QOL 変化

CCS を導入した場合 (図-6)、全体的に QOL 向上の効果はみられるが、中でも著しい影響が期待できるのは、地区全体における⑤利便性、⑥快適性、④経済性等であることがわかった。東部エリアにおいては健康を向上させる効果も期待できる。また、③楽しさに関しては、東部エリアにおいてのみ向上する傾向が読み取れ、中央および西部エリアにおいては得点が負の値となった。

拡大 CCS を導入した場合 (図-7)、各要素に及ぼす効果は CCS と似たような分布となっているが、全体的に CCS よりも得点が高い。また、CCS 導入ではあまり効果がみられなかった中央部および西部エリアの①健康や③楽しさの得点が向上する傾向にある。

EV シェアリングを導入した場合 (図-8)、概して、QOL への寄与率は低いことが窺える。特に①健康、③楽しさにおいては、地区全域に渡って、大きく負の得点が表れた。②誇りおよび⑤利便性については、QOL 向上の効果が期待できるものの、その得点は他の施策と同程度、あるいは低いことがわかる。

(6) 地区別の QOL 要素の重要度

さらに、アンケート結果から得られた各 QOL 要素の重要度についての回答から、各 QOL 要素の順位付けを得点化した値を用いて、地区別に各要素の合計得点を 100 点満点換算で算出した。算出方法は式(5)および(6)の通りである。

表-4 エリア別に重要視される QOL 要素の順位と得点

	中之島全域		東部		中央部		西部	
1 位	利便性	78	楽しさ	77	利便性	78	利便性	84
2 位	健康	72	健康	73	健康	72	健康	69
3 位	楽しさ	69	利便性	71	楽しさ	67	楽しさ	62
4 位	安全性	54	安全性	52	安全性	59	経済性	55
5 位	誇り	45	快適性	48	誇り	48	安全性	52
6 位	経済性	43	誇り	45	経済性	41	誇り	42
7 位	快適性	39	経済性	34	快適性	35	快適性	35

$$\lambda_{ik} = \frac{100}{\lambda_{MAX}} \times \lambda_{ik, average} \quad (5)$$

$$\lambda_{ik, average} = \frac{1}{n_k} \sum_{j=1}^{n_k} \lambda_{ijk} \quad (6)$$

エリアごとの各 QOL 要素の重要度を比較したものを表-4 に示す。

どのエリアにおいても、⑤利便性①健康③楽しさが上位になった。中でも健康はすべてのエリアにおいて高い支持が得られた。都心に近い東部では、利便性よりも楽しさに価値があるとし、逆に都心へのアクセスに距離がある中央部や西部では、何よりもまず、利便性が重要と考えていることがわかる。また、健康や利便性と共に、現状における満足度が低かった④経済性や⑥快適性に注目してみると、東部では快適性はある程度価値が置かれているが、中央部、西部においては最も重要度が低い。逆に、経済性については、西へいくほど、つまり都心からの距離に比例して重要度が大きくなっていることがわかる。都心に近い東部では楽しさや快適性といった、より豊かな生活を送るための要素に価値が置かれている。逆に中央部、西部のように都心から離れるにつれ、利便性や経済性といった要素に価値が置かれており、現実的な生活の質の向上を求める傾向が考えられる。

#### (7) まとめ

以上の結果を踏まえ、エリア別の QOL に対する価値観を考慮しながら QOL 向上効果を見ると、東部エリアでは、エリアでの重要度が 1 位の③楽しさ、2 位の①健康に対しては拡大 CCS が最も高い得点を示し、3 位の⑤利便性、5 位の⑥快適性に対しては CCS が最も高い得点を示した。その他の要素については、両施策によって得られる得点に差異はなかった。

中央部エリアでは、重要度が 5 位であった②誇りに対してのみ、CCS と EV シェアリングによる得点がわずかに高かったが、その他すべての QOL 要素に対し、拡大 CCS が最も寄与することがわかった。特に、

同エリアで 3 番目に重要度が高い③楽しさについては、拡大 CCS が唯一向上させる効果を期待できることが読み取れた。

西部エリアでは、重要度が 6 位の②誇りに対し CCS と EV シェアリングがわずかに高い得点を示し、7 位の⑥快適性に対して CCS が高い得点を示した。しかし、1 位～5 位の要素に関しては、拡大 CCS が最も効果的であることがわかった。特に、同エリアで 2 番目に重要度が高い健康に対しては、拡大 CCS が唯一向上効果を期待できる施策である。

## 5. おわりに

本研究では、CBD への低炭素型交通システムの導入に際し、利用者の QOL への影響という観点から適応性の高い施策を検討することを目的とし、中之島地区のビジネスパーソンを対象にしたアンケート調査結果の分析により、以下の知見を得た。

- 1) 働く場におけるビジネスパーソンにとっては、利便性、健康、楽しさが重要視されている。
- 2) 都心に近いエリアでは楽しさや快適性といった、より豊かな生活に必要なと考えられる要素を重視する一方で、都心から離れたエリアでは、利便性や経済性といった生活の質を高めると考えられる要素を重視している。
- 3) QOL の向上効果を分析したところ、拡大 CCS が最も高い効果が期待できることになった。CCS も QOL 向上への寄与が見込まれたが、各 QOL 要素の重要度を加味した結果、各エリアがそれぞれ重要と捉える QOL 要素に対し、拡大 CCS による向上効果が最も高いことがわかった。
- 4) 低炭素化という観点では効果が大きいと考えられる EV シェアリングであるが、実際に導入した際には、利用者にとって QOL 向上効果への期待は薄い。

上記の結果から考察するに、低炭素化を図る上で

重要であるCO<sub>2</sub>削減量については、導入後に利用を促進できれば自然に増加していくであろうが、利用促進に拍車をかける要素としては効果が薄いと考えられる。

新しい交通施策を導入するにあたり、まず優先すべきなのは、導入後、利用者数を伸ばしていくことであると考えられる。利便性や健康、楽しさに対する向上効果を、CBDで働くビジネスパーソンに対し、施策導入後のメリットとしてアナウンスすることで、従来の交通手段からの転換率をより一層高め、システムを定着させていく試みが、QOLの視点を組み込むことによって可能になると思われる。

**謝辞：** 本研究を進めるにあたり、ご協力頂いた中之島まちみらい協議会の皆様をはじめとする多くの方々に、謝意を表します。

#### 参考文献

- 1) 平成21年放置自転車等実態調査報告書(CrossRoad) : <http://www.cross-road.go.jp/subcategory-6-6-17.html>, 2009
- 2) Myers, D. : Building Knowledge about Quality of Life for Urban Planning, APAjournal, pp347-359, 1988

- 3) 吉田朗, 鈴木淳也, 長谷川隆三: 近隣環境における「生活の質」の計測に関する研究, 都市計画論文集, No. 33, pp37-42, 1998
- 4) 加知範康, 加藤博和, 林良嗣, 森杉雅史: 余命指標を用いた生活環境質(QOL)評価と市街地拡大抑制策検討への適用, 土木学会論文集 D, Vol. 62No. 4, pp558-573, 2006. 11
- 5) 林田大作, 舟橋國男, 木多道宏: 職場周囲に構築される「サードプレイス」に関する研究—神田地域・品川地域の比較分析—, 都市計画論文集, No. 38-3, pp433-438, 2003. 10
- 6) 紀伊雅敦, 土井健司: 個人・家族・地域の活動時間に基づくQoLの新たな評価モデルの提案, 土木計画学研究・講演集, Vol. 36, pp339-342, 2007
- 7) 大阪市, 平成17年国勢調査, 町丁目別資料 : <http://www.city.osaka.lg.jp/keikakuchosei/page/0000018742.html>, 2005
- 8) INVEST OSAKA : <http://www.investosaka.jp/index.php>

(2011.?.?受付)

## Changes of the quality of life for businesspersons by introducing low-carbon transport system to the CBD

Kensuke YAMAMOTO, Yoshiyasu SUZUKI and Yasutsugu NITTA

In a low-carbon society, the reduction of CO<sub>2</sub> emission produced by urban transport has become an essential goal. Though, citizen use transport not to reduce CO<sub>2</sub> emissions but to spend a good life.

In this study, we use QOL as an index to measure the effect caused by introducing low-carbon transport system. Then, we grasp the effect to the transport user's living. In addition, we target at the business persons who work in the CBD to measure their QOL. Therefore, we capture the change of QOL in the place they work.

In addition, from the standpoint of changes of the QOL, we considered the low-carbon transport system which is the high possibility to be accepted in the case study area.