

# 都市交通施策における事業評価 Project Evaluation in Urban Transportation Programs

荻島 尚之\*・井上 唯文\*\*・池山 春雄\*\*\*・  
片山 貴美\*\*\*\*・橋村 邦男\*\*\*\*\*・筒井 豊彦\*\*\*\*\*

By Takayuki Ogishima\*・Tadafumi Inoue\*\*・Haruo Ikeyama\*\*\*  
Takayoshi Katayama\*\*\*\*・Kunio Hashimura\*\*\*\*\*・Toyohiko Tsutsui\*\*\*\*\*

## 1 はじめに

都市内の市民や企業の活動は様々で、これを支える交通施設整備は多岐にわたっている。従来は交通需要に量的に対応する施設整備に重点を置いていたため、道路整備量などのいわゆるアウトプット指標により、都市交通施策の達成度の評価を行っていた。

しかし、都市交通施策の目的は、市民や企業などの利用者に必要なサービスを提供するものであるため、利用者が達成度を実感できるアウトカム指標により都市交通施策を評価することが求められている。さらに、昨今、複雑な都市交通問題を解決するために、施設整備とTDMなど総合的な施策による交通行政を各都市で進めており、個々の施策の評価ではなく、総合施策としての目的達成度をアウトカム指標で評価することが必要となっている。

このような近年の社会状況の変化に対応し、今後の総合的な交通行政における取組みに向けた制度、方策を提案・提言することを共通の目的として、6政令指定都市（札幌市、横浜市、名古屋市、大阪市、広島市、北九州市）の道路・交通関連部局は都市交通施策研究会（以下、「研究会」という。）を設立し、平成9年度以降研究活動を進めてきた。本論文は、実際に6政令指定都市内の市民や企業の意見を反映

させてアウトカム指標の具体案を策定し考察を加えたものである。

## 2 研究フロー

本研究は図のフローにしたがって実施した。

- (1) アウトカム指標候補選定（既存導入事例を参考）
- (2) 候補指標について、市民評価のモニター調査（“わかりやすさ”と“必要性”について4段階評価）
- (3) 候補指標について、行政担当者の評価（道路・交通計画担当者）
- (4) 事業活動関連指標について、企業評価の調査（“わかりやすさ”と“必要性”について4段階評価）
- (5) 市民・企業・行政評価間の相違と、市民・企業評価の属性別評価傾向の分析
- (6) 交通施策評価のための指標考察

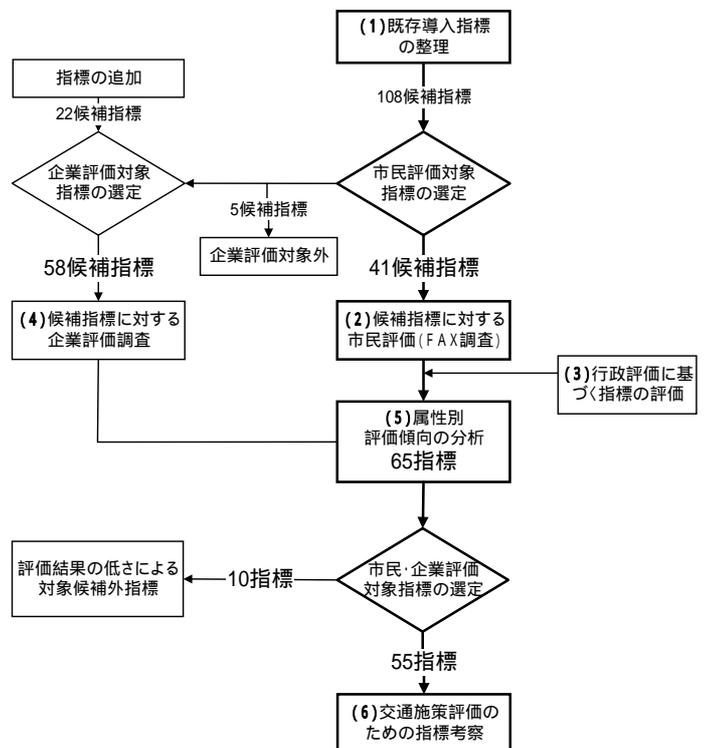


図 研究フロー

キーワード：都市交通、アウトカム指標、事業評価

\*横浜市道路局計画部企画課（横浜市中区港町1-1

TEL：045-671-2779、FAX：045-651-6527）

\*\*札幌市企画調整局総合交通対策部交通企画課（札幌市中央区北一条西二丁目 TEL：011-211-2492、FAX：011-218-5114）

\*\*\*名古屋市緑政土木局道路部道路建設課（名古屋市中区三の丸3-1-1 TEL：052-972-2860、FAX：052-972-4168）

\*\*\*\*大阪市建設局街路部計画課（大阪市住之江区南港北1-14-16 11F TEL：066-615-6741、FAX：066-615-6581）

\*\*\*\*\*広島市道路交通局都市交通部計画担当（広島市中区国泰寺町1-6-34 TEL：082-504-2641、FAX：082-504-2426）

\*\*\*\*\*北九州市建築都市局計画部都市交通政策課（北九州市小倉北区城内1-1 TEL：093-582-2581、FAX：093-582-2503）

### 3 調査概要

#### (1) 市民評価調査

政令指定都市 6 都市の居住者に、FAXモニター調査（配布数：800 人、有効回収数：510 人、回収率：63.8%）

#### (2) 行政担当者による評価調査

政令指定都市 6 都市の行政職員、1 都市当たり：10~20 人、回収数：103 人

#### (3) 企業評価調査

政令指定都市 6 都市内の企業に、調査票を郵送・回収（配布数：2,200 社、有効回収数：281 社、回収率：13.8%）

### 4 調査結果

#### (1) 市民評価調査結果

##### (a) 既存指標の整理

既存の海外事例や国内での調査事例、及び行政担当者からの提案を参考に、都市交通に関連する全 108 の指標を基礎検討候補とした。

##### (b) 市民評価対象指標の抽出

基礎検討候補の 108 指標から地域性が強いものや抽象性が高いものを除去したうえで、指標として有効と思われる 41 指標を研究会において選定した。

##### (c) 候補指標に対する市民評価

41 の候補指標に対して“わかりやすさ”と“必要性”の 2 つの観点から市民評価を行った。候補指標に対し“分かりやすさ”の評価は全体的に低く、4 点満点（最低 1 点、最高 4 点、中央値 2.5 点）中、平均 2.22 点であった。一方で“必要性”については 4 点満点中平均 2.63 点であり、“分かりやすさ”に較べ全体的に高い評価となった。個々の指標に関しては 41 指標中 17 指標が、“必要性”の評価は中央値より高いものの“わかりやすさ”の評価は中央値より低かった。なお、評価点の平均値に差はあるが、“わかりやすさ”と“必要性”との評価点の相関係数は 0.70 となり、相関が認められた。

##### (d) 個人属性別評価傾向の分析

性別、年代別、移動時の利用交通手段別での必要性に対する評価相違について比較した結果が表 1 である。

表 1 個人属性別評価傾向の相違 市民評価“必要性”

| 個人属性  | 属性<br>区分無し | 性別    | 年齢    | 利用交通<br>手段 |
|-------|------------|-------|-------|------------|
| カテゴリ数 | 1          | 2     | 4     | 10         |
| 標準偏差  | 0.467      | 0.468 | 0.469 | 0.544      |
| 平均値   | 2.63       | 2.63  | 2.63  | 2.57       |
| 最大値   | 3.44       | 3.50  | 3.57  | 3.80       |
| 最小値   | 1.69       | 1.64  | 1.59  | 1.20       |

性別、年代別においては標準偏差 0.47、一方交通手段別では標準偏差 0.54 となっており、相対的に見ると、利用交通手段という個人属性間での評価差が大きい傾向が示されている。

#### (2) 企業評価結果

##### (a) 企業評価対象指標の選定

市民評価調査対象 41 指標中、設問内容が市民生活に特化されている指標を対象候補外として除去した後の 36 指標に事業活動と関連性が深い 22 指標を追加し、計 58 指標を評価対象指標として選定した。

##### (b) 候補指標に対する企業評価

58 の候補指標に対して“わかりやすさ”と“必要性”の 2 つの観点から企業評価を行った。候補指標に対し“分かりやすさ”の評価は 4 点満点（最低 1 点、最高 4 点、中央値 2.5 点）中平均 2.51 点であり、全体的に市民評価結果よりも高いことが明らかになった。一方“必要性”については 4 点満点中平均 2.76 点であり、市民評価結果と同様、“分かりやすさ”に較べて高い値が示された。なお、2 つの評価点の平均値は差が小さかったものの、“わかりやすさ”と“必要性”との評価点の相関係数は 0.63 となった。

##### (c) 企業属性別評価傾向の分析

部署別、業種別、自動車通勤可否別での必要性に対する評価相違について比較した結果が表 2 である。

表 2 企業属性別評価傾向の相違 企業評価“必要性”

| 個人属性  | 属性<br>区分無し | 部署 注  | 業種    | 自動車通<br>勤の可否 |
|-------|------------|-------|-------|--------------|
| カテゴリ数 | 1          | 3     | 13    | 3            |
| 標準偏差  | 0.286      | 0.400 | 0.464 | 0.306        |
| 平均値   | 2.76       | 2.84  | 2.93  | 2.57         |
| 最大値   | 3.27       | 3.34  | 3.75  | 3.28         |
| 最小値   | 2.16       | 2.07  | 1.50  | 1.93         |

注）マネジメント全般、福利厚生、物流関連、の 3 部署に分類  
自動車通勤の可否別、部署別に比べ業種別では標準偏差 0.464 となっており、運輸、建設、通信等、多岐にわたる業種という属性により評価差が大きい傾向が示されている。

### (3) 行政評価調査結果

認識バイアスや個人便益に帰着したバイアスを除去するため、行政担当者の視点においても市民評価調査と同一の指標に対する評価を行った。両者の“必要性”に対する評価平均点を比較すると表3のようになり、全体的な評価は行政職員の方が高い。

表3 市民・行政評価比較“必要性”

| 個人属性 | 市民   | 行政   |
|------|------|------|
| 標準偏差 | 0.47 | 0.39 |
| 平均値  | 2.63 | 2.75 |
| 最大値  | 3.44 | 3.61 |
| 最小値  | 1.69 | 1.91 |

しかし個別指標毎に比較した場合、“最寄大病院までの所要時間”やバリアフリー関連の指標のいくつかについては、市民の立場からの“必要性”の評価の方が行政関係者の評価よりも高くなっている。

一方、両者の“わかりやすさ”に対する評価平均点を比較したものが表4である。“必要性”と同様、全体的に行政職員の評価の方が高い。また個別指標毎に比較した場合、市民の方が行政職員より“わかりやすい”と評価した指標は無かった。

表4 市民・行政評価比較“わかりやすさ”

| 個人属性 | 市民   | 行政   |
|------|------|------|
| 標準偏差 | 0.23 | 0.31 |
| 平均値  | 2.22 | 2.74 |
| 最大値  | 2.77 | 3.33 |
| 最小値  | 1.72 | 2.00 |

### (4) 6都市の評価結果比較

市民評価調査結果と企業評価調査結果をふまえ、今回の調査対象地域となった6都市の評価結果(“必要性”)を比較したものが表5である。

表5 都市別評価傾向の相違 “必要性”

| 都市名      | 平均値 | 札幌市                                | 横浜市  | 名古屋市 | 大阪市  | 広島市  | 北九州市 |
|----------|-----|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| 市民評価調査結果 | 平均値 | 2.67                               | 2.57 | 2.70 | 2.53 | 2.65 | 2.67 |
| 標準偏差     | 大   | “交通施設整備に伴う、便益/費用(標準偏差 0.206)”      |      |      |      |      |      |
|          | 小   | “多車線道路へのアクセス性(標準偏差 0.206)”         |      |      |      |      |      |
| 企業評価調査結果 | 平均値 | 2.75                               | 2.83 | 2.85 | 2.74 | 2.78 | 2.70 |
|          | 大   | “VICS カーナビの渋滞情報表示道路割合(標準偏差 0.258)” |      |      |      |      |      |
| 標準偏差     | 大   | “駐車可能な路肩幅を持つ道路割合(標準偏差 0.194)”      |      |      |      |      |      |
|          | 小   | “一定時間に到達可能な公共施設の割合(標準偏差 0.028)”    |      |      |      |      |      |
|          |     | “交通事故のうち高齢者の事故の割合(標準偏差 0.043)”     |      |      |      |      |      |

市民評価平均値の最大は2.70、最小は2.53、企業評価平均値の最大は2.85、最小は2.70と、いずれの調査においても6都市間で評価結果に差異が生じているが、この要因として、交通施設整備状況等、各都市の実状に相違があることが推測される。また

個別指標毎に都市間の標準偏差を比較すると、6都市の評価結果がほぼ共通している指標がある反面、都市によって評価結果に大きな差異がある指標も存在しており、都市によって交通施策への要望内容に違いがあることがわかる。今後は抽出された指標それぞれについて、都市毎に交通施設整備量や交通サービスレベルの現況を把握し、評価結果と現況との関係を明らかにすることが求められる。

### 5 交通施策評価のための指標考察

以上の3種類の調査において対象とした延べ65指標のうち10個の指標についてはいずれの調査においても“わかりやすさ”“必要性”双方とも中央値2.5より低い評価結果が示されたため、交通施策評価指標としての必要性は低いと判断して対象から外し、残り55指標を考察の対象とした。

表6 “必要性”“わかりやすさ”双方で高評価を得た5指標

| 指標名                  | 市民評価 | 企業評価 | 行政評価 | 評価総計 |
|----------------------|------|------|------|------|
| エスカレーター・エレベーター設置駅舎割合 | 3.42 | 2.88 | 3.61 | 9.91 |
| バス、鉄道がダイヤ通り来る割合      | 3.28 | 3.18 | 3.32 | 9.78 |
| 交通事故削減率              | 3.21 | 3.17 | 3.32 | 9.70 |
| 自動車市内昼間平均走行速度        | 2.96 | 3.03 | 3.39 | 9.38 |
| 最寄大病院までの平均所要時間       | 3.00 | 3.07 | 2.41 | 8.48 |

注) 表中の数値は“必要性”を示す

55指標中、市民・企業・行政に対し共通して設問項目としたのは36指標であるが、市民・企業・行政すべての評価が“わかりやすさ”“必要性”双方とも2.5より高いものは表6に示した5指標のみであり、それ以外の指標については“わかりやすさ”“必要性”どちらかに関し市民・企業・行政評価いずれかが2.5よりも低い結果となっている。

例えば、行政の立場からは“わかりやすい”と評価されたものの市民・企業の立場としては“わかりにくい”と評価された指標として、“交通施設整備に関わる費用便益”などが挙げられる。これは、一般市民や企業の視点からは必ずしも身近でないが、社会的な視点からの行政評価の点では必要とされていることの表れと考えられる。一方で、市民・企業の立場からは“必要性”は高いが行政の立場からは“必

要性”は低いと評価された指標としては、“幹線道路上での道路工事回数”、“住宅地内通過貨物車台数”があり、市民・企業認識と行政側の認識に差異があることがわかる。また“市中心部における買物目的来訪者や通勤者数”、“都心部で駐車場が充分整備されている割合”のように、企業にとっての“必要性”は高いが市民からは“必要性”は低いと評価された指標もあり、市民と企業の間でも交通施策に求める要素が異なるものがあることが示されている。

## 6 まとめ

都市交通施策指標として必要があると認められた55指標の実用化にあたっては、

- (1)市民が利用する交通手段や企業の業種により、必要性の評価が大きく相違している
- (2)市民・企業と行政担当者、市民と企業で評価結果に大きな差異があるものも存在する
- (3)“必要性”の評価は高いが、“わかりやすさ”の評価が低い指標が多い

といった調査分析結果に留意し、指標の“わかりやすさ”の改善を図るとともに、施策目標や対象とする利用者属性、交通手段別に有効性を再整理したうえで適用する指標の分類を行うことが必要である。そして、利用者が必要とするサービスの提供という都市交通施策の目的の実現に向け、都市の主体である市民や企業のニーズをこれらアウトカム指標の活用によって十分に把握しつつ、適切な交通施策の選択・実施に取り組んでいくことが求められる。

## 【参考】

表 考察の対象とした55指標

(評価調査の結果、“わかりやすさ”“必要性”いずれかが2.5以上であった指標)

|    |   |
|----|---|
| 1  | 自動車市内昼間平均走行速度                                     |
| 2  | 交差点の一日の平均渋滞時間                                     |
| 3  | 市内の事業所に所属する貨物車が輸送を行った時に予定時間どおりに帰社できる割合            |
| 4  | 市内の一般・高速道路が走行しやすいと回答した市民の割合                       |
| 5  | 119番通報で消防車が到着するまでの時間                              |
| 6  | 公共交通機関を用いた最寄大病院への平均所要時間                           |
| 7  | 高速インターまでの平均所要時間                                   |
| 8  | 自動車以外交通手段を持つ人の割合                                  |
| 9  | 通勤時間1時間以上かかる人の割合                                  |
| 10 | 通勤時間30分以内の人の割合                                    |
| 11 | 駐輪場が整備されている駅の数                                    |
| 12 | 都心部で駐車場が充分整備されている割合                               |
| 13 | 公共交通機関を用いて30分以内に市役所へ到着できる市民の割合                    |
| 14 | 鉄道駅に歩いて15分以内に行ける場所に住んでいる人の割合                      |
| 15 | 10分に1本以上の運行本数があるバス停に歩いて5分以内に行ける場所に住んでいる市民の割合      |
| 16 | 一定時間内に到達可能な公共施設の比率                                |
| 17 | 公共交通利用による都心までの所要時間                                |
| 18 | 駐車可能な路肩幅を持つ道路の長さの全道路延長に対する割合                      |
| 19 | 公共交通機関を利用して通勤している従業員の数                            |
| 20 | 市内の道路に関するアンケートの結果、利用していて快適であると回答された道路の割合(または人の割合) |
| 21 | 市内を移動する時に、予定した時間通り移動できることが多いと回答した人の割合             |
| 22 | バス、鉄道がダイヤ通り来る割合                                   |
| 23 | 訪問先から数分以内の場所に駐車できた回数                              |
| 24 | 駐車場から目的施設(取引先)までの平均所要時間                           |
| 25 | 交通事故削減率   |
| 26 | 住宅地内通過貨物車の台数                                      |
| 27 | 夜間道路上発生事故件数                                       |
| 28 | 交通事故のうち高齢者の事故の割合                                  |
| 29 | 市内事業所保有の車両による事故件数                                 |
| 30 | 自動車排出ガスの年間排出量                                     |
| 31 | 大気の状態に関する基準が満たさなかった日数                             |
| 32 | 騒音に関する環境基準が達成されていない測定個所の割合                        |
| 33 | 市内走行車両に占める低公害車の割合                                 |
| 34 | 市中心部における買い物目的来訪者や通勤者数                             |
| 35 | 一人あたり交通施設整備の年間投資額                                 |
| 36 | 総生産額/交通施設関連投資                                     |
| 37 | エスカレーター・エレベータ設置駅割合                                |
| 38 | 障害者・高齢者が円滑に移動できる市内歩道の総距離                          |
| 39 | バリアフリー対策実施済み駅周辺地域の割合                              |
| 40 | 主要施設における障害者専用駐車スペース割合                             |
| 41 | 誰もが利用しやすい公共交通機関の割合                                |
| 42 | 主要施設における高齢者・障害者専用駐車スペースの割合                        |
| 43 | 情報提供状況について充分と回答した市民の割合                            |
| 44 | 幹線道路上で実施している工事の回数                                 |
| 45 | 市内で支払われたガソリン税等が市内の道路整備費用として国から戻ってくる割合(還元率)        |
| 46 | 交通施設整備や運用の結果得られた便益が整備費用より大                        |
| 47 | 交通施設整備で得られた便益が整備費用より大                             |
| 48 | 居住地域等が違っても便益及び費用負担が公平                             |
| 49 | 使用している自動車を一年間にメンテナンスする回数                          |
| 50 | VICSカーナビを利用時に渋滞情報が表示される道路の割合                      |
| 51 | 高速道路ジャンクションまでの平均所要時間                              |
| 52 | 主要な交通ターミナル駅までの平均所要時間                              |
| 53 | 主要空港までの平均所要時間                                     |
| 54 | 高速ICから30分以内の地域が市内面積に占める割合                         |
| 55 | 道路上に荷捌きスペースがある道路の割合                               |