

第 部門 交通バリアフリー化事業に対する意識調査と CVM による経済的評価

関西大学大学院 学生員 ○山口 高広
 関西大学工学部 非会員 和田 尚弥
 関西大学工学部 フェロー 河上 省吾

1. はじめに

現在吹田市では、駅および駅から主な施設を結ぶ歩道等のバリアフリー化（以下、ハード面の整備）が進む一方で、歩道利用者の使用モラルの向上が望まれている。歩道利用者の使用モラルを向上させる手段の 1 つに“小学生を対象としたバリアフリー体験学習”がある。しかし、実施効果の把握が困難なこともあり、実施されている小学校は多くない。

本研究では吹田市民を対象に、“交通バリアフリーのハード面の整備”と“吹田市の全小学校でのバリアフリー体験学習の実施”に対する意識調査を行う。また、CVM により両事業の一体的な実施に対する経済的評価を行う。そして、“小学生を対象としたバリアフリー体験学習の実施”の社会的意義を明確にする。

2. アンケート調査

(1) アンケート調査の概要

本研究の調査票は 6 つの項目から構成されている。

歩道整備の現状に対する満足度の調査、想定されるハード面の整備内容に対する評価、歩道利用者の使用モラルの現状に関する満足度の調査、想定するバリアフリー体験学習の評価、CVM による“交通バリアフリーのハード面の整備”と“バリアフリー体験学習”の一体的な実施における各事業の経済的評価、個人属性の質問などを行っている。

各事業の内容に関して、“交通バリアフリーのハード面の整備”はすべての吹田市の駅から主な施設を結ぶ歩道のバリアフリー化とした。これは吹田市の方針に沿うものである。仮想事業として“吹田市の全小学校に導入するバリアフリー体験学習”の内容は、小学 5、6 年生を対象に車いすの体験、全盲状態の体験、高齢者疑似体験、点字体験を行うこととした。これらは実際に吹田市内の小学校で行われているバリアフリー体験学習を参考にした。

(2) CVM 調査

回答者には双方の事業で支払う金額の合計を考慮したうえで、各事業に対する支払意思額（以下、WTP）を表明してもらう。支払形態は税金による年払いの追加的負担方式とした。質問形式は回答者が答えやすくバイアスが少ないとされる二段階二項選択方式を用いた。ただし、一段階目で反対と答えた場合に限り、二段階目には支払いカード方式を用いて 0 円回答の減少を図った。また、本研究では 0 円回答を以下のように扱う。反対理由を“計画そのものには賛成だが、お金を負担することに納得できない”とした 0 円回答は、利己的な抵抗回答とは扱わず、個人の計画・実施主体に対する意思と考え、有効回答とする。ただし、無理解と考えられる回答は、サンプルから省く。

(3) アンケート調査の実施

アンケート調査は平成 17 年 11 月から 12 月に手渡し配布・郵送回収と住宅の郵便受け投函・郵送回収の 2 通りで行った。吹田市全域でランダムに配布した。アンケート調査票の総配布数は 1050 通、回収数は 274 通（回収率 26.1%）であった。

3. 意識調査の結果

“歩道整備の現状”と“歩道利用者の使用モラルの現状”に対する満足度をたずねた。結果、歩道整備の現状には 7 割以上の回答者が不満を感じ、歩道利用者の使用モラルには約 6 割の回答者が不満を感じていた。また、“交通バリアフリーのハード面の整備”と“小学生を対象としたバリアフリー体験学習の実施”に対する期待度をたずねた。その結果、各事業ともに 9 割以上の回答者が普及を期待していた。これらの結果より、吹田市では“小学生を対象としたバリアフリー体験学習”の実施に対する期待は、“交通バリアフリーのハード面の整備”への期待と同様に非常に高いと言える。次章では、各事業に対する経済的評価を行う。

4. 交通バリアフリーのハード面の整備とバリアフリー体験学習の実施に関する経済的評価

(1) WTP の推計

ランダム効用理論を用いて家計 i の対象財の変化前と変化後の間接効用関数の観察可能な部分の差 V を

$$\Delta V = A_0 + A_t \cdot \ln T + \sum_{k=1}^n A_k \cdot X_i^k$$

で表現する。 T は提示額、 X_i^k は表-1 に示した家計 i の属性を表す説明変数である。

表-1 説明変数リスト

説明変数	変数の内容
INC (INCOME)	$\ln$ (世帯の年収(万円/年))
SEX	性別(女:0, 男:1)
AGE	$\ln$ (年齢(歳))
HAN (HANDY)	歩行困難者と同居しているかどうかを区分するダミー変数 (している=1, していない=0)
STAY	すでにバリアフリー教育を学校教育の一環として取り入れている小学校の周辺地域であるかどうかを区分するダミー変数(周辺地域=1, そうでない地域=0)
CON (CONCERN)	福祉への関心 (大いにある=1, 中程度にある=2, 少しある=3, ない=4)
MEN (MEMBER)	同居している家族の人数(人)

二段階二項選択モデルを適用し、説明変数の組み合わせに対して最尤推定法を用いてパラメータ推計値を求め、中央値 WTP を算出する。各事業の推計結果を表-2 に示す。交通バリアフリーのハード面の整備とバリアフリー体験学習の実施に対する吹田市一世帯あたりの WTP はそれぞれ 2066 (円/年)、798 (円/年) となった。

表-2 事業別の推計結果

変数	ハード面の整備		バリアフリー体験学習	
	パラメータ	t値	パラメータ	t値
定数項	-0.788	-0.524	1.542	5.574
T	-0.416	-16.701	-0.289	-13.191
$\ln$ (INC)	0.614	2.491	-	-
SEX	0.436	1.529	-	-
$\ln$ (AGE)	-	-	-	-
HAN	-	-	-	-
STAY	-	-	-	-
CON	-	-	-	-
MEN	-	-	0.128	1.568
サンプル数	260		262	
中央値	2066 (円/年/世帯)		798 (円/年/世帯)	

(2) 交通バリアフリーのハード面の整備とバリアフリー体験学習の実施に関する経済的評価

各事業に対する吹田市内全世帯での WTP の総額を推計し、予測事業費に対する比率を算出する。

まず、交通バリアフリーのハード面の整備とバ

リアフリー体験学習の実施に対する予測費用はそれぞれ 35 億円、6.0 億円となった。ハード面の整備費用は、吹田市ですでに整備計画が策定されている地区の費用から吹田市全域での整備費用を予測した。吹田市の全小学校を対象としたバリアフリー体験学習の実施に関する費用は、1 クラス (40 人程度) に必要な器具の数量、単価、耐久年数、使用頻度等を、実際にバリアフリー体験学習を行っている吹田市内の小学校等からヒアリング調査して推定した。

各事業に対する吹田市内全世帯での WTP の総額を推計するにあたり、本調査で回収したサンプルが母集団の吹田市の標本として適切であると仮定する。各事業に対する WTP の総額は、前節で算出した WTP に吹田市の世帯数 (144,000 世帯) を乗じることで、3.0 億 (円/年)、1.1 億 (円/年) となる。また、社会的割引率 4% から現在価値に直すと 74 億円、29 億円となり、それぞれ予測費用を上回った。また、予測費用に対する WTP の総額の比率はそれぞれ 2.1、4.8 となった。これらの結果より、吹田市での“小学生を対象としたバリアフリー体験学習”の実施は、“交通バリアフリーのハード面の整備”と比較しても十分に意義のある施策であることを示したと言える。

5. まとめ

本研究では、吹田市における“歩道整備の現状”と“歩道利用者の使用モラルの現状”に対する満足度、“交通バリアフリーのハード面の整備”と“小学生を対象としたバリアフリー体験学習の実施”への期待度を調査した。その結果、いずれも現状への不満は多く、各事業の実施に 9 割以上の回答者が期待していた。

交通バリアフリーのハード面の整備と小学生を対象としたバリアフリー体験学習の一体的な実施に対して、CVM により経済的評価を行った。結果は以下の通りである。吹田市の一世帯あたりの WTP はそれぞれ 2066 (円/年)、798 (円/年) となった。各事業ともに吹田市内全世帯の WTP の総額が予測事業費を上回った。予測事業費に対する WTP の総額の比率は、ハード面の整備が 2.1、体験学習が 4.8 となった。

本研究では、吹田市での“小学生を対象としたバリアフリー体験学習”の実施は、“交通バリアフリーのハード面の整備”と比較しても十分に意義のある施策であることを示したと言える。