関西大学工学部 学生員 ○木津 侑也
 関西大学環境都市工学部 正会員 北詰 恵一

1. 背景と目的

現在，社会基盤施設整備の経済的評価では，伝統的な経済理論に従い，人々は自己の帰結状態から得られる私的利益の最大化を目標として，合理的に行動するものと想定されている¹⁾。その際，他者に対する当為的関心は外部性の一種と見なされて消極的な取り扱いを受けることが多い。しかし，社会的弱者に配慮したまちづくりや持続可能な社会を考える上で，社会基盤施設整備の経済的評価に“他者や将来の世代に対する関心・思いに由来する価値(以下，利他的価値)”が考慮されるべきだと考える。

本研究では，社会基盤施設整備として，個人の利他的価値を考慮せずして，その重要性を把握することができない典型的な社会基盤施設整備である交通バリアフリー化事業を対象とする。

北郷(2006)²⁾は，個人は自分が住んでいる市で行われる事業にのみ利他的価値を有するとして交通バリアフリー化事業の経済的価値を推計した。しかし，利他的価値を考える上で自分が住んでいる市，以外の市で行われる事業に対しても人々は利他的価値を有すると考え，交通バリアフリー化事業の利他的価値を正しく評価するために市外に対する利他的価値も含めるべきではないかと考えた。

本研究では，吹田市民を対象に，吹田市内の事業に対する経済的価値と吹田市外の事業に対する経済的価値に関してアンケート調査を実施し，それぞれの経済的価値をCVM³⁾によって推計する。そして，心理学の見識による他者への金銭の譲渡に関する基本的な動機分類⁴⁾に従い，重み付け手法のAHP法⁵⁾を用いて支払い動機を分析する。そこから得られた利他的価値を用いて，交通バリアフリー化事業の利他的価値評価をするにあたり，市内に対する利他的価値と共に，市外に対する利他的価値を考慮する必要性の有無について検討することを目的とする。

2. アンケート調査の概要

2.1 CVM 調査の概要

本研究のCVM調査のシナリオは，吹田市の交通バリアフリー化事業と吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業を実施するために必要な各事業の費用を，吹田市の全世帯から税金により追加的に徴収することに対する賛否を問うものである。回答者には各事業に支払う金額の合計を考慮し，生活費が減ることも想定した上で，各事業に対する支払意志額(willingness to pay：以下WTP)を表明してもらう。

2.2 本調査における市外に対する利他的価値

本研究では，吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業に対する吹田市民のWTPから推計した利他的価値を，市外に対する利他的価値とする。また，利己的価値が存在するところに利他的価値が存在すると考え，大阪府が適切であるとし，設定した。

2.3 アンケート調査の実施方法

まず，平成19年11月15日(木)にプレテストを行い，住宅の郵便受け投函・郵送回収による方法で，阪急線の関大前駅，千里山駅周辺に300通の配布を行った。金額の設定等に問題はなかったため，引き続き本調査を行った。

本調査は平成19年12月6日(木)に行い，郵便受け投函・郵送回収による方法で，吹田市全域(阪急線の吹田駅，豊津駅，南千里駅，山田駅，北千里駅，JR吹田駅，JR岸辺駅，北大阪急行線江坂駅周辺など)に1,500通の配布を行った。

アンケート調査票の配布枚数1800枚に対して，回収枚数は356枚，回収率は約20%であった。

3. 各事業の利他的価値の推計

3.1 各事業のWTPの算出

観測できる効用の差 ΔV には，表3-1に示す変数を用いた対数線形を基本とした関数モデルを用いて，パラメータATとA0～A6を推定し，各事業のWTPを算出する。

$$\Delta V = A0 + AT \cdot \ln T + A1 \cdot \ln(INC) + A2 \cdot SEX + A3 \cdot \ln(AGE) + A4 \cdot HAN + A5 \cdot CON + A6 \cdot MEN$$

ここに、AT と A0～A6 はパラメータである。説明変数は以下の通りである。

表 3-1 説明変数リスト

説明変数	変数の内容
T	ln(提示額(円))
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)
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)

その結果、各パラメータ AT と A0～A6 の推定値と各 WTP (中央値) は表 3-2 のようになった。

表 3-2 各事業のパラメータ推定値

変数	吹田市の交通バリアフリー化事業		吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業	
	パラメータ	t値	パラメータ	t値
定数項	6.524	1.867	6.026	1.576
T	-1.285	-23.289	-0.998	-20.987
INC	1.031	3.847	0.766	2.743
SEX	0.405	1.251	0.435	1.209
AGE	-0.404	-0.615	-0.446	-0.595
HAN	0.236	0.499	0.237	0.478
CON	-0.134	-0.677	-0.174	-0.833
MEN	-0.122	-1.056	-0.320	-2.689
サンプル数	179		154	
中央値	5,452 (円/年/世帯)		2,962 (円/年/世帯)	

得られたパラメータ値の推定結果より、各事業に対する吹田市一世帯あたりの WTP は、吹田市の交通バリアフリー化事業が 5,452(円/年/世帯)、吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業が 2,962(円/年/世帯)となった。

3.2 利他的価値の推計

吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業において支払い動機の一対比較を行った結果、各動機の重みは以下の通りになった。

ただし、市内の利他的価値の重みは北郷(2006)より

表 3-3 に示す値から、0.73 とする。

表 3-3 各支払い動機の重み²⁾

支払い動機	本研究の重み	北郷の重み
物質的利己主義的動機	37.2%	27.0%
純粋な利他主義的動機	35.5%	41.0%
義務的利他主義的動機	27.3%	32.0%

吹田市の交通バリアフリー化事業に対する利他的価値(=市内に対する利他的価値)は、 $5,452 \times 0.73 = 3,980$ (円/年/世帯)、吹田市以外の大阪府の市町村の交通バリアフリー化事業に対する利他的価値(=市外に対する利他的価値)は、 $2,962 \times (0.355 + 0.273) = 1,866$ (円/年/世帯)という結果になった。

4. 結論

各事業の利他的価値は、市内に対する利他的価値が 3,980(円/年/世帯)、市外に対する利他的価値が 1,866(円/年/世帯)という結果になった。市外に対する利他的価値は、市内に対する利他的価値に比べ小さいが、市内の価値の 47%と半分近くあった。これより、交通バリアフリー化事業の利他的価値評価をするにあたり、市内に対する利他的価値と共に、市外に対する利他的価値も消極的に扱うことができないといえる。

社会基盤施設整備の経済的評価において利他的価値を消極的に扱うことが及ぼす影響は大きいと考えられ、今後、持続可能な社会をつくるための社会基盤施設整備や社会的弱者に配慮した社会基盤施設整備が進められていくと考えると、市内に対する利他的価値とともに市外に対する利他的価値も考慮した社会基盤施設整備の評価方法の確立が急務であると考えられる。

参考文献

- 1) 国土交通省：事業評価に係る指針等、公共事業評価の基本的な考え方について、2002-8.
- 2) 北郷雄一：交通バリアフリー化事業の CVM による評価と個人の支払い動機に関する研究、関西大学卒業論文、2007-2.
- 3) 栗山浩一：環境の価値と評価手法、北海道大学図書刊行会、1998-12.
- 4) Erik,S: The empirical analysis of transfer motives, *Center for Economic Studies, KULeuven*, 2003.
- 5) 木下栄蔵：よくわかる AHP:孫子の兵法の戦略モデル、オーム社、2006-1.