

CVMによる公共事業評価の支払い動機における相互応報的動機に関する研究*

A Study on Reciprocal Payment Motive by Contingent Valuation*

山口高広**・河上省吾***

By Takahiro YAMAGUCHI**・Shogo KAWAKAMI ***

1. はじめに

人間は社会的動物である。世代を超えて人々が協力することにより高い文明と文化は築かれてきた。現代人はその恩恵を享受している。このような社会が築けたのは人々が利己的に自分のみの幸福を追求したのではなく、他者の幸福も考えた一方向的な慈悲の行動、あるいは計画・実施主体との双方向的な協力をしてきたからに他ならない。社会基盤施設の評価においても、これらの観点を含めて行うべきと考えられる。

社会基盤施設の経済的評価に用いられる CVM (仮想市場評価法) は、その評価に他者の幸福への関心に基づく評価を包含している。個人が表明する支払いへの賛否は、単に利己的ではなく他者への関心を含めた評価である。しかし、従来の CVM による経済的評価において、他者 (人類およびその他の生物) に対する関心は、すべて利他主義と呼ばれることが多い¹⁾。個人と計画・実施主体との協力という観点は明確に定義されていなかった。例えば、これまで多くみられる交通バリアフリー化事業に対する支払意思額 (以下、WTP) の支払い動機分析を行う研究^{2)・4)}では、シビルミニマムの整備に対する協力は、身体が不自由な人への同情と同様に、一意的に利他的動機に基づく行動つまり、一方向的な慈悲の行動と扱われがちである。

個人と計画・実施主体の協調という意味で良い関係を築いているとは言い難い現況を考慮しても、CVM による公共事業評価により得られた WTP は、自分のみの幸福を追求した利己的な評価、一方向的な慈悲の行動に基づく評価だけでなく、個人の計画・実施主体との協力の観点に基づく評価も含めた 3 つの観点から捉える必要があると考えられる。

以上の問題意識に基づいて、本研究では CVM による

個人の WTP における、“個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法を提案する。その際、CVM における自分のみの幸福を追求した利己的な評価、一方向的な慈悲の行動に基づく評価、個人の計画・実施主体との協力の観点に基づく評価は、それぞれ利己的動機・利他的動機・相互応報的動機に基づく支払いと対応すると考える。以下、2. では本研究での基本的な考え方について説明する。3. では協力という観点に基づく評価の特定方法を提案する。4. では適用事例を示すこととする。

2. 本研究での基本的な考え方

(1) 行為の動機の重層性

ここでは、個人の評価における社会を構成する他者への関心の捉え方について述べる。

伝統的な経済理論で通常想定されている選好は、自己の帰結状態に連結された主観的選好である。ひとびと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、合理的に行動すると想定されている。この想定に Sen は合理的な愚か者批判をした⁵⁾。Sen はひとびとの存在や意識を規定する相互依存的な関係とその関係を自己の評価システムのなかに包含する個人に着目した。また、伝統的な経済学で消極的な取り扱いを受けることが多かった社会を構成する他者に対する当為の関心を同感 (sympathy) とコミットメント (commitment) の二つの重要概念によって積極的に捉えようとした⁵⁾。

本研究では Sen の規範に準じる。そして、他者への関心に基づく支払いの動機を重点的に取り扱う。

(2) 相互応報的動機と利他的動機

CVM における他者への関心に基づく支払い行為も含めて、直接すぐには見返りを得られない状況における金銭・時間の譲渡は、すべて利他主義の行動と解釈されがちである。社会学者は、見返りを得る期間を長い期間で捉え、例えば、後々助けを必要とするときに返礼の行動を想定した行動が存在することを指摘している。そして、このように遅れた利益を得ることを想定した行動を相互応報的動機に基づく行動として利他的動機と区別する⁶⁾。

*キーワード：公共事業評価法、意識調査分析、整備効果計測法

**学生員 工修 関西大学大学院工学研究科土木工学専攻
(〒564-8680 大阪府吹田市山手町3-3-35 TEL・
FAX 06-6368-0964)

***フェロー 工博 関西大学工学部都市環境工学科
(〒564-8680 大阪府吹田市山手町 3-3-35 TEL・
FAX 06-6368-0783)

相互応報的動機に関する統一した定義はなくいくつかある⁶⁾。Fehr and Gächter⁷⁾は、相互応報的動機を以下のように定義する。“ひとは利己主義のモデルで考えるよりも、相手の友好的な行動に対して、より快くより協力的に応じる。反対に、敵意のある行動に対しては、より不快で無慈悲に応じる。ひとは相互作用の関係がある中では初対面の人にさえも、贈り物に対して返礼をし、逆に失礼な行為に対してはしっぺ返しをすることが多い。たとえ費用がかかり現在にも将来にも何ら得るものがないとしてもそのような行動をとる”。またEnik⁶⁾は、繰り返し行われる相互作用（ひとは互いに助け合い、同時に協力から得られる利益を想定する）の中での“協力”について言及している。

CVM の公共事業評価において、個人の相互応報的動機に基づく WTP は“計画・実施主体からの見返りを想定した公共事業への協力”，利他的動機に基づく WTP は“他者からの見返りを想定しない行動”と解釈することができる。これらは公共事業を評価するにあたり共に重要な観点であり、明確に区別する必要があると考える。

(3) CVM における 3 つの支払い動機と公共事業を評価する 3 つの観点

本研究では、個人の支払い動機を利己的・利他的・相互応報的動機に区分する。各動機の位置関係を図-1に示す。利己的・利他的・相互応報的動機がそれぞれ、利己的な自分のみの幸福の追求、他者への一方向的な慈悲の行動、計画・実施主体との双方向的な協力の3つの観点と対応すると考える。そして、自分のみの幸福を追求した評価は、評価対象から得られる見返りを想定した利己的動機に基づく WTP、他者への一方向的な慈悲の行動としての評価は、他者からの見返りを想定しない利他的動機に基づく WTP、計画・実施主体との双方向的な協力に関する評価は、計画・実施主体の過去の行状、現在の行為に対する相互応報的動機に基づく WTP に対応させる。

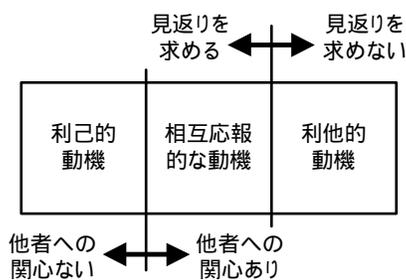


図-1 各支払い動機の位置関係

3. 協力という観点に基づく評価の特定方法の提案

ここでは、CVM による個人の WTP における、“個

人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法を提案する。本研究では、2.(3)で述べたように、個人の計画・実施主体との協力の観点に基づく評価は相互応報的動機に基づく支払いと対応すると考える。個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価の影響を特定するにあたり、相互応報的な支払い動機を特定する。すると2.(2)で述べた相互応報的動機の性質に従い、“協力”の観点に基づく評価は“計画・実施主体の過去の行状、現在の行為”に対する個人の捉え方により個人の WTP にプラスにもマイナスにも影響を及ぼすと考えられる。つまり、個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価に関しては、個人の WTP にプラスに働く場合とマイナスに働く場合を想定し、双方を特定できる方法を開発する必要がある。

CVM 調査で WTP に関する質問を行った後に、個人の支払い動機をたずねる。その際、個人に支払う意思がある場合とない場合、つまり個人の WTP が 1 円以上の場合と 0 円の場合を区別して質問項目を設定する。1 円以上のサンプルに関しては、2.(3)で述べた 3 つの動機(相互応報的動機に関してはプラスに働く場合を想定する)に対して、支払い理由としての相応しさを一対比較法でたずねる。得られた結果を幾何平均した後、各個人の動機の重みを算出し、協力という観点に基づく評価の影響も特定する。また、0 円のサンプルに関しては、利己的・利他的・相互応報的動機に基づく支払う価値が各々 0 円であったのか、利己的あるいは利他的またはその両方に基づく支払う価値が 1 円以上であったにもかかわらず“協力”という観点に基づく評価がマイナスに働いたのかを区分する。詳細は適用事例とともに 4.(2)で述べる。

4. 適用事例

(1) CVM 調査

シナリオは、吹田市の“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教育の実施”に必要な費用を吹田市民で負担するという政策に対する賛否の質問である。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。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、各事業に対する賛否を表明してもらう。

アンケート調査は平成 17 年 11 月、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。総配布数は 1050 通、回収数は 277 通(回収率 26.4%)であった。

(2) 支払い動機調査

アンケートの総回収者数 277 サンプルに対して支払い動機の質問項目における有効回答は、ハード面の整備に対する問いでは 216 サンプル（無効回答は 61）、バリアフリー教育の実施に対する問いでは 230 サンプル（無効回答は 47）であった。“交通バリアフリーのハード面の整備”に関して 1 円以上の WTP を表明した個人に対して、その支払い理由を問う一対比較法では 3 つの動機の質問内容を表-1 のように定義した。“小学生を対象としたバリアフリー教育の実施”に関して 1 円以上の WTP を表明した個人に対する質問内容は表-2 のように定義した。一対比較法の尺度とその定義は表-3 のとおりである。

表-1 支払い動機と質問内容～交通バリアフリーのハード面の整備を例に～

| 支払い動機 | 質問内容 |
|---------|-----------------------------------|
| 利己的動機 | ・歩道を安全で快適に利用できるようになって感じたから |
| 相互応報的動機 | ・公共事業に協力すべきだと感じたから |
| 利他的動機 | ・身体の不自由な人にとって使いやすくなれば、それで良いと感じたから |

表-2 支払い動機と質問内容～小学生を対象としたバリアフリー教育の実施を例に～

| 支払い動機 | 質問内容 |
|---------|--|
| 利己的動機 | ・小学生がバリアフリー教育を受けることにより、住みやすい街になると感じたから |
| 相互応報的動機 | ・公共的の事業に協力すべきだと感じたから |
| 利他的動機 | ・小学生が良い教育を受けてくれれば、それで良いと感じたから |

表-3 一対比較法の尺度とその定義

| 尺度 | 定義 |
|----|----------|
| 1 | 同じくらい |
| 3 | どちらかといえば |
| 5 | 明らかに |

(2, 4 はそれぞれの中間のときに用いる。支払い動機として相応しくないときは分数を用いる。)

一対比較のサンプルはハード面の整備で 170 サンプル、バリアフリー教育の実施で 176 サンプル得られた。幾何平均により各個人の各動機に対する重みを算出し、各動機の重みの分布を図-2, 3 に示す。ここに縦軸がサンプル数、横軸が重みを表す。ただし、各個人の 3 つの動機の重みの合計は 1.0 である。また、全サンプルによる各動機の重みの平均値は表-4 のようになった。

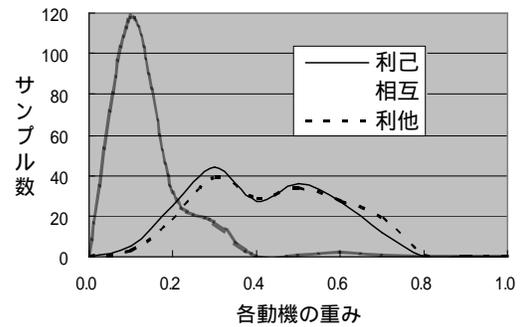


図-2 ハード面の整備における各動機の重みの分布図

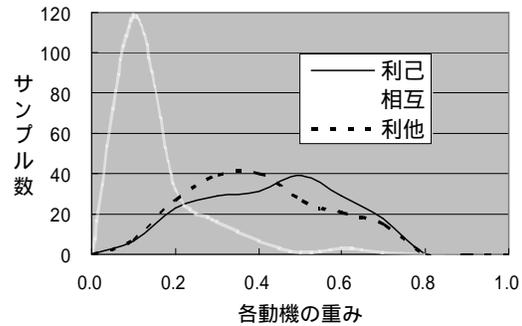


図-3 バリアフリー教育の実施における各動機の重みの分布図

表-4 事業別の支払い動機の重み

| | 利己的動機 | 相互応報的動機 | 利他的動機 |
|----------|-------|---------|-------|
| ハード面の整備 | 0.41 | 0.15 | 0.43 |
| バリアフリー教育 | 0.43 | 0.17 | 0.40 |

0 円の WTP を表明した個人に対しては、利己的・利他的・相互応報的動機に基づく支払う価値が各々 0 円であったのか、利己的あるいは利他的またはその両方に基づく支払う価値が 1 円以上であったにもかかわらず“協力”という観点に基づく評価がマイナスに働いたのかを区分する。まず“整備計画自体に反対”なのか、“計画には賛成だがお金を負担することに納得できない”のかをたずねる。後者であった場合はさらに利己的あるいは利他的な価値を感じたかを確認する。質問内容は前述した利己的動機と利他的動機の質問内容を用いる。この問いで双方に No と回答したサンプルは“整備計画自体に反対”と扱う。また、どちらか一方にでも Yes と回答したサンプルには、次の段階として表-5 の質問を行う。そこで、1 または 2 を回答したサンプルに関しては、利己的・利他的・相互応報的動機に基づく支払う価値が各々 0 円であったと扱う。3 から 6 を選択したサンプルは、利己的あるいは利他的またはその両方に基づく支払う価値が 1 円以上であったにもかかわらず“協力”とい

う観点に基づく評価がマイナスに働いたと扱う。

表-5 負担に納得できない理由に関する質問

1. 価値は認めるが、支払う余裕がない
2. 自分には関係ないから
3. これまでの市の行いに納得できない
4. 支払い方法に納得できない
5. 実施タイミングに納得できない
6. 今後、市の事業に期待できない
7. その他() (複数回答可)

WTP が 0 円のサンプルのうち、協力という観点に基づく評価がマイナスに働いたサンプルは、ハード面の整備で 46 サンプル中 33 サンプル、バリアフリー教育の実施で 54 サンプル中 38 サンプル確認された。以上、本研究で提案した“個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法は、個人と計画・実施主体の協調という意味で良い関係を築いているとは言い難い現況をある程度捉えていると考える。

(3) 残された課題

本研究で提案した“個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法は、支払いに反対する個人の0円回答に関して、協力という観点に基づく評価がマイナスに働いたのか、利己的・利他的・相互応報的動機に基づく支払う価値が各々0円であったのかを判断することができる。しかし、協力という観点に基づく評価がマイナスに働いているにもかかわらず、個人のWTPが1円以上である回答も存在する可能性があり、今回の提案ではこのようなサンプルに関して協力という観点に基づく評価の影響を特定することができない。また、WTPが1円以上のサンプルに関して、“相互応報的動機がプラスにもマイナスにも働いていない”または“そもそも計画・実施主体との協力という概念が評価に存在しない”という回答者が存在する可能性を考えると、一対比較法だけでは協力に基づく評価の影響を完全に特定できたとはいえない。これらの課題を踏まえ、個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価の影響を特定する方法の改良が必要と考える。

5. おわりに

本研究では社会基盤施設の評価を、自分のみの幸福を追求した利己的な評価、一方向的な慈悲の行動に基づく評価だけでなく、個人の計画・実施主体との協力の観点に基づく評価も含めて捉える必要性を指摘するとともに、CVMによる個人のWTPにおける、“個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法を提案した。その際、CVMにお

ける自分のみの幸福を追求した利己的な評価、一方向的な慈悲の行動に基づく評価、個人の計画・実施主体との協力の観点に基づく評価は、それぞれ利己的動機・利他的動機・相互応報的動機に基づく支払いと対応すると考えた。

以下のようなシナリオで適用事例を示した。吹田市の“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教育の実施”に必要な費用を吹田市民で負担するという政策に対する賛否の質問である。協力という観点に基づく評価の特定方法に関して今後解消すべき問題は4.(3)で言及したとおりである。また、本論文では“個人の計画・実施主体との協力という観点に基づく評価”の影響を特定する方法の開発を目的とした。今後、問題点を解消するとともに、協力という観点に基づく評価を金銭的に表現する方法、ならびにCVMにより利己的な自分のみの幸福の追求、他者への一方向的な慈悲の行動、個人と計画・実施主体との双方向的な協力の3つの観点から公共事業を経済的に評価する方法を開発したい。

参考文献

- 1) 栗山浩一：環境経済学における評価と倫理，
Handbook 輪読会，2001。
- 2) 堀 健一・秋山哲男・磯部友彦・林山泰久・田中敬太郎：鉄道駅におけるエレベーター・エスカレーター整備の便益計測手法に関する検討，土木計画学研究・講演集，Vol.25，No.Pt.1，2002。
- 3) 松島格也・小林潔司・吉川和広・肥田野秀晃：身体障害者の活動支援施設の経済便益，土木学会論文集 No.653/ -48，pp.133-146，2000。
- 4) 松島格也・小林潔司・肥田野秀晃・土屋啓志：利他的動機に基づく支払意志額のCVM調査方法，土木計画学研究・論文集，Vol.19 no.1，2002。
- 5) 鈴村興太郎・後藤玲子：アマルティア・セン経済学と倫理学，実教出版，pp.141-171，2001。
- 6) Erik, S.: The empirical analysis of transfer motives,
Center for Economic Studies, KULeuven, 2003.
- 7) Fehr, E. and Gächter, S.: Fairness and retaliation: The Economics of Reciprocity. *Journal of Economic Perspectives*, 14, pp.159-181, 2000.