

住民の経済的評価に基づく河川環境の再生価値の定量的計測 Measurement on Resident's Evaluations for Re-creation of River Environment

松尾芳雄¹, 島瀬祐美¹, 二神 透²
Matsuo Yoshio¹, Shimase Yumi¹ and Futagami Tohru²

はじめに 現在、身近な自然の喪失といった様々な環境問題が起こり人々の関心を集めている。環境に対する価値観は個人により大きく異なり、開発側と保護側各々の価値観の違いから、両者間で対立も生じる。このような対立の解決策の一つとして、開発と保護のあり方を中立的かつ客観的に検討し、環境の有する価値を定量的に評価する手法に CVM(Contingent Valuation Method: 仮想評価法)がある。ここでは、愛媛県重信川における「より良い自然環境をめざした取り組み」(以下「取組」)に関するアンケート調査により住民の河川環境の再生への意向を分析し、その再生価値を評価する。

「より良い自然環境をめざした取り組み」
重信川は、現在、瀬切れや水質悪化、周辺環境の劣化などの問題を抱えている。そのため、重信川の自然をはぐくむと国土交通省松山工事事務所により、重信川の「より良い自然環境をめざした取り組み」(以下「取組」)が進められている。「取組」では、水辺の自然環境を良好に保全、創出、再生し、野外活動や小中学生等の環境教育、総合学習の場として重信川を活用することを目的としている。

アンケート調査の概要 アンケートは重信川の河川区域を中心に 2 km 範囲の 2 市 4 町(松山市、伊予市、松前町、砥部町、重信町、川内町)に居住する 2,100 世帯(住民基本台帳より無作為抽出)と、自然環境へ取り組む NPO 等 5 団体所属の世帯 115 世帯

表 1 アンケート調査の結果

配布数(世帯)	2,215
回収数(人)	830
回収率(%)	37.5
CVM 有効回答数(人)	352
調査 有効回答率(%)	42.4

(NPO 住民)、計 2,215 世帯を対象とする郵送調査法による(平成 15 年 2 月国土交通省松山工事事務所実施)。アンケート調査の概要は表 1 の通りである。

集計結果の分析と支払意思額の推定 重信川との関わり等について性別、年代別、市町村別、居住年数別に集計・グラフ化し(図表は略)、「取組」に対する CVM 分析を行った。CVM は、アンケート等により環境資源が改善[破壊]された状態を仮想し、人々にこの環境の改善[破壊]への支払意思額(willingness to pay: WTP)[受入補償額(willingness to accept)]を直接、聞き出す定量的な環境評価法である。

同分析では、まずアンケート調査により得られたサンプルからバイアスを含むものを除外する。バイアスは回答結果に生じる歪みで、yes / no の質問では yes で答えがちな傾向があるという受容バイアス等があり、より良い推定のために除外される。このアンケートは 2 段階 2 項選択方式で行われ(図1)、6 パターンある初期提示金額毎の母集団と賛同者数から推計される賛同率曲線より WTP を求める。

仮に、この「より良い自然環境をめざした取り組み」による事業をあなたの世帯からのご負担によって実施することとしたとして一世帯当たり毎月100円の負担をお願いすることとした場合、あなたの世帯ではこれに賛同されますか。

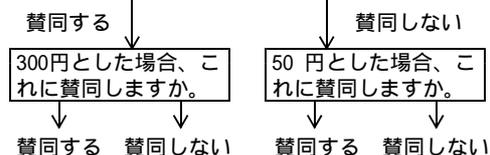


図 1 二段階二項選択方式での流れ
Double-Bounded Dichotomous Choice CVM

* 初期値は50円、100円、300円、500円、1000円、2000円の 6 パターン



重信川とその流域 Shigenobu River and its basin

1 愛媛大学農学部 Fac.of Agr., Ehime Univ.

2 愛媛大学総合情報メディアセンター Center for Information Technology, Ehime Univ.

キーワード：重信川、アンケート、CVM、支払意思額、河川環境再生、環境整備

結果と考察 WTPの平均値と中央値(賛同率50%値)は1,210円、714円となった(図2)。「取組」に対する年当りの経済価値は、アンケート調査範囲である112,771世帯の91.2% (「取組」への賛同意向の回答割合)

に当る102,886世帯よりWTP平均値では、約15億円/年、WTP中央値で約8億5千万円/年となった。図3から性別では、男性が女性に比べ平均値で500円、中央値で350円高い。これは男性の「取組」に対する関心が高く、それを反映していると思われる。年代別では、60歳以上で同未滿に比べ平均値400円、中央値300円高い。これは60歳以上は金銭的にも時間的にも余裕があり、より自然と親しむ時間も多くなり評価額を高くしていると思われる。地域別では、松

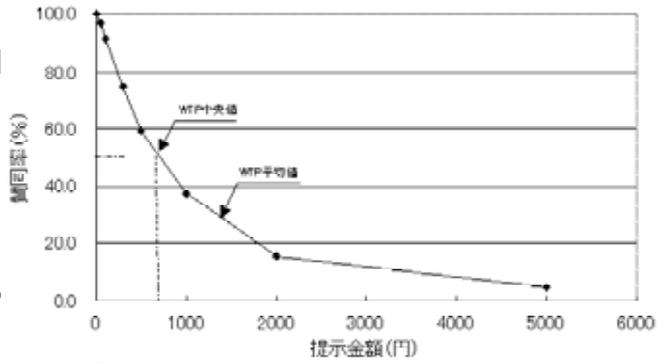


図2 賛同率曲線とWTP Agreement Curve and WTP

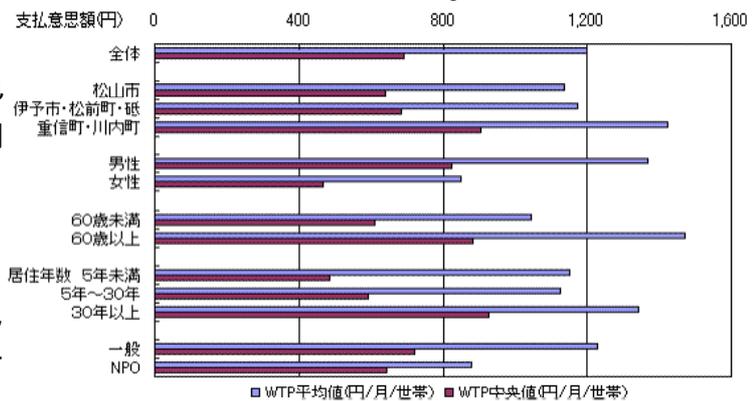


図3 回答者属性別のWTP WTP by Informants' Attributes

山市と伊予市・松前町・砥部町(中下流側)で大差がないが、重信町・川内町(上流側)ではこれらに比べ平均値300円、中央値250円高い。また、「取組」に対する年当りの環境経済価値は、上流側では平均値で約1億4千万円/年、中央値で約9千万円/年、中下流側では各々、約12億9千万円/年、約7億3千万円/年となった。このことから、一世帯当りでは上流側の評価額が高いが、総額(全体評価)的には中下流側で影響力が高いことが分かる。居住年数では5年未滿と5~30年ではほぼ同値だが、30年以上では同未滿に比べ平均値200円、中央値400円高い。これは長期居住者は重信川への親しみや関心が高いことを反映しているためと思われる。また、一般住民のWTPはNPO住民より、平均値で300円、中央値で100円高く、一般住民での過大評価の恐れや、NPO住民での所属団体での活動参加や会費参加の内容の点検や考慮が必要だと思われる。

おわりに 重信川の「より良い自然環境をめざした取り組み」への環境経済的な価値はCVM計測では、WTP平均値では約15億円/年、同中央値では約8億5千万円/年になった。また、住民属性の相違による評価額に差異が認められ、「取組」への参加意向の割合が高いほど評価額も高い結果となった。このことから、自然環境整備の際には、沿川住民等の属性別の重要性(価値観)や「取組」への参画予想を考慮して行う必要がある。また、農村地域の農村広場、地域用水利用、水田生態系や貴重生物保護等の環境資源評価では、その地域住民の環境価値の計測に基づく整備計画が望まれる。

謝辞 本分析は、国土交通省松山河川国道事務所より提供された調査資料に基づく。記して謝意に代える。なお、国土交通省の自然環境検討委員会(平成16年3月)で、重信川の自然再生事業が認可され松山泉と広瀬霞の再生事業が承認されたとのことである。

参考情報

- 1)重信川の自然をはぐくむ会 : <http://www.soil.cee.ehime-u.ac.jp/shigenobu/>
- 2)国土交通省松山河川国道事務所 : <http://www.skr.mlit.go.jp/matsuyam/kasen/saisei.html>