

河川環境整備事業の経済評価手法について

建設省太田川工事事務所 河崎 博之
 建設省太田川工事事務所 溝田 亨
 建設省太田川工事事務所 ○圓明 大介

1. 趣旨

現在、公共事業に対する効率的な執行および透明性を求める声が高まっている。そこで事業の妥当性を評価する一手法として経済評価を用いる手法がある。この手法には(1)代替法 (2)消費者余剰計測法(3)ヘドニックアプローチ (4)トラベルコスト (5)CVM 等があり、本調査では太田川工事事務所管内小瀬川で整備予定の河川環境整備事業（「水辺の楽校プロジェクト」）について、ケーススタディとして CVM（Contingent Valuation Method = 仮想評価法）による事業価値の把握を行ったものである。当手法を適用することにより環境（事業価値）を金額で評価できることと多数の住民の意見を把握できることから事業効果を評価することができる。

なお、ここでの事業効果とは、整備計画地における歴史、文化、伝統行事を生かした「水辺の楽校プロジェクト」の整備効果として期待される「対象地域の環境学習と体験学習の場、地域住民の交流と憩いの場の整備」である。CVM とは、市場では取引されないことについて、それを取引する市場があったと仮定した時に投資される金額をアンケートで測る評価手法である。

本調査により、費用対効果分析の一層の活用と、信頼性・透明性の確保が可能と考えられる。

本調査のフローは図1のとおりである。

2. アンケート様式の作成

収集した情報を基に、アンケート様式の案を作成した。CVM はアンケート結果を基に環境価値の評価を行うため、アンケート内容は評価分析結果の信頼性を左右する。特に、アンケート中の評価対象地の現況と整備計画概要の説明部分及び支払意志額を尋ねる部分はバイアス（ゆがみ）が生じないよう慎重に検討した。

3. 事前調査

上記2. で作成したアンケート様式を用いて事前調査を行った。事前調査は、作成したアンケートの質問内容を変えることで回答に与える影響を調べるとともに、アンケートの質問内容に問題がないかを確認した。

事前調査の概要は以下のとおりであった。

- (1)調査範囲：公園の利用実態調査結果報告をもとに 整備計画地（大竹市中津原地区）より直線距離4 kmの範囲（大竹市、岩国市、和木町）を便益の及ぶ地域とした。
- (2)アンケート対象者選定：上記(1)の調査範囲内に居住する世帯を対象とし、もっともバイアスが少ない手法として住民基本台帳から無作為抽出で選定した。
- (3)アンケート手法：回答率が高くなる手法として、調査員が訪問し直接面接により調査した。
- (4)現状及び仮想状態の説明：整備概要を理解しやすいよう写真等をパネル化したもので説明した。

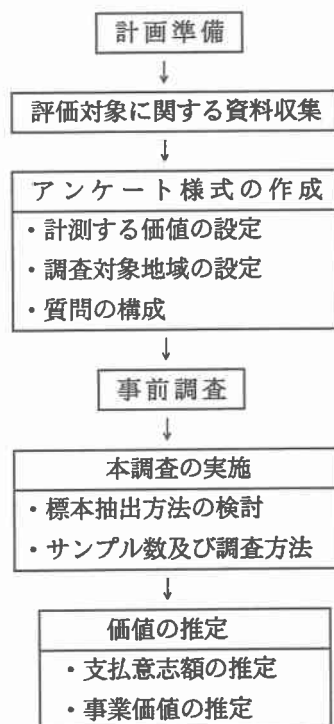


図1 調査フロー

(5)ケース数：金額を尋ねる質問は信頼性が高いといわれている支払いカード方式と一対比較方式の2ケースとした。

(6)サンプル数：目標回収数は、分布に最低限必要なデータ数として50サンプルとした。

この事前調査の結果から判明した問題点を整理し、最終的なアンケート様式を作成した。

4. 本調査

(1)調査範囲：整備計画地（大竹市中津原地区）より直線距離4kmの範囲（大竹市、岩国市、和木町）。

(2)アンケート対象者選定：世帯主を中心として調査した。なお、事前調査を行った世帯は除外した。

(3)アンケート手法：事前調査と同様に直接面接方式。

(4)調査票の種類：事前調査の結果、支払意志額が明確となる一対比較とした。

(5)調査票の質問内容：小瀬川までの距離（所要時間）と訪問回数、小瀬川での訪問内容、整備対象地区までの距離（所要時間）、現在の小瀬川のイメージ、支払い意志額とその理由、「水辺の楽校プロジェクト」の利用予定の有無とその理由、性別・年齢、家族構成、職業、世帯の総収入等

(6)現状及び仮想状態の説明：事前調査と同様にパネルを使用。

(7)サンプル数：信頼性を高めるため、400サンプルとした。

5. 調査結果概要

調査範囲（4km 圏内）	対象世帯数	抽出世帯数	回答世帯数(回答率)
大竹市（広島県）	6,696（62.3%）	280	253（90.4%）
和木町（山口県）	2,517（23.4%）	110	100（90.9%）
岩国市（山口県）	1,530（14.3%）	60	50（83.3%）
合 計	10,743（100%）	450	403（89.6%）

6. 環境価値の推定

(1) 支払意志額の集計

支払意志額を何らかの形で回答した世帯は403世帯であった。また、支払意志額を集計した結果の平均値は1,114円/世帯/年であった。（現在この金額に関しては、信頼性等について検討中）

(2) 整備効果分析

上記(1)の結果を踏まえ、「水辺の楽校プロジェクト」による河川整備事業に対する整備効果について評価を行った。

1)対象世帯（整備計画地から直線距離4km圏内に居住している世帯：10,743世帯）全体が同一の寄付金の支払意思額と想定し、分析結果に乗じた。

2)回答された支払意思額は、年額であるため、事業の耐用年数20年に換算した。

3)評価

$$b = 1,114 \text{ 円/世帯/年} \times 10,743 \text{ 世帯} \times 20 \text{ 年} = 239 \text{ 百万円}$$

よって、「水辺の楽校プロジェクト」による大竹市中津原地区の河川整備事業は、2億3900万円の整備効果が得られるものと評価できる。

7. まとめ

アンケート結果より標本数403世帯のうち256世帯(63.5%)が「水辺の楽校プロジェクト」による大竹市中津原地区の整備に価値を見出していることが確認できた。