

## CS調査及びCVM調査による道路利用者評価に関する分析

復建調査設計(株) 正会員 綾 貴穂, 正会員 山崎 孝  
 国土交通省中国地方整備局山口工事事務所 島多 昭典, 長谷川 要

### 1. はじめに

先般、国土交通省は「国土交通省政策評価実施要領」を公表し、事前評価の観点として事業を含む政策の「必要性」「効率性」「有効性」を挙げ、期待される効果を明確に説明することとした。これは、公共財を利用する側からの視点も重要になってきた影響といえよう。

このような背景から、本稿においては、数ある公共財の中から道路に着目し、道路利用者側からの評価を定量的に行う試みとして、評価手法にCS調査及びCVM調査を採用し、これらの手法を用いて分析を行った。

### 2. 調査概要

本稿は、山口県内の国道191号の自動車利用者を対象に、属性、現在の道路整備に関する満足度及び、道路の価値等をアンケート調査(CS調査及びCVM調査)により把握し、分析を行った。対象区間及びアンケート概要は以下に示すとおりである。

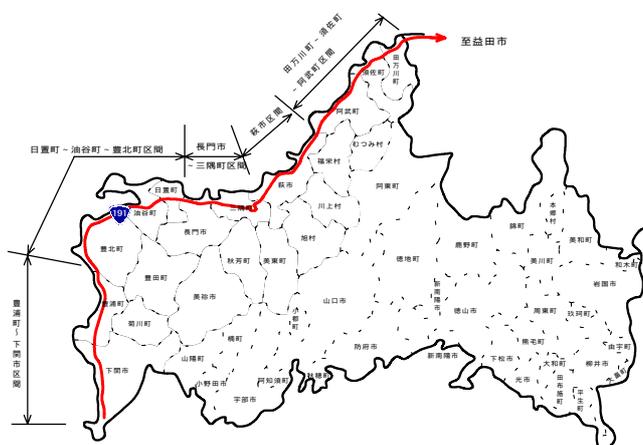


図2-1 対象区間

表2-1 アンケート実施概要

実施日時	平成12年11月3日(金) 9:00~17:00
実施方法	手渡し配布、郵送回収方式
配布場所	山口県国道191号沿線集客施設(11箇所)
配布数	3,000部
回収数	524(回収率13.1%)

### 3. 回答者属性

まず、回答者の属性を知るために「性別」、「年齢」、「車を使って移動する頻度」、「利用日(平日、休日)」、「利用目的」等を尋ねた。結果、国道191号は、平日・休日を問わず利用する人が多く、利用頻度もほぼ毎日という人が半数を占めた。利用目的については図3-1に示すとおりで、「買物」、「私用」、「通勤・通学」といった目的交通の割合が高い。

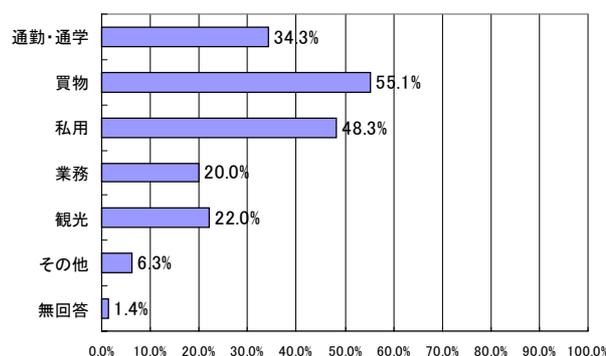


図3-1 旅行目的(複数回答)

### 4. CS調査

CS調査は、顧客満足度調査とも呼ばれ、民間企業において商品やサービスの特性を表す評価項目に対する満足度と重要度を段階的に評価、分析する手法として実施されている。本調査は、民間企業と同様に、調査項目に対する現状の満足度と重要度を段階的に評価、分析することにより、改善すべき項目を抽出することを目的とする。

今回行った調査においては、国道191号を以下の項目についてCS調査を行った。

駐車施設、渋滞、案内標識、災害、路面状態、車道幅、夜間照明、休憩施設

調査結果は、表4-1に示すとおりである。現状の国道191号は日本海沿線を走る幹線で、異常気象・災害等で通行止めがされていることから、災害に関する項目が全区間において抽出された。その中から特徴のある萩市区間と日置町 - 油谷町 - 豊北町区間の結果は、それぞれ図4-1及び図4-2に示すとおりである。

キーワード CS調査、CVM、意識調査分析

連絡先 〒732-0052 広島市東区光町2-10-11 復建調査設計株式会社 総合計画部 交通計画課

Tel:082-506-1853 Fax:082-506-1893 e-mail:aya@fukken.co.jp

表 4 - 1 C S 調査結果で抽出された改善すべき項目

	田万川町 須佐町 阿武町	萩市	三隅町 長門市	日置町 油谷町 豊北町	豊浦町 下関市
災害					
夜間照明					
車道幅					
休憩施設					
渋滞					

：改善すべき項目、 ：特に改善すべき項目

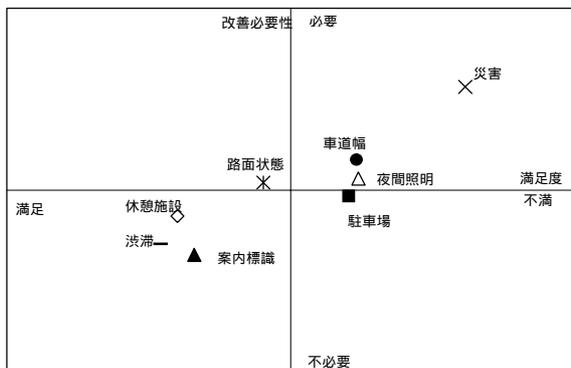


図 4 - 1 C S 調査結果 (萩市区間)

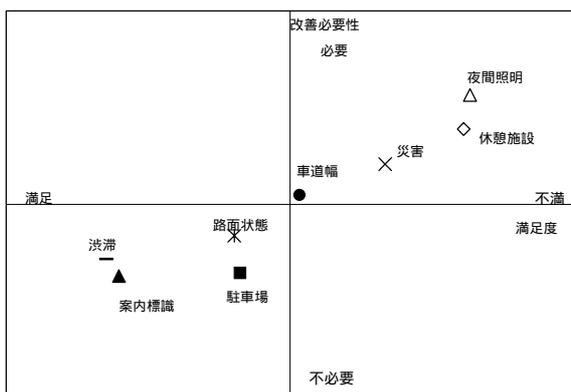


図 4 - 2 C S 調査結果 (日置町 - 油谷町 - 豊北町)

萩市区間について、災害による通行止めに対して特に改善すべき項目として抽出されたことは、同区間について国道 191 号の依存度が高いことが考察できる。

日置町～油谷町～豊北町区間については、沿線に外灯が少なく、国道沿線に主要な施設も少ないことから、夜間照明や道の駅等の休憩施設を望む声大きい。

5 . C V M 調査

先の C S 調査においては、道路利用者が災害対策の必要性を感じている結果となった。そこで、災害対策に対する価値を把握するため、C V M (仮想市場法) により、貨幣的価値の算出を行った。WTP (支払意思額) を尋ねる質問文は以下に示すとおりである。回答方式は、バイアスの発生が少ない 2 項選択方式を用い、非集計分析により需要曲線を推計して平均 WTP

を求める方法を採用した。(表 5 - 1)

【質問】 年に数回通行止めを余儀なくされている国道 191 号を整備 (防災対策、代替路建設等) により通行止めが解消されるとします。しかし、この整備を実行するためには、世帯当たり  $x$  円の負担をお願いする必要があります。この計画案に賛成ですか？

【需要関数及び WTP】

$$P = \frac{1}{1 + \exp(a + bx)}$$

平均 WTP =  $-1/b \cdot \{a - \ln(1 + \exp a)\}$

$P$ : 揭示額  $x$  円に対して支払い確率

$x$ : 揭示額

$a, b$ : パラメータ

表 5 - 1 需要曲線の推計及び WTP 算出結果

	田万川町 須佐町 阿武町	萩市	三隅町 長門市	日置町 油谷町 豊北町	豊浦町 下関市
尤度比	0.627	0.712	0.739	0.848	0.834
$a$	-0.465	-1.706	-1.669	-2.317	-1.303
$b$	$1.4 \times 10^{-4}$	$1.7 \times 10^{-4}$	$2.6 \times 10^{-4}$	$3.0 \times 10^{-4}$	$2.0 \times 10^{-4}$
平均 WTP 円/世帯・年	7,039	11,323	7,100	7,949	7,588

萩市区間の平均 WTP が高く (約 11,000 円 / 世帯・年) になっているが、萩市区間は C S 調査において、災害に対しての改善欲求が高い地域であり、このことが WTP に反映されたと考えられる。また、他の地域は、約 7,000 ~ 8,000 円 / 世帯・年の範囲で算出された。

6 . さいごに

本稿では、道路利用者側からみた道路評価の一手法として、C S 調査及び C V M 調査を用い定量的な評価を試みた。C S 調査からは、国道 191 号の道路利用者は、渋滞緩和といった道路整備より、災害対策や道の駅等の休憩施設を望むという路線の特色を表す結果が得られた。また、C V M 調査は、C S 調査で挙げた災害対策に対し、その価値を算出することができた。この結果は、C S 調査の結果と整合しており、その妥当性が確認できた。

【参考文献】

- 1) 宮武清志, 田辺慎太郎, 和泉晶裕: 道路利用者満足度に関する一考察, 土木学会, 土木計画学研究・講演集 No.22, 1999.
- 2) 栗山浩一: 公共事業と環境の価値 - CVM ガイドブック -, 築地書館, 1997.
- 3) 竹内優志: 時間価値の推定と道路整備計画の評価に関する研究, 徳島大学卒業論文, 1998.
- 4) 西田雅: 道路基盤における非市場価値の評価, 運輸政策研究 vol.3 No.1, pp.2-10, 2000 Spring.
- 5) 道路投資の評価に関する指針検討委員会編: 道路投資の評価に関する指針 (案) 第 2 編総合評価, (財) 日本総合研究所, 2000.
- 6) AYA, Takao, KONDO, Akio: Simulation of Urban Policy Using A Comprehensive System of Landuse - Transport - Environment, ISCP, 1999.
- 7) 中村英夫: 道路投資の社会経済評価, 東洋経済新報社, 1997.
- 8) 綾, 山崎, 島多, 長谷川: 山口県主要観光地及び道の駅における利用者行動に関する一考察, 土木学会中国支部, 平成 13 年度中国支部研究発表会, 2001.