

観光地内道路における整備水準に応じた費用便益分析

島根県土木部 正会員 境 英治 エブリプラン 正会員 勝部祐治
広島大学 正会員 森山昌幸 広島大学 正会員 藤原章正

1. はじめに

主要地方道萩津和野線は、観光地津和野町と萩市を連絡する観光道路であり、平成 13 年度末に津和野町中心部南側の家屋連担地を迂回するバイパスの整備が完了したところである。今後はこのバイパスを利用し、萩市方面から津和野町中心部に向けての交通量の増加が予想され、市街地内の道路整備の必要性が生じている。しかしながら、対象区間では、区間によって現況道路の幅員・沿道家屋の立地・沿道景観等が異なっており、整備延長や道路断面等様々な整備計画代替案が考えられる。そこで本研究では、観光地内の道路における最適な整備手法を検討するとともに、的確な事業評価を行うために、一般的な道路利用に関する便益に加えて、住民及び観光客の意向（支払意志額）による便益を用いて、各整備水準に応じた費用便益分析を行ったものである。

2. 道路整備計画代替案の設定

①整備区間代替案

既存事業、現況道路の幅員、沿道家屋や主要施設の立地状況等から、3水準の代替案を設定した。

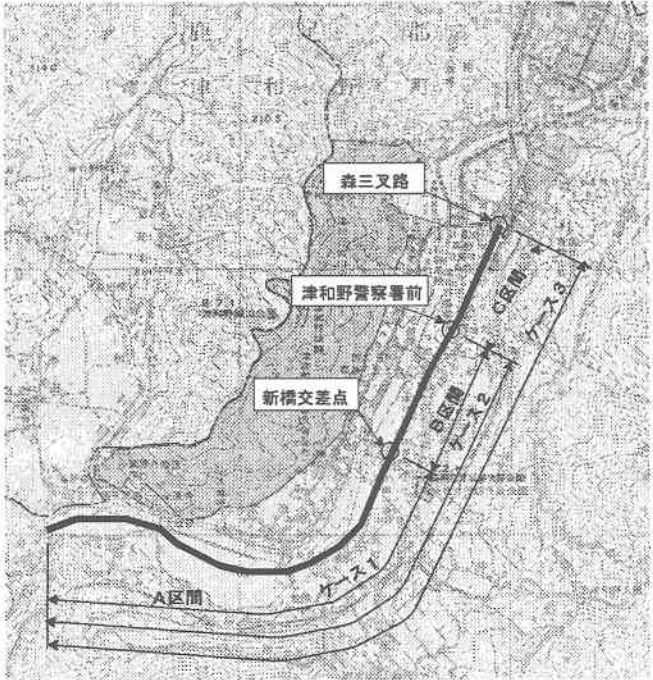


図1 整備計画代替案平面図

表 1 整備区間代替案

水準	整備区間	概 要
1	区間 A	・ 既存事業の区間 ・ バイパス区間がほとんどであり、家屋や観光施設に対する影響なし
2	区間 A+B	・ 大型商業施設付近まで整備を延伸 ・ 現道幅員は、5 m程度であり、2 車線確保がなされていない
3	区間 A+B+C	・ 萩津和野線現道交差点まで整備を延伸 ・ 現道幅員は、歩道は未整備であるが 2 車線確保がなされている。また、当該区間より北側では車道 2 車線に加え、狭幅員の歩道整備済である。

②道路断面構造代替案

住民や観光客に対する安全性、快適性に配慮するとともに、現在の景観の改変、事業費に配慮するために、3水準の代替案を設定した。

表 2 道路断面構造代替案

水準	断面構造	断 面 図
1	歩道+自転車道+車道+歩道 (W=14.50m)	
2	自転車歩行車道+車道+歩道 (W=13.00m)	
3	自転車道+車道 (W=11.00m)	

③建築協定

道路整備に伴って沿道建築物を建築協定によって一体となった景観形成の是非を分析するために、建築協定の賛否に関しても調査を行った。

3. コンジョイント分析

上述のような各要因のトレードオフの関係と事業に対する住民及び観光客の支払意思額を分析するためにコンジョイント分析を行った。プロフィール作成に用いた属性と水準を表3に示す。提示金額はCVMのダブルバウンド方式による事前調査結果に基づいて、4水準の設定を行っている。

表3 コンジョイント分析の属性と水準

属性	水準1	水準2	水準3	水準4
整備区間	1.1km	1.6km	2.0km	—
道路幅員	11m 片側歩道	13m 両側歩道	14.5m 両側歩道+自転車道	—
建築協定	あり	なし	—	—
提示金額	200円	600円	1000円	2000円

調査は観光客と住民を対象に実施しており、提示金額の支払方法は、観光客に対しては1回の津和野観光費用の上昇額、住民に対しては税金の上昇額とした。調査の概要を表4に示す。

表4 調査の概要

調査内容	8個のプロファイルの賛否及び順位付け、事業に対する意向、個人属性等	
調査対象	津和野観光客	津和野町住民
調査方式	街頭面接調査	家庭・職場訪問面接調査
調査時期	2001年9月	2001年9・10月
支払方法	観光費用の上昇額 (円/回/大人1人)	税金の上昇額 (円/月/世帯)
回収数	282	253

分析は観光客・住民データともに、各プロフィールに対する事業の賛否を選択する2項ロジットモデルを適用して行った。

4. 費用便益分析

道路事業の便益算出に当っては、道路利用者が享受する（交通量に直接依存する）便益と歩行の安全性・快適性の向上や景観形成・まちなみ保存といった交通量に依存しない非市場財の便益に分けて算出を行った。

費用は、整備区間と幅員別に沿道条件等を勘案して算出した。

①道路利用者の便益

道路利用者の便益は、各整備区間の整備あり・なしに対する将来交通需要予測結果を用いて、「走行時間短縮便益」、「走行費用減少便益」、「交通事故減少便益」を算定した。

②非市場財の便益

非市場財の便益に関しては、観光客及び住民データを用いた2項ロジットモデルの推定結果を用いて、1人または1世帯当りの支払意思額を算出した。観光客については、津和野町年間入込み客数で集計を行い、住民に対しては津和野町の世帯数で集計を行った。ただし、アンケートにおいて当該事業に反対意向表明者が、観光客7%、住民11%存在するために、集計時にこれらを減じた結果を用いた。

③費用便益分析

以上から算定した各整備水準に対する費用便益分析を行った。費用便益比の算出結果を表5に示す。

表5 費用便益分析結果

		整備区間 1.6km	整備区間 2.0km
道路利用 便 益	W=11.0m	1.90	2.23
	W=13.0m	1.58	1.46
	W=14.5m	1.45	1.32
道路利用+ 住民 WTP	W=11.0m	2.32	2.49
	W=13.0m	1.92	1.63
	W=14.5m	1.77	1.48
道路利用+ 住民 WTP+ 観光客 WTP	W=11.0m	9.26	6.58
	W=13.0m	9.17	4.91
	W=14.5m	9.20	4.74

*建築協定なしの場合

5. おわりに

本研究では、走行機能だけでなく様々な機能を有することが要求される観光地域内の道路整備に対して、整備区間、道路断面構造、建築協定等の整備水準を変えた代替案の便益算出を行った。具体的には、一般的な道路利用に関する便益に加えて、非市場財である歩行者の安全性・快適性の向上や景観形成・まちなみ保全といった便益をコンジョイント分析を適用して算出し、同地域内の道路整備評価への適用可能性を明らかにした。

この結果を、道路整備方針を決定する際の一つの指標として活用していきたい。

参考文献

- 1) 藤原章正他：コンジョイント分析を用いた観光地道路の事業評価，土木学会第57回年次学術講演会講演概要集，（投稿中）