

費用対効果概念に基づいた路上駐車取締りに関する一考察

立命館大学大学院 学生員 山本 耕平
立命館大学理工学部 正会員 塚口 博司

1. はじめに

成熟した自動車社会を迎えている我が国では、道路整備に比べるとやや時間的遅れは生じたものの、駐車場も着実に整備されてきた。特に大都市都心部においては駐車場の分布に偏りはあるが、全体としては駐車場の量的な不足は解消されつつある。しかし一方で、このような地区においても違法な路上駐車が少なくなないことも事実である。無秩序な路上駐車は道路混雑、交通事故、緊急車両の通行の妨げ、交通環境の悪化などの様々な問題を引き起こしているため、早急に解決すべき問題であると考えられる。駐車場供給量が一定水準に達しつつある今日、駐車管理手法の一環としての路上駐車取締りのあり方を見直すことが必要であると考え。そこで、本稿では費用対効果概念に基づいて路上駐車取締りの効果について分析することにした。

まず路上駐車取締りによる影響を主体ごとに把握するため帰着便益連関表を作成する。次に作成した連関表中の各影響項目について対象地域を設定し、関連するデータを集めることで影響項目の定量化を行う。そして定量化された影響項目について費用対効果分析を行い、路上駐車取締りの効果を試算する。

2. 路上駐車取締りによる影響

2-1 帰着便益連関表の作成

表1 路上駐車取締りにおける帰着便益連関表

項目	主体	道路利用者						沿道関係者		周辺の 駐車場 経営者	行政	地域 社会
		路上駐車 選択者	路外 駐車場 選択者	一般の 運転者	自転車 歩行者	バス		沿道商 業施設	沿道 住民			
						事業者 利用者	事業者 利用者					
当事者便益		-(1)	-(2)					-(3)	-(4)	+(5)		
反則金 の徴収		-(6)	+(7)									
旅行時間 の短縮				+(8)			+(9)					
運転挙動 への影響				+(10)	+(11)							
事故発生 の危険性減少		+(12)		+(13)	+(14)	+(15)				+(16)		
サービス水準 の向上						+(17)		-(18)				
環境改善					+(19)	+(20)			+(21)	+(22)	+(23)	+(24)
料金収入											+(25)	+(26)
取締り費用											-(27)	
都市機能 の向上												+(28)

キーワード；路上駐車取締り、費用対効果分析、駐車管理
連絡先；立命館大学理工学部
〒525-8577 滋賀県草津市野路東 1-1-1
TEL：077-566-1111 FAX：077-561-2667

表1に示す路上駐車取締りにおける帰着便益連関表
中の番号は、路上駐車取締りを実施することによる各
主体への影響項目を表している。なお+は正の効果、
-は負の効果を表している。

2-2 帰着便益連関表の説明

路上駐車取締りが実施されると、各主体に対して次
のような影響が生じると考えられる。

路上駐車選択者にとっては目的地へのアクセス性の
低下(1)、反則金の徴収(6)、路上駐車車両への追突に
よる事故発生の減少(12)がある。路外駐車場選択者は
駐車料金の支払いが必要となるが反則金の徴収はない
(2,7)。一般の運転者（対象地域にとっては通過交通）
にとっては旅行時間の減少(8)、走行車両の進路変更等
に伴う事故発生の減少(13)、運転挙動への影響がなく
なる(10)。自転車や歩行者にとっては駐車車両の直前
直後の横断による事故発生の減少(14,15)や交通環境
の改善(19,20)がある。特に自転車に対しては運転挙動
への影響もなくなる(11)。バス事業者にとってはバス
サービス水準向上による定時性確保(17)、バス利用者
にとっては定時性確保により旅行時間が減少する(9)。
タクシー事業者にとっては路上での客待ちができない
状態となり(3)、タクシー利用者にとっては乗車場所が
限定されることとなる(18)。沿道関係者にとっては交
通環境が向上し(21,22)、特に沿道住民には駐車車両の
直前直後の横断による事故発生の減少(16)があるが、
沿道商業施設にとっては施設へのアクセス性が低下す
る(4)。周辺の駐車場経営者にとっては路外駐車場選
択者の入庫による収益(5)と路上駐車が路外駐車場へと
転換することによる収益(25)がある。行政にとっては
交通環境改善（主に緊急車両の通行）による防災性の
向上(23)、取締りによる路上駐車選択者からの反則金
の徴収(26)があるが、取締りのための費用を負担する
ことになる(27)。地域社会にとっては、都市機能の活
力が維持されることで商業・業務機能の効率性が向上
し(28)、生活環境も向上する(24)。

3. 路上駐車取締りによる影響項目の定量化

路上駐車取締り効果を把握するために影響項目の定

量化を行う。以下に本研究で取扱う7つの影響項目についての定量化するための算定方法を述べる。

3-1 路上駐車選択者のアクセス性低下による損失額

路上駐車選択者は取締りによってアクセス性が低下する。ここでは路外駐車場の利用圏を半径約400mと考へて、アクセス性低下による損失額を算定する。帰着便益連関表では - (1)に該当する。

路外駐車場へのアクセス時間×路上駐車台数×時間価値原単位

3-2 旅行時間の減少による効果

旅行時間が減少するという効果を算定する。帰着便益連関表では + (8)に該当する。

短縮時間×年間交通量×時間価値原単位

3-3 事故発生の減少による効果

駐車関連事故の発生が減少することによる効果を算定する。帰着便益連関表では + (12)～ + (16)に該当する。

年間駐車関連事故件数×事故別費用原単位

3-4 バスサービス水準向上による効果

定時性確保がバス利用者に与える効果をコンジョイント分析によって求めたバス利用者の限界支払い意思額から算定する。帰着便益連関表では + (9)に該当する。

バス利用者限界支払い意思額×年間バス利用者数

3-5 交通環境改善による効果

交通環境改善が自転車・歩行者、沿道住民、沿道商業施設に与えるによる効果をコンジョイント分析によって求めた各主体の限界支払い意思額から算定する。帰着便益連関表では + (19)～ + (22)に該当する。

自転車と歩行者合計限界支払い意思額×年間流入人数

沿道住民限界支払い意思額×日数×世帯数

沿道商業施設限界支払い意思額×日数×商業施設数

3-6 路外駐車場への転換による収益

路上駐車から路外駐車場へ転換することによる周辺の駐車場経営者に与える収益を算定する。帰着便益連関表では + (25)に該当する。

1台当たり平均駐車料金×路上駐車台数×転換率

3-7 取締り費用

路上駐車取締りの費用を路上駐車防止の啓発活動にかかる警備員の人件費として算定する。帰着便益連関表では - (27)に該当する。

1人1日当たり人件費×年間活動人数

ここで仮に対象地域を大阪市とした場合の7つの影響項目を定量化する。なおデータと対象地域の整合性を取るため、駐車関連事故については自動車保有台数

比、取締り費用については道路延長比を用いて算定している。また旅行時間の減少については主要幹線道路の1つである堺筋のデータしかないので、これを用いることにする。表2に影響項目の算定結果を示す。なお平成13年度においては路上駐車削減率が56%であったので、この場合における各影響項目の算定額は削減率100%における算定額に0.56を乗じて求めた。

表2 影響項目の算定結果

影響項目	路上駐車削減率100%における算定額(百万円)	路上駐車削減率56%における算定額(百万円)
路上駐車選択者のアクセス性低下による損失額	83	46
旅行時間の減少による効果	4056	2271
事故発生の減少による効果	1562	875
バスサービス水準向上による効果	23	13
交通環境改善による効果	32512	18207
路外駐車場への転換による収益	100	56
取締り費用	408	229

4. 費用対効果分析による取締り効果の把握

影響項目の算定結果から費用対効果分析を行い、費用便益差と費用便益比を算出し、取締りの実施効果を調べてみた。表3において費用便益差と費用便益比は非常に高い値を示しているが、これらの値は大阪市を対象地域とした場合の試算値である。なお影響項目の中で最も大きい値を示した交通環境改善による効果の算定額において、沿道住民の限界支払い意思額に対する費用便益比の変動をみるため感度分析を行ったところ図1に示す結果が得られた。

表3 費用対効果分析の結果

	路上駐車削減率100%	路上駐車削減率56%
総便益(百万円)	38254	21422
総費用(百万円)	491	275
費用便益差	37762	21147
費用便益比	78	78

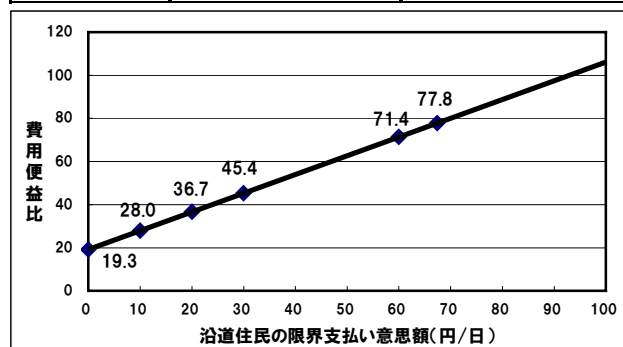


図1 感度分析による費用便益比の変動

5. まとめ

本研究で得られた成果は以下に示すとおりである。

- 1) 路上駐車取締りによる帰着便益連関表を作成することで影響項目を総合的に把握することができた
- 2) 本稿は路上駐車取締り効果について概略的な試算を行ったものであるため、今後地区や対象路線を設定し、詳細な検討を行うべきである