

つぎに、選定した路線別に導入の効果を把握する。そのため、交通機関選択モデルを適用して、それぞれの導入路線別ケースにおける BRT 導入時の公共交通利用者数を推計する。導入路線別ケースでの自動車利用から公共交通利用への転換者数の推計結果を図-3

に示す。中央循環線を BRT 路線として設定したケースで最も多い転換者数が推計された。このため、本研究では中央循環線ケースを対象に効果を分析する。

3. PCATS による BRT 導入効果の推計

生活行動モデル PCATS に、動的交通流シミュレータ DEBNetS を統合した生活行動シミュレータが開発されている。PCATS では、個人の生活行動・交通行動に関する意思決定を連続時間軸上で逐次的に推計できる。PCATS には、活動内容選択モデル、活動時間決定モデル、交通機関選択モデルおよび目的地選択モデルが内包されている。

この統合モデルを適用して、徳島都市圏での BRT 導入効果について推計する。対象地域でのモデルパラメータについては、既往研究²⁾での就業者、就学者、その他の区分別の推定値を用いることとする。ゾーン区分に関しては、道路交通センサス B ゾーンに対応した 55 ゾーンとした。また、固定活動については所与としている。

徳島都市圏において、PCATS を適用して、1 日の交通行動について現況推計を行った。自動車利用トリップ数の現況推計結果を図-4 に示す。特に朝ピークが高く 7 時台に出發する自動車トリップが最も多い推計となっている。自動車トリップ数の合計は約 58 万トリップ(選択率約 60%)とやや過少推計となっている。このため、モデルの推計精度向上が課題である。

中央循環線ケースを対象に PCATS を適用して BRT 導入効果を推計する。BRT 導入条件の設定は路線選定時と同一とする。BRT 導入による交通手段転換トリップ数の推計結果を図-5 に示す。自動車利用から二輪利用への交通機関の転換が多く推計され、公共交通利用への転換はほぼ推計されていない。多車線区間でバス専用車線設置による車線削減により、自動車利用のサービス水準低下による影響であり、BRT 導入の効果としては限定された結果となっている。

自動車の総走行距離については、現況推計 635.4 万台 km に対して、BRT 導入で 638.0 万台 km と推計されている。車線削減区間を迂回する経路が選択された結果が表れたものと考えられる。現況推計と比較して BRT 導入時の交通機関別一般化交通費用を図-6 に示す。自動車利用における一般化費用が減少する推計結果となっており、その詳細については分析が必要と考えられる。

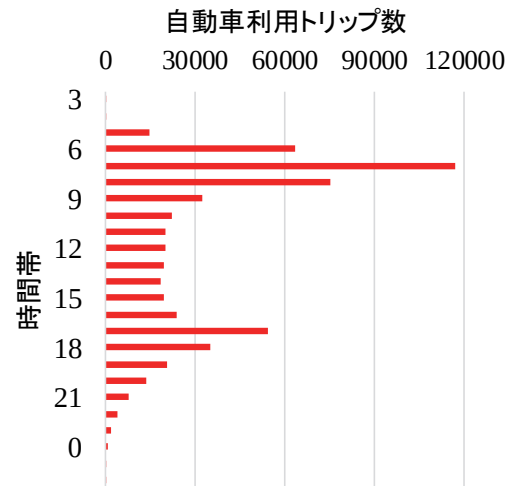


図-4 自動車利用トリップ数の現況推計結果

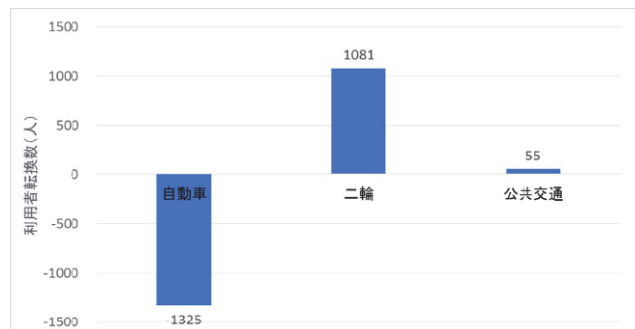


図-5 BRT 導入による交通手段転換トリップ数



図-6 交通機関別一般化交通費用の推計結果

4. おわりに

本研究では、生活行動シミュレータ PCATS を適用して、徳島都市圏における BRT 導入効果を推計した。その結果、BRT 導入による効果は明確には表れなかった。モデルの推計精度向上、導入路線の組み合わせなどが今後の課題として挙げられる。

参考文献

- 1) 藤垣洋平, TRONCOSO PARADY Giancarlo, 高見淳史, 原田昇: 統合モビリティサービスの概念と体系的分析手法の提案, 土木学会論文集 D3, Vol.73, No.5, pp. 735-746, 2017.
- 2) 上田達也, 奥嶋政嗣: 地方都市における生活行動シミュレータ PCATS 適用のためのモデル推定, 土木計画学研究・講演集, Vol.44, 2011.