

利用者均衡配分モデルの実務適用に向けて*

Application of User Equilibrium Assignment Techniques*

土木学会交通需要予測技術検討小委員会**

1. セッションの趣旨

利用者均衡配分モデルは、その原理が理論的で説得力が高いことや施策評価について妥当性の高い出力が得られるといったメリットから、我が国の実務での適用に向けた検討が土木学会や行政機関によって進められている。その検討結果から実務適用上の課題が明らかになってきており、その課題に対する具体的な対応方法について検討事例が出てきている。

当スペシャルセッションでは、利用者均衡配分モデルを道路交通量推計に適用する際に不可欠なアルゴリズムや、収束判定条件、リンクパフォーマンス関数、有料道路や多様な料金体系の扱い方、時間評価値等の具体的な設定方法について、最近の実務での検討状況を報告し、実務者や研究者の立場から幅広く意見交換を行ない、実務における予測技術向上に向けた取り組みについて議論する。

2. セッションの構成

(1) 土木学会交通需要予測技術検討小委員会の活動について

高橋勝美 (IBS) , 毛利雄一 (IBS)

近年の道路事業に対する客観性、透明性の向上に関する要請に対応するため、土木学会は、「交通需要予測技術検討小委員会」を設置し、調査研究を重ねてきた。平成 15 年 8 月には、その成果として、利用者均衡配分の適用を中心に構成した「道路交通需要予測の理論と適用 第 1 編 利用者均衡配分の適用に向けて」を出版した。

また、交通量推計を担当する全国のコンサルタ

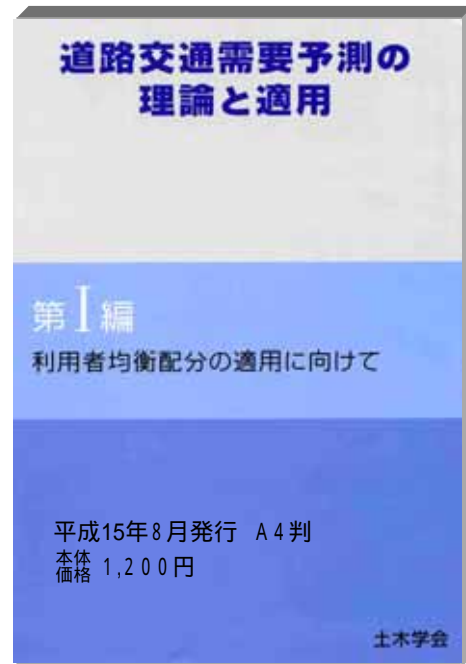


図1 道路交通需要予測の理論と適用 第 1 編²⁾

ントが利用者均衡配分の適用上の問題、課題を共有し、実務に適用するための取り組みについて議論することをねらいとして、「利用者均衡配分の実務への適用に向けて講習会・準備会（平成 16 年 4 月）」、「第 29 回土木計画学研究発表会春大会・企画セッション（平成 16 年 6 月）」を開催した。そして、その議論の成果と出版した第 1 編の内容を基にして、平成 16 年 10 月～11 月にかけて「利用者均衡配分モデル講習会」を東京と大阪で開催した。現在は、第 1 編の続編として第 2 編の執筆作業を今年秋の発行を目標に進めている。第 1 編は、第 1 編執筆後の調査・研究の成果を踏まえ、全車種日単位の利用者均衡配分を実務に適用するために必要不可欠なリンクパフォーマンス関数の設定方法や収束条件の設定方法、有料道路の扱い方などについて解説するとともに、近年の実務上の二

* 配分交通，整備効果計測法，交通網計画

ーズが高い，利用者均衡配分の発展的モデルについて，交通量推計の実務者をターゲットに理論や実務への適用の考え方，方法，手順を解説する内容を予定している．なお，第 編と同様に，第 編発行後にその内容に基づいて講習会等を開催する予定である．

(2) 交通量推計を取り巻く最新動向

毛利雄一 (IBS)

今年秋に道路交通センサスが実施される予定となっているなど，交通量推計に関する諸動向を整理するとともに，それらの動向を踏まえて交通量推計に対する要請事項，問題，課題について報告する．

(3) 利用者均衡配分の適用状況と問題，課題

交通量推計の実務に携わっている全国のコンサルタント会社等の担当者から，現段階における利用者均衡配分の適用状況と実務上の問題，課題を報告する．報告予定者は次のとおりである (会社名五十音順) ．

井上紳一，森尾淳 (IBS)

安田幸司，中川真治，三田村純 (システム科学研究所，地域未来研究所)

小田崇徳 (社会システム研究所)

川野康徳，与儀貴史，金城一也 (中央建設)

岡田良之，古川誠，湯本圭輔 (長大)

松村匠，工藤英教，濱田多加志 (ドーコン)

岡本篤樹 (都市交通計画研究所)

田川浩二 (パシフィックコンサルタンツ)

立石亮祐 (福山コンサルタント)

遠藤弘太郎，土居厚司 (ライテック)

他

(4) 利用者均衡配分の実務適用に向けた今後の取り組みについて

高橋勝美 (IBS) ，毛利雄一 (IBS)

交通量推計を取り巻く動向や社会的要請並びに，全国の交通量推計担当者の報告内容を踏まえ，利用者均衡配分の実務適用に向けた今後の取り組みについて討議する．現在想定される討議のポイントは次のとおりである．

リンクパフォーマンス関数の推定・設定について

利用者均衡配分を適用するには，QV 式に代わる

BPR 関数等を客観性，論理性，科学性に配慮して設定する必要がある．しかし，BPR 関数等のパラメータの推定方法や設定方法については確立されておらず，いくつかの手法が試されている状況にある．

配分計算の条件等設定について

収束条件やアルゴリズム，時間評価値の設定については，計算結果に少なからず影響を及ぼす可能性があるにも関わらず，実務を想定した設定の考え方や具体的な設定方法について必ずしも十分に解説されたものが無い状況である．

有料道路の再現性向上について

これまでの各地域の実務での検討事例では，高速道路と一般道路の交通量のバランスが適切に再現されない場合が多いと報告されている．

複雑化する有料道路料金体系への対応について

利用者の視点に立った有料道路の有効活用策の一つとして，対距離料金制や乗り継ぎ割り引き等の料金体系の工夫が検討されつつある．対距離料金制や乗継割引等の多様な料金体系を評価できるモデルの開発に対する実務上の要請が高まっている．

利用者均衡配分の精度向上に向けた検証について

利用者均衡配分を適用するには，各適用場面において精度向上に向けた検証作業を実施することが不可欠であるが，交通量推計を担当する現場によって検討状況が様々であると言われている．

実務適用に関する情報提供について

「道路交通需要予測の理論と適用 第 編 利用者均衡配分の適用に向けて」が発行されたが，実務での適用に向けた情報提供は，始まったばかりである．実務担当者の間における利用者均衡配分に関する情報共有，理解は，必ずしも十分とは言いがたい状況にある．

参考文献

- 1) 土木学会土木計画学研究委員会編：交通ネットワークの均衡分析 - 最新の理論と解法 - ，1998 ．
- 2) 土木学会交通需要予測技術検討小委員会編：道路交通需要予測の理論と適用 第 1 編利用者均衡配分の適用に向けて，2003 ．