

交通量の推定値と実績値の乖離に関する考察

(財)国土開発技術研究センター 正会員 濱田俊一
建設省土木研究所道路研究室 正会員 曾根真理
建設省土木研究所道路研究室 正会員 ○四辻裕文

1. まえがき

道路交通量推定の精度について事業着工時の推計値と供用開始後の実績値との乖離が問題となっている。会計検査院の平成10年度決算検査報告によれば、本州四国連絡道路は、道路料金収入による償還計画の基礎をなす推定交通量が実績値と乖離してしまい、償還期間の見直しを余儀なくされた(図1)。同報告書によれば、物価上昇や工法変更に伴う建設費増大と供用後の交通需要低迷が原因であるとしている。海峡横断橋等の大規模事業では、計画段階における将来交通量の推定、建設費の見積りには様々な思惑が含まれており、交通量の推定値と実績値の乖離の原因を交通需要低迷などで割り切ることは難しい。

一方、道路改築事業においても、事業採択段階には交通需要推計に基づく費用便益分析を踏まえた総合的な判断が必要となる。本稿では、道路改築事業のケーススタディを通じて、事業化時点での将来交通量の推定値と供用開始後の実績値の乖離を分析し、事業化時点での交通量推計の問題点について考察する。

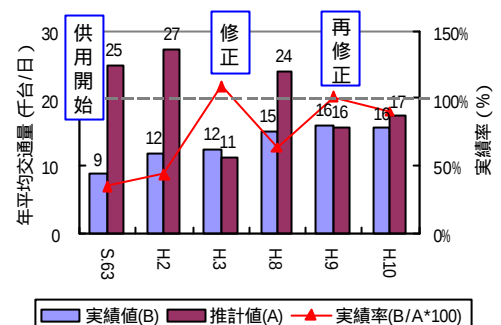


図1 交通量の推定値と実績値の乖離
出典：会計検査院,特定検査対象に関する検査状況,1998

2. 調査の枠組み

2.1 調査方法

道路交通センサスを通じて、既に供用を開始しているバイパス道路整備事業について、供用前後の旧道とバイパスの交通量の実績値を調べる。その上で、事業化時点での将来交通量の推定値との乖離を分析する。

2.2 ケーススタディ

本稿では、仙台西道路事業を事例としてケーススタディを行う。仙台西道路事業は、高速道路インターチェンジの開業によって増加が懸念された市内への流入交通を抑制するためのバイパス道路事業であった。昭和41年3月の都市計画決定告知から昭和46年12月の直轄事業化を経て、昭和58年に一部暫定供用を開始、昭和62年11月に全線供用した(図2)。昭和46年当初は都市計画道路案を検討していたが、最終的には長大トンネル案が採用されて供用した。事業の詳細については参考文献¹⁾に譲る。

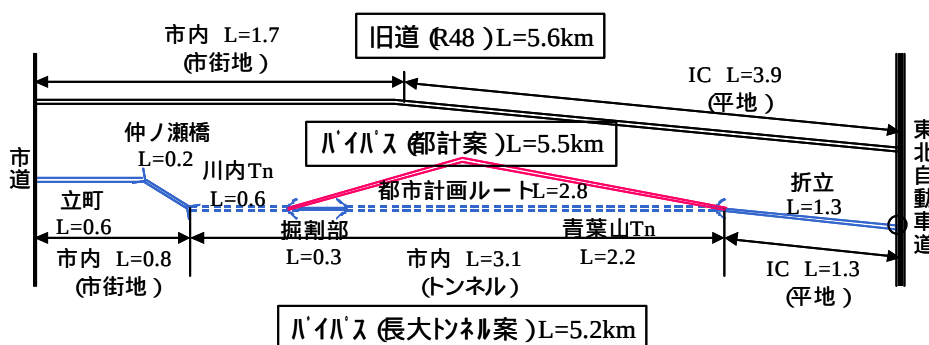


図2 仙台西道路事業の概要

は長大トンネル案が採用されて供用した。事業の詳細については参考文献¹⁾に譲る。

・キーワード：道路計画、交通需要推計

・連絡先：建設省土木研究所道路研究室（〒305-0804 茨城県つくば市旭1番地、Tel.0298-64-4472、FAX.0298-64-0178）

3. 考察

交通量の推計値と実績値を示す（図 3、図 4）。

交通量推計については、昭和 46 年の事業着手時点で、昭和 43 年センサスをもとに OD 交通量配分を行い、配分結果に昭和 60 年までの需要の伸び率を乗じて推計している。この時点では、仙台西 IC の供用が昭和 51 年頃との懸案から供用目標年次を昭和 60 年としていた。

実績値をみると、市内とインターチェンジを結ぶ OD 交通量は増加の一途を辿っているが、推計結果をみても、OD 交通量の伸びについては昭和 60 年時点で概ね適している。当初の計画目標のひとつであった旧道の交通量の伸びは抑えられている。

ここで、昭和 60 年時点の計画道路の交通量を比較すると、供用後の実績値に比べて事業化時点での推定値の方が過大に評価されていることが分かる。原因としては次の三つが考えられる。

推計値に対して様々な修正が行われる点。推計結果については、推計そのものに様々な思惑が含まれており、本ケーススタディの場合は意図的に推計交通量を増したかどうかは定かでない。

推計方法の構造的な問題。当初の交通量推計は、交通需要曲線を明示的に推定せずに目標年次における交通需要の均衡状態を推計している。しかし、実績値の推移をみると、バイパス供用前に IC が供用したことで旧道では交通容量限界の交通量が流入しており、旧道についてはバイパス供用後も交通量の大きな変動がみられない。これは旧道とバイパスの需要弾力性が異なることが原因であると考えられる。

計画変更の問題。当初の都計案は集落地を通過するものであったが事業が長期化する恐れがあるとの判断から事業進捗途中で長大トンネル案に変更した。一度事業化されれば、例えば事業迅速化の要因で路線変更等の修正が行われる場合がしばしばある。しかしながら、本ケーススタディの場合、この影響については現状交通からみるとあまり大きくはないと考えられる。

4. 今後の課題

本ケーススタディでは、供用後の実績交通量と計画段階の推定交通量の乖離について調査を行った。今後は研究を更に進めていき、道路整備後の一般化費用の低下に伴う交通需要曲線の推定を行い、道路整備前後の旧道とバイパスの需要弾力性について調べていく所存である。

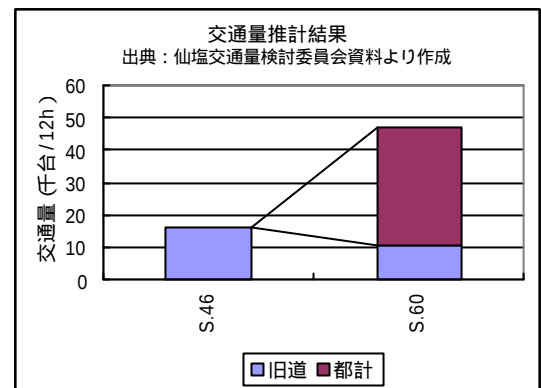


図 3 交通量の推計値

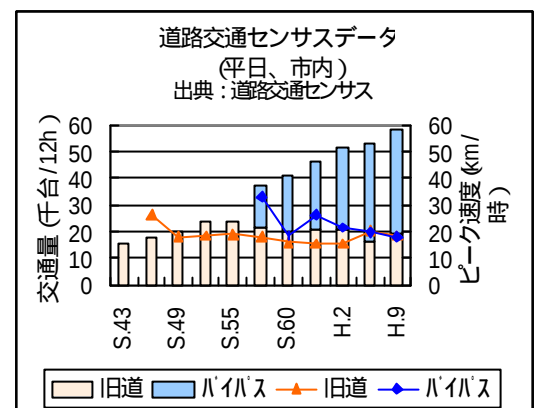


図 4 交通量の実績値

¹ 濱田俊一、曾根真理、小原一樹：道路事業におけるプロジェクトコストの算出に関するケーススタディ、土木計画学研究・講演集、No.22(2)、pp.395-398、1999 年