

交流圏に着目した 道路ネットワークの性能評価



道路研究部 道路研究室 主任研究官 大脇 鉄也 研究官 橋本 浩良 室長 上坂 克巳

(キーワード) 交流圏、メッシュ、NITAS、道路ネットワーク、評価

1. はじめに

現在行われている道路整備の評価は、時間短縮効果や渋滞損失改善など当該路線単体に対する評価が主であり、道路をネットワークとしてとらえた評価はあまり行われていない。そこで、「交流圏」に着目して、道路ネットワーク性能の評価を試みた。

2. 交流圏とは

「交流圏」とは、ある地域からの一定時間内に到達可能な範囲を意味する。本研究では、全国を5km四方の約14,000ゾーンに区切り、各ゾーン間の所要時間を一般化費用最小¹で算定し、60分で到達可能な範囲を交流圏域として設定した。図-1が、各ゾーンの交流圏域面積の広さを色で表したものである。なお、算定には、国土交通省政策統括官付政策調整官室において開発されたNITAS(ナイタス)²を用いている。

3. 道路ネットワーク整備の評価事例

図-1より、高規格幹線道路沿線(図中の白黒線)に、交流圏域が広い地域が多く分布し、高規格幹線道路ネットワークの整備が、各メッシュの交流圏域の広さに寄与していることがうかがえる。一方、東京近郊においては、高規格幹線道路ネットワークの整備に比して交流圏域は狭い。これは、都心部における渋滞・混雑の影響が現れていると考えられる。

以上より、交流圏域の拡大という観点では、東京近郊(都心部)より地方部において高規格幹線道路整備の効果が発現していると考えられる。

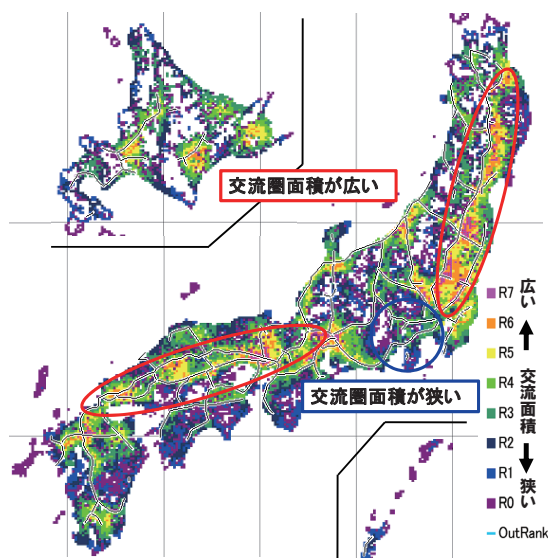


図-1 全国各ゾーンの60分交流圏域面積

4. おわりに

本研究では、上記事例のほか人口、商業統計及び工業統計などのメッシュデータと組み合わせ、交流圏の広がり社会経済に及ぼす影響の解析を試みている³。その結果、道路ネットワークによる交流圏の拡大と地域の経済社会に与える影響は、道路ネットワークの性能を評価する指標として十分な可能性を持っていることがわかった。

今後、これらの成果を国総研資料としてとりまとめることを予定しており、交流圏に着目した道路ネットワークの性能評価の考え方が道路整備を評価する指標として活用されることが望まれる。

¹一般化費用=時間単価×総所要時間+ガソリン代×道路ネットワーク使用時の総距離+通行料金(高速道路料金等)

²NITASに関するHP(国土交通省):

<http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/soukou/nitas/nitasout.pdf>

³大脇鉄也, 花輪正也, 三上弘城: 交流圏に着目した道路整備効果評価指標の開発, 土木計画学研究・講演集, Vol. 35, CD-ROM, 土木学会, 2007. 6