

IV-46

過疎地域における道路整備効果計測に関する研究

秋田高専 正員 折田 仁典

秋田大学 正員 清水浩志郎

1. はじめに

昭和45年の過疎地域対策緊急措置法制定以来、本格的に過疎対策が講じ始められ、今日まで20数年間が経過した。この間、約25兆円という莫大な資金が投入されたが、この事業費の約50%は道路整備を含む「交通通信関係」の整備で占められている¹⁾。すなわち、過疎対策の中でもとりわけ「交通」関係の整備が重要であるとの認識である。この結果、過疎地域における道路事情は従前と比較すれば格段によくなり、道路整備効果を分析した多くの研究では、多大なる効果があったと指摘している²⁾。しかしながら、本来、他の効果を介在して初めて生じる効果などが存在するにもかかわらず、これら従来の調査、研究では道路整備の効果を「旅行時間の短縮」「生活圏域の拡大」などの効果があったなど、効果を単独で扱う傾向が強く、互いの効果がいかなる関係にあるのかといった効果の階層性あるいは地域への影響の程度などの議論は少ない。

本研究は上述のような問題認識から、まず最初に過疎地域の道路整備によっていかなる効果が現れているかを抽出する。次いで、抽出された効果（評価要因）を構造化し、効果間の因果関係を明確にするとともに効果の特性について分析を加えたものである。

2. 調査および分析方法

調査分析対象地域は秋田県内69市町村（過疎法による過疎地域35市町村）である。ここで、過疎地域以外地域をも対象としたのは、過疎地域とのこれらの地域との差異を明らかにしたかったからである。調査は事前調査と本調査から成っている。事前調査は本調査に用いる評価要因を抽出するために実施した。本調査は各市町村の道路行政担当者を被験者に、表-1に示す25の評価要因について互いにどの要因に、どの程度直接影響を及ぼしているかなどを質問した。分析にはDEMATEL法を適用し、評価要因の重要性をみるために重要度、他の評価要因への影響をみるために影響度の2側面を中心に考察を加え、さらに評価要因群の構造を図示することにより検討した。なお、影響度、被影響度はアンケートの回答から得られた要因間の直接影響の大きさから算出される直接影響行列、さらに他の要因を介して影響を受ける間接影響から求まる間接影響行列の合計である総合影響行列の列和、行和で表され、重要度は（影響度+被影響度）で求められる。

3. 道路整備効果の分析³⁾

(1) 整備効果の抽出

事前調査では道路種別（高規格幹線道路、地域幹線道路、生活関連道路）に地域にもたらされたと考えられる効果を自由回答方式で質問し、得られた効果を都市部、一般地域（過疎指定外地域）、過疎地域の3群に分けて整理した。その結果をみると、高規格幹線道路の整備による効果が3地域群で共通して現れているものに時間距離の短縮に伴う商圈、生活圏の拡大がある。この効果は一般地域、過疎地域では道路規模が異なっているにもかかわらず整備効果として挙げられている。すなわち、これらの地域ではどのような道路規模の整備であれ、モビリティの向上につながっているとの認識であり、逆に整備以前は行動圏域に限界があったことが伺える。この他の効果は概略、道路規模に応じて異なるが、交通渋滞の解消、都市施設整備の促進に寄与、冬期除排雪作業の能率向上など多岐にわたる効果があったことが判明した。反面、行動圏域の拡大により地元商店街が衰退したというマイナスの効果が生じていることも明らかとなった。なお、これらの結果を踏まえて表-1に示す25の評価要因を決定した。

(2) 重要度からの分析

図-1は重要度による平均構造を過疎地域について示したものである。これをみると25の評価要因中、要因4「近隣都市への時間距離の短縮」、要因2「冬期間の除排雪作業能率の向上」、要因12「生活圏の拡大」などが最も上位に、次いで要因3「冬期積雪時の交通確保」、要因1「交通渋滞の解消」、要因13「観光・レジャー開発の促進」が位置している。上位に位置する評価要因は互いに影響し合っていること、さらに他の要因に影響していることが判明したが、

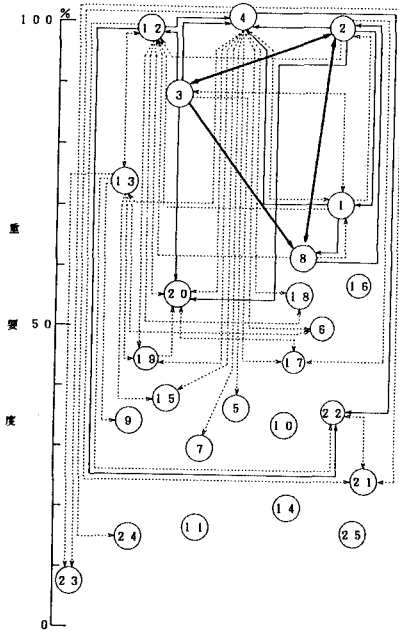


図-1 重要度による平均構造（過疎地域）

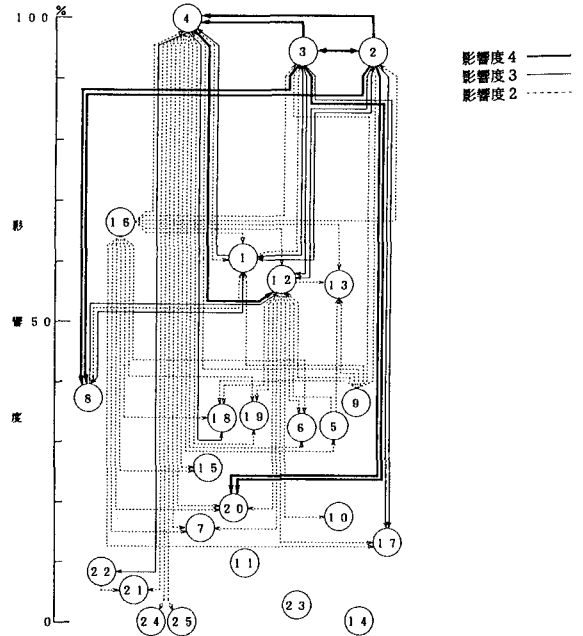


図-2 影響度による平均構造（過疎地域）

表-1 評価要因

- | | |
|-----|-----------------------|
| 1. | 交通渋滞の解消 |
| 2. | 冬期間の除排雪作業能率の向上 |
| 3. | 冬期積雪時の交通確保 |
| 4. | 近隣都市への時間距離の短縮 |
| 5. | 企業誘致の進行 |
| 6. | 地場産業の振興 |
| 7. | 住宅開発等の土地利用の促進 |
| 8. | 交通安全面への効果 |
| 9. | 代替道路整備の進展 |
| 10. | 地域活動（お祭などの行事）の復活 |
| 11. | 農業の進展 |
| 12. | 生活圏の拡大 |
| 13. | 観光・レジャー開発の促進 |
| 14. | 若年層の町外流出の抑止 |
| 15. | 雇用の場の確保 |
| 16. | 都市施設整備の進展 |
| 17. | 集落間の結びつきの強化 |
| 18. | 物資の移出入頻度の増加 |
| 19. | 広域的事業の促進 |
| 20. | 集落のイメージアップ、住民の精神面への効果 |
| 21. | 若年層の町外流出 |
| 22. | 地元商業の衰退 |
| 23. | 自然環境の悪化 |
| 24. | 交通事故の増加 |
| 25. | コミュニティの崩壊 |

とりわけ要因2、3、8はその度合いが強い。要因12には要因3が影響しているが、この要因はマイナスの効果である要因24「交通事故の増加」に影響している。同じく要因23「自然環境の悪化」にはプラスの効果である要因4および要因13が影響していることが明らかとなった。

（3）影響度からの分析

図-2は影響度による平均構造を過疎地域について示したものである。図によれば影響度大なる評価要因は要因4、3、2、次いで要因16、1、12、13のグループ、そして要因8、9などのグループと概略3つの階層に分けられる。影響のルートを見ると要因2、3は互いに影響し合って要因4へ影響し、そしてこれらの要因は要因12に影響している。一方、要因2、3は要因8、20にも影響している。このような結果をみると道路整備効果としての評価要因12、8、20、17などはある効果が生じて初めて生起する効果であると言える。

4. まとめ

道路整備効果を明確にするためDEMATEL法を適用して構造化を試みたが、興味深い結果が得られた。すなわち、従来は個々の効果として扱われていたものが、分析の結果「効果」は階層構造を成し、さらに互いに影響し合っていることなどである。また、効果によって重要度、影響度に差異があり、効果の中には他の効果を介在してから出現するものがあるなどが判明した。

〔参考文献〕

- 1)国土庁地方振興局過疎対策室：「平成2年度版過疎対策の現況」P.8（1991）
- 2)佐藤清、神長耕二：「過疎地域における道路整備の社会的効果」道路1981-1、PP.46～53（1981）
- 3)折田仁典、清水浩志郎：「DEMATEL法による過疎問題の構造化に関する基礎的研究」第23回日本都市計画学会学術研究論文集、PP.289～294（1988）