

IV-459 防災・安全面からみたインターチェンジの地域貢献に関する研究

福井大学工学部	正会員	嶋田 喜昭
福井大学大学院	学生会員	杉江 稔
建設省近畿地方建設局	正会員	橋本 拓己
福井大学工学部	正会員	本多 義明

表1 アンケート質問項目

- ◇ 1. 地域イメージが向上する
- ◎ 2. 地域間の移動時間が短縮する
- △ 3. 交流人口が増し、多様な交流ができる
- △ 4. 他地域との連携が可能となる
- ◎ 5. 定時性が確保できる
- ◎ 6. 高速バスにより、鉄道のない地域でも高速交通サービスが受けられるようになる
- 7. 地域間で緊急時の応援体制ができる
- 8. 医療圏の拡大による医療機関のネットワーク化がすすむ
- 9. 雪に強い地域になる
- 10. 災害時に対する安心感がある
- ▽ 11. 物流基地の立地と物流の効率化が促進する
- ▽ 12. 広域観光ルートが形成できる
- ▽ 13. 企業立地が増加する
- ▽ 14. 商圏が拡大する
- △ 15. 通勤通学圏が拡大する
- ◎ 16. 高速交通へのアクセスが向上する
- ▽ 17. レジャー施設やリゾート施設の立地の新規立地の可能性が生まれる
- ◎ 18. アクセス道路の改善が進む

注) ◇イメージ ◎交通 △交流 ●防災・安全 ▽経済

1. はじめに

阪神・淡路大震災では、改めて高速自動車道の重要性が浮き彫りにされた。また、そうした高規格幹線道路のインターチェンジ(以下 I.C とする)が地域に設置されれば、防災面はもとより様々なプラス効果が享受される。つまり、I.C は地域にとって様々な形で貢献すると捉えられ、これをここでは「I.C の地域貢献」と定義する。

これまで道路整備効果については、個別の効果計測が多く、効果間の影響関係を定量的に分析した研究はあまりなされてこなかったといえる。

以上の認識に基づき、本研究では、I.C の地域貢献がどのような構造を持っているかを特に防災・安全面に着目して示すことを目的としている。

2. DEMATEL 法による I.C の地域貢献の分析

(1) DEMATEL 法の概要

本研究では I.C の地域貢献にはどのようなものがあり、それぞれがどのような構造を持っているかを DEMATEL 法 (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) によって探っていく。DEMATEL 法は、社会現象に対する個々の人間の意識や判断をグラフ理論を適用することにより構造化する手法の一つであり、複合化された評価要因の構造を階層的に表示できるとともに、各問題項目間の関連度を定量的に分析でき、また複数の被験者の考え方を統合することが可能なため共通認識が得やすいという特長がある。

(2) DEMATEL 法による分析

DEMATEL 法において問題項目の選択は重要な部分を占める。そこで本研究では有識者を対象とし、ブレインライティングによって I.C の地域貢献と思われる 150 の項目を選出した。それらの項目をイメージ、交通、交流、防災・安全、経済の 5 つに分類し、5 段階評価による 1 次アンケートを行い、その中から重要度の高かった項目を中心に、構造グラフ作成のための 2

次アンケートで質問するのに適当と思われる 18 項目(表 1)を選出した。その 18 項目について有識者 13 名に 2 次アンケートを実施した。その結果から直接影響行列を作り、行列演算の手法を用い直接影響と間接影響を合わせた総合影響行列を求めた。

本研究において、総合影響行列の行和を D、列和を R とし、「関連度」を (D+R)、「影響度」を (D-R) とする。また、D は他の項目に影響を 与える 強さを表し、R は他の項目から影響を受ける強さを表す。したがって、関連度が大きい項目は他の項目に与える影響及び他の項目から受ける影響の合計が大きいことから重要性の大なる項目と理解される。一方、影響度が大きい項目ほど他の項目から受ける影響よりも与える影響の方が強くなり、小さい項目ほどその逆の特性を持っていることになる。

(3) 全体平均の意識構造

図 1 は関連度から見た構造で最も大きな項目を 100 として基準化したものである。これをみると関連度は

