

大阪大学大学院工学研究科 正 会 員 ○砂川 尊範

大阪大学大学院工学研究科 学生会員 守屋 智貴

大阪大学大学院工学研究科 正 会 員 土井 健司

1. はじめに

わが国の道路空間においては高齢化に伴い多くの問題が生じており、移動弱者や公共優先の視点から見た道路空間の運用の見直しが必要とされている。一方、欧州諸国では、道路空間におけるプライオリティを設定し、歩行者などの低速交通の優先順位を高くすることで、都市交通における戦略を明確化している¹⁾。

そこで、わが国においても低速交通を優先する原則が必要とされることから、本研究では面的な道路運用の見直しの手法として「速度マネジメント」を提案する。これは、交通システム全体で速度を適切なレベルに維持するための概念²⁾であり、本研究では、主要幹線道路を除く都市内道路の交通低速化を対象とする。また、わが国では 2011 年より警察庁主体の「ゾーン 30」という 30km/h 区域規制が推進されていることも受け、本研究ではゾーン 30 にも着目し、交通低速化の実態把握と効果検証を行うことを目的とする。

2. 本研究の位置づけ

交通低速化の普及に関する研究としてはコミュニティ・ゾーンの普及当時の研究成果が多く、ゾーン 30 の取り組みに関する研究は少ない。また、交通低速化の効果に関する研究としては、海外で便益評価などが行われているが、日本においては研究がない。

そこで、本研究では、都市内道路の交通低速化の実態把握と効果検証として、大阪府のゾーン 30 実施地区を対象としてヒアリング調査を行うとともに、移動速度の空間分布の把握と交通低速化の便益評価を行うことで、都市内道路の交通低速化の有効性を検証する。

3. ゾーン 30 の導入状況と運用実態

(1) ヒアリング調査の概要

本章では、2012 年度以降に大阪府で新たにゾーン

30 が導入された地区を対象として、ヒアリング調査を行い、ゾーン 30 導入に関する関係主体間の取り組みの整理を行う。表 1 に調査の概要を示す。

表 1 ヒアリング調査の概要

対象地	・大阪府のゾーン 30 実施地区(守口・河内長野・大東市)
対象者	・守口警察署交通規制係 ・河内長野警察署交通規制係、河内長野市交通政策課 ・四條畷警察署交通規制係、住道北部自治区長
実施時期	・2013 年 11 月 15 日～11 月 26 日
質問項目	・ゾーン 30 の導入経緯 ・協議会や合意形成の推進体制

(2) ゾーン 30 の導入経緯整理

ヒアリング調査をもとに、各自治体の導入経緯と関係主体の役割を整理したものを図 1 に示す。

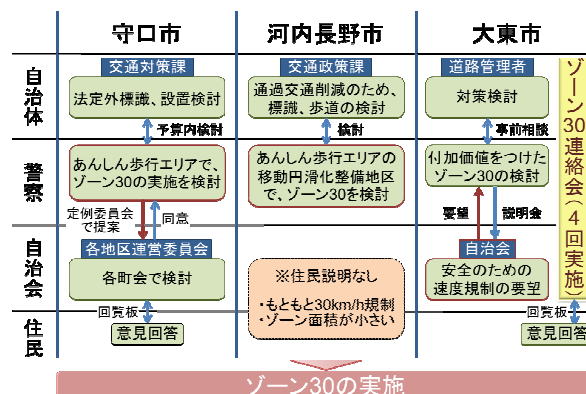


図 1 ゾーン 30 の導入経緯整理

守口市では、警察がゾーン 30 の実施を検討し、自治会の定例委員会での提案を行い、自治体との検討を経て実施に至っている。また、河内長野市では、警察の提案がきっかけであることは同様だが、地域住民への説明は行っていない。一方、大東市では、自治会からの速度規制の要望をきっかけとして、幅広い主体の意見を取り入れるための協議会を形成している。

それぞれ取り組みを見ると、ゾーン 30 の導入には自治体ごとに特徴の異なる経緯があることが分かる。

(3) ゾーン 30 の推進体制における課題

ゾーン 30 導入における関係主体間の役割と関係性を整理したものを図 2 に示す。現状では、交通管理者である警察が橋渡しの役割を担い、道路管理者、交通利用者を含む 3 者の連携を図っていることが分かる。

こうした実態から、今後、さらにゾーン 30 の普及を目指すには、道路管理者が、交通低速化を道路運用の見直しとして捉え、協定のような責任を持てる仕組みづくりが望まれる。また、ゾーン 30 に対する各管理者の適切な理解や、住民の合意形成を促すため、広域的視点から見た速度分布の提示や、交通低速化の意義を表す客観的根拠の明示が重要な視点と言える。

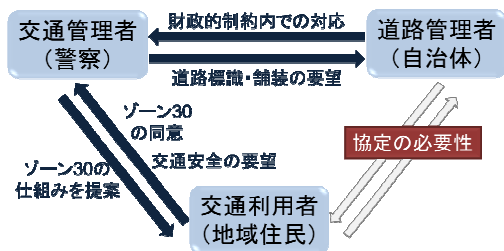


図 2 ゾーン 30 導入の関係主体間の役割と関係性

4. 都市内道路の移動速度の実態

広域的な移動速度の実態を明らかにするため、大阪府の速度空間分布を示す。本章では、ホンダのフローティングカーデータを用い、2011 年 9 月 1 日～30 日の各道路区間における自動車の走行台数と走行時間について、各 3 次メッシュに含まれる道路区間の距離の合計を、24 時間の平均走行時間の合計で除すことで、都市内の移動速度の分析を行う（図 3）。郊外を中心に、30km/h を上回るエリアが存在することが分かる。

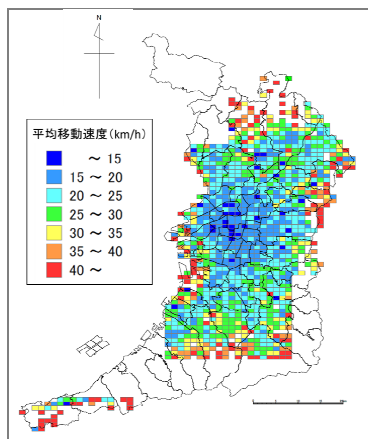


図 3 平均移動速度分布

5. 面的な道路交通低速化における便益評価

面的な道路交通低速化の有効性を示すため便益評価を行う。本章では、大阪府の速度空間分布に加え、道路交通センサスの交通量、国勢調査の人口、国際交通

安全学会の報告書³⁾による走行速度と交通死亡事故の発生確率の関係式を用い、「死亡事故削減便益」と「時間短縮便益」を算出する。死亡事故削減便益は、関係式より大阪府の交通死亡事故数を推定し、交通低速化による死亡事故減少件数に、内閣府定義の死傷損失額（2 億 2600 万円）を乗じ求める。時間短縮便益は、交通低速化前後の全交通量の所要時間の差に、国土交通省定義の時間短縮価値（40 円/分）を乗じ求める。最後に、各 3 次メッシュで合計し便益を算出する（図 4）。交通低速化により、純便益が正となるエリアが存在することが示唆される。

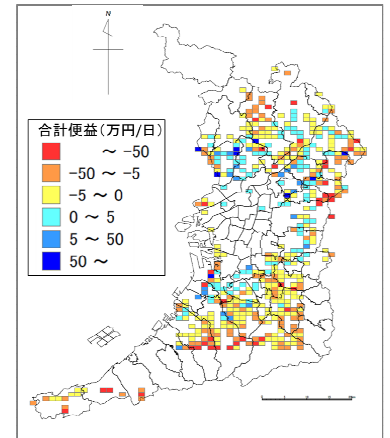


図 4 合計便益

6. 結論

本研究では、都市内道路の交通低速化に向けた基礎的研究として、実態把握と効果検証を行った。

実態把握については、大阪府のゾーン 30 の導入経緯や関係主体の役割を整理し、普及に向けた課題を明らかにした。効果検証については、移動速度の空間分布を示すとともに、便益評価、死亡事故削減便益が時間短縮負便益を超えて純便益が正となるエリアが 1 割程度存在することを明らかにした。

今後の課題としては、ゾーン 30 や交通低速化の普及に向け、関係主体が円滑に連携できる推進体制の検討や、ネットワークや生活環境の視点を取り入れた評価指標の検討が望まれるであろう。

参考文献

- 1) 小林成基：安全社会の自転車交通とスローモビリティをめぐる論点，IATSS review, Vol.36, No.3, pp.181-189, 2012.
- 2) 太田勝敏：市街地における道路交通安全対策－面的速度マネジメントの体系的適用と速度規制－，高速道路と自動車，第 51 巻，第 7 号，pp.7-9, 2008.
- 3) 国際交通安全学会：メガシティ形成におけるモビリティの役割の解明と持続可能なモビリティ戦略のためのクロスアセスメント手法の開発，平成 23 年度研究調査プロジェクト報告書，2012.