

生活道路における 交通事故リスクに関する基礎的研究

尾高 慎二¹・吉井 稔雄²・神戸 信人³

¹正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ (〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-18)
E-mail: odaka@oriconsul.com

²正会員 愛媛大学大学院教授 理工学研究科 (〒790-8577 愛媛県松山市文京町3)
E-mail: yoshii@cee.ehime-u.ac.jp

³正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ (〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-18)
E-mail: kanbe@oriconsul.com

我が国において、高速道路や一般道路の幹線道路における交通事故に関するデータを基に交通事故リスクに関する研究が進められている。一方、生活道路においては交通関連の統計データの整備が不十分であるため検討が困難であった。しかしながら、近年生活道路に関する交通事故データの整備やプローブデータによる生活道路の交通状況の把握が可能になりつつある。

本稿では、交通関連データ及び社会経済データ（人口データ等）を活用し、生活道路における交通事故リスク分析に向けた基礎的な分析を行うとともに、生活道路における交通事故リスク分析における課題について整理する。

Key Words : Accident Risk, Residential Road, Statistical Analysis, Vehicle-Kilometre

1. はじめに

交通事故に関わる多大な社会的損失のため、道路交通における安全性の向上は我が国において重要な課題となっている。近年、交通事故は平成16年の約95万件をピークに減少傾向が続いているものの、平成27年で約54万件的事故が発生している¹⁾。一方、走行台キロあたりの死傷事故発生件数である死傷事故率については、下げ止まりの傾向を示している。また、道路の規格別に死傷事故率を見ると、幹線道路（一般国道及び都道府県道等）は自動車専用道路の約8倍、生活道路（市町村道その他）は、幹線道路の約2倍となっており、低い規格の道路ほど死傷事故率が高い傾向であることが示されている²⁾。

このような状況を踏まえ、我が国においては、高速道路や一般道路の幹線道路における事故発生リスクに関する研究が進められてきている。一方、生活道路においては交通関連の統計データの整備が不十分であるため検討が困難であった。しかしながら、近年生活道路に関する交通事故データの整備やETC2.0等のプローブデータによる生活道路の交通状況の把握が可能になりつつある。

そこで、本研究では、生活道路における交通事故リス

ク分析に向け、生活道路における事故発生特性を整理した上で、生活道路における交通事故リスク（以下、事故リスクという。）算出に向けた検討として、を行うとともに、その課題を整理する。

2. 分析データの概要

本研究においては、生活道路における交通事故データ、交通データ（ETC2.0データ）、道路データ（DRMデータ）、社会経済データ（人口、事業所数）を用いて分析を行った。また、生活道路の交通事故の集計単位を4次メッシュ（500mメッシュ）単位で分析するため、事故リスク算出に用いるデータも4次メッシュ単位に集計を行った上で分析に用いる。

(1) 交通事故データ

交通事故データについては、公益財団法人交通事故総合分析センターが提供する「交通事故・生活道路統合データ」のH24・H25の2年間の平日に発生した死傷事故データを用いた。同データには、生活道路の交通事故が発

生日、発生場所、路面の状況および当事者情報、道路形状、事故情報などが記録されている。このうち、本研究では、生活道路の交通事故の特性分析には、道路形状別車道幅員別に事故類型、当事者別のデータを、事故リスク算出にはメッシュ毎の死傷事故件数を用いることとする。

(2) 交通データ (ETC2.0データ)

生活道路における交通状況を把握するために、国土交通省が高速道路 (ITSスポット) 及び直轄国道 (経路情報収集装置) でETC2.0対応車載器より収集しているプローブ情報データを用いる。このうち、本研究では、特に走行履歴データの2点間の距離を用いることで、走行キロを算出する。なお、本データについては、データ収集時期等の関係から、H27年4月から7月の4ヶ月間の平日のトリップデータを用いる。

(3) 道路データ (DRMデータ)

道路データとして、一般財団法人日本デジタル道路地図協会が提供しているデジタル道路地図 (DRM) データを用いる。本研究では、DRMデータの全道路 (道路幅員3.0m以上) における生活道路の交差点ノード数、市町村道路延長を4次メッシュ毎に集計した上で用いる。

(4) 社会経済データ (人口データ、事業所数データ)

人口データは、平成22年国勢調査による4次メッシュ単位の愛媛県の人口データを用いる。

事業所数データは、愛媛県の平成24年経済センサスデータによる4次メッシュ単位の愛媛県の事業所数データを用いる。

3. 生活道路における交通事故リスクに関する基礎分析

愛媛県における幹線道路と生活道路において事故発生箇所の状況として、道路形状 (単路・交差点) 別車道幅員別の発生状況を図-1に示す。生活道路においては、5.5m未満の交差点及び単路における事故が約48%を占めている。また、それぞれの道路形状・車道幅員別の事故類型別の事故発生状況を図-2に示す。この結果より単路及び交差点とも5.5m未満の道路とそれ以外の道路において、事故類型の特性が異なることが分かる。5.5m未満の道路については、単路では、人対車両、車両単独事故

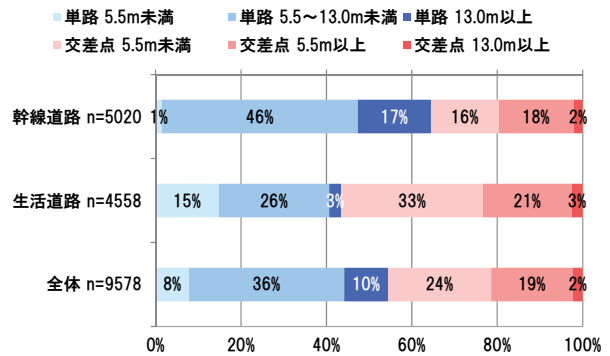


図-1 道路種別別道路形状・車道幅員別事故発生状況

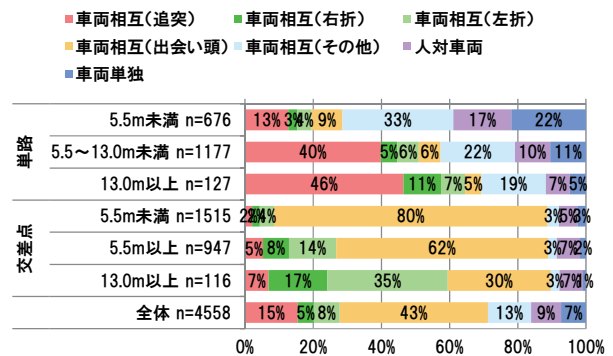


図-2 道路形状・車道幅員別事故類型別事故発生状況 (生活道路)

が多く、交差点においては、出会い頭事故で約8割を占める結果となっている。これらの結果より、生活道路においては、5.5m未満のより住宅に近い歩行者・自転車が、見通しが悪い箇所において事故が多く発生していることが推察される。

上記の状況を踏まえ、人口及び事業所数、交差点数の密度と死傷事故発生状況の関係及びETC2.0データを用いた走行キロによる生活道路の事故リスク算出可能性については、発表会において報告する。

4. おわりに

本研究では、生活道路における事故リスク算出に向け、特に走行キロによる事故リスク算出に向けた課題整理を行った。結果については発表会において報告する。

参考文献

- 1) 警察庁交通局：平成 27 年度交通事故の発生状況について。
- 2) 国土交通省：交通事故の現状

(2016. 4. 22 受付)

A FUNDAMENTAL ANALYSIS OF TRAFFIC ACCIDENT RISK FOR RESIDENTIAL ROAD

Shinji ODAKA, Toshio YOSHII and Nobuto KANBE