

道路利用者の意見と交通事故データの関連性の定量的分析

元 国土技術政策総合研究所（現 株式会社日本海コンサルタント） ○中村 孝一
国土技術政策総合研究所 島崎 秋伸
国土技術政策総合研究所 村上 舞穂
国土技術政策総合研究所 大橋 幸子

1. はじめに

国土交通省と警察庁では、幹線道路において集中的な対策による交通事故の削減を目的に、事故危険箇所を抽出・指定し、道路管理者と都道府県公安委員会が連携して対策を推進している。対策の推進にあたっては、道路を日々利用するユーザーの主観的な意見（日頃から道路で危険と感じている場所・内容等：道路利用者の意見）を活用して対策箇所を選定する事例があるものの、意見収集は個別の手法に基づき実施されている。一方、民間事業者が運用する投稿サイトの普及により、インターネット上で道路利用者の意見を抽出しやすい環境が整いつつある。これを活用することで、より効率的に対策箇所を選定し、効果的な対策が推進できる可能性がある。

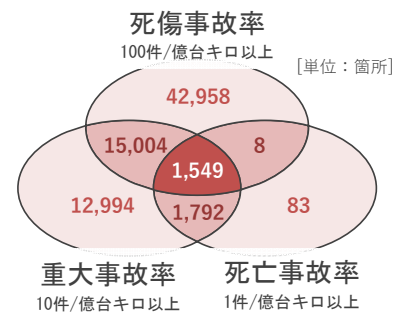
しかし、道路利用者の意見と交通事故に関するデータの関連性を定量的に把握した研究は見られない。そこで、本研究では、対策箇所を選定における道路利用者の意見の活用可能性を確認するため、道路利用者の意見と交通事故のデータに着目し、その関連性の把握を目的とする。

2. 調査概要

2.1. 交通事故データの整理

交通事故データの整理にあたっては、現在定められている事故危険箇所の抽出基準（A 基準）に着目する。これは、令和 5 年度交通事故・道路統合データベース（イタルダ区間別データ）から 4 年間（令和元年から令和 4 年）を対象に、3 つの指標・閾値（死傷事故率：100 件/億台キロ以上、重大事故率：10 件/億台キロ以上、死亡事故率：1 件/億台キロ以上）を同時に満たす箇所を基本に事故危険箇所として抽出している。このデータと指標・閾値を用いて、死傷事故率・重大事故率・死亡事故率の関係性を整理した（図-1）。図-1 より、いずれかの閾値を超える箇所は約 74,400 箇所、そのうち全ての閾値を超える箇所は約 1,500 箇所となった。死亡事故率の閾値を超える箇所は、重大事故率の閾値も同時に超える傾向であった。

図-1 事故率の関係性



2.2. 道路利用者の意見の整理

道路利用者の意見が抽出可能な投稿サイトを選定し、道路利用者の意見を抽出する。このとき、特定の都道府県を対象とした検証とならないよう、全国的かつ継続的に意見収集を行い、蓄積されたデータを公表している投稿サイトを対象とすることとして、「SAFETY MAP¹（本田技研工業㈱）」を選定した。そして、交通事故データとの関連性が把握できるよう、2.1 と同一のデータ期間として、SAFETY MAP から 5,031 箇所・11,303 件の意見を抽出した。抽出した意見内容は、「スピードが出ているクルマが多い」が最も多く、次いで「見通しが悪い」、「歩行者/自転車の飛び出しが多い」が多く見られた。

¹ SAFETY MAP (<https://safetymap.jp/>) : 本田技研工業㈱が提供する、歩行者、ドライバー、ライダーにあらかじめ危険な可能性のある場所の情報を提供する
ことで、今より安心して生活できる世の中づくりを目指すことを目的とした地図サービス

2.3. 道路利用者の意見と交通事故データの関連性

a) 道路利用者の意見と交通事故データの相関関係

道路利用者の意見と交通事故データの相関関係を分析する。まずは、道路利用者の意見と死傷事故率の関係を図-2 に示す。明確な相関関係は見られないものの、死傷事故率が 0~30 件/億台キロ程度において、意見数が多いほど、死傷事故率が高い傾向にあった。次に、道路利用者の意見と平均事故率の関係を図-3 に示す。意見を複数含む箇所は、1 件以上の意見を含む箇所（意見を含む全ての箇所）よりも、死傷・重大・死亡の平均事故率が高い傾向にあった。死亡事故率を見ると、6 件/箇所以上の意見を含む箇所では、平均事故率が 2 倍程度に高まった。以上のことから、意見数が多いと対策の必要性が高い箇所である可能性が高いと考えられる。

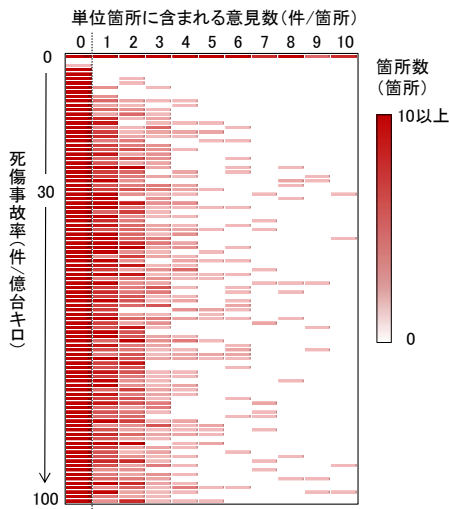


図-2 意見と死傷事故率の関係

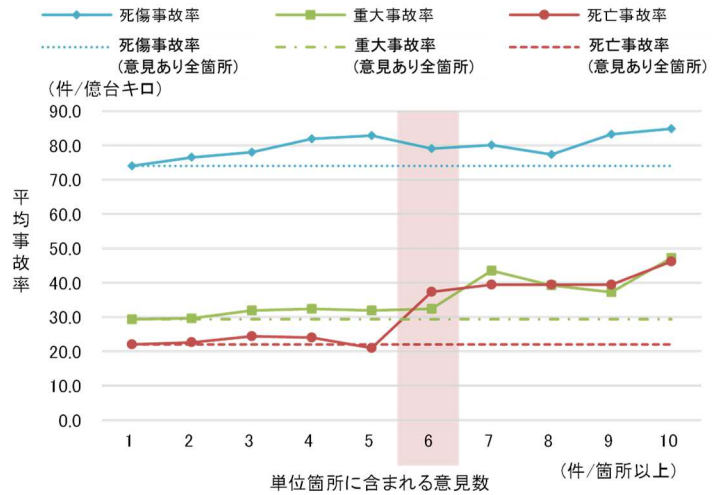


図-3 意見と平均事故率の関係

b) 事故リスクが高い箇所におけるデータの関連性

具体的な箇所におけるデータの関連性を把握するため、事故リスクが高い箇所として、2.1. で示した交通事故の閾値のいずれかを満たし、2.3.a) で特徴が見られる 6 件以上の意見を含む箇所を抽出した (図-4)。次に、抽出した箇所に紐づくデータのうち、事故類型と意見内容を表-1 に示す。このとき、意見内容と事故類型の情報は、1 対 1 で対応していないことに留意する。表-1 より、事故リスクが高い箇所において、事故類型と意見内容に一定の関連性が見られた。例えば、車両相互：追突の事故に対して「スピードが出ているクルマが多い」、車両相互：出会い頭の事故に対して「見通しが悪い」の意見が最も多く挙げられており、あまり矛盾は見られなかった。

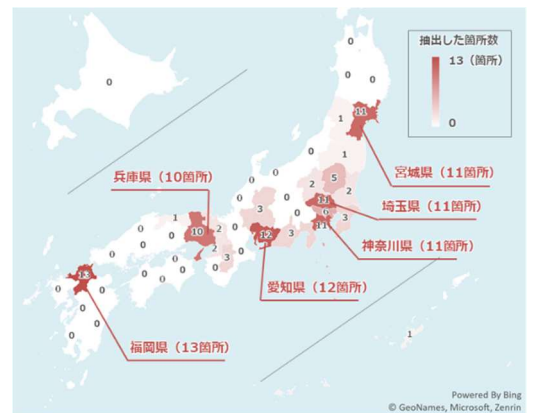


図-4 抽出結果

表-1 抽出した箇所に紐づく情報 (意見内容×事故類型)

[単位：件数]

主な意見内容	人対車両			車両相互						車両単独
	通行中	横断中	その他	正面衝突	追突	出会い頭	右折	左折	その他	
スピードが出ているクルマが多い	2	49	6	3	203	97	96	37	49	8
見通しが悪い	4	48	5	3	150	103	70	24	30	6
歩行者/自転車の飛び出しが多い	3	41	4	2	144	61	62	34	33	8
道路が狭い/歩道がない	4	47	4	2	125	76	56	19	29	8

3. おわりに

本研究では、道路利用者の意見と交通事故データの関連性を分析した。その結果、明確な相関関係は見られないものの、意見が多い箇所においては、死傷・重大・死亡の平均事故率が高い傾向にあった。また、事故リスクが高い箇所においては、事故類型と意見内容に一定の関連性が見られた。これらより、対策箇所の選定における道路利用者の意見の活用について、一定程度の有効性が示唆された。