

研究報告書概要

交通事故と運転者と車両の関連についての分析結果(平成20年度)

平成21年9月発行(全247頁CD付)

第 章 交通事故総合データベースを活用した「交通事故と運転者と車両」の関連についての分析

1. 分析目的

交通事故は、運転者、道路交通環境、車両などの様々な要因が複雑に絡み合って発生する。これらの要因は交通事故の発生に強く影響しており、運転者の年齢や性別などの特徴、車の大きさや使われ方などが、事故の発生にどう影響を与えているかを明らかにすることは、事故防止対策を考える上で大変有益であると考えられる。

交通事故の分析では、自転車乗員の傷害に着目する分析と、相手乗員や歩行者の傷害に着目する分析が考えられる。本報告書はこれまで自転車乗員の傷害に着目する分析を行ってきたが、本年度は人対車両事故での相手歩行者の傷害に着目した分析を加え、交通事故総合データベースを用いて、「四輪車の種別」「乗用車のクラス別」「乗用車の通称名別」に各種評価指標を求めて分析を行った。

なお、交通事故は運転者、道路交通環境、車両などの様々な要因が絡み合って発生するものであることから、これらの評価指標は車の性能のみから決まるものではなく、運転者の特徴や車の使われ方などが大きく影響しているものであるということ認識しておく必要がある。

2. 交通事故総合データベースの概要

(財)交通事故総合分析センターは、警察庁、国土交通省からデータの提供を受け、キーデータをもとに図1-1に示すように各データを結合して交通事故総合データベースを構築し、「人」「車両」「道路」を統合した観点から分析を行っている。

このデータベースを用いた初めての分析結果は平成7年度研究報告書として取りまとめ、さらに、その後は分析の枠を広げつつ平成18年度まで報告書としてまとめてきた。

このデータベースを用いた初めての分析結果は平成7年度研究報告書として取りまとめ、さらに、その後は分析の枠を広げつつ平成14年度まで報告書としてまとめてきた。

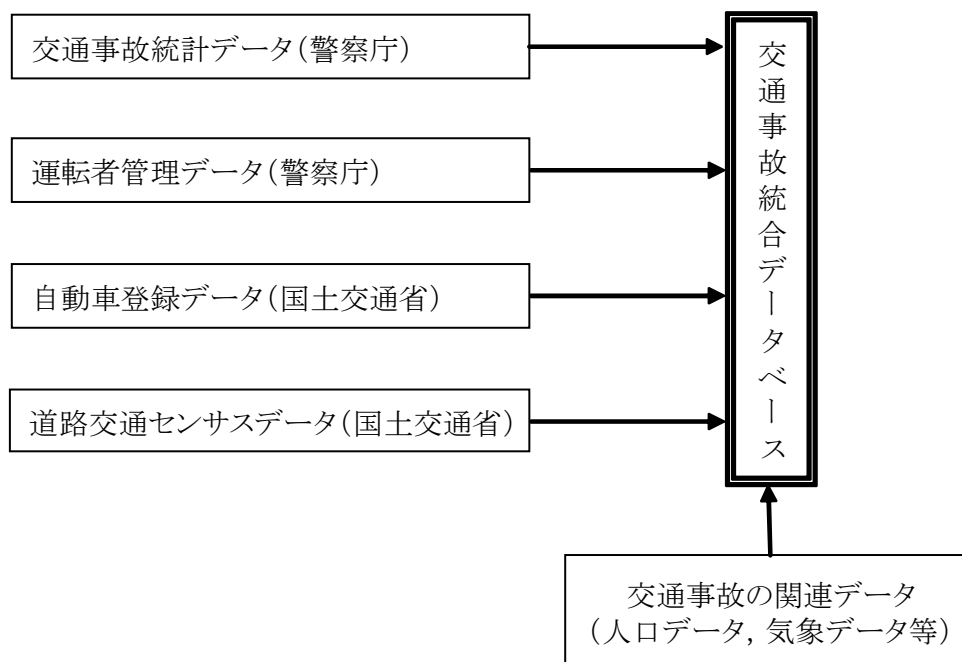


図1-1. 交通事故総合データベースの概要

3. 分析方法

交通事故総合データベースの中で特に交通事故統計データと自動車登録データとを活用し、「交通事故と運転者と車両」の関連について下記分析を平成17年から19年のデータを用いて行った。

四輪車の種別と事故の関連についての分析

乗用車のクラス別と事故の関連についての分析

通称名を使った乗用車のクラス別と事故の関連についての重回帰分析

4. 分析で用いた評価指標

評価は、これまで同様に「死傷事故の発生頻度」、「乗員死傷事故の発生頻度」、「乗員死傷の被害程度」に関する評価が可能な評価指標を選定した。人対車両事故については「歩行者死傷事故の発生頻度」、「歩行者の被害程度」に関する評価指標を選定した。各評価指標については以下のとおりである。

< 評価指標の種類 >

乗員死傷事故に関する評価指標

車両 1 万台当たりの乗員死亡事故台数(評価指標 A)

車両 1 万台当たりの乗員死傷事故台数(評価指標 B)

乗員死傷事故車両 1,000 台当たりの乗員死亡事故台数(評価指標 C)

事故関与車両の運転者 1,000 人当たりの運転者死者数(評価指標 D)

1 億走行キロ当たりの乗員死亡事故台数(評価指標 E)

1 億走行キロ当たりの乗員死傷事故台数(評価指標 F)

車両 1 万台当たりの事故関与台数(評価指標 G)

歩行者死傷事故に関する評価指標

車両 1 万台当たりの歩行者死亡事故台数(評価指標 h A)

車両 1 万台当たりの歩行者死傷事故台数(評価指標 h B)

歩行者死傷事故車両 1,000 台当たりの歩行者死亡事故台数(評価指標 h C)

このうち、A B E F については乗員死傷事故発生頻度に関する評価指標、C D については乗員死傷の被害程度に関する評価指標、G は事故発生頻度に関する評価指標として使用した。

< 評価指標の定義 >(詳細は添付資料参照)

例：車両 1 万台当たりの乗員(歩行者)死亡(傷)事故台数

$$\text{車両 X の 1 万台当たりの乗員(歩行者)死亡(傷)事故台数} = \\ \left(\text{車両 X の乗員(歩行者)死亡(傷)事故台数} / \text{車両 X の車両台数} \right) \times 10,000$$

乗員(歩行者)死傷事故車両 1,000 台当たりの乗員(歩行者)死亡事故台数

$$\text{車両 X の乗員(歩行者)死傷事故車両 1,000 台当たりの乗員(歩行者)死亡事故台数} = \\ \left(\text{車両 X の乗員(歩行者)死亡事故台数} / \text{車両 X の乗員(歩行者)死傷事故台数} \right) \times 1,000$$

事故関与車両の運転者 1,000 人当たりの運転者死者数

$$\text{車両 X の事故関与車両の運転者 1,000 人当たりの運転者死者数} = \\ \left(\text{車両 X の運転者死者数} / \text{車両 X の事故関与車両の運転者数} \right) \times 1,000$$

注記 1：乗員死亡事故台数は、その車両の乗員が 1 人でも死亡した場合 1 台と数える(複数の乗員が死亡しても 1 台とする)。乗員死傷事故台数の場合も同様。

注記 2：走行キロに関するデータは、調査車両の分類が乗用車、貨物車、軽乗用車、軽貨物車等に限定されており、それ以外の車種については分析出来なかった。

(走行キロに関するデータは運輸省統計資料「自動車輸送統計年報」及び「自動車輸送統計月報」より集計。)

5. 分析対象及び分析項目

(1) 分析対象データ

分析対象データは、平成 17 年～ 19 年の交通事故統計データと自動車登録データをもとにした統合データである。

分析対象は、第 1 当事車両および第 2 当事車両の運転者(人対車両事故に関しては第 1 当事者および第 2 当事者となった歩行者)、およびそれぞれの車の同乗者のみとした(第 3 当事車両の運転者、同乗者は除く)。

(2) 分析項目

四輪車の種別、乗用車のクラス別の事故の特徴や死傷者の特徴を把握するために下記事故要因を使って分析を行った。

- | | |
|--------------------|----------|
| ・昼夜 | ・地形 |
| ・事故類型 | ・路面状態 |
| ・当事者順位 | ・衝突相手 |
| ・危険認知速度 | ・事故発生時間帯 |
| ・飲酒の有無 | ・車両の衝突部位 |
| ・違反歴・事故歴の有無 | ・法令違反 |
| ・運転者のシートベルト着用有無 | ・通行目的 |
| ・運転者(歩行者)の性別、年齢層 | ・同乗者の有無 |

目 次

第 章 交通事故統合データベースを活用した 「交通事故と運転者と車両」の相関についての分析

- 1 . 分析目的
- 2 . 交通事故統合データベースの概要
- 3 . 分析方法
- 4 . 分析で用いた評価指標
- 5 . 分析対象及び分析項目

第 章 四輪車の種別と事故の相関についての分析

- 1 . 分析の対象
 - 1 - 1 . 四輪車の種別の分類
 - 1 - 2 . 基本となるデータ
- 2 . 分析結果
 - 2 - 1 . 評価指標の推移
 - 2 - 2 . 事故要因による分析

第 章 乗用車のクラス別と事故との相関についての分析結果

- 1 . 分析の対象
- 2 . 分析結果
 - 2 - 1 . 評価指標の推移
 - 2 - 2 . 事故要因による分析

第 章 交通事故と運転者と車両の相関についての通称名別分析

- 1 . 分析目的
- 2 . 分析条件について
 - 2 - 1 . 分析の基本方針と通称名について
 - 2 - 2 . 評価指標に関する信頼性区間表示方法について
 - 2 - 3 . 事故に影響を与える項目について
- 3 . 評価指標と事故要因との相関分析とは
- 4 . 交通事故と運転者と車両の相関についての分析結果
 - 4 - 1 . 分析方針
 - 4 - 2 . 車両台数を重みとして考慮した分析手法について
 - 4 - 3 . ファミリー軽に関する分析結果
 - 4 - 4 . セダン A に関する分析結果
 - 4 - 5 . セダン B に関する分析結果
 - 4 - 6 . セダン C に関する分析結果
 - 4 - 7 . スポーツ&スペシャリティに関する分析結果
 - 4 - 8 . ワゴンに関する分析結果
 - 4 - 9 . 1 B O X & ミニバンに関する分析結果
 - 4 - 10 . R V (S U V) に関する分析結果
 - 4 - 11 . 考察
- 5 . まとめ

第 章 まとめ

< 付録 >

- 付録 1 . 用語及び評価指標に関する定義
- 付録 2 . 評価指標の信頼性区間について
- 付録 3 . 回帰分析について
- 付録 4 . 車両台数を重みとした重回帰分析について
- 付録 5 . 偏相関係数について
- 付録 6 . 事故率と遭遇率に関する補足資料