

「戦略的イノベーション想像プログラム（SIP）・自動走行システム」

交通事故死傷者低減効果見積もり解析手法に係る調査

内 閣 府

本報告書は、内閣府の平成30年度科学技術イノベーション創造推進委託費による委託業務として、公益財団法人交通事故総合分析センターが実施した平成30年度「戦略的イノベーション想像プログラム（SIP）・自動走行システム」交通事故死傷者低減効果見積もり解析手法に係る調査」の成果を取りまとめたものです。

従って、本報告書の著作権は、内閣府に帰属しており、本報告書の全部又は一部の無断複製等の行為は、法律で認められたときを除き、著作権の侵害にあたるので、これらの利用行為を行うときは、内閣府の承認手続きが必要です。

目 次

| | | |
|-------|--|----|
| 第1章 | はじめに..... | 1 |
| 1-1 | 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・自動走行システムとは..... | 1 |
| 1-2 | 調査検討内容..... | 2 |
| 第2章 | 交通事故パターンの整理..... | 3 |
| 2-1 | 交通事故パターンの精査..... | 3 |
| 2-1-1 | 5年間の抽出死者数とカバー率..... | 3 |
| 2-1-2 | パターン表記法について..... | 19 |
| 2-1-3 | 言葉の定義..... | 20 |
| 2-1-4 | 当事者の行動類型と進行方向..... | 21 |
| 第3章 | 新パターンで新たに追加した事故類型について..... | 26 |
| 3-1 | 自転車関与死亡事故..... | 26 |
| 3-2 | 自転車単独事故の解析..... | 28 |
| 3-2-1 | 自転車単独人身事故の発生時間..... | 29 |
| 3-2-2 | 自転車単独人身事故の当事者年齢層..... | 31 |
| 3-2-3 | 自転車単独人身事故の違反..... | 33 |
| 3-2-4 | 自転車単独人身事故の人的要因..... | 35 |
| 第4章 | その他の調査検討項目..... | 37 |
| 4-1 | 関連施策受託者との連携..... | 37 |
| 4-2 | 先進安全技術による事故低減効果の整理..... | 38 |
| 第5章 | まとめ..... | 39 |
| 第6章 | 課題と今後の方針..... | 39 |
| | 参考文献..... | 40 |

第1章 はじめに

1-1 戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・自動走行システムとは

SIPは、総合科学技術・イノベーション会議が府省・分野の枠を超えて自ら予算配分して、基礎研究から出口（実用化・事業化）までを見据えた取組を推進するために創設されたプログラムであり、対象課題、各課題のプログラムディレクター、各課題の予算配分については、総合科学技術・イノベーション会議決定において決定された。

対象課題の一つである自動走行システムについては、研究開発計画

(http://www8.cao.go.jp/cstp/gaiyo/sip/keikaku/6_jidousoukou.pdf)に基づき、

- ① 交通事故低減等 国家目標（2,500人以下／年）の達成
- ② 自動走行システムの実現と普及
- ③ 東京オリンピック・パラリンピックを一里塚として飛躍

を目的・出口戦略として関係各省庁と連携して研究開発を推進することとしている。

本委託では、交通事故死者低減に向けて、最新の交通事故データを用いて交通事故のパターン化や分析を行うことで、事故の発生傾向の把握や、自動走行システムに関する要素技術の交通事故死者数低減効果の推計に資することを目的とする。

（以上は、『平成30年度 科学技術イノベーション創造推進費「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）・自動走行システム」交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査』仕様書からの抜粋）

本報告書は、上記仕様書に従い、公益財団法人 交通事故総合分析センター（以後 ITARDA: Institute for Traffic Accident Research and Data Analysis）が実施した分析結果である。

なお、ITARDAは26年度より、内閣府より「交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査」の受託研究を実施し、その報告書^{(1),(2),(3),(4)}を内閣府へ提出した。本報告書は、昨年度に続く平成30年度の実施内容である。

1-2 調査検討内容

仕様書では「調査検討内容」について、

①パターンの精査

昨年度成果を踏まえ、既存パターンの精査を行い、複数年平均で死者数が多いパターンに入れ替えた新パターンを確定すること。

②過年度データの整理

平成 25 年から 28 年までのデータを①で入れ替えた新パターンの分類に基づき再集計すること。その際、交通事故統計の修正を反映すること。

③交通事故データの集計・分析

経年推移の把握のために、平成 29 年の交通事故死者 3,694 名分の交通事故データ（マクロデータ）を、①で入れ替えた新パターンの分類に基づき集計・分析を行うこと。

④交通事故データの分析等

最終年度であることを踏まえ、以下の点について分析・検討を実施すること。

- SIP 自動走行システムの「歩車間通信技術の開発」、「交通事故低減詳細効果見積もりのためのシミュレーション技術の開発及び実証」等に係る受託者と情報交換を図り、歩行者事故に係るパターンシート及び詳細分析シートの提供等、歩車間通信技術及びその他自動走行技術による事故低減のポテンシャルを示し、研究開発成果の統合を図るための情報提供を行うこと。
- 事故件数、死者数、経年変化等の分析の実施や、社会受容性の議論に資する観点から、現在普及が進みつつある先進安全技術による事故低減効果の調査事例（他機関によるものを含む。）をとりまとめることが望ましい。その他、SIP 自動走行システム推進委員会、システム実用化 WG、その他関連する会議における議論があった事項について分析・検討を実施することが望ましい。

と記載されている。

そこで、これらの調査検討内容項目について、以下のように進めた。

まず、「①パターンの精査」と「②過年度データの整理」および「③交通事故データの集計・分析」については、「①パターンの精査」を進め、精査後の最終的な新パターンを確定した後に、「③交通事故データの集計・分析＝平成 29 年データの整理」と「②過年度データの整理＝平成 25 年～28 年 4 年間のデータの整理」を並行して実施した。

また、「④交通事故データの分析等」の調査検討内容は大きく 3 つに大別される。最初に、「歩車間通信技術の開発」、「交通事故低減詳細効果見積もりのためのシミュレーション技術の開発及び実証」等に係る受託者との情報交換については、システム実用化 WG 副主査とも調整のうえ、平成 30 年 8 月 21 日に受託者（Panasonic、JARI、日本工営）との情報交換を行った。それぞれの受託者からは、交通事故統合データの集計依頼に応じて、対応した。

次に、先進安全技術による事故低減効果の調査事例については、最終報告時に、ITARDA が実施したものを情報提供した。

最後に、議論があった項目については、平成 30 年 12 月 12 日に開催されたシステム実用化 WG での最終報告時に委員から要望があった項目については、検討を重ね、一部修正したうえで、この報告書に反映した。

第2章 交通事故パターンの整理

2-1 交通事故パターンの精査

平成26年度施策において平成25年の交通事故統計データを元に、パターン策定のための項目を選定し、交通事故死者数の80%をカバーするような交通事故パターンの分類を行い、255パターンを策定した。

その後平成29年度まで同パターンで定点観測を行ってきたが、255パターンの中にはその後死者が減少し0人になってしまったパターンや、255パターンには入っていないが死者が増えているパターンがあることがわかってきた。そこで、今年度は最終年度ということもあり、これまで蓄積してきた5年分のデータを使って事故パターンの追加、統廃合を行い、最終的な事故パターンを策定することとした。

2-1-1 5年間の抽出死者数とカバー率

パターン策定時の項目内容で5年分の死者の推移をみながら検討を行った。平成26年度施策で策定した255パターンは平成25年データでは全死者の80%をカバーしていたが、平成29年データでは76.1%と減少してきた。結果を表2-1-1に示す。

表2-1-1 既存255パターンでの死者数、カバー率の変化

| 道路 | 事故類型 | 対象者数 | | | | | | | | | | | パターン数 | | |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| | | 1当 | 2当 | コード | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H25 | H26 | H27 | | H28 | H29 |
| 一般道路 | 車両相互 | 四輪車 | 四輪車 | CTC | 636 | 631 | 608 | 587 | 536 | 583 | 555 | 521 | 517 | 476 | 28 |
| | | 四輪車 | 二輪車 | CTM | 283 | 267 | 246 | 262 | 233 | 211 | 183 | 174 | 182 | 172 | 22 |
| | | 四輪車 | 自転車 | CTB | 359 | 316 | 313 | 259 | 248 | 300 | 261 | 243 | 212 | 201 | 28 |
| | | 二輪車 | 四輪車 | MTC | 204 | 185 | 186 | 171 | 179 | 140 | 130 | 126 | 111 | 125 | 13 |
| | | 二輪車 | 二輪車 | MTM | 13 | 9 | 11 | 10 | 9 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| | | 二輪車 | 自転車 | MTB | 8 | 9 | 8 | 4 | 6 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| | | 自転車 | 四輪車 | BTC | 120 | 110 | 123 | 97 | 89 | 90 | 81 | 97 | 79 | 68 | 7 |
| | | 自転車 | 二輪車 | BTM | 5 | 9 | 2 | 6 | 6 | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | SCA | 655 | 616 | 578 | 616 | 586 | 557 | 497 | 488 | 475 | 459 | 47 |
| | | 二輪車 | | SMA | 215 | 197 | 188 | 203 | 182 | 164 | 136 | 143 | 139 | 128 | 23 |
| | | 四輪車 | 歩行者 | CTP | 1301 | 1265 | 1267 | 1168 | 1130 | 1175 | 1109 | 1113 | 1045 | 991 | 50 |
| | | 二輪車 | 歩行者 | MTP | 38 | 32 | 36 | 24 | 29 | 26 | 13 | 15 | 13 | 17 | 4 |
| | 人対車両 | 歩行者 | 四輪車 | PTC | 126 | 112 | 138 | 87 | 94 | 106 | 84 | 113 | 70 | 81 | 10 |
| 歩行者 | | 二輪車 | PTM | 6 | 12 | 10 | 6 | 10 | | | | | | 0 | |
| 四輪車 | | 四輪車 | HCTC | 91 | 65 | 68 | 75 | 64 | 72 | 45 | 51 | 46 | 46 | 8 | |
| 四輪車 | | 二輪車 | HCTM | 7 | 3 | 5 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 | 2 | 1 | |
| 高速道路 | 車両相互 | 二輪車 | 四輪車 | HMTC | 6 | 5 | 10 | 6 | 4 | | | | | 0 | |
| | | 四輪車 | | HSCA | 82 | 83 | 90 | 68 | 58 | 69 | 64 | 66 | 53 | 41 | 10 |
| | | 二輪車 | | HSMA | 18 | 16 | 16 | 19 | 16 | 4 | 2 | 7 | 2 | 4 | 1 |
| | 人対車両 | 四輪車 | 歩行者 | HCTP | 14 | 18 | 13 | 13 | 7 | 3 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 |
| | | 合計 | | | 4187 | 3960 | 3916 | 3683 | 3490 | 3509 | 3165 | 3160 | 2947 | 2812 | 255 |
| 全死者数 | | | | 4388 | 4113 | 4117 | 3904 | 3694 | | | | | | | |
| カバー率 | | | | 95.4% | 96.3% | 95.1% | 94.3% | 94.5% | 80.0% | 77.0% | 76.8% | 75.5% | 76.1% | | |

29年度報告書でも考察したように、26年以降死者数が減少したパターンがあるためと考えられる。また、逆にパターン外でも26年以降の死者数が3人以上の組合せもあった。そのためパターンの見直しを行うこととした。

まず、項目はそのままで平成25年単年ではなく、平成29年までの5年間平均死者が3人以上の組合せを抽出したところ、207パターンでカバー率75%となった。結果を表2-1-2に示す。

表 2-1-2 5年平均死者3人以上のケース

| 道路 | 事故類型 | 対象者数 | | | | | | | 抽出者数 | | | | | パターン数 |
|------|------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1当 | 2当 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | |
| 一般道路 | 車両相互 | 四輪車 | 四輪車 | 636 | 631 | 608 | 587 | 536 | 563 | 549 | 515 | 506 | 471 | 23 |
| | | 四輪車 | 二輪車 | 283 | 267 | 246 | 262 | 233 | 174 | 178 | 168 | 166 | 162 | 13 |
| | | 四輪車 | 自転車 | 359 | 316 | 313 | 259 | 248 | 267 | 247 | 228 | 207 | 188 | 20 |
| | | 二輪車 | 四輪車 | 204 | 185 | 186 | 171 | 179 | 135 | 132 | 129 | 109 | 124 | 12 |
| | | 二輪車 | 二輪車 | 13 | 9 | 11 | 10 | 9 | | | | | | |
| | | 二輪車 | 自転車 | 8 | 9 | 8 | 4 | 6 | | | | | | |
| | | 自転車 | 四輪車 | 120 | 110 | 123 | 97 | 89 | 81 | 70 | 93 | 76 | 62 | 4 |
| | | 自転車 | 二輪車 | 5 | 9 | 2 | 6 | 6 | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | 655 | 616 | 578 | 616 | 586 | 551 | 510 | 496 | 493 | 467 | 46 |
| | | 二輪車 | | 215 | 197 | 188 | 203 | 182 | 136 | 125 | 135 | 129 | 120 | 16 |
| | 人対車両 | 四輪車 | 歩行者 | 1301 | 1265 | 1267 | 1168 | 1130 | 1147 | 1118 | 1119 | 1060 | 988 | 45 |
| | | 二輪車 | 歩行者 | 38 | 32 | 36 | 24 | 29 | 26 | 13 | 15 | 13 | 17 | 4 |
| | | 歩行者 | 四輪車 | 126 | 112 | 138 | 87 | 94 | 100 | 80 | 111 | 66 | 79 | 8 |
| | | 歩行者 | 二輪車 | 6 | 12 | 10 | 6 | 10 | | | | | | |
| 高速道路 | 車両相互 | 四輪車 | 四輪車 | 91 | 65 | 68 | 75 | 64 | 62 | 46 | 50 | 50 | 44 | 6 |
| | | 四輪車 | 二輪車 | 7 | 3 | 5 | 2 | 4 | | | | | | |
| | | 二輪車 | 四輪車 | 6 | 5 | 10 | 6 | 4 | 4 | 2 | 7 | 2 | 4 | 1 |
| | 車両単独 | 四輪車 | | 82 | 83 | 90 | 68 | 58 | 61 | 59 | 58 | 55 | 42 | 8 |
| | | 二輪車 | | 18 | 16 | 16 | 19 | 16 | | | | | | |
| | 人対車両 | 四輪車 | 歩行者 | 14 | 18 | 13 | 13 | 7 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| 合計 | | | | 4187 | 3960 | 3916 | 3683 | 3490 | 3309 | 3133 | 3128 | 2937 | 2769 | 207 |
| 全死者数 | | | | 4388 | 4113 | 4117 | 3904 | 3694 | | | | | | |
| カバー率 | | | | 95.4% | 96.3% | 95.1% | 94.3% | 94.5% | 75.4% | 76.2% | 76.0% | 75.2% | 75.0% | |

次に、項目の分類を見直してみることにした。組合せの項目としては、これまでの項目の中で事故類型や当事者の組合せで傾向が異なるものもあるため、細かに統廃合の検討を行った。

まず、死者数が非常に少ない項目（行動類型の横断や高速道路での右左折、横断、後退）を併せて「その他」に統合した。次に車両の動きとしては類似で車線変更と考えられる行動類型の「追抜追越」と「進路変更」を「追越・進路変更」として統合することとした。

また、事故類型では車両単独事故の工作物を細かく分類していたが、「工作物」として纏めることとした。しかし、図2-1-1に示す単独事故工作物の死者率（死者数／全事故件数）のように、四輪車ではポール状の電柱・標識の死者率が高いことから、四輪車については「電柱・標識」と「他工作物」の2分類とした。

また、29年度報告書で死者3人以上の高速道路での事故は対向車に衝突したものが散見されたことから、これまで「衝突・接触」として一纏めにしていたものを「対向車に衝突」を別立てし、車両相互事故を「追突」「対向車に衝突」「その他」の3分類とした。見直しを行った項目を図2-1-2に示す。

さらに、これまで対象としていなかった自転車単独事故や自転車対歩行者事故も対象とした。

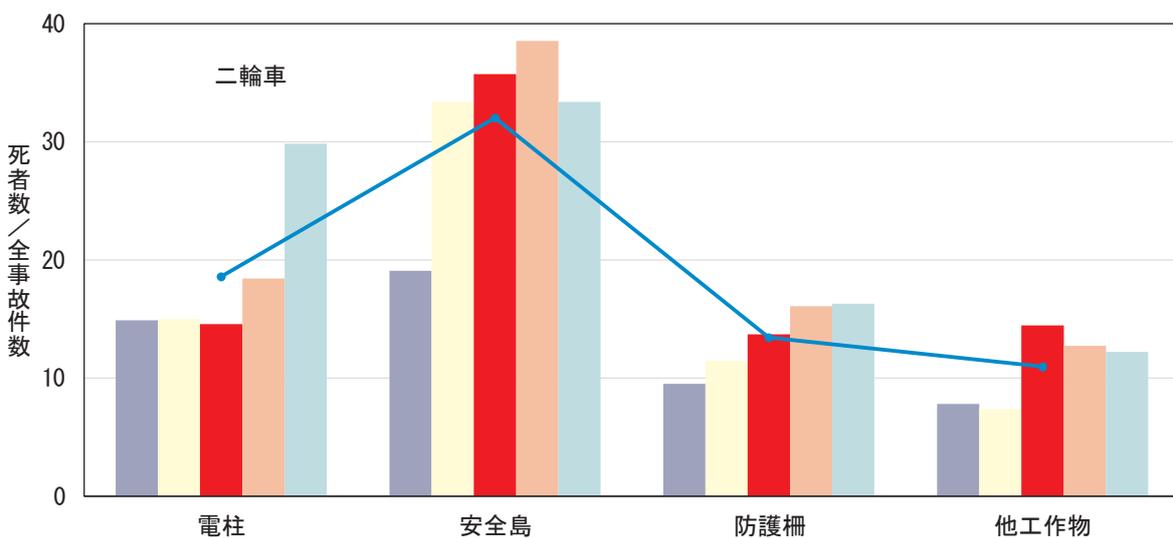
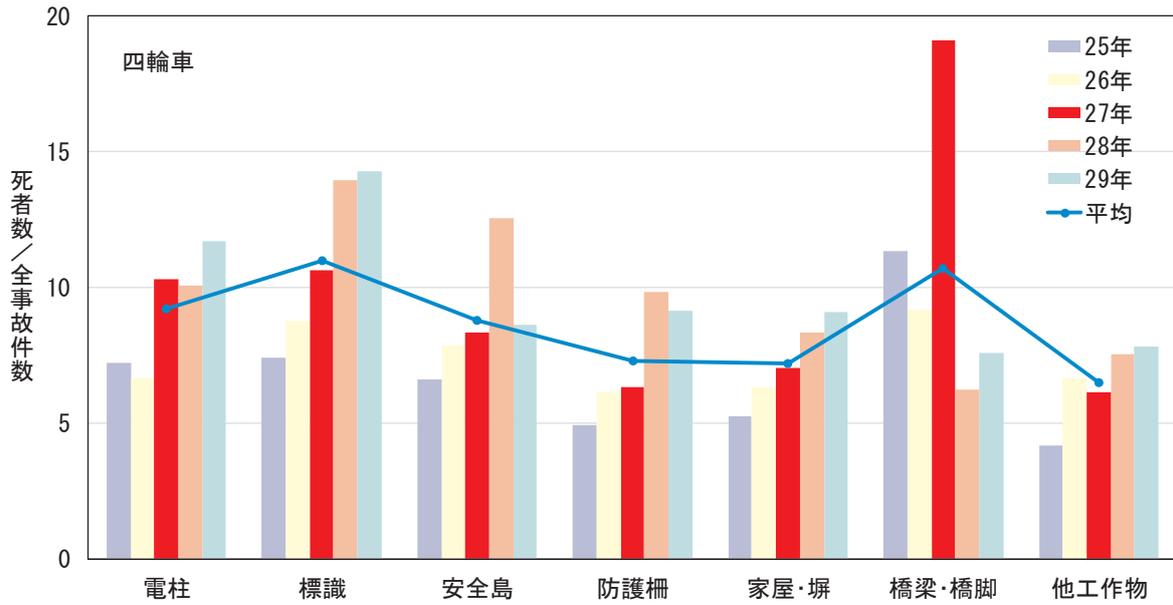
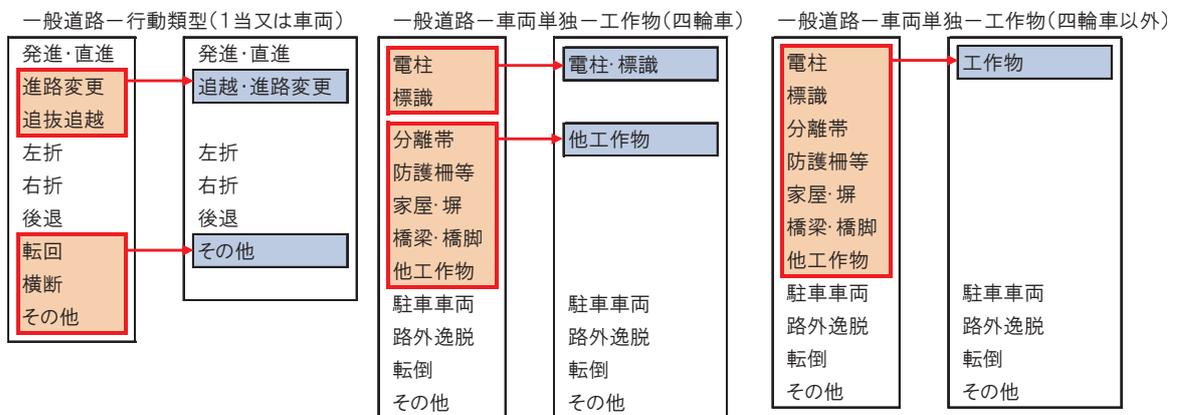


図 2-1-1 車両単独事故の工作物の種類別死者率



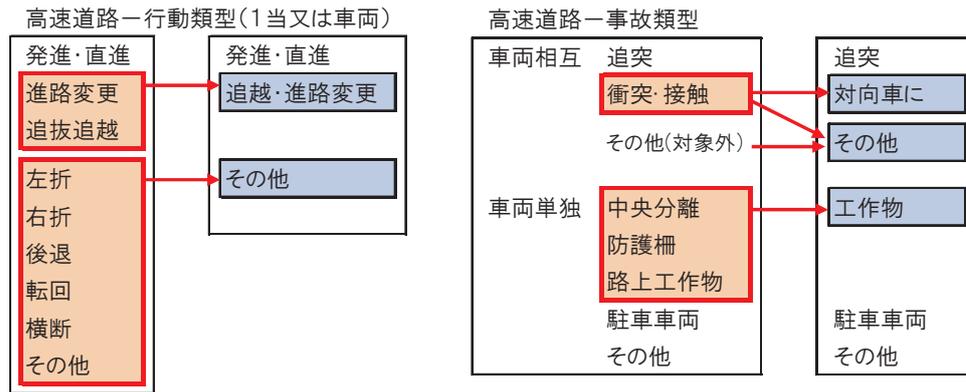


図 2-1-2 統廃合した項目

これらの項目の組合せで平成 25 年から 29 年の 5 年分の集計を行い、5 年平均で死者 3 人以上の組合せを抽出した結果、表 2-1-3 に示すように 202 パターン、カバー率 80.0%となった。

表 2-1-3 項目組合せ変更後の死者 3 人以上のケース

| 道路 | 事故類型 | 対象者数 | | | | | 抽出者数 | | | | | パターン数 | | | |
|---------|------|---------|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| | | 1当 | 2当 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H25 | H26 | H27 | | H28 | H29 | |
| 一般道路 | 車両相互 | 四輪車 四輪車 | | | 636 | 631 | 608 | 587 | 536 | 568 | 555 | 523 | 511 | 477 | 23 |
| | | 四輪車 二輪車 | | | 283 | 267 | 246 | 262 | 233 | 178 | 181 | 171 | 172 | 162 | 14 |
| | | 四輪車 自転車 | | | 359 | 316 | 313 | 259 | 248 | 267 | 247 | 228 | 207 | 188 | 20 |
| | | 二輪車 四輪車 | | | 204 | 185 | 186 | 171 | 179 | 145 | 137 | 133 | 119 | 133 | 14 |
| | | 二輪車 二輪車 | | | 13 | 9 | 11 | 10 | 9 | | | | | | |
| | | 二輪車 自転車 | | | 8 | 9 | 8 | 4 | 6 | | | | | | |
| | | 自転車 四輪車 | | | 120 | 110 | 123 | 97 | 89 | 81 | 70 | 93 | 76 | 62 | 4 |
| | | 自転車 二輪車 | | | 5 | 9 | 2 | 6 | 6 | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | | 655 | 616 | 578 | 616 | 586 | 586 | 544 | 522 | 536 | 512 | 30 |
| | | 二輪車 | | | 215 | 197 | 188 | 203 | 182 | 178 | 168 | 155 | 172 | 153 | 14 |
| | | 自転車 | | | 86 | 78 | 113 | 122 | 109 | 65 | 56 | 80 | 87 | 73 | 9 |
| | 人対車両 | 四輪車 歩行者 | | | 1301 | 1265 | 1267 | 1168 | 1129 | 1147 | 1118 | 1119 | 1060 | 988 | 45 |
| | | 歩行者 四輪車 | | | 126 | 112 | 138 | 87 | 94 | 100 | 80 | 111 | 66 | 79 | 8 |
| | | 二輪車 歩行者 | | | 38 | 32 | 36 | 24 | 29 | 26 | 13 | 15 | 13 | 17 | 4 |
| 歩行者 二輪車 | | | | 6 | 12 | 10 | 6 | 10 | | | | | | | |
| 自転車 歩行者 | | | | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | | | | | | | |
| 歩行者 自転車 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 高速道路 | 車両相互 | 四輪車 四輪車 | | | 95 | 72 | 75 | 82 | 77 | 70 | 51 | 58 | 54 | 54 | 8 |
| | | 四輪車 二輪車 | | | 7 | 6 | 6 | 3 | 4 | | | | | | |
| | | 二輪車 四輪車 | | | 7 | 5 | 11 | 7 | 5 | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | | 82 | 83 | 90 | 68 | 58 | 73 | 72 | 74 | 61 | 49 | 7 |
| | | 二輪車 | | | 18 | 16 | 16 | 19 | 16 | 7 | 5 | 9 | 3 | 6 | 1 |
| | 人対車両 | 四輪車 歩行者 | | | 14 | 18 | 13 | 13 | 7 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| | 合計 | | | | 4284 | 4052 | 4047 | 3819 | 3616 | 3493 | 3301 | 3295 | 3142 | 2954 | 202 |
| 全死者数 | | | | 4388 | 4113 | 4117 | 3904 | 3694 | | | | | | | |
| カバー率 | | | | 97.6% | 98.5% | 98.3% | 97.8% | 97.9% | 79.6% | 80.3% | 80.0% | 80.5% | 80.0% | | |

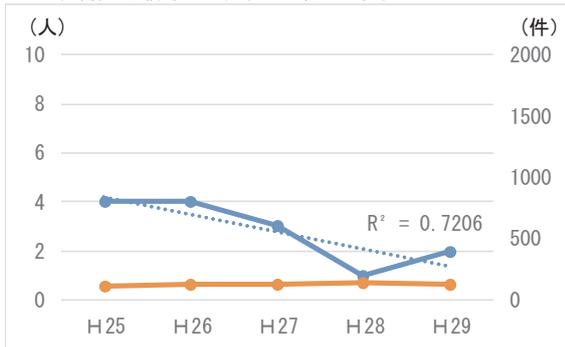
さらに、死者 3 人には満たなかったものの過去 5 年間で増加傾向にあるパターンがないかを 5 年平均死者 2 人から 3 人の組合せについて検討してみた。その結果を表 2-1-4 から 2-1-7 に示す。

表 2-1-4 死者平均 2~3 人のパターンの死者数・事故件数の推移 (車両相互事故)

| No. | 道路 | 1当 | 2当 | 事故類型 | 道路形状 | 車行動 | 相手位置 | 死者数 | | | | | 5年合計 | 全事故件数 | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|--------|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|------|------|------|
| | | | | | | | | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 |
| 1 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 正面衝突 | 無信号交差点 | 発進・直進 | 対向 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 14 | 116 | 121 | 134 | 135 | 131 |
| 2 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 正面衝突 | トンネル・橋 | 追越・進路変更 | 対向 | 1 | 4 | 4 | 3 | 1 | 13 | 12 | 20 | 24 | 35 | 32 |
| 3 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | トンネル・橋 | 発進・直進 | 同方向 | 3 | 0 | 2 | 5 | 2 | 12 | 897 | 839 | 728 | 645 | 613 |
| 4 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 停止 | 2 | 4 | 3 | 2 | 1 | 12 | 1818 | 1716 | 1656 | 1597 | 1462 |
| 5 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 同方向 | 0 | 4 | 2 | 1 | 3 | 10 | 761 | 683 | 661 | 544 | 514 |
| 6 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 出会い頭 | 信号交差点 | 右折 | 右から | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 12 | 378 | 357 | 378 | 353 | 325 |
| 7 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 追抜追越 | 一般単路 | 追越・進路変更 | 同方向 | 1 | 0 | 3 | 2 | 4 | 10 | 777 | 823 | 910 | 868 | 982 |
| 8 | 一般道 | 四輪車 | 四輪車 | 相互その他 | 一般単路 | 発進・直進 | 対向 | 4 | 3 | 0 | 2 | 2 | 11 | 378 | 337 | 325 | 291 | 304 |
| 9 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 正面衝突 | 交差点付近 | 発進・直進 | 対向 | 3 | 0 | 1 | 5 | 1 | 10 | 37 | 30 | 21 | 44 | 19 |
| 10 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 追突 | 交差点付近 | 発進・直進 | 停止 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 14 | 1171 | 1190 | 1223 | 1217 | 1139 |
| 11 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 追突 | 一般単路 | 発進・直進 | 停止 | 3 | 1 | 1 | 5 | 1 | 11 | 1348 | 1399 | 1291 | 1267 | 1287 |
| 12 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 出会い頭 | 無信号交差点 | 左折 | 右から | 4 | 1 | 0 | 2 | 4 | 11 | 618 | 558 | 606 | 569 | 511 |
| 13 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 右折時 | 信号交差点 | 右折 | 同方向 | 7 | 4 | 0 | 0 | 0 | 11 | 1423 | 1151 | 777 | 562 | 664 |
| 14 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 右折時 | 交差点付近 | 右折 | 対向 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 10 | 294 | 308 | 340 | 280 | 248 |
| 15 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 右折時 | 交差点付近 | その他 | 対向 | 1 | 2 | 2 | 4 | 2 | 11 | 43 | 32 | 49 | 82 | 28 |
| 16 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 相互その他 | 一般単路 | 追越・進路変更 | 同方向 | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 | 10 | 1713 | 1536 | 1371 | 1278 | 1247 |
| 17 | 一般道 | 四輪車 | 二輪車 | 相互その他 | 一般単路 | その他 | 同方向 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 10 | 1196 | 951 | 830 | 723 | 658 |
| 18 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 正面衝突 | 一般単路 | 発進・直進 | 対向 | 5 | 1 | 1 | 2 | 5 | 14 | 247 | 212 | 168 | 170 | 203 |
| 19 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 出会い頭 | 無信号交差点 | 右折 | 右から | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 12 | 1763 | 1640 | 1655 | 1596 | 1517 |
| 20 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 追抜追越 | 一般単路 | 追越・進路変更 | 同方向 | 7 | 2 | 3 | 0 | 1 | 13 | 547 | 515 | 500 | 408 | 433 |
| 21 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 右折時 | 無信号交差点 | 右折 | 対向 | 3 | 4 | 4 | 0 | 3 | 14 | 1658 | 1643 | 1750 | 1665 | 1663 |
| 22 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 相互その他 | 交差点付近 | 発進・直進 | 同方向 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 13 | 194 | 193 | 142 | 106 | 122 |
| 23 | 一般道 | 四輪車 | 自転車 | 相互その他 | 一般単路 | 発進・直進 | 同方向 | 1 | 3 | 1 | 4 | 5 | 14 | 854 | 815 | 583 | 525 | 499 |
| 24 | 一般道 | 二輪車 | 四輪車 | 正面衝突 | 一般単路 | 追越・進路変更 | 対向 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 13 | 22 | 17 | 15 | 11 | 10 |
| 25 | 一般道 | 自転車 | 四輪車 | 出会い頭 | 交差点付近 | 発進・直進 | 右から | 2 | 2 | 5 | 0 | 2 | 11 | 65 | 80 | 78 | 74 | 75 |
| 26 | 一般道 | 自転車 | 四輪車 | 出会い頭 | 一般単路 | 発進・直進 | 右から | 3 | 4 | 2 | 0 | 3 | 12 | 130 | 113 | 112 | 101 | 130 |
| 27 | 一般道 | 自転車 | 四輪車 | 相互その他 | 交差点付近 | 発進・直進 | 同方向 | 3 | 4 | 1 | 0 | 2 | 10 | 44 | 64 | 42 | 30 | 32 |
| 28 | 一般道 | 自転車 | 四輪車 | 相互その他 | 一般単路 | 発進・直進 | 同方向 | 3 | 3 | 1 | 3 | 1 | 11 | 206 | 150 | 120 | 108 | 117 |

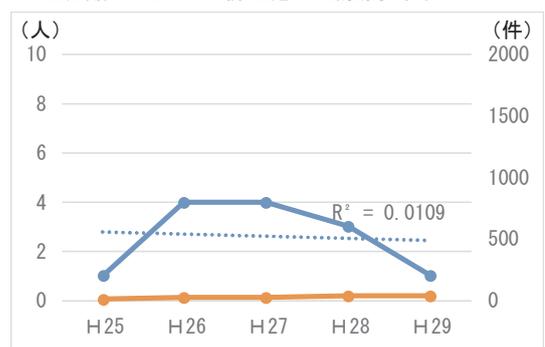
No1 四輪車×四輪車

正面衝突 無信号交差点 発進・直進 対向



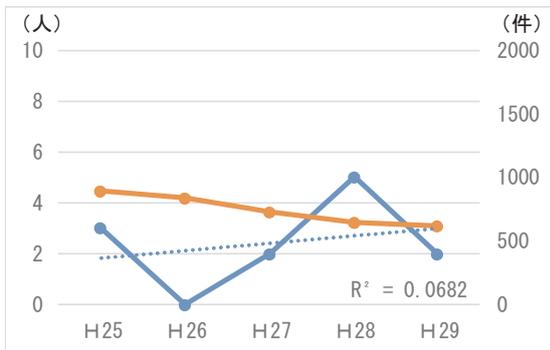
No2 四輪車×四輪車

正面衝突 トンネル・橋 追越・進路変更 対向



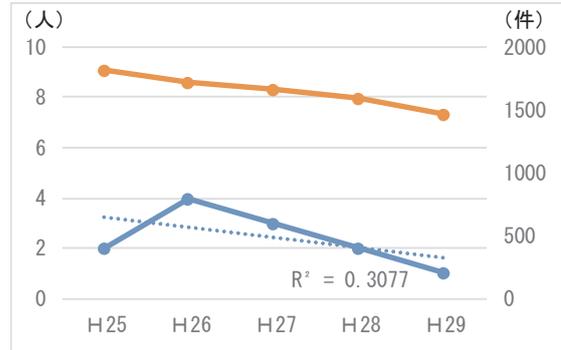
No3 四輪車×四輪車

追突 トンネル・橋 発進・直進 同方向

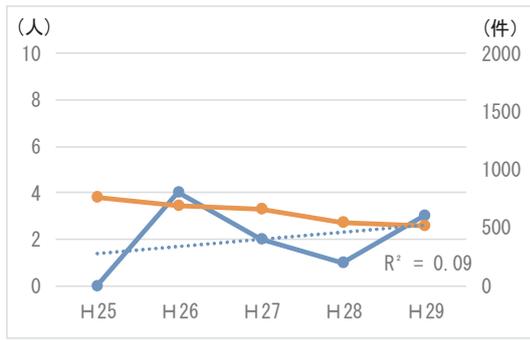


No4 四輪車×四輪車

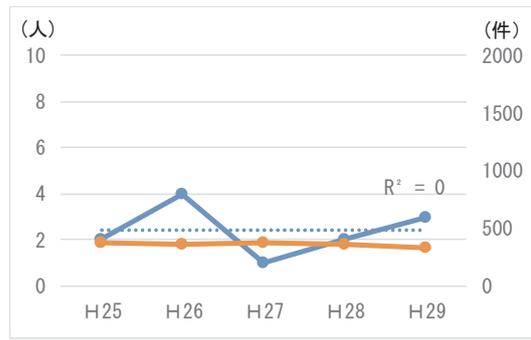
追突 カーブ・屈折 発進・直進 停止



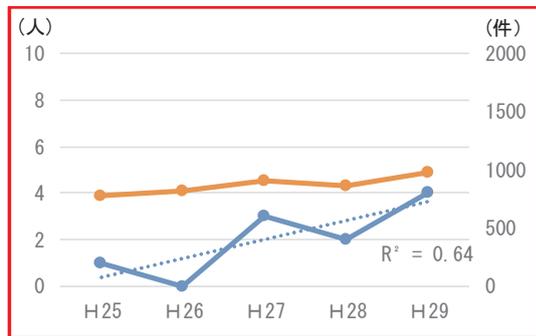
No5 四輪車×四輪車
追突 カーブ・屈折 発進・直進 同方向



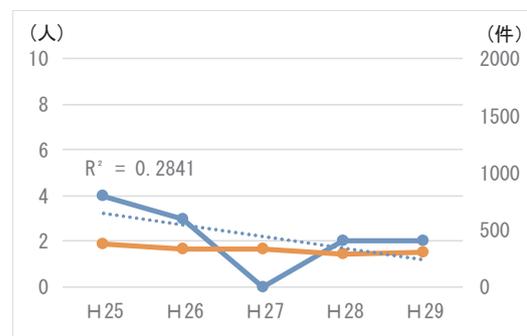
No6 四輪車×四輪車
出会い頭 信号交差点 右折 右から



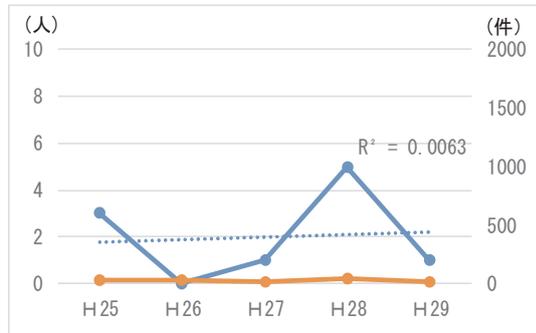
No7 四輪車×四輪車
追抜追越 一般単路 追越・進路変更 同方向



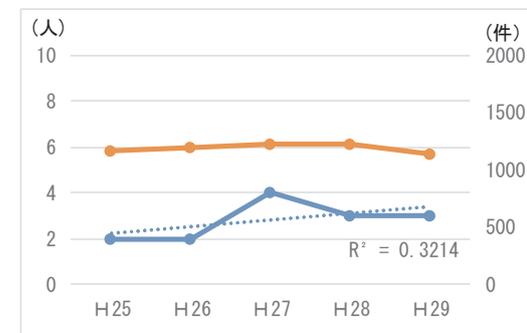
No8 四輪車×四輪車
相互その他 一般単路 発進・直進 対向



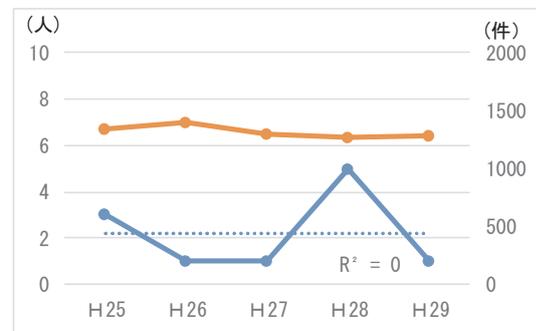
No9 四輪車×二輪車
正面衝突 交差点付近 発進・直進 対向



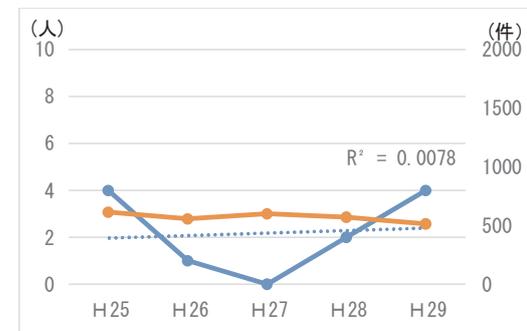
No10 四輪車×二輪車
追突 交差点付近 発進・直進 停止



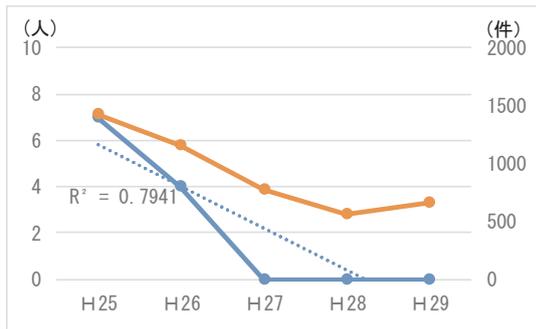
No11 四輪車×二輪車
追突 一般単路 発進・直進 停止



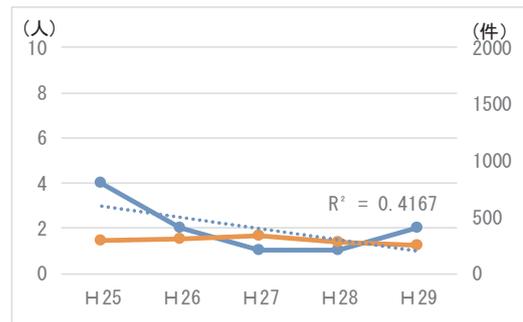
No12 四輪車×二輪車
出会い頭 無信号交差点 左折 右から



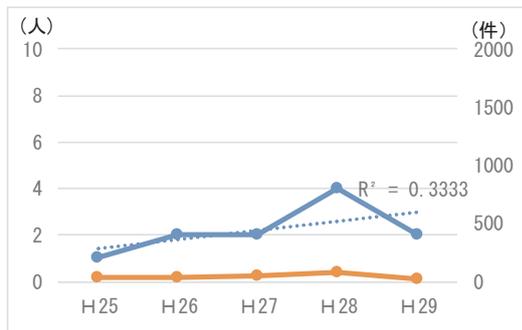
No13 四輪車×二輪車
右折時 信号交差点 右折 同方向



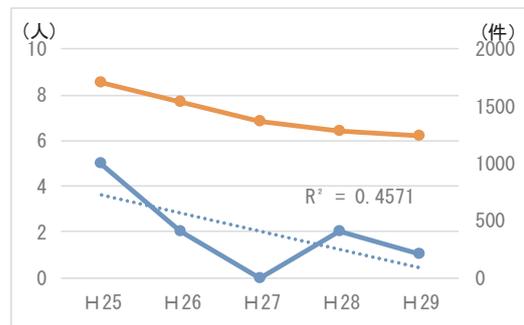
No14 四輪車×二輪車
右折時 交差点付近 右折 対向



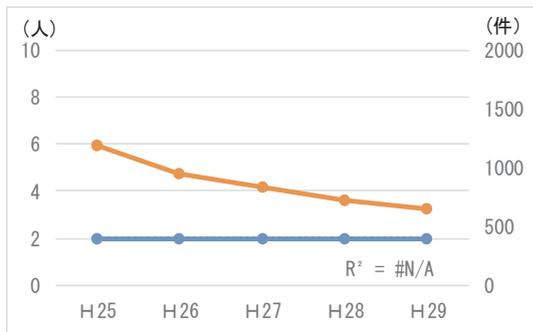
No15 四輪車×二輪車
右折時 交差点付近 その他 対向



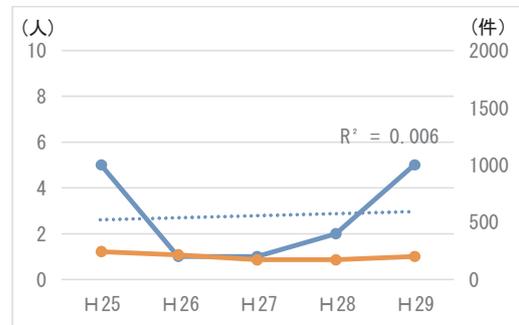
No16 四輪車×二輪車
相互その他 一般単路 追越・進路変更 同方向



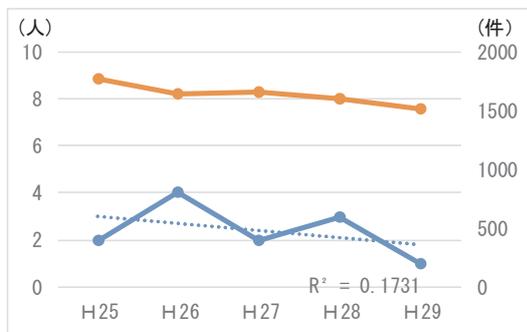
No17 四輪車×二輪車
相互その他 一般単路 その他 同方向



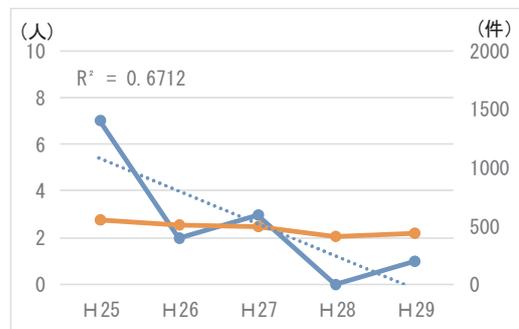
No18 四輪車×自転車
正面衝突 一般単路 発進・直進 対向



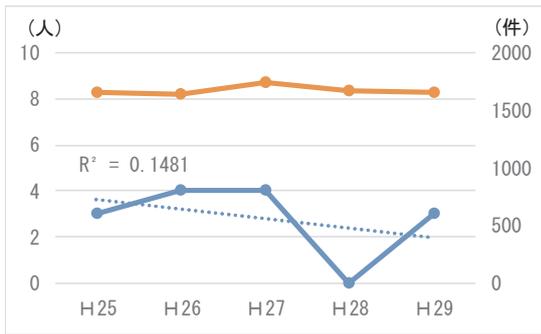
No19 四輪車×自転車
出会い頭 無信号交差点 右折 右から



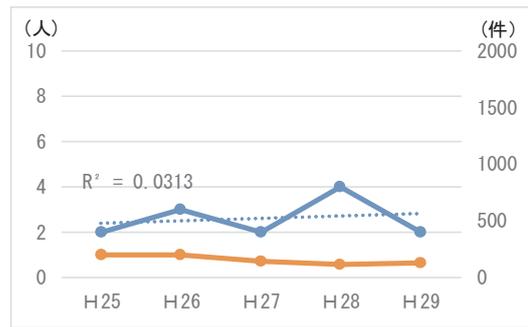
No20 四輪車×自転車
追抜追越 一般単路 追越・進路変更 同方向



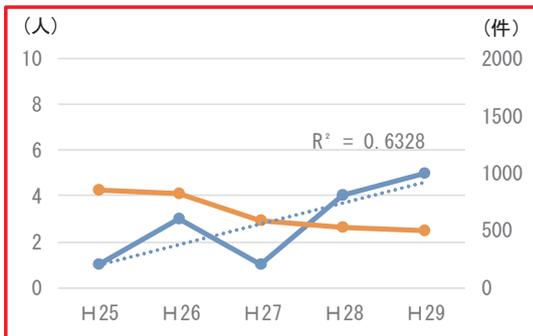
No21 四輪車×自転車
右折時 無信号交差点 右折 対向



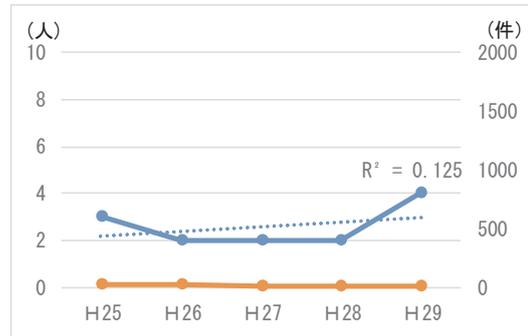
No22 四輪車×自転車
相互その他 交差点付近 発進・直進 同方向



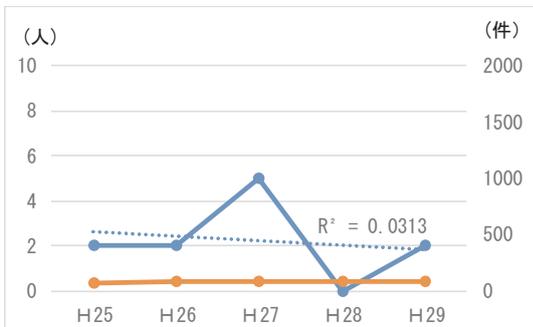
No23 四輪車×自転車
相互その他 一般単路 発進・直進 同方向



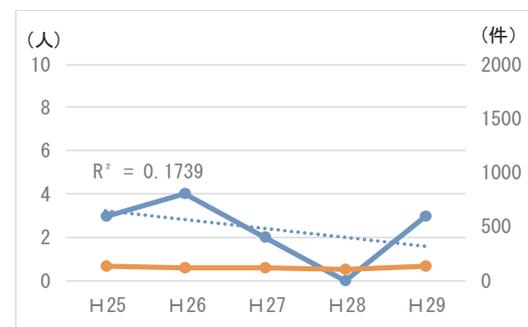
No24 二輪車×四輪車
正面衝突 一般単路 追越・進路変更 対向



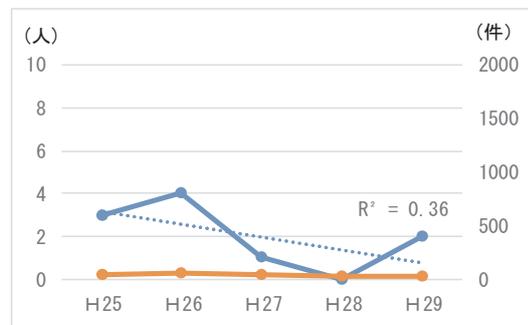
No25 自転車×四輪車
出会い頭 交差点付近 発進・直進 右から



No26 自転車×四輪車
出会い頭 一般単路 発進・直進 右から



No27 自転車×四輪車
相互その他 交差点付近 発進・直進 同方向



No28 自転車×四輪車
相互その他 一般単路 発進・直進 同方向

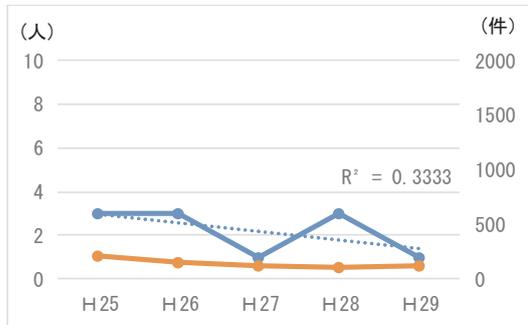
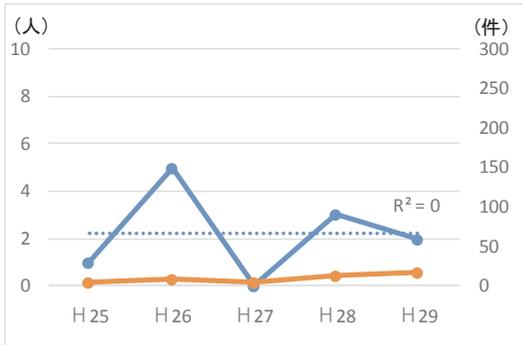


表 2-1-5 死者平均 2~3 人のパターンの死者数・事故件数の推移 (車両単独事故)

| No. | 道路 | 1当 | 2当 | 事故類型 | 道路形状 | 車行動 | 死者数 | | | | | 全事故件数 | | | | | | |
|-----|-----|-----|----|-------|---------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | 5年合計 | 平均 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 |
| 1 | 一般道 | 四輪車 | - | 電柱・標識 | カーブ・屈折 | 追越・進路変更 | 1 | 5 | 0 | 3 | 2 | 11 | 2.2 | 5 | 8 | 4 | 14 | 18 |
| 2 | 一般道 | 四輪車 | - | 他工作物 | トンネル・橋 | 追越・進路変更 | 4 | 2 | 0 | 3 | 1 | 10 | 2 | 8 | 6 | 5 | 15 | 15 |
| 3 | 一般道 | 四輪車 | - | 他工作物 | 一般単路 | その他 | 3 | 6 | 1 | 3 | 1 | 14 | 2.8 | 33 | 40 | 36 | 32 | 20 |
| 4 | 一般道 | 四輪車 | - | 他工作物 | 一般交通の場所 | 後退 | 3 | 1 | 0 | 4 | 2 | 10 | 2 | 199 | 184 | 149 | 139 | 108 |
| 5 | 一般道 | 四輪車 | - | 駐車車両 | 一般交通の場所 | 発進・直進 | 1 | 2 | 5 | 1 | 3 | 12 | 2.4 | 114 | 118 | 110 | 107 | 112 |
| 6 | 一般道 | 四輪車 | - | 路外逸脱 | カーブ・屈折 | 後退 | 4 | 2 | 2 | 0 | 3 | 11 | 2.2 | 9 | 10 | 9 | 12 | 6 |
| 7 | 一般道 | 四輪車 | - | 路外逸脱 | カーブ・屈折 | その他 | 0 | 4 | 2 | 3 | 2 | 11 | 2.2 | 1 | 8 | 4 | 6 | 3 |
| 8 | 一般道 | 四輪車 | - | 路外逸脱 | 一般単路 | その他 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 12 | 2.4 | 18 | 13 | 12 | 8 | 10 |
| 9 | 一般道 | 四輪車 | - | 単独その他 | 交差点付近 | 発進・直進 | 0 | 0 | 2 | 8 | 2 | 12 | 2.4 | 208 | 168 | 150 | 161 | 127 |
| 10 | 一般道 | 四輪車 | - | 単独その他 | 一般交通の場所 | 後退 | 1 | 1 | 1 | 4 | 3 | 10 | 2 | 88 | 77 | 75 | 61 | 58 |
| 11 | 一般道 | 二輪車 | - | 路外逸脱 | 交差点付近 | 発進・直進 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 | 10 | 2 | 9 | 22 | 13 | 9 | 5 |
| 12 | 一般道 | 二輪車 | - | 転倒 | 信号交差点 | 発進・直進 | 1 | 2 | 0 | 7 | 1 | 11 | 2.2 | 224 | 213 | 173 | 153 | 111 |
| 13 | 一般道 | 二輪車 | - | 転倒 | トンネル・橋 | 発進・直進 | 7 | 2 | 3 | 1 | 1 | 14 | 2.8 | 59 | 42 | 43 | 35 | 32 |
| 14 | 一般道 | 自転車 | - | 路外逸脱 | 一般交通の場所 | 発進・直進 | 1 | 0 | 5 | 2 | 2 | 10 | 2 | 2 | 7 | 7 | 7 | 4 |
| 15 | 一般道 | 自転車 | - | 転倒 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 2 | 3 | 3 | 1 | 5 | 14 | 2.8 | 112 | 89 | 92 | 65 | 58 |

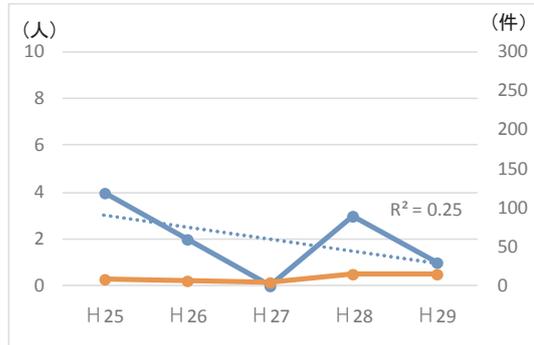
No1 四輪車 単独

電柱・標識 カーブ・屈折 追越・進路変更



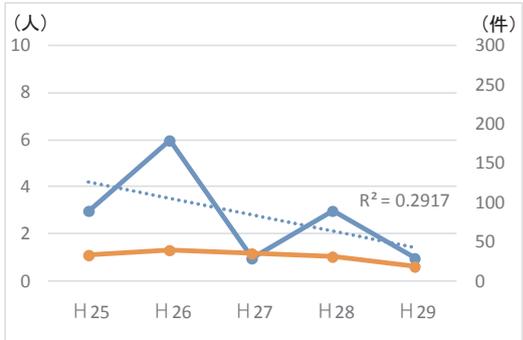
No2 四輪車 単独

他工作物 トンネル・橋 追越・進路変更



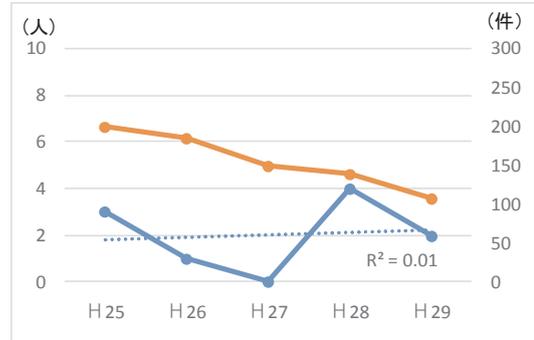
No3 四輪車 単独

他工作物 一般単路 その他



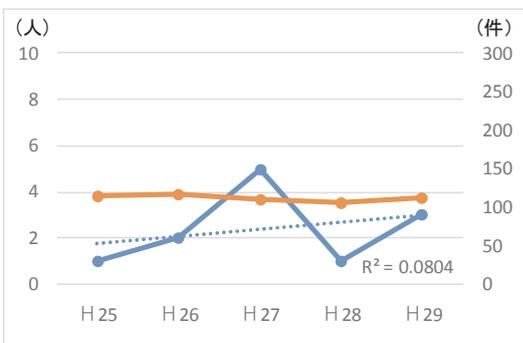
No4 四輪車 単独

他工作物 一般交通の場所 後退



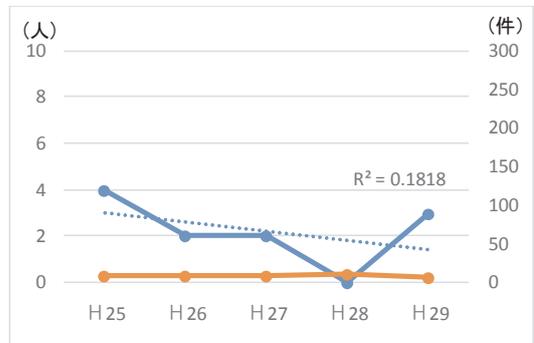
No5 四輪車 単独

駐車車両 一般交通の場所 発進・直進

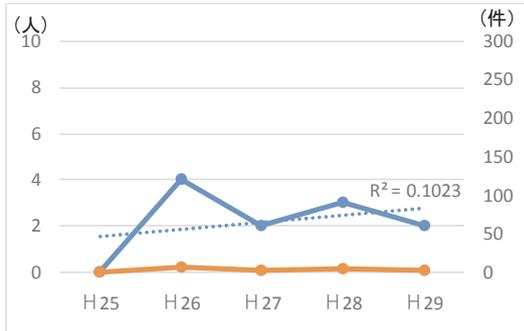


No6 四輪車 単独

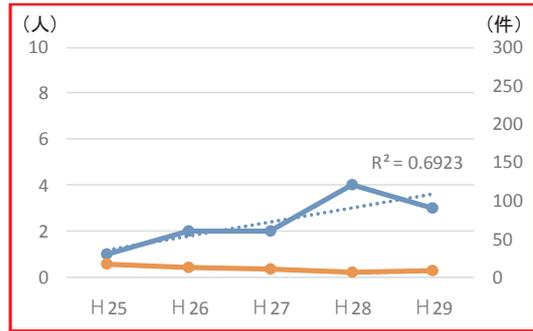
路外逸脱 カーブ・屈折 後退



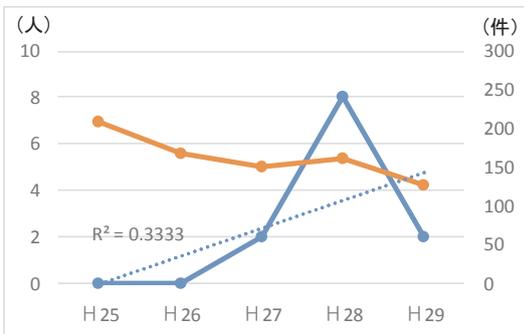
No7 四輪車 単独
路外逸脱 カーブ・屈折 その他



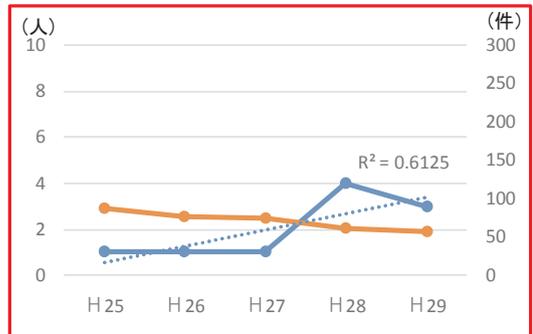
No8 四輪車 単独
路外逸脱 一般単路 その他



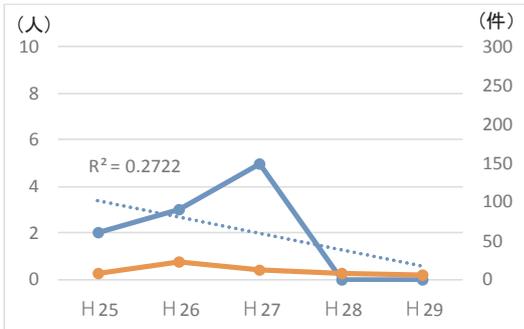
No9 四輪車 単独
単独その他 交差点付近 発進・直進



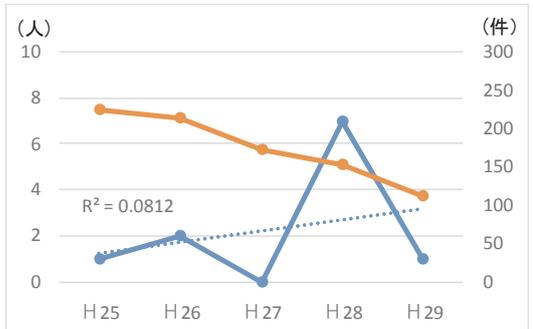
No10 四輪車 単独
単独その他 一般交通の場所 後退



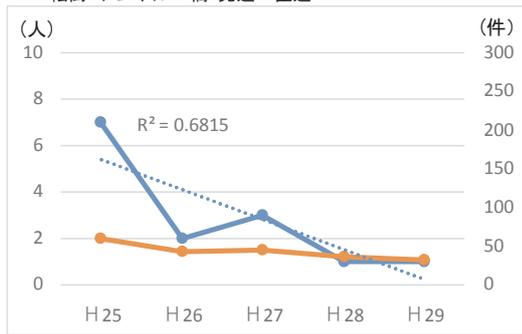
No11 二輪車 単独
路外逸脱 交差点付近 発進・直進



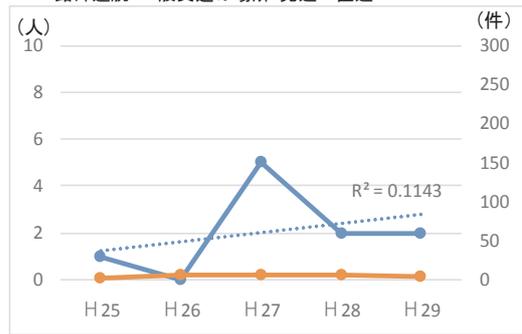
No12 二輪車 単独
転倒 信号交差点 発進・直進



No13 二輪車 単独
転倒 トンネル・橋 発進・直進



No14 自転車 単独
路外逸脱 一般交通の場所 発進・直進



No15 自転車 単独
転倒 カーブ・屈折 発進・直進

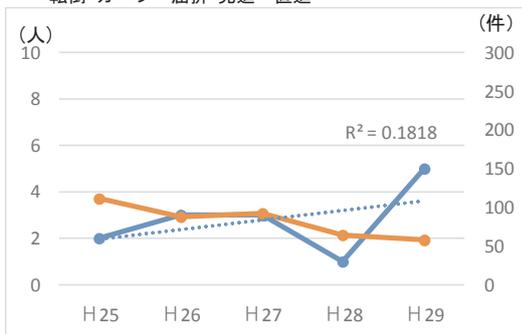
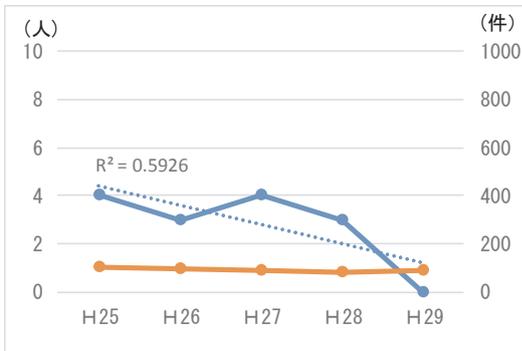


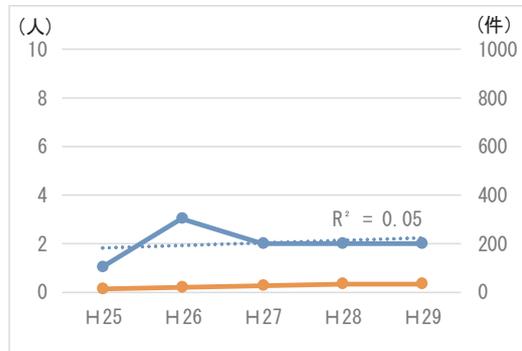
表 2-1-6 死者平均 2~3 人のパターンの死者数・事故件数の推移 (人対車両事故)

| No. | 道路 | 1当 | 2当 | 事故類型 | 道路形状 | 車行動 | 相手位置 | 死者数 | | | | | 全事故件数 | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|---------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | 5年合計 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 |
| 1 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対・背面 | 無信号交差点 | 発進・直進 | 左側 | 4 | 3 | 4 | 3 | 0 | 14 | 102 | 93 | 91 | 83 | 87 |
| 2 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対・背面 | 交差点付近 | 発進・直進 | 右側 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 10 | 97 | 88 | 69 | 67 | 65 |
| 3 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 横断歩道 | 無信号交差点 | 発進・直進 | 右から | 3 | 1 | 5 | 0 | 1 | 10 | 351 | 313 | 338 | 338 | 347 |
| 4 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 横断歩道 | 交差点付近 | 発進・直進 | 左から | 6 | 2 | 1 | 1 | 0 | 10 | 203 | 182 | 187 | 149 | 79 |
| 5 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | その他横断 | 信号交差点 | 右折 | 右から | 1 | 5 | 2 | 3 | 1 | 12 | 166 | 163 | 206 | 160 | 182 |
| 6 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | その他横断 | 信号交差点 | 右折 | 左から | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 12 | 175 | 180 | 214 | 177 | 190 |
| 7 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | その他横断 | 無信号交差点 | 左折 | 左から | 3 | 2 | 1 | 1 | 3 | 10 | 207 | 202 | 180 | 200 | 193 |
| 8 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 路上 | 無信号交差点 | 右折 | 停止 | 5 | 2 | 1 | 1 | 2 | 11 | 99 | 67 | 86 | 82 | 110 |
| 9 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 交差点付近 | 発進・直進 | 左側 | 2 | 0 | 2 | 4 | 2 | 10 | 101 | 96 | 84 | 71 | 54 |
| 10 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般単路 | 発進・直進 | 右から | 1 | 5 | 1 | 1 | 4 | 12 | 351 | 361 | 310 | 325 | 322 |
| 11 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般単路 | 後退 | 停止 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | 11 | 189 | 170 | 153 | 148 | 132 |
| 12 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般単路 | 後退 | 右側 | 0 | 2 | 5 | 4 | 3 | 14 | 235 | 210 | 220 | 193 | 180 |
| 13 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般交通の場所 | 発進・直進 | 停止 | 2 | 0 | 7 | 2 | 3 | 14 | 349 | 349 | 339 | 284 | 327 |
| 14 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般交通の場所 | 右折 | 左から | 1 | 1 | 3 | 4 | 3 | 12 | 168 | 171 | 193 | 190 | 236 |
| 15 | 一般道 | 四輪車 | 歩行者 | 対人その他 | 一般交通の場所 | 後退 | 右から | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 11 | 774 | 712 | 714 | 726 | 791 |
| 16 | 一般道 | 二輪車 | 歩行者 | その他横断 | 無信号交差点 | 発進・直進 | 左から | 1 | 8 | 1 | 2 | 1 | 13 | 141 | 147 | 137 | 101 | 108 |
| 17 | 一般道 | 二輪車 | 歩行者 | その他横断 | 交差点付近 | 発進・直進 | 右から | 2 | 1 | 6 | 4 | 1 | 14 | 80 | 112 | 65 | 71 | 52 |
| 18 | 一般道 | 歩行者 | 四輪車 | その他横断 | 信号交差点 | 発進・直進 | 左から | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 13 | 41 | 27 | 31 | 18 | 26 |
| 19 | 一般道 | 歩行者 | 四輪車 | その他横断 | 無信号交差点 | 発進・直進 | 右から | 2 | 1 | 4 | 2 | 2 | 11 | 62 | 55 | 39 | 40 | 43 |
| 20 | 一般道 | 歩行者 | 四輪車 | 路上 | 交差点付近 | 発進・直進 | 停止 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 14 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 |
| 21 | 一般道 | 歩行者 | 二輪車 | 横断歩道 | 信号交差点 | 発進・直進 | 右から | 1 | 3 | 5 | 1 | 4 | 14 | 15 | 27 | 26 | 21 | 12 |

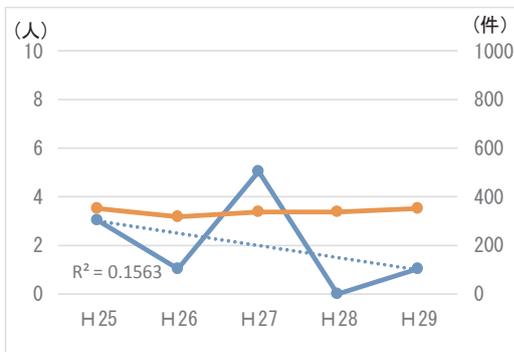
No1 対・背面 無信号交差点 発進・直進 左側



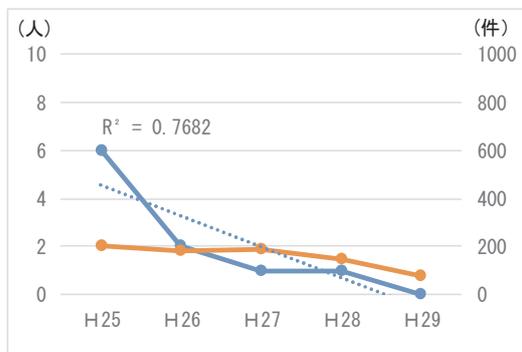
No2 対・背面 交差点付近 発進・直進 右側



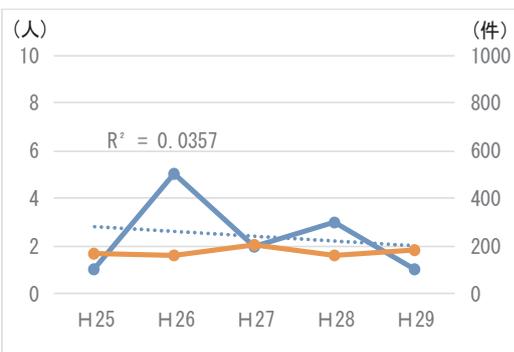
No3 横断歩道 無信号交差点 右折 右から



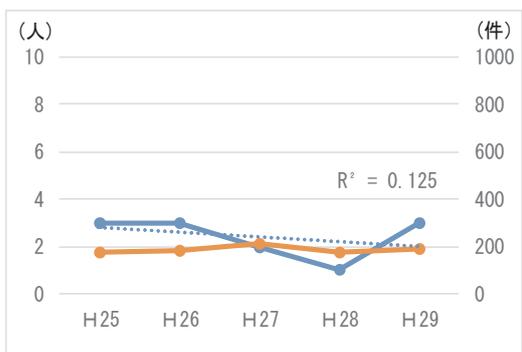
No4 横断歩道 交差点付近 発進・直進 左から



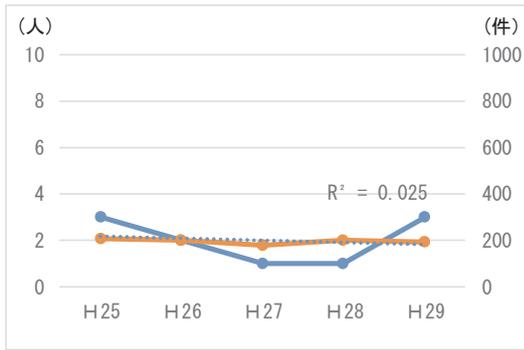
No5 その他横断 信号交差点 右折 右から



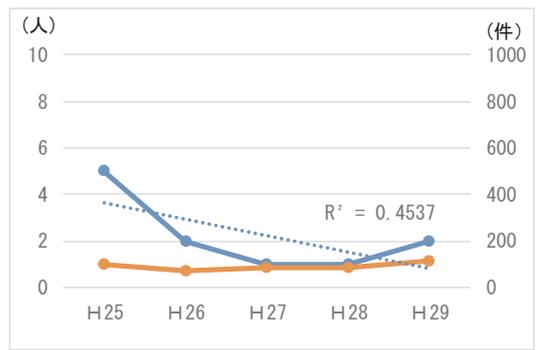
No6 その他横断 信号交差点 右折 左から



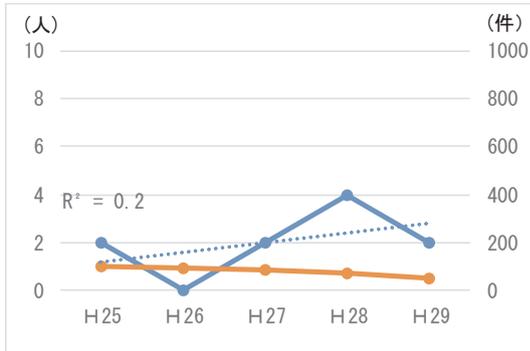
No7 その他横断 無信号交差点 左折 左から



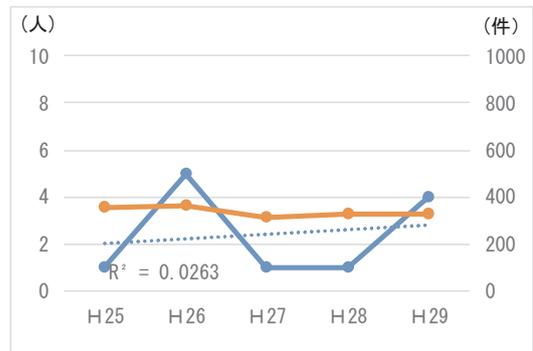
No8 路上 無信号交差点 右折 停止



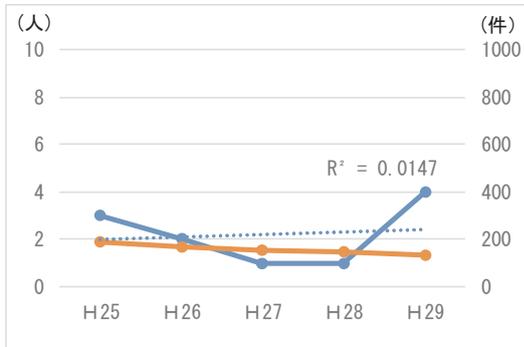
No9 対人その他 交差点付近 発進・直進 左側



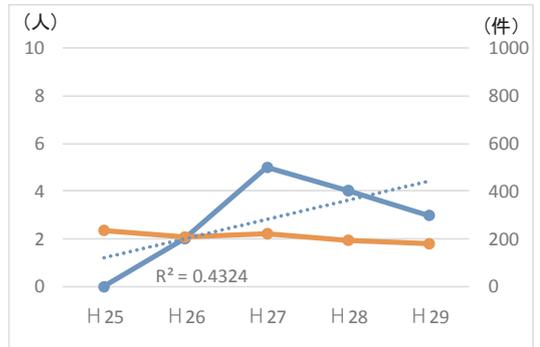
No10 対人その他 一般単路 発進・直進 右から



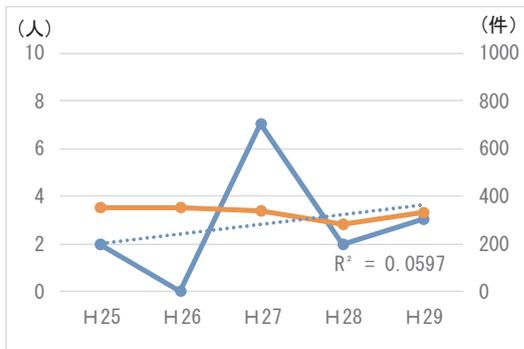
No11 対人その他 一般単路 後退 停止



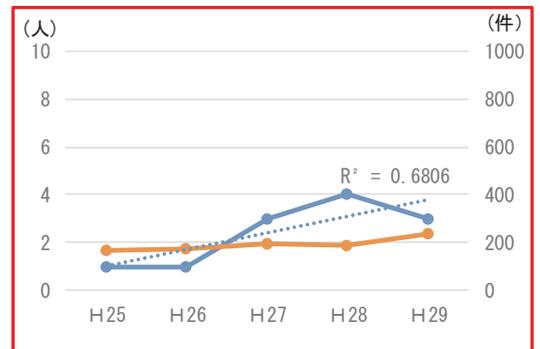
No12 対人その他 一般単路 後退 右側



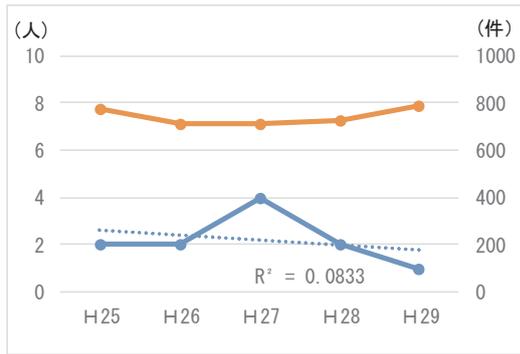
No13 対人その他 一般交通の場所 発進・直進 停止



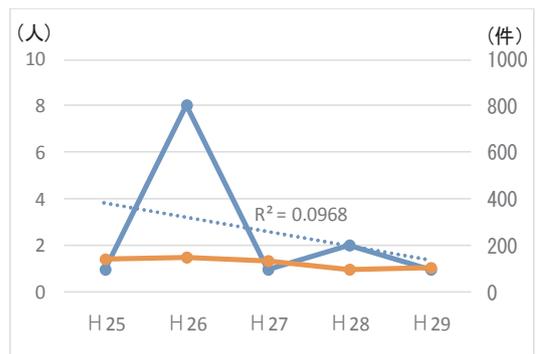
No14 対人その他 一般交通の場所 右折 左から



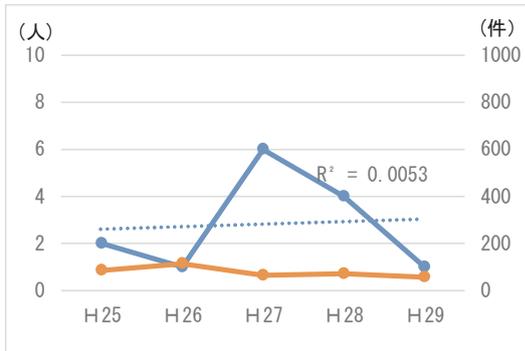
No15 対人その他 一般交通の場所 後退 右から



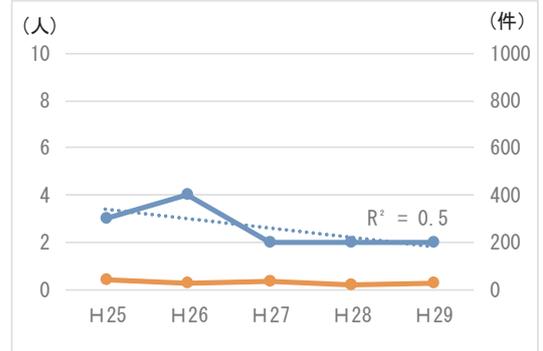
No16 その他横断 無信号交差点 発進・直進 左から



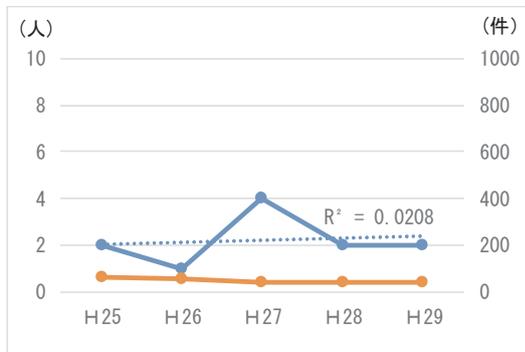
No17 その他横断 交差点付近 発進・直進 右から



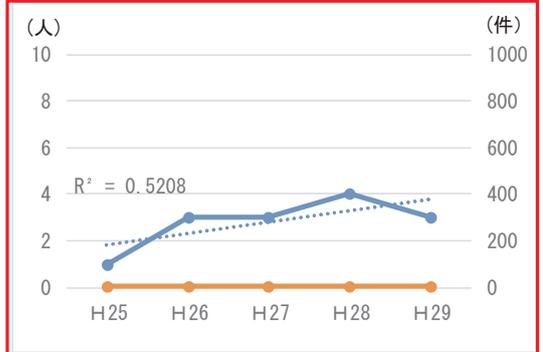
No18 その他横断 信号交差点 発進・直進 左から



No19 その他横断 無信号交差点発進・直進 右から



No20 路上 交差点付近発進・直進 停止



No21 横断歩道 信号交差点発進・直進 右から

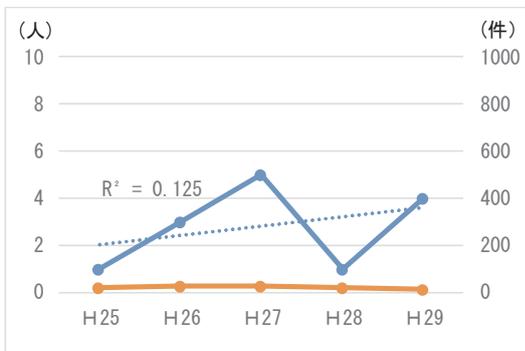
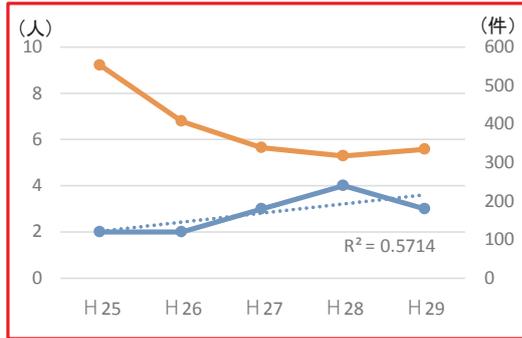


表 2-1-7 死者平均 2~3 人のパターンの死者数・事故件数の推移 (高速道路)

| No. | 道路 | 1当 | 2当 | 事故類型 | 道路形状 | 車行動 | 相手位置 | 死者数 | | | | | 全事故件数 | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|--------|---------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | | | | | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | 5年合計 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 |
| 1 | 高速等 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | トンネル・橋 | 発進・直進 | 同方向 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 14 | 551 | 408 | 337 | 318 | 335 |
| 2 | 高速等 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 停止 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 10 | 268 | 196 | 141 | 133 | 140 |
| 3 | 高速等 | 四輪車 | 四輪車 | 追突 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 同方向 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 12 | 208 | 206 | 149 | 153 | 137 |
| 4 | 高速等 | 四輪車 | 四輪車 | 相互その他 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | 停止 | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 12 | 24 | 16 | 29 | 21 | 10 |
| 5 | 高速等 | 四輪車 | 四輪車 | 相互その他 | 一般単路 | 発進・直進 | 同方向 | 1 | 4 | 3 | 1 | 1 | 10 | 311 | 279 | 280 | 262 | 244 |
| 6 | 高速等 | 四輪車 | - | 工作物 | カーブ・屈折 | 追越・進路変更 | | 0 | 5 | 5 | 1 | 1 | 12 | 21 | 14 | 21 | 12 | 12 |
| 7 | 高速等 | 四輪車 | - | 単独その他 | カーブ・屈折 | 発進・直進 | | 2 | 2 | 6 | 1 | 2 | 13 | 36 | 24 | 23 | 21 | 12 |
| 8 | 高速等 | 二輪車 | - | 工作物 | 一般単路 | 発進・直進 | | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 13 | 12 | 18 | 11 | 11 | 13 |

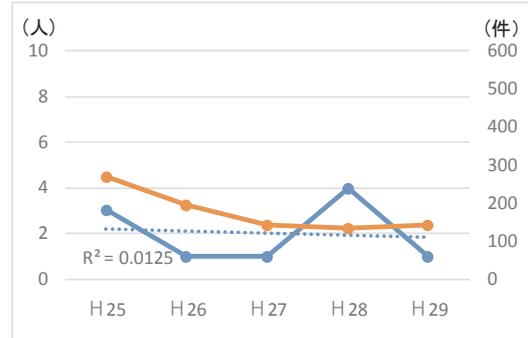
No1 四輪車×四輪車

追突 トンネル・橋 発進・直進 同方向



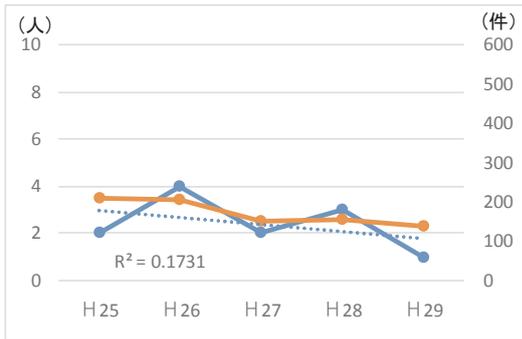
No2 四輪車×四輪車

追突 カーブ・屈折 発進・直進 停止



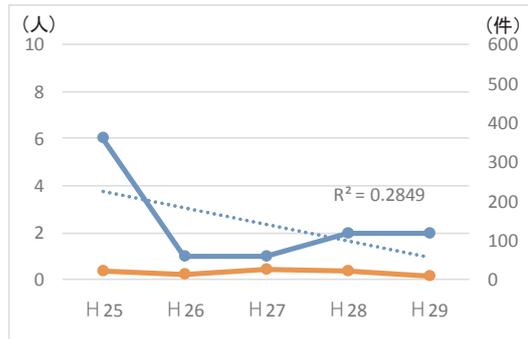
No3 四輪車×四輪車

追突 カーブ・屈折 発進・直進 同方向



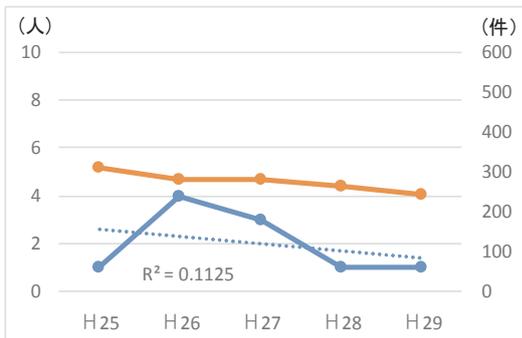
No4 四輪車×四輪車

相互その他 カーブ・屈折 発進・直進 停止



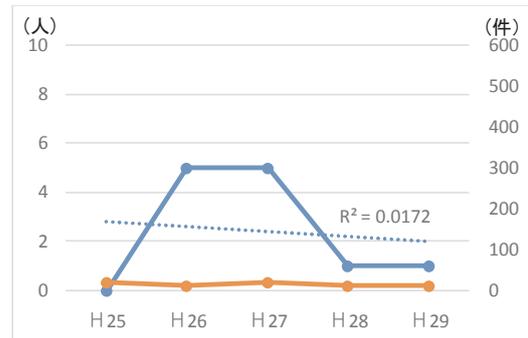
No5 四輪車×四輪車

相互その他 一般単路 発進・直進 同方向



No6 四輪車 単独

工作物 カーブ・屈折 追越・進路変更



No7 四輪車 単独
単独その他 カーブ・屈折 発進・直進



No8 二輪車 単独
工作物 一般単路 発進・直進



このうち、過去5年間で増加傾向にあるとみられるR²値が0.5以上の組合せとなった車両相互事故のNo7, No23、車両単独事故のNo8, No10、人対車両事故のNo14, No20、高速道路のNo1, No8の8パターンを追加することとした。これにより合計210パターンでカバー率80.7%となった。最終設定したパターンの死者数・抽出率の変化を表2-1-8に示す。

表 2-1-8 最終 210 パターンの死者数・カバー率の変化

| 道路 | 事故類型 | 対象者数 | | | | | 抽出者数 | | | | | パターン数 | | |
|---------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| | | 1当 | 2当 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H25 | H26 | H27 | | H28 | H29 |
| 一般道路 | 車両相互 | 四輪車 四輪車 | | 636 | 631 | 608 | 587 | 536 | 569 | 555 | 526 | 513 | 481 | 24 |
| | | 四輪車 二輪車 | | 283 | 267 | 246 | 262 | 233 | 178 | 181 | 171 | 172 | 162 | 14 |
| | | 四輪車 自転車 | | 359 | 316 | 313 | 259 | 248 | 268 | 250 | 229 | 211 | 193 | 21 |
| | | 二輪車 四輪車 | | 204 | 185 | 186 | 171 | 179 | 145 | 137 | 133 | 119 | 133 | 14 |
| | | 二輪車 二輪車 | | 13 | 9 | 11 | 10 | 9 | | | | | | |
| | | 二輪車 自転車 | | 8 | 9 | 8 | 4 | 6 | | | | | | |
| | | 自転車 四輪車 | | 120 | 110 | 123 | 97 | 89 | 81 | 70 | 93 | 76 | 62 | 4 |
| | | 自転車 二輪車 | | 5 | 9 | 2 | 6 | 6 | | | | | | |
| | 自転車 自転車 | | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | 655 | 616 | 578 | 616 | 586 | 588 | 547 | 525 | 544 | 518 | 32 |
| | | 二輪車 | | 215 | 197 | 188 | 203 | 182 | 178 | 168 | 155 | 172 | 153 | 14 |
| | | 自転車 | | 86 | 78 | 113 | 122 | 109 | 65 | 56 | 80 | 87 | 73 | 9 |
| | 人対車両 | 四輪車 歩行者 | | 1301 | 1265 | 1267 | 1168 | 1129 | 1148 | 1119 | 1122 | 1064 | 991 | 46 |
| | | 歩行者 四輪車 | | 126 | 112 | 138 | 87 | 94 | 101 | 83 | 114 | 70 | 82 | 9 |
| 二輪車 歩行者 | | | 38 | 32 | 36 | 24 | 29 | 26 | 13 | 15 | 13 | 17 | 4 | |
| 歩行者 二輪車 | | | 6 | 12 | 10 | 6 | 10 | | | | | | | |
| 自転車 歩行者 | | | 2 | 2 | 8 | 3 | 3 | | | | | | | |
| 歩行者 自転車 | | | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | |
| 高速道路 | 車両相互 | 四輪車 四輪車 | | 95 | 72 | 75 | 82 | 77 | 72 | 53 | 61 | 58 | 57 | 9 |
| | | 四輪車 二輪車 | | 7 | 6 | 6 | 3 | 4 | | | | | | |
| | | 二輪車 四輪車 | | 7 | 5 | 11 | 7 | 5 | | | | | | |
| | 車両単独 | 四輪車 | | 82 | 83 | 90 | 68 | 58 | 73 | 72 | 74 | 61 | 49 | 7 |
| | | 二輪車 | | 18 | 16 | 16 | 19 | 16 | 8 | 8 | 11 | 6 | 10 | 2 |
| | 人対車両 | 四輪車 歩行者 | | 14 | 18 | 13 | 13 | 7 | 2 | 4 | 4 | 5 | 1 | 1 |
| | 合計 | | | 4284 | 4052 | 4047 | 3819 | 3616 | 3502 | 3316 | 3313 | 3171 | 2982 | 210 |
| 全死者数 | | | 4388 | 4113 | 4117 | 3904 | 3694 | | | | | | | |
| カバー率 | | | 97.6% | 98.5% | 98.3% | 97.8% | 97.9% | 79.8% | 80.6% | 80.5% | 81.2% | 80.7% | | |

2-1-2 パターン表記法について

次に、パターンの表記についてだが、既存パターンでは第1当事者と第2当事者のイニシャルの組合せをパターン記号としていたが、パターンコードである程度の事故内容がわかるように英表記のイニシャルと番号の組合せで表すこととした。

組合せの法則は、“道路種別と当事者”－“事故類型・道路形状”－“行動類型・相手方向”とし、道路種別と当事者を英字1文字、事故類型と行動類型を英字2文字、道路形状と出現方向を数字でコード化した。英字は原則として英語表記した場合の頭文字を用いたが、一部頭文字ではないケースや英字のOは数字の0と間違いやすいので2桁目には用いないようにした。また、「その他」は特定出来ないという意味でZZとした。

例えば、既存パターン CTC-01は一般道、四輪車×四輪車、出会い頭、信号交差点、1当発進・直進、2当右からという事故に割り当てられていたが、新しいコードでは左からの組合せで PCC-CR11-ST3 となる。新パターンに対する旧パターンの一覧を図示して資料1に示す。

| 道路種別 | |
|------|------------------------------------|
| 一般道路 | P Public road (exclude expressway) |
| 高速道路 | E Expressway |

| 第1当事者 | | 第2当事者 | |
|-------|--------------|-------|--------------|
| 四輪車 | C Car | 四輪車 | C Car |
| 二輪車 | M Motorcycle | 二輪車 | M Motorcycle |
| 自転車 | B Bicycle | 自転車 | B Bicycle |
| 歩行者 | P Pedestrian | 歩行者 | P Pedestrian |
| | | 単独事故 | S Single |

| 事故類型(一般道路) | | | | 事故類型(高速道路) | | | | 道路形状 | |
|------------|-------|--------|-----------------------------|------------|----|------------------|---------|------|--|
| 車両相互 | 正面衝突 | HD | Head on | 車両追突 | RE | Rear end | 信号交差点 | 11 | |
| | 追突 | RE | Rear end | 相互対向車に | OV | Oncoming vehicle | 無信号交差点 | 12 | |
| | 出会い頭 | CR | Crossing | その他 | ZZ | Other collision | 交差点付近 | 13 | |
| | 追抜追越 | OT | Overtaking | 車両工作物 | RS | Road structures | トンネル・橋 | 21 | |
| | すれ違い | PE | Passing each other | 単独駐車車両 | PV | Parked vehicle | カーブ | 22 | |
| | 左折時 | TL | Turning left | その他 | ZZ | Others | 一般単路 | 23 | |
| | 右折時 | TR | Turning right | 人対車両 | PE | Pedestrian | 一般交通の場所 | 99 | |
| その他 | ZZ | Others | | | | | | | |
| 車両単独 | 電柱・標識 | PS | Pole or road sign | | | | | | |
| | 工作物* | RS | Road structures | | | | | | |
| | 駐車車両 | PV | Parked vehicle | | | | | | |
| | 路外逸脱 | RF | Running off | | | | | | |
| 人対車両 | 転倒 | FD | Fall down (include car R/O) | | | | | | |
| | その他 | ZZ | Others | | | | | | |
| | 対背面 | AS | Along street | | | | | | |
| | 横断歩道 | PC | Pedestrian crossing | | | | | | |
| | その他横断 | ZC | Other crossing | | | | | | |
| | 路上 | RD | On road | | | | | | |
| | その他 | ZZ | Others | | | | | | |

*Exclude pole or road sign at the case of car accidents

| 行動類型 | | | 進行方向 | |
|---------|----|------------------|---------|---|
| 発進・直進 | DS | Driving straight | 同方向 | 1 |
| 追越・進路変更 | CC | Changing course | 対向 | 2 |
| 左折 | TL | Turning left | 右から | 3 |
| 右折 | TR | Turning right | 左から | 4 |
| 後退 | DB | Driving back | 右側 | 5 |
| その他 | ZZ | Others | 左側 | 6 |
| | | | 停止 | 7 |
| | | | その他 | 8 |
| | | | 対象外(単独) | 0 |

図 2-1-3 パターンコード使用文字

| | | | | | | | | | | |
|--------------|------|------|-----|-----|------|---------|------|---------|------|------|
| PCC-HD13-DS2 | 事故類型 | 道路種別 | | 1当 | 2当 | 事故類型 | 道路形状 | | 行動類型 | 進行方向 |
| | 車両相互 | 一般道路 | 四輪車 | 四輪車 | 正面衝突 | 交差点 | 信号有り | 発進・直進 | 同方向 | |
| | | | 二輪車 | 二輪車 | 追突 | | 信号なし | 追越・進路変更 | 対向 | |
| | | | 自転車 | 自転車 | 出会い頭 | 交差点付近 | | 左折 | 右から | |
| | | | | | 追抜追越 | トンネル・橋 | | 右折 | 左から | |
| | | | | | すれ違い | カーブ | | 後退 | 停止 | |
| | | | | | 左折時 | 一般単路 | | その他 | | |
| | | | | | 右折時 | 一般交通の場所 | | | | |
| | | | | その他 | | | | | | |
| CTC-12 | 車両相互 | 一般道路 | 四輪車 | 四輪車 | 正面衝突 | 交差点 | 信号有り | 発進・直進 | 同方向 | |
| | | | 二輪車 | 二輪車 | 追突 | | 信号なし | 追越追抜 | 対向 | |
| | | | 自転車 | 自転車 | 出会い頭 | 交差点付近 | | 進路変更 | 右から | |
| | | | | | 追抜追越 | トンネル・橋 | | 左折 | 左から | |
| | | | | | すれ違い | カーブ | | 右折 | 停止 | |
| | | | | | 左折時 | 直線 | | 後退 | | |
| | | | | | 右折時 | 一般交通の場所 | | その他 | | |
| | | | | | その他 | | | | | |

図 2-1-4 新旧パターン表記の一例

2-1-3 言葉の定義

本報告における用語の定義は、交通事故統計データによるもののほか、以下のとおりとした。

(1) 道路種別

一般道路：高速道路以外の道路

高速道路：交通事故統計原票に示される路線コードの内、高速自動車国道（東名高速道路、名神高速道路等）と、指定されている自動車専用道（首都高速道路、阪神高速道路等）。

(2) 当事者種別

四輪車：乗用車（大型車、中型車、準中型車、普通車、軽乗用車、ミニカー）、貨物車（大型車、中型車、準中型車、普通車、軽貨物車）及び特殊車。

二輪車：自動二輪車及び原動機付自転車。

自転車：自転車及び駆動補助機付自転車。

歩行者：一般歩行者及び以下の準歩行者（ローラースケート等、電動及び手動車椅子、小児用の車、その他）。

(3) 事故類型

【一般道路】

車両相互：正面衝突、追突、出会い頭、追抜追越、すれ違い、左折時、右折時、その他の8分類とした。

車両単独：工作物、駐車車両、路外逸脱、転倒、その他の5分類とした。ただし、四輪車に関しては工作物を電柱・標識とその他に分類した。

※工作物とは、道路上又は道路に接着してもうけられている物件で、電柱、標識、分離帯・安全島・中央島、防護柵等、家屋・塀、橋梁・橋脚、その他に細分されている。

人対車両：対面背面通行中（対背面と表記）、横断中を横断歩道とその他、路上遊戯・作業・停止・横臥を路上として纏め、その他の5分類とした。

【高速道路】

車両相互：追突、対向車に（衝突）、その他の3分類とした。

車両単独：工作物、駐車車両、その他の3分類とした。

※単独事故は転倒、路外逸脱、中央分離帯、防護柵、駐車車両、路上工作物、その他に細分されているが、そのうち、中央分離帯、防護柵、路上工作物を纏めて工作物とした。

人対車両：ひとつに纏めた。

(4) 道路形状

交差点：横断歩道等（自転車横断帯を含む）が設けられている場合には横断歩道を含み、

横断歩道がない場合には始端垂直説によるものとするが、すみ切り部分も含む。
直進車同士の交差点内での衝突は、信号機、一時停止標識、外側線の巻き込みがある場合には交差点内とし、外側線が直線に引かれている場合は単路とする。

交差点付近：交差点の側端から 30m 以内の道路の部分。

トンネル・橋：トンネル・橋（陸橋、跨線橋を踏む）。

カーブ：上記以外のカーブや屈折部分。

一般単路：交差点及び交差点付近、踏切、トンネル・橋、カーブを除いた単路部分。

一般交通の場所：広場等道路幅員を容易に判断出来ない場所および高速道路や一般道等に
付属して設置されているサービスエリア、パーキングエリア、道の駅等。

(5) 当事者順位

第1当事者（1当）：交通事故に関与した車両等の運転者又は歩行者のうち、当該交通事故における過失が重い者をいい、また過失が同程度の場合には人身損傷程度が軽い者。

第2当事者（2当）：当該交通事故において、第1当事者に相対する当事者。

2-1-4 当事者の行動類型と進行方向

基本的に第1当事者は行動類型で分類し、第2当事者は第1当事者の進行方向に対する出現方向でパターン分けした。両者の位置関係は交通事故統計データの「当事者の進行方向」（1～8の数字2桁で示される）に準じ、表 2-1-9 および表 2-1-10 のように設けたが、数値表現だけでは分かり難いので、当事者種別に応じて、表 2-1-11 から表 2-1-13 に状況図を加え表現した。この方法は過年度の報告書に準じた。

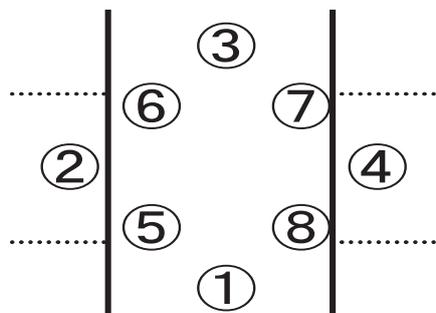
表 2-1-9 車両相互事故の当事者進行方向表示

| | | 車両同士の場合（2当が自転車の場合を含む） | | | | | | | |
|------|-----|-----------------------|------------------------|----------|----------|----------|-------------|------------|-------------|
| | | 同方向 | 対向 | 右から | 左から | 停止 | | | |
| 車両相互 | 車両 | 1? | 12,13,14 | 31,32,34 | 41,42,43 | 21,23,24 | 11,22,33,44 | *1) 2当進行方向 | |
| | | | 車両同士の場合（但し1当が自転車の場合下記） | | | | | | |
| | 自転車 | 1? | 12,13,14 | | | | | 11 | *2) 1当自転車方向 |
| | | 2? | | | 12,13,14 | | | 11 | |
| | | 3? | | 12,13,14 | | | | 11 | |
| 4? | | | | | 12,13,14 | | 11 | | |

↑ 四輪車及び二輪車の進行方向

表 2-1-10 人対車両事故の当事者進行方向表示

| | | 歩行者出現方向 | | | | | |
|-------|------|---------|-------|-------------|-------------|-------------|-------------------|
| | | 左側 | 右側 | 右から | 左から | 停止 | その他 |
| 車×歩行者 | 直進など | 56,65 | 78,87 | 75,76,85,86 | 57,58,67,68 | 55,66,77,88 | |
| | 左折 | | | 65,75,85 | 56,57,58 | 55,66,77,88 | 67,68,76,78,86,87 |
| | 右折 | | | 85,86,87 | 58,68,78 | 55,66,77,88 | 56,57,65,67,75,76 |
| | 後退 | 78,87 | 56,65 | 57,58,67,68 | 75,76,85,86 | 55,66,77,88 | |



補足：当事者の進行方向コード

表 2-1-11 車両相互事故の例

| 進行方向 | | 図 |
|------|-----|--|
| 1当 | 2当 | |
| - | 同方向 | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2当:12,13,14</div> </div> |
| - | 対向 | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2当:31,32,34</div> </div> |
| - | 右から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2当:41,42,43</div> </div> |
| - | 左から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">2当:21,23,24</div> </div> |

補足：第1当事者が自転車の場合は表 2-1-12 に従う。

表 2-1-12 車両相互事故にて第1当事者が自転車の場合の例

| 進行方向 | | 図 |
|----------------|-----------------|--------------|
| 1当 | 2当 | |
| 直進 右折 左折 | 同方向 | <p>2当:①→</p> |
| | 対向 | <p>2当:③→</p> |
| 直進 右折 左折 | 自転車 が 右から | <p>2当:②→</p> |
| | 自転車 が 左から | <p>2当:④→</p> |

補足：車両対車両の事故においては、第1当事者の車両の移動方向に対し第2当事者の車両の出現方向にて分類した。なお、第1当事者の車両が交差点通過中は交差点侵入時点の移動方向に対し第2当事者の車両の出現方向にて分類した。ここで、移動方向とは、車両前方ではなく、車両が地表に対し移動している方向である。

表 2-1-13 (a) 人対車両事故の例その 1

| 進行方向 | | 図 |
|----------|-----|--|
| 車両 | 歩行者 | |
| 直進 など | 左側 | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:56,65</div> </div> |
| | 右側 | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:78,87</div> </div> |
| | 右から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:75,76,85,86</div> </div> |
| | 左から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:57,58,67,68</div> </div> |
| 左折 | 右から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:65,75,85</div> </div> |
| 左折 | 左から | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:56,57,58</div> </div> |
| 左折 | その他 | <div style="text-align: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">歩行者:67,68,76,78,86,87</div> </div> |

補足：車両対歩行者の事故においては、第 1 当事者・第 2 当事者の種別に関係なく車両側の移動方向に対する歩行者の出現方向で分類し、これは交差点通過中も同様とした。車両が後退中の場合も同様に、車両の移動方向に対する歩行者の出現方向にて分類した。

表 2-1-13 (b) 人対車両事故の例その 2

| 進行方向 | | 図 |
|------|-----|---|
| 車両 | 歩行者 | |
| 右折 | 右から | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:85,86,87</div> |
| 右折 | 左から | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:58,68,78</div> |
| 右折 | その他 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:67,68,76,78,86,87</div> |
| 後退 | 左側 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:78,87</div> |
| 後退 | 右側 | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:56,65</div> |
| 後退 | 右から | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:57,58,67,68</div> |
| 後退 | 左から | <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 0 auto;">歩行者:75,76,85,86</div> |

補足：車両対歩行者の事故においては、第 1 当事者・第 2 当事者の種別に関係なく車両側の移動方向に対する歩行者の出現方向で分類し、これは交差点通過中も同様とした。車両が後退中の場合も同様に、車両の移動方向に対する歩行者の出現方向にて分類した。

第3章 新パターンで新たに追加した事故類型について

3-1 自転車関与死亡事故

図 3-1-1 に、平成 19 年から平成 29 年の事故類型別の自転車死亡事故件数の推移を示す。

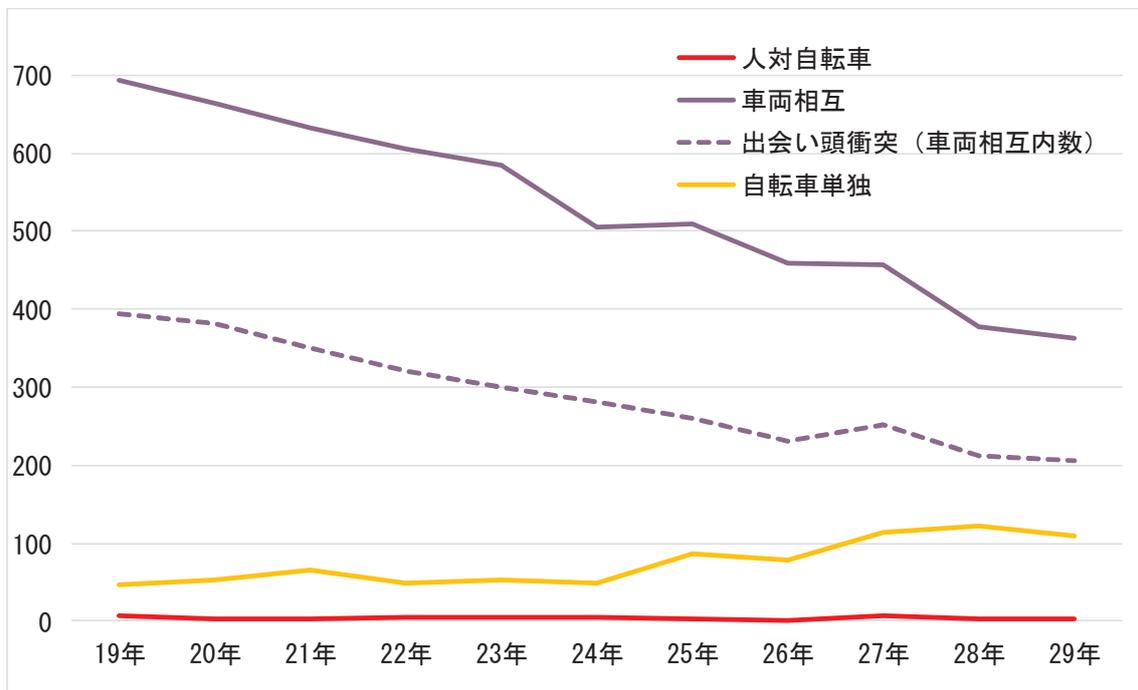


図 3-1-1 自転車死亡事故件数の推移 (H19~29 年)

図中の「車両相互」とは、自転車も車両であることから、自転車×自転車、自転車×自動二輪車、自転車×四輪車の事故を示す。さらに、出会い頭衝突は車両相互のうち、事故類型が「出会い頭」であるものを示し、車両相互の死亡事故件数の内数である。

この 11 年間で車両相互事故は減少傾向にあり、694 件 (平成 19 年) から 362 件 (平成 29 年) に減少した。また、人対車両事故は、この 11 年間の最大値 8 件 (平成 19 年および平成 27 年)、最小値 2 件と図中ではほぼ横這いであり、平成 29 年は 3 件であった。しかしながら、自転車単独事故は、46 件 (平成 19 年) から 109 件 (平成 29 年) と増加傾向にある。

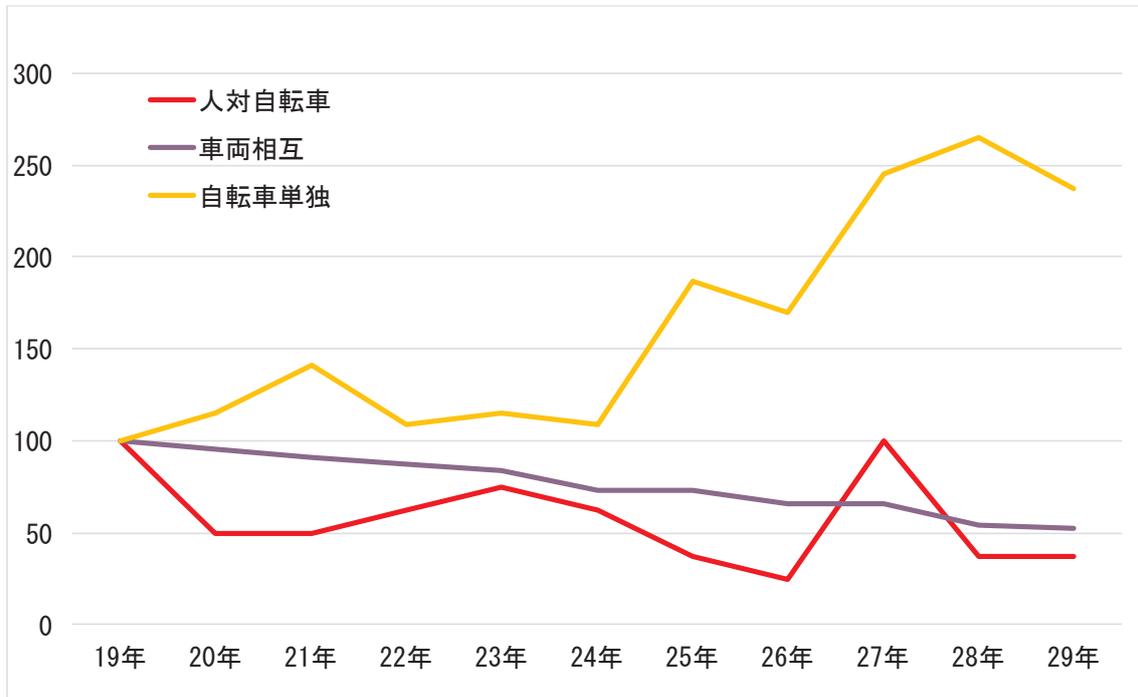


図 3-1-2 自転車死亡事故件数の指数*の推移 (H19~29 年)

図 3-1-2 は、車両相互、人対自転車、自転車単独について、平成 19 年の死亡事故件数を 100 とした場合の各年の件数を指数で示したものである。

車両相互、人対自転車については、死亡事故件数が、概ね半減しているのに対し、自転車単独死亡事故件数は、約 2.5 倍となっていることがわかる。

そこで、本章では、新たに設定した 211 パターンの事故の中から、これまで 4 年間は設定されていなかった「人対自転車事故」と「自転車単独事故」のうち、「自転車単独事故」について焦点をあてることとした。

3-2 自転車単独事故の解析

新たに設定した 211 の事故パターンのうち、自転車単独事故 9 パターンが存在する。平成 25 年から平成 29 年の 5 年間の 9 パターンの事故件数の推移を図 3-2-1 に示す。

この 9 パターンのうち、平成 29 年での死者数ワースト 4 に注目した。これらの 4 パターンの概要図を図 3-2-2 に示す。PBS-RF23-DS0 パターンは単路の路外逸脱、PBS-RF13-DS0 パターンは交差点付近の路外逸脱、PBS-FD23-DS0 パターンは単路の転倒、PBS-RS23-DS0 パターンは単路の工作物衝突である。

「単路の路外逸脱」は 5 年間の間、常に最大の死者数であり、平成 29 年は前年より 4 人減少したものの、僅かに増加傾向にあるパターンである。

「交差点付近の路外逸脱」は平成 25 年の 4 人に対し、平成 27 年で 16 人と 4 倍となった。その後は、僅かに減少傾向を続け、平成 29 年は 13 人（ワースト 2）であった。

「単路の転倒」は、平成 25 年に 8 人であったが、平成 28 年には 12 人と最大となり、平成 29 年は 8 人にまで減少した。

「単路の工作物衝突」は平成 25 年に 4 人であったものが平成 27 年に 2 件まで減少したが、その後、増加を続け、平成 29 年には 7 人まで増加した。

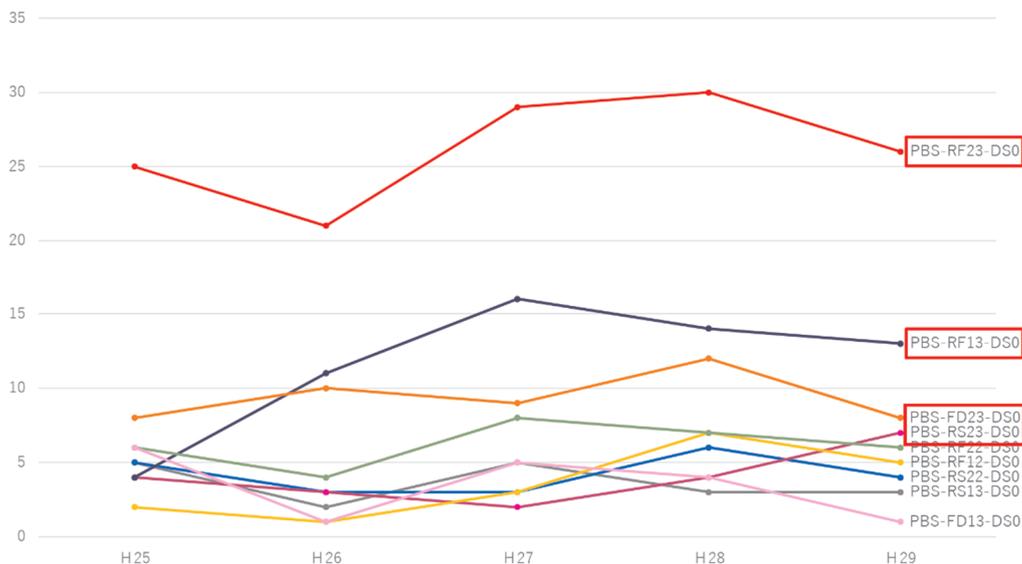


図 3-2-1 自転車単独 9 パターンの死者数の推移 (H25~29年)

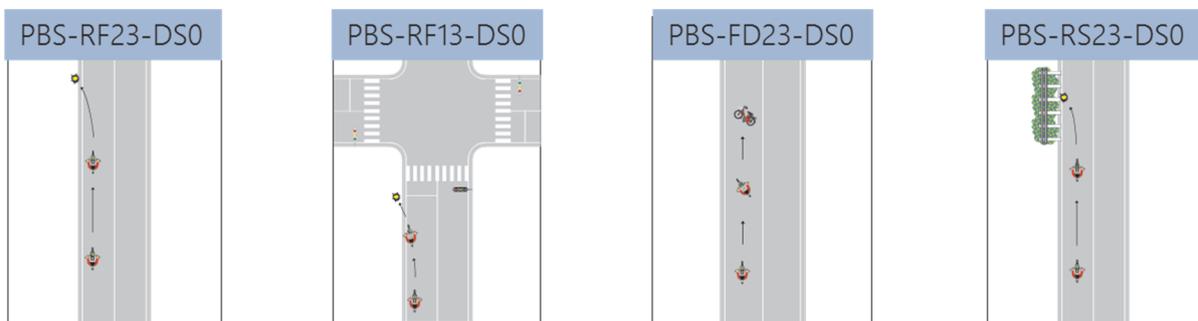


図 3-2-2 4 パターンの事故概要図

平成 25 年から平成 29 年の 5 年分の詳細分析シートのデータを用いて、各パターンの死傷事故（死亡、重傷、軽傷事故）について、昼夜別、年齢層別、違反別、人的要因別の割合を比較した。結果を次項以降に示す。

3-2-1 自転車単独人身事故の発生時間

図 3-2-3～6 に 4 パターンの各年の昼夜別の割合を示す。

「単路の路外逸脱」、「交差点付近の路外逸脱」は、昼間の割合が 50%程度であるのに対し、「単路の転倒」、「単路の工作物衝突」は、昼間の割合が高く、60～70%であった。特に「単路の転倒」は日没後の夜間の割合が、約 15%と低いのが特徴である。「路外逸脱」は夜間、「転倒および工作物衝突」は昼間が多いことが確認できた。

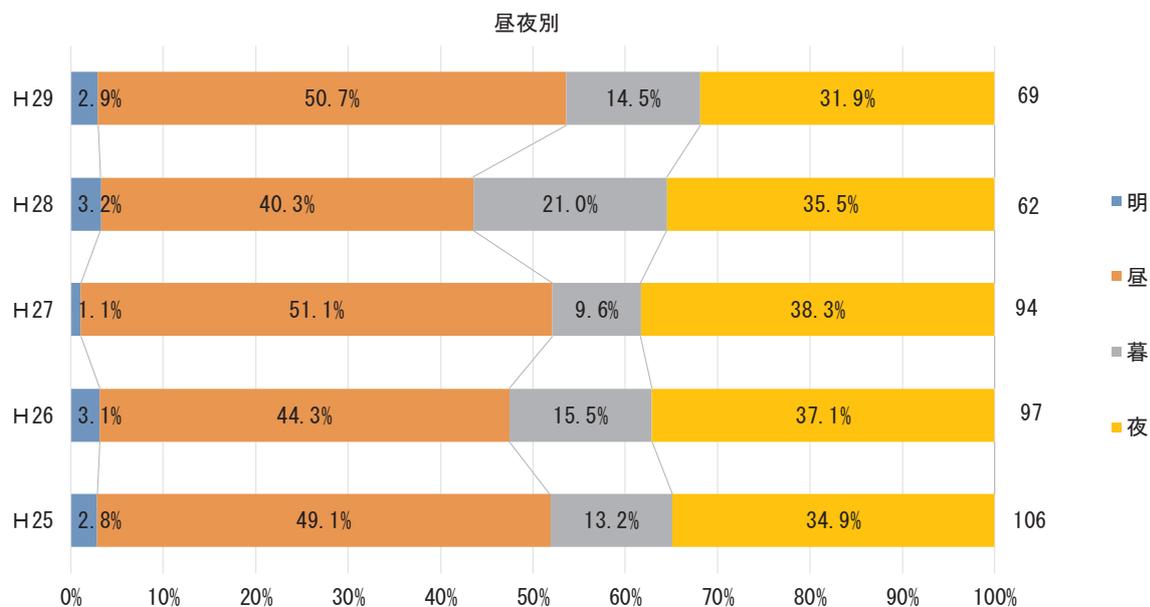


図 3-2-3 PBS-RF23-DS0

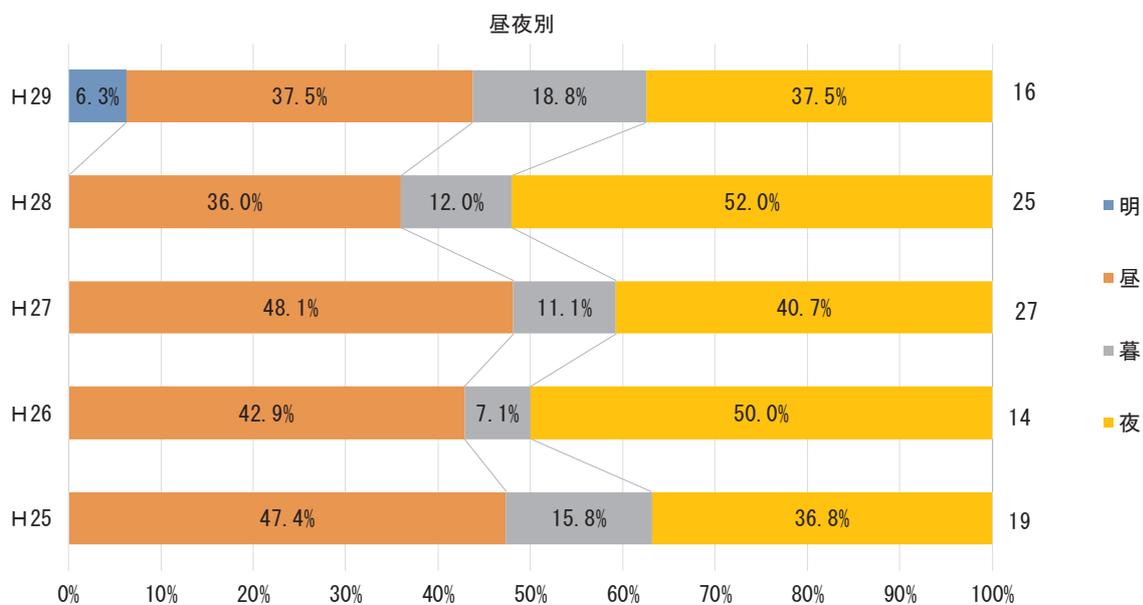


図 3-2-4 PBS-RF13-DS0

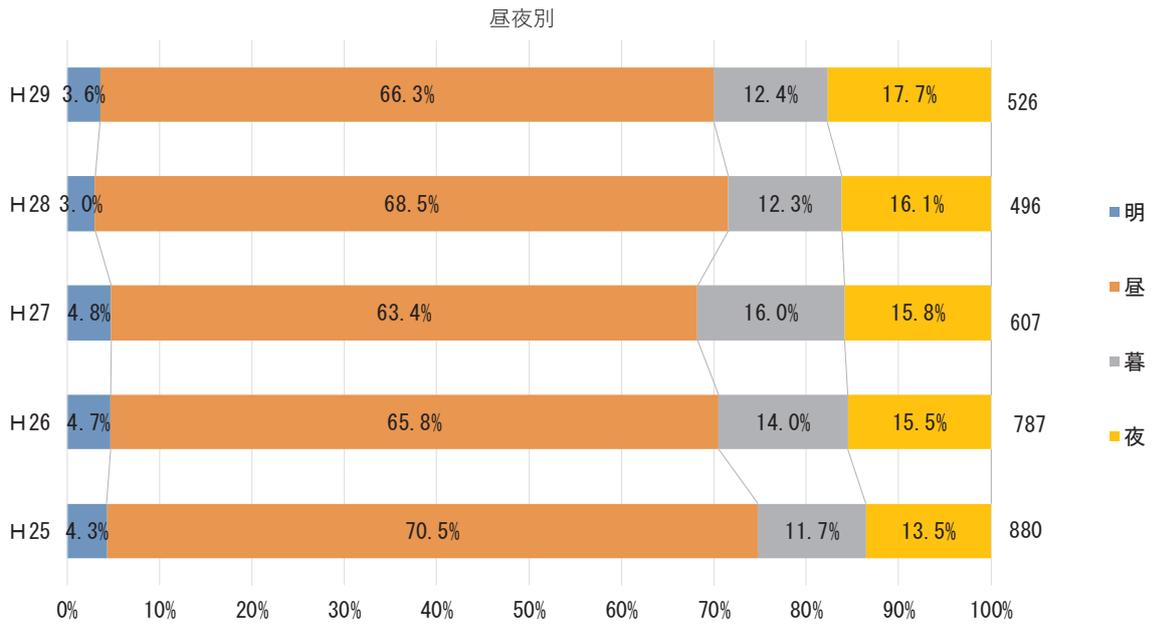


図 3-2-5 PBS-FD23-DS0

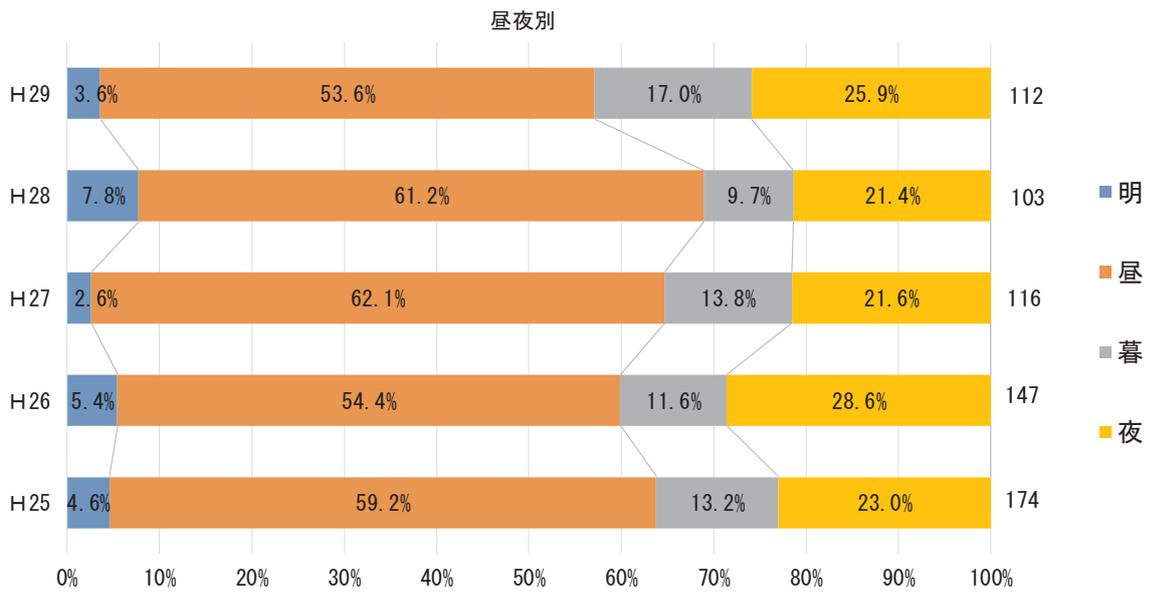


図 3-2-6 PBS-RS23-DS0

3-2-2 自転車単独人身事故の当事者年齢層

図 3-2-7~10 に 4 パターンの各年の年齢層別の割合を示す。

平成 29 年の 65 歳以上の高齢者の割合に着目すると、「単路の路外逸脱」、「交差点付近の路外逸脱」は、約 70% であるのに対し、「単路の転倒」では 40%、「単路の工作物衝突」では、30% と低くなっている。

また、「単路の路外逸脱」、「交差点付近の路外逸脱」は、平成 25 年には約 50% であった高齢者の割合が、平成 29 年にかけて年々増加している。「路外逸脱」は高齢者、「転倒および工作物衝突」は若年層が多いことが確認できた。

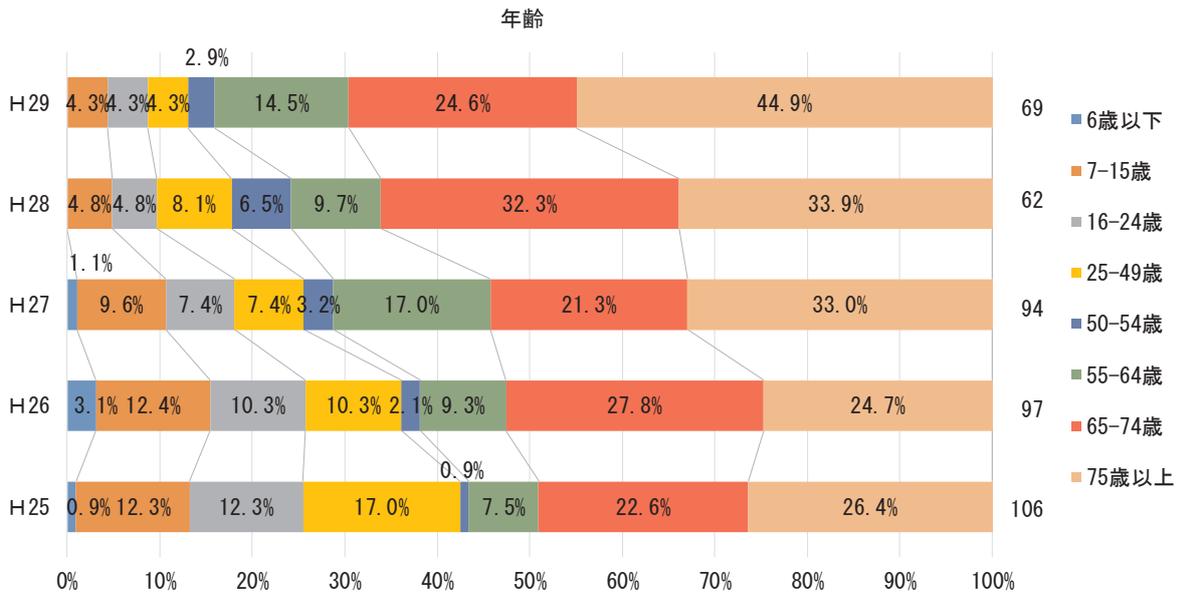


図 3-2-7 PBS-RF23-DS0

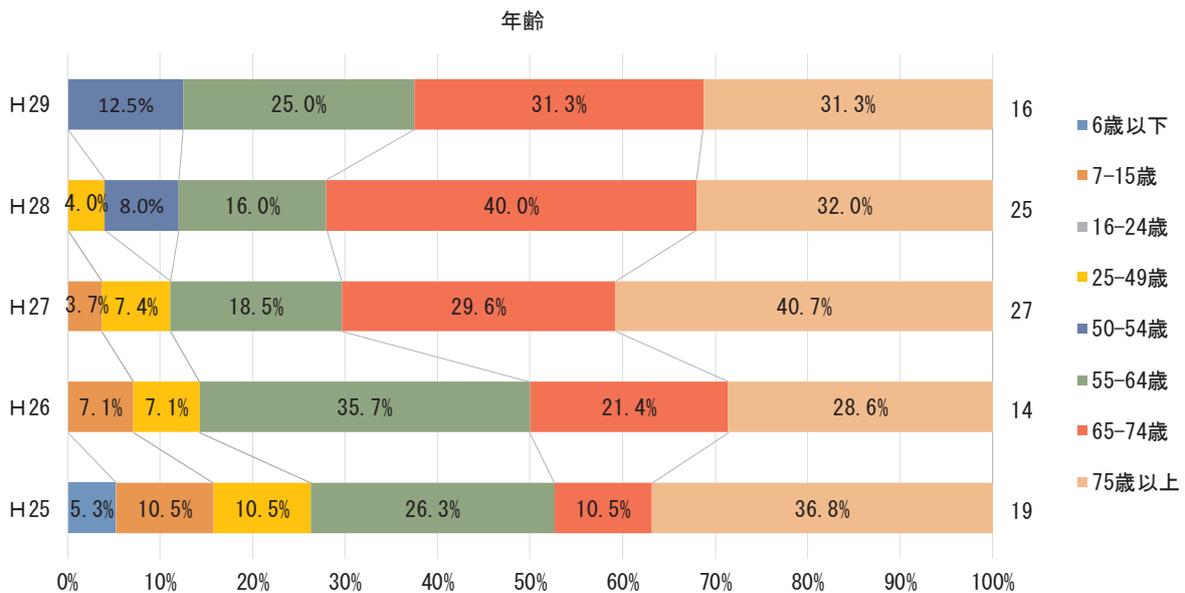


図 3-2-8 PBS-RF13-DS0

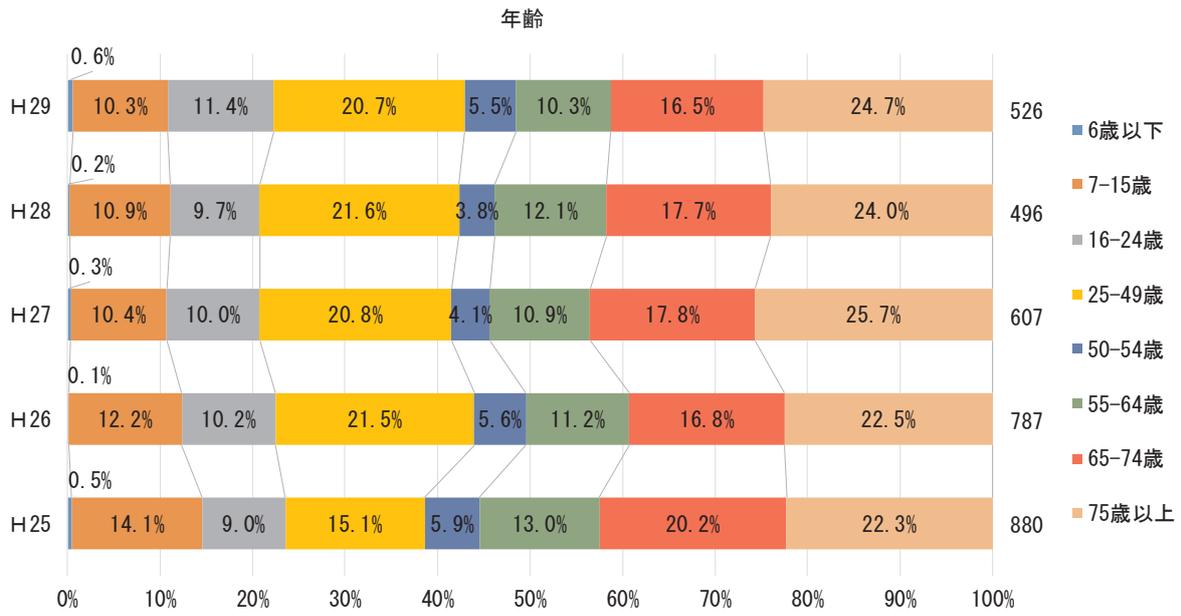


圖 3-2-9 PBS-FD23-DS0

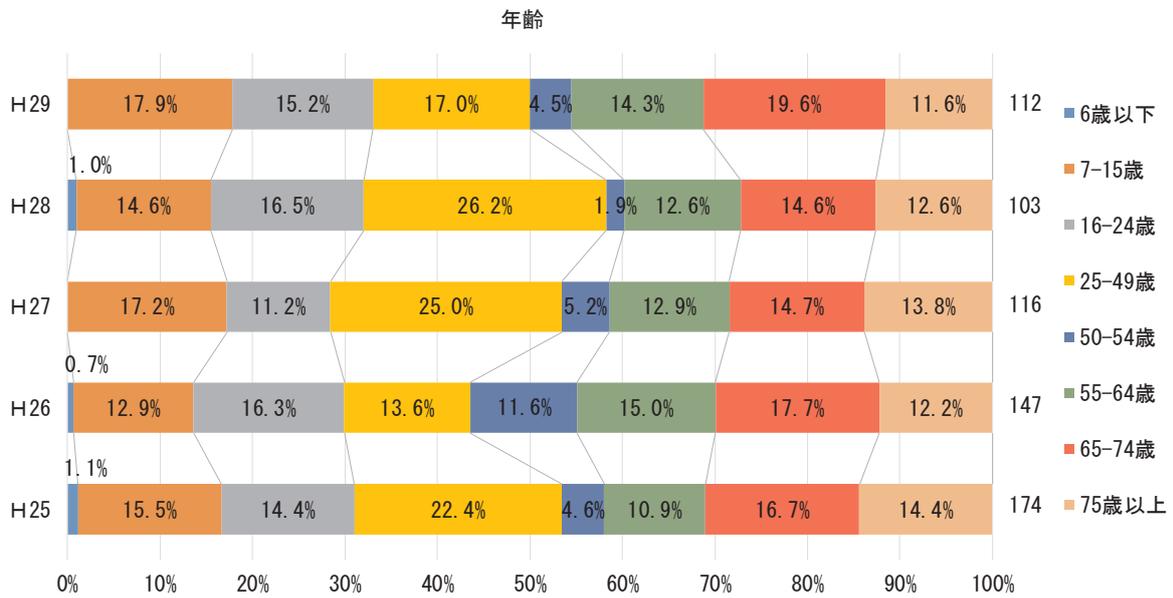


圖 3-2-10 PBS-RS23-DS0

3-2-3 自転車単独人身事故の違反

図 3-2-11~14 に 4 パターンの各年の違反別の割合を示す。

「単路の転倒」は、他のパターンと比較して、平成 25 年から平成 29 年に亘り、総じて操作不適の割合が高い。単路走行中に操作不適により転倒に至るものである。

一方、「単路の工作物衝突」は、工作物への衝突であり、5 年間とも前方不注意と安全不確認の割合が高い。

「交差点付近の路外逸脱」では、平成 27 年のみ操作不適の割合が高かったが、他のパターンと比較して、事故件数が 14 件から 27 件と極めて少ないため、各年でばらつきが生じてはいるが、操作不適の割合が最も高い。「路外逸脱および転倒」は操作不適、「工作物衝突」は前方不注意が多いことが確認できた。

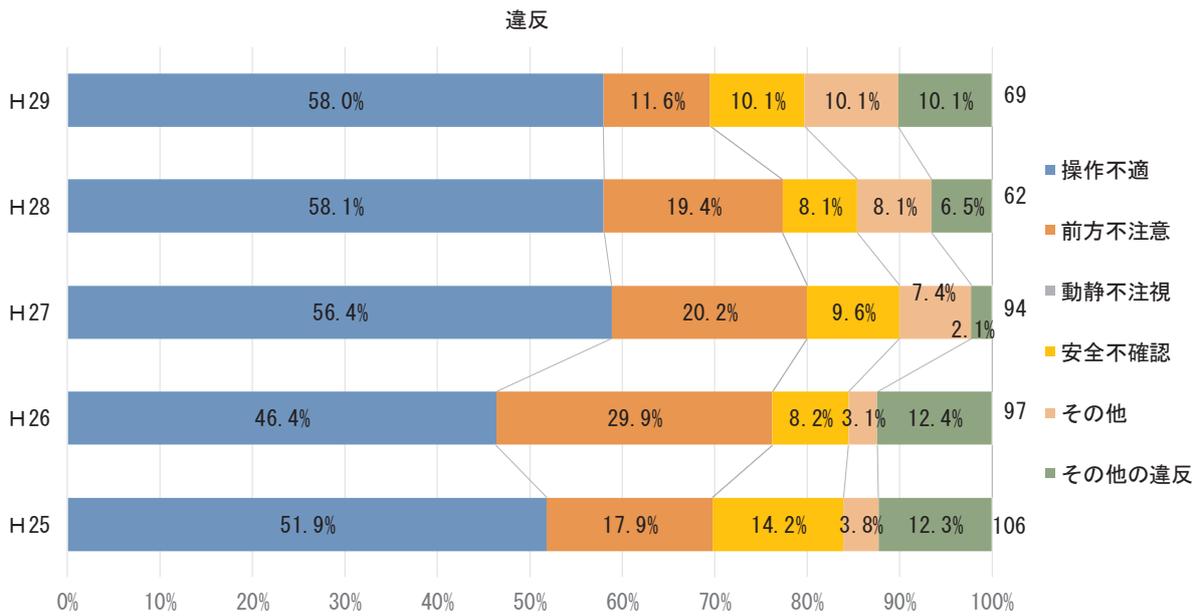


図 3-2-11 PBS-RF23-DS0

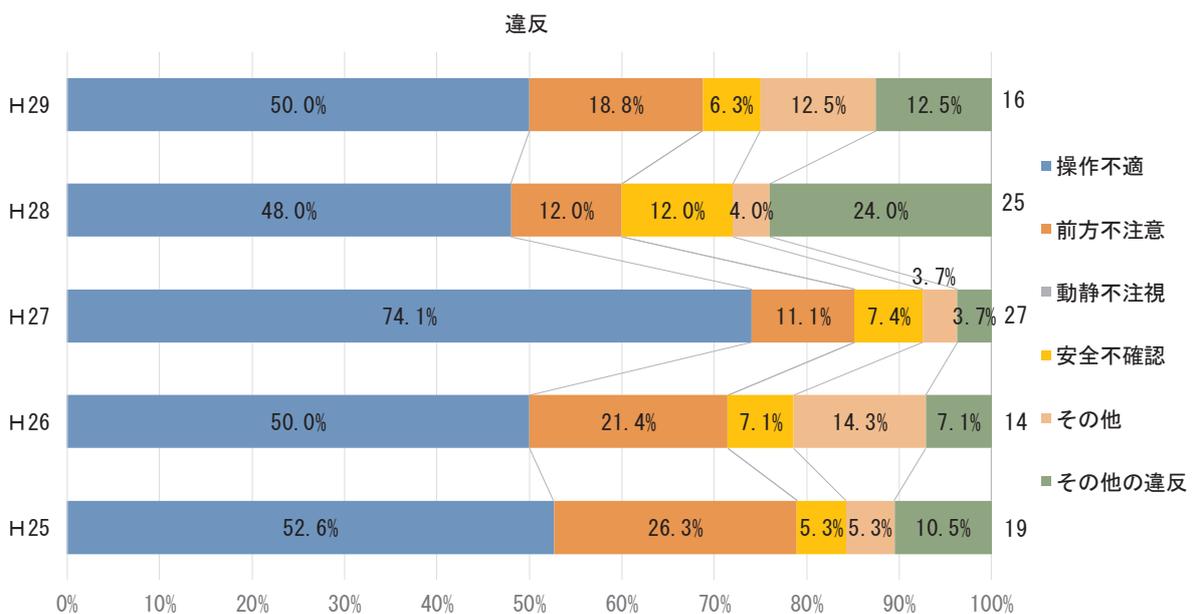


図 3-2-12 PBS-RF13-DS0

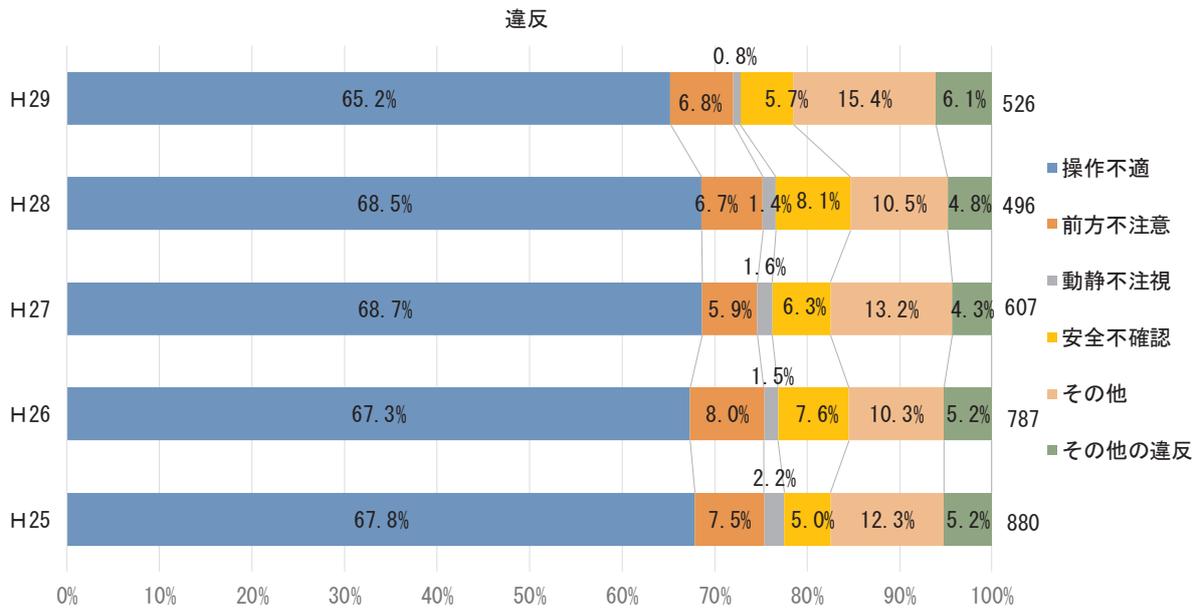


図 3-2-13 PBS-FD23-DSO

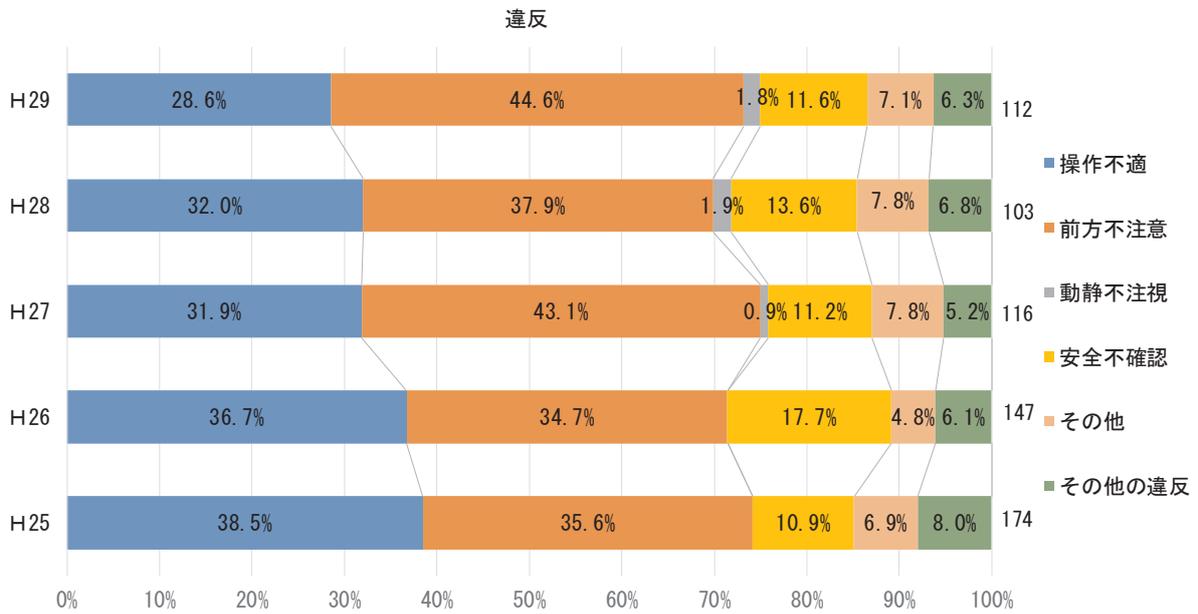


図 3-2-14 PBS-RS23-DSO

3-2-4 自転車単独人身事故の人的要因

図 3-2-15~18 に 4 パターンの各年の人的要因別の割合を示す。

「単路の転倒」は、単路での転倒であり、ハンドル操作の誤りが各年とも約 55%を占める。また、ブレーキ操作の誤りも各年とも約 11%を占め、その他の操作不適も約 10%を占めており、操作不適合計で 75%に達する。

前項の違反における操作不適、前方不注意の割合と、人的要因における前方不注意、安全府確認、ブレーキ、ハンドル等の操作不適は、概ね対応する。

「路外逸脱および転倒」はハンドル操作の誤り、「工作物衝突」は前方不注意とハンドル操作の誤りが事故の人的要因であることが確認できた。

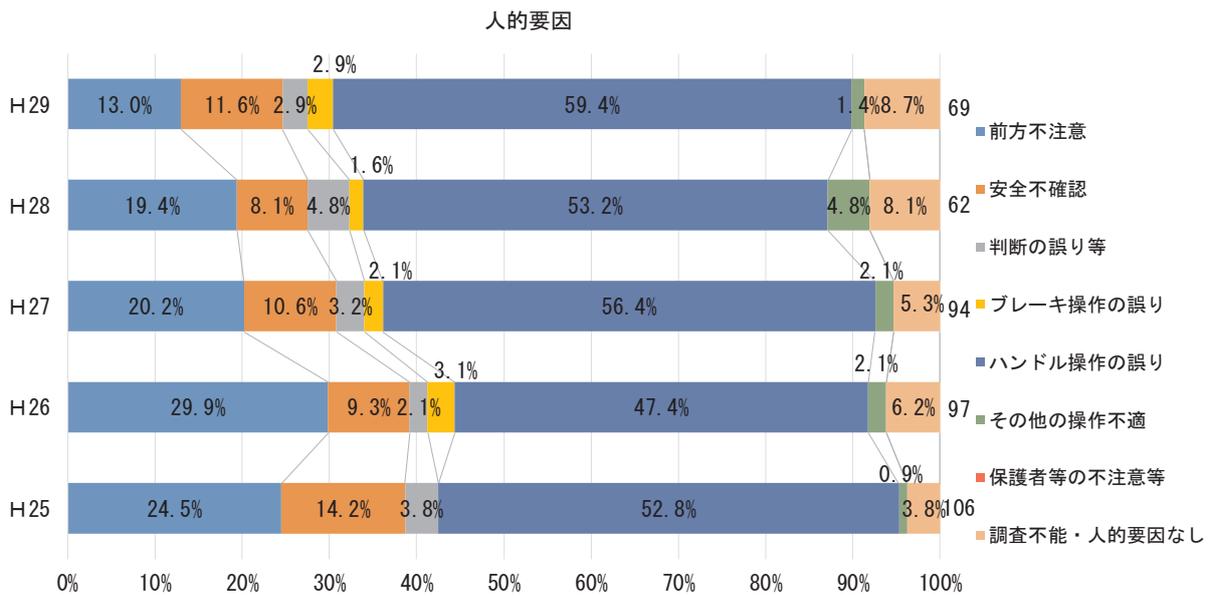


図 3-2-15 PBS-RF23-DS0

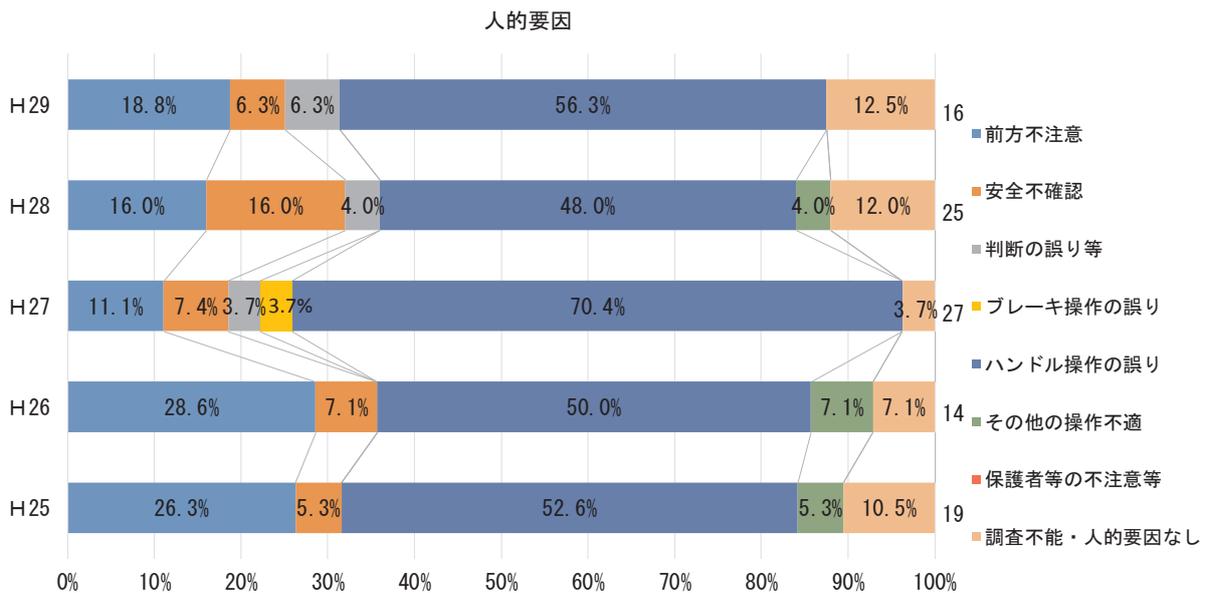


図 3-2-16 PBS-RF13-DS0

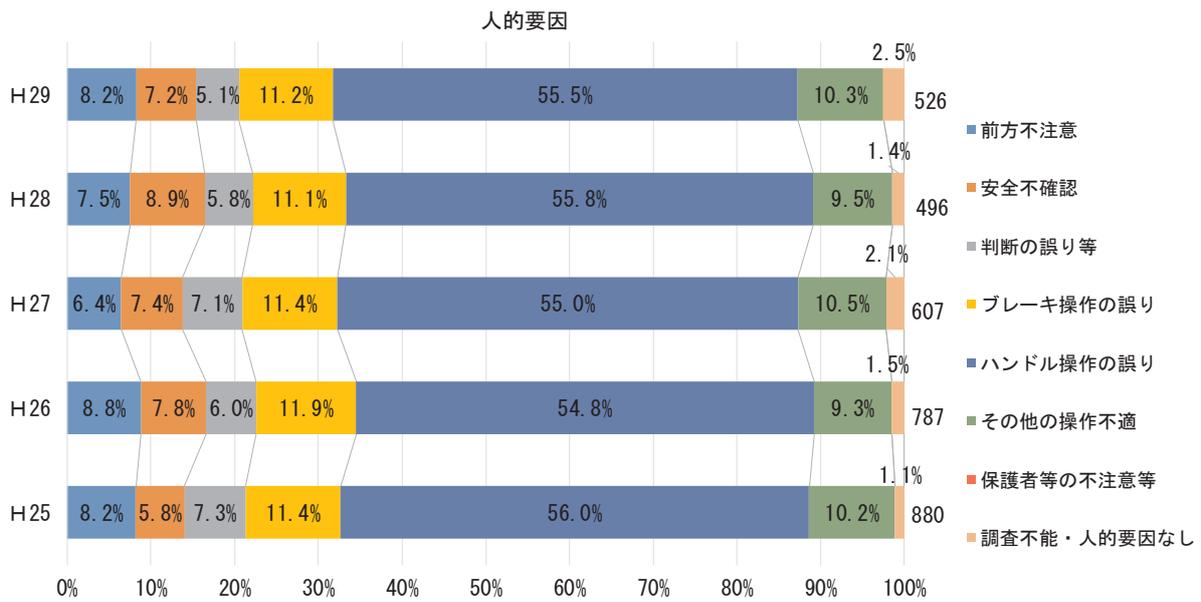


図 3-2-17 PBS-FD23-DS0

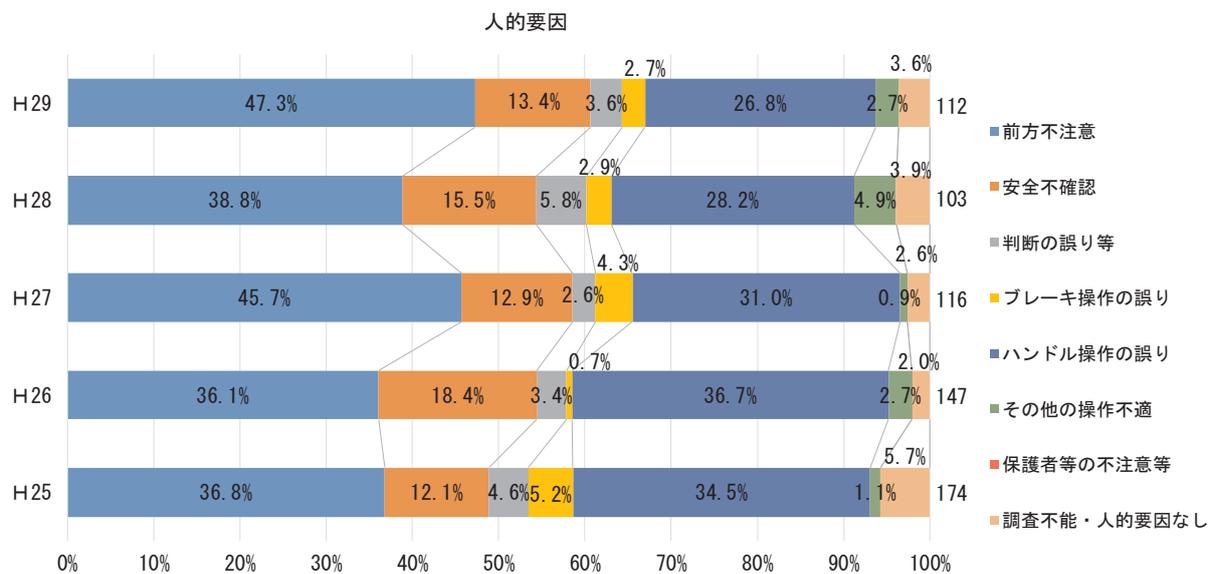


図 3-2-18 PBS-RS23-DS0

第4章 その他の調査検討項目

4-1 関連施策受託者との連携

今年度の SIP 事業の仕様書には、“SIP 自動走行システムの「歩車間通信技術の開発」、「交通事故低減詳細効果見積もりのためのシミュレーション技術の開発及び実証」等に係る受託者と情報交換を図り、歩行者事故に係るパターンシート及び詳細分析シートの提供等、歩車間通信技術及びその他自動走行技術による事故低減のポテンシャルを示し、研究開発成果の統合を図るための情報提供を行うこと”とある。

そこで、2018年8月21日に、SIPシステム実用化WGの金光副主査のアレンジにより、シミュレーションの日本自動車研究所（以下、受託者A）、歩車間通信のパナソニック（以下、受託者B）、日本工営（以下、受託者C）から事故データの提供についての要望を聞く場を持った。

先ず始めに、シミュレーション、歩行者通信の受託内容について、それぞれの受託者からの説明を実施した。その後、各受託者からの交通事故データに関する ITARDA への要望に対して、意見交換を実施した。

シミュレーション：

受託者A：全国市区町村別の事故類型別状態別の死者・負傷者数のデータを要望。難しければシミュレーション実施の4自治体についてのデータが欲しい。

ITARDA：SIP分類よりも細かい事故類型で状態別だと1人という結果が多くなるので、提供出来ない可能性もある。（事故を特定できるため警察庁と調整中）

副主査：そこまで細かい事故類型の分類が必要か？

ITARDA：SIP事故類型で実施4自治体とか、全国市のみであれば、1人という結果にならないのではないかと。複数年足し算することも考えられるが、工数がかかる。

副主査：4自治体だけでは全体像が見えない、かといって市区町村まで必要だとは思わないので、全国市+山ノ内町のSIP事故類型で平成29年単年の一般道の死者、負傷者数のデータがお互いの妥協点ではないか。

歩者間通信：

受託者B：見通し、発生上位箇所などは出来ないと聞いている。横断や飛び出しの死者数などが欲しい。

受託者C：当事者の運転者と歩行者の年齢相関データが欲しい。

ITARDA：横断や飛び出しは ITARDA ホームページに統計表データがあるので、そこから必要なデータを選べば、そのエクセル版を提供することは可能。また、細かい年齢層や相関などはプラチナ会員になれば、自分で自由に解析することが出来る。

上記の意見交換ののち、今後の対応として、受託者ごとに以下のように決定した。

受託者A：上記の内容について受託集計依頼を行う予定（納期は別途調整）

受託者B&C：ITARDAのホームページで対応予定（不足する場合は別途相談）

最終的に、受託者Aは、集計結果の用途がSIPに限定されることを避けるため、別途、集計を実施することとなった。

4-2 先進安全技術による事故低減効果の整理

今年度のSIP事業の仕様書には、“事故件数、死者数、経年変化等の分析の実施や、社会受容性の議論に資する観点から、現在普及が進みつつある先進安全技術による事故低減効果の調査事例（他機関によるものを含む。）をとりまとめることが望ましい。”とある。

昨年の完了報告時に、図4-2-1に示す「ASV+事故+車両統合データベース構築と分析イメージ」を紹介した。

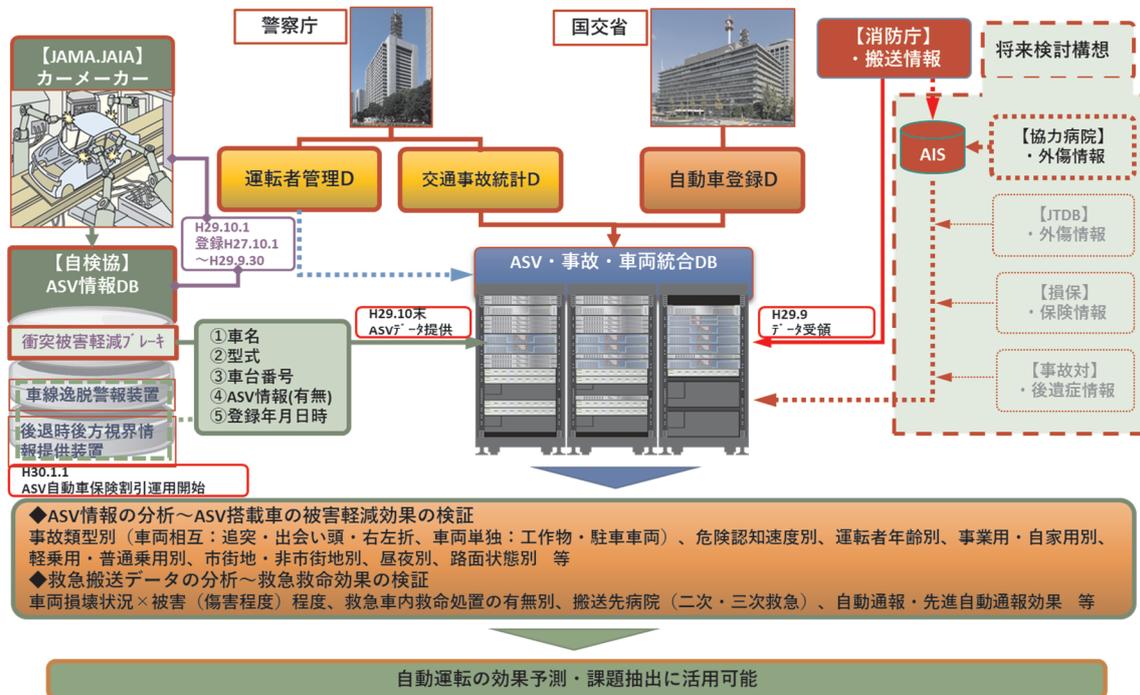


図 4-2-1 新データベース構築と分析イメージ

実際に、自動車検査協会によるASV情報データベースとITARDA車両統合データベースをマッチングさせて、ASV情報データベースの中の衝突被害軽減ブレーキについて分析⁽⁵⁾し、昨年秋のITARDA研究発表会等で広く公表済みのため、図4-2-2にその結果を引用した。

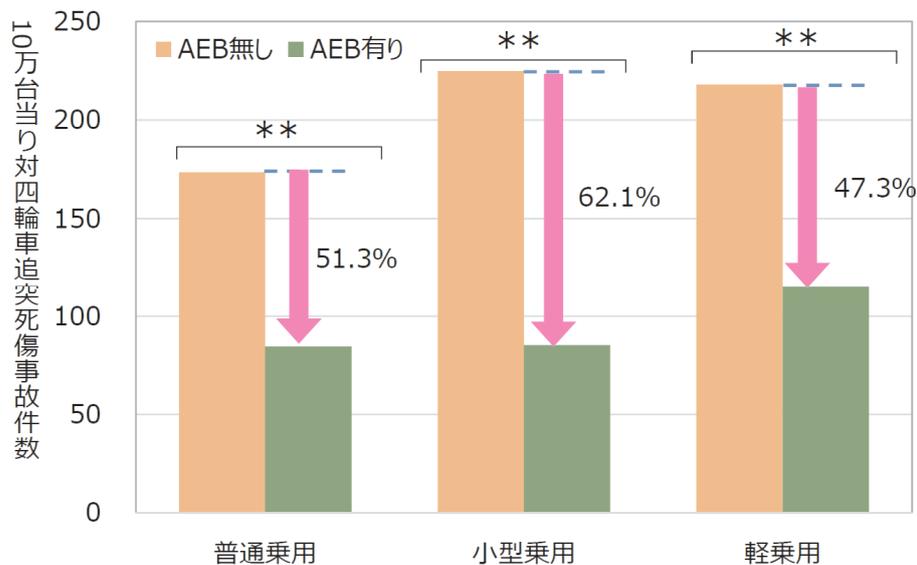


図 4-2-2 新データベース構築と分析イメージ

第5章 まとめ

今年度の受託研究として以下を実施した。

- (1) 従来の 255 パターンの事故データを、活用のし易さという観点から少しコンパクトにし、210 パターンを新たに開発した。
- (2) そのパターンに沿って、平成 25 年から平成 28 年の 4 年間について、パターンごとにパターンシートと詳細分析シートを整備した。
- (3) 210 パターンの中に、新たに追加された自転車単独事故について、近年、件数が多いものを選び、時間帯、年齢層、違反、人的要因について、詳細分析シートのデータを使った。
- (4) SIP の他の受託者と事故データ提供に関する打合せを実施した。
- (5) 自動車検査協会から提供をうけた ASV データベースを活用し、被害軽減ブレーキの効果を確認した。

第6章 課題と今後の方針

SIP 自動走行による受託研究は、本年度で完了した。前章でも記載したように、5 年間の活動の成果として、従来の 255 パターンの事故データを、活用のし易さという観点から少しコンパクトにし、210 パターンの事故データベースを新たに開発した。

次年度以降は、受託研究の完了に伴い、リソースを確保することが出来なくなるため、本来は、この 210 パターンの事故データベースを継続して維持していくことは困難となった。

しかしながら、この事故データベースの重要性を鑑み、当面は、ITARDA 独自でデータ整備を継続する予定である。(データベース整備後は、活用希望者への販売を検討中)

以上

参考文献

- (1) 内閣府、「交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討における交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査検討」
平成 26 年度 受託研究報告書
- (2) 内閣府、「交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討における交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査検討」
平成 27 年度 受託研究報告書
- (3) 内閣府、「交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討における交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査検討」
平成 28 年度 受託研究報告書
- (4) 内閣府、「交通事故死者低減の国家目標達成に向けた調査・検討における交通事故死者低減効果見積もり解析手法に係る調査検討」
平成 29 年度 受託研究報告書
- (5) 公益財団法人交通事故総合分析センター交通事故総合分析センター、第 21 回研究発表会論文「AEB による追突事故低減効果の分析」

添付資料

- 資料-1 新旧パターン対応表
パターンシート及びパターン詳細分析シート（平成 25～29 年版）