

自転車との事故発生状況 と対策について

平成26年3月18日

中部運輸局 事故調査・活用検討会

中部運輸局
自動車技術安全部 保安・環境課

内 容

1. 事故事例 からの要因分析
（ 詳細分析：バス1例 ） 〈ミクロ分析〉
【 事例：トラック、バス 各1例 】
2. 自転車との事故発生状況と
その傾向（中部管内事業者） 〈マクロ分析〉
3. 事故多発交差点での交通調査結果
4. 事故惹起事業者へのアンケート結果
5. まとめ

1. 事故事例 からの要因分析

（ 詳細分析 : バス 1例 ）

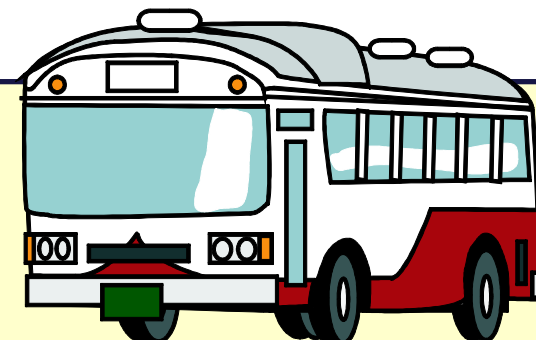
【 事例 : トラック , タクシー 各1例 】

〈ミクロ分析〉

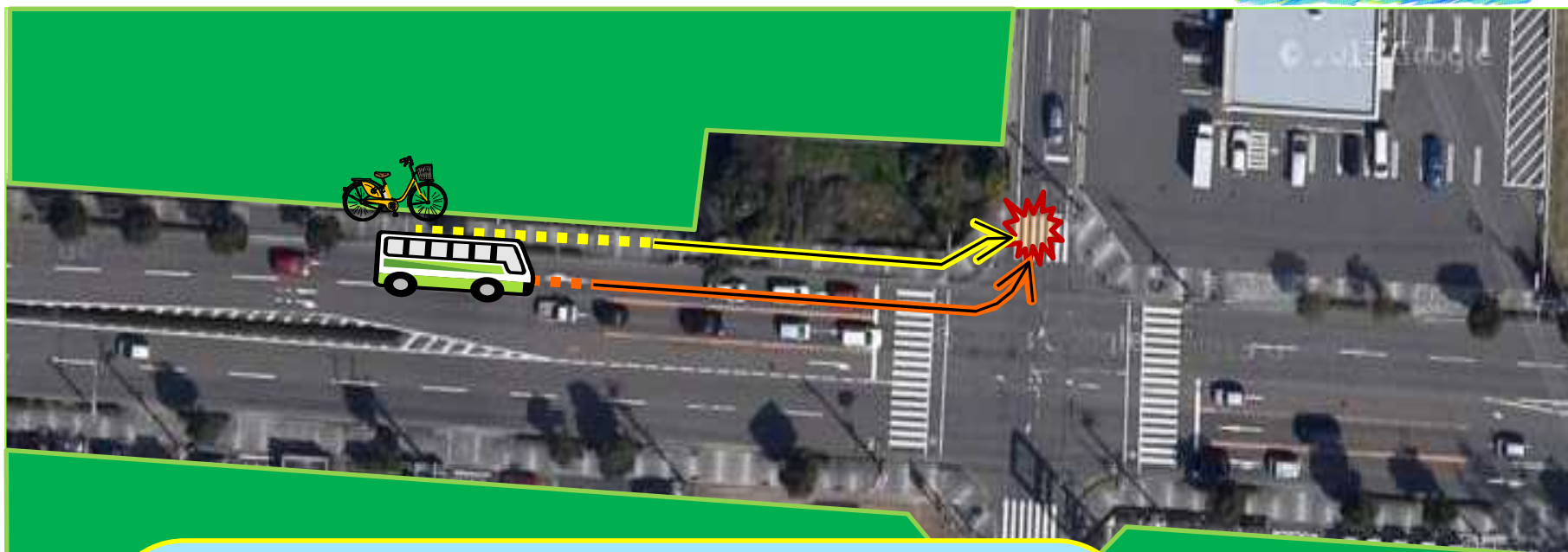
I，事故の概要関係

事故概要

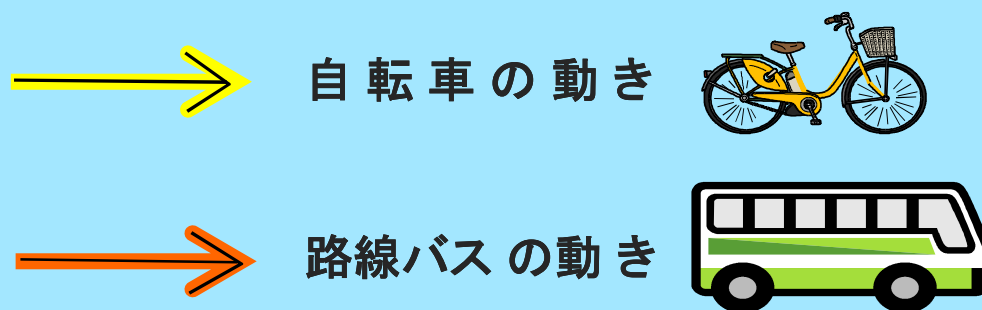
**一般乗合の路線バスが信号
交差点において赤信号で停止し、その後青に
変わって左折する際、当該バスの進行と同方
向の後方より直進し、そのまま横断歩道を渡ろ
うとした自転車乗りと当該バスの左前輪付近
が接触して、当該自転車乗りが重傷を負った。
バスに乗っていた乗客に負傷はなかった。**



事故現場

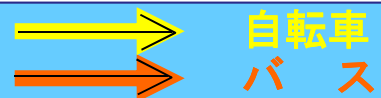


それぞれの車両の動き

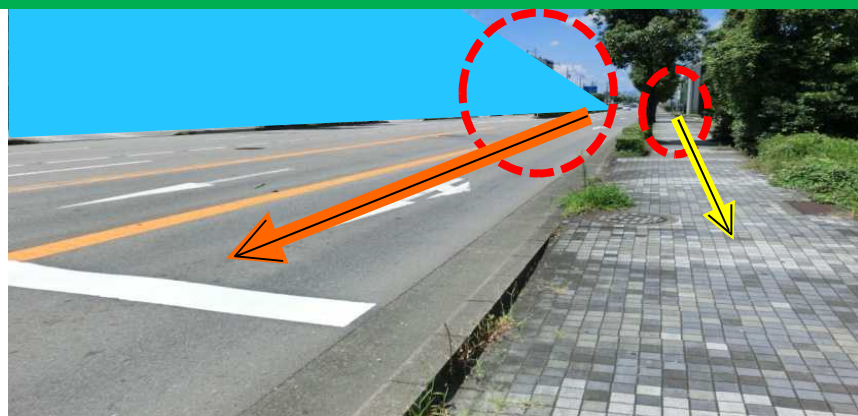


出典: Google Map

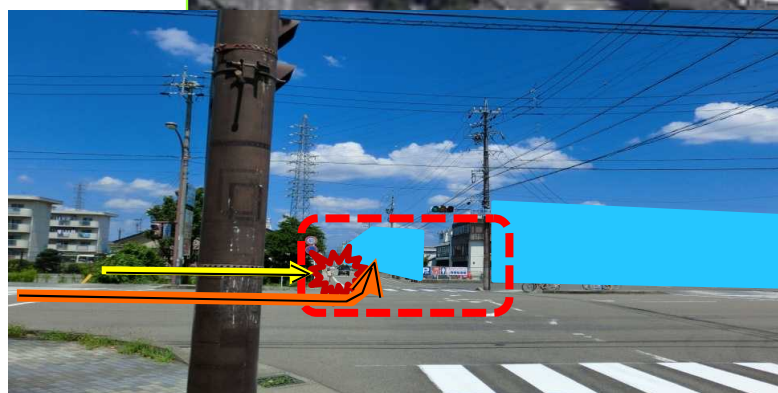
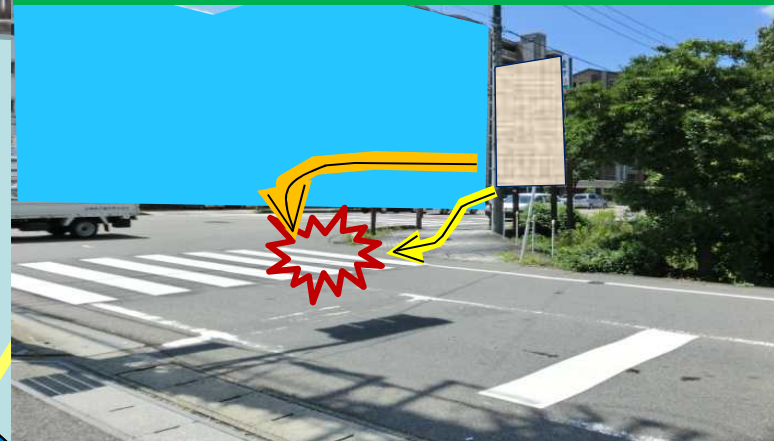
事故現場の状況



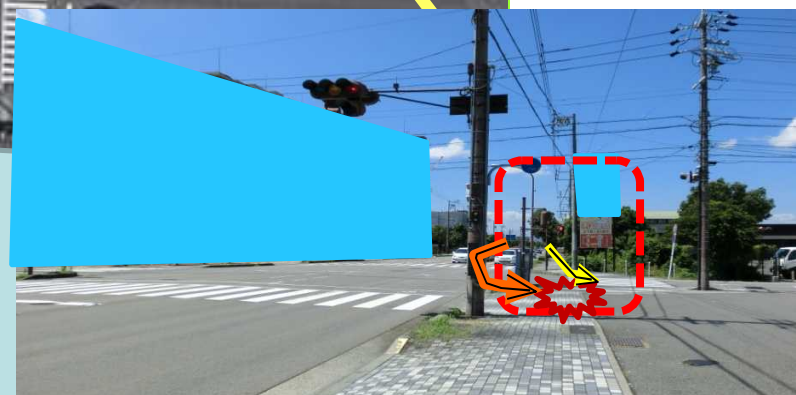
①事故の交差点からバス・自転車進行に対向



②左折側の道路から事故の横断歩道



③道路の反対側から事故の横断歩道



④バス・自転車進行方向の反対側から事故の横断歩道

出典: Google Map

事故概要

- 発 生 日
10月中旬 午前8時頃
- 天候及び路面状況
晴 れ 乾 燥
- 道路形状
十字路交差点（信号付）
- 幅員及び勾配
7.8 m（全幅） 平 坦
（片側1車線〈バス左折側の道路〉）
- 制限速度
50 km/h



自転車(被害者)情報

■ 年 齢 40 歳代

■ 性 別 女 性



■ 当 時 自転車でパート先への通勤途中

■ 被 害 バスの左前輪に接触した後、車体下に巻き込まれて、足を骨折する等の重傷を負った

運転者情報①

■ 年 齢 40 歳代

■ 性 別 男 性



■ 大型二種免許取得 平成 6年

■ 雇 用(運転者選任) 平成 7年

■ 乗合バス運転経験 16年 + α
(当該事業者のみ)

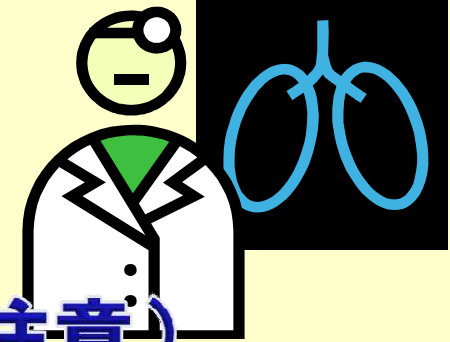
運転者情報②

- 過去3年間の事故状況
平成21年 物損事故（バス停発車時）



- 過去3年間の道路交通法違反
なし

- 健康診断受診
平成23年（肥満度/要注意）
—当該事故後—
平成24年（血压、肥満度/要注意）



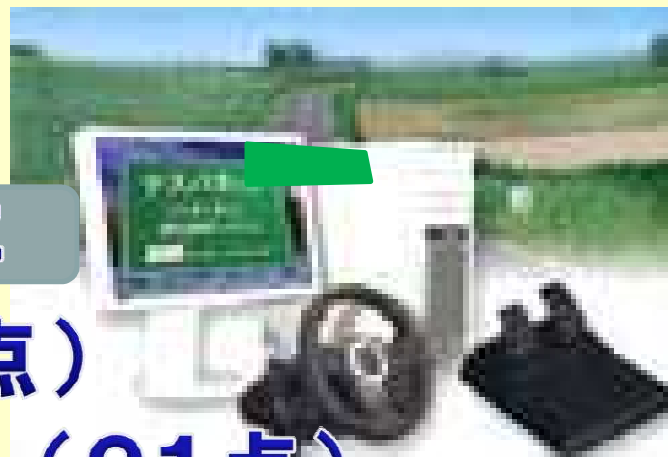
- その他治療中の疾病等
アトピー性皮膚炎（数年前より通院加療中）

運転者情報③

■ 運転適性診断

一般診断受診 平成20年

- ・ 動作の正確さ（100点）
- ・ 判断・動作のタイミング（91点）
- ・ 注意の配分（33点）



—当該事故後—

特定診断受診 平成23年(事故後)

- ・ 動作の正確さ（100点）
- ・ 判断・動作のタイミング（81点）
- ・ 注意の配分（13点）

運転者情報④(直近の勤務状況)



☆勤務形態

日勤勤務

☆勤務状況 (以下は事故日前2日間の状況)

事故前々日

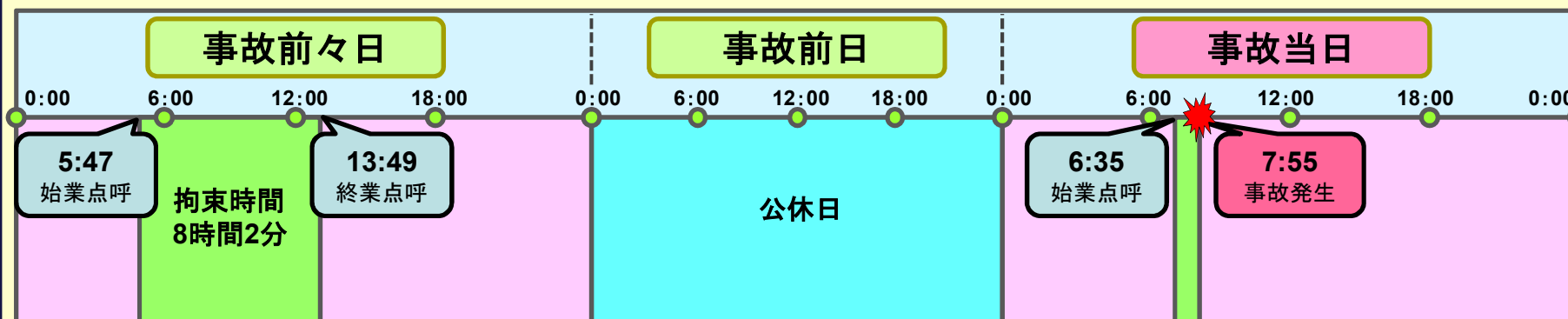
5:47 始業点呼
6:02 出庫
13:34 帰庫
13:49 終業点呼、帰社

事故前日

公休日
(起床/就寝不明)

事故当日

5:30 起床
6:35 始業点呼
6:50 出庫
7:37 往路着
7:50 復路発
7:55 事故発生



◇事故日以前の勤務状況

- ・ 1日の拘束時間 : 最大14時間30分程度 (≤16時間)
- ・ 4週平均1週間拘束時間 : 直近47時間程度 (≤71.5時間)
- ・ 1ヶ月(4週)の休日 : 8日間

改善告示
の違反なし

運転者情報⑤

☆事故後の運転者アンケート結果（抜粋）

前 日

- 前日は疲労が抜けずほぼ1日中寝ていた

当 日

- 運転時は目がかゆくて体調がすぐれなかった

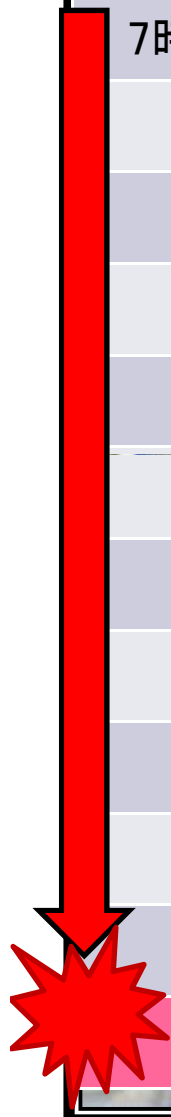
事故時

- 事故前はダイヤ表の運行時間を確認した
- 事故前は内輪差と対向車との接触に集中
- 急ブレーキを掛けた

事故発生状況

ードライブレコーダー映像よりー

時 分	信号	運転者の動作	運転者の視線	自転車の動き
7時52分03秒	赤	ギアを入れる	前方視	バス車両後部付近
52分04秒	赤	ギアを入れる	左折方向を直視	バスより速く前進
52分05秒	青	前 進	左折方向を直視	バスより速く前進
52分06秒	青	前 進	左折方向を直視	バスより速く前進
52分07秒	青	前 進	やや下視/計器視線	中扉やや後ろ/バス並走
52分08秒	青	前 進	左折方向を直視	中扉やや後ろ/バス並走
52分09秒	青	前 進	より左折方向を直視	中扉やや後ろ/バス並走
52分10秒	青	左折準備/シフトダウン	より左折方向を直視	中扉やや後ろ/バス並走
52分11秒	青	左折開始/ハンドル左	左折方向を直視	中扉やや後ろ/バス並走
52分12秒	青	左折開始/ハンドル左	左折方向を直視	外側ふくらむ/バス並走
52分13秒	青	左折中/ハンドル止める	やや前方視	横断歩道へ進入
52分14秒	青	左折中(身を前へ)	やや前方視/扉直視	前輪と接触 / 転倒する



Ⅱ，事故の要因分析

事故概要/基本データから事故の要因分析

- ① 運転者に係る人的要因
- ② 運行管理等の要因
- ③ 道路環境等の要因

以上の3つの側面から分析した。

① 運転者に係る人的要因 1

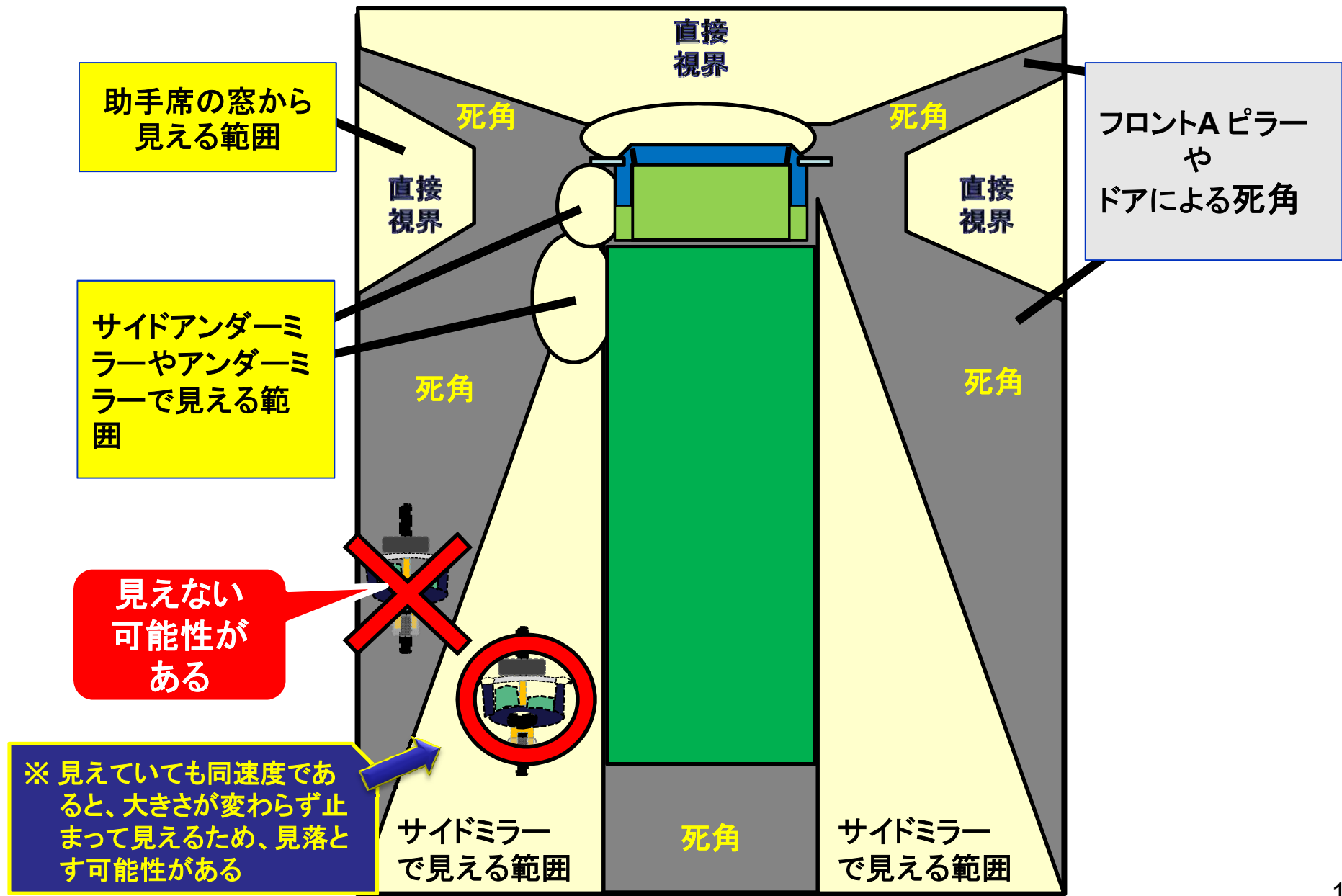
- 左側サイドミラーやアンダーミラー等による車両左側の交通状況の確認を怠ったと考えられる
- 左折時に、横断歩道の手前で一時停止又は徐行して安全確認することを怠ったと考えられる
- 車両の死角を認識した目視による安全確認がされていなかったと考えられる



並走する自転車の存在を認識していなかったと考えられる

車両死角

大型トラックの例



事故要因

① 運転者に係る人的要因 2

- 公休であった前日は体調不良で、事故当日は疲労が回復していなかった〈運転者アンケート〉
- アトピー性皮膚炎により、目がかゆくてしょぼしょぼして体調が優れなかった〈運転者アンケート〉
- 乗務前点呼において、体調不良の申告をしていなかったと考えられる



体調不良のまま乗務しており、運転行動に集中していなかったと考えられる

事故要因

① 運転者に係る人的要因 3

- 左折する前、内輪差と対向車（交差道路が狭い）ばかりに意識が集中していた〈運転者アンケート〉
- 当時、左折側の停止車両が無かったため、安堵で気が緩み、前方のみ注意をしたと考えられる
- 注意配分について、注意が一点に集中し、見落としやすい等の指摘があったが、運転行動に十分活かしてなかったと考えられる〈適性診断結果〉



注意配分が1箇所集中したことにより、周囲の十分な安全確認を怠ったと考えられる

事故要因

② 運行管理等の要因 1

- 始業点呼時に運転者の健康状態の確認が適切に出来ていなかった可能性が考えられる
- 健康診断項目でない部位の治療状況及び健康状態の運転への影響の把握が十分にされていなかった可能性が考えられる



健康状態の把握が適切でなかった可能性が考えられる

事故要因

② 運行管理等の要因 2

- 交差点における左折や右折時に注意すべき事項について、具体的な指導が十分にされていない可能性が考えられる
- 適性診断の結果を活用した個別指導が十分にされていない可能性が考えられる



安全運転に必要な事項について、指導教育が十分にされてなく、かつ、運転者に浸透していなかったと考えられる

事故要因

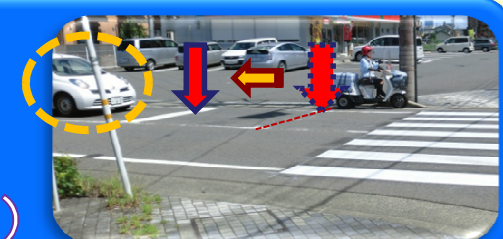
③ 道路環境等の要因 1

- 交差点横に看板が設置され、バスの信号停止位置からは左折先の道路状況（停止車両の位置等）が確認できない
- バス左折側道路は、幅員が狭く、車両の停止位置により大型車の左折が困難な場合がある（ハンドル切り返しが必要）



左折側道路の停止車両の位置を
気にしていた可能性が考えられる

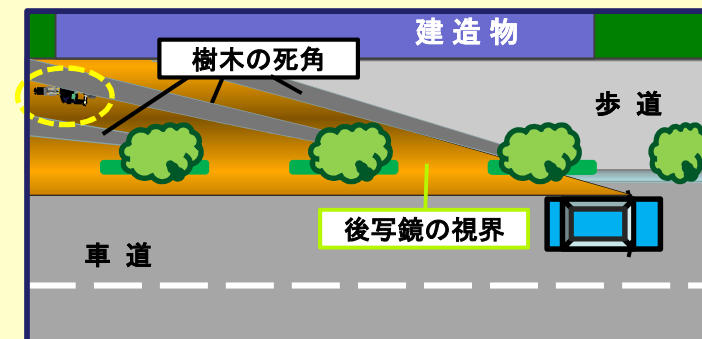
（既に引き直しをしていたが停止線を超える車もあるおそれ）



事故要因

③ 道路環境等の要因 2

- 車道と歩道との間に
街路樹のある植え込み
が設けてあり、枝葉の盛
んな時期には、車道側の
車両から斜め後方の歩
道上の交通状況が見づ
らかった可能性がある



街路樹の枝葉により歩道走行の自転車が見
づらかった(発見できなかった)可能性がある

Ⅲ，事故防止の対策例

以下の3つについて事故防止の対策例

- ① 運転者に係る対策例
- ② 運行管理等の対策例
- ③ 道路環境等の対策例

① 運転者に係る対策例

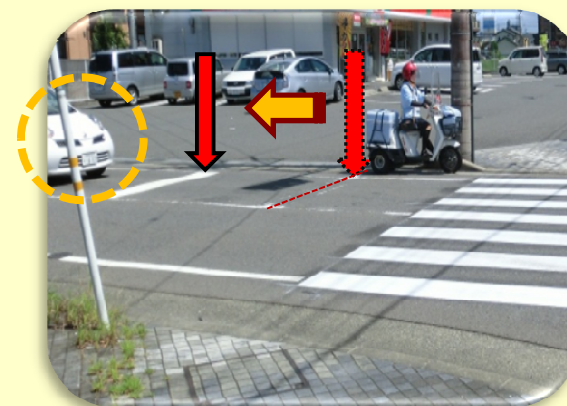
- 周囲の交通状況に応じて注意を配分し、注意が1箇所集中しないような安全確認をすること
- 特に交差点での左折や右折では、後写鏡(ミラー)も活用した安全確認をするほか、横断歩道手前で最徐行又は一時停止して直接目視による安全確認をすること
- 普段から健康管理を適切に行うほか、体調不良があった場合には、運行管理者等にその旨申告をすること
- 運転適性診断結果による運転上の癖を自覚し、矯正を心掛ける等、運転行動に反映すること

② 運行管理等の対策例

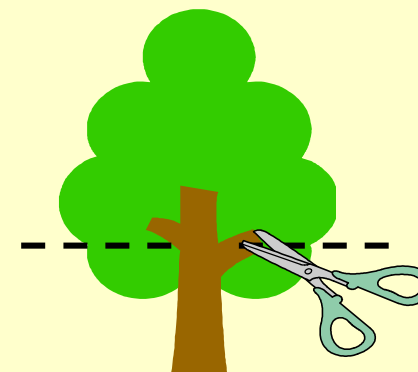
- 事故防止のため、車両構造や死角の指導をするほか、交差点等での通行方法や注意すべき事項について、実車を活用した指導教育をすること
- KYトレーニング等を活用した危険を予知・予測する運転の指導をするほか、ヒヤリ・ハット情報を基にヒヤリ・ハットマップを作成して営業区域内の危険箇所の認識をさせること
- 健康管理の徹底について、機会あるごと指導するほか、体調状態を申告しやすい環境を整えること
- 運転適性診断を適宜受診させ、運転の癖を本人に自覚させるほか、点呼時を捉えて助言すること

③ 道路環境等の対策例

- 狭い交差点では大型車が右折や左折で切り返しをせずに曲がれるよう、左折側又は右折側道路での車両停止線を交差点から転回に必要な位置まで後退させ、注意看板や目立つ線を引くことが望ましい（線を越えて停止しないように）



- 車道や歩道の通行の障害となる街路樹等は、視界の障害とならないよう適時に枝葉の伐採をする等により、すべての通行者がお互いの道路の交通状況を確認しやすくすることが望ましい



中部管内事業者の事故事例 2（大型トラック）

状況図

発生日時： 6月下旬 7時頃

天 候： 晴 れ

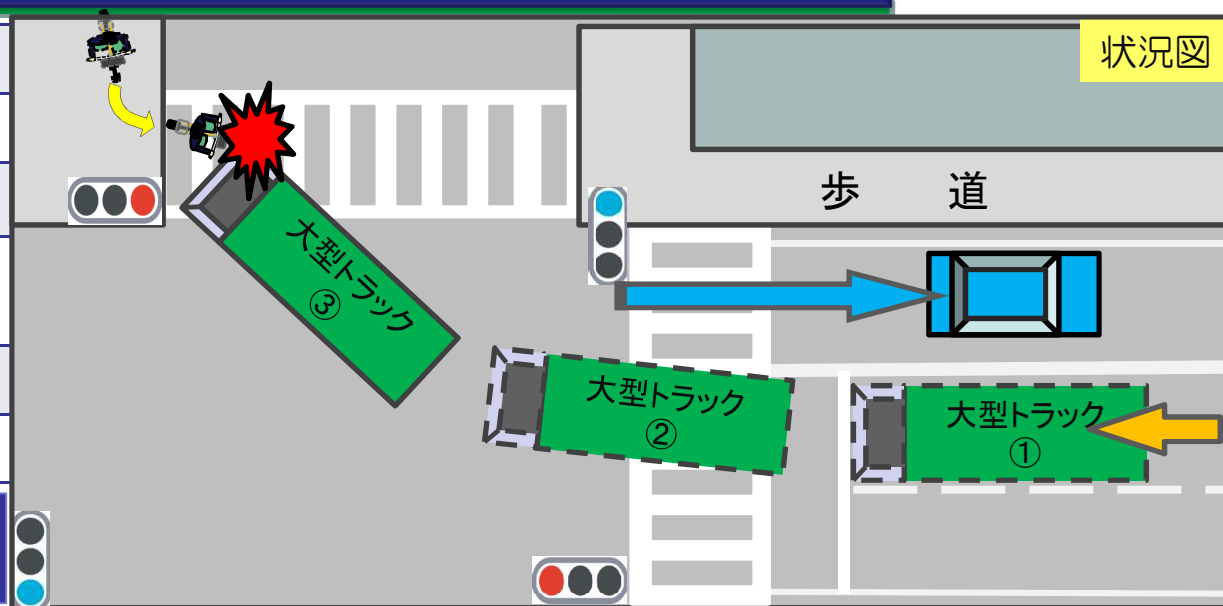
発生場所： 県 道

積載状態： 0 k g
(最大積載量：9600 k g)

運転者の年齢： 50歳代

運 転 経 験： 約 8年

被害状況： 死亡 1名
(自転車運転者)



道路状況	路面状況	制限速度	道路幅員	危険認知速度	危険認知距離
片側1車線交差点	乾 燥	50km/h	9.1m(全幅)	15km/h	2m

概 要

荷主先に向け出庫後、一般道を走行して営業所から約1.5km先の交差点で右折をするため赤信号で停止。その後、青となり対向車1台が通過後、右折を開始したところ、横断歩道を前方左から右方向で渡る自転車に気づかずトラック右前側に衝突させた

要 因 の 例

- ・ 運行開始後間もない頃で、運転行動に集中していなかった可能性が考えられる
- ・ 毎日、ほぼ同じ時間帯に当該交差点を右折する慣れから、「来ないだろう」という思い込みの意識があった可能性が考えられる
- ・ 適性診断では注意配分が1点に集中し易いと指摘されており、自身の運転特性を十分に理解し運転行動し反映させてなかったと考えられる

中部管内事業者の事故事例 3（タクシー）

発生日時：5月下旬 10時頃

天 候：晴 れ

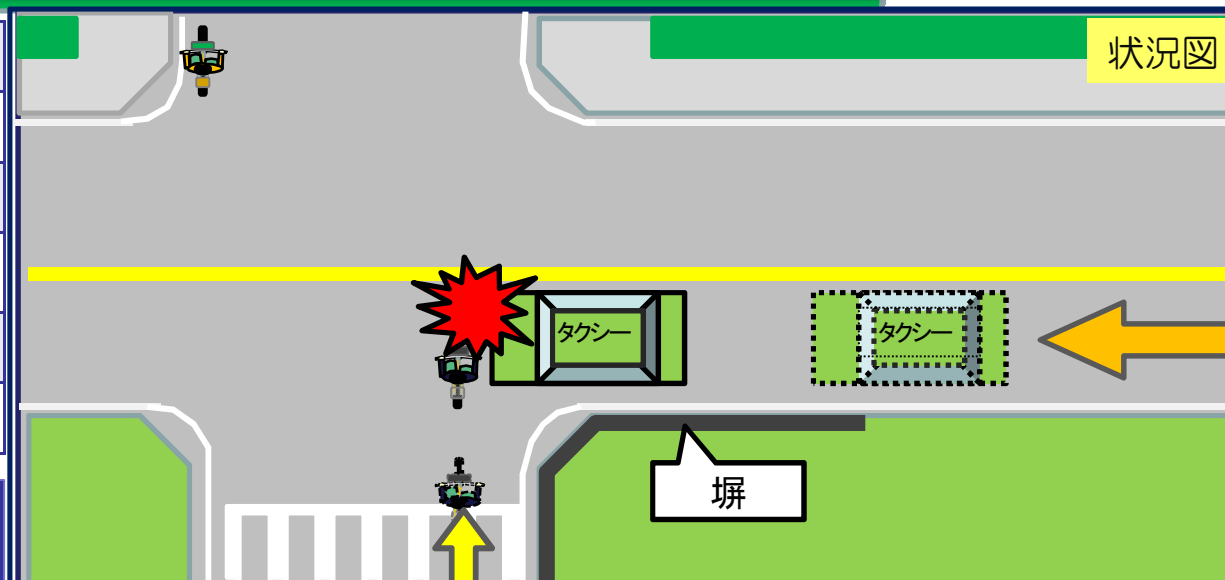
発生場所：市 道

乗 客 数：0名（空車走行中）

運転者の年齢：60歳代

運 転 経 験：約 6年

被害状況：重傷者1名
（自転車運転者）



道路状況	路面状況	制限速度	道路幅員	危険認知速度	危険認知距離
平坦な直線	乾 燥	40km/h	5.5m(全幅)	52km/h	10m

概 要

乗客を降ろして、車庫待ちする場所に向かうため空車運行で走行中、当該信号の無い交差点において、交差する道路を左から右へ横断しようとした買い物帰りの主婦が運転する自転車と出会い頭で衝突した

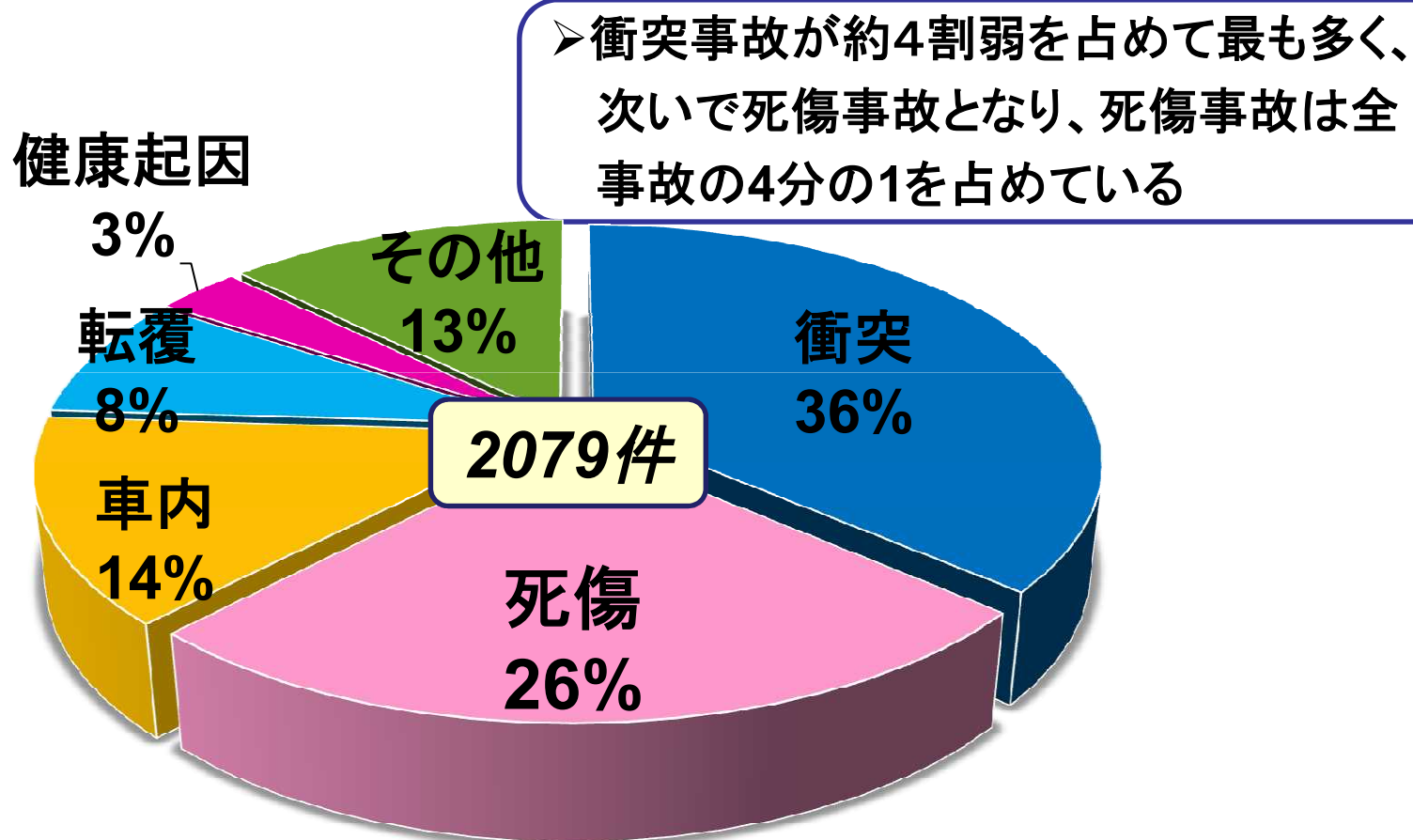
要 因 の 例

- ・ 交通量の少ない交差点であり「自転車等は出て来ないだろう」という思い込みで、「かもしれない」の予知が出来ていなかったと考えられる
- ・ 当該交差点右側に渡り終えた自転車が止まっており、その自転車に注意が集中してしまい、左側からの自転車を見落としたと考えられる
- ・ 制限速度を超過した走行をしており、交通ルールを遵守し、安全運転をする意識が低かったと考えられる

2. 自転車との事故発生状況 とその傾向（中部管内事業者） 〈マクロ分析〉

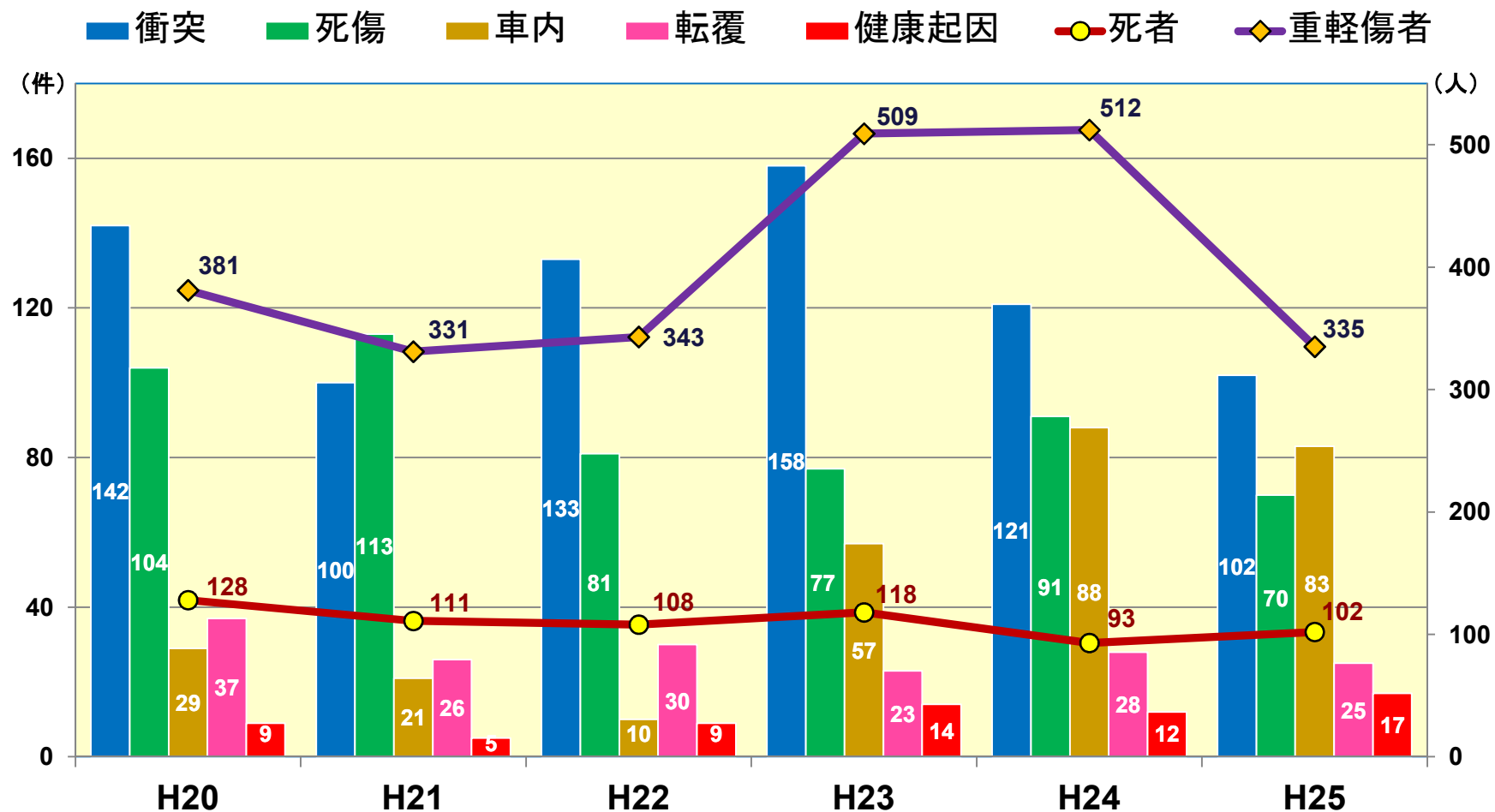
管内運送事業者の事故の状況

特に多い事故の種類（車両故障を除く）（H20～H25暫定）



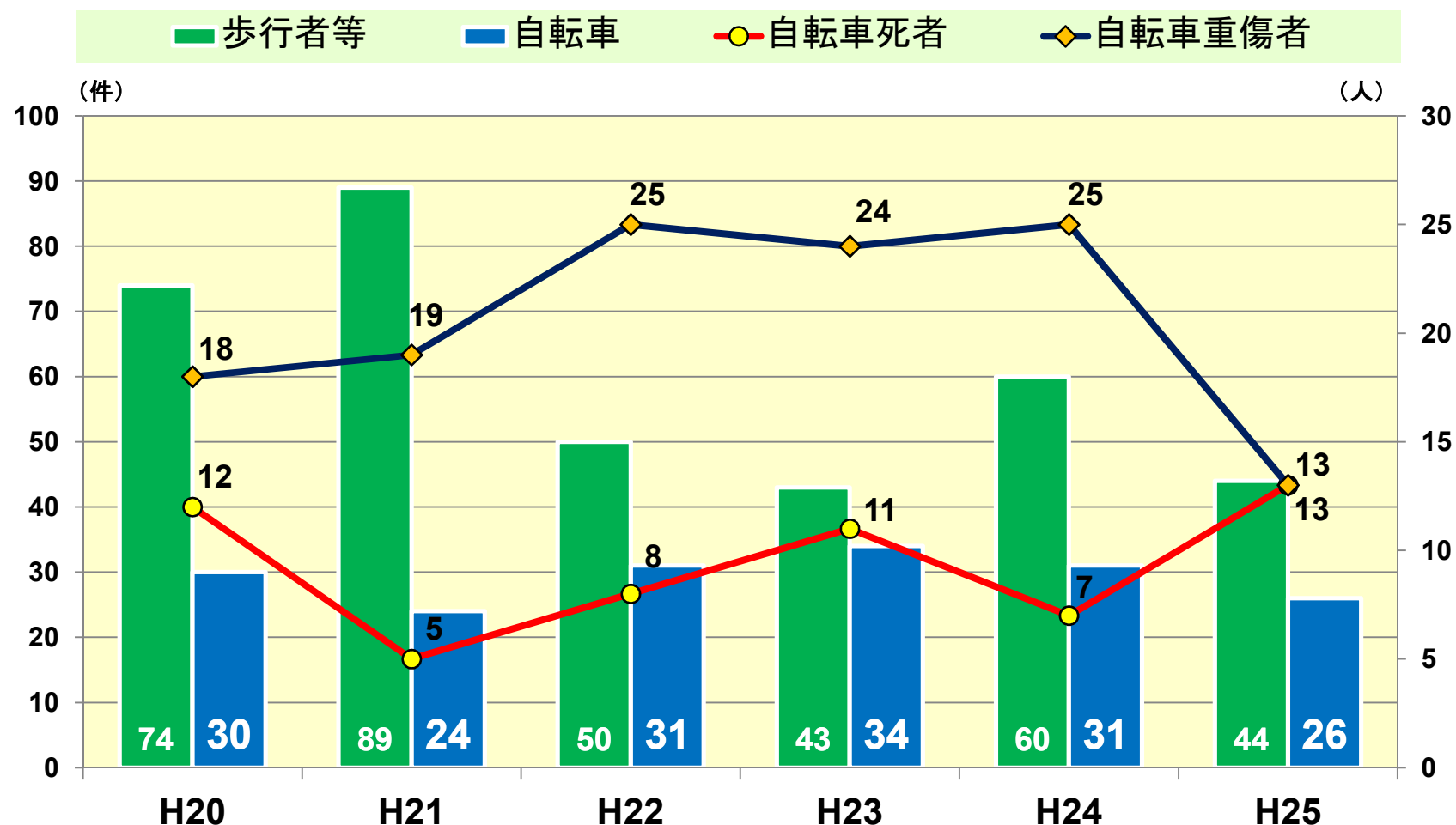
事故種類	衝突	死傷	車内	転覆	健康起因	その他
件数（件）	756	536	288	169	66	264

主な事故の推移(車両故障を除く)(H20～H25暫定) 国土交通省



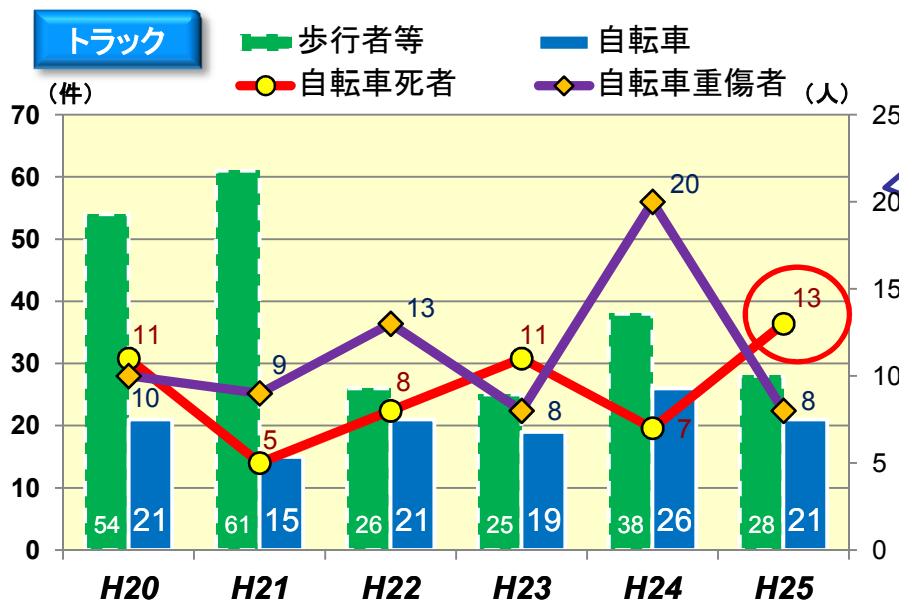
- H25は前年に比べて健康起因を除き、それぞれ減少しているものの、死者数については、前年より9人も多い状況となった
- 死傷事故は毎年70件を超えており、大きな減少傾向は見られない

死傷事故の推移 (H20～H25暫定)



- 自転車事故の発生件数は、ここ数年はほぼ横ばいの状況で推移
- H25は、前年と比べて重傷者はおおよそ半分と大きく減少したものの、死者はほぼ倍増となり、大きな被害を多数出す結果となった

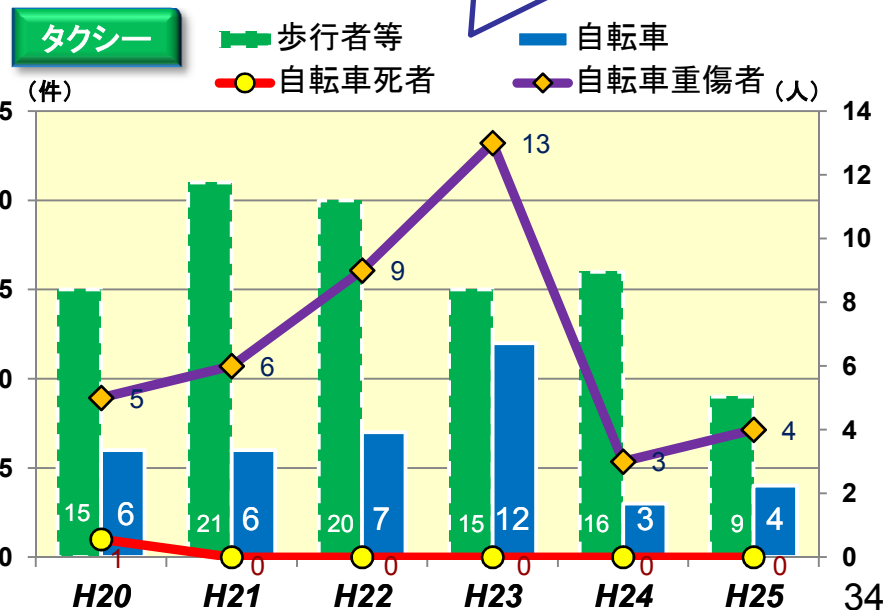
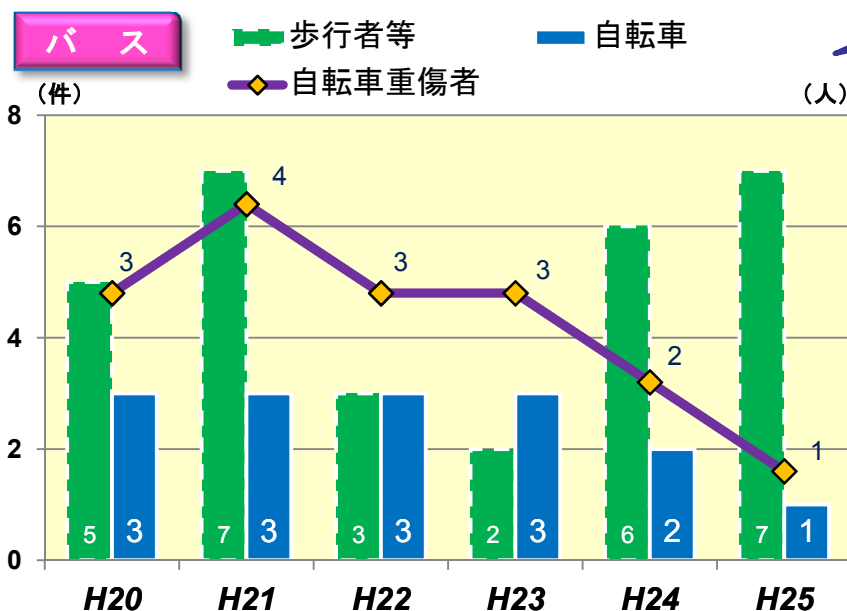
業態別死傷事故【自転車】の推移(H20～H25暫定)



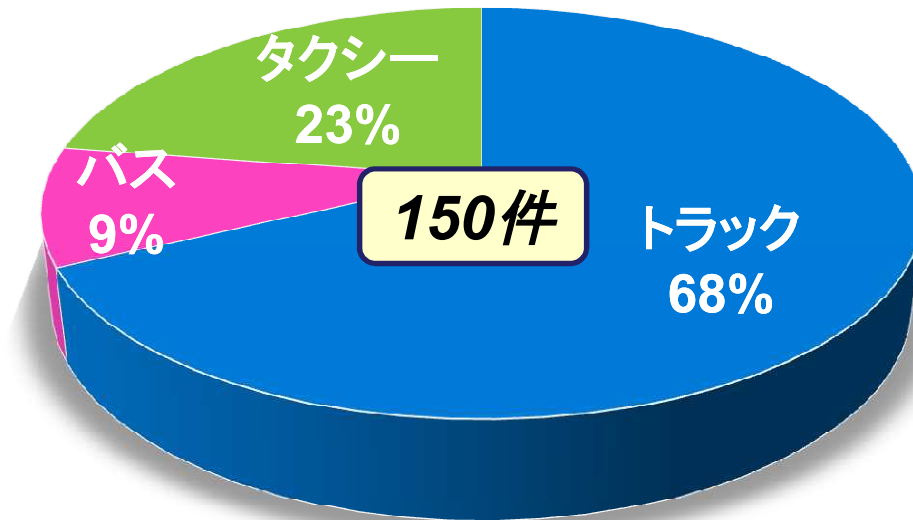
➤トラックの自転車との事故の発生件数はほぼ横ばい
 ➤H25は、重傷者は大きく減少したものの、死者数が大きく増加した

➤バスの発生件数は、ここ2年は減少の傾向
 ➤被害では、ここ数年は重傷者のみとなっている

➤タクシーでは増加する傾向で推移していたが、H24に大きく減少となりH25は前年同様の状況となった



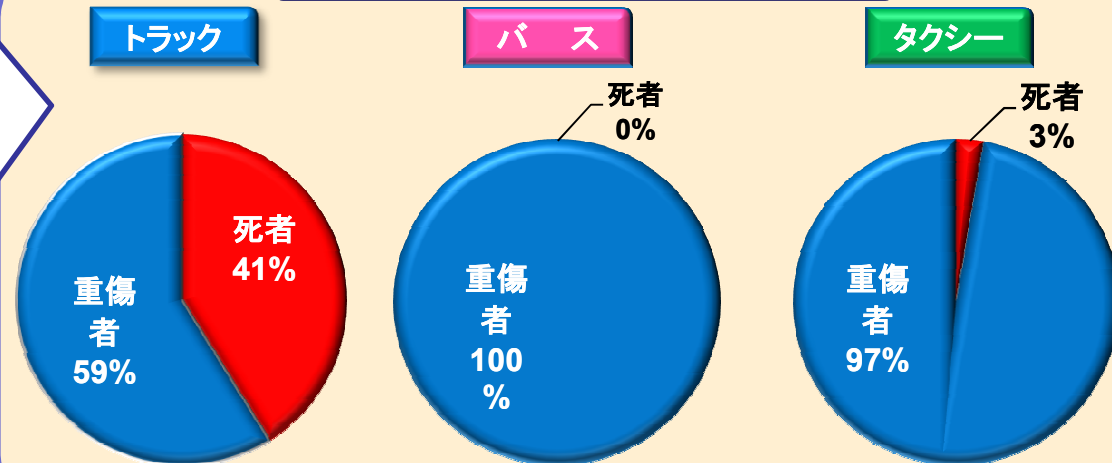
業態別発生状況【自転車事故】(H20～H24)



➤業態別の発生状況では、トラックが全体の7割近くを占めており、次いでタクシーが2割強という状況

- トラックとの事故では、約4割は自転車運転者が死亡しており、巻き込み等により被害が重大となることが多い
- バスでは、速度が低いこともあり死者はいない
- タクシーでは、死者は出ているものの、ほとんど重傷者ばかりで、足の骨折等が多い状況

業態別被害者の状況



業態別発生割合【自転車事故】(H20～H24)

届出車両数 (H24. 3末)
(中部運輸局 管内)

トラック

約189,000台

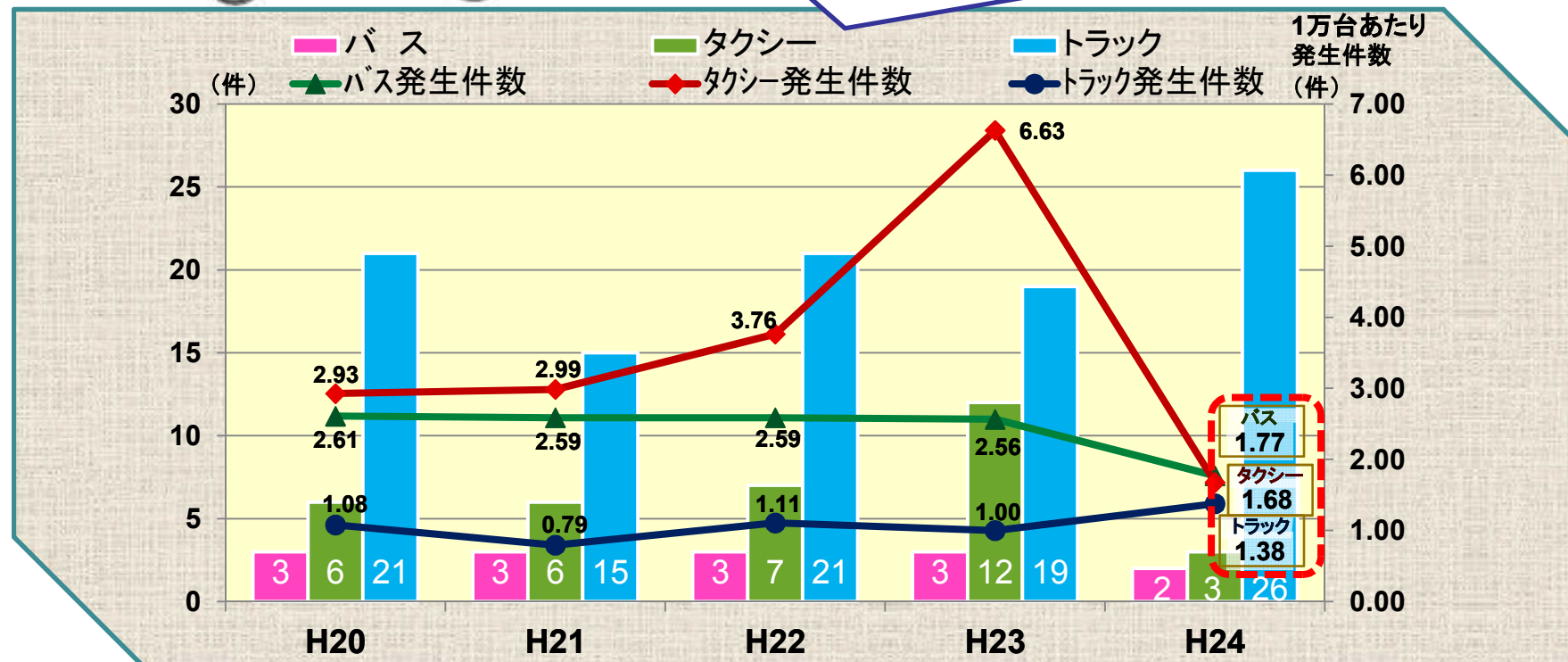
バス

約11,300台

タクシー

約18,000台

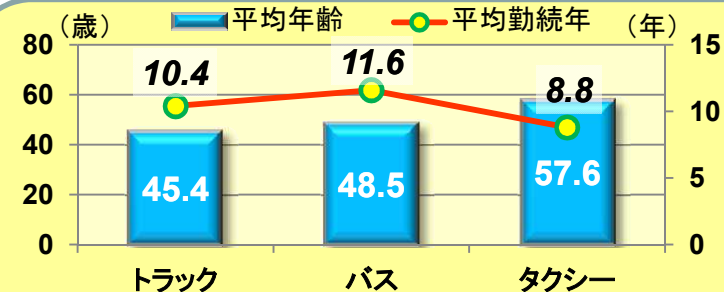
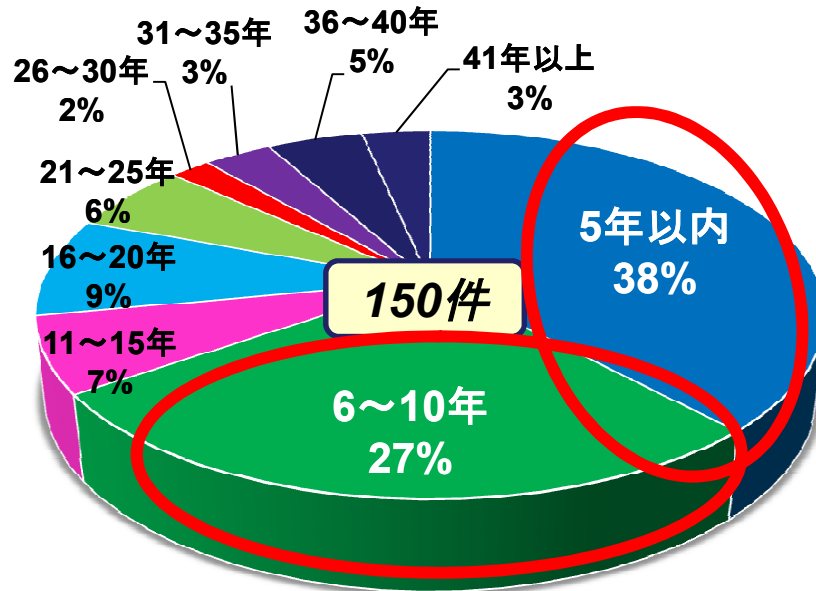
- 1万台あたりの業態別発生件数について、H24はバスが1.77件と1番多くなるが、他の業態との差は少なく、トラックばかりが事故を起こしている訳でなく、全ての業態で同様の発生状況
- 発生件数の推移では、タクシーが増加傾向から転じてH24は大幅に減少、バスでも横ばいから減少傾向となったが、トラックは横ばいからやや増加傾向となった



※ 各年の1万台あたりの発生件数は、各年の各業態ごとの届出車両台数から算出しています。

経験年数別発生状況【自転車事故】(H20～H24)

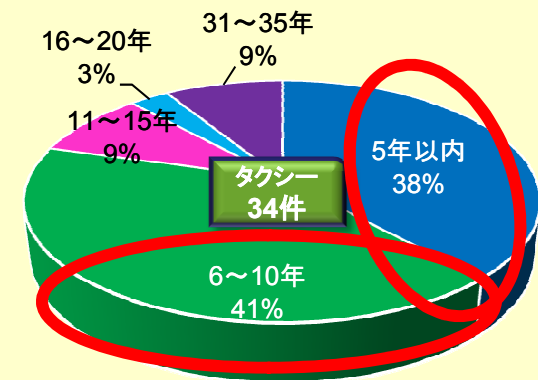
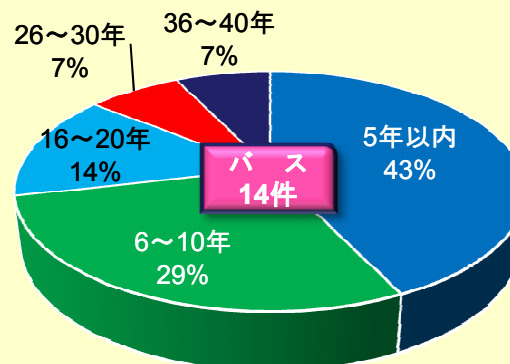
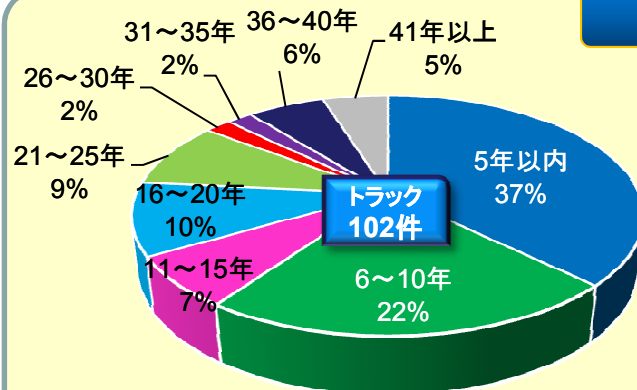
経験年数別(全体)



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査(平成24年)より

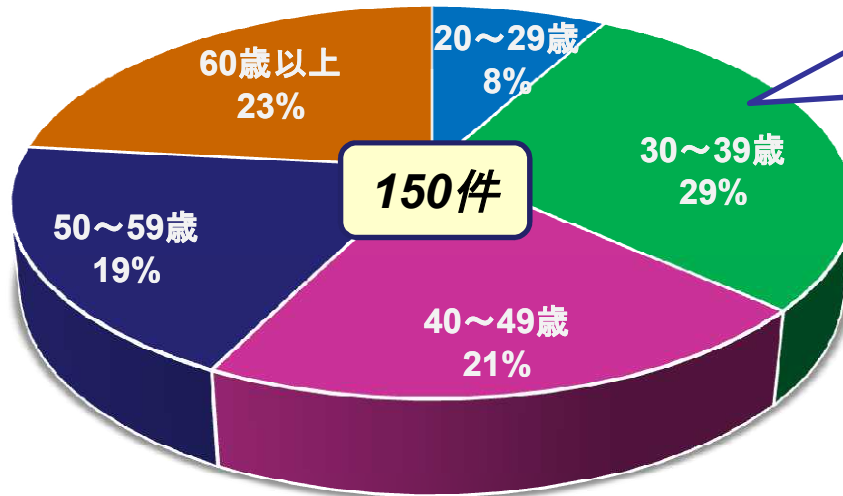
- 経験5年以内が最も多く、経験10年以内が全体の約6割以上を占める状況となっており、経験を重ねることで減少している
- 業態別では、特にタクシーは経験10年以内が8割近くを占めており、平均年齢・平均勤続年から見た場合、高い年齢で入社し、経験の少ない運転者はややリスクが高いと考えられる

経験年数別 (各業態)



年代別発生状況【自転車事故】(H20～H24)

運転者年代別(全体)



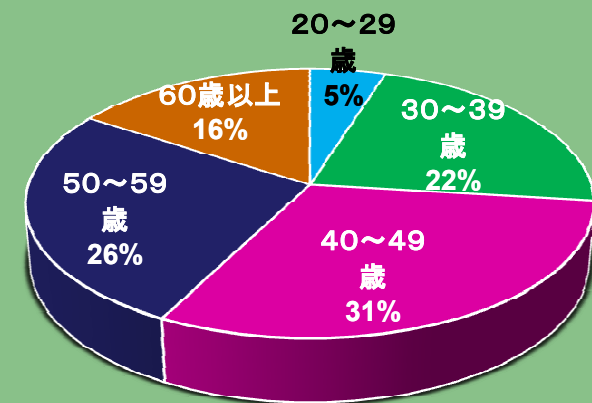
➤30歳代が最も多く3割を占めており、次いで60歳代、40歳代の順となっているが、ある年代が飛び抜けて多い状況ではない

➤1000人あたりの発生件数で見た場合、全体では、20歳代が2.29件と最も多く事故を発生する傾向があり、次いで2.06件の60歳代という状況で、発生件数では最も多い30歳代よりも、経験の少ない20歳代や高齢運転者のリスクが高いと考えられる

1000人あたり年代別発生状況(全体)



年齢構成割合(全体)



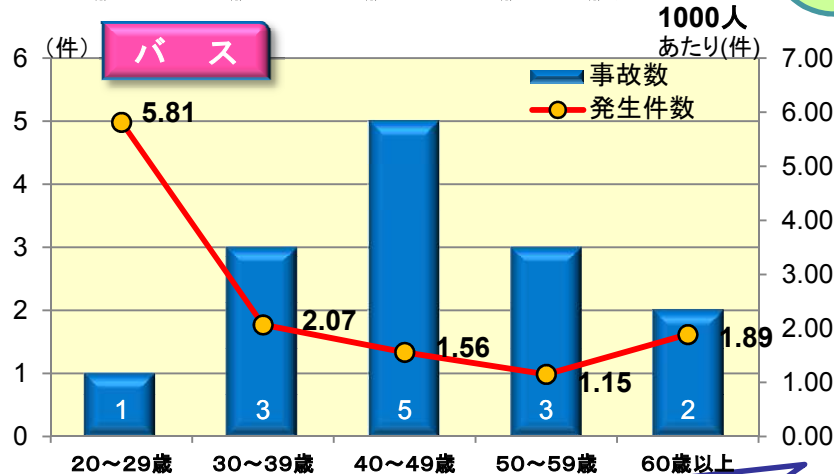
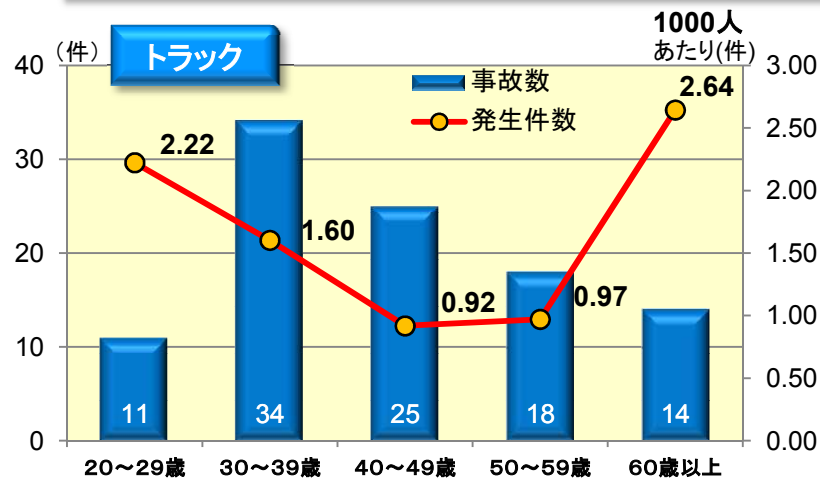
出典:自動車事故報告書より

厚生労働省「賃金構造基本統計調査(平成24年)より

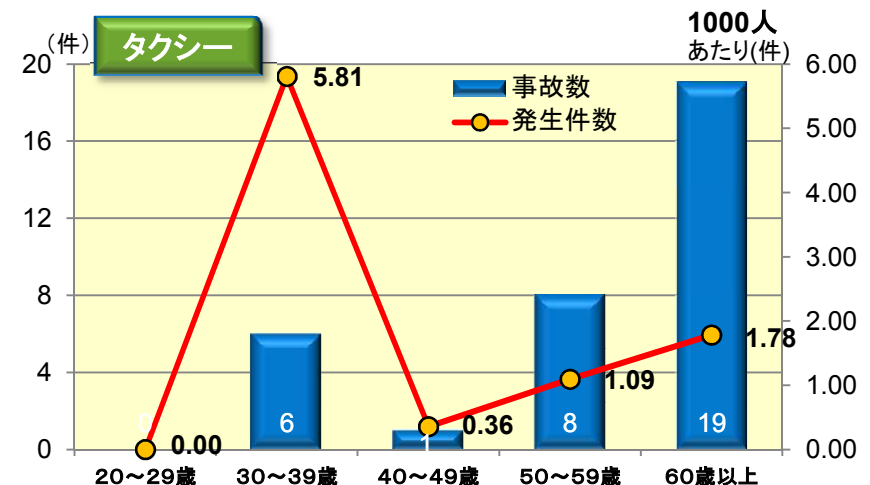
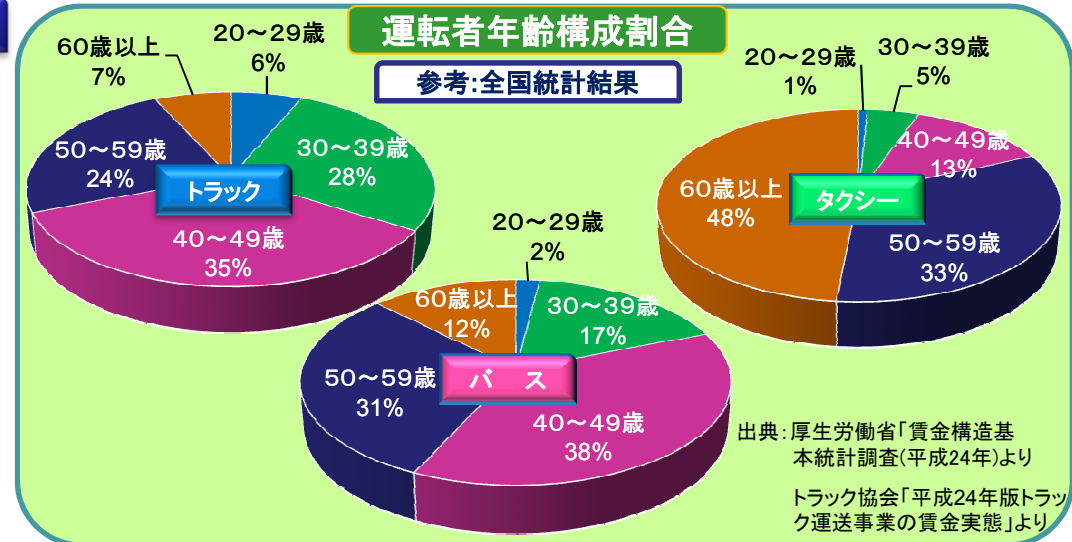
トラック協会「平成24年版トラック運送事業の賃金実態」より

年代別発生状況【自転車事故】(H20～H24)

1000人あたり年代別発生状況(業態別)



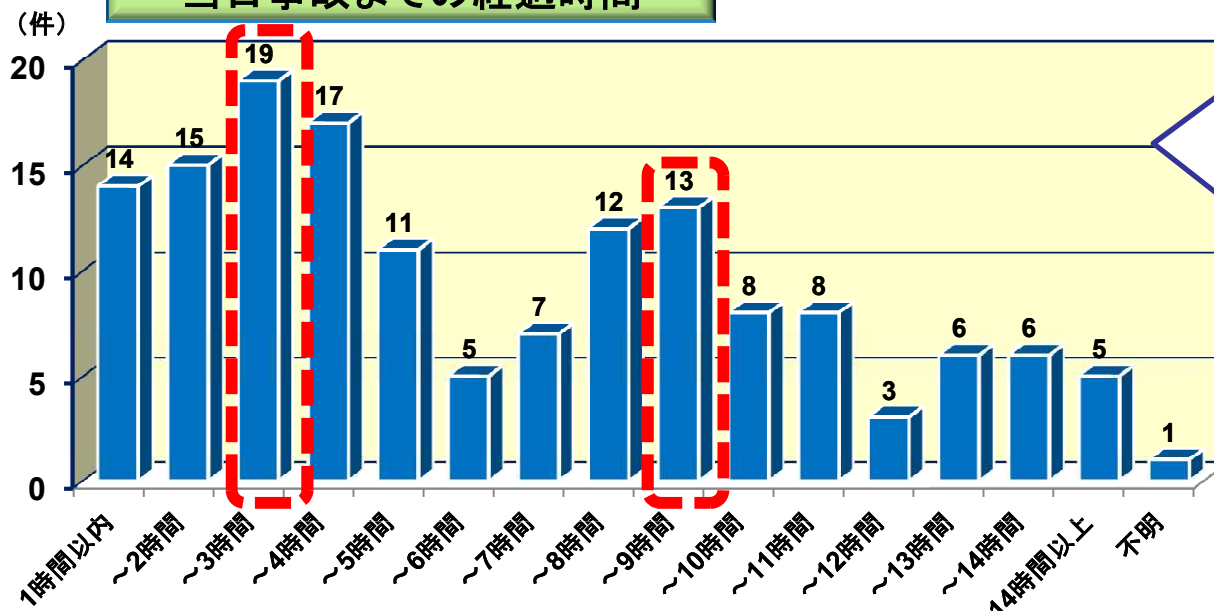
出典: 自動車事故報告書より



- 1000人あたりの発生状況として、トラックでは構成割合7%の60歳以上の発生件数が2.64件と最も多く、最も少ない40歳代の0.92件よりも2.8倍多い
- バスは構成割合2%の20歳代が5.81件と圧倒的に多く、50歳代に比べて5倍も多い
- タクシーは構成割合5%の30歳代が5.81件、運転者の多い60歳以上に比べ3.2倍多い

運行開始からの状況【自転車事故】(H20～H24)

当日事故までの経過時間

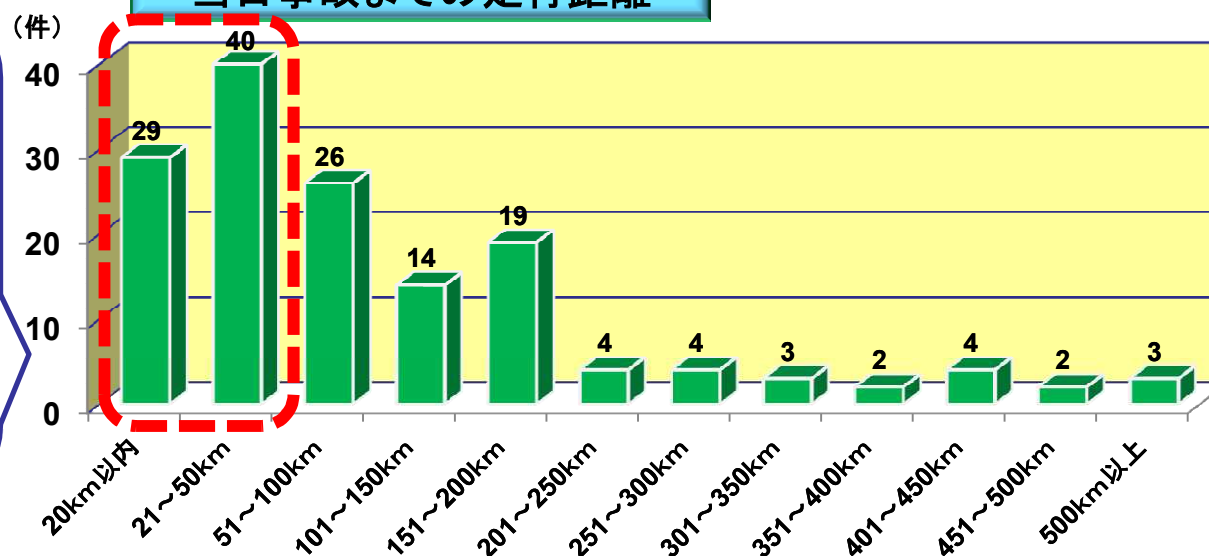


➤ 運行開始から2～3時間の頃が最も多く発生しており、開始から4時間以内で約半数近く占める

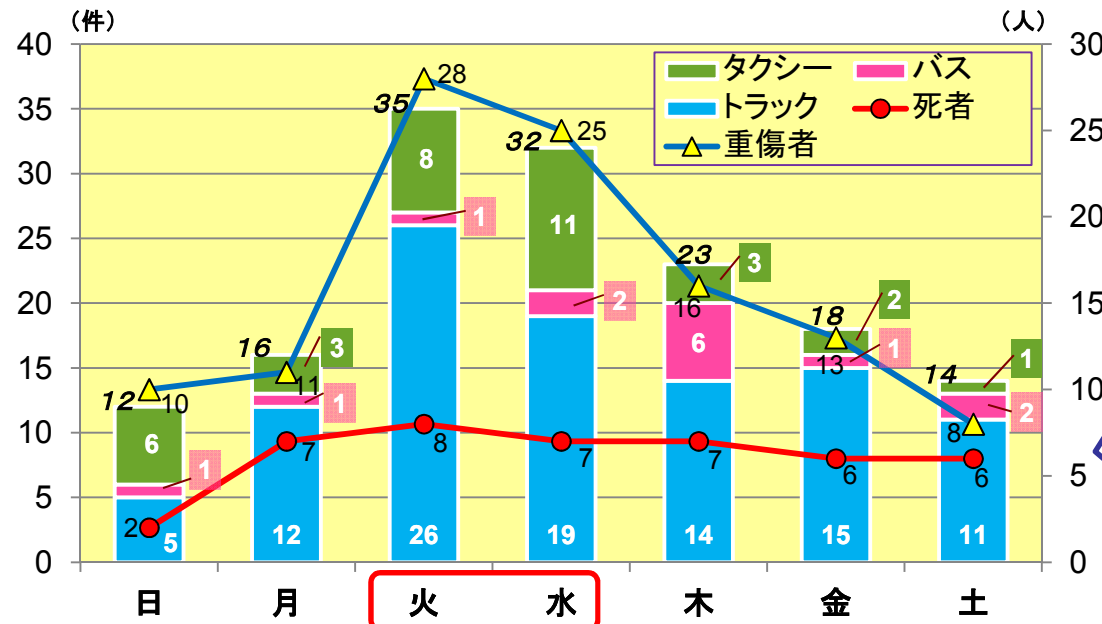
➤ このほかに開始後8, 9時間の頃にも多く発生

- 運行開始から50kmまでに発生することが多く、半数近くを占める
- 中、近距離での発生が多いことから地場(地域)での輸送の途中で発生することが多いと推定される

当日事故までの走行距離



曜日・時間帯別発生状況【自転車事故】(H20～H24)

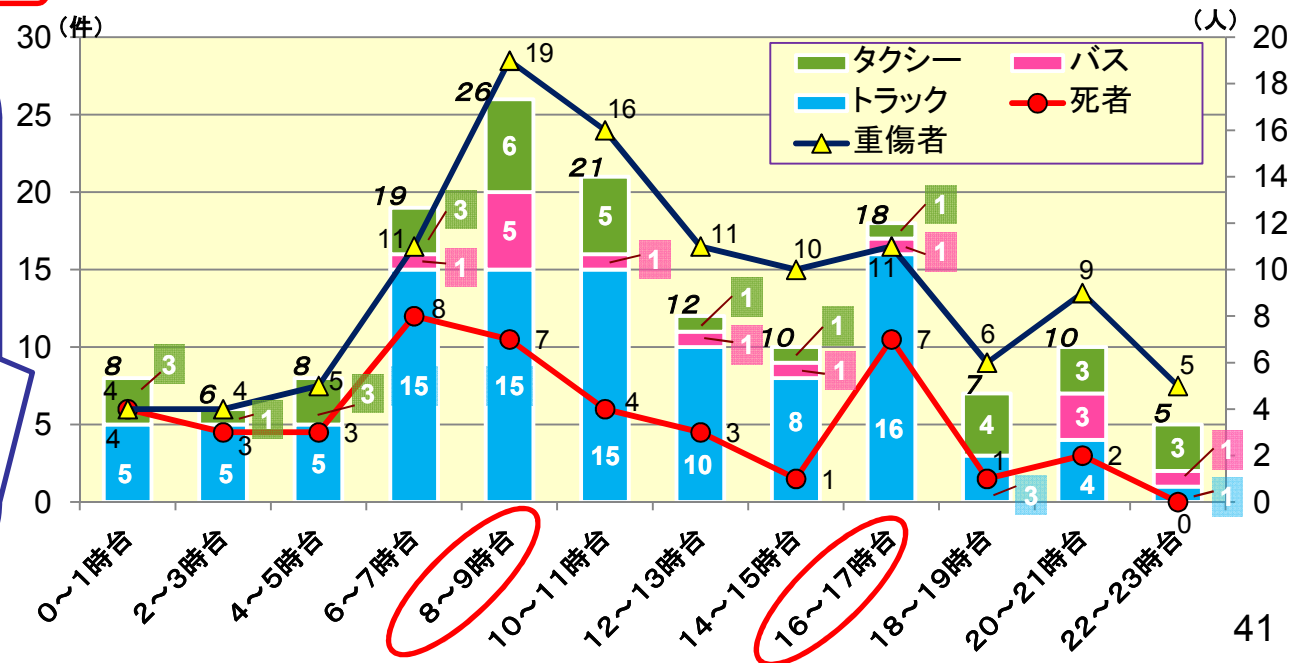


➤火曜日の発生が最も多く、火曜日と水曜日で全体の4割以上を占めている

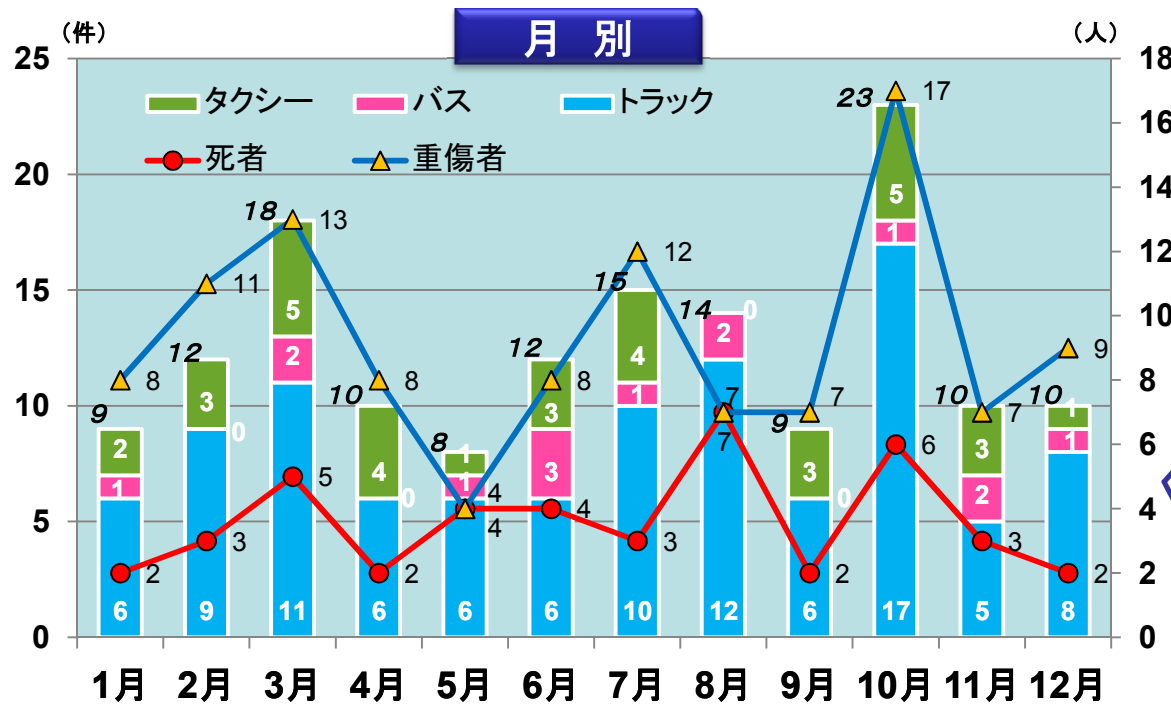
➤休日明けの月曜日が少ないのは、高齢女性や主婦が日曜日に買い物を多くしたことで外出を控えたため走行している自転車が少なかった可能性が考えられる

➤8～9時台が最も多いことから、特に通学の自転車が朝から急いで事故になるケースが多いと考えられる

➤一方、16～17時台は学校帰りや下校後の子供と事故になるケースが多いと考えられる



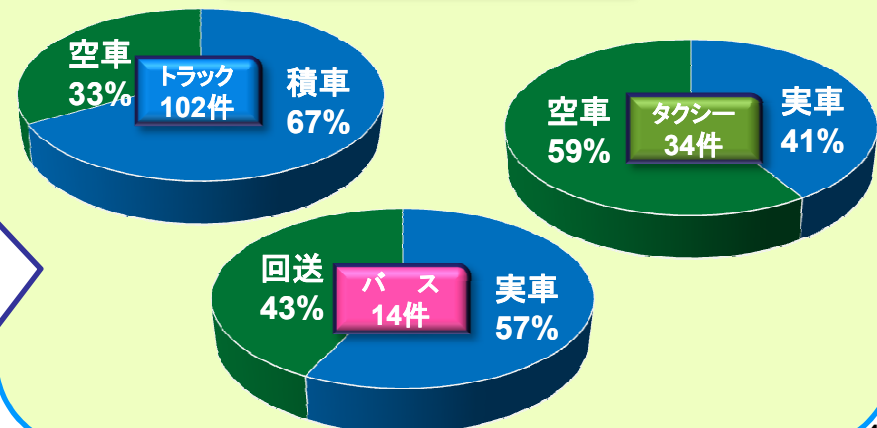
月別・運行状態別発生状況【自転車事故】(H20～H24) 国土交通省



- 10月が最も多く発生して約15%を占め、次に3月が約12%を占めている
- 10月は気候的に暑さも落ち着き自転車に乗る人が増えることが関係する可能性がある
- 3月は寒さの緩む日もあり、10月同様に自転車に乗る人の数に関係する可能性がある

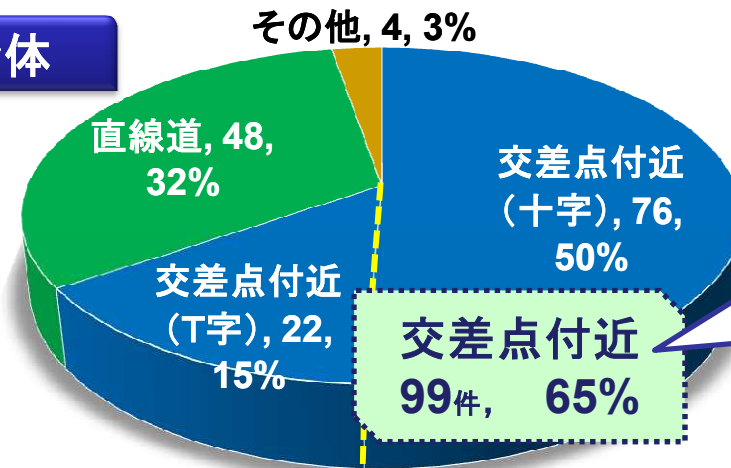
- トラックでは、空車時に3割発生しており、緊張がなく注意散漫だった可能性がある
- バスでは、実車時が6割近くあり、周囲やバス停、車内など注意を払うことが多く、見落とした可能性がある
- タクシーでは、6割が空車時であり、緊張がなく、周囲の安全確認が散漫になっていた可能性がある

運行状態別状況



発生場所別状況【自転車事故】(H20～H24)

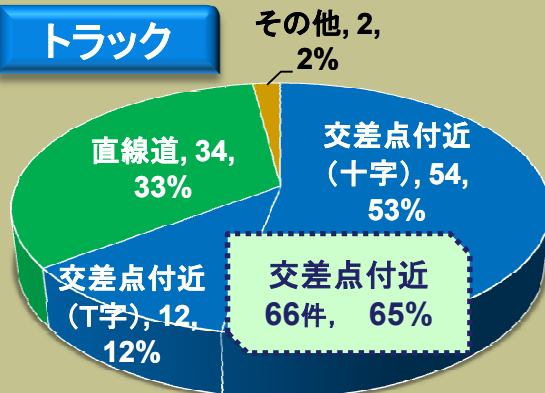
事故全体



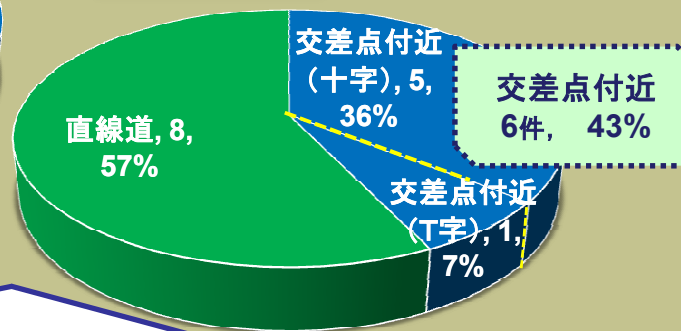
➤ 自転車事故は交差点及び交差点付近において多く発生し、過半数以上の65%を占める

業態別状況

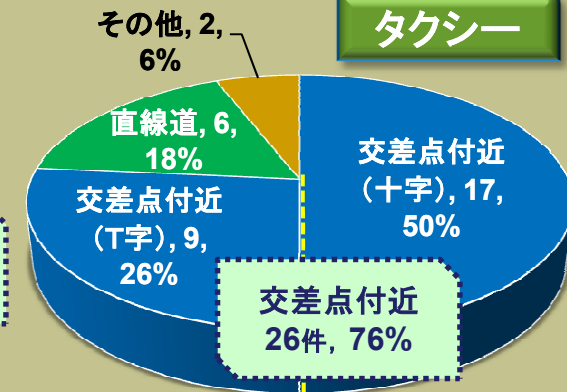
トラック



バス



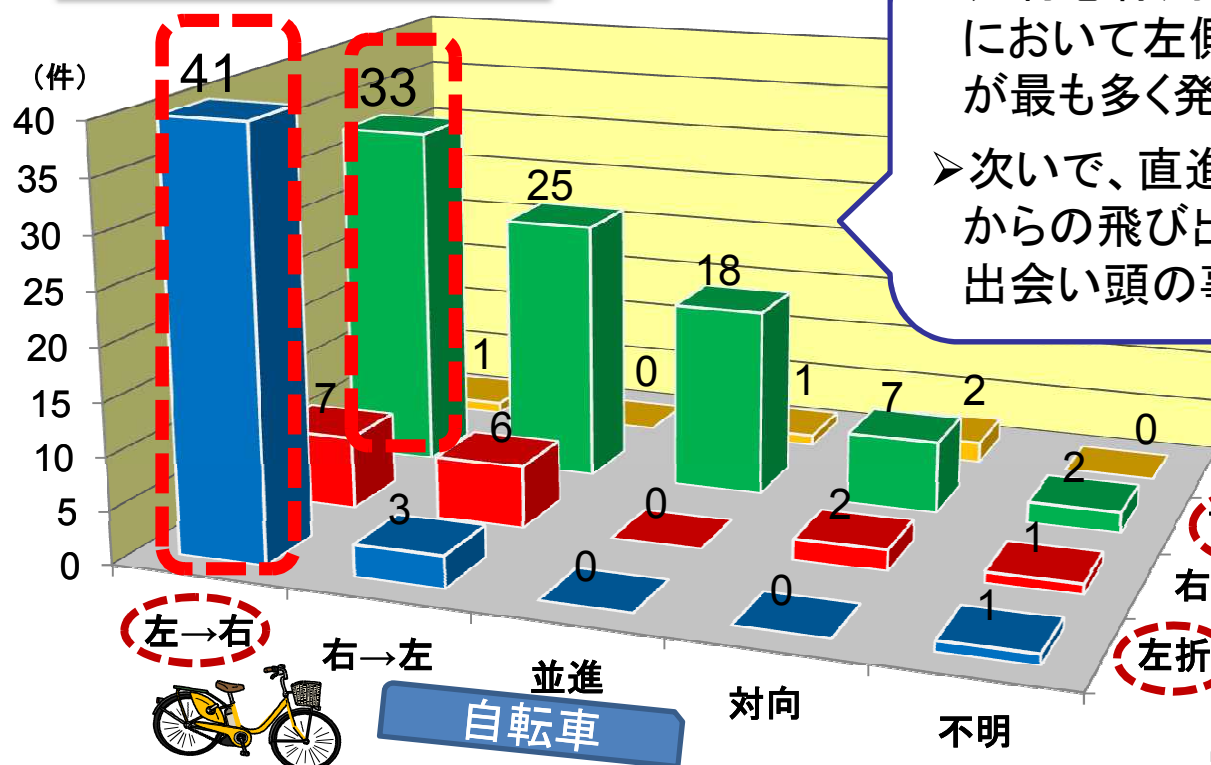
タクシー



- トラック、タクシーは交差点及び交差点付近での発生が圧倒的に多い状況
- バスは、直線道での発生が6割弱を占め、直線道で道路脇からの飛び出しや無理な横断による出会い頭、追越し時における接触等が多いと考えられる

走行態様別発生状況【自転車事故】(H20～H24)

走行態様(全体)

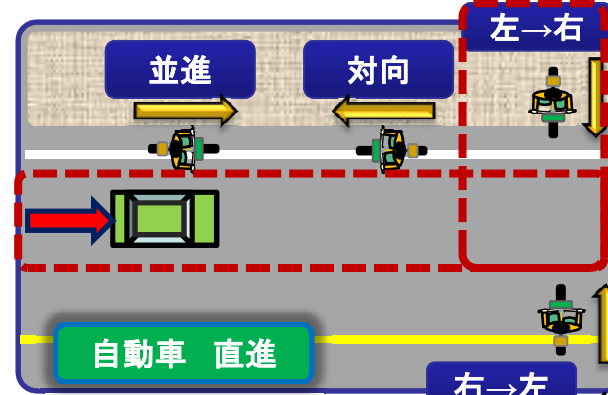
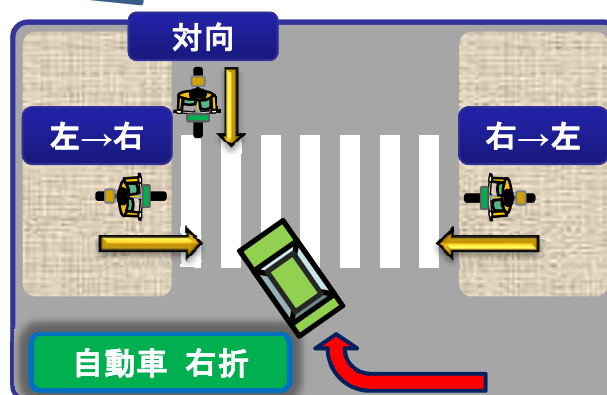
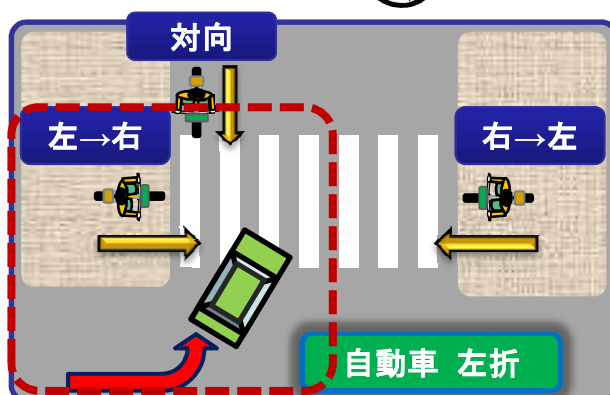


➤ 走行態様別の全体としては、左折時において左側の巻き込みによる事故が最も多く発生

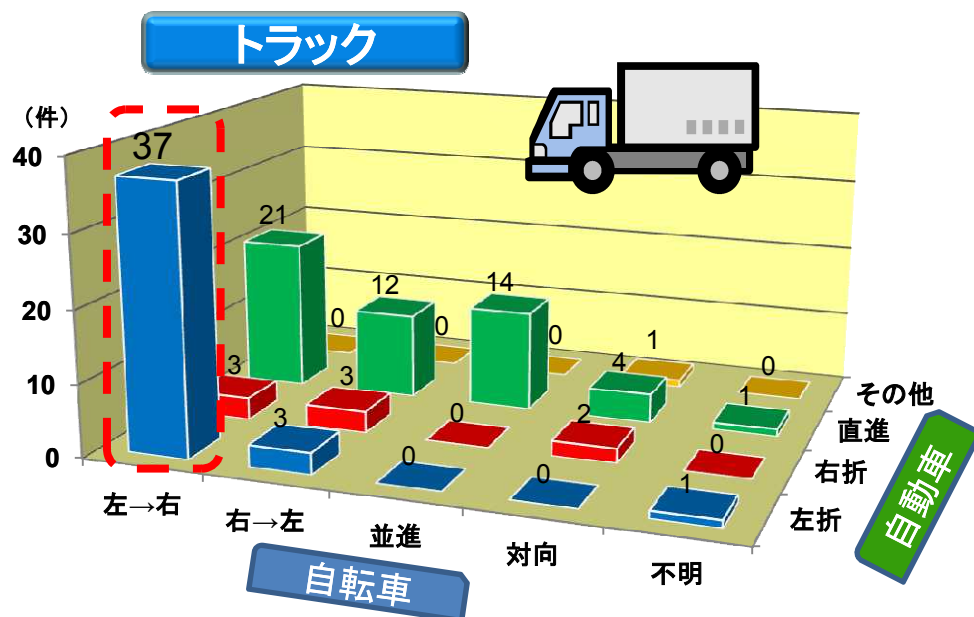
➤ 次に、直進走行中に、道路の左側からの飛び出しや無理な横断による出会い頭の事故が多く発生



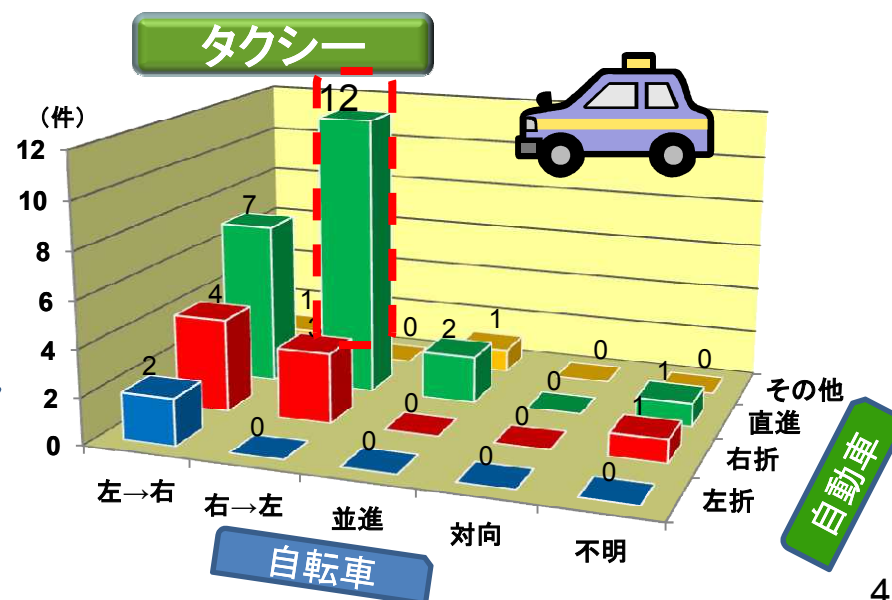
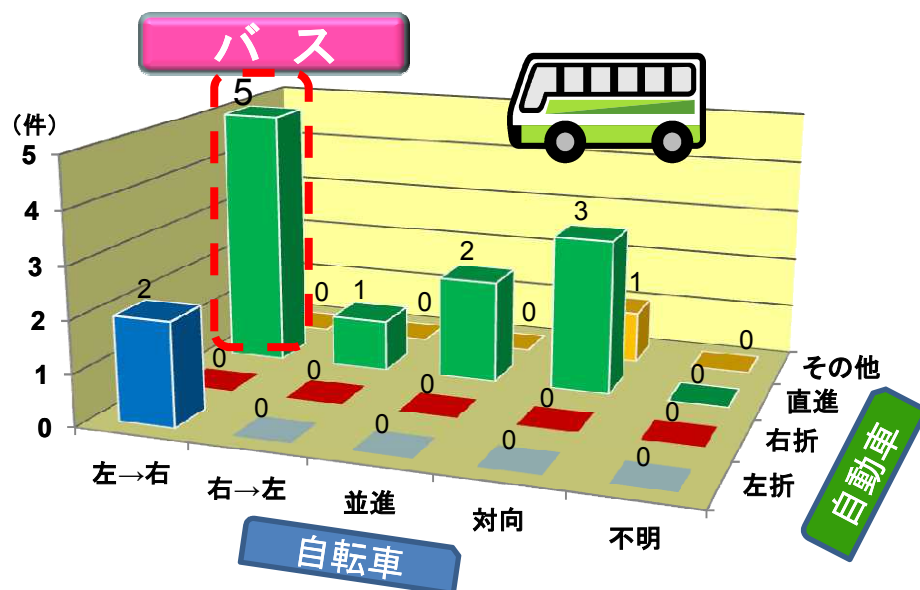
出典: 自動車事故報告書より



走行態様業態別発生状況【自転車事故】(H20～H24) 国土交通省



- トラックでは、全体と同様の状況で、左折時の左巻き込みが最も多く発生
- バスでは、直進走行中に道路の左側から飛び出しや無理な横断による出会い頭の事故が多く発生
- タクシーでは、直進走行中に道路の右側から飛び出しや無理な横断による出会い頭の事故が多く発生



出典: 自動車事故報告書より

☆ マクロデータから主な発生傾向【自転車】

- 業態別ではトラックが7割弱を占めているが、保有車両数から見ればトラック、バス、タクシーとも発生割合はほぼ同様な状況
- 運転経験別では経験5年以内が4割弱、6～10年以内が3割弱と10年以内が7割を占めて極端に多く、それ以降は経験と比例して減少
- 年代別では30歳代の発生が多いが、年齢構成割合から見れば若い20歳代が最も多く発生しており、次いで60歳以上が多い状況
- 時間帯別では通学時間帯である8～9時台が最も多く、次いで高齢者や主婦が走行する割合が高い10～11時台が多い
- 運行形態別では出庫後3～4時間、距離が21～50kmで最も多いことから日勤勤務、県内輸送で6時頃出庫、通学時間での事故が割合多い
- 発生場所別では交差点及びその付近の出会い頭事故が圧倒的に多く7割弱を占め、特に街中の信号の無い交差点は危険度が高い
- 被害状況別では中型車以上の大きな車両では4割弱が死亡に至っているが、小型車では死亡するまでの重大な事故はない状況
- 走行態様別では左折時に左側の巻き込みが最も多く、次いで直進時に左又は右側からの飛び出しや無理な横断によるものが多い状況

3. 事故多発交差点での 交通調査結果

交差点における交通状況調査

平成24年に愛知県で最も死傷事故（自家用車、軽傷事故を含む）の多かった交差点において、交通状況の調査を実施

➤ 日 時

10月7日（月） 7時～18時 （内8時間の調査）

➤ 調査交差点

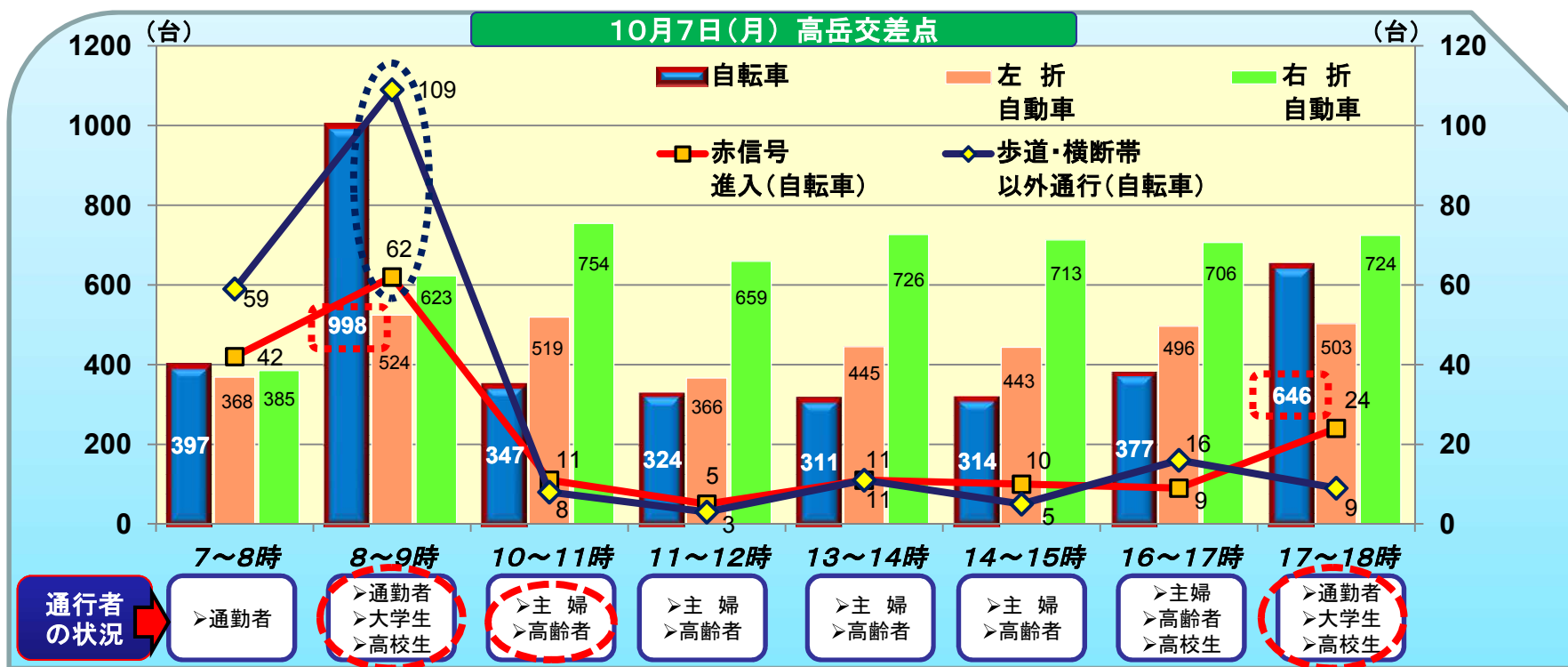
高岳交差点 （名古屋市東区）

➤ 項 目

○時間帯ごとの交差点内の交通量

- 1, 横断する自転車の数とその動向
- 2, 左折する自動車の数
- 3, 右折する自動車の数

高岳交差点(東区)での交通調査2



自転車の通行状況

自転車の通行量

- 8時~9時ごろが最もピークで通勤・通学で自転車を利用する人が多い
- 次に多いのが17時~18時ごろで、会社・学校から帰宅すると見られる自転車が多く走行していた
- ピークを過ぎた11時前後では主婦や高齢者が自転車を利用している状況が見られた

通行時の傾向

- ☆朝は会社・学校に遅刻しないように急いでいて、十分に左右確認もせず、信号など前ばかり見て走る人が多く見られた
- ☆ピーク時(8~9時)には、赤信号に変わった以降に渡り始める自転車も多かった
- ☆日中は主婦や高齢者の自転車が増え、周りを十分に確認しないまま、横断歩道を渡り始める人も見られた

4. 事故惹起事業者への アンケート結果

事業者アンケートの実施

○交差点事故(H20~H24)

1, 目的

事故の状況やその後の事業者としての安全対策の取り組み状況を聞き取りすることで、他の事業者における今後の運行管理の参考とするため

2, アンケート対象事業者

H20からH24までに事故報告のあった中部運輸局管内事業者のうち、「交差点での自転車との衝突事故」を発生させた事業者にアンケートを送付したところ63通(返信率約8割)の返送があった

3, アンケートの内容

右の12項目の質問に対して基本的には選択する方式で実施した

アンケート内容

- ① 相手方の自転車運転者の性別及び年齢は？
- ② 当該事故を起こしたドライバーの当時の運行経路及び当該事故を起こした交差点どのようなところですか？
- ③ 当該ドライバーは、衝突又は接触する前に当該自転車を確認できていましたか？
- ④ ③で「確認していた」と回答された方にお尋ねしますが、当該ドライバーはなぜ衝突又は接触したのですか？
- ⑤ ③で「確認できなかった」と回答された方にお尋ねしますが、当該ドライバーはなぜ確認できなかったのですか？
- ⑥ 当該事故当時、当該ドライバーはその交差点の交通量(四輪車等)をどのように言っていましたか？
- ⑦ 当該交差点は、どのような場所でしたか当てはまるものがありますか？
- ⑧ 事業者として当時、車両の死角について運転者指導していましたか、また当該ドライバーは把握していましたか？
- ⑨ 事業者として当時、車両構造等(死角の他)について、運転者指導を行っていましたか？
- ⑩ 事業者として当時、交差点での事故を防ぐ通行方法について、運転者指導を行っていましたか？
- ⑪ 事業者として、交差点を曲がる際、一番見落としやすいのは何だと思いますか？
- ⑫ 「自転車との事故防止」について、御社の取り組みをお聞かせください。

要因分析調査表(アンケート用紙)

平成○○年○月○日に発生した「自転車との衝突又は接触」とされる事故について、ご回答をお願いします。
なお、本アンケート調査において事故発生を調査したいため、回答者を無記名としております。
また、アンケートにおける匿名性は、推定原因を基にご回答をお願いします。
※ 本アンケートは、再発防止対策のデータとして活用するもので、結果による不利差別等はありません。

以下、アンケートにご協力をお願いいたします。(「チェックボックス」にチェックを入れてください。 例: 男)

性別	☐ 男	☐ 女			
年齢	☐ 幼児	☐ 小学生	☐ 中学生・高校生	☐ 専門学校・大学生	
	☐ 20歳代	☐ 30歳代	☐ 40歳代	☐ 50歳代	☐ 60歳以上

2. 当該事故を起こしたドライバーの当時の運行経路及び当該事故を起こした交差点についてお答えください。

当該運行経路

当該交差点

3. 当該ドライバーは、衝突又は接触する前に当該自転車を確認できていましたか？

4. ③で「確認していた」と回答された方にお尋ねしますが、当該ドライバーはなぜ衝突又は接触したのですか？

5. ③で「確認できなかった」と回答された方にお尋ねしますが、当該ドライバーはなぜ確認できなかったのですか？

6. 当該事故当時、当該ドライバーはその交差点の交通量(四輪車等)をどのように言っていましたか？

7. 当該交差点は、どのような場所でしたか当てはまるものがありますか？

8. 事業者として当時、車両の死角について運転者指導していましたか、また当該ドライバーは把握していましたか？

9. 事業者として当時、車両構造等(死角の他)について、運転者指導を行っていましたか？

10. 事業者として当時、交差点での事故を防ぐ通行方法について、運転者指導を行っていましたか？

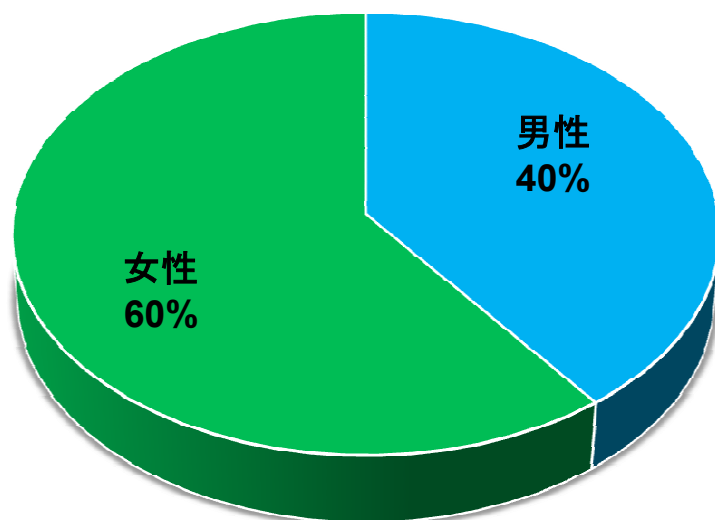
11. 事業者として、交差点を曲がる際、一番見落としやすいのは何だと思いますか？

12. 「自転車との事故防止」について、御社の取り組みをお聞かせください。

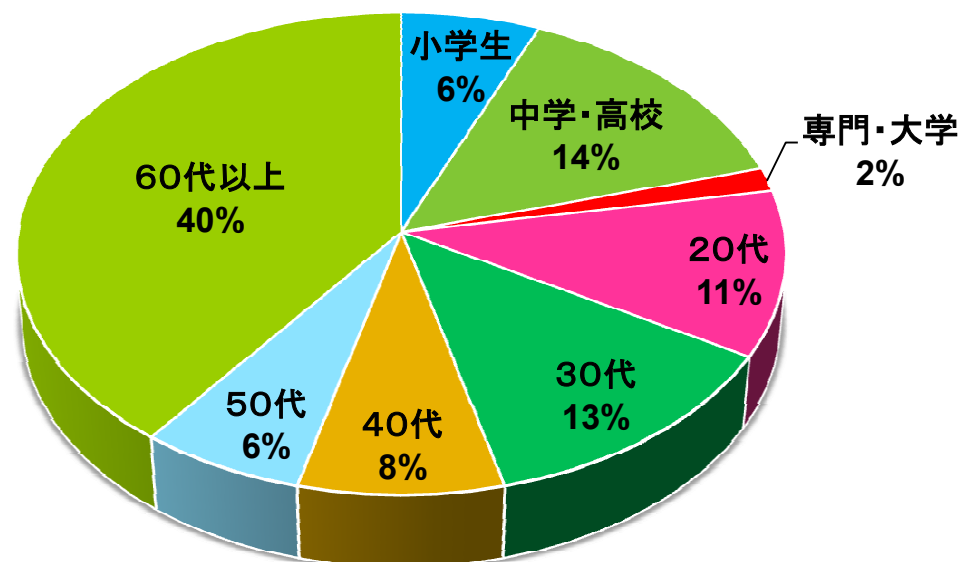
アンケートは以上です。ご協力ありがとうございました。
誠に勝手ですが、返信用封筒によりご返信の方よろしくお願い致します。

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

相手方(自転車)の性別



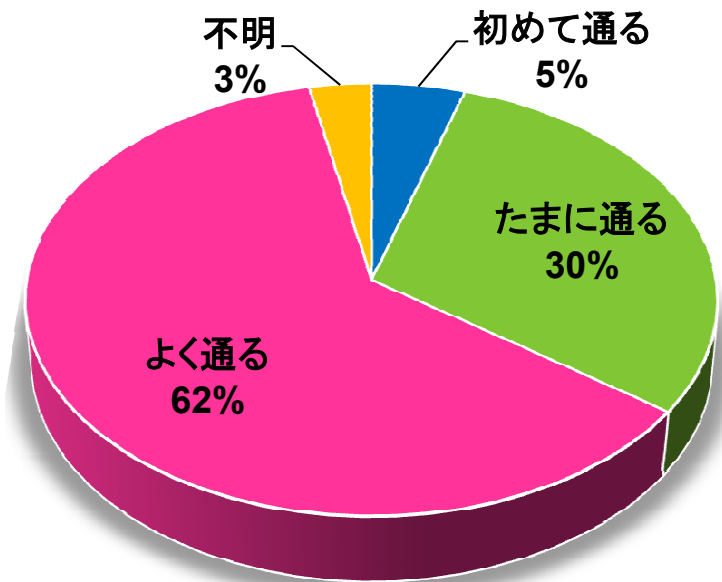
相手方(自転車)の年齢



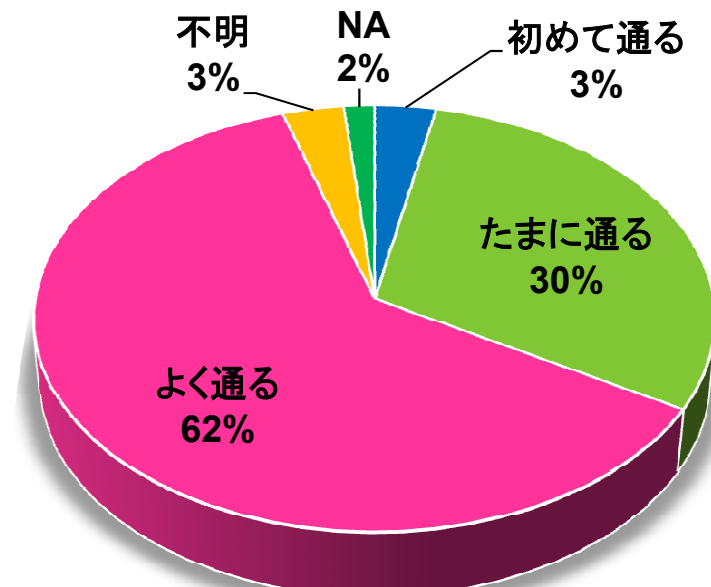
- 相手(自転車)は女性が60%を占め、年齢では60才以上が40%を占めて圧倒的に多い状況であり、次いで通学中の中学・高校生が14%という状況

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

当該交差点の通行



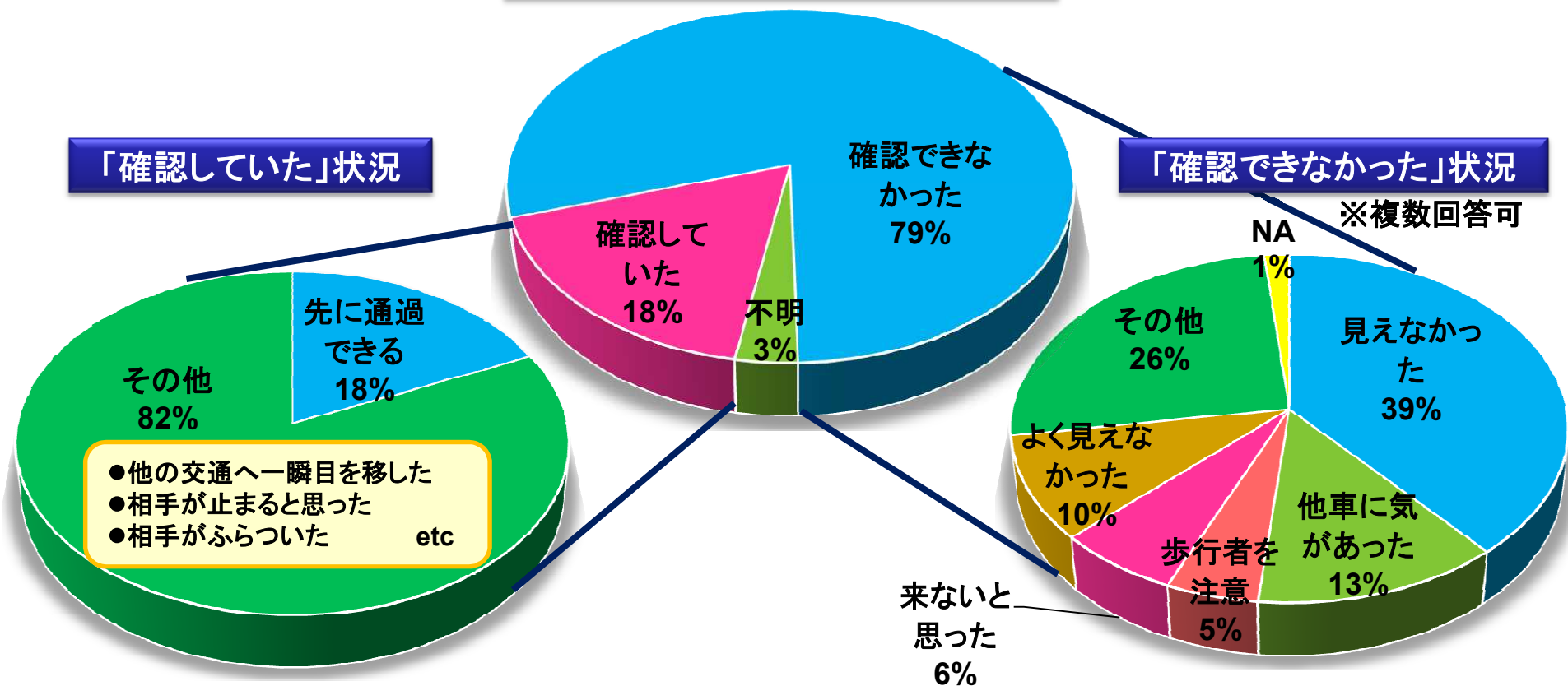
当該運行経路の通行



➤ 当該事故の交差点は「よく通る」が62%、「たまに通る」が30%という状況のとおり、普段から何度か通っていて、事故発生の場所に多少の慣れがあったことで注意を怠った可能性がある

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

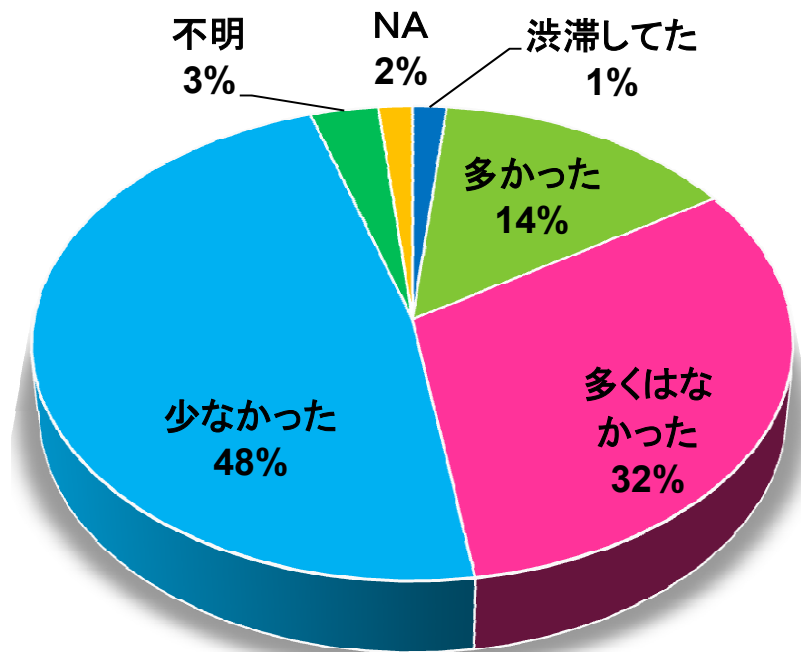
相手(自転車)の確認状況



- 相手を「確認できなかった」が79%を占め、その理由は「見えなかった」が最も多く、他車や歩行者など他に意識があったものが18%を占めている
また、「確認していた」については、「先に通過できる」と判断したものが18%を占めて、自転車の走行速度が遅いと見誤った状況もある

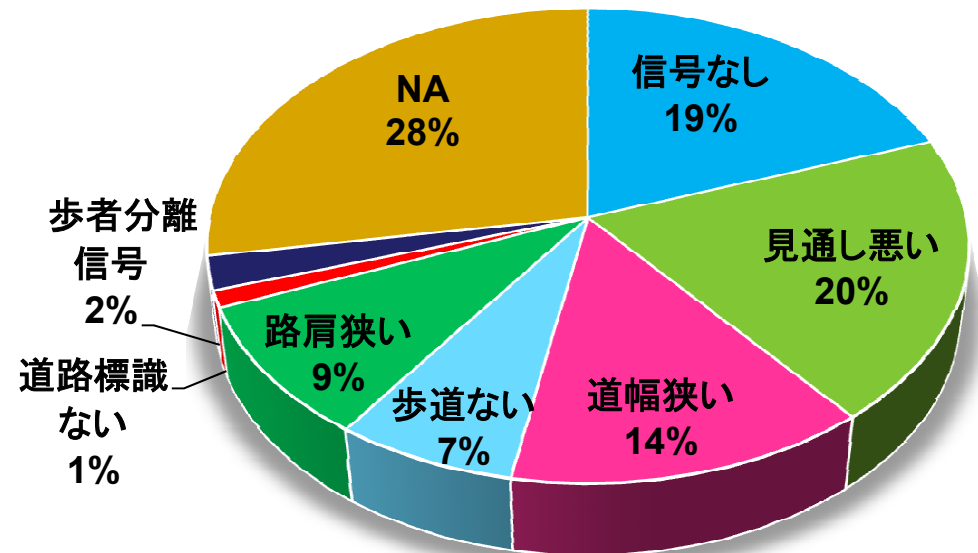
交差点での自転車事故(事業者アンケート)

当時の交差点交通量は



当該交差点はどんな所か

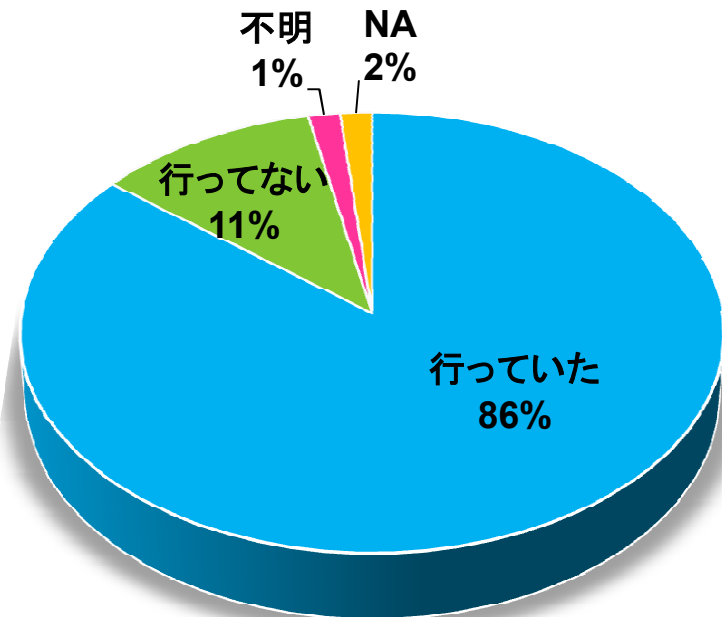
※複数回答可



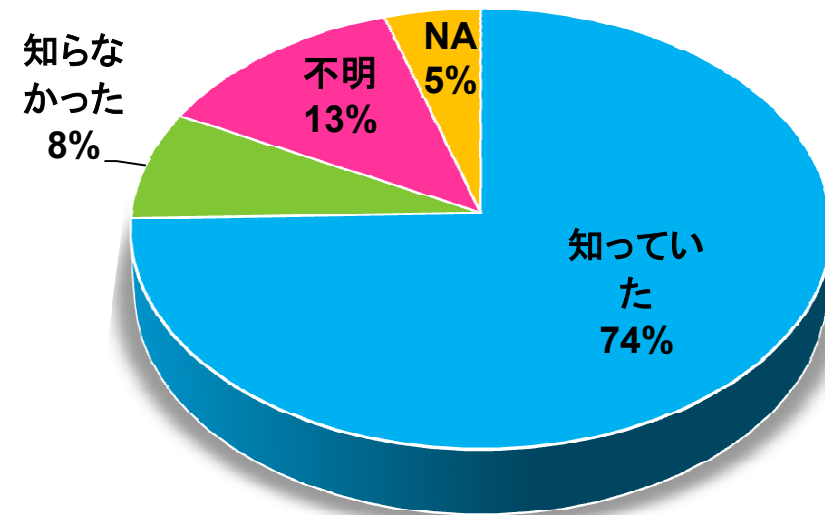
- 当時の交通量について、「少なかった」及び「多くはなかった」が80%を占めていることから、他の交通を注意する意識が少なかった可能性がある
- 交差点の状況について、覚えていないのか回答なしが3割あるが、「見通しが悪い」、「信号なし」がそれぞれ約20%、「道幅狭い」が14%あることから街中で比較的狭い交差点における発生が多いものと考えられる

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

「死角」についての指導(事業者)



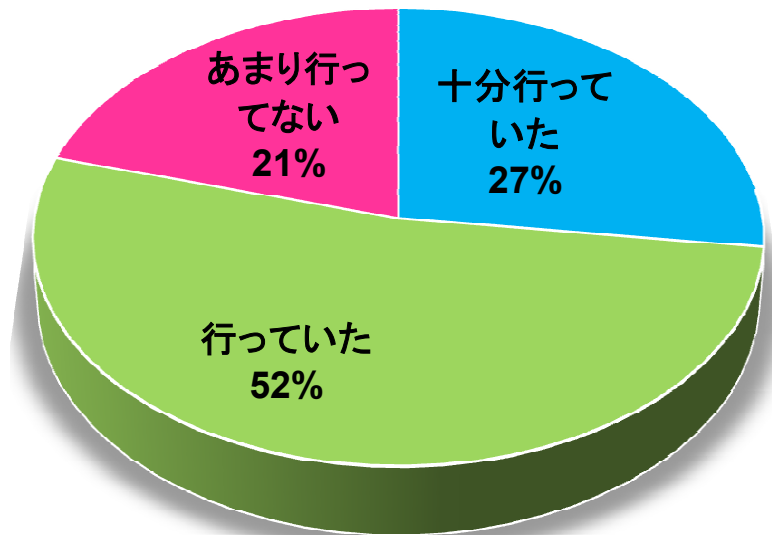
運転者の「死角」の知識



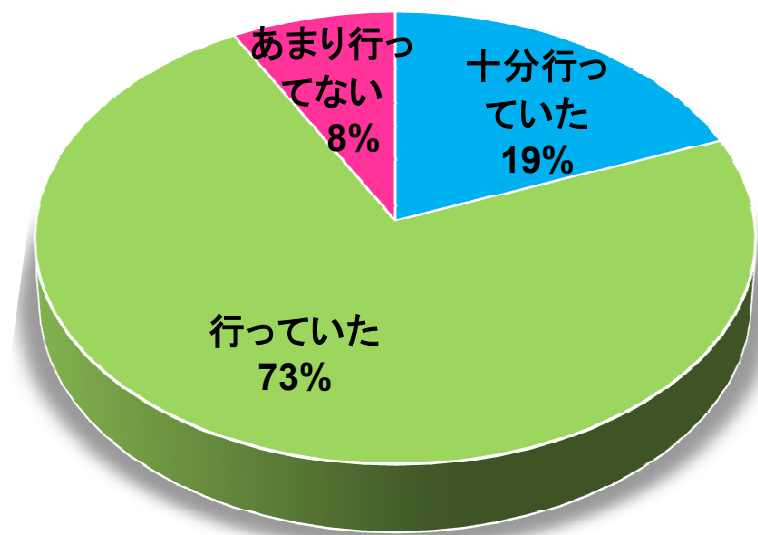
- 事業者の「死角」についての指導について、「行っていた」が86%を占めていることから、一方的な指導のみで、運転者が必要な知識として認識していなかった可能性が考えられる
- また、運転者の「死角」の知識について、「知っていた」が74%を占めていることから、運転行動で必要な知識として認識していなかった可能性がある

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

車両構造の指導をしていたか



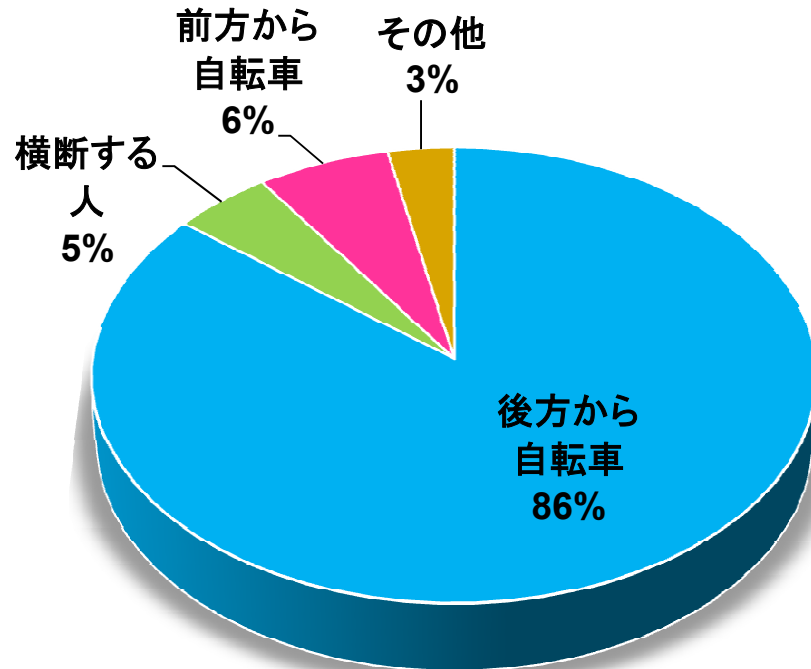
交差点の通行方法の指導をしていたか



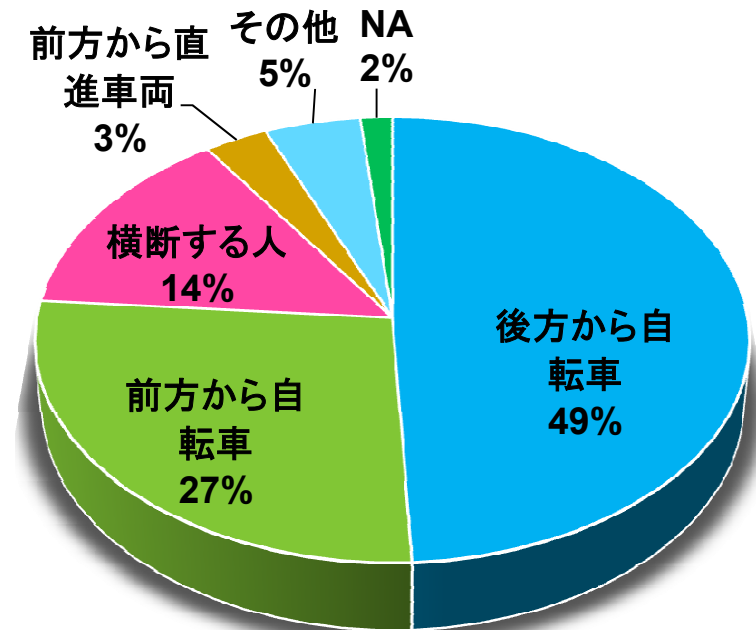
- 事業者として「車両構造」の指導について「十分」及び「行っていた」で計79%を占め、また、「交差点の通行方法」の指導について「十分」及び「行っていた」で計92%を占めており、ある程度必要な知識の指導はしているものの、一方的な指導のみで、運転者が必要な知識として認識していなかった可能性もあり、効果は十分で無かったと考えられる

交差点での自転車事故(事業者アンケート)

「左折」で見落とししやすいことは



「右折」で見落とししやすいことは



- 「左折」で見落とししやすいのは、「後方からの自転車」が86%で圧倒的に多いことから、死角によって見落として巻き込みをしやすい
- 「右折」で見落とししやすいのは、「後方からの自転車」が約半数を占めており、「前方からの自転車」と合わせて76%を自転車が占めていることから、走行速度が思っているより速い自転車は見落としやすい

☆アンケートから見た主な発生傾向【交差点付近】

- 相手が多いのは女性が6割、60歳以上が4割ということから高齢女性が最も多いと考えられ、次いで通学途中の中学生や高校生が多い
- 事故交差点は9割以上が「よく通る」「たまに通る」ということから、普段から何度か通る慣れた交差点であったものが多い
- 「確認できなかった」では、「相手が見えなかった」が4割で最も多いが、「他の交通に意識があった」が2割あり、存在を見落としている状況が多い
- 相手を確認していたが「先に通過できる」と判断したものが2割あり、自転車の走行速度は遅いと見誤った可能性のものも多い
- 事故交差点の交通量では「少なかった」「多くはなかった」で8割を占めており、他の交通が少なく安全確認を怠ったものも多い
- 事故交差点は、信号なし、見通しの悪い、道幅が狭いという状況も多くあることから、市街地の信号の無い、狭い交差点での発生も多い
- 死角等を含む車両構造や交差点の通行方法の指導等はある程度していたが、運転者が運転上必要な知識として認識していないことが多い
- 交差点で注意を要するよう指導するのは、左折時や右折時に後方や前方から走行してくる自転車を見としやすいので確認するように言うことが多い

「自転車との事故防止」について事故後の取り組み

各社で行った対策の例（一部のみ紹介）

- 自社車両の死角や内輪差での巻き込み等を検証し、死角に沈む見えない危険を予測するよう指導
- KYトレーニングやヒヤリ・ハット映像を活用した対自転車との危険を予知するよう指導
- 特に左折での一時停止又は最徐行の徹底、右・左折時の安全確認のため指差呼称の実施を指導
- 音楽を聴いたり、携帯電話の操作をする等、自転車は危険を考えずに走行しており、周りの自動車を見ていないと認識して、こちら側が気をつけるように指導
- 小さな交差点、狭い路地では飛び出し、他車や建物の陰に自転車が居るという予測運転を指導
- 自転車の存在確認は後写鏡〈ミラー〉ばかりに頼らず、最後は必ず自分の目で確認するよう指導
- 高齢者は曲がれない・止まらない、学生はスピードを出す・止まらない、主婦は止まらないという自転車利用者の性質を理解して、こちらが注意するよう指導
- 自転車との事故防止を含めて交差点での危険が多い右折を少なくするため、左折を多くした左まわりの集配ルートを設定
- 子供、高齢者等の自転車を確認した場合、通り過ぎるのを待つほか、スピードを落とし慎重な運転をするよう指導
- 自転車のスピードは思っているより遙かに速くて、遠くに見えていても急接近してくるという認識をするように指導
- 実車と自転車を使って巻き込み時の音や感触等を体感させ、危険な状態を身をもって習得させる体験型講習を実施
- 常に危険を予知することを心がけ、自転車の走行を予測するほか、必要な場合には徐行運転を徹底するよう指導

5. ま と め

運転者は……自転車との事故防止のために

○ 運転において注意する具体的行動の例

- 車の周りには必ず死角があるので安全確認では、後写鏡による間接的な確認にばかりに頼らず、出来る限り前面・側面の窓や助手席ドア下部の補助窓等により直接目視で確認すること
- 左折では、特に左側の後方や前方からの交通に注意を払い、確認するために徐行し、十分に確認出来ない場合は最徐行又は一時停止し、目視確認してから進行すること
- 右折では、対向車、自転車、歩行者等、注意を払うことが多いので、無理な進行はせず、他の車両等による死角も考慮したうえ、出来る限り徐行又は最徐行により、十分に確認してから進行すること
- 車道走行する自転車の追い越しでは、相手が気づいているかを確認しながら近づき相手がふらついても接触しない程度の間隔(1.5m程度)を空け徐行で通過すること
- 夜間は障害物等を早期発見するため、他の交通の影響がない場合には、基本的にヘッドライトを常にハイビーム(走行灯)で使用する

○ 事故防止のために留意すべき事項の例

- 自転車は、走行速度が速いと認識し、何度か繰り返し動きや位置を確認するほか、脇道、建物や他の車両の陰からの飛び出しも多いことを認識し、特に見通しの悪い場所では予め速度を落とし、いつでも止まれる運転をすること
- 自車の車両構造による特性を理解し、死角や内輪差、車高による視界範囲等を認識した運転をすること
- 相手の急な動作にも対応出来るよう「だろう運転」でなく「かもしれない運転」を心掛けて、交通状況の変化に応じて常に危険を予測する運転を行うこと
- 疲労の蓄積により注意の配分が疎かになることもあるので、疲れを感じたら短い時間でも速やかに休憩をとり、安全確認の集中力を維持させること

事業者は……自転車との事故防止のために

○ 運転者への指導教育等

- 「運転時において注意する具体的行動の例」を参考として、運転者に指導を行うこと
- 車両構造による特性を理解させるため、死角や内輪差、車高による視界範囲 等について、知識の指導を行うと共に、実車を活用した指導や添乗指導を実施すること
- 自転車の構造上の特性や自転車運転者の行動傾向等を理解させて、事故を起こさない防衛運転を心掛けるように指導すること
- 危険の予知・予測が出来るようにヒヤリ・ハット情報の活用や危険予知トレーニング〈KYT〉等による具体的な安全行動の指導をすること
- 事故防止マニュアル等を作成し、運転行動における具体的な注意すべき事項について経験や年齢層に応じたきめ細やかな指導をすること
- 適性診断結果を活用し、運転行動における悪い癖と指摘されている運転特性は、本人に自覚させ矯正が図れるように、あらゆる機会を捉えて助言すること

○ そのほか事故防止のため

- デジタル式運行記録計やドライブレコーダを装着し、運転者の運転状況を日頃より把握し、安全な運転について個別に指導を行うこと