

ITARDA INFORMATION

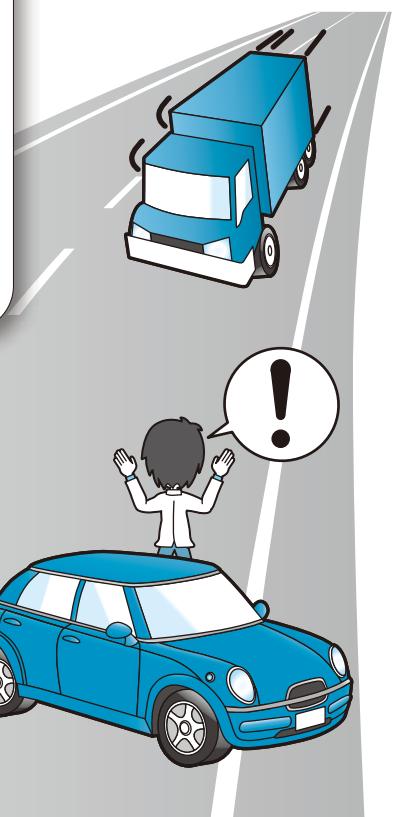
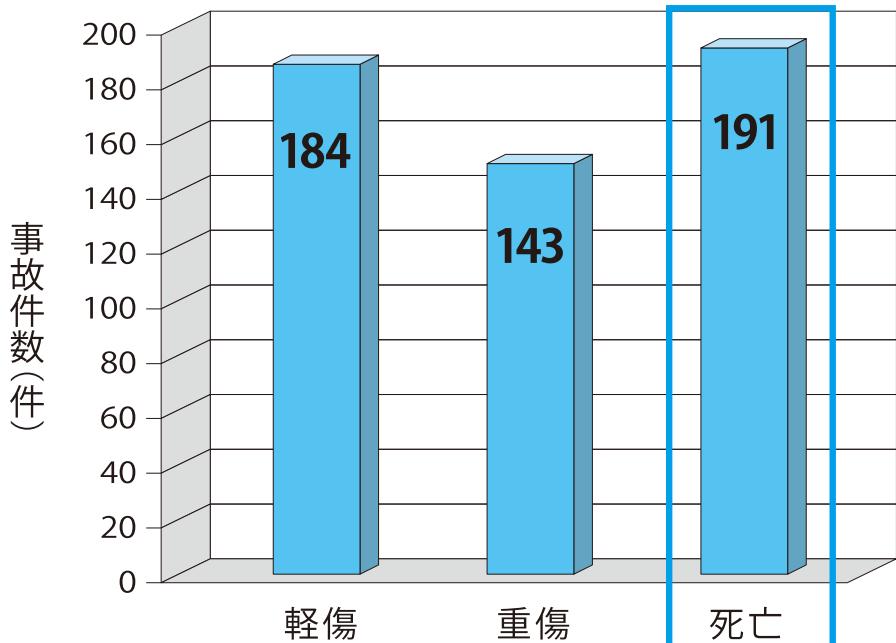
交通事故分析レポート No.103

特集

高速道路で歩行者に衝突

～まさかこんな所に人がいるとは!～

高速道路の車線及び路肩で発生した人対車両事故の件数 (H15-24)



- ① はじめに P2
- ② 高速道路の交通事故件数 P2
- ③ 件数の多い事故類型は? P3
- ④ 高速道路上の人対車両事故の事例 P4
- ⑤ 死亡事故に繋がり易い事故は? P4
- ⑥ 人対車両の事故の特徴 P5
- ⑦ まとめ P8

1 はじめに

高速道路網の充実は、人や物の動き(経済活動)を活発にさせ人の行動範囲を広げます。しかし、利用者の拡大と共に高速道路では思わぬ問題が発生することがあります。昨年も、人気芸能人が高速道路で単独事故を起こし車外の路上に出たところを後続車にはねられる、という痛ましい事故が話題になりました。高速道路では、自動車が安全に早く走行できるように、自動車の駐停車や人の歩行は禁止されています。しかし、走行中に何か問題に見舞われ、やむを得ず車外へ出て車線や路肩を歩く場合があるかもしれません。表1は、平成24年度に高速道路でJAFに救援を求めた上位10項目の件数一覧です。毎年10万件以上の故障や事故による依頼が発生しています。今回は、このような故障や事故の後に二次的に発生していると考えられる、高速道路での自動車と歩行者の衝突事故に焦点を当てます。

表1 JAFロードサービスによる高速道路での救援依頼の件数一覧 (H24年度,四輪)

順位	救援依頼内容	件数(件)	構成比(%)
1	タイヤのパンク・バースト(エアー圧不足含む)	31,707	31.49
2	燃料切れ	14,116	14.02
3	事故	9,459	9.39
4	過放電バッテリー	7,129	7.08
5	発電機(充電回路含む)	2,161	2.15
6	キー閉じ込み	1,898	1.89
7	オートマチックミッション	1,383	1.37
8	補助駆動ベルト	1,217	1.21
9	破損バッテリー(劣化含む)	1,157	1.15
10	エンジンオイル不足(補充含む)	1,124	1.12
	その他(上記以外の合計)	29,335	29.14
	合計	100,686	100.00

補足: J A F ホームページ(<http://www.jaf.or.jp/rservice/data/index.htm>)より抜粋

2 高速道路の交通事故件数

高速道路*1で発生した交通事故件数や死亡事故件数の推移を見ましょう(図1)。
概ね、以下のような傾向があります。

- (1)高速道路の交通事故は年々減少傾向にあり、死亡事故件数も減少傾向にある。
- (2)しかし、ここ数年は死亡事故件数や死亡事故割合が増加に転じている。
- (3)概ね毎年1万1000件の交通事故が発生し200件弱の死亡事故が発生している。

一般国道の死亡事故の発生割合は約0.89%(H24年中交通事故の発生状況:警察庁交通局資料より抜粋)ですが、高速道路の死亡事故割合は1.73%(H24)なので、高速道路では一度事故が起きると一般国道の2倍程度深刻な事態になり易いということです。

*1 高速道路:高速自動車国道、及び首都高速道路・阪神高速道路等の指定自動車専用道路とした。

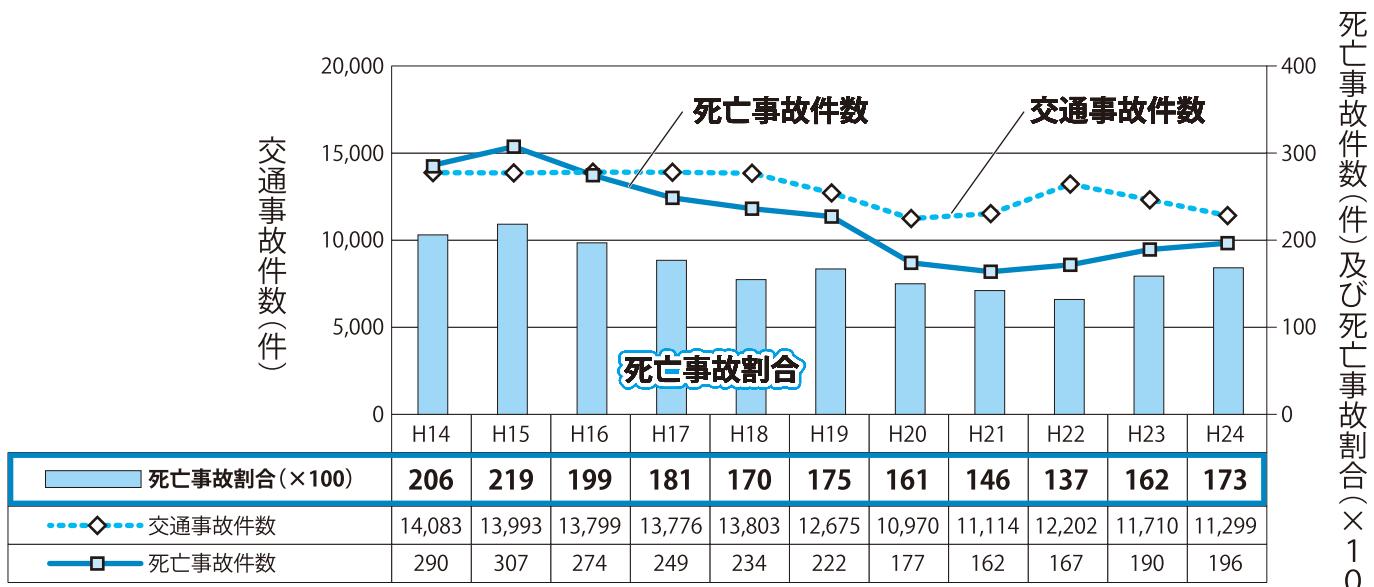


図1 高速道路における交通事故件数・死亡事故件数・死亡事故割合の推移(H14–24)

死亡事故割合=(死亡事故件数)/(交通事故件数)×100

死亡事故割合はグラフ軸の都合により100倍表示

③ 件数の多い事故類型は?

どのような類型の事故が多く発生しているか、また死亡事故の件数はどうか見てみましょう。図2は、平成15年から24年までに高速道路上で発生した事故発生件数(上)と、死亡事故件数(下)の事故類型の構成を示します。

高速道路の事故の67%は「車両相互の追突事故」です。停止までに要する時間や距離が一般道に比べ長くなることや、交差点や信号が無く漫然運転に陥り易いことが、追突事故を多くさせていると思われます。次に多いのは、「車両単独」や「車両相互の衝突・接触」、「車両相互のその他」です。それぞれ10%前後を占めます。

一方、死亡事故は、構成が随分と異なります。最も件数が多いのは「車両単独」です。次が「車両相互の追突」、「車両相互の衝突・接触」と続きます。今回注目したのは、「車両単独事故」や「車両相互事故」が発生した後に時々発生している「人対車両」の事故です。発生件数は大変少ない(1.1%)のですが、死亡事故では約10%にもなります。

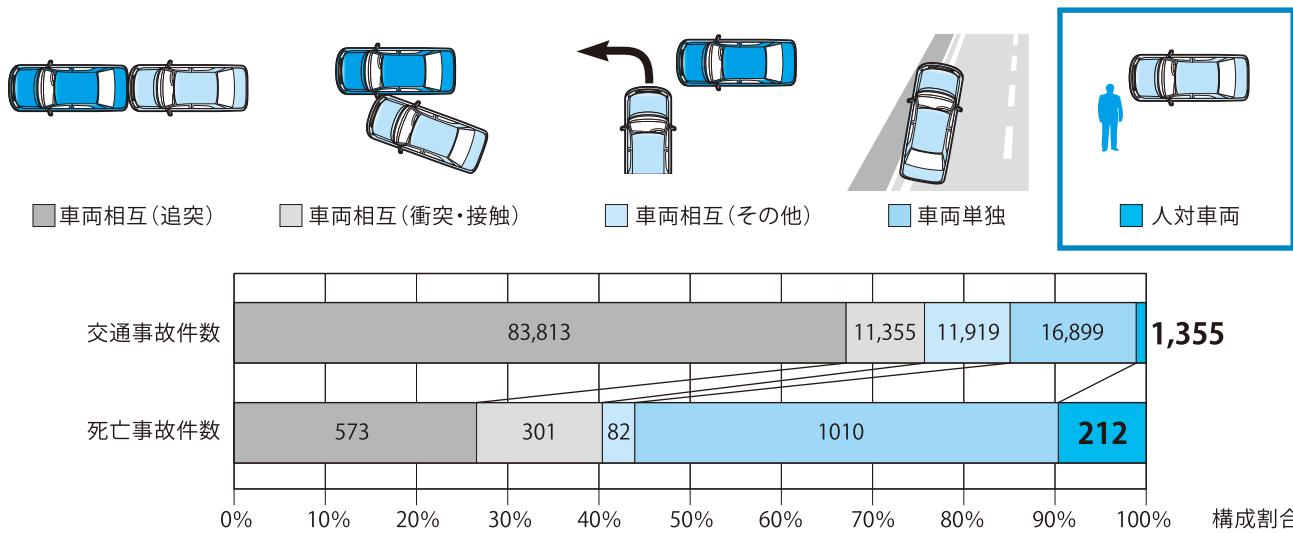


図2 高速道路における事故発生件数と死亡事故件数の事故類型構成割合(H15–24, n=125341)

車両相互(追突):同一方向に向かい、進行又は駐停車中の車両間において前車の後部に後車の前部が突き当たった場合。

車両相互(衝突・接触):追突以外の類型。例えば、走行車や流入出車の前面や側面に衝突した場合。

車両相互(その他):上記の追突・衝突・接触に該当しない車両相互事故(ex. 停止から車線変更発進直後に後続車が衝突、サービスエリアなどで衝突等)

4 高速道路上の人対車両事故の事例

交通事故例調査データから、人対車両事故の事例を1件紹介します。

冬の晴れた日曜日の早朝、周囲はまだ薄暗く、ものの輪郭がおぼろげに見え始めた頃でした。Aさん(50歳代、男性)は、中型貨物車で前照灯を点灯し片側3車線の第1走行車線を通行していました。事故発生の少し前に、Bさん(20歳代、男性)は、普通自動車で走行中にタイヤがパンクして運転継続が難しくなったので、なんとか自動車を路肩に寄せて停車させました。しかし、車体の一部分は第1走行車線に跨がった状態でした。パンク修理のために車外に出て、自動車の傍でCさん(20歳代、男性)と一緒に作業をしていた時、Aさんの貨物車がBさんの停止車両に追突してきました。BさんとCさんは、自動車と一緒に飛ばされ、Bさんは自動車の下敷きになり死亡、Cさんも大けがをしてしまいました。

この事例は、走行中に故障に見舞われ車外に出て後続車にはねられるという、まさに二次的な人対車両の事故例です。高速道路の車線や路肩は、柵を設ける等の配慮が施されているため、歩行者は入り込めません。そのために一般道路で発生している人対車両の事故とは発生経緯が異なります。高速道路の人対車両の事故は、故障や事故、あるいは別の交通事故が生じた後に、二次的に発生しているのです。(但し、サービスエリアやパーキングエリアでの人対車両の事故は、一般道路や駐車場と似た経緯で発生する場合が多い。)

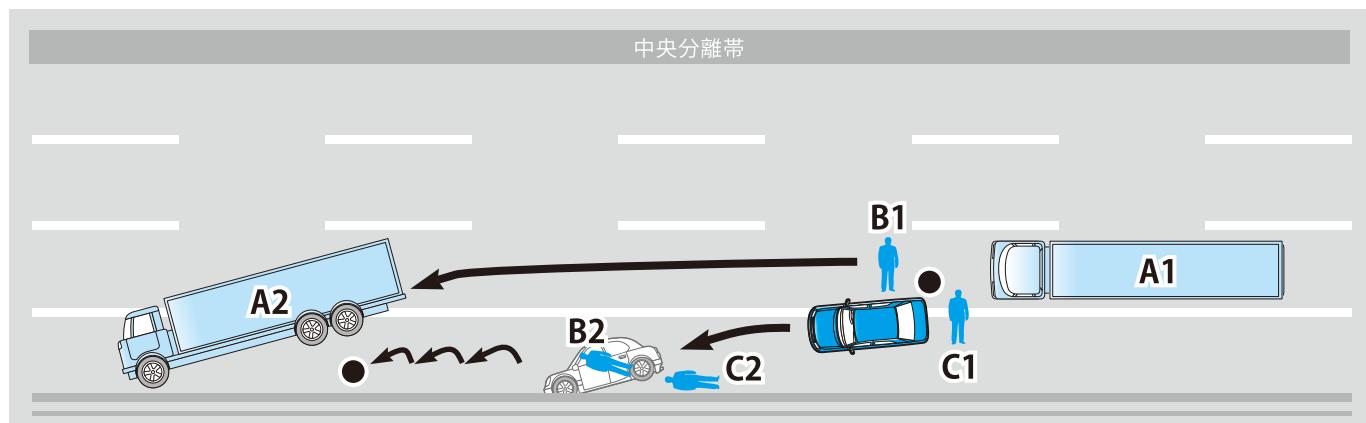


図3 高速道路で二次的な交通事故に至った事例

5 死亡事故に繋がり易い事故は?

二次的に発生していることが多いと考えられる人対車両事故について他の事故類型と同じ見方をするのは乱暴ですが、ここではあって他の事故類型の死亡事故割合と比較してみました。

図4には、図2の事故発生件数と死亡事故件数を基に、事故類型毎の死亡事故発生割合を示しました。人対車両の死亡事故割合は、他の事故類型に比べ極端に大きいことが分かります。人対車両(15.65%)は、高速道路全体の平均(1.74%)のおよそ9倍も死亡事故になり易いのです。言い換えると、高速道路での人対車両事故は、6回発生するとそのうち1回は死亡事故になっているということです。

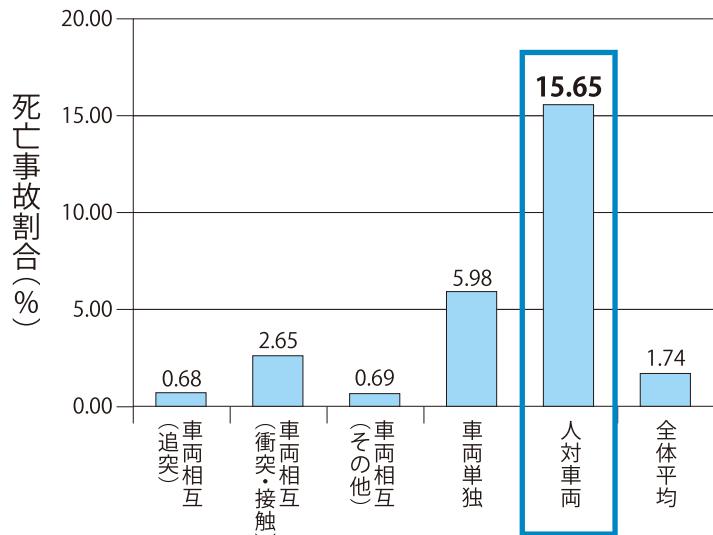


図4 高速道路における事故類型別の死亡事故割合 (H15-24)

⑥ 人対車両の事故の特徴

ここからは、高速道路の人対車両事故にどんな特徴があるか見ていきます。

■発生場所による特徴

人対車両事故が発生した場所を事故内容(=当事者の怪我の大きさ)毎に道路区分の構成割合で見てみましょう(図5)。

軽傷事故はサービスエリアやパーキングエリアで多く発生し、死亡事故は車線で多く発生しています。死亡事故の実に90%は車線や路肩で発生しています。図中の数値は発生件数を示しますが、車線と路肩を合わせた人対車両事故では、軽傷(184件)より死亡(191件)事故の方が多く発生しています。さらに、車線や路肩では、2.7件に1件(518件/191件)が死亡事故になっているのです。

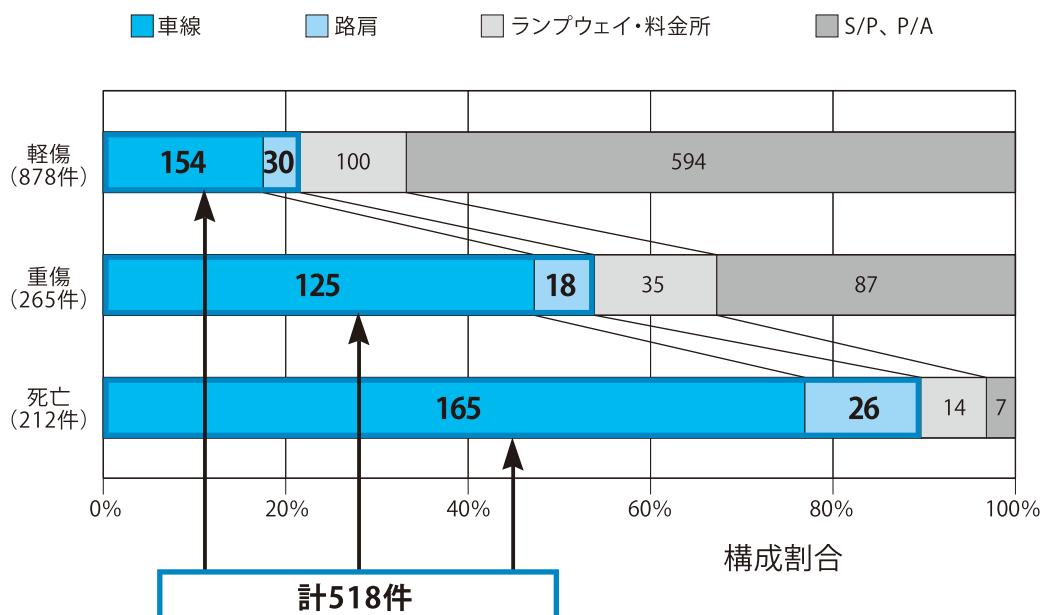


図5 高速道路における事故内容毎の人対車両事故の道路区分構成割合 (H15-24)

〈道路区分〉
 車線:走行車線、追越車線、登坂車線、加速車線、減速車線
 路肩:外側線からガードレールや防護柵等の車道端までのエリア
 ランプウェイ・料金所:入路、出路、ジャンクション、料金所、その他
 S/A、P/A:サービスエリア、パーキングエリア

■速度による特徴

人対車両事故の危険認知速度^{*2}の構成率を、「高速道路」と「高速道路以外」で比較してみましょう(図6)。高速道路においても危険認知速度は10km/h以下の低速時の事故が最も多い、全体の半数近くを占めます。これはサービスエリアやパーキングエリアなどで、一般の駐車場と同じように人と車両が遭遇する機会があるためです。また、高速道路以外では殆ど発生しない80~100km/h付近にもピークがあります。

では、人対車両事故において、危険認知速度と死者の割合はどんな関係にあるのでしょうか(図7)。死者の割合は、高速道路であろうと高速道路以外であろうと似た傾向を示します。死者の割合は、危険認知速度に依存して増加します。80km/hでは1/2の確率で死亡事故になるということです。

次に、人対車両死亡事故の危険認知速度は、どのように分布しているのでしょうか(図8)。高速道路事故の危険認知速度は、高速道路以外に比べ、40km/hも高い90km/h付近にピークがあります。高速道路では、死に繋がる大きなリスクを抱えて走行していることを、常に意識する必要があるということです。

*2 危険認知速度:相手を危険と認知した時の車両の走行速度

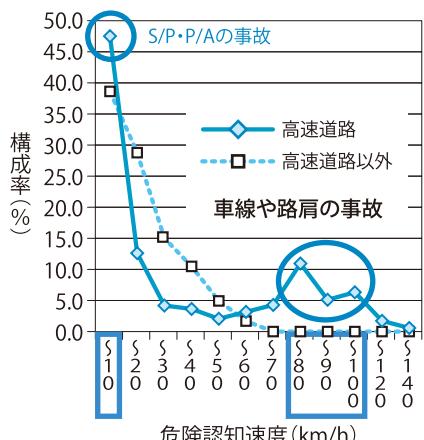


図6 人対車両事故の
危険認知速度分布
(1当及び2当車両、H15-24)

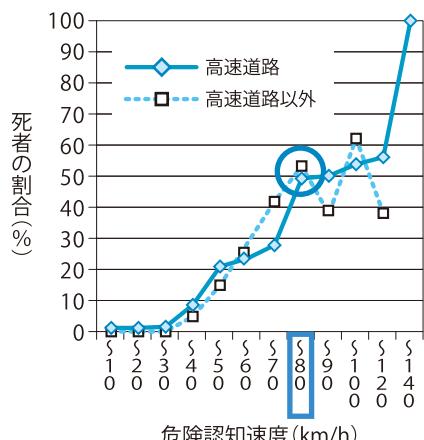


図7 人対車両事故の
危険認知速度と死者の割合
(1当及び2当車両、H15-24)

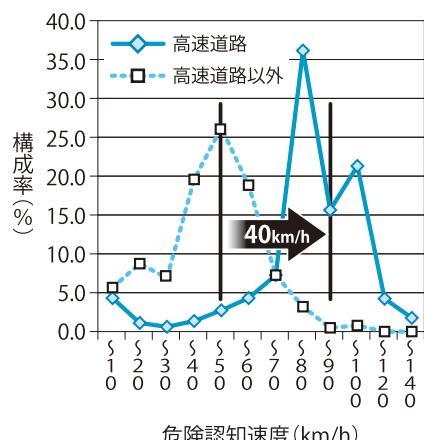


図8 人対車両死亡事故の
危険認知速度分布
(1当及び2当車両、H15-24)

■高速道路の曲線半径による特徴

高速道路の曲線路やトンネルは、人対車両事故の発生に影響しているのでしょうか。図9は、人対車両事故を事故内容ごとに分けた後、曲線路の曲線半径の大きさで分類した件数の構成を示します。ここでいう「該当なし」とは、サービスエリアやパーキングエリアのように曲線半径が不明確な場所です。死亡事故の実に80%は、「直線」路(139件)か見通しが良いと思われる曲線半径が「1000m以上」(31件)の所で発生しています。では、曲線になると見通しが悪くなるトンネルはどうでしょうか(図10)。曲線半径の小さいトンネル内では死亡事故は発生していません。人対車両の死亡事故は、見通しの良い所で多く発生しているようです。

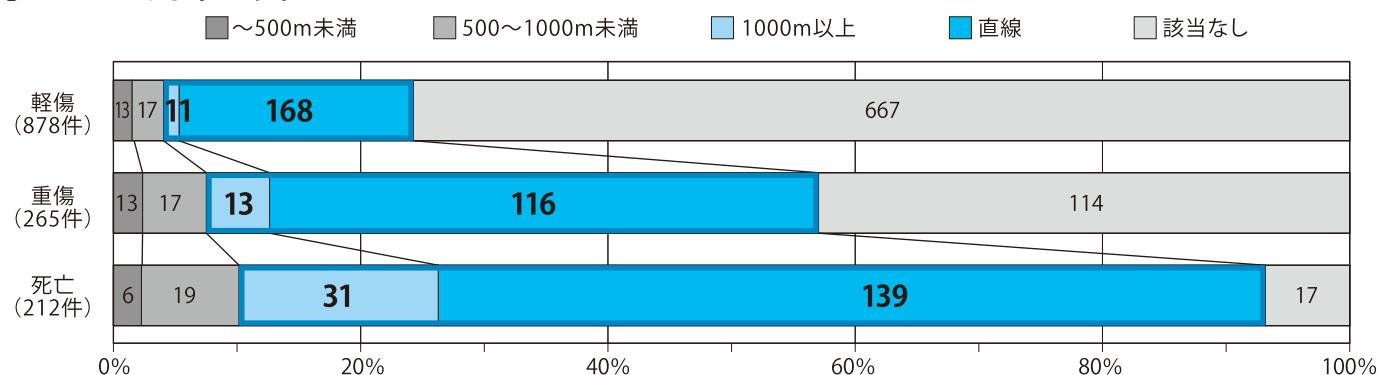


図9 高速道路における人対車両事故の曲線半径区分の構成割合 (H15-24)

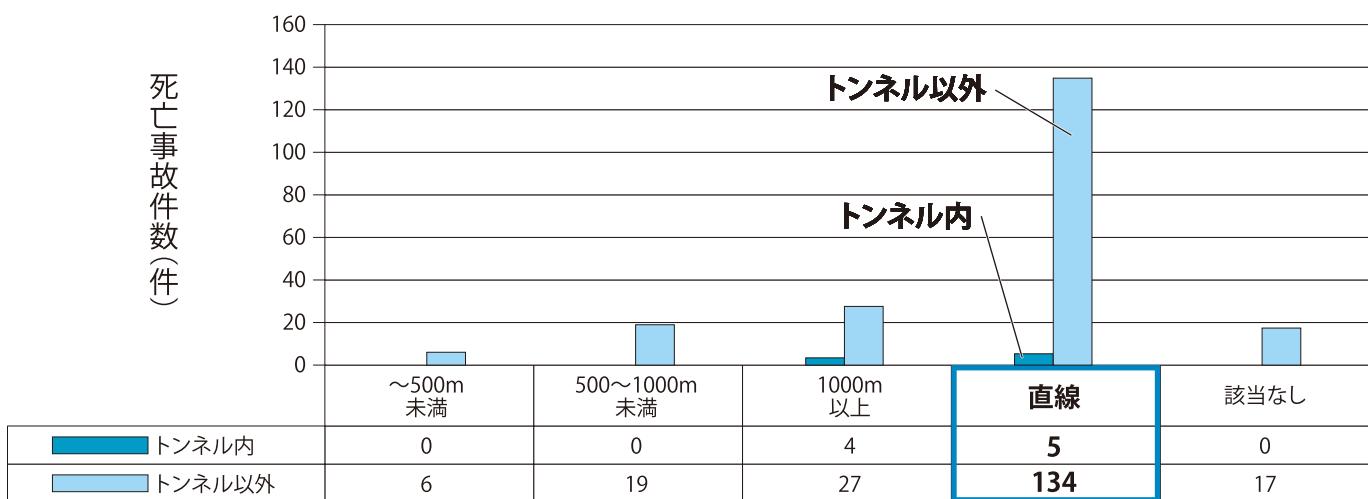


図10 曲線半径毎のトンネル対トンネル以外の死亡事故件数比較 (H15-24)

■運転者や歩行者の人的事故要因

人対車両死亡事故における、車の運転者(図11)や歩行者(図12)の人的事故要因を分析してみましょう。運転者の85%以上(180/208)は、「漫然運転」や「脇見」などの前方不注視による歩行者の「発見の遅れ」が要因になっています。見通しの良い高速道路なので、見えているはずなのに見落としている運転手が多いということです。漫然運転に陥り易い高速道路でこそ、運転者の認知を助ける装置として歩行者検知技術や、車両を減速、停止させ、あるいは歩行者を回避する制御技術の効果が期待できます。また、歩行者側も車は来ないと想い込み、「安全確認をせず」に車外に出たり、一般道路と同じように「自動車が道を譲ってくれる」、あるいは「停止してくれる」と思っている人もいるようです。高速道路利用者の増加と共に、高速道路と一般道路の違いを認識していない歩行者もいるように見受けられます。なお、歩行者側は、全て死亡しているため、ここに示す要因は、同乗者や目撃者、更に相手運転者の証言に基づいた集計です。

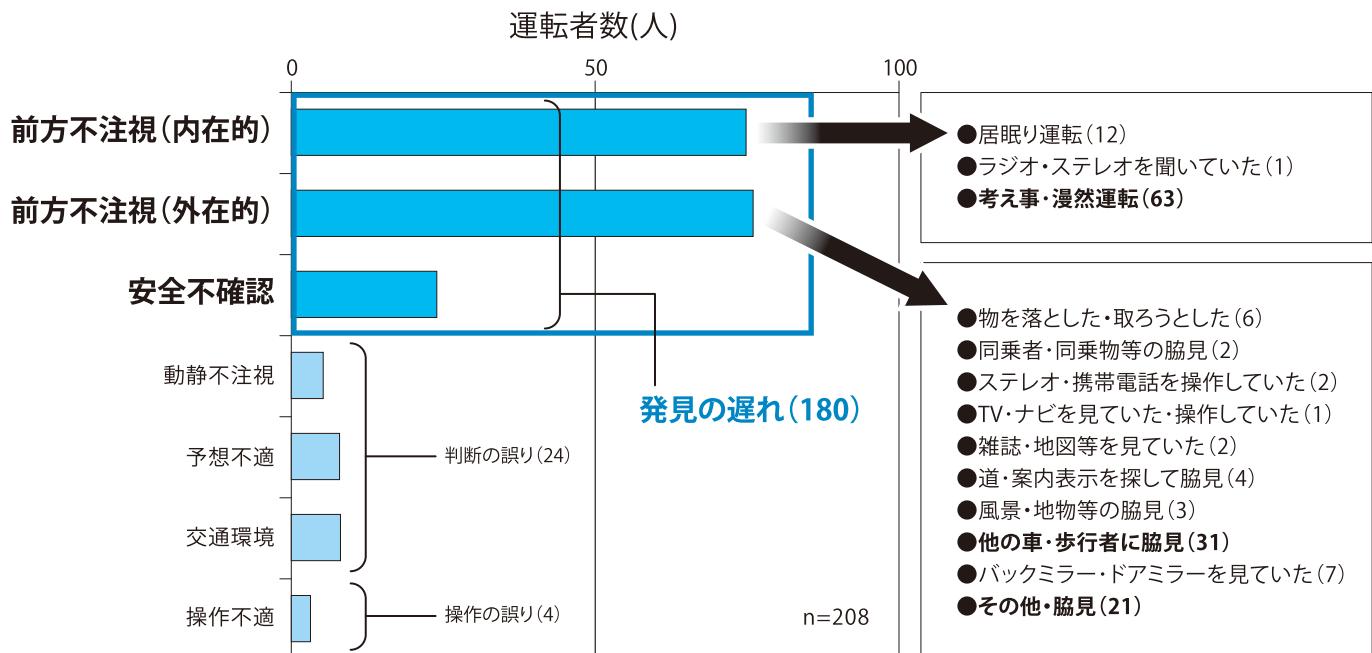


図11 人対車両死亡事故に遭遇した運転者(1・2当事者)の人的事故要因(H15-24)

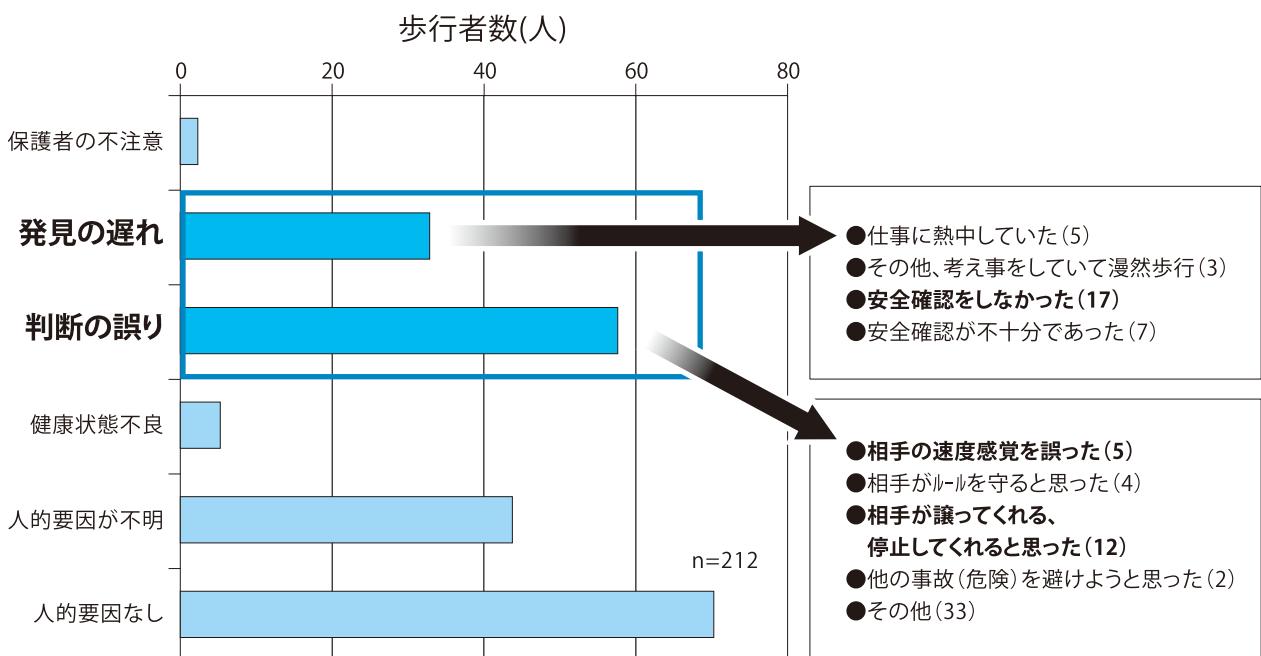


図12 人対車両事故で死亡した歩行者(1・2当事者)の人的事故要因(H15-24)

発行月 平成26年3月 公益財団法人 交通事故総合分析センター

〒101-0064 東京都千代田区猿楽町2-7-8

住友水道橋ビル8階

7まとめ

■高速道路上の人対車両事故の特徴

- (1) 人対車両事故は、6件に1件が死亡事故で、車線や路肩に限定すれば2.7件に1件が死亡事故である。
- (2) 人対車両の死亡事故は、見通しの良い直線路で発生し易い。
- (3) 運転者の人的事故要因の大半は、「漫然運転」や「脇見」による発見の遅れである。
- (4) 歩行者の人的事故要因は、「自動車は来ていないと思って安全確認をしない」というような油断に起因する「発見の遅れ」と、「自動車が避けてくれる」「停止してくれる」という「判断の誤り」が多い。

■高速道路上で人対車両事故を防止するために

- (1) 停止車両を見かけたら、近くに歩行者がいるかも知れないと考え、予測運転(周囲の状況に、しっかり目を配り、アクセルペダルからブレーキペダルに足を移動する等、起こりうる危険にすぐ対処できる運転)を心掛けましょう。
- (2) 車線や路肩に歩行者がいることは、異常事態です。しかし、運転者には前方への注意(人や障害物の有無)を維持することが求められています。充分な車間距離を確保し、操作に余裕のある運転を心掛けましょう。
- (3) 事故や走行中の故障により、車線や路肩にやむなく停止する場合は、二次的な事故を防止する意識が必要です。発煙筒や三角表示板で後続車への注意喚起を行った後は、追突に備えガードレールの外などの安全な待避場所へ速やかに同乗者と一緒に避難しましょう。
- (4) 走行中の故障を未然に防止することも重要です。日常点検や、高速走行前の点検を心掛けましょう。
- (5) 高速走行時の運転者の認知能力を補助する歩行者検知技術と、衝突の危険が高まれば、「減速」「停止」「回避」というような車両を自動制御する技術開発と普及が望まれます。

(塩田 誠)

国土交通省道路局からのお知らせ 「道路ふれあい月間」標語募集

テーマ 道路は、生活の向上と経済の発展に欠くことのできない国民共有の、つまりあなたの財産です。みんなが道路と親しみ、ふれあい、常に広く、美しく、安全に、共に楽しく利用し、子孫に受け継いでいきましょう。

●優秀賞には、賞状と楯が贈呈されます。

募集期間 平成26年3月31日(月まで)(当日必着)

募集方法 ●ホームページをごらんください [HP] http://www.mlit.go.jp/report/press/road01_hh_000392.html

問い合わせ先 国土交通省道路局道路交通管理課 「総務係」水上、五里、吉井
[TEL](代表)03-5253-8111 (内線)37423/37424 [mail]fureaigekkan-h2x5@mlit.go.jp

当センターは、平成4年(1992年)に国家公安委員会、運輸省(当時)、建設省(当時)から設立許可を受けて、公益法人として設立されました。その後平成24年(2012年)4月に公益財団法人に移行しました。我が国で唯一道路交通法の定める「交通事故調査分析センター」の指定を国家公安委員会から受けた調査研究機関であり、交通事故の防止と被害の軽減のための交通事故の調査分析を行っています。

公益財団法人 交通事故総合分析センター

●ウェブサイト <http://www.itarda.or.jp/> ●Eメール koho@itarda.or.jp

事務局(新住所)

〒101-0064
東京都千代田区猿楽町2-7-8 住友水道橋ビル8階
TEL 03-5577-3977(代表) FAX 03-5577-3980

旧住所(平成25年12月13日迄)
〒102-0083 東京都千代田区麹町6-6 麹町東急ビル5階 TEL 03-3515-2525(代) FAX 03-3515-2519

つくば交通事故調査事務所

〒305-0831
茨城県つくば市西大橋641-1 (-財)日本自動車研究所内
TEL 029-855-9021 FAX 029-855-9131

お問合せ先