

自動車運送事業に係る交通事故要因分析報告書

(平成15年度)

平成16年3月

国土交通省自動車交通局

自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会

自動車運送事業に係る交通事故要因分析報告書

目 次

1	自動車運送事業に係る事故要因分析事業について	1
(1)	背景・目的・経緯	1
(2)	事故調査の進め方	1
(3)	調査結果の活用	2
2	成果の概要	5
(1)	事業用自動車の交通事故傾向分析結果(全体分析)	5
(2)	事故事例の詳細分析結果(詳細分析)	6
3	事業用自動車の交通事故の傾向	9
(1)	事業用自動車の交通事故発生状況の推移	9
(2)	事業用自動車の交通事故の発生傾向	14
4	事業用自動車の事故事例の詳細分析	30
(1)	詳細分析の手順	30
(2)	詳細分析事例の選定	31
(3)	詳細分析結果	31
【参考資料】		
	・平成14年度における事故調査結果の概要等	90
	・用語の解説	108

1 自動車運送事業に係る交通事故要因分析事業について

(1) 背景・目的・経緯

交通事故の多くは、運転者の運転操作ミスや交通違反等の人的要因によって発生しているので、第一義的には、運転者指導が肝要であるとされている。

しかし、事故の直接の原因が運転者であったとしても、その背景に運転操作を誤ったり、交通違反せざるを得なかったりすることに繋がる要因・背景が潜んでいることが少なくない。特に、自動車運送事業用自動車（以下、「事業用自動車」という。）にあつては、運行を支配しているのは、運転者自身でなく、雇い主等であり、何らかの制約の中で運転業務を行っているのが通常である。

平成11年6月の運輸技術審議会の答申「安全と環境に配慮した今後の自動車交通政策のあり方について」には、「安全対策を効果的に実施するため、必要な分野について、特に詳細な分析、いわば事故の『解剖』を行うとともに、具体的なプログラムに沿って全国的な情報収集ネットワークを構築することが必要である。」と述べられており、具体的な手法として、運輸支局による詳細な調査を実施するとともに、自動車交通に携わる関係者により、運輸支局が収集した情報を詳細に分析し、交通安全対策に生かしていく必要があるとされている。

これらのことから、事業用自動車の事故について、事故の状況、運転者の状況、運行管理の状況、車両の状況等の情報を収集し、さらに、収集した事故の情報を効果的な事故再発防止対策に反映させるために、科学的な究明・分析を行うことを目的として、平成11年度から一部の地域でモデル的に開始した「自動車事故対策パイロット事業」を足がかりに、平成13年度から「自動車運送事業に係る交通事故要因分析事業」として実施しているところである。

本事業の推進により、乗合バスがタイヤの遅れを回復しようと安全確認を疎かにしたために発生した事故、トラックが指定された到着時刻に間に合わせようと適切な休憩を取得しなかったために低覚醒状態となり発生した事故、運行経路の指示が不徹底であったために国際海上コンテナを積載したトレーラが鉄道高架に衝突した事故等々、事業用自動車特有の事故実態が浮き彫りになりつつある。

(2) 事故調査の進め方

調査対象事故

平成14年度は、事業用自動車の事故発生傾向を踏まえ、以下の事故を調査対象とした。

ア．バスの車内事故、旅客乗降時の事故

イ．トラックの深夜・早朝時の追突事故

ウ．国際海上コンテナを積載したトレーラの事故

エ．その他自動車運送事業者に対する運行管理等に係る指導又は事業用自動車の構造・装置の検討を行う上で調査が必要と判断した事故

調査内容

事業用自動車について効果的な事故再発防止対策を講じるために、事故発生時点の状況に関する情報のみならず、事故に至るまでの運行管理の状況等に関する情報を収集することとしている。

ア．事故発生状況（時間、場所、事故の態様・損害等）

イ．車両関係（車両の概要、積載物の品目・重量、不正改造の状況、基準緩和等の状況等）

ウ．運転者等関係（運転経験、事故・違反歴等）

エ．運行管理関係（運転者に対する指導・監督及び点呼の状況、過労運転防止の状況、健康診断・適性診断の受診状況等）

オ．道路走行環境関係 道路状況（線形、幅員、標識など）

これらについて、運輸支局又は運輸局職員が、事故を引き起こした事業者の営業所等に立入調査を行うほか、必要に応じて車両の保管場所や事故現場において調査を行うことにより情報を収集する。

検討会による調査結果の検討

学識経験者等による「自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会」を設置し、収集した事故情報を集約して事故要因の分析と対策についての検討を行っている。また、今後の本事業の展開、安全対策への活用にあたり、収集すべき事故情報の内容及び収集体制のあり方についても検討を行うこととしている。

交通事故総合分析センターの係わりについて

本事業の実施にあたっては、事故情報を収集する際の調査票の作成、交通事故統計情報の分析による事故の全体傾向の把握及び運輸支局が収集した事故情報の整理・分析等多岐にわたり、財団法人交通事故総合分析センターを活用している。

（３）調査結果の活用

交通事故の再発防止を図るためには、運転者の過失（人的要因）を運行管理面などのできる限りカバーすることにより減少させていくための対策を講じることが必要であり、そのためには、まず、運行管理面の問題点等、直接の事故原因となった運転者の過失の背後にある要因を解明していくことが必要である。

本調査により得られた事故防止のために必要な情報については、自動車運送事業者が、乗務員に対して行う指導監督、乗務の前後における点呼、過労防止のための適切な措置、自動車の適切な管理等の実施により安全の確保を図る際に活用されることを期すものである。

自動車運送事業に係る交通事故要因分析事業

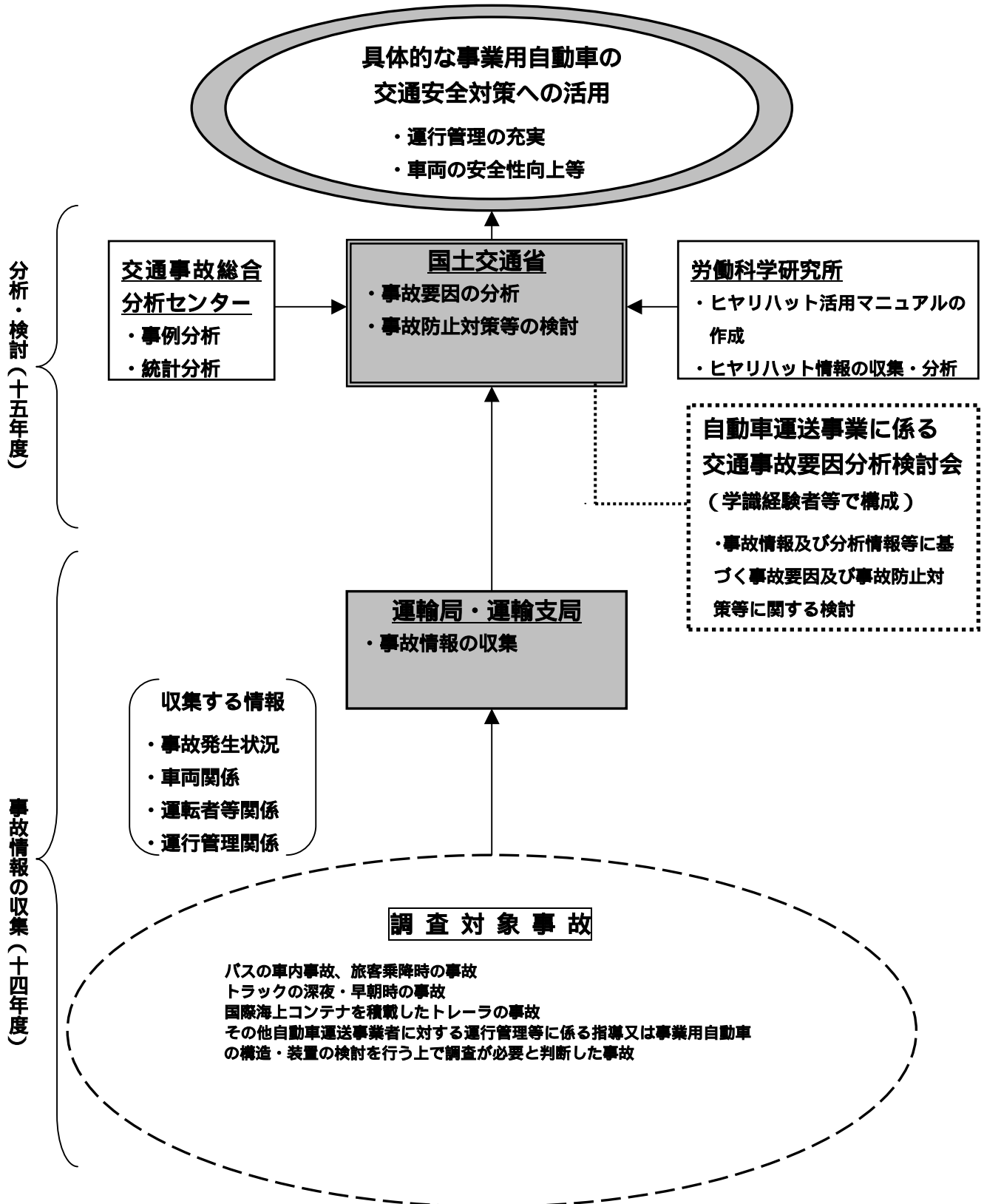


図 1 - 1 自動車運送事業に係る交通事故要因分析事業の概要図

「自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会」委員

(順不同・敬称略)

座長	堀野 定雄	神奈川大学工学部助教授
委員	池田 康二	日本通運株式会社作業管理部広域自動車輸送兼品質保証・教育・安全管理専任部長
"	榎元 紀二郎	東日本交通株式会社取締役社長
"	大野 祐司	独立行政法人自動車事故対策機構企画開発室長
"	小沼 清敬	財団法人日弁連交通事故相談センター事務局長
"	小野 古志郎	財団法人日本自動車研究所主席研究員兼財団法人交通事故総合分析センター主任研究員
"	酒井 一博	財団法人労働科学研究所常務理事
"	小林 正和	損害保険料率算出機構損害調査部長
"	本多 利男	西武バス株式会社運輸事業本部管理部長
"	中西 光彦	全日本交通運輸産業労働組合協議会事務局長
"	柳生 宜秀	社団法人日本自動車整備振興会連合会理事
"	山ノ井 利美	社団法人日本自動車工業会安全部会長

2 成果の概要

(1) 事業用自動車の交通事故傾向分析結果(全体分析)

事業用自動車の交通事故の傾向について、全国交通事故統計から分析した主な結果及び分析結果から得られた考察は以下のとおりである。

ここ10年間の事業用自動車の交通事故発生状況の推移をみると、全交通事故と比べて死者数の減少率が小さく、件数及び負傷者数の増加率が大きい。

事業用自動車の交通事故発生状況の推移を業態別にみると、死者数については、バスの減少率が大きく、トラックの減少率が小さい。件数については、バスとトラックの増加率がほぼ同様であり、ハイタクの増加率が大きい。

事業用自動車の走行キロあたりの交通事故件数の推移をみると、トラックはほぼ横ばい、バスは平成12年に若干増加、ハイタクが右肩上がりの懸念される傾向を示している。

ハイタクの増加率が大きい理由について、車庫待ち又は流し営業といった地域により営業形態が異なる状況があり、今後、地域別に分析を試みる必要がある。

バス事故では、車内事故が約3割を占めている。

バスの車内事故による負傷者を年齢層別にみると70～74歳が最も多く、かつ、高齢者(65歳以上)が過半数を占めている。更に、重傷者では高齢者が80%を占めている。

バスを利用する高齢者の安全については、運転者指導や車両構造の両面から再発防止対策を講じるなど引き続き検討を要する課題である。

ハイタク事故では、出会い頭事故が最も多く、追突事故がもっとも多い自動車全体の事故と傾向が異なる。

ハイタク事故を空車時と実車時と比較してみると、空車時での発生が75%を占めている。また、相手当事者が二輪車の場合にそれぞれの行動類型に特徴が見受けられる。空車時では「進路変更・左に」が多くこれは旅客を乗車させるために後方の安全を十分確認せず急な車線変更を行ったことによるものと考えられる。実車時では「停止」が多く乗客を降車させるために開けたドアが左側方を進行する二輪車と接触したものと考えられる。

ハイタク事故について、左側への注意配分を喚起するための諸対策の検討を含め、件数の多い事故形態に着目した事故の調査・分析が必要である。また、分析の際には、空車か実車かを考慮する必要がある。

トラック事故では、追突事故がもっとも多く、約半数を占めている。

トラックの追突死亡事故は、深夜早朝に集中している。

トラックの追突事故を車種別でみると、追突事故件数では大型貨物車が39.4%であるのに対し、追突死亡事故件数では大型貨物車が67.4%を占めている。

トラック事故について、追突死亡事故の大半を占める深夜早朝時に着目した事故の調査・分析が必要である。また、今後、装着が義務付けられた大型車のスピードリミッターの効果評価も行っていく必要がある。

(2) 事故事例の詳細分析結果(詳細分析)

事故事例の詳細分析結果を横断的に概観し、考察することにより、次の対策が明らかになった。

高齢者特性の理解 運転者に対し、高齢者の行動特性及び身体特性を理解させ、それらを踏まえた運転行動を徹底させる必要がある。

乗合バスの車内事故では、負傷者の多くを高齢者が占めているが、高齢者は、行動がゆっくりであったり、また、それを自覚しているために他の乗客への遠慮から早めに席を立てて降りる準備をしたりなどの行動特性に加え、加齢に伴う身体能力の低下により車両の動揺で転倒しやすい、あるいは、転倒や座席にぶつかった場合に負傷しやすいなどの身体特性を持っている。個別の事故事例をみると、これらに応じた運転操作が徹底されておらず、着席確認を怠って発進したり、不適切な加減速を行ったりしたケースが見受けられる。また、事例(ハイタク)のように、高齢者の自転車が、交通状況をよく確認せずに車道を横断しようとしたと見られるケースも見受けられている。

したがって、自動車運送事業者は、運転者に対し、高齢者の行動特性及び身体特性を理解させ、それらを踏まえた運転行動を徹底させる必要がある。高齢者の疑似体験(インスタント・シニア)を取り入れているバス事業者も多く見受けられるようになってきたが、さらに、実効ある指導を続けていく必要がある。

また、利用者側である高齢者に対しても機会あるごとに車内の安全確保に理解を求めることが必要であるが、それには高齢者が余裕を持って乗降できる心因を形成していくことが肝要である。

なお、高齢化社会の進展にあって、種々の観点から高齢者の安全輸送を考察すると、輸送の区分化を図り、高齢者専用輸送バスのような形態も一考する必要があると考えられる。

二輪車・自転車特性の理解 運転者に対し、二輪車及び自転車の行動特性を理解させ、それを踏まえた運転行動を徹底させる必要がある。

事例(バス)は、二輪車がバス停以外で乗降中のバスの左側方を通り抜けようとして発生した事故、事例(ハイタク)は、上述のとおり高齢者の自転車が飛び出した事故、事例(ハイタク)は、二輪車が優先道路を進行してきたタクシーに気付かず、路地から飛び出した事故、事例(ハイタク)は、豪雨の中、傘をさしながら走行してきた自転車と衝突した事故となっている。これらの発生形態は様々であるが、いずれも二輪車や自転車の特徴的な行動特性が影響していると言える。特に、マクロ統計の項(p.17)からも見られるようにハイタクにあって、空車時における進路変更時及び右左折時に二輪車又は自転車との衝突事故が多く発生している。

したがって、自動車運送事業者は、運転者に対し、対視認性がよくない、安定性がよくない、すり抜けを行う、一時停止を怠る場合がある等々の二輪車及び自転車の行動特性を理解させ、それを踏まえた運転行動を徹底させる必要がある。また、その際には、ヒヤリハット事例を活用することも効果があると考えられる。

指導の個別対応、ヒヤリハット調査の活用 個々の運転者の運転特性を踏まえたきめ細か

な指導を行う必要がある。

多くの調査事例に共通していることであるが、個々の運転者の運転特性を踏まえたきめ細かな指導が十分でないと思慮される。例えば、恒常的に速度超過をしている運転者に対し適切な指導を徹底していなかったり、適性診断結果で動態視力に問題があることや判断・動作のタイミングについて留意すべき点等が指摘されているにもかかわらず適切な指導をしていなかったり、同一の運転者が繰り返し車内事故をひき起こしていたりしているものが見受けられる。

したがって、自動車運送事業者は、個々の運転者の運転特性を踏まえたきめ細かな指導を行う必要がある。その際には、適性診断結果の活用も効果的であると考えられるが、独立行政法人自動車事故対策機構ではカウンセリングの実施者に対する指導も行っているので利用するとよい。また、「ヒヤリハット活用マニュアル」を参考にして積極的にヒヤリハット調査を展開することにより、個々の運転者の危険感受性の向上が期待されるものと考えられる。

安全確保できる運行計画・指示の徹底 実態に合った運行計画を策定するとともに運行指示を徹底し、合わせて運行経路の調査を充実させて必要な情報を運転者に提供する必要がある。

トラックの4事例は、いずれも運行指示が徹底されていなかったか又は全く指示していなかったものである。これらのほかにも運行計画を作成しているものの実態と整合しておらず、恒常的に速度超過をし、かつ、適切な休憩をも取得していなかったために疲労から低覚醒状態となって事故に至ったものや、とにかく目的地へ着けばよいと出庫時刻すらも運転者任せにしていたケースが見受けられた。

したがって、自動車運送事業者は、実態に合った適正な運行計画を策定するとともに運行指示を徹底し安全運行を確保する必要がある。また、合わせて運行経路の調査を充実させ、危険箇所や経路に応じた運転上の注意点等必要な情報を運転者に提供する必要がある。

厳正な点呼の徹底・充実 点呼執行体制を確立し、点呼の意義を踏まえた厳正な点呼を実施する必要がある。

多くの調査事例において、対面でなく電話等により点呼を行ったものが見受けられた。法令においては運行の安全確保のために点呼を行うことを義務付けており、原則的には対面で行うこととされている。対面で行うことにより健康状態等が客観的に判断することができ、運行上の指示も具体的、かつ、詳細に行うことができる。ところが、個別の運行の必要上から宿泊地で電話点呼を実施することはやむを得ないとしても、夜間又は早朝に営業所から出庫する場合にも電話点呼としているケースが散見される。そのような場合、運転者が出庫の際、管理者の自宅や携帯電話へ連絡するのか、管理者が出勤後、乗務中の運転者へ電話するのか実態はさまざまであろうが、少なくとも健康状態及び車両の点検状況の確実な聴取を行い、確実な運行指示を行うには十分でないと考えられる。

したがって、自動車運送事業者は、出庫・帰庫の時間帯をカバーできるよう運行実態に

応じた点呼執行体制を確立し、運行管理者及び運転者の双方が点呼の意義及び重要性を認識して安全運行に関する指示、健康状態の把握、車両の点検状況の確認等を徹底するため、形骸化させない厳正な点呼を実施する必要がある。

過労防止 運転者の過労防止を考慮する必要がある。

個々の運転者によって疲労に伴う身体的状況（過労度合等）は異なり、また、過労と事故発生との直接的因果関係が明確でない場合が多い。しかし、調査事例の中には、日頃の睡眠不足から運転中に眠気を催していたケースや長時間の拘束が影響して居眠り運転に陥ったと判断されるケースも散見されている。

特にトラックの調査事例においては、70%以上の事業者において告示*1の基準を遵守していなかったことが確認されており、断定できないものの、過労からの居眠り運転や覚醒レベルの低下による事故が潜在的に発生していると推察される。

過労防止のため、告示*1の基準の範囲内において勤務割を定め乗務させることとされているが、運送需要の多様化に伴い労働時間が不規則化している現状があり、また、一人当たりの乗務時間を適正化するためには、運転者数を相当数確保し、かつ、適正な乗務割により乗務させる必要があるため、一朝一夕には難しい課題であるといえる。

しかしながら、高速道路での多重衝突により甚大な被害が発生した事例などで過労運転であったことが認定されており、最近では事故に至らなくても過密スケジュールで速度超過を繰り返している運転者の所属事業者を警察が摘発したケースも見受けられている。

したがって、まずは、自動車運送事業者自らが、安全確保のために遵法意識を高めて適切な運行計画・乗務割を定め、さらに、適切な運転者指導を行っていく必要がある。

また、行政においても、関係機関との連携を強化するなどした監査の充実、貨物自動車運送事業法に基づく元請事業者の指導強化等によりこれをバックアップする必要がある。

I T技術の活用 I T技術の進展による運行管理支援システムの効果的活用が期待される。

運行管理業務の支援システムとして、様々なI T技術が開発されているが、運行管理業務の適正化及び効率化を図るために、これらの技術が普及し、効果的に活用されることが期待される。運転状況を詳細に記録することができるデジタルタコグラフは既に普及しつつあるが、これを活用することにより、運転者の労働時間の管理が確実かつ効率的に行えるほか、個々の運転者の運転特性を踏まえたきめ細かな指導が効果的に実施できる。また、デジタルタコグラフや専用車載端末のデータをリアルタイムに営業所へ通知するシステムも実用段階にきており、これらにより運行指示との整合性のチェックや急ブレーキなどの異常通報に基づく運転者支援などにより、運行の安全確保が図られることが期待される。

3 事業用自動車の交通事故の傾向

(1) 事業用自動車の交通事故発生状況の推移

平成14年中に全国で発生した交通事故の件数(物損事故を除く。)は、936,721件であり、死者数は8,326人、負傷者数は1,167,855人であった。これは、前年に比べて、件数が10,448件減(-1.1%)、死者数が421人減(-4.8%)、負傷者数が13,100人減(-1.1%)となっている。件数及び死傷者数のいずれもが、前年に比べて減少しており、なかでも件数及び負傷者数が減少したのは、平成2年以来のことである。(表2-1、図2-1)

表2-1 交通事故発生状況の推移

年	区分	発生件数		死者数		負傷者数	
		交通事故件数	指数	人数	指数	人数	指数
平成	5	724,675	100	10,942	100	878,633	100
	6	729,457	101	10,649	97	881,723	100
	7	761,789	105	10,679	98	922,677	105
	8	771,084	106	9,942	91	942,203	107
	9	780,399	108	9,640	88	958,925	109
	10	803,878	111	9,211	84	990,675	113
	11	850,363	117	9,006	82	1,050,397	120
	12	931,934	129	9,066	83	1,155,697	132
	13	947,169	131	8,747	80	1,180,955	134
	14	936,721	129	8,326	76	1,167,855	133

警察庁交通統計(以下、「交通統計」という。)

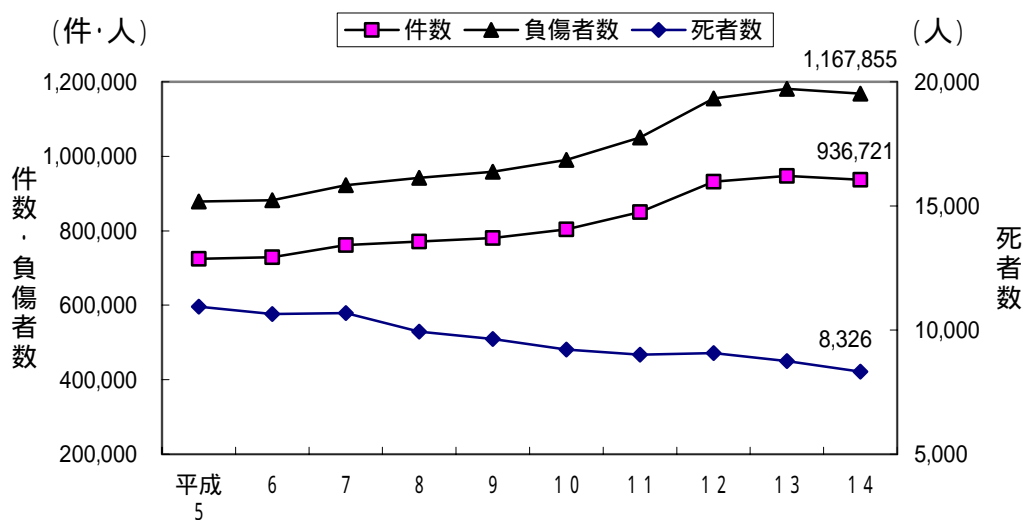


図2-1 交通事故発生状況の推移

平成14年中の交通事故のうち、事業用自動車であるバス、ハイヤー・タクシー（以下「ハイタク」という。）及びトラックが第1当事者となった事故件数は65,966件であり、死者数は781人、負傷者数は83,139であり、こちらも事故件数が1,162件減（-1.7%）、死者数が13人減（-1.6%）、負傷者数が1,511人減（-1.8%）といずれも減少している。ここ10年間をみると、全交通事故の推移と同様な傾向を示しているが、事業用自動車の件数及び負傷者数の増加率は大きく、死者数の減少率は小さいことから、事業用自動車の事故防止対策のさらなる推進が必要である。（表2-2、図2-2）

表2-2 事業用自動車第1当事者となった交通事故発生状況の推移

年	区分	発生件数		死者数		負傷者数	
		事業用自動車 事故件数	指数	人数	指数	人数	指数
平成	5	45,840	100	841	100	57,005	100
	6	49,041	107	877	104	61,063	107
	7	51,837	113	913	109	64,556	113
	8	52,247	114	861	102	65,482	115
	9	53,980	118	828	98	67,834	119
	10	54,800	120	834	99	68,492	120
	11	59,092	129	820	98	74,098	130
	12	66,083	144	858	102	83,114	146
	13	67,128	146	794	94	84,650	148
	14	65,966	144	781	93	83,139	146

（財）交通事故総合分析センター資料（以下、事業用自動車の交通事故統計において同じ。）

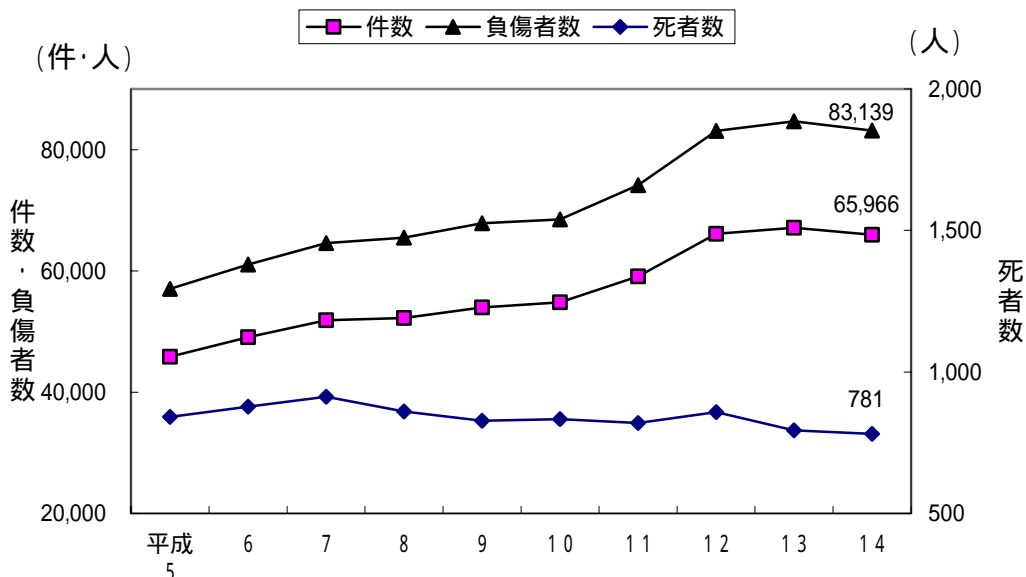


図2-2 事業用自動車第1当事者となった交通事故発生状況の推移

全交通事故並びに事業用自動車の交通事故件数をそれぞれ保有台数あたり及び走行キロ（自動車輸送統計年報による。）あたりで比較すると、保有台数1万台あたりでは事業用自動車が高いが、走行1億キロあたりでは事業用自動車は低くなっている。これは、1台あたりの走行キロが格段に多い事業用自動車の特性を反映しているものと考えられる。（表2-3、図2-3）

表2-3 保有台数あたり及び走行キロあたりの交通事故件数の推移

	保有台数1万台あたりの全事故件数	保有台数1万台あたりの事業用事故件数	走行1億kmあたりの全事故件数	走行1億kmあたりの事業用事故件数
平成 5	109.2	345.3	106.0	56.1
6	107.0	362.8	105.1	58.7
7	108.7	372.7	105.8	60.0
8	107.1	368.1	104.5	58.7
9	106.6	373.1	104.8	60.2
10	108.6	380.0	107.8	61.8
11	113.5	409.8	111.2	65.0
12	122.8	453.5	120.1	69.8
13	123.5	459.5	119.8	70.9
14	121.2	452.3	118.4	68.5

保有台数および走行キロは各年度末統計を用いた。

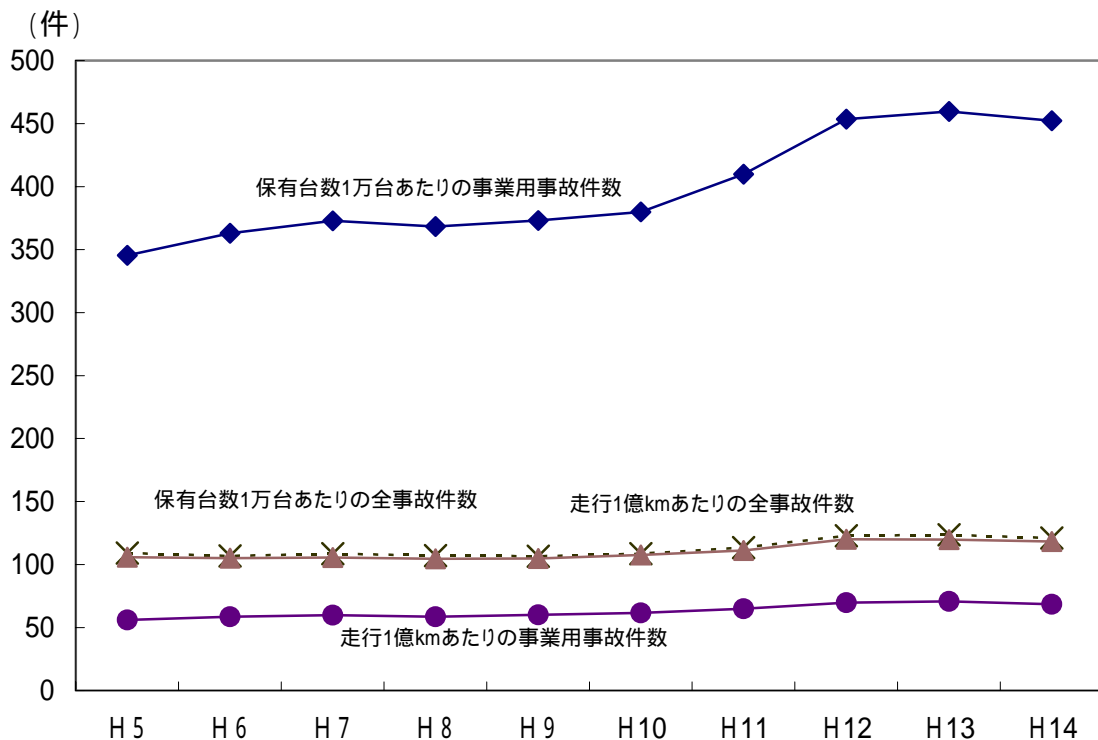


図2-3 保有台数あたり及び走行キロあたりの交通事故件数の推移

事業用自動車の交通事故発生状況の推移を業態別にみると、件数では、各業態とも全体の傾向と同様に平成13年までは増加傾向を示し、平成14年に減少している。

死者数では、バスは平成9年に一旦増加したが、その後、ほぼ減少傾向である。ハイタクは、平成9年及び平成13年に前年と比べて一旦増加している。トラックは、他の2業態と異なり、平成7年までは増加傾向、その後、減少したものの平成12年に大幅に増加した。平成5年と比較した減少率も小幅である。(表2-4、図2-4)

表2 - 4 事業用自動車業態別交通事故発生状況の推移

区分 年	件数						死者数					
	バス	指数	ハイタク	指数	トラック	指数	バス	指数	ハイタク	指数	トラック	指数
平成 5	2,593	100	16,881	100	26,366	100	32	100	82	100	727	100
6	2,735	105	17,931	106	28,375	108	27	84	78	95	772	106
7	2,689	104	18,756	111	30,392	115	27	84	68	83	818	113
8	2,717	105	18,763	111	30,767	117	25	78	47	57	789	109
9	2,724	105	19,776	117	31,480	119	32	100	61	74	735	101
10	2,805	108	20,872	124	31,123	118	28	88	56	68	750	103
11	2,886	111	23,042	136	33,164	126	23	72	57	70	740	102
12	3,452	133	25,624	152	37,007	140	20	63	43	52	795	109
13	3,666	141	26,052	154	37,410	142	22	69	58	71	714	98
14	3,559	137	25,970	154	36,437	138	19	59	56	68	706	97

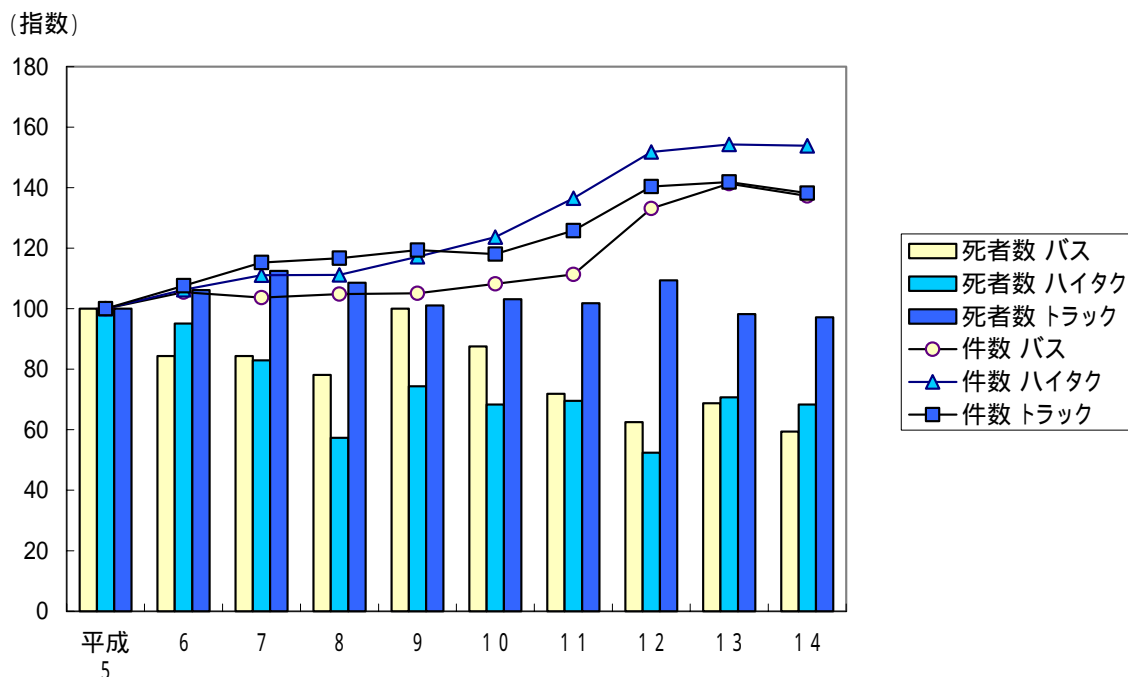


図2 - 4 事業用自動車業態別交通事故発生状況の推移 (指数)

業態別の走行キロあたりの発生件数をみると、走行1億kmあたりの発生件数は、ハイタクが高く、トラックが低くなっている。特に、ハイタクは、走行キロが減少している反面、事故件数の増加率が高いので右肩上がりとなっている。(表2-5、図2-5)

表2-5 交通事故発生件数及び走行キロの推移

区分 年	事故件数				走行キロ(億km)					
	バ	ス	ハイタク	トラック	全事故	バ	ス	ハイタク	トラック	自動車全体
平成	5	2,593	16,881	26,366	724,675	45.3	186.5	585.1	585.1	6,837.5
	6	2,735	17,931	28,375	729,457	45.2	182.0	608.6	608.6	6,943.4
	7	2,689	18,756	30,392	761,789	45.3	180.2	638.7	638.7	7,202.8
	8	2,717	18,763	30,767	771,084	45.2	176.3	669.1	669.1	7,377.6
	9	2,724	19,776	31,480	780,399	45.0	171.9	679.9	679.9	7,443.8
	10	2,805	20,872	31,123	803,878	44.9	167.7	673.6	673.6	7,460.5
	11	2,886	23,042	33,164	850,363	45.1	164.4	699.6	699.6	7,650.6
	12	3,452	25,624	37,007	931,934	45.3	164.3	737.0	737.0	7,757.2
	13	3,666	26,052	37,410	947,169	45.7	160.9	739.7	739.7	7,908.2
	14	3,559	25,970	36,437	936,721	46.2	161.7	754.5	754.5	7,908.2

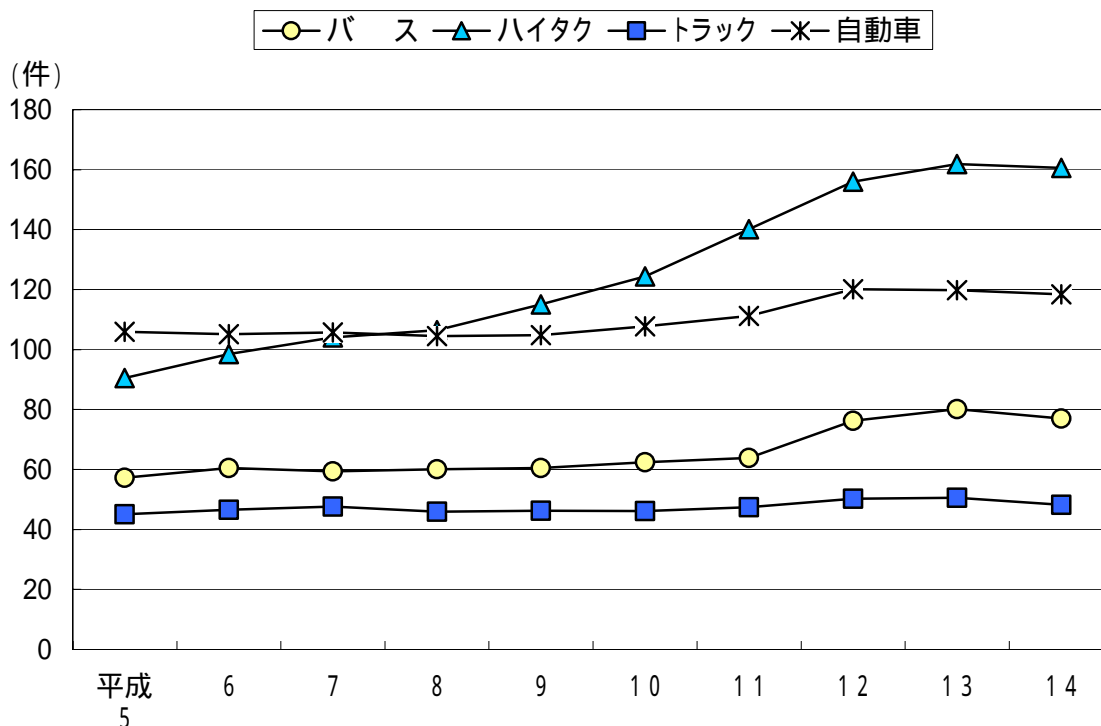


図2-5 走行1億キロあたりの交通事故発生件数の推移

(2) 事業用自動車の交通事故の発生傾向

平成14年における事業用自動車の交通事故発生状況の傾向を業態別にみると以下のとおりである。

バス

バスの交通事故発生件数は3,559件あり、うち人対車両事故582件(バスの事故件数の16.4%)、車両相互事故1,548件(同43.5%)、車両単独事故1,429件(同40.2%)となっており、他の業態に比べて車両単独事故の割合が特に高くなっているとともに、前年の傾向と比べると、車両単独事故の割合が1.7ポイント増加している。

また、人対車両事故も3業態の中で最も構成率が高く、特に、死亡事故では約6割が人対車両事故となっている。(表2-6、図2-6)

表2-6 バスの事故類型別事故発生件数

		死亡	重傷	軽傷	計	
人対車両	対面通行中	0	1	16	17	
	背面通行中	1	4	48	53	
	横断中	横断歩道	2	9	61	72
		横断歩道付近	0	2	10	12
		横断歩道橋付近	0	1	0	1
		その他	6	6	59	71
	路上遊戯中	0	0	1	1	
	路上作業中	0	0	5	5	
	路上停止中	0	1	13	14	
	その他	2	37	297	336	
小計	11	61	510	582		
車両相互	正面衝突	0	3	30	33	
	追突	進行中	2	5	67	74
		その他	0	6	428	434
	出会い頭衝突	2	19	172	193	
	追越・追抜時衝突	0	11	128	139	
	すれ違い時衝突	0	3	61	64	
	左折時衝突	1	8	118	127	
	右折時衝突	右折直進	1	8	62	71
		その他	0	5	58	63
	その他	0	19	331	350	
小計	6	87	1,455	1,548		
車両単独	工作物衝突	電柱	0	0	4	4
		標識	0	0	4	4
		分離帯・安全島	0	0	2	2
		防護柵等	0	0	9	9
		家屋・塀	0	1	2	3
		橋梁・橋	0	0	2	2
		その他	1	1	25	27
	駐車車両(運転者不在中)衝突	0	3	4	7	
	路外逸脱	転落	0	0	3	3
		その他	1	0	5	6
転倒	0	9	23	32		
その他	0	155	1,175	1,330		
小計	2	169	1,258	1,429		
列車		0	0	0	0	
合計		19	317	3,223	3,559	

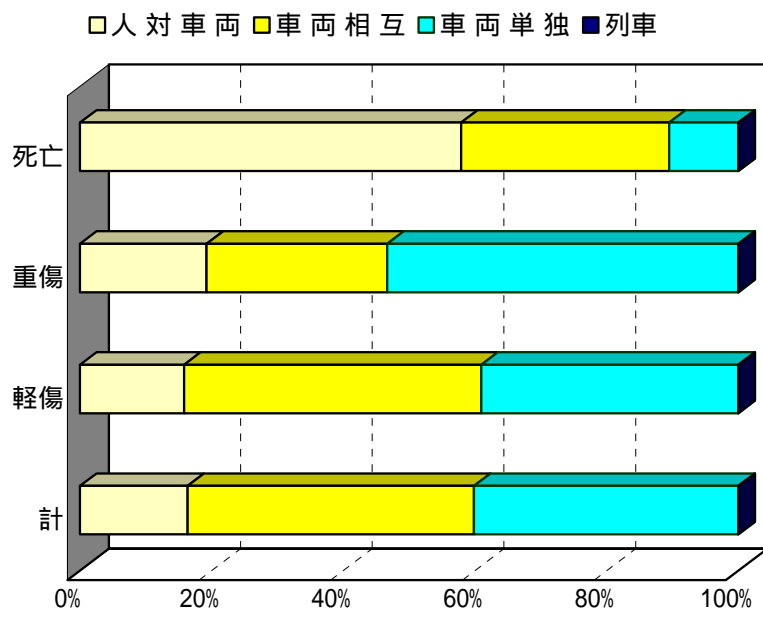


図 2 - 6 バスの事故類型別事故発生件数割合

この車両単独事故のうち、車内または乗降中の乗客が負傷したと考えられる事故（以下、「車内事故」という。）が1,053件（同29.6%）とバスの事故の約3割を占め、極めて特徴的であり、最近5年間の推移をみると、平成10年907件、平成11年871件、平成12年1,001件、平成13年1,034件と増加傾向となっている。

車内事故の多くが乗合バスにおいて発生しているが、平成14年の982件のうち、行動類型別にみると、発進時が最も多く355件（36.2%）、次いで減速時161件（16.4%）、急停止時154件（15.7%）となっており、発進時及び減速時の件数が前年に比べ増加している。（表2-7、図2-7）

表 2 - 7 バスの車内事故発生件数（行動類型別）

	H10		H11		H12		H13			H14			
	乗合	貸切	乗合	貸切	乗合	貸切	乗合	貸切	その他	乗合	貸切	その他	
発進	321	6	331	3	376	2	342	8	5	355	5	1	
直進	加速	31	1	29	1	52	0	47	0	1	41	0	1
	等速	125	18	123	11	137	24	145	23	4	145	13	9
	減速	133	9	118	4	136	8	134	11	2	161	10	5
急停止	137	6	110	1	146	7	160	7	5	154	12	1	
右左折	35	2	53	1	30	3	45	5	0	49	6	2	
駐停車中	41	2	62	1	50	0	56	2	2	53	1	1	
その他	40	0	22	1	30	0	28	2	0	24	3	1	
小計	863	44	848	23	957	44	957	58	19	982	50	21	
合計	907		871		1,001		1,034			1,053			

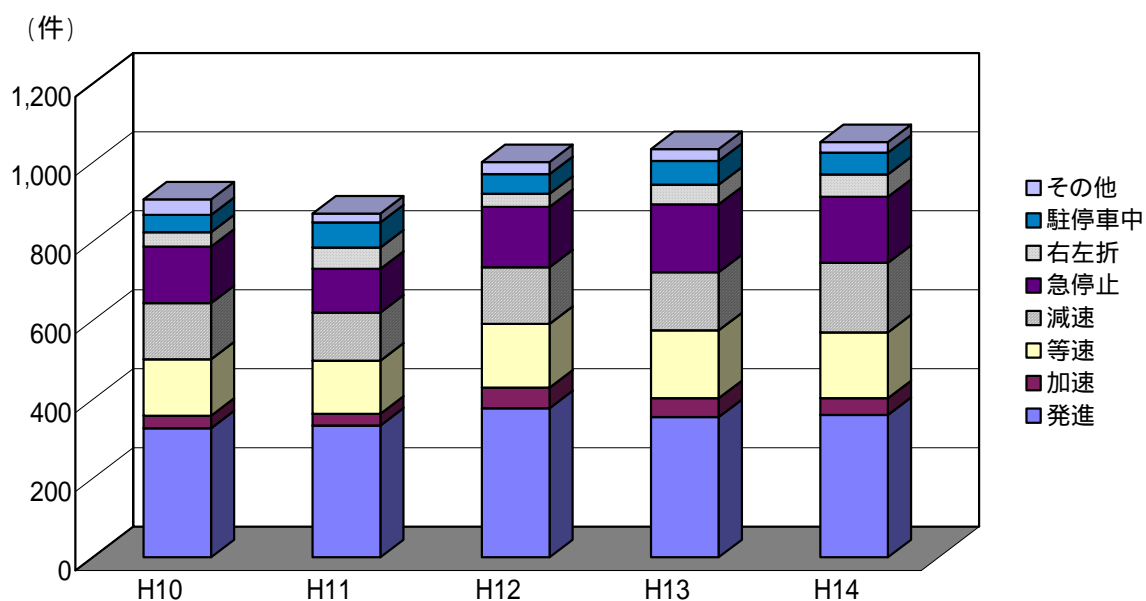


図 2 - 7 バスの車内事故発生件数 (行動類型別)

車内事故を時間帯別にみると、10時～11時及び14時～15時の時間帯に多く発生している。これは、後述する負傷者の年齢層と考え合わせ、乗合バスを高齢者が多く利用する時間帯ではないかと推察される。(表 2-8、図 2-8)

表 2 - 8 時間帯別車内事故発生件数

時間帯	乗合			貸切			その他			バス計		
	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計
6～7	2	38	40	0	0	0	0	2	2	2	40	42
8～9	17	126	143	2	4	6	0	5	5	19	135	154
10～11	24	171	195	2	8	10	0	3	3	26	182	208
12～13	28	124	152	1	2	3	0	3	3	29	129	158
14～15	22	155	177	5	4	9	1	4	5	28	163	191
16～17	18	135	153	2	10	12	0	0	0	20	145	165
18～19	4	88	92	1	3	4	0	1	1	5	92	97
20～21	1	20	21	1	1	2	0	2	2	2	23	25
22～23	1	7	8	0	2	2	0	0	0	1	9	10
24～1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2
2～3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4～5	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
合計	118	864	982	14	36	50	1	20	21	133	920	1,053

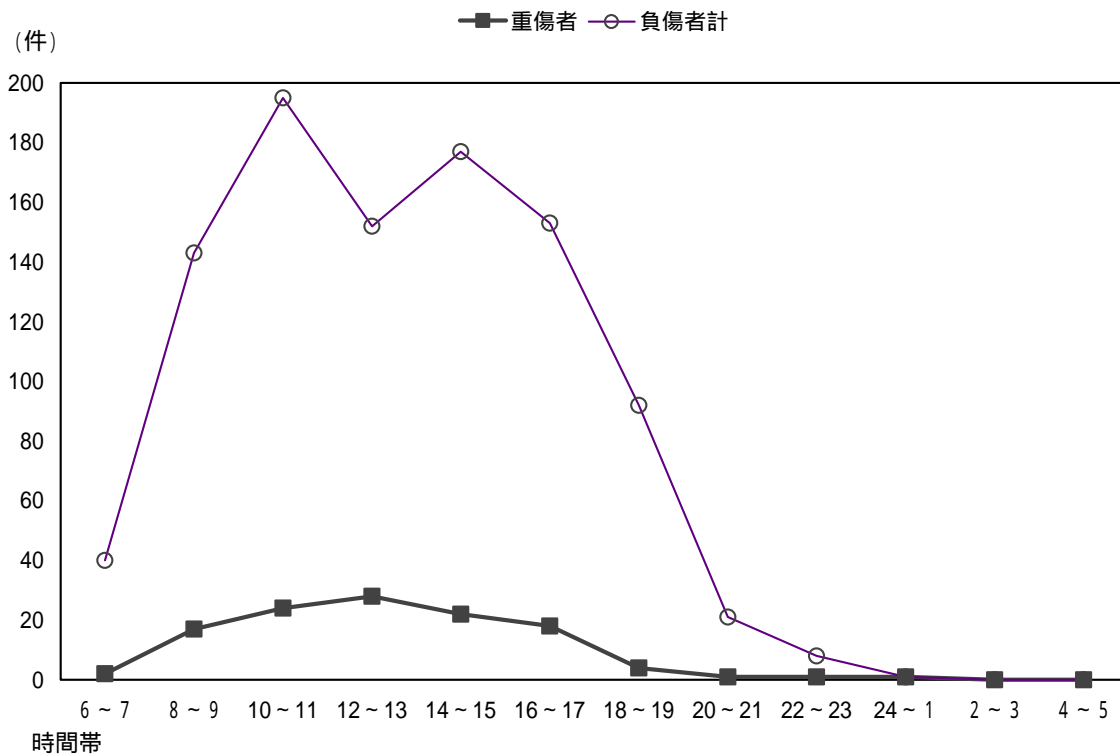


図2-8 時間帯別車内事故発生件数 (乗合バス)

車内事故による負傷者を年齢層別にみると70~74歳が最も多く、かつ、65歳以上が677人(55.1%)と高齢者が過半数を占めている。

さらに、重傷者では、65歳以上が135人中108人(80.0%)と高齢者の占める割合が顕著となっている。(表2-9、図2-9a、図2-9b)

表2-9 車内事故による年齢層別負傷者数

年齢層	乗合			貸切			その他			バス計		
	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計	重傷者	軽傷者	負傷者計
~6	0	24	24	0	2	2	0	0	0	0	26	26
7~12	0	14	14	0	0	0	0	0	0	0	14	14
13~15	0	7	7	0	3	3	0	0	0	0	10	10
16~19	0	21	21	0	1	1	0	0	0	0	22	22
20~24	1	17	18	0	4	4	0	1	1	1	22	23
25~29	0	29	29	0	1	1	0	1	1	0	31	31
30~34	2	25	27	0	1	1	0	2	2	2	28	30
35~39	2	25	27	0	6	6	0	0	0	2	31	33
40~44	1	30	31	1	5	6	0	0	0	2	35	37
45~49	2	32	34	1	3	4	0	0	0	3	35	38
50~54	4	72	76	0	6	6	0	2	2	4	80	84
55~59	1	74	75	3	8	11	0	1	1	4	83	87
60~64	6	93	99	3	10	13	0	4	4	9	107	116
65~69	14	125	139	2	4	6	0	5	5	16	134	150
70~74	32	159	191	2	3	5	0	1	1	34	163	197
75~79	20	127	147	2	3	5	0	3	3	22	133	155
80~84	19	89	108	1	2	3	1	2	3	21	93	114
85~89	8	31	39	0	0	0	0	2	2	8	33	41
90~94	7	11	18	0	0	0	0	0	0	7	11	18
95~	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2
合計	119	1,007	1,126	15	62	77	1	24	25	135	1,093	1,228

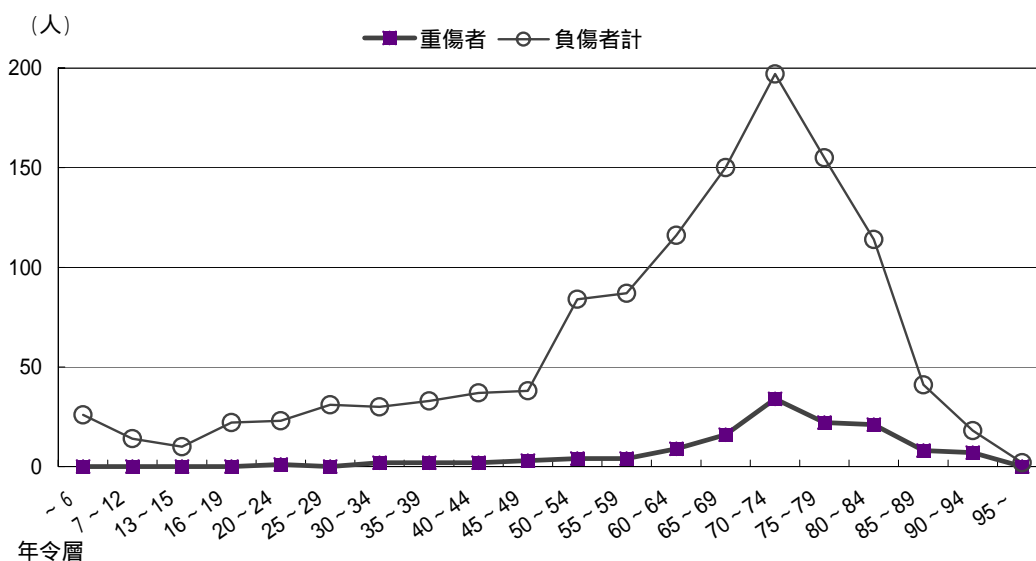


図2 - 9a 車内事故による年齢層別負傷者数

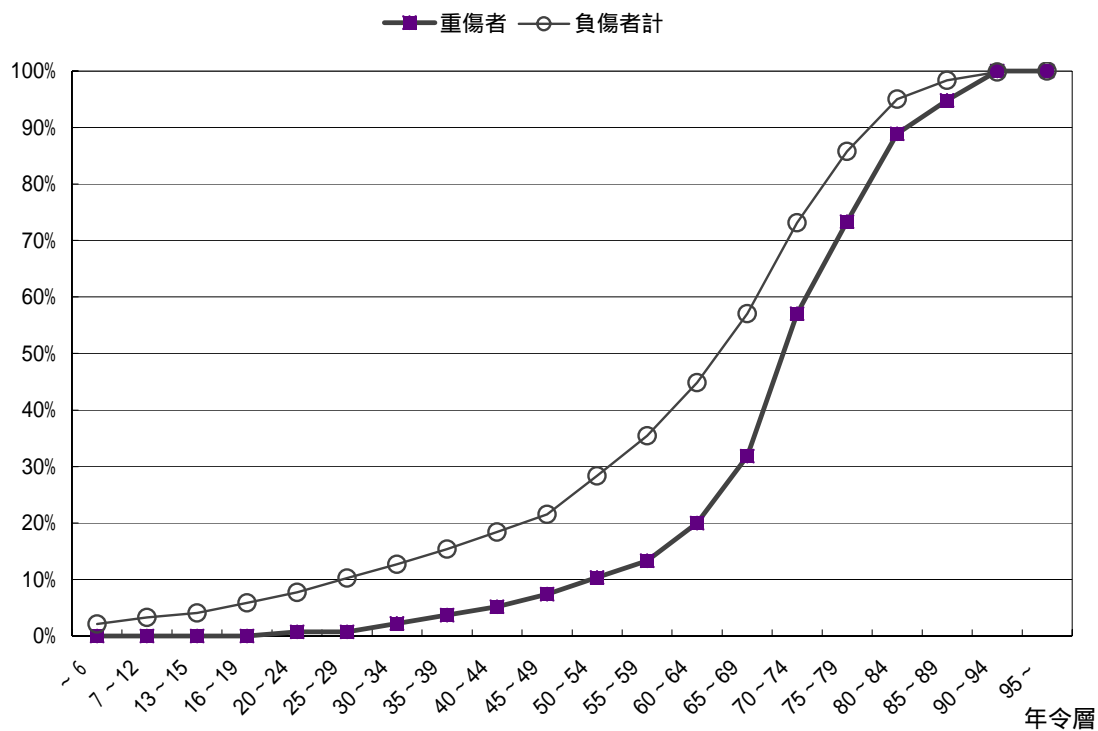


図2 - 9b 車内事故による年齢層別負傷者累積構成率

車内事故による負傷者の人身損傷主部位を乗合バスについてみると、頭部が最も多く、次いで腰部、腕部、脚部、頸部、胸部の順となっている。前年と比べて腕部及び脚部が増加しているが分布に大きな違いはない。加害部位をみると、「車内部位その他」が圧倒的過半数を超えているが、事故事例の多くから推察すると大半が床面ではないかと思われ、これと座席が加害部位のほとんどを占めている。(表2-10、図2-10)

表2-10 車内事故による人身損傷主部位別加害部位別負傷者数(乗合バス)

加害部位	人身損傷主部位									合計	
	頭部	顔部	頸部	胸部	腹部	背部	腰部	腕部	脚部		
車内部位	ハンドル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	フロントガラス	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
	計器盤まわり	1	0	0	0	0	0	1	0	0	2
	ドア・窓ガラス	4	3	3	2	0	0	3	10	4	29
	柱	7	6	4	6	0	0	3	8	2	36
	天井	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	座席	30	30	62	50	5	5	42	28	31	283
	その他	136	45	83	66	5	16	126	118	111	706
車外部位	タイヤ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	3	5	1	0	0	0	5	5	7	26
	路面	0	0	0	0	0	0	1	1	3	5
	その他	5	2	8	1	0	2	1	8	9	36
合計	188	91	161	125	10	23	182	178	168	1,126	

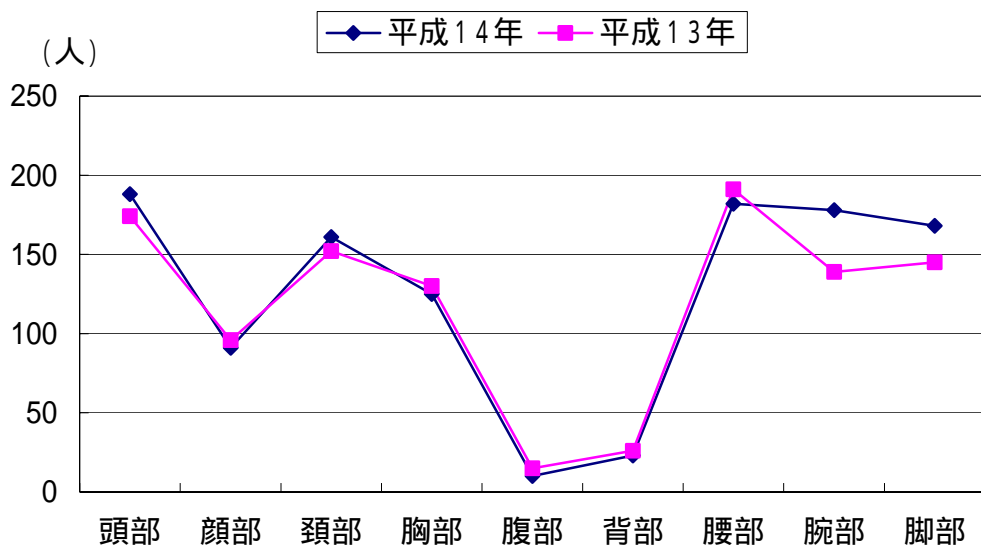


図2-10 車内事故による人身損傷主部位別負傷者数(乗合バス)

これらのことから乗合バスの車内事故の防止及び人身被害軽減対策として高齢者の乗客の安全について優先的に考慮することが必要であることがうかがえる。

なお、交通事故統計における加害部位の項目で「床面」及び「ステップ」が区分できるようになるとさらに実態が明らかになると考えられる。

ハイタク

ハイタクの交通事故発生件数は 25,970 件あり、うち人対車両事故 3,525 件(ハイタクの事故件数の 13.6%)、車両相互事故 21,523 件(同 82.9%)、車両単独事故 922 件(同 3.6%)となっている。

これらの割合は、自家用車を含めた自動車(四輪車)が第1当事者となった事故の傾向に近いものとなっているが、それと比較すると人対車両事故の割合が高めで車両相互事故の割合が低めとなっている。

また、自動車全体では追突が最も多いが、ハイタクでは出会い頭衝突が最も多くなっている。
(表 2-11、図 2-11)

表 2 - 1 1 ハイタクの事故類型別事故発生件数

		死亡	重傷	軽傷	計	
人 対 車 両	対面通行中	0	14	128	142	
	背面通行中	0	12	174	186	
	横断中	横断歩道	5	93	1,017	1,115
		横断歩道付近	2	23	127	152
		横断歩道橋付近	1	4	18	23
		その他	11	101	709	821
	路上遊戯中	0	2	25	27	
	路上作業中	0	3	26	29	
	路上停止中	2	5	138	145	
	その他	5	42	838	885	
小計	26	299	3,200	3,525		
車 両 相 互	正面衝突	0	31	284	315	
	追突	進行中	0	11	704	715
		その他	0	42	4,572	4,614
	出会い頭衝突	9	271	5,712	5,992	
	追越・追抜時衝突	2	17	299	318	
	すれ違い時衝突	0	3	190	193	
	左折時衝突	0	23	1,324	1,347	
	右折時衝突	右折直進	8	162	1,734	1,904
		その他	0	44	1,089	1,133
その他	6	159	4,827	4,992		
小計	25	763	20,735	21,523		
車 両 単 独	工作物衝突	電柱	0	4	58	62
		標識	0	0	8	8
		分離帯・安全島	1	4	49	54
		防護柵等	0	2	78	80
		家屋・塀	0	0	26	26
		橋梁・橋	1	0	4	5
		その他	1	4	89	94
	駐車車両(運転者不在中)衝突	0	2	34	36	
	路外逸脱	転落	1	3	14	18
		その他	0	1	23	24
転倒	0	0	3	3		
その他	0	18	494	512		
小計	4	38	880	922		
列車	0	0	0	0		
合計	55	1,100	24,815	25,970		

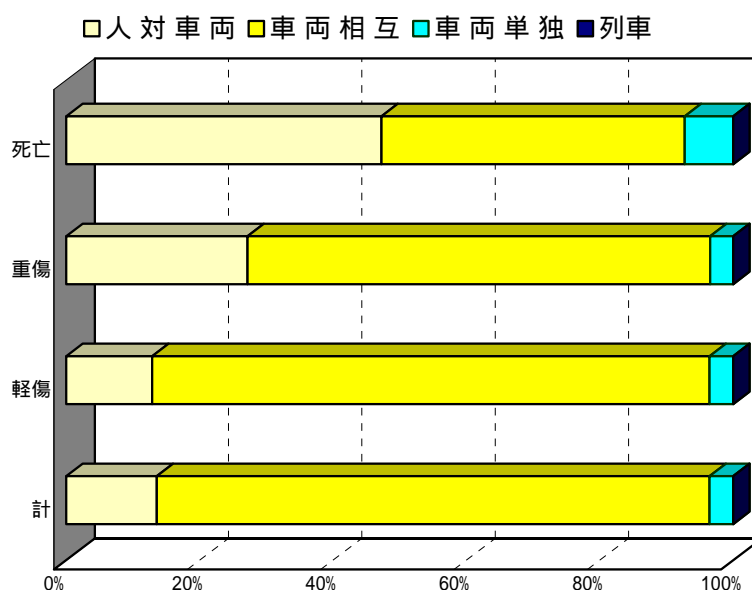


図 2 - 1 1 ハイタクの事故類型別事故発生件数割合

ハイタクの交通事故 25,970 件のうち、事故発生時の乗車人員別にみると空車時（1 人乗車時）が 19,485 件と 75%を占めている。

空車時と実車時（ここでは、事故発生時の乗車人員が 2 人以上の場合を「実車時」と定義する。）との発生状況を相手別・行動類型別に比較すると二輪車及び原付（一種）が相手の場合に行動類型に相違が見られる。空車時には「進路変更・左に」がある程度の割合を占めているが、実車時にはその割合が少なくなり、自転車も含めて「停止」の割合が多くなっている。また、実車時には、単独（相手当事者がいない事故）の「急停止」が多くなっている。（表 2-12a/b、図 2-12a/b）

空車時の「進路変更・左に」は、旅客を乗車させるために、後方の安全を十分確認せず、急な車線変更を行ったことによるもの、実車時の「停止」は、乗客を降車させるためにドアを開けた際に左側方を進行する二輪車、自転車等と接触したもの、単独での「急停止」は、急停止による乗客の車内事故等の特徴と考えることができる。

表 2 - 1 2 a ハイタクの行動類型別相手別事故件数（空車時）

行動類型 相手当事者別	発進	直進			追越・ 追抜	進路変更		左折	右折		転回	後退	横断	蛇行	急停止	停止	駐車 (運転者 在)	その他
		加速	等速	減速		右に	左に		専用車 線利用	その他								
		バス n=24	4	0		10	2		0	0								
乗用車 n=5,455	1,013	169	2,218	718	17	90	112	134	112	399	176	225	20	0	10	27	0	15
貨物車 n=850	154	24	378	113	4	19	14	21	23	49	23	18	4	0	1	3	0	2
二輪車 n=2,418	179	17	212	125	5	116	640	192	123	418	171	16	12	1	19	150	6	16
原付(一種) n=2,778	293	39	407	180	19	58	383	302	104	534	117	54	12	0	14	224	7	31
自転車 n=4,989	926	79	1,271	449	18	5	13	835	131	751	24	136	20	0	4	254	20	53
歩行者 n=2,878	344	53	936	277	4	6	5	160	114	569	12	272	12	1	2	70	9	32
単独 n=78	5	2	45	6	0	5	1	1	2	4	0	2	0	0	3	0	0	2
その他 n=15	4	0	5	1	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
計 n=19,485	2,922	383	5,482	1,871	67	300	1,174	1,648	609	2,725	523	723	80	2	53	729	42	152

表 2 - 1 2 b ハイタクの行動類型別相手別事故件数（実車時）

行動類型 相手当事者別	発進	直進			追越・ 追抜	進路変更		左折	右折		転回	後退	横断	蛇行	急停止	停止	駐車 (運転者 在)	その他
		加速	等速	減速		右に	左に		専用車 線利用	その他								
		バス n=18	3	0		7	1		0	0								
乗用車 n=2,139	264	90	958	252	7	47	29	54	73	198	62	64	20	0	4	12	0	5
貨物車 n=412	58	15	186	37	2	15	8	13	7	35	15	12	2	0	3	3	0	1
二輪車 n=600	36	7	54	18	1	25	66	58	36	106	36	2	4	0	2	135	1	13
原付(一種) n=719	55	11	116	35	4	8	36	62	23	95	16	8	2	0	3	216	4	25
自転車 n=1,062	129	17	255	100	5	1	4	135	40	119	1	15	3	0	1	204	3	30
歩行者 n=647	69	7	233	73	1	3	0	29	25	105	1	31	2	0	5	50	2	11
単独 n=844	51	27	284	73	1	6	6	55	14	51	8	71	1	2	132	39	2	21
その他 n=44	5	0	13	8	2	2	2	2	1	2	0	1	0	0	3	2	0	1
計 n=6,485	670	174	2,106	597	23	107	153	408	220	713	140	205	34	2	153	661	12	107

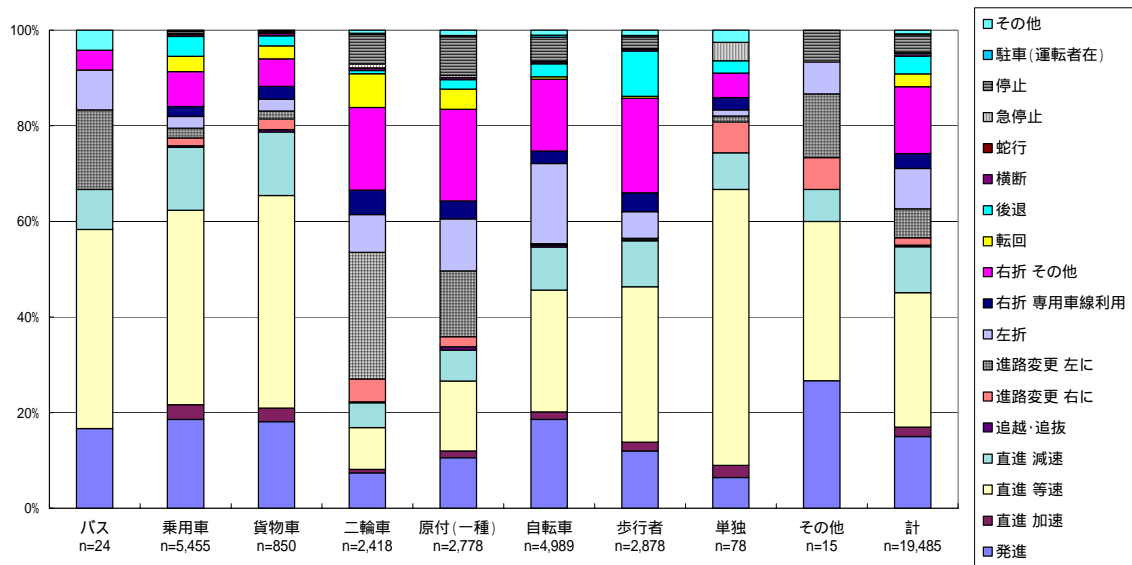


図 2 - 1 2 a ハイタクの行動類型別相手別事故件数 (空車時)

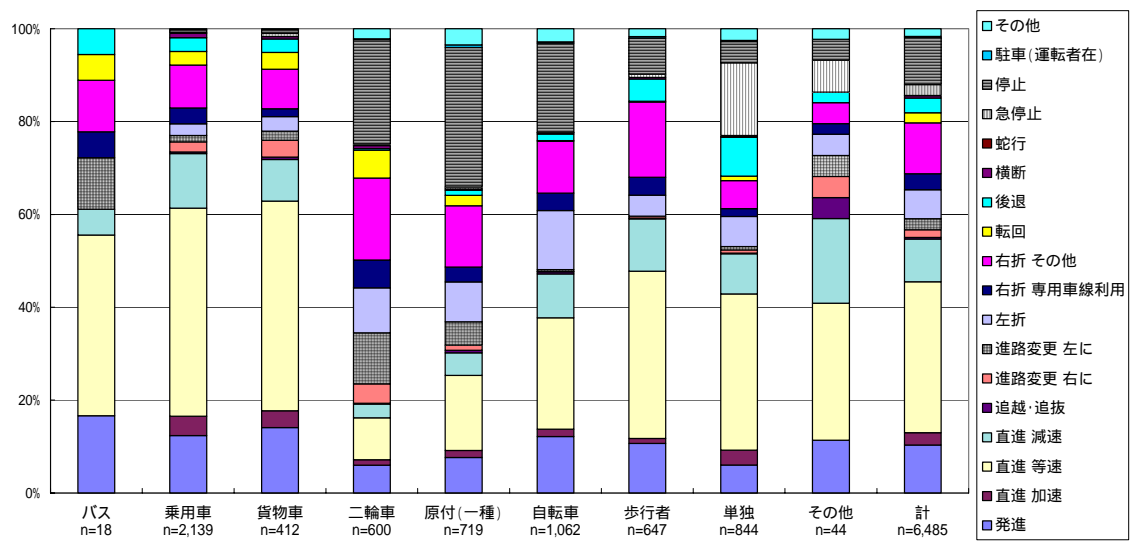


図 2 - 1 2 b ハイタクの行動類型別相手別事故件数 (実車時)

トラック

トラックの交通事故発生件数は 36,437 件あり、うち人対車両事故 2,349 件(トラックの事故件数の 6.4%)、車両相互事故 33,426 件(同 91.7%)、車両単独事故 661 件(同 1.8%)となっており、例年と同様、車両相互事故の割合が極めて高く、9 割を占めている。さらに、その中で追突事故が 17,973 件(同 49.3%)と約半数を占めている。(表 2-13、図 2-9、図 2-10)

表 2 - 1 3 トラックの事故類型別事故発生件数

		死亡	重傷	軽傷	計	
人 対 車 両	対面通行中	9	9	81	99	
	背面通行中	11	25	144	180	
	横断中	横断歩道	59	175	616	850
		横断歩道付近	15	26	53	94
		横断歩道橋付近	3	6	10	19
		その他	74	112	279	465
	路上遊戯中	2	6	26	34	
	路上作業中	9	22	58	89	
	路上停止中	6	7	43	56	
	その他	16	63	384	463	
小計	204	451	1,694	2,349		
車 両 相 互	正面衝突	60	155	627	842	
	追突	進行中	65	209	3,001	3,275
		その他	76	477	14,145	14,698
	出会い頭衝突	71	530	4,214	4,815	
	追越・追抜時衝突	15	126	812	953	
	すれ違い時衝突	8	47	394	449	
	左折時衝突	37	178	1,679	1,894	
	右折時衝突	右折直進	19	193	1,205	1,417
		その他	9	92	817	918
	その他	41	290	3,834	4,165	
小計	401	2,297	30,728	33,426		
車 両 単 独	工作物衝突	電柱	8	16	47	71
		標識	1	6	13	20
		分離帯・安全島	4	11	44	59
		防護柵等	20	41	109	170
		家屋・塀	3	8	25	36
		橋梁・橋	2	2	10	14
		その他	5	19	61	85
	駐車車両(運転者不在中)衝突	11	23	53	87	
	路外逸脱	転落	4	8	20	32
		その他	3	6	16	25
転倒	2	0	16	18		
その他	3	10	31	44		
小計	66	150	445	661		
列車		0	0	1	1	
合計		671	2,898	32,868	36,437	

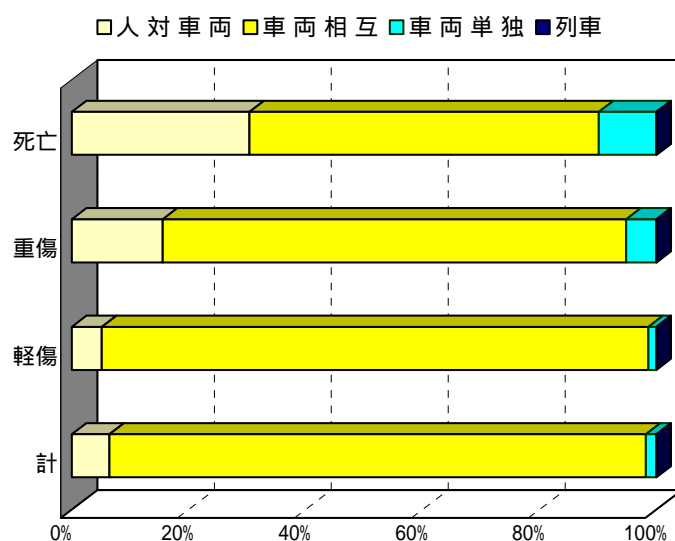


図 2 - 1 3 トラックの事故類型別件数割合

追突事故 17,973 件を発生時間帯別危険認知速度別に事故件数及び死亡事故件数をみると、追突事故は、日中の時間帯に多く発生し、危険認知速度は 50km/h 以下のものが約 75%となっている。特に日中では、低速域での発生も多く、漫然運転、動静不注視等によるものと考えられる。

反面、追突死亡事故は、深夜早朝に集中しており、危険認知速度は 60km/h を超えるものが約 60%を超えている。また、時間帯別にみると、平成 13 年では 4 ~ 6 時が抜き出て多かったが、平成 14 年では、22 時から 8 時の間に分布している。

これらを大型車と普通車以下とに分けてみると、追突事故件数での大型車の割合が 39.4%であるのに対し、追突死亡事故件数では大型車が 67.4%を占めている。また、追突死亡事故において、大型車の 34.7% (33 件) が危険認知速度 80km/h を超えていることから、スピードリミッター装着規制の効果が期待される。(表 2-14-1、表 2-14-2、図 2-14)

事業用トラックは、その運行形態が千差万別であり様々な要因が背景にあると考えられるが、長距離運行に際しての追突事故が報道でも見受けられ、具体的な対策を講じるためには個別事故事例の詳細な調査が不可欠であるといえる。

表 2 - 1 4 - 1 a 大型貨物車の発生時間帯別危険認知速度別追突事故件数

大型貨物 全事故	時 間 帯												合計
	0～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	
危険認知速度													
停止中	5	1	3	3	5	4	6	3	6	0	1	1	38
10km/h以下	9	7	22	80	142	161	145	107	78	30	19	10	810
20km/h以下	9	7	8	64	83	80	72	82	45	22	18	13	503
30km/h以下	13	15	15	74	94	109	94	103	49	32	32	17	647
40km/h以下	32	38	54	111	152	190	186	148	104	45	45	32	1,137
50km/h以下	71	69	100	119	165	236	212	199	117	49	38	62	1,437
60km/h以下	68	73	98	111	120	182	162	131	68	48	57	70	1,188
70km/h以下	49	40	51	66	46	75	63	38	17	16	25	41	527
80km/h以下	28	34	30	26	25	36	25	15	19	14	9	18	279
90km/h以下	14	21	29	19	11	8	8	10	7	3	9	14	153
100km/h以下	26	48	52	19	10	14	11	10	8	6	13	17	234
120km/h以下	16	25	24	15	7	5	5	3	6	6	3	14	129
121km/h以上	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	4
不明	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
合計	340	379	487	708	861	1,100	989	850	524	271	270	309	7,088

大型貨物車：車両総重量 8 t 以上又は最大積載量 5 t 以上

表 2 - 1 4 - 1 b 普通貨物車等の発生時間帯別危険認知速度別追突事故件数

普通貨物等 全事故	時 間 帯												合計
	0～2	2～4	4～6	6～8	8～10	10～12	12～14	14～16	16～18	18～20	20～22	22～24	
危険認知速度													
停止中	1	1	0	8	10	10	10	3	4	3	2	1	53
10km/h以下	11	12	21	143	260	334	248	252	159	83	18	19	1,560
20km/h以下	17	23	31	128	218	241	207	213	115	65	25	21	1,304
30km/h以下	25	24	47	146	239	257	228	236	146	74	40	38	1,500
40km/h以下	55	62	84	241	335	359	354	319	200	117	69	73	2,268
50km/h以下	80	70	125	195	256	331	302	282	136	102	89	87	2,055
60km/h以下	63	70	99	120	131	184	153	156	85	67	55	72	1,255
70km/h以下	37	20	48	33	40	57	44	53	27	14	14	21	408
80km/h以下	8	15	19	26	13	20	19	16	22	8	7	13	186
90km/h以下	5	13	8	13	7	9	8	10	4	6	3	5	91
100km/h以下	11	17	16	13	10	9	12	7	6	3	5	3	112
120km/h以下	6	12	14	10	5	3	5	6	6	7	2	1	77
121km/h以上	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
不明	0	1	2	1	3	1	2	2	0	1	1	0	14
合計	320	340	514	1,078	1,527	1,815	1,592	1,555	910	550	330	354	10,885

普通貨物車等：大型貨物車以外（普通、小型、軽）の貨物車

表 2 - 1 4 - 2 a 大型貨物車の発生時間帯別危険認知速度別追突死亡事故件数

大型貨物 死亡事故	時 間 帯												合計	
	危険認知速度	0 ~ 2	2 ~ 4	4 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 10	10 ~ 12	12 ~ 14	14 ~ 16	16 ~ 18	18 ~ 20	20 ~ 22		22 ~ 24
停止中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
20km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30km/h以下	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
40km/h以下	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3
50km/h以下	3	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	9
60km/h以下	1	1	2	2	0	1	0	0	0	1	0	1	3	12
70km/h以下	3	2	3	3	2	2	1	0	0	0	1	1	4	22
80km/h以下	2	2	1	1	1	2	1	1	0	1	0	0	1	13
90km/h以下	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4
100km/h以下	1	5	3	2	1	1	0	1	0	2	0	0	2	18
120km/h以下	0	5	2	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	11
121km/h以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
合計	11	17	13	10	6	7	5	4	2	4	4	4	12	95

大型貨物車：車両総重量 8 t 以上又は最大積載量 5 t 以上

表 2 - 1 4 - 2 b 普通貨物車等の発生時間帯別危険認知速度別追突死亡事故件数

普通貨物等 死亡事故	時 間 帯												合計	
	危険認知速度	0 ~ 2	2 ~ 4	4 ~ 6	6 ~ 8	8 ~ 10	10 ~ 12	12 ~ 14	14 ~ 16	16 ~ 18	18 ~ 20	20 ~ 22		22 ~ 24
停止中	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50km/h以下	0	0	3	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	9
60km/h以下	2	3	2	0	0	0	1	1	1	1	0	5	1	16
70km/h以下	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	6
80km/h以下	0	1	2	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5
90km/h以下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
100km/h以下	0	2	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	4
120km/h以下	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3
121km/h以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
不明	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
合計	3	7	10	3	3	2	3	3	3	2	5	2	46	

普通貨物車等：大型貨物車以外（普通、小型、軽）の貨物車

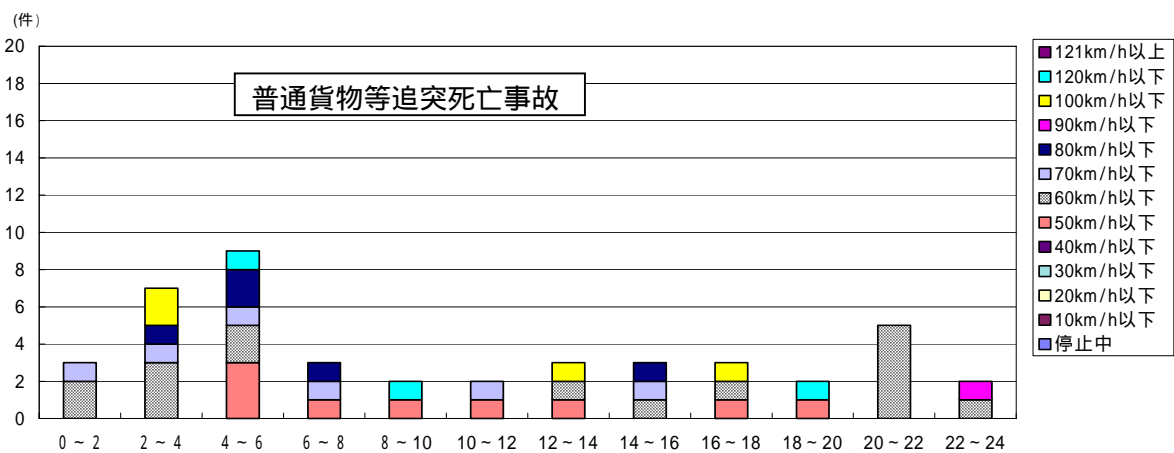
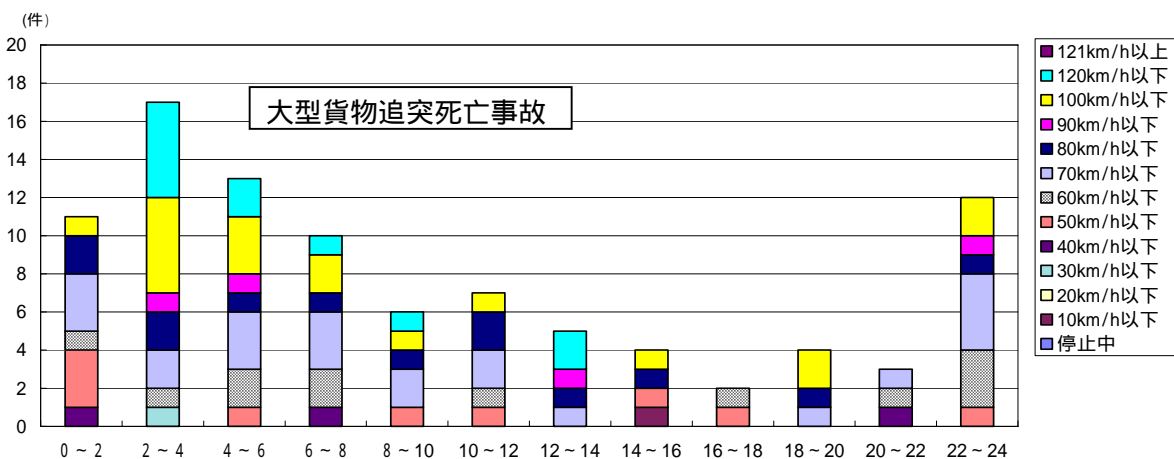
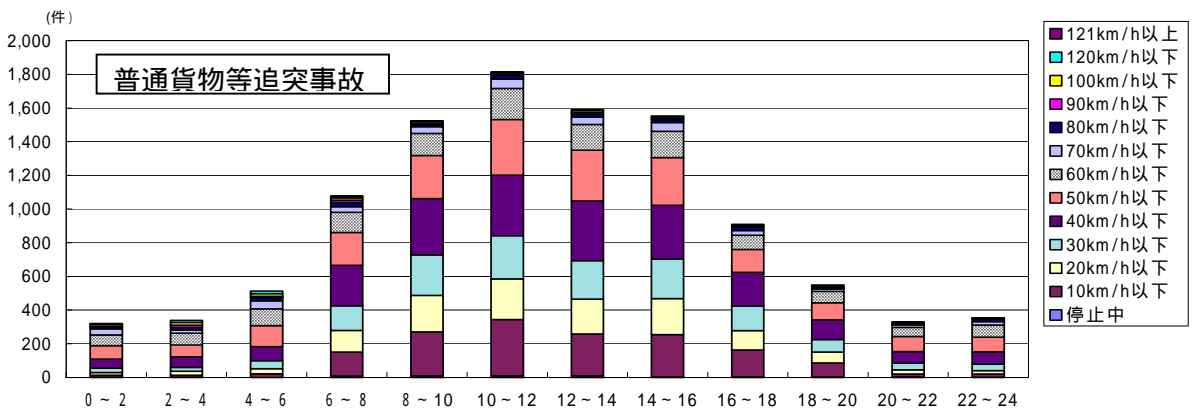
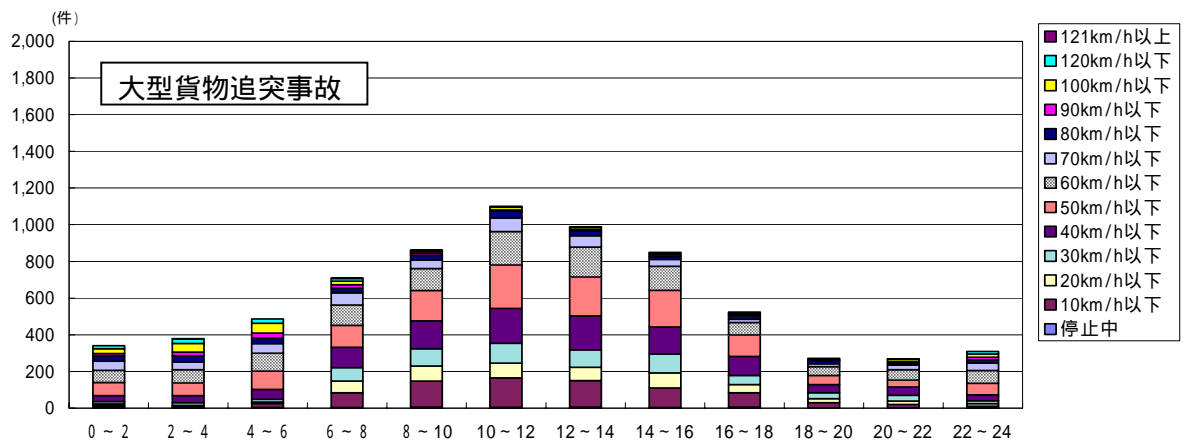


図2-14 トラックの発生時間帯別危険認知速度別追突事故件数

法令違反別件数をみると、交通事故全体では、安全不確認及び脇見運転が多く、次いで動静不注視となっている。一方、死亡事故では、漫然運転及び脇見運転が多く、次いで最高速度違反の割合が高くなっている。

これらから、走行中の前方不注意や安全速度の不履行が事故に直結していることがうかがえる。

表 2 - 15 トラックの法令違反別事故件数

違反項目	全事故		死亡事故	
	件数	構成率	件数	構成率
信号無視	1,363	3.7%	33	4.9%
通行区分違反	221	0.6%	16	2.4%
最高速度違反	504	1.4%	82	12.2%
横断・転回等違反	221	0.6%	5	0.7%
車間距離不保持	765	2.1%	3	0.4%
追越し禁止違反	304	0.8%	12	1.8%
踏切不停止	1	0.0%	1	0.1%
右折違反	182	0.5%	3	0.4%
左折違反	253	0.7%	9	1.3%
優先通行妨害	381	1.0%	11	1.6%
交差点安全進行違反	1,431	3.9%	20	3.0%
歩行者妨害等	679	1.9%	50	7.5%
徐行違反	397	1.1%	3	0.4%
一時不停止	666	1.8%	6	0.9%
整備不良	18	0.0%	1	0.1%
酒酔い運転	10	0.0%	2	0.3%
過労等				
薬物運転	2	0.0%	0	0.0%
過労運転	63	0.2%	21	3.1%
安全運転義務違反				
運転操作不適	1,580	4.3%	29	4.3%
漫然運転	3,044	8.4%	97	14.5%
脇見運転	8,466	23.2%	91	13.6%
動静不注視	5,511	15.1%	32	4.8%
安全不確認	8,469	23.2%	81	12.1%
安全速度	515	1.4%	38	5.7%
その他	472	1.3%	4	0.6%
その他の違反	888	2.4%	20	3.0%
不明	31	0.1%	1	0.1%
合計	36,437	100.0%	671	100.0%

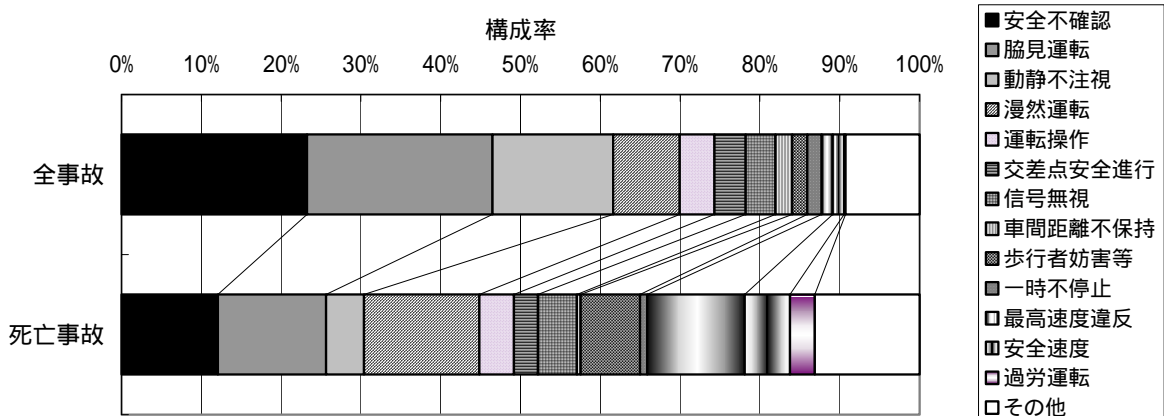


図 2 - 15 トラックの法令違反別構成率

4 事件事例の詳細分析

(1) 詳細分析の手順

交通事故は、複合的要因により発生していると考えられるので、事件事例の詳細分析にあたっては、事故発生の要因及び背景を事故発生の経過、日常の運行・整備管理の状況、車両構造面、道路交通環境等主に4つの要素(管理面(Management)、運転者面(Man)、車両面(Machine)、走行環境面(Media))=4Mに整理して考察し、対応策を検討した。(図3-1参照)

なお、対応策は、運送事業者が実施すべきものを中心としているが、安全運行を支援する観点から、車両構造面における安全装備の検討及び新機構の開発の検討に言及している事例もある。ただし、現在、ASV(先進的安全自動車)において検討段階にあるものも含め、新機構等については、基準との整合性をどのように確保するか、他の車両の運転者等にとって不安全となるような影響がないか、さらに社会に受け入れられるかどうか等の検討が十分になされる必要がある。

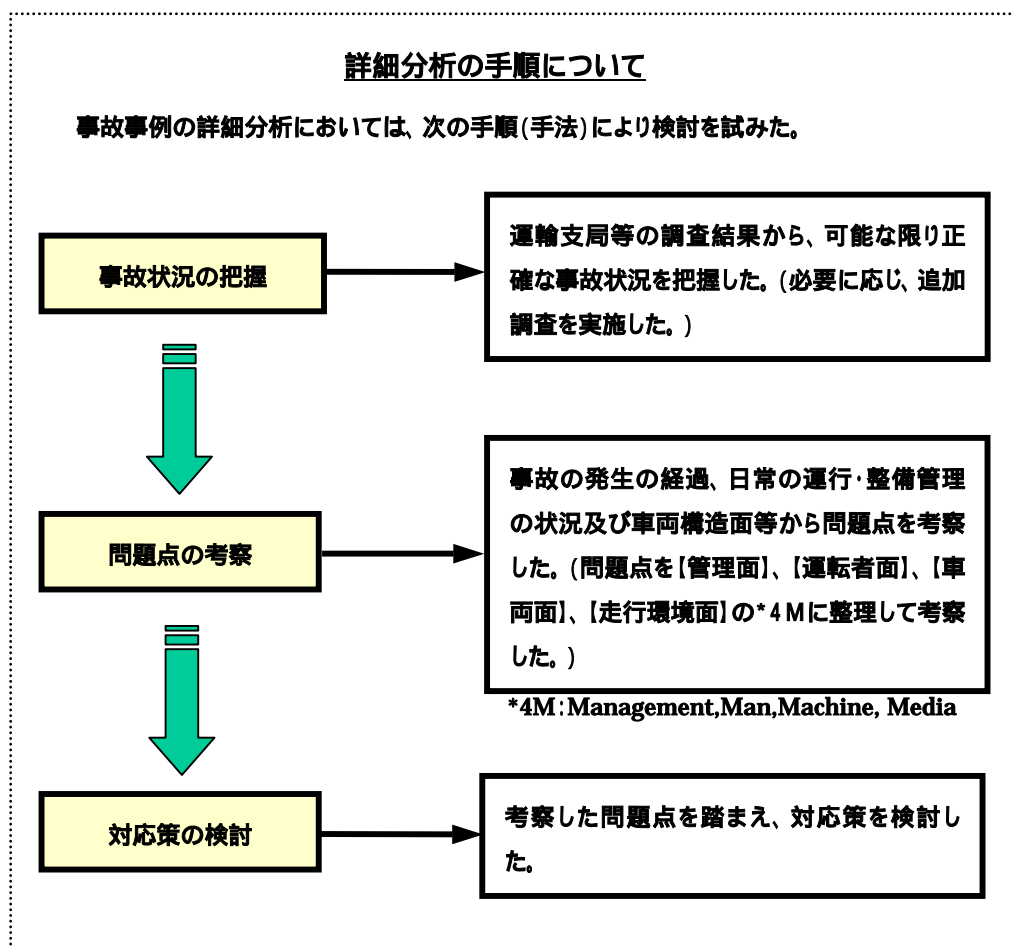


図3-1 事件事例の詳細分析の手順

(2) 詳細分析事例の選定

平成 14 年度においては、主にバスの車内事故及び旅客乗降時の事故、トラックの深夜・早朝時の追突事故並びに国際海上コンテナを積載したトレーラの事故について調査対象としたが、調査結果のうちからこれらの事故形態を含む合計 13 件の事例を選定し、個別に詳細な分析を試みた。

バス

- ・車内事故、旅客乗降時の事故・・・事例 ～事例
- ・車両の不具合に起因した火災事故・・・事例

ハイタク

- ・出会い頭での自転車又はバイクとの事故・・・事例 、事例
- ・左折時における自転車との事故・・・事例

トラック

- ・深夜・早朝時の追突事故・・・事例 ～事例
- ・国際海上コンテナを積載したトレーラの事故・・・事例

(3) 詳細分析結果

分析結果をとりまとめた一覧表(表 3-1)及び個々の分析結果を次頁以降に掲載する。

表 3 - 1 事件事例詳細分析結果一覧

業態別	事例番号	事故類型	事故概要	問題点の考察	対応策の検討
バス			バス停で、降りた乗客が車外後写鏡付近を通行したことに気を取られ、ドアを開けたまま発進したため、乗降口付近に立っていた乗客が車外へ転落した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 先に降りていた乗客に気を取られ、車内の安全確認をせず、かつ、ドアを開けたまま発進した。 乗務開始時に点呼を実施していなかった。 計画的な運転者指導を実施していなかった。 適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。 運賃箱等により運転席から車内への視認性が悪くなっていた。 発車防止構造が十分でなかった。 当該停留所は、歩車道区分のない狭い道路であった。 高齢の乗客が乗降口付近に立っていた。 	<ul style="list-style-type: none"> 安全上の基本動作を確実に励行する。 高齢者の身体的特性を理解し、乗客が余裕をもって乗降できるように努める。 乗務前点呼を厳正に実施する。 運転者指導を計画的、かつ、効果的に実施する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 運賃箱等の設置方法等を検討する。 確実性の高い発車防止構造を検討する。 停留所の設置場所及び設置方法について、安全性の向上を検討する。
		車両単独 その他 (車内事故)	バス停で降車扱い後、車内の乗客が全員着席しているのを確認し発進したところ、座席から立ち上がった乗客が転倒した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 車内放送で発進の案内をしていなかった。 全乗客の着席状態を確認して発進したが、高齢者が転倒するような運転操作であった。 過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。 適性診断の受診率が低く、当該運転者も受診していなかった。 交通量の多い往復2車線道路であった。 高齢の乗客が発進時に座席から立ち上がった。 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。 体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 車内安全性の向上の検討が望まれる。 交通量の多い道路でのバスベイスの設置について検討する。 乗客に対し、発進・停車時の着席の徹底を促進する。
			バス停で乗車扱い後、発進したところ、車内後方へ移動中であった杖を突いていた乗客が、尻餅をつくように転倒し負傷した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 当該運転者は過去にも2回の車内事故をひき起こしていた。 睡眠不足を自覚していた。 車内の安全確認が十分でなく、漫然と発進した。 過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。 適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。 運転者から事故発生の報告が速やかになされなかった。 杖を突いた高齢者が、車内後方へ移動中であった。 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。 十分な睡眠を取得し、疲労回復に努める。 体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 点呼を厳正に実施するとともに健康管理上の適切な指導を行う。 運転者に問題意識を持たせ、異常発生時には速やかに報告させるよう徹底する。 車内安全性の向上の検討が望まれる。 高齢者の優先席への誘導及び乗客間の譲り合いについて啓蒙する。

業態別	事例番号	事故類型	事故概要	問題点の考察	対応策の検討
バス		車両単独 その他 (車内事故)	降車中の乗客を見落として扉を閉め乗客の腕を挟んだことに気付かず発進したため、当該降車客が負傷した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 乗合バスの乗務経験が5ヶ月であった。 乗降口の安全確認を行わずに扉を閉め、発進した。 新任運転者に対する指導及び過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。 遅延に対する回復運転対応が運転者に委ねられていた。 ドア・インタロック及びアクセル・インタロックの作動範囲外であった。 道路混雑により、若干の遅延が生じていた。 他の降車客より遅れたタイミングで高齢者が降車していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。 基本的動作を確実にを行うことを徹底する。 体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 遅延時に運転者に回復運転をさせないよう徹底する。 乗降口付近の安全確認のための検知装置の改善を検討する。 周囲の乗客がすすんで高齢者の安全確保をするような風潮を浸透させる。
		人対車両 その他	バス停から発進直後、乗り間違いをした乗客を後続のバスに乗り換えさせようと乗客を降ろしたところ、後方より路側帯を走行してきた二輪車に撥ねられた。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 疲労の蓄積があり、気力が充実していなかった。 バス停以外の場所で安全を十分確認せず、乗客を降ろした。 安全意識高揚のための運転者指導が十分でなかった。 適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。 乗り間違いをした乗客が安全を確認せずに降車した。 二輪車がバスの左側から追い抜こうと進行してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> 十分な睡眠を取得し、疲労回復に努める。 基本的事項の確認を確実にを行うことを徹底する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 点呼を厳正に実施するとともに健康管理上の適切な指導を行う。 行先表示等の改善及び乗り間違いへの対応方法を徹底する。 車両後面に「乗降中」の表示を装備する。 乗客に対し、降車時の安全確認について注意喚起する。 二輪車乗員に対し、バスの特性について周知する。
		車両単独 その他 (火災事故)	金属疲労により破断した燃料パイプから漏れた燃料が着火し、エンジンルームを焼損した。(死傷者なし)	<ul style="list-style-type: none"> 金属疲労により破断した燃料パイプから漏れた燃料が発火した。 直接的に関係するものではないが、管理者が配置されていない車庫であり、点呼は電話により実施していた。 しばらくの間、異状に気付かなかったが、察知後に乗客の安全を最優先した行動は評価できる。 エンジンルーム内を焼損しただけで火災が車室へ及ばなかった遮蔽構造は評価できる。 	<ul style="list-style-type: none"> 車齢が古い車両は燃料漏れの有無を入念に点検する。 整備作業時に燃料パイプを曲げない等の配慮をする。 管理者が車庫に出向き、確実な運行前点検の実施について指導する。 燃料漏れ警報システムの装備を検討する。

業態別	事例番号	事故類型	事故概要	問題点の考察	対応策の検討
ハイタク		車両相互 出会い頭	前方第1車線を走行中のタクシーが停車したので、車線変更し、追い越しをしようとしたところ、停車中のタクシーの前から第2車線へ出てきた自転車と衝突した。(死亡)	<ul style="list-style-type: none"> 危険感受性が低かった。 漫然と停止車両を追い越した。 過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。 過労防止の措置が不適切であった。 適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。 ガードの下で薄暗いうえに雨で視認性が悪かった。 高齢者の自転車が安全を確認せず横断した。 	<ul style="list-style-type: none"> 危険感受性を養うとともに高齢者の行動特性を理解し、防衛運転を励行する。 自らの特性を理解して運転行動を改善する。 ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 過労防止の基準を遵守し、適正に乗務させる。 前照灯を点灯するなどして相手からの視認性を向上させる。 あらゆる機会をとらえ、自転車利用者及び高齢者への安全教育を行う。
			夜間、空車回送中、左前方に光が見えたので、減速しクラクションを鳴らして通過しようとしたが、路地から進入してきた二輪車と衝突した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 相手を認知していたが、徐行しなかった。 防衛運転の励行等安全運行に際してのきめ細かな指導が十分でなかった。 深夜であり、かつ、視認性のよい場所でなかった。 二輪車が一時停止を怠って進入してきた。 	<ul style="list-style-type: none"> 二輪車の特性を踏まえた防衛運転を励行する。 自らの特性を理解して運転行動を改善する。 ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 視認性の向上を検討する。 二輪車乗員等に対し、交通法規遵守の徹底及び交通安全意識の高揚を図る。
		車両相互 左折時衝突	空車走行中、交差点を左折する際、傘を差して前方から走行してきた自転車と衝突した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象について点呼時に注意を受けていたが、安全確認不十分で左折した。 適性診断を活用したきめ細かな指導が十分でなかった。 過労防止の措置が不適切であった。 台風による大雨のため視界がよくなかった。 自転車乗りは、片手で傘を差し、下を向いて走行していた。 	<ul style="list-style-type: none"> 異常気象時の安全運転及び横断歩道を横切る際の安全確認を励行する。 ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 過労防止の基準を遵守し、適正に乗務させる。 自転車利用者に対し、交通安全教育を行う。

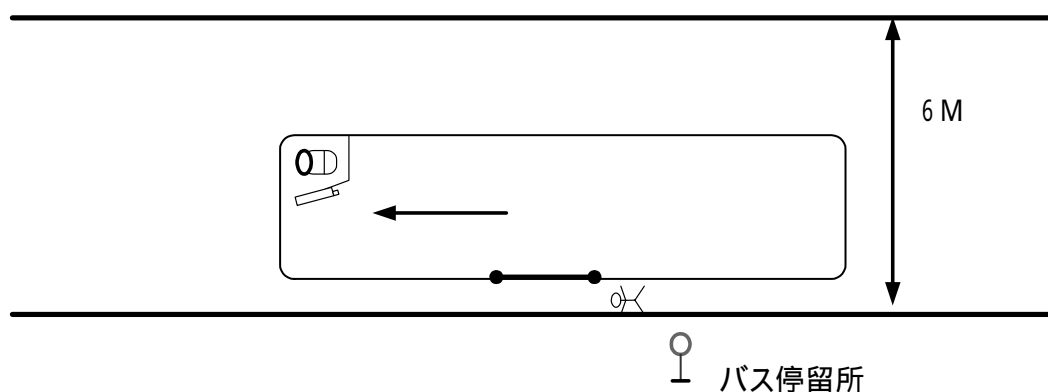
業態別	事例番号	事故類型	事故概要	問題点の考察	対応策の検討
トラック		車両相互追突 (進行中)	深夜、高速道路を走行中、疲労による漫然運転で前方不注意となり、先行車両に追突した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 蒸し暑い中での荷積み作業の影響等により運転中に疲労を感じていた。 ・ 速度超過をしていた。 ・ 次のSAで休憩しようと考えていた。 ・ 運転者の年齢に配慮した勤務割でなかった。 ・ 運行ダイヤが適正でなく、運転者に対するダイヤ遵守の徹底も十分でなかった。 ・ 適性診断等を活用した効果的な指導が十分でなかった。 ・ 積み込み作業時の気温が異常に高かった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 疲労時の休憩取得、速度遵守等安全運行を徹底する。 ・ 運転者の年齢・体力を踏まえた勤務割に配慮する。 ・ 極力、対面点呼を実施する。 ・ 運行ダイヤを適正に策定し、徹底する。 ・ 運転者指導を充実させる。 ・ 車間距離警報装置等追突防止装置の装着を検討する。 ・ 運転者の荷役負担軽減措置を検討する。
		車両相互追突 (その他)	バイパス道路走行中、信号待ちで停車中の大型トラックに追突した。(重傷)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 速度超過をしていた。 ・ 脇見運転等により、停止車両に気付くのが遅れた。 ・ 過労防止に配慮した適切な運行計画でなかった。 ・ 日常の運転者指導が十分でなかった。 ・ 初任適性診断を受けさせていなかった。 ・ 過積載運行をさせていた。 ・ バンクが発生し、修理に時間を費やした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 速度超過の禁止等安全運行上の基本的事項を遵守する。 ・ 適正な運行計画を策定し、過労運転の防止を徹底する。 ・ 車両故障等異常発生時の処理体制を確立する。 ・ 定められた適性診断を受診させるとともに運転者指導を充実させる。 ・ 過積載運行の禁止を徹底する。 ・ 日常点検の際、タイヤの異状の有無を確認する。
		車両相互追突 (進行中)	高速道路を走行中、前方不注意で先行車両に追突し多重衝突となった。(軽傷)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な休憩・仮眠を取らず、居眠りあるいは漫然運転をしていた。 ・ 不適切な運行計画であった。 ・ 過労防止の措置が不適切であった。 ・ 厳正な点呼を実施していなかった。 ・ 衝突時の衝撃でハンドル、ブレーキが操作不能となった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 適切な休憩・仮眠の取得に努める。 ・ 適正な運行計画を策定する。 ・ 過労運転の防止を徹底する。 ・ 厳正な点呼を実施する。 ・ 運行中の管理体制を整備する。 ・ 追突警報装置の装備を検討する。 ・ ハンドル、ブレーキ等車両の重要な部位について、ある程度の衝突時の操作性を確保する。
		車両単独転倒	コンテナセミトレーラが下り坂のカーブでスピードの出し過ぎにより横転した。(軽傷)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路状況に応じた速度で走行していなかった。 ・ 運転者に対する指導監督が不十分であった。 ・ 運行指示が元請事業者任せであり、労働時間も把握していなかった。 ・ 点呼の実施が不適切であった。 ・ 直線後のカーブで速度が出やすかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安全運行上の基本的事項を遵守する。 ・ 運転者指導を充実させる。 ・ 運行状況を適切に把握する。 ・ 厳正な点呼を実施する。 ・ 経路調査を充実させ、的確な情報を提供する。 ・ トレーラ車両の横転防止機構の普及が望まれる。 ・ 必要に応じ、減速を促す標識等を設置する必要がある。 ・ 運転者がコンテナの内容物等を把握しておくことが安全運行上必要と考えられる。

事例 (バス)

バス停で、降りた乗客が車外後写鏡付近を通行したことに気を取られ、ドアを開けたまま発進したため、乗降口付近に立っていた乗客が車外へ転落した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	10月 9:30	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	52才	【制限速度】	30km/h
【運転経験年数】	30年	【走行速度】	5km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	0m
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	乗合バス		【種別】乗客
【定員】	25名		【性別】女性
【当時の乗員数】	5名		【年齢】69才
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度 及び人数】	重傷(1名) 無傷(4名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、バス停において乗客2名を降車させた後、その降車客がバックミラー付近を通行していたので、そちらに気を取られながら乗降口のドアが開いた状態で発進したところ、乗降口付近に立っていた乗客が乗降口から車外へ転落した。

事故に至る 時間的経過	22:00	06:00	06:30	08:30	09:00	09:30
	就寝	起床	出庫	途中入庫	再出庫	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	公営	【当該営業所運転者数】	9人
【営業所数】	1	【当該営業所運行管理者数】	1人
【当該営業所保有車両数】	7(貸切2)台	【当該営業所年間総走行距離】	17万 km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>乗務開始時に点呼を実施していなかった。</p> <p>計画的な運転者指導を実施していなかった。</p> <p>適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。</p>	<p>先に降りていた乗客に気を取られていた。</p> <p>車内の安全確認をせず、かつ、ドアを開けたまま発進した。</p>	<p>運賃箱等により運転席から車内への視認性が悪くなっていた。</p> <p>発車防止構造が十分でなかった。</p>	<p>当該停留所は、歩車道区分のない狭い道路であった。</p>	<p>高齢の乗客が乗降口付近に立っていた。</p>
<p>《事故発生》ドアを開けたまま発進したところ、乗客が車外へ転落し負傷した。</p>					
対応策の検討	<p>乗務前点呼を厳正に実施する。</p> <p>運転者指導を計画的、かつ、効果的に実施する。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p>	<p>安全上の基本動作を確実に励行する。</p> <p>高齢者の身体的特性を理解する。</p>	<p>運賃箱等の設置方法等を検討する。</p> <p>確実性の高い発車防止構造を検討する。</p>	<p>停留所の設置場所及び設置方法について、安全性の向上を検討する。</p>	<p>乗客が余裕をもって乗降できるように努める。</p>

(凡例)

↓：事故発生に直接的に関わっていると考えられる

➡：要因間に関連性があると考えられる

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 過疎地にある当該事業者においては、3出1休の勤務シフトで運転者を乗務させているが、2日目から3日目にかけては、無人車庫において入庫・出庫することとなっているため、それらの時点での点呼を実施していなかった。それに代わり、3日目の1運行目の終点であり2運行目の起点である営業所において対面点呼を実施していた。今回の事故は、営業所での点呼実施後の時間帯に発生したものであるが、点呼を乗務開始前に実施した場合と乗務開始後の途中で実施した場合を比べれば、運転者側及び運行管理者側双方共の心構えに自ずと差が生じるものと考えられ、点呼の意義を十分に理解することなく実施していたことによりお座なりになっていたと思慮される。
- ・ 当該事業者にとっては、過去3年間に事故の発生がなかったが、そういう背景もあってか、運転者に対する特段の教育計画を策定しておらず、交通安全運動期間等の機会を捉えて個別に指導しているに留まり、運転者の安全運転意識を高揚させるための適切な運転者指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 適性診断は、ここ3年間以内に全運転者が受診していた。しかし、当該運転者が事故以前に受けた適性診断の結果、「判断・動作のタイミング」が極めて低い評価であったが、診断結果を踏まえた適切な指導が行われていなかったと思慮される。

【運転者面】

- ・ 車外の通行人に気を取られ、車内の安全確認をしないまま、かつ、乗降口のドアが開いた状態で発進した。
- ・ バックミラー付近を通った降車客に気を取られていたとのことであるが、発進することばかりが念頭にあったため、車内の確認がおろそかになったものと思慮される。また、普通に考えれば、車両に接近して人が通ったからといって、ドアを閉め忘れて発進することは極めて不自然であり、走行しながらのドアの開閉を日常的に行っていたのではないかと推測される。
- ・ 転落した乗客とは顔見知りであったために、当該乗客は次のバス停で降りるものと思い込んでおり、立っていることを想定していなかったため、車内の安全確認を怠ってしまったものと考えられる。

【車両面】

- ・ 当該車両は、キャブオーバー型のマイクロバスのため、運転者席周辺の床面が高くなっている。そこに運賃箱が設置されていることとその上方に運賃表が掲示されていることにより、運転席から乗降口付近の車内への視界が狭くなっていた。(参考図参照)
- ・ 乗降扉と連動するアクセル・インタロック*2は作動していたようであるが、アクセルを踏まなくてもクラッチ操作だけで発進ができる状況であった。

【走行環境面】

- ・ 当該停留所の設置場所は、6m幅の狭い道路であり、車道と歩道の区分がなかった。そのため、降車客がバスの直近を通ったことにより、運転者が必要以上に気を奪われてしまったと思慮される。

【その他】

- ・ 高齢の乗客が、次のバス停で降りるため、乗降口付近に立っていた。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 宿泊地の車庫に点呼執行者を配置し、出来る限り対面点呼を実施することが望ましいが、少なくとも乗務を開始する時に電話等を利用して点呼を実施する必要がある。点呼の意義を理解し、厳正な点呼の実施を励行することが必要である。
- ・ 運転者に対し、車内外の安全確認の徹底及びドアが確実に閉まったことを確認してからの発進等基本的事項を徹底するとともに、特に、乗合バスの車内事故においては高齢者の乗客が負傷することが多いことから、高齢者の身体的特性を擬似体験(インスタントシニア)させる等の体験的手法を取り入れた教育訓練を充実させ、乗客の身になった運転を運転者自らが進んで励行するような実効ある指導が必要である。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。また、これら運転者の指導について、的確な教育計画を策定し、効果的に実施していくことが必要である。
- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要である。当該事業者では、全員に適性診断を受診させているのであるから、これを活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていくことが有効であると考えられる。

【車両面】

- ・ 運賃箱及び運賃表の大きさ又は設置方法を検討することにより運転者の車内視認性を向上させる必要がある。また、車内確認用の大型ミラーを装備することも有効であると考えられる。
- ・ 乗降口のドアが閉じていなければ発車できない構造としてアクセル・インタロック*2が装備されているが、この事例のように、又は勾配がある場所では動き出すことが可能であるので、ブレーキを作動させるなど、より確実性の高い発車防止構造を検討する必要がある。

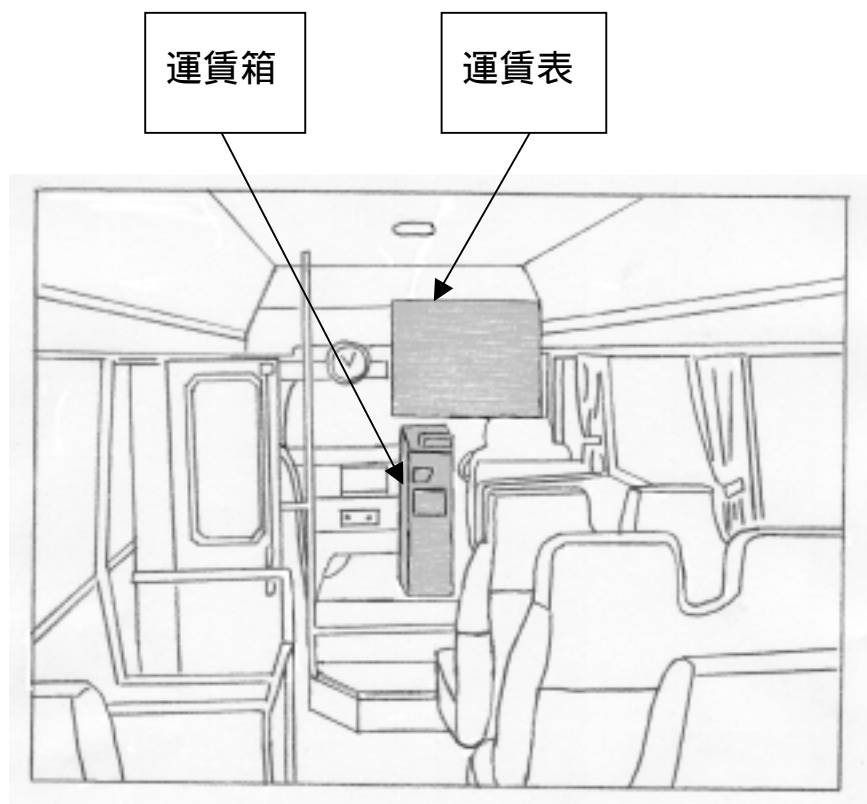
【走行環境面】

- ・ バス停は、車道と歩道の区分があるなど安全な場所に設置することが望ましいが、周辺道路環境の制約がある場合は、乗降客の導線を分析するなどして可能な限り安全性が高い設置方法を検討する必要がある。また、基本的には降車客の通行を優先させるべきものと考えられるが、安全上必要であれば、バスが移動するまで待機してもらうようなことも考えられるのではないかと。

【その他】

- ・ 当該事故は、高齢者が次のバス停で降りる準備として乗降口付近に立っていたことに伴って発生したものであるため、乗客が心理的な余裕をもって乗り降りができるように努める必要がある。

(参考図) 当該車両の車内の状況

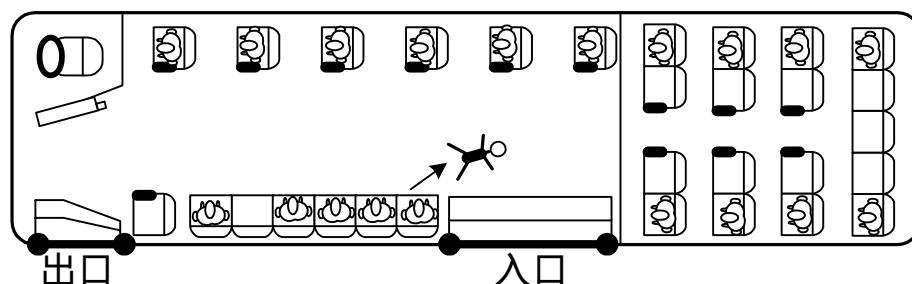


事例 (バス)

バス停で降車扱い後、車内の乗客が全員着席しているのを確認し発進したところ、座席から立ち上がった乗客が転倒した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	5月 13:00	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	雨	【路面状態】	湿潤
【運転者年齢】	55才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	27年	【走行速度】	3km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	0m
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	乗合バス		【種別】乗客
【定員】	67名		【性別】女性
【当時の乗員数】	20名		【年齢】79才
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度及び人数】	重傷(1名) 無傷(19名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、バス停において乗客1名を降車させた後、車内の乗客が全員着席していることを確認し、さらに左右の安全を確認して発進したところ車内で「ドスン」と音がしたため直ちに停車し、確認したところ、中扉付近で高齢の乗客が倒れていた。当該乗客は、発進時に座席から立ち上がったため、バランスを崩して転倒したものと推定される。

事故に至る	23:00	04:30	06:00	06:30	12:00	13:00
時間的経過	就寝	起床	出勤	出庫	休憩後出庫	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5001万円以上	【当該営業所運転者数】	163人
【営業所数】	10	【当該営業所運行管理者数】	4人
【当該営業所保有車両数】	69台	【当該営業所年間総走行距離】	298万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。</p> <p>適性診断の受診率が低く、十分な活用が図られていなかった。</p>	<p>車内放送で発進の案内をしていなかった。</p> <p>全乗客の着席状態を確認して発進したが、高齢者が転倒するような運転操作であった。</p>	<p>—————</p>	<p>交通量の多い往復2車線道路であった。</p>	<p>高齢の乗客が発進時に座席から立ち上がった。</p>
<p>《事故発生》発進時、座席から立ち上がった乗客が転倒し負傷した。</p>					
対応策の検討	<p>体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p>	<p>高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。</p>	<p>車内安全性の向上の検討が望まれる。</p>	<p>交通量が多い道路でのバスベイの設置について検討する。</p>	<p>乗客に対し、発進・停車時の着席の徹底を促進する。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該事業者にとっては、過去3年間における事故の発生が増加傾向となっており、当該営業所においても当該事故の1ヶ月前に事故が発生していた矢先のことであり、過去の事故の教訓を生かした適切な運転者指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 当該事業者にとっては、適性診断のここ3年間の受診率が20%と低く、当該運転者であっても受診させていなかったなど適性診断を活用したきめ細かな指導が十分でなかった。

【運転者面】

- ・ 事故当時は雨が降っていて車内の床が滑りやすくなることも想定され、平常時以上に車内の安全に気を配る必要があったが、乗客、特に高齢者の身になった運転を心掛けていなかったのではないかと思慮される。また、マイクによる発進時の注意喚起を指導されていたが励行していなかった。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 当該道路は、幅が6mの往復2車線道路であるが、比較的交通量が多く、バスが客扱いをしている間、後続車が追い越すことが出来ず、若干の渋滞を生じることがある。このことが、運転者の心理面に影響し、発進操作の粗雑につながることも考えられる。

【その他】

- ・ 当該乗客は、そばに立っていた親族が空いた席へ座ろうとそばから離れたため、つられて座席から立ち上がってしまった。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 乗合バスの車内事故においては、高齢者の乗客が負傷することが多いことから、高齢者の身体的特性を擬似体験（インスタントシニア）させる等の体験的手法を取り入れた教育訓練を充実させ、適切な加減速や着席案内など乗客の身になった運転及び高齢者の動向の把握を運転者自らが進んで励行するような実効ある指導が必要である。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。
- ・ 適性診断を定期的に受診させるなどその積極活用を図り、診断結果を踏まえて、運転者が自らの特性を理解して運転行動を改善していくよう、個々の運転者特性に合わせた、よりきめ細かな指導をしていく必要がある。

【車両面】

- ・ 当該車両に特に問題点は見受けられなかったが、今後の車両開発等に際し、車内の安全性の向上が図られるよう検討されることが望まれる。

【走行環境面】

- ・ 乗降時の安全性の向上及び渋滞緩和の観点から、道路管理者及び交通施設管理者と連携して、交通量が多い道路に設置されているバス停に可能な限りバスベイが設置されるよう検

討する必要がある。

【その他】

- ・ 乗客に対し、発進・停車時の着席の徹底について理解を求める必要がある。

事例 (バス)

バス停で乗車扱い後、発進したところ、車内後方へ移動中であつた杖を突いていた乗客が、尻餅をつくように転倒し負傷した。(重傷)

事 故 の 概 要						
【発生月時】	4月 10:30	【道路形状】	直線 平坦			
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥			
【運転者年齢】	47才	【制限速度】	40km/h			
【運転経験年数】	18年	【走行速度】	10km/h			
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	0m			
当 事 者 (車 両) 等						
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客			
【車両】	乗合バス		【種 別】乗客			
【定員】	76名		【性 別】女性			
【当時の乗員数】	20名		【年 齢】85才			
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷			
【当時の積載量】	-					
【積載物品】	-					
【乗員の負傷程度 及び人数】	重傷(1名) 無傷(19名)					
事故状況図						
事故状況						
<p>当該運転者は、バス停において乗客4名を乗車させた後、杖を突いていた乗客が車内後方へ移動中であるのを見落とし、座席に座ったと思い込み発車した際、車内で音がしたため停車し確認したところ、当該乗客が尻餅をつくように転倒し負傷した。</p>						
事故に至る 時間的経過	23:00	05:00	05:30	06:00	10:00	10:30
	就寝	起床	出勤	出庫	休憩後出庫	事故発生
事業者及び当該営業所の概要						
【資本金】	公営	【当該営業所運転者数】	155人			
【営業所数】	12	【当該営業所運行管理者数】	3人			
【当該営業所保有車両数】	102台	【当該営業所年間総走行距離】	367万km			

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。 適性診断結果に基づききめ細かな指導が十分でなかった。 運転者から事故発生の報告が速やかになされなかった。	過去にも2回の車内事故をひき起こしていた。 睡眠不足を自覚していた。 車内の安全確認が十分でなく、漫然と発進した。	—————	—————	杖を突いた高齢者が、車内後方へ移動中であった。
<p>《事故発生》発進時、杖を突いて車内を移動中の乗客が転倒し負傷した。</p>					
対応策の検討	体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。 適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。 点呼を厳正に実施するとともに健康管理上の適切な指導を行う。 運転者に問題意識を持たせ、異常発生時には速やかに報告させるよう徹底する。	高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。 十分な睡眠を取得し、疲労回復に努める。	車内安全性の向上の検討が望まれる。	—————	高齢者の優先席への誘導及び乗客間の譲り合いについて啓蒙する。

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該運転者は過去に2回（直近は1年半前）の車内事故をひき起こしており、これが3度目の車内事故である。事業者としても前年までは事故件数の減少傾向が見られたが、それでも年間300件以上の有責事故が発生しており、当年には増加傾向に転じている。運転者の教育計画についても形式的に策定しているものの、定期的の実施しておらず、これらの状況から、過去の事故の教訓を生かした適切な運転者指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 当該運転者が3年前に受診した適性診断結果では、「判断・動作のタイミング」が前回と比べて極端に悪くなっていたが、今回の事故後に受診した結果では、「危険感受性」ほか2項目で向上している。このことから、従来、適性診断結果を活用したきめ細かな運転者指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 事故発生当初、当該乗客は「大丈夫です」と言って降車したことから、当該運転者は、後日、乗客から負傷した旨の申し出があるまで管理者へ報告しておらず、運転者に対して異常発生時の報告の徹底が図られていなかった。

【運転者面】

- ・ 当該乗客は杖を突いており、足腰が丈夫でないことは一目瞭然であったにも拘わらず、安全に着座したことを見届けず、漫然と発進してしまった。
- ・ 当該運転者はアンケートで「仕事が忙しく、睡眠不足が続いていた。」と回答しているが、今回について云えば、前日の終業時刻が15:30、当日の始業時刻が05:30であったが、前日の就寝時刻は23:00と十分な睡眠を取ろうとする心構えが見受けられなかった。
- ・ 過去2回、車内事故をひき起こしており、乗客の身になった運転操作を心掛けるなどの運転行動の改善が十分でなかった。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ 杖を突いた高齢者が乗車した順序は定かではないが、移動しているのを運転者が見落としただことを考えると初めの方に乗ったのではないかと考えられる。優先席の使用状況も不明であるが、周囲の乗客が手助けすることも可能ではなかったかと思慮される。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 乗合バスの車内事故においては、高齢者の乗客が負傷することが多いことから、高齢者の身体的特性を擬似体験（インスタントシニア）させる等の体験的手法を取り入れた教育訓練を充実させ、適切な加減速や着席案内など乗客の身になった運転を運転者自らが進んで励行するような実効ある指導が必要である。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。また、新たに動揺計を車両に設置する等して、各運転者の運転の特性を

客観的なデータにより把握し活用することも有効であると考えられる。

- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要である。当該事業者では、適性診断の受診率が比較的高く、事故発生運転者にはカウンセリングを実施しているのだから、これらを最大限に活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていくことが必要である。
- ・ 当該運転者は、睡眠不足を自覚していたようであり、それにより車内の動きへの予測や認知が遅れた可能性も考えられる。点呼を厳正に実施して、運転者の体調を把握し、的確な指示をすることが重要である。また、早朝時間帯の始業が多くあることから、十分な睡眠時間の取得などによる疲労回復に努めることについても機会あるごとに指導する必要がある。さらに、乗客の転倒は異常事態であるとの問題意識をもたせ、運行における異常発生時の確実な報告について徹底する必要がある。

【車両面】

- ・ 当該車両に特に問題点は見受けられなかったが、今後の車両開発等の際し、車内の安全性の向上が図られるよう検討されることが望まれる。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

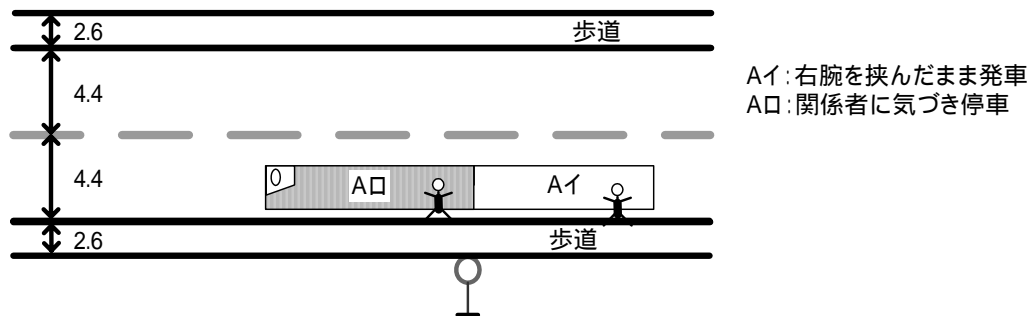
- ・ 高齢者の優先席への誘導及び乗客間の譲り合いについて啓蒙する必要がある。

事例 (バス)

降車中の乗客を見落として扉を閉め乗客の腕を挟んだことに気付かず発進したため、当該降車客が負傷した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	6月 17:00	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	61才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	36年(乗合:5ヶ月)	【走行速度】	10km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	0m
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	乗合バス		【種別】降車客
【定員】	78名		【性別】女性
【当時の乗員数】	12名		【年齢】75才
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(12名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、バス停で数名の降車客を降ろした後、発進のため右後写鏡に気を取られながら扉を閉めて発進したところ、遅れて降車していた高齢の乗客が右腕を挟まれたまま約10m引きずられて負傷した。

事故に至る 時間的経過	15:00	15:30	17:00
	前日公休	出勤	出庫 事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	公営	【当該営業所運転者数】	170人
【営業所数】	12	【当該営業所運行管理者数】	3人
【当該営業所保有車両数】	106台	【当該営業所年間総走行距離】	318万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>新任運転者に対する指導及び過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。</p> <p>遅延に対する回復運転対応が運転者に委ねられていた。</p>	<p>乗合バスの乗務経験が5ヶ月であった。</p> <p>乗降口の安全確認を行わずに扉を閉め、発進した。</p>	<p>ドア・インタロック*3及びアクセル・インタロック*2の作動範囲外であった。</p>	<p>道路混雑により、若干の遅延が生じていた。</p>	<p>他の降車客より遅れたタイミングで高齢者が降車していた。</p>
<p>《事故発生》降車中の乗客を見落として扉を閉め、腕を挟んだまま発進し、負傷させた。</p>					
対応策の検討	<p>基本的動作を確実に行うことを徹底する。</p> <p>体験的手法を取り入れるなど効果的な運転者指導を実施する。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p> <p>遅延時に運転者に回復運転をさせないよう徹底する。</p>	<p>基本的動作を確実に行うことを励行する。</p> <p>高齢者の身体的特性等を理解するとともに、乗客の身になった運転操作を励行する。</p>	<p>乗降口付近の安全確認のための検知装置の改善を検討する。</p>	<p>—————</p>	<p>周囲の乗客がすすんで高齢者の安全確保をすすめるような風潮を浸透させる。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該事業者においては、前年までは事故件数の減少傾向が見られたが、それでも年間 300 件以上の有責事故が発生しており、当年には増加傾向に転じている。当該運転者にとっては、当該事業者に勤務し始めて間がなかったが、貸切バスの運転経験が長くあったので、十分な指導を行っていなかったことが考えられる。
- ・ 事故後、当該運転者が受診した適性診断結果では、判断や動作を急ぎすぎる傾向が見られるが、雇い入れ後、乗務させる前に適性診断を受診させ、これらの傾向を把握したうえできめ細かな指導を行っておく必要があったと考えられる。
- ・ 当該系統は、道路混雑によるダイヤの遅延がしばしば見受けられていたが、遅延への対応は、安全を優先とさせているものの運転者の努力に委ねられており、一刻も早く発進したいという焦りが基本的な確認動作を怠らせたものと思慮される。

【運転者面】

- ・ 乗降の完了を確認して扉を閉め、扉が安全・確実に閉まったことを確認したうえで初めて発進の動作に移行すべきであったのにこれらを怠った。

【車両面】

- ・ 降車が完了していなくても扉が閉まり、扉に腕が挟まれても発進できてしまう構造は安全上不十分であると思慮される。

【走行環境面】

- ・ 道路混雑により若干の遅延が生じていたことが、運転者の焦りに繋がり安全確認が疎かになったことに影響していた可能性があると思慮される。

【その他】

- ・ 他の降車客より遅れたタイミングで高齢者が降車していた。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者に対し、乗降の完了を確認して扉を閉め、扉が安全・確実に閉まったことを確認したうえで発進するという基本的動作を徹底する必要がある。さらに、乗合バスの車内事故等においては、高齢者の乗客が負傷することが多いことから、高齢者の身体的特性を擬似体験（インスタントシニア）させる等の体験的手法を取り入れた教育訓練を充実させ、高齢者の動向をよく確認するなど乗客の身になった運転を運転者自らが進んで励行するような実効ある指導が必要である。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。
- ・ 新任運転者の適性診断が法令で義務付けられるようになったが、新たに運転者を選任する際は、出来る限り乗務させる前に適性診断を受診させ、運転者が自らの特性を確実に理解して安全運転を励行するよう、よりきめ細かな指導をしていくことが必要である。また、管理者の添乗指導により、直接、運転行動を見極めたうえで個別指導することも有効であると考えられる。

事例

- ・ 運行ダイヤの遅延に対する事業者としての対応を明確にし、特に、運転者に回復運転をさせないよう徹底する必要がある。また、日常的に遅延を生じている系統については、適切なダイヤ設定を検討する必要がある。

【車両面】

- ・ ヒューマンエラーを補完するものとして、装備されている現行のドア・インタロック*3の検知装置は光電スイッチ式であるが、乗降口付近の全てのエリアをカバーできないので、ソナー式又は赤外線式等の効果的な検知方式の導入が検討されることが望まれる。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

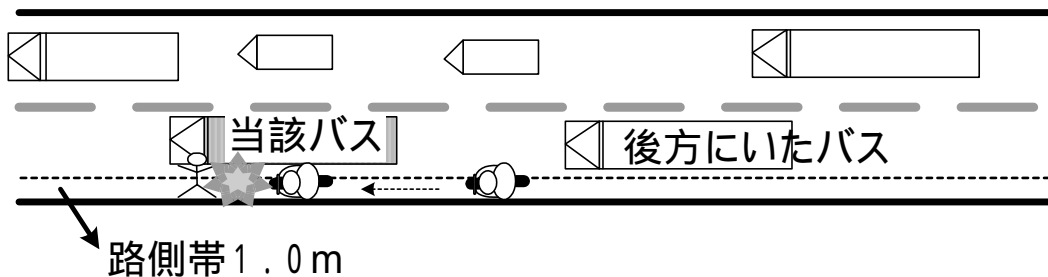
- ・ 周囲の乗客がすすんで高齢者の安全確保をするような風潮を浸透させる必要がある。

事例 (バス)

バス停から発進直後、乗り間違いをした乗客を後続のバスに乗り換えさせようと乗客を降ろしたところ、後方より路側帯を走行してきた二輪車に撥ねられた。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	4月 10:00	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	59才	【制限速度】	50km/h
【運転経験年数】	33年	【走行速度】	停車中
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	-
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	乗合バス		【種別】降車客
【定員】	53名		【性別】女性
【当時の乗員数】	10名		【年齢】30才
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(10名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、バス停で客扱い後、約50m走行したところで、乗客の1人が間違った系統に乗ってしまったことが判明したため、後方にいたバスに乗り換えさせようと停車し、乗客を降ろしたところ、当該乗客が、バスの後方から路側帯を走行してきた二輪車に撥ねられた。

事故に至る	22:00	05:00	06:00	10:00
時間的経過	就寝	起床	出庫	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5001万円以上	【当該営業所運転者数】	107人
【営業所数】	6	【当該営業所運行管理者数】	4人
当該営業所保有車両数	110台	【当該営業所年間総走行距離】	601万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>安全意識高揚のための運転者指導が十分でなかった。</p> <p>適性診断結果に基づききめ細かな指導が十分でなかった。</p>	<p>疲労の蓄積があり、気力が充実していなかった。</p> <p>バス停以外の場所で安全を十分確認せず、乗客を降ろした。</p>	—————	—————	<p>乗り間違いをした乗客が安全を確認せずに降車した。</p> <p>二輪車がバスの左側から追い抜こうと進行してきた。</p>
<p>《事故発生》乗り間違いをした乗客がバスを降りた際、後方より路側帯を走行してきた二輪車に撥ねられた。</p>					
対応策の検討	<p>基本的事項の確認を確実にすることを徹底する。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p> <p>点呼を厳正に実施するとともに健康管理上の適切な指導を行う。</p> <p>行先表示等の改善及び乗り間違いへの対応方法を徹底する。</p>	<p>基本的事項の確認を確実にを行うことを励行する。</p> <p>十分な睡眠を取得し、疲労回復に努める。</p>	<p>車両後面に「乗降中」の表示を装備する。</p>	—————	<p>乗客に対し、降車時の安全確認について注意喚起する。</p> <p>二輪車乗員に対し、バスの特性について周知する。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 事故惹起運転者に対しては、個別に綿密な指導を行っているようであるが、その他の運転者については、教育計画を形式的に策定しているものの、定期的実施していた様子がなく、運転者の安全運転意識を高揚させるための適切な指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 当該運転者が事故の4ヶ月前に受診した適性診断結果では、「動作の正確さ」、「危険感受性」の評価が低かったが、事故後に受診した結果では、これらの評価が向上している。このことから、従来、適性診断結果を活用したきめ細かな運転者指導が十分でなかったと思慮される。

【運転者面】

- ・ 当該道路には約1mの路側帯があり、二輪車が安易に左側方をすり抜けることが予想されたが、折しも、当該乗客が本来乗るはずであった系統のバスが後方に接近していたため、そのことが念頭になく、車外左後方の安全をよく確認せずに降車させてしまったと考えられる。ハザードランプを点滅させたとのことであったが、路肩に十分に寄せていなかったようであり、停車する際及び乗客を降ろす際の後続車両への意思表示及び安全確認が十分でなかったと思慮される。アンケートによると、当該運転者は「気力が充実していなかった。」、「疲労の蓄積があった。」との自覚を持っていたようであり、これが注意力の低下に結びついた可能性もあると思慮される。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ 乗り間違いをした乗客もバスから降りる際に、周囲の交通状況をよく確認するべきであったが、あわてていたものと思われ確認せずに降りてしまった。
- ・ 二輪車が停車したバスの左側から追い抜こうと進行してきた。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者に対し、停車時及び乗降時の安全確認の徹底等基本的事項を徹底するとともに、運行経路の道路状況をよく調査し、状況に応じた注意事項を周知することも必要である。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。また、これら運転者の指導について、的確な教育計画を策定し、効果的に実施していくことが必要である。
- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要である。当該事業者では、事故後、適性診断の受診率の向上に取り組んでいるが、これを活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていくことが有効であると考えられる。
- ・ 当該運転者は「疲労の蓄積があり、気力が充実していなかった。」との自覚を持っていたよ

うであるが、点呼を厳正に実施して、運転者の体調を把握し、的確な指示をすることが重要である。また、早朝時間帯の始業が多くあることから、十分な睡眠時間の取得などによる疲労回復に努めることについても機会あるごとに指導する必要がある。

- ・ バス停及び車両の表示が利用者にとってわかりやすいものであるかどうか調査・検討を行い、必要であれば改善するとともに、乗り間違いがあった場合の対応方法について、運転者に徹底しておくことが必要である。

【車両面】

- ・ 近年、多く見られるようになってきたが、車両後面に「乗降中」等の電光表示を装備することにより後続車両への注意喚起に効果があると考えられる。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ やむを得ずバス停以外で乗客を降車させる際は、乗客に対し、後方からの自転車、二輪車等の有無について注意喚起する必要がある。
- ・ 二輪車の乗員に対し、バス停以外であっても停車中のバスから降りてくる可能性があることを周知する必要がある。

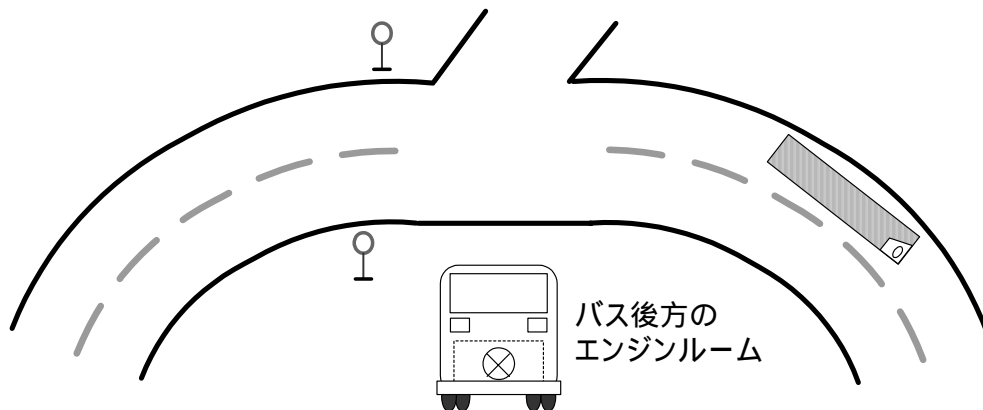
事例 (バス)

金属疲労により破断した燃料パイプから漏れた燃料が着火し、エンジンルームを焼損した。(死傷者なし)

事故の概要			
【発生月時】	12月 16:30	【道路形状】	緩やかなカーブ 上り
【天候】	曇	【路面状態】	湿潤
【運転者年齢】	45才	【制限速度】	50km/h
【運転経験年数】	3年(乗合:1ヶ月)	【走行速度】	50km/h
【死傷者数】	-	【危険認知距離】	不明

当事者(車両)等		
関係車両数	1両	1
【車両】	乗合バス	
【定員】	51名	
【当時の乗員数】	7名	
【最大積載量】	-	
【当時の積載量】	-	
【積載物品】	-	
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(7名)	

事故状況図



事故状況

当該運転者は、6時30分頃、車庫へ出勤し運行前点検を実施した後、電話による点呼を受けて7時30分頃、出庫した。その後、3回の休憩を挟み、15時頃、待機していた営業所から運行を開始し、緩やかな上り坂を走行中、対向車からパッシング及びクラクションの合図があったため後方を確認したところ、エンジンルーム付近から煙が出ていたので直ちに停車した。後部エンジンルームから出火していたため、乗客を車外へ避難させるとともに車載消火器で初期消火を試みたが鎮火しなかったため、消防署へ連絡し消防隊により10分後に鎮火したが、エンジンルームを焼損した。

事故に至る	06:30	07:30	14:30~15:00	16:30
時間的経過	出勤	出庫	営業所待機	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5001万円以上	【当該営業所運転者数】	99人
【営業所数】	5	【当該営業所運行管理者数】	4人
【当該営業所保有車両数】	111台	【当該営業所年間総走行距離】	427万km

分析の総括

問題点の考察	<p>【運行・整備管理面】</p> <p>直接的に関係するものではないが、管理者が配置されていない車庫であり、点呼は電話により実施していた。</p>	<p>【運転者面】</p> <p>しばらくの間、異状に気付かなかったが、察知後に乗客の安全を最優先した行動は評価できる。</p>	<p>【車両面】</p> <p>金属疲労により破断した燃料パイプから漏れた燃料が発火した。</p> <p>エンジンルーム内を焼損しただけで火災が車室へ及ばなかった遮蔽構造は評価できる。</p>	<p>【走行環境面】</p> <p>距離の長い系統であり、上り坂が続いていた。</p>
	<p>《事故発生》燃料漏れから発火し、エンジンルームを焼損した。</p>			
対応策の検討	<p>【運行・整備管理面】</p> <p>車齢が古い車両は燃料漏れを入念に点検する。</p> <p>整備時に燃料パイプを曲げない等の配慮をする。</p> <p>管理者が車庫に出向き、確実な運行前点検の実施について指導する。</p>	<p>【運転者面】</p> <p>—————</p>	<p>【車両面】</p> <p>燃料漏れ警報システムの装備を検討する。</p>	<p>【走行環境面】</p> <p>—————</p>

問題点の考察

【運行・整備管理面】

- ・ 当該事故に関しては、直接的な運行管理上の問題はないと思われるが、当該車庫には運行管理者及び整備管理者等を配置しておらず、電話による点呼を実施していた。そのため、運転者が運行前の点検を確実に実施しているかどうか目が行き届かない状況を生じていた。

【運転者面】

- ・ 燃料が漏れた状態で10km以上走行していたとみられるが、車両の異状を察知してからは、乗客の安全を最優先し、避難させた後に消火活動を行った行為は評価できるものと考えられる。

【車両面】

- ・ 火災の原因は、エンジンの燃料噴射ポンプに取り付けられていた「ノズル・リーケージ・パイプ」が継手付近で破断し、漏れた燃料がエキゾースト・マニホールドで加熱され発火したものと推定されている。
- ・ 燃料パイプの破断原因は、メーカー等の検証結果によると金属疲労によるものと推定されている。その要因として、過去に当該パイプの脱着作業が行われた際に、曲げの力が加わったまま取り付けられ、さらに、クランプ部のゴムブッシュが欠損していたことからエンジンの振動の影響を受け易くなっていたこと等が挙げられている。なお、当該車両は車齢17年を経過した車両であった。
- ・ かなりの火力であったにも拘らず、エンジンルーム内を損傷しただけで車室内に火災が及ばなかった遮蔽構造は評価できるものと考えられる。

【走行環境面】

- ・ 当該経路は繁華街を起点として高速道路を經由し、山間部に入ってから上り坂が続いていたため、高温になったエンジンの熱が発火に直結したと考えられる。

対応策の検討

【運行・整備管理面】

- ・ 車齢が古い車両にあっては、運行前点検又は定期点検整備において燃料漏れの有無の点検を入念に実施するよう心掛ける必要がある。
- ・ 燃料パイプの整備作業時には、パイプを曲げないように配慮したり、クランプのゴムブッシュが欠落していないかどうかを確認したりする必要がある。
- ・ 営業所から離れた車庫にあっては、整備管理代務者等を配置することが望ましいが、困難であれば、定期的に又は機会あるごとに管理者が出向くなどして、確実な運行前点検の実施について指導する必要がある。

【運転者面】

- ・ 特になし。

【車両面】

- ・ 燃料漏れ発生時の警報システムの装備について検討する必要がある。なお、ASVにおいて、エンジンルーム内の煙、ブレーキの過熱などの異常を検知して火災発生の危険性を警報するシステムは検討されているが、火災発生個所が予め特定しにくいことから、センサー

事例

の設置個所や個数を限定することが困難である。また、エンジンルーム内が高温になることを踏まえるとセンサーの信頼性等の問題があり、将来的な課題であると考えられる。

【走行環境面】

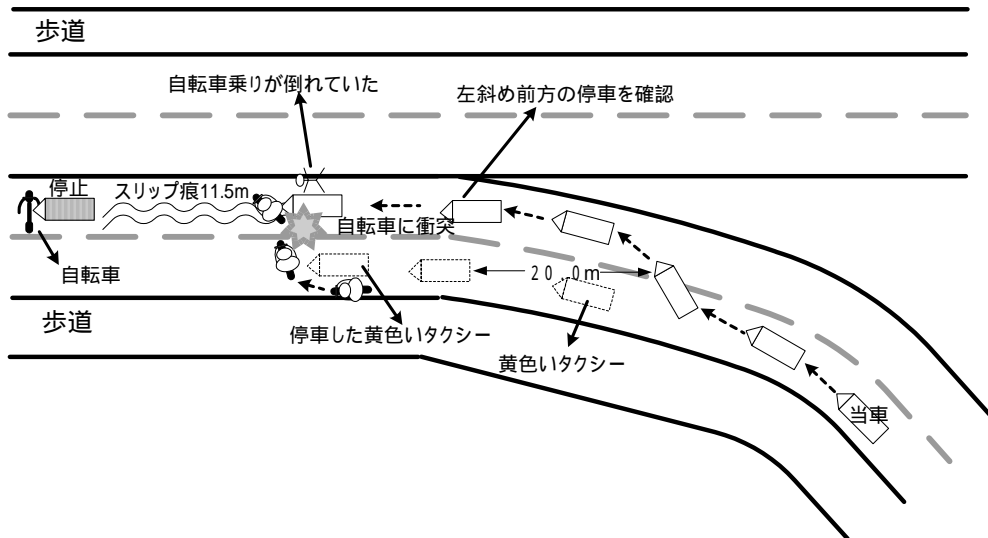
- ・ 特になし。

事例 (ハイタク)

前方第1車線を走行中のタクシーが停車したので、車線変更し、追い越しをしようとしたところ、停車中のタクシーの前から第2車線へ出てきた自転車と衝突した。(死亡)

事故の概要			
【発生月時】	8月 15:00	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	雨	【路面状態】	湿潤
【運転者年齢】	51才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	4年	【走行速度】	40km/h
【死傷者数】	死亡1	【危険認知距離】	0m
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	法人タクシー		【種別】自転車
【定員】	5名		【性別】男性
【当時の乗員数】	1名		【年齢】76才
【最大積載量】	-		【負傷程度】死亡
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(1名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、8時頃出社し点呼後出庫した。14回の営業後、片道2車線道路へ右折進入し第1車線を40km/hで走行していたが、前方のタクシーが停車したので、追い越そうと第2車線へ進路を変更し、停止車両と並んだ時、停止車両の前方から第2車線へ出てきた自転車と出会い頭に衝突した。

事故に至る時間的経過	前々日 08:00	02:30	19:00	06:00	08:00	15:00
	始業	終業	就寝	起床	出勤・出庫	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5000万円以下	【当該営業所運転者数】	267人
【営業所数】	1	【当該営業所運行管理者数】	6人
【当該営業所保有車両数】	133台	【当該営業所年間総走行距離】	860万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>過労防止の措置が不適切であった。</p> <p>過去の事故の教訓を活かした運転者指導が十分でなかった。</p> <p>適性診断結果に基づくきめ細かな指導が十分でなかった。</p>	<p>危険感受性が低かった。</p> <p>漫然と停止車両を追い越した。</p>	<p>—————</p>	<p>ガードの下で薄暗いうえに雨で視認性が悪かった。</p>	<p>高齢者の自転車が安全を確認せず横断した。</p>
<p>《事故発生》停止車両を追い抜こうとしたところ、自転車と出会い頭に衝突した。</p>					
対応策の検討	<p>過労防止の基準を遵守し、適正に乗務させる。</p> <p>ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。</p> <p>高齢者の行動特性を理解させる。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p>	<p>危険感受性を養うとともに高齢者の行動特性を理解し、防衛運転を励行する。</p> <p>自らの特性を理解して運転行動を改善する。</p>	<p>—————</p>	<p>前照灯を点灯するなどして相手からの視認性を向上させる。</p>	<p>あらゆる機会をとらえ、自転車利用者及び高齢者への安全教育を行う。</p>

問題点の考察**【運行管理面】**

- ・ 過労防止の措置が不適切であり、拘束時間の超過及び長期連続勤務が見受けられ、告示*1を遵守していなかった。当該運転者についても隔日勤務での18日間の連続勤務に続き、公休出勤をした日勤日後の休日を挟んでさらに19日間連続勤務していた最中の事故であった。過労と事故との直接の因果関係は不明であるものの、過労が招く判断力及び認知力の低下が影響したことは否めないと思慮される。
- ・ 運転者指導については、教育計画を策定し、半年毎に法令に関する講習、半月毎に朝礼での事故防止指導を集団形式で行っていたが、軽微な事故が年間120件発生しており、特に、自転車との事故が多かったようであることを考え合わせると過去の事故の教訓が生かされておらず、運転者の安全運転意識を高揚させるための適切な指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ ここ3年間の適性診断の受診率が約50%と十分とはいえず、当該運転者も前回の受診から5年を経過していた。当該運転者は、診断結果において「動体視力」が低いことなどを指摘されていたものの、それらに対するきめ細かな指導が十分でなかったと思慮される。

【運転者面】

- ・ 一般的に考えれば、理由もなく先行車両が停車することは不自然であり、何らかの危険があったと判断すべきであった。まして、雨で視認性が良くなかったのであるから、特に注意して進行すべきであった。それにもかかわらず、不意に停止した先行車両を漫然と追い越すなど危険感受性が低下していたと思慮される。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ ガード下で昼間でも薄暗く、さらに雨天であったため、視認性がよくなかったと思慮される。

【その他】

- ・ 高齢者の乗車する自転車が安全を十分確認せず、停止車両の直前を横断しようとした。

対応策の検討**【運行管理面・運転者面】**

- ・ 個々の運転者により疲労の度合は異なるものの、少なくとも過労防止の基準を遵守したうえで、個々の運転者の疲労度合、体調等を的確に把握したうえで適正な乗務割り当てをすることが必要である。
- ・ この事例のように、先行車両が不自然に停止したり徐行したりなどした場合には、リスクが潜んでいる可能性があるので漫然と追い越しをしないように徹底する必要がある。特に、昨今の高齢化社会の進展に鑑み、周囲の交通状況をよく確認しないで横断するなどの高齢者の行動特性を理解しておくことが必要である。また、運転者の危険感受性の向上対策として、「ヒヤリハット」を活用し、進んで防衛運転を心がけるよう訓練することが有効と考えられる。

事例

- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要であり、適性診断結果を活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていく必要がある。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 薄暗い天候及び薄暗い場所など視認性が低下する環境においては、前照灯を点灯させるなどにより相手からの視認性を向上させることが有効と考えられる。

【その他】

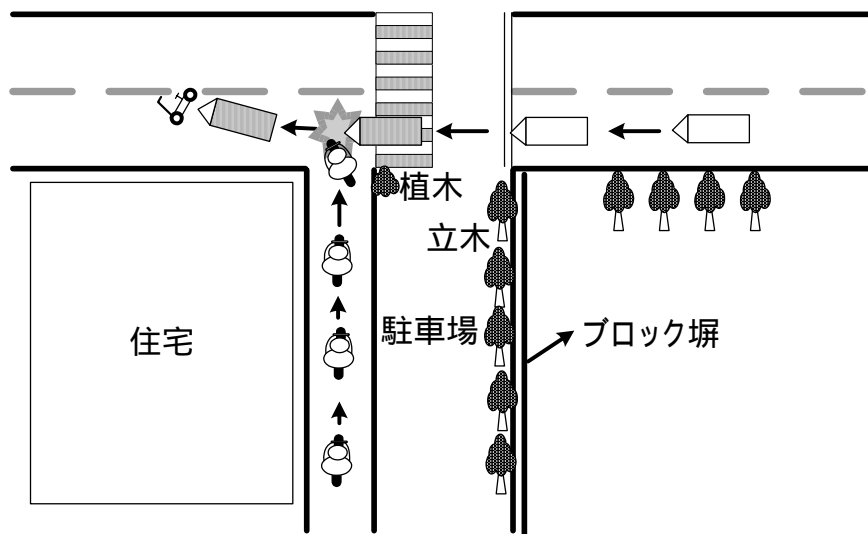
- ・ あらゆる機会をとらえ、自転車利用者への安全教育を行う。特に、高齢者等普段自動車を運転していない人々に自動車の動きを理解させることも必要である。

事例 (ハイタク)

夜間、空車回送中、左前方に光が見えたので、減速シラクションを鳴らして通過しようとしたが、路地から進入してきた二輪車と衝突した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	9月 01:00	【道路形状】	交差点 信号機なし 平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	49才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	20年	【走行速度】	35km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	35m
当事者(車両)等			
関係車両数	2両	1	2
【車両】	法人タクシー	原付	
【定員】	5名	1名	
【当時の乗員数】	1名	1名	
【最大積載量】	-	-	
【当時の積載量】	-	-	
【積載物品】	-	-	
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(1名)	重傷(1名)	

事故状況図



事故状況

当該運転者は、営業を終えて00時30分頃、終業点呼を受け、車庫へ向け回送走行中、左前方の木々の間から光が見えたので、減速しながらクラクションを鳴らし通過しようとしたところ、細い路地から一旦停止しないで進入してきた二輪車と衝突した。

事故に至る	09:30	00:30	01:00
時間的経過	出庫(120km 走行)	終業点呼(回送)	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	1000万円以下	【当該営業所運転者数】	20人
【営業所数】	1	【当該営業所運行管理者数】	5人
【当該営業所保有車両数】	15台	【当該営業所年間総走行距離】	60万km

分析の総括

問題点の考察	<p>【運行管理面】</p> <p>防衛運転の励行等安全運行に際してのきめ細かな指導が十分でなかった。</p>	<p>【運転者面】</p> <p>相手を認知していたが、徐行しなかった。</p>	<p>【車両面】</p> <p>—————</p>	<p>【走行環境面】</p> <p>深夜であり、かつ、視認性のよい場所でなかった。</p>	<p>【その他】</p> <p>二輪車が一時停止を怠って進入してきた。</p>
	<p>《事故発生》夜間、信号機のない小規模交差点で、左の路地から進入してきた二輪車と衝突した</p>				
対応策の検討	<p>【運行管理面】</p> <p>二輪車の特性を踏まえた防衛運転を指導する。</p> <p>ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p>	<p>【運転者面】</p> <p>二輪車の特性を踏まえた防衛運転を励行する。</p> <p>自らの特性を理解して運転行動を改善する。</p>	<p>【車両面】</p> <p>—————</p>	<p>【走行環境面】</p> <p>視認性の向上を検討する。</p>	<p>【その他】</p> <p>二輪車乗員等に対し、交通法規遵守の徹底及び交通安全意識の高揚を図る。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 適性診断結果を活用し、助言指導を行ってはいしたが、運転者に対し、信号のない交差点通過時の徐行の励行や相手車両認知時の防衛運転の励行など安全運行に際してのきめ細かな指導が十分でなかったと思慮される。

【運転者面】

- ・ 当該路地直前には横断歩道があり、深夜とはいえ注意して進行すべきであったところ、業務が終了した気の緩みも加わってか、クラクションで警告したのであるから相手が出てこないだろうと軽信して徐行を怠ったものと考えられるが、適性診断においても「危険感受性」が他の項目と比べてやや低めであった。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 深夜であったうえに、当該路地付近には植栽と看板があり、視認の妨げになった可能性がある。ただし、かなり手前で相手車両の光を確認しているため、徐行していれば衝突を回避することは可能であったと考えられる。

【その他】

- ・ 二輪車が一時停止を怠って進入してきた。(帰宅を急いで慌てていたことからクラクションの音が耳に入らなかった可能性があると考えられる。)

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者に対し、横断歩道付近又は信号のない交差点での徐行の励行及びヘルメットの着用によりクラクションが聞こえていない場合がある等二輪車の特性を踏まえた防衛運転の励行について徹底する必要がある。さらに、運転者の危険感受性の向上対策として、「ヒヤリハット」を活用し、進んで防衛運転を心がけるよう訓練することが有効と考えられる。また、集合教育だけでなく、小単位で運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、情報交換を行うことも必要である。
- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要である。当該事業者においては、適性診断結果に基づく助言指導は行われていたが、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていく必要がある。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 植栽の移動やコーナーミラーの設置等により視認性の向上を検討する必要がある。

【その他】

- ・ 二輪車乗員等道路利用者に対し、あらゆる機会をとらえ、交通法規の遵守の徹底及び交通安全意識の高揚を図る必要がある。

二輪車乗車用ヘルメットについては、道路交通法及び経済産業省令に基づく基準により、

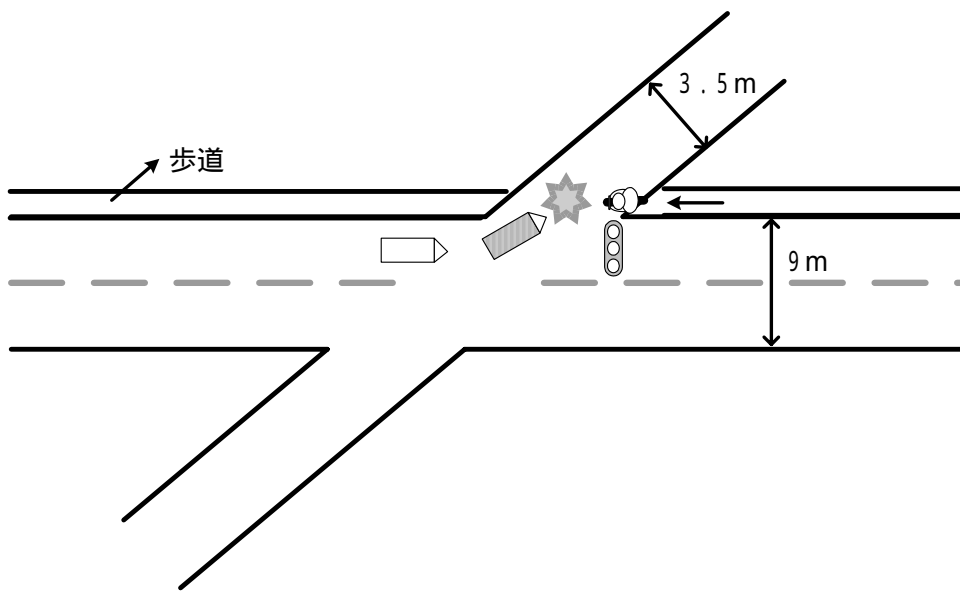
著しく聴力を損ねない構造であることが規定されている。この事例では、タクシーの鳴らしたクラクションが聞こえなかった可能性が示唆されている。二輪車の安全性は本体性能はもとより部品としてのヘルメットも重要な担保要因である。頭部保護性能だけでなく、視覚・聴覚情報のメディアとして阻害要因になりうる（発想を変えれば促進要因にもなる）ので、この種事故原因分析において今後の重要な検討課題である。

事例 (ハイタク)

空車走行中、交差点を左折する際、傘を差して前方から走行してきた自転車と衝突した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	7月 08:00	【道路形状】	交差点十字路 平坦
【天候】	雨	【路面状態】	湿潤
【運転者年齢】	59才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	14年	【走行速度】	20km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	2m
当事者(車両)等			
関係車両数	1両	1	自転車・歩行者・乗客
【車両】	法人タクシー		【種別】自転車
【定員】	6名		【性別】女性
【当時の乗員数】	1名		【年齢】16才
【最大積載量】	-		【負傷程度】重傷
【当時の積載量】	-		
【積載物品】	-		
【乗員の負傷程度及び人数】	無傷(1名)		

事故状況図



事故状況

当該運転者は、7時頃出勤し点呼を受けて出庫、1営業運行の後、空車走行中、交差点を左折する際、歩道を前方から走行してきた自転車と横断歩道上で衝突し、転倒させた。自転車乗りは雨のため片手で前方に傘を差し、下を向いていたため当該車両の存在を確認していなかった。

事故に至る時間的経過	前々日 07:00	00:30	21:30	05:30	07:00	08:00
	始業	終業	就寝	起床	出勤	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5000万円以上	【当該営業所運転者数】	64人
【営業所数】	5	【当該営業所運行管理者数】	7人
【当該営業所保有車両数】	41台	【当該営業所年間総走行距離】	170万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>適性診断を活用したきめ細かな指導が十分でなかった。</p> <p>過労防止の措置が不適切であった。</p>	<p>異常気象について点呼時に注意を受けていたが、安全確認不十分で左折した。</p>	<p>—————</p>	<p>台風による大雨のため視界がよくなかった。</p>	<p>自転車乗りは、片手で傘を差し、下を向いて走行していた。</p>
<p>《事故発生》歩道を横切って路地へ左折する際、歩道を前方から走行してきた自転車と衝突した。</p>					
対応策の検討	<p>異常気象時の安全運転について徹底する。</p> <p>ヒヤリハットを活用した運転者指導を行う。</p> <p>適性診断結果を活用した個人指導を充実させる。</p> <p>過労防止の基準を遵守し、適正に乗務させる。</p>	<p>異常気象時の安全運転及び横断歩道を横切る際の安全確認を励行する。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>	<p>自転車利用者に対し、交通安全教育を行う。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ ここ3年間の適性診断の受診率が約30%と十分とはいえず、当該運転者も前回の受診から10年以上経過していた。事故後に受診した診断結果において「危険感受性」が低いことなどを指摘されており、個々の運転者の特性を踏まえたきめ細かな指導が十分でなかったと思慮される。
- ・ 過労防止の措置が不適切であり、運転者の拘束時間の超過が見受けられ、告示*1を遵守していなかった。当該運転者についても1ヶ月に4回、規定の拘束時間を超過していた。過労と事故との直接の因果関係は不明であるものの、過労が判断力及び認知力の低下に影響を及ぼす可能性があると思慮される。

【運転者面】

- ・ 乗務前点呼時に降雨による視界不良について注意するよう指示を受けていたが、出庫間もないにもかかわらず、十分な安全確認を怠って左折したため、折から走行してきた自転車の発見が遅れた。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 当日の天候は、台風による大雨で視界がよくなかった。

【その他】

- ・ 自転車乗りは傘を前方に差していたため、前方不注意となっていた。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者に対し、異常気象時の安全運転及び横断歩道を横切る際の安全確認の励行について実効ある徹底をする必要がある。さらに、運転者の危険感受性の向上対策として、「ヒヤリハット」の活用等により自転車等の行動特性を理解させ、進んで防衛運転を心がけるよう訓練することが有効と考えられる。また、集合教育だけでなく、小単位で運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、情報交換を行うことも必要である。
- ・ 個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要である。適性診断を計画的に受診させ診断結果を活用して、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていく必要がある。
- ・ 個々の運転者により疲労の度合は異なるものの、少なくとも過労防止の基準を遵守したうえで、個々の運転者の疲労度合、体調等を的確に把握したうえで適正な乗務割り当てをすることが必要である。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ あらゆる機会をとらえ、自転車に乗りながら傘を差すことの危険性を周知する必要がある。
また、通学で自転車を使用している生徒に対し、学校等を通じ交通安全意識の高揚を図る必要がある。

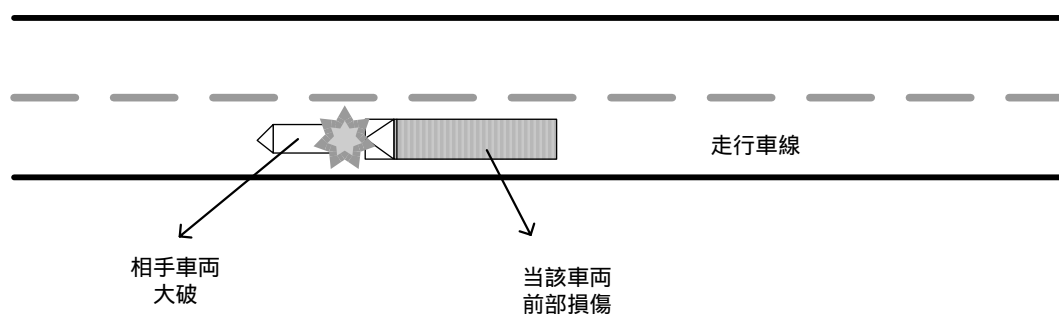
事例 (トラック)

深夜、高速道路を走行中、疲労による漫然運転で前方不注意となり、先行車両に追突した。(重傷)

事故の概要			
【発生月時】	8月 02:00	【道路形状】	直線 平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	61才	【制限速度】	80km/h
【運転経験年数】	35年	【走行速度】	90km/h
【死傷者数】	重傷1	【危険認知距離】	10m

当事者(車両)等			
関係車両数	2両	1	2
【車両】		大型トラック	ライトバン
【定員】		2名	5名
【当時の乗員数】		1名	1名
【最大積載量】		8,750kg	***
【当時の積載量】		7,000kg	***
【積載物品】		一般雑貨	***
【乗員の負傷程度及び人数】		無傷(1名)	重傷(1名)

事故状況図



事故状況

当該運転者は、17:00に遠隔地の出発地営業所で電話により乗務前点呼を受け、18:00に出庫した。2ヶ所で荷積み後、高速道路を走行中、疲れを感じたため直近のS.A.で休憩をとろうと考えていたところ、気が付くと目の前に先行車両を発見し、急ブレーキをかけたが間に合わず追突した。

事故に至る 時間的経過	前日休日	22:30	07:30				
		就寝	起床				
	17:00	18:00	20:30~22:00	23:00~24:30	25:30	26:00	
	点呼	出庫	荷積み	荷積み	高速道路	事故発生	

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	5000万円以下	【当該営業所運転者数】	31人
【営業所数】	5	【当該営業所運行管理者数】	3人
【当該営業所保有車両数】	24台	【当該営業所年間総走行距離】	165万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>運転者の年齢に配慮した勤務割でなかった。</p> <p>運行ダイヤが適正でなく、運転者に対する徹底も十分でなかった。</p> <p>適性診断等活用した効果的な指導が十分でなかった。</p>	<p>蒸し暑い中での荷積み作業の影響等により運転中に疲労を感じていた。</p> <p>速度超過をしていた。</p> <p>次のSAで休憩しようと考えていた。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>	<p>積み込み作業時の気温が異常に高かった。</p>
<p>《事故発生》疲労による漫然運転で前方不注意となり、先行車両に追突した。</p>					
対応策の検討	<p>運転者の年齢・体力を踏まえた勤務割に配慮する。</p> <p>極力、対面点呼を実施する。</p> <p>運行ダイヤを適正に策定し、徹底する。</p> <p>運転者指導を充実させる。</p>	<p>疲労時の休憩取得、速度遵守等安全運行を徹底する。</p>	<p>車間距離警報装置等追突防止装置の装着を検討する。</p>	<p>—————</p>	<p>運転者の荷役負担軽減措置を検討する。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該運転者に係る事故日前 1 ヶ月間の拘束時間、運転時間、連続運転時間等は遵守されているものの、主な運行形態は、積み合わせ貨物の荷積みを伴う比較的長距離な深夜乗務であり、年齢的・体力的特性への配慮が十分でなかったと考えられる。
- ・ 当該運転者が休憩しようとしていた場所や経由地等が運行ダイヤ（乗務基準）と相違しており、実態に見合った運行ダイヤとなっていなかった。そのような背景もあって、運転者に対し速度超過の禁止、休憩地点の指示等運行ダイヤの遵守が徹底されていなかった。
- ・ 当該運転者は恒常的に速度超過をしていたにも拘わらず、過去に重大事故歴がなく、運転経験の長いベテランの優良運転者との認識を持っていたこと等から速度超過禁止の徹底を怠っていた。さらに、全体的な運転者指導においても、点呼時の口頭による個別指導の実施が主体であり、計画的な参加・体験・実践型の指導教育が乏しいものであった。
- ・ 適性診断を計画的に受診させるよう努め、3年間に約7割の運転者が受診しているほか、有責事故惹起者や新規雇い入れ時に受診を義務付けているが、当該運転者にとっては事故日以前の3年間に適性診断を受診しておらず、事故後に受診した診断結果によれば、動体視力に関して夜間時や高速道路運転時等は注意が必要であると指摘されており、事前に診断結果を活用したきめ細かな指導が行われていればよかったと考えられる。

【運転者面】

- ・ 事故当日は、気温が高く蒸し暑い状況下で手作業による積み込み等を行っており、発汗のため着替えを2回するほどであった。この積み込み等の作業により、通常よりも疲労が蓄積していたものと考えられる。アンケートによると運転中に疲れを感じて次のSAで休憩をとろうと考えていたとのことであったが、当該事故発生場所の約4km手前にPAがあり、そこで休憩をとることも可能であったのではないかと推測される。
- ・ 高速道路への流入直後から制限速度を大幅に超えた速度での走行が見受けられ、これがより疲労を増大させる要因となった可能性もある。また、深夜の高速道路で交通量が少なかったにも拘らず波状運転（走行速度にムラが見受けられた。）となっていることから、眠気を我慢して運転していた様子がうかがえる。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ 積み込み時の気温が異常に高く、運転者の疲労を増大させる要因となった。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者の年齢、体力を踏まえた勤務割、乗務割に配慮することが必要である。
- ・ 電話点呼だけでは運転者の状態を十分に把握できないので、発地営業所の協力を得るなどして、極力、対面点呼を実施し、運転者の健康状態を的確に把握するとともに休憩の取得

について適切に指導することが必要である。

- ・ 実態を踏まえた適正な運行ダイヤを策定するとともに運転者に対し運行ダイヤの遵守を徹底する必要がある。
- ・ 運転者に対し、計画的な参加・体験・実践型の指導教育を行い、最高速度の遵守、疲労時の休憩取得等について安全運行を徹底する必要がある。また、個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要であり、適性診断の受診結果等を活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていくことが有効であると考えられる

【車両面】

- ・ 当該運転者が気付いたときには目の前に先行車両があったとのことなので、車間距離警報装置等の追突防止装置が装着されていれば、このような事故の防止に有効ではないかと考えられる。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

【その他】

- ・ 荷役作業のオートメーション化、分業化等ハード・ソフト両面から運転者の荷役による肉体的負担を軽減するための措置を検討する必要がある。

事例 (トラック)

バイパス道路走行中、信号待ちで停車中の大型トラックに追突した。(重傷)

事故の概要					
【発生月時】	9月 02:00	【道路形状】	交差点 平坦		
【天候】	曇	【路面状態】	乾燥		
【運転者年齢】	38才	【制限速度】	50km/h		
【運転経験年数】	10年	【走行速度】	70km/h		
【死傷者数】	重傷1 軽傷1	【危険認知距離】	25m		
当事者(車両)等					
関係車両数	1両	1	2		
【車両】	大型トラック		大型トラック		
【定員】	2名		2名		
【当時の乗員数】	1名		1名		
【最大積載量】	8,500kg		***		
【当時の積載量】	12,100kg		***		
【積載物品】	ドラム缶入り樹脂		***		
【乗員の負傷程度及び人数】	重傷(1名)		軽傷(1名)		
事故状況図					
事故状況					
<p>当該運転者は、前日14:00に点呼及び運行指示を受け19:30に出庫、樹脂が入ったドラム缶を積載して21:30、目的地へ向け出発した。バイパス道路の交差点に差し掛かった際、脇見運転となり、信号待ち停車中の大型トラックに追突した。</p>					
事故に至る 時間的経過	03:30~11:30	19:30	03:00	2~3時間	
	前日の仕業	就寝	起床	地場の仕業	
	14:00	19:30	21:30	1~2時間	26:00
	点呼	出庫	積み込み	パンク修理	事故発生
事業者及び当該営業所の概要					
【資本金】	1000万円以下		【当該営業所運転者数】	14人	
【営業所数】	1		【当該営業所運行管理者数】	2人	
【当該営業所保有車両数】	14台		【当該営業所年間総走行距離】	64万km	

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>過労防止に配慮した適切な運行計画でなかった。</p> <p>運転者指導が十分でなかった。</p> <p>初任適性診断を受けさせていなかった。</p> <p>過積載運行をさせていた。</p>	<p>速度超過をしていた。</p> <p>脇見運転等により、停止車両に気付くのが遅れた。</p> <p>過積載をしていた。</p>	<p>パンクが発生し、修理に時間を費やした。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>
<p>《事故発生》信号待ちで停車中の大型トラックに追突した。</p>					
対応策の検討	<p>適正な運行計画を策定し、過労運転の防止を徹底する。</p> <p>異常発生時の処理体制を確立する。</p> <p>定められた適性診断を受診させるとともに運転者指導を充実させる。</p> <p>過積載運行の禁止を徹底する。</p>	<p>速度超過の禁止等安全運行上の基本的事項を遵守する。</p>	<p>日常点検の際、タイヤの異状の有無を確認する。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該運行に係る運行計画の詳細は不明であるが、14:00 に点呼を受け、その後、夜間に出庫し、帰庫予定時刻が翌日 15:30 となっていた。往復約 700km で拘束時間も 16 時間を超える過酷とも言える行程であり、しかも、当該運行開始前の早朝に 2 ~ 3 時間の地場仕業に携わっていたようであった。そのような中で、当該運転者は予期しないパンク修理に 1 時間半の余分な時間を費やしたため、遅延を回復しようとの意識に加え、走りやすいバイパス道路であったことからの気の緩みと疲労で集中力が低下し、漫然と速度超過状態で前方不注意となったと思慮される。また、当該事業者においては、連続運転時間が 4 時間を超える運行も散見されており、運転者の過労防止の措置が不適切であった。
- ・ 当該事業者は、運転者の指導監督にあたり、教育計画を策定しているが、実施結果について全く記録しておらず、具体性に欠けるものであった。また、全運転者に適性診断を受診させるよう努めており、90% を超える受診率であったが、アフターフォローに欠けており、診断結果を活用したきめ細かな指導が十分でなかった。なお、当該運転者は雇入れ後 4 ヶ月であったが適性診断を受診していなかった。
- ・ 当該運行は最大積載量 8,500kg に対して 12,100kg を積載していた過積載運行であった。当該事業者にあつては、約 10 年前ではあるが、過積載による行政処分を複数回受けており、その後は処分がないものの過積載運行が常態化していたものと考えられる。当該事故は、停止中の車両の発見が遅れて追突したものであるが、過積載により制動距離が若干伸びてしまったことは否定できないところである。

【運転者面】

- ・ 当該運転者は予期しないパンク修理に 1 時間半の余分な時間を費やしたため、遅延を回復しようとの意識に加え、走りやすいバイパス道路であったことからの気の緩みと疲労で集中力が低下し、漫然と速度超過状態で前方不注意となったと思慮される。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 告示*1を遵守し運転者の過労防止を考慮した勤務割により乗務させるとともにゆとりある適正な運行計画を策定する必要がある。この場合、所定の拘束時間を超えるような運行に際しては、交替運転者を配置するなどの適切な措置をする必要がある。当該事業者においては車両数と運転者数が同数のため、事業内容によっては運転者数が充足していないことも考えられ、事業計画の適正な遂行のために必要に応じ、運転者数を確保することが必要である。
- ・ パンク等不測の事態の発生に備えた緊急連絡体制及び指示体系並びに対処方法を確立しておく必要がある。

- ・ 運転者に対し、最高速度の遵守、安全速度の励行等安全運行に関する基本的事項を徹底することが必要である。これらは、予め、系統立てた計画を策定し、それに基づき実施するとともに実施結果を記録しておく必要がある。また、運転者同士あるいは運転者と運行管理者が安全について話し合う場を設け、ヒヤリハットなどの情報交換を行うことが有効であると考えられる。
- ・ 新任運転者の適性診断が法令で義務付けられるようになったが、新たに運転者を選任する際は、やむを得ない場合を除いて乗務させる前に適性診断を受診させ、運転者が自らの特性を確実に理解して安全運転を励行するよう、よりきめ細かな指導をしていくことが必要である。また、管理者の添乗指導等により、直接、運転行動を見極めたうえで個別指導することも有効であると考えられる。
- ・ 荷主に理解を求めるとともに運転者を指導し、過積載の禁止を徹底する必要がある。

【整備管理面】

- ・ パンクは突発的に発生するケースが多く、未然に防ぐことは難しいが、日常点検の際にタイヤの空気圧、損傷、異物の噛み込み等の有無を確認し、可能な限り車両故障の発生を防止する必要がある。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

事例 (トラック)

高速道路を走行中、前方不注意で先行車両に追突し多重衝突となった。(軽傷)

事故の概要					
【発生月時】	1月 03:30		【道路形状】	直進 下り	
【天候】	晴		【路面状態】	乾燥	
【運転者年齢】	27才		【制限速度】	80km/h	
【運転経験年数】	5年		【走行速度】	80km/h	
【死傷者数】	軽傷3		【危険認知距離】	5m	
当事者(車両)等					
関係車両数5両	1	2	3	4	5
【車両】	大型トラック	大型トレーラ	普通トラック	普通トラック	普通トラック
【定員】	2名	***	***	***	***
【当時の乗員数】	1名	***	***	***	***
【最大積載量】	13,200kg	***	***	***	***
【当時の積載量】	10,000kg	***	***	***	***
【積載物品】	食品	***	***	***	***
【乗員の負傷程度及び人数】	軽傷(1名)	軽傷(1名)	軽傷(1名)	無傷(1名)	無傷(1名)
事故状況図					
<p>600m</p> <p>Aはここまで走行しCに当たり止まる</p> <p>Aが衝突</p> <p>EはCの部品が当たる</p> <p>Bはガードレールに衝突</p> <p>ガードレールの部品と衝突</p>					
事故状況					
<p>当該運転者は、高速道路を80km/hで走行中、5m前方に大型トレーラを発見し、急ブレーキをかけたが間に合わず追突した。当該車両は、衝突の衝撃でハンドル及びブレーキが効かなくなり、緩い下り坂でもあったことから600m先のバスベイに停車中の車両に追突し、その車両がバスの待合所に衝突してその破片が他の車両に接触した。最初に追突された車両は、弾みで中央分離帯を越えて対向車線に停車し、その際散乱したガードレールに他の車両が接触した。</p>					
事故に至る時間的経過	<p>前々日 20:30 前日 07:30~08:00 09:30~10:30 14:30~</p> <p>出庫(580km 走行) 荷降し(50km 走行) 荷降し(20km 走行) 荷積み</p> <p>16:00 27:30</p> <p>出発(480km 走行) 事故発生</p>				
事業者及び当該営業所の概要					
【資本金】	1,000万円以下		【当該営業所運転者数】	26人	
【営業所数】	2		【当該営業所運行管理者数】	1人	
【当該営業所保有車両数】	27台		【当該営業所年間総走行距離】	340万km	

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>不適切な運行計画であった。</p> <p>過労防止の措置が適切でなかった。</p> <p>厳正な点呼を実施していなかった。</p>	<p>適切な休憩・仮眠を取らず、居眠りあるいは漫然運転をしていた。</p>	<p>衝突時の衝撃でハンドル、ブレーキが操作不能となった。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>
<p>《事故発生》前方不注意で先行車両に追突し多重衝突となった。</p>					
対応策の検討	<p>適正な運行計画を策定する。</p> <p>過労運転の防止を徹底する。</p> <p>厳正な点呼を実施する。</p> <p>運行中の管理体制を整備する。</p>	<p>適切な休憩・仮眠の取得に努める。</p>	<p>追突警報装置の装備を検討する。</p> <p>ハンドル、ブレーキ等車両の重要な部位について、ある程度の衝突時の操作性を確保する。</p>	<p>—————</p>	<p>—————</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該運行は、業務指示としては2つに分けているものの、実質的には延べ3日間連続したものであった。当該事業者は、このような長距離運行に際し、具体的な運行計画を策定せず、休憩場所（荷扱い場所と推定される。）及び到着時間のみ指示していた。また、本来、乗務記録に休憩・仮眠の場所及び時間等を記録させるべきところ、全く記載されておらず、事業者として把握していないため、休憩・仮眠に関して適切な指導もなく、完全に運転者任せになっており、その結果、運転者は到着時間を気にする余り、適切な休憩・仮眠を取得せず無理をして運転を継続してしまったことが考えられ、疲労から漫然運転となった可能性が推察される。
- ・ 当該事業者の告示*1の遵守状況を調査した結果では、長距離運行のほとんどに拘束時間の超過及び仕業間の休息期間の不足が見受けられており、当該運転者についても、1ヶ月間に9回の拘束時間の超過及び6回の仕業間の休息期間の不足が見受けられたほか、1ヶ月間の総拘束時間も超過していた。
- ・ 点呼簿では、どの運転者に対しても一律に午前9時に電話点呼を行ったように記録されているが、実際の運行時間帯がまちまちであることから形式的な記録に過ぎず、点呼を行っている実態は薄いと考えられる。
- ・ 適正化実施機関の評価では「悪い」となっており、過積載により行政処分を受けたこともあることから遵法精神に欠けているものと推察される。

【運転者面】

- ・ 拘束時間の超過、休息期間の不足等による疲労から居眠り又は低覚醒状態となり先行車両に接近してしまったと思慮される。

【車両面】

- ・ 当該車両は衝突の衝撃によりハンドル及びブレーキが操作不能となった。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 告示*1を遵守し運転者の過労防止を考慮した勤務割により乗務させるとともにゆとりある適正な運行計画を策定する必要がある。この場合、所定の拘束時間を超えるような運行に際しては、交替運転者を配置するなどの適切な措置をする必要がある。
- ・ 運転者に対し、厳正な点呼を実施し、乗務前の運転者の健康状態等を確実に把握するとともに具体的な運行指示を行い、適切な休憩・仮眠を取得させる必要がある。さらに、その取得状況を乗務記録に記載させるとともにタコチャートにより確認のうえ指導することも重要である。
- ・ 運行管理者として1名、同代務者として2名の者を選任し、交替制で06:00~24:00をカバーしているが、それ以外の時間帯も運行する機会が多いことから、増員するなどして運行時間中の管理体制を確保することが望ましい。

【車両面】

- ・ 当該車両の破損程度及び先行車両の後部構造との関連についての詳細は不明であるが、ハンドル、ブレーキ等車両の重要な部位について、ある程度の衝突時の操作性を確保する構造であることが必要と考えられる。
- ・ 追突警報装置の装備を検討する。

【走行環境面】

- ・ 特になし。

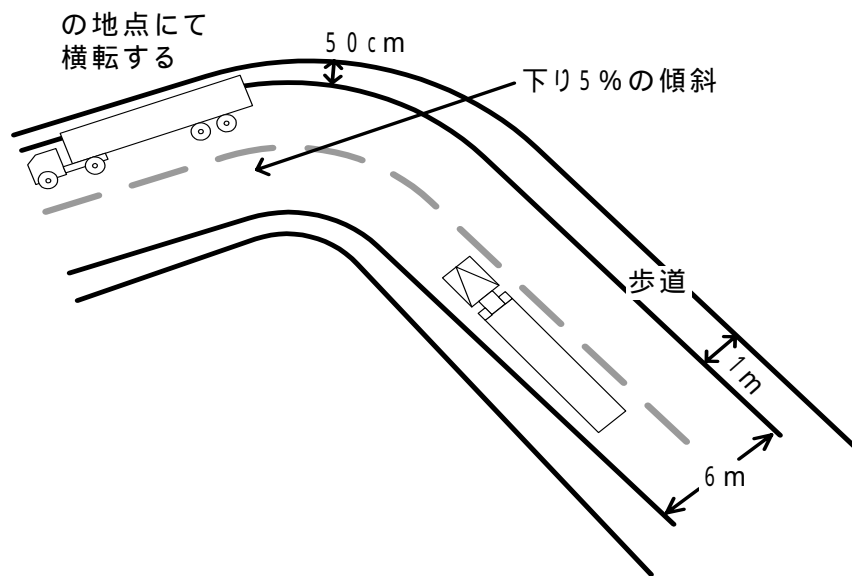
事例 (トラック)

コンテナセミトレーラが下り坂のカーブでスピードの出し過ぎにより横転した。(軽傷)

事故の概要			
【発生月時】	5月 04:00	【道路形状】	カーブ 下り
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	48才	【制限速度】	40km/h
【運転経験年数】	8年	【走行速度】	50km/h
【死傷者数】	軽傷 1	【危険認知距離】	50m

当事者(車両)等	
関係車両数	1両
【車両】	コンテナセミトレーラ
【定員】	2名
【当時の乗員数】	1名
【最大積載量】	24,000kg
【当時の積載量】	24,400kg
【積載物品】	食品
【乗員の負傷程度及び人数】	軽傷(1名)

事故状況図



事故状況

当該運転者は、コンテナヤードに22:00に出勤し、電話点呼を受け、22:30、国際海上コンテナを積載し出発した。山間部を走行中、下り5%勾配の左カーブに差し掛かったところでスピードの出し過ぎにより横転した。

事故に至る	就寝・起床時刻不明	22:00	22:30	04:00
時間的経過	前日休日	出勤	出庫(120km走行)	事故発生

事業者及び当該営業所の概要			
【資本金】	1,000万円以下	【当該営業所運転者数】	22人
【営業所数】	2	【当該営業所運行管理者数】	1人
【当該営業所保有車両数】	23台	【当該営業所年間総走行距離】	104万km

分析の総括

	【運行管理面】	【運転者面】	【車両面】	【走行環境面】	【その他】
問題点の考察	<p>運転者に対する指導監督が不十分であった。</p> <p>運行指示が元請事業者任せであり、労働時間も把握していなかった。</p> <p>点呼の実施が不適切であった。</p>	<p>道路状況に応じた速度で走行していなかった。</p>	<p>—————</p>	<p>直線後のカーブで速度が出やすかった。</p>	<p>—————</p>
<p>《事故発生》下り坂の左カーブを走行中、スピードの出し過ぎにより横転した</p>					
対応策の検討	<p>運転者指導を充実させる。</p> <p>運行状況を適切に把握する。</p> <p>厳正な点呼を実施する。</p> <p>経路調査を充実させ、的確な情報を提供する。</p>	<p>安全運行上の基本的事項を遵守する。</p>	<p>運転者をサポートし、安全性を向上させる技術の普及が望まれる。</p>	<p>必要に応じ、減速を促す警戒標識等を設置する必要がある。</p>	<p>運転者がコンテナの内容物等を把握しておくことが安全運行上必要と考えられる。</p>

問題点の考察

【運行管理面】

- ・ 当該事業者においては事故が増加傾向であるにも拘わらず、運転者に対して、計画的な指導を行っていなかった。適性診断についても受診者がゼロであった。当該運転者については、事故をひき起こしたために他の事業者から移籍したものであったが、適切な指導を実施していなかった。
- ・ 運行指示が元請運送事業者任せであり、点呼についても、コンテナヤードに出勤した運転者からの電話により形式的に行っているのが常態となっており、運転者に対して運行経路に応じた安全速度の遵守等適切な指示及び報告の聴取が行われていない状況であった。また、労働時間についても元請運送事業者任せであり、当該事業者においては把握していなかった。

【運転者面】

- ・ 重心高の高いコンテナを積載していたにも拘わらず、安全速度ばかりか制限速度を超えて九十九折カーブを走行していた。

【車両面】

- ・ 特になし。

【走行環境面】

- ・ 当該地点はカーブが連続する中で 100mほど直線が続いた後のカーブであったため、当該運転者が速度を出しすぎて進入してしまったと思慮される。

対応策の検討

【運行管理面・運転者面】

- ・ 運転者に対し、計画的かつ効果的な指導を行う必要がある。特に、コンテナセミトレーラ等車両の特性を認識させ、具体的な安全速度を示す等により安全運行の徹底を指導する必要がある。また、個々の運転者の特性に応じたきめ細かな指導の徹底も必要であり、適性診断の受診結果等を活用し、運転者が自らの特性を確実に理解して運転行動を改善していくよう、よりきめ細かな指導をしていくことが有効であると考えられる。
- ・ 国際海上コンテナの輸送に関しては、元請運送事業者が運行指示をすることが慣例化しているようであるが、任せきりにするのではなく、自社の運転者の運行を把握し時間の管理を行うなど主体性を持って管理する必要がある。合わせて、点呼の意義を認識し、安全運行に向けた厳正な点呼を行う必要がある。また、経路調査を充実し、運転者に注意すべき地点等の情報を提供する必要がある。

【車両面】

- ・ トレーラ車両の横転防止を目的として、カーブ進入時のトラクタ（けん引車）にかかる横Gを感知してトレーラ側のブレーキを作動させる機構が実用化され始めているので、運転者をサポートし安全性を向上させるこれらの新技術が広く普及することが望まれる。

【走行環境面】

- ・ カーブ曲率の認知が遅れて十分な減速をしなかったことが考えられるので、必要に応じて、

カーブの手前に減速を促す注意喚起の標識等を設置する必要がある。

【その他】

- ・ コンテナ輸送の安全確保に関しては、国際協調が必要であり、各方面において検討されているところであるが、運転者がコンテナの内容及び積み付け状態を把握しておくことが安全運行上必要と考えられる。それにより、異常事態が発生した場合の対処方法等が徹底できることとなる。

【参考資料】

平成14年度における事故調査結果の概要等

1. 事故調査結果の概要

(1) 調査件数

平成14年度において、全国の地方運輸局及び運輸支局が実施した事故調査件数は156件であり、その内訳は以下のようになっています。

(2) 業態別運輸局別調査件数の内訳

業態別	北海道運輸局	東北運輸局	北陸信越運輸局	関東運輸局	中部運輸局	近畿運輸局	中国運輸局	四国運輸局	九州運輸局	合計
バス	8	7	2	16	28	7	7	1	9	85
ハイタク				1		2				3
トラック	3	9	10	9	22		2	1	12	68
合計	11	16	12	26	50	9	9	2	21	156

(3) 業態別特定事故別運輸局別調査件数の内訳

特定事故別	北海道運輸局	東北運輸局	北陸信越運輸局	関東運輸局	中部運輸局	近畿運輸局	中国運輸局	四国運輸局	九州運輸局	合計
バスの車内・乗降時	7	5	1	9	26	4	6	1	6	65
国際海上コンテナ輸送中	1			1	1					3
トラックの深夜・早朝時の追突		8	7	5	9		2	1	1	33
合計	8	13	8	15	36	4	8	2	7	101

(4) 業態別事故種類別調査件数の内訳

業態別	死亡	重傷	軽傷	その他	合計
バス	4	51	28	2	85
ハイタク	1	2			3
トラック	37	19	8	4	68
合計	42	72	36	6	156

2. 調査事故の状況

平成 14 年度において調査した事業者における調査事故の状況を以下に整理します。

なお、調査対象事故は任意に選定していることから、これらの内訳は発生事故の傾向を示すものではありません。

(1) 事故類型別

事故類型別に集計した結果を表 2-1 及び図 2-1 に示します。

車両単独事故が最も多く 79 件(50.6%)、次いで車両相互 65 件(41.7%)、人対車両 12 件(7.7%)と続いています。車両単独事故の割合が高いのは、バスの車内・乗降時の事故に係る調査が多いためです。

各業態別では、バスは車両単独が最も多く 67 件(78.8%)、ハイタク及びトラックは車両相互が最も多く、それぞれ 3 件(100.0%)、53 件(76.8%)となっています。

表 2 - 1 業態別 / 事故類型別事故調査件数

	バス	ハイタク	トラック	合計
人対車両	9		3	12
車両相互	9	3	53	65
車両単独	67		12	79
合計	85	3	68	156

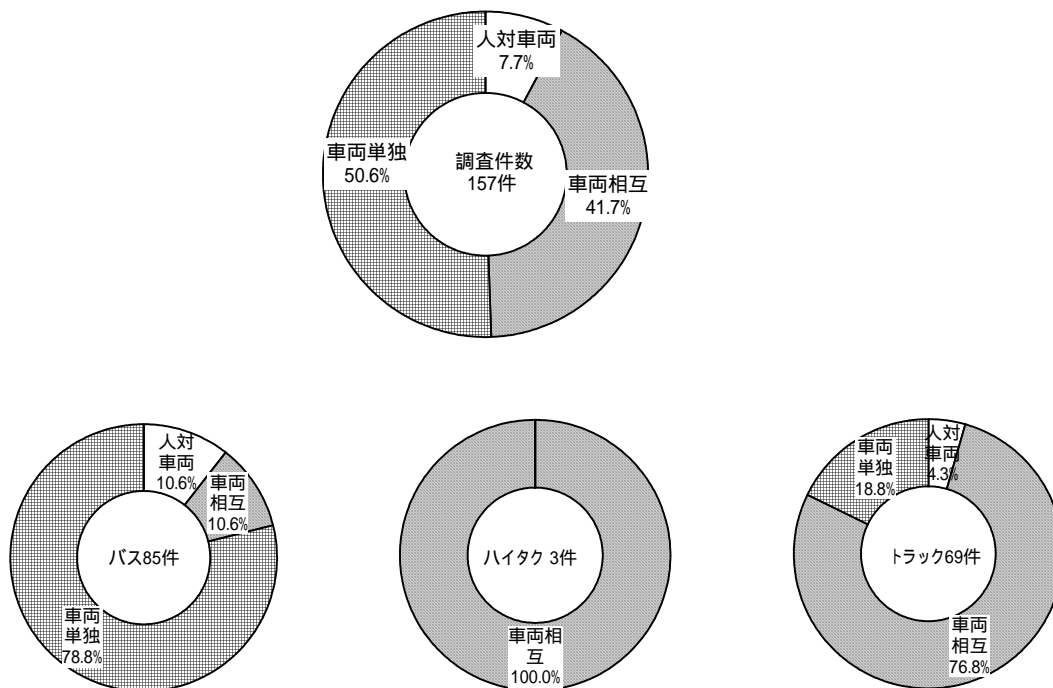


図 2 - 1 事故類型別割合

(2) 行動類型別

行動類型別に集計した結果を表 2-2 及び図 2-2 に示します。

直進時の事故が最も多く、加速、等速、及び減速を合わせると 76 件 (48.7%)、次いで発進 33 件 (21.2%) と続いています。

各業態別では、バスは発進が最も多く 32 件 (37.6%) となっており、その多くが車内・乗降時の事故となっています。トラックは直進 - 等速が最も多く 32 件 (47.1%) となっています。

		バス	ハイタク	トラック	合計
発進		32		1	33
直進	加速	4		3	7
	等速	11	1	32	44
	減速	8	1	16	25
急停止		10			10
停止		13		1	14
右左折		5	1	6	12
その他		2		5	7
調査不能				4	4
合計		85	3	68	156

表 2 - 2 業態別 / 行動類型別の調査件数

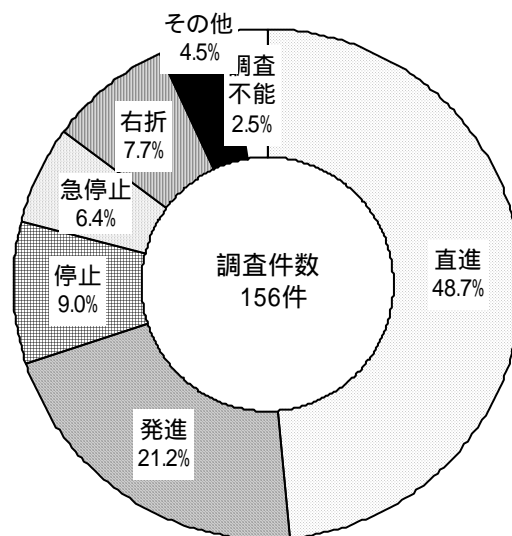


図 2 - 2 行動類型別割合

3. 調査対象事業者における運行管理の状況

平成 14 年度において調査した事業者における運行管理の状況を以下に整理します。
 なお、個別の状況により調査していない場合があるため、総数が異なる項目があります。

(1) バス

表 3-1 及び図 3-1 は当該運転者に関する項目の状況です。

事故当日の点呼がなされなかった者は 3 件 (3.8%) となっており、一部の事業者において点呼が実施されていませんでした。

運行計画・作業指示の内容については 41 件 (97.6%) が適切に指示されています。

事故当日に遅延があったのは 10 件 (19.6%) と約 2 割の運行に遅延がありました。

健康診断の実施状況 (事故日前 1 年間) は 72 件 (96.0%) と高い状況にあります、一部の運転者に未受診が見受けられました。

過労運転防止 (告示の遵守状況) については 62 件 (96.9%) であり、9 割以上の運転者が概ね適切に管理されていました。

適性診断の受診状況 (事故日前 3 年間) は 58 件 (72.5%) となっており、昨年度に比べて低い割合でした。

表 3 - 1 当該運転者に関する運行管理関連項目別集計

点呼の実施状況	適		否	合計
		76		3
運行計画・作業指示の内容	適	不十分	否	合計
	41		1	42
遅延の有無	あり		なし	合計
	10		41	51
健康診断の実施状況 (事故日前 1 年間)	適		否	合計
	72		3	75
過労運転の防止 (告示の遵守状況)	適		否	合計
	62		2	64
適性診断の受診状況 (事故日前 3 年間)	受診あり		未受診	合計
	58		22	80

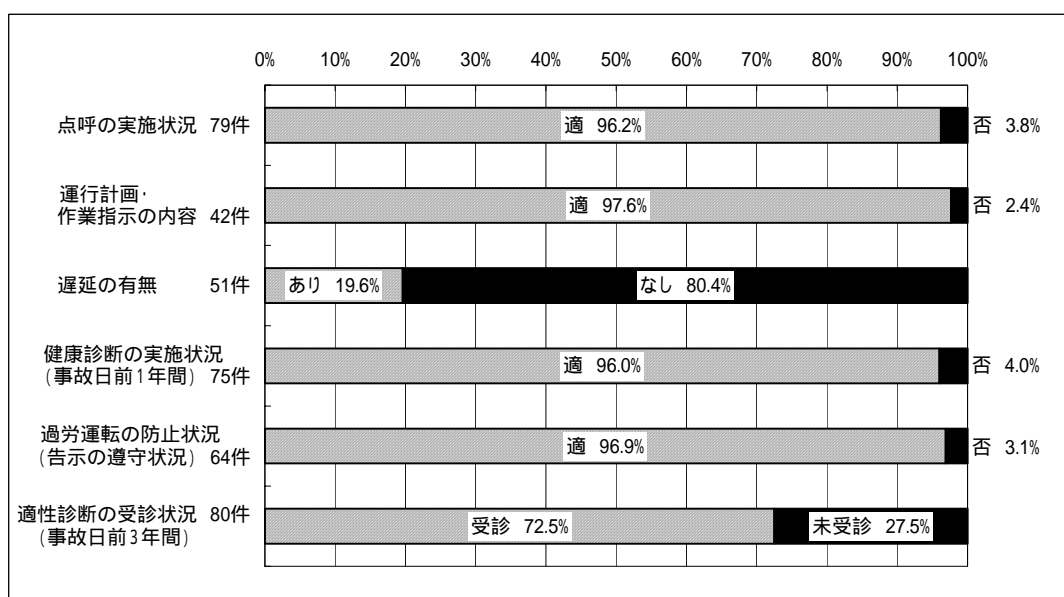


図 3 - 1 当該運転者に関する運行管理関連項目別割合

表 3-2 及び図 3-2 は当該営業所に関する項目の状況です。

運行管理者が適切に選任されていない営業所は 19 件 (25.0%) となっており、一部の営業所では運行中に運行管理者が配置されていない状況にありました。

なお、その他の各運行管理項目は、概ね適切に実施されていました。

表 3 - 2 当該営業所に関する運行管理関連項目別集計

運行管理者の選任状況	適		否		合計	
	57		19			
運行管理者の勤務状況及び代務者の選任状況	適	不十分	否		合計	
	67		1		68	
運行管理者に対する指導監督状況	適	不十分	否		合計	
	65	2	1		68	
日常的な運行計画・作業指示の状況	適	不十分	否		合計	
	47				47	
労働時間の把握状況	適	不十分	否		合計	
	65		1		66	
健康診断の実施及び活用状況	適	不十分	否		合計	
	70	2	1		73	
過労運転の防止(告示の遵守状況)	適		否		合計	
	63		3		66	
日常の点呼の実施状況	適		否		合計	
	66		6		72	
早朝・深夜における点呼の実施状況	適		否		合計	
	51		4		55	
運転者の教育計画	あり		なし		合計	
	79		6		85	
適性診断の受診率(事故日前3年間)	10%未満	50%未満	70%未満	100%未満	100%以上	合計
		12	7	22	26	67

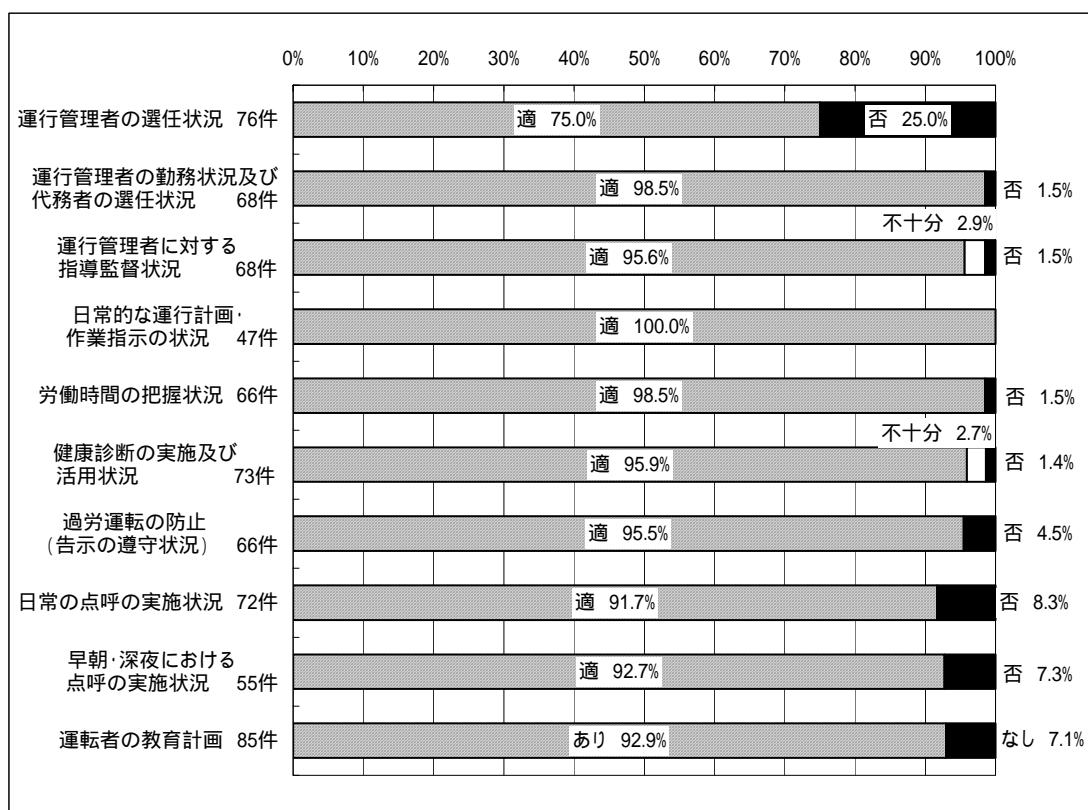


図 3 - 2 当該営業所に関する運行管理関連項目別割合

(2) ハイタク

表 3-3 は当該運転者、表 3-4 は当該営業所に関する項目の状況です。調査件数が 3 件と少ないため、ここでは参考集計とします。

表 3 - 3 当該運転者に関する運行管理関連項目別集計（参考）

点呼の実施状況	適		否	合計
	3			3
運行計画・作業指示の内容	適	不十分	否	合計
遅延の有無	あり		なし	合計
健康診断の実施状況 (事故日前1年間)	適		否	合計
	3			3
過労運転の防止 (告示の遵守状況)	適		否	合計
	1		1	2
適性診断の受診状況 (事故日前3年間)	受診あり		未受診	合計
	1		2	3

表 3 - 4 当該営業所に関する運行管理関連項目別集計（参考）

運行管理者の選任状況	適		否		合計	
	3				3	
運行管理者の勤務状況及び 代務者の選任状況	適	不十分	否		合計	
	2				2	
運行管理者に対する 指導監督状況	適	不十分	否		合計	
	2				2	
日常的な運行計画・ 作業指示の状況	適		否		合計	
労働時間の把握状況	適		否		合計	
	1		1		2	
健康診断の実施及び 活用状況	適		否		合計	
	3				3	
過労運転の防止 (告示の遵守状況)	適		否		合計	
			2		2	
日常の点呼の実施状況	適		否		合計	
	2				2	
早朝・深夜における 点呼の実施状況	適		否		合計	
	2				2	
運転者の教育計画	あり		なし		合計	
	3				3	
適性診断の受診率 (事故日前3年間)	10%未満	50%未満	70%未満	100%未満	100%以上	合計
		1	1			2

(3)トラック

表 3-5 及び図 3-3 は当該運転者に関する項目の状況です。

事故当日の点呼がなされなかったものは 6 件 (10.2%) となっており、一部の事業者において点呼が実施されていませんでした。

運行計画・作業指示の内容については 44 件 (78.6%) が適切に指示されていました。

事故当日に遅延があったのは 10 件 (19.6%) と約 2 割の運行に遅延がありました。

健康診断の実施状況 (事故日前 1 年間) は 46 件 (73.0%) と約 3 割の運転者に未実施が見受けられました。

過労運転防止 (告示の遵守状況) については 36 件 (65.5%) が「否」であり、7 割近くの運転者について遵守されていませんでした。

適性診断の受診状況 (事故日前 3 年間) は 32 件 (47.8%) となっており、低い実施率でした。

表 3 - 5 当該運転者に関する運行管理関連項目別集計

点呼の実施状況	適		否		合計
	53		6		
運行計画・作業指示の内容	適	不十分	否		合計
	44	8	4		56
遅延の有無	あり		なし		合計
	10		41		51
健康診断の実施状況 (事故日前 1 年間)	適		否		合計
	46		17		63
過労運転の防止 (告示の遵守状況)	適		否		合計
	19		36		55
適性診断の受診状況 (事故日前 3 年間)	受診あり		未受診		合計
	32		35		67

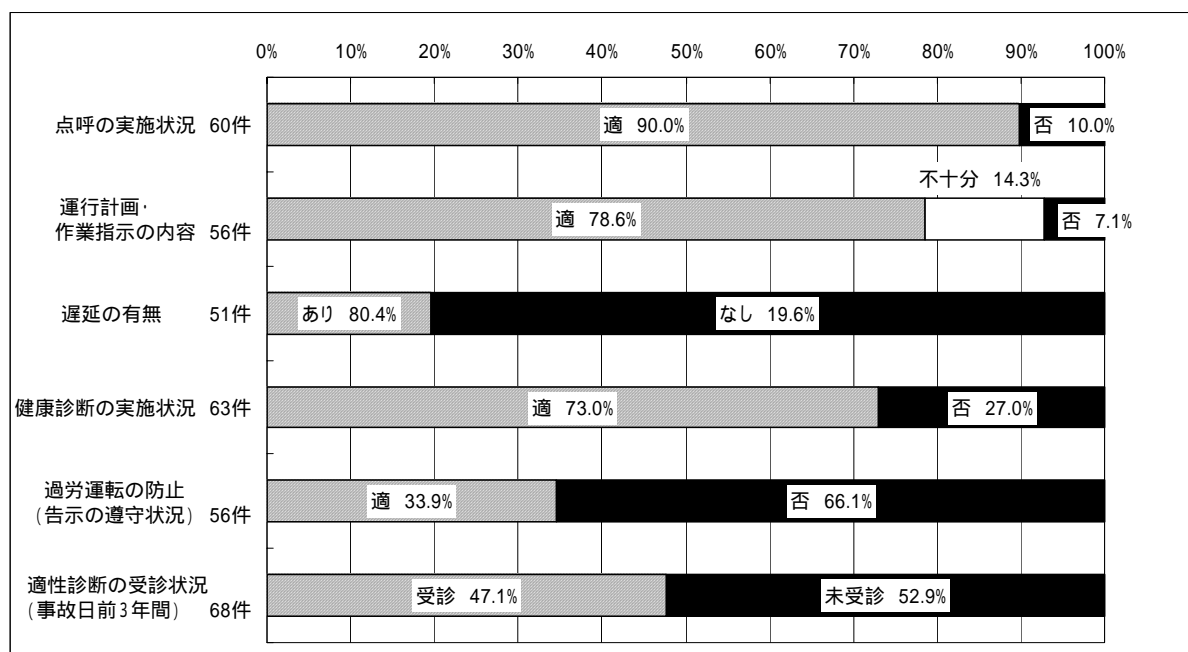


図 3 - 3 当該運転者に関する運行管理関連項目別割合

表 3-6 及び図 3-4 は当該営業所に関する項目の状況です。

過労運転の防止（告示の遵守）が適切でない営業所は 35 件（67.3%）となっており、7 割近い営業所で連続運転時間や拘束時間等の超過が見られました。また、労働時間の把握状況についても 15 件（30.0%）が適切に実施されていませんでした。

点呼が適切に実施されていない営業所は 22 件（32.4%）と 3 割を超え、さらに、深夜・早朝の点呼については 22 件（44.9%）と 5 割近くが適切に実施されていませんでした。

表 3 - 6 当該営業所に関する運行管理関連項目別集計

運行管理者の選任状況	適		否		合計	
	51		7			
運行管理者の勤務状況及び代務者の選任状況	適	不十分	否		合計	
	48	5	4		57	
運行管理者に対する指導監督状況	適	不十分	否		合計	
	41	3	9		53	
日常的な運行計画・作業指示の状況	適	不十分	否		合計	
	36	19	2		57	
労働時間の把握状況	適	不十分	否		合計	
	30	5	15		50	
健康診断の実施及び活用状況	適	不十分	否		合計	
	44	7	6		57	
過労運転の防止（告示の遵守状況）	適		否		合計	
	17		35		52	
日常の点呼の実施状況	適		否		合計	
	58		10		68	
早朝・深夜における点呼の実施状況	適		否		合計	
	27		22		49	
運転者の教育計画	あり		なし		合計	
	48		20		68	
適性診断の受診率（事故日前3年間）	10%未満	50%未満	70%未満	100%未満	100%以上	合計
	9	10	6	12	12	49

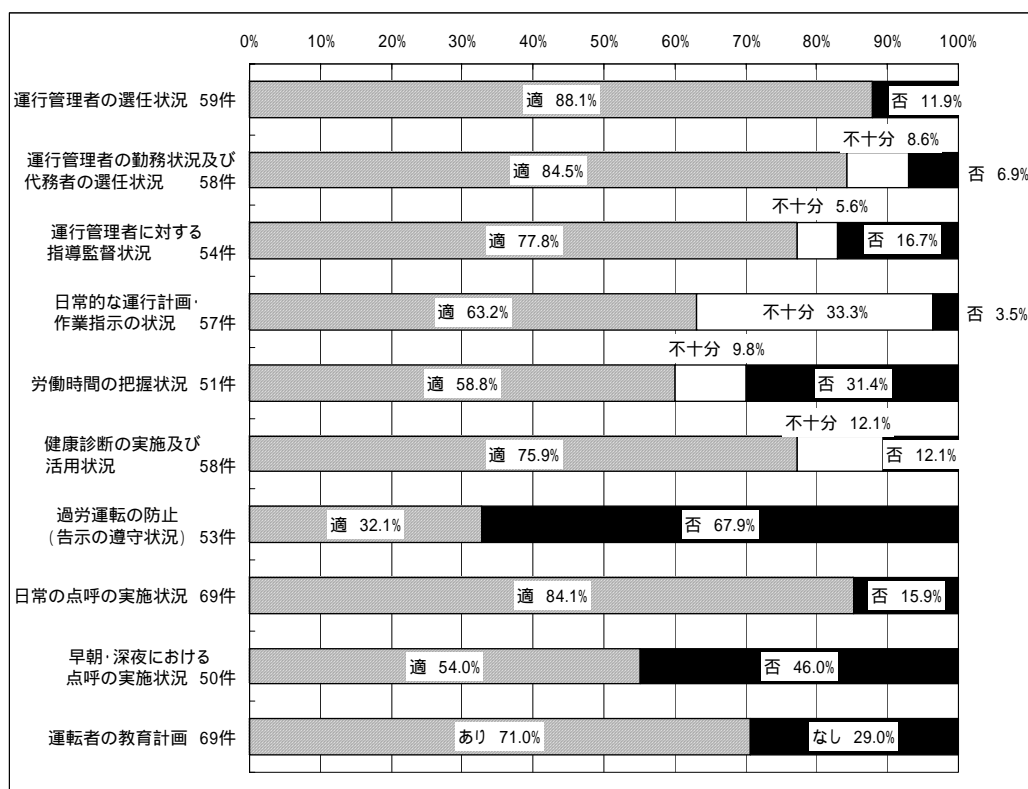


図 3 - 4 当該営業所に関する運行管理関連項目別割合

4. 調査結果の集計

平成14年度において調査した156件の事故及び事業者の規模等について集計した結果を以下に示します。

表1 事故類型別の事故件数

(件)

事故類型		調査事故				(参考)全国事故統計				
		バス	バイク	トラック	計	バス	バイク	トラック	計	
人対車両	対面通行中					17	142	99	258	
	背面通行中					53	186	180	419	
	横断中	横断歩道	2		1	3	72	1,115	850	2,037
		横断歩道付近					12	152	94	258
		横断歩道橋付近					1	23	19	43
		その他			2	2	71	821	465	1,357
	路上遊戯中					1	27	34	62	
	路上作業中					5	29	89	123	
	路上停止中					14	145	56	215	
	その他	7			7	336	885	463	1,684	
小計	9		3	12	582	3,525	2,349	6,456		
車両相互	正面衝突	2		5	7	33	315	842	1,190	
	追突	進行中	1		14	15	74	715	3,275	4,064
		その他			24	24	434	4,614	14,698	19,746
	出会い頭衝突	3	2	2	7	193	5,992	4,815	11,000	
	追越・追抜時衝突	1			1	139	318	953	1,410	
	すれ違い時衝突	1		1	2	64	193	449	706	
	左折時衝突		1	3	4	127	1,347	1,894	3,368	
	右折時衝突	右折直進	1			1	71	1,904	1,417	3,392
		その他					63	1,133	918	2,114
	その他			4	4	350	4,992	4,165	9,507	
小計	9	3	53	65	1,548	21,523	33,426	56,497		
車両単独	工作物	電柱	1			1	4	62	71	137
		標識					4	8	20	32
		分離帯・安全島					2	54	59	115
		防護柵等	2		1	3	9	80	170	259
		家屋・塀	1		1	2	3	26	36	65
		橋梁・橋					2	5	14	21
	その他	1			1	27	94	85	206	
	駐車車両	運転者不在中					7	36	87	130
	路外逸脱	転落	1		2	3	3	18	32	53
		その他					6	24	25	55
転倒・転覆			4	4	32	3	18	53		
その他	61		4	65	1,330	512	44	1,886		
小計	67		12	79	1,429	922	661	3,012		
踏切							1	1		
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966		

表 2 - 1 事故類型別事故内容別の事故件数

(1) バス

(件)

事故類型	調査事故					(参考) 全国事故統計				
	死亡	重傷	軽傷	その他	計	死亡	重傷	軽傷	計	
人対車両	対面通行中						1	16	17	
	背面通行中					1	4	48	53	
	横断中	横断歩道	1	1		2	2	9	61	72
		横断歩道付近						2	10	12
		横断歩道橋付近						1		1
		その他					6	6	59	71
	路上遊戯中								1	
	路上作業中								5	
	路上停止中							1	13	
	その他		7			7	2	37	297	
小計		8	1		9	11	61	510		
車両相互	正面衝突	1	1		2		3	30	33	
	追突	進行中	1			1	2	5	67	
		その他						6	428	
	出合頭		3			3	2	19	172	
	追越追抜時		1			1		11	128	
	すれ違い時			1		1		3	61	
	左折時						1	8	118	
	右折時	右折直進		1		1	1	8	62	
		その他						5	58	
	その他							19	331	
小計	2	6	1		9	6	87	1,455		
車両単独	工作物	電柱		1		1			4	
		標識							4	
		分離帯・安全島							2	
		防護柵等			1	1	2		9	
		家屋・塀		1			1		1	
		橋梁・橋							2	
	その他	1				1	1	1	25	
	駐車車両	運転者不在中						3	4	
	路外逸脱	転落		1		1			3	
		その他					1		5	
転倒・転覆							9	23		
その他	1	36	23	1	61		155	1,175		
小計	2	39	24	2	67	2	169	1,258		
踏切										
合計	4	53	26	2	85	19	317	3,223		

表 2 - 2 事故類型別事故内容別の事故件数

(2) ハイタク

(件)

事故類型	調査事故					(参考) 全国事故統計				
	死亡	重傷	軽傷	その他	計	死亡	重傷	軽傷	計	
人対車両	対面通行中						14	128	142	
	背面通行中						12	174	186	
	横断中	横断歩道					5	93	1,017	1,115
		横断歩道付近					2	23	127	152
		横断歩道橋付近					1	4	18	23
		その他					11	101	709	821
	路上遊戯中						2	25	27	
	路上作業中						3	26	29	
	路上停止中						2	5	138	145
	その他						5	42	838	885
小計						26	299	3,200	3,525	
車両相互	正面衝突						31	284	315	
	追突	進行中					11	704	715	
		その他					42	4,572	4,614	
	出合頭	1	1			2	9	271	5,992	
	追越追抜時						2	17	299	318
	すれ違い時							3	190	193
	左折時		1			1	23	1,324	1,347	
	右折時	右折直進					8	162	1,734	1,904
		その他						44	1,089	1,133
	その他						6	159	4,827	4,992
小計	1	2			3	25	763	20,735	21,523	
車両単独	工作物	電柱						4	58	62
		標識							8	8
		分離帯・安全島					1	4	49	54
		防護柵等						2	78	80
		家屋・塀							26	26
		橋梁・橋					1		4	5
	その他					1	4	89	94	
	駐車車両	運転者不在中						2	34	36
	路外逸脱	転落					1	3	14	18
		その他						1	23	24
転倒・転覆								3	3	
その他							18	494	512	
小計						4	38	880	922	
踏切										
合計	1	2			3	55	1,100	24,815	25,970	

表2 - 3 事故類型別事故内容別の事故件数

(3)トラック

(件)

事故類型	調査事故					(参考)全国事故統計					
	死亡	重傷	軽傷	その他	計	死亡	重傷	軽傷	計		
人対車両	対面通行中					9	9	81	99		
	背面通行中					11	25	144	180		
	横断中	横断歩道	1			1	59	175	616	850	
		横断歩道付近					15	26	53	94	
		横断歩道橋付近					3	6	10	19	
		その他	2			2	74	112	279	465	
	路上遊戯中					2	6	26	34		
	路上作業中					9	22	58	89		
	路上停止中					6	7	43	56		
	その他					16	63	384	463		
小計	3				3	204	451	1,694	2,349		
車両相互	正面衝突	3	2			5	60	155	627	842	
	追突	進行中	4	7	3		14	65	209	3,001	3,275
		その他	15	8	1		24	76	477	14,145	14,698
	出合頭	1		1		2	71	530	4,214	4,815	
	追越追抜時						15	126	812	953	
	すれ違い時	1				1	8	47	394	449	
	左折時	3				3	37	178	1,679	1,894	
	右折時	右折直進						19	193	1,205	1,417
		その他						9	92	817	918
	その他	3	1			4	41	290	3,834	4,165	
小計	30	18	5		53	401	2,297	30,728	33,426		
車両単独	工作物	電柱					8	16	47	71	
		標識					1	6	13	20	
		分離帯・安全島					4	11	44	59	
		防護柵等	1				1	20	41	109	170
		家屋・塀	1				1	3	8	25	36
		橋梁・橋						2	2	10	14
	その他						5	19	61	85	
	駐車車両	運転者不在中						11	23	53	87
	路外逸脱	転落	1			1	2	4	8	20	32
		その他						3	6	16	25
転倒・転覆	1		3		4	2		16	18		
その他		1		3	4	3	10	31	44		
小計	4	1	3	4	12	66	150	445	661		
踏切								1	1		
合計	37	19	8	4	68	671	2,898	32,868	36,437		

表3 発生時間帯別の事故件数

(件)

発生時間帯	調査事故				(参考)全国事故統計			
	バス	バイク	トラック	計	バス	バイク	トラック	計
0～2時		1	15	16	4	2,349	1,213	3,566
2～4時	1		14	15	2	1,256	1,291	2,549
4～6時			8	8	9	671	2,002	2,682
6～8時	4	1	9	14	238	1,152	3,471	4,861
8～10時	6		3	9	584	3,299	5,317	9,200
10～12時	16			16	558	2,591	5,696	8,845
12～14時	19		6	25	457	2,207	4,834	7,498
14～16時	16	1	3	20	595	2,356	4,675	7,626
16～18時	18		2	20	562	2,602	3,399	6,563
18～20時	3		1	4	371	2,667	2,055	5,093
20～22時	2		1	3	131	2,307	1,257	3,695
22～24時			6	6	48	2,513	1,227	3,788
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表4 曜日別の事故件数

(件)

曜日	調査事故				(参考)全国事故統計			
	バス	バイク	トラック	計	バス	バイク	トラック	計
日	7		4	11	498	3,380	5,569	9,447
月	11	1	8	20	570	4,050	6,359	10,979
火	11		20	31	533	4,025	6,175	10,733
水	18	1	11	30	560	3,874	5,911	10,345
木	21		6	27	613	4,304	6,170	11,087
金	12	1	10	23	421	3,753	4,323	8,497
土	5		9	14	364	2,584	1,930	4,878
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表5 道路形状別の事故件数

区分が異なる

(件)

道路形状	調査事故				道路形状	(参考)全国事故統計						
	バス	バイク	トラック	計		バス	バイク	トラック	計			
交差点	T字路	7		6	13	交差点	小(5.5m未満)	小	18	1,201	877	2,096
	十字路	7	2	8	17		中	113	2,376	2,169	4,658	
	その他	1		1	2		大	69	1,070	911	2,050	
交差点付近	6		12	18	交差点付近	中(5.5m以上)	中	404	5,070	5,289	10,763	
直線	45	1	24	70		大	240	2,839	2,909	5,988		
カーブ	10		15	25		大(13m以上)	218	2,127	1,730	4,075		
屈折					単路	交差点付近	354	2,696	4,087	7,137		
橋	1			1	トンネル	20	51	272	343			
トンネル	2		1	3	橋	10	117	423	550			
踏切					カーブ・屈折	144	399	1,439	1,982			
その他の場所	6		1	7	その他	1,874	7,679	15,982	25,535			
不明					踏切	2	3	5	10			
合計	85	3	68	156	その他	93	342	344	779			
					合計	3,559	25,970	36,437	65,966			

表6 信号機の有無別及びカーブの曲がり程度別の事故件数 (件)

信号機の有無/カーブの曲がり程度		調査事故			
		バス	ハイタク	トラック	計
信号機	あり	13	1	23	37
	なし	4	1	1	6
	不明	4		3	7
	計	21	2	27	50
カーブ	緩	7		9	16
	中			4	
	急	2		2	4
	不明	1			1
	計	10		15	25

表7 道路幅員・勾配別の事故件数 (件)

道路幅員/勾配		調査事故				(参考)全国事故統計			
		バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計
道路幅員	3.5m未満	3	1	1	5	79	735	1,057	1,871
	3.5m以上 5.5m未満	3		1	4	218	3,355	3,294	6,867
	5.5m以上 9.0m未満	30		27	57	1,552	9,920	16,697	28,169
	9.0m以上13.0m未満	21	1	26	48	767	4,443	7,529	12,739
	13.0m以上19.5m未満	16	1	12	29	615	4,803	5,632	11,050
	19.5m以上	9		1	10	235	2,372	1,884	4,491
	道路以外の場所	2			2				
	不明	1			1	93	342	344	779
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966	
勾配	平坦	61	2	41	104	-	-	-	-
	上り	10		9	19	-	-	-	-
	下り	10		17	27	-	-	-	-
	不明	4	1	1	6	-	-	-	-
	合計	85	3	68	156	-	-	-	-

表8 天候別の事故件数 (件)

天候	調査事故				(参考)全国事故統計			
	バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計
晴	47	1	51	99	2,462	15,996	23,401	41,859
曇	27	1	4	32	744	5,930	7,967	14,641
雨	8	1	9	18	293	3,845	4,506	8,644
霧	3		3	6	1	12	29	42
雪			1	1	59	187	534	780
その他								
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表9 路面状態別の事故件数

(件)

路面状態	調査事故				(参考)全国事故統計			
	バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計
乾燥	70	1	53	124	3,106	21,244	30,192	54,542
湿潤	11	2	12	25	337	4,380	5,335	10,052
凍結					72	248	606	926
積雪	3		2	5	38	88	284	410
その他	1		1	2	6	10	20	36
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表10 行動類型別の事故件数

(件)

行動類型	調査事故				(参考)全国事故統計				
	バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計	
発進	32		1	33	862	3,592	3,584	8,038	
直進	加速	4		3	7	114	557	812	1,483
	等速	11	1	32	44	960	7,588	18,550	27,098
	減速	8	1	16	25	457	2,468	3,549	6,474
追越し・追抜き			1	1	56	90	520	666	
進路変更	右に	1		1	2	63	407	603	1,073
	左に	1		1	2	88	1,327	1,010	2,425
左折			1	3	4	203	2,056	2,376	4,635
右折	専用車線利用	1		1	2	60	829	656	1,545
	その他	4		1	5	163	3,438	2,517	6,118
転回					7	663	212	882	
後退			2	2	55	928	1,177	2,160	
横断					5	114	162	281	
蛇行			1	1		4	16	20	
急停止	10			10	228	206	46	480	
停止	13		1	14	175	1,390	407	1,972	
駐車(運転者在)					4	54	41	99	
その他					59	259	199	517	
調査不能				4	4				
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966	

表11 危険認知速度別の事故件数

(件)

危険認知速度	バス		ハイタク		トラック		計		(参考)全国事故統計			
	高速道路	一般道	高速道路	一般道	高速道路	一般道	高速道路	一般道	バス	ハイタク	トラック	計
停止中		9				1		10	224	1,744	582	2,550
10km/h以下		41				5		46	1,458	9,536	8,693	19,687
20km/h以下		5		1		1		7	764	6,776	5,786	13,326
30km/h以下		9				3		12	510	3,525	4,022	8,057
40km/h以下		11		2				13	333	2,575	5,207	8,115
50km/h以下		3				6		9	145	1,160	5,096	6,401
60km/h以下		2			1	13	1	15	67	422	3,627	4,116
70km/h以下		1			1	11	1	12	20	137	1,517	1,674
80km/h以下					2	5	2	5	13	57	784	854
90km/h以下	1				3	1	4	1	8	10	335	353
100km/h以下	1				4	1	5	1	9	9	482	500
101km/h以上					1		1		2	9	266	277
調査不能		2			1	8	1	10	6	10	40	56
合計	2	83		3	13	55	15	141	3,559	25,970	36,437	65,966

表 1 2 運転者年齢層別の事故件数

(件)

年齢層	調査事故				(参考) 全国事故統計			
	バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計
16才～19才						13	343	356
20才～24才	1		5	6	33	113	3,546	3,692
25才～29才	4		5	9	230	394	5,712	6,336
30才～34才	13		11	24	526	828	6,083	7,437
35才～39才	9		9	18	585	1,007	4,408	6,000
40才～44才	13		12	25	489	1,395	3,545	5,429
45才～49才	9	1	14	24	375	2,550	3,324	6,249
50才～54才	13	1	7	21	565	6,133	4,223	10,921
55才～59才	18	1	3	22	483	6,387	2,951	9,821
60才～64才	4		1	5	207	4,249	1,565	6,021
65才以上	1		1	2	66	2,901	737	3,704
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表 1 3 運転者の経験年数別の事故件数

(件)

経験年数	バス	ハイタク	トラック	計
1年未満	2		5	7
1～2年未満	4	1	4	9
2～3年未満	2		5	7
3～4年未満	1		2	3
4～5年未満	5	1	4	10
5～10年未満	13		12	25
10～15年未満	14		10	24
15～20年未満	4		7	11
20～25年未満	3		6	9
25年以上	22	1	5	28
不明	15		8	23
合計	85	3	68	156

表 1 4 運転免許取得後年数別の事故件数

(件)

運転免許取得後年数	バス	ハイタク	トラック	計
1年未満	2		2	4
1年以上	4		4	8
3年以上	7		7	14
5年以上	12		6	18
10年以上	7	1	8	16
15年以上	8	1	10	19
20年以上	8		4	12
25年以上	6		5	11
30年以上	18		8	26
不明	13	1	14	28
合計	85	3	68	156

表 1 5 運転者のシートベルト着用有無別の事故件数

(件)

シートベルト	調査事故				(参考)全国事故統計			
	バス	ハイタク	トラック	計	バス	ハイタク	トラック	計
着用あり	60	3	52	115	2,944	25,628	34,550	63,122
非着用	17		5	22	581	254	1,581	2,416
不明	8		11	19	34	88	306	428
合計	85	3	68	156	3,559	25,970	36,437	65,966

表 1 6 事故発生車両の種類別の事故件数

車両の種類別		件数
バス	乗合バス	71
	貸切バス	13
	高速バス	1
	その他のバス	
	合計	85
ハイ・タク	法人タクシー	3
	個人タクシー	
	合計	3
トラック	大型トラック	40
	普通トラック	14
	小型トラック	1
	連結車	13
	合計	68
合計		156

表 1 7 当該営業所規模別の事故件数

(件)

運転者数/車両台数		バス	ハイタク	トラック	計
運転者数	10人以下	2		11	13
	20人以下	2	1	17	20
	50人以下	12		23	35
	100人以下	19	1	10	30
	300人以下	40	1	2	43
	1000人以下	1		2	3
	1001人以上				
	不明	9		3	12
合計	85	3	68	156	
車両台数	10両以下	3		7	10
	20両以下	1	1	12	14
	50両以下	15	1	24	40
	100両以下	34		14	48
	200両以下	23	1	4	28
	500両以下				
	501両以上				
	不明	9		7	16
合計	85	3	68	156	

表18 当該事業者規模別の事故件数

(1) バス (件)

	資本金		従業員数		車両台数			
	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計		
500万円まで	1	368	10人まで	1	1,927	10両以下	1	2,470
1000万円まで	4	788	30人まで	2	1,023	30両以下	2	746
3000万円まで	2	1,177	50人まで	2	225	50両以下	3	188
5000万円まで	1	498	100人まで	4	230	100両以下	7	160
5001万円以上	42	747	300人まで	11	225	101両以上	63	167
公 営	29	88	301人以上	56	101	-	-	-
学校法人		1	-	-	-	-	-	-
財団法人		2	-	-	-	-	-	-
非 法 人		62	-	-	-	-	-	-
不 明	6	-	不 明	9	-	不 明	9	-
合 計	85	3,731	合 計	85	3,731	合 計	85	3,731

(2) ハイタク (件)

	資本金		従業員数		車両台数			
	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計		
500万円まで		2,437	10人まで		2,186	10両以下		2,920
1000万円まで	1	2,369	30人まで	1	1,752	30両以下	1	2,241
3000万円まで		1,348	50人まで		888	50両以下		833
5000万円まで	1	301	100人まで		1,042	100両以下		704
5001万円以上	1	186	300人まで	1	955	101両以上	2	348
非 法 人		405	301人以上	1	223	-	-	-
不 明		-	不 明		-	不 明		-
合 計	3	7,046	合 計	3	7,046	合 計	3	7,046

(3) トラック (件)

	資本金		従業員数		車両台数			
	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計	調査事業者	(参考)陸運統計		
100万円以下		304	10人以下	4	24,741	10両以下	4	28,260
500万円以下	4	14,152	20人以下	10	15,348	20両以下	9	14,085
1000万円以下	23	19,405	50人以下	17	12,100	50両以下	18	10,971
3000万円以下	22	14,452	100人以下	14	3,307	100両以下	17	2,671
5000万円以下	6	2,175	300人以下	15	1,182	200両以下	7	677
5001万円以上	12	1,323	1000人以下	4	142	500両以下	7	169
その他		5,060	1001人以上	3	51	501両以上	5	38
不 明	1	-	不 明	1	-	不 明	1	-
合 計	68	56,871	合 計	68	56,871	合 計	68	56,871

「陸運統計」は、平成14年3月末現在の数値

用語の解説

*1「告示」とは、「事業用自動車の運転者の勤務時間及び乗務時間に係る基準」(平成13年国土交通省告示)をいう。

*2「アクセル・インタロック」とは、乗車定員11人以上の事業用自動車に備えることが義務付けられている「乗降口の扉が開放している状態で発することができない構造」のための装置であり、扉の開閉と連動してアクセルペダルの操作を制限する機構をいう。

*3「ドア・インタロック」とは、後部乗降口における乗降時の安全性向上のため、乗降口のステップ上及びドア付近の障害物(乗客)を光電管により検知し、ドアの開閉装置と連動してドアが閉まることを防止する機構であり、作動している際に警報ブザーが鳴るようになっている。一般に、光電管(光電スイッチ)は、車体外側に1個、乗降口のステップ1段ごとに1個ずつ設けられているのが一般的である。

本報告書は、財団法人交通事故総合分析センターの協力を得て作成したものである。

財団法人 交通事故総合分析センター

〒102-0083 東京都千代田区麹町 6 - 6 麹町東急ビル 5 F

TEL 03-3515-2523 FAX 03-3515-2519

URL <http://www.itarda.or.jp>

E-MAIL koho@itarda.or.jp