

自動車運送事業に係る交通事故要因分析検討会報告書（平成 22 年度）
[第 3 分冊]

社会的影響の大きい重大事故の要因分析

平成 23 年 6 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検討会」委員(順不同・敬称略)

座長	堀野 定雄	神奈川大学 工学研究所客員教授
委員	相川 春雄	社団法人日本バス協会 安全輸送委員会委員
"	竹津 久雄	社団法人全日本トラック協会 交通対策委員会委員
"	榎元 紀二郎	社団法人全国乗用自動車連合会 交通安全委員会委員
"	小野 古志郎	財団法人日本自動車研究所 技監・研究主幹 兼 財団法人交通事故総合分析センター 主任研究員
"	村田 善之	損害保険料率算出機構自賠責損害調査センター 損害調査部長
"	酒井 一博	財団法人労働科学研究所 所長
"	小島 公平 (清水 勝一)	独立行政法人自動車事故対策機構 理事(事故防止担当)
"	下光 輝一	東京医科大学 主任教授(医学博士)
"	関 政治	全日本交通運輸産業労働組合協議会 事務局長
"	栗原 浩	財団法人日弁連交通事故相談センター 常務理事
"	増井 潤	社団法人日本自動車整備振興会連合会 常務理事
"	杉浦 秀明	社団法人日本自動車工業会大型車部 会長
特別委員	小田切 優子	東京医科大学 講師
オブザーバー	山下 博	社団法人日本バス協会 技術部長
"	伊藤 勝利 (井手 廣久)	社団法人全日本トラック協会 交通・環境部長
"	小菅 孝嗣	社団法人全国乗用自動車連合会 常務理事
"	持田 勤	社団法人日本自動車工業会安全部会・交通事故分析分科会副分会長
"	岡野 俊豪	社団法人日本自動車工業会大型車部 バス分科会長
"	渡辺 一巳	財団法人交通事故総合分析センター研究部 研究第三課長
行政	警察庁交通局交通企画課 厚生労働省労働基準局 国土交通省道路局環境安全課道路交通安全対策室、大臣官房運輸安全監理官室、 自動車交通局旅客課、貨物課、保障課、技術企画課、整備課 安全政策課(事務局)	

目 次

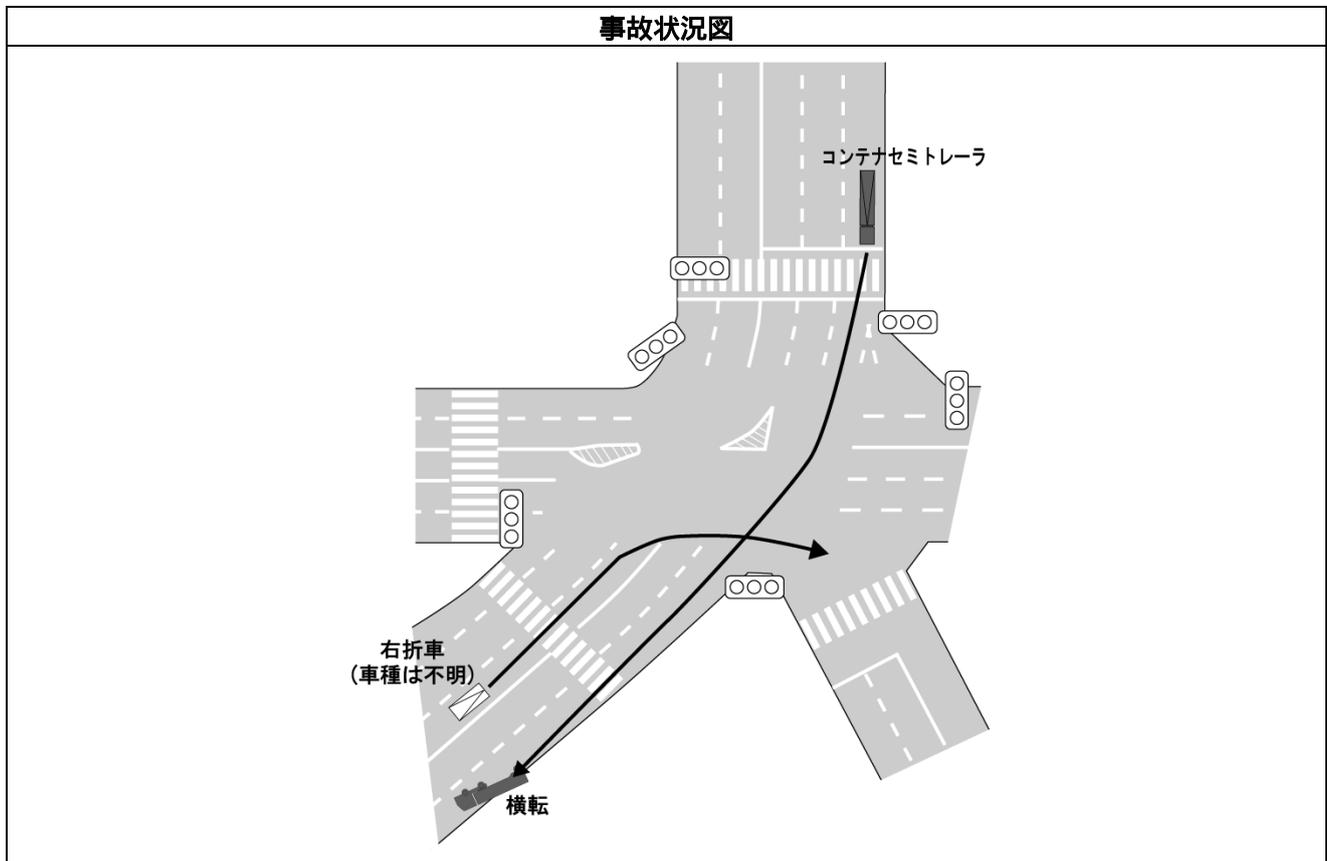
事故事例	コンテナセミトレーラをけん引したトラクタが交差点で横転した事故	1
事故事例	高速道路でタンクローリーが非常駐車帯に駐車していた 乗用車に追突した事故	10
事故事例	高速道路で大型トラックが 故障車両から降りていた乗員を撥ねた事故	19
事故事例	高速道路で大型トラックが渋滞中の車列に追突した事故	27
事故事例	酒気帯び運転の大型トラックが赤信号で停車中の 乗用車に追突した事故	35
事故事例	高速道路で貸切バスがバス停から合流してきた 大型トレーラに追突した事故	44
事故事例	高速道路で発生した貸切バスの火災事故	55
事故事例	乗合バスが交差点で歩道の電柱に衝突した事故	65
事故事例	乗合バスの急ブレーキにより乗客が転倒した事故	72
事故事例	乗合バスの発進時に乗客が転倒した事故	79

本報告書は、事業用自動車の事故について、同種事故の再発防止を図るため、社会的影響の大きい重大事故のうち、運送事業者の事故防止の取組において参考になると考えられる 10 事例について、要因を調査・分析し再発防止等をまとめたものである。このため、実施された事故調査により収集された情報は、事故の刑事上又は民事上の責任を問うために行われたものではなく、関係者の刑事上又は民事上の責任を問う上で有効なものであると認定したのではない点について留意する必要がある。

事故事例 コンテナセミトレーラをけん引したトラクタが交差点で横転した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 5 月、1 時半頃、コンテナセミトレーラをけん引したトラクタが、約 68 km/h の速度で走行中、車線が右方向にカーブしている交差点を通過しようとしたところ、対向してきた車両が当該トラクタの直前を右折して横切ったため、当該トラクタは約 58 km/h まで減速したが、横転し、信号機及びガードレールに接触した。この事故により、当該トラクタの運転者は軽傷を負った。



事故の概要

【発生月時】	5 月 01:20	【道路形状】	五差路交差点、信号あり、中カーブ、平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	40 歳代	【制限速度】	40km/h
【死傷者数】	軽傷 1 名	【危険認知速度】	58km/h
【当該業態車両の運転経験】	20 年 5 ヶ月	【危険認知距離】	15m

関係した事業用自動車

【車両】	トラクタ	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】	38,160kg	24,000kg	
【当時の積載量】		14,400kg	
【積載物品】		菓子(ダンボール 1500 箱)	
【乗員の負傷程度及び人数】	運転者軽傷		

事故に至る時間経過	20:40 就寝	4:10 起床	5:00 点呼	5:45 出庫	18:30 終業	21:15 点呼	23:10 出庫	1:20 事故発生
-----------	-------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、元請運送事業者からの運送依頼による運行である。

当該運転者は、21時15分に乗務前点呼を受け、23時10分に出庫した。

表1 事故に至るまでの運行状況等

乗務前点呼	21:15
出庫	23:10
事故発生	01:20 (走行距離 120km)

(2) 事業者及び営業所の概要

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	平成10年
資本金	1,000万円
営業所数	1カ所
保有車両数	26台
運行管理者の選任者数	1人
運転者数	23人
従業員数	29人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は、40歳代の男性である。

当該運転者は、事故日前日、5時に業務を開始して、乗務前の点呼を受け、18時30分に業務を終了したが、その後十分な休息期間をとらずに、その日の21時15分に乗務前の点呼を受け、23時10分に出庫した。

当該運転者は約68km/hの速度で走行中、車線が右方向にカーブしている交差点を通過しようとしたところ、直前を対向車両が右折して横切ったため、約58km/hまで減速したが、横転した。

表3 事故発生までの運行状況等

前々日	乗務前点呼	05時30分	前日	起床	04時10分	当日	事故発生	01時20分
	出庫	05時45分		乗務前点呼	05時00分		(走行距離 120km)	
	終業	18時30分		終業	18時30分			
	就寝	20時40分		乗務前点呼	21時15分			
				出庫	23時10分			

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は2年であり、当該業態の車両の運転経験は20年5ヶ月であった。

表4 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	20年5ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	あり
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務において、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反は、表5のとおりであった。また、当該営業所は、労使協定書はあるものの、労働基準監督署に届出をしていなかった。

表5 当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状況

拘束時間	299時間0分(平均13時間/日) (75時間10分 事故日前1週間)
運転時間	178時間0分(平均7.7時間/日) (41時間30分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	拘束時間の16時間超 1件
	休息期間8時間未満 2件
	連続運転時間4時間超 5件
休日数	7日

点呼及び運行指示

事故が発生した運行について、当該運転者に対する乗務前の点呼は対面で行われていたが、点呼実施者は、運行管理者又は補助者のいずれの資格も有していなかった。当該事業者においては、社長が運行管理者として選任されていたが、運行管理者又は補助者の資格を有していない者が日常的に点呼を実施していた。

点呼における当該運行に関する指示は、荷積み及び荷卸しの場所と時間だけであり、危険箇所に関する指示はなかつた。

また、当該運転者は、事故日前日、18時30分に業務を終えたが、その後、十分な休息期間をとらずに、その日の21時15分には、乗務前の点呼を受け、23時10分に出庫していた。

当該運送の依頼は、トレーラの所有者である元請運送事業者からの運送指図書(コンテナサイズ、コンテナNo、目的地が記されていた)によるものであった。

指導及び監督の実施

当該営業所では、1ヶ月に1回、従業員全体での安全会議を実施し、事故の再発防止等について指導を行っていた。

適性診断の受診

当該運転者は、平成 21 年 7 月に一般診断を受診していた。診断結果では、動作が他の人よりも時間がかかるとの指摘を受けている。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両はトラクタであり、事故時には 40 フィート背高コンテナを積載したコンテナセミトレーラが連結されていた。

事故当時のコンテナの積載物は、菓子が入ったダンボール箱 1,500 個が、前後左右隙間なく積みつけられており、偏荷重及び荷崩れはなかった。コンテナの総重量は約 14,400kg (コンテナセミトレーラの最大積載量 24,000kg) であり、過積載はなかった。

トラクタ及びコンテナセミトレーラは、法令で定められた日常点検及び定期点検は実施されていた。

コンテナ緊締装置は、すべてロックされていた。

当該車両は、特殊車両の通行許可が必要な車両であったが、当該運行経路に関する許可を取得していなかった。

当該トラクタとコンテナセミトレーラの組み合わせは連結が可能なものとして車検証に記載されていなかった。

表 6 当該車両の概要

種類	トラクタ	コンテナセミトレーラ
乗車定員	2 名	-
初年度登録年	平成 20 年	平成 4 年
当時の積載量 / 最大積載量	38,160kg	14,400kg / 24,000kg

(5) 走行環境の状況

事故現場は五差路の交差点であり、事故当時当該車両は、立体交差橋から交差点に向けての緩やかな下り勾配の道路を進行していた。

当該道路の制限速度は、交差点手前 50m までは 30km/h であるが、それ以降は 40km/h となっている。また、当該道路は、車線が当該運転者から見て右方向にカーブしているが、「速度を落とせ」「急カーブ」等の標識が交差点の手前には設置されていなかった。

当該事故は夜間に発生したが、当該道路は夜間の交通量が少ないため、昼間と比較して夜間は通行車両の速度が高くなっている (事故調査官の目視による)。

表 7 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	40km/h
道路形状	交差点、右カーブ、平坦
道路幅員	20m



図1 事故現場付近の写真

車線が当該車両の進行方向に対して右にカーブしている

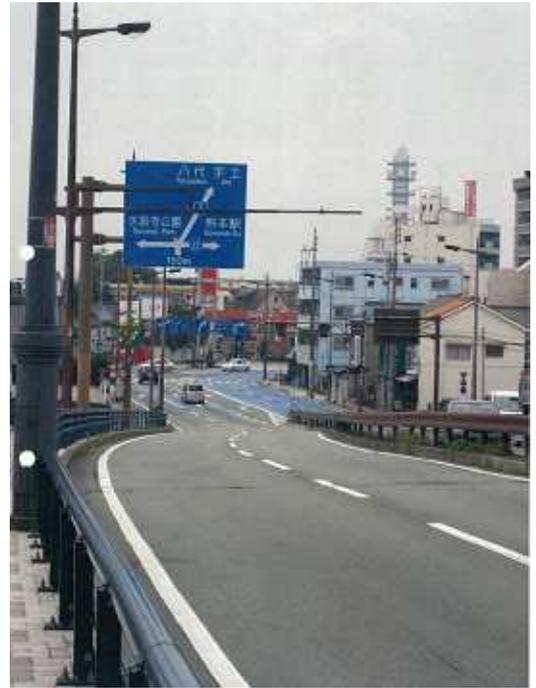


図2 事故現場付近の写真

当該交差点の手前は緩やかな下り勾配である

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

カーブにおける速度超過

当該運転者は、進行方向に向かって右にカーブした五差路交差点の手前において、制限速度 40km/h のところを約 68km/h の速度で走行し、また、当該交差点付近において約 58km/h の速度で走行していたことが、運行記録計により認められる。

簡易計算でこのカーブにおける横転速度を算出したところ、60.6km/h となり、またこの計算においては、車両のサスペンションタイヤのたわみやカーブ進入時のステアリング操作による影響等が考慮されていないことから、これよりも少し低い速度でも横転する可能性があったと考えられる。

また、直前を横切った車両があったことにより、ハンドル操作を行ったことが、横転に影響した可能性も考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、コンテナセミトレーラの構造上の特性を理解した上で、走行環境に応じた速度で走行する。

【参考】当該事故の状況における横転速度・横転横 G の簡易計算

旋回半径 R、安定幅 b、重心高 H から簡易計算式で定常旋回時の横転速度、横転横 G を求めると以下の通りとなる。

旋回半径 R [m]	安定幅 b [m]	重心高 H [m]	横転速度 V [km/h]	総重量 W [Kg]	トレー横転時 遠心力 F [kg]	横転 横 G
60	0.92	1.89	60.6	24,860	11,980	0.48

- ・トレートレッド = 1.83、トラクタ後輪トレッド = 1.84、 $b = 0.918$
- ・トレー重量 = 3,600、積載量 = 14,400 (コンテナ重量 4,500 含む)、トラクタ重量 = 6,860
- ・トレー重心高 = 0.80、積載コンテナ重心高 = フレーム高 1.20 + 9'6"コンテナ高 2.896 / 2 = 2.65、トラクタ重心高 = 0.87
H (連結時合成重心高) = 1.891

漫然運転による速度超過

当該運転者は通り慣れた道路を走行していたにもかかわらず、横転する可能性が高い速度で走行していたことから、運転に集中せずに漫然運転を行っていた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・道路環境に応じた運転を行うよう、運転に集中する。

過労状態での運行

当該運転者は、事故日前 1 ヶ月間の勤務において、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関して、1 日の拘束時間が 16 時間を超える勤務が 1 件、始業間の休息期間が 8 時間を下回る勤務が 2 件、連続運転時間が 4 時間を超える運転が 5 件の違反が認められる。

また、当該運転者は、事故日前日、5 時に業務を開始し、乗務前の点呼を受けて乗務を開始したが、その後十分な休息期間をとらずに、その日の 21 時 15 分に乗務前点呼を受け、出

庫していることから、休息期間の不足と拘束時間の超過が認められ、過労状態であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、過労が運転に及ぼす危険性を認識し、疲労を感じた時は休憩などの対応を行う。

(2) 運行管理面

不適切な点呼による注意喚起の不足

当該事業者においては、社長が運行管理者として選任されていたが、運行管理者又は補助者の資格のない者が点呼を実施していたことが認められる。

当該事故現場は、五差路の交差点で、本線は当該運転者から見て、進行方向に向かって右側にカーブしており、また交差点の手前が緩やかな下り勾配であったことから、コンテナセミトレーラの運行において、注意が必要な箇所であったが、点呼実施者は、運行経路について、運転者に対する注意喚起を行っていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・点呼は、運行管理者又は補助者が実施し、点呼時に運行において注意すべきこと等についての指示を行う。特に、運行経路については、注意が必要な箇所の地図などを作成して示すなどにより、運転者に対して注意喚起を行う。

不適切な労務管理による過労運転

当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務においては、1日の拘束時間が16時間を超える勤務が1件、始業間の休息期間が8時間を下回る勤務が2件、連続運転時間が4時間を超える運転が5件の自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反が認められ、当該事業者の他の運転者も同様の違反があったと考えられる。

また、当該運転者は、事故日前日、5時に業務を開始して、乗務前の点呼を受けて乗務を開始した。13時間30分の運行の後、2時間45分休憩したものの、再び21時15分に乗務前点呼を受けて出庫していることから、休息期間の不足と拘束時間の超過が認められ、過労状態であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反とならないよう乗務割を作成し、これに従って、運転者に対する運行指示を行う。

(3) 車両面

特記事項なし

(4) 走行環境面

危険箇所の表示

当該事故現場は、五差路の交差点で、本線は当該運転者から見て、進行方向に向かって右側に大きくカーブしており、また、交差点の手前が緩やかな下り勾配で、速度超過となりやすい構造であったが、「速度を落とせ」、「急カーブ」等の標識が当該交差点の手前に設置されていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者の注意を促すよう、標識の設置を行うとともに、交差点手前の下り勾配の道路に凸凹舗装等を行うことが望ましい。なお、今回の事故後、国土交通省では、運転者への注意喚起、走行車線の明確化等を図るため、「電光掲示板」、「自発光線形誘導標」等の設置を行った。



図3 事故後の対策 (自発光線形誘導標)



図4 事故後の対策 (電光掲示板)

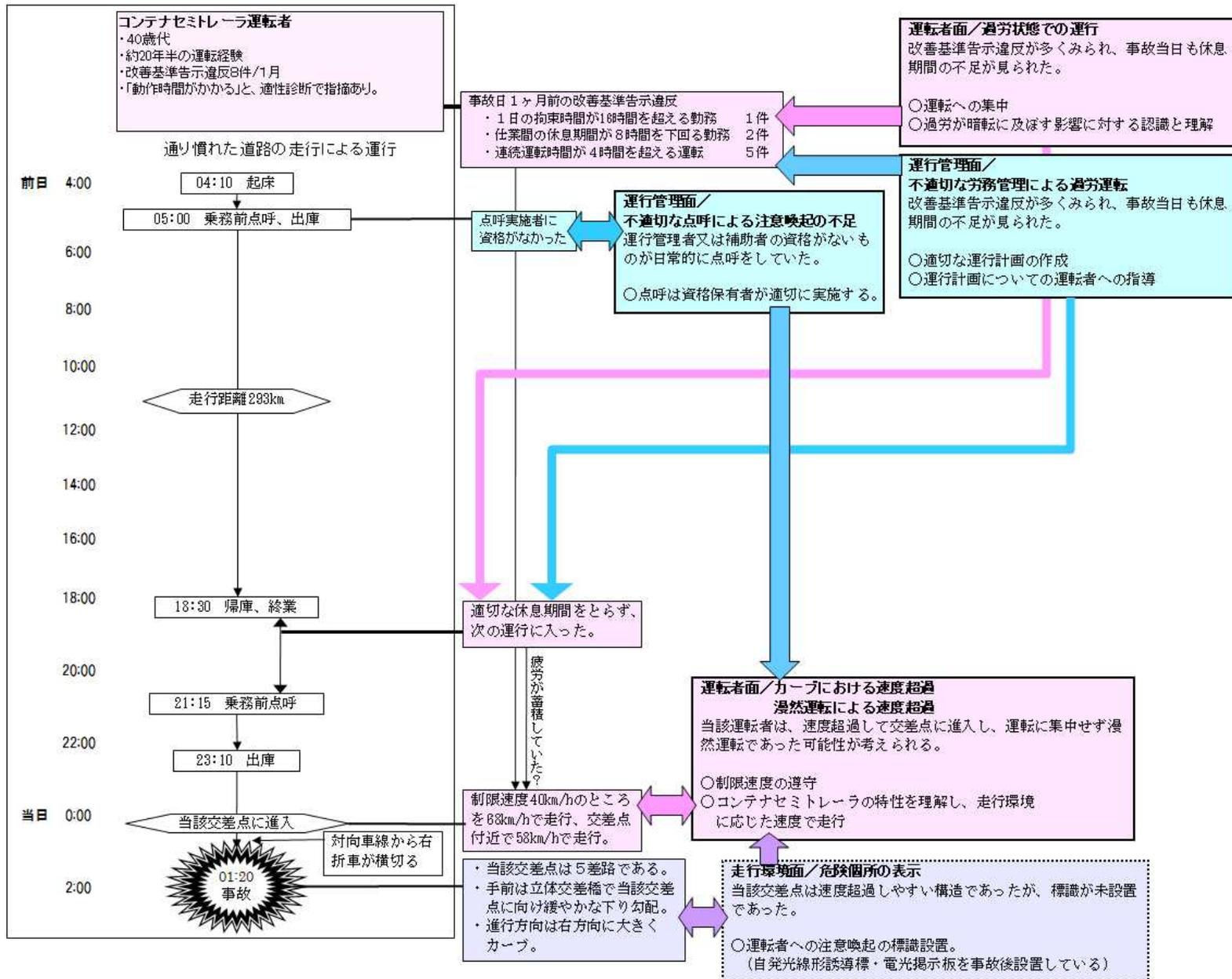


図5 事故要因と再発防止策の関係図

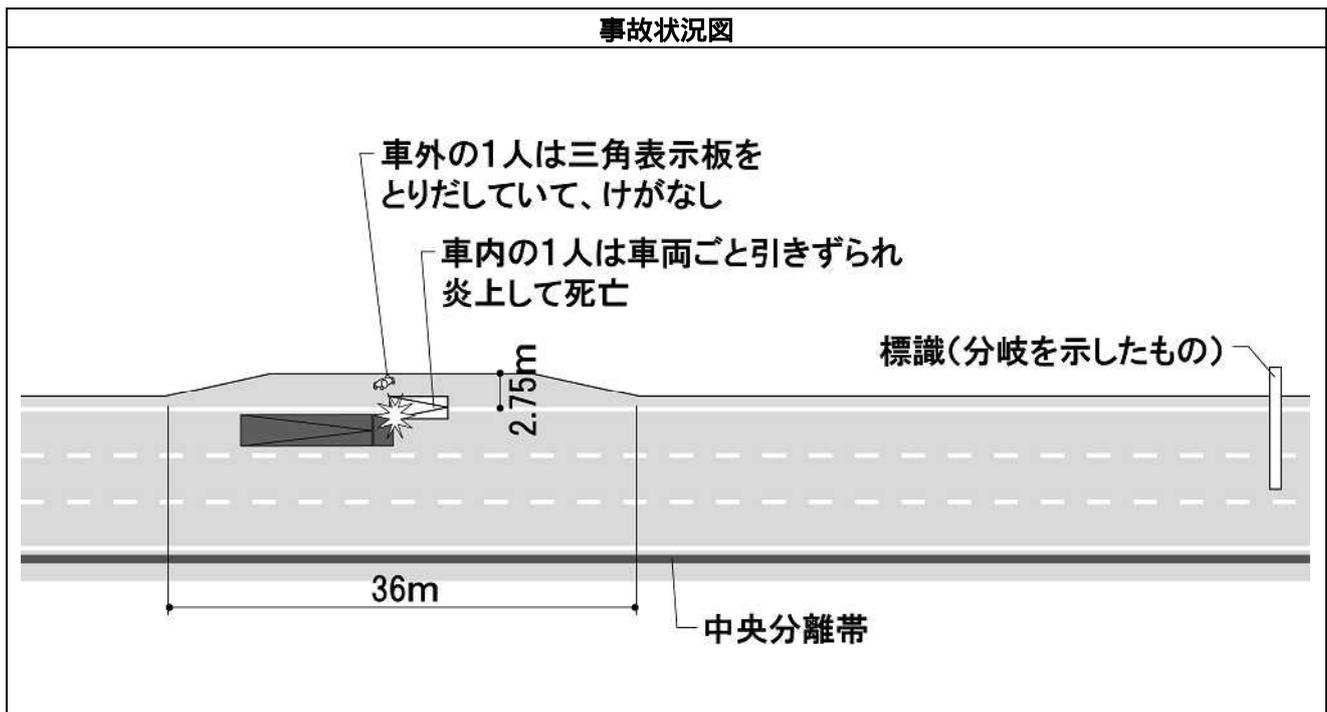
事故事例 高速道路でタンクローリーが非常駐車帯に駐車していた乗用車に追突した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 8 月、23 時半頃、タンクローリーが高速道路を走行中、前方左側の非常駐車帯に駐車していた乗用車に追突した後、当該乗用車を約 110m 引きずった後に当該乗用車とともに炎上した。

事故当時、当該タンクローリーの運転者は、前方の道路案内標識に気を取られ、駐車していた乗用車を認識していなかった。

この事故により、乗用車に乗車していた運転者 1 名が死亡した。乗用車の外に出ていた当該乗用車の乗員 1 名と当該タンクローリーの運転者にけがはなかった。



事故の概要

【発生月時】	8 月 23:30	【道路形状】	直線、平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	50 歳代	【制限速度】	80km/h
【死傷者数】	死亡 1 名	【危険認知速度】	80km/h
【当該業態車両の運転経験】	17 年 8 ヶ月	【危険認知距離】	0 m

関係した事業用自動車

【車両】	タンクローリー
【定員】	2 名
【当時の乗員数】	1 名
【最大積載量】	13,020kg
【当時の積載量】	12,580kg
【積載物品】	洗剤の原料(非危険物)
【乗員の負傷程度及び人数】	なし

事故に至る 時間経過	点呼 7:55	工場着 9:00	工場発 11:05	休憩 12:40 頃	休憩 16:00 頃	休憩 21:00 頃	事故発生 23:30
---------------	------------	-------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、荷主からの直接依頼による運行であった。

当該運転者は、事故当日、対面点呼を受け、運行計画では、7時30分に出庫する予定であったが、積荷が予定どおりに出荷されず、荷待ち時間が長くなり、約2時間遅れて、工場から出発する時刻が11時05分となった。

高速道路を走行し、3回の休憩をとって走行していたが、23時30分に事故を引き起こした。

なお、荷卸しは、計画上是翌日の早朝とされていたため、運転者は出庫時刻の遅れを取り戻す運行をする必要はなかった。

表1 事故に至るまでの運行状況等

運行計画									
出庫		工場着		工場発		休憩		休憩	目的地着
07:30		08:00		09:00		12:30～13:00		16:30～17:00	20:30

↓

実際の運行										
出庫		工場着		工場発		休憩		休憩	事故発生	
09:00 前		09:00 頃		11:05 (35分)		12:40頃 (20分)		16:00頃 (15分)	21:00頃	23:30 (走行距離620km)

工場からの出発時刻が出荷待ちにより約2時間遅れた。

当該運転者は、出勤前には出荷が遅れることを知らされていなかった。

(2) 事業者及び営業所の概要

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和60年
資本金	20,000万円
営業所数	2カ所
保有車両数	86台
運転者数	47人
従業員数	135人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	61台
運行管理者の選任者数	4人
運転者数	32人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は 50 歳代男性である。

当該事運転者は、事故日の前日及び前々日は休日であった。事故当日は、7 時 55 分に補助者から乗務前点呼を対面で受けた。運行計画では、7 時 30 分に出庫する予定であったが、積荷が予定どおりに出荷されず、荷待ち時間が長くなり、約 2 時間遅れて、工場を発車する時刻が 11 時 05 分となった。

高速道路を走行し、3 回の休憩をとっていたが、23 時 30 分、前方の道路案内標識を見ていて、非常駐車帯に駐車していた乗用車に気付くのが遅れたことにより事故を引き起こした。

なお、当該運転者は、日頃から、左側車線の左端を走行する癖があった（ ）。

また、事故後に確認したところ、当該運転者は、視力や体力の衰え（疲れやすさ）を感じていた。

交通の方法に関する教則（昭和 53 年国家公安委員会告示第 3 号）の高速道路での走行では、「走行中は、左側の白の線を目安にして車両通行帯のやや左寄りを通行するようにしましょう。後方の車が追い越す場合に十分な間隔がとれて、接触事故の防止に役立ちます」とされており、車線内ではやや左寄りの走行がよいとされている。

表 4 事故発生までの運転状況等

前々日	休日	前日	休日	当日	起床	7 時 00 分
					点呼	7 時 55 分
					出庫	9 時 00 分
					工場着	9 時 00 分
					工場発	11 時 05 分
					休憩	12 時 40 分頃(約 35 分)
					休憩	16 時頃(約 20 分)
					休憩	21 時頃(約 15 分)
					事故発生	23 時 30 分

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続年数、当該業態の車両の運転経験は、17 年 8 ヶ月であった。

表 5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	17 年 8 ヶ月
過去 3 年以内の道交法違反歴	なし
過去 3 年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前 1 ヶ月間の勤務では、拘束時間 16 時間超 4 件、連続運転時間 4 時間超 1 件が認められた。また、事故当日、当該運転者は、荷物の出荷の遅れにより、出庫時間が遅れたこと及び道路渋滞により勤務時間が長くなっていた。事故直前にとった休憩は約 15 分であり、連続運転時間が 4 時間を超過していた可能性がある。

なお、当該事業者は、「連続運転」について、4時間以内に数分でも休憩をとれば連続運転にならないと誤って理解していた。

運転開始後4時間以内又は4時間経過直後に運転を中断する場合の休憩等については、少なくとも1回につき10分以上とした上で分割することができる。

表6 当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状況

拘束時間	231時間44分(平均11.0時間/日) (46時間40分 事故日前1週間)
運転時間	122時間59分(平均5.8時間/日) (26時間32分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	拘束時間16時間超 4件 連続運転時間4時間超 1件 休息期間8時間未満 4件
休日数	10日

点呼及び運行指示

当該運行にかかる運転者に対する乗務前点呼は、補助者が対面で実施していた。

また、当該営業所では、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」を遵守するように乗務割が行われていたものの、渋滞や出荷の遅れにより予定と異なった運行となった結果、基準違反となったものが多くみられ、その場合に乗務割の変更は行われていなかった。

指導及び監督の実施

当該営業所では、年間計画を立て、指導・監督指針に基づく内容で、1ヶ月に1回、運転者に対し集団形式による指導を行っていた。しかし、必ずしも運転者全員が出席しているわけではなかった。当該運転者も、事故の前の指導には出席していなかった。

適性診断の受診

当該運転者は、平成20年2月に一般診断を受診しており、「動体視力」が劣っているとの指摘を受けていた。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両はタンクローリー車であり、事故時には洗剤の原料(非危険物)を積載していた。

また、法令で定められた日常点検及び定期点検は、実施されていた。

事故当時、当該車両はロービームで走行していた。

表7 当該車両の概要

種類	タンク車
当時の積載量 / 最大積載量	12,580kg / 13,020kg
乗車定員	2名
初年度登録年	平成16年
変速機の別	M / T
ABSの有無	有

(5) 走行環境の状況

当該事故現場は、片側3車線の高速道路の下り線で、左側に非常駐車帯が設置され、そこに乗用車が故障（エンジンの不調と見られている）のため駐車し、乗用車の乗員1名がトラックから三角表示板を取り出していたところであった。

乗用車がハザードランプをつけていたかは不明である。

非常駐車帯は幅員が2.75mであった。

また、事故現場付近は約50mおきに中央分離帯に道路照明が設置されていた。

表8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	80km/h
道路形状	直線、平坦
道路幅員	12.0m(片側3車線)



図1 事故現場の写真

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

漫然運転による路肩車両等の認知の遅れ

当該運転者は、片側3車線の第一通行帯を走行していたが、前方の道路案内標識を見ていて、非常駐車帯に駐車していた乗用車に気付くのが遅れたことにより事故が発生したことから、漫然運転であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、運転中は運転に集中し、前方に注意して走行する。

疲労の蓄積等による駐車車両の見落とし

当該運転者は、事故日前1ヶ月間において、拘束時間16時間超4件、連続運転時間4時間超1件の「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反が認められた。

当該運転者は、力や体力の衰え(疲れやすさ)を感じていたと事故後証言しており、勤務実態からも疲労の蓄積があった可能性が考えられる。

また、適性診断時に「動体視力が劣っている」と診断されており、当該運転者は駐車車両を発見するのが遅れた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、疲労の蓄積や動体視力の衰えが運転に及ぼす危険性を認識し、疲労を感じた時は、休憩する等の対応を行う。

(2) 運行管理面

不適切な労務管理による過労運転

当該運転者は、事故日前1ヶ月間において、拘束時間16時間超4件、連続運転時間4時間超1件の「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反が認められたことから、過労運転の状態であった可能性が考えられる。

当該事業者は、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」における「連続運転」について誤って理解していた。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」を遵守するため、基準の内容を正しく理解するとともに、これに基づく乗務割を作成し、運転者に対する運行指示を行う。

安全運行に関する指導・監督の不足

当該営業所では、年間計画による指導に運転者が必ずしも参加する必要がなかったことから、過労運転の危険性、適性診断結果に基づく運転者に対する指導など、安全運行に関する指導・監督が不足していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、年間計画に基づいて、全ての運転者に対して網羅的に指導・監督を行う。

(3) 車両面

A S V技術の必要性

当該運転者は、疲労の蓄積、動体視力の劣え、前方の道路案内標識の確認、漫然運転などから、当該運転者は駐車車両を発見するのが遅れた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者の安全運転を支援するため、前方で衝突する可能性がある障害物等をカメラ等を利用して検知して警報するA S V技術を備えた車両の開発・普及を促進する。

(4) 走行環境面

特記事項なし

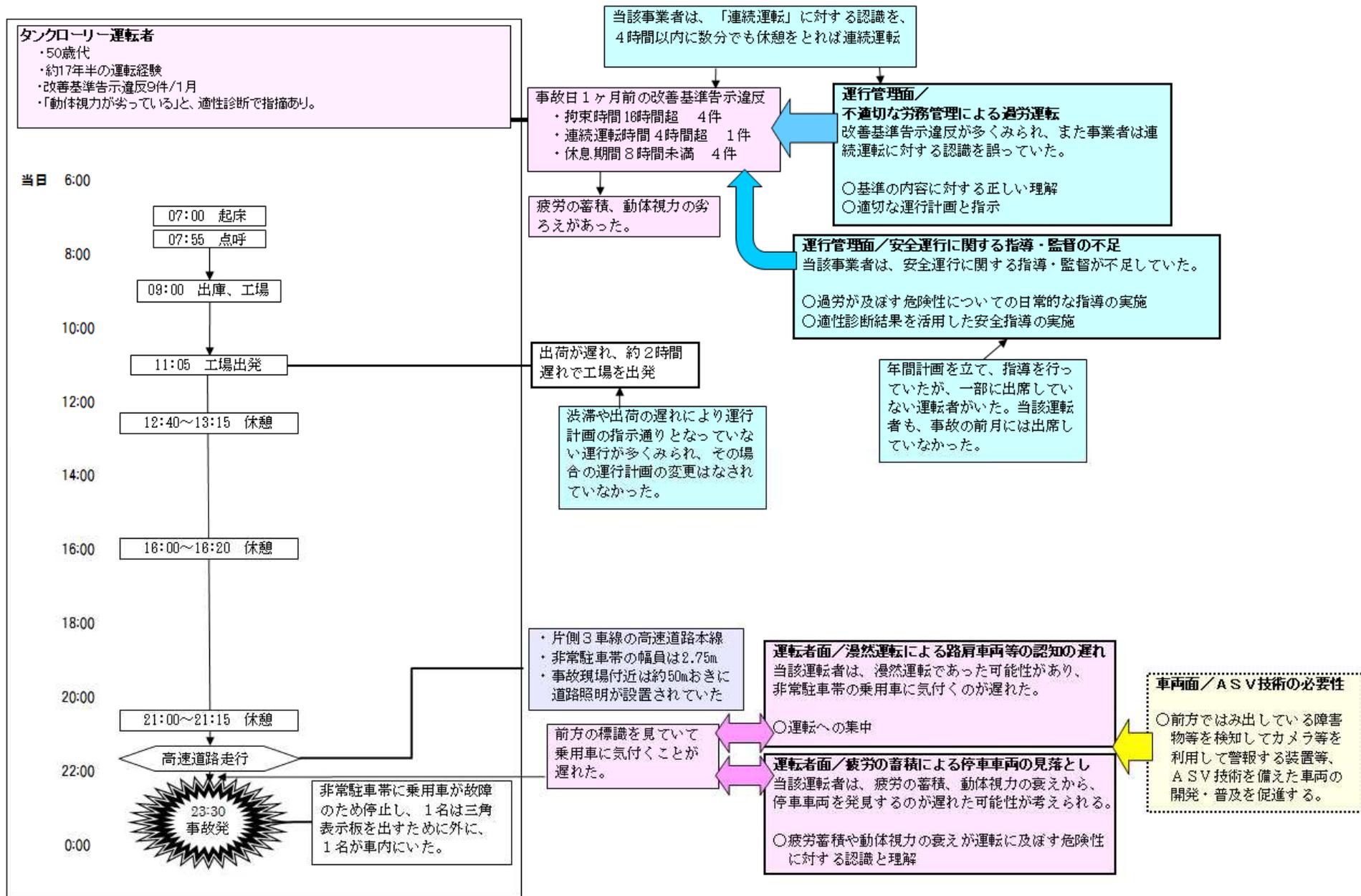


図2 事故要因と再発防止策の関係図

参考：当該運転者の事故日1ヶ月前の勤務状況

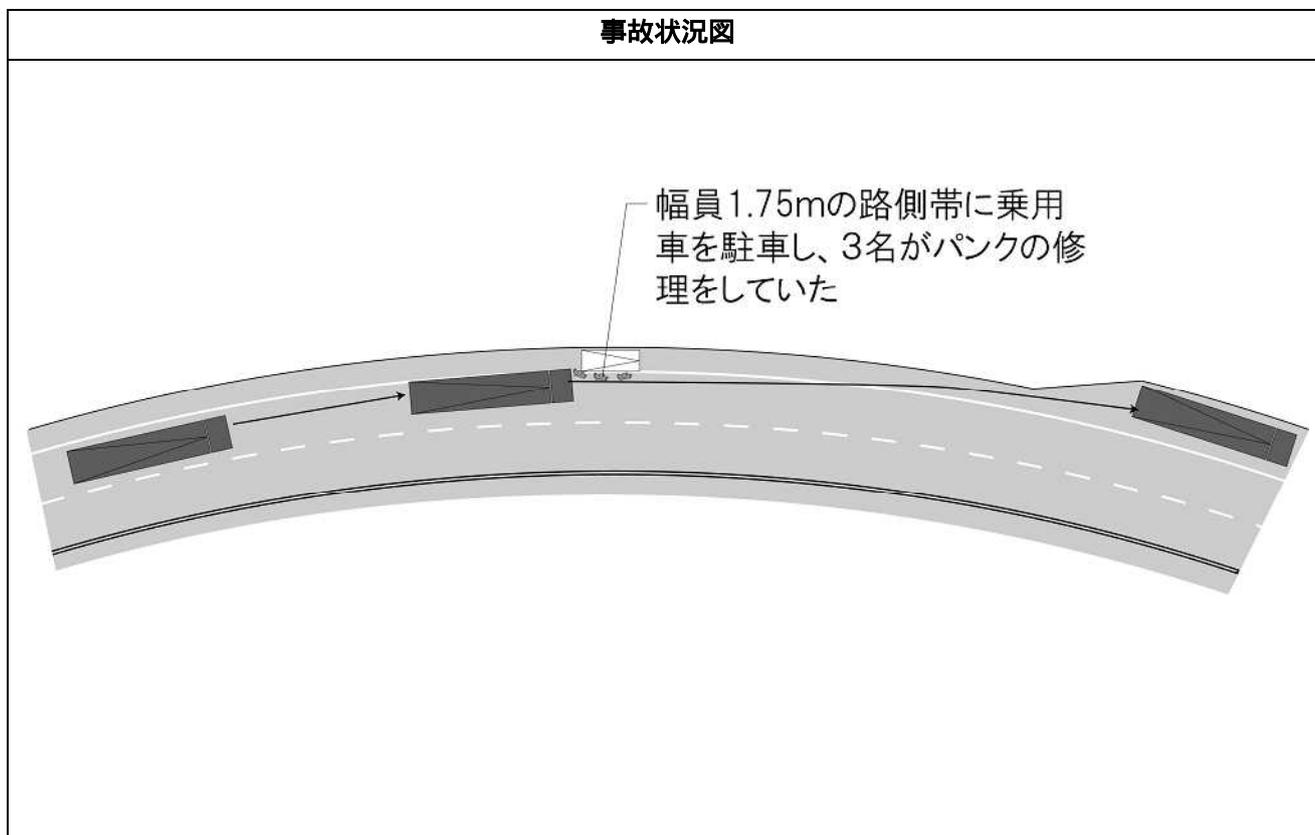
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	拘束時間	
7/23																									18:34	
7/24																										5:00
7/25																										
7/26																										5:55
7/27																										9:53
7/28																										
7/29																										16:31
7/30																										17:58
7/31																										10:15
8/1																										
8/2																										8:17
8/3																										10:53
8/4																										16:37
8/5																										16:08
8/6																										7:39
8/7																										8:21
8/8																										
8/9																										12:32
8/10																										11:58
8/11																										3:18
8/12																										5:44
8/13																										
8/14																										
8/15																										
8/16																										
8/17																										9:35
8/18																										13:22
8/19																										11:13
8/20																										11:57
8/21																										
8/22																										
8/23																										事故惹起

■ 拘束時間 ■ 休息時間8時間以下

事故事例 高速道路で大型トラックが故障車両から降りていた乗員を撥ねた事故

1. 事故の概要

平成 22 年 5 月、9 時半頃、大型トラックが高速道路を走行中、路側帯で乗用車のパンク修理をしていた 3 名をはね、死亡させた。



事故の概要

【発生月時】	5月 09:25	【道路形状】	緩やかなカーブ、上り
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	30歳代	【制限速度】	80km/h
【死傷者数】	死亡3名	【危険認知速度】	90km/h
【当該業態車両の運転経験】	11年8ヶ月	【危険認知距離】	3m

関係した事業用自動車

【車両】	大型トラック		
【定員】	2名		
【当時の乗員数】	1名		
【最大積載量】	10,900kg		
【当時の積載量】	9,000kg		
【積載物品】			
【乗員の負傷程度及び人数】	なし		

事故に至る時間経過	17:00 点呼・出庫	途中荷積 2回・荷 卸1回	1:00 荷卸後休憩	3:50 荷積後出発	5:15 休憩	6:45 休憩	9:25 事故発生
-----------	----------------	---------------------	---------------	---------------	------------	------------	--------------

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、元請運送事業者からの運送依頼による運行である。

事故前日、当該運転者は、10時30分に帰庫し、業務終了後、コンビニエンスストアの駐車場において、自家用車で仮眠をとり、6時間30分後の17時に乗務前点呼を受け、出庫した。途中、荷卸2回、荷積3回を行い、2度の休憩の後、9時25分に事故を惹き起こした。

表1 事故に至るまでの運行状況等

乗務前点呼・出庫	17:00
荷積	18:20
出発	18:40
荷卸・荷積み	20:10
出発	21:00
荷卸	01:00
荷積	03:00
出発	03:50
事故発生	09:25 (走行距離推定 730km)

(2) 事業者及び営業所の概要

当該事業者は、運輸安全マネジメント評価対象事業者で、平成21年1月27日に評価を受けている。

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和45年
資本金	8,000万円
営業所数	7ヵ所
保有車両数	541台
運転者数	570人
従業員数	667人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	222台
運行管理者の選任者数	13人
運転者数	228人

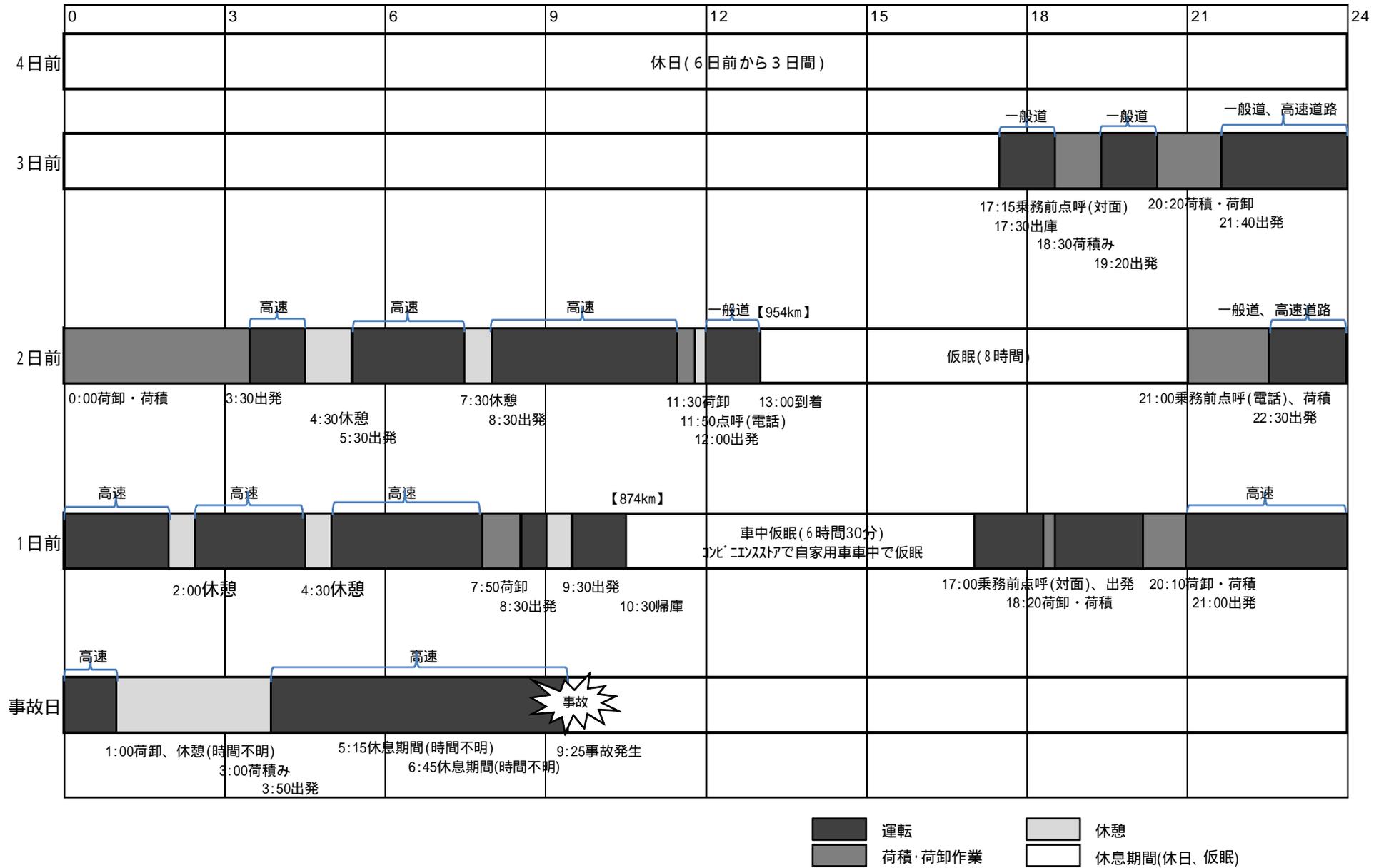
(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は30歳代の男性である。

当該運転者の事故発生前3日間の運転状況等は図1のとおり。当該運転者によると、当該運転者は事故当時、前方の景色に見入り、注意力を欠いた状態で漫然運転をしていた。

図1 事故発生前3日間の運転者の運転状況等



運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤務は5年であり、当該業態の車両の運転経験は11年8ヶ月であった。

表5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	11年8ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	1回(安全運転義務違反)
過去3年以内の事故歴	1回(追突事故)

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前1ヶ月の勤務において、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反は、表5のとおりであった。

表6 当該運転者の事故日前1ヶ月の勤務状況

拘束時間	373時間50分(平均13.8時間/日) (84時間15分 事故日前1週間)	
運転時間	195時間30分(平均7.2時間/日) (26時間00分 事故日前1週間)	
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	1日の拘束時間が16時間超	15件
	1日の拘束時間15時間週3回以上	4件
	1ヶ月拘束時間320時間超	1件
	休息期間継続8時間未滿	6件
	連続運転時間4時間超	7件
	運転時間2日平均9時間以上	1件
運転時間2週間平均1週44時間超	2件	
休日数	3日	

点呼及び運行指示

事故が発生した運行について、運行管理者は、運行開始前に当該運転者に対して、対面による点呼を実施していた。

当該運行に関する指示は、荷積み及び荷卸しの場所と時間が記載されていた。

指導及び監督の実施

当該営業所では、1ヶ月に1回、運転者に対する集団での指導を行っていた。また、平成21年11月及び平成22年4月には保険会社及び大型車ディーラーによる安全運転講習会を実施し、さらに平成22年3月及び10月にはISO9001研修の一環として、事故に関わる心理的要因と安全確保等についての指導を実施していた。

適性診断の受診

当該運転者は、定期的に適性診断を受診していた。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両は大型トラックで、事故当時は 9,000kg (最大積載量 10,900kg) を積載していた。

法令で定められた日常点検及び定期点検は、実施されていた。

表 7 当該車両の概要

種類	大型トラック
乗車定員	2名
初年度登録年	平成 19 年
当時の積載量 / 最大積載量	9,000kg / 10,900kg

ドライブレコーダの装着はなし。

(5) 走行環境の状況

事故現場は、高速道路の上り線で、緩やかに右カーブした、上り勾配であった。はねられた 3 名が作業をしていた場所は、橋梁上の、幅員 1.75m の路側帯であった。はねられた 3 名が修理していた乗用車は、一部車道にはみ出した状態で右後輪のパンクの修理が行われていたが、発炎筒や停止表示板は設置されていなかった。

表 8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	80km/h
道路形状	高速道路、緩やかなカーブ、上り
道路幅員	7.0m、片側 2 車線

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

漫然運転による路肩車両等の認知の遅れ

当該事故現場は緩やかなカーブであったが、見通しに問題はなく、当該運転者が前方の景色に見入り注意力を欠いた漫然運転状態であったため、路上にいた3名に気付くのが遅れたことにより事故が発生した可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

・運転者は、運転中は運転に集中し、前方に注意して走行する。

過労状態での運行

当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状態は、1日の拘束時間が16時間超15件、1日の拘束時間15時間週3回以上4件、1ヶ月拘束時間320時間超1件、休息期間継続8時間未満6件、連続運転時間4時間超7件、運転時間2日平均9時間以上1件、運転時間2週間平均1週44時間超2件と、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関して多くの違反が認められる。

また、当該運転者は、事故前日に長距離運行を終えた後の休息期間を6時間30分しか取っておらず、その休息もコンビニエンスストアの駐車場において、自家用車の中で仮眠したものであったため、過労状態で運転していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

・運転者は、過労が運転に及ぼす危険性を認識し、疲労を感じた時は、休憩する等の対応を行う。

(2) 運行管理面

不適切な労務管理による過労運転

当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状態は、1日の拘束時間が16時間超15件、1日の拘束時間15時間週3回以上4件、1ヶ月拘束時間320時間超1件、休息期間継続8時間未満6件、連続運転時間4時間超7件、運転時間2日平均9時間以上1件、運転時間2週間平均1週44時間超2件と、かなりの自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関して多くの違反が認められる。

また、当該運転者は、事故前日に長距離運行を終えた後の休息期間を6時間30分しか取っていないことから、運行管理者は、運転者に法令上必要とされる休息期間を与えていなかったことが認められ、当該運転者が過労状態にあった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

・運行管理者は、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に違反しないよう乗務割を作成し、これに従って運転者に対して運行指示を行う。

(3) 車両面

A S V技術の必要性

当該事故では、はねられた3名は高速道路の路側帯で発煙筒や停止表示板を設置せず、一部車道にはみだして修理をしていたところ、漫然運転をしていた運転者がこれに気付かず轢いてしまったと考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者の安全運転を支援するため、前方で衝突する可能性がある歩行者等をカメラ等を利用して検知して警報するASV技術を備えた車両の開発・普及を促進する。

(4) 走行環境面

特記事項なし

(5) その他

高速道路本線上で車両に故障等が発生し、安全に走行できなくなった場合の対応

当該事故では、高速道路本線の路肩で作業をしていた3名がはねられたが、高速道路の本線上でタイヤ交換等の作業をするのは大変危険であることから、万が一高速道路で車両に故障等が発生し、安全に走行することができなくなった場合は、以下の対応を行うことが望ましい。



1 ハザードランプを点灯して、路肩に寄せる。

車にトラブルが発生した際は、ハザードランプを点灯させ、できるだけ路肩に寄せる。橋やトンネルなど、路肩がない場合、可能な限り広い所まで自走する。



2 発炎筒、停止表示器材を車両後方に置く

同乗者を避難させてから、発炎筒、停止表示器材を車から50m以上後方に置く(見通しが悪い場合、さらに後方に)。燃料漏れの際は、引火の危険があるので、発炎筒は使わない。



3 ガードレールの外側などに避難

同乗者といっしょにガードレールの外側に避難。橋や高架など外側に避難できない場合、車から離れてガードレールに身を寄せ、追突された際に巻き添えにならないように、車の後方に離れる。



4 非常電話か携帯電話で救援依頼をする

1kmおきに設置してある非常電話か携帯電話で通報する。携帯の場合、場所が特定できるように、路肩にあるキロポストの数字を伝える(回)。なお、非常電話で通報した場合も、そのままJAFに救援依頼できる。

図=中井 源

停止表示器材



停止表示板
停止表示器材でもっとも一般的な三角停止表示板。現場で使えないように、一度組み立てておくといい。



停止表示灯
写真はシガーソケットから電源を取るタイプ。被視認性は高いが、バッテリー上がりの際には使えない。

緊急時の対処法

発炎筒の使い方



緊急時にすぐ使えるように、発炎筒の設置場所を確認しておく。助手席の足下に設置されている車が多い。



本体をひねりながら置く。写真の発炎筒の場合、左側のケース部分に右側の本体下部を押し込んで使う。



発火に使うすり薬が付く白いキャップを外す。発炎筒によっては、すり薬がケース側に付くものもある。



本体の発火部分をすり薬でこすって発火させる。火力が強いため、発火した本体が手前に来ないように注意。



有効期限に注意!
発炎筒には有効期限があり、期限を過ぎると炎が小さくなり、被視認性が落ちることも。

出典：JAF MATE 2010年10月号より

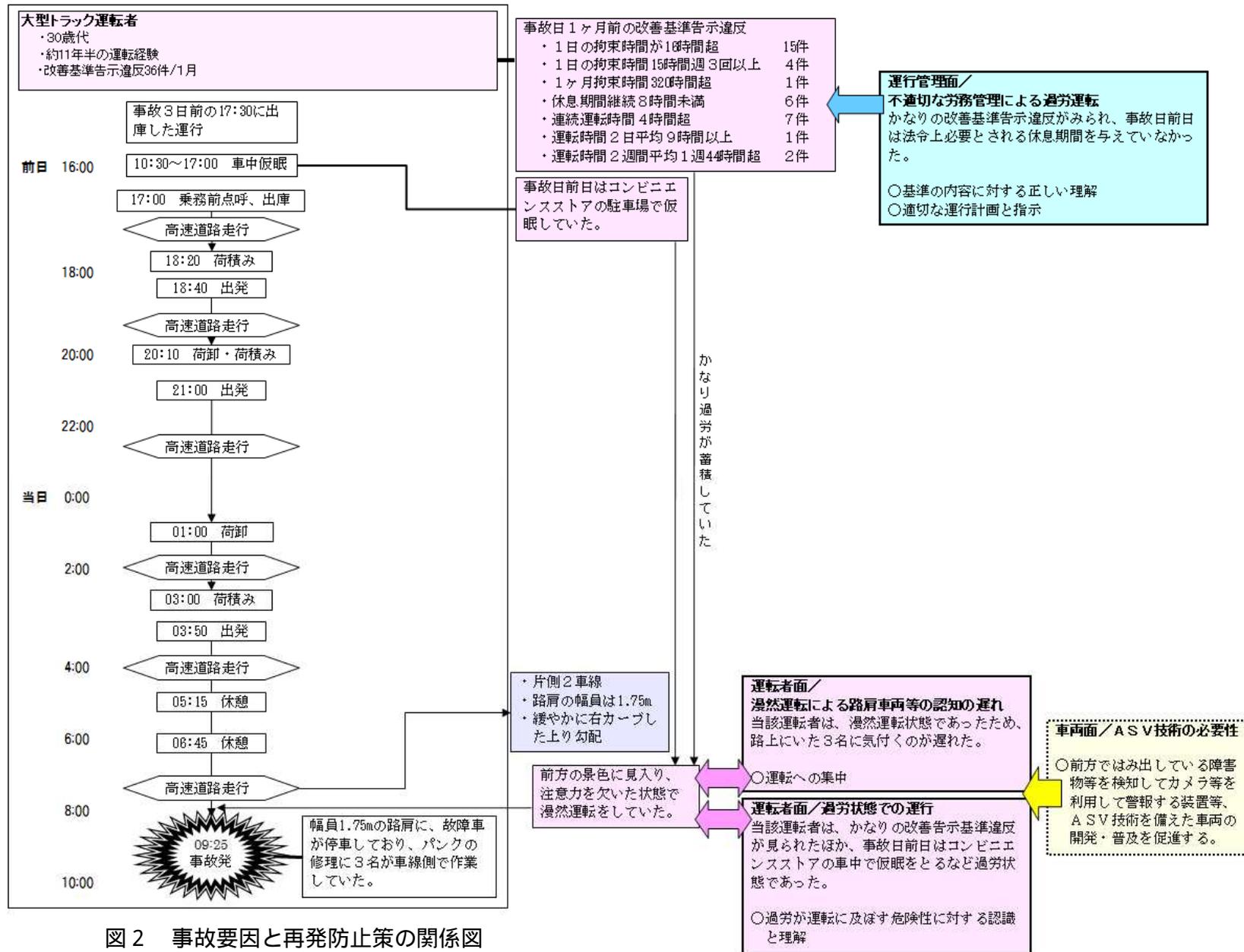


図2 事故要因と再発防止策の関係図

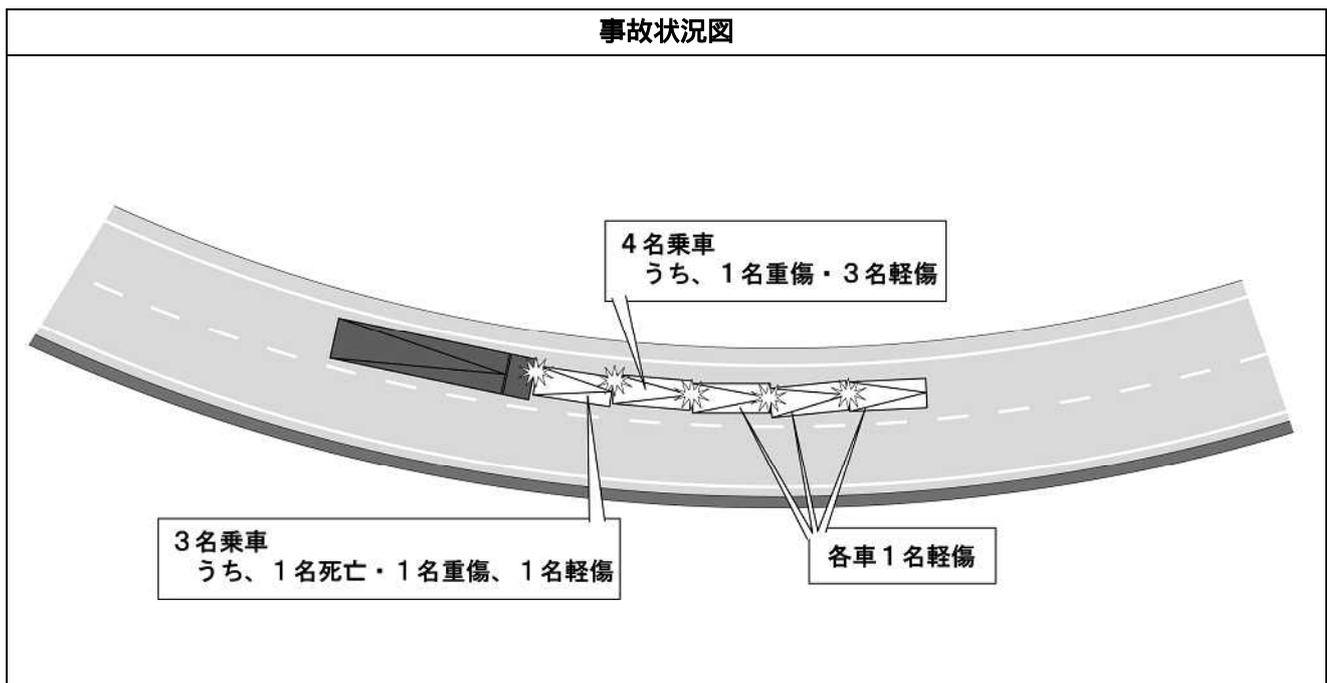
事故事例 高速道路で大型トラックが渋滞中の車列に追突した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 9 月、17 時半頃、大型トラックが高速道路を運行中、当該トラックの運転者が運転席後方の自分の荷物をとろうとして、わき見運転となり、他の事故により発生していた前方の渋滞に気付くのが遅れ、この渋滞の最後尾の乗用車に追突し、5 台を巻き込む多重事故となった。

この事故により、追突された乗用車の乗員のうち 1 名が死亡、2 名が重傷、7 名が軽傷を負った。

なお、当該運転者は、事故当時、オートクルーズコントロール装置を使用して約 85km/h の速度で走行していた。



事故の概要

【発生月時】	9月 17:30	【道路形状】	緩い左カーブ、平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	40歳代	【制限速度】	80km/h
【死傷者数】	死亡1名、重傷2名、軽傷7名	【危険認知速度】	85km/h
【当該業態車両の運転経験】	15年5ヶ月	【危険認知距離】	10m

関係した事業用自動車

【車両】	大型トラック				
【定員】	2名				
【当時の乗員数】	1名				
【最大積載量】	13,700kg				
【当時の積載量】	10,000kg				
【積載物品】					
【乗員の負傷程度及び人数】	なし				
事故に至る時間経過	起床 11:00頃	出社 14:00	点呼・出庫 14:00	事故発生 17:30	

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、元請運送事業者からの運送依頼による運行である。

当該運転者は、事故当日、予定よりも早い 14 時に出勤し、運行管理者が不在であったため、電話による点呼を受けた。当該運行は、高速道路での混雑を回避するため 17 時 30 分に出庫する運行計画が組まれていたが、電話点呼の際に当該運転者は、「もう荷物は積んであるので出発したい」と申告したため、運行管理者が了承し、予定より 3 時間 30 分早く 14 時に出庫したところ、17 時 30 分に事故が発生した。

当該運転者は、事故発生の 30 分くらい前からオートクルーズコントロール装置を使用して約 85km/h で走行していた。

表 1 事故に至るまでの運行状況等

起床	11:00 頃
出社	14:00
点呼・出庫	14:00
事故発生	17:30 (走行距離 190km)

(2) 事業者及び営業所の概要

表 2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和 62 年
資本金	500 万円
営業所数	3 ヲ所
保有車両数	95 台
運転者数	80 人
従業員数	93 人

表 3 当該営業所の概要

保有車両数	75 台
運行管理者の選任者数	3 人
運転者数	57 人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は、40 歳代の男性である。

当該運転者は、当該路線の運転経験は豊富で、事故前 1 ヶ月のほとんどの運行が高速道路を利用した運行であった。

当該運転者は、事故現場の約 40km 手前の情報板で「事故復旧工事作業のため渋滞 12km」の渋滞情報を確認していたが、その後のインターチェンジ、ジャンクション、パーキングエリア付近の情報表示板に表示された当該渋滞の情報については、漫然と見ていたため、渋滞箇所を認識していなかった。このため、当該運転者は事故現場地点まで渋滞

が及んでいるとは思っていなかった。

当該運転者は、事故発生の少し前に、事故現場から2～3km先のパーキングエリアで休憩を取る際に使用する財布を座席後部ベッドに置いてあった布製手提げ袋から取り出そうと考え、身体を左側にひねって座席後部ベッドの方に向け、運転席ドアポケットにあった点検用ハンマーを左手で使用して布製手提げ袋をたぐり寄せ、財布を取り出していたところ、渋滞の最後尾の乗用車に追突した。

なお、布製手提げ袋をたぐり寄せて財布を取り出すまでの約7秒間、運転者は左サイドミラーを使用して路肩の白線を確認しつつ、右手片手ハンドルでの操作により、車線内の走行を維持していたため、前方の道路状況は全く見ていなかった。

表4 事故発生までの運転状況等

前々日	出庫 13時05分 (近くの元請け事業者倉庫で荷積み) 帰庫 15時00分 帰宅	前日	休日	当日 (日曜日)	起床 11時頃 出社・乗務前点呼・出庫 14時00分 事故発生 17時30分 (走行距離 190km)
-----	---	----	----	-------------	---

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は15年であり、当該業態の車両の運転経験は15年5ヶ月であった。

表5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	15年5ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	1回
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前1ヶ月の勤務において、連続運転時間に係る違反が見られた。

表6 当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状況

拘束時間	256時間00分(平均10.2時間/日) (38時間10分 事故日前1週間)
運転時間	175時間10分(平均7.0時間/日) (27時間50分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	・連続運転時間に係る違反
休日数	6日

点呼及び運行指示

当該運行の乗務前の点呼は、運転者が予定よりも早く出勤したため、運行管理者が不在で、電話により行われた。当初の運行計画では、夕刻の時間帯に高速道路が混雑するのを避けるため、出庫時刻を 17 時 30 分としていたが、予定より 3 時間 30 分早く出庫した。しかし、電話点呼の際には渋滞に関する注意等の指導を行っていなかった。

また、当該事業者では、長距離運行の運転者に対する点呼が、記録上は対面となっているが実際には対面で行われていないなど、確実に実施されていない場合も見られた。

指導及び監督の実施

当該営業所では、年間計画を立て、1 ヶ月に 1 回、運転者に対し、集団形式による指導を行っていた。しかし、わき見運転、高速道路の運転等に関する内容など、安全指導が十分に実施されていなかった。また、初任運転者に対する特別な指導も実施していなかった。

一方、日常的な指導においては、デジタルタコグラフで取得している運行データを活用していた。

適性診断の受診

当該運転者は、平成 21 年 2 月に一般診断を受診していた。

当該事業者は、初任運転者に対する適性診断を実施していなかった。

健康診断の受診

当該運転者は、定期的に健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両は大型トラックで、事故当時 10,000kg（最大積載量 13,700kg）の貨物を積載していた。

法令で定められた日常点検及び定期点検は実施されていたが、点検の記録簿等の管理が行われていなかった。

衝突被害軽減ブレーキ（衝突する危険性が高まった際に、運転者に対して警報音による注意を行うとともに、自動的にブレーキが作動する）は装備されていなかった。

表 7 当該車両の概要

種類	大型トラック
当時の積載量 / 最大積載量	10,000kg / 13,700kg
乗車定員	2 名
初年度登録年	平成 19 年
変速機の別	M / T
ABS の有無	有

(5) 走行環境の状況

事故現場は、片側2車線の高速道路の上り線で、緩い左カーブの平坦な区間であった。

事故当時、事故発生現場から、約17km先のサービスエリア付近でトラックの横転事故が発生したことによる車線規制で、事故現場まで渋滞が生じていた。

当該渋滞については、事故現場の約40km手前の情報板に加え、インターチェンジ、ジャンクション、パーキングエリア付近の情報表示板にも情報が表示されていた。

表8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	80km/h
道路形状	緩い左カーブ、平坦
道路幅員	6.7m(片側2車線)



図1 事故現場付近の写真



図2 事故現場付近の写真

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

わき見運転の危険性の認識不足

当該運転者は、高速道路を運行していたにもかかわらず、座席後部のベッドに置いていた布製手提げ袋から財布を取り出そうとして、約7秒間のわき見運転をした。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、運転中の車両が、1秒間に移動する距離を知るなど、わき見運転の危険性を理解し、運転中は、運転に集中してわき見運転をしない。

渋滞情報に対する配慮の欠如

当該運転者は、渋滞情報を確認していたが、事故現場地点まで渋滞が及んでいるとは思っていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・高速道路では、情報に基づいて、前方をよく注意し、渋滞後尾が確認できるようにしておく。

(2) 運行管理面

不適切な点呼による安全運転に関する指導の不足

事故当日、当該運転者はあらかじめ予定されていた時間より早く出勤し、運行管理者が不在であったため、運行管理者による電話点呼を受けた後、出庫した。このため、高速道路上におけるわき見運転の危険性に関する指示等、安全運転に関する指導が不足していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、点呼を必ず対面で実施し、必要な指示を行う。

安全運行に関する指導・監督の不足

当該事業所では、運転者に対する指導・監督時において、高速道路におけるわき見運転の危険性、渋滞への注意等が指導されていなかった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、運行時の安全確保に必要な指導・監督を実施する。

(3) 車両面

A S V技術の必要性

当該事故は、運転者が座席後部のベッドに置いていた荷物を点検用ハンマーでたぐり寄せ取ろうとして、わき見運転をしていたため、前方で渋滞により停車中の車両に気付かず発生したと認められる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者の安全運転を支援するとともに、事故時の被害の軽減を図るため、A S V技術の一つである衝突被害軽減ブレーキを装備した車両の導入を促進する。

(4) 走行環境面

特記事項なし

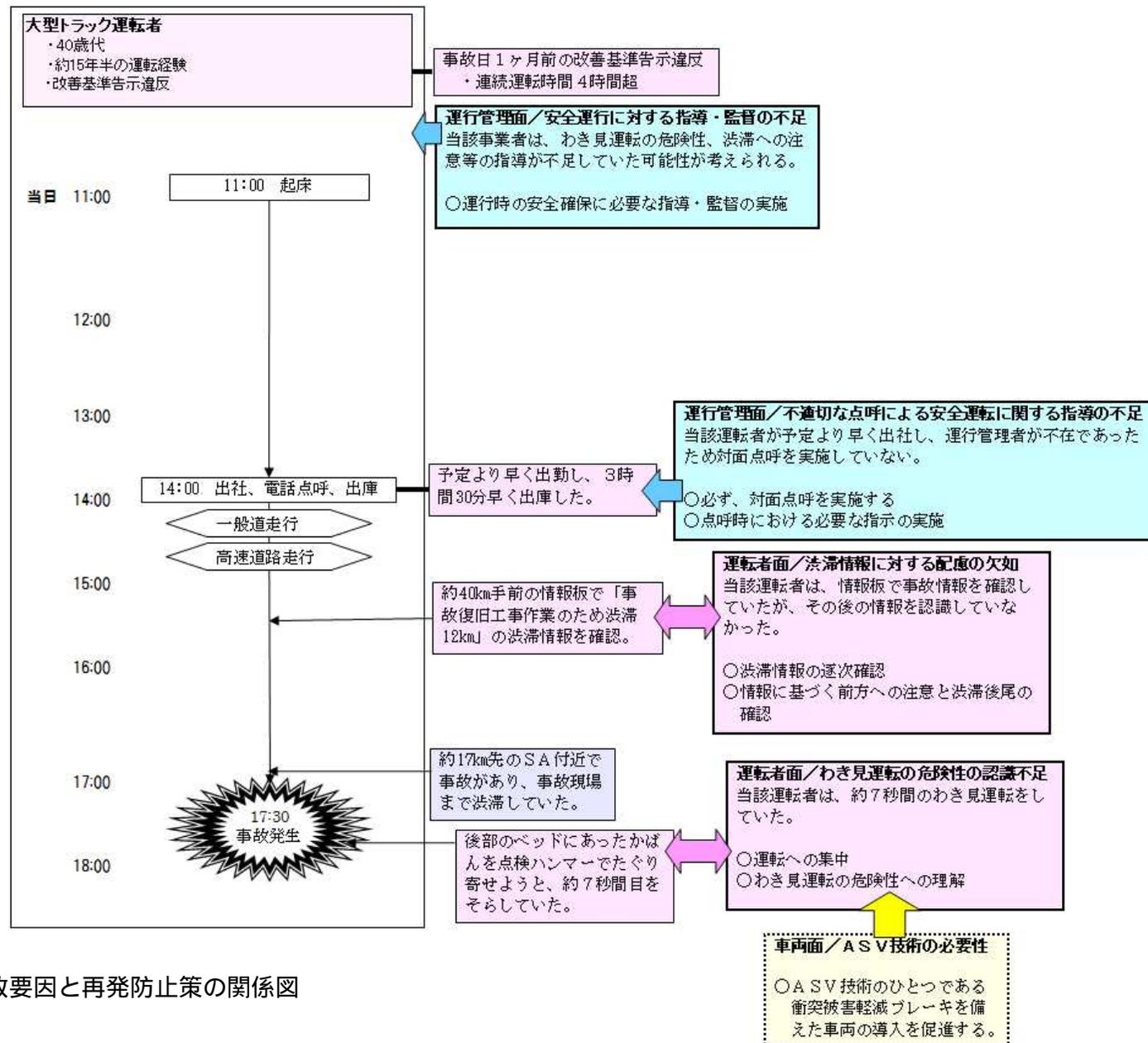


図3 事故要因と再発防止策の関係図

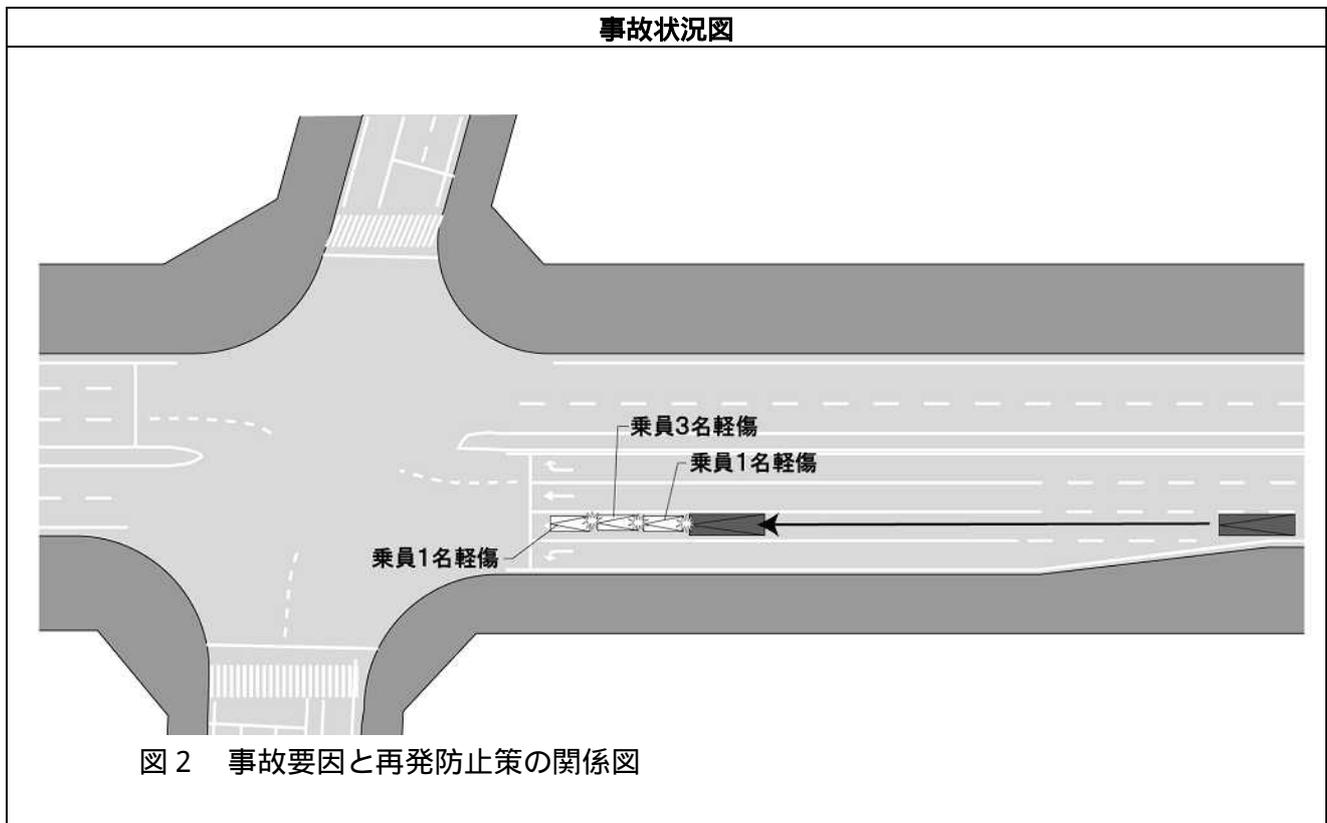
事故事例 酒気帯び運転の大型トラックが赤信号で停車中の乗用車に追突した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 7 月、23 時半頃、大型トラックの運転者が、赤信号で停車していた 3 台の車列に気付くのが遅れ、急制動をしながらハンドルを右に切ったが、間に合わずに車列の最後尾に追突した。

この事故により、追突された 3 台の乗用車の乗員 5 名が軽傷を負った。

事故当時、当該トラックの運転者は酒気帯び状態であった。



事故の概要

【発生月時】	7月 23:27	【道路形状】	交差点付近、平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	40 歳代	【制限速度】	60km/h
【死傷者数】	軽傷 5 名	【危険認知速度】	40km/h
【当該業態車両の運転経験】	18 年	【危険認知距離】	8 m

関係した事業用自動車

【車両】	大型トラック	
【定員】	2 名	
【当時の乗員数】	1 名	
【最大積載量】	13,500kg	
【当時の積載量】	5,000kg	
【積載物品】	自動車用タイヤ	
【乗員の負傷程度及び人数】	なし	
事故に至る 時間経過	出庫 22:53	事故発生 23:27

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、元請運送事業者から依頼された運行であった。

当該運転者は、事故日の 22 時 50 分に出社し、乗務前の点呼を受けずに出庫した。一般道を走行していたところ、23 時 27 分に事故を引き起こした。

表 1 事故に至るまでの運行状況等

出庫	22:53
事故発生	23:27 (走行距離 34km)

(2) 事業者及び営業所の概要

表 2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和 31 年
資本金	5,000 万円
営業所数	1 ヲ所
保有車両数	6 台
運行管理者の選任者数	1 人
運転者数	5 人
従業員数	6 人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は 40 歳代男性である。

当該運転者は、3 日前から前日までの運行を実施し、事故前日の 4 時 7 分に帰庫し、帰宅した。事故当日、当該運転者は乗務前の点呼を受けていなかった。

23 時 27 分に一般道路を走行中、携帯電話のイヤホンを片づけていたことにより、わき見運転となり、交差点で赤信号により停止していた車列に気付くのが遅れ、事故を引き起こしたと推定される。

表 3 事故発生までの運転状況等

3 日 前	乗務前点呼(電話)	2 日 前	一般道	2:26	1 日 前	休憩	0:10	当 日	出庫	22:53	
	12:40		荷卸・荷積	2:43		出発	1:30		一般道走行		
	出発		12:40	仮眠、電話点呼			休憩		2:30	事故発生	23:27
	荷積み		12:50	出発		11:10	出発		3:50	(走行距離 34km)	
	出発		13:11	高速道路走行			帰庫		4:07		
	休憩		15:10	休憩		13:10	(走行距離 1314km)				
	休憩		22:50	出発		13:30					
	出発		0:30	休憩		15:10					
		出発	15:20								
		仮眠・電話点呼	16:14								
		出発	21:29								

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は1年であり、当該業態の車両の運転経験は18年であった。

表4 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	18年
過去3年以内の道交法違反歴	なし
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前1ヶ月の勤務では、拘束時間16時間超11件、拘束時間15時間超2件、1ヶ月の拘束時間293時間超1件、休息期間継続8時間未満11件、運転時間2日平均9時間超4件、運転時間2週間ごとの平均44時間超1件と「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反がかなり見られた。

当該事業者では、運転時間、休憩時間、休息期間等は運転者に委ねられており、当該運転者のみならず、他の運転者についても、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反が発生していた。

表5 当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状況

拘束時間	309時間55分(平均11.0時間/日) (79時間57分 事故日前1週間)
運転時間	174時間45分(平均6.2時間/日) (46時間49分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	拘束時間16時間超 11件 拘束時間15時間超 2件 1ヶ月の拘束時間293時間超 1件 休息期間継続8時間未満 11件 運転時間2日平均9時間超 4件 運転時間2週間ごとの平均44時間超 1件
休日数	2日

点呼及び運行指示

点呼の実施状況

当該運行にかかる運転者に対する乗務前点呼は実施されていなかった。

当該事業所では、アルコール検知器を保有しておらず、乗務前の点呼において、検知器を用いた酒気帯びの有無の確認をしていなかった。

平成23年5月1日より、運送事業者が運転者に対して実施することとされている点呼において、運転者の酒気帯びの有無を確認するアルコール検知器を使用すること等が義務化された。

(詳細については、以下の国土交通省ホームページに掲載されている。

http://www.mlit.go.jp/report/press/jidosha02_hh_000038.html)

また、当該事業者では、運行管理者・補助者は平日の日中しか出勤しないため、夜間や早朝、祝日等には電話のみで点呼を行っていた。

なお、点呼実施率は49%（乗務前47%、中間50%、乗務後39%）であり、また、対面で実施されているとしている点呼についても、日報と点呼簿との時間的なズレが多く見られた。また、点呼の記録がないものもあった。

指導及び監督の実施

当該営業所では、年間計画を立てて、3ヶ月に1回、運転者に対して集団形式による指導を行っていた。一般的な指導については、指導・監督指針に基づいた内容で実施されていたが、診断結果に基づく指導は行われていなかった。

適性診断の受診

当該運転者は、当該運送事業者における勤務は1年であったが、入社後の初任者診断は入社してから10ヶ月後の平成22年6月に受診していた。

健康診断の受診

当該運転者は、平成21年9月に受診したと管理表に記載されているが、健康診断結果は保存されていなかった。また、当該運転者は深夜も勤務をしているため、年2回の健康診断の受診が必要であったが、年1回しか受診していなかった。

(4) 車両の状況

当該車両は大型トラックであった。

当該運行については、乗務前の点呼が実施されていないため、日常点検を実施したかは不明であるが、その他の当該営業所における日常点検は適正に実施されていた。

定期点検は、適正に実施されていた。

表7 当該車両の概要

種類	大型トラック
当時の積載量 / 最大積載量	5,000kg / 13,500kg
乗車定員	2名
初年度登録年	平成16年
変速機の別	M / T
ABSの有無	有

(5) 走行環境の状況

事故現場は、右折・左折レーンを含む片側4車線の交差点であった。

表8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	60km/h
道路形状	交差点付近、平坦
道路幅員	14.0m（右折・左折レーンを含む片側4車線）



図1 事故現場の写真

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

飲酒運転に対する認識の甘さ

事故当時、当該運転者は、酒気帯び状態での運転を行っていたことから、酒気帯び運転の危険性を認識せずに運行を行っていたと考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、飲酒による運転の危険性を十分に認識するとともに、アルコールが体外に排出されるまでの時間などを理解した上で、飲酒する場合は運行予定を考慮して酒気帯び運転にならないようにする。

わき見運転による前方車両の認知の遅れ

当該運転者は、携帯電話のイヤホンを片づけていてわき見運転をし、前方の交差点で車両が停止しているのに気付くのが遅れた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転中の車両が1秒間に移動する距離を知るなど、わき見運転の危険性を理解し、運転者は運転に集中し、わき見運転をしない。

過労状態での運行

当該運転者は、事故日前1ヶ月の勤務では、拘束時間16時間超11件、拘束時間15時間超2件、1ヶ月の拘束時間293時間超1件、休息期間継続8時間未満11件、運転時間2日平均9時間超4件、運転時間2週間ごとの平均44時間超1件と「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反がかなり見られたことから、慢性的な過労状態であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、過労が運転に及ぼす危険性を認識し、疲労を感じた時は休憩する等の対応を行う。

(2) 運行管理面

不適切な運行管理

当該事業者では、運行管理者・補助者は平日の日中しか出勤しないため、夜間や早朝、祝日等には電話で点呼を行っていたことから、当該運行においても、点呼は電話で実施されていたと推定されるため、対面点呼により当該運転者の酒気帯び状態を確認していれば、運転者の酒気帯び運転を止められた可能性が考えられる。

なお、点呼実施率は49%（乗務前47%、中間50%、乗務後39%）であり、また、対面で実施されているとしている点呼についても、日報と点呼簿との時間的なズレが多く見られた。また、点呼の記録がないものもあった。

適性診断は初任時に受診させておらず、その後受診させた診断結果に基づく指導は実施されていない。

健康診断については、実施しておらず、運転者の健康状態について全く把握していなかつ

た。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、運行管理業務が安全運行のために必要不可欠であることを認識し、対面による点呼の確実な実施、酒気帯びの有無の確認、適性診断結果を踏まえた指導・監督、健康診断の実施等の運行管理業務を適切に実施する。
- ・事業者は、運行管理の実施内容、実施状況などを管理・指導する体制をつくる。
- ・事業者は、点呼が必要な時に点呼実施者が不在にならないように、運行管理者又は補助者を配置し、法令に基づき、確実に対面による点呼を行う。

また、事業者は、点呼の際には、目視等による確認に加え、アルコール検知器を使用し、運転者の酒気帯びの有無を確認する。

不適切な労務管理による過労運転

当該事業者では、運転時間、休憩時間、休息期間等については運転者に委ねられており、当該運転者のみならず、他の運転者についても、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反が認められた。

当該運転者だけでなく、当該事業者に属する全ての運転者が過労状態であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に違反しないよう、乗務割を作成し、これに従って運転者に対して運行指示を行う。

(3) 車両面

特記事項なし

(4) 走行環境面

特記事項なし

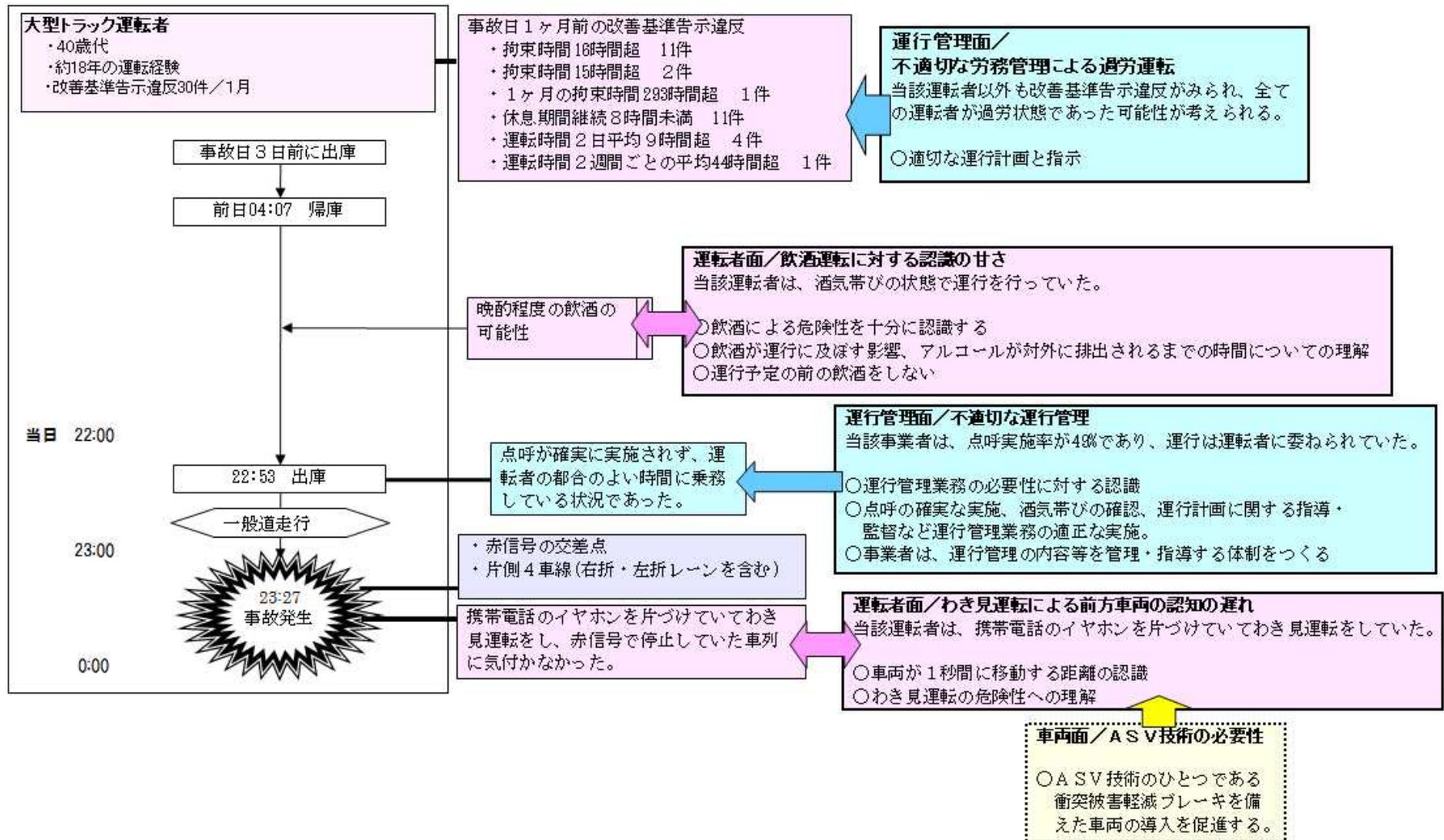


図3 事故要因と再発防止策の関係図

図4 当該運転者の事故日1ヶ月前の乗務状況

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
6/3								出発										走行						
6/4			仮眠・休憩・休息(駐車場)												走行				仮眠・休憩・休息(PA)					
6/5				仮眠・休憩・休息(自宅又は自宅近くの駐車					帰庫															
6/6	休日																							
6/7			出庫										帰庫											
6/8								出庫												仮眠・休憩・休息(SA)				
6/9				仮眠・休憩・休息(駐車場)																				
6/10			仮眠・休憩・休息(駐車場)																					
6/11			仮眠・休憩・休息(駐車場)																					
6/12				仮眠・休憩・休息(自宅又は自宅近くの駐車					帰庫															
6/13														出庫						仮眠・休憩・休息(自宅又は自宅近くの駐車				
6/14																								
6/15			仮眠・休憩・休息(駐車場)																					
6/16			仮眠・休憩・休息(駐車場)											帰庫										
6/17	休日																							
6/18									出庫															
6/19			仮眠・休憩・休息(駐車場)																					
6/20		帰庫																						
6/21	出庫		仮眠・休憩・休息(駐車場)																	仮眠・休憩・休息(SA)				
6/22																				仮眠・休憩・休息(SA)				
6/23							仮眠・休憩・休息(駐車場)															仮眠・休憩・休息(PA)		
6/24		仮眠・休憩・休息(駐車場)											帰庫											
6/25									出庫															
6/26		仮眠・休憩・休息(駐車場)																			仮眠・休憩・休息(SA)			
6/27																					仮眠・休憩・休息(駐車場)			
6/28													帰庫											
6/29									出庫															
6/30			仮眠・休憩・休息(駐車場)																					
7/1		仮眠・休憩・休息(駐車場)																						
7/2			仮眠・休憩・休息(駐車場)																		仮眠・休憩・休息(PA)			
7/3			帰庫																					
7/4																								出庫

■ 走行

▨ 荷積み・荷卸

▩ 仮眠・休憩・休息

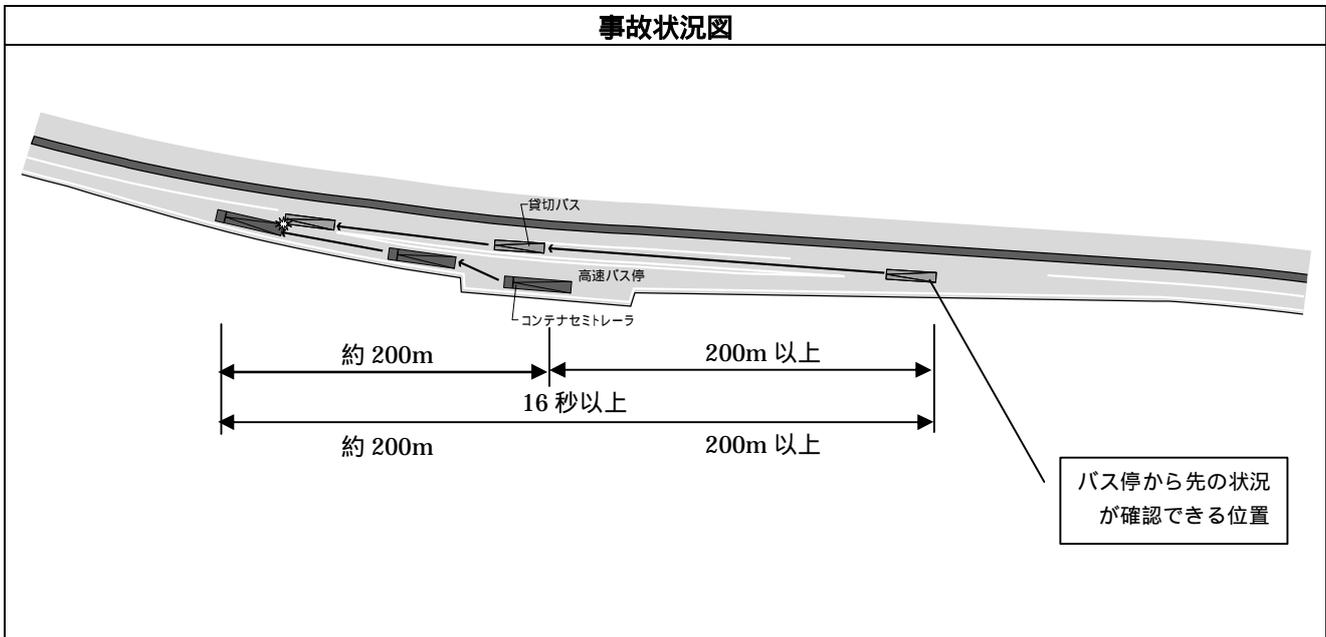
☀ 事故発生

事故事例 高速道路で貸切バスがバス停から合流してきた大型トレーラに追突した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 8 月、3 時頃、貸切バスが高速道路を走行中、バス停から本線に合流してきたトラクタがけん引するコンテナセミトレーラに追突した。

貸切バスの運転者と乗客 7 名が重傷を負ったほか、19 名の乗客が軽傷であった。



事故の概要

【発生日時】	8月 03:08	【道路形状】	直線、上り
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	両運転者とも 50 歳代	【制限速度】	100km/h
【死傷者数】	重傷 8 名、軽傷 19 名	【危険認知速度】	貸切バス：90km/h トラクタ：40km/h
【当該業態車両の運転経験】	貸切バス：9 年 1 ヶ月 トラクタ：16 年 1 ヶ月	【危険認知距離】	貸切バス：10m トラクタ：0 m

関係した事業用自動車

【車両】	貸切バス	トラクタ	コンテナセミトレーラ						
【定員】	29 名	2 名							
【当時の乗員数】	28 名	1 名							
【最大積載量】	-	32,560kg	24,000kg						
【当時の積載量】	-		18,700kg						
【積載物品】	-								
【乗員の負傷程度及び人数】	重傷 8 名、軽傷 19 名								
事故に至る時間経過	貸切バス運転者	就寝 10:00	起床 18:00	出勤 18:40	出庫 19:30	出発 21:30	SA 休憩 01:40	出発 02:00	事故発生 03:08
	大型トレーラ運転者	荷積み 8:00	出発 12:00	給油 15:00	一般道走行	高速走行 22 時頃	PA 休憩	バス停停車 02:55 頃	

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

貸切バスは旅行者からの委託運行であり、トラクタは、荷主からの直接依頼である。両車の事故に至るまでの運行状況等は、表1のとおり。

表1 事故に至るまでの運行状況等

貸切バス		トラクタ	
就寝	10:00	荷積み	08:00
起床	18:00	出発	12:00
出勤	18:40	給油	15:00
出庫	19:30	一般道走行	
出発	21:30	高速道路走行	22:00 頃
SA 休憩	01:40	バス停駐車	02:55 頃
出発	02:00	事故発生	03:08
事故発生	03:08		

(2) 事業者及び営業所の概要

貸切バス事業者

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	平成 18 年
資本金	1,000 万円
営業所数	2 カ所
保有車両数	20 台
運転者数	23 人
従業員数	25 人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	15 台
運行管理者の選任者数	4 人
運転者数	18 人

トラクタ事業者

表4 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和 29 年
資本金	2,000 万円
営業所数	4 カ所
保有車両数	251 台

表5 当該営業所の概要

保有車両数	40 台
運行管理者の選任者数	2 人
運転者数	19 人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

貸切バス運転者

当該運転者は、50歳代の男性である。

事故後のアンケートでは、事故時、当該運転者は、暗くて前がよく見えなかったが、全く危険を感じていなかったと回答している。ドライブレコーダの映像によると、同車線を走行していた前方の車両はトラクタがけん引するコンテナセミトレーラを避けて右側の車線に車線変更していたが、当該車両はこれに続かなかった。

なお、当該運転者は、事故日前1ヶ月間は、同じルート・目的地の運行を行っていた。

表6 事故発生までの運転状況等（貸切バス）

前々日	(前日 19時20分に出庫、目的地に6時30分に到着) 出発 20時30分	前日	帰庫 6時30分 帰宅 就寝 10時00分 起床 18時00分 出勤 18時40分 出庫 19時30分 出発 21時30分	当日	SA休憩 01時40分 出発 02時00分 事故発生 03時08分
-----	--	----	---	----	---

トラクタ運転者

当該運転者は、50歳代の男性である。

当該運転者は、高速道路が混雑しており、自車が渋滞の要因になっていたことから、バス停に駐車し、地図を確認したり目薬を差して渋滞の緩和を待ってバス停に5～10分駐車していたと証言している。

当該運行は、到着時間に余裕があったため、運転者の判断でまず一般道路を走行し、途中から高速道路を走行していた（高速道路料金は全額事業者が負担）。

当該運行に遅れはなかった。

表7 事故発生までの運転状況等（トラクタ）

前々日	(前日の22時40分に出勤・出庫) 仮眠 0時00分 出発 5時30分 (一般道走行) 荷積み 7時20分 出発 12時00分 (一般道走行) 給油 15時00分 中間点呼 15時10分 出発 15時20分 (一般道走行) 休憩 16時30分 電話点呼 17時10分 出発 17時30分 (一般道走行) 休憩・仮眠 21時30分	前日	出発 1時20分 (一般道走行) 休憩 3時20分 出発 4時00分 (一般道走行) 休憩 7時40分 出発 8時40分 (一般道走行) 対面点呼 11時20分 休憩 12時40分 出発 13時00分 (一般道走行) 休憩 17時00分 出発 17時30分 (一般道走行) 中間点呼 18時00分 休憩 19時00分 出発 20時00分 (高速道路走行) 休憩 21時50分 電話点呼 22時00分 出発 22時50分 (高速道路走行)	当日	(高速道路走行) 休憩 1時40分 出発 2時00分 (高速道路走行) バス停駐車 2時55分頃 事故発生 3時08分
-----	---	----	--	----	--

運転者の運転履歴

貸切バス運転者は9年1ヶ月の当該業態車両の運転経験があった。

トラクタ運転者は、乗合バス13年、事業用トラック16年の合計29年間事業用自動車の運転経験のあるベテランドライバーであったが、当該運行は、当該事業者に入社後初めての長距離運行であった。

表8 当該運転者の運転履歴

	貸切バス運転者	トラクタ運転者
当該業態の車両の運転経験	9年1ヶ月	16年1ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	なし	2件
過去3年以内の事故歴	なし	なし

運転者の勤務状況

貸切バス運転者、トラクタ運転者ともに、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反が認められる。

また、当該貸切バス運転者は、事故前日21時30分に運行を開始し、当日1時40分にサービスエリアで20分間休憩したが、事故発生時まで連続運転時間が4時間を超えた運行をしていたことが認められる。

表9 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況（貸切バス）

拘束時間	274時間40分(平均11.0時間/日) (45時間20分 事故日前1週間)
運転時間	192時間30分(平均7.7時間/日) (44時間25分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	4時間超の連続運転 13件 (最大8時間30分)
休日数	6日

表10 当該運転者の事故日前1ヶ月間の勤務状況（トラクタ）

拘束時間	360時間15分(平均13.3時間/日) (58時間40分 事故日前1週間)
運転時間	185時間53分(平均6.6時間/日) (42時間23分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	1月の拘束時間320時間超 1週間の拘束時間16時間超 休息期間8時間以下
休日数	4日

点呼及び運行指示

貸切バス事業者

当該運転者に対する乗務前点呼については、事故日前日、運行管理者が対面にて行っていた。また、当該事業者は、夜間にバス停に駐車している車両が多いことを認識していたが、運転者に対して注意するよう、指示を行っていなかった。

発注者である旅行会社の運行要綱に基づく指導を運転者に対して実施していた。その内容の中には、「お客様に対するシートベルト着用の協力を説明すること」が含まれていた。

また、その旨車内放送、車内掲示によって乗客への周知も行われていた。

トラクタ事業者

当該運転者に対する乗務前点呼については、事故日前日、運行管理者が対面にて行っていた。当該運行は、運行指示書の作成が必要であるにもかかわらず、作成していなかった。

また、運行に関する指示としては、「冷凍品の輸送では庫内温度を定期的に記録する」のみであった。

指導及び監督の実施

貸切バス事業者

当該営業所では、3ヶ月に1回、運転者に対して集団形式による指導を実施していた。指導は社長又は運行管理者が実施し、他社の事故事例等をもとに指導を行っていた。

トラクタ事業者

当該営業所では、1ヶ月に1回、運転者に対して集団形式による指導を実施していたが、高速道路における駐車等禁止（道路交通法第75条8）についての指導は行っていなかった。

適性診断の受診

貸切バス運転者

当該運転者は、平成21年6月に初任診断を受診し、「動体視力」が劣っているとの指摘を受けていた。

トラクタ運転者

当該運転者は、平成22年8月に初任診断を受診し、「判断・動作のタイミングにズレがある」と指摘があり、指導担当者より口頭指導を受けていた。

健康診断の受診

貸切バス運転者

当該運転者は、健康診断を受診していた。

トラクタ運転者

当該運転者は、健康診断を受診しており、痛風と診断されていたが、体調不良や疲労はなく、健康状態に問題はなかった。

(4) 車両の状況

貸切バス

当該車両は貸切バスで、法令で定められた日常点検及び定期点検が実施されていた。

トラクタ

当該車両はトラクタとコンテナセミトレーラの連結車で、法令で定められた日常点検及び定期点検が実施されていた。

表 11 当該車両の概要

種類	貸切バス	トラクタ	
	大型バス	トラクタ	コンテナセミトレーラ
当時の積載量 / 最大積載量	-	-	18,700kg / 24,000kg
乗車定員	29 名	2 名	-
初年度登録年	平成 22 年	平成 17 年	平成 8 年
変速機の別	M / T	M / T	-
ABS の有無	有	有	有

(5) 走行環境の状況

事故現場は、片側 2 車線の高速道路のバス停からの合流部付近で、上り勾配となっていた。また、バス停の手前は左カーブとなっていた。バス停導入部には、進入禁止の標識は設置されていなかった。

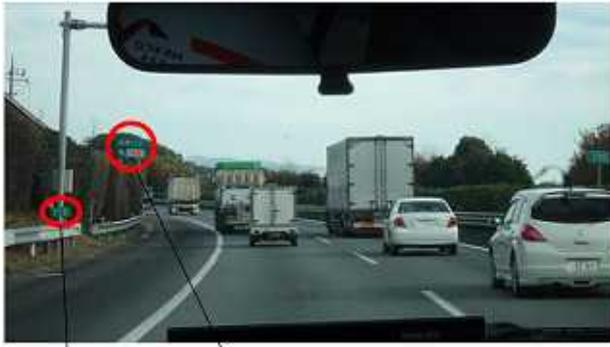
事故当時、貸切バスは 90km/h の速度で走行していた。バス停から衝突地点までは約 200 m の距離があり、また、バス停の駐車車両は、バス停から 200m 以上手前から確認できた。

また、貸切バス運転者の事故後のアンケートでは、暗くて前がよく見えなかったとしているが、バスに備えられていたドライブレコーダの映像によると、道路照明は少ないものの、車線、導流帯、反射器の他、車両の尾灯等が明瞭に確認できたと考えられる。

なお、事故発生後、同様の時間帯に通行量の調査を実施したところ、30 分間で 818 台の車両が通行しており、うち約 9 割が大型貨物自動車であった。また、バス停には流入側に 2 台、流出側に 2 台大型貨物自動車が駐車していた。

表 12 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	100km/h
道路形状	直線、上り
道路幅員	10.5m



バス停の表示

116Kp この段階ではバス停の駐車車両は確認できない

図1 事故現場手前の写真



バス停の駐車車両が確認できる

図2 事故現場手前の写真



図3 バス停から見た写真



衝突地点
115.5Kp

図4 バス停から見た写真

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

高速道路での駐車の危険性の認識不足（トラクタ運転者）

トラクタ運転者は、自車が渋滞の原因となっていたため、バス停に退避し、駐車していたと証言しており、当該トラクタは、バス停に駐車した後、バス停から高速道路の本線に合流していることが認められる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・バス停を含め高速道路上で駐車することは、故障等やむを得ない場合を除き、道路交通法で禁止されていることから、高速道路においては、故障等のやむを得ない場合を除いて、駐車しない。
- ・特に重量車は加速に時間がかかり、本線に合流する際の危険性が高いことを認識する必要がある。

漫然運転による合流車両の認知の遅れ（貸切バス運転者）

バスに備えられていたドライブレコーダの映像によると、当該事故現場は道路照明が少なく暗い状況であるが、バス停からの合流路と本線との間の導流帯の表示が確認でき、また合流してくるセミトレーラの尾灯の点灯も確認することが出来ることから、当該バス運転者は、前方に注意していれば、バス停から本線に合流しようとしているトラクタを確認することができたと考えられる。

また、バス停から衝突地点までは、約 200mの距離があり、また、バス停付近の駐車車両が確認できる位置は、バス停から 200m以上手前であったことから、駐車車両の確認できる位置から合流地点まで 90km/h で走行した場合の時間は 16 秒以上であり、当該バスの運転者は、当該トラクタのけん引するセミトレーラを十分に確認する時間があったと考えられるが、事故後のアンケートで、当該バスの運転者は事故直前に全く危険を感じていなかった（突然、追突した）と回答している。

以上の状況を踏まえると、当該バスの運転者は漫然運転状態であった可能性が考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・運転中は、運転に集中し、前方に注意して走行する。
- ・運転者は、合流部がある区間においては、特に前方を注意し、合流してくる車両を確認した場合は減速、又は、追い越し車線への移動を行う。

(2) 運行管理面

高速道路の安全走行に関する指導・監督の不足

貸切バス事業者は、夜間にバス停に駐車している車両が多いことを認識していたが、運転者に対する指導において注意喚起をしていなかったと認められる。また、トラクタ事業者は、高速道路における駐車禁止について指導がされていなかった可能性が考えられ、高速道路における安全走行に関する指導・監督が不足していたと考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・事業者は、運行経路の交通状況についての情報を収集し、安全走行のための指導を十分に実施する。

不適切な労務管理による過労運転

当該貸切バス運転者は、事故日前4週間の連続運転時間4時間超が13件あり、事故当日も、事故発生時まで連続運転時間が4時間を超えた運行を行い、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反が認められる。

トラクタ運転者は、1月の拘束時間320時間超・1週間の拘束時間16時間超・休息期間8時間以下の自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反があったことが認められる。

事故後のアンケートでは、両者ともに「体調不良や疲労がなく、健康状態に問題はなかった」としているが、両運転者ともに過労状態にあった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に違反しないよう、乗務割を作成し、これに従って運転者に対して運行指示を行う。

(3) 車両面

A S V技術の必要性(貸切バス)

当該バスの運転者は事故後のアンケートで、事故直前に全く危険を感じていなかった(突然、追突した)としていることから、当該バスの運転者が漫然運転状態であった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者の安全運転を支援するため、前方の衝突する可能性がある障害物等カメラ等を利用してを検知して警報するA S V技術を備えた車両の開発・普及を促進する。

(4) 走行環境面

バス停への一般車両進入防止策の必要性

バス停を含め高速道路上で駐車することは、故障等やむを得ない場合を除き、道路交通法で禁止されているが、事故後の調査でも乗合バス以外の一般車両が当該バス停に駐車していた。このような状況に関連して、高速道路上のバス停に、乗合バス以外の一般車両の進入禁止の標識が設置されている場合がある。

(考えられる再発防止策の例)

- ・高速道路のバス停への乗合バス以外の一般車両の駐車禁止を徹底するため、これら一般車両のバス停への進入禁止の標識の設置を進める。

(5) その他

サービスエリア及びパーキングエリアにおける大型車用駐車スペースの充実

サービスエリア及びパーキングエリアの駐車場において、大型車用の駐車スペースが不足していることが、駐車が禁止されている本線上のバス停等への大型車の駐車の一因と考えられることから、サービスエリア及びパーキングエリアにおける大型車用駐車スペースの充実が望まれる。

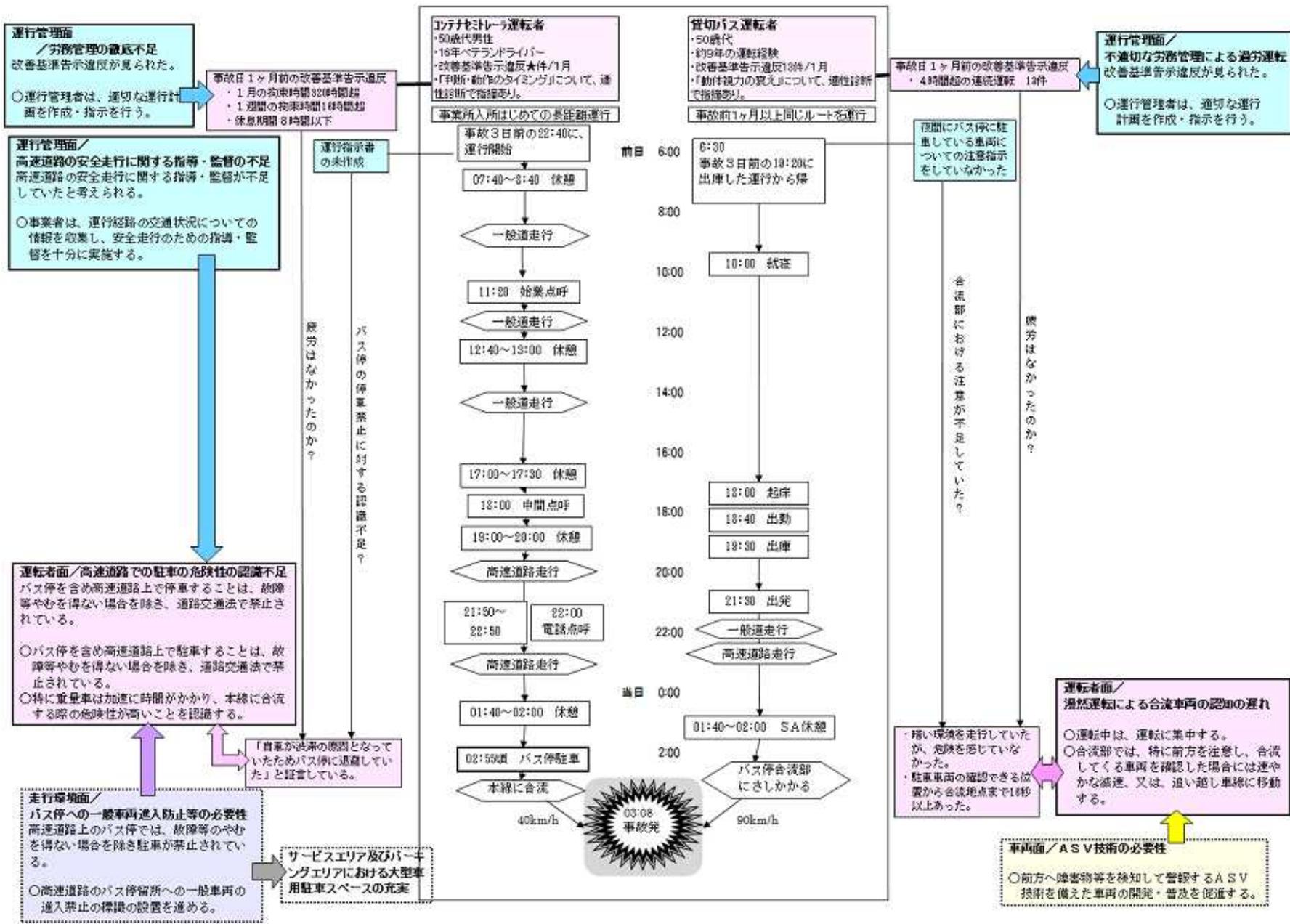


図5 事故要因と再発防止策の関係図

参考 : 貸切バス運転者の事故日1ヶ月前の乗務状況

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
7/24																									
7/25										帰庫										出庫					
7/26									宿泊																
7/27										帰庫															
7/28	休日																								
7/29																					出庫				
7/30									宿泊																
7/31										帰庫											出庫				
8/1									宿泊																
8/2										帰庫															
8/3	休日																								
8/4																									
8/5																									
8/6																									
8/7																								出庫	
8/8									宿泊																
8/9									宿泊																
8/10										帰庫															
8/11																									
8/12																								出庫	
8/13									宿泊																
8/14										帰庫													出庫		
8/15									宿泊																
8/16										帰庫															
8/17	休日																								
8/18																								出庫	
8/19									宿泊																
8/20										帰庫													出庫		
8/21									宿泊																
8/22										帰庫													出庫		
8/23				事故発生																					

参考 : コンテナセミトレーラ運転者の事故日1ヶ月前の乗務状況

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
7/24																									
7/25																									出庫
7/26																						帰庫		出庫	
7/27																									帰庫
7/28																									帰庫
7/29											出庫				帰庫										帰庫
7/30																									出庫
7/31																									帰庫
8/1																									
8/2																									出庫
8/3																									帰庫
8/4																									出庫
8/5										帰庫					出庫										
8/6																									
8/7																									帰庫
8/8																									出庫
8/9																									帰庫
8/10																									出庫
8/11																									帰庫
8/12																									出庫
8/13																									帰庫
8/14																									出庫
8/15																									帰庫
8/16																									
8/17																									
8/18																									出庫
8/19																									帰庫
8/20																									出庫
8/21																									
8/22																									
8/23				03:08事故発生																					

事故事例 高速道路で発生した貸切バスの火災事故

1. 事故の概要

平成 22 年 10 月、11 時 40 分頃、貸切バスが高速道路を走行中、パーキングエリアの約 500 m 手前で爆発音がした。当該運転者がミラーで確認したところ、右後のタイヤ付近から煙が出ていたため、パーキングエリアに車両を止め、乗客を避難させた。乗客を避難させた後、乗客の荷物を降ろしていたところ、右後タイヤから出火し、バスは全焼した。発火の原因は、右後輪ブレーキの引きずりにより、ブレーキが過熱したものであった。

この事故による死傷者はなかった。

事故状況図



事故の概要

【発生日時】	10 月 11:40	【道路形状】	直線、平坦
【天候】	曇	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	60 歳代	【制限速度】	80km/h
【死傷者数】	なし	【危険認知速度】	右後タイヤバースト後に認知
【当該業態車両の運転経験】	37 年 6 ヶ月	【危険認知距離】	右後タイヤバースト後に認知

関係した事業用自動車

【車両】	貸切バス				
【定員】	46 名				
【当時の乗員数】	46 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】	なし				
事故に至る 時間経過	出勤・点呼 9:30	出庫 10:00	出発 11:00 頃	事故発生 11:40	

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運転者は、事故当日 9 時 30 分に出社し、日常点検を実施し、運行管理者の対面点呼を受けて出庫した。乗客 46 名を乗せ、10 時に出発し、高速道路を走行していた。

表 1 事故に至るまでの運行状況等

出勤・点呼	09:30
出庫	10:00
出発	11:00 頃
事故発生	11:40

(2) 事業者及び営業所の概要

表 2 当該事業者の概要

運輸開始年	平成 16 年
資本金	3,000 万円
営業所数	1 ヲ所
保有車両数	26 台
運行管理者の選任者数	1 人
運転者数	21 人
従業員数	25 人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は 60 歳代男性である。

事故当日、当該運転者は 9 時 30 分に出社し、日常点検を実施し、運行管理者の対面点呼を受けて出庫した。乗客 46 名を乗せ、10 時に出発し、高速道路を走行していたところ、事故が発生した。当該車両は、3 車線のうち、第 2 走行帯を走行していた。

当該運転者は、爆発音がしたことから、後車鏡を確認したところ、右後のタイヤ付近から煙が出ていることを確認したため、

当該運転者は、煙の状況から、走行による火災の拡大の危険性よりも、火災が拡大しないよう直ちに路肩で止める危険性を考慮して、500m 先のパーキングエリアに車両を止めたと考えられる。

パーキングエリアで停車後、直ちに乗客を避難させ、その後、乗客の荷物を降ろしていたところ、右後タイヤから出火し、バスが全焼した。

当該運転者は、事故時の聴取において、運行中にエンジンに力がないと認識していたが、ブレーキが引きずっていたことは気づいていなかったと証言している。

表1 事故発生までの運転状況等

前々日		前日		当日	出勤・点呼	9時30分
					出庫	10時00分
					出発	11時頃
					事故発生	11時40分

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該業態の車両の運転経験は37年6ヶ月であった。しかし、事故車両については、ほとんど乗務の経験がなかった。

表2 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	37年6ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	なし
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前4週間の勤務では、自動車運転者の労働時間等改善のための基準に関する違反は見られなかった。

しかし、当該事業者においては、道路渋滞による拘束時間の超過が見られた。

表3 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況

拘束時間	51時間15分(平均5.7時間/日) (27時間15分 事故日前1週間)
運転時間	
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	なし
休日数	21日()

当該運転者は、正社員である。休日数が多いのは、当該事業所の車両稼働率が悪いことが原因である。賃金体系は歩合制である。

点呼及び運行指示内容

当該運行の点呼は、運行管理者により対面で開催されており、問題はなかった。

また、当該事業者は、車両の保管場所が数か所あった。認可車庫に保管されている車両の運行については点呼の執行及び記録が残っているものの、認可車庫以外に保管した車両の運行については、点呼は電話で実施していた。

点呼記録についても、指示事項の記載がない、実行時間が関係書類と相違している、電話で実施しているものが対面と記載されているなどの不適切な記録が見られた。

指導及び監督の実施

当該営業所では、年間計画を立て、1ヶ月に1回、運転者に対し集団形式による指導を行っていた。しかし、当該運転者の指導に関する記録はなく、また、指導の実施率は事業所全体の半数にも満たない状況にあった。

また、高齢運転者に対する特別な指導も実施されていなかった。

適性診断の受診

当該運転者は、適性診断を受診していたか不明であった。

当該事業者は、初任運転者及び高齢運転者の適性診断を実施していなかった。一般診断についても、受診計画がなかった。

また、運行管理者は、適性診断の受診の必要性に対する認識を持っていなかった。

健康診断の受診

当該事業者は、全運転者が健康診断を未受診であった。

(4) 車両の状況

定期点検の実施状況

当該運行については、日常点検を実施していた。

しかし、当該事業者では、日常点検実施の記録はあるものの、執行状況がずさんであった。

また、定期点検について、3ヶ月点検は自社工場で実施しているが、所定の記録が多数漏れていた。

車検整備については、指定整備工場において実施していたが、事故後の車両の見分において、定期交換部品であるブレーキ関係のゴム部品が交換された形跡はなかった。

整備管理者については、平成15年に選任しているが、研修の受講記録が平成18年と22年の2回のみであった。

事故後の車両見分調査結果によると、右リヤブレーキが効いている状態であったことが認められた。

表4 車両見分による外観上部位別左右輪の比較

調査部位	右後輪	左後輪
ブレーキドラム ブレーキライニング	ブレーキが効いている状態でライニングは加熱されていた	加熱された痕もなく異常はなかった
ホイールシリンダ	ダストブーツが焼損していた	外観上の異常はなかった
スプリングチャンバ	外観上の異常はなかった	外観上の異常はなかった
リターンスプリング	伸びた状態で焼きなましされたことから変形していた	外観上の異常はなかった
アウターベアリング インナーベアリング	外観上の異常はなかった	外観上の異常はなかった
グリース	熱により液状化後に凝固した後が見られた	外観上の異常はなかった
タイヤ	焼損	外観上及び空気圧の異常はなかった
ホイール	外観上の異常はなかった	外観上の異常はなかった

事故後の自動車製作者による当該車両の調査結果報告では、回収品調査の結果より、右側スプリングチャンバーのエア漏れにより、スプリングチャンバーを完全に開放できずスプリングブレーキが軽く作動した状態となりブレーキ引き摺りに至った可能性を否定できない。このとき右側のウェッジピストンは右側のスプリングチャンバーにより軽くブレーキが掛かるまでストロークしブレーキ引き摺りから過熱、火災発生に至ったと推定されると報告されている。

また、この報告によると、左側のウェッジピストンはスプリングブレーキが開放した位置で固着しておりスプリングチャンバーからの入力では作動せず、ブレーキが効かない状態であったと推定されるとされている。

表 5 当該車両の概要

種類	大型バス(国産車)
乗車定員	46名
初年度登録年	昭和63年
変速機の別	M/T
ABSの有無	なし



(5) 走行環境の状況

事故現場は、高速道路であり、タイヤバーストの爆発音に気付いた運転者は、当該バスを500m先のパーキングエリアに停止させた。

表5 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	80km/h
道路形状	直線、平坦
道路幅員	10.0m (片側3車線)

バスの火災事故の状況について、平成15年～18年に惹起された事故の分析整理の参考資料は、国土交通省ホームページの<http://www.mlit.go.jp/kisha/kisha07/09/090216/01.pdf>を参照。

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

バス火災マニュアルの認識不足

当該運転者は、爆発音がしたことから、ミラーで周囲を確認したところ、右後のタイヤ付近から煙が出ていた。煙を確認した場所は、パーキングエリアの約 500m 手前であった。

当該運転者は、煙の状況から、走行による火災の拡大の危険性よりも、火災が拡大しないよう直ちに路肩で止める危険性を考慮して、500m 先のパーキングエリアに車両を止めたと考えられる。

しかしながら、バス火災発生時の対応については、日本バス協会の「車両火災発生等緊急時における統一対応マニュアル」では、異常を感知したときには直ちに停車するとしている。当該運転者は、マニュアルの内容に対する認識が不足していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・バスの走行による火災の拡大については、運転者が適切に判断することは困難であることから、基本的にはバス協会のマニュアルにあるように、異常を感知したときにはハザードランプを付け、直ちに停車する。
- ・運転者は、「車両火災発生等緊急時における統一対応マニュアル」等の内容を十分把握し、緊急時への対応に備える。

「車両火災発生等緊急時における統一対応マニュアル」((社)日本バス協会)

社団法人日本バス協会では、「車両火災発生等緊急時における統一対応マニュアル」を作成し、各事業者への周知を図っている。当該マニュアルでは、緊急時における対応の基本として、以下を掲げている。

対応の基本

乗客の安全確保を最優先とし、これに最善を尽くす。
冷静沈着に行動する。

運転者の行動

異常を感知したときは、ハザードランプを点灯させる。

他の交通に支障のないように直ちに停車する。

点検のため、バスの外に出るときは、車線に出ない。夜間・トンネル内では懐中電灯を自分に当てて存在を示す。

点検のときは、火災が発生しているかどうかを確認する。故障の場合は、燃料・オイルが漏れていないか、その他電気系統の異常等による火災の恐れがないかどうかを点検する。

点検の結果、火災又は火災の恐れがあるときは、

- ・ただちにメインスイッチを切る。その際に、ドアの開放状態を確保するため、エア抜き等必要な措置を講じる。
- ・乗客の車外への脱出を優先することとし、停止表示器材、発煙筒による後方防護及び輪止めをする。
- ・乗客に冷静沈着に状況を説明し、不可能な場合は、非常扉、窓からの脱出を指示する。
- ・火災のときは燃焼部に近い乗客、その他のときは脱出口に近い乗客から脱出させる。この場合、負傷者、障害者、高齢者、子供、女性を優先する。
- ・肌の露出部分は、衣類等で覆うよう指示する。
- ・非常口から脱出する場合は、後方防護等の安全確認を再度行うとともに、乗客の協力を求めて開始する。
- ・窓から脱出するときは、ガラスの破片を取り払う。
- ・負傷者、障害者、高齢者、子供、女性が、非常口、窓から脱出する際には、他の乗客の協力を要請する。

車外への脱出の際には、

- ・車内に残った乗客がいないか再確認をするとともに、乗客名簿等必要帳票類を持ち出す。
- ・見通しの悪い場所や追突の恐れがある場所に停車したときには、ガードレールの外側など車線外に誘導する。
- ・車線の横断はしない。やむを得ず行う場合は、安全を確認しながら一人毎に行う。
- ・トンネル内では、最寄の避難口を利用する。ただし、火災のときは、風上の避難口に誘導する。

車外での乗客の安全確保後、110番又は119番へ通報する。

- ・状況により乗客に通報を依頼する。
 - ・トンネル内、高速道路等で近くに非常用電話があるときは、それによる通報を優先する。
- 運行管理者に事故発生を報告する。
点検の結果、火災の恐れがなく、かつ、追突の恐れがないときには、車内待機とする。

(2) 運行管理面及び整備管理

バス火災マニュアルの徹底

当該事業者では、「バス火災マニュアル」等により、緊急時における対応を運転者に対して徹底させていなかった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・「バス火災マニュアル」等を活用し、緊急時における対応を運転者に徹底させる。

不適切な整備管理による点検の不足

当該営業所では、定期点検の記録が多数漏れている状況から整備管理が適切に実施されておらず、当該事故車両についても日常点検及び定期点検が適切に実施されていなかった可能性が考えられる。

また、整備管理者が義務となっている定期研修を適正に受講していなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・整備管理者は、車両事故を防ぐためには、法令に基づく日常点検及び定期点検を確実に実施し、その結果を把握する。
- ・事業者は、整備管理者には、研修を適正に受講させる。

定期交換部品の交換未実施

事故後の自動車製作者による当該車両の調査報告によると、右側スプリングチャンバーのエア漏れにより、スプリングチャンバーを完全に開放できずスプリングブレーキが軽く作動した状態となりブレーキが引き摺り状態となり、加熱された熱によりタイヤがバーストし、火災に至ったものと推定される。

ブレーキ関係のゴム部品は、一年毎の定期交換部品になっていたが、当該事業者は、定期点検整備の際に、当該部品を交換していなかったことが認められることから、これらの部品の劣化が原因で火災事故に至ったと考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・整備管理者は、定期点検整備の際に、定期交換部品の交換を含め、点検整備を確実に実施する。

(3) 車両面
特記事項なし

(4) 走行環境面
特記事項なし

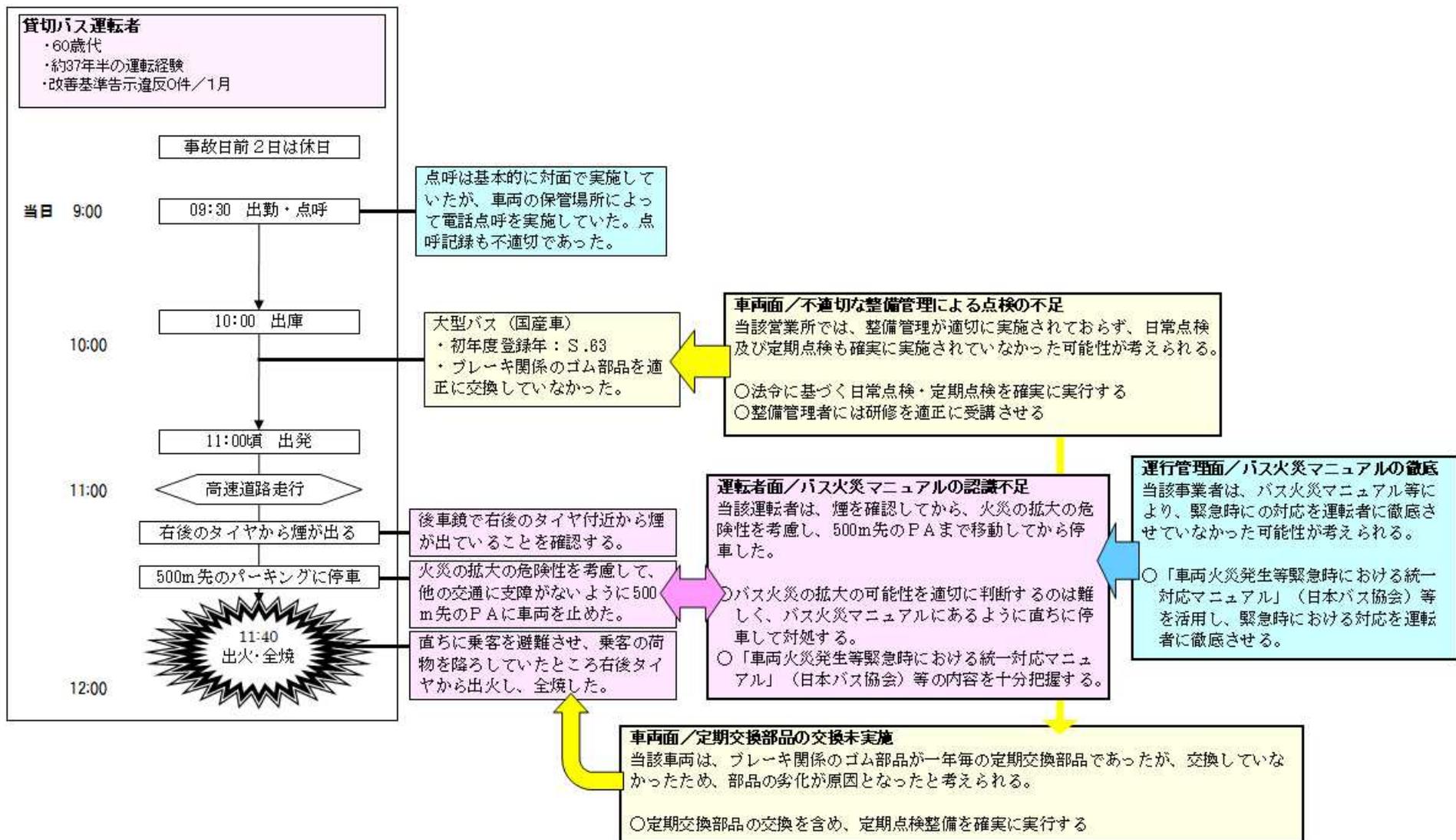


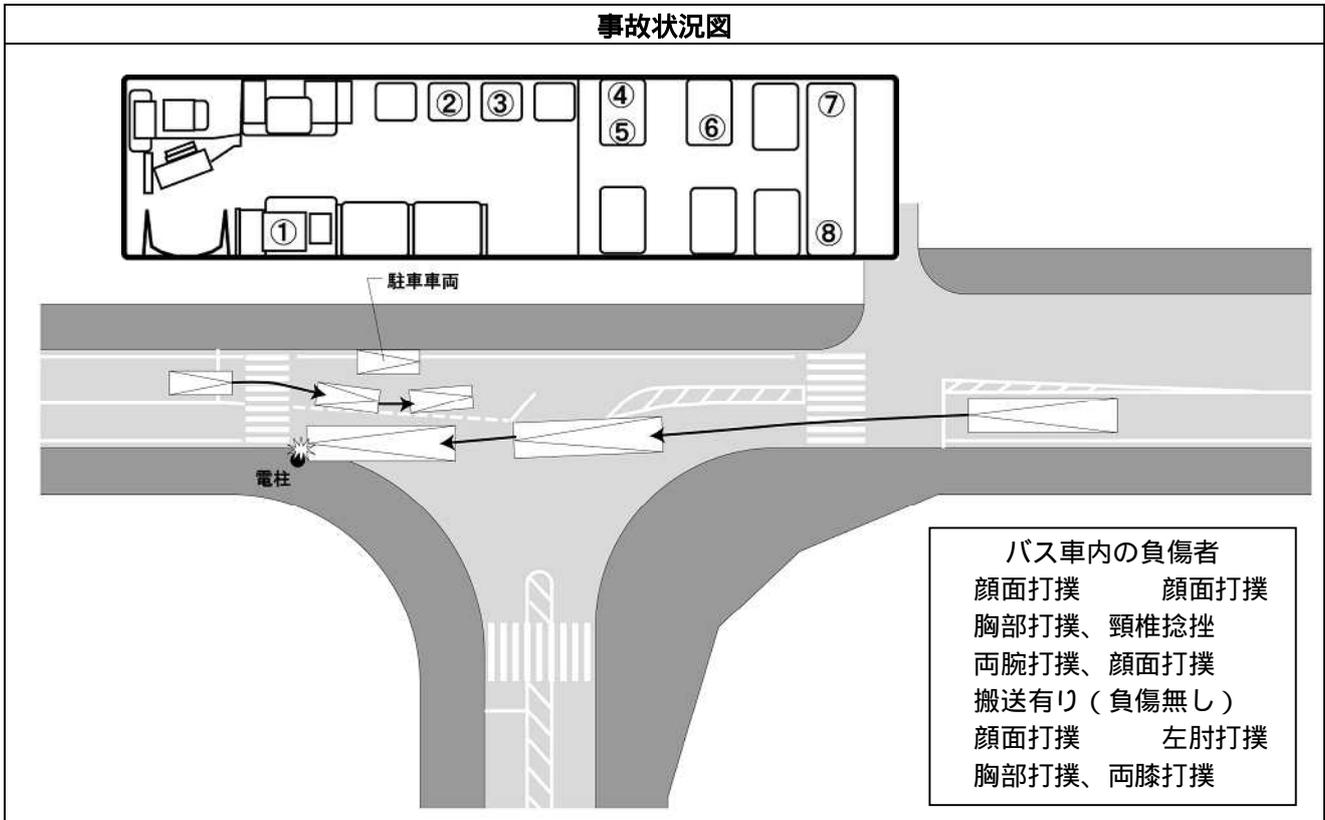
図1 事故要因と再発防止策の関係図

事故事例 乗合バスが交差点で歩道の電柱に衝突した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 1 月、16 時 20 分頃、乗客 14 名を乗せて運行中の乗合バスが、丁字路の交差点を青信号で通過しようとしたところ、対向車が路肩に駐車中の車両を避けて当該バス寄りを進行してきたため、当該バスの運転者がこれを避けたところ、歩道上の電柱に衝突した。

この事故により、歩行者及び当該バスの乗客 8 名と運転者が軽傷を負い、当該バスの車両左前部が大破し、電柱が倒壊した。



事故の概要

【発生月時】	1月 16:18	【道路形状】	交差点丁字路、平坦
【天候】	曇	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	30 歳代	【制限速度】	40km/h
【死傷者数】	軽傷 9 名	【危険認知速度】	35km/h
【当該業態車両の運転経験】	9 年 8 ヶ月	【危険認知距離】	調査不能

関係した事業用自動車

【車両】	乗合バス						
【定員】	68 名						
【当時の乗員数】	15 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】	軽傷 9 名(運転者含む)						
事故に至る 時間経過	起床 5:15	出勤 6:16	点呼 6:16	運行 開始 6:35	運行 開始 8:43	運行 開始 14:59	事故発生 16:18

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、乗合バスによる定期路線の運行であった。

当該運転者は、事故当日、補助者から乗務前点呼を対面で受け、運行を開始した。6時35分に1回目の運行を開始し、8時11分に終了。休憩の後、8時43分に2回目の運行を、14時59分に3回目の運行を開始した。3回目の運行の途中、16時18分に事故が発生した。

表1 事故に至るまでの運行状況等

起床	05:15
点呼	06:16
運行開始	06:35
事故発生	16:18

(2) 事業者及び営業所の概要

当該事業者は公営のバス会社である。当該事業者は平成18年度に156件（うち当該営業所18件）、平成19年度に159件（うち当該営業所24件）、平成20年度に154件（うち当該営業所23件）の事故を惹き起こしている。

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和3年
資本金	公営
営業所数	7カ所
保有車両数	763台
運転者数	573人
従業員数	1,335人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	160台
運行管理者の選任者数	3人
運転者数	125人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は30歳代の男性である。

当該運転者は、乗合バスの定期運行を行っており、毎日違う系統の路線を運転していた。

表4 事故発生までの運行状況等

前々日	(休日)		前日	起床	5時30分	当日	起床	5時15分
	起床	10時頃		出勤	6時29分		出勤	6時16分
	就寝	24時頃		始業点呼	6時29分		始業点呼	6時16分
	終日自宅で過ごした			運行開始	6時50分		運行開始	6時35分
				運行終了	15時08分		事故発生	16時18分
				終業点呼	15時11分			
				退社	15時19分			
				就寝	24時頃			

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は9年であり、当該業態の車両の運転経験は9年8ヶ月であった。

当該運転者は、過去3年以内に4回、当該事業者への入社から当該事故まで12回の事故を惹起している。

表5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	9年8ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	なし
過去3年以内の事故歴	4回

運転者の勤務状況

当該運転者の勤務状況は、事故日前4週間の勤務において、問題は認められなかった。

表6 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況

拘束時間	176時間41分(平均8.8時間/日) (26時間42分 事故日前1週間)
運転時間	120時間06分(平均6.0時間/日) (17時間38分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	なし
休日数	11日

点呼及び運行指示

当該運行にかかる運転者に対する乗務前点呼は、補助者が対面で実施しており、健康状態、服装、車両状況、所持品、時刻を確認していた。

指導及び監督の実施

当該営業所では、毎年運転者に対する指導として、事故事例分析や接遇のポイント等を内容とした座学講習を受講させていた。当該運転者は、平成21年7月に事業者による添乗指導を受けていたが、「右ひじをかけたの運転が殆どであった」、「片手ハンドルとなる時も見られた」、「停車時のブレーキが強い」、「座席の高さの調整が低い」などの指摘を受けていた。

当該運転者は、事故後、3日間の特別研修を受講しているが、研修の指導者の所見で、「受講態度、心構えが十分なものではなかった」、「今回の重大事故発生に係る社会的影響の大きさについても認識が甘かった」、「反省を促す期間が必要である」と評価されている。

適性診断の受診

当該運転者は、平成 20 年 11 月に一般診断を受診しており、他人と協調できなくなることがたまにあるとの指摘を受けていた。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両は乗合バスで、事故当時の乗車人員は 15 人であった。
法令で定められた日常点検及び定期点検は、実施されていた。

表 7 当該車両の概要

種類	大型バス
乗車定員	68 名
初年度登録年	平成 17 年
変速機の別	M / T
ABS の有無	なし

(5) 走行環境の状況

当該事故現場は、当該バスの進行方向に対して、左からの進入路がある丁字路の交差点であった。

表 8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	40km/h
道路形状	交差点丁字路、平坦
道路幅員	3.2m(片側幅員)



図 1 事故現場の写真
車両の衝突により電柱は倒壊した



図 2 事故現場の写真
対向車線の右折レーンの車両を避けるため、交差点の手前で左寄りに走行した後、元の車線に戻るために交差点内で右へ寄る運転操作を行う必要がある。

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

事故惹起に対する認識の甘さ

当該運転者は、当該事業者への入社から9年のうちに12回の事故を惹起している（近年3年以内に4回）。当該運転者に対する事故後の研修では、「今回の重大事故発生に係る社会的影響の大きさについても認識が甘かった」、「反省を促す期間が必要である」と研修指導者の指摘を受けており、当該運転者は、事故に対する認識の甘さが見られ、運転適性に問題があった可能性が考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・運転者は、事故の社会的影響の重大さについての認識を深めるとともに、安全確保を最優先にした運行を行う。

不適切な運転姿勢による運転操作の誤り

当該運転者は、添乗指導において、「右肘をかけたの運転」、「片手ハンドル」、「座席の調節の低さ」などが指摘されていることから、事故時も同様の状態で運転操作を誤った可能性が考えられる。運転姿勢が悪いと周囲の状況を確認しにくいだけでなく、運転操作を適切に行いにくくなると考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・運転者は、運転時の姿勢を良くすることにより、視界の確保及び運転操作の誤りを防ぐ。

(2) 運行管理面

事故惹起者に対する指導・監督の不足

当該運転者は、9年のうちに12回の事故を惹起しており、当該事故後の研修でも反省の色が見えていなかったことが認められた。事故惹起者に対する特別な指導・監督が不足していた可能性が考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・事業者は、事故を複数惹起している運転者に対しては、特別な指導・監督を徹底して実施する。

安全運行に関する指導・監督の不足

当該運転者は、複数の事故惹起、運転姿勢についての指摘などがされていたが、事故後の研修でも反省の色が見えていなかったことが認められた。当該事業者は、このような安全性についての認識の甘い運転者に対する特別な指導・監督が不足していた可能性が考えられる。

（考えられる再発防止策の例）

- ・運行管理者は、適性診断やその他の指導内容を総合して運転者を評価し、安全性に係る認識については特に注意し、認識の甘い運転者に対しては、個別に特別な指導・監督を実施する。

(3) 車両面

特記事項なし

(4) 走行環境面

交差点改良の必要性

当該交差点では、当該バスが走行していた車線の対向車線に右折レーンが設置され、当該バスが走行していた車線を直進する場合は、導流帯により対向車線の右折レーンの車両を避けるため、一旦当該交差点の手前で左寄りに走行した後、当該車線に戻るために、交差点内で右へ寄る運転操作を行う必要があり、事故当時、当該バスの運転者は、当該交差点を直進する際に、この当該車線に戻る操作を誤ったと考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・道路管理者は、交差点において直進車両が円滑に走行できるように環境整備を行う。

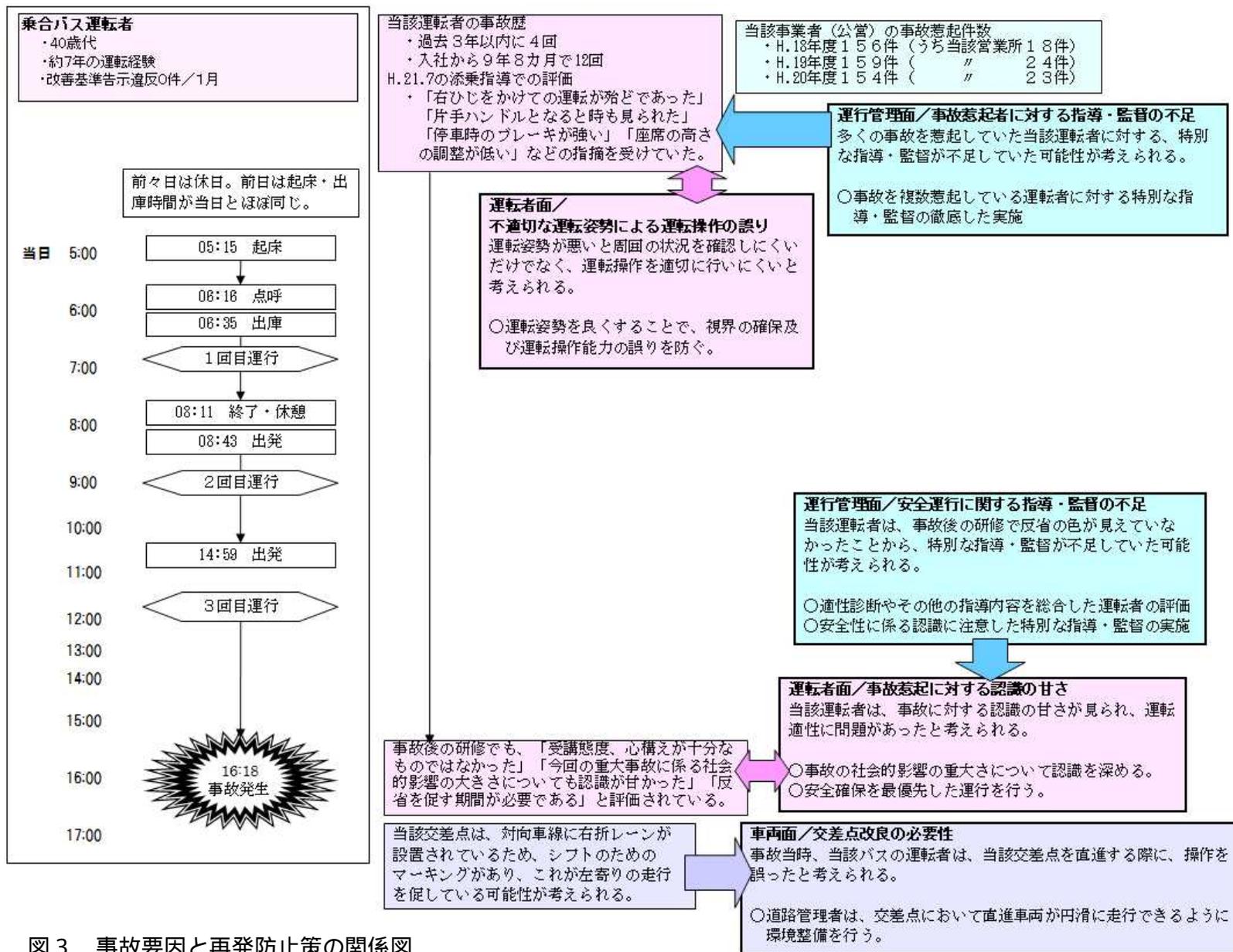


図3 事故要因と再発防止策の関係図

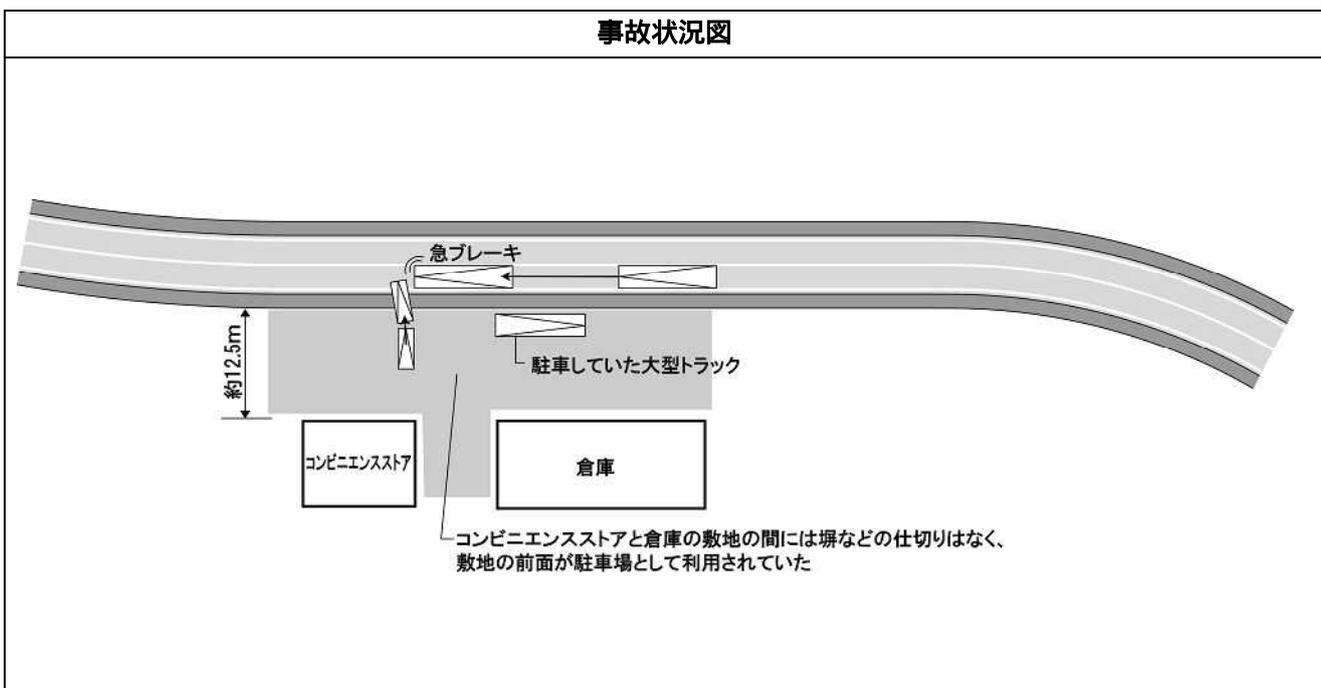
事故事例 乗合バスの急ブレーキにより乗客が転倒した事故

1. 事故の概要

平成 21 年 8 月、12 時半頃、乗合バスが乗客 1 名を乗せて運行中、当該バスの前方左側のコンビニエンスストアから乗用車が道路に出てきたため、当該バスの運転者が急ブレーキをかけたところ、当該バスに乗車していた乗客が車内で転倒した。

転倒した乗客は、背中と腰を強打し、重傷を負った。

事故当時、当該バスの運転者は、コンビニエンスストアに近づいたとき、大型トラックの影から車道へ出てきそうな乗用車を発見したため、注意して減速を行っていた。



事故の概要

【発生日時】	8 月 12:30	【道路形状】	直線、平坦
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	40 歳代	【制限速度】	50km/h
【死傷者数】	重傷 1 名(59 歳)	【危険認知速度】	30km/h
【当該業態車両の運転経験】	7 年 2 ヶ月	【危険認知距離】	7 m

関係した事業用自動車

【車両】	乗合バス							
【定員】	75 名							
【当時の乗員数】	2 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】	重傷 1 名							
事故に至る時間経過	起床 5:30	出社 6:15	点呼 6:50	運行 開始 7:29	運行 開始 9:10	運行 開始 11:00	運行 開始 12:10	事故発生 12:30

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、乗合バスによる定期路線の運行であった。

当該運転者は、事故当日、運行管理者から対面点呼を受け、乗務を開始した。7時29分に出庫し、始発バス停まで回送して1回目の運行を片道実施した。9時10分に2回目の運行を、11時00分に3回目の運行を往復実施した。その後、12時10分に4回目の運行を開始し、往路の途中、12時30分に事故が発生した。

表1 事故に至るまでの運行状況等

起床	05:30
点呼	06:50
出庫	07:29
事故発生	12:30

(2) 事業者及び営業所の概要

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	大正6年
資本金	20,000万円
営業所数	5カ所
保有車両数	156台
運転者数	150人
従業員数	284人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	27台
運行管理者の選任者数	2人
運転者数	23人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は40歳代の男性である。

当該運転者は、基本的に毎日同じ時間に起床、出勤していた。事故当日も、5時30分に起床、6時15分に出勤、対面による点呼を受け、7時29分に出庫した。事故発生までの間、すべて同じ路線を運行していた。

表4 事故発生までの運行状況等

前々日	起床	5時30分	前日	起床	5時30分	当日	起床	5時30分
	出勤	6時15分		出勤	6時15分		出勤	6時15分
	始業点呼	6時34分		始業点呼	6時25分		始業点呼	6時50分
	出庫	7時14分		出庫	6時55分		出庫	7時29分
	終業点呼	19時10分		終業点呼	19時10分		事故発生	12時30分
	退社	19時11分		退社	19時10分			
	睡眠時間	7時間30分		睡眠時間	7時間30分			

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は7年であり、当該業態の車両の運転経験は7年2ヶ月であった。

表5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	7年2ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	なし
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の勤務状況は、事故日前4週間の勤務において、問題は認められなかった。

表6 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況

拘束時間	261時間40分(平均11.8時間/日) (48時間27分 事故日前1週間)
運転時間	155時間34分(平均7.1時間/日) (25時間34分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	なし
休日数	9日

点呼及び運行指示

当該運転者に対する乗務前点呼については、運行管理者が対面で行っていた。

指導及び監督の実施

当該営業所では、1年に3回、運転者に対して集団形式の外部講師による研修を実施し、事故防止等の指導を行っていた。

適性診断の受診

当該運転者は、平成21年9月に一般診断を受診しており、動体視力がやや低いとの指摘を受けていた。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両は乗合バスであり、事故当時の乗客は1名であった。

法令で定められた日常点検及び定期点検は、実施されていた。

転倒した乗客が着席していた座席は、一番前の左側にある二人掛け座席の右側であり、右側に手すり(肘掛)はあったものの、座席前方の手すり等は通路と干渉するため、一部設置されていなかった。

表 7 当該車両の概要

種類	大型バス
乗車定員	75名
初年度登録年	平成4年
変速機の別	M / T
ABSの有無	なし

(5) 走行環境の状況

事故現場は、片側1車線の対面通行の直線道路で、当該運転者から見て前方左側にコンビニエンスストアがあり、コンビニエンスストア手前の当該道路に隣接する所に大型トラックが駐車していた。

当該トラックは車高が高かったことから、コンビニエンスストアの駐車場から出てくる乗用車は当該道路の状況を確認する際に死角ができていた。

表 8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	50km/h
道路形状	直線、平坦
道路幅員	5.4m



図 1 事故現場付近の写真



図 2 事故現場付近の写真

衝突しそうになった乗用車は、赤矢印の方向から道路に出てきた。

(6) 乗客の状況

転倒した乗客は、直前の手すりを握って着席していたが、背中に荷物を抱えたまま浅く腰掛けていた。



図3 バス車内の写真

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

車内乗客に対する安全配慮の不足

転倒した乗客は、一番前の手すり等が一部ない席に、浅く腰掛けていたため、運転者が急ブレーキを踏んだ場合には、転倒する恐れがあったが、運転者はその旨を車内アナウンス等で注意喚起をしていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、乗客が不安定な状態で着席しているなど、安全が確保されていない状態を確認した場合には、車内アナウンス等で注意喚起する。

不適切な予測運転

当該運転者は、衝突しそうになった乗用車の運転者が、「駐車していたトラックの死角で当該バスを認識していない」、あるいは、「認識しているにもかかわらず、急いでいる等の理由により飛び出して来るかもしれない」と予測して運転すべきであったが、これできていなかった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・死角から他車が接近してきた場合には、自車に気付かず、あるいは自車の存在にかかわらず飛び出してくるかも知れないといった予測をしながら運転し、それに対応できるようにする。

(2) 運行管理面

安全運行に関する指導・監督の不足による不適切な予測運転

当該運転者は、車内の乗客に対する安全配慮及び予測運転が不足しており、安全運行に関する指導・監督が徹底されていなかった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、乗客の安全及び周囲の死角を考慮した運転について、運転者に対する指導を徹底して実施する。

(3) 車両面

座席の安全性に関する注意喚起の不足

転倒した乗客は、一番前の座席に着席していたが、前方向の手すり等が一部設置されていなかったため、急停止時に乗客が対応できなかった可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・一番前の席は、前方に手すり等をつけるのが難しい場所であるため、子どもや高齢者、荷物を沢山持っていて不安定な人などに対して、前方に手すり等がない座席は利用しないことを、その旨を記載した車内ステッカー等を車内の該当する場所に見やすく掲示することにより啓発する。

(4) 走行環境面

特記事項なし

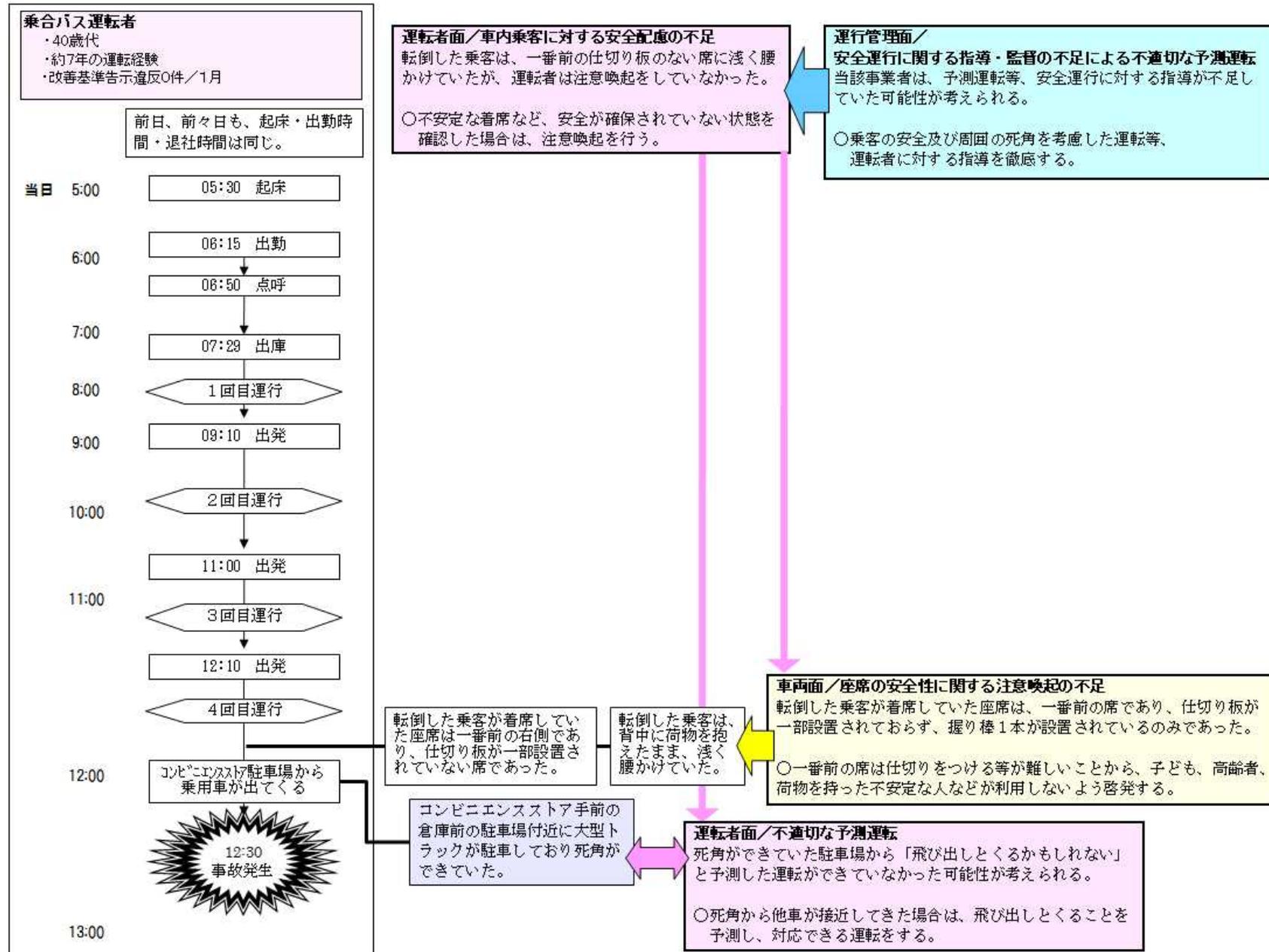


図4 事故要因と再発防止策の関係図

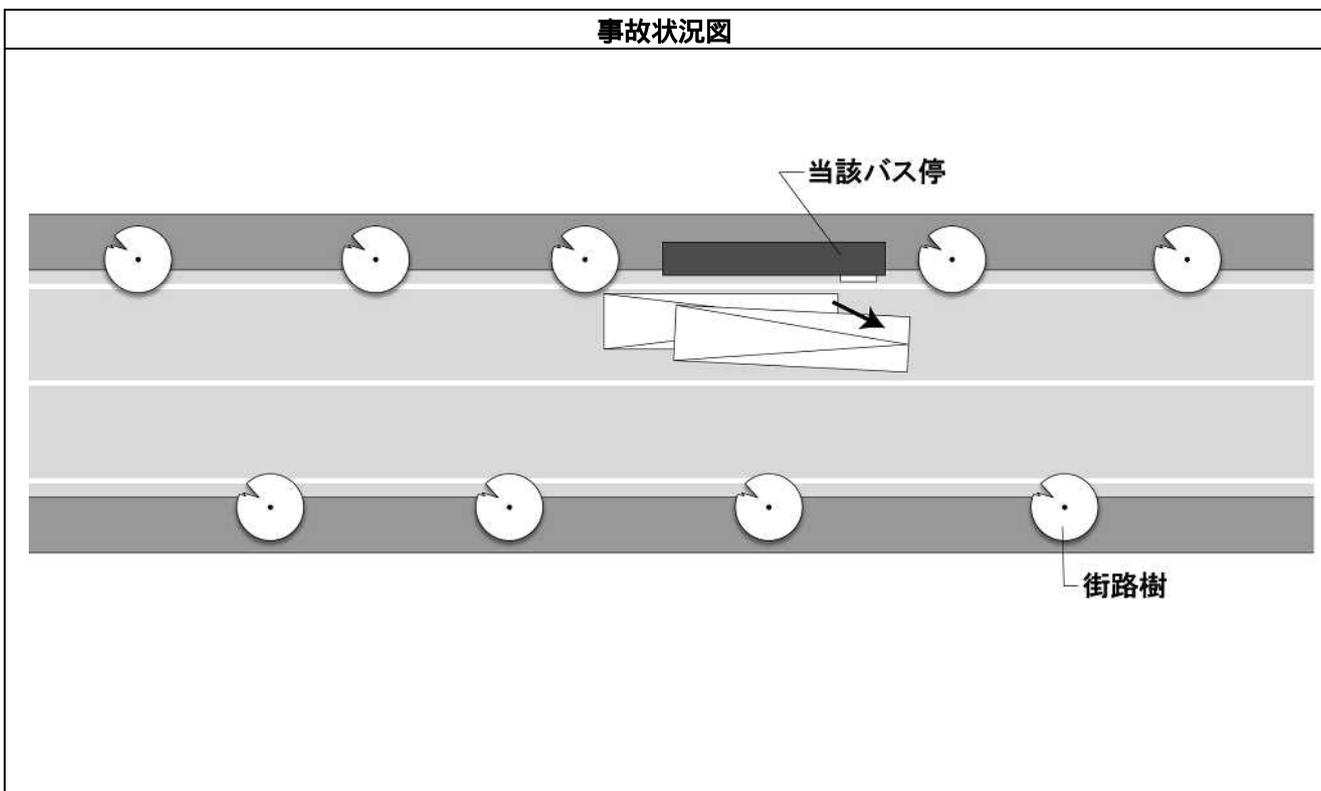
事故事例 乗合バスの発進時に乗客が転倒した事故

1. 事故の概要

平成 22 年 10 月、16 時頃、乗合バスが乗客 6 名を乗せて運行中、停留所において男性乗客 1 名（80 歳代）を乗車させた後、発車したところ、当該乗客が転倒した。

この事故により、転倒した乗客は車両後部の床面の段差に後頭部を打ち、軽傷を負った。

事故当時、当該運転者は、乗客の着席を確認せず、また、発車の前に発車する旨の車内アナウンスをしていなかった。



事故の概要

【発生月時】	10 月 15:58	【道路形状】	直線、上り
【天候】	晴	【路面状態】	乾燥
【運転者年齢】	30 歳代	【制限速度】	40km/h
【死傷者数】	軽傷 1 名(80 歳代)	【危険認知速度】	
【当該業態車両の運転経験】	8 年 6 ヶ月	【危険認知距離】	0 m

関係した事業用自動車

【車両】	乗合バス					
【定員】	74 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】	軽傷 1 名					
事故に至る 時間経過	起床 4:30	出勤 6:20	点呼 6:47	出庫 6:54	休憩 10:55 ~ 13:50	事故発生 15:58

2. 調査結果の概要

(1) 事故に至るまでの運行状況等

当該運行は、乗合バスによる定期路線の運行であった。

当該運転者は、事故当日、運行管理者から乗務前点呼を対面で受け、6時54分に出庫した。10時55分～13時50分に休憩をとった後、再び運行を行い、16時18分に事故が発生した。

なお、事故時に当該運転者は発車前に発車する旨のアナウンスをしていなかった。

表1 事故に至るまでの運行状況等

起床	04:30
点呼	06:50
出庫	07:29
事故発生	12:30

(2) 事業者及び営業所の概要

表2 当該事業者の概要

運輸開始年	昭和25年
資本金	30,000万円
営業所数	6カ所
保有車両数	504台
運転者数	991人
従業員数	1,233人

表3 当該営業所の概要

保有車両数	76台
運行管理者の選任者数	9人
運転者数	146人

(3) 運転者及び運行管理の概要

運転者の状況

当該運転者は30歳代の男性である。

事故後の供述で、事故当時、当該運転者は尿意をもよおしていたと言っている。トイレは、当該バス路線の折り返し所に設置されていた。

当該運転者の事故発生までの運転状況は表4のとおり。

表4 事故発生までの運転状況等

前々日	(休日)	前日	(休日) 就寝 23時30分	当日	起床 4時30分 出勤 6時20分 始業点呼 6時47分 出庫 6時54分 休憩 10時55分 ~ 13時50分 事故発生 15時58分
-----	------	----	-------------------	----	---

運転者の運転履歴

当該運転者は、当該事業者における勤続は1年であり、当該業態の車両の運転経験は8年6ヶ月であった。

表5 当該運転者の運転履歴

当該業態の車両の運転経験	8年6ヶ月
過去3年以内の道交法違反歴	なし
過去3年以内の事故歴	なし

運転者の勤務状況

当該運転者の事故日前4週間の勤務において、休息期間の不足が3件あった。この休息期間の不足は、深夜バスに乗務し、泊まりで早朝バスに乗務したものである。このようなダイヤはバス会社では一般的であり、24時間の中で分割して14時間以上の休息期間をとるようにしているが、当該事業者は、分割休息を理解していなかった。

休息期間分割の特例：業務の必要上、勤務の終了後継続した8時間以上の休息期間を与えることが困難な場合には、当分の間、一定期間（原則として2週間から4週間程度）における全勤務回数の1/2の回数を限度として、休息期間を拘束時間の途中及び拘束時間の経過直後に分割してとることができる。

表6 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況

拘束時間	174時間14分(平均7.6時間/日) (22時間23分 事故日前1週間)
運転時間	139時間00分(平均6.0時間/日) (17時間30分 事故日前1週間)
「自動車運転者の労働時間等改善のための基準」に関する違反	休息期間の不足 3件
休日数	7日

点呼及び運行指示

当該運行にかかる運転者に対する乗務前点呼については、運行管理者により対面で実施されているものの、出庫の確認をしているに過ぎず、運行前の注意事項として、バスの発車時における乗客の安全確認等の適切な指示がなされていなかった。乗務後の点呼についても同様であった。

指導及び監督の実施

当該営業所では、三ヶ月毎に運転者に対して集団形式による研修を実施しているが、交通安全運動等について実施計画等を伝えるのみであり、適性診断結果等の運転者の情報を活用すること等による事故を防止するための指導になっていない。

適性診断の受診

当該運転者は、平成 21 年 10 月に一般診断を受診していた。

健康診断の受診

当該運転者は、健康診断を受診していた。

(4) 車両の状況

当該車両は乗合バスであり、事故当時の乗車人員は 7 人であった。
法令で定められた日常点検及び定期点検は、実施されていた。

表 7 当該車両の概要

種類	大型バス
乗車定員	74 名
初年度登録年	平成 12 年
変速機の別	M / T
ABS の有無	あり

(5) 走行環境の状況

事故現場は片側 1 車線の直線道路で、十分な路肩が確保されており、交通量は少ない。

表 8 事故当時の走行環境の状況

路面状況	乾燥
制限速度	40km/h
道路形状	直線、上り
道路幅員	8.8m



図 1 事故現場の写真
路肩のある片側 1 車線の道路



図 2 事故現場の写真
当該事故により負傷した乗客が乗車したバス停

(6) 乗客の状況

当該バスに備えられていたドライブレコーダの記録映像によると、事故当時、転倒した乗客はバス停で乗車した後、運転席の3つ後方の座席に着席しようとしており、その際に左手に持っていた荷物を右手に持ち替えようとしていた。

転倒した乗客は、車内後方の段差で後頭部を打ったことが認められた。

3. 要因の分析と再発防止策の検討

(1) 運転者面

乗客の行動に対する注意の不足

当該車両に備えられていたドライブレコーダの記録映像によると、転倒した乗客は、バス停で乗車した後、運転席の3つ後方の座席に着席する際に左手に持っていた荷物を右手に持ち替えようとしたところで、当該バスが発車し、転倒したことが認められる。他方、当該運転者は、バス停で乗車した乗客が着席したかどうかを確認せず、あるいは着席していなかったことを気にせずに発車したことが認められる。

当該運転者は、発車の前に、発車する旨の車内アナウンスをしていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運転者は、発車する前に、乗客が着席した又は手すり等につかまったことを目視又はミラーに加えて指差し呼称により確認する。
- ・運転者は、発車する前に、乗客に注意喚起を促すため、発車する旨の車内アナウンスを行う。

生理現象による安全運行への影響

当該運転者は、事故当時尿意をもよおしていたと証言していることから、急いでいた、あるいは、車内の安全確認ができないでいた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行中は、いかなる状況においても、安全確認を適切に行う。
- ・運転中に尿意をもよおすことのないよう、水分摂取、トイレ休憩等を適切に行う。

(2) 運行管理面

不適切な運行管理

運行管理業務について内容を確認したところ、運転者に対する指導・監督、運転者の過労防止に関する措置、点呼の実施及び実施結果の記録、乗務記録にかかる記載の事項に不適切な面が見られた。

しかし、この実態について、営業所の運行管理状況を管理する本社部門では不適切であるという認識がなく、当該営業所の運行管理者は、不適切な運行管理に対する指導監督を受けていなかった。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、法令で定められている運行管理業務を確実に実施する。
- ・事業者は、運行管理業務が安全運行のために必要不可欠であることを認識し、運行管理者が適切に運行管理業務を行うよう指導監督を実施する。

安全運行に関する指導・監督の不足

当該事業者では、三ヶ月毎に運転者を集めて研修を実施していたが、その内容は、交通安全運行等の実施計画等を伝えるのみで、事故を防止するための指導になっていなかったため、運転者の安全運行に対する意識が低下していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は運転者に、安全性の確保、事故の防止のための知識・技能を習得させるため、「運輸規則第 38 条第 1 項及び第 2 項の規程に基づき旅客自動車運送事業者が事業用自動車の運転者に対して行う指導及び監督の指針」に基づき、指導・監督を継続的、計画的に実施するための計画を作成し、これに従った指導・監督を実施する。
- ・運行管理者は、運転者の指導・監督にあたっては、その内容を運転者の運転特性に合わせたものとするため、当該運転者の適性診断の結果、運転時のドライブレコーダの記録映像など、運転者の運転特性がわかる情報を活用する。

車内事故防止に関する指導の不足

当該運転者は、発車する前に発車する旨の車内アナウンスをしていなかった。また、事故後の監査時においても、事業者として、高齢者の乗車時における着席の確認や発車する旨の車内アナウンスを発車前に実施することとされていない状況が認められるなど、他の運転者においても安全に関する意識の欠如が見られたことから、事業者は車内事故防止に関する指導がを十分に行っていないと推定される。

(考えられる再発防止策の例)

- ・運行管理者は、乗客の安全のための確認事項等について、指導・監督を徹底する。

運転者の生理への配慮の不足

当該運転者は、事故当時尿意をもよおしていたと供述していることから、急いでいた、或いは、安全確認できないでいた可能性が考えられるが、運行管理においても、適切なトイレ休憩をとるなど運転者の生理に対する配慮が不足していた可能性が考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・トイレ休憩を適切にとれるよう配慮する。

(3) 車両面

車内段差の危険性

転倒した乗客は、転倒して車内後方の段差で後頭部を打ったことが認められる。今回は軽傷であったが、段差の端部は衝突時に衝撃が集中するとともに、形状効果により硬さが増すことから、衝突時の危険性が高いと考えられる。

(考えられる再発防止策の例)

- ・車内の段差をできるだけ減らす。

(4) 走行環境面

特記事項なし

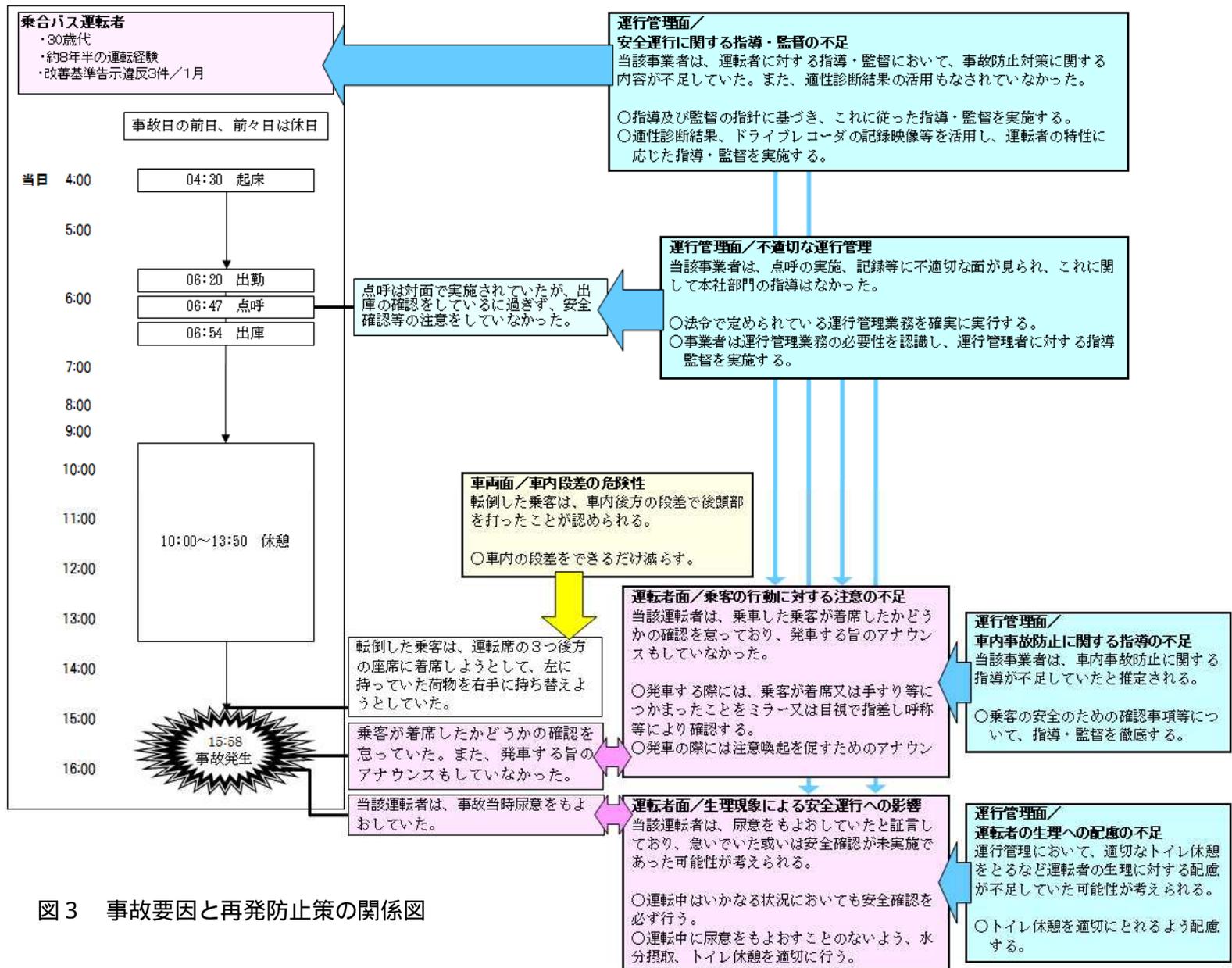


図3 事故要因と再発防止策の関係図

《参 考》

本報告書に用いる分析・検討結果を表す用語の取扱いについて

断定できる場合

・・・「認められる」

断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

可能性が高い場合

・・・「考えられる」

可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」