

2251101

事業用自動車事故調査報告書

〔特別重要調査対象事故〕

大型乗合バスの横転事故（名古屋市北区）

令和7年3月14日

事業用自動車事故調査委員会



本報告書の調査は、事業用自動車の事故について、事業用自動車事故調査委員会により、事業用自動車事故及び事故に伴い発生した被害の原因を調査・分析し、事故の防止と被害の軽減に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

事業用自動車事故調査委員会

委員長 酒井 一博

《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

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」

事業用自動車事故調査報告書

(特別重要調査対象事故)

調査番号 : 2251101

事業者 : あおい交通 株式会社

本社所在地 : 愛知県小牧市

車 両 : 乗合バス (大型)

事故の種類 : 横転事故

発生日時 : 令和4年8月22日 10時12分頃

発生場所 : 名古屋市北区 名古屋高速道路高速11号小牧線

令和7年3月14日

事業用自動車事故調査委員会

委員長 酒井 一博

委員 今井 猛嘉

委員 小田切 優子

委員 春日 伸予

委員 久保田 尚

委員 首藤 由紀

委員 吉田 裕

委員 廣瀬 敏也

要 旨

<概要>

令和4年8月22日10時12分頃、名古屋市北区の名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）の豊山南料金所付近において、乗客7名を乗せた大型乗合バスが本線第2車両通行帯から分岐する減速車線を走行中、左方に斜走して、減速車線と本線の間にはけられた分岐帯に衝突し、本線2車線を塞ぐ形で横転する事故が発生した。この事故に伴い、大型乗合バスの前部から出火する火災が発生したところ、本線第2車両通行帯を走行していた小型乗用車が、大型乗合バスとの衝突を避けるためブレーキをかけ左方に斜走したが間に合わず、本線第1車両通行帯付近において炎上した大型乗合バスの後面に衝突し、大型乗合バス及び小型乗用車が全焼した。

この事故により、大型乗合バスの運転者及び乗客1名が死亡し、乗客の1名が重傷、5名が軽傷を負った。また、小型乗用車の運転者が軽傷を負った。

<原因>

事故は、大型乗合バスの運転者が、一時的に意識レベルが低下した状態となり、適切な運転操作を行うことができず、左方に斜走して分岐帯に衝突したことにより発生したものと考えられる。

同運転者は、事故地点に至るまで、車線境界線を跨ぐふらつく走行や加減速を繰り返す波状運転を行っており、事故地点においてはブレーキ操作やハンドル操作を行うことなく分岐帯に衝突していることなどから、居眠り運転であった可能性が考えられる。

また、同運転者が令和3年3月に受診した適性診断（一般）の所見に「睡眠時無呼吸症候群のおそれが非常に高い」と記載されていたほか、健康診断の結果において肥満傾向にあり脂質異常について重ねて指摘されていたこと、同運転者に係る乗客等からの苦情として、ふらつく走行が指摘されていたことなどを踏まえると、同運転者は睡眠時無呼吸症候群であった可能性が高く、意識レベルの低下はこの影響により引き起こされた可能性が考えられる。

さらに、大型乗合バスの運送事業者が運転者に係る適性診断（一般）の結果等を軽視し、睡眠時無呼吸症候群の疑いが認められる者に対し、スクリーニング検査を受診させたり、個別指導等を怠っていたりしたことが事故の背景にあったと考えられる。

加えて、同事業者が作成した運行基準図において、現場の最高速度規制を超える速度を制限速度として指定している路線が複数認められたものであり、全般的に同運行基準図に基づく運行が厳しい状況であったため、事故地点の最高速度規制を超える速度による運転が誘発され、事故による被害を一層深刻なものとした可能性が考えられる。

なお、当該事故では、衝突・横転・火災が連続的に発生したため大型乗合バスの通路

や非常口は使えない状況であったが、大部分の乗客は脱出に成功している。事故による大型乗合バスの損傷の大きさに比べ乗客の被害の程度が軽減できた背景には、大型乗合バスの後面窓のガラスが強化ガラスに変更されていたこと及び小型乗用車が大型乗合バスの後面窓付近に衝突したことにより開口部ができ避難路が確保できたことや、偶々事故地点付近にいたトレーラ運転者がいち早く救助活動を行ったこと等から乗客の避難がスムーズに行われたことが影響したと考えられる。一方、一部の乗客については、シートベルトを装着していなかったため、重傷に至ったものと考えられ、シートベルトを装着していた乗客よりも被害の程度が大きくなった可能性が考えられる。

＜再発防止策＞

(1) 睡眠時無呼吸症候群への適切な対応

事業者は、睡眠時無呼吸症候群への対応については、自身の責任で迅速かつ適切に実施しなければならないことをあらためて認識し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・適性診断の結果、「睡眠時無呼吸症候群のおそれが高い」又は「睡眠時無呼吸症候群のおそれが非常に高い」と指摘された運転者に対し、係る対応を運転者任せにすることなく、スクリーニング検査や個別指導等を通じて状況を把握するとともに、適切な対応に努めること。その結果、睡眠時無呼吸症候群であることが判明した運転者に対しては、医療機関での治療を受けさせること。
- ・高速道路を運行するバスの運転者に対しては、積極的なスクリーニング検査の実施に努めること。
- ・ドライブレコーダー及び運行記録計の解析結果や乗客からの苦情等、あらゆる情報を活用して、睡眠時無呼吸症候群の発見に努めること。

(2) 適切な健康管理の徹底

事業者は、運転者が運行中に突発的な体調異常を生じることがないように、運転者の健康管理等に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・定期健康診断の結果、「要検査」、「要精密検査」、「要治療」、「要治療継続」はもちろんのこと、「経過観察・生活指導」があった運転者に対しては、その内容を運転者に直接確認したり、産業医に相談したりして、状況把握に努めること。
- ・定期健康診断を受診した運転者や体調不良等により医療機関を受診した運転者に対しては、受診結果についての報告を求めるだけでなく、治療状況等に応じ運転者に指導すべき内容について産業医に相談するなど、きめ細かな健康管理に努めること。
- ・定期健康診断において診断項目の一部を省略する場合については、個々の運転者の健康状態や受診履歴等を踏まえつつ産業医に相談するなどして決定すること。

(3) 適切な運行管理の徹底

事業者は、運転者が運行中に突発的な体調異常を生じることがないように、運行管理に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・始業点呼時において、運転者の健康状態や睡眠状況等を確実に確認し、体調不良や睡眠不足等の疑いが認められる場合には、乗務させないことを徹底すること。
- ・定期健康診断の結果等により服薬中であることが判明した運転者に対し、始業点呼時において服薬状況を確認するなど、きめ細かな健康管理を徹底すること。
- ・始業点呼時において、運行経路や個々の運転者の特性等を踏まえた適切な指示を行うとともに、その内容を点呼記録簿に確実に記録すること。

(4) 運転者への指導及び監督の徹底

事業者は、安全な運行を確保するため、運転者の指導・監督に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・平成13年12月に国土交通省が策定した「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」に基づく運転者教育に関する年間計画を定め、これに基づき、定期的に指導・監督を行い、その結果を適切に記録・保存すること。なお、指導・監督に当たっては、国土交通省が策定した「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一般的な指導及び監督の実施マニュアル」を活用すること。
- ・乗客のシートベルトの着用について、一層の強化を図ること。例えば、着用を促すアナウンスを確実にを行うとともに、着用しているかを停留所や休憩場所からの出発等の際に直接確認するよう、運転者への指導を徹底すること。
- ・運行の安全及び旅客の安全を確保するために必要な知識及び技術は、運転者一人ひとりが自らの問題として意識できるよう、小集団でのグループミーティングのような参加型の手法や、実車を用いた体験型の手法を積極的に取り入れるなどして、指導・監督の質を向上させること。
- ・自動車が出火した場合の乗客の脱出方法について、あらかじめ検討するとともに、定期的に脱出訓練を行うことなどにより、運転者に対し指導すること。
- ・運転者が指導・監督の内容を正しく理解し確実に実践しているかについて、添乗、運行記録計、ドライブレコーダー等で法令の遵守、運転技術等を確認し、正しく理解していないと認められる場合は、再教育等のアフターフォローを行うこと。
- ・健康管理については、国土交通省が策定した健康管理に関するマニュアル、ガイドライン、事故防止に関する通達等を活用し、健康の重要性とそれぞれの症状毎の指標を理解させること。
- ・交通違反や事故を繰り返している運転者に対しては、遵法意識の醸成、運行中の適切な運転操作、旅客の乗降取扱いの徹底等について個別指導を行うこと。
- ・乗客等からの苦情の中には、安全な運行に影響するものが含まれている場合があるので、その内容を確実に把握し、添乗等による個人指導を行い、改善状況を確

認すること。

- ・適性診断の所見に記載された内容を把握するとともに、その内容についての所見に記載された内容を把握するとともに、その内容について適性診断票に添付された指導要領に基づき、具体的な場面を想定した個別指導を行うこと。
- ・衝突被害軽減ブレーキ等の先進運転支援システムについては、その機能と使い方を運転者に説明し、有効性ととともに、機能には限界があることを理解させること。

(5) 適切な運行計画の作成等

事業者においては、安全な運行を確保するため、運行計画等に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・平成元年2月に労働省（当時）が定めた「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」を正しく理解し、これを遵守した適切な運行計画等を作成すること。
- ・運行基準図で定める制限速度については、道路管理者が定める最高速度規制を超えない範囲で指定すること。
- ・運行基準図については、運転者が先急ぎの気持ちを生じさせたり、心理的ストレスを生じさせたりすることがないように、ゆとりを持ったものにする事。

目 次

1	事故の概要	1
2	事実情報	3
2.1	事故に至るまでの運行状況等	3
2.1.1	当該事業者からの情報	3
2.1.2	警察からの情報	5
2.1.3	運行状況の記録	6
2.1.3.1	運行記録計の記録状況	6
2.1.3.2	ドライブレコーダーの映像記録状況(当該車両の記録)	6
2.1.3.3	ドライブレコーダーの映像記録状況(回送車両)	6
2.2	死亡及び負傷の状況	10
2.3	車両及び事故地点の状況	10
2.3.1	車両に関する情報	10
2.3.1.1	当該車両に関する情報	10
2.3.1.2	後続車両に関する情報	11
2.3.2	道路環境等	11
2.3.2.1	道路管理者からの情報	11
2.3.2.2	警察からの情報	12
2.3.3	天候	12
2.4	当該事業者等に係る状況	12
2.4.1	当該事業者及び当該営業所の概要	12
2.4.2	当該事業者及び当該営業所への監査の状況	13
2.4.2.1	本件事故以前3年間の監査	13
2.4.2.2	本件事故を端緒とした監査	13
2.4.3	当該運転者	14
2.4.3.1	運転履歴	14
2.4.3.2	運転特性	14
2.4.3.3	健康状態	15
2.4.3.4	過去3年以内の交通違反歴	16
2.4.3.5	過去3年以内の交通事故歴	17
2.4.3.6	過去3年7ヵ月の苦情歴	17
2.4.3.7	その他	18
2.4.4	運行管理の状況	18
2.4.4.1	当該運転者の乗務管理	18

2.4.4.2	点呼及び運行指示	21
2.4.4.3	運転者の勤務形態	21
2.4.4.4	入社してから退社するまでの運転者の流れ	21
2.4.4.5	業務記録	22
2.4.4.6	運行記録計による記録	22
2.4.4.7	指導及び監督の実施状況	22
2.4.4.8	適性診断の活用	22
2.4.4.9	運転者の健康管理	23
2.4.4.10	苦情への対応	23
2.4.4.11	運行基準図で設定する最高速度	24
2.4.4.12	当該運行系統の廃止	24
2.4.4.13	車両管理	24
2.4.4.14	関係法令・通達等の把握	24
2.4.5	当該運転者の同僚運転者及び回送車両の運転者の口述	25
2.4.5.1	同僚運転者	25
2.4.5.2	回送車両の運転者	25
2.4.6	トラクタ・トレーラ運転者の口述	26
2.5	関係者からの情報	27
2.5.1	学識経験者からの情報	27
2.5.1.1	SASに関する学識経験者からの情報	27
2.5.1.2	めまいに関する学識経験者からの情報	27
2.5.2	自動車製作者からの情報	28
2.5.3	自動車工学の学識経験者からの情報	29
2.5.4	(一社) ドライブレコーダー協議会からの情報	30
2.5.5	消防関係者からの情報	31
2.5.6	避難路の確保に関する基準	31
3	分析	32
3.1	事故に至るまでの運行状況等に関する分析	32
3.1.1	分岐帯に衝突するまでの意識レベルの変化	32
3.1.2	車速の変動と分岐帯衝突時の車速	32
3.2	事故原因に関する分析	35
3.2.1	健康状態が影響した可能性	35
3.2.2	ふらつく走行が頻繁に行われていた可能性	35
3.2.3	疲労が影響した可能性	36
3.2.4	当該運転者の運転特性等が影響した可能性	36

3.2.5	厳しい運行基準図が影響した可能性	36
3.3	指導及び監督に関する分析	36
3.4	当該車両の出火原因に関する分析	37
3.5	非常口の有効性と避難路に関する分析	37
3.6	死亡した乗客のシートベルトの装着状況等に関する分析	38
3.7	後面窓のガラスが割れて開口部ができた理由に関する分析	38
3.8	SASに関し当該運転者が自覚していたか否かに関する分析	39
3.9	当該車両に装備されているADASに関する分析	39
3.10	車両の安全性向上に関する分析	40
3.10.1	運行中における運転者の疲労状態等を測定し、運転者等に警告する装置	40
3.10.2	ドライバー異常時対応システム(EDSS)	40
3.11	避難路の確保に関する基準の見直しの必要性に関する分析	42
3.11.1	被害の軽減に繋がった要因	42
3.11.2	避難路の確保に関する保安基準と欧州の規則	43
3.12	ドライブレコーダーの利用に関する分析	43
4	原因	44
5	再発防止策	45
5.1	事業者の運行管理等に係る対策	45
5.1.1	SASへの適切な対応	45
5.1.2	適切な健康管理の徹底	45
5.1.3	適切な運行管理の徹底	45
5.1.4	運転者への指導及び監督の徹底	46
5.1.5	適切な運行計画の作成等	47
5.1.6	安全性能を向上させた車両の導入等	47
5.1.7	ドライブレコーダーを利用する際の注意点等	47
5.2	本事案の他業者への水平展開	47
5.3	車両横転時における乗客の避難路の確保策の検討	48
参考図1	事故地点状況図	49
参考図2	当該車両外観図	49
写真1	当該車両(前面)	50
写真2	当該車両(前部下面)	51
写真3	当該車両(後面)	51

1 事故の概要

令和4年8月22日10時12分頃、名古屋市北区の名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）豊山南料金所付近において、乗客7名を乗せた大型乗合バス（以下「当該車両」という。）が本線第2車両通行帯から分岐する減速車線を走行中、左方に斜走して、減速車線と本線の間には設けられた分岐帯に衝突し、本線2車線を塞ぐ形で横転する事故が発生した。この事故に伴い、当該車両の前部から出火する火災が発生したところ、本線第2車両通行帯を走行していた小型乗用車（以下「後続車両」という。）が、当該車両との衝突を避けるためブレーキをかけ左方に斜走したが間に合わず、本線第1車両通行帯付近において炎上した当該車両の後面に衝突し、当該車両及び後続車両が全焼した。

この事故により、当該車両の運転者（以下「当該運転者」という。）及び乗客1名が死亡し、乗客の1名が重傷、5名が軽傷を負った。また、後続車両の運転者が軽傷を負った。

表1 事故時の状況

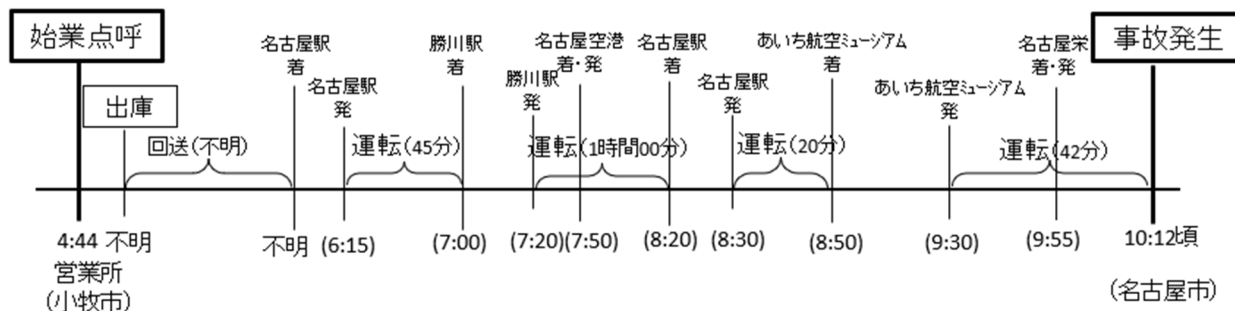
〔発生日時〕 令和4年8月22日10時12分頃	〔道路形状〕 直線、平坦
〔天候〕 晴	〔路面状態〕 乾燥
〔運転者の年齢・性別〕 55歳（当時）・男性	〔最高速度規制〕 60km/h
〔死傷者数〕 死亡2名、重傷1名、軽傷6名	〔危険認知速度〕 不明
〔当該業態車両の運転経験〕 9年7ヵ月	〔危険認知距離〕 不明

表2-1 当該車両

車両	大型乗合バス（リヤーエンジン）
定員	61名
当時の乗務員、乗客数	運転者1名、乗客7名
車両重量	13,000 kg
乗務員、乗客の負傷程度及び人数	死亡：運転者1名、乗客1名 重傷：乗客1名 軽傷：乗客5名

表 2-2 関係した車両（後続車両）

車両	小型乗用車
定員	5名
当時の乗員数	1名
車両重量	1,100kg
乗員の負傷 程度及び人数	軽傷：運転者1名



※ 運行記録計の記録紙は事故により焼失したため、時間経過は当該運行管理者の口述と運行計画を基に記載

図 1 事故に至る時間経過

2 事実情報

2.1 事故に至るまでの運行状況等

2.1.1 当該事業者からの情報

事故に至るまでの経過等について、事故を惹起した事業者（以下「当該事業者」という。）の野口営業所（愛知県小牧市所在。以下「当該営業所」という。）の運行管理者（以下「当該運行管理者」という。）は、次のとおり口述した。

なお、当該運転者は、事故により死亡しているため、口述を得られていない。

(1) 事故前々日の運行状況（表3参照）

事故前々日の運行はなかった。

(2) 事故前日の運行状況（表3参照）

事故前日の運行状況は以下のとおりである。

- ・ 4時50分頃出社し、4時51分にアルコール検知器（以下「ALC」という。）による酒気帯びの有無の測定・確認と始業点呼を対面により実施した。
- ・ 始業点呼では、健康状態の確認や公園・ショッピングセンター付近での子供の飛び出しへの注意等の指示を行った。当該運転者の健康面に異常は認められなかった。また、服薬状況については確認していない。
- ・ 5時20分頃に出庫し勝川駅に向かった。
- ・ 当日の運行で遅延等は発生していない。
- ・ 14時33分頃帰庫し、14時40分に終業点呼を対面で実施している。

(3) 事故当日の運行状況（図2、表3参照）

事故当日の運行状況は以下のとおりである。

- ・ 4時40分頃出社し、4時44分にALCによる酒気帯びの有無の測定・確認と始業点呼を対面により実施した。
- ・ 始業点呼では、健康状態の確認や危険を感じたらハンドル操作で逃げずに止まること、早発厳禁等の指示を行った。当該運転者の健康面に異常は認められなかった。また、服薬状況については確認していない。
- ・ 当該事故により、業務記録及び運行記録計の記録紙が焼失しているため、出庫時間、経過時間等は不明であるが、当該運行管理者の口述及び当日の運行計画によれば、以下のとおりである。
 - 出庫時刻及び名古屋駅到着時刻は不明。
 - 「名古屋駅」バス停を6時15分に発車し、「勝川駅」バス停に7時00分に到着。途中、名古屋高速道路を利用。
 - 「勝川駅」バス停を7時20分に発車し、「名古屋空港」バス停に7時50分に到着。

- 「名古屋空港」バス停を7時50分に発車し、「名古屋駅」バス停に8時20分到着。途中、名古屋高速道路を利用。
- 「名古屋駅」バス停を8時30分に発車し、「あいち航空ミュージアム」バス停に8時50分に到着。途中、名古屋高速道路を利用。
- 「あいち航空ミュージアム」バス停を9時30分に発車し、「名古屋栄」バス停に9時55分に到着。途中、名古屋高速道路を利用。
- 「あいち航空ミュージアム」バス停に10時20分に到着する予定で「名古屋栄」バス停を9時55分に発車し、名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）の豊山南料金所付近において、一般道に下りるため、減速車線を走行中に事故発生。
- 途中、7時00分～7時20分、8時50分～9時30分に休憩。



図2 事故地点及び当該車両の経路（地図は国土地理院）

表3 事故に至るまでの運行状況

前々日	運行なし	前日	始業点呼（対面）	4:51	当日	始業点呼（対面）	4:44
			出庫	5:20		出庫	不明
			勝川駅発	6:25		名古屋駅発	(6:15)
			名古屋駅着	7:13		勝川駅着	(7:00)
			名古屋駅発	7:20		勝川駅発	(7:20)
			航空ミュージアム着	7:45		名古屋空港着・発	(7:50)
			名古屋空港発	8:00		名古屋駅着	(8:20)
			名古屋駅着	8:30		名古屋駅発	(8:30)
			名古屋駅発	8:40		航空ミュージアム着	(8:50)
			航空ミュージアム着	9:00		航空ミュージアム発	(9:30)
			名古屋空港発	9:30		名古屋栄着・発	(9:55)
			名古屋駅着	10:00		事故発生	10:12 頃
			名古屋駅発	10:10			
			航空ミュージアム着	10:30			
			名古屋空港発	11:05			
			名古屋駅着	11:35			
			名古屋駅発	11:50			
			航空ミュージアム着	12:10			
			名古屋空港発	12:35			
			名古屋駅着	13:05			
名古屋駅発	13:30						
航空ミュージアム着	13:50						
		終業点呼（対面）	14:40				
			(運転時間：6時間30分)			(運転時間：不明)	
			走行距離：192km			走行距離：不明	

※1 事故前日の各時刻は、点呼記録簿及び業務記録を基に記載した。なお、事故当日の業務記録は焼失しているため、当該運行管理者の口述及び運行計画を基に記載した。

※2 「あいち航空ミュージアム」については、紙面サイズの関係で「航空ミュージアム」と記載した。

(4) 事故発生時の対応

- ・事故の一報は、10時30分頃、本社から連絡を受けた。
- ・すぐに当該営業所の所長（統括運行管理者）が事故現場に向かったが、事故現場付近の道路が渋滞していたため、事故現場に到着したのは14時00分頃となった。

2.1.2 警察からの情報

警察から、次の情報が得られた。

- ・事故は、名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）豊山南料金所付近において、

乗客7名を乗せた当該車両が本線第2車両通行帯から分岐する減速車線を走行中に発生した。

- ・減速車線を走行中の当該車両が、左方に斜走して分岐帯に衝突し、本線車線を跨ぐ形で左側面を下にして横転した。
- ・この直後に、本線車線を走行中の後続車両が、当該車両に衝突した。
- ・事故当時、路面は乾燥していた。
- ・当該車両の損傷内容は、前部破損と焼損である。
- ・当該事故により当該運転者が死亡したほか、乗客7名のうち1名が死亡、1名が重傷、5名が軽傷を負った。
- ・当該運転者の当該事業者における運転経験は、約3年7ヵ月である。
- ・後続車両の損傷内容は、前部破損と焼損である。
- ・後続車両の運転者が軽傷を負った。

2.1.3 運行状況の記録

2.1.3.1 運行記録計の記録状況

当該車両には、アナログ式の運行記録計（以下「運行記録計」という。）が装備されていたが、記録紙は当該車両の火災により焼失した。

2.1.3.2 ドライブレコーダーの映像記録状況（当該車両の記録）

当該車両には、ドライブレコーダーが装着されていたが、当該車両の火災により映像記録は焼失した。

2.1.3.3 ドライブレコーダーの映像記録状況（回送車両）

事故当時、名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）を回送運行していた当該事業者とは別の事業者の車両（以下「回送車両」という。）に装着されていたドライブレコーダーの映像記録によれば、事故前約2分間及び事故後約5分間における当該車両の挙動と乗客の避難の状況等は表4のとおりである。

表4 ドライブレコーダーの映像（回送車両の記録）

時間 (分：秒)	衝突までの 時間 (分：秒)	当該車両の挙動と乗客の避難の状況等	回送車両 の車速 (km/h)
10:14	-1:57	第2車両通行帯をふらつきながら、第1車両通行帯を走行中の乗用車を追い抜く（図3(A)）。	—
10:53	-1:18	楠IC手前で前方のトラックが減速車線にレーンチェンジ。当該車両は加速し、自車（回送車両）に近づく。	約75
10:59	-1:12	ふらつく走行と加速はその後も続き、はみ出し量は、最大で当該車両の幅（約2.5m）の半分程。	約75
11:11	-01:00	自車（回送車両）を追い抜く際、数秒間車速を緩め、その後再び加速し、自車（回送車両）を追い抜いていく。この時、当該車両の前方は開けている。	約75
11:20	-00:51	自車（回送車両）の運転者はハンドルを左に切り、当該車両との接触を回避。	約76
11:45	-00:26	左右に揺動。	約73
12:00	-00:11	ふらつく走行はさらに続き、名古屋第2環状自動車道から合流してきたトラックと接触しそうになる。	約65
12:03	-00:08	本線の右の減速車線にレーンチェンジ。	約69
12:07	-00:06	減速車線の左寄りを走行。	約70
12:09	-00:02	左方に斜走。レーンチェンジ後の車速は自車（回送車両）と同程度。	約70
12:11	00:00	分岐帯前部付近に衝突。ブレーキランプは点灯していない（図3(B)）。	約57
12:13	00:02	分岐帯を乗り越えて本線内に進入。左側を下にして本線の2車線を塞ぐ形で横転・停止。すぐに出火。	約48
12:14	00:03	第2車両通行帯を走行していた小型乗用車（後続車両）がブレーキをかけ左に斜走したが、第1車両通行帯付近で当該車両の後面窓付近に衝突（図3(C)）。	約36
12:18	00:07	自車（回送車両）も停止。ほぼ同時に第2車両通行帯を走行中のトレーラも停止。このとき、後面窓の強化ガラスは割れており開口部（以降、「開口部」という。）ができています。	0
12:59	00:48	トレーラの運転者が当該車両に駆け寄り消火活動開始。消火剤は16秒程で無くなる（図3(D)）。	0
13:20	01:09	トレーラ運転者が小型乗用車（後続車両）に歩み寄り、運転者席側のドアを開ける。	0
13:24	01:13	小型乗用車（後続車両）の運転者が脱出。せき込みながら後方に避難（図3(E)）。	0
14:08	01:46	乗客①が開口部から自力で脱出。後方に避難。（図3(F)）	0
14:13	02:02	乗客②が開口部から自力で脱出。後方に避難。	0
14:15	02:04	トレーラ運転者は、開口部に駆け寄り、乗客の救助活動を開始（図3(G)）。	0

14:25	02:13	乗客③がトレーラ運転者の誘導を受けながら開口部から脱出。後方に避難。	0
14:34	02:23	乗客④がトレーラ運転者の誘導を受けながら開口部から脱出。前屈みになり左わき腹付近を手で押さえながら後方に避難。	0
14:42	02:31	乗客⑤がトレーラ運転者の誘導を受けながら開口部から脱出。後方に避難。	0
15:50	03:39	乗客⑥がトレーラ運転者の誘導を受けながら開口部から脱出(図3 ㊸)。	0
16:08	03:57	トレーラ運転者が誘導活動終了。	0
17:11	05:00	乗客⑥は脱出後も後方に避難せずに当該車両近くに留まっていたが、トレーラ運転者に背中を押されながら後方に避難。火は勢いを増々拡大し、車室内を含め車両全体に広がる(図3 ㊹)。	0

※1:時間は、ドライブレコーダーに記録されていた時間を表記した。

※2:乗客については、脱出した順番により①～⑦までの数字を付けて表記した。



図3 ドライブレコーダーの映像

2.2 死亡及び負傷の状況

死亡2名、重傷1名、軽傷6名。

2.3 車両及び事故地点の状況

2.3.1 車両に関する情報

2.3.1.1 当該車両に関する情報

(1) 基本情報

- ・当該車両の初度登録年は、自動車検査証によれば、平成31年である。
- ・当該車両の総走行距離は、業務記録によれば、事故前日の運行終了時において282,803kmである。
- ・当該車両に装備されている主な先進運転支援システム（以下「ADAS」という。）は、以下とおりである。
 - 衝突被害軽減ブレーキ¹（AEB S）
 - 車線逸脱警報装置²（LDWS）
 - ドライバー異常時警報装置³
 - 車間距離保持機能付きオートクルーズ⁴（ACC）

¹ 前方の人や車両を監視し、当該車両との衝突の危険性が高まったときに運転者に警報し、運転者がこれに応答しない場合には自動的にブレーキを作動させて停止するシステム。

² 車線を監視し、方向指示器を操作しないまま車線を逸脱したときに運転者に警報する装置。

³ 運転者の疲労や注意力を監視し、注意力が低下していると判断したときに運転者に警報する装置。

⁴ 運転者がアクセルペダルから足を離しても指定の速度をキープできる装置。先行車がある場合は、先行車との車間距離を維持したまま車速をコントロール。

表 5 当該車両の概要

種類	乗合バス（大型）
車体形状	リヤーエンジン
乗車定員	61 名
車両重量及び車両総重量	13,000 kg、16,355 kg
初度登録年（総走行距離）	平成 31 年（282,803km [※] ）
変速機の種類	A/T（オートマチックトランスミッション）
A B Sの有無	有

総走行距離は、事故前日の業務記録に記載されていた数値。

(2) 事故による損傷状況等（写真 1～3 参照）

- ・車室内は全焼しており、車体と座席等の骨組みが残った。
- ・ドライブレコーダーは記録媒体を含めて焼失した。
- ・当該車両の前面上部に大きな損傷は認められない。
- ・前面の運転者席下部付近に大きな窪みがあり、その後方にフロント・クロスメンバーが設けられているが、同クロスメンバーは断裂しており、後方に向けて大きく変形している。
- ・フロント・クロスメンバーの後方に燃料タンクが左右に 2 個設けられているが、左右の燃料タンクを繋ぐ燃料パイプについて、右側燃料タンクの接続部から外れており、燃料が流出する状態となっている。
- ・エアバッグや電子制御式ブレーキ等を制御する E C U は焼失した。
- ・ブレーキ系統は、ホース及びコントロールバルブが焼失した。
- ・ブレーキドラムやブレーキライニングに異常は認められない。
- ・電気配線の被覆が剥がれ、露出した芯線の一部にショート痕が認められる。
- ・パワーステアリングの配管は、一部に亀裂が発生しているが、リンク機構に異常は認められない。
- ・後面窓付近の骨格が変形している。

2.3.1.2 後続車両に関する情報

- ・初度登録年は平成 29 年である。
- ・乗車定員 5 名の小型乗用車である。
- ・フロントバンパー、ボンネット及びフェンダーが大きく損傷している。
- ・車体は全焼している。

2.3.2 道路環境等

2.3.2.1 道路管理者からの情報

- ・事故地点は、名古屋高速道路高速 11 号小牧線下り 0.8kp 付近である。

- ・本線は2車線で、幅員は16.1mである。
- ・本線右側に設けられた減速車線は、1車線で、幅員は10mである。
- ・本線と減速車線の間には、高さ1.15m、幅0.8mの分岐帯がある。
- ・勾配は殆どない。
- ・分岐帯の前端には、クッションドラムが設置されていたが、事故後、ショックプロテクターに変更された。

なお、クッションドラムは中に水を貯え衝突時の衝撃を吸収するものであり、ショックプロテクターは緩衝材として発泡スチロールを使用しているため、クッションドラムよりもショックプロテクターの方がより乗用車の衝突に耐えることができる。

- ・事故当時の天候は晴れで、路面は乾燥していた。

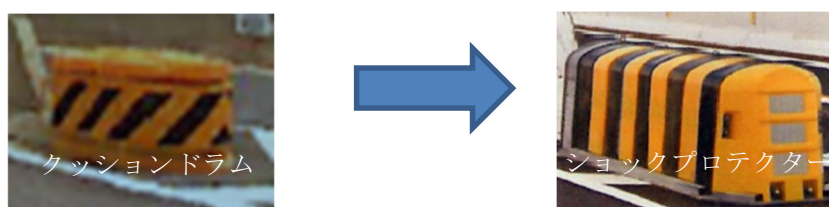


図4 事故後の改善（道路管理者提供）

2.3.2.2 警察からの情報

事故当時、臨時の交通規制はなかったため、本線車道及び減速車線の最高速度規制は60km/hである。

表6 事故当時の道路環境の状況

路面状況	乾燥
最高速度規制	60km/h

2.3.3 天候

晴れ

2.4 当該事業者等に係る状況

2.4.1 当該事業者及び当該営業所の概要

当該事業者及び当該営業所の概要は、表7のとおりである。

表 7 当該事業者及び当該営業所の概要（令和 5 年 6 月現在）

	当該事業者	当該営業所
運輸開始年月	平成 14 年 10 月	令和 4 年 3 月
資本金	10,000 千円	—
事業の種類	一般乗用旅客自動車運送事業 一般乗合旅客自動車運送事業 一般貸切旅客自動車運送事業	一般乗合旅客自動車運送事業
所在地	愛知県	愛知県
営業所数	4 カ所	—
保有車両数	141 台（タクシー 23 台、乗合 78 台、貸切 40 台）	41 台（乗合 41 台）
運行管理者等の選任数	11 名（他に補助者 11 名）	4 名（他に補助者 2 名）
運転者数	171 名	66 名
従業員数（運転者を含む）	185 名	68 名

2.4.2 当該事業者及び当該営業所への監査の状況

当該事業者への監査の状況⁵は、次のとおりである。

2.4.2.1 本件事故以前 3 年間の監査

当該事業者に対しては、過去 3 年以内において 1 回の監査を実施しているが行政処分等はなかった。

2.4.2.2 本件事故を端緒とした監査

本件事故を端緒として、当該営業所に対し、令和 4 年 8 月 22 日、8 月 24 日及び 11 月 24 日に監査が実施され、次の行政処分等が行われている。

(1) 行政処分の内容

令和 4 年 12 月 27 日、事業用自動車の車両使用停止 40 日車（2 両×20 日）。

(2) 違反行為の概要

次の 7 件の違反が認められた。

- ・ 運転者の勤務時間及び乗務時間の遵守違反（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 21 条第 1 項）
- ・ 運転者の勤務時間及び乗務時間の設定違反（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 21 条第 1 項）

⁵ 事業者への監査などの状況は、国土交通省が公表している自動車運送事業者に対する行政処分などの状況による。行政処分情報（ネガティブ情報の公開）：<https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/03punishment/index.html> 参照

- ・点呼の記録の記載事項不適切（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 24 条第 5 項）
- ・乗務等の記録の記載事項不適切（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 25 条第 1 項）
- ・主として運行する路線の状態及びこれに対処することができる運転技術並びに法令に定める自動車の運転に関する事項に関する運転者に対する指導監督不適切（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 38 条第 1 項）
- ・運転者に対する指導監督の記録事項不適切（道路運送法第 27 条第 3 項、旅客自動車運送事業運輸規則第 38 条第 1 項）
- ・事業計画及び運行計画に定める業務の確保違反（道路運送法第 16 条第 1 項）

2.4.3 当該運転者

当該運行管理者及び関係書類によると、次のとおりである。なお、当該運転者は死亡しているため口述は得られなかった。

2.4.3.1 運転履歴

関係書類によれば以下のとおりである。

- ・平成 31 年 1 月に当該事業者採用され、運転者に選任された。
- ・当該事業者での運転経験は、3 年 7 ヶ月である。
- ・平成 24 年 3 月に大型二種の運転免許を取得している。

2.4.3.2 運転特性

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、令和 3 年 3 月 17 日に受診した適性診断（一般）（以下「一般診断」という。）の結果及び当該結果に基づく指導は、次のとおり実施されていた。

(1) 運転傾向について

- ① 優れている点
 - ・動作の正確さ（すばやく正確に操作ができる。）
 - ・注意の配分（万遍なく注意を払い、先を見通した操作ができる。）
- ② 注意が必要な点
 - ・危険感受性（先を急ぐ傾向が強い。）
 - ・判断・動作のタイミング（タイミングにムラがある。）

(2) 疲労蓄積度について

- ・「生活習慣に問題あり」と記載されている。

(3) 睡眠時無呼吸症候群（以下「SAS」という。）のおそれ

- ・「非常に高い」と記載されている。

なお、S A Sのおそれに関する判定は、受診者が予め用意された4つの問診に答える形で進められ、その合計得点により、「判定無し」、「S A Sのおそれが高い」及び「S A Sのおそれが非常に高い」の3段階で評価される。評価結果は、適性診断票に記載され、受診者に交付される。

【設問内容】

- 睡眠中のいびき
- 睡眠中呼吸一時停止
- 昼間眠気
- 起床時睡眠不足感

(4) 生活習慣

- ・「問題あり。食事内容の見直し、食事時間の規則化、運動ができる時間的なゆとりをつくる。」と記載されている。

(5) 当該運転者に対する指導

- ・先を急ぐ傾向がかなり強いとの診断があるので、先を急ぐ代わりに、相手に道を譲る気持ちを持つこと。
- ・すぐに動作に入らずに一呼吸間を作り、しっかり確認してから動作に入る習慣を身につけること。
- ・食事内容の見直し、食事時間の規則化、運動ができる時間的なゆとりを持つこと。
- ・加齢に伴い視覚機能が低下するので、スピードを落とすなど、一層の注意を払って運転すること。

(6) その他

- ・一般診断において、「S A Sのおそれが非常に高い」と指摘を受けたことについては、気がつかなかった。
- ・S A Sに関する指導もスクリーニング検査も実施していない。
- ・当該運転者から、「睡眠中にいびきをかく」、「昼間眠くなる」、「起床時に睡眠不足を感じる」等、S A Sに関連する相談を受けたことはない。

2.4.3.3 健康状態

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

(1) 定期健康診断等

- ・当該運転者は、採用時に健康診断を受診している。
- ・その後、定期健康診断を4月と10月の年2回受診している。
- ・4月の定期健康診断では、血液検査、胸部エックス線検査及び心電図検査は省略している。
- ・定期健康診断が終わると、過去5回分の実施結果を記載した「健康診断個人票」

が実施機関から本社経由で当該営業所に届く。

【健康診断個人票の主な内容】

- 血液検査は、HDLコレステロールが「31～34」となっているため、F（要精密検査）の判定を受けている。
 - 既往歴欄には、「肝炎」と記載されている。
 - 治療中の欄には、「なし」と記載されている。
 - タバコ欄には、「吸う」と記載されている。なお、1日当たりの量は令和2年4月時には「21～39本」と記載されているが、令和4年4月時には「20本以内」と記載されている。
 - BMIは、「24.9～26.0」と記載されている。
 - 血糖は、「87」と記載されている。
 - 総合判定欄には、10月時には「F（要医療機関受診）」と記載されているが、血液検査等を省略している4月時は「D（経過観察・生活改善）」と記載されている。
 - 産業医のコメントには、毎回「通常勤務」と記載されている。
- ・令和3年10月の定期健康診断では、「F（要医療機関受診）」となっていたので、再検査を受けるよう指示をした。後日、当該運転者から再検査の結果問題なかったと口頭で報告を受けている。

(2) その他

- ・当該運転者から、事故の2週間位前に「腰が痛い」とか「視野が狭くなる」と相談があったので、専門医に診てもらおうよう指示し、勤務割を変更した。
- ・病院については、脳関係の病院を指示した記憶がある。このときにMRI検査を行ったのではないか。
- ・その後しばらくして、当該運転者から「異常なかった」と報告があったので、通常どおり乗務させていた。
- ・当該運転者の服薬の状況については承知していない。

2.4.3.4 過去3年以内の交通違反歴

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

(1) 交通違反の内容

- ・令和2年4月3日、乗務中の速度超過（30km/h以上35km/h未満）により行政処分を受けている。
- ・その他にも、速度超過により2回行政処分を受けている。

(2) 交通違反後の教育

令和2年4月3日の乗務中の交通違反については、始末書を取って教育を行った。

2.4.3.5 過去3年以内の交通事故歴

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

(1) 事故の内容

- ・令和3年6月11日
名古屋高速道路高速11号線の豊山南ICのETC入口において、後写鏡を構造物に接触する物損事故を起こしている。
- ・令和4年2月17日
狭い一般道路において、対向車とすれ違う際に左後写鏡を電柱に接触する物損事故を起こしている。
- ・令和4年5月4日
名古屋高速道路高速11号線の東新町ICを流出して一般道路に合流する際、普通車と接触する物損事故を起こしている。

(2) 事故後の教育

事故後、再発防止を促すための教育を行ったが、その記録は残っていない。

2.4.3.6 過去3年7ヵ月の苦情歴

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

(1) 苦情等の件数等

① 苦情の件数

苦情の数は、通常の運転者であれば1年間に1、2件であるが、当該運転者に関する苦情は、当該事故前日までの3年7ヵ月間に13件寄せられている。

② 苦情の内容等

当該運転者に関する苦情内容を整理すると以下のとおりである(1人で複数申告するものあり)。

- ・ふらつく走行に関するもの(1件)
- ・ETCレーン通過時の速度超過に関するもの(1件)
- ・空港内道路の横断歩道通過時の安全不確認に関するもの(1件)
- ・トランクサービス、接遇に関するもの(11件)
- ・路肩における不必要な時間調整に関するもの(1件)

(2) 苦情後の教育等の実施

- ・苦情が寄せられた場合はその都度運行管理者が指導・教育を行っているが、記録は残っていない。
- ・令和4年7月にトランクサービスや接遇に関する苦情が立て続けに3件寄せられたため、当該運転者から始末書を取った。
- ・当該運転者は、指導・教育を受けるときは素直に話を聞いている。

- ・当該運転者については、交通違反により複数回の行政処分を受けていることから、コンプライアンス意識が低い人間と認識していた。
- ・当該運転者については、高速道路を運行する空港便から一般道路を運行する路線に配置換えをする予定であった。本人にもその旨を伝えていた。
- ・当該運転者に対する苦情の中に「ふらつく走行」があったことは知らなかった。また、「ふらつく走行」に関し教育担当者が指導を行った記録も残っていない。

2.4.3.7 その他

当該運行管理者の口述によれば、以下のとおりである。

- ・当該運転者は、交通違反や苦情の内容からスピードを出す傾向があると認識していた。
- ・事故当日の運行ダイヤに遅れはなく、回復運転を行った可能性はないと思われる。

2.4.4 運行管理の状況

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、当該事業者の運行管理の状況は以下のとおりである。

2.4.4.1 当該運転者の乗務管理

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

(1) 勤務状況

事故日前4週間の勤務状況については、表8及び図3のとおりである。

(2) 改善基準告示の遵守状況

平成元年2月に労働省（当時）が定めた「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」（以下「改善基準告示」という。）における1日の拘束時間の上限値超過が4件確認された。

表8 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況

拘束時間	・4週間合計：231時間30分（平均8時間16分／日） （事故日前1週間：61時間10分）
運転時間	・4週間合計：152時間00分（平均5時間25分／日） （事故日前1週間：41時間50分 平均6時間58分／日）
改善基準告示に関する基準の超過等	・4週間を平均とした1週間当たりの拘束時間超過：0件（原則65時間） ・1日の拘束時間の上限値超過：4件（上限値16時間） ・休息期間の下限值不足：0件（下限値8時間） ・1日の運転時間の上限値超過：0件（2日平均9時間以下） ・連続運転時間の上限値超過：0件（上限値4時間）
休日数	6日

		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月25日	28日前						5:20	拘束時間 18:10																23:30				
7月26日	27日前	休息期間 30:00																										
7月27日	26日前						5:30	拘束時間 8:30										14:00	休息期間 15:10									
7月28日	25日前						5:10	拘束時間 18:10																23:20				
7月29日	24日前	休息期間 8:50							8:10	拘束時間 11:40										19:50								
7月30日	23日前	休																										
7月31日	22日前	休																										
8月1日	21日前							8:00	拘束時間 12:00										20:00	休息期間 12:10								
8月2日	20日前							8:10	拘束時間 11:50										20:00	休息期間 9:10								
8月3日	19日前						5:10	拘束時間 9:40										14:50										
8月4日	18日前	休																										
8月5日	17日前						5:00	拘束時間 9:20										14:20	休息期間 14:50									
8月6日	16日前						5:10	拘束時間 9:40										14:50										
8月7日	15日前	休																										
8月8日	14日前	休																										
8月9日	13日前							8:00	拘束時間 12:30										20:30	休息期間 11:50								
8月10日	12日前							8:20	拘束時間 11:50										20:10	休息期間 9:10								
8月11日	11日前						5:20	拘束時間 18:10																23:30				
8月12日	10日前	休息期間 8:30							8:00	拘束時間 11:50										19:50	休息期間 20:50							
8月13日	9日前																	16:40	拘束時間 7:00			23:40						
8月14日	8日前	休																										
8月15日	7日前							8:10	拘束時間 11:40										19:50	休息期間 9:40								
8月16日	6日前						5:30	拘束時間 17:50																23:20				
8月17日	5日前							8:20	拘束時間 6:20			14:40												休息期間 25:00				
8月18日	4日前																	15:40	拘束時間 7:50			23:30						
8月19日	3日前	休息期間 15:30													15:00	拘束時間 8:20			23:20									
8月20日	2日前	休息期間 30:00																										
8月21日	1日前						5:20	拘束時間 9:10						14:30														
8月22日	当日	休息期間 14:14																								10:12 事故発生		

※「拘束時間」とは、各日の始業時刻から起算して24時間以内に拘束された時間の合計数を示す。また、赤字は、拘束時間16時間超えを示す。

図5 当該運転者の事故日前4週間の勤務状況（当該事業者資料に基づき作成）

2.4.4.2 点呼及び運行指示

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・当該営業所では運行管理者4名、運行管理補助者（以下「補助者」という。）2名を選任している。
- ・運行管理者及び補助者（以下「運行管理者等」という。）の勤務体制には、早番と遅番があり、早番は、4時頃から14時頃まで勤務、遅番は、13時30分頃から23時30分頃まで勤務している。
- ・点呼は、運行管理者等が交替で実施しており、全て対面で行っている。
- ・ALCは事務所に併設された点呼場に設置されており、運転者が出勤した際に測定を行う。測定値及び日時等は、システムに自動的に記録される。
- ・健康状態については、相手の顔色や態度で判断している。
- ・服薬等の確認は、行っていない。
- ・点呼記録簿には、始業点呼用と終業点呼用がある。始業時刻及び終業時刻は予め記入されており、点呼時刻は、都度、運転者が手書きで記入している。
- ・始業点呼記録簿は、最大で104名の点呼の記録ができるようになっており、「始業時刻」、「点呼時刻」、「ALC使用の有無反応及び健康状態並びに睡眠不足の良否」、「点呼を行った者」、「運転者名」、「車番」、「点呼時刻」及び「指示伝達事項」の欄がある。「点呼の方法」を記入する欄はない。また、「指示伝達事項」欄には、全運転者に共通する内容が記載されており、個別の運転者に対して行った「指示伝達事項」を記載する欄は無い。
- ・終業点呼記録簿は、最大で104名の点呼の記録ができるようになっており、「終業時刻」、「点呼時刻」、「ALC使用の有無反応及び健康状態の良否」、「点呼を行った者」、「点呼を受けた運転者名」、「車番」及び「点呼時刻」の欄がある。「点呼の方法」を記入する欄はない。
- ・運転者は、始業点呼が終わると、出発地まで回送運行を行う。

2.4.4.3 運転者の勤務形態

当該運行管理者の口述によれば、以下のとおりである。

- ・運転者の勤務形態には、早番と遅番があり、早番は、4時50分頃から13時頃まで、遅番は、11時30分頃から23時頃まで勤務している。
- ・早番と遅番では、通常は別の運転者を乗務させるが、当該運転者を含め数人は、早番と遅番を連続で乗務させることがある。
- ・空港便については、運転者毎に担当車両を割り振っており、当該運転者に割り振った車両は「351」号車である。

2.4.4.4 入社してから退社するまでの運転者の流れ

当該運行管理者の口述によれば、以下のとおりである。

- ・ 出社から出庫まで
出社→A L C測定→始業点呼→車の鍵、E T Cカード、給油カード、運行表、財布等の受領→運行の可否判断→出庫
- ・ 帰庫から退社まで
帰庫→車内清掃→A L C測定→終業点呼→翌日のダイヤの確認→退社

2.4.4.5 業務記録

関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・ 日常点検票と一体となっており、「運転者名」、「車番」、「始業時刻」、「終業時刻」、「出庫時刻」、「入庫時刻」及び「日常点検の結果」を記入する欄がある。
- ・ 予め「実車コース」と「実車時間」が記入されている。なお、休憩地点とその時間を記入する欄は無い。
- ・ 車両毎に管理されており、早番の運転者と遅番の運転者が同一の車両を使用する場合、同一の業務記録に両者が記載している。

2.4.4.6 運行記録計による記録

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・ 当該車両には、アナログ式の運行記録計が装備されており、記録紙には「瞬間速度」、「運行距離」及び「運行時間」が記録される。
- ・ 運転者は、当該記録紙に「走行距離」を手書きで記入している。
- ・ 早番の運転者と遅番の運転者が同一の車両を運行する場合、同一の記録紙を使用している。
- ・ 記録紙は、業務記録の裏面に貼付されて保存されている。

2.4.4.7 指導及び監督の実施状況

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・ 定期的な指導・監督は行っていない。
- ・ 初任運転者に対しては、貸切バスの運転者に準じて、座学については12時間、安全運転の実技については20時間以上実施している。
- ・ 交通違反、事故、苦情等があった際には、その都度個別に指導・監督を行っている。

2.4.4.8 適性診断の活用

当該運行管理者の口述によれば、以下のとおりである。

- ・ 初任運転者については、適性診断（初任）をその都度受診させている。

- ・65歳以上の運転者については、適性診断（適齢）を年齢に応じて受診させている。
- ・その他の運転者については、一般診断を受診させているが受診のタイミングは定めていない（事故後、一般診断を3年おきに受診させることとした。）。
- ・受診機関は、（独）自動車事故対策機構としている。
- ・受診後は、運行管理者が受診結果を参考にして、どのように運転したら良いかなどについて、個別に指導を行っている。

2.4.4.9 運転者の健康管理

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・定期健康診断の計画と未受診者の把握は、本社の総務部が一括して行っており、未受診者がいる場合は本社から連絡がある。
- ・10月と4月の年2回実施している。
- ・4月は、深夜勤務者のみ受診しており、血液検査、胸部エックス線検査及び心電図検査を省略している。なお、省略に当たり産業医への相談は行っていない。
- ・未受診者の乗務制限等の規定は設けていないが、これまで未受診者はいない。
- ・受診結果は、「健康診断個人票」に過去5回分の結果と通常勤務の可否について産業医のコメントを付して、受診機関から本社経由で営業所に届く。
- ・「健康診断個人票」は、運転者宛のものと会社宛のものがあるが、内容は同じである。
- ・運転者宛のものは運転者に手交し、会社宛のものは乗務員台帳に添付し保管している。
- ・これまで、定期健康診断で乗務禁止となった運転者はいない。
- ・受診の結果、E（要医療相談）又はF（要医療機関受診）の判定を受けた運転者に対しては、運行管理者がその運転者に対し再検査を受けるよう指示している。
- ・再検査後にその運転者から結果の報告があった場合は、本社にその内容を電話で報告している。記録は残っていない。
- ・受診結果について、産業医が受診者と面談することはない。
- ・S A Sのスクリーニング検査及び脳MRI検診は行っていない。
- ・当該事業者には、保健師はいない。
- ・点呼時に血圧の確認を行っていない。なお、事故後、点呼場に血圧計を置き、運転者がいつでも利用できるようにした。

2.4.4.10 苦情への対応

当該運行管理者の口述によれば、以下のとおりである。

- ・苦情は、電話で寄せられる場合（本社経由で寄せられるものを含む。）と、ホームページ(インフォメーション)への書き込みにより寄せられる場合がある。
- ・寄せられた苦情については、乗務員台帳又はパソコンで管理されている苦情処理簿に記録されている。
- ・苦情が寄せられた場合、本人から直接話を聞いたり、ドライブレコーダーにより事実確認をしたうえで、必要な教育を行っている。
- ・苦情の内容は、乗務員台帳の「始末書事故・違反歴報告書」欄に記録されるが、申告者への対応や運転者への教育の内容等については記録されていない。
- ・乗務員台帳に記録される苦情とは別に、一部の苦情については、パソコンで管理されている苦情処理簿に記載されるものがあり、これには、苦情の内容の他、苦情を寄せた者への対応、乗務員への指導内容等も記録されている。
- ・同一内容の苦情が多発した場合は、始末書を取るようになっている。
- ・空港便は一見客の利用が多いことから苦情も多いと認識している。

2.4.4.11 運行基準図で設定する最高速度

関係書類によれば、以下のとおりである。

運行基準図において、現場の最高速度規制が 60km/h であるにもかかわらず、制限速度を「Max80km/h」と設定している運行系統が複数認められた。ただし、当該事故が発生した運行系統の制限速度については適切に設定されていた。

2.4.4.12 当該運行系統の廃止

当該運行系統は、旅客数の少ない不採算路線であったため、事故後の運行ダイヤ見直しの際に路線廃止した。

2.4.4.13 車両管理

当該運行管理者の口述及び関係書類によれば、以下のとおりである。

- ・当該事業者の車両管理体制は、整備管理者 1 名と整備管理補助者 2 名となっている。
- ・日常点検は、運転者が実施し、整備管理者の確認を受けている。
- ・日常点検票は、業務記録と一体となっている。
- ・3 ヶ月点検と 1 年点検は、自動車特定整備事業者で実施している。

2.4.4.14 関係法令・通達等の把握

国土交通省が策定した「事業用自動車の運転者の健康管理マニュアル」等の健康管理に関するマニュアルについては、特に活用していない。

2.4.5 当該運転者の同僚運転者及び回送車両の運転者の口述

当該運転者の同僚運転者及び回送車両の運転者から、当該運転者について以下の口述が得られた。

2.4.5.1 同僚運転者

(1) 同僚運転者A

- ・やたらと長い勤務をする人だと思っていた。
- ・家に帰らず、当該営業所内の駐車場に停めてあるマイカーの中で泊まっているのを見たことがある。
- ・当該車両に特別な愛着を持っていたようで、車外清掃も念入りにやっていた。バス内に私物も置いていた。
- ・やたらとスピードを出す癖があり、自分も煽られたことがある。
- ・経済面での問題を抱えていたようだ。
- ・今はデジタコになり、車速が60km/hを超えると警告音が鳴るようになったので、制限速度の60km/hを守り易くなった。

(2) 同僚運転者B

- ・事故の2週間位前に疲れた様子が見えた。
- ・前はスピード違反をしないと運行ダイヤが守れなかったが、今は改善された。
- ・当該運転者と仲が良かった運転者から聞いた話では、薬を飲んでいたようだ。

(3) 同僚運転者C

- ・最近、身体を傾けて歩くのが気になっていた。
- ・人から聞いた話では、事故の1週間位前に「目がおかしい。」と言っていたようだ。
- ・事故当日の朝、点呼の時に当該運転者と会ったが、異常は認められなかった。身体も傾いていなかった。

(4) 同僚運転者D

- ・事故の1ヵ月位前に「身体がふわふわする。」と言ったので、病院で診てもらおうよう伝えた。結果は聞いていない。
- ・周りの人から聞いた話では、事故の3日位前に、「体調が悪い。」と言っていたようだ。

2.4.5.2 回送車両の運転者

- ・本線の第1車両通行帯を走行中、バックミラー越しに、後ろから当該事業者の車が近づいて来るのが分かった。
- ・当該車両は、自車を追い抜く際に接近してきたので、危険を感じハンドルを左に切った。この時、自車の車線逸脱警報装置が作動し、警報音が鳴った。

- ・当該車両は、自車を追い抜いた後も、車線境界線を跨ぐふらつく走行をしていたので、警戒していたところ、減速車線進入後すぐに左に斜走し、分岐帯に衝突し、本線内で横転したので、自車もブレーキをかけ停止した。

2.4.6 トラクタ・トレーラ運転者の口述

当該事故地点を通りがかり、消火活動や乗客等の救助活動等を行ったトラクタ・トレーラの運転者（以下「トレーラ運転者」という。）から、以下のとおり口述が得られた。

- ・当該道路はいつも通る道ではない。たまたま通りがかった際に事故に遭遇した。
- ・当該車両は自車の前方におり、間には乗用車が2台いた。
- ・当該車両は本線の第2車両通行帯を走行しており、「楠JCT」付近で第1車両通行帯を走行している他社のバスを追い抜いた。
- ・当該車両が「黒川IC」で名古屋高速道路に入ってきたところは見えていない。当該車両を認識したのは「楠IC」手前の谷田川を渡る陸橋付近。
- ・当該車両については、当初は異常を感じなかったが、すぐに緩やかにふらつく走行を繰り返すようになったので、居眠り運転をしていると思った。よそ見をしているときの走行とは明らかに異なる走りだった。
- ・当該車両は、「楠IC」付近で前方が開けると加速して行った。自車も当該車両に付いて行こうと思い、アクセルペダルを一杯に踏んだがスピードリミッターが働き付いて行けなかった。当該車両の車速は、90km/hを超えていたはずである。
- ・当該車両は、減速車線に入り20m程走行したところで急に左に斜走したので、出口を間違えて本線に戻ろうとしたのかと思った。
- ・自車と当該車両との距離があったので衝突は免れた。
- ・事故後、当該車両の後面窓ガラスは無くなっていたが、脱出の妨げになる内張りを広げ乗客が脱出しやすくした。
- ・乗用車の衝突がなかったら後面窓ガラスが割れることもなかったと思われるので、動線が確保できず、事態はさらに深刻になっていたと思う。
- ・乗客には、手荷物はあきらめて身一つで脱出するよう呼びかけた。
- ・当該車両は横転していたため通路は使えなかった。乗客は座席上部と空調用ダクトの間の僅かな隙間を通り客室後部の開口部まで移動して脱出した。
- ・最後に脱出した乗客は、客室前部で負傷のため動けなくなっていた乗客を背中から抱えて開口部近くまで移動してきたが、火の勢いが強まり黒煙も充満してきたので、これ以上長引くのは危険と判断し、自分1人で脱出するよう声掛けをした。負傷した乗客の意識はなかったように思う。
- ・その後、消防の邪魔にならないよう自車を後退させ、スペースを確保した。

2.5 関係者からの情報

2.5.1 学識経験者からの情報

2.5.1.1 SASに関する学識経験者からの情報

SASに関する学識経験者2人に回送車両に記録された当該運転者に係るドライブレコーダーの映像、一般診断の結果等を確認してもらい、以下の共通見解を得た。

- ・当該事故では、ふらつく走行がしばらく続いた後に分岐帯に衝突している。ふらつく走行は、居眠り運転の初期症状の特徴である。
- ・一般診断の結果から、当該運転者は肥満傾向にあり、脂質異常を指摘されており、喫煙癖もあることから、SASの可能性が高いと考える。
- ・今回の事故は、マイクロスリープ⁶による意識低下と覚醒した状態を繰り返したことによるふらつく走行を行った後、減速車線では覚醒することなく分岐帯に衝突したものと考える。
- ・このような事故を未然に防止するためには、SASのスクリーニング検査を積極的に導入することが必要。特に高速道路を運行するバスについては、一度事故を起こすと甚大な被害に繋がる可能性が高いので、SASのスクリーニング検査を必須とすべき。また、PVT⁷を行うと睡眠不足の有無を客観的に確認することができるので、出庫前の点呼に活用すれば効果がある。
- ・心臓疾患や脳疾患は、予兆なく発症し意識を消失することが多いので、ふらつく走行に繋がる可能性は低いと考える。

2.5.1.2 めまいに関する学識経験者からの情報

めまいに関する学識経験者に回送車両に記録された当該運転者に係るドライブレコーダーの映像及び一般診断の結果等を確認してもらい、以下の見解を得た。

- ・健康診断の結果や同僚運転者の口述等から想像できる疾病は、「メニエール病」である。
- ・メニエール病は、片方の耳に発症することが多いので、運転中に発作があった場合、進路が傾くことも考えられる。それを補正するためハンドルを反対側に切った場合は、ふらつく走行に繋がることも考えられる。
- ・メニエール病による発作は、走行中に突然発症することも有りうるが、その前に耳が詰まったような違和感や耳鳴り、聴力の低下などの前兆があるはずなの

⁶ 昼間に覚醒しているときに、数秒間眠ってしまう現象をいう。

⁷ Psychomotor Vigilance Test(精神運動覚醒検査)の略で、睡眠不足や生活リズムの乱れ、長時間作業などに伴う疲労に関連した注意力の変化を客観的に評価する検査。長時間労働医師への健康確保措置に関するマニュアル(改訂版)
<https://www.mhlw.go.jp/content/10800000/001214392.pdf> 参照

で、その段階で運転を中止することが重要であるが、症状が軽ければ無理して運転を継続する人がいるかもしれない。

- ・運転中にメニエール病の発作が生じた場合、通常はアクセルペダルを緩める方向に力が働くので、車速が上がるとは考えにくい。
- ・メニエール病の発作で意識が消失することはない。

2.5.2 自動車製作者からの情報

当該車両の製作者から、当該車両の構造、ADAS等の装備状況について、次の情報を得た。

(1) 後面窓

- ・後面窓は樹脂ガラスが標準仕様であるが、当該車両には特別仕様の強化ガラスが装着されている。
- ・後面窓を非常時の脱出口として使用することは想定していない。

(2) 側面窓

- ・側面窓には強化ガラスが装着されている。
- ・側面窓は上下2段式で、上段は固定式、下段は開閉可能な引き違い式となっている。ただし、最後部の窓は1段の固定式である。

(3) 車線逸脱警報装置

- ・車線逸脱警報装置が装備されている。
- ・方向指示器を操作せずに車線を逸脱したときには、計器盤のインジケータと運転者席のバイブレーションで運転者に警告する。
- ・システムは60km/h以上で作動する。
- ・システムの機能を停止させるためのカットスイッチがあり、停止中はその旨が計器盤に表示される。
- ・エンジンを再始動するとシステムは自動的にON状態になる。

(4) ドライバー異常時警報装置

- ・ドライバー異常時警報装置が装備されている。
- ・ダッシュボード上に設けられた顔認識カメラ及び車室内前端に設けられた前方認識カメラにより運転者を監視している。
- ・運転者の疲労や注意力の低下を検出したときは、メータ内のインジケータ表示とブザーで運転者に警告する。
- ・システムは60km/h以上で作動する。
- ・システムの機能の停止は、計器盤の多重表示モニターの設定を変更することにより可能であるが、エンジンを再始動すると自動的にON状態になる。

(5) 車間距離保持機能付きオートクルーズ

- ・車間距離保持機能付きオートクルーズが装備されており、希望する車速にセットすると、アクセルペダルを踏まなくても自動的に車速を維持して走行することができる。また、先行車との車間距離と相対速度をレーダーセンサーが計測し、設定した速度及び車間距離を保って走行することができる。
- ・車速は約 15～100km/h で設定することができる。
- ・車速のセットは、アクセルペダルを踏み希望の車速になったときに専用の釦を押すことにより行う。
- ・ACC使用中は、メータ内に専用のピクトグラムが表示される。

(6) 衝突被害軽減ブレーキ

- ・当該車両に装備した衝突被害軽減ブレーキは、ミリ波レーダーが先行車を検知する仕組みとなっている。
- ・今回の事故では、事故現場の路面にタイヤ痕がなかったため、衝突被害軽減ブレーキは作動しなかったと推定する。
- ・衝突の対象が分岐帯なので、障害物として検知できなかった可能性がある。

(7) 車線維持支援制御装置（LKAS）

- ・車線維持支援制御装置⁸は装備されていない。

(8) 客室のシートベルト

- ・客室の座席（補助座席を除く。）には、3点式のシートベルトが装備されている。

2.5.3 自動車工学の学識経験者からの情報

自動車工学の学識経験者2人に回送車両に記録された当該運転者に係るドライブレコーダーの映像及び事故現場の状況を撮影した写真を確認してもらい、以下の共通見解を得た。

- ・自動車が左に斜走する原因として、アライメントの不具合も考えられるところ、車検時のサイドスリップ検査に合格しており、その後アライメントに影響するような大きな事故もないようなので、アライメントに問題はなかったと考える。
- ・減速車線進入後に運転者の意識が低下し、運転者の体重がハンドルにかかり斜走したと考えるのが自然である。
- ・当該車両の運転者席の下部付近が分岐帯にまともに衝突している。運転者は、衝突の際にハンドルを切って自分を守る習性が有ることから、事故当時に運転者の意識が正常であったとは考えにくい。
- ・当該車両は、左に斜走し、運転者席下部付近を分岐帯にオフセットした形で衝突しているため、左向きに横転するのは自然と考える。
- ・出火原因は、燃料ホースが外れたことにより流失した燃料に電気配線が損傷した

⁸ 車線を維持して走行できるよう、ステアリングを制御しながら走行することができる装置

ことによる火花、あるいは摩擦による火花が引火したものと思われる。

- 当該車両の後面の窓枠付近のフレームが前方方向に変形しており、その位置が後続車両のフロントバンパーの形と一致するので、後面の窓ガラスは、後続車両の衝突により破損したものと考える。強化ガラスは、一カ所でも亀裂が生じると全体に広がる性質がある。
- 死亡した乗客は、衝突により意識を無くすほどのダメージを負っているので、3点式のシートベルトは未装着であった可能性が高いと考える。
- 今回の事故では、当該車両が横転したこと、後続車両の衝突により後面の窓ガラスが割れたこと、トレーラ運転者が避難誘導を行ったことなど様々なプラス要因が重なったことにより、一層深刻な事態を逃れることができたと考える。

2.5.4 (一社) ドライブレコーダー協議会からの情報

- ドライブレコーダーの記録方式として、SDカードに記録するタイプ（以下「SDカード式」という。）と、通信回線を利用してクラウド上のサーバーに記録するタイプ（以下「クラウド式」という。）がある。
- 本体が焼失しても記録を残しておくためには、クラウド式の活用が必要となる。
- SDカード式の機能を劣化させないためには、定期的なメンテナンスが重要である。車両の定期点検等に合わせてシステムの初期化を行うことにより、システムをより長く使うことができる。
- システム本体とSDカードには相性があるので、システム製作者が指定するSDカードを用いることが重要である。
- 仮に事故等の際に記録が残っていない事態が発生した場合でも、復元できる可能性があるため、システム製作者に相談することを推奨する。

2.5.5 消防関係者からの情報

名古屋市消防局から、以下のとおり消火活動を行った際に撮影した当該車両及び後続車両の状況について写真の提供を受けた。



図6 当該車両及び後続車両の状況（名古屋市消防局提供）

2.5.6 避難路の確保に関する基準

バスが横転した場合の避難路の確保に関する基準は、日本では「道路運送車両の保安基準（昭和26年法律第185号。以下「保安基準」という。）に定められている。保安基準では、非常口は客室の右側面の後部又は後面に1個備えることとし、また、窓ガラスの材質に関する規定はない。

例えば、バスに適用される避難路の確保に関する欧州の規則では、非常口（非常扉、非常窓及び脱出ハッチ）と乗降口を合わせた出口について乗車定員に応じた数のものを備えることとし、また、容易に解放できない窓を非常窓とする場合は、ガラスの材質を容易に壊れる安全ガラスに限定している。

3 分析

3.1 事故に至るまでの運行状況等に関する分析

3.1.1 分岐帯に衝突するまでの意識レベルの変化

2.1.1 に記述したように、当該事故は、名古屋栄バス停を9時55分に発車し、あいち航空ミュージアムバス停に向け運行中、名古屋高速道路高速11号小牧線(下り)の豊山南料金所付近において、一般道に下りるため、減速車線を走行中に発生した。

また、2.1.3.3 に記述したように、事故当時、事故地点付近を走行していた回送車両が記録したドライブレコーダーの映像記録によれば、当該車両は、事故の少なくとも約1分57秒前には、ふらつく走行を行っている(図7①)。事故の約1分18秒前には、前方を走っていたトラックが減速車線にレーンチェンジをしたため、前方が開け、加速を始める(図7②)。事故の約1分12秒前にはふらつく走行を続けながら回送車両に近づき、事故の約1分00秒前には、減速し数秒間回送車両と並走する(図7③)が、再び加速し、回送車両を追い抜いている。事故の約26秒前には、左右に揺動しながら走行し、さらに、事故の約11秒前には、名古屋第2環状自動車道から合流してきたトラックに接近しながら追い抜いている(図7④)。事故の約6秒前には、減速車線にレーンチェンジしたものの、減速車線の左寄りを走行し(図7⑤)、事故の約2秒前には、左方に斜走し(図7⑥)、衝突を回避するためのブレーキ操作やハンドル操作を行うことなく分岐帯に向け直進し、当該車両の運転者席下部付近を分岐帯の前端のクッションドラムに衝突させ、これを破壊し分岐帯本体にも衝突させている(図7⑦)。

これらのことから、減速車線に進入するまでの走行における当該運転者の意識レベルは、低下した状態と覚醒した状態を繰り返していたと考えられ、これがふらつく走行に繋がったと推定される。一方、減速車線進入後の走行においては、左方に斜走し分岐帯との衝突の危険が迫っているにもかかわらず、衝突を回避するためのブレーキ操作やハンドル操作を行うことなく運転者席付近を分岐帯に衝突させていることから、当該運転者の意識レベルはさらに低下した状態となったため、分岐帯に衝突したものと推定される。

3.1.2 車速の変動と分岐帯衝突時の車速

2.4.6 に記述したように、当該事故の時間帯に事故地点付近を通りがかり、事故後の乗客等の救助活動を行ったトレーラ運転者は、当該車両は楠IC付近で前方が開けた(図7②参照)のを契機に加速したため、スピードリミッターが付いた自車のアクセルペダルを一杯に踏んでも付いて行けなかったと口述している。

このことから、当該車両の楠IC以降の車速は一時的に約90km/hを超えていたも

のと推定できる。また、回送車両を追い抜く際には、前方が開けているにもかかわらず車速を緩め車速約 75km/h で走行する回送車両と同速度で数秒間並走した後再び加速している。

これらのことから、当該車両の車速の変動は、他の交通の流れに合わせるため発生したのではなく、当該運転者の意識レベルの低下により生じた波状運転と考えられる。

一方、減速車線進入後は回送車両とほぼ同程度まで減速しているため、分岐帯衝突時の車速は約 70km/h であったと考えられる。

意識レベルさらに低下



意識レベル低下/覚醒

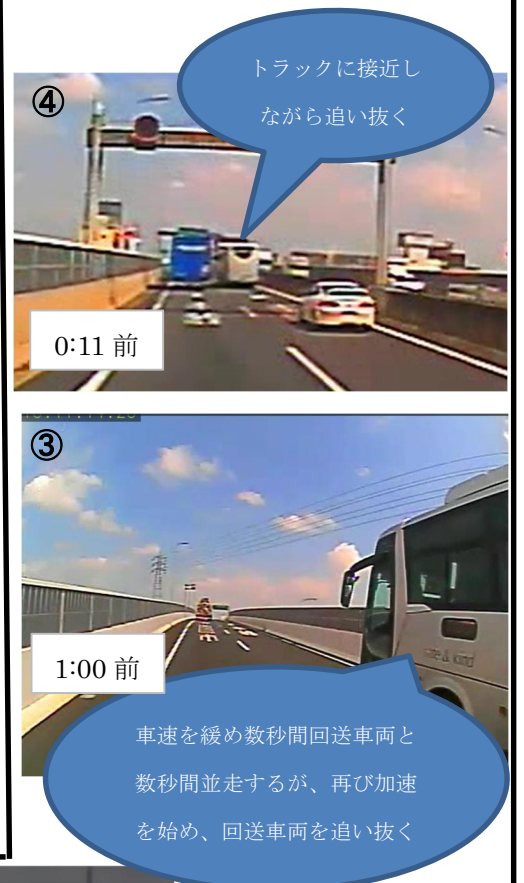


図 7 分岐帯に衝突するまでの意識レベルの変化等

3.2 事故原因に関する分析

3.2.1 健康状態が影響した可能性

2.4.3.3(1)に記述したように、当該運転者は、採用時の健康診断及び毎年10月に行う定期健康診断において、血圧、糖代謝、LDLコレステロールは正常範囲内であるものの、HDLコレステロールが基準を下回り、毎回、F（要精密検査）の判定を受けている。また、喫煙癖がありBMIも肥満状態にある。これらの結果について、2.5.1.1に記述したように、SASの学識経験者は、SASの可能性が高いと指摘している。一方、心臓疾患や脳疾患を起こした可能性は低いと見解を述べている。また、2.4.3.2に記述したように、当該運転者は、令和3年3月に受診した一般診断において、「SASのおそれが非常に高い」と指摘されている。

これらのことから、当該運転者はSASであった可能性が高いと考えられるが、当該事業者は、その対応を本人任せにしており、スクリーニング検査の受診や個別指導等を怠っていたため、SASが放置されていた状況にあり、当該事故に繋がったと考えられる。

2.4.3.3(2)に記述したように、事故の2週間位前に当該運行管理者に対し、「腰が痛い」とか「視野が狭くなる」と体調の異常を訴えている。

なお、2.4.5.1に記述したように、同僚運転者に対し、「目がおかしい」、「歩くときに身体が傾いていた」、「身体がふわふわする」等の健康面の不調に関する情報もある。これについては、2.5.1.2に記述したように、めまいに関する学識経験者は、「健康診断の結果や同僚運転者の口述等から想像できる疾病は、「メニエール病」である。」「メニエール病は、片方の耳に発症することが多いので、運転中に発作があった場合、進路が傾くことも考えられる。それを補正するためハンドルを反対側に切った場合は、ふらつく走行に繋がることも考えられる。」と見解を述べている。ただし、同氏は、「運転中にメニエール病の発作が生じた場合、通常はアクセルペダルを緩める方向に力が働くので、車速が上がるとは考えにくい。」「メニエール病の発作で、意識が消失することはない。」とも付言している。

これらのことから、メニエール病が当該事故に繋がった可能性は低いと考えられる。

3.2.2 ふらつく走行が頻繁に行われていた可能性

2.4.6に記述したように、当該車両のふらつく走行を後ろから見ていたトレーラ運転者は、「当該車両については、当初は異常を感じなかったが、すぐに緩やかにふらつく走行を繰り返すようになったので、居眠り運転をしていると思った。」と口述している。さらに、2.4.3.6に記述したように、当該運転者に関する苦情の中にはふらつく走行に関するものが含まれている。

これらのことから、当該運転者のふらつく走行は、一過性のものではなく頻繁に行われていた可能性が考えられる。

3.2.3 疲労が影響した可能性

2.4.4.1に記述したように、当該運転者は、1日における拘束時間について、改善基準告示で定める限度を超える勤務を事故前の4週間において4回行っていたが、限度を超える日は連続してはおらず、休日も十分取得している。

これらのことから、当該運転者が安全性を損なうほどの疲労が蓄積されていたとは考えにくいため、当該事故に繋がった可能性は低いと考えられる。

3.2.4 当該運転者の運転特性等が影響した可能性

2.4.3.2に記述したとおり、当該運転者が受診した一般診断の所見には、「先を急ぐ傾向が強い」と記載されている。

また、2.4.3.4に記述したとおり、乗務中に30km/h以上35km/h未満の速度超過を行ったとして行政処分も受けており、その他にも速度超過により2回行政処分を受けている。

さらに、2.4.3.6に記述したように、当該運転者に関する苦情の中には、ETCレーンを通る際の速度超過に関するものがある。

これらのことから、当該運転者の先を急ぐ運転特性や安全意識の低さがスピードの超過に繋がり、被害を深刻なものにした可能性が考えられる。

3.2.5 厳しい運行基準図が影響した可能性

2.4.4.11に記述したように、当該事業者が運行基準図で指定する制限速度は、当該道路の最高速度規制を超えるものが複数の路線にあったため、これを遵守して運行することは厳しい状況であったと考えられる。

この状況のなか、当該運転者が一般診断の結果に記載された「先を急ぐ傾向が強い」といった傾向に拍車がかかり、結果的に事故地点の最高速度規制を超える車速による運転が誘発され、事故による被害を一層深刻なものとした可能性が考えられる。

3.3 指導及び監督に関する分析

2.4.4.7に記述したように、交通違反、事故、苦情等があった場合には個別に指導・監督は行っていたものの、運転者全体に対する定期的な指導・監督を怠っており、平成13年12月に国土交通省が策定した「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」（以下「指導監督指針」という。）に基づいた体系的な指導・監督も不十分であった。

さらに、2.4.3.4から2.4.3.6に記載したように、当該運転者は交通違反や交通事故も多く苦情も多い運転者であるにもかかわらず、その後の指導・教育が不十分なまま仕事に就いていた可能性が考えられる。

また、2.4.4.14に記述したように、事業用自動車の運転者の健康管理マニュアル等の健康管理に関するマニュアルが活用されていなかった。

このように指導・監督が不十分であったことにより、当該事業者全体の安全運転意識が醸成されていなかった可能性が考えられる。

3.4 当該車両の出火原因に関する分析

2.1.3.3に記述したように、当該車両は、分岐帯への衝突とほぼ同時に車両前部から出火している。2.3.1.1に記述したように、当該事故により当該車両の左右の燃料タンクを繋ぐパイプは、右の燃料タンクの接続部から外れており、燃料が流出する状態であった。また、電気配線は被覆が剥がれ、露出した芯線の一部にはショート痕が認められた。

また、2.5.3に記述したように、自動車工学の学識経験者は、「出火原因は、燃料ホースが外れたことにより流失した燃料に、電気配線が損傷したことによる火花、あるいは摩擦による火花が引火したものと思われる。」と見解を述べている。

これらのことから、出火原因は、分岐帯への衝突により流出した燃料に、電気配線がショートしたことによる火花、あるいは摩擦による火花が引火したことにより発生したものと推定される。

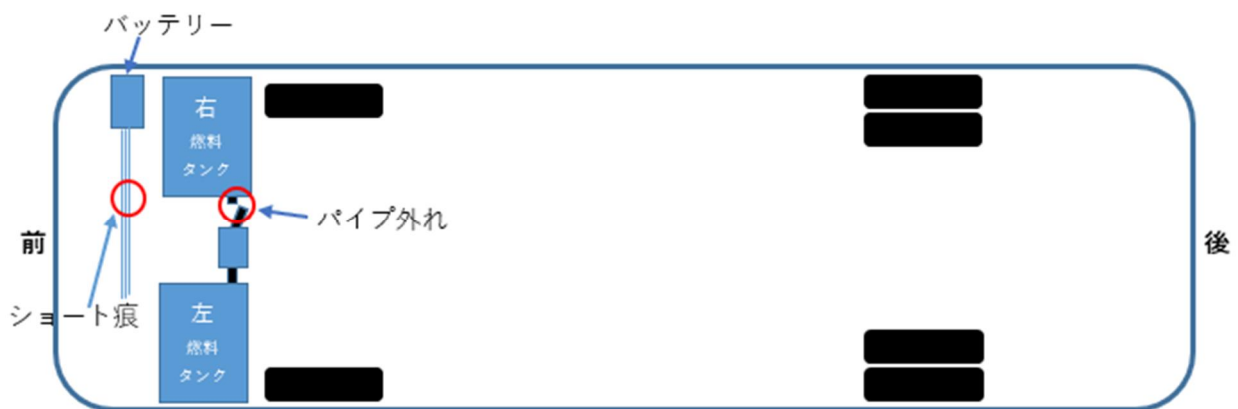


図8 出火原因参考図

3.5 非常口の有効性と避難路に関する分析

(1) 車両に設けられた非常口の有効性

当該車両の非常口は、車両右側面の後部に設置されている。ただし、当該事故においては、車両が左側面を下にして横転しているため、非常口は90度回転して上方となっている。運転者の誘導がない状況下で、乗客が車両後方まで移動し、上方の扉を開けて脱出することは非常に困難であり、さらに脱出したとしても地上から約2.5mの位置になるため、脱出口として利用することは困難であったと推定される。

(2) 避難路

2.1.3.3に記述したように、脱出できた6人の乗客は、当該車両の後面にできた開口部から脱出している。また、2.4.6に記述したように、トレーラ運転者は、「当該車両は横転していたため通路は使えなかった。乗客は座席上部と空調用ダクトの間の僅かな隙間を通り客室後部の開口部まで移動して脱出した。」と口述している。

これらのことから、運転者の誘導がない緊迫した状況下で、車両後部にできた開口部を目指し、座席と空調ダクトの間の狭い隙間を避難路として選び、車両後部まで移動したものと推定される。



図9 非常口の有効性と避難路

3.6 死亡した乗客のシートベルトの装着状況等に関する分析

乗客のシートベルトの装着状況は不明であるものの、2.5.3に記述したように、自動車工学の学識経験者は「死亡した乗客は、衝突により意識を無くすほどのダメージを負っているため、3点式のシートベルトは未装着であった可能性が高いと考える。」と見解を述べている。

このように、死亡した乗客はシートベルトを装着していなかった可能性が高い。シートベルトを装着していれば、衝突の際の衝撃を緩和することが期待できるので、他の乗客と同じように自力で開口部まで移動し、脱出することが可能であった可能性が考えられる。

3.7 後面窓のガラスが割れて開口部ができた理由に関する分析

2.1.3.3に記述したように、当該車両の後面窓の窓ガラスは、衝突の7秒後（後続車両が横転した当該車両に衝突した4秒後）には割れており、開口部ができていることが

確認されている。2.5.5に記述したように、名古屋市消防局が消火活動を行った際に撮影した写真には、後続車両が横転した当該車両の後面窓付近に衝突した様子や当該車両の後面の左側面のフレームが前方向に変形している様子が記録されている。また、2.5.3に記述したように、自動車工学の学識経験者は「当該車両の後面の窓枠付近のフレームが前方方向に変形しており、その位置が後続車両のフロントバンパーの形と一致する」と見解を述べている。

これらのことから、後面窓のガラスの破損は後続車両の衝突により発生し、開口部ができたものと考えられる。

3.8 SASに関し当該運転者が自覚していたか否かに関する分析

2.4.3.2に記述したように、当該運転者は一般診断の際に行われたSASに関する4つの問診に対し、SASのおそれが非常に高いことを示す回答を行っており、「睡眠時無呼吸症候群のおそれが非常に高いようです」と記載された適性診断票を受領している。

以上のことから、当該運転者は自身がSASであることを自覚していたと考えられる。

3.9 当該車両に装備されているADASに関する分析

(1) 車線逸脱警報装置

2.3.1.1に記述したように、当該車両には「車線逸脱警報装置」が装備されている。このシステムは、エンジンを起動すると自動的にON状態となり、車速が60km/h以上で走行しているときに、方向指示器を操作しないまま車線逸脱を行った場合に運転者に警告するものである。

2.1.3.3に記述したとおり、当該車両は、事故前に車線を逸脱するふらつく走行を繰り返し行っているため、当該システムにより運転者への警告が行われていた可能性が考えられる。

(2) ドライバー異常時警報装置

2.3.1.1に記述したように、当該車両には「ドライバー異常時警報装置」が装備されている。このシステムは、エンジンを起動すると自動的にON状態となり、車速が60km/h以上で走行しているときに、運転者の疲労や注意力の低下を検出した場合に、運転者に警告するものである。

2.1.3.3に記述したとおり、当該運転者は、名古屋高速道路高速11号小牧線（下り）走行時にふらつく走行を繰り返し行っているため、前方への注意力は低下していたと考えられ、当該システムにより運転者への警告が行われていた可能性が考えられる。

(3) 衝突被害軽減ブレーキ

2.3.1.1及び2.5.2に記述したように、当該車両には「衝突被害軽減ブレーキ」が

装備されている。このシステムは、前方の車両をミリ波レーダーで監視し、当該車両との衝突の危険性が高まったときに運転者に警報し、運転者がこれに応答しない場合には自動的にブレーキを作動させて減速させるシステムである。

2.1.3.3 及び 2.5.2 に記述したとおり、衝突の対象が車両ではなく分岐帯であったため、衝突被害軽減ブレーキが作動することは極めて困難だったと考えられる。

3.10 車両の安全性能向上に関する分析

3.10.1 運行中における運転者の疲労状態等を測定し、運転者等に警報する装置

(1) 装置の概要

運行中に運転者の脇見、眠気、健康状態、疲労状態等をカメラ、センサー等で監視し、異常が発見された場合には運転者に警報する機器である。後付けできるものも存在するので、使用過程の車両に搭載することも可能である（図 10 参照）。



車両前方監視カメラ



運転者監視カメラ



心臓圧センサー付シート

図 10 運行中における運転者の疲労状態等を測定する装置のイメージ⁹

(2) 当該事故への有効性

2.1.3.3 に記述したように、当該運転者は、事故の約 2 分前には、ふらつく走行や車線をはみ出すなど、安全な運行に支障を及ぼす状況に陥っている。

このような場合に、「運行中における運転者の疲労状態等を測定する装置」を装着していれば警報が発せられるので、当該運転者が警報に気付き、速やかに回避のための運転操作を行えば、事故を回避できた、又は被害を軽減できた可能性が考えられる。

3.10.2 ドライバー異常時対応システム（EDSS）

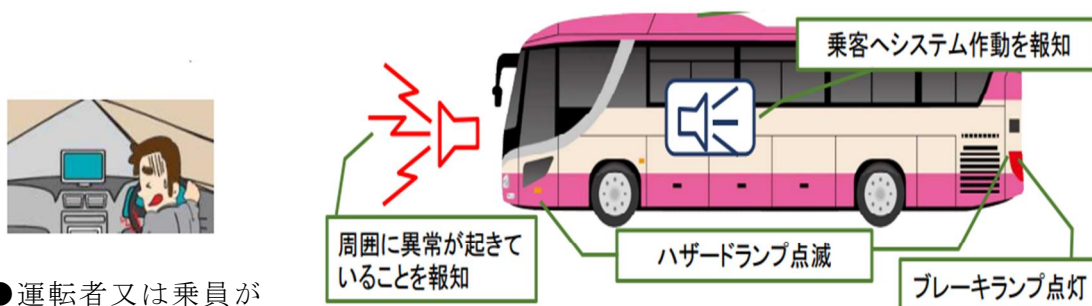
(1) システムの概要

運転者が安全に運転できない状態に陥った場合に、システムが運転者の異常を検知することにより、又は乗員や乗客が運転者の異常に気付き手動停止ボタンを押すことにより、操舵せずに、又は車線を維持したまま徐々に減速し停止させるシステ

⁹ イメージ図は、国土交通省のHPから引用
https://www.mlit.go.jp/jidousya/anzen/subcontents/data/r5_karou_itiran.pdf 参照

ムである。

- 運転者に異常発生（システムが検知）



- 運転者又は乗員がボタンを押す



図 11 ドライバー異常時対応システムのイメージ¹⁰

(2) 当該事故への有効性

2.1.3.3 に記述したように、当該運転者は、事故の少なくとも約 2 分前にはふらつく走行や車線をはみ出す走行などを行っている。

このような場合に、ドライバー異常時対応システムを装着していれば、乗客が図 11 に示す手動停止ボタンを押すことにより、車両を減速・停止することができるので、事故を回避できた、又は被害を軽減できた可能性が考えられる。

(参考)

カメラ、レーダー、センサー等で運転の状態を監視し、運転者の異常を検知した場合には警報し、運転者がこれに応答しない場合には減速を開始し、周囲の安全を確認しながら道路脇に停止させるシステムとして、車線変更機能付きのドライバー

¹⁰ イメージ図は、国土交通省のHPから引用
<https://www.mlit.go.jp/common/001124852.pdf> 参照

異常時対応システムがある。当該システムを装着したトラック・バスは、現時点（令和6年末）において市販されていない。



< 作動例【要件例】 >

- ① 運転者をモニタリングして運転者の状態を検知【手動作動開始も可】
- ② 運転者に警報を発報【少なくとも作動開始5秒前】
- ③ 運転者の介入がない場合車両を減速し停止【減速度 = 4m/s^2 以下】
～～車線変更機能付き～～
- ④ 車線変更先の車線の安全が確認された場合車線変更【周辺検知機能装備】
- ⑤ 車線変更完了後、道路脇に停止【方向指示器とハザードの切り替え】

図 12 車線変更機能付きのEDSSのイメージ¹¹

3.11 避難路の確保に関する基準の見直しの必要性に関する分析

3.11.1 被害の軽減に繋がった要因

当該事故においては、以下の要因が被害の軽減に繋がったと考えられる。

1つ目は、2.5.2に記述したとおり、当該車両の後面窓が樹脂ガラスから強化ガラスに変更されたことである。樹脂ガラスであった場合、後続車両が衝突しても開口部はできなかったものと考えられる。

2つ目は、2.1.3.3に記述したとおり、当該車両が横転したあと、後続車両が当該車両の後面窓付近に衝突したことである。後続車両が当該車両の後面窓に衝突したことにより後面ガラスが割れて開口部ができたため避難路が確保でき、乗客は脱出できたものと考えられる。

3つ目は、当該事故地点に扶助意識の高いトレーラ運転者がいたことである。2.1.3.3及び2.4.6に記述したとおり、トレーラ運転者は、事故後消火活動を行

¹¹ イメージ図は、国土交通省のHPから引用
<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/001448348.pdf> 参照

い、消火剤が切れた後は乗客の救助活動を行っている。これらの活動がなかったら、避難に手間取り被害はさらに深刻になっていたと考えられる。

4つ目は、2.4.4.12に記述したとおり、当該事故が、旅客数が少ない路線で発生したことである。2.1.3.3に記述したとおり、当該車両の乗客は7名と少数であったが、乗客数が多くなれば、一つしかない開口部に多くの乗客が殺到することになるので、避難に手間取り被害はさらに深刻になっていたと考えられる。

3.11.2 避難路の確保に関する保安基準と欧州の規則

2.5.6に記述したように、バスが横転した場合の避難路の確保に関する基準は、日本の保安基準と諸外国の規制では違いがある。欧州で採用されている規則では、バスが横転して非常ドアが使えなくなっても、非常窓や脱出ハッチを利用して脱出できるなど、避難路に関する選択肢が多い。

このように、避難路の確保等に関し、基準を含めた対策を講じていくことが急務であると考えられる。

3.12 ドライブレコーダーの利用に関する分析

2.5.4に記述したように、ドライブレコーダー利用における注意すべき点は以下の結果となる。

- ・ドライブレコーダーにはSDカード式とクラウド式があり、ランニングコストや画質の面ではSDカード式が勝っており、記録を残す能力ではクラウド式が勝っていると考ええる。
- ・SDカード式の機能を劣化させないためには、定期的なメンテナンスが必要であると考ええる。
- ・システム本体とSDカードには相性があるので、システム製作者が指定するSDカードを用いることが重要であると考ええる。
- ・事故等の際に記録が残っていない事態が発生した場合でも、システム制作者であれば復元できる可能性があると考ええる。
- ・ドライブレコーダーの耐衝撃性及び耐火性の改善、あるいはクラウド式との通信速度や通信品質の向上を期待したい。

4 原因

事故は、当該運転者が、一時的に意識レベルが低下した状態となり、適切な運転操作を行うことができず、左方に斜走して分岐帯に衝突したことにより発生したものと考えられる。

当該運転者は、事故地点に至るまで、車線境界線を跨ぐふらつく走行や加減速を繰り返す波状運転を行っており、事故地点においてはブレーキ操作やハンドル操作を行うことなく分岐帯に衝突していることなどから、居眠り運転であった可能性が考えられる。

また、当該運転者が令和3年3月に受診した一般診断の所見に「S A Sのおそれが非常に高い」と記載されていたほか、健康診断の結果において肥満傾向にあり脂質異常について重ねて指摘されていたこと、当該運転者に係る乗客等からの苦情として、ふらつく走行が指摘されていたことなどを踏まえると、当該運転者はS A Sであった可能性が高く、意識レベルの低下はこの影響により引き起こされた可能性が考えられる。

さらに、当該事業者が運転者に係る一般診断の結果等を軽視し、S A Sの疑いが認められる者に対し、スクリーニング検査を受診させたり、個別指導等を怠ったことが事故の背景にあったと考えられる。

加えて、当該事業者が作成した運行基準図において、現場の最高速度規制を超える速度を制限速度として指定している路線が複数認められたものであり、全般的に同運行基準図に基づく運行が厳しい状況であったため、事故地点の最高速度規制を超える速度による運転が誘発され、事故による被害を一層深刻なものとした可能性が考えられる。

なお、当該事故では、衝突・横転・火災が連続的に発生したため当該車両の通路や非常口は使えない状況であったが、大部分の乗客は脱出に成功している。事故による当該車両の損傷の大きさに比べ乗客の被害の程度が軽減できた背景には、当該車両の後面窓のガラスが強化ガラスに変更されていたこと及び後続車両が当該車両の後面窓付近に衝突したことにより開口部ができ避難路が確保できたことや、偶々事故地点付近にいたトレーラ運転者がいち早く救助活動を行ったこと等から乗客の避難がスムーズに行われたことが影響したと考えられる。一方、一部の乗客については、シートベルトを装着していなかったため、重傷に至ったものと考えられ、シートベルトを装着していた乗客よりも被害の程度が大きくなった可能性が考えられる。

5 再発防止策

5.1 事業者の運行管理等に係る対策

5.1.1 SASへの適切な対応

事業者は、SASへの対応については、自身の責任で迅速かつ適切に実施しなければならないことをあらためて認識し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・適性診断の結果、「SASのおそれが高い」又は「SASのおそれが非常に高い」と指摘された運転者に対し、係る対応を運転者任せにすることなく、スクリーニング検査や個別指導等を通じて状況を把握するとともに、適切な対応に努めること。その結果、SASであることが判明した運転者に対しては、医療機関での治療を受けさせること。
- ・高速道路を運行するバスの運転者に対しては、積極的なスクリーニング検査の実施に努めること。
- ・ドライブレコーダー及び運行記録計の解析結果や乗客からの苦情等、あらゆる情報を活用して、SASの発見に努めること。

5.1.2 適切な健康管理の徹底

事業者は、運転者が運行中に突発的な体調異常を生じることがないように、運転者の健康管理等に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・定期健康診断の結果、「要検査」、「要精密検査」、「要治療」、「要治療継続」はもちろんのこと、「経過観察・生活指導」があった運転者に対しては、その内容を運転者に直接確認したり、産業医に相談したりして、状況把握に努めること。
- ・定期健康診断を受診した運転者や体調不良等により医療機関を受診した運転者に対しては、受診結果についての報告を求めるだけでなく、治療状況等に応じ運転者に指導すべき内容について産業医に相談するなど、きめ細かな健康管理に努めること。
- ・定期健康診断において診断項目の一部を省略する場合については、個々の運転者の健康状態や受診履歴等を踏まえつつ産業医に相談するなどして決定すること。

5.1.3 適切な運行管理の徹底

事業者は、運転者が運行中に突発的な体調異常を生じることがないように、運行管理に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・始業点呼時において、運転者の健康状態や睡眠状況等を確実に確認し、体調不良や睡眠不足等の疑いが認められる場合には、乗務させないことを徹底すること。
- ・定期健康診断の結果等により服薬中であることが判明した運転者に対し、始業点

- 呼時において服薬状況を確認するなど、きめ細かな健康管理を徹底すること。
- ・始業点呼時において、運行経路や個々の運転者の特性等を踏まえた適切な指示を行うとともに、その内容を点呼記録簿に確実に記録すること。

5.1.4 運転者への指導及び監督の徹底

事業者は、安全な運行を確保するため、運転者の指導・監督に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・指導監督指針に基づく運転者教育に関する年間計画を定め、これに基づき、定期的に指導・監督を行い、その結果を適切に記録・保存すること。なお、指導・監督に当たっては、国土交通省が策定した「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一般的な指導及び監督の実施マニュアル」¹²を活用すること。
- ・乗客のシートベルトの着用について、一層の強化を図ること。例えば、着用を促すアナウンスを確実にを行うとともに、着用しているか否かを停留所や休憩場所からの出発等の際に直接確認するよう、運転者への指導を徹底すること。
- ・運行の安全及び旅客の安全を確保するために必要な知識及び技術は、運転者一人ひとりが自らの問題として意識できるよう、小集団でのグループミーティングのような参加型の手法や、実車を用いた体験型の手法を積極的に取り入れるなどして、指導・監督の質を向上させること。
- ・自動車が出火した場合の乗客の脱出方法について、あらかじめ検討するとともに、定期的に脱出訓練を行うことなどにより、運転者に対し指導すること。
- ・自動車が横転した場合の乗客の脱出方法について、あらかじめ検討するとともに、実際に適切な対処方法が取れるよう、定期的に運転者に対し指導すること。
- ・運転者が指導・監督の内容を正しく理解し確実に実践しているかについて、添乗、運行記録計、ドライブレコーダー等で法令の遵守、運転技術等を確認し、正しく理解していないと認められる場合は、再教育等のアフターフォローを行うこと。
- ・健康管理については、国土交通省が策定した健康管理に関するマニュアル、ガイドライン、事故防止に関する通達等を活用し、健康の重要性とそれぞれの症状毎の指標を理解させること。
- ・交通違反や事故を繰り返している運転者に対しては、遵法意識の醸成、運行中の適切な運転操作、旅客の乗降取扱いの徹底等について個別指導を行うこと。
- ・乗客等からの苦情の中には、安全な運行に影響するものが含まれている場合があるので、その内容を確実に把握し、添乗等による個人指導を行い、改善状況を確認すること。

¹² 「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 一般的な指導及び監督の実施マニュアル」は、国土交通省が公表している自動車安全情報：https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/03safety/resource/data/bus_honpen.pdf 参照

- ・適性診断の所見に記載された内容を把握するとともに、その内容についての所見に記載された内容を把握するとともに、その内容について適性診断票に添付された指導要領に基づき、具体的な場面を想定した個別指導を行うこと。
- ・衝突被害軽減ブレーキ等のADASについては、その機能と使い方を運転者に説明し、有効性ととともに、機能には限界があることを理解させること。

5.1.5 適切な運行計画の作成等

事業者においては、安全な運行を確保するため、運行計画等に関し、以下の取組みを行う必要がある。

- ・改善基準告示を正しく理解し、これを遵守した適切な運行計画等を作成すること。
- ・運行基準図で定める制限速度については、道路管理者が定める最高速度規制を超えない範囲で指定すること。
- ・運行基準図については、運転者が先急ぎの気持ちを生じさせたり、心理的ストレスを生じさせたりすることがないように、ゆとりを持ったものにすること。

5.1.6 安全性能を向上させた車両の導入等

- ・事業者においては、EDSSを装備した車両または後付装置の導入を検討すること。なお、これらの装置等については、令和6年度において、別途、取得時の経費の一部を補助する制度¹³が存在する。
- ・国土交通省は、車両が炎上した場合にも記録の焼失の可能性が小さいクラウド式のドライブレコーダーの購入補助制度の一層の導入促進に努めること。

5.1.7 ドライブレコーダーを利用する際の注意点等

- ・システムの機能を劣化させないため、定期的なメンテナンスを行うこと。
- ・SD式にあっては、車両の定期点検等に合わせ、システムの初期化を推奨する。
- ・システム本体とSDカードには相性があるので、システム製作者が指定するSDカードを用いること。
- ・事故等の影響により記録が残っていない事態が発生した場合には、記録の復元についてシステム製作者に相談することを推奨する。
- ・ドライブレコーダーの選定においては、記録を残す能力に勝っているクラウド式を推奨する。

5.2 本事案の他業者への水平展開

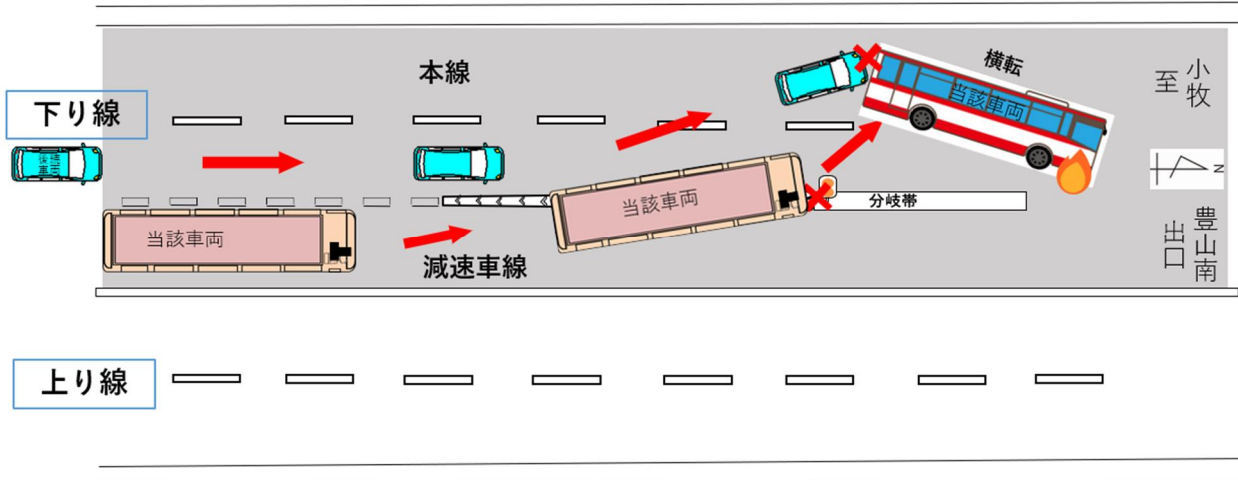
¹³ 国土交通省 HP 自動車総合安全情報「事故防止対策支援推進事業」
<https://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/subcontents/jikoboushi.html> 参照

国土交通省においては、潜在するSAS患者の実態を把握するなどし、その対策を一層強化すること。

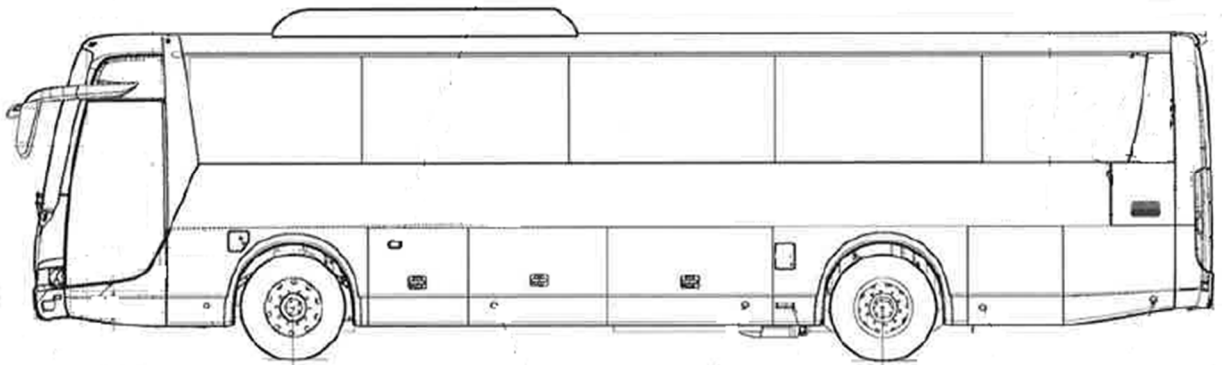
また、国土交通省及び運送事業者等の関係団体においては、運行管理者講習、運送事業者等が参画する各地域の事業用自動車安全対策会議や自動車事故防止セミナー、メールマガジン等により本事案を水平展開し、他事業者において同種事故が発生しないよう運行管理のレベルの底上げを図る必要がある。

5.3 車両横転時における乗客の避難路の確保策の検討

今般、車両横転時の乗客の避難路の確保について、対策の必要性が明らかになった。これを踏まえ、国土交通省及び自動車製作者は、諸外国の規制を参考とした車両横転時における乗客の避難路の確保にかかる車両基準の導入について検討するとともに、使用過程車においても実施可能な避難路の確保策について調査及び検討をすること。



参考図 1 事故地点状況図



参考図 2 当該車両外観図



写真1 当該車両（前面）

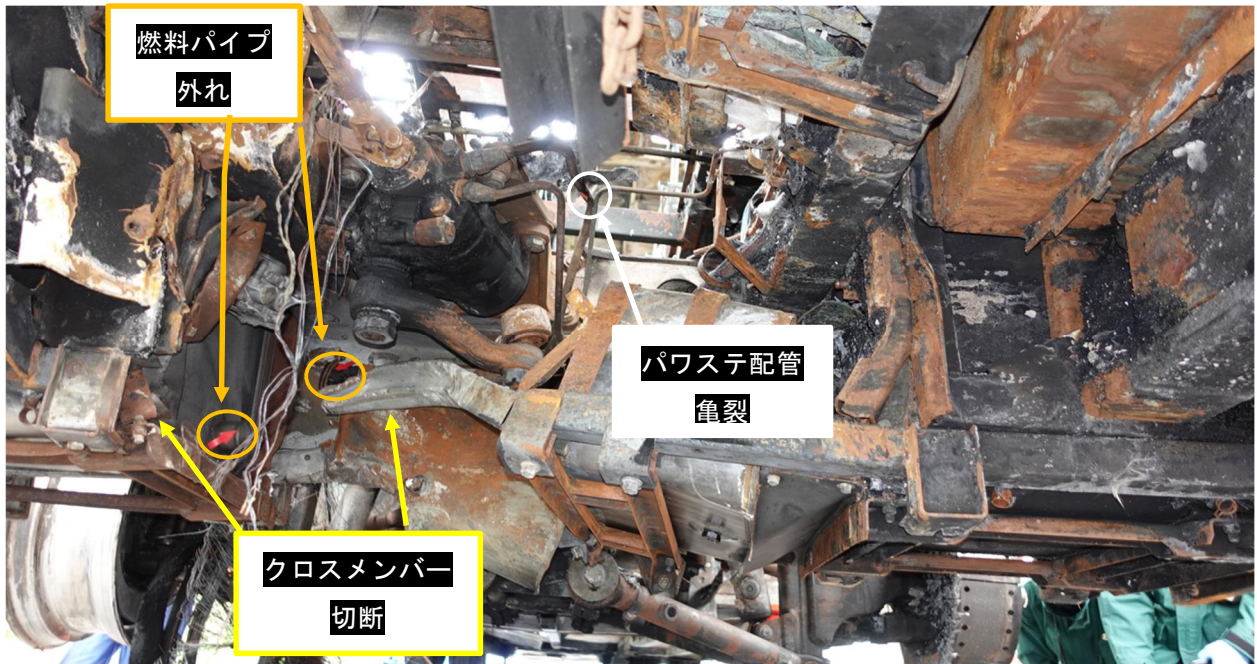


写真2 当該車両（前部下面）



写真3 当該車両（後面）



写真4 後続車両