

(別添4)

2271201

事業用自動車事故調査報告書

〔重要調査対象事故〕

大型トラックの追突事故（神奈川県厚木市）

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

(重要調査対象事故)

調査番号：2271201

車両：大型トラック

事故の種類：追突事故

発生日時：令和4年11月10日 3時26分頃

発生場所：神奈川県厚木市 高速自動車国道 第一東海自動車道

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11月10日3時26分頃、神奈川県厚木市の高速自動車国道第一東海自動車道において、塗料、酒類等約10,000kgを積載した大型トラックが片側3車線道路の第1車両通行帯を走行中、工事による渋滞のために停止又は減速中であった車列最後尾の乗用車に追突し、さらに前方の中型トラック、大型トラクタ・セミトレーラに衝突する計4台の車両が関係した多重追突事故が発生した。

この事故に伴い発生した火災により、乗用車及び中型トラックが全焼し、大型トラックの一部が焼失した。また、この事故により、乗用車の運転者及び同乗者1名、中型トラックの運転者、追突した大型トラックの運転者の計4名が死亡した。追突された大型トラクタ・セミトレーラの運転者に怪我はなかった。

<原因>

事故は、大型トラックの運転者が、深夜に見通しの良い直線の高速道路を運行中、前方に対する注意力が低下した状態となり、渋滞のために停止又は減速中であった車列に気づけなかったことにより起きたものと考えられる。

その要因として、大型トラックの運転者が、高速道路における深夜時間帯の単調な反復性の刺激・操作環境下において、眠気のリズムの影響により眠気が強まる深夜2時から4時の時間帯と重なり覚低運転が誘発されたこと。また、大型トラックの運転者が受診した適性診断（一般）における危険感受性の低下という結果から、前方に対する注意力が低下したことにより、渋滞のために停止又は減速中であった車列に気づけなかった可能性が考えられる。

事業者は、運転者に対する指導監督に関し、定期的な適性診断（一般）の受診や指導を行っていたものの、大型トラックの運転者が直前に受診した適性診断（一般）の受診結果において危険感受性に関する点数が前回の受診結果に比べ半減し、交通の状況を積極的に認知しようとする姿勢や慎重な運転ぶりに低下傾向が認められると診断されていたのにも関わらず、その運転特性を自覚させるような、きめ細かな指導が十分に行われていなかったことで、安全な運行の実践には至っていなかったと考えられ、事故を発生させた背景にあるものと考えられる。

<再発防止策>

(1) 運転者への指導監督の徹底

事業者は、輸送の安全を確保するため、運転者の指導監督に関し、次の取組を徹底する必要がある。

- ・適性診断の結果、危険感受性について先急ぎの傾向があるなどの指摘を受けた運転者に対しては、指導内容を正しく理解し確実に実践しているかについて、適性診断票に添付された指導要領に基づき、KYT（危険予知トレーニング）シート等を活用し具体的な場面を想定した個別指導を行うこと。
- ・先急ぎの傾向があるなどの指摘を受けた運転者は、制限速度の超過をまねくおそれがあることから、運行記録計の記録やドライブレコーダーの映像記録等により運行状況を確認し、必要に応じて再指導等のフォローアップを行うこと。
- ・睡眠不足や疲労の蓄積は、居眠り運転や覚低運転の原因となり、重大事故を引き起こす危険性があることを理解させること。
- ・深夜時間帯を運行する運転者に対しては、人の生体的特性として眠気のリズムの影響により、疲労の蓄積や睡眠不足がない状態であっても、深夜2時から4時にかけて眠気が強まる傾向があり、覚低運転に陥り事故リスクが高まることを理解させること。そのうえで、運行中に眠気が生じた場合は、安易に大丈夫と考えたり、頑張ろうと気負ったりすることなく、直ちに車両を安全な場所に停止させ、運行管理者に報告して指示を受けるなどの措置について繰り返し指導すること。
- ・衝突被害軽減ブレーキを含む運転支援装置については、車両販売会社等の協力を得て、使用上の注意事項等の情報を入手し、機能と使い方を運転者に十分に理解させ、その有効性と同時に、機能には限界があり、故障していても、作動しない状況があることを具体的な例を示し指導すること。

(2) 適正な運行管理の徹底

事業者は、適正な運行管理による輸送の安全を確保するため、次の取組を徹底させる必要がある。

- ・運転者が眠気や体調の異変等により安全な運行を継続することが困難と感じた場合、速やかに申告できる連絡体制と必要に応じ荷主等と調整して運行計画を適切に変更する等の実効性のあるバックアップ体制を構築すること。
- ・睡眠時無呼吸症候群が疑われる運転者に対しては、スクリーニング検査を促進すること。
- ・定期健康診断の結果を確実に把握し、疾病治療中であることが判明している運転者に対しては、日々の点呼において、治療の状況や服薬の状況の確認を徹底し、適切な健康管理を図ること。

目次

1	事故の概要	1
2	事実情報	4
2.1	事故に至るまでの運行状況等	4
2.1.1	事業者等からの情報	4
2.1.1.1	当該運転者からの情報	4
2.1.1.2	当該事業者からの情報	4
2.1.1.3	警察からの情報	8
2.1.2	運行状況の記録	8
2.1.2.1	運行記録計に記録された運行状況	8
2.2	死亡・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	11
2.3.1.1	当該車両に関する情報	11
2.3.1.2	相手車両に関する状況	12
2.3.2	道路環境等	13
2.3.2.1	道路管理者からの情報	13
2.3.2.2	警察からの情報	13
2.3.3	天候	14
2.4	当該事業者等に係る状況	14
2.4.1	当該事業者及び当該営業所の概要	14
2.4.2	当該事業者及び当該営業所への監査の状況	14
2.4.2.1	当該事故以前3年間の監査	14
2.4.2.2	当該事故を端緒とした監査	15
2.4.3	当該運転者	15
2.4.3.1	運転履歴	15
2.4.3.2	運転特性	15
2.4.3.3	健康状態等	18
2.4.4	運行管理の状況	19
2.4.4.1	当該運転者の乗務管理	19
2.4.4.2	点呼及び運行指示	23
2.4.4.3	指導及び監督	24
2.4.4.4	適性診断の受診及び活用状況	25

2.4.4.5	運転者の健康管理	25
2.4.4.6	車両管理	26
2.4.4.7	関係法令・通達等の把握	26
3	分析	27
3.1	事故に至るまでの運行状況等の分析	27
3.1.1	運行状況等の分析	27
3.1.2	運転特性が運行に与えた影響について	29
3.1.3	眠気のリズムが運行に与えた影響について	29
3.1.4	SASが運行に与えた影響について	29
3.1.5	健康状態が運行に与えた影響について	30
3.2	事業者等に係る状況の分析	30
3.2.1	運行管理に関する分析	30
3.2.2	指導監督に関する分析	30
3.2.3	健康管理に関する分析	31
3.3	車両に係る状況の分析	31
3.3.1	当該車両に関する分析	31
3.3.2	衝突形態に関する分析	32
4	原因	33
5	再発防止策	34
5.1	事業者の運行管理に係る対策	34
5.1.1	運転者への指導監督の徹底	34
5.1.2	適正な運行管理の徹底	34
5.2	自動車単体に対する対策	35
5.3	当該事故等の他事業者への展開	35
参考図1	事故地点道路図	36
参考図2	事故状況図	36
参考図3	当該車両外観図	37
写真1-1	当該車両（前面の状況）	38
写真1-2	当該車両（前面及び右側面の状況）	38
写真2-1	相手車両1（事故後の状況）	39
写真2-2	相手車両1（バックドアの状況）	39
写真3	相手車両2（事故後の状況）	40
写真4	相手車両3（後面及び前面の状況）	40

1 事故の概要

令和4年11月10日3時26分頃、神奈川県厚木市高速自動車道国道第一東海自動車道（以下「東名高速道路」という。）において、塗料、酒類等約10,000kgを積載した大型トラック（以下「当該車両」という。）が片側3車線道路の第1車両通行帯を走行中、工事による渋滞のために停止又は減速中であった車列最後尾の乗用車（以下「相手車両1」という。）に追突し、さらに前方の中型トラック（以下「相手車両2」という。）、大型トラクタ・セミトレーラ（以下「相手車両3」という。）に衝突する計4台の車両が関係した多重追突事故が発生した。

この事故に伴い発生した火災により、相手車両1及び相手車両2が全焼し、当該車両の一部が焼失した。また、この事故により、相手車両1の運転者及び同乗者1名、相手車両2の運転者、追突した当該車両の運転者（以下「当該運転者」という。）の計4名が死亡した。追突された相手車両3の運転者に怪我はなかった。

表1 事故時の状況

〔発生日時〕 令和4年11月10日 3時26分頃	〔道路形状〕 直線、平坦
〔天候〕 晴れ	〔路面状態〕 乾燥
〔運転者の年齢・性別〕 61歳（当時）・男性	〔最高速度規制〕 法定速度規制（当該車両80km/h）
〔死傷者数〕 死亡4名	〔危険認知速度〕 不明
〔当該業態車両の運転経験〕 21年2ヵ月	〔危険認知距離〕 不明

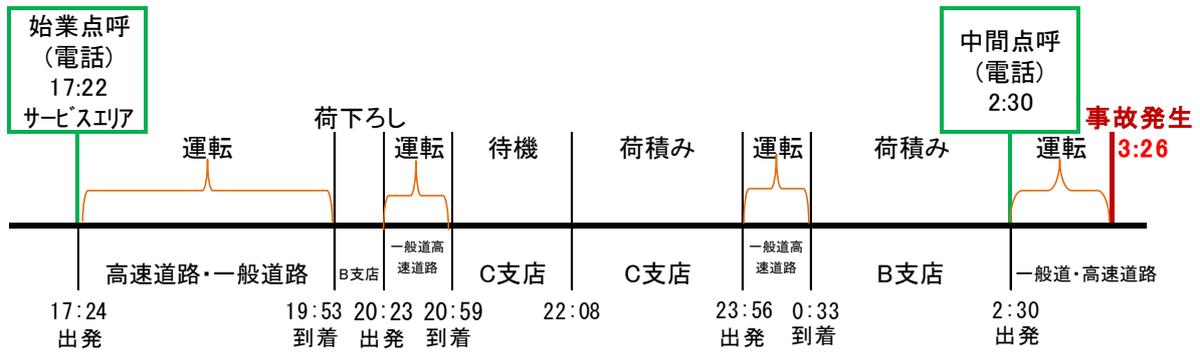
表 2-1 当該車両

車両	大型トラック
車体形状	バン
定員	2名
当時の乗員数	1名
車両重量	11,170 kg
最大積載量	13,700 kg
当時の積載量	約 10,000 kg
積載物品名及び積載状態	塗料、酒類等
乗員の負傷程度	死亡

表 2-2 関係した車両（相手車両）

車両	相手車両 1 (小型乗用車)	相手車両 2 (中型トラック)	相手車両 3 (大型トラック・セミトレーラ)	
			トラック	セミトレーラ
車体形状	箱型	キャブオーバー	トラック	冷蔵冷凍
定員	5名	3名	2名	—
当時の乗員数	2名	1名	1名	—
車両重量	1,100 kg	3,700 kg	7,610 kg	10,340 kg
最大積載量	—	3,500 kg	37,880 kg ※(11,500) kg	17,600 kg
当時の積載量	—	不明	不明	
積載物品	—	不明	不明	
乗員の負傷 程度及び人数	死亡 2名	死亡 1名	負傷なし	

※ 括弧内は、トラックの第5輪荷重を記載した。



※ 事故に至る時間経過の記載は、乗務記録が当該事故により焼失したため、デジタル式運行記録計のデータに基づき作成した。

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 事業者等からの情報

事故に至るまでの経過等について、次のとおり情報が得られた。

2.1.1.1 当該運転者からの情報

当該運転者は、当該事故により死亡しているため、口述を得られていない。

2.1.1.2 当該事業者からの情報

当該事業者広島支店（広島県廿日市市所在。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、事故に至るまでの経過に関し、次のとおり口述した。

なお、本運行におけるアルコール検知器（以下「ALC」という。）による酒気帯びの有無の結果が添付された乗務記録は、本事故に伴い発生した火災により焼失していた。

(1) 事故前々日の運行状況

- ・事故前々日は、約2日半の休日を終えて15時40分頃に当該営業所へ出社し、16時33分頃に対面による始業点呼を実施し、ALCによる酒気帯びの有無の確認をしている。
- ・始業点呼において、当該運転者の体温及び体調の異変は認められていない。なお、服薬の状況については確認していない。
- ・出庫時間は、16時33分頃である。
- ・出庫後、広島県広島市に所在する元請運送事業者の支店A（以下「A支店」という。）へ向け出発し17時5分頃に到着している。
- ・A支店において4時間5分の荷積み作業を行い、21時10分頃に東京都足立区に所在する元請運送事業者の支店B（以下「B支店」という。）及び埼玉県久喜市に所在する同事業者の支店C（以下「C支店」という。）へ向け出発している。
- ・一般道から山陽自動車道（以下「山陽道」という。）に流入し淡河パーキングエリア（以下パーキングエリアを「PA」という。）において翌0時54分から31分間の休憩をし、その後、中央自動車道（以下「中央道」という。）の恵那峡サービスエリア（以下サービスエリアを「SA」という。）において4時38分頃から37分間、休憩している。
- ・7時21分頃、中央道の双葉SAに到着し、7時28分頃に電話による終業点呼を受け、車内において休息を開始している。

- ・終業点呼において、当該運転者の体調の異変は認められていない。なお、服薬の状況については確認していない。

(2) 事故前日及び事故当日の運行状況

- ・経路上の中央道の双葉SAにおいて約10時間の休息を取得後、17時22分頃に電話による始業点呼を実施し、17時24分頃にB支店へ向け出発している。
- ・電話による始業点呼において、当該運転者のALCによる酒気帯びの有無の確認及び体調の異変は認められていない。なお、服薬の状況については確認していない。
- ・首都高速道路（以下「首都高速」という。）から流出し、19時53分頃にB支店に到着している。
- ・B支店において、フォークリフトを使う作業などで30分間の荷下ろし作業を行い、20時23分頃にC支店へ向け出発している。
- ・20時59分頃にC支店に到着し、22時08分頃まで1時間9分の待機をしたのち、約4,708kgの荷物をフォークリフトの作業などで1時間48分の荷積み作業を行い、23時56分頃に再びB支店へ向け出発している。
- ・翌0時33分頃にB支店に到着し、2時28分頃まで同支店において約5,968kgの荷物をフォークリフトの作業などで1時間55分の荷積み作業を行っている。
- ・2時30分頃に電話による中間点呼を実施し、広島県へ向け出発している。中間点呼においては、当該運転者のALCによる酒気帯びの有無が確認され、体調の異常は認められていない。なお、服薬の状況については確認していない。

(3) 当該運行に関する情報

- ・当該運転者は、専ら当該車両を使用し、3年前から元請運送事業者の支店間を結ぶ、定期便の運行を担当していた。
- ・当該運転者が担当していた定期便は、当該事故地点を通行する頻度が高い。
- ・当該事業者は、運行計画や運行指示において、当該運転者に東名高速道路の集中工事に伴う交通規制に関する情報を伝達していたものの、当該事業者は、集中工事に伴う通行止めや長時間の渋滞が予測されていなかったことから、運行経路の変更をしていない。
- ・当該運行は、運行指示書に記載している休憩地等の変更はあるが、同指示書どおりの経路であった。
- ・事故がなければ、当該運転者は、そのまま高速道路を運行し、5時から14時まで高速道路上のSAにおいて9時間の休息をとり、その後、休憩を取りながら高速道路と一般道を運行し、元請運送事業者の支店において約2時間の荷下ろし作業後、深夜に帰庫する運行計画であった。

- 荷積み作業と荷下ろし作業は、運転手が単独で行うことが多く、車両の後部を集荷所のプラットフォームに着け、フォークリフトごと車両の後部から荷台に乗るなどして行う。
- 事故の状況として、当該車両が乗用車に追突後、乗用車が前方の中型トラックの下に潜り込み、浮き上がった中型トラックの後部が当該車両の前面と衝突、さらに中型トラックが大型トラクタ・セミトレーラに衝突したものであり、事故に伴い火災が発生したと警察から聞いている。
- 当該車両に装着されたドライブレコーダーは、焼失し記録データはない。
- 当該車両に装備されたデジタル式運行記録計（以下「運行記録計」という。）のデータは、メーカーで抽出してもらった。スピードが 88 km/h から一気に落ちていた。

表3 事故に至るまでの運行状況

前々々日	始業点呼(対面)	16:33	前日	淡河 SA 着	00:54	当日	B 支店着	0:33
	出庫	16:33		休憩	(31 分)		荷積み	(1 時間 55 分)
	A 支店着	17:05		淡河 SA 発	01:25		荷積み終り	2:28
	荷積み	(4 時間 05 分)		恵那峡 SA 着	04:38		中間点呼(電話)	2:30
	A 支店発	21:10		休憩	(37 分)		B 支店発	2:30
				恵那峡 SA 発	05:15		事故発生	3:26
				双葉 SA 着	07:21			
				終業点呼(電話)	07:28			
				休息	(10 時間 03 分)			
				始業点呼(電話)	17:22			
				出発	17:24			
				B 支店着	19:53			
				荷下ろし	(30 分間)			
				B 支店発	20:23			
		C 支店着	20:59					
		待機	(1 時間 09 分)					
		荷積み	(1 時間 48 分)					
		C 支店発	23:56					
	(運転時間 : 4 時間 16 分) 走行距離 : 315.5km		(運転時間 : 9 時間 01 分) 走行距離 : 670.1km		(運転時間 : 0 時間 58 分) 走行距離 : 68.0km			

※ 運行状況に関する時刻等の記載は、乗務記録が当該事故により焼失したため、運行記録計のデータに基づき作成した。

2.1.1.3 警察からの情報

警察から、次の情報が得られた。

- ・ 事故発生日時は、令和4年11月10日3時26分頃である。
- ・ 神奈川県厚木市の東名高速道路下り 35.7 キロポスト付近において、大型トラックが運行中、前方の乗用車に追突した。さらに、乗用車が前方の準中型トラックに追突し、準中型トラックがその前方の大型トラック・セミトレーラに追突する計4台の玉突き事故が発生し、うち準中型トラックと乗用車の2台が炎上した。
- ・ 火災は、事故によるものであるが、乗用車と準中型トラックの損傷が大きく激しいことから、出火元の特定ができず出火原因は不明である。
- ・ この事故により、大型トラックの運転者、準中型トラックの運転者、乗用車の運転者及び同乗者の計4名が死亡した。
- ・ 事故地点は、片側3車線の直線道路で、当該事故は第1車両通行帯において発生した。
- ・ 事故地点先において、工事に伴う車線規制が行われていた。

2.1.2 運行状況の記録

当該車両には、運行記録計及びドライブレコーダーが装着されていたが、ドライブレコーダーは、当該事故により焼失し映像記録は得られていない。

運行記録計に記録された事故前の運行状況は、次のとおりであった。

2.1.2.1 運行記録計に記録された運行状況

- ・ 運行記録計に記録された事故前の運行状況について、24時間記録図表（図2-1参照）によると、当該車両は2時30分頃に運行を開始している。
- ・ 運行記録計に記録された事故直前の連続する2件の4分間記録図表（図2-2参照）によると、時間にして約7分35秒、距離にして約10.33kmのデータが記録されており、当該車両の速度は約60km/hから約90km/hまでの間、エンジン回転数は約1,000rpm前後を変動している。
- ・ 3時25分20秒頃から事故発生時刻に至るまでの約70秒間、当該車両は約88km/h 約1,100rpmと一定の速度及びエンジン回転数を保って運行しているが、その後速度及びエンジン回転数が急激に低下している。

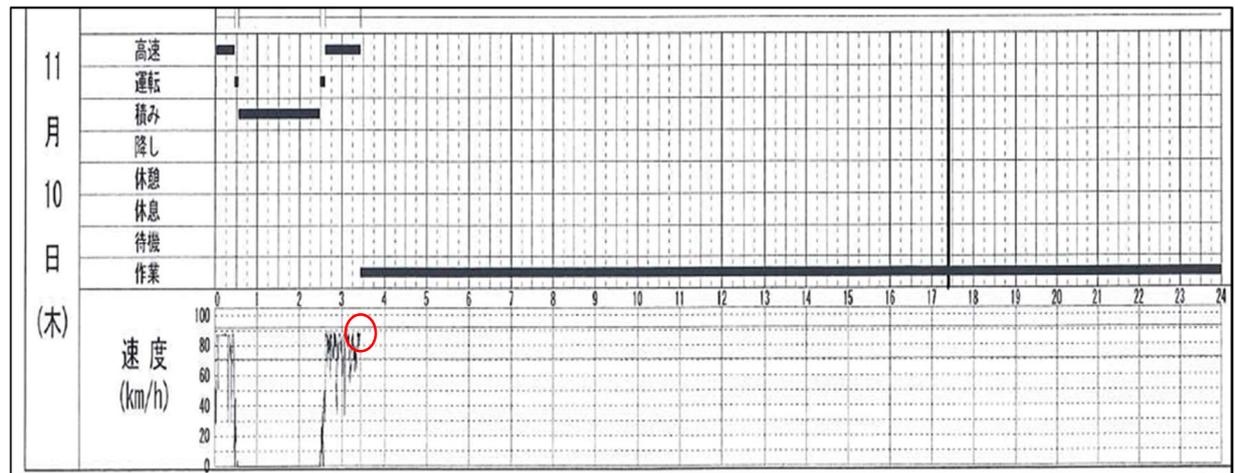
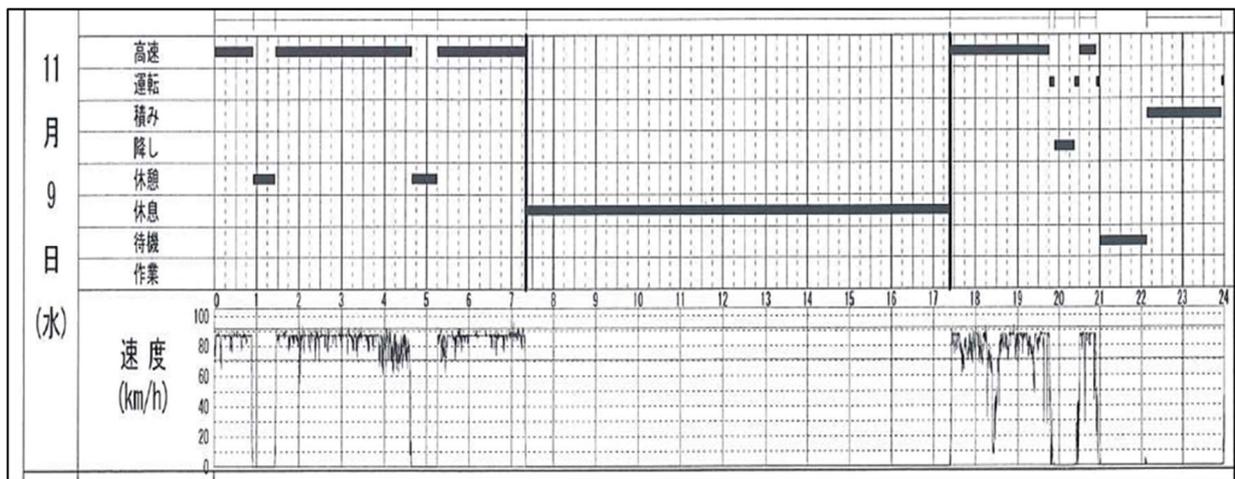


図 2 - 1 事故当日の運行記録計の記録 (24 時間記録図表・○部分は事故発生付近)

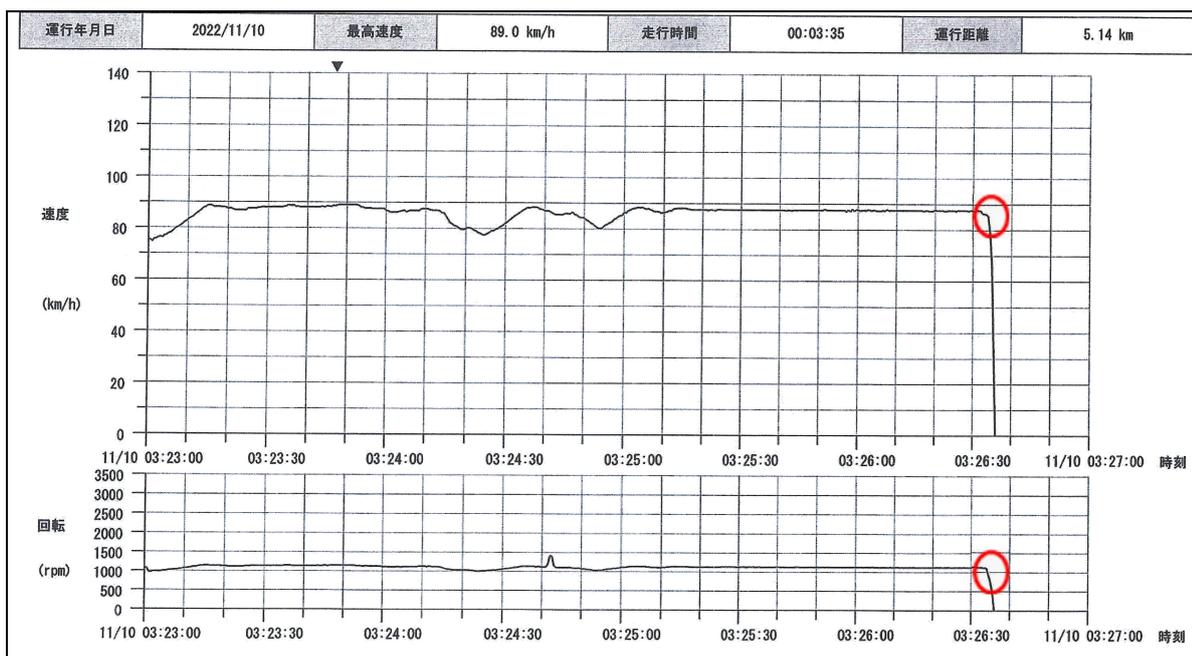
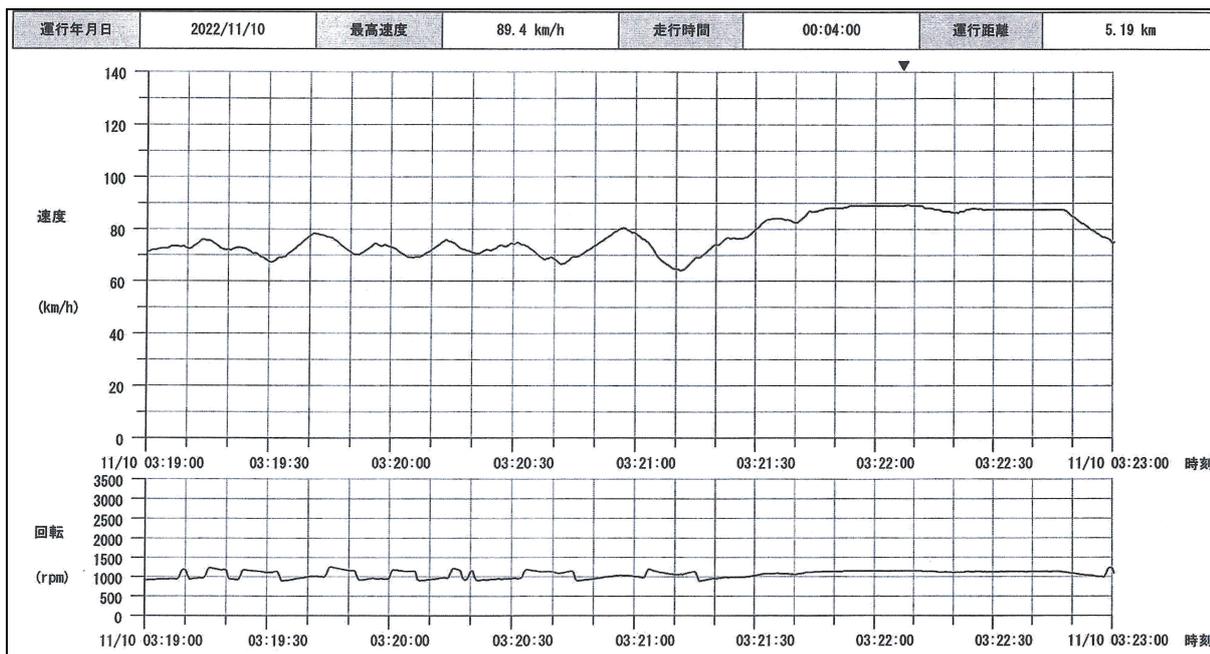


図 2-2 事故当日の運行記録計の記録（4 分間記録図表・○部分は事故発生付近）

2.2 死亡・負傷の状況

死亡 4 名（相手車両 1 の運転者及び同乗者 1 名、相手車両 2 の運転者、当該車両の運転者）

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

- ・当該車両は、自動車検査証によると初度登録年は平成 30 年、最大積載量は 13,700kg の大型トラックである（表 4 参照）。
- ・事故当時の総走行距離は、運行記録計に記録された数値によると 581,528km である。
- ・破損状況は、当該事故により車体前面（特に運転席側）が上部に至るまで大きく損傷している（写真 1-1 参照）。
- ・当該車両には、運転支援装置として、衝突被害軽減ブレーキ（以下「AEB S」という。）、アダプティブクルーズコントロール装置（以下「ACC」という。）、車線逸脱警報装置（以下「LDWS」という。）及びふらつき注意喚起装置が装備されていた。

当該車両に装備されていた各運転支援装置の機能は次のとおりである（当該車両の取扱説明書等より引用）。

- ・AEB Sは、前車との車間距離と相対速度をミリ波レーダーとカメラにより測定し適正な車間距離を超えて近づくと警報音を鳴らしドライバーに注意を促す。衝突のおそれがありドライバーによる衝突回避操作が必要な場合は、警報音を鳴らすと共に前方衝突警告灯が点滅し、ディスプレイにメッセージを表示しドライバーの衝突回避操作を促す。ドライバーが衝突回避操作を行わなかった場合は、弱い主ブレーキ（警報ブレーキ）を作動させ、より強く衝突回避操作を促し、ドライバーの衝突回避操作では、衝突が避けられないと判断した場合には、強い主ブレーキ（緊急ブレーキ）を作動させて自車を減速させ、衝突回避、又は衝突した場合でも被害を軽減させる。この装置は、道路運送車両の保安基準の細目を定める告示第 15 条第 7 項（以下「保安基準」という。）に適合するものである。また、搭載されたカメラは停止中の車両を検出するために使用されている。
- ・ACCは、定速走行装置（クルーズコントロール：CC）の発展形で、前車との車間距離と相対速度をミリ波レーダーにより測定し、車間距離を速度に応じた適正な距離に保ちながら走行させる。同装置の設定車速範囲は 30～80 km/h である。
- ・LDWSは、車速が 60 km/h 以上で走行中に意図せずに車線を越えた場合、ドライバーに警報を発するシステムである。カメラを使用して車線を継続的に監視し、路上の車両の位置を予測し、意図せずに車線を越えた場合には、警報音の吹鳴と警告灯の点滅でドライバーに回避行動を促す。
- ・ふらつき注意喚起装置は、車速が 65 km/h 以上で走行中にカメラにより走行車線と車両との位置関係を認識し、車両のふらつき状況から運転に対する集中度

を推測する。集中度が低下していると判断した場合に、警報音を吹鳴しディスプレイにメッセージを表示してドライバーに注意喚起し、休憩を促す。

〈装備された運転支援装置の調査解析の結果〉

当該車両に装備された運転支援装置について、自動車製作者が調査解析を行った結果は次のとおりである。

- ・当該事故前には当該車両のブレーキシステムは問題ない状態であったと考えられる。
- ・当該車両の各装置の作動状態を記録するユニットには、A E B S が作動可能な状態であったが、衝突前に同装置による警報作動、警報ブレーキ及び緊急ブレーキが作動した記録はなかった。
- ・事故当時、ブレーキペダルが 100%まで踏み込まれた状態になったことが記録されていたが、運転者の操作によるものか衝突の衝撃によるブレーキペダルの変形に伴う作動なのかは不明である。なお、ブレーキ作動は、ペダルの作動によるものでA E B S からの指令によるものではない。
- ・事故当時、L D W S の警報作動の記録はない。また、A C C が作動していたかどうかは、データがなく不明である。
- ・速度抑制装置（以下「スピードリミッター」という。）の設定車速は、88 km/h である。

表 4 当該車両の概要

種類	大型トラック
車体形状	バン
乗車定員及び最大積載量	2名、13,700kg
車両重量及び車両総重量	11,170 kg、24,980 kg
初度登録年（総走行距離）	平成 30 年（581,528km [※] ）
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
A E B S の有無	有

※ 総走行距離は、運行記録計に記録された数値を記載した。

2.3.1.2 相手車両に関する状況

(1) 相手車両 1 に関する情報

- ・相手車両 1 は、黒色の小型乗用車で運転者及び助手席同乗者の計 2 名が乗車していた。
- ・相手車両 1 は、当該車両に追突され、その衝撃で相手車両 2 に衝突し、大破・全焼した（写真 2 - 1 黄色線の囲いが相手車両 1、写真 2 - 2 参照。）。

(2) 相手車両 2 に関する情報

- ・相手車両 2 は、中型トラックで運転者 1 名が乗車していた。
- ・相手車両 2 は、相手車両 1 に衝突されたのち当該車両にも衝突され、大破・全焼した（写真 3 参照、黄色線の囲いが相手車両 2）。

(3) 相手車両 3 に関する情報

- ・相手車両 3 は、大型トラクタ・セミトレーラで運転者 1 名が乗車していた。
- ・相手車両 3 は、相手車両 2 に衝突され、後部が損傷した（写真 4 参照）。

2.3.2 道路環境等

2.3.2.1 道路管理者からの情報

道路管理者から次の情報が得られた。

- ・事故地点付近は、片側 3 車線で、第 1 車両通行帯及び第 3 車両通行帯の幅員は 3.5m、第 2 車両通行帯の幅員は 3.75m、上下線は中央分離帯により区分されている。
- ・道路は、平坦な直線道路である。
- ・天候は晴れで、路面状況は乾燥状態であった。
- ・事故当時は、令和 4 年 11 月 7 日から同年 11 月 26 日まで、東名高速道路東京インターチェンジ（以下インターチェンジを「IC」という。）から大井松田 IC までの間において、昼夜連続で車線を規制（工事箇所と時間帯により通行可能な車線数に変動）して集中工事が行われていたことに伴い、車線規制の開始箇所から約 800m の渋滞が発生していた。
- ・集中工事に関する情報は、道路情報板、VICS¹、ハイウェイラジオ、WEB サイト、テレビ等により報じていた。
- ・事故地点は、工事等がなければ渋滞が起りやすい場所ではない。

2.3.2.2 警察からの情報

警察から次の情報が得られた。

- ・事故地点先において、工事等に伴う車線規制（第 2 車両通行帯及び第 3 車両通行帯の 2 車線規制）が行われていた。
- ・事故当時、最高速度に係る臨時の交通規制は行われていない。

表 5 事故時の道路環境の状況

¹ 「Vehicle Information and Communication System」の略。渋滞や交通規制などの道路交通情報を、FM多重放送やビーコンを使ってリアルタイムにカーナビ等に届けるシステム。

路面状況	乾燥
最高速度規制	法定速度規制（当該車両 80 km/h）
道路形状*	片側 3 車線、平坦、直線道路
車道幅員	片側 10.75m（外側線間）

※ 道路形状は、道路管理者からの情報による。

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、次のとおりである。

表 6 当該事業者及び当該営業所の概要

運行開始年	昭和 45 年
資本金	8,000 万円
事業の種類	一般貨物自動車運送事業、貨物利用運送事業
所在地	広島県
営業所数	20 カ所
保有車両数	当該事業者総計 648 台 〔当該営業所 110 台（内訳：大型 110 台）〕
運行管理者等の選任数	当該営業所 6 名（他補助者 6 名）
運転者数	当該事業者総計 629 名（当該営業所 115 名）
従業員数（運転者を含む）	当該事業者総計 846 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等の状況²は、次のとおりである。

2.4.2.1 当該事故以前 3 年間の監査

² 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/anken/03punishment/cgi-bin/search.cgi> 参照

- ・広島支店、令和2年8月12日、乗務時間等告示の遵守違反他、輸送施設の使用停止（40日車）及び文書警告
- ・山口支店、令和2年10月22日、乗務時間等告示の遵守違反他、輸送施設の使用停止（50日車）及び文書警告
- ・本社営業所、令和3年7月12日、乗務時間等告示の遵守違反他、輸送施設の使用停止（10日車）及び文書警告

2.4.2.2 当該事故を端緒とした監査

当該事故を端緒として、当該営業所に対し、令和4年11月10日、令和5年1月10日及び令和5年2月22日に監査が実施され、次の行政処分等が行われた。

(1) 行政処分等の内容

令和5年3月22日、文書警告

(2) 違反行為の概要

次の2件の違反が認められた。

- ・点呼の記録事項義務違反（貨物自動車運送事業輸送安全規則（以下「安全規則」という。）第7条第5項）
- ・運転者に対する指導監督義務違反（安全規則第10条第1項）

2.4.3 当該運転者

2.4.3.1 運転履歴

当該事業者の運転者台帳及び当該運行管理者の口述によると、当該運転者の運転経歴等については、次のとおりであった。

- ・当該事業者における当該運転者の運転経験は、21年2ヵ月である。
- ・当該運転者は、平成13年9月に雇用され、大型トラックの運転者として選任されている。
- ・当該運転者の大型自動車運転免許取得は、平成6年3月である。
- ・過去3年間に事故歴及び交通違反歴はない。

2.4.3.2 運転特性

適性診断受診結果の記録及び当該運行管理者の口述によると、当該運転者の運転特性及び適性診断受診結果に対する指導の状況は、次のとおりであった。

(1) 適性診断結果の記録

- ・直近（令和4年2月26日）に受診した適性診断（一般）（以下「一般診断」という。）の受診結果における指導要領等によれば、当該運転者の運転特性は、「判断・動作のタイミング」「動作の正確さ」「安全態度」が優れている点として、一方、「危険感受性」の点数が前回の受診（平成31年1月22日）結果

に比べ半分に低下し、「先を急ぐ傾向が強く、状況に対する判断も甘く、運転に慎重さが足りない点がみうけられる」と注意を要する点として診断されている。また、「先を急ぐ気持ちが強く働くと、注意を向ける範囲が狭くなり、多くのものに目を配る余裕が失われるために、相手の動きや前後の状況を見落としたり、見誤ったりしがちになる」と注意点を指摘している。

- ・睡眠時無呼吸症候群（以下「SAS」という。）に関しては、一般診断の簡易検査（問診）の結果において当該運転者は、SASの症状に似た自覚症状を感じていたとされ、また、問診の結果と算出されたBMI値からSASの「おそれが高い」と判定されている。
- ・睡眠状況は、疲労蓄積度についての診断結果において、「良好」との診断を受けている。

(2) 当該運行管理者の口述

- ・受診後は、当該運転者と面談のうえ受診結果の確認を行っている。
- ・当該運転者が、令和4年2月に受診した一般診断の結果において指摘されていた危険感受性の低下については、自分が今まで感じていた当該運転者の運転状況と異なっていたことから、特に気にせず結果の数値が全てではない旨を伝えた。

<参考> 睡眠障害と安全運転に関する調査研究の結果

睡眠障害と安全運転に関する調査研究³によると、

- ・日本人成人のSASの有病率は約3%とされる。
- ・SAS患者による交通事故率は一般人よりも高く、重症度の悪化に伴い事故率が増加する。
- ・SASは、十分な治療が行われれば早期に過眠症状⁴は改善し、日常生活に支障はなくなる。
- ・SASと診断されたからといって、患者すべてに重度の眠気が生じているわけではない。

等とされており、また当該調査研究において引用された文献⁵においては、運転シミュレータにより、走行時における横方向の位置、速度及びハンドル操作速度の変動と衝突頻度を記録するとともに、脳波的な注意欠落の頻度と長さを現すシータ波とアルファー活動波を測定した。被験者である閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者（以下

³ 平成18年度警察庁委託調査研究報告書「睡眠障害と安全運転に関する調査研究」
<https://www.pref.tochigi.lg.jp/keisatu/n30/tetuzuki/documents/essrslt.pdf>

⁴ 日中の過剰な睡眠が慢性に、もしくは一定期間持続すること。

⁵ 正常および閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者における脳波モニタリングによる運転シミュレーション。
2000年5月1日;23(3):393-8. PMID:10811383

「OSAS⁶」という。) 15名と健常者15名の位置変動、衝突頻度、注意欠落頻度、注意欠落時間について、10分間のタイムブロック(計1時間)ごとに分析した結果、OSAS患者群においては、健常者群と比較し、走行時における横方向への位置の変動が大きく、衝突頻度も高くなっている(図3参照)。また、OSAS者群においては、健常者群と比較し、脳波によって表された注意欠落についての頻度が高く、時間も長くなっている(図4参照)。

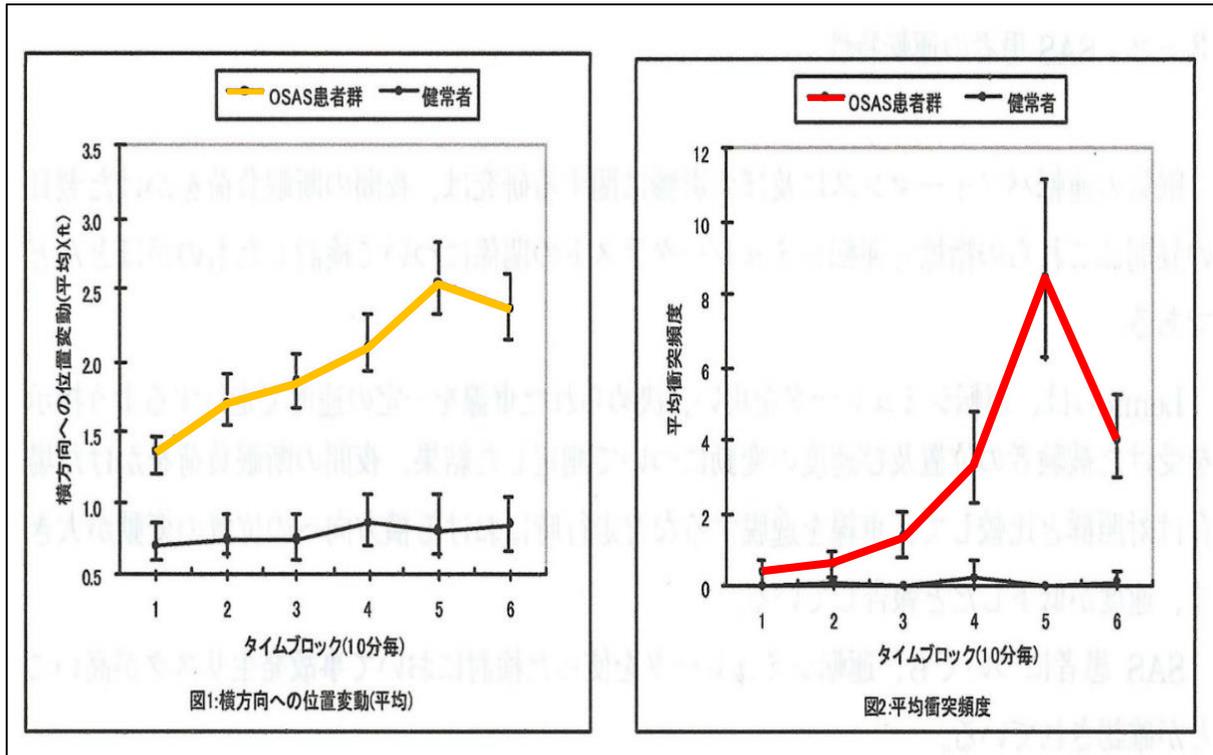


図3 横方向への位置変動(平均)と平均衝突頻度

⁶ 睡眠時無呼吸症候群のうち、呼吸運動そのものは継続しているが、上気道が完全又は部分的に閉塞することにより、無呼吸状態になるもの。

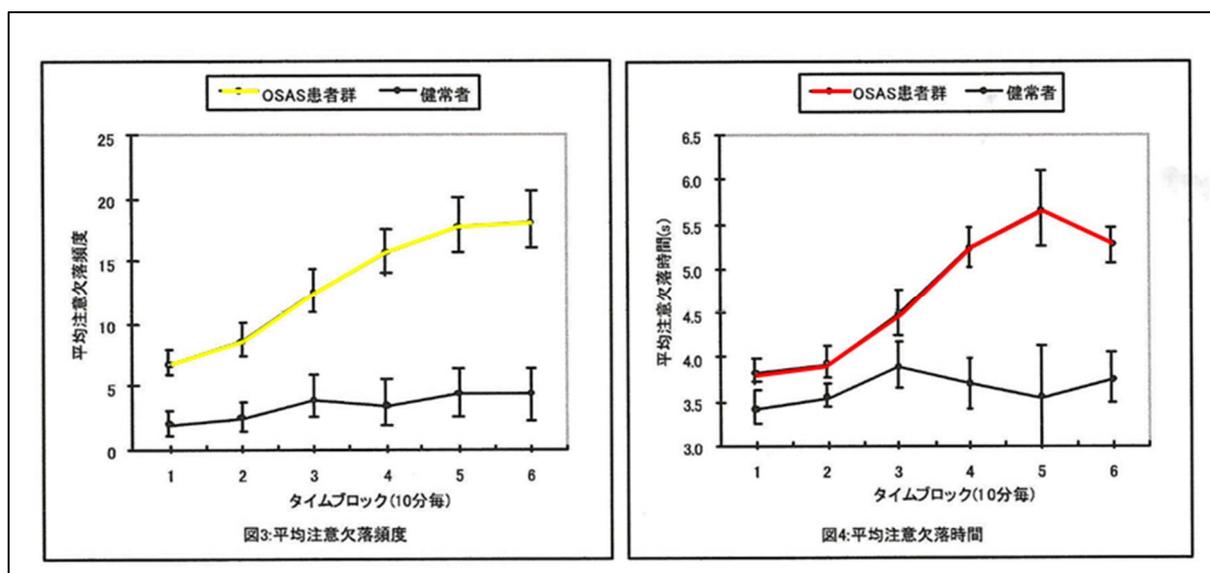


図4 平均注意欠落頻度と平均注意欠落時間

2.4.3.3 健康状態等

定期健康診断（以下「健康診断」という。）の記録及び当該運行管理者の口述によると、当該運転者の健康状態及び指導の状況は、次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

- ・当該事業者では、深夜業務者について半年に1回の健康診断を受診させている。
- ・健康診断の結果については、当該営業所の総務担当で一括して管理している。
- ・二次健診の結果やその後の治療経過等も総務担当で聞き取りなどを行い管理し、就業可否の判断も産業医に意見を聞いている。
- ・当該運転者には、半年に1回の健康診断を受診させており、当該事故前直近においては令和4年4月に受診させている。
- ・運行管理上、点呼などにおいて当日の健康状態は確認しているが、服薬状況の確認まではしていない。
- ・疾病、治療の内容、薬の処方の内容等は、総務担当の他に一部の運行管理者のみが把握していた。
- ・SASのスクリーニング検査や脳検診は、過去に実施したが継続していない。
- ・健康管理マニュアルと心臓疾患・大血管疾患対策ガイドラインによる対策はしていない。
- ・事故後に健康管理を担当している総務担当者や同僚等に事故前の様子について聞いたが、「顔色が悪い」等の外観の様子や、「どこかが痛い」「最近睡眠不足だ」等の体調の異変を示す情報はなく、「何故あの人が」といった状況であった。

(2) 健康診断結果の記録

- ・健康診断結果は、健康診断の結果が受診者本人に交付される他、診断機関から届いた健康診断個人票を保管し管理している。
- ・過去6回分の健康診断個人票によると、深夜業務者である当該運転者は、概ね6ヵ月毎に健康診断を受診している。
- ・治療中の疾病として、高血圧症、心肥大、糖尿病が記録され、朝食後に一日一回の降圧剤と糖尿病用剤の服薬処方及び服薬指導を受けている。
- ・直近（本事故7ヵ月前）の健康診断では、血圧測定値の低下傾向が認められる。
- ・健康診断を実施した医師により、上記治療中の疾病に肥満の経過観察を加え総合判定「E」「メタボ判定基準該当」の診断を受けている。また、産業医から就業に関して「通常勤務」との意見が付されている。
- ・生活習慣に関する問診において、「睡眠が十分ない」と回答している。

2.4.4 運行管理の状況

2.4.4.1 当該運転者の乗務管理

当該運転者の事故日前1ヵ月間の勤務状況については、乗務記録、運行指示書、点呼記録簿及び運行記録計の記録によると、表7及び図3のとおりである。

平成元年2月に労働省（当時）が策定した「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」（令和4年12月改正前の基準をいう。以下「改善基準告示」という。）に定められた拘束時間、休息期間及び連続運転時間の違反は、確認されなかった。

なお、当該事業者は、時間外労働・休日労働に関する協定を労使間で締結し、労働基準監督署へ届出をしている。

表7 当該運転者の事故日前1ヵ月間の勤務状況

拘束時間	258時間46分（平均11時間15分/日） （事故日前1週間 60時間7分）
運転時間	158時間24分（平均6時間52分/日） （事故日前1週間 34時間14分）
改善基準告示に関する基準の超過等	1日の拘束時間の上限値超過：0件（上限値16時間） 休息期間の下限値不足：0件（下限値8時間） 連続運転時間の上限値超過：0件（上限値4時間） 1日の運転時間の上限値超過：0件（上限値2日平均で9時間） 1ヵ月の拘束時間の上限値超過：0件（上限値320時間）
休日数	8日

月日		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
10月10日	31日前	休																							
10月11日	30日前	休																							
10月12日	29日前																		16:33	拘束時間 15:58					
10月13日	28日前	7:21					休息期間 8:02										15:23	16:51 分割休息 20:51 4:00							
10月14日	27日前	拘束時間 13:58		5:21	休息期間(分割) 6:02					11:23					拘束時間 14:05										
10月15日	26日前	1:28	休																						
10月16日	25日前	休																							
10月17日	24日前																		16:40	拘束時間 14:19					
10月18日	23日前	6:59					休息期間 11:05										18:04			拘束時間 14:59					
10月19日	22日前	5:24				休息期間 9:01										14:25					拘束時間 10:59				
10月20日	21日前	1:24	休息期間 15:16										16:40					拘束時間 15:59							
10月21日	20日前	5:24				休息期間 8:01										13:25					16:08 分割休息 20:09 4:01				
10月22日	19日前	拘束時間 13:56		6:51	休息期間(分割) 6:03					12:54					拘束時間 11:38			翌0:32							
10月23日	18日前	休																							
10月24日	17日前	休																							
10月25日	16日前																		16:39	拘束時間 16:00					
10月26日	15日前	4:35				休息期間 8:00										12:35					16:43 分割休息 20:44 4:01				
10月27日	14日前	拘束時間 13:52		5:11	休息期間(分割) 6:07					11:18					拘束時間 13:16			翌0:34							
10月28日	13日前	休息期間 15:32										16:06					拘束時間 5:58			22:04					
10月29日	12日前	休息期間 22:03										20:07													
10月30日	11日前	拘束時間 14:34					10:41																		
10月31日	10日前	休息期間 29:27										16:08					16:27 分割休息 21:09 4:42								
11月1日	9日前	拘束時間 13:16		5:07	休息期間(分割) 6:02					11:09					拘束時間 13:44			翌0:53							
11月2日	8日前	休息期間 15:50										16:43					拘束時間 15:59								
11月3日	7日前	8:15				休息期間 8:01										16:16					拘束時間 20:08 4:08				
11月4日	6日前	休息期間 19:52										16:00					16:21 分割休息 21:36 5:15								
11月5日	5日前	拘束時間 12:44		5:43	休息期間(分割) 6:01					11:44					拘束時間 12:28			翌0:12							
11月6日	4日前	休																							
11月7日	3日前	休																							
11月8日	2日前																		16:33						
11月9日	1日前	拘束時間 14:48			7:21	休息期間 10:03										17:24									
11月10日	当日	3:26 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。

図5 当該運転者の事故日前1ヵ月間の勤務状況（当該事業者資料に基づき作成）

＜参考＞ 高速道路での居眠り運転防止に向けた効果的な対策に関する調査研究 (1) 睡眠のリズム

高速道路での居眠り運転防止に向けた効果的な対策に関する調査研究⁷によると、食事や運動など、日常の感覚として眠気が連想される物事は、実際、眠気が生じる要因となっている。胃の中に食事が入ることが眠気を高める要因となり、水や流動食ではなく、固形食でより眠気が高まるとされる。また、激しい運動の後は体温を下げようとする働きが生じ、体温の急速な低下により強い眠気が生じる。

一方、昼食後や単調な環境などは、実際には隠れていた眠気が出現するきっかけとなっていて、その眠気は生体リズム（以下「眠気のリズム」という。）に起因している。

ヒトの覚醒と眠気は、以下の3つの時間的睡眠リズムに左右される。

① 概日リズム(サーカディアンリズム)

- ・ヒトの体温は24時間より少し長い周期で変化する。
- ・体温の高低が目覚めの度合いと対応しており、通常は、午前4時頃に最も体温が低く、また眠くなる。

② 概半日リズム(サーカセミディアンリズム)

- ・ヒトの眠気は深夜のほか午後にも出現する。
- ・前夜の睡眠の十分不十分、昼食のありなしにかかわらず眠気は生じるが、そのメカニズムは未だ不明である。

③ ウルトラディアンリズム

- ・ヒトには2時間おきの眠気のリズムも存在する。
- ・普段は他の刺激の影響に隠れてしまうが、安静にしていたり、単調な作業を行っていたりすると出現する。
- ・エンジン音やタイヤ走行音のような単調な反復性の刺激、隔離された運転席など、運転中は感覚遮断の状況に近く、睡眠を誘発しやすい。

ヒトの目覚めのピークは午前と午後の9時である。特に午後の7時以降の数時間は「睡眠禁止帯」と呼ばれ、この時刻に仮眠を取ろうとしてもよく寝つけないとされている（図6参照）。

なお、これらの知見はあくまで目安として位置付けられるものであり、実際の眠気のリズムには性別、年齢、人種などへの依存が想定される。また、普段の生活習慣や単に個人によっても差があることに留意する必要があるとされている。

⁷ 平成27年3月 (公財)高速道路調査会 道路・交通工学研究会 高速道路での居眠り運転防止に向けた効果的な対策に関する調査研究委員会発表の高速道路での居眠り運転防止に向けた効果的な対策に関する調査研究報告書による。

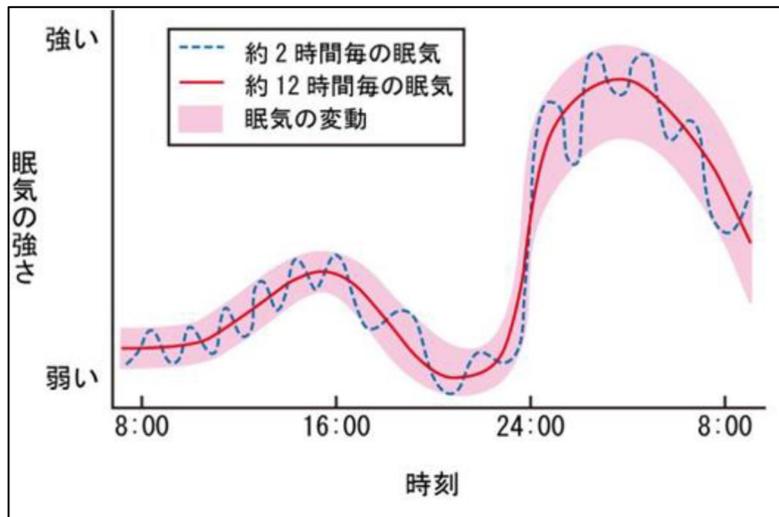


図6 睡眠リズムの三層構造

(2) 眠気発生の時間帯

同調査研究によると、調査会社に事前に登録をしている運転免許証を保有し、高速道路利用頻度が年に1回以上のドライバーを1,000名対象としてWEB上でのアンケート調査より、高速道路利用者がどの程度運転中に眠気を覚えているのか、眠気によって危険な思いをした、いわゆる「ヒヤリ・ハット」も含めて調査した結果、眠気発生割合は2時に最大のピークが出現し、また14時にも小さなピークが生じている（図7参照）。

これは、高速道路運転中にも既往知見とよく似た眠気リズムが存在し、居眠り運転による危険発生の原因となっていることを意味しているとされている。

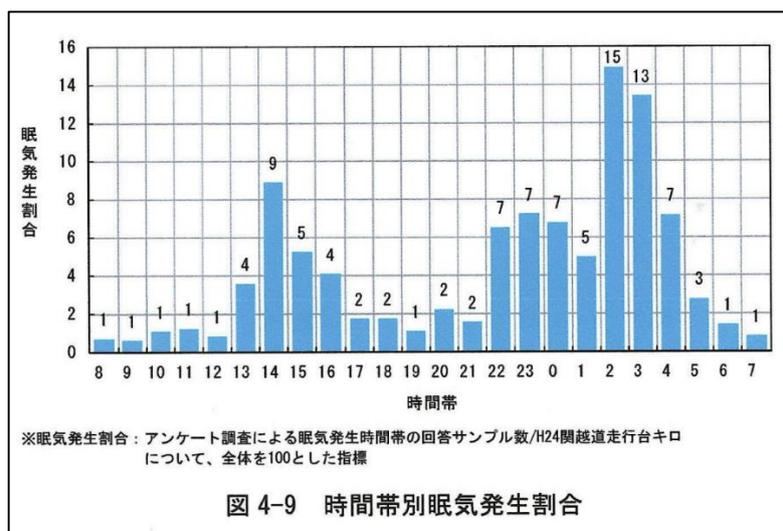


図4-9 時間帯別眠気発生割合

図7 時間帯別眠気発生割合アンケート結果

(3) まとめ

高速道路での居眠り運転防止に向けた効果的な対策に関する調査研究の結果は、次のとおりである。

- ・眠気の発生は3類の眠気の生体リズムに影響される。
- ・これらの重ね合わせによって、午後と深夜2時から4時にかけての2つの時間帯で眠気が強まる。
- ・高速道路の運転など単調な反復性の刺激・操作環境下においては2時間おきの眠気も誘発されやすい。
- ・眠気によるヒヤリ・ハットの発生時間帯の分布は眠気のリズムと類似している。

2.4.4.2 点呼及び運行指示

点呼記録簿の記録、運行指示書の記載及び当該運行管理者の口述によると、運転者の点呼及び運行指示の状況等については、次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

- ・当該営業所では、運行管理者6名、運行管理補助者6名（以下「運行管理者等」という。）を選任し、運行管理の責任者を統括運行管理者である支店長としている。
- ・運行管理者の勤務形態は、8時30分から17時30分まで勤務時間とし、夜間における管理体制は、運行管理補助者3名による輪番制により対応している。
- ・運行計画に基づき各運転者の前日までの拘束時間、休息期間等の実績を把握したうえで、乗務割を作成している。
- ・当該運転者は、集中工事が行われていた東名高速道路の区間を含む運行経路を何度も運行しているため、事故当日も工事による渋滞を予測していたと考えられる。
- ・対面点呼時に、顔色、声色等により健康状態を確認している。なお、服薬の状況については確認していない。
- ・点呼時に、睡眠時間は確認していない。

(2) 点呼記録簿等の記録状況

- ・点呼の結果は、往路・復路ごとに区分された点呼記録簿に記録されている。
- ・点呼記録簿は、日付別の書式に、「指導注意事項」、「乗務前の確認事項」、「乗務途中の確認事項」、「乗務後の確認事項」、「運転者名・車両番号」、「荷主名」、「輸送区間」が印字され、「乗務前点呼」、「中間点呼又は任意点呼（確認）」、「乗務後点呼」の別に「点呼日時」、「点呼方法」、「点呼内容」、「アルコール検知器の使用」、「酒気帯びの有無」、「異常の有無」、「特記事項・指示事項」、「点呼者」等の事項が記載され、又は、押印されている。
- ・点呼記録簿の「指導注意事項」として、平成13年国土交通省告示第1366号

「貨物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。）において一般的な指導監督事項として列挙されているもののうちいずれか、又は「連続運転の禁止」が印字されている。

- ・点呼記録簿の「乗務前の確認事項」としては「健康状態（疾病、疲労、睡眠不足等の状況）」、「免許証」、「車検証・自賠責保険証」、「日常点検の確認」、「指示事項」、「服装・履物・身だしなみ」、「携帯アルコール検知器の携帯」、「その他必要事項」と印字されている。「乗務途中の確認事項」としては「健康状態（疾病、疲労、睡眠不足等の状況）」、「酒気帯びの有無」、「指示事項」、「その他必要事項」と印字され、また、「乗務後の確認事項」については、上記に加え「道路状況」、「運行状況」、「車両状況」、「積荷状況」、「交代時の連絡事項」と印字されている。
- ・運行指示書は、運行途中において、運行指示の休息、休憩場所等に変更があった場合は、運行管理者等から運転者にその旨を伝え、運転者がその変更内容を記載している。

2.4.4.3 指導及び監督

指導及び監督の状況は、指導監督の記録及び当該運行管理者の口述によると、次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

- ・指導監督指針において、一般的な指導監督事項として列挙されているものについて、全国トラック交通共済協同組合が作成する「特別指導講習テキスト」等を基に、本社において月ごとに決められたテーマに応じた動画を作成し各支店・営業所へ配信している。
- ・動画を配信後、運転者に対して小テストとアンケートを実施し回収することで、運転者の受講状況と理解度を確認し結果を基に指導を実施している。
- ・本社において、事故時のドライブレコーダーの記録映像や事故惹起者の口述等を基に、事故原因・再発防止策等を検討し、安全講習用の動画を作成し各支店・営業所へ配信している。
- ・関係通達や各種マニュアル等の入手や活用は、本社を主体に、国土交通省や厚生労働省等の関係機関ホームページに掲載された資料及び加入している広島県トラック協会等から入手した資料を、各支店や営業所へ配布している。
- ・当該営業所においても、定期的に安全講習会を実施している。
- ・眠気防止対策は、運転者に対して休憩の取得、カフェイン入り飲料やメンソール入りシートの活用などを指導しているが、個々にどのような対策を行っているかまでは把握していない。

(2) 指導及び監督の記録状況

- ・当該営業所では、指導監督指針において一般的な指導監督事項として列挙されているものの中から月別の指導監督事項を選定した「年間教育計画」を作成している。
- ・運転者に対する指導監督に関しては、2ヵ月に一度、「教育プリント」を作成し小テストを実施し、採点した結果に総評を添え教育者が押印している。
- ・小テスト実施状況と採点結果は、一覧表によって管理されている。

2.4.4.4 適性診断の受診及び活用状況

適性診断の受診及び活用の状況は、受診結果等の記録及び当該運行管理者からの口述によると、次のとおりであった。

- ・一般診断は、概ね3年毎に受診させている。
- ・一般診断を受診後は、運転者と面談のうえ受診結果の確認を行っている。

2.4.4.5 運転者の健康管理

運転者の健康管理の状況は、当該運行管理者の口述によると、次のとおりであった。

- ・全員の運転者に毎年1回の定期健康診断を受診させ、深夜業務者については半年に1回の定期健康診断を受診させている。
- ・健康診断の結果は、当該営業所の総務担当で一括して管理している。
- ・二次健診の結果やその後の治療経過等も総務担当で聞き取りなどを行い管理し、就業可否の判断も産業医に意見を聞いている。
- ・点呼時における運転者の健康状態の確認は、対面点呼の場合は顔色や声色等により行い、対面点呼の場合も遠隔地における電話点呼の場合も、体調不良があるときには必ず申告するように指導している。
- ・社内で規定化はされていないが、運行中に体調の異変等を感じた場合は、直ちに停車して連絡（体調不良の場合は、救急車の手配等）するように指導している。
- ・点呼において、服薬状況の確認はしていない。診療明細等は総務担当で管理している。
- ・乗務割りや運行計画の作成に当たり、運転者から申告がない限り、年齢や持病等は考慮していない。
- ・泊りがけの運行における運転者の就寝場所は、車中である。コストを考慮し宿泊施設は利用していない。
- ・事故後に警察から荷主への聴取や防犯カメラ映像の確認があったようだが、当該運転者の挙動に特段の異変は見受けられなかったようだ。

- ・SASスクリーニング検査に関しては、過去に広島県トラック協会の助成金制度を利用して実施したことがあるが、手続きが複雑だったことや治療費が個人負担になることを理由にその後は実施していない。なお、同検査の必要性は、社内において認識されている。

2.4.4.6 車両管理

車両管理の状況は、当該運行管理者の口述によると、次のとおりであった。

- ・当社営業所においては、整備管理者1名と整備管理補助者12名を選任している。
- ・日常点検は、運転者が実施している。当該運行については、日常点検に関する記録と一体になっている乗務記録が焼失していることから具体的な結果については不明である。
- ・3ヵ月定期点検、12ヵ月定期点検の実施時期は管理表により管理され、車両販売会社系列の自動車特定整備事業者において実施されている。

2.4.4.7 関係法令・通達等の把握

関係法令・通達等の把握について当該運行管理者は、本社安全指導部を主体に関係機関ホームページ等に掲載された資料やトラック協会等から入手した資料を配布し、運転者に対する指導教育に活用していると口述している。

3 分析

3.1 事故に至るまでの運行状況等の分析

3.1.1 運行状況等の分析

2.1.1 に記述したように、当該運転者は、当該車両を使用し広島県所在のA支店と首都圏所在のB支店・C支店を結ぶ、定期便の運行を担当していた。

当該運転者は、事故発生の約1時間前に電話による中間点呼を受けている。その点呼の記録によると、A L Cによる酒気帯びの有無及び体調の確認を行っているが、異変は認められていないものの、服薬の状況は確認されていない。

また、2.1.2 に記述したように、当該車両の運行記録計4分間記録図表（2件分のデータ）には、事故に至るまでの時間約455秒間、距離約10,330mの速度とエンジン回転数の変化が記録されている。

事故に至る約300秒前について、その間の平均速度を88.0 km/h (24.4m/s) とし当該車両が通過した東名高速道路下りのI C及びS Aの予測通過時間を求め4分間記録図表と対照した結果、事故に至る約283秒前に綾瀬スマートインターチェンジ（以下スマートインターチェンジを「S I C」という。）付近、約176秒前に海老名S A付近、約74秒前に海老名ジャンクション（以下ジャンクションを「J C T」という。）付近を通過し、各地点の手前においていずれも緩やかな加減速を繰り返していることが考えられる（表8及び図8参照）。

一方、海老名J C Tを通過し事故発生時刻に至る約70秒の間は、88 km/hに近い一定の速度と1,100rpmのエンジン回転数を保ち走行している（表8及び図8参照）。

ここで、東名高速道路下りの旅行速度⁸を調査したところ、国土交通省公表の令和3年度全国道路・街路交通情勢調査⁹において、昼間12時間（7:00～19:00）の平均旅行速度であるが、綾瀬市と海老名市堺から海老名J C Tに向けて63.6 km/h、海老名市と厚木市堺から厚木I Cに向けて77.2 km/h、厚木I Cから厚木市と伊勢原市堺に向けて84.6 km/hと、事故地点に向け高くなることが判明した。（図8参照）。

これらのことから当該運転者は、各地点の通過時間帯が未明の交通量の少ない時間帯であるが、車両の通行が輻輳するJ C T等の付近においては、他車両の動静に応じ速度を調整するなどして運行し、海老名J C Tを通過し事故地点に至るまでの旅行速度が高くなる区間においては、A C Cの設定車速範囲（30～80 km/h）を超える一定の速度で走行していることから、運転者がアクセルペダルを踏みこみ操作しスピードリミッターが作動する速度で運行していたことが考えられる。

⁸ 道路の一定区間距離を移動に要した時間で除した値。

⁹ 当該事故発生時間帯の東名高速道路下りの交通量は、国土交通省が公表している令和3年度全国道路・街路交通情勢調査による。<https://www1.mlit.go.jp/road/census/r3/data/pdf/zkntrf14.pdf> 参照

表 8 当該車両の予測通過時間

地 点 名 (東名高速道路下りキロポスト)	予測通過時間
綾瀬 SIC (28.8)	約 283 秒前
海老名 SA (31.4)	約 176 秒前
海老名 JCT (33.9)	約 74 秒前
厚木 IC (35.0)	約 29 秒前
事故地点 (35.7)	0 秒

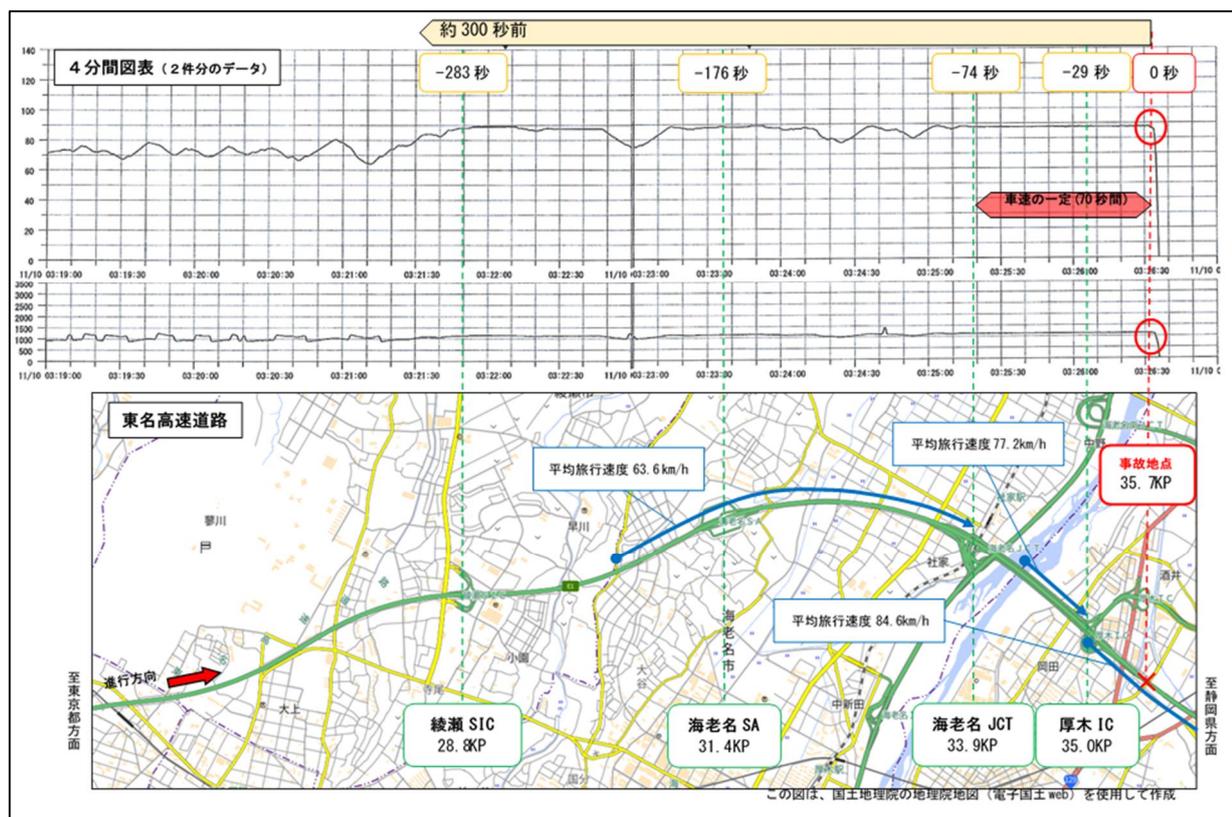


図 8 当該車両の予測通過時間と 4 分間記録図表の対照状況

3.1.2 運転特性が運行に与えた影響について

当該運転者は、過去3年間に交通事故や交通違反の経歴はないが、2.4.3.2に記述したように、一般診断結果の運転特性において、危険感受性の低下が見られ「先を急ぐ傾向が強い、状況に対する判断も甘く、運転に慎重さが足りない点がみうけられる。」と指摘されている。

ここで指摘された危険感受性の低下については、国土交通省で作成した「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<本編：一般的な指導及び監督指針の解説>」に記載された「認知・処理機能」の診断結果の活用においては、適性診断の危険感受性について、交通の状況をよく見ようとする積極的な姿勢と慎重な運転ぶりを測定するものとし、運転特性と運転との関係においては、危険感受性の低下傾向を示すと、特定のものに注意がうばわれ一点に集中しやすい、よく見ようとせず見落としや見誤りが多くヒヤリ・ハットを起こしがち、漫然運転になりがち等としている。

この当該運転者の運転特性により漫然運転に陥り、危険に対する備えや多くのものに目を配る余裕が失われ、注意を向ける範囲が狭くなり、目の危険を見落としたなどした、また、制限速度を超過した運行につながった可能性が考えられる。

3.1.3 眠気のリズムが運行に与えた影響について

当該事故のように深夜時間帯における高速道路の運転は、2.4.4.1<参考>で示した学術的知見に基づけば、眠気のリズムや単調な反復性の刺激・操作環境の影響により眠気を誘発されやすいとされている。

よって、当該運転者は、眠気のリズムの影響により、前方に対する注意力が低下した覚低運転¹⁰で運行していた可能性が考えられる。

3.1.4 SASが運行に与えた影響について

2.4.3.2に記述したように、当該運転者は、令和4年2月(当該事故の約9ヵ月前)に受診した一般診断において、問診の結果及び算出されたBMI値からSASの「おそれが高い」と診断され、簡易検査(問診)から自らもSASの症状に似た自覚症状を感じていたとの結果もある。

しかしながら、2.1.2.1に記述したように運行記録計のデータには、事故発生時刻に至るまでの約70秒間は、約88km/h、約1,100rpmと一定の速度及びエンジン回転数を保ち運行している記録が認められ、また、2.3.1.1に記述したように当該運行において事故時にLDWSの作動記録が認められなかったことから、車両がふらついて

¹⁰ 居眠り運転の前段階にみられ、自分では眠気を感じていなくても、注意力や集中力が低下した状態の運転で、一見すると目は開いていて、ほとんどの場合2から3秒で通常の状態に戻るために自覚しづらい。

いた状態であった可能性はない。2.4.3.2<参考>で示した学術的知見に基づけば、O S A S患者群においては、健常者群と比較し、走行時における横方向への位置の変動が大きく、衝突頻度も高いとされている。

このことからS A Sが当該運行に影響を及ぼした可能性は低いと考えられる。

3.1.5 健康状態が運行に与えた影響について

2.4.3.3に記述したように、当該運転者は、過去6回の健康診断において、総合判定「E」、「メタボ判定基準該当」及び「肥満経過観察」の診断を受け、高血圧症、心肥大、糖尿病の疾病について服薬治療中である。

当該運転者は、服薬治療中であるとはいえ、健康診断におけるこれらの疾病にかかる測定値は依然として高く、症状を改善できていたとはいえ、健康起因事故を起こすリスクが高かったと考えられる。

しかしながら、2.4.3.3に記述したように、直近（本事故7ヵ月前）の健康診断の結果において血圧の低下傾向が認められ、服薬治療により症状がコントロールされていた可能性が考えられ、当該運転者と接する機会が多い同僚等からも、当該運転者の体調異変を示す情報はない。

また、2.1.2.1に記述したように運行記録計のデータには、事故発生時刻に至るまでの約70秒間は、約88 km/h、約1,100rpmと一定の速度及びエンジン回転数を保ち運行している記録が認められたことや、2.3.1.1に記述したように事故時にLDWSの作動記録が認められなかったことから、事故時に車速の変化や車両がふらついていた状態であった可能性はない。

このことから当該運転者が事故前にいずれかの疾病を発症し、意識障害に陥り、安全な運行ができない状態にあった可能性は低いと考えられる。

3.2 事業者等に係る状況の分析

3.2.1 運行管理に関する分析

2.4.4.2に記述したように、当該営業所における運行管理は、運行管理者6名、補助者6名を選任し、夜間においては、補助者3名による輪番制により対応し、運転者の運行計画や実績は、乗務割表や運行指示書を作成し管理している。

点呼においては、酒気帯びの有無、その他必要事項等を確認しているが、睡眠時間の確認や服薬の状況の確認までされず、健康状態の確認が十分に行われていなかったと考えられる。

3.2.2 指導監督に関する分析

2.4.4.3に記述したように、当該営業所では、年間教育計画により指導監督の内容12項目について、全国トラック交通共済協同組合が作成するテキスト等を基に作成

した動画や事故時のドライブレコーダーの記録映像や事故惹起者の口述等により事故原因や再発防止策を検討し安全講習会を実施した動画を基に指導をしている。動画を配信後は、運転者に対して小テストとアンケートを実施し回収することで、運転者の受講状況と理解度を確認し結果に総評を添え指導をしている。

また、2.4.4.4に記述したように、一般診断の受診及び活用状況については、概ね3年毎に受診させ、受診後は、運転者と面談のうえ受診結果の確認を行っている。

2.4.3.2に記述したように、当該運転者が直近に受診した一般診断の受診結果において危険感受性に関する点数が前回の受診結果に比べ半分に低下し、「先を急ぐ傾向が強く、状況に対する判断も甘く、運転に慎重さが足りない点がみうけられる」と指摘され、「先を急ぐ気持ちが強く働くと、注意を向ける範囲が狭くなり、多くのものに目を配る余裕が失われるために、相手の動きや前後の状況を見落とししたり、見誤ったりしがちになる」と交通の状況を積極的に認知しようとする姿勢や慎重な運転ぶりに低下傾向が認められると診断されていたのにも関わらず、その診断結果を深刻に受け止めることなく、運転者に自ら運転特性を自覚させるような、KYT（危険予知トレーニング）シート等を活用し具体的な場面を想定した個別指導や運行記録計の記録やドライブレコーダーの映像記録等により運行状況を確認し再指導等のフォローアップを行うなど、きめ細かな指導が十分に行われていなかったと考えられる。

2.4.4.3に記述したように、運転者の眠気防止に対する指導監督は、休憩取得の促進や眠気防止用品の活用の指導はしていたが、生体特性としての眠気リズムの周知や点呼時における睡眠時間の確認等はされず、十分に行われていなかったと考えられる。

3.2.3 健康管理に関する分析

2.4.3.3及び2.4.4.5で記述したように、当該事業者における健康管理は、深夜業務者に対しては半年に1回の定期健康診断を受診させ、健康診断の結果、その後の治療経過、診療明細の管理、産業医の意見等を総務担当が一括して管理していたが、健康管理を担当する総務担当と日々の運行管理を担当する運行管理者等の間で、治療経過や服薬状況等の運転者の健康管理に関する必要な情報について共有されることはなく、日々行われる点呼等における健康状態の確認に活かされていなかったことが考えられる。

3.3 車両に係る状況の分析

3.3.1 当該車両に関する分析

2.3.1.1に記述したように、当該車両には、保安基準に適合したAEB Sが装備されていた。

当該車両に装備された車両の各装置の作動状態を記録するユニットには、事故当時にAEB Sの異常を示す記録やAEB Sの指令によりブレーキ等が作動した記録は

なく、同装置の指令によるブレーキ等は作動していなかったことが推定される。

前車との車間距離と相対速度を測定するミリ波レーダーと停止中の車両を検出するカメラを使用した当該車両のAEBは、保安基準に適合させたうえで、自車走行道路周辺の対象物を誤検知し不要作動することを防止するため、検出範囲や検出時間等を自動車製作者が作動条件を設定している。

事故当時に作動していなかった理由については、事故時の道路状況、走行状況及び自動車製作者の調査解析結果より、主に車外部の光学情報を入手し作動対象物として検出するカメラは、光学的な影響を受けやすいことから、光源の少ない状況下においてAEBの作動対象物としての識別が困難な状態であった可能性が考えられるものの、詳細は不明である。

3.3.2 衝突形態に関する分析

当該事故は、2.1.1.3 及び 2.3.1.2 に記述したように、当該車両（大型トラック）が、相手車両1（小型乗用車）に追突し、さらに前方の相手車両2（中型トラック）、相手車両3（大型トラクタ・セミトレーラ）に衝突する計4台の車両が関係した多重追突事故である。2.3.1 に記述したように、また、参考写真のとおり、当該車両は、車体前面（特に運転席側）が上部に至るまで大きく損傷し、相手車両1は、相手車両2の車底部に入り込み、相手車両1及び相手車両2は車体全体が大きく損傷したうえ全焼している。一方、相手車両3の後部の損傷は少ない。

このことから、2.1.2 に記述したように約 88 km/h の速度で走行中であった車両総重量 24,980kg の当該車両が、停止又は減速中であった車両総重量 1,375kg、乗車定員 5名の相手車両1に後方から高速度のまま追突し、その衝撃により相手車両1を前方に押し出し、ほぼその速度のまま停止又は減速中であった車両総重量 7,365 kg の相手車両2の車底部に相手車両1を潜り込ませ、浮き上がった相手車両2の後部に自車車体前面を衝突させた。更に一体となった両車両を前方に押し出し、前方に停止していた連結車両総重量 45,600 kg の大型トラクタ・セミトレーラの相手車両3の後部に衝突させともものと考えられる。相手車両1と相手車両2は、前後を重量のある2台の大型貨物車に挟まれる形となり、車体に大きな力が負荷され、車体前後に加え乗員室や荷台も大きく変形し生存空間が失われ、また、火災も発生し、相手車両1の運転者及び同乗者1名、相手車両2の運転者、当該運転者が死亡するに至ったものと考えられる。

4 原因

当該事故は、当該運転者が、深夜に見通しの良い直線の高速道路を運行中、前方に対する注意力が低下した状態となり、渋滞のために停止又は減速中であつた車列に気づかなかつたことにより起きたものと考えられる。

その要因として、当該運転者が、高速道路における深夜時間帯の単調な反復性の刺激・操作環境下において、眠気のリズムの影響により眠気が強まる深夜2時から4時の時間帯と重なり覚低運転が誘発されたこと。また当該運転者が受診した適性診断結果における危険感受性の低下という結果から、前方に対する注意力が低下したことにより、渋滞のために停止又は減速中であつた車列に気づかなかつた可能性が考えられる。

当該事業者は、運転者に対する指導監督に関し、定期的な一般診断の受診や指導を行つていたものの、当該運転者が直近に受診した一般診断の受診結果において危険感受性に関する点数が前回の受診結果に比べ半減し、交通の状況を積極的に認知しようとする姿勢や慎重な運転ぶりに低下傾向が認められると診断されていたのにも関わらず、その運転特性を自覚させるような、きめ細かな指導が十分に行われておらず、事故当時に制限速度を超える運行が認められたように、安全な運行の実践には至っていなかつたと考えられ、事故を発生させた背景にあるものと考えられる。

5 再発防止策

5.1 事業者の運行管理に係る対策

5.1.1 運転者への指導監督の徹底

事業者は、輸送の安全を確保するため、運転者の指導監督に関し、次の取組を徹底する必要がある。

- ・適性診断の結果、危険感受性について先急ぎの傾向があるなどの指摘を受けた運転者に対しては、指導内容を正しく理解し確実に実践しているかについて、適性診断票に添付された指導要領に基づき、KYT（危険予知トレーニング）シート等を活用し具体的な場面を想定した個別指導を行うこと。
- ・先急ぎの傾向があるなどの指摘を受けた運転者は、制限速度の超過をまねくおそれがあることから、運行記録計の記録やドライブレコーダーの映像記録等により運行状況を確認し、必要に応じて再指導等のフォローアップを行うこと。
- ・睡眠不足や疲労の蓄積は、居眠り運転や覚低運転の原因となり、重大事故を引き起こす危険性があることを理解させること。
- ・深夜時間帯を運行する運転者に対しては、人の生体的特性として眠気のリズムの影響により、疲労の蓄積や睡眠不足がない状態であっても、深夜2時から4時にかけて眠気が強まる傾向があり、覚低運転に陥り事故リスクが高まることを理解させること。そのうえで、運行中に眠気が生じた場合は、安易に大丈夫と考えたり、頑張ろうと気負ったりすることなく、直ちに車両を安全な場所に停止させ、運行管理者に報告して指示を受けるなどの措置について繰り返し指導すること。
- ・AEB Sを含む運転支援装置については、車両販売会社等の協力を得て、使用上の注意事項等の情報を入手し、機能と使い方を運転者に十分に理解させ、その有効性と同時に、機能には限界があり、故障していなくても、作動しない状況があることを具体的な例を示し指導すること。

5.1.2 適正な運行管理の徹底

事業者は、適正な運行管理による輸送の安全を確保するため、次の取組を徹底させる必要がある。

- ・運転者が眠気や体調の異変等により安全な運行を継続することが困難と感じた場合、速やかに申告できる連絡体制と必要に応じ荷主等と調整して運行計画を適切に変更する等の実効性のあるバックアップ体制を構築すること。
- ・SASが疑われる運転者に対しては、スクリーニング検査を促進すること。
- ・定期健康診断の結果を確実に把握し、疾病治療中であることが判明している運転者に対しては、日々の点呼において、治療の状況や服薬の状況の確認を徹底し、

適切な健康管理を図ること。

5.2 自動車単体に対する対策

A E B Sは、当該事故のような重大事故の被害軽減には有効な技術である。自動車製作者においては、当該事故のようにA E B Sが作動しなかったときの状況を把握し、今後の技術開発に役立てることが重要である。また、より被害軽減効果の高い衝突被害軽減ブレーキに関する最新の保安基準の技術要件を前倒しで導入することも含め、衝突被害軽減ブレーキの性能向上を検討することが望まれる。

また、事業者においては、運行中の運転者の眠気、健康状態、疲労状態等をカメラやセンサー等で計測し、異常が検知された場合には警報を発する後付けの機器が市販されているので、装着の促進が望まれる。

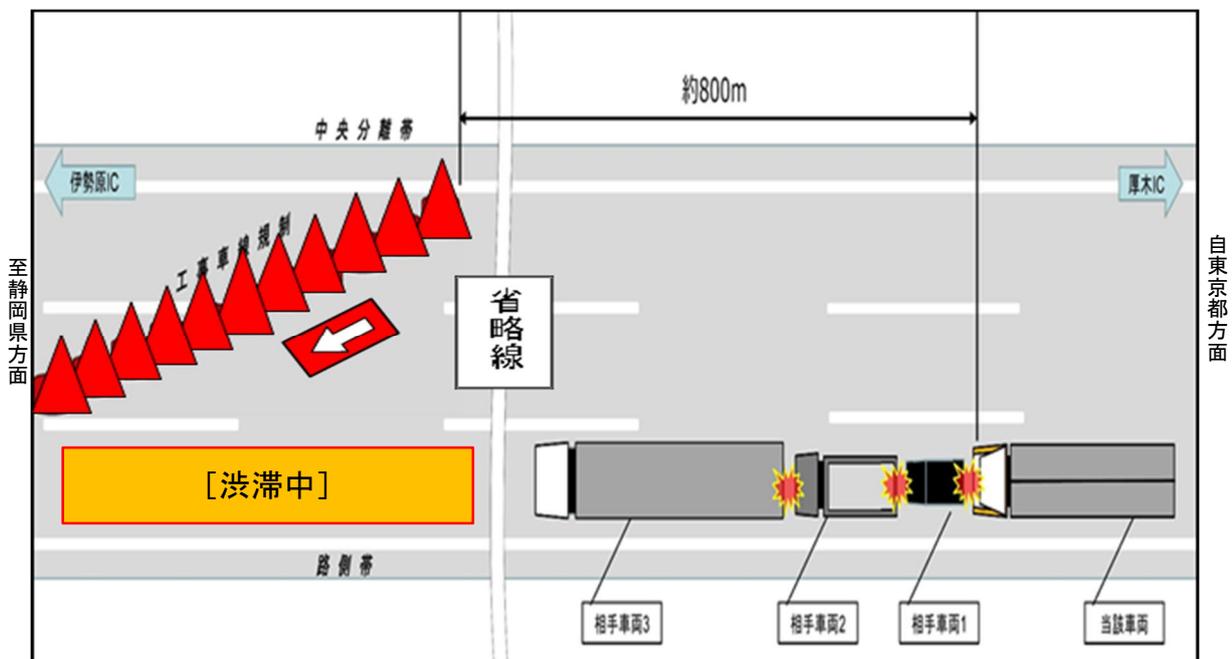
5.3 当該事故等の他事業者への展開

国土交通省及び運送事業者等の関係団体においては、自動車運送事業者における同種事故の防止を図るため、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、自動車事故防止セミナー、メールマガジン及びホームページ等を通じて当該事故を周知し、又は他の事業者が率先し行っている画期的・先進的な安全に係る取組みを紹介するなどして、事故の防止に向けた適正な運行管理の徹底を図る必要がある。

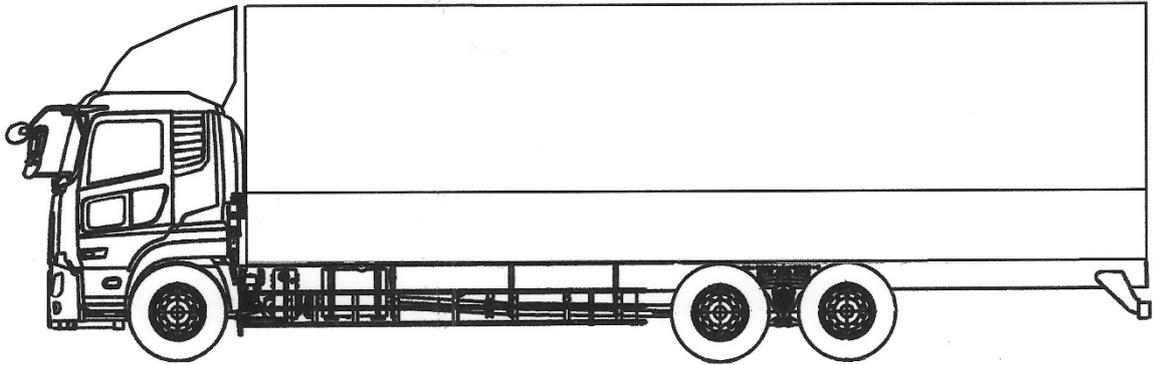


この図は、国土地理院の地理院地図（電子国土 web）を使用して作成

参考図 1 事故地点道路図



参考図 2 事故状況図



参考図3 当該車両外観図



写真 1 - 1 当該車両（前面の状況）



写真 1 - 2 当該車両（前面及び右側面の状況）



写真2-1 相手車両1（事故後の状況・黄色線の囲いが相手車両1）



写真2-2 相手車両1（バックドアの状況）



写真3 相手車両2（事故後の状況・黄色線の囲いが相手車両2）



写真4 相手車両3（後面及び前面の状況）