

1691207

事業用自動車事故調査報告書

〔重要調査対象事故〕

大型トラックの衝突事故（長崎県佐世保市）

令和元年7月26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 : 1691207
車両 : トラック (大型)
事故の種類 : 衝突事故
発生日時 : 平成 29 年 1 月 17 日 6 時 15 分頃
発生場所 : 長崎県佐世保市 国道 498 号

令和元年 7 月 26 日

事業用自動車事故調査委員会

委員長 酒井 一博
委員 安部 誠治
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 水野 幸治

要 旨

<概要>

平成 29 年 1 月 17 日 6 時 15 分頃、長崎県佐世保市の国道 498 号において、大型トラックが走行中、凍結した路面においてスリップした。大型トラックはスリップした際、その直前に進行方向前方の交差点において凍結した路面で転倒したオートバイに左後輪を接触させた後、車両の前面が民家の門柱に衝突した。この時、積載していたコンテナタンク 3 基全てが路上に落下し、対向してきた軽自動車 1 台が落下したコンテナタンクに衝突した。

この事故により、オートバイの運転者 1 名が重傷を負い、軽自動車の運転者 1 名が軽傷を負った。また、コンテナタンクに積載していた 20%塩酸 (1,000 リットル×2 基) のほぼ全量及び 70%希硫酸 (1,000 リットル×1 基) の一部が路上に漏えいした。

<原因>

事故は、大型トラックが緩やかな下り勾配の道路を速度約 50km/h で走行中、部分的に凍結した状態にある路面にタイヤを取られ、スリップが始まって車両のコントロールができなくなったため発生したものと考えられる。

大型トラックの運転者は同車両に冬用タイヤが装着されていないことは認識しており、事故地点に至るまでの間の路面の凍結状況には注意を払っていたものの、慣れた運行経路で過去に凍結したことがなかったことから、タイヤチェーン等を装着することなく速度を十分に落とさずに走行しており、このことが、凍結した路面でスリップし事故につながった原因であると考えられる。

事故前日の終業点呼の際に運行管理者は同運転者に対して凍結が予想される事故地点を含むルート避けてより安全な高速道路を通るよう指示していたが、同運転者はこの指示を誤って認識したまま当日の運行を開始したため、凍結の可能性のある峠越えのルートを選択したものと考えられる。

また、同運転者は積み荷であるコンテナタンクを荷台に固定する際に、事業者からはタンク 1 基当たり 2 本のラッシングベルトで固定するよう指示されていたが、タンク 1 基当たり 1 本で固縛したため、衝突の衝撃による荷重にベルトが耐えられず切断した可能性が考えられ、この結果、積み荷が荷台から落下し、走行してきた軽自動車と衝突するとともに積み荷の危険物が道路上に漏えいするなど被害が拡大したものと考えられる。

<再発防止策>

事業者は、運転者に輸送の安全を委ねていることを認識し、次に掲げる取組を徹底す

る必要がある。

- ・運転者教育において、運行経路上の天候や自然環境を踏まえた運転方法を指導すること。特に冬期の凍結路面においてはタイヤチェーン等を装着しての走行を徹底することやスリップ事故の危険性を十分理解させること。この場合においては、夜間において、上向きヘッドライトを活用することにより前方の路面等の状況をいち早く察知することを指導するとともに、具体的事例に即した危険予知訓練を行うこと。
- ・運転者に対する指導教育が形式的なものとならないよう、指導教育方法を工夫するほか、運転者が指導内容を理解できているか確認し、具体的な指導内容や使用した資料とともに確認結果を記録するなどして、実効性のある指導教育を実施すること。
- ・冬期においては、気象状況の変化や地形の特異性により、路面状況や運転視界が急激に悪化し、安全運行に支障をきたすおそれがある。運行管理者はこのことを認識し、気象状況の変化が予想される場合には、運行予定地域の路面凍結や降雪等の情報を収集し展開することが大切であり、運転者に対して安全運行のための適切な指示を行うこと。
- ・積み荷の固縛が適正に行われているか、固縛に用いる用具類が劣化していないか等について定期的に確認するなど、積み荷の落下事故防止のための措置を講じること。

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	当該事業者等からの情報	3
2.1.1.1	当該運転者からの情報	3
2.1.1.2	当該運行管理者からの情報	4
2.1.1.3	警察からの情報	7
2.1.2	運行状況の記録	8
2.2	死亡・負傷の状況	8
2.3	車両及び事故現場の状況	8
2.3.1	車両に関する情報	8
2.3.2	道路環境等	9
2.3.2.1	道路管理者からの情報	9
2.3.2.2	警察からの情報	9
2.3.2.3	当該事業者の本社統括課長からの情報	10
2.3.3	天候	10
2.4	当該事業者等に係る状況	10
2.4.1	当該事業者及び当該営業所の概要	10
2.4.1.1	当該運行管理者の口述	10
2.4.2	当該事業者及び当該営業所への監査の状況	11
2.4.2.1	過去3年間の状況	11
2.4.2.2	本事故を端緒とした監査	11
2.4.3	当該運転者	12
2.4.3.1	運転履歴	12
2.4.3.2	運転特性	12
2.4.3.3	健康状態	12
2.4.4	運行管理の状況	12
2.4.4.1	当該運転者の乗務管理	12
2.4.4.2	点呼及び運行指示	15
2.4.4.3	指導及び監督の実施状況	15
2.4.4.4	適性診断の活用	17
2.4.4.5	運転者の健康管理	17

2.4.4.6	車両管理	17
2.4.4.7	関係法令・通達等の把握	18
3	分析	19
3.1	事故に至るまでの運行状況等の分析	19
3.2	事業者に係る状況の分析	19
4	原因	21
5	再発防止策	22
5.1	事業者の運行管理に係る対策	22
5.1.1	運転者教育の充実	22
5.1.2	気象状況等の把握及び指示	22
5.1.3	安全輸送のための積付け・固縛の方法等の徹底	22
5.1.4	本事案の他事業者への水平展開	22
5.2	自動車単体に対する対策	23
5.2.1	安全運転支援装置の導入	23
参考図1	運行経路図	24
参考図2	事故地点道路図	24
参考図3	事故地点見取図	25
参考図4	当該車両外観図	26
参考図5	事故時の固縛状態図	26
写真1-1	当該車両	27
写真1-2	当該車両	27
写真2	当該車両左前輪	27
写真3	当該車両左後輪	27
写真4	当該車両荷台左側中間柱の損傷部分	27
写真5	当該車両荷台左側あおりの損傷部分	27
写真6-1	ラッシングベルト①	28
写真6-2	(写真6-1拡大)	28
写真7-1	ラッシングベルト②	28
写真7-2	(写真7-1拡大)	28
写真8-1	ラッシングベルト③	28
写真8-2	(写真8-1拡大)	28
写真9-1	塩酸コンテナタンク1	29

写真 9-2	塩酸コンテナタンク 1	29
写真 10-1	塩酸コンテナタンク 2	29
写真 10-2	塩酸コンテナタンク 2	29
写真 11-1	希硫酸コンテナタンク	29
写真 11-2	希硫酸コンテナタンク	29
写真 12	当該車両が衝突した門柱	30
写真 13	事故地点手前からの写真	30

1 事故の概要

平成 29 年 1 月 17 日 6 時 15 分頃、長崎県佐世保市の国道 498 号において、大型トラック（以下「当該車両」という。）が走行中、凍結した路面においてスリップした。当該車両はスリップした際、その直前に進行方向前方の交差点において凍結した路面で転倒したオートバイに左後輪を接触させた後、車両の前面が民家の門柱に衝突した。この時、積載していたコンテナタンク（以下「タンク」という。）3 基全てが路上に落下し、対向してきた軽自動車 1 台が落下したタンクに衝突した。

この事故により、オートバイの運転者 1 名が重傷を負い、軽自動車の運転者 1 名が軽傷を負った。また、タンクに積載していた 20%塩酸（1,000 リットル×2 基）のほぼ全量及び 70%希硫酸（1,000 リットル×1 基）の一部が路上に漏えいした。

表 1 事故時の状況

〔発生日時〕平成 29 年 1 月 17 日 6 時 15 分頃	〔道路形状〕直線、下り勾配（3.2%）
〔天候〕晴れ	〔路面状態〕凍結
〔運転者の年齢・性別〕59 歳（当時）・男性	〔規制最高速度〕40km/h
〔死傷者数〕重傷 1 名、軽傷 1 名	〔危険認知速度〕50km/h
〔当該業態車両の運転経験〕17 年 0 ヶ月	〔危険認知距離〕0m

表 2 関係した車両

車両	当該車両 (大型トラック)	相手車両① (オートバイ (90cc))	相手車両② (軽乗用車)
定員	2 名	2 名	4 名
当時の乗員数	1 名	1 名	1 名
最大積載量	8,000 kg	—	—
当時の積載量	6,900 kg	—	—
積載物品	塩酸（濃度 20%、1,000 リットル×2 基） 希硫酸（濃度 70%、1,000 リットル×1 基）	—	—
乗員の負傷程度及び人数	なし	重傷 1 名	軽傷 1 名

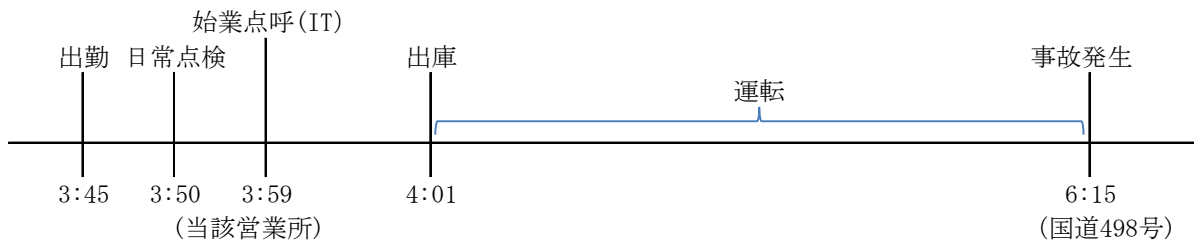


図 1 事故に至る時間経過

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

当該車両の運転者（以下「当該運転者」という。）の口述によると、事故に至るまでの経過は、次のとおりであった。

(1) 事故前々日及び事故前日の運行状況

- ・事故前々日は、休日であった。
- ・事故前日は、7時45分、当該事業者の営業所（福岡県糟屋郡篠栗町所在。以下「当該営業所」という。）に出勤し、7時50分に日常点検を行い、7時59分に当該事業者の別営業所の運行管理補助者から始業点呼（IT点呼¹）を受け、8時02分に当該営業所を出庫した。
- ・8時42分、同郡粕屋町内の工場に到着し、荷積みして10時07分に出発し、11時31分、同県直方市内のコンビニエンスストアにて休憩を取った。休憩後、14時04分に出発し、14時16分、直方市内の工場に到着して荷役作業をした。
- ・14時50分、直方市内の工場を出発し、15時49分、粕屋町内の工場に到着して翌日に配送する塩酸及び希硫酸のタンクを荷積みし、16時24分、出発した。
- ・16時49分、当該営業所に帰庫し、16時58分に当該営業所の運行管理者（以下「当該運行管理者」という。）から対面にて終業点呼を受けた。

(2) 事故当日の運行状況

- ・事故当日は、3時45分に出勤し、同50分に日常点検を行い、同59分、当該事業者の別営業所の運行管理補助者から始業点呼（IT点呼）を受けて4時01分に出庫した。
- ・運行経路は、当該営業所から佐賀県唐津市まで一般道を行き、唐津市から高速道路を使い同県伊万里市に抜け、国道498号で国見峠を越えて長崎県に入り、佐世保市に行く経路であった。
- ・運送先は佐世保市一般廃棄物最終処分場であり、産業廃棄物を処理するため

¹ IT点呼とは、同一事業者内のGマーク営業所（全国貨物自動車運送適正化事業実施機関が認定している安全性優良事業所）において、営業所で管理する機器であって、そのカメラ、モニター等によって、運行管理者等が運転者の酒気帯びの有無、疾病、疲労、睡眠不足等の状況を随時確認でき、かつ、当該機器により行おうとする点呼において、運転者の酒気帯びの状況に関する測定結果を、自動的に記録及び保存するとともに運行管理者等が当該測定結果を直ちに確認できる場合に行うことができる点呼の方式をいう。

に出た水を中和させ無害にするために必要な薬品を運んでいた。

- ・走行中、国見山の上の橋上だけ凍結が気になった。橋を越えたら全く大丈夫だった。
- ・国見峠を下ってきて、ほぼ平坦な緩やかな下り坂になり、休憩地点まで「もうちょっとだな」と考えていた時に、事故地点の交差点よりちょっと手前の直線のところで道路左側の歩道にうっすらと雪か霜のようなものが見えたので、道路左側を避けてハンドルを少し右に切り中央線寄りを走行しようとした時に滑ったという感じだった。
- ・スリップした後は、ハンドル操作及び制動操作が不能となり、民家の門柱に衝突して道路を塞ぐように停止した。この時、積載していたタンク 3 基をそれぞれに固縛していたラッシングベルトが切れて 3 基全てが路上に落下し、積み荷の液体の一部が路上に漏れ出した。
- ・事故当時は、夜明け前で、ヘッドライトを下向きにして走行していた。
- ・事故後に地元住民に聞いた話だと、事故地点付近は川からの風で寒いときには凍るらしい。
- ・この道路は何回も通っているところではあったが、今回のようなことには遭遇したことがなかった。
- ・冬用タイヤへの交換はしていない。会社から交換の話もなかった。タイヤはチェックして減っていたら会社に言う。それから会社が判断して交換の指示がある。
- ・会社からは、ラッシングベルトはタンク 1 基につき 2 本ずつ掛けるよう言われていたが、タンクの隣り合った部分にベルトを掛けるのに時間が掛かりすぎるのでそれぞれ 1 本ずつしか掛けていなかった。
- ・運転中は、シートベルトを着用していた。

2.1.1.2 当該運行管理者からの情報

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

(1) 事故後に当該運転者から聞いた状況

- ・事故地点は国見峠を下り終えてほぼ平坦になった地点であり、減速して走っていたところ、前方に 30km/h ほどで走っていた二輪車があり、車線を越えるようにして追い越した。その際、後続車（軽自動車）も当該車両に続いていったとのこと（二輪車を追い越したことで車両がスリップしたわけではないと、会社は認識している）。
- ・当該車両は、進行方向に対し時計方向に 90 度以上回転し、道路を塞ぐ形で停止したが、車両の荷台が急激に振られた弾みでラッシングベルトが切れ、積み荷のタンク 3 基が荷台あおり（荷台の周りを囲む板）を破壊して、進

行方向前方側に落下した。

(2) 当該運行等に関する情報

- ・当該運行に係る運送は、荷主から直接依頼されたものである。
- ・荷主から積込指示書がファックスで送られてくるので、これを受けて運行指示書を作成する。
- ・当該運行経路の調査は実施済である。
- ・路面凍結のおそれがあるルートは通らないよう運行計画を立てている。
- ・事故当日の運行計画及び作業指示は、当該営業所 4 時 30 分発→佐世保市一般廃棄物最終処分場 8 時 30 分着、10 時発→荷主 11 時 30 分着、12 時発→基山工場 14 時着、14 時 30 分発→荷主 15 時 30 分着、16 時 30 分発→当該営業所 17 時着の予定であった。
- ・高速道路は使ってよいと指示していた。高速の料金は会社負担である。
- ・普段は、高速を使わずに峠越えにするか若干南回りに迂回するが高速道路を利用するかは運転者の判断に任せているが、当日の天候や冷え込みを心配した当該運転者から点呼時にルートについて問われたので、安全と思われる迂回するルートに行くよう指示した。
- ・同処分場への運行は年に 2～3 回位しかない。同じく佐世保市内にある別の処分場に行くときもほぼ同じルートを通る。こちらは月に 2～3 回の頻度である。
- ・当該車両がハンドルを取られた原因として、道路に凍結部分があった。早朝の時間帯であり、気温が低く、歩道の木の陰になっていた部分が凍結していたと思われる。
- ・事故地点付近の住民の話によると、ちょうど車両がハンドルを取られた部分は湧き水が出る場所であったとのこと。会社として、この場所が凍結するおそれがあるという認識は持っていなかった。
- ・当該営業所の取扱い荷物（薬品）の中には運搬に当たって特別な資格が必要なものはない。
- ・医療外品を取り扱う事業者として、福岡県に営業の届出をしている。会社単位、1 回きりのもので証書等もないため届出のコピーに受付印をもらっている。携行や提示も不要。運行ルートや運転者に関する報告も一切不要である。
- ・毒物・劇物を輸送する場合は、車両の前後に「毒」の表示義務があり、当日は表示していた。
- ・イエローカード²は、品名が「塩酸」及び「硫酸」のものを携行していた。荷主にも携行チェックを受ける。

² 危険物などを運搬する際、緊急事態に備えて運搬物の危険性や応急措置、緊急通報先などの情報が記載されている黄色い書面。

- 当該運転者は、事故後、警察、当該営業所及び荷主に電話連絡した。また、後続車の運転者に対しても警察及び消防への連絡を依頼した。出動した消防官にはイエローカードを提示し、水による希釈作業が開始された。
- 荷主の要請ベースで作成した荷固め作業標準書（製品・商品をトラック荷台に積み込みする際、様々な梱包形態を効率よく積載を行い、かつ安全に輸送を行うための作業標準書）は、定期的に内容をチェックして修正等を行っている。
- その中で、ラッシングベルトを使用した固縛について、タンクの場合は「基本的には2本掛け」との記載がある一方、「荷台内フック位置（数）や包装品との相積みで2本掛けできない場合は、1本掛けとする。」との例外を設けている。タンクを3基同時に荷台に載せた場合には、固縛作業がやりにくくなること、また2本掛けにすると輸液作業の際バルブ操作に影響があることから1本掛けで行うことを容認していた。荷主からも本数の指示はなかった。なお、事故後は作業書どおり2本掛けにすることとした（参考図5参照）。
- タンクは、衝突の衝撃で滑り、ラッシングベルトを切断し、荷台あおりも壊して落下したと思われる。
- ラッシングベルトは、合成繊維で幅50mmあり、積み荷の角に当たる部分に補強がしてある。荷台あおりの内側にベルトを掛けるフック（写真5参照）があり、1本掛けを行っていた。ラッシングベルトも積んでおりフックの数も足りていたため、2本掛けが不可能な状況ではなかったが、荷役の時間を考えて1本掛けでの運行が常態化していた。荷積みをしている間に荷主から指摘を受けたことはなかった。

表 3 事故に至るまでの運行状況等

前々日	休日	前日	当日
		出勤 7:45	出勤 3:45
		日常点検 7:50	日常点検 3:50
		始業点呼 (I T点呼) 7:59	始業点呼 (I T点呼) 3:59
		出庫 8:02	出庫 4:01
		町内の工場着 (荷積み) 8:42	事故発生 6:15
		同工場発 10:07	
		休憩(市内) 11:31	
		休憩地発 14:04	
		市内の工場着 (荷役作業) 14:16	
		同工場発 14:50	
		町内の工場着 (タンク荷積み) 15:49	
		同工場発 16:24	
		帰庫 16:49	
		終業点呼(対面) 16:58	
	(運転時間：0 時間 0 分) 走行距離：0 km	(運転時間：3 時間 41 分) 走行距離：113.3 km	(運転時間：2 時間 14 分) 走行距離：110 km

2.1.1.3 警察からの情報

- ・事故の直接原因は、当該運転者が凍結した路面でブレーキを踏んだことにより当該車両が滑った制動操作不適（凍結を予想したブレーキングが必要だった）。
- ・当該運転者は、思ったよりスピードが出ていたので減速のため少しブレーキを踏んだと口述している。
- ・当該運転者の口述によると、滑り始めるより前に道路左側の歩道にうっすらと雪か霜のようなものが見えたので、道路左側を避けて、ハンドルを少し右に切り中央線寄りになろうとしていた。車体が時計回りに回転しながら滑り始め、中央線を越え始めた（事故地点手前 15m）のでハンドルを左に切ったが、車体がコントロールを失っており、そのまま門柱に激突した。
- ・すべり出しを感じ始めてから住宅の門柱に衝突するまでの距離は約 60m である。
- ・当該車両は、門柱に衝突した部分を支点として 90 度以上時計回りに回転し、道路を完全に塞ぐ形となった。
- ・衝突した衝撃で、タンクが 3 基とも荷台から落下し、道路上に下向きになり積み荷の液体が漏えいした。
- ・道路上に落下したタンクに対向車両が衝突した。
- ・漏えい物が川に流れないように消防が土嚢を積んだが、道路の側溝に入り、川に流れ込んだ。
- ・オートバイは、交差道路から国道 498 号に出ようとして凍結した路面で転倒し、そこへスリップしてきた当該車両の左側後輪部分が接触した。

- ・事故当時、事故地点一帯の道路は凍結しており、臨場した警察官によると立つのもままならないほどであったとのことである。なお、警察車両はチェーンを装着していた。
- ・事故地点手前で当該車両の後ろを走行していた車両の同乗者の口述によると、事故地点手前で当該車両のブレーキランプが点いたと思ったら、対向車線にはみ出しながらスリップし始め、進路右側にある民家の門扉に衝突し、道路を塞ぐように横向きで停止した。また、当該同乗者が車から降りた時には路面は凍結していたとのことであった。

2.1.2 運行状況の記録

当該車両には、デジタル式運行記録計が装着されており、当該車両は、4時01分頃に運行を開始し、加減速を繰り返しながら約30~90km/hの速度で約134分間走行し続け、6時15分頃に停止している（図2参照）。

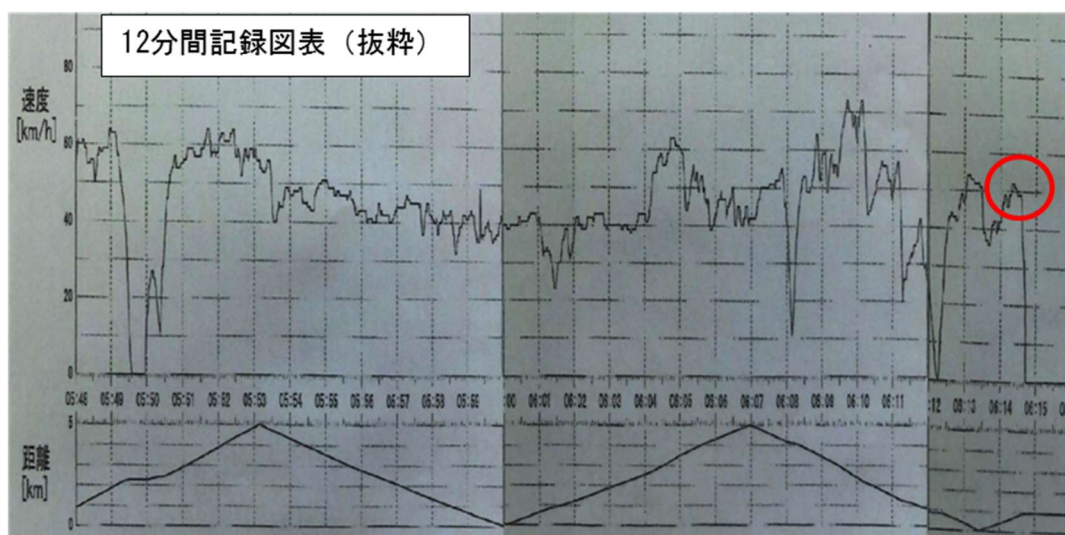


図2 事故当日の運行記録計の記録（○は事故発生付近）

2.2 死亡・負傷の状況

- 重傷1名（相手車両①の運転者）
- 軽傷1名（相手車両②の運転者）

2.3 車両及び事故現場の状況

2.3.1 車両に関する情報

- ・当該車両の初度登録年は、自動車検査証によると平成25年であり、総走行距離は、264,269kmであった。

- ・当該車両には、ドライブレコーダーは装着されていなかった。
- ・当該車両は、前後輪ともにノーマルタイヤを装着していた（写真2、3参照）。当該事業者においては、冬期間において、岡山・広島方面を運行する車両にはスタッドレスタイヤを装着していたが、九州内運行の車両は降雪・凍結することが少ないと考え、スタッドレスタイヤあるいはスノータイヤは装着せず、タイヤチェーンを常備させていた。
- ・当該車両は、民家の門柱に衝突したため、車両の左前部が破損した（写真1-1、1-2参照）。

表4 当該車両の概要

種類	大型トラック
車体形状	キャブオーバ
乗車定員及び最大積載量	2名、8,000kg
車両重量及び車両総重量	5,980 kg、14,090 kg
初度登録年（総走行距離）	平成25年（264,269km）
変速機の種類	M/T（マニュアルトランスミッション）
ABSの有無	有
衝突被害軽減ブレーキの有無	無

2.3.2 道路環境等

2.3.2.1 道路管理者からの情報

- ・事故地点の交通量は、日中は多いが事故が発生した時間帯は少ない。
- ・事故地点付近は道路管理上問題となる箇所ではない。
- ・国道498号には、佐世保工業高校前と柚木郵便局近くに道路情報表示装置が設置されており、佐世保市から伊万里市に向かう車両に対して表示されている。同表示装置は冬場（1月～2月）に「山間部 路面凍結注意」と常時表示している。
- ・事故当日の事故地点付近におけるチェーン規制はなかった。
- ・事故地点付近には、冬期間に「路面凍結 スリップ注意」の立て看板を設置している。

2.3.2.2 警察からの情報

- ・事故地点付近は事故前日の夜に雨が降っていた。降雪はなかったが非常に寒かった。
- ・事故当日は、近くの川を挟んだ向かい側でもスリップ事故が発生した。

- ・事故地点付近は幹線道路で日中は交通量が多いが、特に危険な場所ではない。佐賀県との県境に近く、朝夕もトラック等の通行が多い住宅街でもある。
- ・事故地点付近に信号機はない。
- ・ブレーキ痕（タイヤ痕）はなかった。
- ・事故当日、事故地点周辺だけ凍結が見られた。県境の国見トンネル付近は、いつも凍結を心配する所だが、そこは今回凍結していなかった。

2.3.2.3 当該事業者の本社統括課長からの情報

事故発生の一報を受け、事故現場に駆けつけたのが10時くらいだったと思うが、事故地点付近の路面はまだ凍結していた。

表5 事故当時の道路環境の状況

路面状況	凍結
規制最高速度	40km/h
道路形状	片側1車線、直線、下り勾配（3.2%）
車道幅員	6.0m（片側3.0m）

2.3.3 天候

- ・晴れ
- ・気象庁の気象データによると、事故当日の佐世保地方は最低気温1.9℃（午前5時00分）を記録していた。
- ・事故当日の長崎県の日の出時刻は7時22分であった。

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

2.4.1.1 当該運行管理者の口述

当該運行管理者は、当該事業者及び当該営業所の概要について次のとおり口述した。

- ・当該事業者が運送する主な荷物は、医薬部外品、高圧ガスボンベ等特定されたものである。
- ・医薬部外品の運送は、積込みして帰庫～翌日配送～積込みして帰庫のパターンが多い。運送先は北部九州が多い。
- ・高圧ガスボンベ等については、市内配送がメインである。

表 6 当該事業者及び当該営業所の概要

運輸開始年	昭和 40 年
資本金	1,700 万円
事業の種類	一般貨物自動車運送事業
所在地	山口県
営業所数	3 ヲ所
保有車両数	当該営業所 10 台（内訳：大型 9 台、小型 1 台） （当該事業者総計 61 台）
運行管理者等の選任数	当該営業所 2 名
運転者数	当該営業所 10 名（当該事業者総計 57 名）
従業員数（運転者を含む）	当該事業者総計 86 名

2.4.2 当該事業者及び当該営業所への監査の状況

当該事業者及び当該営業所への監査の状況³は、次のとおりである。

2.4.2.1 過去 3 年間の状況

当該事業者については、過去 3 年間監査を受けておらず、行政処分等もなかった。

2.4.2.2 本事故を端緒とした監査

本事故を端緒として当該営業所に対し平成 29 年 1 月 20 日に監査が実施され、次の行政処分等が行われている。

(1) 行政処分等の内容

平成 29 年 2 月 13 日、文書警告

(2) 違反行為の概要

次の 7 件の違反が認められた。

- ・乗務時間等告示の遵守義務違反（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 3 条第 4 項）
- ・貨物の積載方法違反（安全規則第 5 条）
- ・点呼の実施義務違反（安全規則第 7 条）
- ・点呼記録の記載事項等不備（安全規則第 7 条第 5 項）
- ・乗務等の記録の記載事項等不備（安全規則第 8 条）
- ・運転者台帳の作成義務違反（安全規則第 9 条の 5 第 1 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）

³ 事業者への監査等の状況は、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等の状況による。行政処分情報（ネガティブ情報の公開）：<http://www.mlit.go.jp/jidosha/anzen/03punishment/index.html> 参照

2.4.3 当該運転者

2.4.3.1 運転履歴

当該運転者は、昭和 52 年に大型自動車運転免許を取得し、大型トラックの運転経験は 17 年 0 ヶ月である旨口述した。

2.4.3.2 運転特性

当該運行管理者の口述及び適性診断の受診結果の記録によると、当該運転者の運転特性等については、次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

当該運転者には、平成 28 年 10 月に適性診断（一般）（以下「一般診断」という。）を受診させている。

(2) 適性診断結果の記録

当該運転者が平成 28 年 10 月に受診した一般診断について、事業者へ通知された指導要領では、指導のポイントとして、危険感受性に関し、積極的な確認の不足及び先を急ぐ傾向が強い点を改善するよう記載されていた。

2.4.3.3 健康状態

当該運行管理者及び当該運転者の口述並びに健康診断結果の記録によると、当該運転者の健康状態は次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

・当該運転者は、平成 28 年 4 月及び同年 10 月に定期健康診断を受診している。

(2) 当該運転者の口述

- ・体力等の衰えについては、視力（老眼）が気になっている。
- ・最近の健康診断では、もう少し摂生した方が良いと言われている。

(3) 健康診断結果の記録

- ・当該運転者が平成 28 年 4 月及び同年 10 月に受診した定期健康診断の結果において、一部指摘事項があったものの、事故に影響を及ぼしたと考えられるものはなかった。

2.4.4 運行管理の状況

2.4.4.1 当該運転者の乗務管理

当該事業者における乗務記録及び点呼記録簿並びに当該車両の運行記録計の記録によると、当該運転者の事故日前 1 ヶ月の勤務状況については表 7 及び図 3 のとおりであり、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」（以下「改善基準告示」という。）に定められた 1 日の拘束時間の上限値超過 2 件、休息期間の下限値不足 1 件が確認された。

なお、当該事業者は、時間外労働等に関する労使間協定を締結し、労働基準監督署へ届け出ている。

表 7 当該運転者の事故日前 1 ヶ月の勤務状況

拘束時間	195 時間 37 分（平均 12 時間 13 分/日） （事故日前 1 週間：72 時間 22 分）
運転時間	103 時間 13 分（平均 6 時間 27 分/日） （事故日前 1 週間：38 時間 23 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：2 件（上限値 16 時間） 休息期間の下限値不足：1 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 ヶ月間の拘束時間の上限値超過：なし（上限値 320 時間）
休日数	15 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		
31日前	休																									
30日前	休																									
29日前				3:57	拘束時間15:06											16:41	休息期間 8:54									
28日前	1:35	拘束時間16:10															17:45		休息期間 9:43							
27日前				3:28	拘束時間14:25											17:53	休息期間11:06									
26日前					4:59	拘束時間12:24											17:23									
25日前	休																									
24日前	休																									
23日前	休																									
22日前	1:59	拘束時間16:13															17:50		休息期間 7:47							
21日前	1:37	拘束時間15:55															17:32		休息期間10:32							
20日前					4:04	拘束時間11:16											15:20									
19日前	休																									
18日前	休																									
17日前	休																									
16日前	休																									
15日前	休																									
14日前	休																									
13日前											12:06	拘束時間8:06		15:02	休息期間15:54											
12日前							6:56	拘束時間12:07											16:33	休息期間11:53						
11日前					4:26	拘束時間12:37											17:03									
10日前	休																									
9日前	休																									
8日前	休																									
7日前	1:31	拘束時間14:43															16:14		休息期間11:04							
6日前				3:18	拘束時間13:20											16:38	休息期間13:03									
5日前						5:41	拘束時間12:03											17:04	休息期間11:57							
4日前						5:01	拘束時間15:38											14:39	休息期間8:22				23:01			
3日前	拘束時間13:41											12:42														
2日前	休																									
前日									8:01	拘束時間11:13											16:58	休息期間11:01				
当日					3:59					6:15	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。

赤字: 拘束時間16時間超え、休息期間8時間未満

図3 当該運転者の事故日前1ヵ月の勤務状況（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、点呼記録簿等によると、点呼等の実施状況については、次のとおりであった。

(1) 日常的な点呼の実施状況

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

- ・当該営業所においては、運行管理者2名を選任している。なお、補助者は選任していない。
- ・始業点呼は深夜・早朝に行うことが多いため、本社とのIT点呼で実施しており、終業点呼は当該運行管理者が対面により実施している。
- ・IT点呼については、当該事業者の本社営業所から点呼を受ける旨を運輸支局長あて報告している。

(2) 当該運行における点呼等の実施状況

① 当該運行管理者の口述

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

- ・事故当日、当該運転者は、3時59分にIT点呼を受け、アルコール検知器を使用して酒気帯びの有無を確認した。健康状態も特に異常はなかった。
- ・事故前日の終業時に、冷え込んでいるので明日は注意して走行するようにと指示した。また、当該運転者から、「国見トンネルは大丈夫でしょうか。」と話があったため、国見峠越えのルートは避け、伊万里から国道202号経由で佐世保三川内インターチェンジから西九州自動車道を通るルートを行きなさいと指示していた。

② 当該運転者の口述

当該運転者は、点呼等の状況について次のとおり口述した。

- ・事故前日の終業時に、当該運行管理者から「明日、もし行ってチェーン規制等があった場合は遠回りしてください」と指示があり、高速道路も乗っていいよとも言われていた。費用のかかることなので、「何もなければ予定のルートを行いますよ」と話した。

(3) 点呼等の記録状況

事故前1ヵ月間の点呼記録について、確認したところ、次のとおりであった。

- ・出勤時刻より前に始業点呼を実施したこととしている記録があった。
- ・終業点呼の方法が記載されていないものがあった。

2.4.4.3 指導及び監督の実施状況

当該運行管理者の口述及び指導監督の記録によると、次のとおりであった。

(1) 当該運行管理者の口述

- ・当該営業所では運輸安全マネジメントに積極的に取り組み、周知を図っている。
- ・平成13年8月に国土交通省が策定した「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。）に基づく「運転者教育年間計画」を作成しているほか、「物流品質・安全衛生教育計画」も作成している。
- ・当該営業所では毎月1回「乗務員安全会議」として指導教育を実施しており、上記によるほか、荷主からの資料及び健康配慮関係の資料により指導しており、KYT（危険予知トレーニング）シート、DVDを使った教育指導やトラック協会からの指導チラシを用いた指導も行っている。また、当日参加できなかった者に対しては、後日個別フォローを実施しているが、その後の理解度を含めた確認までは行っていない。
- ・本社で月1回実施している「安全衛生委員会」に自分が参加しており、当該営業所での指導教育にフィードバックしている。
- ・運転者に対して、デジタル式運行記録計の記録結果を活用し、速度、急加速及び急減速、アイドリング等の確認や評価点数を参考にして安全・省エネ運行の指導している。
- ・指導教育の題材も「皆が興味をもっていることから始めていく」、「食いつくものを探す」ことにしている。
- ・安全パトロールの一つとして、荷固め等を自分が相乗りして見ている。
- ・ヒヤリ・ハット事例を報告させ、運転者全員で共有している。
- ・緊急時の対応については、緊急時報告訓練、荷主を含めた緊急連絡網の作成・掲示を実施しており、運転者に周知徹底している。
- ・危険物の輸送に当たっては、「保護具・機材等管理台帳」により、手袋、長靴、保護眼鏡等の保護具の有無及び状態、ラッシングベルトやラッシングベルトを締めるラチェット等の機材の有無及び状態について毎月チェックするとともに、チェック結果を基に各運転者に指導している。
- ・積み荷の固縛や積載方法については、運転者に対して言葉による注意喚起のほか、前積みで帰庫した際にチェックするくらいで、「乗務員安全会議」では特段の指導は行っていなかった。
- ・運行に支障を来すような予兆等健康に起因することがあれば、安全な場所に停車し、119番通報するよう指導しており、点呼等の際にも指示を行っている。
- ・当該営業所では路面凍結（積雪・降雪を含む）時のハンドル操作や対応の教育については特段実施していなかった。今後は本社にあるマニュアルを

使い指導していく予定である。

(2) 指導監督の記録

- ・一般的な教育の中に固縛・積載方法に特化したカリキュラムはなかった。
- ・乗務員安全会議の議事録を確認したところ、毎回実施された指導教育の内容について、運転者それぞれが理解できた旨のサインがなされていた。
- ・当該事業者の指導監督指針に基づく指導内容等の状況について、運輸局による確認の結果、概ね適切であることが確認された。

2.4.4.4 適性診断の活用

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

- ・適性診断の対象者には必ず受診させている。
- ・診断結果を活用して、運転者ごとのウィークポイントを押さえた指導をしている。性格や視野等事故に直結する内容のものは、特に重点的に指導している。

2.4.4.5 運転者の健康管理

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

- ・運転者には計画的に健康診断を受診させている。
- ・健康診断の結果は、自分が病院へ出向いて受け取り、その際医師から運転者各人についての注意事項やアドバイス等を聞き、それを本人に伝えるとともに指導を行っている。
- ・毎月実施している乗務員安全会議でも健康に関する資料を使った指導を行っている。
- ・健康診断の結果において要観察等のある者については、点呼時に声掛けを行いながら健康状態の把握に努めている。

2.4.4.6 車両管理

当該運行管理者の口述及び定期点検整備記録簿によると、車両管理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

- ・運行前の日常点検は、各車両に乗務予定の運転者が実施している。
- ・法令で定められた点検整備（3ヵ月・12ヵ月）については、行事予定表（ホワイトボード）に記載して点検漏れのないよう管理している。点検等は自動車整備事業者に依頼している。
- ・自動車整備事業者には、各車両のタイヤローテーションも行ってもらっている。当該車両のタイヤには問題はなかった。

(2) 車両管理の状況

自動車点検整備記録簿等の記録によると、当該車両については、法令で定められた日常点検及び定期点検整備が実施されていた。

2.4.4.7 関係法令・通達等の把握

当該事業者は、運行管理等に関する各種通達は公益社団法人福岡県トラック協会を通じて入手し、入手した各種通達については、点呼場所、休憩場等に掲示を行い周知に努めている。

3 分析

3.1 事故に至るまでの運行状況等の分析

2.1.1、2.1.2 及び 2.3.2 に記述したように、当該運転者は、片側 1 車線の緩い下り勾配の道路において、運行記録計の記録によれば速度約 50km/h で走行していた。また、事故地点付近は住民から湧き水が出る場所と言われており、さらに、事故前日に雨が降っていたこともあり、事故が発生した早朝は道路が凍結しやすい条件にあったものと考えられる。実際に、当該運転者の口述でも、事故地点に至るまでの間でも部分的に凍結している地点があることを認識しており、凍結路面の摩擦係数が著しく低くなることを考慮すれば、タイヤチェーン等を装着した上で十分に走行速度を下げた運転すべきであったと考えられる。

特に事故地点近傍は緩い下り勾配であり、より注意を払って運転すべきところ当該運転者は事故後、警察の調べに対し、思ったよりスピードが出ていたので減速のためにブレーキ操作したと口述していることから、この時に凍結した路面でスリップしたものと考えられる。一度タイヤが滑り始めた後は車両のコントロールができなくなり、民家の門柱に衝突したことで車両が進行方向に対して時計方向に 90 度以上回転した状態となったものと考えられる。

2.1.1.1 に記述したように、当該運転者は、事故地点を何度も走行している経験があるが、今回のようなことには遭遇していなかったと口述していることから、凍結路面において速度を十分に落とし、急なハンドル・ブレーキ操作は行わないなど、スリップを十分に警戒した運転を行うことなく、漫然と運転を継続したためスリップしてしまった可能性が考えられる。

また、同じく 2.1.1.1 に記述したように、当該車両が民家の門柱に衝突した際に積載していたタンク 3 基が全て当該車両から落下し、対向してきた軽自動車がこれに衝突している。事故後に当該事業者が車両の検証を行ったところでは、写真 6～8 に示すように当該車両が民家の門柱に衝突した衝撃でタンクを荷台に固縛しているラッシングベルトが切断したため落下したものと考えられるとのことであった。当該運転者が口述しているように固縛は 1 つのタンクについて 2 本のベルトで固定するように指示されていたにもかかわらず、事故当日は 1 本で固定したため十分な強度が得られず、衝突時に発生した加速度によるタンクからの力によりベルトが耐えられず切断したものと考えられる。

3.2 事業者に係る状況の分析

2.4.4.2 に記述したように、事故当日の運行ルートに関して、当該運行管理者は当該運転者に「明日は注意して走行すること。峠越えを避けより安全と思われる西九州自動

車道を通るルートに行くように」と指示したと口述している。しかしながら一方で、当該運転者は当該運行管理者から「明日は峠越えのルートにチェーン規制等があった場合には高速道路を通る遠回りのルートを行ってください」と指示があったと理解し、「規制等がなければ予定のルートを行って良い。」と確認したと口述している。このことから、当該運行管理者の指示と当該運転者の理解が異なったまま当日の運行が開始された可能性が考えられ、結果として事故当日、当該運転者は凍結の可能性のある峠越えのルートを選択したものと考えられる。

運行管理者は、運行経路の調査を行うことはもとより、終業点呼において翌日の運行に役立てるために工事箇所や破損箇所、渋滞状況などの道路状況に関する最新の情報を運転者に聞くことが重要である。運転者に対しては、日頃から些細なことであっても発言させることによって運転者自身の意識の向上が図られるものと考えられ、また、知り得た情報の中で必要となるところは翌日以降の始業点呼において該当地域を運行する運転者に伝達することでより安全な運行に繋がるものと考えられる。

なお、そのほかに道路管理者においては、凍結のおそれ等がある道路においてその利用者に対する迅速な情報提供ができるような道路環境を構築することが望ましい。

2.4.4.3 に記述したように、当該運行管理者は、運転者に対する指導教育において、道路凍結（積雪・降雪を含む）時のハンドル操作や対応の教育を実施していなかったことが事故を起こした背景にあると考えられる。

2.1.1.2 に記述したように、当該運行管理者は、タンクを3基同時に荷台に載せた場合には固縛作業がやりにくくなること、また、ラッシングベルトを2本掛けにすると輸液作業の際バルブ操作に影響があることから1本掛けで行っていたことを容認しており、運転者に任せきりになっていた実態があると考えられる。荷固め作業標準書においては、「基本的には2本掛け」と決められているが、本事故においてはこの2本掛けの徹底がなされていなかった。当該運転者は経験則を優先して基本が形骸化していたものと考えられる。

また、2.4.4.3 に記述したように、当該運行管理者は、安全パトロールの一つとして、荷固め等を自ら相乗りして見ていると口述しており、ほかに2.1.1.2 に記述したように、前積みで帰庫した際チェックする機会があるという。しかし、事故前日に当該運転者が前積みして帰庫した際にはこれが行われていなかった可能性が考えられ、チェック体制が不十分だったことが考えられる。

4 原因

事故は、当該車両が緩やかな下り勾配の道路を速度約 50km/h で走行中、部分的に凍結した状態にある路面にタイヤを取られ、スリップが始まって車両のコントロールができなくなったため発生したものと考えられる。

当該運転者は当該車両に冬用タイヤが装着されていないことは認識しており、事故地点に至るまでの間の路面の凍結状況には注意を払っていたものの、慣れた運行経路で過去に凍結したことがなかったことから、タイヤチェーン等を装着することなく速度を十分に落とさずに走行しており、このことが、凍結した路面でスリップし事故につながった原因であると考えられる。

事故前日の終業点呼の際に当該運行管理者は当該運転者に対して凍結が予想される事故地点を含むルートを避けてより安全な高速道路を通るよう指示していたが、当該運転者はこの指示を誤って認識したまま当日の運行を開始したため、凍結の可能性がある峠越えのルートを選択したものと考えられる。

また、当該運転者は積み荷であるタンクを荷台に固定する際に、事業者からはタンク 1 基当たり 2 本のラッシングベルトで固定するよう指示されていたが、タンク 1 基当たり 1 本で固縛したため、衝突の衝撃による荷重にベルトが耐えられず切断した可能性が考えられ、この結果、積み荷が荷台から落下し、走行してきた軽自動車と衝突するとともに積み荷の危険物が道路上に漏えいするなど被害が拡大したものと考えられる。

5 再発防止策

5.1 事業者の運行管理に係る対策

5.1.1 運転者教育の充実

- ・事業者は、運転者教育において、運行経路上の天候や自然環境を踏まえた運転方法を指導すること。特に冬期の凍結路面においてはタイヤチェーン等を装着しての走行を徹底することやスリップ事故の危険性を十分理解させること。この場合においては、夜間において、上向きヘッドライトを活用することにより前方の路面等の状況をいち早く察知することを指導するとともに、具体的事例に即した危険予知訓練を行う必要がある。
- ・事業者は、運転者に対する指導教育が形式的なものとならないよう、指導教育方法を工夫するほか、運転者が指導内容を理解できているか確認し、具体的な指導内容や使用した資料とともに確認結果を記録するなどして、実効性のある指導教育を実施する必要がある。

5.1.2 気象状況等の把握及び指示

冬期においては、気象状況の変化や地形の特異性により、路面状況や運転視界が急激に悪化し、安全運行に支障をきたすおそれがある。運行管理者はこのことを認識し、気象状況の悪化が予想される場合には、運行予定地域の路面凍結や降雪等の情報を収集し展開することが大切であり、運転者に対して安全運行のための適切な指示を行う必要がある。

5.1.3 安全輸送のための積付け・固縛の方法等の徹底

事業者は、運転者に輸送の安全を委ねていることを認識し、積み荷の固縛が適正に行われているか、固縛に用いる用具類が劣化していないか等について定期的に確認するなど、積み荷の落下事故防止のための措置を講じる必要がある。

5.1.4 本事案の他の事業者への水平展開

国土交通省及び運送事業者等の関係団体においては、運行管理者講習、運送事業者等が参画する地域安全対策会議や各種セミナー、メールマガジンなどにより、本事案を水平展開し、他事業者における確実な運行管理の徹底を図る必要がある。

5.2 自動車単体に対する対策

5.2.1 安全運転支援装置の導入

事業者は、車両安定制御装置を導入することにより、運転者が事故防止のための対応を適切に行えるようにすることが望ましい。

なお、装置の導入を進める際には装置に対する過信を防ぐため、運転者に対して装置の機能や有効性とその限界についても教示することが必要である。



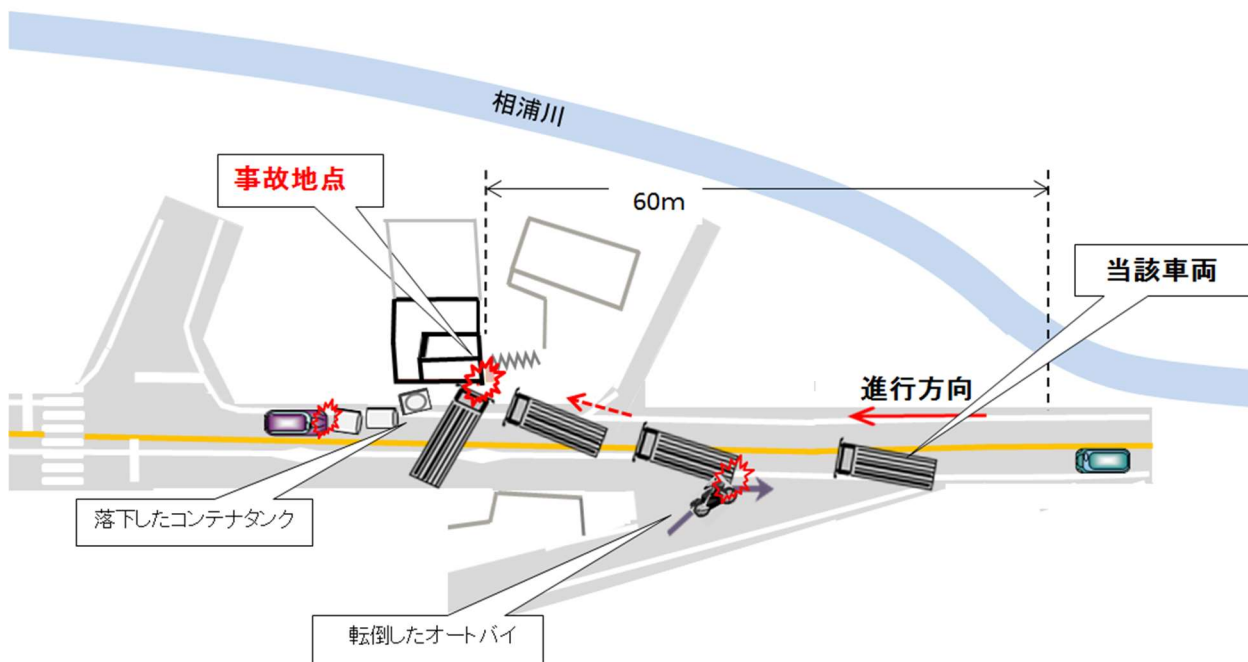
この図は国土地理院地図（電子国土Web）を使用して作成

参考図1 運行経路図



この図は国土地理院地図（電子国土Web）を使用して作成

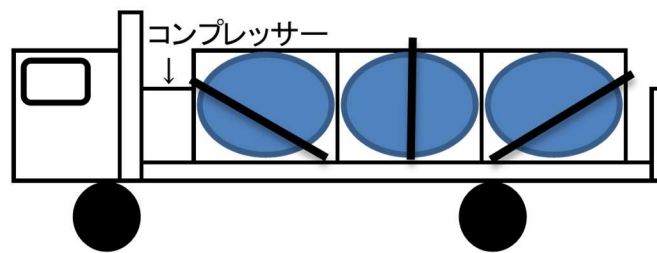
参考図2 事故地点道路図



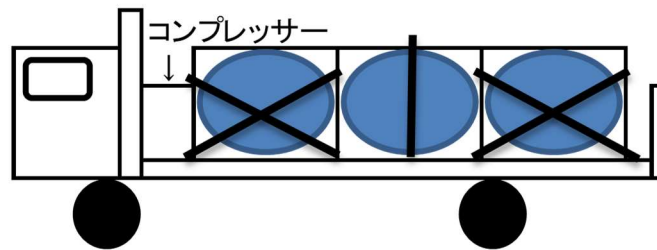
参考図3 事故地点見取図



参考図4 当該車両外観図



事故時の固縛状態



荷固め作業標準書に示された固縛状態

参考図5 事故時の固縛状態図



写真 1 - 1 当該車両



写真 1 - 2 当該車両



写真 2 当該車両左前輪



写真 3 当該車両左後輪



写真 4 当該車両荷台左側中間柱の損傷部分



写真 5 当該車両荷台左側あおりの損傷部分



写真6-1 ラッシングベルト①

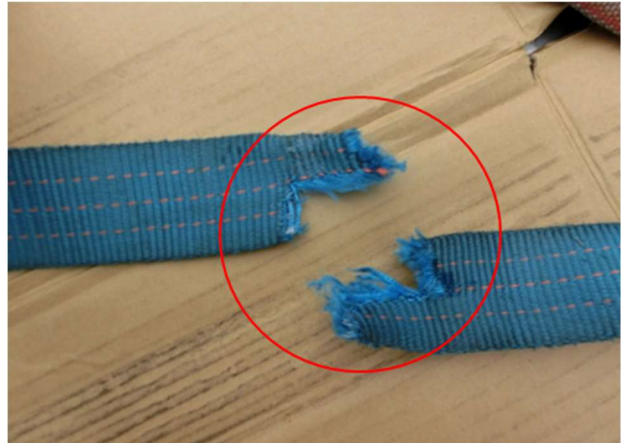


写真6-2 (写真6-1 ○部の拡大)
(○はベルト切断部分)



写真7-1 ラッシングベルト②

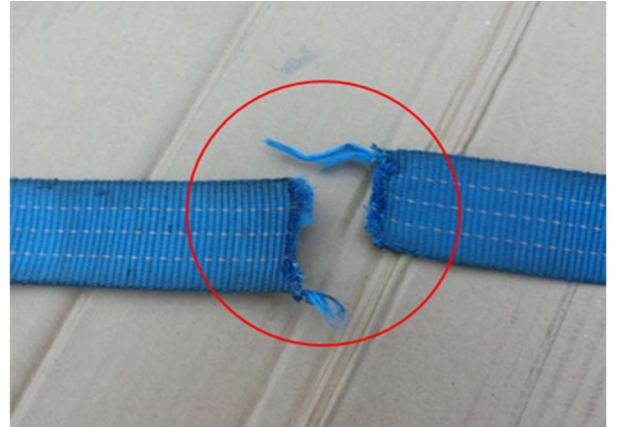


写真7-2 (写真7-1 ○部の拡大)
(○はベルト切断部分)



写真8-1 ラッシングベルト③



写真8-2 (写真8-1 ○部の拡大)
(○はベルト切断部分)

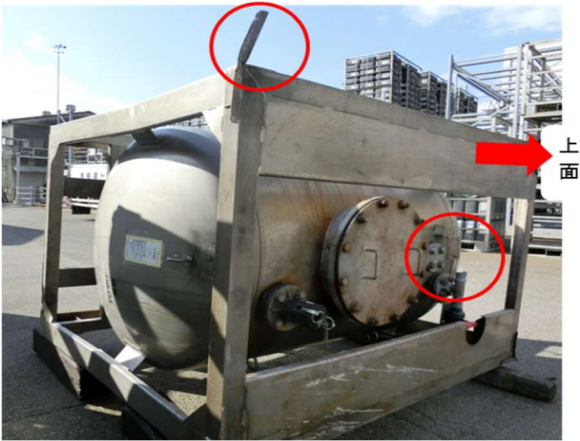


写真 9-1 塩酸コンテナタンク 1
 (横倒し状態)
 (○は損傷部分)



写真 9-2 塩酸コンテナタンク 1
 (○は損傷部分)



写真 10-1 塩酸コンテナタンク 2
 (○は損傷部分)



写真 10-2 塩酸コンテナタンク 2
 (○は損傷部分)



写真 11-1 希硫酸コンテナタンク
 (○は損傷部分)



写真 11-2 希硫酸コンテナタンク
 (○は損傷部分)



写真 12 当該車両が衝突した門柱



写真 13 事故地点手前からの写真
(○は当該車両が衝突した地点)