

1711202

事業用自動車事故調査報告書

〔重要調査対象事故〕

貸切バスの転落事故（北海道上川郡清水町）

平成31年1月21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 : 1711202
車 両 : 貸切バス (大型)
事故の種類 : 転落事故
発生日時 : 平成 29 年 8 月 18 日 15 時 45 分頃
発生場所 : 北海道上川郡清水町 国道 274 号

平成 3 1 年 1 月 2 1 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8月18日15時45分頃、北海道上川郡清水町の国道274号上り線において、乗客47名を乗せた貸切バスが片側2車線の直線道路の第2車線を走行中、道路左路外に逸脱して約3m下の草地に転落し、左側面を下にして横転した。

この事故により、貸切バスの乗客10名及び乗務員（ガイド）1名の計11名が重傷を負い、乗客32名が軽傷を負った。

<原因>

事故は、貸切バスが片側2車線道路の第2車線を走行中、運転者が居眠りをするなど意識が低下した状態となり、徐々に進行方向左側に斜行し、道路の左側端の縁石を乗り越え、道路左側約3m下に転落して起きたものと考えられる。

同運転者は、事故日前1ヵ月（4週間）の勤務においては、改善基準告示違反はなかったものの、本人の口述によれば事故前1ヵ月は疲れが溜まってだるい感じが続いており、事故当日も起床時にまだ寝ていたい体のだるさを感じており、このように疲労状態があったまま運転をしたことで居眠りをするなど意識が低下した状態での運転につながった可能性が考えられる。

他方、同運転者は、運行管理者や乗務員（ガイド）等周囲には疲れたそぶりは見せていなかったため、周囲の者が同運転者の疲労状態に気付くことができず、運行管理者が疲労状態を踏まえた点呼時の指示を行ったり、乗務員（ガイド）が運行経路上において話しかけたりするなど、居眠り運転等の防止のための配慮を行うことができなかったことも事故の要因となった可能性が考えられる。

さらに、同運転者は、添乗指導員の地位にあるベテラン運転者であり、繁忙期であり休みにくい、周囲に迷惑や心配を掛けたくないという、責任感やベテラン運転者特有の心情があった可能性が考えられること、運行管理者等がベテランで指導的立場にある同運転者を信用して任せきりにし、指導・監督や心身の状況に対するケアが十分に行われていなかったことが事故の背景にある可能性が考えられる。

<再発防止策>

事業者は、居眠り運転等を防止し、輸送の安全を確保するため、次に掲げた取組を徹底することが重要である。

- ・運転者に対し、休日や休息期間において疲労の十分な回復に努めることを指導するとともに、乗務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、交替運転者がいる場合には交替を申し出させ、交替運転者

がない場合には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継続的に指導すること。指導教育に当たっては、形式的なものとならないよう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するなどして、実効性の確保を図ること。

- 運転者の居眠り運転や意識が低下した状態での運転を防止するため、乗務前の点呼等で運転者が睡眠不足ではないか等について確認するよう運行管理者に指導すること。また、休息期間における運転者の睡眠状態を測定・記録する機器の導入等を積極的に推進することが望まれる。
- 適性診断で指摘を受けた項目について、運転者に適切な指導教育を実施すること。特に、安全運行に関する指摘があった運転者に対しては、運転者が理解できるような、具体的な指導内容や資料を基に指導教育を実施するとともに、このことを日常的に自覚させ、改善に努める運転を心掛けるよう指導すること。
- 事業者は、全ての座席において乗員にシートベルトを着用させることが道路交通法に規定された義務であることはもとより、シートベルトの着用が事故時における乗員の被害軽減に極めて効果が高いことを乗務員に十分認識させ、乗務員はもとより乗客に確実に着用させるよう指導すること。

目 次

1	事故の概要	1
2	事実情報	2
2.1	事故に至るまでの運行状況等	2
2.1.1	当該事業者等からの情報	2
2.1.1.1	当該運転者からの情報	2
2.1.1.2	当該運行等に関する情報	3
2.1.1.3	警察からの情報	4
2.1.2	運行状況の記録	5
2.1.2.1	運行記録計の記録状況	5
2.1.2.2	ドライブレコーダーの記録状況	6
2.2	死亡・負傷の状況	7
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
2.3.1.1	衝突被害軽減ブレーキの作動の有無	8
2.3.1.2	車線逸脱警報装置の作動の有無	8
2.3.1.3	ドライバーモニター装置の作動の有無	9
2.3.1.4	ふらつき注意喚起装置の作動の有無	9
2.3.1.5	車両安定性制御装置の作動の有無	9
2.3.2	道路環境等	9
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
2.4.2	当該事業者及び当該営業所への監査等の状況	10
2.4.2.1	当該営業所の過去3年間の状況	10
2.4.2.2	本事故を端緒とした監査等の状況	10
2.4.2.3	他の営業所に対する監査等の状況	11
2.4.3	当該運転者	11
2.4.3.1	運転履歴	11
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	13
2.4.4.1	運転者の乗務管理	13

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	16
2.4.4.5	運転者の健康管理	16
2.4.4.6	車両管理	16
2.4.4.7	関係法令・通達等の把握	16
3	分析	17
3.1	事故に至るまでの運行状況等の分析	17
3.1.1	事故に至るまでの運行状況の分析	17
3.1.2	車両の安全装置の作動状況等の分析	18
3.2	事業者等に係る状況の分析	18
4	原因	20
5	再発防止策	21
5.1	事業者の運行管理に係る対策	21
5.1.1	運転者等の指導教育及び運行管理の充実	21
5.1.2	シートベルト着用の徹底	21
5.1.3	本事案の他事業者への水平展開	21
5.2	自動車単体に対する対策	22
5.2.1	安全運転支援装置の導入	22
参考図1	道路図	23
参考図2	事故地点道路図	23
参考図3	事故地点見取図	23
参考図4	当該車両外観図	24
写真1-1	当該車両前面	24
写真1-2	当該車両左前部	24
写真1-3	当該車両の車内	24
写真2	転落横転した当該車両	24
写真3	事故地点付近の路肩及び縁石の状況	25
写真4	当該車両の走行痕	25
写真5-1	事故地点見通し	25
写真5-2	事故地点見通し	25
写真6①～②	ドライブレコーダーの映像	26

写真6③～④	ドライブレコーダーの映像	27
写真6⑤～⑥	ドライブレコーダーの映像	28

1 事故の概要

平成29年8月18日15時45分頃、北海道上川郡清水町の国道274号上り線において、乗客47名を乗せた貸切バス（以下「当該車両」という。）が片側2車線の直線道路の第2車線を走行中、道路左路外に逸脱して約3m下の草地に転落し、左側面を下にして横転した。

この事故により、当該車両の乗客10名及び乗務員（ガイド）1名の計11名が重傷を負い、乗客32名が軽傷を負った。

表1 事故時の状況

〔発生日時〕平成29年8月18日15時45分頃	〔道路形状〕直線、平坦、 上り勾配(5.5%)
〔天候〕晴れ	〔路面状態〕乾燥
〔運転者の年齢・性別〕58歳(当時)・男性	〔規制最高速度〕法定速度(60km/h)
〔死傷者数〕重傷11名、軽傷32名	〔危険認知速度〕60km/h
〔当該業態車両の運転経験〕15年10ヵ月	〔危険認知距離〕-

表2 関係した車両

車両	当該車両（貸切バス）
定員	62名
当時の乗員数	49名
乗員の負傷程度及び人数	重傷11名、軽傷32名

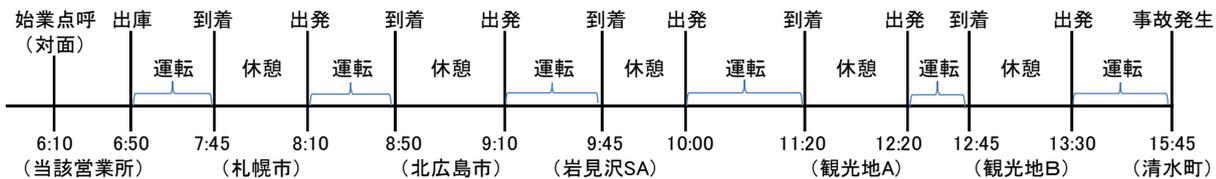


図1 事故に至る時間経過

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3日前から事故前日までの運行状況

- ・事故3日前は、旅行者から依頼のあった2泊3日の北海道内観光地巡りのツアー客を観光地に案内する初日で、6時10分頃、当該事業者の営業所（北広島市所在。以下「当該営業所」という。）の運行管理補助者（以下「当該補助者」という。）から対面による点呼を受け、6時40分頃にツアー客の宿泊する札幌市内のホテルへ回送運行し、ホテルでツアー客を乗車させて5カ所の観光地を巡った。18時50分頃、この日宿泊する釧路市内のホテルに到着し、19時30分頃、当該営業所の運行管理者（以下「当該運行管理者」という。）から電話による終業点呼を受けた。
- ・事故前々日は、7時10分頃に、当該補助者から電話による始業点呼を受け、7時30分頃、当該車両を駐車している釧路市内のバスセンターからホテルに向け出発した。7時50分頃、同ホテルにおいてツアー客46名を乗車させて出発し、5カ所の観光地を巡り、17時30分頃、この日宿泊する北見市内のホテルに到着した。18時50分頃、当該運行管理者から電話による終業点呼を受けた。
- ・事故前日は、7時20分頃に当該補助者から電話による始業点呼を受け、8時05分頃、ツアー客46名を乗車させて出発し、観光地2カ所を巡った。13時05分頃、新千歳空港に到着し、ツアー客を降ろして13時10分頃に出発し、14時00分頃に帰庫した。14時20分頃、当該運行管理者から対面による終業点呼を受けた。

(2) 事故当日の運行状況

- ・朝起きたときに、身体が少しだるい感じでまだ寝ていたいというような感覚であった。
- ・当該営業所に出勤し、6時10分頃に当該補助者から対面による始業点呼を受け、旅行者から依頼のあった2泊3日の北海道内観光地巡りのツアー客47名を観光地に案内するため、6時50分にツアー客の乗車地である札幌市内の2カ所のホテルに向け出庫した。

- ・ 7時 45 分頃、札幌市内のホテルAに到着し、25 分間の休憩を取った後、ツアー客を乗車させて8時 10 分頃に出発した。8時 50 分頃、北広島市内のホテルBに到着し、同ホテルにて20 分間休憩した後、残りのツアー客を乗車させ、乗客総勢 47 名の乗車を確認して同ホテルを出発した。
- ・ 出発後、北広島インターチェンジ（以下、インターチェンジを「I C」という。）から道央自動車道を走行し、9時 45 分頃岩見沢サービスエリア（以下、サービスエリアを「S A」という。）に到着し、15 分間休憩して10時 00 分頃に出発した。
- ・ 出発後、三笠 I Cで高速道路を降り道道 116 号線、道道 135 号線、道道 759 号線を経由して11時 20 分頃、観光地Aに到着した。観光地Aにて60 分間の休憩を取った後、12時 20 分頃に出発し、12時 45 分頃、観光地Bに到着して45 分間の昼食休憩を取った。
- ・ 13時 30 分頃、観光地Bを出発し、国道 38 号を経由して、途中乗客の要望により道の駅において休憩を取った。その後、道東自動車道トマム I Cから十勝清水 I Cまで高速道路を利用し、同 I Cから国道 274 号を走行して次の休憩地であるドライブインに向かって走行した。
- ・ 途中、15時 43 分頃、道路工事により片側交互通行区間となっている場所にて信号待ちしていた乗用車に続いて停止した。その後、信号が変わり、片側交互通行区間を走行して再び元の車線に戻り、時々道路左右の風景に視線を向けながら速度約 60km/h で走行した。
- ・ 15時 45 分頃、片側 2 車線（第 1 車線は登坂車線）の第 2 車線を走行していたことまでは覚えているが、その後の記憶はなく、何かの衝撃を感じたところで意識が戻ったものの、そのまま道路左側の約 3 m 下の草地に転落し、左側面を下にして横転した。
- ・ 当該車両には車線逸脱警報装置やドライバーモニター装置等が装備されていることは、運転中に警報が鳴ることがあるので知っているが、事故直前には、この警報音は聞いていない。
- ・ 事故当時シートベルトは着用していた。

2.1.1.2 当該運行等に関する情報

当該運行管理者は、次のとおり口述した。

- ・ 本運行は、国内の旅行業者からの依頼のあった観光客の輸送に係るものである。
- ・ 本運行の経路については、昔からやっているツアーなので、今回改めて経路を調査することはしていない。
- ・ 当該運転者は、本運行経路の運転経験は豊富である。

- ・当該運転者は、事故に至るまでは、運行指示書の運行の経路に従い、予定の時間に遅延もなく運行していた。
- ・当該運転者からは事故後に「ボーッとしていた」と聞いている。いつも通っている道なので気が緩んだのではないかと思われる。
- ・当該運転者は、添乗指導員として新人運転者に対する指導を行うくらい運転技術と知識を持っていた。
- ・乗務員（ガイド）からは、「当該運転者は普段と変わった様子もなく、眠いとも言っていなかったので安心していた」、「今日は眠いなあとか言ってもらえれば、眠くならないように話しかけることもできたのに」と聞いている。
- ・シートベルトの着用案内については、ツアー開始時に当該運転者から乗務員（ガイド）に指示をしており、乗務員（ガイド）が乗客に対し着用案内している。また、各観光地からの出発時においてもその都度シートベルトの着用案内をしている。
- ・乗客 47 名のうち、35 名がシートベルトを着用していた。
- ・乗務員（ガイド）はシートベルトを着用していなかった。
- ・本運行は、平成 14 年 1 月に国土交通省が制定した「旅客自動車運送事業運輸規則の解釈及び運用について」に規定されている「交替運転者の配置基準」による交替運転者の配置の必要がない運行である。
- ・旅行会社から運送依頼があった場合、運転時間や実車距離が「交替運転者の配置基準」を上回る場合にはお断りしている。また、夜間の運行もしていない。

2.1.1.3 警察からの情報

- ・当該運転者は、事故直前の状況について、「縁石に衝突する約 150m 手前で記憶がなくなり、縁石に衝突して覚醒した」旨の口述をしていた。
- ・乗員乗客 49 名のうち、重傷者は 11 名（シートベルト着用 7 名、非着用 3 名、不明 1 名）、軽傷者は 32 名（シートベルト着用 24 名、非着用 6 名、不明 2 名）、負傷なしは 6 名（シートベルト着用 5 名、非着用 1 名）であった。

表3 事故に至るまでの運行状況等

前々日	始業点呼(電話)	7:10	前日	始業点呼(電話)	7:20	当日	始業点呼(対面)	6:10
	出庫(バスセンター)	7:30		ホテル発	8:05		出庫(営業所)	6:50
	道の駅着 (休憩)	9:20		観光地6着 (休憩)	9:00		ホテルA着 (休憩)	7:45
	道の駅発	9:40		観光地6発	9:35		ホテルA発	8:10
	観光地1着 (休憩)	11:00		観光地7着 (休憩)	11:10		ホテルB着 (休憩)	8:50
	観光地1発	11:50		観光地7発	11:40		ホテルB発	9:10
	観光地2着 (休憩)	12:10		空港着	13:05		岩見沢SA着 (休憩)	9:45
	観光地2発	13:00		空港発	13:10		岩見沢SA発	10:00
	観光地3着 (休憩)	14:15		営業所着	14:00		観光地A着 (休憩)	11:25
	観光地3発	14:50		終業点呼(対面)	14:20		観光地A発	12:20
	観光地4着 (休憩)	15:20					観光地B着 (休憩)	12:45
	観光地4発	15:45					観光地B発	13:30
	観光地5着 (休憩)	16:15					事故発生(清水町)	15:45
	観光地5発	16:35						
	ホテル着	17:30						
	終業点呼(電話)	18:50						
	(運転時間:6時間29分) 走行距離:356km		(運転時間:4時間40分) 走行距離:337km		(運転時間:5時間56分) 走行距離:308km			

2.1.2 運行状況の記録

当該車両には、アナログ式運行記録計、デジタル式運行記録計及び映像記録型ドライブレコーダー(車両前方及び車室内の2カメラ方式)が装着されており、事故当時の各装置の記録状況は、次のとおりであった。

2.1.2.1 運行記録計の記録状況

- ・6時間記録図表によると、11時25分頃から約60分間停止した後、12時20分頃走行を開始し、12時45分頃から再び約45分間停止している。
- ・13時30分頃走行を開始し、平均約65km/hの速度で約70分間走行、約10分間の停止を挟んで再び平均約65km/hの速度で約25分間走行した後、85km/h～100km/hの速度で約15分間走行している。
- ・15時40分頃に約60km/hとなり、3～4分停止して再び約60km/hとなったところで急激に速度の波形が上昇し、その後停止している。
- ・事故発生付近の6分間記録図表によると、当該車両は、15時44分頃に停止した状態から発進しており、加速を続けて、15時45分30秒頃に速度約65km/hの定速走行となるが、その約15秒後に35km/h近くまで速度を急激に低下させ、その直後に加速に転じ、100km/hを超える速度を10秒近く維持して、その後再

び速度を低下させ 15 時 46 分 40 秒頃に停止状態となっている。

- 速度約 65km/h の定速走行状態から停止までの速度記録の変化については、最初の速度低下は、車両が道路を逸脱し路外に出て走行したことによるものと考えられるが、その後の 100km/h を超える速度の上昇は、実際の走行速度を表したのではなく、当該運転者のアクセル操作が車両の転落後も続いたこと、あるいは転落時に燃料制御系統等に異常が発生したことにより、車両が横転して後車輪が空転している状態でエンジンが空吹かしとなって、運行記録計にこれらの高速の速度記録が残ったものと考えられる。

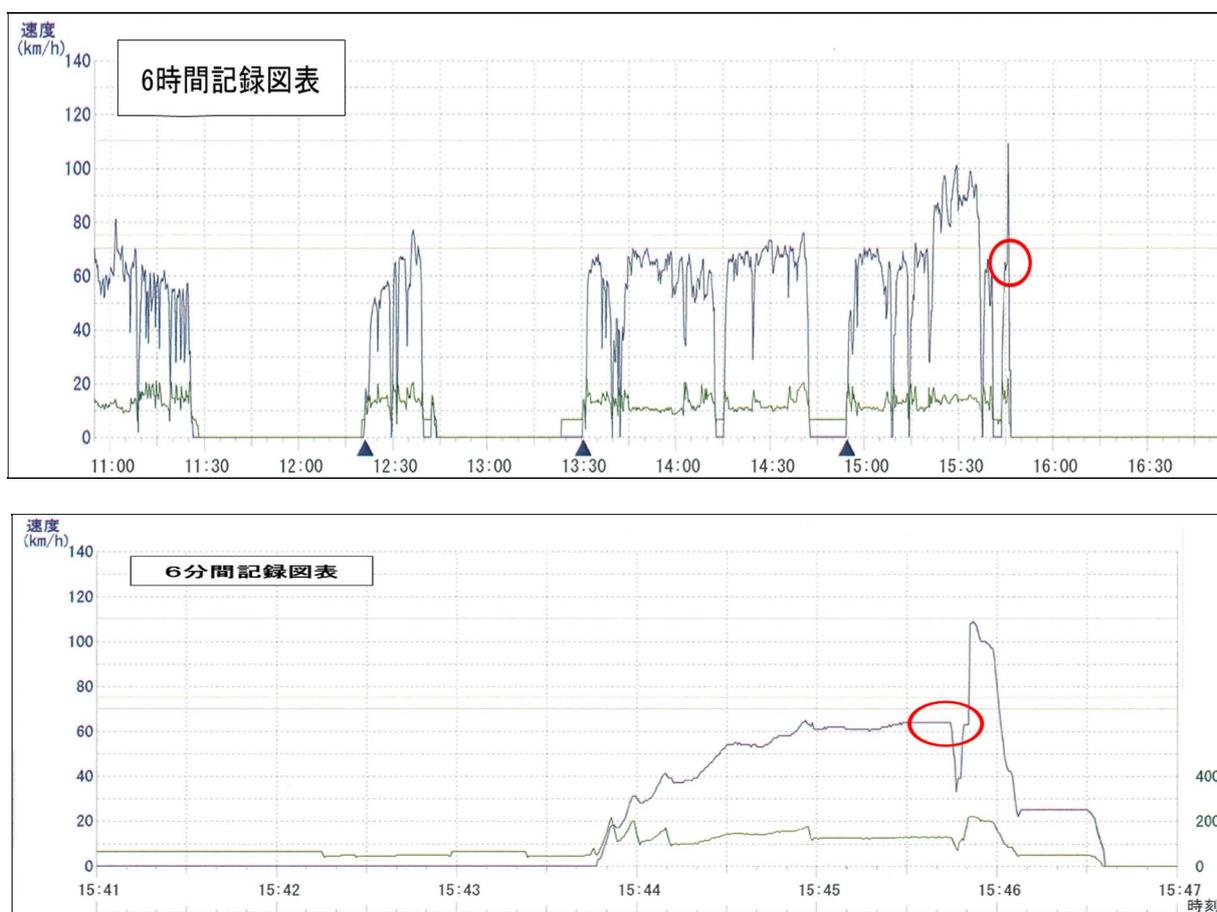


図2 事故当日の運行記録計の記録（○は事故発生付近）

2.1.2.2 ドライブレコーダーの記録状況

当該車両のドライブレコーダーの記録状況は、表4に示すとおりである。これらの記録によると、事故の約2分20秒前、道路前方で道路工事が行われており、当該車両の前には乗用車が停止しているのが確認できる。その後、交通整理員からの合図により前車が発進していくが、当該車両はすぐには発進せず、前車が発進してから約10秒後に発進するのが確認できる。その後、当該車両は、道路工事区間と

並行している車線を走行し、元の走行車線に戻り、速度 55～60km/h で走行している。事故の約 32 秒前からは片側 2 車線の第 2 車線を走行しており、約 6 秒前には当該車両が左に寄り始め、そのまま第 1 車線を通り越して路外に逸脱し横転している。

表 4 ドライブレコーダーの記録状況

事故(転落開始)前時間	速度(km/h)	前方カメラの記録	車内カメラの記録
2分20秒 ～2分10秒 (写真6①)	0	道路工事中で、片側交互通行用の信号が赤信号のため、停車していた乗用車に続き停車。約10秒後に片側交互通行用の信号が青になり、前方の乗用車が発進するが、当該車両は停止したまま動いていない。	乗務員(ガイド)が立って説明をしている。当該運転者は右方向に顔を向けている。前車が発進したことには気付いていない。
2分0秒	0	当該車両が発進する。	当該運転者は前車が発進したことに気づき発進動作をする。
32秒 (写真6②)	61	工事区間を通過し、元の走行車線に復帰、左側に第1車線(登坂車線)が始まる。	旅行会社の添乗員がマイクを使用して、案内をしている。
6秒 (写真6③)	61	当該車両は、第2車線側を約380m走行したところで左側の第1車線に寄り始める。	添乗員は着席したが、シートベルトは着用していない。
2秒 (写真6④)	61	当該車両が第1車線を横切り、路側帯まで移動。この間、約70m走行	添乗員は危険を感じたのか、座席につかまっているように見える。
0秒 (写真6⑤)	60	当該車両は路側帯を乗り越え、道路脇の草地に転落し始める。この間、約30m走行	添乗員は、座席から滑り落ち始める。
-1秒	60	当該車両は、道路脇の斜面を滑り落ちる。この間、約20m走行	添乗員は座席から転落。運転者席と客室の間仕切り部につかまっているが、身体が上下に揺さぶられている。
-2秒 (写真6⑥)	55	当該車両は、道路から下の草地に転落し、横転する。	同上
-3秒	0	前方カメラの取付部が外れ、映像が切れる。	映像が乱れ解析不能
-8秒	0	前方の状況不明	同上

※事故(転落開始)前時間及び速度はドライブレコーダー映像より読み取った。

2.2 死亡・負傷の状況

重傷 11 名 (乗客及び乗務員 (ガイド))、軽傷 32 名 (乗客)

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 29 年であり、事故当時の総走行距離は 30,903km であった。
- ・当該車両には、衝突被害軽減ブレーキ、車間距離自動制御装置、車線逸脱警報装置、ドライバーモニター装置、ふらつき注意喚起装置及び車両安定性制御装置が装備されていた。
- ・当該車両は、転落・横転したことにより車体前面下部、乗降扉及び車体を損傷した。また、乗客救助のため、前面ガラスが破壊された（写真 1-1、1-2 参照）。

表 5 当該車両の概要

種類	貸切バス（大型）
車体形状	リヤエンジン
乗車定員	62 名
車両重量及び車両総重量	12,330 kg、15,740 kg
初度登録年（総走行距離）	平成 29 年（30,903 km）
変速機の種類	M/T（マニュアルトランスミッション）
A B S の有無	有
衝突被害軽減ブレーキの有無	有

2.3.1.1 衝突被害軽減ブレーキの作動の有無

当該車両には、衝突被害軽減ブレーキが装備されていた。同装置は前方の車両等を検知して作動するものであるが、本事故は車両単独の路外逸脱であることから、同装置の作動はなかったと考えられ、事故直前のデジタル式運行記録計の速度記録からも同装置の作動は確認できなかった。

2.3.1.2 車線逸脱警報装置の作動の有無

当該車両には、車線逸脱警報装置が装備されていた。同装置は走行している車線からの逸脱を画像センサーが捉え、警報によって運転者に注意を喚起するものであり、車両速度が約 60km/h 超で作動するよう設定されている。なお、道路状況、天候状態等によっても作動しない場合もある。

当該車両の事故直前における警報音の有無について、ドライブレコーダーの音声記録により確認したところ、警報音は確認されなかった。（ただし、自動車メーカーによると、警報音については指向性スピーカーを採用していることから、限られた範囲内にはしか聞こえない構造となっており、警報音が鳴ったとしてもドライブレコーダーには記録されない可能性がある。）

2.3.1.3 ドライバーモニター装置の作動の有無

当該車両には、ドライバーモニター装置が装備されていた。同装置は車両速度約60km/h以上で走行時にドライバーの前方不注意による事故を防止するため、ドライバーの顔の向きやまぶたの開閉状態などをモニターカメラで常時確認し、前方への注意不足を検知すると警報を発して運転者に注意を喚起し、さらに衝突の可能性がある場合は衝突被害軽減ブレーキを早期に作動させる。

同装置の警報音の有無について、ドライブレコーダーの音声記録により確認したところ、警報音は確認されなかった。(ただし、2.3.1.2のただし書き参照のこと。)

2.3.1.4 ふらつき注意喚起装置の作動の有無

当該車両には、ふらつき注意喚起装置が装備されていた。同装置は車両のふらつきを検出し、警報を発して運転者に注意を喚起するものであるが、車両速度が約60km/h以上で走行時、操舵角センサーがハンドル操作のふらつき具合の増大を検知すると警報を発するよう設定されている。

当該車両のドライブレコーダーの映像記録からは、当該車両がふらついている様子は見られなかったことから、同装置の作動はなかったと考えられ、また、音声記録からも警報音は確認されなかった。(ただし、2.3.1.2のただし書き参照のこと。)

2.3.1.5 車両安定性制御装置の作動の有無

当該車両には、車両安定性制御装置が装備されていた。同装置はカーブでの車線からのみ出し（ドリフトアウト）や横転、滑りやすい路面でのスリップやスピンなどの抑制に寄与するため、警報音、エンジン出力制御、ブレーキングにより、ドライバーの危険回避操作をサポートするものであり、直線走行状態であった本事故においては同装置の作動はなかったと考えられる。

2.3.2 道路環境等

警察及び道路管理者から、次の情報が得られた。

- ・事故地点付近の路面にはブレーキ痕はなかった。
- ・事故地点付近の路肩には約50mにわたってタイヤの痕跡が認められた。
- ・当該車両が横転した場所は、道路端から約5.6m離れ、道路面からは約3m下の位置である。
- ・事故地点は、上り勾配（5.5%）の区間で、直線道路であり、路面はアスファルト舗装となっている。

表 6 事故当時の道路環境の状況

路面状況	乾燥
規制最高速度	法定速度 (60km/h)
道路形状	上り 2 車線、下り 1 車線、直線、上り勾配 (5.5%)
車道幅員	12.2m

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 7 当該事業者及び当該営業所の概要

運輸開始年	平成 14 年
資本金	1,000 万円
事業の種類	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
所在地	北海道
営業所数	3 ヲ所
保有車両数	当該営業所 13 台 (大型 12 台、中型 1 台) (当該事業者総計 30 台)
運行管理者等の選任数	当該営業所 2 名 (ほかに補助者 1 名) (当該事業者総計 9 名)
運転者数	当該営業所 13 名 (当該事業者総計 35 名)
従業員数 (運転者を含む)	当該事業者総計 79 名

2.4.2 当該事業者及び当該営業所への監査等の状況

当該事業者及び当該営業所への監査等の状況は、次のとおりである。

2.4.2.1 当該営業所の過去 3 年間の状況

当該営業所においては、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等の状況

当該営業所に対し、本事故を端緒として、平成 29 年 8 月 19 日及び同年 8 月 25 日に監査が実施され、次の行政処分が行われている。

(1) 行政処分の内容

平成 30 年 1 月 5 日、輸送施設の使用停止（90 日車¹）

(2) 違反行為の概要

次の 8 件の違反が認められた。

- ・運賃料金事前届出・運賃料金変更事前届出違反（道路運送法第 9 条の 2 第 1 項）
- ・運賃料金の掲示義務違反（道路運送法第 12 条第 1 項）
- ・点呼の実施義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 24 条第 4 項）
- ・点呼記録の記載事項等不備（旅客自動車運送事業運輸規則第 24 条第 5 項）
- ・乗務員台帳の作成義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 37 条第 1 項）
- ・乗務員台帳の記載事項等不備（旅客自動車運送事業運輸規則第 37 条第 1 項）
- ・運転者に対する指導監督義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 38 条第 1 項）
- ・運行管理規程の制定項目不適切（旅客自動車運送事業運輸規則第 48 条の 2 第 1 項）

2.4.2.3 他の営業所に対する監査等の状況

当該事業者においては、平成 29 年 7 月 30 日、他の営業所の貸切バスが転落事故を起こしたことを端緒として、同年 8 月 22 日に監査が実施され、次の行政処分が行われている。

(1) 行政処分の内容

平成 29 年 12 月 19 日、輸送施設の使用停止（80 日車）

(2) 違反行為の概要

次の 5 件の違反が認められた。

- ・運行に関する状況把握等のための体制の整備違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 21 条の 2）
- ・点呼の実施義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 24 条第 2 項）
- ・点呼記録の記載事項等不備（旅客自動車運送事業運輸規則第 24 条第 5 項）
- ・運転者に対する指導監督義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 38 条第 1 項）
- ・乗務員服務規律制定義務違反（旅客自動車運送事業運輸規則第 41 条）

2.4.3 当該運転者

2.4.3.1 運転履歴

当該運行管理者は、当該運転者の運転履歴について、昭和 59 年に大型自動車第

¹ 日車とは、処分される車両の台数と日数を掛け合わせた数を指す。

二種運転免許を取得し、貸切バスの運転経験は15年10ヵ月であると口述した。

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29年4月に適性診断（一般）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29年4月に受診した適性診断について、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次のことが記載されていた。

- ・（注意の配分に関し）注意が一点に集中しがちな点を改善すること。ゆとりをもって万遍なく注意を払い、常に先を見通した余裕のある運転を心がけること。
- ・（判断・動作のタイミングに関し）タイミングが早く、確認よりも判断・動作が先行しがち。一呼吸おく気持ちを持つこと。
- ・（動作の正確さに関し）自分からあえて危険な状況をつくらないこと。なるべく慣れた道を選び、不慣れなところや混雑したところでは無理をしないこと。基本動作やきめられた確認手順を十分にマスターし、いざという時にもあわてないこと、安全手順、安全動作を励行すること。

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、毎年2回定期健康診断を受診させており、直近では平成29年4月に受診させている。
- ・当該運転者の同僚からは、当該運転者が運転中に居眠り等のトラブルがあった話など聞いたことはなかった。
- ・当該運転者は、事故日の10日ほど前に身内の不幸があり、葬儀の対応で疲れたとは言っていた。葬儀の翌日には休暇を取ってもらっている。

(2) 当該運転者の口述

- ・最近1ヵ月は、疲れが溜まっていて少しだるい感じが続いていた。
- ・医師からは、処方された持病の薬を服用するよう指導されていたので、1日1回寝る前に服薬している。
- ・8月5日に身内の不幸があり、葬儀や新盆等の対応で疲れていた。
- ・お盆休みをもらったが、休まらなかった。

(3) 健康診断結果の記録

- ・平成 29 年 4 月に当該運転者が受診した健康診断結果の記録では、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 運転者の乗務管理

(1) 当該運行管理者の口述

- ・5月の連休から10月の末くらいまでが繁忙期で、この期間はあまり休みが取れない。
- ・その分を閑散時期に取らせている。

(2) 当該運転者の事故日前1ヵ月の勤務状況

当該事業者における乗務記録、点呼記録簿及び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ヵ月（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。）に違反したものはなかった。

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、労働基準監督署に届け出ている。

表8 当該運転者の事故日前1ヵ月（4週間）の勤務状況

拘束時間	251 時間 26 分（平均 11 時間 58 分/日） （事故日前 1 週間：36 時間 47 分）
運転時間	118 時間 03 分（平均 5 時間 37 分/日） （事故日前 1 週間：19 時間 09 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） 4 週間を平均した 1 週間当たりの拘束時間限度超過：0 件 （原則 65 時間、労使間協定 71.5 時間まで） 連続運転時間の上限値超過：0 件（上限値 4 時間）
休日数	7 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		
28日前	休																									
27日前								6:56	拘束時間9:49							16:45										
26日前	休息期間15:30							8:15		拘束時間7:43							15:58									
25日前	休息期間17:52										9:50		拘束時間14:26							19:32						
24日前	休息期間9:34					5:06		拘束時間12:59							18:05											
23日前	休息期間13:15							7:20		拘束時間12:50							19:45									
22日前	休息期間11:10							6:55		拘束時間11:30							18:25									
21日前	休息期間13:07							7:32		拘束時間13:13							20:45									
20日前	休息期間11:10							7:55		拘束時間12:10							19:20									
19日前	休息期間11:50							7:10		拘束時間11:35							18:45									
18日前	休息期間13:10							7:55		拘束時間10:00							17:20									
17日前	休息期間14:00							7:20		拘束時間12:40							19:55									
16日前	休息期間11:20							7:15		拘束時間12:46							19:40									
15日前	休息期間11:14							6:54		拘束時間15:14							22:08									
14日前	休																									
13日前								6:50		拘束時間12:40							19:30									
12日前	休息期間11:48							7:18		拘束時間11:37							18:55									
11日前	休																									
10日前											9:10		拘束時間11:25							19:25						
9日前	休息期間12:35							8:00		拘束時間10:05							17:23									
8日前	休息期間13:55							7:18		拘束時間11:57							19:15									
7日前	休																									
6日前	休																									
5日前	休																									
4日前	休																									
3日前								6:10		拘束時間13:39							19:49									
2日前	休息期間11:21							7:10		拘束時間11:40							18:50									
前日	休息期間12:30							7:20		拘束時間11:28							17:38									
当日	休息期間12:32							6:10		15:45							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3 当該運転者の事故日前1ヵ月(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

当該運行管理者及び当該補助者の口述並びに点呼記録簿の記録によると、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、運行管理者2名及び補助者1名を選任し、早番、中、遅出といったシフトで3名のうち誰か1名以上が必ず営業所に残るようになっている。
- ・当該営業所の点呼場所には血圧計を設置し、乗務前の運転者に健康指導するため血圧を測定させ、その結果を記録させている。

(2) 当該補助者の口述

- ・事故当日、当該運転者に対し対面による始業点呼を行った。当該運転者は無口な方だが、当日はわりと話しかけてくれていたことから、健康状態には問題ないものと思った。
- ・始業点呼では、日常点検の実施状況、顔色、アルコール検知器による酒気帯びの有無、服装、備品等の確認を行い、運行の安全を確保するために必要な指示をし、運行指示書を手交した。

(3) 当該運転者の点呼記録の状況

点呼記録簿を確認したところ、点呼の記録状況は、次のとおりであった。

- ・点呼記録簿には、日常点検の状況、健康状態（疾病、疲労、飲酒その他の状況）の良否、アルコール検知器による酒気帯びの有無、服装、備品等の確認を行った結果が記録されており、運行の安全を確保するために必要な指示として月毎に定められた項目（8月は①馴れ合い運転による事故の防止、②脇見・漫然とした運転による追突事故への注意、③睡眠不足の予防、自己管理の徹底）とその日ごとの指示項目が記載されていた。

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

- ・運転者に対する指導は、年間教育計画を作成し、毎月の事故防止重点項目を設定して業務の合間に30分程度の個別指導として実施している。
- ・毎年5月には、全運転者を集めた安全大会において事故防止、健康管理、シートベルト着用等の指導教育を行っている。
- ・デジタル式運行記録計の記録を基に運転者の安全運転等に関するランキングを付けることができるので、これを営業所内に掲示している。
- ・同業他社の事故情報を収集して点呼場のカウンターに貼り出し運転者に関連させるようにしている。

- ・当該運転者はベテランドライバーでもあり、信用して任せていたため、指導教育の習得の程度までは十分に把握していない。

(2) 指導・監督の記録

- ・毎月の事故防止重点項目について、運転者に個別指導を行った記録が確認された。

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。

- ・毎年、適性診断の年間計画表を作成し、会社の繁忙期に入る前の3～4月に適性診断（一般）を運転者全員に順次受診させている。
- ・適性診断を受診した運転者に対しては、診断結果に基づく個別指導を実施している。

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。

- ・全運転者に年2回定期健康診断を受診させている。
- ・診断結果において要再検査となった運転者については、再検査を受けるよう指導しているが、再検査を受けた運転者からはその結果を口頭でしか聞いていない。

2.4.4.6 車両管理

自動車点検整備記録簿の記録等によると、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は実施されていた。

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一般社団法人北海道バス協会より入手し、運転者が閲覧できるよう点呼場所に設置している。

3 分析

3.1 事故に至るまでの運行状況等の分析

3.1.1 事故に至るまでの運行状況の分析

2.1.1.1 に記述したように、当該運転者は、事故の直前までの運転状況の記憶は具体的にあるものの、「その後の記憶はなく、何かの衝撃を感じたところで意識は戻ったものの、当該車両は道路左下に進行し横転した」と口述しており、また、2.1.1.2 に記述したように、当該運行管理者は、事故後に当該運転者から「ボーッとしていた」と聞いている。」と口述している。更に、2.1.1.3 に記述したように、警察からの情報によれば、当該運転者は「縁石に衝突する約 150m 手前で記憶がなくなり、縁石に衝突して覚醒した。」旨の口述をしている。

また、2.1.2.2 に記述したように、ドライブレコーダーの記録状況（前方・車内）によれば、事故の約 6 秒前から当該車両の進行方向が左に寄り始めていることが確認でき、この時の当該運転者の上体や頭部の動きは転落直前まで止まっており、車両の進行が左側に寄っていることに気付いていない状況が確認できる。

これらのことから、事故直前に当該運転者が居眠りをするなど意識が低下した状態となった可能性が考えられ、このことが事故の直接的な原因であると考えられる。

2.1.1.1 及び 2.1.2.2 に記述したように、当該車両が、本事故の約 2 分前（事故地点手前約 2km）に、道路工事のため停車していた乗用車の後方に停車し、その後前車が発進してから 10 秒後に発進している。2.1.2.2 に記述したように、ドライブレコーダーの車内カメラの記録によれば、当該運転者は前車が発進したことに気付いておらず、10 秒後によりやく気付いて発進した様子がうかがえる。2.1.1.1 に記述したように、当該運転者は、事故当日「朝起きたときに、身体が少しだるい感じでまだ寝ていたいというような感覚であった」ことや、2.4.3.3 に記述したように、「身内の葬儀等の対応で疲れていた。お盆休みをもらったが休まらなかった」、「最近 1 ヶ月は、疲れが溜まっていて少しだるい感じが続いていた」ことを口述している。当該運転者の健康状態には事故に関係するような問題点は見当たらず、2.4.4.1 に記述したように、当該運転者の事故日前 1 ヶ月（4 週間）の勤務状況については、改善基準告示に違反したものはなかったものの、当該運転者には疲労が蓄積しており、これが居眠りをするなど意識の低下につながった可能性が考えられる。

他方、2.1.1.2 に記述したように、当該運行管理者が事故後に乗務員（ガイド）から「当該運転者は普段と変わった様子もなく、眠いとも言っていなかったので安心してた。」と聞いており、さらに、2.4.4.2 に記述したように、当該補助者は事故当日の点呼において当該運転者の健康状態に問題はないものと思ったと口述しているところであり、当該運転者が、始業点呼において自身の疲労の状況を申告せず、当日

の乗務においても疲労の様子を見せなかったことで、当該補助者や乗務員（ガイド）が当該運転者の疲労に気付くことができなかつた可能性が考えられる。

3.1.2 車両の安全装置の作動状況等の分析

当該車両には、衝突被害軽減ブレーキ、車線逸脱警報装置及びドライバーモニター装置等の安全運転支援装置が装備されていたが、2.3.1に記述したように、衝突被害軽減ブレーキについては、本事故が車両単独の路外逸脱事故であったことから作動しなかつたものと考えられ、また、車線逸脱警報装置及びドライバーモニター装置については、自動車メーカーによると、いずれの装置も車両速度が60km/hを超えた場合に作動する設計となっているとのことであり、本事故においては、2.1.1.1に記述したように、当該運転者は、これらの装置の警報音は聞いていないと口述していることから、これらの装置が作動する速度に達しておらず、作動しなかつたものと考えられる。

2.1.1.3に記述したように、乗員乗客49名のうち、シートベルトを着用していたのは当該運転者及び乗客35名の計36名であり、シートベルト着用者、非着用者のうちの重傷者数は、それぞれ7名（約19%）、4名（約31%）となっていることから、本事故においてもシートベルト着用の効果が少なからずあったものと考えられる。

3.2 事業者等に係る状況の分析

3.1.1に記述したように、当該運転者は、事故当日は朝から疲労感があつたものの、2.4.4.2に記述したように、当該補助者の口述によると、普段無口な当該運転者が事故当日はむしろよく話しをしていたことから、健康状態に問題はないと思つたとのことであり、点呼において自身の疲労状況を申告することなく、また、当日の乗務においても疲労の様子を見せなかつた。

2.1.1.2及び2.4.3.1に記述したように、当該運転者は貸切バスの運転経験が15年以上あり、新人を指導する立場にもあるベテラン運転者であるが、2.4.3.3に記述したように、最近1ヵ月は疲れが溜まっていたことや身内の葬儀等で疲れていたと口述しており、他の職員に対して迷惑や心配を掛けたくないといった責任感や気負いがあつた可能性が考えられる。その上で、慣れた運行経路を走行することによる気の緩みがあつた可能性が考えられる。

乗務員（ガイド）の運行管理者への口述にあるように（2.1.1.2参照。）、当該運転者が事故当日の自身の体調について運行管理者や乗務員（ガイド）に正直に伝えていれば、運行管理者が点呼時に必要な指示をし、及び乗務員（ガイド）が運行途上において話しかけるなど、居眠り運転を防止するための配慮をすることが可能となり、事故を防止できた可能性が考えられる。

2.4.4.3に記述したように、当該運行管理者は、運転者に対する輸送の安全に関して

の年間教育計画を作成し、事故防止、健康管理等の指導教育を行っていたものの、当該運転者については、ベテランであるからと信用して任せ、指導教育の習得の程度までは十分把握していなかったこと確認されている。このように、ベテラン運転者である当該運転者を信用し、任せきりになっていたことで、当該運転者への指導・監督や心身の状況に対するケアが十分でなかったことが、事故の背景にある可能性が考えられる。

4 原因

事故は、当該車両が片側2車線道路の第2車線を走行中、当該運転者が居眠りをするなど意識が低下した状態となり、徐々に進行方向左側に斜行し、道路の左側端の縁石を乗り越え、道路左側約3m下に転落して起きたものと考えられる。

当該運転者は、事故日前1ヵ月(4週間)の勤務においては、改善基準告示違反はなかったものの、本人の口述によれば事故前1ヵ月は疲れが溜まってだるい感じが続いており、事故当日も起床時にまだ寝ていたい体のだるさを感じており、このように疲労状態があったまま運転したことで居眠りをするなど意識が低下した状態での運転につながった可能性が考えられる。

他方、当該運転者は、運行管理者や乗務員(ガイド)等周囲には疲れたそぶりは見せていなかったため、周囲の者が当該運転者の疲労状態に気付くことができず、運行管理者が疲労状態を踏まえた点呼時の指示を行ったり、乗務員(ガイド)が運行経路上において話しかけたりするなど、居眠り運転等の防止のための配慮を行うことができなかったことも事故の要因となった可能性が考えられる。

さらに、当該運転者は、添乗指導員の地位にあるベテラン運転者であり、繁忙期であり休みにくい、周囲に迷惑や心配を掛けたくないという、責任感やベテラン運転者特有の心情があった可能性が考えられること、運行管理者等がベテランで指導的立場にある同運転者を信用して任せきりにし、指導・監督や心身の状況に対するケアが十分に行われていなかったことが事故の背景にある可能性が考えられる。

5 再発防止策

5.1 事業者の運行管理に係る対策

5.1.1 運転者等の指導教育及び運行管理の充実

- ・事業者は、運転者に対し、休日や休息期間において疲労を十分回復するように努めることを指導するとともに、乗務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、交替運転者がいる場合には交替を申し出させ、交替運転者がいない場合には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継続的に指導すること。指導教育に当たっては、形式的なものとならないよう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するなどして、実効性を確保することが重要である。
- ・事業者は、乗務中に眠気等の体調異変が生じた場合に運転者が交替運転者や運行管理者に対して申告しやすいような職場環境を整備すること。特にベテラン運転者は、周囲に対して迷惑や心配をかけたくないとの思いや責任感から職場に気兼ねして申告しにくかったりしがちであることに配慮し、十分指導することが重要である。
- ・事業者は、運転者の居眠り運転や意識が低下した状態での運転を防止するため、乗務前の点呼等で運転者が睡眠不足ではないか等運行管理者が確認するよう指導することが重要である。また、休息期間における運転者の睡眠状態を測定・記録する機器の導入等についても積極的に推進することが望まれる。
- ・事業者は、運転者の適性診断の結果、指摘を受けた項目に対し、適切な指導教育を実施するとともに、安全な運行に関わる指摘があった運転者に対しては、運転者が理解できるような、具体的な指導内容や資料を基に指導教育を実施するとともに、このことを日常的に自覚させ、改善に努める運転を心掛けるよう指導することが重要である。

5.1.2 シートベルト着用の徹底

事業者は、全ての座席において乗員にシートベルトを着用させることが道路交通法に規定された義務であることはもとより、シートベルトの着用が事故時における乗員の被害軽減に極めて効果が高いことを乗務員に十分認識させ、乗務員はもとより乗客に確実に着用させるよう指導することが重要である。

5.1.3 本事案の他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、メールマガジン等により、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

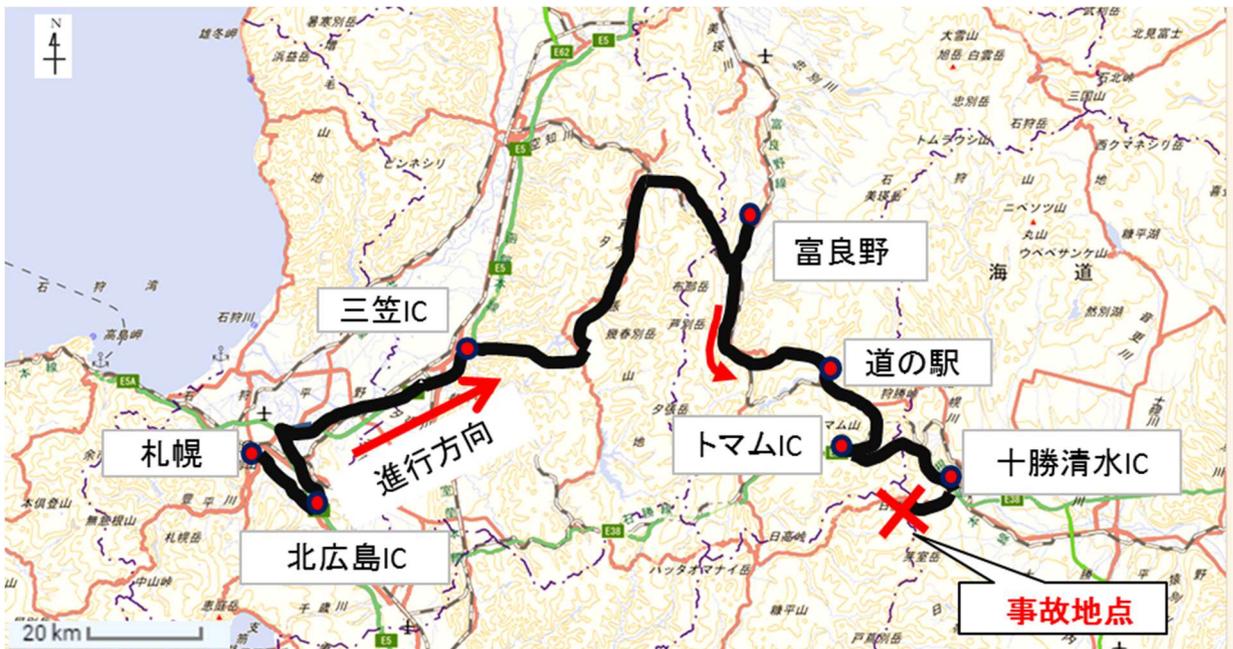
5.2.1 安全運転支援装置の導入

国土交通省では、自動車運送事業者を対象に、居眠り運転防止装置の導入等の安全対策への補助事業を実施している。これらの装置は、運転者の生体信号を捉えて眠気や疲労度合いを検知して運転者に警報を発するものであり、事業者は、同補助金制度を活用するなどして、安全運転支援装置の導入や事故防止対策支援の活用を努め、安全対策のさらなる向上を図ることが望まれる。また、自動車メーカー、機器メーカー、国土交通省等の関係者においては、これらの安全運転支援装置の一層の開発や普及に取り組む必要がある。

なお、国土交通省では、運転者が安全に運転できない状態に陥った場合に、車両を自動的に停止させる「ドライバー異常時対応システム」²のガイドライン³を策定している。このシステムは、ドライバーの異常を自動的に検知し又は乗員や乗客が非常停止ボタンを押すことにより、車両を自動的に停止させるものであり、今後、自動車メーカーの技術開発が促進され、このようなシステムを搭載したバス等の早期の導入が期待される。

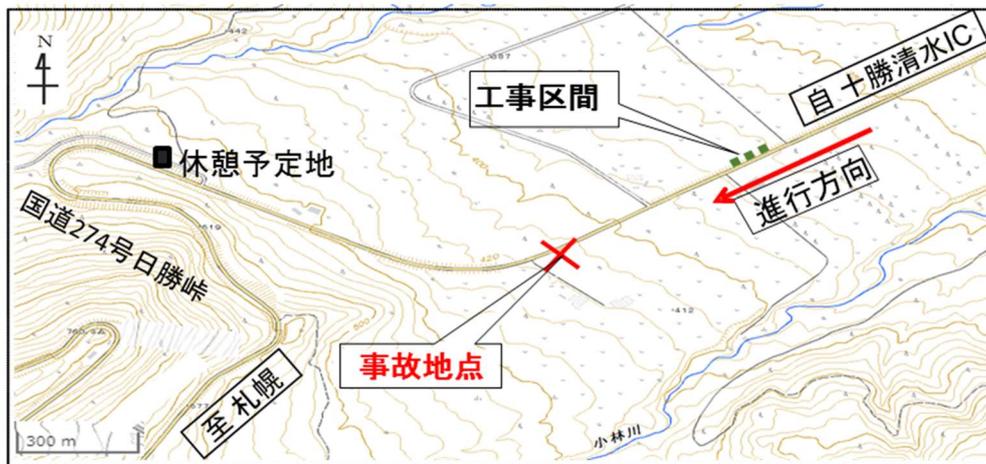
² <http://www.mlit.go.jp/common/001228683.pdf>（路肩退避型）
<http://www.mlit.go.jp/common/001124853.pdf>（減速停止型）

³ <http://www.mlit.go.jp/common/001228684.pdf>
<http://www.mlit.go.jp/common/001228682.pdf>



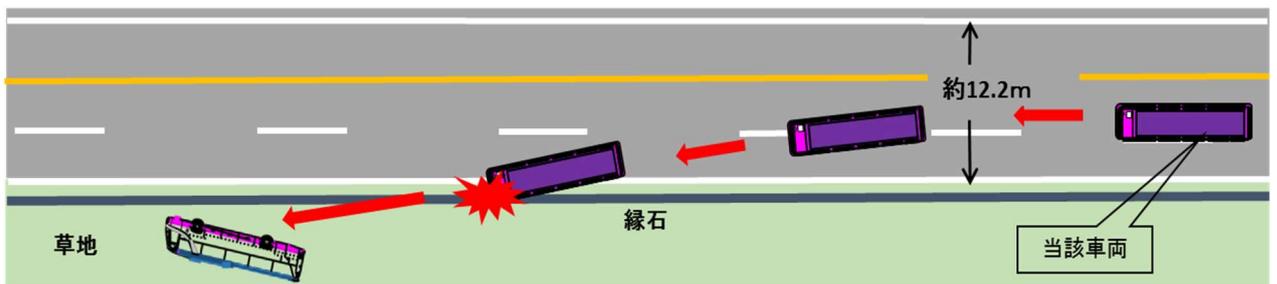
この図は、国土地理院の地理院地図（電子国土 web）を使用して作成

参考図 1 道路図

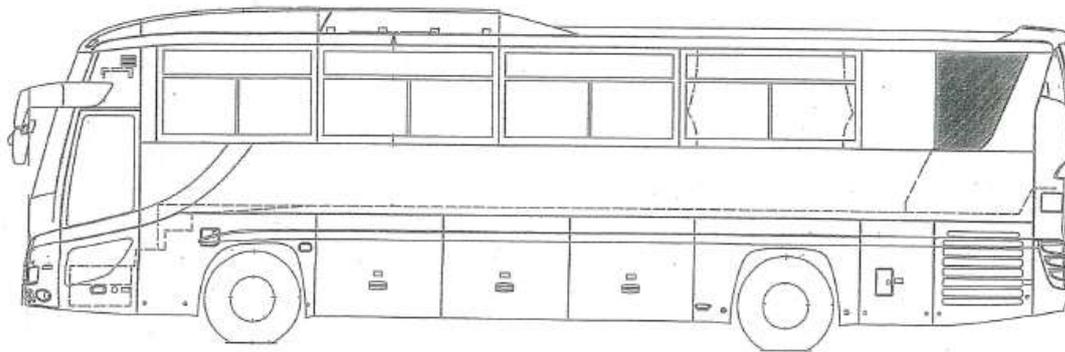


この図は、国土地理院の地理院地図（電子国土 web）を使用して作成

参考図 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



写真1-1 当該車両前面



写真1-2 当該車両左前部



写真1-3 当該車両の車内



写真2 転落横転した当該車両



写真3 事故地点付近の路肩及び縁石の状況



写真4 当該車両の走行痕



写真5-1 事故地点見通し



写真5-2 事故地点見通し



① 事故2分20秒前

(前方に停車していた乗用車が発進して対向車線を走行していくが当該車両は停止したまま。)



② 事故32秒前

(工事区間を通過した後、道路は片側2車線(左は登坂車線)となる。)

写真6①～② ドライブレコーダーの映像



③ 事故 6 秒前

(片側 2 車線となって、当該車両が約 380m 走行したあたりで、登坂車線側に寄り始める。)



④ 事故 2 秒前

(車両が登坂車線から路側帯に移動)

写真 6 ③～④ ドライブレコーダーの映像



⑤ 事故発生時

(車両は路外に出て、転落し始める。)



⑥ 事故2秒後

(添乗員はシートベルトを着用していなかったため、身体が宙に舞う)

写真6⑤～⑥ ドライブレコーダーの映像