

交通事故の分析【バス】

データ元：九州運輸局管内の自動車運送事業者より、自動車事故報告規則に基づき提出された2016年1月より2020年6月の間に発生した自動車事故報告書のデータを整理。

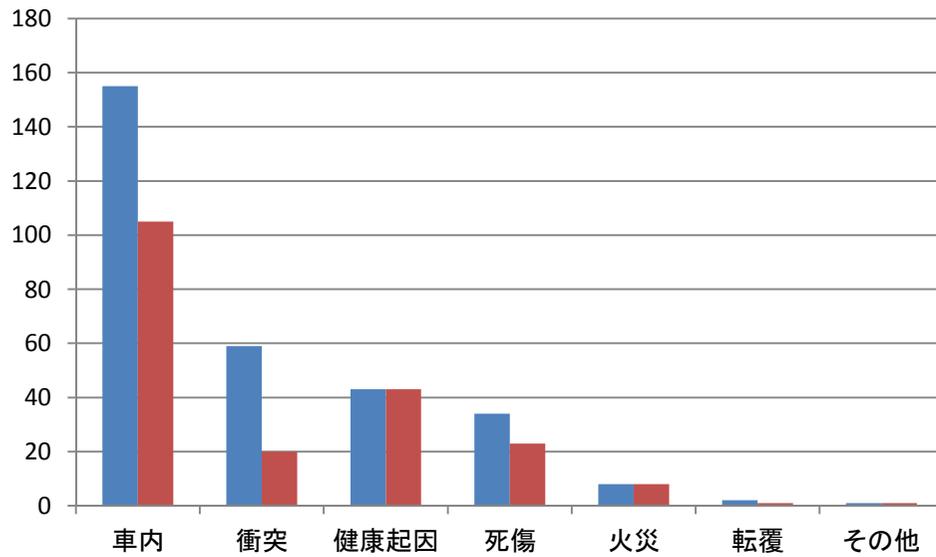
データ総数302件（乗合266件、貸切36件、（車両故障事故除く））

参考文献

- 【1】松永勝也：交通事故による高齢者の死者を減らすための対策に関する考察、2011
- 【2】松永勝也（監修）江上喜朗（著）：交通事故を7割減らすたった2つの習慣 日本経済出版社、2013

バス

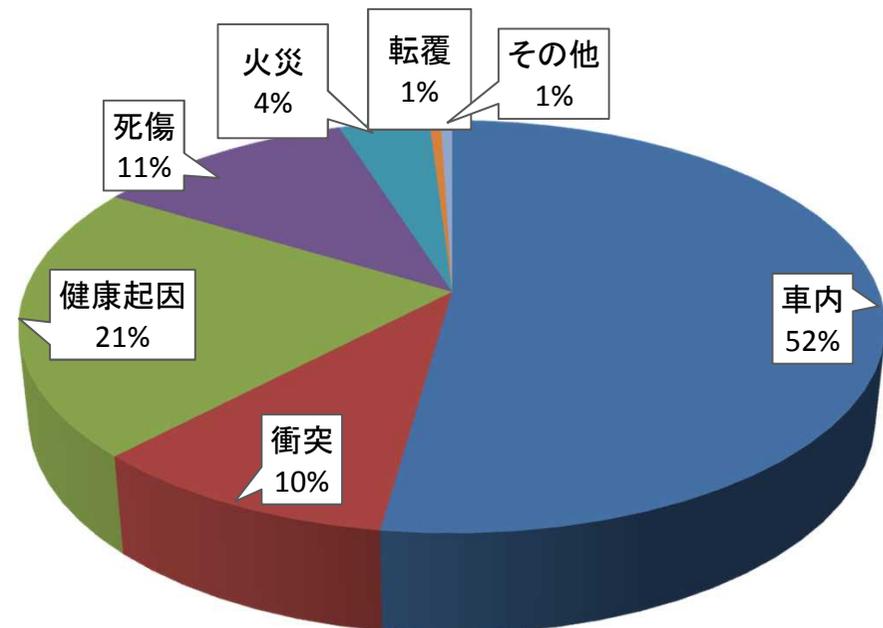
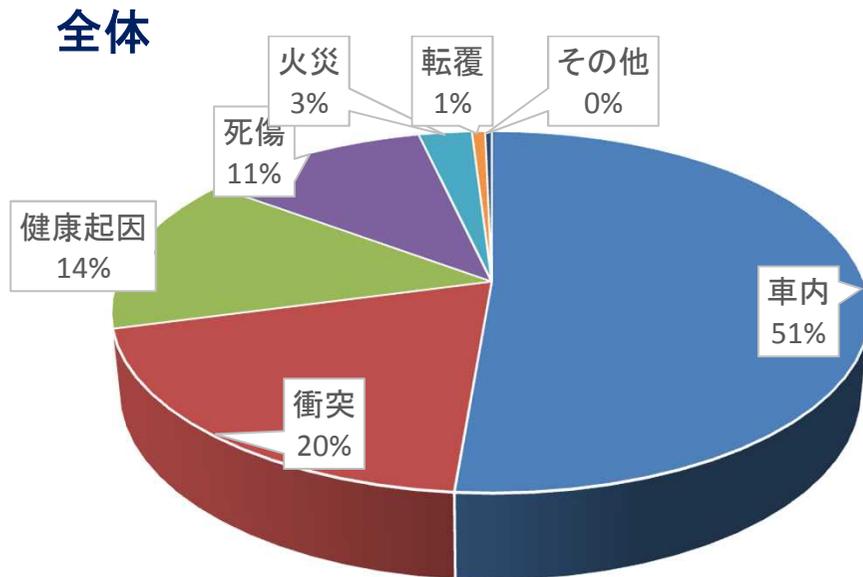
バス: 事故の種類別 (全体と有責の比較)



バスにおける事故の種類別では**車内事故**が全体及び有責ともに**5割以上**発生している。

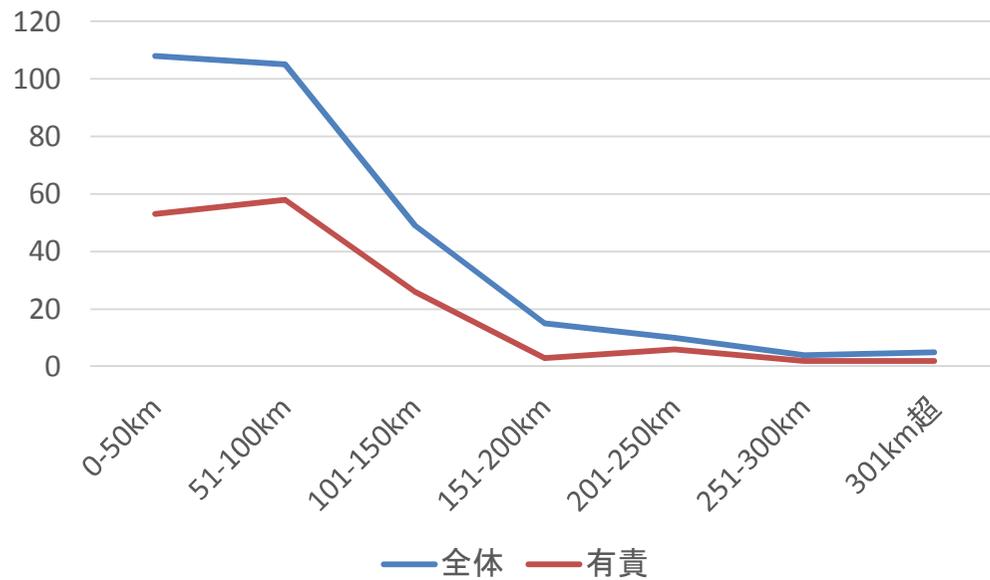
■ 全体
■ 有責

有責事故



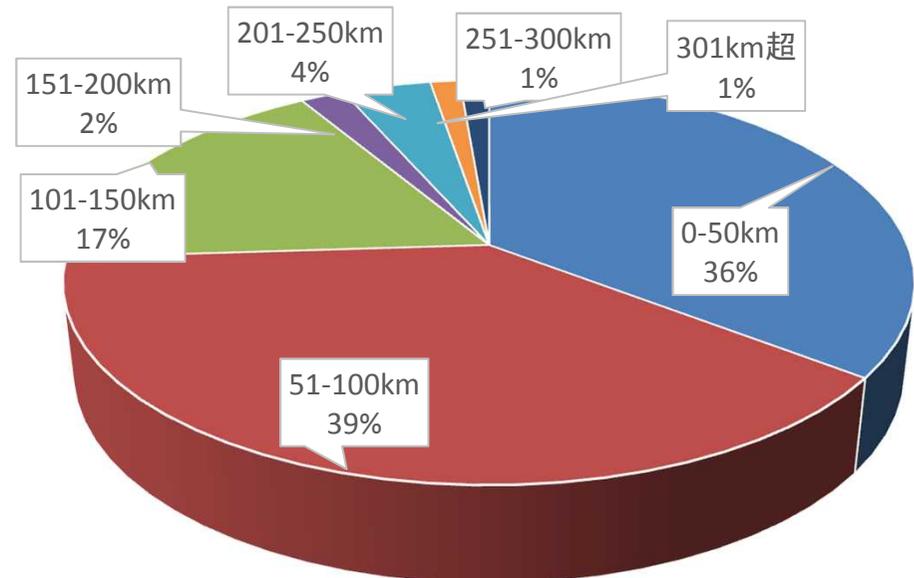
バスにおける「事故の種類別」では車内事故が**5割以上発生**しています。
また、有責事故のうち健康状態に起因する事故が**2割発生**しています。

事故発生までの乗務距離：バス全体



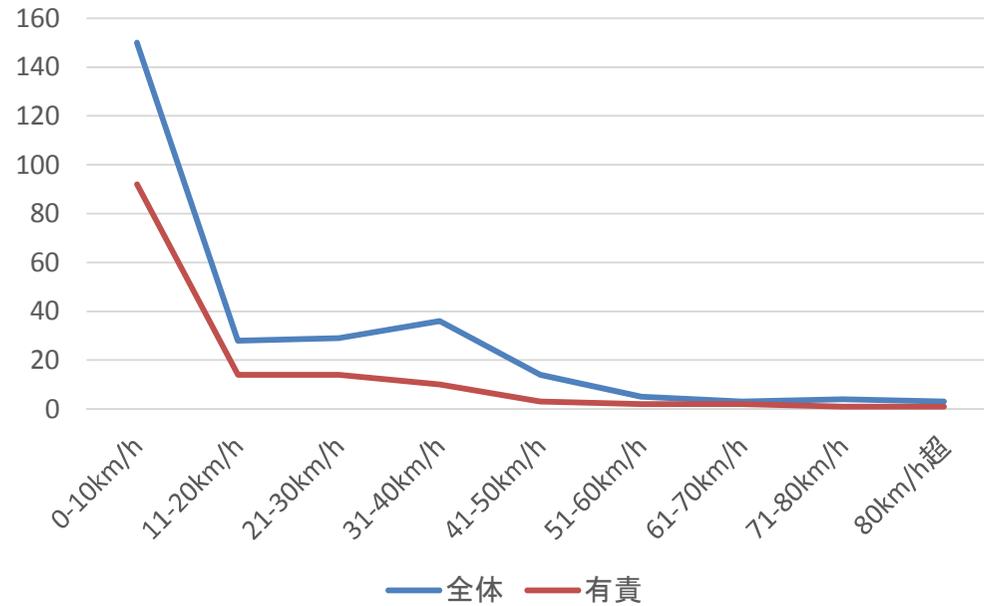
バスにおける事故発生までの乗務距離は全体及び有責とも50km以下で3割以上、100km以下を含め7割発生している。

有責事故



「乗務距離」は短い距離で多く発生しています。
50km以下で3割、100km以下まで含めると
7割になります。

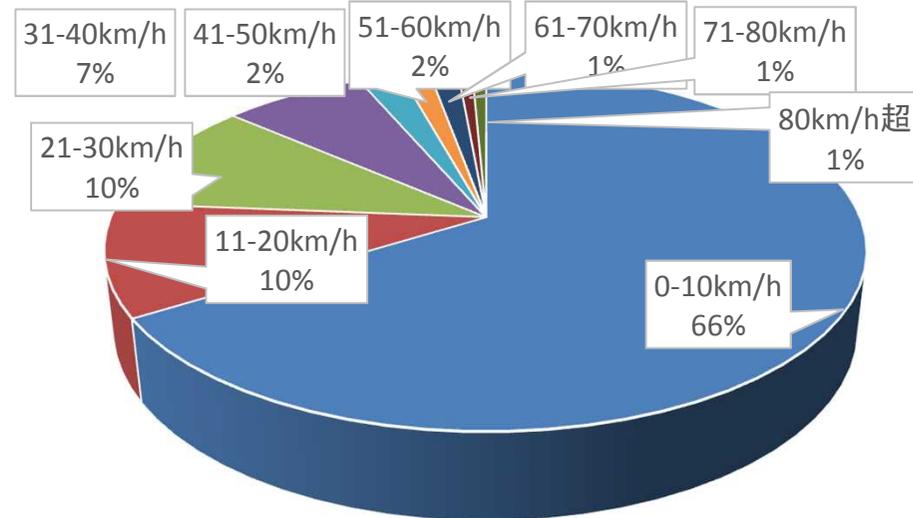
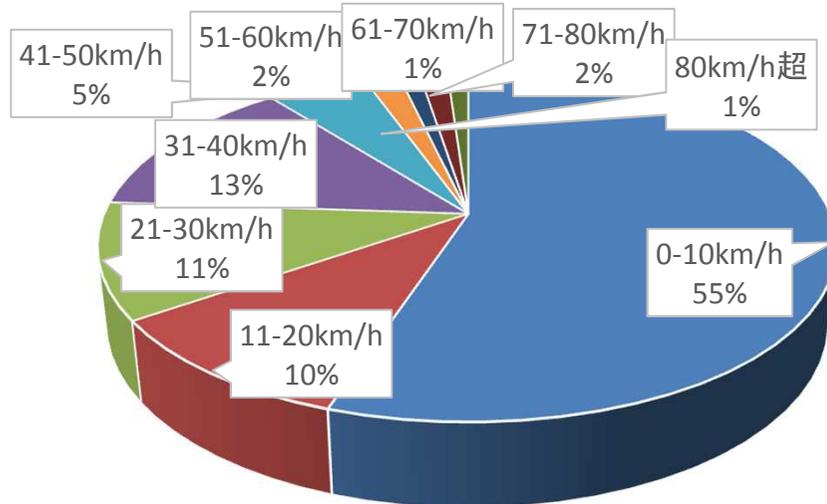
危険認知時の速度：バス全体



バスにおける危険認知時の速度では有責において10km/h以下で6割、30km/h以下を含め8割発生している。

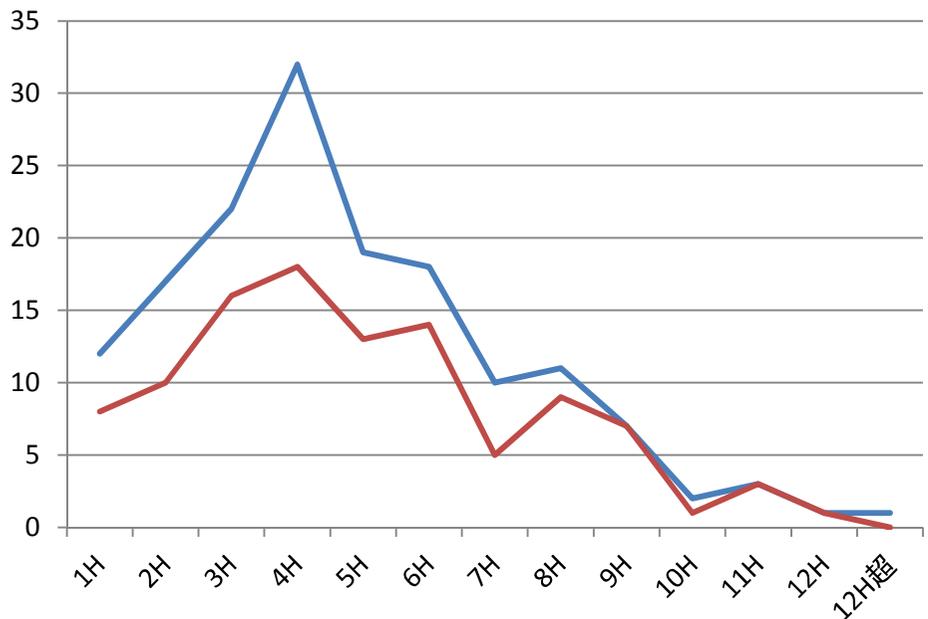
有責事故

全体



「危険認知時の速度」は10km/h以下の事故が6割を占めています。
30km/h以下を含めると車内事故の影響もあり8割を超えています。

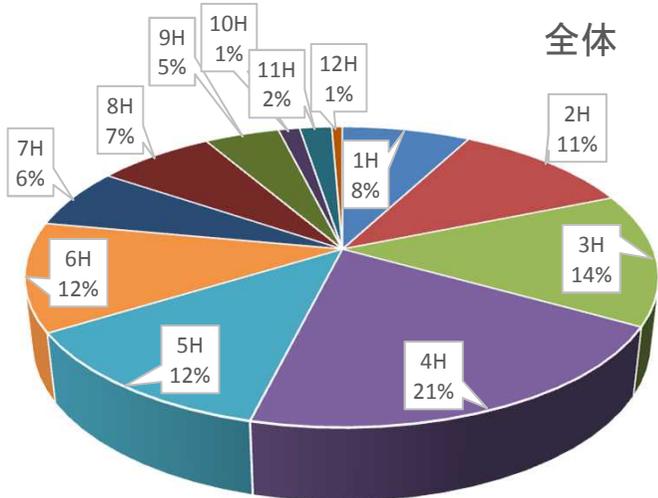
事故発生までの乗務時間：車内事故



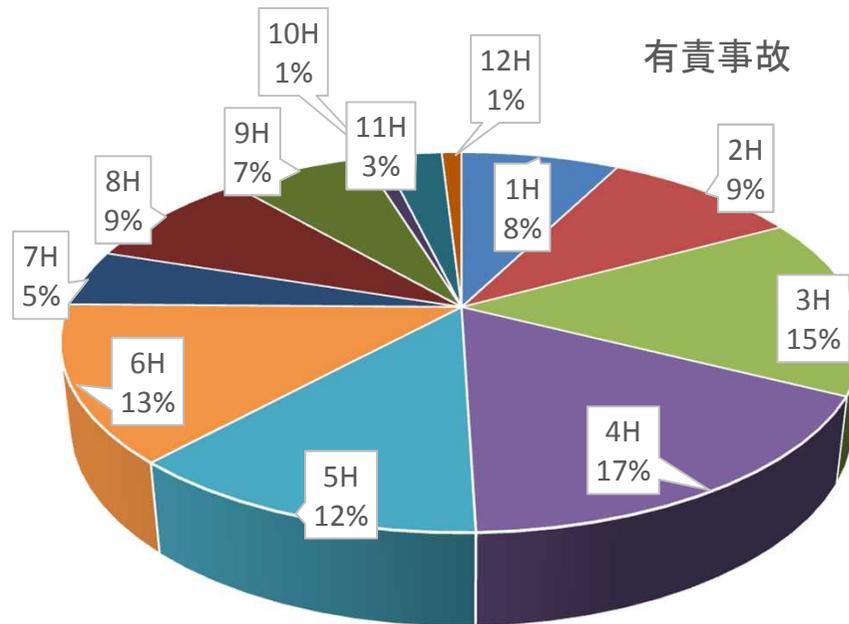
車内事故における事故発生までの乗務時間では3時間～6時間で全体及び有責ともに6割発生しており、3時間～4時間で3割以上発生している。

— 全体
— 有責

全体



有責事故

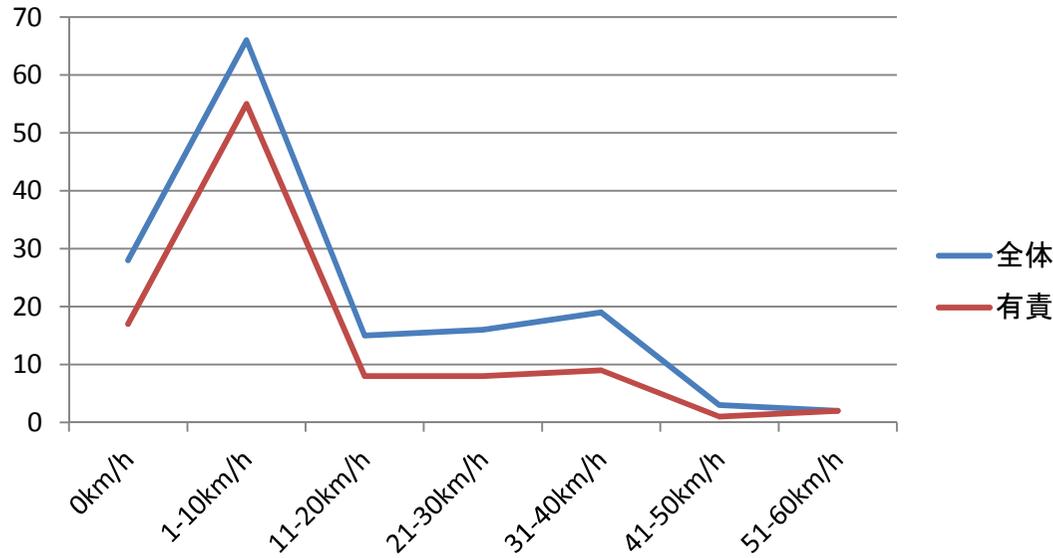


車内事故は、乗務時間が2回目の運行と思われる**3～6時間**で多く発生しています。

繰り返し安全確認、ドアの開閉、アクセル操作の動作を行っているうちに小脳が反射的に動作を先行させ、**無意識に安全確認を行いながら発車している**と思われる。

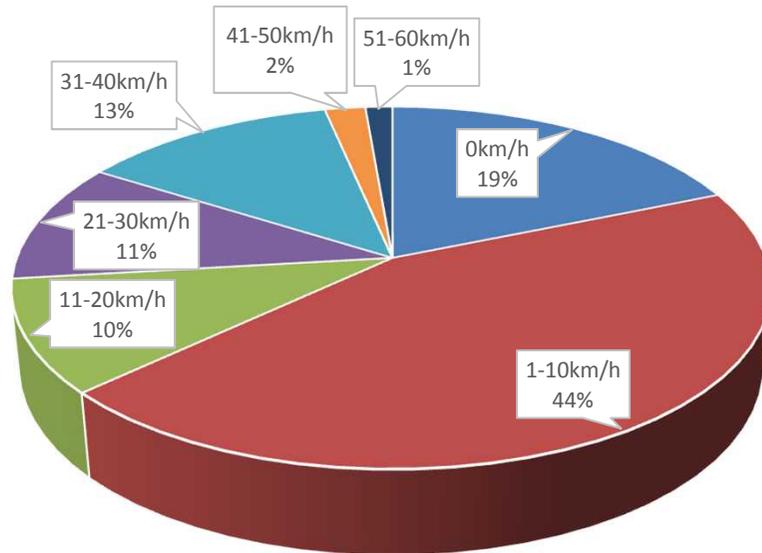
意識して確実にドア開閉、着席確認してから、ブレーキペダルから足を外す動作を行う必要があると思われる。

危険認知時の速度:車内事故

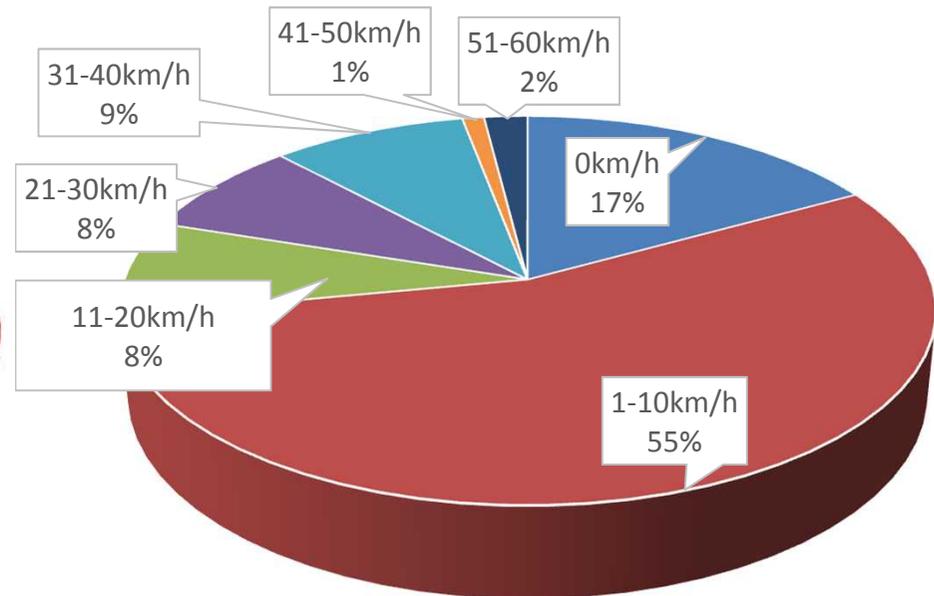


車内事故における危険認知時の速度では10km/h以下にて有責が7割以上発生している。

全体



有責事故



車内事故は「速度」が0km/hでも2割発生しています。

- ・安全確認中にドアの開閉動作を行っている。
- ・発車時の着席確認不足。
- ・乗客が停車直前に席を立ち又は手すりを離し転倒している。

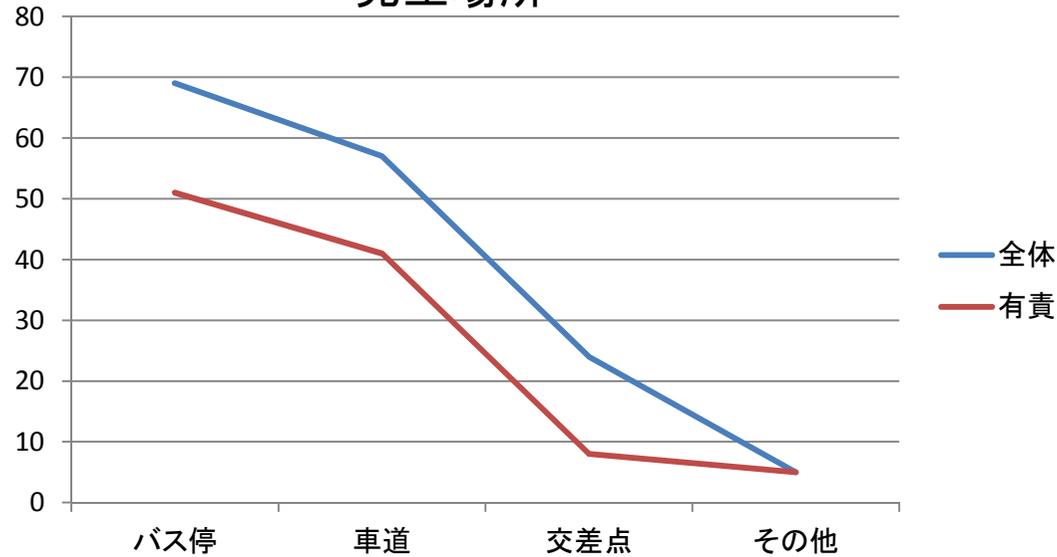
事が原因とされます。

乗務員も乗客も無意識に動作が先行することを認識して、

- ・乗務員は意識して先行する動作を抑える。
- ・乗客の先急ぎ衝動を理解した対策が必要とされます。

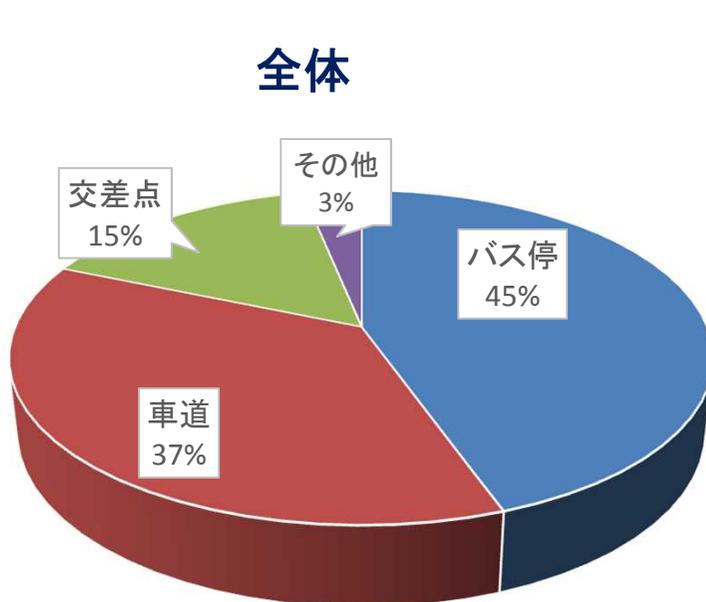
車内事故の発生状況について

発生場所

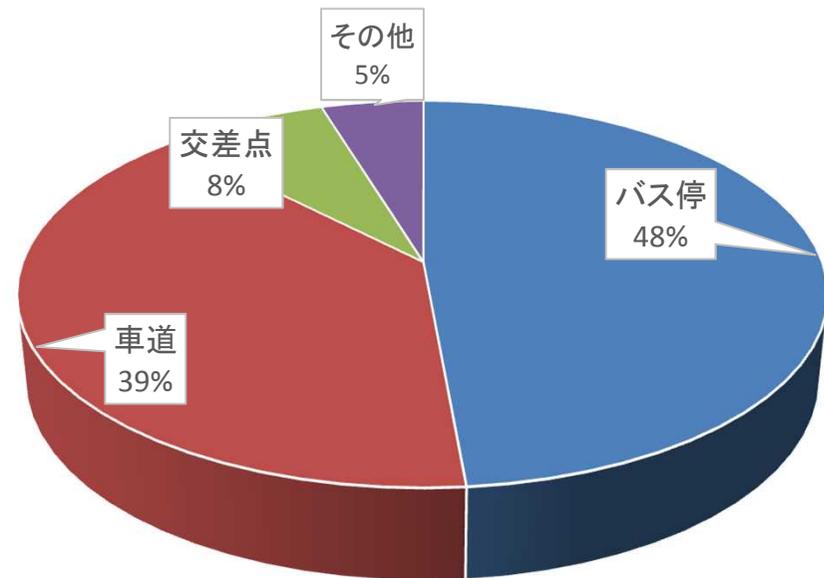


バスにおける車内事故の発生場所は全体及び有責ともにバス停で5割程、車道で4割程発生している。

全体



有責事故



車内事故は、バス停で5割、車道で4割、この2カ所で9割発生しています。

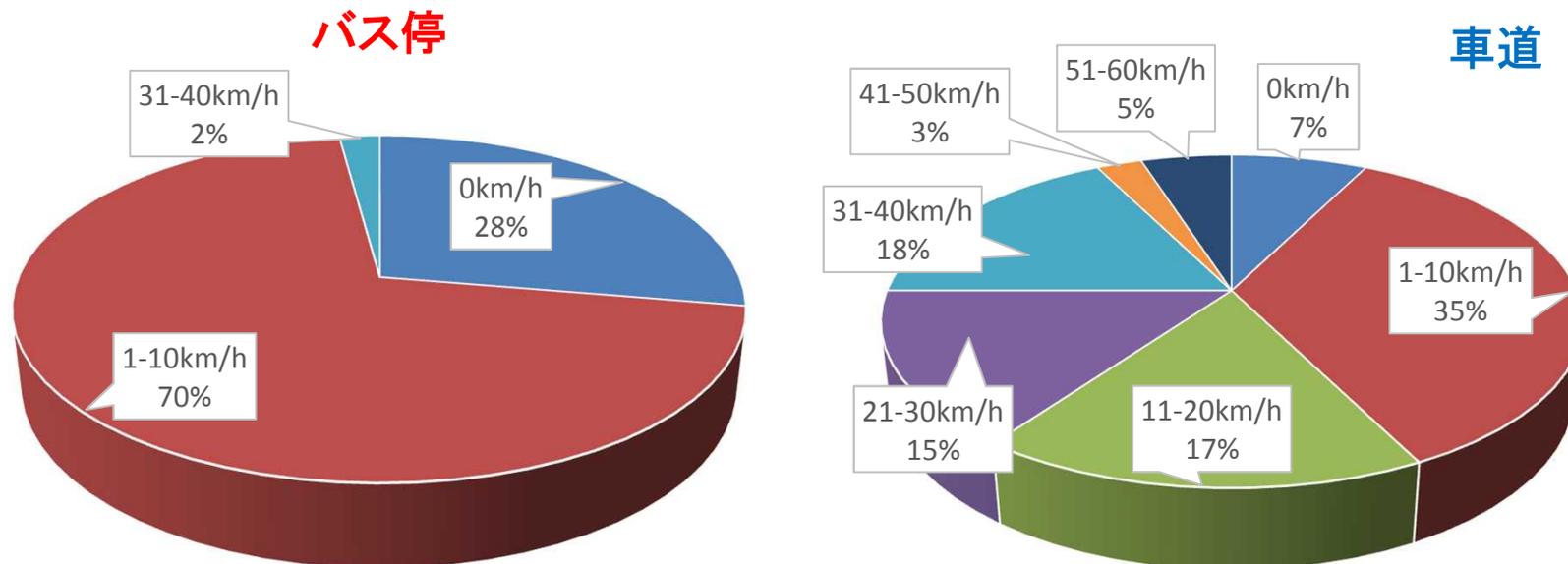
駅前や商店街入り口など多くのバスが停車するバス停は、順番待ちで停車・発車の繰り返しにより乗客が席を立つ先急ぎが発生する。

他のバスを意識して早く移動しようとする思いが、動作を先行させて安全確認を行う事を誘発していると思われます。

有責車内事故発生場所(バス停・車道)の状況

事故発生時速度

バスにおける車内事故の発生速度は、バス停では0km/hで3割、10km/h以下で7割発生している。
車道では10km/hで4割、20km/hで2割発生している。



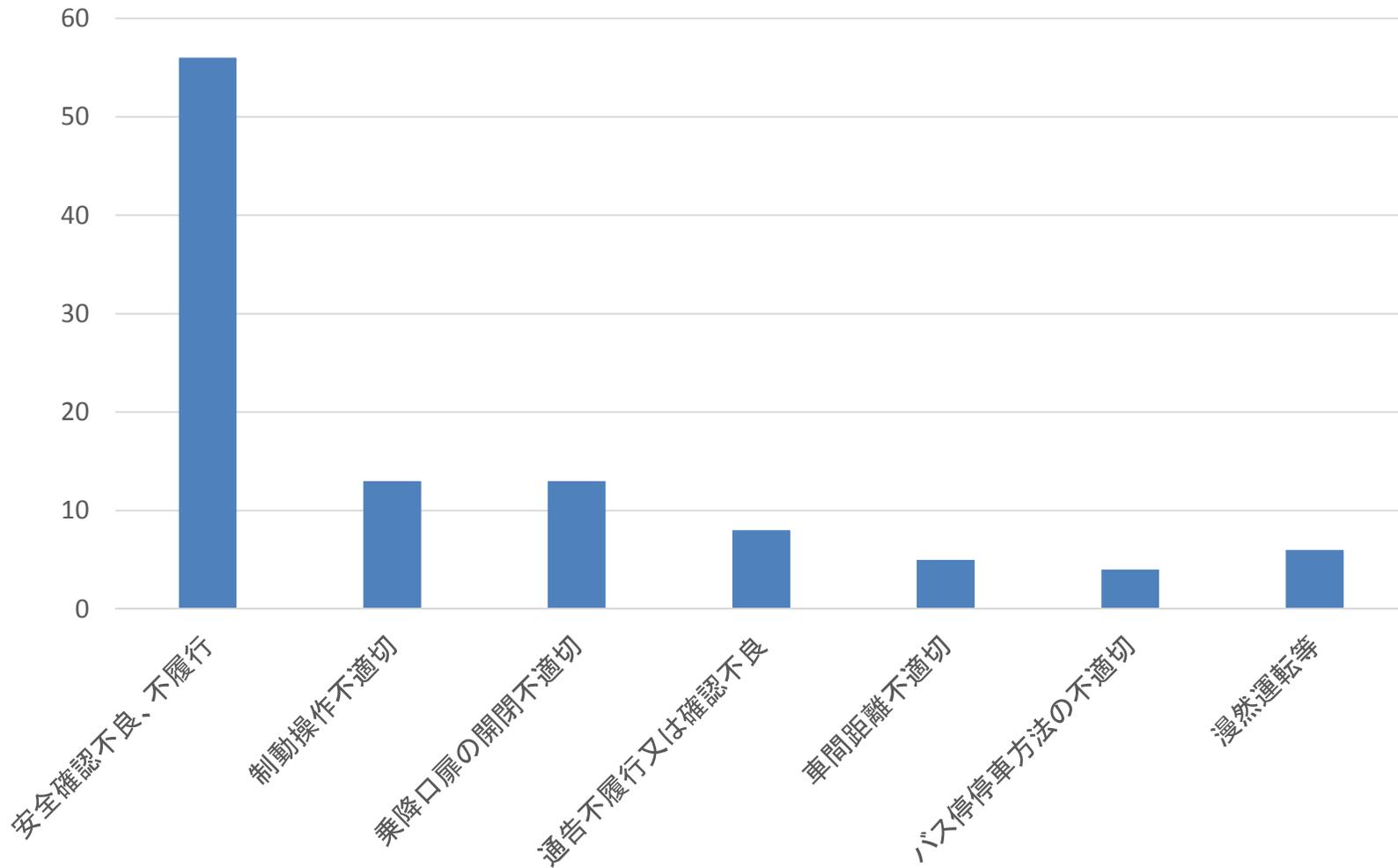
バス停では10km/h以下の低速でほぼ10割発生しています。発車・停車時とされます。

車道では10km/h以下の低速で4割発生しています。発車後とされます。

発車時には乱横断などの危険予知も必要とされます。

車内事故の発生状況について

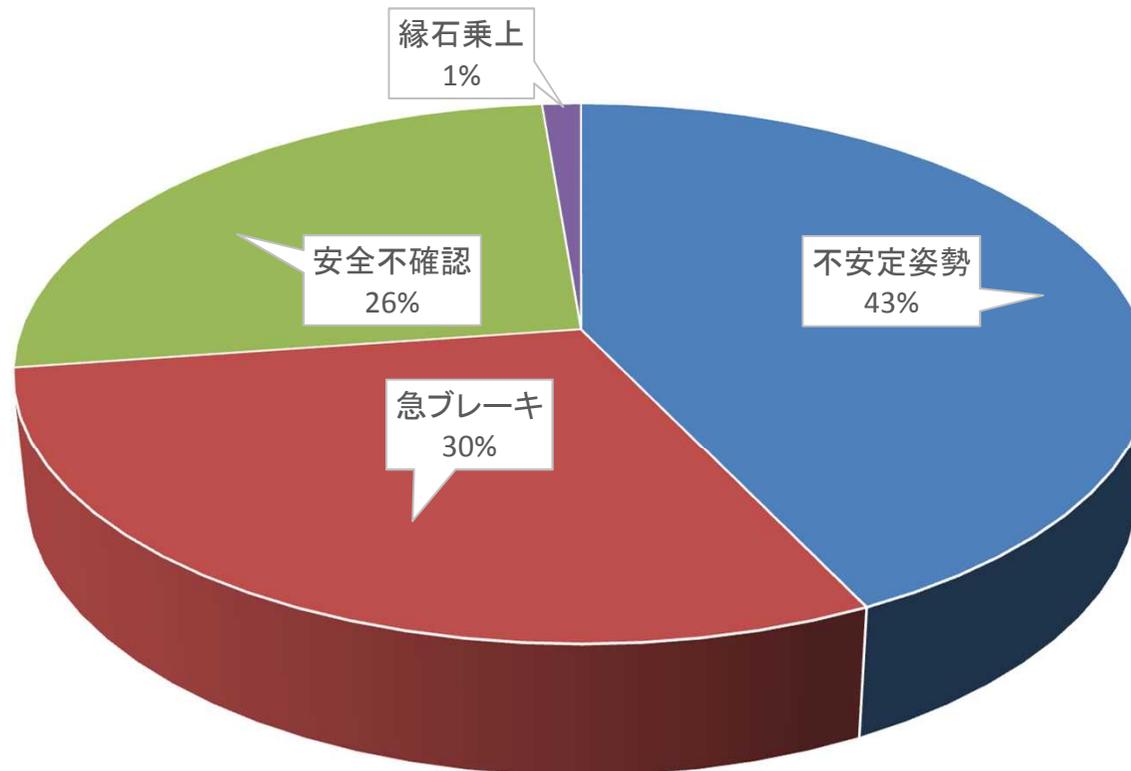
車内事故原因分類(有責)



車内事故の原因では、乗客の安全確認を怠ったと思われる、
安全確認不良・不履行、
確認不足による乗降口扉開閉不適切、
保安用語通告不履行又は確認不良、
で6割強占めています。

車内事故発生原因

バスにおける車内事故の原因では、主に**不安定姿勢**と**着席状態や立席状態の安全確認不足**を合わせると**7割**発生している。



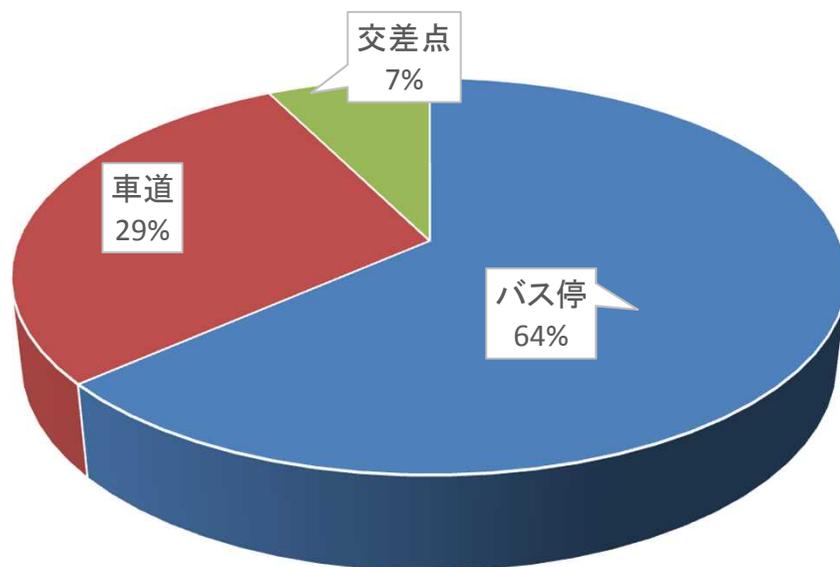
「車内事故の原因」では、主に不安定姿勢によるものが4割発生し、着席や立席状態の安全確認不足を合わせると7割発生しています。

安全確認中に無意識に動作が先行していると思われます。

意識して3秒確認などの安全確認を行い無意識に先行する動作を抑える必要があると思われます。

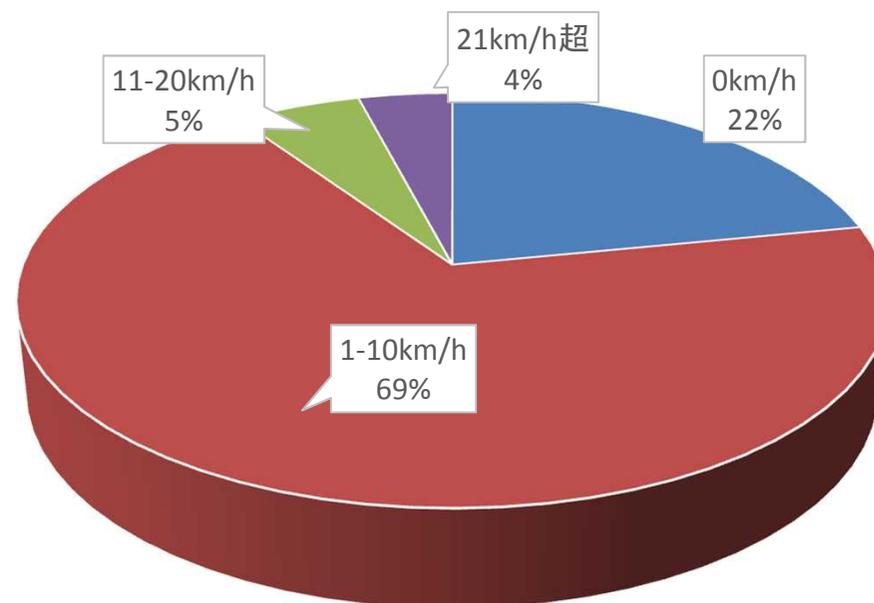
また、急ブレーキによるものが3割発生しています。

車内事故安全確認不足の状態



車内事故の**不安定姿勢**と**着席状態**や**立席状態**の**安全確認不足**の発生はバス停で**6割**発生している。

車内事故の**不安定姿勢**と**着席状態**や**立席状態**の**安全確認不足**での発生速度は**10km/h以下**で**約9割**発生している。

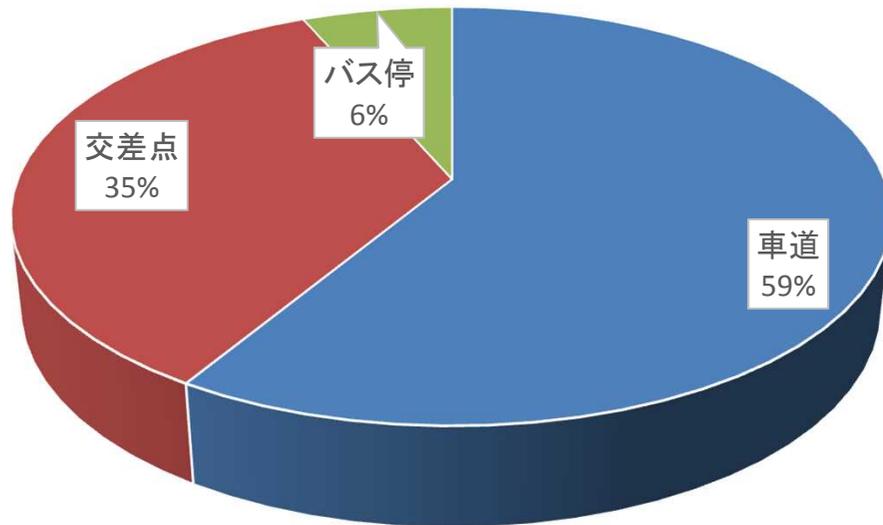


安全不確認はバス停で6割発生しています。

後続車の為に早く発車しよう、信号が青の内に発車しようなどの先急ぎ運転が考えられます。

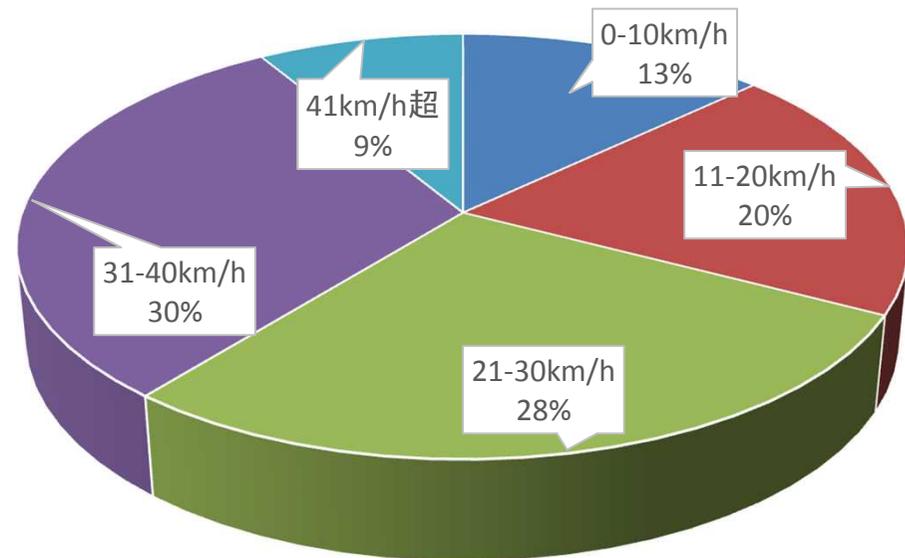
速度も10km/h以下で約9割発生しています。発車時の確実な安全確認が必要と思われます。

車内事故急ブレーキ時の状態



急ブレーキによる車内事故の発生は車道で6割発生、交差点で3割発生している。

急ブレーキによる車内事故発生速度は20km/h以下で3割、30km/h以下を含め6割発生している。



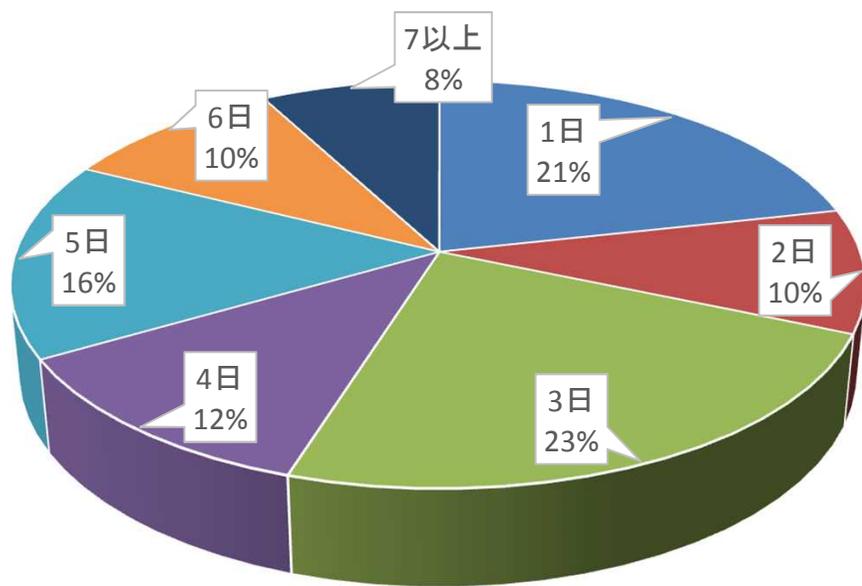
急ブレーキによる車内事故の発生は、**車道で6割、交差点で3割**発生しています。
また、急ブレーキを踏んだ時の速度は**20km/h以下で3割、30km/hを含め6割**発生しています。
低い速度で多く発生しています。
スマホを操作している若者も転倒しています。
座っていれば倒れない、しっかり掴まっていれば転倒しない速度とされます。
着席などの安全確認や着席を促す「進行中はやむを得ず急停車する場合がございますのでお足元、お手回り品にご注意下さい。」等の車内アナウンスの確実な実施が必要とされます。

有責車内事故発生場所(バス停・車道)の状況

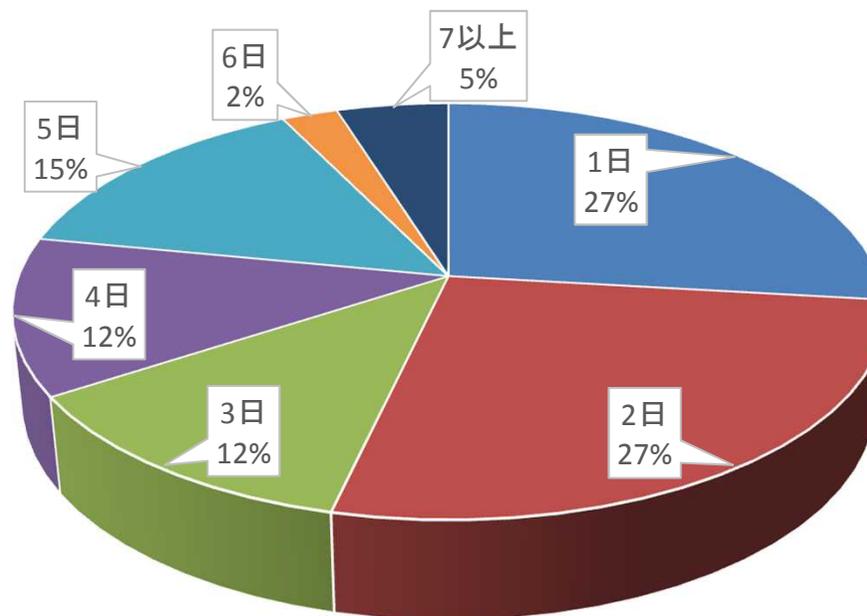
休日明けからの勤務日数

バスにおける車内事故の休日明けからの勤務日数は、
バス停では3日目までに5割、車道では2日目までに5割
発生している。

バス停



車道



休日明けの事故が多く発生しています。
気持ちの仕事モードに切り替わる間に
ヒューマンエラーが発生していると思われ
ます。

初日の点呼にての工夫が必要と思われ
ます。

平成23年7月

乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル

乗合バス事業者が取り組む安全対策、運転者に対して行う指導等の内容についてわかりやすく整理したものである。



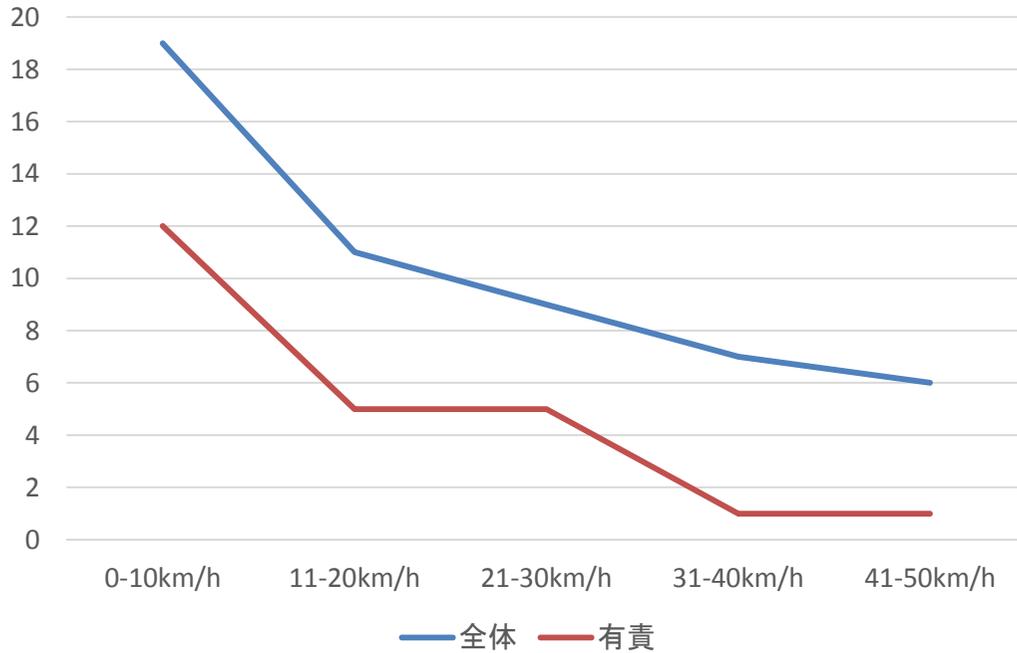
車内事故を防止するために国土交通省が平成23年7月に**車内事故防止マニュアル**を作成しています。
活用をお願いします。

乗合バスの車内事故を防止するための安全対策実施マニュアル

検索

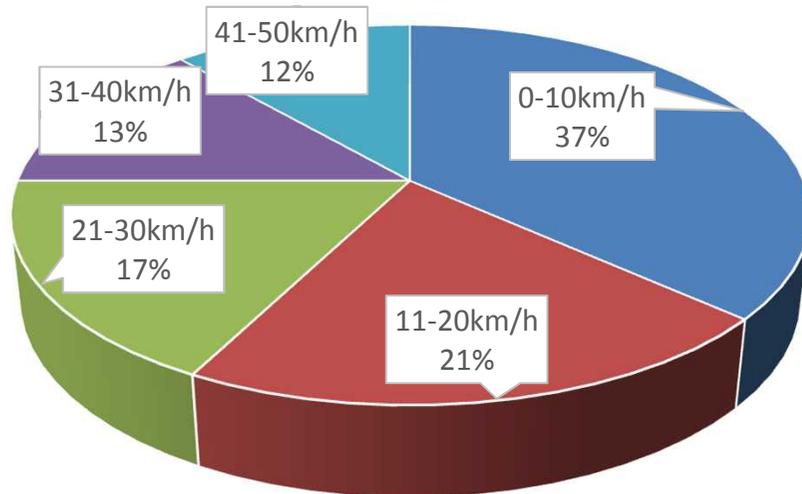


交差点・横断歩道での危険認知時の速度

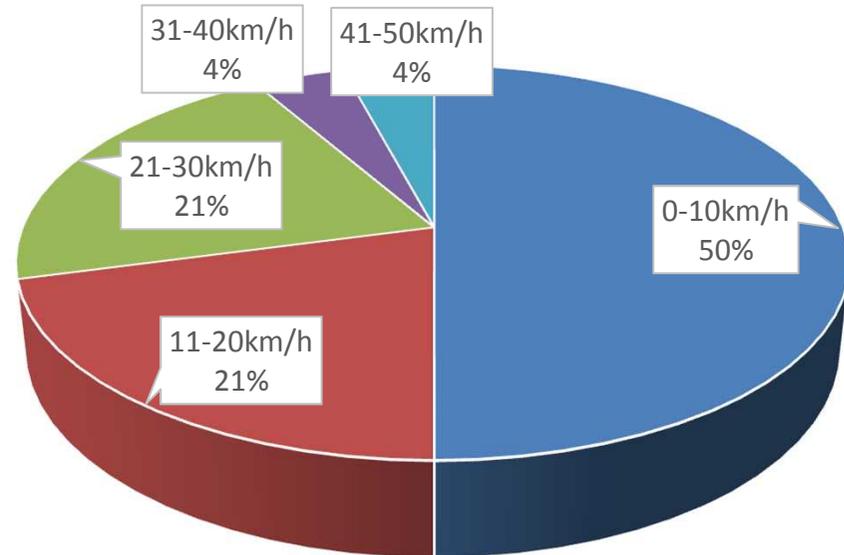


交差点・横断歩道における危険認知時の速度では有責で10km/h以下が5割、20km/h以下を含め7割発生している。

全体



有責事故



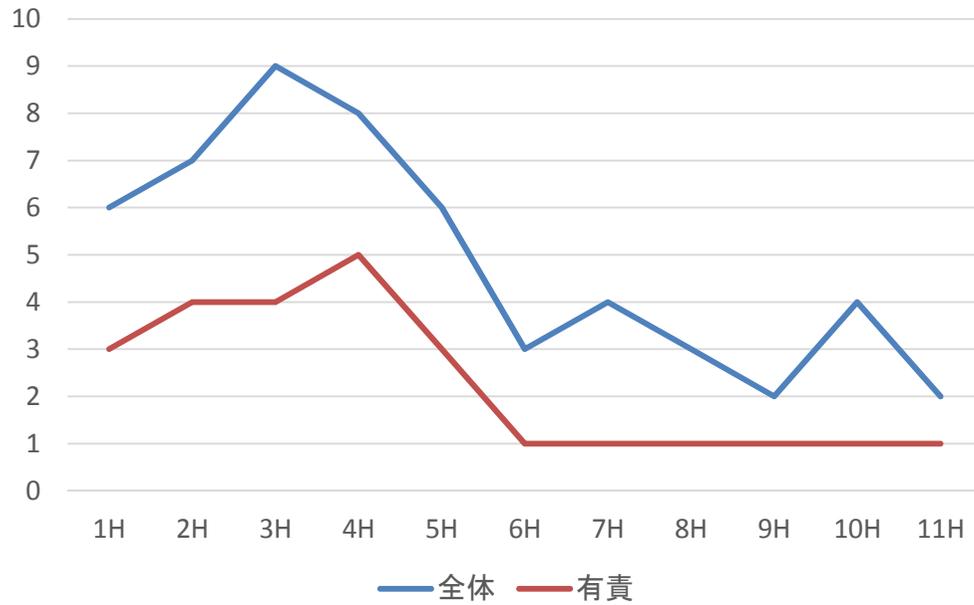
交差点・横断歩道の事故では、10km/hで5割、20km/h以下を含めると7割発生しています。

認知ミスにより事故が発生していると思われる。

特に車両左側は乗客や乗降口、窓枠などの死角も多く、また乱横断も多いので車両を徐行させながら安全確認しても間に合わないと思われる。

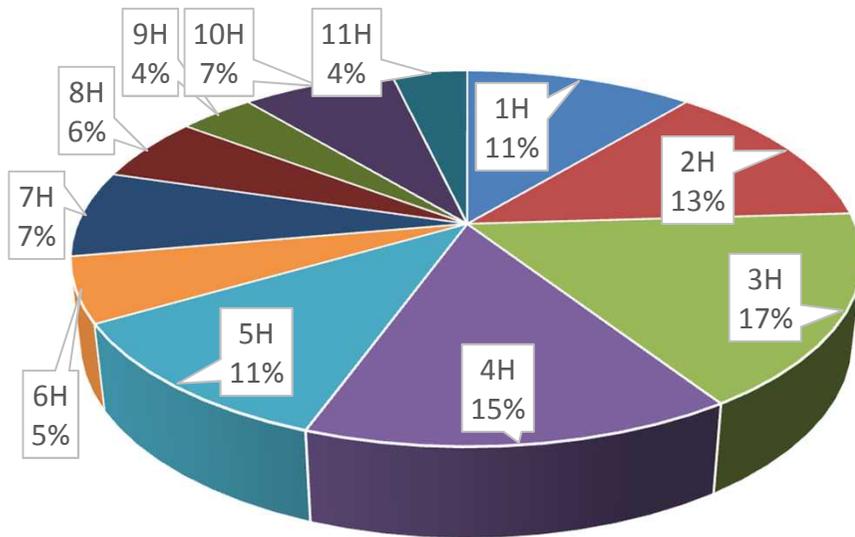
確実にブレーキペダルに足を置き先急ぎ運転をカットし安全確認を行う必要があると思われる。

交差点・横断歩道での事故発生乗務時間

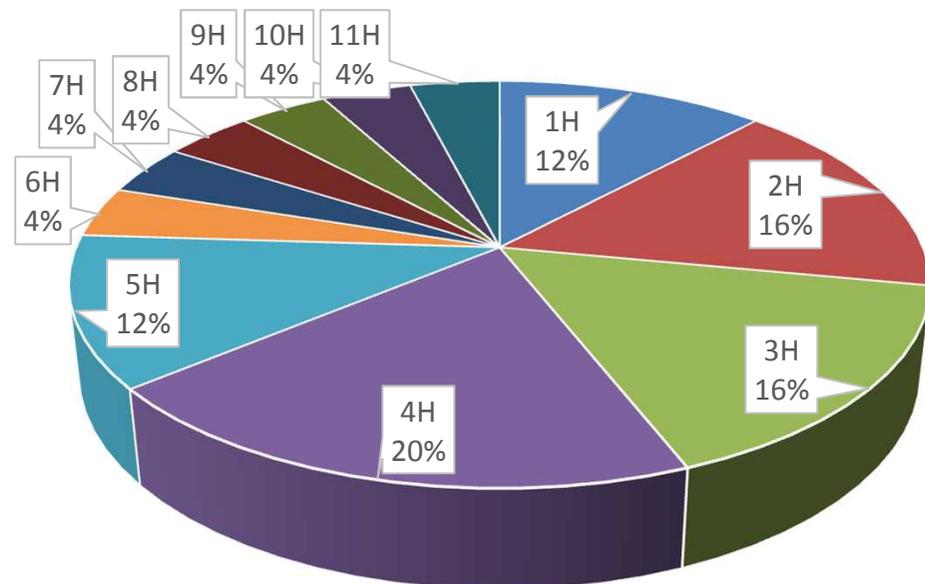


交差点・横断歩道における事故発生乗務時間では**4時間以下で多く発生し、有責では6割以上発生している。**

全体



有責事故

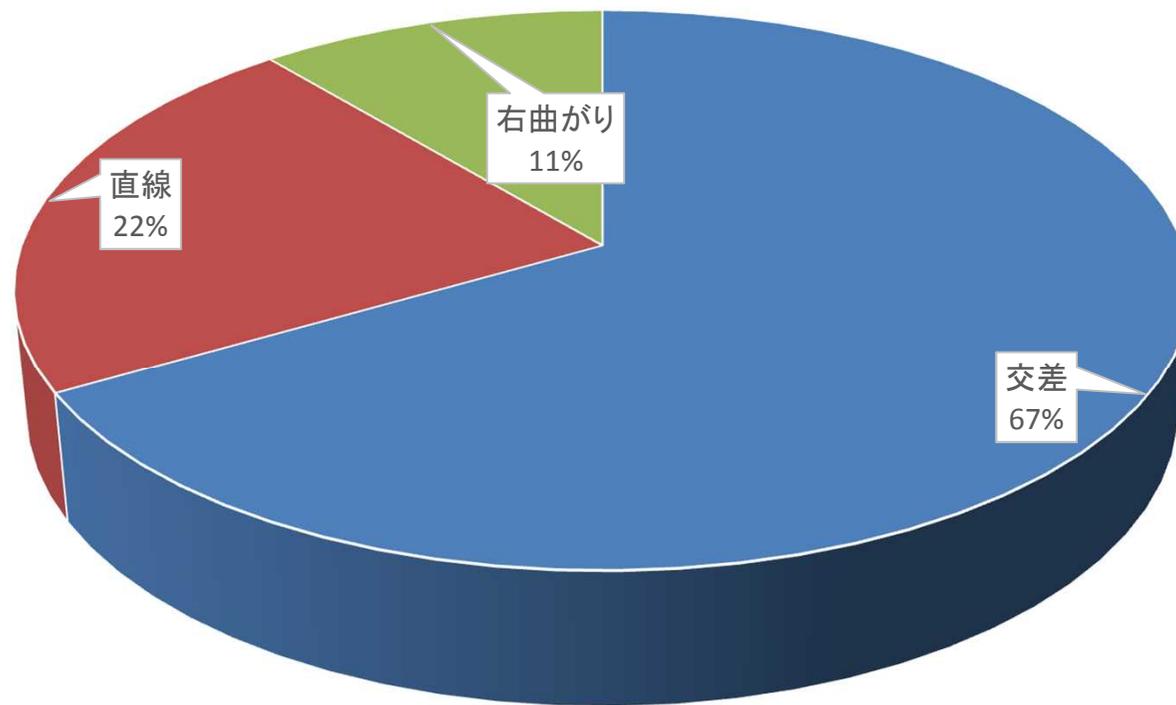


交差点・横断歩道での「事故発生乗務時間」
は3～4時間で多く発生しています。

運行を繰り返す内に小脳が反射的に動作を
先行させ、無意識で安全確認を行いながら
通過していると思われれます。

無意識の行動を抑制する工夫が必要と思われ
れれます。

バス: 追突時の道路形態

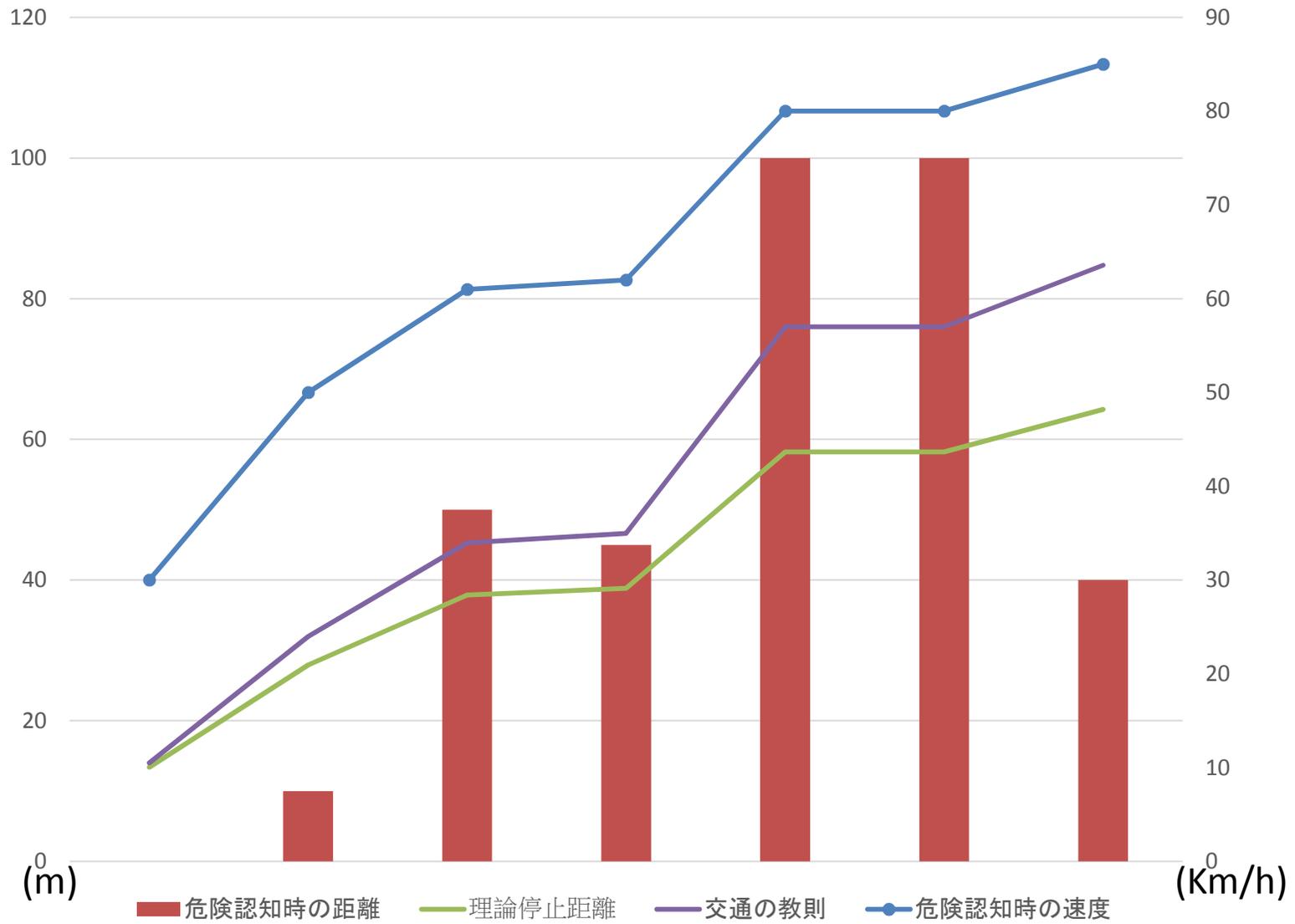


追突事故が発生した道路形態は交差点での発生が7割近く占めています。「止まるだろう」「曲がるだろう」のだろう運転が原因と報告されました。

トラックのように急制動を掛けると車内の乗客が転倒し、多くの乗客が負傷すると考え急制動をためらうと思います。

そのため、車内事故を防止するため出来るだけ止まらない意識が働いていると思われる。

バス: 追突時の速度と車間距離



追突時の速度と車間距離では、必要な停止距離より長い車間距離で5割発生しています。通常は追突しない車間距離です。車内事故を防止する意識があるために急ブレーキを踏めない、又は躊躇する意識が働き、空走距離、制動距離が伸び、結果停止距離が伸び衝突したと思われれます。

確実な着席確認とシートベルトの着用が必要と思いますが、運転者だけでは限界があります。

そのため、乗客から援助や協力を得るために、車内での呼びかけだけでなく、関連する施設、例えばスーパーやコンビニ、大型商業施設でも呼びかけを行い、乗客がお年寄りに確実な着席を促すような「おばあちゃん、しっかり座らないと危ないですよ」と声を掛けてくれる環境作りも必要と思われれます。

なくそう！

バス車内での転倒

「こけんで」ありがとうございます

転んで手足が不自由になったり、寝たきりの生活になると、ご自分も辛く家族にも介護の負担がかかります。

①座席にすわる。②手すりや座席にしっかりつかまる。

③扉が開いて席を立つ。ことで転倒を防ぐことは、みなさんへの思いやりになります。

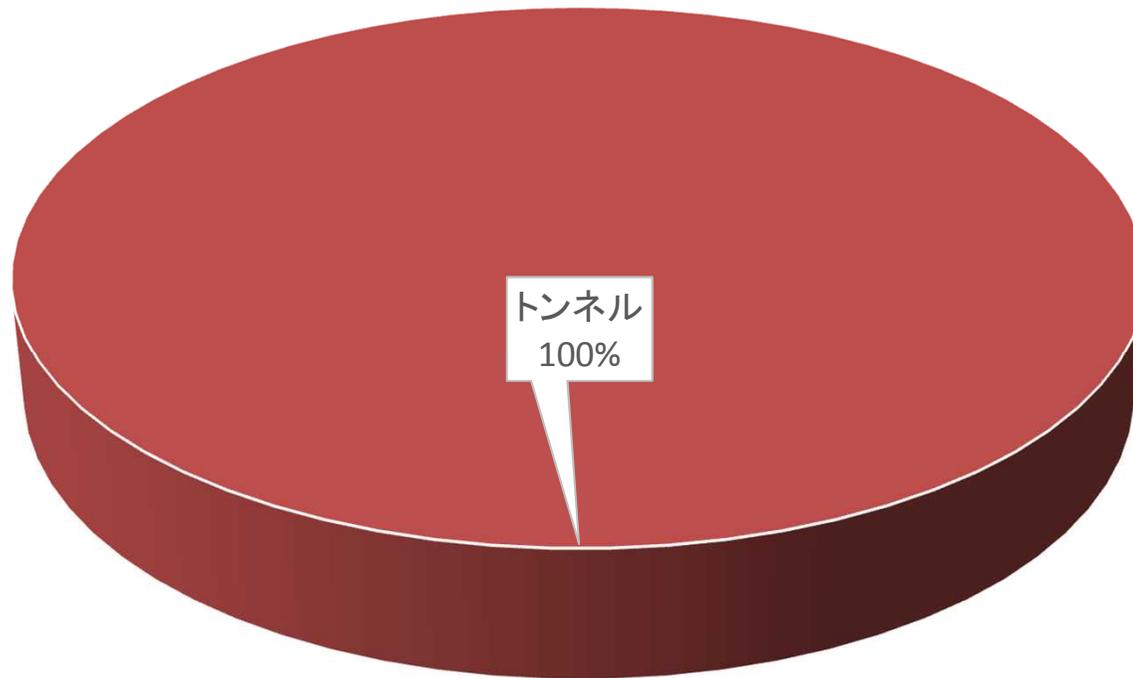


「お声がけ」ありがとうございます

お年寄りやお体の不自由な方、妊娠されている方、小さなお子様連れの方は不安定な姿勢となりがちです。お声がけ、簡単なお手伝い、席を譲ることで転倒事故は予防出来ます。



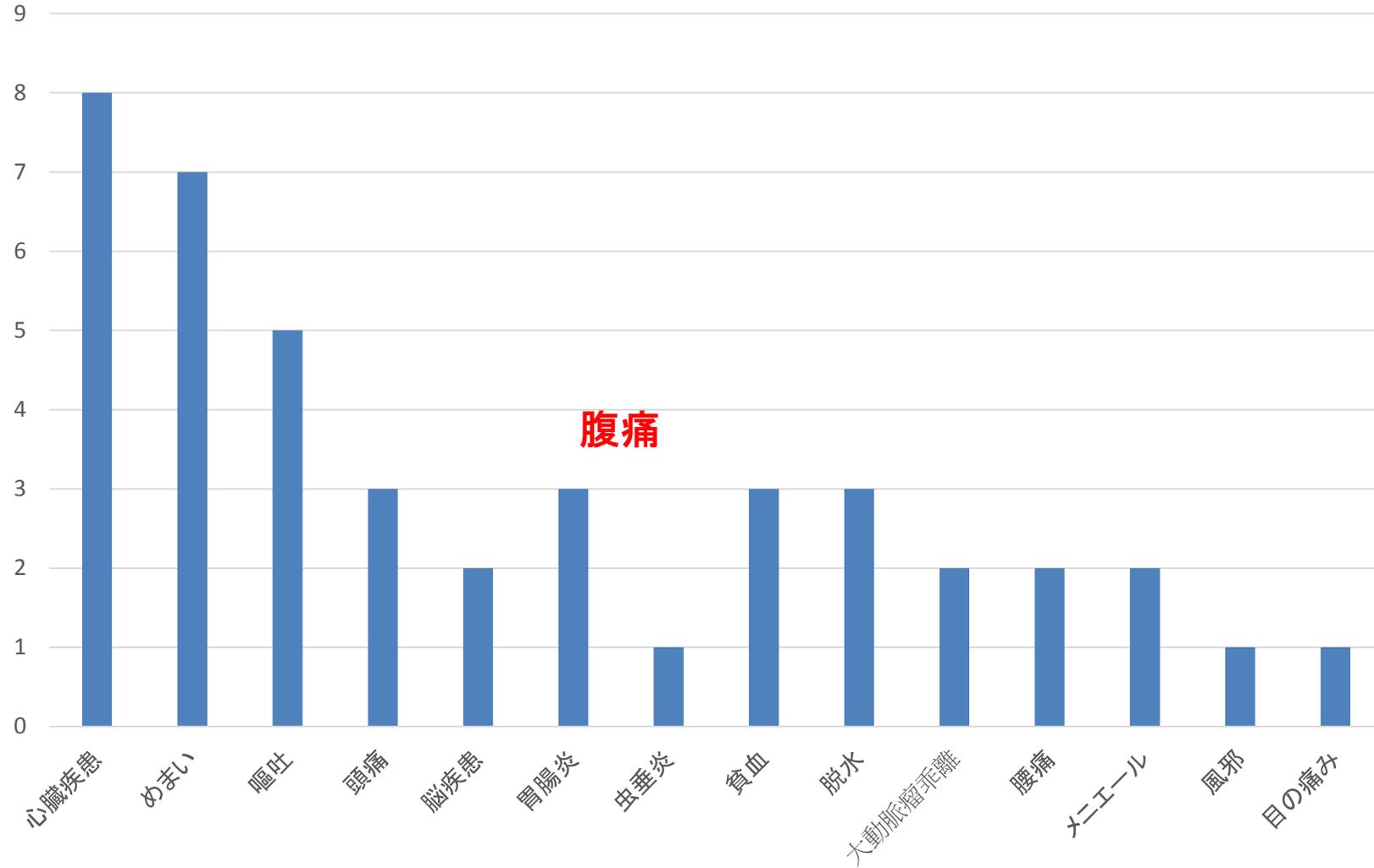
バス: 高速道での追突発生地点



参考に、

高速道での追突発生地点はトンネルで全て発生しています。

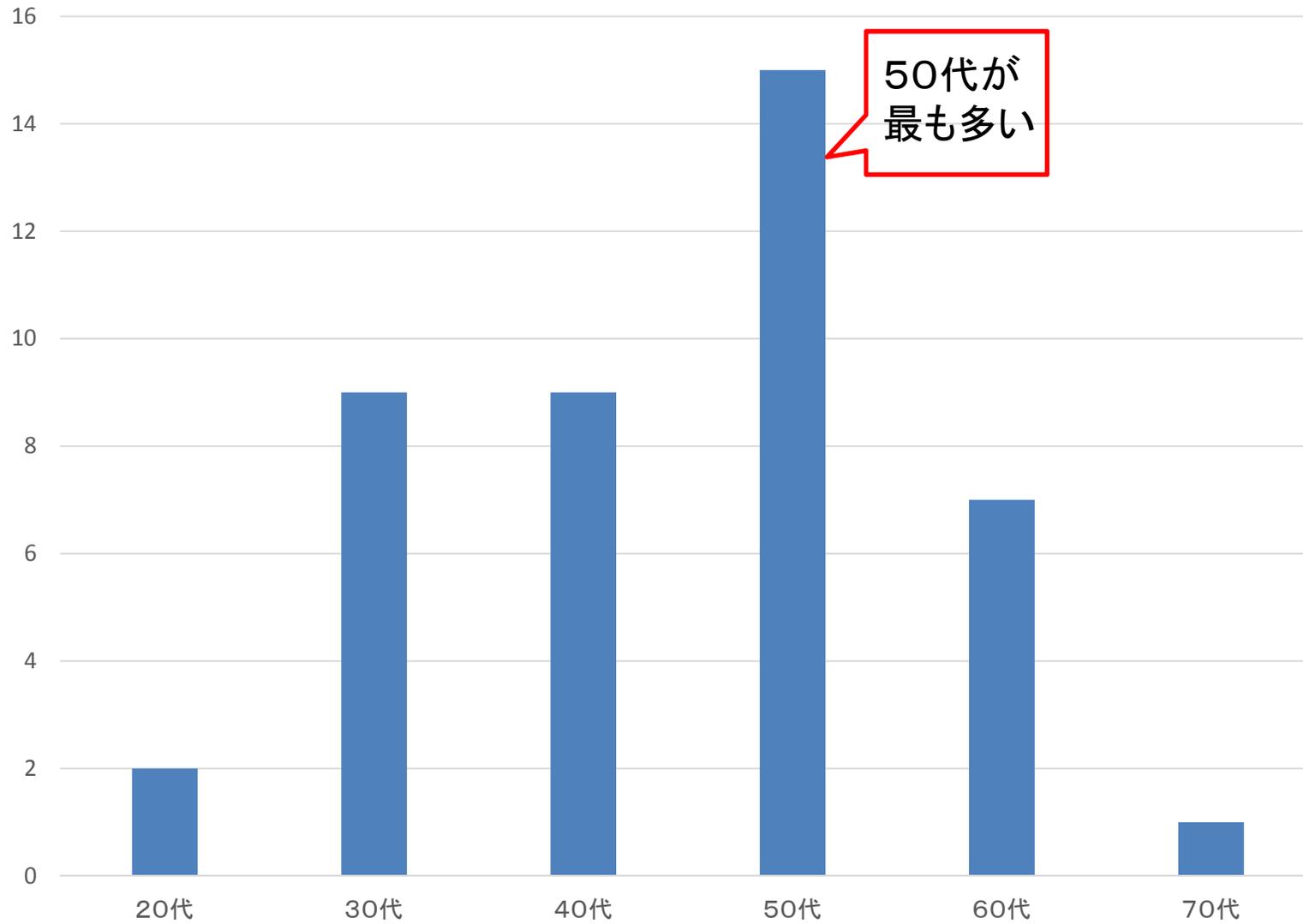
健康状態に起因する事故(原因別)



次に、バスにおける健康状態に起因する事故の原因は

心臓疾患に関係するものが最も多く、
「めまいと貧血」や「腹痛と嘔吐」等の関連のあるものを足し合わせるとそれ以上になります。

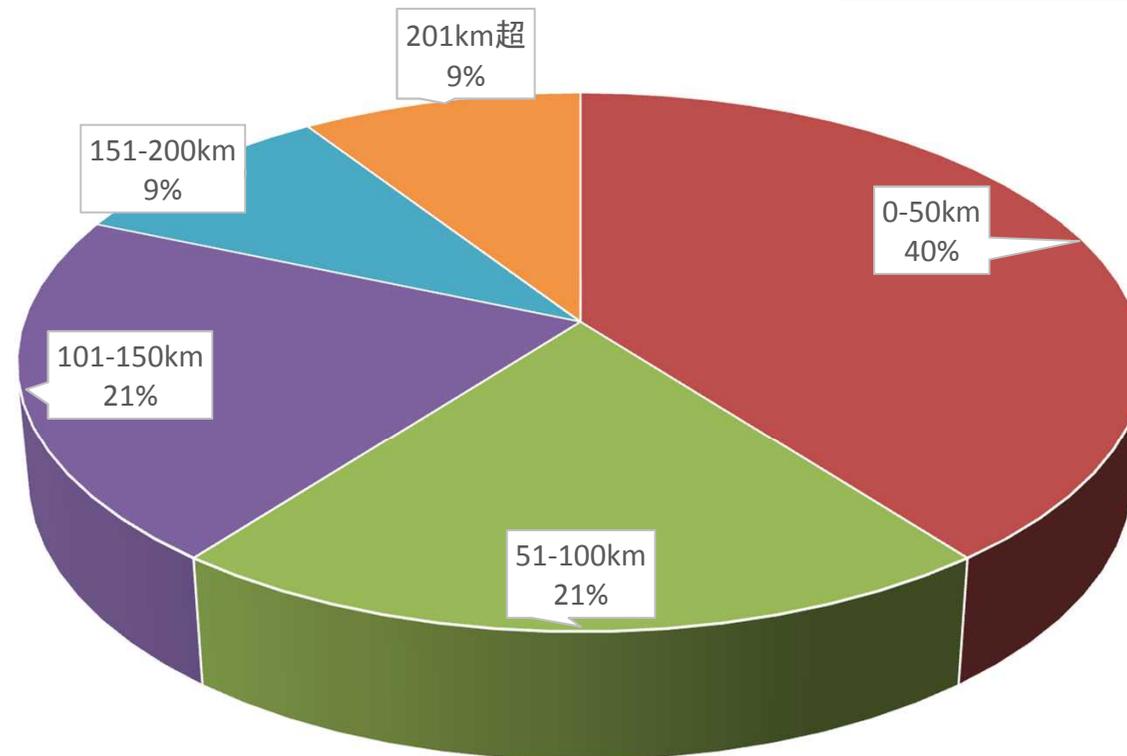
健康状態に起因する事故(年代別)



年齢構成も影響があると思いますが、
50才代の発症が多いです。

健康状態に起因する事故発生した乗務距離

バスにおける健康状態に起因する事故は50km以下で4割、100km以下を含め6割発生している。



また、運行を開始してすぐに発生しています。
無理に乗務しているのか、**点呼時に前兆は無かったのか**など考えられます。

乗務員は無理して乗務するので、手のひらに発汗が多い、

フラフラする感がある、のどが乾く、体が熱い、しびれがある、

他にも普段と違う様子がないか注意して聞き取りをする必要があると思われれます。

まとめ

車内事故は 5 割、健康起因事故が有責で 2 割を占めている。

車内事故は、 2 回目の乗務と思われる 3 時間～ 6 時間の間で 5 割発生している。

健康起因事故は、走行距離 5 0 km以下で 4 割発生している。

有責車内事故は 1 0 km/h以下で 7 割発生している。

車内事故は、バス停と停車・発車時のバス停付近を合わせると 6 割発生している。

車内事故は安全不確認と不安定姿勢で 7 割発生している。

車内事故の原因は、安全確認不足・不履行、確認不足による乗降口扉開閉不適切、保安用語通告不履行又は確認不良が 6 割強占めている。

車内事故は、休日明けの 1 日目に最も多く発生し、 2 日目までに 4 割発生している。

急ブレーキによる車内事故発生時速度は 2 0 km/h以下で 3 割、 3 0 km/h以下で 6 割発生している。

追突事故は、車間距離を十分に確保しているが発生している。車内事故を防止する意識があるために急ブレーキを踏めない、又は躊躇する意識が働いている。

対 策

繰り返し安全確認、ドアの開閉、アクセル操作の動作を行っているうちに、小脳が反射的に動作を先行させ、**無意識に安全確認を行いながら停車・発車している**と思われる。

動作の先行を意識的に抑える。
「安全確認後に動作を行う」
3秒ルールの徹底。

乗客へ保安用語の活用
「動きますのでご注意ください」等を
しっかり伝える工夫をする。

乗客から協力を得るための環境づくりが必要。

座ろうとしない高齢者。
新型コロナウイルス感染症対策で吊り輪や握り手を掴まない乗客。
スマホを操作しながらの不安定姿勢の若者。

**運転手では
防げない高
いリスク。**

経営・管理者からの組織的な現場支援が必要。