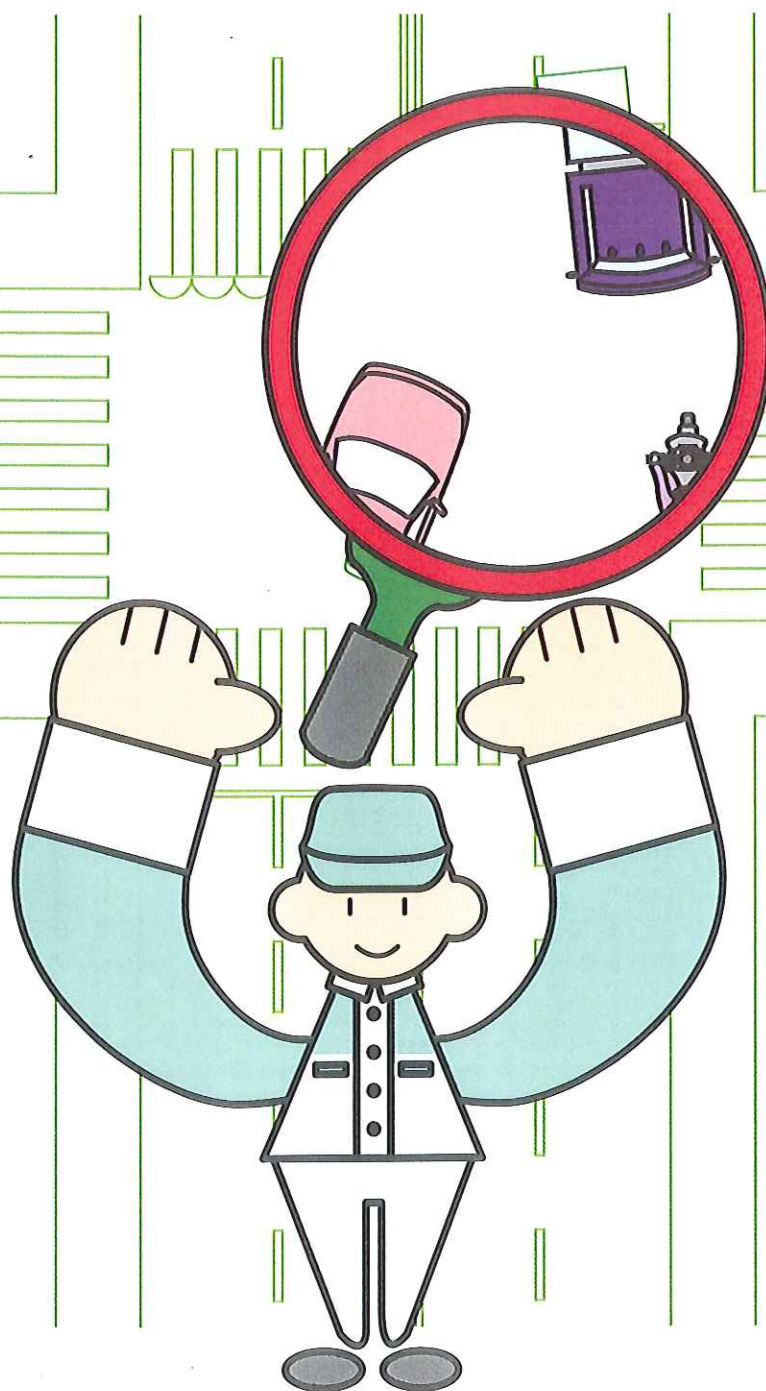


事業用トラックドライバー 研修テキスト

道路・車種に応じた運転



は じ め

今日の物流の主役はトラックであり、貨物の安全・確実・迅速な輸送は、トラック運送事業者に課せられた社会的使命といえます。安全・確実・迅速な輸送を行うためには、交通事故を防止することが不可欠の条件となりますが、それには日常の運行管理等の強化を図ると同時に、ドライバーへの安全運転指導をより一層充実させることが重要なポイントとなります。

そこで、全日本トラック協会では、事業用トラックドライバーの安全知識や運転技能の向上を図ることを目的として、トラックの安全運転に必要な事項を体系的にまとめた「事業用トラックドライバー研修テキストシリーズ」を制作することにいたしました。

本テキストは、その第3冊目で、交差点やカーブ、高速道路など道路形状に応じた安全走行のポイント及びトレーラや危険物運搬車両の安全走行のポイントをまとめたものです。

事業所におけるドライバー教育に積極的に活用をしていただくとともに、ドライバーの皆さんは本テキストの内容をよく理解され、交通事故を起こさない安全な運転に努めていただくようお願いいたします。

I

第1章 交差点の走行

1

1 交差点の右折時	2
1 右折時の事故パターン	2
2 事故防止のポイント	3
2 交差点の左折時	4
1 左折時の事故パターン	4
2 事故防止のポイント	5
3 交差点進入時	6
1 交差点進入時の事故パターン	6
2 事故防止のポイント	8
4 信号機のない交差点の通過時	9
1 信号機のない交差点の事故パターン	9
2 事故防止のポイント	10

II

第2章 単路の走行

11

1 直線路	12
1 単路の事故パターン	12
2 事故防止のポイント	14
2 カーブ	16
1 カーブの事故パターン	16
2 事故防止のポイント	17
3 坂道	18
1 坂道の事故パターン	18
2 事故防止のポイント	19
4 踏切	20
1 踏切の事故パターン	20
2 事故防止のポイント	21
5 構内への入出時	23
1 構内への入出時の事故パターン	23
2 事故防止のポイント	24

III

第3章 高速道路走行

25

1 本線車道走行時	26
1 本線車道走行時の事故パターン	26
2 事故防止のポイント	27

FNITS

2 トンネル	30
1 トンネルの事故パターン	30
2 事故防止のポイント	31

IV

第4章 トレーラの安全運転

33

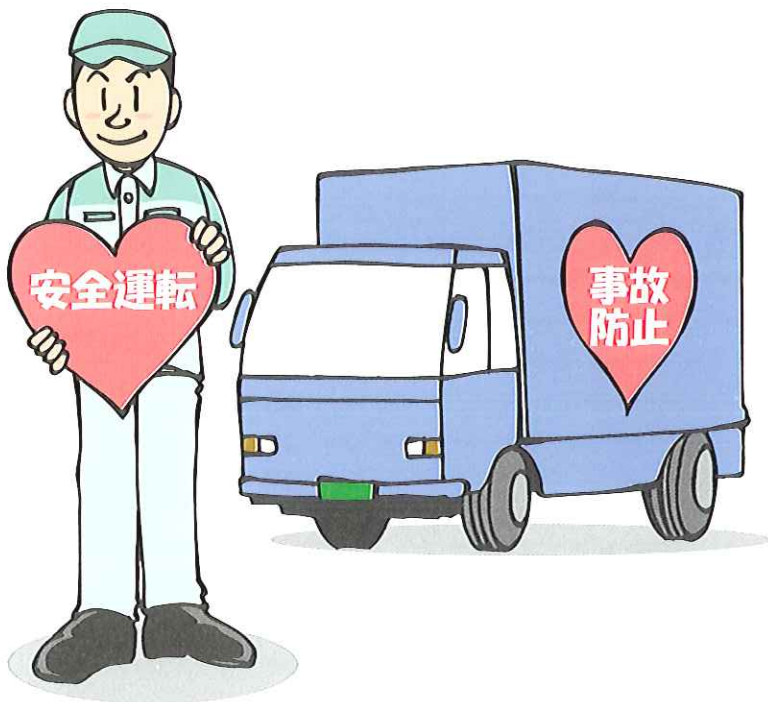
1 トレーラとは	34
1 トラクタとトレーラ	34
2 トレーラの種類	34
3 トレーラのブレーキ	35
2 トレーラの走行特性	36
1 内輪差が非常に大きい	36
2 側方の死角が大きくなる	37
3 カーブで対向車線にはみ出すことがある	37
4 ジャックナイフ現象を起こす	38
3 安全運行上の留意点	39
1 運行前の日常点検を確実にを行う	39
2 ブレーキやハンドル操作は慎重に行う	39
3 路面の状態にも注意する	40
4 積載時と空車時の違いに注意する	40

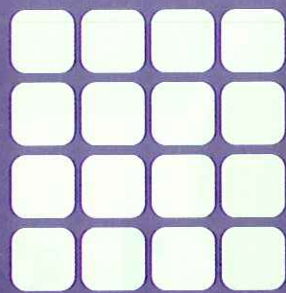
V

第5章 危険物運搬車両の安全運転

41

1 危険物とは	42
1 危険物の種類	42
2 もしも、事故が起こったら	42
3 タンクローリーの点検	43
2 安全輸送の基本	44
1 ドライバーの心構え	44
2 出発前の確認事項	45
3 積卸場での注意点	46
3 安全運行上の注意点	47
1 タンクローリーの車両特性	47
2 液化石油ガス・タンクローリーの注意点	48





交差点の走行

1. 交差点の右折時

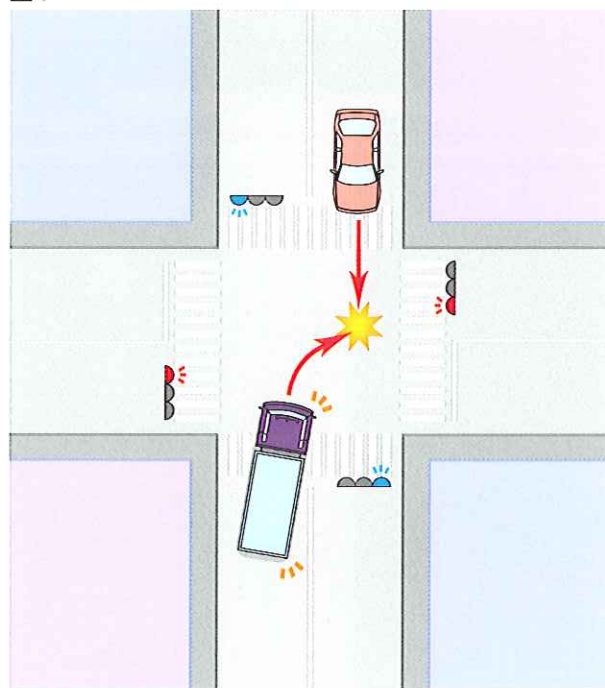
1 右折時の事故パターン

■対向車との衝突

対向車との事故パターンには、次のようなパターンがあります。

- ①対向車が接近しているにもかかわらず先に右折できると判断して衝突する。(図1)
 - ②対向車の通過後に右折をして、対向車の後方を走行していた二輪車と衝突する。(図2)
 - ③対向右折車のために対向車線が確認できないにもかかわらず右折をして衝突する。(図3)
 - ④対向車に道を譲られて右折し、対向車の側方を進行してきた二輪車等と衝突する(いわゆる「サンキュー事故」)。(図4)
- ②③④は、死角に隠れている車の確認が不十分なために起こるものです。

図1



■横断歩行者や自転車との衝突

対向車ばかりに注意を向けて、横断歩道とその付近の状況を十分に確認しないままに右折していくと、歩行者や自転車と衝突してしまいます。横断歩道の左側からくる歩行者や自転車は進行方向になるので

比較的発見しやすいのですが、右側からくる場合は見落としやすくなります。

特に夜間の右折時は、ヘッドライトが照らさない右側からの横断歩行者をはねる危険があります。

図2

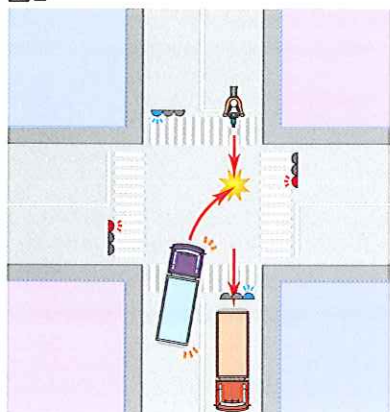


図3

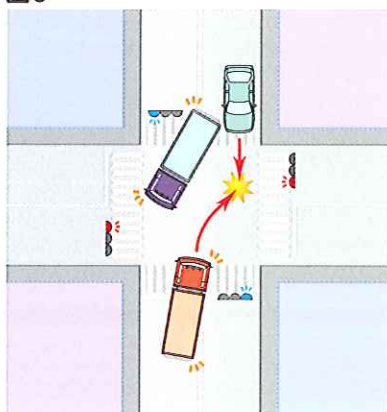
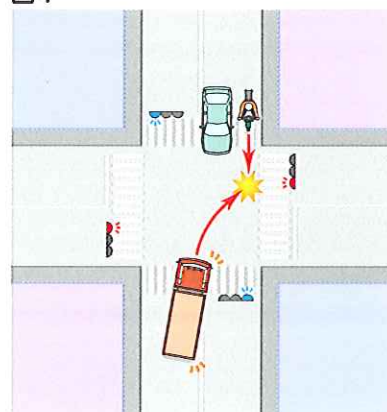


図4



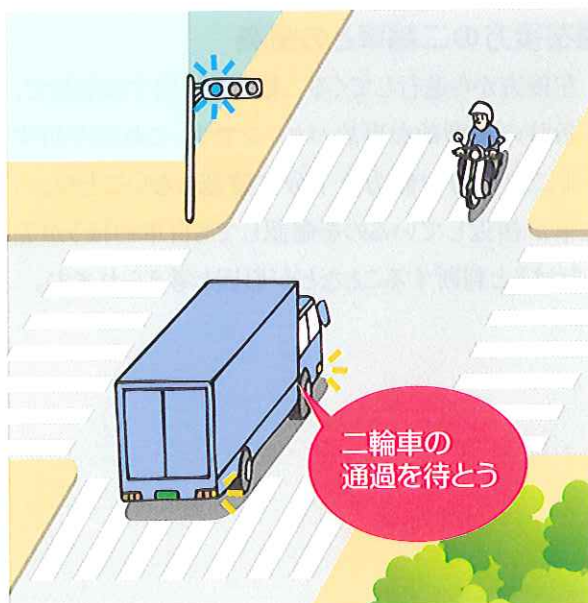
2 事故防止のポイント

■対向車が接近しているときは通過を待つ

先を急いでいるときなどは、対向車の直前を強引に右折しがちです。

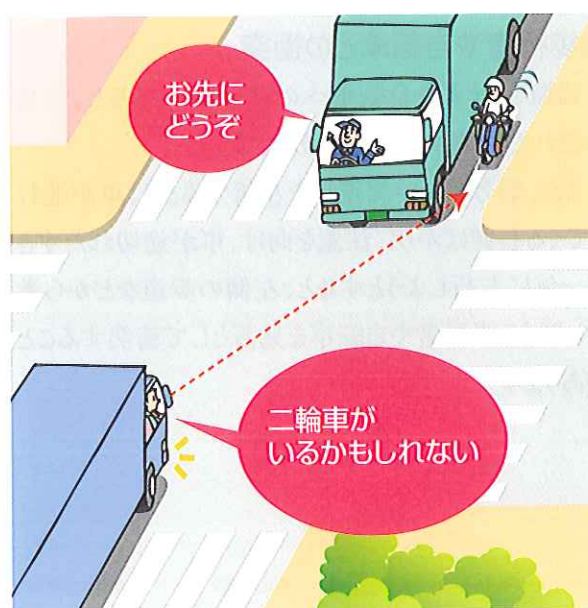
しかし、このような運転は対向車と衝突するだけでなく、横断歩行者の見落としにもつながり非常に危険です。

また、対向車がトラックなどの大型車の場合、その後方が死角となり、対向車に追従してくる車の発見が遅れますから、対向車の通過直後に右折するのは危険です。対向車の後方の状況を確認してから右折するようにします。



■道を譲られたときも安全確認をする

対向車に道を譲られたときは、早く右折しないと相手に悪いと考えて一気に右折しがちですが、そのようなときも対向車の前方に出る前に、必ず一時停止して対向車線の状況を確認するようにします。また、対向車だけでなく、横断歩行者や自転車にも注意をする必要があります。



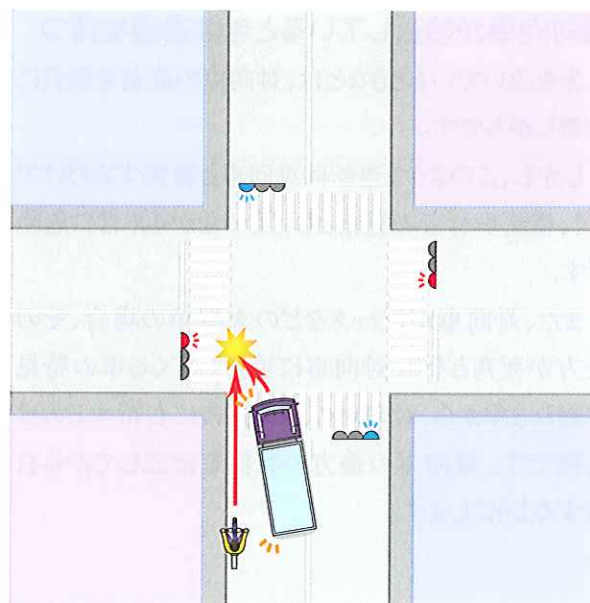
I 交差点の走行

2. 交差点の左折時

1 左折時の事故パターン

■左後方の二輪車との衝突

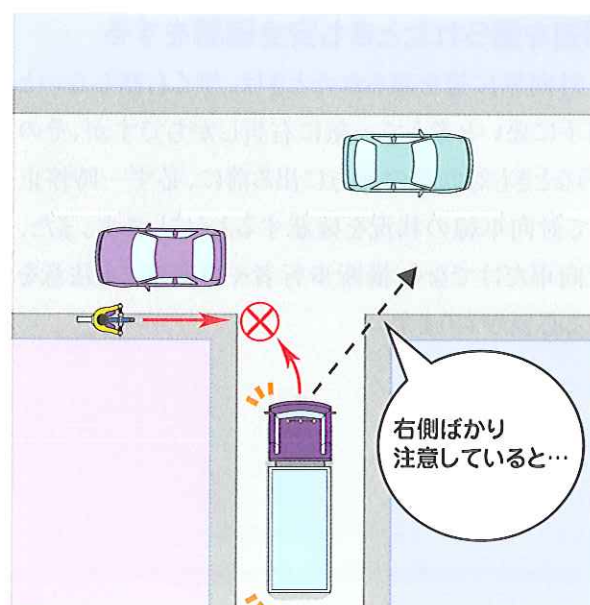
左後方から進行してくる二輪車と衝突する事故で、左折時の典型的な事故パターンです。これは左折する前に左後方や側方を十分に確認しないことや、二輪車が接近しているのを確認しても自車のほうが先に行けると判断することなどが原因と考えられます。



■歩行者や自転車との衝突

横断歩行者や自転車への注意が欠けると、発見が遅れて衝突する危険があります。

また、信号のない交差点を左折するとき、車が進行してくる右側ばかりに注意を向け、車が途切れたすきに一気に左折しようとする、左側の歩道などから進行してくる歩行者や自転車を見落として衝突することがあります。



2 事故防止のポイント

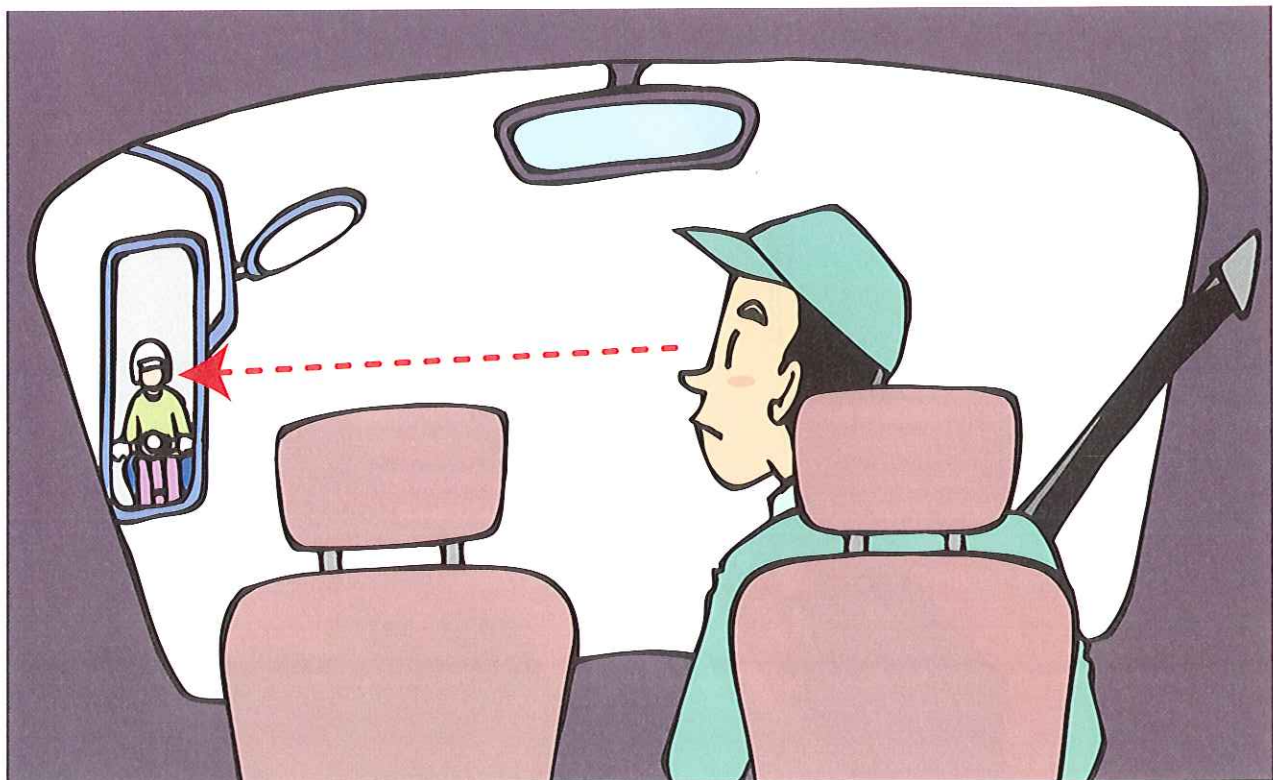
■左後方・側方の確認をする

早めに左折の合図をだし、後続車や左後方の二輪車等に対し、左折の意図を知らせるとともに、左側や左後方に二輪車がないかどうかを確認します。この場合、ミラーだけでは死角に入っている二輪車を見落とすことがありますから、ちょっと振り向いて自分の目で左側方の確認をする必要があります。そして二輪車が接近しているようであれば先に行かせます。

また、トラックは内輪差が大きいため、左側方に信号待ちなどのために立っている歩行者等を巻き込むおそれもありますから、その点にも十分注意しましょう。

■横断歩行者や自転車に注意する

左折するときは、横断歩行者や自転車の動きにも目を配り、速度を落とし徐行して進行するようにします。



3. 交差点進入時

1 交差点進入時の事故パターン

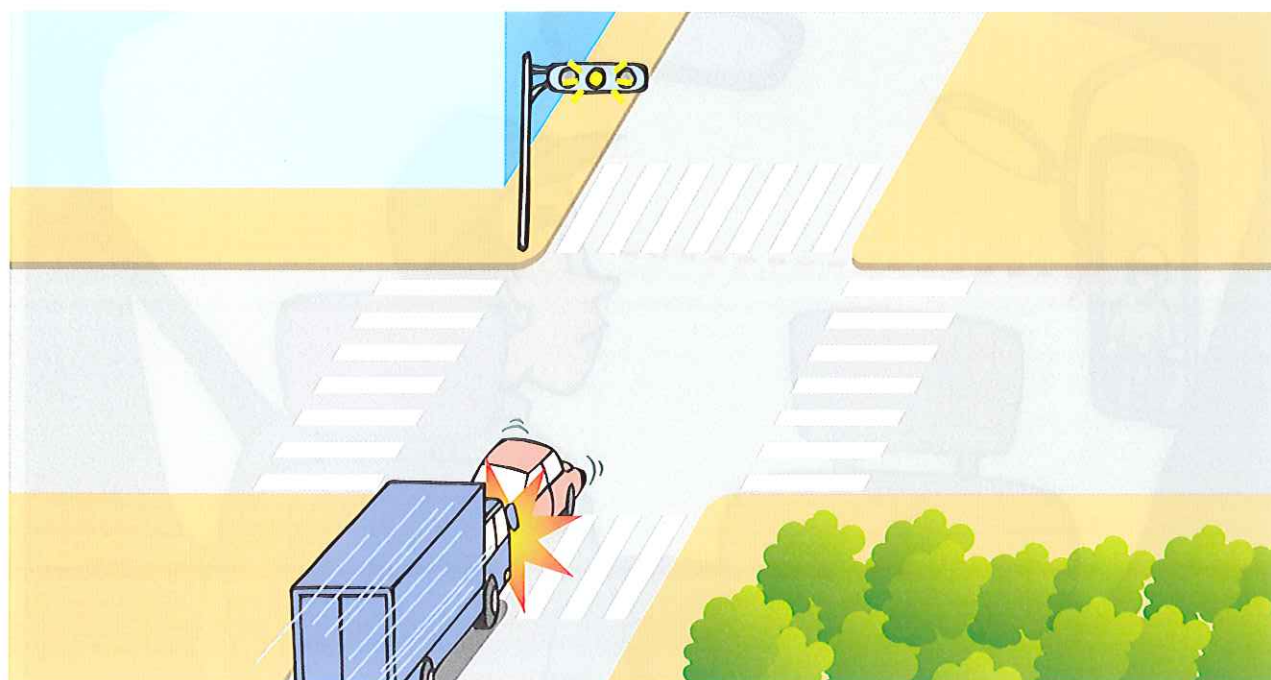
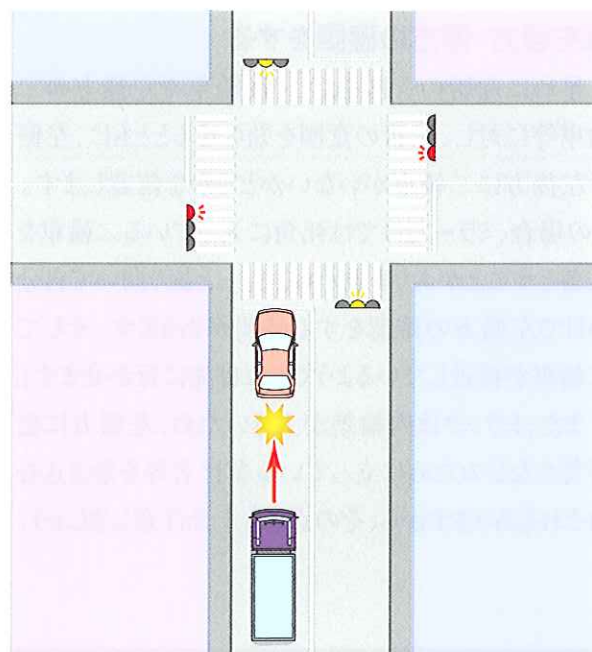
■停止や減速した前車に追突

交差点進入時に前車に追突する事故には、主として次のようなパターンがあります。

- ①信号が黄色に変わって停止した前車に追突する。
- ②赤信号で停止している車に追突する。
- ③右折や左折のために減速したり停止した前車に追突する。

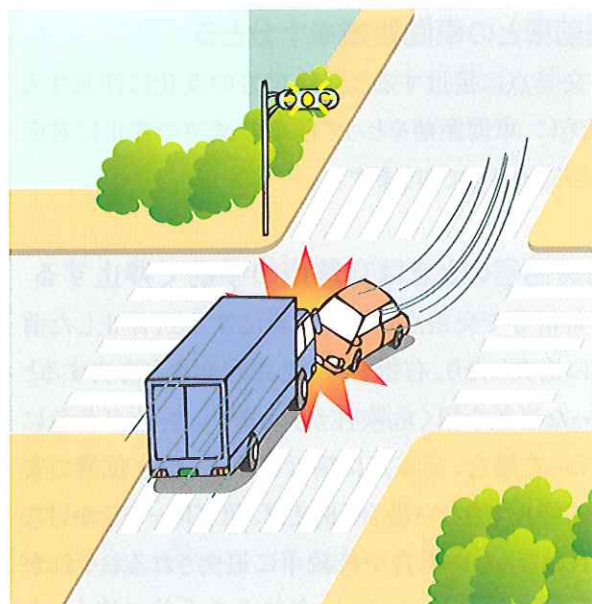
①の事故は、車間距離不足が主な原因ですが、信号が黄色に変わっても前車は停止せずに交差点に進入するだろうというドライバーの思い込みも原因の一つと考えられます。

②③の事故は、わき見などをして前方への注意を欠くことが大きな原因といえます。



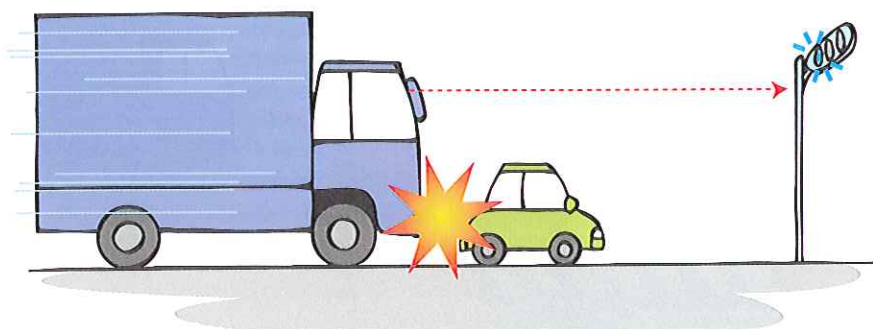
■対向右折車と衝突

交差点の直進時に、右折しようとした対向車と衝突するというものですが、信号が黄色に変わったときに強引に交差点に進入すると、このような事故が起こりやすくなります。



■発進時に前車に追突

信号待ちで停止し信号が青に変わって発進したところ、まだ発進していなかった前車に追突するというもので、前車が乗用車の場合に起こりやすい事故です。前方の信号だけを見て、前車の発進を確認しないことが大きな原因と考えられます。



I 交差点の走行

2 事故防止のポイント

■前車との車間距離を十分とる

交差点に接近するときは、信号の変化に注意するとともに、車間距離をとって前車の減速や停止に対応できるようにしておきます。

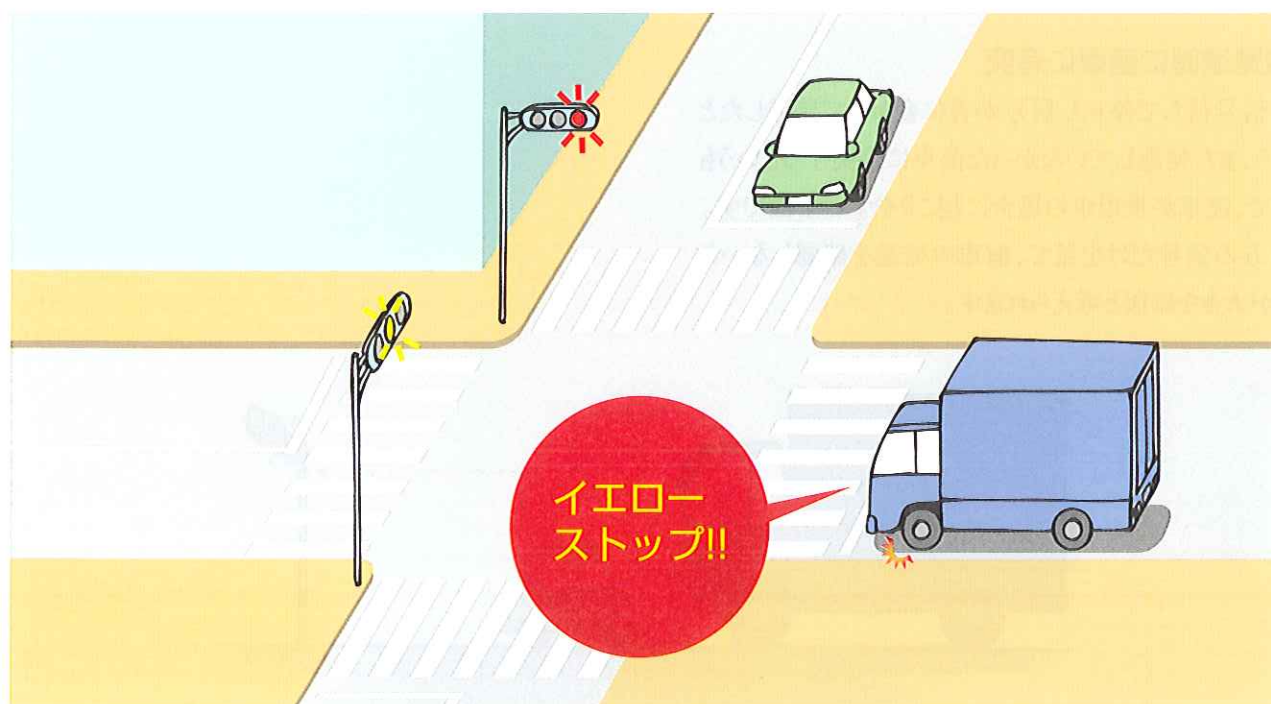
■黄信号のときは交差点の手前で停止する

黄信号で交差点に進入しようとする、停止した前車に追突したり、右折を開始した対向車と衝突するといった事故を招く危険性があります。信号が黄色に変わった場合、交差点に接近していて停止位置で安全に停止できない場合（例えば、急ブレーキをかけなければならない場合や後続車に追突されるおそれがあるような場合）のほかは、交差点の手前で停止しなければなりません。

■発進時には前車の動きを確認する

信号が青に変わって発進するときは、必ず前車が発進したかどうかを確認する必要があります。特に、前車の前に大型車がいる場合は、大型車の動きにだけ注意を向け、直前にいる乗用車を見落としてしまうことがありますから注意しましょう。

なお、先頭車で信号待ちをしていて青に変わり発進する場合は、横断歩道の左右の状況を見て、渡り遅れた横断歩行者や自転車がないかどうかを確認するようにしましょう。



4. 信号機のない交差点の通過時

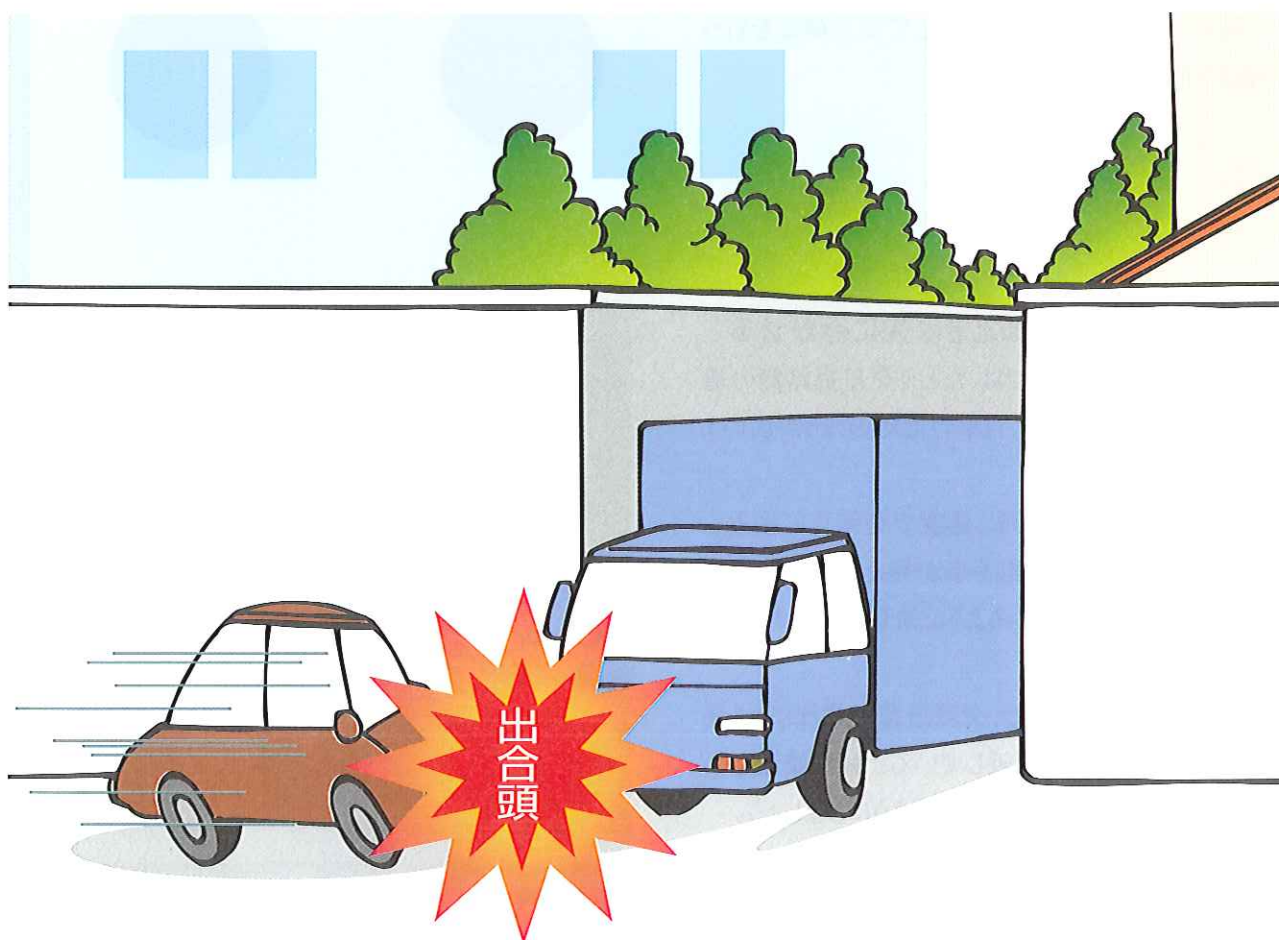
1 信号機のない交差点の事故パターン

■見通しの悪い交差点での出合頭事故

見通しの悪い交差点を通過しようとして、交差道路から進行してくる車両と出合頭に衝突する事故で、多発事故パターンの一つです。一時停止等による安全確認を怠ることが原因と考えられますが、走り慣れた道路の場合は「車両が出てきたことはないから、今回も出てくることはないだろう」という慣れや油断が安全確認の省略を招いているケースも少なくないようです。

■見通しの良い交差点での出合頭事故

見通しの良い交差点でも出合頭事故は発生します。これは自分の道路のほうが相手の道路より広いから自車が優先だと判断したり、相手のほうが止まるだろうとか、相手より先に行けるだろうという誤った判断が原因と考えられます。



I

交差点の走行

4 | 信号機のない交差点の通過時

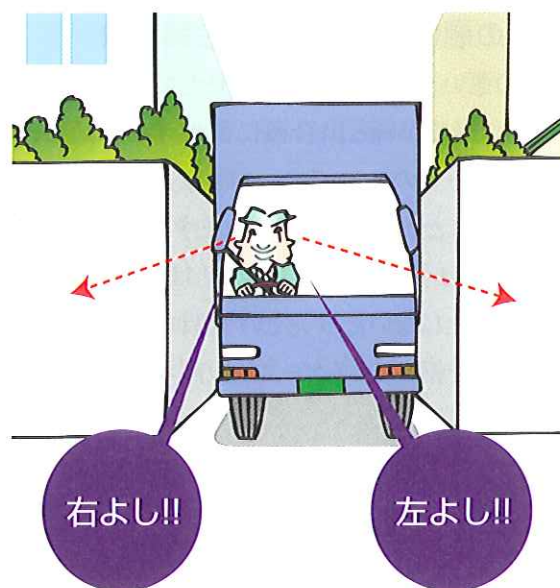
I

2 事故防止のポイント

■必ず安全確認を行う

一時停止の標識や標示のあるところでは、確実に一時停止をして安全確認を行います。ただ、一時停止線で停止した場合、そこからでは左右の状況がよく確認できないことがあります。そのようなときは、一時停止線で停止した後、左右の状況が見えるところまで徐々に進行して再び停止し安全を確認するようにします。

なお、一時停止の標識や標示のないところでも、徐行や場合によっては一時停止をして安全確認を行うよう心がけましょう。



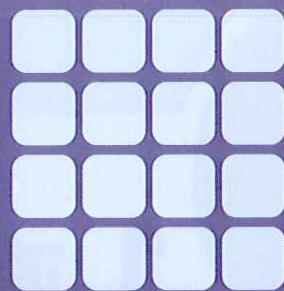
■相手が接近しているときは先に行かせる

見通しの良い交差点では、たとえ交差道路側の道幅のほうが広い場合でも、自車の道路のほうが広いように錯覚しがちです。

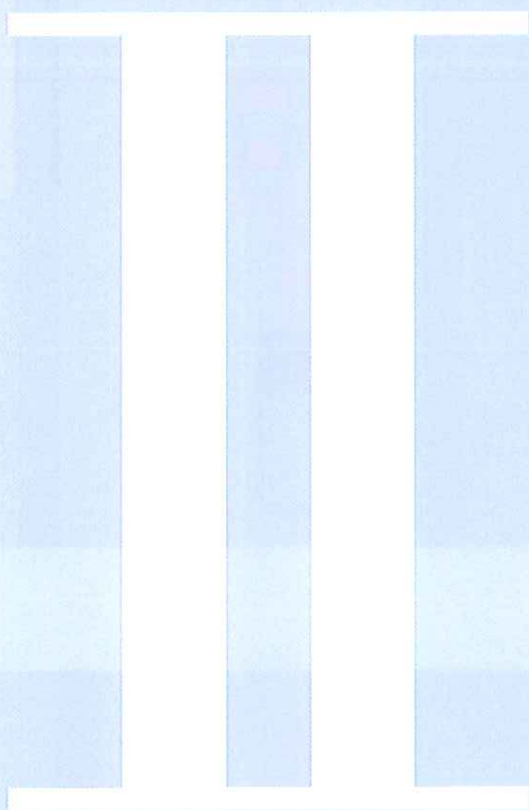
また、自車と相手車が同じ速度で交差点に接近している場合、同じ角度で相手車が見え続けるため、まるで相手車が停止しているような錯覚を起こすこともあります。

見通しの良い交差点で、交差道路の状況によく注意するとともに、車両が接近しているときは、減速や一時停止をして相手を先に行かせるようにしましょう。





单路の走行



II 単路の走行

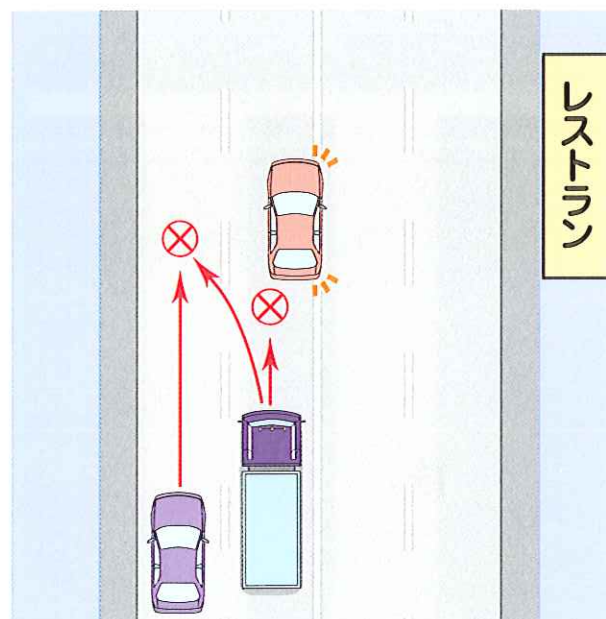
1. 直線路

1 単路の事故パターン

■減速や停止した前車に追突

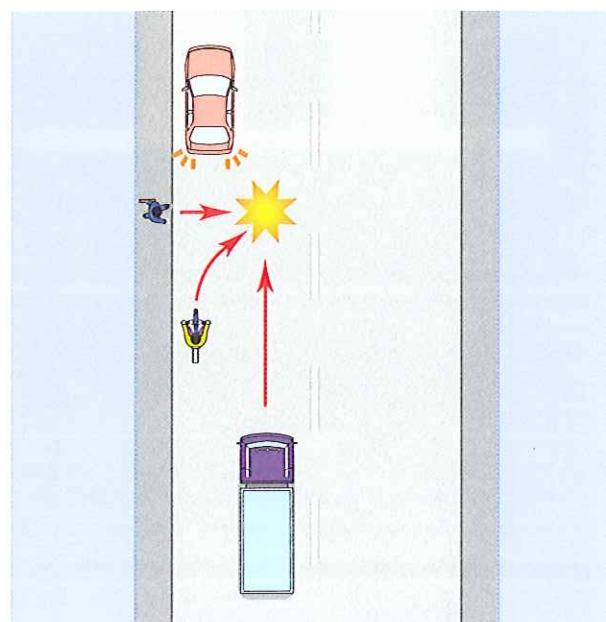
単路でも前車が減速や停止することはよくあります。例えば、道路脇のレストランやガソリンスタンドに入ろうとしたり、前方が渋滞しているとき、あるいは横断歩道を歩行者などが横断しているときは、減速や停止をします。そのため、わき見などをし前方への注意が欠けると追突事故につながります。

また、前車の減速や停止に気づいてあわてて進路変更すると、後続車と衝突する事故も起こりやすくなります。



■歩行者や自転車等と衝突

歩行者との事故では、特に子供の飛び出しによる事故や高齢者の道路横断による事故がよく発生します。自転車や二輪車との事故では、左側を走行する自転車や二輪車が急に進路変更して衝突するという事故がよく発生します。歩行者や自転車の動向に対する注意不足が原因と考えられます。

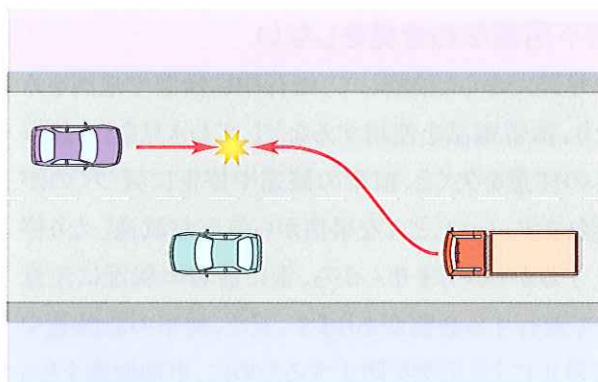


■追越時に衝突

追越時の事故の主なパターンとしては、次のものがあります。

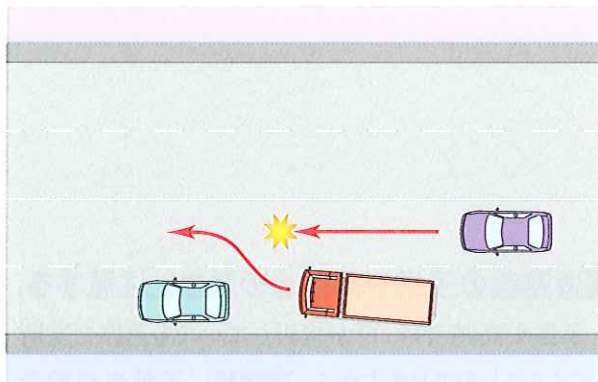
①片側1車線の道路では対向車と正面衝突する。

対向車の速度や対向車との距離の判断を誤めることが原因と考えられます。



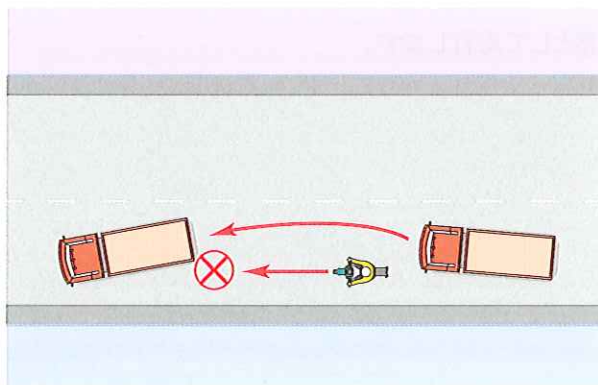
②追越しをしようとして進路変更をしたときに後続車と衝突する。

後続車の確認を十分にせずに進路変更することが原因と考えられます。



③二輪車や自転車を追い越すときに車体の後部が接触する。

追越した二輪車や自転車との距離を誤ったり、トラックの車体の長さを忘れて、前方に入るタイミングが早すぎることが原因と考えられます。

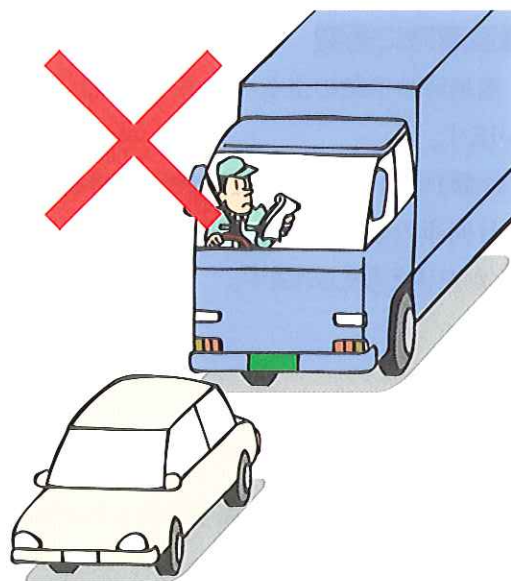


II 単路の走行

2 事故防止のポイント

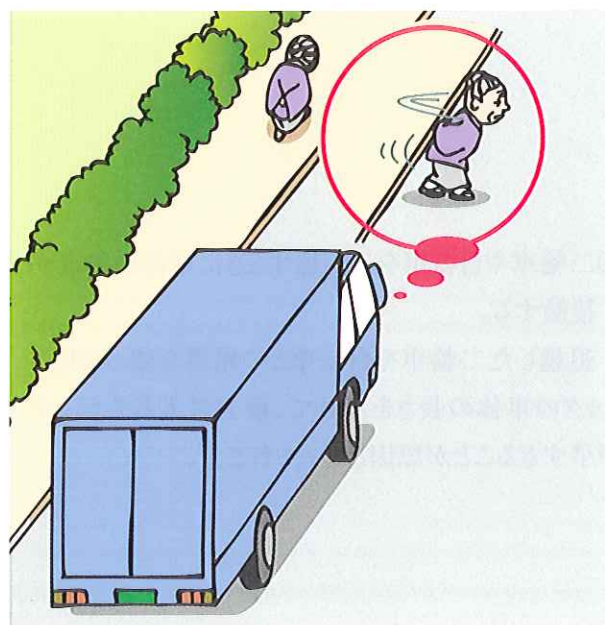
■不用意なわき見をしない

単路だからと油断して、走行中に伝票や地図をみたり、携帯電話を使用するなどしてわき見をし、前方への注意を欠くと、前車の減速や停止に気づくのが遅れます。いつ、どんな事情から前車が減速したり停止するかわかりませんから、常に前方の状況に注意して走行する必要があります。また、前車の急減速や急停止による追突を防止するために、車間距離をとって走行することも大切です。



■道路脇の子供や高齢者の動きに注意する

子供や高齢者は、車が接近していても道路を横断してくることがありますから、道路脇に子供や高齢者を見かけたときは、その動きによく注意するとともに、横断しそうな気配を感じたときは、万一に備えてスピードを落として走行します。

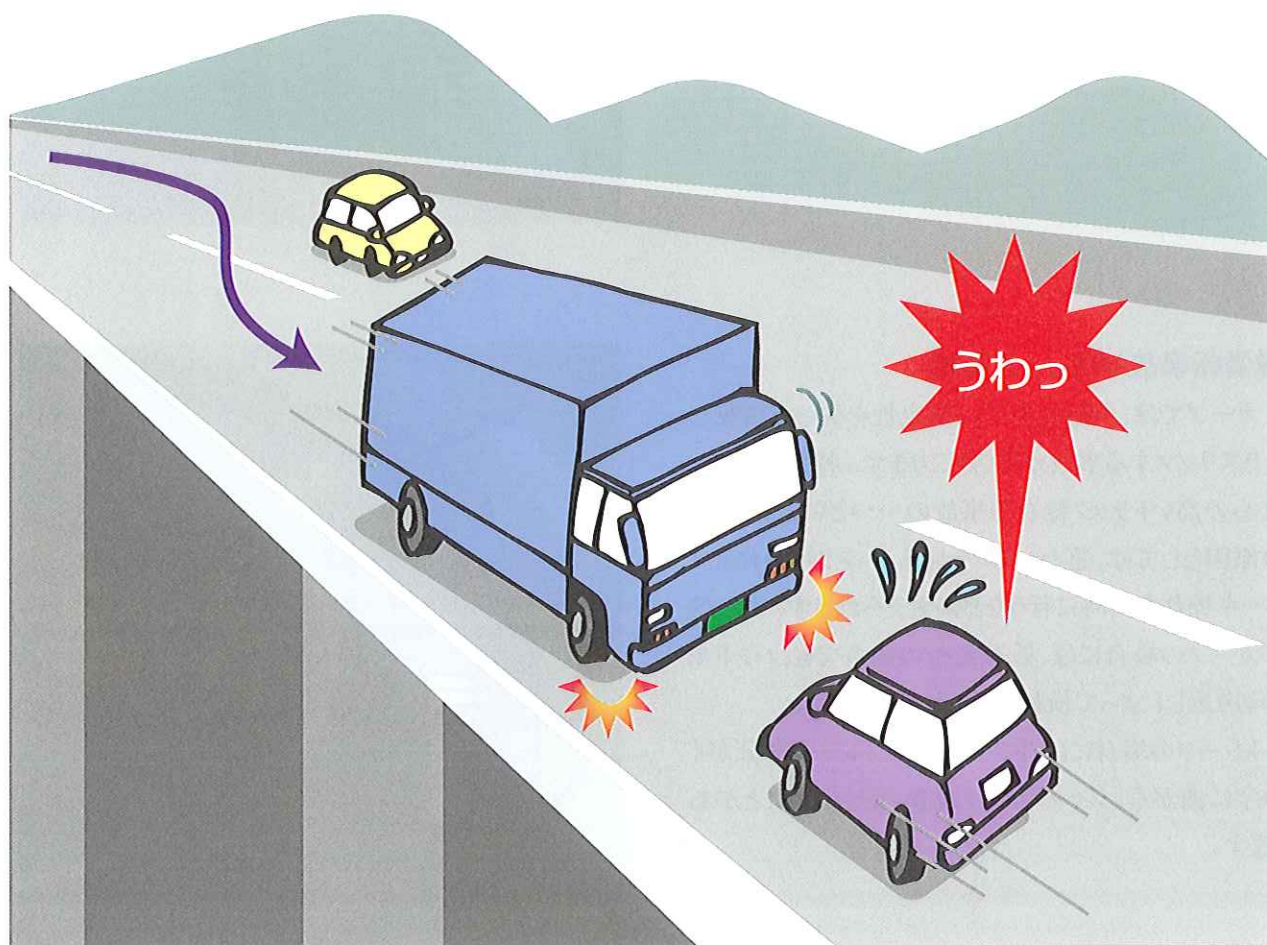


■追越しはできるだけしない

追越しは危険な行為ですから、追越しが禁止されていない道路の場合でも、できるだけ追越しは控えましょう。特に対向車がいるときは、対向車の速度は速いかもしれない、対向車との距離は短いかもしれないと考えて、追越しはしないようにします。

■進路変更するときは後続車を確認する

やむを得ない事情で追越しをしたり、進路変更する場合には、必ず後続車の確認をします。ただ、ミラーでは後続車の速度や距離が正確に判断できないということをよく頭に入れておき、後続車が接近しているときは進路変更をしないようにします。



II 単路の走行

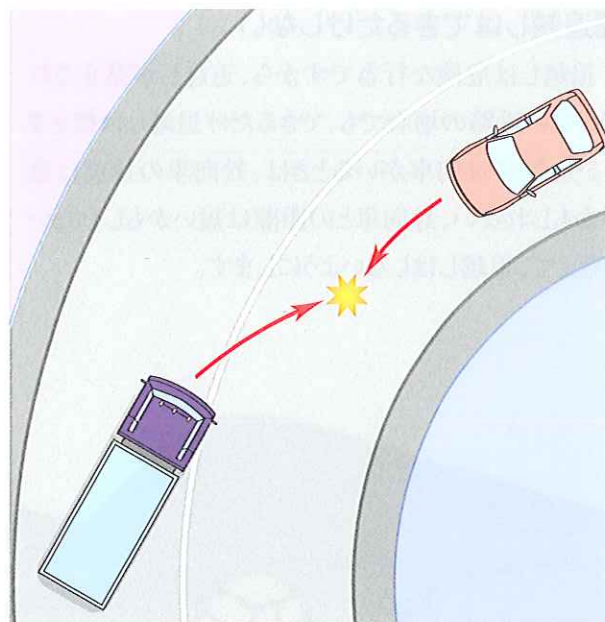
2.カーブ

1 カーブの事故パターン

■センターラインをはみ出して正面衝突

カーブでも正面衝突事故が発生します。特に右カーブの場合は、センターラインをはみ出して対向車と正面衝突するケースがよく起こります。

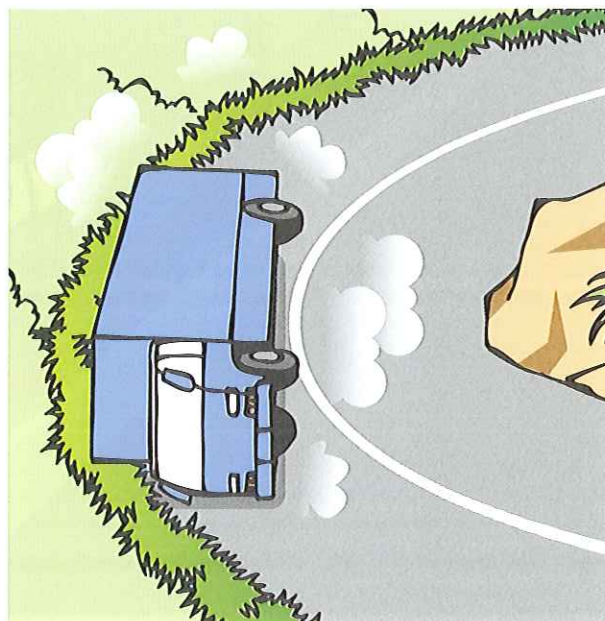
それに対して左カーブでは、スピードの出し過ぎによりカーブが曲がりきれずに対向車線に飛び出して対向車と衝突するケースが多くなります。対向車がない場合はガードレール等に衝突したり、路外に逸脱する事故になります。



■横転事故やスリップ事故

カーブでは、曲がる途中に安定性を失って横転したりスリップする事故がよく起こります。特に横転は、重心の高いトラック特有の事故の一つといえます。この原因としては、急ハンドルを切る、ハンドル操作とブレーキ操作を同時に行うなどが考えられます。また、S字カーブの場合には、低速走行の場合でも、ハンドルの切り返しによって横転することがあります。

トレーラの場合には、トラクタ部分とトレーラ部分がくの字に曲がる「ジャックナイフ現象」が起こることがあります。



2 事故防止のポイント

■カーブの手前ではスピードを落とす

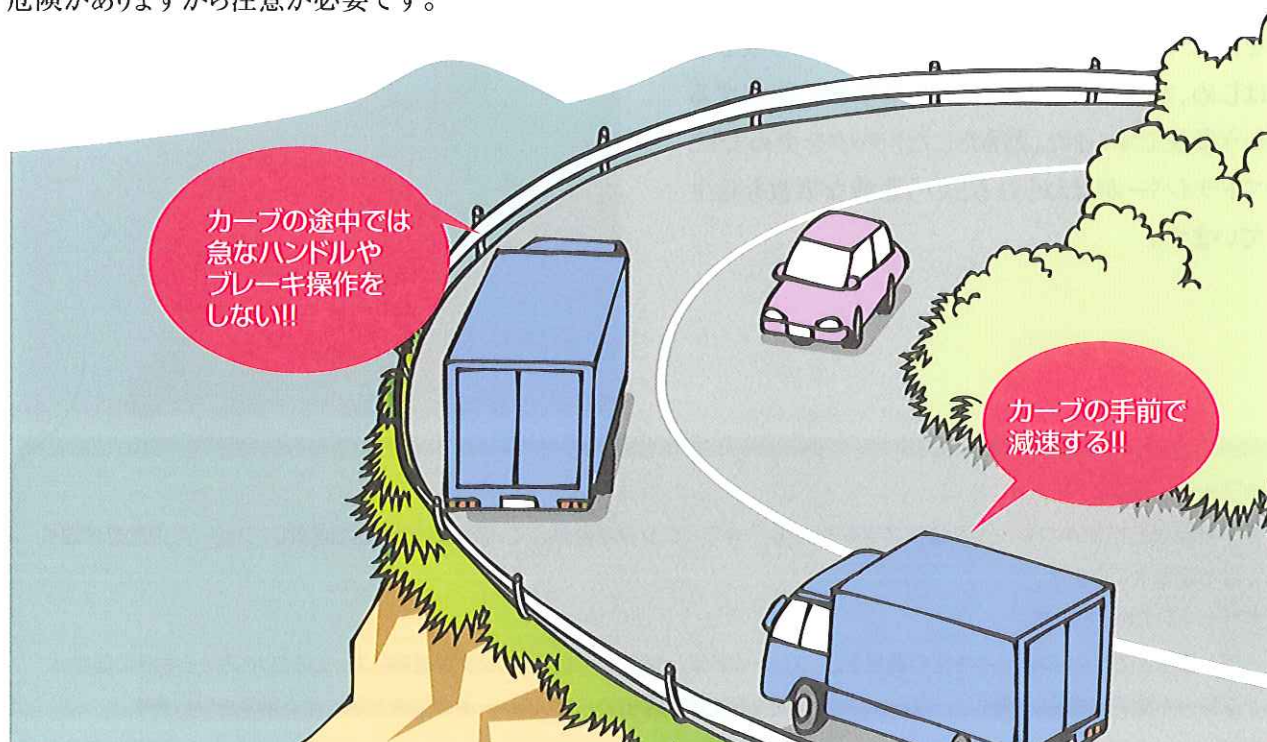
カーブでは遠心力が働きます。遠心力とは、車が外へ飛びだそうとする力のことで、速度が同じであればカーブの半径が小さいほど、カーブの半径が同じであればスピードが速いほど、車両の重量が重いほど大きくなります。トラックは車両重量が重いので遠心力は強く働きますから、スピードを出し過ぎているとカーブを安全に曲がることはむずかしくなります。

したがって、カーブの手前でスピードを十分に落とし、カーブを曲がる途中ではできるだけブレーキは踏まずにそのままの速度で走行します。カーブの途中で急ブレーキをかけたり、急ハンドルを切るとスリップする危険がありますから注意が必要です。

■カーブでの錯覚に注意する

右カーブでは、対向車線のほうが広く見えるために、対向車線にはみ出しやすくなります。一方、左カーブでは自車線のほうが広く見えるため、スピードを出しやすくなり、カーブを曲がり切れずに対向車線にはみ出しやすくなりますから、こうした錯覚に十分注意する必要があります。

また、道幅の狭いカーブでは、大型トラックやトレーラなどは車体の一部が対向車線にはみ出すことがありますから、あまりセンターライン寄りに走行するのは避けたほうがよいでしょう。



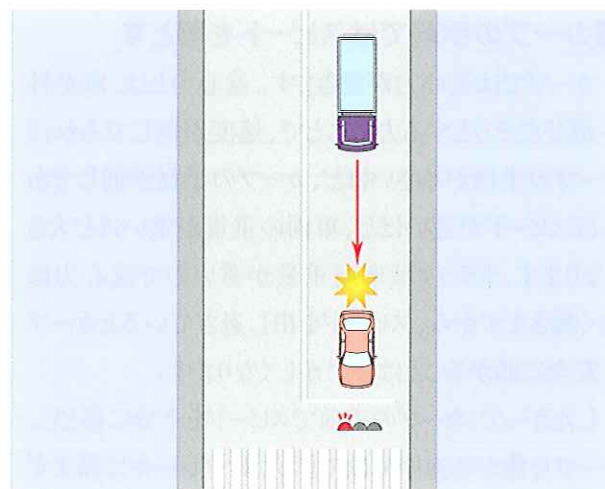
II 単路の走行

3.坂道

1 坂道の事故パターン

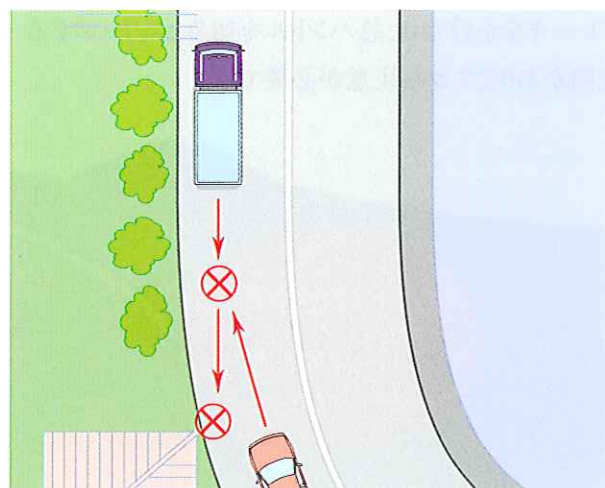
■下り坂での事故

長い下り坂で、スピードを抑えるために主としてフットブレーキを使用しながら走行しているうちに、フェード現象やペーパーロック現象を起こしてブレーキの効きが悪くなり、赤信号で停止している車に追突したり、減速しながら走行している前車に追突する、あるいはスピードが出過ぎているために、下り坂の途中のカーブを曲がりきれずに路外に逸脱するなどが典型的な事故といえます。



■駐車中に車両が動きだした事故

坂の途中に駐車し、運転者が配達のためにトラックを離れている間に無人のトラックが動きだし坂を下りはじめ、家屋に突っ込んだり他の車両に衝突するという事故です。また、動きだしたトラックを止めようとしてドライバーがはねられるという悲惨な事故も発生しています。



*フェード現象

下り坂などでフットブレーキを使い過ぎると、ブレーキライニングが過熱して、摩擦力が急激に減少し、ブレーキの効きが悪くなる現象をいいます。

*ペーパーロック現象

下り坂などでフットブレーキを使い過ぎると、ブレーキドラムやブレーキライニングが過熱して、その熱がブレーキ液に伝わり、ブレーキ液内に気泡が発生し、ブレーキを踏んでも圧力がよく伝わらず、ブレーキの効きが悪くなる現象をいいます。

2 事故防止のポイント

■下り坂ではエンジnbrakeキや 排気ブレーキを活用する

トラックは乗用車など他の車両に比べて車両が重いうえに、貨物を積載していればさらに車両の重量が増すために、下り坂では加速がついて予想以上にスピードが出ます。したがって、あらかじめシフトダウンしてエンジnbrakeキを活用するとともに、排気ブレーキのあるトラックではそれを併用してスピードをコントロールし、フットブレーキの使用は必要最小限にとどめるようにします。

なお、坂を下り終わった時は、排気ブレーキを切るとともに、ブレーキ装置に異常がないかどうかを必ず確認するようにします。



■坂道での駐車はできるだけ避ける

トラックは重量が重いので勾配があるところでは、ちょっとしたことで動き出すことがありますから、できるだけ坂道での駐車は避けるようにします。やむを得ず駐車しなくてはならない場合には、必ずエンジンを切るとともに（エンジンをかけたままだと、エンジンの振動で動き出すことがある）、駐車ブレーキを確実に引くようにします。駐車トラックが動き出す原因の多くは駐車ブレーキの引きの甘さにあると考えられるからです。また、万一に備えて輪止めをしておくことも大切です。



II 単路の走行

4.踏切

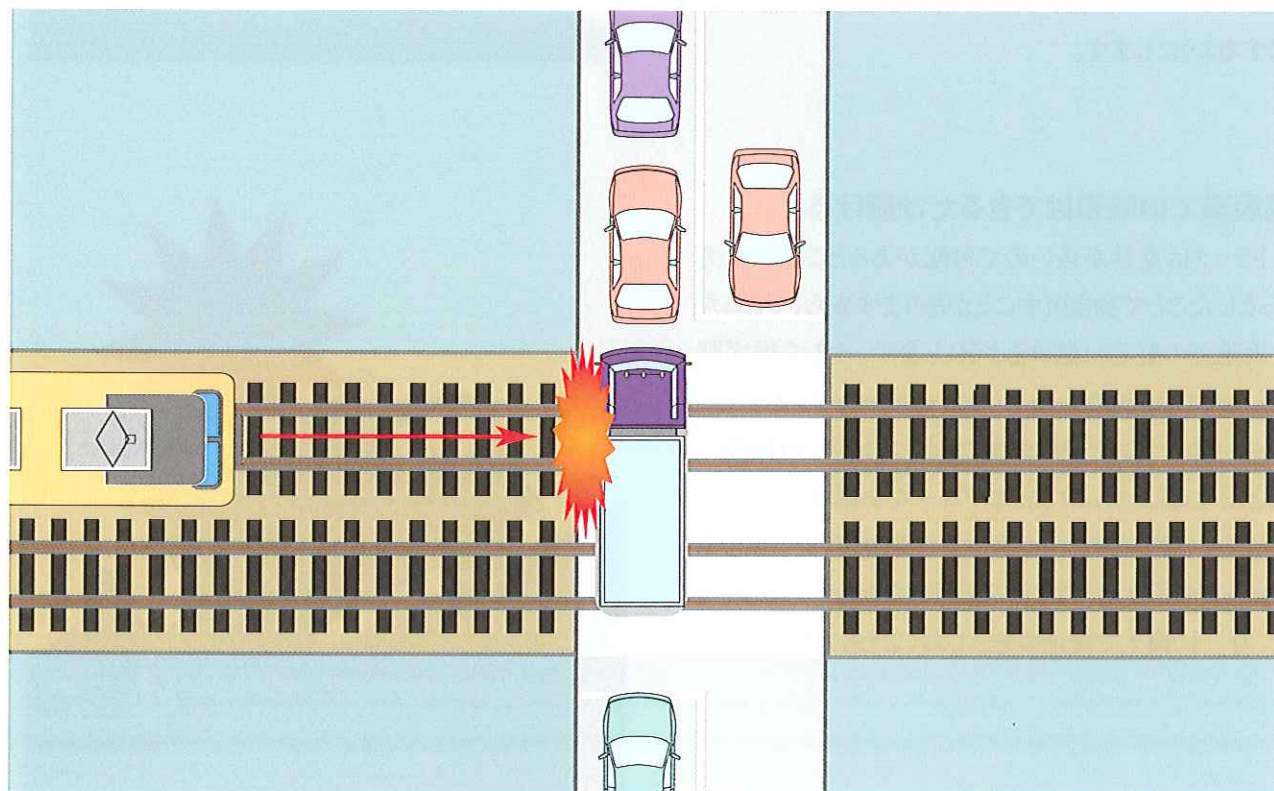
1 踏切の事故パターン

■踏切内で立ち往生し列車と衝突

踏切に進入したものの、脱輪やエンスト、冬期の場合はスリップなどで踏切内に立ち往生し、列車と衝突するというものです。トレーラの場合は、台車の底部が踏切の盛り上がった部分に接触して動けなくなり、そこに列車が衝突するという事故もよく発生しています。このようなトレーラの事故の場合では、通行許可のない道路の踏切を走行していたというケースもみられます。

■前方が渋滞していて踏切内に閉じ込められて列車と衝突

踏切の前方が渋滞しているにもかかわらず踏切に進入し、そのまま踏切内に閉じ込められて列車と衝突するというものです。前方が多少渋滞していても、なんとか踏切を渡れるだろうと判断して進入したものの、車体の後部が踏切内に残っていて事故になったというケースもあります。トラックの車体の長さを忘れると、このような事故を起こしやすくなります。



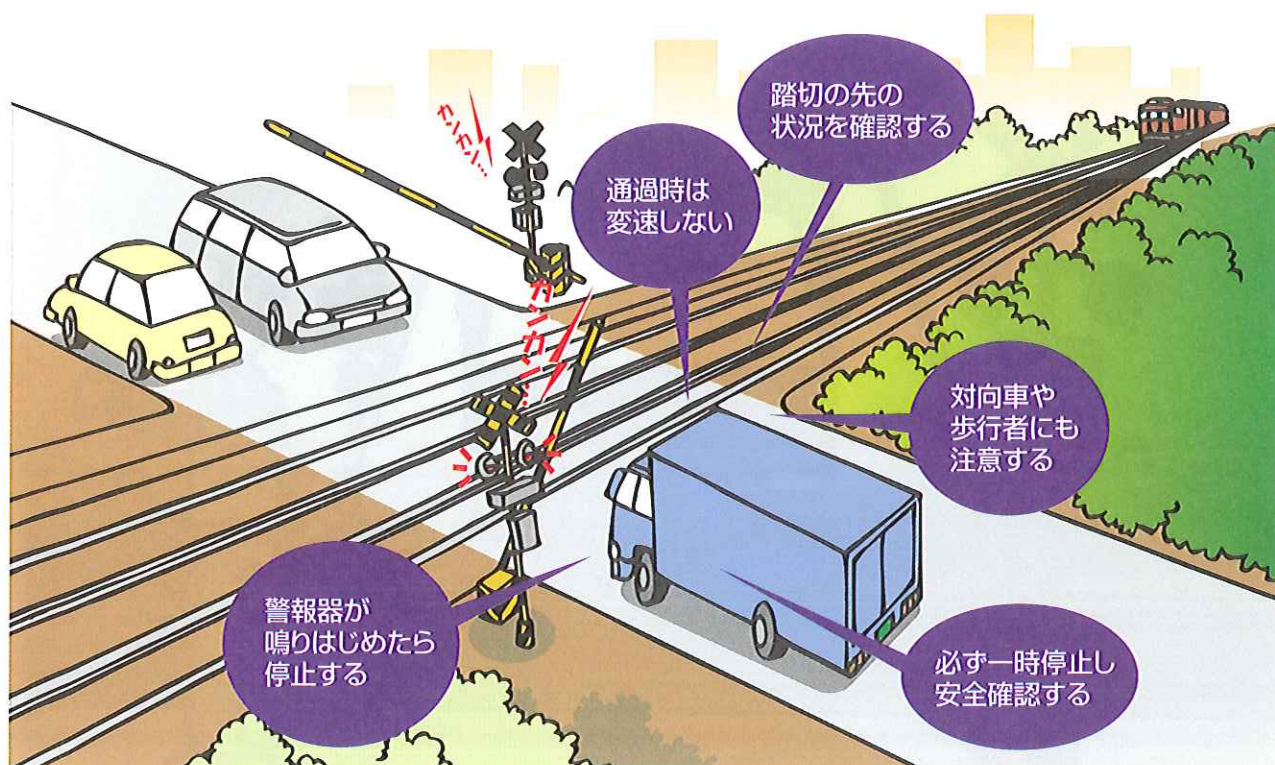
2 事故防止のポイント

■踏切の安全な通過方法

踏切を安全に通過するために、次のことを遵守する必要があります。

- ①踏切の手前では必ず一時停止し、左右の安全確認をする。
- ②警報機が鳴りはじめたら、遮断機がまだ降りていない場合でも踏切の手前で停止する。
- ③低床のトレーラは、踏切によっては路面の盛り上がり等により「ハラツキ」になり立ち往生する危険性があるので、その危険性のあるところでは下車してよく確認する。

- ④踏切に進入する前に、踏切を渡った先の状況にもよく注意するとともに、車体の長さも考えて、渋滞等で踏切内に立ち往生したり、車体の後部が踏切に残るおそれがある場合には進入しない。
- ⑤道幅の狭い踏切では落輪しないように十分注意するとともに、対向車があってすれ違うのがギリギリのような場合には、対向車を先に行かせる。
- ⑥踏切を渡る歩行者や自転車の動きにも注意する。
- ⑦踏切通過時は、変速しない。



II 単路の走行

■万一、踏切で立ち往生したときの措置

踏切内で立ち往生し車両が動かなくなったときには、速やかに次のような措置をとります。

- ①警報機のある踏切では、警報機に取り付けてある、押しボタン式の踏切支障報知装置（非常ボタン）を押す。
- ②踏切支障報知装置のない踏切では、発炎筒を使用して電車に合図をする。
- ③発炎筒がない場合には、煙の出やすいものを燃やすなどして電車に合図する。
- ④列車が近づいて踏切から離れるときには、列車の進行方向には進まない。

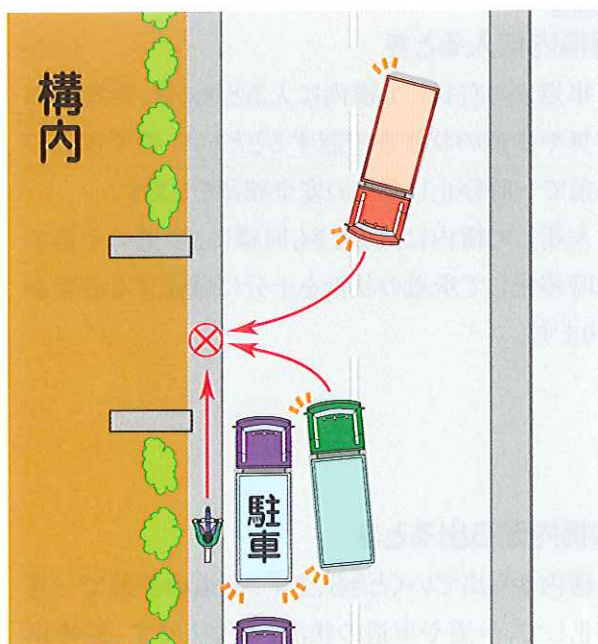


5. 構内への入出時

1 構内への入出時の事故パターン

■ 構内に入るとき

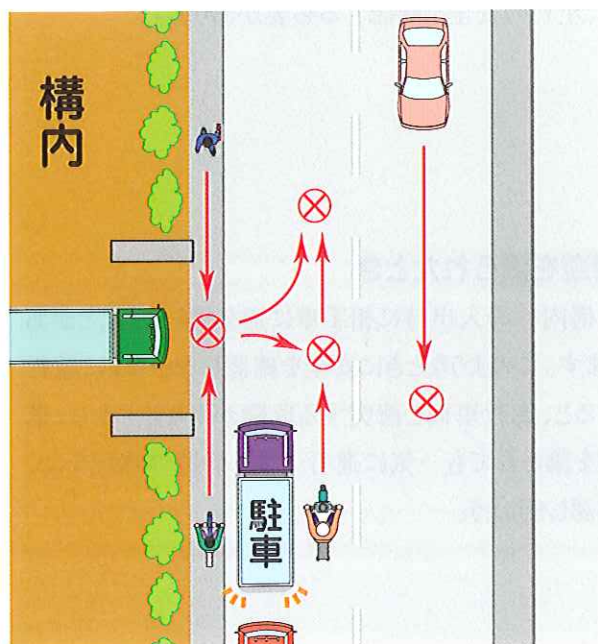
荷主等の構内の出入口付近にはトラックが駐車していることがよくあります。そのため、車道から右折や左折をして構内に入るとき、歩道を通行する歩行者や自転車の発見が遅れてはねてしまうことがあります。



■ 構内から出るとき

構内から道路に出るときに、一気に車道まで出ようとすると歩道を進行してくる歩行者や自転車をはねてしまう危険があります。

また、駐車車両がある場合は、車道を走行する車の発見が遅れるために衝突する事故もよく発生しています。



II 単路の走行

4

構内への入出時

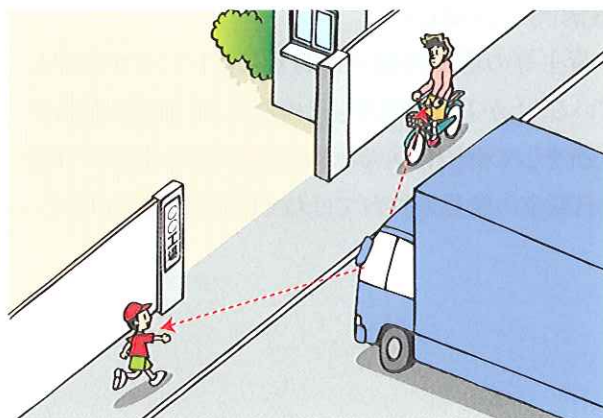
II

2 事故防止のポイント

■構内に入るとき

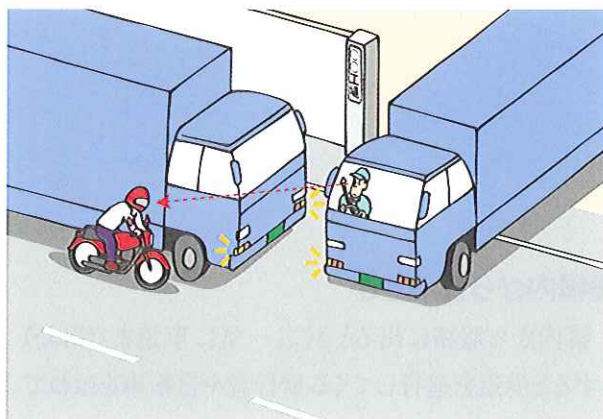
車道から右折して構内に入るときには、対向車の有無や歩道の状況を確認するとともに、必ず歩道の手前で一時停止し左右の安全確認をします。

左折して構内に入るときも同様に、歩道の手前で一時停止して歩道の状況を十分に確認する必要があります。



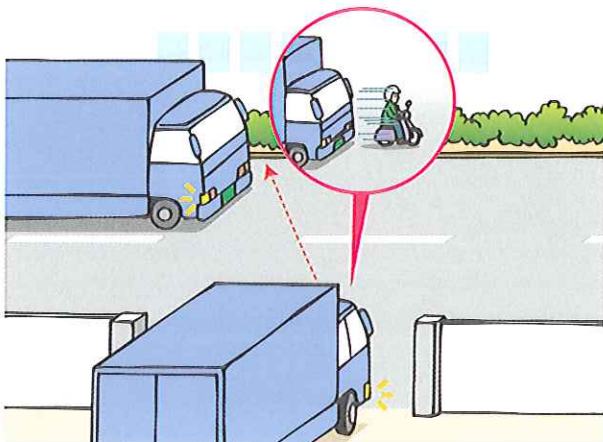
■構内から出るとき

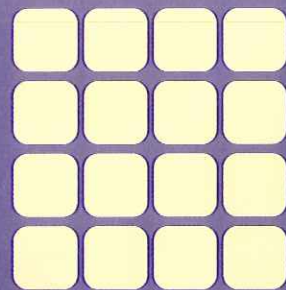
構内から出ていくときも、まず、歩道の手前で一時停止して、歩道や車道の状況を確認します。駐車車両のために歩道の手前からでは十分な確認ができないときは、駐車車両の前に出る直前にもう一度停止して、左右の安全を確認する必要があります。



■道を譲られたとき

構内への入出時に相手車に道を譲られることがあります。このようなときに安全を確認しないままに進行すると、走行車両と衝突する危険がありますから、進路を譲られても一気に進行せず、車道の状況をよく確認しましょう。





高速道路走行

III 高速道路走行

1. 本線車道走行時

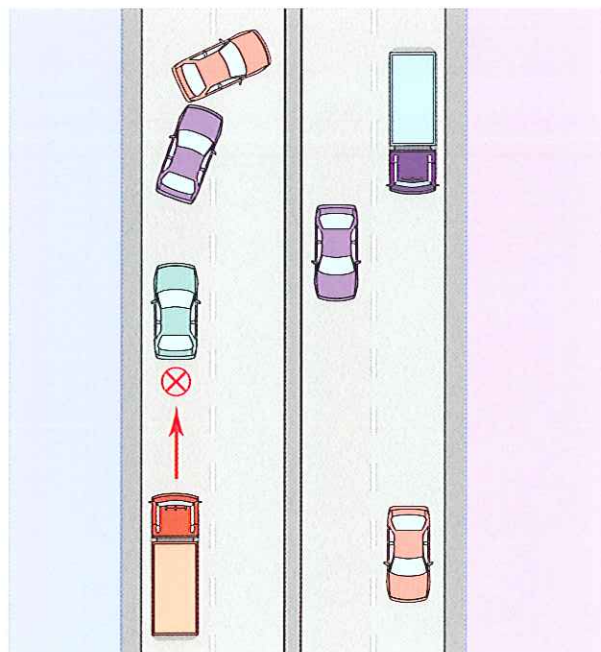
1 本線車道走行時の事故パターン

■合流時に本線車道走行車と衝突

停止した車両に追突する事故としては、主に次の3つのケースがあります。

- ①前方の事故で停止中の車両に追突
- ②渋滞で停止中の車両に追突
- ③車両故障等で路肩に停止(駐車)中の車両に追突

これらはいずれも停止車両の発見の遅れによるものですが、その原因としてわき見運転や漫然運転、あるいは居眠りに近い状態での運転などがありますが、高速道路には停止車両がないというドライバーの思い込みも大きな要因になっていると考えられます。



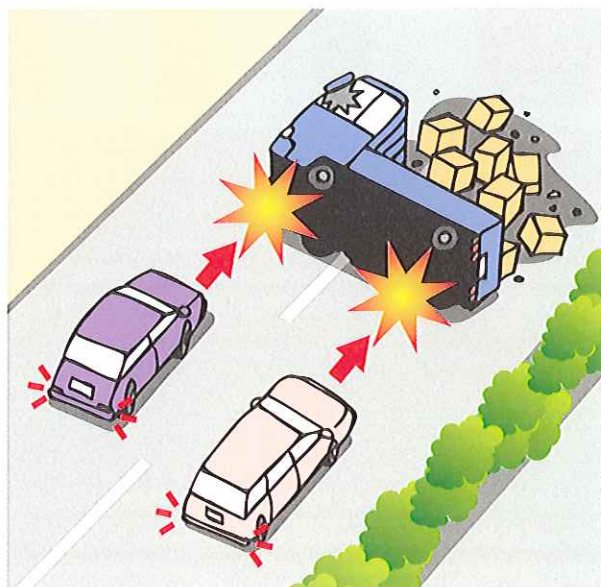
■中央分離帯等への衝突や横転

高速道路では、中央分離帯やガードレール等へ衝突したり、横転する事故もよく発生します。

こうした事故の原因としては、

- ・進路変更時等の急ハンドルや急ブレーキ・カーブでのスピードの出し過ぎ
- ・積雪時や降雨時等の路面が滑りやすい状態での、不適切なハンドル操作やブレーキ操作によるスリップ
- ・トレーラの場合、急ハンドルや急ブレーキによる「ジャックナイフ現象」

などが考えられます。

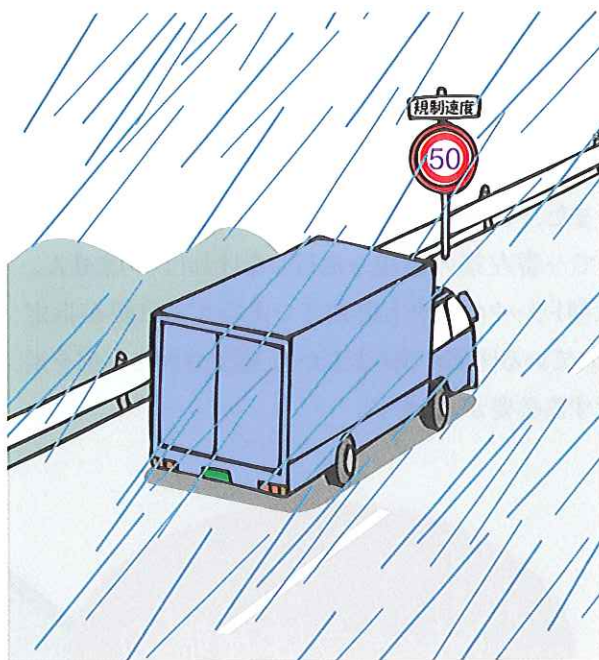


2 事故防止のポイント

■規制速度を守る

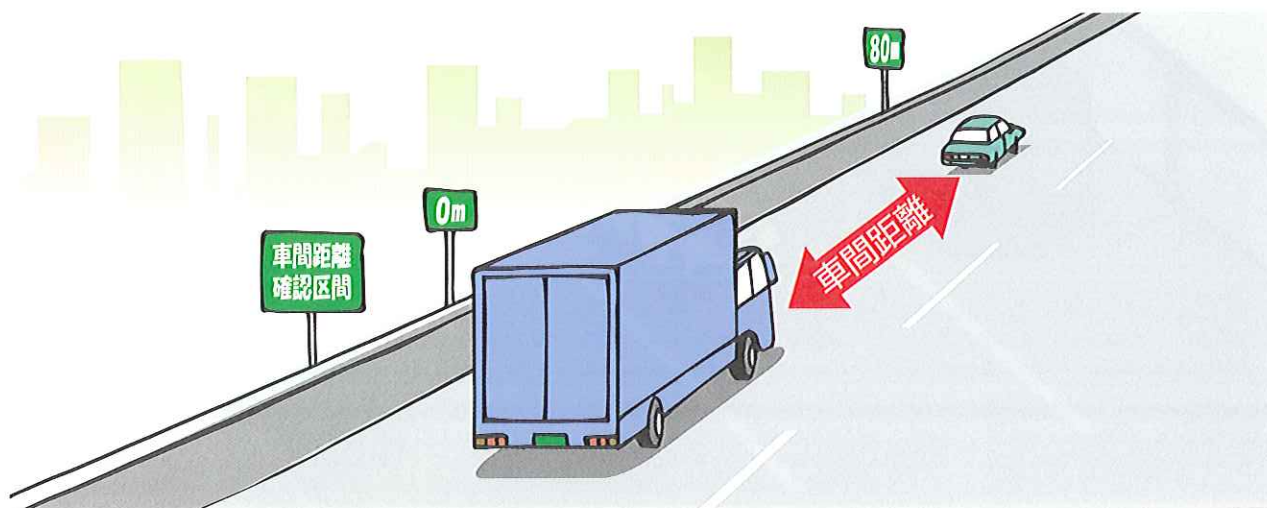
高速道路では、スピードの出し過ぎが事故の大きな原因となっていますから、最高速度を守りスピードを出し過ぎないことが事故防止の基本となります。特に、雨天時や降雪時などの気象条件が悪いときには、速度が規制されますから、情報板などによく注意して、規制速度を必ず守る必要があります。

また、高速道路では、スピードを遅く感じやすいために、知らず知らずのうちにスピードを出しすぎてしまうことがありますから、ときどきスピードをチェックするようにしましょう。



■十分な車間距離をとる

高速道路は追突事故が非常に多いのが特徴です。追突事故を防止するためには、車間距離を十分とることが大切です。車間距離の目安としては、時速を距離に換算した数字、例えば時速80キロであれば80メートルの車間距離が適切といわれています。



III 高速道路走行

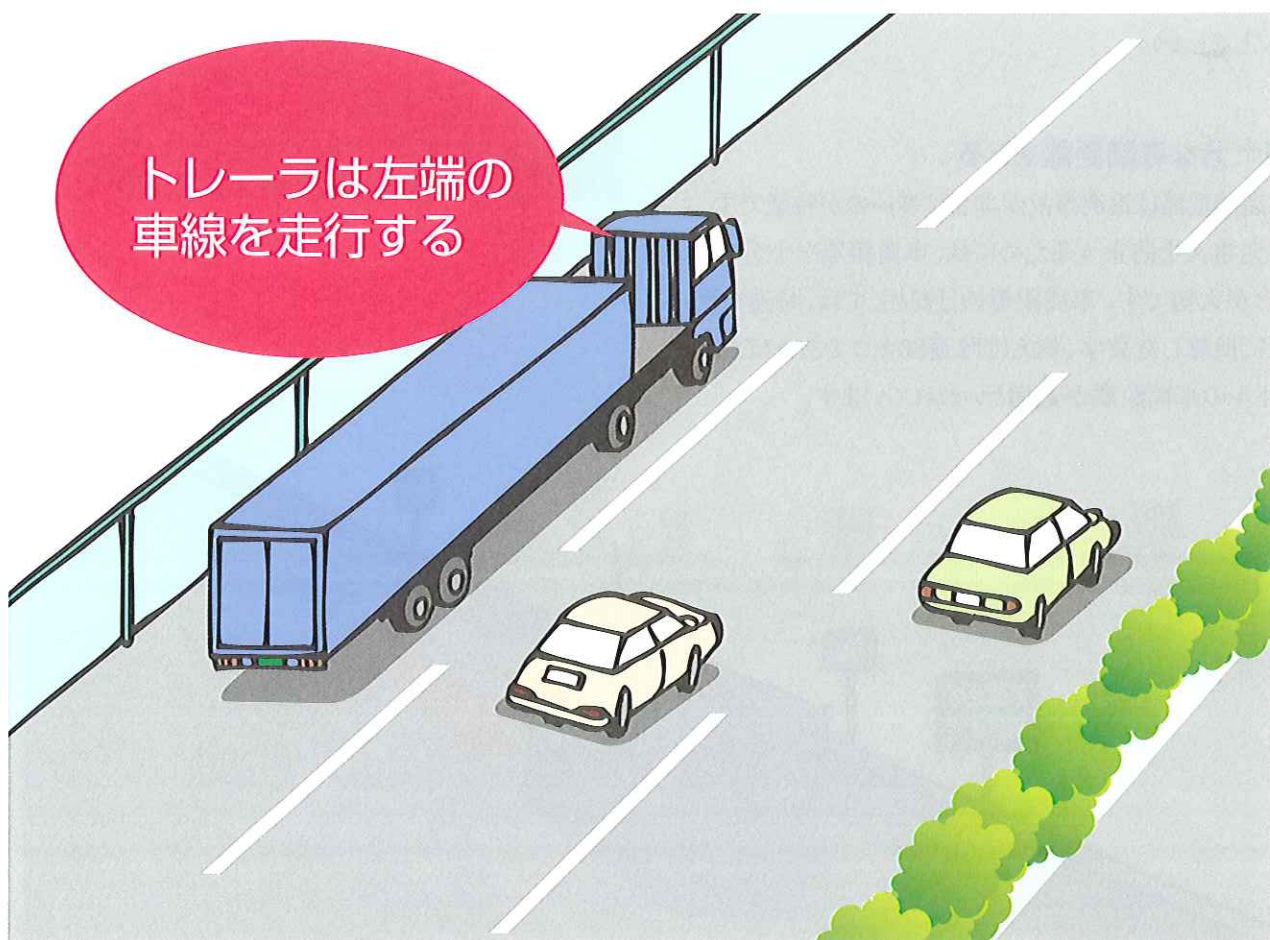
■不必要な車線変更をしない

車線変更は後続車との衝突や、ハンドル操作ミスによる事故の原因となりますから、やむを得ない場合以外は、車線変更はしないようにしましょう。

また、トレーラの場合、高速自動車国道では原則として一番左端の車線を走行しなければなりません。大型トラックの場合も標識等で走行する車線が指定されている区間がありますから、指定された車線を走行する必要があります。

■ハンドル操作は慎重に行う

急なハンドル操作をすると、スリップして走行安定性を失い、横転したり、積み荷が崩れたり落下する危険があります。特にS字カーブでは、ハンドルを切り返すために横転するケースが多いので、ハンドルは小刻みに切るなどの慎重が必要です。



■乗用車など一般車両への十分な配慮

トラックは車体が大きく、運転席も高い位置にあることなどから、一般の乗用車から見ると、怖い存在でもあります。まして、高速道路で大型トラックに前後をはさまれた状況で走行するときは、乗用車のドライバーは不安を感じ相当緊張するものです。乗用車など一般の車両と並走または近接して走行する場合は、こうした相手車両の気持ちを十分に理解して、より慎重な運転に徹しなければなりません。

■必ず休憩をとる

長時間の連続運転は、注意力の低下や居眠運転の要因になりますから、長時間の連続運転は避け、必ず休憩をとるようにします。

また、運行中に眠気を感じたときに、無理をして運転を続けると事故につながりますから、最寄りのサービスエリアやパーキングエリアで休憩や仮眠をとります。
*サービスエリアやパーキングエリア付近の路肩や、あるいは高速バスのバス停に駐車して休憩や仮眠をとっているケースもみられますが、こうした場所での駐車は、道路交通法違反であり、後続車の追突という大きな危険がありますから、絶対にやめる必要があります。



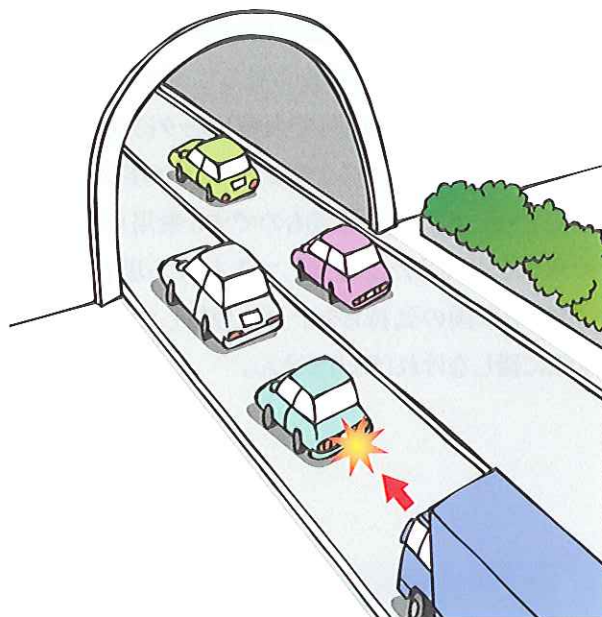
III 高速道路走行

2.トンネル

1 トンネルの事故パターン

■トンネルの入口付近で前車に追突

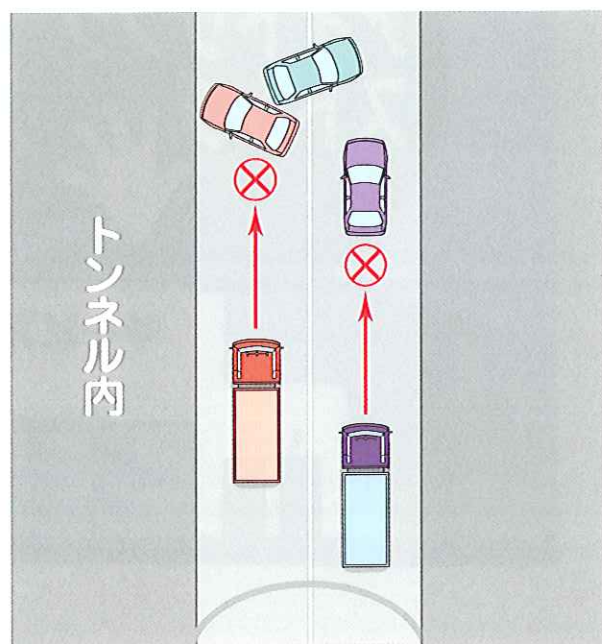
トンネルの入口付近では減速した前車に追突する事故です。トンネルに入るとき、ドライバーは不安を感じてスピードを落としやすいのです。そのため車間距離をつめて走行したり、前車に対する注意を欠くと、こうした事故が起こりやすくなります。



■トンネル内での事故

トンネルのなかで車線変更したり追越しをしようと、他車と接触したり、トンネルがカーブしている場合には側壁に衝突する事故が起こりやすくなります。

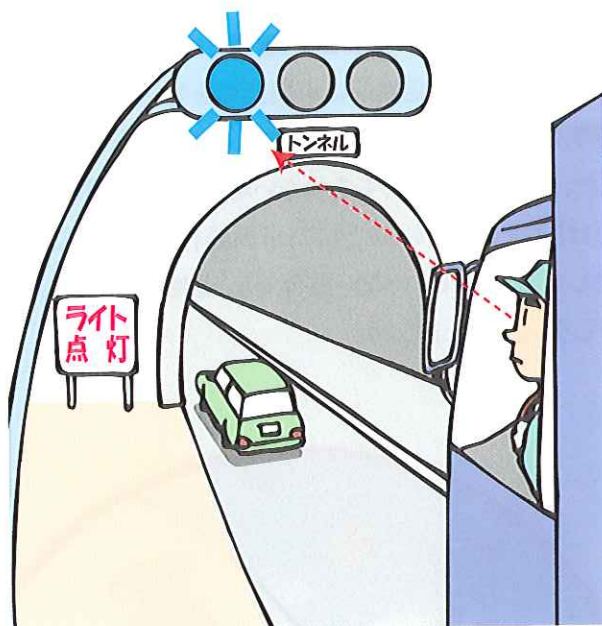
また、トンネル内は暗いために前方の状況がつかみにくく、事故で停止している車に気づくのが遅れて追突するケースもあります。



2 事故防止のポイント

■信号に従う

高速道路のトンネルの手前には、ほとんどの場合、信号が設置されていますから、信号を見落とさないようにするとともに、必ず信号に従わなければなりません。また、電光掲示板のトンネル情報にも注意し、トンネルに入るときは、ライトを点灯します。



■トンネルの入口では前車の減速に注意する

高速道路では、渋滞の先頭箇所がトンネルの場合も少なくありません。この原因の一つとして、トンネルの入口で減速する車が多いことがあげられます。トンネルに入れば、暗順応により暗さに目が慣れるまで数秒かかります。また、トンネル内は側壁の圧迫感が強く、視界も狭くなるため、ドライバーは不安感からスピードを落としがちになります。したがって、トンネルに接近したら、特に前車の減速に注意して、徐々にスピードを落とすとともに、車間距離も十分にとっておくようにします。



III 高速道路走行

2

トンネル

III

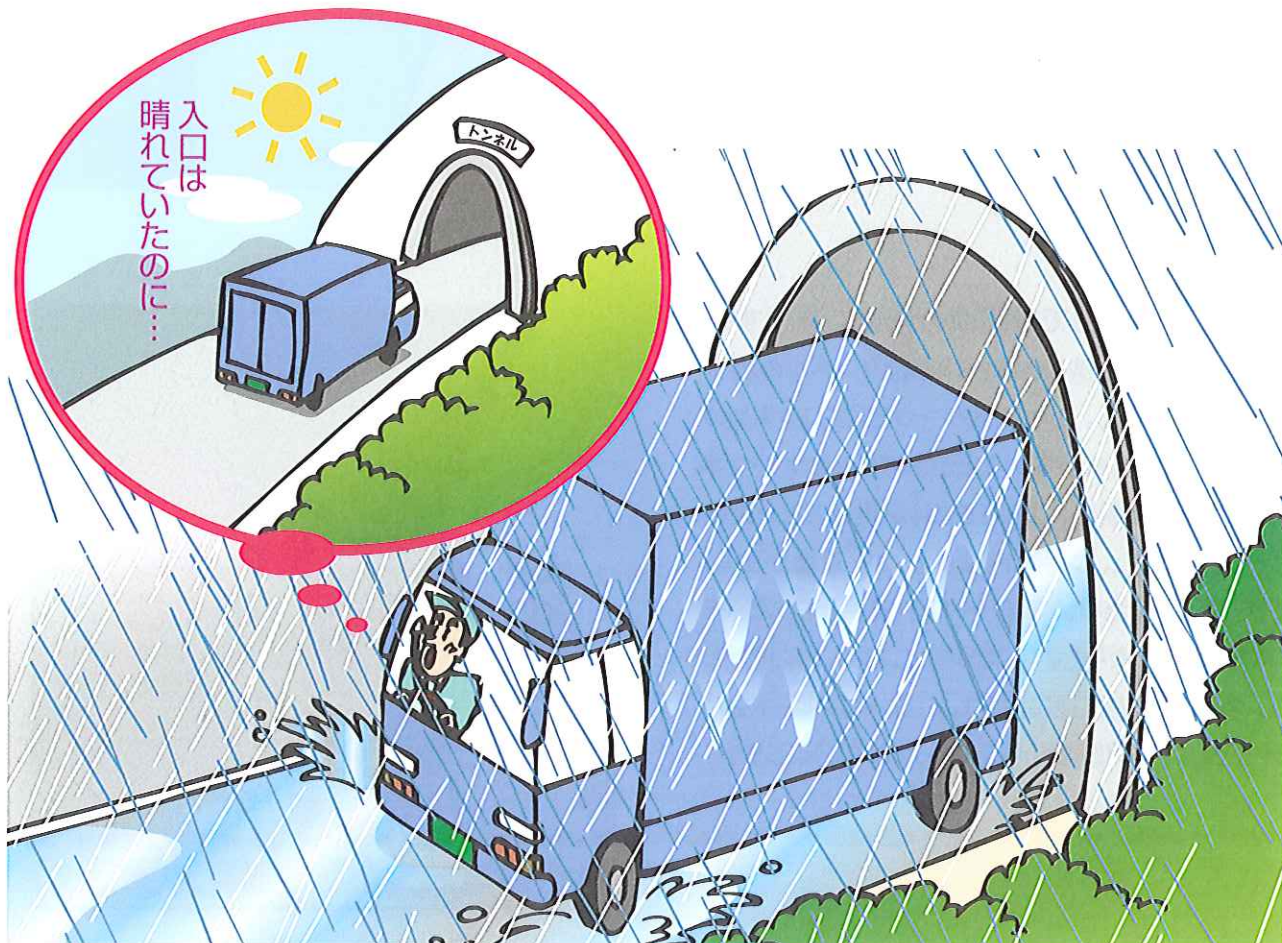
■トンネル内では車間距離を保つ

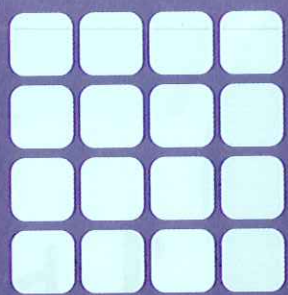
トンネルのナトリウム灯は、距離感を鈍くさせるといわれていますから、意識的に車間距離を長くとり、遠くの照明灯の並びで道路形状を把握しながら走行します。また、トンネル内ではやむを得ない場合以外は、車線変更はしないようにするとともに、車両通行帯があって追越しが禁止されていない場合でも、追越しはできるだけしないようにしましょう。

■出口付近ではスピードをチェックする

一般にトンネルは、湧水処理などの施工上、入口から中間までが上り坂、中間から出口までが下り坂になっています。そのため、出口では安心感も手伝ってスピードが出やすくなります。出口付近では、スピードと車間距離に注意して運転する必要があります。

また、トンネルの入口は晴れていても、出口は豪雨ということもよくあり、入口と出口では天候が変わっているケースも多いので注意しましょう。





トレーラの安全運転

W

IV トレーラの 安全運転

1. トレーラとは

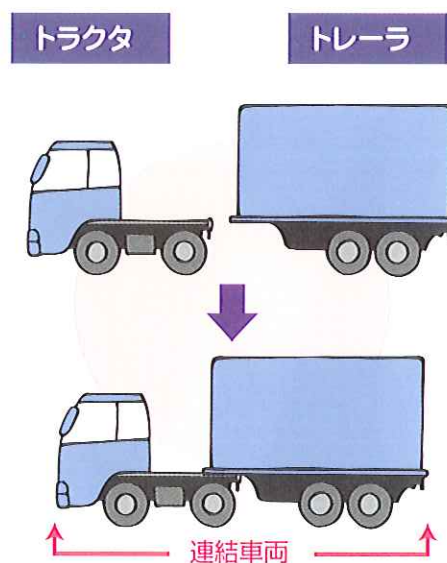
1 トラクタとトレーラ

トレーラとは、トラクタとトレーラを連結した車両の一般的な呼び名で、正式には「連結車両」といいます。

連結車両のトラクタとは、原動機と牽引装置を備えてトレーラを牽引する自動車のことをいい、トレーラとは、それ自体では原動機を持たず、トラクタにけん引される車両のことをいいます。

したがって、トレーラという用語は、広い意味では連結車両を表し、狭い意味ではトラクタに牽引される車両を表します。

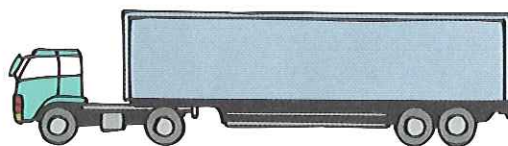
本テキストでは、両者の混同を避けるために、狭い意味でのトレーラを表す場合には「トレーラ部分」という表現を用いることにします。



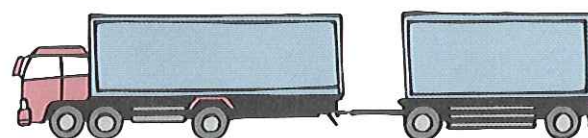
2 トレーラの種類

トレーラにはさまざまな種類がありますが、大きく分けると、セミ・トレーラ、フル・トレーラ、ポール・トレーラの3種類があります。また、フル・トレーラに似たものとして、センターアックスル・トレーラもあります。

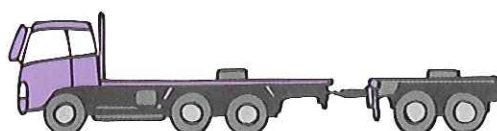
セミ・トレーラ



フル・トレーラ



ポール・トレーラ



3 トレーラのブレーキ

トレーラには、安全を確保するためにいくつかのブレーキが装備されています。主なものをあげてみましょう。

●フットブレーキ

トラクタ部分とトレーラ部分の全ての車輪に同時に作動します。

●トレーラブレーキ

トレーラ部分に作動するもので、運転席のレバーで操作します。

●排気(エキゾースト)ブレーキ

トラクタ部分の後輪に作動するもので、運転席のレバーで操作します。

●エマージェンシーブレーキ

トレーラ部分に作動する非常ブレーキで、エマージェンシーラインが破損したときや、ブレーキ・エア圧が低下したときに自動的に作動します。

●スプリングブレーキ

トラクタ部分のパーキングブレーキであるとともに、ブレーキ・エア圧の低下時に自動的に作動する非常ブレーキです。最近は、トレーラ部分にも装着されつつあります。

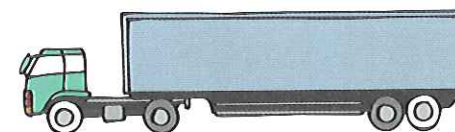
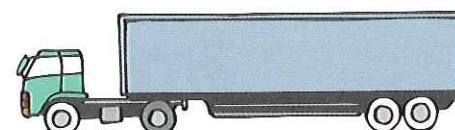
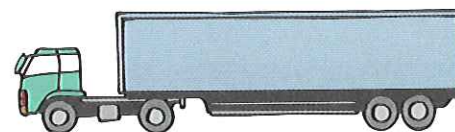
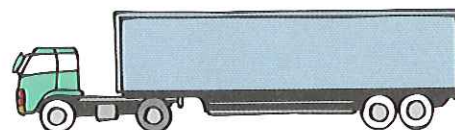
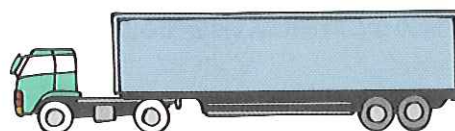
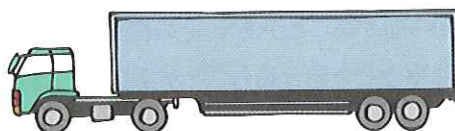
●パーキングブレーキ

トラクタ部分にはレバー式、トレーラ部分にはねじ式のものが装備され、それぞれ独立して操作し、作動します。

ブレーキの利くタイヤ



ブレーキの利かないタイヤ



IV

トレーラの安全運転

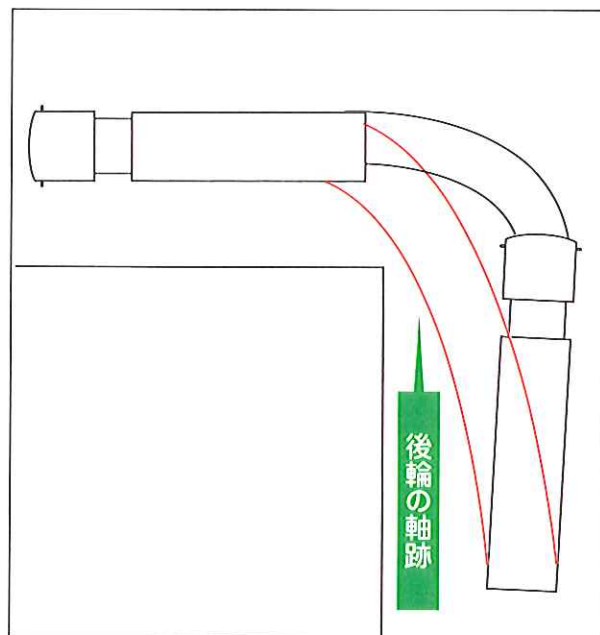
2.トレーラの走行特性

連結車両であるトレーラには、他のトラックと異なるさまざまな特性がありますから、その特性をよく理解して走行する必要があります。

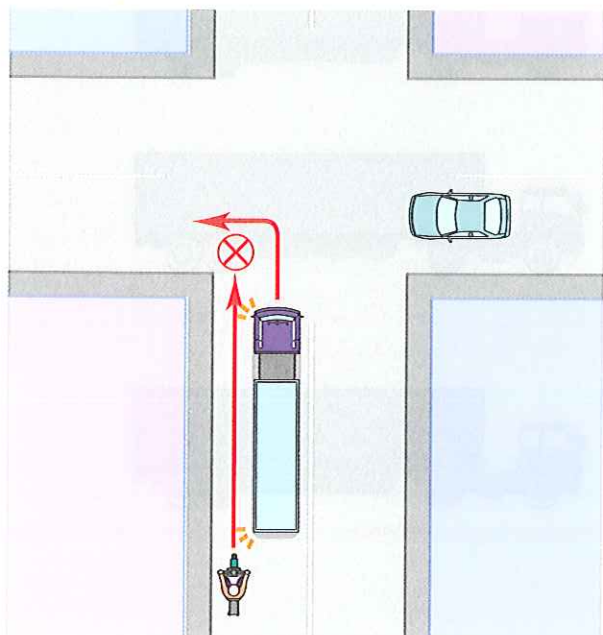
1 内輪差が非常に大きい

トレーラは、大型トラックよりも内輪差が大きく、特にセミトレーラの場合は非常に大きくなります。

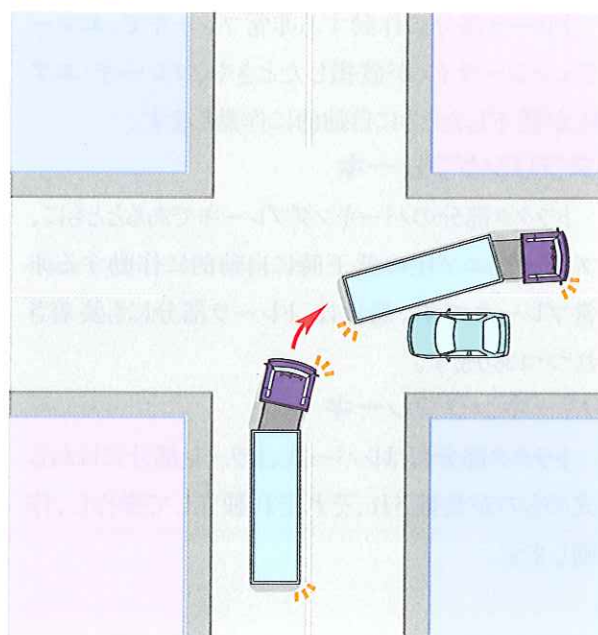
そのため狭い道路に左折するときなどは、いったん右に振ってから曲がることもあり、その際に左側に入り込んだ二輪車などを巻き込むことがあります。右折の場合には、右折していく道路に停止している車にトレーラ部分が接触することがありますから、右左折時には、側方や後方など周囲によく目を配るようにします。



■左折時

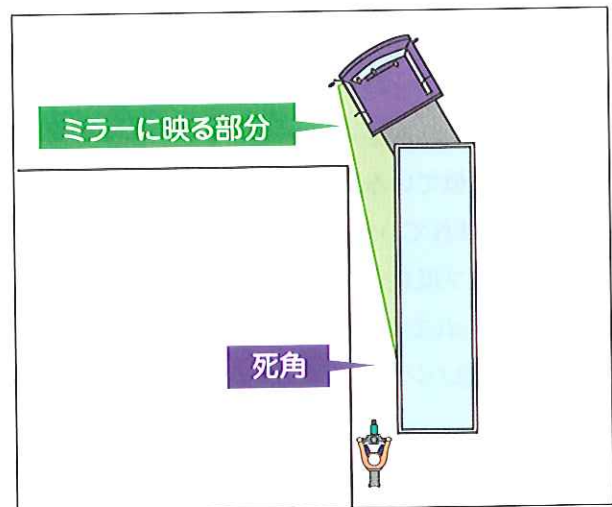


■右折時



2 側方の死角が大きくなる

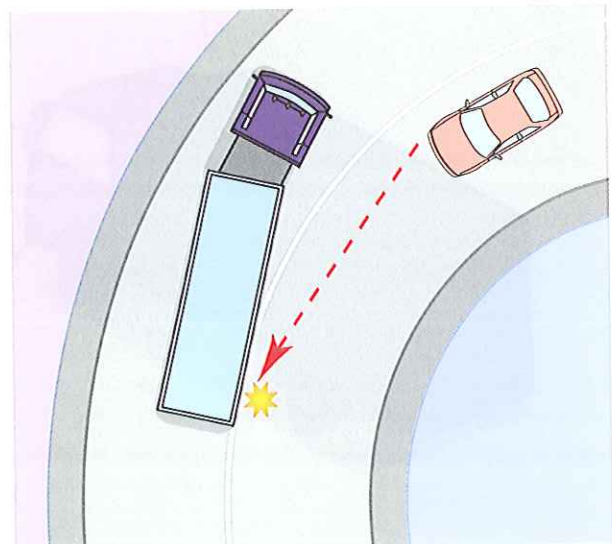
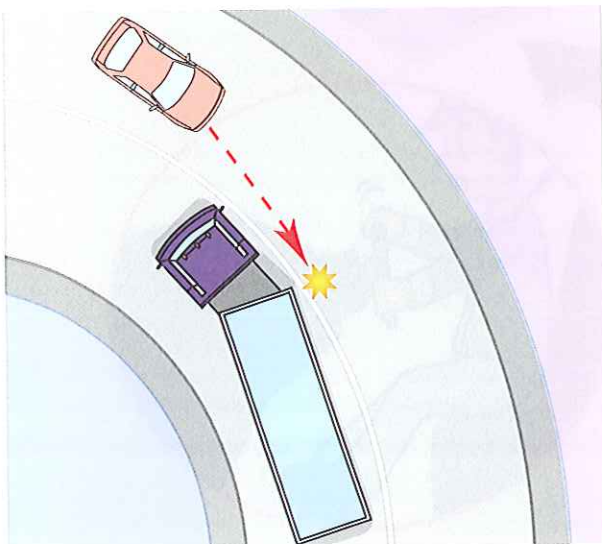
特に左折するときには、左側のミラーに映る範囲が狭くなり、左後方の死角が大きくなります。そのため、二輪車などを見落としたり、発見が遅れることがありますから、安全確認は慎重に行う必要があります。



3 カーブで対向車線にはみ出すことがある

きついカーブでは、トラクタ部分は対向車線にはみ出さなくても、トレーラ部分のはみ出すことがあります。

左カーブでは、トレーラ部分の前部がはみ出しやすく、右カーブではトレーラ部分の後部がはみ出しやすくなりますから注意してください。



IV

トレーラの安全運転

4 ジャックナイフ現象を起こす

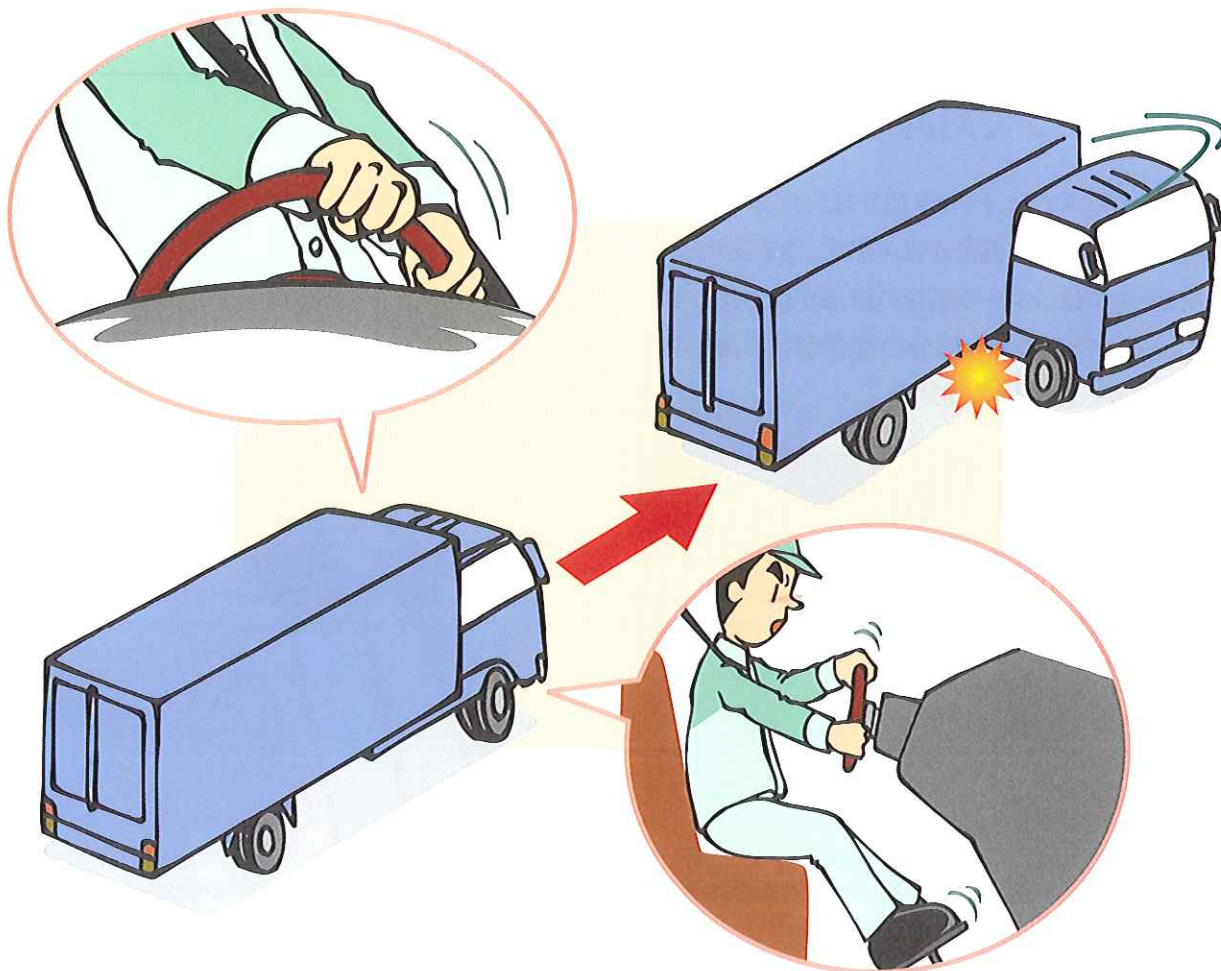
トレーラは連結車両のため、急ブレーキなどでトラクタ部分とトレーラ部分のバランスが崩れて連結点で「くの字」の形に折れ曲がることがあります。その形がジャックナイフに似ていることから、一般に「ジャックナイフ現象」と呼ばれています。

ジャックナイフ現象が発生する主な原因として、次のことがあげられます。

・急ブレーキ、急ハンドル、急発進など「急」のつく運転

- ・過積載運転
- ・ブレーキとハンドルの同時操作
- ・2段飛びなどの急激なシフトダウン

特にカーブや下り坂を走行するときや、路面が濡れていたり積雪している場合などは、ちょっとしたハンドルやブレーキ操作でジャックナイフ現象が発生することがありますから、十分な注意が必要です。



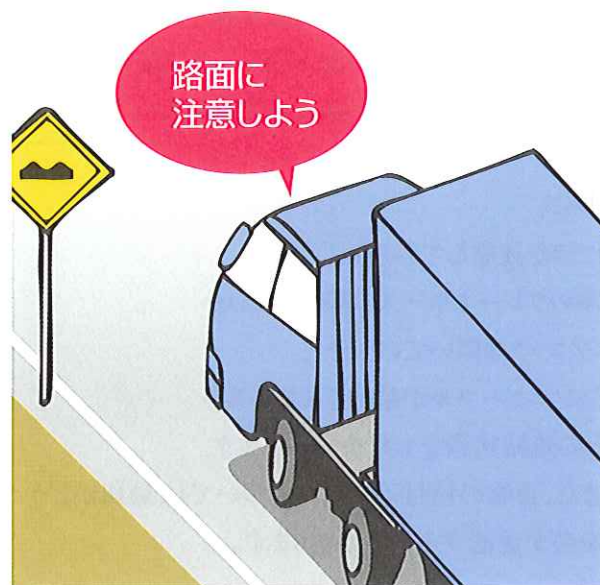
IV トレーラの 安全運転

3 安全運行上の留意点

IV

3 路面の状態にも注意する

ホイールベースの長いトレーラや低床トレーラなどは、凹凸ある道路を走行すると、路面とシャシが接触するおそれがあります。したがって、段差のある道路や橋の継ぎ目、踏切、積雪路のわだちなどには、特に注意する必要があります。



4 積載時と空車時の違いに注意する

重量物を運搬することの多いトレーラは、積載時と空車時では重量差が非常に大きくなります。そのため空車時に、積載時と同じ感覚でブレーキをかけると、急制動となってジャックナイフ現象やトレーラ・スウィング現象を起こすことがありますから注意しましょう。



3.安全運行上の留意点

1 運行前の日常点検を確実に行う

運行前には、必ず車両の日常点検を行う必要があります。この場合、トラクタ部分とトレーラ部分のそれぞれについて点検するとともに、連結後にもう一度確認します。

特に、

- ・カプラが連結しているか
 - ・2本のブレーキホースの接続はよいか
 - ・エアコックは開いているか
 - ・ジャンパケーブルが結合されているか
- などの連結状態を十分チェックします。

また、貨物の積付けや固縛についても、適切かどうかを必ず確認する必要があります。

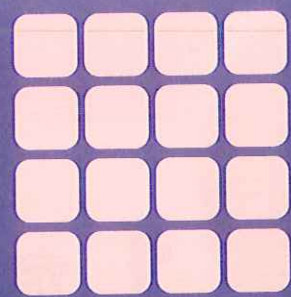


2 ブレーキやハンドル操作は慎重に行う

不適切なブレーキやハンドル操作をすると、ジャックナイフ現象や、トレーラ部分が左右に振れる「トレーラ・スウィング現象」が発生しやすくなります。特にカーブや交差点の右左折時、車線変更時などは、ブレーキやハンドル操作を慎重に行う必要があります。

また、平坦路を排気ブレーキを作動させたまま走行すると、ちょっとしたブレーキ操作で急制動がかかってジャックナイフ現象を起こす危険性がありますから、下り坂が終わったら必ず排気ブレーキを切るようにします。





危険物運搬車両の 安全運転



V

危険物運搬車両の 安全運転

1. 危険物とは

1 危険物の種類

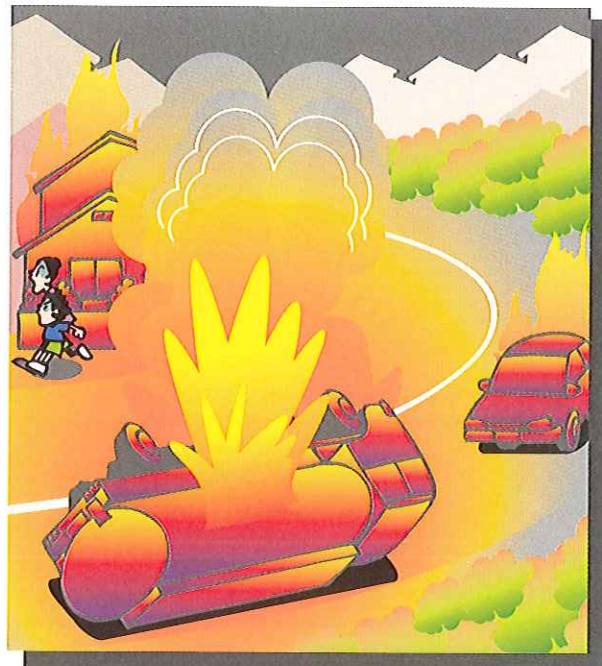
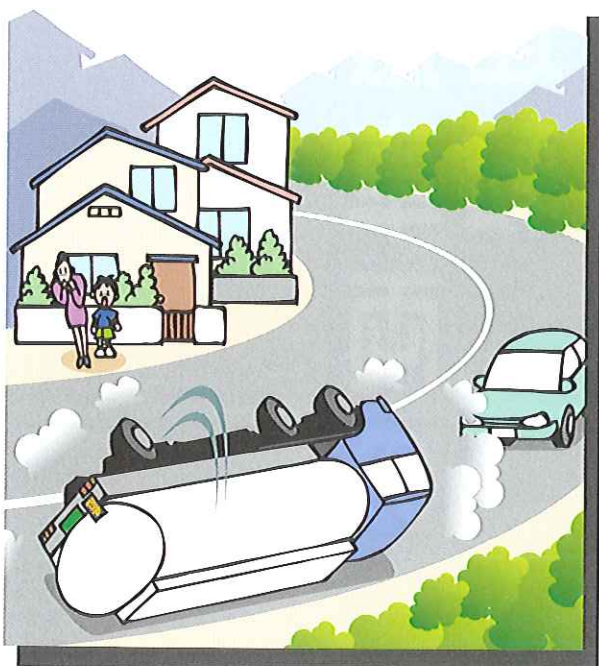
危険物とは、次のようなものをいいます。

- ・危険物（可燃性固体、自然発火性物質及び禁水性物質、引火性液体、自己反応性物質、酸化物物質）
- ・高圧ガス（液化ガス、可燃性ガス、酸素、毒性ガスなど）
- ・火薬（火薬、爆薬、火工品）
- ・毒物・劇物
- ・その他（放射性物質など）

2 もしも、事故が起こったら

危険物輸送で、もし、事故が発生したら、危険物の流出、噴出を招き、最悪の場合には引火、火災、爆発を起こして、単に自分の車両だけでなく、他の車両、歩行者、住民、建物、地域社会を巻き込んだ大惨事をもたらします。

したがって、危険物は、一般貨物とは違ったより慎重な取扱いと運転が必要となります。



③ タンクローリーの点検

点検は、車両とタンク部の両方について行う必要があります。

石油類および液化石油ガス輸送用タンクローリーのタンク部の点検では、次の事項がポイントになります。

■石油類輸送用タンクローリーのタンク部の点検

- ① 次の箇所に亀裂、破損、結合不良、極端な変形がないか
 - ・タンク本体及び取付部・防護枠・溶接部
 - ・マンホール蓋・注入口・吐出弁・底弁
 - ・安全装置（緊急レバー・静電気除去装置等）
 - ・配管・弁（バルブ）・カップリング・ホース
 - ・アース線・クリップ
- ② 底弁が完全に閉じているか
- ③ 注入ホースの切り傷による漏れのおそれがないか

■液化石油ガス輸送用タンクローリーのタンク部の点検

- ① 次の箇所に亀裂、破損、結合不良、極端な変形がないか
 - ・タンク本体及び取付部・防護枠・溶接部
- ② バルブが完全に閉じているか
- ③ 輸送の開始・終了時にはガス漏れがないか

■その他の点検

上記のほか、次のものが車両に備わっているかどうかを点検します。

- ① 「危」「高圧ガス」の表示・標識
- ② 消火器
- ③ 車輪止め・三角反射板などの備品
- ④ ポンプ・温度・圧力・液面計測器（液化石油ガスの場合）

目と鼻と指で 見分ける



2.安全輸送の基本

1 ドライバーの心構え

危険物輸送のドライバーはスペシャリストでなければなりません。そのためには、安全運転の能力を高めることは当然ですが、次のことを常に心がけることが大切です。

●危険物の法規を守る

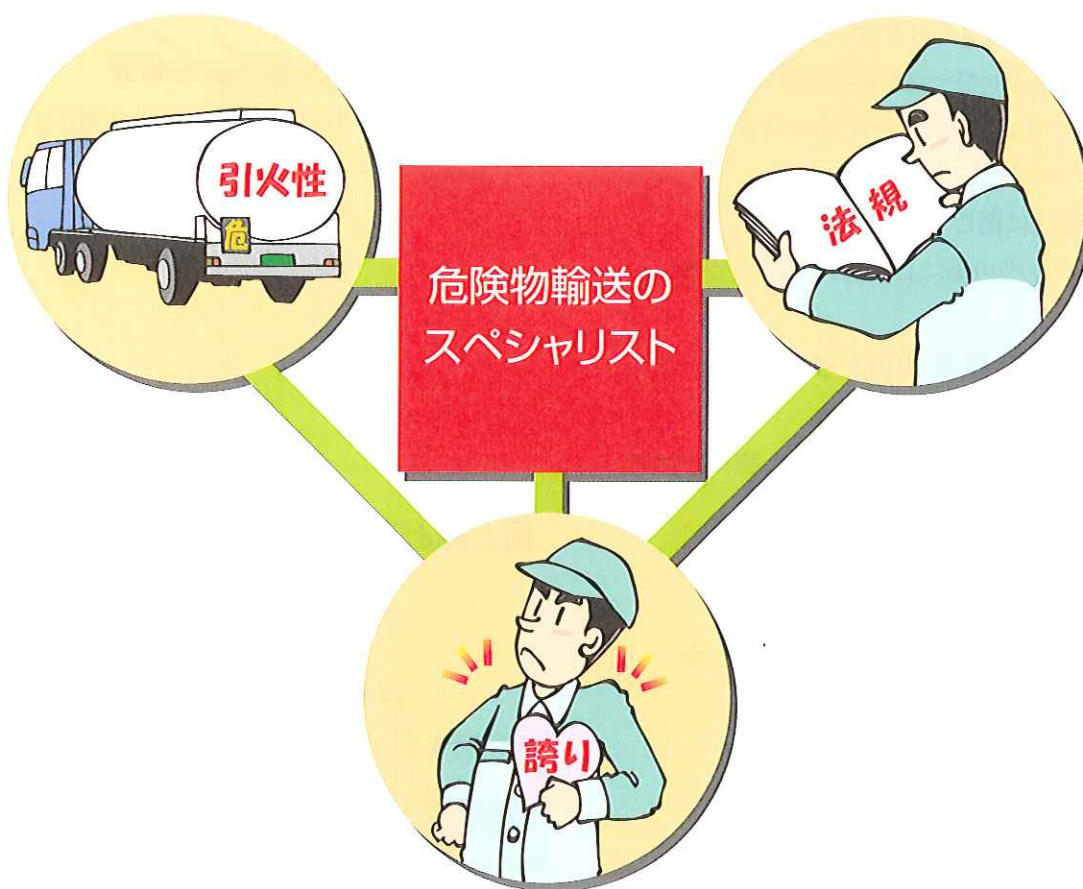
危険物の法規のうち自分が関係する法規について、不明な点があれば、細かいことでもはっきりさせておく。

●危険物の性質を必ず確認する

イエローカードを受け取り、輸送する危険物の特性、緊急時の措置などをその都度、確認する。

●資格に誇りを持つ

危険物関連免許の携帯はもちろん、一般のドライバーとは違った技能を持っていることの誇りと、それに基づく正しい作業をする。



2 出発前の確認事項

危険物・高圧ガス等を輸送するときには、出発前に車両の備品や携行物をよく確認する必要があります。

●車両備品

- ・適合する所定の消火器
 - ・赤旗、赤色合図灯または懐中電灯
 - ・メガホン
 - ・車輪止め(2個以上)
 - ・停止表示器材
 - ・必要工具
- 高圧ガスの場合には、上記のほかに
- ・高圧ガス漏洩検知液又は石けん水
 - ・皮手袋

●免許証および資格証

- ・運転免許証
- ・危険物輸送の場合は「危険物取扱者免状」
- ・高圧ガス輸送の場合は「高圧ガス移動監視者講習終了証」

●イエローカード

- ・発荷主発行のイエローカード

イエローカードとは、消防法の危険物を輸送する場合や高圧ガス保安法の高圧ガスを輸送する場合の品名別の注意事項等を記載した黄色の書面で、発荷主が用意するものです。輸送中は、このカードを携帯しなければなりません。

■イエローカードの例



品 名						三酸化クロム（無水クロム酸）						国連番号			1 4 6 3		
該 当 法 規 ・ 危 険 有 害 性																	
消 防 法									毒物及び劇物取締法			高圧ガス保安法		火薬類取締法		道路法	
類 別						指定 可燃物	品 名 （法別表）		毒 物	劇 物	特 定 毒 物	一般 高圧 ガス	液化 石油 ガス	火 薬	爆 薬	火 工 品	施行令 第19条 の12、13
第1類	第2類	第3類	第4類	第5類	第6類												
●						クロム、鉛又は 亜鉛の酸化物			●								●
特 性	危 険 性					有 害 性							環 境 汚染性		性 状		
	禁水性	爆発性	可燃性	有 害 ガ ス 発 生			目・皮膚 に触れる と危険		河川への 流入注意		固 体	液 体	気 体	水 溶 性			
				常温	加熱時 火災時	水に接触											
															●		●

V

危険物運搬車両の 安全運転

3 積卸場での注意点

石油類および液化石油ガスの積卸場では、特に次の点に注意が必要です。

●石油類・液化石油ガス共通の注意点

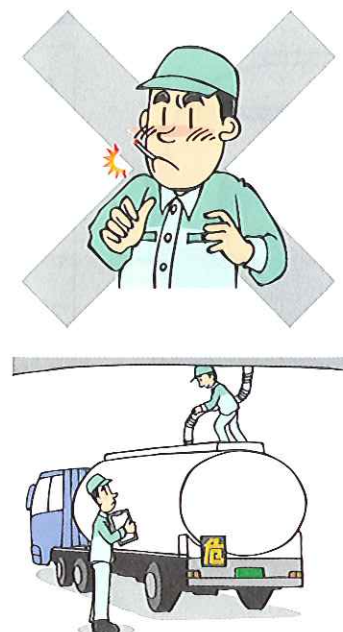
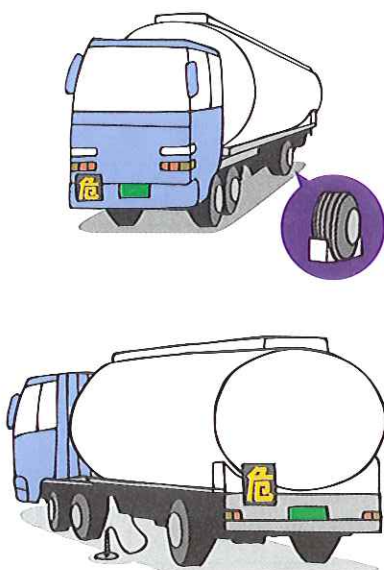
- ・指定された位置に車両を止め車輪止めの脱着を行う。
- ・アース線の取付け、取外しを行う。
- ・火気、火花厳禁、静電気発生防止を行う。
- ・車を離れず常に積卸しを監視する。
- ・きめられた品名の危険物の数量の条件の中で積卸しを行う。

●石油類の注意点

- ・ガソリンタンクに注入する時は注入管の先端をタンクの底につけて行う。
- ・ガソリンを入れていたタンクに軽油や灯油を注入する場合、またはその逆を行う場合は所定の注入方法と残留ガスの放出を行う。
- ・積卸し前後のホースの脱着、マンホール蓋の開閉などの作業は確実にを行う。

●液化石油ガスの注意点

- ・注入ホースの脱着、元弁の開閉、接続口キャップの脱着などの作業は確実にを行う。
- ・充填量、圧力、温度(40℃以下)を計器により確認する。



3.安全運行上の注意点

1 タンクローリーの車両特性

タンクローリーの事故の特徴のひとつに横転があります。これはタンクローリーの車両特性と大きな関係があります。

■積荷が動きやすい流体である

石油類などの流体は、固体と違ってタンク内で動きやすいために、

- ・カーブや交差点で急旋回するとき、遠心力によって流体の積荷が外側に片寄る。
 - ・急ブレーキの時は前に、また、急加速の時は後ろに積荷が片寄る。
- などの特徴があり、横転やジャックナイフ現象などの原因となります。

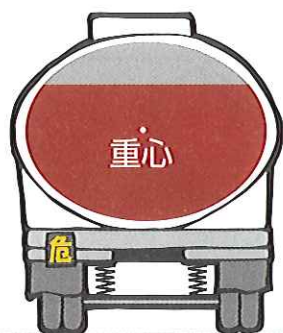
■積荷により重心が高くなること

積荷により重心が高くなり、車体を倒そうとする力が大きくなります。たとえば、20kℓ積みの1軸トレーラの場合、空車時の車両の重心の高さは約1.25mですが、積載時には約1.85mになります。そのためカーブなどで横転しやすくなります。

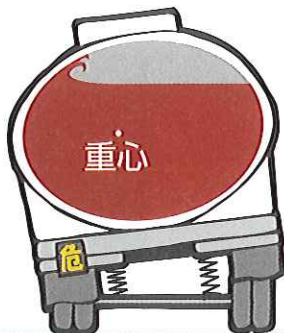
こうしたタンクローリーの特性をしっかりと理解して、ハンドルやブレーキ操作に十分注意し、より慎重に走行する必要があります。

■積荷が動きやすい流体である

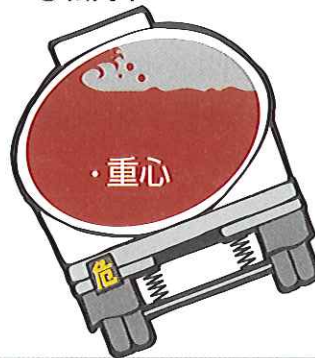
①右カーブ前



②右カーブ中

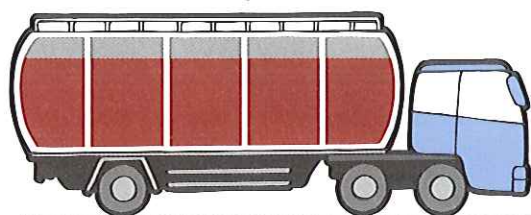


③転倒中!!

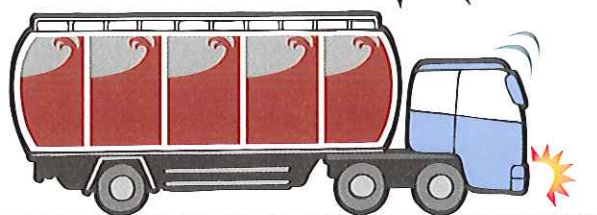


■積荷が動きやすい流体である

①前進中



②急ブレーキ



V 危険物運搬車両の 安全運転

2 液化石油ガス・タンクローリーの注意点

液化石油ガス・タンクローリーを運行する場合には、特に次の点に注意する必要があります。

■運行中の注意点

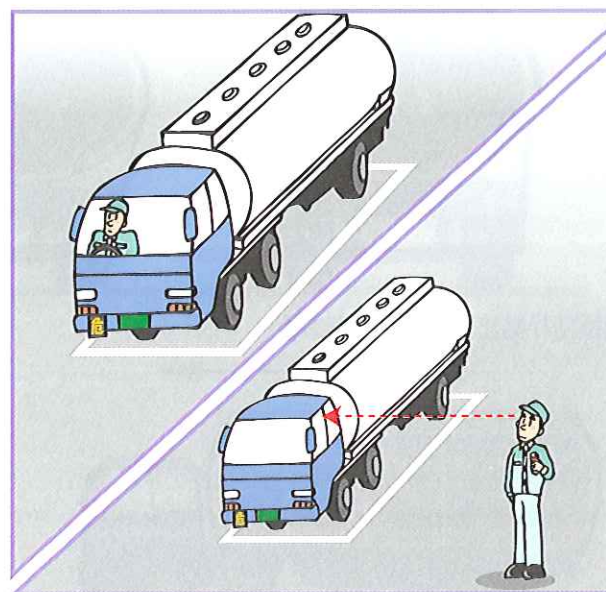
- ・ガスの温度を常に40℃以下に保つ。ガスの温度の上昇を防ぐためには水をかけたり、日陰に止める。
- ・繁華街や人混みを避けて通行する。
- ・上方の障害物に注意する。車両の高さよりもタンクの高さが高い場合は、高さ検知棒を設ける。

■駐車時の注意点

- ・病院、学校、駅、大規模店舗、重要文化財などに近い場所での駐車は避ける。
- ・住宅密集地での駐車は避ける。
- ・駐車は交通の流れが連続してなくて、火気のない広い場所で行う。
- ・駐車中はやむを得ない場合を除いて運転者は車から離れない。やむを得ず離れる場合は監視できる場所にいるようにする。

■万一、運行中ガス漏れがあった場合

- ・状況に応じ安全な場所に移動する。
- ・付近の火気の管理を要請する。
- ・緊急通報などの応急措置を行う。



参考図書

- 1 日本のトラック輸送産業（全日本トラック協会）
- 2 美しい地球環境を守るために——トラック輸送と環境（全日本トラック協会）
- 3 危険物輸送の安全運転手帳（全日本トラック協会）
- 4 トレーラを安全に運転しよう（全日本トラック協会）
- 5 交通の教則（全日本交通安全協会）
- 6 交通事故統計年報（交通事故総合分析センター）
- 7 人にやさしい安全運転（全日本トラック協会）
- 8 点検整備ハンドブック（全日本トラック協会）

事業用トラックドライバー研修テキスト 3

道路・車種に応じた 運転



社団法人 全日本トラック協会

〒163-1519 東京都新宿区西新宿1丁目6番1号新宿エルタワー19階
TEL.03(5323)7109(代)

ホームページ <http://www.jta.or.jp>