

2. トレーラの特성에合わせた運転

指導のねらい

トレーラは、連結車両であることから、トレーラ特有の特性があります。これを運転者に理解させ、慎重な運転を心がけるよう指導しましょう。

(1) トレーラの特性



ポイント

トレーラは、トラクタとトレーラを連結した車両の一般的な名称です。ブレーキもトラクタ部分とトレーラ部分に作動するものが幾つかついていることなど、トレーラの特性と以下の注意点について解説しましょう。

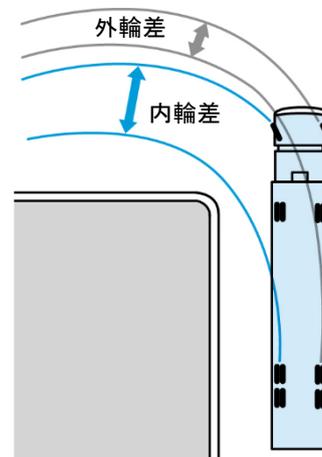
- 内輪差が非常に大きく、左側方の二輪車・原付などを巻き込みやすい。
- 重心が高く、横転しやすい。
- 死角が非常に大きく、左後方の二輪車・原付などの発見が遅れることがある。
- カーブでははみ出しが大きくなります。
- 後退時には、ハンドル操作が他車種とは違います。
- ジャックナイフ現象、トレーラスイング現象、プラウアウト現象などのトレーラ特有の現象を生じるおそれがあります。

【解説】

① トレーラの車両特性

トレーラは、大型トラックよりもさらに内輪差が大きく、死角も大きいことから、ハンドル操作などに影響があります。また、急ブレーキにより特有の現象を起こすこともあり、車両特性を正しく理解して慎重な運転を行うことの必要性を指導しましょう。

- 一旦右に振ってから曲がった場合、トレーラの内輪差は非常に大きく、左折するときなどには、左側方の自転車、二輪車・原付などを巻き込むことがあります。
- コンテナ等の積載物は重心が高く、またタンクローリーは積載物が液体で重心が揺れることから、横転しやすくなっています。
- トレーラは死角も非常に大きくなり、左側方にある自転車、二輪車・原付などの発見が遅れることがあります。
- 急なカーブでは、トラクタ部分是对向車線にはみ出さなくても、トレーラ部分がはみ出すことがあり、衝突の原因となります。
- 後退時には、ハンドル操作が他車種とは違う（曲がりたい方向と逆にハンドルを切る）ため、トレーラ部分が短いほどハンドル操作が煩雑となります。



② トレーラ特有の現象

連結車両であるトレーラには、車両の制御に重大な影響を与えるトレーラ特有の現象が起こることがあり、特に注意が必要です。

○ジャックナイフ現象

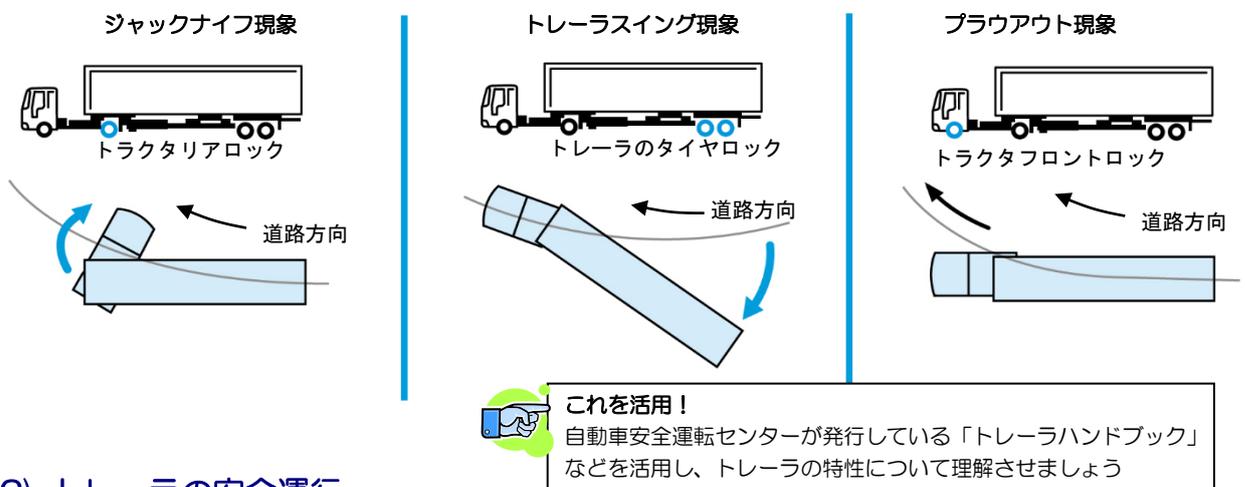
急ブレーキなどによりトラクタとトレーラのバランスが崩れた場合などに、双方の連結点で「くの字」の形に折れる現象です。

○トレーラスイング現象

トレーラの後輪がロックした場合などに、トレーラ後部がカーブの外側に流れる現象です。

○プラウアウト現象

カーブなどでトラクタの前輪がロックした場合などに、トラクタとトレーラが一直線になり、車線をはみ出してしまう現象です。



(2) トレーラの安全運行

👉 ポイント

トレーラの特性を理解し、安全運行を実践するにあたって配慮すべき点を確認し、常に慎重な運転に取り組む意識を根付かせましょう。

- トラクタ、トレーラそれぞれを日常点検し、連結後の確認も必要です。
- 特有の現象を防ぐためには、急制動をおこさないことが大切です。
- 横転事故を防ぐには、スピードを出しすぎず、ブレーキには注意が必要です。
- コンテナは、緊締装置のロックが必要です。

【解説】

① 確実な日常点検の励行

○運行前の日常点検では、トラクタ、トレーラそれぞれについて点検するとともに、連結後の確認が必要であることを指導、徹底しましょう。

② 緊締装置の確実なロック

○コンテナを荷台の緊締装置（ツイストロック等）でロックしないで走行することは、道路交通法違反です。ロックされていないトレーラからコンテナが転落する重大事故が発生しています。緊締装置を確実にロックするとともに、安全な速度での運行が必要であることを指導、徹底しましょう。



コンテナの緊締装置（ツイストロック等）のロック



コンテナを荷台の緊締装置（ツイストロック等）をロックせずに走行すると、道路交通法違反となります。緊締装置（ツイストロック等）は、荷台（シャーシ）の前後に4箇所装備されていますが、全てロックしなければ、違反となります。

道路交通法第71条第4号（運転者の遵守事項）
乗降口のドアを閉じ、貨物の積載を確実に
行う等当該車両等に乗車している者の転落又は積載
している物の転落若しくは飛散を防ぐため必要
な措置を講ずること。



緊締装置
（ツイストロック）

③ 状況に配慮した運転

- トレーラ特有の現象を防ぐためには、急制動を起こさず、慎重なブレーキ・ハンドル操作を心がけることが必要であることを指導しましょう。
- 低床トレーラなどは凸凹の路面となっている道路を走行すると、路面とシャーシが接触するおそれがあるので、特に路面の状況に合わせた運転の必要性を指導しましょう。
- トレーラは、積載時と空車時では重量差が大きくなり、ブレーキの効き方なども違うことから、状況に応じた慎重なブレーキ・ハンドル操作の必要性を指導しましょう。

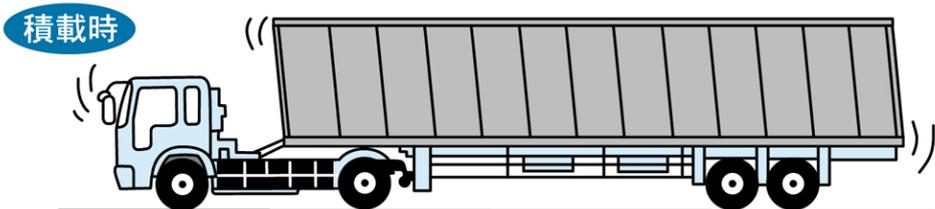
軸量配分が異なるため運転に注意！



積載時と空車時では重量差が大きいことから、動力性能に大きな差を生ずる



速度コントロール、ギヤ・チェンジなどの操作が相当異なることを覚えておかなければならない



3. 貨物の特性を理解した運転

指導のねらい

貨物積載時と空車時で動力性能等に差が生じることや、高重心の貨物や液体貨物積載時には横転の危険性があることから、貨物の内容や特性を理解した運転の重要性について、理解を深めましょう。各貨物の留意点とともに、貨物の特性がどのような事故につながるのかを具体的に示すことが大切です。

(1) 貨物積載時と空車時の違い



ポイント

貨物積載時と空車時では、運動性能や軸重配分、車高に大きな差が生じるため、状況に応じたブレーキやギヤ・チェンジ、ハンドル操作、さらに、高さ制限のある車道通行時には十分な注意が必要であることを指導しましょう。

【解説】

貨物積載時と空車時では重量差が大きいことから、加減速等の動力性能に大きな差を生じます。このため、速度コントロール、ギヤ・チェンジなどの操作が相当異なることを認識させ、場合に応じたブレーキやギヤ・チェンジ、ハンドル操作の必要性を解説しましょう。

また、同時に軸重配分も大きく変わってくるので、ハンドル操作による取り回しや過大なブレーキ操作によるスキッド発生の防止などを習熟する必要があることも、併せて指導しましょう。

ここまでのおさらい チェックシートⅢ



日常チェックポイント

- ✓ 大型車として、安全な運行を行う際に、特に気をつけるべきこととして何が挙げられますか？
 - 発進時には、死角における安全性を十分に確認します
 - 内輪差に配慮して、ゆっくりと発進します
 - 通行に関する標識等に注意して走行します
 - 制動距離が長いことを考慮し、十分な車間距離を保つとともに、早めのブレーキを心がけます
 - 交差点での右左折時には、内輪差に注意してゆっくりと通過しましょう

- ✓ タイヤの空気圧は、高すぎても低すぎても危険です。空気圧が不足している場合、過多の場合に起こる現象にはどのようなものが挙げられますか？
 - 空気圧不足
 - ・過度の発熱によってセパレーションやコード切れを起こす
 - ・高速走行時にはスタンディングウェーブ(*)現象が発生しやすくなる
 - ・タイヤショルダー部の摩耗を早め、走行安定性が悪くなる
 - ・走行抵抗が増し、燃料消費が大きくなる
 - 空気圧過多
 - ・トレッド部が傷つきやすくなり、バーストやコード切れを起こしやすくなる
 - ・タイヤがスリップしやすくなる
 - ・トレッド中央部が早く摩耗する

- ✓ 安全走行のためのスピードコントロールのポイントとしては何が挙げられますか？
 - 交差点は、車や人の交錯する危険が多く潜む場所です。スピードを落として走行しましょう
 - 右折時のスピードが、横転事故を多く招いています。あらかじめ十分な減速をし、徐行して右折することが必要です
 - カーブでのスピード超過は、対向車線へのはみ出しや路外逸脱、横転などの原因となります。カーブの手前では、十分な減速を行うことが必要です
 - 夜間の走行、高速道路の走行などは、周囲の見え方が一般の走行と異なり、スピードが実際よりも遅く感じやすくなります。スピード超過を起こさないよう、スピードメーターでの確認が必要です
 - わき道や路地から歩行者・自転車が飛び出してくると予測される場所では、あらかじめスピードを落としておくことが必要です
 - 下り坂ではスピードが出やすいため、エンジンブレーキや排気ブレーキを活用してスピードをコントロールすることが必要です
 - 効果的なエンジンブレーキを得るための変速及び変速のトラブルが発生した場合の危険性及びその復帰方法を理解することが必要です
 - 雨天時などの路面が滑りやすいときには、ブレーキが効きにくくなるので、スピードを落とすことが必要です

- ✓ トレーラの日常点検では、どのような確認事項が挙げられますか？
 - 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
 - 貨物の積み付けや固縛は適切であるか など

*スタンディングウェーブ現象：高速道路での高速連続走行はタイヤへの負荷が大きく、空気圧が低下しているとタイヤのたわみ（変形）が大きくなります。連続したタイヤのたわみによりタイヤが発熱し、最後にはバーストしてしまいます。この現象を「スタンディングウェーブ現象」といいますが、バーストにいたらなくてもセパレーション（はく離）を起こすなどの危険があります。



安全教育でのチェックポイント

- ✓ 視点が高い、重心が高い、車体が高いなどの特徴に配慮した運転の留意事項としては何が挙げられますか？
 - 前車に接近しすぎていないか
 - 直前を走っている車の動きに注意を払っているか
 - カーブでスピードを出しすぎていないか
 - 横風などの影響を受けていないか
 - 上方や側方に接触しそうなものはないか
 - 積載時と空車時の重心や高さの違いがわかっているか

- ✓ 内輪差が大きい、巻き込み・ふくらみ・オーバーハング部のはみ出しなどが生じる特徴に配慮した運転の留意事項としては何が挙げられますか？
 - 左折する際には、左側に寄っているか
 - 左折時には、左方からの歩行者、自転車、二輪車・原付に十分に注意を払っているか
 - 右折時には、後続車に十分に注意を払っているか

- ✓ 車幅が広いことに配慮した運転の留意事項としては何が挙げられますか？
 - 狭い道で対向車とすれ違う際には、以下の配慮が必要です
 - ・左側のミラーで歩行者、自転車、二輪車・原付を確認する
 - ・左側上方にも接触するおそれのある看板等がないか確認する
 - ・一時停止して対向車の通過を待つ
 - ・右側や後方に注意して発進する
 - カーブに差し掛かる際には、遠心力に注意し、前もって減速を行っているか
 - 右カーブでは、右側のミラーでセンターラインを確認しているか

- ✓ 死角が大きいことに配慮した運転の留意事項としては何が挙げられますか？
 - バックミラー、アンダーミラーなど、ミラーをよくチェックして、死角を少なくする
 - 後方が見えない場合の後退では、いったん下車して後方の安全確認をするか、誘導員に誘導してもらうことが必要です
 - 誘導してもらうとき、バックアイカメラを使用して後退する場合でも過信は禁物です。ゆっくりと安全を確認しながら後退します