Ⅳ.貨物の正しい積載方法

本章では、偏荷重や運行中の荷崩れなどが生じないよう、貨物の積載方法、貨物の固縛方法などについて整理しています。

指導においては、偏荷重等を生じないための適正な積載方法の徹底を伝えるとともに、偏荷重等による事故事例などを挙げて、偏荷重や荷崩れが車両に与える影響について構造的に理解を深めることが大切です。

【指針第１章 2-(4)】

１．偏荷重の危険性

指導のねらい

積付けの偏りにより、偏荷重を生じ、荷崩れや横転などの事故を招きます。偏荷重がなぜ生じるのか、偏荷重によって運行にどのような危険を及ぼすのか、運転者の理解を深めましょう。

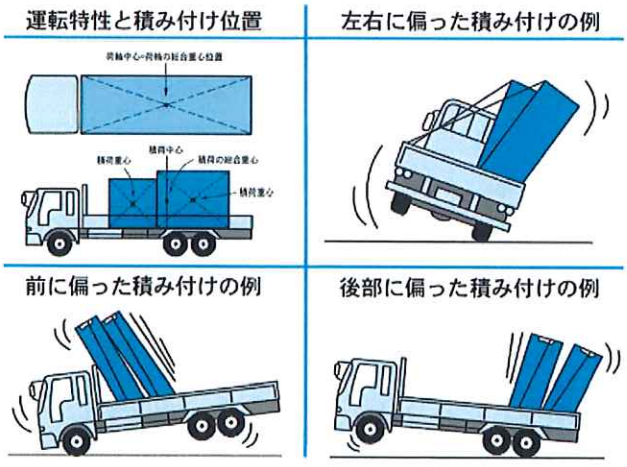
(1) 偏荷重の発生要因と危険性

ポイント

偏荷重が発生する要因は、積荷の積み方や固縛が十分でないために生じる場合、運行中の荷崩れによって生じる場合があります。偏荷重により生じる危険性を認識し、偏荷重を防ぐ対策を講じましょう。

【解　説】

偏荷重は、積荷の積み方や固縛が十分でないために生じる場合、運行中の荷崩れによって生じる場合があります。要因をしっかりと確認させ、偏荷重を防ぐよう意識付けましょう。



① 積付け・固縛が不十分で生じる場合

○左右に偏った積載の場合、カーブ・右左折・坂道などの走行時に横転する危険性があります。

○前に偏った積載の場合、下り坂や急ブレーキをかけたときなどに、制動力を減退させるおそれがあります。

○後部に偏った積載の場合、ハンドル操作が不安定になったり、発進時や登坂時、踏切通過時などに頭が持ち上がってしまう危険性があります。

2．安全輸送のための積付け・固縛の方法

指導のねらい

偏荷重や荷崩れを起こさないための、正しい積付け・固縛の方法を確認し、運転者に安全輸送のための適正な積載方法を徹底しましょう。

(1) 積載のルール 法

ポイント

積載制限として、長さ・幅・高さなどの制限が規定されるなど、積載のルールが規定されており、ルール上の制限について解説するとともに、ルール遵守の必要性を指導しましょう。

○長さ：自動車の長さの 1.1 倍以下、かつ車体前後から自動車の長さの 1/10 を超えてはみ出さないこと。
○幅　：自動車の幅を超えないもので、かつ、車体の左右からはみ出さないこと。
○高さ：地上から 3.8m以下。

【解　説】

積載物の安全な運送のために、積載のルールが定められており、この遵守を徹底させていくことが必要です。

○積載制限として、長さ・幅・高さが定められており、これを遵守することが積載ルールの基本です。
○分割できない積載物の場合には、出発地の警察署長の許可が必要です。
○コンテナトレーラの場合は、コンテナ積載時に必ず、緊締装置（ツイストロック等）を確実にかけなければなりません。

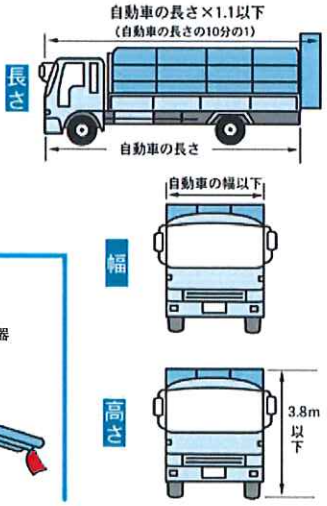
積載制限を超えた積載の許可 法

積載制限を超えた積載の許可にあたっては、以下の条件の遵守が必要です。

①荷物の見えやすいところに次のものをつける
　昼間：0.3 ㎡以上の赤色の布
　夜間：赤色の灯火又は赤色の反射器
②車両前面の見やすい所に許可証を掲示する
③その他の道路における危険防止上の必要事項を遵守する

積載制限の内容

長さ	自動車の長さの1.1倍以下、かつ車体前後から自動車の長さの10分の1を超えてはみ出さないこと
幅	自動車の幅を超えないもので、かつ車体の左右からはみ出さないこと
高さ	地上から3.8m以下



3．荷崩れ防止のための走行中の注意点

指導のねらい

走行中に偏荷重や荷崩れを起こさないためには、どのような運転方法が必要であるかを確認し、安全輸送の注意点の定着に努めましょう。

ポイント

荷崩れが起こらないよう、以下のような慎重な走行を心がけることが必要です。

○ハンドル操作はゆっくり。

○余裕をもった運転で、急ブレーキはかけない。

○走行の途中には必ず固縛の状態を点検します。

○高速道路では特に固縛をしっかりとし、積荷に配慮した運転をします。

【解　説】

① ハンドル操作をゆっくりと行います

○積荷は、曲がろうとするのと反対の方向に飛び出そうとします。ハンドルはゆっくりと切るよう注意を促しましょう。

○積載時、空車時、荷物の重心が後方にある場合など、状態に合わせた慎重なハンドル操作の必要性を説明しましょう。

○車線を変更する際にも、ハンドルは大きく切らないように指導しましょう。

○高速道路走行中は、スピードが出ていますので、大きくハンドルの切り返しをしてはならないとの意識を運転者に定着させましょう。

② 余裕をもった運転で、急ブレーキはかけないように気をつけます

○ハンドルを切りながら急ブレーキをかけると、車両は不安定な状態となります。車線を変更する際などに、急ハンドルや急ブレーキをかけることのないよう、周囲の安全確認を十分行える余裕をもって運転するように呼び掛けましょう。

○雨天時の急ブレーキは、スピンしやすくなります。また、空車時の急ブレーキは後輪がロックしやすく、制動距離が長くなります。雨天時、空車時には特に注意が必要であるとの意識を運転者に定着させましょう。

③ 走行の途中で必ず固縛の状態を点検し、荷崩れを防ぐことが必要です

○おかしいと感じたらすぐ停止して点検することが大切です。

○高速道路では、２時間を目安に安全な場所で車を停め、固縛状態の点検を実施するよう指示しましょう。

○一般道路では、４時間を目安に安全な場所で車を停め、固縛状態の点検を実施するよう指示しましょう。

④ 高速道路では、特にしっかりとした固縛、積荷に配慮した運転などが必要です

○荷台の前部には隙間を作らず、補強枠を準備し、ロープでしっかりと固縛するよう、指示しましょう。

○平ボディ車では、シート掛けの前又は後ろにロープ等で必ず積荷を固縛するよう、指示しましょう。

○幌ボディやバン、ウイングの場合でも、ラッシングレール等を用いて荷崩れ防止措置を施すように指示しましょう。
○一般道以上に余裕のある運転を心がけ、十分に車間距離をとり、無理な追越しや割り込みなどはしてはならないことを呼び掛けましょう。
○車線変更の際は、後続車や側方車の動きに十分注意を払い、余裕をもった運転操作を心がけるよう、呼び掛けましょう。

ここまでのおさらい　チェックシートⅣ

日常チェックポイント

✓ カートンや木箱などの数物の雑貨を積みつける際の注意点としては何が挙げられますか？

→■前後左右の隙間をなるべく小さくするように、前方から整然と緊密に積付ける
■天地無用等の荷扱い指示マークに従って積付け、その貨物に適した荷扱機器を使用し、手鉤等は使用しない
■積み重ねる場合は、その貨物の外装が上積みする貨物の重量に十分耐えるものであることを確認する。また、上積貨物の重量により変形するおそれがある場合には、中間にベニヤを挟んで重量の分散を図る
■同一寸法のカートン・木箱貨物を積付けるときには、積み重ねる段ごとに配列のパターンを変えて積付けること
■パレット積みの場合の荷崩れしにくい積付け方として、ピンホール積みやレンガ積みの方法が一般的
■カートン箱を積み重ねた場合も中段にダンボール等を挟み込むと、カートンの圧損や変形が減り、横滑りに対する抵抗力も増えて荷崩れしにくい

✓ １個あたりの重量が大きい機械・鉄鋼製品、長尺物などを積付ける際の注意点としては何が挙げられますか？

→■重量貨物は、集中荷重・偏荷重になりがちなので、積付けに当たっては、重量配分に十分考慮する
■積荷全体を総合した重心の位置は、トラックの荷台の前後・左右の両方の中心位置になるべく近いことが望ましく、特に重量の重い機械製品や不整形の加工物等を数個積み合わせる場合などは、荷台の中心に積荷の総合重心が近づくよう積付ける
■積載重量や貨物の寸法から、前後（特に前方向）や左右に隙間が生じるため、隙間には木材等を使用して、走行中のズレを生じないよう対策を施す
■コイル・コンクリートパイル・大口径管等円形断面の貨物については、積付けに当たっては転倒防止のために歯止めを設ける。歯止めの高さは直径の 1/10 以上とすることが望ましい

✓ 荷崩れを起こさないための走行中の注意点としては何が挙げられますか？

→■過大なハンドル操作をしない
■急ブレーキをかけないようにする
■固縛状態の点検を怠らない
■高速道路では特にしっかりとした固縛、積荷に配慮した運転などが必要

安全教育でのチェックポイント

✓ 積付けや固縛に問題がある場合、運転にどのような影響がありますか？

→■左右に偏った積載の場合、カーブ・右左折・坂道などの走行時に横転する危険性があります

■前に偏った積載の場合、下り坂や急ブレーキをかけたときなどに、制動力を減退させるおそれがあります

■後部に偏った積載の場合、ハンドル操作が不安定となったり、発進時や登坂時、踏切通過時などに頭が持ち上がってしまう危険性があります

✓ 運行中の荷崩れは、どのような場合に起こることが予想されますか？

→■長いＳ字カーブや曲がり角などの走行時、また、急ブレーキの衝撃や遠心力などにより、横滑りの荷崩れを発生しやすくなります

■積荷そのものが積付けに対する外装強度を持っていない場合は、型崩れによる荷崩れを起こす場合があります

■背が高く重心位置の高い場合は、急ブレーキや遠心力により、転倒するおそれがあります

✓ 大型車の積載制限はどのように定められていますか？

→■長さ：自動車の長さの 1.1 倍以下、かつ車体前後から自動車の長さの 1/10 を超えてはみださないこと

■幅　：自動車の幅を超えないもので、かつ車体の左右からはみ出さないこと

■高さ：地上から 3.8m 以下