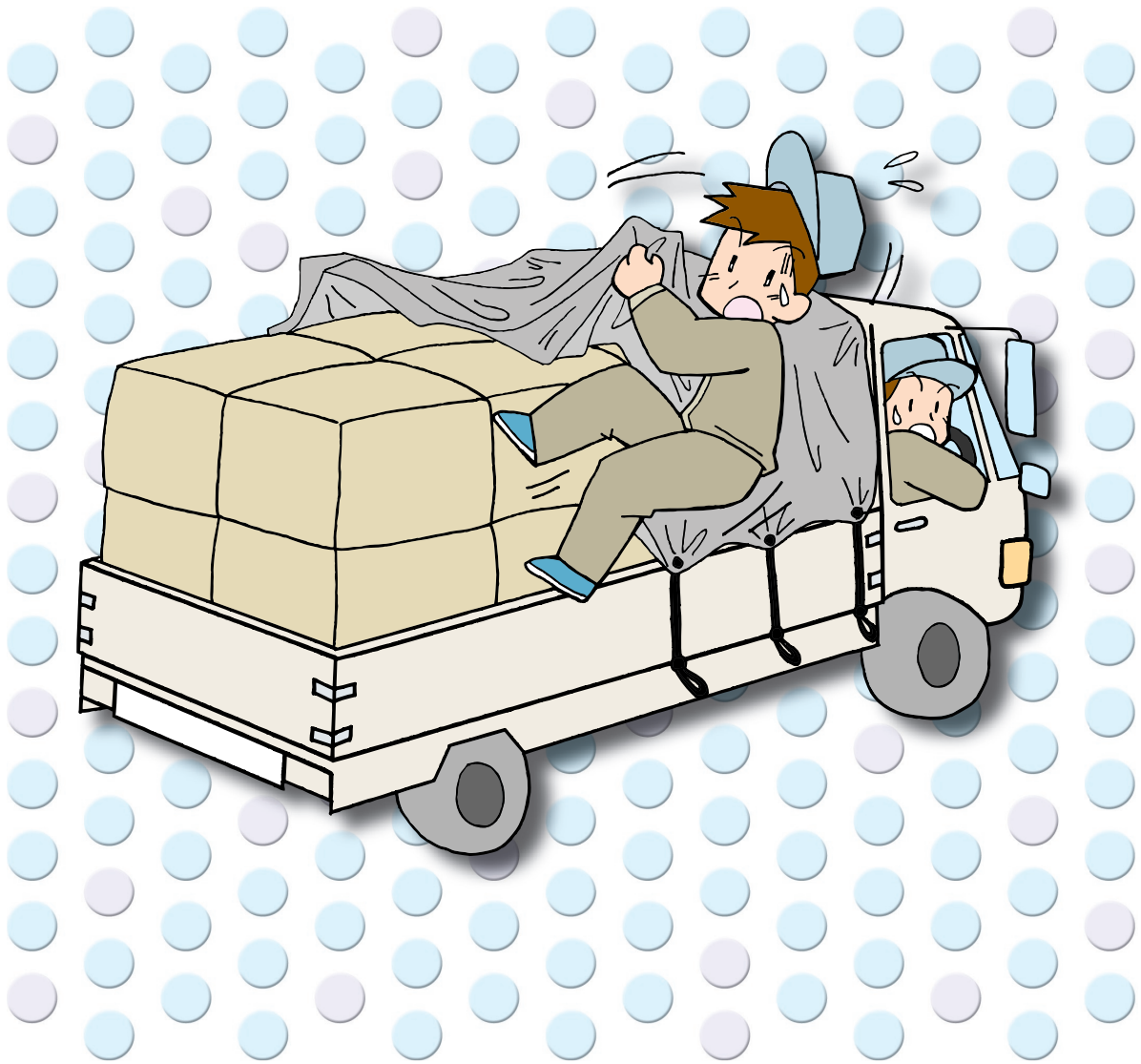


## 道路貨物運送業

# 墜落・転落災害はこうして防ごう



道路貨物運送業の災害の約3割が荷の積卸作業中の墜落・転落災害です。

荷の積卸作業の多くは、所属事業場外で単独作業で行われることが多く、安全管理が徹底しにくい特性があります。このパンフレットを参考に荷主の理解と協力を求めながら事業主と労働者が一体となって災害防止対策を推進してください。

## 道路貨物運送業における労働災害発生状況(愛知県)

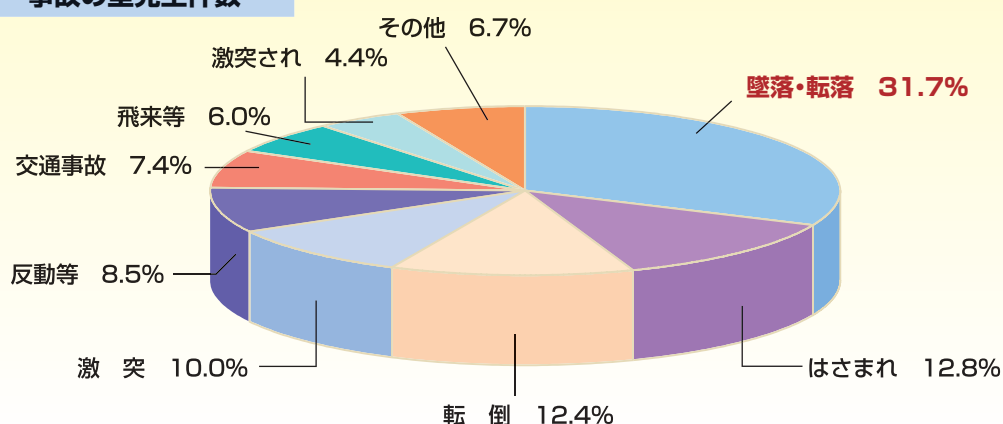
単位：件（人）

	14年	15年	16年	17年	18年	19年	20年※	構成比 (14～20年合計)
休業4日以上	880	989	896	855	934	901	514	
死亡災害	14	21	11	12	11	5	7	
<b>合計</b>	<b>894</b>	<b>1010</b>	<b>907</b>	<b>867</b>	<b>945</b>	<b>906</b>	<b>521</b>	<b>100</b>
<b>荷役作業時</b>	<b>803</b>	<b>890</b>	<b>818</b>	<b>776</b>	<b>870</b>	<b>841</b>	<b>473</b>	<b>90.4%</b>
交通事故	78	97	81	77	65	59	42	8.2%
その他	13	23	8	14	10	6	6	1.3%

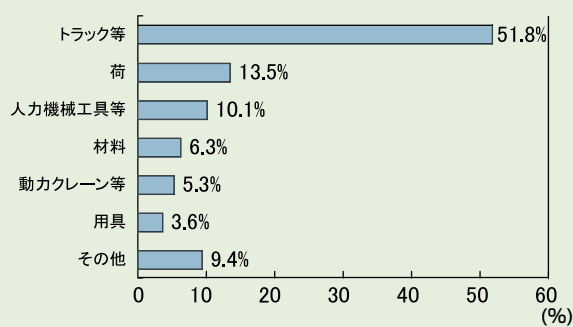
(※20年は9月末数値)

## 事故の型別・起因物別災害発生状況(平成17～20年合計について分析)

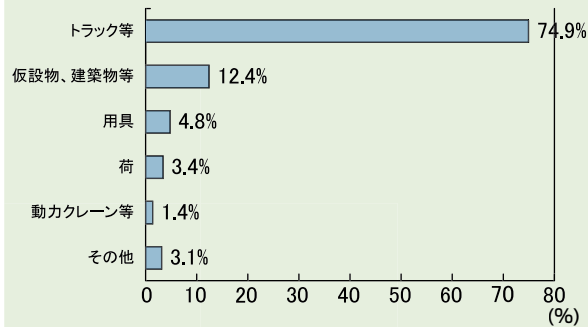
事故の型発生件数



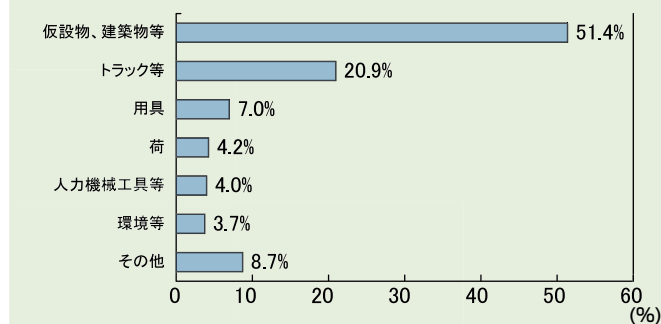
はさまれ起因物



墜落・転落起因物



転倒起因物



## 愛知県内の道路貨物運送業における死亡災害一覧(交通事故を除く)

### 1 平成20年(9月末現在)死亡災害事例

発生月	災害発生状況
1月	運送先において、荷降ろし作業を行っていたところ、荷台に積載していた屋根パネルに掛かっていたユニット用シートを取り外そうとした際、足を踏み外して荷台より転落し、後頭部を強打した。(事故の型：墜落・転落)
1月	トラッククレーンの運転者(被災者)が荷物を降ろすため、荷台のあおり上に立って玉掛けをしていた際、同時に他の労働者も同荷台上で別の荷をタワークレーンを用いて荷降ろしをしていたところ、荷台上で積荷の一部が崩れ、崩れた荷を避けようとした被災者があおりから転落、さらにその頭部へ崩れた荷が激突した。(事故の型：墜落・転落)
6月	工事現場においてクローラクレーンで運搬した足場部材を吊り上げて降ろす作業時に、足場の部材を緊結していた金属製バンドが切断し落下し、吊り込み作業の様子を見ていた運転手等に激突した。(事故の型：飛来・落下)
7月	サイドブレーキをかけずにトラックを離れたところトラックが動き出したため、運転席に乗り込もうとしたところ、トラックのドアが電柱に接触し、閉じ、ドアとキャビンとの間に挟まれた。(事故の型：はさまれ、巻き込まれ)

### 2 墜落・転落による死亡災害事例

発生年	災害発生状況
11年	河川敷の舗装道路上で積荷の鉄管(長さ6m、重量300kg)のバランスが悪いため、運転手二人で手直しをしていた際、荷台から鉄管と一緒に転落した。
13年	トラック荷台において積荷をロープで固定していたところ、高さ1.73mのあおり上より地面に墜落した。
13年	待ち時間を利用して生コン車の洗車を行っていたところ、ホッパー部のステップより地面に墜落した。
14年	荷をトラックに積込作業中、シートを掛けていたところ、荷台から足を踏み外し、高さ約1mから背面より転落した。
14年	セメントをサイロに降ろす作業をするため、タンクローリー上部のハッチへ上った際、突然大きな音とともにハッチが跳ね上がり、その影響で地面に転落した。
15年	トラックの荷台上にてクレーンを操作し、飼料の積込作業をしていたところ、トラックの荷台(高さ2.6m)より墜落した。
17年	天井クレーンを用いてトラックの荷台にH鋼6本を3段に仮積みし、それを横6本の平積みに変えようとしたところ、H鋼2本が崩れ被災者とともに荷台から落下した。
18年	飼料運搬車で、飼料を高さ約8mのサイロに投入する際、サイロの上部に上がり、ブームの先端にある投入スイッチを稼働させる際にサイロ上部から地上に墜落した。

# 墜落・転落災害はこうして防ごう

## 1 作業計画、安全作業マニュアルの作成

荷物の種類や荷姿に応じた作業方法をとることが安全確保の前提条件であり、安全作業を実施するためには、作業の標準化、定型化を進める必要があります。

そこで、トラックやフォークリフトなど車両系荷役運搬機械を用いた作業については、事前にその作業に適応する作業計画を定めるとともに、作業マニュアル（作業方法の安全化等を図るための作業条件、作業方法、作業管理、作業手順などを内容とした手引書）を整備し、その徹底を図る必要があります（労働安全衛生規則第151条の3、4）

作業計画、作業マニュアル作成のためには、まず、

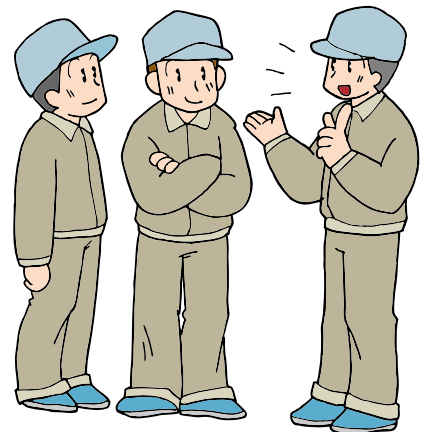
- ① 荷の種類、形状、重量、有害性等
- ② 使用する機械の種類及び能力
- ③ 使用する器具
- ④ 使用する保護具類
- ⑤ 作業の場所の広さ、地形
- ⑥ 運行経路
- ⑦ 作業人員、作業指揮者

などを明らかにし、次いで、トラックへの積み込み作業、シート・ロープ掛け作業などそれぞれの作業単位について作業手順を決定します。

## 2 リスクアセスメントによるリスクの除去、低減

リスクアセスメントとは、作業における危険性又は有害性を特定し、それによる労働災害の重篤度（災害の程度）とその災害が発生する可能性の度合を組み合わせるリスクを見積り、そのリスクの大きさに基づいて対策の優先度を決めた上で、リスクの除去又は低減の措置を検討し、その結果を記録する一連の手法をいいます。実施体制を整備した上で対象作業についてリスクアセスメントを実施してください。

※詳細は、「運輸業等における荷役災害のリスクアセスメントのすすめ方」(<http://www.aichi-rodo.go.jp/> に掲載) をご覧ください。



### 3

## トラックの荷台等からの墜落防止対策、荷の積み降ろし作業の基本

トラックの荷台等で荷の積み降ろし作業をするときは、次の事項に注意しましょう。

### <一般事項>

- ①保護帽を着用すること  
最大積載量5トン以上のトラックや高さ2メートル以上の箇所での作業については、墜落災害防止用保護帽を着用すること。
- ②耐滑靴を使用すること  
十分な耐滑性のある履物を着用すること。
- ③荷の積卸は、平坦な場所で行い、エンジンを止め、駐車ブレーキを確実に掛けた上で、車輪止めをすること
- ④作業場所における十分な照明を確保すること

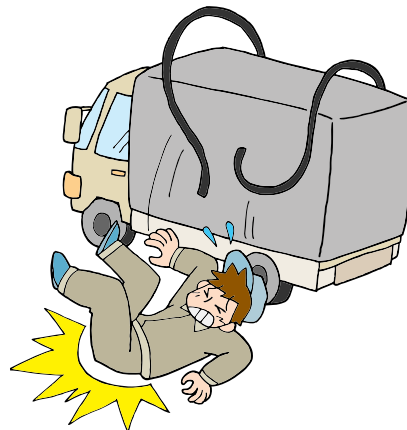
### <トラックの荷台や荷からの墜落防止対策>

- ①移動式足場や専用足場など安全な作業床を設置すること（P.11 参照）  
設置困難な場合や荷上での作業については、安全帯の取付け設備を設け、安全帯を使用すること
- ②荷台等への昇降には、昇降設備として取り付けられているステップ、はしご等を使用し、飛び乗りや飛び降りをしてしないこと
- ③荷台上では背中を荷台の外側に向けた作業をしてしないこと

### <荷の積み降ろし作業などにおける留意事項>

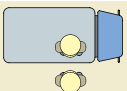




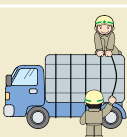

- ①崩れやすい荷については、荷崩れ防止の措置を講じながら積み降ろすこと
- ②荷の中抜きはしないこと
- ③偏荷重とならないよう荷、荷台に平均して積み付けること
- ④危険物・有害物を取り扱う場合は、注意事項の遵守を徹底すること
- ⑤道具類を適切に使用すること

固縛ロープや荷締機等の道具類は破損のないものを使用すること。また、荷締機作業は、万一空振りしても地上に転落しないように荷台の中央で行うこと。

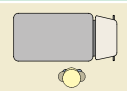







# トラックのロープ掛け作業標準の例

## 1 大型車などで2人でロープ掛けする場合(例)









作業の手順			安全作業のポイント	危険の要因
手順の図解	指揮者●	補助者○		
	位置につく	位置につく	●足場を確かめて ○指揮者に面して	転倒することがある ○荷崩れをおこすことがある
	ロープをとく		●ロープを左腕に掛けて ●足を斜前後に開いて ●ロープを調べながら ○角々でしめる	○ロープがほどけやすい ○身体の安定をよくし荷崩れを防ぐ ○ロープに弱った所があると切断する
	ロープを少し張る	端をロープフックに掛ける	○掛けたロープを手で押えて ○指揮者に「ヨシ」と合図して	ロープが外れてけがをすることがある
	反対側にロープを垂らす	反対側にまわる	●積荷の上でロープを足で押えて ●ロープを調べながら	ロープがゆるんで、最初にかけた端が外れるおそれがある
	ロープを置いて掛けたロープをとる	ロープフックに掛ける	●積荷の中央で ●運転台の方に向いて ●足場を確かめて	ロープが切れたり、転倒したとき転落するのを防ぐため
	しめる (ロープを張る) (ロープを引く) これを繰り返して強くしめる		●合図して ○身体を低くして ○必要ならロープをとめて	○呼吸が合わないとしまらない ○ロープが切れた時、転倒して頭を打つ ○次の作業にかかるときロープがゆるみやすい
	繰り返す		●荷台の中央以降は運転台に背を向けて	ロープが切れても転倒しないため
	後部積荷にロープを掛ける	斜めにしめる	●十字に	最後部の積荷の中ほどは運転中に落下しやすいのでこれを防ぐため
	残りロープを整理する	ロープを止める	○ロープ掛けて2~3回巻いて、張ったロープにむすびつけて ●積荷の間、荷台の中に押し込んで	○運転中にゆるむことがある ○残りロープが車外に出るとゆるんだり他の車や人に危害を及ぼす

## 2 小型車などの1人でロープ掛けする場合(例)

作業の手順		安全作業のポイント	危険の要因
手順の図解	作業者		
	位置につく	荷台の前より	運転台の近いところからが、掛けやすい
	ロープをほどく	○調べながら ○左腕にかけて	弱った所があると作業中切断する
	ロープの端を反対側に投げる		
	ロープの端の輪をロープフックに掛ける	調節しながら(すり上げた り、引いたり)	手をはなして、反対側で引張ったときに外れて転倒しないため

	反対側に廻りロープを掛け、しめる	○最初少し張ってみて ○重心を低くして	最初から力を入れて引張ると、ロープが外れていたとき転倒する
	ロープを止める	必要なら2回	一人で作業するため手を放すことが多い。そのときロープがゆるむ
	ロープを反対側に投げる		
	繰り返す		
	後部積荷にロープを掛ける	十文字に	後部中程の荷物は運転中抜けて転倒しやすい
	最後のロープとめをし、残りを整理する	○張ったロープにむすびつけて ○積荷の間、荷台の中に	○ロープがゆるみやすい ○ロープが車外に出るとロープがゆるんだり、他の通行人に危害を及ぼす

### 3 小型車で1人で積荷に上がりロープ掛けする場合(例)

作業の手順		安全作業のポイント	危険の要因
手順の図解	作業者		
	位置につく(図の位置)	足場を確かめて	○転倒するおそれがある ○荷物をこわすことがある。小型の積荷は小口が多く包装の弱いものが上になる
	ロープをほどく	○調べながら ○左腕にかけて	弱った所があると作業中切断する
	ロープを垂らす	ロープフックの所の少し上まで	下まで垂らすと、しめるときに外れたりゆるんだりする
	上記の動作を繰り返す	○左右交互に ○ロープフックの少し上まで	ロープを図のように予め配置しておく、後の作業がやりやすい
	ロープ端の輪をロープフックに掛ける	少し引いて	余り強く引くと下りすぎて、反対側でしめるとき外れる
	反対側に廻ってしめる	○強く ○必要あればロープ止めをして	ゆるむおそれがある
	次のロープフックに掛けて	○ロープを調整して ○必要あればロープ止めをして	外れると反対側でしめたとき転倒する
	繰り返す		
	後部積荷にロープを掛ける	十文字に	後部中ほどの荷物は運転中抜けて転倒しやすい
	最後のロープとめをし、残りを整理する	○張ったロープにむすびつけて ○積荷の間、荷台の中に	○ロープがゆるみやすい ○ロープが車外に出ると他の車、通行人に危害を及ぼす、またロープがゆるむ

# フォークリフト作業標準の例

## 1 準備作業

作業手順	安全作業のポイント	危険の要因
(1)フォークリフトの点検	①点検表による	
(2)荷の点検	①荷が安定しているか ②荷の重心、重量の確認	①途中の荷崩れ ①制限荷重を超えないこと、制限を超えるとリフト後部が浮き荷崩れとなる
(3)フォークの幅を確認	①製品の大きさと重心を確認して	
(4)走行箇所の点検把握		
リーチ型フォークリフトの場合	①凸凹、段差がないか確認する 凸凹、段差については鉄板などで補修する ②他車、他者の動向確認	①リーチ型の場合、一輪であるので凸凹に入るとハンドルが逆回転して、運転手にあたる ②リーチ型の場合、天井が低いので段差を通ると天井に激突する ①他者、他車との接触
カウンター型フォークリフトの場合	①凸凹、段差がないか確認 凸凹、段差については補修する ②他車、他者の動向確認	①フォークが凸凹にささり、その反動で災害 ①他者、他車との接触

## 2 本作業

作業手順	安全作業のポイント	危険の要因
通常の荷を運ぶ場合		
(1)フォークをパレットに差しこむ	①フォークは根もとまで差しこむ ②フォークが4分の3以上かからない時は作業しない ③フォークで製品を押さない	①走行中の荷崩れ、荷の落下
(2)フォークを持ち上げる	①5cm～10cmのところ一旦停止させ、荷の安定を確認する ②偏荷重がないか確認する、荷によっては片側だけ重いものあり	①走行中の荷崩れ、荷の落下
(3)マストをかたむける		
(4)フォークをさらに持ち上げる	①15cm～20cmの位置で停止	①路面すれすれの走行は不可、地上と接触して反動で災害
倉庫など数段にわたって積み上げられている荷のはい崩しを行う場合		
上記(1)～(3)の手順の後、フォークを地上まで下げる	①15cm～20cmの位置で停止	①フォークを下げないまま走行すると荷の落下のおそれがある



作業手順	安全作業のポイント	危険の要因
(5) 発進	①急発進はしない	①荷の落下、特に荷を上げたまま急発進すると、たやすく落す
(6) 走行	①決められた走行路を走行	①他者との接触
	②急旋回、急ブレーキはしない	①荷の落下
	③荷を上げたまま走行しない	①荷の落下
	④制限速度を守る	
	⑤積荷が大きく前方確認がしにくい場合はバックで走行する	①衝突、接触による災害発生
	⑥運転手以外のものを乗せない ウエイト代わりに人を乗せない	
	⑦屋外、出入口では柱に注意	
(7) 坂道走行	①登る時は地上との間隔に注意	①地上と接触
	②横道走行はしない	②横転する
	③下るときはバック運転する	
(8) 積み付け位置に停止	①積み付け位置の10cm前で停止	①フォークリフトとの接触
	②トラック運転手をフォークに正対させない	
(8) 積み付け位置に停止	①積み付け高さより10cm位高く	
	②フォークで作業者を上昇させない	①フォークからの転落
	③荷の下に作業者を立ち入らせない	①荷の崩壊による下敷き
	④フォークを上げたまま運転席を離れない	
(10) 前進する		
(11) マストを水平にもどす		
(12) フォークを下げる		
(13) フォークをぬく、後退する	①後方確認、他作業者のいないことを確認	①他者との接触



# 関係法令

## 1 安全衛生管理体制

労働安全衛生法	第 11 条	安全管理者の選任と職務の遂行
	第 12 条	衛生管理者の選任と職務の遂行
	第 12 条の 2	安全衛生推進者の選任と職務の遂行
	第 13 条	産業医の選任と健康管理の実施
	第 17 条	安全委員会による災害防止の取組の実施

## 2 荷役運搬機械等にかかる安全基準

労働安全衛生規則	第 151 条の 3	車両系荷役運搬機械等を用いるときの作業計画
	4	車両系荷役運搬機械等を用いる作業における指揮者
	5	車両系荷役運搬機械等の適正な制限速度
	6	車両系荷役運搬機械等の転倒・転落防止措置
	7	車両系荷役運搬機械等との接触防止措置（誘導者の配置ほか）
	8	車両系荷役運搬機械等の誘導の際の合図の実施
	9	車両系荷役運搬機械等の作業装置等の下での立入禁止
	10	車両系荷役運搬機械等への荷の積載時の偏荷重・荷崩れ防止
	11	車両系荷役運搬機械等から離れる時の措置
	12	車両系荷役運搬機械等の移送時の転倒、転落等による危険防止措置
	13	車両系荷役運搬機械等の乗車席以外の箇所の搭乗の制限
	14	車両系荷役運搬機械等の主たる用途以外の使用の制限
	15	車両系荷役運搬機械等の修理等の時の作業指揮者
	16～18	フォークリフトの構造基準（前照灯、ヘッドガード等）
	19	フォークリフトによる荷役運搬の際に使用するパレット、スキッド等
	20	フォークリフトの能力を超えた使用の制限
	21～24	フォークリフトの定期自主検査等の実施と記録の保存
	25	フォークリフトの作業開始前点検
	26	フォークリフトの迅速な補修

## 3 荷役作業における危険の防止

労働安全衛生規則	第 151 条の 65	貨物自動車の構造基準（制動装置等）
	66	貨物自動車の積載能力を超える使用の制限
	67	最大積載量 5 トン以上の貨物自動車の荷の積卸し作業時の昇降設備
	68～69	貨物自動車の荷掛けに使う繊維ロープの使用制限、点検
	70	一つ 100 kg の荷を貨物自動車に積み卸す作業における作業指揮者
	71	貨物自動車の荷の中抜き禁止
	72	貨物自動車の荷台の乗車制限
	74	最大積載量 5 トン以上の貨物自動車の荷の積卸し作業時の保護帽の着用
	75～76	貨物自動車の作業前点検、補修
	77	コンベヤーの逸走等の防止

	78	コンベヤーの非常停止装置
	79	コンベヤーからの荷の落下防止
	80	トロリーコンベヤーの基準
	81	コンベヤーの搭乗制限
	82	コンベヤーの作業開始前点検
	83	コンベヤーの迅速な補修
	第427条	はい作業における昇降設備
	428条	高さが2 m以上のはいのはい付け等作業における作業主任者の選任
	429条	はい作業主任者の職務
	430条	はいの間隔
	431～	はい作業時の崩壊等の危険の防止
	435条	～墜落による危険防止のための保護帽の着用等
	518条	高さが2 m以上の箇所での作業における墜落による危険の防止
	519条	高さが2 m以上の作業床の端等からの墜落による危険の防止
クレーン等安全規則	第17条	巻過防止装置、過負荷防止装置を備えていない移動式クレーンの使用禁止
	20条の2	クレーン作業に係る玉掛け用ワイヤーロープの外れ止め装置の使用
	64条	巻過防止装置、過負荷防止装置を備えていない移動式クレーンの使用禁止
	66条の3	移動式クレーン作業に係る外れ止め装置の使用

## 4 荷役作業における危険の防止（労働安全衛生法施行令第20条）

第6号	つり上げ荷重が5トン以上のクレーン（跨線テルハ除く）の運転業務……………クレーン運転士免許（上記のうち床上で運転し、かつ、当該運転をする者が荷の移動とともに移動する方式のクレーンの運転の業務は、上記免許のほか床上操作式クレーン運転技能講習の修了も可）
7号	つり上げ荷重が1トン以上の移動式クレーンの運転の業務……………移動式クレーン運転士免許（つり上げ荷重が1トン以上5トン未満の移動式クレーンの運転の業務は、上記免許のほか小型移動式クレーン運転技能講習の修了も可）
11号	最大荷重が1トン以上のフォークリフトの運転業務……………フォークリフト運転技能講習の修了
12号	機体重量が3トン以上の車両系建設機械の運転の業務……………車両系建設機械運転技能講習の修了
13号	最大荷重が1トン以上のショベルローダー等の運転の業務……………ショベルローダー等運転技能講習の修了
16号	つり上げ荷重が1トン以上のクレーン等の玉掛けの業務……………玉掛け技能講習の修了

## 5 安全のための特別の教育を必要とする危険業務（労働安全衛生規則第36条）

第5号	最大荷重が1トン未満のフォークリフトの運転の業務
5号の2	最大荷重が1トン未満のシャベルローダー等の運転の業務
9号	機体重量が3トン未満の車両系建設機械の運転の業務
15号	つり上げ荷重5トン未満のクレーン及びつり上げ荷重5トン以上の跨線テルハの運転の業務
16号	つり上げ荷重が1トン未満の移動式クレーンの運転の業務
19号	つり上げ荷重が1トン未満のクレーン等の玉掛けの業務



専用作業床



荷台への昇降はしご



移動式作業床



安全帯使用状況

