

【優先度】

- Ⅲ：直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある。措置を講ずるまで作業停止する必要がある。十分な経営資源を投入する必要がある。
- Ⅱ：速やかにリスク低減措置を講ずる必要がある。措置を講ずるまで、その作業を行わないことが望ましい。優先的に経営資源を投入する必要がある。
- Ⅰ：必要に応じてリスク低減措置を実施する。

事例のうち、「床面が傾斜しているため、駐車ブレーキが甘いとフォークリフトが後退して、作業者が隙間から墜落する。」を例としてリスクの見積もりを行うと、例えば以下ようになります。

① 負傷又は疾病の重篤度：休業災害（1ヶ月以上のもの）→ 致命的・重大（×）

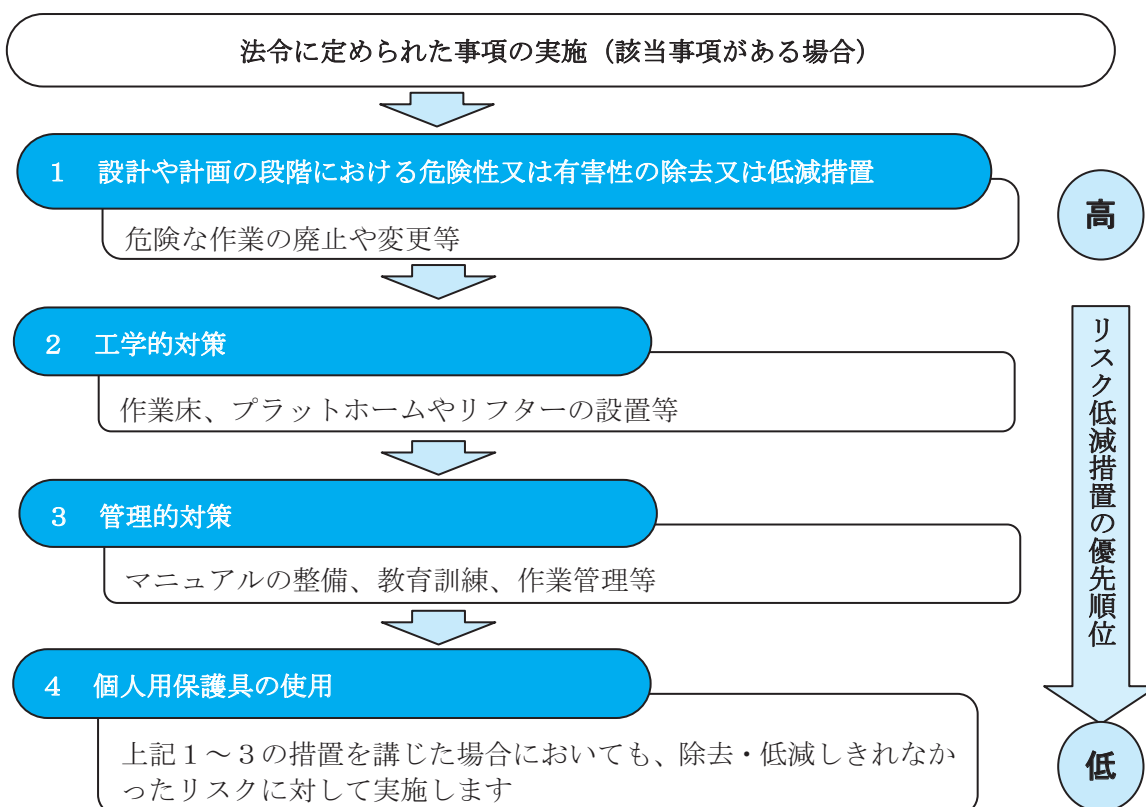
② 負傷又は疾病の可能性の度合：日常的に行われる作業に伴うもので回避可能
→ 可能性が高い（×）

③ リスク：直ちにリスク低減措置を講ずる必要がある（Ⅲ）

重篤度	致命的・重大 (×)	中程度 (△)	軽度 (○)
可能性			
可能性が高い (×)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
可能性がある (△)	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
可能性がほとんどない (○)	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ

(6) リスク低減対策の検討及び実施

リスク低減措置の検討を行う場合、法令に定められた事項があるときは、それを必ず実施するとともに、リスクの高いものから優先的に検討を行います。その検討・実施に当たっての安全衛生対策の優先順位は以下のとおりです。



特定された危険のうち、「床面が傾斜しているため、駐車ブレーキが甘いとフォークリフトが後退して、作業者が隙間から墜落する。」を例としたリスク低減措置は、例えば以下のようなものがあります。

工学的対策の例：「走行床面の傾斜をなくす」
管理的対策の例：「パレットをトラックの荷台上に置いて作業する」

リスク低減措置として、「走行床面の傾斜をなくす」を実施した場合のリスクの見積りを行った例を、下の表に示しています。この対策で、リスクの優先度はⅡに下がります。

(7) リスクアセスメント実施状況の記録と見直し

検討されたリスクとリスク低減対策案さらにその対策案の想定リスクについて、リスクアセスメント担当者等による会議（又は安全衛生委員会等）で審議し、事業場としてリスク低減対策の実施上の優先度を判断し、具体的な活動へと進みます。

また、リスクアセスメントの実施結果が適切であったかどうか、見直しや改善が必要かどうかを検討し、次年度以降のリスクアセスメントを含めた安全衛生目標と安全衛生計画の策定、さらに安全衛生水準の向上に役立てることが望まれます。リスクアセスメント実施一覧表は、実施記録として保存しましょう。

(リスクアセスメント実施状況の記録の例)

①作業名	②危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	③リスクの見積り			④リスク低減措置	⑤措置実施後のリスクの見積り		
		度 災害の重篤	発生可能性	優先度（リスク）		度 災害の重篤	発生可能性	優先度（リスク）
(記載例) フォークリフトによる運搬作業	床面が傾斜しているため、駐車ブレーキが甘いとフォークリフトが後退して、作業者が隙間から墜落する	×	×	Ⅲ	走行床面の傾斜をなくす	×	○	Ⅱ

参考 荷役作業時の墜落・転落災害の事例

1 荷の積み卸し作業中の災害事例

番号	立ち位置	災害概要
1	トラックの荷	車両積載形トラッククレーンを用いて伐採された41本の古木材の積み込み作業を行っていたところ、荷台上に積み上げた古木材の上で他の古木材を手で押して移動させているときに足を滑らせて地面に墜落した。
2	トラックの荷台	作業員Aがグラブと呼ばれる集材機械を操作して、トラックへの荷の積み込み作業を行っていた。その際、被災者Bはトラック運転席の屋根上で積み込み指示を行っていたが、トラック荷台からはみだした伐採木を除去するため、荷台上を移動中に荷台から墜落した。被災者は保護帽を着用していなかった。
3	トラックの荷台	墜落防止用ネットをトラック(4t車)に積み込む作業に従事していた。墜落防止用ネットが入った保管ケース(足場で使用できなくなった床付き布わくを加工したもの)をフォークリフトで荷台上に持ち上げ、保管ケースから同安全ネットを手作業で荷台に移し替える作業中、荷台よりアスファルト舗装された地面に墜落した。
4	トラックの荷台	トラックから荷卸し準備のためラベル貼り作業を10tトラックの荷台に乗って行っていたところ、トラック荷台(高さ:1.2m)から墜落した。被災者は、飛来落下用の保護帽を着装しており、あご紐は付けていなかった。
5	トラックの荷台	フォークリフト運転者とトラック運転者の2名はフォークリフトでH型鋼2本(長さ8m、重量1t)のトラック積み込み作業を行っていた。トラック運転者は荷台上で位置決めを合図をしていた。フォークリフト運転者はフォークでH型鋼を荷台奥まで押したが、その時、合図をしていたトラック運転者には気が付かなかったため、トラック運転者はH型鋼材に押され、荷台上から後ろ向きにコンクリート床に墜落した。
6	トラックの荷台	バルク車(飼料を積むトラック)に飼料を積み込む作業で、飼料投入口の所定の位置にバルク車をとめて、バルク車の上で作業を行うため、バルク車横のはしごを上った際、バルク車上でバラ出荷タンク建屋上部の建物鉄骨部に激突し、その反動で約3m下の地面に墜落した。
7	トラックの荷台	貨物自動車の荷台に上がって缶ジュース等を積みこむ作業を行っていた被災者が、留め金具を掛けていないあおりに寄りかかったときに、あおりが外側に倒れ、被災者は荷台から墜落した。
8	トラックの荷台	会社事務所に併設された屋内作業所内で、雑誌やダンボール等をトラックに積載したコンテナに積み込む作業を行う際に、地上から高さ約3mのコンテナ内で、積み込まれた雑誌等をならす作業を行っていたときに、コンテナからコンクリート床面に転落した。
9	トラックの荷台	車両積載形トラッククレーンの荷台の上で、型枠等の資材の積み卸しを行っていたところ、突然積荷が崩れて被災者に激突し、これに押し出される形で荷台より転落した。
10	フォークリフトのパレット	フォークリフトを使ってトラックに荷を積み込み中に、フォークリフト上のパレットに足をかけたところ、パレットごと地面に墜落した。
11	トラックの荷台	トラックの荷台に昇り、鋼材の積み込み作業を行っていたときに、荷台から転落した。
12	クレーンの荷台	借り入れた資材(ヒューム管、重量1t)を資材置場へ返却に行った際、移動式クレーン(4t車両積載形トラッククレーン)の荷台上で荷卸しするため、固定していたベルトを緩めたところ、資材が転げ、一緒に転落し、地面と資材に挟まれた。
13	トラックの荷台	鮮魚市場にて荷(鮮魚)の積込作業を行った後、休憩するためにトラックの荷台から降りようとしたところ、トラックの荷台で足を滑らせて地面に転落した。
14	トラックの荷台	ライトゲージ(軽量形綱)の束(長さ12m)を2.8t天井クレーン2台を使用して同僚作業者とトラック荷台上で積み込み作業を行っていたところ、被災者は、バランスを崩してトラック荷台(高さ1.4m)より墜落した。
15	プラットフォーム	プラットフォームにおいて、10tトラックに荷の積み込み作業を行っていたところ、高さ約1.5mのプラットフォームから地面に墜落した。
16	踏台(トラックの荷台上の)	10tトラックに約15kgの荷を積込む際、トラック荷台上で踏台(ビール空箱、高さ約40cm)を使用して作業していたところ、バランスを崩して踏台から墜落した。
17	積み上げたパレット	トラックの荷台からダンボール製品の荷卸し作業を行うため、トラックの横にパレットを15段(高さ約1.5m)積み上げ、その上で荷台の荷物をパレット上に移していたところ、パレットから足を踏み外して地面に墜落した。
18	トラックの荷台	2t貨物自動車の運転席側を向いた状態で荷台最後部に立ち(高さ約1.1m)、パレットローダー上に搭載された荷を荷台後部へ移動させようと手前に引いたが、動きが悪かったため、パレットローダーのハンドルを手前に引いて移動させようとしたところ、ハンドルが抜け、仰向けの状態で荷台から墜落した。
19	ローラー(トラックの荷台上の)	10tトラックの荷台の荷物を取り出すために、ローラーの上に乗って積載物上部の荷物を取り出すときに足を滑らせ転落した。
20	トラックの荷台	10tトラックに積まれた出版物の荷卸し作業において、荷台内部でパレットを荷台最後部に移動させていた運転手を手伝うため、荷台に上り、ジョルダーを使用してパレットを移動させようとジョルダーの差し棒を手前に引き出そうとしたところ、差し棒が外れ、その反動で後方に転倒し、さらに荷台から墜落した。
21	トラックの荷台	配送先の工事現場において、車両積載形トラッククレーンの荷台上に乗り、リモコンでクレーンを操作しながら積み込みを行っていたところ、リモコンの操作を誤って吊り荷を自分の方へ移動させたため、吊り荷に押され、その反動で荷台上から地面に落下した。

22	ダンプトラックのキャビン	バケットに取り付けられたフックでフレコンバックをつり上げてダンプトラックの荷台に積み込むため、ダンプトラックのキャビン上で重機の誘導を行っていたところ、つり上げられたフレコンバックが被災者に接触したか、あるいはこれをさげようとしてバランスを崩して、高さ3.3mから地上に落下した。
23	トラックの荷台	倉庫前でトラックの荷台に積んでいた10段積のパレット(200kg)を降ろす作業において、荷台上でパレットをフォークリフトのフォークが届く位置まで移動させようと、パレット下段1段目にS字フック付ロープのフックを引っ掛け、後方にロープを引っ張ったところ、フックが外れ、その反動でバランスを崩し、高さ1mの荷台より地面に墜落した。
24	トラックのパワーゲート	ガスボンベ運搬用台車をトラックの側板に立てかけた状態で、重量90kgの容器を荷台から荷台後方のパワーゲートに移動させ、パワーゲートに乗り移っていたところ、移動した弾みで台車がずれて、台車の取手がパワーゲートのスイッチに接触したため、パワーゲートが降下し、バランスを崩してガスボンベ3本とともに転落した。
25	トラックのあおり	資材置場の整理のため、トラッククレーンの荷台に仮置きした資材のうち、手渡しで積み卸せるバラ物を降ろそうと荷台に乗り込んだが、大型の資材の隙間にバラ物があったため荷台上を移動する必要があり、あおりに足を掛けたところバランスを崩し、約1.5mの高さから仰向けに転落した。
26	トラックの荷台	4tホロ車に荷を積み終え、荷台から降りるとき、体の向きを少し変えながら降りようとしたため、着地で体のバランスを崩した。
27	トラックの荷台	4tトラックの荷台上で現場から持ち帰った残材を荷卸ししていたところ、荷台が雨で濡れていて足が滑ったため、残材に引っ掛かるような形になってバランスを崩し、1.5m下の地面に転落した。
28	トラックのあおり	6tトラックの荷台に浄化槽を積み込む作業において、荷締めのためトラックのあおり(高さ80cm)上に乗り、あおりに沿って荷台後方に移動していたところ、後部あおりのキャッチが掛かっておらず、当該あおりに乗った瞬間あおりが開き、1.5mの高さから地面に転落した。

2 荷締め作業中の災害事例

番号	立ち位置	災害概要
1	トラックの荷	鉄骨材をトレーラーに積んだ後、荷の上で荷締め作業又はその準備作業を行っていたときに、約3m下の地上に墜落した。
2	トラックのあおり	最大積載量15tのトラックの荷台上に積み込まれた栈橋用の鋼材(覆工板)を降ろす際、当該荷台のあおりに片足を乗せた状態で、当該鋼材を固定している荷締め用のワイヤーロープを外すため、荷締め用のチェーンブロックを緩めていたところ、バランスを崩し、高さ約1.5m下の、栈橋の床面(鋼製)の上に墜落した。
3	トラックの荷	10tトラックに積み込んだ建築用木材を荷締め機で荷台に締め付け作業中、使用していた荷締め機の持ち手の金具が外れ、その反動で、約3m下の歩道上に墜落した。
4	トラックの荷	トラックに解体後の廃材を積み込んだ後、運搬のためのロープ掛けを行うため、トラックに積んだ廃材の上からロープを絞めるため前かがみに身を乗り出したときに、バランスを崩し、約3.6m下のアスファルト路面に墜落した。
5	トラックの荷台	トレーラー(最大積載荷重38t)に鋼矢板(L=10m)を2段(下:4列、上:3列)を積み、荷締め機を用いて固定していたが、荷締めの状況を確認するため、荷台に上がり荷締め機を締めていたところ、荷台より墜落した。
6	トラックの荷台	牧草を4tトラックで輸送し、客先で荷卸し後、輸送時に使用したベニヤ板を運転席後ろに固定するため、繊維ベルトで締め付けていたところ、ベルトが切れ、その反動でトラックの荷台から墜落した。
7	トラックの荷台	荷台に積載された積荷(約7tの鋼製建柱)の点検中、緩んだ荷締め機のワイヤーを増締めするため荷台に上がったが、荷と荷台の隙間が10cm程度しかなく、そこに立ってワイヤーの張りを右手で確認しながら後退していたところ、ワイヤーに右足を引っ掛けて高さ約1.3mの位置から地上に後ろ向きに墜落した。
8	トラックの荷	客先でトラックに荷を積み込み、荷締めをしようとして積み荷上で荷締め機を使用していたところ、持ち手部の鉄パイプが外れ、外れた勢いで積み荷上から墜落した。
9	トラックの荷台	4tダンプに資材を積み込み、荷台に上り、トラロープで荷締め作業を行っていたところ、ロープが切れて荷台から墜落した。
10	トラックの荷	事業場構内において、10tトラックへの荷の積み込みを完了し、荷上で荷締め作業中、必要以上に締めすぎたため、耐えきれなくなったワイヤーが切れその反動で、地上に墜落した。(高さ約2.5m)
11	トラックの荷	13tウイング車の荷台(高さ1.2m)にビールケースを置き、積荷(高さ1.3m)上部へよじ登り、ラッシングベルトの結緊部分を解くため中腰の状態を力を入れた際にバランスを崩し約2.5mの高さから墜落した。
12	トラックのあおり	4tトラックに積んだ荷物の荷締めの緩みを取るためトラックの荷台に上がろうとして、あおりに昇ったところ(幅4cm)足を滑らせ高さ1.5mのあおりの上から転落した。

3 荷のシート掛け作業（シート掛け、シート外し、シート片付け）中の災害事例

番号	立ち位置	災害概要
1	トラックの荷	トラックの積荷を卸すための積荷の上で保護帽を着用せずシートを外していたところ、高さ2.6 mの積荷の上からアスファルト舗装面に墜落した。
2	トラックの荷台	トレーラーにより鋼材を運送し、届け先にて荷卸しのために荷台に上がり、シート外しを行っていたところ、鋼材の寸法が変わったところで足を滑らせ、転落した。
3	トラックのあおり	10 tトラックの荷台（高さ1.5 m）にドラム缶を積み込み、上にシートをトラックの前方から後方へ向かってかけていたが、雨によりシートが重くなり、また、運転席側に寄ってきたため、シートを中央部に戻そうと運転席側荷台のあおり（高さ2.3 m）に足をかけ力を入れたところ、足が滑り、地面に墜落した。
4	トラックのキャビンはしご	トラックの荷台でのシート等の片付けを終え、運転席横のキャビンはしごから降りる際に、バランスを崩して墜落した。
5	トラックのあおり	雨が降り出したためトラックの荷台のあおりに乗ってシートの手直しをしていたところ、足を滑らせ転落した。
6	トラックの荷台	12 tトラッククレーンに積み込まれた建材を積み卸すため、高さ1.2 mの荷台上に登り、前方から後方へ向けてシートカバーを取り外し、運転席側の後輪上部付近まで畳み込めたところ、側面の高さ60cmのあおりにつまずき、バランスを崩しアスファルト床に墜落した。
7	トラックのキャビンの上	事業場の車庫において、当日の作業に使用するシートをダンプトラックに積み込むため、昇降設備を使用してキャビンに上がり、シートを固定しようとしていて足が滑り、高さ3.2 m位のキャビンの上から墜落した。

4 フォークリフトの用途外使用中の災害事例

番号	作業内容	立ち位置	災害概要
1	看板取り付け作業	パレット	船舶展示場内において、看板の取り付け作業中、看板の取り付け状況の確認のため、木製パレット上に被災者を載せて、フォークリフトでそれを上げたところ、被災者がそのパレット上（地上から高さ約3 m）より地上（コンクリート面）に墜落した。
2	清掃作業	メッシュボックス	工場内において、天井より吊り下げられたビニールカーテン（高さ約3 m）の上部を清掃するため、メッシュボックス内に労働者2名を乗せフォークリフトで高さ約1.5 m持ち上げたところ、メッシュボックスが落下し労働者2名が墜落、またフォークリフトの横で作業指示をしていた労働者1名もメッシュボックスに接触し負傷した。 フォークリフトで持ち上げたメッシュボックスは、フォークリフトには固定されていなかった。
3	荷の積み卸し	パレット	ラック上のプラスチックコンテナ4ケースを取り出すため、作業員Aがフォークリフトの爪にパレットを差し込んで、被災者Bをそのパレットの上に乗せ、高さ1.3 mの高さまでフォークを上昇させた。その位置で、被災者Bがラックからプラスチックコンテナを取り出していたところ、高さ1.3 mのパレットの上から墜落した。
4	荷の積み卸し	フォークリフトのフォーク	屋外の売場において、フォークリフトで商品を運び、高さ3 mの棚に横着け、フォークを3 mまで上げた状態で運転席を離れ棚の最上部に上り、フォーク部分に片足を載せて商品を棚に移していたが、作業終了後棚に戻ろうとしたところ、足を滑らせて地面に墜落した。

5 その他

番号	作業内容	立ち位置	災害概要
1	油の積み込み	タンクローリー上部	タンクローリー車のタンク上部で白灯油の積込作業を行っていた被災者は、その積込作業が概ね終了した後、同車のタンク上部から約3 m下の地上に転落した。被災者は、保護帽を使用していたが、安全帯は使用していなかった
2	玉掛け	トラックの荷台	車庫で、リーダー2本、ステー4本に玉掛けし、移動式クレーンで高床トレーラに積込んだところ、ステーロック用のエアホースが飛び出ていたため、荷台に乗り固定しようとしていたところ、歯止め（3箇所）が不十分であったことから、荷がずれてトラックの荷台後方（高さ約1.7 m）から墜落した。
3	積荷の点検	トラックの荷台	サービスエリア内において、積荷（パレットジュース）を点検中に、荷崩れをボデーに乗って直しているとき、足が滑って墜落した。
4	荷台の整理	トラックの荷台	現場に向かう前の2 tトラックの荷台整理を行っていたところ、荷台に据え付けてある工具箱とあおりの間に右足が挟まり、バランスを崩して荷台（地上高1.3 m）から転落した。
5	油の積み込み	タンクローリーの上部	2 tタンクローリーへ燃料を給油するために、タンクローリーの上に登り作業を行っていたところ、タンク表面に付着していた油に足元を取られ、高さ約1.8 mから地面へ転落した。

この安全マニュアルは、厚生労働省が平成 21 年 3 月に取りまとめた、「荷役作業時における墜落等災害防止のための安全マニュアル」をもとに、陸上貨物運送事業労働災害防止協会が、厚生労働省の委託事業としてその普及を図るために作成したものです。