

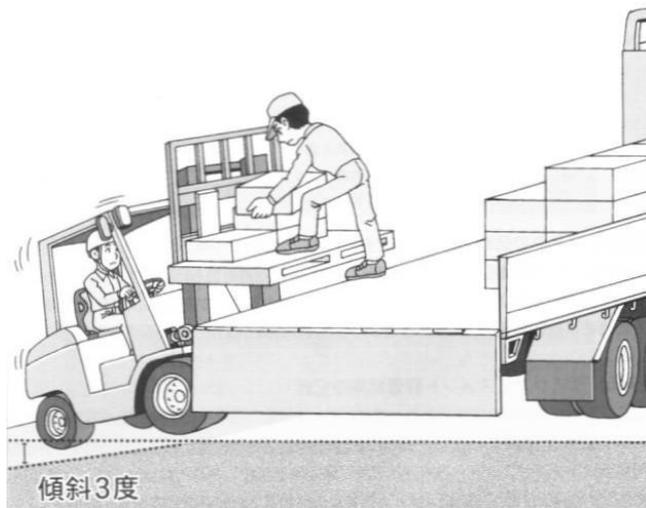
第3 荷役作業におけるリスクアセスメントの実施例

荷役作業の現場にある様々なリスクを見つけ出し、災害に至る前に、先手を打って対策を施し、リスクの除去・低減措置を行い、更なる労働災害の減少を図るための手法の一つがリスクアセスメントです。

1 荷主等として行う荷役作業のリスクアセスメント（実施手順）

陸運事業者従業員の災害防止の観点で、次の作業を参考に、荷主等としてのリスクアセスメントの実施手順を学ぶこととします。

【参考事例】

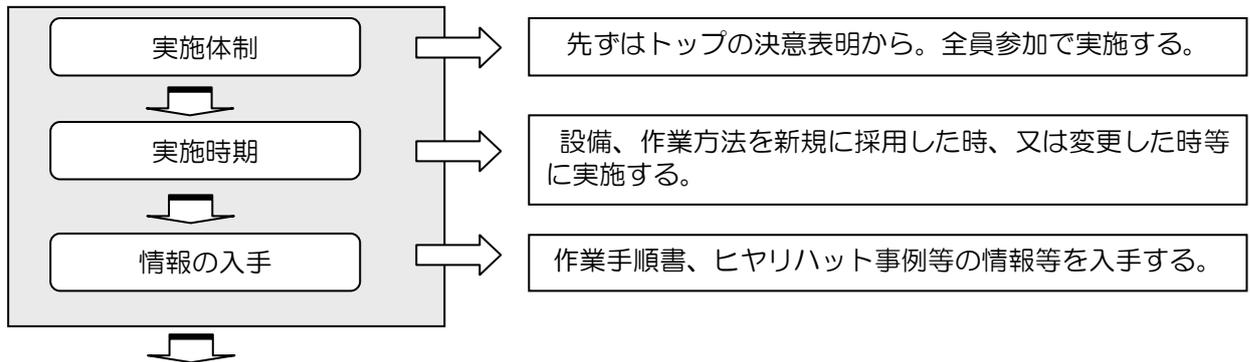


【作業内容】

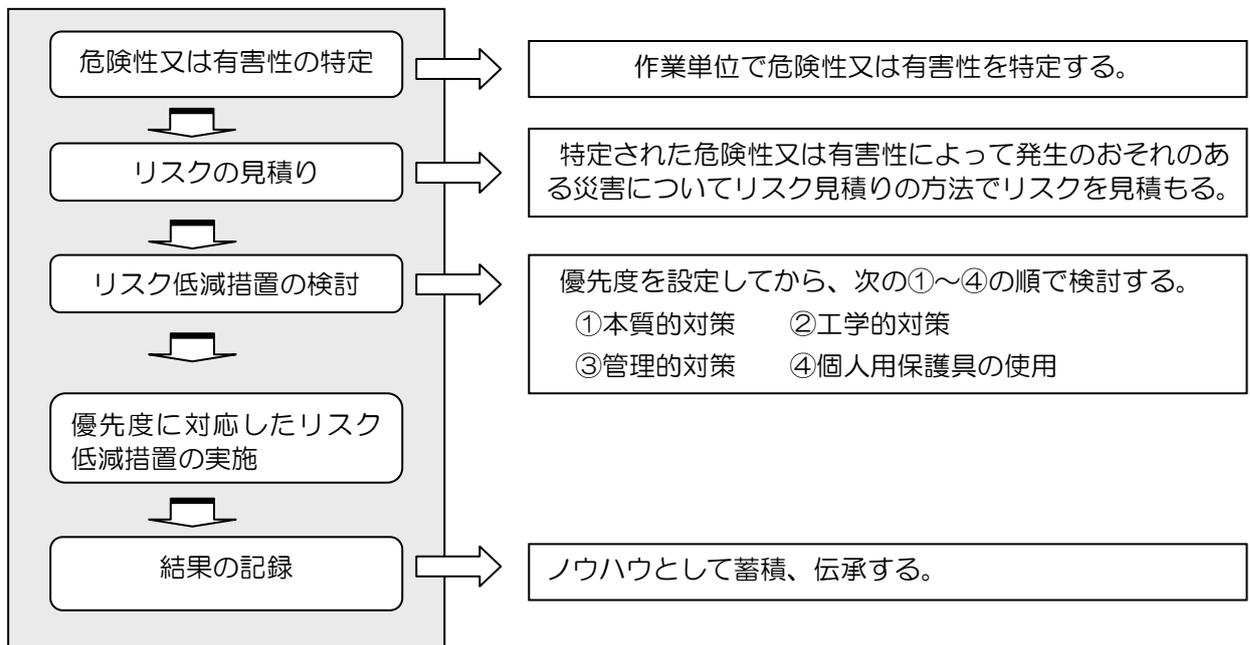
- ・フォークリフトと人力作業でトラックから段ボールを卸しています。
- ・床面が3度傾斜しています。
- ・フォークをリフトしたまま作業を行っています。
- ・フォークリフト運転者は荷主等の従業員で、荷台の上の作業者は陸運事業者のトラックの運転者です。

リスクアセスメントのおよその流れは次ページの図のとおりです。この図と以下の説明を参考にリスクアセスメントを進めます。

<管理体制等の整備>



<リスクアセスメントの実施>



リスクアセスメントの流れ

(1) 実施体制（経営トップの決意表明と推進組織）

社長あるいは工場長がリスクアセスメント導入を安全衛生管理活動の一環として実施することを決意表明します。

リスクアセスメントの実施体制は、リスクアセスメント担当者を安全管理者（荷役現場担当部署の製造部長など）とし、複数のライン管理者（荷役現場担当部署の製造課長など）もリスクアセスメント推進メンバーに入り実施します。また、現場をよく知る職長や作業員も参加することが望ましいでしょう。

(2) 実施時期

実施時期については、設備又は作業方法を新規に採用した場合や変更した場合、労働災害が発生した場合等がありますが、「まずはリスクアセスメントをやってみよう」ということで、危ないと思われる作業・作業場所を対象として、できるところからリスクアセスメントを始めることが望ましいでしょう。

(3) 情報の入手

入手すべき情報としては、次のものがあります。

- ① 作業手順書、機械の取扱説明書等
- ② 災害事例、ヒヤリハット事例等

(4) 危険性又は有害性の特定

リスクアセスメント担当者は、リスクアセスメント推進メンバーとともに、職場の作業工程ごとにすべての作業を対象に、危険性又は有害性を特定し、発生のおそれのある災害を特定します。参考事例では、荷台上の作業者について、次のような災害が発生するおそれがあると考えられます。

【危険性又は有害性と発生するおそれのある災害例】

- ・ 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。
- ・ 作業者がパレットに足を乗せた時、フォーク上のパレットが傾き、作業者が転落する。
- ・ 素手で段ボールを取り扱っているため、手を負傷する。

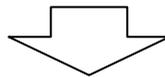
(5) リスクの見積り

「危険性又は有害性と発生のおそれのある災害」ごとに、リスクを見積もります。リスクの見積りにはマトリクスを用いた方法、数値化による方法等がありますが、ここでは、例としてマトリクス法を用いた方法を示します。

【危険性又は有害性と発生するおそれのある災害例】の中の、「作業者がパレットに足を乗せた時、フォーク上のパレットが傾き、作業者が転落する。」を例として見積もりを行うと次の枠内ようになります。

次ページの表4「負傷又は疾病の重篤度の区分」、表5「負傷又は疾病の可能性の度合」により負傷又は疾病の重篤度、可能性を区分し、それをもとに表6「リスクの見積り表」により、リスクレベル（対策の優先度）を見積もります。

- 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」：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（×）



リスクレベル（対策の優先度）：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

表 4 負傷又は疾病の重篤度の区分

負傷又は疾病の重篤度	内容の目安
致命的・重大 (×)	・死亡災害や身体の一部に永久的損傷を伴うもの ・休業災害 (1ヶ月以上のもの) ・一度に多数の被災者を伴うもの
中程度 (△)	・休業災害 (1ヶ月未満のもの) ・一度に複数の被災者を伴うもの
軽度 (○)	・不休災害やかすり傷程度のもの

表 5 負傷又は疾病の可能性の区分

負傷又は疾病の可能性	内容の目安
可能性が高い (×)	・日常的に長時間行われる作業に伴うもので回避困難なもの ・日常的に行われる作業に伴うもので回避可能なもの
可能性がある (△)	・非定常的な作業に伴うもので回避可能なもの
可能性がほとんどない (○)	・稀にしか行われない作業に伴うもので回避可能なもの

表 6 リスクの見積り表

可能性 \ 重篤度	致命的・重大 (×)	中程度 (△)	軽度 (○)
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

<リスクレベル (対策の優先度) >

- 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。措置を講ずるまで使用し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。

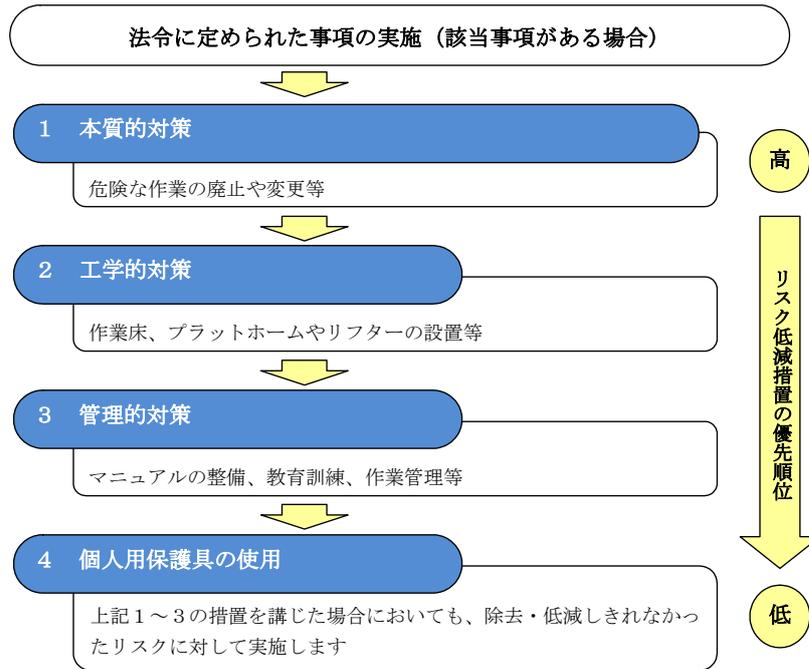
(6) リスク低減措置の検討及び実施

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、それを必ず実施します。その上で追加のリスク低減措置を検討します。その検討にあたっての優先順位は以下のとおりであり、図で整理したものが次ページになります。

【リスク低減措置の優先順位】

- ① 本質的対策
危険作業をなくしたり、見直したりして、仕事の計画段階からの除去又は低減の措置をとります。
- ② 工学的対策
作業床、プラットフォームやリフターの設置等の工学的対策 (物的対策) を行います。
- ③ 管理的対策
マニュアルの整備・教育訓練・作業管理等の管理的対策を行います。
- ④ 個人用保護具の使用
保護手袋など個人用保護具を使用します。

荷主等向け 荷役災害防止セミナー
 ～ 荷主等の構内でのトラックからの墜落・転落災害を防止しましょう ～



リスク低減措置の検討に際しての優先順位について

参考事例での検討結果例は次のとおりです。陸運事業者によるリスク低減措置と、荷主等によるリスク低減措置の例を記載しています。

参考事例での荷台上の作業（陸運事業者の運転者）のリスク低減措置の例

	陸運事業者によるリスク低減措置		荷主等によるリスク低減措置	
	陸運従業員の災害防止		陸運従業員の災害防止	
① 本質的対策	パレット荷とし、荷台上での作業を行わないようにする（荷主等へ依頼）。 ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性○)	パレット荷とし、荷台上での作業を行わないようにする。 ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性○)	運転者が荷役作業を行わない契約も考えられるが、その場合は荷主等の作業員が荷台上で作業することになり、同様のリスクが発生する。	
② 工学的対策	安全帯取付け設備を建屋に設置し、安全帯を付けて作業を行う。（荷主等へ依頼） ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性△)	安全帯取付け設備を建屋に設置し、安全帯を付けて作業を行う。 ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性△)		
③ 管理的対策	パレットをトラックの荷台上に置いて作業する（荷主等へ依頼）。荷主等と協力して安全作業手順書を作成する。 ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性○)	パレットをトラックの荷台上に置いて作業することを含む、荷の積卸しの安全作業手順書を作成する。 ⇒ リスクレベル I (重篤度○、可能性○)	荷主等の作業員が作業する場合は、その作業員にも安全作業手順書の教育を徹底する。	
④ 個人用保護具の使用	墜落時保護用保護帽を必ず着用する。 ⇒ リスクレベル III (重篤度△、可能性×)	墜落時保護用保護帽の着用を指導する。 ⇒ リスクレベル III (重篤度△、可能性×)	荷主等の作業員が作業する場合は、その作業員についても墜落時保護用保護帽の着用を徹底する。	

(注) 表のリスクレベルはリスク低減措置実施後のリスクレベルのことである。

(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措置案、さらにその措置案を実施した後のリスクレベルについて、リスクアセスメント担当者等による会議（または安全衛生委員会等）で審議し、事業場としてリスク低減措置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、例えば次ページのような形で実施し、記録として保存することが望まれます。

(参考) 「リスクアセスメント実施一覧表」によるリスクアセスメント等の実施例 (参考事例)
(リスク見積りからリスク低減措置まで)

リスクアセスメント実施一覧表 (参考事例)

① 作業名 (機械・設備)	② 危険性又は有害性と発生のおそれのある災害	③すでに実施している対策とリスク見積り			④法令上の措置と措置後のリスク見積り			⑤追加のリスク低減措置案と措置後のリスク見積り			
		実施している災害防止対策	重篤度	可能性	重篤度	可能性	重篤度	追加のリスク低減措置	重篤度	可能性	リスクレベル
荷の積み卸し作業(トラック荷台上)	① 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。	・フォーク上のパレットに足をかけないよう口頭で注意	×	×	① 荷台上の作業員は保護帽(墜落時保護用)を着用する(安衛則 151 条の 74) ② 車両系荷役運搬機械等作業指揮者の選任(則 151 条の 4) ③ 積卸し作業指揮者の選任(則 151 条の 70)	△	△	追加のリスク低減措置 走行床面の傾斜をなくす。	○	○	I
	② 作業者がパレットに足を乗せた時、フォーク上のパレットが傾き、作業者が転落する。 ③ 素手で段ボールを取り取っているので、手を負傷する。	・フォーク上のパレットに足をかけないよう口頭で注意	×	×	①②③は上記と同じ	△	△	①パレットをトラックの荷台上に置いて作業する。 ②安全帯を付けて作業を行なう。 ③荷の積卸しの安全作業手順書を作成する。	○	○	I

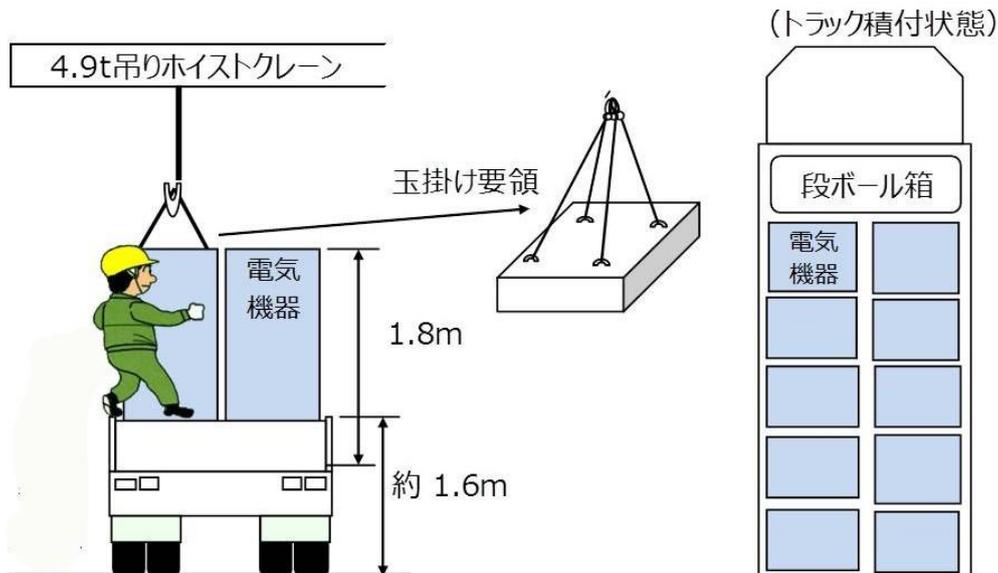
(注) 荷主等として当該作業についてのリスク低減措置を行った場合の、荷台上の作業員(陸運事業者)の作業のリスクレベルが変更されることがわかる。現行の対策についての見積り、次に法令上の措置の見積り、そして追加のリスク低減措置を行うことでリスクレベルが変わることがわかる。

2 荷主等として行う荷役作業のリスクアセスメント（演習）

次の演習事例（15 ページの災害事例 3 の作業）について、51 ページのリスクアセスメント実施一覧表の空欄（⑤）にリスク低減措置を検討・追加しリスクアセスメントを実施します。

ここでは、荷主等として、貨物自動車運転者 A の災害の危険性についてリスクアセスメントを行うこととします。

【演習事例】



【作業内容】トラック荷台からの荷卸し作業

- ① 貨物自動車運転者 A は、工場で電気機器（高さ：1.8m、幅：1.1m、奥行き：0.8m、重量：850kg）10 台と関連部品の段ボール箱を 10t 積みトラックに積み、荷卸し先の設備業者の器材倉庫へ輸送した。
- ② 荷卸し先での作業は、A が車上で玉掛け、設備業者社員 B が 4.9t 吊りホイストクレーンの操作、玉掛けワイヤーの取り外しを行うもの。
- ③ A はあおりに乗って玉掛けワイヤーを電気機器上面のアイボルトにシャツクルで玉掛けをする。
- ④ A の「巻上げ」合図に従い、設備業者社員 B が「巻上げ」を行い、荷卸しを行っている。

（注 1）A、B とも労働安全衛生法関係の資格（技能講習修了等）はなく、また特別教育も受けていない。

（注 2）運送業者と工場での輸送契約は、「車上受け、車上渡し契約」であった。

（注 3）保護帽は着用していたが飛来・落下用であった。

(1) 危険性又は有害性と発生のおそれのある災害（例）

- ① 不安定なあおりの上で作業を行っているため誤って墜落する。
- ② つり上げた荷が振れて、あおりの上で荷振れ防止で手を添えていた作業者がバランスを崩し墜落する。
- ③ つり上げた荷が振れて、荷振れ防止で手を添えていた作業者が手をはさまれる。
- ④ 墜落時保護用保護帽を着用していないので、墜落し、重大なけがを負う。

(2) リスクの見積りとリスク低減措置等（例）

次ページの「リスクアセスメント実施表」を参照してください。

【リスク低減措置の検討例】

下表は、発生のおそれのある災害として「つり上げた荷が振れて、あおりの上で荷振れ防止で手を添えていた作業者がバランスを崩し墜落する。」を例にリスク低減措置を検討したものです。

検討項目	リスク低減措置（検討）
本質的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 輸送契約で「車上受け、車上渡し契約」となっているので、運転者に荷役作業をさせないよう荷主等の作業者に徹底する。 ・ 輸送の都度、「安全作業連絡書」（P41）等の内容を陸運事業者に連絡する。 ・ 以上について徹底を期すため荷主等の従業員に教育を行う。
工学的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 玉掛け作業者等があおりの上で作業をしないように、作業床を確保するか作業台を用意してその上で作業させる。 <p>（例）</p> <p>作業床の設置： 事例 1 (P54)、設備例 1 (P58)、設備例 2 (P59)</p> <p>安全带取り付け設備： 事例 2 (P56)、事例 3 (P57)</p>
管理的対策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 電気機器を車両前方、段ボール箱を後方に積み込み、先に段ボール箱を積卸すことによりクレーン作業時の作業場所を確保できる。このような作業手順書を作成する。 ・ 荷の振れ止めはロープ等を使用し、地上から行う。 ・ 作業前に有資格者等が必要な作業かどうかを確認し、有資格者であることを確認する。 ・ 積卸し作業指揮者を荷主側で選任して作業を行う。
個人用保護具の使用	<ul style="list-style-type: none"> ・ 墜落時保護用保護帽を着用させる。

(参考) 「リスクアセスメント実施一覧表」によるリスクアセスメント等の実施例 (演習例)

リスクアセスメント実施一覧表 (演習例)

① 作業名 (機械・設備)	② 危険性又は有害性のある災害 生のおそれのある災害	③すでに実施している対策とリスク見積り			④法令上の措置と措置後のリスク見積り			⑤追加のリスク低減措置案と措置後のリスク見積り				
		実施している災害防止対策	重篤度	可能性	レベル	措置	重篤度	可能性	追加のリスク低減措置	重篤度	可能性	レベル
荷の積み卸し作業 (トラック荷台上)	① 不安定なあおりの上で作業を行っているため誤って墜落する。	・クレーン運転者の保護帽着用	×	×	Ⅲ	①荷台上の作業員は保護帽 (墜落時保護用) を着用する (安衛則 151 条の 74)	△	△	Ⅱ			
			×	×	Ⅲ	②玉掛け技能講習修了 (令 20 条 16 号)	△	△	Ⅱ			
			×	×	Ⅲ	①荷台上の作業員は保護帽 (墜落時保護用) を着用する (安衛則 151 条の 74)	△	△	Ⅱ	①P56 のあおりの上に取り付ける簡易作業床を使用させるようにする。 ②墜落時保護用保護帽を着用させる。	△	○
	③ つり上げた荷が振れて、荷振れ防止で手を添えていた作業者がバランスを崩し墜落する。		×	Ⅲ	②玉掛け技能講習修了 (令 20 条 16 号)							

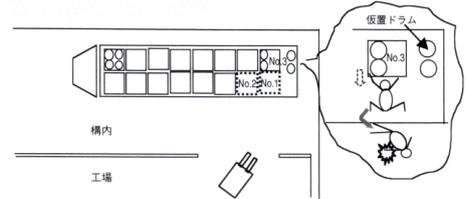
(注) 荷主等として当該作業についてのリスク低減措置を行った場合の、荷台上の作業員 (陸運事業者) の作業のリスク低減措置を検討。

3 荷主等として行う荷役作業のリスクアセスメント（その他の演習）

前述の演習例にならって、P13 以降の災害事例 1、2、4 についてもリスクアセスメントを実施します。事例 3 も含め、災害事例としての再発防止策の例を参考までに紹介します。

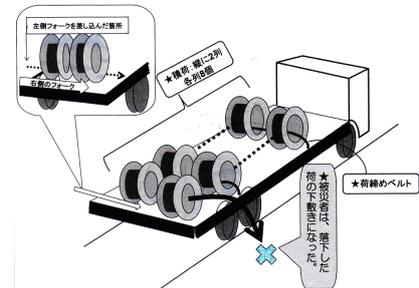
<災害事例 1>

- (1) フォークリフトの爪がパレットに届くようにするため、荷の一部を卸し、パレットを移動するような手荷役が発生しないような作業方法にする。
- (2) トラック片側（図では下側）の荷を卸し、トラックを一旦構内から退出させ前後の向きを変えて荷卸し位置に付け、反対の片側（図では上側）を卸すようにする。
- (3) 構内入口の道路状況や構内状況との兼ね合いもあるが、作業方法の変更を荷主先に依頼する。



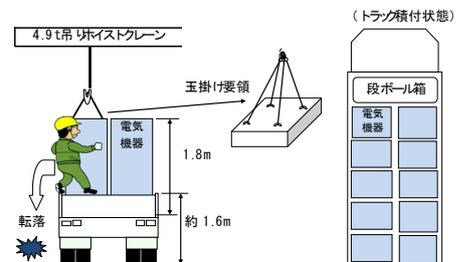
<災害事例 2>

- (1) 荷役作業を行う関係者間で、事前に「積卸し作業確認書」又は「安全作業連絡書」を活用し、荷役作業の安全を確保する。
- (2) フォークリフトなどの車両系荷役運搬機械等を用いて作業をする場合には、あらかじめ作業計画を作成する。
- (3) 関係する作業指揮者等を事前に選任し、同作業指揮者に作業を指揮させる。
- (4) フォークで荷を持ち上げる際は、荷の重心位置等を確認するなど、その安定に細心の注意を注ぐ。
- (5) フォークリフト等又はその荷に接触することによる危険を防止するための措置を講ずる。



<災害事例 3>

- (1) 資格の必要な作業は、有資格者が行う。
- (2) あおりに乗らず作業ができるように、作業台等を使用する。
- (3) 荷の振れ止めは、ロープ等を使用する。
- (4) 一の荷でその重量が 100kg 以上のものを貨物自動車へ積み卸すときは、「積卸し作業指揮者教育」を受けた者から作業指揮者を決めてその指揮で作業をする。



<災害事例 4>

(1) 荷の積み下ろしについて作業方法を改善する。

トラックの荷台にパイプ束等の荷を積み込むときは、

- ① パイプ束にスリングベルトを取り付けたままにしておく
 - ② パイプ束にスリングベルトを容易に巻くことができるようにあらかじめ間隔を開けて置く
等、荷をつり下ろすときにトラック荷台上での作業をできるだけ少なくできる方法を採用する。
- (2) トラックの荷台上で作業を行うときは、作業者に保護帽を使用させる。
- (3) トラックの荷台上で行う作業について、墜落防止措置を含めた作業手順書を作成し、作業者にその内容を教育する。