

はじめに

この手帳は、荷役作業時の安全確保を目的として、労働災害事例からみた防止対策と 安全な荷役作業のポイント等をまとめたものです。

厚生労働省から公表されている、平成15年度の陸上貨物運送事業における4日以上の休業を有する死傷者数の約67%が人力荷役作業、荷役機械運転作業中に発生しています。また、4日以上の休業を有しない受傷者を含めた労災保険新規受給者は36,145人(平成17年度)と、ここ数年増加しており、この多くが荷役作業中の労働災害と推測されます。このような事から、荷役作業時の労働災害を減少させることは事業者として急務であります。

事業者、現場の作業指揮者・作業指導者の方におかれましては、この手帳を活用していただき、荷役作業員の労働災害の防止へ向けた指導・教育の徹底に役立てていただくようお願いいたします。

平成20年1月 社団法人 全日本トラック協会

目 次

| Ι | 1. 労働災害 | <mark>養生状況と削減の必要性</mark> 事故の発生状況 |
|---|----------|--|
| Π | 荷役作業時の | D労災事故例とその防止対策 |
| | 事故事例その1 | テールゲート上のロールボックスが倒れ下敷きとなる8 |
| | 事故事例その2 | テールゲートでロールボックスを荷卸しする作業中、 転落したロールボックスの下敷きとなる |
| | 事故事例その3 | トラックへの建設部材を積込み中荷台から転落 16 |
| | 事故事例その4 | 倉庫内で保管貨物 (タイヤ) 手直し中パレットの上から転落 20 |
| | 事故事例その5 | ピッキングフォークリフトの作業で 24 パレット上の高所作業中に墜落 |
| | 事故事例その 6 | 倉庫内にて荷を取出し中、落下した荷の下敷きとなり負傷28 |
| | 事故事例その7 | 立てかけてあったパネル状の荷が倒れ、荷の下敷きとなる 32 |
| | 事故事例その8 | トラック誘導中、接触防止用ポールとトラックに挟まれる 36 |

Ⅲ 安全な荷役作業のポイント

| 1.作 | 業手順書・作業マニュアルの作成 | 40 |
|------|--------------------------------|----|
| 作 | =業手順書・作業マニュアル (例) | 42 |
| 2. 積 | 賃卸し作業指揮者の選任とその職務 | 44 |
| 3.作 | 業毎にみる安全への注意事項 | |
| (1) | 積卸し作業の全般的な注意事項 | 46 |
| (2) | 平ボディの荷台で積卸し作業をするときの一般的な注意事項 | 48 |
| (3) | ベルトコンベヤを使用した積込み作業の一般的な注意事項 | 50 |
| (4) | ロールボックスパレットを使用した積込み作業の一般的な注意事項 | 52 |
| (5) | バン型車で積卸し作業をするときの一般的な注意事項 | 54 |
| (6) | フォークリフトで積卸し作業をするときの一般的な注意事項 | 56 |
| 参考資料 | | 58 |
| 付属資料 | 陸上貨物運送事業における作業の種類別・事故の型別死傷者 | 59 |

I 労災事故の発生状況と削減の必要性

1. 労働災害事故の発生状況

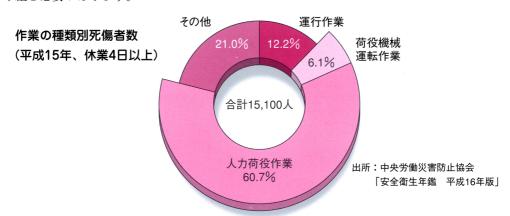
陸上貨物運送業の平成18年における労働災害のうち、死亡災害は198人であり、対前年比47人の大幅な減少となっています。この死亡災害の内容をみると、交通事故によるものが121人であり、全体の約60%を占め、依然として高い水準にあります。

一方、休業4日以上の死傷災害は、13,402人となり、対前年比194人の増加となっています。

厚生労働省の資料によれば、陸上貨物運送業の平成15年に発生した休業4日以上の死傷災害事故を作業の種類別に見ると、「人力荷役作業」時の事故が60.7%を占めており、「荷役機械運転作業」時の事故の6.1%を加えると約67%が荷役作業時の事故となっています。

また、事故の型別にみると、「墜落・転落」が全体の32.1%を占めており、「転倒」 10.2%を加えると、40%以上となっています。 トラック運送事業における労働災害の多くが、運行作業時における「交通事故」によるものではなく、「荷役作業時」に発生しているのが実態です。

今後は、交通事故防止に取り組むとともに、荷役作業時の労働災害防止についても取り組む必要があります。



2. 労災保険収支の改善

平成17年度の貨物取扱事業の労災保険の収納率は、全業種でワーストワンの88.3%、収支率は108%です。この労災保険収支を改善することが、労災保険料の負担軽減につながります。

今後も、業界全体で、過労死につながる過重労働や交通事故を防止するとともに、 労災事故の6割を占める荷役作業時の事故を減らすことが大切です。

※収納率:労災保険に加入して保険料を納めている割合

※収支率:収納された保険金総額に対する給付金総額の割合

労災保険の収支率と収納率



※平成15年度より労災保険料率が1000分の15から1000分の13に改定された

出所:厚生労働省 労働基準局資料

Ⅱ 荷役作業時の労災事故事例とその防止対策

^{事故事例} テールゲート上のロールボックスが倒れ下敷きとなる

- ①貨物トラック(バン型10トン車)に積載されたロールボックスを、トラック運転者 Aと作業者B、Cの3名で取卸し作業を行っていた。
- ②作業は、AとBがトラック荷台上でキャスター付きロールボックスを移動してトラック後部のテールゲート (最大荷重1,000kg)の昇降板 (長さ145cm、幅238cm)上に載せるとともに、Aがテールゲートの操作を行い、Cが地上においてトラックより卸されたロールボックスを運搬していた。
- ③最後のロールボックス2台(自重を含めそれぞれ400kg、390kg)をAとBが荷台 後部に押していき、テールゲートの昇降板に載せたところ、昇降板が傾きキャスタ ーストッパーを操作していなかったためロールボックスが落ちそうになった。
- ④このため地上にいた作業者Cはこれを支えようとしたが支えきれず、ロールボックスの下敷きとなり、頭部をはさまれ、1週間後に死亡した。被災者は保護帽(以下、条文等の解説の場合を除き、事例の中では「ヘルメット」とする)を着用していなかった。



- ①昇降板に付いているキャスターストッパーを操作していなかった。
- ②最後のロールボックス2台を昇降板に載せたとき、後部が沈み込んだものと思われる。
- ③倒れてきた400kgもあるロールボックスを一人で支えようとした。
- ④ヘルメットを着用していなかった。(労働安全衛生規則第151条の74、以下、則 151-74と略する)※
- ⑤作業手順どおりに作業が行われなかった。(則151-70)※
- ※ (則151-74) …最大積載量が5トン以上の貨物トラックによる荷の積み卸し等の作業では墜落による労働者の危険を防止するために保護帽の着用が定められている。
- ※ (則151-70)…1個が100kg以上の貨物トラックへの荷の積卸し作業では作業指揮者と作業手順を決めることと定められている。

(3) 防止対策

- ①テールゲートの日常点検を必ず行うこと。
- ②作業者は昇降板の操作中には昇降板上のロールボックス等が倒れて落ちる恐れのある区域内に立ち入らない。また昇降板操作者もその区域内に作業者がいないか確認してから操作すること。
- ③昇降板には、不安定な荷を2つ以上載せないようにすること。
- ④昇降板にキャスター付きの荷を載せた時は、必ずキャスターストッパーを操作すること。
- ⑤昇降板を上下する時は関係作業者に合図してから操作を始めること。
- ⑥作業者はヘルメットを着用すること。
- ⑦作業指揮者を選任し、作業手順書どおりに作業を行う。作業手順書は、とくにトラックの傾きが大きいことに留意した内容とすること。

- ①ロールボックスに積み付けた電線ドラム等を、テールゲート付3tトラックで配達する作業で発生した。
- ②配達先に到着し、運転手Bは荷台上で車体に固定していたロールボックスの固縛を解き、車両後部へ押して移動させた。
- ③被災者である運転助手Aは車両後部の地上でテールゲートを使用する準備をして待機していた。運転手Bは貨物を載せたロールボックスごとテールゲートで降ろそうとしたが、重いので下にいる運転助手Aに応援(補助)を求めた。
- ④運転手Bはテールゲート昇降板にロールボックスの前輪左側キャスターから順番に ロールボックス全体を昇降板上に載せるべく回転させたが、キャスター1個が昇降 板上から脱輪、そのまま運転助手Aのいる方向に転落した。
- ⑤ロールボックスに引っ張られた運転手Bは仰向けに墜落、下で支えていた運転助手Aはとっさに逃げきれず、右足かかとがロールボックス先端の下敷きになり横向きに倒れた。幸い運転手Bは無傷だったが、運転助手Aは、その衝撃で左大腿骨に骨折をする重傷(全治約3ヶ月)を負った。



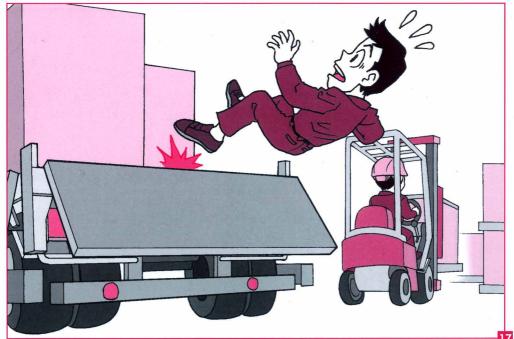
- ①ロールボックスの積載荷重 (約400kg) を超えて荷の積載をしたため、ロールボックスのキャスターに負荷がかかりロールボックスを自在に動かすことができず脱輪した。
- ②テールゲートの最大リフト能力は800kgであり、貨物は15個口で673kg、(ドラム 1個173kg+30~45kgのものが計14個)とロールボックスが約50kgであり、作業 者の体重を考えるとテールゲート能力一杯であったが、荷の分割を考えなかった。(則151-70)※
- ③ロールボックスを使用する作業では昇降板端部にストッパー設備のあるもの、なければその代用品を使用すべきである。
- ④人力では支えきれない重量の貨物(貨物重量700kg超)を昇降板下で、一人で支えようとした。
- ※(則151-70)…1個が100kg以上の貨物トラックへの荷の積み卸し作業では作業指揮者と作業手順を決めることと定められている。

(3) 防止対策

- ①ロールボックスの積載荷重を絶対に越えてはいけない。
- ②重量物の積卸し作業では使用する荷役機械の最大荷重は絶対に越えてはいけない。 また、最大荷重に近い重量で使用する場合は十分に注意深く作業を進める事が必要 である。(能力一杯の重量でテールゲートの支柱が金属疲労で折損した例もある。)
- ③昇降時はロールボックスのキャスターをロックして固定すること。(特に空車に近い状態では車両後部自体が沈み、多少後ろ下がりの傾斜になることを念頭に入れ、 昇降板に滑落走防止対策をする。)

トラックへ建設部材を積込み中荷台から転落

- ①配達すべき建築部材をトラック(4トン車)にフォークリフト(最大荷重2トン)を 使用しての積込作業で、被災者が荷台上で手作業にて位置決めを実施中に荷台上か ら転落して地面に後頭部を打ちつけ被災した。
- ②災害発生当日は、翌日配達分の建築部材の積込みのため被災者は、荷主倉庫に午後 6時頃到着後、事務所にて積込みについての指示を受け、荷主の作業者2名(1名 がフォークリフト運転者)と倉庫に向かった。この積込み作業は、通常40分から50 分程度を要する作業であった。
- ③最大積載量3.7トンのトラック荷台サイズは幅2.35 m長さ6.2 m高さ1.05 mで最初に荷台前部から後部に部材を積込み片側3個、全部で6個の部材を積込作業に取り掛かった。
- ④作業は倉庫内置場からフォークリフトを使用して横持ちし、車上に積付けする手順で進められた。荷台片側3個の積込みを終了し、片側2個目の部材(長尺物)を積込もうとしたが品物によじれが生じたので荷台上で積替えを行っていたところ(被災者は荷の位置を手作業で調節していた)被災者は荷台後部右端から後方に転落し、後頭部を地面に打ちつけ急性硬膜下血腫を起こし、翌日死亡した。他の作業者は転落現場を目撃していなかった。



- ①狭い荷台上で固縛治具等を用いているため、足場の確保が困難なうえ、不安定な姿勢で作業をしたこと。
- ②運転席にヘルメットを置いたままで着用していなかったこと。
- ③作業計画を定め、かつ、当該作業計画による作業が行われていなかった。 また、作業指揮者を定め、その者に作業の指揮が行われていなかった。(則151-3) (則151-4)※
- ※(則151-3)…フォークリフト等を用いて荷の積卸し等の作業を行うときは、作業計画を定め、かつ、その作業計画により作業を行わなければならない。また、作業計画を定めたときは、作業方法等について関係労働者に周知させなければならないと定められている。
- ※(則151-4)…フォークリフト等を用いて荷の積卸し等の作業を行うときは、その作業の指揮者を定め、その者に作業計画に基づき作業の指揮を行わせなければならないと定められている。

(3) 防止対策

- ①荷台上での作業は、トラック後部に余地を確保できる姿勢で行うこと。
- ②5トン未満の貨物自動車であっても転落のおそれがあるので荷台上で作業を行う者にヘルメットを着用させる。"たかが1メートルされど一命取る"でありヘルメット着用を習慣化すること。
- ③車両系荷役運搬機械等を使用しての積卸し作業時は、作業計画を定め、作業者全員 に周知するとともに、作業指揮者を選任し、その者の指揮により作業を行う。

- ①被災者は事故当日午前7時30分に出勤し、朝礼の後、荷であるタイヤの荷造り(梱包)作業及び、4トン車への積み込み作業を行った。
- ②午後はタイヤの出庫、整理作業を行っていた。この際、タイヤの荷崩れを手直しするため、フォークリフトの爪にパレットを差し込み、この上に乗って整理作業をしていたと思われる。フォークリフトは角材で車止めがされていた。(ここからは被災者の単独作業であるため推測)
- ③爪上のパレットは、地上約3.2mの高さにあり、被災者は鉄製ラックの3段積の最上段に積まれていたタイヤ10本(約40kg/本)の手直し中であり、そのうち5本が崩れ、それと一緒に転落したと思われる。
- ④転落時、崩れ落ちてきたタイヤに押され、2段目の鉄製ラックの角に右側頭部を強打したと思われる。
- ⑤被災時、本人はヘルメットをかぶり、顎ひもで固定していた。
- ⑥被災者は死亡したが、事故発生時刻は、被災者の時計が2時15分で止まっていた ことから推測した。



- ①この災害の主な原因は、高くリフトされたパレットの上に乗って荷(タイヤ)の手直し作業を行ったという作業方法自体の不安全さにある。(則151-14)※
- ②高所での作業の際、安全帯などの転落防止の措置をとっていなかったこと。
- ※ (則151-14) …荷のつり上げ、労働者の昇降等当該フォークリフト等の主たる用途以外の用途に使用してはならないと定められている。

(3) 防止対策

- ①フォークリフトのフォークのパレット上に乗っての作業は行わない。梯子、架台等 を使用すること。
- ②やむを得ずパレット上で作業するときは、安全帯を使用するか、または手すりや枠のついたパレットを使用する等して、墜落・転落防止に努めること。
- ③高所におけるタイヤの荷崩れを手直しする作業手順を整備し、従事者に周知徹底させること。

事故事例 ピッキングフォークリフトの作業で その5 パレット上の高所作業中に墜落

- ①靴の入出庫を担当している作業員Aは、靴を保管する倉庫内で一人で翌日出荷予定の靴をピッキングフォークリフト(最大荷重1,000kg・最大揚高4,500mm)を使用して、棚から取り出す作業を行っていた。
- ②フォークリフトのバッテリーの点検をするため、フォークリフトサービスマンBが 倉庫の中に入り、ピッキングフォークリフトの側でうずくまるようにして、倒れて いた作業員Aを発見した。
- ③発見時のピッキングフォークリフトの状態は、フォークリフトの運転席とパレットを差したフォークが、棚の3段目の高さ(床面より約3.9メートル)に揚げられたままであった。また、パレットの上には、作業員Aが棚から取り出した靴がほぼ一面に置かれていた。
- ④作業員Aの発見時の状況から、作業員Aがフォークリフトを運転して空パレットを差して棚の3段目の高さまでリフトした後、運転席を離れて、パレット上から棚の3段目に保管されている靴を抜き取り作業中、何らかの原因で身体のバランスを崩し、約3.8メートル下のアスファルト床面に墜落したものと推定される。
- ⑤作業員Aは作業服を着用していたが、安全帯は、フォークリフトに安全帯取付設備が備え付けられているにもかかわらず未装着であり、ヘルメットも着用していなかった。



- ①ピッキングフォークリフトによる荷の抜き出し作業における墜落防止対策が十分でなかったこと。(則518、519、520)※
- ②被災者がフォークリフトに備え付けられていた安全帯、ヘルメットを着用していなかったこと。(則518、519、520)※
- ③少人数で担当する倉庫での安全管理体制および作業者への安全教育が十分でなかったこと。
- ※(則518、519、520)…高所(2 m以上)等で作業を行うときは、安全帯、保護帽等墜落による危険を防止するための措置を講じなければならないこと。また、労働者は使用を命じられたときは、これを使用しなければならないことが定められている。

(3) 防止対策

- ①荷の抜き出し作業は墜落防止設備を設けた専用の高所作業車等を使用し、高所で墜落防止措置の取られていないパレット、棚等への乗り移りを禁止すること。
- ②ピッキングフォークリフトによる荷の抜き出し作業時には安全帯、ヘルメットを必ず装着させること。
- ③少人数で担当する倉庫であっても、安全管理体制を確立するとともに、作業員に安全教育を行うこと。

倉庫内にて荷を取出し中、落下した荷の下敷きとなり負傷

- ①倉庫の入出庫作業員Aは、当日責任者である作業担当係長と打合せを行い、2.5トンフォークリフトにて単独で行なう作業に従事していた。
- ②午前中の入庫業務を終了し、午後からは夕方に出庫する物品の品揃え作業を行なった。出庫伝票に記載されている物品の種類と数量をパレットに取出し出荷ヤードに 揃える作業である。
- ③パレット荷で3段積みをされた洗剤(1パレット寸法110cm×110cm、高さ約95cm 重量約400kg)の内1段目の物品を取出すため2段目と3段目のパレット荷を一緒 にリフトしフォークを後方に移動した。
- ④フォークリフトを地上1.5mの高さにリフトした状態で、エンジンをかけたまま駐車ブレーキを掛け、1段目の物品を他の積替パレットに取出す作業を行った。
- ⑤作業中突然3段目の荷(ダンボール箱入洗剤約56cm×34cm×18cm重量18kg)が崩れ、作業中のAの頭部と背中に落下し強打負傷した。
- ⑥作業員Aはフォークリフト運転技能講習の修了者で、ヘルメットは着用していた。



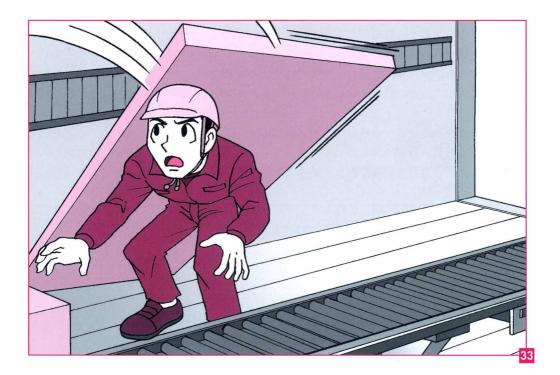
- ①フォークリフトのエンジンをかけたままで停車し運転席を離れたこと。(則151-11) ※
- ②積荷をリフトしたままで停車し運転席を離れたこと。(則151-11)※
- ③マストが後方にティルトされておらず、殆ど垂直に近い状態であったこと。
- ④積荷の状態を良く確認せずにリフトしたこと。
- ⑤荷崩れ防止の処置を行なっていなかったこと。
- ⑥荷の下で作業をしたこと。(則151-9) ※
- ⑦作業手順書が利用されていなかったこと。
- ※ (則151-11) …フォークリフト等の運転者が運転位置から離れるときは、次の措置を 講じさせなければならないこと。また、運転者は次の措置を講じなければならない ことが定められている。
 - (1)フォーク等の荷役装置を最低降下位置に置くこと。
 - (2)エンジンを止め、かつ停止の状態を保持するためのブレーキを確実にかける等フォークリフトの逸走を防止する措置を講ずること。
- ※ (則151-9) …フォークリフト等について、そのフォーク等またはこれらにより支持されている荷の下に労働者を立ち入らせてはならないことが定められている。

(3) 災害防止対策

- ①フォークリフトの運転席を離れる時は、エンジンを切り、駐車ブレーキを掛けて、 エンジンキーを抜いておくこと。
- ②積荷をリフトした状態では絶対に運転席を離れないこと。
- ③積荷をリフトする時は積付け状態を良く確認すること。
- ④積荷状態で走行する時はマストを後方に十分ティルト(後斜)すること。
- ⑤荷崩れ防止の処置をすること。
- ⑥フォークや荷の下には決して入らないこと。
- ⑦作業手順書を活用し作業従事者が守るように指導すること。

立てかけてあったパネル状の荷が倒れ、荷の下敷きとなる

- ①トラック運転手Aは、宅配業者の下請業者として長距離輸送を主として行っている。
- ②被災当日運転手Aは、9.5トンバン型車に宅配便の荷を積載して宅配業者の中継ターミナルに到着し、1時間程休憩した後に荷卸し作業に取りかかった。
- ③荷卸し作業の方法は、トラック荷台の中央部にポータブルのローラーコンベヤを縦に設置するとともに、これにさらに1台ポータブルのローラーコンベヤをつなげて荷台上の荷をベルトコンベヤまで移動させベルトコンベヤに乗せていた。
- ④午前3時頃、荷がしばらく送られてこないため、別会社の作業員がトラック荷台内を確認にきたところ、荷台上に倒れていた運転手Aを発見した。このとき、運転手Aは荷台中央よりやや奥のところで頭部を中央に向けうつ伏せに倒れ、その上にパネル状の荷(縦1.8 m、横0.9 m、厚さ3 cm、重量約7 kg)7 枚が乗っており、その端の部分が頸部に当たっている状態であった。直に病院に収容したが、20日あまり療養後死亡した。



- ⑤入院中の運転手Aに確認したところ、事故が発生したときは、8割方荷卸しが終わり、積まれた荷の並び方では、パネル状の荷を卸す順番となったが、ダンボール箱と異なり、ローラーに乗せて押すだけでは無理なため、いったん7枚のパネルを自分の後方の側面に長手方向に立てかけ、奥のダンボール箱を先にホーム上に出そうとした。
- ⑥ダンボール箱をローラーコンベヤに乗せてホーム上に押そうとしたとき、立てかけてあった荷を臀部で押してしまい、立てかけたパネルの立てかけ方が垂直に近かったため、被災者の背部に倒れかかり、その先端が頸部に当たったものである。

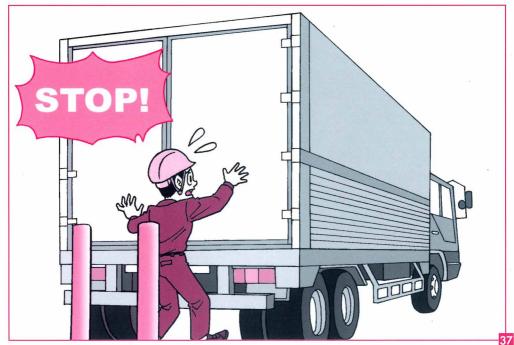
- ①縦に長い荷を不安定な倒れやすい状態で、作業中に接触しやすい場所に立てかけた。
- ②ダンボール箱とパネル状という荷姿や重量が大きく異なる荷を混同して積み込んだため、不安定であった。
- ③安全な作業方法や作業手順が定められていなかった。(則151-3)※
- ※(則151-3)…貨物自動車等を用いて荷の積卸し等の作業を行うときは、あらかじめ、 その作業の作業計画を定め、その作業計画により作業を行わなければならない。ま た、その作業指示を関係労働者に周知させなければならないと定められている。

(3) 災害防止対策

- ①荷を積み込む時は、荷卸しのことも十分考慮して適切な方法をとる。
- ②長尺物等の荷を立てかけるときは、倒れにくい方法をとるとともに、側面のレール 等を利用し、ロープ掛け等を行う。
- ③安全な作業方法や作業手順を定め、これを関係者に徹底する。

(1) 災害発生状況

- ①災害発生場所は、一般貨物自動車運送事業並びに倉庫業の本部で、ここでは近県の電気製品製造メーカーより集荷した製品を保管し、荷主からの指示で主として府下の販売店に配送する業務を行なうとともに、関東方面への配送業務もあり、11トン車2台で、週2~3回長距離配送も行っている。
- ②災害発生当日、運転者 A (加害者)、運転者 B (被害者)らは、同僚数名でミーティングを行い、その後トラック点検作業を完了した。長距離の配送のための荷を積み込むため、トラック(10.25トン積み)に乗車し、倉庫に向かった。
- ③運転者Aは、トラックをバック走行で倉庫の前に移動した。誘導者は手のあいていた同僚の被災者Bで、トラックの後方で誘導していた。
- ④運転者Bがトラックを誘導していたところ、倉庫の壁から20cm離れた所に建ててあった壁面防護用設備(車止め支柱)のコンクリート製柱(直径16.5cm、高さ123cm)と、トラックの後部の部分の間で挟まれたものである。挟まれかけたとき、運転者Bは大声で「ストップ」と叫んだが、運転者Aには聞こえず、内臓破裂で死亡した。



(2)原因・問題点

- ①運転者Bのトラックを誘導する位置が、不適切であったこと。
- ②運転者Aが、後方及び誘導者の位置の確認を怠ったこと。

(3) 災害防止対策

- ①トラックの誘導作業を行うに際し、誘導者とトラックとの距離と位置を十分に保持 すること。
- ②誘導者は、トラックのサイドミラーで確認できる位置に立つこと。
- ③運転者に、誘導者の位置を確認させてから、トラックの走行を行わせること。
- ④構内におけるトラックの移動に際して、安全な作業方法を徹底するように、従業員に対して安全教育を徹底すること。



Ⅲ 安全な荷役作業のポイント

1. 作業手順書・作業マニュアルの作成

荷物の種類や荷姿の特性に応じた作業方法をとることが安全確保の前提条件とあることは言うまでもありません。

取り扱う荷姿が雑多であればあるほど作業手順や方法などについて現場での取り決めがなければ、作業の進め方や方法が作業者によって異なる恐れがあり、違いが発生して 事故災害発生の要因ともなりかねません。

トラックへの積卸し作業やシート・ロープの掛け・外し作業等いわゆる荷役作業時の 事故災害を防止し安全作業を実施するためには、作業の標準化・定型化を更に進める必 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では、事前にその作業に適応する「作業計画」を定め、作業の実施方法(作業手順書・作業マニュアル)を示すとともに、その作業の「作業指揮者」を定めて作業の指揮を行わせなければなりません(労働安全衛生規則第151条の3~同条の4)。トラック運送事業の事業場での安全作業の確保には、まず、この仕組みがうまく機能しているかどうかが重要なことです。

作成の要点は次のとおりです。

- ①取り扱う荷物
- ②使用する機械(フォークリフト等)
- ③使用する器具(パレットやロープ等)
- ④使用する保護具類(ヘルメット、安全靴、手袋着用等)
- ⑤作業人員及びその作業の従事に免許・資格等が必要かどうか、または作業主任者・ 指揮者

をそれぞれ明示します。

次いで、それぞれの作業単位について、以下のような内容を簡潔に1枚のシート(用紙)にまとめて明示します(次ページのシートがその一例です)。なお

- ①作業前の準備、本作業、作業終了後の後始末の3段階に区分
- ②各区分ごとに作業の手順(ステップ)
- ③その作業の要素ごとに作業実施者、作業の急所とその理由
- ④必要に応じて安全呼称、指差し呼称での確認等

また、重点箇所については、図解すると一層わかりやすくなります。

作業手順書・作業マニュアルの詳しい作成方法等については、例えば「安全管理必携 (安全管理者能力向上教育テキスト: (陸上貨物運送事業労働災害防止協会編)) など安 全管理者教習の教材類に紹介されていますので参照して下さい。

作業手順書・作業マニュアル(例)

| 作 | 業名 | 荷(パレット積み段ボール箱)をリーチフォークリフトで、ラックに積付ける作業 |
|-----|-------|---------------------------------------|
| 作 | 取扱い荷 | パレット積み段ボール箱 (1パレット:5×4段、重量:200kg) |
| 業 | 使用構成 | リーチフォークリフト(最大荷重:1トン) |
| 条 | 使用用具等 | パレット |
| ' ' | 使用保護具 | 保護帽、安全靴、保護手袋 |
| 件 | 作業人員 | 1 名(Dーフォークリフト運転者 |
| 2+ | 積 卸 し | 要()・不要 |
| 法 | 作業指揮者 | 女 (|
| 定 | 作業主任者 | 要()・不要 |
| \ E | 免 許 等 | 要()・不要 |

| 単位作業 | 作業者 | 要素作業 | 急所 | 急所の理由 |
|--------|-----|-----------------|------------------|-----------|
| | | (主なステップ) | , | |
| 準 | D | 1. フォークリフトの作業 | 点検表に基づいて | 点検もれ防止のため |
| · 備 | | 開始前点検を行う | | |
| 作 | D | 2. 荷を点検する | 2-1. 安定しているか | |
| | | | 2-2. 破損箇所はないか | |
| 業 | D | 3. フォークの幅を確認する | パレットの幅に合わせて | 荷の安定のため |
| | D | 1. 荷に接近する | 速度を落として | |
| | D | 2. 荷の直前で一旦停止する | フォークが荷に真っ直ぐ | |
| 本 | | | 向くようにして | |
| 作 | D | 3. 荷の状態を確認する | 3-1. 荷崩れしていないか | |
| 11- | | | 3-2. パレットに損傷はないか | |
| 業 | D | 4. リーチマストを前に進める | 荷に対して真っ直ぐに向けて | |
| | D | 5. フォークをパレットに | 静かに | |
| | | 差し込む | | |

出典)安全管理必携(安全管理者能力向上教育テキスト:陸上貨物運送事業労働災害防止協会編)

2. 積卸し作業指揮者の選任とその職務

労働安全衛生規則第151条の62、第151条の70及び第420条には、構内運搬車、貨物自動車、貨車に一の荷でその重量が100キログラム以上の物を積む作業(ロープ掛けの作業及びシート掛けの作業を含む。)又は卸す作業(ロープ解きの作業及びシート外しの作業を含む。)を行う場合には、「積卸し作業指揮者」を任し、作業の直接指揮等を行わせなければならないと定められています。

この「積卸し作業指揮者」の職務は、積卸し作業を安全に、正確に、能率的にムダなく 行うことにあります。

一般に作業は「段取り8分に仕事が2分」ともいわれていますが、積卸し作業指揮者は、作業開始に当って準備段階が重要であることを認識し、次のように、十分な準備を行うことが必要です。

安全な荷役作業のための準備作業

- ①荷の状態を確認する。
 - 品目/重量/数量/容積/荷姿/形状/重心の位置/危険有害性の有無等
- ②使用する荷役運搬機器、器具や作業手順、作業方法を決める。 荷の積卸し作業/ロープ掛け、シート掛け作業/ロープ外し、シート外し作業
- ③器具、工具等を点検し、不良品を取り除く。
- ④荷役運搬機器、器具・工具、保護具、保護帽等を確認する。 車種等/台数/個数/点検の有無
- ⑤作業者を確認する。

人数/資格/健康状態等

⑥作業開始前の打合せを行う。

荷の取り扱い方法/作業手順、作業方法/安全な作業位置及び姿勢/連絡合図の方法/整理整頓/転落・墜落、接触、荷崩れ等の危険防止の方法/事故・災害や異常事態発生時の応急措置や連絡の方法/その他必要な事項

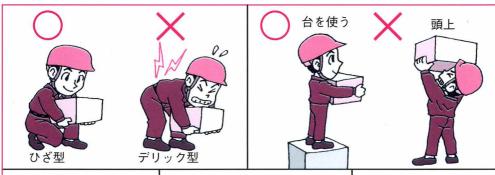
- ⑦安全靴、保護帽、保護手袋等の着用を確認する。
- ⑧関係者以外の立ち入り禁止措置をとる。
- ⑨作業開始前には、準備運動を十分に行わせる。

3. 作業毎にみる安全への注意事項

(1) 積卸し作業の全般的な注意事項

人力荷役作業中の労災事故は、「自分の動作の反動で」による墜落・転落事故や、「激しい動作」による事故が多く発生しています。したがって、人力による作業をする際には、不安全な動作による災害や無理な動作による腰痛等を起こさないように注意させること。

- ①作業開始前には、十分な打合せを行うこと。
- ②作業開始前には、準備運動を十分に行わせること。
- ③重い物を持上げたり、下ろしたりするときの姿勢に注意させる(デリック型は不可、 ひざ型の作業姿勢をとる)。
- ④荷の持上げ・下ろしの高さは、台を使うなどしてできるだけ短くなるようにさせる。
- ⑤頭上での作業はさせない。
- ⑥後ろ向きに歩く動作はさせない。
- ⑦長いものを振り回すような作業をさせない。
- ⑧作業の流れの中で、手で持っている時間はできるだけ少なくさせる。
- ⑨55kgを超える荷は、2人で取り扱わせる。









(2) 平ボディの荷台で積卸し作業をするときの一般的な注意事項

墜落・転落による労災事故では、「滑って」「踏みはずして」の事故が多く発生しています。そこで、平ボディーの荷台で積卸し作業をするときは、次の点に注意させること。

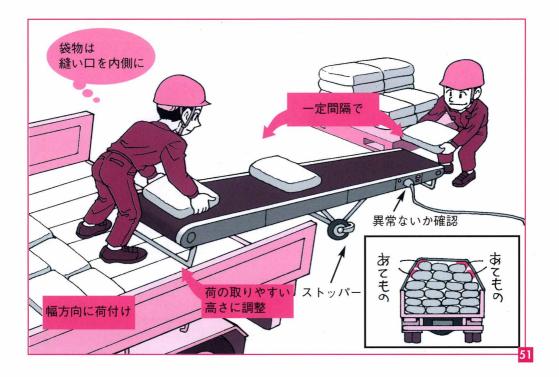
- ①保護帽(ヘルメット)を正しく着用させる。
- ②滑りやすい履物は使用させない。
- ③荷台上への昇降の際には昇降用足掛けを使い、飛び乗り・飛び降りをさせない。
- ④転落の危険があるので、荷の端で、背中を荷台の外側に向けた作業をさせない。
- ⑤崩れやすい荷については、荷崩れ防止の措置をしながら積卸しをさせる。
- ⑥荷の中抜きをさせない。
- ⑦危険物・有害物を取り扱う場合は、特に注意事項の遵守を徹底させる。
- ⑧偏荷重とならないように、荷台に平均して積み付けさせる。



(3) ベルトコンベヤを使用した積込み作業の一般的な注意事項

ベルトコンベヤを使用して、例えば袋物(紙袋など)を平ボディの荷台に積込むときは、次の要領で行わせること。

- ①まず、使用機械・機具に異常がないか確認させる。
- ②積み込む荷物の状況(数量、積付けなど)を確かめさせる。
- ③トラックを所定の場所に駐車させる。
- ④平ベルトコンベヤ、傾斜ベルトコンベヤなどを据えつけさせる。このとき、移動車輪のストッパーを忘れずにかけさせる。また、傾斜ベルトコンベヤの先端は、荷の取りやすい高さにセットさせる。
- ⑤コンベヤの運転を開始し、コンベヤ載せ作業者には、荷台上で積み付ける作業者の 作業状況をみながら荷をコンベヤに載せさせる。
- ⑥荷台上の積付け作業者には、まずトラックの幅方向に荷物を積み付けさせる。この とき、荷物の特性に合わせた積付け方、例えば袋物の場合には縫い口を内側に向け るなどの配慮をさせる。
- ⑦この作業を繰り返し、荷の最上段は積付け個数を減らす形で、端部がやや内側になるようにさせる。但し、当て物は最上段だけではなく、上から2段目にも必要とする場合もある。
- ⑧積み終わったら積荷の過不足を確認させ、コンベヤを所定の場所に戻させる。



(4) ロールボックスパレットを使用した積込み作業の一般的な注意事項

荷物を積んだロールボックスパレットの積卸しを行うときは、次のような点を注意させること。

- ①ほぼ胸の高さでロールボックスパレットの方向変更車輪側の外側支柱を握り、前方 に押して移動させる。
- ②狭いトラック荷台上などで引き出すときは、いったんロールボックスパレットに背を向けないように後ろ向きに引き出してから、ロールボックスパレットを旋回させながら前方に押して移動させる。
- ③比較的長い距離を移動して停止するときやカーブを曲がるときは、2 m程度手前から減速するようにさせる。
- ④移動させるときは前方に障害物や段差がないか注意し、安全確認を心がける。見通 しの悪い場所では、いったん停止して前方の状況を確認させる。
- ⑤床面の傾斜、段差では、ロールボックスパレットが転倒することがあるので、特に 注意させる。
- ⑥300kg程度を超える場合や床面が傾斜しているような場合には、2人で取り扱わせる。その場合、お互いに息の合った作業ができるように心がけさせる。
- ⑦トラックで輸送するときは、重心に近いところをラッシングベルト等で荷台側壁に 確実に緊結させる。なお、この場合、ロールボックスパレットの車輪のストッパー は傷むことがあるので開放しておくようにさせる。







- ・300kgを超えるもの
- ・床面が傾斜している場合

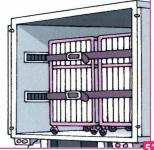


・長距離を移動しての停止

カーブを曲がる時は



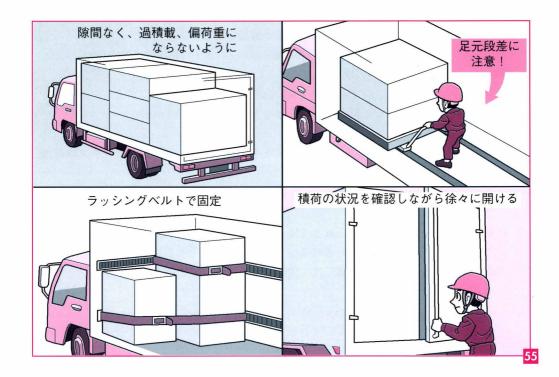
ラッシングベルト



(5) バン型車で積卸し作業をするときの一般的な注意事項

「取扱中の物が落下してきて」の労災事故も多く発生しています。バン型車の場合、 荷物の積付けに当たっては、走行中の荷崩れや荷動きのないように注意させること。

- ①荷物室内の前後方向、左右方向にすき間のないように積み込むのが基本です。過積 載、偏荷重にならないよう注意させる。
- ②荷物の大きさなどによってすき間が生ずる場合には、積荷の中央部と最後部などに ラッシングベルト等で固定させ、荷の移動を防止させる。また、走行中の荷台振動 によって荷物が跳ね上がり、お客様の商品に悪影響を及ぼす恐れのある場合には、 上下方向にも固定させる。
- ③パレタイズされた貨物をウイング車に積載する場合には、パレタイズされた貨物の 積載位置が車両の前後方向にすき間ができていないか、左右方向の位置がどちらか にずれていないかを注意させる。
- ④荷台に装備されたパレットローダーやリフト式ローラコンベヤを使ってパレタイズ された貨物を移動するときは、パレタイズド貨物同士や荷台側壁とぶつからないよ うにすると同時に、足元の段差に注意させる。
- ⑤荷卸し等のために側板や扉を開くときは、一度に大きく開けないで、積荷の状態を 確認しながら、徐々に開けさせるようにする。



(6) フォークリフトで積卸し作業をするときの一般的な注意事項

フォークリフトで積卸し作業を行うときには、次のような点を注意させること。

- 1) フォークリフトへの荷の積載方法
- ①荷重曲線を確認し、これを超えた荷重の荷を積載させないようにする。
- ②偏荷重にならないよう、荷の積み方、荷の重心位置に留意させる。

2) 走行

- ①空車時、荷の積載時にかかわらず、マストを一杯にティルトし、フォーク又は荷の高さを15~20cmに保たせる。
- ②荷の積載時には低速 $(6 \sim 8 \text{ km/h})$ で運転し、また、その作業場で定められた制限速度を守らせる。
- ③荷を積載して下り坂を進行するときは、後進させる。
- ④障害物に留意して慎重に運転させる。
- ⑤作業床や通路に凹凸がある場合は、微速で慎重に走行させる。

- ⑥視界が著しく悪い場合は、誘導者の誘導に従って前進するか、後進させる。
- ⑦荷崩れ、横転などを起こす恐れがあるので、急旋回させない。
- ⑧坂道等に進入するとき、斜めに進入すると、横転事故等が発生するので、坂道の正面から進入させる。また、坂道等では旋回させない。
- ⑨運転手以外の作業者を乗せない。

3) 運転席を離れるときの措置

- ①他の交通の障害とならないよう、車庫又は通路脇に駐車させる。
- ②フォークを地上に下ろさせる。
- ③フォークの先端が地面に接するまで、マストを前傾させる。
- ④エンジンを止めて、エンジンキーを抜き取らせる。
- ⑤駐車ブレーキを確実にかけさせ、傾斜地では輪止めをさせる。

参考資料

- ☆「労災事故の防止に向けたトラックドライバーの積卸し・シートがけ・固縛の安全作業マニュアル」(社団法人 全日本トラック協会 平成14年)
- ☆「陸運と安全衛生」(陸上貨物運送事業労働災害防止協会 毎月発行)
- ☆「荷役運搬作業の安全作業マニュアル(改訂版)」

(陸上貨物運送事業労働災害防止協会 平成11年)

- ☆「積卸し作業指揮者必携」(陸上貨物運送事業労働災害防止協会 平成9年)
- ☆「プロ・ドライバーの知識」(陸上貨物運送事業労働災害防止協会 平成10年)
- ☆ 「交通労働災害防止担当管理者必携」 (陸上貨物運送事業労働災害防止協会 平成11年)
- ☆「安全輸送のための積付け・固縛方法」(社団法人全日本トラック協会 平成8年)
- ☆「トラック関係法令便覧」(株式会社 大成出版社 平成12年)
- ☆ 「労働安全衛生関係法令集」(財団法人 労務行政研究所 平成13年)

この手帳の作成に当っては、陸上貨物運送事業労働災害防止協会に多大なるご協力を いただきました。深く感謝の意を表します。

付属資料

陸上貨物運送事業における作業の種類別・事故の型別死傷者(平成15年、休業4日以上)

| đ | 숨 計 | 墜落転落 | 滑って | つまづいて | 踏みはずし | その他 |
|-----------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 合 計 | 15,100 | 4,841 | 1,815 | 457 | 945 | 1,624 |
| 運行作業 | 1,846 | 114 | 34 | 15 | 26 | 39 |
| 貨物自動車運行作業 | 1,663 | 103 | 34 | 13 | 19 | 37 |
| その他 | 183 | 11 | 0 | 2 | - 7 | 2 |
| 荷役機械運転作業 | 923 | 136 | 52 | 11 | 14 | 59 |
| 人力荷役作業 | 9,162 | 3,565 | 1,315 | 347 | 674 | 1,229 |
| 積卸し作業 | 5,171 | 2,032 | 703 | 202 | 383 | 744 |
| 取扱い運搬作業 | 1,739 | 372 | 135 | 41 | 104 | 92 |
| ロープがけ作業 | 1,269 | 914 | 378 | 85 | 152 | 299 |
| その他 | 983 | 247 | 99 | 19 | 35 | 94 |
| その他 | 3,169 | 1,026 | 414 | 84 | 231 | 297 |

| | 転 倒 | 滑って | つまづいて | その他 | 飛来落下物 | 激突・激突され | はさまれ |
|-----------|-------|-----|-------|-----|-------|---------|-------|
| 合 計 | 1,538 | 536 | 413 | 589 | 1,671 | 1,615 | 2,023 |
| 運行作業 | 103 | 40 | 26 | 37 | 29 | 76 | 70 |
| 貨物自動車運行作業 | 96 | 40 | 26 | 30 | 22 | 61 | 32 |
| その他 | 7 | 0 | 0 | 7 | 7 | 15 | 38 |
| 荷役機械運転作業 | 51 | 6 | 16 | 29 | 147 | 202 | 321 |
| 人力荷役作業 | 922 | 339 | 239 | 344 | 1,216 | 908 | 1,135 |
| 積卸し作業 | 469 | 177 | 118 | 174 | 720 | 530 | 643 |
| 取扱い運搬作業 | 261 | 117 | 64 | 80 | 250 | 173 | 246 |
| ロープがけ作業 | 79 | 20 | 21 | 38 | 83 | 117 | 40 |
| その他 | 113 | 25 | 36 | 52 | 163 | 88 | 206 |
| そ の 他 | 462 | 151 | 132 | 179 | 279 | 429 | 497 |

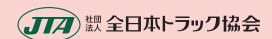
| | 激しい動作 | 物を持ち上げる | 無理な姿勢 | その他 | 交通事故 | その他 |
|-----------|-------|---------|-------|-----|-------|-----|
| 合 計 | 1,383 | 457 | 445 | 481 | 1,360 | 669 |
| 運行作業 | 31 | 10 | 3 | 18 | 1,292 | 131 |
| 貨物自動車運行作業 | 31 | 10 | 3 | 18 | 1,210 | 108 |
| その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 82 | 23 |
| 荷役機械運転作業 | 23 | 13 | 1 | 9 | 2 | 41 |
| 人力荷役作業 | 1,149 | 409 | 362 | 378 | 7 | 260 |
| 積卸し作業 | 618 | 216 | 252 | 150 | 0 | 159 |
| 取扱い運搬作業 | 387 | 139 | 95 | 153 | 5 | 45 |
| ロープがけ作業 | 32 | 1 | 5 | 26 | 0 | 4 |
| その他 | 112 | 53 | 10 | 49 | 2 | 52 |
| そ の 他 | 180 | 25 | 79 | 76 | 59 | 237 |

出所:中央労働災害防止協会「安全衛生年鑑 平成16年版」

| MEMO | | | |
|------|---|---|--|
| | | | |
| | | • | |
| | | | |
| | 0 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| MEMO | | |
|------|---------------------------------------|---|
| | | |
| | | |
| | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | *************************************** |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

| / | | |
|---|------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| W | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| , | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |



〒163-1519 東京都新宿区西新宿1丁目6番1号 新宿エルタワー19階 TEL.03(5323)7109代 ホームページ http://www.jta.or.jp