

中国風険消息＜中国関連リスク情報＞＜2016 No.4＞

「中国風険消息＜中国関連リスク情報＞」は、中国に拠点をお持ちの企業の皆様にお届けするリスク情報誌です。中国における種々のリスク(火災等の事故、自然災害、法令違反、情報漏えい、労務リスク等)について、時節に応じた話題や、社会の関心が高いトピックを取り上げて解説しています。

フォークリフトの事故防止について

はじめに

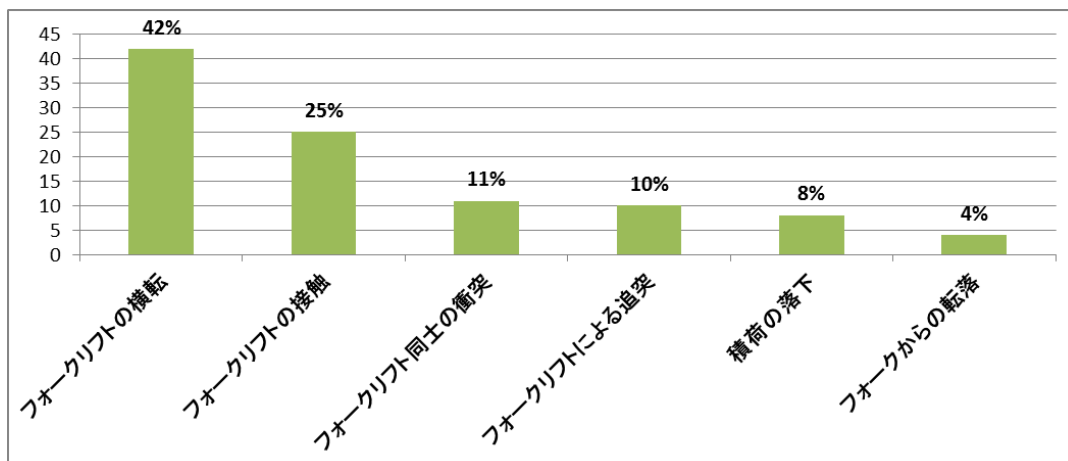
毎年、職場において運転中のフォークリフトによる「転倒」、「衝突」などの労災事故や、積荷落下等の物損事故が少なからず発生しています。企業としては、詳細な操作マニュアルを作成し、必要な教育を実施した上で、従業員が操作手順に則ってフォークリフトを正しく操作すれば、事故を大きく減らすことができるものと思われます。

本稿では荷役作業中におけるフォークリフトの事故原因分析などを踏まえた上で、事故防止のためのポイントについて纏めました。

1. フォークリフトの事故原因

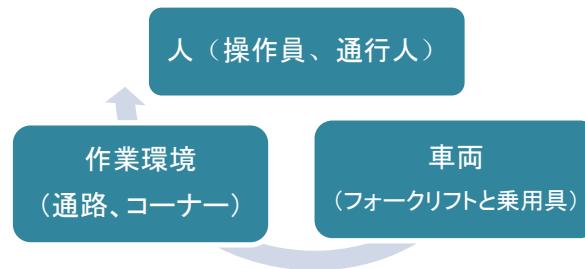
中国ではフォークリフトによる事故原因の集計データは政府機関から公表されていませんが、下図に示した米国の国家職業安全健康研究所（National Institute for Occupational Safety and Health : NIOSH）の集計データ（下図参照）によれば、最も多い事故原因は「フォークリフトの横転」となっており、全体の40%となっています。次に多いのが、「フォークリフトの接触」で全体の25%を占め、以下「フォークリフト同士の衝突」（11%）、「フォークリフトによる追突」（10%）、「積荷の落下」（8%）、「フォークからの転落」（4%）となっています。

図：米国におけるフォークリフトの事故原因（出典：NIOSH）



2. フォークリフトの操作リスク

フォークリフトの事故原因には様々なものがありますが、主には以下の3つの要素に集約されます。



上記の三つの要因の中で、「人」は最も重要な要素です。操作員の操作技能、応用能力、性格、操作時の心理状態など、様々な要因が相まって事故を引き起こすこととなります。実際にフォークリフトの事故を分析すると、事故は主にフォークリフトの走行時、荷役作業時や、無資格者による操作時に多く発生しています。操作時の主な問題点は下記の通りです。

- | | |
|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> 急旋回、急ブレーキ | <input type="checkbox"/> 不整地走行 |
| <input type="checkbox"/> 坂道での横向き走行 | <input type="checkbox"/> 障害物と衝突 |
| <input type="checkbox"/> 荷物の重心不安定 | <input type="checkbox"/> 壁、柱などとの衝突 |
| <input type="checkbox"/> 制限荷重の超過 | <input type="checkbox"/> 貨物の高所リフトアップ走行 |

3. フォークリフトの事故防止対策

(1) 操作資格

フォークリフトは特殊な機器であるため、相応の資格や必要なメンテナンス技術を備えなければ、操作員は操作業務に就けません。また、取得した資格がフォークリフトの種類と合致しているかどうかを事前に確認する必要があります（例：ストラドルフォークリフトの資格しか有していない操作員は、バランスフォークリフトを操作できない）。さらに、社内においても操作員を対象とした安全教育や訓練を継続的に実施することも重要です。



また、フォークリフト操作員の資格証を作業現場で掲示することによって、操作員の自覚を高めることや、無資格運転・無資格操作の防止にもつながります。

(2) 作業開始前の点検

フォークリフトの操作開始前に、下記の点検を励行することが求められます。

- 燃料の残量を確認する。
- オイルパイプ、冷却水パイプ、排気パイプなどからの漏えいがないかを確認する。
- ホイールナット・ボルトの緩みがないか、タイヤの空気圧が正常値かどうかを確認する。
- 方向指示器やパーキングブレーキの作動状況や効きを確認する。
- 電気系統、警報器、ウィンカーなどの表示装置が正常かどうかを確認する。

(3) 作業現場の安全確認

荷役事故は劣悪な作業環境に起因することが多く、不整地走行による貨物の振動や、不適切な荷役工具の使用などによって貨物の破損が発生しています。このため下記を参考に、作業開始前のチェックや確認を徹底することが重要です。

- 荷役場所の床面の整地を確保する。
- 十分な照明を確保する。



夜間荷役作業時の照度が低いと、進行方向の視界を確保できず、接触や衝突で積荷の落下が発生する恐れがあります。

- 水濡れがなく、十分な広さのある荷役作業場を確保する。
- 使用されているパレットに、破損や突起した釘がないことを確認する。



パレットが破損すると、耐荷重が弱くなり、貨物が崩れる可能性があります。また、突起した釘が包装や商品を傷つける恐れもあります。こうしたパレットは早めに修理または廃棄しましょう。

- ラックの周辺に衝突防止用のフェンスが設置されているかどうかを確認する。



衝突防止用のフェンスに変形の痕跡があった場合、フォークリフトの運転速度が速いことが一因と推測できます。このような状況で、万が一ラックと激突すると、運搬中の貨物や、ラックに保管されている貨物に損失を与える可能性があります。

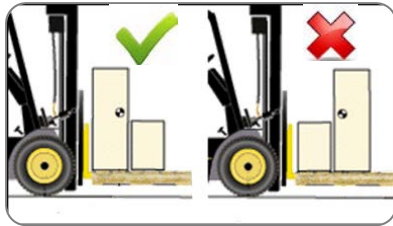
- コーナーや通路にカーブミラーが設置されているかどうかを確認する。



運転者の視界を広げることで、コーナーの周囲の状況を素早く把握でき、衝突事故を減らすことができます。

(4)ピックアップ時の注意事項

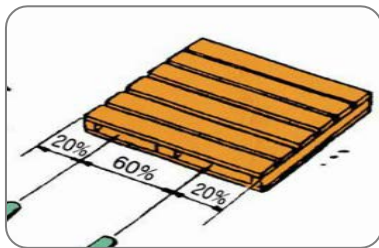
- フォークリフトの許容荷重を把握し、許容荷重以上の荷物を積載しない。
- 荷物はバランスを取ってパレットに乗せる。



出典: 《Safe Operation of Forklifts》DOSH

ばら積みの貨物を運搬する場合、高いもの、重いものをバックレストに近づけ、荷物の重心を荷重の中心に合わせることが大切です。必要に応じて、貨物用のフィルムで荷物を巻いて固定することをお勧めします。

- 二本のフォークを取り付ける際の間隔は、横方向の安定性を確保する。



出典: 安全管理網

貨物の大きさを踏まえつつ、パレット幅の 1/2 程度となるようにフォークを取り付けることが望まれます。一般には、左右各 20%の距離を残すのが適切な使用位置となります。

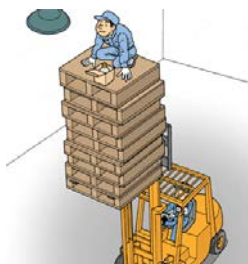
- フォークを根元までパレットに差し込む。
- 発進前に周辺の状況をチェックし、通行人や他の車両がないことを確認するとともに、クラクションを使い周囲への注意喚起を行った上で発進する。

(5)走行中の注意事項

- 前方が見えなくなるような大きい荷物を運搬する際は、バックで走行する。
- 周囲の環境及び地面の状況を確認し、安全なスピードで運転する。
- 交差点や出入口では、速度を落とし、警報を鳴らす。
- フォークを地面から 100mm～150mm 離し、マストを後方に傾ける (右図参照)
- 人を運ぶためにフォークリフトを使用しない。
- 人をパレットに乗せて高所作業を行わない。



出典: 安全管理網



出典: JICOSH



どうしてもフォークリフトを利用して高所作業を行う必要がある場合は、左図のように人を載せるための専用台を設置しなければなりません。また転落を防ぐために、柵の施錠措置や安全ベルトの配備を行うことも不可欠です。

(6) 事故報告およびフォローアップの制度

構内でフォークリフト事故が多発しているようであれば、企業としては過去の事故を集計・分析した上で、事故原因を究明し、再発防止策を策定することが大切です。また、事故発生時の報告制度や、その後のフォローアップのしくみを講じることも必要です。

事故報告書には次のような内容を盛り込みます。

- ◆事故がなぜ、どのように発生したか。
 - =>①本人の問題、②施設・設備の問題、③仕組み・ルールの問題
 - ④職場環境（広さ・騒音等）の問題、⑤同僚・上司とのコミュニケーションの問題
 - の5つの視点から「なぜなぜ」を繰り返して根本的な原因を洗い出す。
- ◆今後同様の事故が発生しないようにするために、具体的に何をするか、何をしたか。
 - =>作業空間の拡張、従業員向け教育の実施、操作手順の改善、など
- ◆管理者（管理部門）は自らの管理の問題と捉え、なぜ事故が発生したのか、どのような再発防止の仕組みを作るか、などを検討する。

上記のように本人・上司・管理部門が、それぞれの立場で問題点を洗い出し、対策を立て実行します。例えば、管理部門では、事故報告書に記入された事故概要・原因・対策を広く従業員と共有することで、再発防止に向けた意識付けを行います。

4. フォークリフトに関する法規・基準

- 「特殊作業人員の安全技術訓練及び審査に関する管理弁法」
 - 特殊作業の資格を有しない者は、当該業務に従事することができない。
 - 無資格就業の場合、関係規定により当該企業および作業者に対し処罰を行う。
 - 特殊作業とは、電気作業、溶接作業、リフト作業、構内の車両運転作業、ボイラー作業、圧力容器作業を指す。
 - 2年に1回審査を行なう。
- 「特殊設備の安全監査条例」
 - 特殊設備の種類を現地の特殊設備管理部門へ登記を行う。
 - 特殊設備については定期的に点検を行う。
- 「機動工業車両の安全規範（GB 10827—1999）」

5. まとめ

過去の事故例などを踏まえると、事故の多くは操作員の教育不足に起因するといえます。企業としては早い段階で操作員必須参加の教育を実施するとともに、フォークリフト使用の管理体制を強化するなど、安全制度をルール化することが望まれます。こうしたリスク低減対策を地道に実施し、フォークリフトの事故を効果的に減らすことが、社員の安全確保につながるといえます。

以上

執筆：インターリスク上海 諮詢部 マネージャー 楊奥

＜参照資料＞

- www.cdc.gov/niosh 米国家職業安全衛生研究所
- www.oshc.org.hk 香港職業安全健康局ホームページ
- 《フォークリフトによる事故防止対策》 《労働保護》 2012年11期
- 《Safe Operation of Forklifts》 Division of Occupational Safety & Health (DOSH)

株式会社インターリスク総研は、MS&AD インシュアランスグループに属する、リスクマネジメントに関する調査研究およびコンサルティングを行う専門会社です。中国進出企業さま向けのコンサルティング・セミナー等についてのお問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問い合わせ先、または、お近くの三井住友海上、あいおいニッセイ同和損保の各社営業担当までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先 (株)インターリスク総研 総合企画部 国際業務チーム
TEL.03-5296-8920 <http://www.irric.co.jp/>

瑛得管理諮詢（上海）は、中国 上海に設立されたMS & ADインシュアランスグループに属するリスクマネジメント会社であり、お客様の工場・倉庫等へのリスク調査や、BCP策定等の各種リスクコンサルティングサービスを提供させて頂いております。お問い合わせ・お申込み等は、下記の弊社お問い合わせ先までお気軽にお寄せ下さい。

お問い合わせ先 瑛得管理諮詢（上海）有限公司（日本語表記：インターリスク上海）
上海市浦東新区陸家嘴環路1000号 恒生銀行大廈14楼23室
TEL:+86-(0)21-6841-0611（代表）

本誌は、マスコミ報道など公開されている情報に基づいて作成しております。
また、本誌は、読者の方々および読者の方々が所属する組織のリスクマネジメントの取組みに役立てていただくことを目的としたものであり、事案そのものに対する批評その他を意図しているものではありません。

不許複製／Copyright 株式会社インターリスク総研 2016