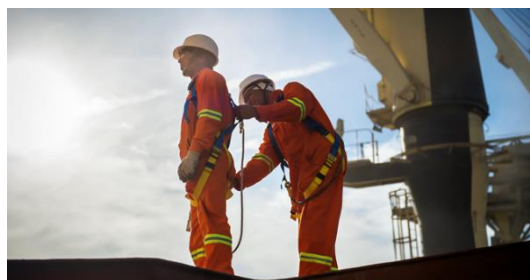


Loss Prevention Circular: No. 05-14: 甲板下の高所作業の危険性

こちらは、英文記事「[No. 05-14: The dangers of working at heights below deck](#)」(2014年11月20日付)の和訳です。

カーゴタンク内への落下による死亡事故は、作業開始前のリスク評価の改善と落下事故の防止対策の必要性を示すものです。

最近、ある若い船員が作業中にカーゴタンクの中に落下し、その際に負った負傷がもとで死亡するという事故がありました。その船員は、タンクに立ち入ろうと、甲板下のメンテナンス用の開口部からはしごに足をかけようとした際に20メートル下のタンク底に落下しました。詳細な調査の結果、作業開始前にメンテナンス用の開口部が危険要因と特定されて安全確保がなされていれば事故は防げていたであろうことがわかりました。



調査では、計画・監視の不足など、この種の事故に共通する他の要因も明らかになりました。この事例では、タンクに対する作業許可(PTW)が出されており、当日朝の船員による安全ミーティングでもメンテナンス用の開口部について話題となったものの、開口部の安全を確保するための指示は出されませんでした。担当の作業チームは十分なツールボックス・トーク(現場での安全確認のための話し合い)を行っておらず、作業開始前に、開口部の危険性について話し合われることはありませんでした。さらに、タンク内は明かりが乏しく、作業チームは移動するのにも自分の懐中電灯を使わなければならないような状況でした。

最も明らかなリスクが必ずしも事故の原因とは限らない

海運業界では船員の労働環境の安全向上に向けた取り組みを行っていますが、それでも、乗船中に高所から落下することが原因で起きる船員の死亡や負傷事故が後を絶ちません。Gard の事例データベースにも同様の例が多数存在し、多くの場合、「安全管理手順を遵守していなかったこと」や「PTW システムの失敗」などが事故の主因となっています。多くの事例が示しているのは、リスクを制御するための、危険要因の特定や予防対策の実施などの手順が必ずしも深刻に受け止められておらず、単に書類上のものとみなされているということです。

船舶において高所作業という言葉は通常、檣上作業(マストやクレーン上での作業や船外に身を乗り出す作業など)と関連付けられて語られることが多く、そうした作業に落下リスクが伴うことは誰にとっても明らかです。しかし、船舶タンク内やその他の閉鎖空間での作業を計画する際には、まず、タンク内の空気の状態にリスク要因がないかということに目が向けられます。¹ 実際にはこうした場所で落下事故が発生するリスクは甲板上や甲板上高所での作業よりはるかに高いものの、落下リスクを防止・低減させる対策にはあまり注意が払われていないようです。閉鎖空間は、通り難い昇降口や、昇降用の垂直はしご、滑りやすい甲板・表面部、はしごの段、構造配置、配管などによる転倒の危険があるだけでなく、湿気が高く、不快な作業環境でもあるのです。

規則および規制

安全衛生上の要求事項として、乗船時にあらゆる作業に関連するリスクを事前評価することが求められています。これは、国際安全管理(ISM)コードと海事労働条約(MLC)によって国際的に定められており、各旗国の法律によって実施が担保されています。しかし、国際的な海事規制には、船舶での高所作業中の落下事故を防ぐことを目的とした実践的な設計上の要求事項がほとんど含まれていません。SOLAS 条約第II-1章3-6規則には、タンクとホールドの接近検査時の、入口の配置や通路の保護に関する要求事項がいくつか規定されていますが、その対象はオイルタンカーとばら積み船に限定されています。IMO の「[Revised recommendations for entering enclosed spaces aboard ships](#) (乗船時の閉鎖空間立ち入りに関する改定勧告)」では、落下事故のリスクは全く言及されていません

¹ 英文とはなりますが、過去のサーキュラー「[Warning - Enclosed spaces - Do not enter!](#)(注意、閉鎖空間、立入禁止!)」、[Dangers of the enclosed space](#)(閉鎖空間の危険)、「[A fatal tanker accident](#)(タンカーの死亡事故)」、「[A surveyor's survival](#)(サーベイヤーの人命確保)」もご参照ください。

ん。

安全衛生上のリスクに関する規制に対して実際的な取り組みや統一した実施を確実に行うために、各旗国は労働慣行に関する有益な規範(または同様の文書)を発行しています。そうした例の一つが、英国の「[Code of Safe Working Practices for Merchant Seamen \[COSWP\]](#)(商船船員の安全な労働慣行の規範)」であり、船舶所有者や船員に対し、法令上の義務を履行する方法についてのガイダンスを提供しています。ILO の「[Code of practice for accident prevention on board ship at sea and in port](#)(海上および入港中の事故防止のための実務規範)」においても、同様の実際的な勧告やガイダンスが提供されており、その内容の多くは、各国の実務規範やその他の安全に関する出版物から引用されたものとなっています。ⁱⁱ

いかにして高所からの落下事故を防ぐべきか

作業について、適切に計画・監督し、適任な人員で実行する必要があります。各作業に使用する装備や予防対策を決定する際には、旗国の法律とガイダンスが求める労働安全衛生に関する要求事項を慎重に遵守するようにしてください。下記に、高所からの落下事故を防止する上で特に重要な事項をまとめています。

- 作業計画時にはリスク評価を行うこと。作業に関連するあらゆる危険要因の概要を把握すること。単純なルーティン業務の場合は、リスク評価を、例えば「5分休憩」や「ツールボックス・トーク」などの口頭でのコミュニケーションなどの形式張らない形で行うのもよいでしょう。より複雑な業務や、非ルーティン業務、新しい作業を行う場合には、所定の一連の手順と明確に定義された形式に従ってリスク評価を行うようにしてください。閉鎖空間立ち入りのためのPTW チェックリストにおいては、落下事故のリスクを低減するための予防対策の必要性をはっきりと強調する必要があります。
- 防護対策は、個人単位のものよりも全員に共通のものを優先させること。タンク等の閉鎖空間での作業時の落下事故の防護対策としては、常設あるいは一時的なガードレールの設置や、適切な照明、転倒の危険の標識などが一般的です。個人単位のものには、適切な服装や安全ベルトの着用などがあります。
- 立ち入り前にタンクや閉鎖空間の配置をよく把握しておくこと。担当の作業者は、立ち入り前に配置をよく理解しておかなければなりません。作業空間の配置を把握せずにリスク評価を行うことはできません。作業対象の高所に防護柵などがなく、危険であると特定された場合には、落下防止用のガードレールやその他の物的防壁を設置するなどの対策を優先的に実施してください。
- 各作業者の経験を考慮すること。十分な技術、知識、経験を備えた作業員以外には高所での作業を行わないようにすべきです。甲板下で作業する場合も同様です。
- 造船所での作業時も高い安全基準を維持すること。造船所では、閉鎖空間を照らす陸上照明や、より良い通気管や足場などを利用できることが多いため、造船所と緊密に協力するとよいでしょう。船員は、可能な限り造船所の安全手順に従うとともに、通常の航海上の慣行を実施し、会社の安全基準を遵守する必要があります。
- 作業計画時には緊急事態が発生する可能性を考慮に入れること。高所の作業場では、誰でも救助が必要となる可能性があります。

船主と運航者は、その義務として、労働安全衛生上のリスクを低減するための規則が実行に移されるようにしなければなりません。船員にも、適用される基準や方針に従う義務があります。船員は、自らの安全と、自身の行動によって影響を受ける可能性のある他者の安全について、十分な注意を払わなければなりません。

ⁱⁱ Gard では MLC の労働安全衛生(Occupational safety and health [OSH])条項に関する一連のガイドラインにも注目しています。同ガイドラインは、3月のILO理事会を通過する必要がありますが、これらのガイドラインを吟味し、船舶で実施するための最善策を検討されることを強く推奨します。

本情報は一般的な情報提供のみを目的としています。発行時において提供する情報の正確性および品質の保証には細心の注意を払っていますが、Gard は本情報に依拠することによって生じるいかなる種類の損失または損害に対して一切の責任を負いません。本情報は日本のメンバー、クライアントおよびその他の利害関係者に対するサービスの一環として、ガードジャパン株式会社により英文から和文に翻訳されています。翻訳の正確性については十分な注意をしておりますが、翻訳された和文は参考上のものであり、すべての点において原文である英文の完全な翻訳であることを証するものではありません。したがって、ガードジャパン株式会社は、原文との内容の不一致については、一切責任を負いません。翻訳文についてご不明な点などありましたらガードジャパン株式会社までご連絡ください。