

2021年度(令和3年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ①

【現象】	LPGタンクローリー積場ローディングアーム接続中のローリー発進によるアームカップリング損傷
【発生日】	2021年(令和3年)12月8日(水)
【発生時間】	6:23
【当事者の勤続年数】	他社の移動監視者、勤続1年
【原因】	タンクローリー乗務員がボタンオーダーでの入構手続き後、プロパン出荷専用の積場に入場し何回も積込みスタートを試みたが、積込スタートが出来ず、基地係員がこの積場ではボタンは積めないと説明したが、乗務員はプロパンオーダーでの入構と思い込んでいたことで納得いかない様子だったので、基地係員は事務所にオーダー内容を再確認するため、一旦積場を離れた。この間、ローリー乗務員は禁止されているローリー右側(アーム接続の反対側)を通行し、左側ローディングアーム離脱状態の確認を怠り、接続された状態のまま積場を出ようとローリーを発進させたため、アームカップリングが損傷し、アームがローリーより強制分離されたため、ローリー内の残ガスが一瞬噴出した。 (ローリー緊急遮断弁作動により瞬時に噴出停止)
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・入構する各運送会社へ概要・原因について文書で周知し再発防止の徹底を図った。 ・現状の通行禁止看板を大きく目立つように再設置を行う。 ・当該運転手へ基地遵守事項、積込み手順等の再教育を受講するよう伝え、基地保安技術管理者が承認するまでは構内の一人作業を禁止する措置を講じた。

【現象】	工業用バルクローリーへの充填が終了し計量したところ、オーダー 10ton に対し 7ton しか充填されていなかった。基地側のバルブ開閉状態に異常はなかったが、ベーパーラインに液が入っていた。ローリー側のバルブを確認した結果、通常は閉止であるはずの液ラインのバイパス弁が開放していたため、液がバイパス弁からベーパーラインへ流れていたことが判明した。
【発生日】	2021年(令和3年)7月27日(火)
【発生時間】	15:00頃
【当事者の勤続年数】	不明(ローリー乗務員)
【原因】	ローリー乗務員が荷下ろし先でローディングアームを取り外す際、液ラインのバイパス弁を開放していたが、その後バルブ操作を戻し忘れていた。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・不足分(約 3ton)を追い積みし、出構させた。 ・基地所員とローリー乗務員による充填前後及び充填中の確認を徹底する。

2021年度(令和3年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ②

【現象】	外航ローディングアーム塗装作業の為に足場を設置していた際、作業員2名が同フロア上で異なる作業(作業員A:単管パイプ(6m)の建地ジョイント作業、作業員B:隅に屈んで番線巻付作業)を行っており、作業員Aが短管パイプを一旦降ろそうと斜めに傾けた際に重量バランスを崩し、パイプ端部が屈んで番線巻付作業をしていた作業員Bの後頭部に当たり被災。※ヘルメットとヘッドバンドの隙間から被災(不休業、全治5日間)
【発生日】	2021年(令和3年)7月30日(金)
【発生時間】	11:50
【当事者の勤続年数】	約2年
【原因】	<ol style="list-style-type: none"> 1. 同一フロアでの異なる作業の同時施工(足場板固縛作業と建地設置作業の同時施工) 2. 作業責任者と作業員の指示及び声掛け不足 3. 作業員Aの作業手順逸脱(※作業員Bの番線巻付けが優先)
【対策】	<p>【原因1の対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①建地設置作業と床板固縛作業の同フロア場での同時施工禁止 ②作業手順書、リスクアセスメントへ追記し標準化 <p>【原因2の対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①周囲への声掛けを徹底し、注意喚起を図る ②作業手順書、リスクアセスメントへ追記し標準化 <p>【原因3の対策】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①作業関係者を対象とした再教育及び対策会議実施 <p>・上記対策周知・ルール遵守の重要性・過去の災害事例等によるKY活動 ・安全管理体制の見直し(作業手順書・リスクアセスメント) ・パイプの仕様変更(長さ:6m ⇒ 5m、重量:16kg⇒13kg)</p> <p><当所での対策></p> <p>【監視強化】工事担当者や安全係員にて作業状況の監視を実施(期間限定)</p> <p>【周知教育】入構教育資料へ本事象の内容を追加し共有化を図る</p> <p>【水平展開】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①作業前ミーティングにて他の工事会社への情報共有(同時施工禁止、声掛け強化)を実施 ②本事象の注意点を構内パトロールの確認項目へ追加

2021年度(令和3年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ③

【現象】	LPG外航船受入作業時に当社低温タンク内圧が急上昇した。
【発生日】	2021年(令和3年)7月26日(月)
【発生時間】	16:00頃
【当事者の勤続年数】	19年(報告者)
【原因】	本船受入ラインアップのミス(本船タンク圧力保持用リターンガスラインの環境設定ミス) ※本船側は事実確認はしたもののミスとは認めず。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・当該船長並びにチーフオフィサーへ嚴重注意。 ・以降受入時に於ける本船側とのコミュニケーションの充実化とラインアップの再確認の徹底。 ・この事象を機に基地側が起因するトラブル事象でない場合の対応策を共有。

【以下、想定ヒヤリハット】

【現象】	ローリ出荷場の側溝に設置してあるグレーチングのわずかな段差に躓き転倒しそうになった。
【発生日】	2021年(令和3年)7月15日(木)
【発生時間】	4:10
【当事者の勤続年数】	22年
【原因】	わずかな段差に気づかなかった。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・当該グレーチングの段差に注意喚起のペイントを実施。 ・水平展開として構内の躓きそうなわずかな段差に注意喚起のペイントを行った。 注意喚起のペイントはローリ出荷場の踏み台、作業棟出入口の段差に実施。

2020年度(令和2年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ①

【現象】	防災訓練実施の際、消防車での防災活動担当者(委託警備会社社員)の以下ヒヤリ事象 ① 筒先担当者の放水姿勢が出来ていない状態であったが、元バルブ操作者がバルブを開放した。 ② 水圧によりホースが振られ、危うく転倒しそうになりヒヤリとした。
【発生日】	2020年(令和2年)6月19日(金)
【発生時間】	14:45
【当事者の勤続年数】	委託会社社員 約3年
【原因】	・元バルブ操作者の知識、認識不足。 ・緊張や焦りによる判断力の低下。
【対策】	・消防車の取扱い方法や基本訓練の再教育実施。 ・計画的訓練に加え、理解度評価表を基とした個人スキルの明確化。 ・所員教育のみに偏らず、委託会社への教育体制充実化を図る。

【現象】	外航棧橋ローディングアーム点検整備工事において、工事に伴う廃材を階段で搬出作業中に作業員2名のうち1名が誤って転倒、持っていた廃材が落下し下方の別の作業員に当たり負傷した。
【発生日】	2020(令和2年)年11月13日(金)
【発生時間】	11:50
【当事者の勤続年数】	経験年数32年(被災者)
【原因】	① 階段昇降時に両手が塞がり手摺が持てない状態で、かつ足元が見にくい体勢で重量物を運ぼうとした。 ② 重量物を持った人が複数人階段にいた。(一時的に上下作業状態) ③ 資機材はホイストまたはロープを使用して搬出する予定だったが、作業員に周知されていなかった。 ④ 監督者より作業指示がない状態で作業員が搬出作業を行った。 ⑤ 監督者が別の持ち場にいたため、搬出作業を直接監視できていなかった。
【対策】	・両手がふさがった状態での階段昇降禁止。 ・重量物を手で持った状態での階段昇降禁止。 ・上下作業禁止の徹底。 ・実施する工事に係る要領・作業手順の作業員への周知徹底。 ・工事責任者の指示による要領・手順に従った作業の徹底。 ・安全管理手順の見直し。

2020年度(令和2年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ②

【現象】	低温貯槽の昇降階段を歩行中、手に持っていた工具袋の持ち手の紐が突然外れ、袋が十数階下まで転がり落ちた。袋の落下に伴い、中に入っていた点検用具類が約30m下の地上に落下した。なお、作業員や設備に被害はなかった。
【発生日】	2020年(令和2年)9月8日(火)
【発生時間】	14:00
【当事者の勤続年数】	10～15年
【原因】	工具袋の紐の結び目が経年劣化により解けていた。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・工具袋の使用前に点検を行う。 ・劣化が見られるものは使用しない。 ・階段下に人がいない、近づいていないことを確認し昇降する。

【現象】	草刈り(集草作業)に従事する下請業者作業員が休憩後、車両に乗り込むため駐車場へ移動したとき、突然下肢の筋痙攣を起こし、熱中症の疑いで緊急搬送された。発症者は、病院にて軽い熱中症と診断され点滴により回復したが、2日から3日の自宅療養となった。
【発生日】	2020(令和2年)年8月18日(火)
【発生時間】	15:30
【当事者の勤続年数】	72歳男性
【原因】	<ol style="list-style-type: none"> ① 請負者監督が当日の暑さ指数を把握していなかった。 ② 暑さ指数に配慮した適切な休憩・休息が取られてなかった。(休憩・休息の取得は個人任せ) ③ 高齢者に関する適切な作業管理がなされなかった。 ④ 熱中症対策備品が常備されてなかった。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・暑さ指数の予報確認の徹底。 ・熱中症防止対策備品の充実。 ・暑さ指数計の常備。 ・作業員別の作業強度に配慮した管理の徹底。 ・暑さ指数に適した作業時間の設定。 ・暑さの順化期間の設定。 ・給水・塩分補給の徹底。 ・健康チェックを適切に行うよう徹底。

2019年度(平成31年度・令和1年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ①

【現象】	工事立会(2階)の際、取り外し式の手摺りに体重を預けようとし、何となく確認すると、固定部分の腐食が進んでおり、万が一破損し、転落したらと思うとヒヤリとした。
【発生日】	2019年(令和1年)10月16日(水)
【発生時間】	10:30
【当事者の勤続年数】	約5年
【原因】	現場パトロール時の見落としや腐食の進行状態把握の甘さ。
【対策】	応急処置:注意喚起及び落下防止策を図る。 恒久対策:緊急工事にて対応し、パトロール時の点検箇所へ追加。

【現象】	プロパンヒーター内を点検中、渡り歩廊の根本腐食に気付いた(下側から確認)。万が一腐食が更に進み、落下したらと思いヒヤリとした。
【発生日】	2019年(令和1年)12月11日(水)
【発生時間】	14:00
【当事者の勤続年数】	約13年
【原因】	渡り歩廊は使用頻度が少ない為、発見が遅くなった。
【対策】	応急対策:使用禁止とした。 恒久対策:補修工事を行い、パトロール時の点検箇所へ追加。

2019年度(平成31年度・令和1年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ②

【現象】	充填口でMIX積みのローリーのタンク圧力が高かったため、ローリー側の液・ガス元弁「開」、ローディングアーム(以下、L/A)側の液元弁「閉止」、ガス元弁「開」にし、ガス回収を開始した。ガス回収後、計器室担当者へ連絡し、充填開始したが液パルス未到来の警報により異常停止した。
【発生日】	2019年(令和1年)5月25日(土)
【発生時間】	12:30
【当事者の勤続年数】	入社3年未満
【原因】	充填担当者はガス回収後、L/A側の液元弁を「開」にすることを忘れて充填開始した。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・充填担当者に手順の再教育を実施。 ・充填開始前の指差呼称にて、バルブ状態の確認を徹底。

【現象】	入退管理システムの無線局の登録に有効期限があることを知らず、再登録申請を怠り失効させた。
【発生日】	2019年(令和1年)5月24日(金)
【発生時間】	15:00
【当事者の勤続年数】	15年(現業務経験年数6年6ヶ月)
【原因】	<p>直接原因:無線局再登録申請の未実施 間接原因</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 無線局の再登録に関して有効期限があるとの認識がなかった。 ② 無線局再登録が必要との認識がなかった。 ③ 法規制等管理状況確認表に入退管理システム無線局に関する記載がなかった。
【対策】	<ol style="list-style-type: none"> ① 改めて無線局の登録を実施した。 ② 法規制等管理状況確認表に入退管理システム無線局に関する表記をした。

2018年度(平成30年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ①

【現象】	設備の2階でバルブ閉止作業を行った後、バルブ状態識別を行う為「閉札」(プラスチック製)をかけようとした。その際、足元が床ではなくグレーチングであった為、隙間をすり抜けて1階まで落下した。今回はプラスチック製であった為問題なかったが、万が一、金属製などの工具で、且つ、下に作業者等がいたらと考えるとヒヤリとした。
【発生日】	2018年(平成30年)10月15日(月)
【発生時間】	10:30
【当事者の勤続年数】	3年5ヶ月
【原因】	次の作業の事が頭にあり、慌てていた。 大丈夫だろう(危険はないだろう)と思い深く考えていなかった。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・作業前確認(KY・上下作業等)の再周知。 ・作業中は「作業中看板」を設置する。 ・グレーチング上へウエスなどを敷き落下防止策を講じる。 ・常日頃より周囲の状況把握・手元確認・緊張感を持ち作業を行うよう習慣化する。
【現象】	ローリー運転手が、予約の選択ミス(勘定先・届先等)に気付かないまま空車秤量済みの「出荷指図書(受付時プリントアウト)」を持って充填口へ入構した。 出荷担当者が、出荷指図書と「充填チェックリスト(運転手持参)」の内容を照合したところ、内容に相違があり、予約を間違えて選択したことに運転手も気付いた。 ※その後、正しい予約オーダーに変更し積込実施。
【発生日】	2018年(平成30年)12月17日(月)
【発生時間】	9:50
【当事者の勤続年数】	不明
【原因】	ローリー運転手の予約選択時の確認不足、思い込み。
【対策】	<ul style="list-style-type: none"> ・充填員による出荷指図書と充填チェックリストの内容確認の徹底 ・積場での口頭による運転手とのオーダー相互確認 ・運転手(運送会社)への受付、予約選択時の注意喚起

2018年度(平成30年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例 ②

【現象】	外航船用ローディングアームの工事が完了した為、工事用足場上から電動ウィンチで工具が入った工具箱を荷降ろししていたところ、工具箱の取手が外れ工具箱が落下した。 落下した衝撃で工具箱の蓋が開き中の工具が飛散し、その中の工具一つが約3m離れた場所で作業していた作業員の後頭部(ヘルメットの上から)に当たった。
【発生日】	2018年(平成30年)8月24日(金)
【発生時間】	14:30
【当事者の勤続年数】	当事者:3名 勤続年数10~20年
【原因】	<ul style="list-style-type: none"> ① 工具箱を固縛せずに取手にワイヤーをかけて荷降ろしを行った。 ② 作業区画を設けずに作業した。 ③ 工具箱を工具袋に入れず、そのまま荷降ろしを行った。 ④ 介錯ロープは使用していたが、目を離れた際に工具箱が風で振られ仮設足場に接触した。
【対策】	<p>作業従事者に対して、当該事案の説明及び保安管理に関する再教育を実施した。 講じた対策は、次の通り。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 工具袋の有効な活用 ② 工具箱等、蓋が開き易い物品に対する個縛の徹底 ③ 電動ウィンチの設置位置の変更(足場中央へ移動) ④ カラーコーンによる作業区画の明示及び関係者への周知 ⑤ 吊り荷への介錯ロープの適切な運用 ⑥ 緊急連絡体制の再構築及び関係者への周知 ⑦ 吊り下げ作業時の監視の徹底

2017年度(平成29年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例

【現象】	ブタン球形タンク上方からガス漏洩音がしたため、タンクトップに上り確認したところブタン出荷液戻り配管の遮断弁用減圧弁の圧力計から計装空気が漏洩していた。
【発生日】	2017年(平成29年)11月16日(木)
【発生時間】	11:00
【当事者の勤続年数】	5年
【原因】	減圧弁の圧力計が腐食・劣化により破損し、破損部から計装空気が漏洩した。
【対策】	圧力計を予備品と交換した。⇒計画的な交換及び著しい腐食を発見した場合に交換を実施する。

【現象】	<p>< BOG処理設備の付属配管外面腐食によるピンホールの発生> ブタンBOG処理設備の圧縮機が停止した状態において、13:30分頃に設備保全担当者がコンデンサ設備周辺を通ったとき、異臭を感知したため、コンデンサ設備周辺の点検した結果、ブタンレシーバ加圧ラインからの少量のLPガス漏洩を発見した。</p>
【発生日】	2017年(平成29年)9月16日(土)
【発生時間】	13:30
【当事者の勤続年数】	13年
【原因】	<p>配管腐食の原因は、運転中に結露した水分、或いは断熱材の隙間から浸入した雨水により生じた水溶性腐食と判明した。漏洩が発生した配管のエルボ部は、最下部にあたり、水分が絶えず滞留する環境にあったことから、錆こぶが生成され、その錆こぶと母材界面との間に水が溶け込んだ溶存酸素による酸素濃淡電池が形成されて局部腐食が進行し、貫通孔が生じたものと推測される。特に、塗装を施す炭素鋼の場合には局部的な塗膜破壊部がアノードとなり、その周囲が広いカソードとなって塗膜破壊部にアノード電流を生成して、局部腐食速度が速くなったものと考えられる。今回の腐食は、炭素鋼の保温配管の外面に発生する保温材下腐食(CUI)と断定した。</p>
【対策】	<ol style="list-style-type: none"> ① 保安係員が不具合配管系内の残ガス処理を行い、ガス漏洩を停止させた。 また、安全を確保するため、系内のガス置換を行なうと共に、仕切り板を挿入して縁切りした。 ② 腐食配管の取替えを実施した。 ③ 類似箇所の総点検を実施した。 ④ 配管の断熱材を撤去した。 ⑤ 配管腐食箇所の防災塗装および防食テープを施工した。 ⑥ 配管全般における検査の方法及び点検周期の再検討を行なった。

2016年度(平成28年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例

【現象】	配管ラック上部筋交腐食の写真を撮ろうとカメラ画面に注視しすぎ、周囲の配管架台ブレスに膝をぶつけた。
【発生日】	2017年(平成29年)3月30日(金)
【発生時間】	14:00
【当事者の勤続年数】	7年
【原因】	カメラ画面に注視しすぎたため、周りの障害物に気が付かなかった。
【対策】	①意識が集中すると、周囲の意識が希薄になることの危険予知行動教育を行った。 ②当該障害物入口3箇所に「足元注意ヨシ(配管・ブレス・凹凸有り)」看板を意識付けのため設置し、注意喚起を見える化した。 ③配管ブレスハザードマップを作成し、所員全員へ周知し、作業場や通路以外の場所への立入作業をする際は、周囲の状況を指差呼称にて確認後に実施するよう安全教育を実施した。

2015年度(平成27年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例

・	【現象】 ガス用ローディングアーム先端の脱圧を行っていたところ、ブロー弁から液が出てきた。
	【原因】 先端弁のシート漏れ。
	【対策】 荷役時の脱圧注意、先端弁のシート部整備。
・	【現象】 LPGローリー車が充填終了後出庫する際、構内で走行不良となり立ち往生となった。
	【原因】 LPGローリー車の燃料系統の故障。
	【対策】 車両の定期点検を念入りに行うように全出入り運送会社へ要請した。
・	【現象】 点検でエアークOMPレッサー室内にいたとき、ドレン排出配管に躓いた。
	【原因】 基礎のコンクリートと配管が同系色であった為、配管に気付くのが遅れ躓いた。
	【対策】 転倒防止対策(ドレン排出配管にトラテープ貼付)を行なった。
・	【現象】 プロパンLPG圧縮機の停止操作において、二段側ロッド用の内部油導管継手ろう付け部に亀裂が生じ、内部油が漏えいした。
	【原因】 経年劣化により、内部油導管の継手ろう付け部に亀裂が生じた。
	【対策】 工事担当者と現場確認を行い直ちに点検業者へ対応を依頼し、翌日復旧。
・	【現象】 LPGローリー充填終了後のベーパーアーム取り外し時、ベーパーアームを取り外し収納場所に戻す際に、アームスイベルジョイント部に左手小指を挟んだ。
	【原因】 左手を無意識状態(慣れ)でスイベルジョイント部に置き、作業をしてしまった。
	【対策】 ローリー作業での注意喚起を指差呼称実技訓練に併せて実施したスイベル部に手を置いて操作できないよう設備改造を行った。

2014年度(平成26年度) LPガス事業所のヒヤリハット事例

・ 防消火用ポンプ誤起動
・ ローリー積込み不足
・ ローディングアーム接続時における、ロックピンの再確認
・ ローディングアーム接続時における、ブリーダーバルブ閉止状態の再確認
・ 充填終了後のローリー車の歯止め取り外しの再確認
・ ローリー弁箱止め具破損
・ 着臭剤流量計カウント値リセット忘れ
・ 風向計の作動不良
・ 大型船用クレーンのフック巻上げ、巻下げ不能
・ ローリー用ローディングアームのバランスユニットのクレビスピン破断
・ 構内用自転車の整備不良(以降、定期作業のスケジュールに、自転車の点検日を入れた)
・ バルブのスリーブ摩耗による操作不能事例