

災害事例集

第23集



平成23年9月

全国造船安全衛生対策推進本部

(社) 日本造船工業会

(社) 日本中小型造船工業会

(社) 日本造船協力事業者団体連合会

災害事例集 第23集

目次


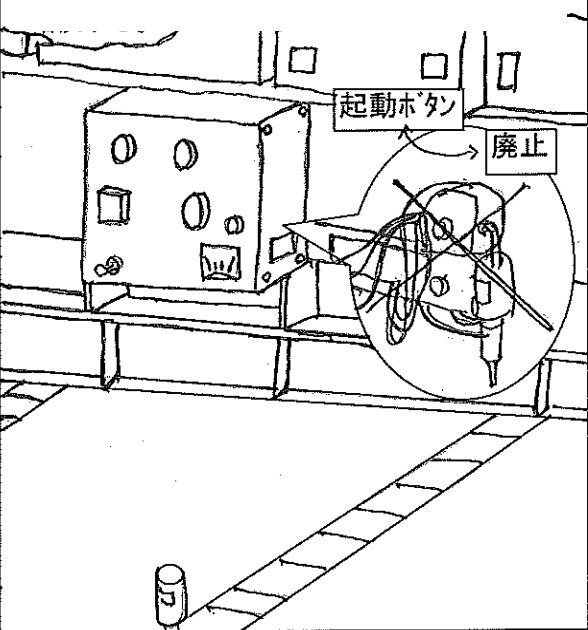
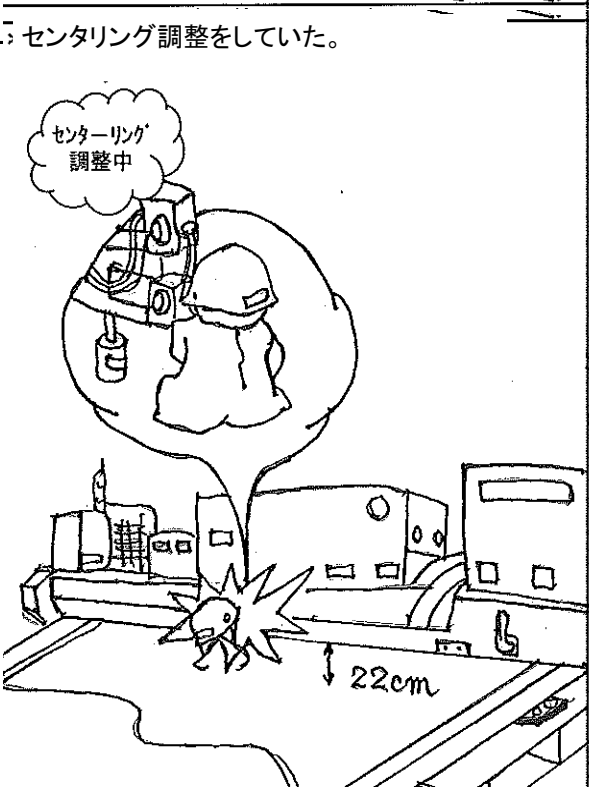

事例No.	死亡災害の概要	災害の型	頁
1	NC切断機のトーチのノズル交換後、センター調整時、レーザー照射機本体と台座の隙間に胸部を圧迫され窒息した。	挟まれ巻き込まれ	1
2	新造船左舷の船名板取付け位置をマーキングするため、未完成の足場上から墜落した。	墜落・転落	2
3	新造船左舷ポートダビットの塗装準備中、ポートダビット上から岸壁に墜落、さらに海へ転落した。	墜落・転落	3
4	ジブクレーンでコルゲート隔壁を反転中、吊りピースが挽げ、吊っていた隔壁が落下、その衝撃で撥ねた別の部材が被災者の頭に激突した。	飛来・落下	4
5	新造船カーゴタンク内で垂直梯子を昇降している時に、アッパーデッキ直下のタンクトップへ墜落した。	墜落・転落	5
6	組立工場のブロック上で部材を仮付け作業中に、被覆アーク溶接棒を交換しようとした時に感電したと見られる。	感電	6
7	管材倉庫で最下部にあるパイプを取り出し中に、側に一時仮置きしたパイプ束が落下し、被災者の胸に激突した。	崩壊・倒壊	7
8	クレーン軌道傍の消火栓散水ホースの取り替え作業中、走行してきたクレーンと消火栓架台に挟まれた。	挟まれ巻き込まれ	8
9	入渠中の修繕船のフォアピークタンクの水張り準備作業中、1番ホールド内の垂直梯子から艀底に墜落した。	墜落・転落	9
10	新造船の2NDデッキ内のグラインダー作業中に、ホールド内開口部からタンクトップ上に墜落した。	墜落・転落	10
11	クレーン軌道域内のフォークリフトが、走行してきたクレーンに接触して横転し、フォークリフトの屋根部に胸部を挟まれた。	挟まれ巻き込まれ	11
12	クレーンでスクラップをトラックに積み込み作業中に、傍に仮置きしていたスクラップに触れ、振れた吊り荷とトラックに挟まれた。	挟まれ巻き込まれ	12
参考	労働災害の型別分類（厚生労働省方式）		

1. 第23集の事例対象：平成22年に発生した全船安に係る死亡災害
2. 「事例6」の災害については原因調査中のため、次の事例集に掲載する予定
3. 災害事例集のバックナンバー（第1集：昭和63年事例～）は全船安ホームページ <http://www.zensenan.jp>に掲載

災害事例 (No. 1)	NC切断機のトーチのノズル交換後、センター調整時、レーザー照射機本体と台座の隙間に胸部を圧迫され窒息した。
-----------------	-------------------------------------------------------

(発生状況)

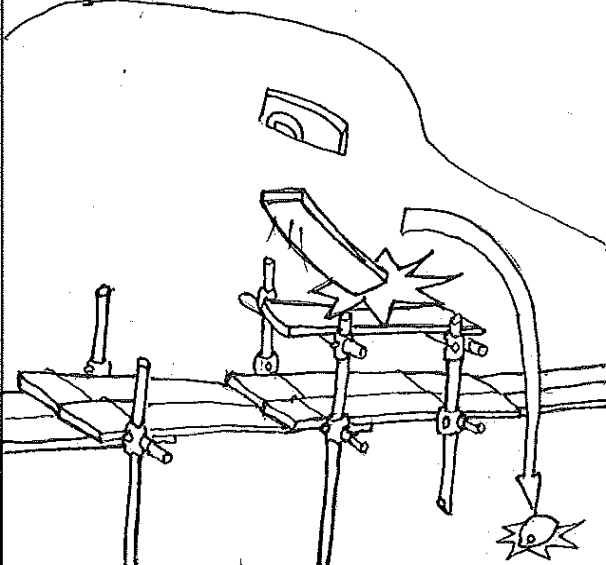

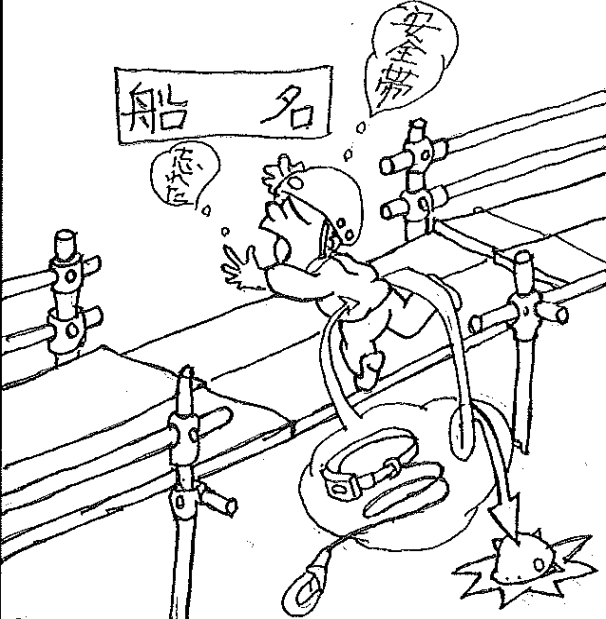
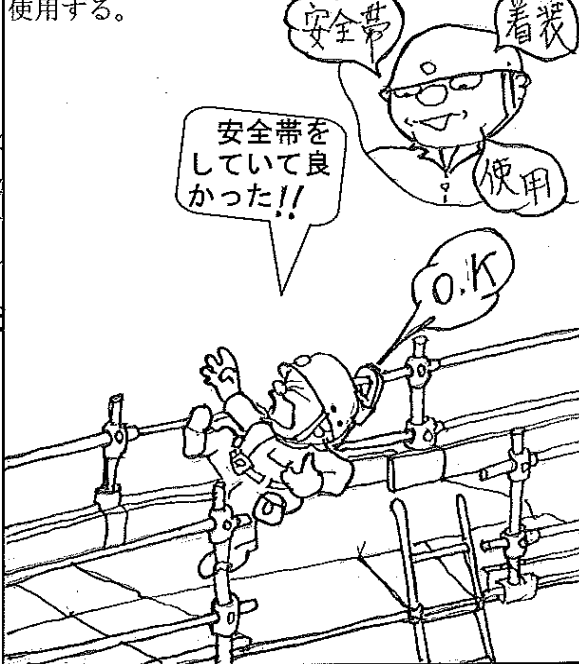
NC切断機のトーチのノズル交換後、センタリング調整の際に、NC切断機非常停止センサー内で起動ボタンを押したため、NC切断機が通常切断モードで動き出し、NC切断機本体と台座の隙間（22cm）に胸部を挟まれ受傷した。

発生状況	対策例
<p>*NC切断機の動作範囲内で起動ボタンを押した。 *センタリング調整をしていた。</p> 	<p>*トーチに設置している起動ボタンを廃止する。 *非常停止ボタンセンサーを機械の内側に増設する。</p> 
<p>センタリング調整をしていた。</p> 	<p>*調整作業手順書を作成し機械に張り付ける。 *オペレーターの教育を実施し資格制度にする。</p> 

<p>災害事例 (No. 2)</p>	<p>新造船左舷の船名板取付け位置をマーキングするため、未完成の足場上から墜落した。</p>
-------------------------	------------------------------------------------

(発生状況)

新造船の船名板の取付け位置をマーキングするために足場に上がったが、不具合の箇所があり修正の指示をするために移動した際、足を踏み外し、7.3m下の船台に墜落し受傷した。

発生状況	対策例
<p>* 仮設足場が未完成で、不具合箇所があった。</p> 	<p>* 仮設足場の使用前点検等、安全確認を実施する。</p> <p>点検・手摺り</p> 
<p>* 安全帯を装着・使用していなかった。</p> <p>船名</p> <p>安全帯</p> <p>注意</p> 	<p>* 2m以上の高所作業では、必ず安全帯を着装・使用する。</p> <p>安全帯</p> <p>装着</p> <p>使用</p> <p>安全帯をしていて良かった!!</p> <p>O.K</p> 

災害事例 (No. 3)	新造船左舷ポートダビットの塗装準備中、ポートダビット上から岸壁に墜落、さらに海へ転落した。
-----------------	-----------------------------------------------

(発生状況)

左舷デッキ上のポートダビットの塗装の養生中、船首側のクレードルが倒れ、ポートダビットステージ上にいたと思われる被災者が約17m下の岸壁に墜落し、さらに海に転落した。

発生状況	対策例
<ul style="list-style-type: none"> * 塗装の養生のため、起動レバーの安全ピンを抜いた。 * ポートダビット乗り込みステージの外側に手摺りがなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * クレードルとポートダビット本体を固縛する。 * 起動レバーの安全ピンが抜けないように固縛し「危険！ 抜くな」の表示をする。 * 仮手摺りをポートダビットステージ外側に設置する。
<ul style="list-style-type: none"> * 安全帯を使用していなかった。 * 高所でポートダビットの塗装・養生をさせた。 * ポートダビット塗装作業の手順が明確でなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 2m以上の作業場所では安全帯を使用する。 * ポートダビットの塗装・養生は、地上ステージです。 * 「作業基準」を作成し教育を実施する。 * 毎船、作業開始前に安全ポイント教育を実施する。

<p>災害事例 (No. 4)</p>	<p>ジブクレーンでコルゲート隔壁の反転中、吊りピースが挽げ、吊っていた隔壁が落下、その衝撃で撥ねた別の部材が被災者の頭に激突した。</p>
-------------------------	------------------------------------------------------------------------

(発生状況)

ジブクレーンでコルゲート隔壁を反転作業中、高さ約10mの所で吊りピース(仮付け)が挽げて隔壁が落下し、その衝撃で仮置きしていたスラントプレートが撥ね飛び、被災者の頭に激突し受傷した。

発生状況	対策例
<p>* 反転用吊りピースが仮付け状態であった。</p> 	<p>* 吊りピース仮付け後、直ちに溶接責任者に報告する。 * 溶接後は、名前を書いて責任者に報告する。</p> 
<p>* 吊りピースの溶接ビード状態を事前にチェックしなかった。</p> 	<p>* 溶接責任者は、溶接箇所を確認しサインをする。 * 玉掛け者は、吊りピースの溶接状態を事前にチェックする。 * 吊り部材から最大限離れる。</p> 

災害事例 (No. 5)	新造船カーゴタンク内で垂直梯子を昇降している時に、アッパーデッキ直下のタンクトップへ墜落した。
------------------------	-------------------------------------------------

(発生状況)

新造船カーゴタンク内の溶接の指示を受け、ガウジング棒の入った一斗缶を持ってアッパーデッキ直下の垂直梯子（2.9m）を昇降中、手が滑って26.6m下のタンクトップへ墜落し受傷した。


発生状況	対策例
<ul style="list-style-type: none"> * 一斗缶を持って昇降する途中でグリップを握り損ねた。 * 直立梯子からオイルタイトハッチへの移動が、動作ミスを起こしやすい状況であった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 直立梯子の正しい昇降方法を徹底する。 * 使用頻度の高い直立梯子には、安全ネット又は、セフティブロック等を取り付ける。 * 荷揚げロープの設置方法等を見直す。 * オイルタイトハッチからの出口の構造を改善する。 
<ul style="list-style-type: none"> * 直立梯子の昇降時、3点タッチの実行を徹底していなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 船内環境整備計画に梯子の管理や安全ネットの使用基準等を織り込む。 * 使用・不使用を明確にする。「使用禁止」を明示する。 * 新入社員・各種クラス別等の教育を実施する。 * 計画的に本対策の実施状況を総点検する。 

<p>災害事例 (No. 6)</p>	<p>組立工場のブロック上で部材を仮付け作業中、被覆アーク溶接棒を交換しようとした時に感電したと見られる。</p>
-------------------------	-----------------------------------------------------------

(発生状況)

ブロック上で仮付け作業中に、被覆アーク溶接棒を交換しようとして感電したと見られる。(推定)

*原因調査中のため第24集以降に掲載する。

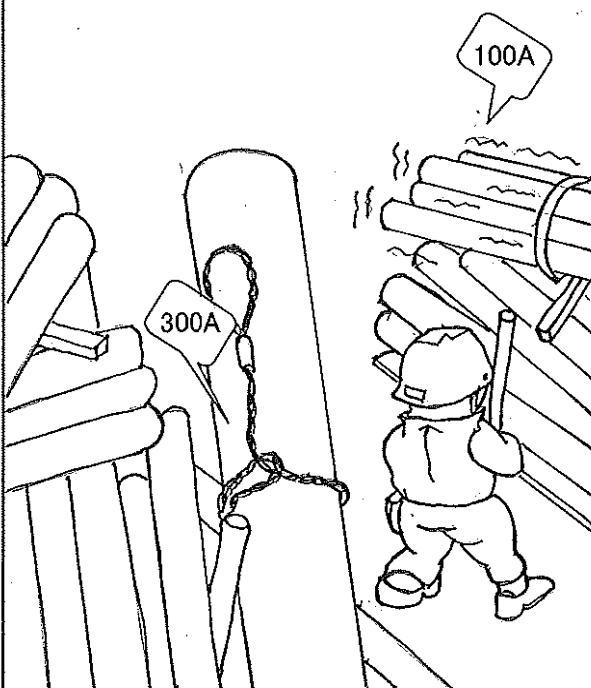
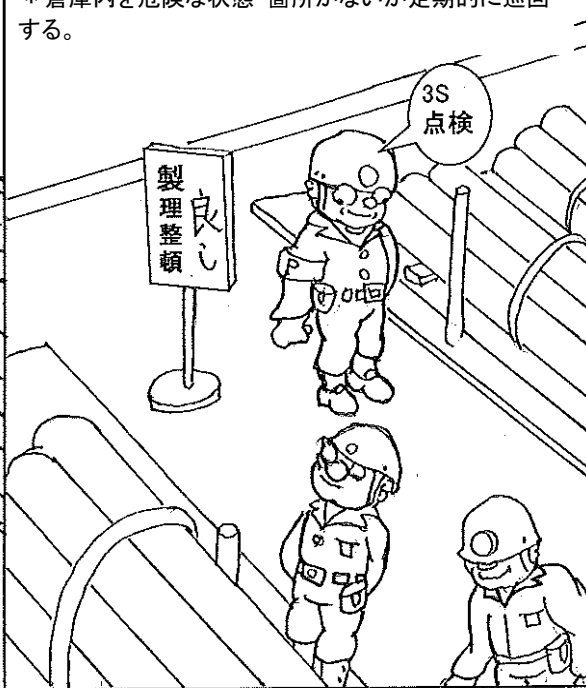
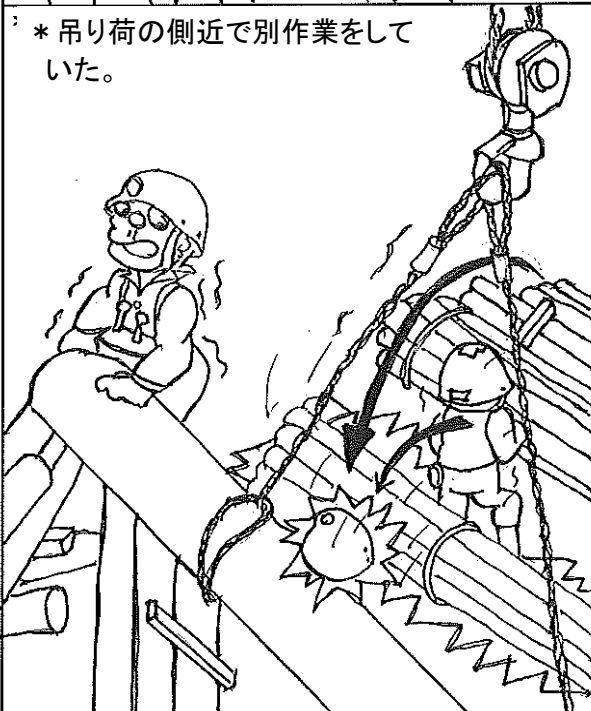
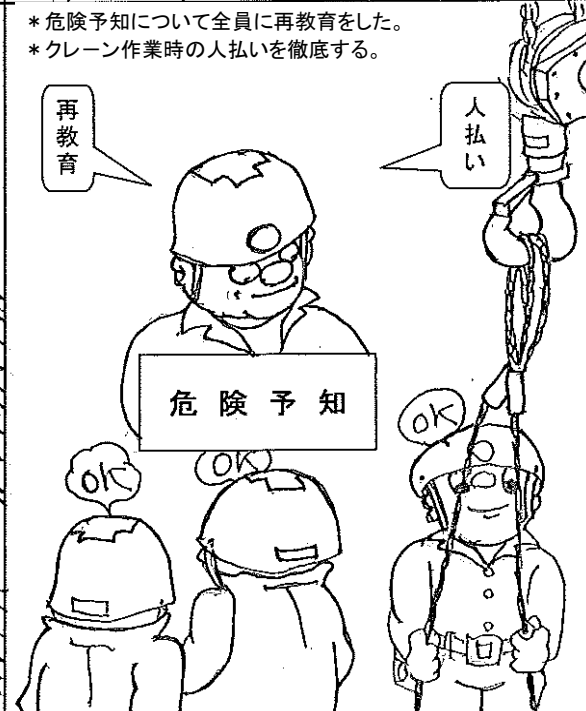
発生状況	対策例
	

災害事例
(No. 7)

管材倉庫で最下部にあるパイプを取り出し中に、側に一時仮置きしていたパイプ束が落下し、被災者の胸に激突した。

(発生状況)

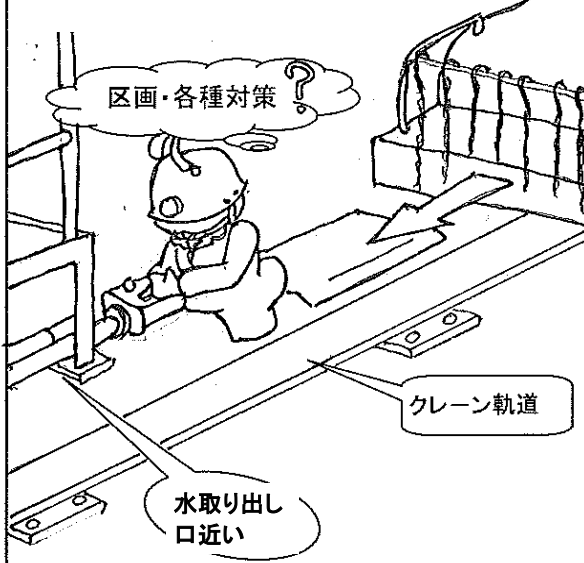

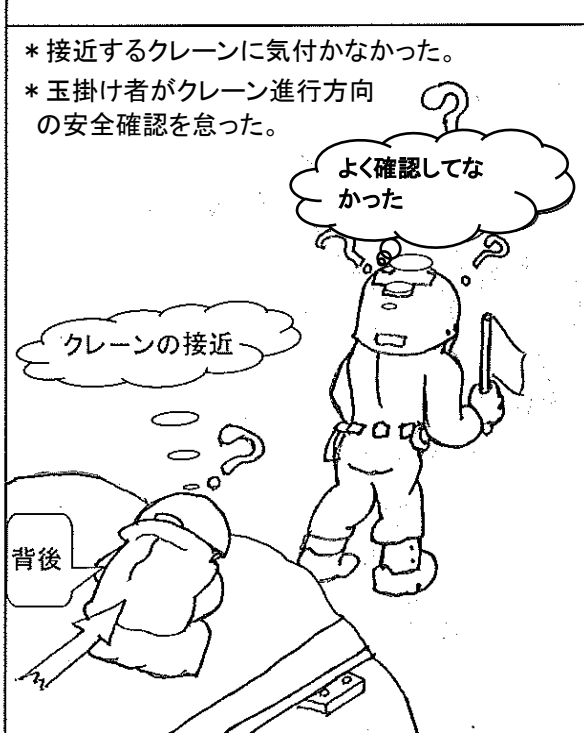

管材倉庫で、最下部にあるパイプ (300A) を取り出すために、上部のパイプ (100A) の束を仮置きし、パイプ (300A) にワイヤリングした後、別のパイプを探していた。その時、他の人がクレーンを巻く旨、被災者に確認し巻き上げた時、上部に仮置きしていたパイプ (100A) の束が突然崩れ、パイプを探していた被災者の胸部を直撃し受傷した。

発生状況	対策例
<p>* 仮置きしたパイプ(100A)の束が不安定な状態だった。</p> 	<p>* 整理整頓をし積み上げを避けるように徹底する。 * 倉庫内を危険な状態・箇所がないか定期的に巡回する。</p> 
<p>* 吊り荷の側近で別作業をしていた。</p> 	<p>* 危険予知について全員に再教育をした。 * クレーン作業時の人払いを徹底する。</p> 

災害事例 (No. 8)	クレーン軌道傍の消火栓散水ホースの取換え作業中、走行してきたクレーンと消火栓架台に挟まれた。
-----------------	------------------------------------------------

(発生状況)

船台上で、進水固定台の防火用散水ホースを交換するため、消火栓につないだジョイントを外す作業中にクレーンに背を向けており、走行してきたクレーンと消火栓架台に挟まれ受傷した。

発生状況	対策例
<p>* 工業用水取り出し口がクレーンレールの近くに設置されていた。 * クレーン接触防止用の各種対策がうまく機能していなかった。 * 危険区画表示が不明確になっていた。</p> 	<p>* クレーンと他の設備の距離を確保する処置を行う。 * 全船台を緊急点検、接触防止措置・危険警戒線及びエプロンを是正する。 * 非常停止ボタンをクレーン脚の外側に増設する。 * 立ち入り禁止区域や注意喚起の表示をする。</p> 
<p>* 接近するクレーンに気付かなかった。 * 玉掛け者がクレーン進行方向の安全確認を怠った。</p> 	<p>* クレーン作業・玉掛け作業に対するリスクアセスメントを実施する。 * 人払いの徹底を再教育する。</p> 

<p>災害事例 (No. 9)</p>	<p>入渠中の修繕船のフォアピークタンクの水張り準備作業中、1番ホールド内の垂直梯子から船底に墜落した。</p>
-------------------------	----------------------------------------------------------

(発生状況)

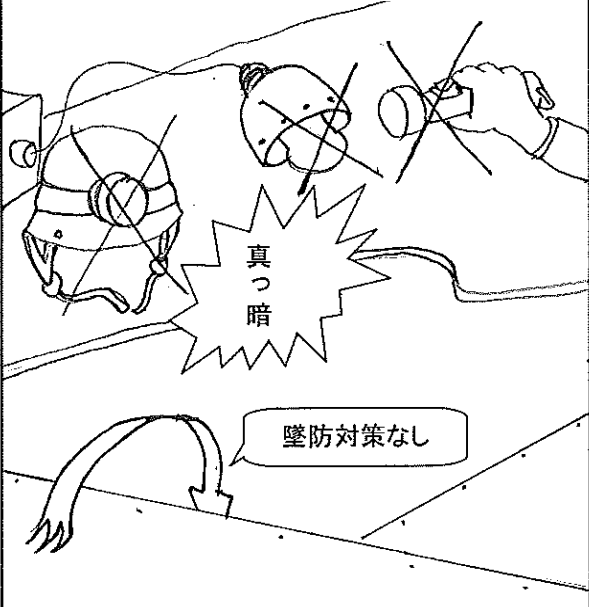
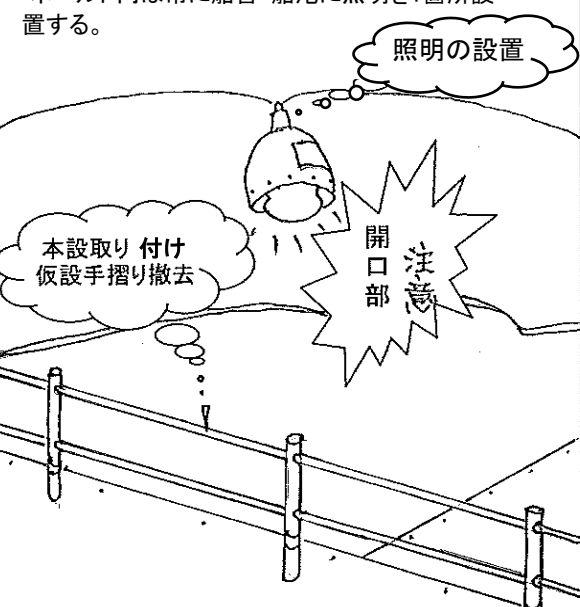
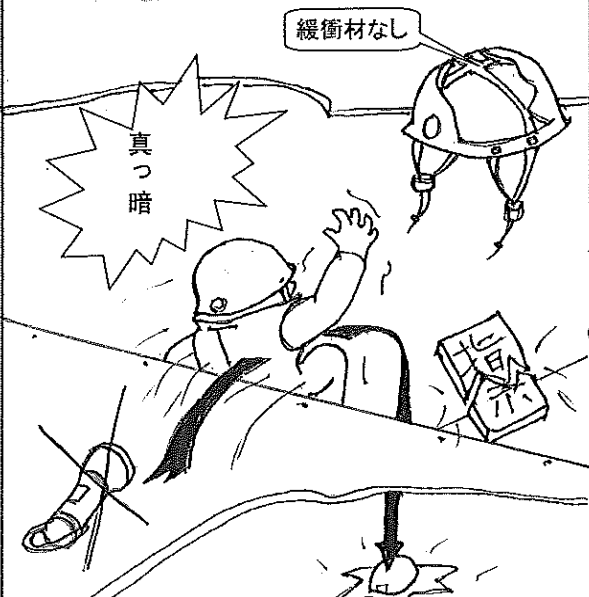
ファイナルドック中の新造船のフォアピークタンクの水張り作業の指示を受け、同僚と乗船後、行方が分からなくなり、搜索したところ、1番ホールド内タンクトップに倒れている被災者を発見した。

発生状況	対策例
<ul style="list-style-type: none"> * エアー抜きのヘッドが外されていなかった。 * エアー抜きが1箇所しかなく、FPTのマンホールの開放を確認する必要がある。 * エアー抜きのヘッドに銘板がなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 作業前に責任者は担当技師と現場の確認をする。 * 事前にエア抜き、マンホールの場所等、確認する。 * エア抜き等、銘板表示をする。 
<ul style="list-style-type: none"> * エア抜き・マンホールの場所が分からなかったと思われる。 * 確認しなかった。 * 毎回同じ作業なので、詳細に指示等をしなかった。 * 二人作業なのに単独で行動した。 	<ul style="list-style-type: none"> * 分からない事、事前指示と異なる時は、責任者の指示を受ける。 * 担当技師は、水張りに関する図面を作業責任者に渡す。 * 単独行動をする時は、必ず連絡をする。 * 立ち入り不要な箇所には、「立ち入り禁止」の表示をする。 

災害事例 (No. 10)	新造船の2NDデッキ内のグラインダー作業中に、 ホールド内開口部からタンクトップ上に墜落した。
------------------	----------------------------------------------------

(発生状況)

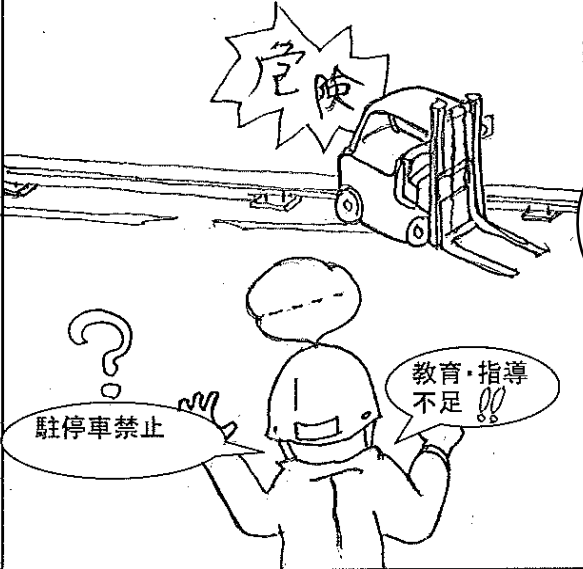
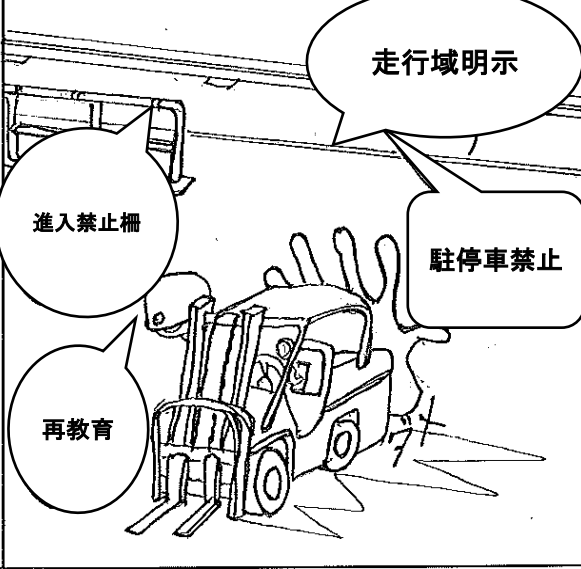
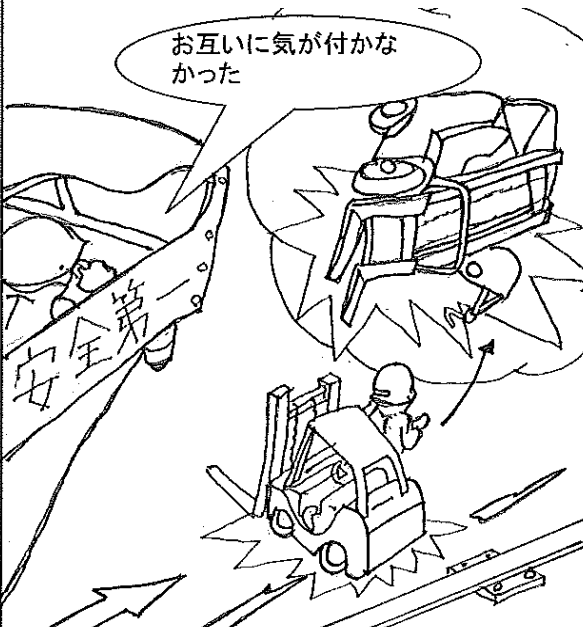
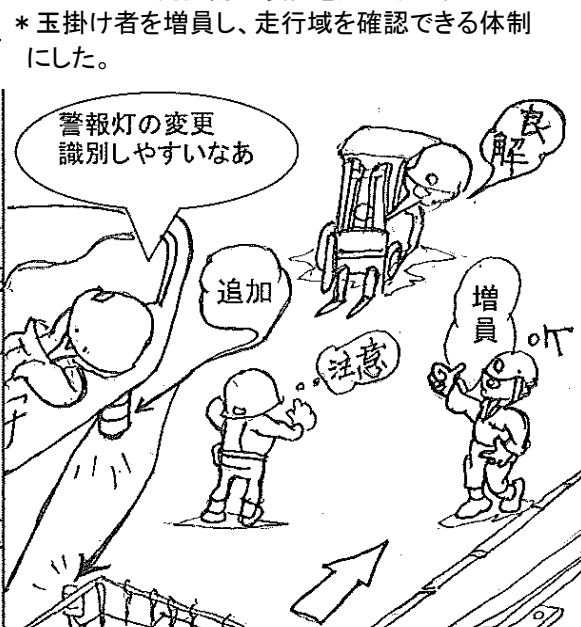
新造船のハッチカバーが閉まった薄暗いホールド内で、仮設手摺りを撤去した後の溶接ビードのグラインダー作業のために入った2NDデッキ上を移動中に、ポンツーンの一部開口部から約7.4m下のタンクトップ上に墜落し受傷した。

発生状況	対策例
<ul style="list-style-type: none"> * 開口部に手摺り等の墜落防止対策がなかった。 * 開口部の傍に照明や表示がなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 本設の手摺りを取り付けた後に仮設の安全索を撤去する。(パトロール等でチェックする) * ホールド内は常に船首・船尾に照明を1箇所設置する。 
<ul style="list-style-type: none"> * 照明器具を携帯せずに暗いホールド内を移動した。 * 担当者からの作業指示を守らなかった。 * ヘルメットが緩衝材付きになっていなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * 全員、小型懐中電灯を携帯する。 * 作業指示を厳守するように教育を継続的に実施する。 * 緩衝材付のヘルメットに変更するように指導。 * 「暗所内開口部あり」・「墜落危険の注意」銘板を掲示する。 

災害事例 (No. 11)	クレーン軌道域内のフォークリフトが、走行してきたクレーンに接触して横転し、フォークの屋根部に胸部を挟まれた。
------------------	--------------------------------------------------------

(発生状況)

クレーン軌道域内にフォークリフト後部がはみ出した状態で停車させ降車した。クレーンが走行を開始したため、慌ててフォークリフトを移動させようとしたが間に合わず、クレーンと接触し、横転したフォークリフトの屋根部に胸部を挟まれ受傷した。

発生状況	対策例
<ul style="list-style-type: none"> * クレーンの走行域にフォークリフトを停車した。 * 停車時、走行域にはみ出していると気付かなかった。 * 走行域を自由に横行できる状態であった。 * 駐停車禁止の教育・指導が不足していた。 	<ul style="list-style-type: none"> * クレーンの走行域に黄色で「駐停車禁止」の表示をした。 * 横断路以外の場所に進入禁止柵を設置する。 * フォークリフト運転資格者に再教育を実施した。 
<ul style="list-style-type: none"> * クレーンの接近に気が付かなかった。 * クレーン運転手は走行域内にあるフォークリフトに気が付かなかった。 	<ul style="list-style-type: none"> * クレーンの走行時の警報灯をより識別しやすい物に変更する。 * クレーンの衝突防止装置を追加する。 * 玉掛け者を増員し、走行域を確認できる体制にした。 

災害事例 (No. 12)	クレーンでスクラップをトラックに積み込み作業中に、傍に仮置きしていたスクラップに触れ、振れた吊り荷とトラックに挟まれた。
------------------	--------------------------------------------------------------

(発生状況)

改造船で発生したスクラップを、トラックに積み込もうとしてスクラップを吊った時、並べて置いていたスクラップに引っ掛りそのままクレーンで斜めに吊り揚げ、引っ掛かりが外れた時、その反動で吊り荷が大きく振れ、吊り荷とトラックに挟まれ受傷した。

発生状況	対策例
<p>* 無資格者同士で作業を行った。</p> 	<p>* 資格一覧表を作成・掲示し、管理者・従業員に資格保持者を周知させる。</p> <p>* 資格証等を携帯させる。</p> 
<p>* 全員が、作業前KYをしていなかった。</p> 	<p>* どんな時でも必ず事前KYを全員に実践させる。</p> 

労働災害の型別分類（厚生労働省方式）

分類項目	説明
墜落・転落	人が樹木、建築物、足場、機械、乗物、はしご、階段、斜面等から落ちることをいう。乗っていた場所が崩れ、動揺して墜落した場合、砂ビン等による蟻地獄の場合を含む。車両系機械などとともに墜落・転落した場合を含む。交通事故は除く。感電して墜落・転落した場合は感電に分類する。
転倒	人がほぼ同一平面上で転ぶ場合をいい、つまずきまたは滑りにより倒れた場合等をいう。車両系機械などとともに転倒した場合を含む。交通事故は除く。感電して倒れた場合には感電に分類する。
激突	墜落・転落および転倒を除き、人が主体となって静止物または動いている物にあたった場合をいい、吊り荷、機械の部分等に人からぶつかった場合、飛び降りた場合等をいう。車両系機械などとともに激突した場合を含む。交通事故は除く。
飛来・落下	飛んでくる物、落ちてくる物等が主体となって人にあたった場合をいう。研削砥石の破裂、切断片、切削粉等の飛来、その他自分が持っていた物を足の上に落とした場合を含む。容器等の破裂によるものは破裂に分類する。
崩壊・倒壊	堆積した物（はい等も含む）、足場、建築物等が崩れ落ちまたは倒壊して人にあたった場合をいう。立てかけてあった物が倒れた場合、落盤、なだれ、地滑り等の場合を含む。
激突され	飛来・落下、崩壊・倒壊を除き、物が主体となって人にあたった場合をいう。吊り荷、動いている機械の部分などがあたった場合を含む。交通事故は除く。
挟まれ・巻き込まれ	物に挟まれる状態および巻き込まれる状態で潰され、ねじられる等をいう。プレス of 金型、鍛造機のハンマー等による挫滅創等はここに分類する。ひかれる場合を含む。交通事故は除く。
切れ・こすれ	こすられる場合、こすられる状態で切られた場合等をいう。刃物による切れ、工具取扱中の物体による切れ、こすれ等を含む。
踏み抜き	釘、金属片等を踏み抜いた場合をいう。床、スレート等を踏み抜いたものを含む。踏み抜いて墜落した場合は墜落・転落に分類する。
おぼれ	水中に墜落しておぼれた場合を含む。
高温・低温の物との接触	高温または低温の物との接触をいう。高温または低温の環境下にばく露された場合を含む。〔高温の場合〕火災、アーク、熔融状態の金属、湯、水蒸気等に接触した場合をいう。炉前作業の熱中症等高温環境下にばく露された場合を含む。〔低温の場合〕冷凍庫内等低温の環境下にばく露された場合を含む。
有害物質等との接触	放射線による被ばく、有害光線による障害、CO中毒、酸素欠乏症ならびに高気圧、低気圧等有害環境下にばく露された場合を含む。
感電	帯電体に触れ、または放電により人が衝撃を受けた場合をいう。〔起因物との関係〕金属製カバー、金属材料等を媒体として感電した場合の起因物は、これらが接触した当該設備、機械装置に分類する。
爆発	圧力の急激な発生または開放の結果として、爆音を伴う膨張等が起こる場合をいう。破裂を除く。水蒸気爆発を含む。容器、装置等の内部爆発した場合は、容器、装置等が破裂した場合であってもここに分類する。〔起因物との関係〕容器、装置等の内部で爆発した場合の起因物は、当該容器装置等に分類する。容器、装置等から内容物が取りだされまたは漏えいした状態で当該物質が爆発した場合の起因物は、当該容器、装置に分類せず、当該内容物に分類する。
破裂	容器、または装置が物理的な圧力によって破裂した場合をいう。圧かきを含む。研削砥石の破裂等機械的な破裂は飛来・落下に分類する。〔起因物との関係〕起因物としてはボイラー、圧力容器、ボンベ、化学設備等がある。
火災	〔起因物との関係〕危険物の火災においては危険物を起因物とし、危険物以外の場合においては火源となったものを起因物とする。
交通事故（道路）	交通事故のうち、道路交通法適用の場合をいう。
交通事故（その他）	交通事故のうち、船舶、航空機および公共輸送用の列車、電車等による事故をいう。公共輸送用の列車、電車等を除き、事業場構内における交通事故はそれぞれ該当項目に分類する。
動作の反動、無理な動作	上記に分類されない場合であって、重い物を持ち上げて腰をぎっくりさせたというように身体の動き、不自然な姿勢、動作の反動などが起因して、すじをちがえる、くじく、ぎっくり腰およびこれに類似した状態になる場合をいう。バランスを失って墜落、重い物を持ちすぎて転倒等の場合は無理な動作等が関係したものであっても、墜落・転落、転倒等に分類する。
その他	上記いずれにも分類されない傷の化膿、破傷風等をいう。
分類不能	分類する判断資料に欠けて分類困難な場合をいう。

全国造船安全衛生対策推進本部（略称：全船安）

<http://www.zensenan.jp>

東日本総支部	ユニバーサル造船株式会社 京浜事業所 環境安全衛生室気付 〒230-0045 横浜市鶴見区末広町2-1 TEL：045-500-3114 FAX：045-500-3112
西日本総支部	株式会社川崎造船 安全・衛生グループ 気付 〒650-8670 神戸市中央区東川崎町3-1-1 TEL：078-682-5008 FAX：078-682-5237
中国四国総支部	株式会社アイ・エチ・アイマシユナイテッド 呉工場 安全衛生グループ 気付 〒737-0027 呉市昭和町2-1 TEL：0823-26-2469 FAX：0823-26-2178
九州山口総支部	三菱重工業株式会社 長崎造船所 総務部安全衛生課気付 〒850-8610 長崎市飽の浦町1-1 TEL：095-828-4540 FAX：095-828-4705
本 部	社団法人日本造船工業会 総務部気付 〒105-0001 東京都港区虎ノ門3-2-2（虎ノ門30森ビル） TEL：03-5425-9535 FAX：03-5425-9533