

# 災害事例集

## 第17集



『指差し呼称で安全確認 互いに声かけ健康チェック  
全員笑顔の快適職場』

平成17年8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

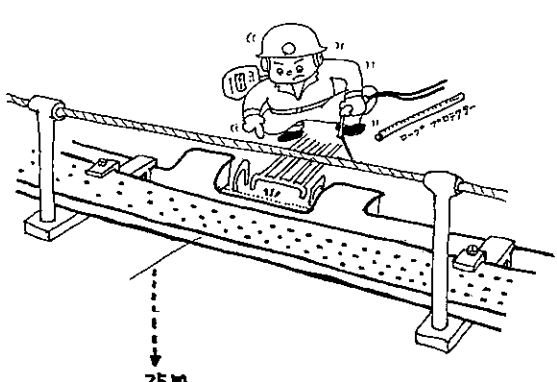
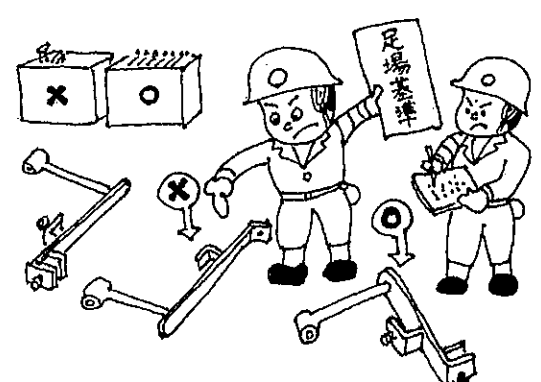
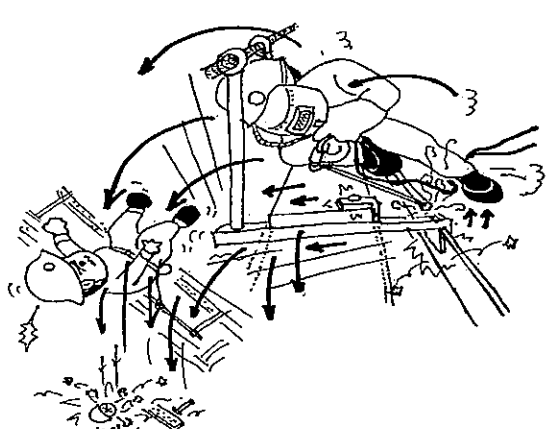

## 目 次

- №. 1 ポートデッキで溶接作業中、体勢を崩し軽量鋼製足場・足場ブラケットとともに2.5m下の海中に落下、死亡〔墜落・転落〕・・・・・・・・・・ 1
- №. 2 二重底センターガード取り付け作業中で、位置合わせ作業中に外側に倒れたセンターガードと後ろにあったロンジプレートとに頭を挟まれ、死亡〔挟まれ〕・・・・・・・・・・ 2
- №. 3 船体外板ブロックを搭載し仮固定後にバット部が急激に開き、外板ブロック上の作業員がブロックとともに渠底へ墜落、死亡〔墜落・転落〕・・・・・・・・・・ 3
- №. 4 建造船右舷の昇降タラップのステージ上から、固縛していない足場板に移動し作業をしようとしたとき、天秤状態になった足場板とともに渠底に落下し、死亡〔墜落・転落〕・・・・・・・・・・ 4
- №. 5 艀装中の機関室内での主機のアライメント作業で、ジャッキアップの際に挟んだコマピースが外れて飛び出し頭部に当たり、死亡〔飛来・落下〕・・・・・・・・・・ 5
- №. 6 艀装船ホールド間隔壁下部スツール内で3名が塗装作業中に爆発があり、うち2名が死亡〔爆発〕・・・・・・・・・・ 6
- №. 7 台風接近により沖で係船していた、新造船の絡まったアンカーチェーンを点検しようとした時、急にチェーンが張り、点検作業員が乗っていた作業船が宙吊りになり、作業員4名が海中に転落し、1名が溺死〔おぼれ〕・・・・・・・・・・ 7
- №. 8 舵板復旧作業で舵板をフォークリフトで吊り上げ、舵軸位置に運搬した後、ワイヤーを外すためヒンジを前傾したとき、フォークリフトのバケットが滑り落ち側にいた被災者の腰部に当たり後方に倒れ死亡〔飛来・落下〕・・・・・・・・・・ 8
- №. 9 艀装船の機関室内のウエストオイルタンクの塗装作業終了後にポータブルファンを準備中又は作動させたとき爆発、4名が被災し、うち1名が死亡〔爆発〕・・・・・・・・・・ 9
- №. 10 渠底で修繕船のアンカーチェーン水洗い作業を2名で行おうとしたとき、水栓元弁側作業員が渠側走行足場が走行した際にギヤーボックスと水栓パイプに挟まれ被災し死亡〔挟まれ〕・・・・・・・・・・ 10

<p>災害事例 (No. 1)</p>	<p>ポートデッキで溶接作業中、体勢を崩し軽量鋼製足場・足場ブラケットとともに25m下の海中に落下、死亡</p>
-------------------------	--

(発生状況)

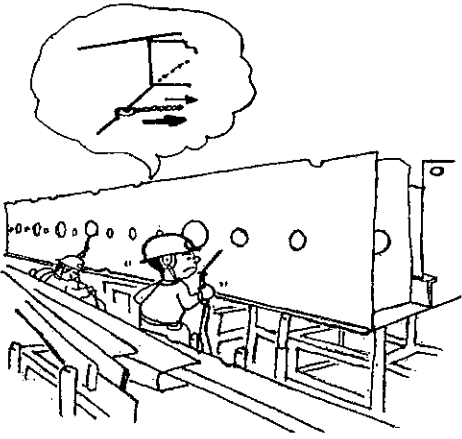
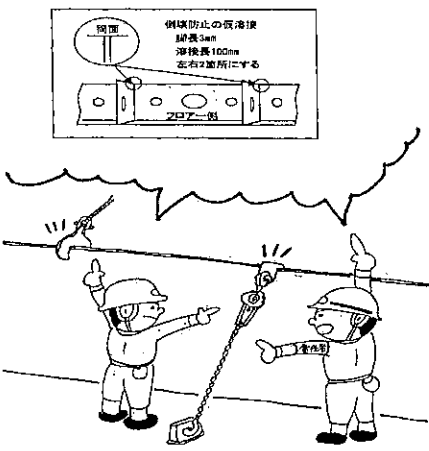
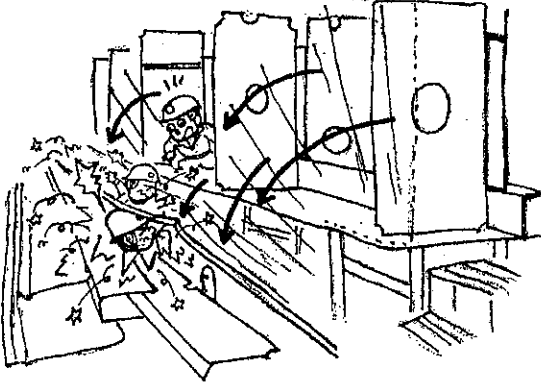
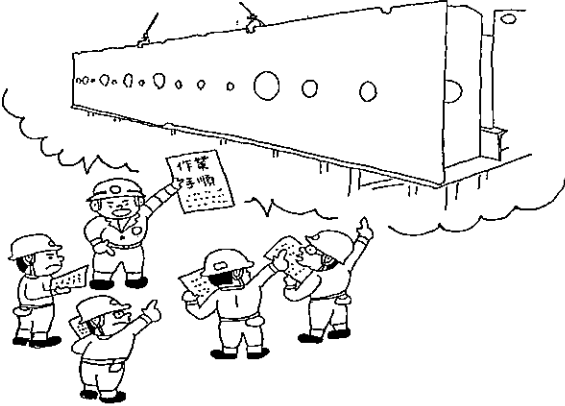
右舷ポートデッキで縄梯子用ローププロテクターの溶接作業で、足場基準に無い被災者が製作した足場ブラケットを使用した軽量鋼製足場で作業中に体勢を崩し、足場ブラケットとともに落下し溺死した。被災者は足場作業主任者の資格がなく責任者に連絡せず自分で足場を架設した。

発生原因	対策例
<p>足場基準にない足場ブラケットを使用した。</p> 	<p>足場基準にない足場ブラケットを使用させない。</p> 
<p>足場ブラケットの手摺りに張ったロープに安全ベルトのフックを掛けていた。</p> 	<p>設計変更により舷外作業をなくす。 足場作業主任資格者のもと、足場架設・解体・変更をさせ、守らせる。 安全ベルトの適正な使用を指導する。</p>  <p>足場 ・架設 ・解体 ・変更 安全帯</p> <p>ポートデッキ付艦装は 地上艦装(BLOCK脱陸) 取付とする。 ※ 納期遅延の場合は 足場を架設する。</p> <p>舷外作業をなくす。 ・ポートスキッド ・ローププロテクター の図面変更を。</p> <p>足場作業主任資格者      職装      設計</p>

<p>災害事例 (No. 2)</p>	<p>二重底センターガード取り付け作業中で、位置合わせ作業中に外側に倒れたセンターガードと後ろにあったロンジプレートとに頭を挟まれ、死亡</p>
-------------------------	--

(発生状況)

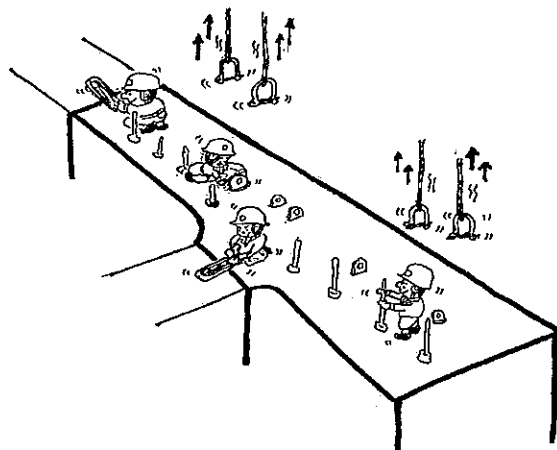


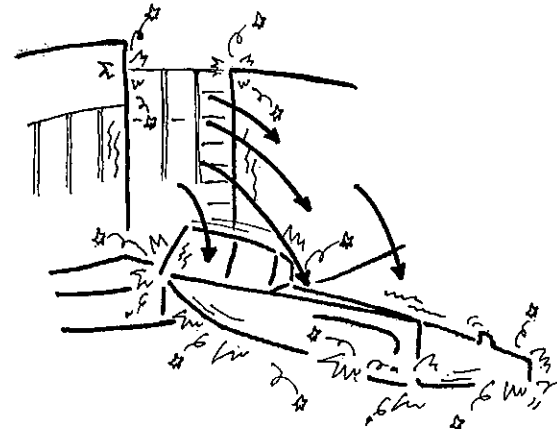


二重底ブロックセンターガード取り付け作業で、仮溶接後クレーンを外し、掛けていたヒッパラーを外して位置合わせをしていた時、センターガードが外側に倒れ、後ろにあったロンジプレートとの間に頭を挟まれ死亡した。

発生原因	対策例
<p>仮付け溶接を片面しかしていなかった。 クレーンを外し、倒壊防止のヒッパラーをはずして位置合わせしていた。</p> 	<p>仮付け溶接を両面にする。 作業責任者が倒壊防止対策の実施を確認して位置合わせする。</p> 
<p>作業責任者の作業指示と確認が不足していた。 代理の作業責任者が作業手順を理解していなかった。</p> 	<p>業責任者は作業指示を確実に手順どおりに作業しているか確認する。 作業手順書を作成、作業責任者、作業者を教育する。</p> 

<p>災害事例 (No. 3)</p>	<p>船体外板ブロックを搭載し仮固定後にバット部が急激に開き、外板ブロック上の作業員がブロックとともに渠底へ墜落、死亡</p>
-------------------------	---

(発生状況)

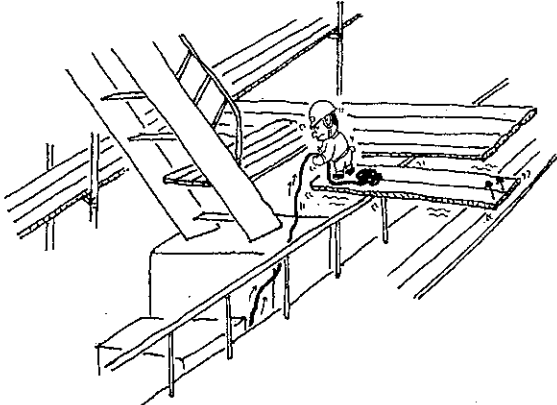
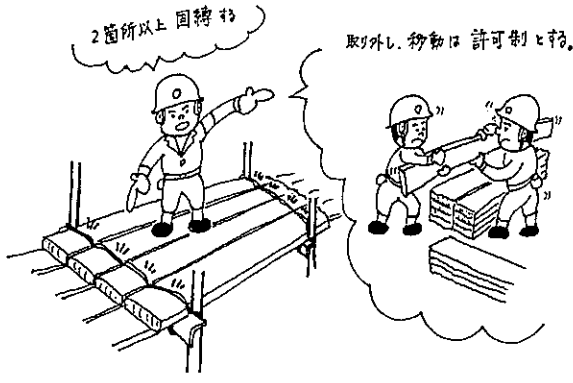
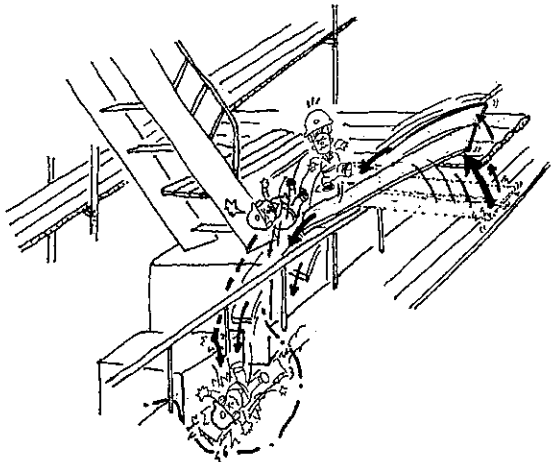

船体外板ブロックを搭載し仮固定し上甲板の状態を確認し台付けワイヤを外した後、引き付け装置が「く」の字に曲がっていた。トリイが切れ偏心していたためかバット部が急激に開き外板ブロック上の作業員がブロックとともに渠底へ墜落、死亡

発生原因	対策例
<p>VSB搭載グレードがCであり自立すると判断した。ブロックの(受取)固定に油圧ジャッキを使用した。ライナー使用により転倒モーメントが増加した。</p> 	<p>吊り揚げ要領図や確認要領などの見直し。鳥居の点検基準の改正。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="813 806 1053 1209"> <p>吊り揚げ要領図の作成要領の見直しを行なう。</p>  </div> <div data-bbox="1085 806 1324 1209"> <p>工場内の受け取り治具を全数チェックする。 ※基準外は廃棄する。</p>  </div> </div>
<p>鳥居の溶接部に欠陥があった。鳥居に曲げ応力を発生させる変形があった。</p> 	<p>番船毎に吊り揚げ要領の説明会を行う。作業各グレードの確認事項の明確化・教育の徹底。受取り作業に関する要領及び力学の勉強会開催。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="813 1478 1053 1881"> <p>○グレード判定基準の見直し ○受け取り治具の点検基準を改正。 ○受け取り作業に関する力学の勉強会を行なう。</p>  </div> <div data-bbox="1085 1478 1324 1881"> <p>○重心位置・転倒力・転倒防止線を吊り揚げ要領図に明示する。 ○職場に吊り揚げ要領図を設置する。 ○吊り揚げ要領・受け取り要領に関する勉強会を行なう。</p>  </div> </div>

<p>災害事例 (No. 4)</p>	<p>建造船右舷の昇降タラップのステージ上から、固縛していない足場板に移動し作業をしようとしたとき、天秤状態になった足場板とともに渠底に落下し、死亡</p>
-------------------------	--

(発生状況)

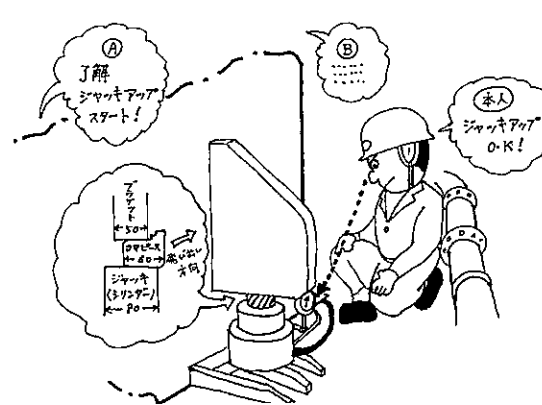
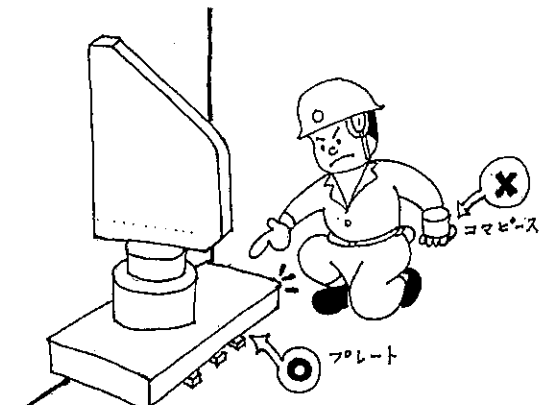
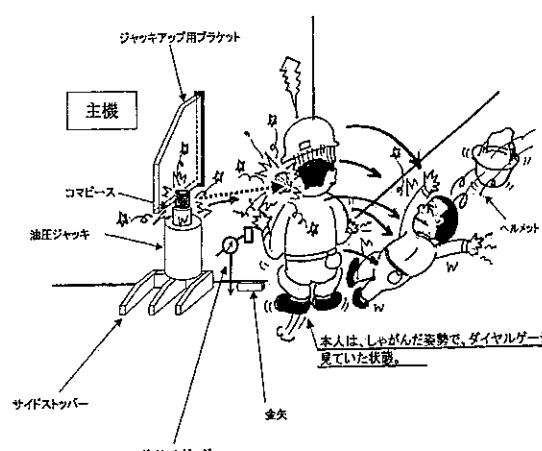
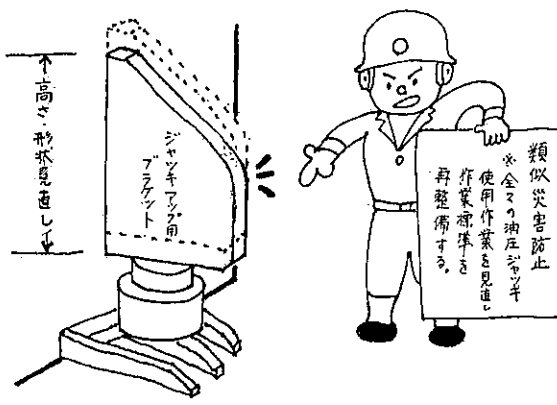
アッパーデッキ昇降タラップのステージ上からホースの巻き取り作業を始め、本人が通路とドックサイドの手摺り上に架けていた足場板に乗り作業をしようとしたとき、固縛されていない足場板が天秤状態になり、足場板とともに4.6m下の渠底に落下した。

発生原因	対策例
<p>誰かが許可なく足場板を移動し、その固縛されていない足場で作業した。 通行設備の変更について安全委員会で審議していなかった。</p> 	<p>番線等で支持物に2箇所以上を固縛する。 足場板の取り外し、移動を許可制とする。 設備の新設・変更があれば安全委員会で審議する。</p> 
<p>足場設置指示、確認、使用許可等ルールが明確でなかった。</p> 	<p>管理体制・仕組みを再構築し、法的要求事項や各職位の責任と権限の明確化、職場での周知徹底。</p> 

<p>災害事例 (No. 5)</p>	<p>機装中の機関室内での主機のアライメント作業で、ジャッキアップの際に挟んだコマピースが外れて飛び出し頭部に当たり、死亡</p>
-------------------------	---

(発生状況)

主機のアライメント作業で、主機ジャッキアップ用ブラケットと油圧ジャッキの間に挟み込んだコマピースが中心からのずれが大きい状態になり、外れて飛び出し、そばにいた被災者の左頭部を直撃、脳挫傷により死亡

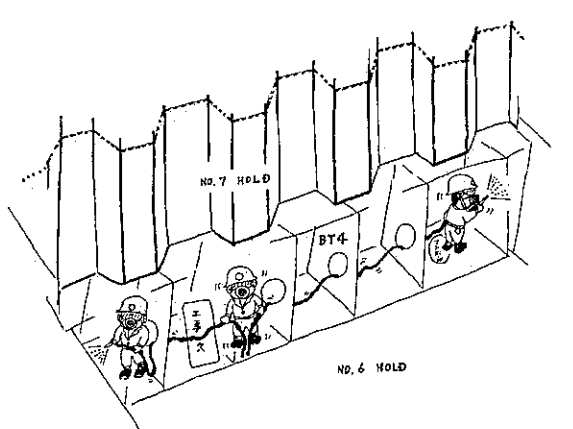
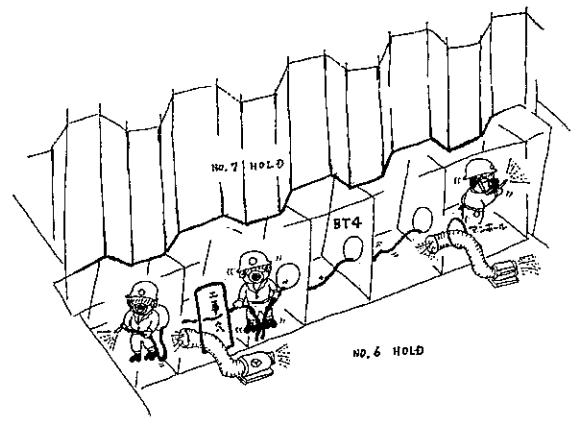
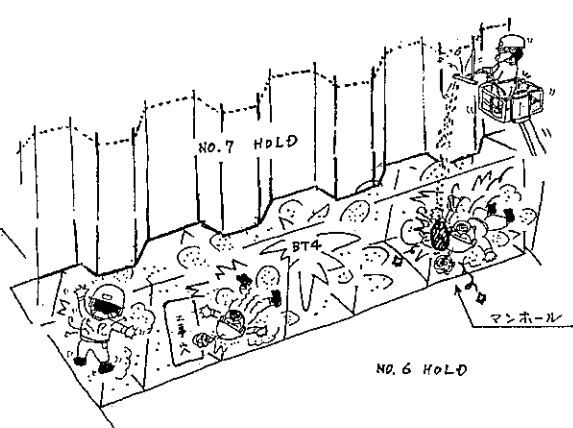
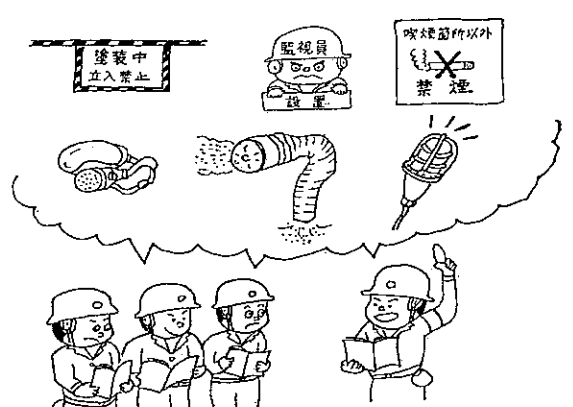
発生原因	対策例
<p>コマピースはかませ治具として不適切であったが、コマピースを使用する必要がある高さであった。 コマピースの安全照査をしていなかった。 作業標準でジャッキアップの要領が明確でなかった。</p> 	<p>高さ調整必要なときはコマピースを避けジャッキ下部にプレートを設置する方法とする。 上記を他の類似作業を含め作業標準で明確にする。</p> 
<p>コマピースが中心にセットされていなかった。 コマピースが飛ぶと危険であるとの意識付けが欠如し、さらに危険な位置にいた。</p> 	<p>主機付きブラケットの高さ、形状を見直し、プレートをも使わないように設計変更する。</p> 

災害事例 (No. 6)	艀装船ホールド間隔壁下部スツール内で3名が塗装作業中に爆発があり、うち2名が死亡
-----------------	--

(発生状況)

艀装船ホールド間隔壁下部スツール内の塗装作業中に爆発し、3名が被災し、うち2名が一酸化炭素中毒等により死亡、1名が休業。さらに救助に向かった1名が被災（休業）した。

※原因が特定できていないので、発生原因は可能性があるものを推定した。

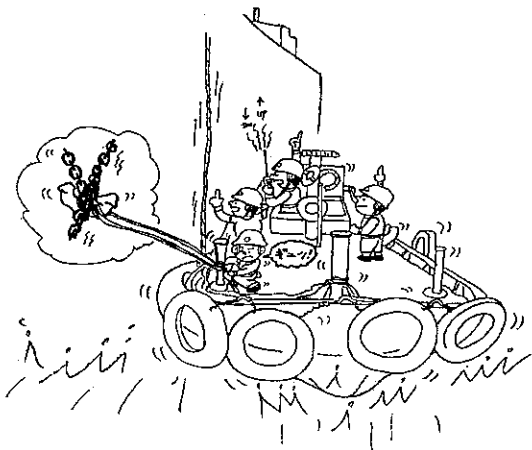

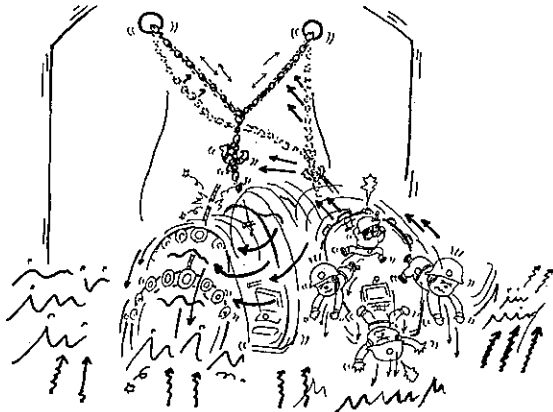

発生原因	対策例
<p>換気が十分でなかった。 エアレスポンプのアースが未設置であった。 ファン、ライトが非防爆型であった。</p> 	<p>エアレスポンプのアースを確実に設置する。 ファン、ライトは防爆型とする。</p> 
<p>足場ピースの切断作業を行っていた。 タバコのポイ捨て。</p> 	<p>塗装作業通知書に基づく現場確認の徹底。 立ち入り禁止の掲示とトラロープを展張する。 安全な喫煙場所を設け喫煙場所を限定する。 監視員を立てる。</p> 



<p>災害事例 (No. 7)</p>	<p>台風接近により沖で係船していた、新造船の絡まったアンカーチェーンを点検しようとした時、急にチェーンが張り、点検作業員が乗っていた作業船が宙吊りになり、作業員4名が海中に転落し、1名が溺死</p>
-------------------------	--

(発生状況)

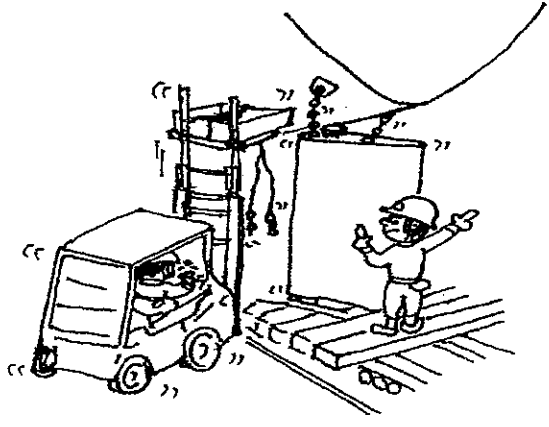
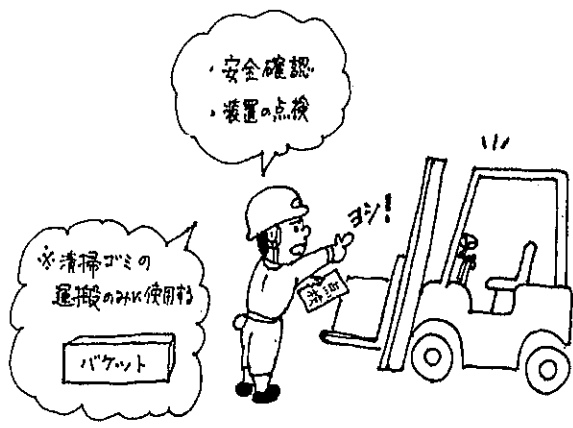
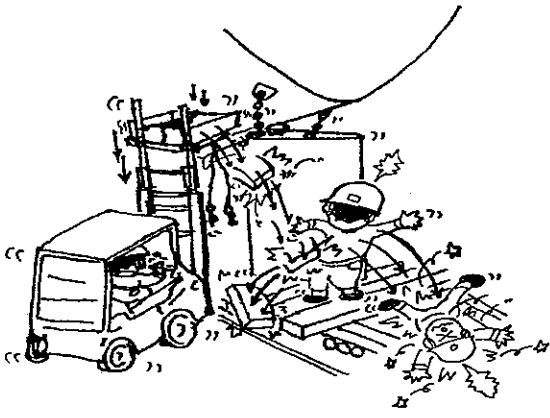
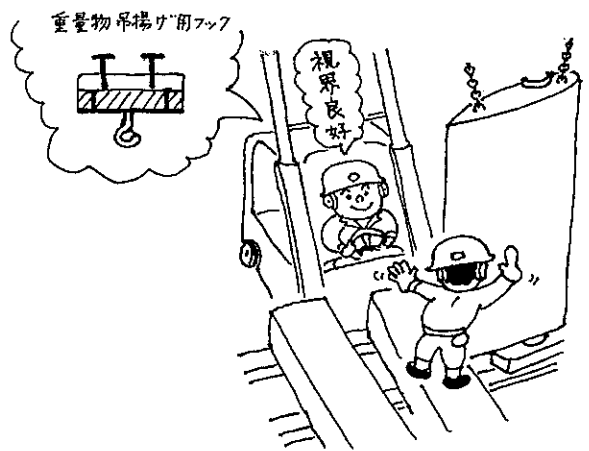
台風接近により造船所から沖出し、沖で係船していた新造船のアンカーチェーンが絡まったので、作業船船長と作業員3名が作業船に乗り点検のため本船に近づいた。作業員の1人が作業船の係船ロープをアンカーの爪に結んだ後、チェーンが急に張りアンカーが引き上げられた時、作業船も引き上げられ宙吊りになり、海上に投げ出された4名のうち1名が力尽き溺死した。

発生原因	対策例
<p>作業船船長の指示なく本船錨に作業船の係船ロープを解けないように巻き付けた。</p>	<p>作業船上では船長の指示に従い勝手な行動を取らないように指導を徹底する。 作業船上の係船作業者・離岸作業者は救命胴衣を必ず着用するよう徹底する。</p>
	 <p>船長の指示に従って 救命胴衣着用 バツバツ!</p> <p>作業船上では船長の指示に従って勝手な行動を取らない。 作業船上・係船作業者・離岸作業者は救命胴衣を必ず着用すること。</p>
<p>救命胴衣を着用していなかった。 作業に関係ない者を乗せていた。</p>	<p>作業に関係ない者は作業船に乗せない。</p>
	 <p>作業に関係ないものは作業船に乗せない</p> <p>ダメ!</p>

<p>災害事例 (No. 8)</p>	<p>舵板復旧作業で舵板をフォークリフトで吊り上げ、舵軸位置に運搬した後、ワイヤーを外すためヒンジを前傾したとき、フォークリフトのバケットが滑り落ち側にいた被災者の腰部に当たり後方に倒れ死亡</p>
-------------------------	---

(発生状況)

舵板復旧作業で舵板を吊上げ舵軸位置に運搬、ワイヤーを外すためフォークリフトヒンジを前傾したときにフォークリフトのバケットが滑り落下した。バケットが舵板、さらに船台下部で作業中の被災者の腰部に当たり、後方に倒れ死亡した。

発生原因	対策例
<p>作業開始前に装置の状態と安全の確認を怠った。 バケット固定するピンボルトが外れてしまった。</p> 	<p>作業開始前に装置の点検、安全確認を必ず行う。 バケットの固定・補強を行う。 吊上げ時にはバケットの使用は避ける。</p> 
<p>バケットを使用したため視野が狭くなっていた。</p> 	<p>吊上げ作業時は重量物吊上げ用フックを用い、視野を広げるなど安全対策をとる。</p> 

<p>災害事例 (No. 9)</p>	<p>艦装船の機関室内のウエストオイルタンクの塗装作業終了後にポータブルファンを準備中又は作動させたとき爆発、4名が被災し、うち1名が死亡</p>
-------------------------	---

(発生状況)

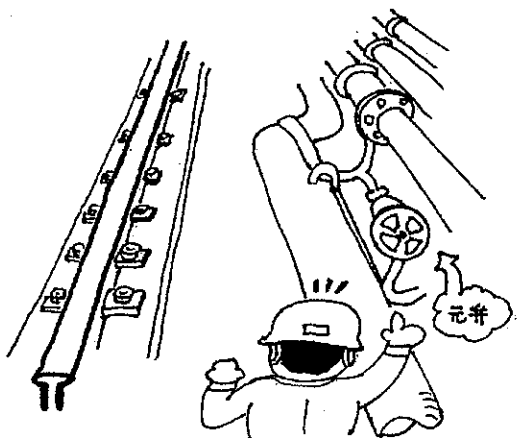
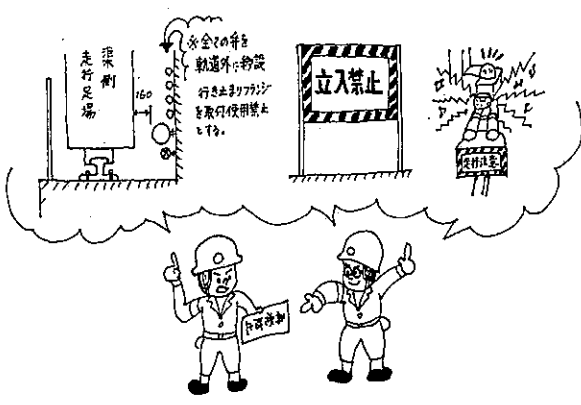
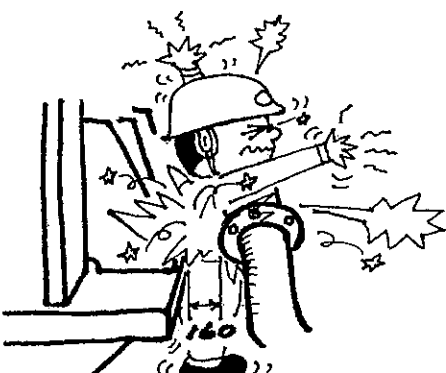

機関室二重底内のウエストオイルタンクの塗装作業が終了し、同タンクトップ上部マンホールに換気ファンを設置中、または作動させたとき何らかがスパークし、同タンク内で爆発が発生し、マンホールの外でファンを設置（操作）していた作業員1名が死亡、近くにいた作業員3名が被災（休業）した。

発生原因	対策例
<p>タンク内の有機溶剤濃度が爆発限界内に入っていた。</p>	<p>随時ガス濃度の測定を行いタンク内換気は具体的換気要領を示すなど換気対策の徹底を図る。</p>
<p>何らかの原因による火花が発生した。</p>	<p>電気スパークに関する要因を確実に排除する。 「塗装作業災害防止基準」など諸基準・要領を見直し関係者に周知徹底を図る。</p>

<p>災害事例 (No. 10)</p>	<p>渠底で修繕船のアンカーチェーン水洗い作業を2名で行おうとしたとき、水栓元弁側作業者が渠側走行足場が走行した際にギヤーボックスと水栓パイプに挟まれ被災し死亡</p>
--------------------------	--

(発生状況)

渠底で修繕船のアンカーチェーンの水洗い作業を行うとき渠底の作業者は水が出ないので渠側水栓元弁側に行ったところ、渠底走行足場のギヤーボックスとパイプに挟まれた被災者を発見、死亡が確認された。

発生原因	対策例
<p>渠側走行足場軌道内に雑用水の元弁が設置してあった。 同軌道内立入禁止の措置がされていなかった。 同足場作動時の警報装置が故障していた。</p> 	<p>全ての弁を渠側走行足場軌道外に移設する。 同走行足場軌道の前後をハンドレールで立入禁止措置を行い、立入禁止表示を行った。 同走行足場の走行前に警報を鳴らす。</p> 
<p>混在作業における作業者への作業指示ができていなかった。 渠側走行足場の作業手順書がなかった。 同走行足場の運転者の教育がされていなかった。 警報装置の故障を放置していた。</p> 	<p>混在作業の関係者に作業指示を文書で連絡する。 走行足場の作業手順書を作成、教育・周知し、特別教育を実施する。 正副の管理者を決め点検管理の徹底を図る。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 混在作業は作業指図書で連絡する。</li> <li>• 渠側走行足場の作業手順書を作成 ※ 特別教育の実施</li> <li>• 正副責任者の点検管理</li> </ul>