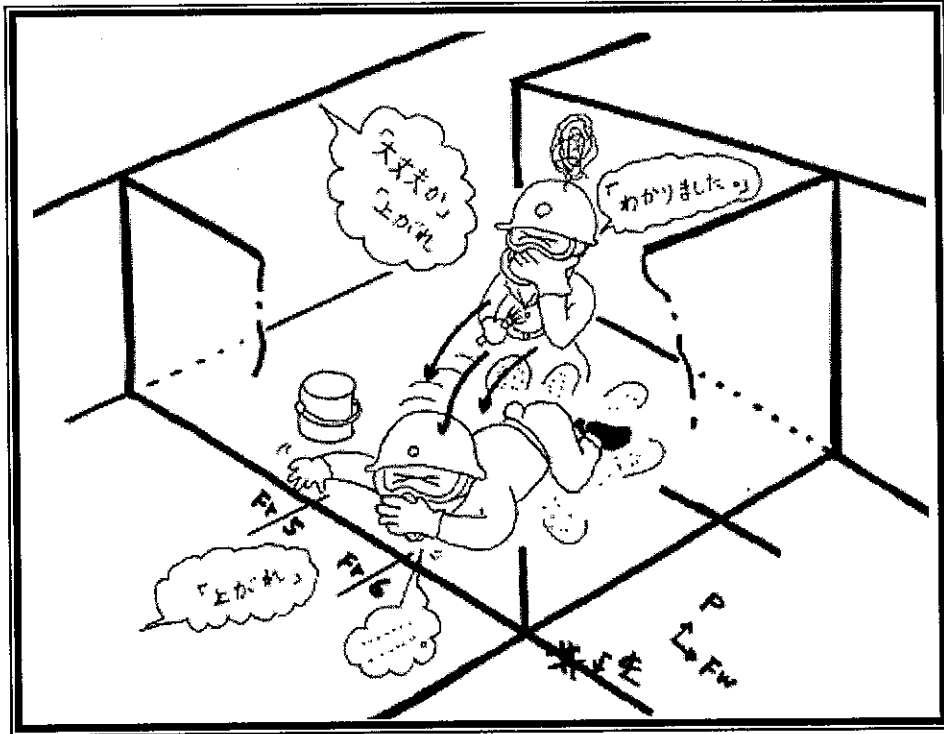


# 災害事例集

第16集



『 ちょっと待て 安全作業はみんなの願い  
大丈夫 あなたの健康 家族の願い 』

平成16年6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

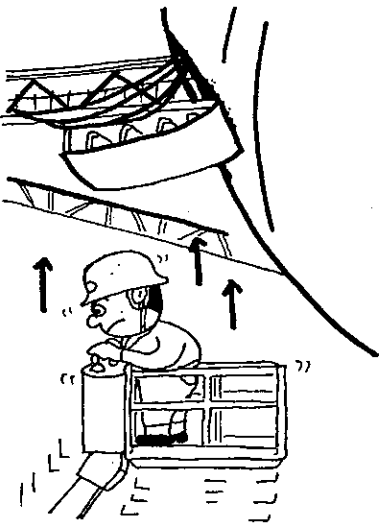
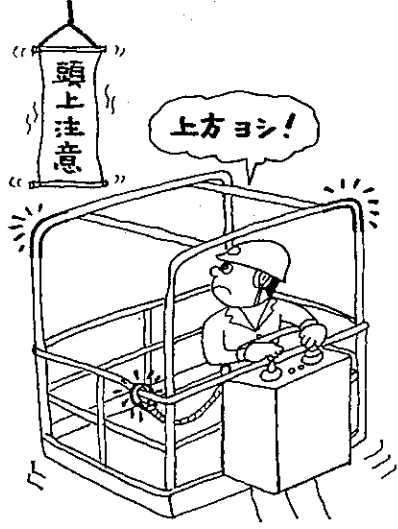
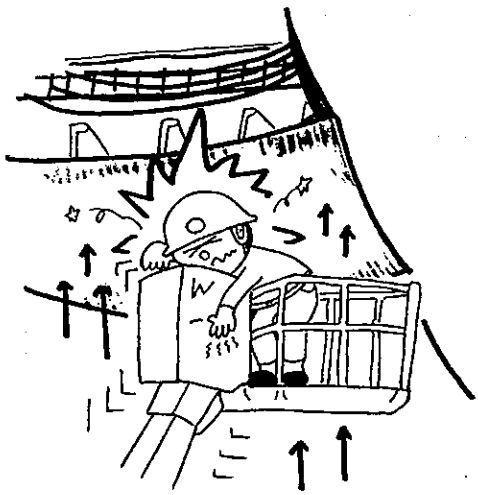

(社) 日本造船協力事業者団体連合会

## 目 次

No. 1	高所作業車を運転操作中、誤って船体機関室工事穴（蓋部分）と高所作業車バスケットの手摺の間に挟まれ、死亡〔挟まれ・巻き込まれ〕	1
No. 2	ブロック最端部の吊りピース切断作業中、その作業終了直後にバランスを崩し、ブロックから地面に墜落、死亡〔墜落・転落〕	2
No. 3	過給機陸揚げ取り外し作業中に過給機が架台から落下し、死亡〔飛来・落下〕	3
No. 4	ブロックボトムプレート仮付け作業でプレート間を移動中、ブロックと橋形クレーン脚部に挟まれ、死亡〔挟まれ・巻き込まれ〕	4
No. 5	海中レールの泥砂除去作業中、ポンベの空気がなくなり意識消失、死亡〔おぼれ〕	5
No. 6	作業灯（非防爆灯）を使用しながらオイルタンクを塗装中、突然爆発し、マンホールより外に飛ばされ海中に転落、死亡〔爆発〕	6
No. 7	タンク内で塗装の見張り兼塗装用ホース布導作業に従事中、防毒マスクを使用するも有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕	7
No. 8	アッパーデッキ開口部に設置されていたスタンションの根元が外れ墜落、死亡〔墜落・転落〕	8
No. 9	仮付溶接と倒壊防止材の強度を過信し、部材が倒れる側で作業中、部材が倒壊、死亡〔崩壊・倒壊〕	9
No. 10	ブロック5区画連続塗装作業中、中間の区画内で有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕	10
No. 11	VLCBブロック（バラストタンク）塗装作業中、有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕	11
No. 12	屋内船台で船尾部分仮囲い取外し作業中、乗っていた横桁の片方が外れ墜落、死亡〔墜落・転落〕	12
No. 13	高所作業車バスケット内でブームを伸ばして作業中、バスケットに運搬中のブロックが接触、ブロックが外れたときの衝撃で投げ出され墜落、死亡〔墜落・転落〕	13
No. 14	船尾雑用水タンクのペンキタッチアップ作業中、有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕	14

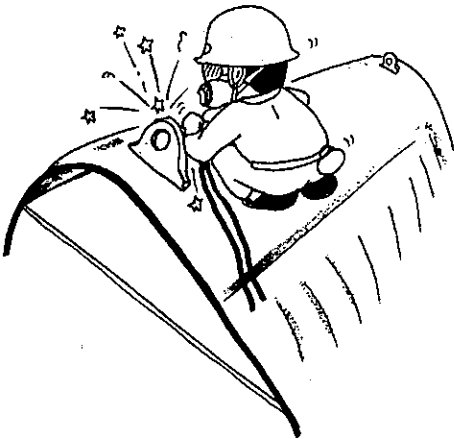
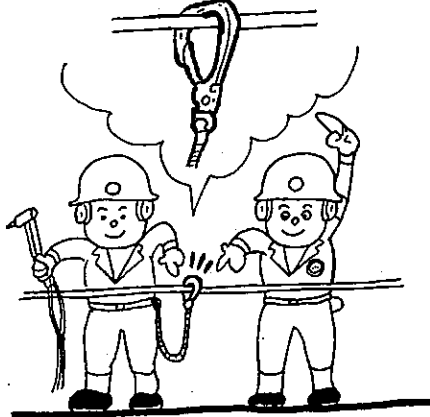
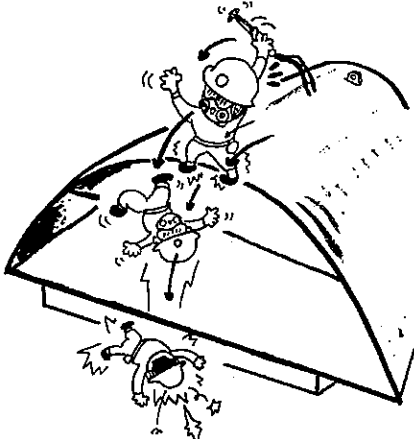

災害事例 (No. 1)	高所作業車を運転操作中、誤って船体機関室工事穴(蓋部分)と高所作業車バスケットの手摺の間に挟まれ、死亡〔挟まれ・巻き込まれ〕
-----------------	--

(発生状況) 船体外板塗装(増し塗り)を高所作業車を使用して船尾側から後進で作業していたところ、機関室工事穴開口部分があるのに気付かずそのまま後進、開口部分とバスケットの手摺の間に胸部を挟まれ、死亡した。

発生原因	対策例
<ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲の安全確認が不十分であった(障害物)。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ヘッドガードを設置する。</li> <li>○障害物に「危険表示」を行う。</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>・高所作業車の誤操作があった。</li> <li>・健康上(体調)の問題があった。</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>○高所作業車の安全運転操作に関する教育を実施する。</li> </ul> 

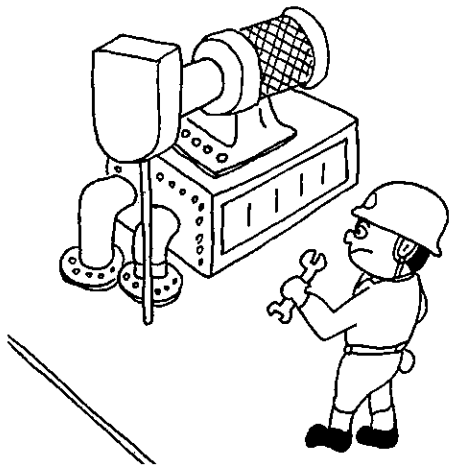
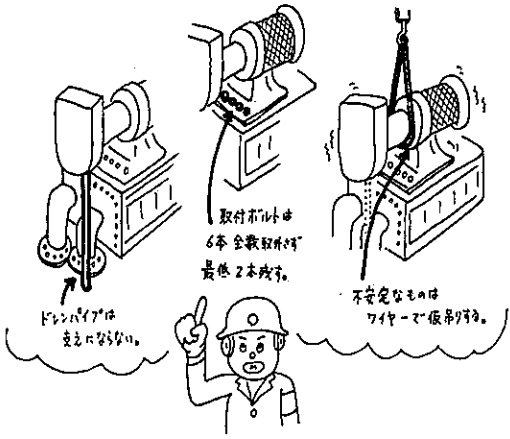

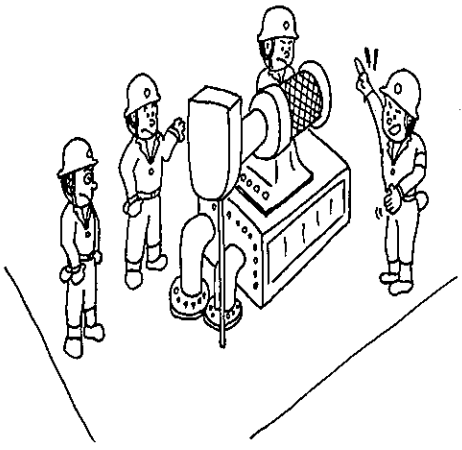
災害事例 (No. 2)	ブロック最端部の吊りピース切断作業中、その作業終了直後にバランスを崩し、ブロックから地面に墜落、死亡〔墜落・転落〕
-----------------	---

(発生状況) 船尾機関室下部ブロック（円形に歪曲）を船台に搭載するため、足場を撤去、準備にはいったところ、最端に不要ピースが発見されたためそのブロックにのぼりピースを撤去した途端、バランスを崩し地面に墜落、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・高所作業（7m）における危険ポイントの確認なしで曲がり外板上のブロック吊りピースの切断を行った。</p> 	<p>○2m以上の高所作業では必ず安全帯を使用する。</p> 
<p>・安全帯を使用していなかった。</p> 	<p>○作業手順の周知と徹底。</p> 

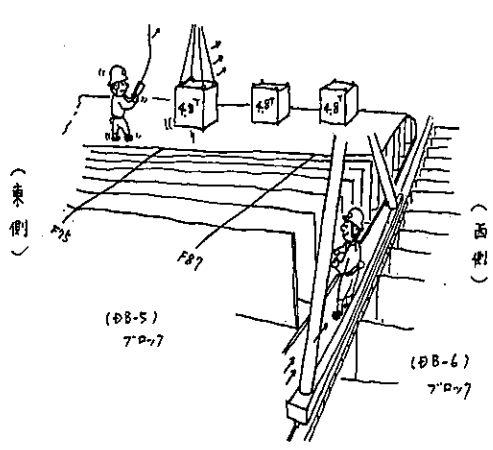
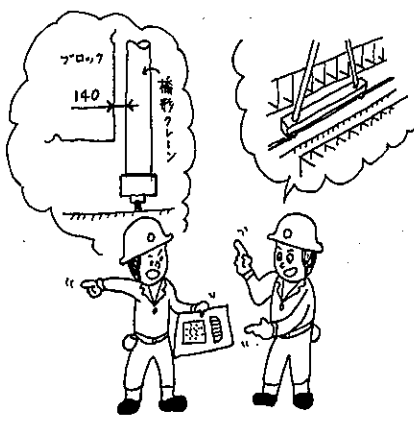
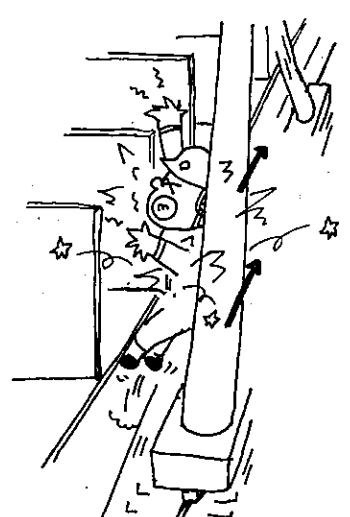
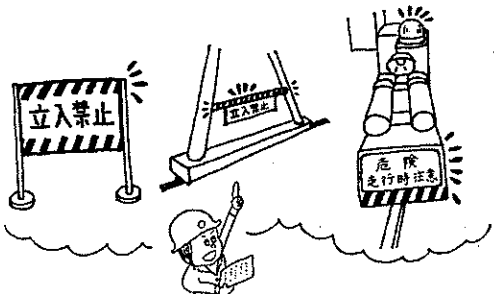
災害事例 (No. 3)	過給機陸揚げ取り外し作業中に過給機が架台から落下し、死亡〔飛来・落下〕
-----------------	-------------------------------------

(発生状況) 発電機の開放作業に際し、発電機の過給機を陸揚げするため取り外し作業中、過給機と架台の取付ボルトが全て取り外されドレン抜きパイプのみに支えられていた過給機が同パイプを取り外した瞬間に落下、腹部を圧迫、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・ベテランの仕上工（約50年の経験）なので、上司が詳細な指示なしで発電機の過給機取り外し作業を行わせた。</p> 	<p>○安全指示は具体的に行うとともに、仕上工としての基本作業の再教育と危険予知の徹底を図る。</p> 
<p>・台付ボルトが2本残っているものと勘違いし、ドレン抜きパイプを取り外した瞬間、過給機が落下した。</p> 	<p>○作業内容の事前打合せを個人レベルまで行い、安全対策の周知徹底を行う。</p> 

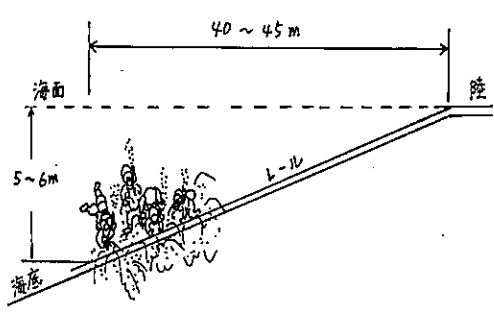
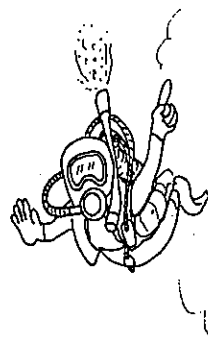


災害事例 (No. 4)	ブロックボトムプレート仮付け作業でプレート間を移動中、ブロックと橋形クレーン脚部に挟まれ、死亡〔挟まれ・巻き込まれ〕
-----------------	--

(発生状況) 屋内定盤でブロックにボトムプレートを仮付け作業中、同僚に仮付け作業終了合図を送り、次の仮付け作業場所に移ろうとした時、直ぐそばを走行している橋形クレーンの脚部との間に挟まれ胸部を圧迫、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・同僚はハンマリングで仮付け終了の合図があったので、クレーンでウェイトの移動を開始した。</p> 	<p>○作業前に必ずKYミーティングなどで危険ポイントを確認する。</p> 
<p>・ブロックと走行している橋形クレーンの間(140m/m)に立ち入った。</p> 	<p>○脚部構造下部のサドル(車輪格納部)上(走行方向)に立ち入り禁止のためのパーの設置、安全表示などの掲示を整備、追設する。</p> 

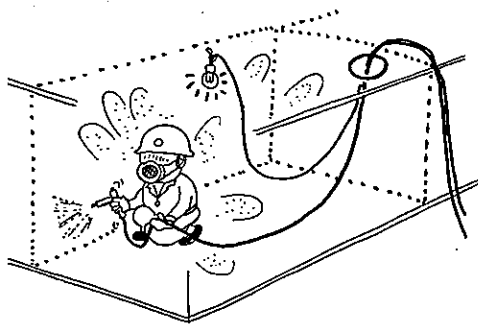
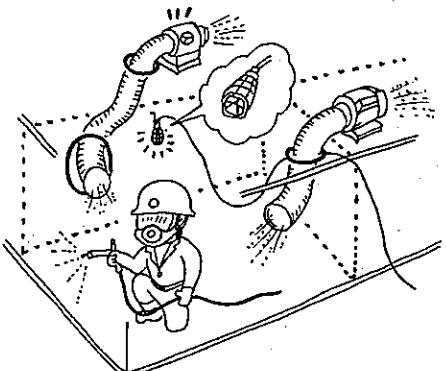
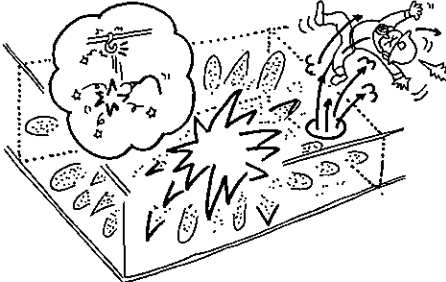
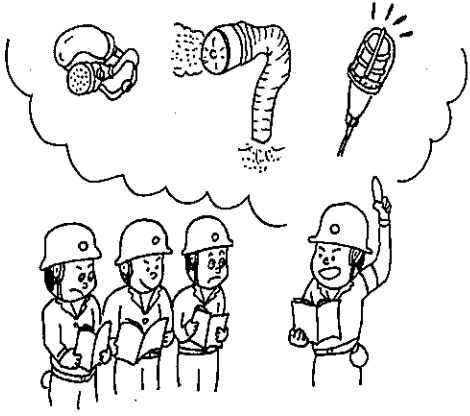
災害事例 (No. 5)	<b>海中レールの泥砂除去作業中、ポンベの空気がなくなり意識消失、死亡〔おぼれ〕</b>
-----------------	--

(発生状況) 海中レールの泥砂を除去するため海底付近で作業中、ポンベの空気がなくなったため助けを求め、同僚とレギュレーターを交換しながら自力で岸までたどり着いたが意識を消失、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・空気ポンベの充填圧力などを点検しなかった。</p>  <p>The diagram shows a cross-section of the sea. The surface is labeled '海面' and the bottom is '海底'. A diver is working on a rail labeled 'レール' at a depth of '5~6m'. The distance from the shore to the rail is '40~45m'.</p>	<p>○海中に入る際の注意及び確認事項の周知徹底を図る。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンベの点検及びゲージ圧の確認。</li> <li>・緊急浮上用の浮き袋を着る。</li> <li>・身体に付いているウエイトの外傷の確認をする。</li> <li>・深さ5~6m位と甘く判断しない。</li> <li>・事前の訓練を行う。2人海中へ入ることを徹底させる。</li> </ul>
<p>・潜水ウエイトやポンベを外すなど、緊急浮上しなかった。</p>  <p>The illustration shows several divers in a state of panic, struggling to surface. They are depicted with large, expressive eyes and open mouths, indicating a life-threatening situation.</p>	<p>○命綱兼合図綱取り人を1人陸上に配員し、且つ見張人も1人配員する。</p>  <p>The illustration shows two people on land. One is labeled '命綱兼合図綱取り' (Life line and signal rope handler) and the other is '見張人' (Watchman). They are managing a rope system that connects to the divers in the water. The water is labeled '海' and the land is '陸'.</p>

<p>災害事例 (No. 6)</p>	<p>作業灯（非防爆灯）を使用しながらオイルタンクを塗装中、突然爆発し、マンホールより外に飛ばされ海中に転落、死亡〔爆発〕</p>
-------------------------	---

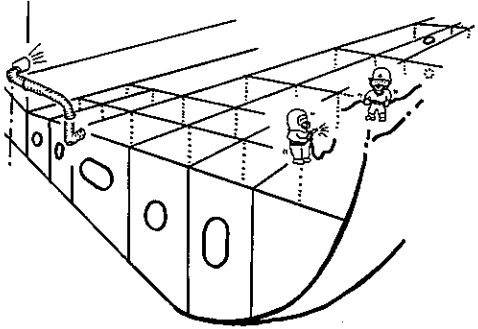
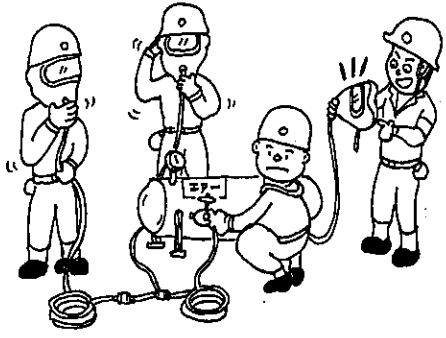
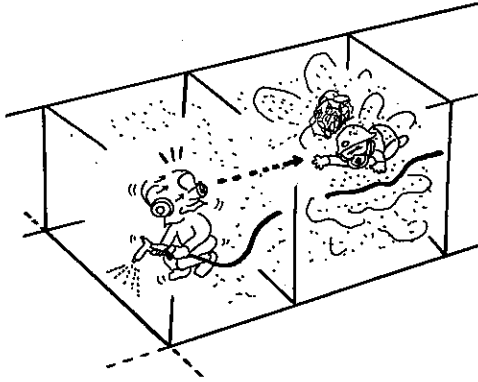

(発生状況) 3人編成によるビルジセパレートオイルタンクの吹付け塗装作業中、被災者1人がタンク内で作業灯（非防爆灯）を使用して塗装していたところ、突然爆発し、1ヶ所しかなかったマンホールから外に約40m飛ばされ海中に転落し、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・オイルタンクの吹付け塗装作業に際し、作業灯（非防爆灯）を使用した。</p> 	<p>○照明は防爆灯を使用し、区画内の容積に応じた給排気設備を設置する。</p> 
<p>・マンホールが1ヶ所しかなく、換気が不十分であった。</p> 	<p>○給排気設備や工事孔など塗装要領を事前に検討する。</p> 



災害事例 (No. 7)	タンク内で塗装の見張り兼塗装用ホース布導作業に従事中、防毒マスクを使用するも有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕
-----------------	---

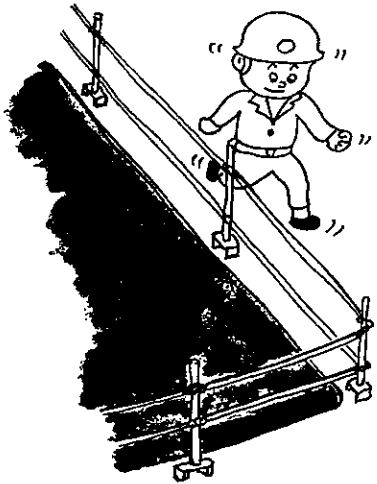
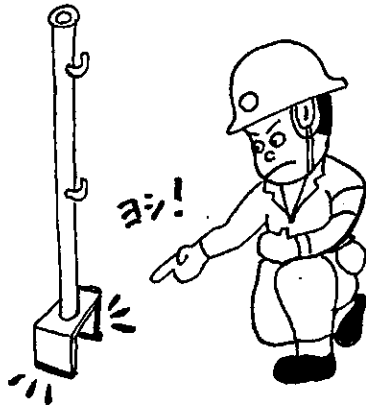
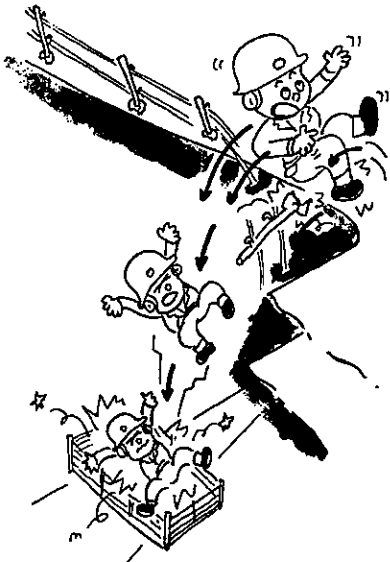

(発生状況) 同僚5人と共にバラスタンク塗装作業に従事し、被災者は補助員としてスプレー塗装者の見張り兼塗装用ホース布導作業を行っていた。作業中、塗装者が後方を振り向いたとき、被災者が倒れているのを発見し、作業員3人と共に救出して病院で手当てを行ったが、死亡が確認された。

発生原因	対策例
<p>・バラスタンク内で補助員として小型直結式防毒マスクを着装し、スプレー塗装者の見張り兼塗装用ホースの布導作業を行った。</p> 	<p>○二重底内の特殊塗装は原則としてエアラインマスクを使用する。</p> 
<p>・換気が不十分で、小型直結式防毒マスク用吸収缶の交換時期を誤った。</p> 	<p>○塗装作業者は使用する換気器具の始業点検及び記録を整備すると共に、作業標準を遵守する。</p> 

災害事例  
(No. 8)

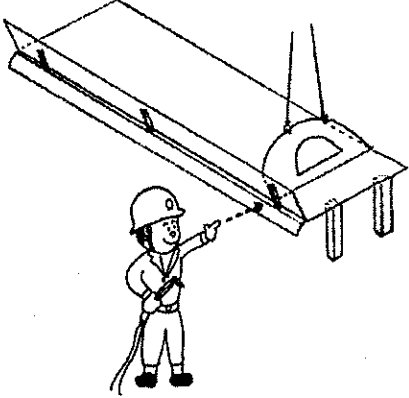
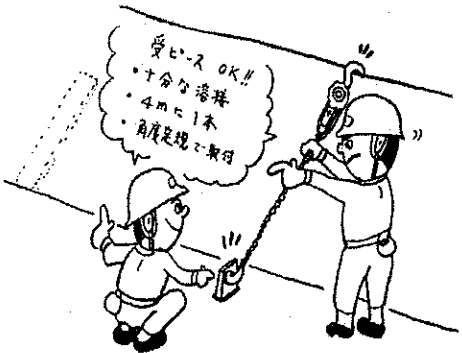
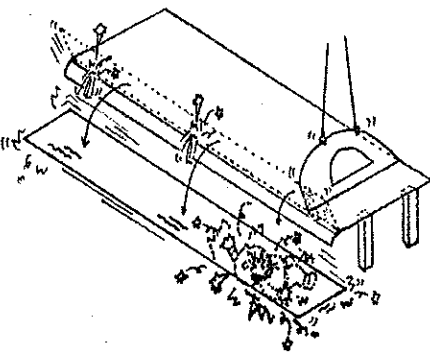
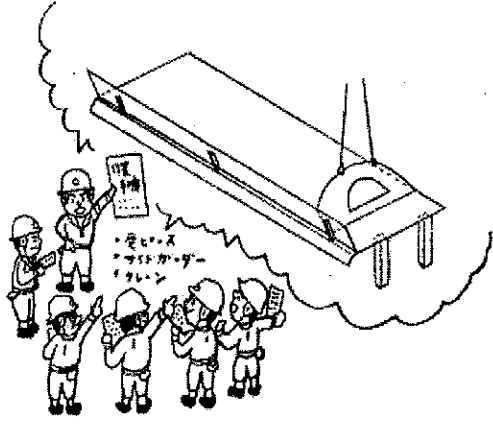
アッパーデッキ開口部に設置されていたスタンションの根元が外れ墜落、死亡〔墜落・転落〕

(発生状況) アッパーデッキのエンジンルーム付近に設けた開口部 (7m×3m) にスタンションを立て2段手摺を設置していたが、そのスタンションの根元の溶接部が何らかの原因で外れ、約6m下の部品入れのカゴの上に墜落、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・スタンションの溶接方法または溶接部に欠陥があった。</p>  <p>A worker in a hard hat and work clothes is standing on a platform. The platform has a railing. The weld at the base of the railing is shown as defective, with a jagged, broken appearance. The worker is looking down at the weld with a concerned expression.</p>	<p>○手摺のスタンションの溶接は必ずスラグをのけ、溶接部を確認する。</p>  <p>A worker in a hard hat and work clothes is inspecting a vertical post. The post has a hook at the top. The worker is pointing at the base of the post, where there is a weld. The worker has a serious expression, and there are sound effects 'ヨシ!' (Yoshi!) near the weld, indicating a successful inspection.</p>
<p>・スタンションの根元の溶接部が何らかの原因で外れた。</p>  <p>A worker in a hard hat and work clothes is falling from a platform. The platform is tilted, and the worker is in mid-air, with a shocked expression. The platform has a railing. The worker is falling towards a box on the ground below.</p>	<p>○スタンションを取り外した時にスラグをガスかサンダーで取り除く。 ○取り付ける時に溶接部が酸化していないか調べ、溶接を強固にする。</p>  <p>Two workers in hard hats and work clothes are inspecting a weld. One worker is holding a tool, possibly a gas torch or sandblaster, and is pointing it at the weld. The other worker is holding a clipboard and looking at the weld. They both have serious expressions, indicating a thorough inspection.</p>

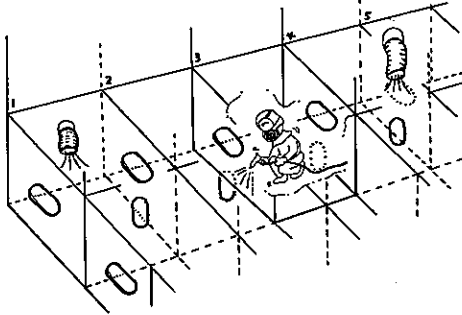
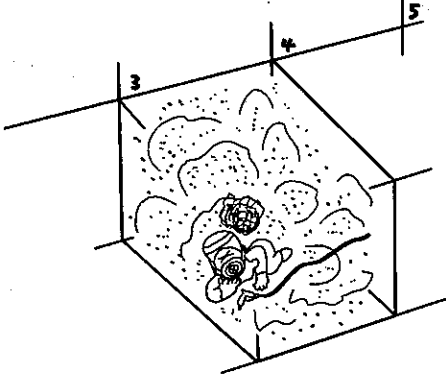
災害事例 (No. 9)	仮付溶接と倒壊防止材の強度を過信し、部材が倒れる側で作業中、部材が倒壊、死亡〔崩壊・倒壊〕
-----------------	---

(発生状況) ブロックにトランスを配材しようとしたところ、ガーダーの取り付け角度が合わず、仮付溶接と倒壊防止ステー（受けピース、外側から）3ヶ所に支えられたガーダーの角度を変えるため、トランス側のステーを外側から外したところ突然ガーダー全体が倒壊、下敷きになり、脳挫傷・全身打撲で死亡した。

発生原因	対策例
<p>・サイドガーダーの仮付溶接と倒壊防止ステー（受けピース）2本あれば大丈夫と思いトランス付近の受けピースを切断した。</p> 	<p>○作業手順の徹底と倒れ止めの取り付けを行う。</p>  <p>受けピース OK!!          ・十分な溶接          ・4mに1本          ・角巻で取付</p>
<p>・倒壊防止ステー（受けピース）の溶接部が角巻きされていなかった。</p> 	<p>○再教育で、作業手順を指示徹底する。</p>  <p>受けピース          ・角巻か          ・クレーン</p>

災害事例 (No. 10)	ブロック5区画連続塗装作業中、中間の区画内で有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕
------------------	---

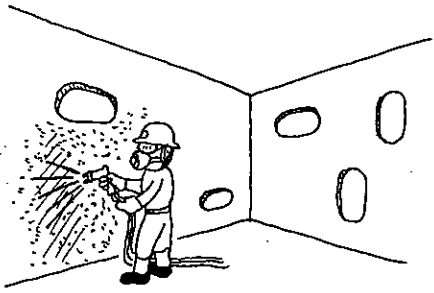

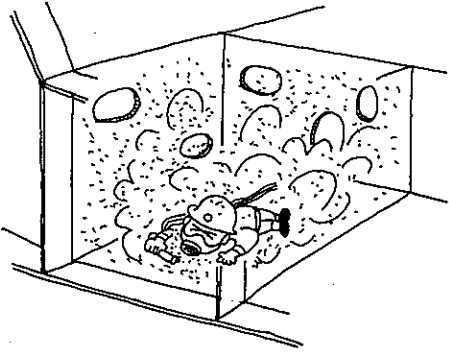

(発生状況) ブロック5区画端から塗装を行っていた。1時間半ほどの時点で補助員がスプレーホースを引張ったところ、引張り返す反応があった。その後20分ほど経ってから応援に入った同僚が倒れている被災者を救出し病院で手当てを行ったが死亡が確認された。

発生原因	対策例
<p>・長時間ボックス内で塗装作業を行い、防毒マスク用の吸収缶の交換時機を逸し、またガス濃度の高いボックス内で防毒マスクの吸収缶の交換を行った。</p> 	<p>○塗装作業前ミーティングを行い、作業指示と安全指示を行う。</p>
<p>・ブロック内の換気が不十分であった。</p> 	<p>○換気用マンホールの設置と換気を実施する。</p>

災害事例  
(No. 11)

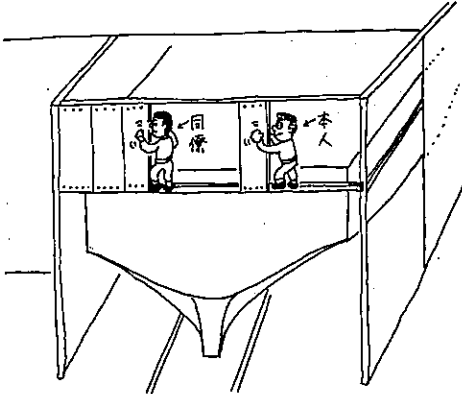

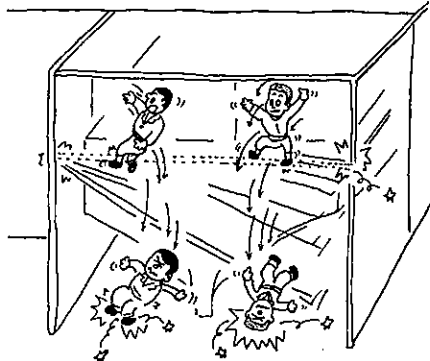
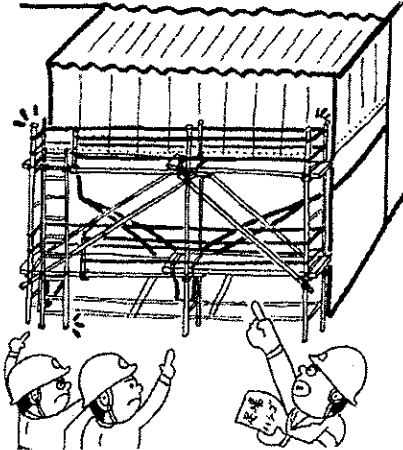
**VLCCブロック（バラストタンク）塗装作業中、有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕**

(発生状況) ブロック塗装を作業員10人で開始した。被災者は前週と同じ作業を経験していたため防毒マスクの吸収缶をこまめに取り替えるものと認識していたが、休憩時に外に出て来なかったため同僚が確認にはいったところ、ロング間に横たわっている被災者を発見し、救出して病院で手当てを行ったが、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・作業主任者が要領書で指示されているブロック内換気用ファンを不要と判断した。</p> 	<p>○換気対策の実施及び有機溶剤中毒、酸欠防止のための安全対策の周知徹底を図る。</p> 
<p>・吸収缶の交換時機を逸した。</p> 	<p>○塗装作業の教育と作業指示を徹底する。</p> 

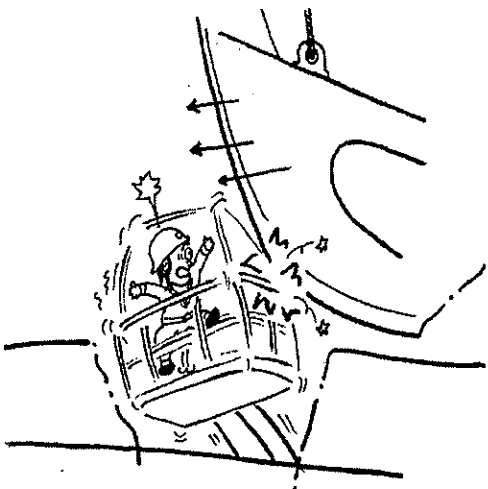

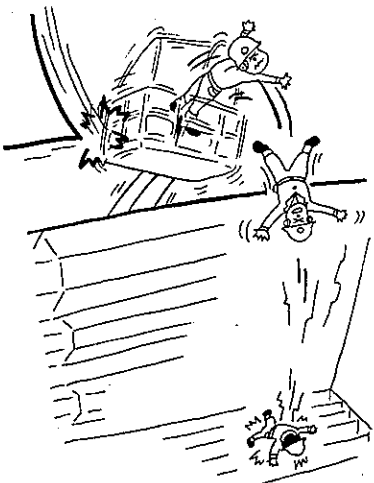
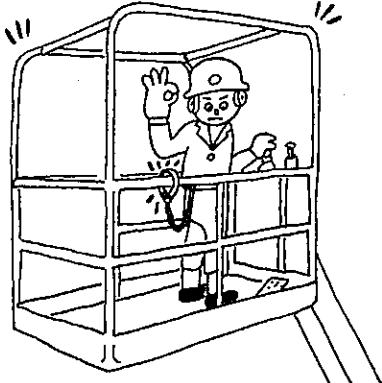
災害事例 (No. 12)	<b>屋内船台で船尾部分仮囲い取外し作業中、乗っていた横桁の片方が外れ墜落、死亡〔墜落・転落〕</b>
------------------	---

(発生状況) 屋内船台で進水準備のため2人で船尾側に仮設してある仮囲いを内側から解体していた(外側に足場を設置せず)。合板でできた壁材の取外し作業中、乗っていた横桁の片方が突然外れ、約5mの高さから2人とも墜落、同僚は足から墜落し右足首を骨折したが、外れた側にいた被災者は頭部を強打し、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・仮囲い壁解体作業(5mの高所作業)にも拘わらず内側から安全帽・安全帯の装着なしで作業を開始した。</p> 	<p>○作業中の安全帽装着及び高所での安全帯の使用を強く教育し、定着させる。</p> 
<p>・自分達が乗っている横桁の垂れ下がり補強になっている合板の壁を取外したため、片方が突然外れ、5mの高さから2人とも墜落した。</p> 	<p>○作業床が確保できない場合は足場を架設するなど、事前に作業手順を明らかにし、作業前の安全指示、作業状況の監視を強化する。</p> 

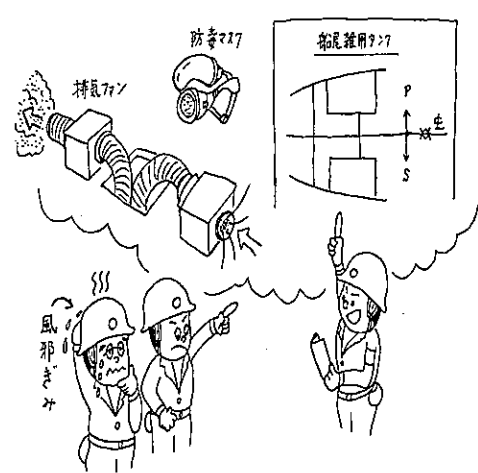
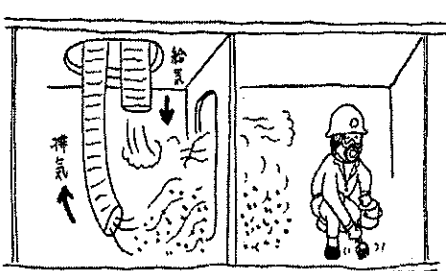
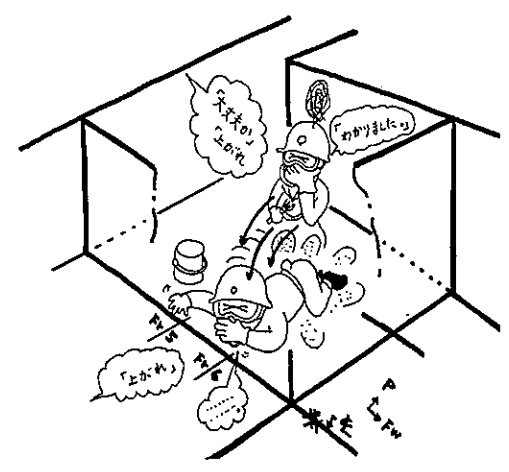
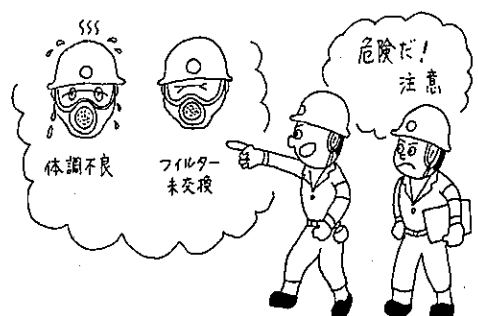
災害事例 (No. 13)	高所作業車バスケット内でブームを伸ばして作業中、バスケットに運搬中のブロックが接触、ブロックが外れたときの衝撃で投げ出され墜落、死亡〔墜落・転落〕
------------------	---

(発生状況) 高所作業車のブームを伸ばしピースの撤去作業を行っていたところ、ゴライアスクレーンで運搬中のブロックがバスケットに接触し、その後ブロックがバスケットからはずれた衝撃で投げ出される形で11m下に墜落して頭部を強打し、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・高所作業車（操作者）の上を吊荷が通過した。</p> 	<p>○玉掛者は運搬通路上の安全確認を事前に行う。</p> <p>○別途監視者を配置し、常に作業状況を監視させ危険を回避する措置を取る。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">作業手順</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>88BF ○吊り荷・電上げ(障害物の5M以上)</li> <li>↓</li> <li>SS12 SF13 ○監視者を配置する。</li> <li>↓</li> <li>○警報装置・導入。</li> <li>○安全帯の使用徹底。</li> <li>○運搬経路の連絡調整・状況確認。</li> <li>8H13 ○危険ポイント</li> </ul> </div> 
<p>・高所作業車の操作者が安全帯を使用しなかった。</p> 	<p>○高所作業車操作者等は必ず安全帯を使用するよう教育を徹底する。</p> 

災害事例 (No. 14)	<b>船尾雑用水タンクペンキタッチアップ作業中、有機溶剤蒸気を吸入し、死亡〔有害物等との接触〕</b>
------------------	---

(発生状況) 船尾雑用水タンクのペンキタッチアップ作業を同僚と開始した。約1時間後、2人は気分が悪くなり20分程度休憩をとった。その後1時間半経ち、同僚はまた気分が悪くなったので単独で甲板に出た。15分後戻ったところ被災者は意識朦朧となっており、救出し病院で手当てを行ったが、翌日、死亡した。

発生原因	対策例
<p>・船尾雑用水タンク内の換気がされていなかった。</p> 	<p>○タンクなどの内部での塗装作業は必ず換気装置を稼働させる。</p> <p>○現場教育、パトロールの強化により安全作業を徹底する。</p> 
<p>・体調が悪い（風邪がき）のと吸収缶の交換遅れとが重なった。</p> 	<p>○朝礼などで健康状態のチェックを行い、不調な作業者の配置を考慮する。</p> <p>○対象者全員に防毒マスクの使用法（吸収缶の交換等）について再度教育を実施し、周知徹底を図る。</p> 



## 全国造船安全衛生対策推進本部

- 北海道・東北 三井造船株式会社千葉事業所安全・環境グループ気付  
総支部 〒290-8601 千葉県市原市八幡海岸通1  
電話(0436)41-1116 ファクス(0436)41-7036
- 北海道・東北 株式会社アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド横浜工場安全衛生グループ気付  
総支部 〒235-8501 神奈川県横浜市磯子区新杉田町12  
電話(045)759-2644 ファクス(045)759-2914
- 関東総支部 住友重機械マリンエンジニアリング株式会社横須賀造船所安全グループ気付  
〒237-8555 神奈川県横須賀市夏島町19  
電話(046)869-1853 ファクス(046)869-1793
- 中部総支部 ユニバーサル造船株式会社津事業所環境安全衛生室気付  
〒514-0398 三重県津市雲出鋼管町1-3  
電話(059)238-6201 ファクス(059)238-6432
- 関西総支部 ユニバーサル造船株式会社舞鶴事業所環境安全衛生室気付  
〒625-8501 京都府舞鶴市余部下1180  
電話(0773)62-8740 ファクス(0773)62-8849
- 中国総支部 株式会社アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド呉工場安全衛生グループ気付  
〒737-0027 広島県呉市昭和町2-1  
電話(0823)26-2469 ファクス(0823)26-2178
- 四国総支部 株式会社川崎造船坂出工場安全環境グループ気付  
〒762-8507 香川県坂出市川崎町1  
電話(0877)46-8047 ファクス(0877)46-4397
- 九州総支部 三菱重工業株式会社長崎造船所総務部安全警備課気付  
〒850-8610 長崎県長崎市飽の浦町1-1  
電話(095)828-4540 ファクス(095)828-4705
- 本 部 社団法人日本造船工業会総務部労務グループ気付  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門1-15-16  
電話(03)3502-2009 ファクス(03)3502-2816

<http://www.zensenan.jp>

E-mail:zensenan.jp