

死亡災害事例集

危険予知訓練用シート

平成9年6月

全国造船安全衛生対策推進本部

推薦のことば

昭和58年に発足した全国造船安全衛生対策推進本部（全船安）は、昭和61年から労災指定団体制度に基づく労災特別指定団体として、船舶製造又は修理業の労災防止対策及び労災保険収支改善対策に鋭意取り組み、成果を挙げられておりますことは誠に喜ばしいことであります。

この間、貴本部は安全衛生諸対策を着実に実施されており、活動面において、他団体の模範となっているものと考えておりますが、特に、類似災害防止対策の観点から災害事例を収集し、教育資料として傘下事業所に配布しておりますことは、他に例がないものと高く評価しているところであります。

本冊子は二度と繰り返してはならない災害事例を危険予知訓練用シートとして再編集されたものとのことですが、傘下事業所をはじめ関係各位におかれては、ゼロ災達成のための好個の資料として、広く活用されることを願う次第であります。

以 上

平成9年6月

労働省労働基準局
労災管理課長 坂 田 稔

はじめに

造船業界では、昭和58年、船舶製造又は修理業における安全衛生管理水準の向上と労災保険収支の改善を図るため、造船4団体（日本造船工業会、日本中型造船工業会、日本小型船舶工業会、日本造船協力事業者団体連合会）が一致団結して「全国造船安全衛生対策推進本部（略称：全船安）」を結成し、今日に至っております。この間、労働省、運輸省のご指導、全国造船重機械労働組合連合会（造船重機労連）のご協力も得ながら、重大災害ゼロ、安全で快適な職場づくりに取り組んでまいり、徐々にではありますが一定の成果を収めることができました。

しかしながら、現実には関係者の懸命な努力にもかかわらず重大災害があとを絶たない状況であります。このため、当推進本部では、日本造船工業会労務委員会安全衛生部会のご協力を得て、重大災害の防止対策を検討願い、これを「災害事例集」として取りまとめ、既に第1集から第8集まで作成して傘下各事業所に配布するなど、重大災害の再発防止に努めております。

今般、当推進本部では、重大災害の防止対策の一環として、同会のご協力を得て、「災害事例集第1集～第8集」を重大災害の型別に抽出の上、これを危険予知訓練用シートに再編集し「死亡災害事例集」として作成するとともに、傘下各事業所に配布して重大災害防止の徹底を図ることと致しました。

本シートの発行にあたり、ご指導いただきました労働省労働基準局労災管理課の方々並びに日本造船工業会労務委員会安全衛生部会の委員各位に対しまして厚く御礼申し上げる次第であります。

平成9年6月

全国造船安全衛生対策推進本部

本部長 廣田 進

日本造船工業会労務委員会安全衛生部会
類似災害防止対策小委員会委員名簿

(平成9年4月)

(敬称略)

	氏 名	会 社 名
委員長	高 野 晃	日立造船株式会社
委員	藤 田 光	石川島播磨重工業株式会社
	檜 垣 幸三郎	今治造船株式会社
	石 井 真 之	川崎重工業株式会社
	富 田 武	住友重機械工業株式会社
	(小林 寿栄男)	(同)
	高 橋 信 雄	日本鋼管株式会社
	小笠原 幸 市	三井造船株式会社
	(平井 義光)	(同)
	丸 山 浩 児	三菱重工業株式会社
	(村上 秀明)	(同)
	園 部 迪 夫	社団法人日本造船工業会
	田 中 俊 孝	同
	(河野 純)	(同)

() 内は前委員。

死亡災害事例集

－ 危険予知訓練用シート －

	頁
1. 墜落・転落	1
2. はさまれ・巻き込まれ	81
3. 飛来・落下	121
4. 崩壊・倒壊	139
5. 激突され	149
6. おぼれ	161
7. 感 電	173
8. 爆 発	181
9. 火 災	199
10 酸 欠	209
11 その他	223

1.墜落・転落

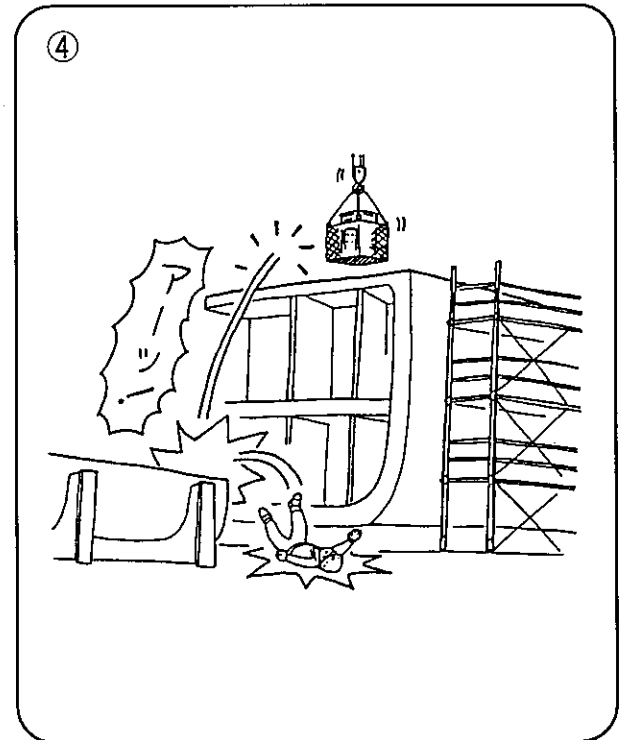
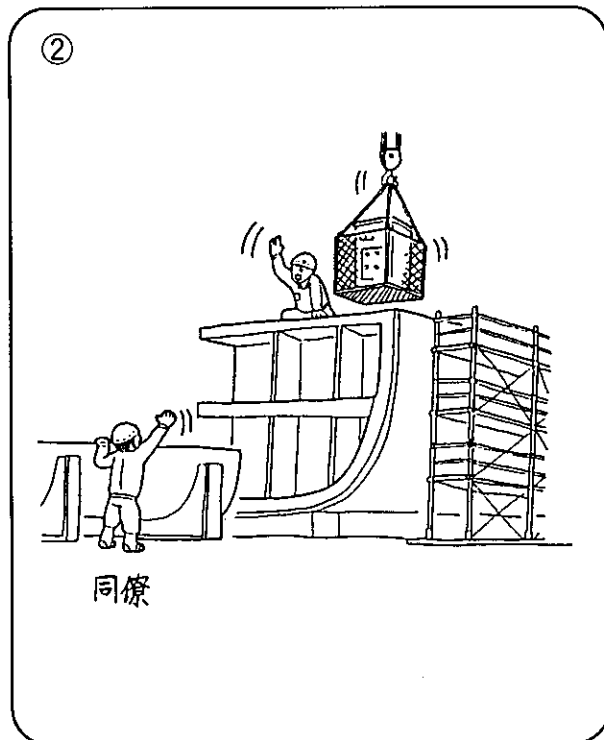
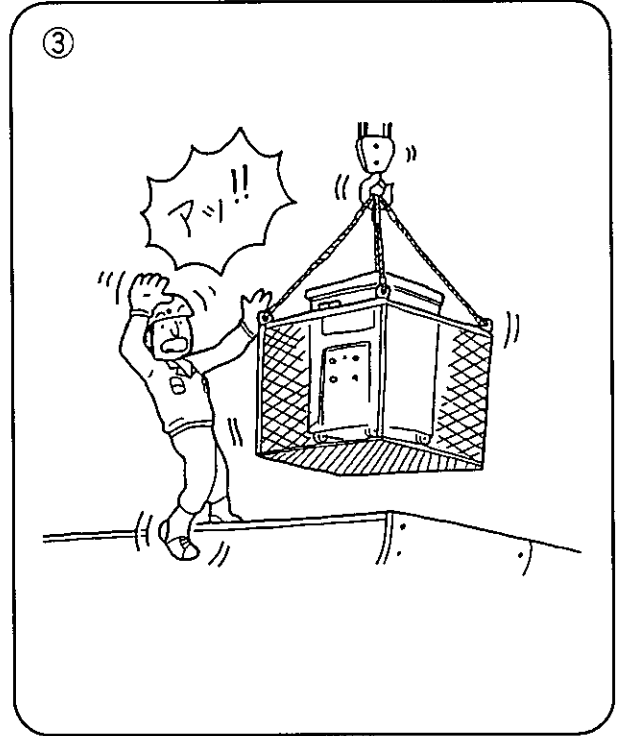
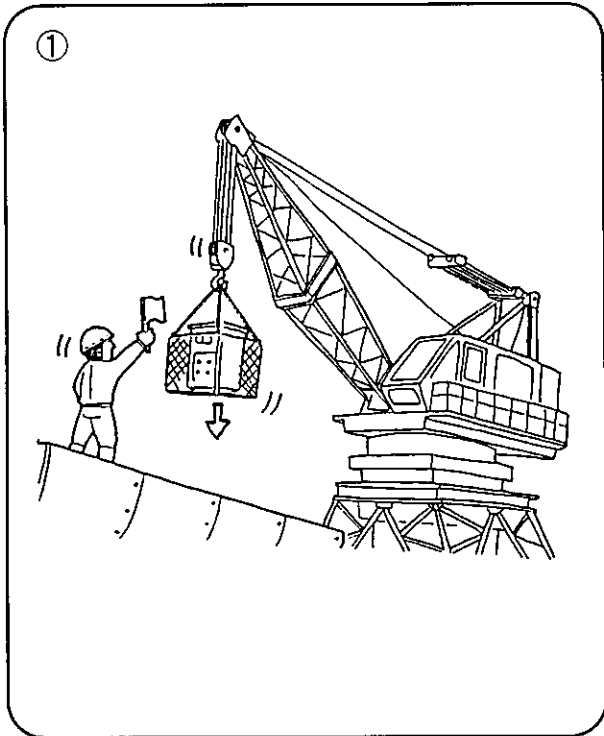
目 次

	頁
No. 1	上甲板ブロック上に吊荷を降ろす作業中、ブロック上端からバランスを崩し墜落、死亡 …… 3
No. 2.	船底吸入弁の取付ボルト取り替え作業中、誤って転落、死亡 …………… 5
No. 3	フェリーの船底塗装作業中、鋼製足場から墜落、死亡 …………… 7
No. 4	貨物船の外板取替え工事で溶接作業中、高さ10mの足場上から墜落、死亡………… 9
No. 5	外板取り替作業中、足場板を運んでいて乗船タラップより墜落、死亡 …………… 11
No. 6	足場架設作業中、デッキ上へ近道をしようとして転落、死亡 …………… 13
No. 7	溶接作業中、足場より転落、死亡 …………… 15
No. 8	目地合わせ作業中、足場より転落、死亡 …………… 17
No. 9	ハンドレール取り付け作業中、ブラケット足場が折れ曲がり墜落、死亡1名。重傷1名 …… 19
No.10	船首部の足場解体作業中、足場が開いて転落、死亡 …………… 21
No.11	ベンチレーター溶接作業中、墜落、死亡 …………… 23
No.12	踊り場用手すり取り付け作業中、墜落、死亡 …………… 25
No.13	足場解体作業中、墜落、死亡 …………… 27
No.14	道具の搬入経路調査中、墜落、死亡 …………… 29
No.15	主機関クランクデフレクション計測作業中、クランク室に転落。クランクに巻き込まれ、死亡・ 31
No.16	鋼材運搬作業中、トレーラーが横転、運転室より振り落とされ受傷、死亡 …………… 33
No.17	足場架設作業中、転落、死亡 …………… 35
No.18	ホッパー大組立用足場解体作業中、渠底に墜落、死亡 …………… 37
No.19	足場解体作業中、墜落、死亡 …………… 39
No.20	越屋根明り採り波板取替作業中、墜落、死亡 …………… 41
No.21	救命艇搭載取付作業中、救命艇と共に海上に墜落、死亡 …………… 43
No.22	足場解体作業中、墜落、死亡 …………… 45
No.23	門型クレーンを運転しようとした時、走行レバーを入れても動かなかった。 クレーン走行車輪のアンカーを外していなかったことに気づき、慌ててクレーンの 昇降階段を降りていった時、手すりの不連続していた箇所から誤って墜落、死亡 …………… 47
No.24	ブロックの外板部をユニオンメルト溶接の作業中、足を滑らせて墜落、死亡 …………… 49
No.25	風の強い日に仮据付け搭載したブロックの上部で手すりを架設中、 突風によりブロックが倒壊し、転落、死亡 …………… 51
No.26	本船の離岸作業のため、架設歩路から舳ピットに降りる途中、 バランスを崩して海に転落、死亡 …………… 53
No.27	ドックサイドに仮置きコンプレッサーを吊り上げのため、玉掛け作業後、

	下に降りるため、ドッグ側のガスヘッダーボックスに飛び降りた時、 バランスを崩して渠底に墜落、死亡 ……………	55
No.28	ジブクレーンの踊り場の床板ブラケットをガス切断中、本人の乗って いた床板が外れて転落、死亡 ……………	57
No.29	半門型クレーンの修理点検作業中、墜落、死亡 ……………	59
No.30	コンテナ船のデッキ上で、溶接用電源を準備作業中、墜落、死亡 ……………	61
No.31	船側外板接続調整のターンバックル操作中、墜落、死亡 ……………	63
No.32	救命艇機能再確認テスト中、艇が落下、棧橋に転落、死亡 ……………	65
No.33	電気機器室内で集合起動器積込み作業中、デッキへと転落、死亡 ……………	67
No.34	甲板上を歩いている途中、バランスを失い船外へ転落、死亡 ……………	69
No.35	ゴンドラによる煙突塗装作業で移動中、デッキ上の作業補助者が スカイライトより転落、死亡 ……………	71
No.36	サンドブラスト砂回収の事前調査のため移動中、船底に転落、死亡 ……………	73
No.37	塔型ジブクレーン運転室から垂直ハシゴで降りていた時、墜落、死亡 ……………	75
No.38	足場架設作業中、ロンジを伝って移動しようとした時、バランスを 失い転落、死亡 ……………	77
No.39	溶接作業終了後、移動中墜落し、受傷。翌日発見されたが死亡。……………	79

災害型別区分	墜落・転落：No.1
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.1)	上甲板ブロック上に吊荷を降ろす作業中、ブロック上端からバランスを崩し墜落、死亡。

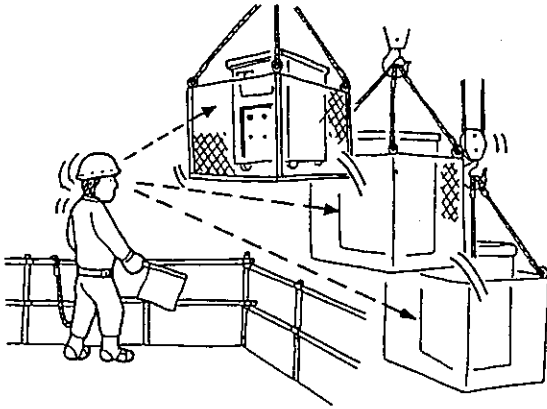
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

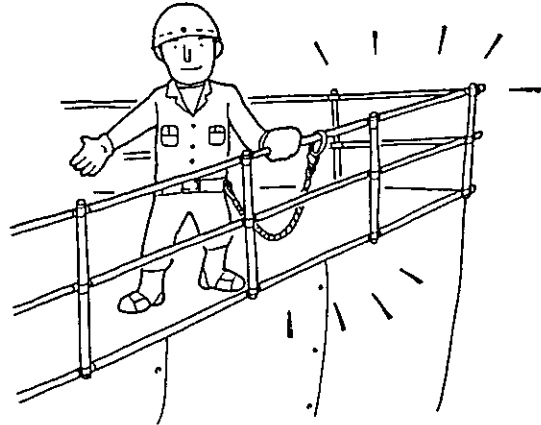
① (原因) 吊荷をブロック上に降ろすようにクレーン運転手に合図した後、吊荷から目を離さない。

(改善) 玉掛け合図中は、吊荷から目を離さない。



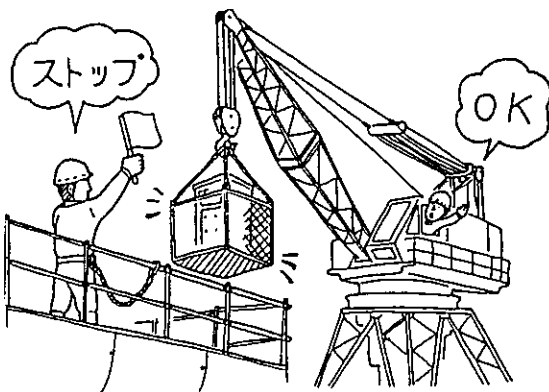
③ (原因) ブロック端部に安全柵がなかった。

(改善) 2m以上の高所には必ず手すりを設置する。



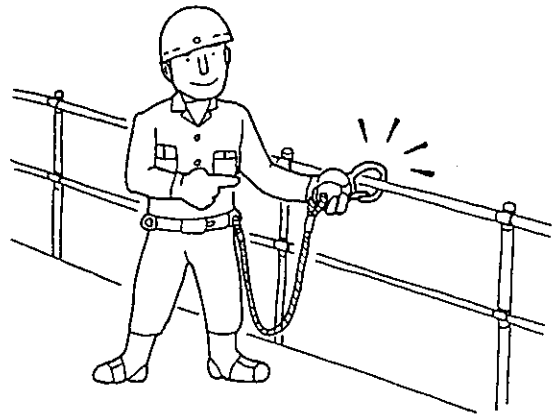
② (原因) 途中で吊荷に背を向け、ブロック端まで移動して同僚と作業連絡をしていた。

(改善) やむを得ず吊荷から目を離すときは、吊荷を停止する。



④ (原因) 安全帯を使用していなかった。

(改善) 2m以上の高所作業では必ず安全帯を使用する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第518条……事業者は、…労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第519条……事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- 第520条……労働者は、安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

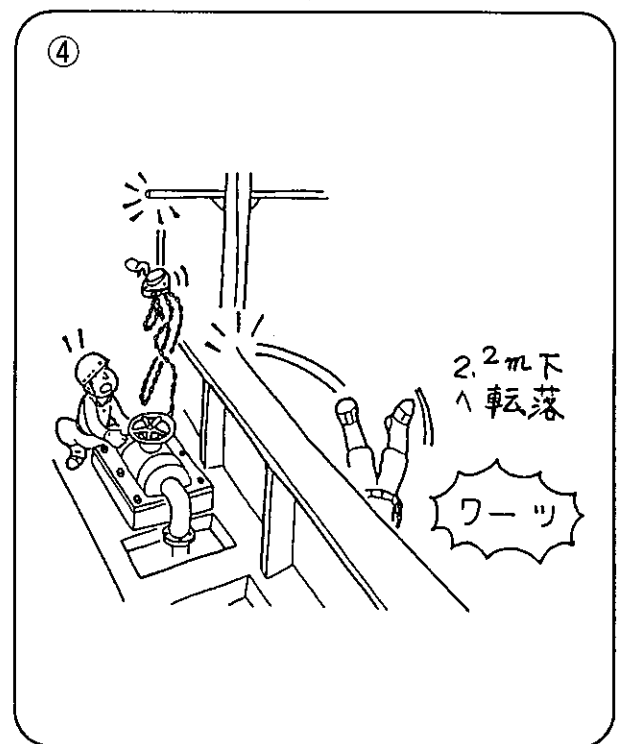
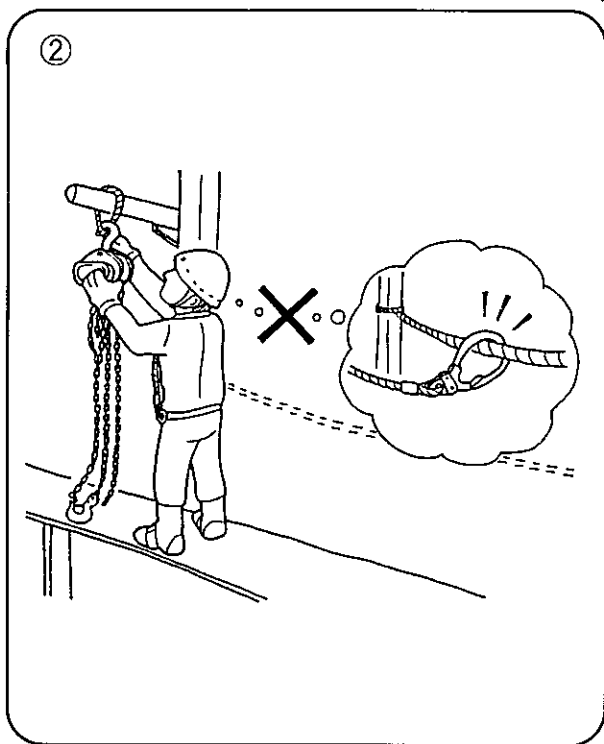
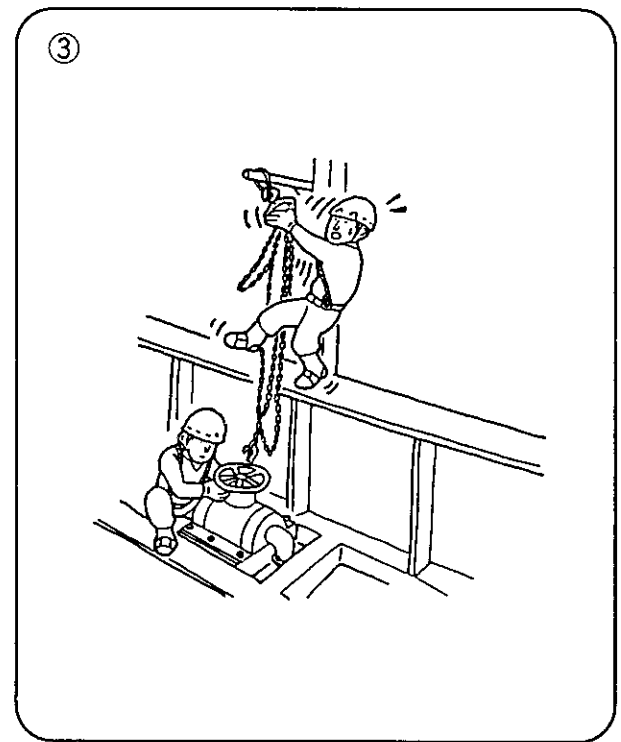
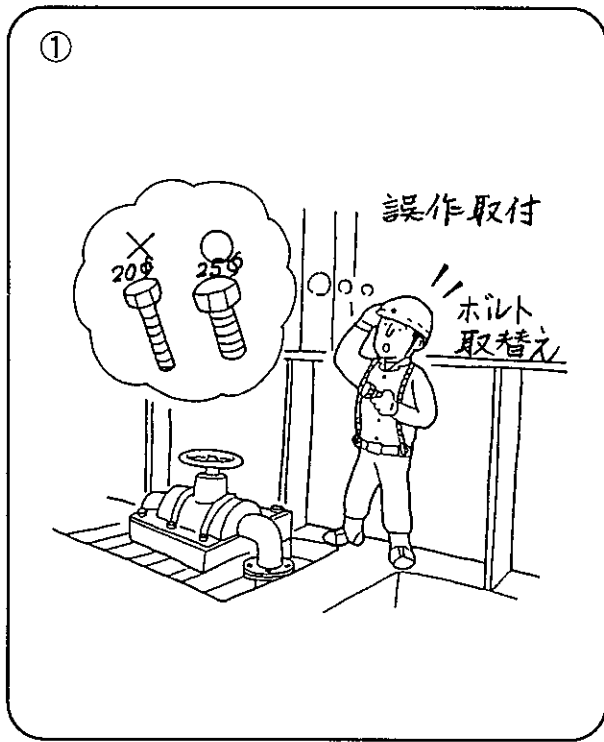
災害型別区分

墜落・転落：No.2

死亡災害事例
(災害事例集第1集：No.2)

船底吸入弁の取付ボルト取り替え作業中誤って転落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

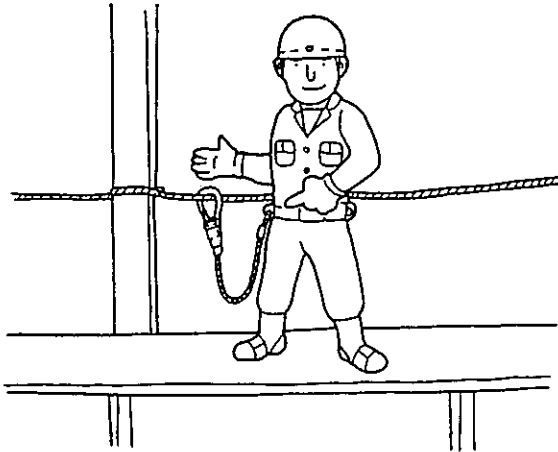
① (原因) 親網等安全带取付設備がなかった。

(改善) 安全带の取付設備を設ける。



③ (原因) 安全带の使用を怠った。

(改善) TBM (KYM) 等で安全带使用の習慣付けをはかる。



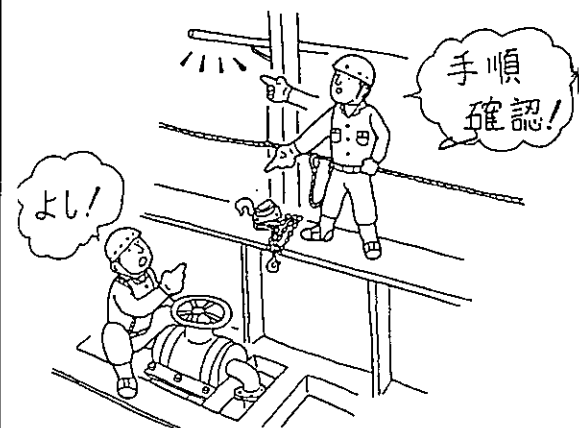
② (原因) 安全带の使用を怠った。

(改善) 2m以上の高所作業では必ず安全带を使用するよう再教育を行い徹底する。



④ (原因) 作業指示が不十分であった。

(改善) 作業環境に応じた具体的な作業(安全)指示を行う。

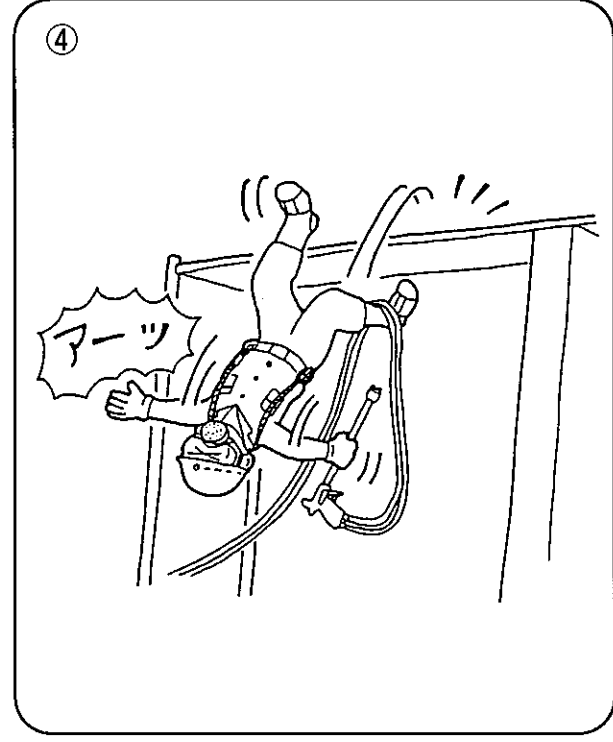
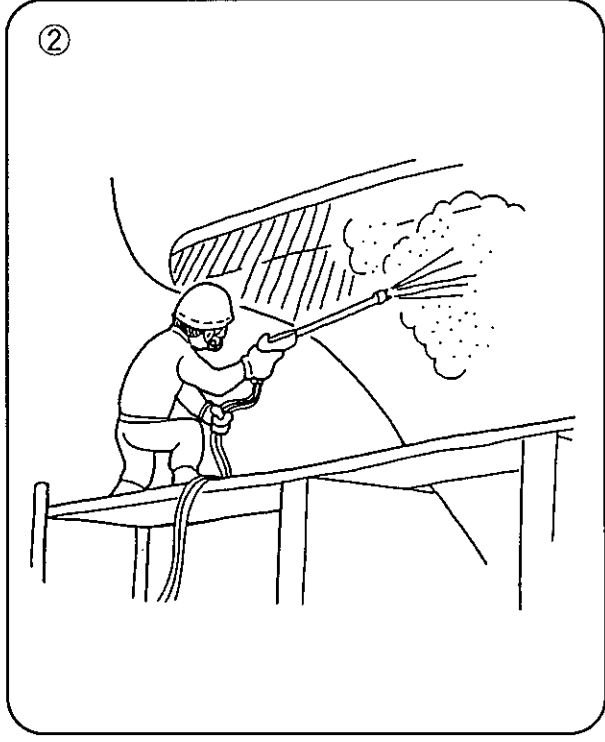
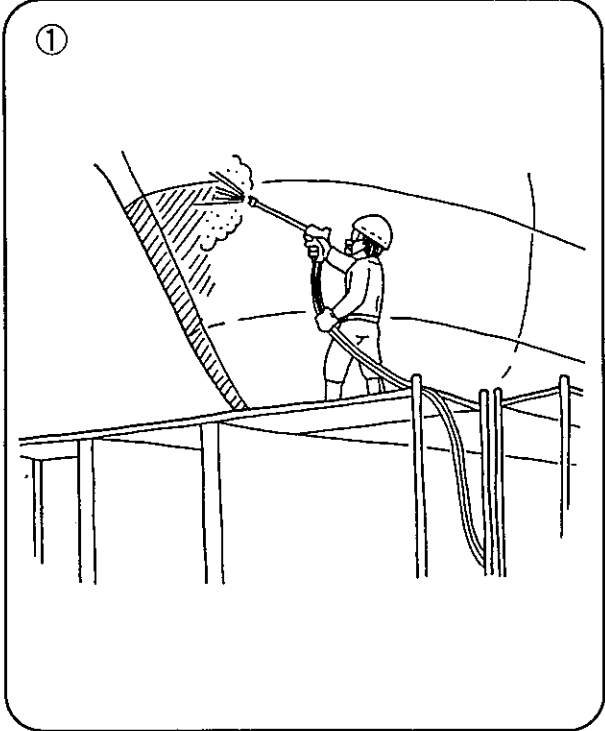


〔関係法令〕

- ・安衛則 第519条…… 事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- 第520条…… 労働者は安全带の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。
- 第521条…… 事業者は…労働者に安全带を使用させるときは、安全带を取付けるため設備を設けなければならない。

災害型別区分	墜落・転落：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.4)	フェリーの船底塗装作業中、鋼製足場から墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

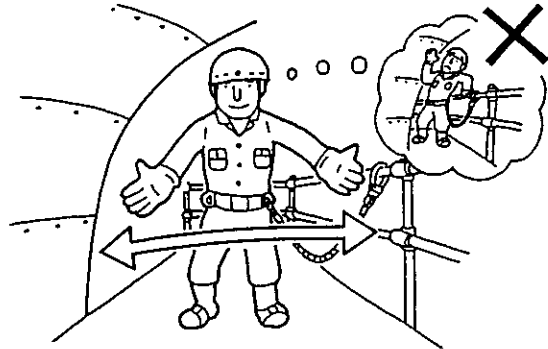
① (原因) 手すりのない足場で塗装作業を行った。

(改善) 安全教育の実施および設備の安全化。



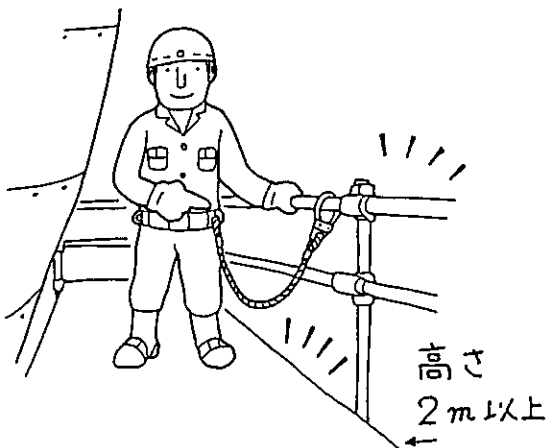
③ (原因) 塗装むらに気をとられ、足元の確認が不足していた。

(改善) 行動時足元の安全確認を徹底する。



② (原因) 鋼製足場に手すりがなかった。

(改善) 2m以上の足場には、必ず手すりを設ける。安全帯の使用を徹底する。



④ (原因) 監督者の現場確認と安全帯指示が不十分であった。

(改善) 監督者は、事前に現場を確認し、設備の安全化をはかると共に現場指示を強化する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第518条…… 2.事業者は、…労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第519条…… 事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- 第520条…… 労働者は、安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

災害型別区分

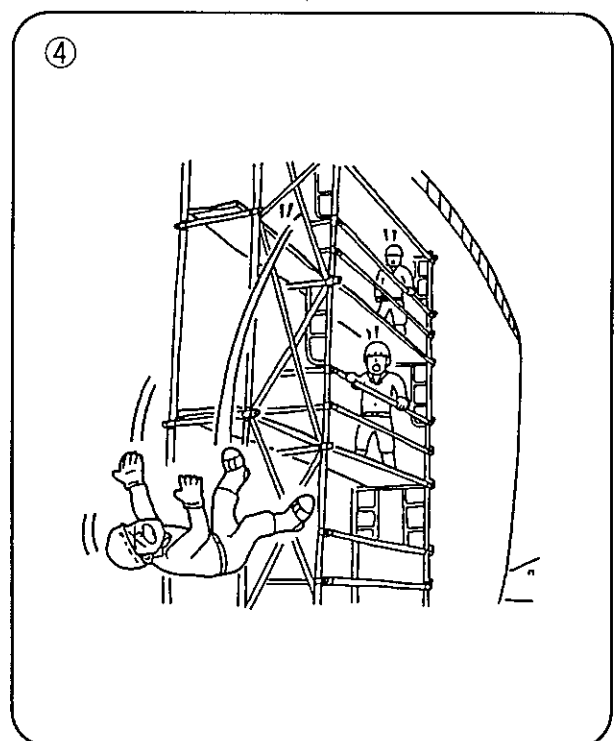
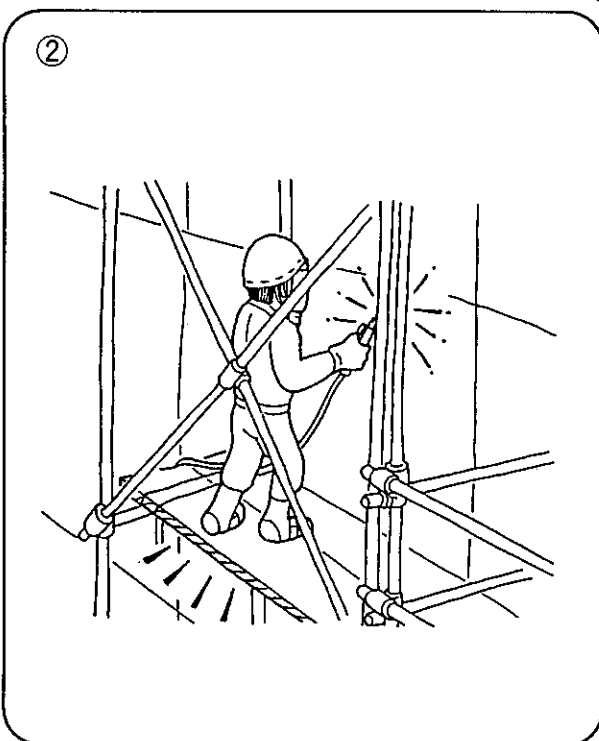
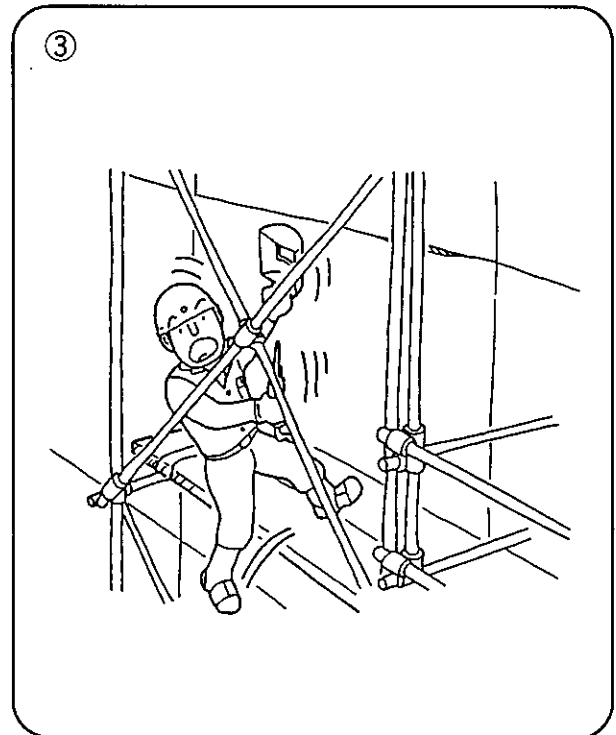
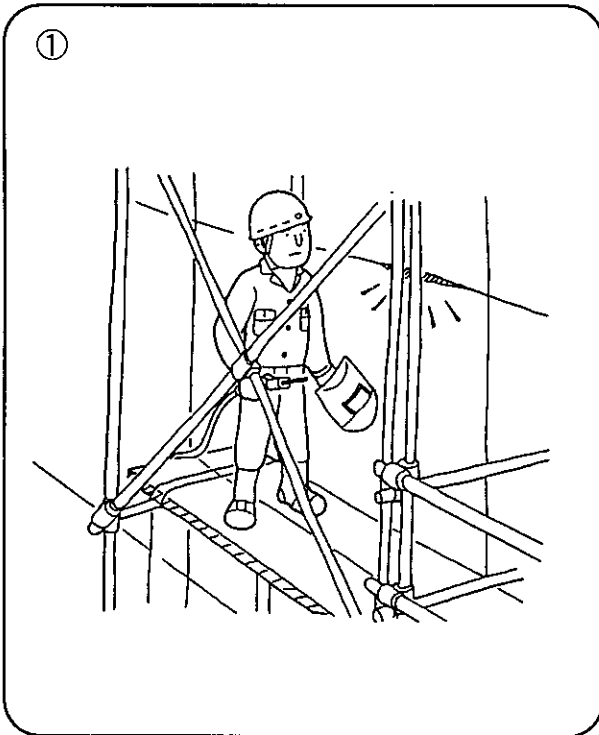
墜落・転落：No.4

死亡災害事例

貨物船の外板取替え工事で溶接作業中、高さ10mの足場から墜落、死亡。

(災害事例集第1集：No.6)

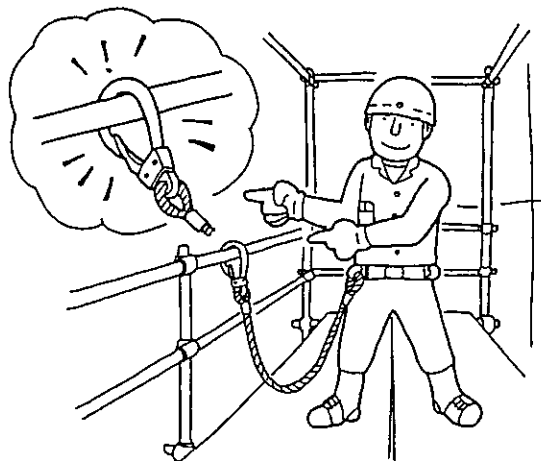
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

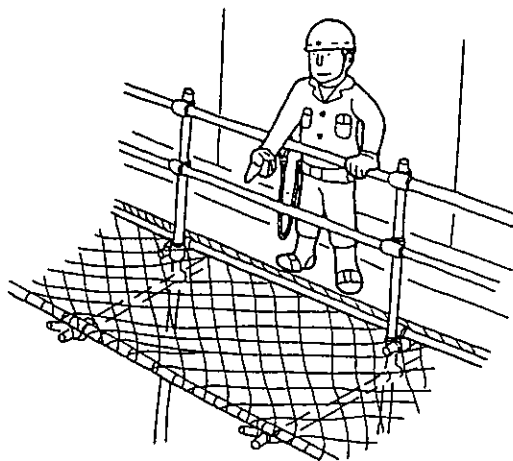
① (原因) 安全帯を使用せずに作業に取り掛かる。

(改善) 2m以上の高所作業では、安全帯の使用を徹底する。



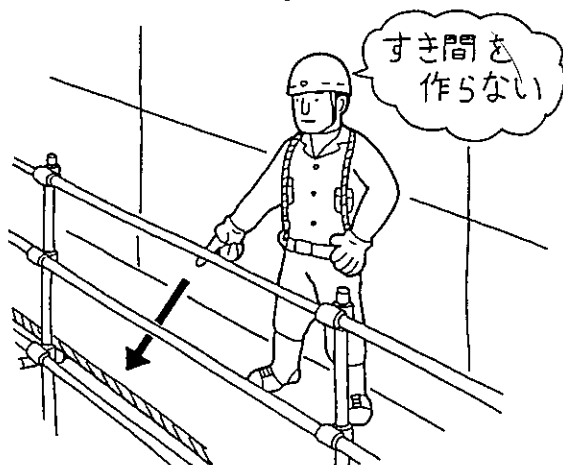
③ (原因) バランスを崩す。

(改善) バランスを崩しても墜落しないよう設備の安全化をはかる。



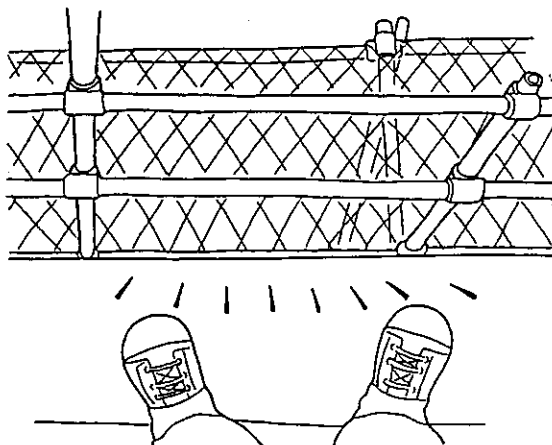
② (原因) 手すり(ブレース)と作業床にすき間があった。

(改善) 中さんを設けて作業床にはすき間を作らない。



④ (原因) 足もとの確認が不十分であった。

(改善) 高所作業では、常に足もとに注意して行動する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第518条……2.事業者は、…労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第519条……事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- 第520条……労働者は、安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

災害型別区分

墜落・転落：No.5

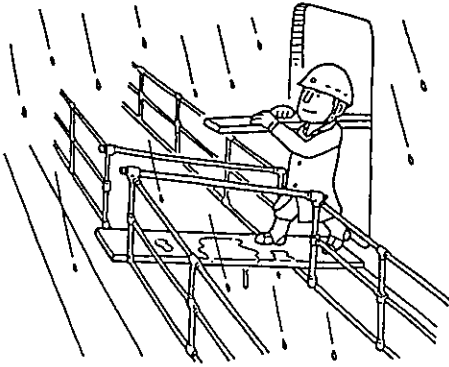
死亡災害事例

(災害事例集第2集：No.2)

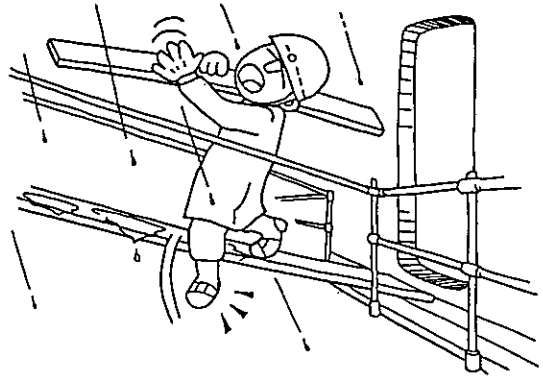
外板取り替え作業中、足場板を運んでいて乗船タラップより墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕

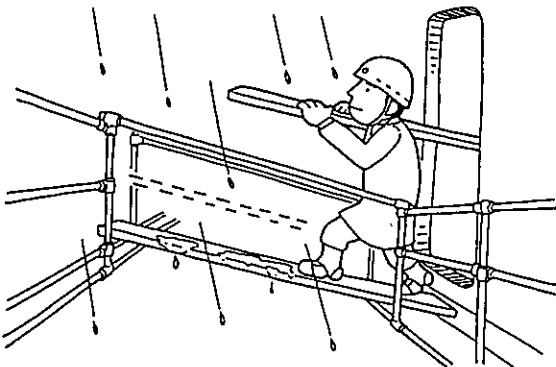
①



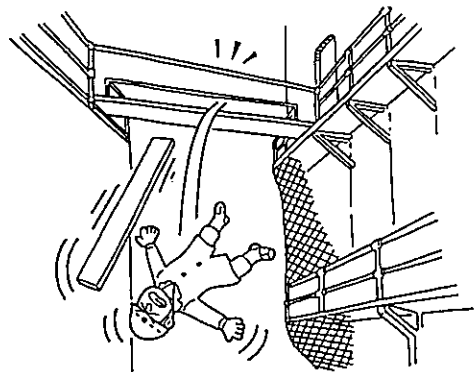
③



②



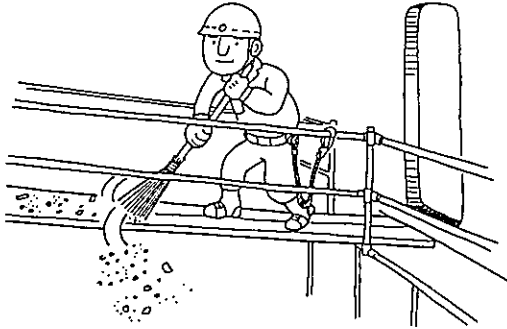
④



〔改善対策の一例〕

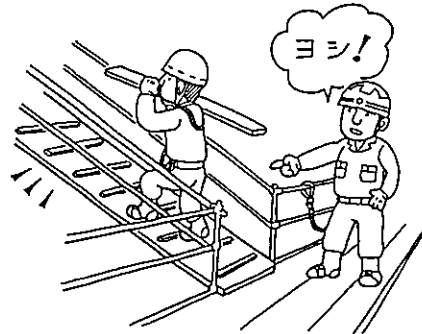
① (原因) 雨のため、タラップが滑りやすくなっていた。

(改善) 通路上の水や砂など滑りやすいものを取り除く。



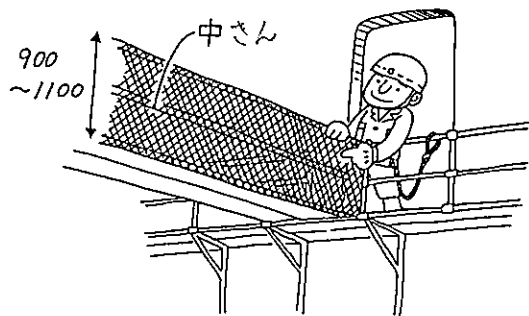
③ (原因) 通路に滑り止めが取り付けられていなかった。

(改善) 勾配のある通路には滑り止めの踏みさんを取り付ける。



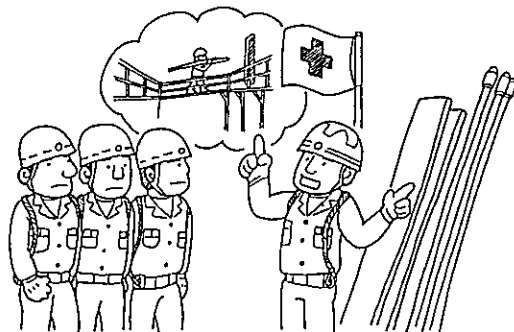
② (原因) タラップの手すりに中さんを入れていなかった。

(改善) 足場には適切な手すりや安全ネットを取り付ける。



④ (原因) 足場板を肩と両手で支えていたので、とっさに手が出せなかった。

(改善) 入構時に足場架設や運搬方法の教育を行う。



〔関係法令〕

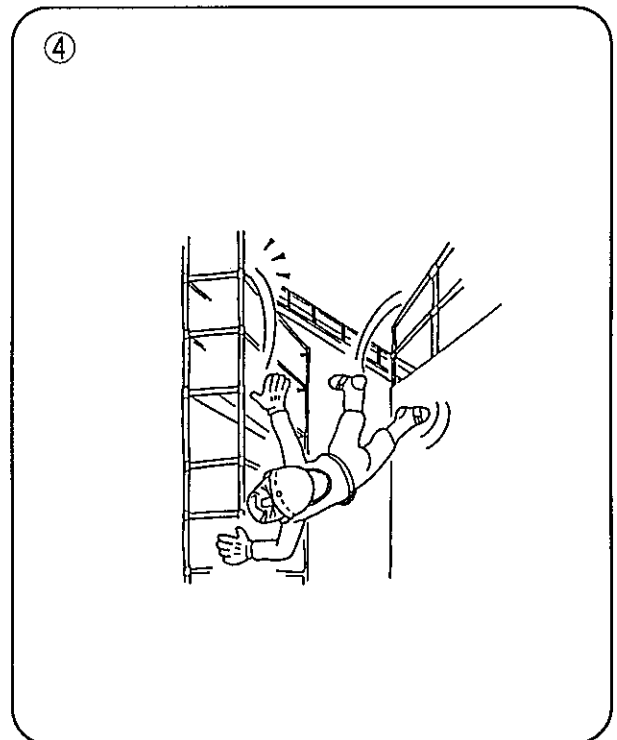
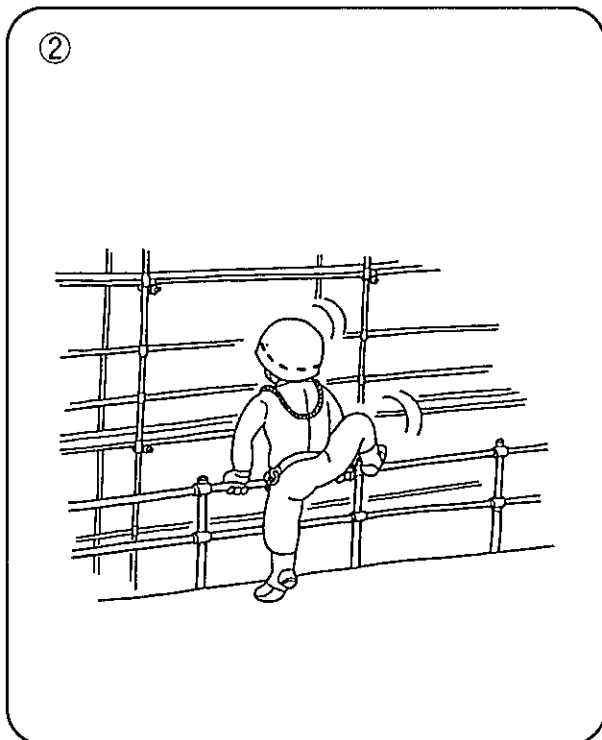
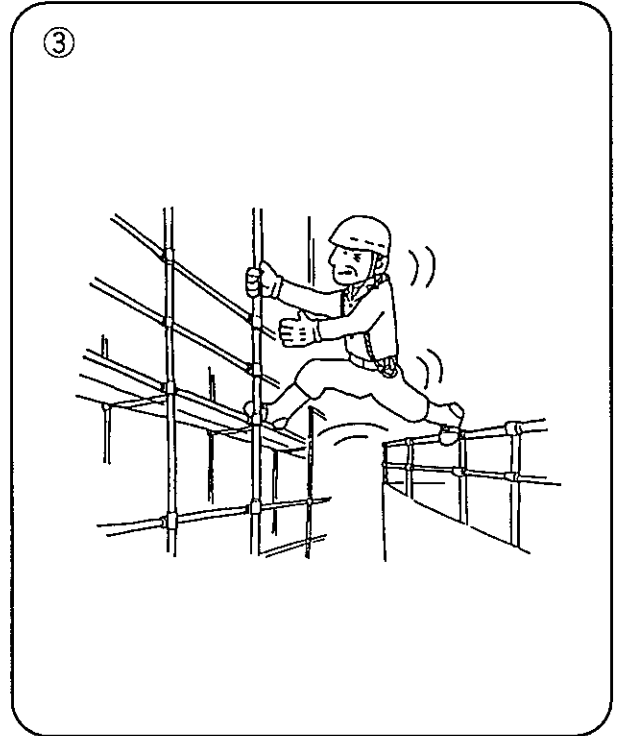
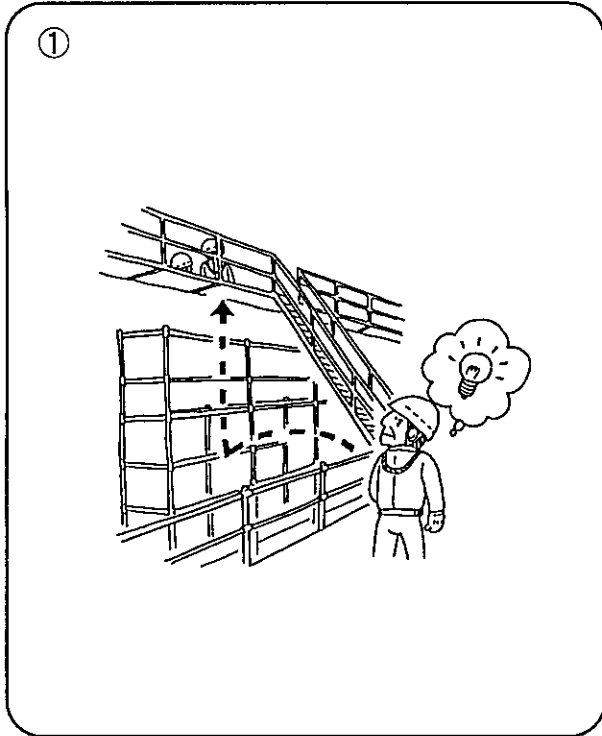
・安衛則 第552条……事業者は架設通路については、次に定めるところに適合したものでなければ使用してはならない。

1. 丈夫な構造とすること。
3. 勾配が15度をこえるものには、踏さんその他の滑り止めを設けること。
4. 墜落の危険のある箇所には高さ75センチメートル以上の丈夫な手すりを設けること。

第100条……手すりは、高さ75センチメートル以上の箇所に1本設けることで足りるが、可能な限り幅木、つま先板、さん等を設けるよう指導すること。

災害型別区分	墜落・転落：No.6
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.3)	足場架設作業中、デッキ上へ近道をしようとして、転落、死亡。

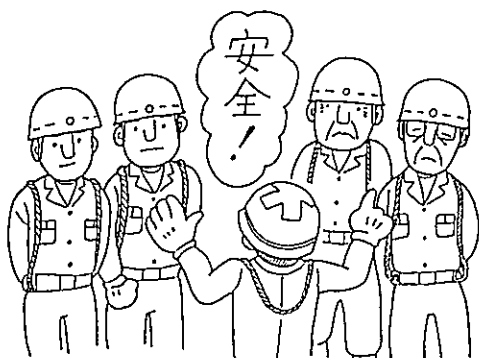
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

① (原因) 普段よりたびたび近道などの不安全な行動をしていた。

(改善) スポット業者や高齢者に対して入構時に安全教育を行う。



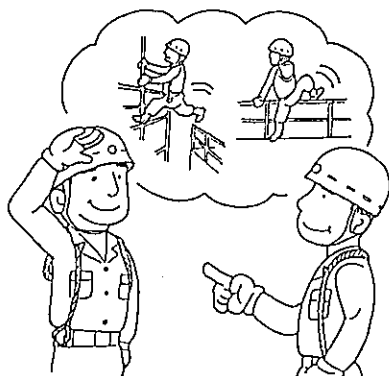
③ (原因) 作業主任者の責務を果たしていなかった。

(改善) 安全帽などの保護具の確認。



② (原因) ドックサイドの手すりを乗り越えた。

(改善) 不安全行動を見たら、お互いに注意し合う。



④ (原因) 墜落防止措置が講じられていなかった。

(改善) パトロールの充実、及び墜落防止措置の整備。



〔関係法令〕

・安衛則 第566条……事業者は、足場の組立て等作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。

1. 材料の欠点の有無を点検し、不良品を取り除くこと。
2. 器具、工具、安全帯及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
3. 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。
4. 安全帯等及び保護帽の使用状況を監視すること。

災害型別区分

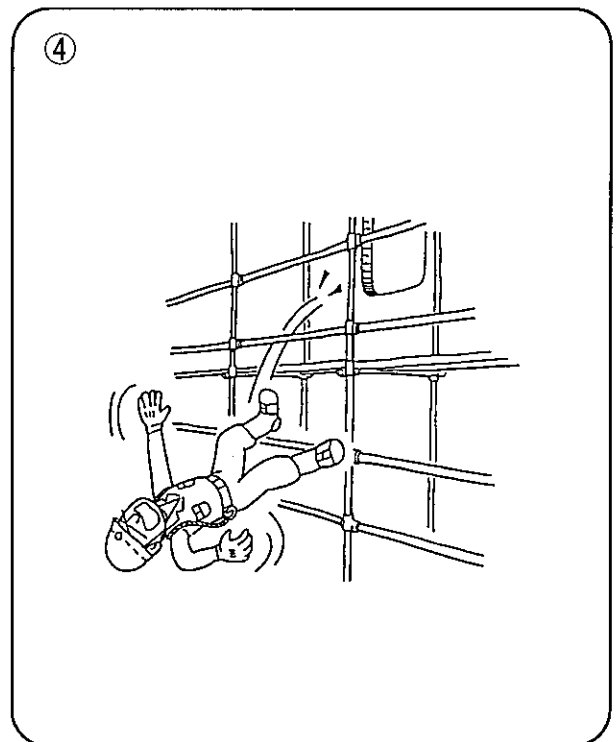
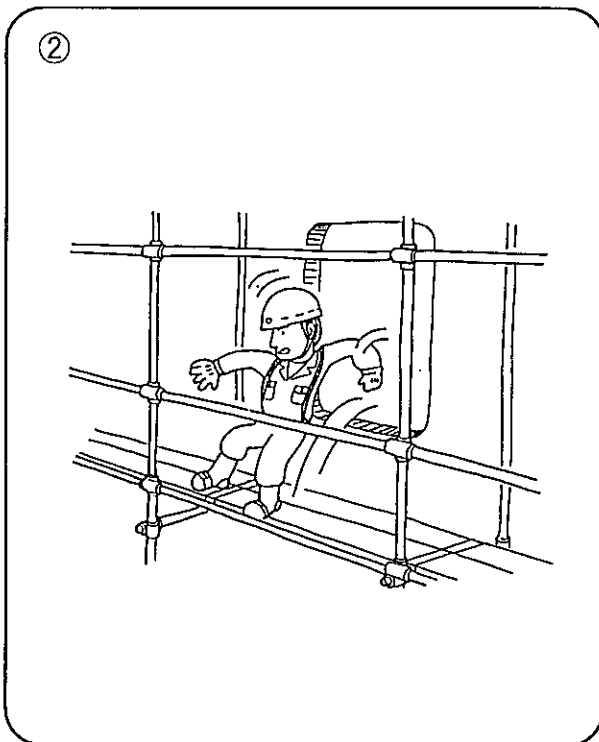
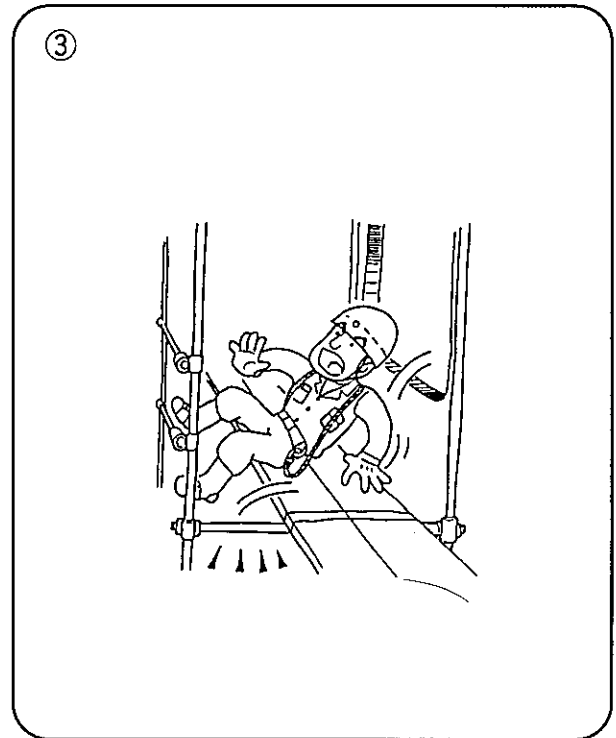
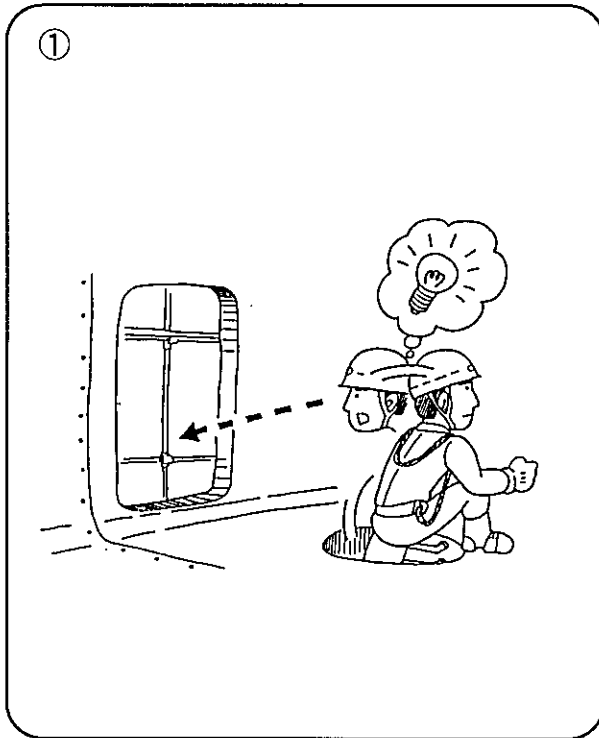
墜落・転落：No.7

死亡災害事例

(災害事例集第2集：No.5)

溶接作業中、足場より墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

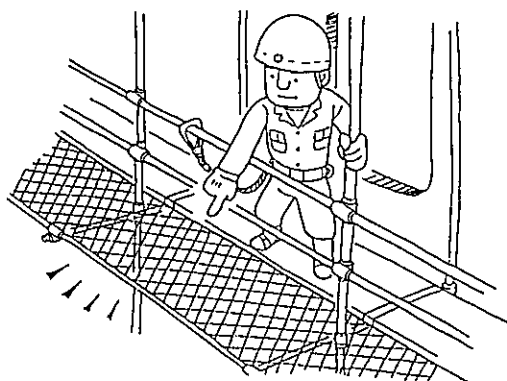
① (原因) マンホールから降りないで、近道をしようとした。

(改善) KYMで、正規の昇降ルートを通ることを徹底させる。



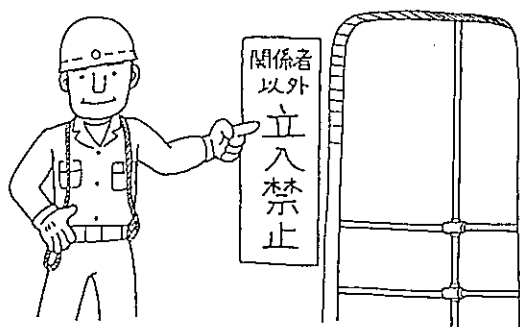
③ (原因) 外板足場の開口部が広すぎ、手すりに中さんがなかった。

(改善) 手すりは二段手すりとし、開口部に墜落防止のネットを展張する。



② (原因) 危険箇所に「関係者以外立入禁止」の表示がなかった。

(改善) 「関係者以外立入禁止」の表示を行う。



④ (原因) 指示された作業方法に従わなかった。

(改善) 予定外の行動は、必ず責任者の了解を得る。



〔関係法令〕

・安衛則 第519条……事業者は、高さが2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。

第530条……事業者は、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に関係労働者以外の労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分

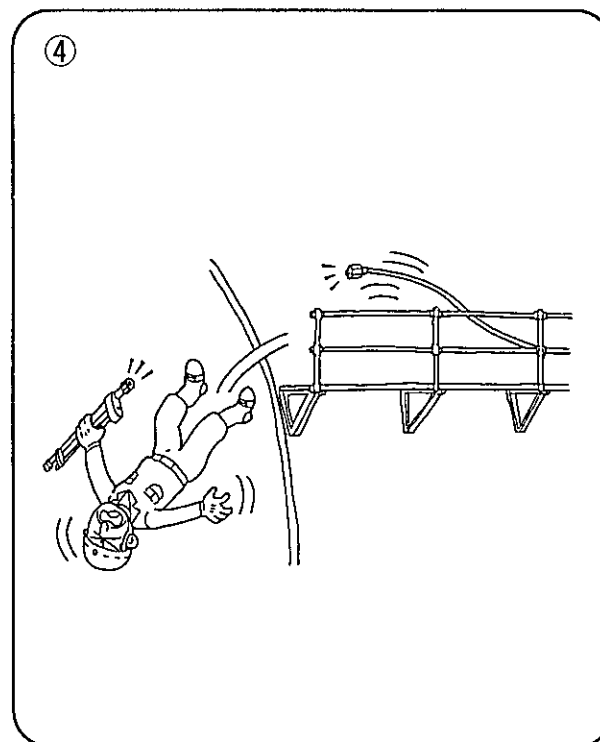
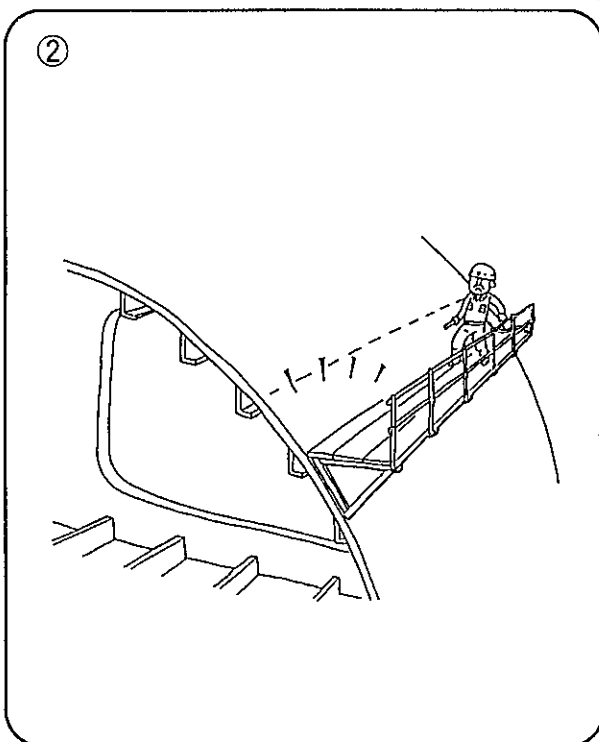
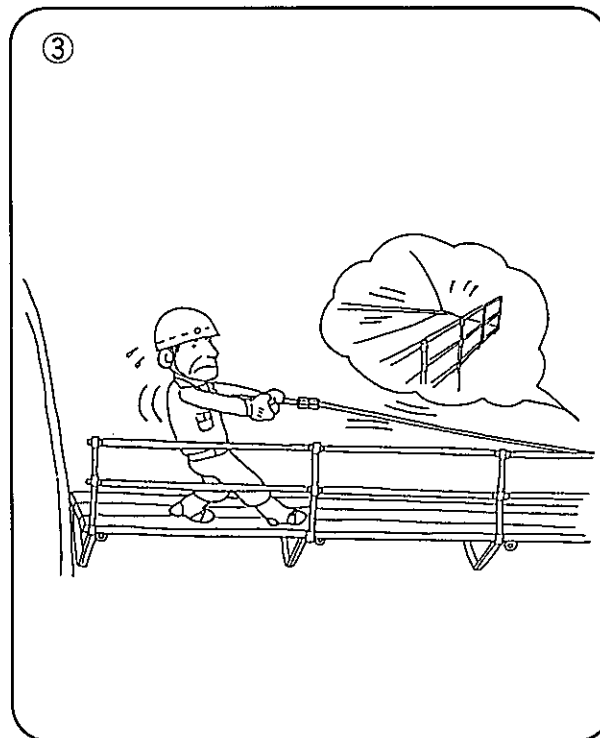
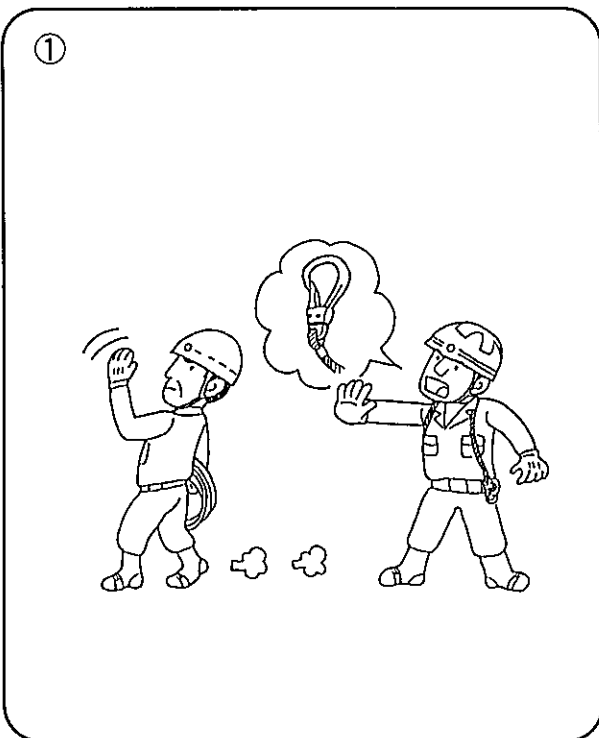
墜落・転落：No.8

死亡災害事例

(災害事例集第2集：No.8)

目地合わせ作業中、足場より転落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

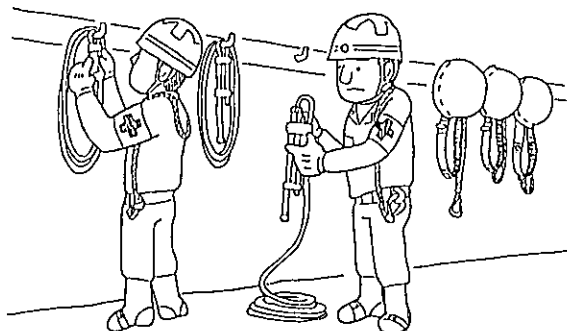
① (原因) 監督者に安全帯を装着するように注意されたが、従わなかった。

(改善) 必ず安全帯を使用するよう徹底させる。



③ (原因) 溶接ホルダーが作業場所に届かなかったため、届かせようと引っ張った。

(改善) 工具類の点検・整備の強化。完全でない工具類は使用不可とする。



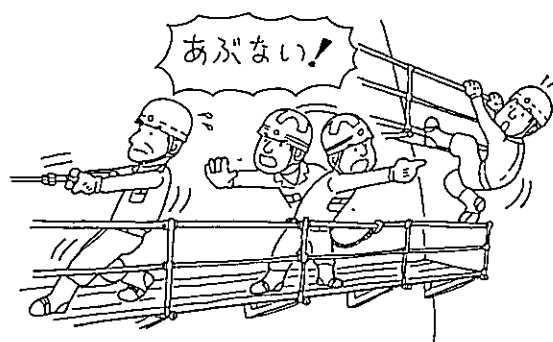
② (原因) 足場の端には墜落防止の措置をしていなかった。

(改善) 事前に墜落防止の対策・設備の充実を図る。



④ (原因) 継手部が外れ、そのはずみで勢いあまって足場から転落した。

(改善) 高所作業時の危険予知教育の実施。



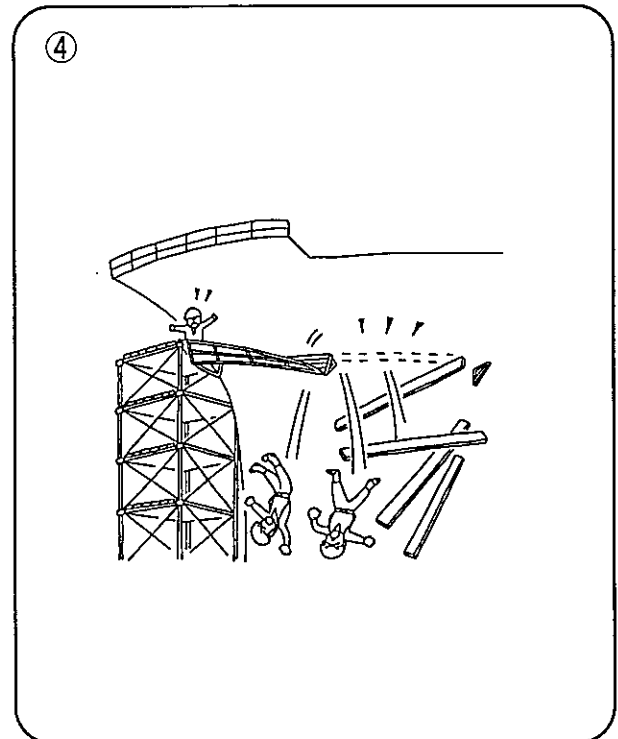
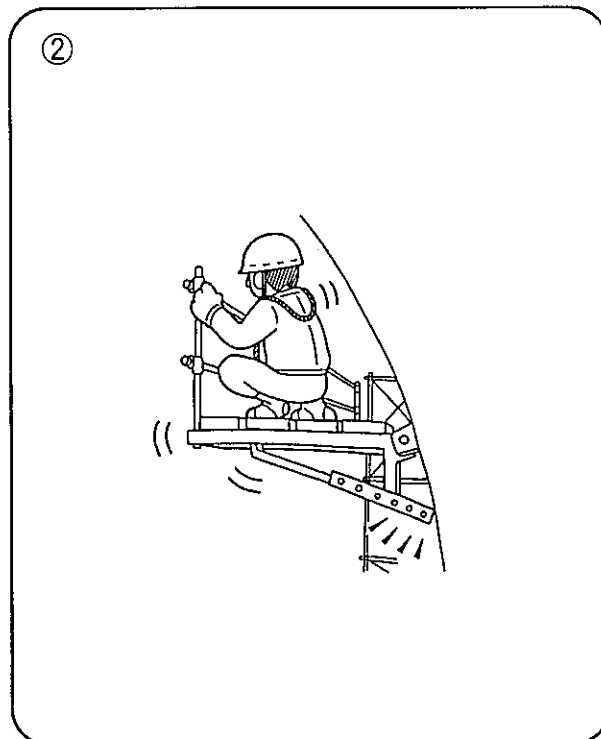
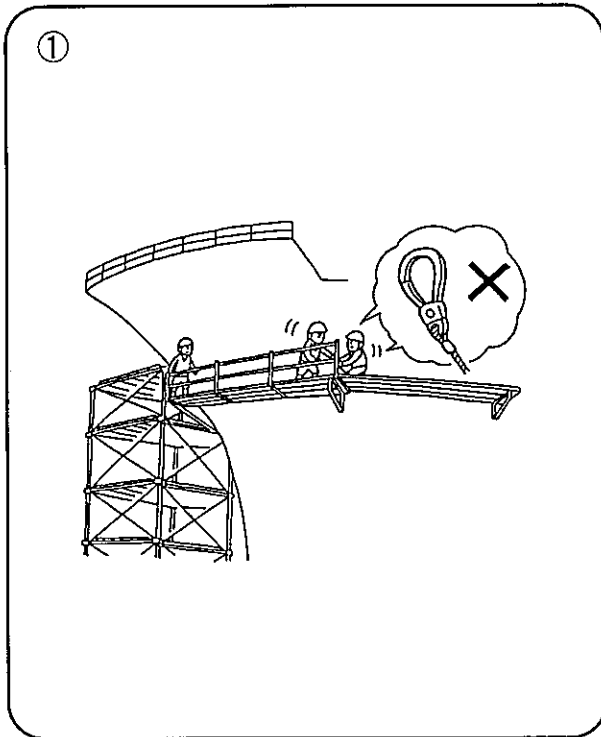
〔関係法令〕

・安衛則 第519条……事業者は、高さが2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。

第520条……労働者は、安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。

災害型別区分	墜落・転落：No.9
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.9)	ハンドレール取り付け作業中、ブラケット足場が折れ曲がり墜落、死亡1名。重傷1名。

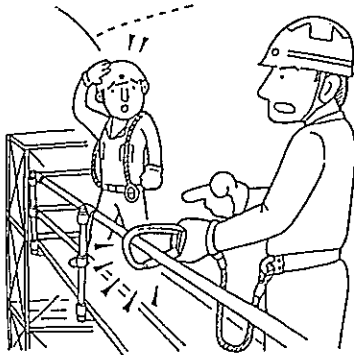
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

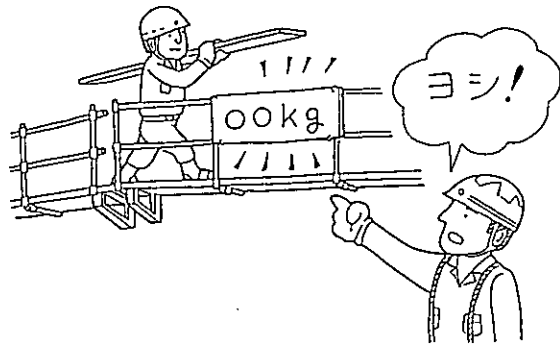
① (原因) 安全帯をせず、親綱も展張して
なかった。

(改善) 高所作業では必ず安全帯を使用
する。



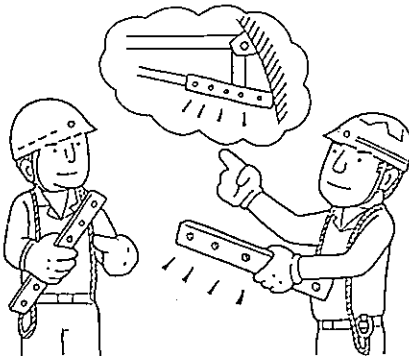
③ (原因) 重さに耐え切れず、支持金具が折
れた。

(改善) 足場に最大積載荷重表示を行う。



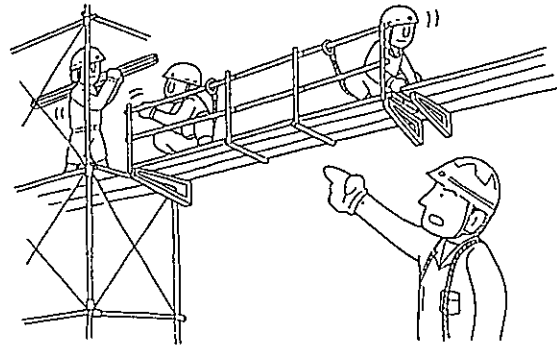
② (原因) 足場の支持金具として適切な物を
使用してなかった。

(改善) ブラケット支持金具の使用方に
ついての再検討を行う。



④ (原因) 足場作業主任者より作業方法の指
示がなかった。

(改善) 足場作業主任者の指示により足場
の架設。



〔関係法令〕

- ・安 衛 則 第518条…… 2.事業者は、…労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第520条…… 労働者は、…安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。
- 第566条…… 事業者は、足場の組立て等作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。
 1. 材料の欠点の有無を点検し、不良品を取り除くこと。
 2. 器具、工具、安全帯及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
 3. 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。
 4. 安全帯等及び保護帽の使用状況を監視すること。
- 第562条…… 事業者は、足場の構造及び材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定め、かつ、これをこえて積載してはならない。
 3. 事業者は、最大積載荷重を労働者に周知させなければならない。

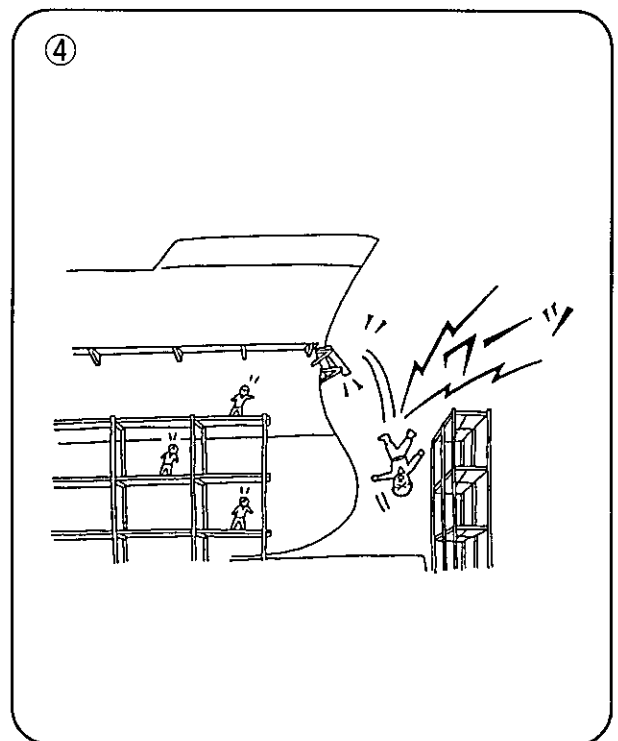
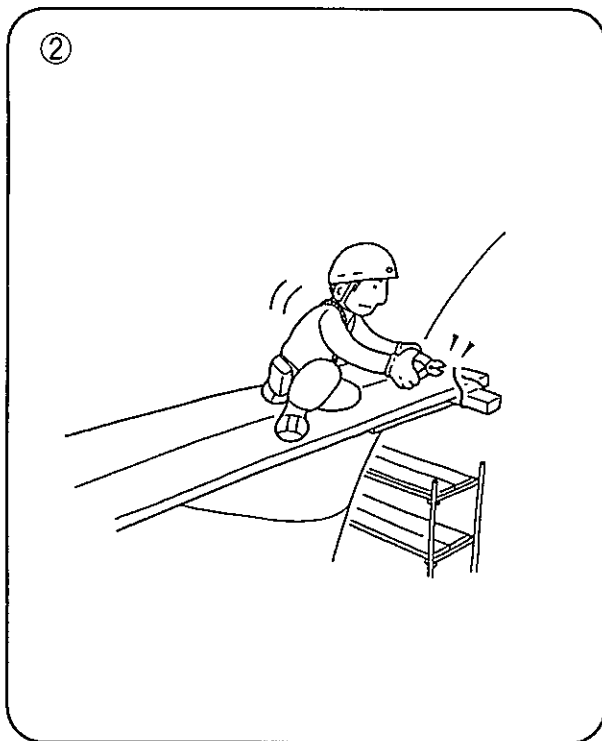
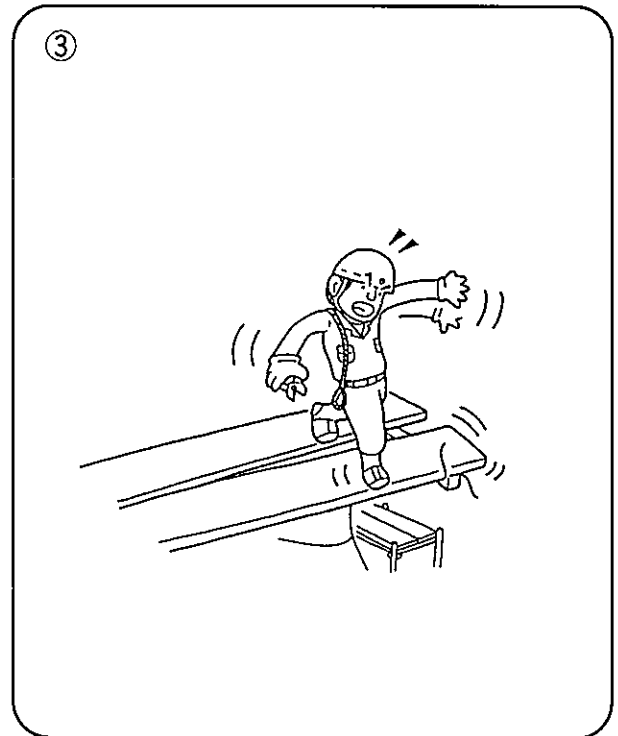
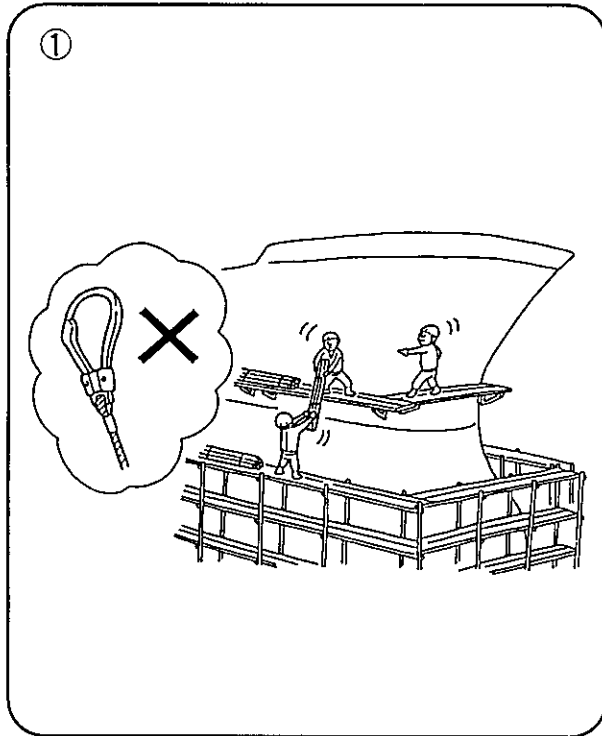
災害型別区分

墜落・転落：No.10

死亡災害事例
(災害事例集第2集：No.10)

船首部の足場解体作業中、足場が開いて転落、死亡。

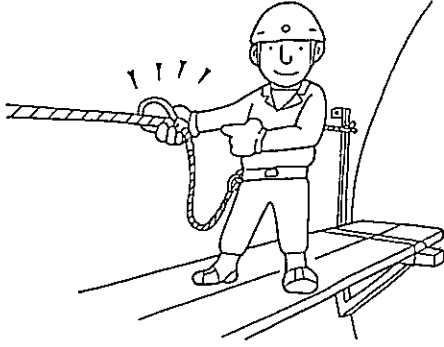
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

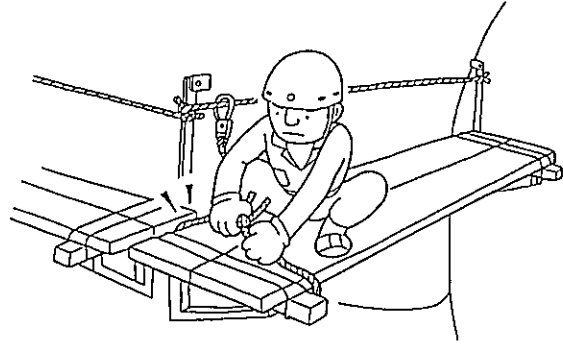
① (原因) 安全帯を使用せず、足場の解体作業を始めた。

(改善) 親綱を展張して、安全帯を使用する。



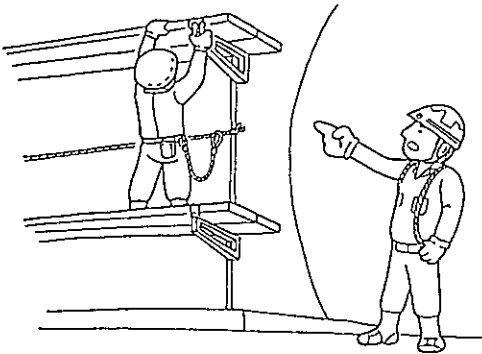
③ (原因) 足場板が外側に開いて、体のバランスを崩した。

(改善) 番線を切っても足場がすぐ開かないように、まずロープなどで固定しておく。



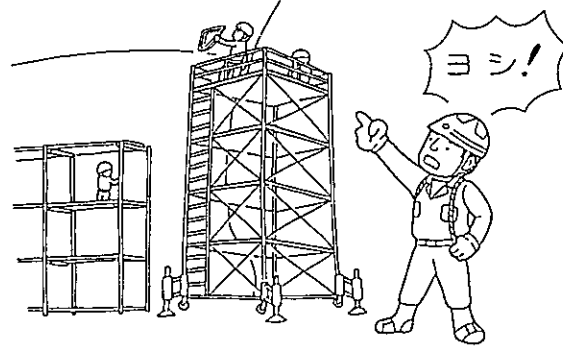
② (原因) よく確認せずに自分の乗っている足場板の番線を切った。

(改善) 足場板の番線を切るときはその下段に乗って切る等、足場解体作業の再教育の実施。



④ (原因) 親綱の展張が困難であった。

(改善) 親綱を展張できない場所はローリングタワーを使用する。



〔関係法令〕

- ・安 衛 則 第518条…… 2.事業者は、…労働者に安全帯を使用させる等墜落による労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第520条…… 労働者は、…安全帯の使用を命じられたときは、これを使用しなければならない。
- 第521条…… 事業者は、高さが2メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に安全帯を使用させるときは、安全帯等を完全に取り付けるための設備等を設けなければならない。
- 第566条…… 事業者は、足場の組立て等作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。
 1. 材料の欠点の有無を点検し、不良品を取り除くこと。
 2. 器具、工具、安全帯及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
 3. 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。
 4. 安全帯等及び保護帽の使用状況を監視すること。

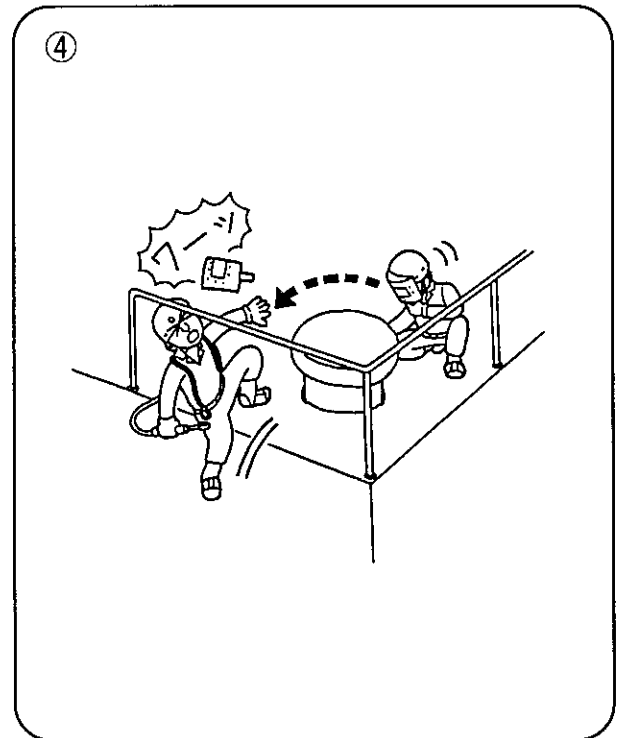
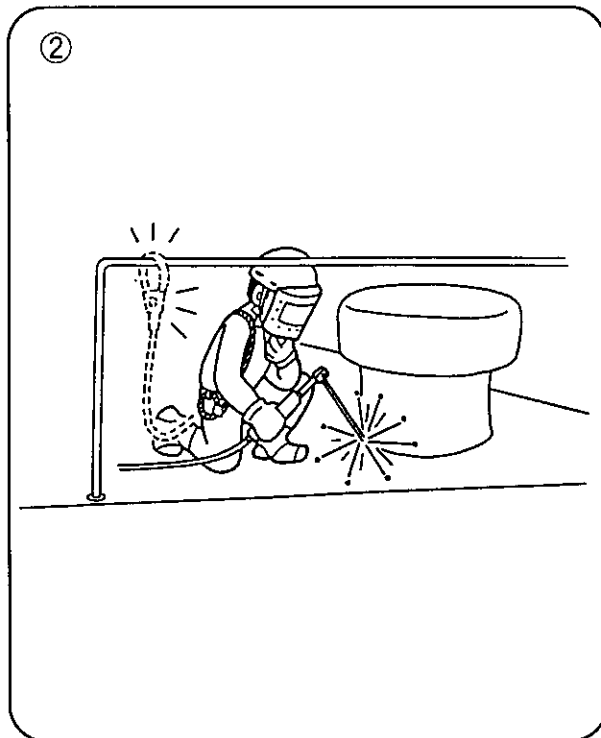
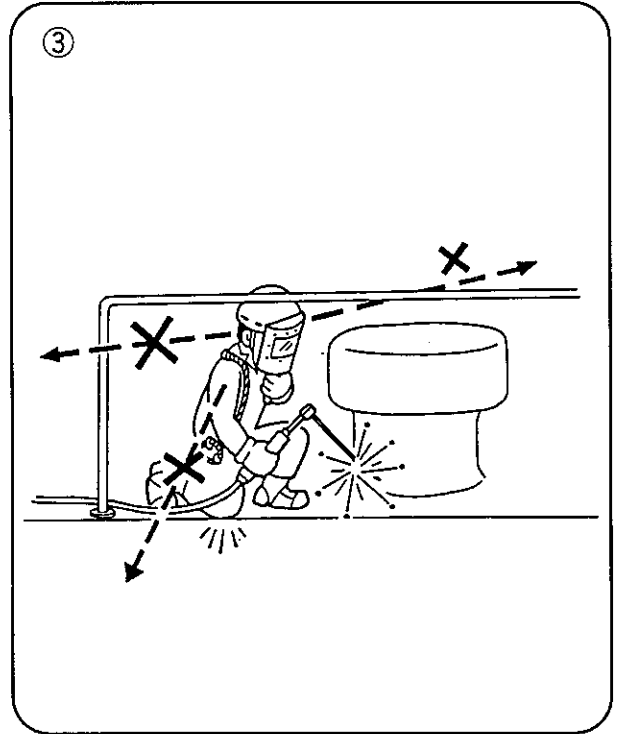
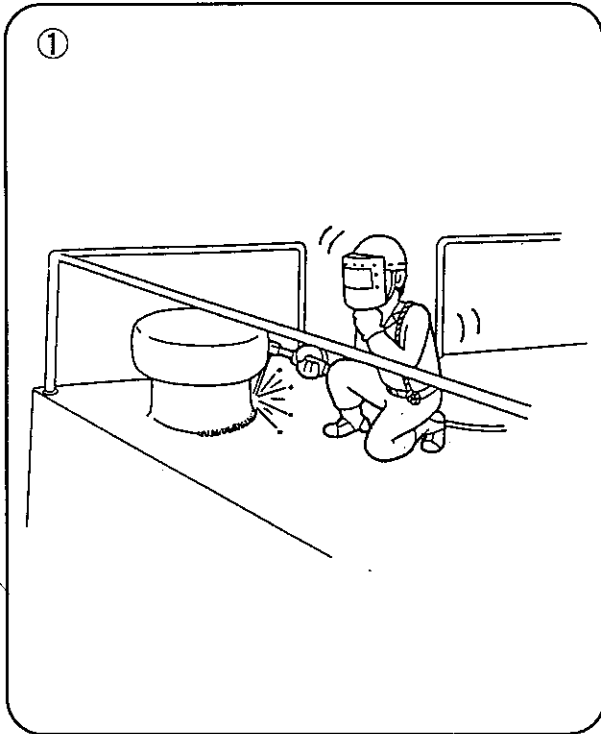
災害型別区分

墜落・転落：No.11

死亡災害事例
(災害事例集第3集：No.10)

ベンチレーター溶接作業中、墜落、死亡。

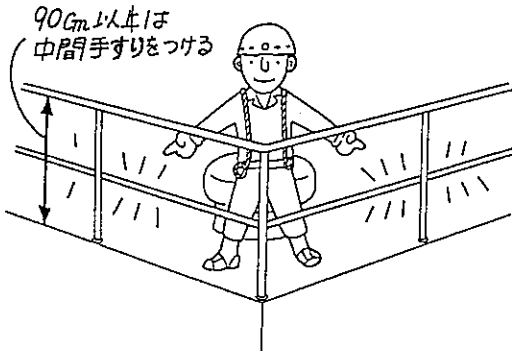
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

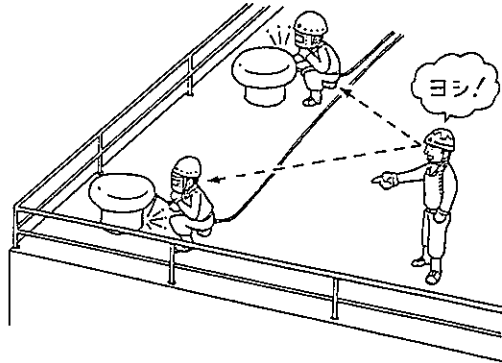
① (原因) 作業場所の手すりに中間手すりが入っていなかった。

(改善) 高所で墜落の危険がある場合、作業者が落ちないように中間手すりを設ける。



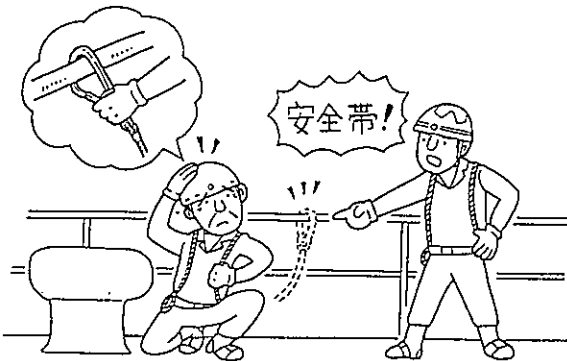
③ (原因) 溶接マスクをしていたため、周囲の視界が妨げられた。

(改善) 作業前に、必ず作業区域の安全確認と作業手順を確認する。



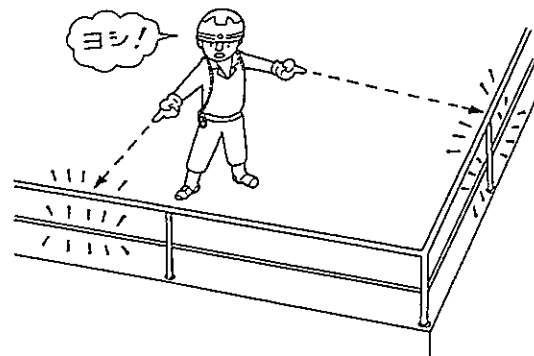
② (原因) 安全帯を使用していなかった。

(改善) 中間手すりがあっても、安全帯を使用する。



④ (原因) 回り込んで作業していくうちに、足を踏み外した。

(改善) 仮設手すりの設置状況を確認する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第26条…… 労働者の遵守義務。
- ・造工基準 …………… 90cm以上は中さんを設ける。
- ・安衛則 第520条…… 安全帯使用遵守義務。

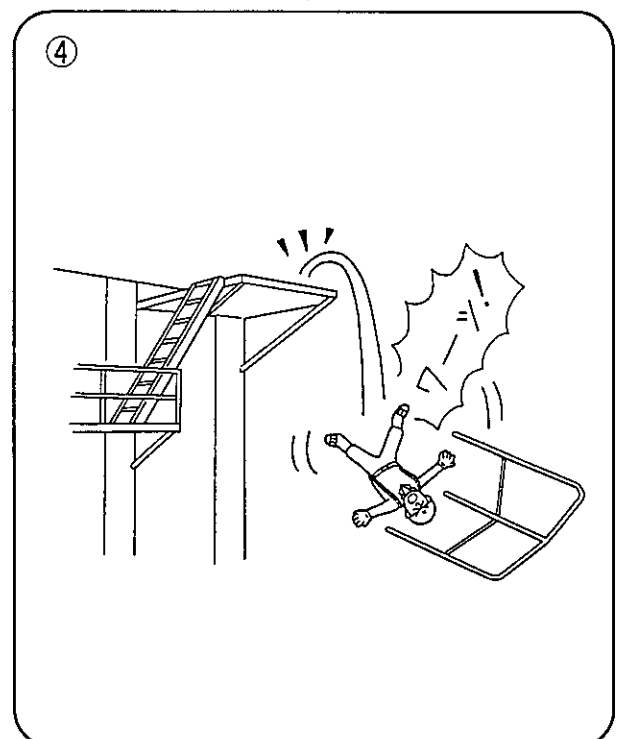
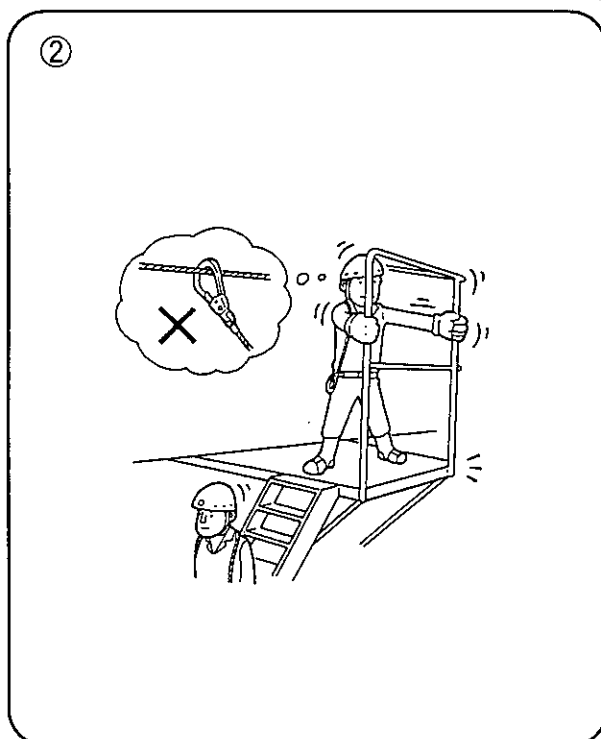
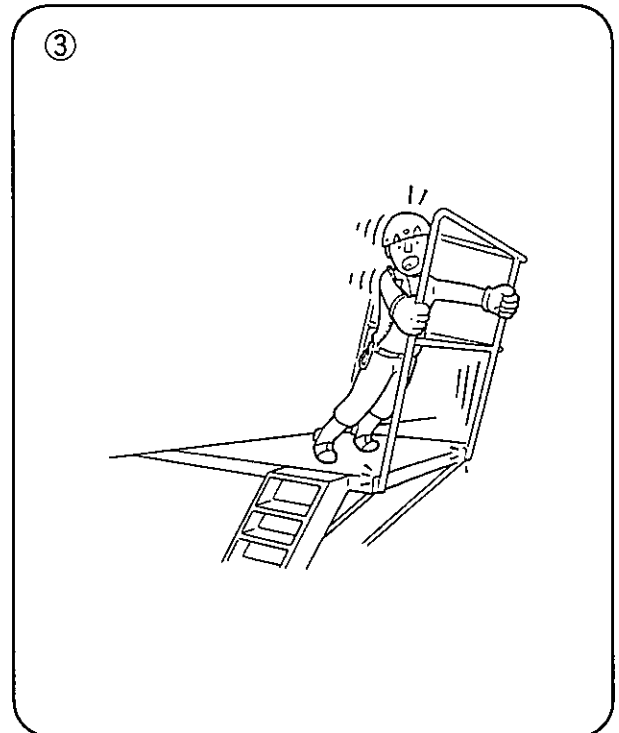
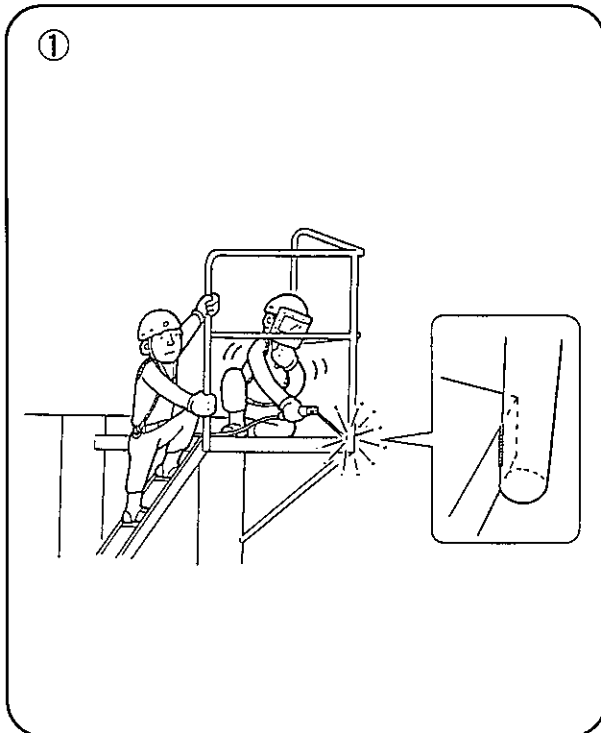
災害型別区分

墜落・転落：No.12

死亡災害事例
(災害事例集第3集：No.11)

踊り場用手すり取り付け作業中、墜落、死亡。

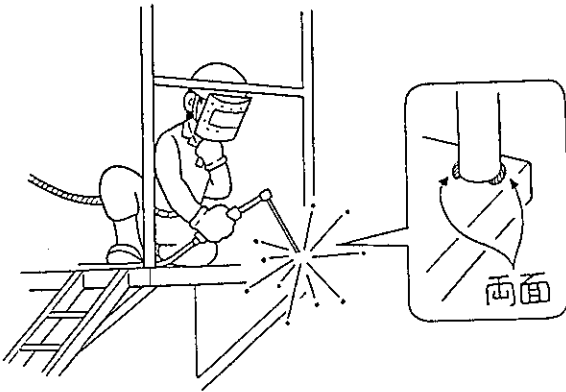
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

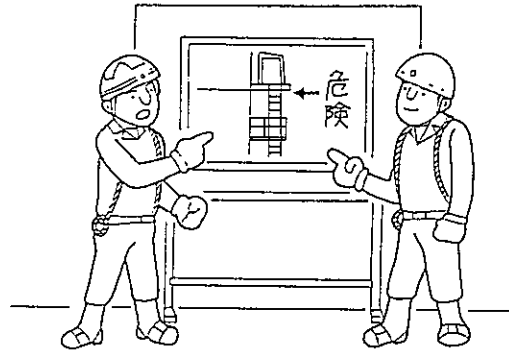
① (原因) 手すりの取り付けが悪かった。

(改善) 手すりの取付方法を改善し、溶接を確実に行う。



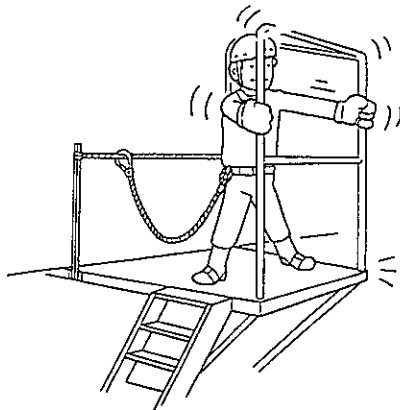
③ (原因) 安全帯を使用していなかった。

(改善) 高さ2m以上の場所で作業する場合には、監督者は危険のポイントを事前に説明する。



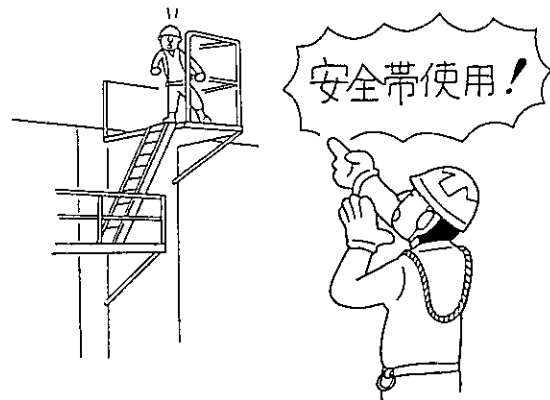
② (原因) 手すりにもたれた。

(改善) 安全帯をかけて、溶接後、ゆさぶる等の取り付け確認を行う。



④ (原因) 手すりとともに墜落した。

(改善) 墜落災害防止のためのパトロールを強化する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第21条…… 危険防止の為に必要な措置。
- ・安衛則 第563条…… 墜落の危険のある箇所には手すりを設け、丈夫な構造とすること。
- 第521条…… 安全帯の取付設備等。

災害型別区分

墜落・転落：No.13

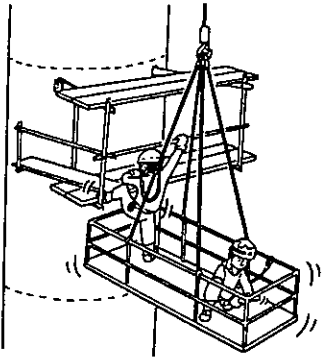
死亡災害事例

足場解体作業中、墜落、死亡。

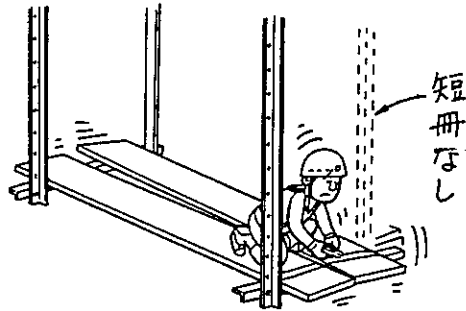
(災害事例集第3集：No.12)

〔原因と対策は？〕

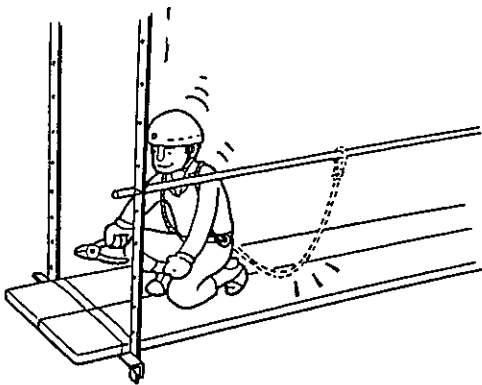
①



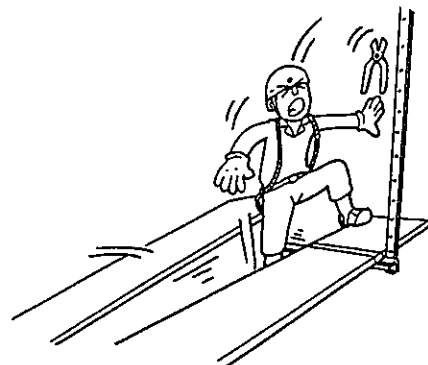
③



②



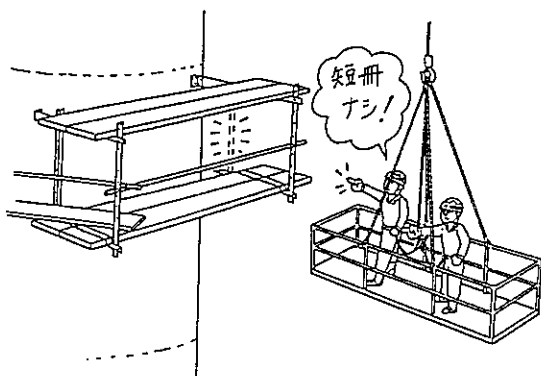
④



〔改善対策の一例〕

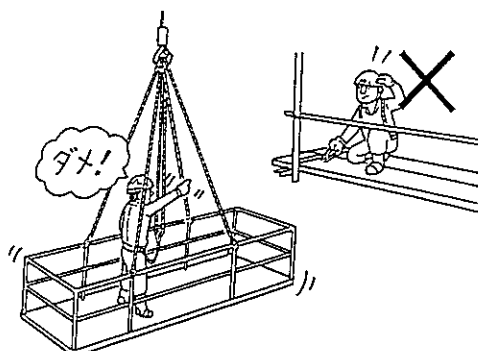
- ① (原因) 当該の足場板固縛番線切りは、搭乘設備で行うことになっていたが、足場上に乗って行っていた。

(改善) 解体作業前の点検の徹底。



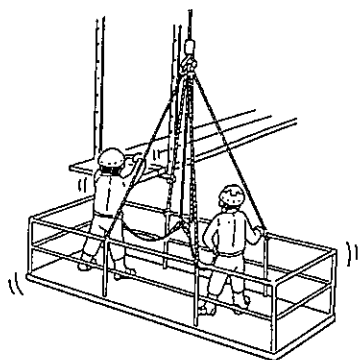
- ③ (原因) 縦短冊がなかった。

(改善) 足場作業主任者は、作業中も指示事項が守られているのかどうかを確認しながら作業を進める。



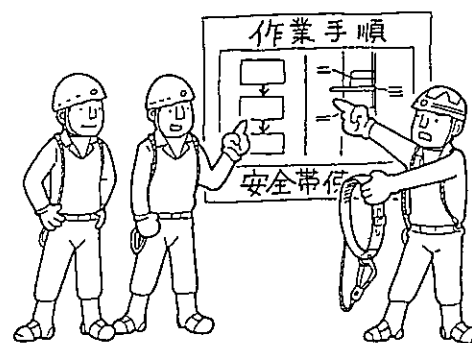
- ② (原因) 足場上で安全帯を使用せず足場の番線を切った。

(改善) 作業手順を遵守して作業を行う。



- ④ (原因) 反対側の足場板を止めている番線を切ったときに、足場板が外れた。

(改善) 個々の足場に対する解体作業計画の作成と、作業手順の遵守を徹底させる。



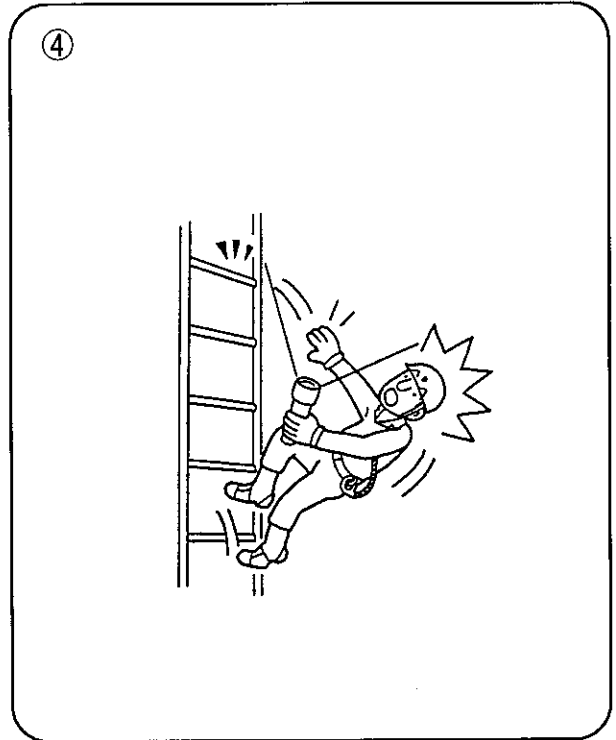
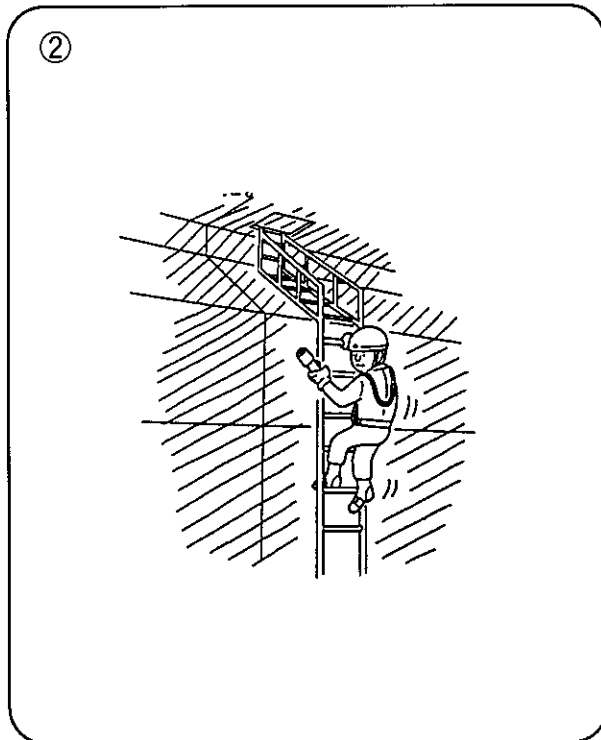
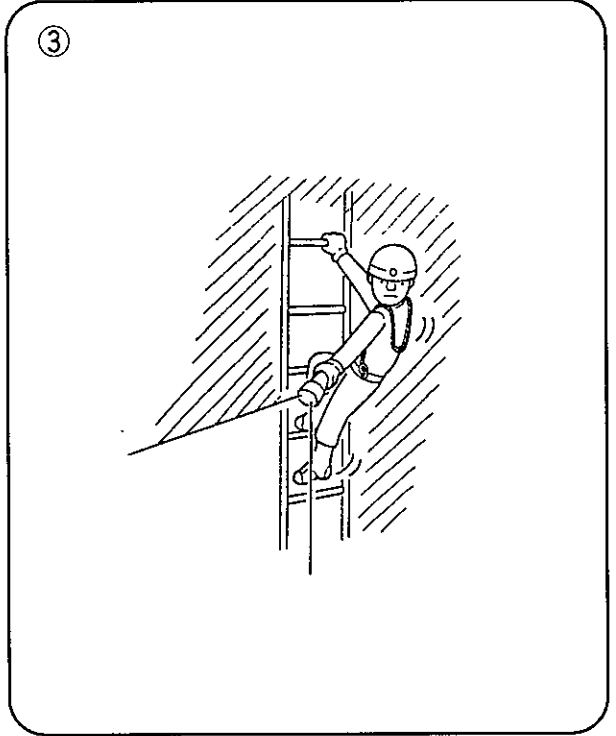
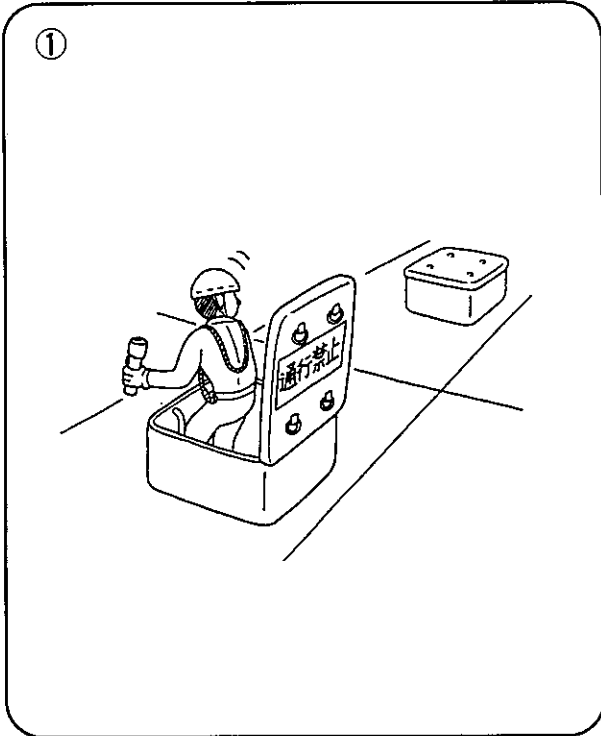
〔関係法令〕

- ・安衛施行令 第6条…… 作業主任者を選任すべき作業など。
- ・安衛則 第564条…… 吊り足場（ゴンドラの吊り足場を除く）、張り出し足場、又は高さが5メートル以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業時の措置（労働者への周知、立ち入り禁止措置、安全帯の使用徹底など）。
- 第565条…… 足場の組立て等作業主任者の選任。
- 第566条…… 足場の組立て等作業主任者の職務。

災害型別区分 墜落・転落：No.14

死亡災害事例
(災害事例集第3集：No.13) 道具の搬入経路調査中、墜落、死亡。

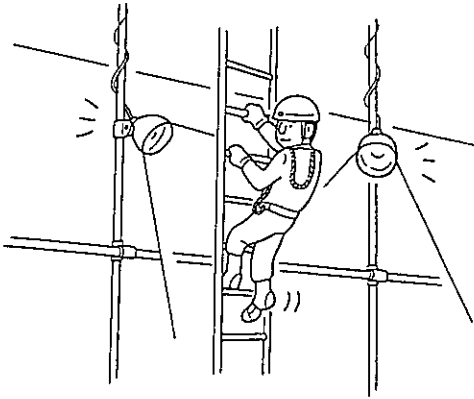
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

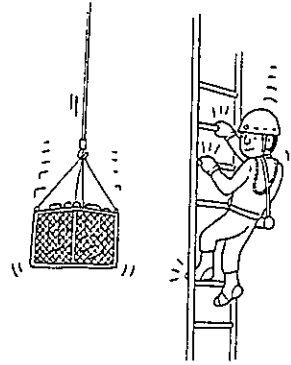
① (原因) 通行禁止をしている近道を通ろうとした。

(改善) 作業に合わせた適度な明るさの照明を設置する。



③ (原因) 懐中電灯を手に持っていたため、ステップを十分握れなかった。

(改善) 工具類の搬入は、運搬箱にいれ吊り下げて行う。



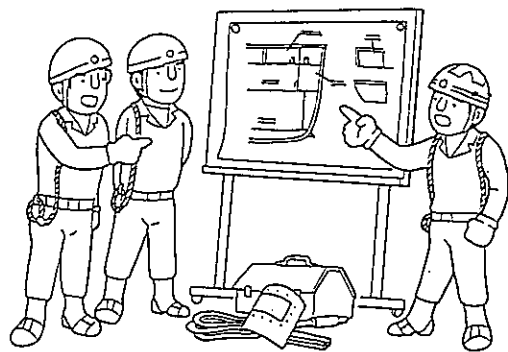
② (原因) アクセスハッチのカバーを閉めていたため、ホールド内は真っ暗だった。

(改善) 懐中電灯には紐を取付け肩掛け式にし、昇降時は必ず3点タッチを行う (訓練が必要)。



④ (原因) 手、または足を滑らせた。

(改善) 事前に行程を含めた打ち合わせを十分に行う (近道行動の禁止)。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第21条…… 事業者の講すべき措置など。
- ・安衛則 第530条…… 墜落により労働者に危険をおよぼす恐れのある箇所への関係者以外の立ち入り禁止措置。
- 第541条…… 通路の照明 (正常な通行を妨げない程度の照明)。

災害型別区分

転落・巻き込まれ：No.15

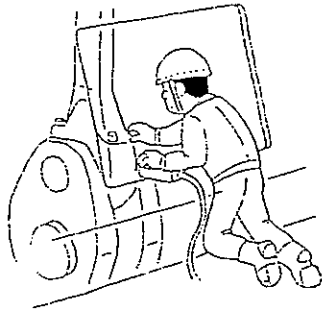
死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.3)

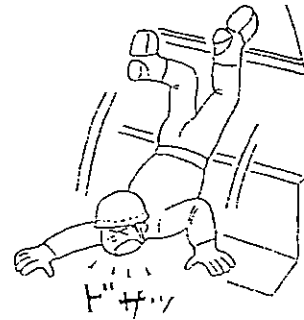
主機関クランクデフレクション計測作業中、クランク室に転落。クランクに巻き込まれ、死亡。

〔原因と対策は？〕

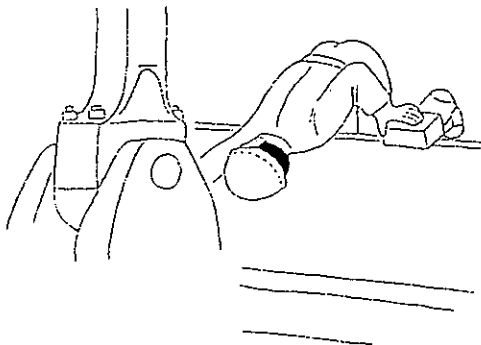
①



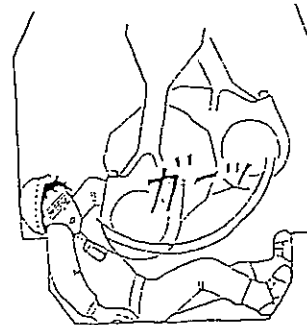
③



②



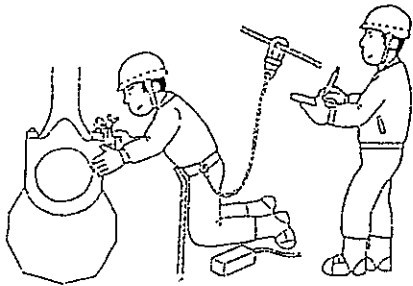
④



〔改善対策の一例〕

① (原因) 回転させながら1人で計測作業を行った。

(改善) 計測者、計測記録者と2名で作業する。



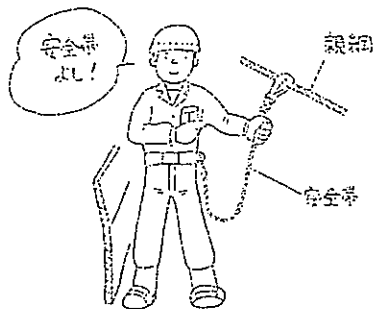
③ (原因) バランスを崩し、クランク室へ転落した。

(改善) 計測は必ずターニングモーターの回転を止めて行う事を徹底する。



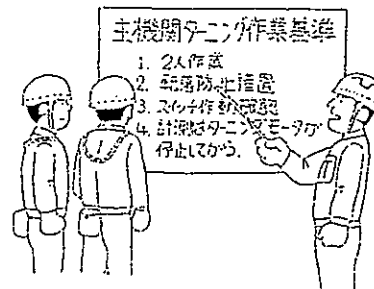
② (原因) 転落防止措置がなされていない。

(改善) 転落防止措置を講じる。



④ (原因) ターニングモーターが回転していたため、クランク室壁に挟まれた。

(改善) 主機関ターニング作業基準を作成し、指導徹底する。



〔関係法令〕

・安衛法 第21条…… (事業者の講ずべき措置)

事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。

第24条…… 事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。

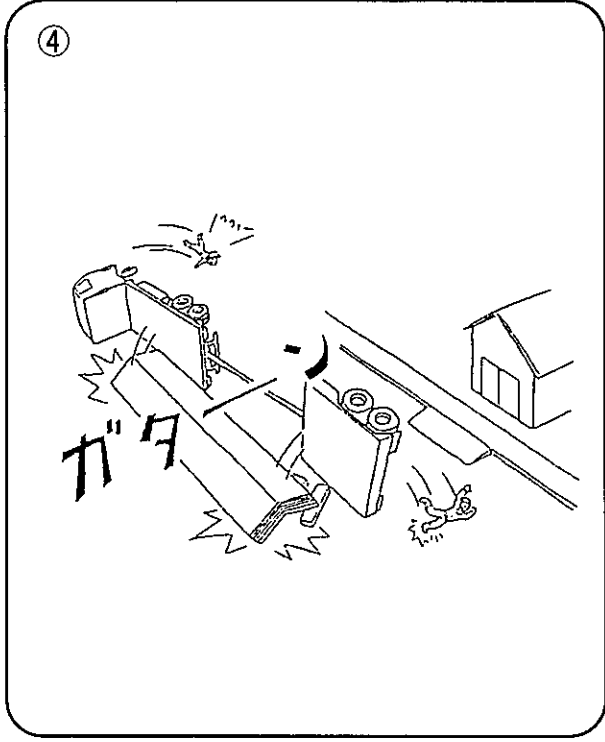
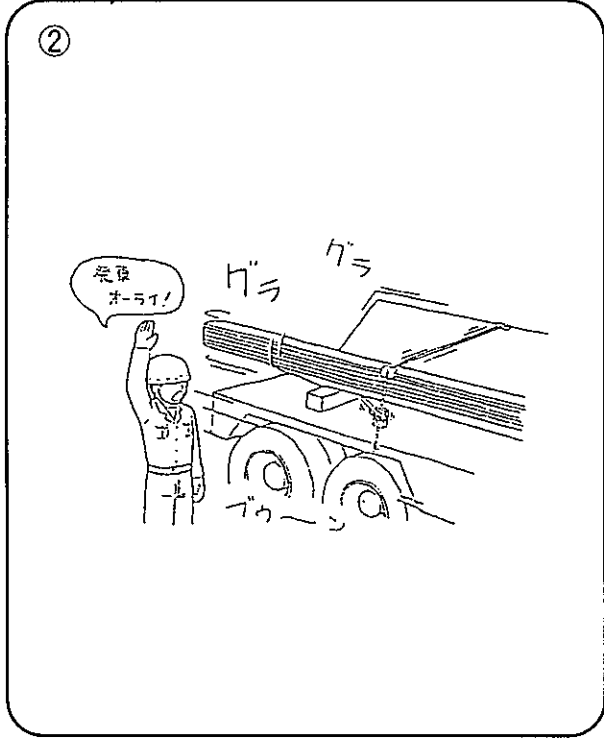
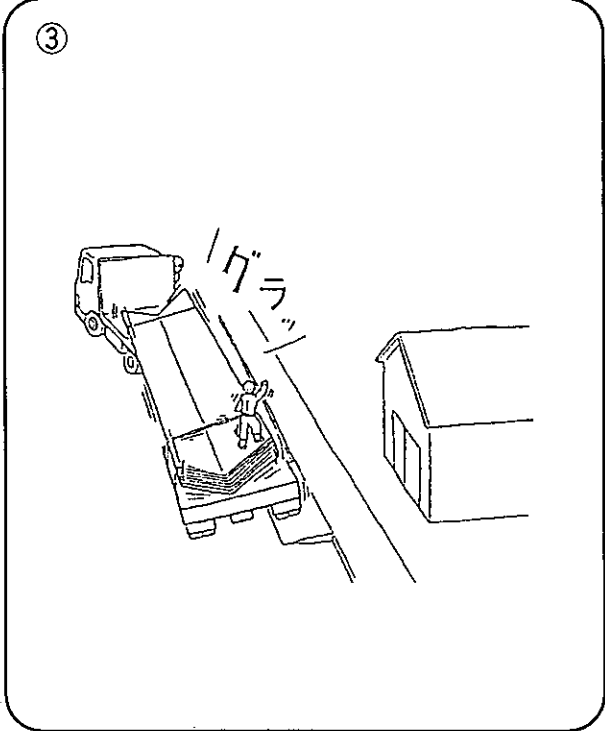
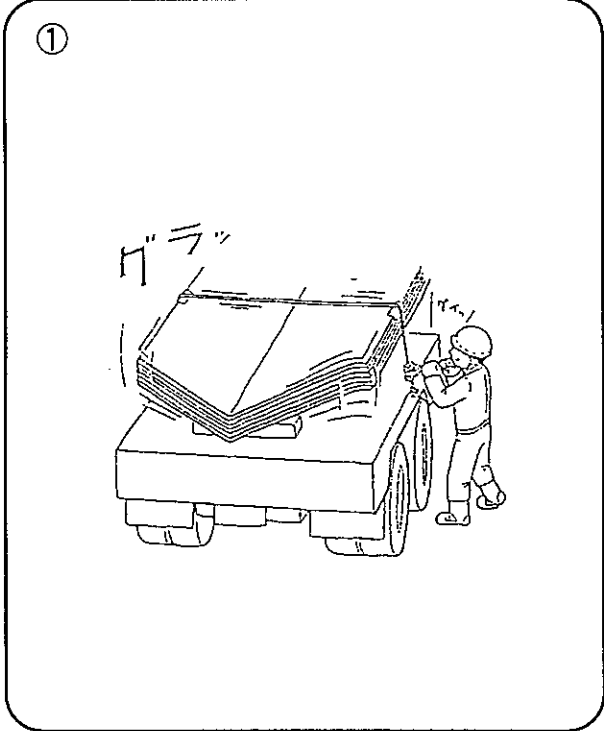
・安衛則 第519条…… 1. (囲い、手すり、覆い等の設置)

2. (囲い等の設置困難なときは、安全帯を使用させる)

第520条…… (安全帯の取付設備を設ける)

災害型別区分	墜落・転落：No.16
死亡災害事例 (災害事例集第4集：No.5)	鋼材運搬作業中、トレーラーが横転、運転室より振り落とされ受傷、死亡。

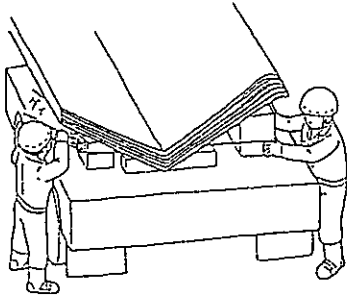
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

① (原因) トレーラーの積荷のサイドに枕木を入れなかった。

(改善) 積荷の形状にあった枕木をかける。



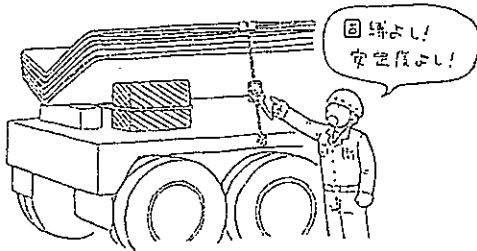
③ (原因) 上乗り設備がない車両に人を乗せた。

(改善) 合図者の状況確認を徹底する。



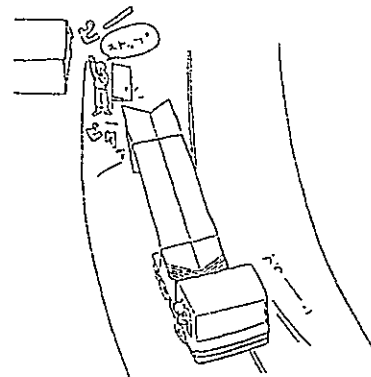
② (原因) 固縛後、積荷の安定具合を調べなかった。

(改善) 固縛後、積荷の安定状態を調べる。



④ (原因) 後進させる時の合図者の状況確認が不十分であった。

(改善) 誘導者を適切な位置に配置し、誘導させる。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第20条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、機械等による危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- ・安衛則 第518条の3 …… (作業計画)
作業計画を定めて作業を行わなければならない。
- 第151条の4 (作業指揮者)
- 第151条の70 …… (積卸し)
作業指揮者を定めて、作業手順、作業方法を決定し、作業を指揮させなければならない。
- 第151条の6 (転倒、転落の防止)
- 第151条の8 …… (合図)
誘導者を置くときは、一定の合図を定め、合図を誘導者に行わせなければならない。
- 第151条の10 …… (偏荷重)
偏荷重の生じないように積載しなければならない。

災害型別区分

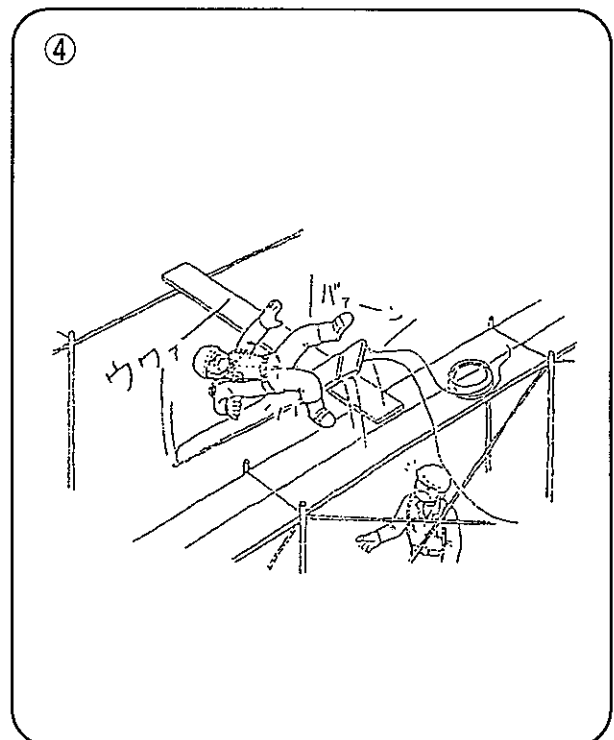
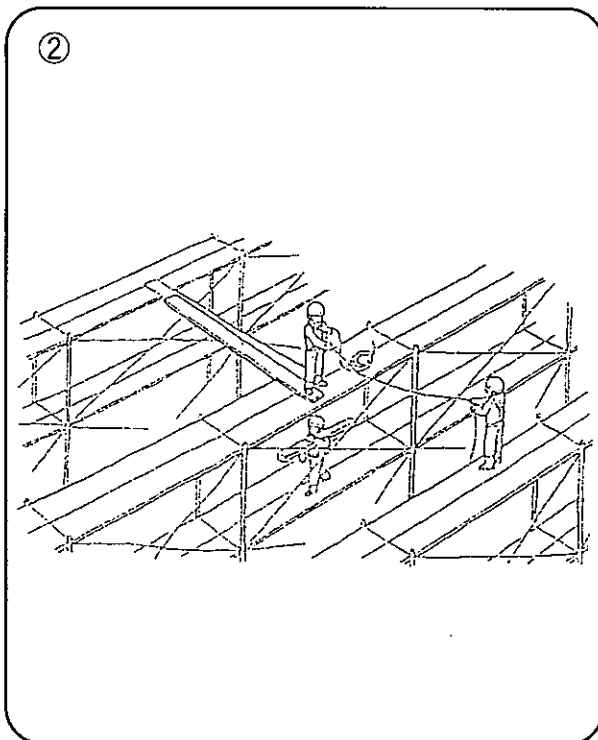
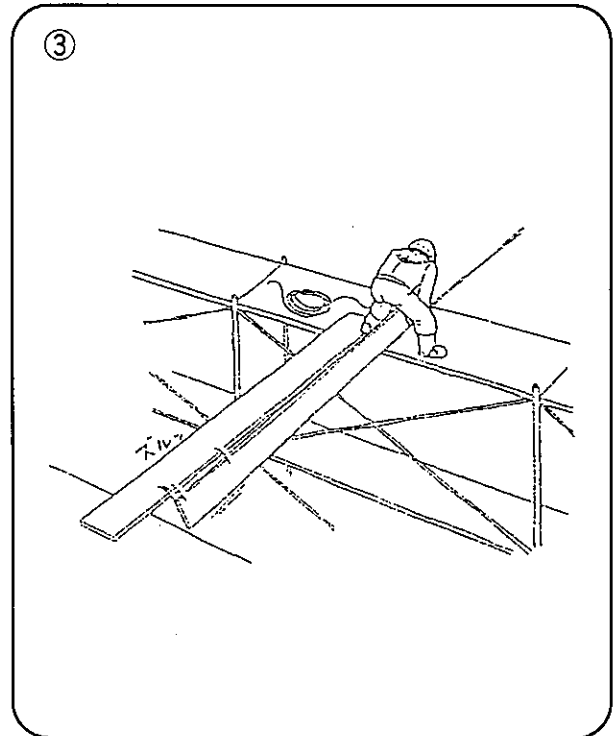
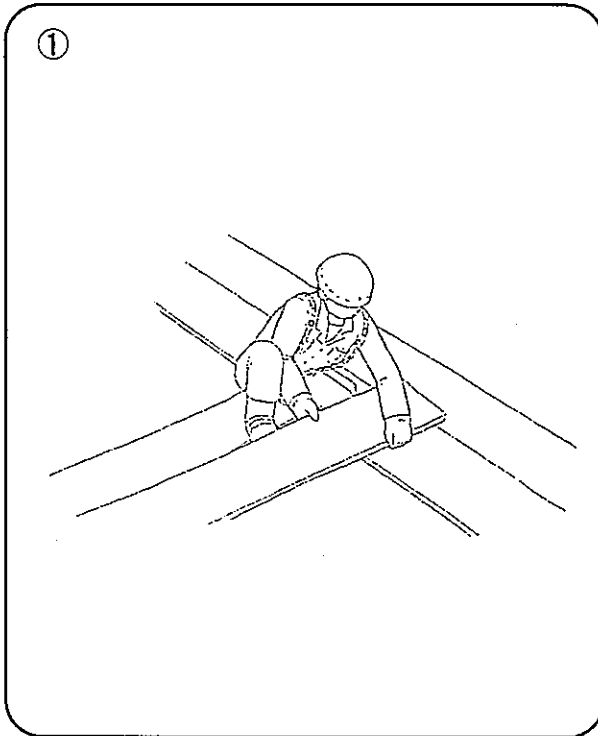
墜落・転落：No.17

死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.6)

足場架設作業中、転落、死亡。

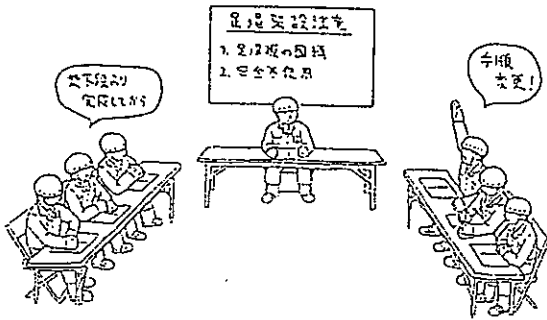
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

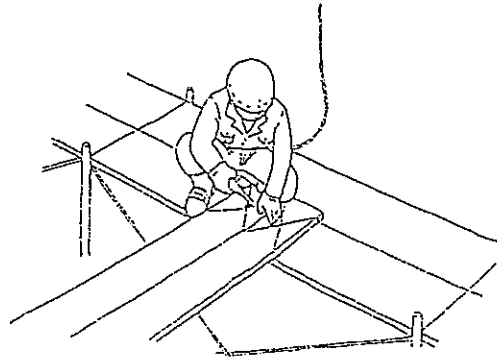
① (原因) 2枚並びの足場を架設しないで、1枚足場で作業した。

(改善) 作業指示により解体手順を徹底させる。



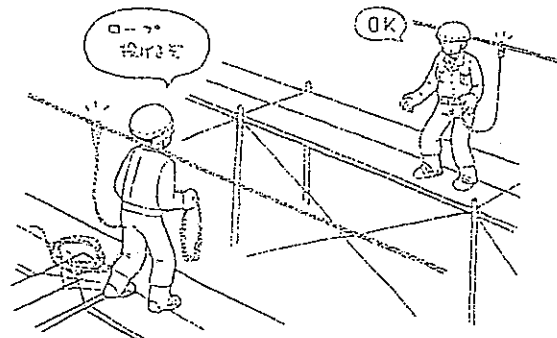
③ (原因) 足場板の状況を確認しないで横に立てた。

(改善) 2枚並びの足場板を架設、固縛する。



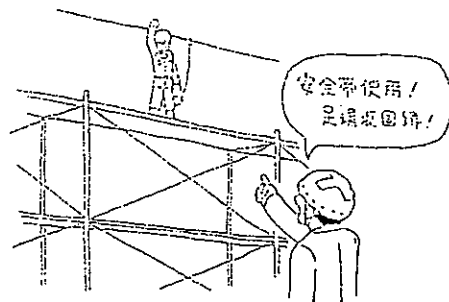
② (原因) 親網の展張がなく、安全帯を携帯していたが使用していなかった。

(改善) 親網を展張の上、安全帯を使用する。



④ (原因) 足場板が外れ、反動で跳ね上げられ、墜落。

(改善) 作業主任者による安全パトロールの実施と教育。

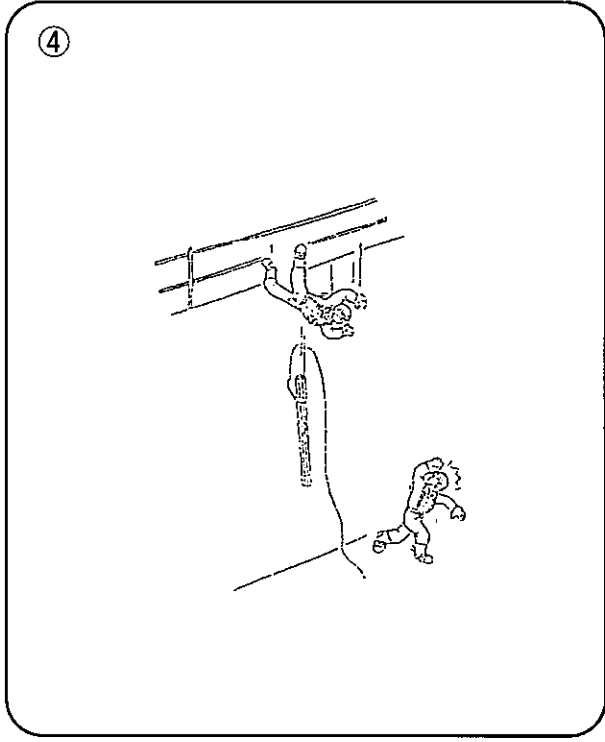
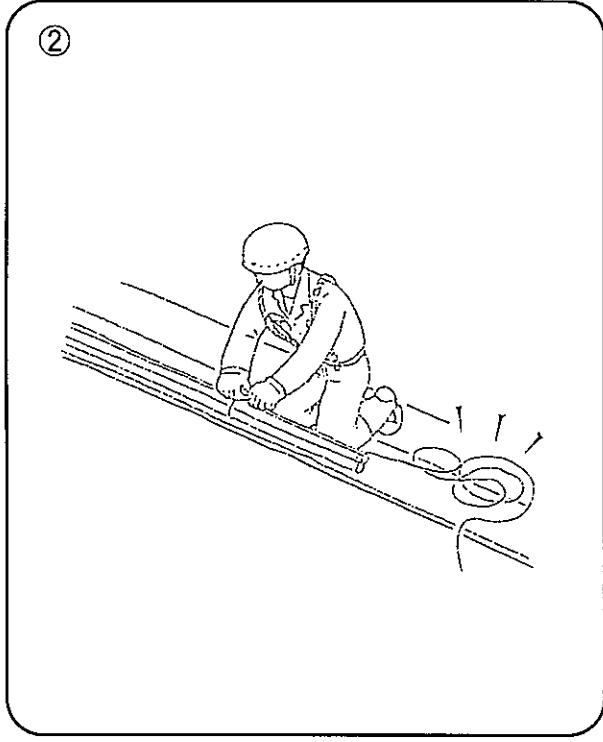
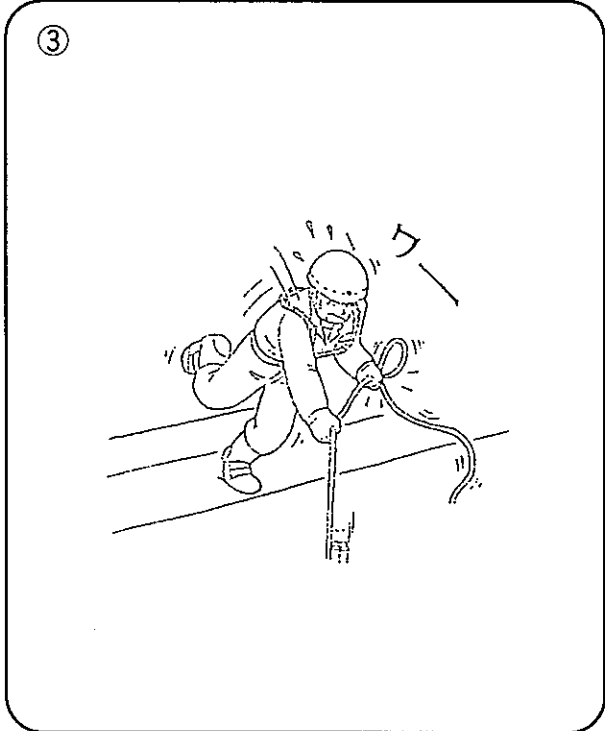
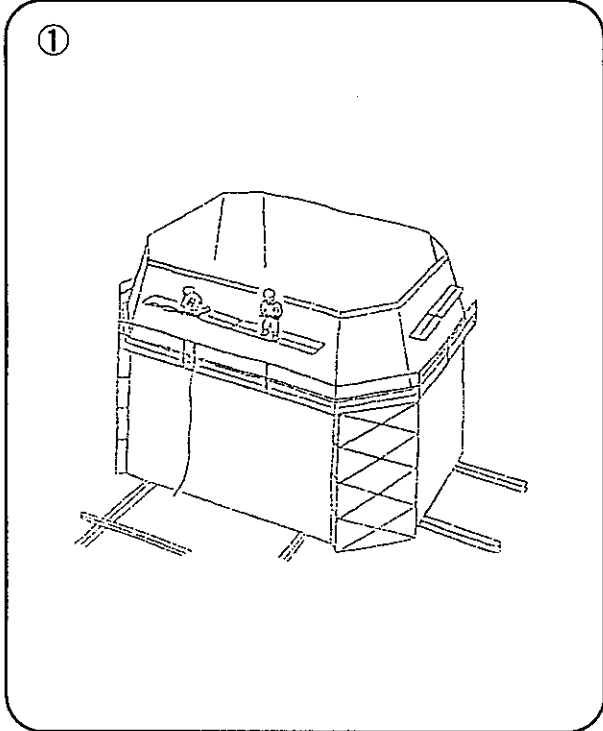


〔関係法令〕

- ・安衛法 第14条…… (作業主任者)
- 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落のおそれがある場所等に係わる危険を防止するために必要な措置を講じなければならない。
- 第27条…… (労働省令の定め)
- 第26条…… 労働者は、事業者の講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。
- ・安衛則 第519条…… (手すりの設置)
- 第521条…… (安全帯等の取付設備の設置)
- 第523条…… (照度の保持)
- 第563条…… (足場板の固縛)
- 第565条…… (足場の組立等作業主任者の選任)
- 第566条…… (足場の組立等作業主任者の職務)
- 第564条…… (足場の組立等の作業)
- 第520条…… (労働者の安全帯の使用順守)

災害型別区分	墜落・転落：No.18
死亡災害事例 (災害事例集第4集：No.7)	ホッパー大組立用足場解体作業中、渠底に墜落、死亡。

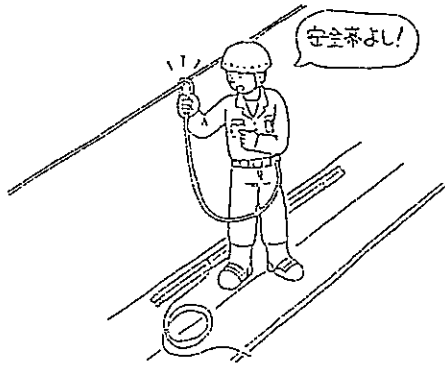
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

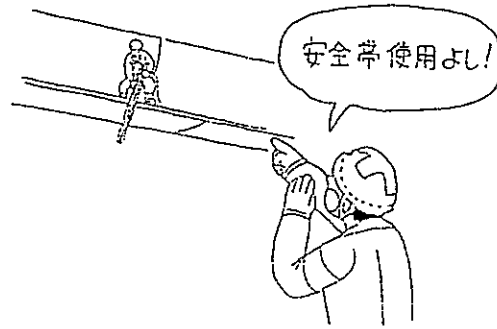
① (原因) 安全帯を使用せず高所で解体作業をした。

(改善) 親綱を展張し、安全帯を使用する。



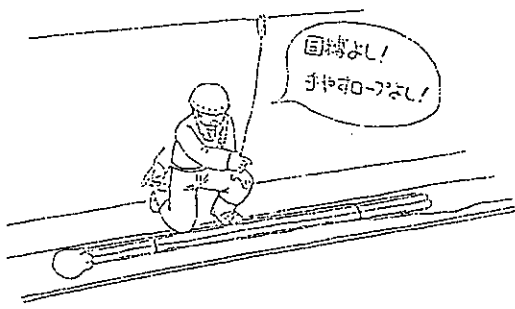
③ (原因) 手やすロープのもつれが手に当たりバランスを崩した。

(改善) 足場専門職のパトロールを実施。



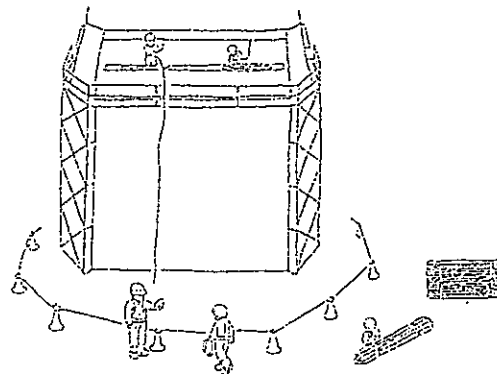
② (原因) 手やすロープのより、ねじれの有無を確認しなかった。

(改善) 部材の固縛状態や手やすロープのより、ねじれを確認する。



④ (原因) 関係者以外の立ち入り禁止の措置がされていなかった。

(改善) 立ち入り禁止の措置をし、監視人を配置し人払いをする。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第14条…… (作業主任者)
- 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落のおそれがある場所等に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第27条…… (労働省令の定め)
- 第26条…… 労働者は、事業者の講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。
- ・安衛則 第519条…… (手すりの設置)
- 第521条…… (安全帯等の取付設備の設置)
- 第523条…… (照度の保持)
- 第563条…… (足場板の固縛)
- 第565条…… (足場の組立等作業主任者の選任)
- 第566条…… (足場の組立等作業主任者の職務)
- 第564条…… (足場の組立等の作業)
- 第520条…… (労働者の安全帯の使用順守)

災害型別区分

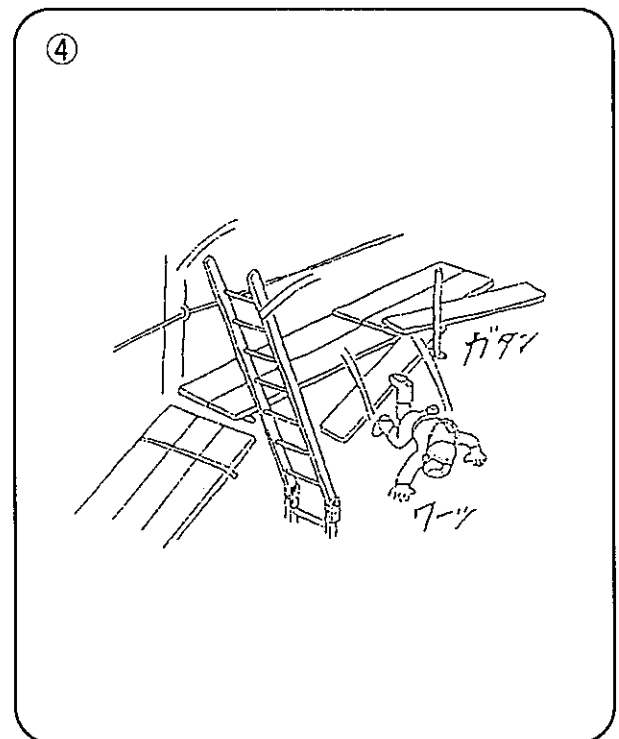
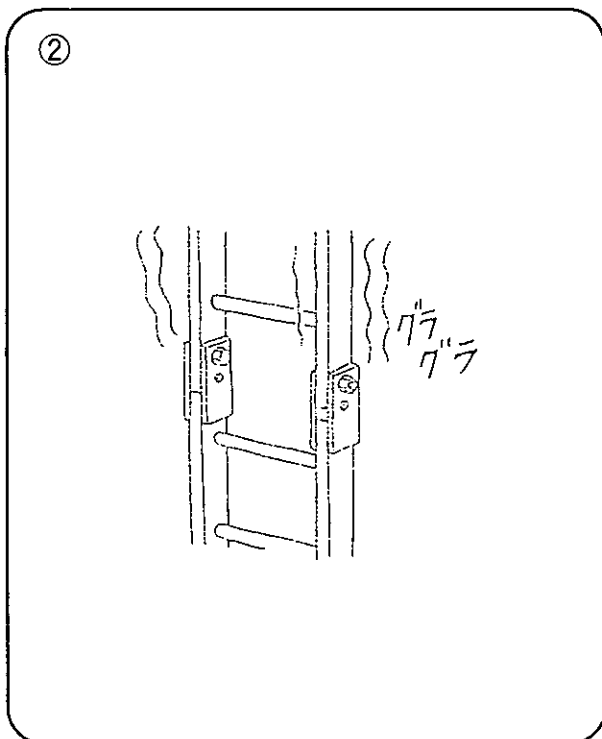
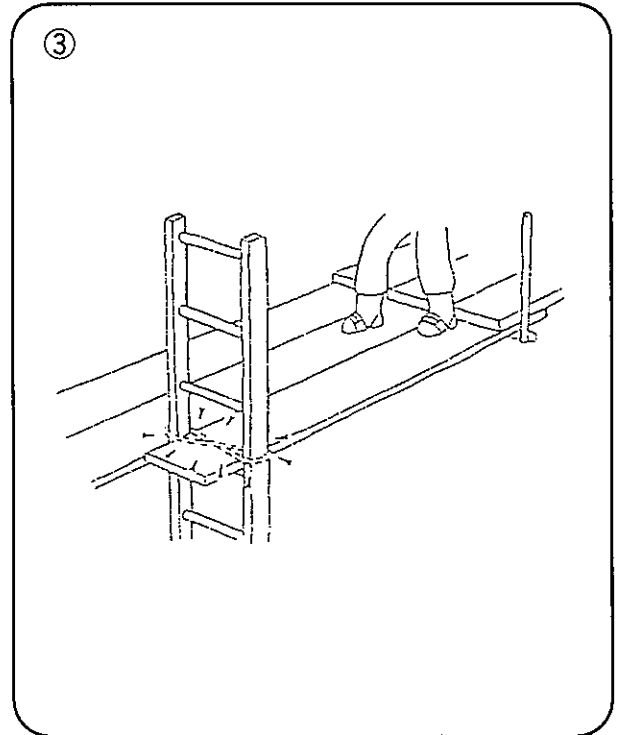
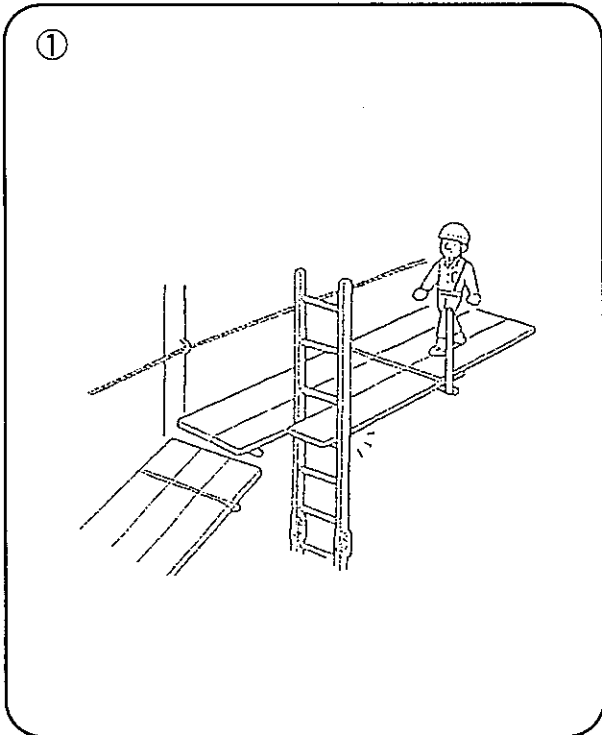
墜落・転落：No.19

死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.9)

足場解体作業中、墜落、死亡。

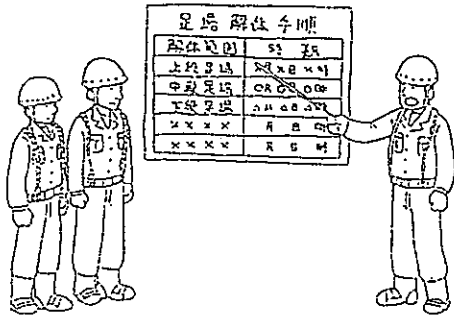
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

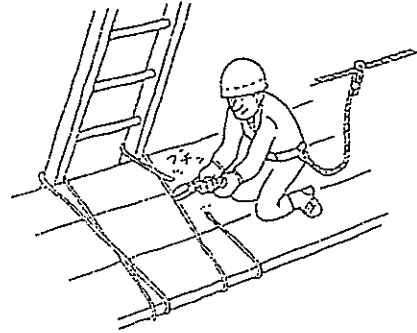
① (原因) 足場計画が悪く、タラップを固定するタンザクが無かった。

(改善) 作業主任者は、解体の時期と範囲を周知する。



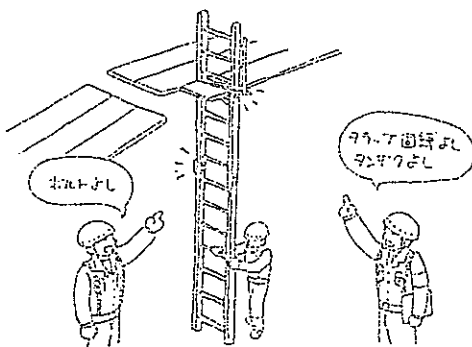
③ (原因) タラップと足場板を固縛する番線が切っていた。

(改善) タラップと足場板の固縛番線はタラップ取外し時まで切らないことを徹底する。



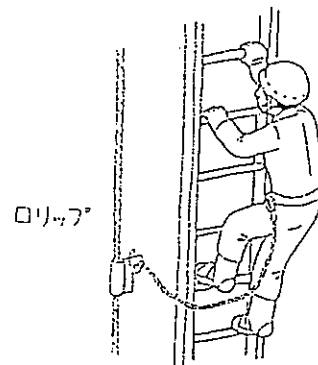
② (原因) タラップの接続がボルト1本のため、動きやすかった。

(改善) 解体作業時に足場の状態を確認する。



④ (原因) 高所のタラップ昇降用の安全用具が設置されていなかった。

(改善) 高所のタラップの昇降にはロリップ付の親綱等の安全用具を使用する。



〔関係法令〕

- ・安 衛 法 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第27条…… (労働者の順守義務)
労働者は、事業者が講ずる措置に応じて必要な事項を守らなければならない。
- ・安 衛 則 第14条…… (作業主任者)
- 第564条…… (足場の解体等の作業)
- 第565条…… (足場の組立等作業主任者の選任)
- 第566条…… (足場の組立等作業主任者の職務)
- 第567条…… (足場床等の点検)

災害型別区分

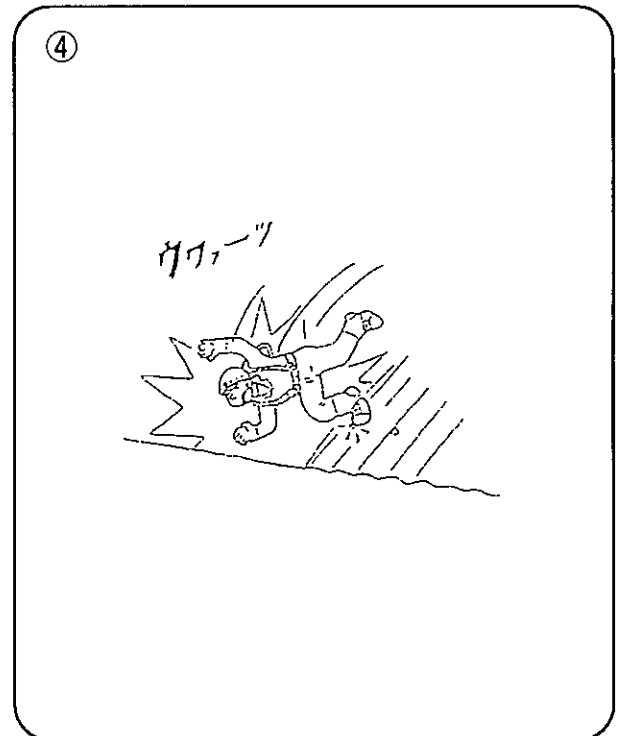
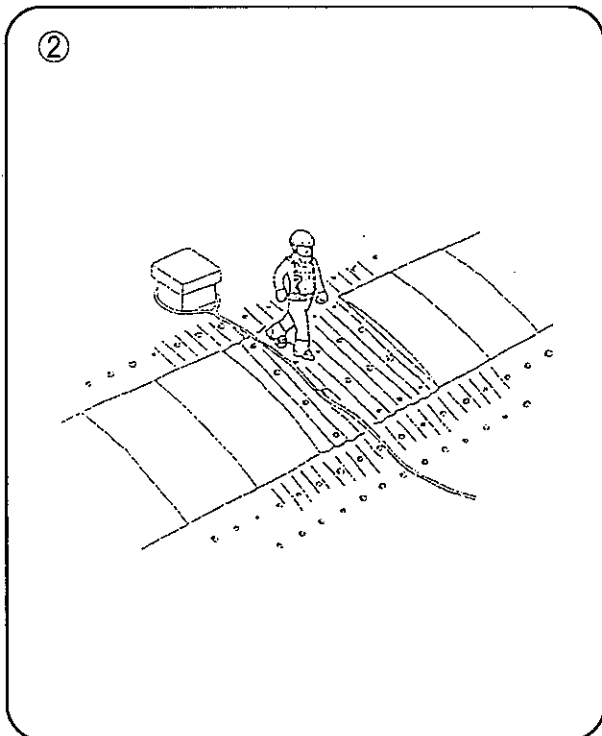
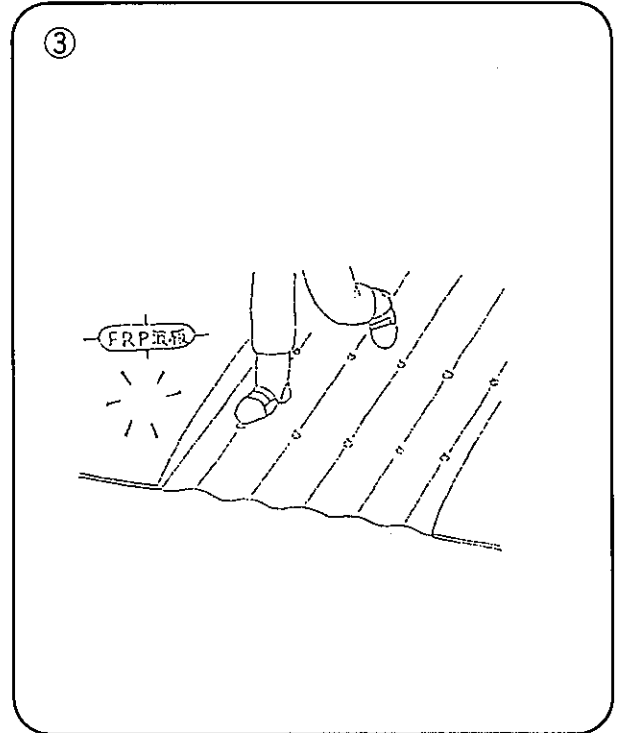
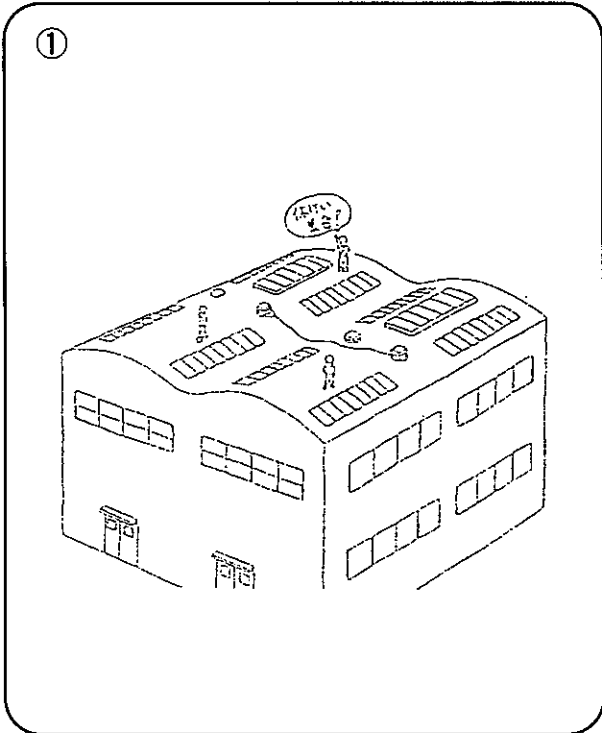
墜落・転落：No.20

死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.10)

越屋根明り採り波板取替作業中、墜落、死亡。

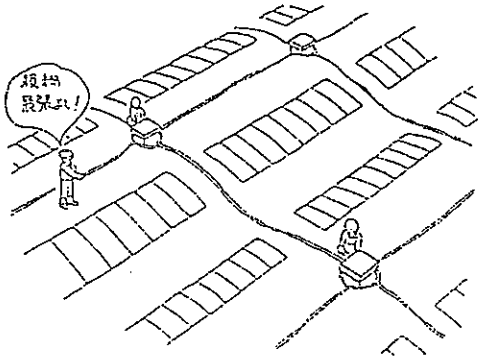
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

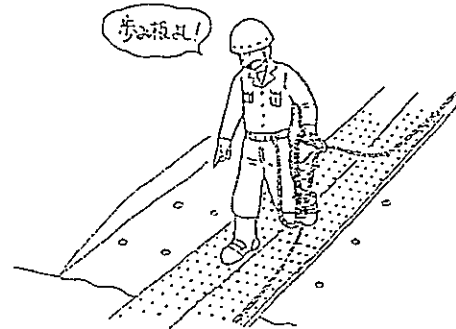
① (原因) 屋上工事の親網展張が不十分であった。

(改善) 屋根上の工事を行う時は、作業者の行動範囲にはすべて親網を展張する。



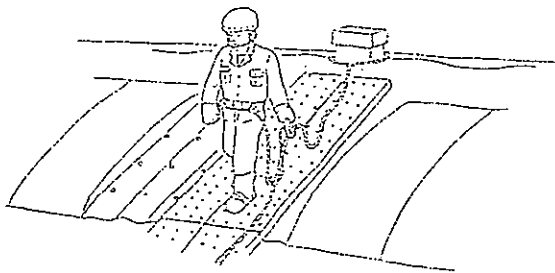
③ (原因) 通路の幅を十分と判断したので、FRP波板に対し、防護措置をしていなかった。

(改善) 波板の上に、巾30cm以上の歩み板を設置する。



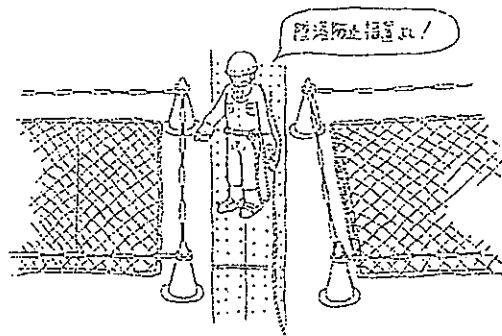
② (原因) 歩行用親網を持たず、明り採りの近くを歩いた。

(改善) 作業中、歩行中を問わず、屋根上においては、親網に安全帯を掛けて行動する。



④ (原因) 経年劣化したFRP波板の上によって倒れ、墜落。

(改善) 親網展張範囲に墜落の危険個所がある時は、安全ネットの展張、手すりの取付けなど墜落防止措置をする。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第24条…… 事業者は、労働省の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- ・安衛則 第524条…… (スレート等屋根上の危険防止)
事業者は、幅30センチメートル以上の歩み板を設け、防網を張る等踏み抜きによる労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。
- 第521条…… (労働者の安全帯等の使用順守義務)

災害型別区分

墜落・転落：No.21

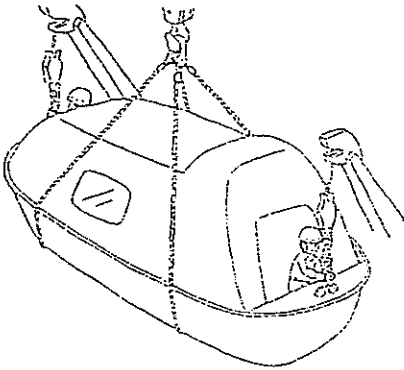
死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.11)

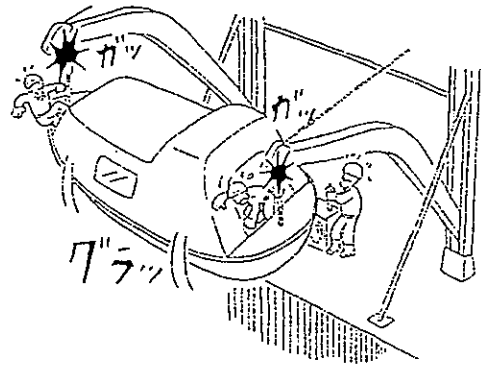
救命艇搭載取付作業中、救命艇と共に海上に墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕

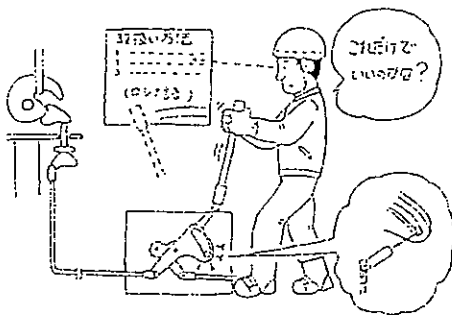
①



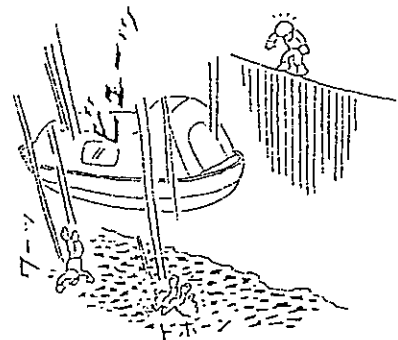
③



②



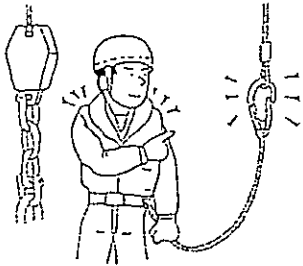
④



〔改善対策の一例〕

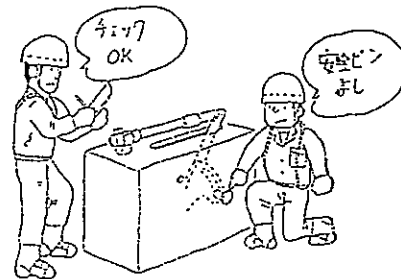
① (原因) 救命胴衣を着用せず、また命綱を本船から取らず、救命艇の取付けを行った。

(改善) 水上の高所作業では救命胴衣を着用し、親綱を本船より取り安全带を使用する。



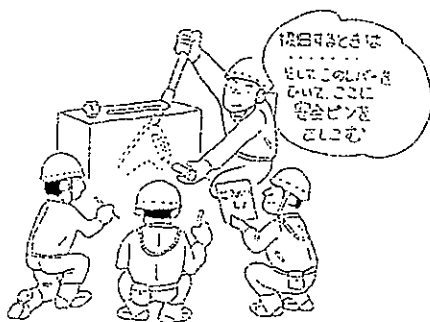
③ (原因) 救命艇から降りるため、ポートダビットを操作、ストッパーに当たり、衝撃を受けた。

(改善) 作業者は必ず作業前に安全確認をする。(離脱装置のレバー及びピン)



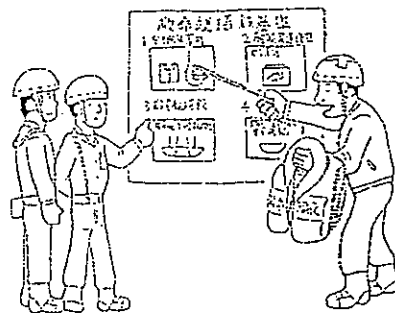
② (原因) 一斉離脱装置の取扱いが周知されておらず復旧操作が不完全であった。

(改善) 離脱装置の構造、取扱い等を周知徹底する。



④ (原因) 救命艇の一斉離脱装置のフックが外れ、救命艇と共に海上に墜落。

(改善) 救命艇搭載基準を作成、作業前に周知徹底する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落するおそれのある場所に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第24条…… 事業者は、労働者の作業行動から生ずる労働災害を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- ・安衛則 第519条…… 1. (囲い、手すり、覆い等の設置)
2. (囲い等の設置困難なときは、安全带を使用させる)
- 第520条…… (安全带の取付設備を設ける)
- 第530条…… (救命具等)
水中に転落することによりおぼれるおそれのあるときは、当該作業を行う場所に救命具を備えること。

災害型別区分

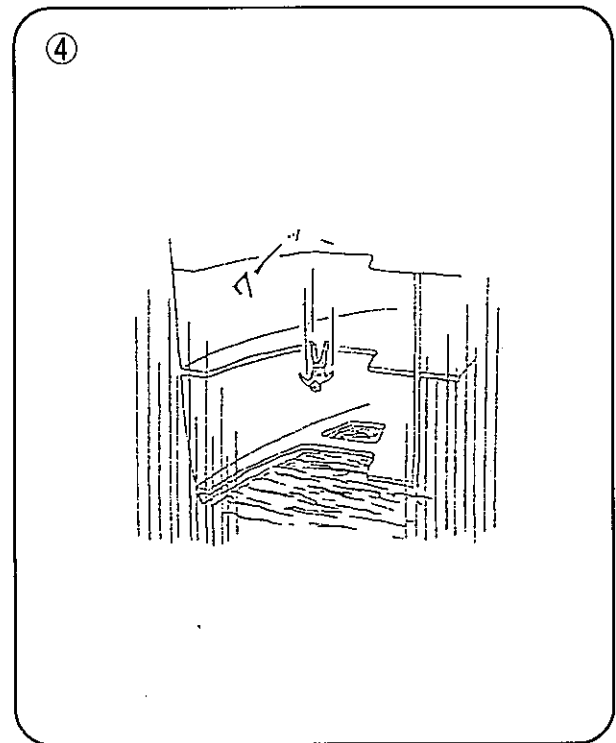
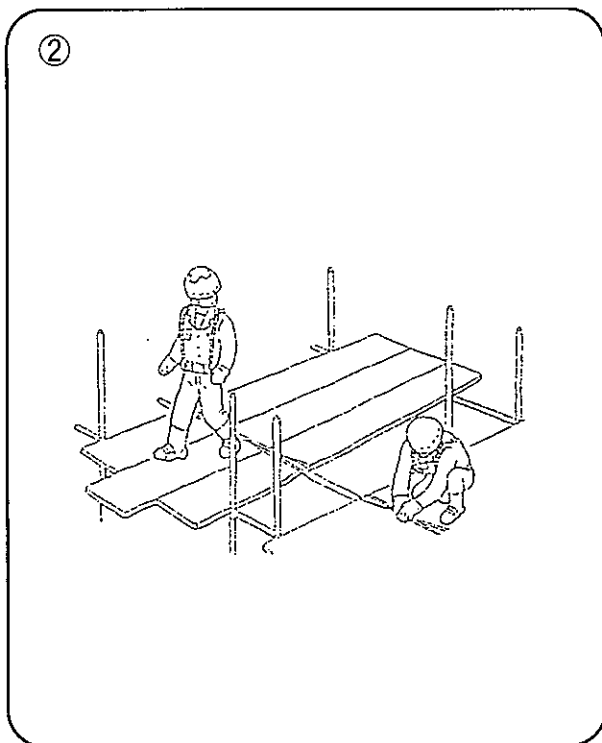
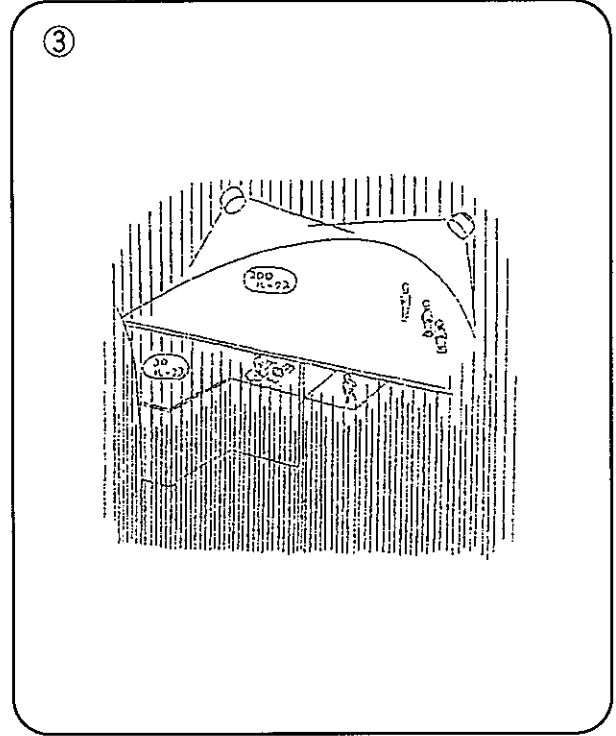
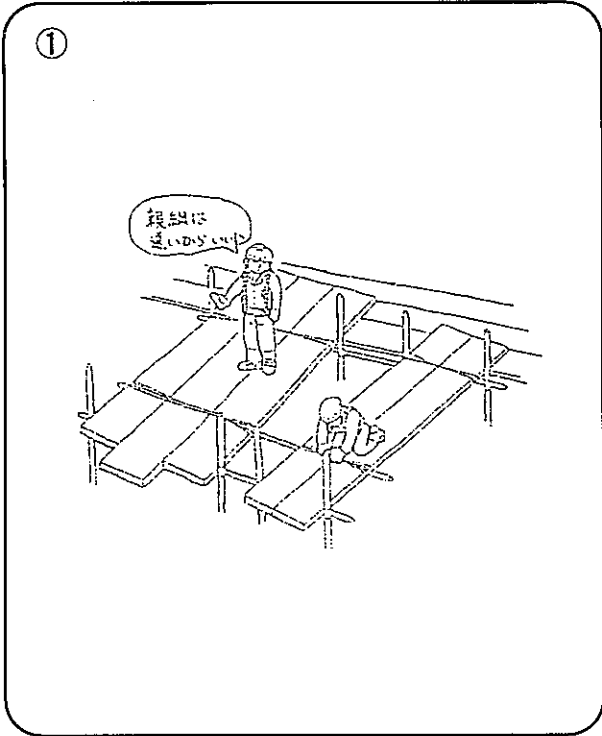
墜落・転落：No.22

死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.12)

足場解体作業中、墜落、死亡。

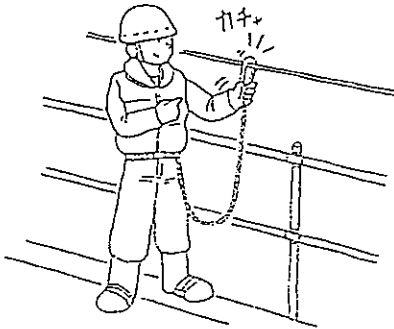
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

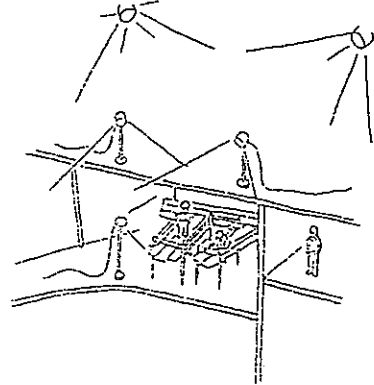
① (原因) 親綱は遠く、安全帯が使用できなかった。

(改善) 親綱は作業場所の近くに展張し、必ず安全帯を使用する。



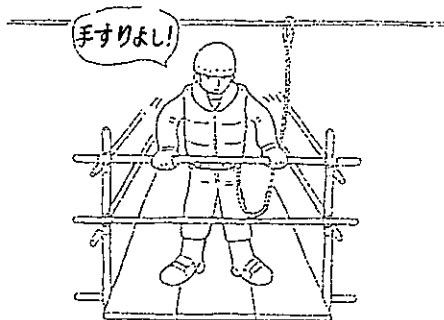
③ (原因) タンク内の作業用照明としては、不十分であった。

(改善) 作業場の照明を設置する。(全体照明30ルクス以上、作業用照明70ルクス)



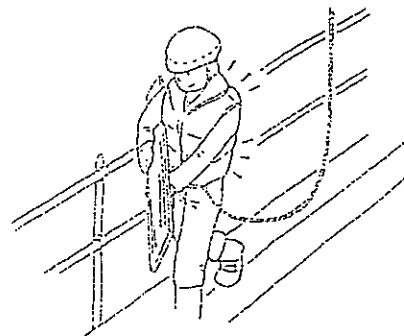
② (原因) 足場の端部に手すりがなかった。

(改善) 作業床端部、開口部等で墜落の危険のある箇所は手すりを設ける。



④ (原因) 救命胴衣を着用していなかった。

(改善) 水面付近の高所作業では救命胴衣を着用する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第14条…… (作業主任者)
- 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、労働者が墜落のおそれがある場所等に係わる危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第27条…… (労働省令の定め)
- 第26条 労働者は、事業者の講ずる措置に応じて、必要な事項を守らなければならない。
- ・安衛則 第519条…… (手すりの設置)
- 第521条…… (安全帯等の取付設備の設置)
- 第523条…… (照度の保持)
- 第563条…… (足場板の固縛)
- 第565条…… (足場の組立等作業主任者の選任)
- 第566条…… (足場の組立等作業主任者の職務)
- 第564条…… (足場の組立等の作業)
- 第520条…… (労働者の安全帯の使用順守)

災害型別区分

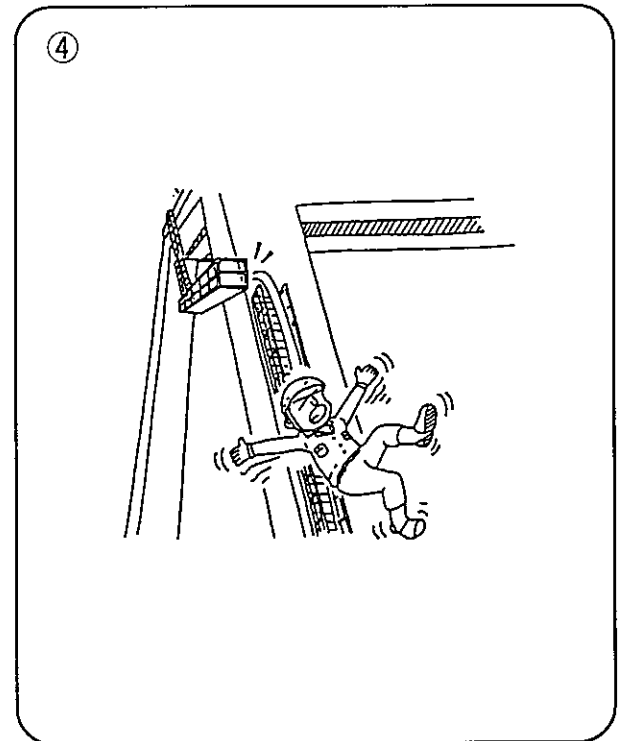
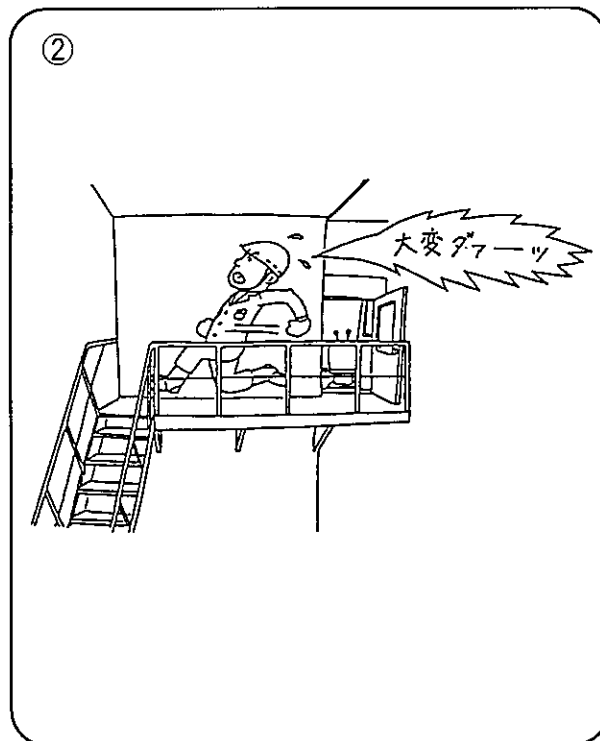
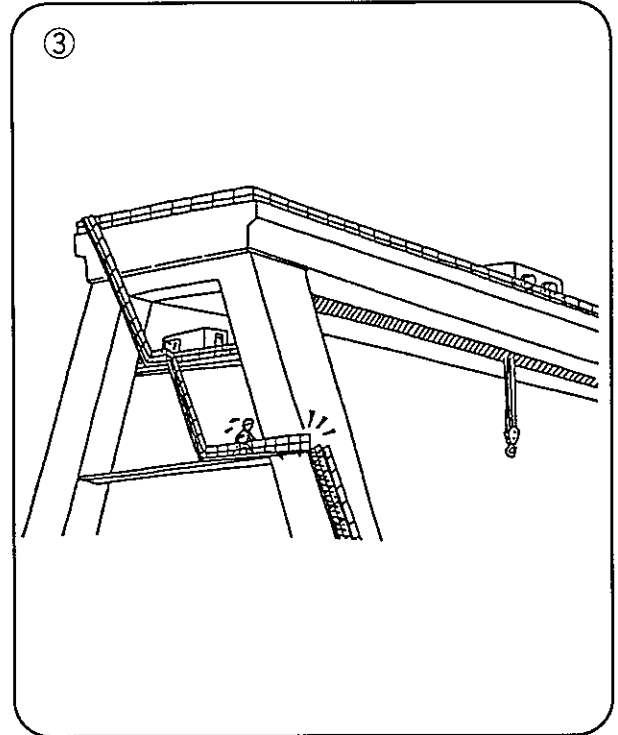
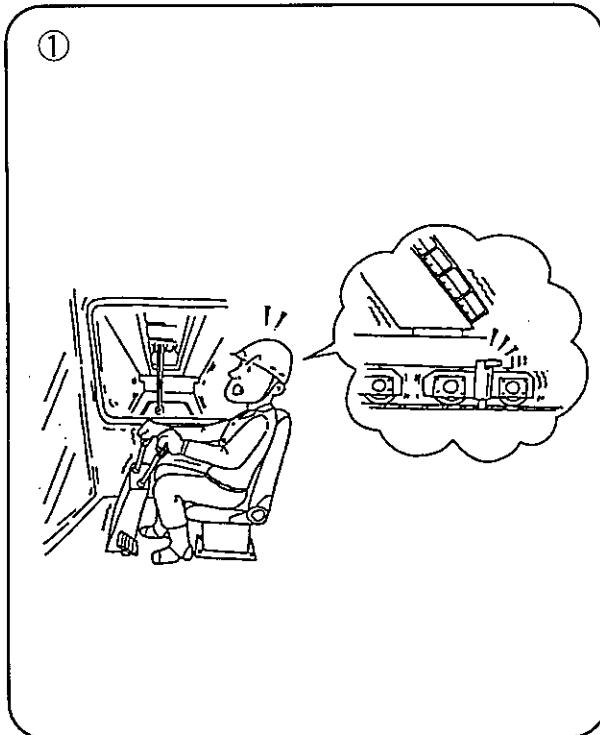
墜落・転落：No.23

死亡災害事例

(災害事例集第5集：No.2)

門型クレーンを運転しようとした時、走行レバーを入れても動かなかった。原因を考えてみるとクレーン走行車輪のアンカーを外していなかったことに気づき、慌ててクレーンの昇降階段を降りていった時、手すりの不連続していた個所から誤って墜落、死亡。

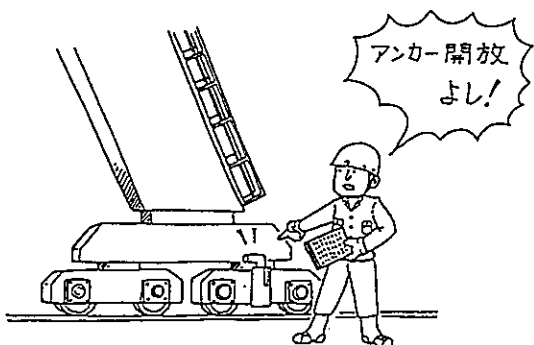
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

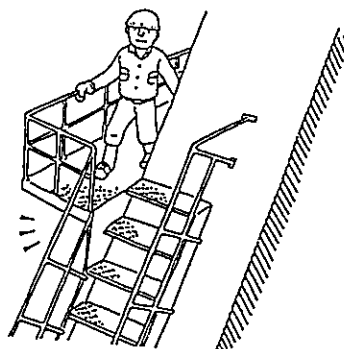
① (原因) クレーンの始業前の点検を怠った。

(改善) クレーンの始業前の点検は確実に
行う。



③ (原因) 手すりの取り付けが不連続で墜落した個所は手すりが無かった。

(改善) 手すりの取り付けが不連続になら
ないようにする。



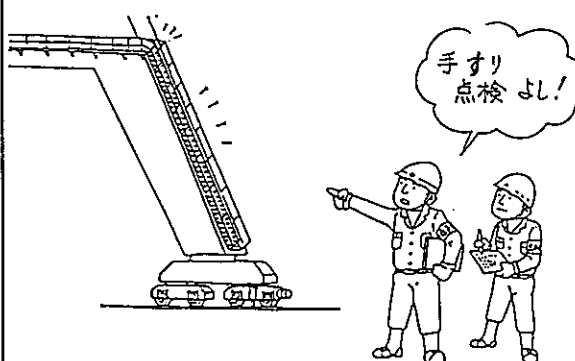
② (原因) アンカーを外すのを忘れたのに気
付き慌てた。

(改善) クレーンの始業前の点検は確実に
行う。クレーン運転中の異常発生
時の処置方法の徹底。



④ (原因) 安全点検で不安全箇所が見過ごさ
れていた。

(改善) 安全点検で不安全箇所を放置しな
い。



〔関係法令〕

・クレーン則 第36条…… 事業者は、クレーンを用いて作業を行うときは、その日の作業を開始する前に、点検を行わなければならない。

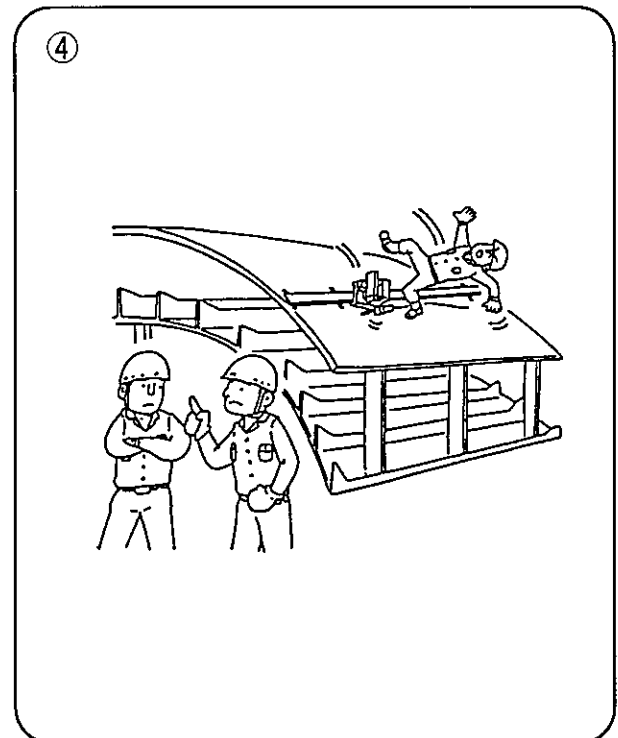
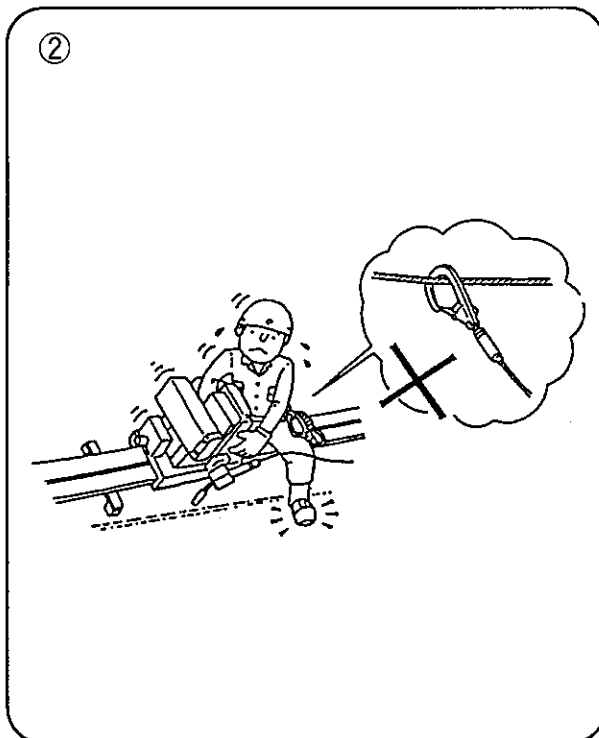
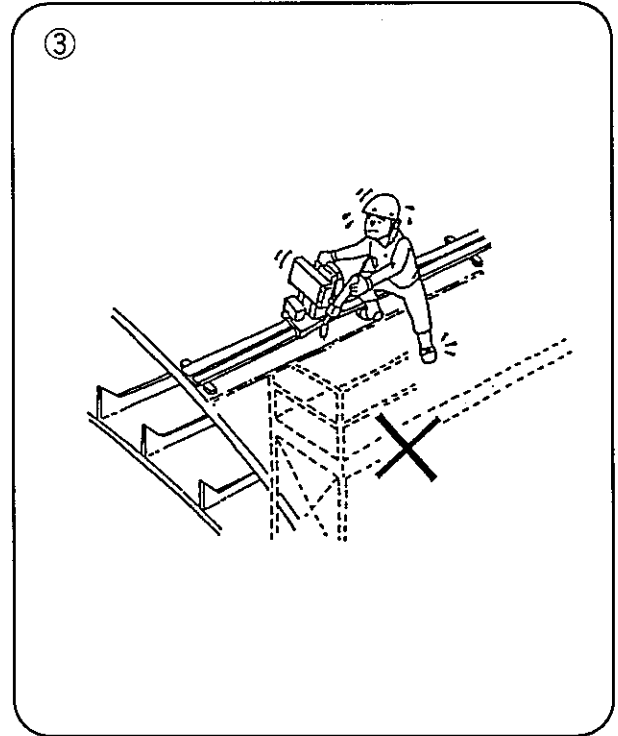
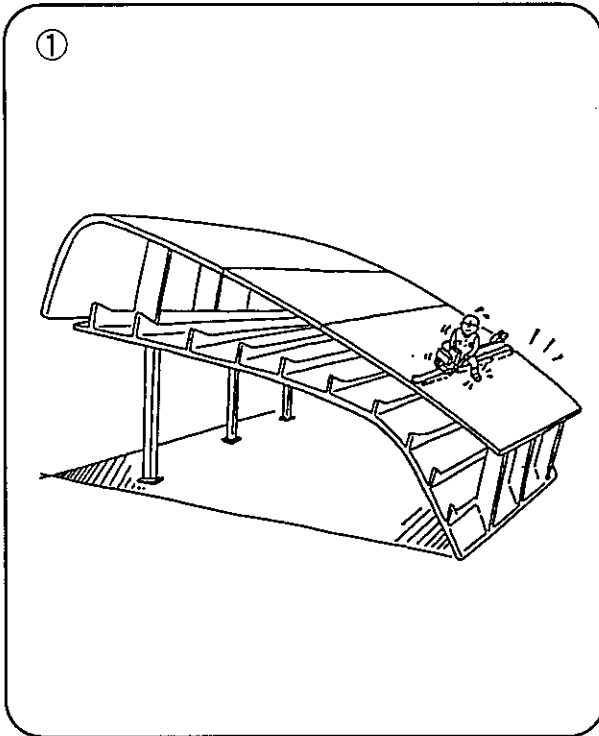
災害型別区分

墜落・転落：No.24

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.4)

ブロックの外板部をユニオンメルト溶接の作業中、足を滑らせて墜落、死亡。

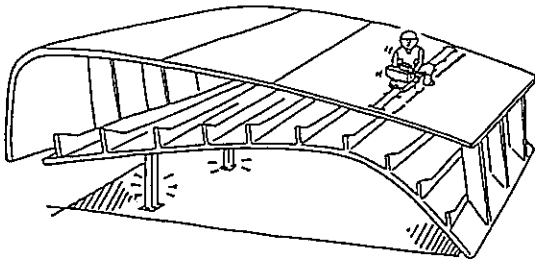
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

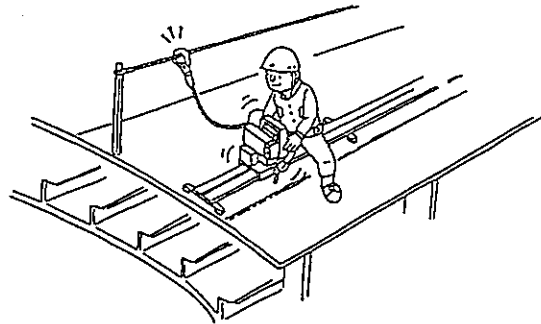
① (原因) ブロックの支柱の設置方法が悪く、作業面の傾斜が大きすぎた。

(改善) ブロックの支柱の設置方法改善し、作業面の傾斜角度を少なくする。



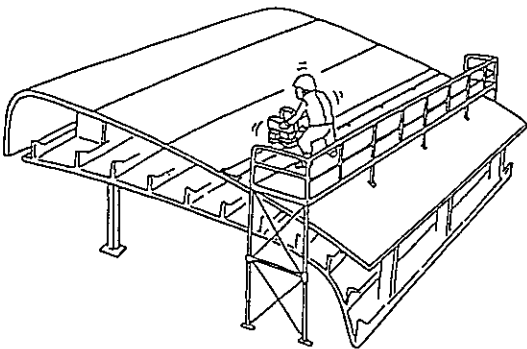
③ (原因) 親綱の展張がされていなかった。

(改善) 高所作業では、親綱を展張し、安全帯を使用させる。



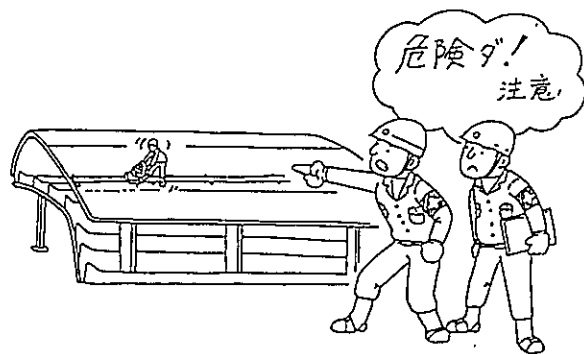
② (原因) 作業足場や滑り止め対策がされていなかった。

(改善) 傾斜角度が大きく滑りやすい作業場所には、作業足場、手すり等を設置する。



④ (原因) 傾斜角度が大きく滑りやすいにもかかわらず、無理な姿勢で作業した。

(改善) パトロールを強化して、安全作業の徹底を図る。



〔関係法令〕

・安衛則 第563条……事業者は、高さ2メートル以上の作業場所には、作業床を設けなければならない。
労働者は安全帯等の使用を命じられた時は、これを使用しなければならない。

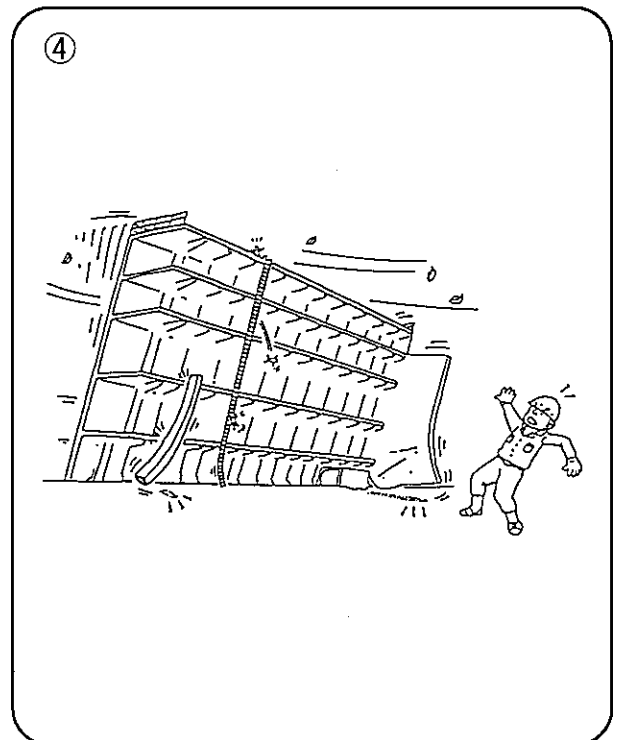
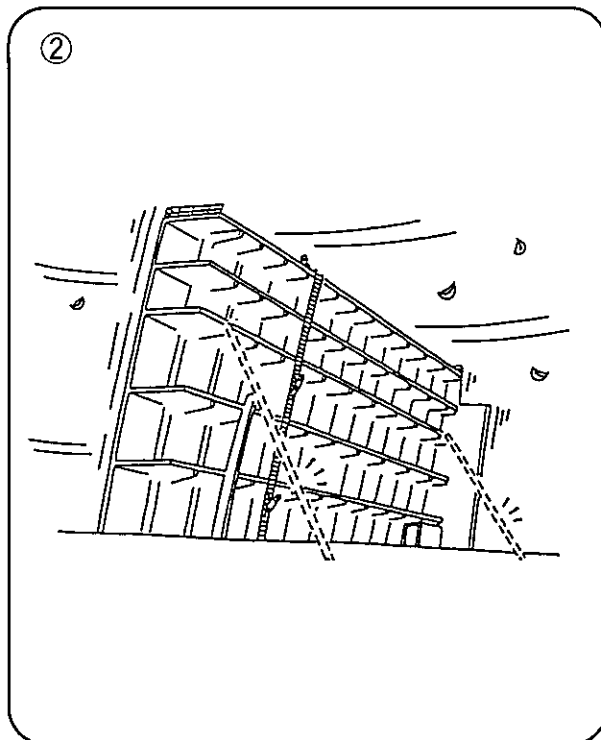
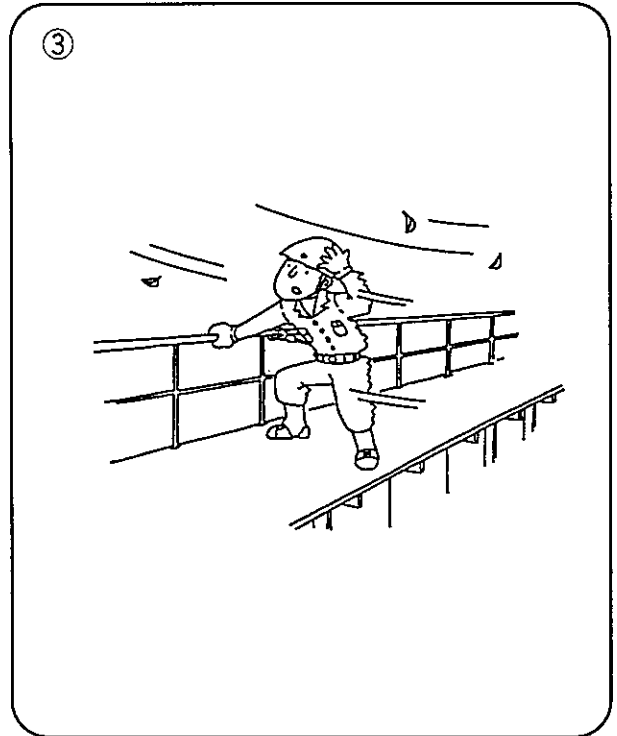
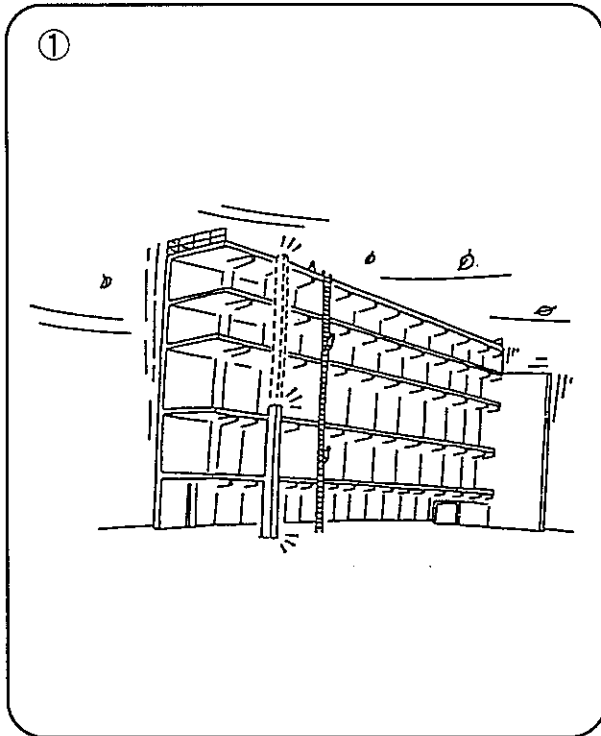
災害型別区分

墜落・転落：No.25

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.5)

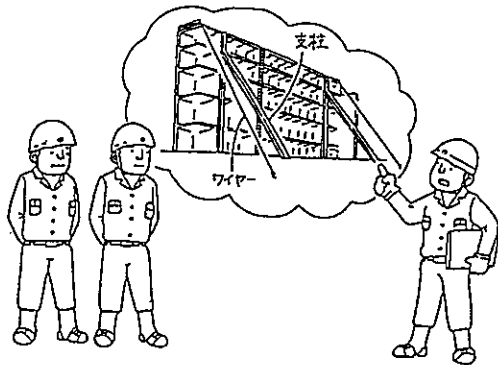
風の強い日に仮据付け搭載したブロックの上部で手すりを架設中、突風によりブロックが倒壊し、転落、死亡。

〔原因と対策は？〕



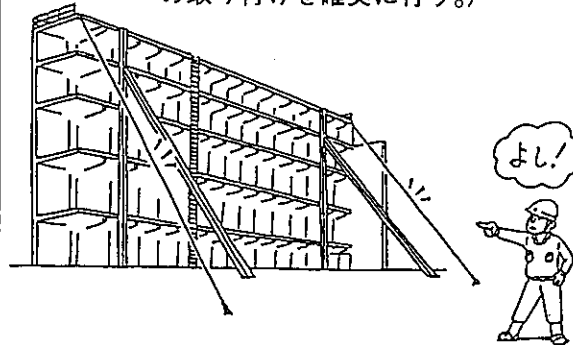
〔改善対策の一例〕

- ① (改善) ブロックの搭載要領、作業基準の周知と作業指示を徹底する。

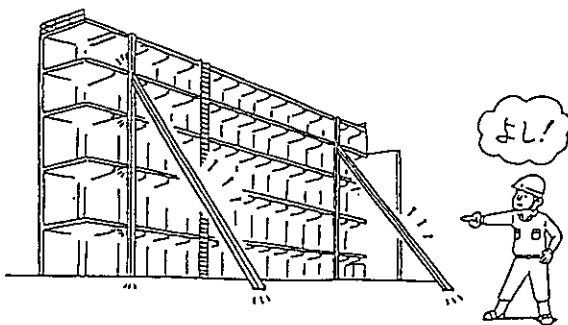


- ②③ (原因) ブロックの倒れ防止策が不十分であった。(倒れ防止支柱が短かく、溶接部が弱かった。斜め方向の支柱がなかった。)

(改善) ブロックの倒れ防止対策 (倒れ防止支柱、倒れ防止用ワイヤロープの取り付けを確実に行う。)

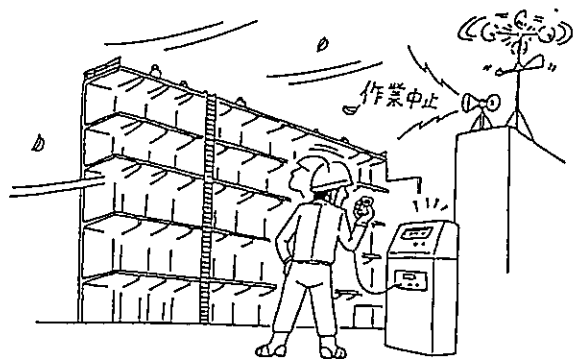


②



- ④ (原因) 風の強い日に作業をした。予想しなかった方向から突風が吹いた。(最大瞬間風速22m/s)

(改善) 気象状況により作業の中止の判断と指示を徹底する。



〔関係法令〕

・安衛則 第517条の2

……事業者は、あらかじめ、作業計画を定め、その計画により作業を行わなければならない。

- ① 作業の方法及び順序
- ② 部材の落下、倒壊を防止するための方法
- ③ 労働者の墜落による危険を防止するための設備の設置の方法

第517条の3

……事業者は、建築物等の鉄骨の組立て等の作業を行う時は、

- ① 作業を行う区域内には、関係労働者以外の労働者の立入りを禁止すること。
- ② 強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予測される時は、当該作業を中止すること。

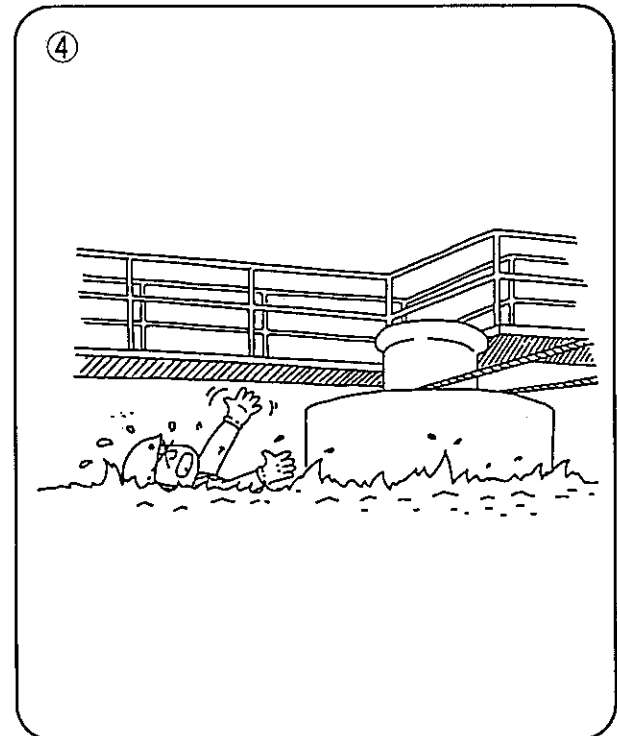
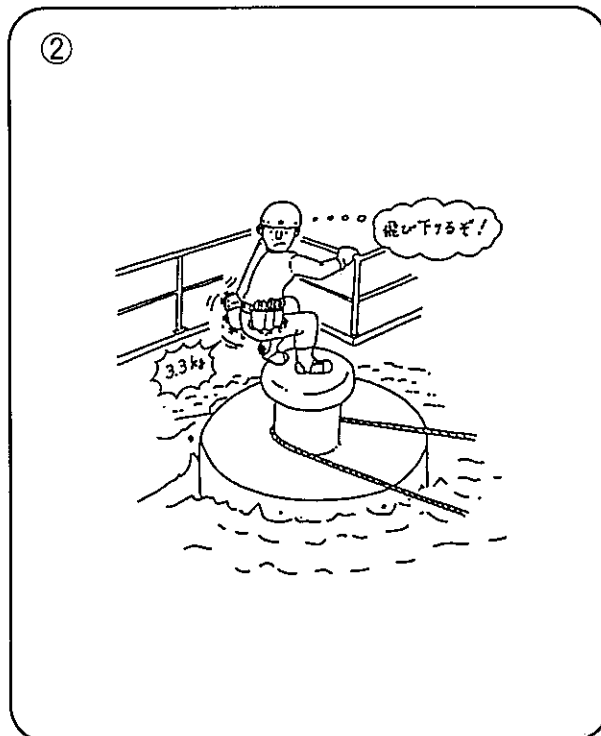
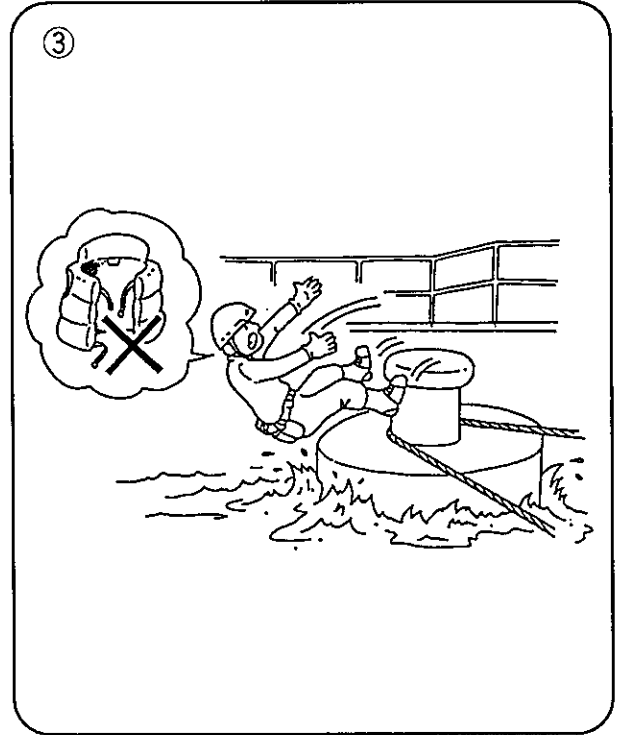
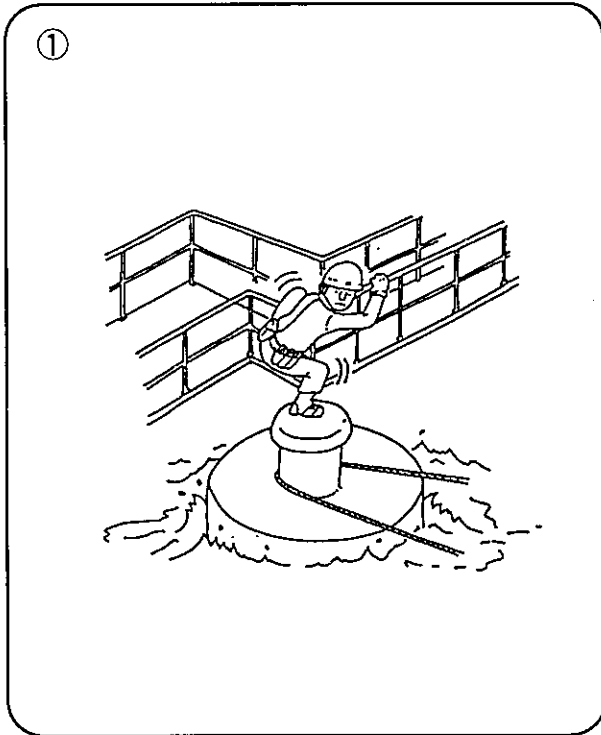
災害型別区分

墜落・転落：No.26

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.6)

本船の離岸作業のため、架設歩路から舳ピットに降りる途中、バランスを崩して海に転落、死亡。

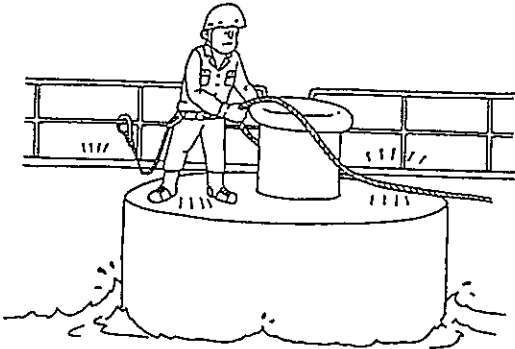
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

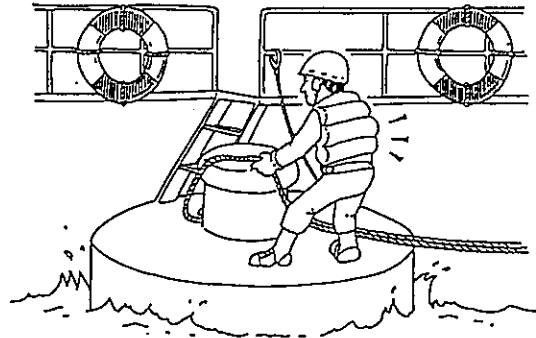
① (原因) 歩路の手すりから飛び降りた。

(改善) 舳ピットの作業面を嵩上げて岸壁面と同一レベルにする。



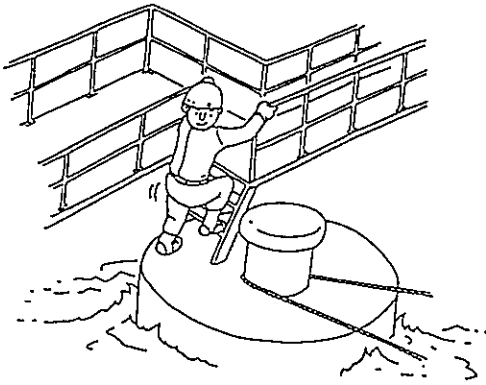
③ (原因) 海中に転落する恐れがあるのに、救命胴衣を着装していなかった。

(改善) 海中に転落する恐れのある場所には、救命浮環を設置する。海中に転落する恐れのある場所では、救命胴衣を装着し、安全帯を使用する。



② (原因) 歩路の手すりから飛び降りた。

(改善) 舳ピットに降りる昇降設備を設置する。



④ (原因) 帯行装着品が比較的重かったのに飛び降りバランスを崩した。

(改善) 携行装着品を少なくし軽くする。



〔関係法令〕

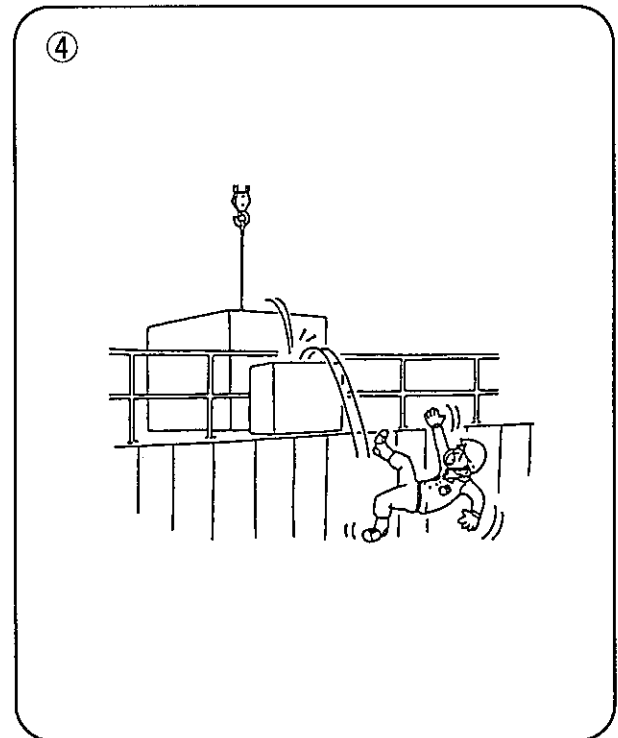
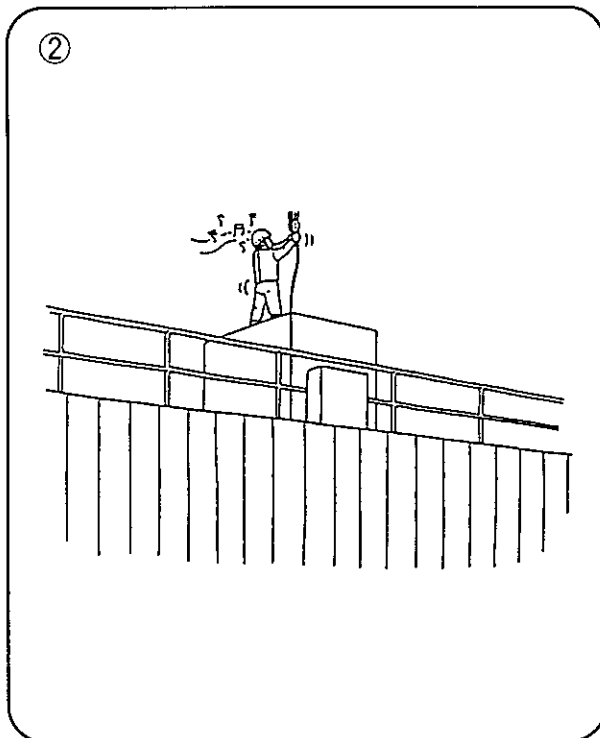
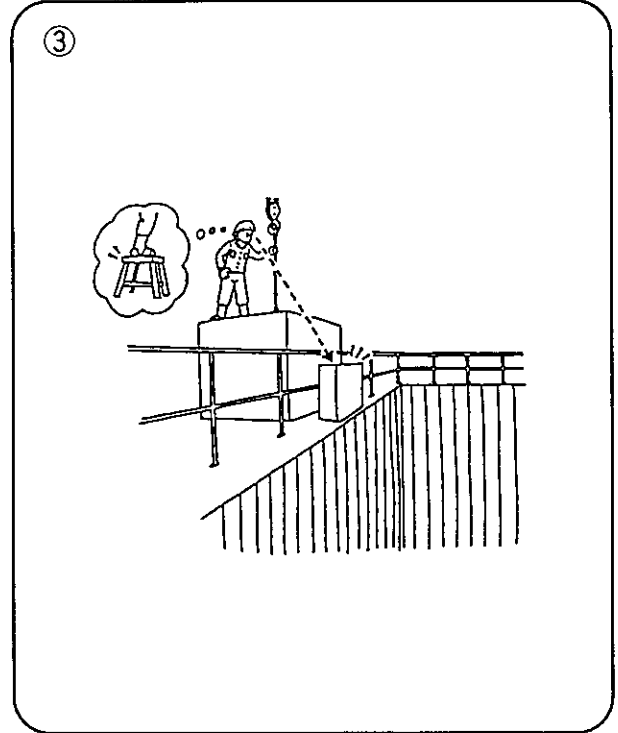
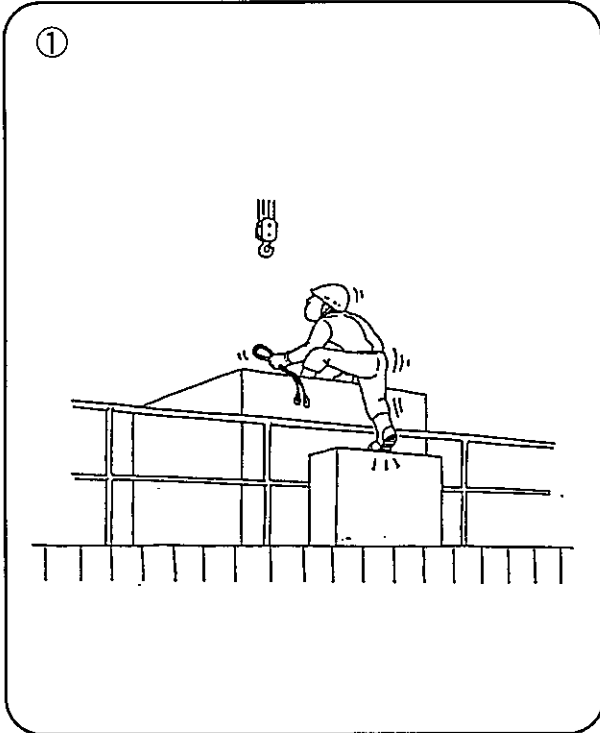
災害型別区分

墜落・転落：No.27

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.7)

ドックサイドに仮置きしてあるコンプレッサを吊り上げるため、玉掛け作業をしたあと、下に降りるためドック側のガスヘッダーボックスに飛び降りた時、バランスを崩して渠底に墜落、死亡。

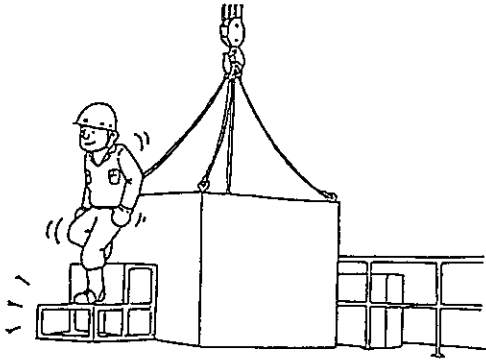
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

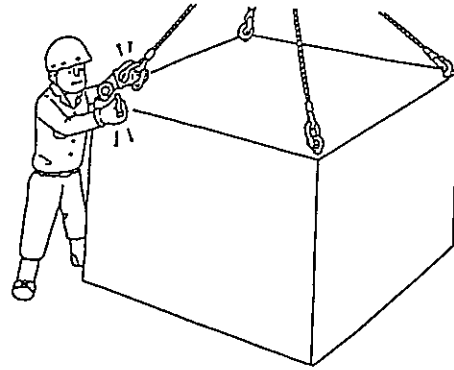
① (原因) ガスヘッダーから上がって玉掛け作業をした。

(改善) 玉掛け作業で吊り荷に上がる必要がある場合は、昇降に適した踏み台を備え付ける。



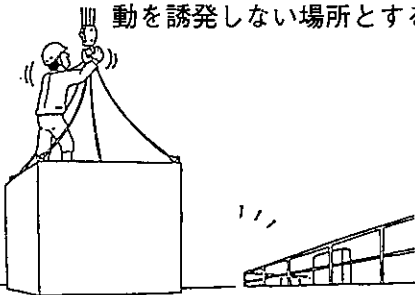
③ (原因) ガスヘッダーに降りようと思った。

(改善) 地上で玉掛けできる方法にする。



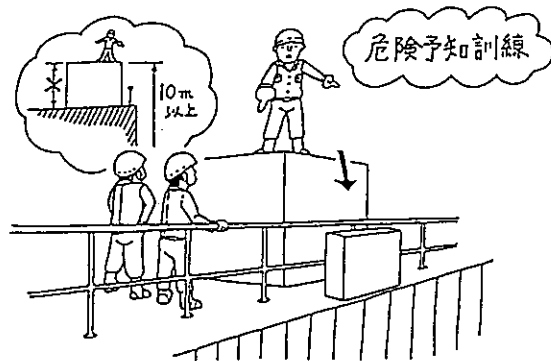
② (原因) コンプレッサーの上部に上がるためドックサイドの近くに設置してあったガスヘッダーボックスから移り乗ったので、降りる時もガスヘッダーボックスに降りようとしてコンプレッサーの上から飛び降りた。

(改善) コンプレッサーの仮置き位置は危険な状態を作る場所や不安全行動を誘発しない場所とする。



④ (原因) ドックサイドであるにもかかわらず、高所作業であるという意識が落ちていた。

(改善) 安全教育の実施と徹底を図る。

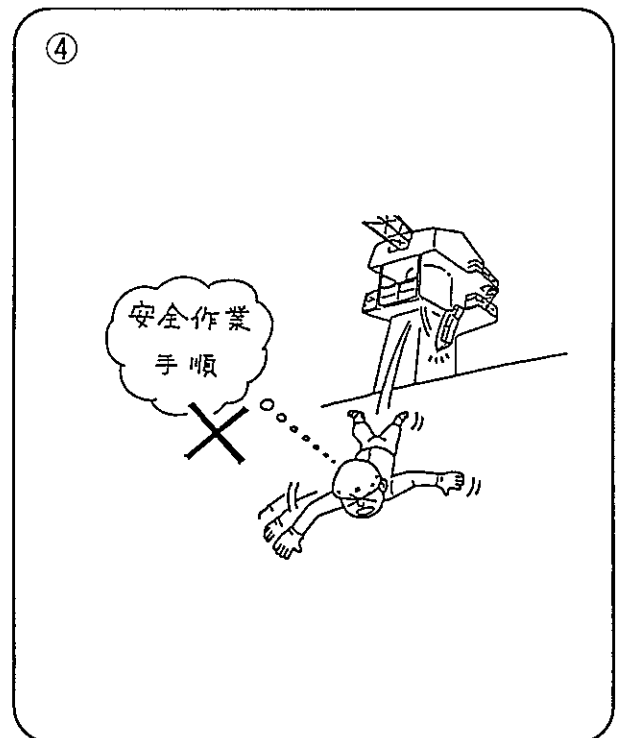
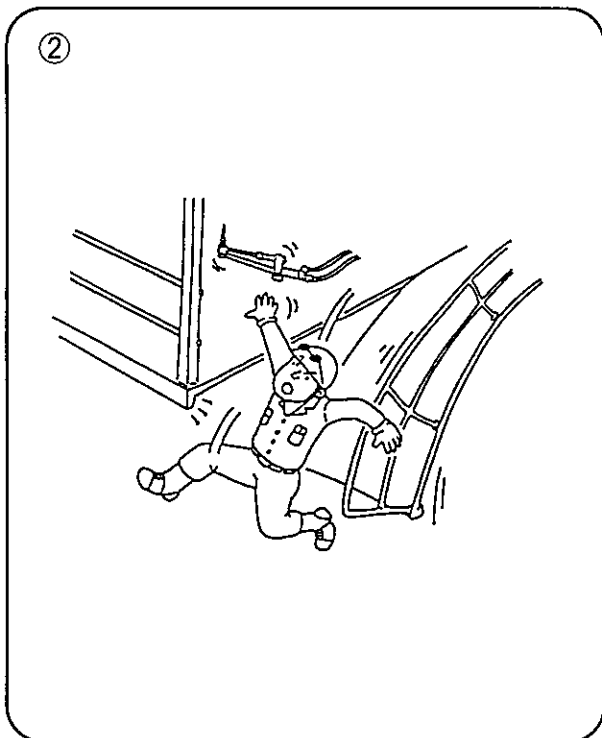
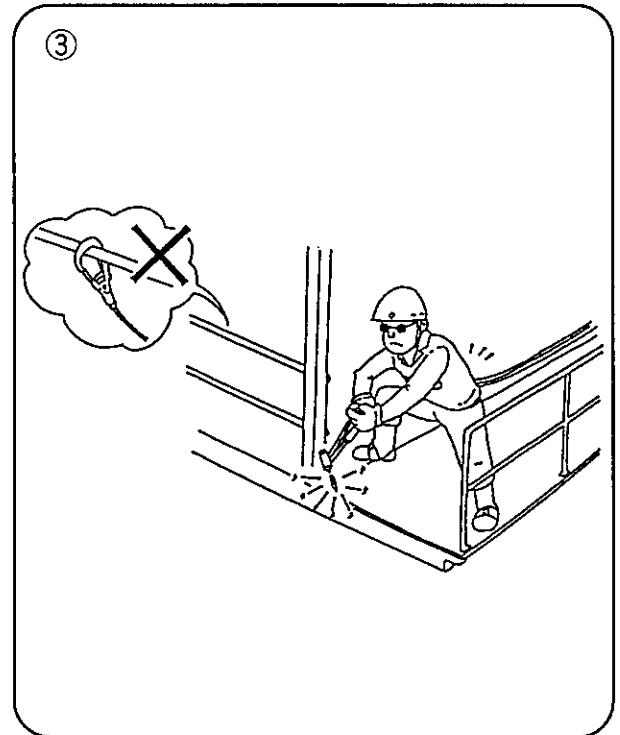
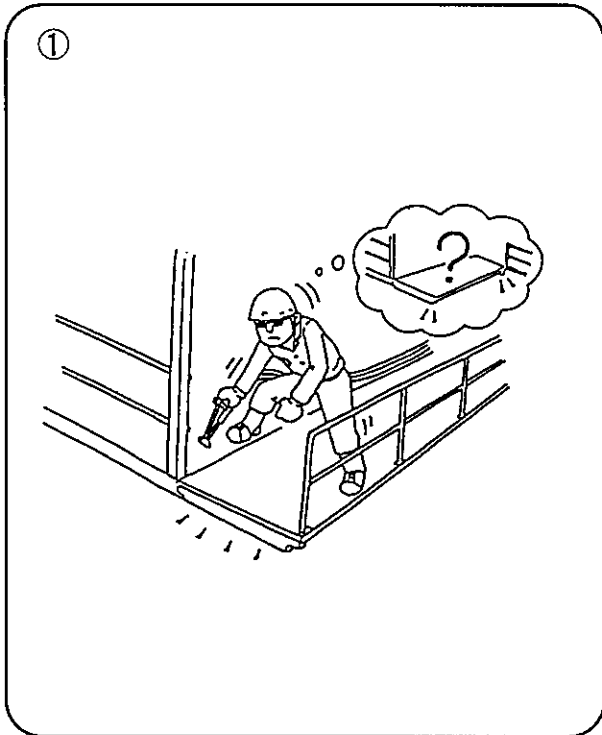


〔関係法令〕

・安衛則 第517条……事業者は、労働者の身長に比べて不適當に高い時は、安全で、かつ、適當な高さの作業踏み台を設けなければならない。

災害型別区分	墜落・転落：No.28
死亡災害事例 (災害事例集第5集：No.13)	ジブクレーンの踊り場の床板ブラケットをガス切断中、本人の乗っていた床板が外れて、転落、死亡。

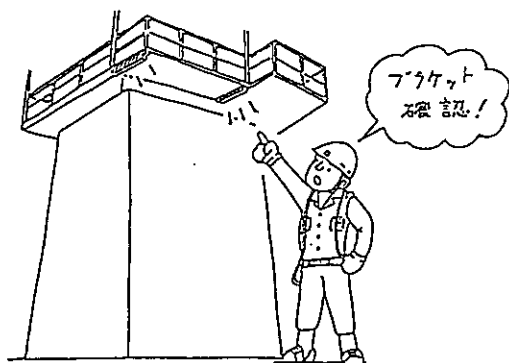
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

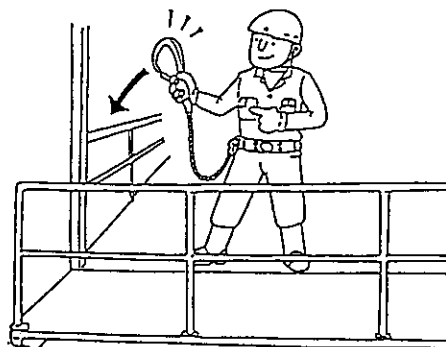
- ① (原因) 踊り場の床板の切断箇所の構造を確認しなかった。

(改善) 切断箇所の構造を確認する。



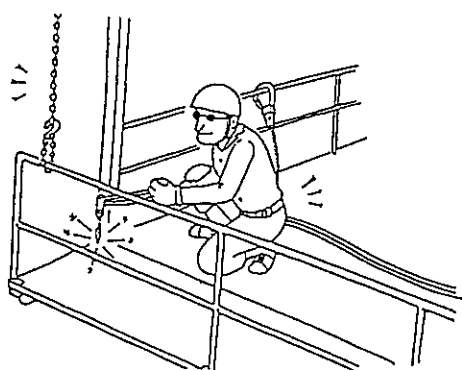
- ③ (原因) 高所作業であるにもかかわらず、安全帯を使用していなかった。

(改善) 高所作業では安全帯をし、必ず使用する。



- ② (原因) 床板の落下防止措置をせず、本人が乗っている床板のブラケットをガス切断した。

(改善) 床板の落下防止措置をし、安全な位置、姿勢で作業する。



- ④ (原因) 安全作業手順が決められていなかった。

(改善) 高所での補修作業要領を定め、指示を徹底する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第563条……事業者は、高さ2メートル以上の作業場所には、作業床を設けなければならない。労働者は安全帯等の使用を命じられた時は、これを使用しなければならない。

災害型別区分

墜落・転落：No.29

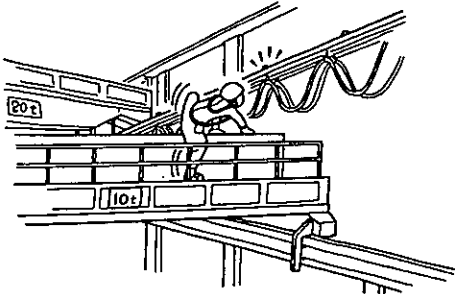
死亡災害事例

(災害事例集第6集：No.2)

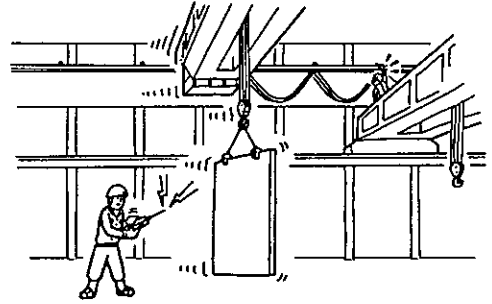
半門型クレーンの修理点検作業中、墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕

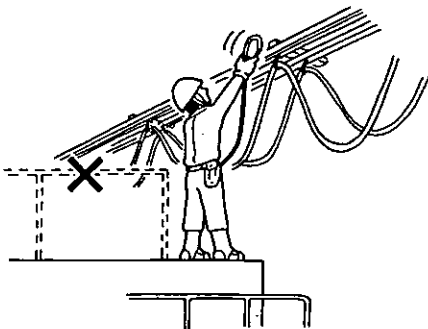
①



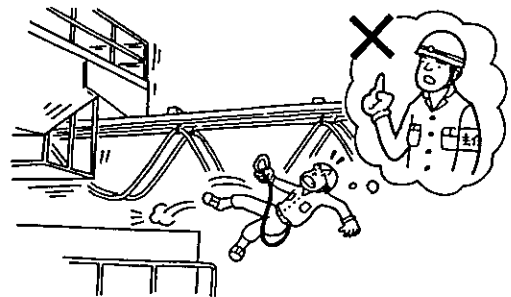
③



②



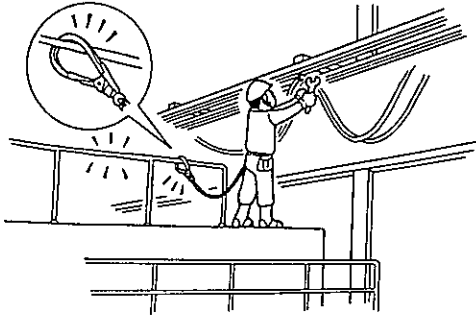
④



〔改善対策の一例〕

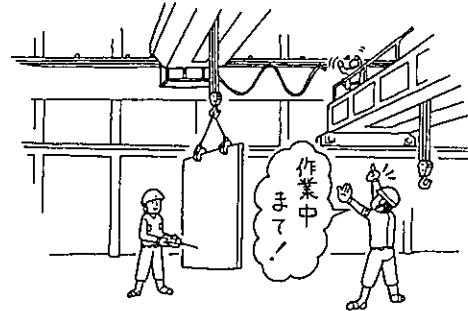
① (原因) 墜落防止策の無い、半門型クレーンのガーター上に昇った。

(改善) 墜落の恐れのある場所には、全クレーンに安全帯を掛ける場所を設ける。



③ (原因) 半門型クレーンの上にある、天井クレーンを運転士が上部を確認せずに走行させた。

(改善) クレーン運転士の相互確認と注意。



② (原因) 安全帯を掛ける所がなく、ケーブルハンガーに掛けようとした。

(改善) 高所作業では、安全帯を使用して作業する。



④ (原因) 修理関係者間の連絡方法、作業手順が全員に周知されていなかった。

(改善) 修理点検は作業指揮者の許可を得、その指示に従う。連絡、作業手順について周知徹底する。



〔関係法令〕

〔走行クレーンと建設物等との間隔〕

- ・クレーン則 第13条…… 事業者は建設物の内部に設置する走行クレーンと当該建設物、又はその内部の設備との間隔については、次に定めるところによらなければならない。
1. 当該走行クレーンの最後部とはり、けた等建設物又は配管、他のクレーン等当該走行クレーンの上方にあるものとの間隔は、0.4メートル以上とすること。
 2. クレーンガーダの歩道と、はり、けた等建設物の部分又は配管、他のクレーンその他の設備で、当該歩道の上方にあるものとの間隔は、1.8メートル以上とすること。

〔安全帯等の取付設備等〕

- ・安衛則 第521条…… 事業者は、高さが2メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に安全帯を使用させるときは、安全帯等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。

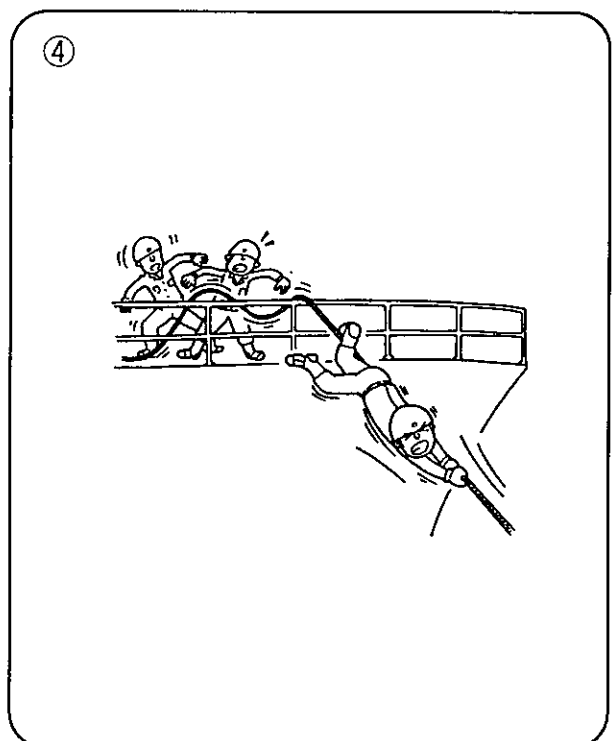
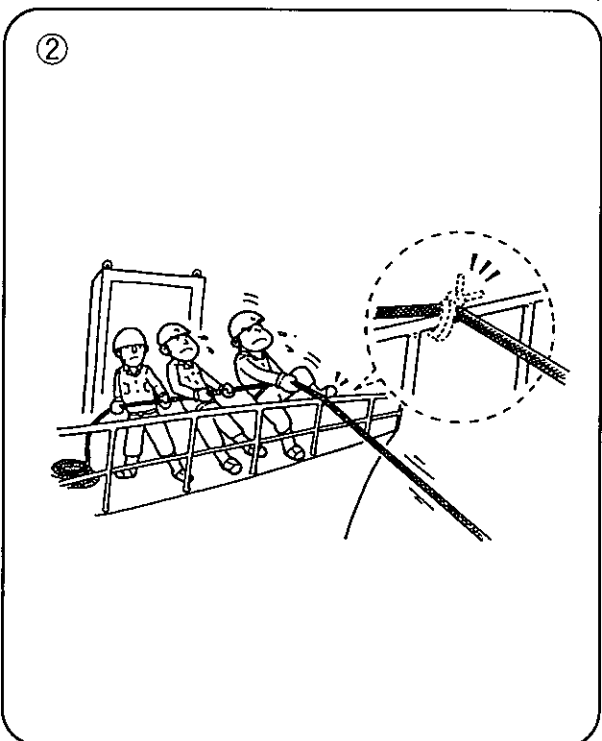
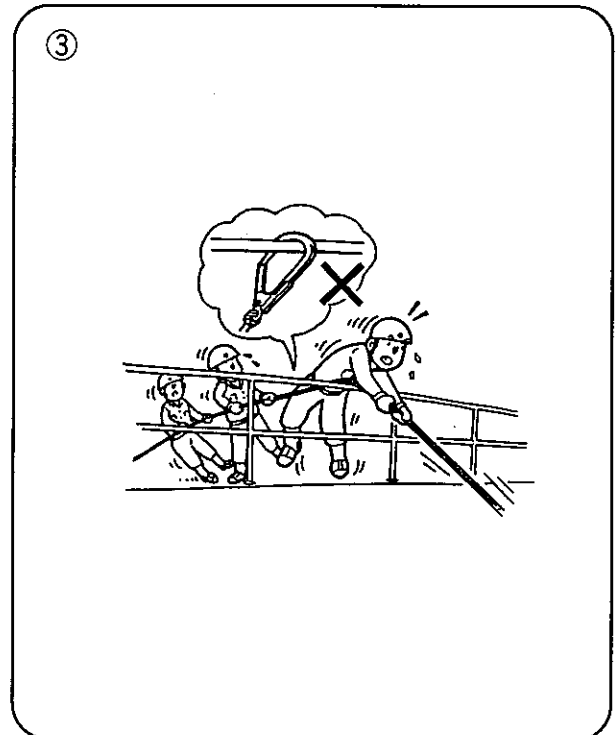
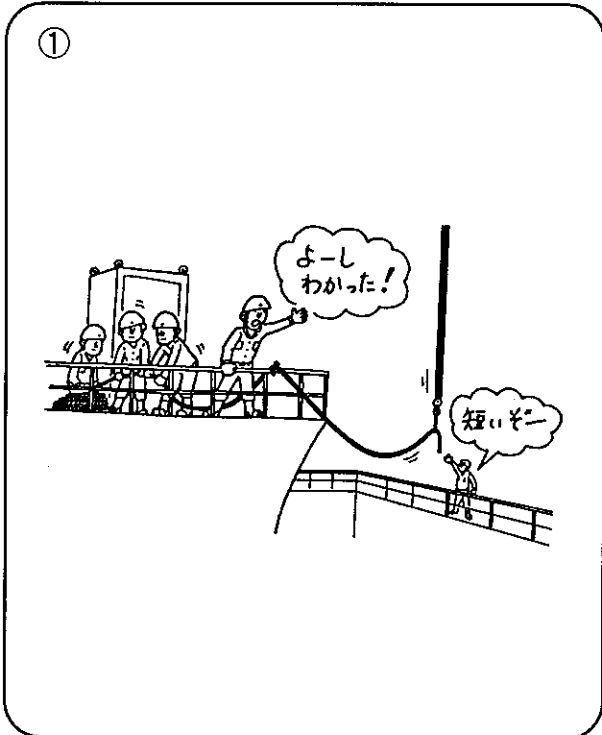
災害型別区分

墜落・転落：No.30

死亡災害事例
(災害事例集第6集：No.3)

コンテナ船のデッキ上で溶接用電源を準備作業中、墜落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

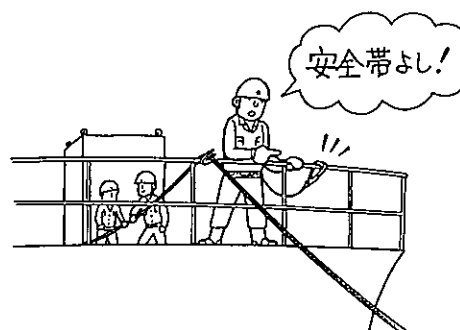
① (原因) 作業手順が決めておらず、作業指示が徹底されていなかった。

(改善) 作業手順を定め、作業指示を確実に行う。



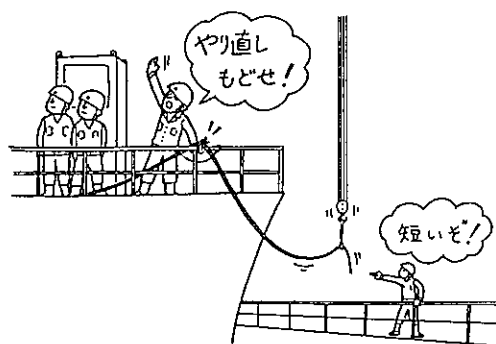
③ (原因) 墜落の危険のある位置での作業であったが、安全帯を使用していなかった。

(改善) 高所作業で墜落の恐れのある場所では、必ず安全帯を使用することを徹底する。



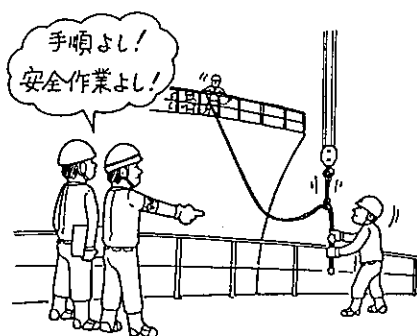
② (原因) キャプタイヤーの固縛を外し、手足で押さえ送り出した。

(改善) キャプタイヤーの長さ不足時は、船上に戻し安全な位置、方法で行う。



④ (原因) 慣れの作業のため、油断軽視した。

(改善) パトロールによる不安全行為の是正と、指導による安全作業の徹底。



〔関係法令〕

〔安全帯等の取付設備等〕

- ・安衛則 第521条……事業者は、高さが2メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に安全帯を使用させるときは、安全帯等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。

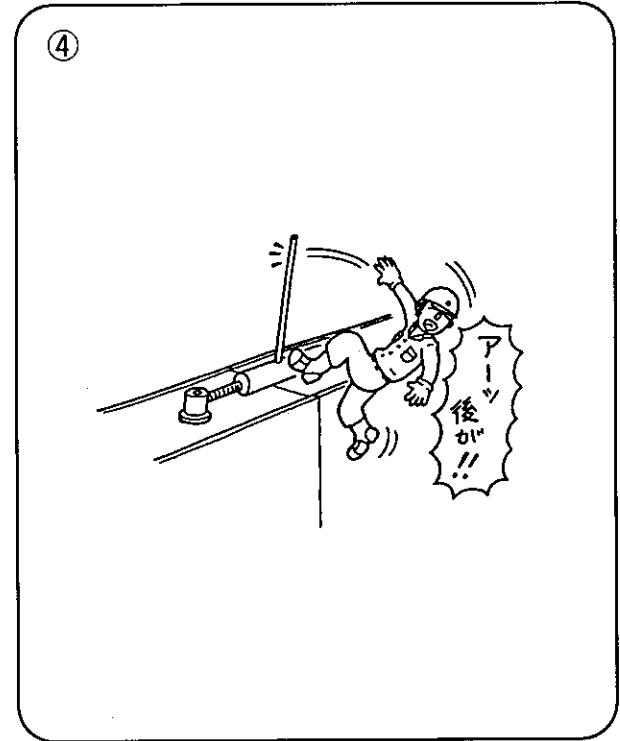
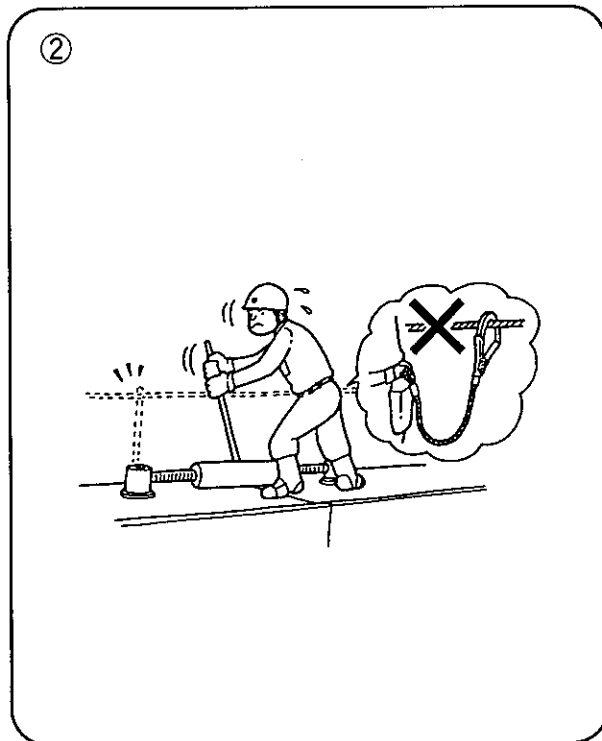
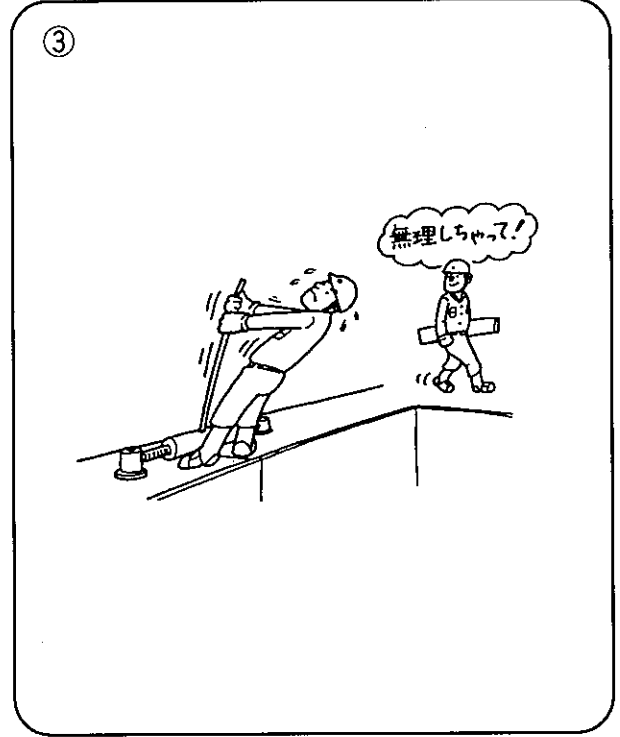
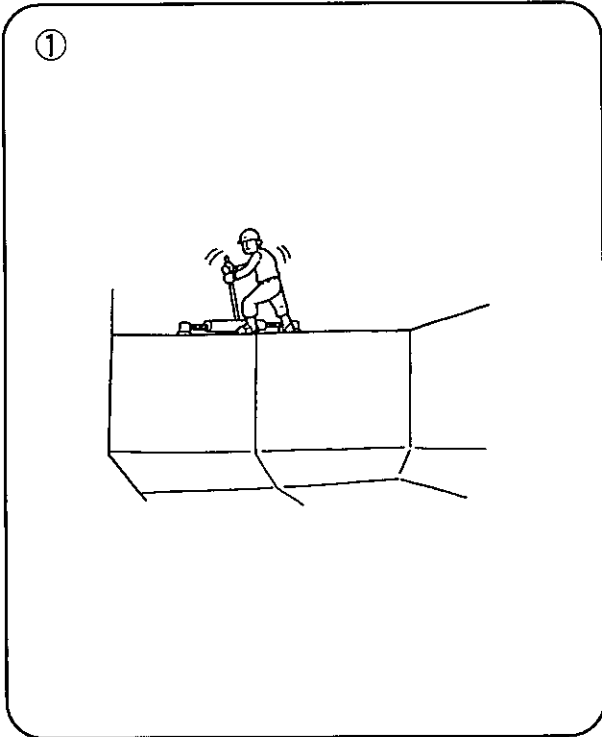
災害型別区分

墜落・転落：No.31

死亡災害事例
(災害事例集第6集：No.11)

船側外板接続調整のターンバックル操作中、
墜落、死亡。

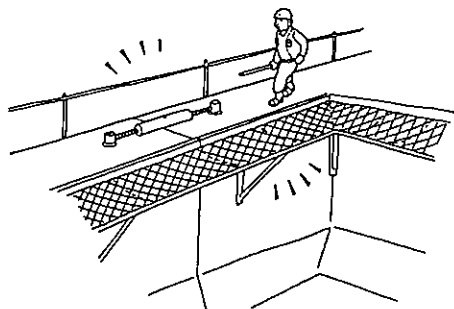
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

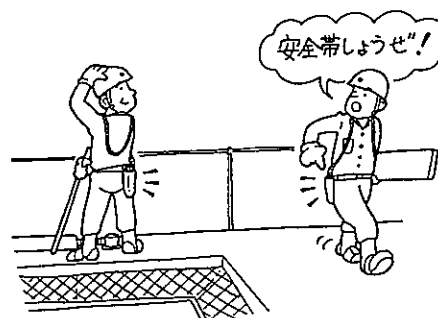
① (原因) 2m以上の高所作業にかかわらず作業前の墜落防止策を施さず作業を行った。

(改善) 高所の作業場は、墜落防止策(安全柵・安全ロープ展張)を設置する。



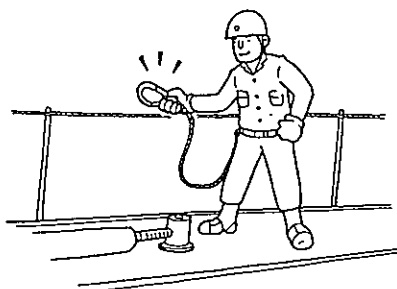
③ (原因) デッキ上幅2mの面積を危険と思わず作業を行った。

(改善) 常に相互注意を行い、不安全作業をさせない。



② (原因) 墜落防止の安全帯を使用できなかった。

(改善) 高所作業で墜落の危険のある場所では、必ず安全帯を使用することを徹底する。



④ (原因) 手が滑り体のバランスを崩した。

(改善) 安全教育により、危険の認識と安全作業励行を徹底する。



〔関係法令〕

〔保護帽の着用〕

・安衛則 第435条……事業者は、高さが2メートル以上の場所で作業を行うときは、墜落による労働者の危険を防止するため、労働者に保護帽を着用させなければならない。

第519条……事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落の危険のある箇所には囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。

2. 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なときは防網を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による危険を防止するための措置を講じなければならない。

〔安全帯等の取付設備等〕

・安衛則 第521条……事業者は、高さが2メートル以上の箇所で作業を行う場合において、労働者に安全帯等を使用させるときは、安全帯等を安全に取り付けるための設備等を設けなければならない。

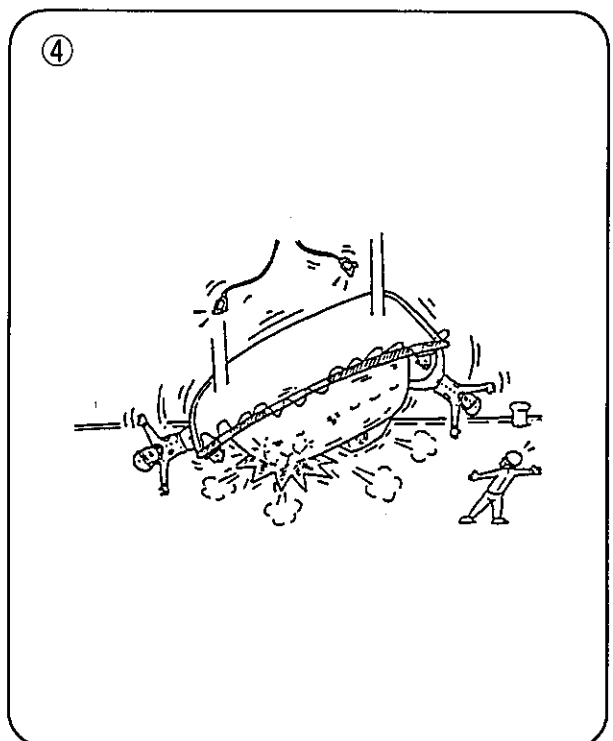
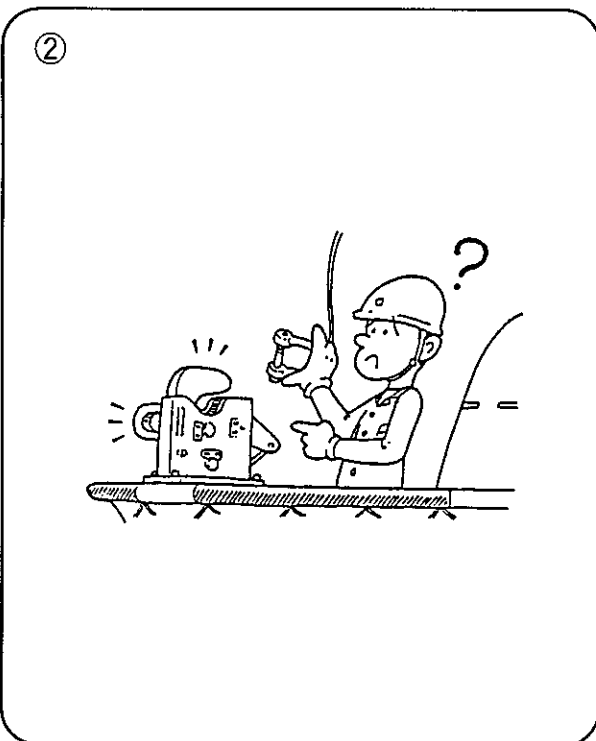
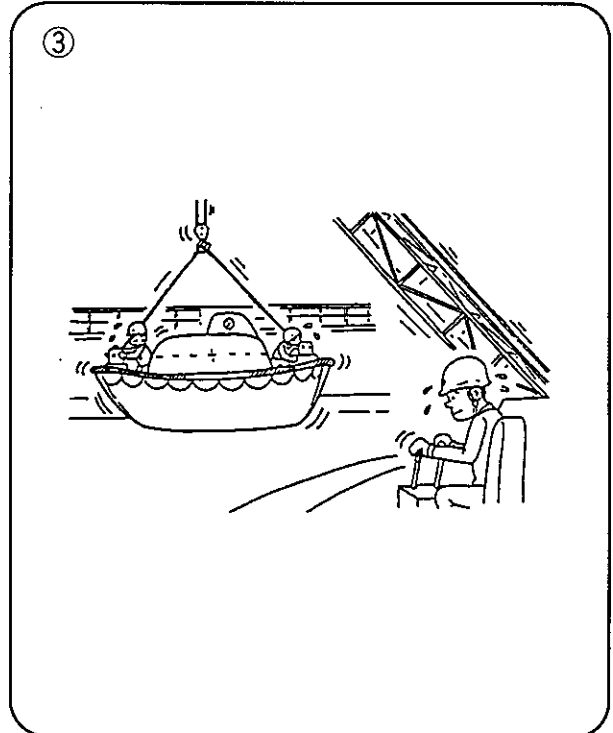
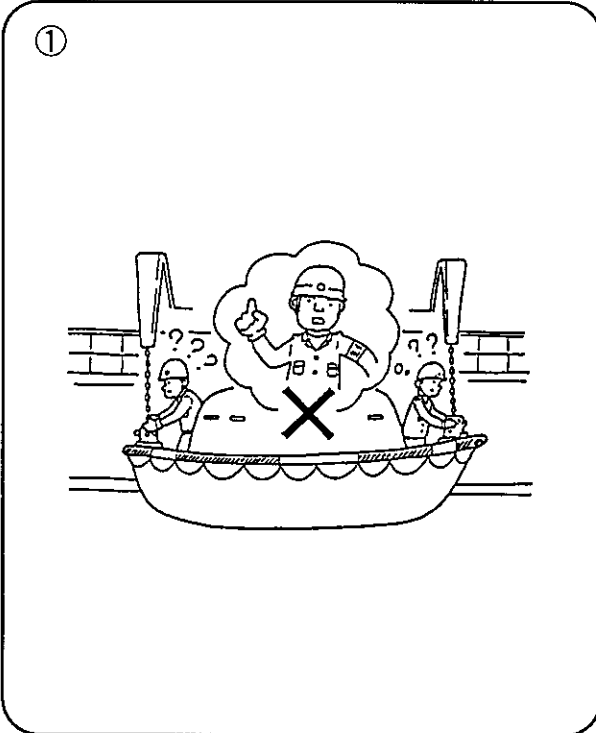
災害型別区分

墜落・転落：No.32

死亡災害事例
(災害事例集第7集：No.3)

救命艇機能再確認テスト中、艇が落下、棧橋に転落、死亡。

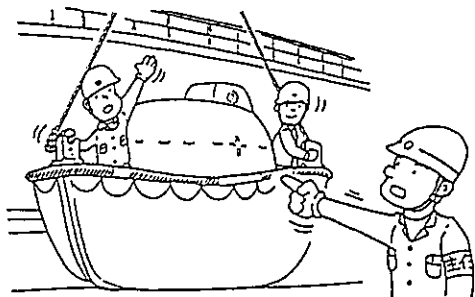
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

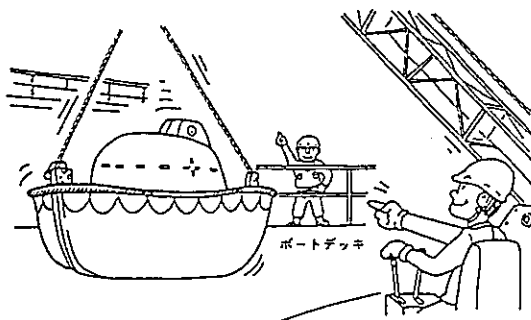
① (原因) 作業指揮者が不在であった。

(改善) 作業指揮者を指名し、必ずその指揮のもとに作業を行う。



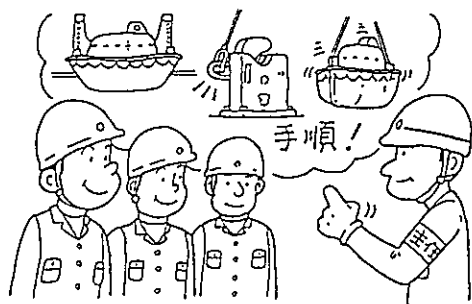
③ (原因) 作業員3名の相互の安全確認が不十分であった。

(改善) 共同作業時の相互の安全確認の徹底。(吊り荷の上に乗らない、ボートデッキ上で合図)



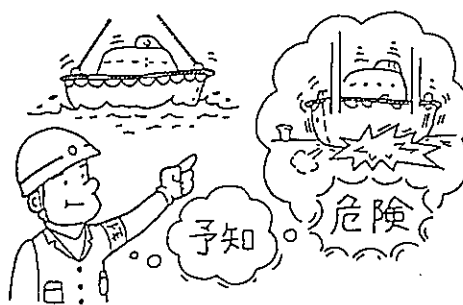
② (原因) 作業手順が明確でなく、吊上げ位置を間違えた。

(改善) 作業手順書の見直しと周知徹底。



④ (原因) クレーンで吊上げ時の安全確認がなかった。

(改善) クレーンで吊上げ時の安全確認励行。



〔関係法令〕

・クレーン則 第26条…… 事業者は、クレーンにより労働者を運搬し、又は労働者をつり上げて作業させてはならない。

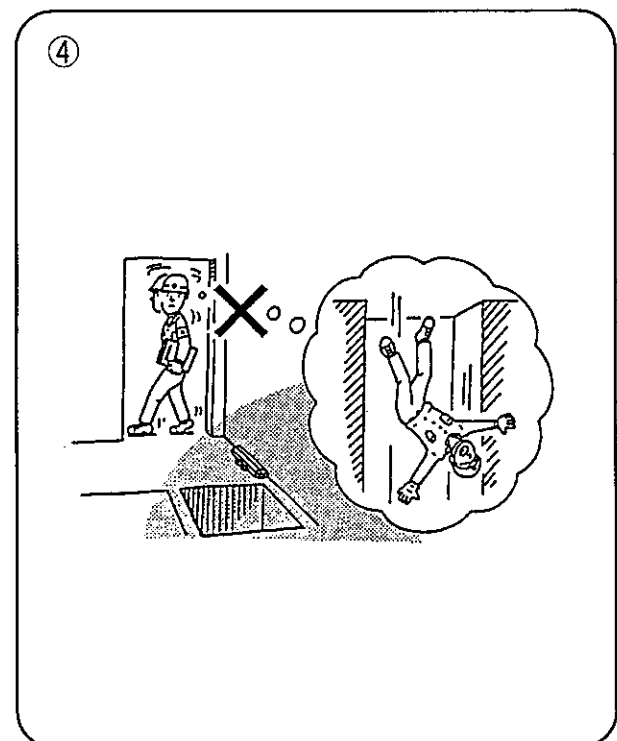
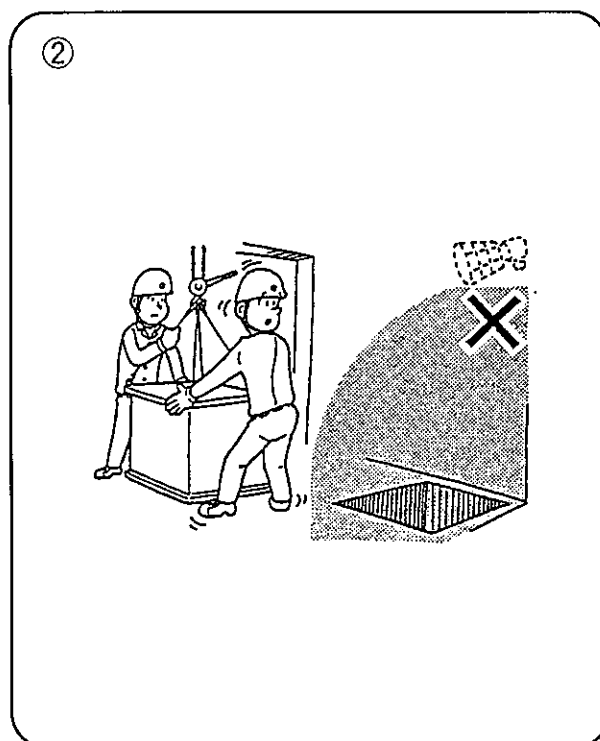
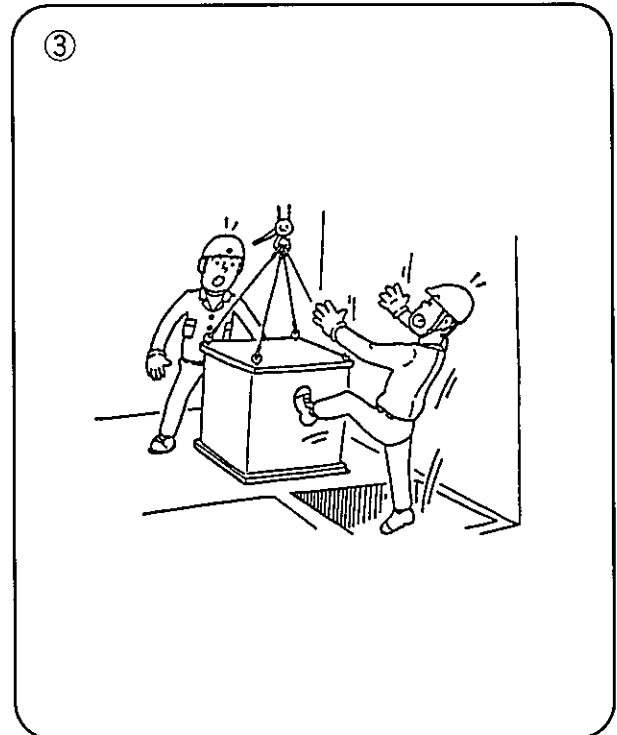
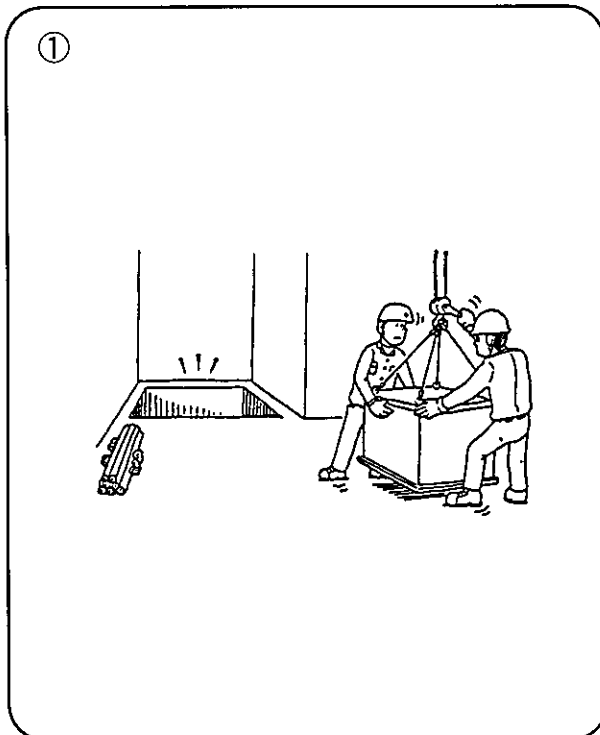
災害型別区分

墜落・転落：No.33

死亡災害事例
(災害事例集第7集：No.5)

電気機器室内で集合起動器積込み作業中、デッキへ墜落、死亡。

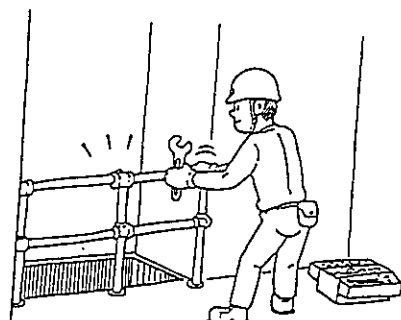
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

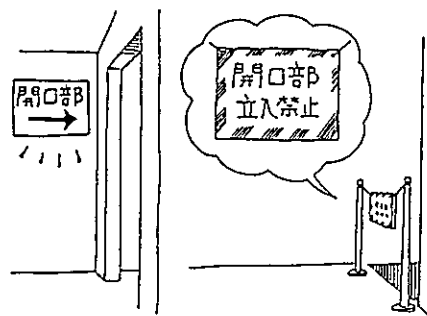
① (原因) ブロック搭載のため、開口部の墜落防止用手すりを取り外したが、復旧されていなかった。

(改善) 墜落防止用手すりを取り外した人が、必ず復旧する。



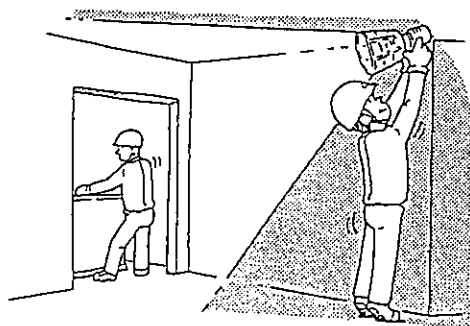
③ (原因) 開口部があるのに気付かなかった。

(改善) 開口部のある室の入口に「開口部あり」の表示をし、開口部には立ち入り禁止の措置をする。



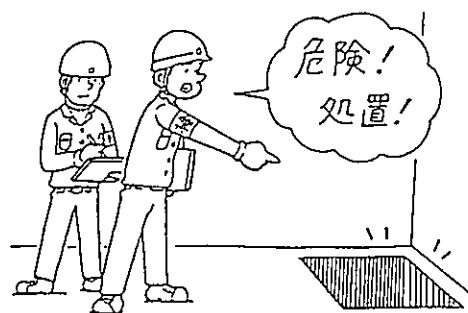
② (原因) 室内の照明がされていなかった。

(改善) 暗い場所での作業は、事前に照明を配備するか、または作業者には作業灯の使用を義務付ける。



④ (原因) 日常のパトロール時、不安全箇所の是正の見落としがあった。

(改善) 作業の進捗によって、明らかに環境の変わった場所を重点的に点検し、不安全箇所の是正を徹底する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第519条…… 事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- 第523条…… 事業者は、高さが2メートル以上の箇所で作業を行うときは、当該作業を安全に行うため必要な照度を保持しなければならない。
- 第530条…… 事業者は、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に関係労働者以外の労働者を立ち入らせてはならない。

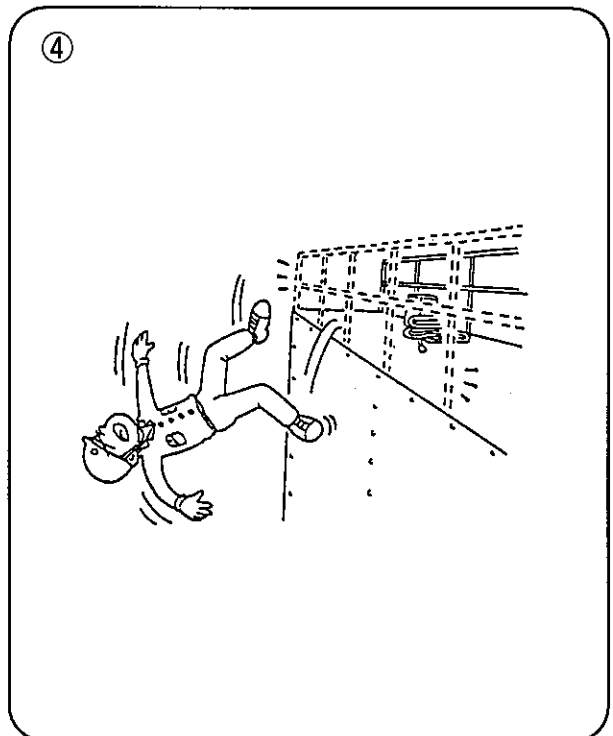
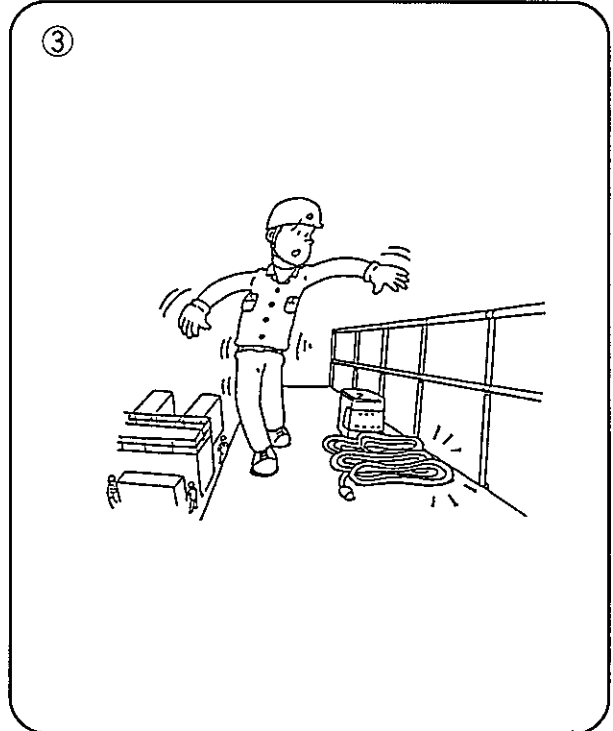
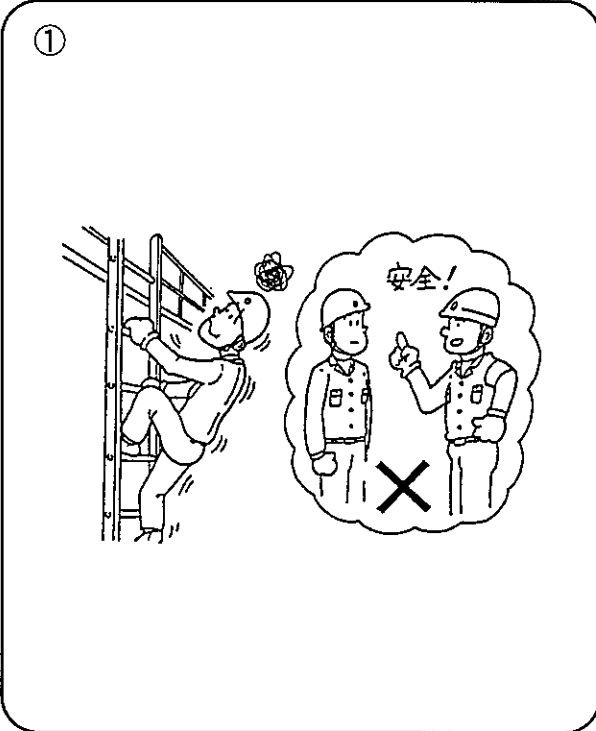
災害型別区分

墜落・転落：No.34

死亡災害事例
(災害事例集第7集：No.7)

甲板上を歩いている途中、バランスを失い船外へ転落、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

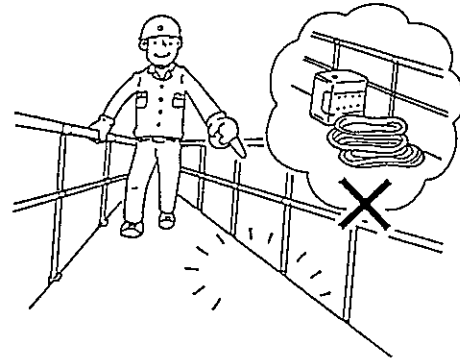
① (原因) 入社時の安全教育を実施していない。

(改善) 雇い入れ時の安全衛生教育を確実に行う。



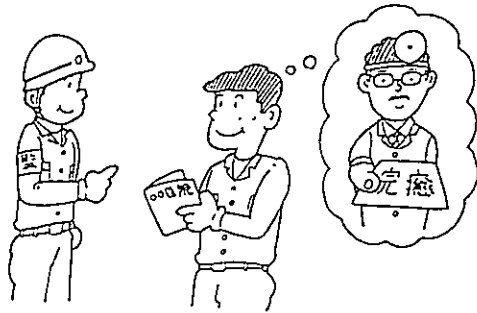
③ (原因) 甲板上にキャブタイヤやホース類がはっており、通路の確保が十分でなかった。

(改善) 通路の確保を十分に行う。



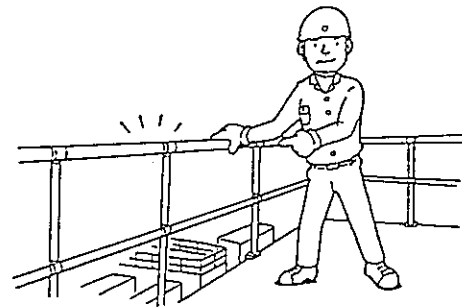
② (原因) 精神的な問題を抱え、服薬中であつた。

(改善) 病者の就労についての処置を十分に講じる。



④ (原因) 上甲板に仮設手すりがなかった。

(改善) 墜落の恐れのある場所には、必ず仮設手すりを取り付ける。

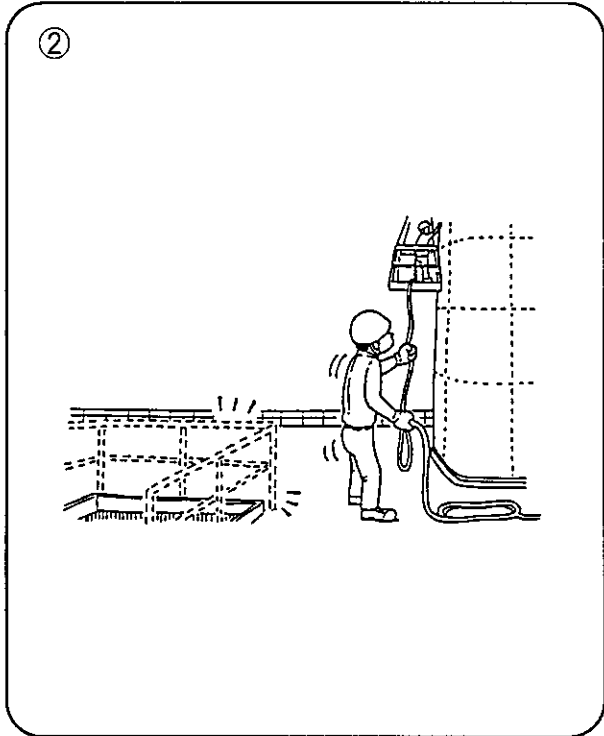
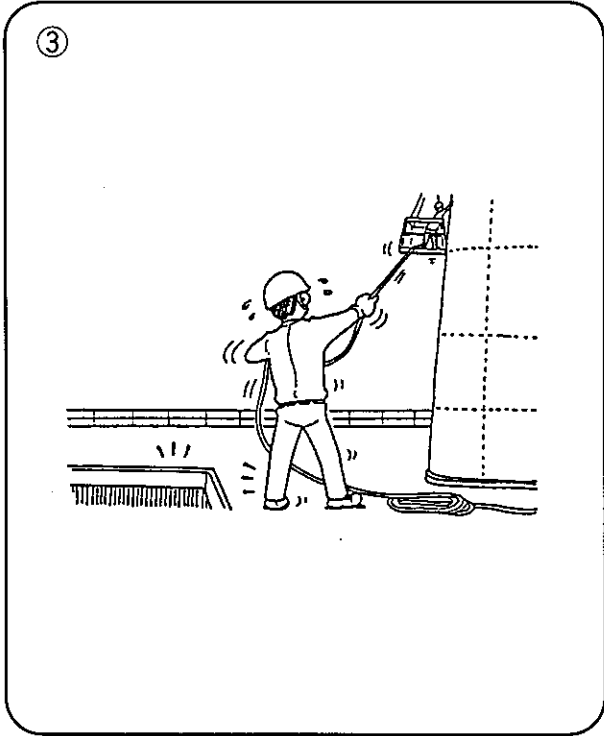
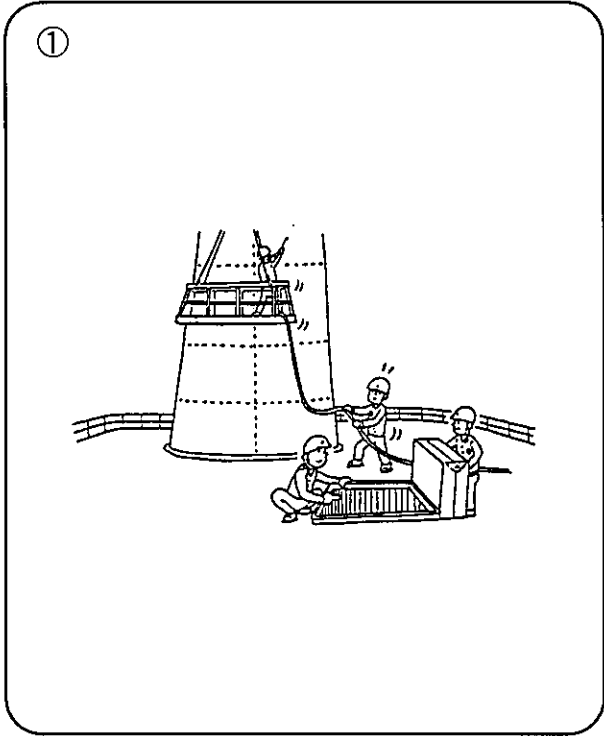


〔関係法令〕

- ・安衛則 第35条…… 事業者は、労働者を雇い入れ、又は労働者の作業内容を変更したときは、当該労働者に対し、遅滞なく、次の事項のうち当該労働者が従事する業務に関する安全又は衛生のための必要な事項について、教育を行わなければならない。ただし、令第2条第3号に掲げる業種の事業場の労働者については、第1号から第4号までの事項についての教育を省略することができる。
- ・安衛則 第519条…… 事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
- ・安衛則 第540条…… 事業者は、作業場に通ずる場所及び作業場内には、労働者が使用するための安全な通路を設け、かつ、これを常時有効に保持しなければならない。

災害型別区分	墜落・転落：No.35
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.8)	ゴンドラによる煙突塗装作業で移動中、デッキ上の作業補助者がスカイライトより転落、死亡。

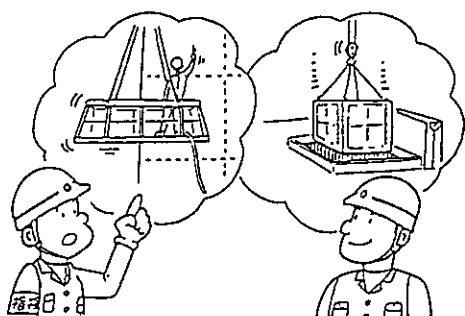
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

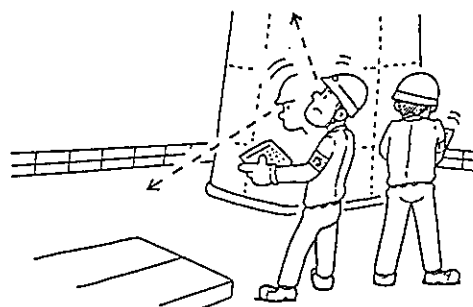
① (原因) ゴンドラによる塗装作業が終了する前に、運搬工がスカイライトを開きピストンを搬入した。

(改善) 安全な作業計画と作業手順の打合わせと実施の徹底。



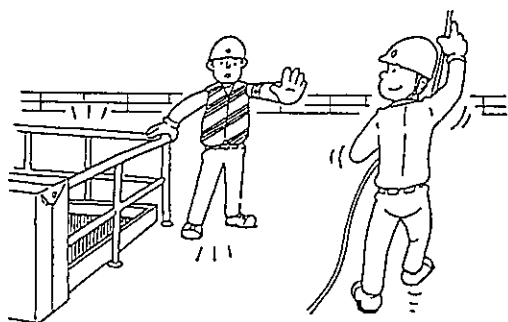
③ (原因) ゴンドラの移動や塗装ホースの移動に気を取られて足元をよく見ていなかった。

(改善) 作業の前に、作業場周囲の状況を確認し、整理整頓をする。



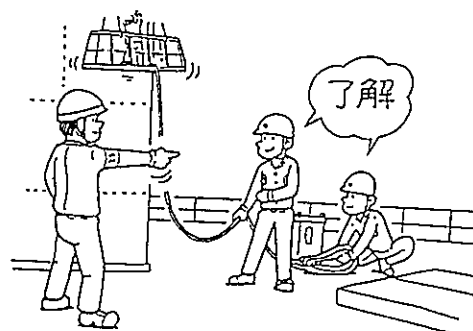
② (原因) スカイライトは開放してあったが保護棚がなかった。

(改善) スカイライト等、転落の恐れのある開口部には必ず、落下防止棚を設けるか監視員を置く。



④ (原因) 作業指揮者の専任がされていなかった。

(改善) 作業指揮者を指名し、その指揮のもとに行う。



〔関係法令〕

・安衛則 第519条……事業者は、高さ2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。

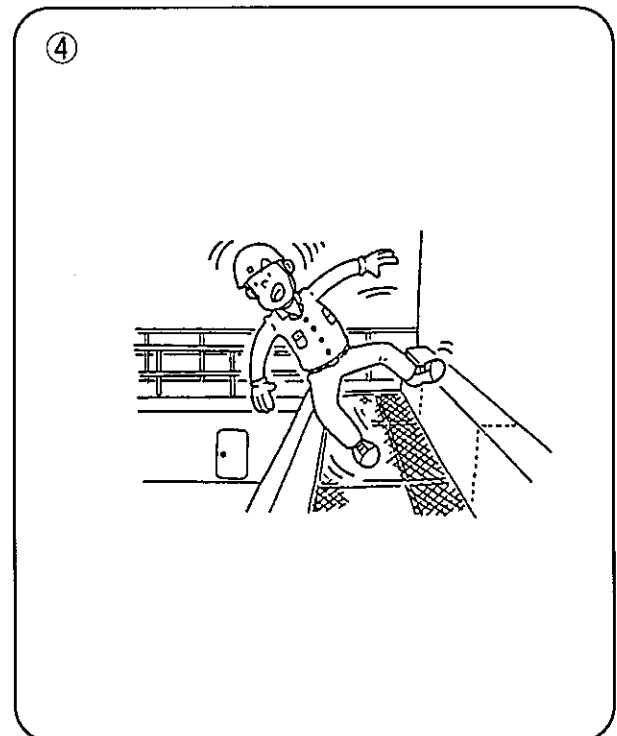
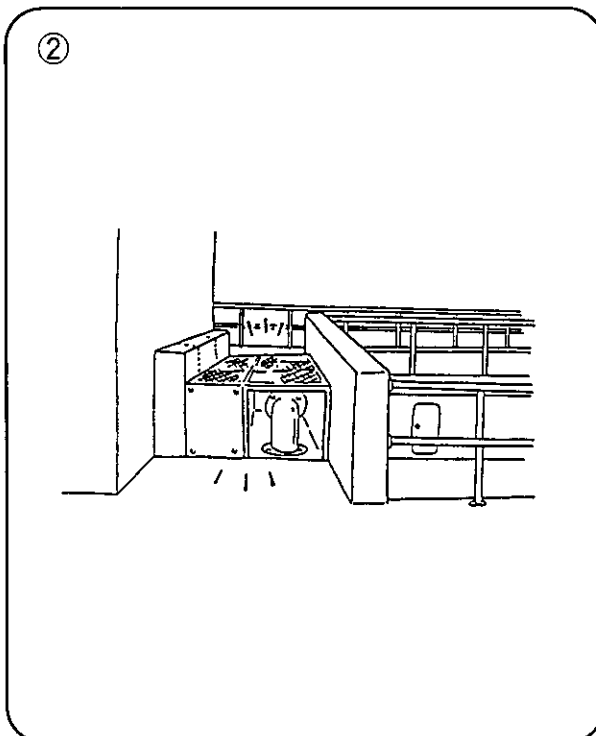
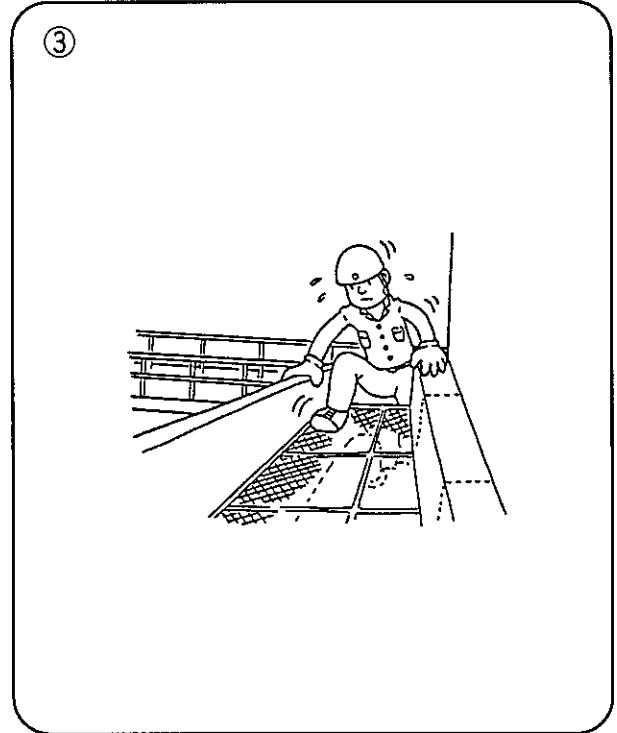
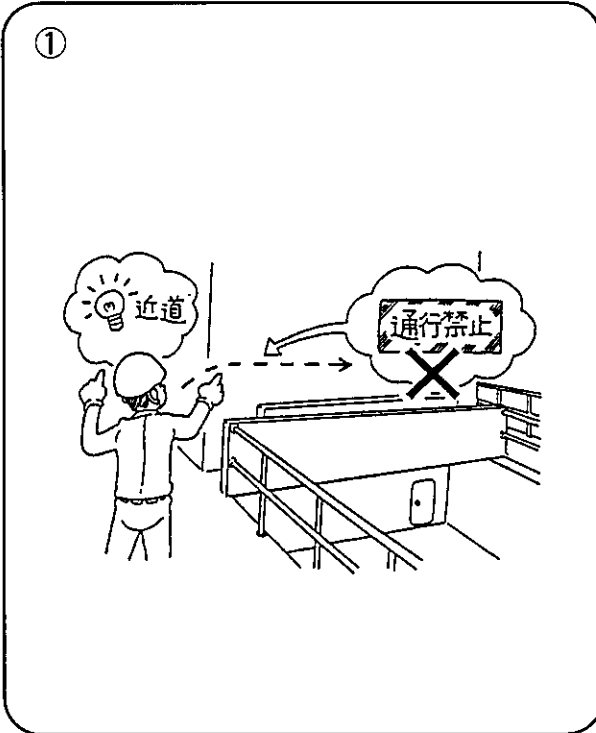
災害型別区分

墜落・転落：No.36

死亡災害事例
(災害事例集第7集：No.9)

サンドブラスト砂回収の事前調査のため移動中、船底に転落、死亡。

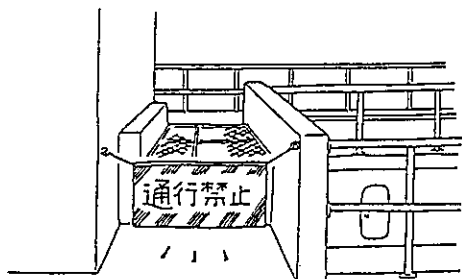
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

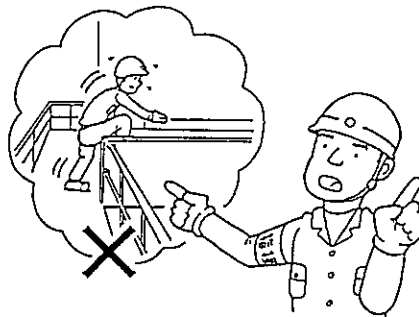
① (原因) 通行禁止の表示がなかった。

(改善) 通行禁止の措置をする。



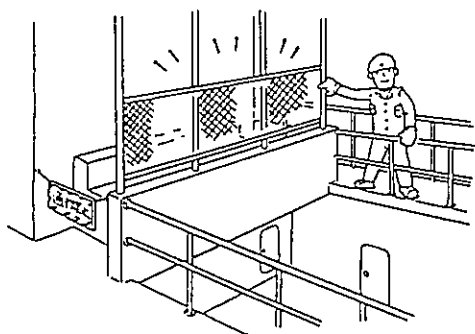
③ (原因) 墜落の危険のある場所を通行した。

(改善) 危険な場所を通行しないことを指導徹底する。



② (原因) 危険表示、墜落防止措置がなかった。

(改善) 墜落の危険のある場所には危険表示、墜落防止の措置をする。



④ (原因) 危険予知が不十分であった。また、不安全箇所、不安全行動が見逃されていた。

(改善) 安全パトロールによる不安全箇所と不安全行動の是正と危険予知訓練の実施。

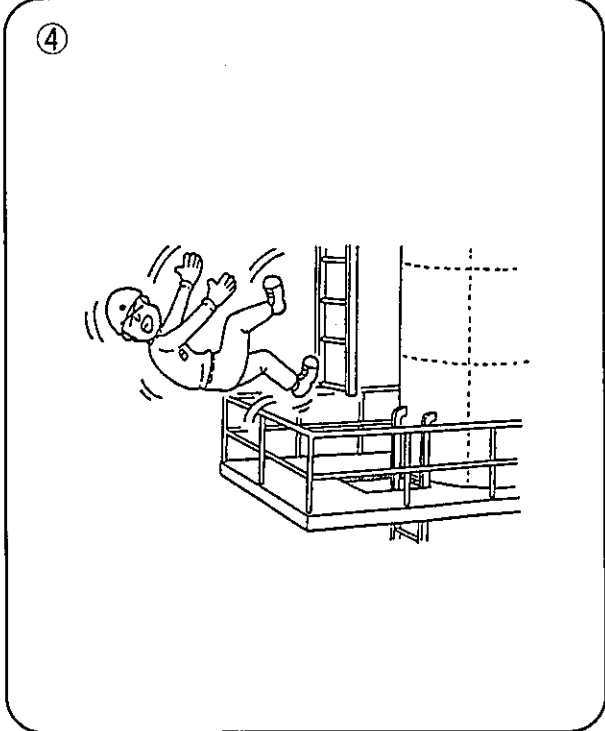
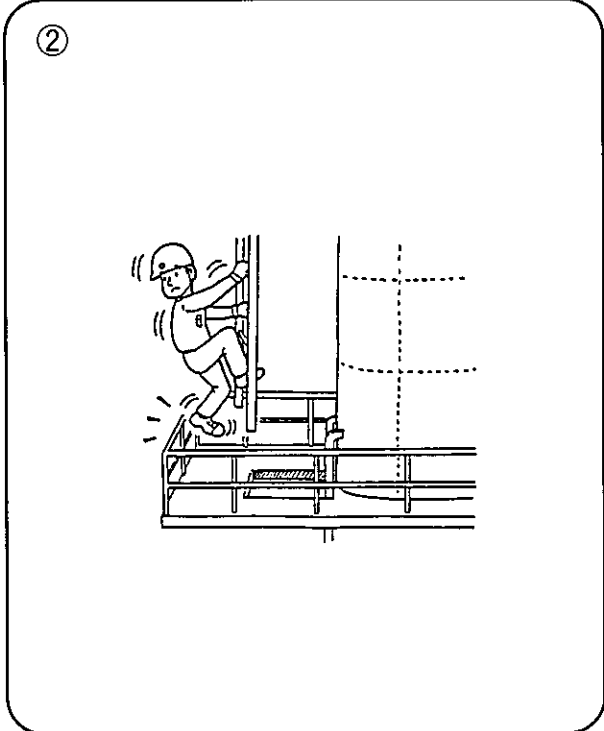
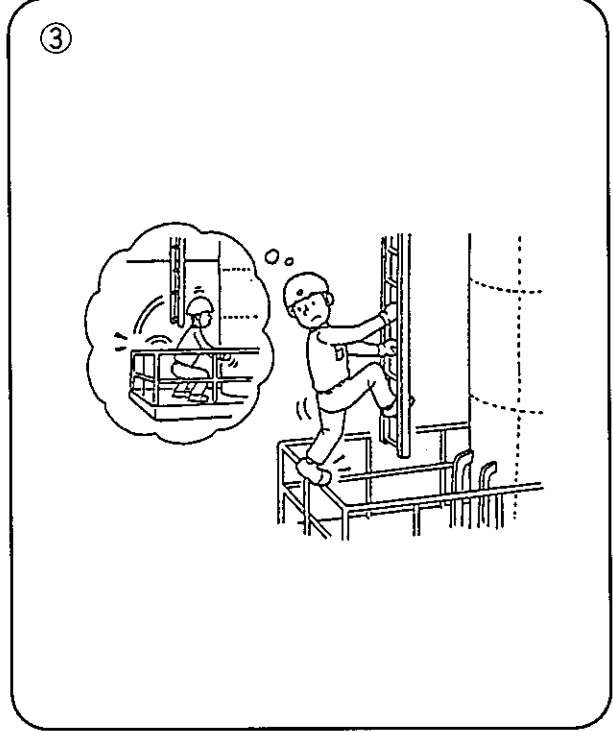
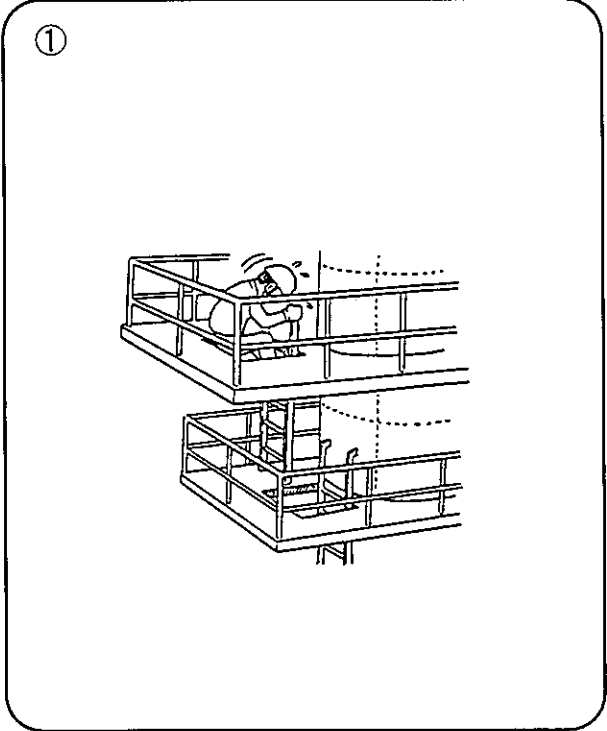


〔関係法令〕

・安衛則 第530条……事業者は、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に関係労働者以外の労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分	墜落・転落：No.37
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.12)	塔形ジブクレーンの運転室から垂直ハシゴで降りていた時、墜落、死亡。

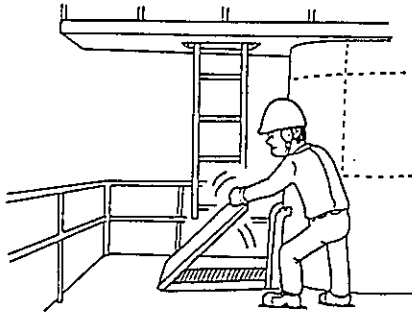
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

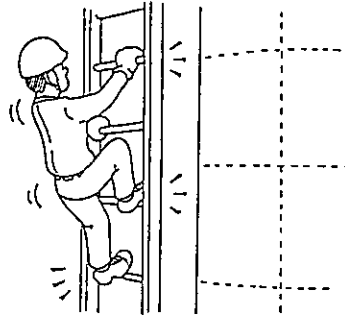
- ① (原因) 踊り場に昇降ハシゴに降りる開口部があり、垂直ハシゴから踊り場に降りにくかった。

(改善) 踊り場の開放部に開閉式の蓋を取付ける。



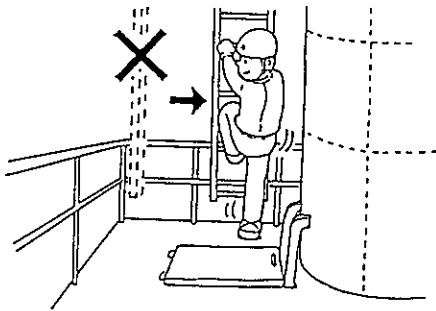
- ③ (原因) 馴れによる軽率な行動があった。

(改善) ハシゴ等の昇降基本動作、3点支持昇降の徹底。



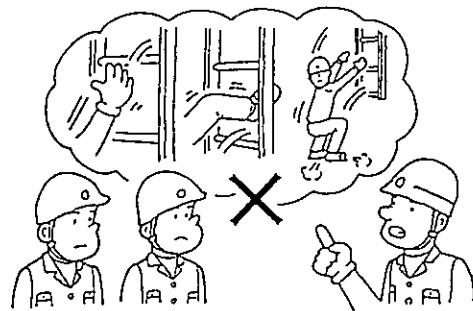
- ② (原因) 運転室の昇降ハシゴと中段踊り場の昇降スペースが狭かった。

(改善) 運転室より降りる垂直ハシゴの位置を変え、昇降スペースを広くする。



- ④ (原因) 類似事故防止のための教育が不十分であった。

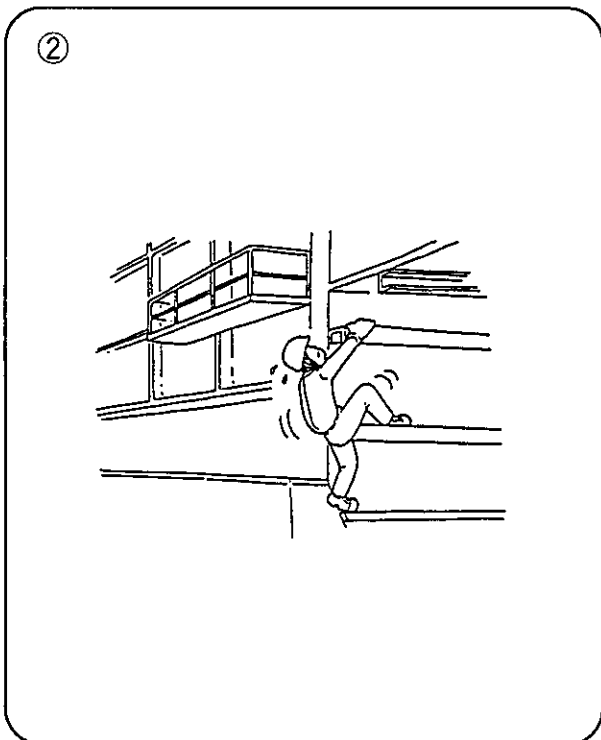
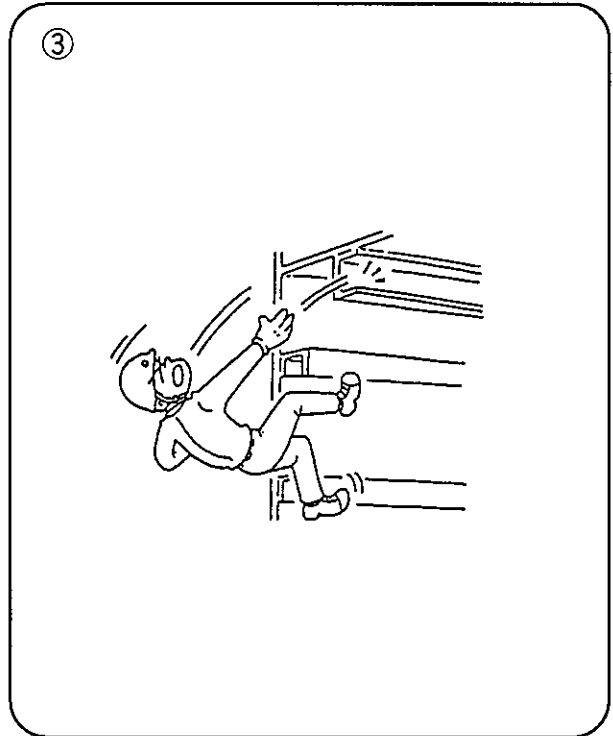
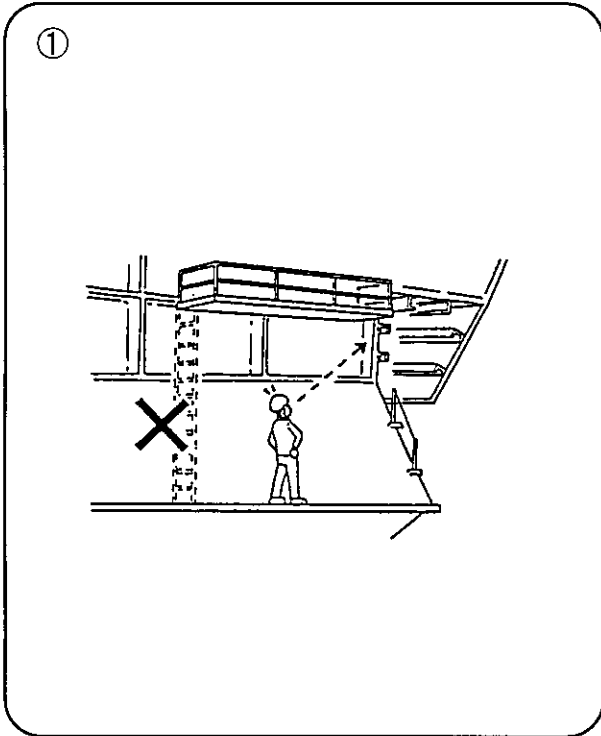
(改善) 類似事故防止の教育訓練を行なう。



関係法令はなし

災害型別区分	墜落・転落：No.38
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.14)	足場架設作業中、ロンジを伝って移動しようとした時、バランスを失い転落、死亡。

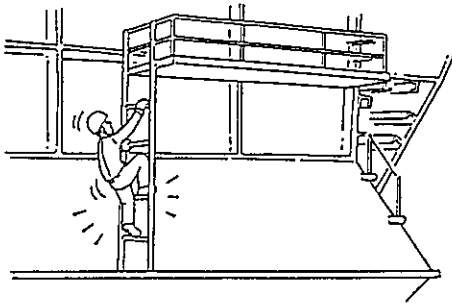
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

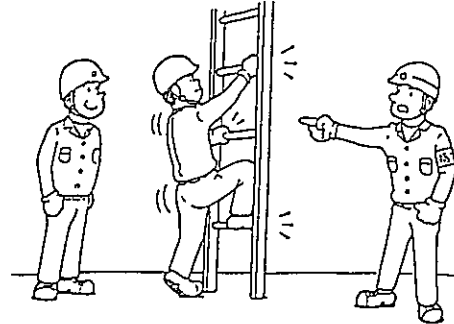
① (原因) 架設足場にかかるハシゴがなかった。

(改善) 架設した足場にはハシゴを取付けてから昇る。



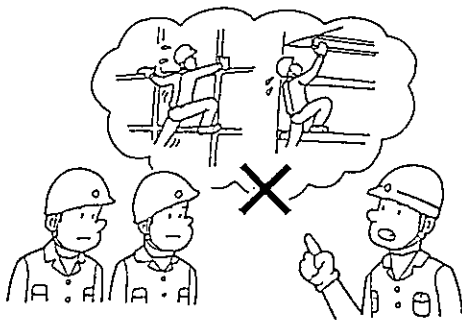
③ (原因) 手が滑りバランスを崩した。

(改善) ハシゴ等の昇降基本動作、3点支持法の訓練と徹底。



② (原因) 作業を先行させようとしてロンジを昇った。

(改善) 指定の通路以外は通らない。作業手順の周知と徹底。



④ (原因) 不安全行為が見逃されていた。

(改善) パトロールによる不安全行為の是正と、指導による安全作業の徹底。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第526条……事業者は、高さ又は深さが1.5メートルをこえる箇所で作業を行なうときは当該作業に従事する労働者が安全に昇降するための設備等を設けなければならない。
- ・安衛則 第654条……注文者は、法第31条第1項の場合において、請負人の労働者に架設通路を使用させるときは、当該架設通路を、第552条に規定する架設通路の基準に適合するものとしなければならない。

災害型別区分

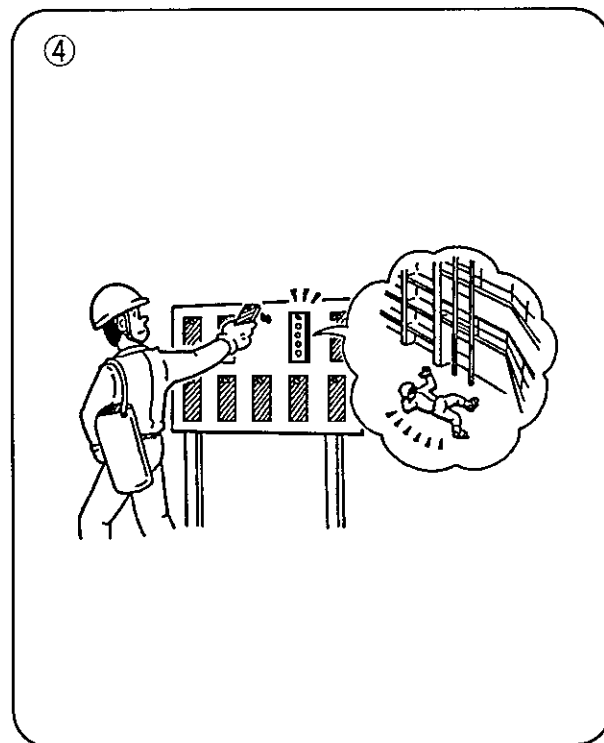
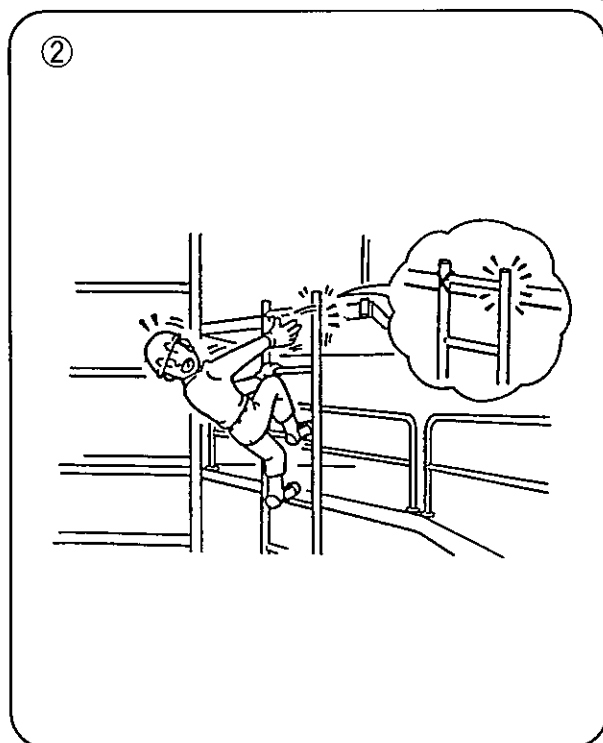
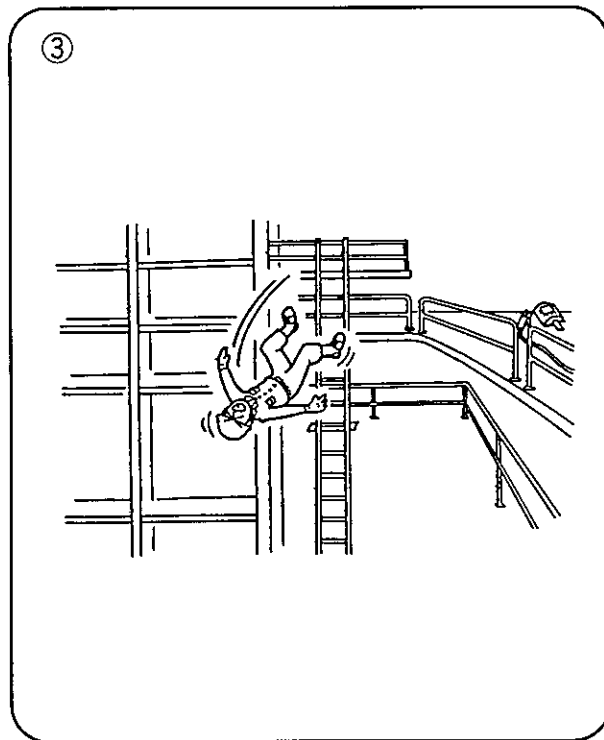
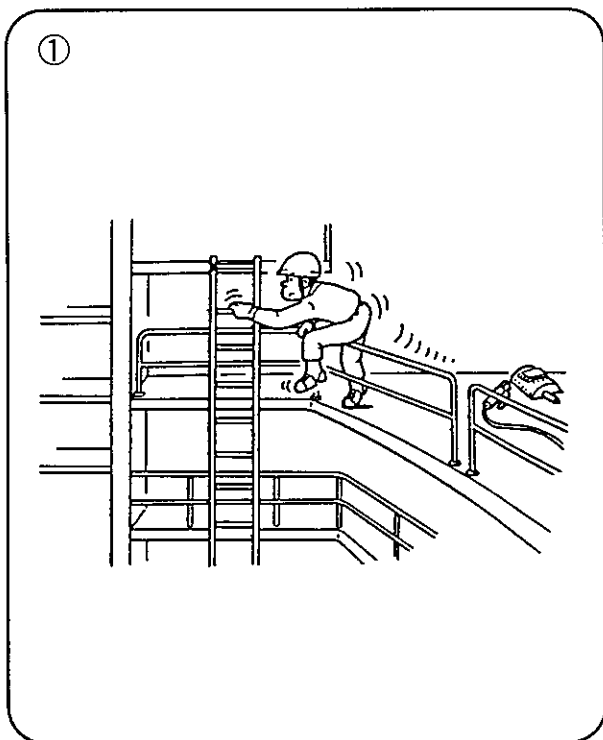
墜落・転落：No.39

死亡災害事例

溶接作業終了後、移動中墜落し、受傷。翌日発見されたが死亡。

(災害事例集第8集：No.8)

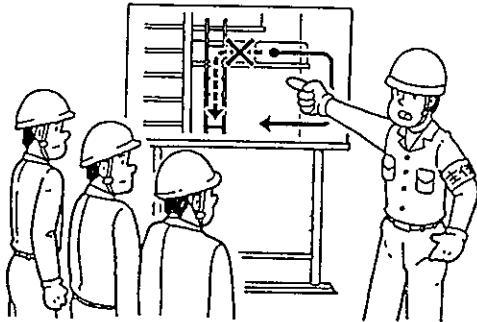
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

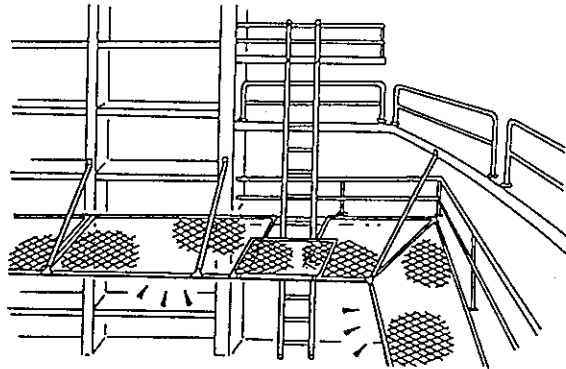
① (原因) 正規の通路を通らず、ハシゴで移動した。

(改善) 正規の通路を通ることの指導とハシゴ等で使用禁止の場合はその旨を表示する。



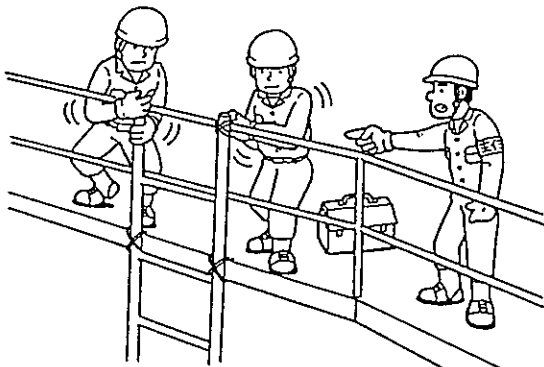
③ (原因) 高所の足場下に、安全ネットがなかった。

(改善) タンク内等の高所の足場には、安全ネットを展張する。



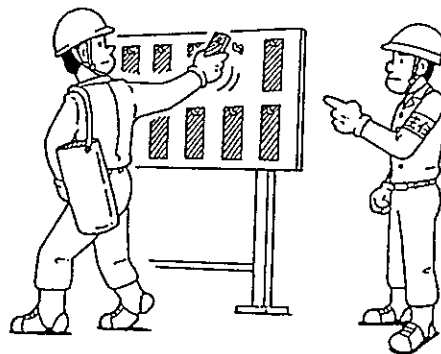
② (原因) 垂直ハシゴの上部の固縛の一部が外されていた。

(改善) 足場、手すり、ハシゴ等の点検、補修を確実に行う。



④ (原因) 現場からの上がりを確認されていないため、発見が遅れた。

(改善) 現場での入・退場を必ず確認する。



〔関係法令〕

・安衛則 第530条……事業者は、墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所に関係労働者以外の労働者を立ち入らせてはならない。

第556条……事業者は、はしご道については、次に定めるところに適合したものでなければ使用してはならない。

4. はしごの転位防止のための措置を講ずること。

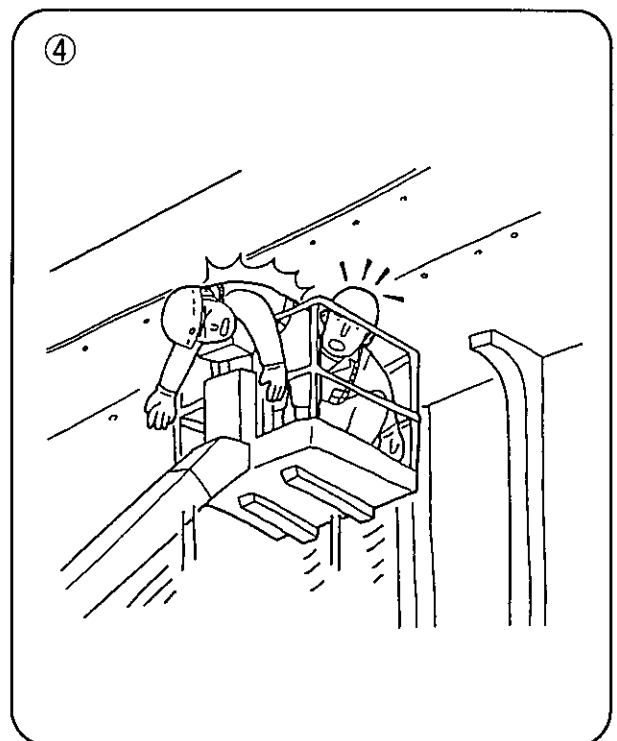
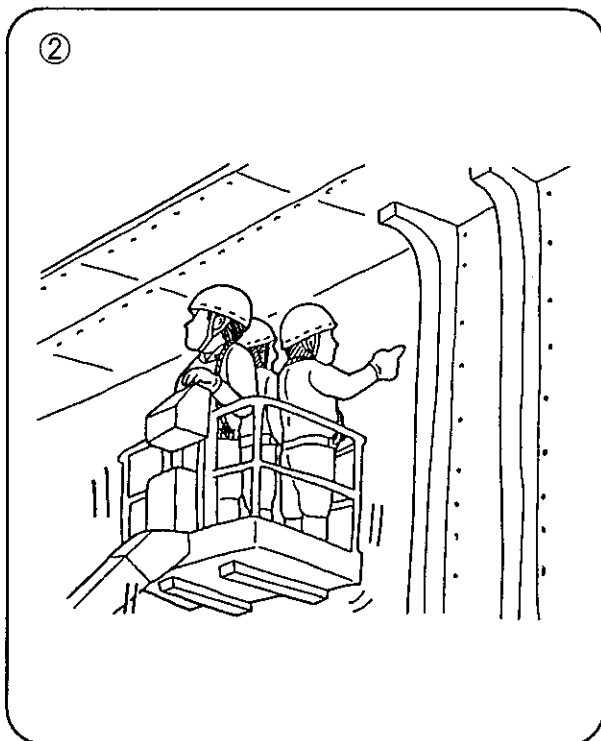
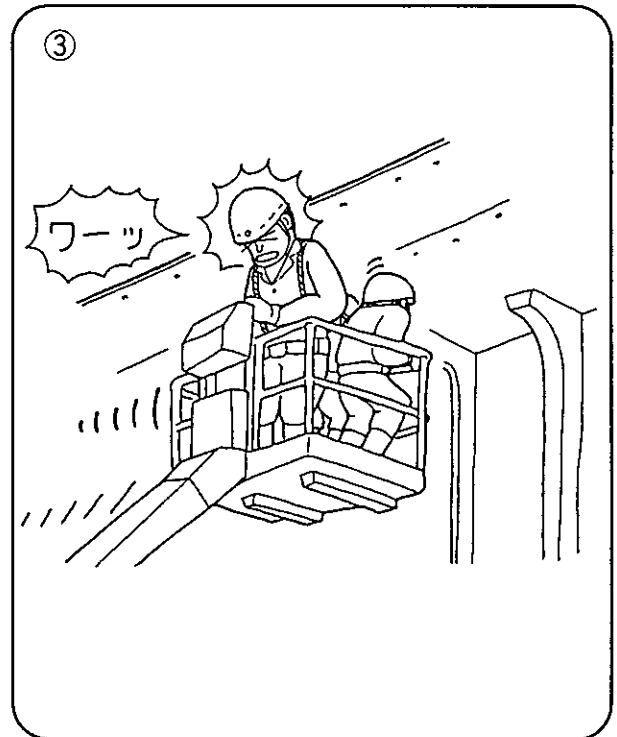
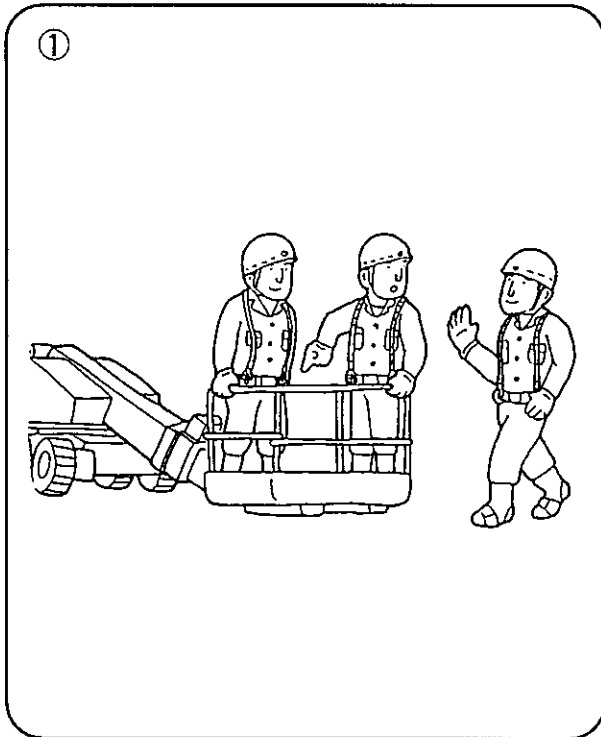
2. はさまれ・巻き込まれ

目 次

	頁
No. 1	高所作業車の作業台に乗って上昇移動中、ハッチコーミング下部と操作板に挟まれ、死亡 … 83
No. 2	浮ドックのウインチモータ室で清掃作業中、ウインチのハンドルに頭部を挟まれ、死亡 …… 85
No. 3	鋼板運搬のため玉掛作業中、玉掛ワイヤが切断。頭部を挟まれ、死亡 …………… 87
No. 4	ホーサー巻き出し作業中、ウインチドラムに巻き込まれ、死亡 …………… 89
No. 5	外板の溶接作業中、垂れ下がった鉄板に挟まれ、死亡 …………… 91
No. 6	ショベルローダーの運転中、過ってショベルローダーのアームと運転席とに挟まれ、死亡 … 93
No. 7	メインバルブ操作中、挟まれ、死亡 …………… 95
No. 8	溶接作業中、挟まれ、死亡 …………… 97
No. 9	移動式クレーンでブリッジを吊り上げ中、吊り荷のブリッジが振れて昇降用タラップに 接触し、タラップが転倒、側にいた作業員が挟まれ受傷、死亡 …………… 99
No.10	夜間当直作業中、機関室のプロペラ回転軸の近くに立ち入った時、 高速回転していたスリーブに巻き込まれ、受傷、死亡 …………… 101
No.11	塗装工場の電動大扉を閉めていた時、小扉から無理に通り抜けようとして、 大扉に挟まれ、死亡 …………… 103
No.12	ブロックの縦桁組立て作業中、桁板が倒れて頭部を挟まれ、死亡 …………… 105
No.13	水切り鋼材ヤードで、門型クレーンのサドルと鋼板通路にはさみ巻き込まれ、死亡 ……… 107
No.14	右舷補機関を停止のため移動中、安全帯収納袋と共に回転体に巻き込まれ、死亡 ……… 109
No.15	ピット内で盤木配列作業中、倒れてきた盤木とピットの壁に挟まれ、死亡 …………… 111
No.16	塗装工場の電動扉を移動中、仕切り壁と小扉の角に挟まれ、死亡 …………… 113
No.17	NC切断機で鋼板のマーキング切断作業中に、鋼板切断定盤の横を移動しようとして 同機の端部と鋼板壁との間に体を挟まれ受傷、死亡 …………… 115
No.18	門型クレーンでブロックを吊り上げ中、突風にあおられ大揺れし、 ブロックと柱に挟まれ負傷、死亡 …………… 117
No.19	ホイストクレーンで鋼板吊り上げ作業中、斜吊りのため鋼板が滑り、挟まれ、死亡 ……… 119

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.1
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.3)	高所作業車の作業台に乗って上昇移動中、ハッチコーミング下部と操作板に挟まれ、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

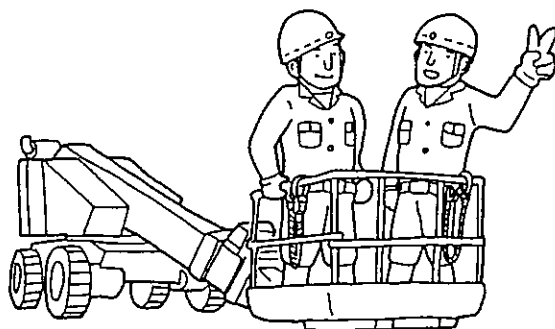
① (原因) 無資格者が運転していた。

(改善) 高所作業車を運転する場合は、必ず有資格者が行う。



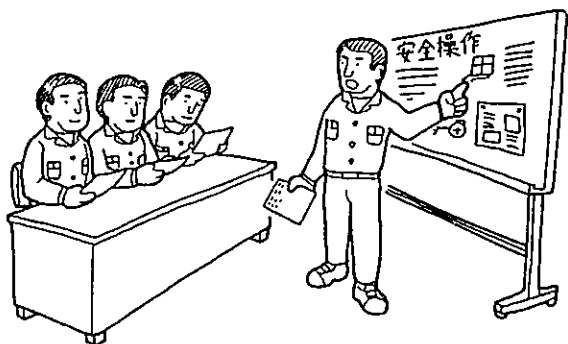
③ (原因) 作業台に定員を超えて乗っていた。

(改善) 作業台に乗るのは、定員の2名までとする。



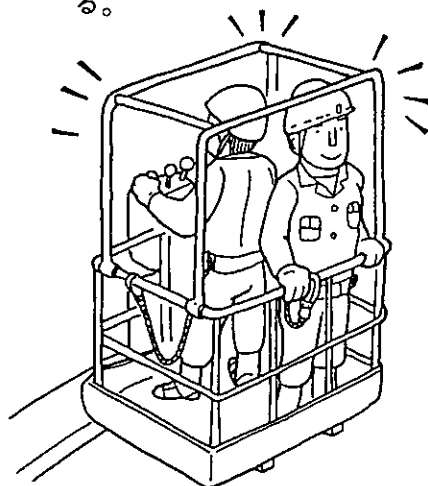
② (原因) 運転者に対するフォロー教育が十分でなかった。

(改善) 有資格者に対し定期的に運転操作訓練と安全教育を行う。



④ (原因) ハッチコーミングに頭を打って気を失い緊急停止ができなかった。

(改善) 作業台にヘッドガードを取り付ける。



〔関係法令〕

- ・安衛令 第20条第15号…… (就業制限に係る業務)
作業床の高さが10m以上の高所作業車の運転の業務。
- ・安衛則 第36条第10号の4… (特別教育を必要とする業務)
作業床の高さが10m未満の高所作業車の運転の業務。
- 第194条の12…… 事業者は、高所作業車については、積載荷重、その他の能力を超えて使用してはならない。

災害型別区分

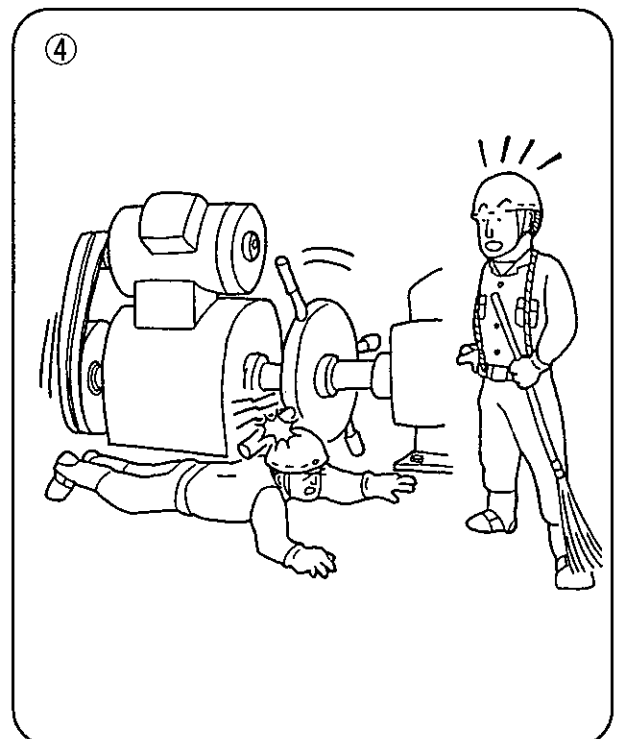
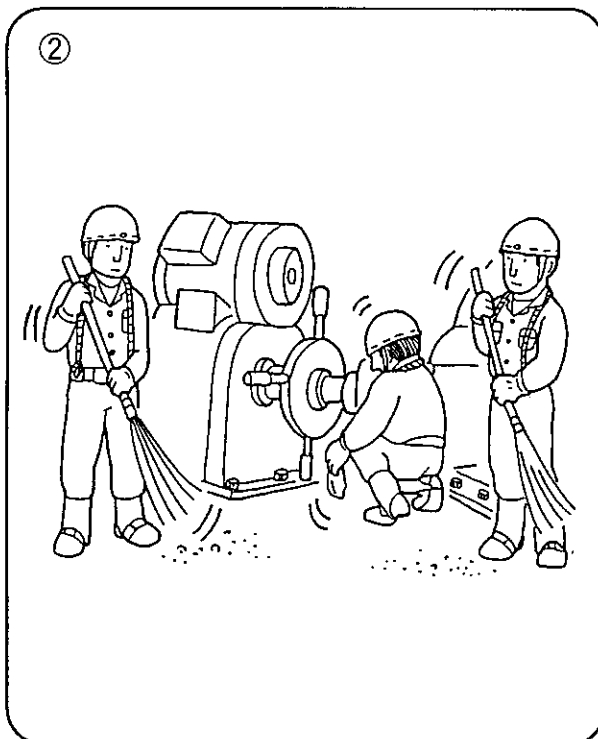
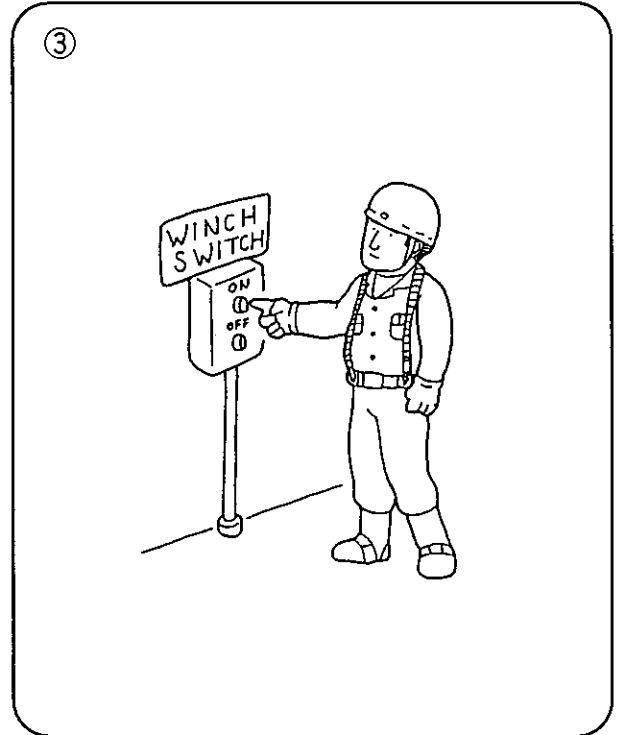
はさまれ・巻き込まれ：No.2

死亡災害事例

浮ドックのウインチモータ室で清掃作業中、ウインチのハンドルに頭部を挟まれ、死亡。

(災害事例集第1集：No.5)

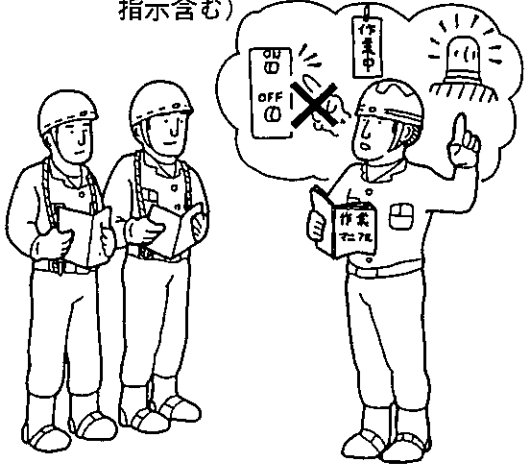
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

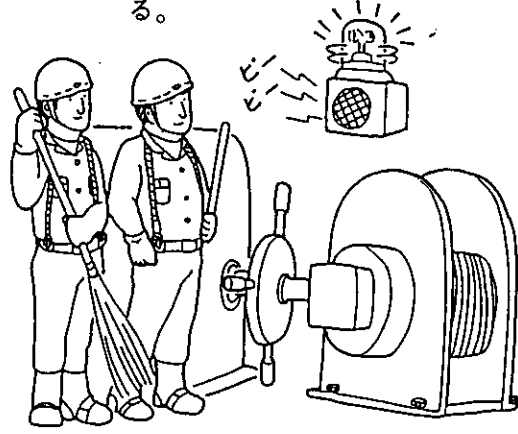
① (原因) 監督者は作業員に、中央部浮力タンクのみを清掃するよう指示する。

(改善) 現場作業責任者を定め、具体的な作業指示をする。(立入禁止区画の指示含む)



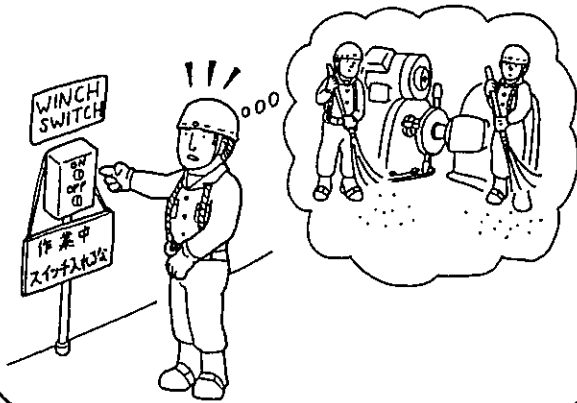
③ (原因) ウインチモータ室に作業員がいるのに気付かず、ウインチのスイッチを入れた。

(改善) ウインチ室に作業員がいる場合は警報ブザー、赤ランプを点灯させる。



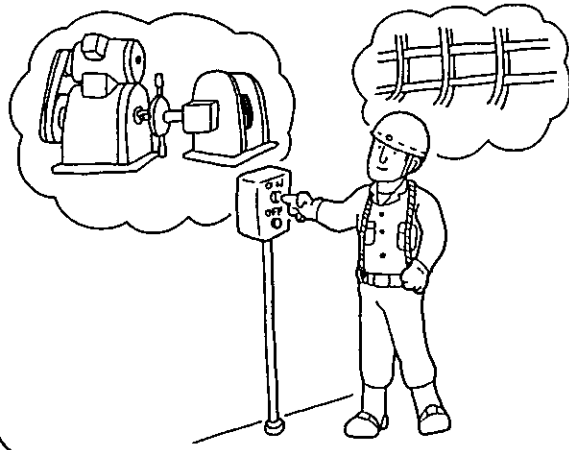
② (原因) 30分後、作業員は指示に反してウインチモータ室に入り清掃を始める。

(改善) ウインチモータ室に立入る場合は、スイッチボックスに「スイッチ入れるな」の表示をする。



④ (原因) ウインチモータ室内を確認せずに動力スイッチを入れた。

(改善) 作業員がいないことを確認後、動力スイッチを入れる。



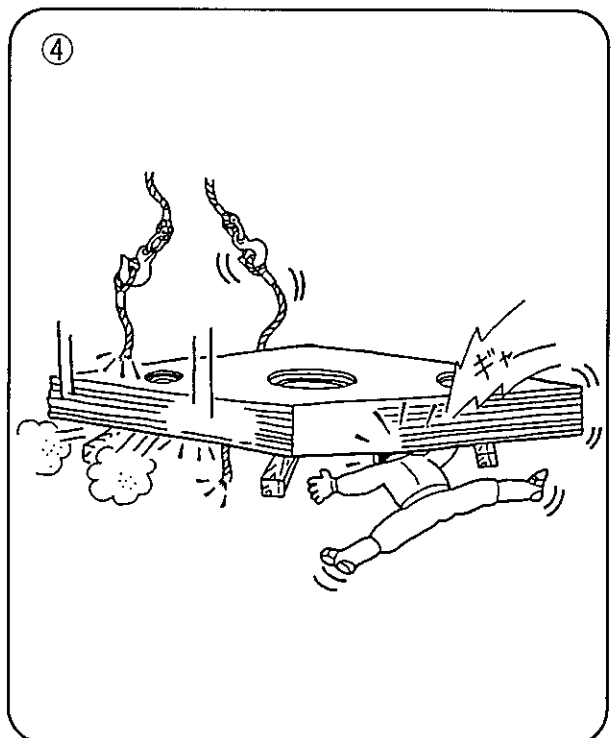
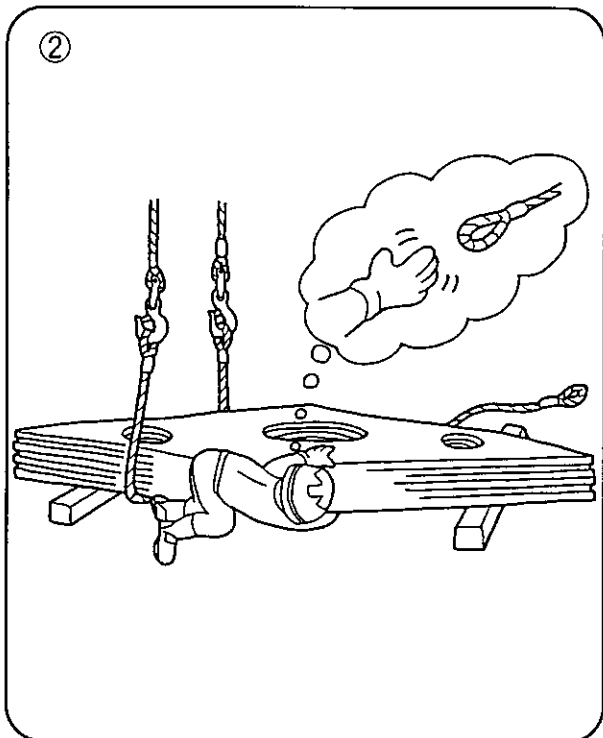
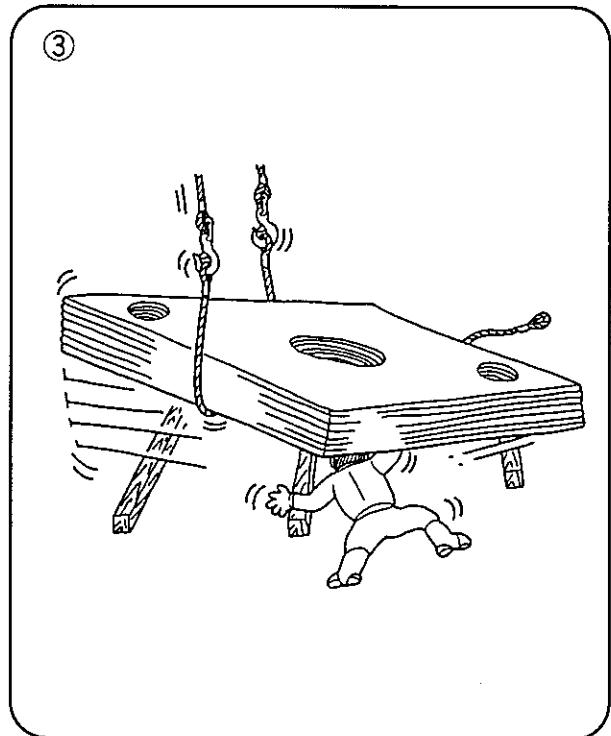
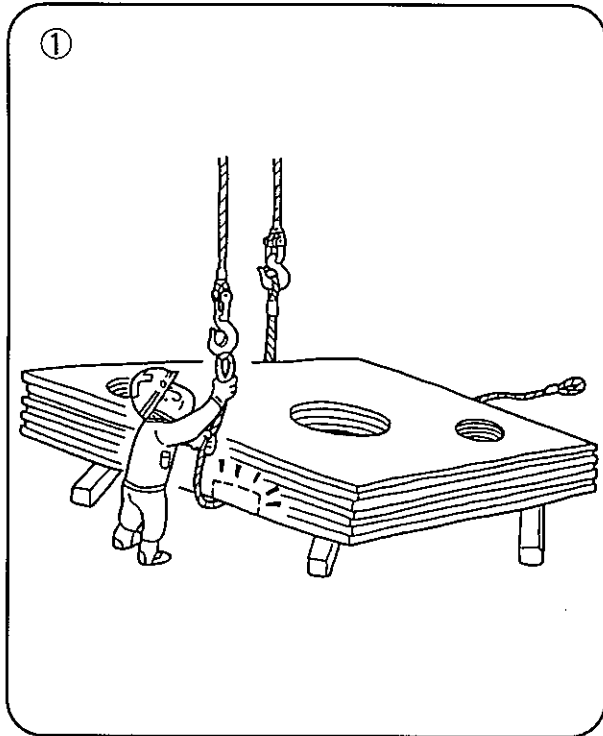
〔関係法令〕

・安衛則 第101条……事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切等を設けなければならない。

第104条……事業者は、機械の運転を開始する場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、一定の合図を定め、合図する者を指名して、関係労働者に対し合図を行わせなければならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.12)	鋼板運搬のため玉掛作業中、玉掛ワイヤが切断。頭部を挟まれ、死亡。

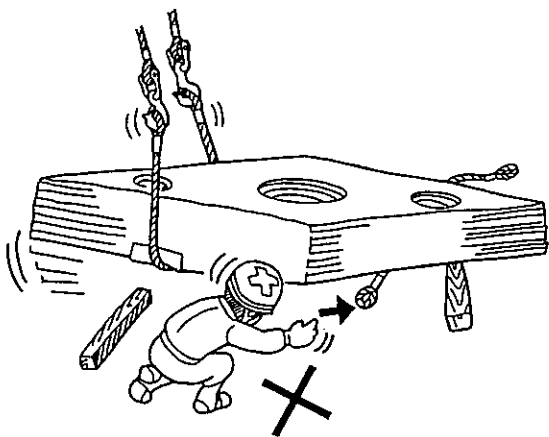
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

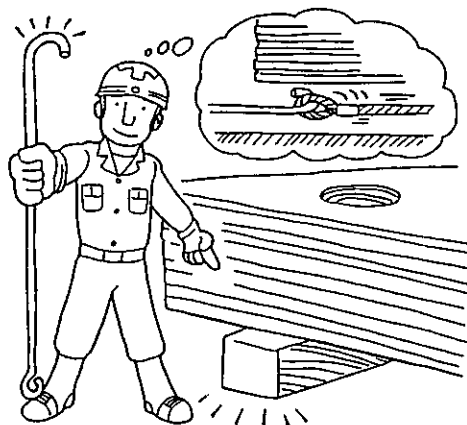
① (原因) 2本目のワイヤを引き寄せようとして吊荷の下に入った。

(改善) 吊荷の下に入ることを厳禁し徹底する。



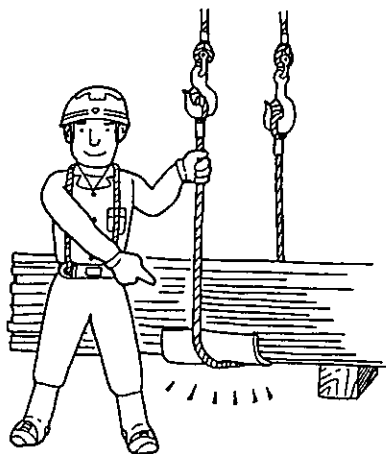
③ (原因) ワイヤ通し治具を使用しなかった。

(改善) 部材の大きさに合ったマンボの使用とワイヤ通し治具を使用する。



② (原因) 吊荷の角に当て物を使用していなかった。

(改善) 吊荷の角には必ず当て物をする。



④ (原因) 玉掛有資格者に対するフォロー教育が不十分であった。

(改善) 定期的に玉掛作業の再教育を実施し、安全な玉掛作業を徹底する。

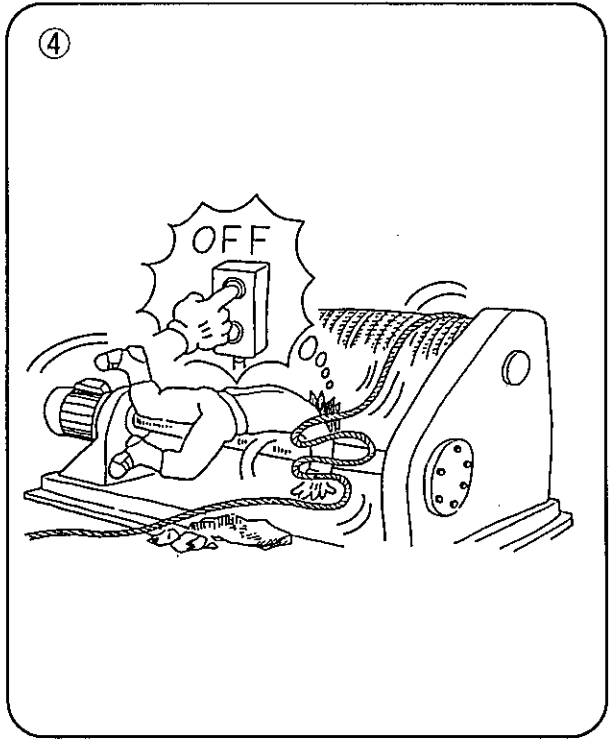
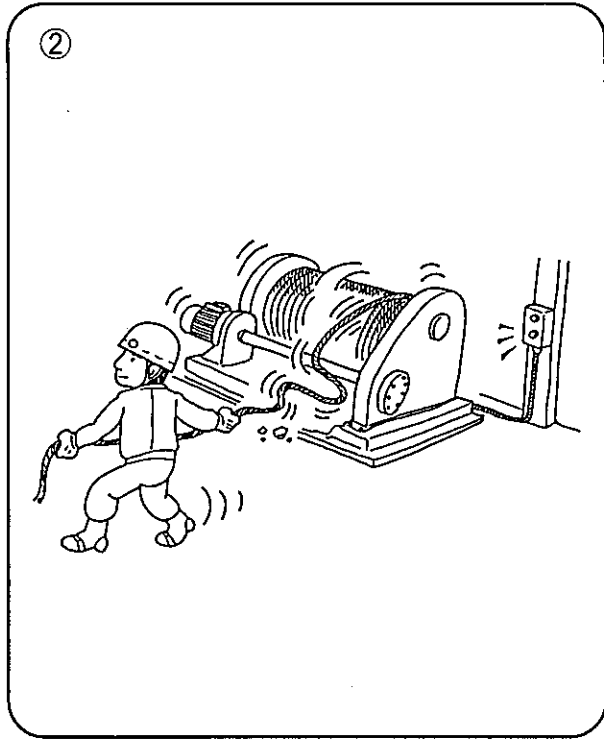
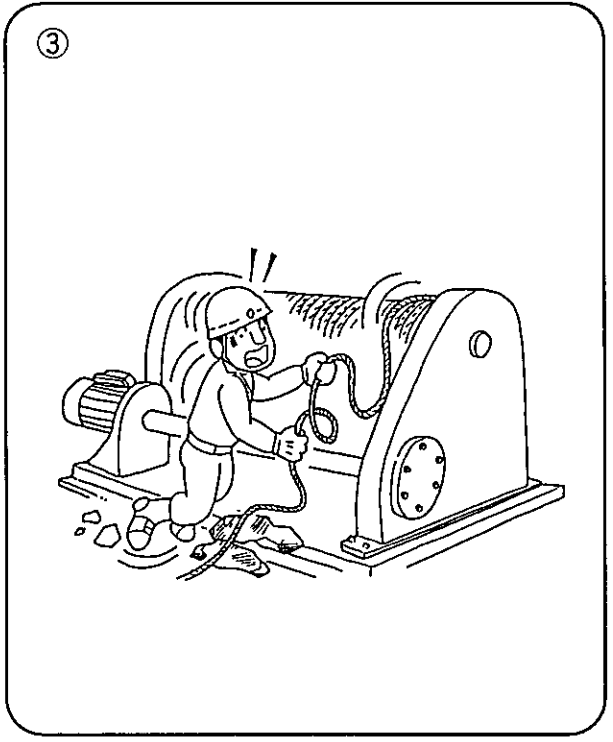
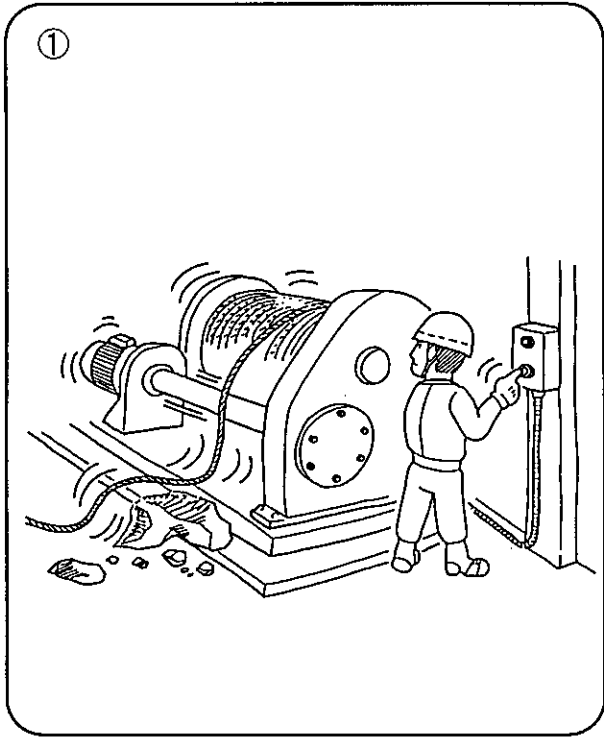


〔関係法令〕

・クレーン則 第29条…… 事業者は、クレーンに係わる作業を行う場合であって、…つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.4
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.4)	ホーサー巻き出し作業中、ウインチドラムに巻き込まれ、死亡。

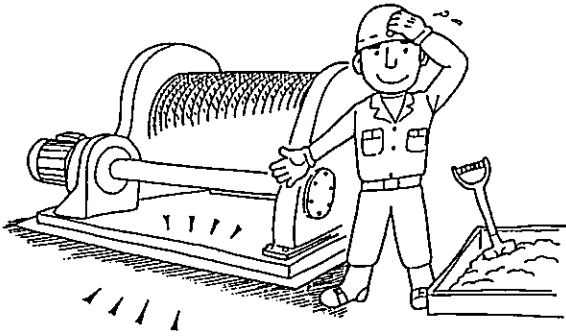
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

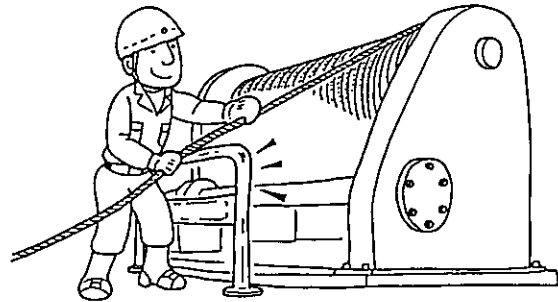
① (原因) ドラム前の地面が整地不良であった。

(改善) ウインチ周辺の地面の整地を行う。



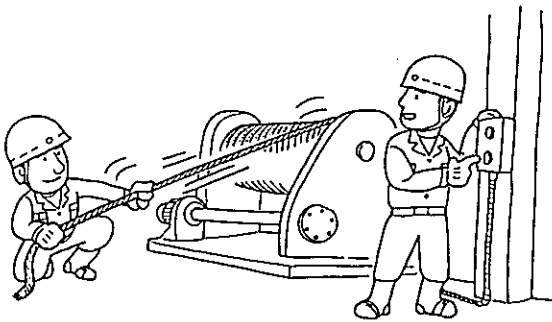
③ (原因) ドラムに近付きすぎ、足元をとられた。

(改善) ドラムに近付きすぎないようにガードを立てる。



② (原因) 運転者が巻き出し作業に加わった。

(改善) 運転者は運転位置から離れない。



④ (原因) ウインチ使用の作業標準が守られていなかった。

(改善) ウインチ使用の作業標準による作業の徹底。



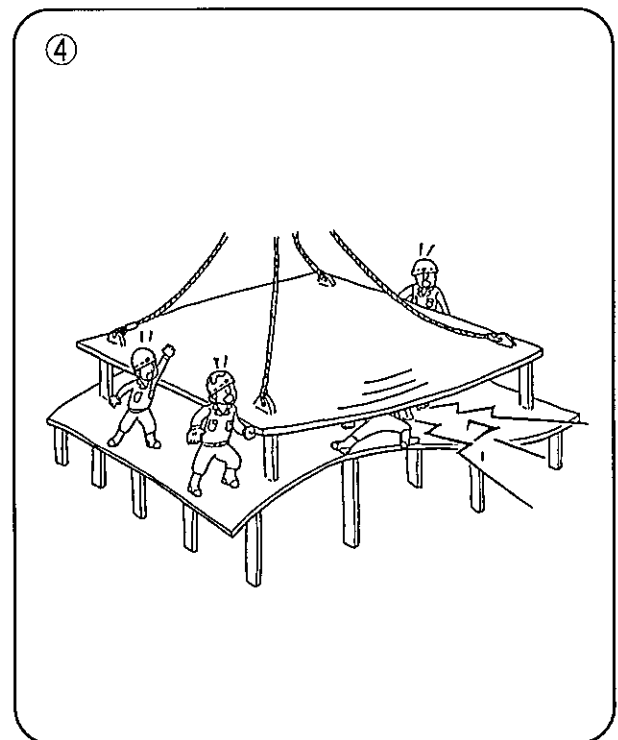
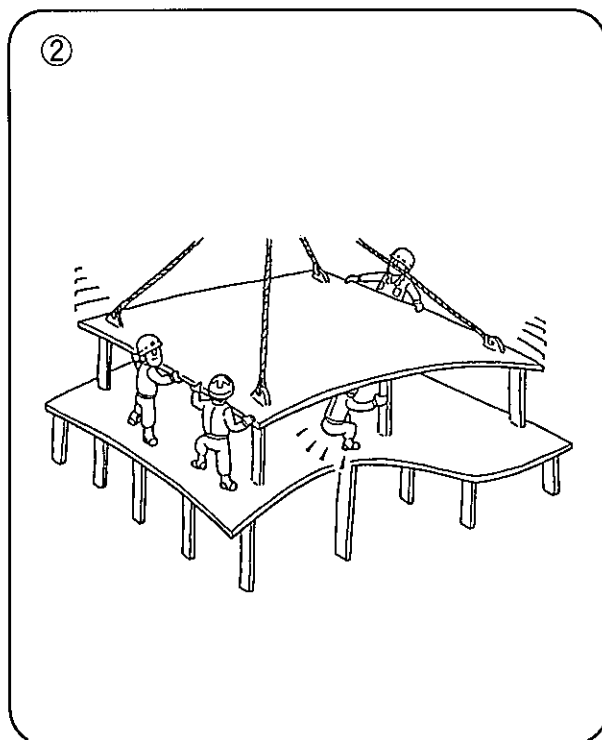
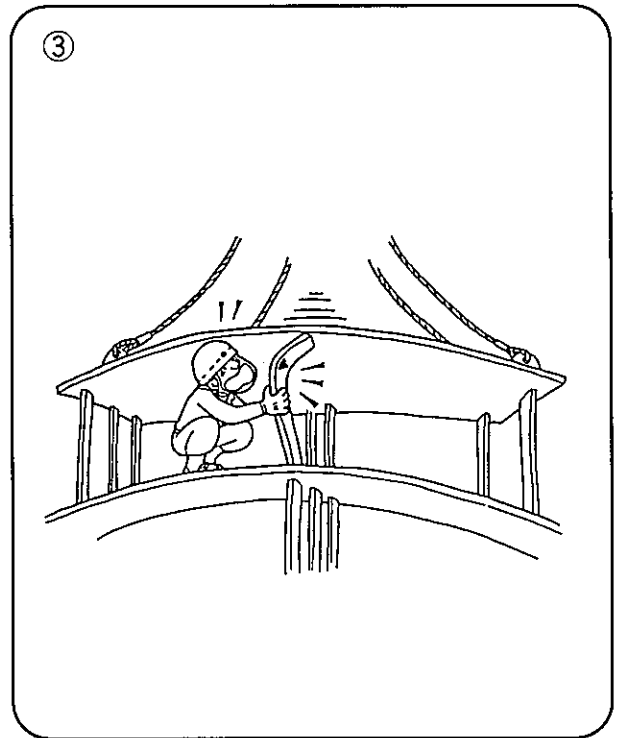
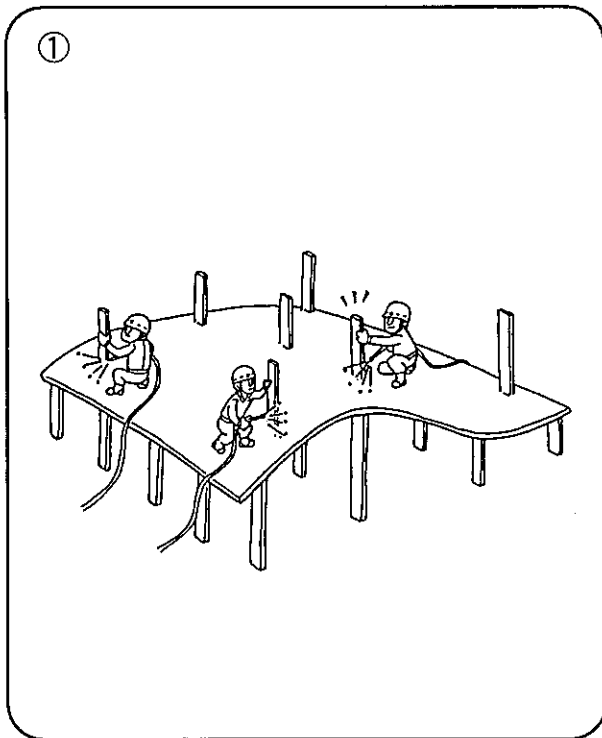
〔関係法令〕

・安衛則 第101条……事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切等を設けなければならない。

第104条……事業者は、機械の運転を開始する場合において、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、一定の合図を定め、合図する者を指名して、関係労働者に対し合図を行わせなければならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.5
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.7)	外板の溶接作業中、垂れ下がった鉄板に挟まれ、死亡。

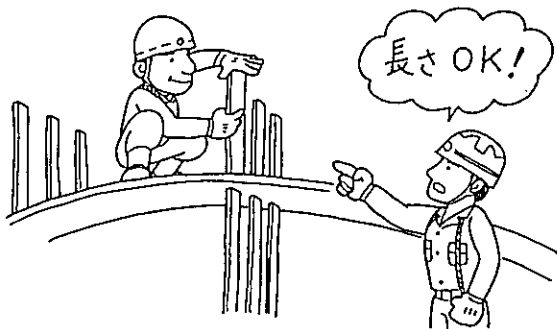
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

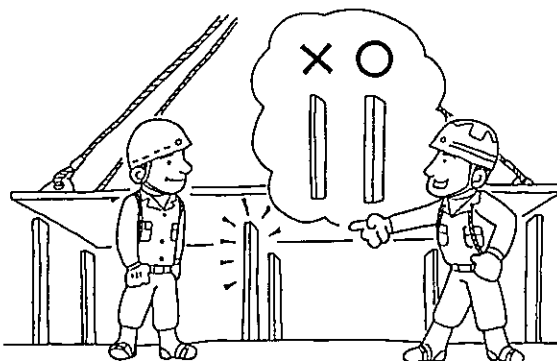
① (原因) 曲がり外板に、不具合なスタンを溶接して立てた。

(改善) スタンの長さを事前に計画して立てる。



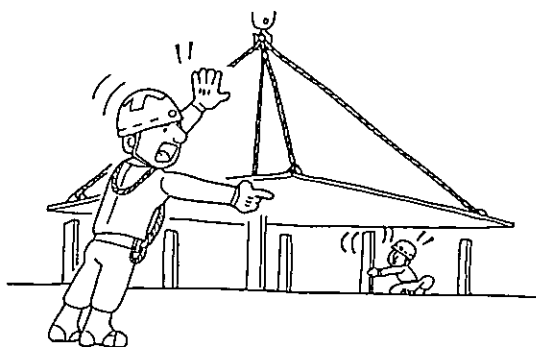
③ (原因) 中央部のスタンションが、鉄板の重さで折れ曲がった。

(改善) スタンションの強度を十分にとる。



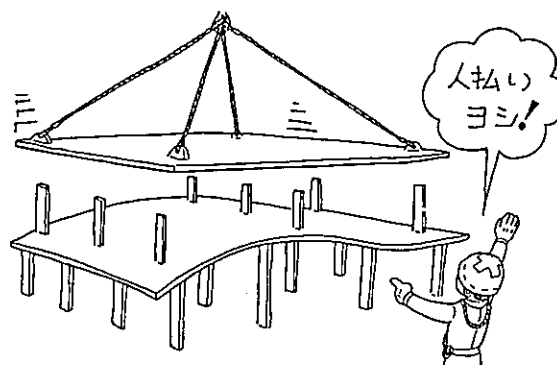
② (原因) 下に人がいるにも関わらず、クレーンで鉄板を吊り降ろした。

(改善) いかなる場合でも吊り荷の下には入らない。



④ (原因) 玉掛作業における基本的な遵守事項が守られなかった。

(改善) クレーン作業での玉掛合図者の再教育を行う。

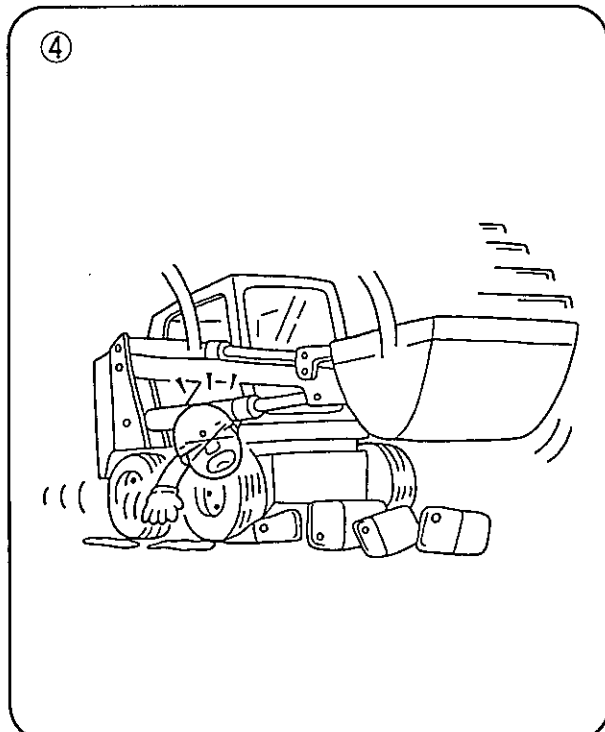
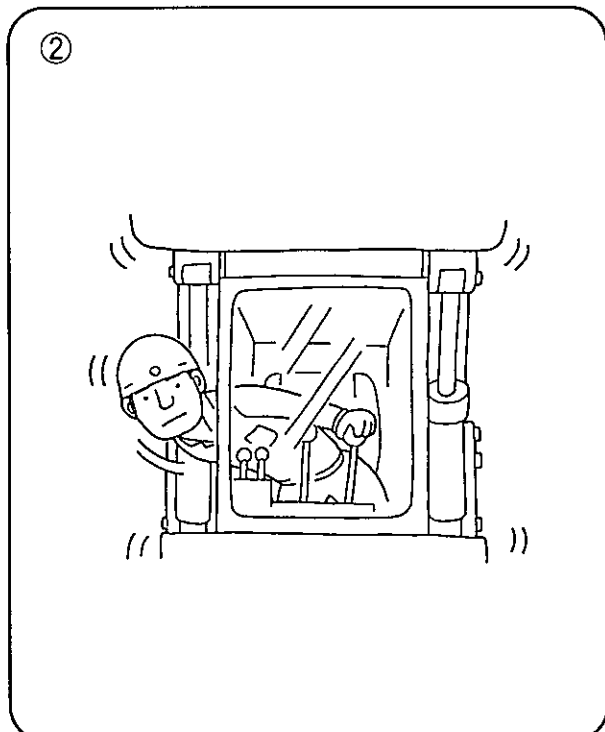
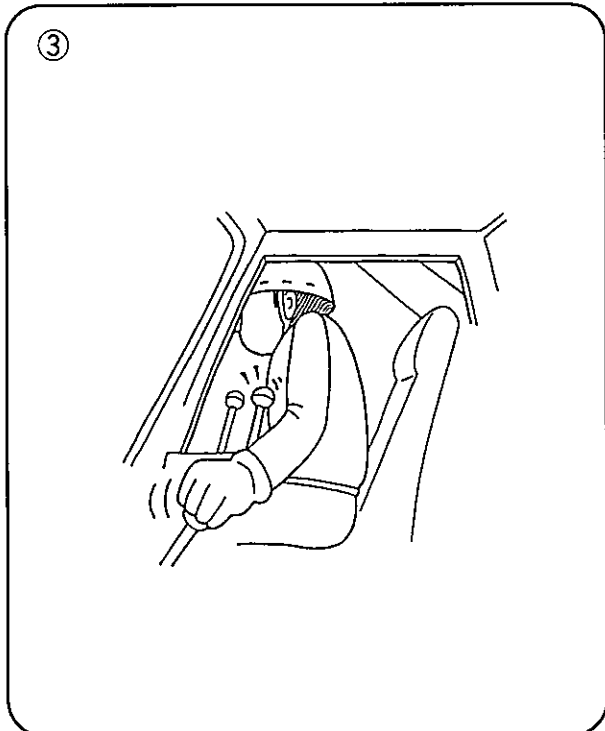
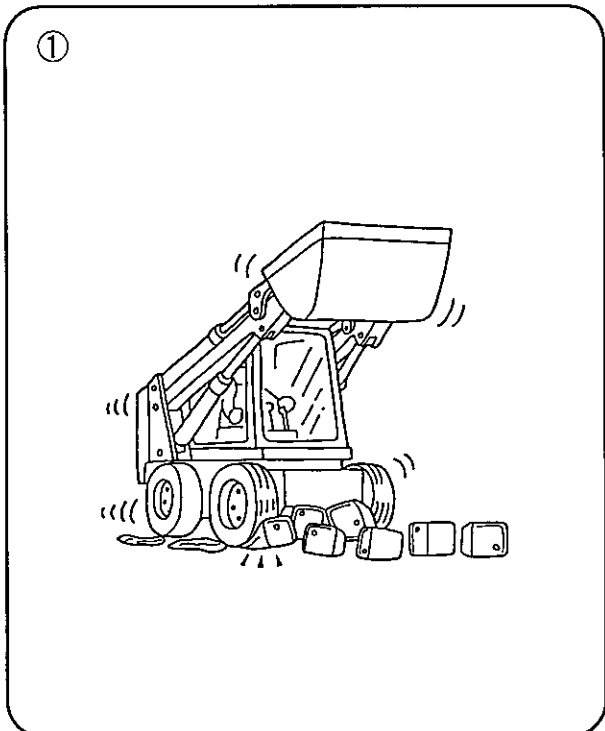


〔関係法令〕

・クレーン則 第29条……事業者は、クレーンに係わる作業を行う場合であって、…つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.6
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.12)	ショベルローダーの運転中、過ってショベルローダーのアームと運転席とに挟まれ、死亡。

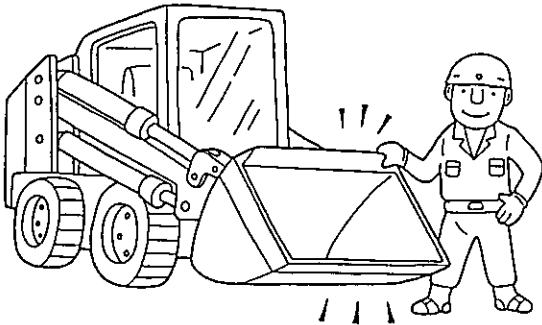
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

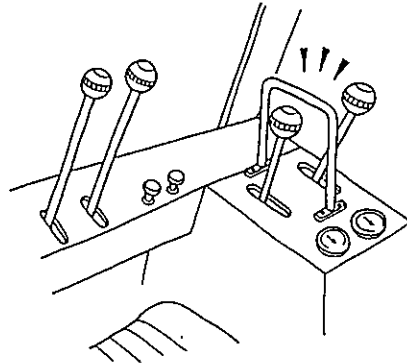
① (原因) ショベルローダーの車輪で空き缶をつぶす作業をしていた。

(改善) バケットを使用しない作業では必ずアームを下げておく。



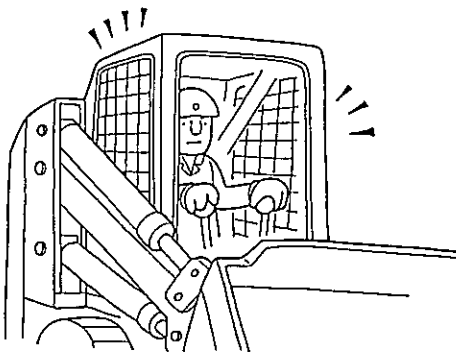
③ (原因) 体の一部が操作レバーに触れた。

(改善) レバーに不用意に触れないようガードを付ける。



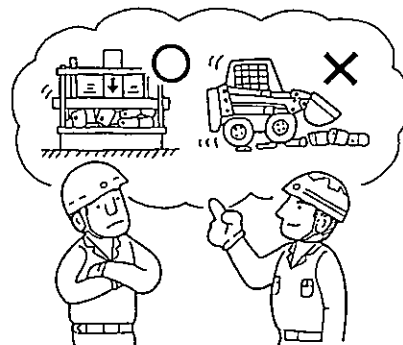
② (原因) 上がったアームの下から身を乗り出して作業の具合を見ようとした。

(改善) アーム側に身を乗り出せない構造にする。



④ (原因) ショベルローダーを主な用途以外に使用した。

(改善) ショベルローダーを使用しなくても空き缶を処理できないか検討する。



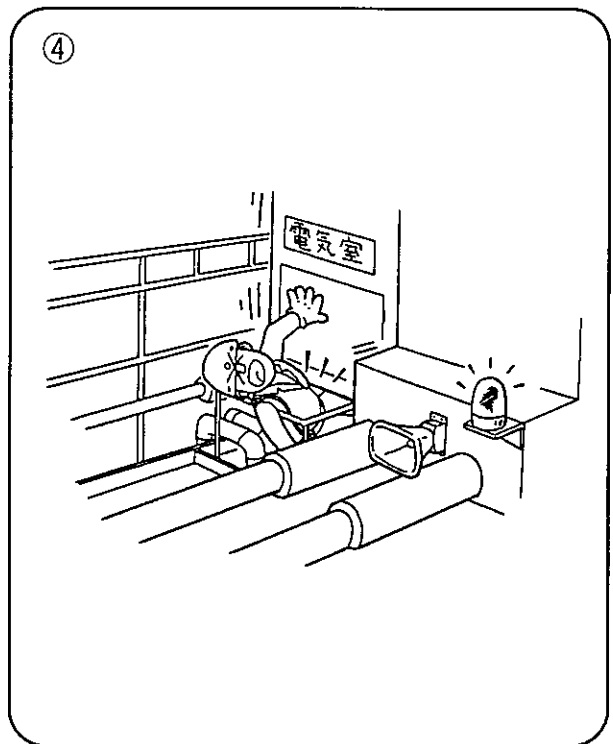
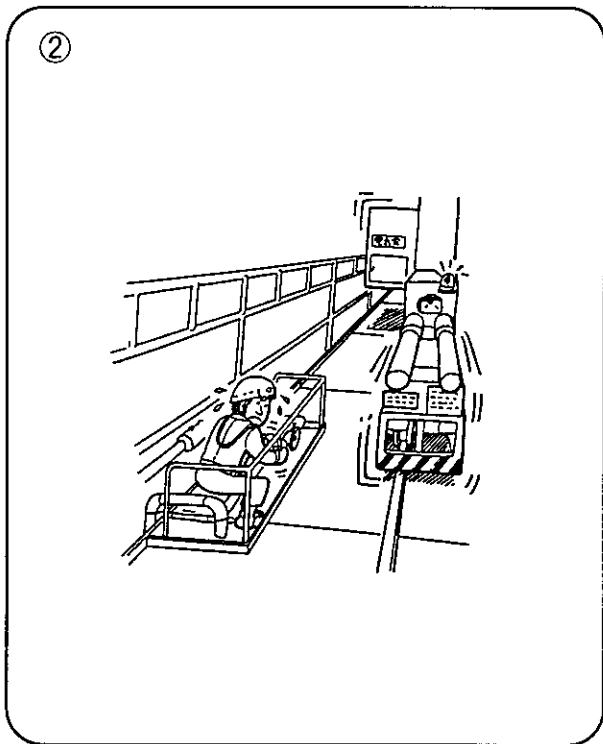
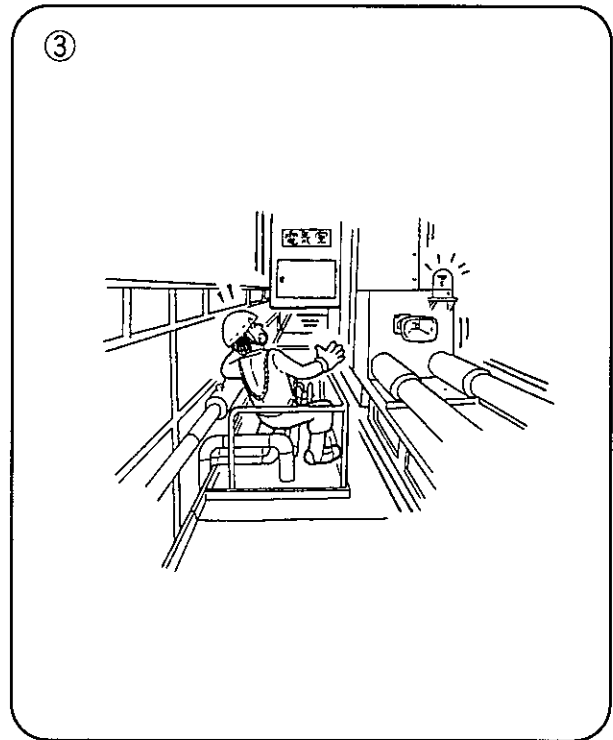
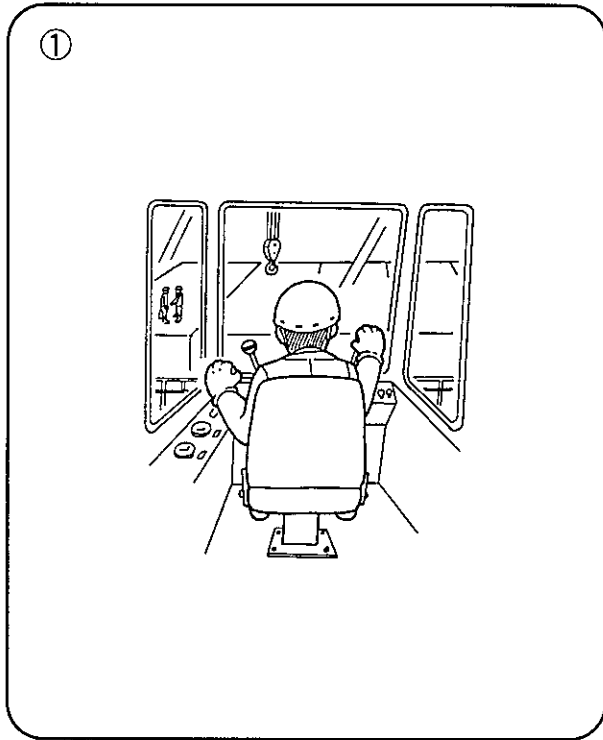
〔関係法令〕

・ショベルローダー等構造規格 第9条

…… ショベルローダー等で、運転者席の中心から左右それぞれ70センチメートル以内においてアーム等が昇降し、当該アーム等と運転者席、車体等との間に運転者がはさまれるおそれのあるものは、運転者の危険を防止するため、囲い等の設備を備えているものでなければならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.7
死亡災害事例 (災害事例集第3集：No.2)	メインバルブ操作中、挟まれ、死亡。

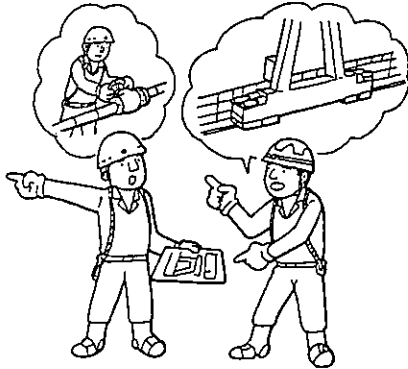
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

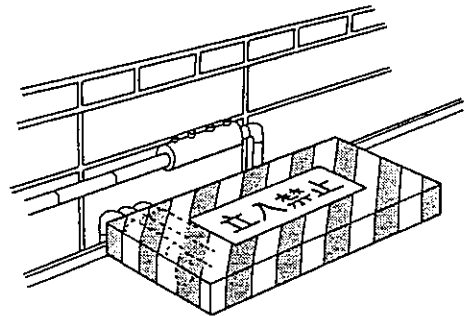
- ① (原因) 軌道敷内作業の事前届出がなく、クレーン運転者等に周知されていなかった。

(改善) 軌道敷内作業の事前届け出制を徹底し、関係者に周知する。



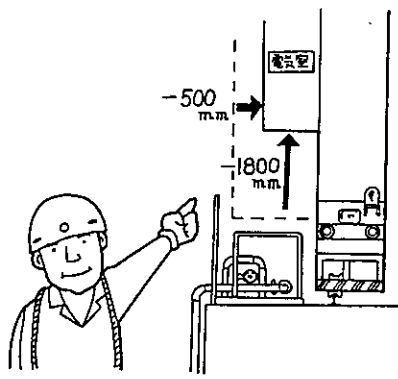
- ③ (原因) クレーン電気室が突き出ているのを失念した。

(改善) 配管、バルブ位置の変更、開口部をふさぐなどの改善を行う。



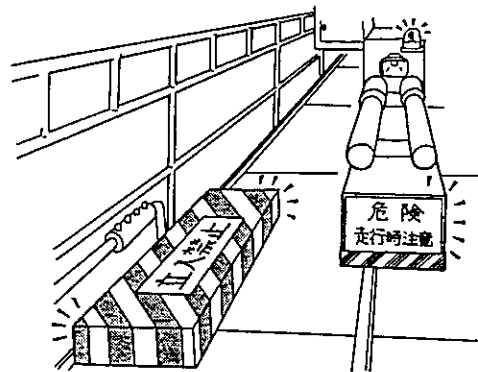
- ② (原因) 主バルブ開閉が固かったためか、バルブ集合孔に入り主バルブを操作した。

(改善) クレーン電気室の突き出し部を小さくする。



- ④ (原因) 逃げるタイミングが遅れ、クレーン電気室と柵に挟まれた。

(改善) 安全表示などの掲示を整備、追設する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第20条…… 事業者は、機械器具その他の設備による危険を防止するため、必要な措置を講じなければならない。
- ・安衛則 第554条…… 軌道内等の作業における監視の措置。
- ・クレーン則 第30条…… 事業者は、走行クレーンが、労働者に接触することにより労働者に危険を生ずるおそれのある箇所において作業を行うときは、監視人をおくこと等労働者の危険を防止するための措置を講じなければならない。

災害型別区分

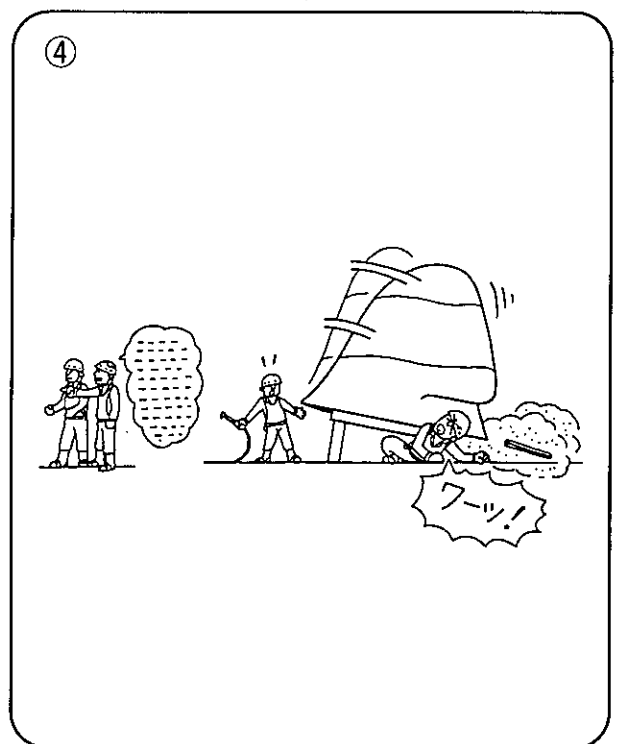
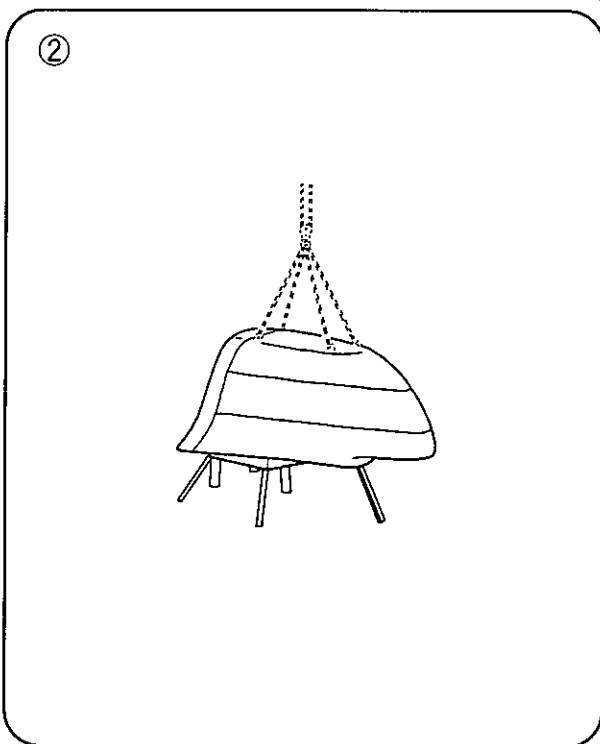
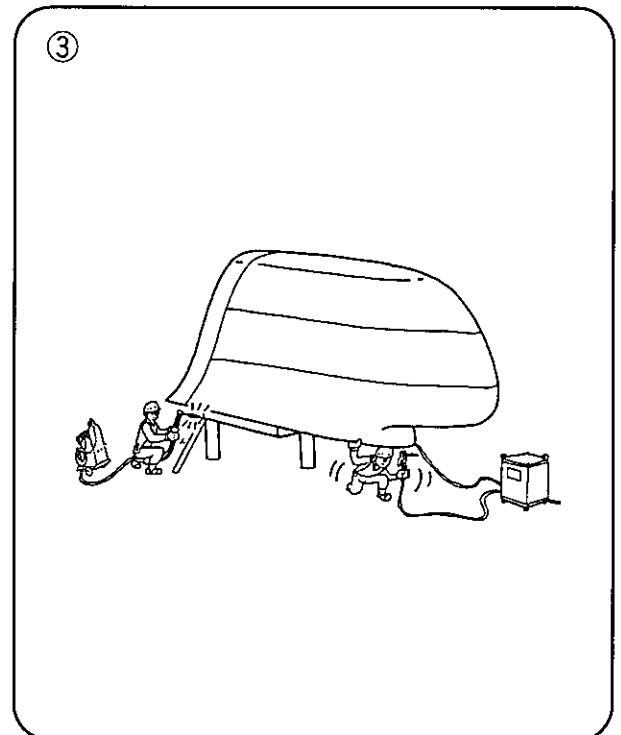
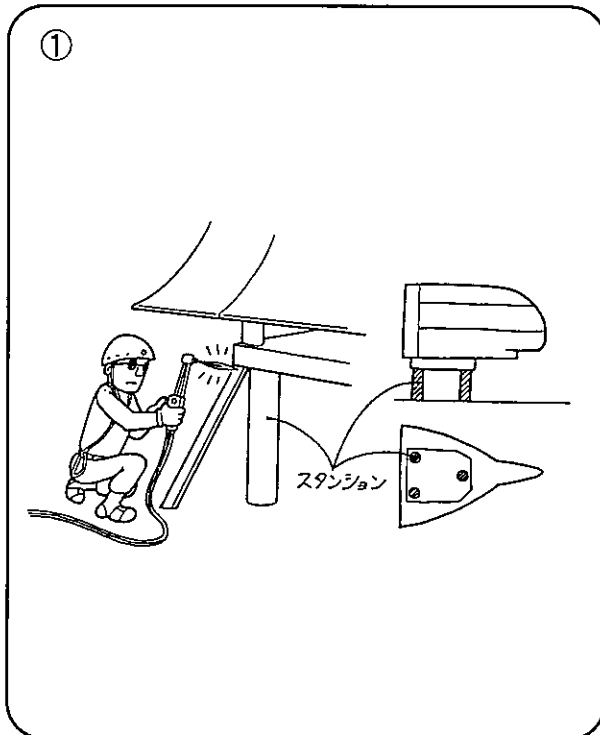
はさまれ・巻き込まれ：No.8

死亡災害事例

溶接作業中、挟まれ、死亡。

(災害事例集第3集：No.6)

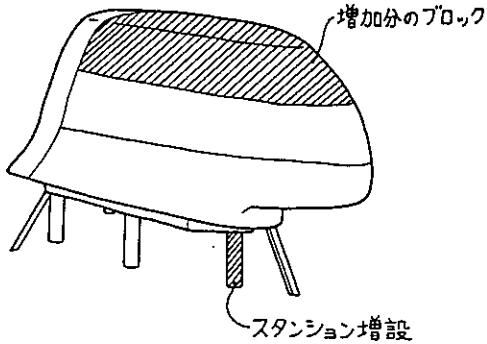
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

- ① (原因) 不安定なブロックを支えるスタンションが不足。

(改善) 十分安全な補強材を設置し、溶接で固定する。また、ブロックの重量が増加した場合は、スタンションを増設する。



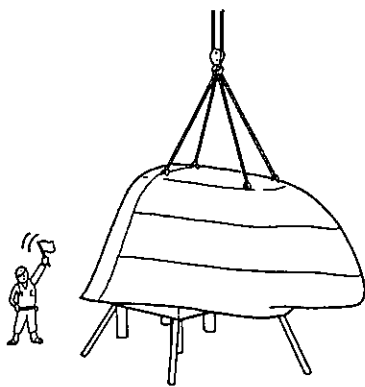
- ③ (原因) 他の作業者に連絡をせずテンションのかかった補強材を切断した。

(改善) 補強材の切断前には、必ず周知徹底する。



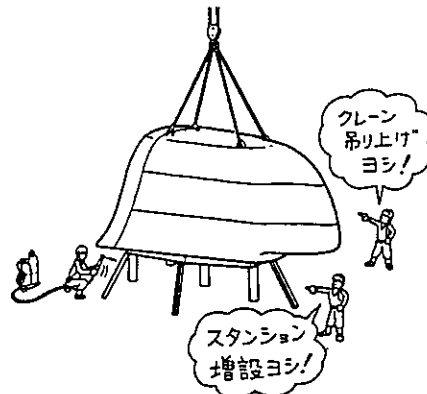
- ② (原因) 補強材の切断前に、クレーンでブロックを吊らなかった。

(改善) 補強材の切断前には、必ずクレーンで吊る。



- ④ (原因) 安全パトロールで不安全な状態を見逃していた。

(改善) 現場の安全管理、監督を強化する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第536条…… 物体の落下による危険の防止。
- 第538条…… 物体の飛来による危険の防止。

災害型別区分

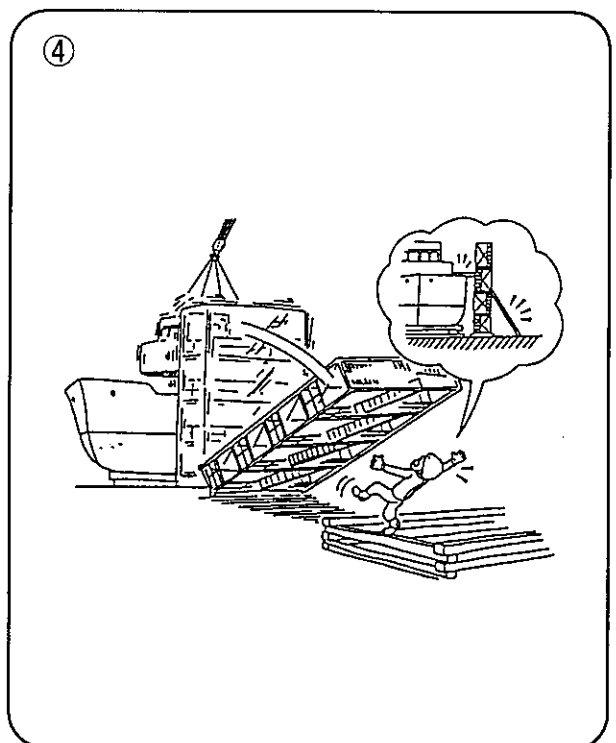
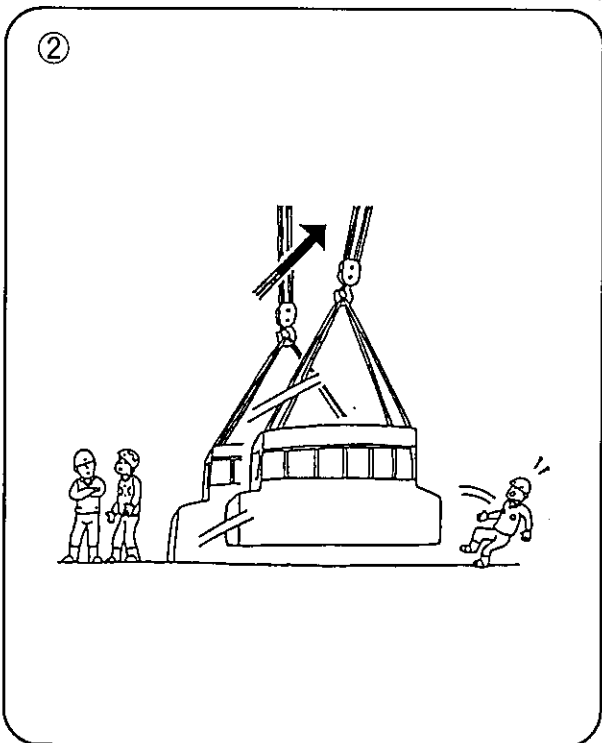
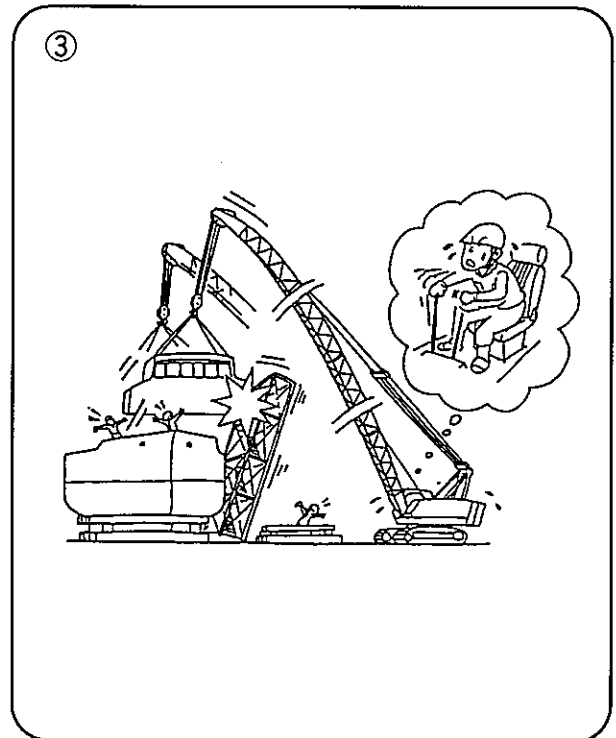
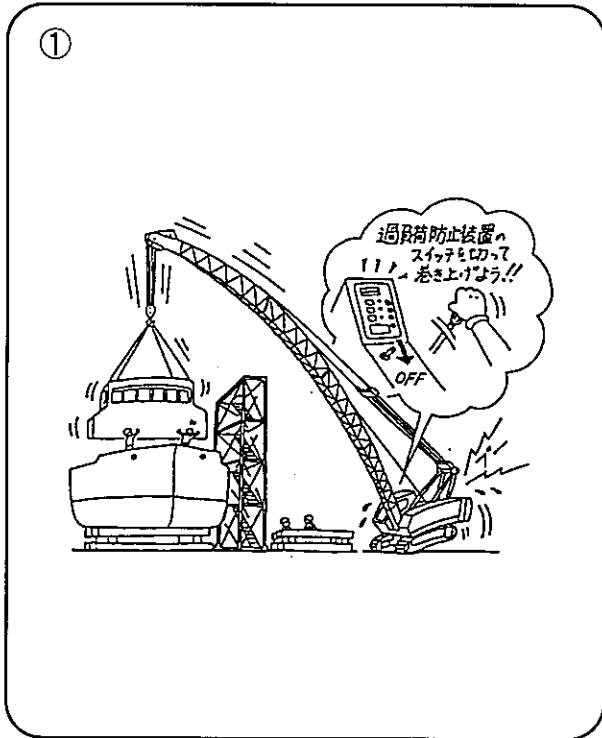
はさまれ・巻き込まれ：No.9

死亡災害事例

(災害事例集第5集：No.1)

移動式クレーンでブリッジを吊り上げ中、吊り荷のブリッジが振れて昇降用タラップに接触し、タラップが転倒、側にいた作業員が挟まれ受傷、死亡。

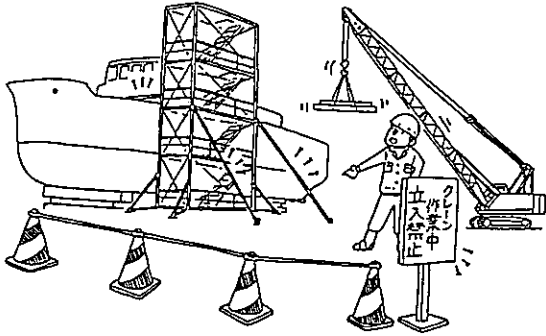
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

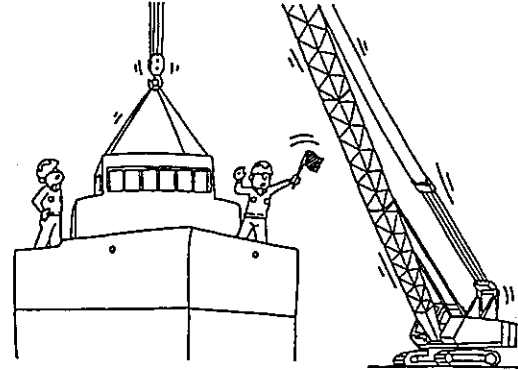
① (原因) タラップの転倒防止措置をしていなかった。
クレーンの作業範囲内の人払いをしていなかった。

(改善) 転倒防止措置（固縛、支柱固定など）をしっかりとする。
人払いを徹底する。「立入り禁止」の表示をする。



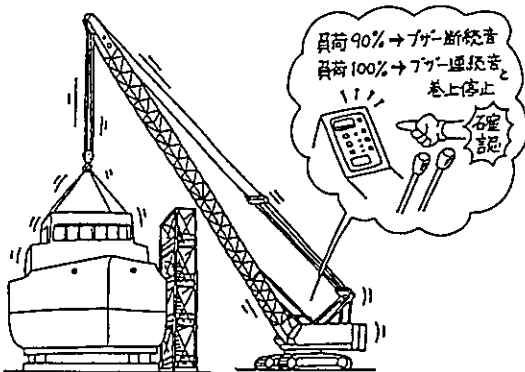
③ (原因) クレーンの吊り上げ位置がセンターになかったのでブリッジが振れた。
玉掛け合図者の指示に従わなかった。

(改善) 玉掛け合図者との合図・指示の遵守とクレーン操作の基本の遵守。



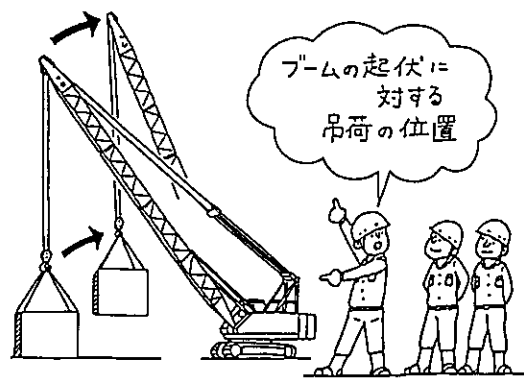
② (原因) クレーンの定格能力を超えて吊り上げた。過負荷防止措置のスイッチを切っていた。

(改善) クレーンの能力を超えて吊り上げない。(過負荷防止装置の機能確認の励行)



④ (原因) クレーン操作の基本が守られていなかった。

(改善) クレーン運転手、玉掛け合図者の教育をしっかり行う。

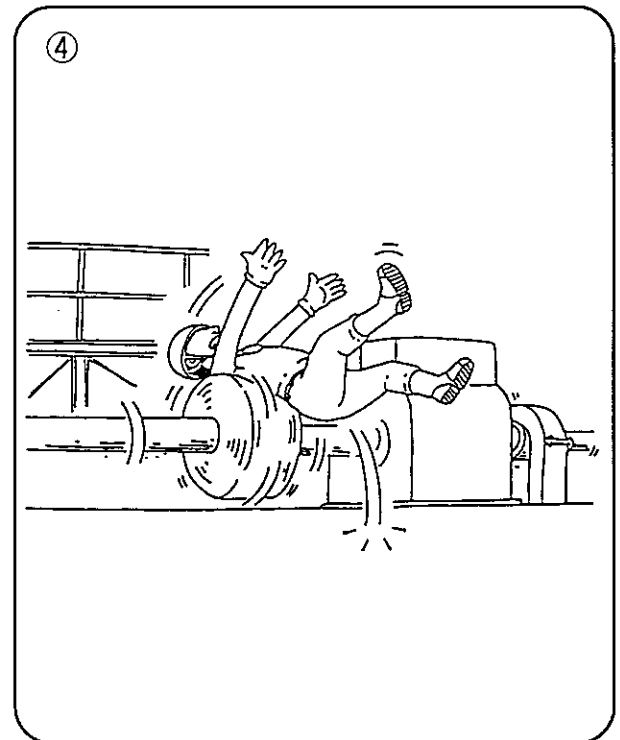
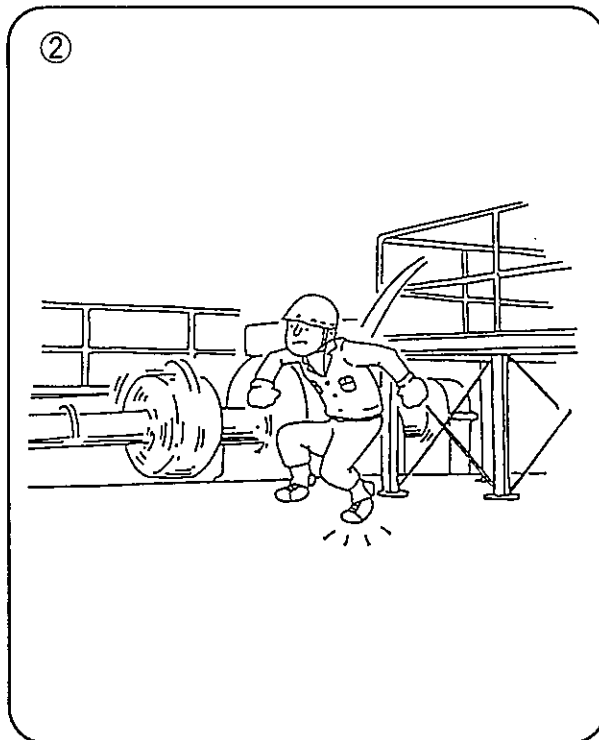
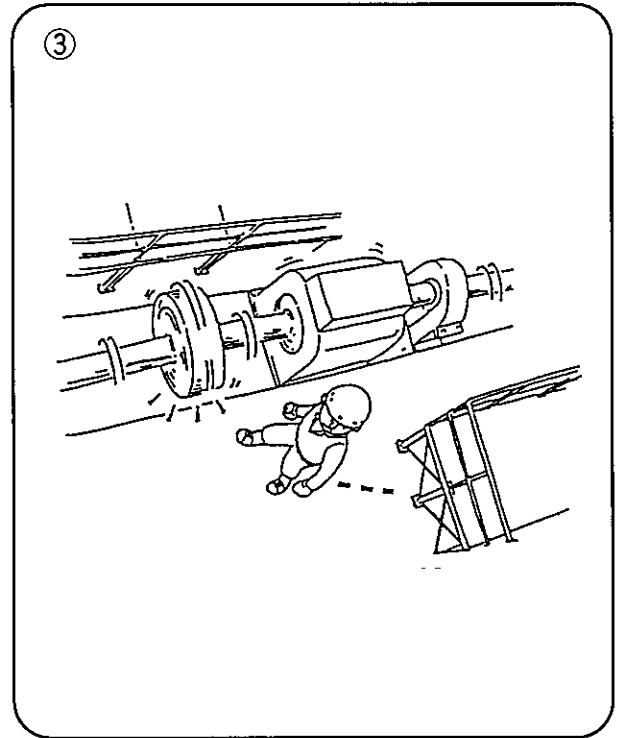
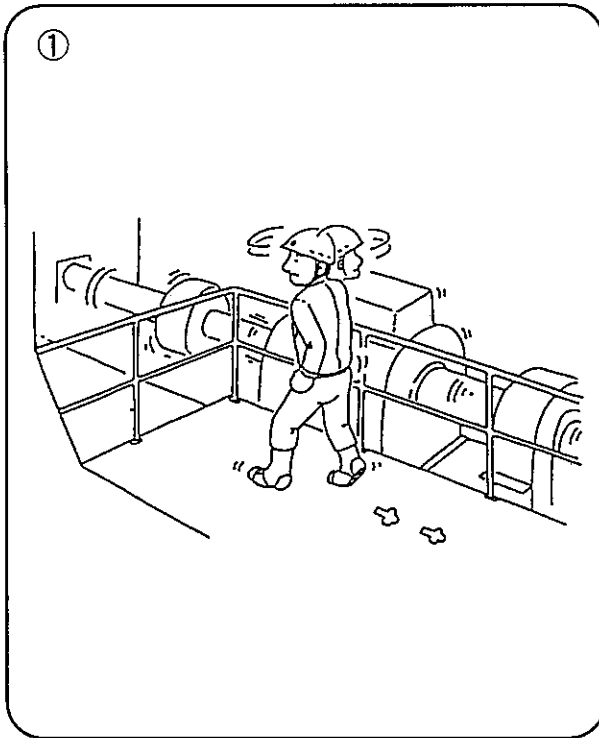


〔関係法令〕

- ・クレーン則 第25条…… 事業者は、クレーン作業を行う時は、クレーンについて合図を定め、合図を行う者を指名して、その者に合図を行わせなければならない。クレーン作業に従事する者はその合図に従わなければならない。
- 第74条の2… 事業者は、移動式クレーンにかかる作業を行う場合、吊り上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.10
死亡災害事例 (災害事例集第5集：No.3)	夜間当直作業中、機関室のプロペラ回転軸の近くに立ち入った時、高速回転していたスリーブに巻き込まれ、受傷、死亡。

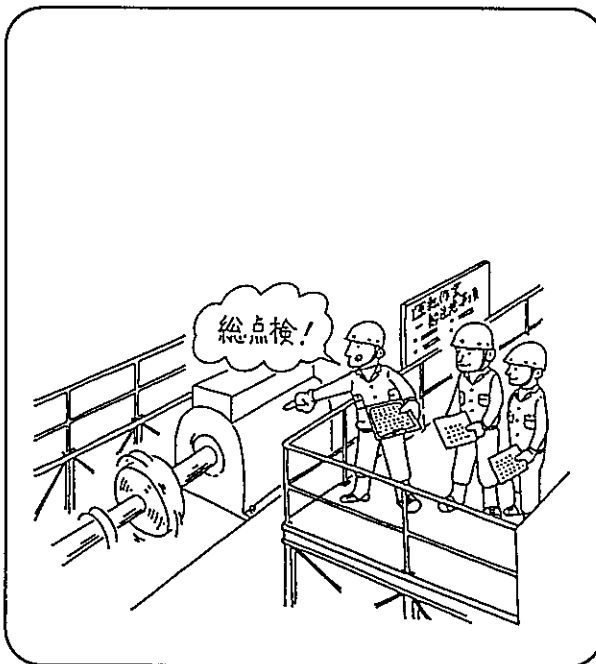
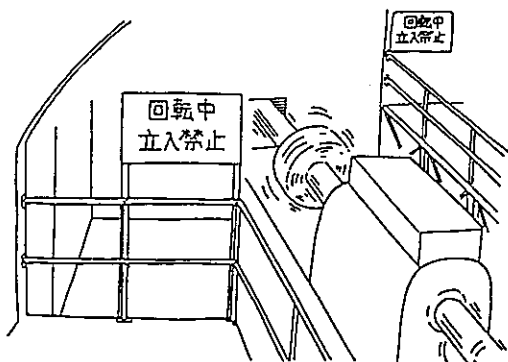
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

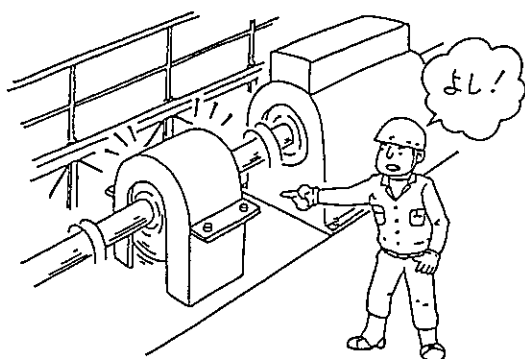
① (原因) 危険区域立ち入り禁止の措置、表示がなかった。

(改善) 危険区域立ち入り禁止の措置、表示を確実にする。



②③ (原因) スリーブの周りにガードがなかった。

(改善) スリーブの周りにガードを設ける。



④ (原因) 高速回転している回転軸の周りに立ち入った。高速回転に対して馴れが生じていた。

(改善) 危険個所には勝手に立ち入らないよう教育し、作業指示を徹底する。



〔関係法令〕

・安衛則 第101条……事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車等の、労働者に危害を及ぼす恐れのある部分には、覆い、囲い、スリーブ等を設けなければならない。

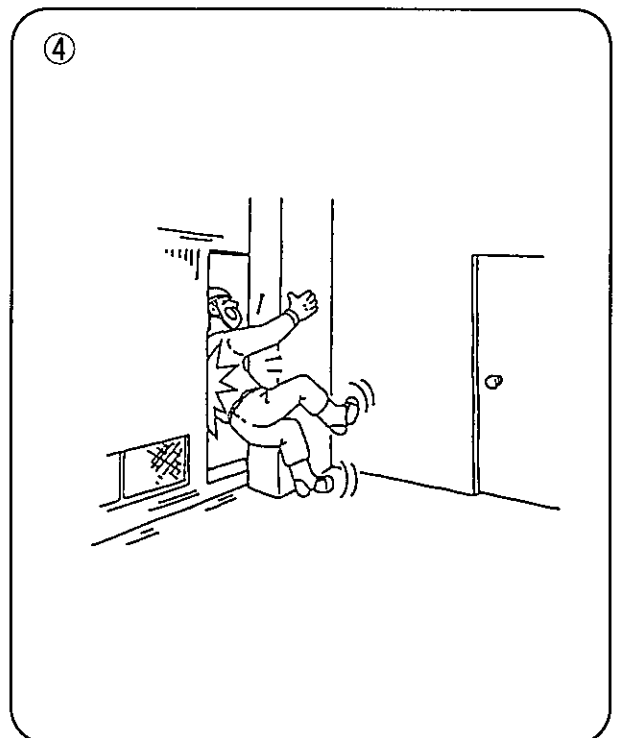
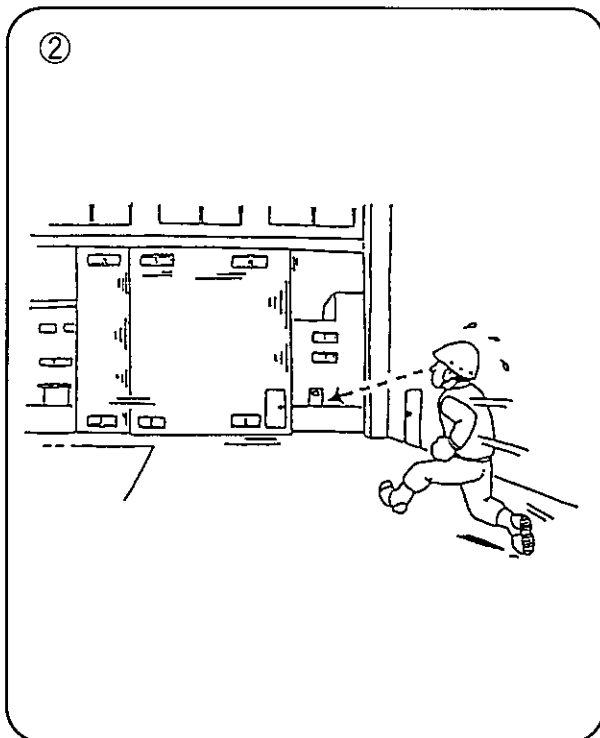
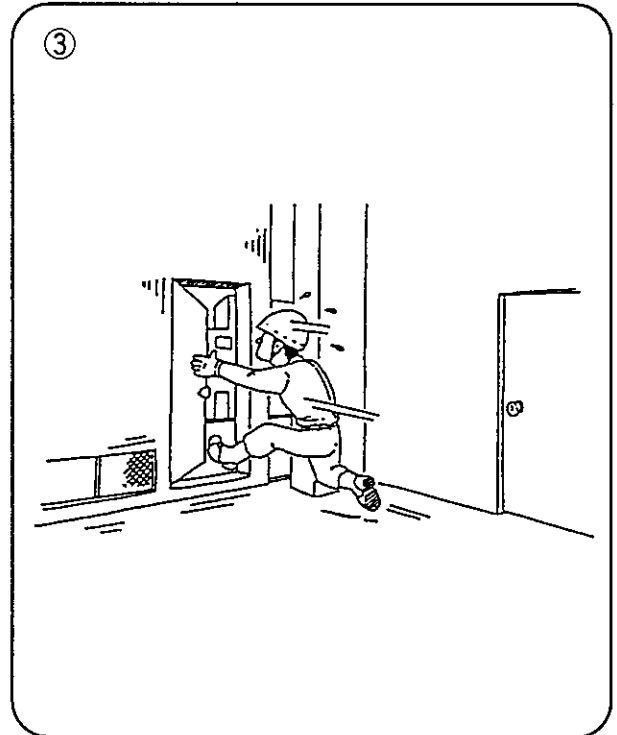
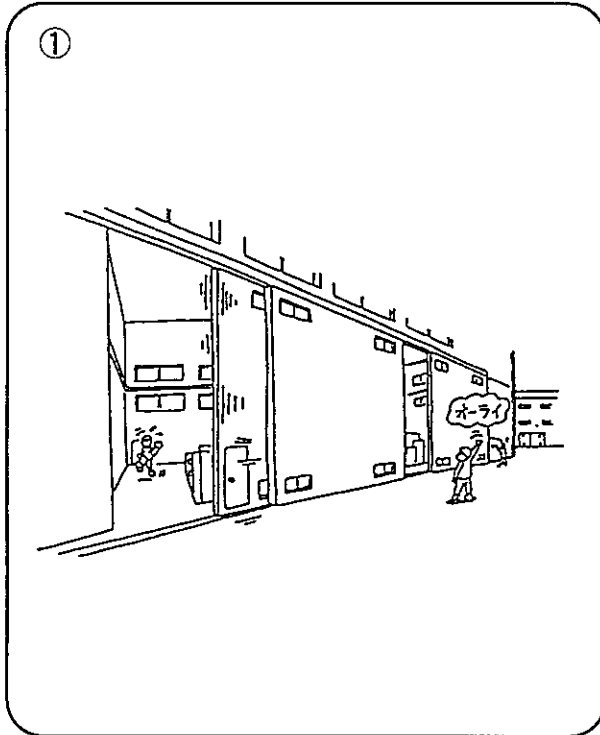
災害型別区分

はさまれ・巻き込まれ：No.11

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.10)

塗装工場の電動大扉を閉めていた時、小扉から無理に通抜けようとして、大扉に挟まれ、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

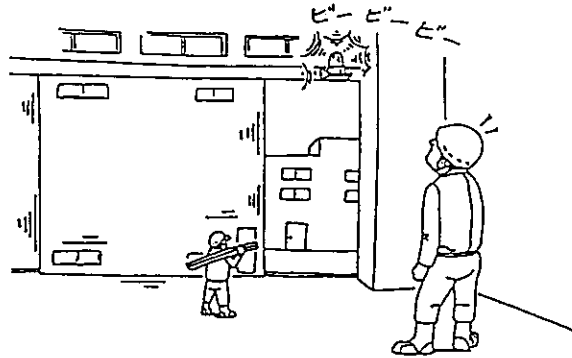
- ① (原因) 大扉が閉まりかけているのに小扉から無理に通抜けようとした。扉の開閉について危険意識が低かった。

(改善) 安全教育の実施と徹底を図る。



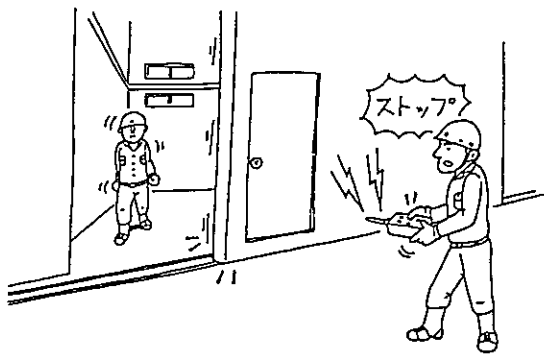
- ③ (原因)

(改善) 大扉の開閉前に注意を促すブザーを鳴らし、パトライトを点灯させる。



- ② (原因) 扉の開閉の見張り員がいたが、遠くにいたため人の出入りに気がつかなかった。

(改善) 大扉の開閉作業を扉を見ながら操作できるリモコン式にする。



- ④ (原因) 扉の開閉についての注意表示が無かった。

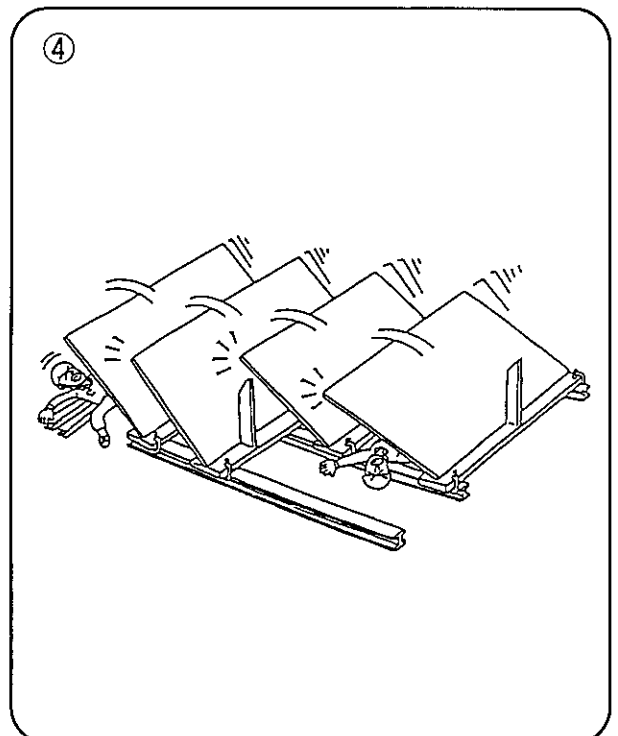
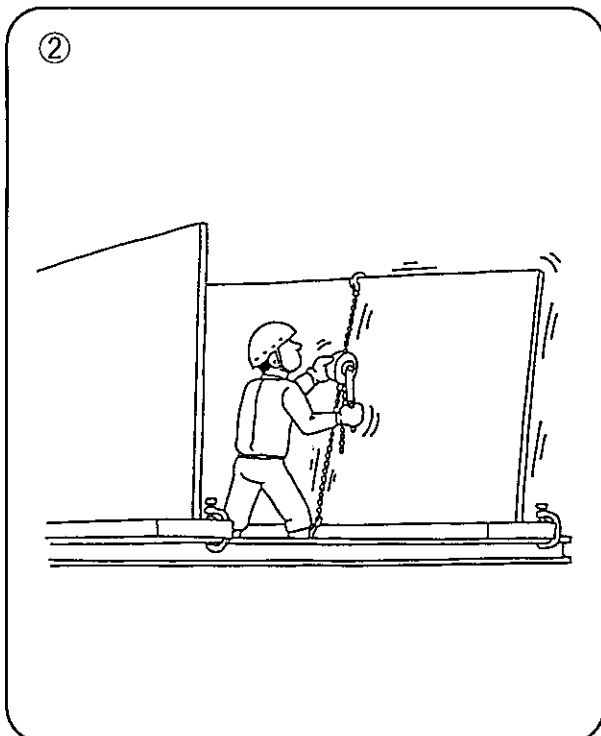
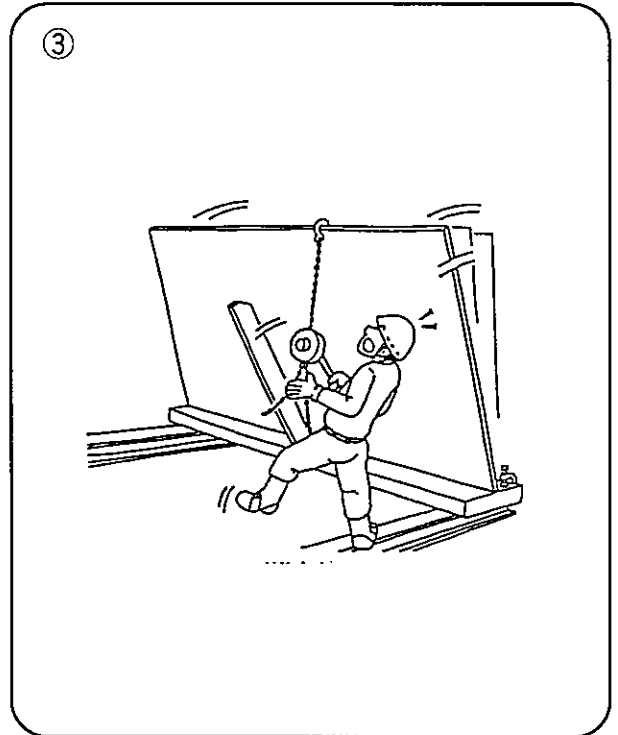
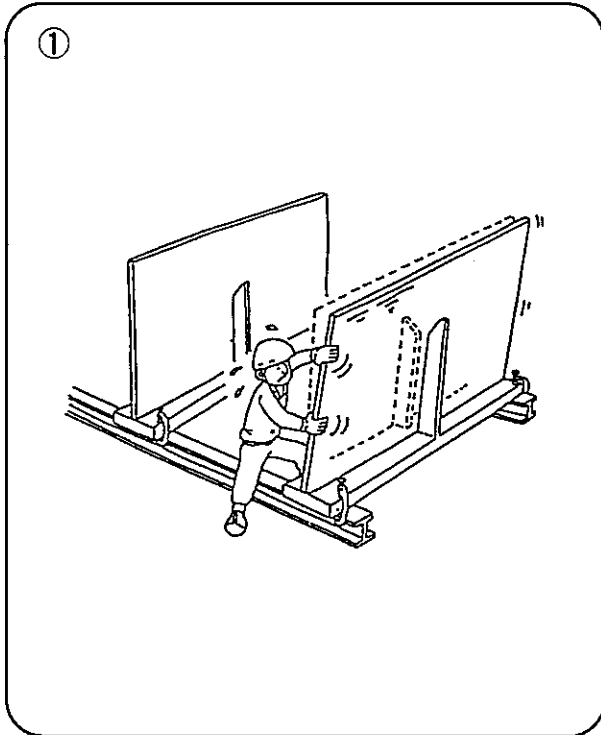
(改善) 「大扉の開閉作業中 出入り禁止」の表示を扉に付ける。



〔関係法令〕

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.12
死亡災害事例 (災害事例集第5集：No.11)	ブロックの縦桁組立て作業中、桁板が倒れて頭部を挟まれ、死亡。

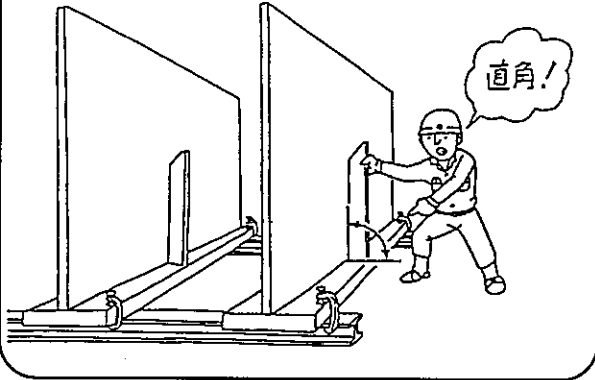
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

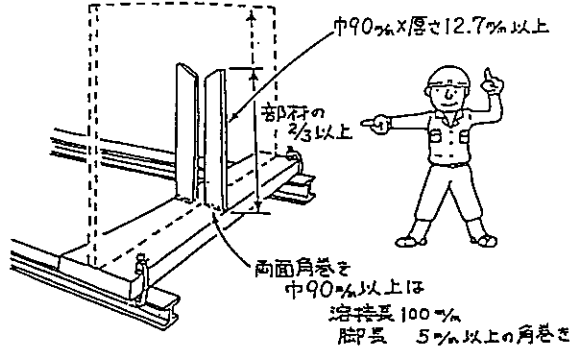
① (原因) 桁板とフランジの取付け角度が直角でなかった。

(改善) 受治具を直角に取り付けて、桁板とフランジの取付け角度を直角にする。



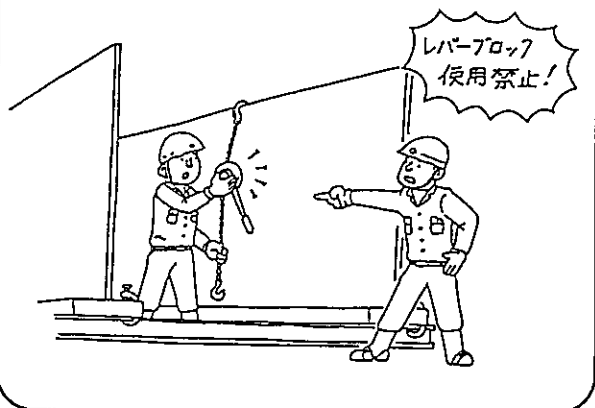
③ (原因) 桁板とフランジの取付け部の仮付け溶接と受治具の溶接が十分でなかった。

(改善) 受治具の取付け作業基準を遵守させる。



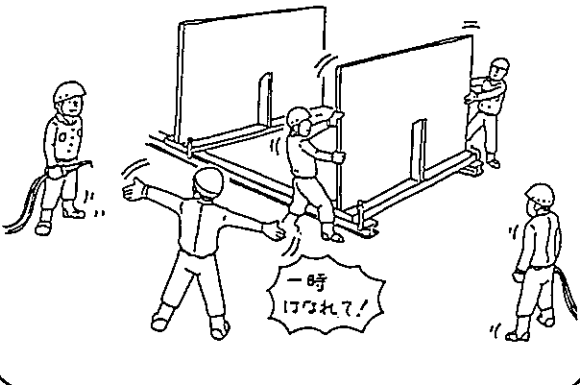
② (原因) 桁板とフランジの取付け角度の修正をレバブロックを使って行った。

(改善) レバブロックを使っての取付け角度修正は禁止する。



④ (原因) 引き寄せる側にいた他の作業員も次々倒れた桁板に挟まれた。

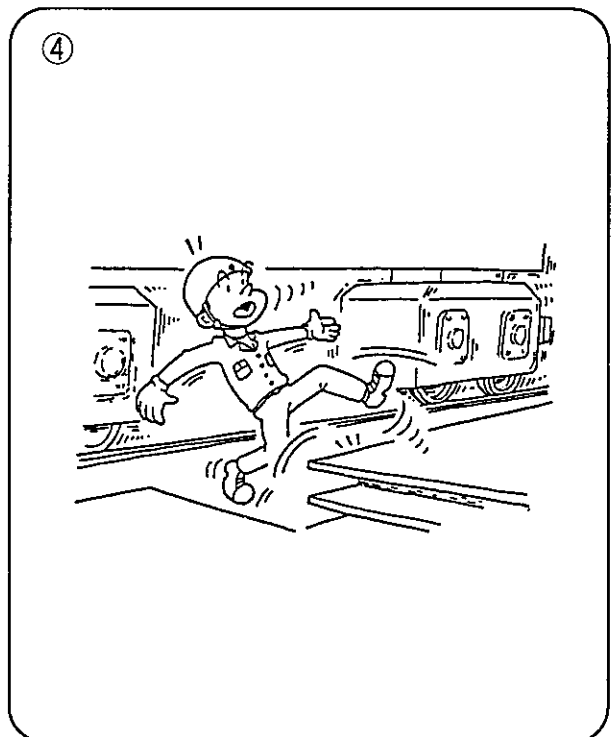
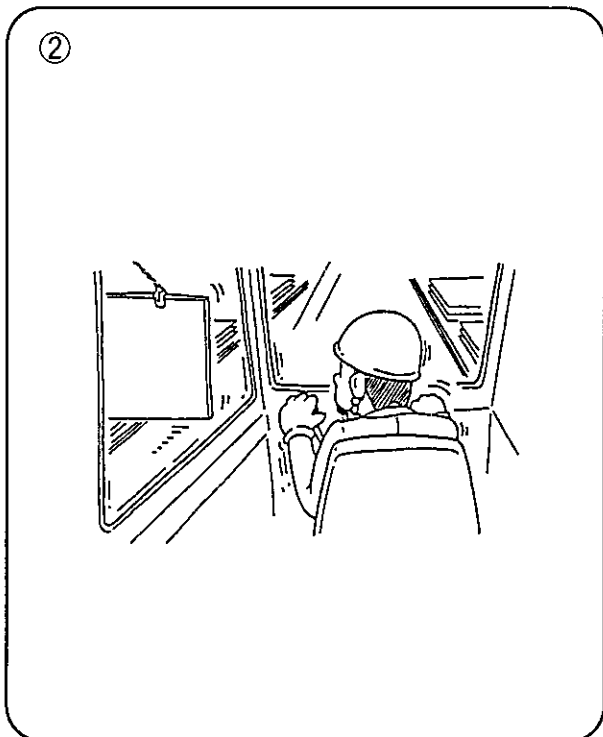
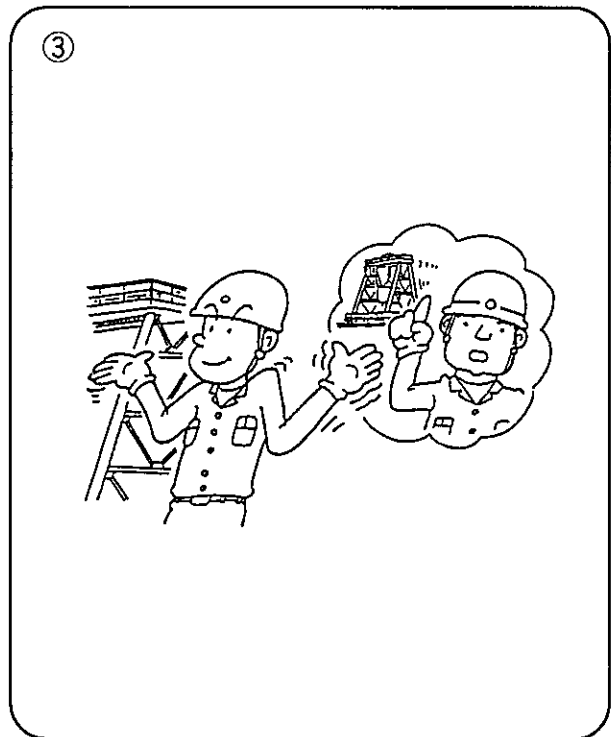
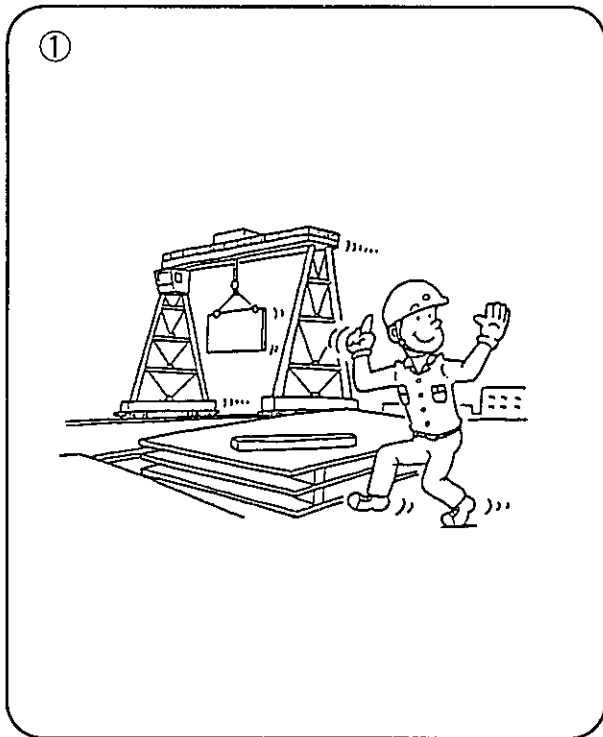
(改善) 転倒危険範囲内の人払いを徹底する。



〔関係法令〕

災害型別区分	はさまれ・巻き込まれ：No.13
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.2)	水切り鋼材ヤードで、門型クレーンのサドルと鋼板通路にはさみ巻き込まれ、死亡。

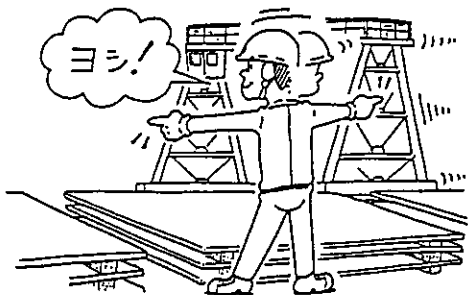
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

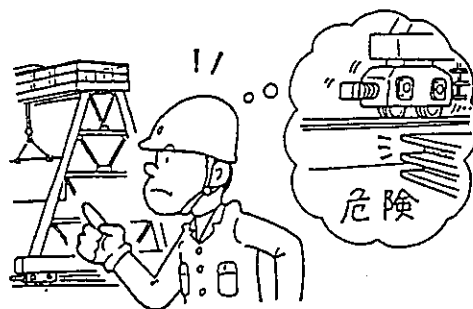
① (原因) 確認なしに次の動作に移った。

(改善) 周囲確認の励行。



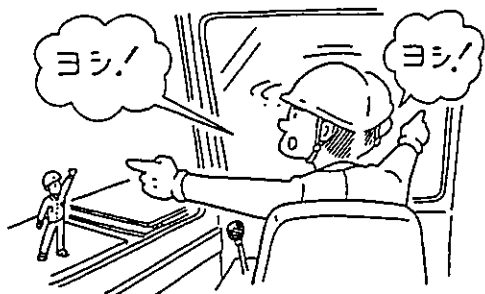
③ (原因) 注意を受けたが、危険予知が甘かった。

(改善) 危険予知、指差呼称訓練教育。



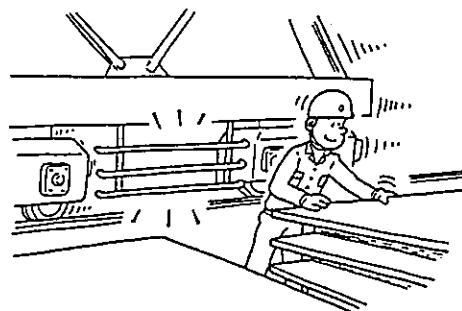
② (原因) クレーン運転士は、吊り荷で見えない状態であった。

(改善) 動作確実の徹底。



④ (原因) 防護棚がなかった。

(改善) 防護棚を設置する。

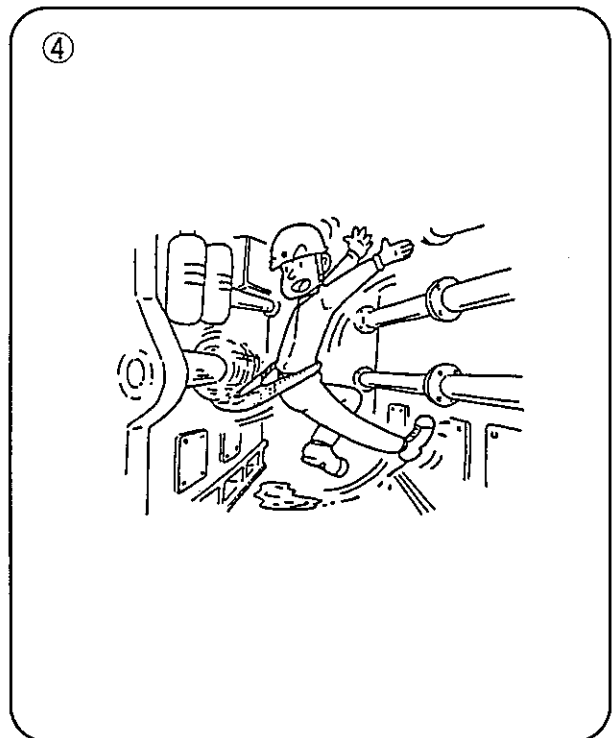
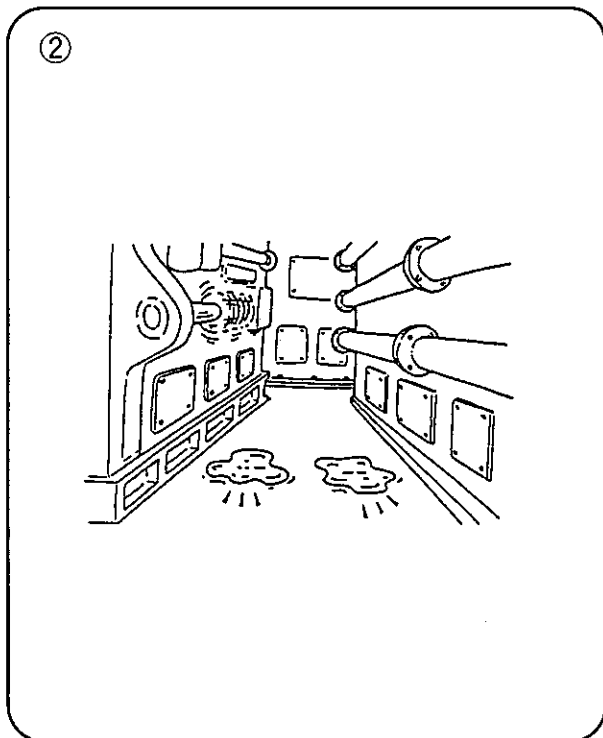
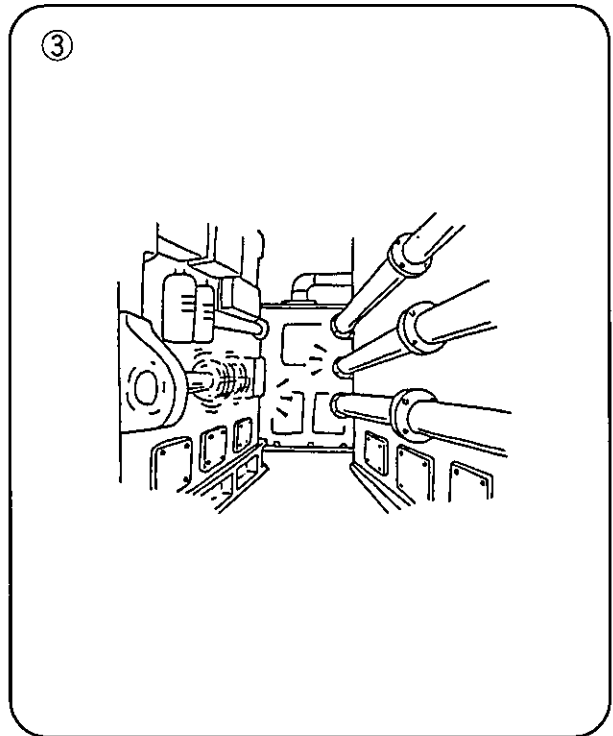
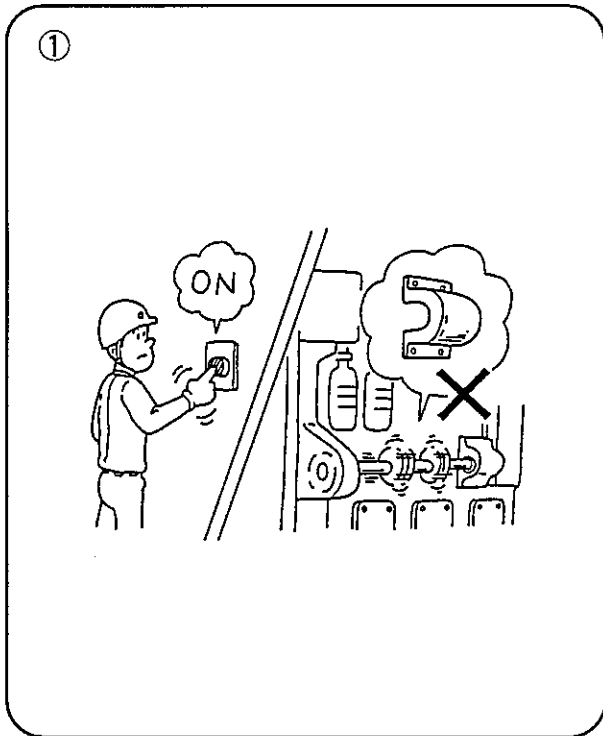


〔関係法令〕

・クレーン則 第25条…… 事業者は、クレーンを用いて作業を行なうときは、クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行なう者を指名して、その者に合図を行なわせなければならない。ただし、クレーンの運転者に単独で作業を行なわせる時は、この限りではない。

<p>災害型別区分</p>	<p>はさまれ・巻き込まれ：No.14</p>
<p>死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.4)</p>	<p>右舷補機関を停止のため移動中、安全帯収納袋と共に回転体に巻き込まれ、死亡。</p>

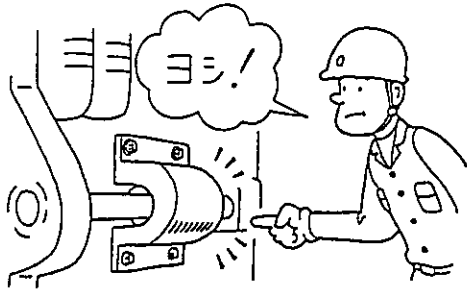
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

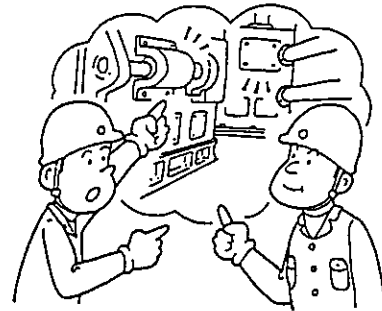
① (原因) カップリングのカバーを外したまま、試運転を行なった。

(改善) 回転部分には、必ず保護カバーを取付けてから作業に入ることを徹底する。



③ (原因) 狭い場所での危険予知が不十分であった。

(改善) 狭い場所での危険予知訓練と、作業手順を徹底する。



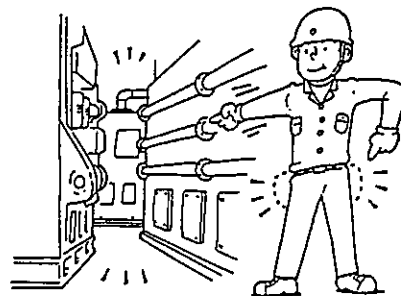
② (原因) 作業場所付近に油がこぼれていた。

(改善) 作業場を点検し、作業環境の整備を行なう。



④ (原因) 安全帯収納袋が膨らんでおり、かつ狭い場所で足が滑った。

(改善) 作業内容による身体装着品の制限をする。



〔関係法令〕

・安衛則 第101条……事業者は、機械の原動機、回転軸、歯車、プーリー、ベルト等の労働者に危険を及ぼすおそれのある部分には、覆い、囲い、スリーブ、踏切橋等を設けなければならない。

第542条……事業者は、屋内に設ける通路については、次に定めるところによらなければならない。

1. 用途に応じた幅を有すること。
2. 通路面は、つまずき、すべり、踏抜等の危険のない状態に保持すること。
3. 通路面から高さ1.8メートル以内に障害物を置かないこと。

災害型別区分

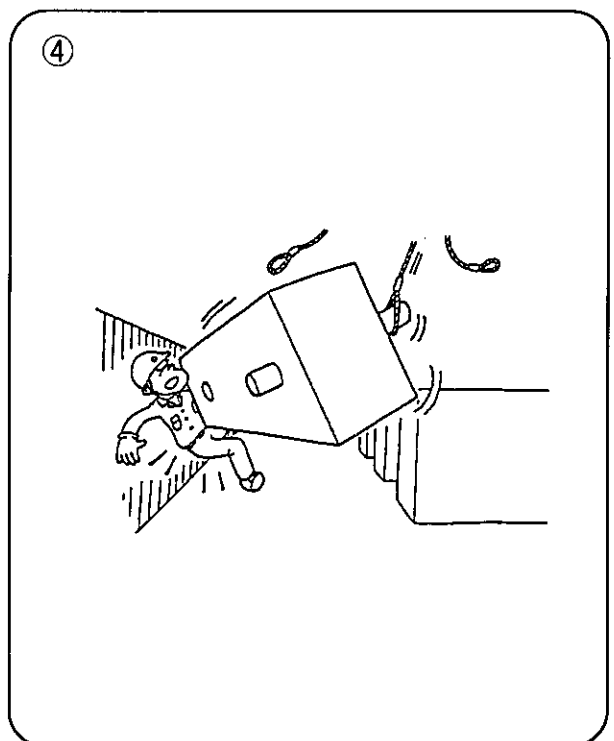
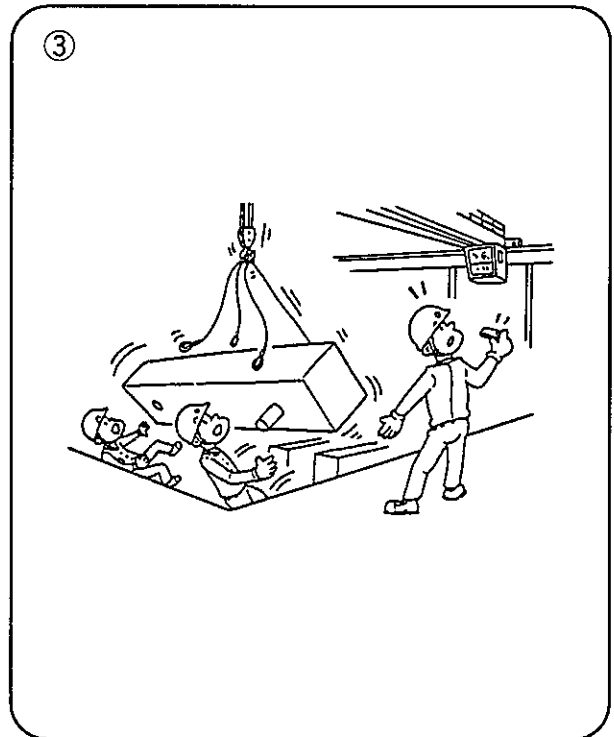
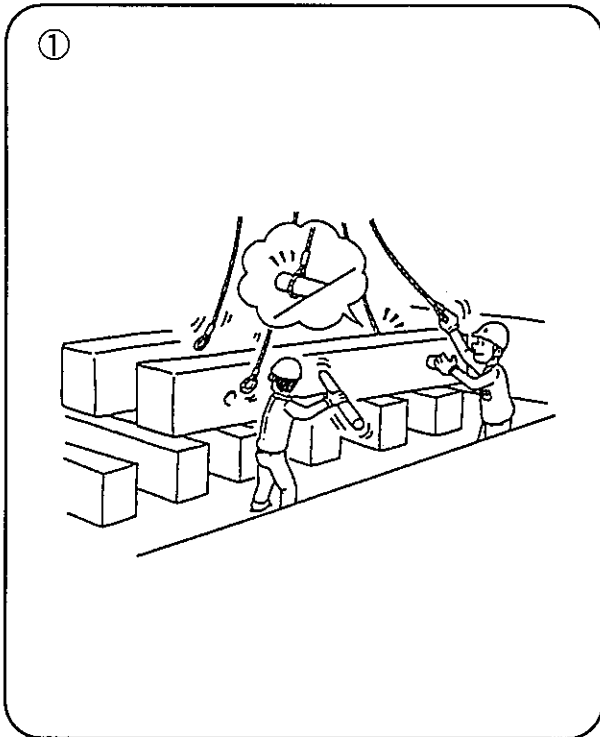
はさまれ・巻き込まれ：No.15

死亡災害事例

ピット内で盤木配列作業中、倒れてきた盤木とピットの壁に挟まれ、死亡。

(災害事例集第7集：No.6)

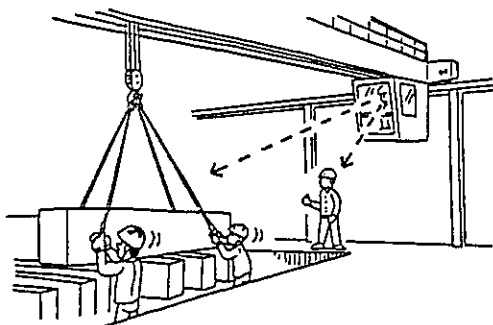
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

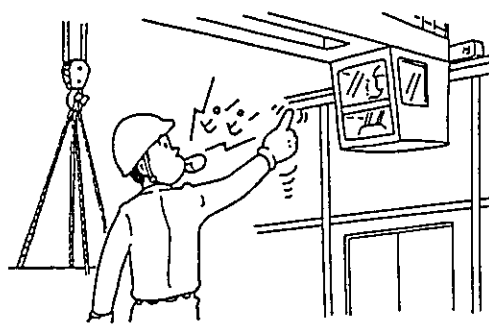
① (原因) ブロックの玉掛けワイヤーの1箇所が吊り具から外れていないのに、クレーンを巻き上げた。

(改善) クレーンの運転は作業状況を確認し、合図に従って操作する。



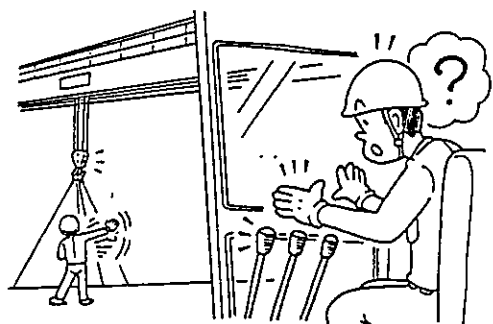
③ (原因) 合図員が合図を送っていないのに巻き上げた。

(改善) 合図は笛と手を併用し、安全かつクレーンの運転士から良く見える場所で明確に行なう。



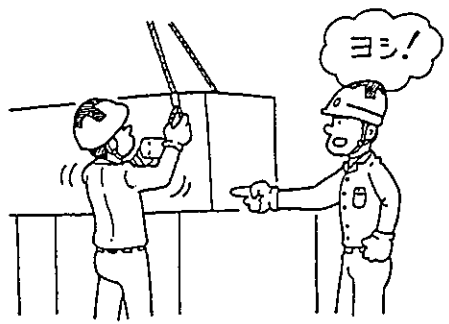
② (原因) クレーン運転士は、笛の合図が聞こえた時の作業状況の再確認が不足していた。

(改善) 合図が不明確な場合、および危険を感じた場合は運転しない。



④ (原因) 作業に馴れがあり、安全確認がおろそかになった。

(改善) クレーン運転、玉掛け作業安全基準の周知徹底。

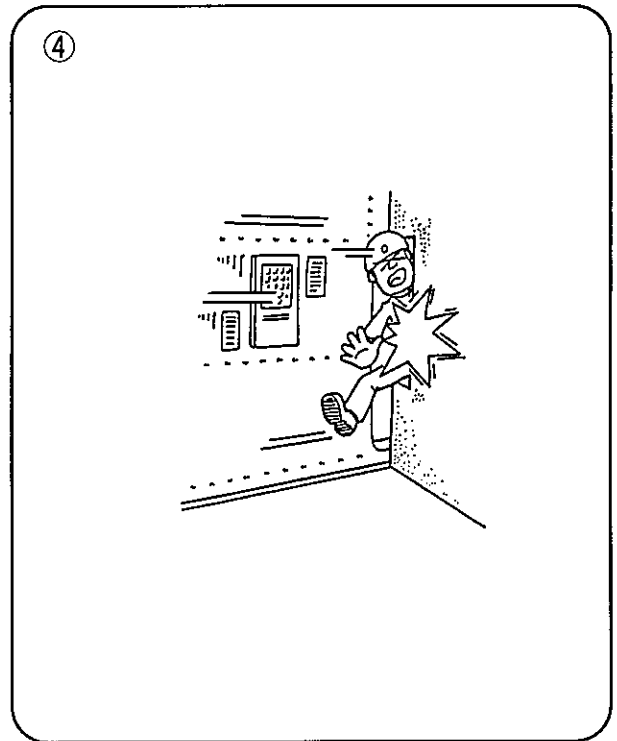
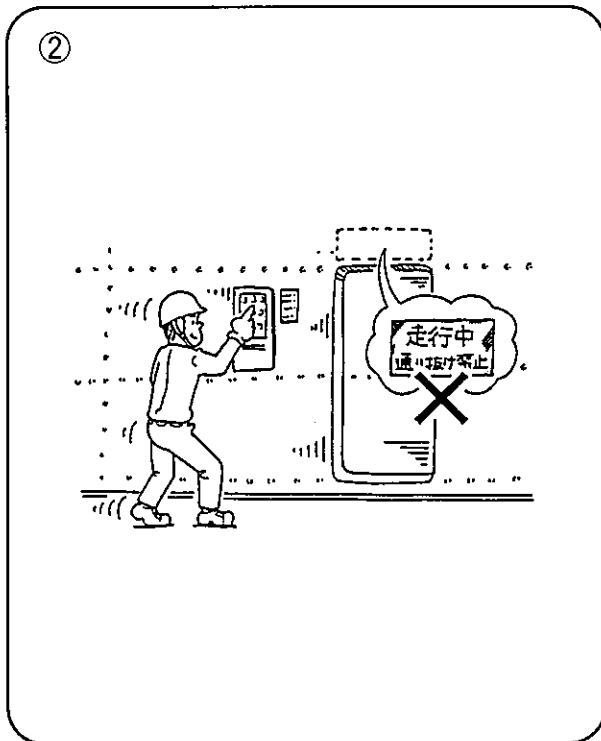
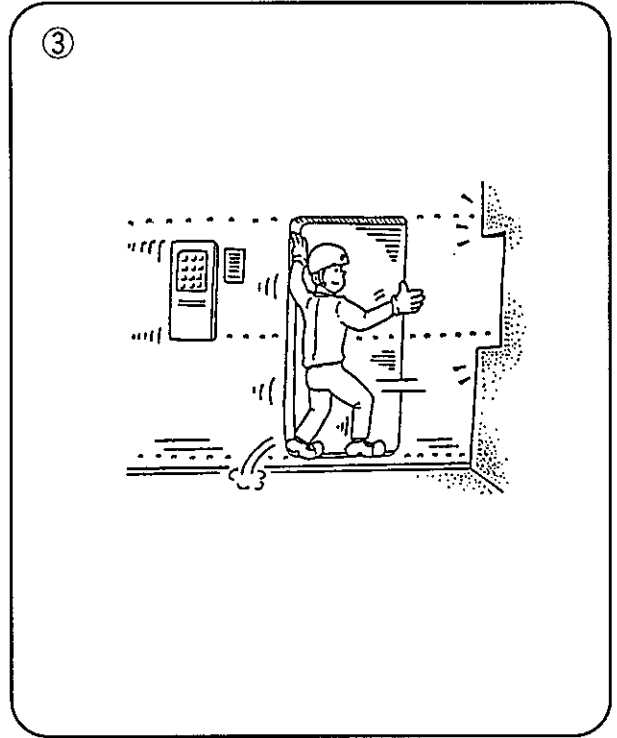
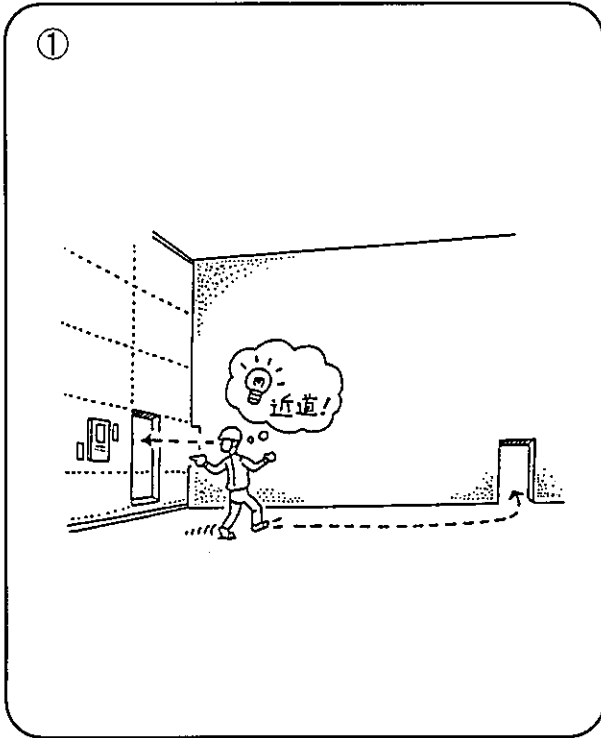


〔関係法令〕

・クレーン則 第25条…… 事業者は、クレーンを用いて作業を行なうときは、クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行なう者を指名して、その者に合図を行なわせなければならない。ただし、クレーンの運転者に単独で作業を行なわせる時は、この限りではない。

<p>災害型別区分</p>	<p>はさまれ・巻き込まれ：No.16</p>
<p>死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.10)</p>	<p>塗装工場の電動扉を移動中、仕切り壁と小扉の角に挟まれ、死亡。</p>

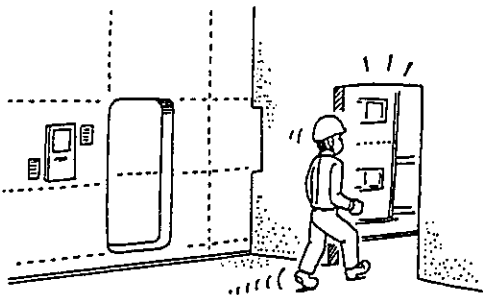
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

- ① (原因) 大扉操作盤の棟から隣の棟へは大廻りしないと出入りができない状況にあった。

(改善) 仕切り壁の大扉の近くに通行口を設ける。



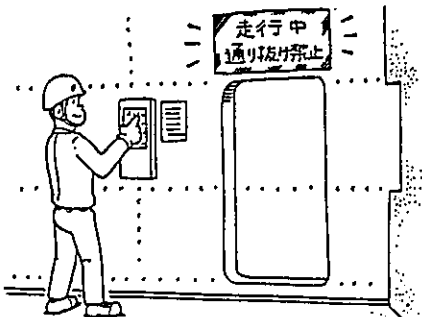
- ③ (原因) 仕切り壁箇所を走行中の小扉を通り抜けようとしたが、小扉に乗って移動しようという近道行為を行おうとした。

(改善) 電動大扉走行中は小扉から通り抜けできないようにする。



- ② (原因) 「走行中通り抜け禁止」の警告表示がなかった。

(改善) 大扉および小扉に「走行中通り抜け禁止」の表示をする。



- ④ (原因) 不安全箇所および不安全行為が見逃されていた。

(改善) パトロールによる不安全箇所および不安全行為の是正。



関係法令はなし。

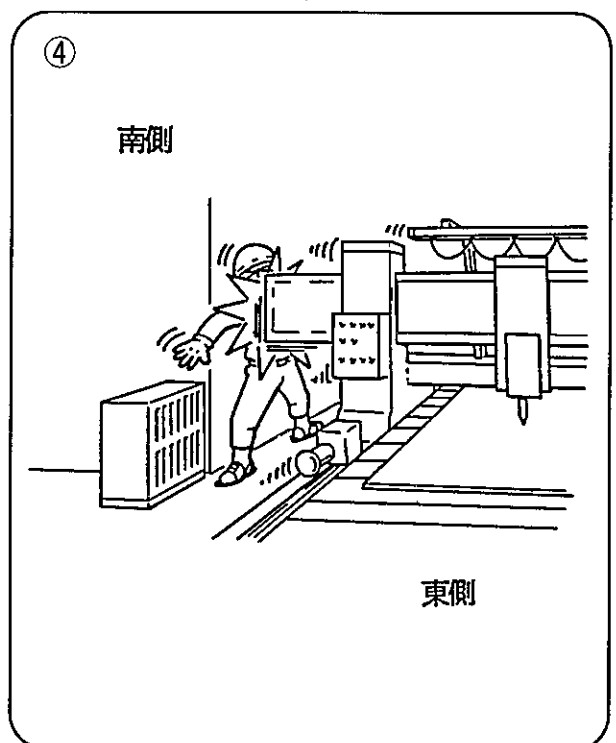
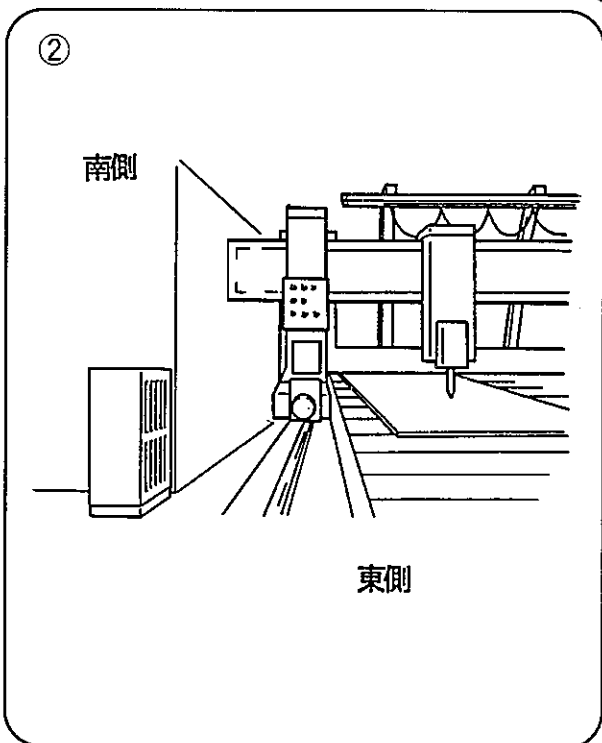
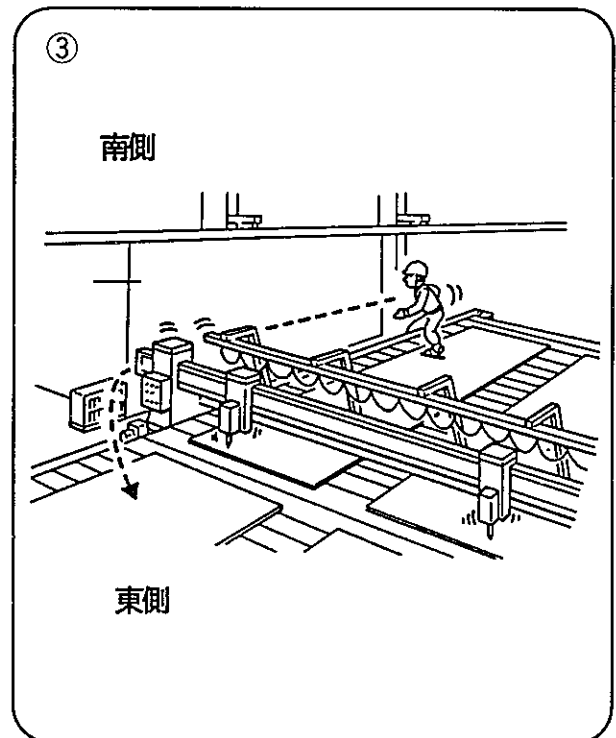
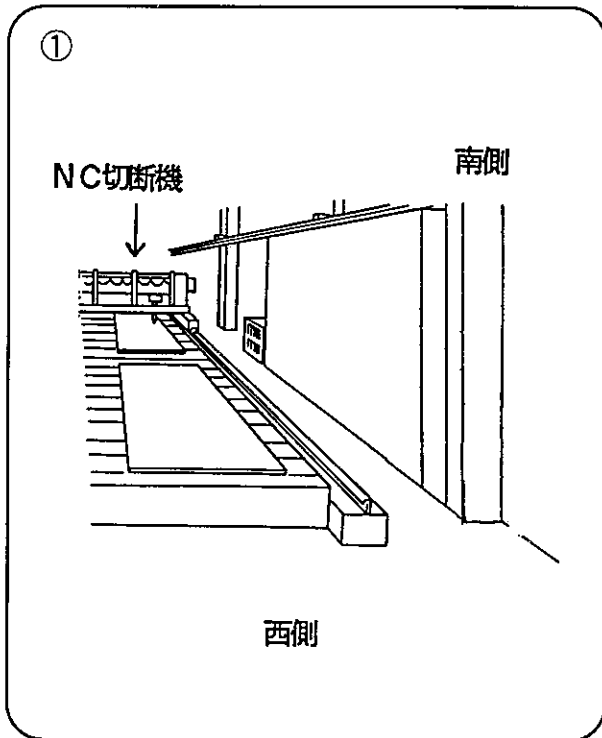
災害型別区分

はさまれ・巻き込まれ：No.17

死亡災害事例
(災害事例集第8集：No.1)

NC切断機で鋼板のマーキング切断作業中に
鋼板切断定盤の横を移動しようとして同機の
端部と鋼板壁との間に体を挟まれ受傷、死亡。

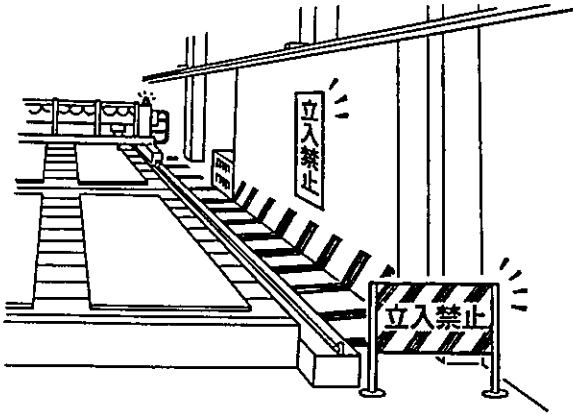
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

- ① (原因) NC切断機端部の走行範囲に「立入禁止」の表示がなかった。

(改善) 「立入禁止」の表示をする。



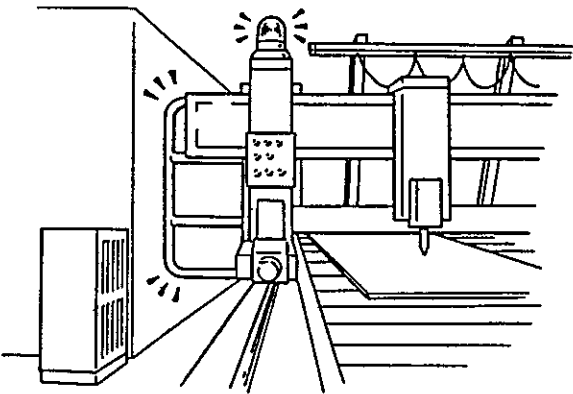
- ③ (原因) 危険な個所があったが十分確認せず、NC切断機の横を移動しようとした。

(改善) 危険個所の確認を徹底する。



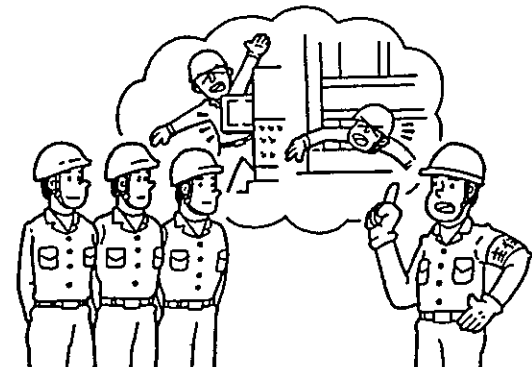
- ② (原因) NC切断機端部の走行範囲に狭隘箇所があったが、挟まれ防止の措置がなかった。

(改善) NC切断機端部前後にガードを取り付ける。



- ④ (原因) 危険意識が低く、進行してくるNC切断機と側壁との隙間を無理にすり抜けようとした。

(改善) 安全教育で類似の災害防止とその徹底を図る。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第543条……事業者は、機械間又はこれと他の設備との間に設ける通路については、巾80センチメートル以上のものとしなければならない。

災害型別区分

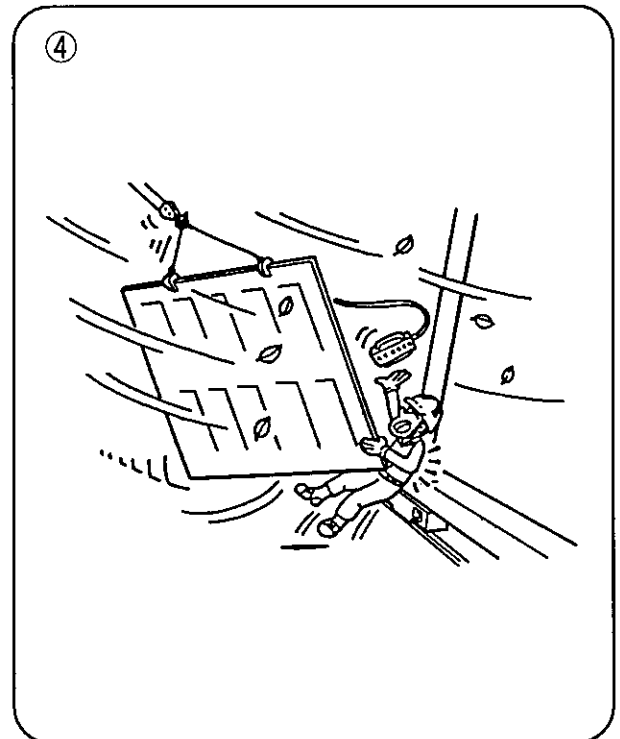
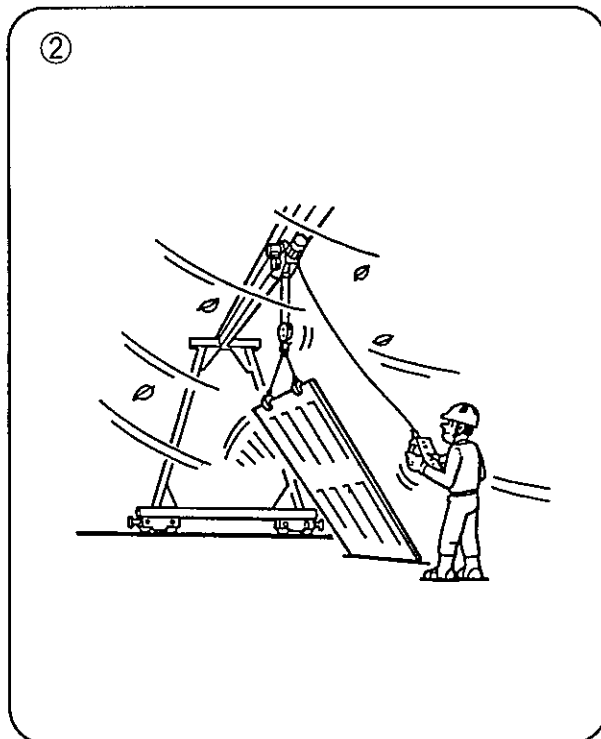
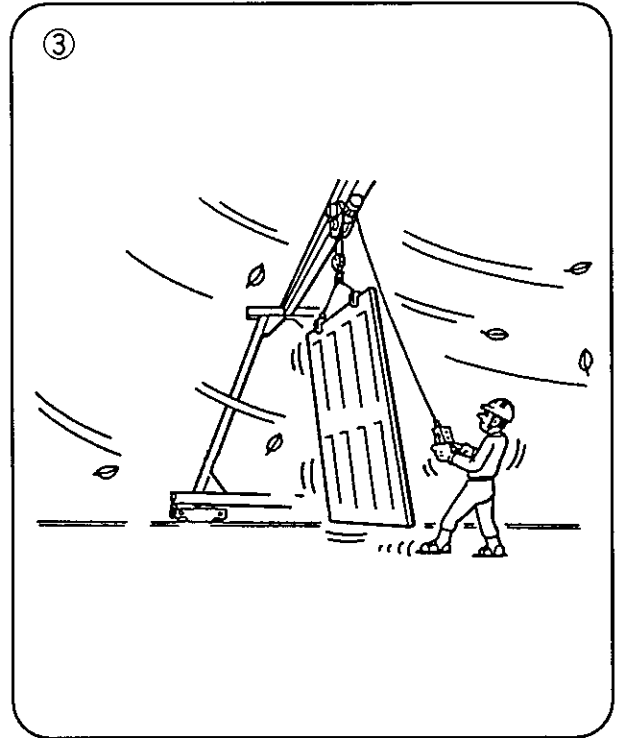
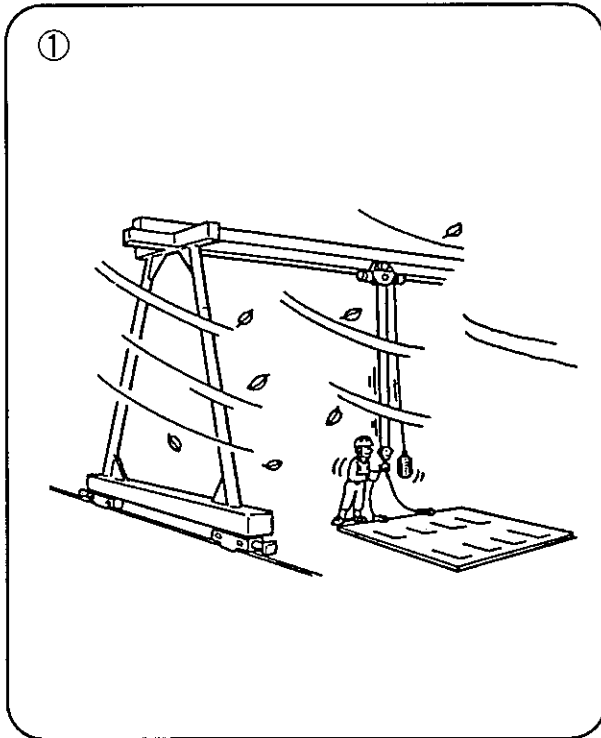
はさまれ・巻き込まれ：No.18

死亡災害事例

(災害事例集第8集：No.3)

門型クレーンでブロックを吊り上げ中、突風にあおられ大揺れし、ブロックと柱に挟まれ負傷、死亡。

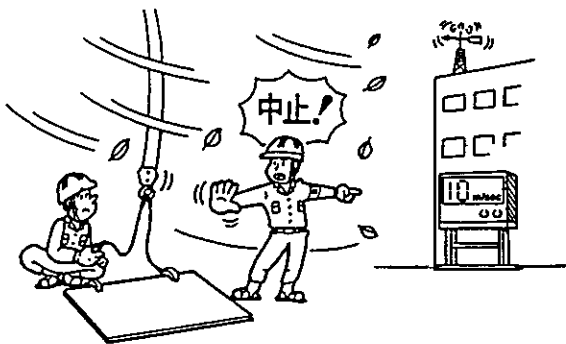
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

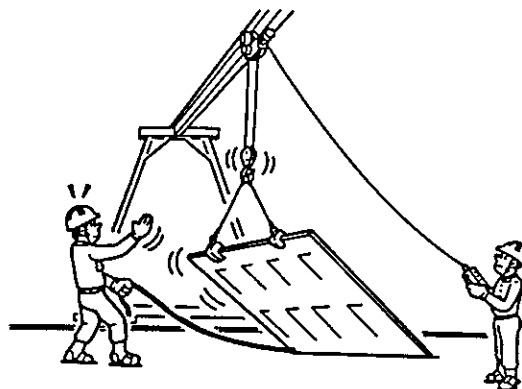
① (原因) クレーン作業の作業基準がなく、強風下でクレーン作業を行った。

(改善) 10m/秒以上の風が吹いているときは、クレーン作業を中止する。また、風が強いと判断したときは、面積の広い板などは吊らない。



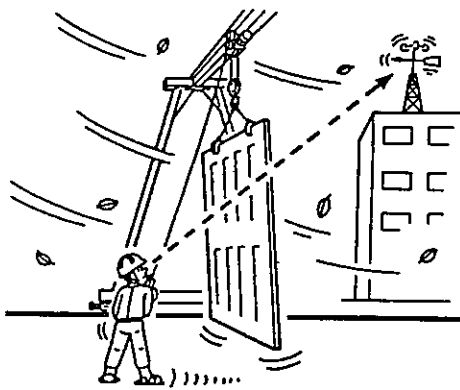
③ (原因) 風がやや強く吹いていたが、大きなブロックを一人で吊り上げ作業を行った。

(改善) 大きな部材を吊り上げるときは、2名で作業を行う。



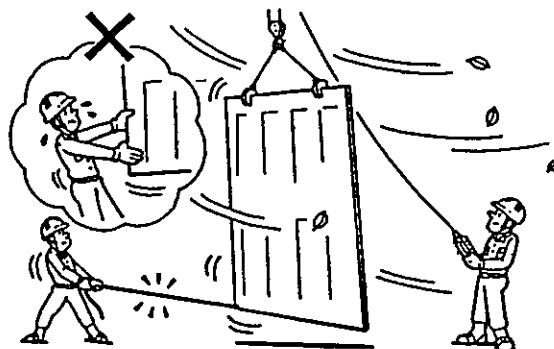
② (原因) 風下で作業をした。風向計は、あったが確認しなかった。

(改善) 作業者は風向計を見て、風上で作業を行う。



④ (原因) 突風でブロックが大きく揺れ、本人は手でブロックの揺れを止めようとし、ブロックとクレーンの柱に挟まれた。

(改善) 吊り荷には手を添えて、介添えしない。揺れ止めに、ガイドロープを使用する。



〔関係法令〕

・クレーン則第31条の2

……事業者は、強風のため、クレーンに係る作業の実施について危険が予想されるときは、当該作業を中止しなければならない。

・安衛則 第538条……事業者は、作業のため物体が飛来することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、飛来防止の設備を設け、労働者に保護具を使用させる等当該危険を防止させるための措置を講じなければならない。

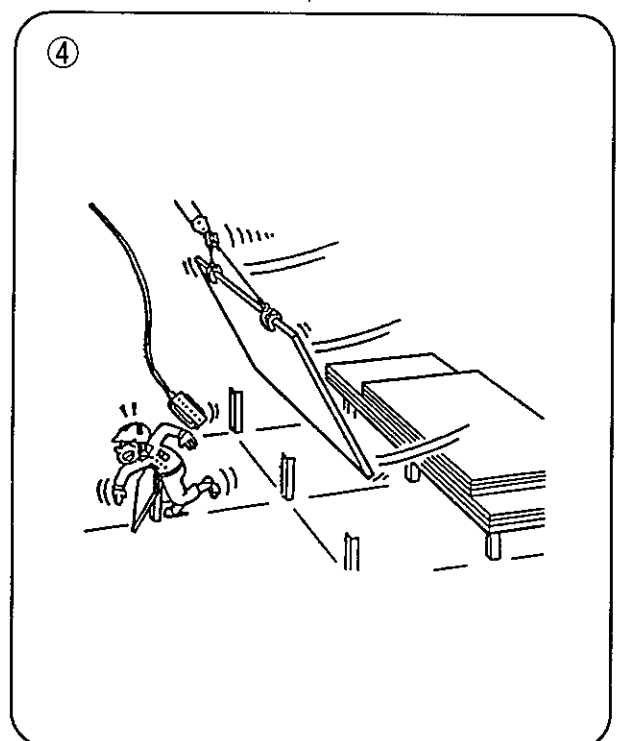
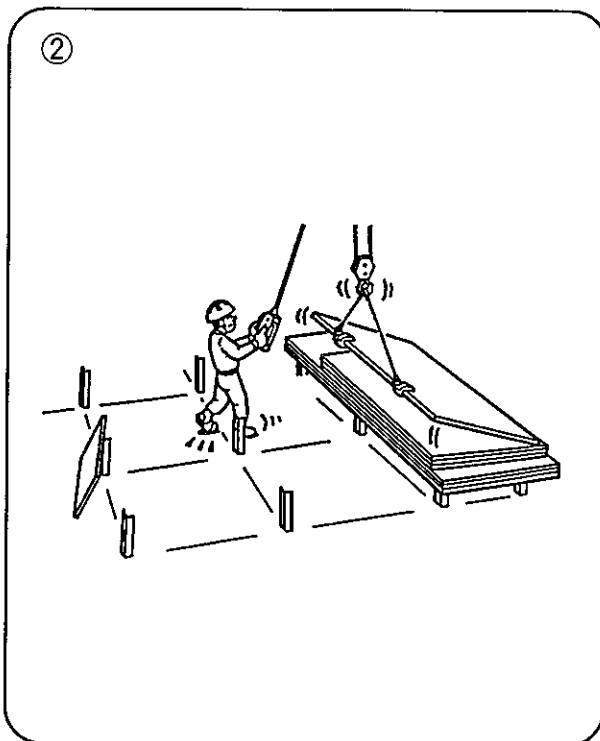
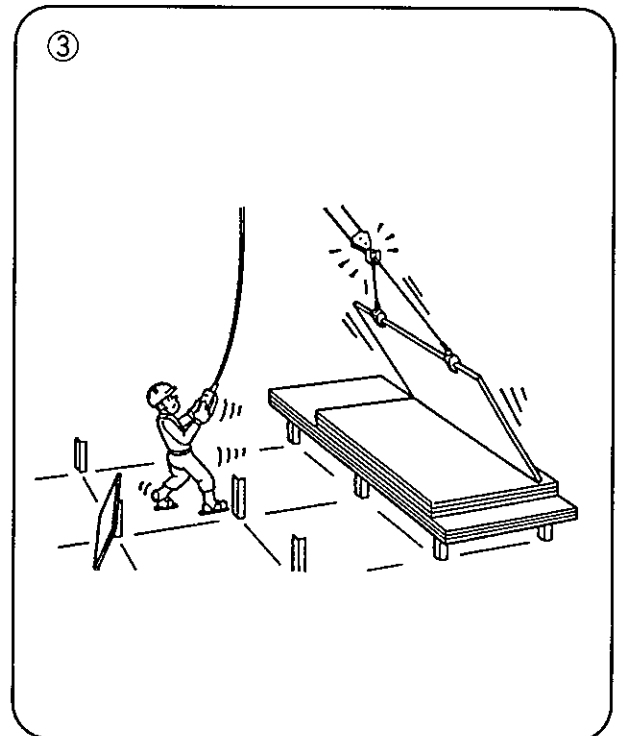
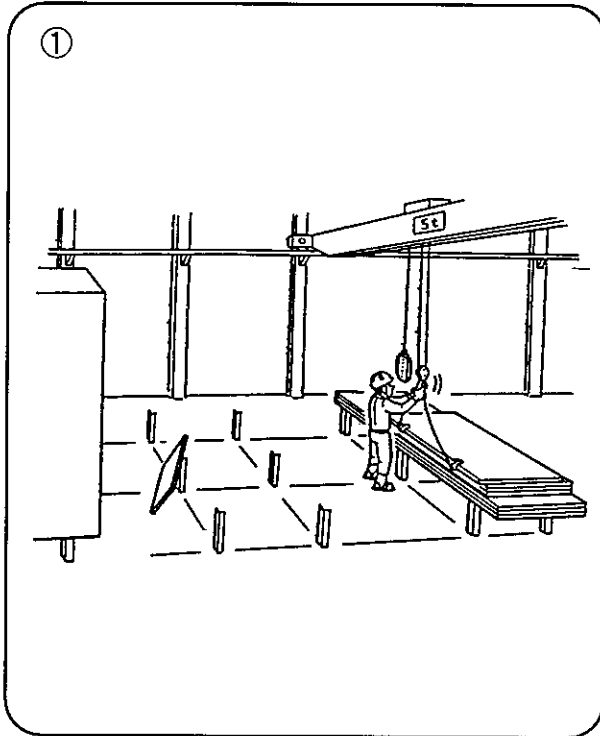
災害型別区分

はさまれ・巻き込まれ：No.19

死亡災害事例
(災害事例集第8集：No.5)

クレーンで鋼板吊り上げ作業中、斜吊りのため鋼板が滑り、挟まれ、死亡。

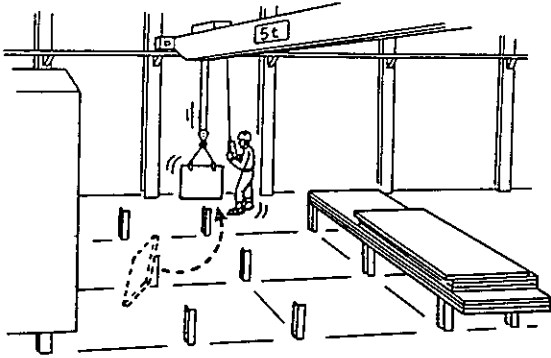
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

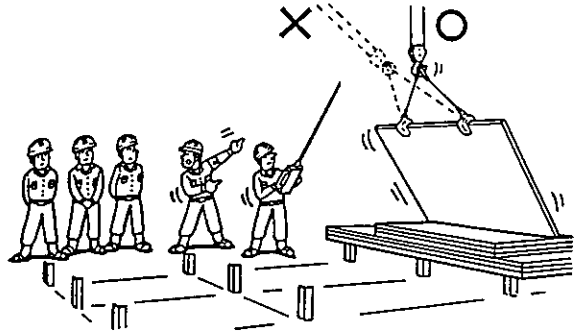
① (原因) 作業場に障害物となる鋼板が立てかけてあった。

(改善) 作業の障害になる物は置かない。



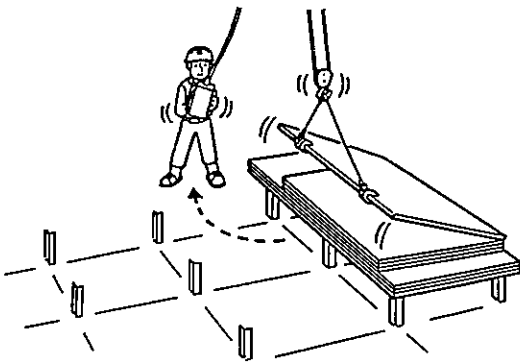
③ (原因) 荷を極端に斜め吊りしていた。

(改善) 吊り荷の重心を確認し、斜め吊りはしない。



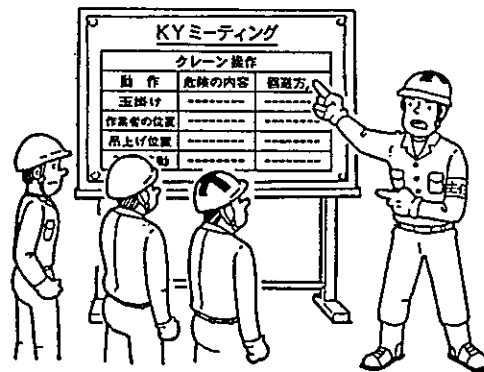
② (原因) 吊り荷が動く方向に立って、荷を避けられる位置ではなかった。

(改善) 吊り荷が動く方向には入らない。



④ (原因) 吊り荷の動きを確認していなかった。

(改善) 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。



〔関係法令〕

- ・クレーン則 第29条…… 事業者はクレーンに係る作業を行なう場合であって、……、つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。
- ・安衛則 第537条…… 事業者は、作業のため物体が落下することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、防網の設備を設け、立入区域を設定する等当該危険を防止するための措置を講じなければならない。

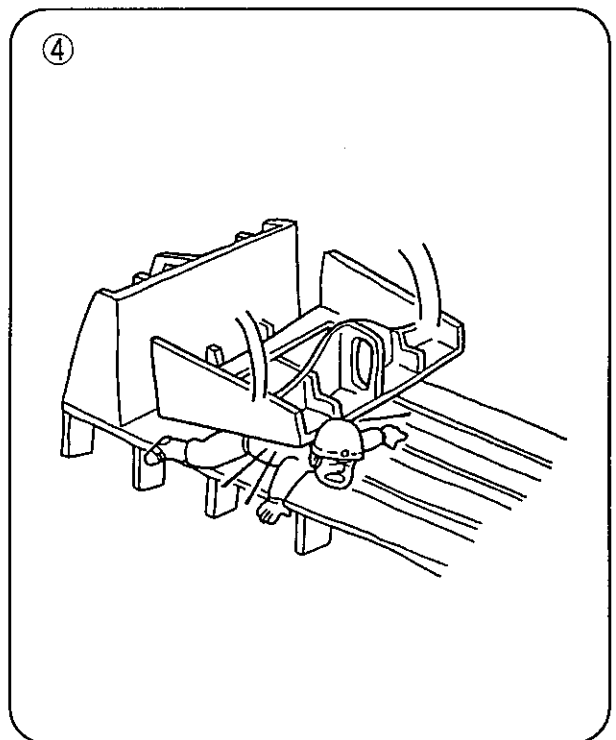
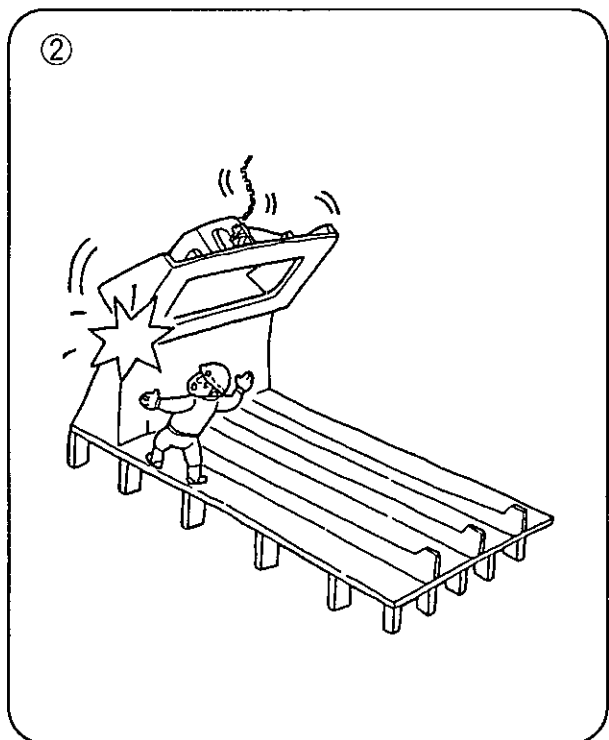
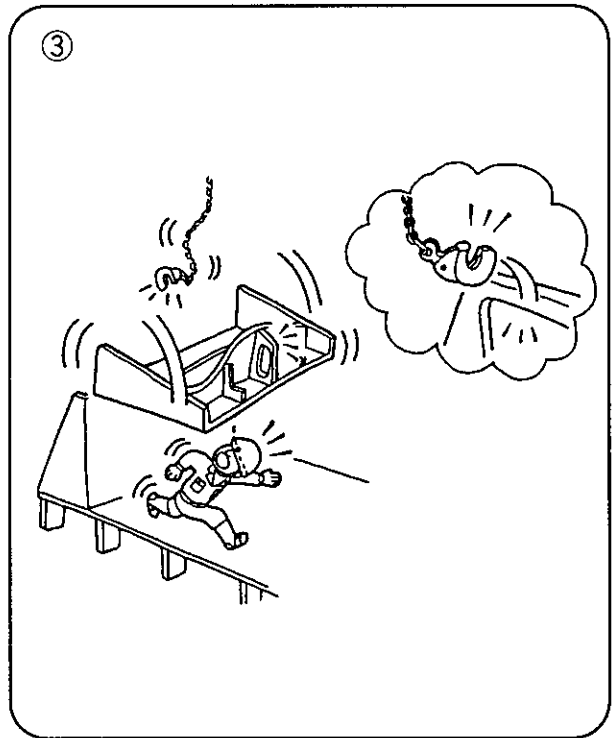
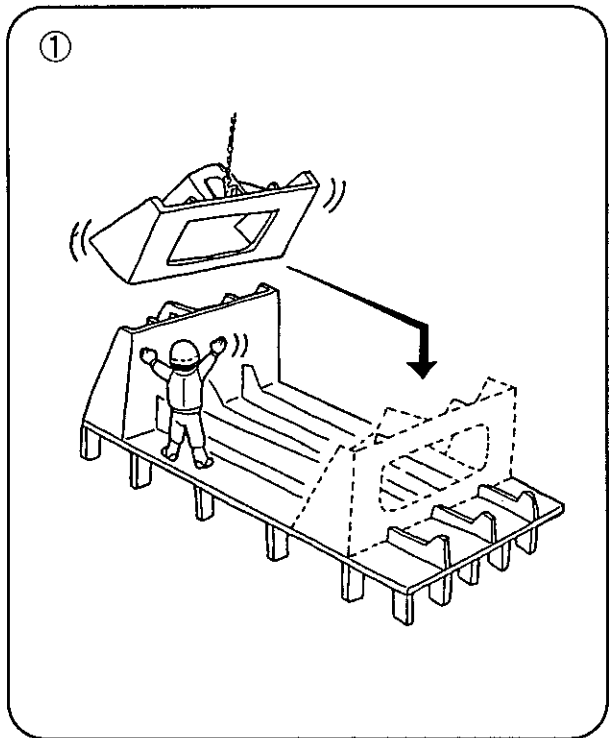
3. 飛来・落下

目 次

	頁
No. 1 センターブロック組立中、イーグルクランプが外れ、部材の下敷となり、死亡 ……………	123
No. 2 外板溶接作業中、上甲板のフェアリーダが落下し受傷、死亡 ……………	125
No. 3 溶接コードワイヤー箱を吊り移動中、荷が落下、溶接作業者の頭部を直撃、死亡 ……………	127
No. 4 門型クレーンでサンドブラスト用グリットの麻パックを吊り上げたところ、 クレモナロープが切断、作業者の上に落下、負傷、死亡 ……………	129
No. 5 部材を吊り上げ移動後、巻き上げ時にワイヤが外れ吊り荷が落下、激突し、死亡 ……………	131
No. 6 舵の整流板取り外し作業中、挟圧、死亡 ……………	133
No. 7 切削屑運搬作業中、挟圧、死亡 ……………	135
No. 8 昇降式丸鋸盤で木片切断作業中、樫材が胸部に飛来し心臓強打によりショック死 ……………	137

災害型別区分	飛来・落下：No.1
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.13)	センターブロック組立中、イーグルクランプが外れ、部材の下敷となり、死亡。

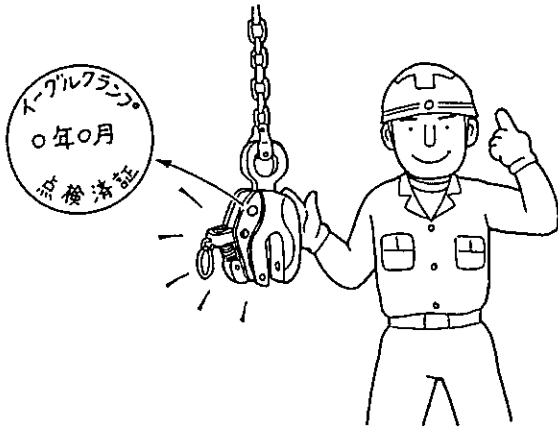
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

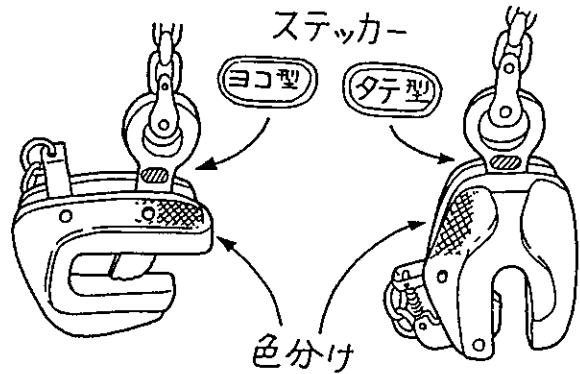
① (原因) クランプ取扱い基準を守らなかった。

(改善) クランプ取扱者の専任化とワッペン表示を徹底する。



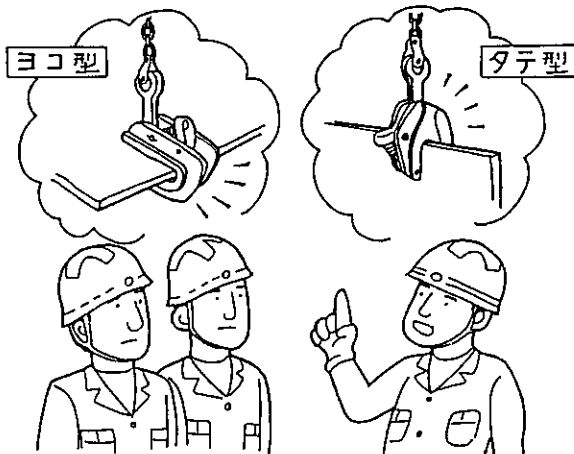
③ (原因) クランプの選定を誤った。

(改善) クランプ選定誤りの防止策を徹底する。



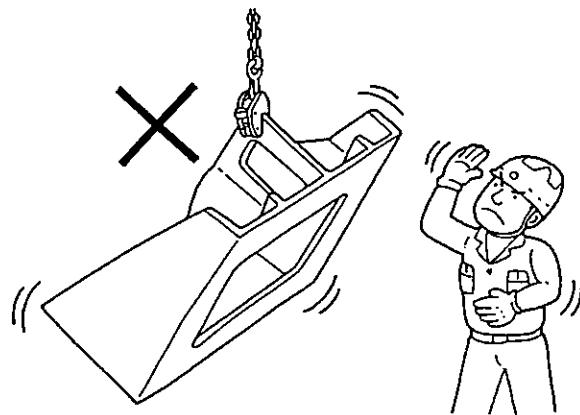
② (原因) クランプの機能・安全性の理解が不足していた。

(改善) 定期的にクランプ取扱基準の再教育を行い徹底する。



④ (原因) 斜め吊りをした。また吊荷の下に立ち入った。

(改善) 斜め吊りの禁止と吊荷の下に入らないことを徹底する。

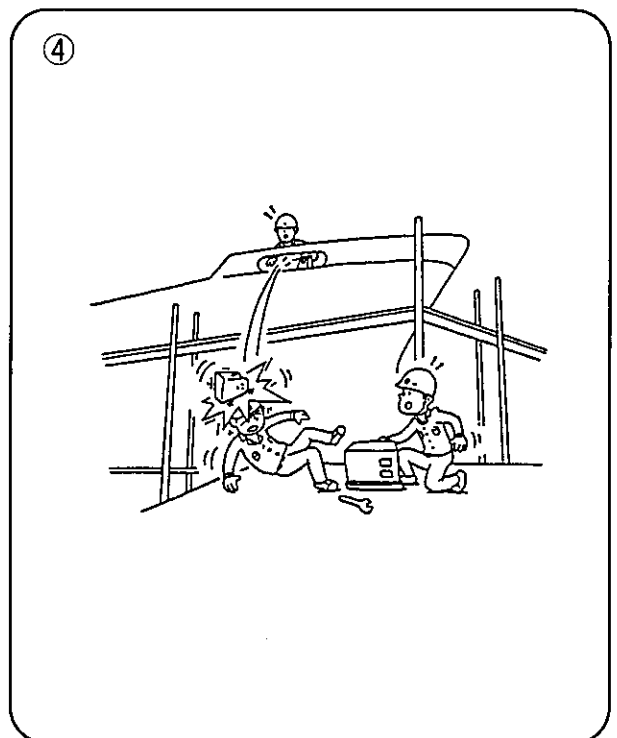
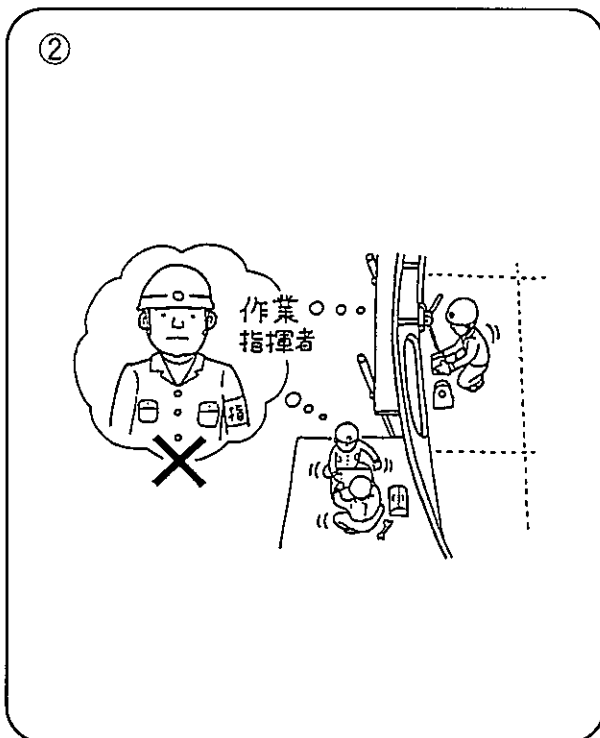
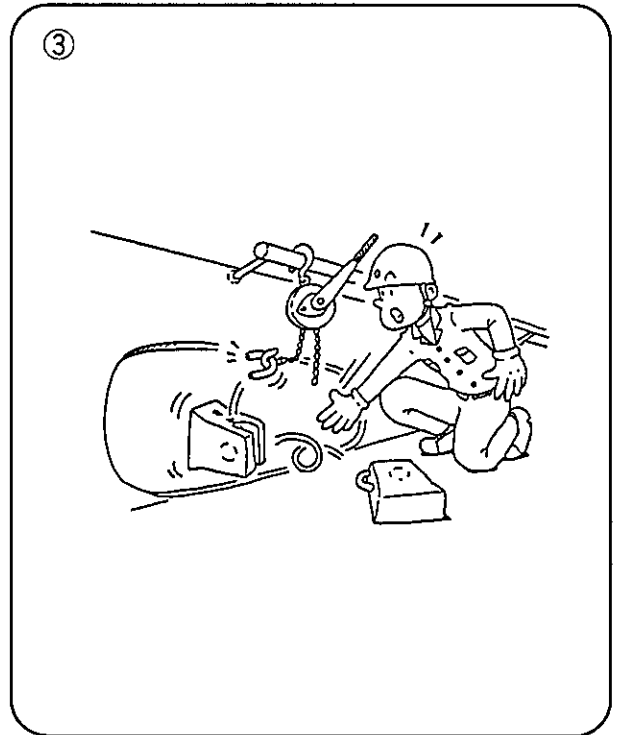
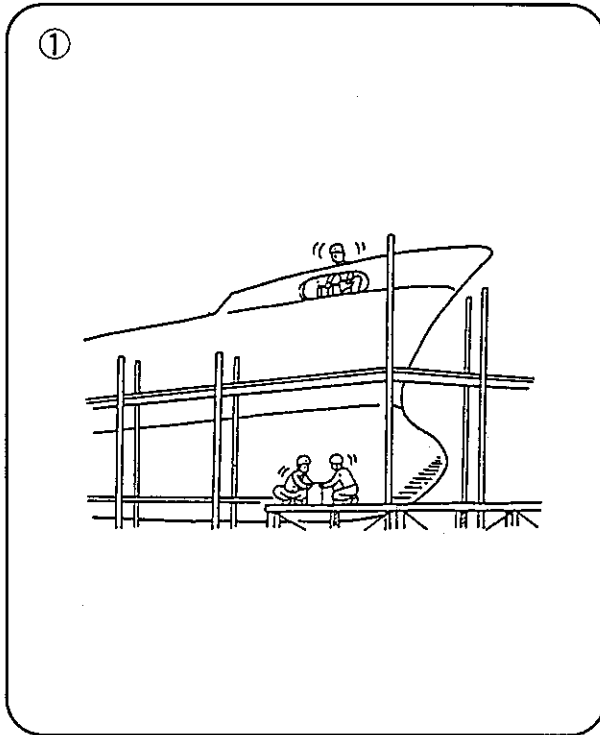


〔関係法令〕

・クレーン則 第29条…… 事業者は、クレーンに係わる作業を行う場合であって、つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分	飛来・落下：No.2
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.13)	外板溶接作業中、上甲板のフェアリーダが落下し受傷、死亡。

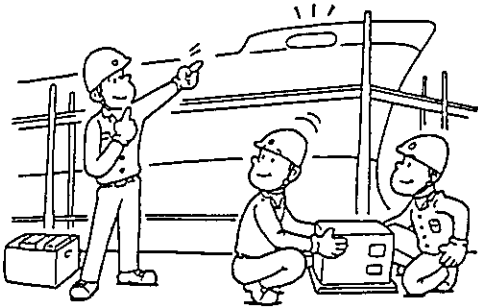
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

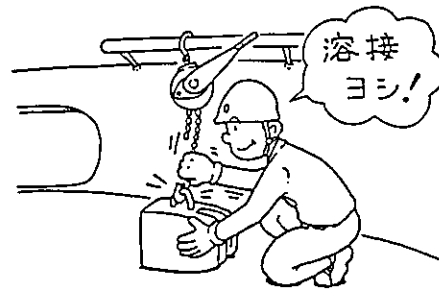
① (原因) 上下作業を行っていたが、連絡調整が不十分であった。

(改善) 上下作業を行なう場合は、確実な連絡、調整を実施する。



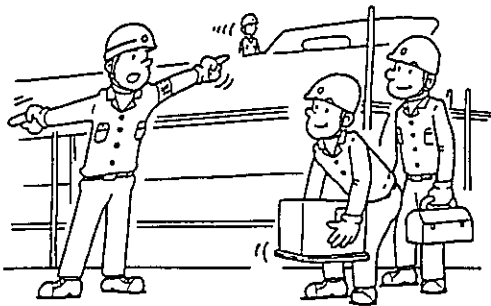
③ (原因) 吊上用ピースの溶接が不十分であった。

(改善) 吊上用ピースの溶接部の確認。



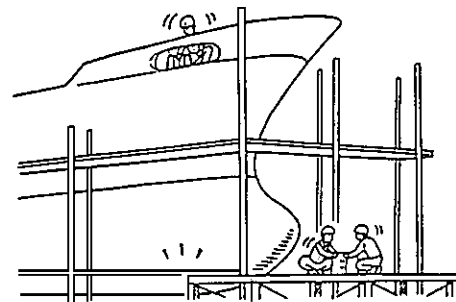
② (原因) 作業指揮者がおらず、危険な状況が見逃されていた。

(改善) 作業指揮者を配置し、その指示のもとに作業を行なう。



④ (原因) 落下物の危険のある場所で作業をした。

(改善) 落下物の危険のない場所で作業をする。



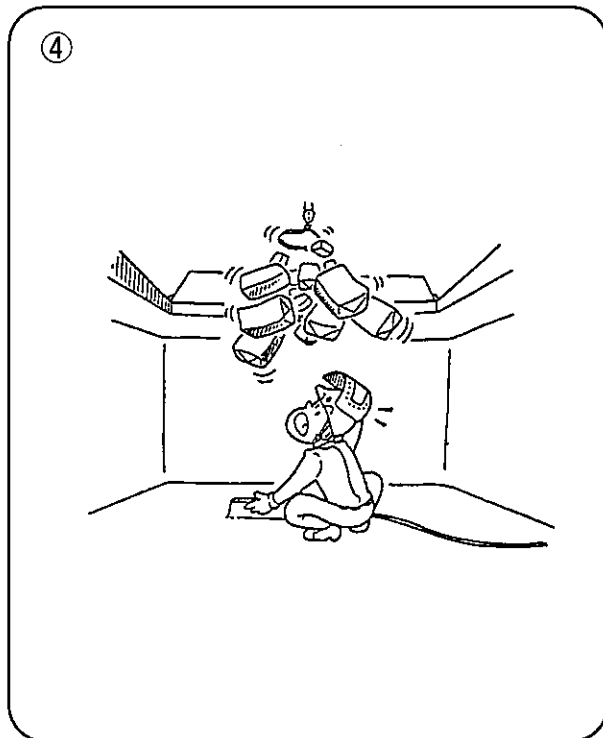
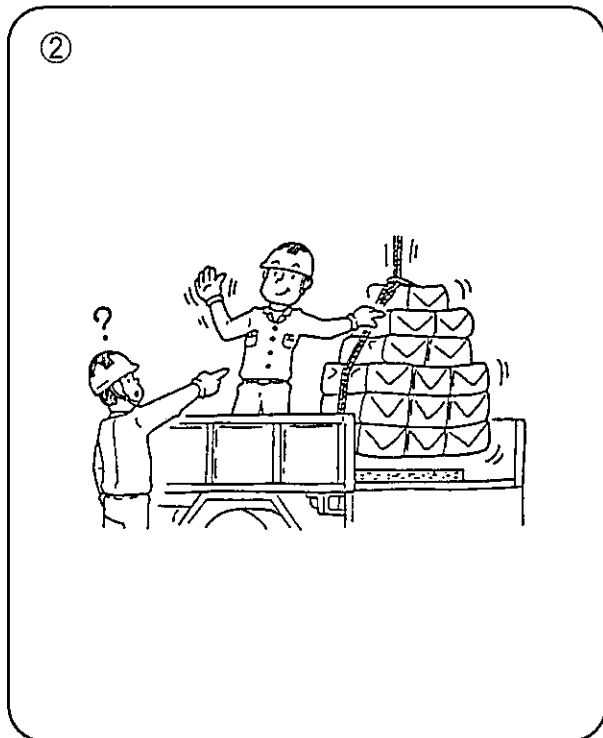
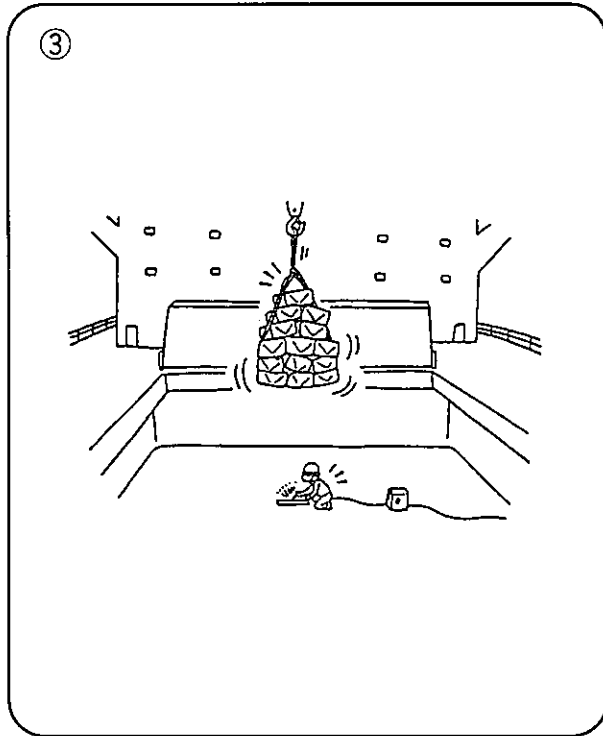
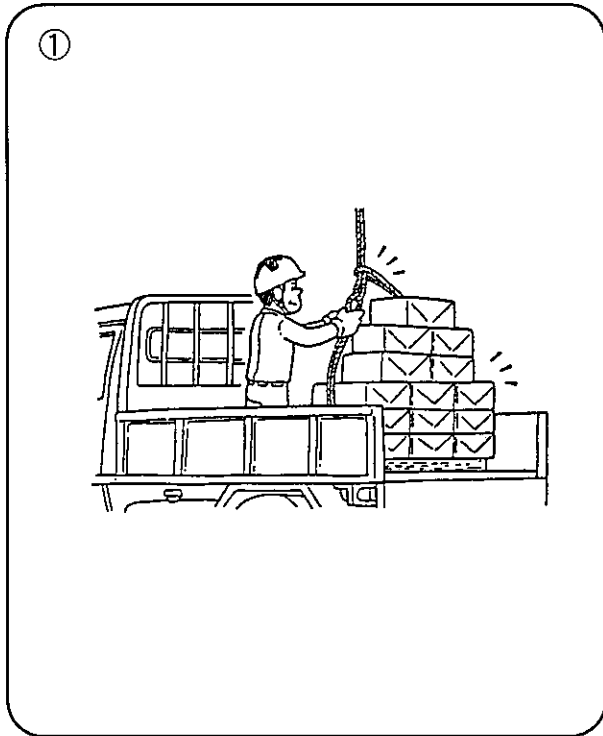
〔関係法令〕

・安衛則 第636条…… 特定元方事業者は、法第30条第1項第2号の作業間の連絡及び調整については、随時、特定元方事業者と関係請負人との間及び関係請負人相互間における連絡及び調整を行なわなければならない。

第537条…… 事業者は、作業のため物体が落下することにより、労働者に危険を及ぼすおそれのあるときは、防網の設備を設け、立入区域を設定する等当該危険を防止するための措置を講じなければならない。

災害型別区分	飛来・落下：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.15)	溶接コードワイヤー箱を吊り移動中、荷が落下、溶接作業者の頭部を直撃、死亡。

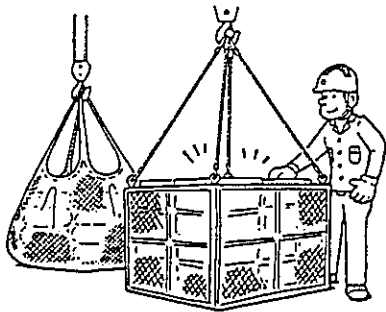
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

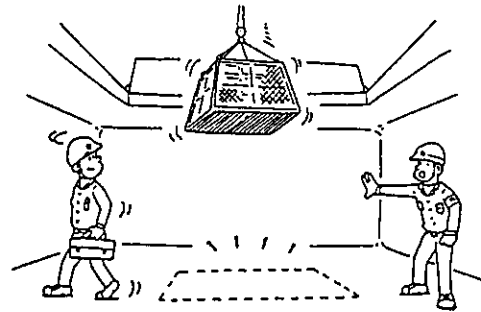
- ① (原因) 溶接用コードワイヤー14箱を6段積み、玉掛ワイヤー2本を継ぎ足し玉掛けをした。

(改善) 落下のしない運搬方法とする。



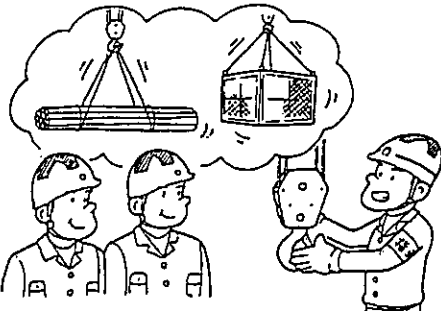
- ③ (原因) 吊り荷の下の作業状況の確認と人払いをせず、荷降ろしの合図をした。

(改善) 吊り荷の下の人払いの徹底。



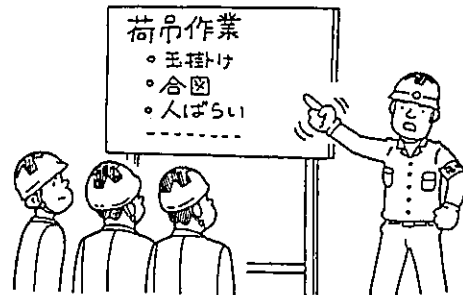
- ② (原因) 運搬方法についての基準がなかった。

(改善) クレーンによる運搬方法の基準の設定と周知徹底。



- ④ (原因) 吊り荷の下で溶接作業をしていた。

(改善) クレーン運転士、玉掛者、作業者全員に危険予知について周知、徹底させる。

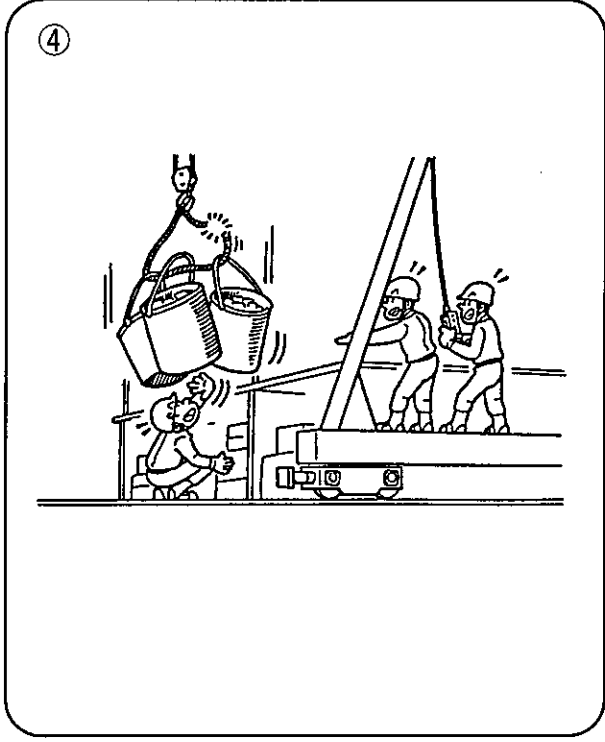
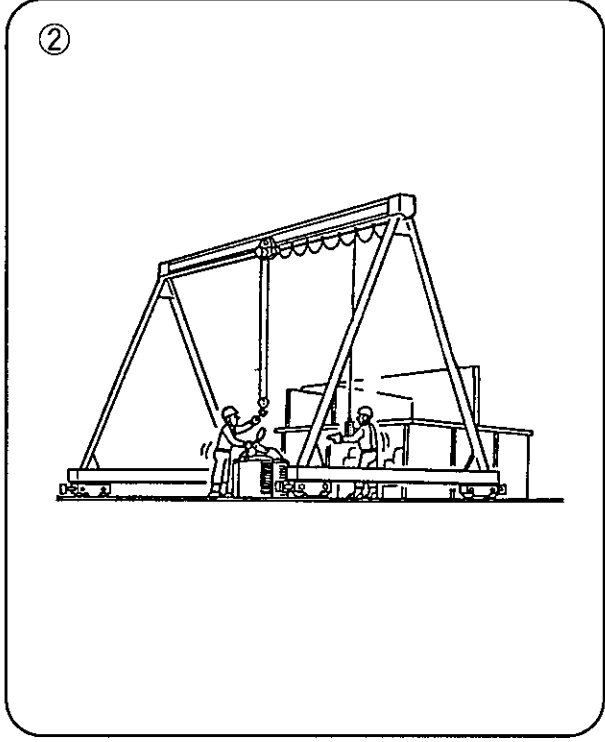
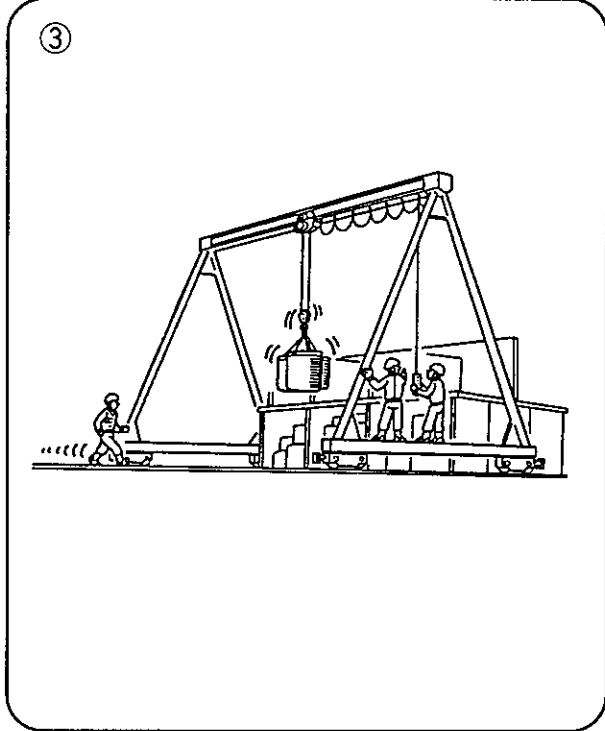
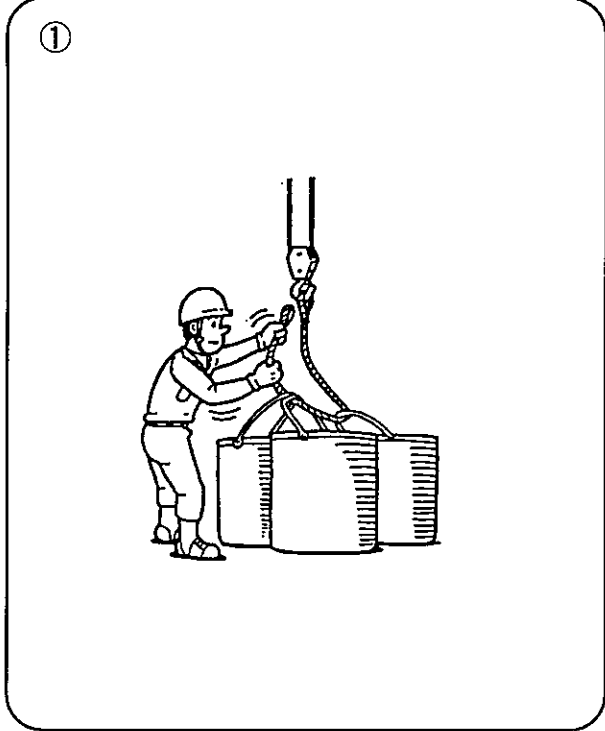


〔関係法令〕

- ・クレーン則 第29条…… 事業者は、クレーンに係る作業を行なう場合であって、次の各号のいずれかに該当するときは、つり上げられている荷（第6号の場合にあっては、つり具を含む）の下に労働者を立ち入らせてはならない。
- 第25条…… 事業者は、クレーンを用いて作業を行なうときは、クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行なう者を指名して、その者に合図を行なわせなければならない。ただし、クレーンの運転者に単独で作業を行なわせる時は、この限りではない。

災害型別区分	飛来・落下：No.4
死亡災害事例 (災害事例集第8集：No.4)	門型クレーンでサンドブラスト用グリットの麻パックを吊り上げたところ、クレモナロープが切断、作業者の上に落下、負傷、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

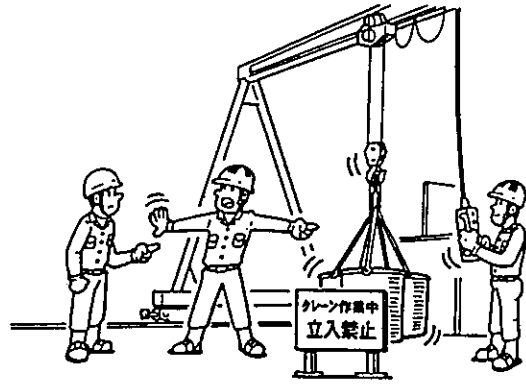
① (原因) 無資格者がクレーンの運転操作を行った。

(改善) 無資格者の運転操作および玉掛けは絶対にさせない。



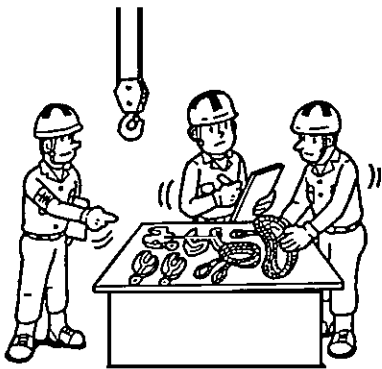
③ (原因) 人払いができていなかった。

(改善) 人払いを徹底する。



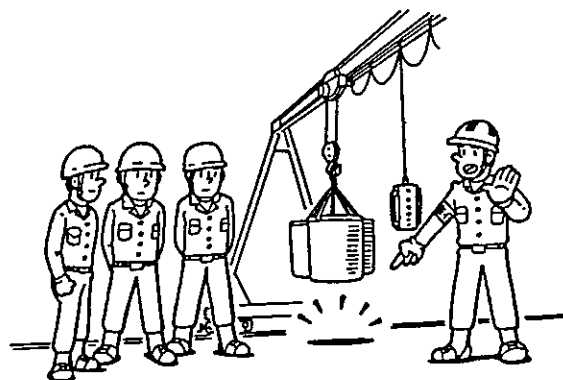
② (原因) 玉掛け用具 (ロープ) の選定を誤った。

(改善) 専用玉掛け用具の備え付けと、点検・報告を徹底する。



④ (原因) 吊り荷の下に入った。

(改善) 吊り荷の下には、絶対に立ち入らぬことを徹底する。



〔関係法令〕

・クレーン則 第22条…… 事業者は、……クレーン運転士免許を受けた者でなければ、当該業務に就かせてはならない。

第29条…… 事業者はクレーンに係る作業を行なう場合であって、……、つり上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

災害型別区分

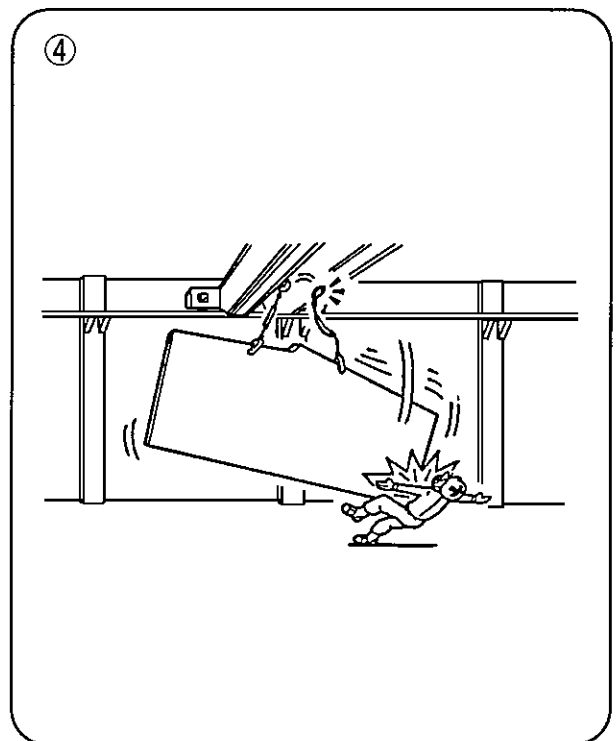
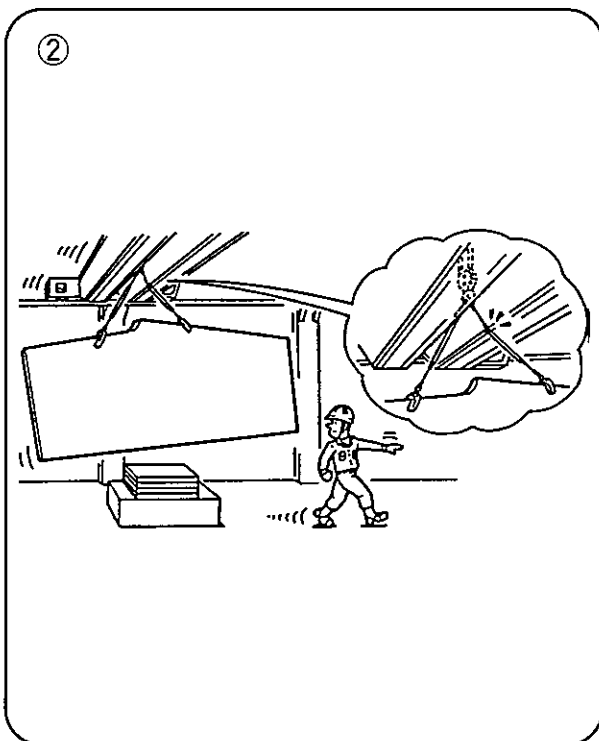
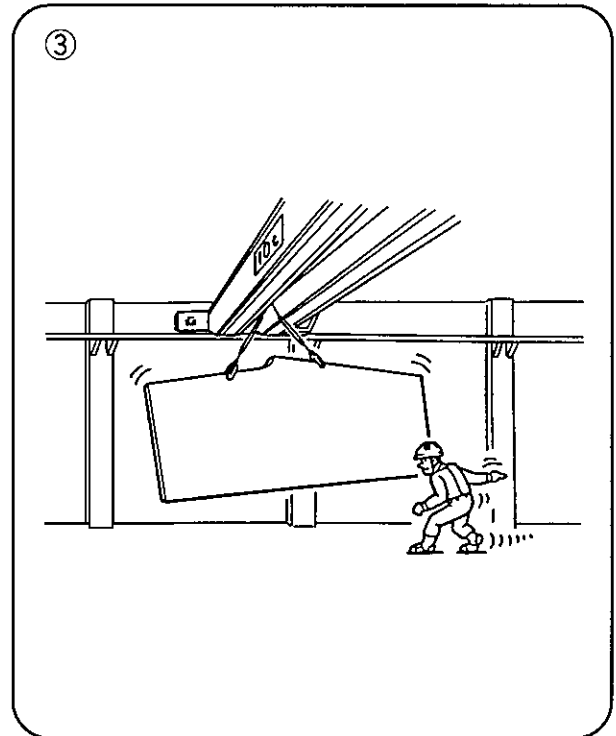
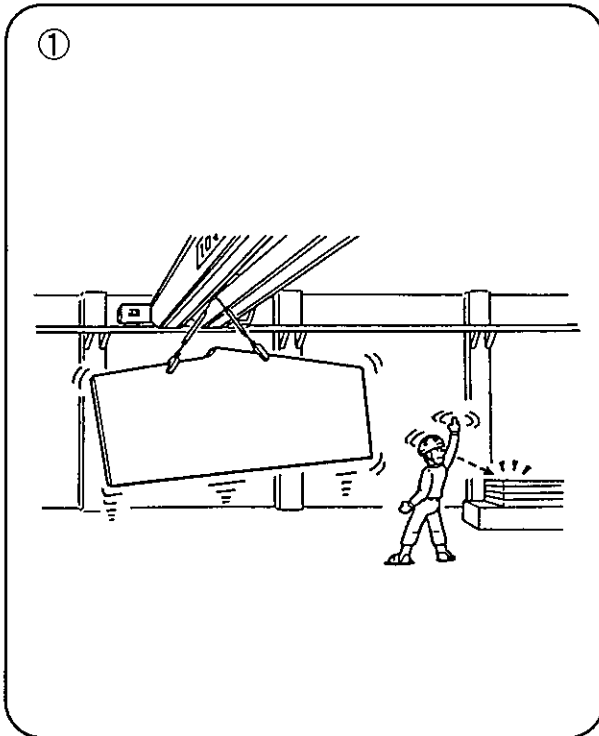
飛来・落下：No.5

死亡災害事例

(災害事例集第8集：No.7)

部材を吊り上げ移動後、巻き上げ時にワイヤが外れ吊り荷が落下、激突し、死亡。

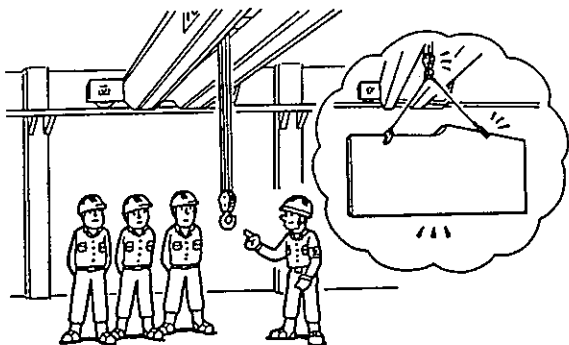
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

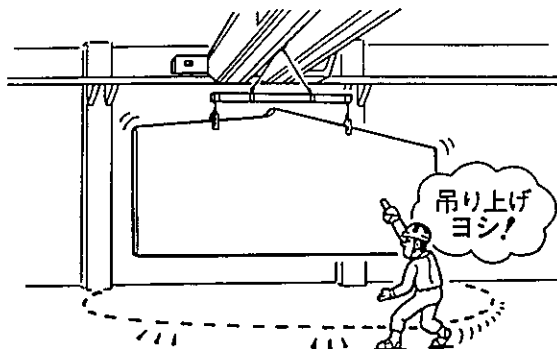
① (原因) 重心が偏っている吊り荷を経路上の障害物を考慮して高く巻き上げた。

(改善) クレーンの巻き過ぎ防止装置を事前にチェックしておく。



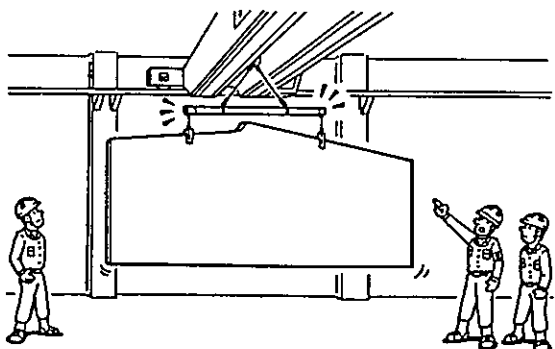
③ (原因) 吊り荷の近くに立ち、巻き上げ時の異常を見落とした

(改善) 吊り上げ時の安全確認と吊り荷が落下する危険範囲内に入らない。



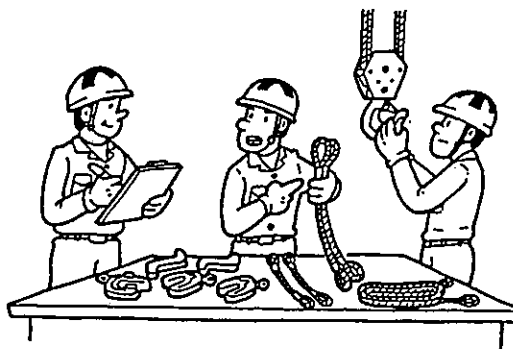
② (原因) リングワイヤをシャックルで連結したため連結箇所がガータに引っ掛かりやすかった。

(改善) より安全に吊るための専用吊り具を製作し使用する。



④ (原因) ワイヤに折れ癖があり、ワイヤの外れ止めがフックの芯からずれていた。

(改善) ワイヤの点検とフックの外れ止め取り付け状況の点検を徹底する。



〔関係法令〕

・クレーン則 第18条…… 事業者は、クレーンの巻過防止装置については、……つり具の上面又は当該つり具の巻き上げ用シーブの上面とドラム……その他当該上面が接触するおそれのある物の下面との間隔が0.25m以上となるよう調整しておかなければならない。

第20条の2

…… 事業者は、玉掛け用ワイヤロープ等がフックから外れることを防止するための装置を具備するクレーンを用いて荷をつり上げるときは、当該外れ止め装置を使用しなければならない。

災害型別区分

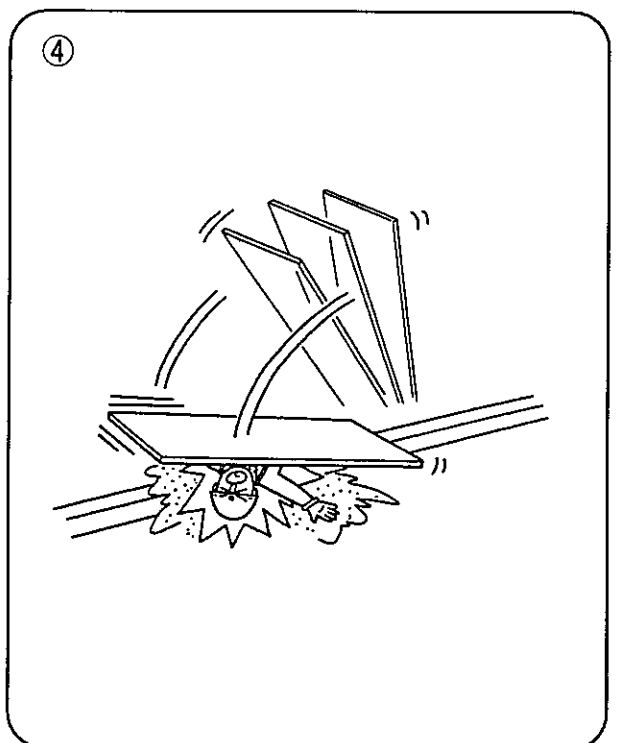
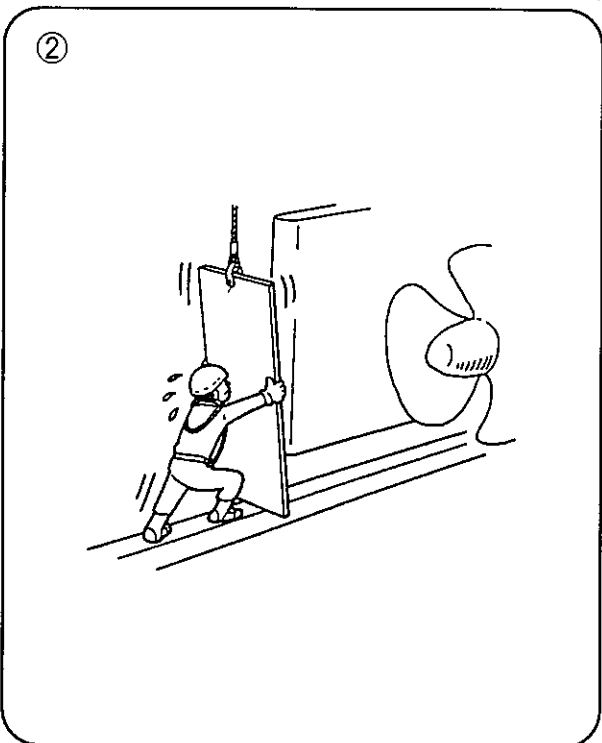
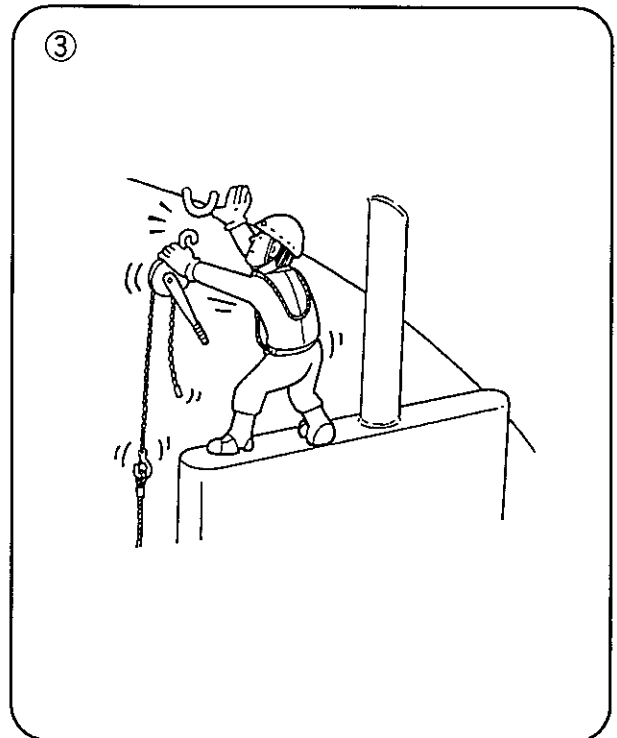
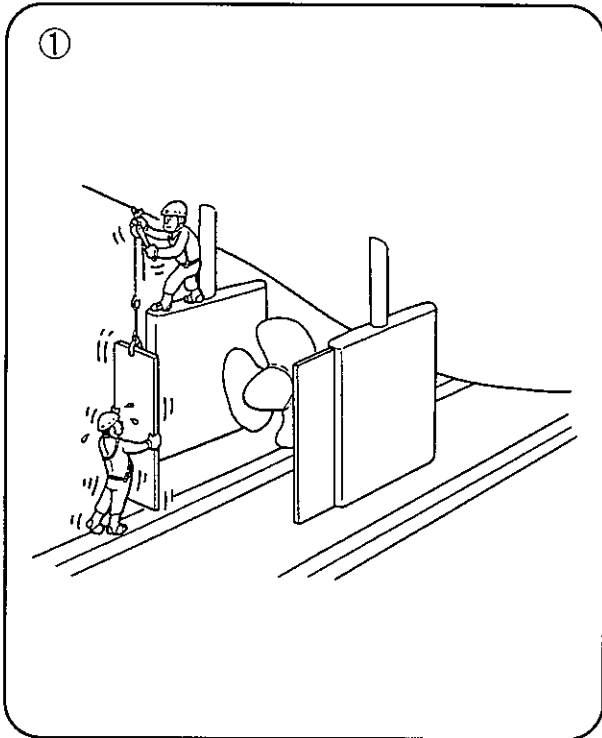
飛来・落下：No.6

死亡災害事例

舵の整流板取り外し作業中、挟圧、死亡。

(災害事例集第3集：No.4)

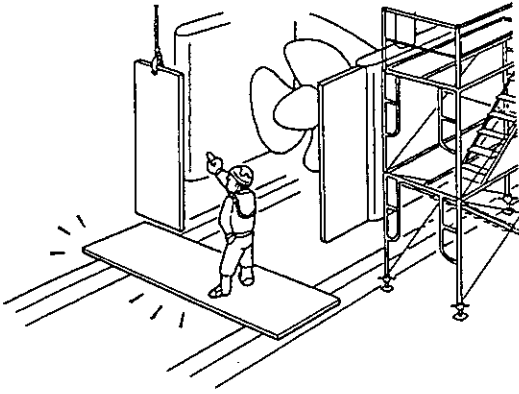
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

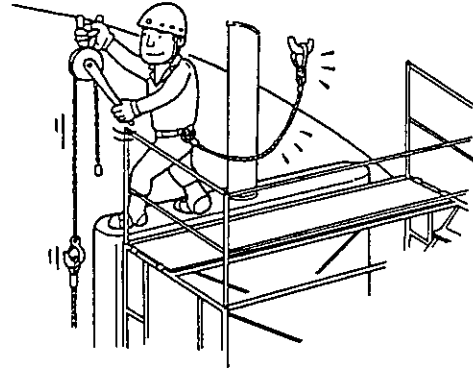
① (原因) 足下には船台レールがあり、足下の状況が悪かった。

(改善) 吊荷を受取る人の足場を整備する。



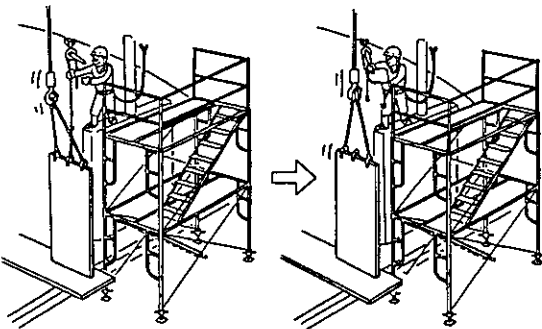
③ (原因) ヒップラーのフックを掛替えるため、不用意にフックを外した。

(改善) ラダー上の作業員は安全帯を使用することを徹底させる。



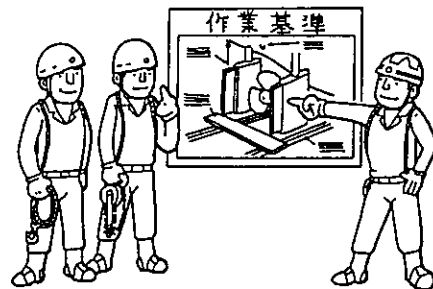
② (原因) ヒップラーで降ろされた整流板を、不安定な状態にもかかわらず一人で支えた。

(改善) 2工程にて吊荷を移動するときは、最初の吊具を外す前に、必ず別の吊具を掛ける。



④ (原因) 整流板が倒れ始めると重すぎて支えきれず、下敷きになった。

(改善) 整流板の作業基準を作り、作業者全員に徹底する。



〔関係法令〕

- ・労安則 第538条…… 物体の飛来による危険の防止措置。
- 第544条…… 作業場の床面については、つまずき、すべり等の危険のないものとし、かつこれを安全な状態に保持しなければならない。

災害型別区分

飛来・落下：No.7

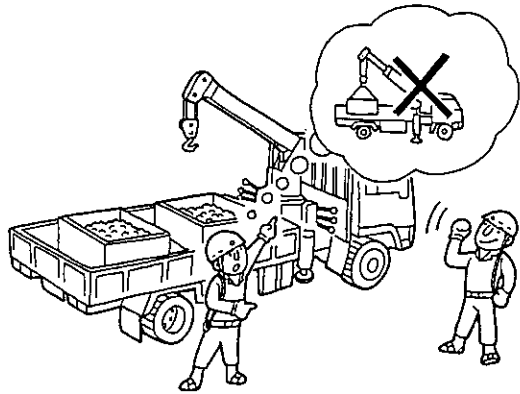
死亡災害事例

切削屑運搬作業中、挟圧、死亡。

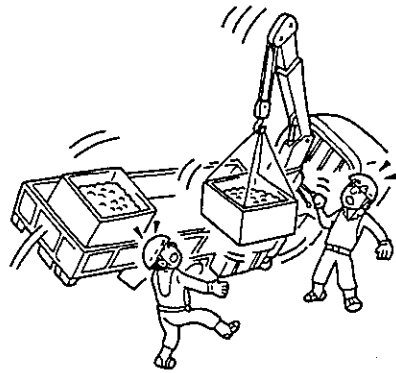
(災害事例集第3集：No.9)

〔原因と対策は？〕

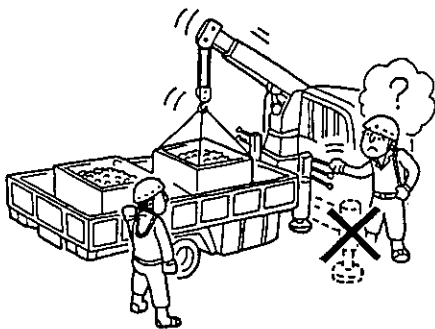
①



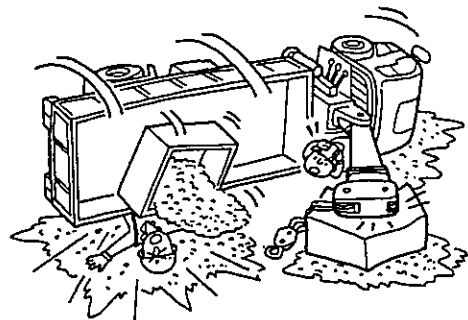
③



②



④



〔改善対策の一例〕

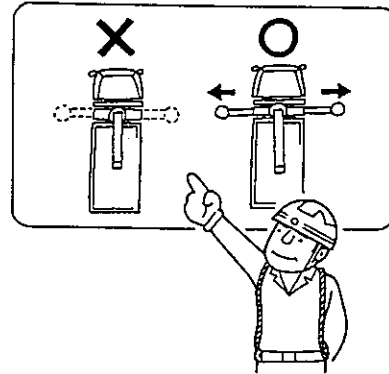
① (原因) 小型移動式クレーンの使用は禁止されていたにもかかわらず、使用した。

(改善) 小型移動式クレーンの取扱い基準を作成し、関係者の教育を実施する。



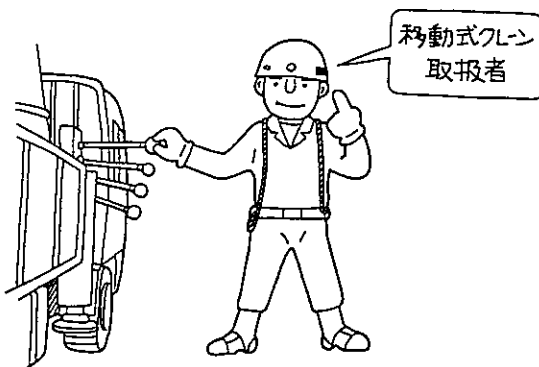
③ (原因) 揚荷能力を超えた重量の荷を、クレーンブームを伸ばし、車体外へ吊出した。

(改善) クレーン使用時は、必ずアウトリガを十分張出し、吊荷重量を確認して行う。



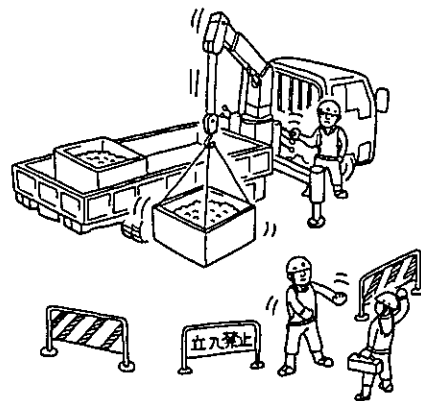
② (原因) 運転資格は有していたが、操作に習熟しておらず、アウトリガを張出さなかった。

(改善) 有資格者のうち、実務教育を受講した者を指名し操作させる。



④ (原因) 運転範囲内で合図していたため、倒れたトラックの荷台に挟まれ、滑り落ちた残材箱の下敷きになった。

(改善) クレーンの旋回範囲内（危険範囲内）に入らない措置を行う。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第20条……事業者の講すべき措置。
- ・クレーン則 第69条……過負荷の制限。
- 第67条……特別教育。
- 第66条の2…作業方法等の決定など。
- 第70条の5…アウトリガ等の張りだし（最大限の張りだし）。
- 第74条……旋回体との接触防止のための立ち入り禁止措置。
- 第71条……クレーン運転についての合図の定めと、その指名措置。

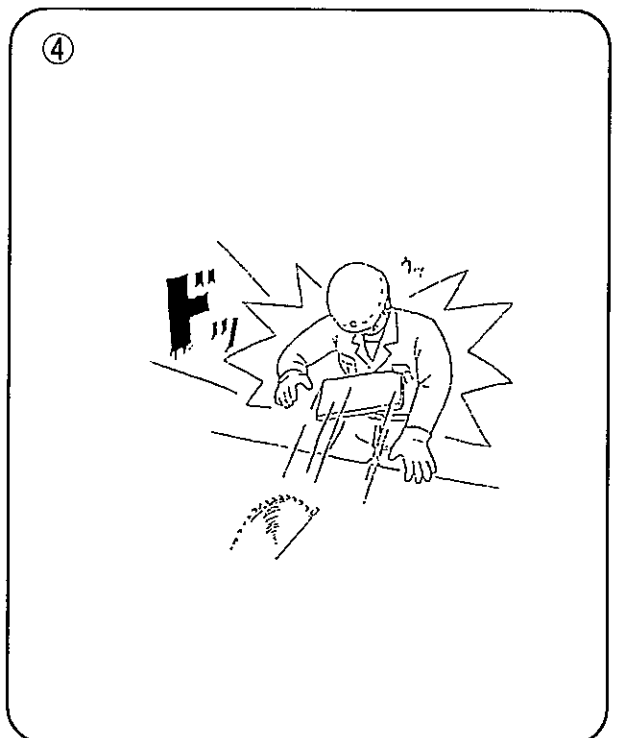
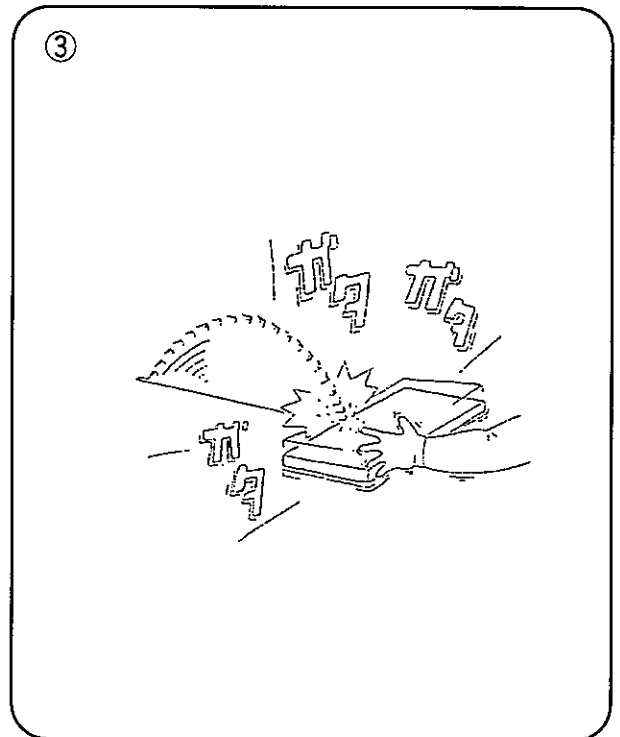
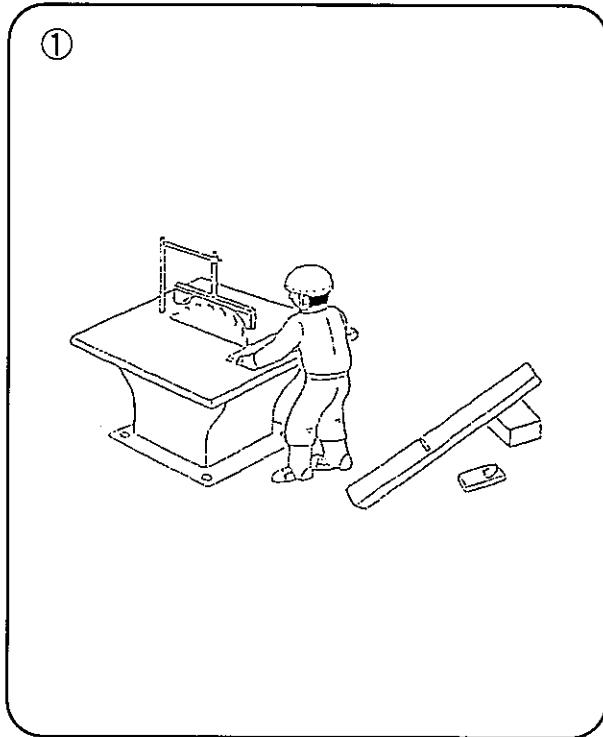
災害型別区分

飛来・落下：No.8

死亡災害事例
(災害事例集第1集：No.2)

昇降式丸鋸盤で木片切断作業中、檜材が胸部に飛来し心臓強打によりショック死。

〔原因と対策は？〕



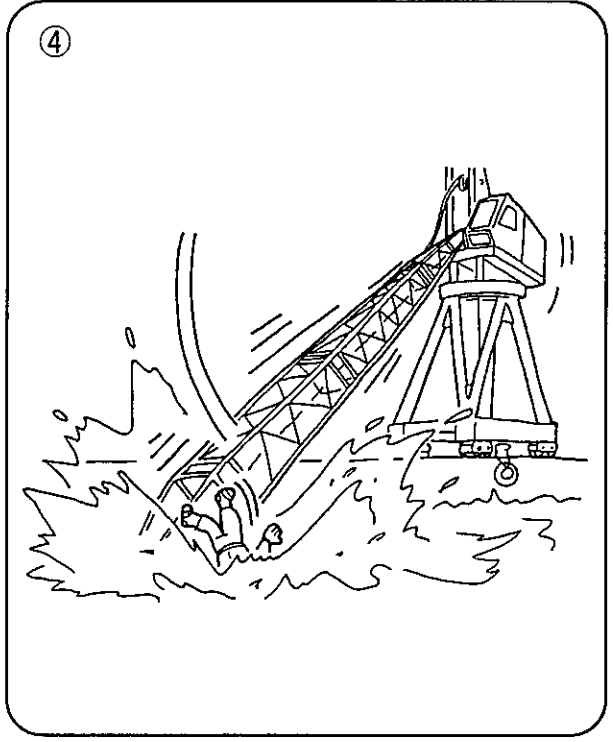
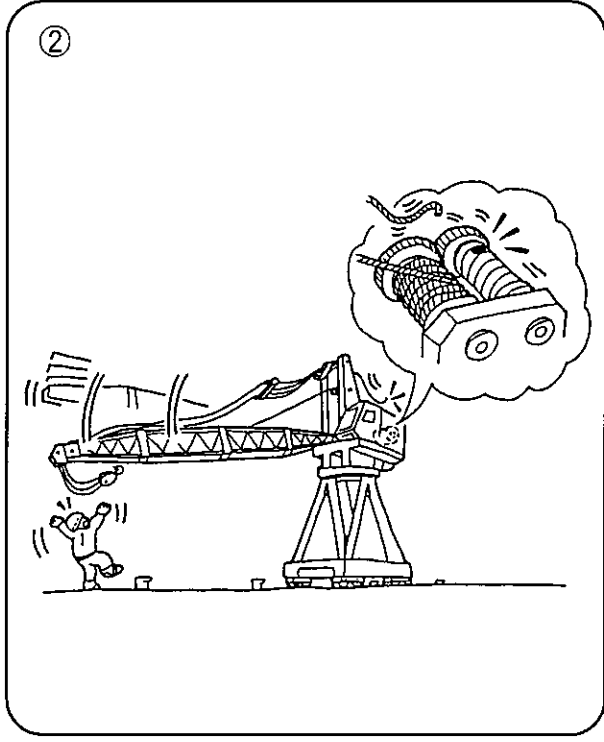
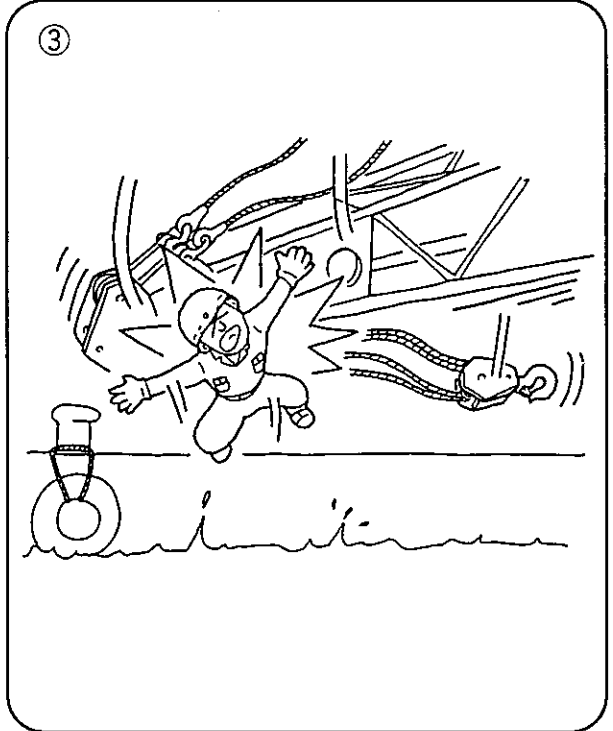
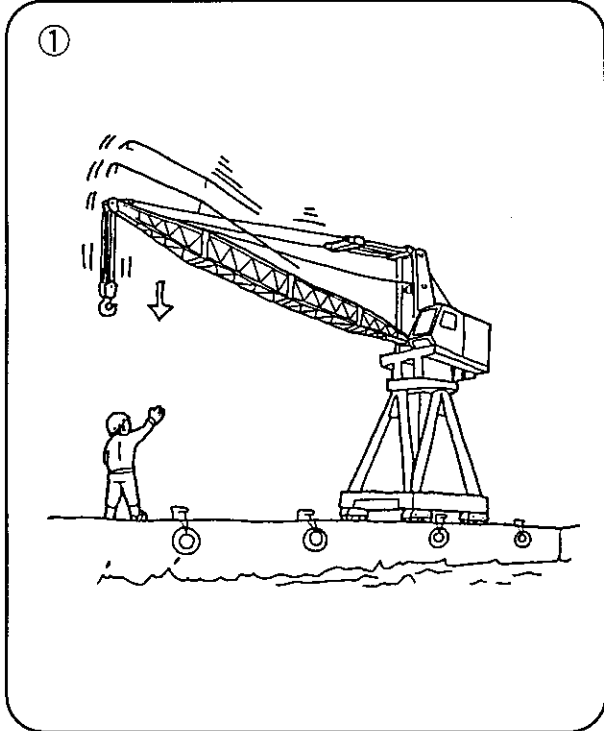
4. 崩壊・倒壊

目 次

	頁
No. 1 中古の走行引込みクレーンの点検整備中、ジブが落下、ジブとともに海中に転倒、死亡 ……	141
No. 2 移動式クレーンが地盤が崩れて横転、倒れたブームの下敷きになって、死亡 ……………	143
No. 3 水平引込みクレーンの引込みワイヤが切断、ジブが落下、下の作業者が死亡 ……………	145
No. 4 桁立て起こし作業中、主桁が倒れたため本人が押し倒され頭部を強打、死亡 ……………	147

<p>災害型別区分</p>	<p>崩壊・倒壊：No.1</p>
<p>死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.9)</p>	<p>中古の走行引込みクレーンの点検整備中、ジブが落下、ジブとともに海中に転落、死亡。</p>

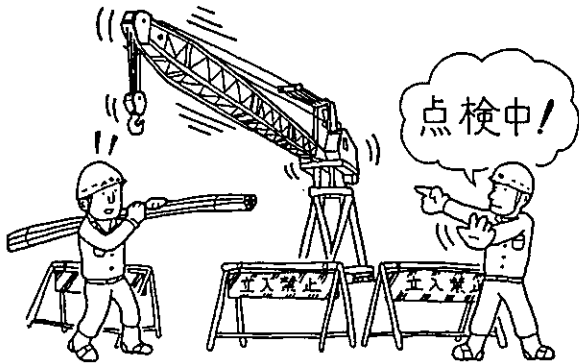
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

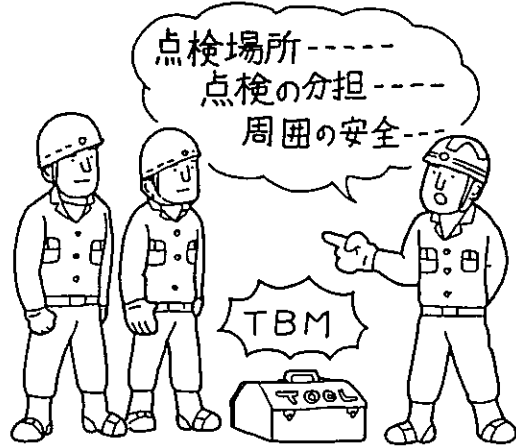
① (原因) ジブの真下に被害者がいた。

(改善) 点検整備中は、周囲の立入禁止措置を徹底する。



③ (原因) 点検者に対する教育が不十分であった。

(改善) 事前に点検整備の方法を徹底する。



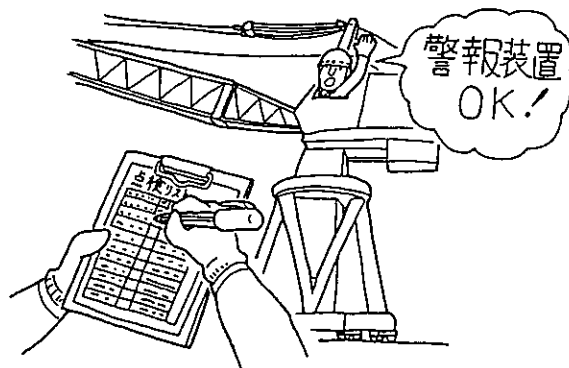
② (原因) 起伏ワイヤのエンドがロープウェッジより抜けジブが落下した。

(改善) 中古クレーンでは、特に過去の修理経歴に注意する。



④ (原因) 点検リストが不十分であった。

(改善) 点検リストに基づいた点検整備を確実に行う。



〔関係法令〕

・クレーン構造規格

第54条4…… ジブの起伏用ワイヤロープにあっては、ジブの位置が最も低くなる場合において、起伏装置のドラムに2巻き以上残る長さであること。

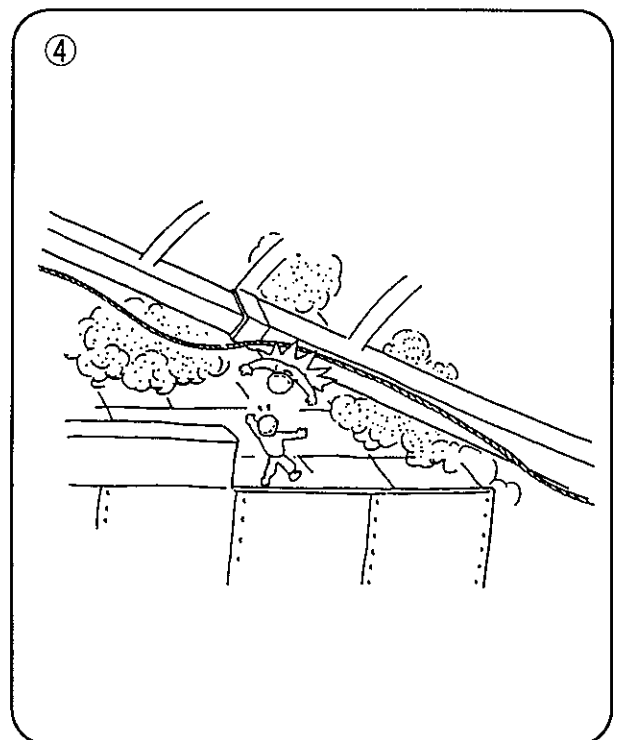
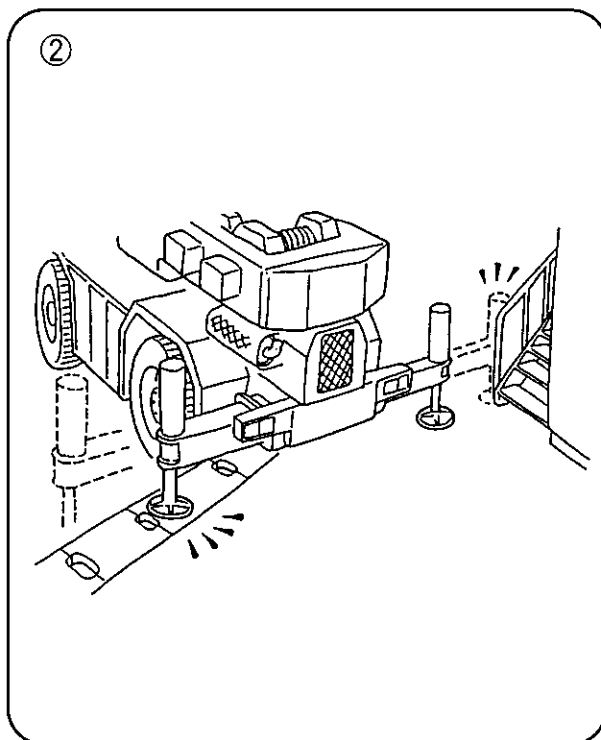
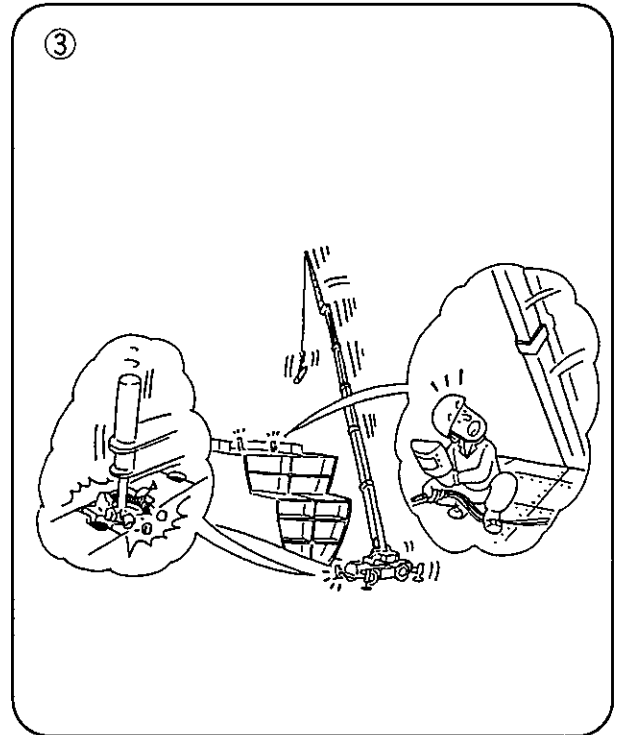
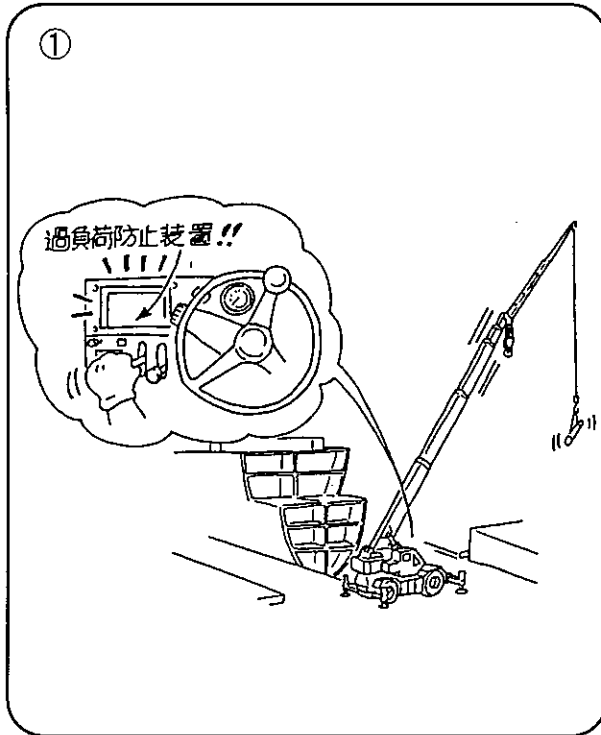
災害型別区分

崩壊・倒壊：No.2

死亡災害事例
(災害事例集第1集：No.11)

移動式クレーンが地盤が崩れて横転、倒れた
ブームの下敷きになって、死亡。

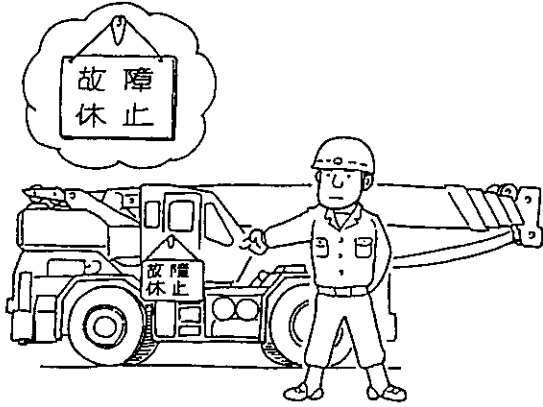
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

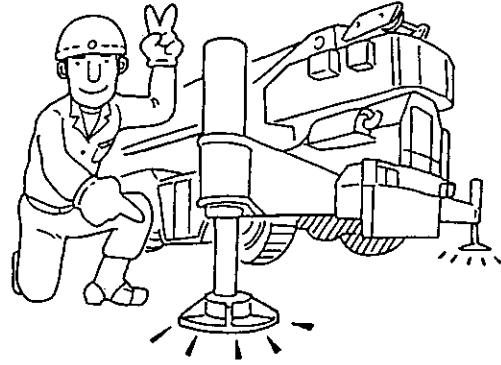
① (原因) 過負荷防止装置を修理のため取外しているのにクレーンを使用した。

(改善) 故障中のクレーンは絶対に使用しないことを徹底する。



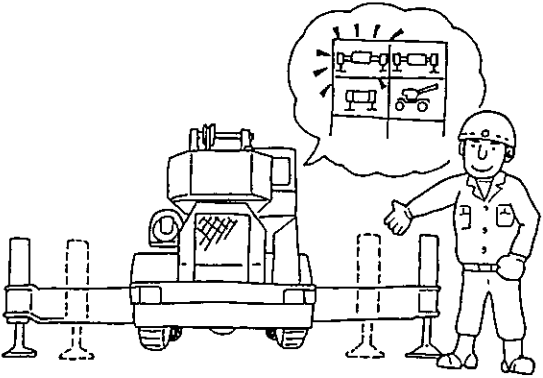
③ (原因) 左後部のアウトリガーが側溝カバーの上に乗っていた。

(改善) アウトリガーの乗る地盤は水平堅土上とし、軟弱地盤は敷鉄板等で養生する。



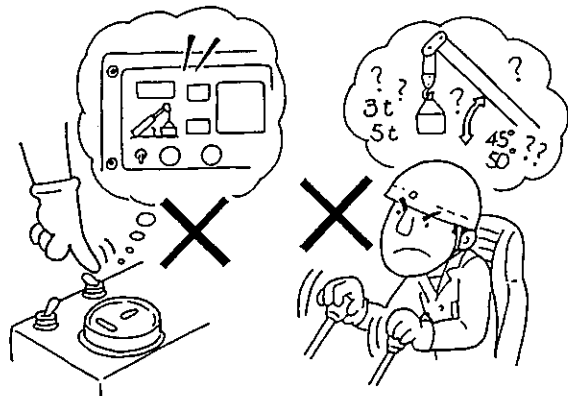
② (原因) クレーンの置場がせまく、アウトリガーを完全に張り出していなかった。

(改善) アウトリガーは完全に張り出す。中間や全引込み位置の場合は、アウトリガー選択スイッチを必ずその位置に切り替える。



④ (原因) 過負荷防止装置がないのに運転した。

(改善) 過負荷防止装置をOFFにしたり、勘に頼る運転をしない。

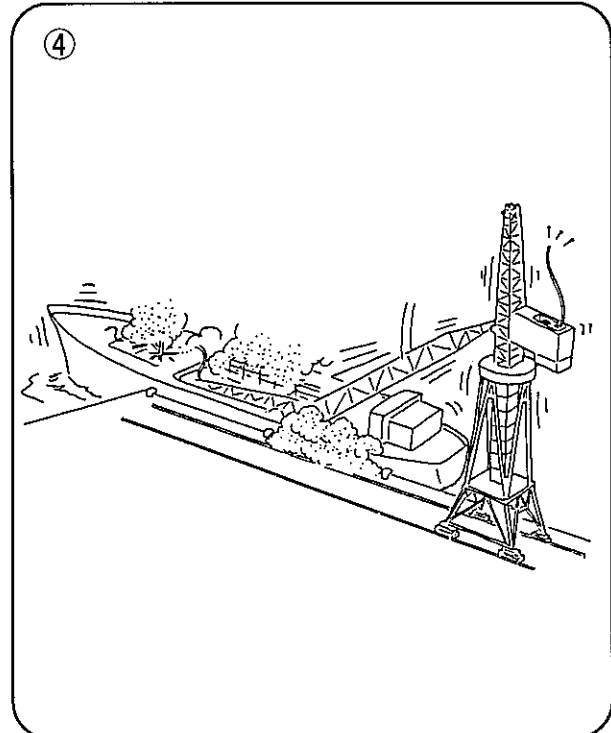
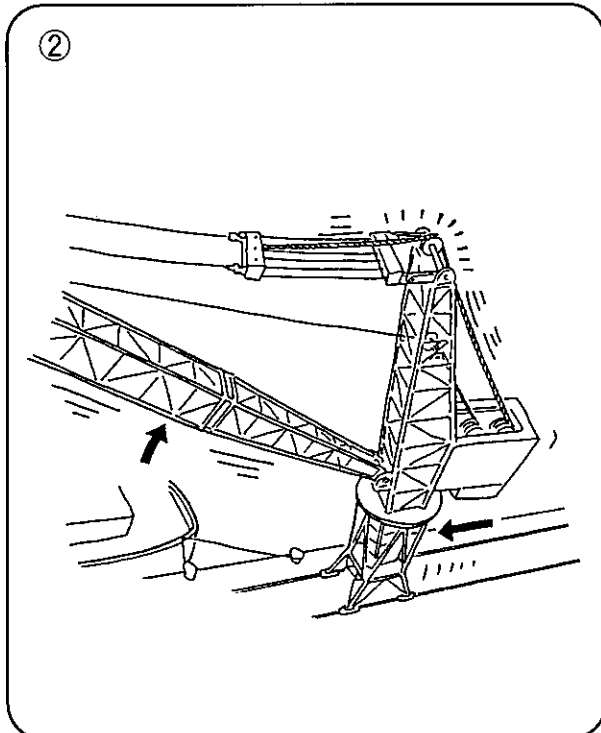
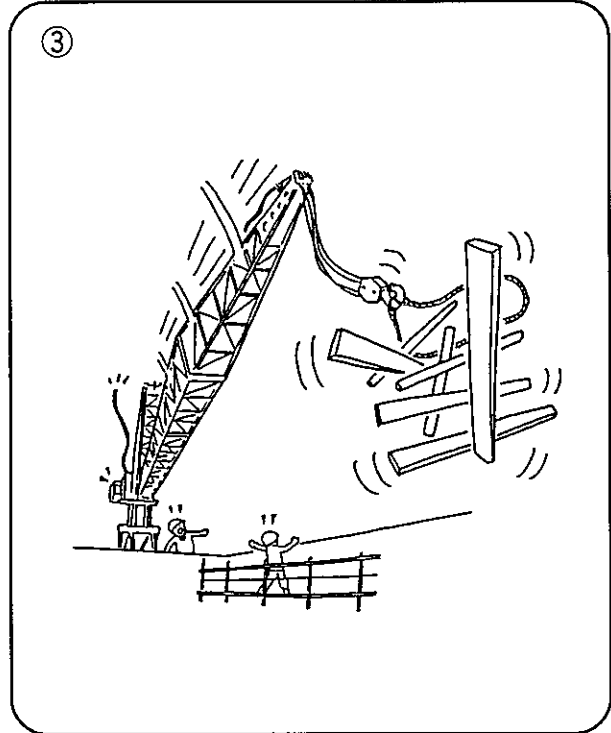
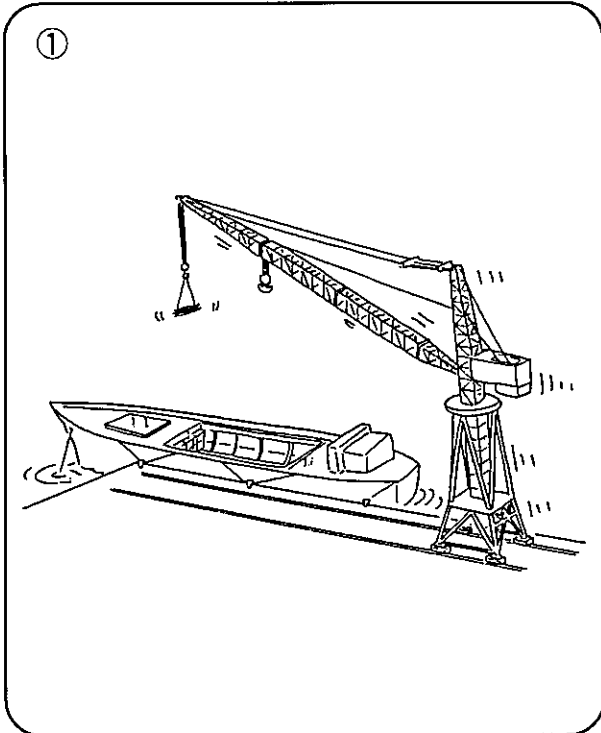


〔関係法令〕

・クレーン則 第3章…… 移動式クレーンの項参照。

災害型別区分	崩壊・倒壊：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.15)	水平引込みクレーンの引込みワイヤが切断、ジブが落下、下の作業者が死亡。

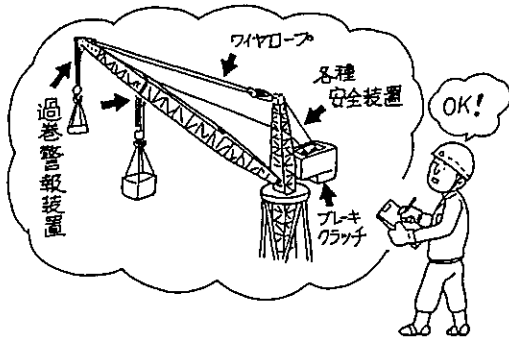
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

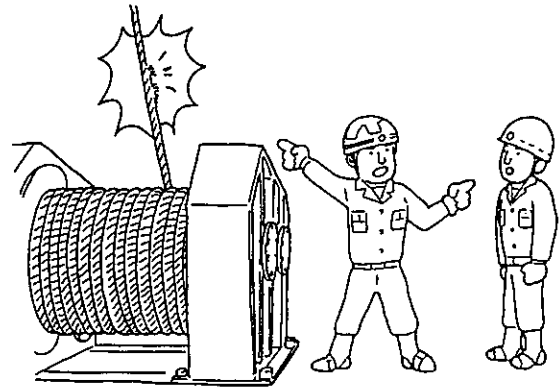
① (原因) 定期自主検査が不十分であった。

(改善) 定期自主検査の内容の充実と検査方法を徹底する。



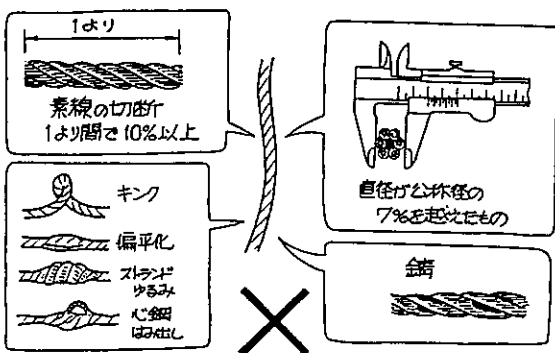
③ (原因) 定期自主検査者に対する教育が不十分であった。

(改善) 再教育を行い検査技術の向上を図る。



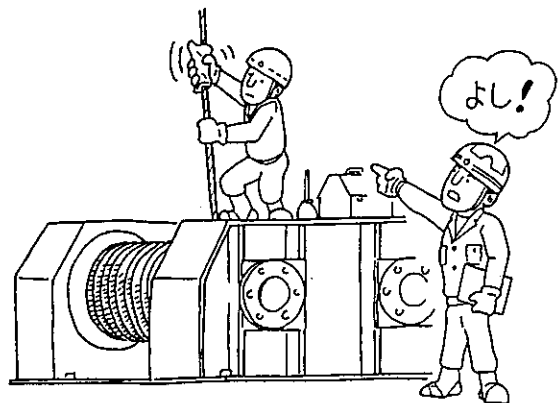
② (原因)

(改善) 定期自主検査でワイヤロープの損傷を発見した場合は、廃棄基準に照らして措置する。



④ (原因)

(改善) 年次、月例、使用前検査体制を充実し、保守管理を徹底する。



〔関係法令〕

・クレーン則……第3節定期自主検査等および第4節性能検査の項参照。

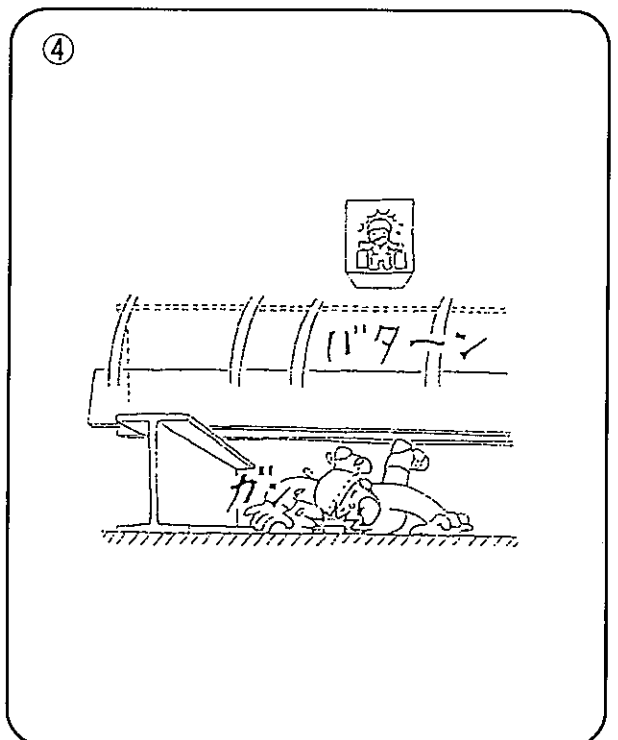
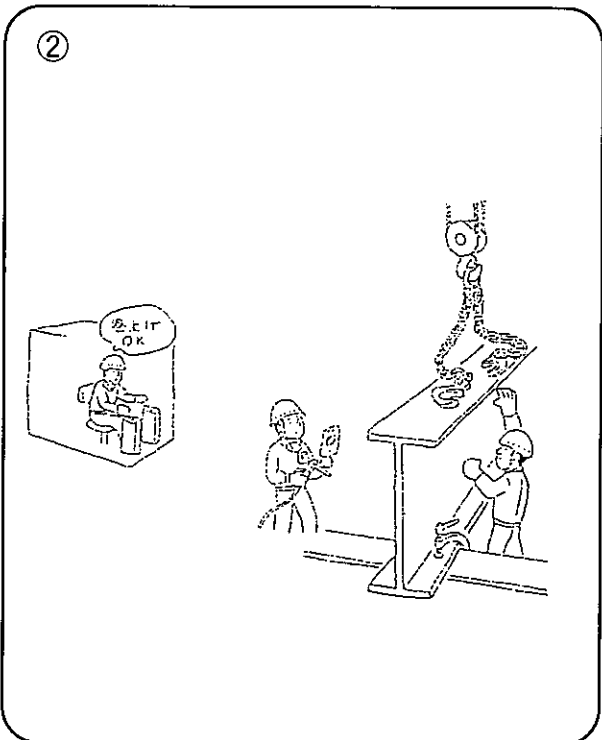
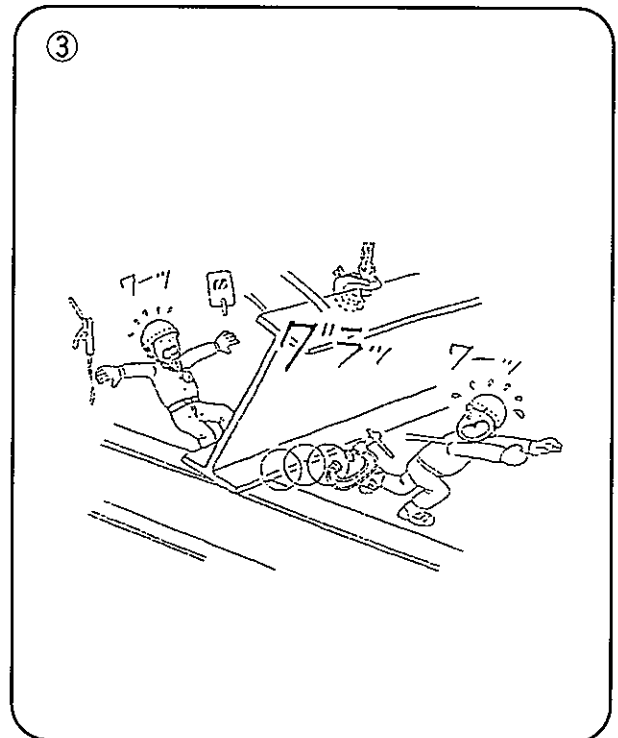
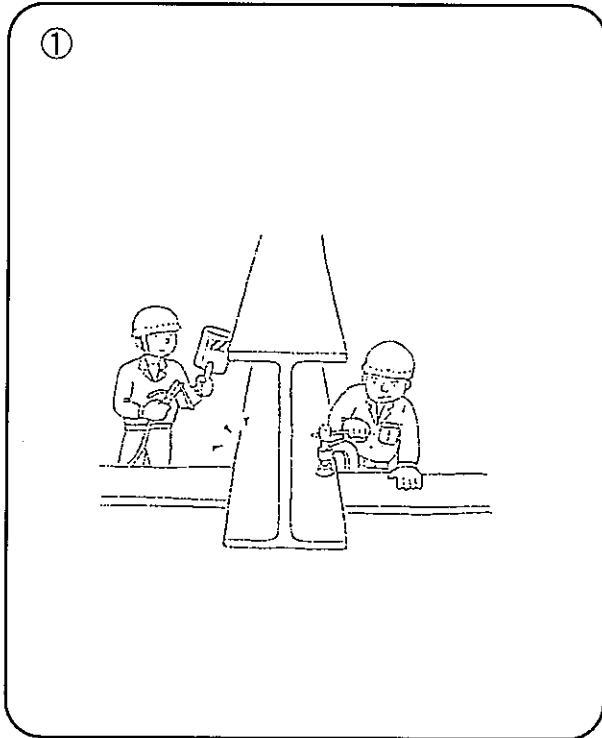
災害型別区分

崩壊・倒壊：No.4

死亡災害事例
(災害事例集第4集：No.1)

桁立て起こし作業中、主桁が倒れたため本人が押し倒され頭部を強打、死亡。

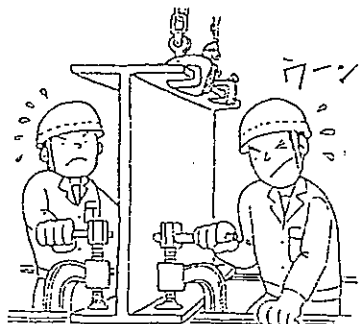
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

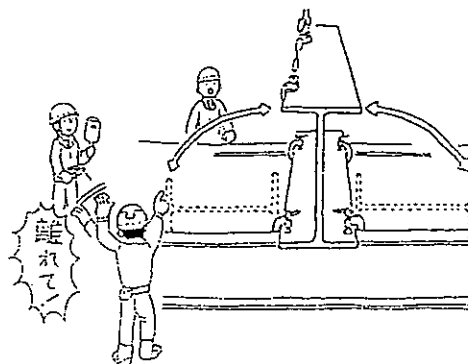
① (原因) 万力の固定が片側のみで不十分であった。

(改善) 主桁が両側固定されたことを確認してからクランプを取り外すことを徹底。



③ (原因) 主桁の転倒危険範囲内にいた。

(改善) 主桁の転倒危険範囲内の人払いを徹底する。



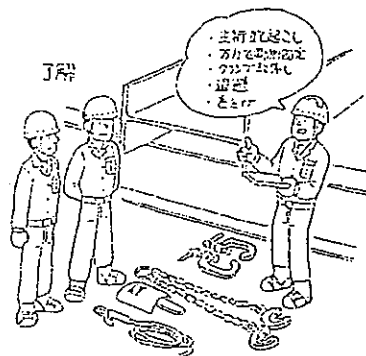
② (原因) ワイヤーの弛んだクランプをフランジの上において合図した。

(改善) 玉掛け合図者は主桁転倒範囲外で、クレーン運転手の見える所で合図する。



④ (原因) 巻上の途中、クランプがずり落ちフランジの端に引っ掛け主桁が倒れた。

(改善) 桁組立作業手順の的確な指示と徹底。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第20条…… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、機械等による危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- ・クレーン則 第25条…… (運転の合図)
事業者は、クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行う者を指名して、その者に合図を行なわせなければならない。
- ・造工基準……人払いは確実にこなっているか。

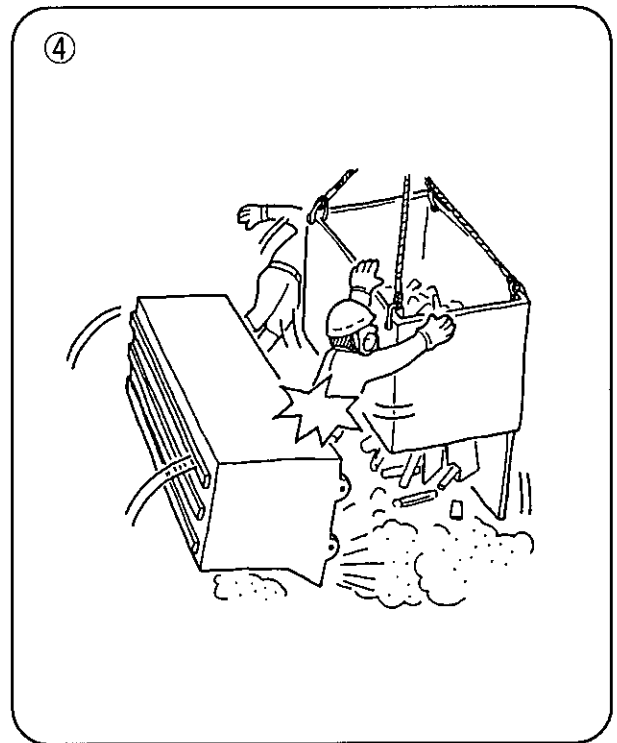
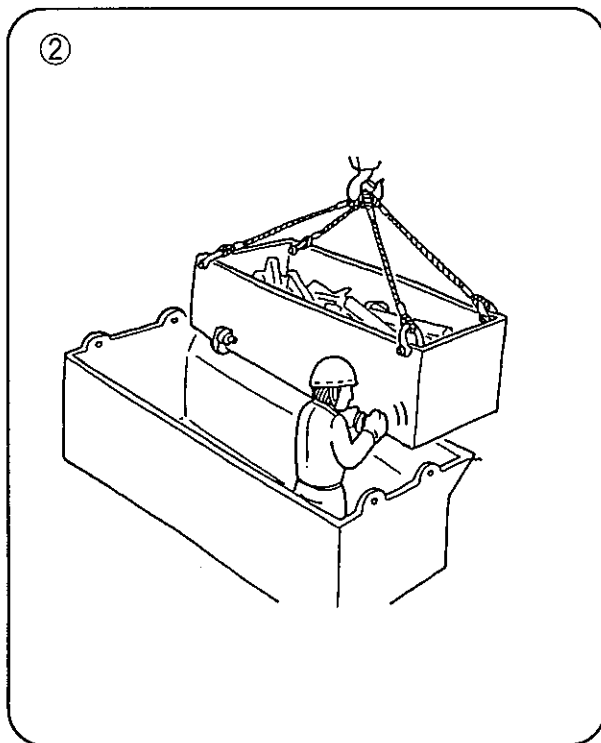
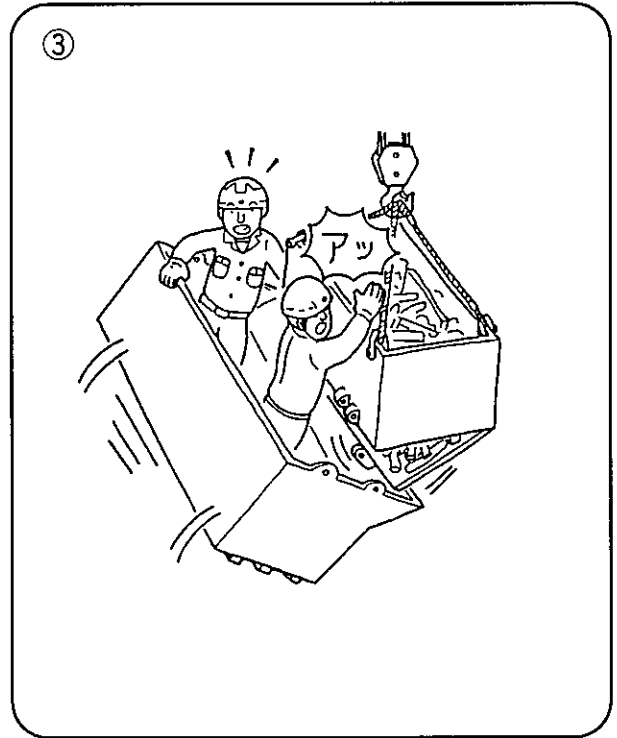
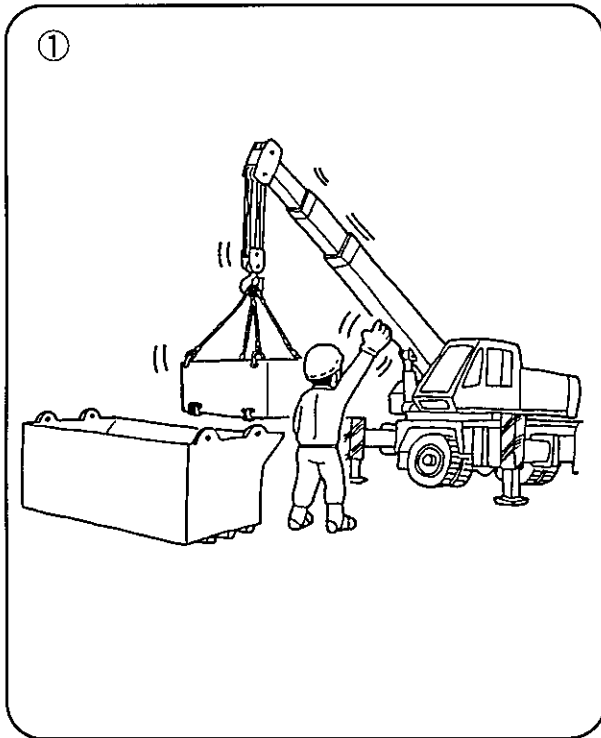
5. 激突され

目次

	頁
No. 1 スクラップ搬出作業中、鉄屑箱で背部を強打され、死亡	151
No. 2 船底水洗い作業中、高圧水が顔面に当たり受傷、死亡	153
No. 3 500トンプレスを修理作業中、天井クレーンに挟まれ、死亡	155
No. 4 Tバーを親板に溶接組立作業中、Tバーが倒れ、頭部受傷、死亡	157
No. 5 渠底工事穴を通り、作業場へ移動中転倒し、頭部強打、死亡	159

災害型別区分	激突され：No.1
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.7)	スクラップ搬出作業中、鉄屑箱で背部を強打され、死亡。

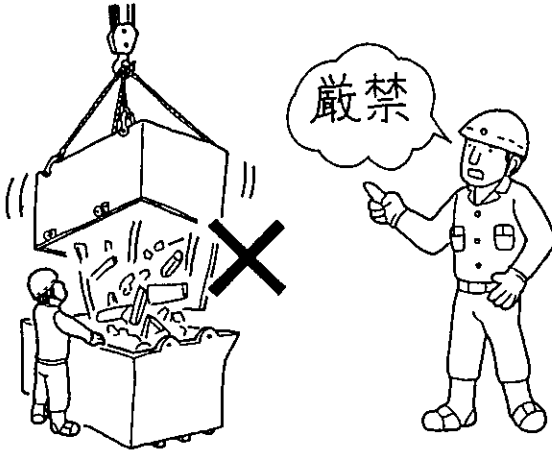
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

① (原因) 鉄屑箱から鉄屑箱へスクラップを移そうとした。

(改善) 鉄屑箱から鉄屑箱への移し替えは厳禁する。



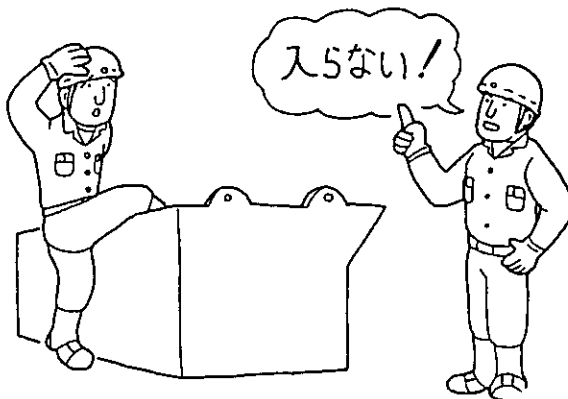
③ (原因) 作業関係者が危険な行動を見過ごした。

(改善) 玉掛指揮者、クレーン運転士に対し、責務と権限について再教育を行う。



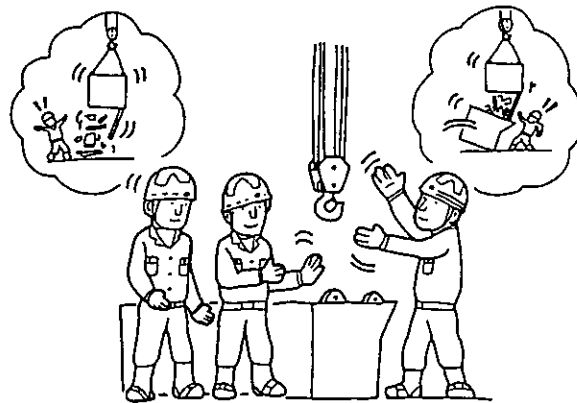
② (原因) 鉄屑箱の中に入って止め金のボルトを外した。

(改善) 不安全行為・状態に対し即刻作業停止し、指導・教育を行う。



④ (原因) 危険予知能力が不足していた。

(改善) 危険予知活動を強力に推進し危険に対する感受性を高める。



〔関係法令〕

・クレーン則 第3章…… 移動式クレーンの項参照。

災害型別区分

激突され：No.2

死亡災害事例

(災害事例集第4集：No.4)

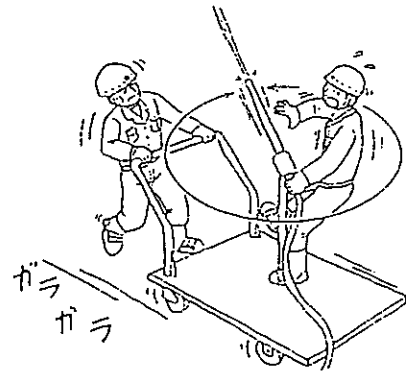
船底水洗い作業中、高圧水が顔面に当たり受傷、死亡。

〔原因と対策は？〕

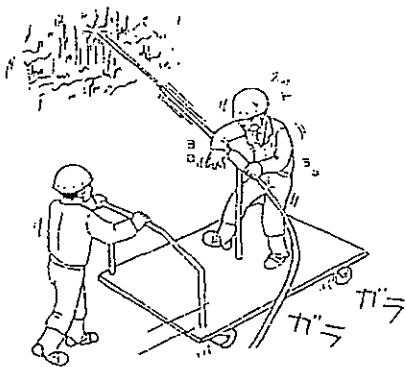
①



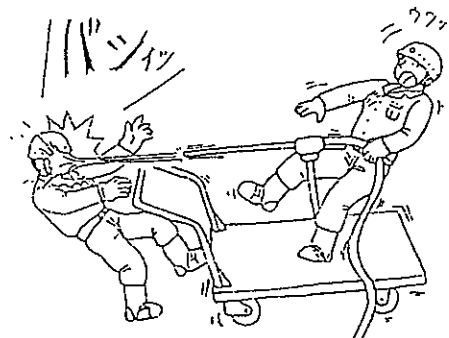
③



②



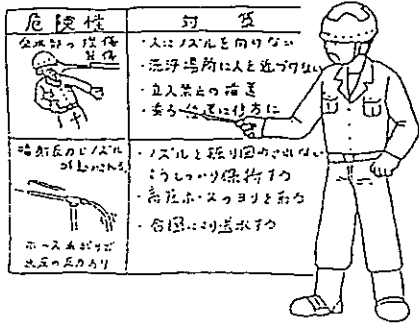
④



〔改善対策の一例〕

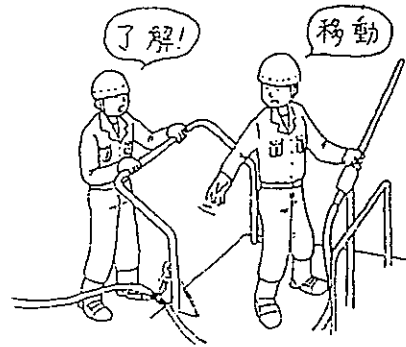
① (原因) 作業前に危険予知をしなかった。

(改善) 高圧水の危険性について教育する。



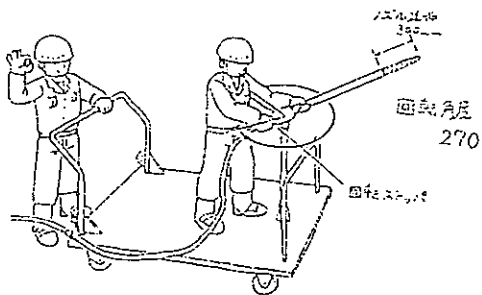
③ (原因) ノズルが360°回転する装置であった。

(改善) 台車を動かす時は合図を確実にする。



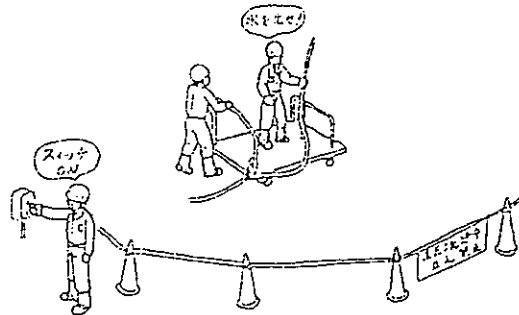
② (原因) 慣れた作業のため、台車上の射手の位置が悪かった。

(改善) 台車の装置について改善する。



④ (原因) 水洗い台車を合図無しで動かした。

(改善) 高圧洗浄作業手順を周知、徹底する。



・特異な例

災害型別区分

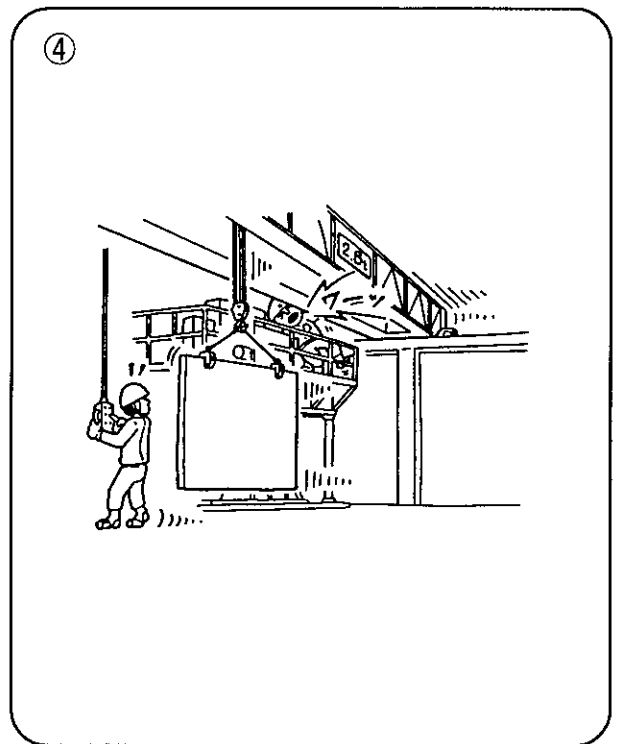
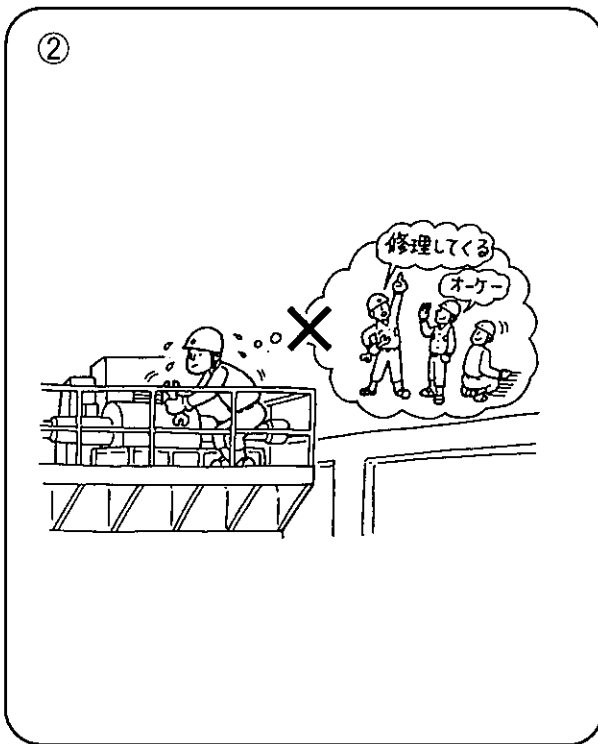
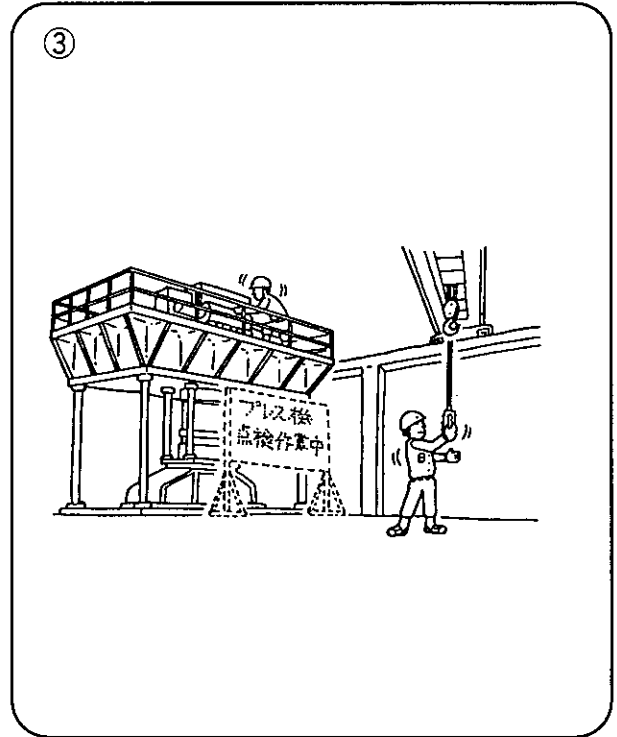
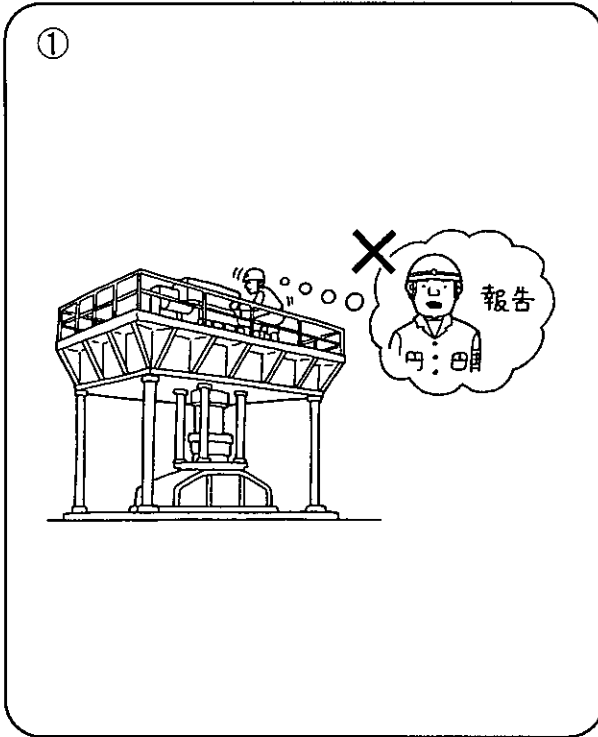
激突され：No.3

死亡災害事例

500トンプレスを修理作業中、天井クレーンに挟まれ、死亡。

(災害事例集第6集：No.4)

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

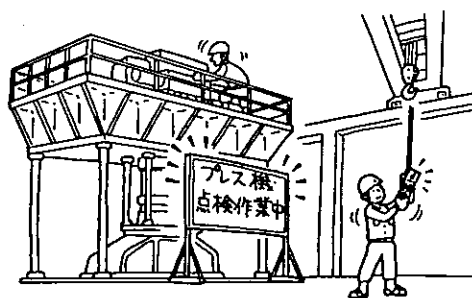
① (原因) プレス機を修理することを、報告していなかった。

(改善) プレス機の上で作業する場合は、必ず報告し、周囲にも周知させる。



③ (原因) 「プレス機点検作業中」の表示がなかった。

(改善) プレス機の修理作業範囲は「プレス機修理中・クレーン運転禁止」の表示をし、クレーンスイッチにも同様表示をし、電源を切る。



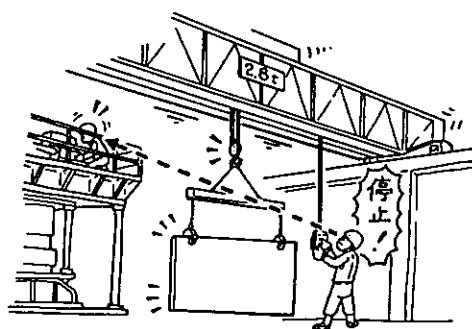
② (原因) プレス機を昇ることを、同僚にも言わなかった。

(改善) 点検修理作業の手順書を作成し、周知徹底する。



④ (原因) クレーン運転者の認識不足であった。

(改善) クレーン運転者は、周囲の状況をよく確認して操作を行う。



〔関係法令〕

〔走行クレーン建設物等との間隔〕

・クレーン則 第13条…… 事業者は建設物の内部に設置する走行クレーンと当該建設物、又はその内部の設備との間隔については、次に定めるところによらなければならない。

1. 当該走行クレーンの最高部と、はり、けた等建設物又は配管、他のクレーン等当該走行クレーンの上方にあるものとの間隔は、0.4メートル以上とすること。
2. クレーンガーダの歩道と、はり、けた等建設物の部分又は配管、他のクレーンその他の設備で、当該歩道の上方にあるものとの間隔は、1.8メートル以上とすること。

災害型別区分

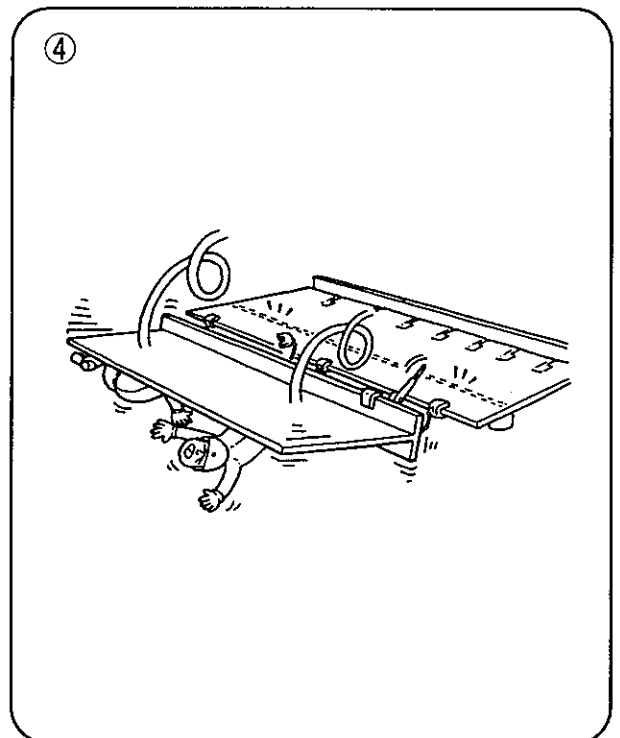
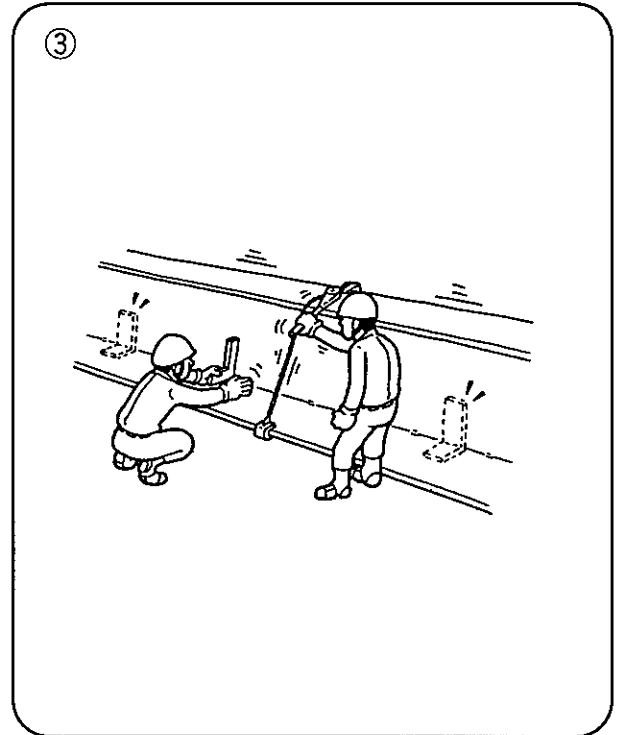
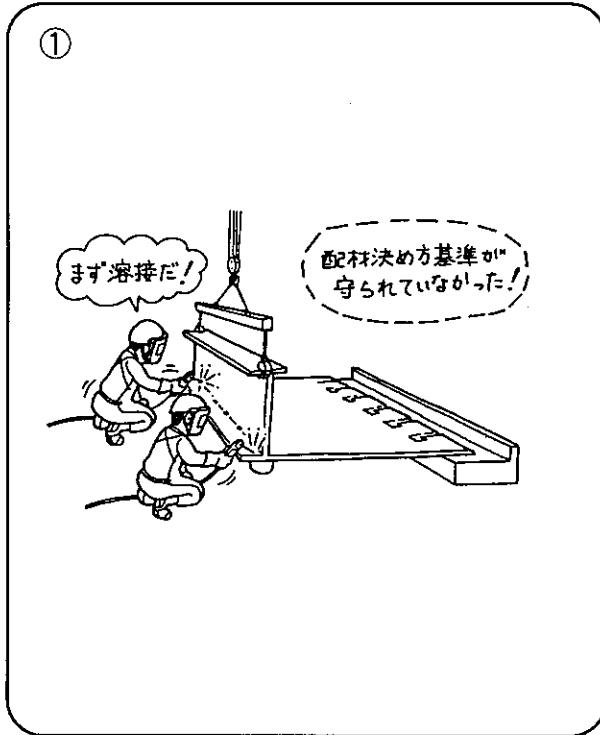
激突され：No.4

死亡災害事例

(災害事例集第6集：No.5)

Tバーを親板に溶接組立作業中、Tバーが倒れ、頭部受傷、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

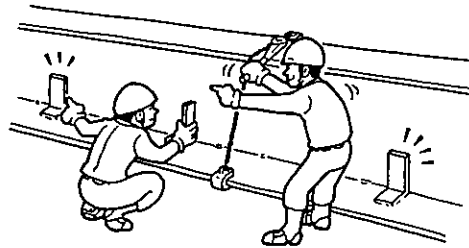
① (原因) 倒れ止め治具を、取り付けていなかった。

(改善) 作業手順の徹底と、倒れ止めの取付けを行う。



③ (原因) Tバーの角度修正のため、倒れ止めのないTバーをレバーブロックで引いた。

(改善) 作業が終わるまで、倒れ止め治具を外さない。



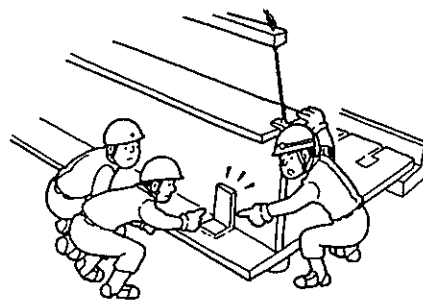
② (原因) 倒れ止め防止対策の管理指導に甘さがあった。

(改善) 現場パトロール等で不安全作業の是正と、指導による安全作業の徹底。



④ (原因) Tバーの仮溶接部が割れて本人側にTバーが倒れた。

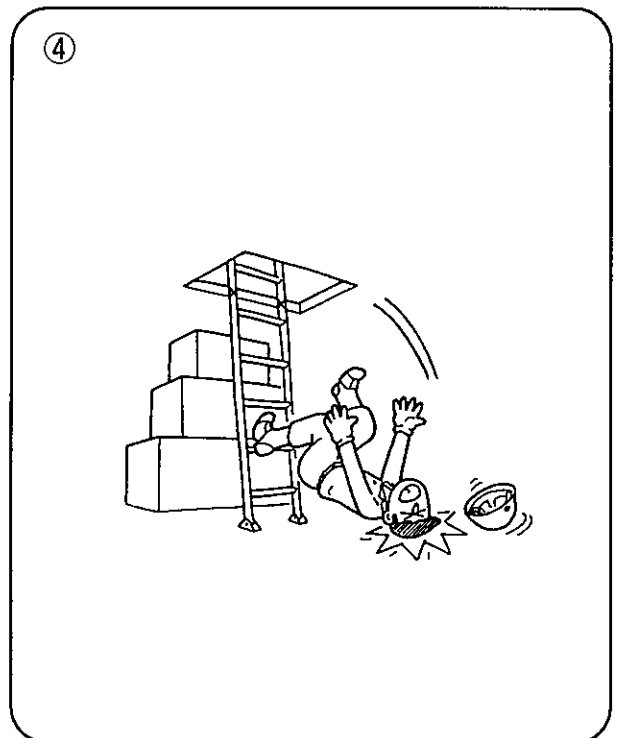
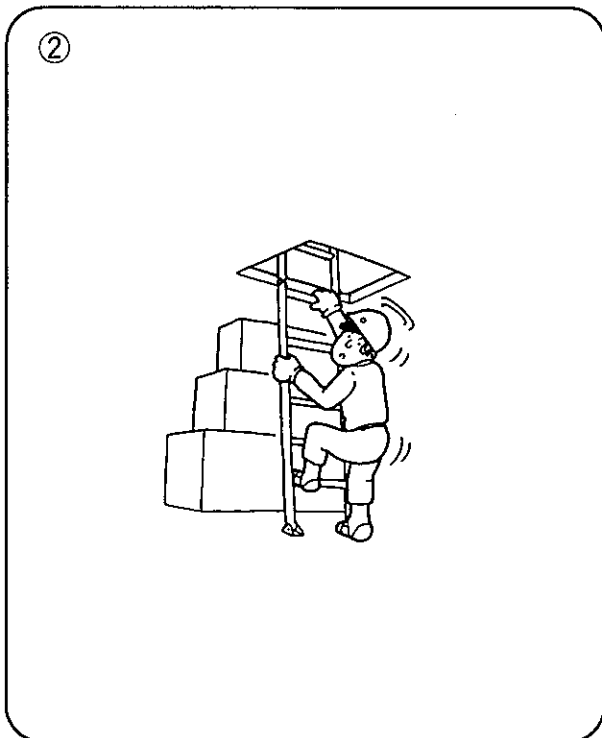
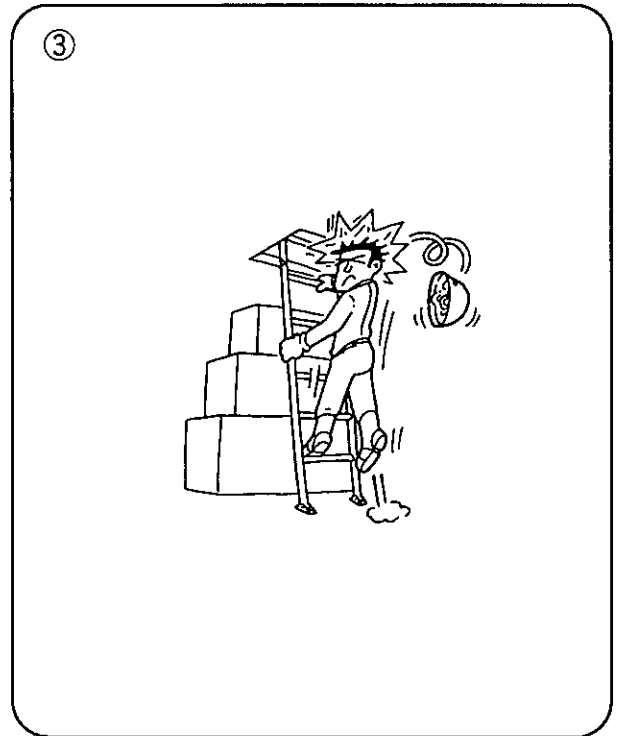
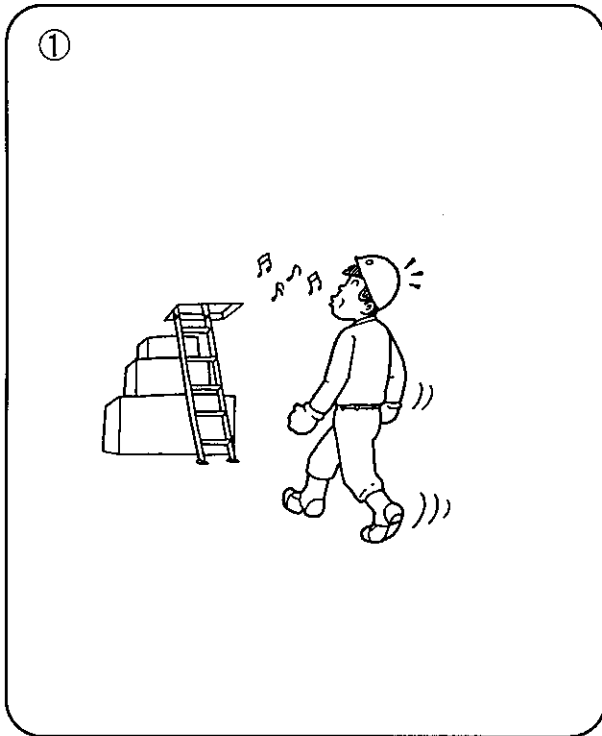
(改善) 再教育で、作業手順を指示徹底する。



〔関係法令〕

災害型別区分	激突され：No.5
死亡災害事例 (災害事例集第6集：No.12)	渠底工事穴を通り作業場へ移動中転倒し、頭部強打、死亡。

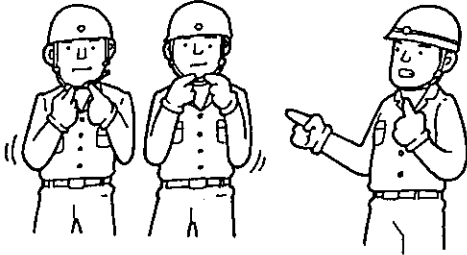
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

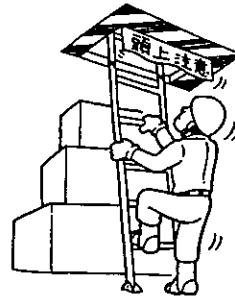
① (原因) 安全帽の着用が不確実であった。

(改善) 安全帽の完全使用を周知徹底する。



③ (原因) 勢いよく体を上昇させたため、頭部が船底外板に激突した。

(改善) 類似場所における工事穴には、頭部打ちつけ防止対策を行う。



② (原因) ハシゴを昇る時、上部や周囲の状況を確認しなかった。

(改善) 現場パトロールによる、不安全な箇所・行動の是正と指導。



④ (原因) 頭部を受傷し渠底に背面より、転倒、後頭部を強打。

(改善) 新規入業者に対する安全衛生教育の実施と徹底。



〔関係法令〕

〔保護帽の着用〕

・安衛則 第435条…… 事業者は、高さが2メートル以上の場所で作業を行うときは、墜落による労働者の危険を防止するため、労働者に保護帽を着用させなければならない。

第519条…… 事業者は、高さが2メートル以上の作業床の端、開口部等で墜落の危険のある個所には、囲い、手すり、覆い等を設けなければならない。
2. 事業者は、前項の規定により、囲い等を設けることが著しく困難なときは防網を張り、労働者に安全帯を使用させる等墜落による危険を防止するための措置を講じなければならない。

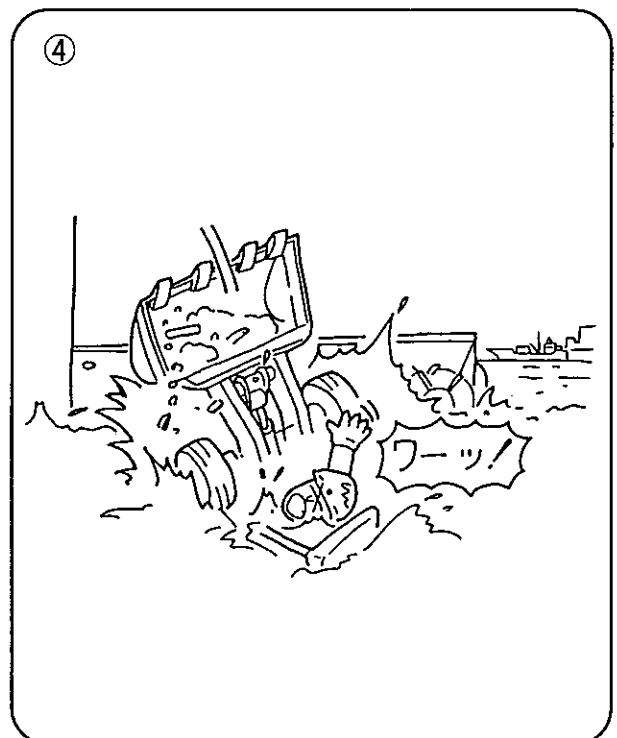
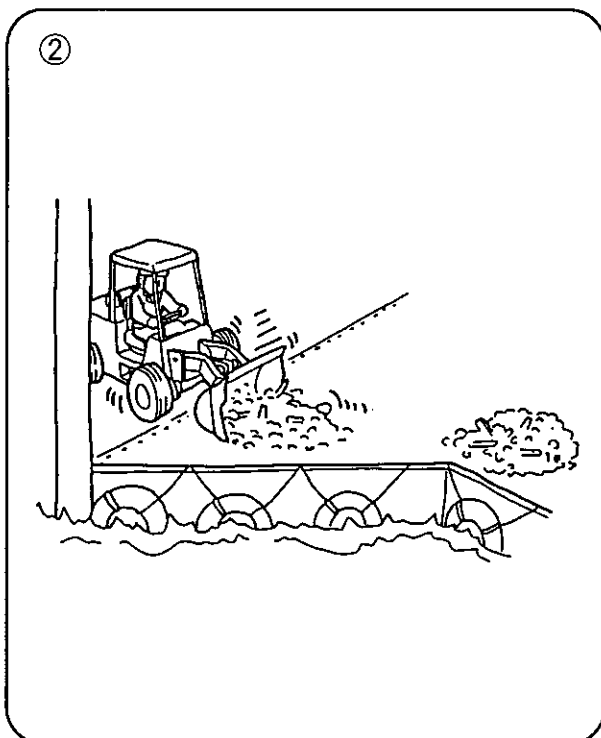
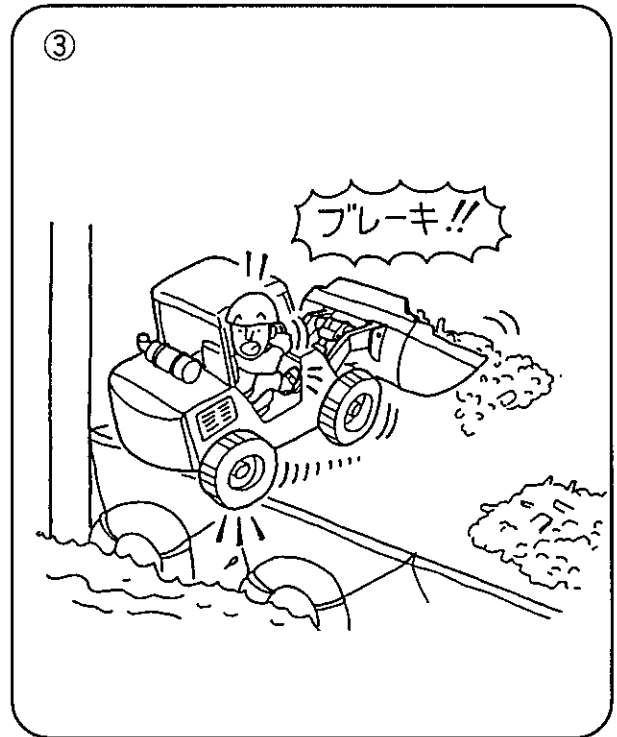
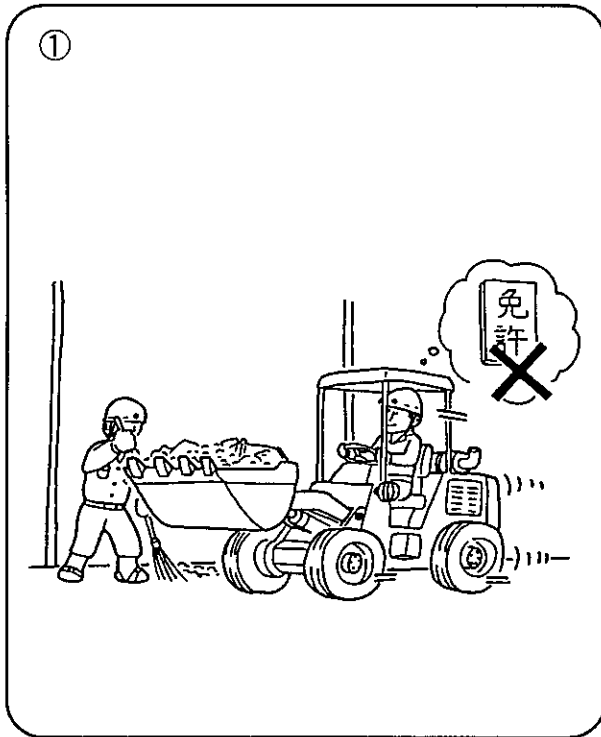
6. お ぼ れ

目 次

	頁
No. 1 浮ドックのスクラップ清掃および搬出作業のためショベルカーを運転中、 海中に転落、溺死	163
No. 2 作業船のアンカロープがプロペラに巻き込み、取り外し中に海に転落、溺死	165
No. 3 溶接作業中、足場から海中に落ちたショックで死亡	167
No. 4 下船を急ごうとして岸壁に飛び降りるつもりが、過って海中に転落、死亡	169
No. 5 足場架設作業中、転落、溺死	171

<p>災害型別区分</p>	<p>おぼれ：No.1</p>
<p>死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.8)</p>	<p>浮ドックのスクラップ清掃および搬出作業のためショベルカーを運転中、海中に転落、溺死。</p>

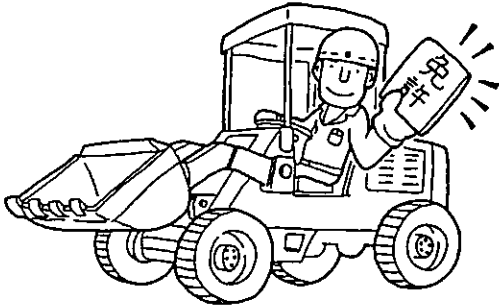
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

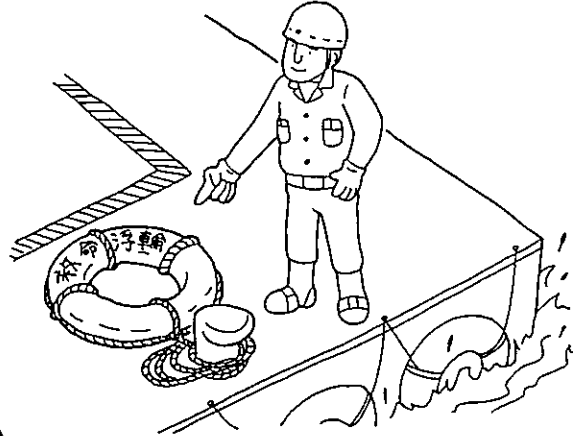
① (原因) 無資格でショベルカーを運転した。

(改善) ショベルカー等は、有資格者が運転することを徹底する。



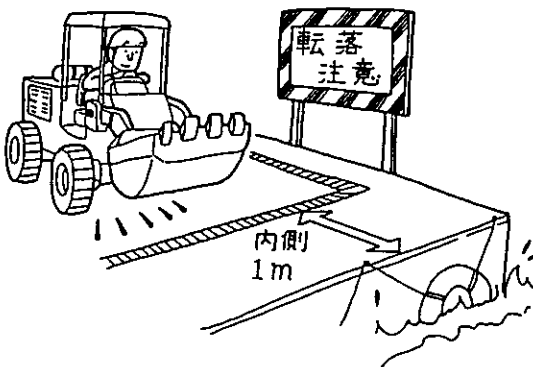
③ (原因) 救命胴衣の未着用および救命浮輪がなかった。

(改善) 海上周辺作業では救命胴衣を着用すると共に救命浮輪を設置する。



② (原因) 浮ドックの端部で作業した。

(改善) 浮ドック張り出し開口部に黄線ラインを引き「転落注意」の表示をする。また、誘導者を配置する。



④ (原因) 作業指示が不十分であった。

(改善) 作業者全員に具体的な作業（安全）指示を徹底する。



〔関係法令〕

・安衛則

第1章の2……荷役運搬機械等の項参照。

第532条……事業者は水上の丸太材、網羽…等の上で作業する場合において、当該作業に従事する作業者が水中に転落することによりおぼれるおそれのあるときは、当該作業を行う場所に浮き袋その他の救命具を備えること、当該作業を行う場所の付近に救命のための舟を配置すること等救命のため必要な措置を講じなければならない。

災害型別区分

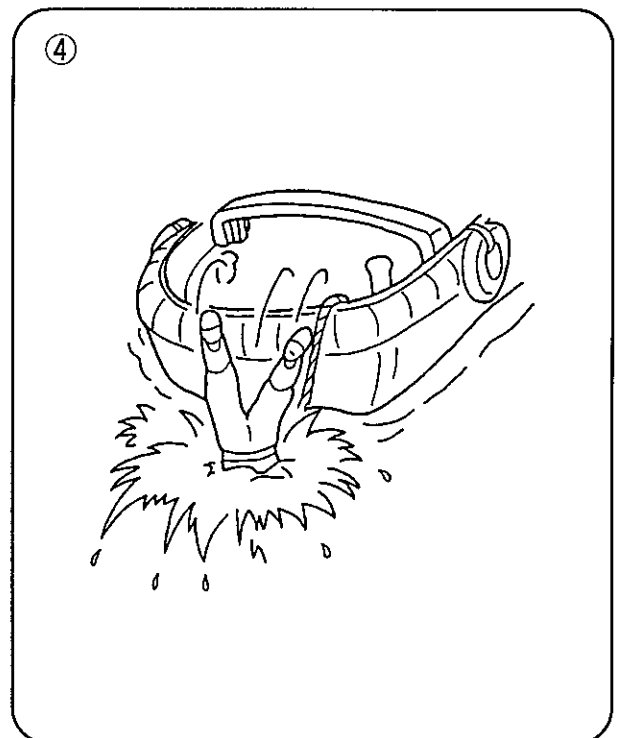
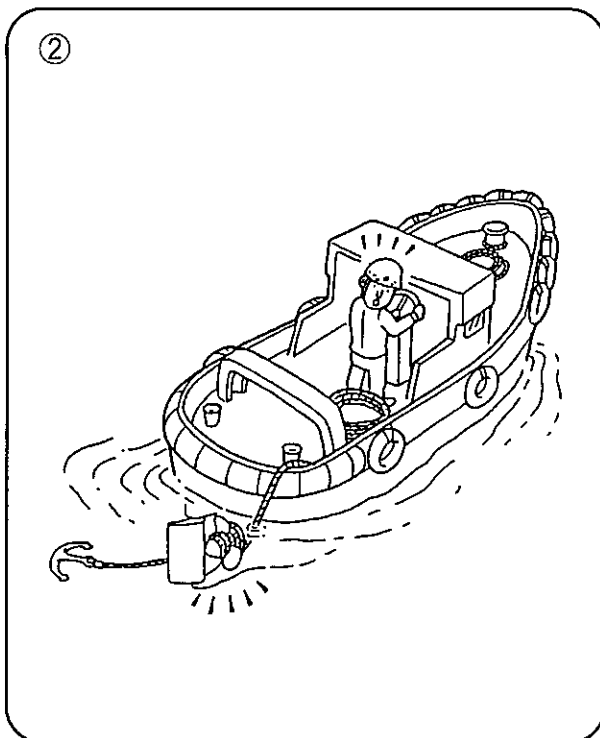
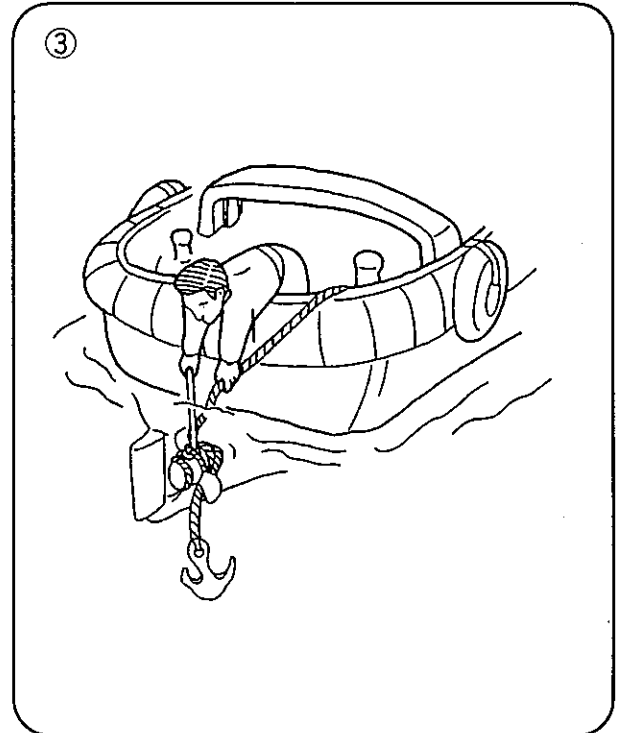
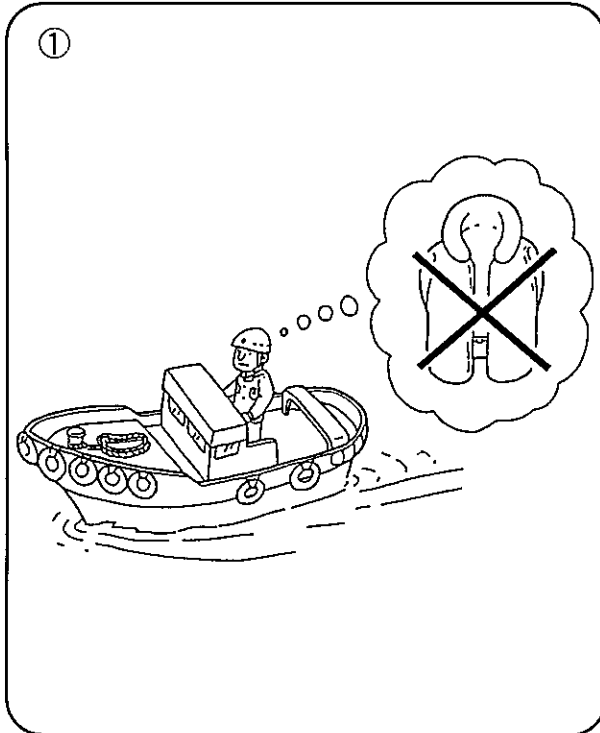
おぼれ：No.2

死亡災害事例

(災害事例集第1集：No.14)

作業船のアンカロープがプロペラに巻き込み、取り外し中に海に転落、溺死。

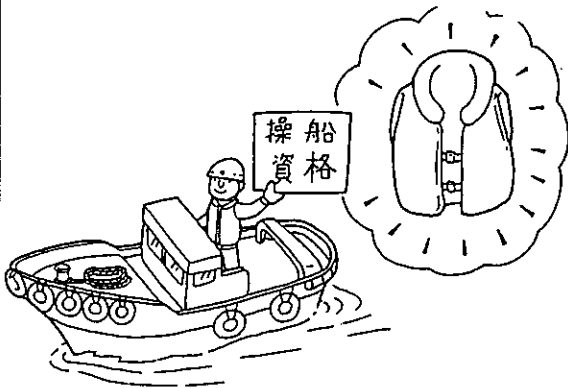
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

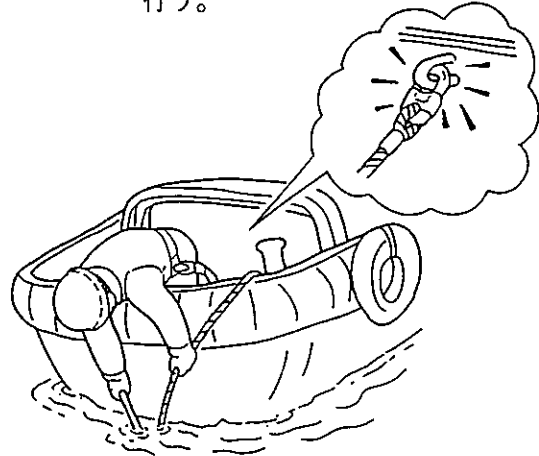
① (原因) 救命胴衣を着用せず作業船を操船した。

(改善) 操船は有資格者が行い、必ず救命胴衣を着用する。



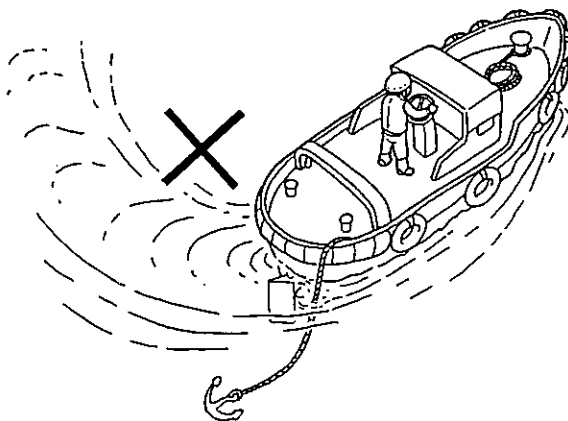
③ (原因) 転落防止の措置をせずに深くのぞき込みロープを取り外していた。

(改善) 安全帯の使用など転落防止措置を行う。



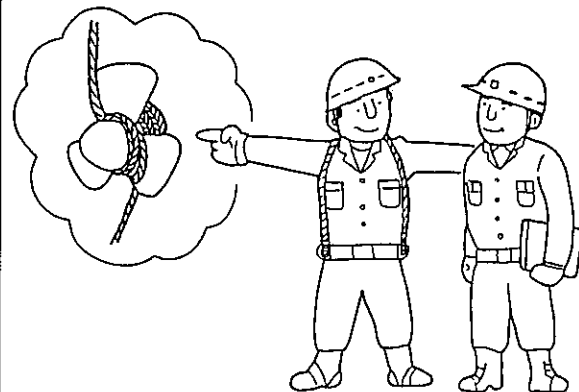
② (原因) 投錨後旋回したため、ロープがブローパに巻き込んだ。

(改善) 投錨後旋回することは、極力避ける。



④ (原因) 無理な姿勢で作業しなければならなかった。

(改善) 船が動かなくなった場合の具体的な措置は、専門家の指示をあおぐ。

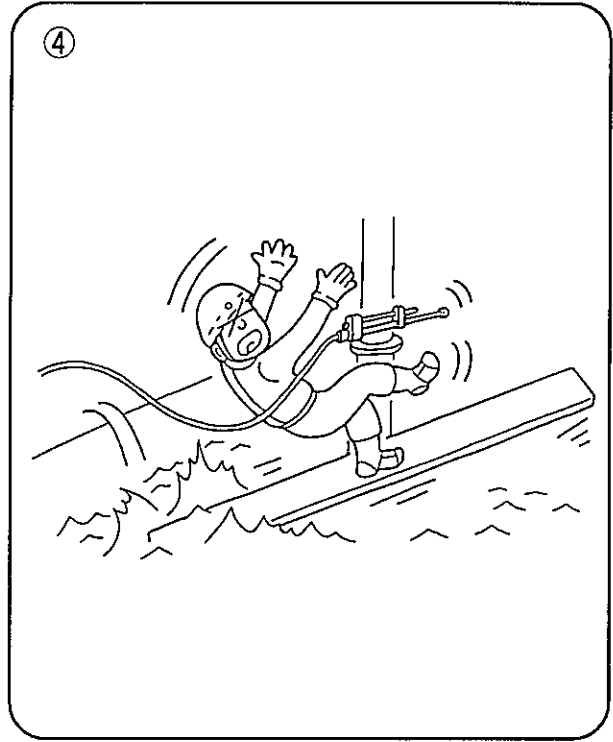
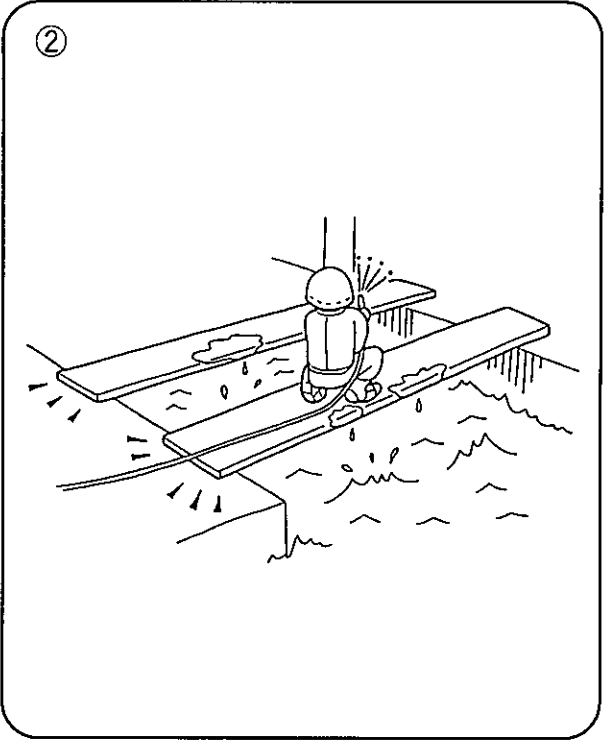
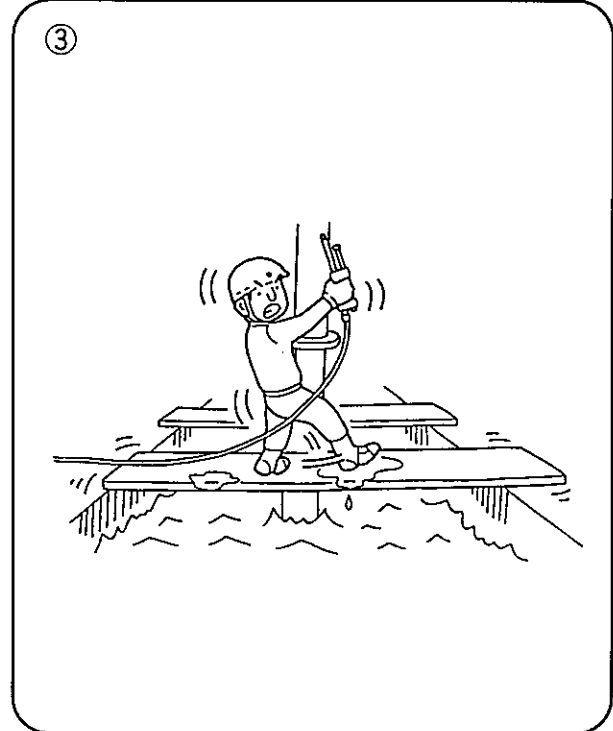
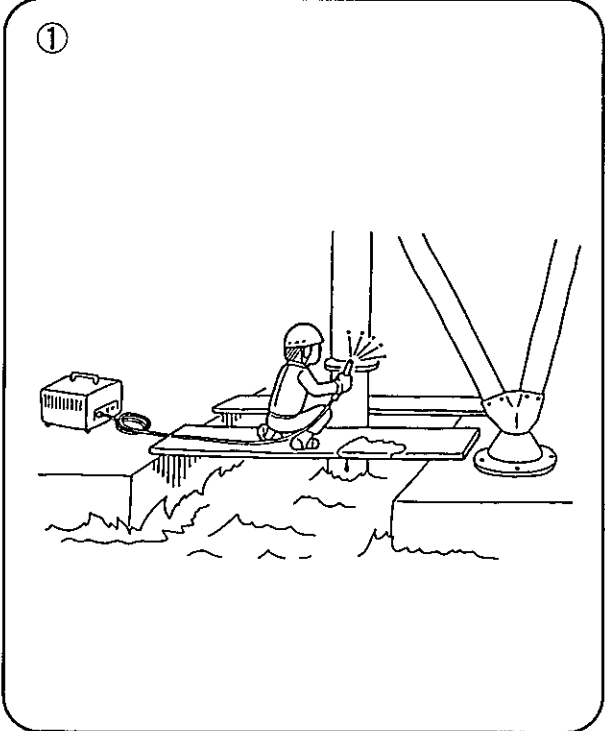


〔関係法令〕

・安衛則 第532条……事業者は水上の丸太材、網羽…等の上で作業する場合において、当該作業に従事する作業者が水中に転落することによりおぼれるおそれのあるときは、当該作業を行う場所に浮き袋その他の救命具を備えること、当該作業を行う場所の付近に救命のための舟を配置すること等救命のため必要な措置を講じなければならない。

災害型別区分	おぼれ：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.11)	溶接作業中、足場から海中に落ちたショックで死亡。

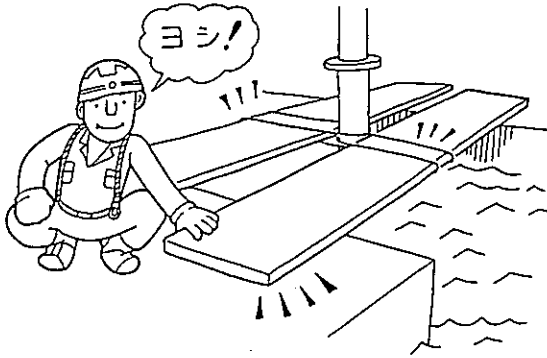
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

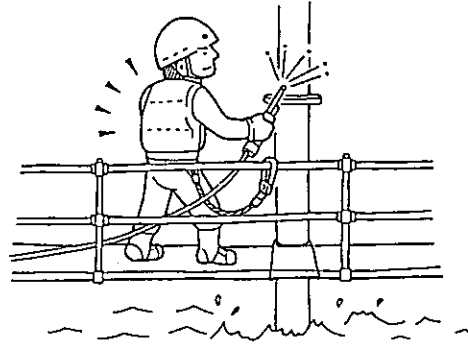
① (原因) 足場板は岸壁に渡しただけで固縛されていず、長さも短かった。

(改善) 波などで足場が崩れないよう、十分な長さのものを必ず固縛して使用する。



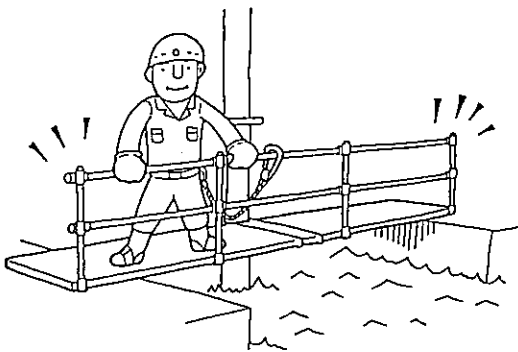
③ (原因) 海上での作業であるにもかかわらず、救命胴衣を着用していなかった。

(改善) 海上での作業は、救命胴衣など救命具を必ず用意する。



② (原因) 手すりが設けられていなかった。

(改善) 足場だけでなく、親綱や手すりを設置する。



④ (原因) 監督者の安全配慮がなされていなかった。

(改善) 一人で作業させず、監視人を置いて作業者に注意を促す。

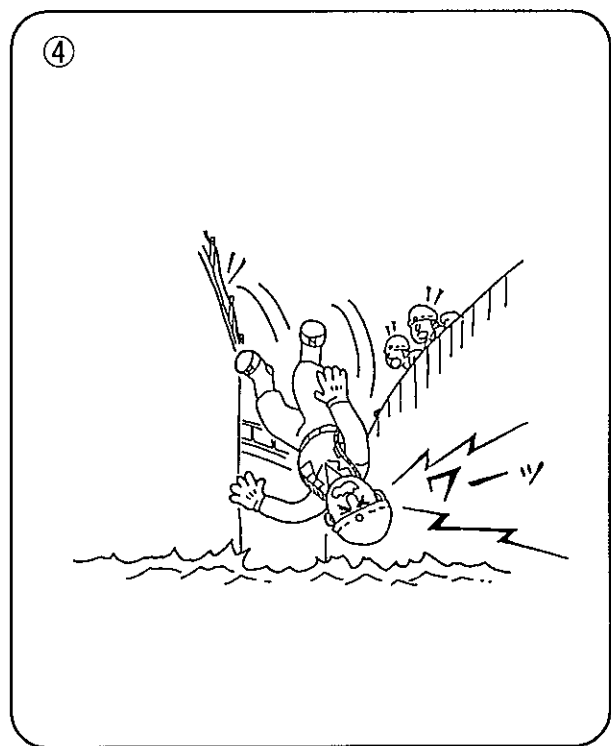
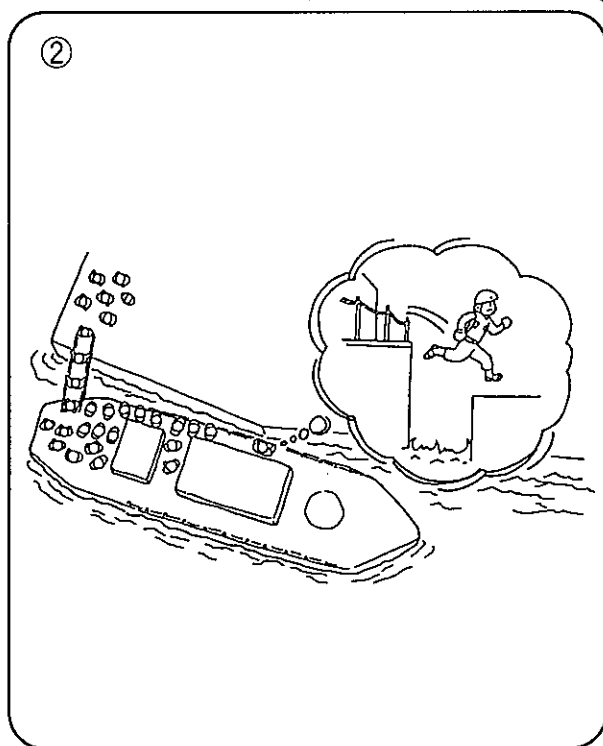
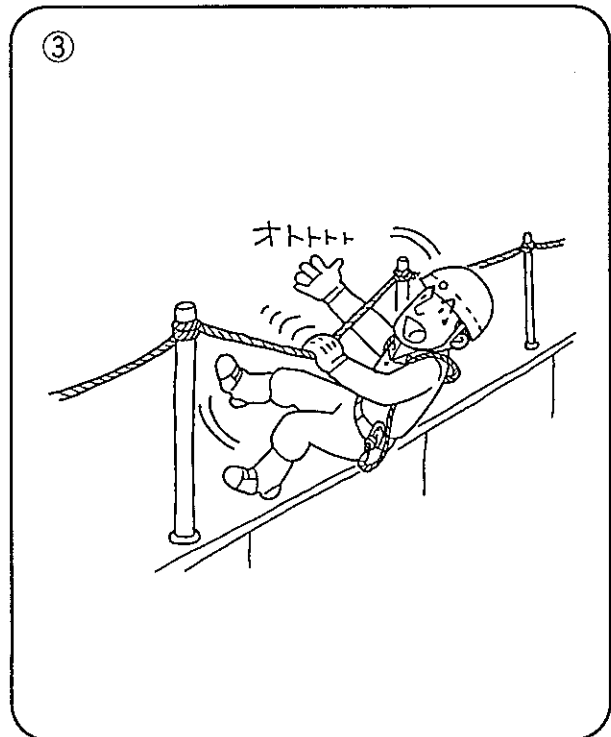
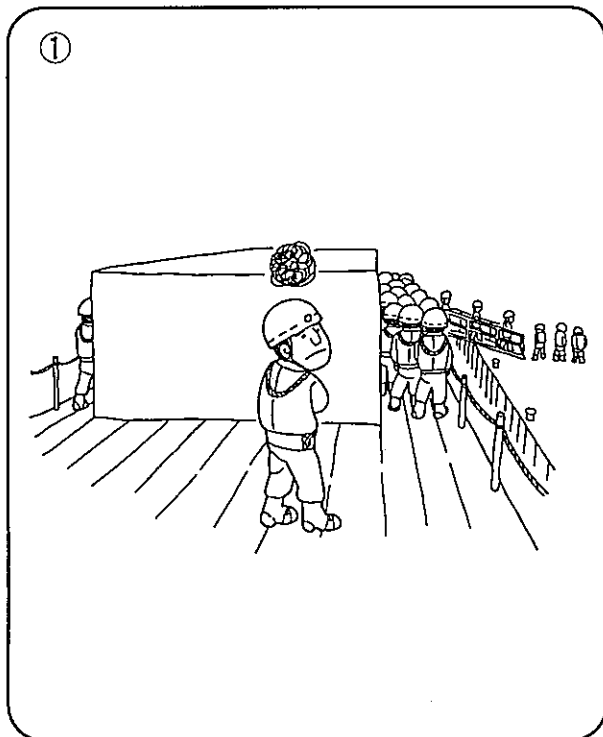


〔関係法令〕

- ・安衛則 第563条……事業者は、足場における高さ2メートル以上の作業場所には、次に定めるところにより、作業床を設けなければならない。
 3. 墜落により労働者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、手すり等を設けること。
 5. つり足場の場合を除き、床材は、転位し、又は脱落しないように二以上の支持物に取り付けること。
- 第532条……事業者は水上の丸太材、網羽…等の上で作業する場合において、当該作業に従事する作業者が水中に転落することによりおぼれるおそれのあるときは、当該作業を行う場所に浮き袋その他の救命具を備えること、当該作業を行う場所の付近に救命のための舟を配置すること等救命のため必要な措置を講じなければならない。

<p>災害型別区分</p>	<p>おぼれ：No.4</p>
<p>死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.13)</p>	<p>下船を急ごうとして岸壁に飛び降りるつもりが、過って海中に転落、死亡。</p>

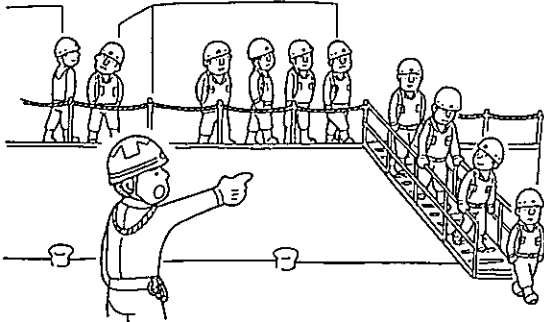
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

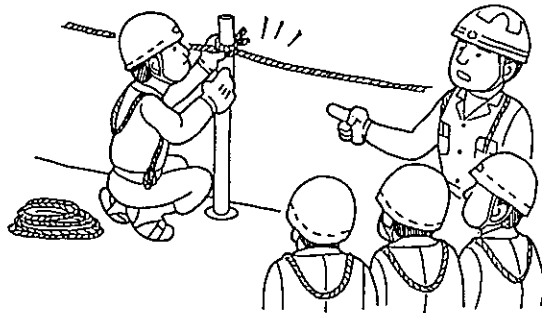
① (原因) 昼休みのため、渡り通路に行こうとしたが、降りる人でいっぱいだった。

(改善) グループごとに下船するようにする。



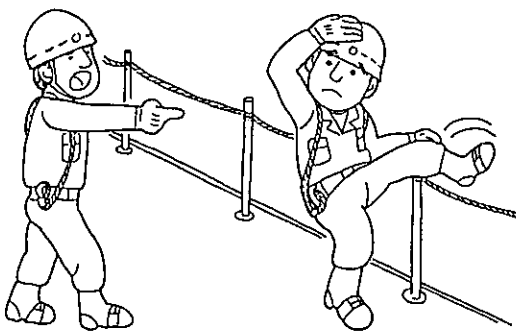
③ (原因) 手すりロープをくぐろうとしたところロープがたるんでいた。

(改善) 手すりロープの正しい張り方を指導徹底する。



② (原因) 近道をしようと、岸壁に近接した甲板上から飛び降りようとした。

(改善) 相互注意で不安全行為を無くそう。



④ (原因) 決められたことが守られていなかった。

(改善) 不安全行為の禁止を全員に周知徹底させる。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第551条……事業者は、労働者が船舶と岸壁との間を通行するときは、歩板、はしご等適当な通行設備を設けなければならない。
- 2. 労働者は前項の通行設備を使用しなければならない。

災害型別区分

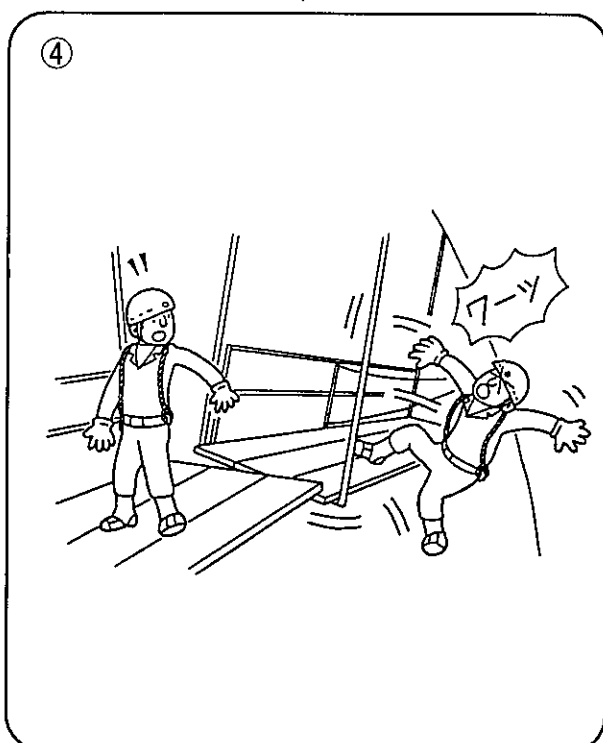
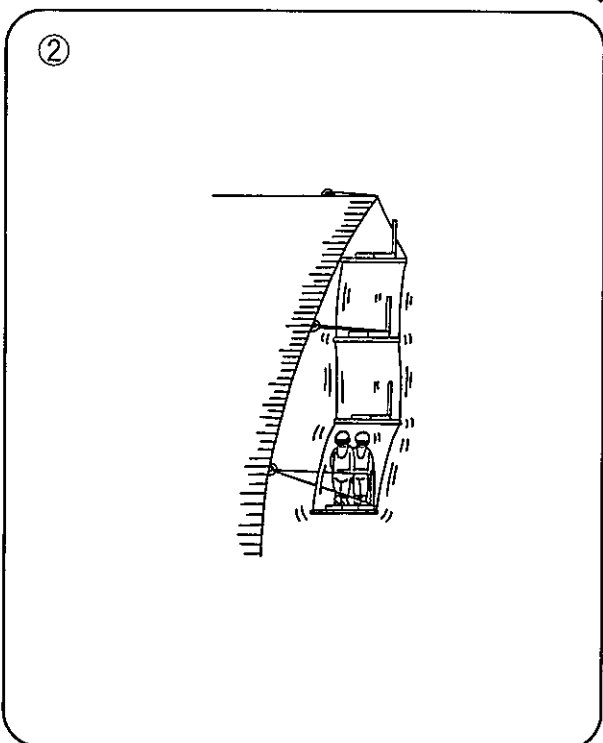
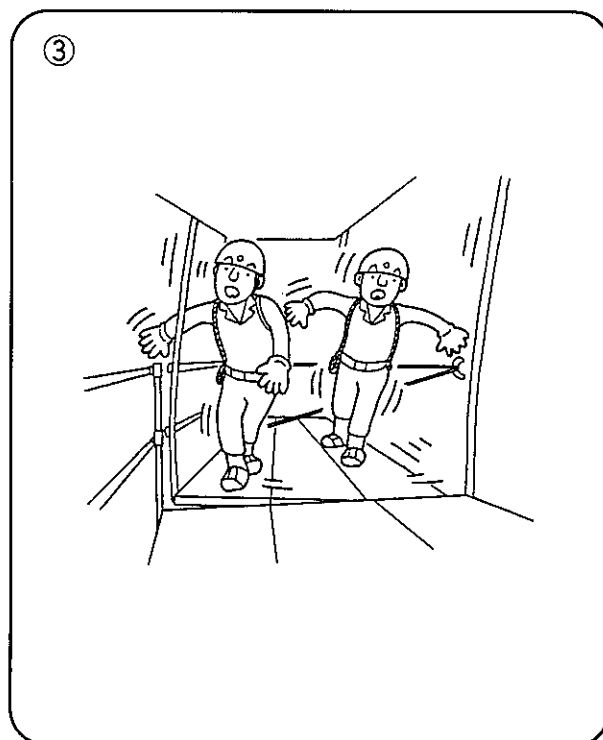
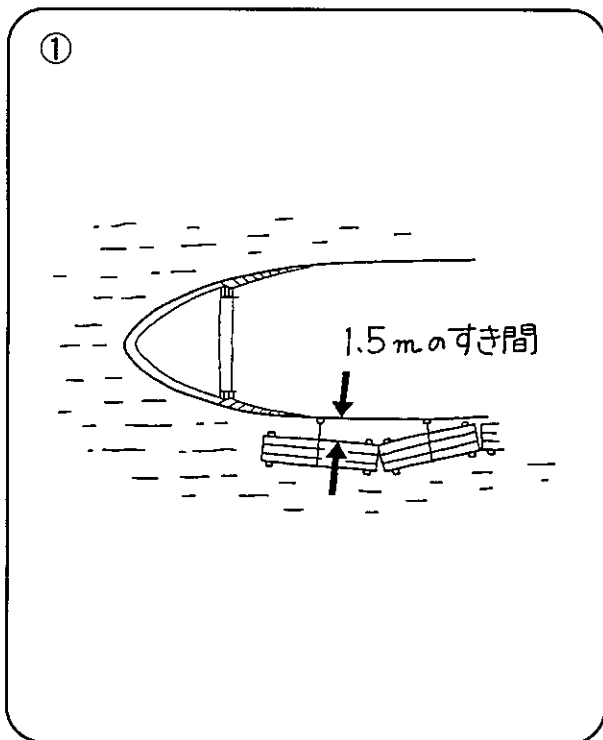
おぼれ：No.5

死亡災害事例

足場架設作業中、転落、溺死。

(災害事例集第3集：No.8)

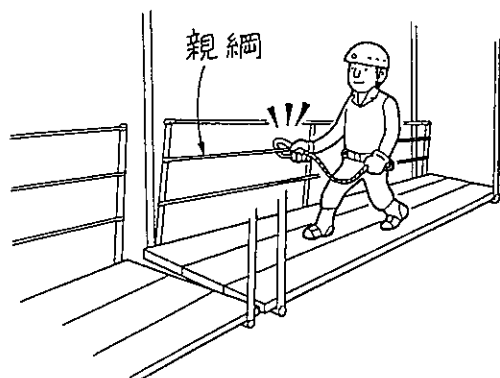
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

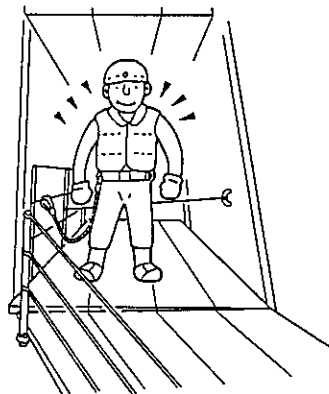
① (原因) 吊足場と船の外板との隙間があった。

(改善) 吊足場に親綱を展張し、移動中も必ず安全帯を使用する。



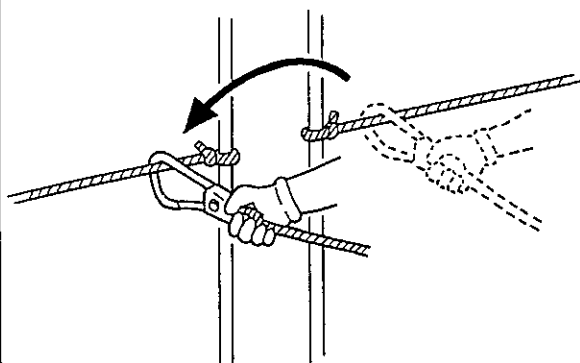
③ (原因) 二人が外舷吊足場を移動中、足場が大きくゆれた。

(改善) 水上作業では、救命胴衣を着用する。



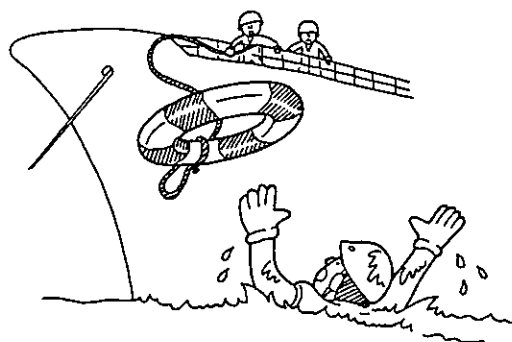
② (原因) 吊足場が完全に固定されておらず、ゆれやすい状態であった。

(改善) 移動するときは、先方に安全帯を掛け替えて移動する。



④ (原因) 身体のバランスを崩し、水中に転落した。

(改善) 万一に備え、救命用浮輪付きロープを設置する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第21条……労働者の危険又は健康障害を防止するための措置。
- 第565条……足場の組立て等作業主任者の選任。
- 第566条……足場の組立て等作業主任者の職務。
- ・安衛則 第519条……高さが2メートル以上の作業床の端、開口部などで墜落により労働者に危険を及ぼす恐れがある箇所には、囲い、手すり、覆いなどを設けなければならない。
- 第520条……安全帯などの取り付け設備の設置。
- 第574条……(吊り足場の) 動揺又は転位を防止するための措置。
- 第1項6・7・8号

7. 感 電

目 次

	頁
No. 1	ブロックの溶接取付作業中、感電、死亡 175
No. 2	小型鋼船の舵機室内で溶接作業中感電、死亡 177
No. 3	船用電機機の配電盤内のパテづめ作業感電、死亡 179

災害型別区分

感電：No.1

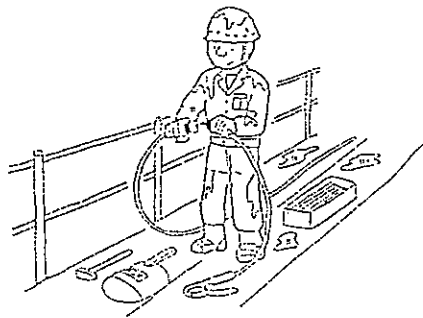
死亡災害事例

ブロックの溶接取付作業中、感電、死亡。

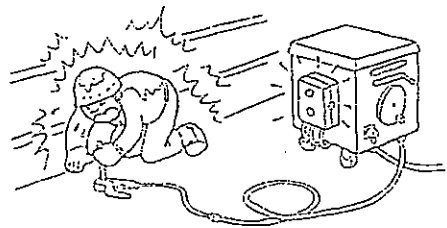
(災害事例集第4集：No.8)

〔原因と対策は？〕

①



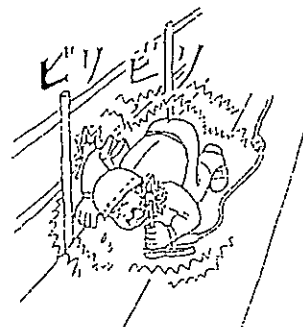
③



②



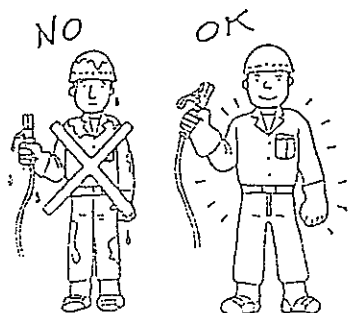
④



〔改善対策の一例〕

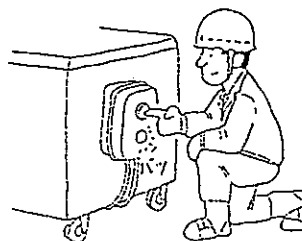
① (原因) 雨と汗で衣服が濡れていた。

(改善) 濡れた作業衣、手袋は使用しない。



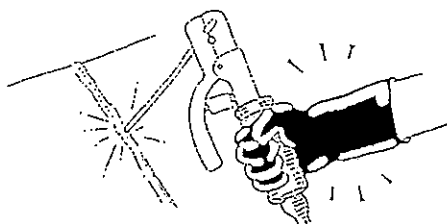
③ (原因) 電撃防止器が正常に作動しなかった。

(改善) 電源防止器の作動チェックは、テストボタンを押して使用前に確実に実施する。



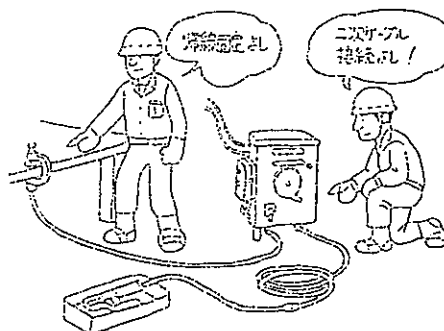
② (原因) 素手でホルダーに溶接棒をはさんだ。右腕が手すりに接触したため、感電。

(改善) 汗や雨で濡れる場合は絶縁ホルダー、ゴム手袋を使用する。



④ (原因) ショックでうずくまった時、溶接棒が首部に接触し、更に感電した。

(改善) 一次ケーブル、二次ケーブル、帰線の取り方は良いか確認する。



〔関係法令〕

- ・安 衛 法 第21条…… (事業者の講ずべき措置)
電気による危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第59条…… (安全衛生教育)
特別教育 (安衛則36条の3)
- ・安 衛 則 第352条…… (電機機械器具等の使用前点検)

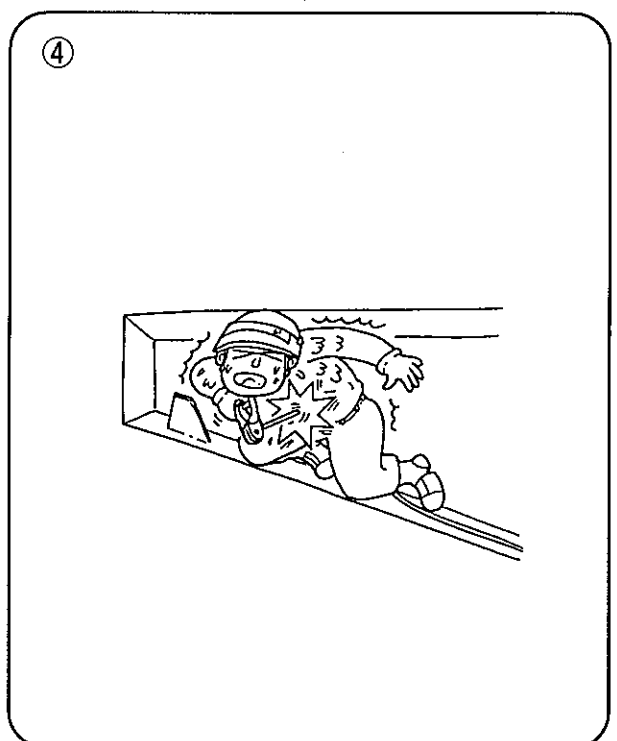
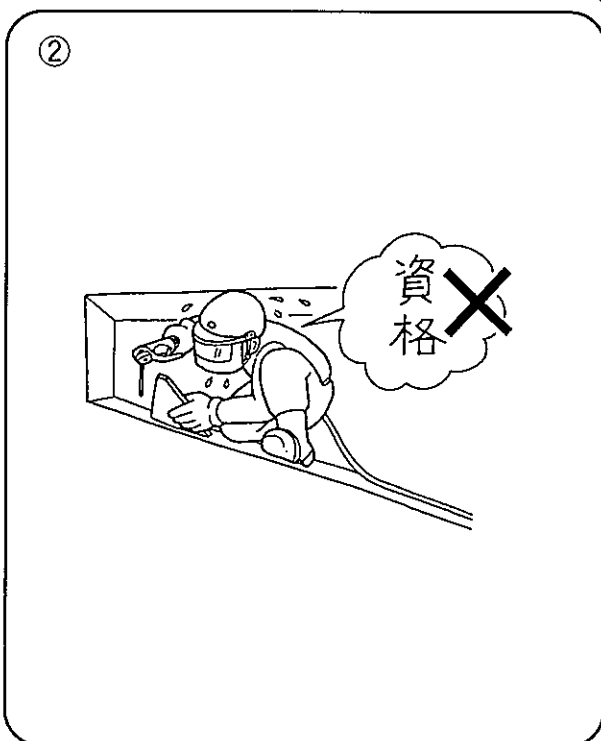
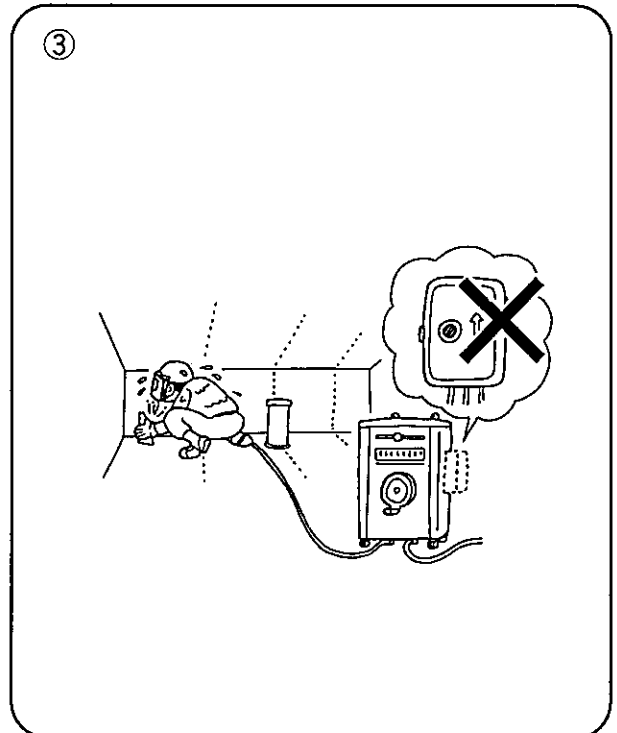
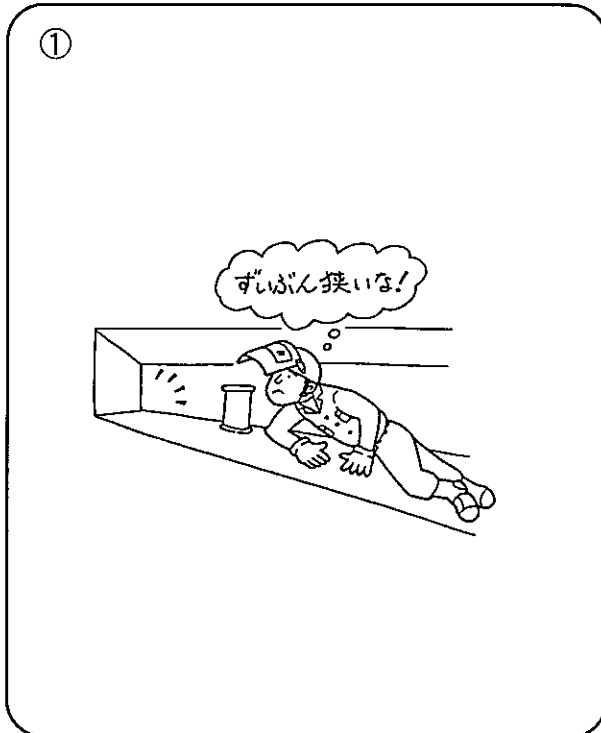
災害型別区分

感電：No.2

死亡災害事例
(災害事例集第6集：No.9)

小型鋼船の舵機室内で溶接作業中感電、死亡。

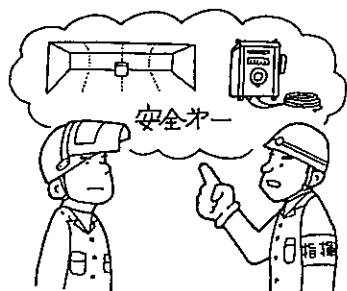
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

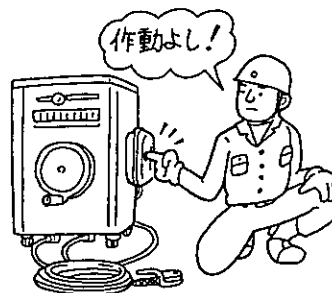
① (原因) 作業指揮者が明確でなく、安全指示が徹底されていなかった。

(改善) 作業指揮者を定め、作業前のミーティングを行い、作業指示と安全指示を行う。



③ (原因) 溶接器に、電撃防止器が付いていなかった。

(改善) 溶接機に、電撃防止器の取り付けと作業確認の励行。



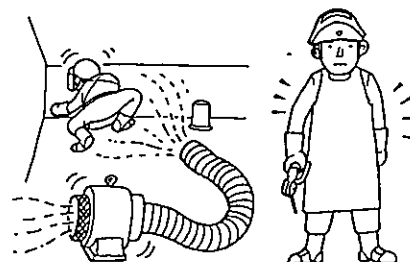
② (原因) アーク溶接の資格の無い者に作業をさせた。

(改善) 資格の取得と、確認の励行。



④ (原因) 狭隘な場所のため、発汗した状態にあり、通電しやすい状態にあった。

(改善) 換気を十分に行い、絶縁対策された前掛けを使用する。



〔関係法令〕

〔特別教育を必要とする業務〕

・安衛則 第36条…… (危険又は有害な業務)

3. アーク溶接機を用いて行う金属の溶接、溶断等の業務。

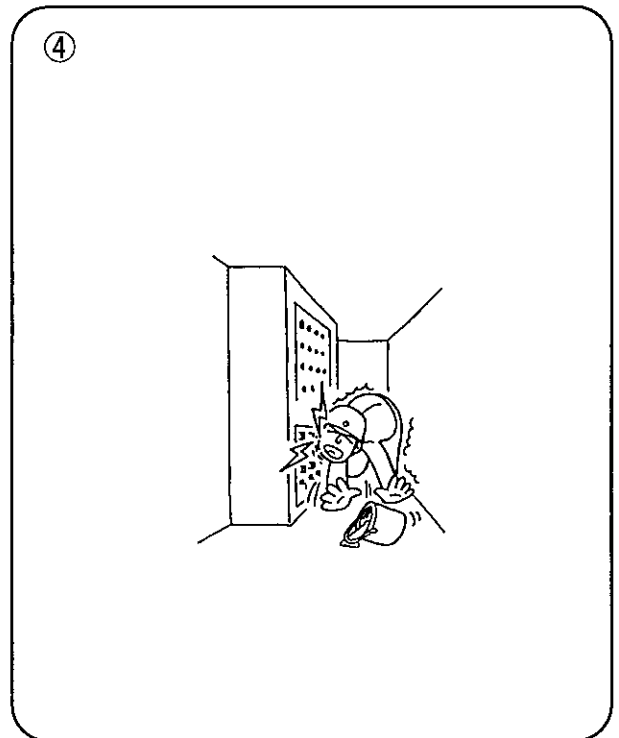
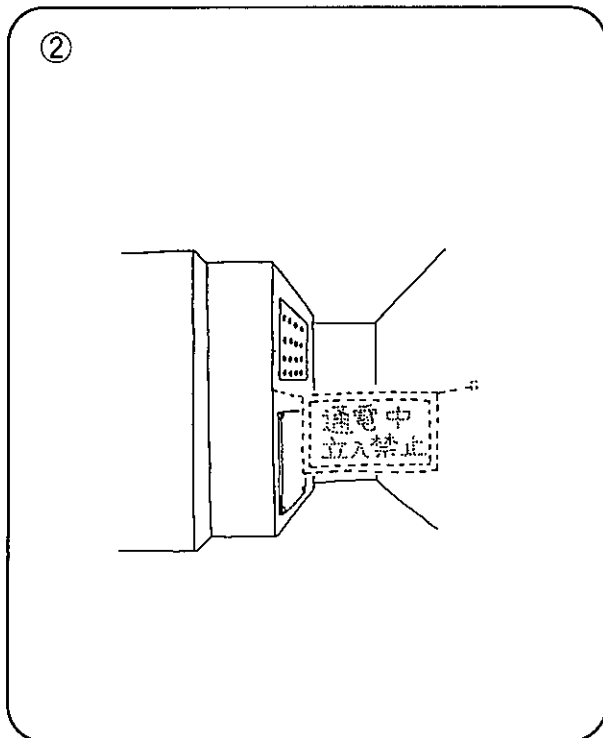
〔交流アーク溶接機用自動電撃防止装置〕

・安衛則 第332条…… 事業者は、船舶の二重底若しくはボイラーの胴等導電体に囲まれた場所で、著しく狭隘なところ又は高さが2メートル以上の場所で、交流アーク溶接等の作業を行うときは、自動電撃防止装置を使用しなければならない。

第352条…… 溶接棒ホルダー、自動電撃防止装置、感電防止用漏電しゃ断器、アース線等、移動電線、接続器具等その日の使用開始前に点検する。

災害型別区分	感電：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第6集：No.10)	舶用電機の配電盤内のパテづめ作業中、感電、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

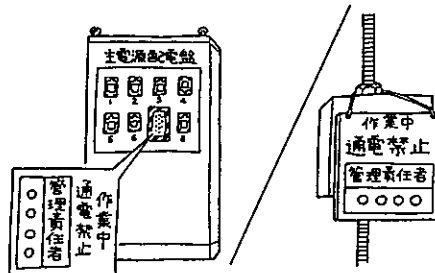
① (原因) 作業指示にない場所で、作業を行った。

(改善) 作業指揮者は、作業指示による作業状況を監視する。



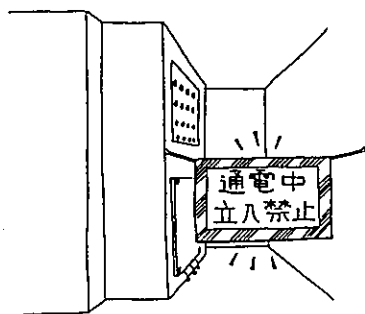
③ (原因) 高圧電流通電中を承知しながら、裏カバーを外して作業を行った。

(改善) 陸電および配電盤スイッチ部に「作業中通電禁止」の表示をする。



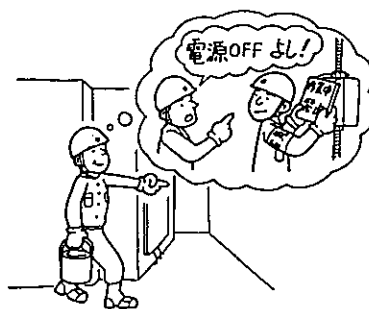
② (原因) 高電圧 (440V) 通電中にもかかわらず「立入禁止」の表示がなかった。

(改善) 配電盤に高電圧が通電中は、「高電圧通電中・立入禁止」の表示をする。



④ (原因) 作業中誤って、ブスバーに接触し感電した。

(改善) 配電盤内のパテ詰め作業は、必ず電源を切ってから行うことを徹底する。



〔関係法令〕

〔停電作業を行う場合の措置〕

・安衛則 第339条……事業者は、電路を開通して点検、修理、塗装等の電気工事の作業を行うときは、次に定める措置を講じなければならない。

1. 開路に用いた開閉器に、作業中、施錠し、若しくは通電禁止に関する所要事項を表示し、又は監視人を置くこと。

〔電気工事の作業を行う場合の作業指揮等〕

・安衛則 第350条……事業者は、高圧活線の近接作業を行う場合には、その従業員に対し作業の内容並びに取り扱う電路等について周知させ、作業の指揮者を定め作業の方法及び順序を周知させ、かつ作業を直接指揮させること。

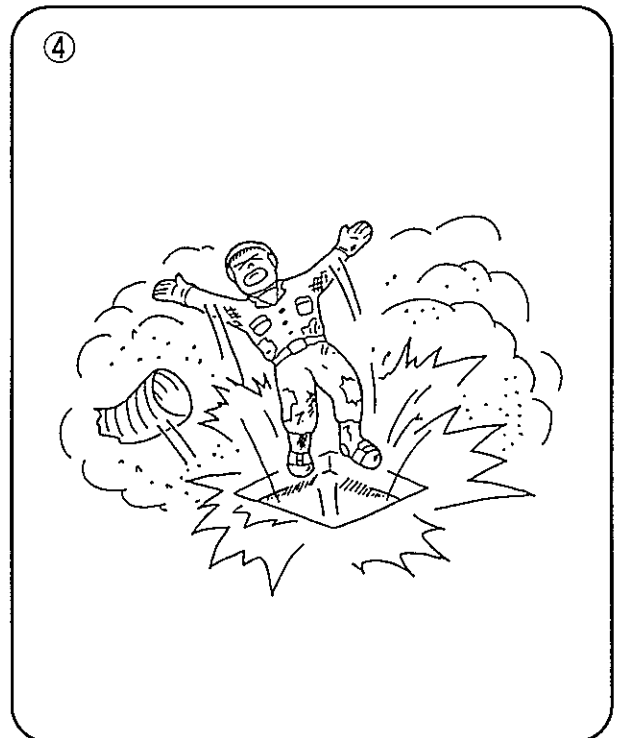
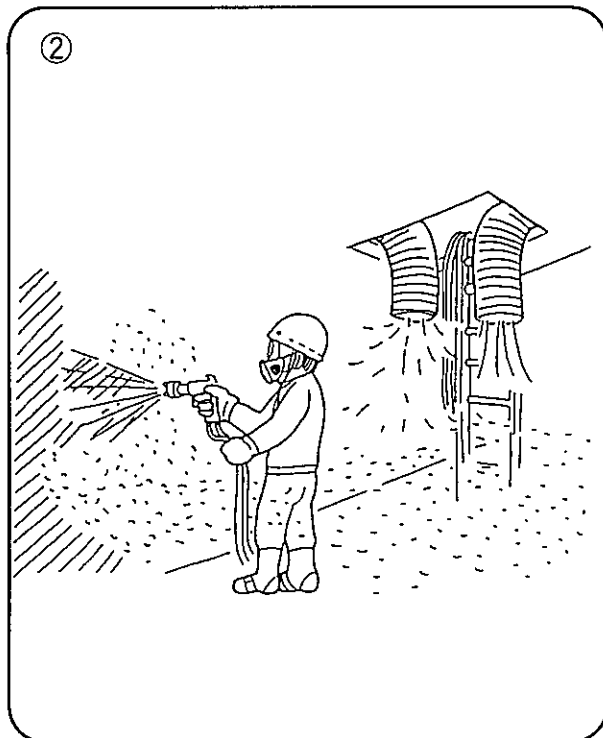
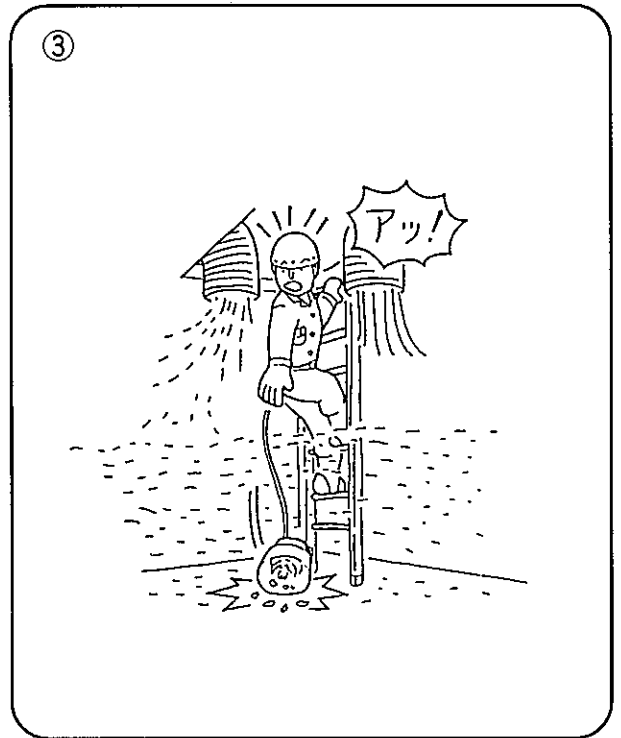
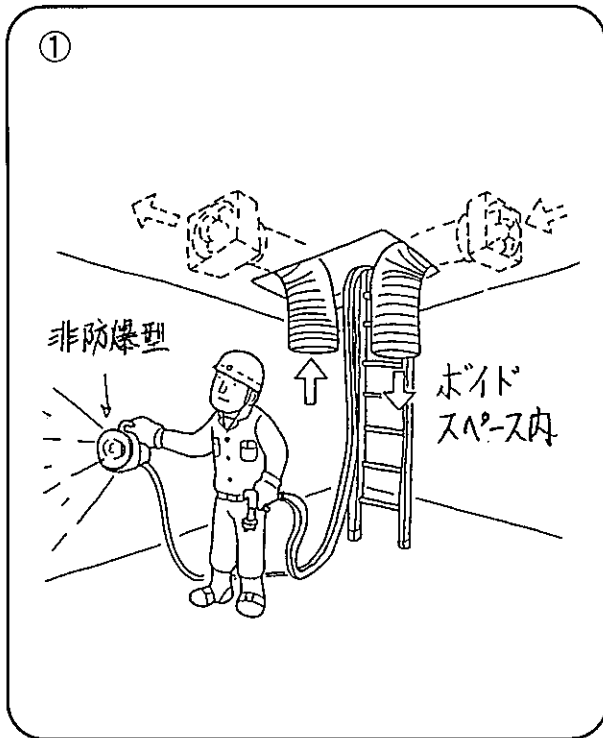
8. 爆 発

目 次

	頁
No. 1 吹付け塗装作業中、有機溶剤ガスに引火、爆風にたたきつけられ、死亡	183
No. 2 機関室内のガス切断作業中、爆発炎上して10名死亡	185
No. 3 タンク内吹き付け塗装作業中、爆発により死亡	187
No. 4 昇降タラップ取換え作業中、爆発	189
No. 5 船首楼のデッキストア内で配線作業中、残留していた塗装溶剤ガスに引火爆発し、 火傷、死亡	191
No. 6 自動ガス切断機のアセチレンガスが漏洩、トーチに点火したところ、漏洩ガスが爆発、死亡	193
No. 7 浮棧橋の甲板外板の塗装前処理作業中、浮体が爆発地上に飛ばされ受傷、死亡	195
No. 8 タンク内塗装作業中に爆発、爆風でマンホールより甲板上に吹き飛ばされ、全身打撲で死亡	197

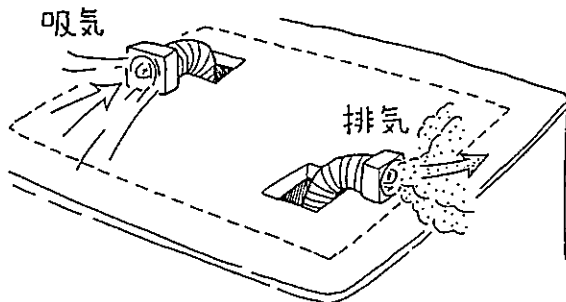
災害型別区分	爆発：No.1
死亡災害事例 (災害事例集第1集：No.10)	吹付け塗装作業中、有機溶剤ガスに引火、爆風にたたきつけられ、死亡。

[原因と対策は？]

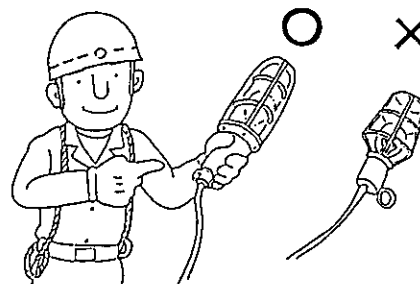


〔改善対策の一例〕

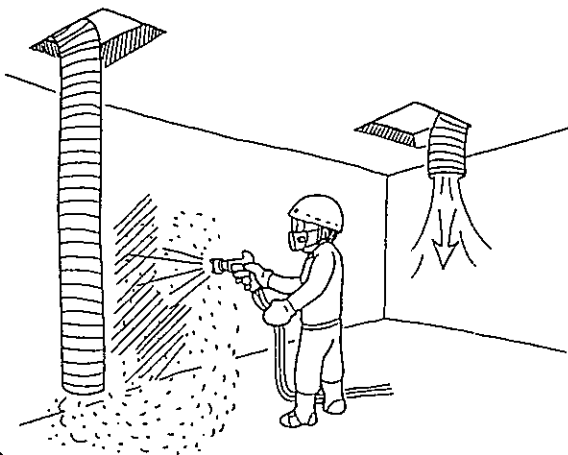
- ① (原因) 換気用の開口部が1か所であった。
 (改善) 換気用の開口部は2か所以上設ける。



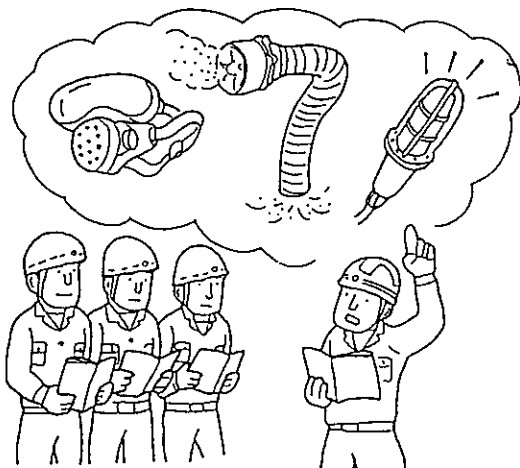
- ③ (原因) 休けいのため梯子を上っていたときに移動灯を引っ掛け電球が落下した。
 (改善) 必ず防爆型の照明器具を使用する。



- ② (原因) 塗装時間の経過とともに次第に有機溶剤ガス濃度が高くなる。
 (改善) ダクトを適正な位置に設置し、効率の良い換気を行う。



- ④ (原因) 作業主任者の作業指示が不十分であった。
 (改善) 塗装作業の教育と作業指示を徹底する。

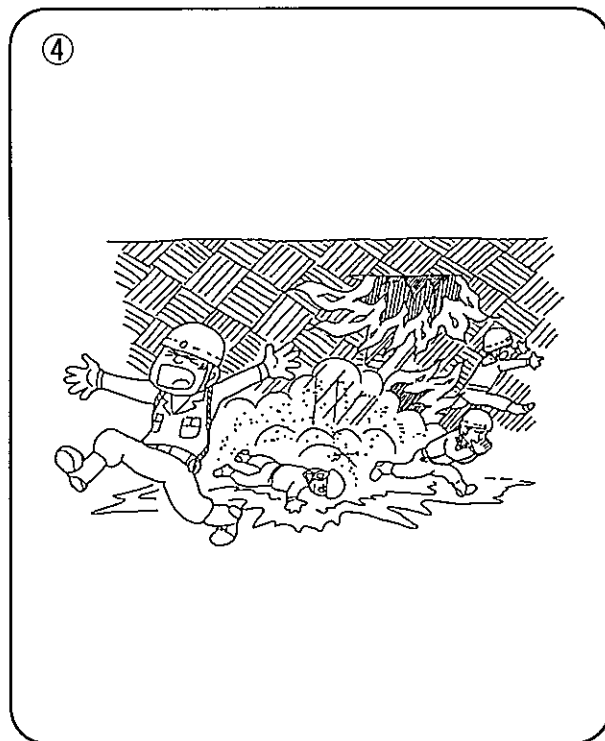
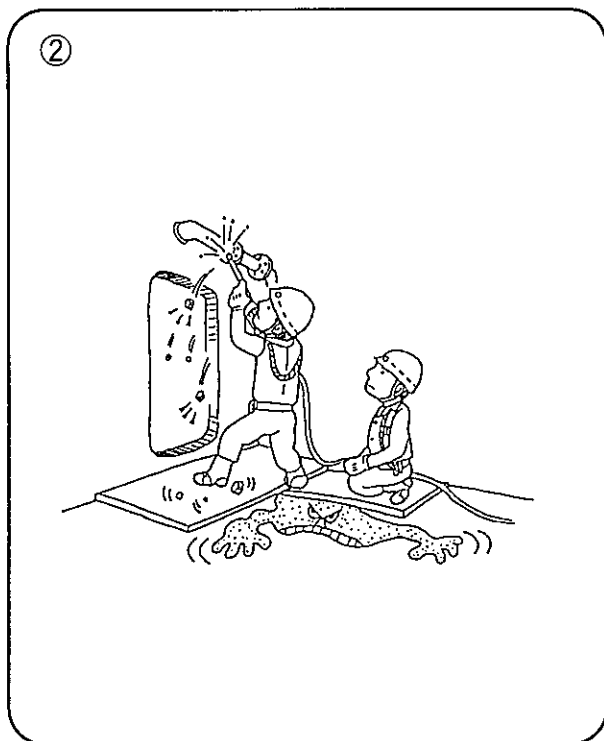
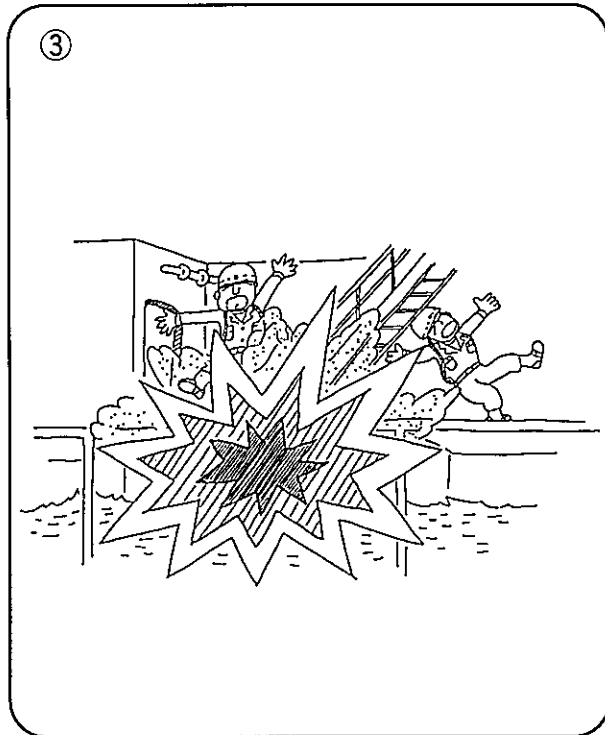
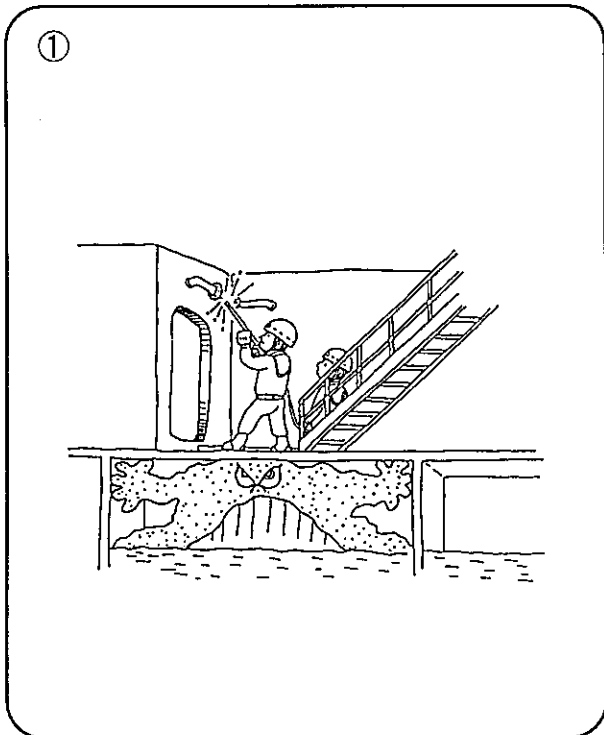


〔関係法令〕

- ・安衛則 第16条…… (作業主任者の選任)
- 第280条…… 事業者は…可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において電気機械器具を使用するときは、…防爆構造電気機械器具でなければ、使用してはならない。
- ・有機則 第5条、第6条
 - ……事業者は、屋内作業場等あるいはタンク等の内部において…有機溶剤業務に労働者を従事させるときは、当該有機溶剤業務を行う作業場所に、有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置又は全体換気装置を設けなければならない。

災害型別区分	爆発：No.2
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.1)	機関室内のガス切断作業中、爆発炎上して10名死亡。

[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

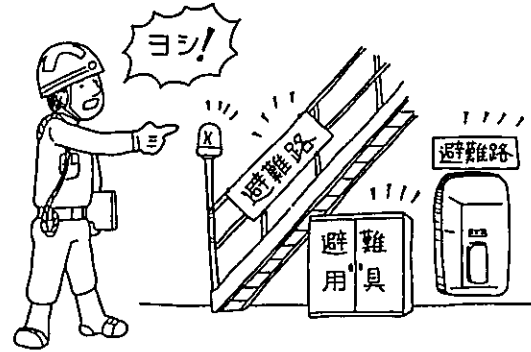
① (原因) 異常に引火点の低い燃料がタンク内で気化し、爆発性混合気を形成していた。

(改善) 危険物等の管理と、火気作業の制限。



③ (原因) 火気発生により船内照明が消え、逃げ遅れた。

(改善) 誘導標識や避難用具の設置、避難経路の周知徹底。



② (原因) 周囲の確認及び安全対策を行わずに火気作業を開始した。

(改善) 火気作業の許可。



④ (原因) 決められたことを守っていなかった。

(改善) ルールを守る。

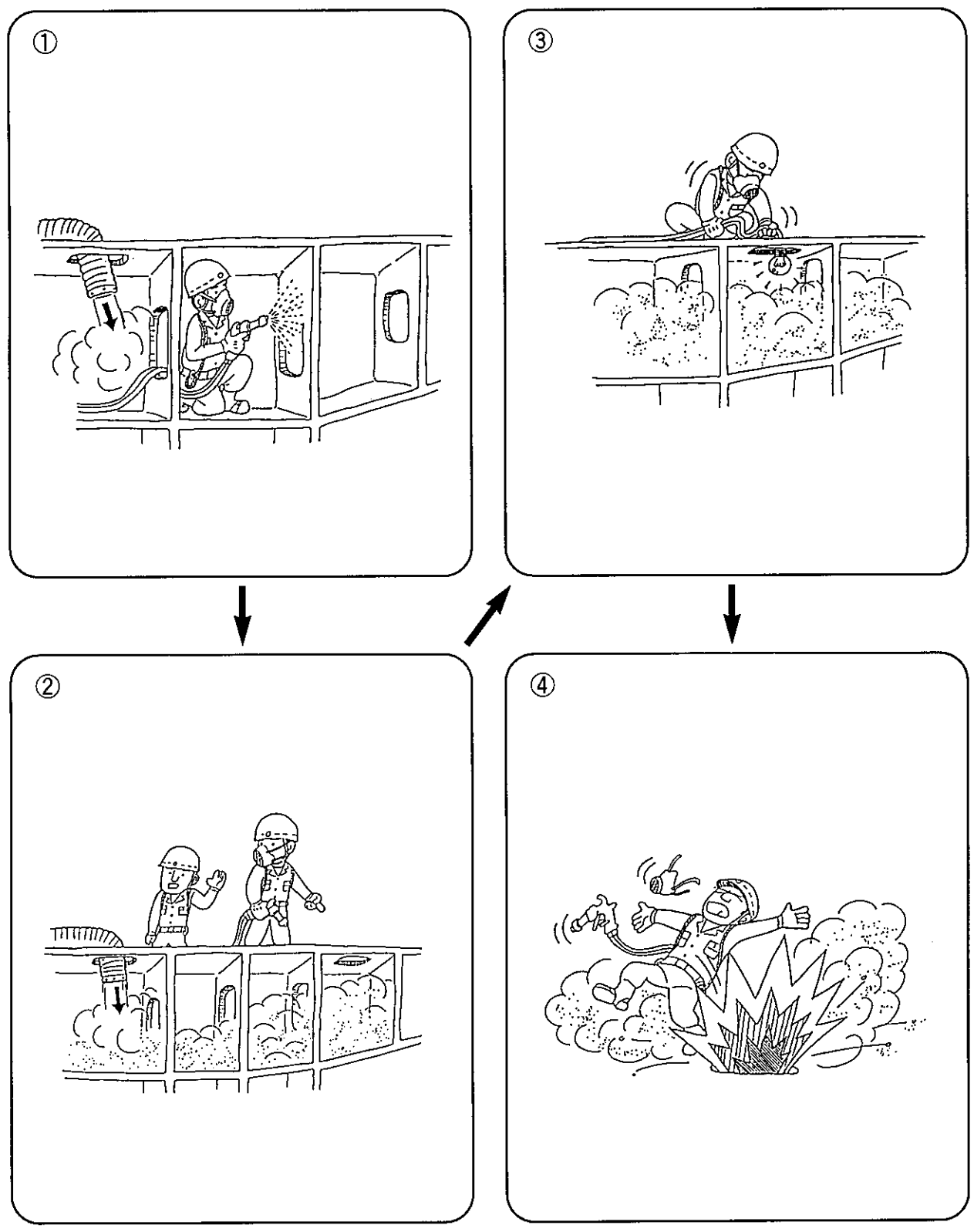


〔関係法令〕

- ・安衛則 第261条……事業者は、引火性の物の蒸気、可燃性ガス又は可燃性の粉じんが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、当該蒸気、ガス又は粉じんによる爆発又は火災を防止するため、通風、換気、除じん等の措置を講じなければならない。
- 第279条……事業者は、可燃性の粉じん又は危険物が存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所においては、火花若しくはアークを発生、若しくは高温となって点火原となるおそれのある機械等又は火気を使用してはならない。

災害型別区分	爆発：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.6)	タンク内吹き付け塗装作業中、爆発により死亡。

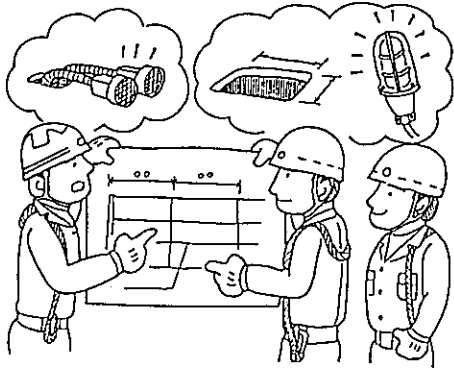
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

① (原因) 塗装要領を事前に検討していなかった。

(改善) 吸排気設備や工事穴など、塗装要領を事前に検討する。



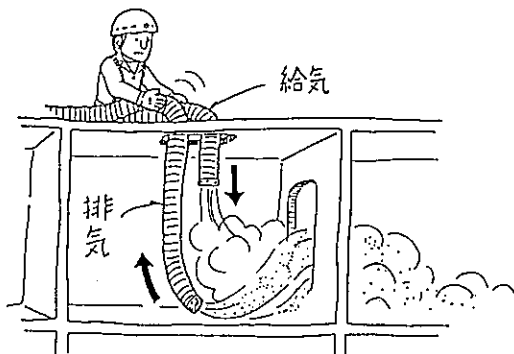
③ (原因) 作業主任者の指示がなく、またガス検知も行われなかった。

(改善) 作業主任者の指示とガスの検知後、作業に取り掛かる。



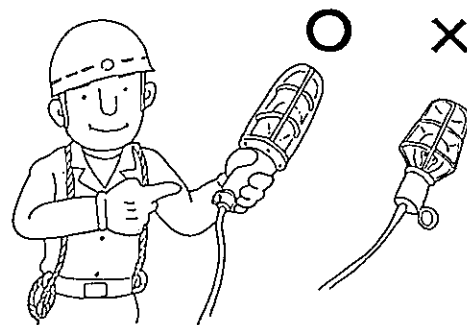
② (原因) 排気ファンが無かったためガスがタンク内に充満していた。

(改善) 区画内の室容積に応じた給排気設備を設置する。



④ (原因) 非防爆型の照明器具を持って、タンク内に入ろうとした。

(改善) 必ず防爆型の照明器具を使用する。



〔関係法令〕

・安衛則 第16条…… (作業主任者の選任)

第280条…… 事業者は…可燃性ガスが爆発の危険のある濃度に達するおそれのある箇所において電気機械器具を使用するときは、…防爆構造電気機械器具でなければ、使用してはならない。

・有機則 第5条、第6条

…… 事業者は、屋内作業場等あるいはタンク等の内部において…有機溶剤業務に労働者を従事させるときは、当該有機溶剤業務を行う作業場所に、有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備、局所排気装置又は全体換気装置を設けなければならない。

災害型別区分

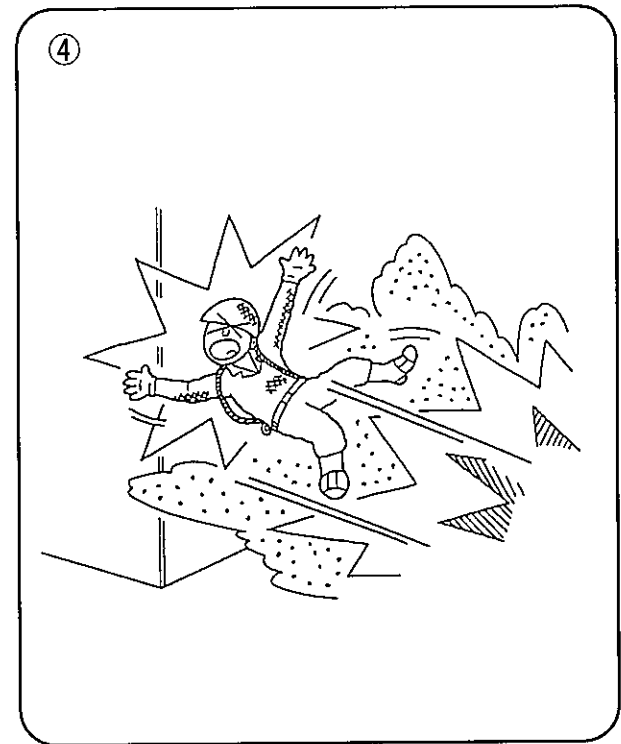
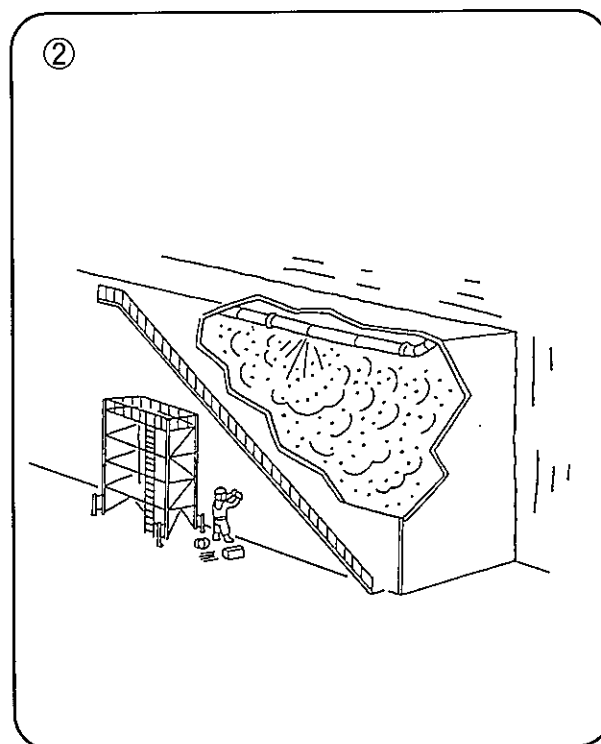
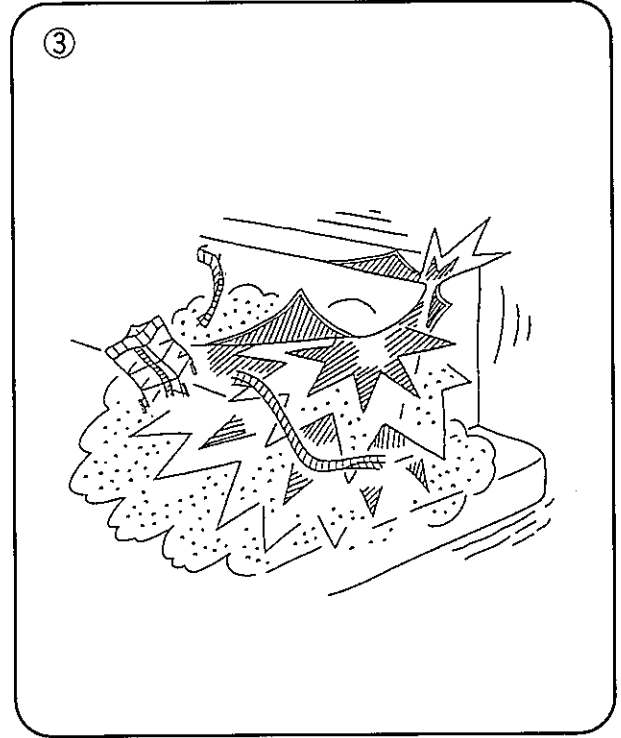
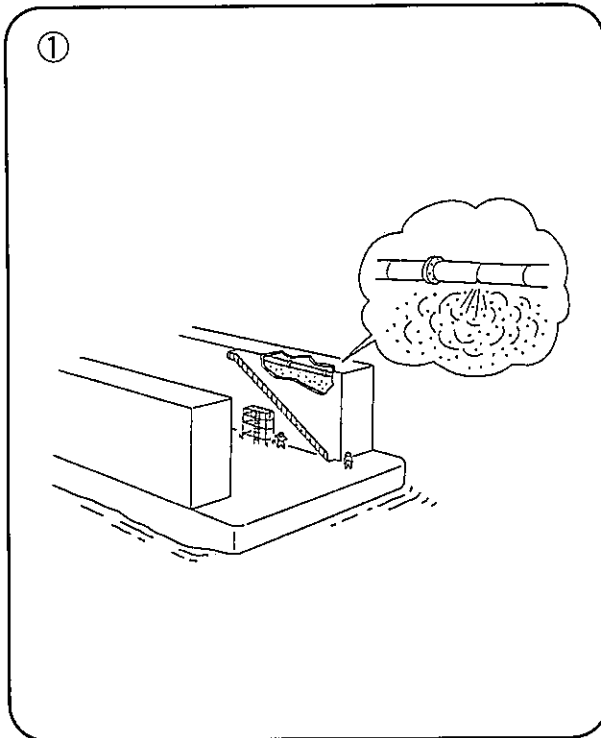
爆発：No.4

死亡災害事例

昇降タラップ取換え作業中、爆発、死亡。

(災害事例集第3集：No.7)

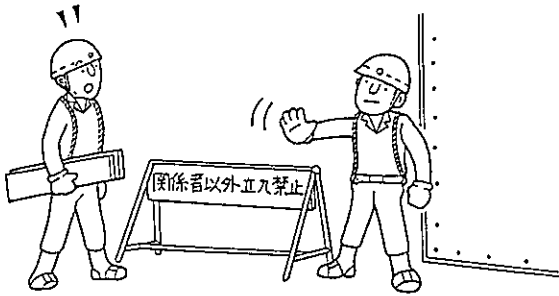
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

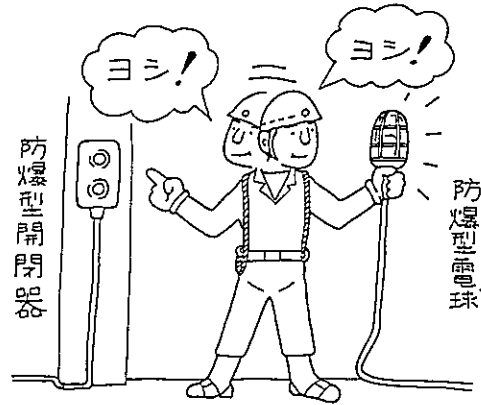
① (原因) LPガス管が腐食し、浮きドックのタンク内にガスが充満していた。

(改善) 爆発火災の危険が想定される場合にタンク内作業を行う時は、「火気厳禁」「関係者以外立入禁止」の表示を行う。



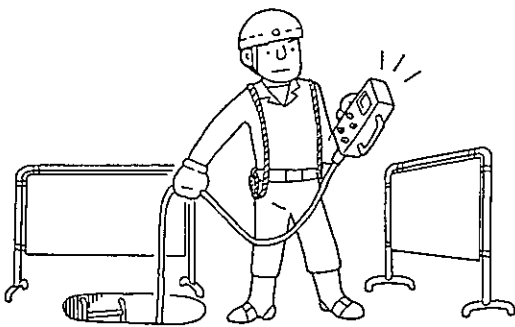
③ (原因) 火気を使用したためガスに引火し、爆発した。

(改善) 爆発の危険のある場所では、必ず防爆構造の器具を使用する。



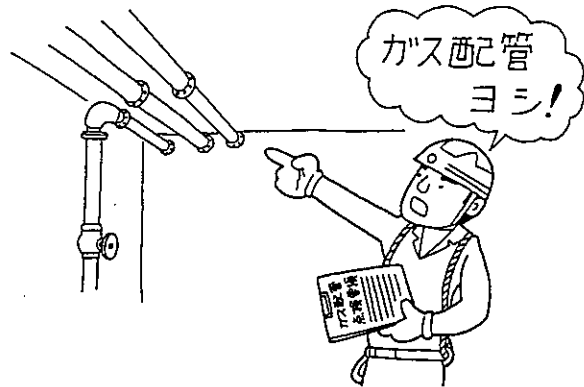
② (原因) 設備点検が不十分で、ガスもれに気が付かなかった。

(改善) 火気作業の場合は、事前にガス検知する。



④ (原因) 爆風で飛ばされた。

(改善) 設備点検基準の作成と点検の実施。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第20条……事業者の講ずべき措置等。
- 第576条……有害原因の除去。
- 第261条……通風等による爆発又は火災の防止。
- ・労安則 第279条……危険物がある場所における火気などの使用禁止。
- 第285条……油類などの存在する配管又は容器の溶接など（での危険物の事前除去）。

災害型別区分

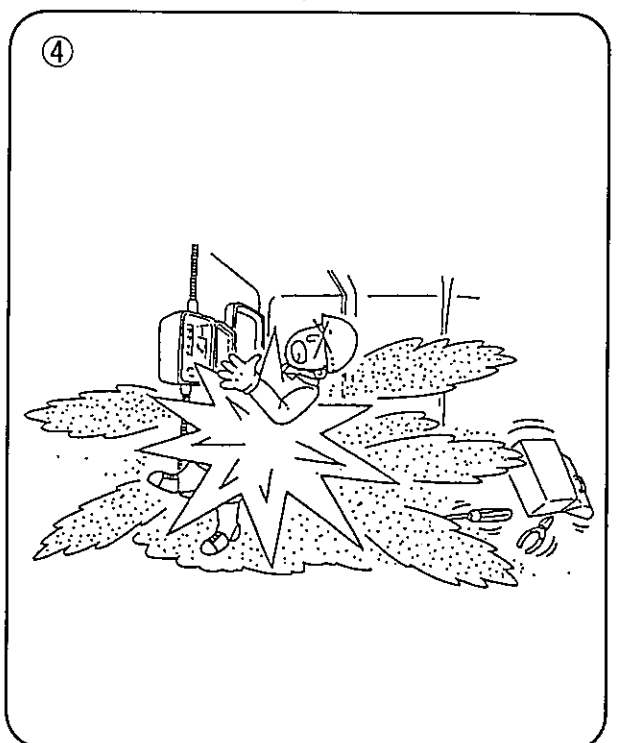
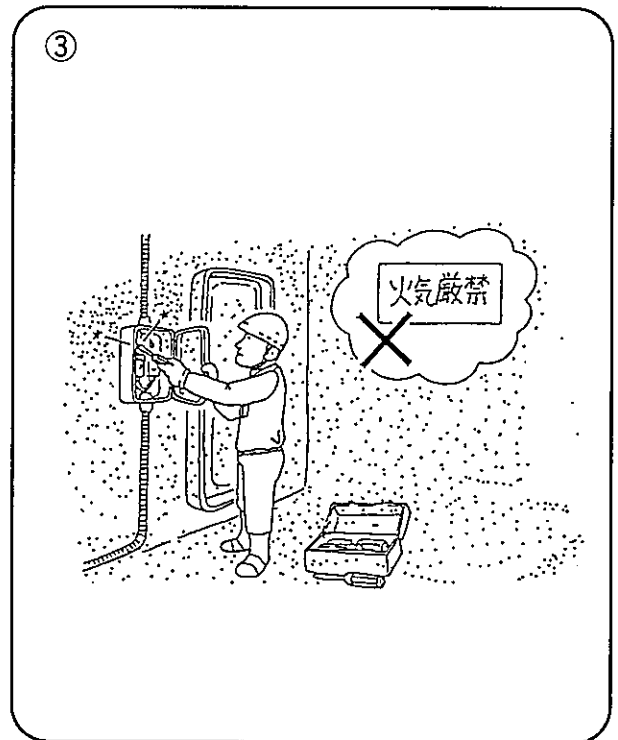
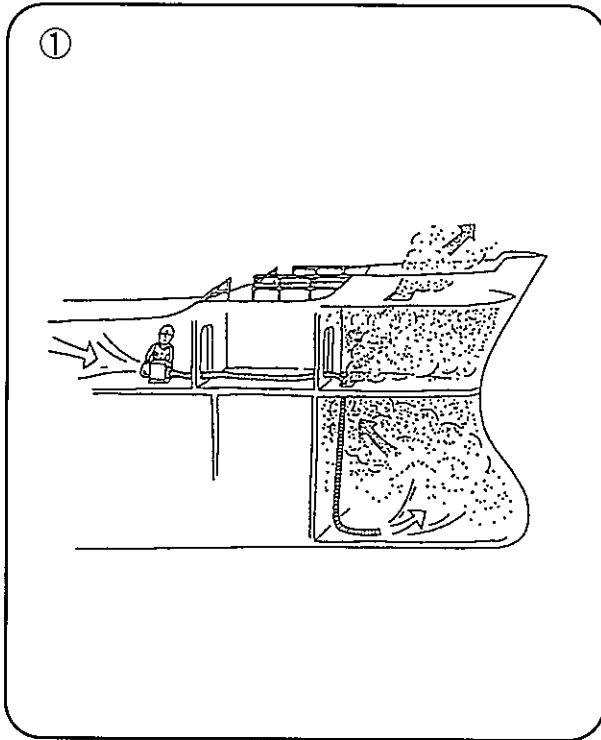
爆発：No.5

死亡災害事例

(災害事例集第5集：No.9)

船首楼デッキストア内で配線作業中、残留していた塗装溶剤ガスに引火爆発し、火傷、死亡。

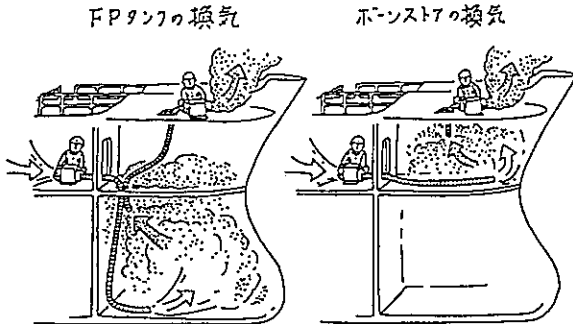
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

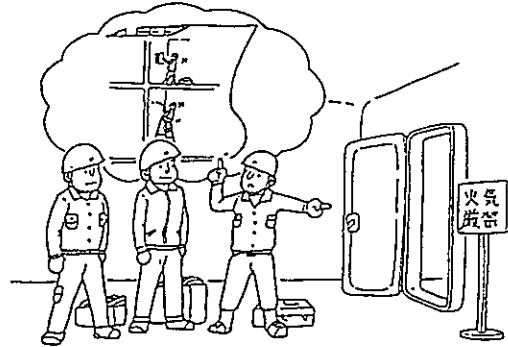
- ① (原因) 換気方法が悪く、F.Pタンクの換気ガスがデッキストア内に滞留していた。

(改善) 塗装後の換気は十分にを行う。



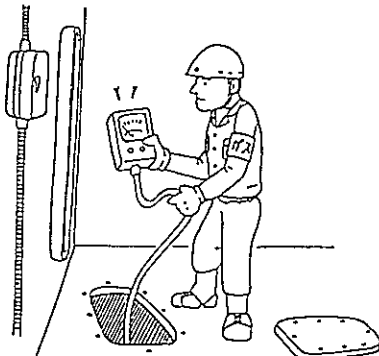
- ③ (原因) 溶剤ガスが滞留しているとは思っていなかったため、作業を行った。

(改善) 混在作業時の連絡を徹底する。



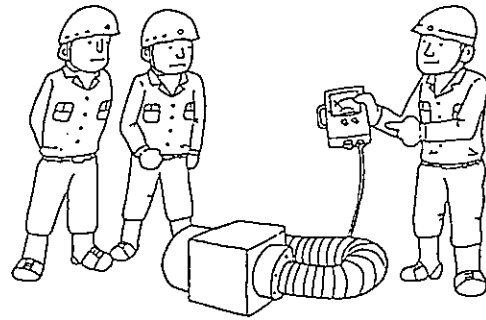
- ② (原因) 溶剤ガスが滞留しているとは思っていなかったため、作業前に「ガス検知」をしなかった。

(改善) 塗装後の作業開始前に必ず「ガス検知」を行う。



- ④

(改善) 溶剤ガスの爆発危険作業について教育し、作業指示を徹底する。



〔関係法令〕

・安衛則 第261条……事業者は、引火性のものの蒸気、可燃性ガス等が存在して爆発又は火災が生ずる恐れのある場所については、当該蒸気、ガス等による爆発、火災を防止するため、通風、蒸気等の措置を講じなければならない。

災害型別区分

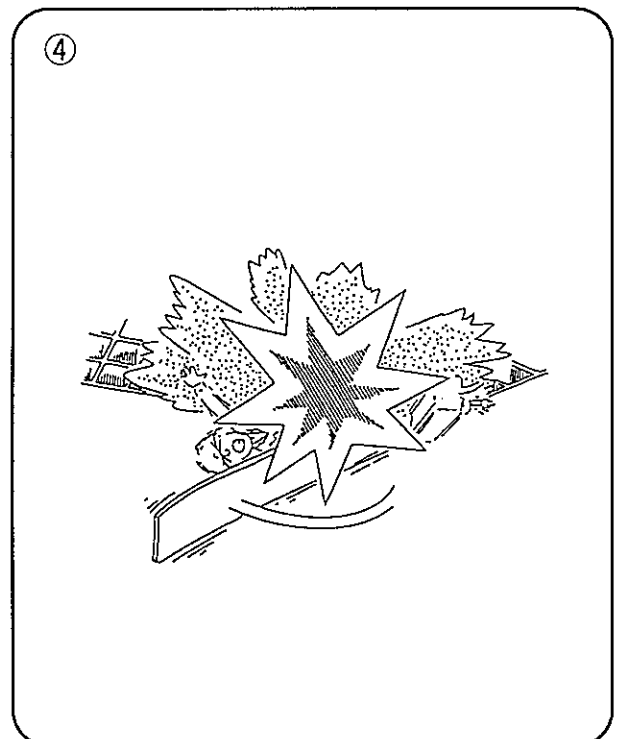
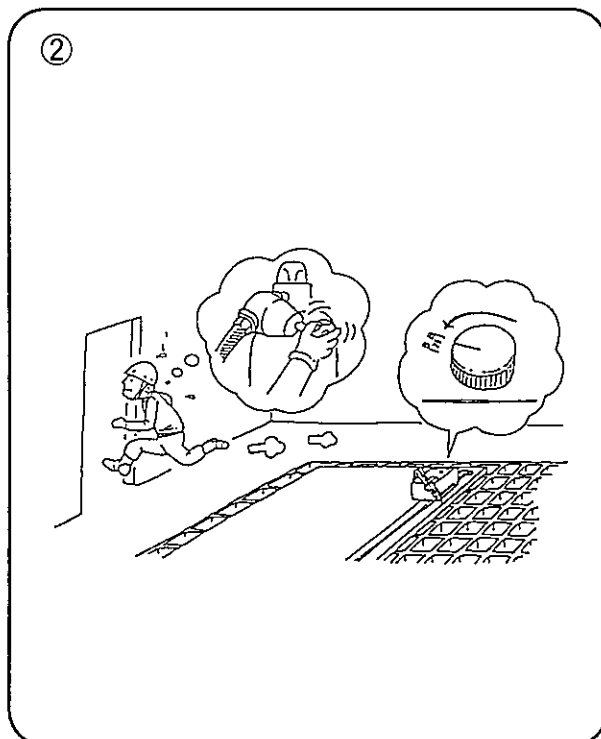
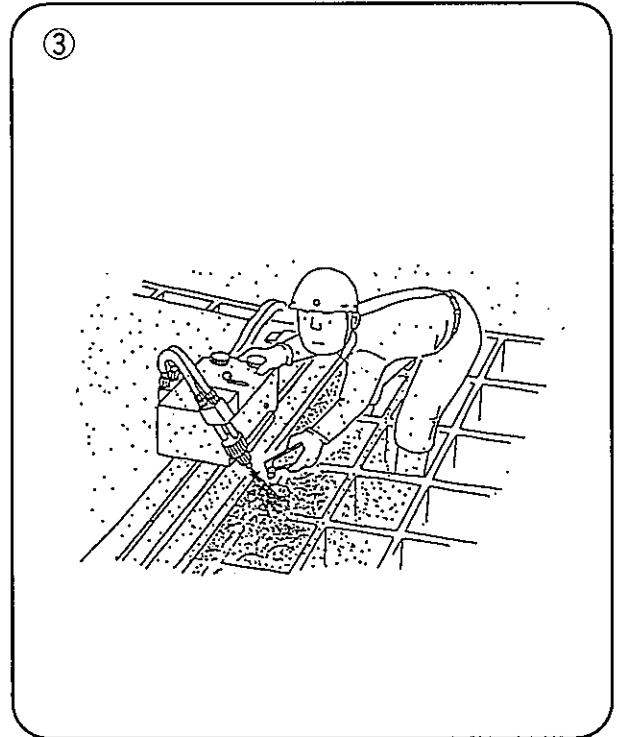
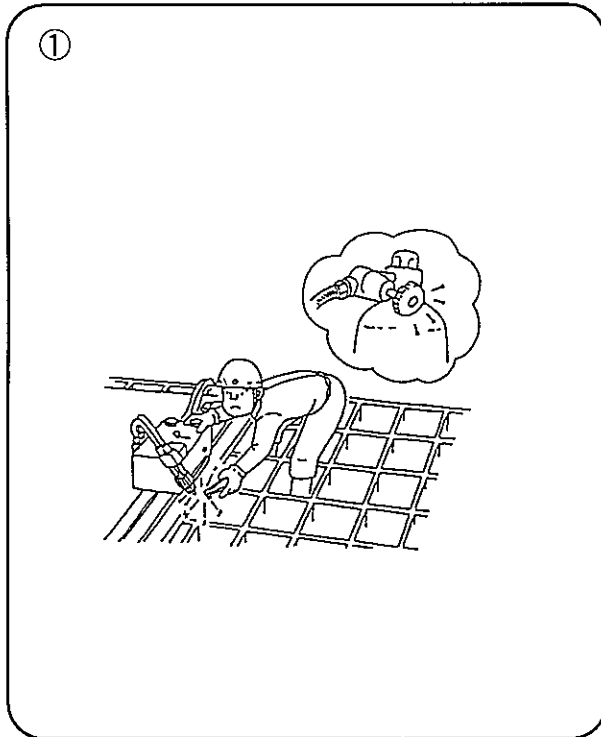
爆発：No.6

死亡災害事例

(災害事例集第5集：No.15)

自動ガス切断機のアセチレンガスが漏洩、トーチに点火したところ、漏洩ガスが爆発、死亡。

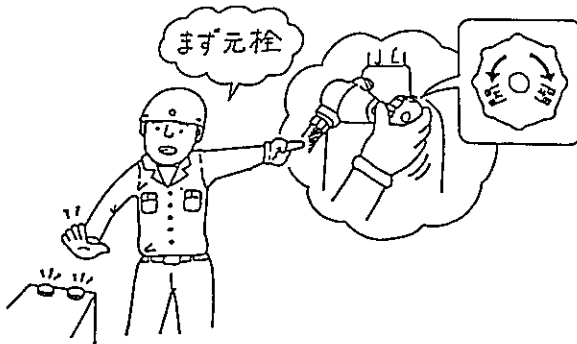
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

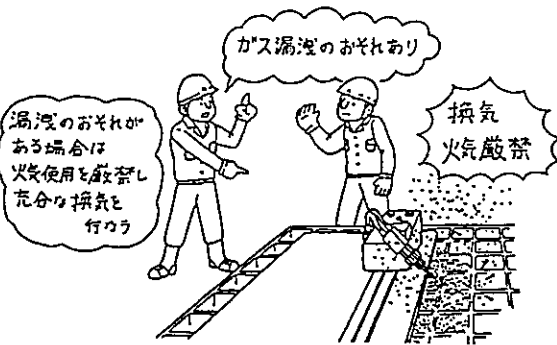
① (原因) 自動ガス切断機のレバーを開放して点火したが着火しなかった。

(改善) レバーを締め直す。作業前にポンベの元栓の開閉を確認する。



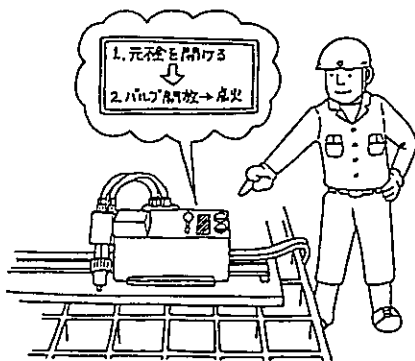
③ (原因) 格子状定盤の枠の内側にアセチレンガスと空気の混合ガスが滞留した。

(改善) ガスが漏洩した場合は換気を十分に行い、火気厳禁とする。



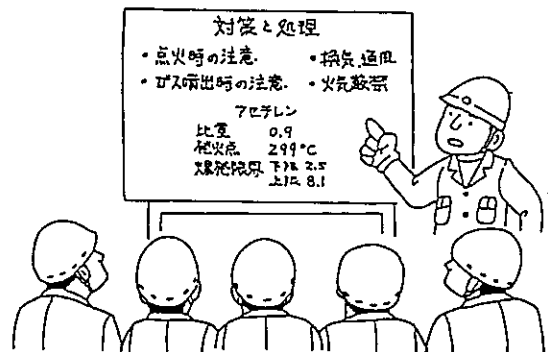
② (原因) 自動ガス切断機のレバーを開放したまま、屋外のアセチレンガス・ポンベの元栓バルブを開放した。

(改善) ガス切断機に元栓バルブ開放作業手順を表示する。



④ (原因) 切断機のトーチに点火した瞬間、漏洩していたガスに引火爆発した。

(改善) ガス切断作業手順を徹底する。



〔関係法令〕

・安 衛 則 第314条……事業者は、ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接、溶断、加工等の作業を行う時は、ガス溶接作業主任者を選任しなければならない。

第316条……事業者は、ガス集合溶接装置を用いて金属の溶接、溶断、加工等の作業を行う時は、ガス溶接作業主任者に、次の事項を行わせなければならない。

1. ガス集合溶接装置の取扱いに従事する労働者に作業を指揮すること。

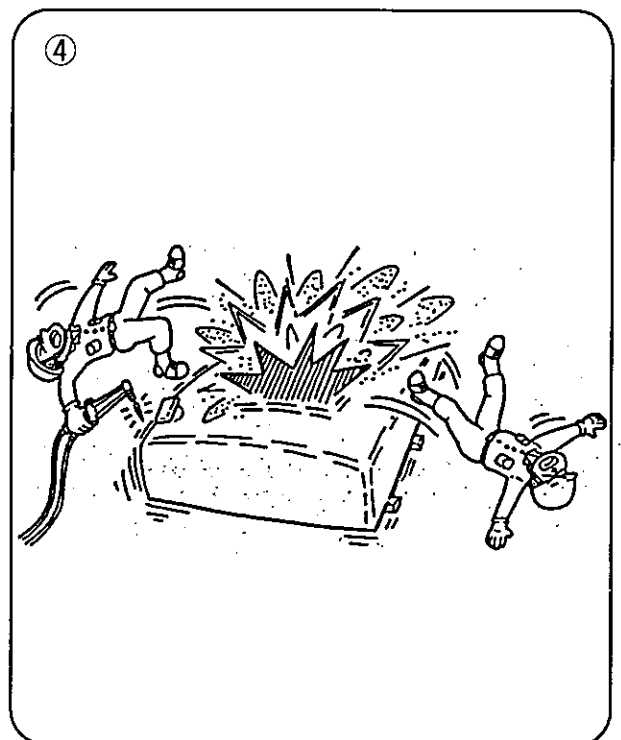
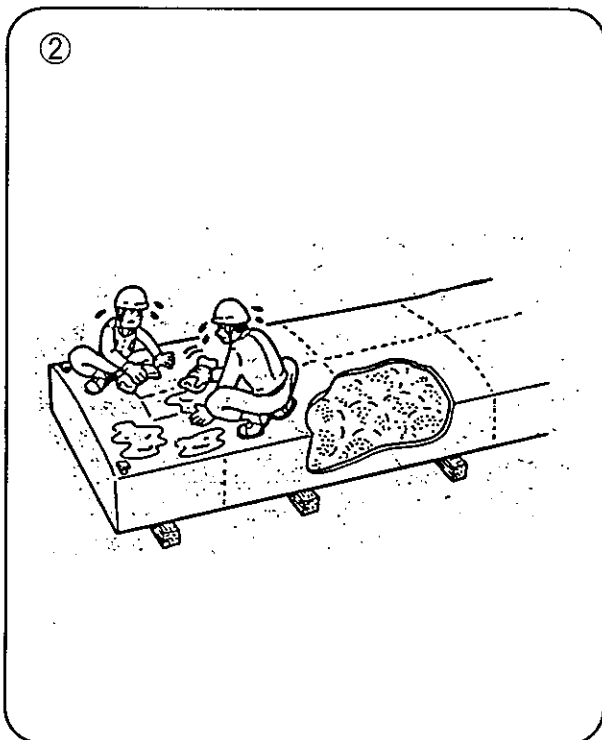
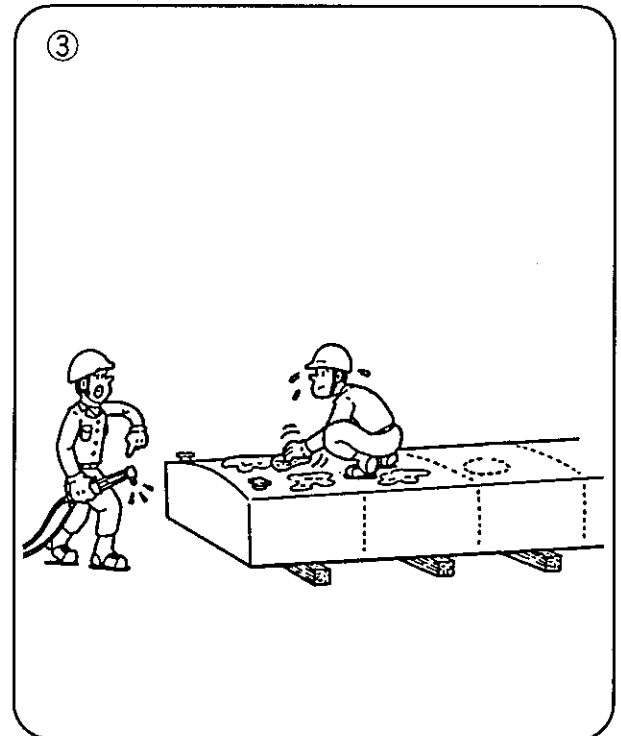
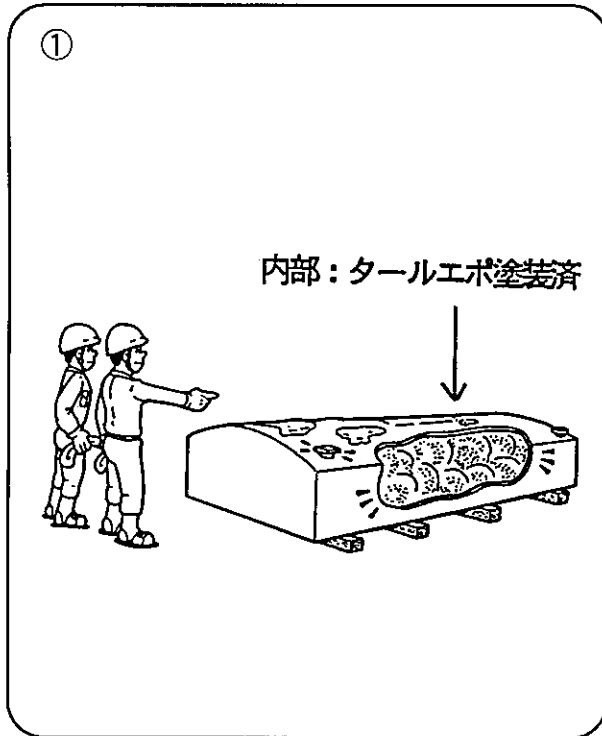
災害型別区分

爆発：No.7

死亡災害事例
(災害事例集第8集：No.2)

浮棧橋の甲板外板の塗装前処理作業中、浮体が爆発地上に飛ばされ受傷、死亡。

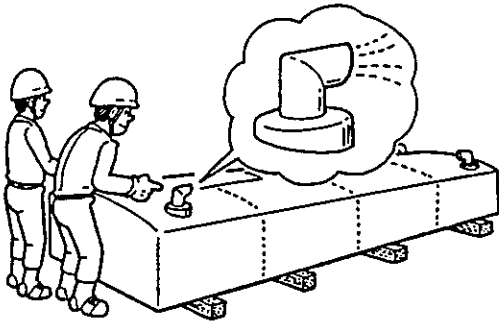
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

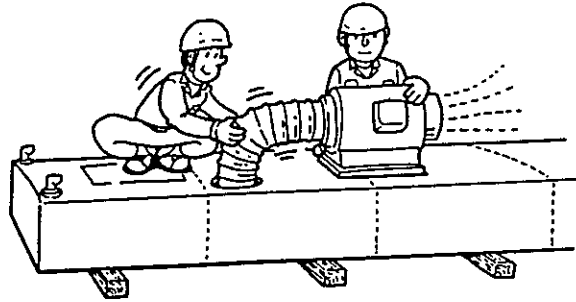
- ① (原因) 「エア抜き穴を密閉した」ため、それにより内部に塗装後の引火性ガスが溜まった。

(改善) 密閉区画のエア抜き穴は密閉せず、仮設パイプを取り付けるか、正規のガス抜きを取り付け、エア抜きの機能を生かす。



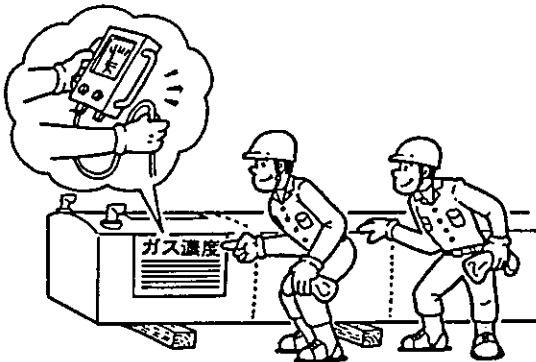
- ③ (原因) 換気用マンホールが無く、換気が不十分だった。

(改善) 換気用マンホールの設置と換気の実施をする。



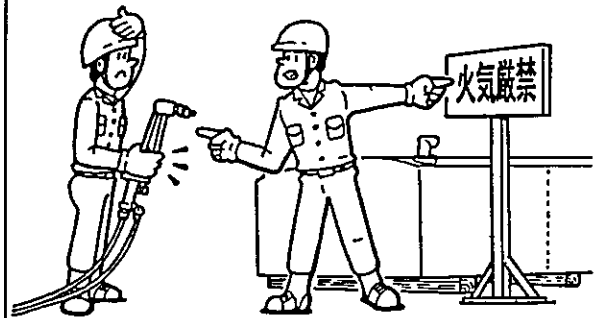
- ② (原因) 塗装後の乾燥時間は十分経過しており、匂いもしないことから、「ガス濃度測定をしていなかった」。

(改善) 気密区画塗装後は、ガス濃度測定とその結果を表示し、火気などの管理を徹底する。



- ④ (原因) 塗装後8日経過していたため、危険予知することなく、「内部にタールエポ塗装された浮体の水分除去にガスバーナを用いた」。

(改善) 内部塗装後の構造物については、乾燥にガスバーナを用いることを禁止する。



〔関係法令〕

・安衛則 第261条……事業者は、引火性の物の蒸気、可燃性ガス又は可燃性の粉じんが存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所については、当該蒸気、ガス又は粉じんによる爆発又は火災を防止するため、通風、換気、粉じん等の措置を講じなければならない。

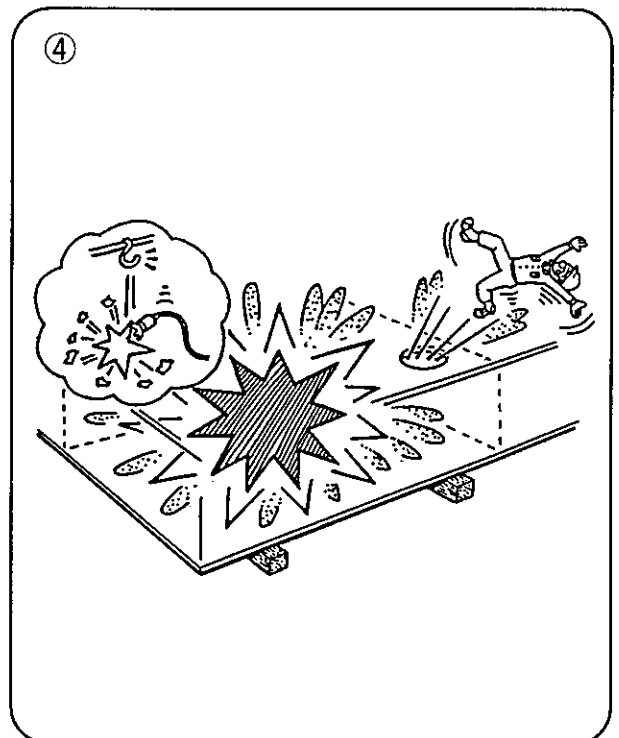
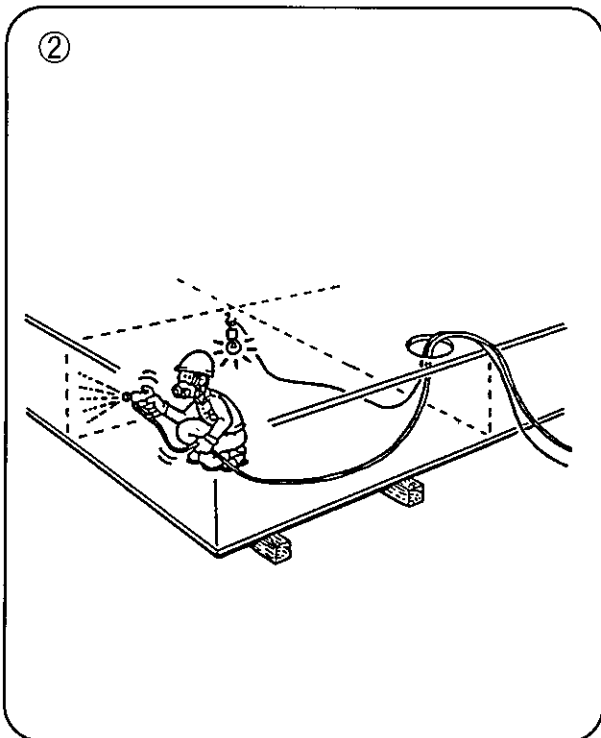
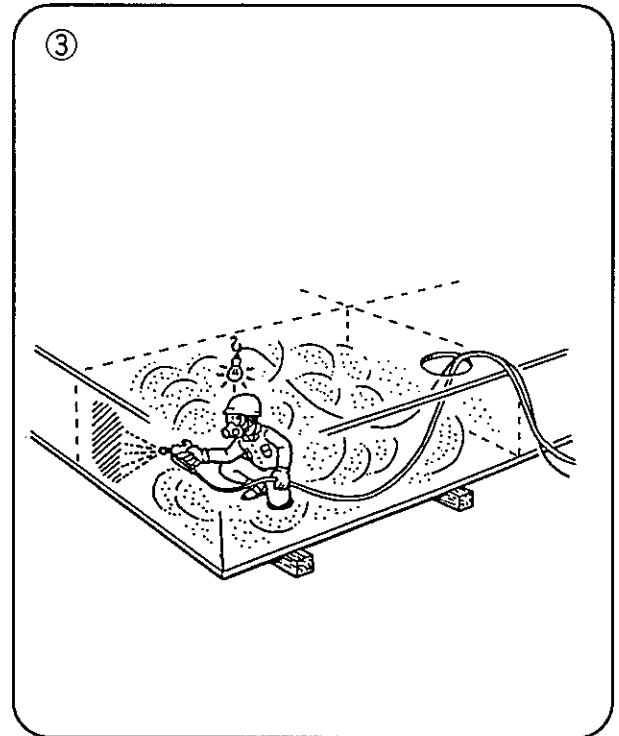
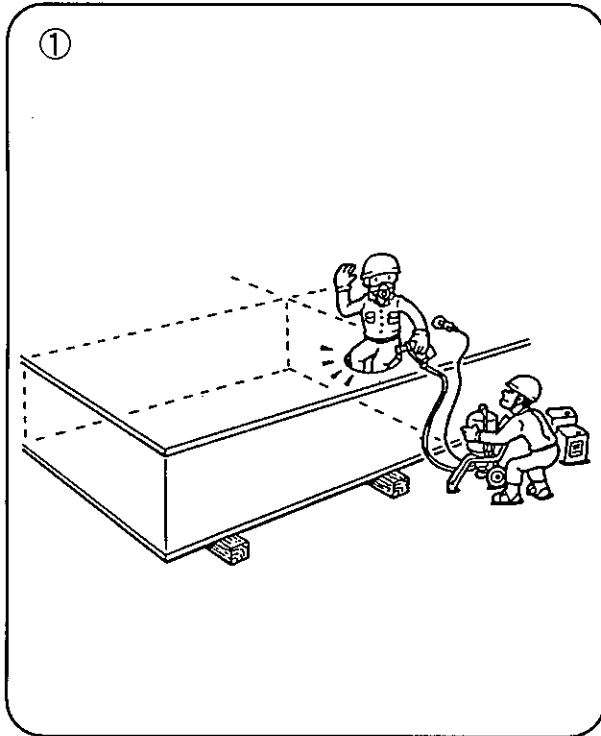
災害型別区分

爆発：No.8

死亡災害事例
(災害事例集第8集：No.6)

タンク内塗装作業中に爆発、爆風でマンホールより甲板上に吹き飛ばされ、全身打撲で死亡。

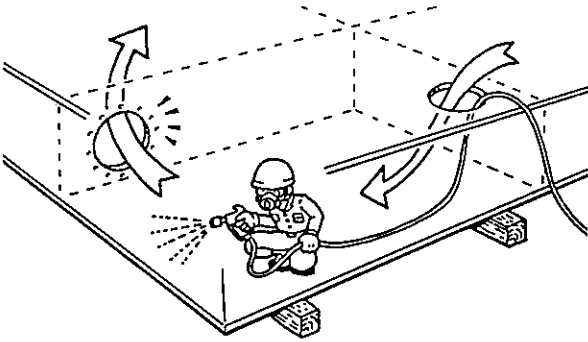
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

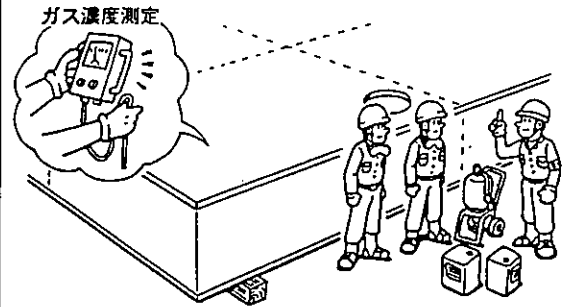
① (原因) タンクにはマンホールが1カ所しかなく換気を行える構造ではなかった。

(改善) 換気を十分行える構造にする。



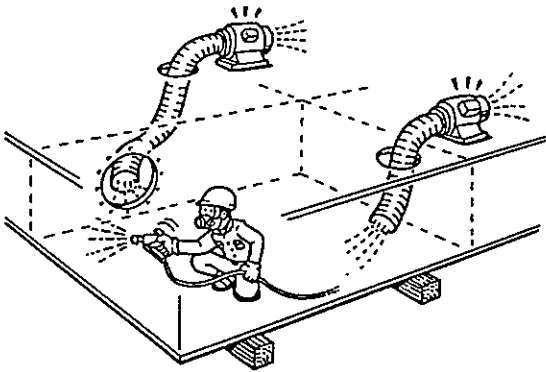
③ (原因) 有機溶剤の可燃性ガスがタンク内に滞留し、爆発限界域になっていた。

(改善) 有機溶剤作業主任者を選任し、ガス濃度等を測定させる。



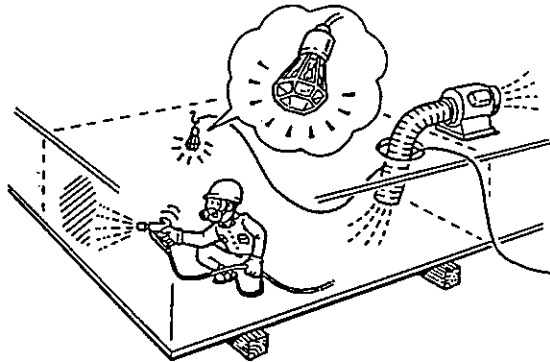
② (原因) 自然換気のみで、強制換気をしていなかった。

(改善) ファンによる換気を行う。



④ (原因) 照明灯が防爆型でなかったため、点火源となった。

(改善) 塗装を行うタンクでは、防爆型の照明灯を使用する。



〔関係法令〕

・安衛則 第16条…… (作業主任者の選任)

・有機則 第5条…… 事業者は屋内作業場等において、…当該有機溶剤業務を行う作業場に…有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備又は局所排気装置を設けなければならない。

第6条…… 事業者はタンク等の内部において…当該有機溶剤業務を行う作業場に…有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備又は局所排気装置を設けなければならない。

9. 火 災

目 次

	頁
No. 1 機関室内のガス切断作業中、火災発生により10名死亡	201
No. 2 ロンジ溶接部のガス切断作業中、火災発生により6名死亡	203
No. 3 貨物倉庫内で溶接作業中、火災発生。逃げ遅れ、窒息、死亡	205
No. 4 煙突内部のオイルミストボックス内で溶接作業中、火災により死亡	207

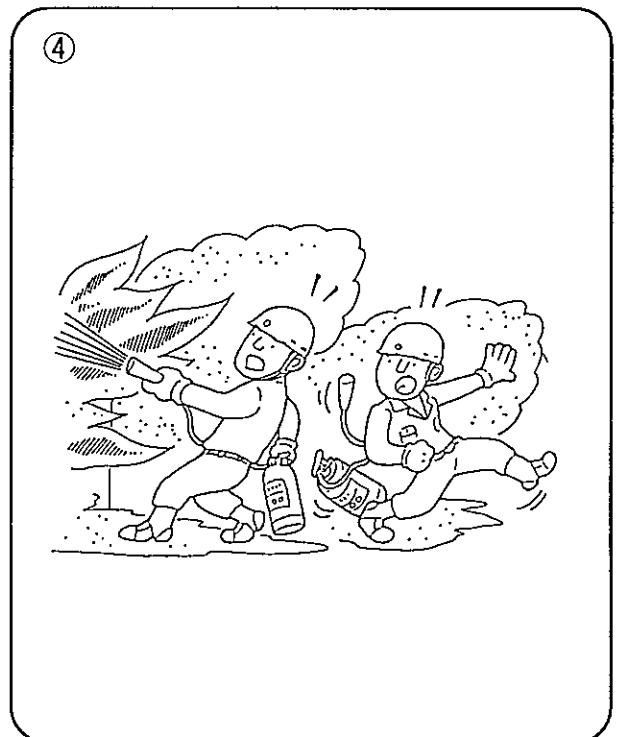
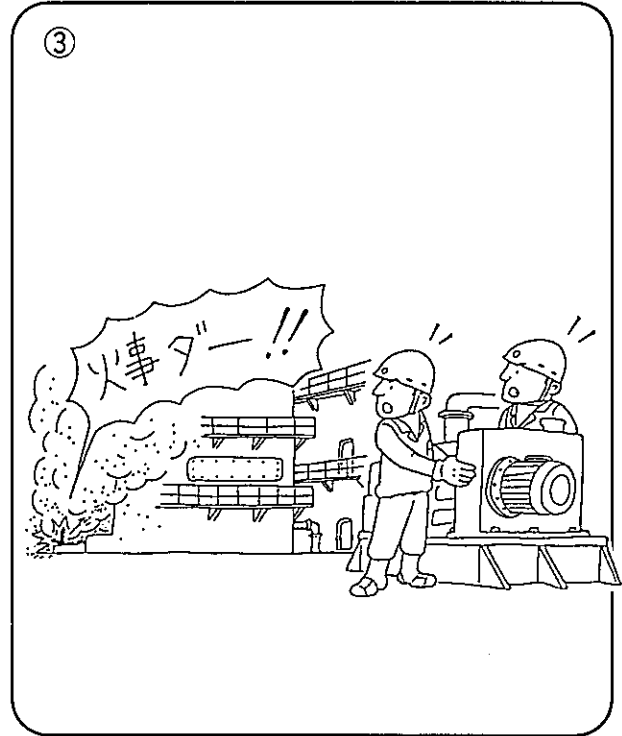
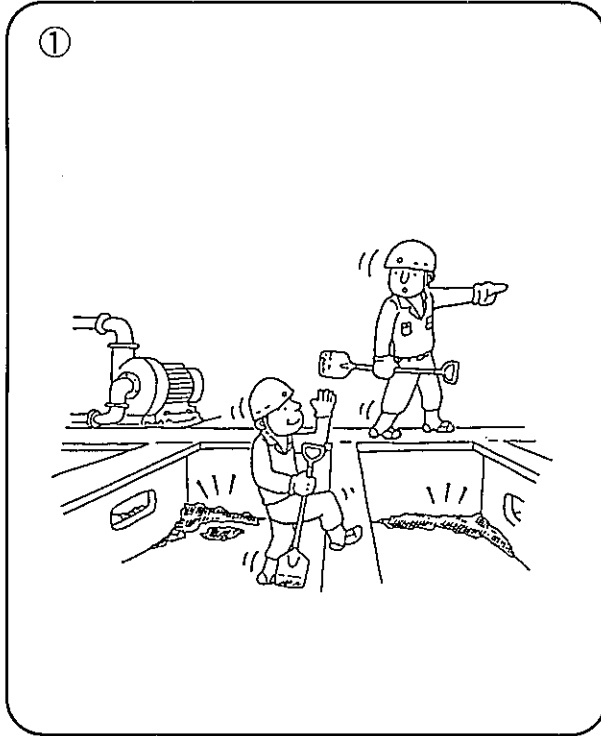
災害型別区分

火災：No.1

死亡災害事例
(災害事例集第2集：No.1)

機関室内のガス切断作業中、火災発生により
10名死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

① (原因) 可燃物を完全に除去しなかった。

(改善) 可燃物が完全に除去されているか必ず確認する。



③ (原因) 出火場所から離れていたため火災発生に気づくのが遅れた。

(改善) 非常用警報器と、火気使用標示板の設置。



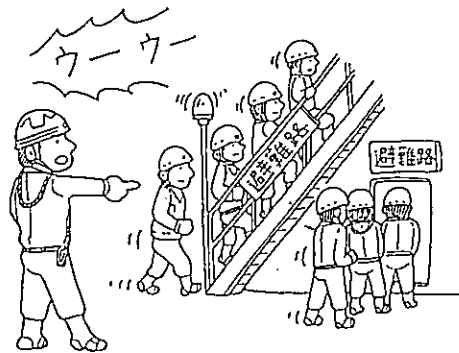
② (原因) 本船側乗組員が許可を受けずにガスカッターを使用した。

(改善) 本船側乗組員への火気作業基準の徹底。



④ (原因) 火の回りが早く初期消火ができなかった。

(改善) 防火訓練及び避難訓練の実施。

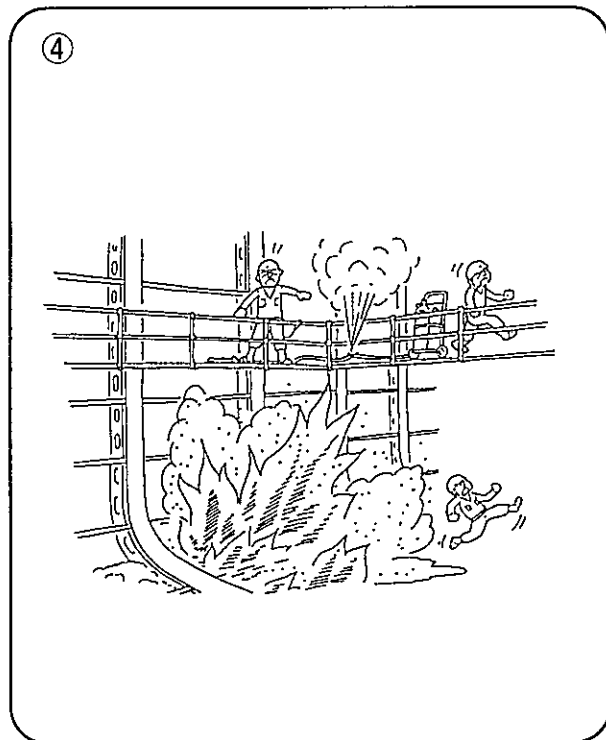
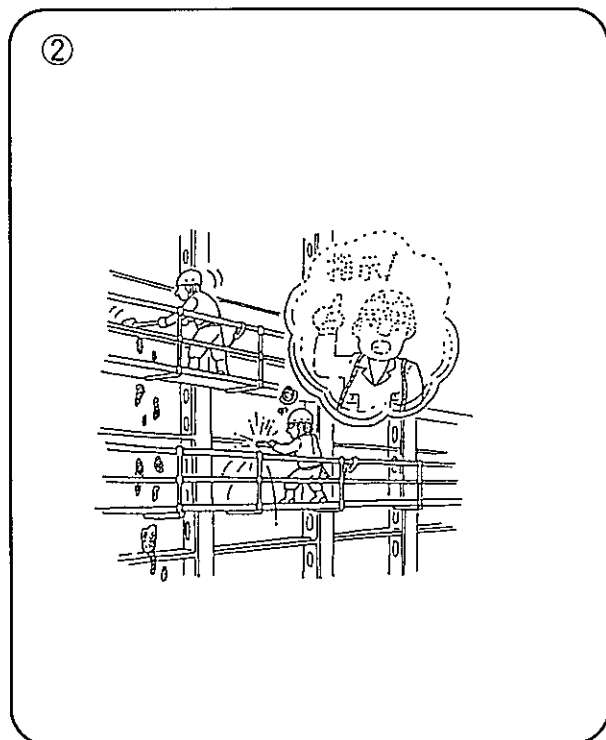
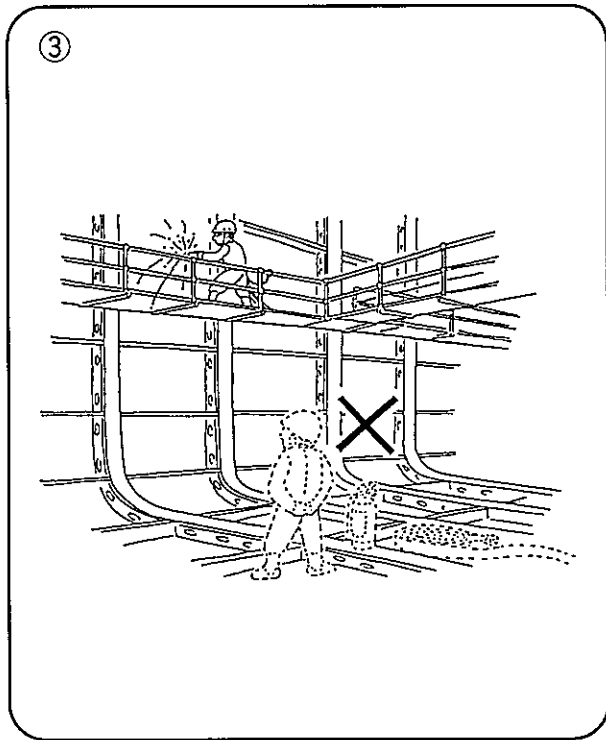
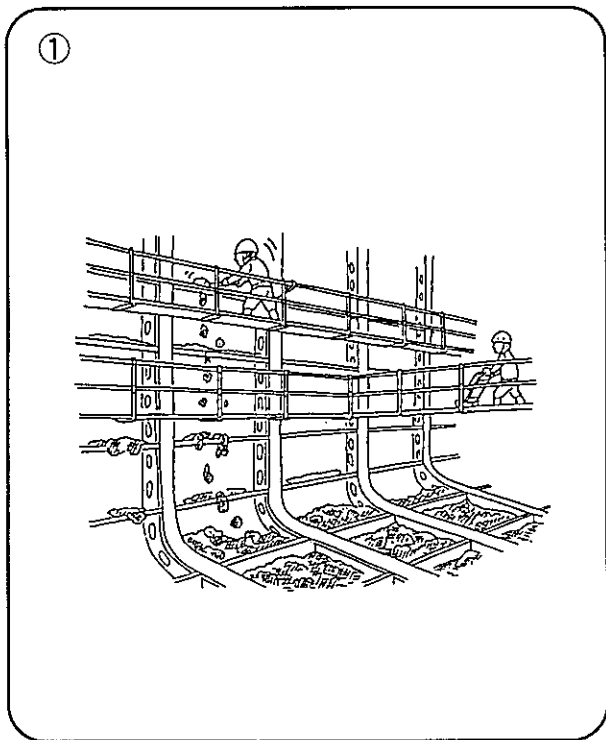


〔関係法令〕

・安衛則 第279条……事業者は、可燃物の粉じん又は危険物が存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所においては、火花若しくはアークを発生し、若しくは高温となって点火源となるおそれのある機械等又は火気を使用してはならない。

災害型別区分	火災：No.2
死亡災害事例 (災害事例集第2集：No.1)	ロンジ溶接部のガス切断作業中、火災発生により6名死亡。

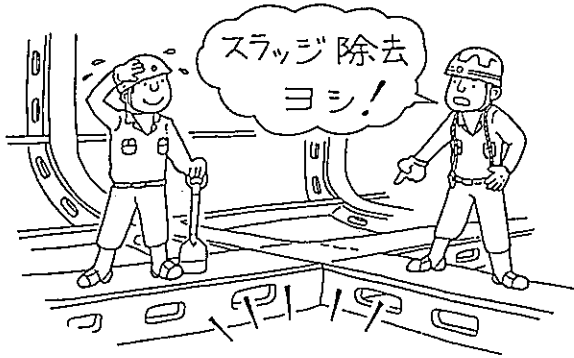
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

① (原因) 船底のスラッジを除去しなかった。

(改善) スラッジを完全に除去する。



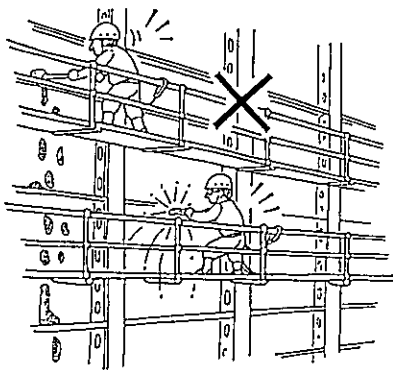
③ (原因) ガス検知をしなかった。

(改善) ガス検知を行ない、作業開始許可が出てから、作業を始める。



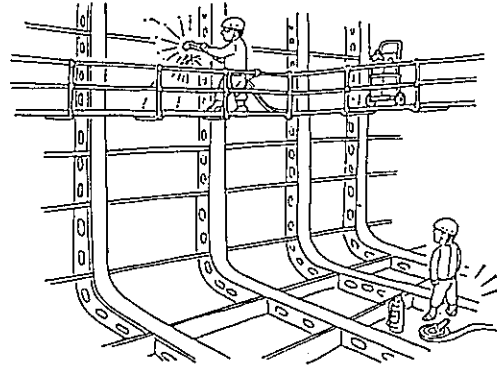
② (原因) 作業指示に反して、スラッジの除去作業と溶断作業を並行して始めた。

(改善) 清掃作業と火気使用作業を同時にやらせない。



④ (原因) 消火器の手元配置がされていず、監視員、消火ホース持ちもいなかった。

(改善) 監視人を置き、消火器及び消火用ホースを作業場所に配置する。



〔関係法令〕

- ・安衛則 第279条……事業者は、可燃性の粉じん又は危険物が存在して爆発又は火災が生ずるおそれのある場所においては、火花若しくはアークを発生し、若しくは高温となって点火源となるおそれのある機械等又は火気を使用してはならない。
- 第289条……事業者は、建築物及び…その他危険物、危険物以外の引火性の油類等爆発又は火災の原因となるおそれのある物を取り扱う場所には、適当な箇所に、消火設備を設けなければならない。

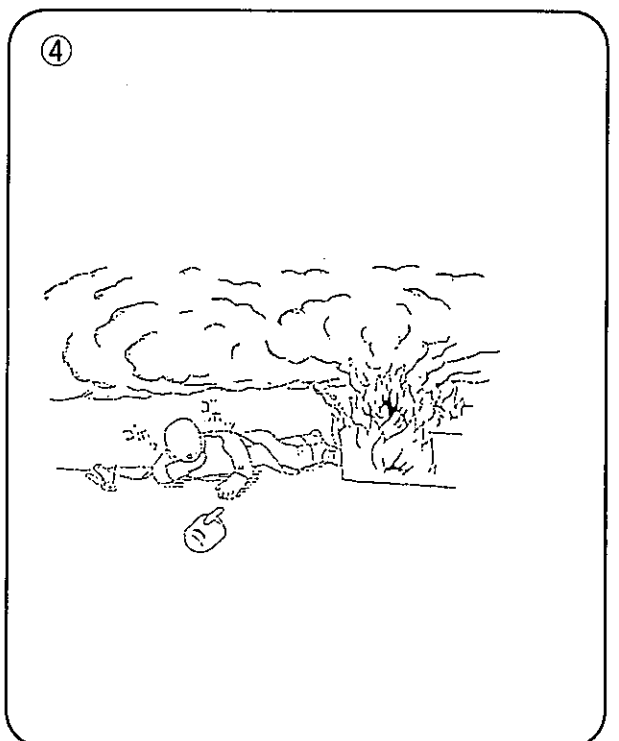
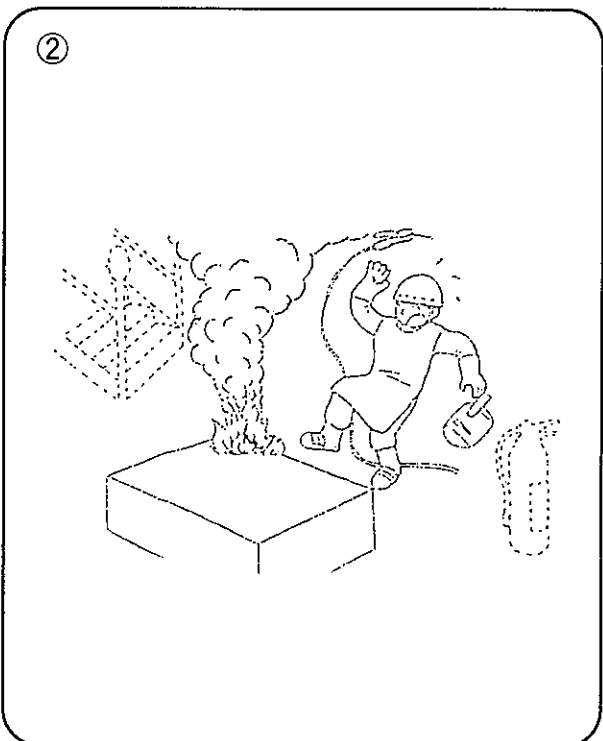
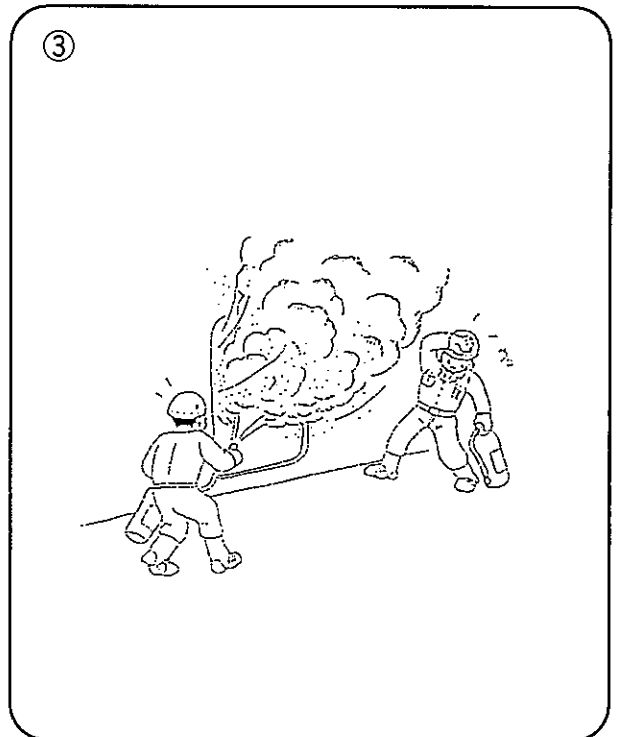
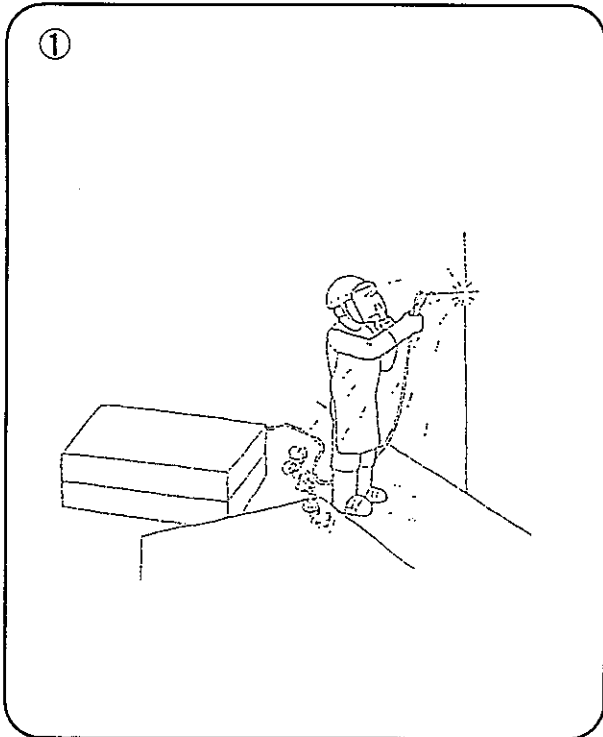
災害型別区分

火災：No.3

死亡災害事例
(災害事例集第4集：No.13)

貨物倉庫内で溶接作業中、火災発生。逃げ遅れ、窒息、死亡。

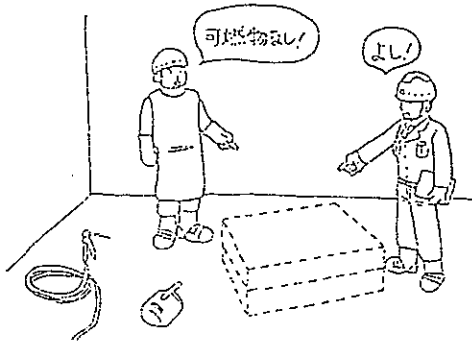
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

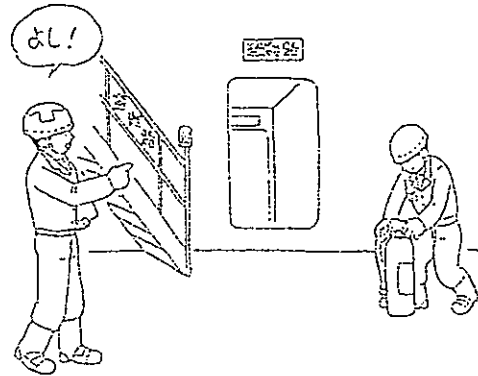
① (原因) 溶接作業場に可燃物があり、撤去せず溶接作業を行った。

(改善) 可燃物が完全に撤去されているか必ず確認する。



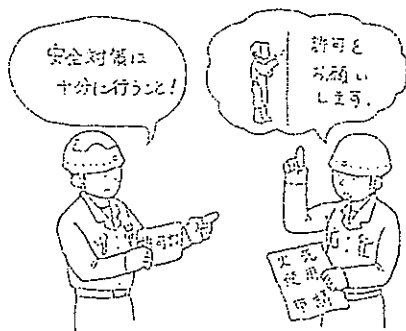
③ (原因) 黒煙が猛烈な勢いで吹き出し、外部からの消火、救助活動が困難であった。

(改善) 誘導標識、非常用警報器や消火器の設置と避難経路の周知を徹底する。



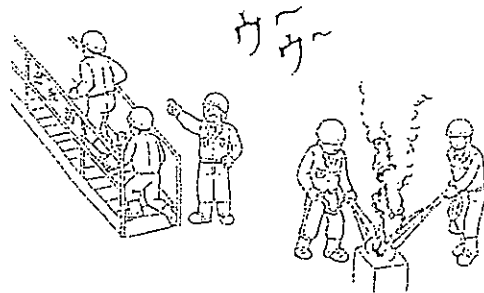
② (原因) 消火器の手元配置が無く初期消火ができなかった。また、避難のための標識や用具も無かった。

(改善) 火気使用の許可を徹底する。



④ (原因) 避難誘導の設備がなく、煙にまかれて逃げ場を失った。

(改善) 防災訓練及び避難訓練の実施。

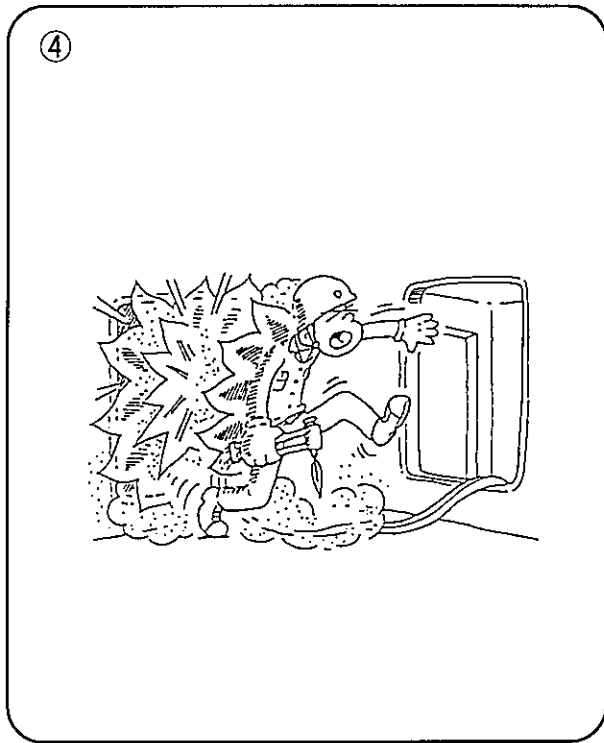
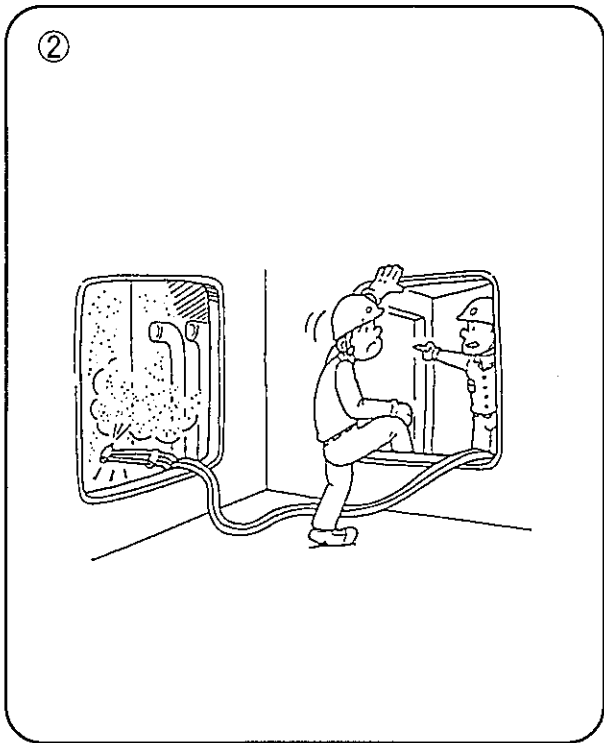
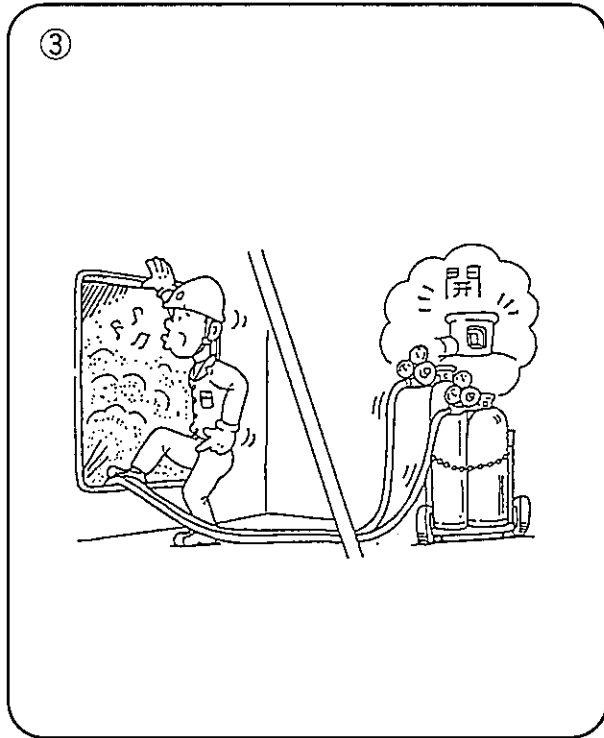
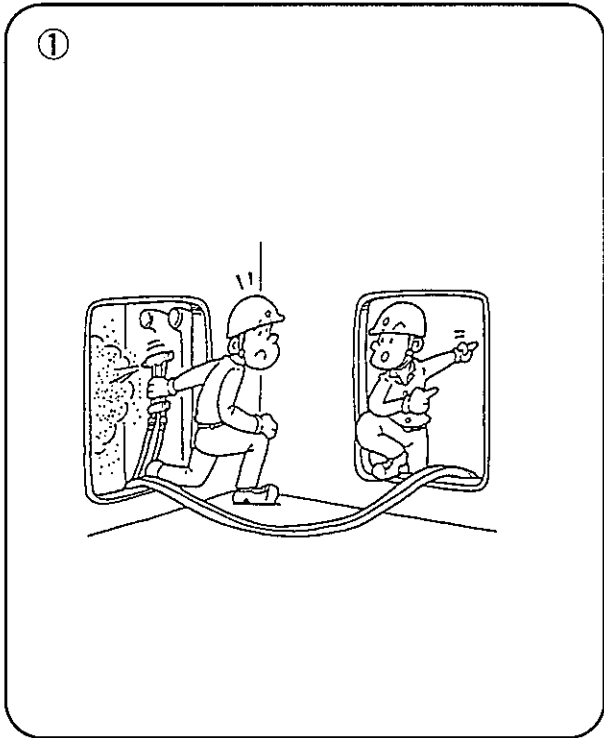


〔関係法令〕

- ・安 衛 法 第20条…………… (事業者の講ずべき措置)
事業者は、引火性の物等による危険を防止するため必要な措置を講じなければならない。
- 第25条…………… 事業者は、労働災害発生の急迫した危険があるときは、直ちに作業中止し、労働者を作業場から退避させる等必要な措置を講じなければならない。
- 第26条…………… (労働者の遵守義務)
- ・安 衛 則 第279条…………… (危険物がある場所における火気等の使用禁止)
- 第289条…………… (消火設備の設置)
- 第27条の4
…………… (救護の安全に関する規程)
救護に関する組織。
救護に関する訓練の実施。

災害型別区分	火災：No.4
死亡災害事例 (災害事例集第7集：No.1)	煙突内部のオイルミストボックス内で溶接作業中、火災により死亡。

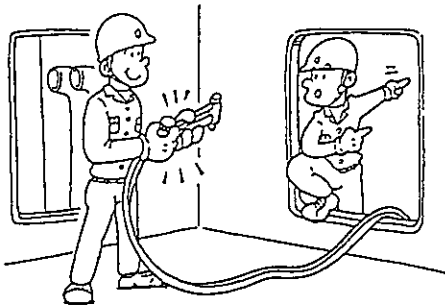
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

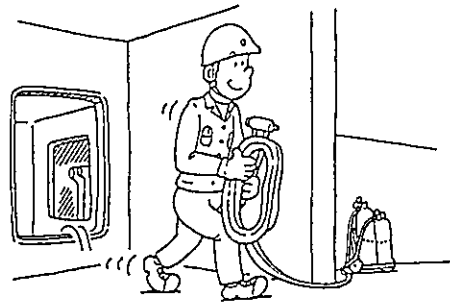
- ① (原因) 作業中断時に切断器の酸素が漏れた。

(改善) ガス切断器のバルブを確実に締めることを徹底する。



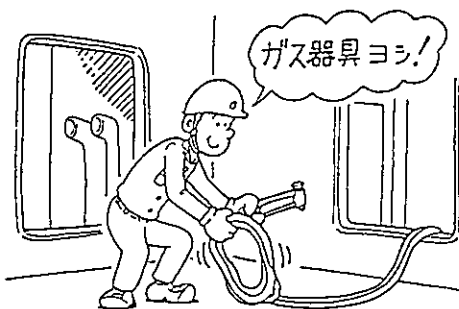
- ③ (原因) 高酸素濃度状態に気付かず火気作業を再開した。

(改善) 「通風のよくない区画においては休憩および終了時には、ホースと切断器を外に出す」ことを徹底する。



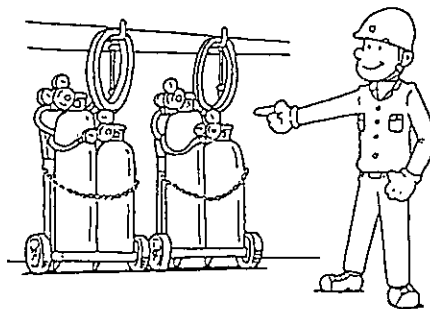
- ② (原因) 通風のよくない区画の作業であり、作業終了時にガス切断器を外に出さなかった。

(改善) 切断器のバルブが、不用意に開かない場所に置くことを徹底する。



- ④ (原因) 作業中の火気により、溶接防光面や作業服が瞬時に燃え上がった。

(改善) 「作業を中止する場合は、ホースは通風の良い場所まで移す」ことを徹底する。



〔関係法令〕

・安衛則 第262条……事業者は、通風又は換気が不十分な場所における可燃性ガス及び酸素を用いて溶接、溶断又は金属の加熱の作業を行なうときは、当該場所におけるガス等の漏えい又は放出による爆発、火災又は火傷を防止するため、措置を講じなければならない。

10. 酸 欠

目 次

	頁
No. 1	デッキバージのタンク内の水抜き作業中、酸欠により死亡 …………… 211
No. 2	管内の溶接手直しをするため、アルゴンガス封入の状態で管内に入り、窒息し、死亡 …… 213
No. 3	ボイドタンク内を点検中、酸素欠乏で転落し、死亡 …………… 215
No. 4	ドライアイス投入作業中窒息死 …………… 217
No. 5	サンドブラスト作業中、窒息死 …………… 219
No. 6	ガス溶接作業中、窒息死 …………… 221

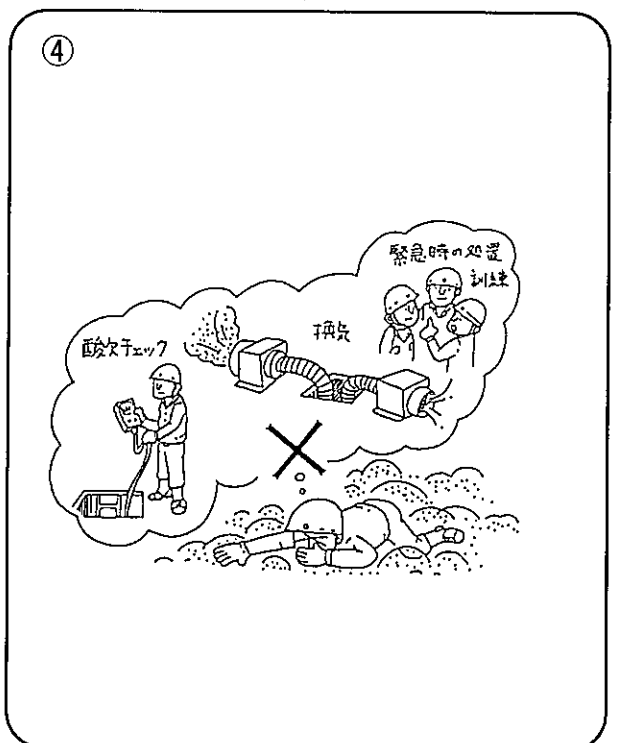
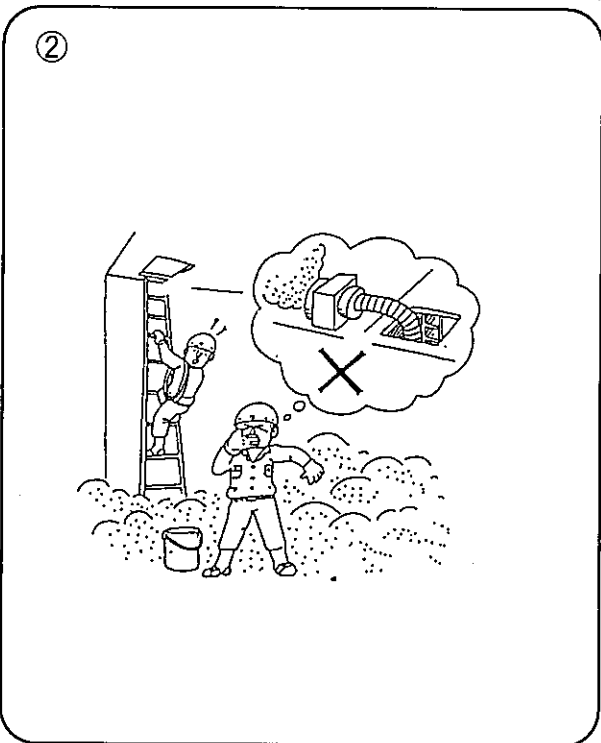
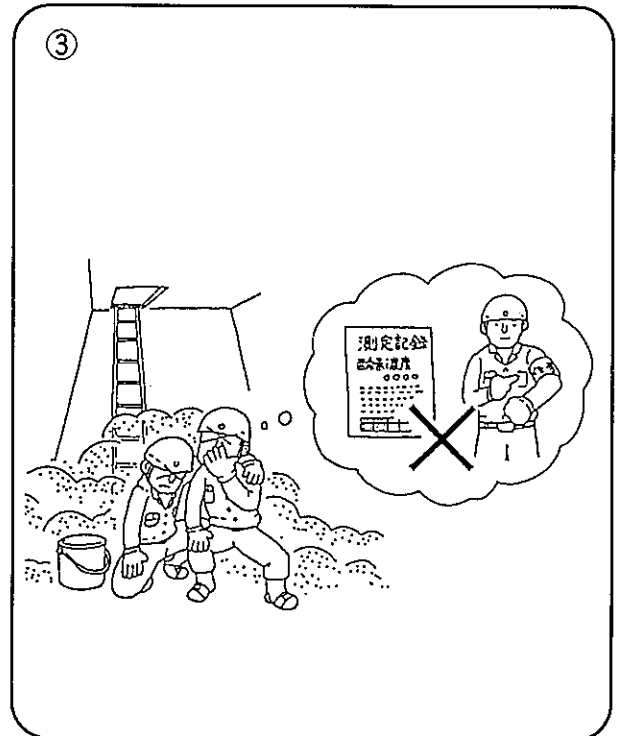
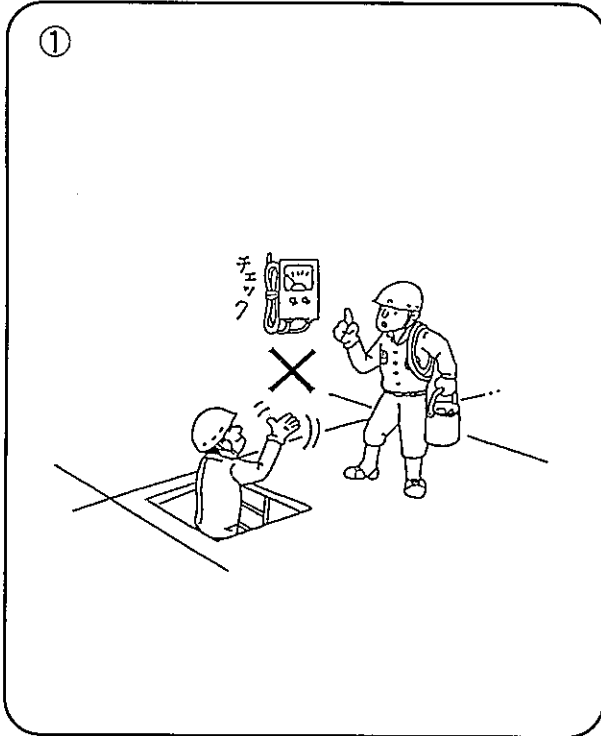
災害型別区分

酸欠：No.1

死亡災害事例
(災害事例集第5集：No.8)

デッキバージのタンク内水抜き作業中、酸欠により、死亡。

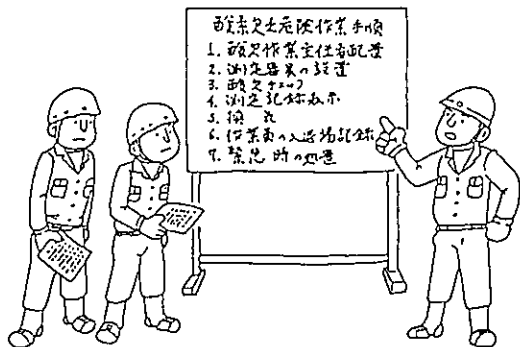
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

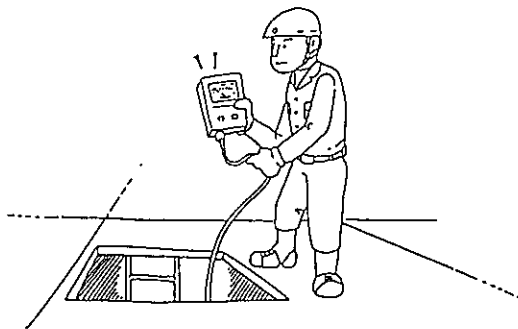
① (原因) 酸素欠乏危険作業の作業手順が徹底されていないかった。

(改善) 酸素欠乏危険作業について教育を徹底する。



③ (原因) 酸素欠乏チェックをしていなかった。

(改善) 酸素濃度測定器を配備して作業開始前に測定を実施する。



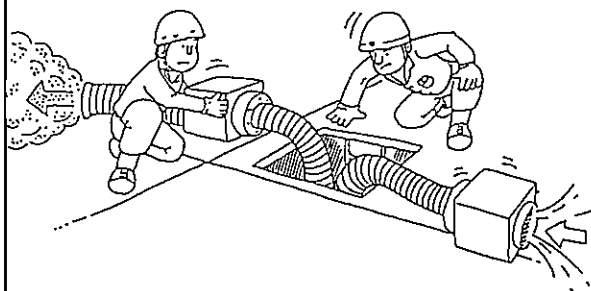
② (原因) 酸素欠乏作業主任者が選任されていないかった。
酸素濃度記録表示をしていなかった。

(改善) 酸素欠乏作業主任者を選任してその者の指示により作業を行わせる。
測定結果が良好になるまでは立ち入り禁止措置をとる。



④ (原因) タンク内で発錆により酸素が欠乏していたが、換気していなかった。

(改善) 作業中の換気を行う。



〔関係法令〕

・酸素欠乏症等防止規則

第3条…… 事業者は、酸素欠乏の恐れのある作業場について、作業開始前に、当該作業場における空気中の酸素の濃度を測定しなければならない。

第4条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、必要な測定機械を備え、又は容易に利用できるような措置を講じておかななければならない。

第5条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、作業を行う場所の空気中の酸素濃度を18%以上に保つように換気しなければならない。

第9条…… 事業者は、酸素欠乏危険場所又はこれに隣接する場所で作業を行う時は労働者が当該酸素欠乏危険場所に立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見易い箇所に表示しなければならない。

第11条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業については、酸素欠乏危険作業主任者を選任しなければならない。

災害型別区分

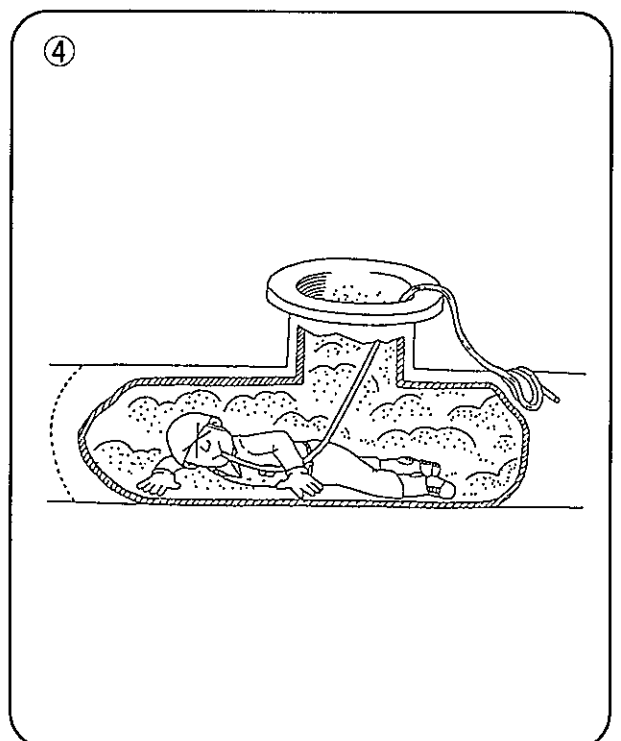
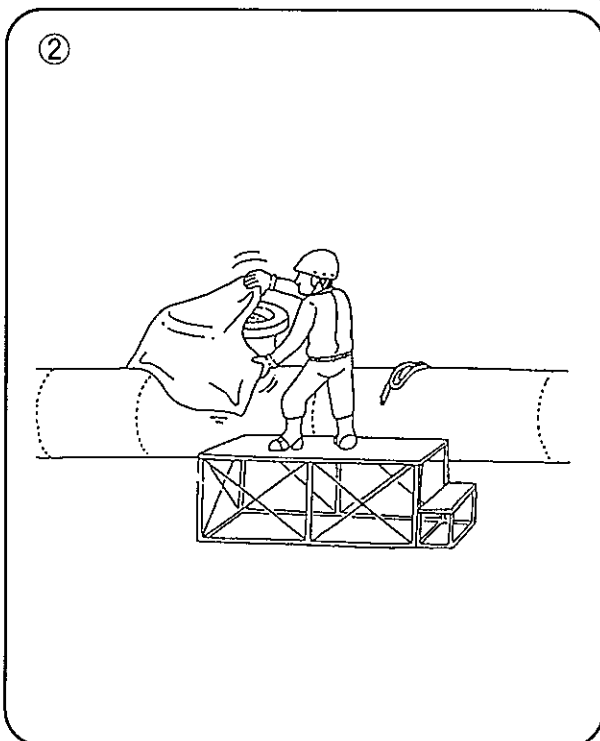
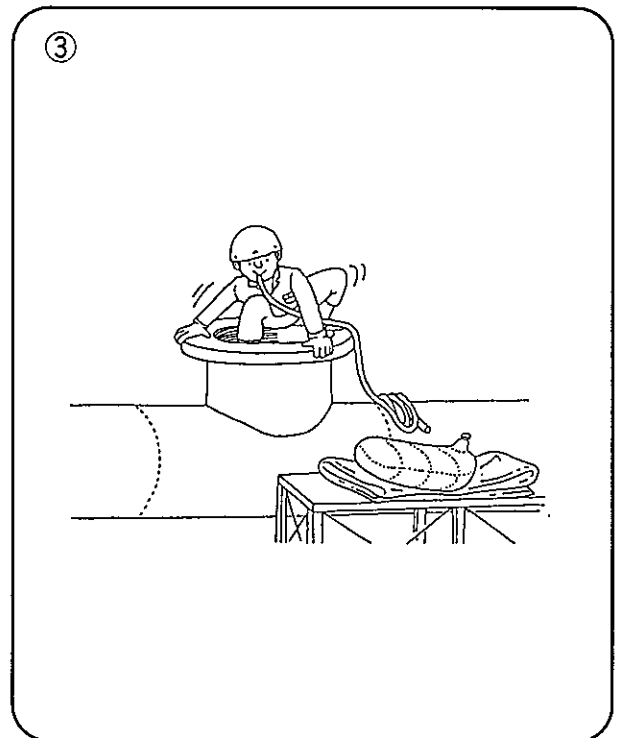
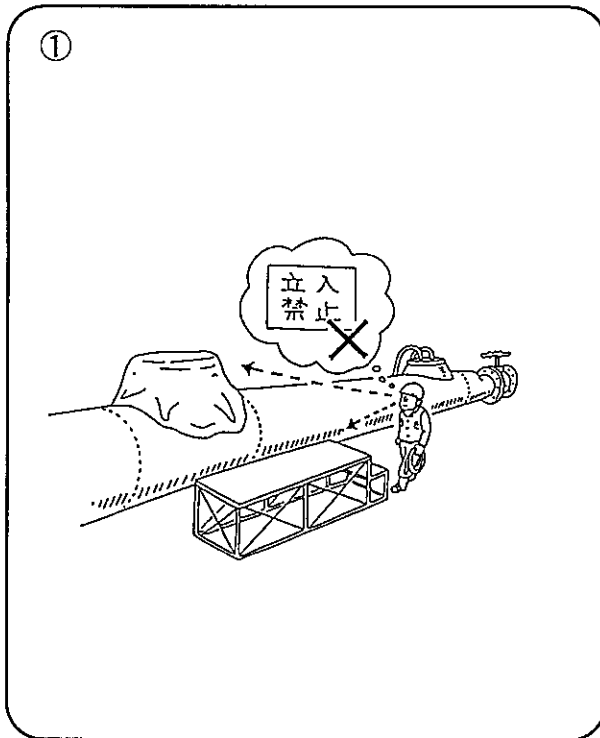
酸欠：No.2

死亡災害事例

(災害事例集第5集：No.12)

管内の溶接手直しをするため、アルゴンガス封入の状態で管内に入り、窒息し、死亡。

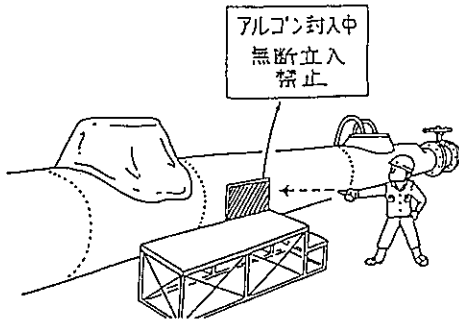
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

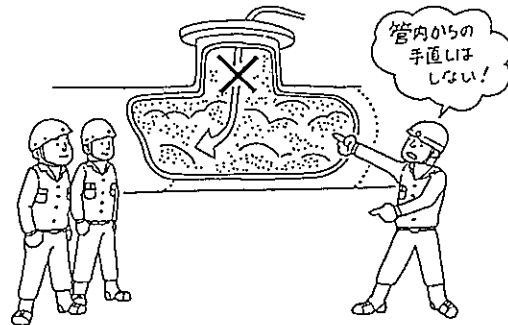
① (原因) 「立ち入り禁止」の表示が無かった。

(改善) アルゴンガス封入中は「管内立ち入り禁止」「無断立ち入り禁止」の表示をする。



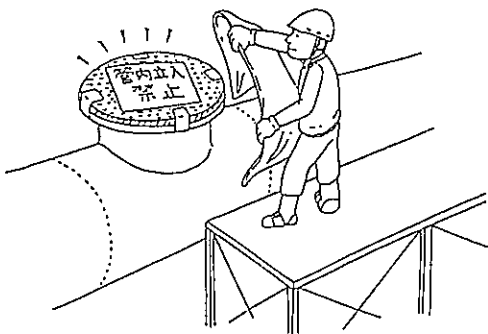
③ (原因) アルゴンガス封入の状態を知っていたので、ゴムホースを口にくわえて管内に入った。

(改善) 管内の溶接施行基準を再教育し周知させる。



② (原因) 管の開口部から容易に立ち入りできた。

(改善) 管の開口部に塞ぎ板を追加し、管内立ち入り禁止の表示を追加する。



④ (原因) 酸欠に対する危険の認識不足があった。

(改善) 対象者全員に酸欠教育を再度実施する。



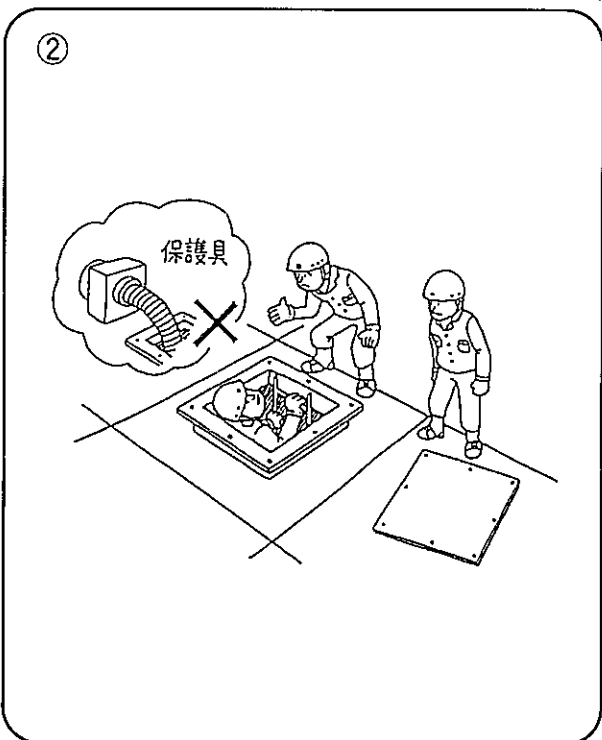
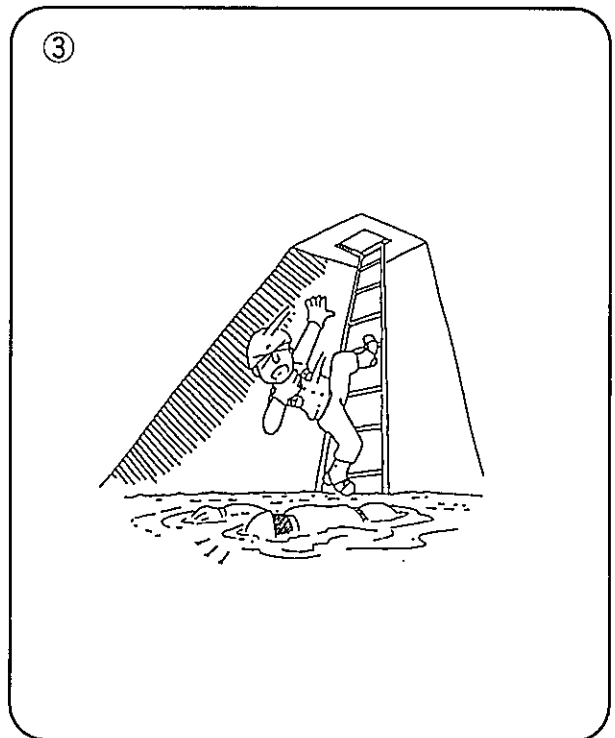
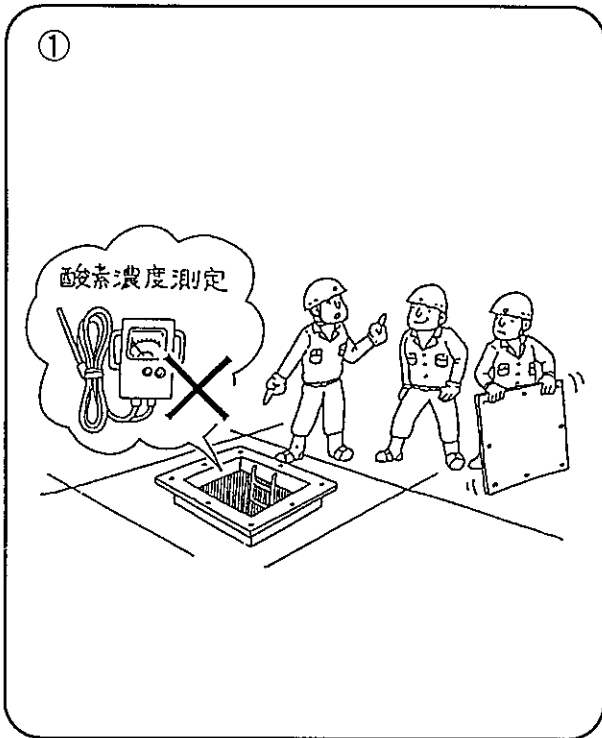
〔関係法令〕

・酸素欠乏症等防止規則

- 第3条・・・ 事業者は、酸素欠乏の恐れのある作業場について、作業開始前に、当該作業場における空気中の酸素の濃度を測定しなければならない。
- 第4条・・・ 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、必要な測定機械を備え、又は容易に利用できるような措置を講じておかななければならない。
- 第5条・・・ 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、作業を行う場所の空気中の酸素濃度を18%以上に保つように換気しなければならない。
- 第9条・・・ 事業者は、酸素欠乏危険場所又はこれに隣接する場所で作業を行う時は労働者が当該酸素欠乏危険場所に立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見易い箇所に表示しなければならない。
- 第11条・・・ 事業者は、酸素欠乏危険作業については、酸素欠乏危険作業主任者を選任しなければならない。

災害型別区分	酸欠：No.3
死亡災害事例 (災害事例集第5集：No.14)	ボイドタンク内を点検中、酸素欠乏で転落し、死亡。

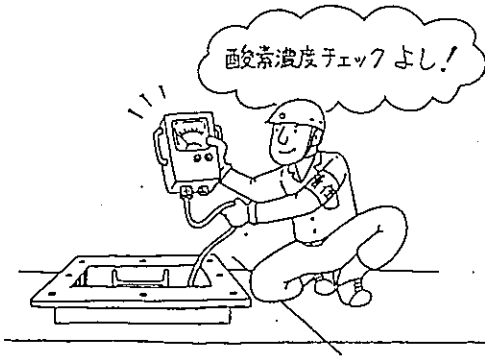
[原因と対策は？]



〔改善対策の一例〕

① (原因) ボイドタンク内の酸素濃度測定を行わずに、タンク内に入った。

(改善) 作業開始前に作業場所の酸素濃度測定を行い安全を確認する。



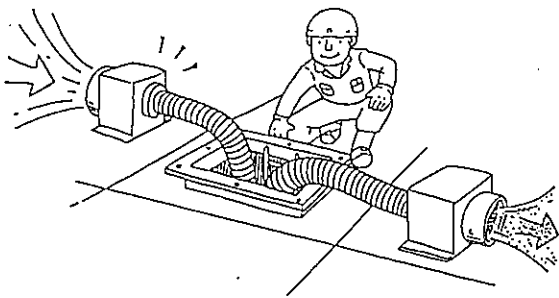
③ (原因) 救助に入った同僚も同様に酸欠で倒れた。

(改善) 二次災害を防止する。



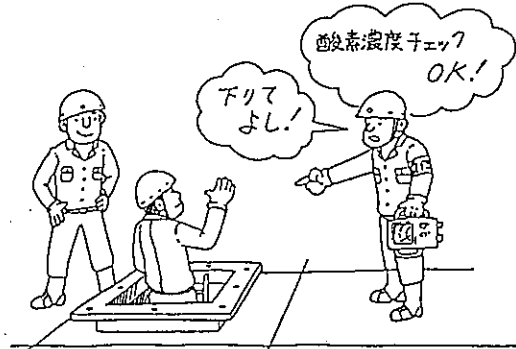
② (原因) 酸素欠乏危険作業にもかかわらず、換気をせず、空気呼吸器等の保護具も着用しなかった。

(改善) 換気を十分行い、空気呼吸器等の保護具を着用する。



④ (原因) 酸素欠乏危険作業主任者を選任せず作業をした。

(改善) 酸素欠乏危険作業主任者を配置し、その指揮の下に作業を行う。



〔関係法令〕

・酸素欠乏症等防止規則

- 第3条…… 事業者は、酸素欠乏の恐れのある作業場について、作業開始前に、当該作業場における空気中の酸素の濃度を測定しなければならない。
- 第4条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、必要な測定機械を備え、又は容易に利用できるような措置を講じておかななければならない。
- 第5条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業に労働者を従事させるときは、作業を行う場所の空気中の酸素濃度を18%以上に保つように換気しなければならない。
- 第9条…… 事業者は、酸素欠乏危険場所又はこれに隣接する場所で作業を行う時は労働者が当該酸素欠乏危険場所に立ち入ることを禁止し、かつ、その旨を見易い箇所に表示しなければならない。
- 第11条…… 事業者は、酸素欠乏危険作業については、酸素欠乏危険作業主任者を選任しなければならない。

災害型別区分

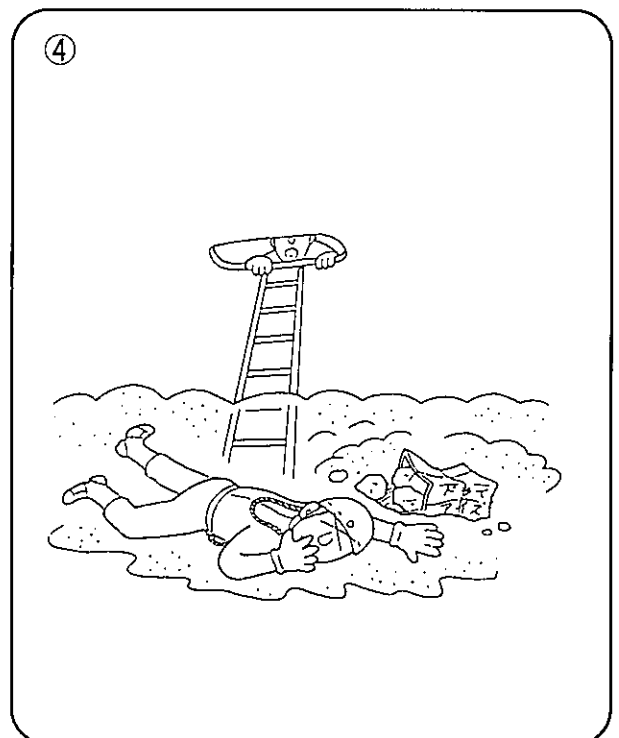
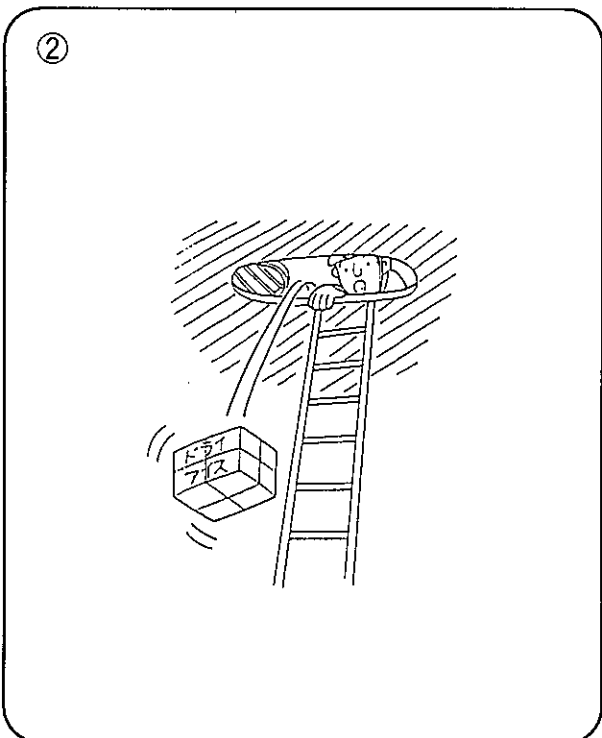
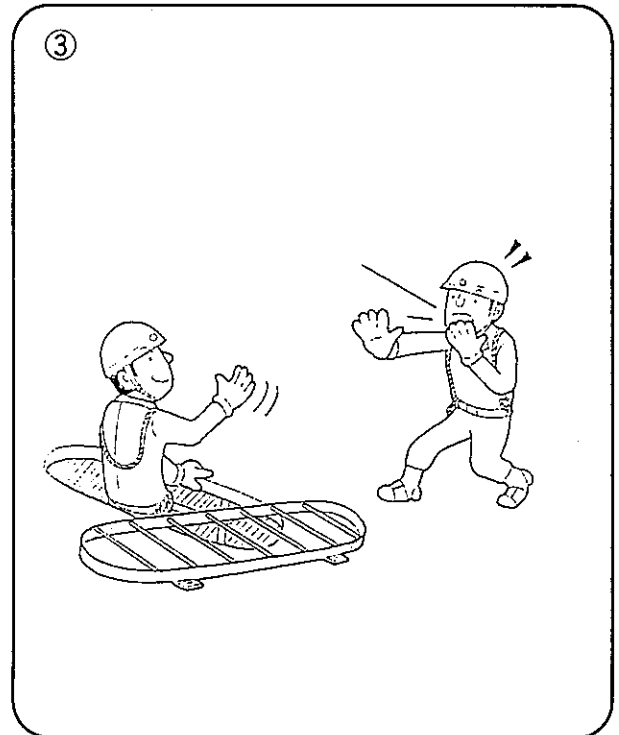
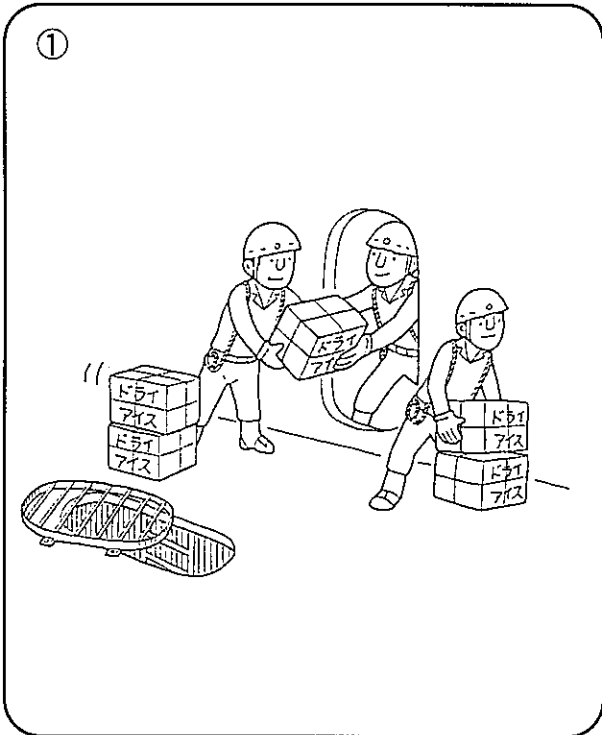
酸欠：No.4

死亡災害事例

(災害事例集第3集：No.1)

ドライアイス投入作業中、窒息死。

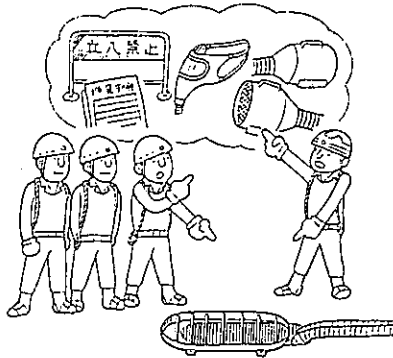
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

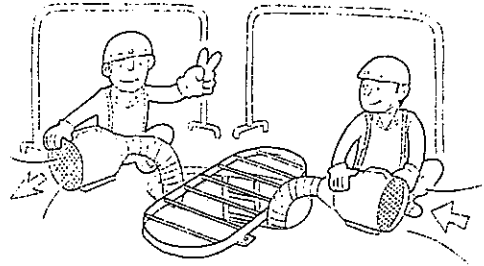
① (原因) 作業基準に従わず、タンク外作業をタンク内で行った。

(改善) 酸欠・ガス中毒に関する作業基準と安全教育の実施。



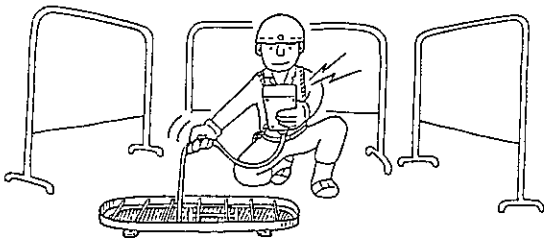
③ (原因) 炭酸ガスの危険性の認識がなく、指揮者の制止を振り切って、取りに下りた。

(改善) 作業前に排気・換気を行う。



② (原因) ドライアイスが、梱包のままタンク底部に落ちた。

(改善) ガス濃度の測定の実施。



④ (原因) 滞留していた炭酸ガスにより、窒息した。

(改善) 酸欠特別教育を実施する。(作業指揮者及び作業員)



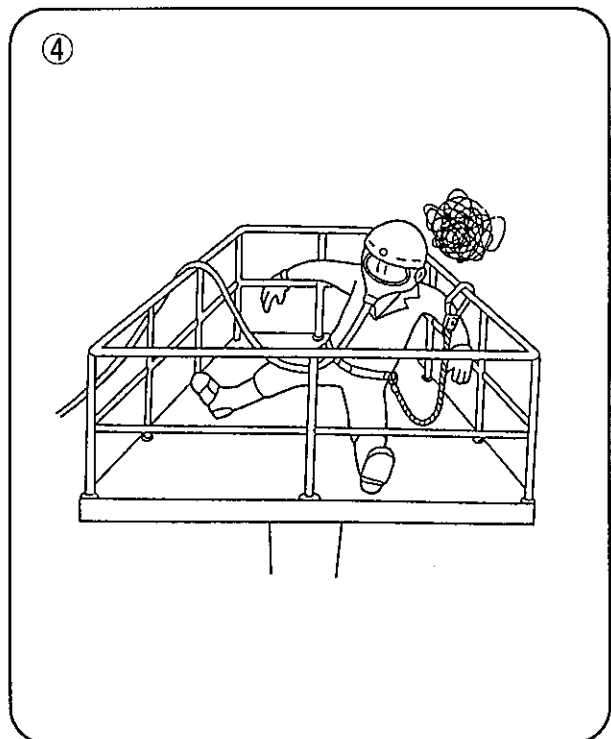
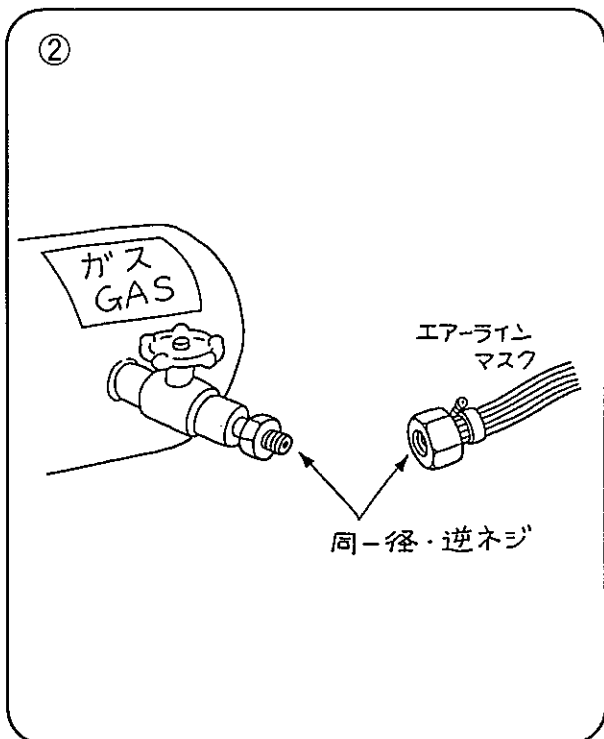
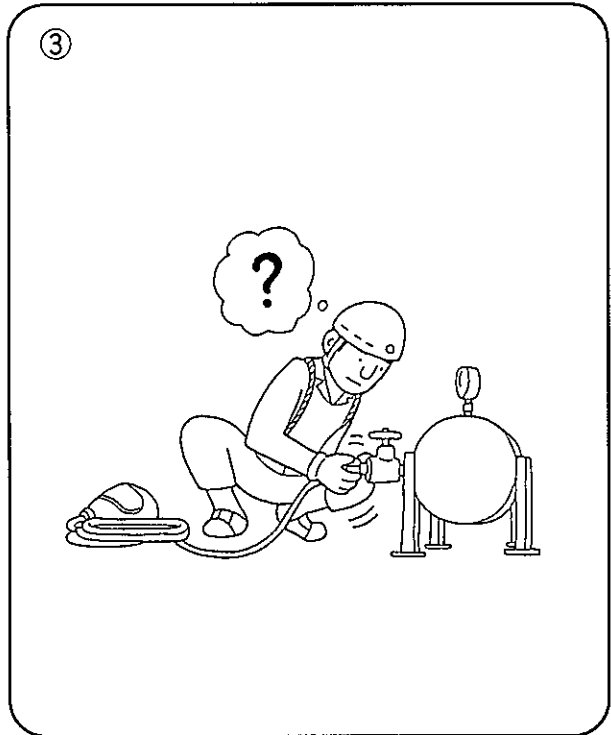
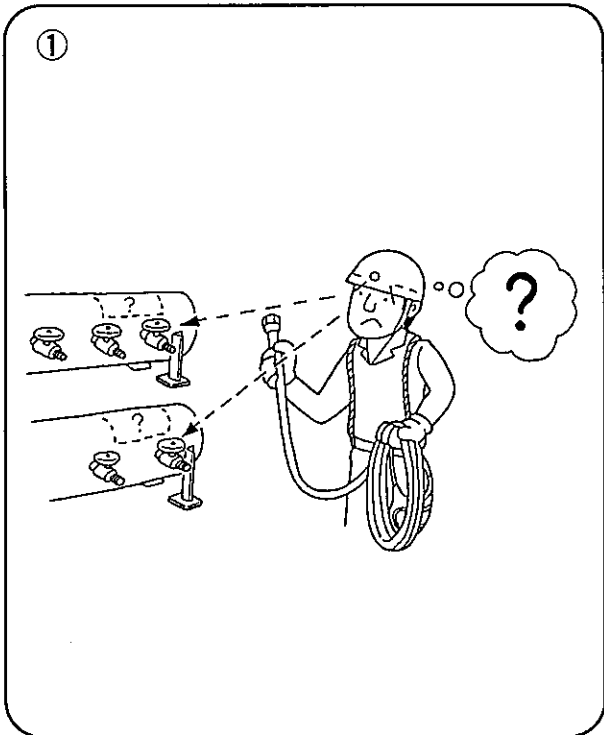
〔関係法令〕

- ・安衛法 第22条…… 事業者の講ずべき措置。
- ・酸欠則 第3条…… 作業開始前の、酸素濃度測定と記録の保管。
- 第5条の2…… 保護具の備付と使用の徹底。
- 第9条…… 立ち入り禁止措置。
- 第12条…… 酸欠特別教育の実施。
- 第10条…… 連絡。
- 第11条…… 作業主任者。
- 第13条…… 監視人。

酸素欠乏危険場所とは、令、別表第6を参照のこと。

災害型別区分	酸欠：No.5
死亡災害事例 (災害事例集第3集：No.3)	サンドブラスト作業中、窒息死。

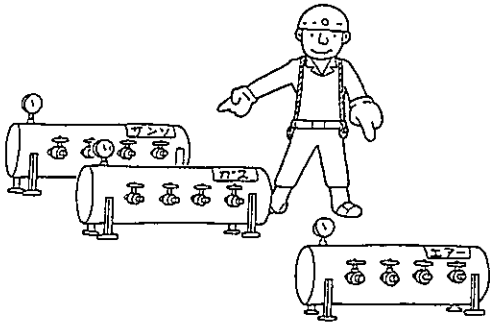
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

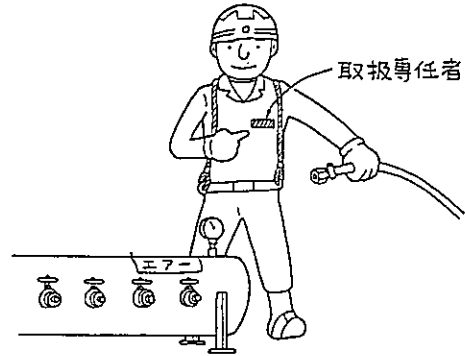
① (原因) ヘッダーにガス、サンソ、エアの区別の表示がなかった。

(改善) エアヘッダーを離して設置し、ヘッダーにガス、サンソ、エアの区別の表示をする。



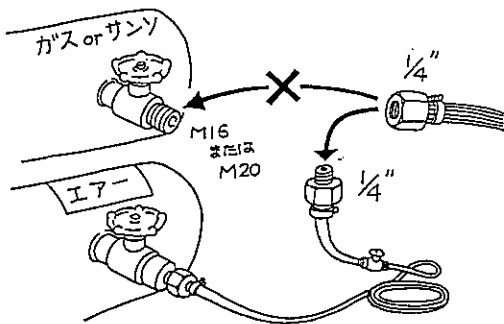
③ (原因) 同僚がエアラインマスク用ホースを誤ってガスヘッダーに接続した。

(改善) エアホースの接続者を指名制にする。



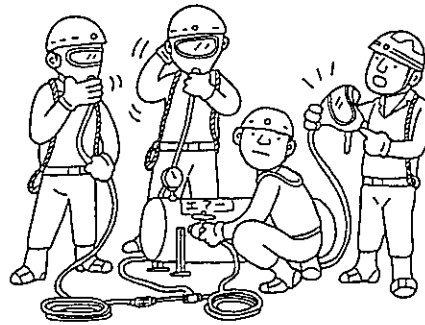
② (原因) エアホースの口金がガスヘッダーの口金と同一の径であった。

(改善) エアラインマスク用ホースの口金を1/4"に統一し、他のヘッダーとの接続を不可能にする。



④ (原因) ガスを吸って酸欠のため窒息した。

(改善) 入構時の安全教育に、エアラインマスク使用基準を追加、周知徹底する。



〔関係法令〕

- ・安 衛 法 第20条…… 事業者は、機械器具その他の設備による危険を防止するため、必要な措置を講じなければならない。
- 第22条…… 事業者は、次の健康障害を防止するため、必要な措置を講じなければならない。
第1号、原材料、ガス、蒸気、粉じん…。

災害型別区分

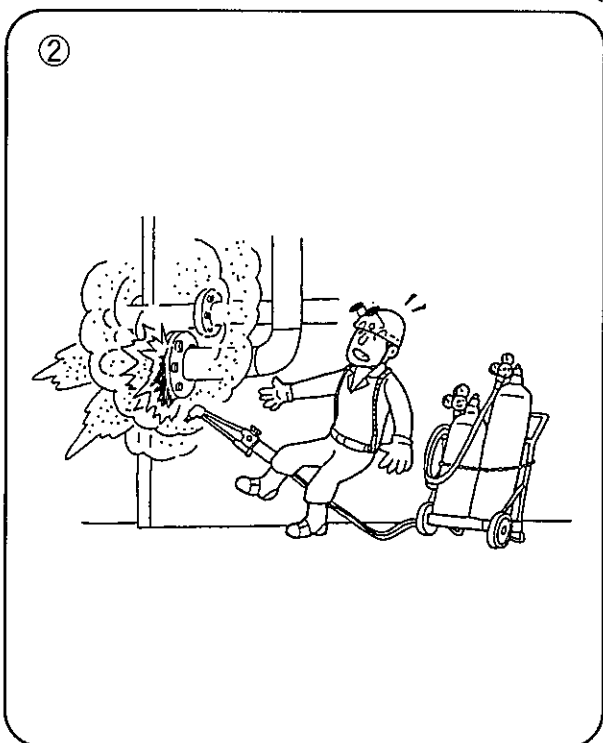
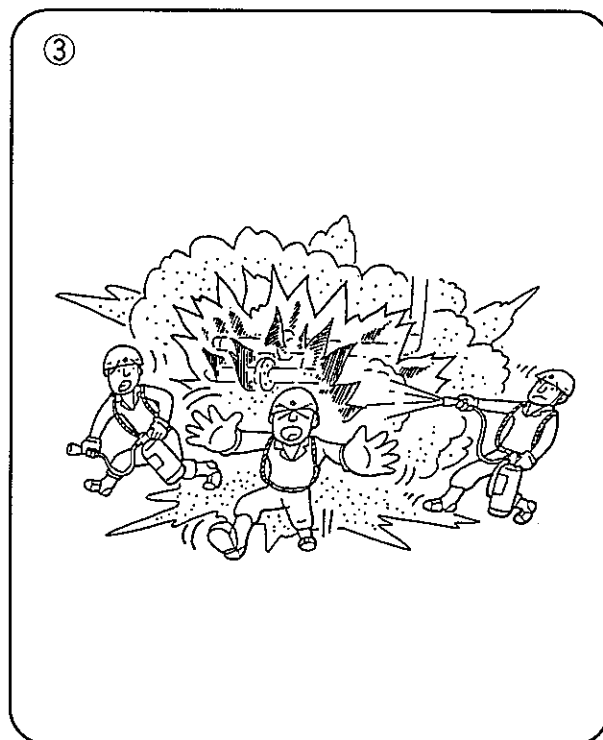
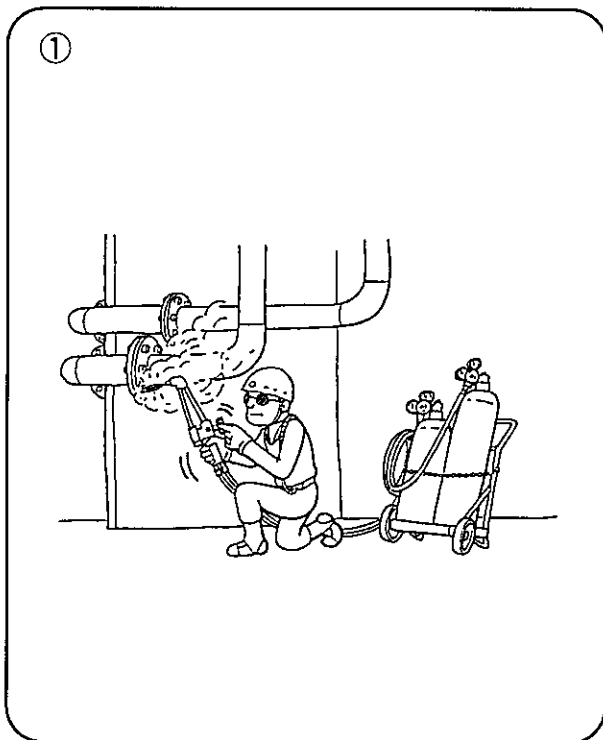
酸欠：No.6

死亡災害事例

(災害事例集第3集：No.5)

ガス溶接作業中、窒息死。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

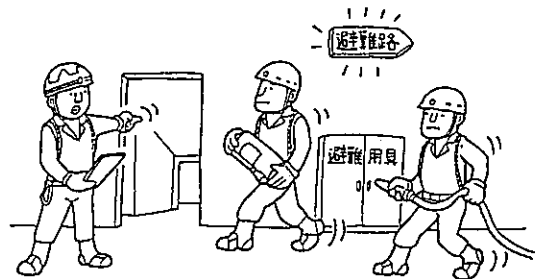
① (原因) 蒸気配管と間違えて、熱媒油管を溶断した。

(改善) 機関室での火気使用は必ず担当者と事前打ち合わせを行う。



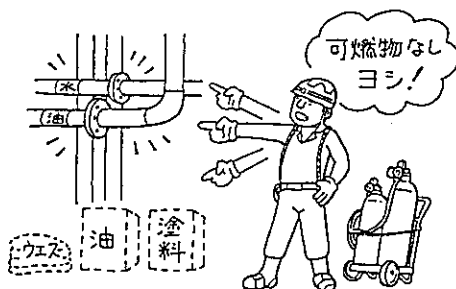
③ (原因) 初期消火では火災を防ぎ切れなかった。

(改善) 誘導標識や避難用具の設置、避難経路の周知徹底。消火、救助活動の訓練を行う。



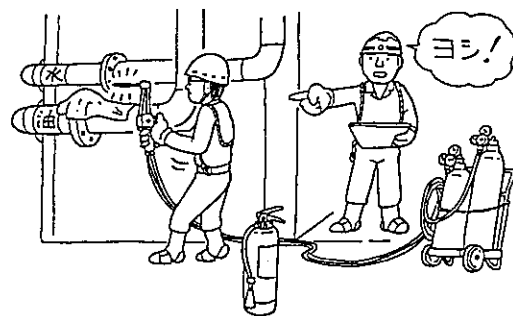
② (原因) 熱媒油に引火した。

(改善) 周囲から可燃物を除去しておく。



④ (原因) 避難途中で煙にまかれた。

(改善) 切断場所の確認をして火気作業を開始する。



〔関係法令〕

- ・安衛法 第20条…… 事業者はの講ずべき措置等（電気、熱、その他のエネルギーによる危険）。
- 第26条…… 労働者が守らなければならない事項。
- ・労安則 第261条…… 通風などによる爆発又は火災の防止。
（事業者は、爆発又は火災が生ずる恐れのある場所については、…防止するため、通気、換気、除塵などの措置を講じなければならない）
- 第262条…… 通風などが不十分な場所におけるガス溶接等の作業。
- 第262条の2項 労働者の遵守義務。
- 第285条…… 油類等の存在する配管又は容量の溶接等。

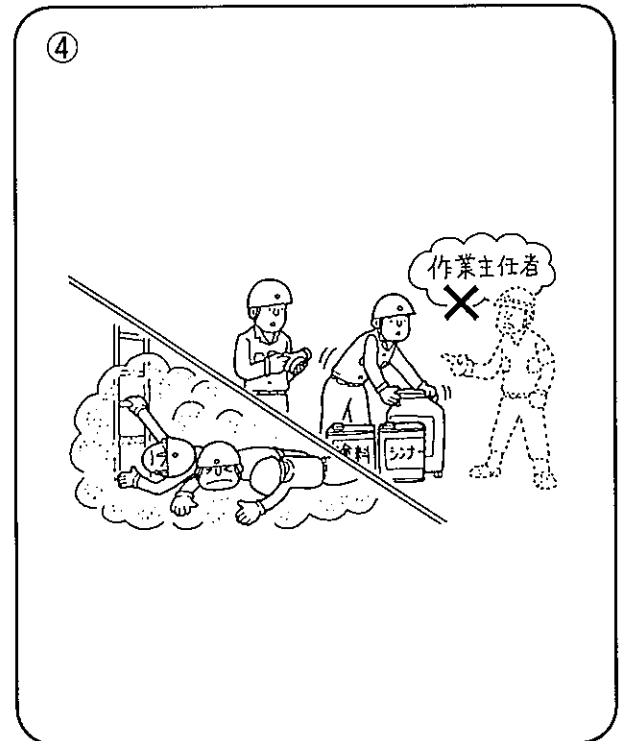
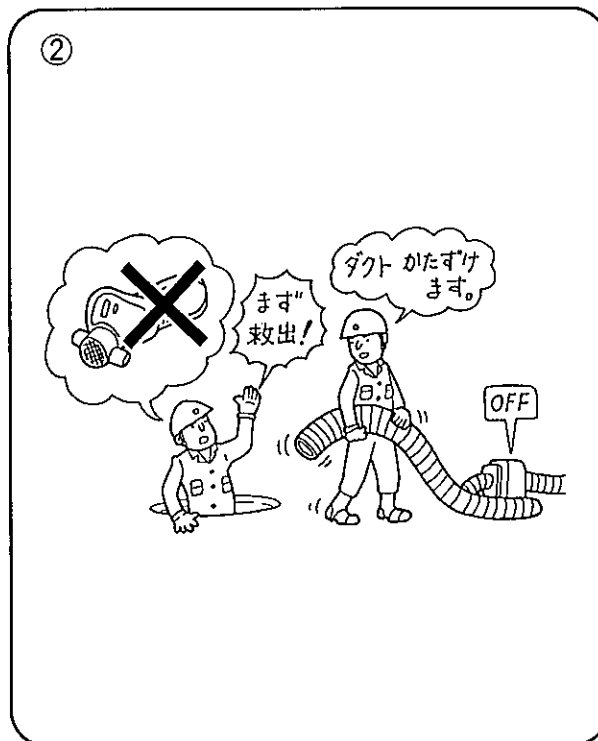
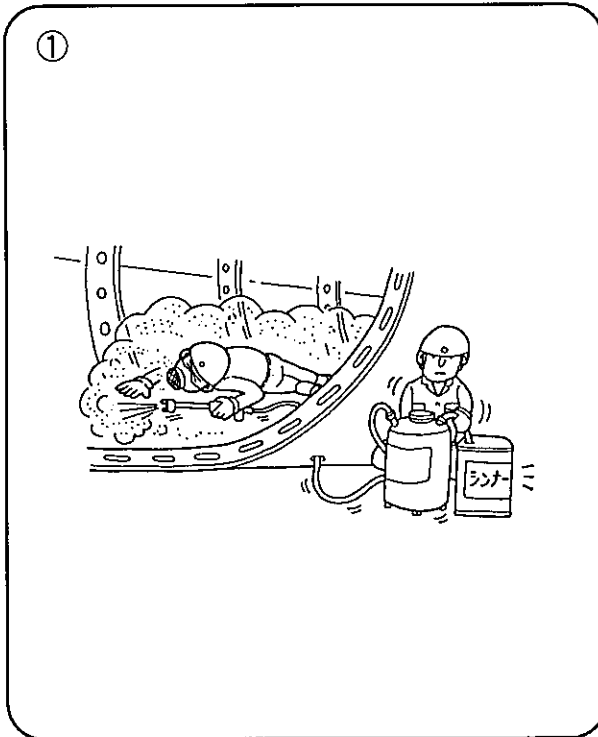
11. そ の 他

目 次

	頁
No. 1 バラストタンク内塗装補修作業中、有機溶接により中毒、死亡（有害物等との接触）……………	225
No. 2 修繕バージ船を接岸作業中、作業艇がバージ船尾に潜り込み転覆、死亡（交通事故）……………	227

災害型別区分	その他：No.1 (有害物等との接触)
死亡災害事例 (災害事例集第6集：No.1)	バラストタンク内塗装補修作業中、有機溶剤により中毒、死亡。

〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

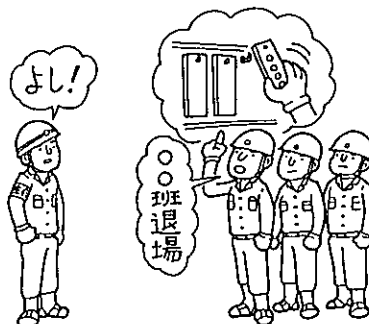
① (原因) 塗装終了後、シンナーの二次通し(ホース、塗装ガンの洗浄)をタンク内で行った。

(改善) タンク内のシンナーの二次通しは禁止する。二次通しはタンク外で行う。



③ (原因) 入退場の確認の措置がなされておらず発見が遅れた。

(改善) 作業員の、入退場の確認と報告の徹底。



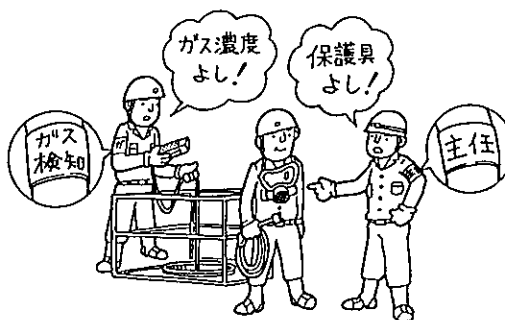
② (原因) 換気ファンを停止し、非常用マスクを使用せず、救出作業を行った。

(改善) 緊急時の対応要領を徹底、非常用保護具等の配置と周知、使用要領について演練を実施する。



④ (原因) 作業保護具の使用確認が、有機溶剤作業主任者によって行われなかった。かつ作業場から離れた。

(改善) 有機溶剤作業主任者、ガス検知員の役割分担の明確化と実施の徹底。



〔関係法令〕

〔第一種有機溶剤等又は第二種有機溶剤等に係わる設備〕

・有機則 第5条……

事業者は屋内作業場において、第一種有機溶剤等又は第二種有機溶剤等に係わる有機溶剤業務に労働者を従事させるときは、作業場所に有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備、又は局所排気装置を設けなければならない。

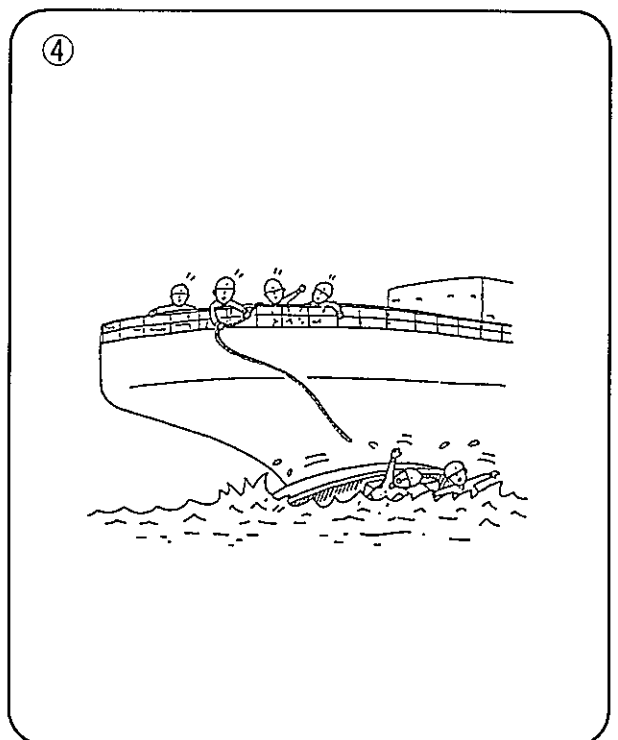
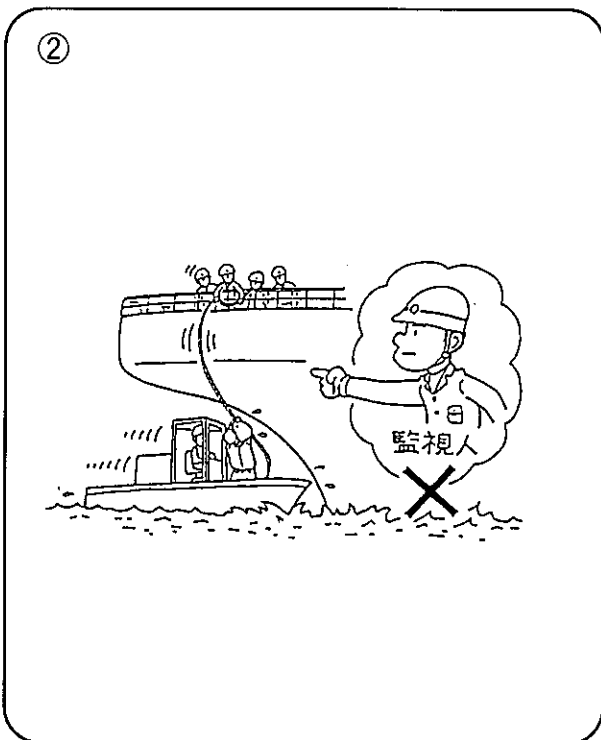
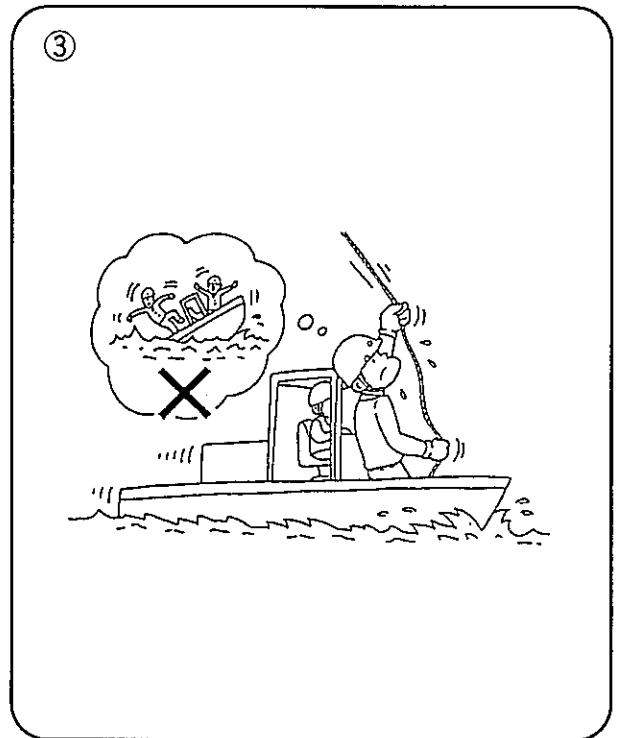
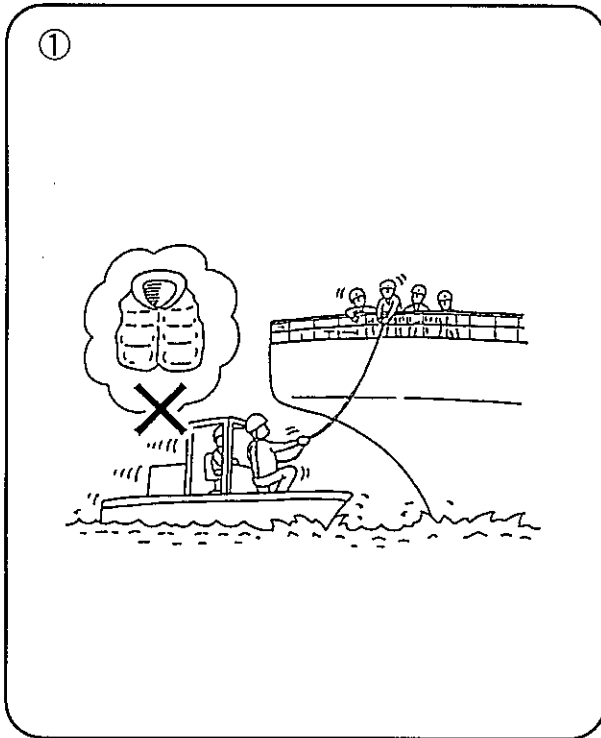
災害型別区分

その他：No.2 (交通事故)

死亡災害事例
(災害事例集第7集：No.11)

修繕バージ船を接岸作業中、作業艇がバージ船尾に潜り込み転覆、死亡。

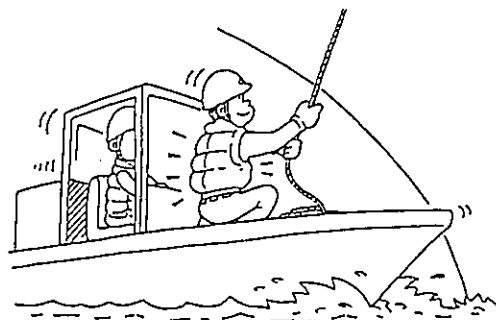
〔原因と対策は？〕



〔改善対策の一例〕

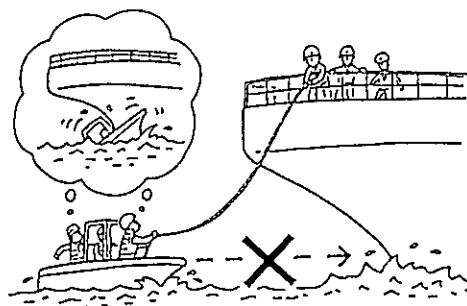
① (原因) 海上にもかかわらず、救命胴衣を着用しなかった。

(改善) 海上作業時は、必ず救命胴衣を着用する。



③ (原因) 作業についての危険予知が不十分であった。

(改善) 作業にかかわる危険予知を行なう。



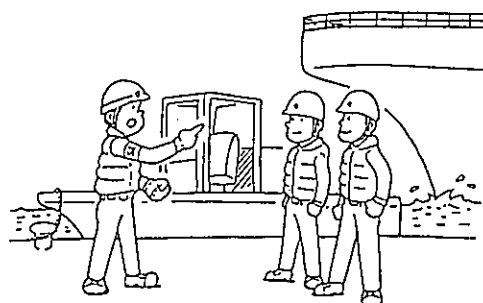
② (原因) 監視員を配置していなかった。

(改善) 監視員を配置し、危険状況からの回避をする。



④ (原因) 作業艇の操船時の状況判断に甘さがあった。

(改善) 作業艇の操船要領の再教育の実施。



〔関係法令〕

・安衛則 第532条……事業者は、水上の丸太材、網羽、いかだ、櫓、または楷を用いて運転する舟等の上で作業を行なう場合において、当該作業に従事する労働者が水中に転落することによりおぼれるおそれのあるときは、当該作業を行なう場合に浮袋その他の救命具を備えること。当該作業を行なう場所の付近に救命のための舟を配置すること等救命のため必要な措置を講じなければならない。