

安全ノウハウ集

(改善事例集)

平成19年3月

全国安全衛生対策推進本部

目 次

. はじめに	1
. 改善事例集（新造船）	3
【A．災害防止設備】	
（1）墜落・転落	
開口部（マンホール）	5
開口部（ブロック端部）	9
昇降設備（梯子）	15
昇降設備（タラップ高所）	18
昇降設備（タラップ低所）	21
荷揚げロープ・親綱	25
足場（その他）	30
転落（フォークリフト）	34
表示	36
（2）挟まれ・巻き込まれ	
高所作業車	39
ノータッチ	42
ストッパー・センサー・ガード	44
（3）崩壊・倒壊	
倒れ止めステー・治具	54
（4）飛来・落下	
治具・ピース類	58
その他	62
（5）爆発・火災	
ガス漏れ	66
換気	68
消火・表示	70
（6）激突	
ストッパー	72
ガード	74
ミラー	78
（7）有害物との接触	
酸欠	81
その他	83

(8) 感電	
スイッチボックス	8 4
アース・その他	8 7
(9) おぼれ	9 0
(1 0) その他	
3 S	9 2
粉じん対策	9 6
夏季対策	9 8
表示	1 0 1
安全活動	1 1 0
【 B . 災害防止作業方法等】	
(1) 作業効率化、先行艀装	1 1 5
(2) 作業方法	1 2 1
【 C . 安全確認方法】	
(1) ガスヘッダー・溶接	1 2 3
(2) 確認マーク	1 2 5
(3) 人員確認	1 2 8
(4) 点検基準	1 3 2
(5) その他	1 3 7
. 改善事例集 (修繕船)	1 4 1
【 A . 災害防止設備】	
(2) 挟まれ・巻き込まれ	
ガード	1 4 3
(4) 飛来・落下	1 4 4
その他	1 4 4
(5) 爆発・火災	
消火・表示	1 4 6
ガス検知	1 4 8
避難器具	1 4 9
その他	1 5 2
(7) 有害物との接触	
酸欠	1 5 3
(8) 感電	
スイッチボックス	1 5 4
(1 0) その他	
表示	1 5 5

【B．災害防止作業方法等】

(2) 作業方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 161

【C．安全確認方法】

(1) ガスヘッダー・溶接・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 168

安全企画推進グループ名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 169

はじめに

近年、少子・高齢化の進展により就業人口の減少が叫ばれている中、「団塊の世代」と称されており労働者がここ2～3年で一斉に退職を迎えることとなります。このような状況下において、造船業を初めとして製造業における「技術・技能」の伝承は重要かつ急務であることから、本会の安全衛生小委員会は平成18年度の事業活動の一環として安全ノウハウ集の作成を行うことと致しました。

安全衛生分野におけるこれらノウハウは、これまで造船の歴史の中で災害防止に取り組んでこられた、先人の知恵や工夫の所産であり、現在も会員各社で引継がれ、活用されているものが多々あります。言い換えれば過去に発生した、事故災害の教訓であり多くの犠牲者のうえに考えられたノウハウといえます。従って、これらの経験やノウハウを体系化し、これからの時代へ伝承伝進していくことは極めて重要な任務であり、本会としても初めて取りまとめたところです。

本冊子は3部構成となっており、「災害防止のために考案された機械、設備、治工具類とその使用方法」「災害防止のための作業方法、手順、ルール、安全活動等とその進め方」「作業中の安全確認、異常の見つけ方、緊急時の対処方法等とその実践」とし、本会の会員事業所36事業所から約400件の事例をご提出いただきました。特に参考となる事例を「代表事例」に採用し、更にできるだけ多くの事例を紹介すべきとの見地から、各事業所で同様の事例として実施しているものについても写真のみを掲載することとしました。その結果、採用した事例が約120件、類似の事例が約180件と実に数多くのノウハウを取りまとめることができました。

今後、各社・各事業所におきましては、安全衛生ノウハウの伝承と伝進、更には労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）におけるリスクアセスメントの改善措置等にノウハウ集を活用いただければ幸いです。

最後に、本ノウハウ集の取りまとめに際し、ご協力いただきました会員事業所の安全衛生担当実務者、編集作業を行いました安全企画推進Gの各位に感謝申し上げます。

労務総務委員会 安全衛生小委員会
委員長 三原修二

改善事例集（新造船）

【 A : 災害防止設備】

【 B : 災害防止作業方法等】

【 C : 安全確認方法】

A 災害防止設備

事例NO:001

(1) 墜落・転落 開口部 [マンホール]

会社名	ユニバ - サル造船 (株)
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の名称		マンホール用格子蓋
使用の目的		墜落・転落防止
安全効果	本設備使用以前の問題点	・スタンションにて手摺設置は、手間がかかるため足場板などを置くだけの状態が見られ、横滑り対策無しで危険な事があった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・マンホール用ボルトを利用し、ヒンジ機構のために取付け及び開閉共に容易であり、横滑り対策にもなっている。

写真 (または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 出入り後、確実に蓋を元に戻すよう、徹底させる。

A 災害防止設備

事例NO:002

(1) 墜落・転落 開口部 [マンホール]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	足場器材搬出用マンホール(600mm×800mm)専用墜落防止治具	
使用の目的	マンホールからの墜落防止を徹底する。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・マンホール(600mm)から後向きに墜落する死亡災害が発生した。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・タンク内からの足場器材搬出時に墜落する危険がなくなった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・足場器材の搬出時は必ず安全帯を本治具の手摺にかける。

A 災害防止設備

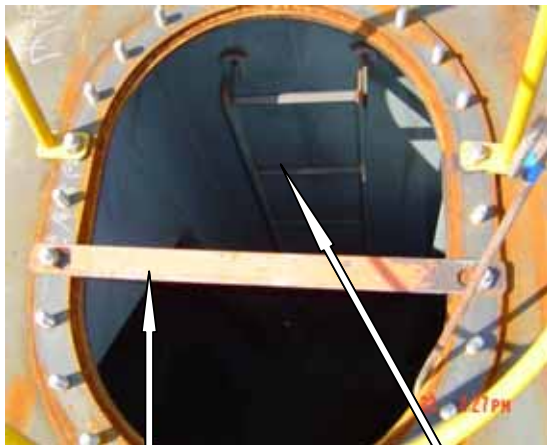
事例NO: 003

(1) 墜落・転落 開口部 [マンホール]

会社名	尾道造船(株)
事業所名	尾道造船所

設備、機械、治工具類の名称	バラストタンクマンホール昇降口背もたれ	
使用の目的	バラストタンクマンホール口径の調整	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・PCの上甲板バラストタンクのマンホールは内径が800×600であり昇降時に昇降口でついウッカリ後ろに身体を預けようとした時、マンホールの後ろ側まで距離がありステップから手が離れそうになるヒヤリ・ハットがあった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・ステップ側から500mm後ろの位置のボルトに取付けるアングル材の背もたれを作製したステップを上げて来た時、身体を預けて一呼吸おけるので、とりわけ高齢者には安全で楽になった。また換気用や冷房用のダクトを背もたれの後ろ側(ステップの反対側)に引き込むことにより昇降時の邪魔にならなくなった。

写真(または概略図)



背もたれ

ステップ



ダクト引き込み側

使用方法 / 使用上の注意点

- ・ボルトナットは両側とも確実に取付ける。

類似改善事例 (~)

【アイ・イチ・アイ マリユナイト 横浜】



(仮蓋)

色々な大きさの穴があり
全ての穴に踏み外しが
ない様養生する。

【住友重機械マリンエンジニアリング 横須賀】



(開孔部転落防止用ふた)

【川崎造船神戸】

タンク出入り時手で開閉



(開口部転落防止用ふた)

【ユニバーサル造船津】

動力線挿入口
仮ボルトでカバー固定



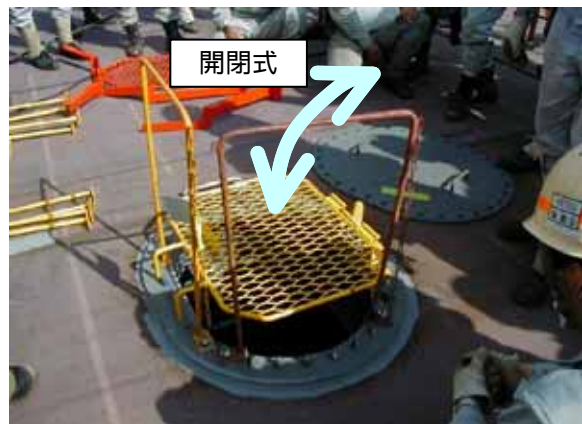
ヒンジ装着

(マンホール開口部転落落下防止用カバー)

【ユニバーサル造船有明】



(マンホール安全対策治具)



(マンホール専用墜落防止治具)

A 災害防止設備

事例NO: 004

(1) 墜落・転落 開口部 [ブロック端部 < 足場 >]

会社名	(株)アイ・イチ・アイ マリユナイトド
事業所名	呉工場

設備、機械、治工具類の 名 称		昇降台兼作業台
使用の目的		ブロックへの昇降及び端部での作業
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・ 脚立及び梯子で昇降や作業を行っていたので転倒の恐れがあった。 また、無理な作業姿勢で作業を行っていた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ キャスター付大型ステージで安全に昇降や溶接作業が楽にできるようになった。

写真 (または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ セット後ストッパーを掛けること

A 災害防止設備

事例NO:005

(1) 墜落・転落 開口部 [ブロック端部 < 足場 >]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		ブロック作業用 簡易作業床
使用の目的		組立工場 パイプ定盤上の簡易作業床
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ol style="list-style-type: none"> 1. その都度、足場板を敷き固縛していた。 2. 足場板の重なり部分に足がつまづいた。 3. 固縛用番線などが、その都度 必要であった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 作業床架設や、他の場所への移動などが、短時間で実施出来る様になった。 2. つまづきの危険性が無い、作業が可能となった。 3. 資材の(足場板の破損・番線の消耗など)節減対策となった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船有明】



(曲がりブロックエンド専用ユニット足場)

【アイ・イチ・アイ マリナシティ 呉】



(ブロックエンドステ-ジ)

【ユニバ-サル造船有明】



(ボルスタ-専用ユニット足場)

【ユニバーサル造船有明】



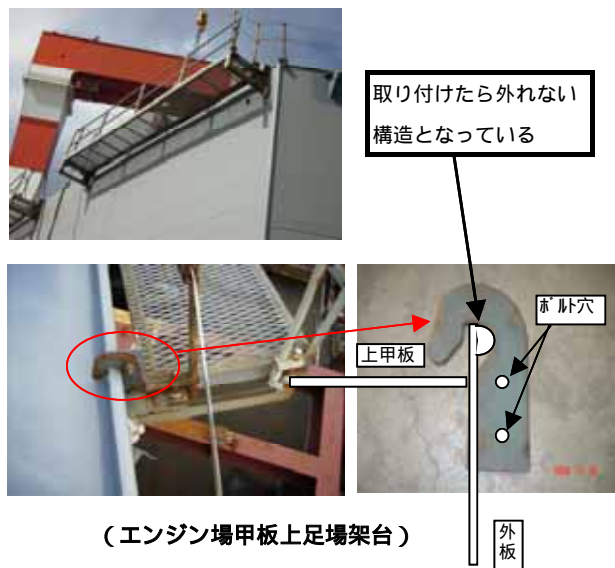
(曲がりブロック専用ユニット足場)

【ユニバーサル造船津】



(ブロック端部の仮設ステージ用馬台)

【名村造船伊万里】



(エンジン場甲板上足場架台)

A 災害防止設備

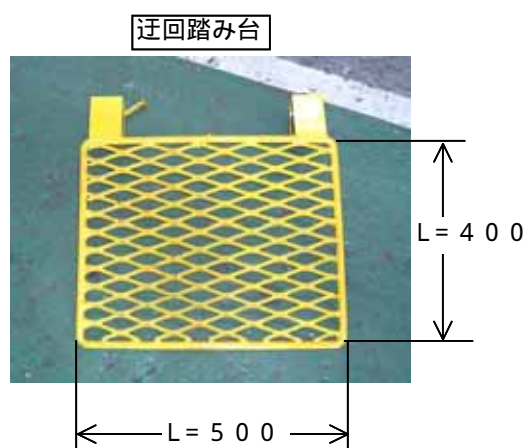
事例NO:006

(1) 墜落・転落 開口部 [ブロック端部 < 渡り >]

会社名	今治造船(株)
事業所名	丸亀事業本部

設備、機械、治工具類の名称		迂回踏み台
使用の目的		ブロック端部での移動
安全効果	本設備使用以前の問題点	・ブロック端部でガーター、フロア等隔壁部分を廻り込む近道行為が行なわれ墜落・転落の事例あり。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・迂回踏み台を設置する事で安全に移動する事が可能となり、昇降設備も最小限の設置のみでブロック内外移動が容易になった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・高さ2m以下のブロックで使用する事とする。
- ・他目的(物置き等)に使用しない様、指導徹底の事。

A 災害防止設備

事例NO:007

(1) 墜落・転落 開口部 [ブロック端部 < 渡り >]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	ブロックエンド骨材取り付け部の渡り治具	
使用の目的	ブロックエンド移動時の墜防対策を徹底する。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ブロックエンド部の骨材をかわす際、墜落した。(他事業場災害)
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ブロックエンド部の骨材をかわす際の墜落の危険がなくなった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・手摺りの高さ及び歩廊幅に留意する。

類似改善事例 (~)

【アイ・イチ・アイ マリナシティ 呉】



(エッジステップ)

【三菱重工長崎】



(迂回ステップ)

【ユニバ - サル造船有明】



(ブロックエンド骨材取り付け部の渡り治具)

A 災害防止設備

事例NO:008

(1) 墜落・転落 昇降設備 [梯子]

会社名	尾道造船(株)
事業所名	尾道造船所

設備、機械、治工具類の 名 称		昇降梯子バックステー
使用の目的		ブロック昇降用梯子の揺れ止め・外れ止め
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・以前は梯子の上部はブロックの板にボルト締めした鋼製の受けパイプ1本で支えていたがボルト締めが不十分だったり、昇降を繰り返すうちにボルトが緩み昇降時にぐらついたり外れそうになるヒヤリ・ハットがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・仮に受けパイプのボルト締めが不十分な時でもぐらついたり外れたりしないよう受けパイプと同様のボルト締めでパイプの角度60度のバックステーを作製し二重の支えとした。昇降がより安全になった。

写真(または概略図)



受けパイプ

バックステー



ボルト締め

使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 009

(1) 墜落・転落 昇降設備 [梯子]

会社名	尾道造船(株)
事業所名	尾道造船所

設備、機械、治工具類の名称	ブロック昇降用スライド式簡易梯子	
使用の目的	ブロックへの昇降	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・高さ1m～1.5mの架台上のブロックへの昇降に脚立を使用していたが昇降時に不安定で非常に危険である。脚立の昇降時の災害が過去にも発生している。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・梯子固定用のクリップ(ボルト締め)が高さの変動に合わせて固定出来、しかも梯子の傾斜角度も変えられるようスライド式にした。 ・昇降をより安全にする為に片方にパイプ手摺をつけステップは縞板にした。 ・長さ2.6m、重量30kgで2名で取付け可能。

写真(または概略図)



クリップ

6角ナット

スライドガイド丸鉄

使用方法 / 使用上の注意点

- ・定盤が有り、またスペースが狭くキャスター付きの移動式ステージが置けない船殻工場にて使用。

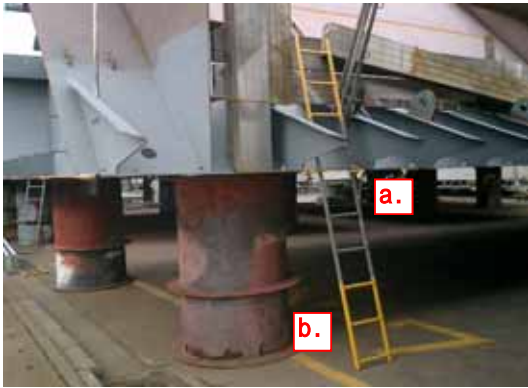
類似改善事例 (~)

【アイ・イチ・アイ リソコイテッド 呉】



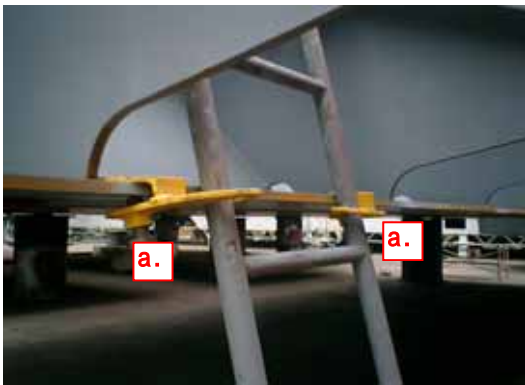
(かにつかみ)

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】



(かにつかみ)

【三井造船玉野】



(昇降用梯子の固縛治具)

- a. : 昇降用はしご固縛治具(締め付け式)
計2箇所/はしご
- b. : はしごの突き出し代(600mm以上)を
を確保するための黄色ペイント塗装



(居住区[壁]隔壁専用梯子<反転>)

A 災害防止設備

事例NO: 010

(1) 墜落・転落 昇降設備 [タラップ高所]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	ブロック底部専用昇降台	
使用の目的	ブロック底部からの昇降時の安全確保を徹底する。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・手に物を持って架設梯子による昇降を行うことがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・昇降治具上部の手摺りを取り外し可能にし、ブロック下部に設置できる 構造にした ・ブロック昇降時の安全確保が徹底できた。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・上部の手摺りを取り外し可能なものにしないと、設置後の上部墜防対策が不十分になる。

A 災害防止設備

事例NO: 011

(1) 墜落・転落 昇降設備 [タラップ高所]

会社名	三井造船(株)
事業所名	玉野事業所

設備、機械、治工具類の名称	デッキクレーン専用昇降階段及び作業床	
使用の目的	デッキクレーン踊り場取り付け作業時の昇降階段、作業床	
安全効果	本設備使用以前の問題点	デッキクレーンを製作するたびにビテータラップを架設し、必要に応じて高所作業車を使用していたが、ブロックが変形(丸型)している関係でビテータラップでは届かない箇所もあり、作業性も悪く墜落・転落の危険があった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	専用階段(キャスター付)を製作し使用する為、自由に移動ができ、昇降階段が作業床を兼ねているので、作業場の高さも人の動きで自由にでき、安全でかつ効率的な作業ができる。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

1. 高所作業の為、必ず安全帯を使用する。
2. 階段昇降時には物を持って昇降しない(3点タッチの励行)。

類似改善事例 (~)

【サノヤス・ヒシノ明昌大阪】

可動式(高さにより角度変更が可能)



(LPGタンク用移動据置型昇降設備)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(安全作業昇降階段)

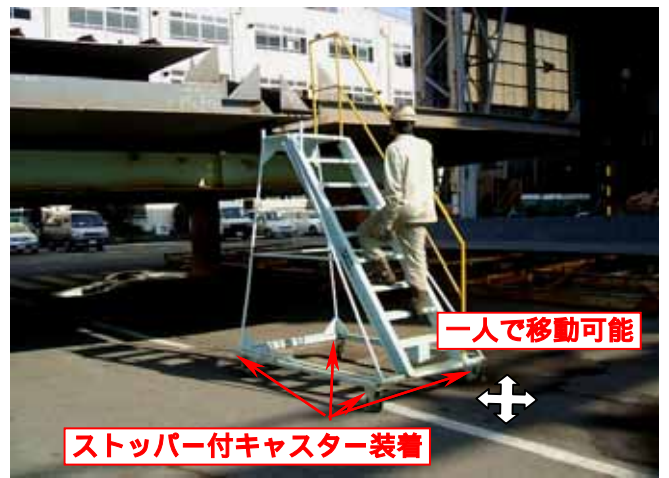
【川崎造船神戸】

改善前

改善後



(移動式昇降階段)



【ユニバーサル造船有明】



フック形状になっており、ブロックに掛けるだけで昇降設備の架設が完了する。

(傾斜ブロック専用昇降治具)

A 災害防止設備

事例NO: 012

(1) 墜落・転落 昇降設備 [タラップ低所]

会社名	三井造船(株)
事業所名	玉野事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	ハッチコーミング用専用昇降階段	
使用の目的	ブロックへの昇降	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ハッチコーミングを立て掛けて、レール材を取り付ける際、危険とは思わない高さのため近道行動をして飛降り、転落災害が発生した。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ハッチコーミング専用の昇降階段及び作業床(足場板)を製作し、同型船連続建造のため専用作業場を設定した。その結果、常に階段、作業床があり作業者が近道行動をしなくなり安全に作業が出来るようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

1. 作業前に 専用昇降階段を設置する。
2. レールを取り付け、溶接時には専用作業床で作業をする。

類似改善事例 (~)

【三井造船玉野】



(ブロック昇降専用梯子)



【ユニバ-サル造船有明】



(昇降台治具専用STOPPA-)

【川崎造船神戸】



格納時

(4トントラック荷台昇降ステップ)



設置時

【三井造船千葉】



(台車昇降設備)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



プラスト工場内の階段はショットが滞留しない構造にした

(プラスト工場用昇降階段)

【川崎造船坂出】



矢板

昇降階段のガタツキを無くすため、矢板をつめる



矢板収納

使用しない折は、昇降階段に矢板を収納する

(ブロック昇降階段のガタツキ防止用矢板)

【ユニバ-サル造船舞鶴】



(簡易昇降踏台)



(傾斜用簡易作業台)

A 災害防止設備

事例NO: 013

(1) 墜落・転落 昇降設備 [タラップ低所]

会社名	(株)川崎造船
事業所名	神戸工場

設備、機械、治工具類の名称		運搬車昇降設備
使用の目的		運搬車へ昇降する際の転倒・転落の危険性の排除
安全効果	本要領実施以前の問題点	・運搬車購入時左下図が示すように、運搬台上に昇降する場合、備え付けのステップを利用して運搬台上に昇降していたが、転落・転倒のヒヤリが発生。
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・運搬車本体に昇降用階段を設置。 ・転落転倒が皆無になった。

写真(または概略図、詳細内容、手順等)



本要領の適用方法 / 適用上の注意点

- ・ 走行時は昇降階段を収納してから走行。

類似改善事例 (~)

【三菱重工長崎】

改善前：地上操作にて玉掛作業

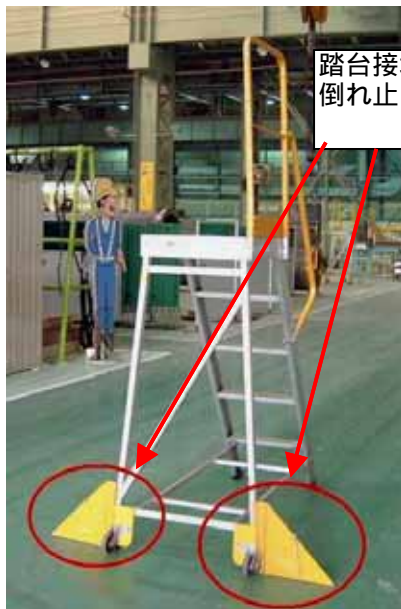


改善後：専用の脚立使用作業！



(部材荷降ろし専用脚立)

【三菱重工神戸】



踏台接地部に左右方向へ開く
倒れ止め治具を取付けた。



(踏み台の倒れ止め治具)

A 災害防止設備

事例NO : 014

(1) 墜落・転落 荷揚げロ - プ・親綱

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	荷揚げロープ	
使用の目的	ブロックエンド移動時の墜防対策を徹底する。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・塗装関係者が手に物を持って梯子を昇降する行動が多かった。 3点支持の不徹底。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・全ての梯子にフック付荷揚げロープを設置したため、昇降時の3点支持が徹底 できる。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 道具等をロープに掛け、作業者は先に上部に上がり、上部よりロープを巻き上げる。

A 災害防止設備

事例NO: 015

(1) 墜落・転落 荷揚げロ - プ・親綱

会社名	(株)アイ・イチ・アイソリューションズ
事業所名	呉工場

設備、機械、治工具類の名称	セーフティブロック	
使用の目的	クランク軸シェルメタル及びベアリングキャップ取り付け・締め付け作業	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・クランク軸シェルメタル及びベアリングキャップ取り付け・締め付け作業時、クランクスエーに降りるときバランスを崩し転落する危険があった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・セーフティブロックを取り付けたことにより、行動範囲が広がると共に安心して上り下り及び作業ができるようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・セフティブロックはできるだけ高い位置にセットする。

A 災害防止設備

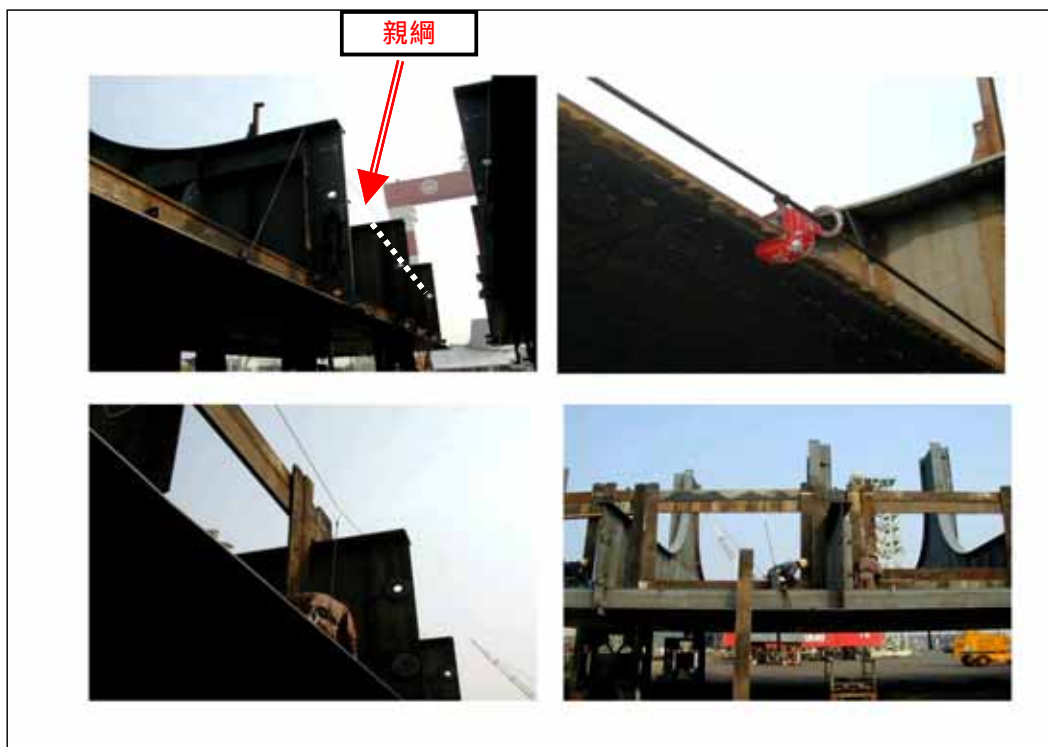
事例NO : 016

(1) 墜落・転落 荷揚げロ-プ (親綱)

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の名称	足場架設前の親綱の先行展張	
使用の目的	足場架設時の墜防措置を徹底する。	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・ 渠中搭載後、親綱の展張を行っていたが、親綱を展張する作業が危険であった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・ 親綱を地上で先行取り付けすることで、墜防措置が徹底された。 ・ 移動も容易にできるようになった。

写真 (または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 親綱を展張は、作業者の位置を考慮し、使用する際に腰よりも上に掛けられるよう配慮する。

A 災害防止設備

事例NO: 017

(1) 墜落・転落 荷揚げ口 - プ・親綱

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	神戸造船所

設備、機械、治工具類の 名 称	工場内の天井クレーン歩廊に対するワイヤによる親綱展張	
使用の目的	天井クレーンの各種点検工事中、歩廊上で安全帯のフックを掛け替えることなく歩廊上を安全に移動することができ、墜落災害を防止する。	
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・天井クレーンの各種点検工事のため、歩廊を移動する時、手摺に沿って展張した親綱(ロープ)に安全帯を掛け歩行するが、工場歩廊の端から端まで移動するには、10数回もの安全帯の掛け替えが必要であるため、掛け替え時に誤って墜落する恐れがある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・工場歩廊の端から端までワイヤによる親綱を展張し、その親綱に中間支持部を通過できる安全器を取り付けておくことで、移動中はフックを掛け替えることなく親綱の全長に渡って、歩廊上を安全に移動することができるようになった。

写真(または概略図)

【改善前】



【改善後】



使用方法 / 使用上の注意点

- ・歩廊上を移動する時は、常に手摺側を歩行し開口部側には近寄らない。

類似改善事例 (~)

【アイ・イー・アイ マリコナテッド 具】

【改善前】

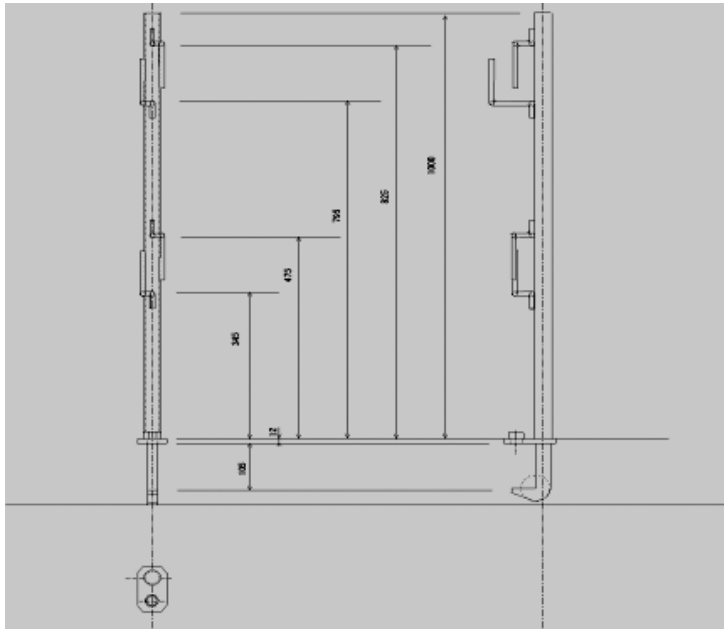


【改善後】



(手摺設置時の墜落防止用具)

【新来島どっく大西】



(手摺スタクション)

A 災害防止設備

事例NO: 018

(1) 墜落・転落 足場 [その他]

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所(SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称		墜防手すりの切り欠き
使用の目的		安全な足場への乗り移り
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> 立梯子から(立梯子へ)移動する時に手摺り上部を乗り越えて移動し、墜落の危険があった。 作業主任者に架設要領が任されていた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> 墜防策もふくめ足場の架設要領を安全規定で整理した。 (立梯子からの通行口には中さんを外した。) 墜防手すりの材料は高さにより規定 昇降梯子の架設要領も規定

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 5 m以上は全てパイプ手摺りを使用。 2 m以上は上さんはパイプ手摺りを使用。

A 災害防止設備

事例NO: 019

(1) 墜落・転落 足場 [その他]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	津事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		引っ掛けアコーディオン足場
使用の目的		ブロックの上部端部に引っ掛けることで、壁面の足場を仮設する。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・組み足場を使用
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・クレーンで移動して、引っ掛けることで、足場を仮設することが可能。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【アイ・エイ・アイ リソリテッド 呉】

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



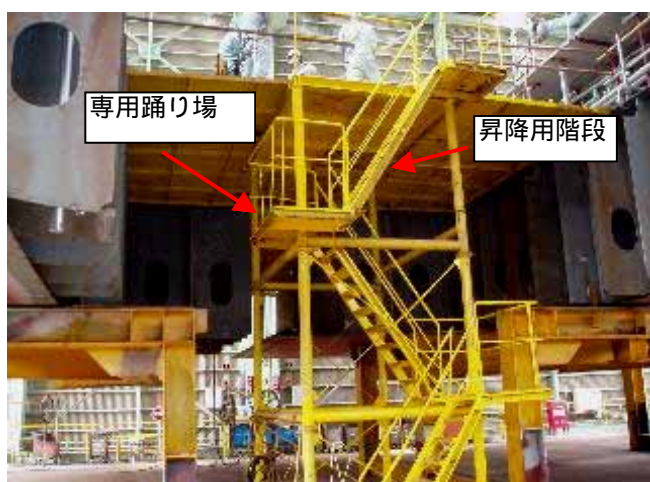
(4メートル盤木踊り場)



(引っ掛け足場)

【ユニバーサル造船舞鶴】

【川崎造船神戸】



(昇降用階段と踊り場のセット設備)



(動力線専用固縛スタンション)

【常石造船多度津】

【改善前】

【改善後】



(艀装船引っ掛け作業架台)

類似改善事例 (~)

【アイ・イー・アイ マリンユナイテッド 呉】

改善前



改善後



(クランクケース足場装置)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



(墜防ネット)

A 災害防止設備

事例NO: 020

(1) 墜落・転落 転落 [フォークリフト]

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の名称	フォークリフト	
使用の目的	フォークリフトからの転落防止	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・フォークリフトからの転落防止対策としてチェーン、パイプ等多種のものがあった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・もっとも効果がある転落防止対策を構内全フォークリフトに取り付ける事にした。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 021

(1) 墜落・転落 転落 [フォークリフト]

会社名	(株)サノヤス・ヒシノ明昌
事業所名	水島製造所

設備、機械、治工具類の 名 称		フォークリフト運転者の転落防止チェーン
使用の目的		引っ掛け式チェーン
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・フォークリフトの運転時、急旋回等による運転者の転落並びに転倒車両による下敷きの危険性がある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・運転席への乗り込みと同時に、チェーンを昇降ハンドルに取り付けることで、運転者の安全はもちろんのこと、異常な運転をしないとの意識付けにもなっている。

写真（または概略図）



金属製引っ掛け式チェーン
(構内の全フォーク・リフトに標準装備)

使用方法 / 使用上の注意点

- ・運転席に身を置いた時点で、エンジン始動前に本チェーンを所定のハンドルに取付ける。
(途中で下車の際は、先ずエンジン・スイッチを切りにしてから、同チェーンをはずす。)

A 災害防止設備

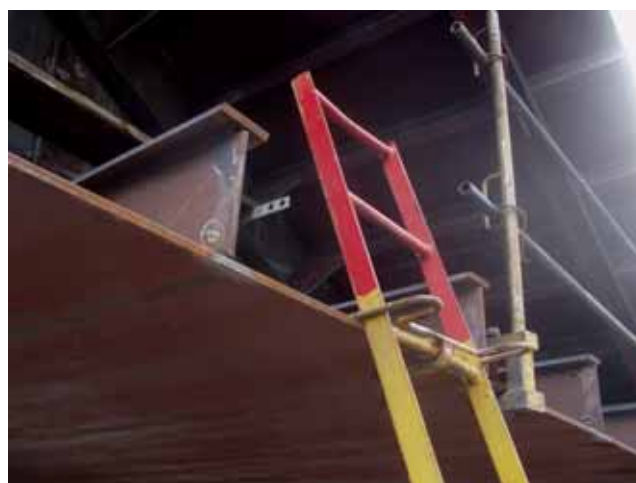
事例NO:022

(1) 墜落・転落 表示

会社名	今治造船(株)
事業所名	丸亀事業本部

設備、機械、治工具類の 名 称	取外し昇降梯子の架設	
使用の目的	墜落・転落の防止	
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・ブロックに昇降梯子を設置する際、上端部突き出し量を60cm以上確保し架設する必要があるが、徹底されず突き出し不足での架設・昇降が見受けられた。
	本設備による 改善のポイント及び安全効果	・ブロックに昇降梯子両端部を色分けする事により、突き出し量が目視確認でき、突き出し不良が減少した。

写真(または概略図、詳細内容、手順等)



突き出し量(600mm)赤色にて表示

本要領の適用方法/適用上の注意点

- ・適正な取付け角度(60°~75°)で設置の事。

A 災害防止設備

事例NO: 023

(1) 墜落・転落 表示

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	ブロック低所における渡り禁止表示板	
使用の目的	新造船ブロック端部の側壁等	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・比較的低所のブロック端部側壁等は正規の昇降設備無しに体を 乗りだし、隣の区画に移動する事があり転落の可能性がある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・乗り出し移動する前に禁止表示が目前にあり、作業者の意識改革が出来る。

写真(または概略図)



体を乗りだし隣の区画に移動する恐れのある側壁等の端部について、マグネット方式による表示板をはりつけ、注意を啓蒙する。

使用方法 / 使用上の注意点

- ・マグネット方式であり、予想される体の乗り出し移動側壁に全て貼り付け、安全を確保する。

類似改善事例 (~)

【アイ・イチ・アイ マリナシティ 呉】

(改善前)



(手摺兼蹴りこみ防止設備)

(改善後)



【アイ・イチ・アイ マリナシティ 横浜】



(職場別色分け脚立)

【ユニバ - サル造船舞鶴】



(突き出し部分着色表示昇降用梯子)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(5mライン標示)

【ユニバーサル造船京浜】



(脚立)

【ユニバーサル造船京浜】



(通行注意表示)

A 災害防止設備

事例NO:024

(2) 挟まれ・巻き込まれ 高所作業車

会社名	(株)新来島どっく
事業所名	大西工場

設備、機械、治工具類の 名 称		高所作業車ヘッドガードの取り付け
使用の目的		高所作業車へのヘッドガード取り付けによる挟まれ防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上部構造物と高所作業車のカゴで挟まれそうになった。 ・ 高所作業車のカゴから飛び出したとき安全帯で助かったが、痛かった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 挟まれなくなった。又、安心して作業ができる。 ・ 安全帯取り付け位置が高いので身体に与える衝撃が少なくて済む。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

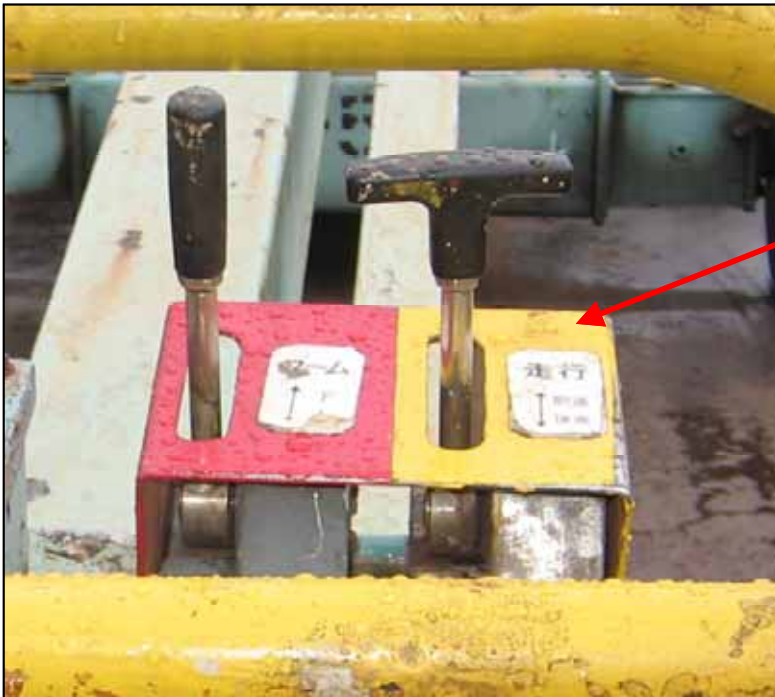
事例NO: 025

(2) 挟まれ・巻き込まれ 高所作業車

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	津事業所

設備、機械、治工具類の 名称		高所作業車の運転操作
使用の目的		高所作業車の誤操作防止
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・ボタン操作は複雑で誤操作するリスクがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・レバー操作に変更し誤操作のリスクを低減させた。

写真(または概略図)



走行レバー: 「T」型
ブーム上下レバー: 「I」型
に統一し、誤操作をなくした

使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

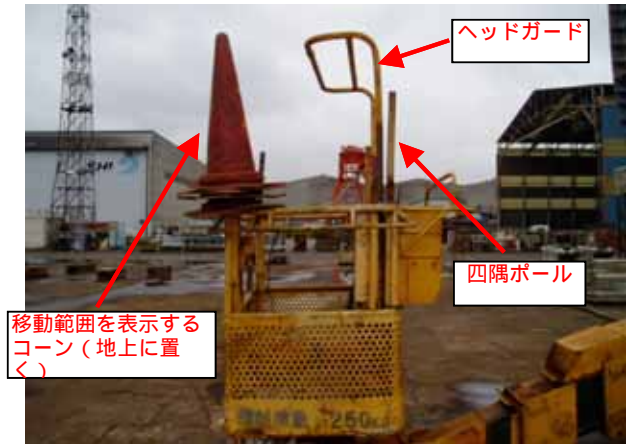
【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



立体的に浮き文字で表示

(高所作業車操作盤表示)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



移動範囲を表示するコーン(地上に置く)

ヘッドガード

四隅ボール

(高所作業車ヘッドガード)

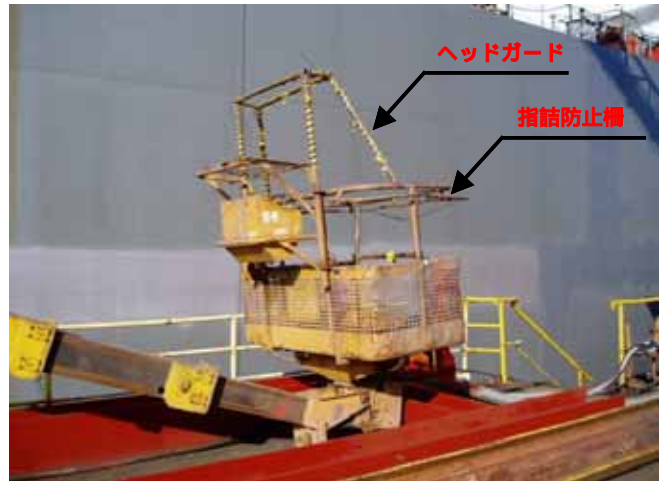
【ユニバーサル造船舞鶴】



赤色に着色し挟まれ注意を促す

(高所作業車挟まれ防止用ガード塗装)

【ユニバーサル造船舞鶴】



ヘッドガード

指詰防止柵

(高所作業車バケット指詰防止柵・ヘッドガード)

【三菱重工長崎】



(高所作業車の複合操作禁止)



複合操作ができない様に操作パネルを改造した

A 災害防止設備

事例NO: 026

(2) 挟まれ・巻き込まれ ノ - タッチ

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	リフティングマグネット用ひかえ棒	
使用の目的	吊り部材が大きい時等ひかえ棒にて誘導する	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・マグネットハンドルに、手を添え作業していたが、部材の大きさにより足元がおろそかになり挟まれる危険性があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・部材に合わせひかえ棒を取り出し使用する。 ・不必要な時は、ハンドルにセットし縦・横分2本あり。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【川崎造船神戸】

(改善前)



パイプ台上にジャッキを載せて使用

(改善後)



ジャッキアップ手押し治具を作成し、使用

(プリエクシジョン用専用ジャッキ治具)

【三井造船千葉】



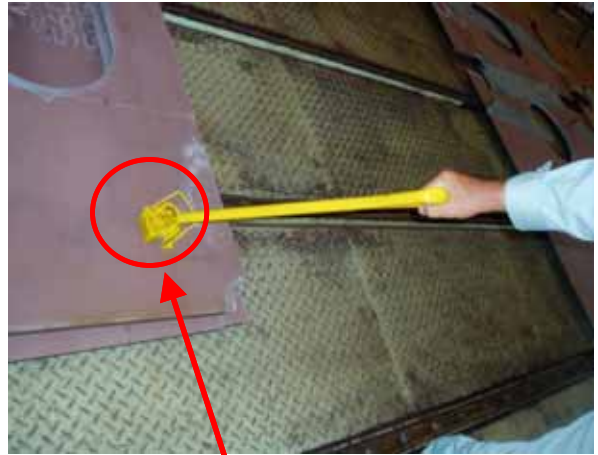
(反転ブロックワイヤー裏取り用治具)

【ユニバーサル造船舞鶴】



案内治具

(鋼板用案内治具)



ユニバーサルジョイント付き磁石

【ユニバーサル造船舞鶴】

【ユニバーサル造船津】



本管をセットする際に木製の調整棒を差し込むことで、装置から離れた距離からセットでき指先が挟まれる危険性を除去

(パイプ曲げ加工時の手元安全対策調整棒)



(小組ブロックパイプ受け台)

A 災害防止設備

事例NO: 027

(2) 挟まれ・巻き込まれ ストッパー

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	横浜製作所

設備、機械、治工具類の 名称	二つ折りストッパー	
使用の目的	工場大扉開閉作業	
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none">・ 人力による開閉作業なので挟まれる可能性が大・ 風の強い日は、扉の両側を人が押えながら開閉しなければならず、裏側に立つ人は挟まれる危険が常にある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none">・ ストッパーを取り付け二つ折りにして挟まれないようにした。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 風の強い日は、出来るだけ多人数で支え、必ず二つ折りのストッパーを伸ばして開閉すること。

類似改善事例 (~)

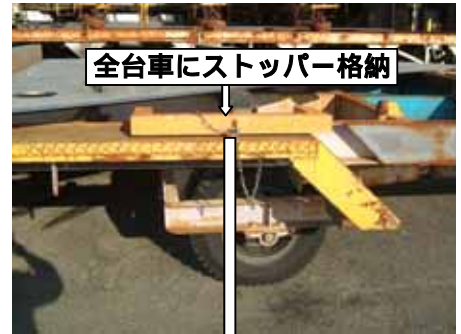
【川崎造船神戸】

台車 駐停車時ストッパーセット



(運搬台車逸送用車止め)

【ユニバーサル造船舞鶴】



セットしていたものを外す時に、簡単に2個とも取れ効率的である

(車輪止め)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(扉ストッパー)

A 災害防止設備

事例NO: 028

(2) 挟まれ・巻き込まれ センサー

会社名	(株)川崎造船
事業所名	坂出工場

設備、機械、治工具類の 名 称		1500トンプレス機挟まれ防止装置
使用の目的		1500トンプレス曲げ時、板上で作業中のプレス補助者がプレス機の上金型と板間に挟まれるのを防止するため。
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・プレス曲げ作業はプレス操作者とプレス補助者の二人で行う。板上で作業するプレス補助者は、プレス位置決定後、プレス操作者に合図を送りプレスを行う。その時、補助者の合図が曖昧であったり、プレス操作者のボタンの押し間違えによってプレス補助者がプレス機の上金型と板間に挟まれる危険性があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・プレス補助者が挟まれ防止装置のワイヤーを引いたときにプレス機のラムが降下する。ワイヤーを引かなければラムは降下しない。(写真1、2参照)

写真(または概略図)

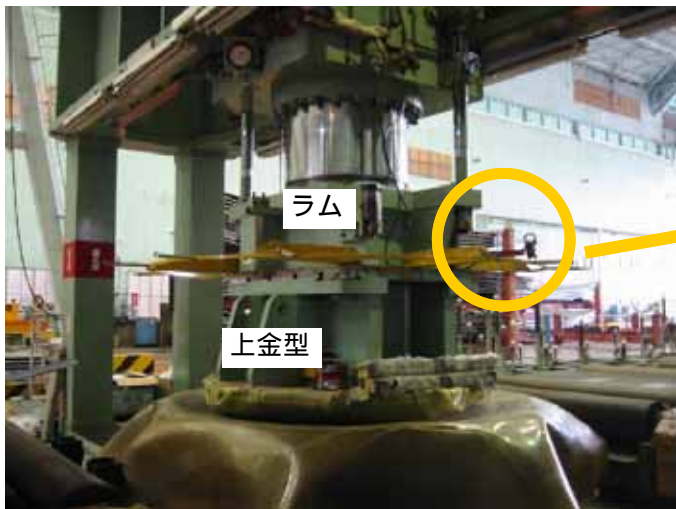


写真1 1500トンプレス

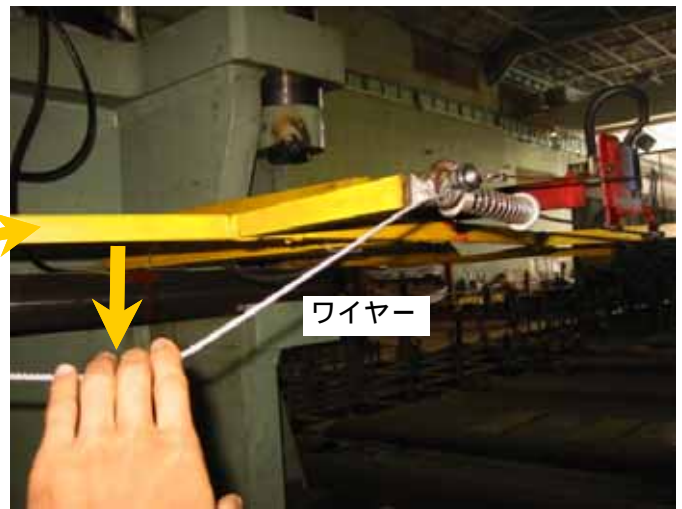


写真2 挟まれ防止装置

使用方法 / 使用上の注意点

1. プレス位置決定後、プレス補助者はプレス操作者に合図を送り、挟まれ防止装置のワイヤーを引く。
2. プレス操作者がプレスボタンを押し、プレスの上金型が降下しプレス作業が開始される。

A 災害防止設備

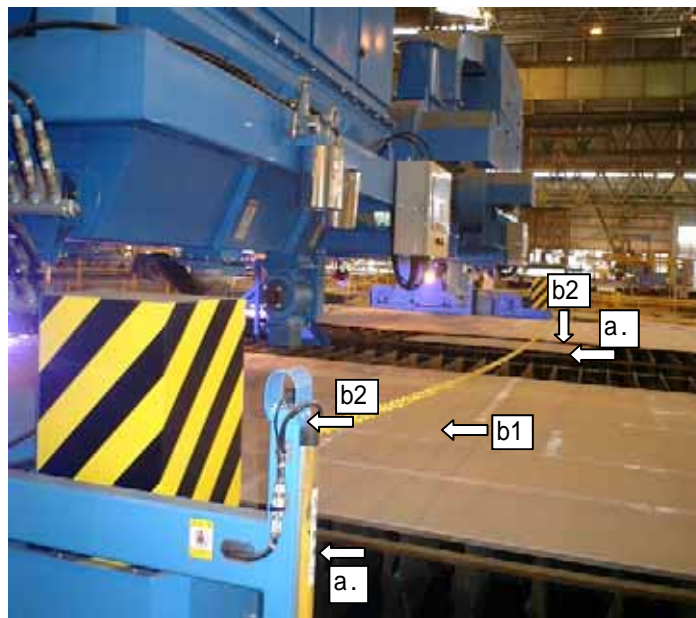
事例NO: 029

(2) 挟まれ・巻き込まれ センサー

会社名	(株)サノヤス・ヒシノ明昌
事業所名	水島製造所

設備、機械、治工具類の 名 称		NCプラズマ切断機前・後面への安全装置
使用の目的		a. タッチ式機体停止スイッチ b. チェーン式安全装置
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・切断定盤上でのオペレーターによる部材名称の記入、切断材の後処理作業等の際、自動運転中の切断機本体と接触する可能性がある。これを未然に防止する対策が必要であった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・安全措置は、a.b.の2段階として、切断定盤外からの非常停止を機体両側で可能とし、定盤上においては、当該作業者が機体の接近に気付かない場合も考慮して、チェーンへの接触または光電スイッチ作動による一時停止とした。

写真（または概略図）



a. : タッチ式機体停止装置

b1. : チェーン式安全装置

b2. : 光電スイッチ

(スイッチ間の障害物検知にて、機体は一時停止)

使用方法 / 使用上の注意点

- ・本装置は、機体前面に1式、後面に1式の計2式にて構成とし、切断機の手動・自動を問わず、機体電源投入時は、常時作動の制御としている。

類似改善事例 (~)

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】



クレーン全景
(運転席)



障害物検知用センサー

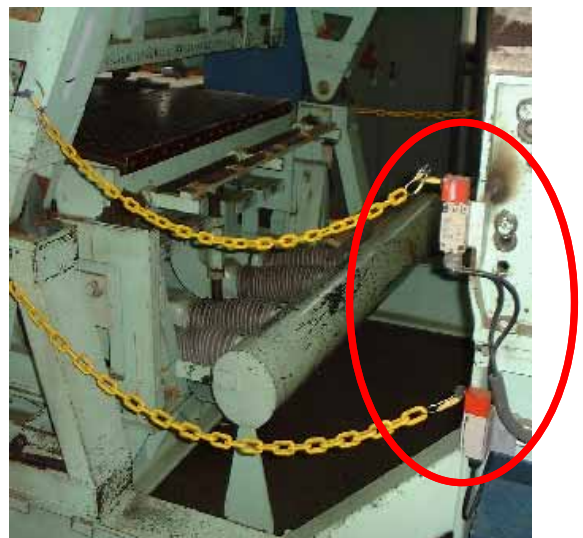
黄色回転灯(センサー検知の際に点灯+回転)
(スタッカー式L型クレーンの後方検知装置)

【ユニバーサル造船京浜】

対策前



対策後



チェーンを外すと電源が入らないように改造した

(スカーフカッター)

A 災害防止設備

事例NO:030

(2) 挟まれ・巻き込まれ ガード

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		クレーンの非常停止装置
使用の目的		クレーンの接触防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・レール沿いに不注意に置かれた物にクレーンが接触した。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・クレーン軌道には物を置かないのが原則だが、万一に備えた安全対策。 扉に物が接触した場合にはリミットスイッチが作動し、走行停止となる。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO:031

(2) 挟まれ・巻き込まれ ガード

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	シーブカバー	
使用の目的	シーブへの手指の巻き込まれ防止	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・3トン未満のホイスト使用时、手でガイドをしてしまい、ワイヤーと シーブの間に手が巻き込まれる災害があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・誤って、ワイヤーに手を添えても、シーブに巻き込まれる事がなくなった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・玉掛け時に、ワイヤーに手を添えるな、と教育するのが基本である。

A 災害防止設備

事例NO:032

(2) 挟まれ・巻き込まれ ガード

会社名	(株)新来島どっく
事業所名	大西工場

設備、機械、治工具類の 名 称	リフマグに手摺取付け	
使用の目的	リフマグで部材を運搬するときの安全対策	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・リフマグで部材を運搬するとき、操作ミスなどで部材が落ちて災害が発生していた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・リフマグの周囲にパイプで手摺を取り付けたことで、足がリフマグの真下に行かないので、部材が落ちて災害につながらなくなった。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・吊り荷の下には絶対に足を入れないこと

類似改善事例 (~)

【住重マリンエング コアリング 横須賀】



(クレーン足元ガード)

【住重マリンエング コアリング 横須賀】



(ハンマーヘッドクレーン足元ガード)

【アイ・エイチ・アイ マリナシティ 呉】



(ワイヤ - 絡み防止装置)

【三井造船千葉】

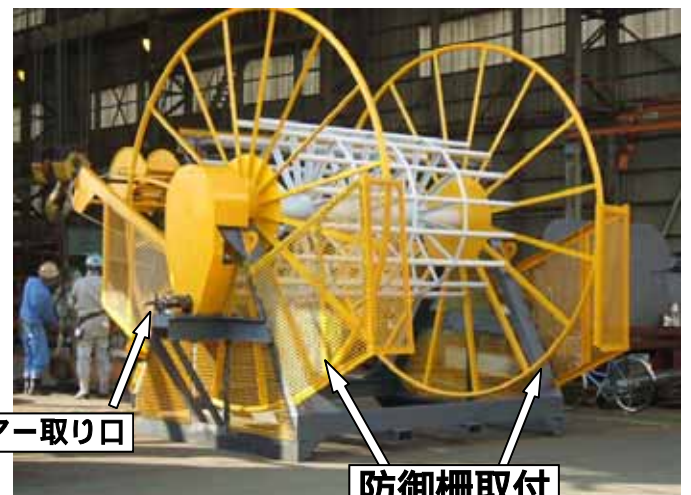


(ボルテッドカバー移動用治具)

【川崎造船神戸】

改善前

改善後



(オイルフェンス巻き取り機)

エア-取り口

防御柵取付

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船京浜】



(クレーン足元ガード)



【三井造船玉野】



(ハッチコーミング振り置き治具)

【尾道造船】



フォーク差込み口



パイプスタクション

(ハンドレール倒壊防止用パレット)

【三井造船千葉】

プロテクターが付いていない状態

プロテクターを取り付けた状態



プロテクター

(アルミ加工用電動チップソ -)

A 災害防止設備

事例NO: 033

(3) 崩壊・倒壊 倒れ止めステ - ・治具

会社名	三菱重工業株式会社
事業所名	長崎造船所

設備、機械、治工具類の 名 称		倒れ防止治具
使用の目的		仮止め時部材の倒壊防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・配材・仮止めした部材が、何らかの衝撃で倒れて、災害を発生させた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・配材・仮止め時、倒れ防止治具をセットし、溶接完了まで外さない。 ・倒れ防止治具セットにより、部材の倒れを防止する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・部材を配材・仮止め時、クレーンを外す前に倒れ防止治具をセットし、溶接完了まで外さない。

A 災害防止設備

事例NO: 034

(3) 崩壊・倒壊 倒れ止めステ - ・治具

会社名	(株)名村造船所
事業所名	伊万里事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		フレーム建付け治具
使用の目的		ホールドフレームの建付け時 倒れ防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ホールドフレームを組立建付け時 フレームが倒れる恐れがある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ホールドフレームを組立建付け(楕形)治具を製作した。 ・楕形治具でフレームの取り付けが容易となり ・倒れることがなく安全作業が可能となった。

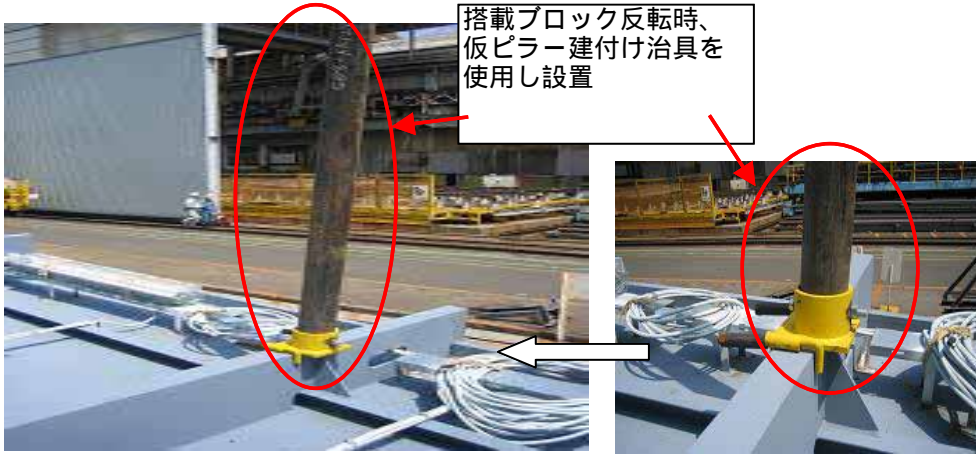
写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【三菱重工下関】



搭載ブロック反転時、
仮ピラー建付け治具を
使用し設置

(仮ピラー建付け治具)

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】



蜂の巣定盤上に取付けの鋼板落下防止用のピラー
(ぎょう鉄作業定盤上の鋼板落下防止ピラー)



パイ
プ
ス
テ
ー

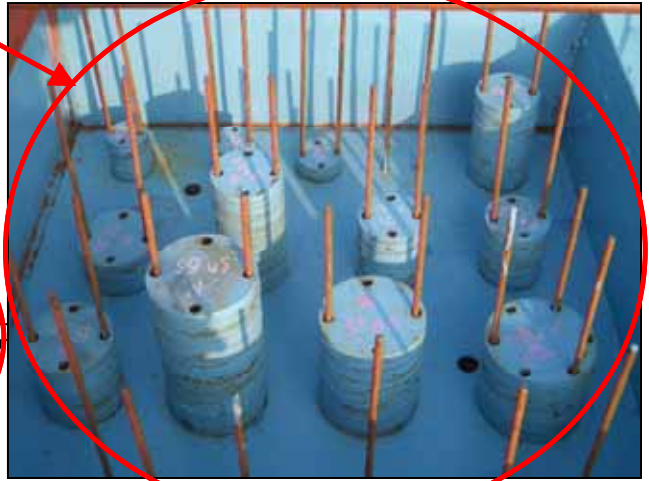


(倒れ止め専用治具)

類似改善事例 (~)

【三菱重工横浜】

フランジ専用積載箱の棒の部分に、フランジ穴を通すことにより、フランジを安定させて搬送することができ、又、フランジの大きさに合わせて、棒の幅を変えることにより、大きさ別に整理できる。



【ユニバーサル造船京浜】



(部材の倒れ止め専用治具)

【ユニバーサル造船津】



(ロンジ配材用仮置き治具)

A 災害防止設備

事例NO: 035

(4) 飛来・落下 治具・ピース類

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	津事業所

設備、機械、治工具類の名称		単板ロンジ端部肌付け用治具
使用の目的		単板ロンジの端部の肌あわせ作業にレバーブロックと一緒に使用
安全効果	本設備使用以前の問題点	・フック、イーグルクランプを使用していた
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・簡易にセットでき、作業性が、安全含めよくなった

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 036

(4) 飛来・落下 治具・ピース類

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所(SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称		ジャッキ作業
使用の目的		位置決め使用するジャッキが外れて飛び、人に当たることを防止する。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ジャッキ使用時に傾きなどがあるとジャッキが外れて飛び、作業者に 当たる危険があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ジャッキ使用時は必ず固縛する。 ・ジャッキには必ず固縛できるようフックを取付ける。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ジャッキ用のピースを使用する。

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船京浜】

【対策前】



【対策後】



(マグチャック)

【住友重機械マリンエンジニアリング】



(ジャッキ固縛台)

【ユニバーサル造船津】



(仮設換気ファン架台)

【ユニバーサル造船津】



(レバーブロック引っ掛け治具)

類似改善事例 (~)

【三菱重工長崎】



落下防止治具で
リスク低減

落下固定治具3本をセット
周囲に対し平均に取付ける



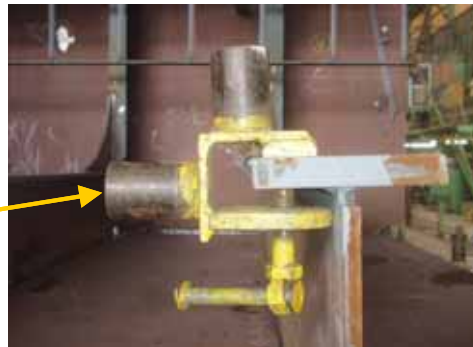
(ポジションナ - 溶接機用治具)

【今治造船造船丸亀】

使用例



拡大写真



(CO2ワイヤ送給装置置き台)

【ユニバーサル造船津】



(大型ジャッキ受け台治具)

A 災害防止設備

事例NO: 037

(4) 飛来・落下 その他

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	下関造船所

設備、機械、治工具類の 名 称		組立溶接工場のブロック移動時、ローラー上からのH鋼落下防止
使用の目的		組立溶接工場のブロック移動時、ローラー上からのH鋼の落下を防止する
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ブロック移動時、ローラー上のH鋼がローラー端方向に移動していた。 ・H鋼がローラー端に寄った時は、ブロック移動を一旦止めH鋼を修正していた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ローラー両サイドにH鋼落下防止枠を設置した。 ・ブロック移動時H鋼の修正が不要となり、H鋼修正時の挟まれ・H鋼落下による危険が無くなった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ H鋼落下防止処置があっても、ブロック移動時は見張り人の配置と異常時はブロック移動を直ちに停止し確認すること。

A 災害防止設備

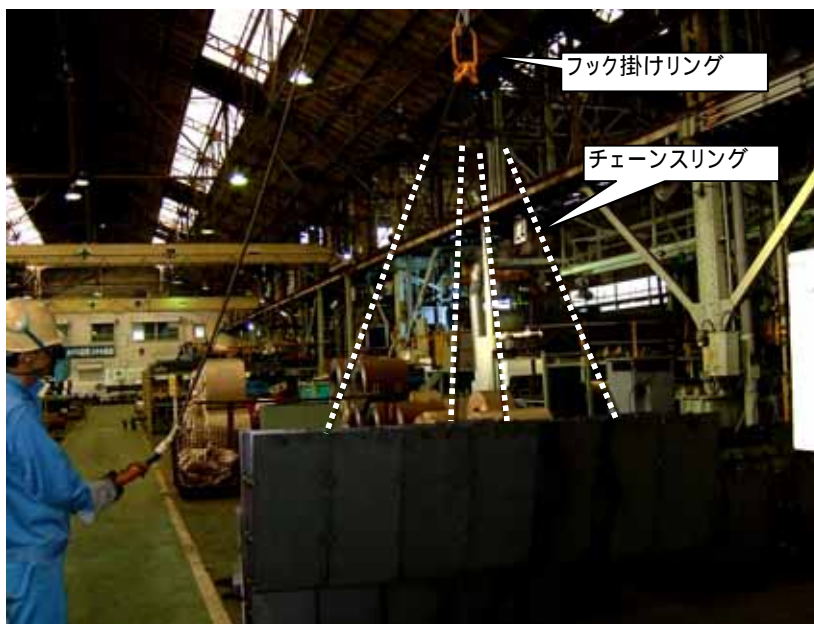
事例NO: 038

(4) 飛来・落下 その他

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	下関造船所

設備、機械、治工具類の 名 称		高温エレメント運搬作業
使用の目的		吊り具の専用化で安全性と作業性を向上させる
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・重量的には比較的軽量(100-300kg)であるが、ワイヤー玉掛けなので、エッジの角当てなど煩雑で、ワイヤー切断のおそれが高い作業であった
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・チェーンスリング化とフック掛けをリング化することで、切断リスクが低くなりワイヤー点検や運搬玉掛けなどの作業性が向上した。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船京浜】



防災加

(高速切断機)

【ユニバーサル造船津】



(スリット工法の単板引き込み治具)

【サノヤス・ヒシノ明昌】



(建造船乗り込み通路)

【川崎造船坂出】

【改善前】



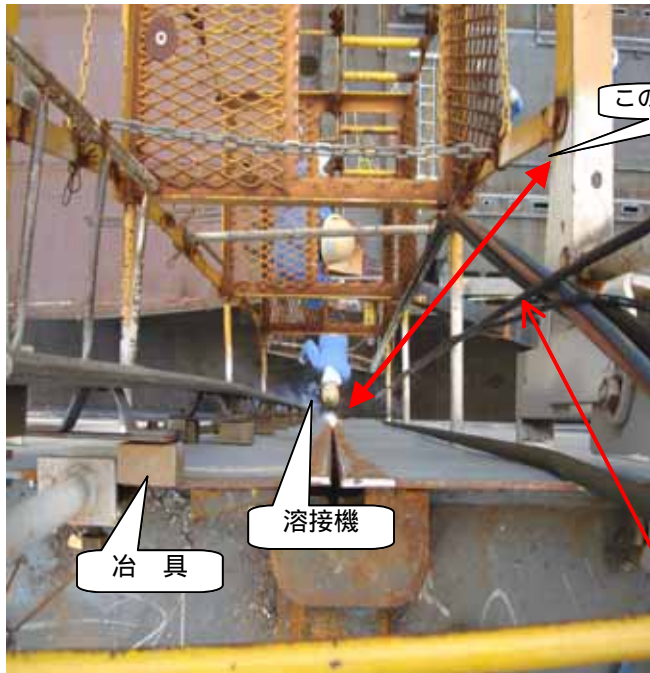
【改善後】



(水中ポンプ吊上げ用鋼製ワイヤ)

類似改善事例 ()

【三菱重工下関】



治具

溶接機

この間を移動、運搬する

巻上スタンション
巻上げ機からのワイヤー
に溶接機、治具など運搬
物を吊り支える。



専用動力巻上げ機

(外板 S E G 溶接作業における治工具類の落下防止専用巻上げ機)

A 災害防止設備

事例NO: 039

(5) 爆発・火災 ガス漏れ

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所(SHI-ME)

設備、機械、治工具類の名称	水没式ヘッダー(エンジンルーム、PCCホールド内)	
使用の目的	ヘッダーを水没させ、ガス漏れがすぐに発見できる。	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・閉鎖された区画に設置されたガスヘッダーは使用中ガス漏れが発生した場合、発見が遅れ、ガスが滞留し爆発の危険が生ずる。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・ガス漏れが発生すれば直ちに発見できる。 ・タンク内等閉所にヘッダーを設置する場合に使用する。

写真(または概略図)

- ・使用する際は上面まで水で満たす。



【水を抜いた状態】



【水没させた状態・使用状態】

使用方法 / 使用上の注意点

- ・ガス漏れを発見すればすぐに修理する。

類似改善事例 (~)

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】



可燃性ガス警報装置
(触媒:6箇所に設置)

警報作動と連動する青色回転灯

(NC切断機ケーブル・ペア・ピット内のガス漏れ警報装置)

NC切断機

ケーブル・ペア用ピット
(巾:1.1m 深さ:1m)

【住友重機械マシンエンジニアリング】



(ガス漏れ点検用石鹼水)

A 災害防止設備

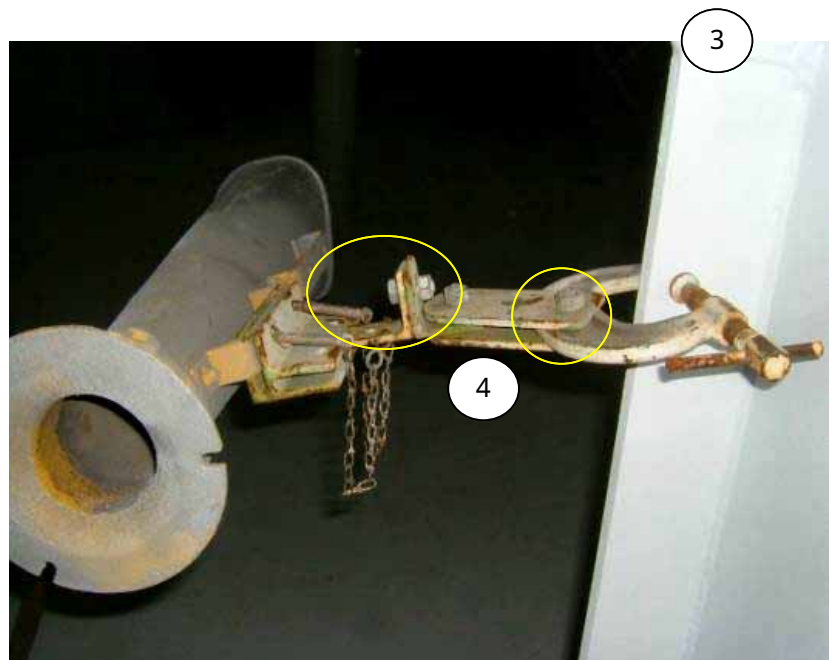
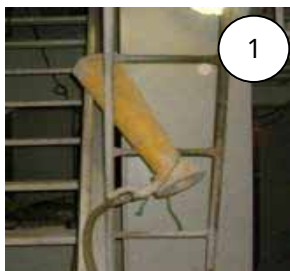
事例NO: 040

(5) 爆発・火災 換気

会社名	(株)アイ・イチ・アイ マリノテック
事業所名	呉工場

設備、機械、治工具類の名称		フリーエックス(エジェクター)取り付け治具
使用の目的		塗装時の下地処理、塗装換気
安全効果	本設備使用以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> 写真 下地処理、塗装時の換気装置(エジェクター)取り付け治具が無く適当に番線を使って固定していた。しかし固定がうまく出来ないので「風向きが安定しない。」「本来の換気能力が維持できない。」などの不具合が生じていた。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> 写真 固定治具(万力)を製作 掴み範囲以内であれば何処でも取り付けられる。(治具本体の重量 4.1kg) 写真 この部分のボルト緩めると上下、左右が可能。

写真(または概略図)

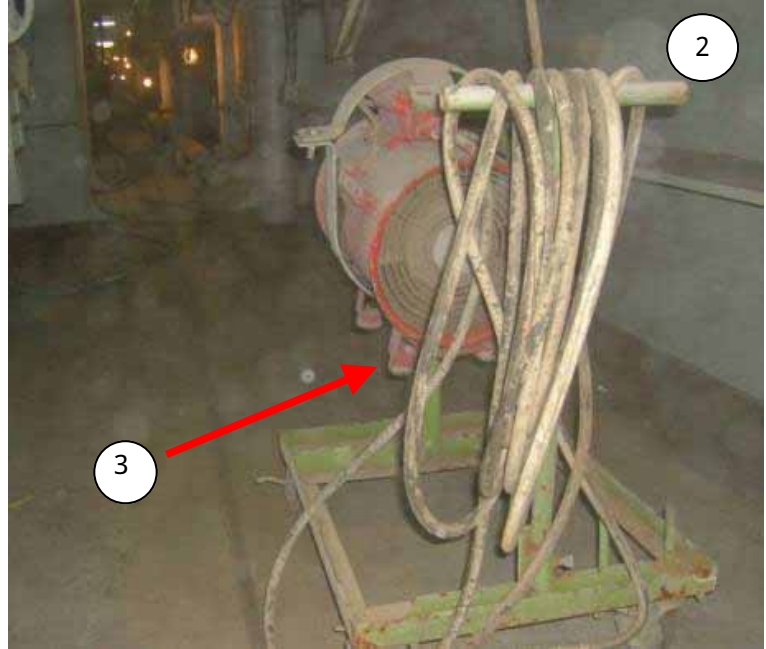


使用方法 / 使用上の注意点

- ・固定(万力)ネジは確実にしめる。
- ・風向きを確認する。

類似改善事例 (~)

【アイ・エフ・アイ マリナシティ 呉】



(防爆ファン移動台車治具)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(ターボファンの防爆型表示)

A 災害防止設備

事例NO: 041

(5) 爆発・火災 消火・表示

会社名	(株)川崎造船
事業所名	神戸工場

設備、機械、治工具類の 名 称		塗装工事管理板
使用の目的		塗装作業と火気作業との混在作業による爆発・火災の防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ 塗装作業と火気作業との混在作業による爆発・火災の危険性があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ 船台及び艀装岸壁にボードを設置し、毎朝塗装責任者が火気厳禁区画等を配置図に赤斜線で表示する。 ・ 火気工事作業者は乗船前にその日の塗装箇所及び火気厳禁区画を確認する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【三菱重工下関】



(ブロック移動可否判定表 [火災・爆発対策])

【住友重機械マリンエンジニアリング】

【住友重機械マリンエンジニアリング】



(消火水)



(灰皿缶)

A 災害防止設備

事例NO: 042

(6) 激突 ストッパー

会社名	ユニバーサル造船㈱
事業所名	舞鶴事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	移動式クレーンストッパー	
使用の目的	クレーン軌条内作業での移動式クレーンストッパー	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none">・ レールクランプ式のストッパーを使用していた。・ 機上から確認しにくく取扱いも不便であった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none">・ フォークリフトで移動可能、大型化しトラマークを入れ視認性を高めた。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例（ ）

【ユニバーサル造船因島】



（クレーン衝突防止）

A 災害防止設備

事例NO: 043

(6) 激突 ガード

会社名	(株)アイ・イー・アイ マリソケイト
事業所名	横浜工場

設備、機械、治工具類の 名称		角当て板
使用の目的		鉄板の角との接触防止
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・安全通路に近いところでは、鉄板の角に人や物がぶつかる可能性がある。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・角当て板の設置により、注意喚起および角部との接触を防止する。

写真（または概略図）



裏側については何も処理しておらず、立てかけてあるのみ

使用方法 / 使用上の注意点

- ・通路側の鉄板の角部に設置する。

A 災害防止設備

事例NO: 044

(6) 激突 ガード

会社名	(株)川崎造船
事業所名	神戸工場

設備、機械、治工具類の名称		衝突防止安全バー
使用の目的		安全バーを取付る事により運転手に進行方向の障害物を事前に危険予知
安全効果	本設備使用以前の問題点	・昼夜を問わず構内を運搬車両が行き交っているためスキット上に積み重ねられた突出した構造物に気がつかずに激突寸前のヒヤリが発生していた。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・安全バーをぶら下げ運搬車両が突起物に早く気づくように危険予知。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 045

(6) 激突 ガード

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称	ブロック角当て	
使用の目的	ブロック端部の突起物から作業者の身体を保護する。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ブロックの端部などの突起物に身体をぶつけて怪我をする。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・クッションのカバーを取付けることにより身体をぶつけても大きな怪我にならない。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ブロック結成、搭載後必要がなくなったクッションを回収する。

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船京浜】

【ユニバーサル造船因島】



(角当て)



(ブロック角当て)

【住友重機械ソリューションズ】



(激突防止用注意喚起テープ)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(ゴム製角当て)

A 災害防止設備

事例NO: 046

(6) 激突 ミラー

会社名	(株)川崎造船
事業所名	坂出工場

設備、機械、治工具類の 名 称	天井クレーンの死角確認用ミラー	
使用の目的	天井クレーン運転席から死角となる位置の状況確認	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・天井クレーン運転中に運転手が構内車両の接近に気付かず 構内車両とクレーン天秤とが接触事故を起こした。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・天井クレーン運転室の真下及び天井クレーン運転室への 昇降用階段による死角がミラーで確認出来るようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・天井クレーン運転前にはミラーで確認する。

A 災害防止設備

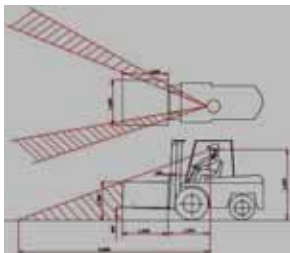
事例NO: 047

(6) 激突 ミラ -

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	神戸造船所

設備、機械、治工具類の名称		フォークリフト運転士による安全確認
使用の目的		目視による安全確認を原則とするが、積荷やマスト等で死角が発生することから、広角レンズを目視の補助として活用し、周囲の安全確認を行った上で、広角レンズを見ることで、死角部分に歩行者等がないかを再確認することができる。
安全効果	本設備使用以前の問題点	・目視による安全確認だけでは積荷やマスト等で斜線の部分が運転席からの死角となり、歩行者等と激突する恐れがあった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・運転席の上部前方に広角レンズを取付けることで、死角をなくすことができ、安全に作業・運転することができるようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・広角レンズに写し出された部分は目視では死角部分であり、広角レンズに写った時点で、一旦停止や最徐行等で、再度安全を確認することを徹底している。状況に応じて、運転席から降り、自分の目で安全を再確認することも怠らないよう徹底指導している。

類似改善事例（ ）

【ユニバーサル造船京浜 】

サイドミラーの取付
運転席後部の窓改造



（サイドフォークリフト）

A 災害防止設備

事例NO: 048

(7) 有害物との接触 酸欠

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		酸欠防止表示
使用の目的		区画内に立入る前に酸素濃度測定を確実に実施する。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ 未経験者が立入る可能性があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ 酸欠の可能性のある区画に表示する。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例（ ）

【ユニバーサル造船京浜 】



(アルミ溶接機)



ガスチェック機能に制御機能を付加した。

A 災害防止設備

事例NO: 049

(7) 有害物との接触 その他

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称	エアラインマスク	
使用の目的	有機溶剤による中毒の防止	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none">・ 吸収缶の取扱い不良による中毒の危険性がある。・ 閉鎖区画では換気不十分で有機ガス濃度が高い。・ ゴムホースのキンクでエアの供給が止まるがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none">・ ゴムホースをウレタンホースに替えてキンクを防止した。・ 直結式小型マスクに比べ安全性が格段に高い・ 作業者への装着による負担が軽い

写真 (または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 閉鎖ブロックの内部塗装は必ずエアラインマスクを使用する。
- ・ 屋内でのブロック外面の塗装作業でも基本的にはエアラインマスクを使用する。
- ・ エア供給用ホースは丈夫 (キンクしない) で軽い専用のホースを使用する。

A 災害防止設備

事例NO: 050

(8) 感電 スイッチボックス

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の名称		アーク溶接機
使用の目的		電撃防止装置の使用前点検を容易にする。
安全効果	本設備使用以前の問題点	・中2階に配置された溶接機の電撃防止装置の使用前点検が不便であった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・使用前点検が確実に出来るようになった。

写真(または概略図)



電撃防止装置の作動確認スイッチを下に配置した。

使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 051

(8) 感電 スイッチボックス

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の名称		配電盤及びスイッチ
使用の目的		感電防止
安全効果	本設備使用以前の問題点	・活線部が露出していれば感電の危険性があった。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・活線部にカバーを取付、感電の危険性がなくなった。

写真(または概略図)



感電防止カバー

使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【川崎造船坂出】

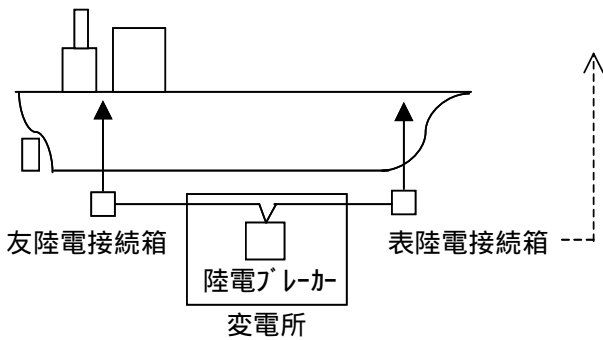


取替



表、友陸電接続箱

表、友陸電スイッチボックス



陸電接続箱を岸壁容量に合わせ
また作業性の良い大きさを
検討し製作設置した。

(陸電スイッチボックス)

【三菱重工横浜】

本船の停電工事で給電盤にて電源を切って表示札を「通電禁止」に入替えているが、スイッチを安易に入れられてしまう恐れがあった。

停電工事中の「表示札」を掲示した。スイッチを安易に投入できないように黄色のチェーンで固縛した。

スイッチ

表示札

黄色のチェーン



(陸上供給電源投入禁止表示及びスイッチ投入禁止治具)

A 災害防止設備

事例NO: 052

(8) 感電 アース・その他

会社名	三井造船(株)
事業所名	千葉事業所

設備、機械、治工具類の名称	雨水流入防止用ガッターバー	
使用の目的	二重底内への雨水防止 (感電災害防止)	
安全効果	本設備使用以前の問題点	<ul style="list-style-type: none">・二重底内での溶接及び艀装工事で雨水が流入し、排水作業が多く発生していた。・二重底内が湿度の為手袋がしめり感電のヒヤリが多く発生
	本設備による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none">・二重底への雨水の流入が減少し、感電災害の防止となり、排水作業が減少した。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ブロック搭載前にガッターバーを準備し、搭載後即取り付ける。
- ・工事完了後は速やかに回収し使用サイクルを早める。

A 災害防止設備

事例NO:053

(8) 感電 アース・その他

会社名	(株)新来島どっく
事業所名	大西工場

設備、機械、治工具類の 名 称	アース線の端部改善	
使用の目的	接地アース等を取る	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・アース線の端部を各々溶接していた。面倒くさいので接地アースを取らない 恐れもあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・アース線の端部に治具(ネジ式・くさび式)を取付けたことで、簡単にアースが 取れるようになり、接地アースを取るようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例（ ）

【常石造船多度津】

万一誤って電源を入れても、短絡しているからブレーカー保護回路作動でスイッチが入らず、アース接地により人体への電流通過の影響がなくなった。



（天井クレーン修理時のアース線）

A 災害防止設備

事例NO: 054

(9) おぼれ

会社名	(株)サノヤス・ヒシノ明昌
事業所名	水島製造所

設備、機械、治工具類の名称	水切作業でのライフジャケットの着用	
使用の目的	ライフジャケット	
安全効果	本設備使用以前の問題点	・岸壁に繫留された台船上での水切作業の際、作業者が落下する危険性がある。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・作業員の存在が明確に視認できる効果がある。 ・海上作業であることと、安全に対する意識付けになる。

写真(または概略図)



台船への加工部材の積み込み

使用方法 / 使用上の注意点

- ・ライフジャケットの着脱は、必ず岸壁上として、台船作業中の着脱は不可とする。

類似改善事例（ ～ ）

【ユニバーサル造船京浜】



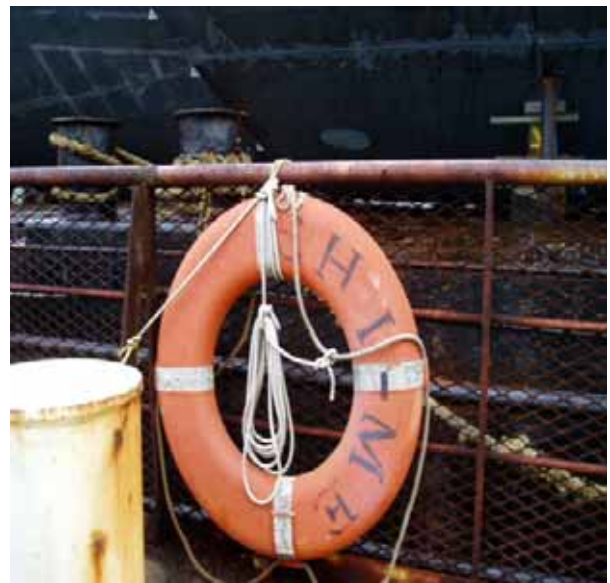
（ライフジャケット）

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



（CO2ポンベ式ライフジャケット）



（救命浮き輪）

A 災害防止設備

事例NO:055

(10) その他 3S

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		固定式導設アーチ
使用の目的		安全通路の確保と整然とした導設の実現。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・仮設の導設治具を使用していたため、設置されていなかったり、何らかの理由で動いてしまうことがあり、導設が乱れることがあった。
	本設備による 改善のポイント及び安全効果	・整然とした導設を実現した。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・できるだけ丈夫な材料で製作する。

A 災害防止設備

事例NO: 056

(10) その他 3S

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	長崎造船所

設備、機械、治工具類の 名 称		デッキ上張り出し架台
使用の目的		安全通路の確保
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ LNG 船のデッキは部分的に幅が狭くなり溶接機などを置くと安全通路の確保 が出来なくなり通行しにくかった
	本設備による 改善のポイント及び安全効果	・ 張り出し架台の設置により通路の確保が出来安全に通行出来る様になった

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- 設置する時は確実にDKに固定をする。
- 許容荷重を明記し物を置くときは重量を確認して置く

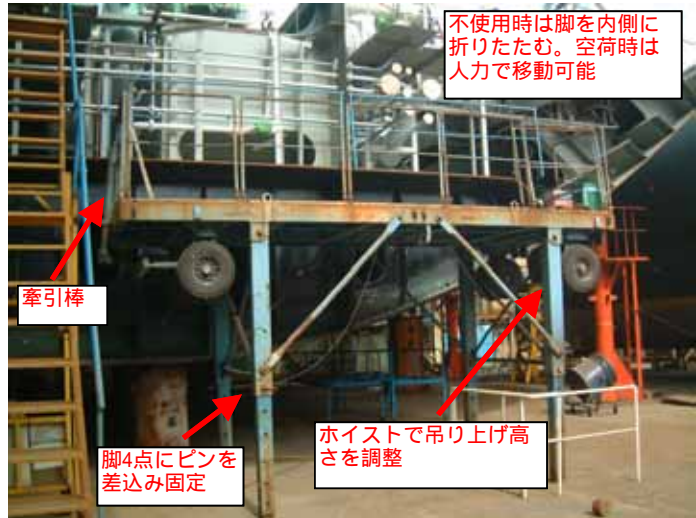
類似改善事例 (~)

【新来島どっく大西】



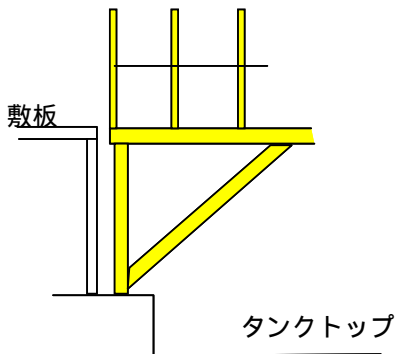
(船内での空中布導専用治具)

【アイ・イチ・アイ マリナライト 呉】



(昇降台車)

【常石造船本社工場】



(機関室フロア用作業台)

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船京浜】



(整理整頓用具)

【ユニバーサル造船津】



定盤の足元のケーブルをなくす。
(CO2溶接機供給装置のハンドリガ伸縮ブーム)

【ユニバーサル造船舞鶴】



作業用通路の端部にエア固定配管と取り口を架設し、ホース類の3Sを行う。

(作業通路確保用エア工程配管)

【ユニバーサル造船津】

【ユニバーサル造船舞鶴】



(段差用ローリングタワー)

【ユニバーサル造船有明】



(仮設ケーブル用カバー)



(地上導設用具)

A 災害防止設備

事例NO: 057

(10) その他 粉じん対策

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	下関造船所

設備、機械、治工具類の 名 称	NCプラズマ切断機からの発生するヒューム回収とヒューム拡散防止	
使用の目的	NCプラズマ切断機からの発生するヒューム回収とヒューム拡散防止する	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・工場内の全体換気対策では、NCプラズマ切断機から発生するヒューム濃度低減には限界があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・NCプラズマ切断機を全面囲い、発生するヒュームは集塵機で全て回収させた。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例（ ～ ）

【アイ・イー・アイ マリコサテット 呉 】



（粉塵落としエアノズル）

【ユニバーサル造船舞鶴 】



（作業場の水撒き）

A 災害防止設備

事例NO: 058

(10) その他 夏季対策

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

設備、機械、治工具類の名称		クーレット
使用の目的		夏季の暑さ対策（熱中症対策）
安全効果	本設備使用以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・スポットクーラー等により作業場全体を冷やすため効率的な冷房ができない。 ・市販の既製品では冷却空気の噴出し口がベスト形衣服になっているため通気していない時は暑くて使いにくい。
	本設備による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・冷却空気の噴出し口をビニールホースに穴を開けたものに改良。 ・作業者がどこで作業をしても効果が大きい ・作業者が自分の好みの温度を調整できる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・クーレットを使用する場合は必ず社内の特別教育を受講し、使用を許可する。
- ・指定した型式のみ使用可とする。（誤使用防止のため）

A 災害防止設備

事例NO: 059

(10) その他 夏季対策

会社名	(株)川崎造船
事業所名	坂出工場

設備、機械、治工具類の 名 称		スポットクーラーの噴出し口の分散治具
使用の目的		熱中症対策
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・スポットクーラーの蛇腹を太いまま使用していたため、使用本数や 場所に制限があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・スポットクーラーの噴出し口を分散させることで、使用できる本数 を増やし、エンジンルーム等の狭隘区画にも単独で引き込めるようにした。

写真（または概略図）



使用前



使用後

治具



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ 治具の取付け口から送風が漏れないように取り付ける。
- ・ 不必要な噴出し口は蓋をする。

類似改善事例（ ～ ）

【住友重機械マリンエンジニアリング】



（製氷機）

【名村造船伊万里】



（日焼けネット架台）

【ユニバーサル造船有明】



（河搬式移動屋根）

A 災害防止設備

事例NO:060

(10) その他 表示

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	神戸造船所

設備、機械、治工具類の 名 称	工場建屋内での指差呼称による安全確認	
使用の目的	工場建屋内の作業通路はフォークリフトが走行したり、吊荷が移動したりと大変危険であり、指差呼称による安全確認を徹底させる。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・安全通路から作業通路に出る時は、一旦立ち止まって指差呼称による安全確認を徹底指導しているが、慣れが生じてくると、安全確認をしないまま移動する作業者も出てきた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・足元に注意喚起のための表示を行うことで、作業者は一旦立ち止まって指差呼称による安全確認とKYを実施するようになった。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・安全ミーティングや作業前KY等で、作業班単位でお互いに注意喚起しあい、指差呼称による安全確認が定着してきている。

A 災害防止設備

事例NO: 061

(10) その他 表示

会社名	(株)名村造船所
事業所名	伊万里事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		マンホール開口部の墜落防止対策治具
使用の目的		マンホール開口部の墜落防止用カバーの製作
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・マンホール開口部で、墜落、落下の恐れがある。また、マンホールを 通行する際、墜落防止用カバーの閉め忘れ状態があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・マンホールカバー製作と カバーの裏に ” 危ない閉める ” の表示をした為、 マンホール開口部の墜落防止対策と カバーの閉鎖忘れが無くなった。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 062

(10) その他 表示

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称		ガス切断作業
使用の目的		外国人にガスヘッダー類の取り口が何のガスか正しく理解させる。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・外国人労働者や研修生が日本語の記述を正確に理解できないため、 誤ったホース接続による事故が発生した。
	本設備による 改善のポイント ト及び安全効果	・外国人労働者が働く職場では、その母国語による表示をヘッダー類に 表示し、確実な理解を行わせる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 063

(10) その他 表示

会社名	(株)アイ・イー・アイ マリソケイト
事業所名	横浜工場

設備、機械、治工具類の 名 称		クレーン接触防止
使用の目的		クレーンのフックを蛍光色のオレンジと黄色にする事で接触を防ぐ。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・屋内の内業棟は若干暗い所もあり天井クレーンのフックがわからず、 PCクレーンが接触し設備の物損につながっていた。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・フックのトラマークの黒をオレンジ色に変更する事によって非常に目立ち、 激突及び接触事故が減少した。

写真（または概略図）



PCクレーンにも、蛍光のオレンジテープを貼り付けた。



天井クレーンのフックには、蛍光色黄色と蛍光色オレンジのストライプとした。

使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



(立ち入り禁止表示板)

【アイ・イチ・アイ マリンテット 横浜】



(自転車下車標識)

【ユニバ - サル造船舞鶴】



(フォーク - リフト通行禁止標識)

【ユニバ - サル造船舞鶴】



(3点タッチ遵守の掲示板)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



(スリップ注意 [標識])

【ユニバ - サル造船舞鶴】



(指差呼称にて通行 [標識])

類似改善事例 (~)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



(ブロック内の歩行注意表示)

【川崎造船神戸】



(レーザー切断機無人運転標識 / 警告灯)

【新来島どっく大西】



(立ち入り禁止表示)

【ユニバ-サル造船舞鶴】



(仮設足場用「昇降禁止」表示)

【サノヤス・ヒシノ明昌水島】



(クレーン走行時の警報装置)

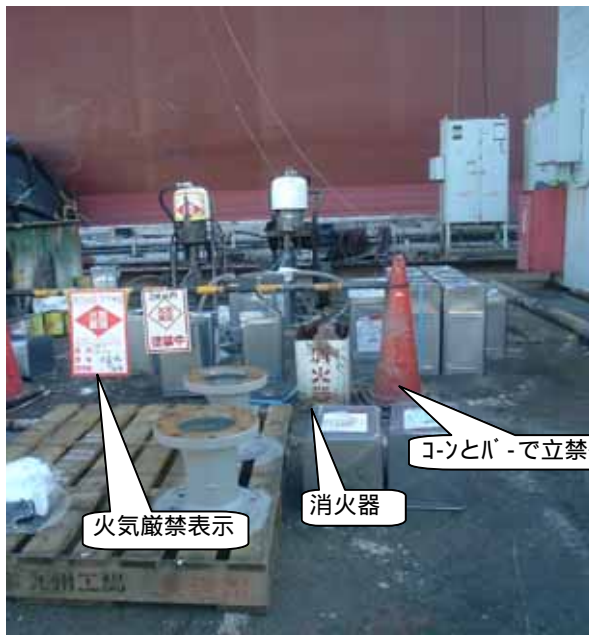
【ユニバ-サル造船舞鶴】



(安全通路表示 / 区別)

類似改善事例 (~)

【三井造船玉野】



1. 「火気厳禁」表示
「火気厳禁」表示用紙に期間、責任者名、区域を記入し緊急の場合には、即対応出来る状態で管理している。
2. 立入禁止表示
コーンとバ-で対象区域を囲み立入禁止区域を明確にしている。
3. 消火器設置
火気厳禁区画/塗料仮置場においては、消火器は必ず設置。

(塗料品置場の火気厳禁表示)

【ユニバーサル造船京浜】



(操作禁止札)



【ユニバーサル造船京浜】



(塗装工場安全啓蒙用大型表示板)

類似改善事例 (~)

【ユニバーサル造船舞鶴】

【三菱重工神戸】



(上部作業表示)



(注意喚起用ストップボーイ)

【新来島どっく大西】

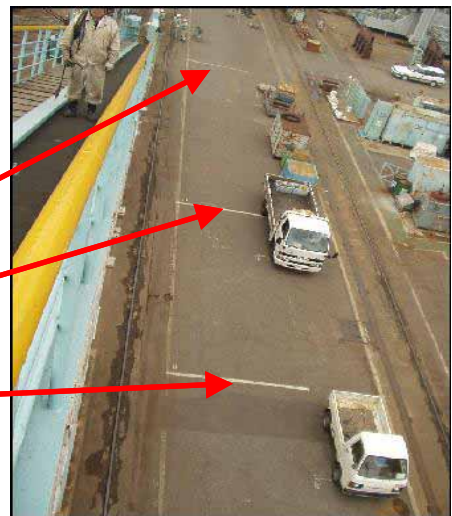
呼び径 mm	外 径 mm	呼び径 厚さ							
		SGP		SGH 40		SGH 80		SGH 160	
		厚さ mm	重量 kg/5m	厚さ mm	重量 kg/5m	厚さ mm	重量 kg/5m	厚さ mm	重量 kg/5m
65	76.3	4.2	41	5.2	50	7.0	66	9.5	86
80	89.1	4.2	48	5.5	62	7.6	84	11.1	118
100	114.3	4.5	67	6.0	88	8.6	123	13.5	185
125	139.8	4.5	83	6.6	117	9.5	168	15.9	267
150	165.2	5.0	104	7.1	152	11.0	300	18.2	363
200	216.3	5.8	166	8.2	232	12.7	351	23.0	605
250	267.4	6.6	233	9.3	326	15.1	516	28.6	924
300	318.5	6.9	242	10.3	431	17.4	718	33.3	1287
350	355.6	7.9	372	11.1	519	19.0	869	35.7	1551
400	406.4			12.7	677	21.4	1117	40.5	2008
450	457.2			14.3	856	23.8	1347	45.2	2525
500	508.0			15.1	1012	26.2	1741	56.0	3108

・吊り荷の下の人は私達の職席を行つて下さい。
・何卒の重量制限を守り、
・何卒の予定を確認する。

呼び径	鋼管肉厚				ワイヤロープの切断荷重(自由吊り)		
	SGP #40	#80	#160	(kg)	60°	90°	120°
65A	41	50	66	86			
80A	48	62	84	118			
100A	67	88	123	185			
125A	83	119	168	267			
150A	109	152	230	363	6	900	260
200A	166	232	351	605	8	1600	460
250A	233	326	517	924	10	2510	720
300A	292	431	710	1287	12	3610	1030
350A	372	519	869	1551	14	4910	1410
400A	427	677	1117	2008	16	6400	1830

(パイプの重量表示板)

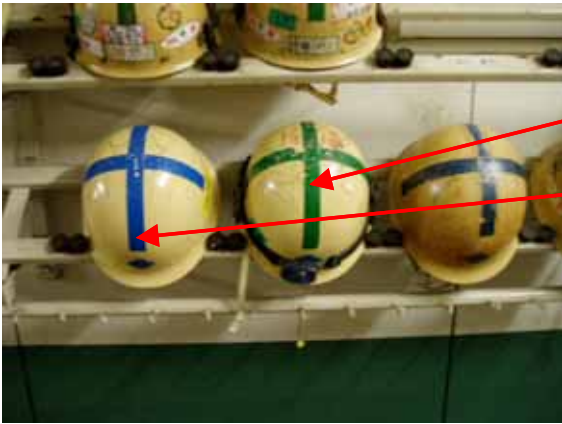
【三井造船千葉】



(クレーン走行時目安線)

類似改善事例 (~22)

【住友重機械マリエンジニアリング】



- ・玉掛資格者はヘルメットに専用の表示を行う。
(緑の十文字)
- ・玉掛けに加えさらに無線クレーンの使用を許可された者は青の十文字を表示する。
- ・協力会社玉掛け作業者に「合図の統一」の教育を修了した者に対しては茶色の十文字で表示する。

(色別用ヘルメット)

【三菱重工横浜21】



フォーク運搬作業における荷重の目安とするため、フォークリフト爪部分を3色に色別し、積載位置毎に制限荷重をわかるようにした。

(フォークリフト色別荷重表示)

【川崎造船坂出22】

ブロック下は暗く、ブロック運搬車の運転時や、自転車通行、歩行時にフォーク受け部に気づきにくい。



フォーク受け部にトラ色のテープを貼り付けることにより、フォーク受け部が視認し易くなり、車両の衝突および人の激突の危険性が低減した。



(ブロック受け用 鋼製盤盤木フォーク受け部の注意表示)

A 災害防止設備

事例NO: 064

(10) その他 安全活動

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

設備、機械、治工具類の 名称		ノータッチ啓蒙用ポスター
使用の目的		ノータッチ意識の高揚
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・吊荷に手を触れると思わぬ怪我をすることがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・啓蒙活動として職場の要所に「ノータッチで何だろう?」のポスターを掲示し、朝昼礼時安全上のポイントを教育して社員及び協力会社に周知させた。

写真(または概略図、詳細内容、手順等)



本要領の適用方法 / 適用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 065

(10) その他 安全活動

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

設備、機械、治工具類の 名 称	災害発生現場表示板	
使用の目的	過去の災害の対策を風化させないようにする。	
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・災害の発生は時の経過と共に忘れ去られてしまい、その対策が風化し 何時しか類似災害が繰り返されてしまう。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・災害の発生現場に、目立つ色彩で災害のポイントとその対策を 簡便に判りやすく表示し続けることにより、災害を常に喚起し、 対策を風化させないようにする。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・目に留まりやすく、かつ簡便、明確に記載する。

A 災害防止設備

事例NO: 066

(10) その他 安全活動

会社名	常石造船(株)
事業所名	多度津工場

設備、機械、治工具類の 名 称		安全研修センター 体験ブロック
使用の目的		体験教育による災害の減少
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・以前まで入構時教育等で、造船所の危険性や安全ルールについては座学のための教育を行っていたが、入構者が実際に危険を目で見て理解ができるのは現場に出てからであった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・足場の不備や落下物体験、工具の点検等について、実物を介して教育することは、受講者の記憶に残り効果的だと思われる。実際に研修センター建設以前に比べ、従業員がルールを知っているし、遵守されている。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・実際に従業員を足場上に上がらせて危険を体験させています。

類似改善事例 (~)

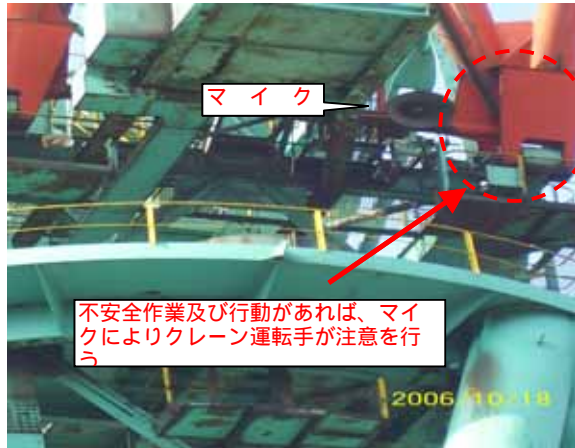
【三菱重工長崎】



CO2溶接用空リール使用し、ワイヤとの干渉によるブレ回避

(CO2溶接用空リール)

【三菱重工長崎】



不安全作業及び行動があれば、マイクによりクレーン運転手が注意を行う

(クレーン玉掛け作業)

【三菱重工長崎】

新造船の工事では工事エリアが広大で機器・配管・部品の搬送時にフォークリフトを多用する。フォークリフトによる運搬作業において事故を防止するには運転者による技量及び意識付けが必要である。フォークリフトの運転には構内用の免許制度・フォークリフト運転手の限定を行っているにもかかわらず、ひやりハットが絶えない。そこで、運転手への意識高揚のため、右に示したポスターを使い、運転手へ安全確認の方法を指導した。

(フォークリフト安全マニュアル[ポスター])

フォークリフト点検で正しい運転を身に付けよう

日々点検・ホイホイ点検になってませんか！

車は走って止まればいいと思いませんか？前方・後方ヨシ

フォークリフト一斉点検
実施日 7月6日



【フォークリフトのチェックポイント10ヶ条】

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. 登録番号 | 6. タイヤの速度マーク |
| 2. 運転・管理表の表示 | 7. 赤旗2本の常備 |
| 3. 点検表の常備・点検 | 8. ライト及びウインカーの破損 |
| 4. 特定検査の表示 | 9. ボイス音 (走行・バック) |
| 5. 後方ヨシの表示 | 10. ミラー破損 |

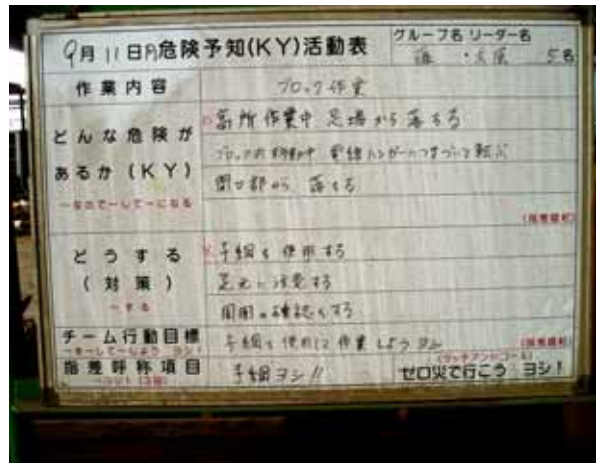
類似改善事例 (~)

【住重マリンエングニアリング 横須賀】



(AED [自動対外式除細器])

【住重マリンエングニアリング 横須賀】



(KYミーティング)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(安全バンド携帯確認表示)

【川崎造船坂出】



(高所作業立ち入り禁止表示)

【三井造船玉野】



(艦装船・修繕船の爆発火災予防訓練)

【三菱重工長崎】



セーフティブロック・命綱演練台
作業前の演練により、実作業でのセーフティブロック・命綱の適正な使用を促す。

(セーフティブロック・命綱演練台)

B 災害防止作業方法等

事例NO:067

(1) 作業効率化・先行醸装

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

作業方法等の名称		ブロック反転時の手摺り先行架設
使用の目的		ブロック搭載後の手摺りの設置は墜落のリスクが大きく緊張作業だった。
安全効果	本要領実施以前の問題点	・手摺り架設時に墜落する危険があった。
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・手摺り架設時の墜落の危険がなくなった。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・上向きの手摺り架設作業になるため、架設時の手摺り落下等に留意した作業手順とする。

B 災害防止作業方法等

事例NO: 068

(1) 作業効率化・先行艤装

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	長崎造船所

作業方法等の 名称		LNG船用深冷ショアコンユニット組立作業
使用の目的		高所での作業の減少
安全 効果	本要領実施 以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・全てが高所作業となりリスクが高い。 ・危険度の高い足場架設・解体作業が発生する。
	本要領による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・高所作業が減少しリスクが低くなった。 ・パイプ本数の削減・サポートの変更で危険度の高い足場架設・解体作業が削減。

写真(または概略図)

改善前: 全ての作業が高所作業



改善後: 継手部溶接を低所化



使用方法 / 使用上の注意点

- ・作業手順者の整備による、低所作業箇所の再確認。
- ・各種、演練と教育実施(安全確保)。

B 災害防止作業方法等

事例NO: 069

(1) 作業効率化・先行艀装

会社名	三井造船(株)
事業所名	千葉事業所

作業方法等の名称		機関室ユニットの交通装置組み込み作業
使用の目的		機関室ユニットの通行性を改善し、墜落・転落災害等を防止する。
安全効果	本要領実施以前の問題点	<ul style="list-style-type: none"> ・ユニット組み立ての搭載時には、吊りジグで多くのチェーンブロックを使用して搭載するが、管の上に上がり不安定な状態での作業となり管上からの墜落の危険がある。 ・ユニット搭載後、交通装置が取り付くまでは管の間を移動し、船殻工事等でも激突、墜落の危険がある。
	本要領による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・地上にて、管ユニットに交通装置を先行組み込みとした。 ・組み立て時期を調整する事で確実に先行艀装を完了させ、搭載後即交通装置が使用出来るように改善した。

写真(または概略図)



手摺りまで取り付ける

ステージ

ユニット

使用方法 / 使用上の注意点

- ・作業方法、要領をユニット組み立て基準に織り込み、継続実施出来る仕組みとする。

B 災害防止作業方法等

事例NO: 070

(1) 作業効率化・先行機装

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	有明事業所

作業方法等の名称		ブロックリフター
使用の目的		ブロックを2m未満(1500~1600mm)の高さまで下降させ転落災害を防止する。
安全効果	本要領実施以前の問題点	・自走式台車で搬送するため、ブロックは2m以上の高さで仮置き状態になっていた。そのため、手摺りの設置が必要で墜落のリスクが高かった。
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・2m未満の高さに下げることで、墜防措置も必要なくなり作業も効率よくできる。

写真(または概略図)



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ブロックを下降させる際は共同作業となるため、綿密な作業手順を作成する。

類似改善事例 (~)

【三井造船玉野】



(居住ブロック開口部からの墜落防止)

【ユニバーサル造船津】



(専用治具によるブロック裏面付部材持ち上げ)

【ユニバーサル造船舞鶴】



(専用治具によるハッチコーミング取付作業)

【ユニバーサル造船有明】



(本船付き手摺りの先行取り付け)

【アイ・イチ・アイ マリコナヘッド 呉】



(L / B 外板側の先行塗装)

【住重マリエンジ コリング 横須賀】



・進水時ドック内で救命艇降下テストを実施

(ドック内での救命艇降下テスト実施)

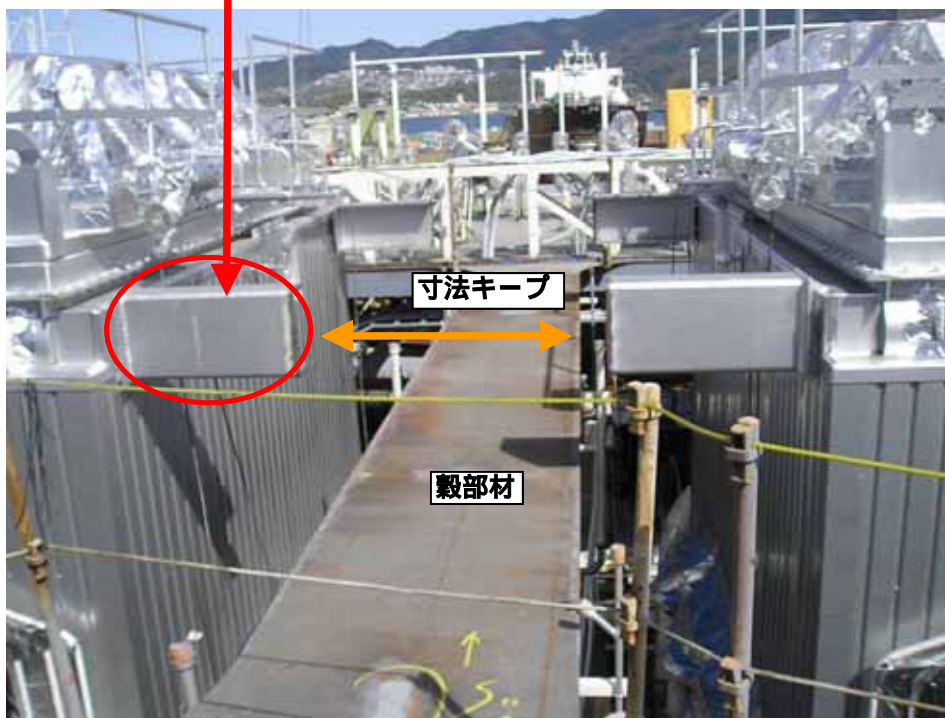
類似改善事例 ()

【三菱重工長崎】



ボイラー振動止金物

(改善後)
ボイラー中間に入る振動止金物寸法を決め取付ける事で現場での高所作業が無くなった。



(ボイラ - 振動禁止金物取り付けミスによる危険作業廃止)

B 災害防止作業方法等

事例NO:071

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

作業方法等の 名称		ガラスクロス切断作業
使用の目的		ガラスクロス切断作業時の切創防止
安全 効果	本要領実施 以前の問題点	・FRPガラスクロス裁断作業で、柔らかいガラス基材を寸法通りカッティングする為、手を前方に置きガラス基材を押さえるが、手が近すぎて誤って指を切傷切断させる恐れがある。
	本要領による 改善のポイント 及び安全効果	・専用の木製押さえ定規(30t×50B×450L)を作製して、上から押さえることで柔らかいガラス基材が動かないようになり、定規に取っ手を取付けた事で手が電動カッターに近づくことなく安全に誰でもガラス裁断が出来るようになった。

写真(または概略図)



対策前



対策後

使用方法 / 使用上の注意点

類似改善事例 (~)

【アイ・イー・アイ マリナシティ 呉】



(エアレスポンプ移動の改善)

【三菱重工神戸】

部材組立中は、倒れ止め溶接が終了するまで玉掛ワイヤを部材から絶対に外さない等、部材の倒壊防止措置を徹底する

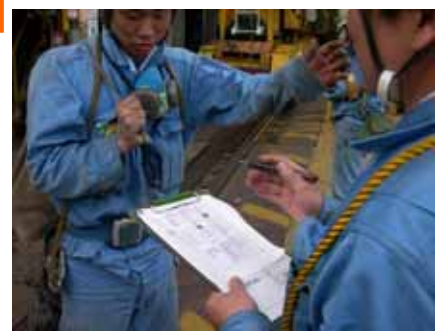


(外板組立作業時の倒壊防止措置の徹底)

【三菱重工神戸】



(タンク内作業における安全管理強化)



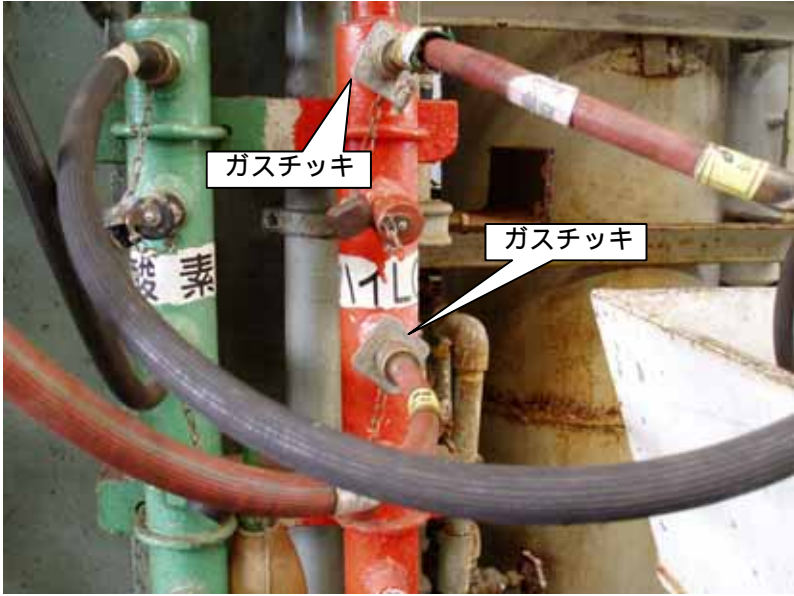
管理・監督者と作業者の終業時の人員確認のための面着状況

C 安全確認方法

事例NO: 072

(1) ガスヘッダ - ・溶接

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

作業名	ガス切断作業
安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)	
<ul style="list-style-type: none">・ ガスホースを接続する際、必ずガスチッキと呼ばれるプレートを通して接続する。・ ガスホースを外さないとチッキを回収できない。・ ガスチッキには必ず作業者の個人名が刻印されており各々 1 枚のみ発行される。	
	
異常の見つけ方	
<ul style="list-style-type: none">・ 昼休み及び退社の際、事務所・控所のチッキ保管場所にチッキを戻すルールのためチッキがなければホースを外し忘れたことがわかる。	
異常を発見した場合の対処方法等	
<ul style="list-style-type: none">・ 直ちに現場に戻りホースを外す。・ 管理者も作業者のチッキを確認し、ホースの外し忘れがないことを確認する。	

類似改善事例 (~)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



- ・溶接機を使用する場合、キャブタイヤケーブルの接続部に使用者札を取付ける。

(溶接作業)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



点検者・責任者名を表示

(ガス作業)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



- ・点検済ステッカーにより点検もれがないか日頃より確認する。

(ガス器具の点検)

【住重マリンエンジニアリング 横須賀】



- ・全てのガスホースに管理番号をつける。
- ・3ヶ月毎に必ず点検を受ける。
- ・管理台帳に記入し、点検済シールを取り付ける。

(ガスホースの点検)

C 安全確認方法

事例NO:073

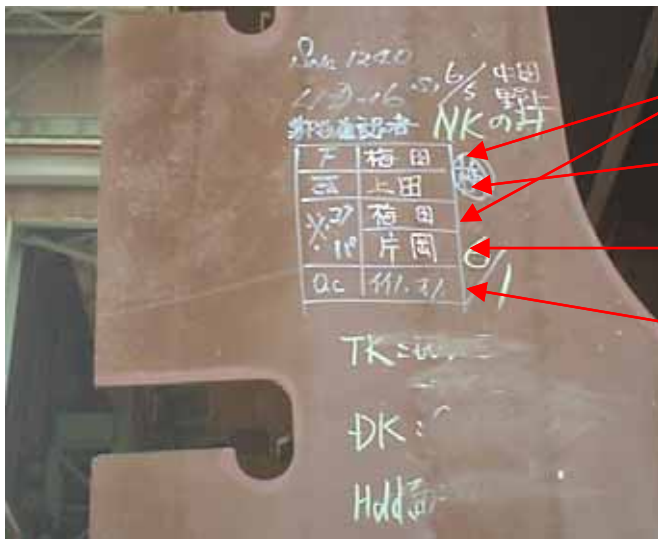
(2) 確認マ - ク

会社名	(株)サノヤス・ヒシノ明昌
事業所名	水島製造所

作業名	ブロックからの落下防止確認記名
-----	-----------------

安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)

- ・各作業者が作業終了時に、各自の持ち場における落下物の有無を確認し、所定の記名を行う
- ・職域の責任者が全区域のチェックを再度行うことにより落下物ゼロが実現



- a : 鉄工職
- b : 溶接職
- c : パイプ職
- d : QC職

異常の見つけ方

異常を発見した場合の対処方法等

C 安全確認方法

事例NO: 074

(2) 確認マ - ク

会社名	三井造船(株)
事業所名	玉野事業所

作業名	吊りピースの溶接部確認
安全確認の着眼点/写真(または概略図) 各ブロックの吊りピースの溶接部に割れ、脚長不足等の欠陥がないことを確認をし、溶接施工者名を記入したうえで、吊りピースに確認済みの 印を記入する。	
	
異常の見つけ方 <ul style="list-style-type: none">・吊りピースに溶接施工者名、 印の確認マークが記入されているか確認。	
異常を発見した場合の対処方法等 <ul style="list-style-type: none">・吊りピースに溶接施工者名、確認OKマークが記入されていなければ、そのピースにシャックル掛けて吊ってはならない。	

類似改善事例（ ）

【三井造船玉野】

- 1) 倒壊防止の確認。
- 2) クレーンで部材（壁等）を吊上げ配材する時に、クレーンを離すタイミングの明確化。



（倒れ止めステ - の溶接確認作業）

C 安全確認方法

事例NO: 075

(3) 人員確認

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)


作業名	乗船者確認 (特殊塗装タンクを有する建造船)
安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図) ・ 特殊塗装中の艀装船の乗船者についてIDカードにて確認	
	
異常の見つけ方 ・ 日常的に乗船者の状況を監視する。	
異常を発見した場合の対処方法等	

C 安全確認方法

事例NO:076

(3) 人員確認

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)

作業名	・ 作業者の仕事上がりの確認
安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図) <ul style="list-style-type: none">・ 個々人のヘルメット置場を決め、作業者の上がりの確認が一目でわかるようにした。・ ヘルメットの氏名が必ず手前になるように格納棚の構造を工夫した。 (一人で複数のヘルメットを所有することは禁止)	
	
異常の見つけ方 <ul style="list-style-type: none">・ 管理監督者が各作業者の上がりを最終確認する。	
異常を発見した場合の対処方法等 <ul style="list-style-type: none">・ 作業場等に作業者が残っていないか確認する。最後の確認者は全てのヘルメットが戻っていることを確認してから退社する。	

C 安全確認方法

事例NO:077

(3) 人員確認

会社名	(株)アイ・イチ・アイ マリナ付テッド
事業所名	横浜工場

作業名	作業人員配置表
-----	---------

安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)



異常の見つけ方

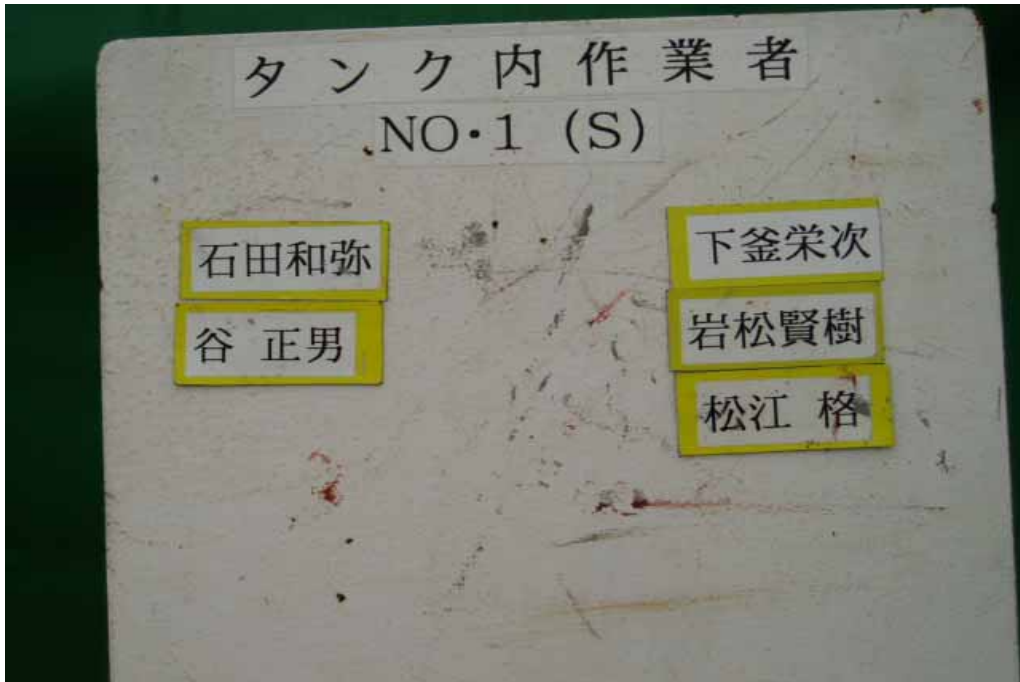
- ・ 作業終了予定時刻を過ぎても乗船バッチが残っていれば、船内に取り残されている可能性がある。

異常を発見した場合の対処方法等

- ・ 船内の搜索を実施する。

類似改善事例（ ～ ）

【住重リエンジ'ニリツ'横須賀】



- ・タンク内検が完了したタンク内で作業する際は必ずマンホール入口に名札を掛ける。
（タンク内作業）

【ユニバーサル造船舞鶴】

1. 船内工事従事者の確認と、退場者の確認
2. 区画名称の掲示板に、各個人の乗船札を、乗船時に掛ける。
3. 下船時は、はずす。



（船内乗下船時における面着ボード）

C 安全確認方法

事例NO:078

(4) 点検基準

会社名	住友重機械工業(株)
事業所名	横須賀製造所 (SHI-ME)


作業名	玉掛けワイヤーの点検
安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図) ・ 写真見本では判りにくいので、玉掛けワイヤーの不良の見本を作成した。	
	
異常の見つけ方 ・ 点検基準だけではなかなか判らないので実際のワイヤーで使用の限界を示した。	
異常を発見した場合の対処方法等 ・ 見本の状態よりひどい場合は交換	

C 安全確認方法

事例NO: 079

(4) 点検基準

会社名	(株)アイ・エフ・アイマシナリティ
事業所名	横浜工場

作業名	「防じんマスクフィルター交換基準見本」
安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)	
	
異常の見つけ方	
<p>貼付写真1: 新品のフィルター</p> <p>貼付写真2: 使用可能な状況です</p> <p>貼付写真3: 交換の目安としています</p> <p>防じんマスクのフィルターの汚れ具合と交換の目安を写真のサンプルで分かりやすくした。</p>	
異常を発見した場合の対処方法等	
<ul style="list-style-type: none"> ・フィルターを交換する。 	

C 安全確認方法

事例NO:080

(4) 点検基準

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	京浜事業所

作業名	無免許運転防止
安全確認の着眼点/写真(または概略図)	
<p>・高所作業車・フォークリフトの無免許運転を防止するため、免許取得者にステッカーを交付し運転中はそれを掲示する。</p>	
	
	運転中はステッカーを掲示する。
	
	使用していないときは使用禁止の表示がしてある。
異常の見つけ方	
異常を発見した場合の対処方法等	

類似改善事例 (~)

【住重マリンエンジンリング 横須賀】

- ・レバーブロックの点検時、フックの開きのチェックを行う定規を作成した。



(レバ-ブロックの点検)



【住重マリンエンジンリング 横須賀】

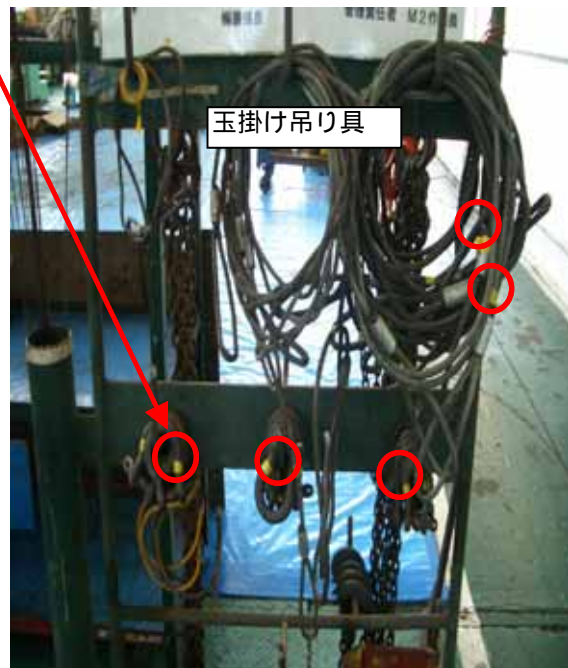


- ・写真見本では判りにくいので実際のスリングを使い不良の見本を作成した。

(ベルトスリリング点検)

類似改善事例 ()

【三菱重工横浜 】




(各種器具工具等の点検色整理)

C 安全確認方法

事例NO: 081

(5) その他

会社名	ユニバーサル造船株
事業所名	舞鶴事業所

作業名	新造船各ブロックの重量表示
写真(または概略図)	
異常の見つけ方	<p>吊り上げ荷重の熟知値と表示値に差異が無いか確認する。 図面 / 設計部門への確認と表示の修正</p>
異常を発見した場合の対処方法等	

C 安全確認方法

事例NO:082

(5) その他

会社名	(株)川崎造船
事業所名	坂出工場

作業名	小組立ライン(コンベア)操作時の誤操作防止
安全確認の着眼点/写真(または概略図)	
	
誤操作防止のため操作ボタンにフタを被せる	
異常の見つけ方	
<ul style="list-style-type: none">・作業者の誤操作によりコンベアローラに足を巻き込まれる災害が発生した。	
異常を発見した場合の対処方法等	
<ul style="list-style-type: none">・稼働させるコンベアローラのボタンのみフタを外して操作を行うために、一度確認してから操作をすることとなり、誤操作を防げる。また、物が当たったり誤って触れたときの誤操作を防げる。	

(5) その他

会社名	(株)新来島どっく
事業所名	大西工場

作業名	構内車両の昼間照明点灯
<p>安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 昼間構内道路で交通事故ヒヤリが発生している。 2 車両同士の接近が判り難い。 3 昼夜を問わず構内を通行する全車両は前照灯を点灯することにした。 全車両：(構内車・フォークリフト・運搬台車・外来車両) 4 通行人も車両に早く気付くようになった。 	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>	
異常のを見つけ方	
異常を発見した場合の対処方法等	

類似改善事例 (~)

【住重リエンジニアリング 横須賀】



(クレーン玉掛け作業)

【住重リエンジニアリング 横須賀】



(ロープによるフック巻上げ高さ表示)

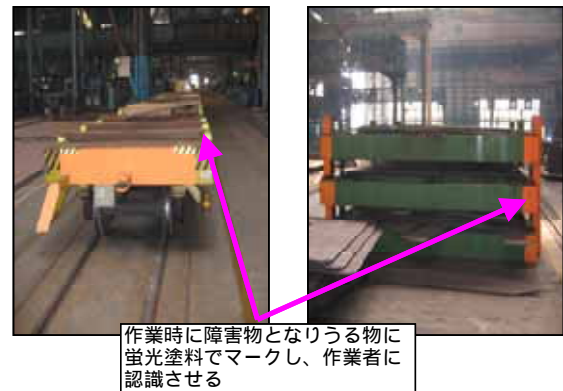
【ユニバーサル造船津】



(通行者の確認表示灯)

【三井造船玉野】

【ユニバーサル造船津】



(通行及び作業場所の安全表示)

【アイ・イチ・アイ マリコイテッド 横浜】



(スラットコンベア - による板送り作業)



(高所作業での安全帯使用)

- ・スラットコンベアからの板材送り時に、板材による挟まれ防止のための確認
- ・夜光塗料を施したオレンジテープ(約5cm x 10cm)を
- ・前工程での切断作業の進捗状態によって、板材がないのを確認して安全の確
- ・フック首下部分に巻いて貼り付ける。

改善事例集（修繕船）

【 A : 災害防止設備】

【 B : 災害防止作業方法等】

【 C : 安全確認方法】

A 災害防止設備

事例NO:001

(2) 挟まれ・巻き込まれ ガード

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		ウインチ内立入禁止柵
使用の目的		ウインチ操作中周囲への立入を防止する
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ウインチの近くに、人が立ち入る危険があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ウインチ操作中、ワイヤーに近づかないよう安全柵を設置。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 002

(4) 飛来・落下 その他

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		船側外板作業時の安全対策
使用の目的		上部よりの飛来落下災害の防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ 船から渠中に向けてガス切断するときは、火の粉の飛来範囲に、塗料、シンナー等があった場合、又は渠底より船側に出るとき上から落下する危険があった。
	本設備による 改善のポイント及び安全効果	・ 渠底内に「上部作業中立入禁止」の表示と縄張りを行う。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 001

(4) 飛来・落下 その他

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		立入禁止センサー
使用の目的		足場架設・解体の時の立入禁止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・足場架設・解体時に人が立ち入るばあいがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・足場架設・解体時に、人が通るとセンサーに反応し、注意のアナウンスを行う。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 004-1

(5) 爆発・火災 消火・表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		PCC船におけるランプドア付近への消火器・手押しポンプの配備
使用の目的		初期消火
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・以前は、上甲板と機関室に消火器、手押しポンプを設置していたため、 作業者が段取、準備を嫌がり、持たずに作業することがあった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・消火器、手押しポンプをランプドア入口付近に設置し、火気作業者は 消火器を携行して作業を行う。 火気作業時ほとんどの人が携帯し、安全意識がたかまった。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・カーボンクロス使用時には、必ず水を掛けて作業する。

A 災害防止設備

事例NO: 004-2

(5) 爆発・火災 消火・表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		本船デッキ上への消火ライン設置
使用の目的		
安全効果	本設備使用以前の問題点	
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・タンカー・LPG船・特別警戒船等のデッキ上に消火ラインを設置し消火体制を整える。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

デッキ上、船首から船尾にかけて設置する。
緊急用のため、一般工事には使用しない。

A 災害防止設備

事例NO: 004-3

(5) 爆発・火災 ガス検知

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		ガス検知用ドリル穴開口
使用の目的		密閉された箇所、火気工事前のガス検知
安全効果	本設備使用以前の問題点	
	本設備による改善のポイント及び安全効果	・修繕船工事における火気作業では、完全に閉鎖された部分の火気工事も発生する。長期間密閉されているため、ガス等がたまっている場合がある。そのため火気工事の前に、ドリルで穴を開けガス検知を行い。ガスがないことを確認して作業を開始する。

写真（または概略図）

特に注意する作業場所

（ホールド内スラントプレート、ポスト、マスト、フェアリーダー台座、スタンドローラー台座等）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ドリルで穴を開けたときに、外気を吸い込めば酸欠になっている可能性がある。
- ・反対に中から空気が噴出したら、何らかのガスがある可能性がある。
- ・可燃性ガスがあった場合は、エアー等で換気を行いガスフリーになった状態で作業を行う。

A 災害防止設備

事例NO: 004-4

(5) 爆発・火災 避難器具

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名称		非常警報機
使用の目的		非常事態の場合の退避を知らせる。
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・非常警報機を機関室に設置し緊急時にサイレンを鳴らして退避を知らせる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

誤って鳴らしたときは、早急にメインスイッチを切断し、サイレンを停止させる。

A 災害防止設備

事例NO: 004-5

(5) 爆発・火災 避難器具

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名称		ライフスク（小型空気呼吸器）の設置
使用の目的		機関室からの緊急避難に使用
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	・機関室の火災等の場合の緊急避難用器具がないと、煙に巻かれる等の危険があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・機関室からの緊急避難用に使用（約3分間使用できデッキ上までの避難が可能）

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・日頃から訓練が必要

A 災害防止設備

事例NO: 004-6

(5) 爆発・火災 避難器具

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		緊急避難用ビニール袋
使用の目的		火災の場合煙に巻かれるのを防ぐ
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・機関室の火災等の場合の緊急避難用器具がないと、煙に巻かれる等の危険があった。
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・機関室からの緊急脱出時に、ビニール袋を広げ、空気を一杯にし、頭からかぶり下部をしぼり、緊急避難する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

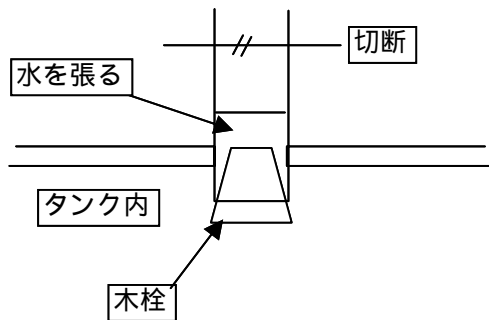
事例NO: 004-7

(5) 爆発・火災 その他

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		油性タンクエア抜きパイプ切断時のメクラ
使用の目的		爆発・火災防止
安全効果	本設備使用以前の問題点	
	本設備による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・タンク内より木栓を打ち、上部のボンネットより水を入れる。 レシプロにて切断する ・フランジがある場合はメクラフランジを入れる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

エア抜きのボンネットのフランジを外し、ガス検知をしてタンク内の状況を把握する。

A 災害防止設備

事例NO: 005

(7) 有害物との接触 酸欠

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名称	マンホール開放時の安全対策	
使用の目的	酸素欠乏、中毒災害の防止	
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ボイドスペース、バラストタンク、燃料タンク、清水タンク等のマンホールを開放した場合、ガス検知が終了するまで立入禁止のシールを張る

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ボイドスペース、バラストタンク、燃料タンク、清水タンク等のマンホールを開放したとき外気を吸い込んだ場合は、酸欠になっている可能性がある。
また、空気が噴出した場合は、何らかのガスがある可能性がある。

A 災害防止設備

事例NO:006

(8) 感電 スイッチボックス

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	配電盤スイッチ投入禁止表示	
使用の目的	感電災害の防止	
安全 効果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・配電盤作業を行う時は、スイッチにさわらな・スイッチ投入禁止の 表示を貼り作業にかかる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・本船との混在作業もあるため特にミスは許されない。

A 災害防止設備

事例NO:007

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		安全防火管理図
使用の目的		火気作業場所、塗装作業場所の確認
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・安全防火管理図により、消火器、消火栓、ライフレスク、非常サイレンの 位置並びに火気作業場所、塗装作業場所の位置を表示する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO: 008

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		安全衛生掲示板
使用の目的		修繕船工事における作業管理
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> 作業場所を黒板に記入しライフラベルを掛ける 安全管理組織の掲示 安全防火管理図の掲示 火気作業場所、塗装作業場所の確認

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- 火気作業場所には赤色のピンをさす
- 塗装作業場所には黄色のピンをさす

A 災害防止設備

事例NO: 009

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		ガス検知結果表示シール
使用の目的		ガス検知結果の周知
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ ガス検知結果をマンホール横に表示する。 ・ 酸欠、ガス濃度が高いときは、赤色のシールで火気厳禁・立入禁止とする。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・ タンク内のガス濃度が0.05%以上は火気厳禁とする。

A 災害防止設備

事例NO:010

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称	ガス検知結果表示
使用の目的	ガス検知結果の周知
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点
	本設備による 改善のポイント及び安全効果

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- ・タンク内のガス濃度が0.05%以上は火気厳禁とする。

A 災害防止設備

事例NO:011

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		燃料タンク、掃除完了まで火気厳禁の表示
使用の目的		燃料タンク内火気工事の火災爆発防止
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・燃料タンク内火気工事のため内部掃除中、掃除完了まで火気厳禁の 表示を行う。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

A 災害防止設備

事例NO:012

(10) その他 表示

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の 名 称		退避口表示板
使用の目的		機関室からの避難経路に表示する。
安 全 効 果	本設備使用 以前の問題点	・ 機関室からの避難経路がわかりにくい
	本設備による 改善のポイント 及び安全効果	・ 表示板の矢印のとおり進めば、避難経路が良くわかる。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

B 災害防止作業方法等

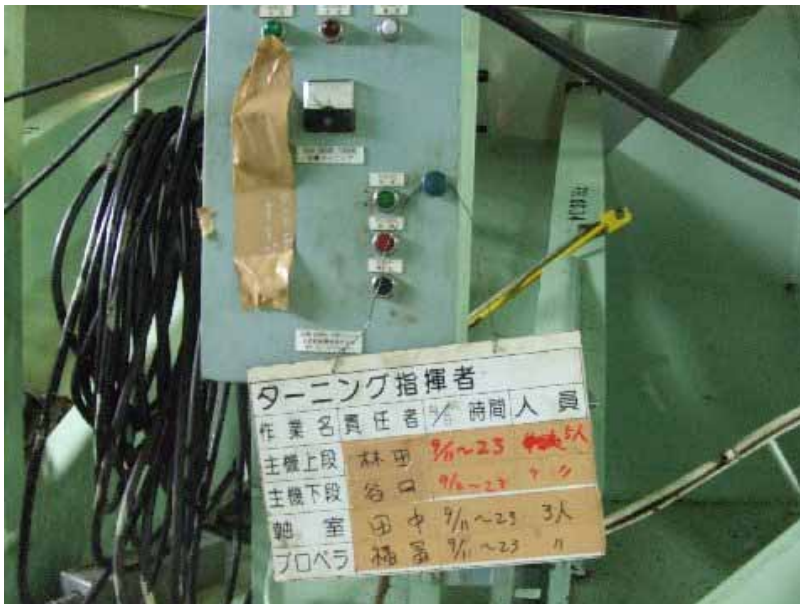
事例NO: 013

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		主機ターニング作業指揮者
使用の目的		主機ターニング作業指揮者を指名し、他の作業者は起動スイッチをさわらない
安全効果	本要領実施以前の問題点	
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・主機、軸室、プロペラのそれぞれの作業場所でターニング指揮者を指名しそれぞれが連絡を取り合って、ターニング作業を行う。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

B 災害防止作業方法等

事例NO: 014

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称	タンカー船の入港時のタンク内スラジ調査	
使用の目的	タンク内の安全確認	
安全効果	本要領実施以前の問題点	
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・タンカー船入港時、沖でガスフリーの状況を調査し、タンク内のガスフリーが確認されたら各タンク内のスラジの状況を調査し、所定の用紙で各関係先に報告する。

写真（または概略図）

<small>(宛先)</small> 因島工場長、因島船長、因島機長、因島船長、因島機長、因島機長、因島機長 工事担当（船、機、電） 関係作業長、班長、警火担当		船名 検出油（入港前、入港後） スラジ等点検結果報告書		火気使用上の注意事項 ・油タンク、ポンプルーム内等へ消火ホース消火器等を配置し、手元へ置いてあること。 ・油が漏洩したタンク（過去に積載したことのあるタンクを含む）についてはタンカー船に準じた作業着手前の点検警火措置を行う。 ・原則としてスラジを除去して作業にかかる方法を講じるかスラジの性質・周囲の状況条件等によっては水を張ってスラジを密封するがその場合でも足取りをつける等確認ができる方法を併せてとること。		[備考] _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ [ポンプルーム] _____ _____ _____	
1. 油の種類	年 月 日	担当		安全		ライン	
2. 点検日時		場所		サンプル採取箇所表示		スラジ量標示	
3. 点検者		スラジ		ア 検出油		タ 堆積物	
		O印・・・良好（厚さ3mm未満で少量）		X印・・・不良（厚さ3mm以上）			
TNo. T名称							
		船首		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	
		左舷		右舷		船首	
		右舷		船尾		左舷	
		右舷		船首		船尾	

B 災害防止作業方法等

事例NO: 015

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		CO2消火装置の元バルブの閉鎖固縛及び表示
使用の目的		
安全効果	本要領実施以前の問題点	・CO2消火装置の誤操作によるCO2噴出の危険があった。
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・本船入港時、CO2消火装置の誤操作を防止するため、元バルブの固縛、操作禁止の表示をする。また、入口には立入禁止の表示をする

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

B 災害防止作業方法等

事例NO: 016

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		主機起動エア元弁の操作禁止
使用の目的		エア元バルブの誤操作による主機起動を防止する
安全効果	本要領実施以前の問題点	
	本要領による改善のポイント及び安全効果	・主機起動エア元バルブに、操作禁止の表示を行い、誤操作による、主機起動を防止する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

B 災害防止作業方法等

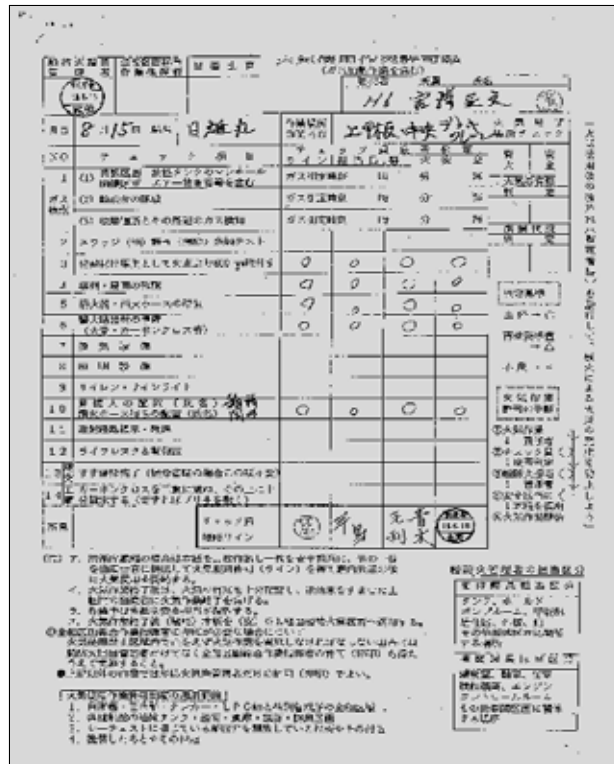
事例NO: 017

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所

設備、機械、治工具類の名称		火気作業許可制度
使用の目的		火気作業要注意区画の防火対策を確実に実施するため
安全効果	本要領実施以前の問題点	
	本要領による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none"> 一般商船では、機関室、居住区、油タンク内、特別警戒船では、全船区画で適用、火気作業場所の防火対策、防火器材を確認し、火気作業を許可する。

写真（または概略図）



使用方法 / 使用上の注意点

- 自衛艦、タンカー船、LPG船、特別警戒船は全船区画、一般船では、機関室、居住区、油性タンク、防熱区画を火気使用作業許可制度として、船防火管理者の許可を得て火気作業を実施する。（ガス検知、消火器、消火ホースの配置、見張人、換気装置等必要な対策を実施し船防火管理者の許可を受ける）

B 災害防止作業方法等

事例NO: 018

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船
事業所名	因島事業所


設備、機械、治工具類の 名 称		操船作業での安全バンドの使用禁止
使用の目的		
安 全 効 果	本要領実施 以前の問題点	・操船作業中の作業者が、ワイヤーをレッコしたとき、安全バンドが レッコしたワイヤーに引っかかり、海中に引き込まれたことがある。
	本要領による 改善のポイント 及び安全効果	・それ以後、操船作業では安全バンドを外して作業を行うようにした。
写真（または概略図）		
使用方法 / 使用上の注意点		

B 災害防止作業方法等

事例NO: 019

(2) 作業方法

会社名	ユニバーサル造船(株)
事業所名	因島事業所


設備、機械、治工具類の名称	油性タンク内火気工事の場合のタンク内掃除及び確認	
使用の目的	爆発火災防止	
安全効果	本要領実施以前の問題点	
	本要領による改善のポイント及び安全効果	<ul style="list-style-type: none">油性タンク内の火気工事を実施する場合、タンク内の掃除を施行するが、掃除が終了したとき、火気工事を始める前に、現場作業の責任者、工事担当員、安全担当員がタンク内の掃除状況を確認する。 (掃除が不十分なときは、再度掃除を指示する。)
写真(または概略図)		
<p>燃料タンク内部</p> 		
使用方法 / 使用上の注意点		
<ul style="list-style-type: none">夏 / 冬条件が違うので、酸欠防止のためガスフリーを行い、状態を保つため換気を行う。		

C 安全確認方法

事例NO:020

(1) ガスヘッダ - ・溶接

会社名	三菱重工業(株)
事業所名	横浜製作所

作業名	火気作業
<p>安全確認の着眼点 / 写真 (または概略図)</p> <p>船の工事では火災が最大のリスクであり、火気作業については特に配慮する必要がある。当所では火気作業を行う際に専任の「防火監視員」を配置し、2人1組による火気作業を行っている。防火監視員は周囲から見て判別できるよう赤のチョッキを身につけている。火気作業の前には作業者と周囲の清掃・養生を行い、火気作業中は消火器と水ホースを持ち火の粉の行方を監視する他、過熱した箇所には水を撒く。また作業場所の裏側に可燃物があれば、裏側にも監視員を配置し、3人1組で火気作業を行う。</p> <p>【写真】 火気作業中の様子</p>  <p>手に水ホース</p> <p>傍に消火器</p> <p>防火監視員は監視作業中は他の作業を行わない。</p>	
<p>異常の見つけ方</p> <ul style="list-style-type: none">・防火監視員を配置することで火災発生のリスクが大幅に減ると共に、万一火災が発生した場合でも迅速に消火・通報できる。・また、火気作業終了30分後及び夜間パトロールの際に火気作業場所を必ず巡回し、残火の確認を行っている。	
<p>異常を発見した場合の対処方法等</p> <ul style="list-style-type: none">・緊急時である火災が発生した場合、一般の従業員と同じ方法により初期消火及び通報・避難によって対処する。	

安全衛生小委員会安全企画推進グループ名簿

(安全ノウハウ集作成・編集委員会)

- 主 査 : 堺 和 雄 (ユニバーサル造船・本社人事部 安全衛生統括)
- 副主査 : 江 角 清 次 (三菱重工・本社人事部 安全衛生グループ長)
- 委 員 : 浜 口 和 久 (石川島播磨重工・本社人事部 労働・安全企画G主幹)
- 〃 : 丸 山 鉄 雄 (川崎重工・本社人事労政部 安全保健室長)
- 〃 : 児 玉 猛 (住友重機械・本社人事本部 安全衛生担当部長)
- 〃 : 横 田 直 和 (サノヤス・ヒシノ明昌 水島製造所 総務部部長)
- 〃 : 森 山 節 朗 (新来島どっく・大西工場 総務部副部長)
- 〃 : 真 鍋 敦 (三井造船・本社 環境管理室主管)
- [事務局] 野 田 明 (社団法人 日本造船工業会総務部労務G調査役)