

安全体感マニュアル集

(擬似体験 再現朝礼 体感施設)

平成22年2月

全国造船安全衛生対策推進本部

はじめに

造船業で働く人々の災害は、関係各位のたゆまぬご努力と業界あげでの災害防止への取組みにより、作業者の安全意識も向上し、大幅に減少してまいりました。

しかしながら、近年は災害発生件数が下げ止まりの傾向にあり、特に造船現場に不慣れで経験の浅い作業者が多く被災しており、重大災害も依然として後を絶たない状況にあります。

また、これらの災害の内訳では、過去に発生した在来型の災害である、墜落転落、挟まれ・巻き込まれや火傷の災害等が多くを占めております。

こうした状況をみるにつけ、造船現場における安全確保の難しさをあらためて痛感させられる次第です。

これまで日本造船工業会では労働安全衛生マネジメントシステム（OSHMS）の推進と安全・技術技能の伝承を念頭に置いた「安全ノウハウ集」や、造船現場に不慣れな新規入業者用向けの安全教育DVD「元気にたないま」などを作成してまいりました。

また、今年度は製造責任者を対象とする「統括安全衛生責任者研修会」を全国規模で実施するとともに、会員事業所のご協力を得て災害防止に即効性がある、安全体感教育や擬似体感、再現朝礼等の実施マニュアルを作成いたしました。

本マニュアルは体感施設を保有し、体感教育を実施されている事業所を紹介するとともに、施設が無くとも多少の準備で実施できる擬似体感、再現朝礼等のやり方について紹介する2部構成の内容で出来ております。

会員事業所におかれては、既に定常的な活動となりつつあるリスクアセスメント活動による災害リスクの低減に加えて、本マニュアルを活用し、構内の協力会社を含めた事業所全体の災害防止活動に、これまで以上に積極的に取り組んでいただきたいと思います。

最後に本マニュアルの取り纏めに際し、ご協力いただきました会員事業所の皆様に感謝申し上げます。

平成22年2月

(社) 日本造船工業会
労務総務委員会 安全衛生小委員会
委員長 清水 亮 一

目 次

1. 擬似体験・再現朝礼等

(1) 墜落転落	2
(2) 挟まれ巻き込まれ	9
(3) 玉掛け関係	10
(4) 爆発火災	18
(5) 火傷	23
(6) 飛来落下	31
(7) 感電	39
(8) 有機溶剤中毒	41
(9) 切れ擦れ	43
(10) 動力車	45
(11) その他	50

2. 安全体感教育設備

(1) 墜落転落	58
(2) 挟まれ巻き込まれ	80
(3) 玉掛け関係	88
(4) 飛来落下	92
(5) 爆発火災	101
(6) 火傷	104
(7) 酸欠	106
(8) 感電	108
(9) 油圧関係	110
(10) 滑り躓き	111
(11) その他	112

3. 安全体感施設の紹介

(1) アイ・エイチ・アイ マリンユナイテッド (IHIMU) 呉工場	122
(2) 今治造船グループ 今治・丸亀・西条工場、幸陽船渠ほか	124
(3) 川崎造船 神戸工場	126
(4) 川崎造船 坂出工場	128
(5) 住友重機械マリンエンジニアリング (SHI-ME)	130
(6) 常石造船カンパニー 常石工場	132
(7) 常石造船カンパニー 多度津工場	134
(8) 三井造船 千葉事業所	136
(9) 三井造船 玉野事業所	138
(10) 三菱重工業 神戸造船所	140
(11) 三菱重工業 長崎造船所	142
(12) ユニバーサル造船 有明事業所	144

安全体感マニュアル集 編集委員会名簿

1. 疑似体験・再現朝礼等

型別区分	疑似体験の名称	ページ
1. 墜落転落	高所作業における安全带使用法	2
	安全带で受ける衝撃の危険性	3
	正しい安全带の使用法	4
	ロープに傷がある安全带での墜落	5
	手摺端のボルト穴に安全带を掛けて墜落	6
	ワイヤーの行き止めに安全带を掛けて墜落	7
	墜落の衝撃	8
2. 挟まれ巻き込まれ	係船索への挟まれの危険	9
3. 玉掛け関係	吊りワイヤーのヨリによる荷の回転	10
	1本吊りの危険性	11
	ワイヤー破断の危険性	12
	素線切れのある吊りワイヤーの危険性	13
	リフティングマグネットから吊り荷が落下	14
	クランプが外れて吊り荷が落下	15
	地切り時の荷の振れ	16
	空ワイヤーが引っ掛かって荷を倒す	17
4. 爆発火災	塗料近くでの火気作業の危険性	18
	スプレー缶にガス切断の火が引火し爆発する危険	19
	スプレー缶に溶接ワイヤーが突き刺さり爆発する危険	20
	油圧ジャッキ作動油の燃焼の危険性	21
	溶接作業における安全なアースのとり方	22
5. 火傷	CO ₂ 溶接機のワイヤーの危険	23
	ガス漏れによる火傷	24
	防火シートにの耐火性	25
	酸素による燃焼	26
	燃焼時の「酸素」の危険性	27
	事務所用作業服の燃焼実験	28
	作業服の燃焼	29
	上向き溶接作業時の火傷の危険	30
6. 飛来落下	ワイヤー飛散の危険性	31
	高所からの物の落下の危険性	32
	係留索の破断の危険性	33
	油圧ジャッキ使用時中間ピースが飛ぶ危険	34
	ポートパワー用ピース取付及び治具設置方法	35
	油圧ジャッキ使用時の治具飛来の危険性	36
	レバーブロック使用時の治具飛来の危険性	37
	係船索近くでの作業の危険性	38
7. 感電	感電	39
	電線短絡及び感電	40
8. 有機溶剤中毒	防塵・防毒マスクの点検及び装着不良の危険性	41
	有機溶剤中毒の危険	42
9. 切れ擦れ	サンダーの跳ね返りによる危険性	43
	グラインダー砥石交換時の切創の危険	44
10. 動力車	高所作業車の危険	45
	フォークリフト走行時の危険	46
	フォークリフトで歩行者のつま先を轢く危険	47
	フォークリフトでの凹凸路面運転や長尺物の運搬時の危険	48
	フォークリフト運転時の危険	49
11. その他	仮付け溶接状態のハンドルステップの危険性	50
	仮付け溶接状態の配管サポートの危険性	51
	仮付け溶接状態の手摺支柱の危険性	52
	不安全状態箇所の発見・指摘からルールを学ぶ	53
	高齢者の体力診断	54
	エアレス塗装機の危険性①	55
	エアレス塗装機の危険性②	56

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	高所作業における安全带使用法
区 分	<p>墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車</p> <p>飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他</p>
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害物の有無等周囲の状況を確認し、確実に手摺りにフックを掛けること、さらに、自分の腰よりも高い位置にフックを掛けることを体感させる。 ・ 高所より実際に部材を落としてヘルメットの凹み、破損状況を確認させ、高所からの落下物は危険であることを認識させる。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 艀装系の従業員全員 ・ 艀装関係協力会社の従業員全員
<p>体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）</p> <p>(1) 命綱を上段手摺りに取付けた状態からウエイト（60kg）を落下させる。 (2) 命綱を作業床付近に取付けた状態からウエイト（60kg）を落下させる。 (3) 足場器材（番線、丸太、ピース、レバーブロック）を落下させる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p style="text-align: center;">60kgのウエイトで 90度に曲がった手摺り</p> <p style="text-align: right;">上:フックを上段手摺り（腰付近） に掛けた場合 下:フックを作業床付近の手摺り に掛けた場合</p>	
<p>（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）</p>	

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	安全帯で受ける衝撃の危険性
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全帯で吊り上げられた場合でも、かなり腹部に負担が掛かることから、正しく着装しないと転落時に危険であることを体感させる。 ・安全帯の保守点検と着装方法、フックを掛ける位置等の重要性を理解させる。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船体工事室の従業員全員 ・船体工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「安全帯の正しい着装方法と危険性」について説明する。
- (2)安全帯を着装して天井クレーンで序々に吊り上げ、ぶら下りを体感させる。
- (3)正しく着装していない場合の危険性を説明する。



(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株）津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	正しい安全帯の使用方法
-----	-------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全帯の点検の重要性、安全帯のフックを掛ける位置、行き止めワイヤーへの安全帯使用の危険性について体感させる。 ・一歩間違えば、重大災害につながることを十分に認識して、正しい安全帯の使用を指導する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員全員 ・協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

標準通りに安全帯を掛けていた場合



①スタンション間隔2m、鋼製パイプ



②問題なくぶら下がる

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株）津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	ロープに傷がある安全帯での墜落
-----	-----------------

区 分	<p>墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他</p>
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全帯の点検の重要性、安全帯のフックを掛ける位置、行き止めワイヤーへの安全帯使用の危険性について体感させる。 ・一歩間違えば、重大災害につながることを十分に認識して、正しい安全帯の使用を指導する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員全員 ・協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

安全帯のロープに傷がある場合



50kgの砂袋をロープに傷がある安全帯に付けて落下させたところ、ロープが切れ、砂袋は地上に落下する

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	手摺端のボルト穴に安全帯を掛けて墜落
-----	--------------------

区 分	<p>墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車</p> <p>飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他</p>
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全帯の点検の重要性、安全帯のフックを掛ける位置、行き止めワイヤーへの安全帯使用の危険性について体感させる。 ・一歩間違えば、重大災害につながることを十分に認識して、正しい安全帯使用を指導する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員全員 ・協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

手摺端の穴に安全帯を掛けた場合



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	ワイヤーの行き止めに安全帯を掛けて墜落
-----	---------------------

区 分	<p>墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他</p>
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・安全帯の点検の重要性、安全帯のフックを掛ける位置、行き止めワイヤーへの安全帯使用の危険性について体感させる。 ・一歩間違えば、重大災害につながることを十分に認識して、正しい安全帯の使用を指導する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・従業員全員 ・協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

ワイヤーの行き止めに安全帯のフックを掛けて墜落した場合



①マネキン人形と

②落ちる瞬間

③ワイヤーの状態

50Kgの砂袋を落とす



④地面すれすれまで落下

⑤スタクションが折れ曲がる

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ツネイホールディングス(株)常石造船カビニ-多度津工場	
安全G 0877-33-2119	
担当者氏名	小林 靖季
Email	yasuki_kobayashi@ts.tsuneishi.co.jp

名 称	墜落の衝撃
-----	-------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

教育の目的 (ポイント)	・墜落の状況を見せることによって、安全帯の必要性を認識させる。
-----------------	---------------------------------

受講対象者	・本工従業員・協力会社従業員は全員、入構時と入構3ヶ月後に実施。
-------	----------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に安全帯の必要性を説明する。
- (2)足場上に受講者全員が上り、安全帯を実際に使用させる。
- (3)足場上からマネキンを墜落させて、その衝撃を見学させる。



①天井に吊ったマネキン



②墜落させる

(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	係船索への挟まれの危険
-----	-------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・係船作業において、係船索が急に滑り出し、ワイヤーとビットとの間に挟まれる可能性があるがあるので、決められた作業方法を守るよう指導する。 ・係船索が急に滑り出す瞬間と滑る速さを体感をさせる。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)係船索をビットに8文字巻きで掛け、ウインチで、テンションをかける。
- (2)上から順に外していく。



残り3～4巻きになると、一気にワイヤーが滑り出す。
この時、手を挟まれる危険がある。

(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	吊りワイヤーのヨリによる荷の回転
-----	------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・吊りワイヤーのヨリにより、荷を吊ったときに回転するということを認識させる。
受講対象者	・舞船修（修繕）

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）



①2本とも同じ（Zヨリ）で、1点吊りの準備完了



少し（約30cm）吊り上げただけで、遊びのワイヤー2本が回転した（荷もゆっくり回転する）



②吊りワイヤーを同じ撚り（Zヨリ）の2本で2点吊りしても、1点吊りと同じく荷も吊りワイヤーも回転した



③異なるヨリの2本（ZとS）で1点吊り



④吊りワイヤーを異なるヨリ（Z+S）の2本で2点吊りすると、1点吊りと同じく荷も吊りワイヤーも回転しない

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・荷に近付かないことを教育することはもちろんであるが、吊りワイヤーの特性を知ること大切である。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	1本吊りの危険性
-----	----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 過荷重によるワイヤー破断ではなく、荷の回転によってワイヤーの編込み部のヨリが戻って抜け、吊り荷が落下すること、また荷が振れ易く危険であること等を教え、1本吊りの恐さを体感させる。 玉掛け時には、使用ワイヤーの安全荷重を考慮し、正しい玉掛け方法の重要性を教える。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 船体工事室の従業員全員 船体工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「1本吊り」時の荷振れや回転等の危険性を説明する。
- (2)荷の1本吊りの疑似体験を実施する。
- (3)吊り荷の回転により、編込み部のヨリが抜け、荷が落下する怖さを説明する。
- (4)正しい玉掛け方法とワイヤーの安全荷重などを説明する。



①ウインチで丸ウェイトをの1本吊りを準備する



②地切りをすると吊り荷が振れ、回転して、編込み部のヨリが戻り始める



③編込み部のヨリが抜けて吊り荷が落下した



(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	anaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	ワイヤー破断の危険性
-----	------------

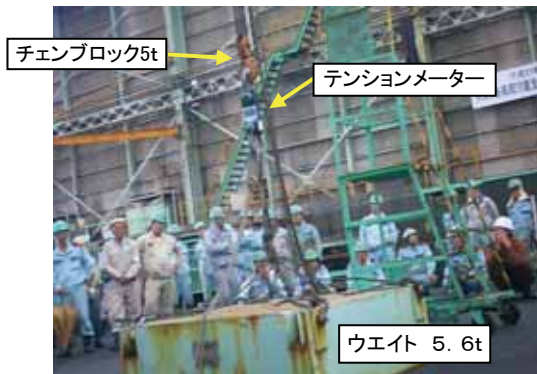
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 重量に適さないワイヤー、スリングを使用すると重量がかかった時に突然、破断する危険があることを体感させる。 1本吊りをすると荷が回転し、編込み部が抜けて荷が落下するなど1本吊りの危険性を理解させる。 正しい玉掛け（適切な吊り具、玉掛方法）で作業しないとワイヤーが破断すること、吊り荷の下に入らないことの重要性を理解させる。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 兵装機電工事室の従業員全員 兵装機電工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 不適切な吊りワイヤーやスリングを使用した場合の破断の危険性について説明する。
- (2) 吊りワイヤーやスリングに過荷重となるようウエイトを掛け、テンションメーターで吊りワイヤーへの負荷を計測しながら、天井クレーンで徐々に吊り上げ、破断状況を確認する。
- (3) 1本吊りによる編込みが抜ける状況を確認する。



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	素線切れのある吊りワイヤーの危険性
-----	-------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・素線切れのある吊りワイヤーを軍手で軽く握らせ、危険性を体感させる。 ・吊りワイヤーの使用前点検要領と正しい作業方法を説明し、実践させる。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	---

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「過去の災害やヒヤリハット事例」および玉掛け作業の基本ルールを説明する。
- (2)素線切れのワイヤーを握らせて体感させ、吊りワイヤーの使用前点検について説明する。



①素線切れのあるワイヤーを軍手で軽く握らせる



②吊りワイヤーの使用前点検について説明する

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・「過去の災害事例やヒヤリハット事例」を説明することも重要である。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	リフティングマグネットから吊り荷が落下
-----	---------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> リフティングマグネットによる吊り荷落下の危険性と、吊る時の注意点を教育する。 吊り荷を足元に落下させた事故を再現し、危険性を教育する。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 船殻工作室の従業員全員 船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）



①ゴミが付着した880Kgの鉄板をリフティングマグネットで吊る。



②ゴミにより吸引力が下がり、リフティングマグネットから離れ、足元に落下する。



③安全靴の先がつぶれる。

安全靴内部のプロテクターが潰れていた

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- リフティングマグネットの点検方法、鉄板上のスラグなどの除去の大切さを教育する。

擬似体験・再現朝礼等

住友重機械マリンエンジニアリング（株）	
企画管理部 安全G 046-869-1953	
担当者氏名	糸谷 元良
Email	Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	クランプが外れて吊り荷が落下
-----	----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻きまれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・クランプは引く力が緩むと外れやすいことと、ロックの重要性を教える。
受講対象者	・クランプの使用を許可している職場（組立工場）の玉掛作業者及び責任者（協力会社も含む）

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)クランプが外れる災害事例を紹介する。
- (2)クランプのロックをしない、くわえ方が浅い、吊り荷を遊ばせることなどにより、クランプのくわえる力が小さくなり、クランプが外れる状況を再現する。



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

住友重機械マリンエンジニアリング（株）	
企画管理部 安全G 046-869-1953	
担当者氏名	糸谷 元良
Email	Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	地切り時の荷の振れ
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・玉掛け作業の基本を再確認させる。
-----------------	-------------------

受講対象者	・各職場の玉掛け作業員及び責任者（協力会社も含む）
-------	---------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)過去の類似災害事例を紹介する。
- (2)荷の揺れによる挟まれを再現する。



①重心をずらして地切り



②荷の揺れによる挟まれを再現

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

住友重機械マリンエンジニアリング（株）	
企画管理部 安全G 046-869-1953	
担当者氏名	糸谷 元良
Email	Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	空ワイヤーが引っ掛けて荷を倒す
-----	-----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・荷を吊っていない状態での災害も多いことを教える。
-----------------	---------------------------

受講対象者	・各職場の玉掛け作業者及び責任者（協力会社も含む）
-------	---------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)過去の類似災害事例を紹介する。
- (2)空の吊りワイヤーにピースを引っ掛けて倒す。



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・荷を吊っていないときの事故が多いため実施した。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	塗料近くでの火気作業の危険性
-----	----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・プレコーティング作業の近くでの火気作業は危険であり、禁止作業であることを理解させる。
受講対象者	・船殻工事室全作業員（協力会社を含む）

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) プレコーティング塗料を塗った部材の近くでグラインダ作業をした場合の引火状況を再現する。
- (2) プレコーティング塗料を塗った部材の近くでガス溶断作業をする場合の引火状況を再現する。
- (3) プレコーティングを行う場合に必要な安全対策を説明する。

(1)



(2)



(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株）因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	スプレー缶にガス切断の火が引火し爆発する危険
-----	------------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・火気作業の飛び火で、スプレー缶が爆発する危険を体感させる。 ・スプレー缶の管理の重要性を認識させる。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船体工事室の従業員全員 ・船体工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）



①スプレー缶と可燃物を衝撃に強い入れ物にいれ、火をつける



②着火1分位で火柱がある



③爆発したスプレー缶（缶の底と上部が破損）

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・スプレー缶の取扱いの注意事項；
 - ① スプレー缶に名前を記入して各自責任を持って管理すること。
 - ② 作業中は火気が当たらないように保管すること。
 - ③ 投棄する場合は、缶に穴を開け、内部の残留ガスを抜くこと。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	スプレー缶に溶接ワイヤーが突き刺さり爆発する危険
-----	--------------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂溶接機の溶接ワイヤーがスプレー缶に突き刺さり、引火、爆発した事故を再現し、危険を認識させる。 ・スプレー缶の管理の重要性を認識させる。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船体工事室の従業員全員 ・船体工事室関係協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）



①スプレー缶を固定し、CO₂溶接機のワイヤーを突き刺す



②4mの火柱が上った



③炎の勢いが強い

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・擬似体験では、特に引火性の強いと思われるカラーチェックの除去液（スプレー缶）を使用した。
- ・スプレー缶の取扱いの注意事項；
 - ①スプレー缶に名前を記入して各自責任を持って管理すること。
 - ②作業中は火気が当たらないように保管すること。
 - ③投棄する場合は、缶に穴を開け、内部の残留ガスを抜くこと。

擬似体験・再現朝礼等

株式会社新来島どっく 大西工場	
総務部安全衛生課 0898-36-5514	
担当者氏名	井門 大助
Email	DAISUKE_IMON@skdy. co. jp

名 称	油圧ジャッキ作動油の燃焼の危険性
-----	------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・油圧ジャッキの点検の重要性と溶接作業時に周囲の確認をする必要性を認識させる。
受講対象者	・船殻課の取付職、協力工

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)油圧ジャッキ作動油燃焼の擬似体験を実施する。
- (2)ヒヤリハットがあったことを説明する。
- (3)油圧ジャッキ（ホースの被覆など）の使用前点検の必要性を説明する。



①作動油のホースの被覆の剥れた油圧ジャッキを準備し、圧をかけておく。



②高圧ホースの被覆の剥れた部分に溶接棒が接触すると、瞬時に炎が走る。

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・高圧ホースの被覆が剥れた部分に溶接棒が接触すると、瞬時にスパークしてホースに穴が開き、加圧された作動油が霧状に噴出して引火する。（火炎放射器のようになる。）


疑似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	溶接作業における安全なアースの取り方	
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他	
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 以下を正しく認識させる。 <ol style="list-style-type: none"> 正しいアースの取り方 アース材を変えて溶接する 	
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 艀装系の従業員全員 艀装関係協力会社の従業員全員 	
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）		
<p>(1) 確実なアースの取り方を示し、正しくアースしないと発火し、火災につながることを体験させる。</p> <p>(2) また、スパークすると製品（鋼板）を傷つけることになり、品質低下をもたらすことを認識させる。</p>		
		
確実なアースの取り方	針金にアースした場合	番線にアースした場合
(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)		

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	CO ₂ 溶接機のワイヤーの危険
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・CO₂溶接機の溶接ワイヤーの先端（熱く焼けた）が腕に突き刺さる危険を認識させる。 ・CO₂溶接機の取扱いを説明する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）	
<p>(1)実施前に、溶接直後のワイヤーは容易に突き刺さることの危険性を説明する。</p> <p>(2)溶接直後の赤熱したワイヤーをマネキンに突き刺して見せる。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p>溶接直後の熱く焼けたワイヤーは簡単にマネキンの手の甲を貫通した。</p> </div> </div> <p>(3)溶接直後のワイヤーは、身体に触れないよう注意をして作業することを説明する。</p>	
(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)	

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	ガス漏れによる火傷
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・ガス切断器のガスホースに亀裂があり、漏れ、切断器の火の粉が引火し炎上する危険を体感させる。(可燃性ガスの怖さと使用している道具などの点検の重要性を認識させる。) ・ガス切断器の取扱い、ガスホース等の点検の大切さを説明する。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前にガス切断器のホースの亀裂から漏れたガスに引火して火傷する危険性を説明する。
- (2)ガス漏れによる火傷の疑似体験を実施する。



①マネキンにガス切断器を持たせる。亀裂のあるガスホース内にガスを充填させる。



②ガスホースの亀裂部分に点火し、ホース内の充填ガスが燃烧して、それを作業服に燃え移らせる。



③ナイロン製の下着が溶け、身体に付着した状態

(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 :045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	防火シートの耐火性
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・防火シートの状態による耐火性の違いを認識させる。
-----------------	---------------------------

受講対象者	・ 艦装系の従業員全員 ・ 艦装関係協力会社の従業員全員
-------	---------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)防火シートの状態によって、耐火性に違いがあることを説明する。
- (2)防火シートを3つの状態にして、燃焼実験を行う。
 - ①乾燥した状態で火受けした時の耐火性
 - ②水を含ませた状態で火受けした時の耐火性
 - ③油分を含んだ状態で火受けした時の耐火性



水を含ませた状態の防火シートの耐火性



油分を含んだ状態の防火シートの耐火性

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

三井造船（株） 千葉事業所	
安全衛生グループ 0436-41-1116	
担当者氏名	板倉 和男
Email	itakura@mes.co.jp

名 称	酸素による燃焼
-----	---------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・酸素濃度が高いと激しい燃焼になることを理解させる。 ・狭隘区画での火気使用は1人作業であることを前提にその危険性を作業、リーダーに自覚させ、消火、避難等の予防措置の必要性を理解させる。 ・ガスホース、吹管の漏洩点検の重要性を理解させる。 ・化繊の下着着用が禁止であることを理解させる。
-----------------	--

受講対象者	・従業員及び協力会社従業員
-------	---------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 酸素の正しい取り扱い方と危険性を説明する。
- (2) 人形を置いた狭隘区画に酸素を入れる前と入れた後での燃焼の違いを見せる。



- (3) 酸素で涼を取ることの危険性、吹管バルブの閉め忘れ、ホースの亀裂などからのガス漏洩による危険性を説明する。

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

株式会社新来島どっく 大西工場	
総務部安全衛生課 0898-36-5514	
担当者氏名	井門 大助
Email	DAISUKE.IMON@skdy.co.jp

名 称	燃焼時の「酸素」の危険性
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・酸素自体は燃えないが、燃焼を助けるという性質を教え、酸素の恐さを実感させる。
受講対象者	・溶接作業、ガス切断作業をする作業員、協力工
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）	
<p>(1)作業服の燃焼疑似体験を実施する。 (2)酸素の特徴・怖さを説明する。 (3)燃焼ガス、CO₂、圧縮空気の特徴、危険性を説明する。 (4)作業服と下着類は、化繊ではなく木綿のものを着用するよう指導する。</p>	
	
①人形を2体準備	②両方の人形に火を付け、片方は下から酸素を吹き込む
（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）	
・擬似体験の様子を録画・保存、パソコンで簡単に見られるようにし、日常の安全教育に利用している。	

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 舞鶴事業所	
環境安全衛生室 0773-62-8740	
担当者氏名	中桐 良雄
Email	nakagiri-yoshio@u-zosen.co.jp

名 称	事務所用作業服の燃焼実験
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・事務所用作業服（化繊混紡）は燃焼しやすいことを理解させる。
受講対象者	・事務所スタッフ

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)事務所用（ポリエステル65%、綿35%）にガストーチで着火させ、燃焼性及び燃焼時間を測定する。
- (2)現場用（綿100%）にガストーチで着火させ、燃焼性及び燃焼時間を測定する。



事務所用作業服に点火。
3秒後に作業服に着火。



現場用作業服に点火。4秒後一旦作業服に着火するが、トーチを離すと瞬時に火は消え、内部でくすぶるだけ。



点火20秒後。火の廻りは早く、左半分は焼け落ちた。残灰はパイプによくくっついてる。



点火2分後。火は大きくなるもその速度は遅い

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・現場用は綿100%のため着火性、火の廻りとも小さく、難燃性の点では、現場用が圧倒的に優れていることが解る。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 舞鶴事業所	
環境安全衛生室 0773-62-8740	
担当者氏名	中桐 良雄
Email	nakagiri-yoshio@u-zosen.co.jp

名 称	作業服の燃焼
-----	--------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・同じ作業服でも、新品・着古したもの・プレコーティング剤が付いているものでは、火の回り方が違うことを実感させる。 ・また、火を使うことの怖さを忘れさせないようにする。
受講対象者	・舞船組（内業）

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 新品、着古したもの、プレコーティング剤が付着した綿100%の作業服にバーナーで着火させる。
- (2) 同様に難燃性生地にバーナーで着火させ、燃焼性を確認する。

①作業服を準備

②新品 着火30秒後

③着古したものの 着火20秒後

④プレコーティング剤が付着した作業服への点火状況。あっという間に着火・燃え広がった。燃えたら手で火を払う時間はない。

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・難燃性の生地では一瞬燃えても消えるので、これらの素材の利用も今後検討する必要がある。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	上向き溶接作業時の火傷の危険
-----	----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・上向き溶接作業時に、火の粉が落下する危険性について、教える。 ・ポケットに入っているタバコのライターも危険源となることを教える。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) マネキンに作業服を着せ、上向き溶接作業をセットする。。
- (2) 溶接の下面には、燃え易いものを置く。
- (3) 胸ポケットに使い果たしたライターを入れておく。
- (4) 溶接作業により、下面の物が燃え、胸ポケットに入った火の粉によりライターが燃える。



①溶接作業中



②下面の可燃物が燃え、胸ポケットのライターに引火



③ライターは穴が開き、着火源となった

(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	ワイヤー飛散の危険性
-----	------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・ワイヤーホイールやベビーブラシの飛散により、ゴーグル等の保護具をしていなかった場合、目に重大な損傷を与えることを認識させる。
-----------------	---

受講対象者	・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	-------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「過去の災害やヒヤリハット事例」を説明する。
- (2)ワイヤーホイールやベビーブラシの取り扱いルールおよび作業姿勢を説明する。
- (3)ワイヤーホイールやベビーブラシの誤った使用方法によりワイヤーが飛散する状況を確認させる。
- (4)飛散するリスクの確認と同時に作業方法と保護具の使用を説明する。



ワイヤーの飛散状況を体感



正しい作業方法、保護具の必要性を説明する

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・「過去の災害事例やヒヤリハット事例」を基に説明することが重要である。作業者には正しい作業方法や保護具の重要性を教える。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	高所からの物の落下の危険性
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・高所からの落下物の怖さ、危険性を体験させる。
-----------------	-------------------------

受講対象者	・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	------------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)ヒヤリハット事例を紹介し、物の落下の危険性を認識させる。
- (2)金矢とピースの落下体感を実施する。

高さ約12m

金矢とピースの2種類を落下させた。

ベニア板の貫通

金矢

ピース

ヘルメットのダメージ

ヘルメット上への落下

ヘルメットを直撃した直後の写真、ピースが大きく跳ね上がっている

ベニア板、一斗缶、ヘルメットの3種類で試験



- ①12mの高さから金矢とピースを落下させる
- ②ヘルメット上、ベニア板上にそれぞれ落下させ、損傷状況により、危険性を認識させる。

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・物の落下という単純な体験であったが、「物の落下の恐ろしさ」を実感できた。金矢が保護帽に突き刺さった状態、ヘルメットのダメージによって衝撃の大きさを感じさせることができ、落下させないよう、穴つき金矢での固縛などの徹底を教育した。
- ・落下させた時の衝撃度は、落下距離が2倍になると衝撃は4倍、3倍の距離では9倍の衝撃となることを説明し、絶対に物を落下させない意識をもって作業を行うこと。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	係留索の破断の危険性
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・入出渠作業中に張力の掛かった係留索の延長線上や内角に入ると、破断した場合に 破断した索が飛来して非常に危険であることを体感させる。 ・また、日頃から索具の磨耗、切れ擦れなど点検を十分に行い、使用前点検を確実にすることの重要性を認識させる。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・艦船工作部の従業員全員 ・艦船工作部関係協力会社の従業員全員
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）	
<p>(1)実施前に「作業船の引き綱が破断し、ロープの延長線上にいた作業者に跳ねたロープが接触した災害」について説明する。</p> <p>(2)破断しやすいように傷を付けたロープを作業艇船首ボラードと岸壁ボラードに接続する。</p> <p>(3)作業艇を後進させロープが破断し、跳ねる様子を見せる。</p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>引き綱</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>破断</p> </div> </div>	
(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)	

擬似体験・再現朝礼等

三菱重工業（株） 横浜船舶改修部	
安全環境係 045-629-1319	
担当者氏名	古谷 陽一
Email	youichi_furuya@mhi.co.jp

名 称	油圧ジャッキ使用中間ピースが飛ぶ危険
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・ 中間ピースが芯ずれした状態で、油圧ジャッキを使用した場合、ピースが跳ねて怪我をする危険性があることを認識させる。
受講対象者	・ 船改部に係る従業員及び協力会社作業員
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）	
<p>油圧ジャッキに中間ピースを取付け油圧を掛けたところ芯ずれしていたため、ピースが飛ぶことを再現する。</p> 	
<p>（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ジャッキを設置時は設置面が平行で、強度のある場所の確認を行う。 ・ 中間ピースも同様に力の掛ける方向と直角に設置し飛散防止用の紐等を取付けること。 ・ ジャッキ加圧時は飛ぶ恐れのある方向には体を入れないこと。 	

擬似体験・再現朝礼等

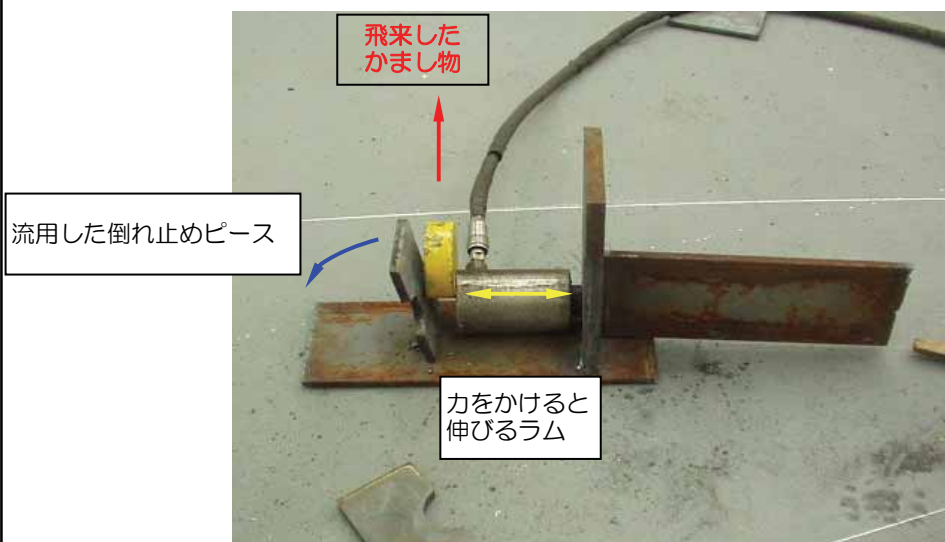
ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	ポートパワー用ピース取付及び冶具設置方法
-----	----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・ピースを正規方向に取付けた場合でも、溶接方法によってはピースが飛ぶ危険(災害事例)を説明する。 ・作業者には、ポートパワーを使用する正しい作業方法を教える。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・船殻系の取付職全員 ・船殻関係協力会社の取付職全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に災害発生状況（倒れ止め用ピース流用し、ストロークの不足を補うためかまし物を入れた。）を説明する。
- (2)力がかかる度に流用ピースが倒れ、最終的にかまし物が上に飛び出す状況を確認させる。
- (3)飛来する危険確認と同時にポートパワー作業方法やピース取付要領を学ばせる。



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	油圧ジャッキ使用時の治具飛来の危険性
-----	--------------------

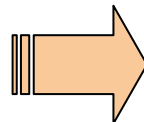
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・油圧ジャッキ使用時に治具が溶接欠陥、溶接量不足で、力が加わった時に割れると、飛ぶことがあるので、決められたルール（溶接など）を守ることを教える。
-----------------	---

受講対象者	・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	------------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 治具を溶接し、油圧ジャッキを掛ける。
- (2) 掛ける方向は、溶接部分に対して弱い方向にする。
- (3) 油圧ジャッキに圧力を掛け、力を与えていく。
- (4) 溶接が割れ、治具が飛ぶ凄さを体感する。



治具が飛ぶ方向に人が立たない（入らない）ことについても、注意を促す。

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・治具は少し強く溶接しないと、飛ぶ状態を再現できない。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	レバーブロック使用時の治具飛来の危険性
-----	---------------------

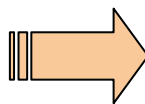
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 <u>飛来落下</u> 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・レバーブロック使用時に、フックを掛ける治具が溶接欠陥、溶接量不足で、力が加わった時に割れて、飛ぶことがあるので、決められたルール（溶接等）を守ることを教える。
-----------------	--

受講対象者	・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	------------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 治具を溶接し、レバーブロックを掛ける。
- (2) 掛ける方向は、溶接部分に対して弱い方向にする。
- (3) 衝立と延長棒により、レバーブロックに力を掛けていく。
- (4) 溶接が割れ、治具が飛ぶ凄さを体感する。



治具が飛ぶ方向に人が立たない（入らない）ことについても、注意を促す。

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	係船索近くでの作業の危険性
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・係船索が引っかかり、跳ねるなど不意に係船索が跳ぶことがある。係船作業 近くでの作業の危険性を教える。
受講対象者	・艀装工事室の海務作業員全員 ・艀装工事関係協力会社の海務作業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 係船索を「への字」になるようにロープと滑車を使って、引っ張る。
- (2) 内側に人に見せかけた木材を置く。
- (3) ウインチで係船索にテンションを掛けていき、ロープを切る。
- (4) 係船索が撥ね、木材を飛ばす。



①滑車などを使って、「への字」に係船索を展張する。内側に木材を置く。



②係船索にウインチでテンションを掛け、張られた状態。



③ロープが切れ、係船索と滑車が飛び、木材が倒れる。

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・係船索にウインチでテンションを掛ける時、ゆっくりと掛けること。

擬似体験・再現朝礼等

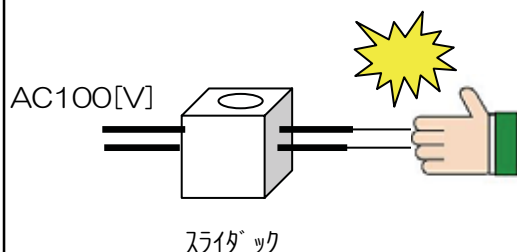
(株) アイ・イー・アイ リソリテック 横浜工場	
安全衛生G 045-756-2644	
担当者氏名	高田 修
Email	osamu_takada@ihimu.ihl.co.jp

名 称	感 電
-----	-----

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・電気器具の取扱いにおける感電災害の危険性を認識させる。
受講対象者	・全般(溶接職、電動工具取扱者等)

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 感電の危険性に関する説明を行う。
- (2) 参加者全員に感電の擬似体験をさせる。
- (3) 感電防止のため、各作業者が行うべきことを説明する。



（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

【ノウハウ】

- ・作業により、電流を感じる程度が異なるため、設定値に注意する。
- ・また、乾いた手と濡れた手では感電する度合いが違うことを体感させる。

【注意事項】

- ・電流調整値等の設定には十分、注意すること。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	電線短絡及び感電
-----	----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・電線の短絡および感電災害の危険性を認識させる。
-----------------	--------------------------

受講対象者	・船体工事室の従業員全員 ・船体工事室関係協力会社の従業員全員
-------	------------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 電線短絡及び感電の危険について説明する。
- (2) 220Vの電源に電線を接続し作業灯電球を点灯させる。電線にクリップを接続し、クリップ同士を接触させて短絡し、火花の出方などを見せる。
- (3) 受講者で手を繋ぎ両端の者に電極を握らせ、低電流を流し感電のショックを体験させる。



点灯していた電球が消える

電球が点灯中、電線をクリップにより短絡（電線のショート）させ火花の大きさなどを見せる。



受講者で手を繋ぎ、感電の体験をさせる。電流を流し、ビリッとする体感をさせ、感電の恐さをわからせる。



低電流でも感電のショックがあり、ビックリする。

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・作業用の電線などは、過負荷により過熱し劣化したり、物的なダメージで損傷したりしてしている場合がある。使用中の電線を短絡させ火花を見せることで、日頃、使用する電線の点検の重要性を教えることができる。
- ・又、感電の体感で、汗などにより濡れた手で不用意に電線や接続盤などを触らないように注意を与え、電気の危険を教えることができる。

[注意事項]

- ・「使用中の電線を短絡」する場合には、絶縁手袋など安全衛生保護具を着装すること。
- ・「感電の体感」では、電流調整には十分注意をすること。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	防塵・防毒マスクの点検及び装着不良の危険性
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・日頃より防じんマスクや防毒マスクの点検、メンテナンスなど管理を確実にしないと、正しく装着してもマスクの効果を十分に発揮できないことを教える。 ・マスクは正しく装着しないと、粉じんや有機溶剤を吸い込むことをスモークテスト擬似体験で体感させる。
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・艦船工作部の従業員全員 ・艦船工作部関係協力会社の従業員全員
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）	
<p>(1)実施前に「防じん・防毒マスクの保守管理と使用方法、及びじん肺、有機溶剤中毒の怖さ」について説明する。</p> 	<p>(3)フィットテスト、スモークテストにてマスク装着不良による危険を擬似体験させる。</p>  <p>①フィットテスト測定器によるマスク密着度を測定し、正しく装着されているかを確認する。</p>
<p>(2)現在使用中のマスクを点検し、不良点について説明する。</p>  <p>不良マスク</p>	<p>②スモークテストにより、マスクを正しく装着していない場合の危険を体感させる。 (正しく装着していないと煙を吸い込み激しく咳き込む)</p>  
<p>(4)正しいマスクの装着方法と点検方法の説明を実施する。</p> 	
(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)	

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fuiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	有機溶剤中毒の危険
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・正しい防毒マスクの選定と吸収缶の交換頻度について理解させる。
-----------------	---------------------------------

受講対象者	・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	-------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)「災害事例やヒヤリハット」の説明と原因について説明する。
- (2)シンナーの揮発濃度を測定する。
- (3)シンナーと塗料のガス検知を行い、濃度と吸収缶の破過曲線を確認させる。
- (4)有機溶剤と濃度の確認後、正しい防毒マスクの選定と交換頻度について説明する。



①シンナーの揮発と濃度測定



②ガス検知



③正しいマスクの選定

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・防毒マスクの機能破壊により中毒が起ることを理解させることで、決められた交換時間を守る重要性を認識させる。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	サンダーの跳ね返りによる危険性
-----	-----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・サンダーの取り扱い方法を誤ると、安全靴をも破断し大きな災害につながることを認識させ、サンダー使用ルールの徹底を図る。
-----------------	---

受講対象者	・塗装係の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	-------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「過去の災害やヒヤリハット事例」を説明する。
- (2)サンダーの取り扱いルールや作業姿勢を説明する。
- (3)跳ね返った時、サンダーがどのようなようになるかを確認させる。
- (4)サンダーが跳ね、安全靴や地下足袋に当たった際のリスクを確認させる。



安全靴



地下足袋

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・サンダーの取扱いルールの説明と同時に、「過去の災害事例やヒヤリハット事例」を基に説明することが重要である。
- ・作業者には正しい作業姿勢を教える。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	グラインダー砥石交換時の切創の危険
-----	-------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 砥石交換作業中に誤って、手袋と指を切創することを体感させることで、砥石交換作業時の危険性を認識させる。 ・ 正しい砥石交換作業手順と取扱いについて説明する。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 船殻工作室の従業員全員 ・ 船殻工作室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

(1) 砥石交換作業時の安全作業ポイントを事前に説明する。



①グラインダーと作業者の手に見せかけた手袋をセットする。約1秒、スイッチを入れる。

②手袋と中のゴムチューブの切創部を見せる。

(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 因島事業所	
環境安全衛生室 0845-22-1235	
担当者氏名	浅海 正吉
Email	asaumi-masayoshi@u-zosen.co.jp

名 称	高所作業車の危険
-----	----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 高所作業車のブームと構造物が当たった事例を再現し、それが外れた時の衝撃の大きさを体感させ、ブーム下部の確認の重要性を教える。 少しの異常でも感じたら操作を止めて、確認する慎重さの大切さと、ブームの長さの違いによる衝撃の違いを教える。
受講対象者	・高所作業車の技能講習修了者、特別教育修了者

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)高所作業車の操作及び確認（指差呼称）項目を説明する。
- (2)高所作業車のブームが障害物に当たった状態を作り、外れた時の作業台の揺れの衝撃の強さ見せる。（作業台にマネキンを置いて行う）



①ブームの下に丸太を立て、ブーム下げ操作でテンションを掛ける



②丸太を外す。ブームが上下に激しく振れる

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・災害事例；高所作業車のブームが作業中、構造物に当たっているのに気付かず、更にブーム下降操作をし、ブームが下がらないことに気づき操作を止めたが、ブームが構造物から外れ、その反動でカゴが上下に振られ作業員がその衝撃により受傷した。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 京浜事業所	
環境安全衛生室 045-500-3114	
担当者氏名	前田 直樹
Email	maeda-naoki@u-zosen.co.jp

名 称	フォークリフト走行時の危険
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・ 走行コースで、フォークリフトを実走行させ、走行速度／運転時の死角／荷の扱い方／物との衝突の体験などを確認・実感させることで、フォークリフト運転技能講習修了者と作業者にフォークリフトの危険と正しい運転を教える。
-----------------	--

受講対象者	・ 艦装系の従業員全員 ・ 艦装関係協力会社の従業員全員
-------	---------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)フォークリフトの取扱い・機能・点検・運転時の注意事項を説明する。
- (2)走行速度と体感速度を実感させる。フォークリフトの危険性を体験させる。
 1. フォークの旋回による挟まれ
 2. 前進走行での挟まれ



①走行コースでの実技体験



②フォークリフトの旋回範囲と後部車体による挟まれ
(操作前の周囲の確認不足)



③荷を積んで前進走行での挟まれ
(前方不注意)

(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・ 技能講習修了者（代表者数名）に実体験させることで運転の技能向上を図る。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	フォークリフトで歩行者のつま先を轢く危険
-----	----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・フォークリフト作業で歩行者が轢かれる危険と、フォークリフト運転時の周囲の確認、及び歩行者の飛出し、曲り角での確認や一旦停止等の留意点を教える。
-----------------	--

受講対象者	・船殻外業系の従業員全員 ・船殻外業係関係協力会社の従業員全員
-------	------------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)フォークリフトの取扱い・機能・点検・運転時の注意事項を説明する。
- (2)タイヤに安全靴が轢かれた状況を確認させる。
- (3)轢かれる危険確認と同時にフォークリフト運転時の周囲の確認（指差呼称）を説明する。
- (4)交差点などでの一旦停止と左右の確認、歩行者の飛出しによる危険を説明する。



（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・過去の災害やヒヤリハット事例（フォークリフトの車輪に歩行者が足を轢かれた）を説明し、教育の効果を上げる。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	フォークリフトでの凹凸路面運転や長尺物の運搬時の危険
-----	----------------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・塗料などの液体の缶を運搬する時や、長尺物を運搬する時の危険を体感させることで、フォークリフト運転時の守るべきルールを教える。
-----------------	---

受講対象者	・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	-------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)実施前に「フォークリフト運転の基本ルール」を説明する。
- (2)塗装パレットの運搬、および長尺物の運搬を行う。
- (3)路上に敷いた障害物を乗り越える時の運転の注意点等を説明する。
- (4)長尺物の運搬に関するルールと基本運転方法を説明する。



①フォークの安全の基本を説明



②塗料パレットを運搬
(凹凸路面からの衝撃)



③長尺物の運搬
(爪の間隔、重心位置、左右の障害物の確認)

(実施に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	フォークリフト運転時の危険
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
教育の目的 (ポイント)	・フォークリフトの模範運転を行い又、不注意な運転を見せることでフォークリフト運転の危険性を教える。
受講対象者	・船殻工作室の従業員全員 ・船殻工作室関係協力会社の従業員全員

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

(1)フォークリフトの模範運転



- 左記の配置で模範運転をおこなう。
- ・シートベルトの着装
 - ・指差呼称（周囲、操作の確認）
 - ・爪の位置（高さ）

(2)前方不注意による衝突

パレットの隙間からでは自転車は確認出来ない

前の視野が妨げられる時は後ろ向きで走行する。



ゆっくりと5キロで走行



- フォークリフトで大きな積荷（前方は見づらい）を持ち、走行し、自転車と衝突させる。
- *フォークリフトは前方の見通しが悪いので、前後左右に十分注意することを説明する。
- *積荷が大きく視界を妨げるような時は、後ろ向きで走行することを指導する。

（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・フォークリフト運転の資格及び注意事項について事前に説明を行う。

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	仮付け溶接状態のハンドルステップの危険性
-----	----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 溶接作業者に仮付け溶接のまま放置しないことの大切さを認識させる。 その他作業には、ステップや手摺等を使用する際に本溶接されているか、確認することが大切であることを教える。
-----------------	--

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 艀装工事室の従業員全員 艀装工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 仮付け溶接のルールを説明し、溶接不足による災害事例を説明する。
- (2) 仮付け溶接のまま放置していた時、他作業者が仮付け溶接を知らずに体重を掛けた時の危険を体験させる。



①ステップの仮付け溶接
(2点、5mm程度)



②ステップを掴ませる



③握ったステップが外れた

(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	仮付け溶接状態の配管サポートの危険性
-----	--------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 溶接作業者に仮付け溶接のまま放置しないことの大切さを認識させる。 その他作業者には、ステップや手摺等を使用する際に本溶接されているか、確認することが大切であることを教える。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 艀装工事室の従業員全員 艀装工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 仮付け溶接のルールを説明し、溶接不足による災害事例を説明する。
- (2) 仮付け溶接のまま放置していた時、他作業者が仮付け溶接を知らずに体重を掛けた時の危険を体験させる。



①サポートの仮付け溶接
(2点、5mm程度)

②配管に足を掛け体重を掛けたら、サポートが一瞬に倒れ、転倒しそうになった。艀装中のブロック等の中では、災害になる。

(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 津事業所	
環境安全衛生室 059-238-6202	
担当者氏名	杉野 光政
Email	Sugino-Mitsumasa@u-zosen.co.jp

名 称	仮付け溶接状態の手摺支柱の危険性
-----	------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> 溶接作業者に仮付け溶接のまま放置しないことの大切さを認識させる。 その他作業者には、ステップや手摺等を使用する際に本溶接されているか、確認することが大切であることを教える。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> 艀装工事室の従業員全員 艀装工事室関係協力会社の従業員全員
-------	--

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1) 仮付け溶接のルールを説明し、溶接不足による災害事例を説明する。
- (2) 仮付け溶接のまま放置していた時、他作業者が仮付け溶接を知らずに体重を掛けた時の危険を体験させる。



①手摺支柱1本で1点の仮付け溶接（5mm程度）

②仮付け溶接とは知らないでもたれる

③支柱が倒れる。もし高所であつたら墜落し大変な事故になる

（実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	不安全状態箇所の発見・指摘からルールを学ぶ
-----	-----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・足場、昇降梯子、手摺などで構成された足場ステージに不安全状態、ルール違反の箇所を設け、作業者にそれを見つけさせることで、ルールの教育を行う。
-----------------	---

受講対象者	・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員
-------	-------------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

- (1)不安全状態の足場を架設し、その上に受講者を移動させる。
- (2)受講者に不安全状態・ルール違反を指摘させ、その理由と正しい架設方法を説明させる。



（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・ルールや基準の必要性及びそのルールの意味を学ぶ。
「何故、梯子架設角度が75°なのか」
「足場板の隙間は30mm以下なのか」
「手摺りに何故、中さんが必要か」

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	高齢者の体力診断
-----	----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 <u>その他</u>
-----	--

教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の意識年齢と身体の実年齢を自分自身で体感・確認させることで、日常行動をより慎重に、確実にこなす意識をもたせる。 ・体力測定結果をグラフ化して、自分自身の体力の状況を把握させ、健康管理の重要性や運動の必要性を認識させる。
-----------------	---

受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・塗装系の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員各年齢層抜粋
-------	---

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

(1)握力測定
握力計で左右両方（筋力）



(2)片足閉眼立ち
眼を閉じ片足立ち（平衡感覚性）



(3)棒反応
落とした棒を掴む瞬間の反応（反射神経性）



(4)座位前屈
座って上体を起こした姿勢から前屈（柔軟性）



（実施に当たっての注意事項、ノウハウ等）

擬似体験・再現朝礼等

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	エアレス塗装機の危険性 ①	
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他	
教育の目的 (ポイント)	<ul style="list-style-type: none"> ・毎日の作業で使用するエアレス塗装機のエアの圧力（200 k g /cm²）の恐さを改めて再認識させる。 ・使用方法を間違えば凶器となることを再認識させる。 	
受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・塗装係の従業員全員 ・塗装関係協力会社の従業員全員 	
体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）		
<p>(1)実施前に「エアレスの正しい取り扱い方法」を説明する。</p> <p>(2)野菜（人参、なすび等）に向けてエアレスをスプレーする擬似体験を実施する。</p> <p>(3)エアレスの圧により切り刻まれた野菜を見せ恐さを説明する。</p> <p>(4)人体にダメージを与えない正しい使用方法を再度説明する。</p>		
 <p>エアレスの正しい取り扱い方を説明</p>	 <p>野菜へガンを向けての状況</p>	 <p>切り込まれた状況</p>
(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)		

擬似体験・再現朝礼等

函館どつく（株）	
総務部勤労課長 0138-22-3111	
担当者氏名	小田 一俊
Email	kazutoshi.oda@hakodate-dock.co.jp

名 称	エアレス塗装機の危険性 ②
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 動力車 飛来落下 感電 切れ擦れ 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

教育の目的 (ポイント)	・エアレス塗装機での吹き付け作業による災害を踏まえ、使用上の危険性を注意喚起する。
-----------------	---

受講対象者	・塗装係の従業員 ・塗装関係協力会社の従業員
-------	---------------------------

体験教育の実施内容および詳細手順等（映像・図面等）

(1)社内エアは、約6Kg/cm²であるが、使用しているエアレス塗装機の圧力は約300Kg/cm²であること説明する。

(2)以下の条件で打ち抜きを実施

- ・コンパネ板厚 9mmの打ち抜き実験
- ・コンパネ板厚 12mmの打ち抜き実験
- ・ソーセージ打ち抜き実験
- ・ゴム手袋打ち抜き実験
- ・ゴム手袋+軍手+ソーセージ 打ち抜き実験
- ・皮袋+軍手+ソーセージ打ち抜き実験



軍手+ゴム手袋+ソーセージ
施工時 ガソリン先に完全に密着していなければ、ゴム手袋を貫通しなかった。

(実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

2. 安全体感教育設備

型別区分	安全体感教育の名称	ページ
1. 墜落転落	脚立の危険	58
	セーフティブロック・命綱・脚立使用・平均台演練台	60
	墜落の衝撃（高所の危険）	62
	墜落衝撃体感	64
	吊り足場の揺れ体感	68
	ぶら下がり体感演練	70
	垂直タラップ昇降の危険（三点タッチ）	76
2. 挟まれ巻き込まれ	吊りワイヤー挟まれ体感（青竹）	80
	吊り荷による激突され体感	82
	回転物による巻き込まれ	84
	倒壊	86
3. 玉掛け関係	吊り荷の落下体感	88
	吊りワイヤーの破断実験	90
4. 飛来落下	飛来落下の危険	92
	ジャッキ・レバーブロックの取扱い	96
	レバーブロックの引っ張り体感	98
	クランプ、ハッカーの取り扱い体感	100
5. 爆発火災	電気の危険体感（蛸足配線・過電流の危険）	101
	可燃性ガス爆発実験	102
6. 火傷	溶接作業での火傷の危険性	104
7. 酸欠	狭隘な場所でのCO2溶接による酸欠の危険	106
8. 感電	溶接用フォルダーの漏電実験	108
9. 油圧関係	油圧・空圧パワーの危険体感	110
10. 滑り躓き	定盤上の歩行による「躓き、踏抜き」災害防止体感	111
11. その他	フォークリフト運転時の死角	112
	固縛開放による倒壊	113
	溶接ヒュームの危険（粉塵）	114
	重量目測体験	116
	開口部の踏み抜き体感	118
	グラインダー作業での危険を体感	119
	ハンドポケットによる転倒	120

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	脚立の危険
-----	-------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 脚立に跨った状態で脚立の一脚を落として傾かせ、脚立作業の危険性を体感する。
	受講対象者 初回は、業種に係らず全員実施

概略図もしくは写真



(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

脚立作業前に両手で揺さぶり指差呼称による安全確認の徹底を指導する。次に、脚立に昇り、上部に安全帯のフックを掛けさせ、指導員は受講者が安全であるかの確認を行い、脚立の一脚を下方に瞬時に動かしヒヤリハットの体感をする。開き止めのロック、滑り止めゴムの有無等の使用前 点検の必要性を学ばせる。
 *他の受講生になるべく見せない様なついたてを立てたほうが効果的である。

類似体感事例紹介（①～②）

【三井造船(株) 玉野 ①】

【実施要領】

脚立の足を、一本傾かせて、脚立作業での危険性を体感する。



【今治造船(株) 丸亀 ②】



【実施要領】

足元の位置が不安定な箇所で使用する場合の脚立がいかに危険であることを体感させる。

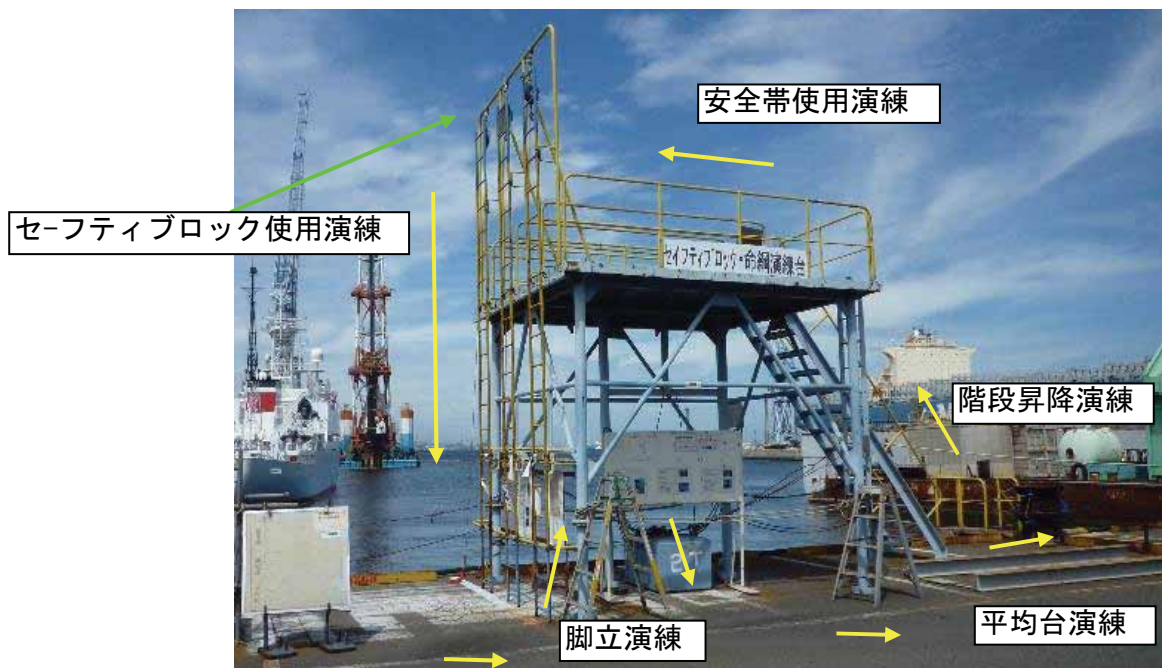
安全体感教育

三菱重工業（株） 横浜船舶改修部	
横浜船舶改修部安全環境係 045-629-1319	
担当者氏名	古谷 陽一
Email	youichi_furuya@mhi.co.jp

名 称	セーフティブロック・命綱・脚立使用・平均台演練台
-----	--------------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 1. 実施前に「セーフティブロック」の設置基準、働き、使用方法を説明。 2. 脚立安定を確認し昇降演練 3. 平均台を渡り平衡感覚の演練 4. 階段昇り時、足元の確認演練 5. 架台上での安全带使用演練 6. セーフティブロック使用し垂直梯子の昇降演練
	受講対象者 高所作業に従事する従業員及び協力会社作業員全員

概略図もしくは写真



(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

効果

1. セーフティブロックへの子綱のかけ方のみを学習するばかりでなく、実際に垂直梯子を、セーフティブロック使用して昇降することにより、より効果的な体験学習ができる。
2. 上部ステージでは、安全帯のセーフティブロックへの装着、梯子の昇降、ステージへの乗り移り、安全帯の架け替えの一連の動作が習得できる。
3. 同様の装置が3台設置されているので、一度に多くの作業員の教育ができる。
4. フォークリフト等での設備の移動が可能であり、工場内の状況により移動して使用できる。

類似体感事例紹介 (①～②)

【住友重機械マリンエンジニアリング ①】

【実施要領】

垂直梯子の昇降（3点支持の励行）、階段の昇降、足場架設の演練、子綱使用の演練、安全帯ぶら下がり体験などに使用する。



【川崎造船 坂出 ②】



安全帯ロープ

【実施要領】

正しい命綱の使用方を指導し体感させる。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	墜落の衝撃（高所の危険）
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実施要領	使用方法 受講者が展張した安全ネットに重さ5kgのサンドバックを高さ5mより落とし、その衝撃を体感させる。
	受講対象者 初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

安全ネットで受け止める位置（側面及び正面）で衝撃度合が違いため、位置を交替して二度体感させる。
 * 5kgなので安易に思いがちであるが、かなりの衝撃があるので、しっかり腰を据えてネットを持つよう指示する。腰痛で不安な人は、見学とする。

類似体感事例紹介 (①)

【三井造船 玉野 ①】

【実施要領】

展張させた安全ネットの上部、約3mから、マネキン（10Kg）を落とした時のショックを体感させる。



安全体感教育

住友重機械マリンエンジニアリング（株）	
企画管理部 安全G 046-869-1953	
担当者氏名	糸谷 元良
Email	Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	墜落衝撃体感
-----	--------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実施要領	使用方法 人体を想定したサンドバック（80kg）を高さ5.5mより落とした場合の人体にかかる衝撃を検証する。
	受講対象者 初回は、職種に拘わらず全員実施中。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

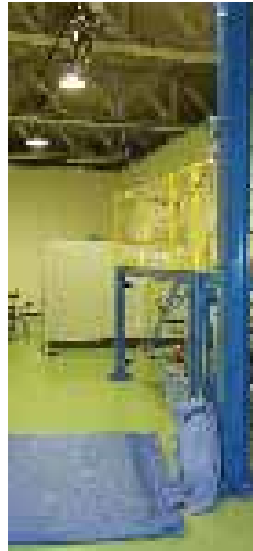
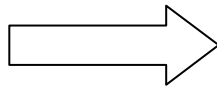
水を入れた一斗缶をつぶすことにより、衝撃の大きさを印象付ける。

類似体感事例紹介 (①～⑥)

【三菱重工業 神戸 ①】

【実施要領】

クレーンフックに切り離し装置を取り付け、土嚢を切り離し装置に接続する。
土嚢落下位置付近の人払い後、土嚢を巻上げ、土嚢の安全帯子綱を支柱上部の
腰の位置に着環した後、切り離し装置の切り離しボタンを押し、土嚢を落下させる。



【効果】

安全帯の着環する高さによって、全身が地面に激突する可能性があることを認識させる。

【今治造船 丸亀 ②】

【実施要領】

マネキン人形を落下させ墜落の恐ろしさと安全帯の必要性を体験させる。



【ツネイシホールディングス 常石造船カンパニー 多度津 ③】

【実施要領】

- 1.実施前に安全帯の必要性を説明する。
- 2.足場上に受講者全員が上り、安全帯を実際に使用させる。
- 3.足場上からマネキンを墜落させて、その衝撃を見聞させる。



天井に吊ったマネキン



墜落させる

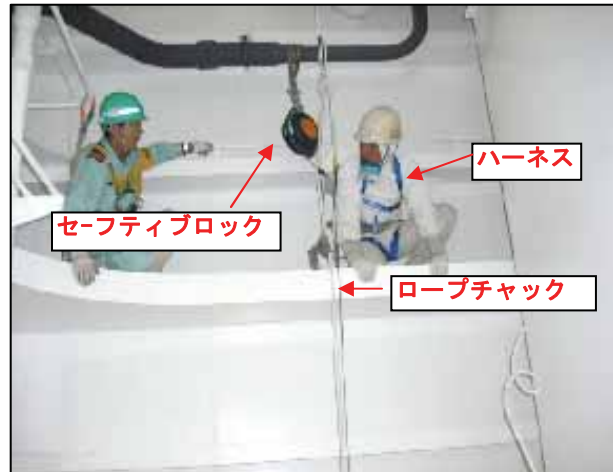
【ユニバーサル造船 有明 ④】

【実施要領】

- セーフティブロックとハーネスを使用し設置方法と使用方法の説明
移動時における二丁掛けの安全帯使用と、移動方法の教育



二丁掛けの安全帯使用による移動デモ



ロープチャックとセーフティブロックに取付けたハーネスと二重の対策を行い、足場床撤去後に発生する作業の安全対策デモ

【三井造船 玉野 ⑤】

【実施要領】

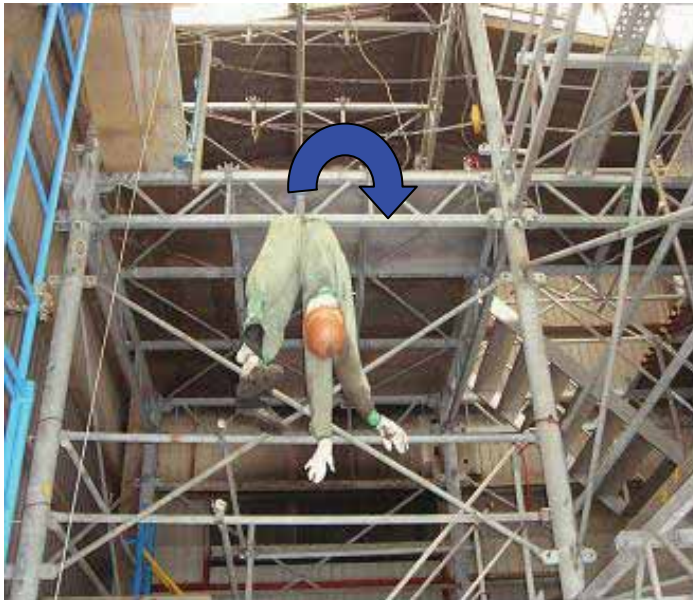
人体を想定したサンドバック（約60Kg）を高さ6,5mより落とした時、人体にかかる衝撃を体感させる。



【三菱重工業 長崎 ⑥】

【実施要領】

ダミー人形を高さ6mの高所から落下させる。



【効果】

- ・ダミー人形にかかる衝撃を見ることで、墜落に対する恐怖と安全帯の重要性を認識してもらう。
- ・ヘルメットの正しい着用の重要性を確認できる。
(アゴ紐をしっかり締め、衝撃吸収ライナーをつける等)

安全体感教育

今治造船（株） 丸亀事業本部	
安全管理チーム 0877-25-5053	
担当者氏名	森部 晃幸
Email	moribe.teruyuki@imazo.com

名 称	吊り足場の揺れ体感
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 不安定な吊り足場（通常より揺れ易い状態）を歩行させることにより、その揺れ具合並びに不安定な足場床での作業の危険性を認識させる。
	受講対象者 社員・協力事業所従業員（職種に拘わらず全員実施）

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・通常より揺れ易い足場床であるため、バランスを崩しての転倒・転落に注意を促す。又、足場床に上がった際は、一番に安全帯を掛けることを優先し、墜落を防止することが重要であることを説明。
- 【終了後の解説】
- ・不安定な足場上での作業の危険性及び速やかな是正措置連絡の必要性を促す。

類似体感事例紹介 (①～④)

【三菱重工業 神戸 ①】

【実施要領】

足場を下に受けがある側からない側へ移動する。※重心が偏った時点で足場が天秤となる。



天秤になった足場を未固縛状態にしないこと及び作業開始前の点検の重要性を再認識させる。

【三井造船 玉野 ②】

【実施要領】

足場板の上を一人ずつ歩いてもらい、足場板を横に動かしたり、天秤状態にしてヒヤリ・ハットを体感させる。



固縛していない足場上を歩いて不意に動揺すると、大変なことになる場合も考えられる。足場板や手摺の使用前点検の必要性を理解させる。

【今治造船 丸亀 ③】

【実施要領】

片側未固縛の足場上に足を掛けることにより天秤になり、その危険性を理解させる。



天秤になる事を周知していないため、バランスを崩し墜落・転落の危険性がある。

【三菱重工業 長崎 ④】

【実施要領】

一点のみ固縛された足場の上をあくくことで、足場が天秤状態になる。



安全体感教育

三菱重工業（株） 長崎造船所	
安全衛生課 095-828-4543	
担当者氏名	中川 孝太郎
Email	kotaro_nakagawa@mhi.co.jp

名 称	ぶら下がり体感演練
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 ・上部に設置したセーフティブロックにぶら下がった状態で、滑車を利用し持上げる。 ・その後約10cm落下させる。
	受講対象者 ・社員及びパートナー企業社員

概略図もしくは写真



(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・落ちた時の恐怖感を体感できる
- ・墜落した際の身体と命綱にかかる衝撃を体感できる
- ・命綱の重要性が認識できる（安全帯の装着位置…腰に巻け…）

類似体感事例紹介 (①～⑨)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

受講者を立った状態にし、D環にホイストのフックをかけ、徐々に吊り上げ、足が地面から離れた状態で停止させる。

※体験者に状態を確認しながら吊り上げること。

※安全帯が胸部までずれ上がった場合は、肋骨骨折等の恐れがあるため、直ぐに下ろす。



【効果】

高所から墜落した際、腹部への衝撃及び安全帯の締め具合で安全帯がズれて危険であることを認識させる。

【② 今治造船 西条】

【実施要領】

滑車にロープをかけ安全帯に取り付けて一方から引張り受講者を吊上げる。

安全帯使用時の墜落を体感させる。



【効果】

安全帯を使用して墜落した場合の衝撃及び本人の腰部にかかる締め付けを体感させる。
安全帯を着用する時には、ベルトをバックルにきっちりと締め付けておくことを認識させる。
安全帯各部の磨耗・切り傷・変形等があるものは使用しないことも説明する。
安全帯の宙吊りを体感することにより、安全帯の重要性を教える。

【③ 今治造船グループ】

【実施要領】

安全带あり・なしでマネキン人形を墜落させる

安全帯の必要性を認識させる。安全带フックを腰より上部に掛けることの意味を理解させる



墜落範囲に立ち入らない

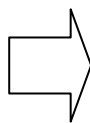
【④ ツインホールディングス 常石造船カンパニー 多度津】

【実施要領】

- 1.実施前に安全帯の必要性を説明する。
- 2.足場上に受講者全員上り、安全带を実際に使用させる。
- 3.足場上からマネキンを墜落させて、その衝撃性を認識させる。



天井に吊ったマネキン



墜落させる

【⑤ ユニバーサル造船 有明】

【実施要領】

安全帯に自分の全体重を掛けて、墜落した場合に腰部に係る衝撃の大きさを想像し安全帯フックの掛ける位置の重要性を知ってもらう。



【効果】

自分の体重をあずけただけでも腹部に強い圧迫感があり、いかに安全帯のフックを掛ける位置が重要であるかが認識できる。また安全帯の取付位置、ベルトの締め具合によって腹部にかかる圧迫感の違いを知ることができる。その他安全帯の部品の交換基準の教育を実施。

【⑥ 三井造船 玉野】

【実施要領】

安全帯に全体重をあずけ安全帯からの圧迫感と安全帯のロープの伸びの状況を体感させる。



安全帯を掛け全体重を掛ける。

【効果】

- 1、安全帯の正しい着用方法の指導。
- 2、安全帯の日々の点検の重要性を教える。

【⑦ 三井造船 千葉】

【実施要領】

安全帯の正しい使用方法、点検ポイントを習得後、ぶら下がりにより安全帯の重要性を体感させる。



安全帯の装着、点検方法の教育

【効果】

安全帯の正しい装着、ロープ、金具の点検ポイントを習得させた後にぶら下がり体感させる。

身体への圧迫力を感じさせ、正しい装着を理解させる。

【⑧ 川崎造船 坂出】

【実施要領】

正しい命綱の使用方法を指導体感させる。



安全帯ロープ

命綱使用でぶら下がり体感

【効果】

高所に昇れば速やかに命綱を使用し、自分の腰位置より高い場所にフックを掛ける、また各人にぶら下がりを体感させ、命綱の交換管理基準の指導を行い、安全帯の大切さを理解させる。

【◎ 住友重機械マリンエンジニアリング】

【実施要領】

安全帯に全体重をあずけ安全帯にぶら下がる。

安全帯からの圧迫感の体感と、安全帯のロープが伸びる状況を体感させる。



【効果】

安全帯の正しい付け方の意義を教える。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	垂直タラップ昇降の危険（三点タッチ）
-----	--------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用 方法 ・垂直梯子を手に物を持って数段昇降させる。次に物を持たずに手・足の三点をタッチして昇降した場合を体感させる。
	受講 対象者 ・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・手に物を持っての昇降は危険であるため、セーフティブロックを使用する。
- ・品物はロープを使用して、荷揚げ荷降ろしを体感させる。
※若年層には、荷揚げロープ結び方を教える。

類似体感事例紹介 (①～⑧)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

3点支持にて昇降させる。(左に重心がかかった際に梯子が左に傾く)



【効果】

立て掛けてあるだけの梯子(未固縛状態)を昇降する場合、梯子が横方向に倒れることがあり危険であることを体感させる。

【② ツインベルディグス 常石造船カマコー 常石】



手に物を持って垂直梯子を昇降させ、転落の危険を体感させる。

【③ 今治造船 丸亀】

【実施要領】

垂直梯子を昇降させ、正しい3点支持(タッチ)での昇降を体感させる。



【効果】

3点支持の重要性を理解させることができる。

【④ ユニバーサル造船 有明】

【実施要領】

手に物を持って垂直梯子を数段昇降させる。次に物を持たずに手・足の3点をタッチして昇降することの重要性を体感する。



【効果】

手に物を持っての昇降は危険であるため、セーフティブロックを使用する。

品物はロープを使用して、荷揚げ荷降ろしを体感させる。

◇若年層には、ロープ結び方を理解させる。

【⑤ 三井造船 玉野】

【実施要領】

垂直梯子で、必ず、手・足3点タッチして昇降し、3点タッチの重要性を体感させる。



1. 物を持って昇降しない。
2. 物を上げる場合、ロープを使用する。

【⑥ アイ・イチ・アイ マリコナテット 呉】



【実施要領】

梯子の正しい設置方法を理解させる。

昇降時における正しい昇り方を実技させる。

(3点タッチ、ロープ使用、品物の上げ下ろし)

【⑦ 三菱重工業 長崎】

【実施要領】

スライドチャックを使用し、約6m（3階部分）の足場上から垂直梯子を降りる。



【効果】

- ・ 梯子の固縛状況確認、安全帯からスライドチャックへの架け替え方法を学ぶことができる。
- ・ スライドチャックの役割、使用方法を理解することができる。
- ・ 高所から垂直梯子を降りる恐怖を体感できる。

【⑧ 川崎造船 神戸】

【実施要領】

物を持って梯子を昇降する時の危険を体感させる。



作業中に物を持ってはしごを昇降をしないことを十分に体感させる。

安全体感教育

住友重機械マリンエンジニアリング（株）

企画管理部安全G 046-869-1953

担当者氏名 糸谷 元良

Email Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	吊りワイヤー挟まれ体感（青竹）
-----	-----------------

区 分	墜落転落 <u>挟まれ巻込まれ</u> 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・吊り荷を吊ったワイヤーと吊荷の間に青竹を入れ、それがどの様になるかを体感させる。
	受講 対象者	・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・吊りワイヤーによる挟まれ力の強さが体感できる。
- ・吊り荷やワイヤーを手で支えることの危険性が理解できる。

類似体感事例紹介 (①～②)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

パイプをワイヤーにて絞り吊りにする。



【効果】

絞り吊りにする際、補助者は巻き上げ時にワイヤーまたは吊り荷に手を添えていると挟まれる危険があることを認識させる。

【② 三井造船 玉野】

【実施要領】

吊りワイヤーと吊り荷の間に竹を入れ、竹がどのようなようになるかを体感させる。



もし自分の手であれば、大変なケガになることを理解させる。

安全体感教育

三菱重工業（株） 長崎造船所	
安全衛生課 095-828-4543	
担当者氏名	中川 孝太郎
Email	kotaro_nakagawa@mhi.co.jp

名 称	吊り荷による激突され体感
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他	
実 施 要 領	使用 方法	・ 棒を吊り荷に見立て、振り子の様に動かし身体に激突させる。 （棒と立つ位置には一定の距離があり、ケガなどの危険性はない）
	受講 対象者	・ 社員及びパートナー企業社員

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

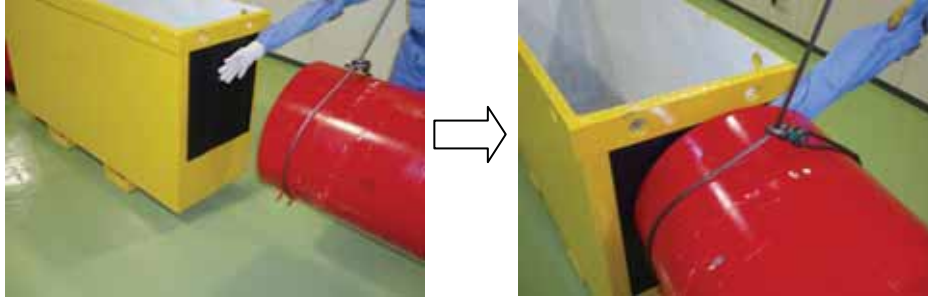
- ・ 荷振れがどのような方向にくるか体感でき、玉掛け時の安全な体の位置を学ぶことができる
- ・ 荷振れに対してむやみに手を出さないなどの指導ができる
- ・ 棒の前に自ら立つことで、荷振れによる衝撃を体感できる

類似体感事例紹介 (①～②)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

擬似手に軍手を取り付け、これを構造物と荷の間に入れ、芯ズレのある状態で吊り荷を徐々に巻き上げ、軍手をはさまれるようにする。



【効果】

ワイヤー巻き上げ時に、荷とワイヤーの間に手を添えていると挟まれる危険性があること、また、搬送時に荷振れにより荷と部材の間に挟まれる危険があることを認識させる。

【② ユニバーサル造船 有明】

【実施要領】

クレーンフックと吊り荷の重心がズレた状態で巻き上げると荷が振れ、壁と吊り荷との間にマネキンが挟まれる状態を体感させる。



【効果】

吊り荷の下及び周囲の人払いの徹底や、荷が振れた場合は慌てて止めに入らない、介添えロープの使用等を指導する。

安全体感教育

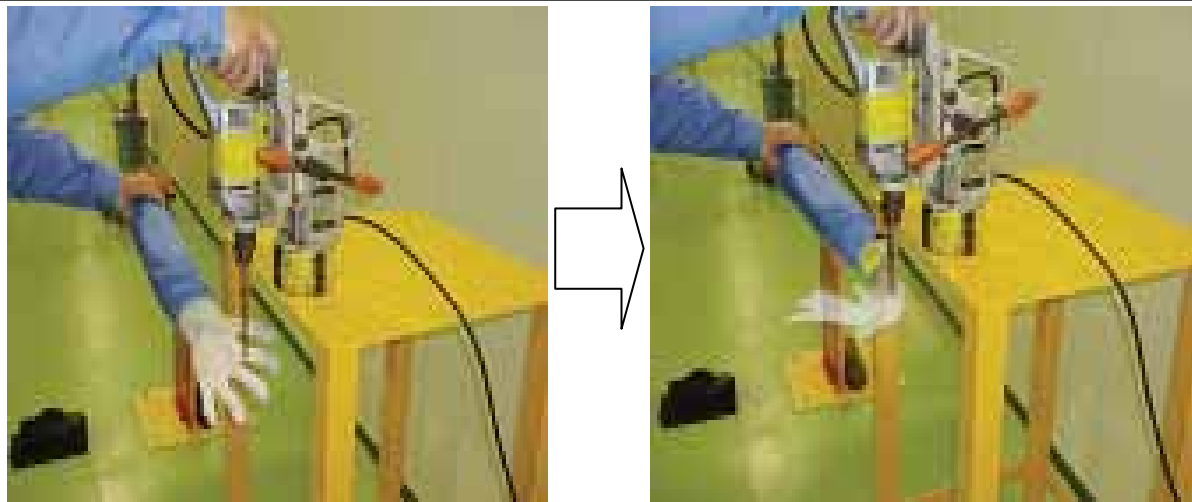
三菱重工業（株） 神戸造船所	
安全衛生課 078-672-2463	
担当者氏名	光武 徳起
Email	norioke_mitsutake@mhi.co.jp

名 称	回転物による巻き込まれ
-----	-------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻き込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	<ul style="list-style-type: none"> ・擬似手に軍手を取り付けドリルを稼働させる。 ・擬似手を受講者に持たせ、軍手部をドリルに近づける。 （軍手がドリルに巻きつき、擬似手からはずれれば終了） （擬似手から軍手がはずれない場合は、擬似手から手を離す）
	受講 対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・現場経験の浅い作業者 ・新規入構者 ・現地工事派遣者 等

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・軍手をしたり、作業着の袖口を止めないで回転物に安易に近付き接触したら巻き込まれることを認識させる。

類似体感事例紹介 (①～③)

【① ユニバーサル造船 有明】

【実施要領】

竹竿の先に手袋をつけボール盤のキリに触れさせ巻き込まれる状態の恐ろしさを体感させる。

手袋を巻き込んだ状態



【② 三井造船 玉野】

【実施要領】

模擬の手に手袋をしてボール盤のキリに触れさせ巻きつき状態の恐ろしさを見せ体感させる。



回転工具を使用する場合、必ず手袋をしないで作業する。

【③ 住友重機械マリンエンジニアリング】

【実施要領】

回転速度を調整できるモーターを使用し、油類が付着している場合の巻き込まれの差を体感させる。

【効果】

特に油が付着していると巻き込まれやすいことを教える。



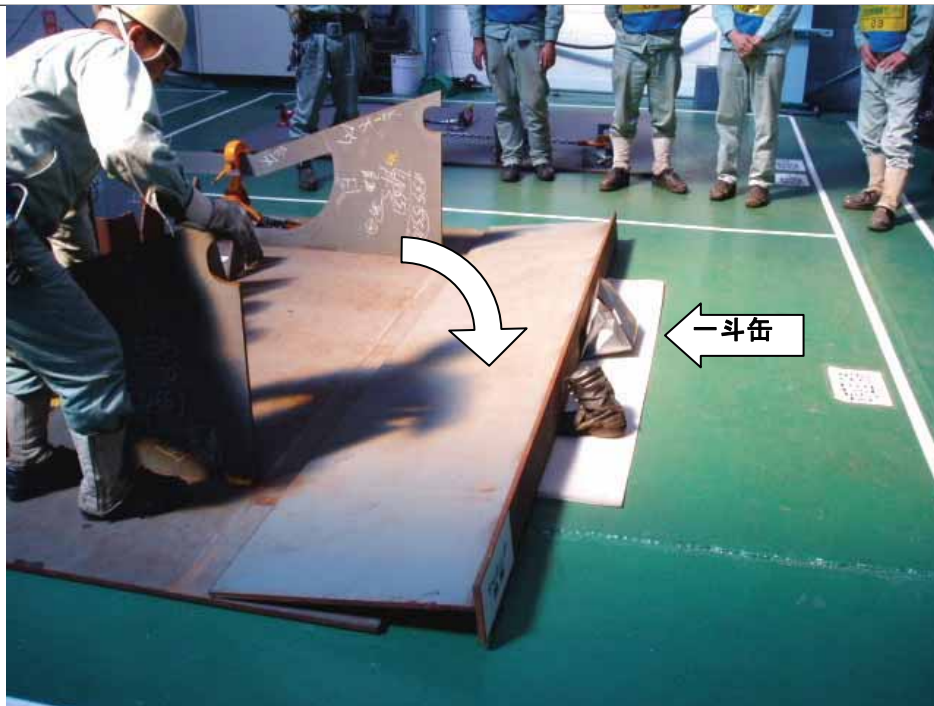
安全体感教育

住友重機械マリンエンジニアリング（株）	
企画管理部 安全G 046-869-1953	
担当者氏名	糸谷 元良
Email	Mys_Itotani@shi.co.jp

名称	倒壊
----	----

区分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実施要領	使用方法 ・ビルトアップロンジを倒し、一斗缶、または安全靴を下に置きその衝撃を体感させる。
	受講対象者 ・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・過去の災害と同様にビルトアップロンジを用いることにより、過去の災害の事例も紹介する。
- ・また、正規の倒れ止めの基準も再確認させる。

類似体感事例紹介 (①～③)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

靴を鋼板の倒壊箇所にセットする。

受講者の足を設置した安全靴の後方に置かせる。

(受講者の足の位置については、倒壊した鋼板の当たらない位置とすること)

鋼板のストッパーを外す。



【効果】

見た目には溶接されているにも、溶接不良により部材が倒壊することを認識させる。

【② 今治造船 丸亀】

【実施要領】

立て掛けた部材（鋼板）を足先の上に倒し、その衝撃の大きさ並びに部材の立て掛けが
いかに危険であるのかを体感させる。



【効果】

部材の立て掛け放置の危険性
並びに、仮に倒壊した場合の立ち
位置（作業位置）の重要性を注意
・指導する。

【③ 三菱重工業 長崎】

【実施要領】

立てかけた状態の鉄板（15kg）を足の上に倒す。

(安全靴の先芯部分に鉄板が倒れる様になっており、怪我の危険性はない)



【効果】

- ・物の立てかけによる倒壊の瞬間を確認できる
- ・固縛の必要性が理解でき、立てかけない様な方法で物を置かなければならないという意識付けができる
- ・倒れてきた時の衝撃を体感できる

安全体感教育

住友重機械マリンエンジニアリング（株）

企画管理部 安全G 046-869-1953

担当者氏名 糸谷 元良

Email Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	吊り荷の落下体感
-----	----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

実 施 要 領	使用 方法	<ul style="list-style-type: none"> ・リフティングマグネットで鉄板を吊り、オーバーハング状態を再現。 ・衝撃により、吊り荷が落下する事を体感させる。
	受講 対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・初回は、職種に係らず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・マグネット吊り具からの部材落下の災害が発生したため、体感施設に追加した。
- ・玉掛作業者だけではなく周囲の作業者にもその怖さを認識させる。

類似体感事例紹介 (①)

【① 川崎造船 坂出】

【実施要領】

- ①吊っている物は必ず落下する、落下しても安全な場所での操作を体感させる。
- ②使用前リフマグ吸着面の不純物除去確認を体感させる。



【効果】

スイッチON/OFF不純物、重量オーバー、磁力の低下、等による落下を予知し操作する事を体感させ理解させることができる。

安全体感教育

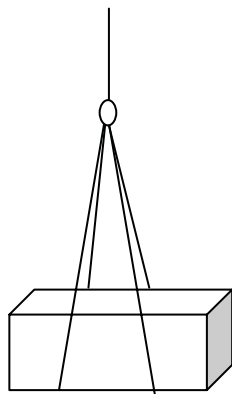
(株)アイ・イチ・アイ リソリテッド 横浜工場	
安全衛生G 045-756-2644	
担当者氏名	高田 修
Email	osamu_takada@ihimu.ihico.jp

名 称	吊りワイヤーの破断実験
-----	-------------

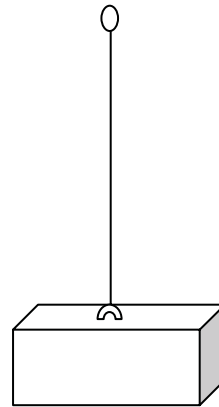
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

実 施 要 領	使用 方法	<ul style="list-style-type: none"> ・玉掛けワイヤーの制限荷重、玉掛けルール等の説明する。 ・角当てを行わないで、一本吊りをした場合の実験を行う。 ・正規の玉掛け方法を全員で実施する。
	受講 対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・玉掛け作業者全般

概略図もしくは写真



1. 鋭角な吊り荷を角当てをしない状態で玉掛け
2. ワイヤーを巻上げ破断させる。



1. 吊り荷を一本掛けで玉掛けする。
2. ワイヤーを巻上げ、ワイヤーがほつれ、破断するまで放置する。

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・角当ての重要性、また、一本吊りをした時のワイヤーの動きを学ぶことができる。

類似体感事例紹介 (①)

【① 三井造船 玉野】

【実施要領】

玉掛け作業では、一本吊りは禁止されている。なぜ禁止なのかを体感させる。



【効果】

玉掛け時、一本吊りは、ワイヤーの
よりが戻るために切断しやすいので
「一本吊りは禁止」を認識させる。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	飛来落下の危険
-----	---------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 <u>飛来落下</u> 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他	
実 施 要 領	使用 方法	・塗料缶を頭と例え、安全帽を装着及び未装着時に高さ5mより物（金矢）を落下させ、それぞれの衝撃状態を体感させる。
	受講 対象者	・初回は、職種に係らず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・始めに頭部への衝撃荷重テスト時の衝撃数値を紹介する。次に安全帽に物を落下させ、傷の度合や安全帽の衝撃で浮き上がる状態で、あご紐を確実に締める必要性を体感させる。
- ・次に塗料缶に物を落下させ、衝撃状態（へこみや貫通）で、安全帽の必要性を体感させる。

類似体感事例紹介 (①～⑤)

【① 三菱重工業 神戸】

【実施要領】

落下予定場所にヘルメットと植木鉢をセットする。切り離し装置に落下させる物（ボルト）をセットし、落下させる物（ボルト）についているワイヤーのアイ部（ボルトの反対側）をクレーンフックに掛ける。その後、落下させる。



【効果】

下部の人がこの衝撃を受けた場合、頭部へのケガは避けることができて、首等への衝撃は大きいことを認識させる。

【② ツインホールディングス 常石造船カンパニー 多度津】

【実施要領】

1. 足場上、開口部付近には物を置かないこと。やむを得ず、物を置く場合は固縛等の落下防止措置を講ずるよう説明する。
2. 足場上から物を蹴り落とした場合を想定して、吊りピース等を落下させる。



天井に吊ったピース



落下させる

【効果】

天井に吊ったピースを落下させると、受講者、見学者は非常に驚く。これはロープで吊られているが、実際の現場で起こると、どうなるか…この施設により、物が落下した時の危険性を理解させる。

【③ 三井造船 玉野】

【実施要領】

高さ6mより、安全帽にハンマー（350g）を落下させ、その安全帽のキズを見せる。
その後、安全帽を脱がせ、植木鉢にも同様にハンマーを落として割れる状態を体感する。



【効果】

安全帽がいかに重要か。いかに大きな衝撃が掛かるかを知らしめ、かつ、高所から物を落とすことが、いかに危険かを認識させる。

【④ 今治造船 丸亀】

【実施要領】

ロープにて吊り下げた金矢を落下させ、下部に置いたヘルメットに直撃させることにより、
衝撃の大きさを体感させる。



【効果】

- ・小さな部材であっても落下し、人体に当たれば重大な災害に繋がる事を理解させる。
また、衝撃吸収ライナー入りのヘルメットとライナーを取り除いた2つのヘルメットに落下させ、吸収ライナーの必要性についても認識させる。

【終了後の解説】

- ・小さな金矢であっても落下速度が加わることで大きな衝撃を与えることを指導する。

【⑤ 住友重機械マリンエンジニアリング】

【実施要領】

高さ5.5mより、安全帽にピースを落下させて、そのキズ、割れを見せる。
また、安全帽を脱がせ植木鉢にも同様にピースを落として植木鉢が割れる状態を
を体感させる。（植木鉢の中には赤い水を入れた風船を仕込む。）



【効果】

高所からものを落とした時の衝撃とともに安全帽の必要性と正しいかぶり方も
教える。

安全体感教育

住友重機械マリンエンジニアリング（株）

企画管理部 安全G 046-869-1953

担当者氏名 糸谷 元良

Email Mys_Itotani@shi.co.jp

名 称	ジャッキ・レバーブロックの取扱い
-----	------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・仮止めの状態でジャッキ・レバーブロックを掛け、負荷をかけると、ピースが弾け飛び事を体感する
	受講 対象者	・初回は、業種に係らず全員実施中。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・ピースの取付基準を守らない時の危険を認識させる。

類似体感事例紹介 (①～②)

【① ユニバーサル造船 有明】



【実施要領】

レバブロックのフックを直掛けすると、少しの振動でもフックが外れることを体感する。

【効果および注意事項】

レバブロックのチェーンとフックは一直線になるように使用する。直掛けは危険なためピースの取付やユニバーサルクランプの使用を指導する。

*フックが延びる原因になり、その延びたフックを使用した場合は、更に外れ易くなることを体感させる。

【② 川崎造船 坂出】



正しい使用方法



直掛けの悪い例



フック先端の開き

【実施要領】

正しいレバブロックの使用方法を体感する。

【効果】

直掛けの良い例、悪い例を紹介し、又チェーンが当たっている掛け方の危険等を指導し各人に体感させ理解させることができる。

安全体感教育

三井造船（株） 玉野事業所	
総務部 安全衛生課 0863-23-2040	
担当者氏名	喜井 美智雄
Email	m.kii@mes.co.jp

名 称	レバーブロックの引っ張り体感
-----	----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 <u>飛来落下</u> 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用 方法
	受講 対象者

- ・ 1.5トンのレバーブロックを、自分の感覚で1.5トンと思うまで引っ張ってもらう。
 - ・ ロードセル・ゲージの数値を見せ、1.5トン以内であるかないかを確認させる。（大半の人がオーバーしている）
- ・ 現場職種を問わず全員対象

概略図もしくは写真



1. 5トンと思うまで荷重を掛ける



ロードセル・ゲージ

（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・ 作業において、もう少し引張ればと思い無理をして、張力オーバーになることが考えられる。
- ・ その結果、フックが伸びたり、ピースから外れたり、またピースの破断といった事も起きる。
- ・ そのレバーブロックの荷重範囲内での作業がいかに大事な事であるかを体感させる。

類似体感事例紹介 (①)

【① ユニバーサル造船 有明】



【効果】

1.5Tレバーブロックと荷重計を使用し日頃の作業状態でレバー操作をしてもらいレバーブロックの能力にあった力の入れ加減を体感してもらう。

*ほとんどの人がレバーブロックの能力以上に過荷重を掛けている事を指導し、危険な状態で作業をしている事を良く理解させ、ピース溶接時の角巻き、脚長の確認の大切さを体感させる。

安全体感教育

(株)川崎造船 坂出工場	
安全衛生グループ 0877-46-8047	
担当者氏名	琢磨 久幸
Email	takuma_h@khi.co.jp

名 称	クランプ、ハッカーの取り扱い体感
-----	------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	--

実 施 要 領	使用 方法	・クランプ、ハッカー使用時に、物が落下する危険を体感させる。
	受講 対象者	・工場課全員、新入社員、全協力企業従業員、新規入構者に体感実施

概略図もしくは写真



縦吊りクランプ



横吊りクランプ



シャックル掛け方の悪い例

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・クランプ、ハッカーの正しい掛け方で、重心位置、挟み方等を指導、又使用方法で悪い例も紹介し全員に体感させ、指導することができる。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	電気の危険体感（蛸足配線・過電流の危険）
-----	----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・ 15A用の電線に12Aのヘアードライヤー3台を繋ぎ、過電流を流し、1分経過したら電線が徐々に溶け出して煙を出し暫らくすると中の芯線同士がショート（スパーク）し最後は燃え上ることを再現する。
	受講 対象者	・ 初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・ 10秒ぐらい経過すると電線がだんだん熱くなってくるので受講者に触らせて体感させると良い。
- ※火災、爆発に発展する事を良く指導する。

安全体感教育

(株)アイ・イチ・アイ リソリテット 横浜工場	
安全衛生G 045-756-2644	
担当者氏名	高田 修
Email	osamu_takada@ihimu.ih.co.jp

名 称	可燃性ガス爆発実験
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	<ul style="list-style-type: none"> 造船所で使用している可燃性ガス種類、爆発限界等を説明 可燃性ガスの爆発実験を実施 換気的重要性、連絡体制の重要性を説明
	受講 対象者	<ul style="list-style-type: none"> 作業者全般

概略図もしくは写真



1. 可燃ガスを入れた風船をゲージの中に入れる。
2. 電極をセットし遠隔操作で爆発させる。

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

【ノウハウ】

・少ないガスでも爆破するとかなりの音響を出すため、危険性を感じることができる。

【注意事項】

・かなりの音が出るので、必要に応じて消防署等への届出を行う。

類似体感事例紹介 (①)

【① 住友重機械マリンエンジニアリング】



【実施要領】

紙コップ内にアセチレンガス20ccを注入し、自動発火装置を用い、爆発現象を起こす。

【効果】

爆発の怖さを音とコップが飛ぶことで教える。

安全体感教育

三井造船（株） 千葉事業所	
安全衛生グループ 0436-41-1116	
担当者氏名	板倉 和男
Email	itakura@mes.co.jp

名 称	溶接作業での火傷の危険性
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・溶接火の粉を飛ばし作業服に付着したときの燃え方を見せ、火の粉対策の必要性を体感させる。
	受講 対象者	・入社3年目の従業員及び協力会社従業員

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・溶接の火の粉が付着する状況を作り作業服が燃える（焦げる）の様子を見て、着衣しているときの危険性を体感する、木綿の下着を着ること、化繊下着の禁止を教える。
- ・消火用に水道水を入れたペットボトルを自分の手元に置いて作業する。

類似体感事例紹介（①）

【① ユニバーサル造船 有明】



【実施要領】

蠟製の摸擬手に着せた布に点火し、燃焼の速さと火傷の怖さを体感させる。

【効果】

蠟製の摸擬手がケロイド状に解けた状態を見せ火傷の怖さを体験させ、難燃性ジャケット皮製ジャンパーの必要性を理解させる。
過去の災害事例にあった作業服が焼けた写真を見せ燃焼の速さと火傷の怖さを体感する。

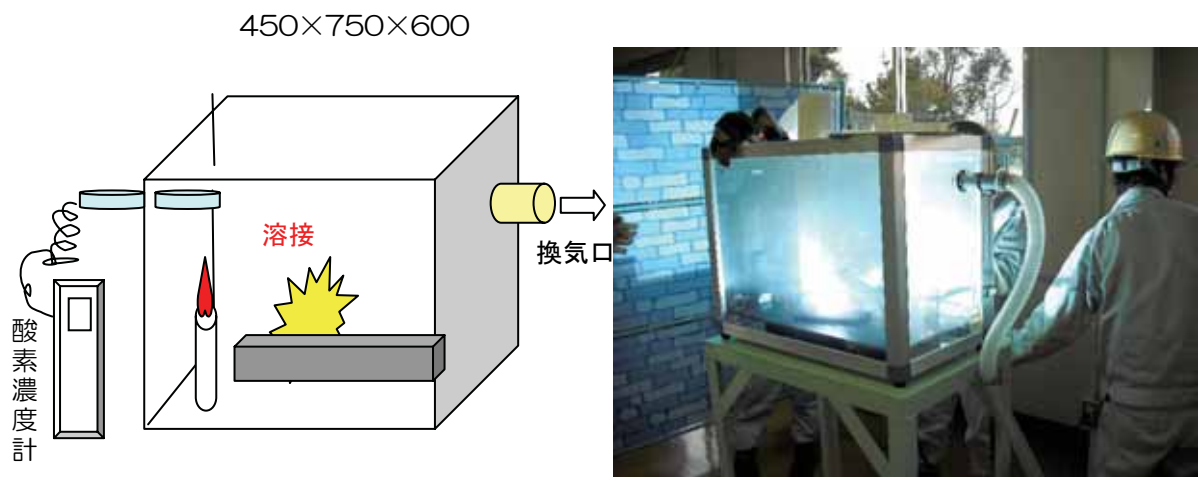
安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	狭隘な場所でのCO2溶接による酸欠の危険
-----	----------------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 ・密閉した透明ボックスの中でCO ₂ 溶接を行い、酸欠のためろうソクの炎が消える状況、また酸素濃度計にて、溶接前・溶接中及び炎が消えた時点の酸素濃度推移を見せ、換気の必要性を体感させる。
	受講対象者 ・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・掃除機の吸引力でボックス中の換気を行いながら、再度一分程CO₂溶接を行い、ろうソクの炎が消えない状態を見せる。酸素濃度の変化も確認させる。
【終了後の解説】
- ・何もしない状態では、約2時間でろうソクの炎が消えるが、溶接した場合、わずか5秒程度で炎が消えた。
- ・また、換気しながら溶接した時は、酸素濃度は若干下がるが、炎は消えない。換気が、いかに大事かを理解させる。

類似体感事例紹介 (①)

【① 三井造船 玉野】



【実施要領】

密閉されたボックスの中でCO₂溶接をして、酸欠のためローソクの火が消えることを見せ体感させる。

【効果】

狭隘な所で溶接する場合、換気しないと酸欠になり危険であることを理解させる。

安全体感教育

(株)アイ・イチ・アイ リソリテッド 横浜工場	
安全衛生G 045-756-2644	
担当者氏名	高田 修
Email	osamu_takada@ihimu.ih.co.jp

名 称	溶接用フォルダの漏電実験
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実施要領	使用方法	・溶接用フォルダが破損、絶縁不良となり漏電した場合、どの様になるか実験を行う。
	受講対象者	・全般(溶接職等)

概略図もしくは写真

フォルダータッチすると電球が点灯する。

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

【ノウハウ】

- ・手を模擬した濡れた皮手で電動工具をさわって電球が点灯する状況を見せ、漏電の恐ろしさ、工具点検の重要性を体感させる。

【注意事項】

- ・実験者が感電しない様に注意すること。

類似体感事例紹介 (①～④)

【① ユニバーサル造船 有明】



【実施要領】

湿らせた手と電極に触れ、除々に電流を上げ、感電の怖さを体感させる。

【② 三井造船 玉野】



【③ 今治造船 丸亀】



【実施要領】

水槽の中に銅板を入れ、電流を流す事で感電の疑似体験をさせる。

【④ 住友重機械マリンエンジニアリング】



【実施要領】

微弱電流を素手で触った状態と、汗(食塩水使用)をかいた状態での感電の違いを体感する。

【効果】

実際に抵抗値を計測し流れる電流の値も確認する。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	油圧・空圧パワーの危険体感
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 <u>油圧関係</u> 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他	
実 施 要 領	使用 方法	・エアレス塗装機(スプレーガン)の噴射にて、野菜類（大根やニンジン）を貫通させその威力と恐ろしさを体感させる。
	受講 対象者	・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・ホースにも圧力が掛かっているため、点検を確実に実施する。塗料には、毒性のある物質を含有しているため、手を貫通したりすると手術が必要になる等の危険を促す。

安全体感教育

(株)川崎造船 坂出工場	
安全衛生グループ 0877-46-8047	
担当者氏名	琢磨 久幸
Email	takuma_h@khi.co.jp

名 称	定盤上の歩行による「躓き、踏抜き」災害防止体感
-----	-------------------------

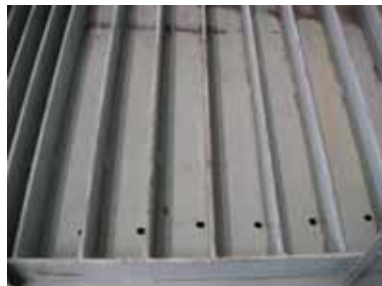
区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・各定盤上の歩行は足元を確認し、レーザ、プラズマ定盤上歩行はフラット中央部を踏み、フラットに対し直角に歩行、小物定盤上歩行は格子部を踏み歩行することを体感させる。
	受講 対象者	・工場課全員、新入社員、全協力企業従業員、新規入構者に体感実施

概略図もしくは写真



レーザ切断定盤
フラットピッチ間



プラズマ切断定盤
フラットピッチ間



面材、小物切断定盤

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・定盤上の危険を再認識させて歩行時の躓き、踏み抜きを体感させる。

安全体感教育

三菱重工業（株） 神戸造船所	
安全衛生課 078-672-2463	
担当者氏名	光武 徳起
Email	norioki_mitsutake@mhi.co.jp

名 称	フォークリフト運転時の死角
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	<ul style="list-style-type: none"> ・受講者をフォークリフトの運転席に搭乗させる。 ・マストの向こうに人を立たせ、マストが死角になり運転者の視界から消えることを確認させる。
	受講 対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・現場経験の浅い作業者 ・新規入構者 ・現地工事派遣者 等

概略図もしくは写真



(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・乗用車と同様、バックミラーやサイドミラーだけでは見えない部分があることに加え、マスト部は死角が大きくなることを認識させる。

安全体感教育

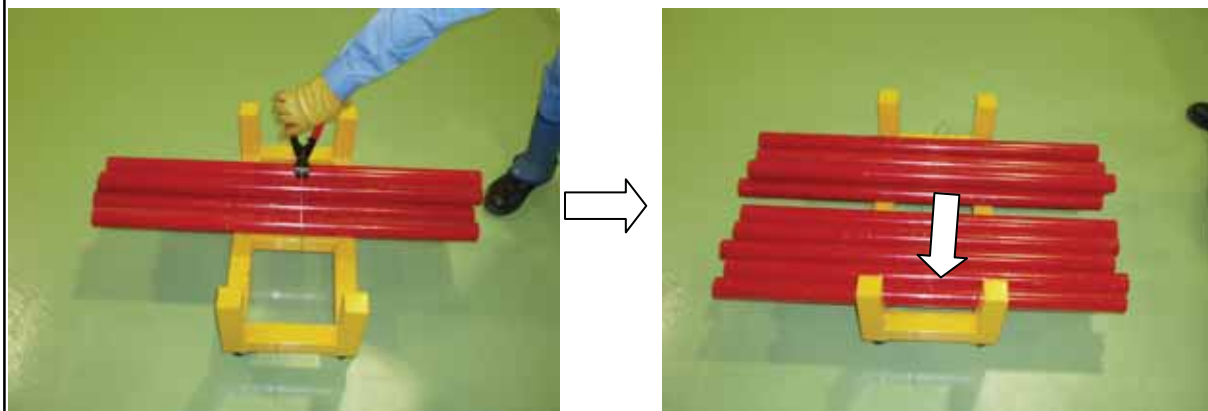
三菱重工業（株） 神戸造船所	
安全衛生課 078-672-2463	
担当者氏名	光武 徳起
Email	norioke_mitsutake@mhi.co.jp

名 称	固縛開放による倒壊
-----	-----------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・パイプを番線にて固縛し、ニッパーにて番線を切断する。(付属の台の上にて切断すること)
	受講 対象者	・現場経験の浅い作業者 ・新規入構者 ・現地工事派遣者 等

概略図もしくは写真



(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・部材を固縛してある番線等を切断した場合、荷崩れし、手足を挟まれる危険があることを認識させる。

安全体感教育

ユニバーサル造船（株） 有明事業所	
環境安全衛生室 0968-65-7265	
担当者氏名	藤吉 賢
Email	fujiyoshi-masaru@u-zosen.co.jp

名 称	溶接ヒュームの危険（粉塵）
-----	---------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 <u>その他</u>	
実 施 要 領	使用 方法	・溶接にてヒュームを発生させ、吸引したフィルターの汚れで粉塵の怖さを体感させる。
	受講 対象者	・初回は、職種に拘わらず全員実施。

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・CO₂溶接機にて溶接ヒュームを発生させ、溶接箇所の上部にミクロンフィルターをセットした筒に掃除機を繋いでヒュームを吸わせ（10秒）ミクロンフィルターの汚れを見せ粉塵の恐ろしさを体感させる。
- ・同時に防塵マスクの正しい着用方法の指導を行う。

類似体感事例紹介 (①)

【① 三井造船 玉野】



【実施要領】

溶接をしてヒュームを発生させ、防塵マスクのフィルターの汚れを見せ体感する。

安全体感教育

今治造船（株） 丸亀事業本部	
安全管理チーム 0877-25-5053	
担当者氏名	森部 晃幸
Email	moribe.teruyuki@imazo.com

名 称	重量目測体験
-----	--------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他 （該当項目を○で囲んでください）
-----	---

実 施 要 領	使用 方法	・形状の異なる鋼材を持ち上げ、その重量を的確に判断できるか体験させる。
	受講 対象者	・社員・協力事業所従業員（職種に拘わらず全員実施）

概略図もしくは写真



（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・見た目以上に重量のある場合があるので重量目測の必要性、又、不用意な姿勢で重量物を持ち上げる事で腰痛の危険性があることを理解させる。

【終了後の解説】

- ・腰痛を防止するために30kg以下を目途とし、腰を落として持ち上げる様に解説。

類似体感事例紹介 (①～②)

【① 三菱重工業 長崎】



【実施要領】

50 kg, 25 kg 二枚の鉄板を一枚ずつ持ち上げ、重量を比べる。

【効果】

- ・ 所内で定めている人力運搬が可能な、25 kg / 人と同じ重量の物を実際に持ち上げる事で、25 kg の感覚を体感させる事ができる。
- ・ 重量物の正しい持ち方を学ぶことができる。

【② ユニバーサル造船 有明】



【実施要領】

大きさの異なる品物を重量目測する。次に、実際に持った場合の品物によって感触の違いと重量目測との違いを体感する。

【効果】

見た目だけで判断して、安易に物を持たず、必ず重量の確認をする。品物に合った吊り具を選定することを指導する。

安全体感教育

今治造船（株） 丸亀事業本部	
安全管理チーム 0877-25-5053	
担当者氏名	森部 晃幸
Email	moribe.teruyuki@imazo.com

名 称	開口部の踏み抜き体感
-----	------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 <u>その他</u>	
実 施 要 領	使用 方法	・マットで隠された開口穴（400×600）上を歩行させ、開口部の危険性、又、発見した際の、復旧・照明の必要性を体感させる。
	受講 対象者	・社員・協力事業所従業員（職種に拘わらず全員実施）

概略図もしくは写真



開口部穴（400×600）

（効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等）

- ・受講者には、開口部がある事を告知せず、歩行させるので、年配者は極力避け、若年層から先に通行させる。（深さは10cmほどで底にはマットが敷かれているので危険はない。）

【終了後の解説】

- ・ブルーシート・養生シート等、開口部に覆い被さっている場合もあるので、そういった物の上を歩行しない様、説明。又、仮にこのような状態で放置されている状態を発見した場合は、速やかに是正措置を講ずる事。

安全体感教育

(株)川崎造船 坂出工場	
安全衛生グループ 0877-46-8047	
担当者氏名	琢磨 久幸
Email	takuma_h@khi.co.jp

名 称	グラインダー作業での危険を体感
-----	-----------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
実 施 要 領	使用方法 ・グラインダーを使用時の移動時の切創や無理な研磨作業による飛び跳ねを体感させる。具体的には、グラインダーを回転させたまま移動すると、思わぬところにグラインダーが接触し、グラインダーが跳ねることや、回転が停止していないグラインダーを砥石を下にして置くと、グラインダーが跳ねることを体感させる。
	受講対象者 ・工場課全員、新入社員、全協力企業従業員、新規入構者に体感実施

概略図もしくは写真



エアグラインダーの取り扱い



高周波グラインダーの取り扱い

(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・正しい取り扱い、使用方法を体感することで規則、基準を理解させ指導することができる。

安全体感教育

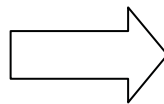
三菱重工業（株） 神戸造船所	
安全衛生課 078-672-2463	
担当者氏名	光武 徳起
Email	norioki_mitsutake@mhi.co.jp

名 称	ハンドポケットによる転倒
-----	--------------

区 分	墜落転落 挟まれ巻込まれ 玉掛関係 爆発火災 火傷 酸欠 飛来落下 感電 油圧関係 滑り躓き 有機溶剤中毒 その他
-----	---

実 施 要 領	使用方法	<ul style="list-style-type: none"> ・マットを壁に立て、マットの前の黄線に受講者のつま先を合わせて立たせ、ハンドポケット状態にするよう指示する。受講者の後ろに他の受講者を立たせ後ろから突かせる。 ※メガネをかけている受講者については、メガネを外させること。 ※手を出す際、その出し方によっては骨折等の危険性があるため注意すること。
	受講対象者	<ul style="list-style-type: none"> ・現場経験の浅い作業者 ・新規入構者 ・現地派遣者 等

概略図もしくは写真

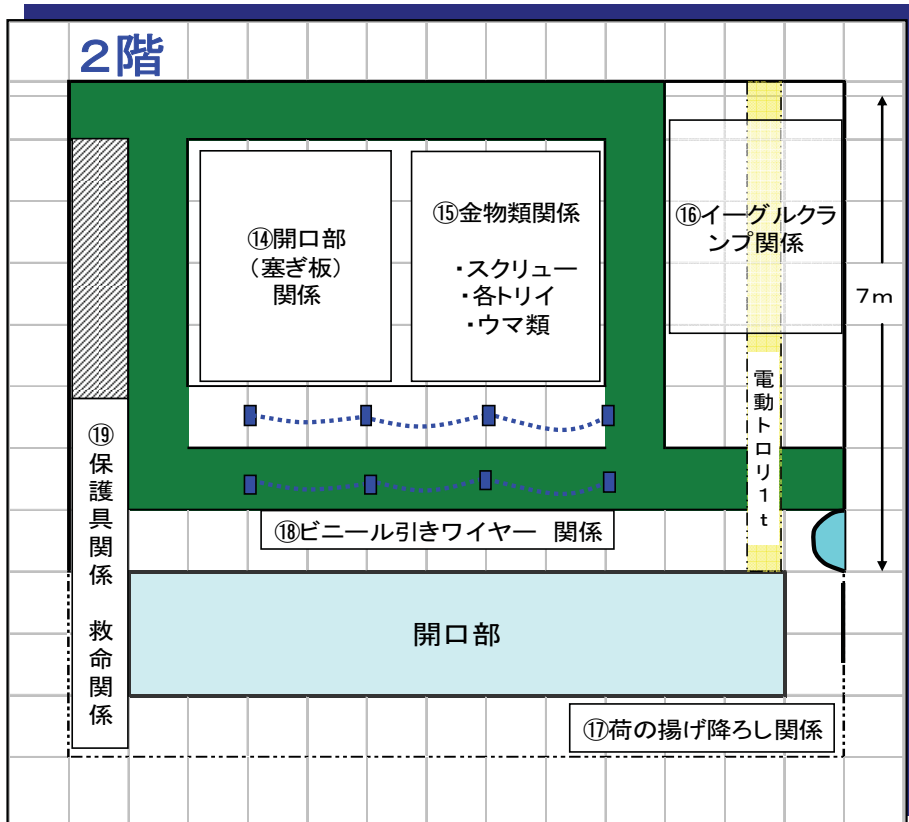
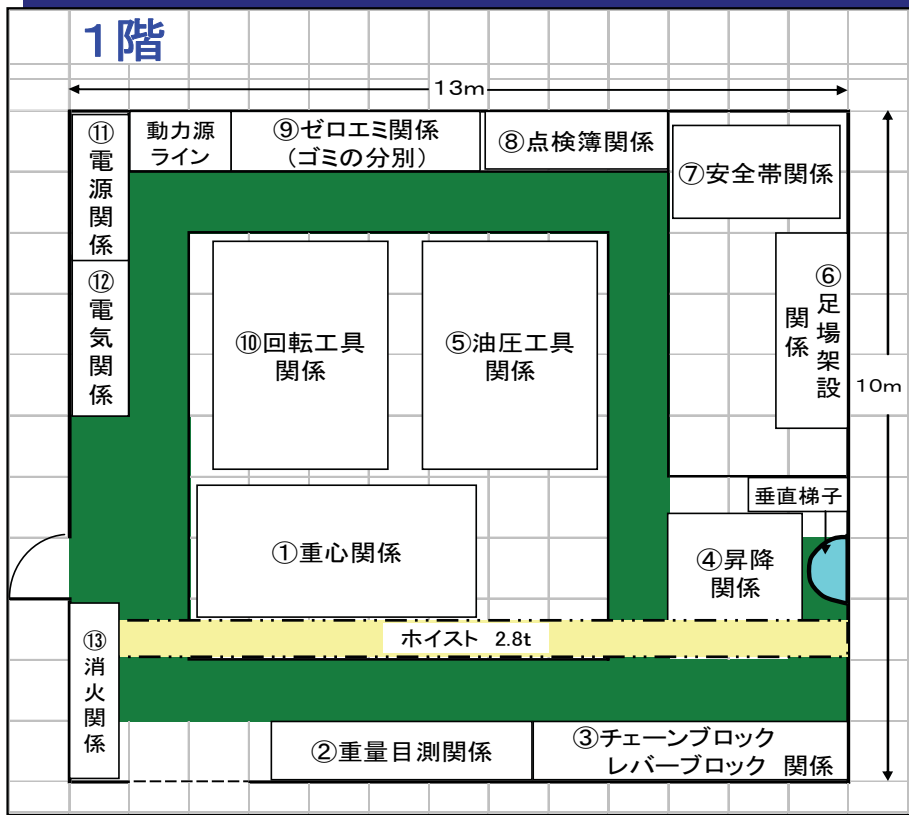


(効果および実施継続に当たっての注意事項、ノウハウ等)

- ・ハンドポケット状態では、とっさの際にポケットの手が直ぐに出せないことを認識させる。

3. 安全体感施設の紹介

IHI MU 呉工場 「安全訓練センター」



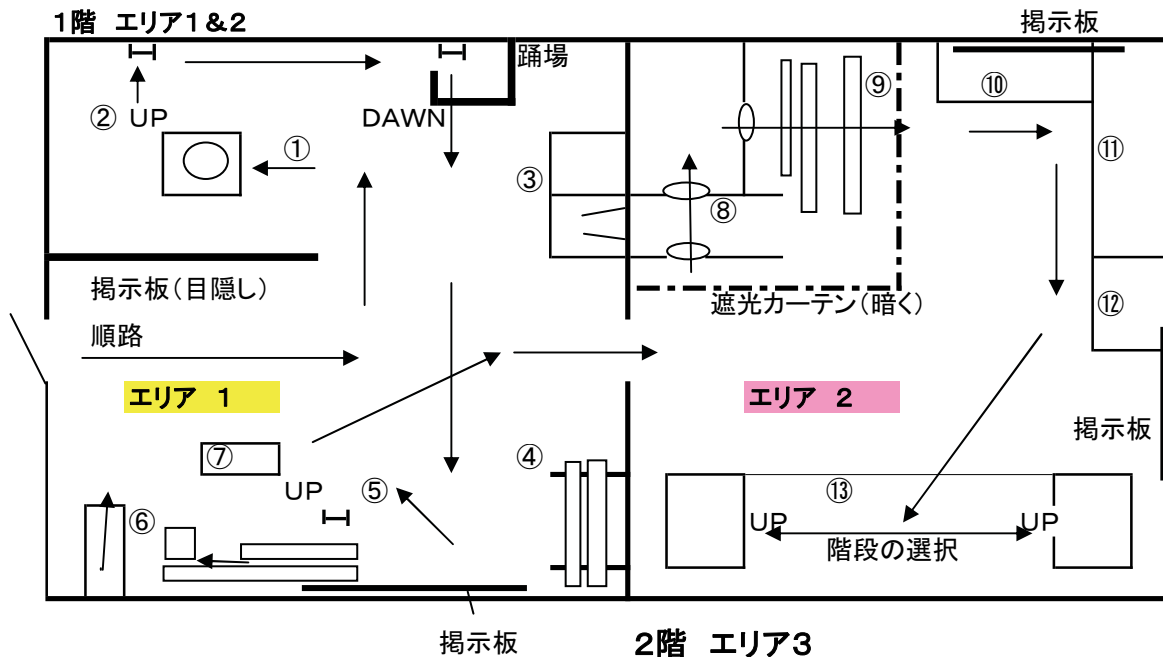
教育のポイント	
① 重心関係	吊荷の重心(吊芯)を確認させ、実際に吊らせる。(図形を使い実習)
② 重量目測関係	重量を計算させて、差異を確認させる。(計算の実習) 始業前点検でワイヤーの点検箇所を把握させる。(不良なワイヤーを見せる)
③ チェーンブロック レバーブロック関係	チェーンブロックの適切な使用荷重を実技させる。 チェーンブロック・レバーブロック直掛けの禁止。(悪い例を見せる)
④ 昇降関係	梯子の正しい設置方法を実技させる。 昇降時における正しい方法を実技させる。(3点タッチ、ロープの使用、品物の揚げ降ろし)
⑤ 油圧工具関係	油圧ゲージを隠し、本人が通常使用している要領でポンプを押してもらおう。 そのゲージを見てもらい、通常の押す力と本来の力加減を確認させる。(実技)
⑥ 足場架設関係	足場架設要領、基準数値(寸法)を計測させ確認させる。 吊環の検査(P検)のサイン確認 足場、番線、安全带関係の教育を併せ、注意点を実技させる。 手摺や足場は番線を切った時点で解体となる。放置してはならない。 手摺、足場板の固縛方法を実技させる。
⑦ 安全带関係	足場、高所作業車、2m以上の高所では必ず命綱を掛ける実技をさせる。
⑧ 点検簿関係	治工具等は必ず使用前点検、月例、年次点検がある。 必ず使用する前に自分の目で確認する。 不具合が発生したら使用をやめて、上司に連絡する。
⑨ ゼロエミ関係 (ゴミの分別)	決められた物は決められたところに捨てよう。 買ったものは買ったところに捨てよう。(現場での放置は禁止) 実際に工場で排出される物を分別させる。
⑩ 回転工具関係	正しい回転工具の取扱方、使用方法を実技させる。 保護具の完全使用により災害防止。
⑪ 電源関係	溶接機の正しい接続方法、アースの取扱方を知ってもらおう。 爆発火災の怖さを知ってもらおう。(ビデオ教育)
⑫ 電気関係	電気の簡単な取り扱いの説明(濡れた手で操作しない)
⑬ 消火関係	消火器の使用方法を実技させる。(水消火器) 初期消火が大切だが、危険と感じたら迷わず逃げること。 自分の命が一番大事である。(火災を出さないこと)
⑭ 開口部(塞ぎ板)関係	作業開始前は、確実に開口部対策を施工して作業開始する。(塞ぎ柵の説明) 作業中、やむを得なく取外した場合は、作業終了後確実に復旧すること。 開口部設置後の、塞ぎ板上では作業してはならない。 開口部の蹴り込み板の説明、設置方法を実技させる。
⑮ 金物類関係	特殊治具・金物を使用する際、使用基準を守り、使用する人の位置も考えよう。 制式金物の規格・溶接脚長・溶接箇所を知ろう。 中ハンマーの持ち方・振り方・立ち方を考えよう。
⑯ イーグルクランプ関係	縦吊、横吊の適用範囲を学び、正しい使い方を実技させる。 イーグルクランプの保守・点検を疲労部品を展示し教育する。
⑰ 荷の揚げ降ろし関係	もやい結び(ボーライン・ノット)を確実に結べるよう実技させる。 ロープの点検廃却の要領を掲示物で教育する。 正しい荷揚げ降ろし用1斗缶の作り方、荷揚げの実技をさせる。
⑱ ビニール引きワイヤー関係	スタクションの締め付け、ビニール引き架設の確保。 ビニール引きワイヤーはたるみ無くピンと張る実技をさせる。
⑲ 救命、保護具関係	緊急ルート、避難用具の工場配置の確認。 保護具の着装方法(フィットチェック)

実施要領

- * 実施単位 3～5人/組
- * 実施時間 120分
- * 講師 安全スタッフ・職長
- * 受講対象者 従業員＋協力会社員
- * 教育プログラム
 - ・座学 20分
 - ・災害事例の紹介
 - ・体感教育 90分
 - ・アンケート 5分
 - ・など、基本的な教育内容を記載

今治造船グループ 「安全体験教育センター」

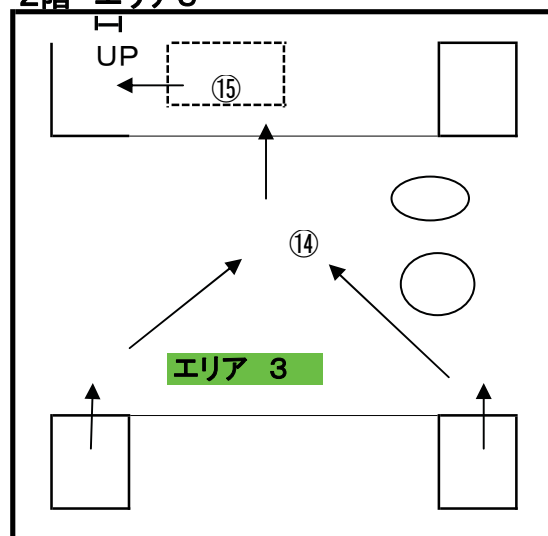
1階 エリア1&2



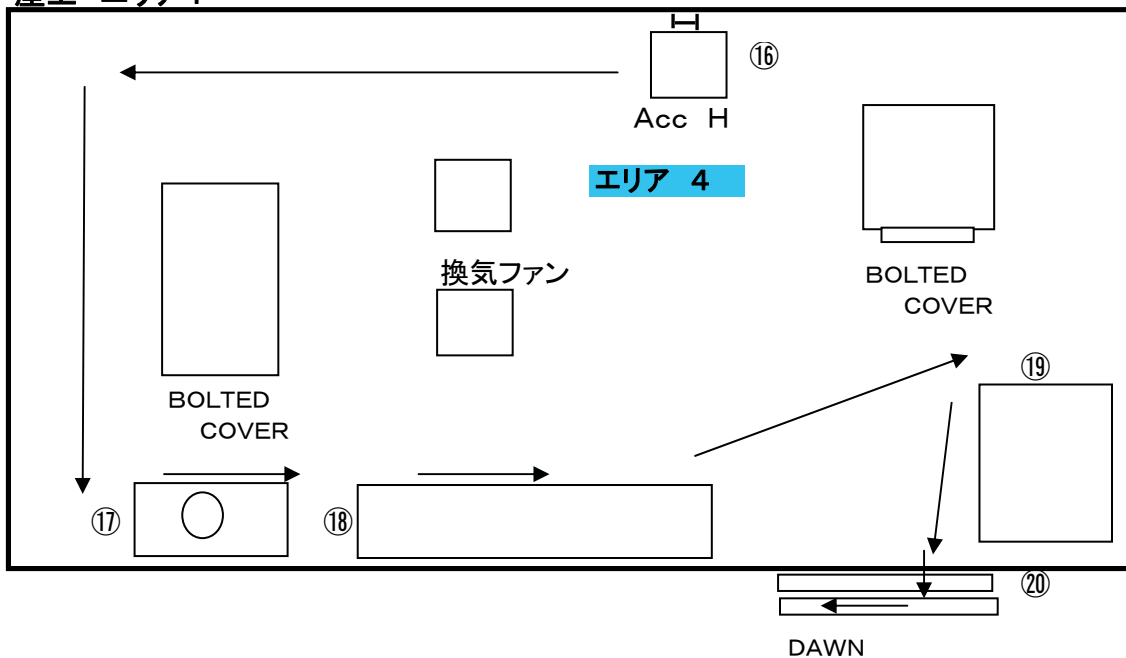
◎体感施設全景(一部中2階)



2階 エリア3



屋上 エリア4

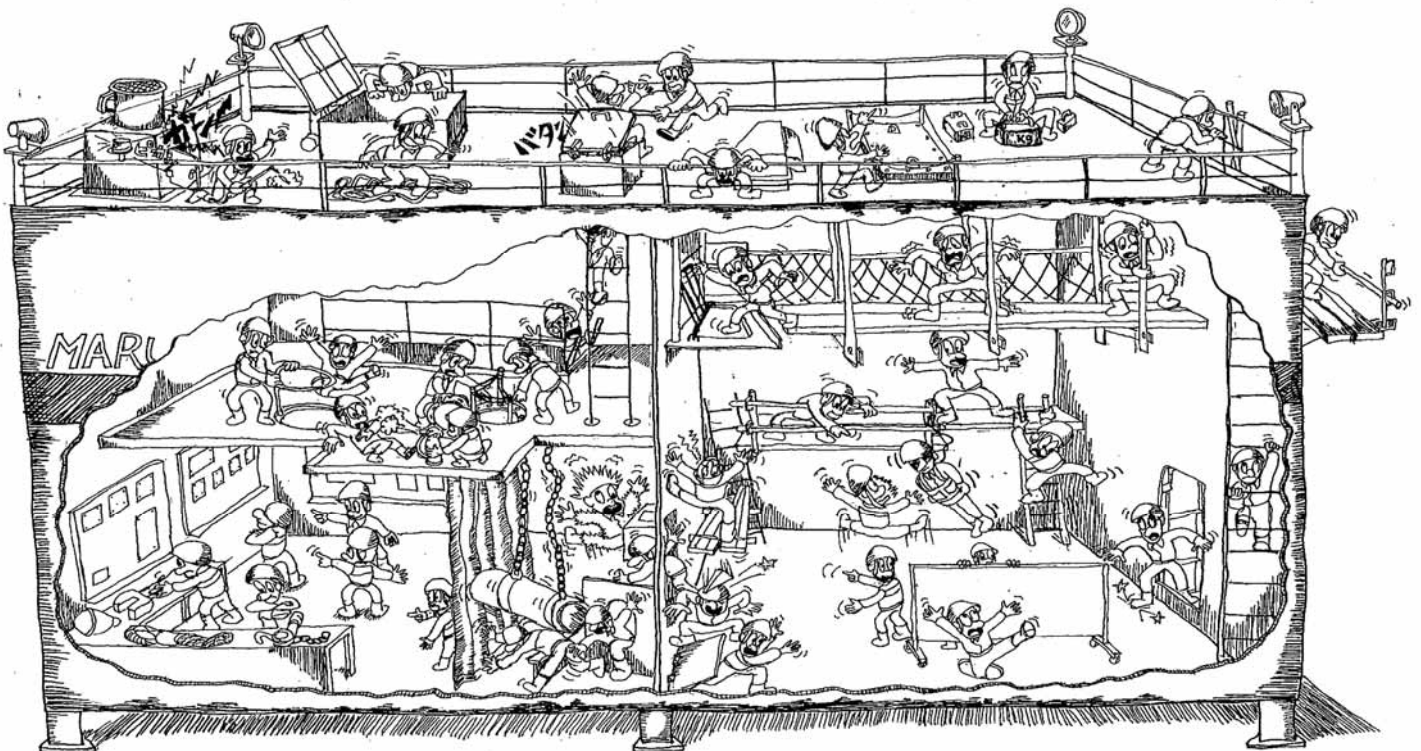


教育のポイント		
	入室後各安全の掲示物を見る。	各掲示板には関連した掲示物を掲示(情報、災害等)
①	開口落下仕掛(体験)	隠された開口部を通行する。
②	不安定な吊り足場(2枚足場)を通る。	揺れの体験、安全帯の使用、昇降時覆い開閉チェック
③	立掛け部材(実際の部材)の転倒、倒壊仕掛	ロープ操作にて倒して見せる。
④	未個縛の足場に乗り天秤状態になる。(体験)	高さ600mmの2枚足場。
⑤	安全衛生法違反の1枚足場を通る。	2枚足場から1枚足場へ、昇降時3点タッチの徹底。
⑥	パイプ昇降梯子のすべり体験。	昇降梯子の個縛の重要性認識。
⑦	マネキン人形の転落(実験見せる。)	安全帯使用時でも人体にかかる衝撃の大きさを認識させる。
⑧	二重底(天井有り)移動訓練。	暗所の移動訓練。
⑨	狭隘場所挟まれ体験。	暗所、狭隘場所の移動体験。
⑩	ガス、酸素、エア一等ヘッダー取り付け体験。	取り付け工具の取り扱い、取り付け後の漏れチェック励行。
⑪	不良治具、吊り具等展示。	ワイヤー、シャックル、レバブロック等。
⑫	感電(弱電)体験。	感電災害の恐怖を実際に体験する。
⑬	昇降用設備の選択	昇降梯子の掛け方、角度、突き出し等。脚立の使用方法等。
⑭	転落防止施行(実施訓練)	さまざまな形の転落防止金物を見せて、実態に沿った使用体験。
⑮	消火器の使い方(実施訓練)	実際に消火器を使用して模擬消化をさせる。
⑯	AccHATCH通過安全確認	通過後の安全ピンの装着励行。
⑰	ホース、ホーサー等荷降し、荷上げ体験。	キャップタイヤ、ホース等の上げ下ろし(巻き込まれ防止注意)
⑱	重量物持ち上げ体験。	数種の重さの物を持ち上げて、その重量を体で実感させる。
⑲	爆発火災災害防止訓練。	作業指示と火気厳禁表示の実体験。(裏側確認)
⑳	足場昇降訓練	3点支持の完全励行。尚同時に2人が昇降しない。

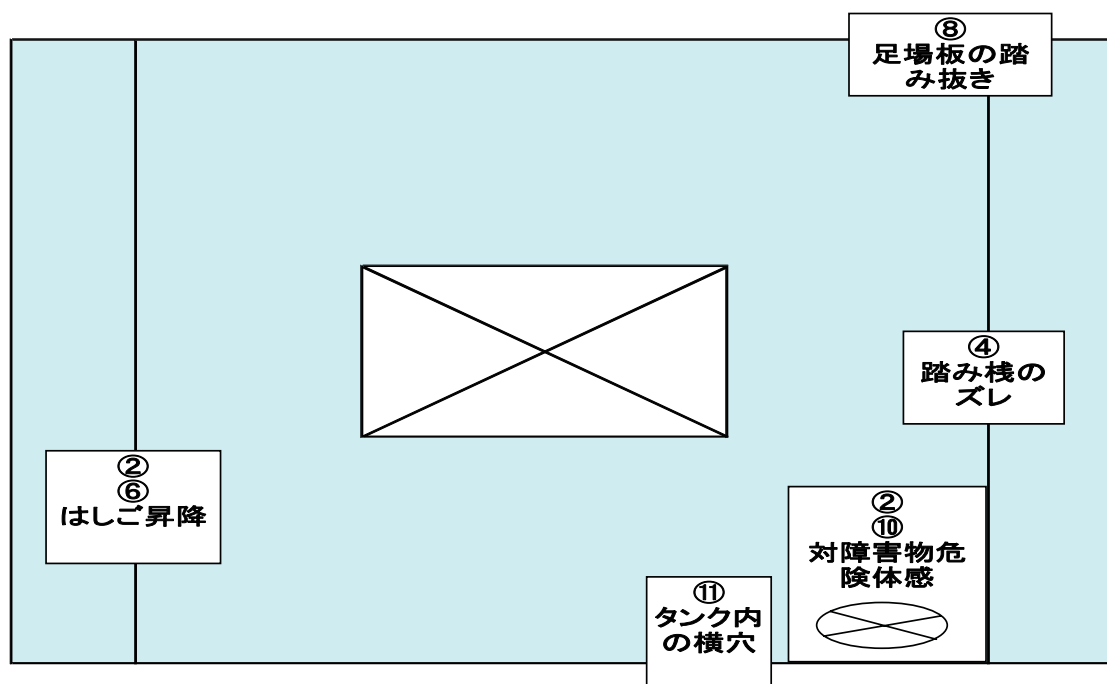
実施要領

- ・実施単位 10人／組
- ・実施時間 150分
- ・講師 安全施設管理Tスタッフ
- ・受講対象者 従業員＋協力従業員
- ・各所に設置の掲示板を利用して関連情報、類似災害事例等実体験と併せて写真から目で見えて理解させる。
- ・体験終了時各人にアンケート

◎体験施設の概要



川崎造船 神戸工場 「安全体感教育設備」



教育のポイント

教育のポイント	
1 設備の全体	設置されたはしご道を下方より上方へ昇り降りし体感する。
	開口部集権の安全確認後通過を体感する。
2 はしご昇降時の三点支持の体感	船体付きはしご及び足場用はしごの昇降を体感する。
3 仮設はしごの突出し不足時を体感	直立はしごを昇ると頂点で600mm以上突出されていない為に危険を感じる。
4 仮設はしごの踏み棧のズレによる災害防止体感	踏み棧がズレているはしごを上下移動する時に体のバランスを失う危険を体感させる。
5 はしごから足場への乗り移り	足場に設置された直立はしごから手摺間口を通過して作業に移る。(逆もあり)
6 物を持ってはしごを昇降する時の危険を体感する。	片手に物を持って設置された直立はしごを昇降し、危険を経験させる。
7 はしごの下部未固縛状態に於いて、昇降開始時の危険	移動中のはしごを使用するとき足元の未固縛状態に於いて危険を体験する。
8 足場板の隙間が広い場所での踏み抜き。	足場板の隙間が狭い場所から広い場所へ歩行し、踏み抜きを経験する。
9 手摺パイプの固縛状態の不安定状態を体感する。	手摺パイプの固縛方法が滑り落ちるような固縛を施している箇所にもたれて、体重を掛けると突然下に墜落してしまう危険を体験させる。
10 はしご昇降時の対障害物危険体感	はしごを昇るとM/Hの墜落防止があり、開放してデッキへ上る。又は、下降を体感させる。
11 タンク内の横穴を通過する時、通路の周囲確認と通過姿勢を体感させる。	開口部の向こう側に潜んでいる危険を予知し、通過する姿勢を体験し体感する。



②はしご昇降時の三点支持



④仮設はしご踏み棧のズレ



⑥物を持ちはしごを昇降



⑧足場板の踏み抜き



⑩対障害物危険体感

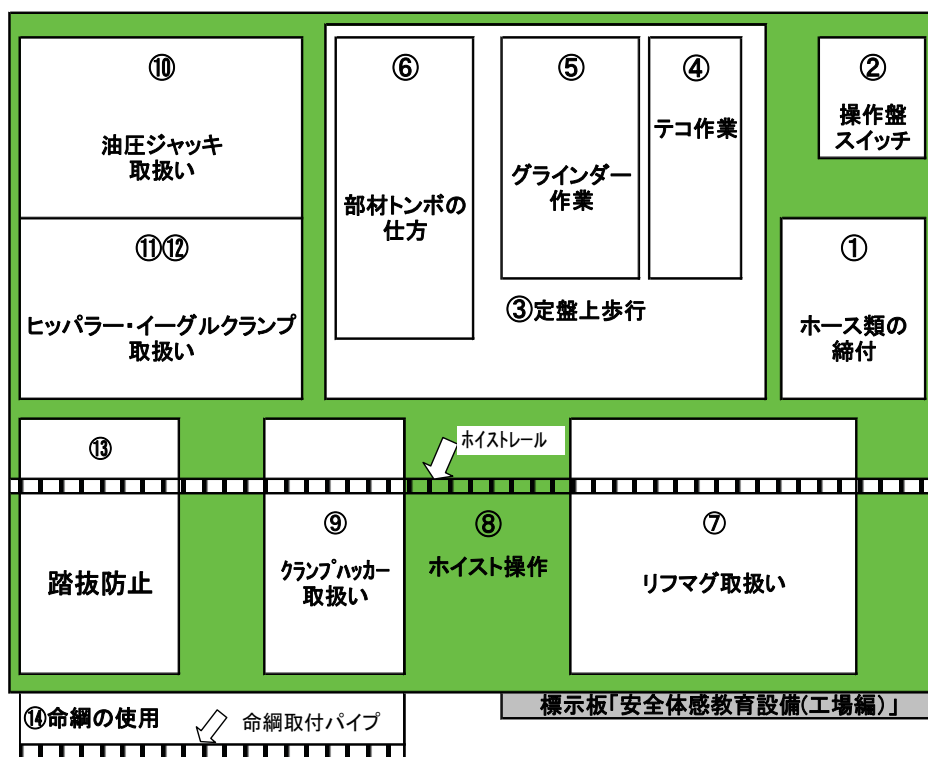


⑪タンク内の横穴通過

実施要領

- 実施単位: 10人
 実施時間: 30分～60分(対象者に合わせ実施者が決める。)
 講師: 安全スタッフ、各係主任技士、職場長、各協力企業責任者など
 受講対象者: 従業員: 工作部門全員、新入社員、協力企業従業員
 受講時期: 適時
 教育プログラム: 1) 安全な場所で現場の状況を想定し、体感させて危険予知能力を高める。
 2) 一人一人に指導しながら体感させる事で、安全意識の高揚をはかる。

川崎造船 坂出工場 「安全体感教育設備」



教育のポイント	
① ガスホースの締め付け	ガス溶断作業に関する事前作業を体感させる。
② 操作盤スイッチ取り扱い	周囲の確認、指差呼称を行い、ボタン操作の体感させる。
③ 定盤上の歩行	定盤上の危険を再認識させて、歩行時の踏み抜きを体感させる。
④ テコによる部材移動時の指詰め	バールおよびマンボを使用して、テコの使用方法を体感させる。
⑤ グラインダー作業での危険を	グラインダーを使用し、移動時の切創や無理な研磨作業による飛び跳ね（反動）を体感する。
⑥ 切断定盤上での部材トンボの仕方	部材（30kg未満）のトンボ作業を体感させる。
⑦ リフマグの取り扱い	物は落下する危険を体感させる。
⑧ ホイストの取り扱い	ホイスト使用時に、部材が落下する危険を体感させる。
⑨ クランプハッカーの取り扱い	クランプハッカー使用時に、物が落下する危険を体感させる。
⑩ 油圧ジャッキの取り扱い	正しいジャッキの使用方法を体験させる。
⑪ ヒッパラーの取り扱い	正しいヒッパラーの使用方法を体感させる。
⑫ イーグルクランプの取り扱い	正しいイーグルクランプの使用方法を体感させる。
⑬ 踏抜き防止策使用	踏抜き防止が固定されていない時の危険性を体感させる。
⑭ 命綱の使用	正しい命綱の使用方法を指導する。



①ホース類の締付け



⑧ホイスト操作



⑨クランプハッカー取扱い



⑩油圧ジャッキ取扱い



⑫イーグルクランプ取扱い



⑬踏抜き防止

実施要領

- 実施単位： 数名～20名／組
 実施時間： 30分～120分(対象者に合わせ実施者が決める。)
 講師： 安全スタッフ、各係主任技士、職場長、各協力企業責任者など
 受講対象者： 従業員＋協力従業員＋船主手配業者＋船主・船級(希望があれば)
 受講時期： 新規入構時、及び毎月呼び戻し教育として実施
 教育プログラム： 《新入社員》新規入構者へは基本的プログラム
 《在籍者》毎月の工場テーマに沿ったプログラムで各職場(企業)の作業にあったもの

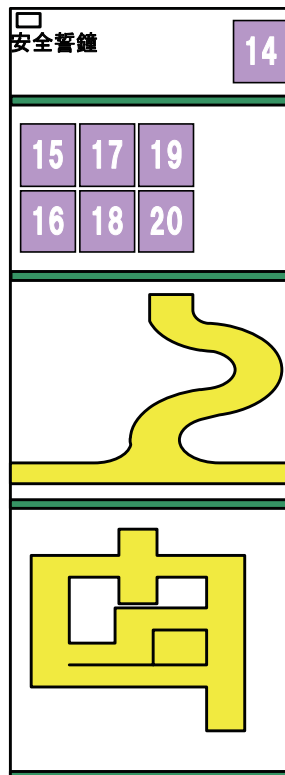
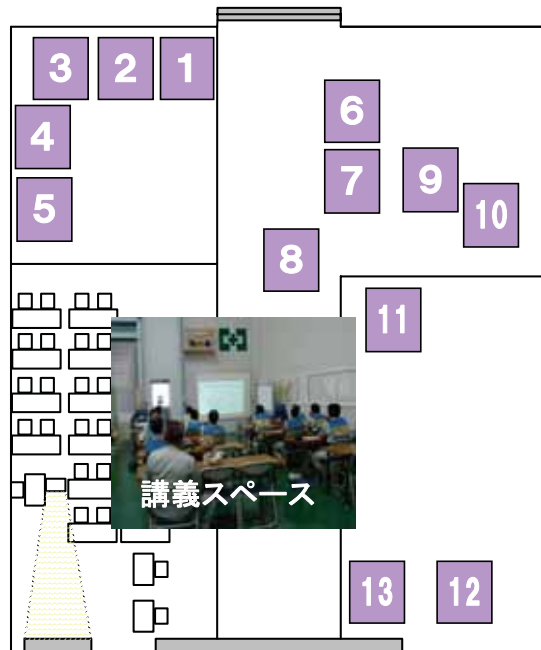
SHI-ME 「安全教育訓練センター」



安全誓鐘



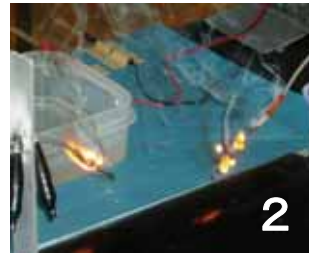
高車・フォークリフト
コンクールコース



- ★ 実施要領 10人×2回/日
- ★ 実施時間 3時間/回
- ★ 講師 専任講師+安全スタッフ
- ★ 受講対象者 SHI-ME 社員(横須賀勤務者)
協会社従業員
新規入構者(入門教育で実施)



教育のポイント	
1	回転体挟まれ 回転速度を調整できるモーターを使用し、油類が付着している場合の巻き込まれの違いを体感する。
2	短絡体感 電線に容量以上の電流が流れた場合の電線の短絡を体感する。
3	感電体感 微弱電流を素手で触った状態と、汗(食塩水使用)をかいた状態での感電の違いを体感する。
4	爆発 紙コップ内にアセチレンガス20ccを注入し、自動発火装置を用い、爆発現象を起こす。
5	燃焼 真綿を燃やした状態の物に、酸素を注入し燃焼が大きくなる現象を起こす。
6	ワイヤーの使用可否 キンク・素線切れなどを起こしているワイヤーを展示し、基準を満たしていないものを見て判断する。
7	一本吊り体感 クレーンでは、一本吊りは禁止されている。なぜ禁止なのかを体感する。
8	吊荷挟まれ体感(青竹) 吊荷を吊ったワイヤーと吊荷の間に青竹を入れ、それがどの様になるかを体感する。
9	倒壊 ロンジを倒し、一斗缶、または安全靴を下に置きその衝撃を体感する。
10	ジャッキ・レバーブロック 仮止めの状態でジャッキ・レバーを掛け、負荷をかけると、ピースが弾け飛ぶ事を体感する。
11	吊り荷落下体感 マグネットでオーバーハング状態を再現。衝撃により、吊り荷が落下する事を体感する。
12	溶接ヒューム体感 CO ₂ 溶接をしてヒュームを発生させ、防塵マスクのフィルターの汚れを見せ、体感する。
13	酸欠体感 密閉されたボックスの中で、酸欠を起こし、ローソクの火が消えることを見せて体感する。
14	ゴミ分別 五点セットを屋外に設置し、写真と分別物を掲示し、構内でのゴミ分別の必要性を知る。
15	墜落衝撃体感 人体を想定したサンドバック(80kg)を高さ5.5mより落とした場合の人体にかかる衝撃を検証する。
16	飛来・落下体感 高さ5.5mより、安全帽に貼り付けコマを落下させて、そのキズ、割れを見せる。また、安全帽を脱がせ植木鉢にも同様に貼り付けコマを落として植木鉢が割れる状態を体感する。
17	三点支持体感 直立梯子で、必ず手・足3点支持して昇降し、3点支持の難しさを体感する。
18	梯子体感 固縛していない梯子に登り、梯子が動いた場合のヒヤリハットを体感する。3点支持の状態でも梯子を動かす。
19	安全帯ぶら下がり体感 安全帯に全体重をはずけ安全帯にぶら下がる。安全帯からの圧迫感の体感と、安全帯のロープが伸びる状況を体感。
20	開口部墜落防止策 開口部の処置を口頭と設置個所を見せて説明を行う。



規格外・破損のある電線を使った場合、どうなるの？

2

人によって、感電しやすい人がいるって知っていますか？



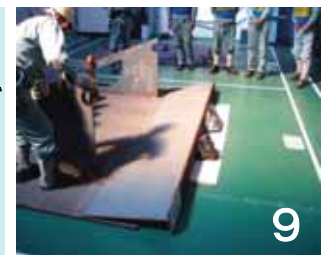
3



吊り荷とワイヤーの間に指を挟まれたら…

8

物が倒れる方向を考えて作業しましょう。



9



基準を満たした溶接をしないと大ケガにつながります！

10

保護マスクをしないで溶接や塗装作業をすると…



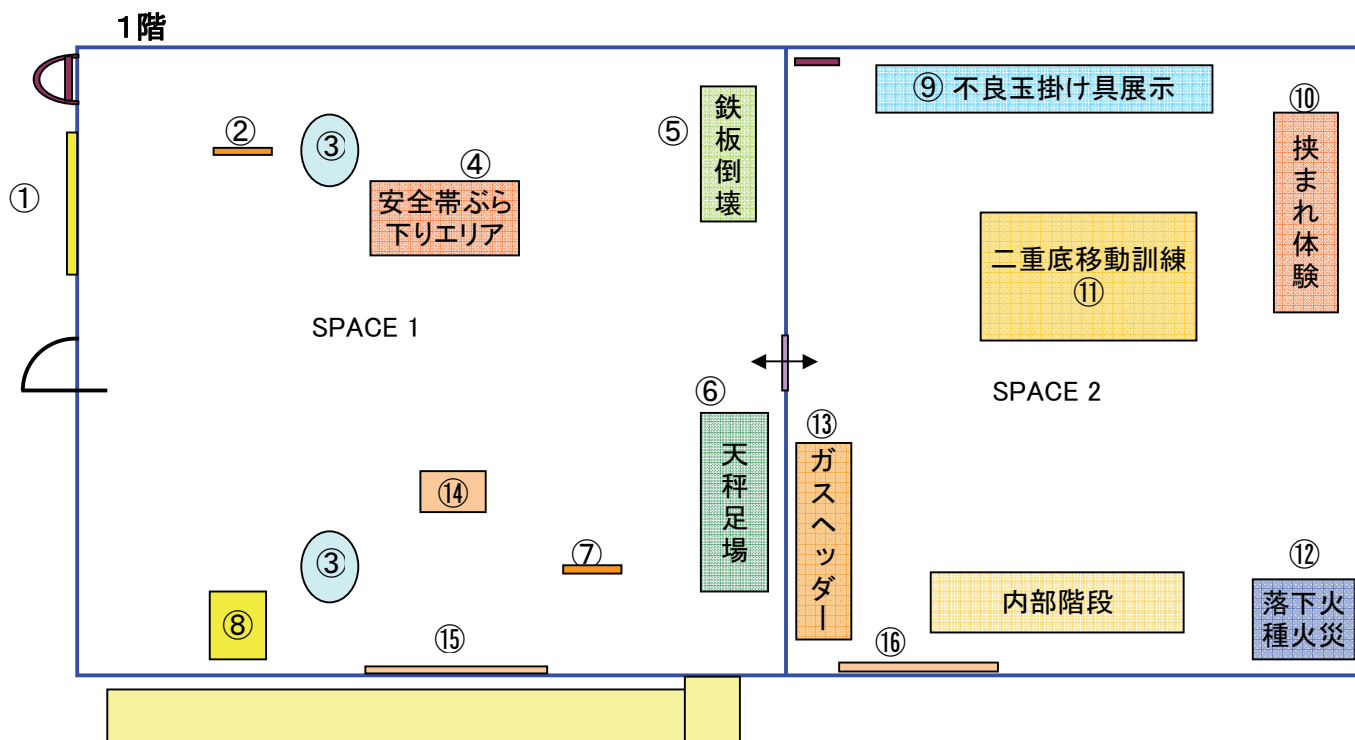
12



狭い場所での作業では、酸欠に注意しましょう。

13

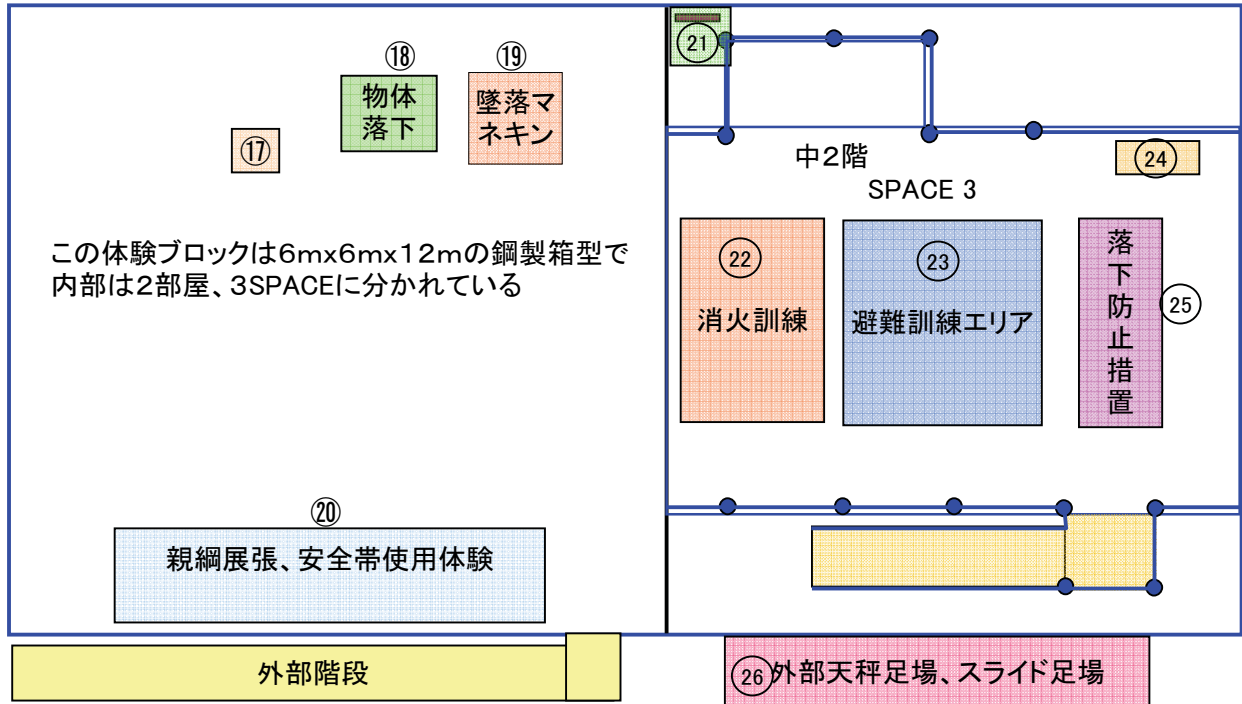
常石造船カンパニー 常石工場 「体験ブロック」



教育のポイント		
1	場内掲示物	体験ブロックへ入る前に場内に掲示されている掲示物の意味を説明する
2	不安定梯子の昇降	下部を固定されていない梯子を上らせ未固縛梯子の危険性を体験させる
3	開口部落下	不用意にシート等を踏んだ場合、その下に開口部があることを体験させる
4	安全帯ぶら下り	安全帯でぶら下がった時の痛みを体感させ、絶対落ちないように指導する
5	鉄板倒壊	鉄板が倒れた時の音や床の振動を体感させ、倒れ止めの重要性を理解させる
6	天秤足場	足場上を歩かせて天秤状態を体験させ、足場の使用前点検の重要性を教える
7	梯子3点タッチ昇降	3点タッチしない場合の危険性及び、正しい3点タッチ及び梯子の昇降を教える
8	未固縛足場の滑落	傾斜状態で設置した未固縛梯子に上らせ、未固縛の危険性を教える
9	不良玉掛け具展示	新品と不良品の玉掛け用具を展示し、何が悪いかを教える
10	挟まれ	クレーンの操作ミスを想定し、それによる挟まれ事故の危険性を教える
11	二重底歩行訓練	二重底を移動する時の開口部の存在の確認の方法等を教える
12	落下火種火災	火気作業時の周辺の確認を怠った時に発生する災害について教える
13	ガスヘッダー	ガスヘッダーの正しい接続、ガス漏れの確認方法について教える
14	プロジェクター	安全の基本、災害事例等を上映し、少ない展示物、仕掛けをカバーしている
15	スクリーン、掲示板	代表的な災害事例、危険行為の写真等を掲示
16	掲示板	基本的な安全の決め事、防じんマスクのフィルター等を掲示



中2階・天井裏レイアウト



教育のポイント		
17	300キロ電動チェーンブロック	安全帯ぶら下り用のチェーンブロック
18	物体落下装置	高所からの落下物の衝撃の強さを教える
19	墜落マネキン	マネキンを落として、安全帯でぶら下った時の衝撃等を教える
20	親綱展張、安全帯使用	高所での親綱を張る位置や安全帯の使い方を教える
21	小倉口昇降	梯子の昇降と合わせ、小倉口の出入り、蓋のロックの仕方等を教える
22	消火訓練	消火器の使い方を教える
23	避難訓練	火災発生時などの避難の方法、船内へ入る時の確認事項等を教える
24	ロープ巻き込まれ	ホーサーロープ等に巻き込まれた場合の危険性を体験させる
25	落下防止措置	開口部の落下防止措置の重要性を教える
26	外部天秤足場、スライド足場	未固縛の足場の天秤やスライドすることによる危険性を体験させる

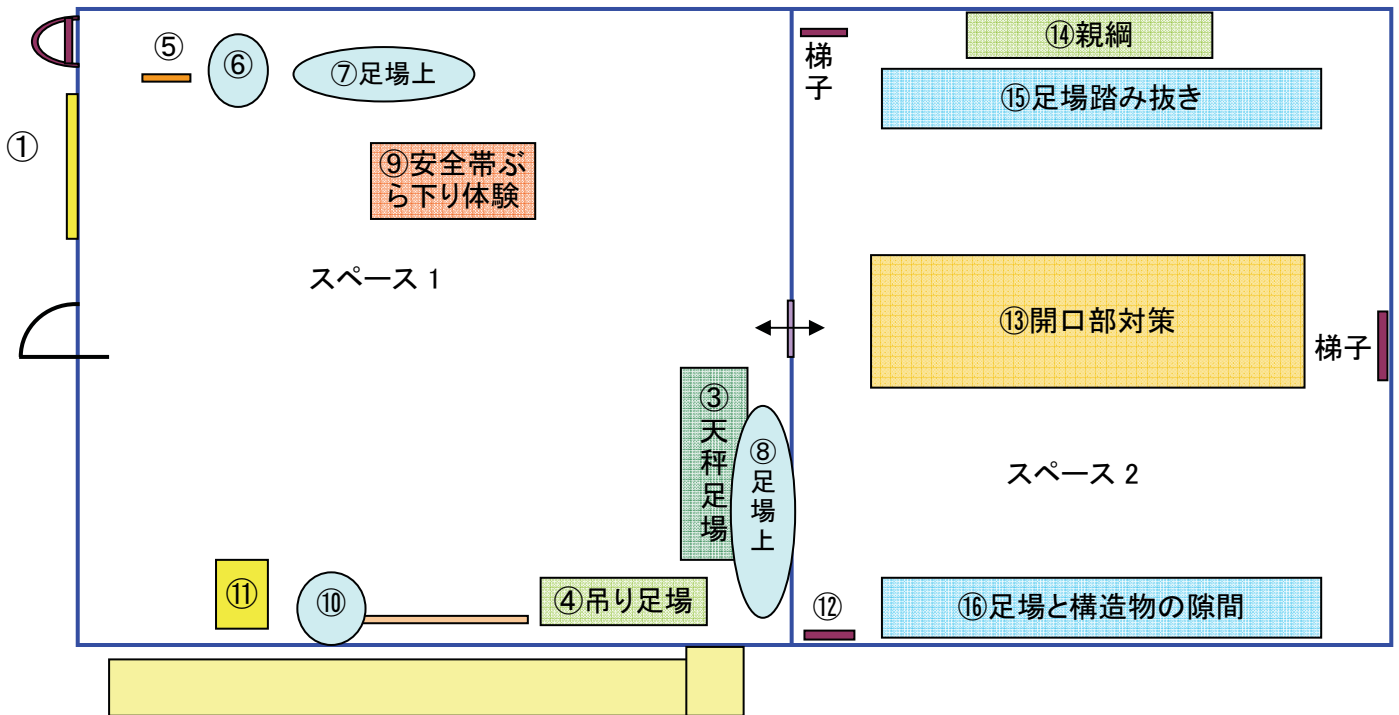
実施要領

- ・実施単位 7～8人/組
- ・実施時間 体験ブロックのみで2時間
- ・講師 安全G員
- ・受講対象者 従業員+協力会社員、全船安広島支部福山班会員

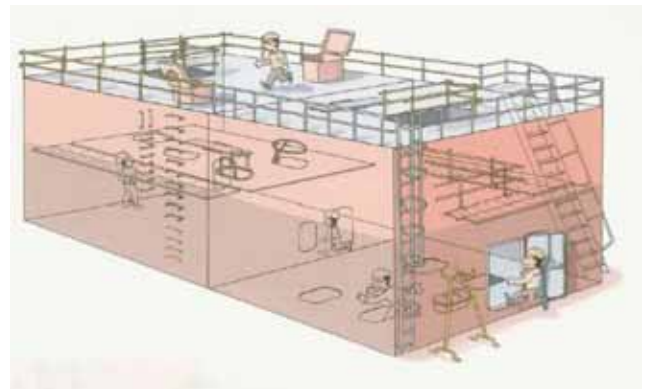


常石造船カンパニー 多度津工場 「安全体験ブロック&展示場」

ブロック体験設備



外観



教育のポイント

1	照明の必要性	照明が切れた場合等、タンク内等作業では懐中電灯を常備することの重要性を理解させる。
2	落下物体験	足場上、開口部付近には、物を置かないことの重要性を理解させる。
3	足場の天秤体験	足場板の番線を切った状態で放置しない。速やかに復旧を依頼することを教える。
4	吊り足場体験	吊り足場は、揺れると墜落の危険がある。揺れる場合は手直しを依頼することを教える。
5	梯子昇降体験	梯子を昇降する場合は、3点タッチを励行することの重要性を理解させる。
6	物品の揚げ降ろし体験	梯子は手に物を持って昇降せずに、揚げ降ろし用ロープを使用することを教える。
7	足場上体験	足場上では安全带を使用し、フックは腰より高い位置に掛けることを教える。
8	手摺不備等体験	手摺がない足場は通行しないこと。速やかに復旧を依頼することを教える。
9	安全带ぶら下り体験	ぶら下がることで、安全带の腰への締め付けを体感させる。
10	マネキン墜落体験	マネキンを足場から墜落させて、墜落の衝撃を理解させる。
11	垂れ幕の必要性	上下作業時は垂れ幕を設置し、下部の作業者に周知することを教える。
12	梯子の固縛状況確認	梯子は昇降前に固縛状況を確認することを教える。
13	開口部対策の重要性	開口部には墜落防止柵を設置することの重要性を理解させる。
14	親綱の必要性	手摺の設置が困難な場所では、親綱を展張して安全带を使用することを教える。
15	足場の踏み抜き	足場板間の隙間は3cm以内とし、不備があれば復旧を依頼することを教える。
16	足場板と構造物の隙間	足場と構造物の隙間は30cm以内とし、不備があれば復旧を依頼することを教える。

教育のポイント

17	不良玉掛け用具展示	不良玉掛け用具を展示して、吊り具点検の重要性について教える。
18	工具、器具の点検の説明	不良工具、器具を展示して、点検の重要性について教える。
19	各種動力源の説明	ホース類点検の重要性及び使用方法について教える。
20	各種電源ボックス	各種電源ボックスの種類、使用方法及び危険性について教える。
21	溶接機等	電撃防止装置の役割、溶接ホルダーの焼損について学ぶ
22	消火器	火の種類、大きさに応じた使用方法を学ぶ
23	重大災害	重大災害時の損傷品の展示
24	ゴミ缶	各種のゴミ缶について、それぞれの分別投入物品を学ぶ

②③ 重大災害



②② 消火器



②① 溶接機



①⑨ 各種動力源
②⑩ 各種電源BOX



①⑦ 不良玉掛け用具



②④ ゴミ缶

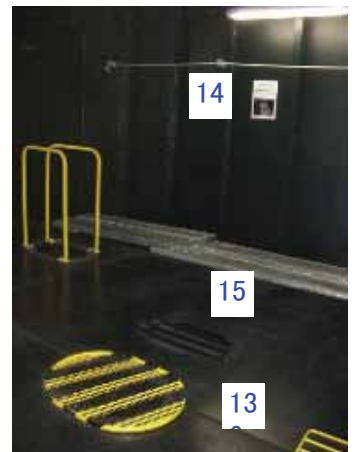


全体写真

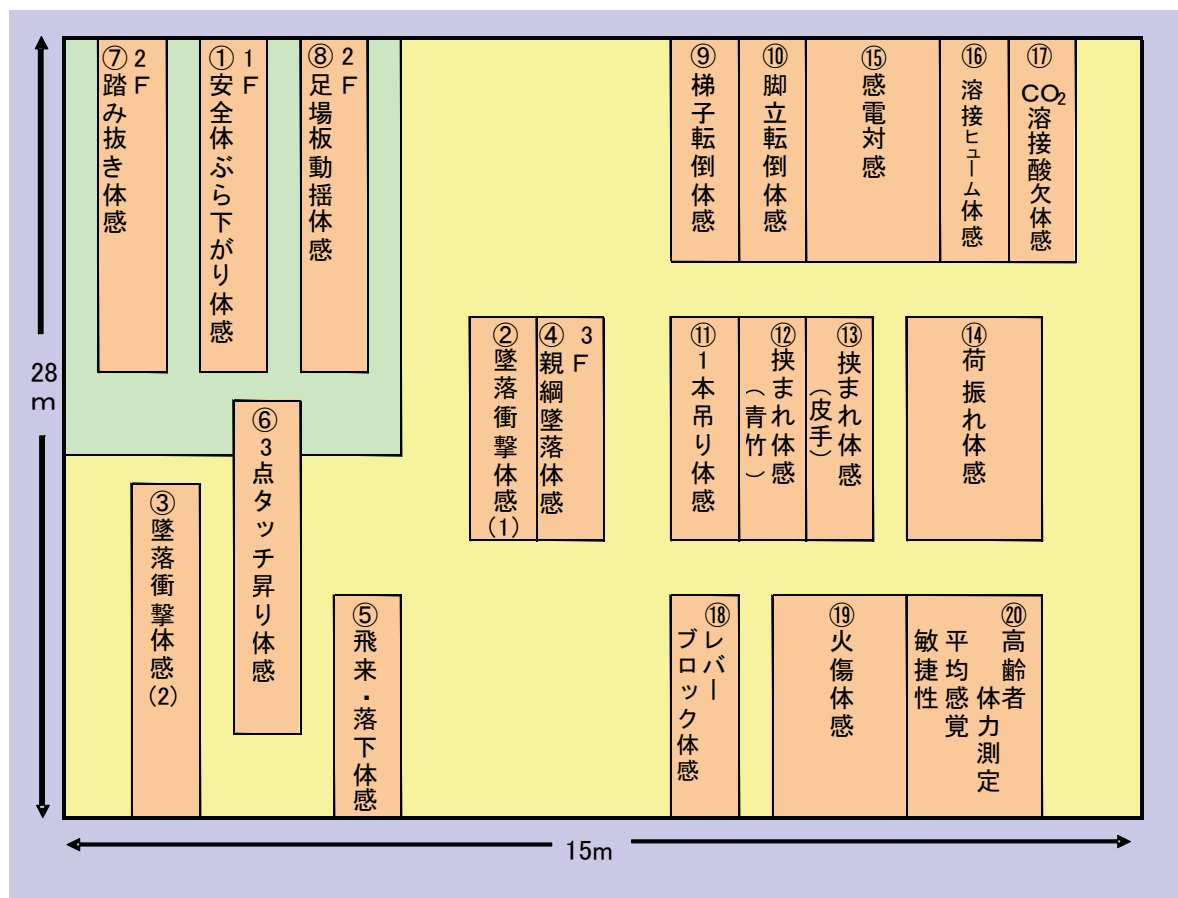


実施要領

- ・実施単位 7～8人/組
- ・実施時間 約45分
- ・講師 安全G員
- ・受講対象者 従業員及び協力会社従業員



三井造船 千葉事業所 「安全研修センター」



★ 研修単位 6名/1回・2回/日 午前・午後

★ 実施時間 3時間

★ 講師 総務部安全衛生Gr 専任トレーナー 2名

★ 受講対象者 現場従業員、関係会社・協力会社従業員
現場に出る管理、計画、設計部門の従業員

★ カリキュラム

- ・ ビデオ学習 (現場作業者の守るべき義務)
- ・ 危険体感
- ・ 研修後のアンケート



教育のポイント	
① 安全帯ぶら下がり体感	1)安全帯からの思わぬ圧迫力を体験する。 2)安全帯の適切な着用と日頃からの点検。
② 墜落衝撃体感(1)	1)安全ネットを張る上の注意。 2)相当のショックを体感する。
③ 墜落衝撃体感(2)	1)墜落衝撃荷重を数字で実感する(約60倍)。 2)高所では必ず安全帯を掛けるように。もし落ちると重大災害になる。
④ 親綱による墜落体感	1)親綱の衝撃荷重を実感する。 2)安全帯の掛ける位置を内臓に荷重がかからないように腰につけることを学ぶ。
⑤ 飛来・落下体感	1)高所から物を落とすことが、いかに危険で大きな衝撃が掛るかを知る。 2)安全帽がいかに重要か実感する。
⑥ 三点タッチ体感	1)3点タッチしないと不安定となることを実感する。 2)確実に3点で昇降することを学ぶ。
⑦ 踏抜き体感	1)暗い場所で歩く時、少しの踏込みでも大きな衝撃となることを実感する。 2)必ず現場では、懐中電灯を携帯することを習慣付ける。
⑧ 足場板の動揺体感	1)足場板がフリーな場合、足元が非常に不安定となり危険であることを体感する。 2)足場はかならず点検することを学ぶ。
⑨ 梯子体感	1)梯子(垂直タラップ)が後ろに滑り降りることを実感する。 2)梯子はかならず固縛すること。
⑩ 脚立体感	1)脚立のゆれで大きな衝撃がかかることを実感する。 2)脚立は転倒しないように固縛して使用する。
⑪ 一本吊り体感	1)玉掛け時、一本吊りは、ワイヤーのよりが戻り吊り荷を落下させる危険がある。 2)一本吊りは禁止。
⑫ 吊荷挟まれ体感(青竹)	1)挟まれた青竹がパチンと割れることを体験する。 2)ワイヤーと吊荷の間には、手を入れないことを学ぶ。
⑬ 吊荷挟まれ体感(手)	1)手に伝わる挟まれ荷重の痛さを実感する。 2)ワイヤーを手で握らない
⑭ 荷振れ体感	1)センターがズレた場合、吊荷が大きく振れることを実感する。 2)退避する場合の最低限の決まりを知る。
⑮ 感電体感	1)目に見えない電流による感電の衝撃を体感する。 2)活線には絶対触らない。
⑯ 溶接ヒューム体感	1)防塵マスクに掛かる粉じんの多さを実感する。 2)防塵マスクの必要性を教える。
⑰ CO2溶接酸欠体感	1)狭隘な所で溶接する場合、換気をしないと1分もしないでローソクが消えることを体験する。 2)狭いところで溶接する場合、十分な換気を行う。
⑱ レバブロック体感	1)フックはアイに掛けないと、はねて外れることを実感する。 2)フックはかならずアイに掛けること。
⑲ 火傷体感	1)木綿と化繊の燃焼速度の差を実感する。 2)作業着の下に化繊のインナーを着用しない。 3)上着のポケットは必ず閉めて作業する。
⑳ 高齢者体力測定	1)平衡感覚が落ちてきていることを自覚する。 2)敏捷性がないことを自覚する。 3)運動機能を自覚し、無理をしない。

① 安全帯ぶら下がり体感



③ 衝撃墜落体感(2)
⑤ 飛来・落下体感



⑬ 吊荷挟まれ体感(手)



⑮ 感電体感



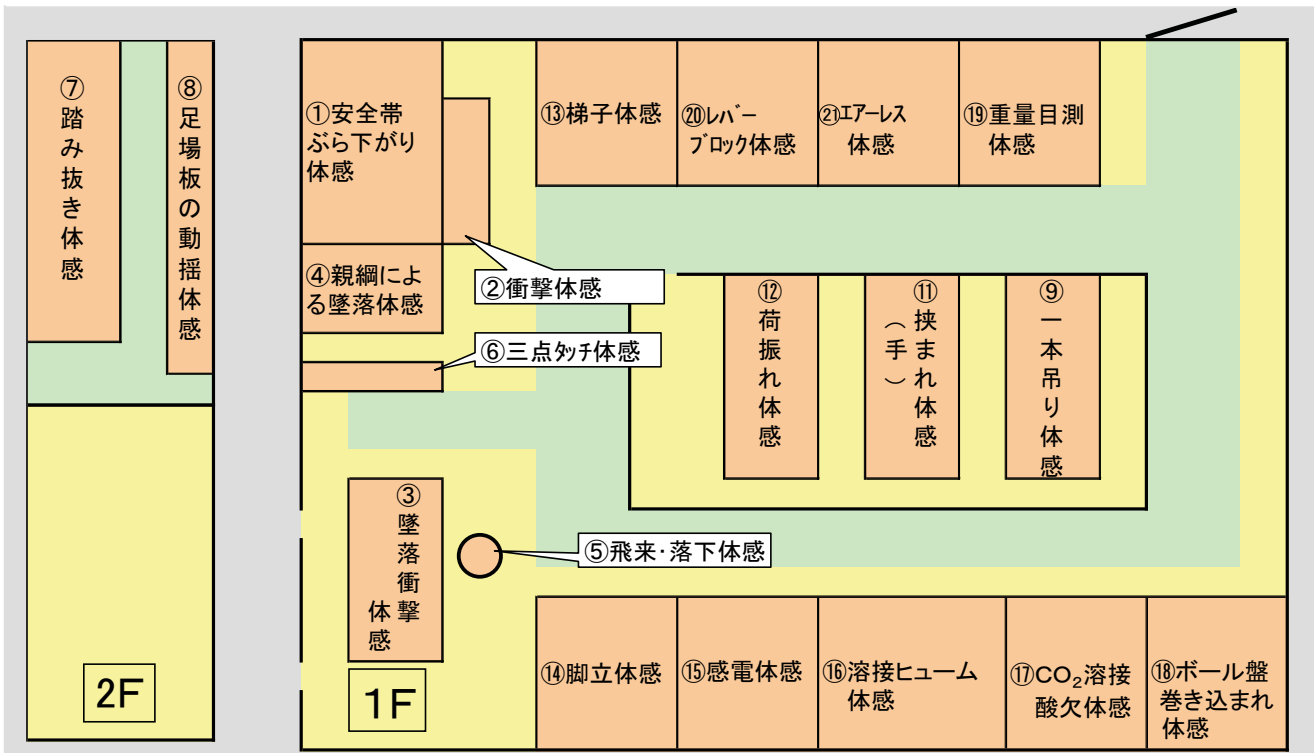
⑯ 溶接ヒューム体感



⑲ 火傷体感



三井造船 玉野事業所 「安全研修センター」



研修棟 20名
事務所

- ★ 実施要領 日/6人
- ★ 実施時間 3時間
- ★ 講師 安全スタッフ
- ★ 受講対象者
 - ・現場従業員
 - ・現場に出る技術者
 - ・現場に出る設計
 - ・協力会従業員
 - ・2次会社も含む

- ★ 教育プログラム
 - ・座学 25分 安全衛生法 ビデオ
 - ・体感教育 2時間30分
 - ・体感教育後 アンケート 5分

教育のポイント		
①	安全帯ぶら下がり体感	安全帯に全体重をあずけ安全帯からの圧迫感の体感と安全帯のロープが伸びる状況を体感。 1) 安全帯の正しい着用法。 2) 安全帯の日々の点検の重要性。
②	墜落衝撃体感	展張させた安全ネットの上方、約3mより、マネキン(10kg)を落とした時のショックを体感する。 1) 安全ネットを張る上の注意。 2) 相当のショックがかかる。
③	墜落衝撃体感	人体を想定したサンドバック(60kg)を高さ6.5mより落とすと、人体にかかる衝撃を体感する。 1) 高所では必ず安全帯を掛けるようにもし落ちると重大災害になる。
④	親綱による墜落体感	親綱に安全帯を掛けた人体を想定しサンドバック(60kg)を落下させて、自分の腰にかかる墜落を体感する。 1) 安全帯の掛ける位置(いつも腰より上に)。
⑤	飛来・落下体感	高さ6mより、安全帽にハンマーを落下させてそのキズを見せ、また安全帽を脱がせ植木鉢にも同様にハンマーを落として割れる状態を体感する。 1) 安全帽が如何に重要か。 2) 如何に大きな衝撃が掛かるを知る。 3) 高所から物を落とすことが、如何に危険
⑥	三点タッチ体感	直立タラップで、必ず、手・足3点タッチして昇降、3点タッチの難しさを体感する。 1) 物を持って昇降しない。 2) 物を上げる場合、ロープを使用。
⑦	踏抜き体感	暗い部屋で1人づつ歩かせ、突然の踏抜きを体感させる。 1) 暗い場所で歩く時、足元注意と必ず現場では懐中電灯を携帯することを習慣付け。
⑧	足場板の動揺体感	固縛していない足場上を歩いた時、どのような危険があるかを、体感する。 1) 足場上で作業する場合確実に固縛されているかチェックする。
⑨	一本吊り体感	クレーンでは、一本吊りは禁止されている。なぜ禁止なのかを体感する。 1) 玉掛け時、一本吊りは、ワイヤーのよりが戻る為に切断しやすいので一本吊りは禁止。
⑩	吊荷挟まれ体感(青竹)	吊荷を吊った、ワイヤーと吊荷の間に竹を入れ竹がどのようになるかを体感する。 1) もし自分の手であれば、大変な怪我になる。
⑪	吊荷挟まれ体感(手)	吊荷を吊った、ワイヤーと吊荷の間に手を入れたらどうなるかを体感する。 1) 絶対ワイヤーを持って吊り荷の巻き上げ、巻き下げを行わない。
⑫	荷振れ体感	吊荷と、クレーンフックのセンターが出てない状態でクレーンで荷を巻き上げて、壁と吊荷との間で(マネキン)挟まれる状態を体感させる。 1) 吊荷のセンターを確認。(指差呼称) 2) 二歩後退が必要です。
⑬	梯子体感	固縛していない梯子に登り、梯子の足元が動いた場合でヒヤリハットを体感する。 1) 梯子は必ず縛着して使用する。
⑭	脚立体感	脚立の足を一本落とし傾かせて、脚立作業での危険性を体感させる。 1) 床が不安定な所で使用しない。 2) 使い方を間違えると転倒する。
⑮	感電体感	濡らせた手と電極を触れ、徐々に電流を上げ、感電の怖さを体感する。 1) 雨の日、又濡った手袋を使用すると感電します。
⑯	溶接ヒューム体感	溶接をしてヒュームを発生させ、防塵マスクのフィルター汚れを見せ体感する。 1) 防塵マスクをしないと、塵肺の怖さと防塵マスクの必要性を教える。
⑰	CO2溶接・酸欠体感	密閉されたボックスの中で、CO2溶接をして、酸欠のためローソクの火が消えることを、見せ体感させる。 1) 狭い所で溶接する場合、換気しないと酸欠になり危険。
⑱	ボール盤巻き込まれ体感	模擬の手に手袋をして、ボール盤のキリに触れさせ巻きつき状態の恐ろしさを体感する。 1) 回転工具を使用する場合、必ず手袋を脱いで作業をするように。
⑲	重量目測・腰痛対策	大きさは異なるが、目測だけで判断せずに、物を持ち上げる時は、安易に持たないことを体感する。 1) 小さい物でも重いものがあるが目目で判断しない。 2) 軽い物でも腰を入れ持つように。
⑳	レバーブロック体感	レバーブロックのフックを、直接掛けると、少しの振動でもフックが外れ、身体にも飛んできてくることを体感する。 1) フックは必ず、アイに掛ける。 2) チェーンが跳ねて怪我をする。
㉑	エアレス体感	塗装用のスプレーガンを噴射させ粘土を貫通させ、その威力と恐ろしさを見せ体感する。 1) エアレスは非常に高圧なので、誤れば肌でも貫通する恐ろしさ。

⑧ 足場板の動揺体感

⑪ 吊り荷挟まれ体感(手)

⑫ 荷振れ体感

⑭ 脚立体感



横・縦に揺れる。



手にワイヤーの跡が残る。

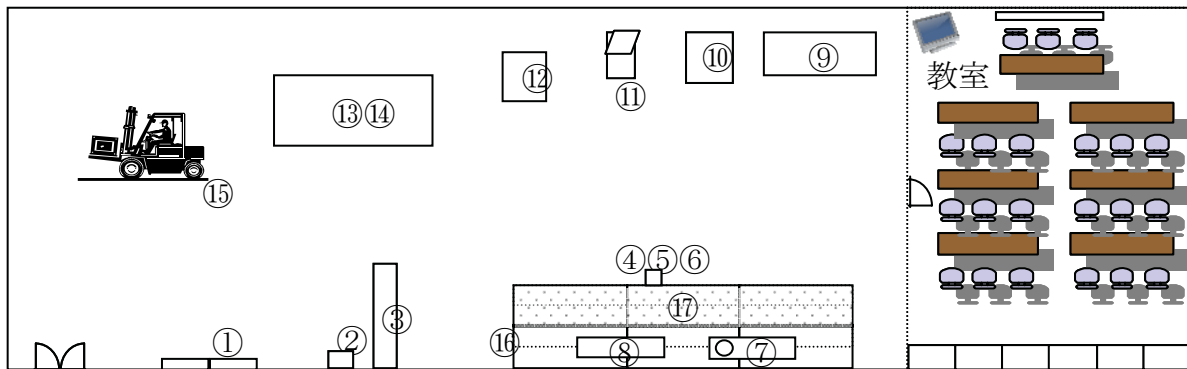


マネキンに当てる。



1ヶ所50mm落ちる。

三菱重工業 神戸造船所 「安全衛生体感教室」



実施要領

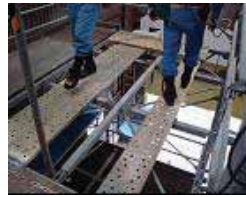
- * 実施単位 原則10人以内/組
- * 実施時間 60分
- * 講師 安全衛生スタッフ等でトレーナー養成教育受講者
- * 受講対象者 従業員+グループ・パートナー会社社員
- * 教育プログラム・体感教育 60分

教育のポイント	
①	<p>ハンドポケットによる転倒(実技)</p> <p>マットの前に受講者を立たせ、ハンドポケット状態で後ろから突き、咄嗟の際にポケットの手が直ぐに出せず、庇い手が出来ないことを認識させる。</p> <p>ハンドポケットを禁止しており、安全モラルアップに努めること。</p>
②	<p>梯子昇降時の転落(実技)</p> <p>立て掛けてあるだけの梯子(未固縛状態)を昇降させ、梯子が横方向に倒れる危険があることを認識させる。</p> <p>安易に昇降せず、使用前点検として梯子を揺らすことにより固縛状況を確認すること。</p>
③	<p>梯子昇降時の転落(実技)</p> <p>立て掛けてあるだけの傾斜梯子(未固縛状態)を昇降させ、梯子の足元が滑る危険があることを認識させる。</p> <p>安易に昇降せず、使用前点検として梯子を揺らすことにより固縛状況を確認すること。</p>
④	<p>高所からの墜落(見学)</p> <p>土嚢の安全帯子綱を支柱上部の腰・頭の位置に着環のうえ落下させ、安全帯の着環する高さにより落下距離が違ふこと及び身体が地面に激突する可能性があることを認識させる。</p> <p>安全帯の子綱の長さは約1.5mあり、必ず腰より上(出来る限り高い位置)に安全帯のフックを着環すること。着環場所がない場合は、事前に準備すること。</p>
⑤	<p>高所からの墜落(実技)</p> <p>受講者のD環にホイスのフックをかけ、徐々に吊り上げ、墜落した際の腹部への衝撃及び安全帯の締め方が悪ければ安全帯がずれることを認識させる。</p> <p>安全帯のベルトは必ず腰部に巻き、緩みがないよう確実に締めること。</p>
⑥	<p>工具等の落下(見学)</p> <p>植木鉢にヘルメットを被せたものにヘルメットを落下させ、内装品の重要性及びこの衝撃を受けた場合の頭部・首等への衝撃が大きいことを認識させる。</p> <p>上下作業は厳禁すること。</p> <p>下部の立ち入り禁止措置を実施すること。</p> <p>工具類の落下防止(工具袋・落下防止紐)を実施すること。</p>
⑦	<p>開口部による踏み抜き(実技)</p> <p>受講者に開口部を踏ませ、開口部を養生を実施していない場合、踏み抜き、墜落、転落等の危険性があることを認識させる。</p> <p>強度のある部材で開口部を塞ぐ(要滑り止め)ことやスタンプで墜落防止措置を実施すること。</p> <p>必要に応じ照度も確保すること。</p>
⑧	<p>足場板の天秤(実技)</p> <p>未固縛の足場板上を移動させ、足場が天秤となり、墜落等の危険があること及び作業開始前の点検の重要性を認識させる。</p> <p>足場上を移動する時は、足場の固縛状態を確認すること。</p>
⑨	<p>電気取り扱い時の感電(実技)</p> <p>微電流による感電を疑似体験させ、感電の怖さを認識させる。</p> <p>活線作業は厳禁すること。</p> <p>電源OFFと検電確認を実施すること。</p> <p>「作業中」の表示等を実施すること。</p>
⑩	<p>回転物による巻き込まれ(実技)</p> <p>ドリルに軍手を巻き込ませ、回転物に安易に近づくと巻き込まれる危険があることを認識させる。</p> <p>回転物には60cm以内には近づかないこと。</p> <p>回転が止まったことを確認してから行動すること。</p> <p>穴あけ作業では、軍手の禁止や巻き込まれやすいものを近づけないこと。</p>
⑪	<p>溶接不足による倒壊(見学)</p> <p>安全靴に鉄板を倒壊させ、見た目には溶接がされていても、溶接不良により部材が倒壊する危険があることを認識させる。</p> <p>決められた溶接の実施や倒壊の恐れのある場合は倒壊防止措置を実施すること。(クレーンの活用や補強材の設置等)</p>
⑫	<p>固縛開放による崩壊(実技)</p> <p>固縛したパイプの番線を切断し、崩壊した際の怖さを認識させる。</p> <p>固縛開放時は、開放した部材が来ない位置で開放すること。</p>
⑬	<p>玉掛けワイヤーでのはさまれ(見学)</p> <p>荷とワイヤーの間に擬似手をはさませ、巻き上げ時にワイヤー若しくは吊り荷に手を添えているとはさまれる危険があることを認識させる。</p> <p>巻き上げ時、ワイヤー若しくは吊り荷に手を添えないこと。</p>
⑭	<p>荷振れによるはさまれ(見学)</p> <p>擬似手を荷と構造物の間にはさませ、地切時及び搬送時等に荷触れにより荷と構造物等の間にはさまれる危険性があることを認識させる。</p> <p>作業位置及び玉掛者とクレーン運転手の合図による確認と人払いを確実にすること。</p>
⑮	<p>フォークリフト運転手からの死角(実技)</p> <p>受講者をフォークリフトの運転席に搭乗させ、乗用車と同様、バックミラーやサイドミラーだけでは見えない部分があることに加え、マスト部も死角になることを認識させる。</p> <p>歩行者はフォークリフト運転席からの死角が多いことを認識すること。</p> <p>運転者は、警報器等により、周囲へ接近したことを知らせること。(ハットライトの点灯、走行メロディーの吹鳴等は必須)</p>
⑯	<p>セーフティーブロック演練(実技)</p> <p>現地出張者を中心にセーフティーブロックの演練を実施し、5m以上の垂直梯子にはセーフティーブロックを設置すること及びその使用方法を習得する。</p> <p>セーフティーブロックのフックは安全帯のD環に着環すること。</p> <p>昇降後は安全帯を先に構造物に着環すること。</p>
⑰	<p>安全帯2丁掛け着環演練(実技)</p> <p>現地出張者を中心に2丁掛け安全帯の着環演練を実施し、使用方法を取得する。</p> <p>高所作業時は昇降後、直ちに安全帯を着環すること。</p> <p>安全帯の子綱は必ず一方が着環状態となっていること。</p>

三菱重工業 長崎造船所 「香工部研修センター」



⑨ 挟まれ体感
(足のの上に15kgの板が倒れてきた時の恐怖体感)



⑧ 幅200mmと400mm
(道板歩行) 高所での歩行体感



⑦ 未固縛梯子体感(スライドする体感)



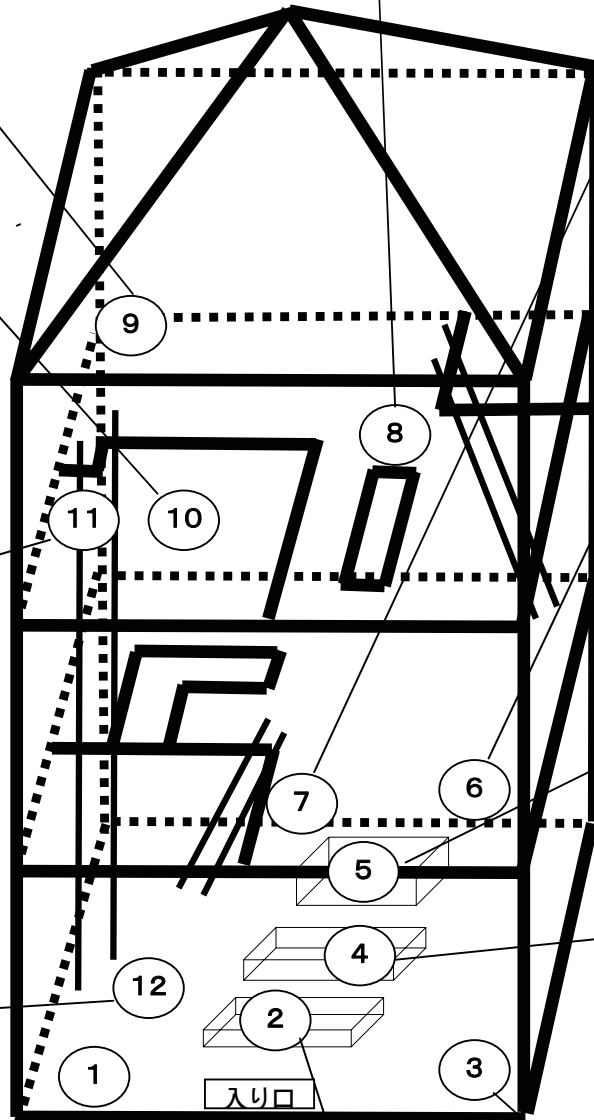
⑩ 墜落演練(ダミー人形)
(高さ6mからの落下)



⑥ 激突体感(荷振れによる衝撃)



⑪ スライドチャック使用演練
(高さ6mからの昇降)



⑤ 足場天秤体感
(未固縛足場)



⑫ ぶら下り体感演練(スライドチャックを利用し安全帯越しに感じる体感)



④ 足場歩行体感
(梯子固縛状況確認 等)



① 重量体感
(持てる重量25kg迄)



② 安全帯着環演練(平均台歩行)



③ ロープ結び方演練(もやい, アイ通し)

教育のポイント

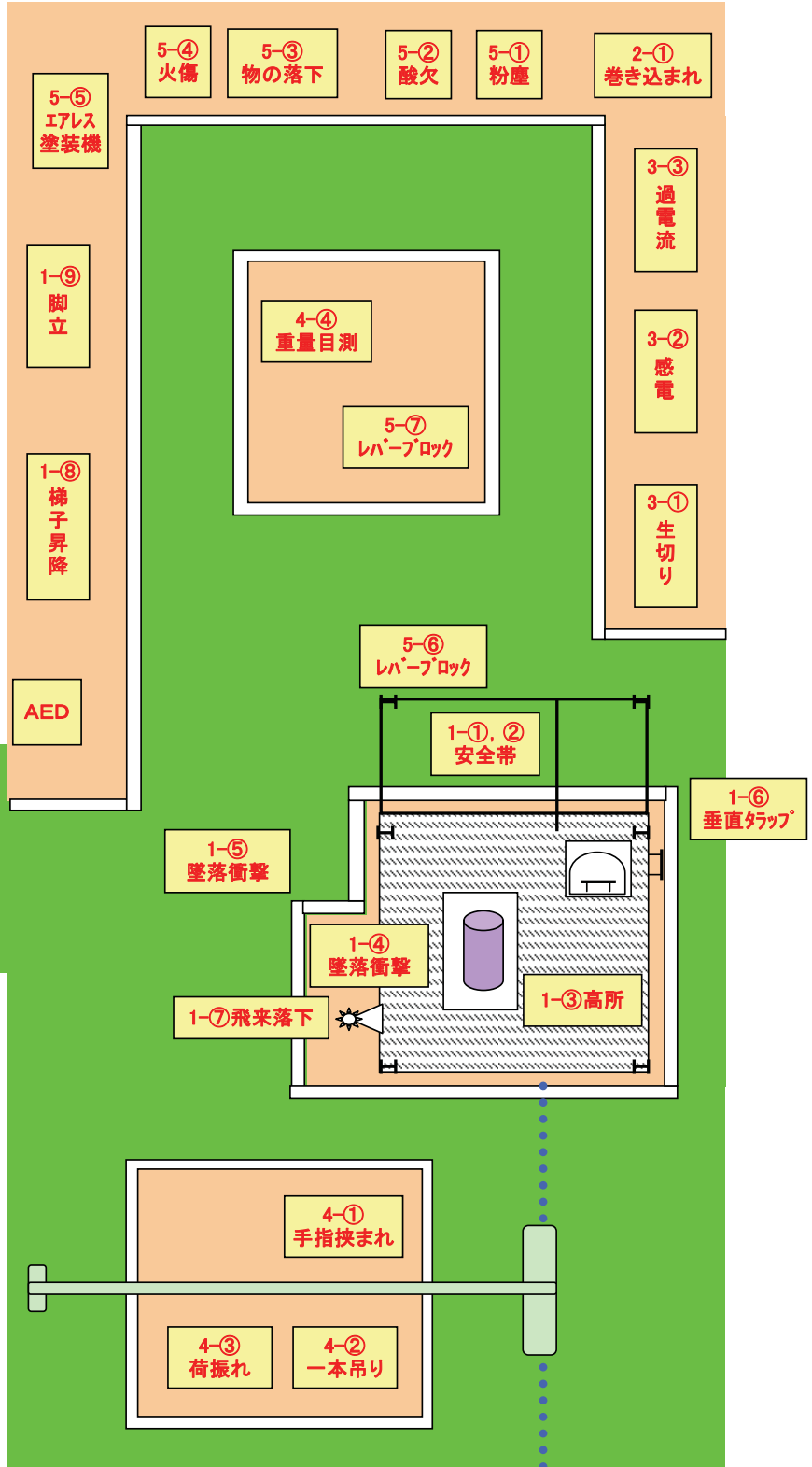
①	重量体感	<ul style="list-style-type: none"> ・所内で定めている人力運搬が可能な、25kg／人と同じ重量の物を実際に持ち上げる事で、25kgの感覚を体感する事が出来る。 ・重量物の正しい持ち方を学ぶことが出来る。
②	安全帯着環演練 (平均台歩行)	<ul style="list-style-type: none"> ・命綱の正しい着環方法を学ぶことが出来る。 ・平均台上を歩行することで、バランス感覚を掴むことが出来、その日の健康状態なども把握する事が出来る。
③	ロープ結び方演練 (もやい、アイ通し)	<ul style="list-style-type: none"> ・もやい結び、アイ通し結びの要領を学ぶことが出来る。 ・実際に現場のどのような時に、もやい結びやアイ通し結びを行うのかが確認出来る。
④	足場歩行体感 (梯子固縛状況確認等)	<ul style="list-style-type: none"> ・確実な梯子の固縛状態、足場の固縛状態を学ぶことが出来る。 ・足場上の歩行を体感し、実際に現場の足場上を歩行する為の擬似体験が出来る。 ・梯子の昇降時、足場歩行時の注意すべき事項を確認出来る。
⑤	足場天秤体感 (未固縛足場)	<ul style="list-style-type: none"> ・足場上歩行時の恐怖を体感出来る。 ・固縛状況を常に確認しないとバランスを崩し、墜落する危険を体感出来る。 ・足場の確実な固縛の重要性を認識出来る。
⑥	激突体感 (荷振れによる衝撃)	<ul style="list-style-type: none"> ・荷振れがどのような方向にくるか体感でき、玉掛け時の安全な体の位置を学ぶことが出来る。 ・荷振れに対してむやみに手を出さないなどの指導が出来る。 ・棒の前に自ら立つことで、荷振れによる衝撃を体感出来る。
⑦	未固縛梯子体感 (スライドする体感)	<ul style="list-style-type: none"> ・固縛状況を常に確認しないといけないという意識付けが出来る。 ・梯子がスライドした際に、すべる恐怖感とバランスを崩し足を踏み外したり、墜落するかもしれないという恐怖感を体験することが出来る。 ・未固縛梯子の危険性を体感することが出来る。
⑧	幅200mmと400mm (道板歩行) 高所での歩行体感	<ul style="list-style-type: none"> ・実際に高所での足場板歩行、命綱の着環方法を体感出来る。 ・高所での歩行の怖さを体感出来る。 ・手すりから手すりへの安全帯の掛け替え方法と注意すべき事項を学ぶことが出来る。 ・200mmと400mmの足場を歩行する事で、1枚足場の怖さを体感出来る。
⑨	挟まれ体感 (足の上に15kgの板が 倒れてきた時の恐怖体感)	<ul style="list-style-type: none"> ・物の立てかけによる倒壊の瞬間を確認できる。 ・固縛の必要性が理解出来、立てかけない様な方法を置かなければならないという意識付けが出来る。 ・倒れてきた時の衝撃を体感出来る。
⑩	墜落演練(ダミー人形) (高さ6mからの落下)	<ul style="list-style-type: none"> ・ダミー人形にかかる衝撃をみることで、墜落に対する恐怖と安全帯の重要性を認識してもらう。 ・ヘルメットの正しい着用の重要性を確認出来る。(アゴ紐をしっかり締め、吸収ライナーをつける等)
⑪	スライドチャック使用演練 (高さ6mからの昇降)	<ul style="list-style-type: none"> ・梯子の固縛状況確認、安全帯からスライドチャックへの架け替え方法を学ぶことが出来る。 ・スライドチャックの役割、使用方法を理解することが出来る。 ・高所から垂直梯子を降りる恐怖を体感出来る。
⑫	ぶら下がり体感演練 (スライドチャックを利用し 安全帯越しに感じる体感)	<ul style="list-style-type: none"> ・落ちた時の恐怖感を体感出来る。 ・墜落した際の体と命綱にかかる衝撃を体感出来る。 ・命綱の重要性が認識出来る。(安全帯の装着位置)



実施要領

- * 実施時間 60分
- * 講師 安全スタッフ
- * 受講対象者 社員＋パートナー会社社員

ユニバーサル造船 有明事業所 「有明安全研修センター」



★実施単位	6人/組	午前・午後
★実施時間	180分	
★講師安全スタッフ	従業員＋関係・協力会社員	
★教育プログラム	パワーポイントによる座学	60分
	危険体感教育	80分
	まとめ	20分

{ ・なぜ危険体感教育が必要か
・当事業所災害事例の紹介
・保護具の衝撃テストの紹介

{ ・災害事例及び法改正の紹介
・アンケート記入

教育のポイント		
1. 高所の危険体感 (1) 安全帯着用 (2) 安全帯負荷  (4) 墜落の衝撃 	(1) 安全帯の正しい着用	安全帯の正しい着用方法と日々の点検の重要性を学ぶ。
	(2) 安全帯負荷	安全帯に体重をあげ安全帯からの圧迫感の体感と、安全帯のロープが伸びる状況を体感する。
	(3) 高所及び手摺開口部の危険	高所及び開口部付近を歩いた時、どのような危険があるかを体感する。
	(4) 墜落の衝撃そのⅠ	人体を想定したサンドハック(60kg)を高さ5.5mより落とし、人体にかかる衝撃を体感する。
	(5) 墜落の衝撃そのⅡ	研修者が展張した安全ネットにサンドハック(5kg)を高さ5.5mより落とし、その衝撃度を体感する。
	(6) 垂直タラップ昇降の危険	直立タラップを手・足3点タッチして昇降し、3点タッチの難しさを体感する。
	(7) 飛来落下の危険	植木鉢を頭と例え、安全帽を着装及び未着装時に高さ6mより物を落下させ、それぞれの衝撃状態を体感する。
	(8) 梯子昇降の危険	固縛されていない梯子に登り、梯子の足元が滑り動いた場合のヒヤリハットを体感する。
	(9) 脚立の危険	脚立に跨った状態で脚立の足を一脚落として傾かせ、脚立作業での危険性を体感する。
2. 回転体の危険体感	(1) ドリル巻込まれの危険	模擬の手に手袋をして、ボール盤のキリに触れさせ巻き込まれる状態の恐ろしさを体感する。
3. 電気の危険体感	(1) スイッチ操作不良の危険	スイッチ操作不良による危険を体感する。
	(2) 低圧電気の危険(感電)	湿らせた手で電極に触れ、徐々に電流を上げ、感電の怖さを体感する。
	(3) 蛸足配線・過電流の危険	蛸足配線による電線の焼損状態を見せる。
4. 玉掛け作業の危険体感 (3) 荷振れ 	(1) 手・指の挟まれる危険	ワイヤーと吊荷の間に手や指に見立てた竹を入れ、巻き上げた場合の挟まれを体感する。
	(2) 一本吊りの危険	クレーンでは、一本吊りは禁止されている。なぜ禁止なのかを体感する。
	(3) 荷振れの危険	吊荷とクレーンフックの重心が出ていない状態で荷を巻き上げて、壁と吊荷との間で(マネキンが)挟まれる状態を体感する。
	(4) 重量目測	大きさの異なる品物を見た目だけで判断せず、物を持ち上げる時は、安易に持たないことを体感する。
5. その他の危険 (2) 酸欠  (5) 油圧・空圧パワー 	(1) 溶接ヒュームの危険(粉塵)	溶接にてヒュームを発生させ、吸引したフィルターの汚れで粉塵の怖さを体感する。
	(2) 酸欠の危険	密閉されたボックスの中でCO2溶接をして、酸欠のためローソクの火が消える状況を見せ、換気の必要性を体感する。
	(3) 鉄板落下の危険	鉄板の搬送時の滑りによる落下等、体感。
	(4) 異常燃焼の危険	蠟製の模擬手に着せた作業服を点火し、燃焼速さと火傷の怖さを体感する。
	(5) 油圧・空圧パワーの危険	塗装用スプレーガンの噴射にて粘土等を貫通させ、その威力と恐ろしさを体感する。
	(6) レバーブロックの危険そのⅠ	レバーブロックを研修者に巻かせ、定格荷重との違いを体感する。また、ニギリ部を足や延長して巻いた過負荷の危険を学ぶ。
	(7) レバーブロックの危険そのⅡ	レバーブロックのフックを直掛けすると、少しの振動でもフックが外れることを体感する。

安全体感マニュアル作成・編集委員会名簿

(安全衛生小委員会安全企画推進グループ名簿)

	会社・事業所名	所属・役職名	氏名
主査	ユニバーサル造船・有明事業所	所長付	堺 和雄
副主査	住友重機械工業	人事本部安全衛生担当部長	児玉 猛
委員	IHI	人事部労働・安全グループ部長	有馬 克朗
//	川崎造船	企画本部安全衛生部長	渋谷 登
//	サノヤス・ヒシノ明昌・水島製造所	総務部部長	横田 直和
//	新来島どっく・大西工場	総務部副部長	渡部 文寿
//	三井造船	環境安全管理室主管	鈴木 博士
//	三菱重工業	人事部安全衛生グループ長	杉本 浩明
//	ユニバーサル造船	総務部安全衛生室長	池田 和男
事務局	日本造船工業会	総務部課長	土谷 俊文
		総務部（全船安事務局長）	星 芳博