

材料搬入用ホイスト付クレーン 材料落下防止

《 鉄鋼業・非鉄金属製造業・金属製品製造業 》

規模：100～299人

改善の目的と背景

・クレーンで材料を吊り上げ、長手方向に移動した際、クレーンに吊るした材料がズレて落下する危険がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・ホイストを2点水平吊り形に変更した。

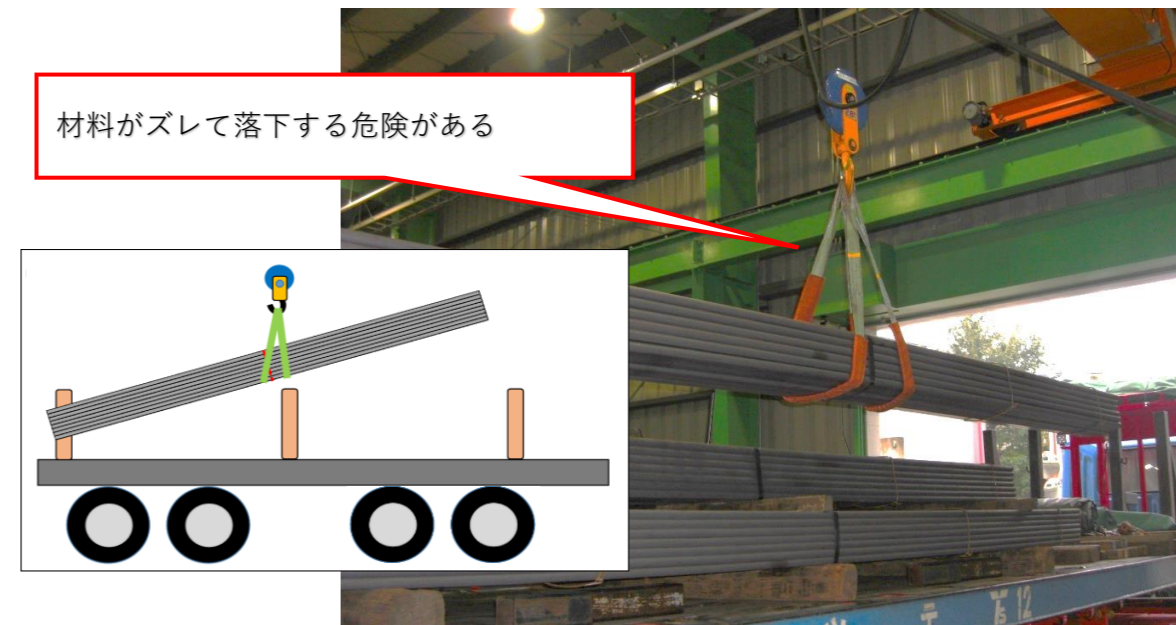
費用：300万

期間：1カ月

効果

・材料の揺れが無くなり、長手方向に落下する危険が無くなった。
・安全意識向上に繋がった。

改善前



改善後



安全カバーの改良

「鉄鋼業・非鉄金属製造業・金属製品製造業」

規模：3000人～

改善の目的と背景

・ギアの周囲を安全カバーで覆っているが、サイド部が覆われてないため、隙間から手を入れて巻き込まれる可能性がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・ギアの歯の部分が隠れるよう隙間がない様にサイド部にカバーを増設した。

効果

・手が挟まれ・巻き込まれる事を防ぐ事が出来た。

改善前



改善後



構内物流の低エネルギー化・ 屋外屋外歩行者用安全通路の補修遮熱

◀ 鉄鋼業・非鉄金属製造業・金属製品製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

- (1) 構内物流の低エネルギー化
工場内物流をフォークリフトから電動ハンドリフトへシフトしている中、当社の関連会社で電動ハンドリフトによる休業災害が発生し、災害発生対策の横展開(再教育)の実施と、構内通行エリアの縮小並びに見える化を実施した。
- (2) 屋外屋外歩行者用安全通路の凹凸補修・遮熱・蓄熱塗装補修
屋外安全通路の凹凸補修(転倒防止)並びに、構内車両との接触による事故の未然防止として構内(屋外)歩行者用通路の遮熱・蓄光塗装を実施した。

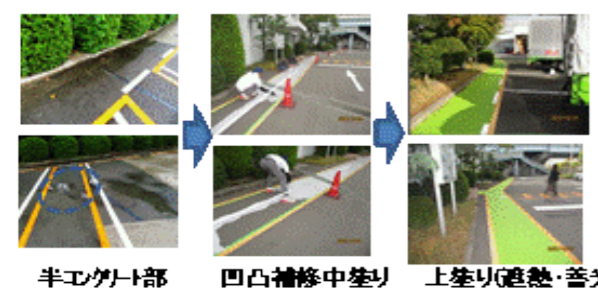
取り組みの方法と内容 (概ねの費用・期間)

- (1) 構内物流の低エネルギー化
(他社での災害発生による横展開…電動ハンドリフト安全講習会実施)
・STEP1…<電動ハンドリフトの安全講習会>右図STEP1参照
2022.6/30(木)・7/6(水)
伊丹工場10:15～12:15 厚生棟2F 食堂・第三工場1F旧プレート室 計50名
三田工場15:30～16:45 2F会議室・1F工程内 計22名 【合計72名受講】
- ・STEP2…<電動ハンドリフトの通行エリアの限定、使用者の認定制導入>
電動ハンドリフトの通行エリア縮小、見える化(マップ作成) 右図STEP2参照
- (2) 屋外歩行者用安全通路の凹凸補修・遮熱・蓄熱塗装補修
歩行者用安全通路の変更並びに、凹凸補修・塗装実施
(凹凸補修・蓄光遮熱塗装工事…1,700千円)

効果

- (1) 他社での災害発生による横展開…電動ハンドリフト安全講習会実施
STEP1として下記の通り横展開(再教育)を実施しました。また、運行エリアの設定を行いKYトレーニングを実施し構内歩行の安全意識の高揚につながった。
- (2) 屋外歩行者用安全通路の凹凸補修・遮熱塗装補修
構内安全通路の、コンクリートやアスファルト部の凹凸補修により転倒防止や、蓄光色による夜間の従業員の安全歩行に寄与する。

伊丹工場 構内(屋外)歩行者用通路遮熱・蓄光塗装



↓安全講習会エビデンス

教育記録 エビデンス

氏名	受講日時	受講場所	受講内容
1 上田	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
2 岸田	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
3 山口	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
4 岸野	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
5 藤井	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
6 上村	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
7 大塚	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
8 高橋	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
9 斎藤	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
10 野	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会
11 野田	2022.6.30	伊丹工場	電動ハンドリフトの安全講習会

改善前

- (1) 構内物流の低エネルギー化
他社での災害発生による横展開…電動ハンドリフト安全講習会実施
災害発生STOP6での<B重量物・C車両>災害の未然防止をはかるため安全教育により意識の高揚並びに、屋内物流の低エネルギー化を図った。
フォークリフト～電動ハンドリフトへの運搬方法改善による低エネルギー化と構内運行エリアの縮小による歩行者との接触事故を未然防止する必要があった。
- (2) 屋外屋外歩行者用安全通路の凹凸補修・遮熱・蓄熱塗装補修
屋外の災害発生STOP6<C車両・D転倒>の接触や、転倒事故の未然防止を図る為、構内歩行経路の見直しと通路の凹凸補修が急務であった。



改善後

- 1) 他社での災害発生による横展開…電動ハンドリフト安全講習会実施
STEP1…<電動ハンドリフトの安全講習会>



STEP2…<(1)電動ハンドリフトの通行エリアの限定、使用者の認定制導入>

2係電動ハンドリフト講習受講者及び認定者

★電動ハンドリフトを使用する場合は、両手が必要となり両手を離さない場合、電動ハンドリフトが使用できない。また安全面から認定制とし、基本認定者以外使用しない事とする。

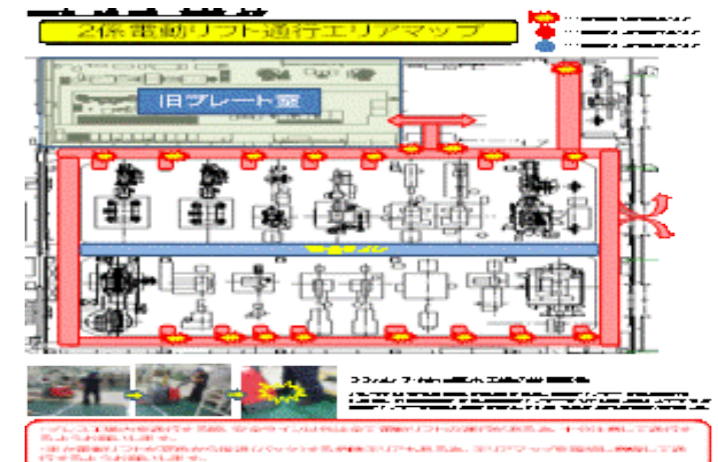
氏名	所属
1 上田	2係
2 岸田	2係
3 山口	2係
4 岸野	2係
5 藤井	2係
6 上村	2係
7 大塚	2係
8 高橋	2係
9 斎藤	2係
10 野	2係
11 野田	2係

氏名	所属
1 野	2係 (メイン)
2 野田	2係 (メイン)
3 上田	2係 (サブ)

※基本TP作業者のみの使用だが夜勤勤務又は休前等不在の場合はやむを得ず認定者以外を使用とする。



2022年 6月 25日 作成者 上倉



機器製造部検査段取り台の改善

« はん用機械器具製造業 »

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・検査工程エリアにおいて、写真のようにオイルパン内にモノを置いたりする作業を行っている。
- ・日々の検査作業の中で使用頻度が高い作業場であり、オイルパンのエッジなどでケガをする可能性が高い為、怪我のリスク軽減を目的として改善をはかった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・オイルパンのエッジにトリム（ゴム製のクッション材）を取り付けた。

効果

- ・改善前はオイルパンのエッジが剥き出しで手をぶつckerだけで裂傷してしまいそうな危険個所であったが、エッジにトリム取り付けただけで怪我のリスクを軽減することが出来た。

改善前



改善後



作業扉の脱着の容易化

« はん用機械器具製造業 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

- ・加工設備を清掃・段取りする際に、作業扉を脱着するが、工具が必要なのと持ち手がないため、一人で安全に作業することができない。
- ・機械の作業者は一人なので、一人でも安全に扉の脱着がしたい。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・一人でも安全に作業ができるようにまずは持ち手を取り付けた。
- ・工具を複数使用していたので、工具を使用せず作業できるようにノブボルトを使用した。

部品代：約5000円

製作期間：約1日

効果

- ・脱着がノブボルトで簡単にできるようになり、扉も持ち手が付いたので一人でも安全に脱着できるようになった。

改善前

- ・改善後の扉に持ち手及び、ノブボルトが付いていない状態で、一人で安全に作業ができなかった。

改善後



切断ロボット機械の飛散防止壁の設置

◀ はん用機械器具製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・溶断作業では、強烈な光や熱、ガスなどが発生するため何か不具合がおこると事故や災害につながる可能性が高い。
- ・切断ロボット起動時、溶断作業で発生する火玉が飛散し作業者に当たるリスク（火傷など）がある。
- ・作業者の安全確保の為に、飛散防止壁の設置が必要。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・新規設備設置による危険箇所の洗いだし。
- ・作業者の身の安全確保の為に、飛散防止壁の設置が必要。
- ・切断ロボットの可動範囲の確認と作業者の作業位置の間き取り調査。
- ・作業に影響ない範囲で最大限の壁を提供。

効果

- ・作業者が安全に作業できるようになった。

改善前

危険！！

飛散防止壁なし

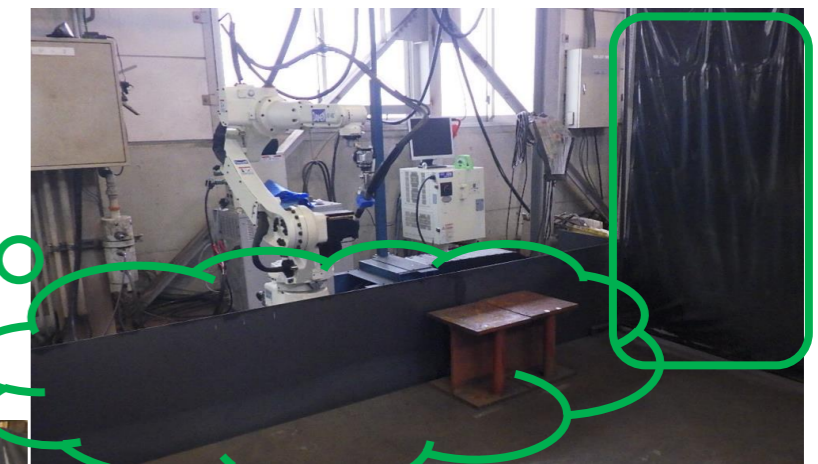


改善後

飛散防止壁設置

作業者位置

安全作業よし！



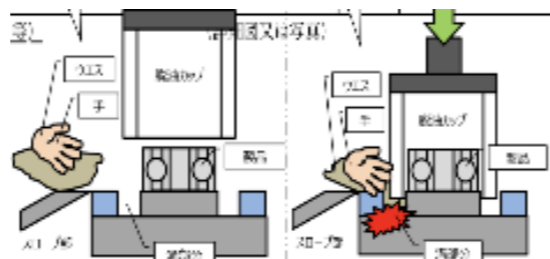
設備の挟まれ巻き込まれ防止対策

« はん用機械器具製造業 »

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・2023年度、当事業所で機械による挟まれ巻き込まれ災害を発生させてしまい、被災組合員に多大なご迷惑をおかけしてしまいました。
- ・今後2度と同じ災害を起こさぬ様に全社で原因追及と対策をおこなった。
- ・今回の災害の経緯は、機械自動運転中に背面カバーを外してスロープ部の付着油分のふき取り作業をおこなった際に、脱油カップ下降時にウエスと右手中指を溝部に挟まれるというものだった。
- ・発生の背景として機械設備のカバー脱着が容易にできたことがあげられたので、カバー設備についての安全対策をおこなった。



取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

＜取り組みの方法と内容＞

- ・カバー固定ボルトの形状変更（特殊工具でのみ脱着可）
- ・背面カバーに安全スイッチ取付、カバーを外すと設備が非常停止するようプログラムを変更

＜対象設備＞

- ・該当設備を含め、横展開として同設備24台

＜費用＞

- ・設備1台につき約6000円

＜設置までの期間＞

- ・横展開対策全て完了まで約1か月

効果

- ・カバー固定ボルトを特殊なものに変更し、専用工具を職制者にのみ渡すことで、カバーを外す調整が必要な事例が発生した時に現状把握、注意喚起、指導、教育が出来る環境になった。
- ・背面カバーに安全スイッチを取り付けることで、カバーを外したままで自動運転が出来なくなった。
- ・自動運転中にカバーを外すと設備が非常停止するようになったことで、挟まれ巻き込まれ災害リスクが軽減した。

改善前

・カバー取り付けボルト穴が六角型なので、工具で誰でも容易に取り外すことができた。

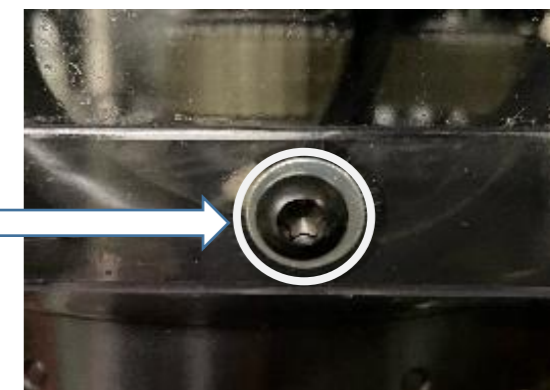


・背面カバーに安全スイッチが無く、カバーを取り外しても設備が停止しないプログラムになっていた。



改善後

カバー取り付けボルト穴を特殊形状に変更することで専用レンチを使用しなければ取り外しができない様になった。



背面カバーに安全スイッチを設置することで、カバーが外れた状態で設備が稼働しない様になった。



食堂階段側面雨よけシートの設置

« はん用機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・構内の食堂へ上がる階段の側面にカバーが無いため、雨天時には雨が吹き込んで階段が濡れ、滑りやすい状態になった。
- ・手摺りも雨で濡れ持ちにくい状態になり、万一転倒をした時に階段下まで落下してしまう危険性があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・階段の側面にシートを取付け、雨の吹き込みを防いで階段・手摺りが濡れないようにした。

工事費用：103万円

工事期間：見積り～完成 2ヵ月

効果

- ・雨での階段・手摺り濡れ防止による転倒、落下防止につながった。

改善前



改善後



階段側面にシートを取り付けた



安全衛生スローガンの掲示

« はん用機械器具製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

・安全活動として、設備対策や場内ルールの変更等を進めているが、安全に対する意識の向上が課題となっていたため、工場内の目立つ場所に安全に対する内容を掲示することで意識向上を図る。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・災害のない明るい職場づくりの一環として、安全衛生スローガン募集を実施。
- ・『工場のルールが守れる』、『通勤災害が撲滅できる』、『安全衛生で健康づくりをイメージ』、『0災が継続できる』等をイメージできる内容を全従業員より募集。
- ・優秀作品を『2023年度工場安全衛生スローガン』としてポスター及びのぼり旗にて場内に掲示した。

効果

・安全意識の見える化ができ、全従業員の安全意識が向上した。

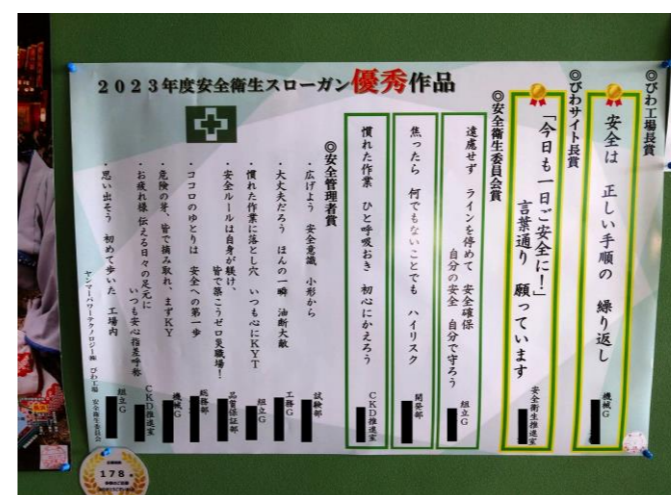
改善前

・安全に対する意識の向上が課題となっている。



改善後

安全衛生スローガン178件の応募の中から
優秀作品を選出し場内に掲示



掲示板



従業員食堂

『安全は正しい手順の繰り返し』
『「今日も1日ご安全に！」言葉通り願っています』

倉庫裏照明設置・つまづき防止

« はん用機械器具製造業 »

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・倉庫裏の出退社通路は夜間非常に暗く視界が悪かった。
- ・また、地面から配管が出ており、つまづきが発生しやすかった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・照明の設置
費用：70100円
期間：1日

・配管の除去
費用：0円
期間：1日

効果

- ・視界が良好になった。
- ・つまづきがなくなった。

改善後



照明3か所・センサー2個設置
(6分間消)



地面の配管の除去

卓上バンドソーの安全対策

« はん用機械器具製造業 »

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・卓上バンドソー（コンター）の切れ刃の部分がむき出しであると危険な為、カバー取り付けを検討した。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・切れ刃部分に塩ビ製の安全カバーを取り付けた。

効果

- ・切創災害を防止できた。

改善前



改善後



切れ刃部分に安全カバー取り付け

不要書類の一時保管用ラックの設置

« はん用機械器具製造業 »

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・2022年7月の安全パトロールでの指摘・改善事項。
- ・不要な書類を一時保管していた段ボール箱がキャビネットの扉を封鎖していた。
- ・景観、作業効率に問題があるため、是正を指摘された。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・不要書類の一時保管用にキャスター付きのメッシュラックを手配した。

効果

- ・キャスター付きのラックの為、キャビネットを使用する際に簡単に書類(ラック)を移動できるようになった。

改善前

不要な書類等がキャビネットの前を封鎖。



改善後

キャスター付きメッシュラックを設置し、そこで一時保管するようにした。



メッシュラックは、キャスター付きなので、キャビネット使用時に邪魔になった際、簡単に移動できる。

ストッパー付きなので、勝手に動かないようにも出来る。



空箱を重ねる高さ規制の設定

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・空箱の片づけの際、ストレッチフィルムを巻く為にパレットを引っ張り出す。
- ・この時に、反動で空箱が窓ガラス側方向へ倒れ、ガラスを割り、尚且つ人がいた場合、割れたガラスで怪我をする可能性がある。
(実際に空箱を引っ張り出した反動で倒したことがある)

取り組みの方法と内容 (概ねの費用・期間)

- ・空箱の重ねる高さ規制を窓下に決めて、表示をした。

効果

- ・空箱を倒す等の事故は、これ以降発生していない。

改善前



改善後



15kg以上入らないボックスの設置

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・鉄くずを廃却する際は一斗缶へ投入している。
- ・現状では一斗缶内の重量が分からず会社が定める手扱い重量の15kgを超える可能性があり、また、一斗缶の取り出し位置が低い為、腰痛のリスクがあった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・カラクリ改善を活用し、一斗缶内の重量が15kgを超えそう場合に自動かつ蓋がゆっくりと閉まるように制動装置を用いて改善を行った。
- ・一斗缶の高さを腰の高さにする事で腰痛のリスク低減を図った。

費用：5,000円

期間：2ヶ月

効果

- ・15kg以上の一斗缶を持ち上げて腰痛を起こすリスクと、作業姿勢が悪く腰を痛めるリスクの2点を低減する事が出来た。

ハザード (危険源)	危険 種別	危険・有害状態の洗い出し (例) ○○が△△して□□になる、又は○○が△△なので□□になる等と危険を具体的に推測する	危険の重みづけ (リスクアセスメント)					
			リスクの見積り			リスク評価		
			ケガの程度 (A)	発生確率 (B)	近づく頻度 (C)	合計値 ポイント	リスクレベル	
設備名又は工程・作業名 作業台での固定作業 重量のある治具	④	15kg以上の状態で持ち上げてしまい腰を痛める	改善前	5	2	2	9	II
			改善後	5	1	1	7	II
Tスロット 治具取付作業	⑧	作業姿勢が悪く腰を痛める	改善前	5	2	2	9	II
			改善後	5	1	1	7	II

改善前

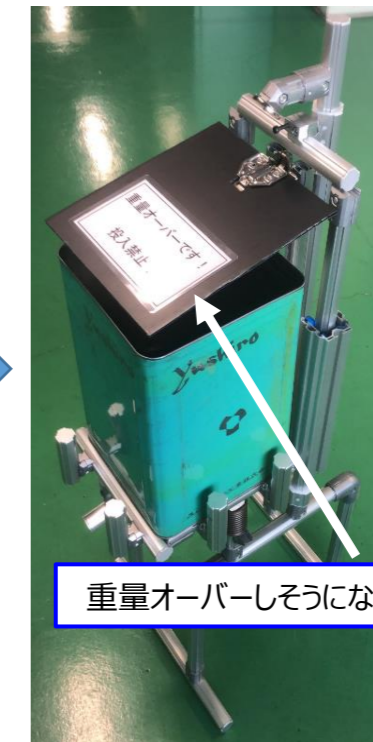


鉄くず廃却

<現状の問題点>

- ・一斗缶内の重量が分からなく15kg以上になってしまう可能性がある
- ・産廃にて取り出す際に低い位置にあるのでかがむため腰を痛める恐れがある

改善後



重量オーバーしそうになったら自動で蓋が閉まる

<改善点>

- ・重量が超えそうな場合自動で蓋が閉まり投入出来ないようにした
- ・高さを腰の高さにして持ち運びがしやすいようにした

出荷作業場の伝票整頓

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・出荷作業にて使用する他工場への出荷伝票が複数種類あり、トレーに表示もしていないため、必要な伝票を探すのに慣れていないと手間がかかる。
- ・荷札を作成して赤い封筒に入れているが作業台がなくやりづらい。
- ・宅急便の伝票の表示がない。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・レタートレイを購入して他工場への出荷伝票を整頓してわかりやすく表示した。
- ・宅急便の伝票をレターケースに入れてそれぞれ表示した。
- ・レターケース上に荷札作成時に必要な赤封筒と台紙を移動させ、その横にスペースを作る事で荷札作成時の作業台がわりにした。

効果

- ・それぞれ表示をわかり易くしたので間違えたり、探すことがなくなった。
- ・作業台にも伝票や荷札があり、スペースをとっていたが改善後スッキリして使いやすくなった。
- ・棚の中にあるものといらない物を整理して使いやすい位置に整頓したので、伝票や備品が取りやすくなった。
- ・荷札作成がやりやすくなった。

改善前



改善後



レタートレイを設置して整頓

通路に仮置きする際の注意喚起表示の設置

◀ 生産用・業務用 機械器具製造業 ▶

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・場内の通路が確保されておらず、作業中表示もないため、部外者等が入ってきた時にぶつかる、つまづく可能性がある。
- ・荷の上に作業中の仮置き表示をするルールになっているが、守られていない。
- ・ルールが守られない理由は、パレットの荷の上に仮置き表示のプレートを置いてしまうと、作業する都度移動させる必要があり面倒な事と、仮置きのパレットが多すぎるのでひとつひとつに表示ができない。
- ・倉庫のスペースの問題で通路上の仮置きは無くすことは出来ていない（特に雨天時）。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・『作業中につき一時仮置き中』の表示を2つ作成して、ポールの上に設置した。
- ・看板を仮置きが発生してしまう時間帯にゾーン（起点と終点）で設置することを周知しルール化した。

効果

- ・表示でパレットにぶつかる、躓りリスクが軽減された。
- ・ゾーンで表示する事で作業性を損なわず、ルールを守りやすくなった。

改善後

『作業中につき一時仮置き中』表示ポール



ポール設置例



段ボール運搬作業時の災害リスクの低減

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・製品の段ボールの並び替え・入れ替え作業時に怪我のリスクが有る。
- ・製品の在庫を80～90台（1箱最大3個入り、段ボール30箱）抱えており、建屋3F工務倉庫専用の置き場に置けず、2F工務倉庫にスペースを確保しパレットに仮で保管している。
- ・日々の入れ替え作業（3F⇄2F）での台車からパレットへの載せ替え時や、追加作業する際に先入れ先出しを行うための段ボールの並び替え作業時に、段ボール落下による足の怪我や載せ替え時に指や手の挟まれるリスクがある。
- ・1箱に3個入れると重量が約12～13Kgになり腰痛のリスクもある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・段ボールに取っ手（穴）を付けることにした。

効果

- ・持ちやすくなり災害の腰痛リスクが減った。

改善前



改善後



ワイヤーブラシの保管方法の改善

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

・スポンジでワイヤーブラシの置き場を作ったため、ブラシの部分にスポンジのカス、ゴミがついてしまい、インターフェースボード（設備側の基板）を掃除する際にゴミが付着してしまう恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・スポンジを使わずに、ペンなどを固定できるものに交換した。

効果

・固定するものを変えたことによってワイヤーブラシにスポンジのカスやゴミが付着する可能性がなくなった。
・インターフェースボードにもスポンジのカスやゴミが付着する可能性がなくなった。

改善前



改善後



ブラシ置き場をスポンジ状のものから固形のものに変更

通路の一時停止の表示

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

・通路へ出る際に死角があり、一時停止など表示がされていないため、無意識に飛び出た際に通路を歩いている作業者にぶつかり打撲等の怪我をしてしまう。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・通路にでる手前に一時停止（指差呼称）の表示設置した。

効果

・表示をしたことで目が行き、指差呼称を意識するようになった。

改善前



改善後



基板出し入れ時の腰痛防止対策

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・基板の検査待ち保管場所が床から450mmの位置にあり、基板を出し入れする際に中腰になり就業後に腰の疲労感を感じる。
- ・1日に約80枚前後、生産するため繰り返しているうちに腰を痛める危険性がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・基板ラックの下にパイプを一本挟みラックの入り口を斜め上に向け、腰を曲げなくても基板を出し入れできるようにした。

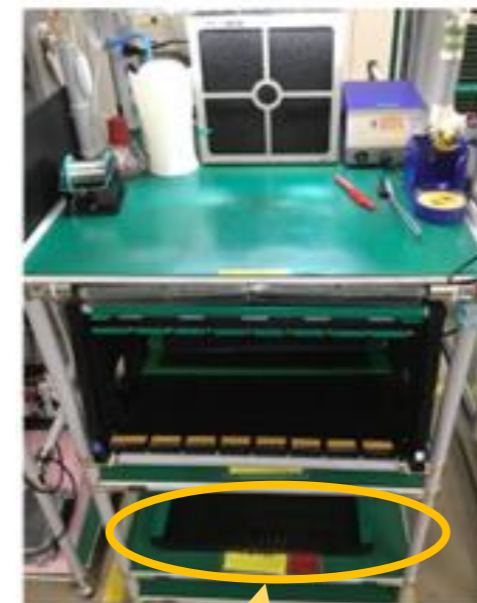
効果

- ・ラックを斜め上に向けて作業者の出し入れしやすい角度にすることで、中腰になることなく基板を出し入れが可能になった。

改善前



改善後



ラック下にパイプを1本追加して高さを上げた



ラックを斜めにして出し入れしやすにした

感熱ロール紙ケースの設置

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・感熱ロール紙ケースをむき出しで保管している。
- ・少し擦れただけで線が入ってしまうため、余計なところにも線が入り、感熱紙による異常チェックで異常に気づかない可能性がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・ラップケースを購入し、ケースの中に入れ保管するようにした。

効果

- ・感熱ロール紙の保護、保管方法が改善され異常の見逃しを防止できるようになった。
- ・付随効果として紙を引き出してラップのようにカットもできるのでロール紙が戻ってしまう巻き付けづらさも改善され、始業点検工数が10秒/日・200秒/月・2400秒/年の短縮になった。

改善前



改善後



ゴム手袋保管置き場の設置

◀ 生産用・業務用 機械器具製造業 ▶

規模：3000人～

改善の目的と背景

- ・ドライルームで使用するゴム手袋は、決められた置き場がないため、紛失する可能性がある。
- ・着用後、電解液が付着している手袋を適当なところに置いてしまうと、別の作業台に電解液が付着して汚れてしまう恐れがある。
- ・MサイズとLサイズがあるが、左右バラバラになる恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・電解液水分測定機の横に、ゴム手袋のサイズごとに保管場所を設置した。

効果

- ・紛失の恐れもなくなり、作業場を綺麗に保つことができる。
- ・サイズも表記もしたことにより、作業しやすくなった。

改善前



改善後



使用工具変更による段取り時間短縮

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

- ・チャンネル材のねじれ取り機の段取り換えを行う際、ラチェットハンドルとソケットを使ってボルトを緩めている。
- ・緩めた後に素早くボルトを抜きたいが、ハンドルを振るスペースがないので、工具を外し、手でボルトを抜いている。

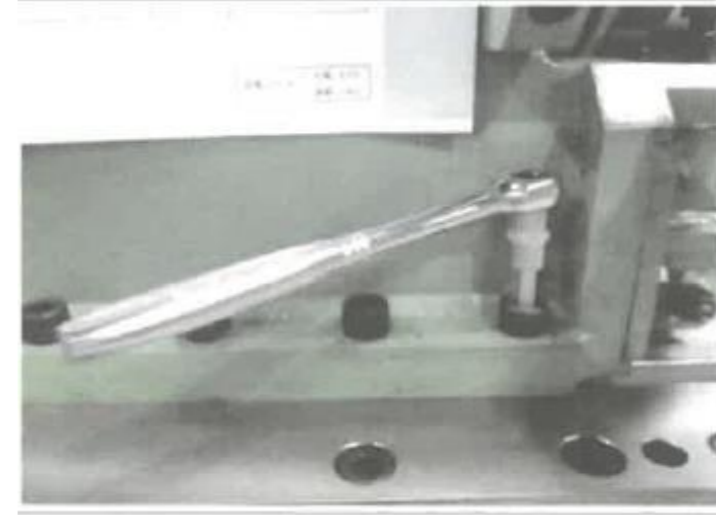
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・使用するハンドルをラチェットハンドルからTハンドル+ボールジョイントに変更した。
- ・ハンドル部が設備に干渉されずに、最後まで工具を使って早回しができるようになった。

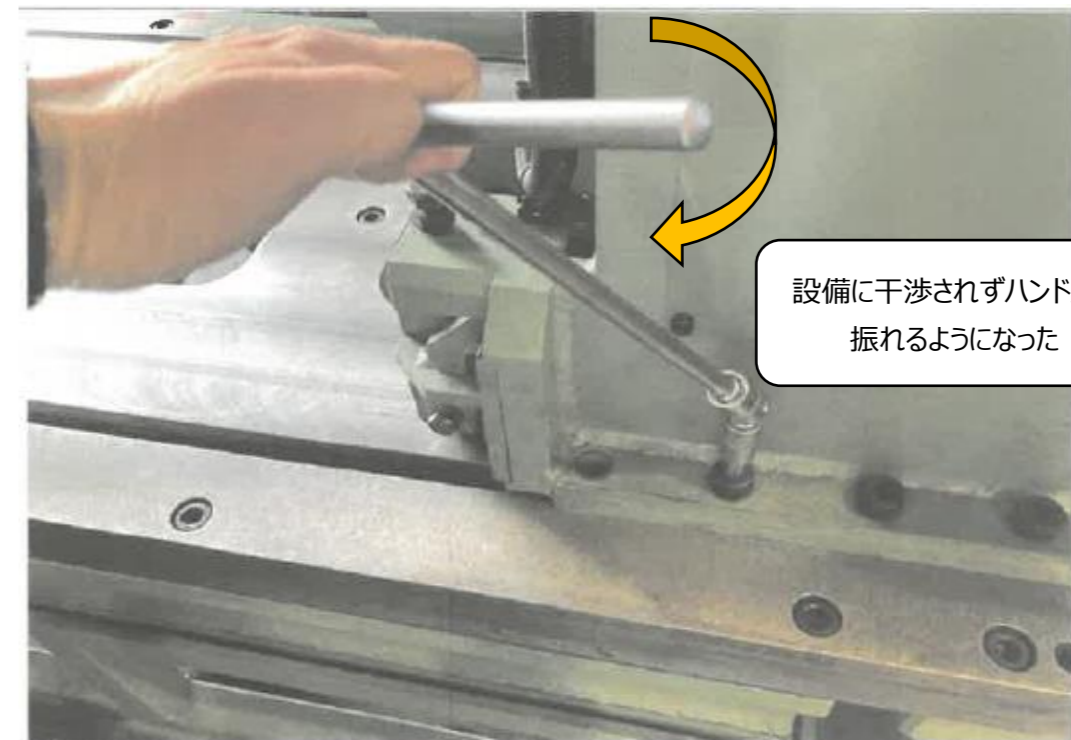
効果

- ・作業性が良くなり、段取り時間の短縮につながった。

改善前



改善後



フライス盤作業の工具交換時の挟まれ防止

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

- ・新入社員研修を実施する中で、フライス盤作業終了後にフライス盤に取付けた正面フライ（5kg）を取り外す作業中に正面フライを支えきれず落下させ、機械テーブルと正面フライの間に左手中指が挟ませ切傷した災害が発生した。帰宅後かかりつけ医にて治療処置。
- ・今回の事故は、正面フライの刃先（チップ）での切傷ではなく、機械テーブル上の溝の角部と正面フライの重みと落下の衝撃によって切傷した。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・工具交換の際は、片手で工具を支えて外す必要があるが、工具が5kgあるため、片手で作業ができる方法を考える。⇒クッション材を用意し、工具を手で支えるのをやめてクッション材に落とすようにして手で支える必要をなくす。
- ・工具交換の際は、指導員立会いの下で行うようにした。

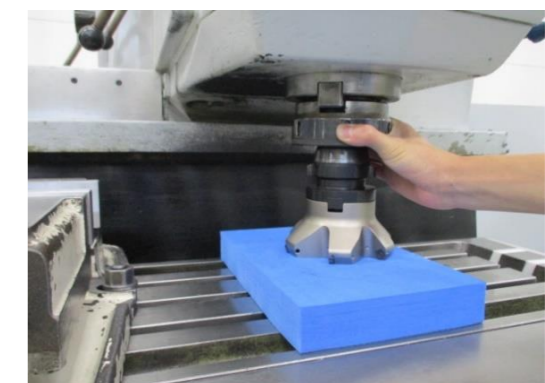
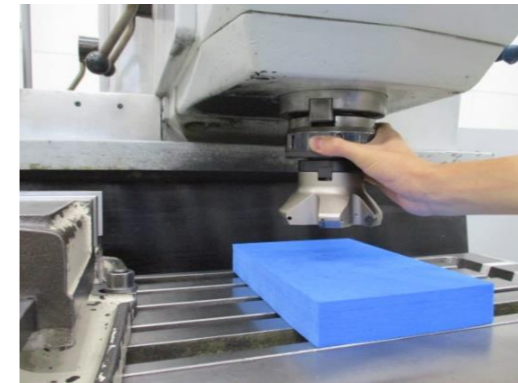
効果

- ・工具を手で支える必要がなくなったため、落下による挟まれを防止できた。

改善前



改善後



クッション材に落とすようにして、片手で作業ができるようになった

リスク低減活動

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・安全活動とは、「・・・」→「？」→「！」
- ・担当者任せにしない安全活動
- ・リスクを見つけ、リスクを取り除く安全活動
- ・継続的な安全活動

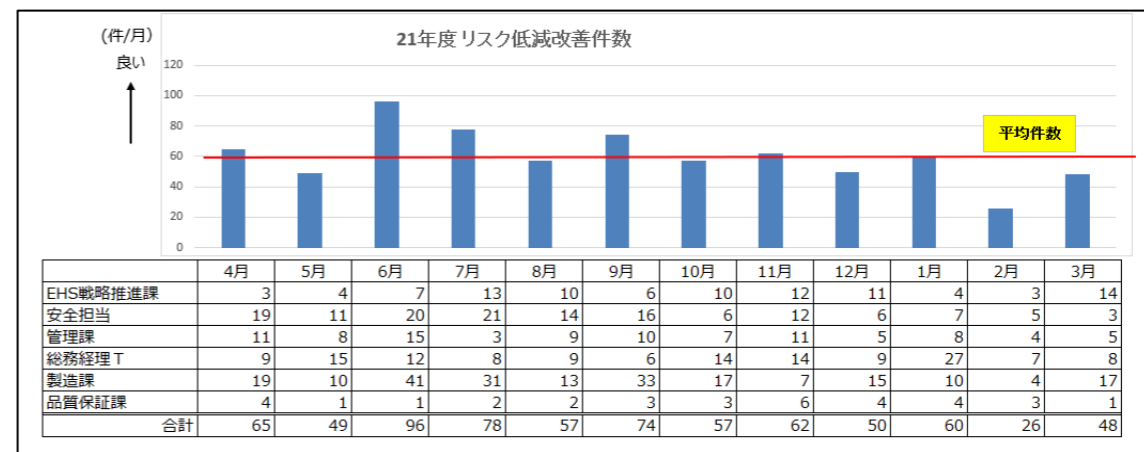
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・リスク低減のビフォーアフターの記録作成
- ・毎月、安全自主研を開催し各課の改善記録の報告会を開催(活動事例の共有)
- ・毎月の安全衛生委員会で事例報告
- ・年度無災害表彰を受けて、全従業員への記念品(お菓子の詰合せ)を配布

効果

- ・22年度 1,001件/年のリスク低減改善の実施
- ・6.1件/人・年の改善を実施
- ・22年度 労働災害件数 0件

改善前



21年度 リスク低減改善件数 4.4件/人・年

改善後



22年度 リスク低減改善件数 6.1件/人・年

フライス群のエアガン設置場所の改善

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：300～499人

改善の目的と背景

・フライス群作業場において、エアガン置場が作業の妨げになっており、作業中にエアホースにつまずいて、転倒するリスクがあったので改善する必要があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・エアガン置場を操作盤の脇に設置して床に出ないようにした。

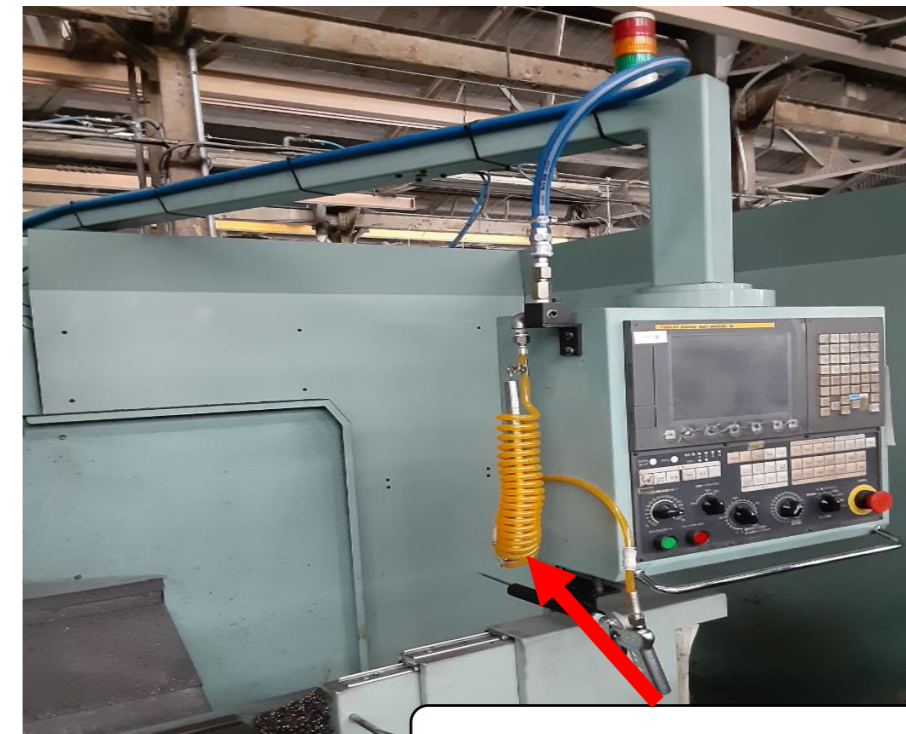
効果

・これにより、作業や移動がより安全になり、ケガのリスクを低減する事が出来た。
・手元にエアガンがあるので、操作しやすく作業効率も向上した。

改善前



改善後



エアガン置場を操作盤横に変更した

社内T字路での衝突事故防止

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：300～499人

改善の目的と背景

・PCを持ったまま、もしくはコーヒーを持ったまま、T字路の廊下でぶつかることが多かった。

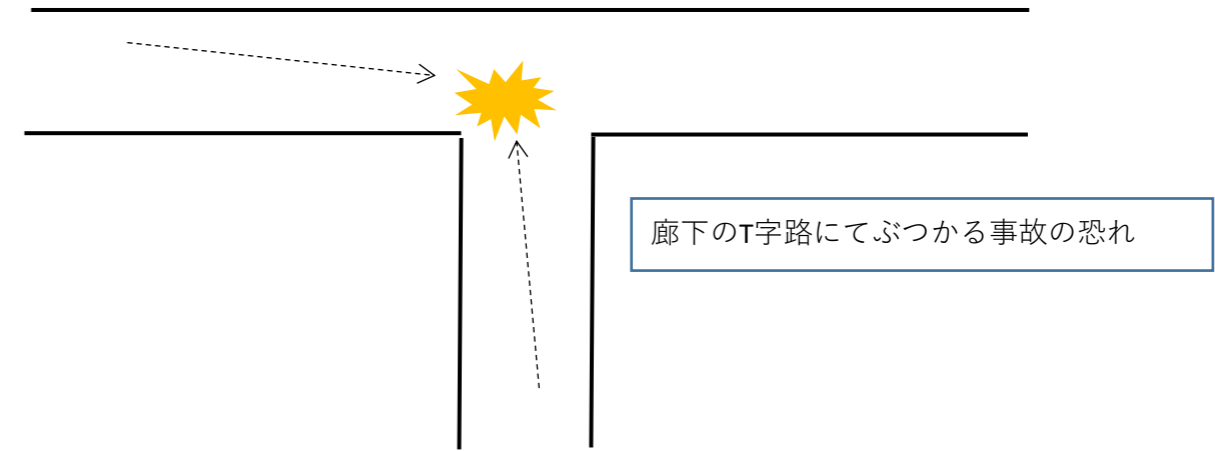
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・廊下のT字路に鏡を設置して死角にいる相手が事前に見えるようにした。

効果

・鏡を設置以降、人と人の衝突事故が激減した。

改善前



改善後



拡大



メガネくもり止めの導入

◀ 生産用・業務用 機械器具製造業 ▶

規模：3000人～

改善の目的と背景

【現状の問題点】

- ・保護メガネがすぐに曇る
- ・液体のくもり止めは作業上面倒
- ・持続性があまりよくない

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・新しい曇り止めの導入

費用：約900円/枚（1枚あたり300回使用）

効果

- ・マスクをしていても曇らなくなった。

改善後

■ 現状の問題点（マスク着用時など）

- ・すぐに曇る
- ・液体のくもり止めはめんどくさい
- ・持続性がまいち

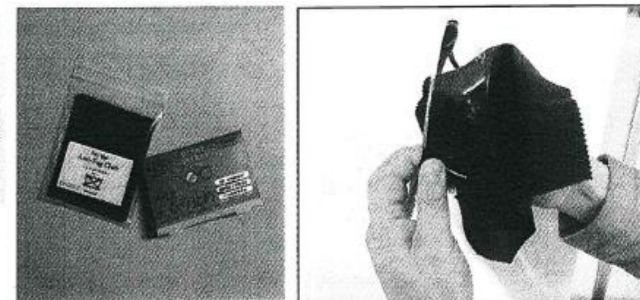
■ 改善案の検討

- ・TORAY トレシー（曇り止め）
メーカー：'TORAY'

■ 【アンケート結果（一部抜粋）】

- ・他のくもり止めと比較して違いを感じるか？
⇒マスクをしていても曇らないので、とても良かったです。

総じて好評の結果となった。



【ポイント】

- ・価格：約900円/枚（300回使用）
- ・毎朝、メガネの拭きのように使用する。
- ・ご自身のメガネでも使用可能

【くもり止め効果の特徴】…カタログより抜粋

- ・1回に拭けば、12時間レンズがくもることなく、快適。
- ・1枚のクロスで300回以上ご使用できます。
- ・専用パックに保管することで12カ月間くもり止め効果が持続。
※使用環境により効果・持続時間が異なります。

電熱棒によるやけど対策

« 生産用・業務用 機械器具製造業 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

・従来、部品を温めるための電熱棒は、稼働中人が触れる状態で、触ってやけどするリスクがあった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・作業以外でも電熱棒に人が近づけないようにする事を目的に、周囲を柵で囲った。

費用：0円（廃材パイプ・網を使用）

期間：1日

効果

・電熱棒に人が近づかなくなり、やけどのリスクがなくなった。

改善前



改善後



電熱棒の周囲を柵で囲った

組立作業における負荷の軽減

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：300～499人

改善の目的と背景

《目的》

- ・作業姿勢の改善

《背景》

- ・腰に負担が掛る作業姿勢となっていた。
- ・組立台と治具置き場が一体であったため、組立台の高さに合わせた作業姿勢となっていた。

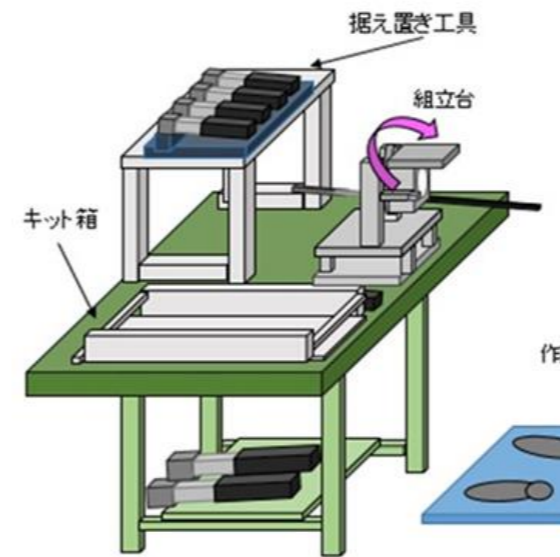
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・組立台と治具置き場を分離する。
- ・組立台の製品回転が1方向のみであるが、2方向回転出来る様にする。

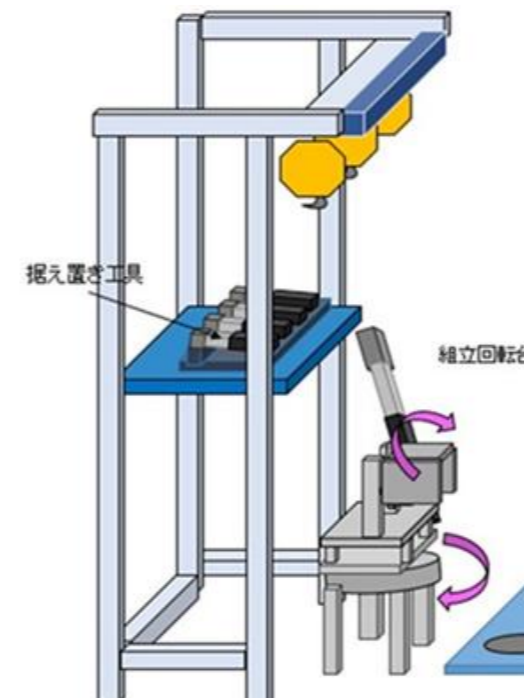
効果

- ・腰を伸ばして作業が出来るようになった。⇒腰への負担軽減した。
- ・作業効率改善にも繋がった。

改善前



改善後



腰を伸ばして作業ができるようになった

間接部門作業スペースのフリーデスク化

« 輸送用機械器具製造業 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

- ・これまで、間接部門のメンバーは1人1つのデスクがあり、部署毎に固まっていた。
- ・在宅ワークも増えたことで自分のデスクに座らないこともあり、フリーデスクへの変更となった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・通常の土日でデスクの入れ替えを実施。
- ・一人1つあったデスクを撤廃し、長テーブルに椅子という形になった。
- ・部署毎に固まらなくても、毎日どこに座ってもOKとなった。

効果

- ・在宅で座ることがない不要なデスクがなくなった。
- ・他の部署の人と隣に座ることもあり、コミュニケーションが取れるようになった。
- ・毎日違う席に座ることで気分転換にもなる。

改善前

- ・間接部門のメンバーはそれぞれ自分のデスクがあり、部署毎で固まっていた。



改善後

- ・フリーデスクにすることで、コミュニケーションがとりやすくなり、気分転換もしやすくなった。

ベアリンググリスアップ作業の改善

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

- ・ゲート可動部に4か所のピローブロックがあり、定期点検時のグリスアップ作業を行う。
- ・安全柵から身を乗り出して作業を行わなければならない為、安全確保出来ない状態だった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・ピローブロックから安全柵柱まで、銅パイプを使用して給油箇所を延長し、点検通路から身を乗り出すことなく、グリスアップ作業が出来るよう改善した。

効果

- ・安全が確保された。
- ・ベアリング稼働時に効果的な給油作業が行えるようになった。

改善前



改善後



銅パイプでグリス給油箇所を安全柵柱部分まで延長した

ザグリ加工後の研削作業の廃止

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

・鋳物素材により素材面高さに多少のばらつきが発生するため、ザグリ加工が深く入り、素材面との深さが変化し、都度深い物については、素材面を手グラインダーにて研削を行い、調整していた。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・加工時にM/C内で、プローブセンサーによる自動測定を行い、素材面の高さを加工プログラムへ反映する方式に変更した。
・これによって、測定した素材面距離を反映したザグリ加工となるので、ザグリ深さを一定にする事が可能となった。

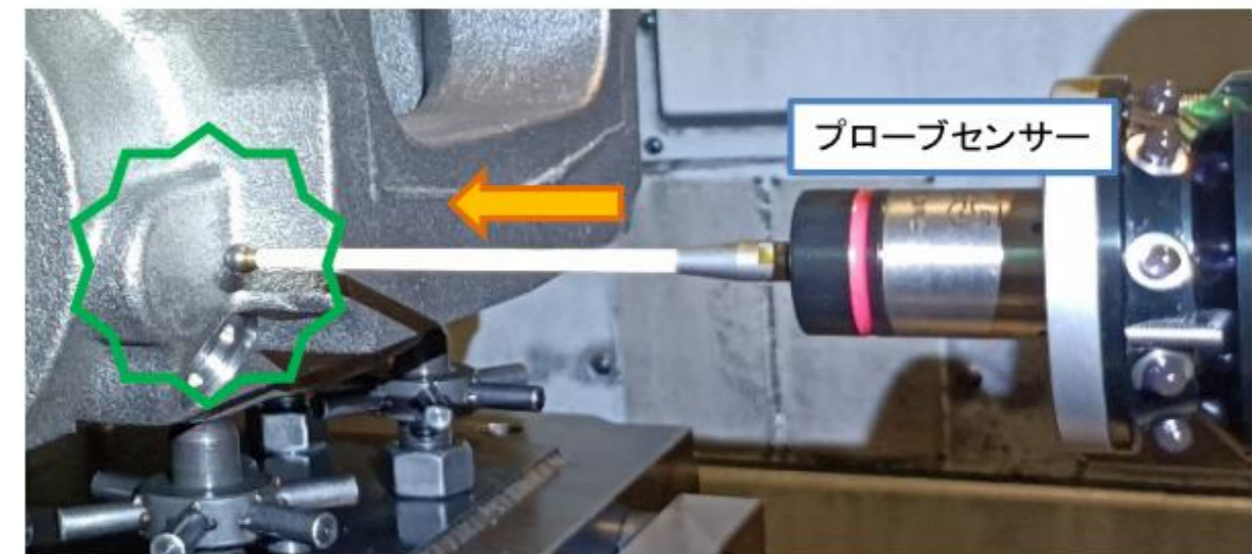
効果

・研削作業が無くなった事により全体の作業時間の短縮が出来た。
・手グラインダー作業が無くなったため、手や腕の疲労についても軽減出来た。
・砥石の購入費用も削減する事が出来た。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・会議室のプロジェクターや、その他使用する延長タップなど複数のケーブルがあり、多少片づける状態にしてあるものの、見映えは悪く整理されているとは思えない状況であった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・収納BOXを各会議室へ設置し、会議室へ据え置きケーブル類については、使用後収納するようにした。

効果

・整理整頓が出来たため、見映えも良くなった。
・ケーブル類がBOX内に収納されているため、会議室使用後の拭き掃除等を行う際にも、効率が良くなった。

改善前



改善後



ケーブル類を専用のBOXに収納した

梱包作業の改善（PPバンド取り扱い）

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

・梱包作業に使用するPPバンドが有るが、保管場所から作業場が離れており、また、動線にも狭い箇所などがあるため、作業者が持ち運ぶ際に不便さと不安全があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・コンテナへ収納されていた物を、市販されている専用の「収納カバー」に変更し、持ち運びを容易にする事で、安全性の確保と、使用時の手軽さから準備時間の短縮に繋げた。

効果

・持ち運びの容易さから、動線内での接触や転倒のリスク軽減と安全確保ができた。
・専用収納カバーから、使用する分だけを伸ばして使えるので、使用後の見た目もスッキリして、見映えも良く、整理整頓にも繋がる。

改善前



改善後



廃金属粉の固化による有価物化（産廃低減）

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：500～999人

改善の目的と背景

- ・鉄粉をベースにした混合粉を原料にして金属製品を製造しているがその過程で大量の廃金属粉が発生する。
- ・廃金属粉は製鋼用としては歩留まりが悪く製鋼メーカーでは嫌われているためリサイクルできず、処分費を払って産廃処理をせざるを得なかった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・廃金属粉は処理費用を支払って処分しなければならないが、固化物にすれば製鋼原料として有価での売却が可能となるので金属粉を圧縮固化する設備を導入した。
- ・設備は金属くず業者が購入、弊社敷地内に設備を設置し、自社担当者が廃金属粉の投入、固化物の回収出荷を行うこととした。
- ・以上により自社による初期投資を不要とすることができた。設備設置後、2022年10月より本稼働。

効果

2022年10月から2023年3月末までの実績

- ・固化を実施し低減した産廃量 223トン
- ・効果金額（不要となる産廃処分費と固化物の売却金額の合計）5,638千円

改善前

産廃処分費用 20円/kg → 支払い



改善後

固化物売却単価 5～10円/kg → 受領



事業所内AEDの増設

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・緊急時、心肺蘇生には心肺停止から3分以内にAED使用が絶対条件とされているが、対応現場から設置場所を往復3分以内に移動できる職場は少なく助かる命も救えない。
- ・労働組合として組合員の命を守るために改善を実施。

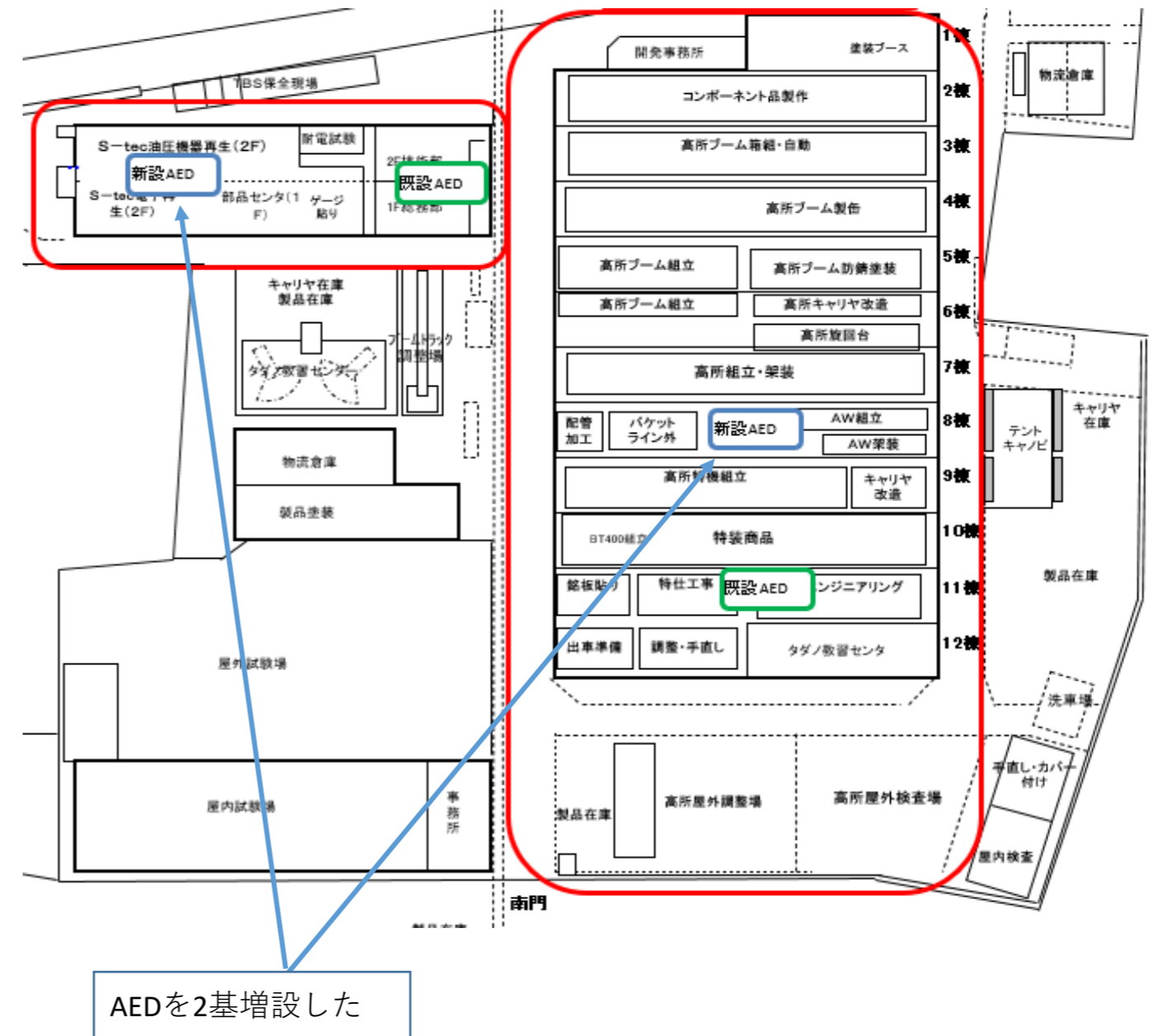
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・団体交渉により増設を要求した。

効果

- ・事業所内2基から4基へ増設（右図参照）

改善後



改善の目的と背景

- ・少人数での残業、休日出勤の際に重大事故、災害が発生した際に課長、職長が連携して迅速に対応出来るか不安。
- ・職長、課長どちらとも現場近くに居ると対応出来るが、職長、課長が現場から離れているとき、全ての従業員がうまく対応し、命が救えるのか疑問が残る。
- ・あらかじめ災害が起きたときにどう対応すべきかのマニュアルを作成しておくことにより、人命救助の可能性が大幅に上がる。出血、やけど、熱中症等各項目別に必要。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・団体交渉により増設を要求した。

効果

- ・緊急時に備え、各職場に対応マニュアルを設置。

改善後

- ・各職場に下記内容の対応マニュアルを設置した。

総務部安全衛生課 2021年12月	
緊急対応マニュアル目次	
1. 人身事故の場合	
1) 人身事故発生時対応	
* 119番通報と救急車の呼び方	
① 出血している場合	P1～2
② 火傷の場合	P3
③ 捻挫、打撲、きずの場合	P4
④ 熱中症の場合	P5
⑤ 目に異物混入の場合	P6～7
⑥ 救命措置の場合	P8～17
⑦ 骨折の場合	P18～19
⑧ 首を痛めている場合	P20
⑨ ショック状態の場合	P21
⑩ けいれんの場合	P22
⑪ 運搬法・担架の場合	P23
2) 高松工場AED・担架設置場所	P24
3) 高松工場周辺医療機関一覧	P25
4) 志度工場AED・担架設置場所	P26～27
5) 志度工場周辺医療機関一覧	P28
6) コロナ感染対応チェックリスト	P29
2. 物損事故の場合	
1) 物損事故発生時対応	P30

暑さ対策・寒さ対策

« 輸送用機械器具製造業 »

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・夏、冬の体調管理の一環として必要と考える。
- ・脱ぐ、着こむにも限界がある。通年同じパフォーマンス（効率）にはサポート器が必要である。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・団体交渉により増設を要求した。

効果

- ・現場作業員だけでなく、温度差のある事務所と現場を往復するスタッフ部門にも支給した。

改善前

- ・夏冬の気温対策について、作業着の着脱だけでは限界があった。



改善後

- ・団体交渉により、サポート器の現場作業員・スタッフ部門への支給を実現した。

適切な安全衛生委員会の設置

« 輸送用機械器具製造業 »

規模：1～99人

改善の目的と背景

- ・管理職だけ出席の安全衛生委員会の無意味を感じていた。
- ・災害の起こる原因を理解できていない。
- ・安全衛生を確実なものとするためには事業者の方で一方的に制度を設けるだけでは不十分と考える。
- ・労働者が安全衛生に十分に関心を持ち、その意見が事業者の行う安全衛生に関する措置に反映される必要があり、その為には、労働安全衛生法に基づいた委員会の構成変更が必要。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・団体交渉により参加、労働安全衛生法の順守を要求

効果

- ・労働組合の参入により作業側からの意見、提案ができるようになり作業環境の改善に繋がれるようになった。
- ・一方的な決定ではなく議論を重ねることで互いの本音を云える場ができ労使関係が好調になりつつある。

改善前

- ・安全衛生委員会について、管理者のみの出席となっており、当事者不在のため機能として不十分であった。



改善後

- ・団体交渉を通して労働組合が参入することにより、作業当事者の提案が反映できるようになって作業環境の改善に繋がった。

取手部分の両端にガード取り付け

◀ 輸送用機械器具製造業 ▶

規模：100～299人

改善の目的と背景

・運搬台車で物を運搬中に、周辺設備と運搬台車との間に指や手を挟まれる災害が発生している。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・取手部分の両端にガード取り付け @ ¥ 630
- ・構内全ての運搬台車に展開（2023年1月で完了）
- ・周辺設備緩衝材取付

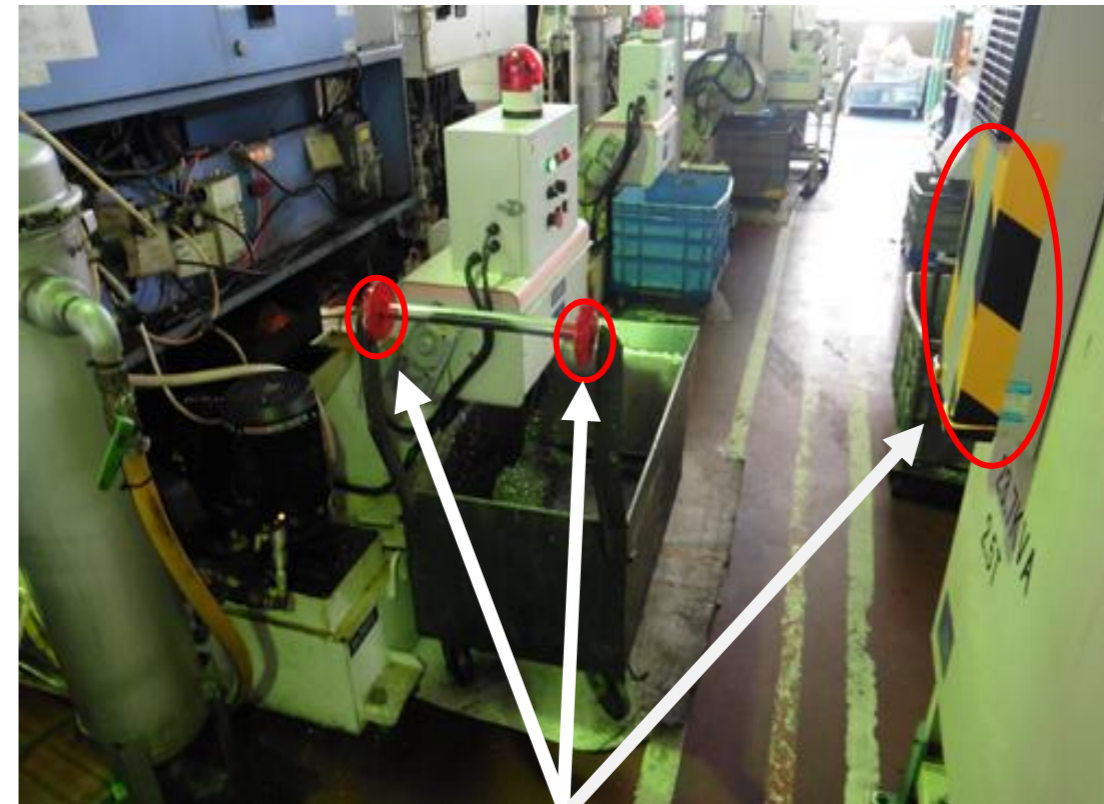
効果

・同様の災害発生リスクが軽減した。

改善前



改善後



運搬台車の取手部分と周辺整備に緩衝材を取り付けた

右側通行 矢印表示の追加

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

・会社内、階段からフロアへ通じる箇所が狭くなっており、出入りの際に衝突の可能性が高い箇所があった。

改善後

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・右側通行とし、センターラインと、右側通行の矢印を設置。

期間：1週間程度

効果

・階段⇔フロアへの出入りですれ違う際に、スムーズになったと感じる。



階段フロアにセンターラインと矢印を表示

扉部分に人感センサー付ライトを設置

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

・扉を開く際、向こう側に人がいるか不明な為、開けた際に衝突する可能性がある。

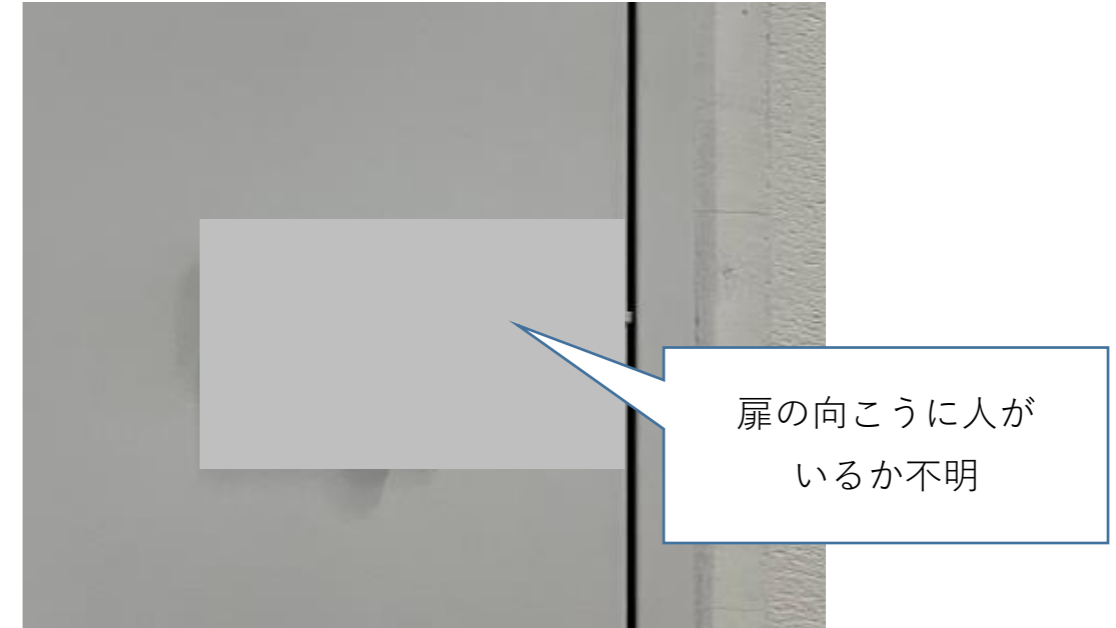
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・人感センサー付ライトを取り付けた。

効果

・人感センサーにて人の有無が分かり、衝突する可能性が無くなった。

改善前



改善後



設備操作パネル緩衝材の取り付け

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

・設備の操作パネルの位置が低く、頭をぶつけて怪我をする恐れがある。

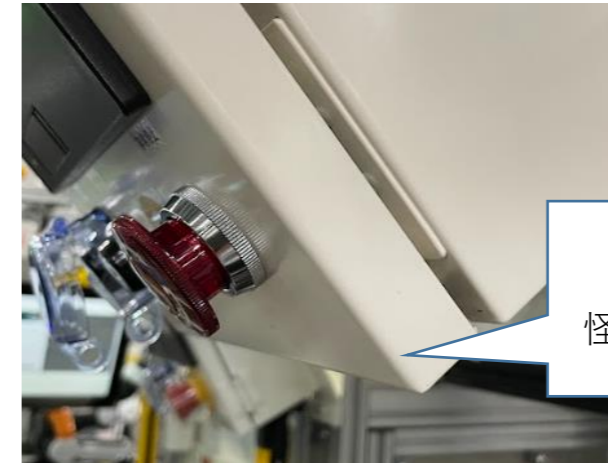
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・ゼブラクッションを取り付けた。

効果

・ゼブラにする事で視覚的にも注意させ、ぶつかっても怪我の恐れが無くなった。

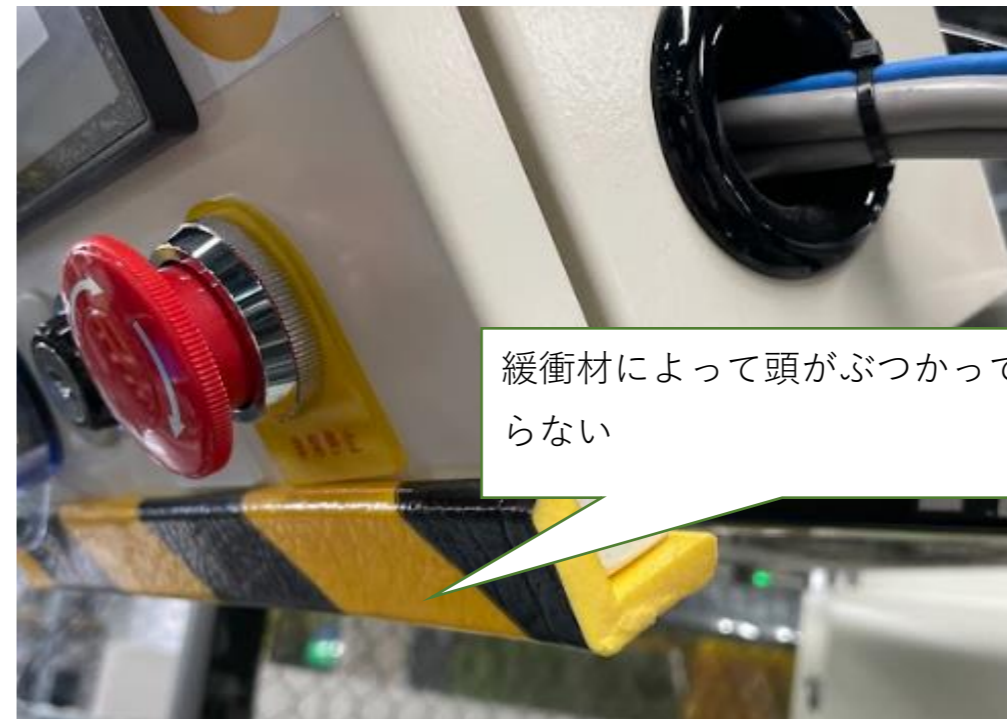
改善前



頭をぶつけると
怪我をする恐れがある



改善後



緩衝材によって頭がぶつかっても痛く
ならない

立ち作業者の疲労軽減

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

- ・長時間立ち作業の場合、足に疲労がかなり溜まる。
- ・床のマットは使用していくと端がほつれ、破れてしまう。

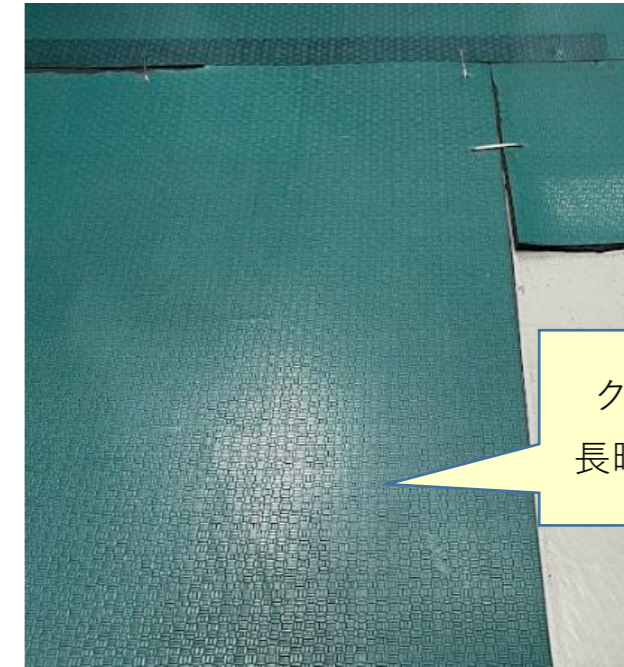
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・マットをクッション性が良く、耐久性の良い物に変更した。

効果

- ・足の疲労が軽減された。
- ・マットのほつれ・破れが少なくなった。

改善前



クッション性はあるが
長時間には向いていない



改善後



長時間であっても疲労しにくい
クッション性の良い物を使用

立ち上がる際の頭部保護

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

・屈んで行う点検作業などで、立ち上がる際に配管等に頭をぶつける可能性があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・帽子の中に装着するインナーヘルメットを採用した。

- 費用：インナーヘルメット：660円
- 装着時間：約1分(工具なし)



効果

・立ち上がる際の頭部を保護する。

改善前



何もない状態

改善後



帽子の内側に
インナーヘルメット
装着



装着前

装着後

ほぼ見た目が変わらないが
安全を確保できる