

改善の目的と背景

- ・耐水試験用ホースを乾かす際、高所に行く必要があり、階段の昇降時に足を滑らせ、転落するリスクがあった。
- ・ホースをかける手摺りから地上までの長さよりホースが長い為、ホースの下部が土間についてしまい乾きにくい。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・工場の天井部に滑車を設置し、ホースを乾かす為の巻き上げ機を製作した。

効果

- ・ホースを持って階段を昇降する必要がなくなり、転倒のリスクが無くなった。
- ・ホースをこれまでより高い所へ上げる事が出来るため、ホースを乾燥させやすくなった。

改善前



改善後



巻き上げ機を設置したため、階段を昇降する必要がなくなり、転倒のリスクが減少した。

改善の目的と背景

- ・実験室の照明はかなり高いところに設置されているのに加え、増設した装置の真上などにあるため、照明の交換がしずらく、ケガにつながる恐れがあった。
- ・照度が低く、作業しにくい環境であった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・作業頻度の高い実験室については、照明をLED化して照明の交換頻度を少なくした。
- 概ねの費用：50～60万円。
期間：2か月

効果

- ・照度が上がり（明るくなり）、作業しやすい環境となった。

改善前



実験室の照明が暗かった



改善後



LED化により作業環境が改善

改善の目的と背景

- ・製品の手仕上げ作業において電気やエアを動力とする工具を使用するが、電気コードやエアホースを床に這わせているため、歩行者がつまづいて転倒する可能性がある。
- ・安全性と共に作業性にも問題があるので改善が必要だった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・パイプ・C形鋼などの鋼材を使用し、動力源設備のある柱から作業者の手元近くまでコード類をひける様に、首振りビームを制作した。

効果

- ・電気コードやエアホースを床を這わせることが無くなった為、つまづきによる転倒リスクと周辺設備に巻き込まれるリスクが無くなった。

改善前

- ・電気コードやエアホースを床に這わせて使用している。



改善後

- ・柱に首振りビームを取り付けて、床を這わせる配線を無くした。



構内道路の各所に白線を引く改善

« 鉄鋼業・非鉄金属製造業・金属製品製造業 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

- ・ドライバーが迷わず、危険な運転を避けるため、構内道路の各所、脇道等に対向車との境界を表して白線を引き、受付付近の道路には「受付」の黄色文字を表示した。
- ・交通事故防止・安全対策の一環として実施した。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・ホームセンターで道具一式（ローラー・塗料・養生テープ等）を購入した。
【1エリア：20千円程度】
- ・車両の出入りが少ない時間帯に作業を実施した。
- ・見張り役を含めて3人で作業した。

効果

- ・白線を引くことで、それを基準に安全を意識した運転を心がけるようになった。
- ・車線をあえて狭く見せることで、スピードの抑制効果があった。
- ・構内で働く社員一人ひとりの運転マナー向上につながった。

改善前



改善後



構内道路に白線・受付表示を塗装した。

改善の目的と背景

- ・工場に入る際、安全靴の裏に雪が付着していると、歩行中に滑って転倒する危険がある。
- ・特に安全通路・作業通路ではペンキ塗りの時に滑る可能性が高い。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・靴の裏についた雪を払ってから工場に入れるように、工場出入り口に「雪落としマット」をアンカーで打ち込み設置した。

効果

- ・工場に入る前に靴の裏についた雪を払うことで、転倒のリスクが低減された。

改善前



改善後



工場入口に雪落としマットを設置した。

改善の目的と背景

・脚立などが使用後にそのまま放置されることがあり、歩行者がつまずいてしまう危険があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

残材のパイプなどを利用して、脚立などを置く棚を製作した。
(残材を使用したため費用は0円。期間は4時間程度。)

効果

・棚を作ったことで整理整頓され、見た目もよく、脚立などが乱雑に置かれることもなくなり、つまずく危険が無くなった。

改善前



改善後



脚立などを置く棚を作成し、整理整頓を行った。

改善の目的と背景

- ・ホイストを使った作業において労災が発生したことを受け、作業に危険がないか確認した。
- ・作業のスペースが狭く、チェーンフックに挟まれたり、転倒する危険があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・リスク評価を行った結果、リスクレベルⅢと算定した。
- ・リスクレベルⅡに改善することを目標とした。
- ・写真のような専用の吊具を作製した。

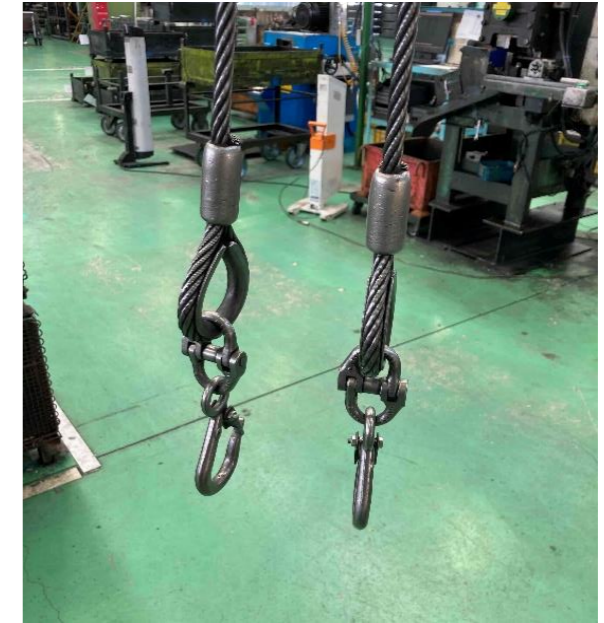
費用：3万円
期間：6ヵ月

効果

- ・リスクレベルがⅢ→Ⅱへ低減した。
- ・作業性も向上し、作業時間が1台当たり24秒短縮できた。

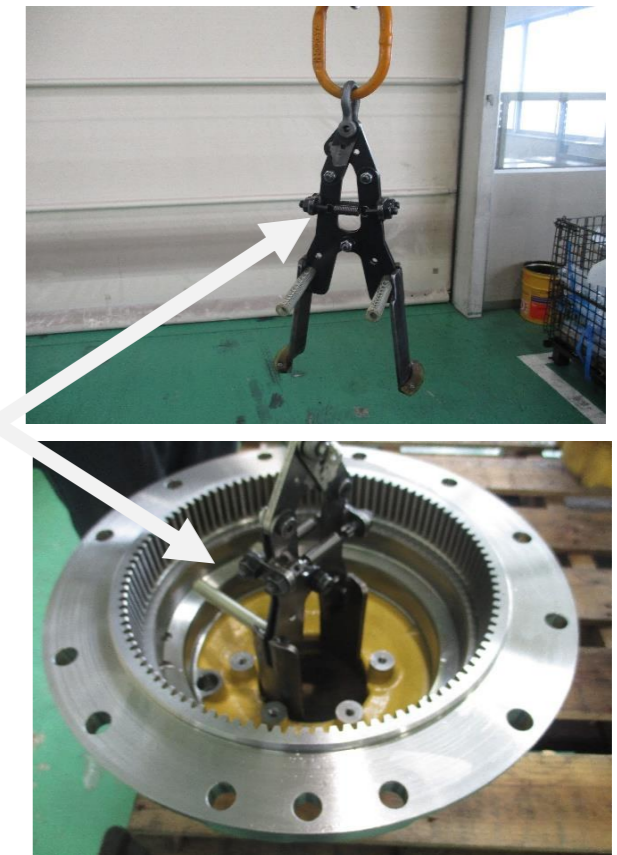
改善前

限られたスペースでしか作業が出来ず、チェーンフックでの作業の為、挟まれや転倒の危険があった



改善後

専用の吊具を作製した。
ワンタッチ式で作業ができるため挟まれの危険がなくなり作業性も向上した。



プレスブレーキ（ベンダー）の金型交換作業台の改善

《 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

・4 mベンダーの特大金型（60 kg）をサントカーを使って交換する際に、バランスを崩し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）

・遊休設備となっていた電動テーブルリフターを改良し、金型を載せる受け皿を取り付けクランプに届くようにした。
・電動テーブルリフターの有線リモコンを取り外し、操作スイッチをリフター本体に取り付けることでリモコン配線を撤去し、操作スイッチは電気回路を変更してテーブルの上昇下降をクレーンのようなインチャング（寸動、微調整）操作を行えるにした。

期間：1週間程度

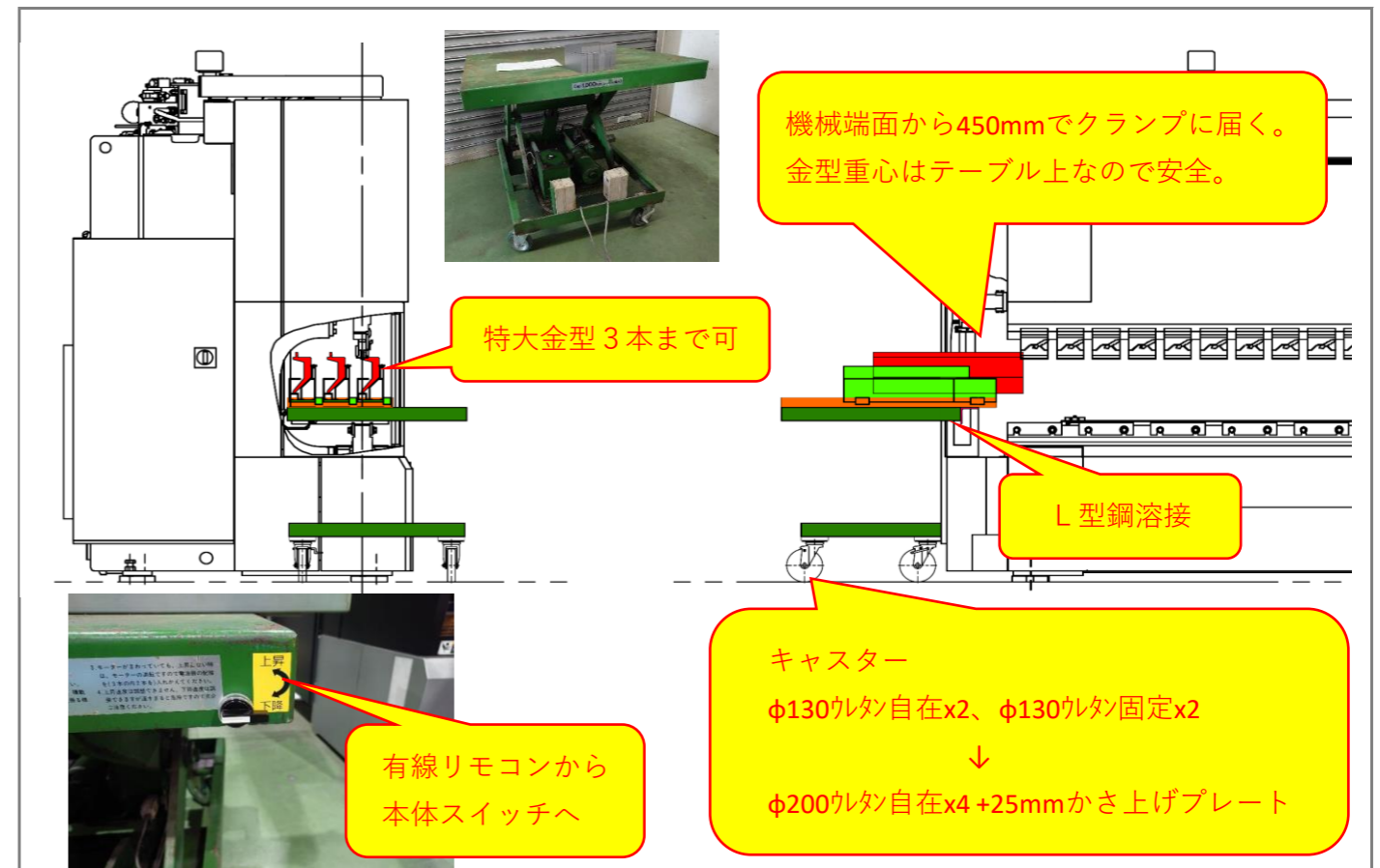
効果

・金型交換時の作業台の安定性が向上し、金型の落下を防止することができた。
・金型交換の作業性が向上した。
・有線リモコンのケーブルにつまずいて転倒することを防ぐことができた。

改善前



改善後



作業用階段の手すりの設置

« 鉄鋼業・非鉄金属製造業・金属製品製造業 »

規模：300～499人

改善の目的と背景

・作業用階段の昇降時に、つまずいたりバランスを崩して転倒する恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

①支柱を床面にアンカーボルトで固定した。

②支柱と安全柵の間に手すりを取り付けた。

概ねの費用：廃材使用の為、0円

期間：1週間

効果

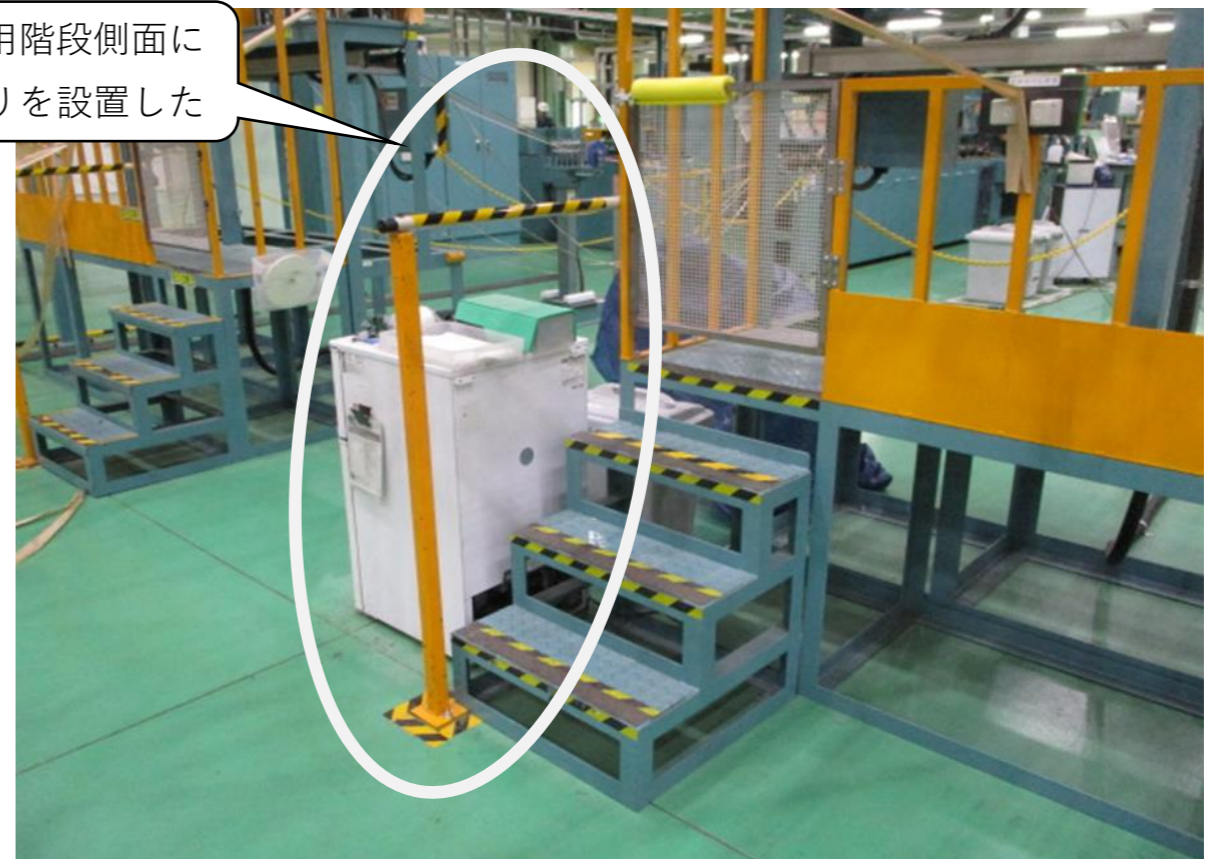
・作業用階段の昇降時の安全確保が図られた。

改善前



改善後

作業用階段側面に
手すりを設置した



改善の目的と背景

・研磨機（古い設備）の上部に後付けされたカウンターがある。背面カバーが無く、配線がむき出しの為、漏電、感電の危険があった（設備清掃時に接触する危険性がある）。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・カウンターの配線部分にカバーを取り付けた。（作成期間：1週間）

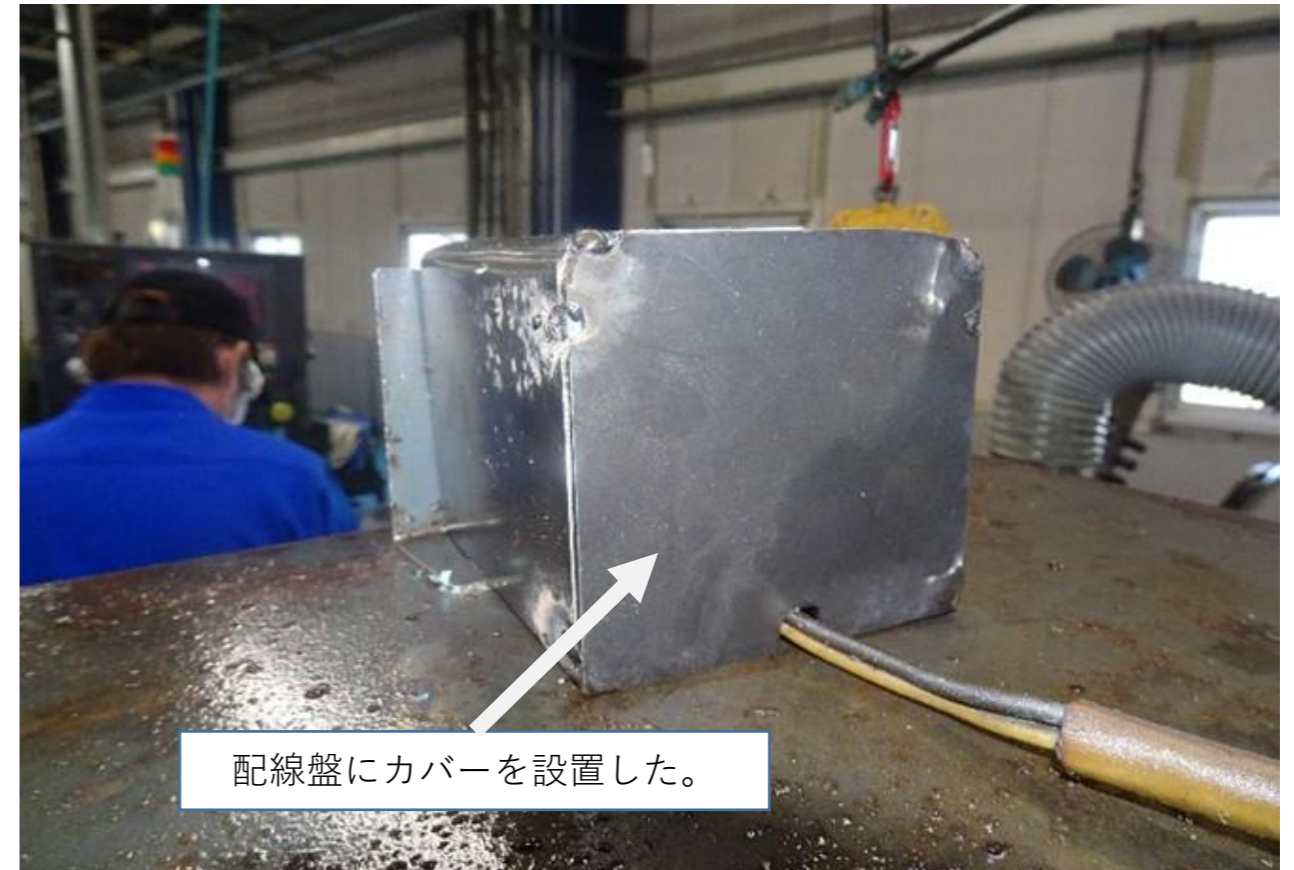
効果

・油の飛散による漏電が防止できた。また、人が触れて感電しないようにすることができる。

改善前



改善後



配線盤にカバーを設置した。

改善の目的と背景

・作業者が通る通路と、棟間台車（搬送台車）のルートが交差しているが、通行して良い状態なのかが分かりにくい。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・通路を通行できる状態なのかを分かりやすくするため、棟間台車が通る際、柵の開閉状態が分かるように信号を設置した。

柵が開いた状態（台車が通れる状態）：赤ランプ

柵が閉じた状態（台車が通れない状態）：青ランプ

効果

・柵の開閉状態で信号の色が変わるので、通路の状況が明確になった。

改善前

・作業者が通行する作業通路と、工場間の運搬に使用する棟間台車（搬送台車）が交差する場所があるが、周囲に注意喚起する方法が無かった。



改善後



改善の目的と背景

ラジアルボール盤使用時に、キリコ（金属の削りくず）が周囲に飛散し、歩行者やリフト運転者に当たるのを防止する。

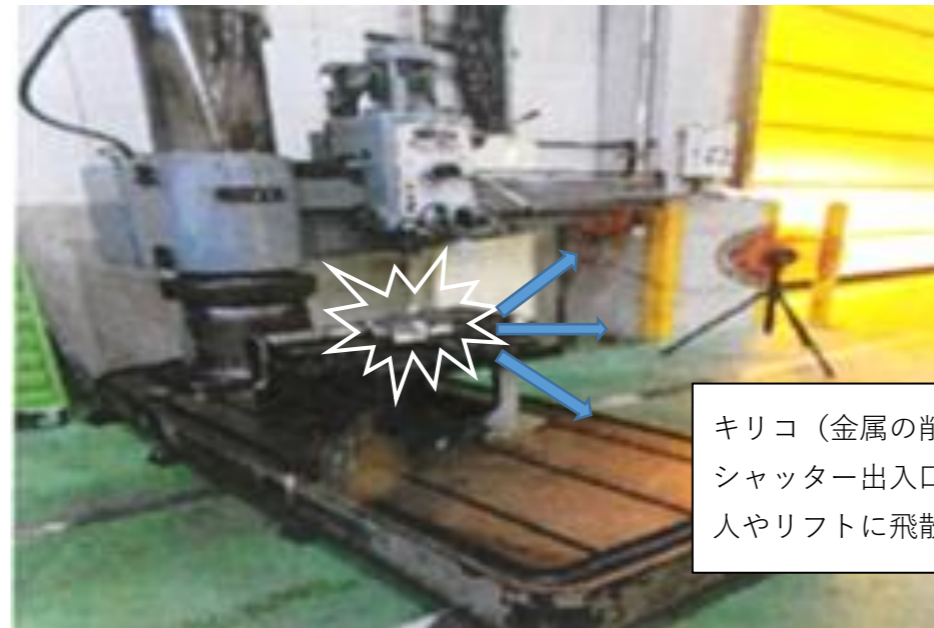
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・社内にある端材を利用し、パーテーションを作成し設置した。（作成期間：3日）

効果

・飛散防止のパーテーションを設置しキリコ等が周囲に飛散なくなり、災害リスクが軽減された。

改善前



キリコ（金属の削りくず）が、シャッター出入口付近を通行する人やリフトに飛散する。



改善後



パーテーションを取付けた事により、キリコの飛散を防いだ。

改善の目的と背景

背景：200ℓの油入りドラム缶をフォークリフトで運搬する作業があり、現状ではドラム缶の蓋の突起部をフォークリフトの爪で挟んで持ち上げているため、不安定である。
 問題点：突起部に爪を引っ掛けているだけなので、振動でドラム缶が爪から外れフォークリフトと接触、運転者がフォークリフトから落下し、頭を打つ恐れがある。
 目的：運搬中のドラム缶が落下することによる災害を未然に防止する。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

取組み：ドラム缶運搬作業のリスクアセスメントを実施した。
 内容：①ドラム缶運搬方法の対策立案
 ②ドラム缶運搬器具選定
 ③取組み内容：既製品のドラム缶キャッチャーを購入
 費用：189,000円
 期間：1ヵ月

効果

安全面：①専用器具により、ドラム缶を確実に固定することが可能になり、ドラム缶の転倒は0になった。
 ②固定方法がフォークリフトの運転によって取り付けられるので作業者の挟まれ・重量物の落下等の災害を未然に防ぐことができた。
 作業面：改善前は固定方法がカンコツ作業で操作できる作業者が限定されていたが、改善後は固定方法が簡単なので標準化することができた。

改善前



ドラム缶のフタの突起部にフォークの爪を引っ掛けているだけなので、振動等でドラム缶がフォークの爪から離脱する恐れがある。



改善後



- ① 専用アタッチメントでドラム缶突起部を固定するので外れない。
- ② 取付方法が簡単なので、訓練すれば誰でも操作できる。
- ③ がっちりとガードされる為、運搬途中に外れる災害は0になった。

改善の目的と背景

- ・工場内にある設備に多く使用されている作業踏み台は、上面にパンチングメタル又は縞鋼板を設置していたが、油等で大変滑りやすくなり、バランスを崩し転倒する恐れがある。
- ・作業踏み台昇降時、踏み台の角に足を掛けた際に滑り、転倒して災害が発生する可能性があった。
- ・踏み台の角に滑り止め防止のテープを貼り付けたが、テープが剥がれたり、汚れの堆積で効果は薄かった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・滑り止め効果が高く持続性もある作業踏み台へ変更をテスト的に1台実施した(2021年)。
- ・作業者の評判がよく、他の場所への展開要望が挙がった為、同年より計画的に更新を行い現在も継続中。
- ・更新前は溶接にて取り付けていたが、張替え(更新)が行いやすいようボルト止めに変更した。

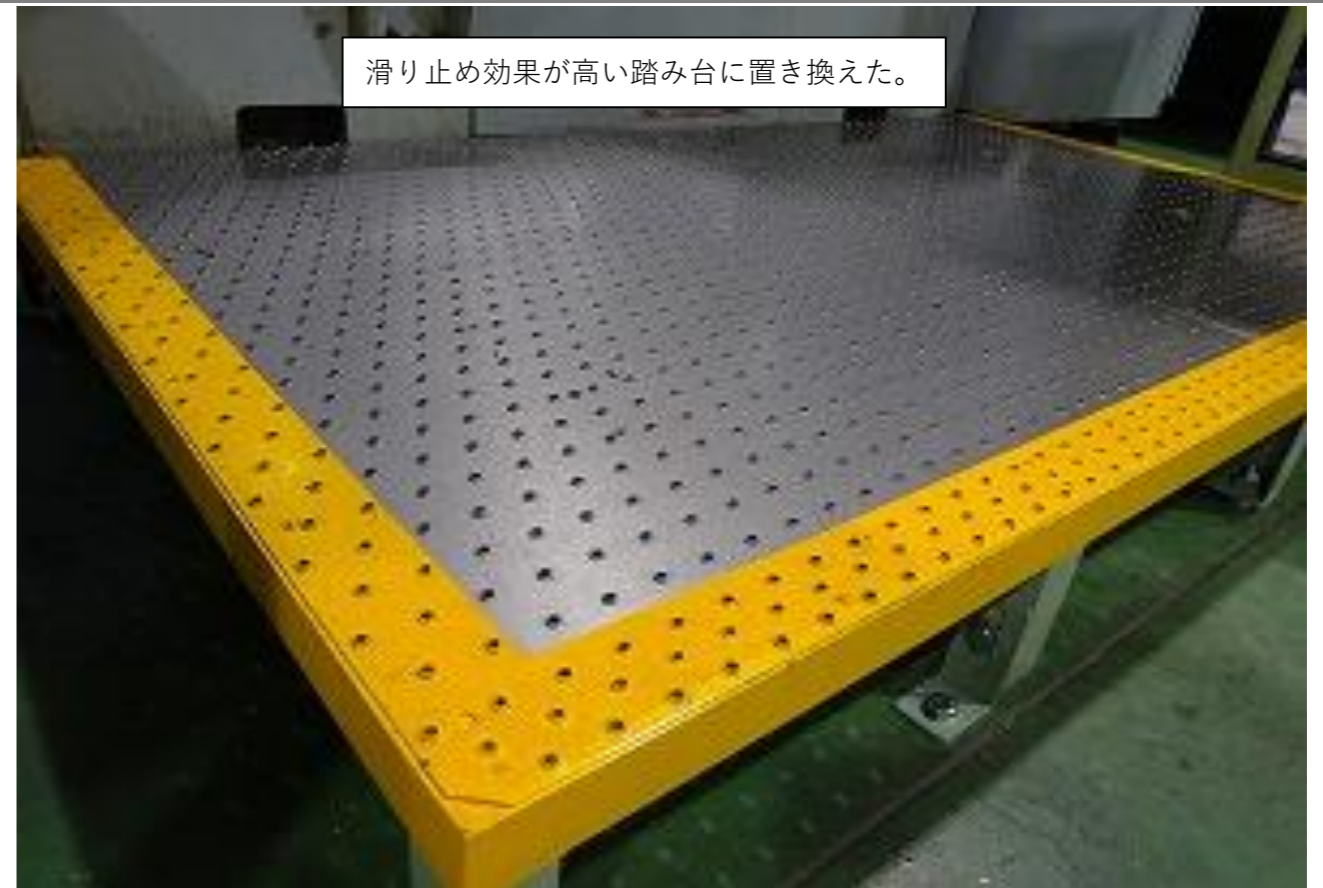
効果

- ・初号踏み台設置後、約2年6ヶ月経過後も滑り止め効果は持続している。
- ・踏み台上の清掃も行いやすい為、きれいな状態が保たれている。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・作業場のトルクレンチ置き場において、トルクレンチ本体・つけばなしのソケット・近接する工具が接触したり、落下したりするなどして、怪我をする恐れがある。

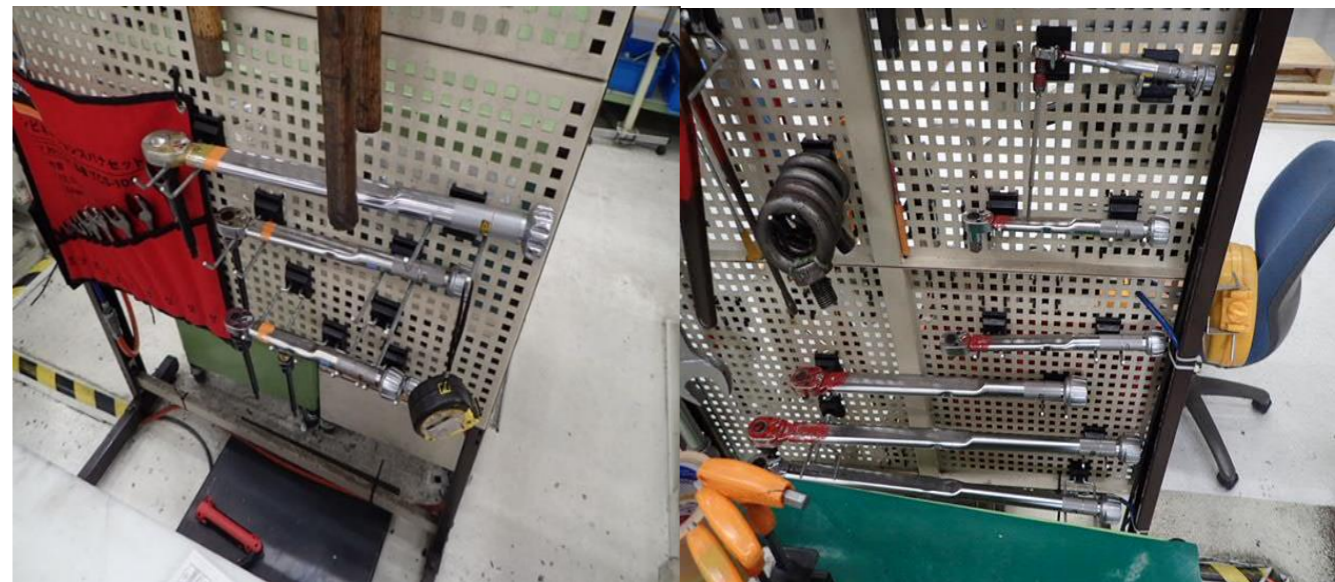
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・平置きで安定するトルクレンチ専用台（台車）を作成した。

効果

・器具同士の接触や落下する可能性が激減し、使用時の作業性も向上した。

改善前



改善後



トルクレンチ置き場を壁掛けから平置きの専用台に変更した

改善の目的と背景

・ライン作業場にて、作業者の足元に「立ち仕事の負荷軽減用マット」を敷いているが、マットの境目のわずかな段差でつまずく事が多々あり、転倒する恐れがあった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- マットを撤去したが、作業者の足へ負担が生じてしまう。
- 安全靴の中に専用のインソールを装着し、足への負担を軽減できるようにした。

効果

- 作業者がマットで足をつまずく事がなくなった。
- インソールにより、足への負担も従来と変わらず軽減され、作業ができるようになった。

改善前

- 作業場にマットが敷いてあり、作業者が左右に移動する際に、マットの端の段差などにつまずいて転倒する恐れがあった。



改善後

- マットを撤去し、インソールへ変更した。



改善の目的と背景

- ・1日の仕事内容を用紙にまとめ、上長に提出する必要がある。
- ・しかし、処理の煩雑さや書き込めるスペースの狭さが問題となっていたため、電子化することにした。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・今年1月から試用期間として、日常的にパソコンを使用する部署での電子化が始まった。
- ・問題点を洗い出しつつ、パソコンを使用しない部署にどのように対応するか検討した。

効果

- ・電子化したことで作業の手間が減った。

改善前

年 月

作業表

	8:20	9:00	10:00	11:00	12:00	12:50	13:00	14:00	15
1日									
2日									
3日									
4日									



改善後

年 月

作業表

上長印
社員番号
氏名

間接費
 直接費

日付	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	機種 or 工号 (直接費の場合のみ)	納入先	開始時間		～ 終了時間		作業内容	指示票
					時	分	時	分		
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			
日							～			

提出する作業票を、紙から電子データでの提出に変更した。

改善の目的と背景

・作業場の床面にマンホールが何か所かあるが、表面の劣化により、少量の油が付着しただけでもすべりやすくなっていて、リスクが高い状態にある。

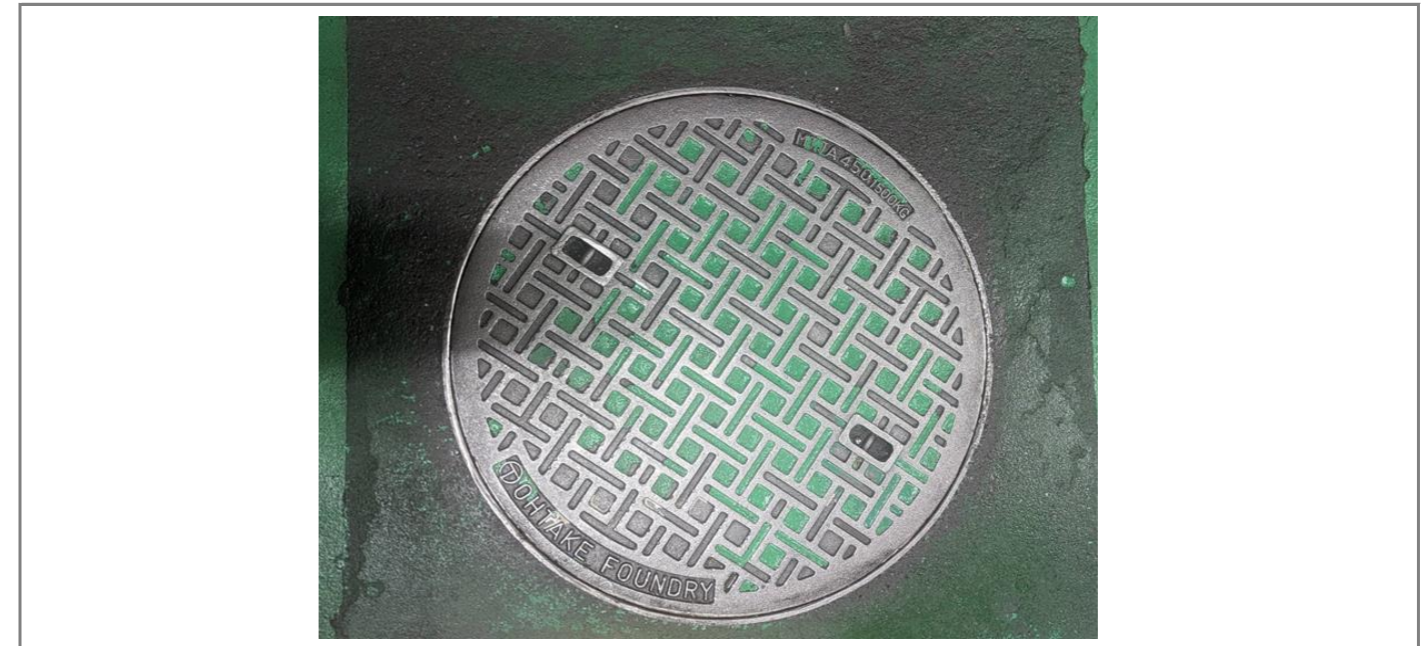
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・滑り止めの塗料を購入し、マンホールに塗った。
塗料 1 kg（3,830円）

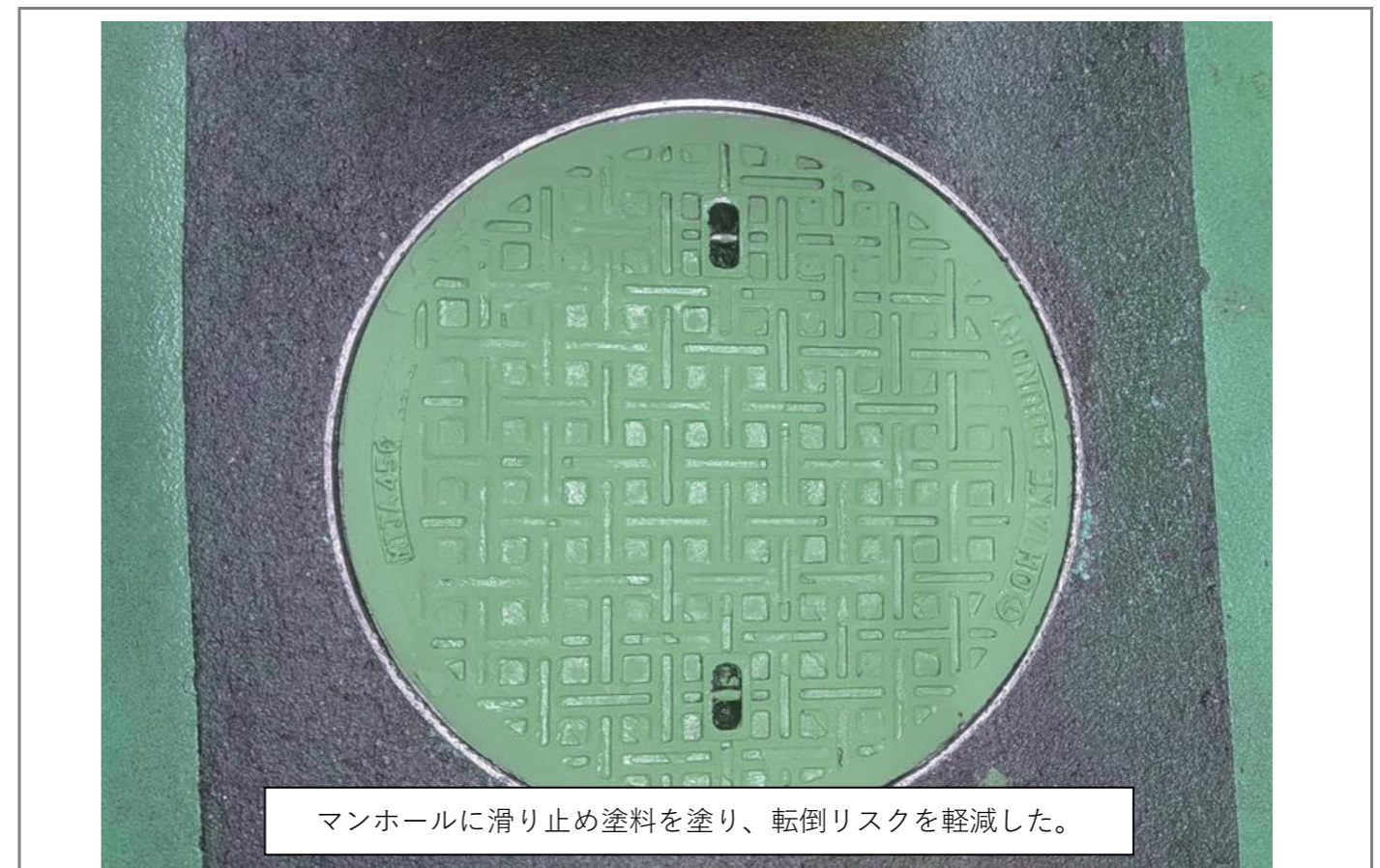
効果

・マンホールの上での滑りが解消された。

改善前



改善後



マンホールに滑り止め塗料を塗り、転倒リスクを軽減した。

改善の目的と背景

- ・作業場床面の凹凸をなくし、台車での部品運搬時の作業性向上。
- ・安全通路を見学者、従業員等が安全に通行出来る様検討する。



取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・床面全体の床レベルを合わせ段差等を無くす。
- ・通路と作業場の間に間仕切を設けエリアを明確にし、安全通路、作業エリアを確保する。

■工期：1か所最長1.5か月、計6か月

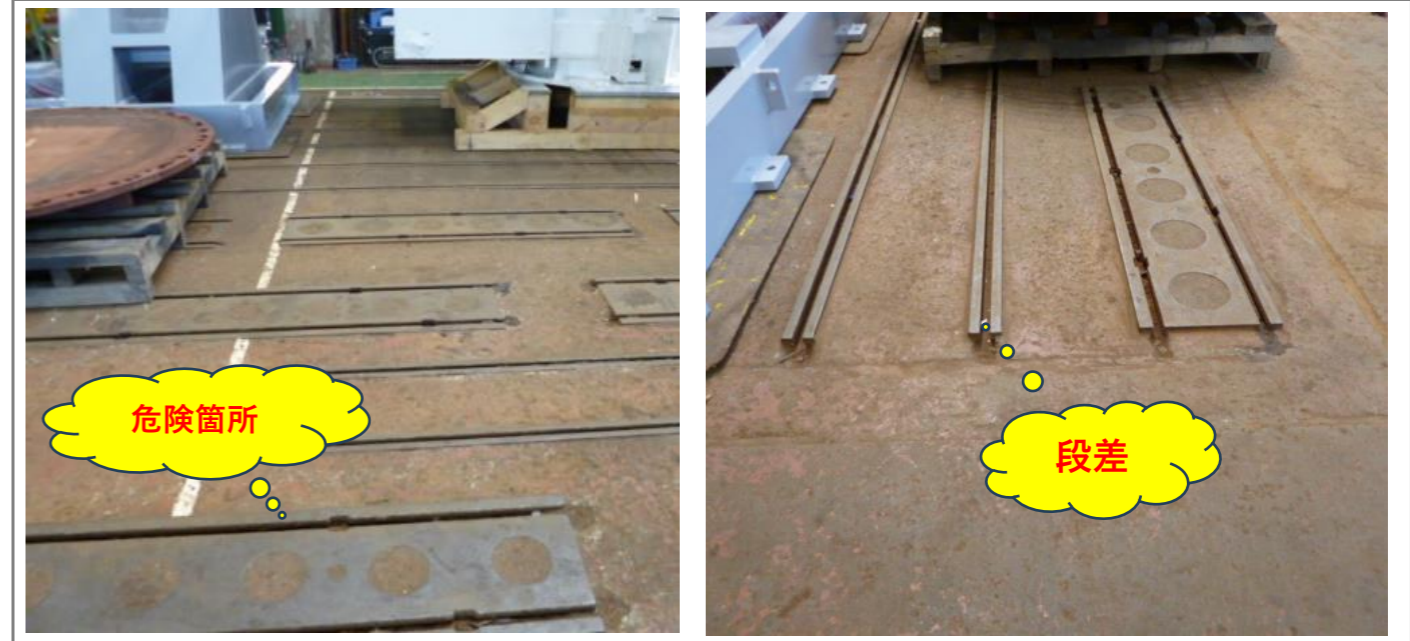


効果

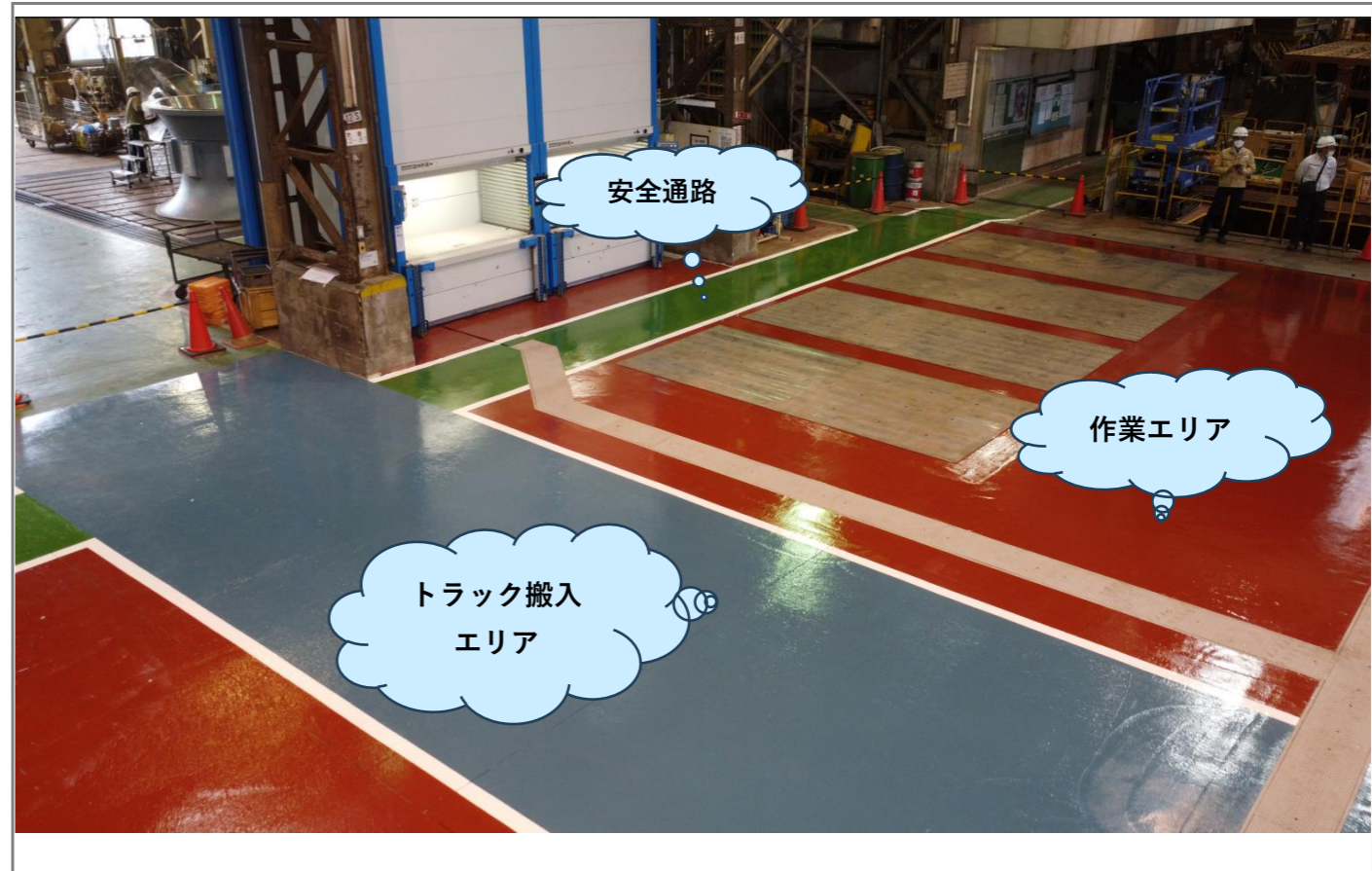
- ・床面全体がフラット化したことにより、台車での部品運搬作業時の安全性が向上した。
- ・通路と作業エリアが明確に区画分けされ、通路を安全に通行することができる。

安全  第一

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・台車のタイヤはゴム製で、経年劣化している。
- ・ストッパーも同様に劣化しており、ストッパーとしての機能を十分果たしていない。
- ・地震などで台車が動いた際に、製品が落下して身体に当たったりするなど、労災になる可能性があるため、改善が必要。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・台車のタイヤをゴム製から樹脂製のストッパー付きのものに交換した。

費用：タイヤ1個約3,000円×4個 = 12,000円

計4台分を交換、総計 48,000円

効果

- ・ストッパーの機能が十分果たせるようになり、労災のリスクが激減した。

改善前



改善後



改善の目的と背景

作業手順書の見直しや設備安全カバーの隙間根絶対策を進めてきたが、今年度もルール不順守による挟まれ巻き込まれ災害を発生させてしまい、従業員に多大な迷惑をかけてしまった。今後同じ災害を起こさないため、更なる安全意識向上の取り組みを進めるとともに、設備のフルカバー対策をおこなった。

＜災害内容＞

設備自動運転中に指を挟まれた

＜出来事流れ図＞

製品詰まり発生 ⇒ 詰まり発見 ⇒ 指を設備内に入れた ⇒ 被災

＜問題点＞

人・・・安全意識が低かった（非常停止ボタンを押さなかった）

設備・・・手の入るスペースがあった

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＞

・設備のフルカバー化、加えて扉に動力遮断用マグネットキャッチスイッチを取り付けた。

・扉を開けると近接スイッチが反応して設備が非常停止するプログラムに変更した。

＜対象設備＞

該当設備含め、横展開として同設備3台

＜費用＞

内製のため材料費のみ 金額150,000円

＜工事期間＞

14日間

効果

・フルカバー化することで設備に手が入る隙間が無くなった。

・カバーの扉を開けると設備が非常停止するので、挟まれ巻き込まれのリスクが軽減した。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- CVTケーブル被覆を剥ぎ取る作業は電工ナイフを使用して行っている。
- このケーブルの絶縁被覆は非常に固く、切り込みを入れる際に滑ってナイフで手を切るリスクが高かった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- 切創リスクの低減と作業効率の改善策の検討を行い、専用工具である「トリッパーCV」を導入することとした。

- 未来工業「トリッパーCV」
費用：10,400円



効果

- 刃物による切創リスクをなくす事が出来た。
- 作業効率においては、70%程度短縮する事が出来た。

改善前

- 作業手順

 1. 電工ナイフで剥く長さの外周に切り込みを入れる。
 2. 外周切り込み箇所から先端へ縦切り込みを入れる。
 3. 切り込んだ部分をペンチではぎ取る。



改善後

- 作業手順

 1. ケーブルサイズに合った刃具をセット
 2. スライド釦で剥き長さを決定
 3. ケーブルを奥まで挿入
 4. 本体を回転させ皮をむく

専用工具での被覆剥き作業



従業員駐車場階段に手摺りを設置

« はん用機械器具製造業 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

・従業員駐車場から更衣室へ向かう途中にある階段に手摺りが無く、利用者から手摺りを設置して欲しいという要望が出された。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・階段に手摺りを設置した。
費用：195,000円（工賃込み）
期間：見積り～完成まで約1ヵ月

効果

・階段の踏み外し・転倒による災害の発生が防止された。

改善前



改善後



従業員駐車場から更衣室へ向かう
階段に手摺を設置した。

改善の目的と背景

・フォークリフトが建屋の間からT字路へ抜け出す際に見通しが悪く、出会い頭に衝突する恐れがあった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・T字路にカーブミラーを取り付けて目視確認をやすくした。

効果

・衝突事故防止につながった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・床に敷設されている配線モールの端部が剥がれており、つまずきの原因になっている。
- ・配線モールは机の下も通っていて、業務に支障のある状況となっている。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・配線モールの張り替え、敷設箇所の見直しを実施した。

効果

- ・配線モールでつまづく可能性が低減され、業務への支障も低減された。

改善前



改善後



改善の目的と背景

（背景）過去の災害事例

仮付け工程で作業中、ワーク（加工対象）を治具にセットする際、治具との間に左薬指を挟まれ負傷した。当日は痛み/腫れも無く、勤務時間終了迄作業した。翌日も痛み/腫れも無かった為、就業開始から終了迄作業し退社、帰宅後、指の腫れが出てきた為、病院を受診し、骨折していることが判明。

ワークをセットする手順は、受け座をワークにセットし、治具にはめ込む手順となっていた。災害発生時、ワークを治具にはめ込む際、受け座が落ちそうになり、とっさにそれを押さえようと手が出てしまい、治具と受け座の間に指を挟み負傷した。

・改善目的

- ① 作業手順書通りに作業が出来ない状態であった為、受け座取付部の改善を行う。
- ② ヒヤリハット発生時はすぐ上長へ報告する事とする。（痛み等がなくても作業を中断し報告する）

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

応急対策	期間
① 作業時に不安全行動・状態が発生した場合、報告・連絡・相談の周知徹底	1日(発生後すぐ)
② 受け座へ落下防止（引っ掛け）を追加し、落下を防止する	2日
③ 応急対策に対して手順書改定提出・教育	3日
恒久対策	
① 受け座カラーのワークへの掛かりが少ない為、担当職場へ治具の製作を依頼	1カ月
② 他機種へ展開し、恒久対策に対して作業手順書の改定・提出再教育	2週間

効果

不安全行動・状態廃止

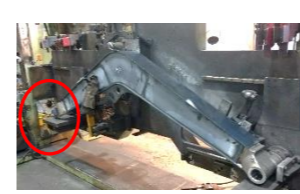
- ・受け座をワークへはめる行為がなくなり、治具との間で手を挟むリスクを無くす事ができた。
- ・受け座を治具へ固定できた事で、受け座が落下する事もなく、ワークを安全にセットする事ができた。
- ・実作業と作業手順書の整合性がとれた。

反省として

- ・今回の災害で標準作業と実作業の相違があったという、ものづくりの基本を逸脱していた管理体制の不備と、異常時発生時の「報・連・相」の徹底が出来ていなかったことを反省。
- ・本事案の更なるリスク削減活動と合わせ、他工程・他職場への水平展開と、生産活動の基本である標準類が守られているかの確認と改定を強化していく。

改善前

・ワークセット作業手



ワーク片側からセットする



反対側をセットする



治具と受け座で手を挟む

不安全行動

- ① 受け座をワークにはめる行為が、手を挟むリスクが高く、危険な作業となっていた
 - ② 受け座をワークにセットし、ホイスト移動中に受け座が落ちかけ、手で押さえようとした
 - ③ ホイストで調整しながらのはめ込む作業をしていた
- 不安全状態
- ① 受け座が治具から落下する事象に対しての対策が出来ていなかった

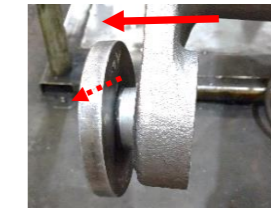
・詳細内容



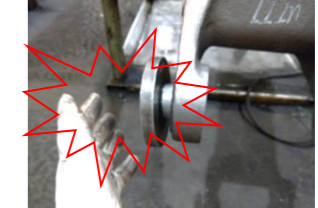
受け座をワークにセット



ワークを治具にはめ込む（矢印方向へ）



移動中に受け座が落ちそうになる



受け座が落下するのを防ぐ為、手で押さえた時、治具との間で手を挟む

改善後

・応急対策として受け座部分の改善へ取り組んだ



改善内容

落下防止を治具へ作製



受け座を治具にセット

落下防止へ入っていないと受け座が外れる為注意する



落下防止へ確実に入れ込み、ロックする

セット方法



ワークを受け座手前で降ろす



ワークを手で押し込み受け座へセットする



セット完了後クランプ

受け座をワークへセットする事がなくなり、安全に作業出来るようになった

恒久対策

応急対策で現場改善で作製した内容を基に、専門職場にて正規治具を作製した



受け座を治具へ取付後、落下防止ロック確認



矢印方向に回す



奥まで回し、ロックする

改善の目的と背景

・AGV（無人搬送車）で搬送後のワーク（加工対象）をクレーンで取り出し、台車に移す作業があったが、クレーンで吊り上げている間、ワークが振れて危険であった。

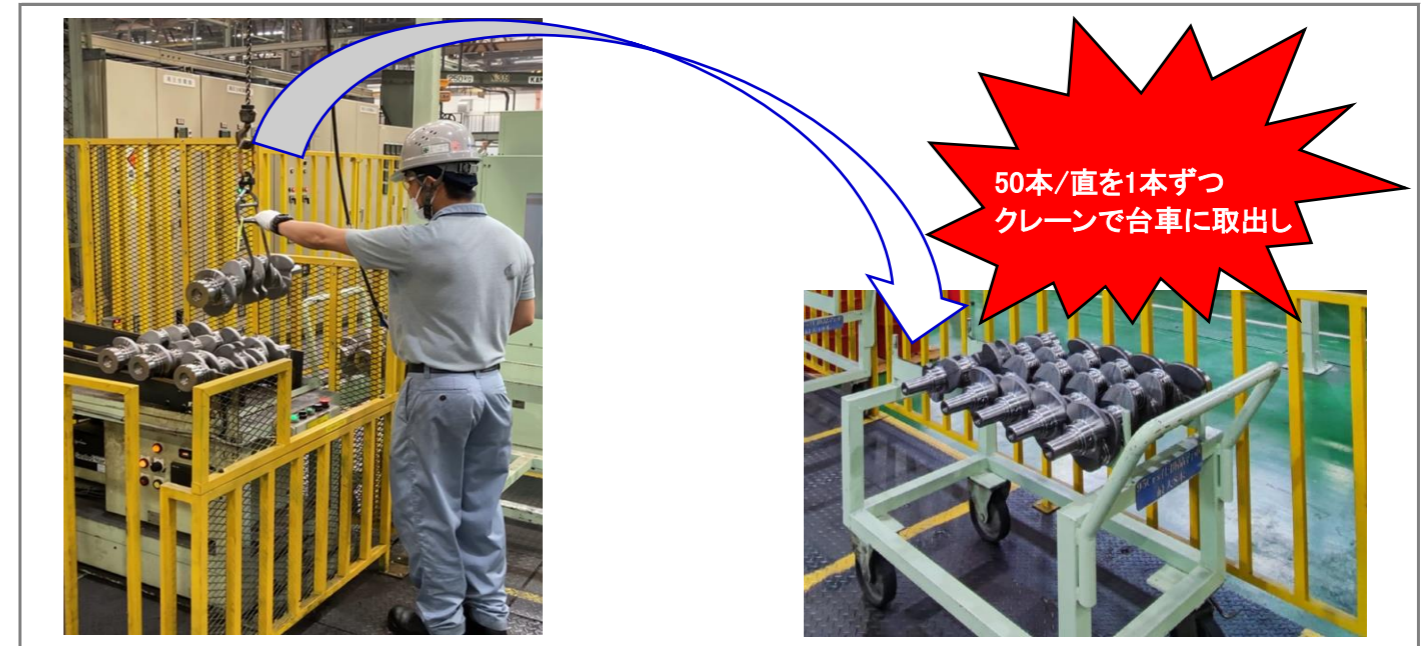
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・AGVと台車の間をからくり機構に改造し、ワークの搬出をクレーンを使用しないで行える様にした。

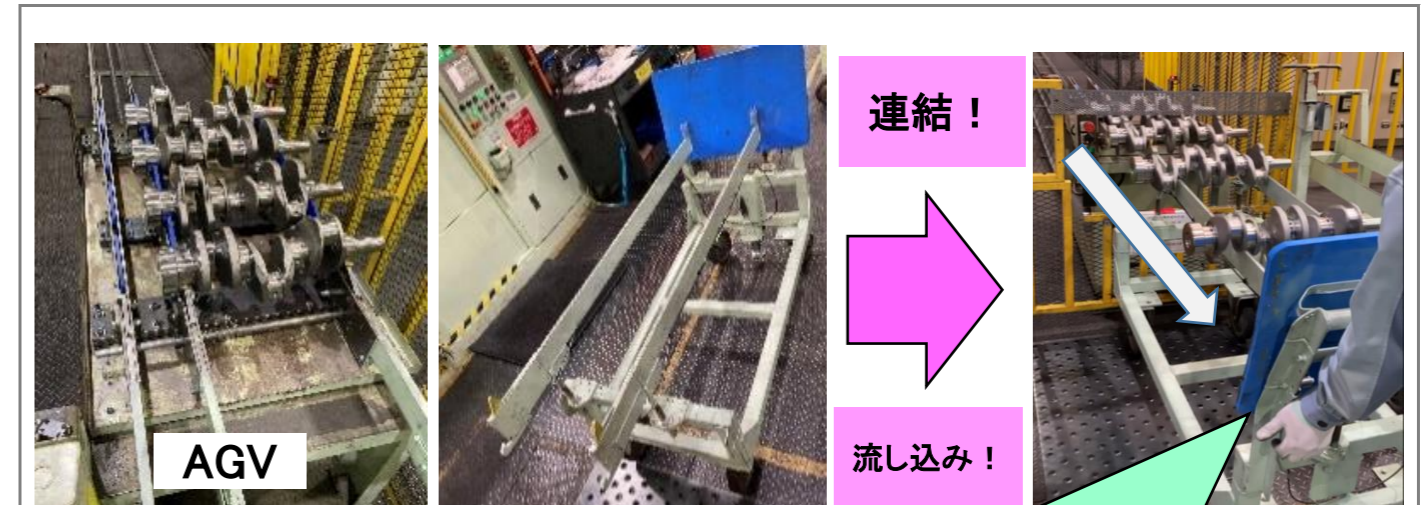
効果

・からくり機構の台車を製作したことで、クレーン作業をなくすことができ、安全性が向上した。

改善前



改善後



AGVと台車をカラクリ機構に改造し、ワークの搬出をクレーンを使用しないで取り出せるようにした。（連結させてワークを流し出す）

改善の目的と背景

- ・電子基板の入ったラックを上下180度回転させる作業がある。
- ・電子基板は精密機器でもあるので、衝撃に注意しながらゆっくり反転する必要がある。
- ・電子基板の入ったラックの重量は最高で14kgとなり作業により腰痛になるリスクがあった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

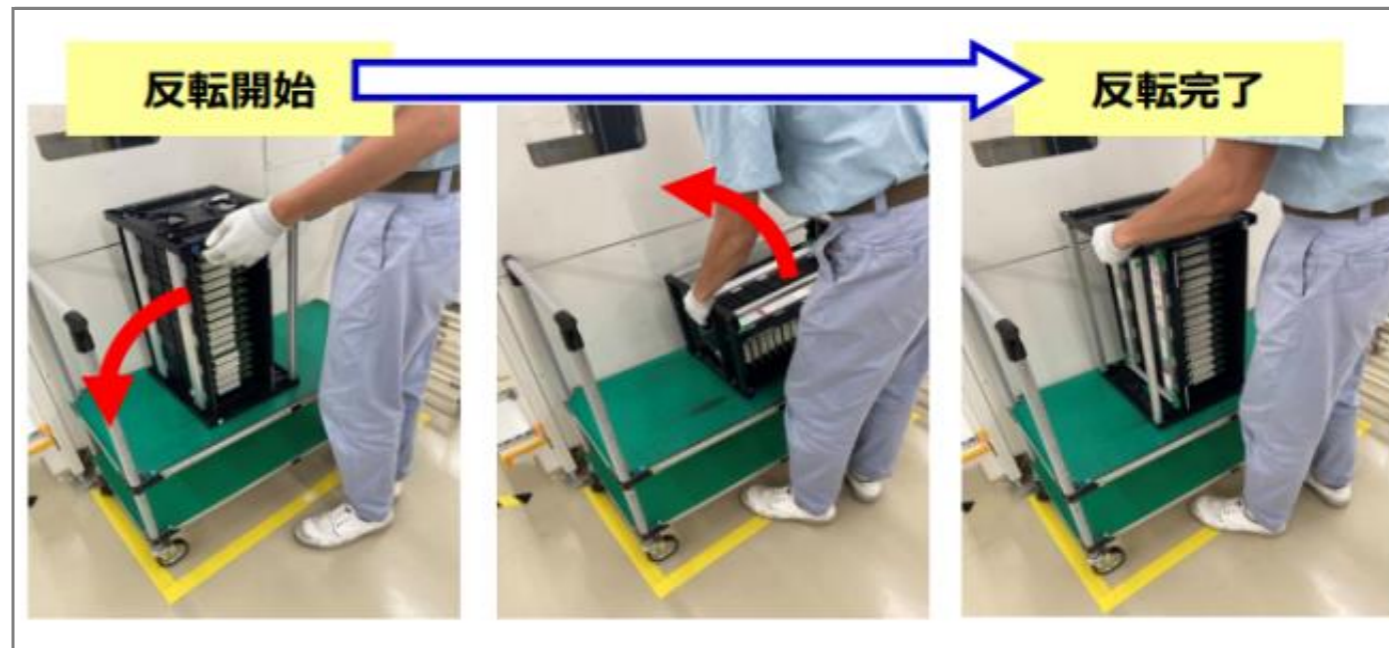
- ・誰でも簡単かつ、楽に反転が出来る
- ・コンパクトでシンプルな機構

→上記2つのコンセプトで検討し、「基板反転用のからくり台車」を作成した。

効果

- ・ロータリーダンパーで反転をアシストする事により、衝撃に配慮した反転が可能になった。
- ・誰でも楽に反転作業ができ、作業時の腰痛リスクを低減した。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・半田ゴテのケーブルをマジックテープで固定しているが、劣化で固定が緩くなっていたり、剥がれてしまう。
- ・固定が緩んで引っかかると、断線して感電する恐れがある。また、半田ゴテが落下してケガにつながる。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・マジックテープの使用をやめ、ケーブル固定用のクリップバンドを導入した。

効果

- ・従来のマジックテープよりも剥がれにくくなったので、従来よりも固定でき、安定した。
- ・マジックテープよりも取付を簡易化できた。

改善前



改善後



ケーブルの固定をマジックテープからクリップバンドへ変更した。

改善の目的と背景

- ・配線コード類が固定されていないので、振動などでたるみが出て通路にはみ出してしまうことがある。
- ・コードが通路にはみ出ると歩行者のつまずきや、台車が引っかかり転倒するなどのリスクがある。

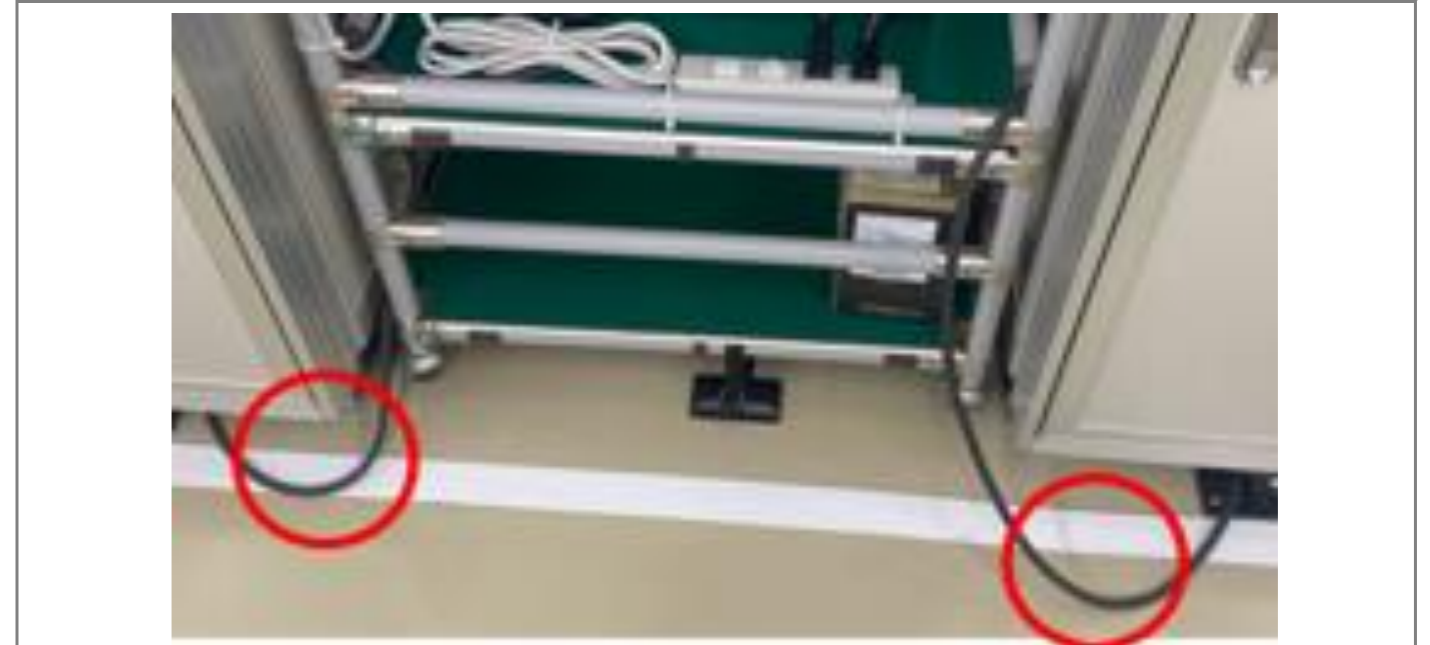
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・配線の引き直しを見直し、必要な箇所をタイラップでコードを固定した。

効果

- ・配線の引き直しを変更し、固定した事で、振動でたるみではみ出すこともなくなり、それによる転倒のリスクを低減することができた。
- ・配線の引き直しを見直した事で、見栄えも良くなった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・作業台にフリースペースがあり、治工具や消耗品が乱雑に置かれている。
- ・使用する際に物がどこにあるのかが分かりにくいうえ、見栄えも悪い。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・作業台に区画線を引いて、それぞれの置き場を指定席化した。

効果

- ・それぞれの置き場を指定席化した事で作業性が向上し、見栄えも良くなった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・清掃作業後に使用するゴミ箱は高さが低いため、1日に数回ある清掃作業後に屈んで捨てることになるがその作業姿勢に負担がかかっていた。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・同じ型式で背の高いゴミ箱を採用する事で、屈まずに捨てられるようにした。

効果

・屈まずに捨てる事が出来る様になったので、作業姿勢を改善することができた。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・フォークリフトで運搬する際、爪を差し込みすぎて奥の品物を倒してしまう危険があった。
- ・爪にマーキングをしても、使用を重ねるうちに消えてしまう。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・フォークリフトマーカというアタッチメントを設置し、爪の先端からの距離が分かるようにした。
- ・差し込みすぎを未然に防ぎ、安心して作業できるようにした。

効果

- ・フォークリフトの差し込み長さを見る化することで安全に作業が行えるようになった。

改善前



改善後



フォークリフトの爪にアタッチメントを設置し、先端からの距離を分かるようにした。

改善の目的と背景

・節電のために、トイレを使用していない時は電気を消すよう貼り紙をしていたが、消さない人が多く対策を検討した。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・トイレ天井到人感センサーを設置し、人がいない時には電気が消えるようにした。

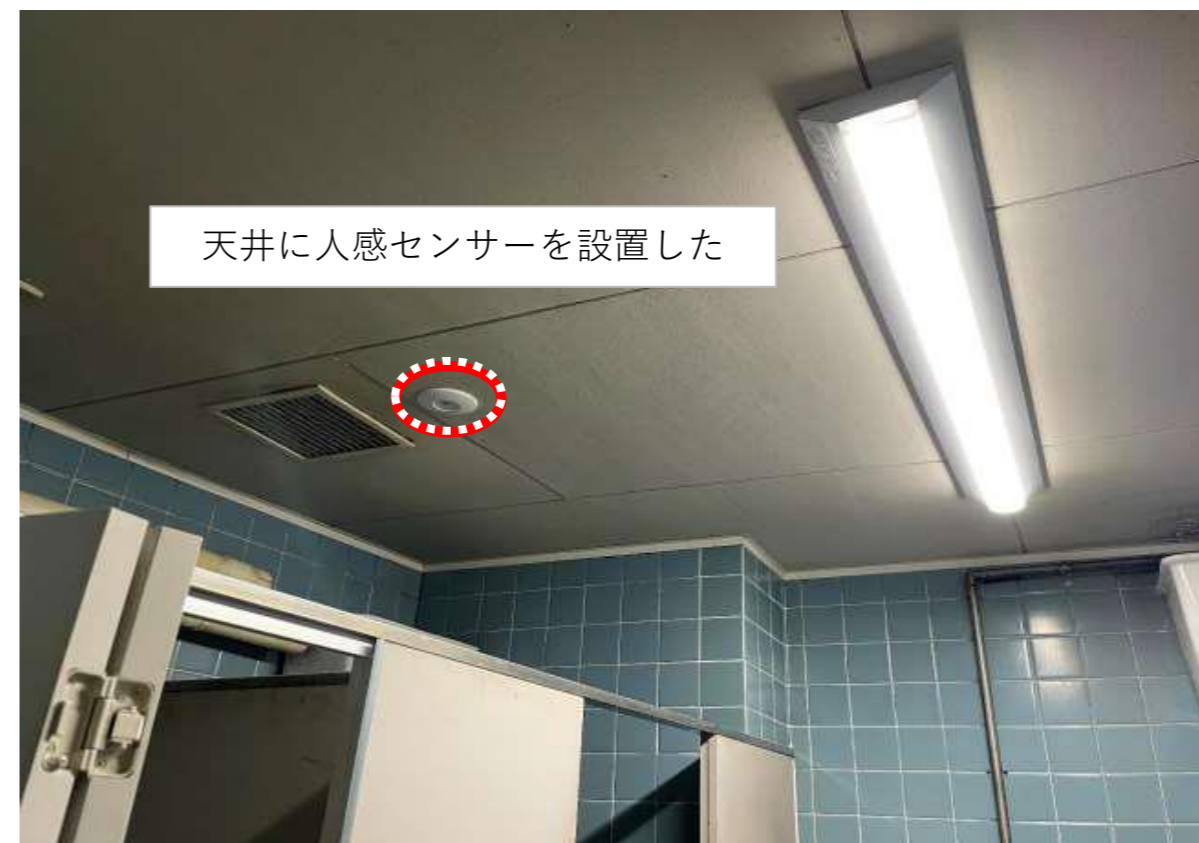
効果

・トイレを使用していない時に自動で電気が消えるようにし、節電効果が得られた。

改善前

・トイレを使用しない時には電気を消すよう貼り紙で周知していた。

改善後



改善の目的と背景

- ・スプリング挿入作業時の疲労度の軽減（大型スナップリングプライヤー使用のため、腕力が必要）。
- ・作業時の危険リスク軽減（止め輪がプライヤー爪部から外れ作業者が危険）。
- ・作業時間のバラつきを抑える。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・エアシリンダーを使用した、昇降式プライヤー装置を作成した。

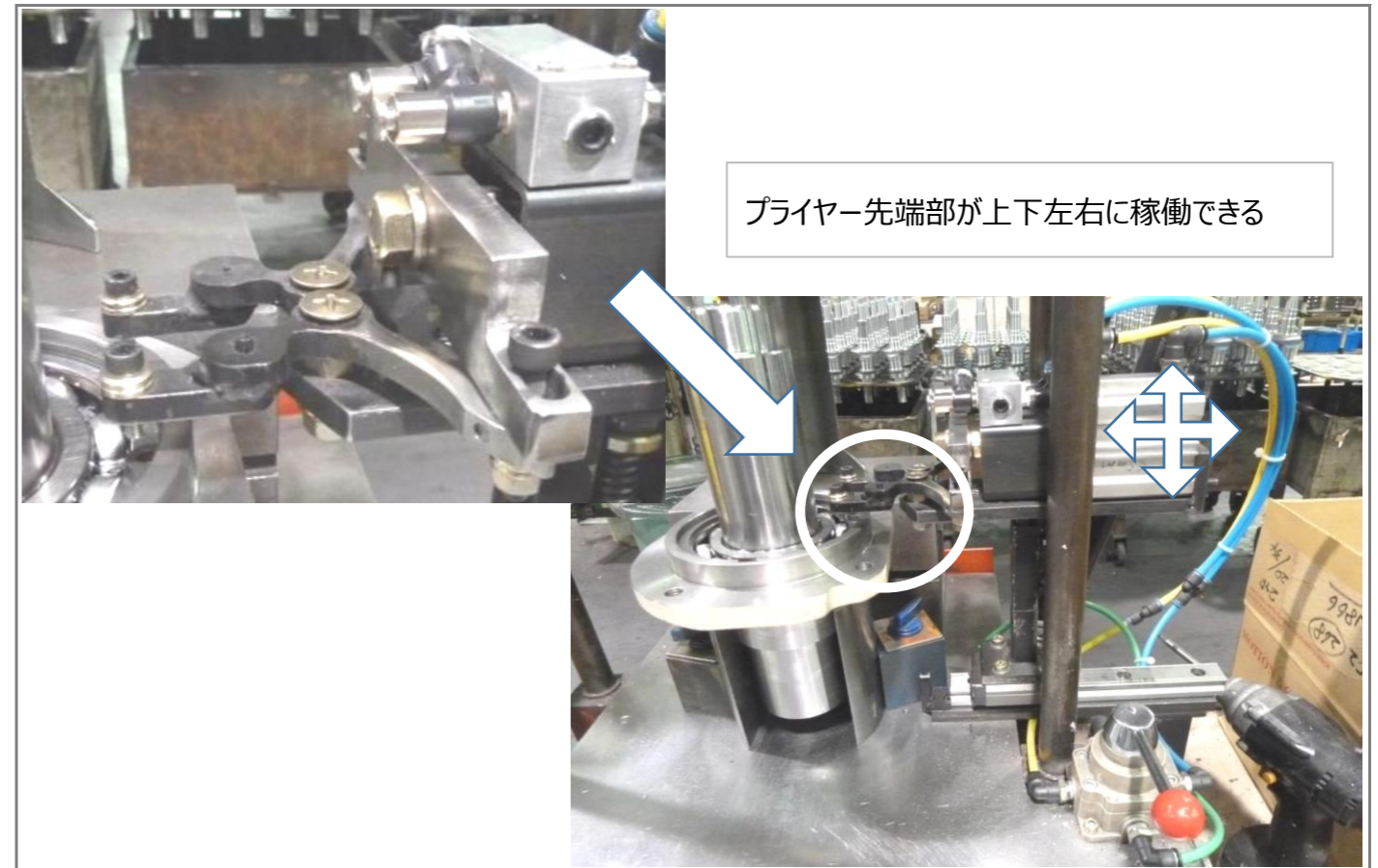
効果

- ・作業時の安全性が向上した。
- ・作業時の疲労軽減ができた。
- ・非力な作業者にもできるようになった。
- ・工数が低減できた。

改善前



改善後



プライヤー先端部が上下左右に稼働できる

改善の目的と背景

- ・重量物の加工品について、加工後の工程間運搬を台車に乗せて行っているが、次工程に運搬した際、毎回パレット上におろしており腰痛のリスクがある。
- ・重量物による労災が多いためリスクを減らしたい。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・工程間の移動を台車で運搬する際に、運搬先で台車からおろす作業をやめて、腰痛リスクをなくす。

効果

- ・重量物の上げ下ろし作業を無くすことで、腰痛労災のリスクを低減した。

改善前



行程の運搬先で毎回作業者がおろしている。



改善後

重量物専用台車を用意して、品物が完成するまで台車で運搬する。
運搬先で台車ごと置くようにして、工程間のおろし作業をなくし腰痛リスクをなくした。
台車の停車位置を各工程場所に準備した。



改善の目的と背景

・壁などと固定できない書類棚があり、地震など災害時に倒れる危険がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・隣同士の書類棚を固定することにより、揺れによる転倒のリスクを減少させる。

- 費用：200円/1箇所
- 製作期間：1日

効果

・壁などに固定できない棚の地震対策が出来た。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・作業に必要な電源線をコンセントから通路を横切って設置すると、通路を人が通る時にその電源線につまずく恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・市販の山型電線カバーでは高さもあり、つまずく可能性もあるため、ケーブル用ラバーマットで対応した。

- 費用：12,000円
- 製作期間：1日

効果

- ・電線をまたぐ高さが低くなり、つまずくリスクが減少した。
- ・台車も抵抗なく通過できるようになった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・天井に分配ダクトが手付かずのまま残されており、地震の際または経時劣化により落下し、大きな怪我につながる可能性がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・ダクトを完全に撤去し、天井の穴にカバーを付け危険源を排除した。

効果

・改善前後のリスクアセスメントは下記の通りとなった。

改善前

頻度	4	作業中にこの直下を横切る機会はある
可能性	2	地震等の際に落下する可能性もある
程度	4	大けがにつながる要因となりうる
合計	10	
リスクレベル	II	問題が発生する可能性は低い、発生した際の被害は大きい

改善後

頻度	1	
可能性	1	危険源を完全に排除した
程度	1	
合計	3	
リスクレベル	I	問題が発生するリスクは無い

改善前



このダクト



改善後

不要ダクトを撤去し、天井の穴をカバーで覆った



改善の目的と背景

・給油タンクの位置が高い為に、給油時に設備に足をのせて行う必要があり、滑って転倒する危険がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・踏み台を作成し、危険をなくした。

効果

・改善前後のリスクアセスメントは下記の通りとなった。

改善前

頻度	4	数回以上/日・週
可能性	4	注意を高めていないと怪我につながる
程度	4	入院が必要な怪我、または結果的に障害が残る怪我
合計	12	
リスクレベル	II	問題が多少ある

改善後

頻度	4	数回以上/日・週
可能性	2	うっかりすると怪我につながる
程度	2	医師による処置が必要な怪我
合計	8	
リスクレベル	I	容認できる

改善前



改善後

給油タンクに専用踏み台を設置した。



改善の目的と背景

・V溝にカバーが無く、足を取られ足首を捻挫する危険がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・V溝をなくし、安全テープにて注意をうながした。

効果

・改善前後のリスクアセスメントは下記の通りとなった。

改善前			改善後		
頻度	4	チョコ停、段取り替え	頻度	4	チョコ停、段取り替え
可能性	4	可能性が高い	可能性	1	ほとんどない
程度	2	不休災害；医師による処置が必要なケガ	程度	2	不休災害；医師による処置が必要なケガ
合計	10		合計	7	
リスクレベル	II	問題が多少ある	リスクレベル	I	許容できる

改善前



改善後



改善の目的と背景

・フォークリフトの速度制御モードの切り替えが手動で出来る為、管理監督者の目の届かない場所で設定を解除され、危険な運転をする可能性があり、事故に繋がりがねない。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・メーカーに依頼し、速度制御モードを固定できるようにした。
 ・これにより時速 5 km の速度制限を遵守し、作業を行う事が出来る様になり、速度超過のリスクがなくなった。

効果

・改善前後のリスクアセスメントは下記の通りとなった。

改善前

頻度	4	毎日、切り替えられる可能性あり。
可能性	4	スピードの出し過ぎで事故を起こす可能性が大きい。
程度	6	部品の落下、設備を破損する可能性大、作業者の怪我
合計	14	
リスクレベル	III	早急な安全対策が必要

改善後

頻度	4	切替が不可能
可能性	2	容易に制限速度が変更できなくなり可能性が下がった。
程度	6	部品の落下、設備を破損する可能性大、作業者の怪我
合計	12	
リスクレベル	II	残っているリスクに対して教育等を行う。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・製品骨組より足を滑らせ転倒し、骨折・打撲等ケガをする危険性があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・製品骨組にベニヤ板を敷いた。（費用・期間 ほぼ無し）

効果

・作業者が作業中に骨組の隙間から足を踏み外し、転倒することを防止することができた。

改善前



改善後



骨組の上にベニヤ板を敷いて、隙間から足を踏み外す災害を防止した。

改善の目的と背景

- ・製品のセットや段取りの際、工具を取りに機械上から何度も昇り降りしなければならなかった。
- ・時間の無駄に加え、機械上を何度も昇り降りする為、転落・転倒の危険があった。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・専用工具ホルダーを製作した事で、1回の昇り降りだけで段取りが完了する様にした。

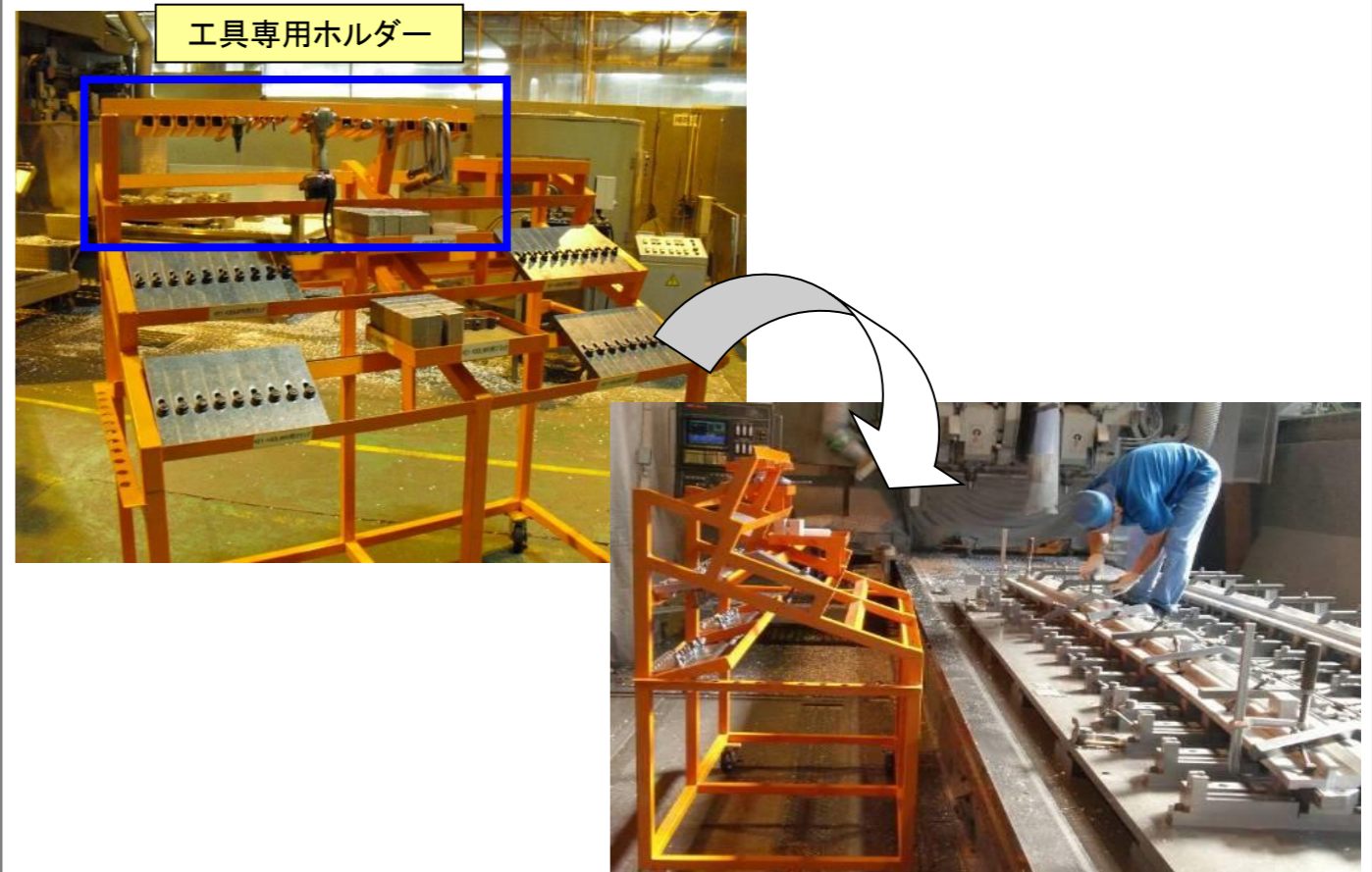
効果

- ・段取り時間の削減に加え、安全性も高まった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・部品が入った箱が重く、持ち上げるのが負担だという声から上がった。
- ・容器内の部品の入り数を変更し、負荷がかかる作業を改善する。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・納入メーカーと協議し、1箱入り数の変更を行った。

効果

- ・対策の結果、取り扱いが楽になったとの声が上がった。
- ・重量物取り扱いについては水平展開し、改善を継続していく

改善前



対策前：1箱40個入り 重量約25kg



改善後



対策後：1箱25個入り 重量約15kg

改善の目的と背景

・素材・製品の運搬作業において、ハンドリフターで運搬しているが、押し引き作業において1トン近いパレットを運搬する場合があります、操作に強い力が必要である。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・電動ハンドリフターを購入した。

効果

・重量のあるパレットの押し引きが電動となり、強い力は不要となった。
・作業が安全に行えるようになった。

改善前



【現行のハンドリフター】
個あたり重量：96kg
台車入り数：10個
総重量：960kg
始動抵抗：約37kgf



改善後



【電動ハンドリフター】
昇降・運搬が電動であり、
最大1200kgまで運搬可能

改善の目的と背景

- ・重量のある製品の組立作業において、クレーン（電動チェーンブロック）にて吊上げ組立位置に移動し、位置合わせを行いながら作業を行っているが、微調整を押しボタンによる上げ下げで行うのが難しい。
- ・製品が重量物であるため安全面でも課題がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・電動バランサーを導入した。

効果

- ・バランサーに変更したことから位置合わせの微調整を製品誘導で行うことができ、両手で製品を誘導することができるようになった。
- ・重量物を扱う作業がスムーズに安全に行えるようになった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・点検を行う際、12個のボルトで固定をしているカバーを外さないといけなかった為、点検にとっても時間が掛かっていました。また同様に、点検後の復旧作業にも時間が掛かっていました。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

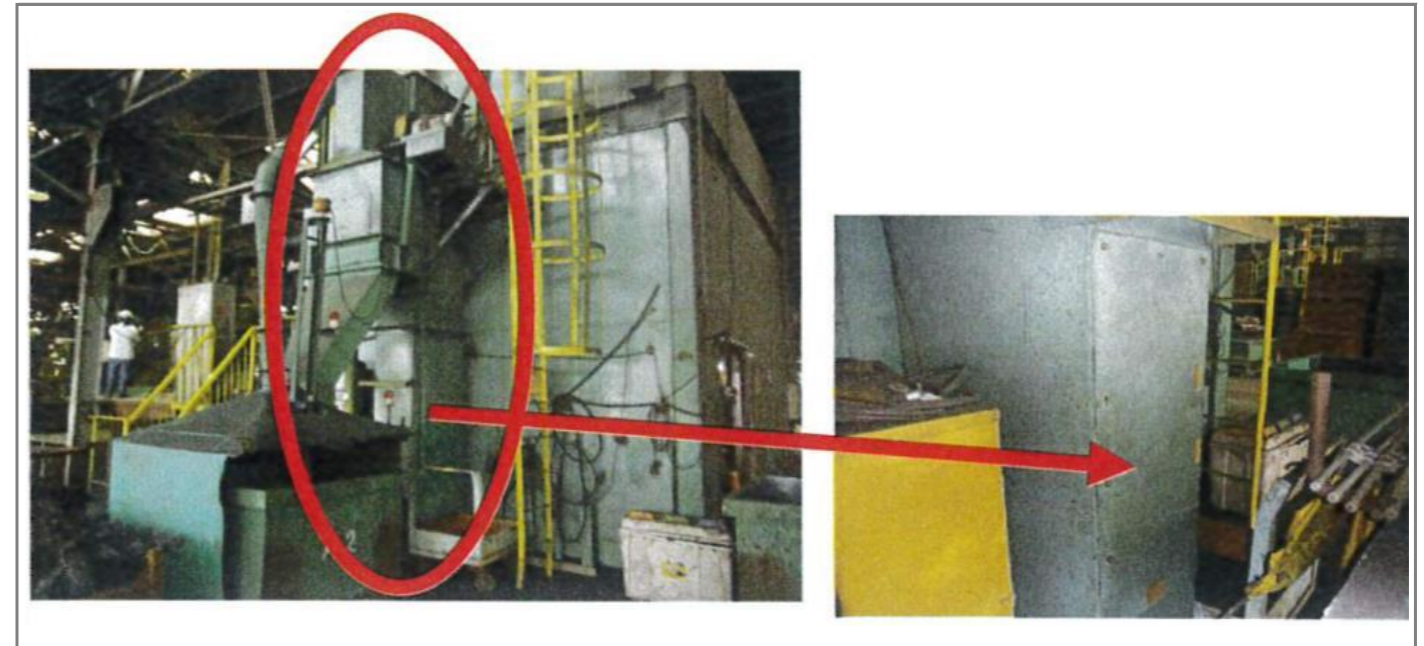
・配電盤のすぐ近くで確認が出来るように、上下にスライド出来る点検口を設置した。

効果

・点検作業時間が大幅に短縮された。

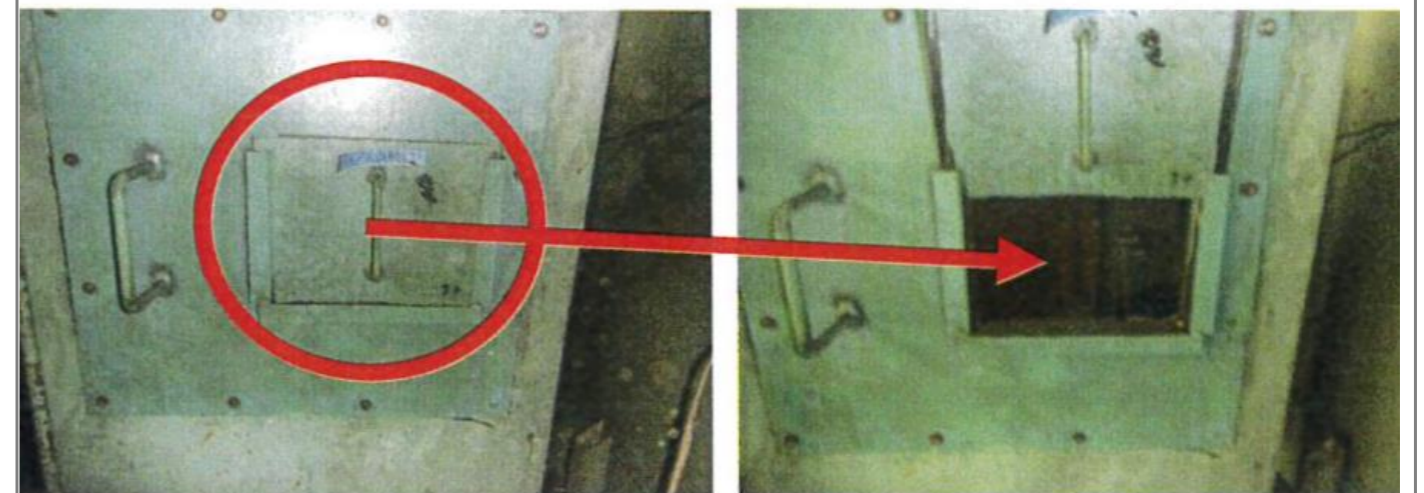
【改善前】作業時間：20分 → 【改善後】作業時間：4分

改善前



改善後

スライド式の点検口を設置した



改善の目的と背景

・部品搬入トラック積み下ろしエリアの駐車場所の案内がカラーコーンの為、風等でカラーコーンが動くとトラック同士の間が狭くなったり、広くなりすぎた隙間に業者の車を止めたりしていた。
・積み下ろしエリアはフォークリフトや部品の入ったカゴ車が往来している為、関係者以外の人間の出入りや見通しの悪さが危険に繋がる懸念がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・風等の天候で動いてしまったりしないよう、黄色いスプレーでアスファルトにL字のマーキングを実施した。

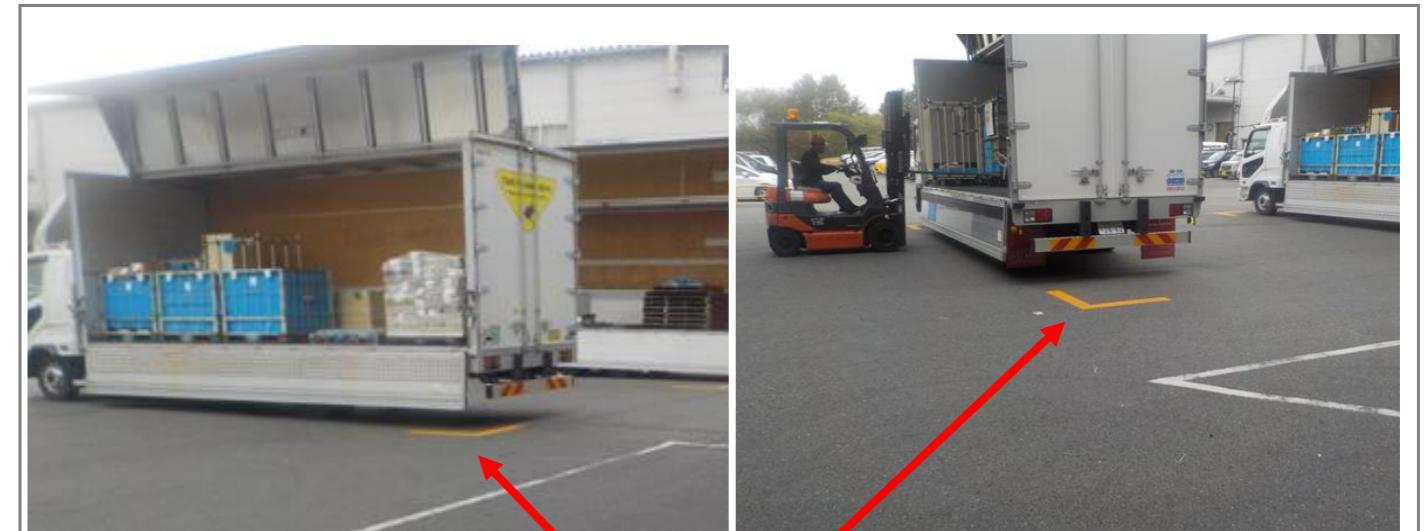
効果

・トラックの間の距離の均一化が出来たこと、見通しが良くなったので事故の未然防止が出来た。
・基準が出来たためトラックを真っすぐ停車しやすくなった。

改善前



改善後



駐車位置表示について、カラーコーンからL字マーキングに変更した。

カーブミラーの設置による衝突防止

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業・その他 »

規模：500～999人

改善の目的と背景

・本社内のT字通路で死角があり見えにくく、人同士の衝突の危険性が高く危ないのではないかと安全衛生委員会で指摘があった。

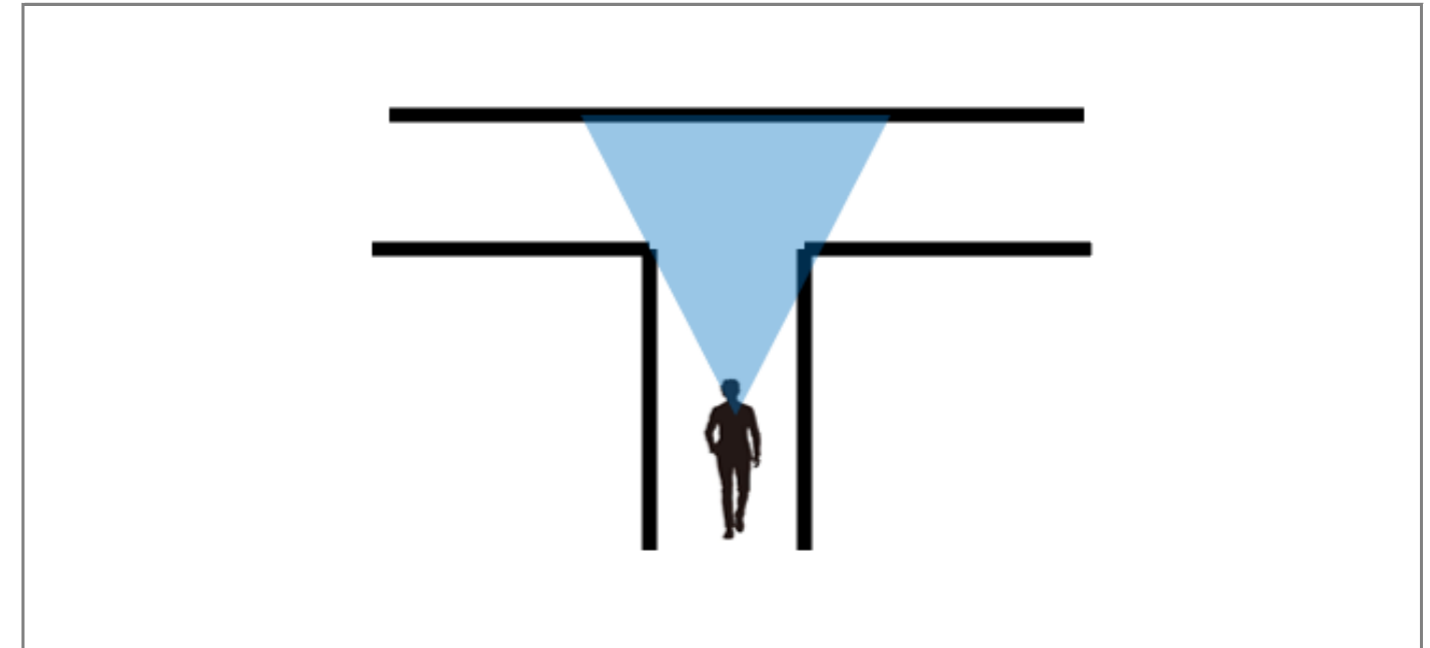
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・カーブミラーを設置した。

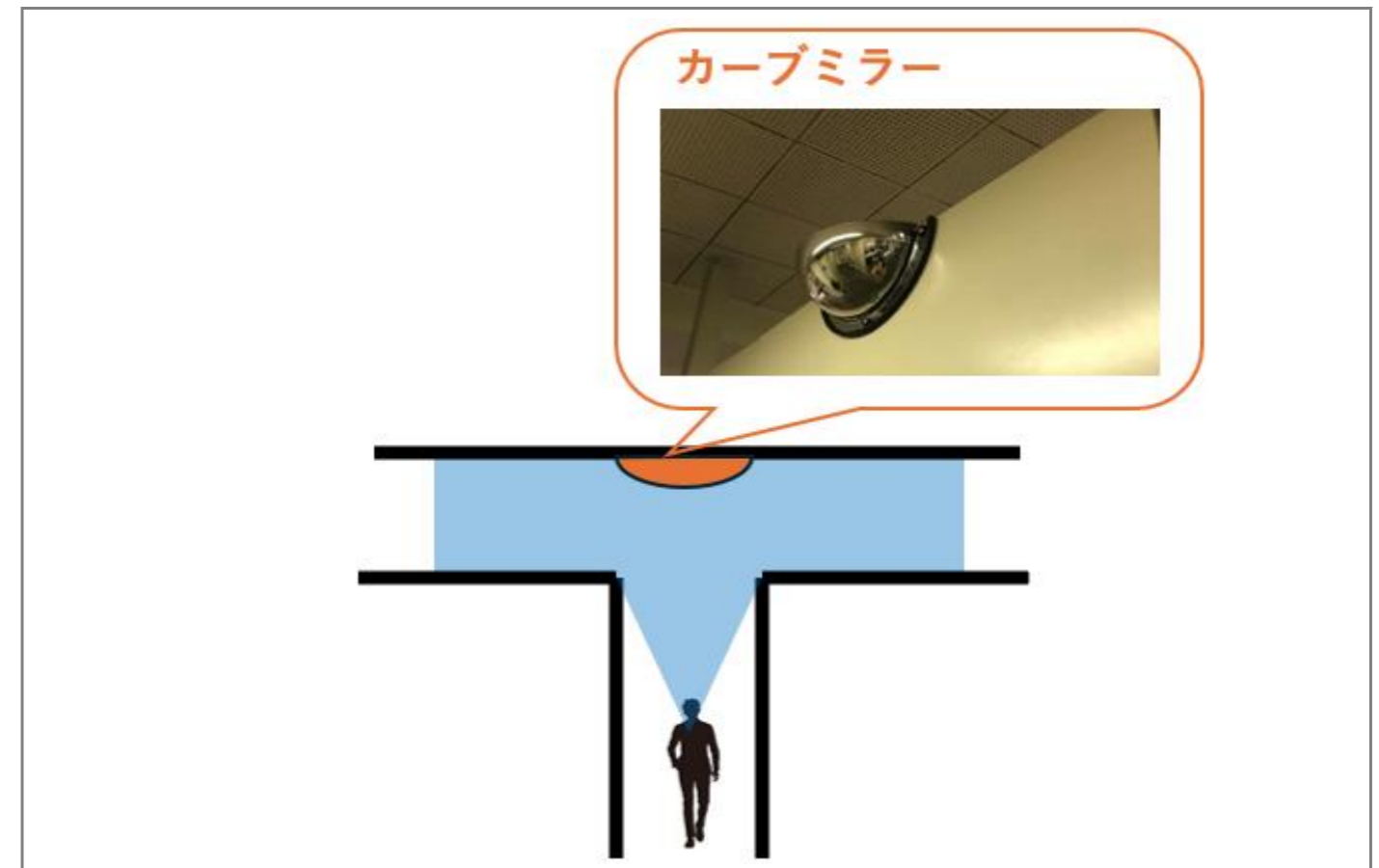
効果

・カーブミラーを設置したことで死角が減り、衝突の危険性が下がった。

改善前



改善後



改善の目的と背景

- ・傘の置き場について、1F入り口に傘袋スタンドを設置しており、更衣室と各フロアにも傘立てが用意されているが、建物の床が濡れて、滑りやすい状態になっていた。
- ・建物内に傘を持ち込まないように、1F入り口に傘立てを設ける事とした。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・1F社員入り口のみ傘立てを用意（600名分）し、各フロアに現在設置している傘立てを撤去する。
- ・社員入り口には、自動販売機やゴミ箱が設置してあるので、それを移動し、スペースを空けた上で傘立てを設置した。
- ・置き傘については、各個人のロッカーにしまってもらい、1F社員入り口の傘立ては、雨の日にぬれた傘を置く為のものとした。

効果

- ・建物内に傘を持ち込まなくなるので、床の濡れがなくなり、転倒防止につながる事が期待される。

改善前

- ・建物内の床がぬれて滑りやすい状態だった。



改善後

- ・建物内に傘を持ち込まなくなり、床の濡れがなくなり、転倒防止の危険が減少した。

改善の目的と背景

・点検・メンテ時に脚立を使用する際に、滑って落下する恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・滑り止めテープを取り付け

■費用：脚立用すべり止めテープ：1,880円

効果

・脚立からの落下が防止された。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・設備メンテナンス（真空脱気装置のフィルター清掃）の際、しゃがんだ時に頭部をぶつけそうになった（ヒヤリハット）。

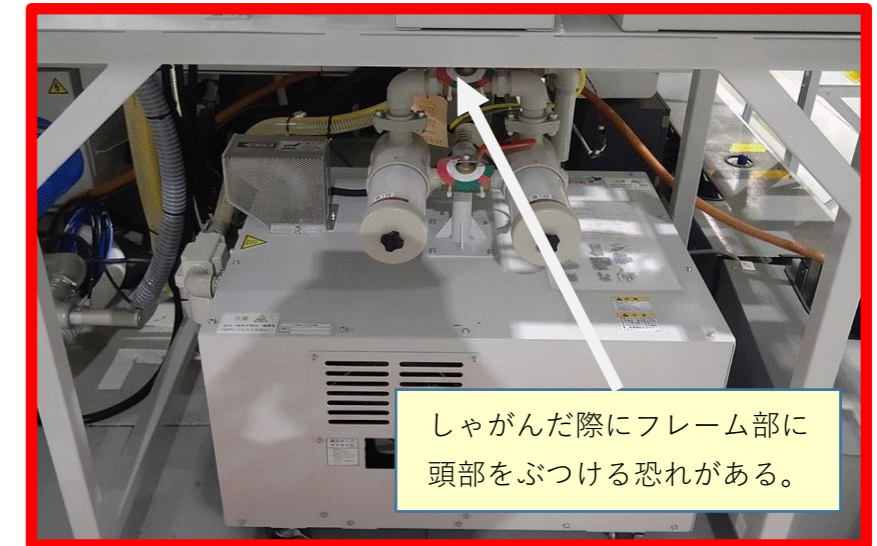
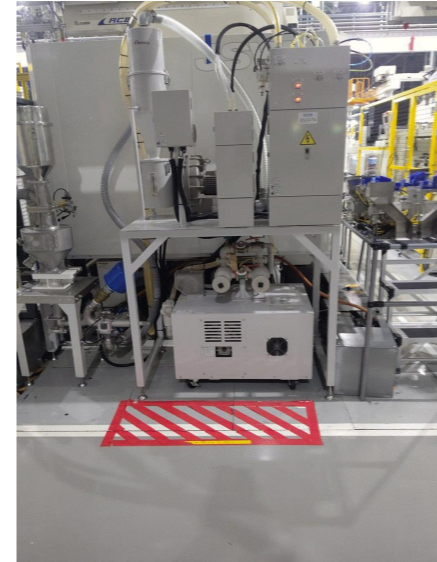
取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・しゃがんだ時に頭部が接触しそうなフレーム部に、クッションラテプを設置した。

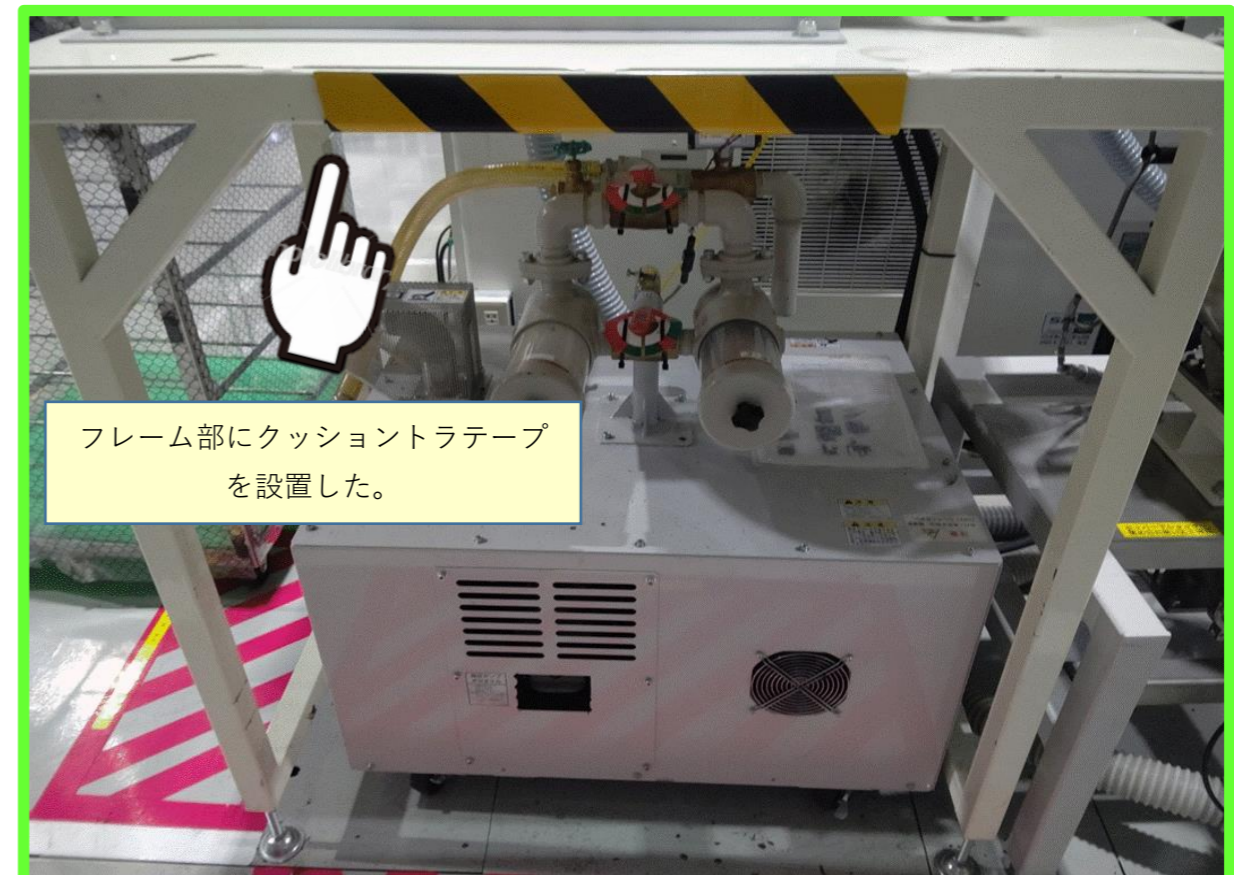
効果

・視覚的注意喚起が向上した。
・接触した場合でも衝撃を低減することが出来た。

改善前



改善後



改善の目的と背景

・高所作業域について、知識のない作業者が侵入する恐れがある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

・高所はしごに鍵付きカバーを設置し、進入制限をした。
・鍵を管理し、許可が無いと開錠出来ない様にした。

効果

・許可が無い者の侵入防止をすることが出来た。

改善前



改善後



高所はしごに鍵付きカバーを設置した。

クレーン操作時の周囲への視覚的注意喚起

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業・その他 »

規模：1000～2999人

改善の目的と背景

- ・床上式クレーン操作時、下で作業する人が、上方にあるクレーン・フックの位置が認識できない。
- ・万が一の落下の可能性を考えると、クレーンの位置を知らせる必要がある。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・床上式クレーンの電源をONにすると、吊りフックをセンターとして約2mの緑の円が床面に投影されるようにした。

効果

- ・クレーン下を通過する恐れのある作業者に、視覚的にクレーン位置を知らせることが可能になった。

改善前

- ・新設された工場において、初期の設備導入より反映させたため、改善前写真なし。

改善後



複数台設備の同時モニタリング

« 電気機械器具製造業・電子部品・デバイス・電子回路製造業・その他 »

規模：300～499人

改善の目的と背景

- ・薄膜製品の製造工程（樹脂電極印刷工程）において様々な要因で品質が変化するため、常にモニタリングすることが必要である。
- ・現状は装置に固定されているモニターを確認して作業を行っている為、装置レイアウトが複雑になり複数台設備の同時モニタリングが出来ない。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ・生産増における複数台設備の同時モニタリングを行う為にモニターを購入し設置した。

モニター費用：167,120円
工事費用：317,000円
設置費用計：484,120円

効果

- ・発見遅れ等による連続不良（800pcs/分）の発生リスクが大きく低減した。
- ・3台以上同時稼働させるには最低2人必要だが1人で対応可能になった。

改善効果：500,000円/人/月（時間3,300円×10時間×15日）
1,000,000円/月（2人）→500,000円/月（1人）
=500,000円/月（1か月で回収可能 翌月以降実質効果）

改善前



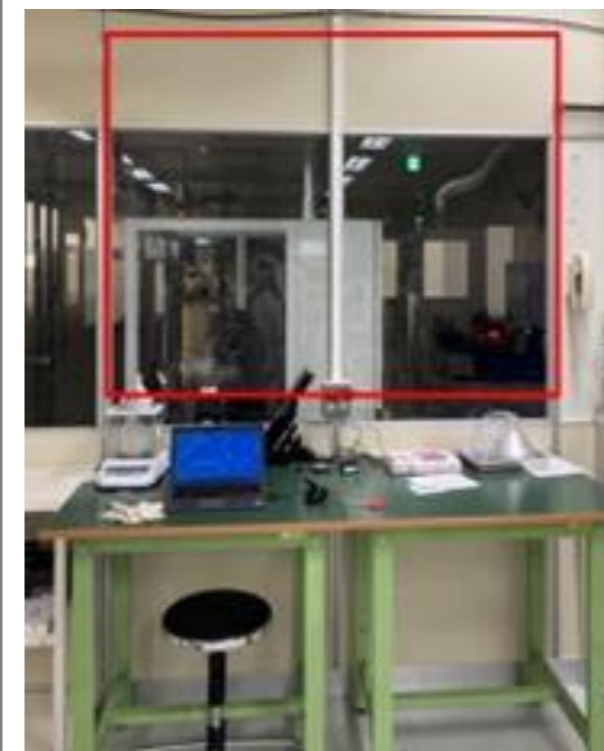
【補足】



装置間を何度も繰り返し移動監視を実施している。片方の監視をしていた場合もう片方の装置を監視することはできなくなります。このタイミングで不良が発生してしまうと装置タクト800pcs/分で連続不良が発生するリスクがある

※カメラにて自動停止する設定にはなっていますが、モードによっては検出できないことがあります。

改善後



複数のモニターを設置し、同時にモニタリングができるようにした。

改善の目的と背景

- ・扉開放時、押して開けた扉が反対側にいる人に衝突しない様、事業所全体の活動として2つの防止対策を講じた。
- ・他にも階段昇降時に、降りる人・昇る人の衝突を防ぐ為、左側通行のルール決めをした。

取り組みの方法と内容（概ねの費用・期間）

- ①扉の反対側に人がいるのを知らせてくれる、人感センサーを扉に設置した。
- ②扉を引いて開ける側に扉の可動域に黄色線で注意喚起した。
- ③左側通行の表示を階段に掲示した。

効果

- ・出会い頭の衝突の未然防止に繋がった。

改善前



改善後

