

【事例10】

食料品製造業の倉庫内の高所での資材搬出入作業において、作業台を設置し、搬出時の危険、作業負担の軽減に配慮

作業内容の概要

煎餅等の製品を包装する包装資材（ダンボール箱）等を倉庫内の保管棚から運び出す作業

改善前の作業の状況・問題点

倉庫内の保管棚には、天井直下まで包装資材が積み上げられていたが、倉庫内が狭く昇降階段は設置されておらず、高所からの取り出しは、脚立を使用して行っていた。脚立に上がって、体を捻るような不自然な姿勢の作業や、時には棚の周辺に置かれた荷物を足場にして棚上に上る作業があり、転落のおそれがあった。

改善後の作業の状況

階段の設置を検討したが、倉庫内のスペース上の理由で実現が困難であったため、代わりに転落防止柵のついた安定性のある昇降階段のついた移動式作業台を設置した。作業の都度、必要な場所に移動式作業台を移動して作業が行なえるようになった。

改善のポイント・工夫点

資材の搬出入時以外では、移動式作業台を他の空きスペースに移動して保管できるように、大きさを工夫した。

また、移動式作業台の昇降階段にも手摺りを設け、昇降時の転落の防止にも配慮した。さらには、移動式作業台の車輪にストッパーを設け、高所から包装資材を取り出す時、移動式作業台が動かないようにした。

改 善 前



改 善 後



倉庫内の保管棚には、天井直下まで包装資材が積み上げられていたが、倉庫内が狭く昇降階段は設置されておらず、高所からの取り出しは、脚立を使用して行っていた。

転落防止柵のついた安定性のある昇降階段のついた移動式作業台を設置した。

【事例 1 1】

氷製造業の氷運搬作業等において、冷蔵庫内作業場の環境を改善し、庫内作業時の激突、転倒の危険、作業負担の軽減に配慮

作業内容の概要

一連の製氷作業のなかで、完成した氷の冷蔵庫内移動作業、氷のサイズに応じた切断作業、キューブアイスの包装・箱詰め作業、出荷作業、在庫管理作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 冷蔵庫への入・出庫時、庫内移動作業時、在庫管理作業時などのフォークリフト運転時に、明暗の差による視力疲労や視認不足によって接触・衝突のおそれがあった。
- (2) 冷蔵庫の出入り口に氷塊が付着しており、とっさの反応が低下していると歩行中に転倒のおそれがあった。

改善後の作業の状況

- (1) 照度測定を行い、照明器具を増設し、照度不足及び明暗差を解消した。
- (2) 冷蔵庫の出入り口に二重扉を設け、急激な温度変化を防ぐことにより、冷蔵庫内の氷塊付着が減少した。

改善のポイント・工夫点

冷蔵庫内の照明不足が解消され、冷蔵庫内床面に氷塊が散乱ても直ちに取り除くことができるようになり、転倒の危険が低減した。

改 善 前



フォークリフト運転時に、明暗の差による視力疲労や視認不足によって接触・衝突のおそれがあった。

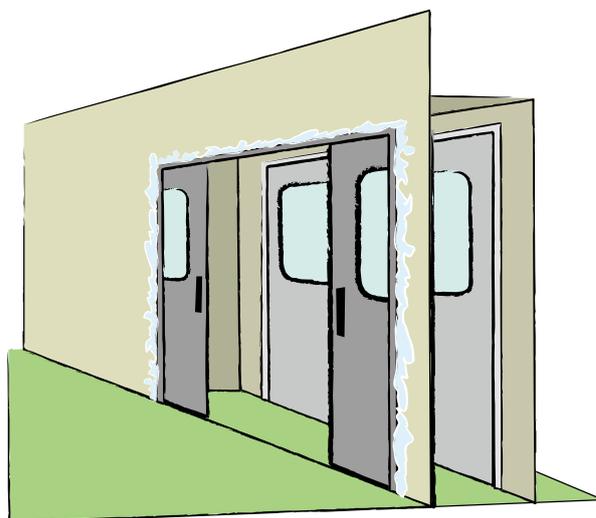
改 善 後



照度測定を行い、照明器具を増設し、照度不足及び明暗差を解消した。



冷蔵庫の出入り口に氷塊が付着しており、歩行中に転倒のおそれがあった。



冷蔵庫の出入り口に二重扉を設け、急激な温度変化を防ぐことにより、冷蔵庫内の氷塊付着が減少した。

【事例12】

食料品製造（魚類加工）業において、作業手順の見直し、作業床面の改善を行い、運搬時の落下、転倒等の危険の低減に配慮

作業内容の概要

鮭フレーク、焼イカを作る工場で、重量が約15kgある冷凍鮭フィレー、冷凍イカの塊をパレットから台車に移し、運搬する作業及びイカ加工機械の定期的な清掃作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) パレットに積んである冷凍鮭フィレーを2名で取り出し、台車への積み込み作業中に、フィレーの積荷の荷崩れや濡れた床による滑りで、鮭フィレーが足元に落ち、足指を打撲・骨折するおそれがあった。
- (2) イカ加工機、サキイカ機の清掃作業中に誤って起動ボタンに手が触れるなどしてローラが動き始めた場合、とっさの反応が低下しているとローラに手を巻き込まれるおそれがあった。
- (3) 作業場の床はこぼれた水や魚油、サラダ油のため滑りやすく、平衡機能が低下していると転倒するおそれがあった。

改善後の作業の状況

- (1) 冷凍鮭フィレー等の取出し作業の際は、荷の取り出しに伴う荷崩れを防止するため、事前に荷積み状態を良く確認することとした。また、作業に当たっては先芯の入った安全長靴を履き、滑り止めの付いた手袋を着用することとした。
- (2) ローラにはカバーを取付け、誤って起動ボタンに触れても、カバーを開けると機械が停止する安全装置を設けた。また、清掃作業は機械の通電を停止してから実施することの順守を再度徹底させた。
- (3) 床に魚油等の油をこぼした時は放置せず直ぐふき取ることとした。また、床は滑り止め施工するとともに耐滑性の長靴を履くようにした。

改善のポイント・工夫点

「要確認」や「注意書」の掲示等で作業者の事故防止の意識づけに努めた。

改善前



冷凍鮭フィレの積み込み作業中、荷崩れや濡れた床による滑りで、足指を打撲・骨折するおそれがあった。

改善後



先芯の入った安全長靴を履き、滑り止めの付いた手袋を着用することとした。



イカ加工機、サキイカ機の清掃作業中に誤って起動ボタンに手が触れるなどにより、ローラに手を巻き込まれるおそれがあった。



ローラにはカバーを取付け、誤って起動ボタンに触れても、カバーを開けると機械が停止する安全装置を設けた。

【事例13】

食料品製造業において作業時間や暑熱環境を改善し、作業負担の軽減に配慮

作業内容の概要

冷凍食品（シューマイ、ハンバーグ等）の調理・加工作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 蒸気配管に触れると危険であることの認識が徹底されておらず、配管に触れて火傷するおそれがあった。
- (2) 夏季のフライヤー作業や食器洗浄作業は高温・多湿の環境となり熱中症等を引き起こすおそれがあった。
- (3) 通路のドアを開くと床面に約1 cmの段差があり、通行時に躓いて転倒するおそれがあった。
- (4) 重筋作業ではないが、一連続作業時間が長時間となっており、高齢労働者には疲労しやすく、能率低下や作業ミス発生のおそれがあった。

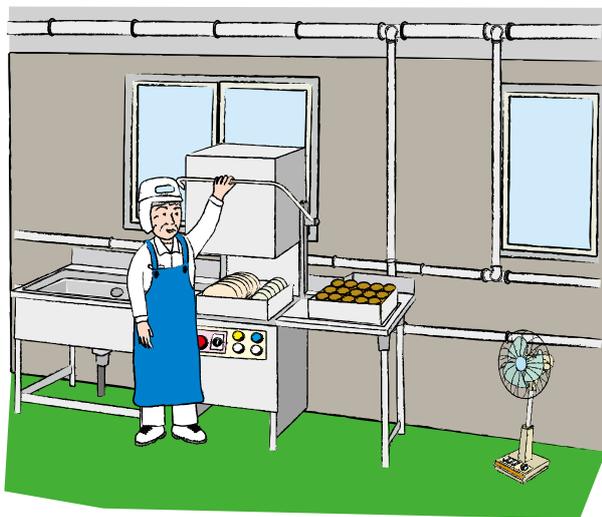
改善後の作業の状況

- (1) 熱い蒸気配管等は作業者に触れないよう遮熱シートで覆うことにした。シートで覆うスペースがない場所等は赤色で塗装し、「高温危険」の表示をして作業者に周知徹底した。
- (2) ① 各所にあった扇風機を除湿機能のあるスポットクーラーに置き換えた。
② フライヤー周辺の換気装置の清掃の徹底を図った。
- (3) ① 段差に三角スロープを設置し、スロープが傾斜していることを見やすくするために黄色と黒の縞模様に塗装し、床面（深緑色）と区別した。
② ドア上部に「足もと注意」の表示札を設置した。
- (4) 高齢労働者の体力等に配慮し、一連続作業時間をこれまでの半分の時間とし、合間に10分の休憩を入れた。

改善のポイント・工夫点

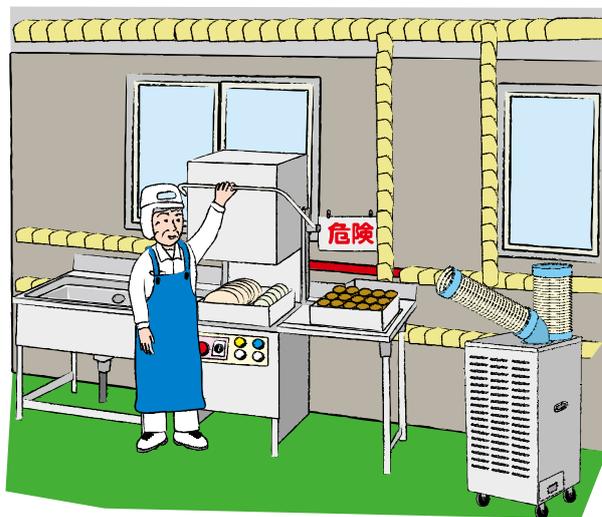
現場のチーフが、作業時間の管理を行い、確実に休憩を取るよう考慮した。

改 善 前



- (1) 蒸気配管に触れると危険であることの認識が徹底されておらず、配管に触れて火傷するおそれがあった。
- (2) 食器洗浄作業での高温・多湿環境により熱中症等を引き起こすおそれがあった。

改 善 後



- (1) 熱い蒸気配管に触れないよう遮熱シートで覆い、覆うスペースがない場所等は赤色で塗装し、「高温危険」の表示をした。
- (2) 各所にあった扇風機を除湿機能のあるスポットクーラーに置き換えた。



通路のドアを開くと床面に約1 cmの段差があり、通行時に躓いて転倒するおそれがあった。



段差に三角スロープを設置し、スロープを黄色と黒の縞模様に塗装し、床面（深緑色）と区別した。

【事例14】

食料品製造業における野菜の加工作業において、機械の安全化、通路出入口の安全確保を行い、巻き込まれや転倒の危険の低減に配慮

作業内容の概要

栽培・収穫した野菜類を所定の大きさにカットし、計量、包装、運搬する作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 包装機、スライサーなど使用時の作業手順がなく、機械の稼働部位などへの防護対策がなされておらず、とっさの反応が低下していると危険部位に接触するおそれがあった。
- (2) 作業用通路の出入口が強風で突然開閉することがあり、とっさの反応が低下していると転倒、激突などのおそれがあった。
- (3) 重量物（麻袋 50kg）の台車への積載作業があり、腰への負担が大きかった。

改善後の作業の状況

- (1) 真空包装機、スライサー、計量機械などの稼働部位の危険な箇所に覆い、囲いを設置した。
- (2) 出入口扉の強風による突然の開放を抑止するために、ドアクローザーを設置し、注意表示を行った。さらに朝礼でも作業者に注意喚起を行った。
- (3) 重量物の積載作業は原則2名で行うことにした。

改善のポイント・工夫点

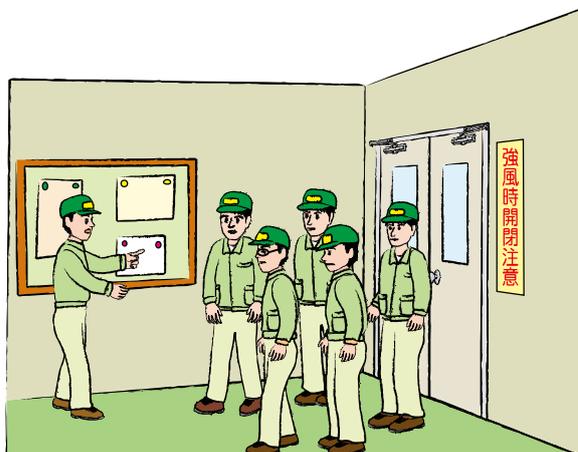
作業手順を整備するとともに、機械メーカー及び外部専門家を活用した安全教育の実施により、安全な作業方法が定着した。

改 善 前



作業用通路の出入口が強風で突然開閉することがあり転倒、激突などのおそれがあった。

改 善 後



出入り口扉の強風による突然の開放を抑制するために、ドアクローザーを設置し、注意表示を行った



重量物（麻袋 50kg）の台車への積載作業があり、腰への負担が大きかった。



重量物の積載作業は原則2名で行うことにした。

【事例15】

食料品製造業の工場内排水処理場等の通路を改善し、転倒・転落等の危険の低減に配慮

作業内容の概要

排水処理場での日常点検、メンテナンス作業時に各種処理槽近辺を巡回し、必要箇所の修理や薬剤の補給等を行う作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 排水処理槽での日常点検、メンテナンス作業時に、点検作業通路の途中から手すりがないため、平衡機能が低下していると誤って処理槽に転落するおそれがあった。
- (2) 排水処理槽建屋の屋上に手すりがない上にマンホールの蓋が開放状態になっており、足を踏み外し転落するおそれがあった。
- (3) 通路脇の水槽は、薬剤の補給状況を確認するため開口部に蓋が設置されておらず、転落するおそれがあった。

改善後の作業の状況

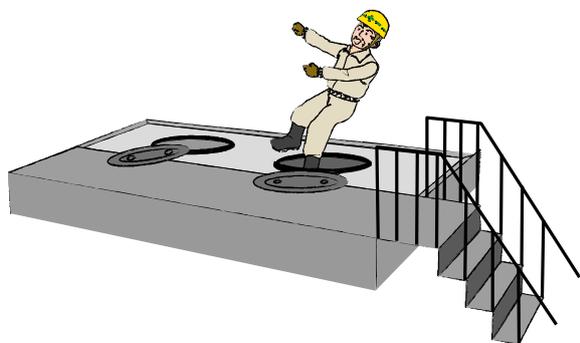
- (1) 排水処理槽点検作業通路の手すりのない部分については、手すりを取り付けた。
- (2) 排水処理槽建屋の屋上に手すりを設置し足を踏み外すことによる転落事故を防止した。さらにマンホールの蓋は作業終了後確実に閉めるように周知徹底を図り、「作業後は必ず閉める」という表示を掲示した。
- (3) 通路脇の水槽の開口部にはエキスパンドメタルの金網を取り付け、転落を防止した。

改善のポイント・工夫点

排水処理槽点検作業通路の高所部分及び昇降部分には、全て手すりを取り付けた。

また、通路脇の水槽の開口部には金網を取り付け、薬剤補給状況確認時の転落を防止した。

改 善 前

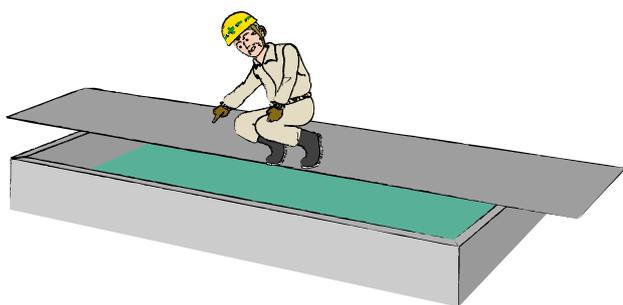


排水処理槽で点検作業通路の途中から手すりが無い上にマンホールの蓋が開放状態になっており、誤って処理槽に転落するおそれがあった。

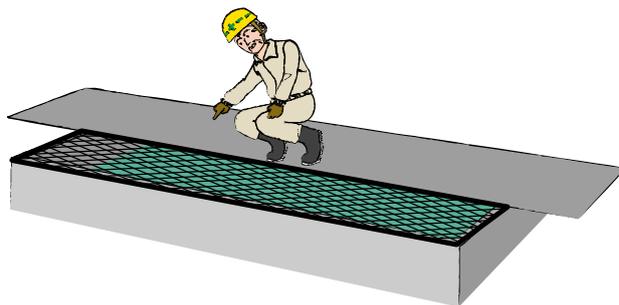
改 善 後



排水処理槽点検作業通路に手すりを取り付けさらにマンホールの蓋は作業終了後確実に閉めるように作業後は必ず閉める」という表示を掲示した。



通路脇の水槽は、薬剤の補給状況を確認するため開口部に蓋が設置されておらず、転落するおそれがあった。



通路脇の水槽の開口部にはエキスパンドメタルの金網を取り付け、転落を防止した。

【事例16】

食料品製造業において食材運搬に使用する容器の取扱い作業の改善を行い、運搬時の作業負担の軽減に配慮

作業内容の概要

おにぎり、寿司等の弁当を製造し、番重（料理を収納する積み重ね可能な長方形の箱）を使用して材料や商品を運搬する作業

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 作業通路に番重が無造作に置かれており、躓いて転倒するおそれがあった。
- (2) ご飯を入れた番重（ご飯を入れると重量15kg程度）の移動の上げ下ろし動作及びその時の不自然な作業姿勢により腰への負担が大きかった。また、番重の持ち手部分がすべり、番重を落下させるおそれがあった。
- (3) 作業場内に掲示した安全や衛生に関する「注意書き」等の文字が小さく、高齢労働者には判読しにくいものとなっていた。

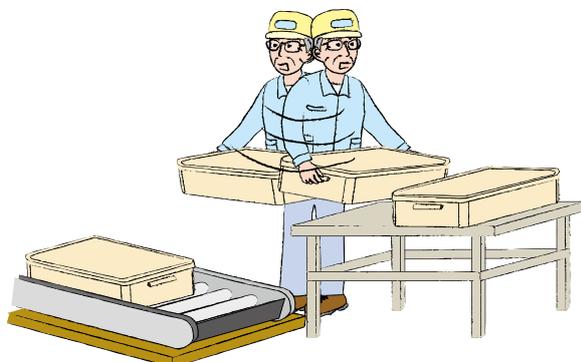
改善後の作業の状況

- (1) ① 番重の移動確認責任者を選任し、常に移動指示及び移動確認ができるようにした。
② 番重の積み上げ個数の上限を設定し、上限個数に達する前に指定の置き場に移動することとした。
- (2) ① 床面からの移動は腰部の過大な負担になるため、ご飯番重専用台を設置した。
② ひねり作業は腰部を痛める可能性が高いため、作業台のレイアウトを水平移動のみで作業できるように見直した。
③ 取り外し可能な専用グリップを番重の持ち手部分に装着して、番重の上げ下ろしを安全かつ容易に行えるようにした。
- (3) 視認性の良い文字の大きさとし、文字色についても朱色や緑色にする等、高齢労働者に見やすいものに配慮した。

改善のポイント・工夫点

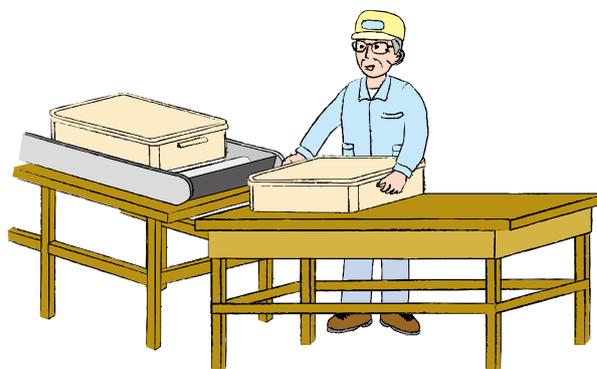
番重の上下移動量をできるだけ減らすとともに、番重を持ったまま身体をひねる動作をしないように作業台の位置を工夫した。

改 善 前

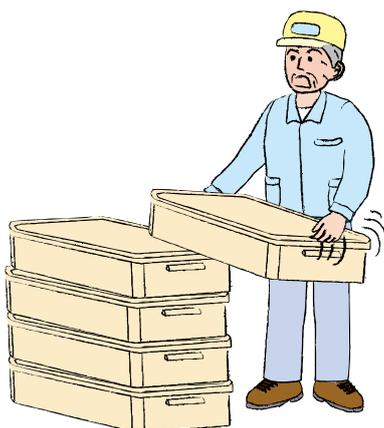


ご飯を入れた番重（15kg 程度）の上げ下ろし動作時の不自然な作業姿勢により腰への負担が大きかった。

改 善 後



- ① 床面からの移動は腰部の過大な負担になるため、ご飯番重専用台を設置した。
- ② ひねり作業は腰部を痛める可能性が高いため、作業台のレイアウトを水平移動のみで作業できるように見直した。



番重の持手部分がすべり、番重を落下させるおそれがあった。



取り外し可能な専用グリップを番重の持ち手部分に装着して、番重の上げ下ろしを安全かつ容易に行えるようにした。

【事例17】

飲料製造業において騒音環境の改善を行い、聴覚機能面に配慮した作業環境を整備

作業内容の概要

ペットボトル飲料生産工程において、合成樹脂からブロー成型機（加熱、蒸気により成型するもの）でペットボトル容器を成型する作業及びミネラルウォーターの入ったボトルをフォークリフトにより運搬する作業等

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 工場内の騒音でフォークリフトエンジン音が打ち消され、接近に気がつかず、接触するおそれがあった。
- (2) ブロー成型機稼働状態のまま、ブロー成型機のボトル取り出し口に噛み込んだボトルを取り除こうとし、手を機械に挟まれるおそれがあった。

改善後の作業の状況

- (1) フォークリフトにパトライトを設置し、フォークリフト運転者も含め、視覚での注意喚起を促すとともにフォークリフトと作業者の通行エリアを明確に分けた。
- (2) 防音パネルで発生音源を囲むことにより、騒音レベルを低減した。
- (3) 警告ランプを設置して、ボトルの噛み込みが発生した場合は、瞬時に分かるようにした。
- (4) ブロー成型機稼働中は、点検用扉を開けることを禁止する掲示を行うとともにメンテナンスの作業手順書を作成し、再教育をした。

改善のポイント・工夫点

騒音の低減を図るとともに、視覚・聴覚面からの危険源情報の伝達を工夫した。

改 善 前

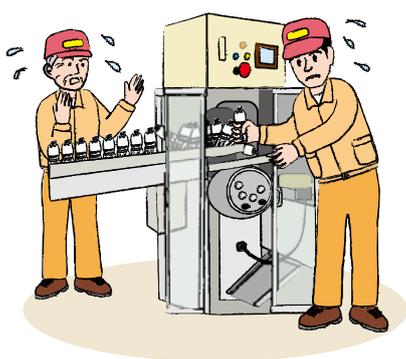


工場内の騒音でフォークリフトエンジン音が打ち消され、接近に気がつかず、接触するおそれがあった。

改 善 後



フォークリフトにパトライトを設置し、視覚での注意喚起を促すとともに通行エリアを明確に分けた。



ブロー成形機稼働のまま、取り出し口に噛み込んだボトルを取り除こうとし、手を機械に挟まれるおそれがあった。



警告ランプを設置して、ボトルの噛み込みが発生した場合は、瞬時に分かるようにした。

【事例18】

食品加工業について夜勤作業の休憩や作業時間帯を見直し、作業負担の軽減に配慮

作業内容の概要

米飯・調理パン・総菜の調理、包装、梱包等の作業であり、24時間操業している。作業時間帯の特徴としては、商品出荷時間前に商品集荷や梱包業務が集中する。

改善前の作業の状況・問題点

- (1) 商品出荷時間帯に作業が集中するため、高齢労働者に配慮した休憩の頻度となっていなかった。また、休憩場所を設けていたにもかかわらず、作業場所から離れており、休憩時間にほとんど利用されていなかった。
- (2) 夜勤作業の休憩や作業時間帯について高齢労働者に対して特段の配慮はしていなかった。
- (3) 梱包して出荷する際の商品の重さがわからず、持ち上げた時にバランスを崩して転倒するおそれがあった。

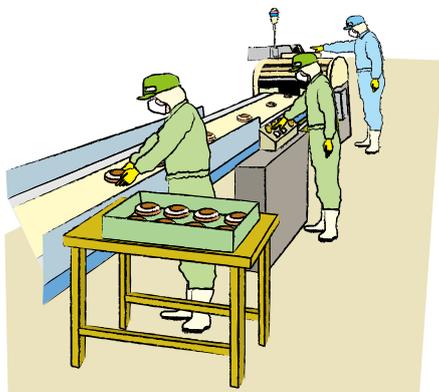
改善後の作業の状況

- (1) ① 商品出荷時間を考慮してシフトを組み直し、高齢労働者に配慮して一定時間毎に休憩が取れるようにした。
② 休憩場所の利用率が低かったので、ライン横に簡易休憩場所を新たに設置した。
- (2) 夜勤は日中の作業に比べて眠気や疲労が発現しやすいことに配慮し、健康状態に応じ、人員配置や班別による等の休憩方法・時間の見直しをした。
- (3) 重量のある商品（約10kg以上）には「注意書き」を貼り、2人以上で対応することとし、持ち上げ時の転倒等の防止を図った。

改善のポイント・工夫点

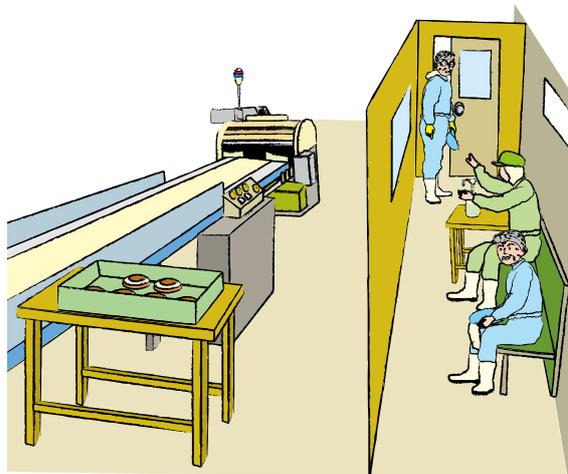
夜勤業務に対応するため、現場からの声を広く集め、高齢労働者の健康状態に応じた人員配置等に配慮するとともに、休憩時間の設定や簡易休憩場所の設置を行った。

改 善 前



休憩場所が離れており、休憩時間にほとんど利用されていなかった。

改 善 後



ライン横に簡易休憩場所を新たに設置した。



梱包して出荷する際の商品の重さがわからず、持ち上げた時にバランスを崩して転倒するおそれがあった。



重量のある商品（約 10kg 以上）には「注意書き」を貼り、2 人以上で対応することとし、持ち上げ時の転倒等の防止を図った。