

転倒災害防止対策 事例集

～転ばぬ先の杖～

- ① 「転倒」の危険は日常生活においても、誰もが経験しています。その対策は業種や事業場の規模に関係なく、取り組むことが必要です。
- ② 転倒防止対策は、比較的少ない費用で対策を行うことができますので、事例を参考に取り組みをお願いします。
- ③ 「4S活動」(整理・整頓・清掃・清潔)や「KY活動」(危険予知活動)も対策として有効です。
- ④ 転倒のリスクは高年齢者になるほど高くなりますので、高年齢者に配慮した対策も重要です。
- ⑤ 転倒でも骨折等の重篤災害なることもありますので、軽視してはなりません。
- ⑥ 転倒災害防止対策が、作業性の向上につながり、従業員のモチベーションアップなど経営上のメリットになります。
(USスチール社による「セーフティー・ファースト運動」)

事例① 食料品製造業 (H27)



滑り止めシールを貼り、防滑性を高めた。

取り組み理由

モップ掛けの後、廊下が濡れており、出入口で滑って転倒するリスク高かったため、対策に取り組んだ

効果

事務所から出た際に滑らなくなり、リスクが低減した。
転倒に関する意識が高まった。



事例② 食料品製造業 (H27)

事業場開設当初は、終業時のみ洗浄による清掃を行っており、洗浄に従事する労働者を主眼に転倒防止対策を講じていた。しかし、品目数が増えることにより、作業時間帯の途中にも洗浄清掃が生じ、製造作業に従事する者に転倒災害が生じたことから、転倒防止を図ることとしたとのこと。

滑り転倒防止対策



(写真1 安全靴)



(写真2 前処理室床)
左側が滑りにくい床材です。

1) 作業靴

工場内の従業員(屋外、事務所は除く)は、全員滑りにくい安全靴を着用している。清掃時の長靴も滑りにくいものを着用している。(写真1 安全靴)

2) 床材

床材は滑りにくいものを選択している。(床補修時に採用している為、一部の工程のみ)
(写真2 前処理室床)



(写真3 キー材溶接)



(写真4 滑り止めシート)

3) 作業架台(SUS製)

工場内の作業架台階段部分には滑り止めとして
①キー材を溶接し滑り止めとしている。(通行頻度、清掃頻度が高いところ)
(写真3 キー材溶接)
②滑り止めシートを貼り付けしている。(通行頻度、清掃頻度が低いところ)
(写真4 滑り止めシート)



(写真5 立看板)

4) 注意喚起

清掃は工程毎でタイミングがずれる為に、立看板で表示する様にしている。
(写真5 立看板)

対策の効果として…

導入に際して予想したよりも、滑らないとの評であるとのこと。

事例③ 窯業 (H27)

取り組み理由

場内なる「ちょっとした段差」で躓き転倒する「ヒヤリ・ハット」が多発したため、段差や階段、ステップなどについて、対策を実施しました。



階段の滑り止め



階段のステップに黄色で注意喚起



段差注意表示



路面の段差は黄色で注意喚起

対策の効果

毎年ヒヤリ・ハットで一番多いのが、「転倒」でしたが、全従業員に周知したことで、今年になってから、大幅に減少しました。

事例④ 金属製品製造業 (H27)

取り組み理由

冬季に通路が凍結することがあり、これによる転倒災害も発生した。

対策の内容

歩行者用通路を、透水性舗装 (路面への降水が、舗装及びその下の地層に浸透する) に変更した。

併せて通路から厚生棟への入口部分に、泥落としマット及び水拭きマットを設置した。



対策の効果

冬季でも凍結が発生しなくなり、また、降雨時でも水たまりが生じなくなった。

透水性舗装

泥落としマット

水拭きマット

事例⑤ 電子機器用・通信機器用部品製造業 (H27)

階段の滑り止めを色分けし、さらに残数を表示し注意を促している



昇降時の注意表示



扉の向こうに人が近づくとパトライトが点灯する



取り組み理由

- ・階段で降りる際、最後付近で階段を踏み外し転倒することがある。
- ・防火扉のため相手側が見えず、扉が開いてぶつかり転倒することがある。

効果

- ・視認性が向上し踏み外しが激減した。
- ・相手側の動きがわかることによって注意することが可能となり、ぶつかることがなくなった。

事例⑥ 電気機器製造業 (H27)

取り組み理由

階段登り口の扉を開いた際に、階段を上ってきた人に扉が当たりそうになり、転落する危険性がある。



階段登り口の扉側の手摺を、階段中央側に約40cm湾曲させた。



効果

階段を上ってきた人に扉が当たる危険性が軽減できた。

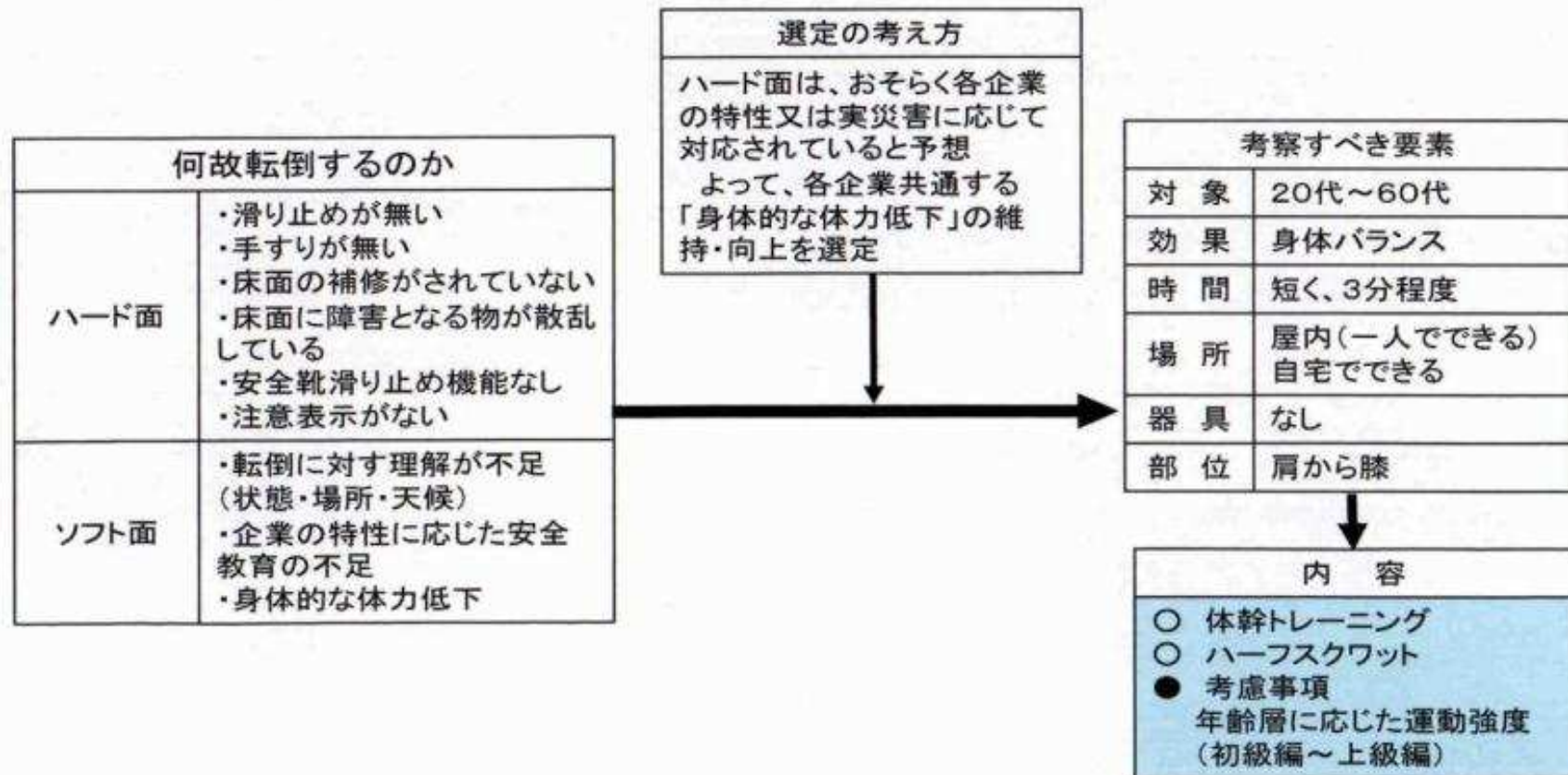
事例⑦-1 ゴム製品製造業 (H27)

取り組み理由

ハード面における転倒災害防止は企業ごとの特性及び実際の災害発生事例に応じ対応されているが、労働者の身体能力低下も転倒の要因であり、これに対する対策も要すると考えられるため。

対策の内容

転倒災害防止対策の検討



次ページへ続く→

事例⑦-2 ゴム製品製造業 (H27)

体幹トレーニング



姿勢: 背中からでん部まで一直線、ひじは直角に

初級	写真1の姿勢で、30秒を3セット (休憩は膝をつくか、そのまま伏せる)
中級	写真2の姿勢で10秒を3セット (休憩は膝をつくか、そのまま伏せる)
上級	写真1の姿勢から写真2の姿勢になるまで6秒 写真2の姿勢で10秒キープ 6秒で写真1の姿勢に戻る。 これを3セット

次ページへ続く→

事例⑦-3 ゴム製品製造業 (H27)

ハーフスクワット



姿勢: 肩幅に足を開き、膝を平行にして立つ。

初級	5回を3セット
中級	写真2の姿勢で3秒キープ5回を3セット
上級	写真1から写真2の姿勢になるまで5秒、 写真2の姿勢で2秒キープ4秒で戻る。 5回を3セット

姿勢: 膝がつま先から出さない。
もどるときは、完全に立たない。

対策の効果は未把握であるが、以上のように、身体能力低下に対する運動方法 (体幹トレーニング、ハーフスクワット) を回覧等で労働者に周知し、自宅等で行うことを推奨している。

事例⑧ 医薬品製造業 (H27)

取り組み理由 設備導入時の安全パトロールにおける指摘事項対策として、改善を実施しました。

転倒災害防止対策の内容



円板取付箇所



踏み台底面写真

床面からの高さ1,575mmの位置にあるホッパーに、資材を投入する際に使用するアルミ製の踏み台 (縦410mm×横500mm×高さ300mm) は軽量であるため、踏み台の端に足を掛けて乗った場合、踏み台の反対側の脚が浮き上がって踏み台ごと転倒する恐れがあったので、脚底にφ120mmのステンレス製の円盤を取り付けて設置面積を広げることにより、踏み台の端に足を掛けて乗った場合でも、踏み台ごと転倒することがないように改善を実施しました。

対策の効果

踏み台の端に足を掛けて乗った場合でも、踏み台ごと転倒する危険性が少なくなりました。

事例⑨ 製造業 (H27)

取り組み理由

昨年高齢の作業員が階段を踏み外し「ヒヤリ・ハット」の事故が置きかけた為。幸い直ぐに手すりをつかめたことで大事故に成らなかった。



階段の上り下りの際のルールが明確で無かったため、登る場合と下りる場合では降りる際の事故の可能性が高い為、降りる際には必ず手摺のある側を通行する事で安全対策とする。これを注意喚起する為、各階段の上り下りのルートが解るようにサインを付けた。



対策の効果

ルールを徹底する事で同じ事故の危険を削減出来ていると思われる。 また毎朝朝礼にて安全唱和を行い注意喚起をしている為事故を未然に防げていると思われる。

事例⑩ 製造業 (H27)

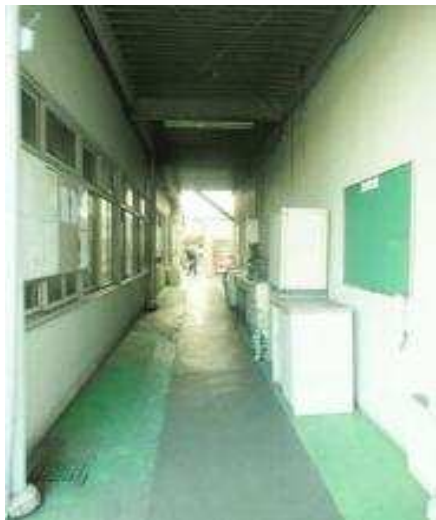
取り組み理由

勾配がきつく危険だった為

効果

階段の昇降が楽になった。壁に取り付けた手摺を使うと靴の履き替え時に転びそうになっていたことが解消された。

①事務所に上がる階段改装
勾配を緩くし、手摺を付けました



②工場内通路床に滑り止め
シートを張りました

取り組み理由

凹凸があったため、雨天時浸入水により、
床が滑りやすかった

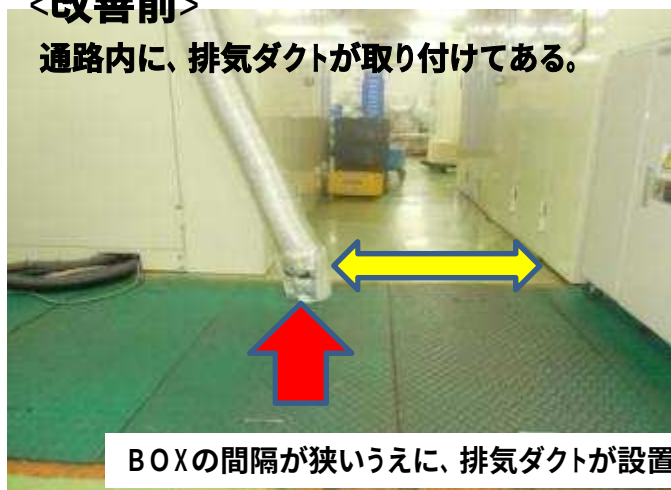
効果

作業通路の凹凸がなくなり、水はけも良くなったた
め、転倒防止となった

事例⑪ 製造現場 (第一係) ①② (H27)

① <改善前>

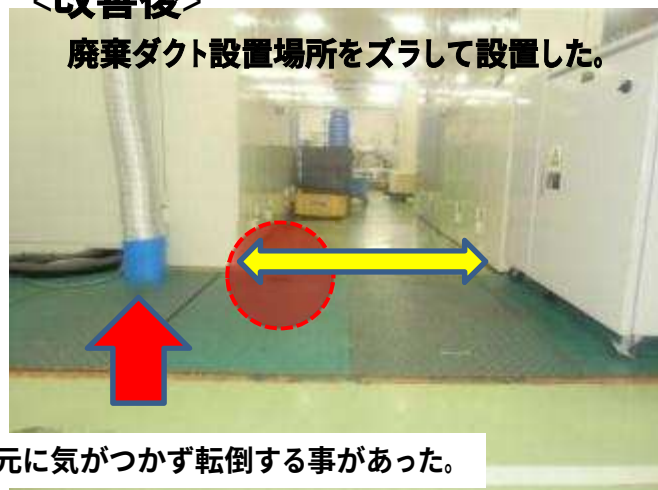
通路内に、排気ダクトが取り付けられている。



BOXの間隔が狭いうえに、排気ダクトが設置されており、足元に気がつかず転倒する事があった。

<改善後>

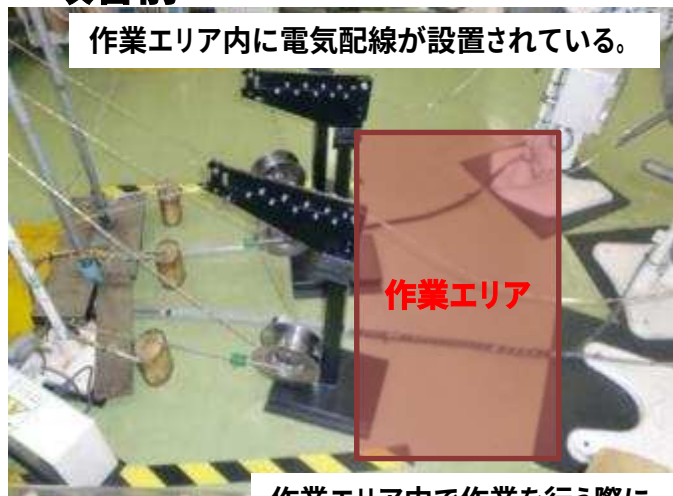
廃棄ダクト設置場所をズラして設置した。



対策の効果... 通路 (作業スペース) の幅が90cm ⇒ 100cmに広がった。
接触の可能性も無くなり、常に足元を意識せずに作業が行える様になりました。

② <改善前>

作業エリア内に電気配線が設置されている。



作業エリア内で作業を行う際に、足に引っかかり転倒する可能性があった。

<改善後>

エリア内の電気配線をまとめた。



対策の効果... エリア外に電気配線をまとめた事により、作業中での引っかかりが無くなった。
作業性も上がり、スムーズに作業が行える様になりました。

事例⑫ 製造現場 (第二係) ① (H27)

取り組み理由

金型棚から、金型を出し入れする際に金型に付着しているスクラップや油が足元の床にこぼれ落ち、そのスクラップや油を、踏み付けて現場を歩き回る事により、現場全体の床の油汚れが広がり、作業中での足元が滑りやすくなり、転倒の恐れがありました。

<改善前>



<改善後>



対策の効果

専用のオイルパンを設置する事により、スクラップや油が直接、床に落ちる事無く、オイルパン上で落下する為、通路への汚れの広がりが無くなった。
また、オイルパン上の清掃を毎週末に清掃するルールとして進める。

事例⑬ 製造現場 (第二係) ② (H27)

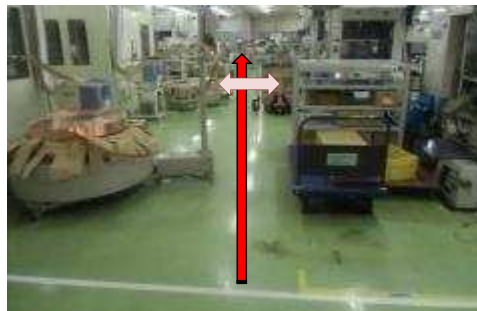
取り組み理由

加工エリアから、手洗い場への最短距離でもあり、どうしても通過してしまうところが見受けられた。その際、体に接触し転倒の可能性が高かった。

<改善前>



一部、加工エリア内のスペースが狭い箇所がある。



<改善後>



チェーンとポールを購入し、設置しました。



STOP!



対策の効果

★安全性を考え、プラスチック製のチェーンとポールを使用。

★基本ルールとして、通過禁止としました。

※どうしても、作業が必要な場合はリーダーに報告し、安全性を確かめて作業を行う様にする事とする。

事例⑭ 製造現場 (第二係) ③ (H27)

取り組み理由

自然災害 (地震 等) の発生や、人及び、台車等の接触による、ホース棚が倒れ、人が下敷きになる可能性がある。
実際に、倒れはしていないものの、接触は発生していた。

<改善前>



ホース棚が耐震対策がされていなく、
地震や、台車等の接触による棚の転倒の危険性大。

<改善後>



鎖で転倒防止対策を行った。

対策の効果

基本、プレス機が倒れるか、鎖が切れる事がないかぎり、棚の転倒は無くなったと判断します。
他のホース棚への横展開を即対応する。

事例⑮ 製造現場 (全体) (H27)

取り組み理由

蛍光灯の交換や、エアー配管、プレス機清掃時に、脚立が必要になります。
上段での足場での作業が不安定で、人の転倒の可能性があると感じました。

<改善前>



脚立の老朽化によるグラつきが、感じられた。

<改善後>



作業的に安定した作業が行える様になった。

対策の効果

脚立自体の形状を変更し、安定した作業もでき、登った状態で横への移動も可能になり、作業面でも効率ようになった。

事例①⑥ 製造業 (H27)

取り組み理由: 階段昇降時の転倒・転落防止の為



対策の内容

赤外線センサー音色案内機設置(3台)による階段昇降時の安全呼びかけ

【呼びかけ音声内容】

♪手すりを持ちましょう⇒2機

♪右側通行をしましょう⇒1機

事例⑰ ケーブル製造業 (H27)

取り組み理由

作業者による危険予知活動で改善を実施しました。

対策の内容

コンベヤとビットとの隙間(幅15cm、深さ20cm)が開いていたことから、段差と隙間を解消するため鉄板を購入し、隙間を覆った。

また、鉄板にズレが生じないようにボルトで固定した。(ボルトは躓き防止に皿ビス(8mm)を使用)



赤枠内は 作業エリア
になります



対策の効果

足を踏み外し転倒する危険性が少なくなりました。

事例⑱ 食品製造業 (H27)

対策の内容



「足場洗いの段差でつまづく」と、ヒヤリハット報告があり、くぼみを埋めてしまい、構造的に段差をなくし、新たに長靴洗い機を設置しました。

事例⑱ 製造業 (2021年9月)



応募企業の概要

久世工業団地協同組合 様

(所在地:京都市南区 組合員企業数:22)

組合員企業は50人未満の事業場がほとんどですが、社長や工場長の積極的な指導と従業員の協力のもと、安全衛生活動の基本である「5S活動」を推進されています。その活動の一端をご紹介します。

対策のポイント

安全通路の確保！

①-1 安全通路を表示して確保する。



①-2 シート、カーペット、縞鋼板を敷いて通路表示に代える



シート



カーペット



縞鋼板

①-3 ポール、プラスチックチェーンやガードを活用して通路を確保する。



①-4 通路を横断する電源ケーブルをカバーで覆って踏みによる転倒防止をする。

カバー



STOP! 転倒災害
プロジェクト

①-5 棚を活用、コーナーを設置して通路を確保する。



②分電盤、消火栓を緊急時慌てて、掃除用具を安易に取ろうとして踏いて転倒しないよう、その前のスペースを表示する等して空けておく。

作業スペースの確保！



③工場を回収するときは、天井に摺動式コンセントを有する電源ダクトの設置を考えるなど、床上配線を避けて踏み防止を図る計画を採用する。

コンセントを天井に！



摺動式コンセントを有する電源ダクト

色表示でわかりやすく！

④製品や貯留品を色別表示してわかりやすくし、作業者の無駄な移動なくして躓き可能性を少なくする。



色別表示テーブル



ブラパレットの側面に色別
表示置き場番地を示す三角錐



色別進捗状況表



製品に貼る進捗状況を示すステッカー

⑤ドア出入口で開閉範囲の床面表示等をして、衝突による転倒防止を図る。



出入口の衝突を防止！



階段に工夫！

⑥階段の踊り場にミラーを取り付け、また手摺を取り付け、または衝突防止表示をして転倒災害を防止する。



ミラー



表示



手摺



これで滑らない！

⑦5本脚の作業椅子を採用して、座位作業中の転倒災害を少なくする。防滑靴を採用する。



5本脚の作業椅子



防滑靴



⑧ダストボックスを用意して床上に散乱した廃棄物による躓き、踏付けによる転倒防止をする。



ダストボックス



 ゴミはゴミ箱に！

⑨事務所入り口に靴裏の砂取りマットを用意して、床の砂で滑って転倒するのを防ぐ。



砂取りマット

 床の上をキレイに！

対策の効果

- ☞ 結果が目に見えるため、作業者がやりがいを感じ、安全衛生活動に対する関心が高まった
- ☞ 作業効率が上がった etc...

