

vol.
01
2008
MARCH

JPCA 観 日本電子回路工業会

危険予知訓練シート

～ Kiken Yochi Training Sheet ～





はじめに

危険予知訓練（KYT）とは？

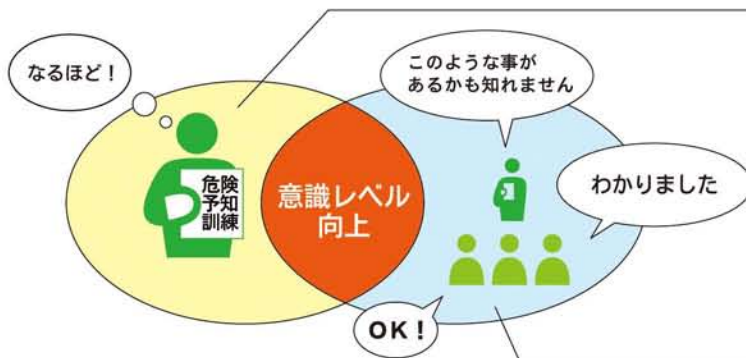
危険予知訓練とは、作業現場や作業状況を描いたこの危険予知訓練（Kiken - Yochi Training）シートを用いて、**現場や作業中に潜在する事故や危険を予測する訓練**のことです。この訓練を重ねることでまだおきていないエラーや事故の危険性を察知し、事前に防止する手立てを講じる能力を身につけることを目標としています。

危険を予知する能力を備えた人やヒヤリとした経験を持つ人

にとってはいかにも当然な危険防止の配慮や工夫も、まだ経験が浅く危険の存在が理解できない人や、作業になれてルーティン化してしまっている人にとっては、ただの「無駄な作業」としか思えないかもしれません。しかしひとたび事故が起きてしまうと取り返しのつかない事態になりうるのです。そういったことを防ぎ、作業者の注意を促し安全な労働環境を維持するための訓練です。

危険予知訓練の行い方（一例）

危険予知訓練では個々の事例ごとの危険要因や対策を学ぶというよりも、危険が潜んでいることに自ら気づくようになることが重要です。



個人での使用

- ・ 週始めの作業開始時に
- ・ 初めて、又は久しぶりに作業を行う時に
- ・ 休憩時に
- ・ 教育者として誰かに作業を教える前に

グループでの使用

- ・ 毎朝の朝礼／夕礼時に
- ・ 新しい機械や人が入った時に
- ・ 新人教育の時に

危険予知訓練の方法について

具体的な案を出し合う事によって未然に危険を把握し、防止することが重要です。



①危険の予知

「どんな危険が潜んでいるか」

②対策の検討

「あなたならどうしますか？」

③安全目標の確認

「私たちはこうする」

危険予知訓練シート

～ Kiken Yochi Training Sheet ～

シート シート
01→14



vol.
01



シーン ドリル/ルーター等

ドリルビット交換作業中

01



シーン ドリル/ルーター等

段取り作業中

02



シーン めっき

溶液の補充作業中

03



シーン めっき

チョコ停作業復帰中
(含むメンテナンス作業)

04



シーン エッチング

溶液の補充作業中

05



シーン エッチング

チョコ停作業復帰中
(含むメンテナンス作業)

06



シーン 成型プレス

段取り作業中

07



シーン 成型プレス

ワーク取り出し作業中

08



シーン 打抜プレス

段取り作業中

09



シーン 打抜プレス

ワーク取り出し作業中

10



シーン 印刷

段取り作業中
(ワークのセット)

11



シーン 露光

段取り作業中
(ワークのセット)

12



シーン 露光

チョコ停作業復帰中
(含むメンテナンス作業)

13



シーン 露光

ワーク取り出し作業中

14



シーン 現像

薬品使用中（酸、アルカリ）

15



シーン 現像

段取り作業中
（ワークのセット）

16



シーン 現像

チョコ停作業復帰中
（含むメンテナンス作業）

17



シーン 移動／運搬

台車の使用中

18



シーン 移動／運搬

車への搬入／
車からの搬出作業中

19



シーン 移動／運搬

フォークリフト等
による作業

20



シーン 移動／運搬

階段歩行中

21



シーン 移動／運搬

廊下／通路歩行中

22



シーン 高所作業

脚立を使用する作業中

23



シーン 高所作業

パワーリフトを
使用する作業中

24



シーン 刃物取扱

開梱作業中

25



シーン 刃物取扱

シート／フィルム等の
切断作業中

26



シーン 刃物取扱

シルク印刷作業中

27



シーン 刃物取扱

グリーンマット切断作業中

28



シーン 刃物取扱

開梱作業中

29



シーン 刃物取扱

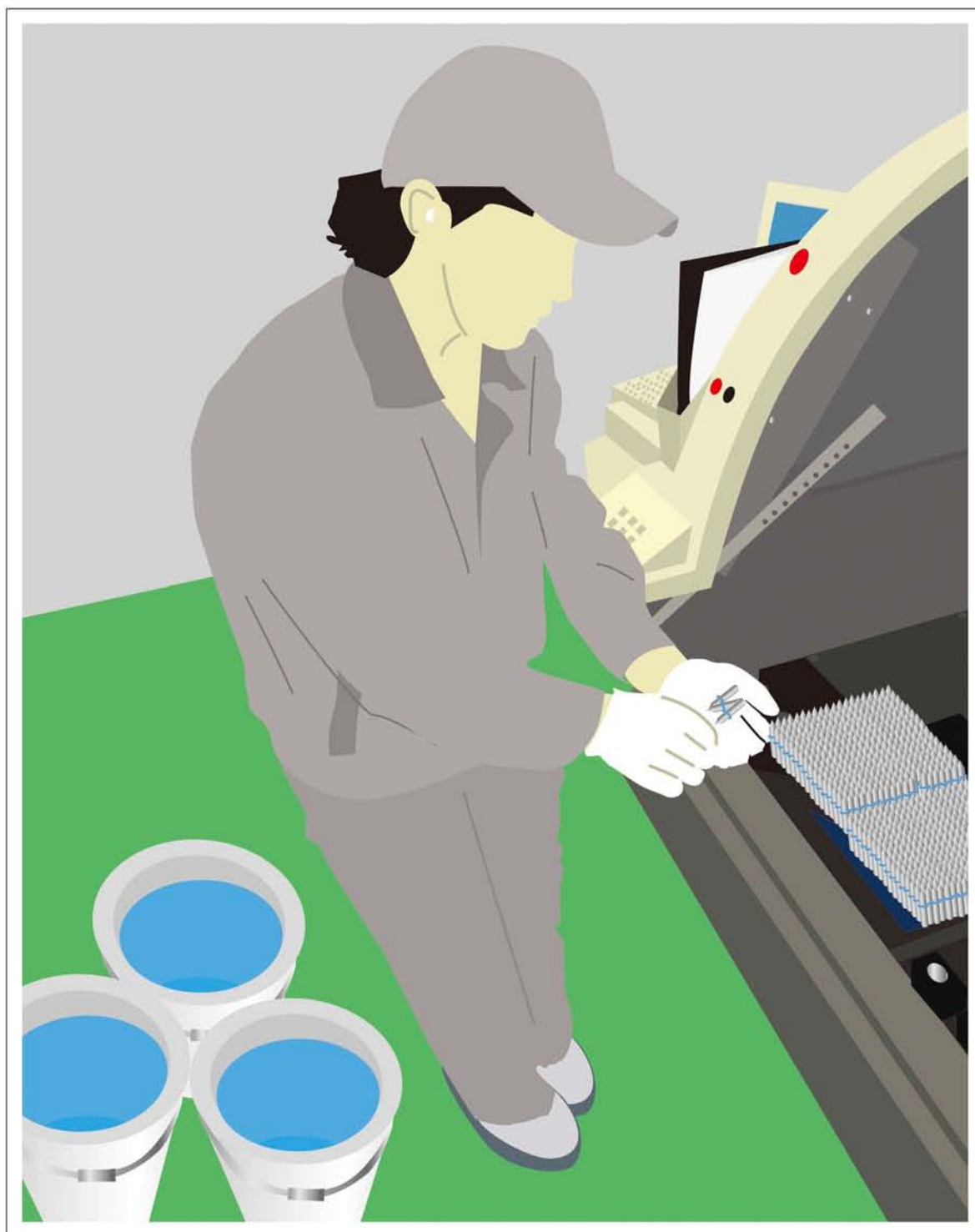
ホースバンドシート等の
切断作業中

30



シーン ドリル／ルーター等

ドリルビット交換作業中



ドリルビットを交換しているところ

1 ドリル/ルータ等

ドリルビット交換作業中

ドリルビットを交換しているところ



危険予知項目の一例

- ドリルビットを足等におとす
- 設備等と接触し転倒する
- 誤ってドリルビットで指等を刺す

シーン ドリル／ルーター等

段取り作業中



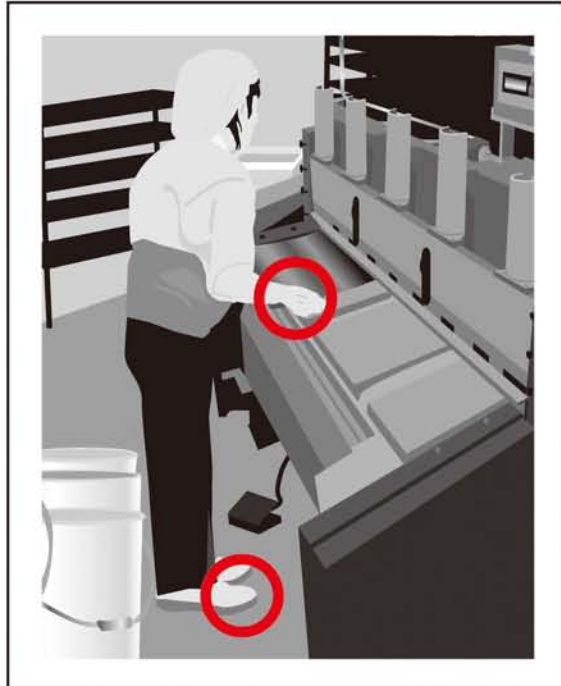
シャーリングをセットしているところ

2

ドリル/ルータ等

段取り作業中

シャーリングをセットしているところ



危険予知項目の一例

- ワークで手（指）を切る
- 設備等を誤操作し、手を傷つける
- ワーク、工具、設備等につまづき転倒する
- ワーク、工具、治具等を足等に落とす

シーン めっき

溶液の補充作業中



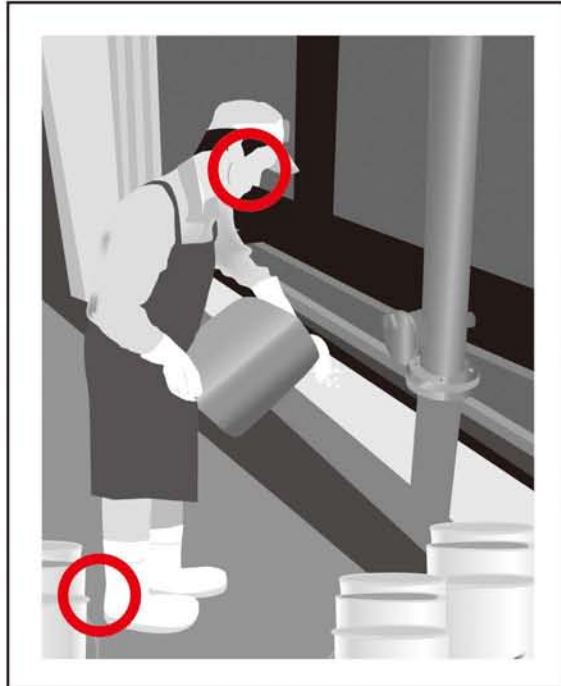
めっき液を設備に補充しているところ

3

めっき

溶液の補充作業中

めっき液を設備に補充しているところ



危険予知項目の一例

- 溶液がとび散ってけがをする（体、眼）
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する
- 設備等と接触し転倒する

シーン めっき

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)



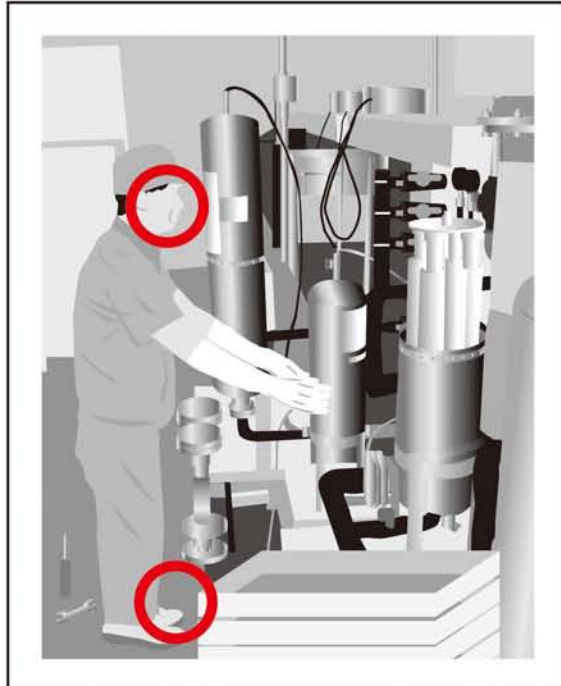
フィルター交換のメンテナンス作業中

4

めっき

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)

フィルター交換のメンテ
ナス作業中

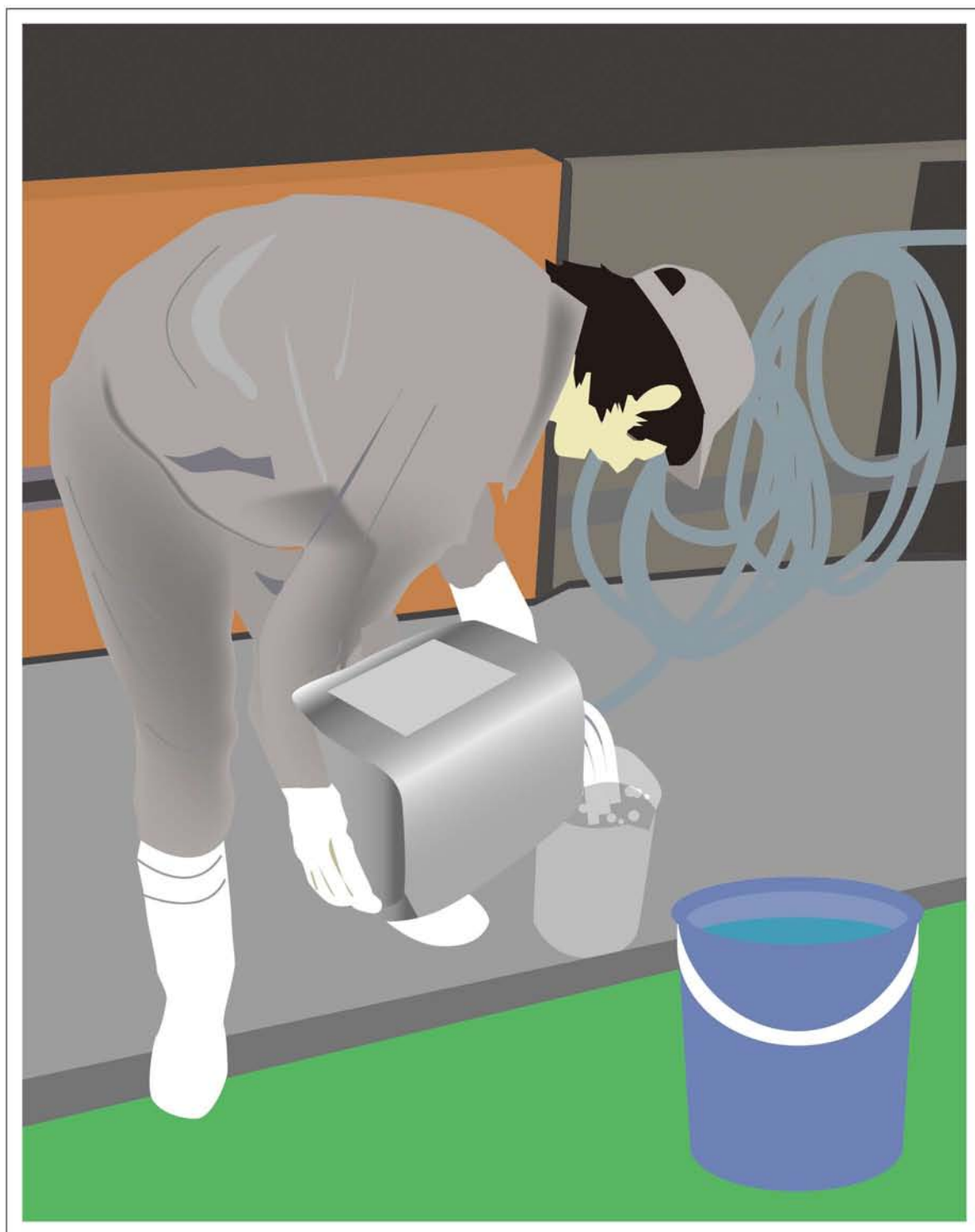


危険予知項目の一例

- 溶液がとび散ってけがをする（体、眼）
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する
- 設備等と接触し転倒する

シーン エッチング

溶液の補充作業中



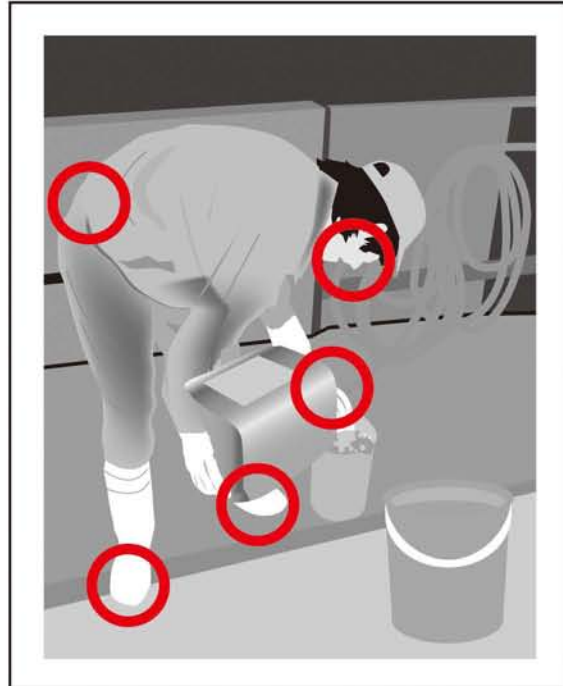
エッチング溶液を小分けしているところ

5

エッチング

溶液の補充作業中

エッチング薬液を小分け
しているところ



危険予知項目の一例

- 溶液がとび散ってけがをする（体、眼）
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する
- 設備等と接触し転倒する
- 腰をいためる
- 段をふみはずし、ころぶ

シーン エッチング

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)



チョコ停復帰の為、引っ掛かった製品を取り出しているところ

6

エッチング

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)

チョコ停復帰の為、引っ掛かった製品を取り出しているところ



危険予知項目の一例

- 溶液がとび散ってけがをする（体、眼）
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する
- 設備と接触して、手にけがをする

シーン 成型プレス

段取り作業中



治具を成型用プレス機にかけるためのローラーコンベアに乗せているところ

7

成型プレス

段取り作業中

治具を成型用プレス機にかけるためのローラーコンベアに乗せているところ



危険予知項目の一例

- 治具等で手を切る
- 治具等を足等に落とす
- 治具等を持ち上げる際に腰を痛める
- 設備等と接触し転倒する

シーン 成型プレス

ワーク取り出し作業中



治具を成型用プレス機のローラーコンベアから取り出すところ

8

成型プレス

ワーク取り出し作業中

治具を成型用プレス機の
ローラーコンベアから取
り出すところ



危険予知項目の一例

- ・ 熱されたワーク等で火傷する
- ・ ワークとワークの間に手や指を挟む
- ・ ワークや治具等との接触により手を切る
- ・ ワーク、治具等を足等に落とす
- ・ 設備等と接触し転倒する

シーン 打抜プレス

段取り作業中



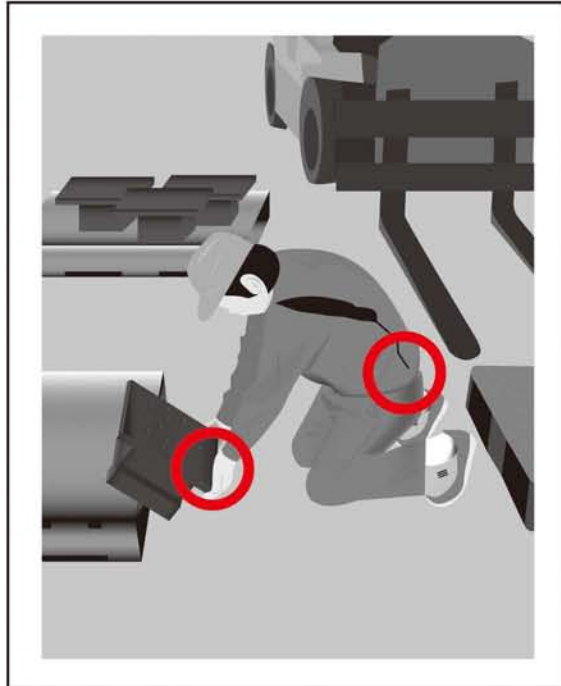
金型を持ち上げようとしているところ

9

打抜プレス

段取り作業中

金型を持ち上げようとして
いるところ

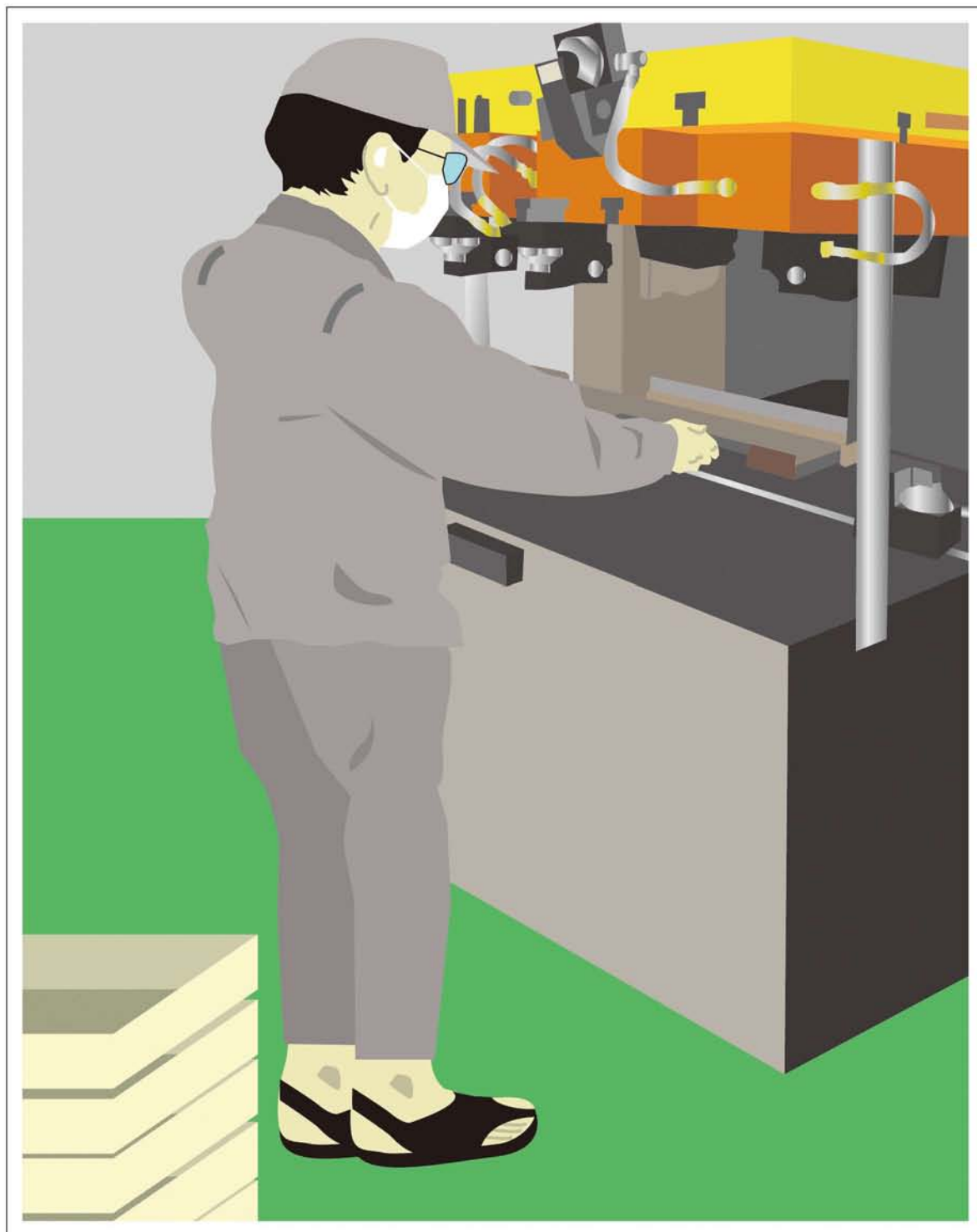


危険予知項目の一例

- 金型で手を切る
- 金型を足等に落とす
- 金型を持ち上げる際に腰を痛める
- 設備等と接触し転倒する

シーン 打抜プレス

ワーク取り出し作業中



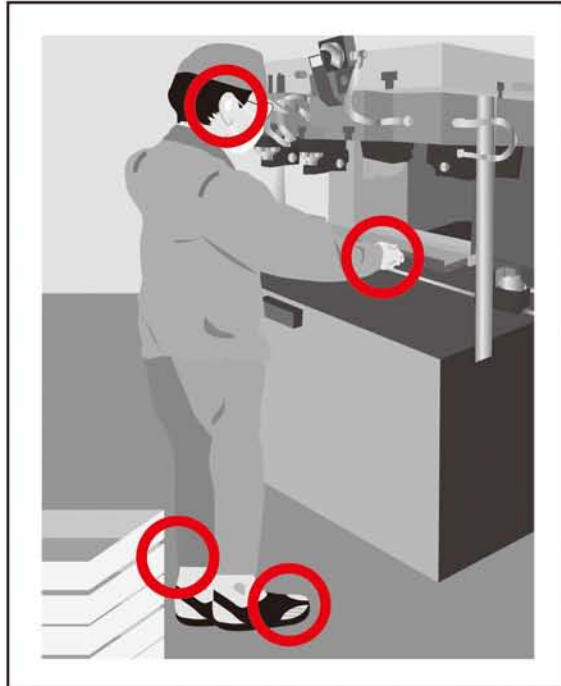
ワークを打抜用プレス機から取り出すところ

10

打抜プレス

ワーク取り出し作業中

ワークを打抜用プレス機から取り出すところ



危険予知項目の一例

- ワーク、治具等との接触により手を切る
- ワーク、治具等を足等に落とす
- 設備等と接触し転倒する
- 耳せんをせずに難聴になる



シーン 印刷

段取り作業中 (ワークのセット)



印刷機へワークをセットしているところ

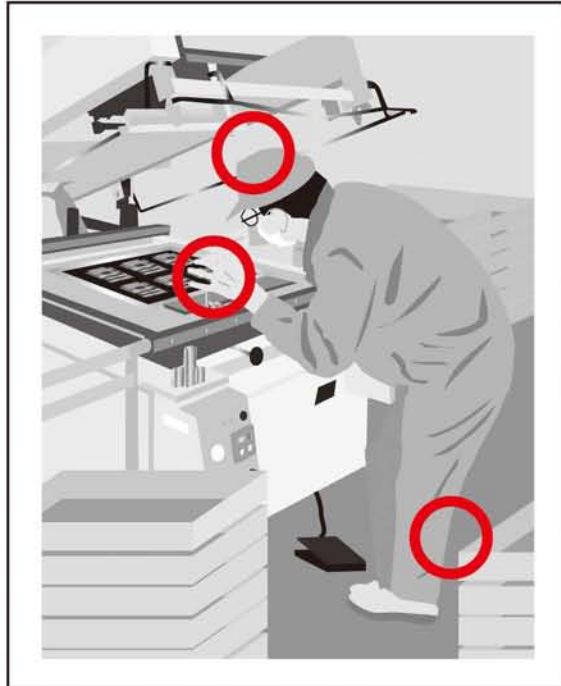
11

印刷

段取り作業中

(ワークのセット)

印刷機へワークをセット
しているところ



危険予知項目の一例

- 設備に挟まれ／巻き込まれる
- 保護／ベースフィルム切断時に手を切る
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する

シーン 露光

段取り作業中 (ワークのセット)



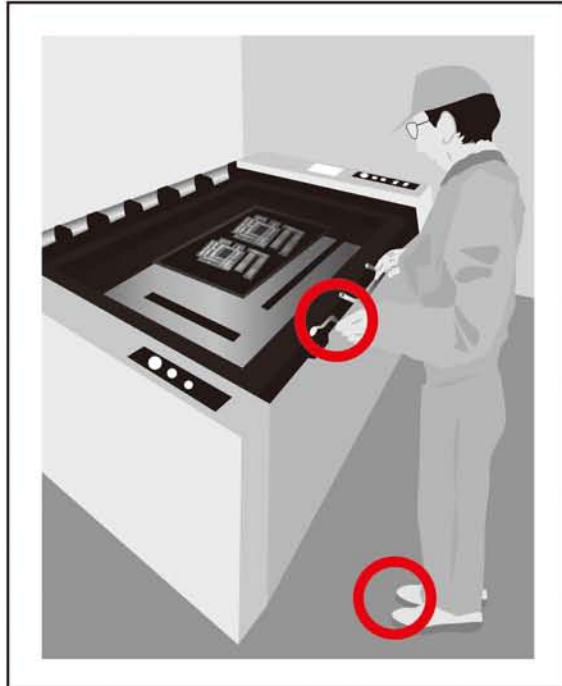
ワークをセットしているところ

12

露 光

段取り作業中 (ワークのセット)

ワークをセットしている
ところ



危険予知項目の一例

- 設備に挟まれ／巻き込まれる
- ワーク等で手を切る

シーン 露光

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)



露光中、光線が照射されている最中に、ひっかかったワークを取り出そうとしているところ

13

露 光

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)

露光中、光線が照射されている最中に、ひっかかったワークを取り出そうとしているところ



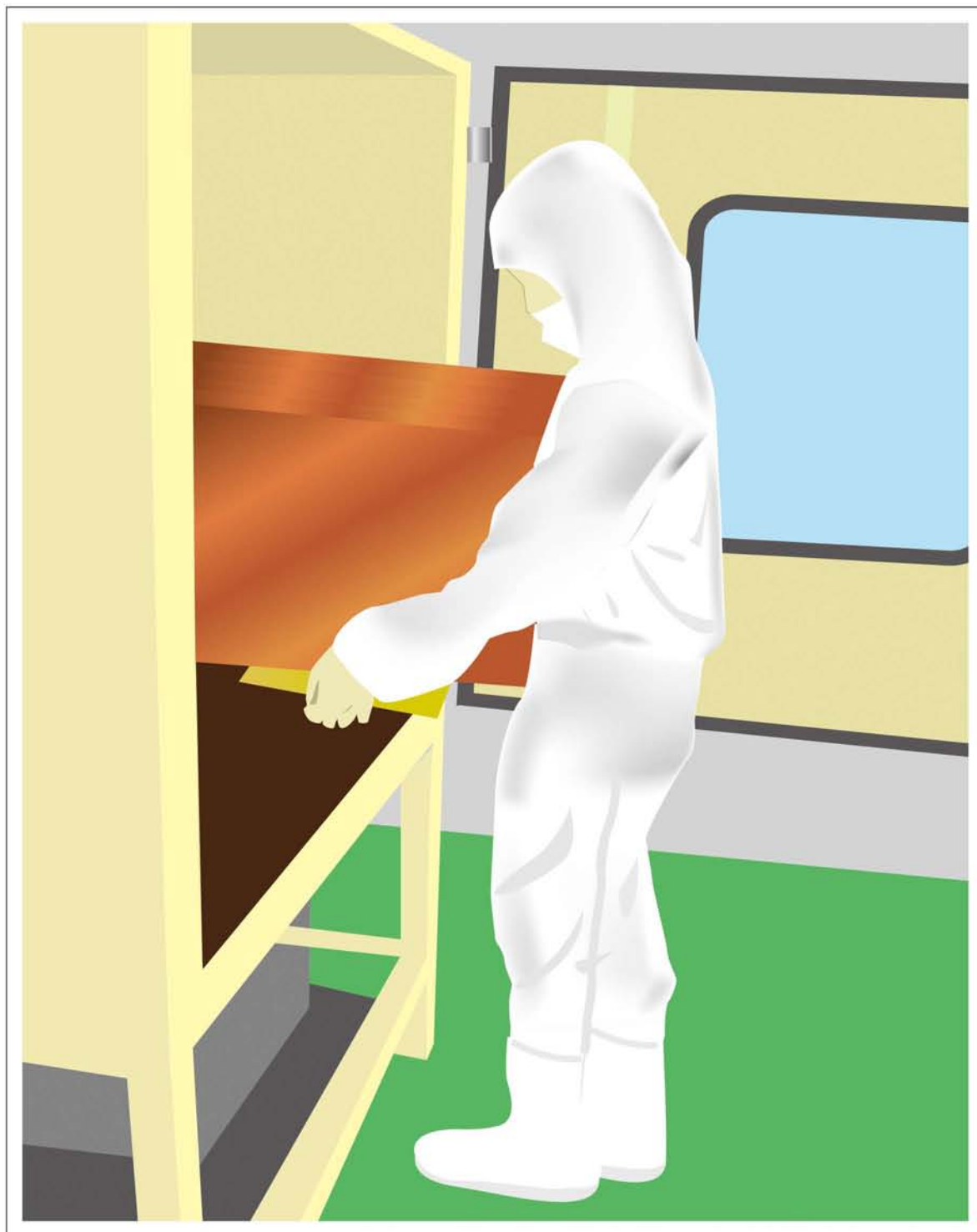
危険予知項目の一例

- ・ 設備等に挟まれる
- ・ 設備等と接触し転倒する
- ・ 有害光線を浴びる



シーン 露光

ワーク取り出し作業中



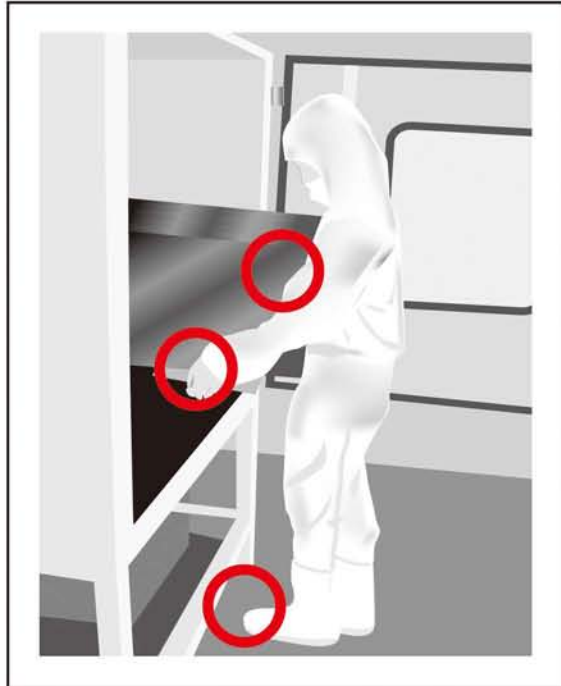
ワークを取り出し、運び出すところ

14

露 光

ワーク取り出し作業中

ワークを取り出し、運び出すところ



危険予知項目の一例

- ワーク等で手を切る
- ワークを足等に落とす
- とびら等と接触し転倒する

シーン 現像

薬品使用中（酸、アルカリ）



設備に薬品を入れているところ

15

露 光

薬品使用中（酸、アルカリ）

設備に薬品を入れている
ところ



危険予知項目の一例

- 溶液がとびちって薬傷を負う（体、眼）
- 薬品から発生したガスを吸い込む
- ワーク、工具、設備、容器等につまづき転倒する

シーン 現像

段取り作業中 (ワークのセット)



現像するために、ワークをセットしているところ

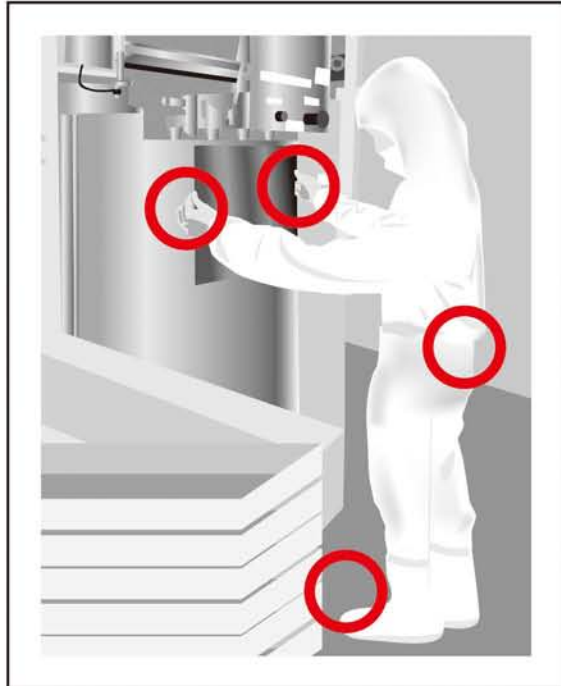
16

現 像

段取り作業中

(ワークのセット)

現像するために、ワークをセットしている所



危険予知項目の一例

- ワークで手を切る
- ワークを足に落とす
- ワークを持ち上げる際に腰を痛める
- 装置等と接触し転倒する

シーン 現像

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)



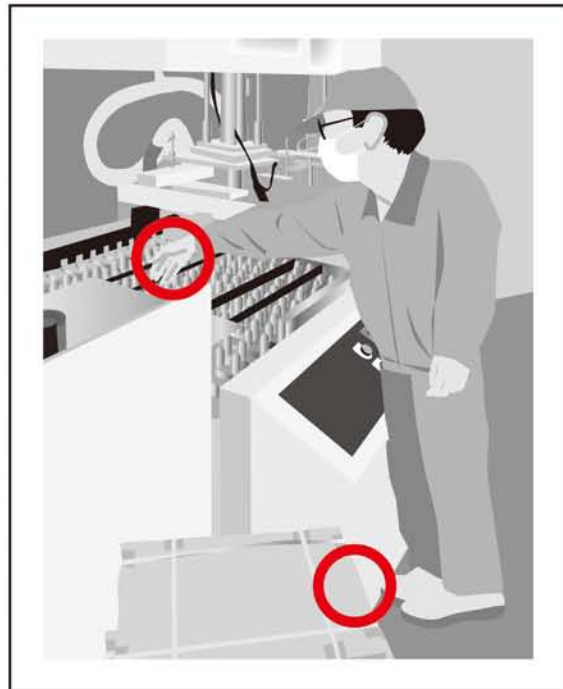
回路形成工程におけるチョコ停からの復帰作業をしているところ

17

現 像

チョコ停復帰作業中 (含むメンテナンス作業)

回路形成工程における
チョコ停からの復帰作業
をしているところ



危険予知項目の一例

- ・ 装置に挟まれ／巻き込まれる
- ・ 装置などに接触し転倒
- ・ 装置の一部（蓋）等を足に落とす

シーン 移動／運搬

台車の使用中



台車を使って荷物を運んでいるところ

18

移動 / 運搬

台車の使用中

台車を使って荷物を運んでいるところ



危険予知項目の一例

- 過積載による荷崩れ、転倒等で下敷きとなる
- 溝等に脱輪し、荷崩れ、転倒する
- 他の作業人や壁と衝突する

シーン 移動／運搬

車への搬入／ 車からの搬出作業中



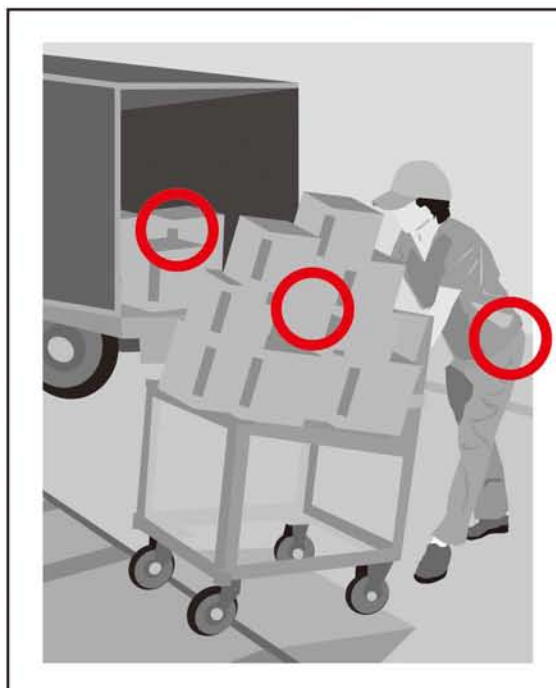
車へ搬入したり、車から搬出したりしているところ

19

移動 / 運搬

車への搬入／ 車からの搬出作業中

車へ搬入をしたり、車から搬出したりしているところ



危険予知項目の一例

- ・ 荷崩れにより下敷きとなる
- ・ 荷物を持ち上げる際に腰痛になる
- ・ 荷物と車体に挟まれる
- ・ 車体等にぶつかる

シーン 移動／運搬

フォークリフト等による作業



フォークリフトを使い、運搬作業をしているところ

20

移動 / 運搬

フォークリフト等 による作業中

フォークリフトを使い、運搬作業をしているところ



危険予知項目の一例

- 他の作業者等と衝突、接触する
- 積荷が落下し下敷きとなる
- フォークリフトが横転し、けがをする

シーン 移動／運搬

階段歩行中



作業者が階段をおりているところ

21

移動／運搬

階段歩行中

作業者が階段をおりているところ



危険予知項目の一例

- ダンボールをすべり落としけがをする
- 階段を踏み外し転落する



シーン 移動／運搬

廊下／通路歩行中



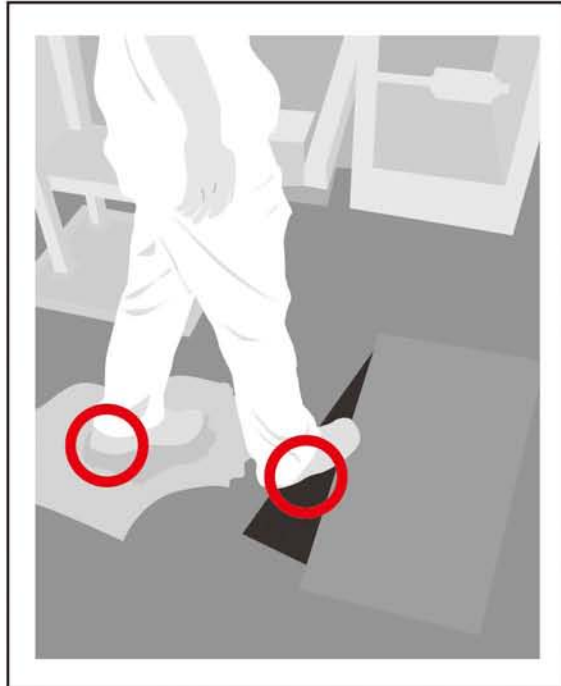
作業者が通路を歩いているところ

22

移動／運搬

廊下／通路歩行中

作業者が通路を歩いているところ



危険予知項目の一例

- ・ 床のフタを踏み抜いて落下・転倒する
- ・ 濡れた路面で滑り転倒する

シーン 高所作業

脚立を使用する作業中



脚立を使用し、荷物をとろうとしているところ

23

高所作業

脚立を使用する作業中

脚立を使用し、荷物をとろうとしているところ



危険予知項目の一例

- 脚立から落下する
- 脚立が転倒し、けがをする
- 脚立上で移動した時に、他の作業者と衝突、接触し転倒する

シーン 高所作業

パワーリフトを使用する作業中



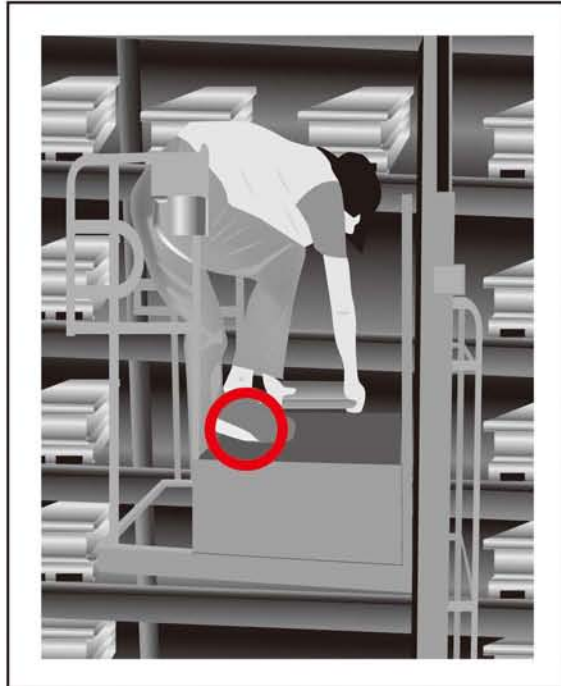
パワーリフトに、金型ワークを乗せようとしているところ

24

高所作業

パワーリフトを使用する
作業中

パワーリフトに、金型を乗
せようとしているところ



危険予知項目の一例

- パワーリフトから滑って転倒する
- パワーリフトから落下する
- パワーリフト移動中に他作業者と衝突、接触する
- 金型とパワーリフトに手を挟むする

シーン 刃物取扱

開梱作業中



カッターを使い、荷を解こうとしているところ

25

刃物取扱

開梱作業中

カッターを使い、荷を解こうとしている所

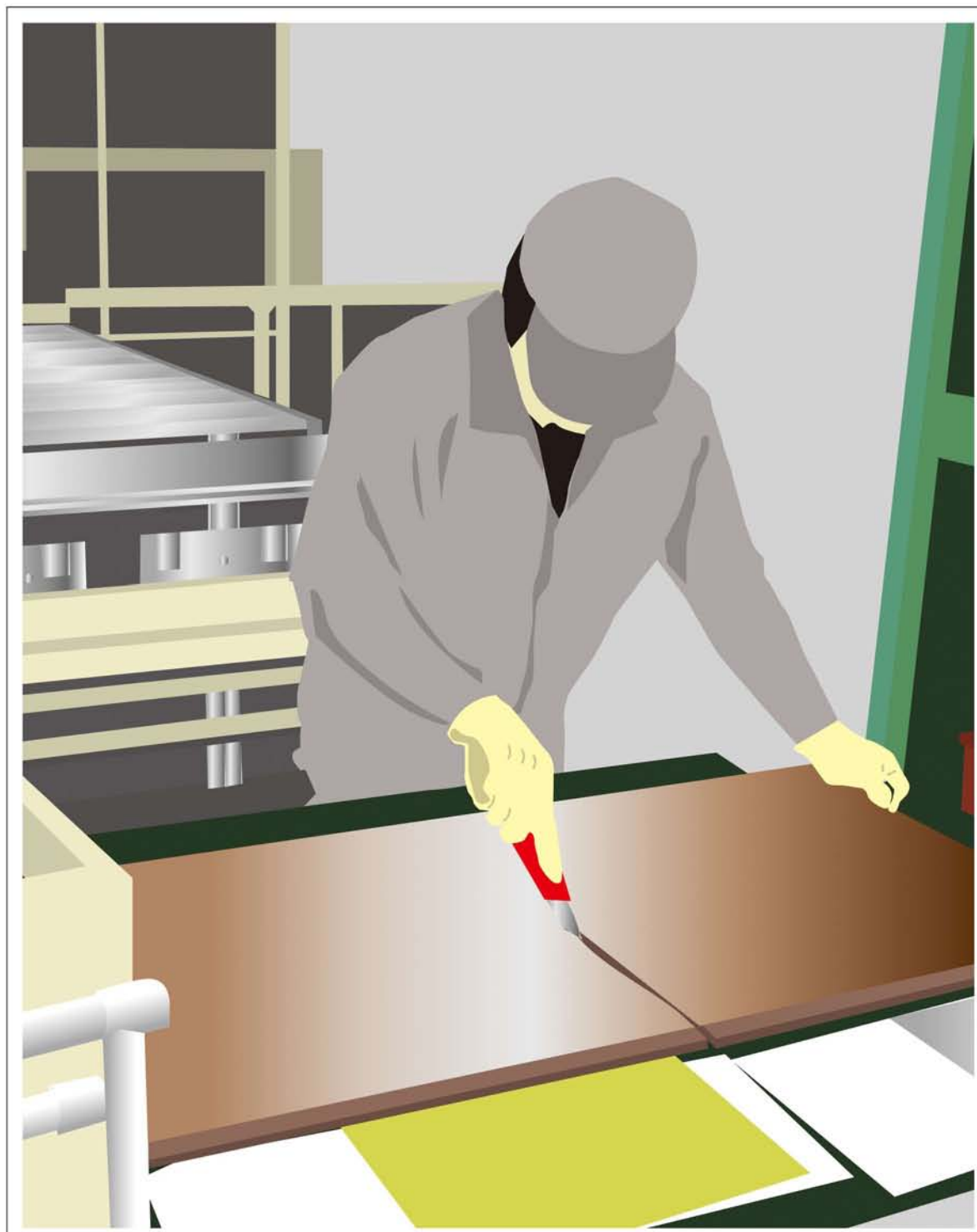


危険予知項目の一例

- ・ カッターを足元に落とす
- ・ カッターの歯が折れ、破片で負傷する
- ・ カッターを持って移動中に、他の作業者と衝突、接触する
- ・ 使用中に誤って左手を切る

シーン 刃物取扱

シート／フィルム等の 切断作業中



カッターを使い、シートを切っているところ

26

刃物取扱

シート／フィルム等の 切断作業中

カッターを使い、シート
を切っているところ

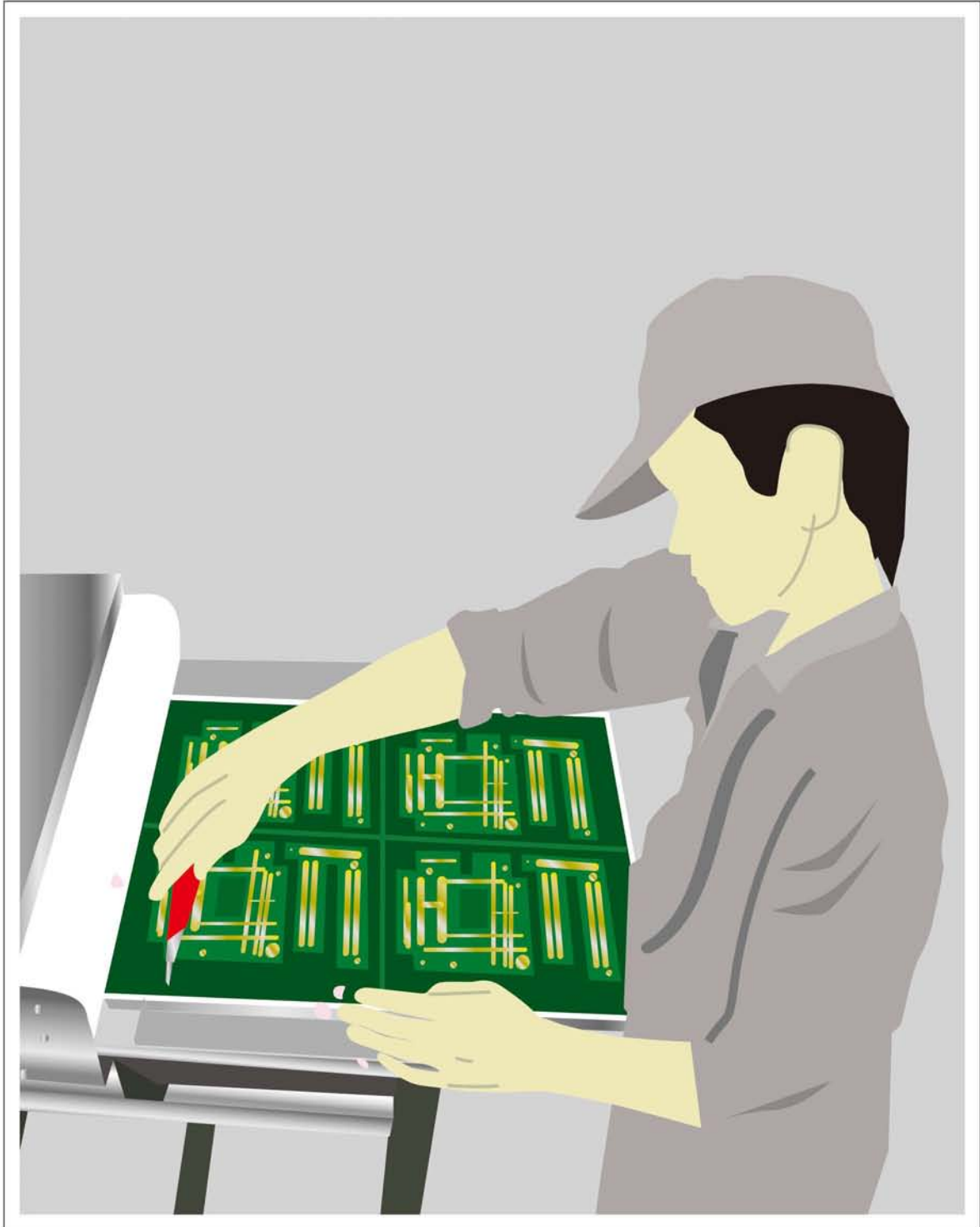


危険予知項目の一例

- ・ カッターを足元に落とす
- ・ カッターの歯が折れ、破片で負傷する
- ・ カッターを持って移動中に、他の作業者と衝突、接触する

シーン 刃物取扱

シルク印刷作業中



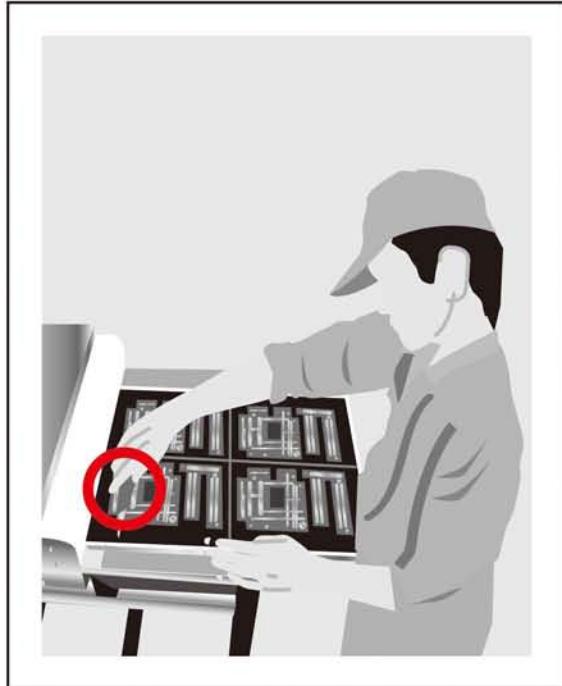
シルク印刷作業中に保護シートをカッターで切っているところ

27

刃物取扱

シルク印刷作業中

シルク印刷作業中に保護シートをカッターで切っているところ

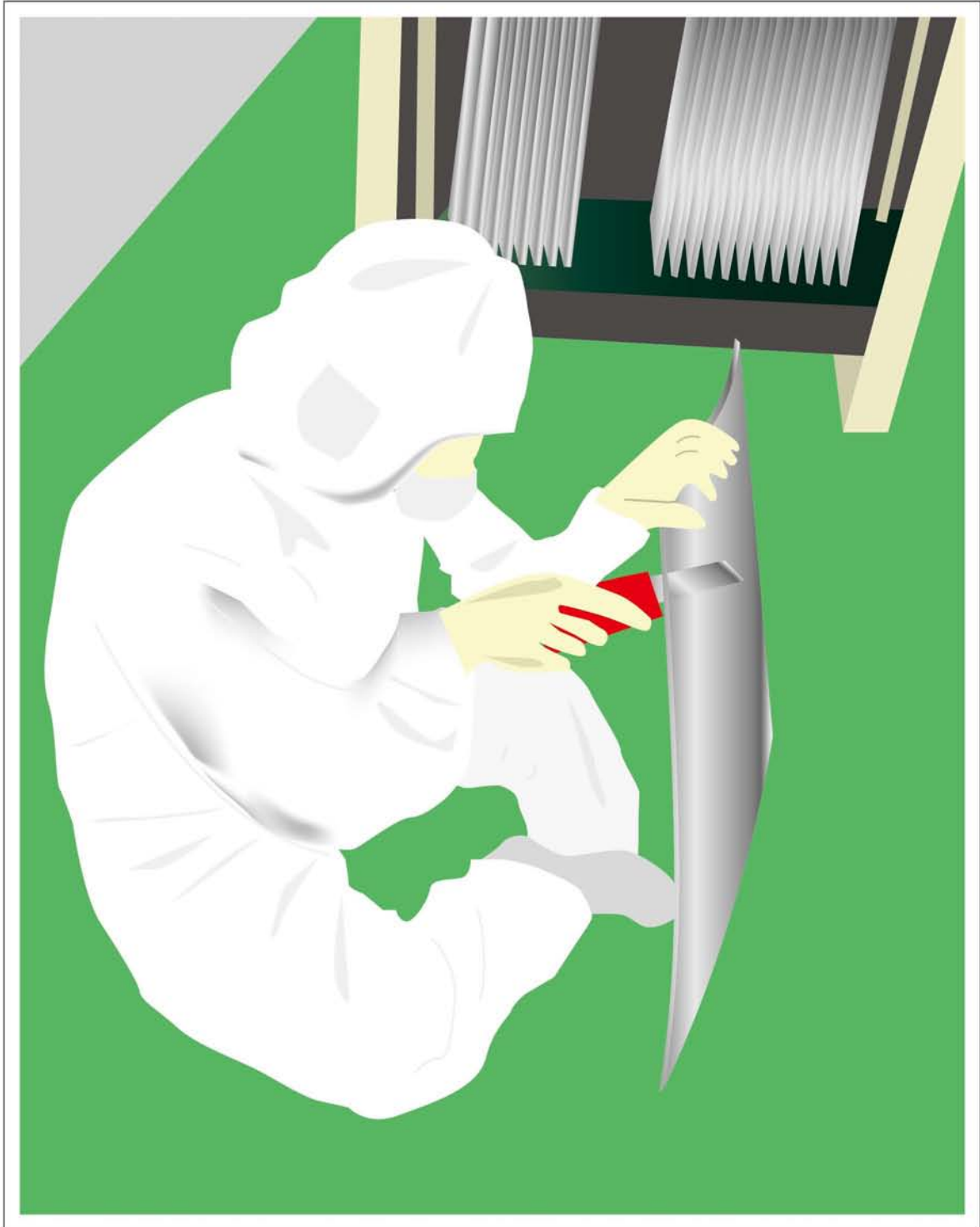


危険予知項目の一例

- カッターで手を切る
- カッターを足元に落とし、けがをする
- カッターの歯が折れ、破片で負傷する
- カッターを持って移動中に、他の作業者と衝突、接触する

シーン 刃物取扱

グリーンマット切断作業中



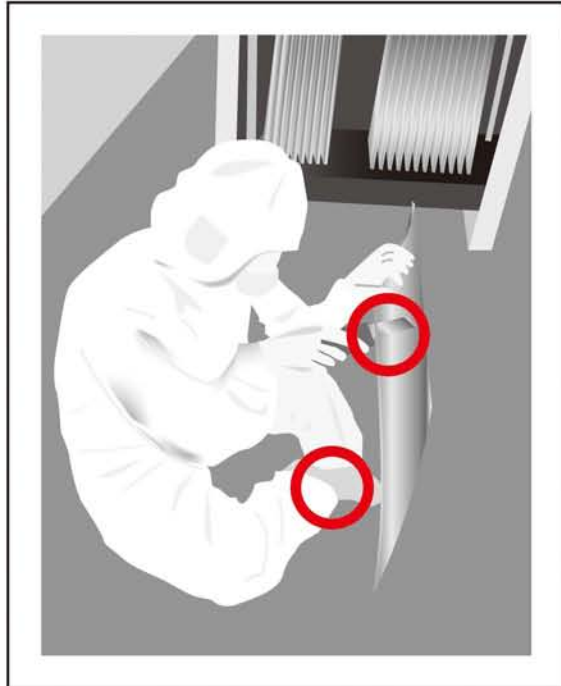
グリーンマットをカッターで切っているところ

28

刃物取扱

グリーンマット 切断作業中

グリーンマットをカッターで切っているところ



危険予知項目の一例

- ・カッターを足元に落とし、けがをする
- ・カッターを下に向けて切り込む際に負傷する
- ・使用中に誤って手を切る
- ・刃が欠けて破片が手に刺さる

シーン 刃物取扱

開梱作業中



はさみを使い、袋を開こうとしているところ

29

刃物取扱

開梱作業中

はさみを使い、袋を開こうとしているところ



危険予知項目の一例

- はさみを足元に落としけがをする
- 手前に向けて切り進む等、誤った使用により負傷する
- はさみを持って移動中に、他の作業者と衝突、接触しけがをする
- 使用中に誤って手を切る

シーン 刃物取扱

ホースバンドシート等の 切断作業中



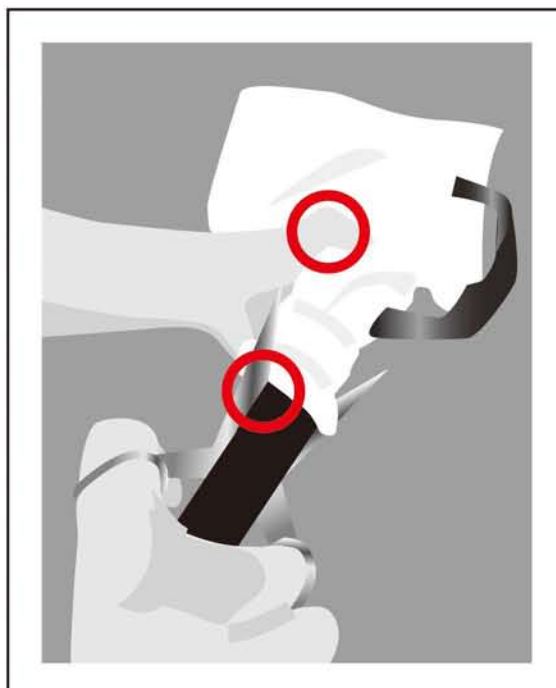
ホース固定バンドシートを切っているところ

30

刃物取扱

ホースバンドシート等の 切断作業中

ホース固定バンドシート
を切っているところ



危険予知項目の一例

- はさみが滑って、手に刺さる
- 手前に向けて切り進む等、誤った使用により負傷する
- はさみを持って移動中に、他の作業者と衝突、接触しけがをする
- 使用中に誤って手を切る