

まんがでわかる

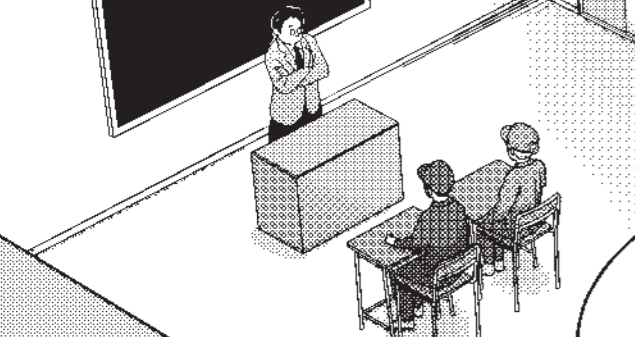


日本語
にほんご

鉄工作業の安全衛生



この視聴覚教材は、鉄工作業を行う事業場で働く皆さまに向けて安全や衛生の基本について学ぶことを目的に作成したものです。



今日は鉄作業の
安全衛生について
学んでいこう！



鉄製の重い材料を扱うし、
機械も操作するから、
安全には特に注意しないと
いけないわね。

そうだね！

どんな作業を
しているんだろう。

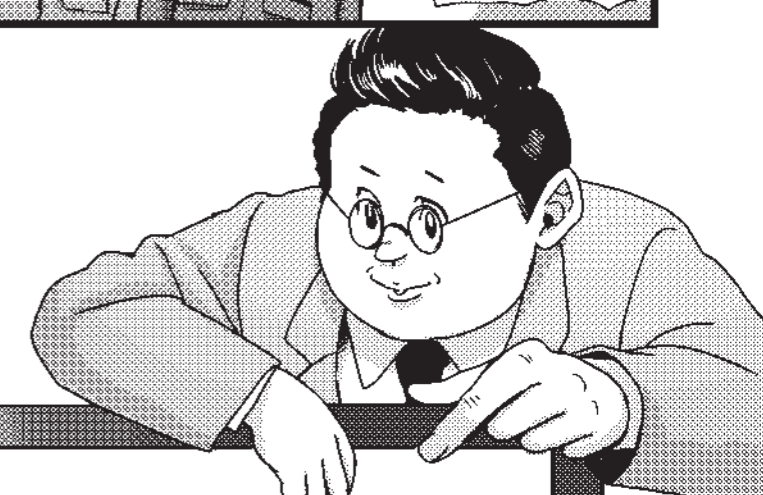
どんなことに
気をつければ
よいのかな。



そんな職場でも
労災が起きているんだ。

え～！

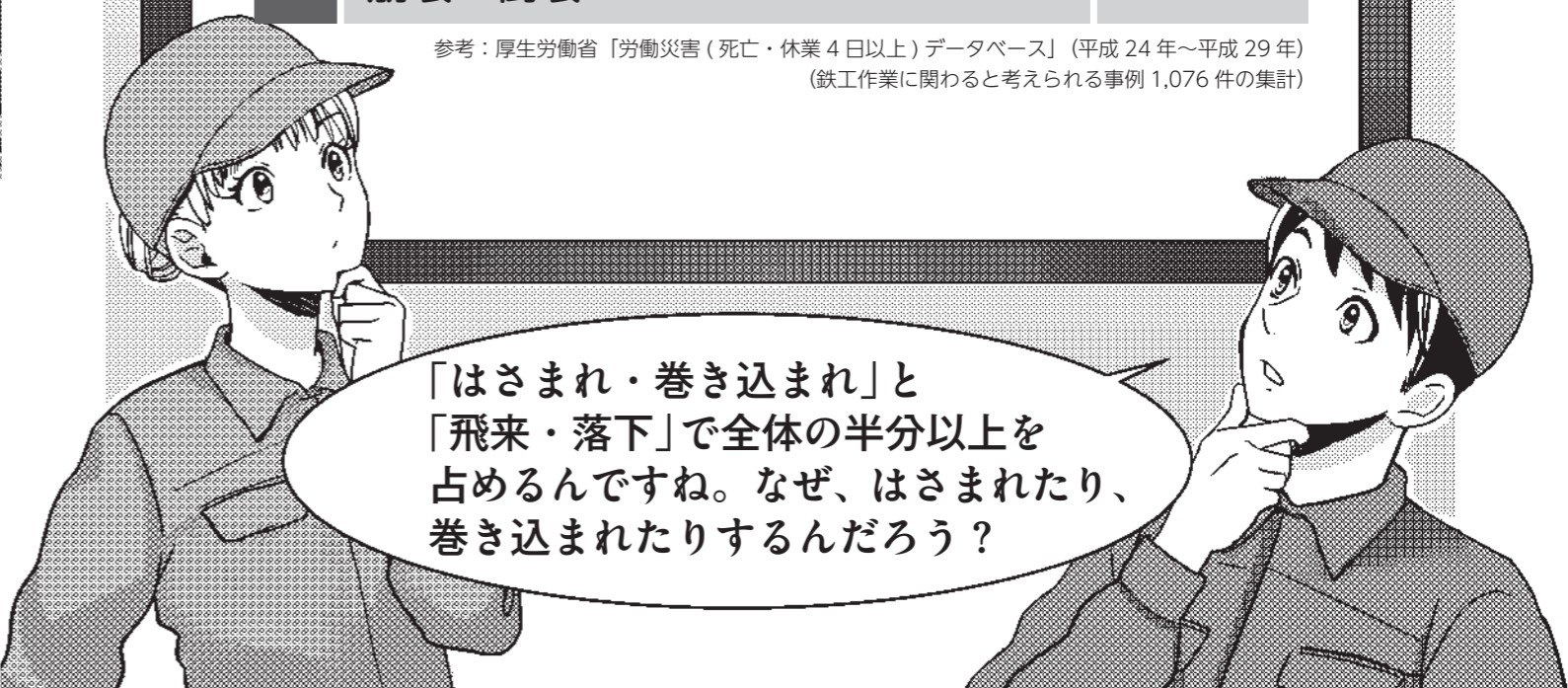
じゃあ
労災の主な原因を
見てみよう。



鉄作業による死傷災害の発生割合

1	はさまれ・巻き込まれ	32%
2	飛来・落下	23%
3	転倒	8%
4	激突され	7%
5	崩壊・倒壊	7%

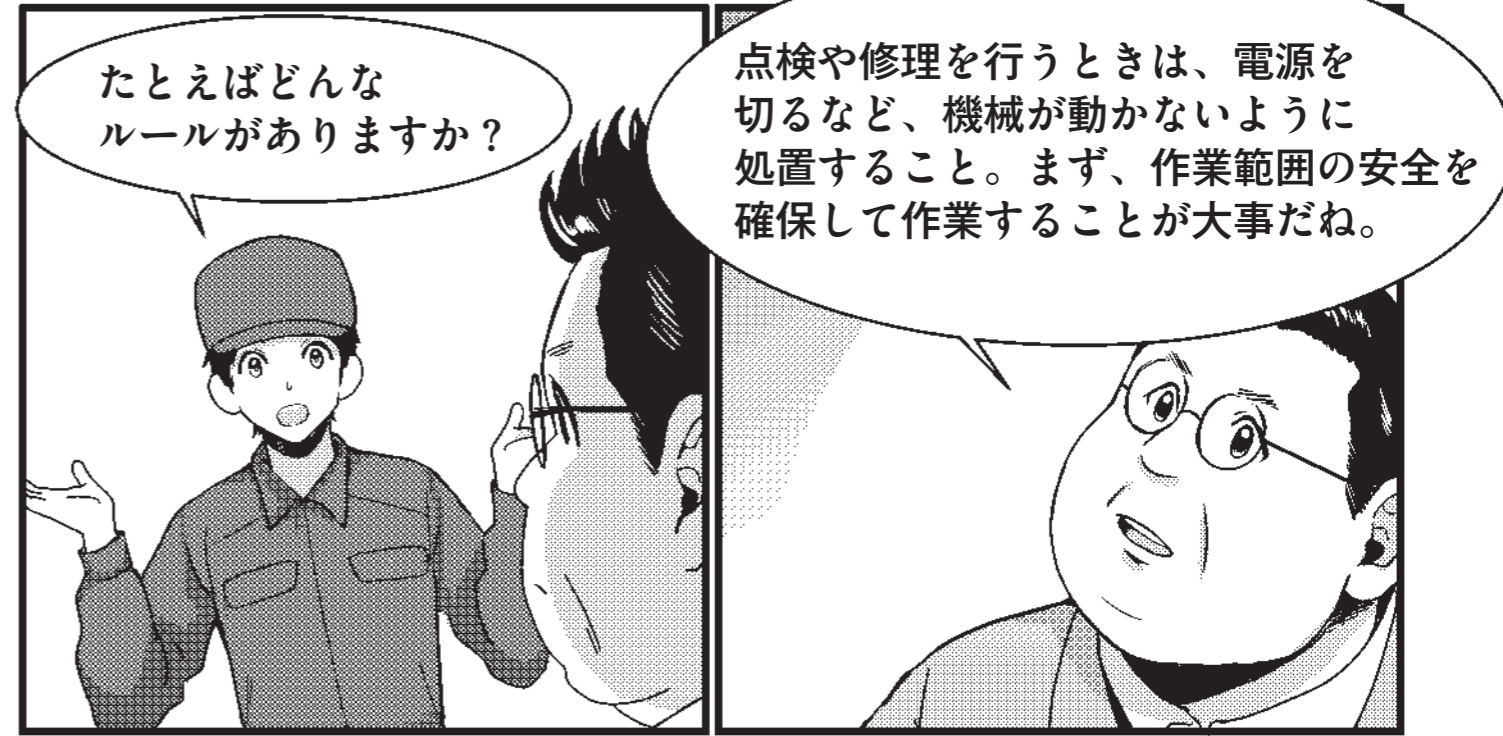
参考：厚生労働省「労働災害（死亡・休業4日以上）データベース」（平成24年～平成29年）
（鉄作業に関わると考えられる事例1,076件の集計）



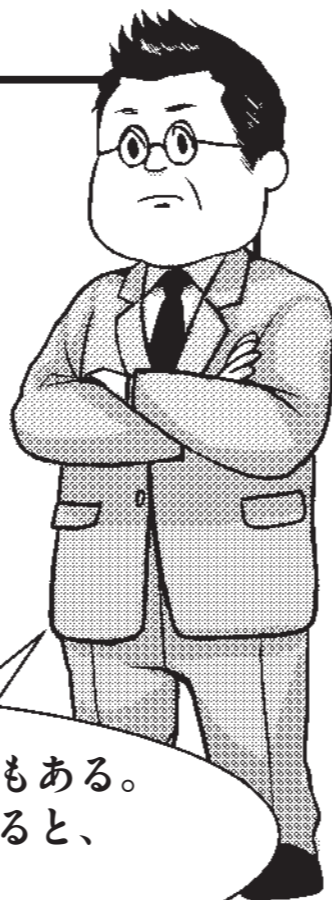
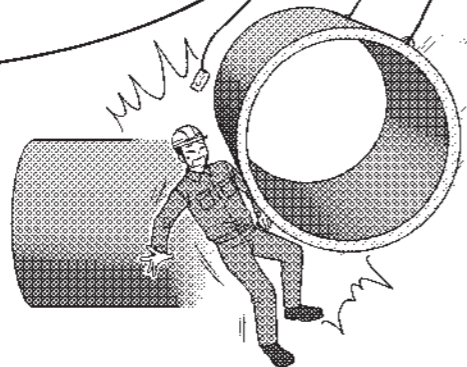
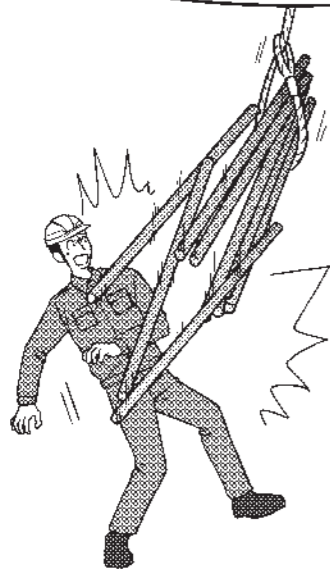
「はさまれ・巻き込まれ」と
「飛来・落下」で全体の半分以上を
占めるんですね。なぜ、はさまれたり、
巻き込まれたりするんだろう？



※安全を確保するためのルールは、法令のみならず、過去の数多くの失敗や事故の経験を教訓にして作られています。



特にクレーンでの事故は大ケガになる。つり上げられた鋼材が回転したり、玉掛けが悪いと、落下したり、束ねた鋼材が崩れることもある。



鋼材の重さは数百キログラムもある。頭に当たったり、下敷きになると、死亡することもある。

危険と隣り合わせなんですね。



だからこそ、ルールを確実に守ることが重要なんだ。

それから、自分の身体を守るためには、保護具の着用も重要だよ。



たくさん種類があるけれど、作業内容に合った保護具を選び、正しく装着する必要があるんだ。

普段からどんなことに気をつければ良いですか。



4Sというのを知っているかい？



4Sとは、整理 (Seiri)、整頓 (Seiton)、清掃 (Seiso)、清潔 (Seiketsu)。これが安全衛生の基本だよ。



必要なものと不要なものを区別し、不要なものを捨てる

整理



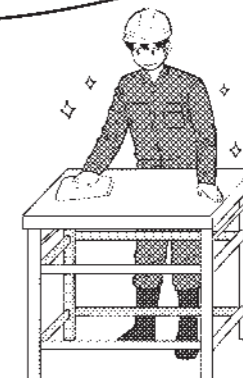
必要なものをいつでもすぐに取り出せるようにする

整頓



ゴミ、汚れを取り除き、きれいに清掃する

清掃



清掃状態を維持し、身体、服装、身の回りに汚れない

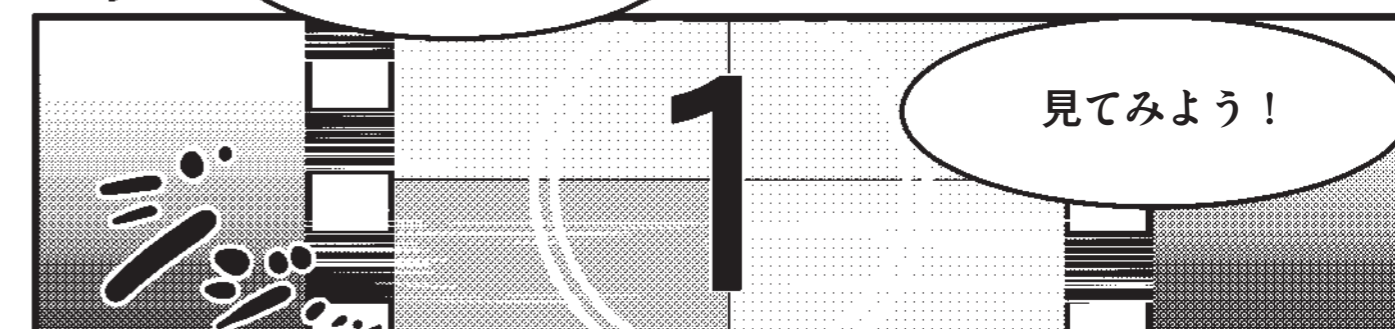
清潔

それじゃあ、

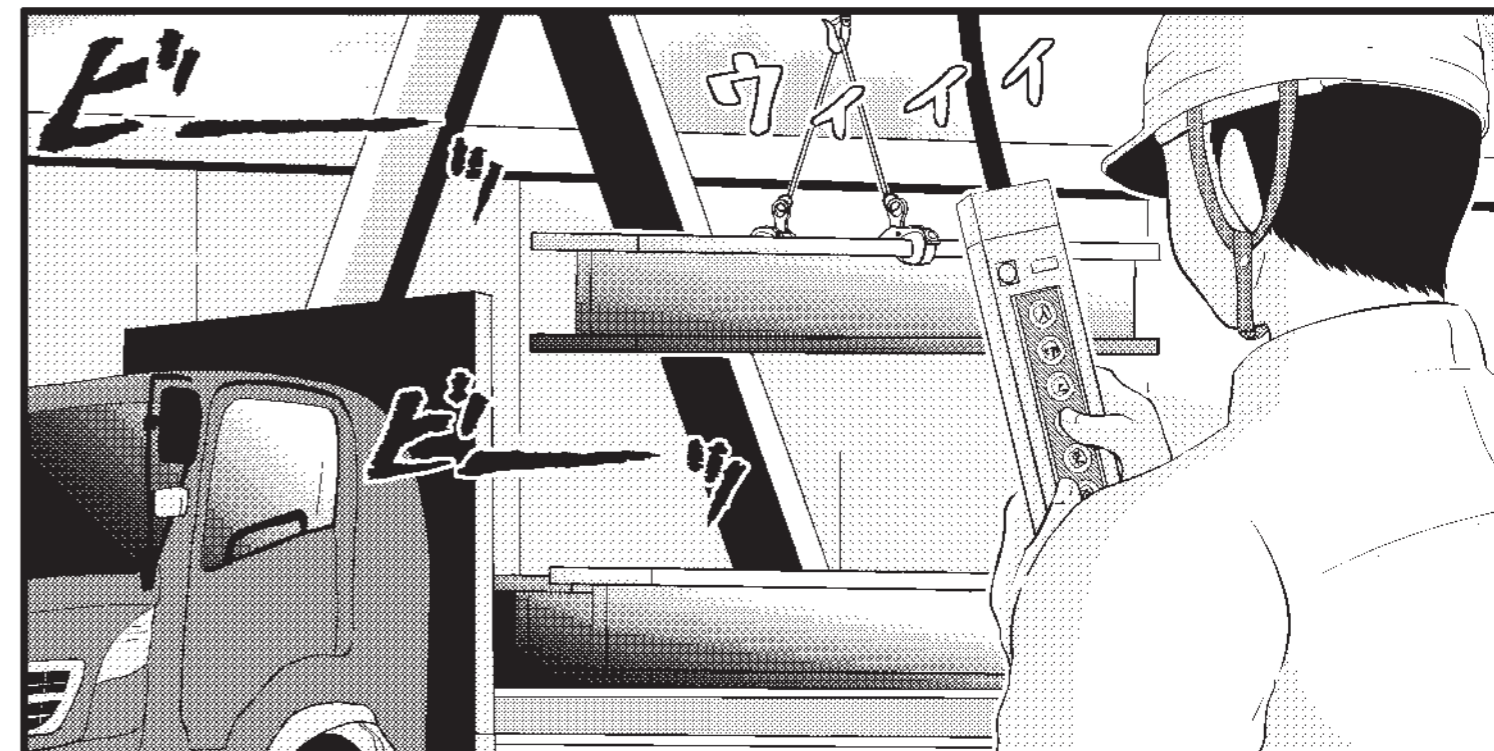
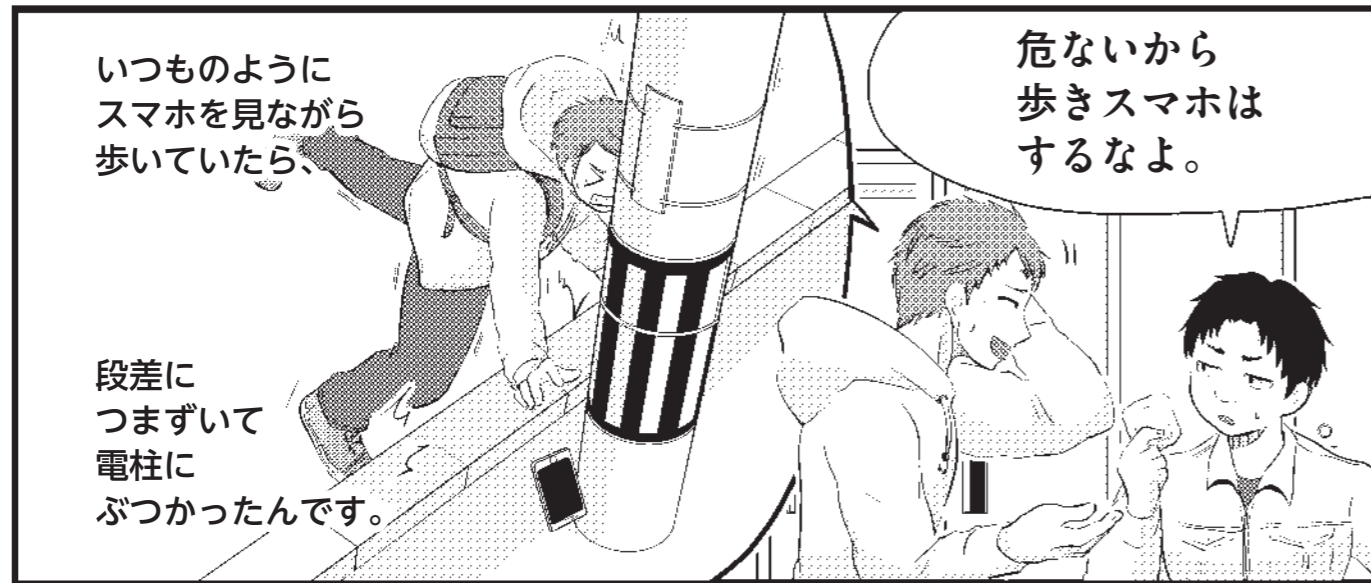
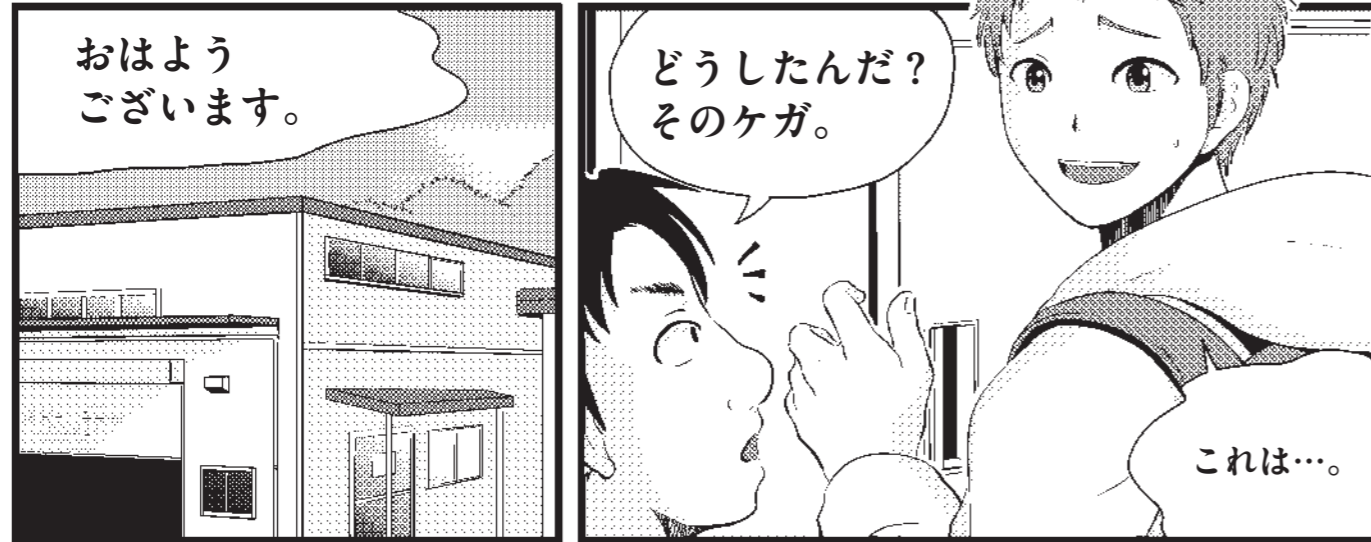


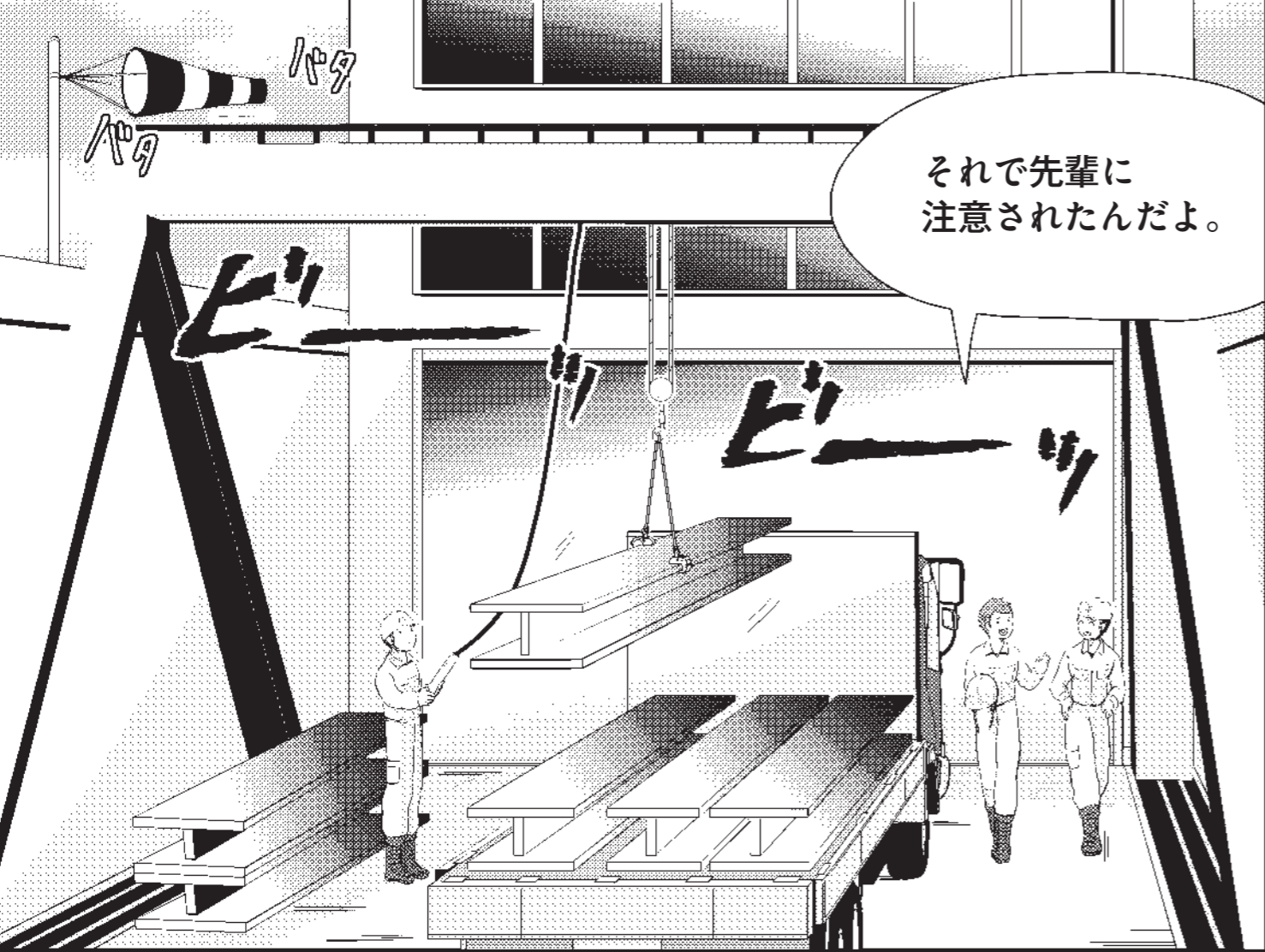
実際の現場を、

見てみよう！

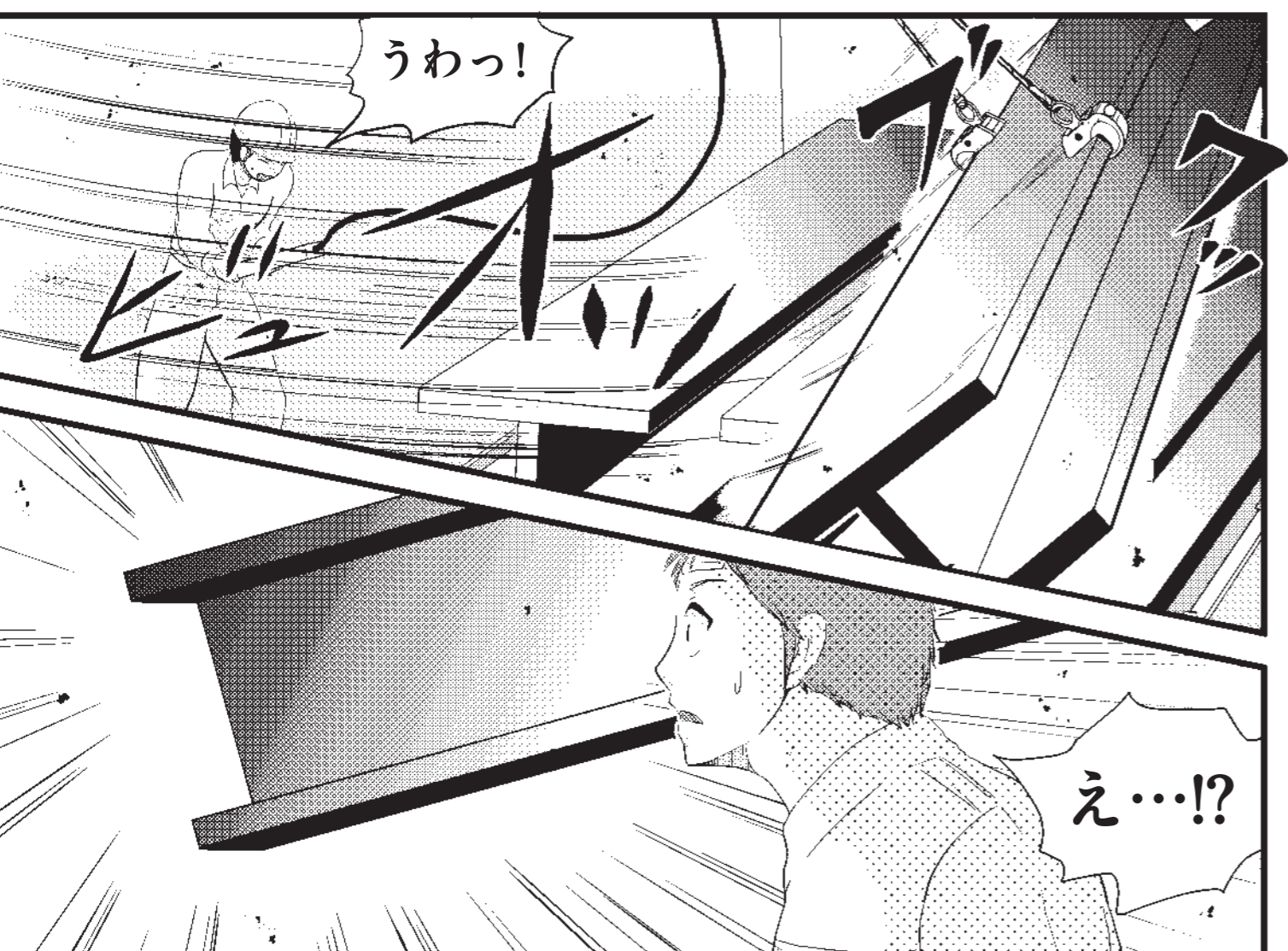


CASE 1 吊り荷に気をつけよう！



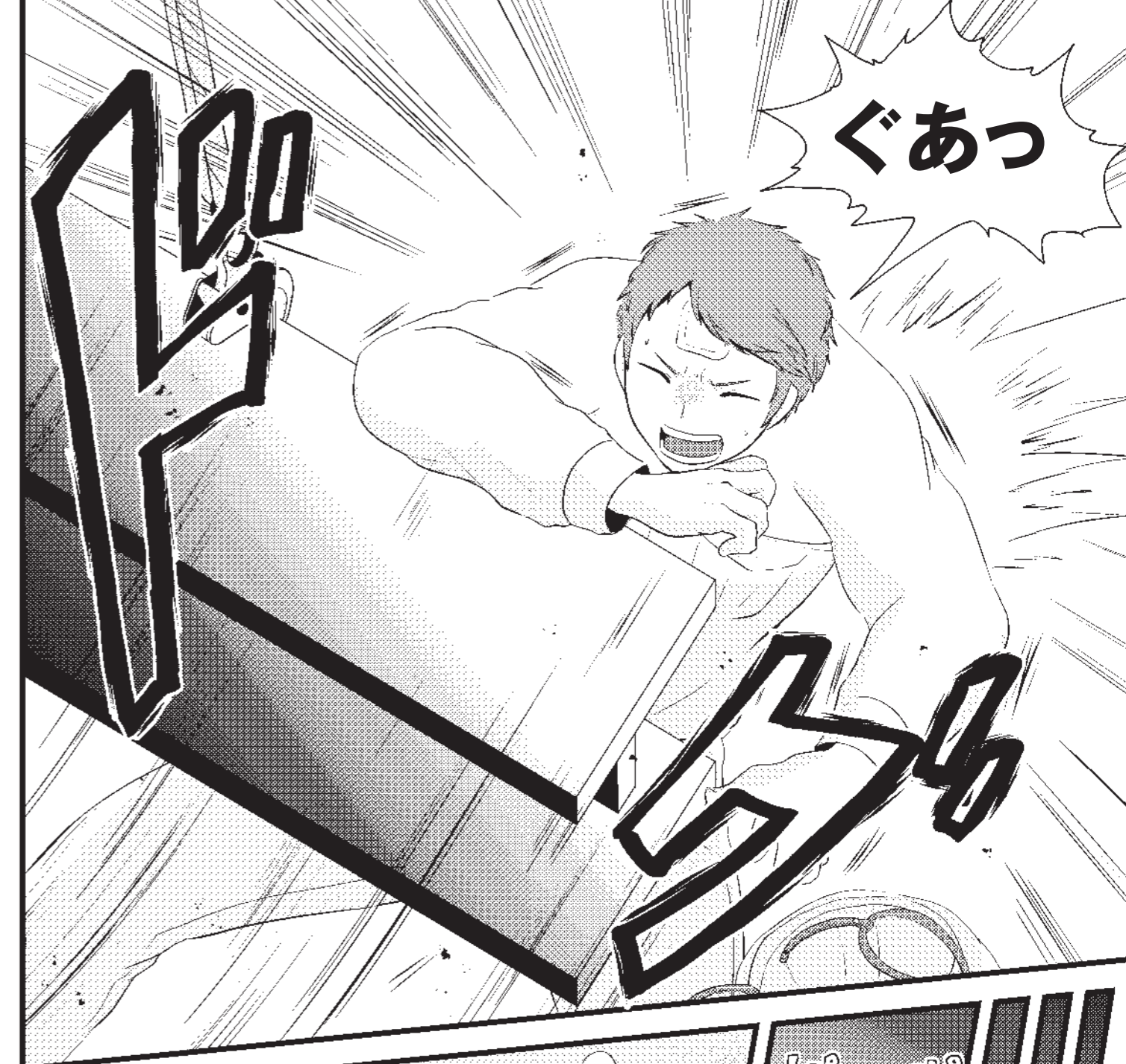


それで先輩に
注意されたんだよ。



うわっ!

え...!?



ぐあっ



ピーポー
ピーポー
ピーポー....



肋骨を折るほどの重傷だが
命が助かって
本当に良かった…。

だが、



安全通路を通ること！
もしクレーン作業中に
脇を通る際は、
クレーン作業員に声を
掛けるのが決まりだろ！
無断で吊り荷に近づくな！

それに保護帽も
被っていなかったな！
もし頭を打っていたら
死んでいたかも
しれないんだぞ！

どこに危険が潜んでいるか
普段から考えておくことが
大事だ。

自分の担当作業を
しているときだけではなく、
工場エリア内の移動時や
通勤時も危険を予知して
行動するんだぞ。

はい、
わかりました。

CASE 1 まとめ

1 ルールに従い保護具を 着用しよう！



工場内の保護帽着用エリアでは、保護帽を着用して移動しましょう。

2 安全通路の歩行を厳守！



工場エリアでは、安全通路を移動しましょう。

TIPS フォークリフトにも注意しよう！

フォークリフトの前後は通らない。



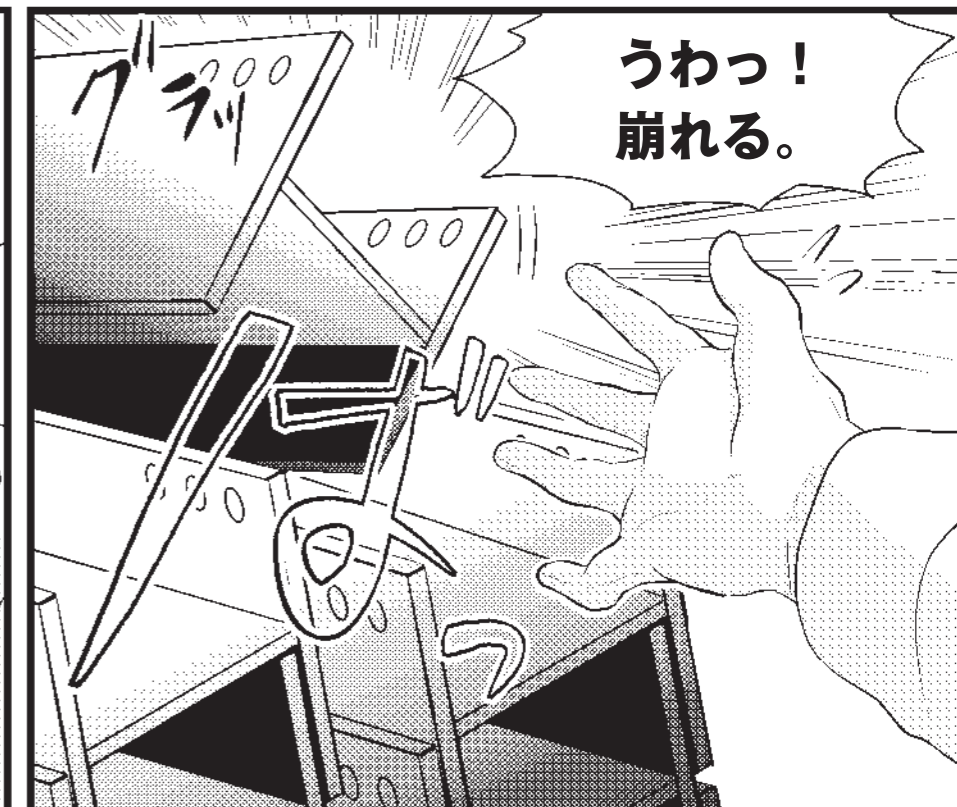
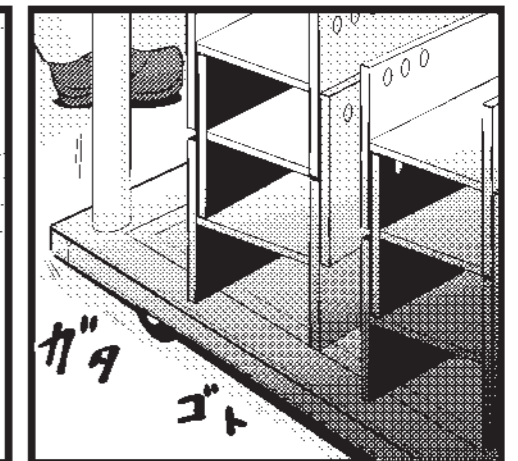
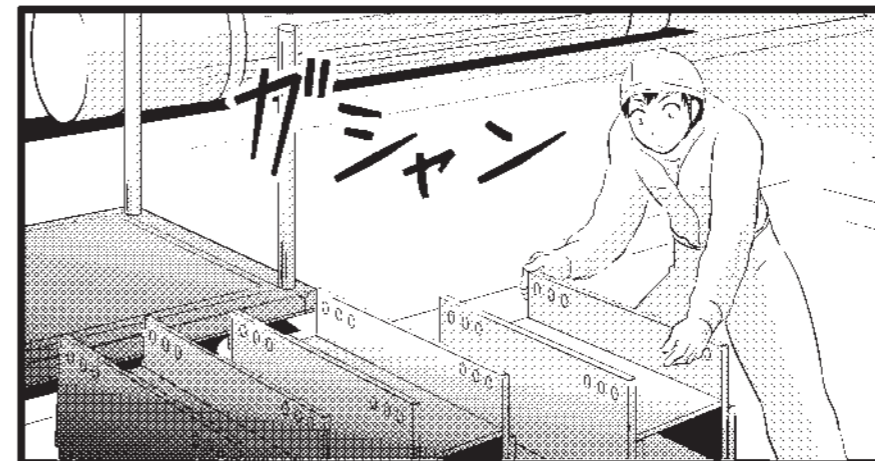
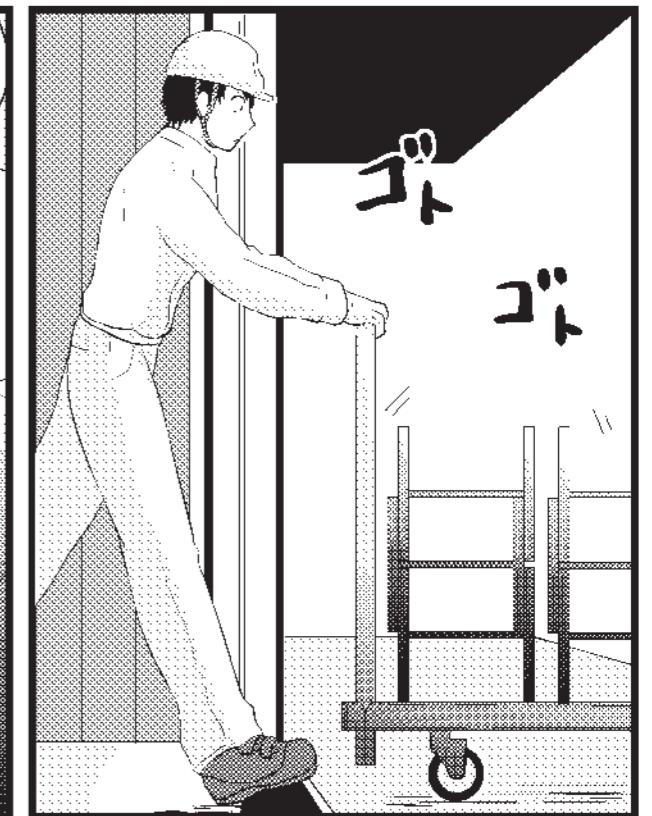
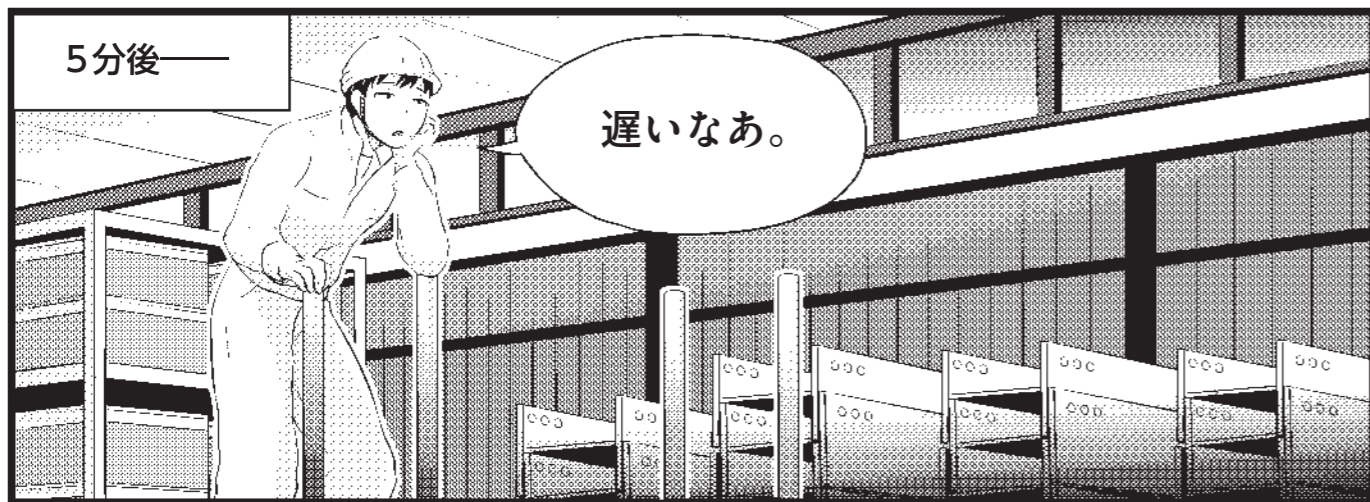
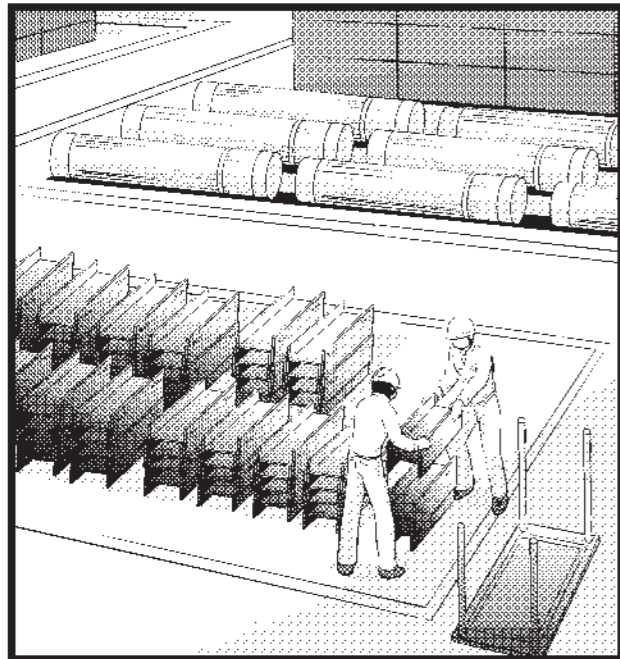
通るときは、フォークリフトが停止していることを確認し、必ず運転者に声を掛け、合図をしましょう。

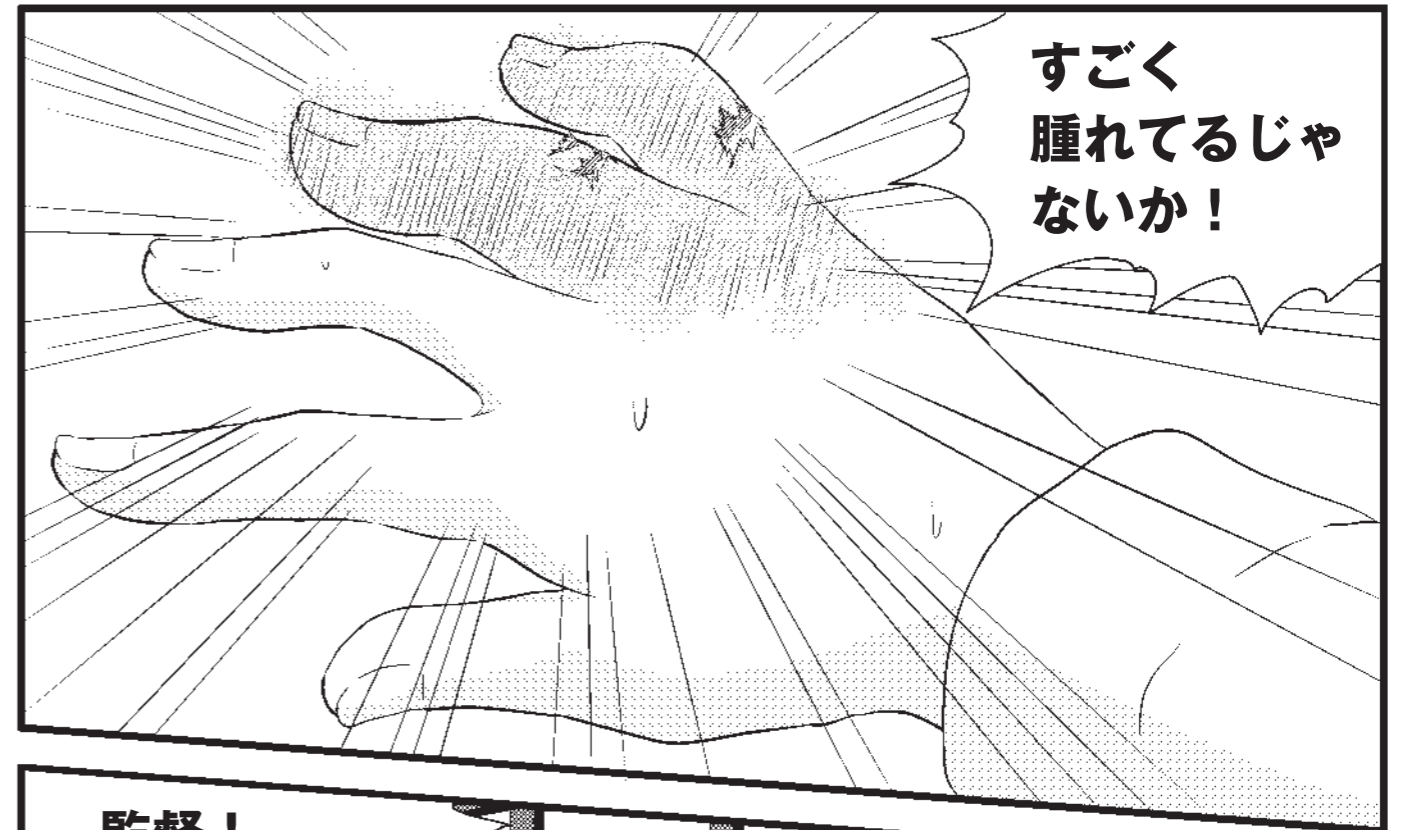
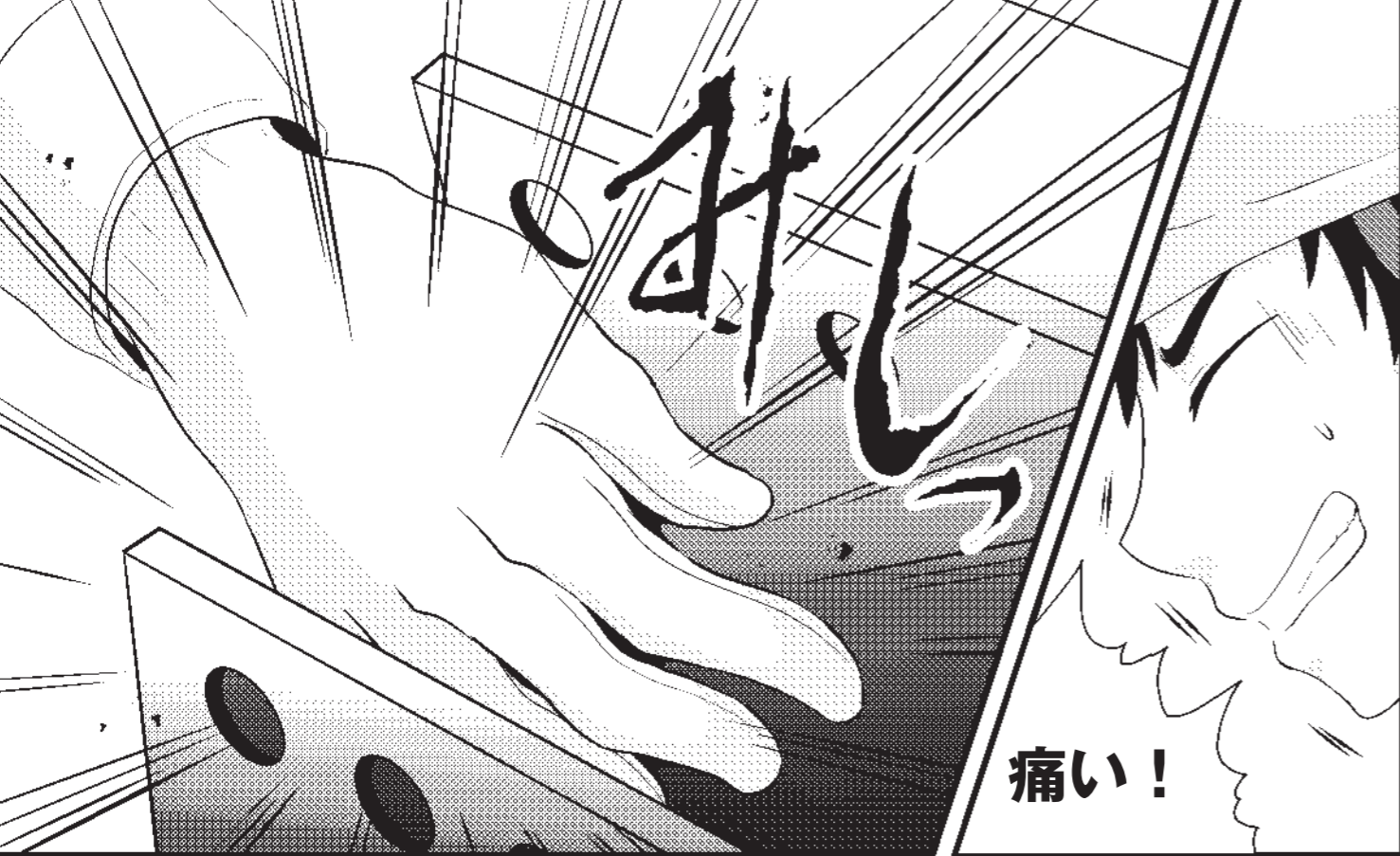
フォークリフトの爪に注意。



フォークリフトが停止していても、爪につまずかないように注意しましょう。

CASE 2 はさまれに注意!





＋ ○○整形外科

「二人で」と決められた作業は、
簡単に見えても危険なことがあるから
一人で勝手に行ってはいけないんだぞ。

作業指示をしっかりと
守ること！

まさか
骨折しているなんて
思わなかった。

自分の身体が
いちばん大事
なんだからな！

それから
ケガをした時点で
隠さず、すぐに報告しなさい。

すぐに
報告すべきでした。
すみません。

1 作業指示をしっかりと 守りましょう！

…これくらいのサイズなら
一人でも運べそうだ。

いつまでも
待ってられないよ!!



勝手に作業せず、指示された人数で行いましょう。

2 ケガをしたらすぐに 報告しましょう！

痛いけど
叱られるかも…？
黙ってしよう。



何かあったときは、必ず報告、連絡、相談を
しましょう。

TIPS 仮組立製品にも注意しよう！

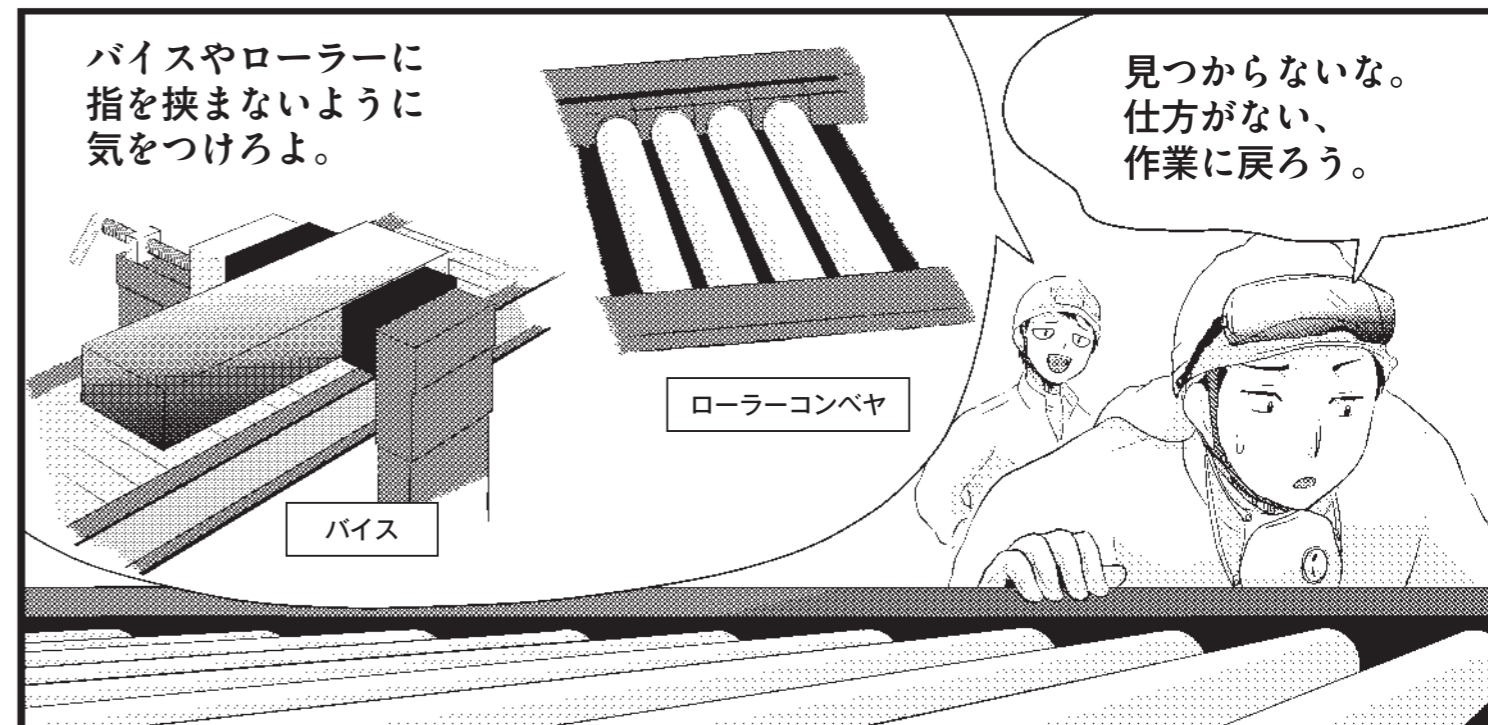
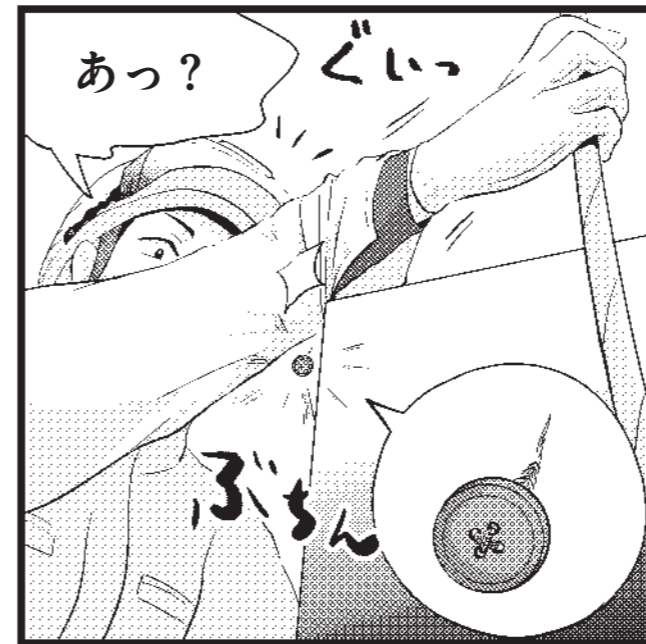
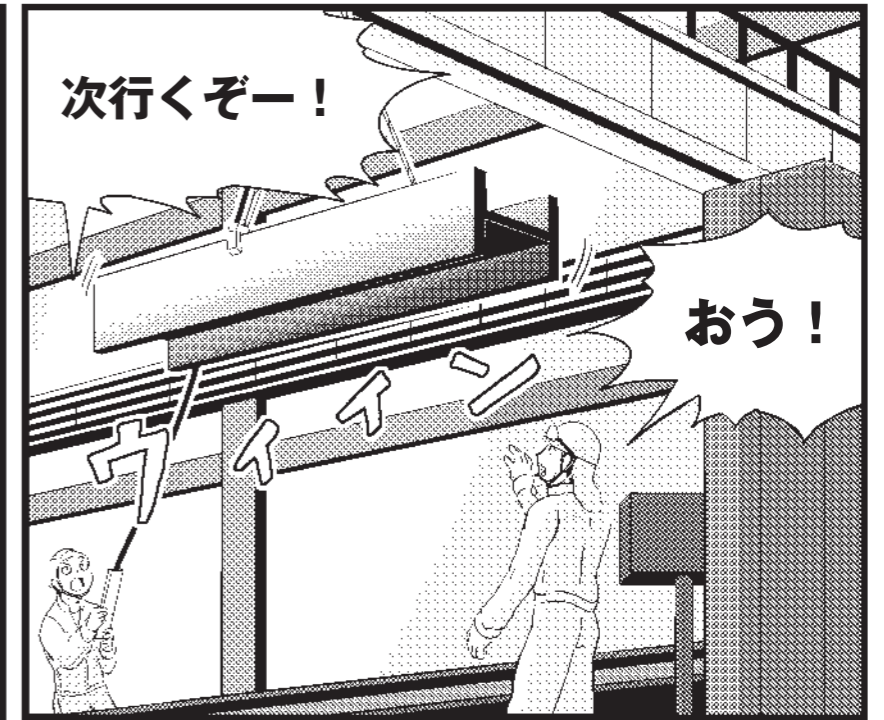
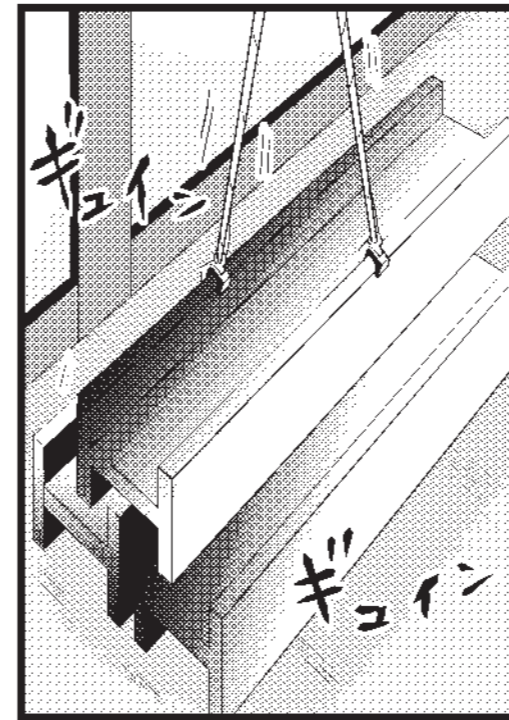
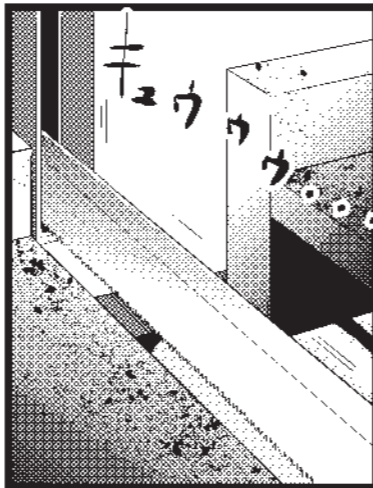
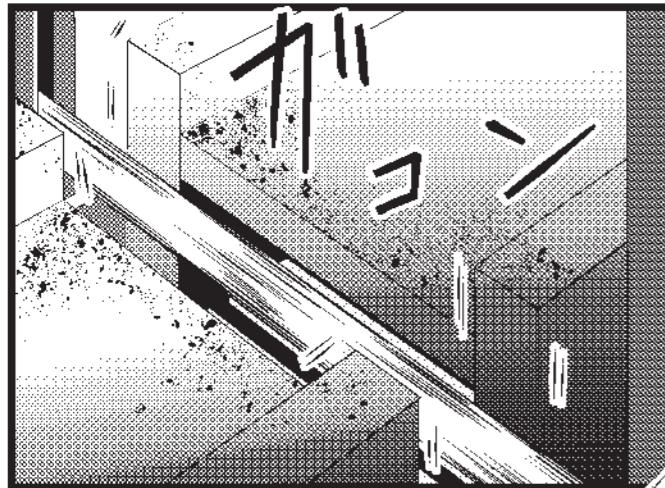


組立溶接した仮組立製品を
反転する場合は、次のこと
を注意する。

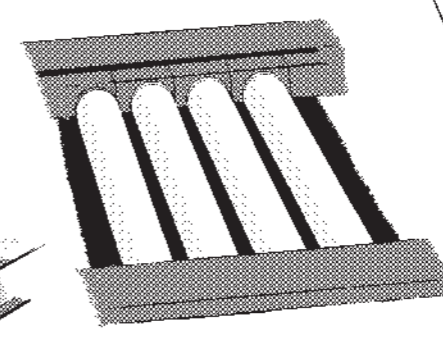
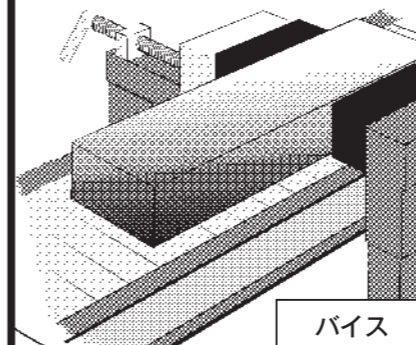
- ・大きく、重量がある部材は二人で作業を行う。
- ・部材を反転させる場合は、周囲に他の作業者がいないことを確認する。
- ・周囲の作業者も、部材の反転中は近付かない。

CASE 3

機械は適切に扱おう！



バイスやローラーに
指を挟まないように
気をつけろよ。



作業再開!

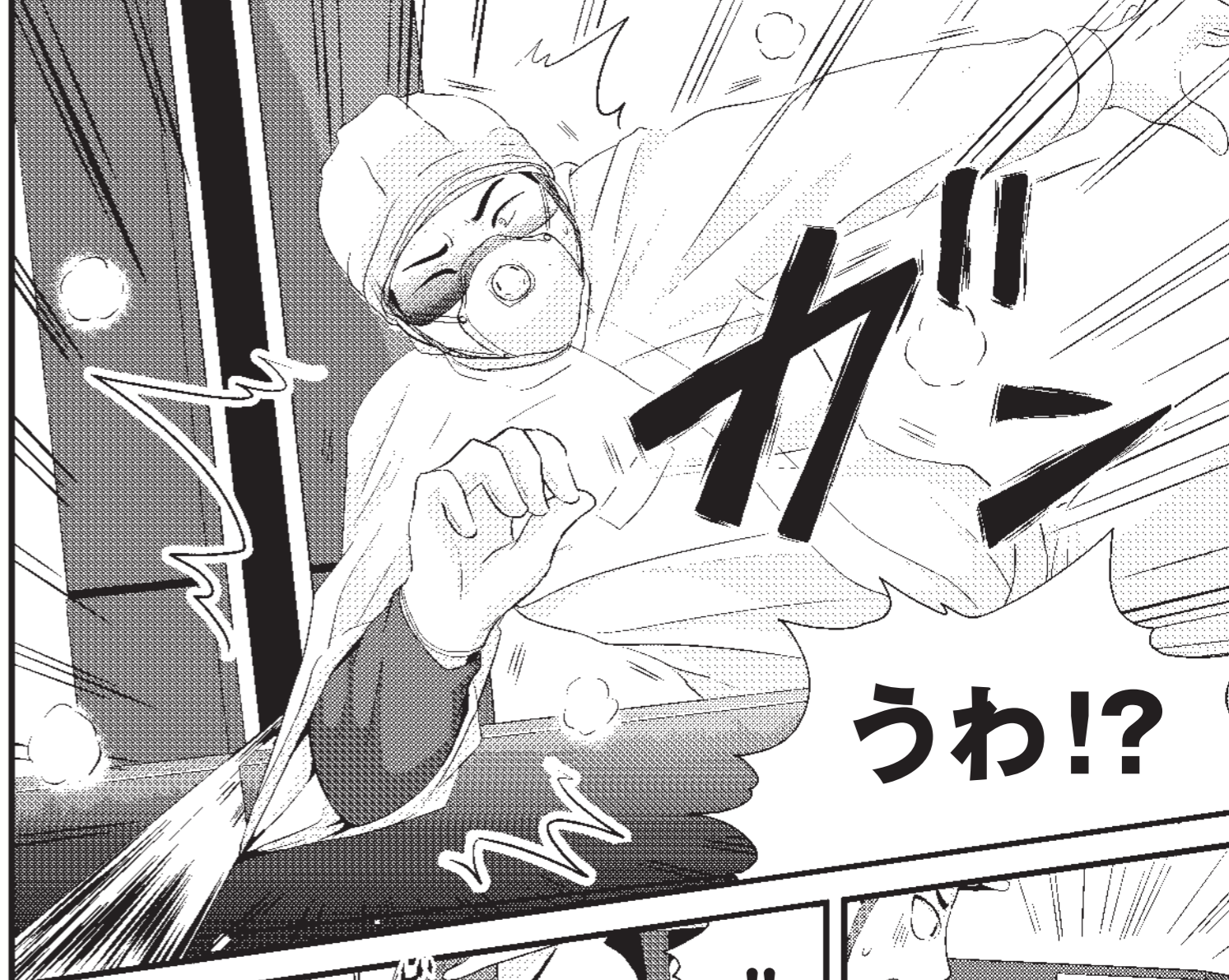
あれっ?
刃の回転が
遅くなって来たぞ。

切断音もおかしいし
煙もでてきた。
故障かな?

切粉の量も少ないな。
形も砂みたいで変だぞ。

どうした!?

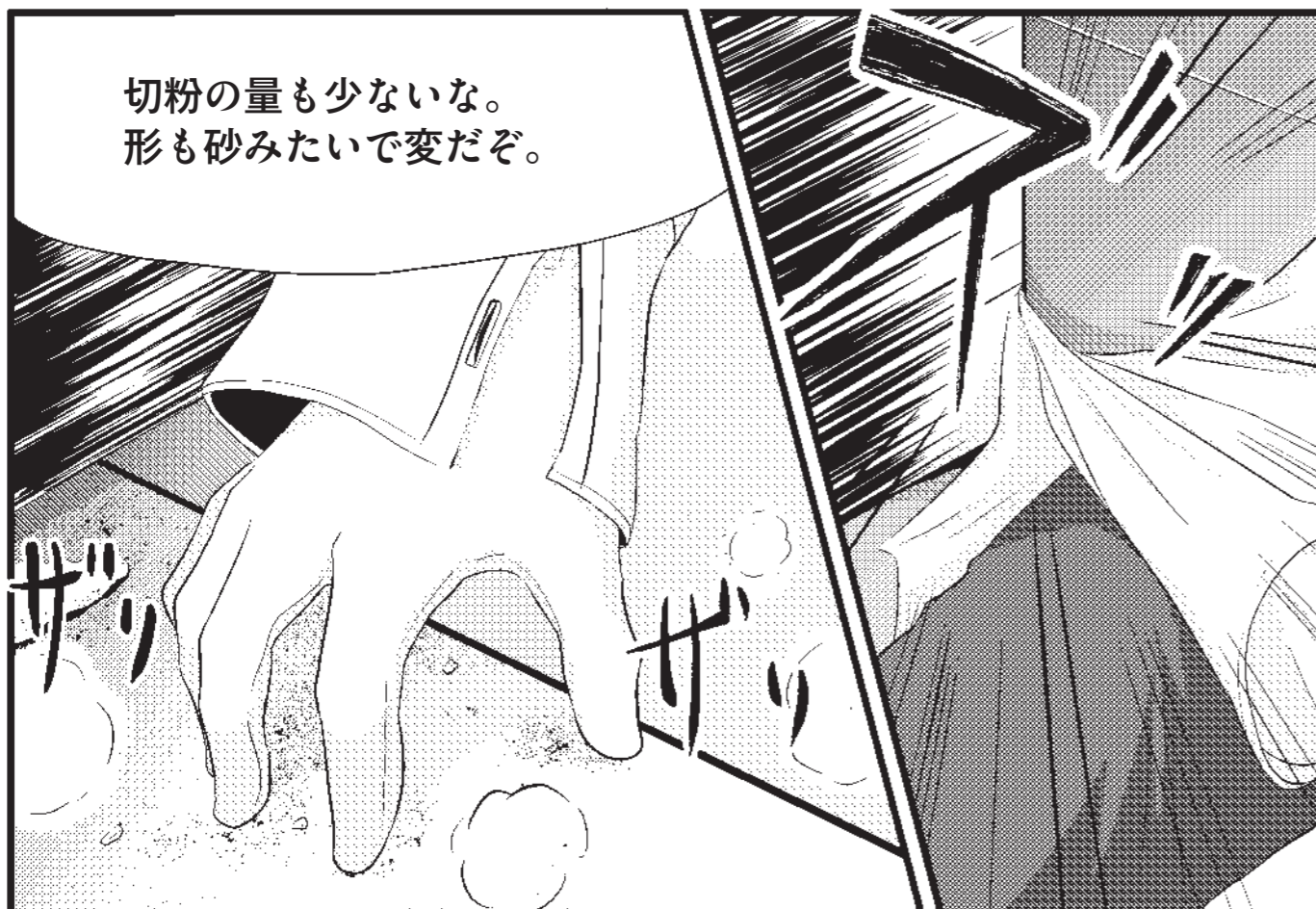
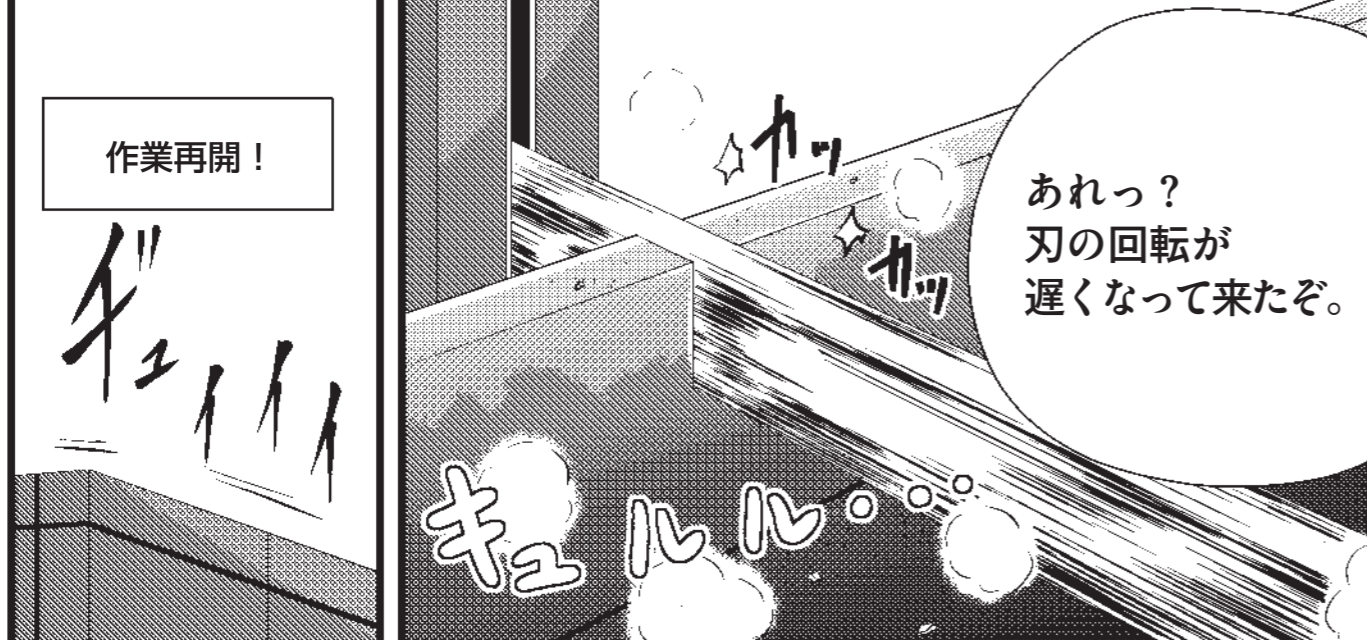
刃の回転に
手が巻き込まれ
たんです!

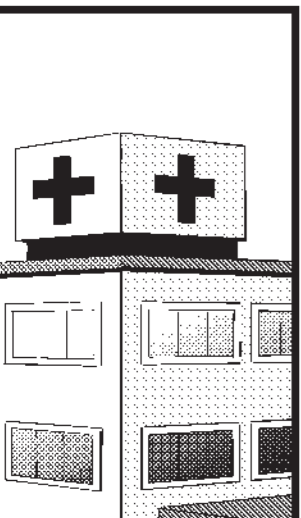


うわ!?



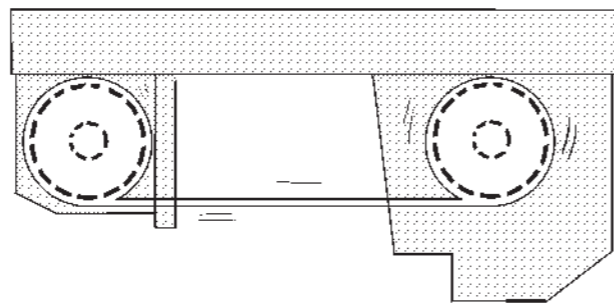
わあああ!!





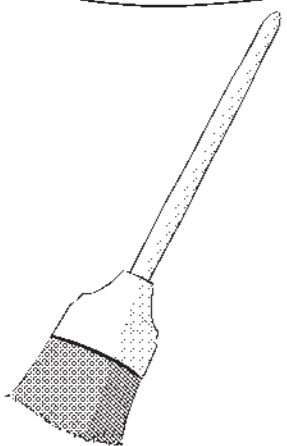
回転している機械はたとえ遅くても、人の力より何倍も強い機械には絶対に勝てないからむやみに近づいてはならない。

停止ボタンを押しても中でホイールが回転している。

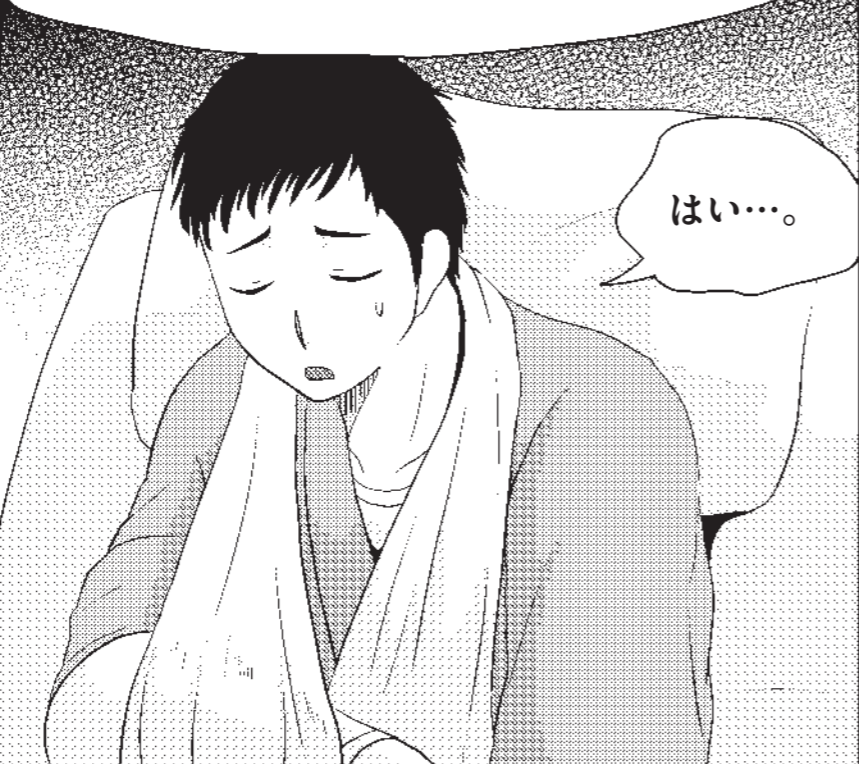


切粉を除くときは必ずハケを使うこと！

腕を失っていたかもしれないんだぞ！



異常音がしたら機械を停止しすぐに職場の責任者を呼ぶこと！

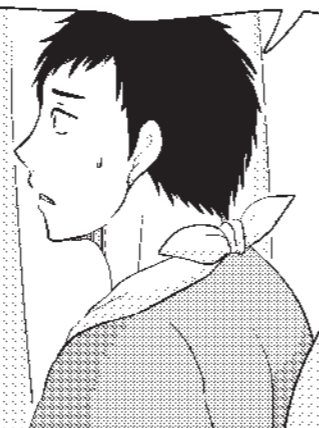


はい…。

それと、作業服のボタンも外れたままにしておくなよ。



本当に気をつけます。



CASE 3 まとめ

1 機械を停止する前に手を出さないようにしましょう！



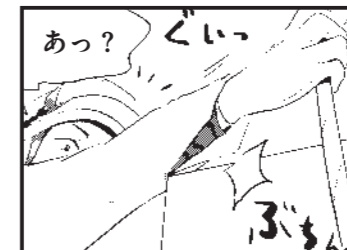
切断面もキレイだな。



切断音もおかしいし煙もでてきた。故障かな？

特に機械の可動部には、直接手を入れず、ハケ、ブラシを使いましょう。

2 袖口のボタンはきちんと留めましょう！



あっ？ ぐいっ

ふっ



うわ!?

袖口は回転体に巻き込まれる可能性があるため、ボタンをきちんと留めて作業しましょう。

TIPS 機械作業でトラブルが発生した場合

電源を切り、機械を停止。

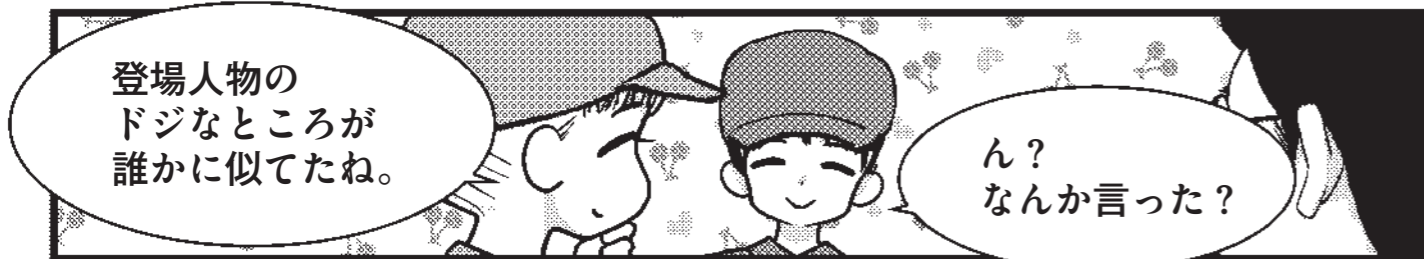
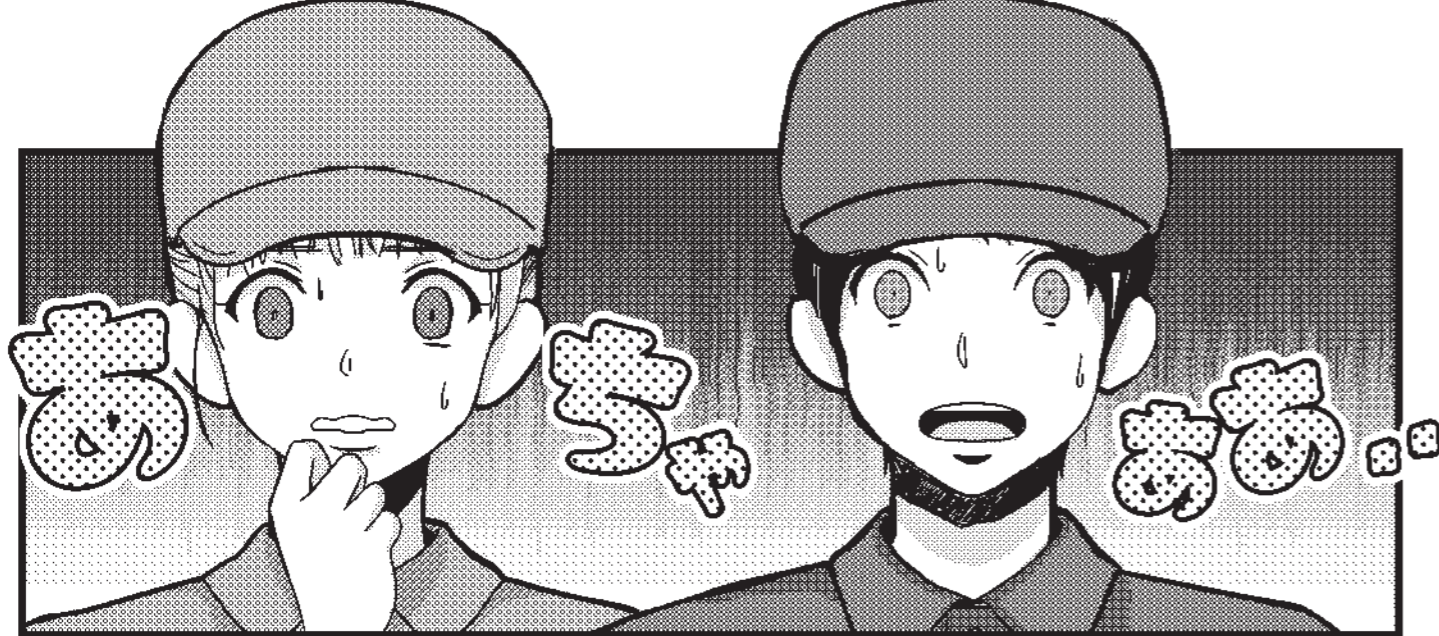


機械作業でトラブルが発生したときは、まずは電源を必ず切りましょう。

職場の責任者に報告し、作業指示を待つ。



機械には勝手に触らず、上司に報告し、作業指示を待ちましょう。



保護具等

体のサイズに
合わなかったり、
不具合が生じたりした
場合は、現場の責任者に
相談しよう！



ヘルメット

頭部を衝撃から守るもの



ずれないように、あご紐を調整し、しっかりと締める。
一度でも衝撃を受けたものは、取り換える。

保護めがね

飛来物、粉じん、熱から目を守るもの



危険物や有害物の種類に合ったものを使う。

手袋

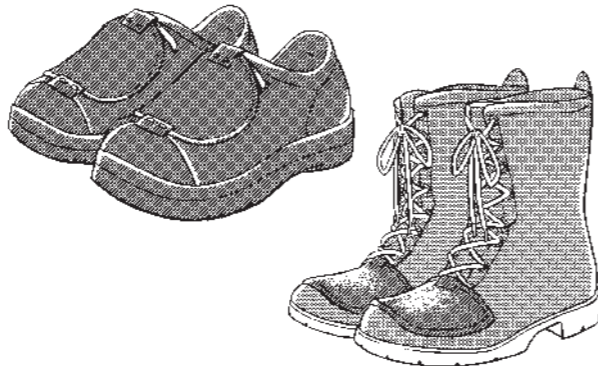
熱や鋭利なものなどから手を守るもの



危険物や有害物の種類に合ったものを使う。

安全靴

重量物から足を守るもの



危険物や有害物の種類に合ったものを使う。

特に溶接に使われるもの

呼吸用保護具

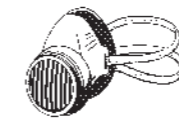
溶接ヒュームや粉じんによるじん肺、神経障害等の
健康障害を予防するもの

呼吸用保護具の種類

防じんマスク



【全面形面体】



【半面形面体】



【使い捨て式】

電動ファン付き
呼吸用保護具



【全面形面体】



【半面形面体】

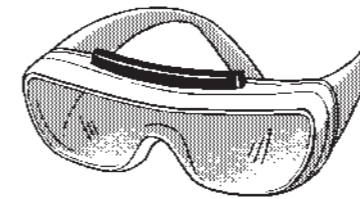
電動ファン付き呼吸用保護具（PAPR）

防じんマスクよりも高い防護性能を有し、ろ過材（フィルタ）
を通して清浄化した空気を電動ファンによって供給するもの。

- 適正なマスクを選ぶ
 - ・国家検定合格品である
 - ・溶接ヒューム濃度に応じた防護性能のマスク（令和4年4月1日以降）
- 密着性を確認
 - ・自分の顔に密着
 - ・面体を有する呼吸用保護具の場合、1年以内ごとに1回、フィットテストの実施（令和5年4月1日以降）
- 作業前に点検
 - ・排気弁、面体の汚れ、変形
 - ・ろ過材の目詰まり
 - ・しめ紐の劣化

遮光めがね

有害光線から
目を守るもの

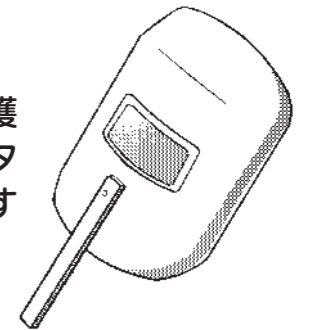


顔にぴったりフィットさせる。

溶接用保護面

有害光線から目を保護
するとともにスパッタ
などから顔面を保護す
るもの

用途に合ったものを使う。



足カバー

スパッタなどが
入らないように
するもの

ゆるみができない
ように装着する。



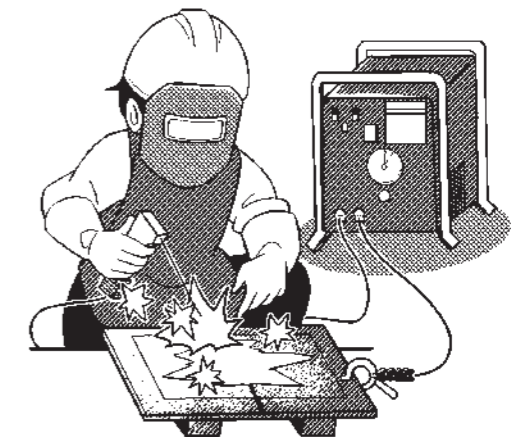
前掛け

スパッタや熱など
から体を守るもの

できるだけ高い位
置から掛ける。



交流アーク溶接機用 自動電撃防止装置



感電を防止する装置。交流アーク溶接（被覆アーク溶接）作業時に、現場の責任者から使用を命じられたときは、必ず使う。

まんがでわかる

鉄工作業の安全衛生

2022年3月発行

発行：厚生労働省

企画：みずほリサーチ&テクノロジーズ株式会社

協力：鉄工に係る安全衛生教育教材作成ワーキング

制作：株式会社サイドランチ



本資料に関するお問い合わせ
厚生労働省 労働基準局 安全衛生部 安全課