

まんがでわかる

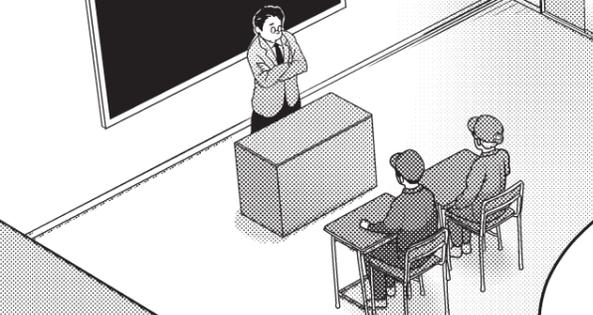


日本語
にほんご

溶接の安全衛生



この視聴覚教材は、溶接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。



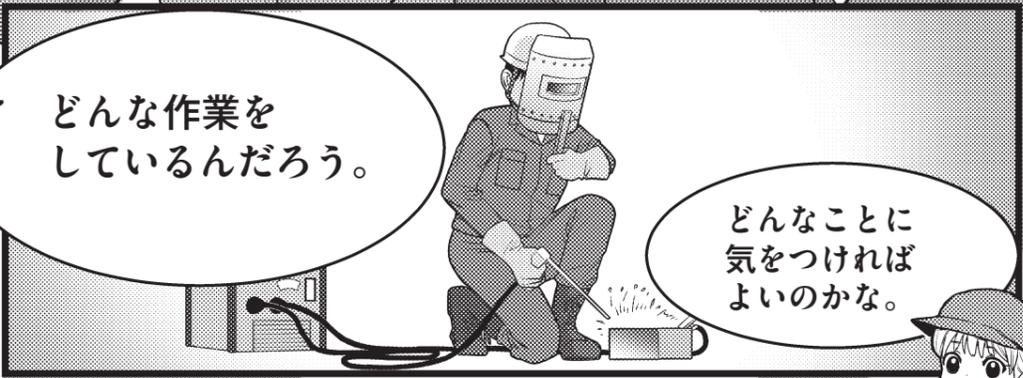
今日は溶接作業の
安全衛生について
学んでいこう！



高温物に接するし、
重い部材を扱うから、
安全には注意しないとね。

そうだね！

どんな作業を
しているんだろう。



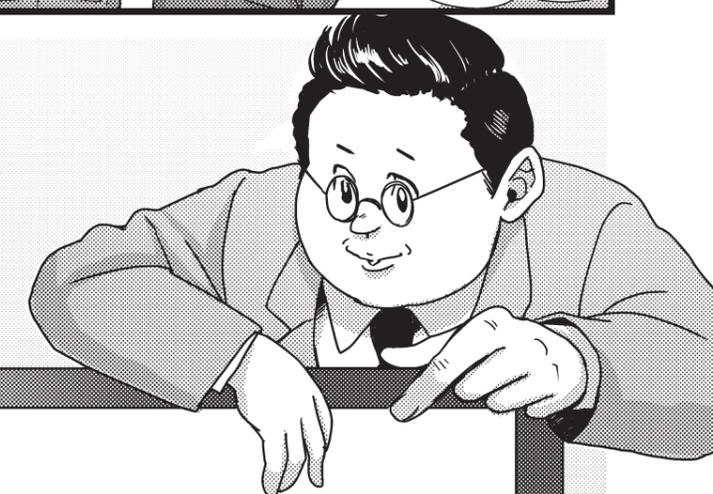
どんなことに
気をつければ
よいのかな。

まずは
労災の発生状況を見
ていこう！



は〜い！

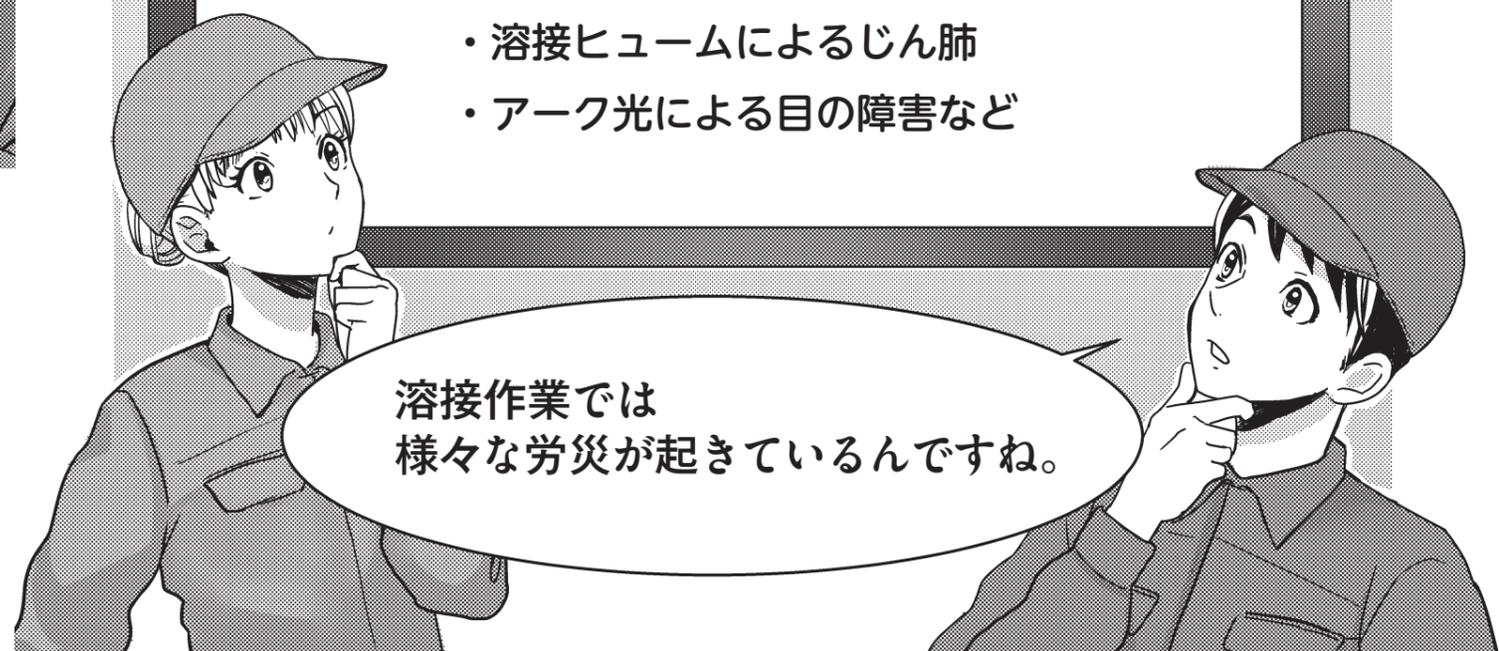
溶接作業における主な
労災事例は、こんなふう
になっているよ



溶接作業における労働災害事例

- ・はさまれ、巻き込まれ
- ・高温物との接触
- ・飛来、落下
- ・墜落、転落
- ・溶接電源からの感電
- ・溶接ヒュームによるじん肺
- ・アーク光による目の障害など

溶接作業では
様々な労災が起きているんですね。



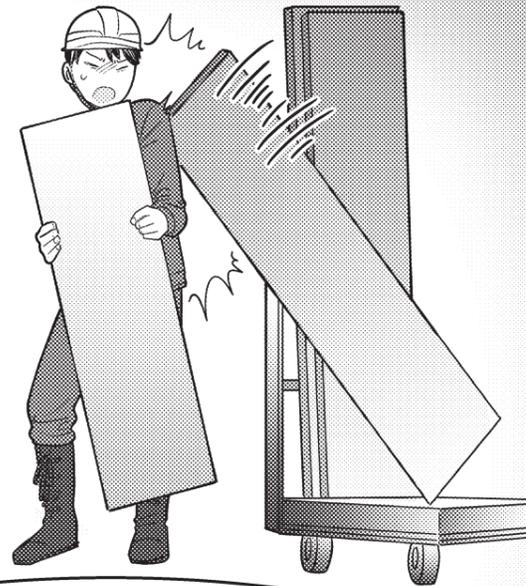
そうなんだ。

じゃあ
労災の具体的な
事例を見てみよう！

たとえば、
ルールを守らずにスポット式の
溶接機に指をはさまれる事例や、



部材が崩れたり、
部材が落下したりして、
体にぶつかる事例もあるんだ。



どうして
労災が起きて
しまうのでしょうか？

安全を確保するための
ルールを守らないことが
要因の一つだね。

たとえばどんな
ルールがありますか？

検査や修理、異物の除去のような
いつもと違う作業は、溶接機を止め、
確実に停止したことを確認してから
行うことが大事だね。

そんなことか。

もっと複雑なルールが
あるのかと思った。

ん？

労災を
防止するためには、
ルールの徹底が
重要だぞ！

は、はいいいい！

「オホ...」

ほかにも
不安定な場所に置いた
脚立やはしごから転落して
骨折したり、



建設現場の足場で
足を踏み外して、
墜落したりする事例がある。

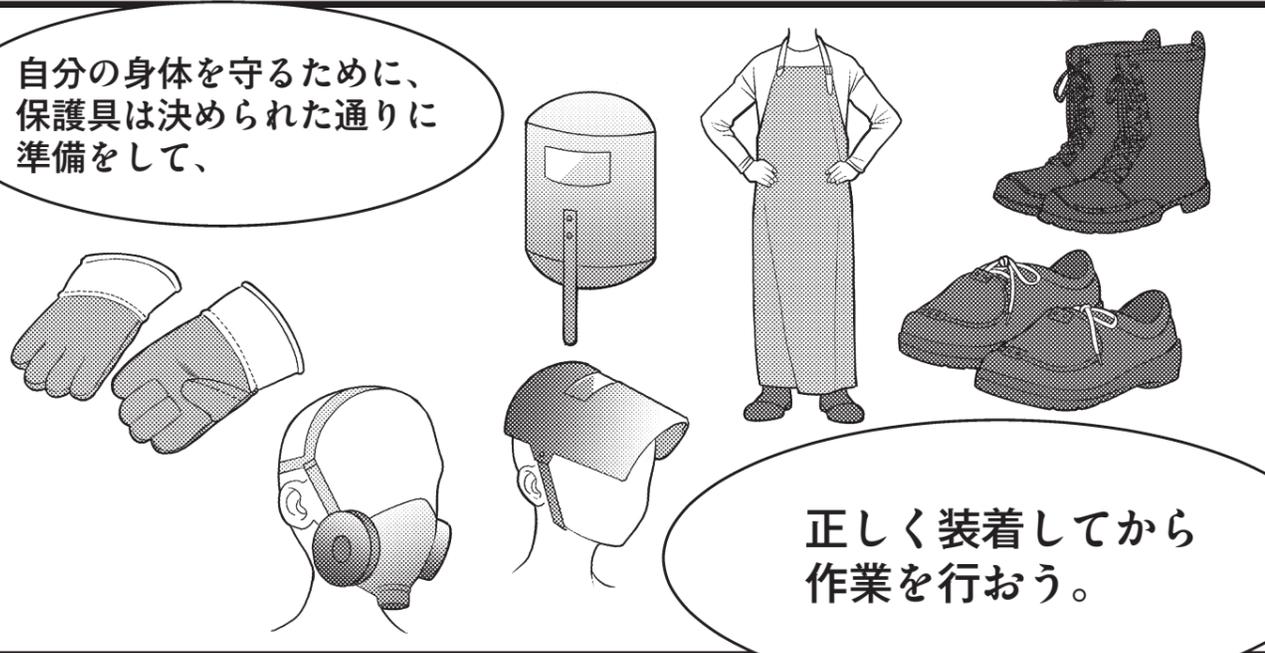
危険と隣り合わせ
なんですね。



だからこそ、
ルールを確実に守る
ことが重要なんだ。



自分の身体を守るために、
保護具は決められた通りに
準備をして、



正しく装着してから
作業を行おう。

ほかにも、
高温物との接触に
気をつけないと
いけませんね。



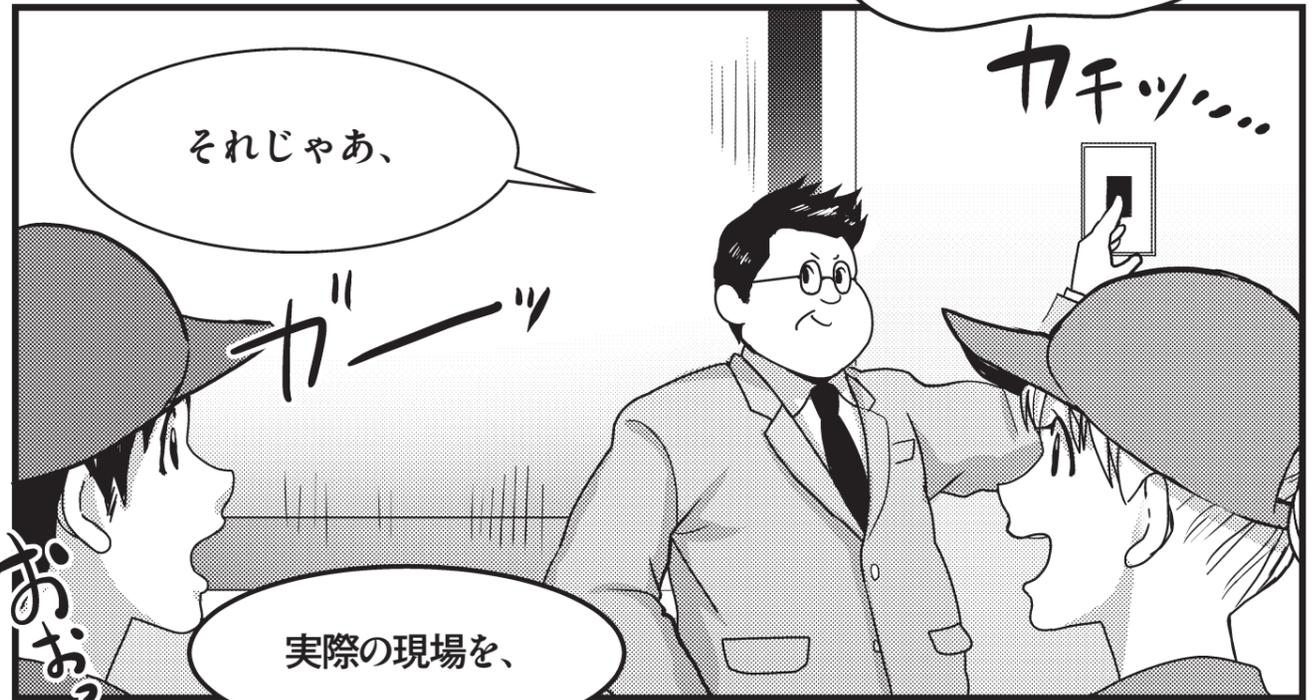
そうだよ。
アーク溶接を行うときは、
特に注意が必要だよ。

火花が飛んで来て、
やけどすることもある。
引火や爆発の危険性も
あるぞ。



わかりました。

それじゃあ、

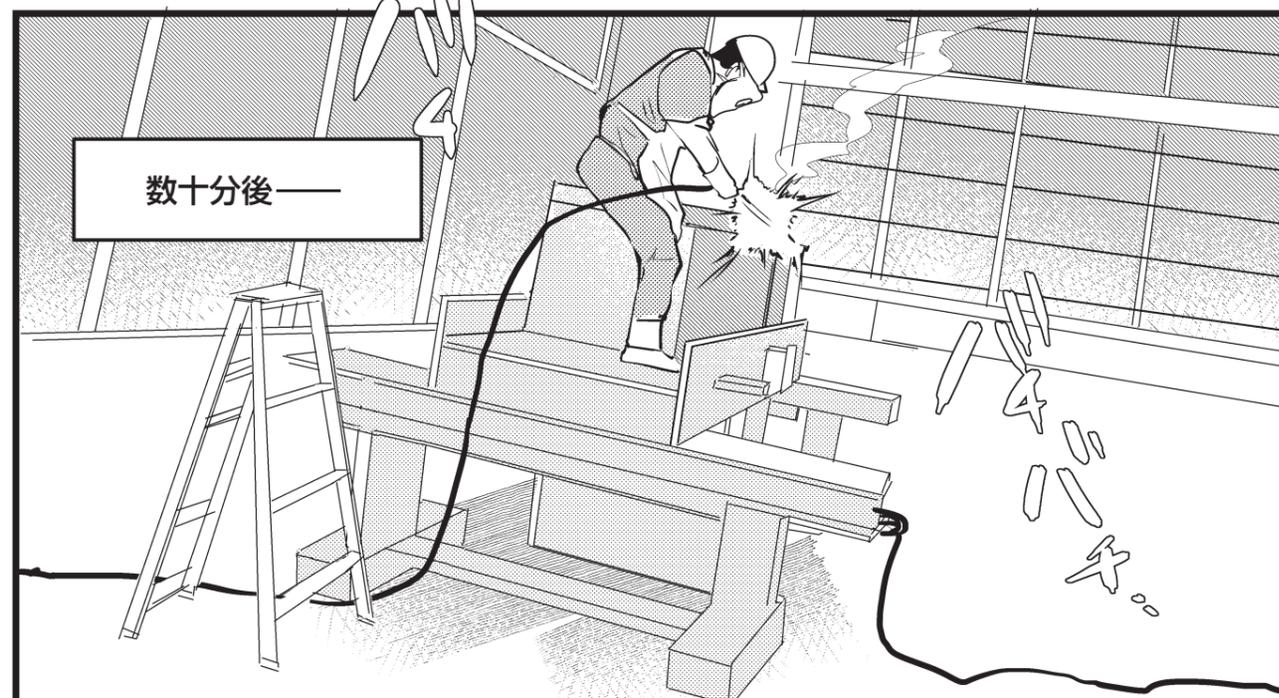


実際の現場を、

見てみよう！



CASE 1 保護具をつけよう





暑い、暑い
汗が止まらない。

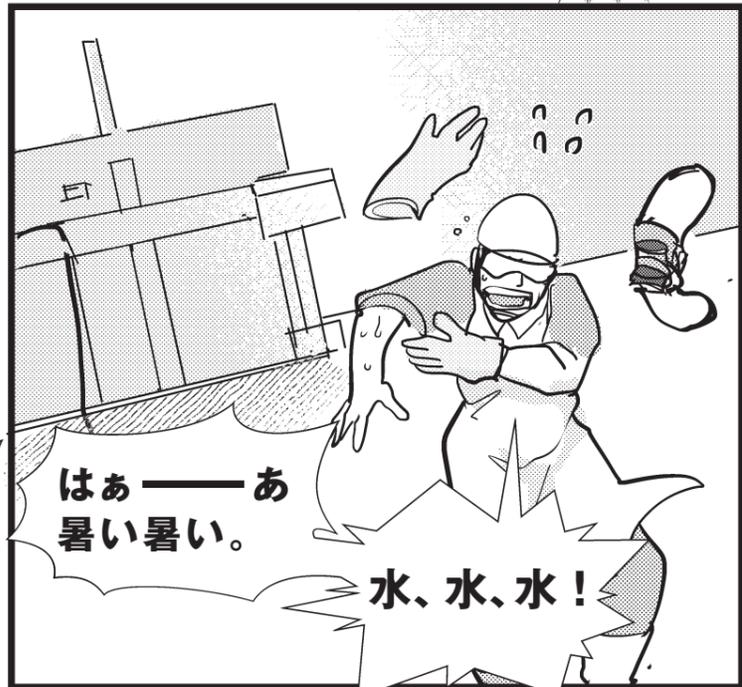


もう少しだけ、

頭がぼーっと
してきたな。

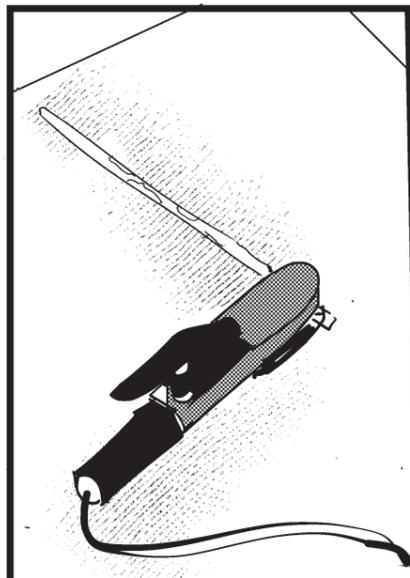


よし！
完成だ！

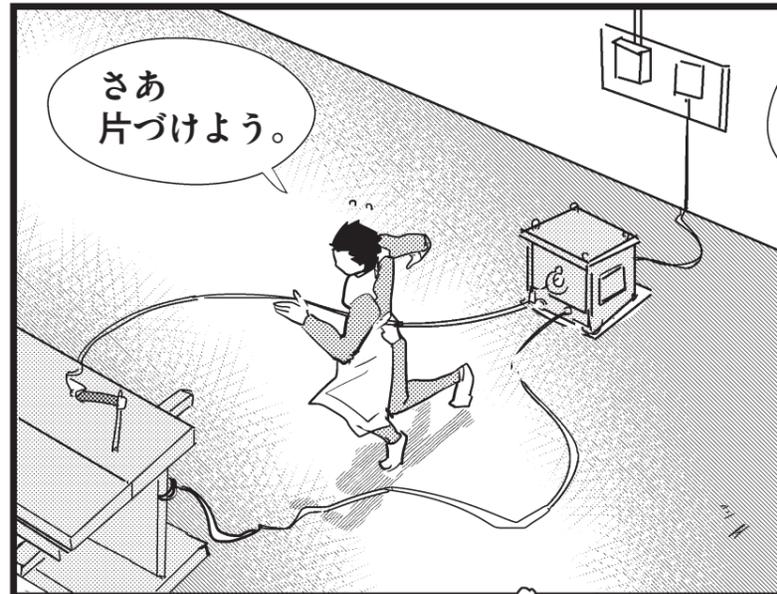


はあ——あ
暑い暑い。

水、水、水！



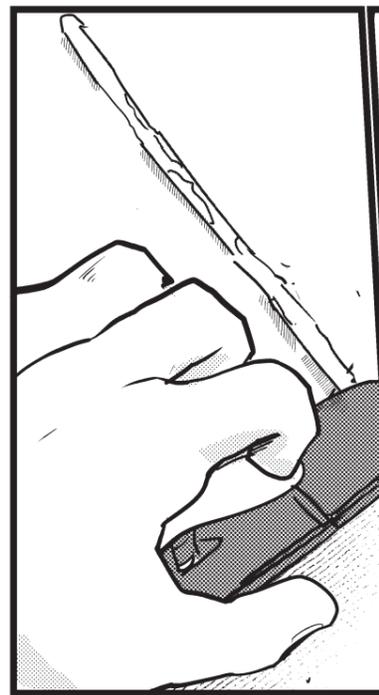
はあーっ
生き返るなあ。



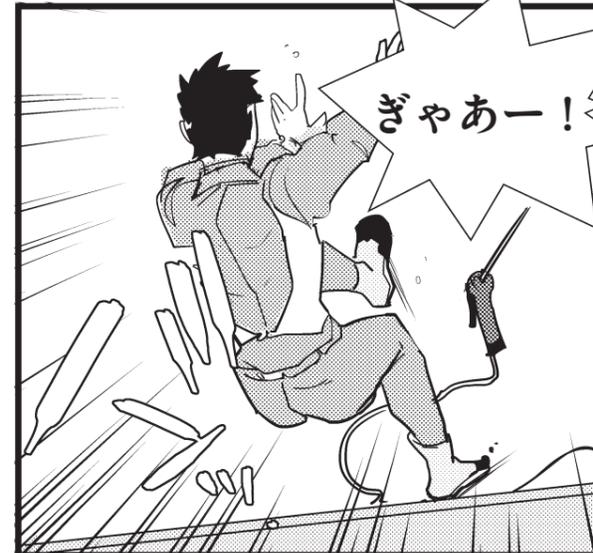
さあ
片づけよう。



溶接棒も
出しっぱなし
だった。



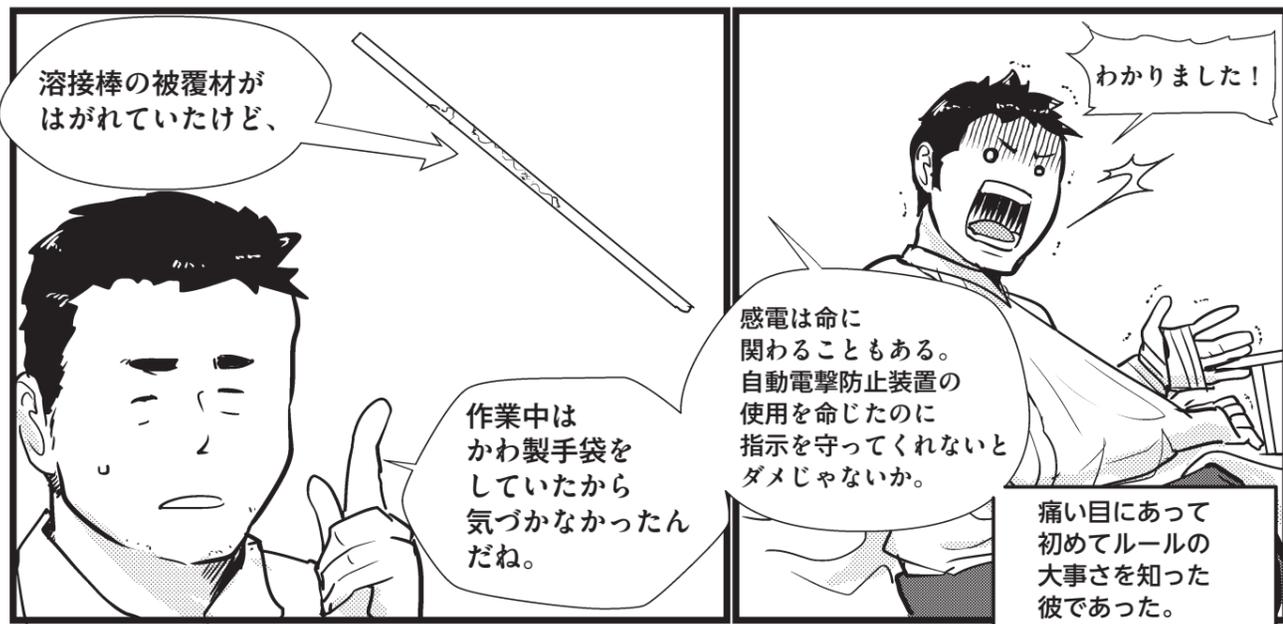
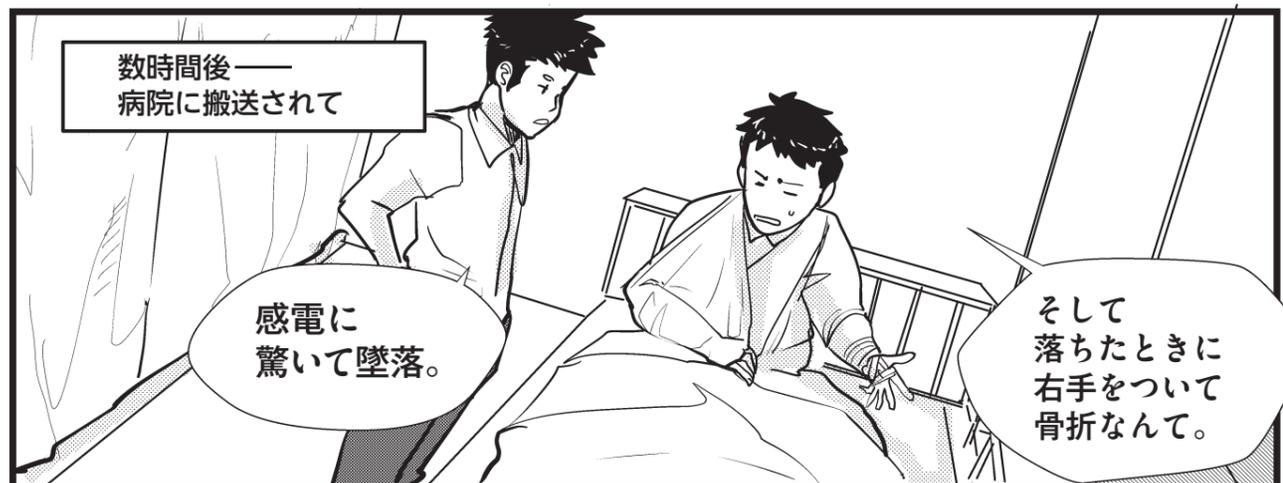
電源を切って
いなかった！



ぎゃあー！

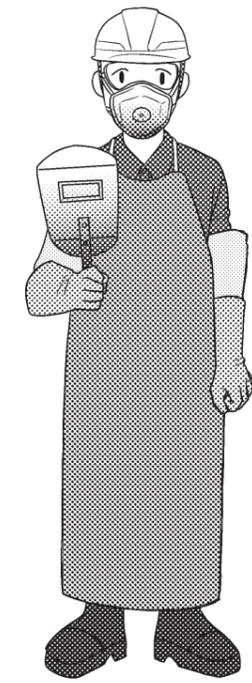
あーあ!?



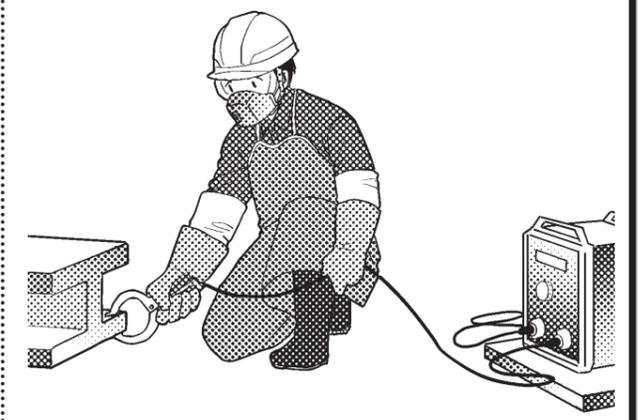


CASE 1 まとめ

1 決められた作業着、保護具を着用しよう!



2 感電に注意しよう!



- ・作業前に安全装置を確認
- ・感電の危険性、緊急時の対応を確認
- ・汗で衣服が濡れて感電することもあるので注意
- ・溶接ケーブルを正しく接続

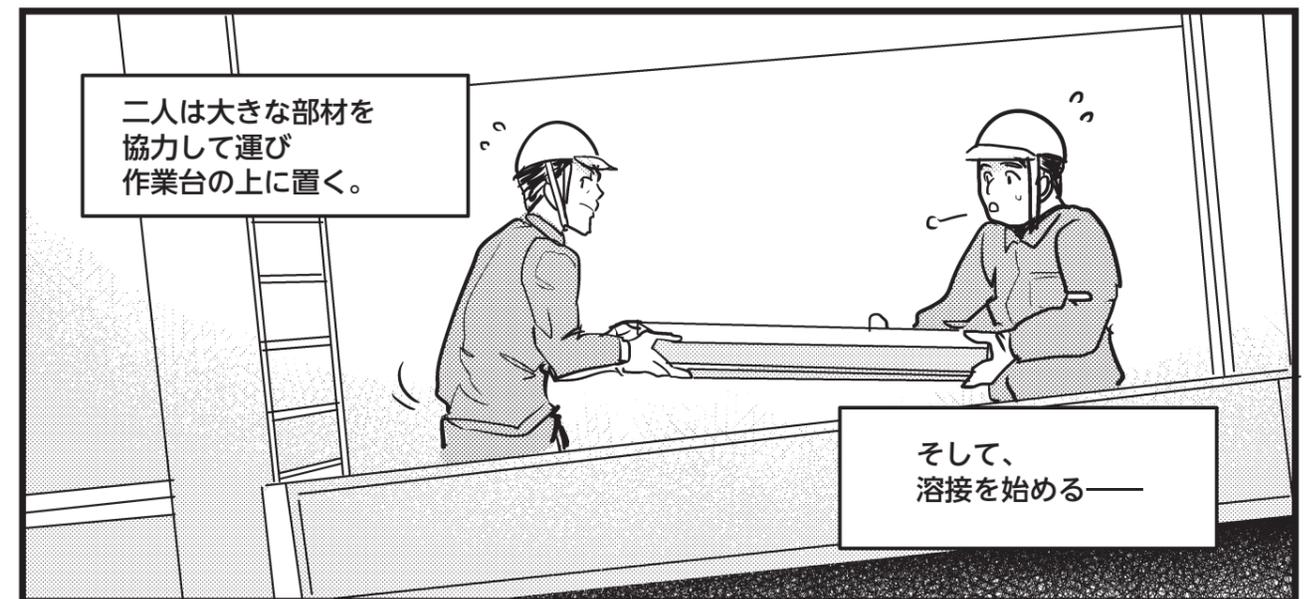
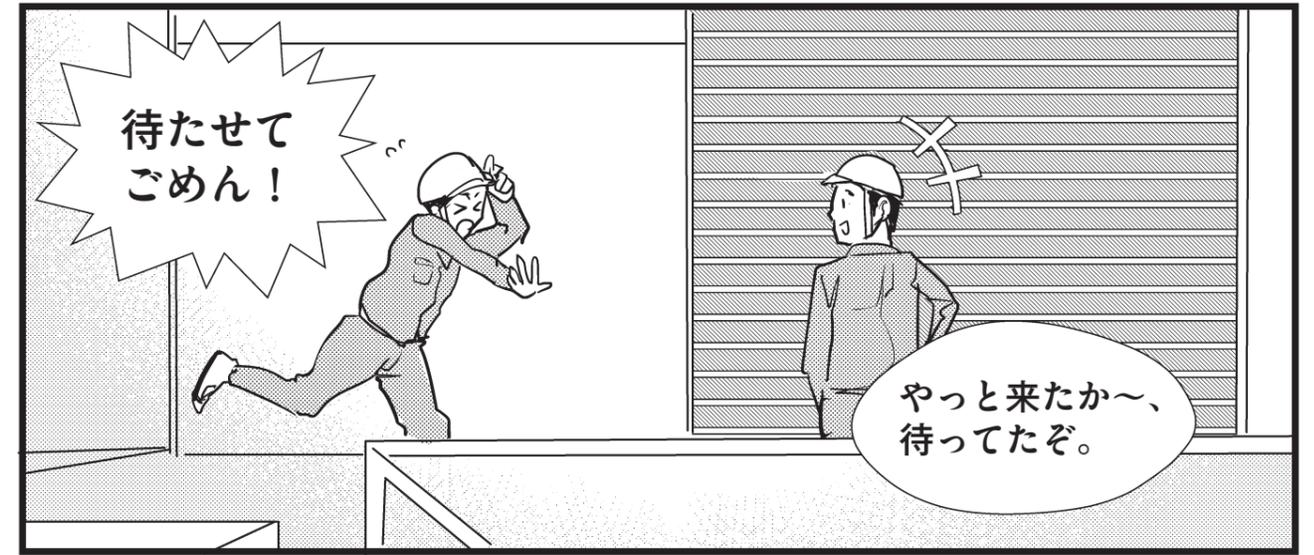
TIPS ヒュームの吸い込みも気をつけよう!

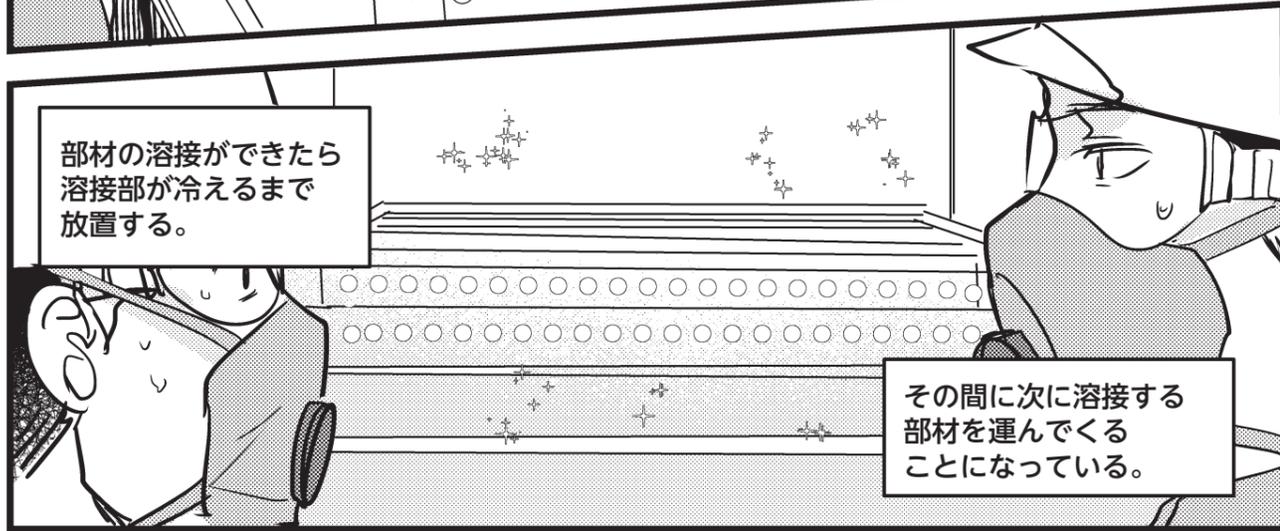
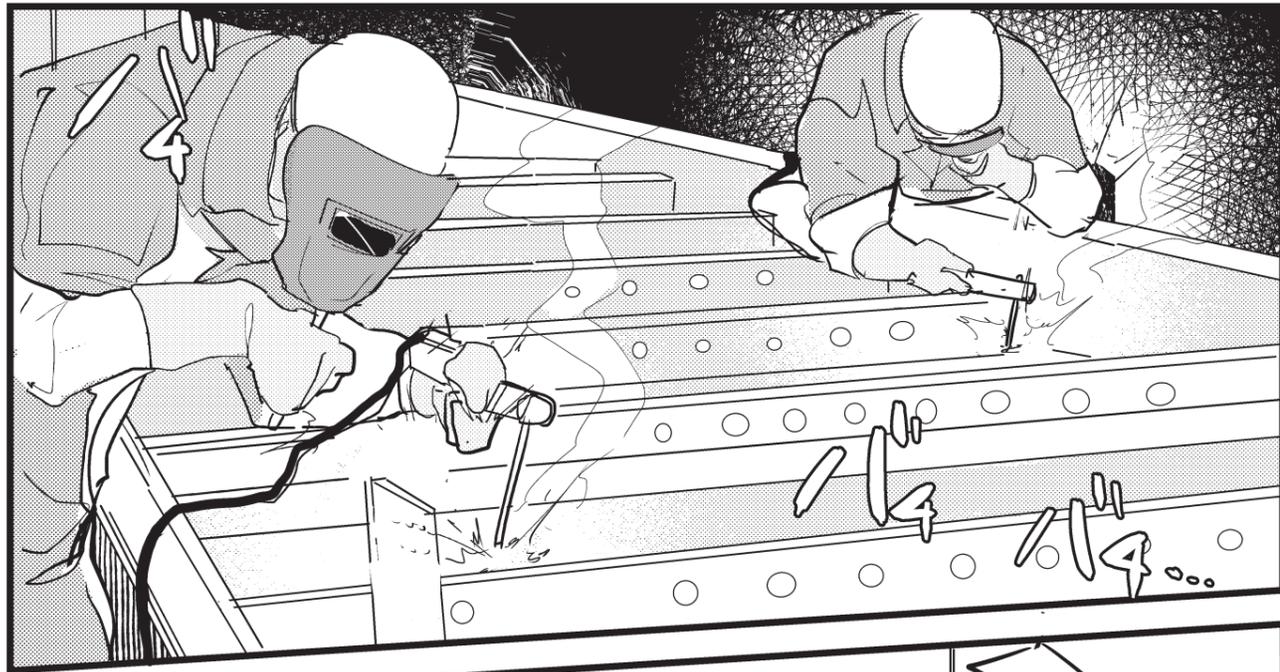


※金属熱(金属ヒューム熱)とは、金属ヒュームの吸入により、頭痛、発熱、寒気、筋肉痛、吐き気、喉の渇き、疲労感などの症状が出ること。

CASE 2

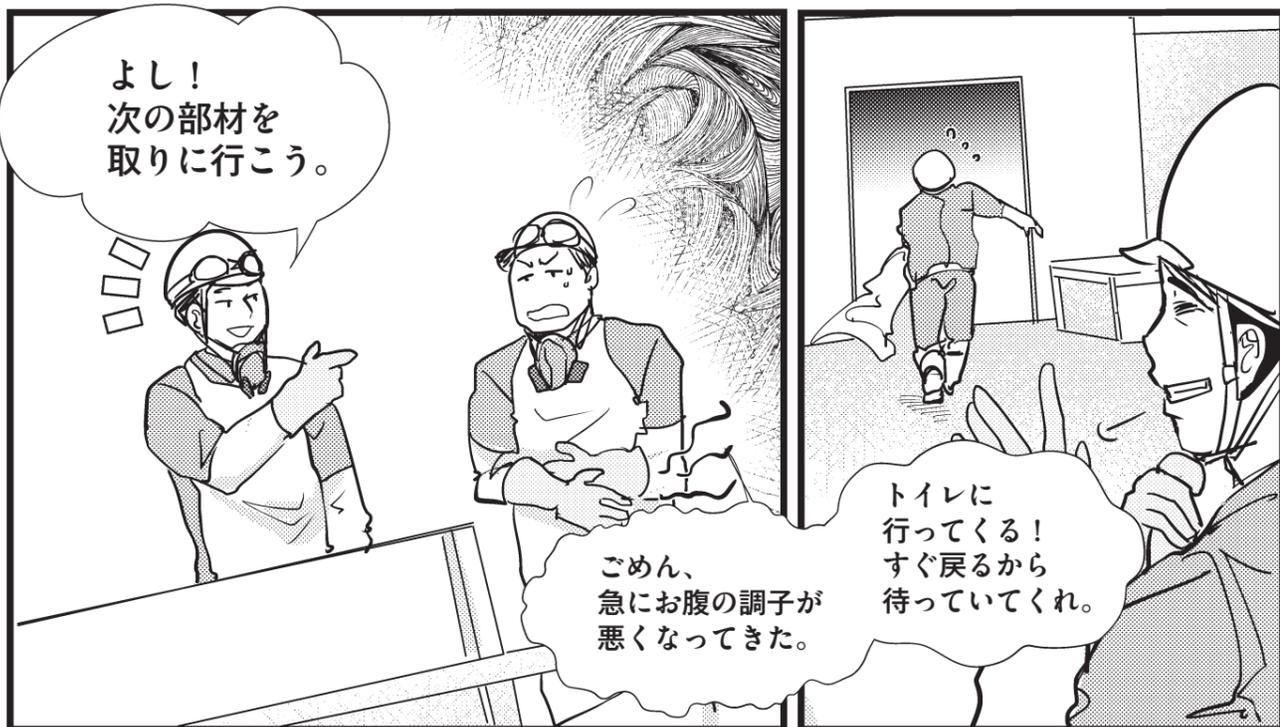
落下物・飛来物に注意





部材の溶接ができれば
溶接部が冷えるまで
放置する。

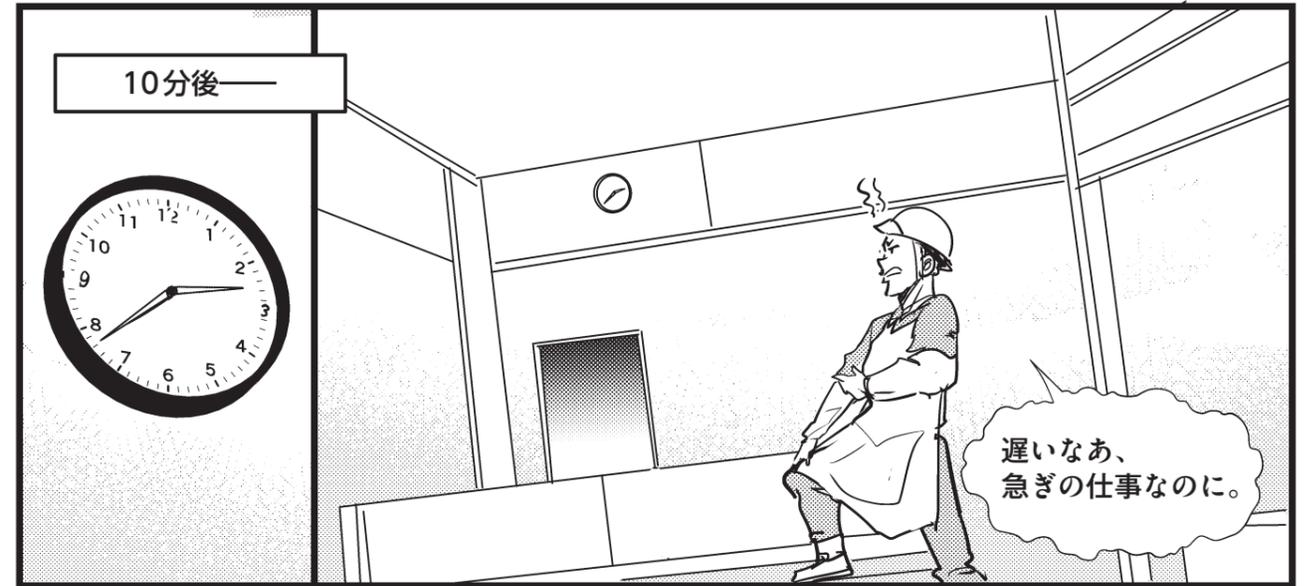
その間に次に溶接する
部材を運んでくる
ことになっている。



よし！
次の部材を
取りに行こう。

ごめん、
急にお腹の調子が
悪くなってきた。

トイレに
行ってくる！
すぐ戻るから
待っていてくれ。



10分後——

遅いなあ、
急ぎの仕事なのに。



部材置き場

一人でも
運べるかもしれない。

試しに
持ち上げて
みよう。



よいしょ。

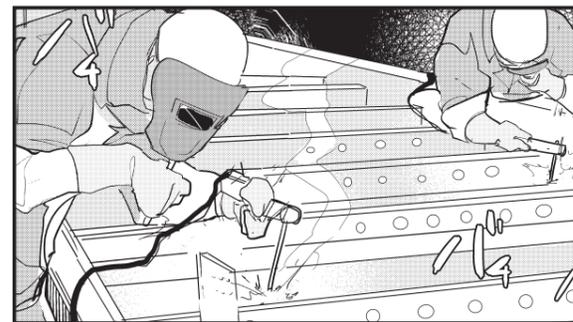
うわー！
ダメだ重い！

これは無理だ〜。

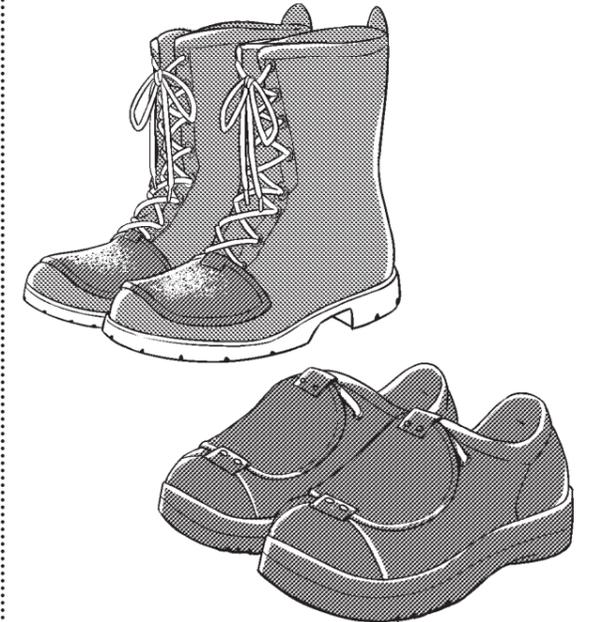


CASE 2 まとめ

1 部材の移動は決められた手順で!



2 作業中は安全靴をはこう!



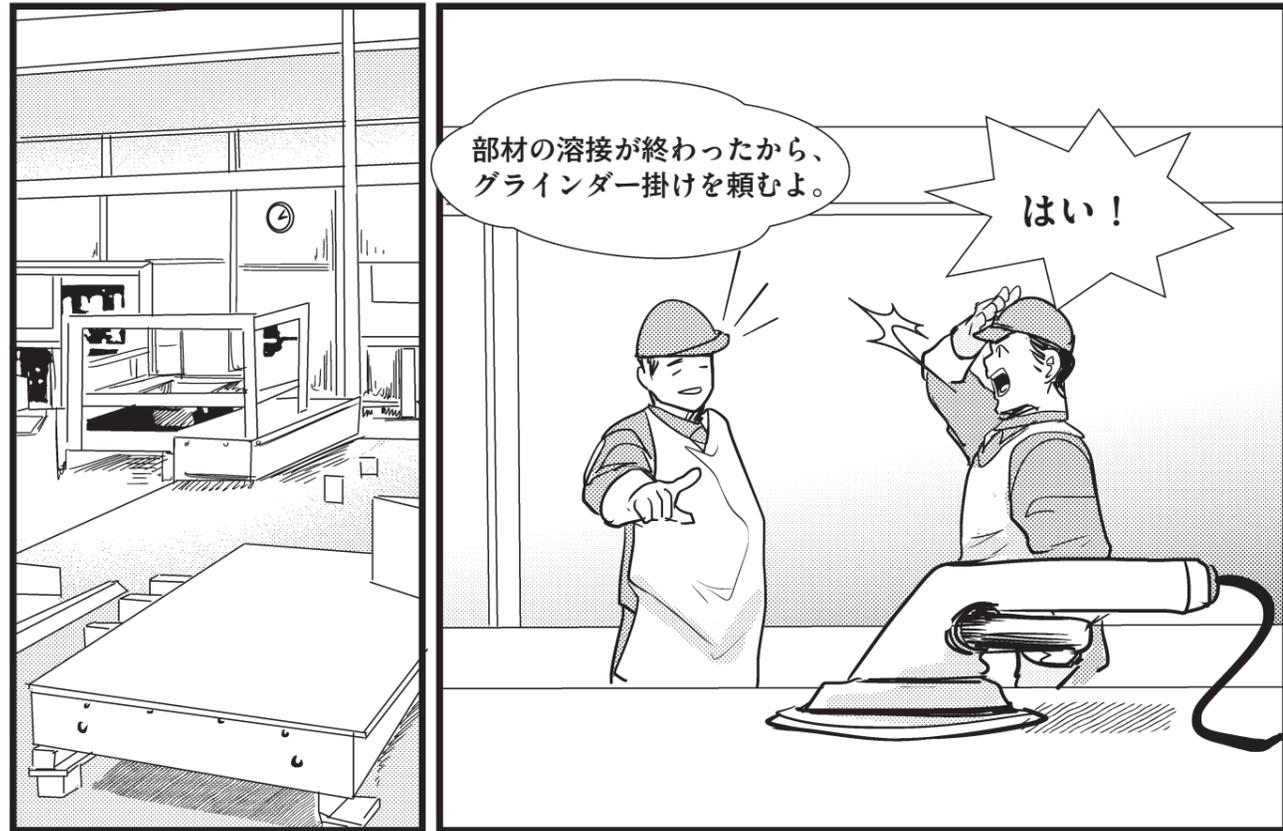
安全靴は先芯があるので、つま先が保護される。

TIPS

下着は綿製! 溶接のときは、燃えやすい化学繊維製のシャツは着ない!



CASE 3 目に注意





今日は暑いな、汗が止まらない。



目に汗が！保護メガネがずれたか。



涙が止まらないんですー！

ひどい充血だ！



あれっ？ゴロゴロするぞ。目が痛いような。

痛い、痛い我慢できない。



作業を続けられない！

先輩、すみません。目が痛くて作業ができません。



ちょっと見せてくれ。

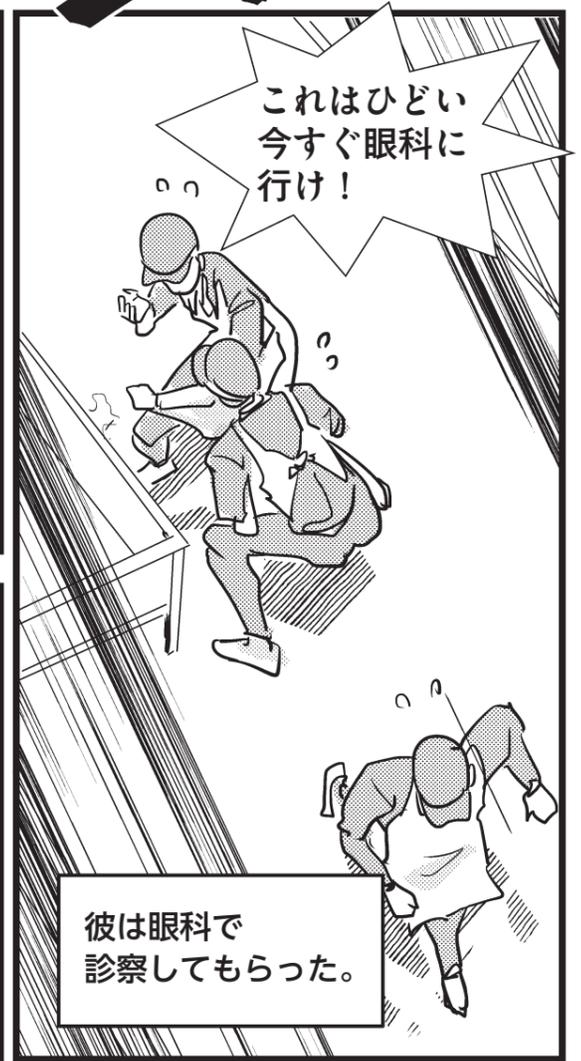


とにかく目を洗え！



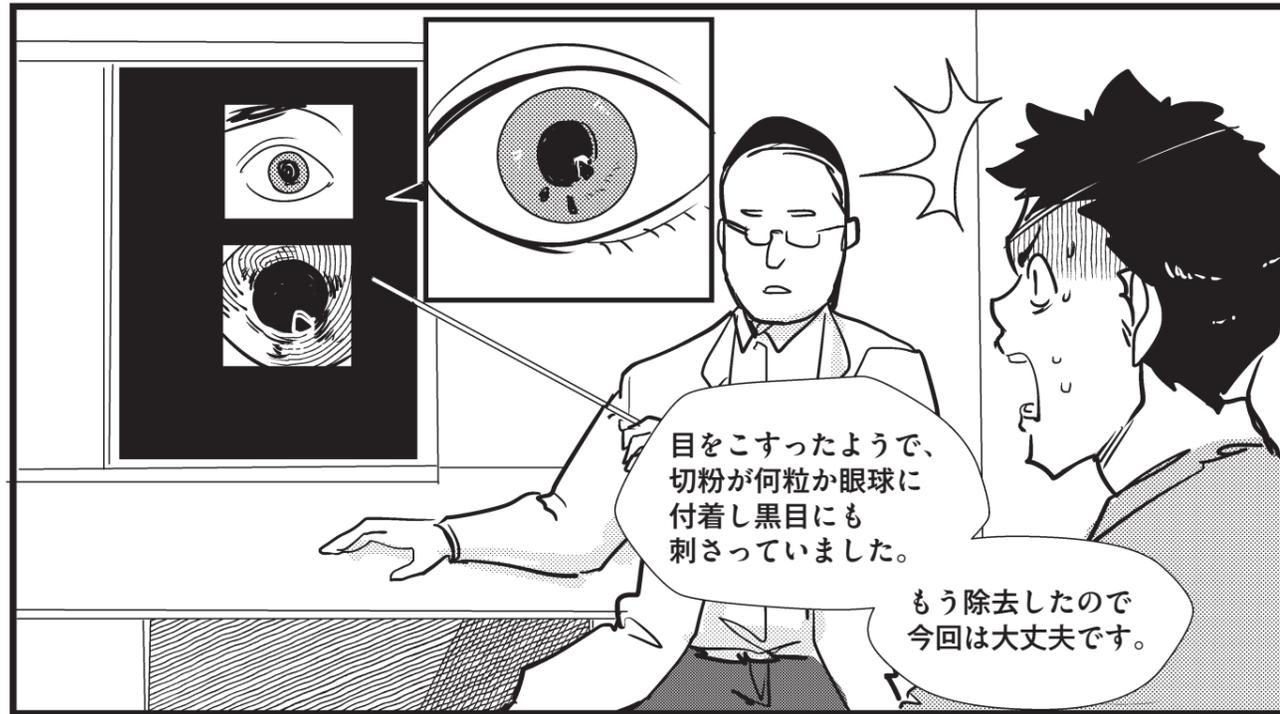
監督！彼の目に切粉が入ったようです！

何!? 切粉が入った？



これはひどい今すぐ眼科に行け！

彼は眼科で診察してもらった。



CASE 3 まとめ

1 切粉のついた手袋で目の近くを触らない



作業後は手を洗い、汗を拭うときは、汚れた手袋は外しましょう。

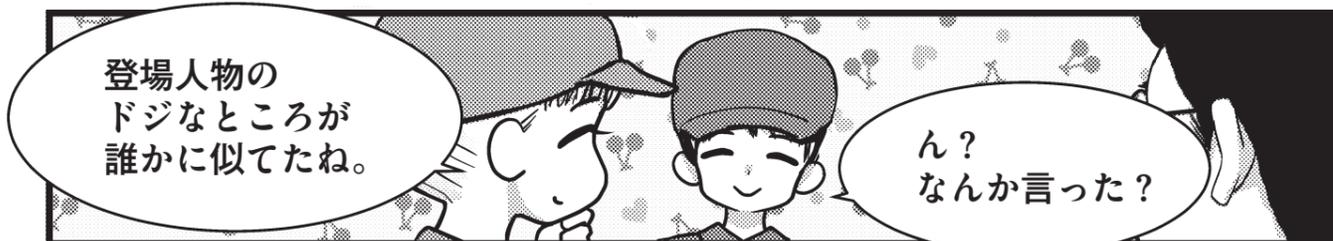
2 切粉や鉄片が目に入ったらこすらず、すぐに流水で洗う



洗っても痛みが続く場合は眼科で診察してもらいましょう。眼球に傷や残留物がある場合、放置すると失明することもあります。

TIPS 溶接の光は裸眼で見ない！





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、しっかり締める。
一度でも衝撃を受けたものは、取替える。

溶接用保護面

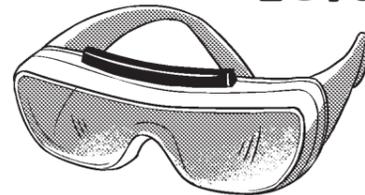
有害光線から目を保
護するとともにスパッ
タなどから顔面を保
護するもの



用途に合ったものを使う。

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。

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。

呼吸用保護具

じん肺を予防するもの

防じんマスク

粉じんの吸入を防止するもの。



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。

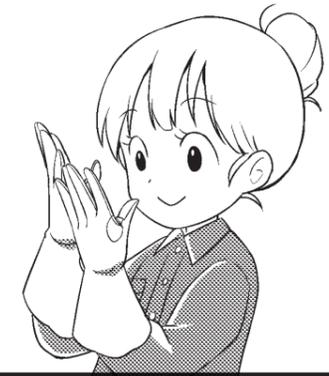


- 適正なマスクを選ぶ
 - ・ 国家検定合格品である
 - ・ 自分の顔に密着
 - ・ 作業に応じて選ぶ
- 密着性を確認
- 作業前に点検
 - ・ 排気弁、面体の汚れ、変形
 - ・ ろ過材の目詰まり
 - ・ しめ紐の劣化

手袋

熱や鋭利なものなどから
手を守るもの

溶接用かわ製手袋を使う。
袖が長いものを使う。



安全靴

重量物から足を守るもの



自分に合ったサイズの靴を履く。

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。

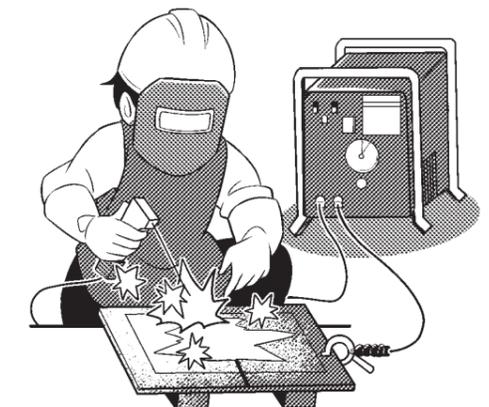
前掛け

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

溶接の安全衛生

2021年3月発行

発行：厚生労働省

企画：みずほ情報総研株式会社

協力：溶接に係る安全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