

まんがでわかる

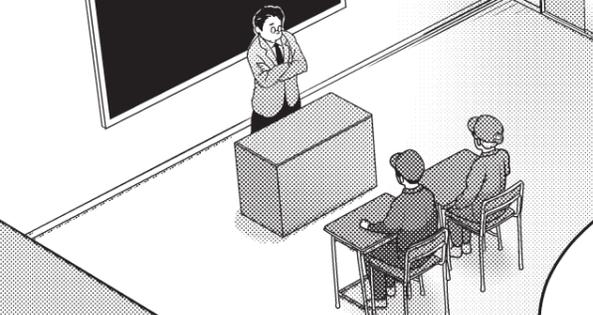


日本語
にほんご

鑄造の安全衛生



この視聴覚教材は、鑄造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。



今日は鑄造作業の
安全衛生について
学んでいこう！



高温物に接するし、
重い材料も扱う、
さらに機械操作もするから、
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。



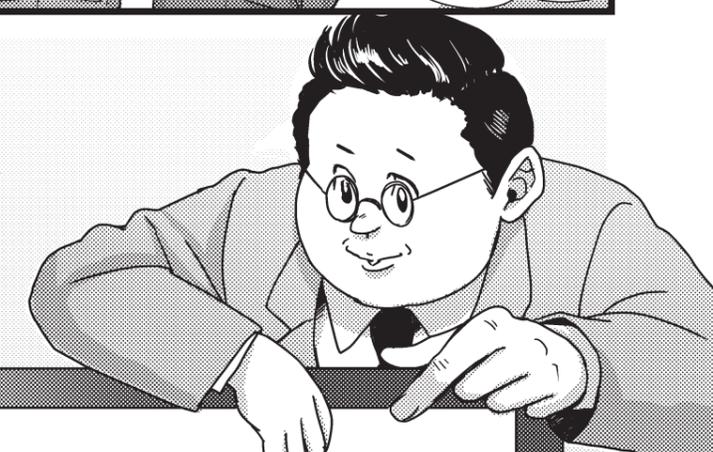
どんなことに
気をつければ
よいのかな。

まずは
労災の発生状況
を見ていこう！



は～い！

じゃあ
労災の主な原因を
見てみよう。



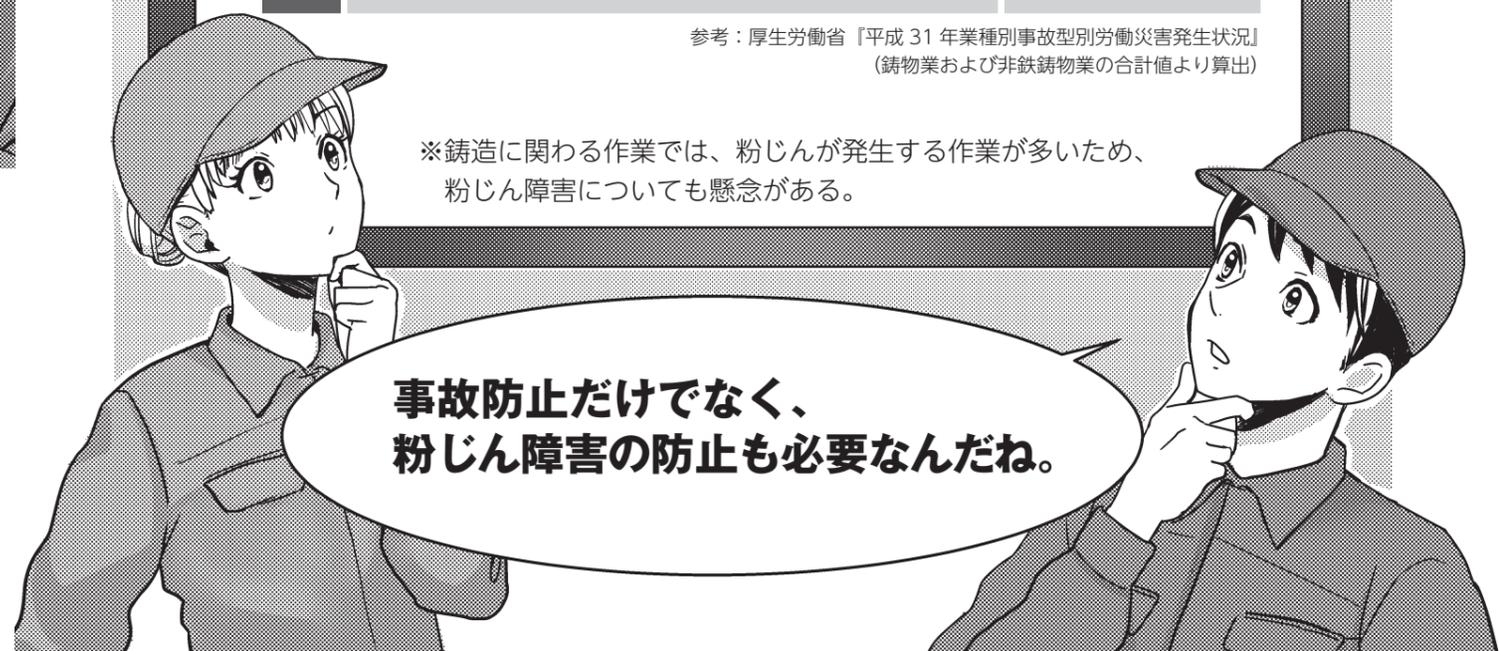
鑄造作業における死傷災害の発生割合

1	はさまれ・巻き込まれ	31%
2	高温物との接触	13%
3	飛来・落下	11%
4	転倒	10%
5	動作の反動・無理な動作	9%

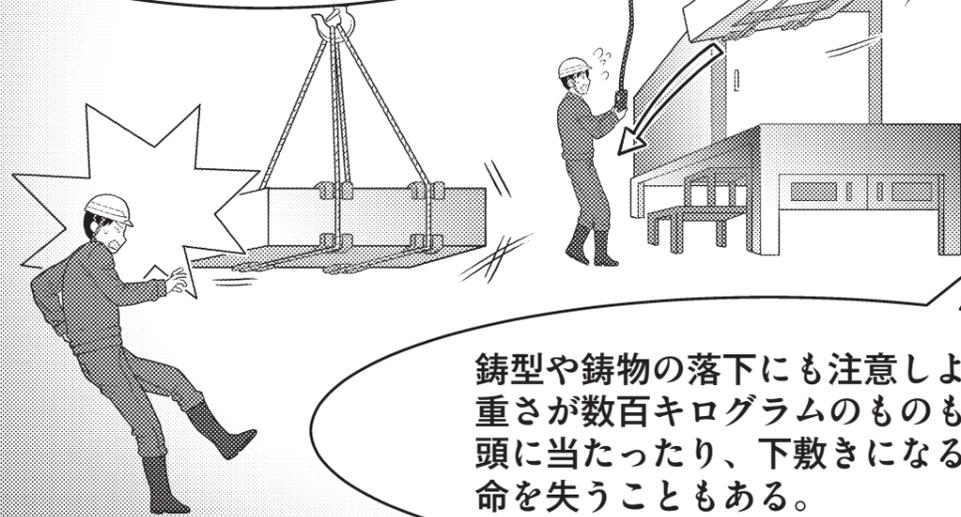
参考：厚生労働省『平成31年業種別事故型別労働災害発生状況』
(鑄物業および非鉄鑄物業の合計値より算出)

※鑄造に関わる作業では、粉じんが発生する作業が多いため、
粉じん障害についても懸念がある。

事故防止だけでなく、
粉じん障害の防止も必要なんだね。



他にはクレーンでの事故も多いんだ。
つり上げられた鑄型がぶつかることや
壁などにはさまれて
大きな事故となることもある。



鑄型や鑄物の落下にも注意しよう。
重さが数百キログラムのものもあるので、
頭に当たったり、下敷きになると、
命を失うこともある。



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。



あとは、自分の身体を守るためには、
保護具の着用が重要だよ。
たくさん種類があるけれど、
用途を踏まえて選ぶ必要があるんだ。



たとえば、粉じん対策には
マスクの着用が有効だよ。

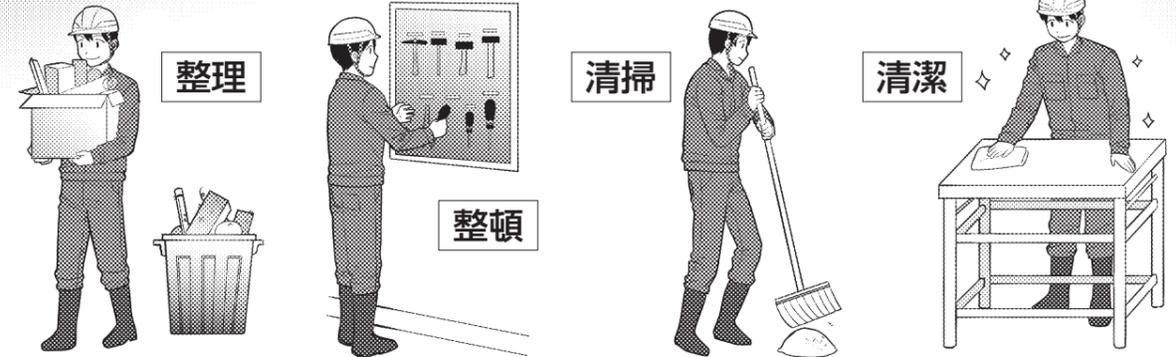
普段からどんなことに
気をつければよいですか。



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)。
これが安全の基本だよ。



それじゃあ、

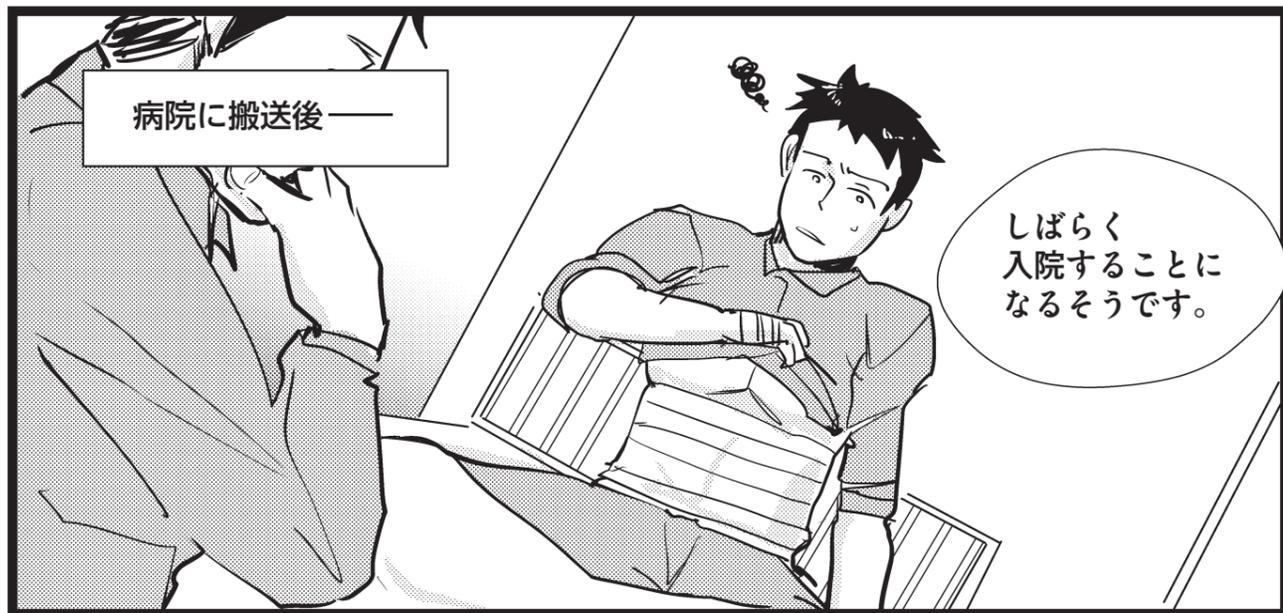


実際の現場を、

見てみよう！

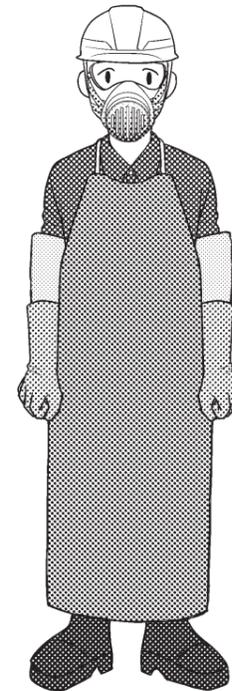




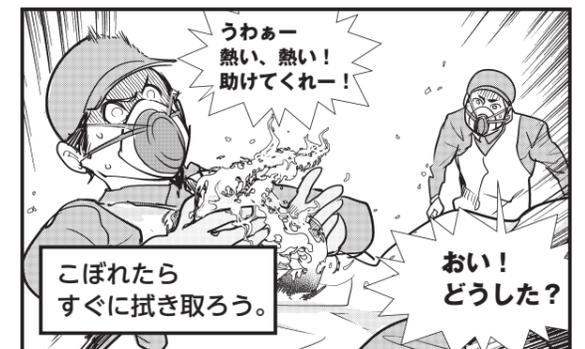
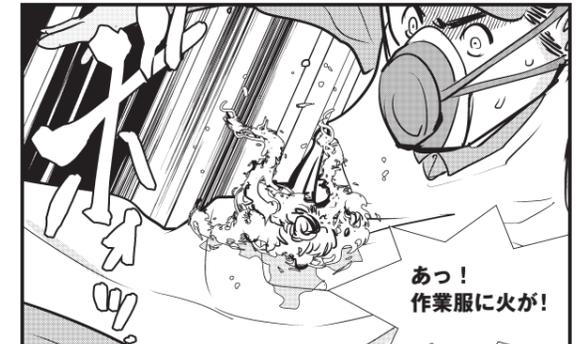


CASE 1 まとめ

1 作業場では、適切な保護具を使用!



2 有機溶剤は引火しやすいから要注意!

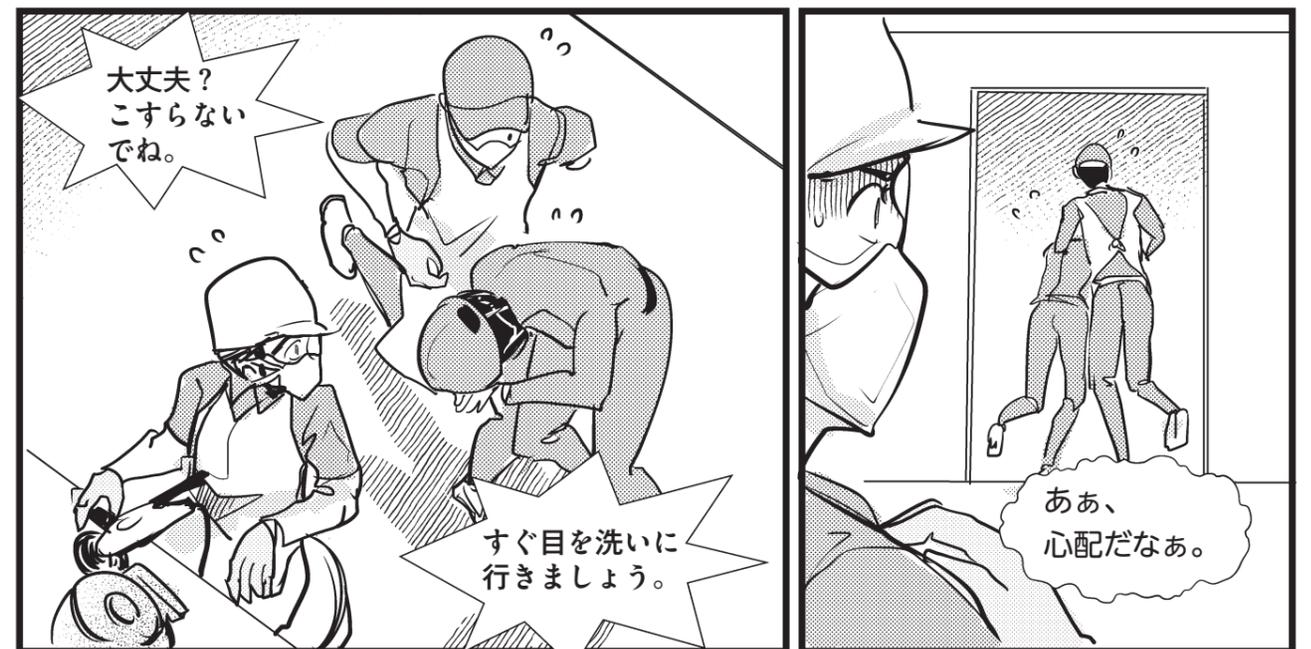
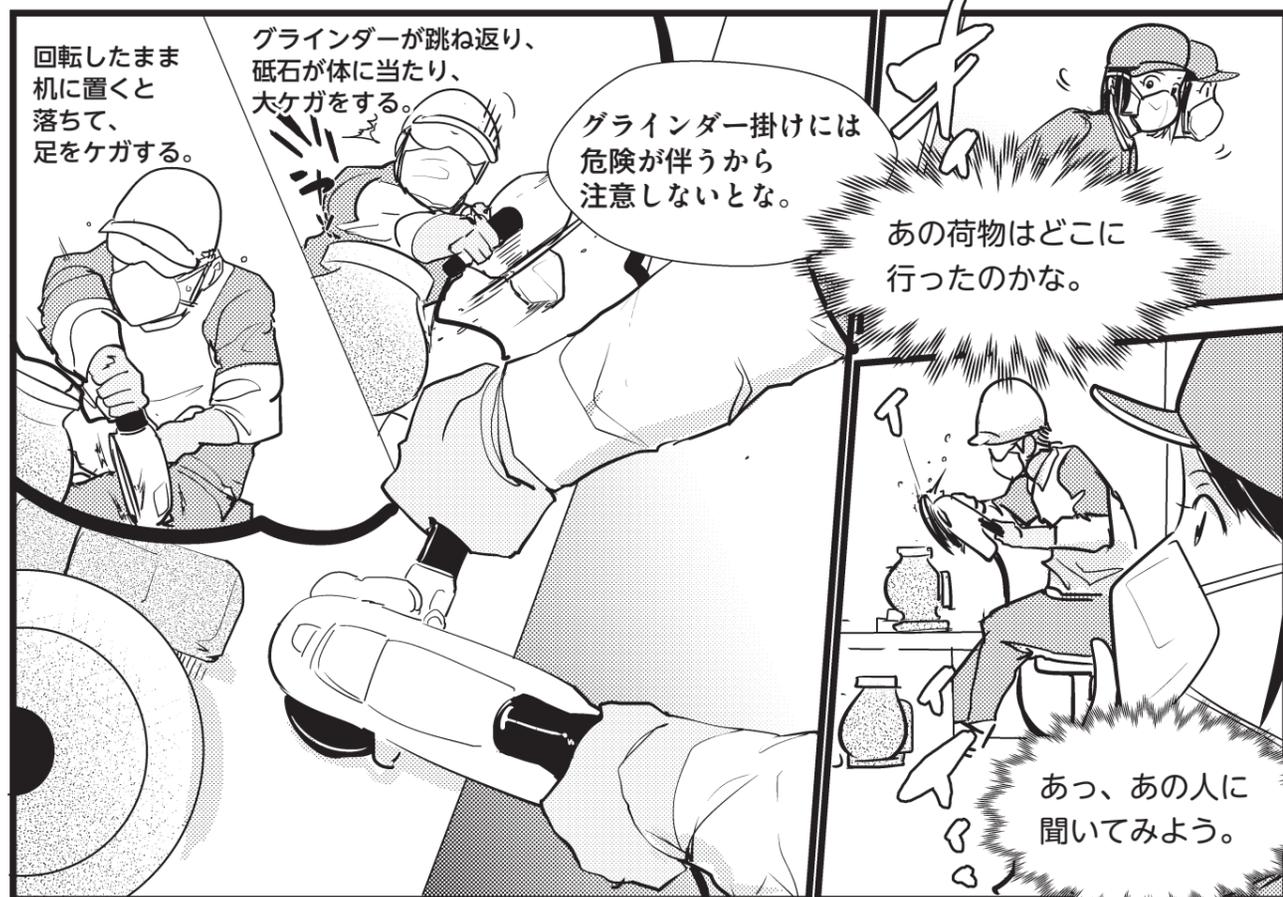


TIPS 鋳物に触るときはかわ製手袋を着用しよう!



CASE 2

グラインダー掛けで負傷



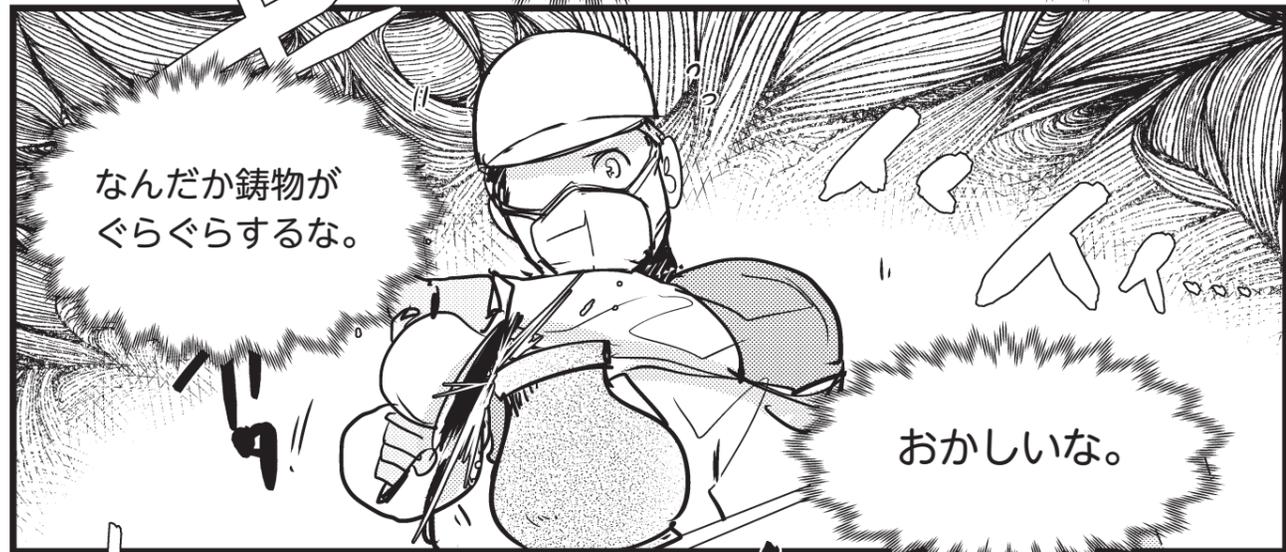


急いで次の作業を始めよう。

それにしてもかなり痛そうだったな。



金属粉は周囲に飛んでいるのに見えにくいからわからなかったんだろうな。



なんだか鋳物がぐらぐらするな。

おかしいな。



うわっ!



痛い！
足の上に鋳物が落ちた。



あつ、そうか鋳物を治具で留めるのを忘れていたんだ。

足の甲プロテクタもつけないといけなかった。



少し痛むけどなんとか大丈夫そうだな。



2時間後——

鋳物をぶつけた所がどんどん痛くなってきたぞ少し熱い感じもする。



どうなっているんだろう。



CASE 2 まとめ

1 グラインダー作業は注意しよう!



回転したまま机に置くと、落ちて足にケガをする。グラインダーが跳ね返り、砥石が体に当たって大ケガをする場合があるので気をつけよう。

※研削砥石の取替え又は取替え時の試運転の業務は、労働安全衛生法令上の安全衛生特別教育を受けた者でなければ行えません。

2 決められた手順に従って作業しよう!



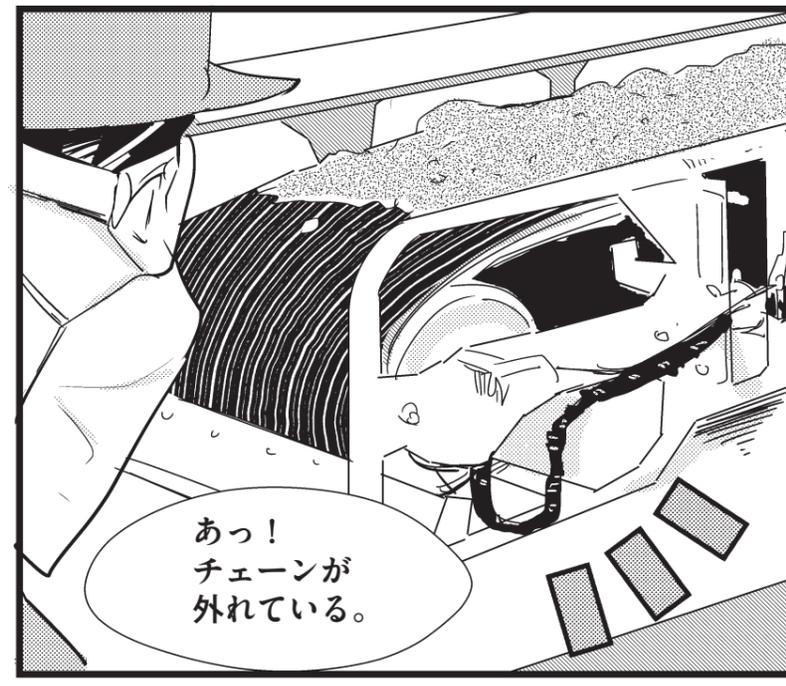
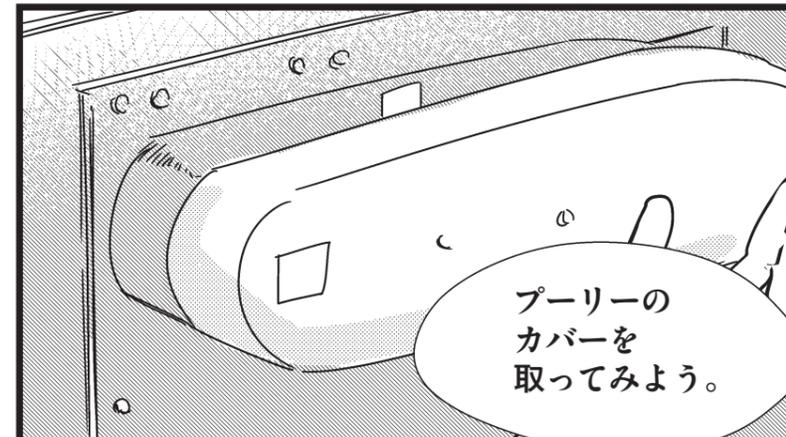
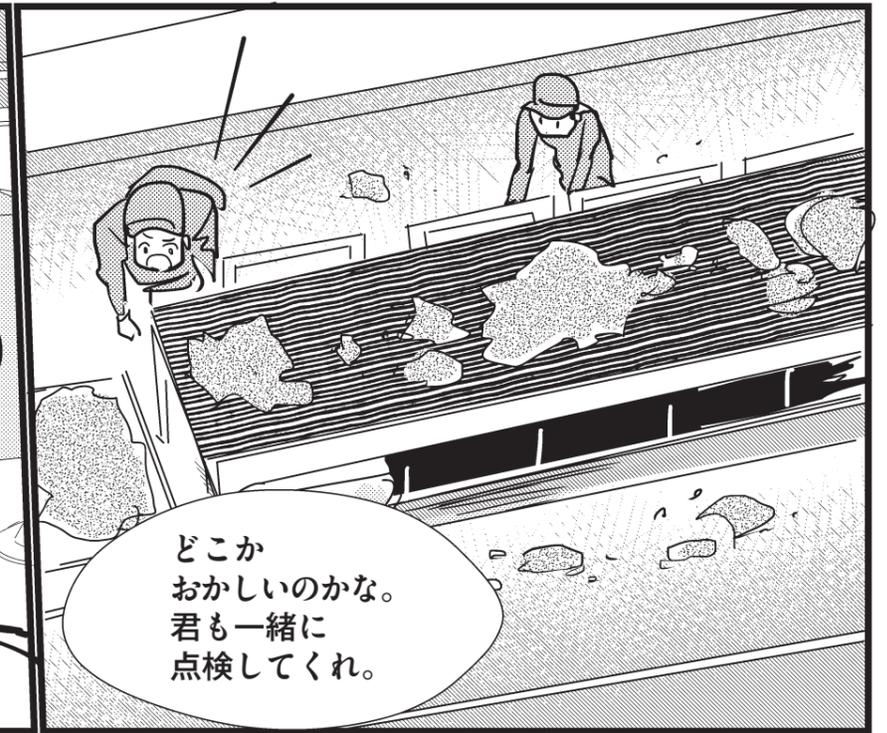
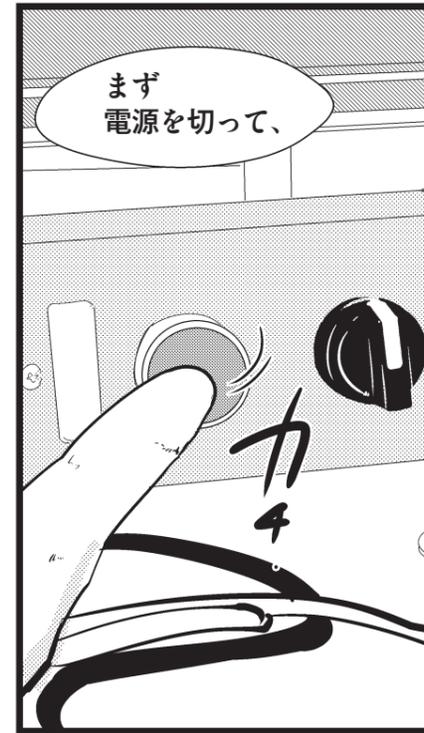
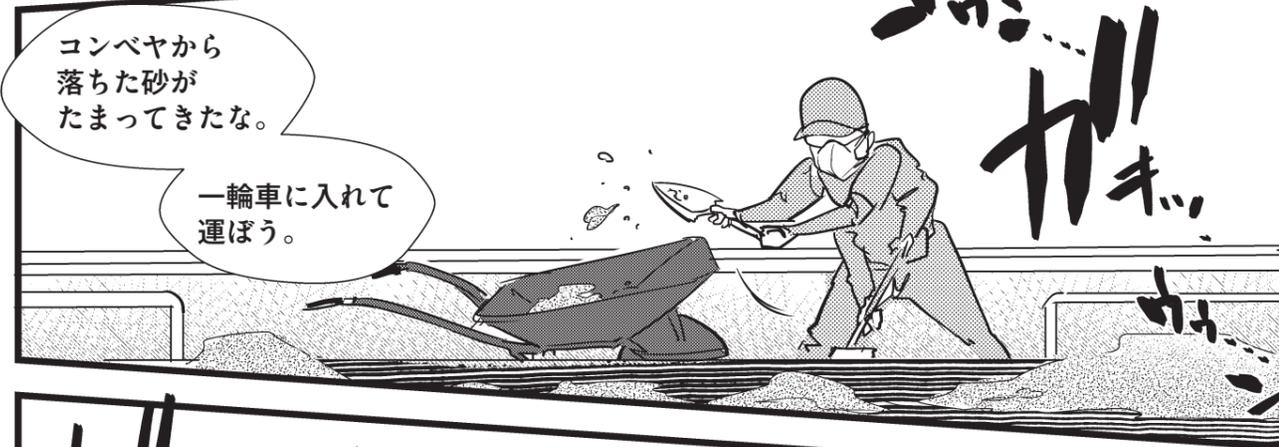
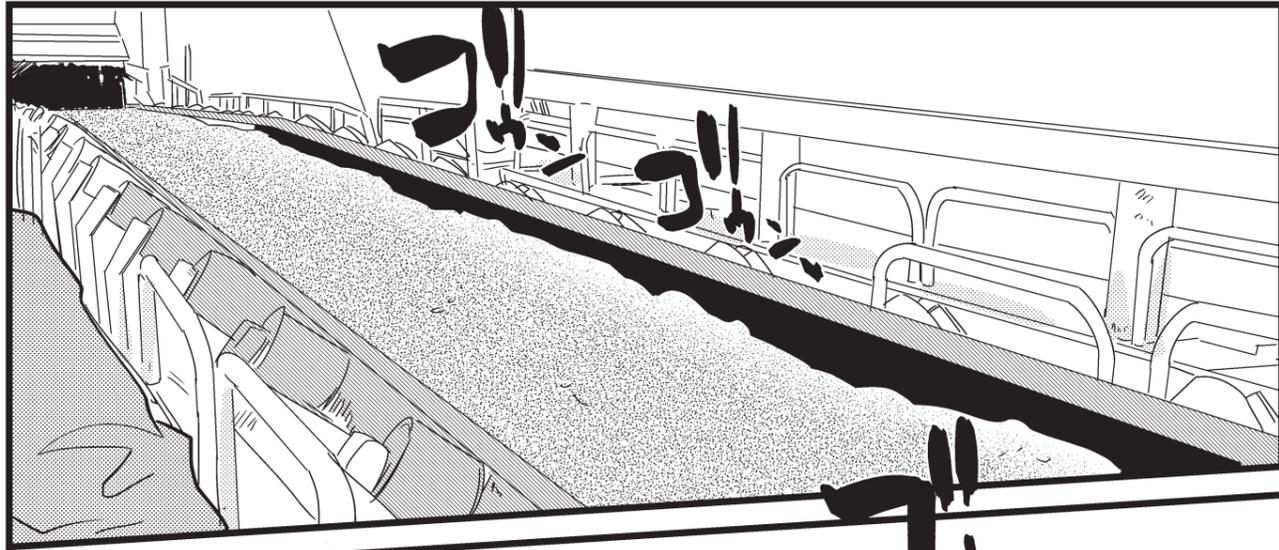
作業を再開するときは作業手順が正しいか、危険がないかをもう一度確認しよう。

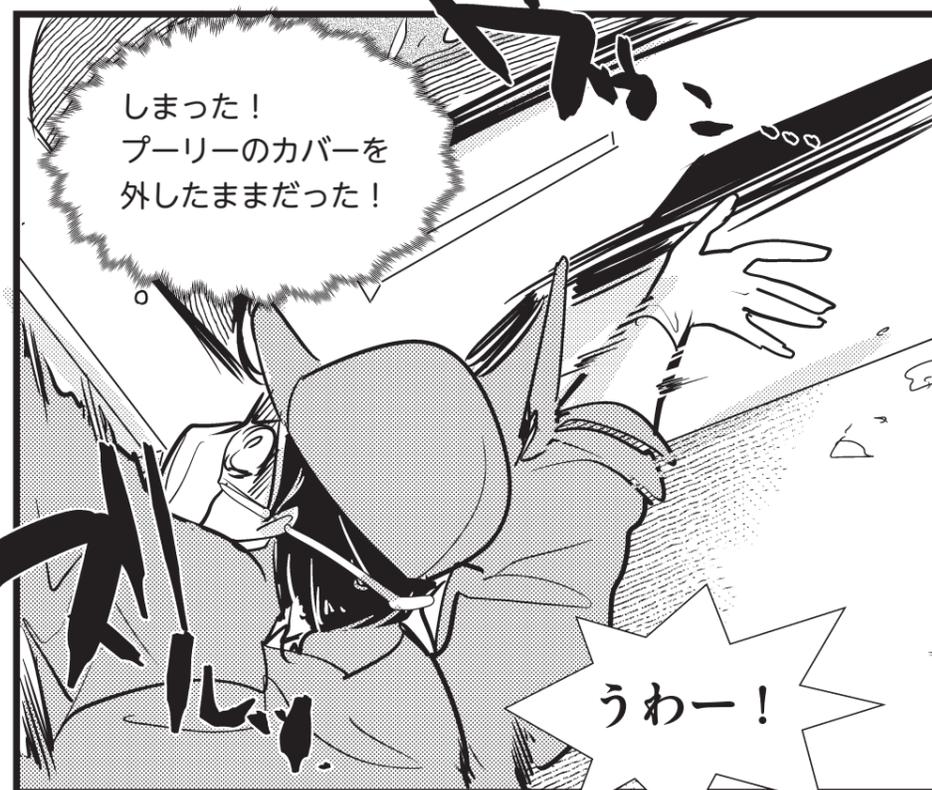
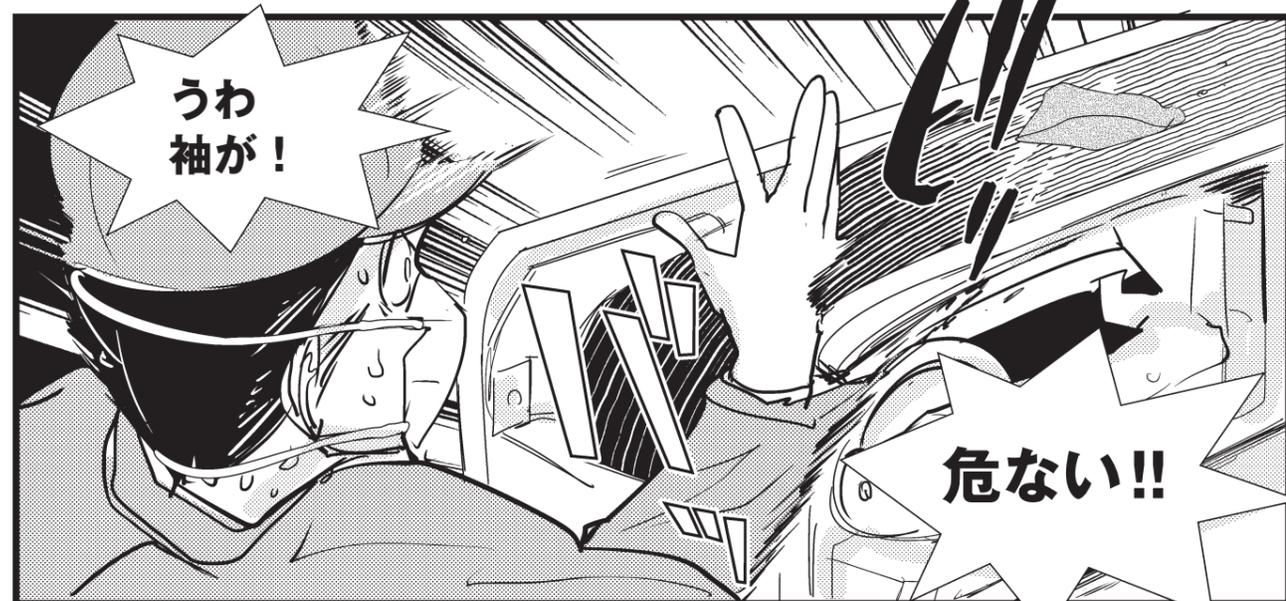
TIPS グラインダー掛けの近くでは保護めがねを着用しよう!

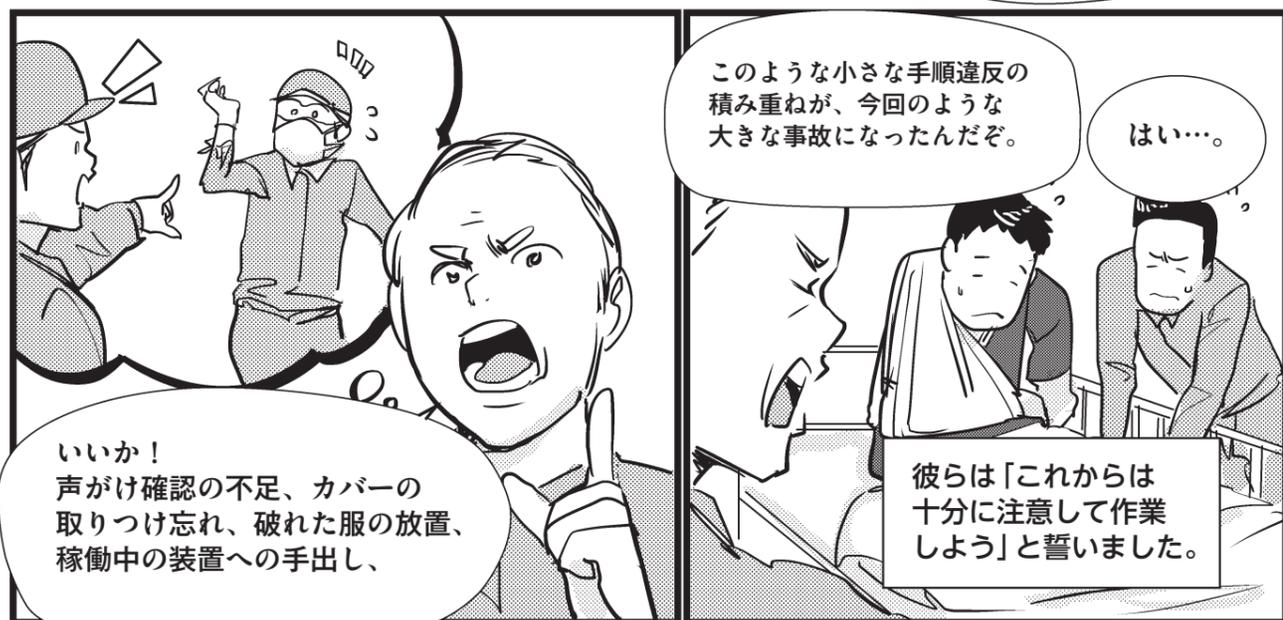
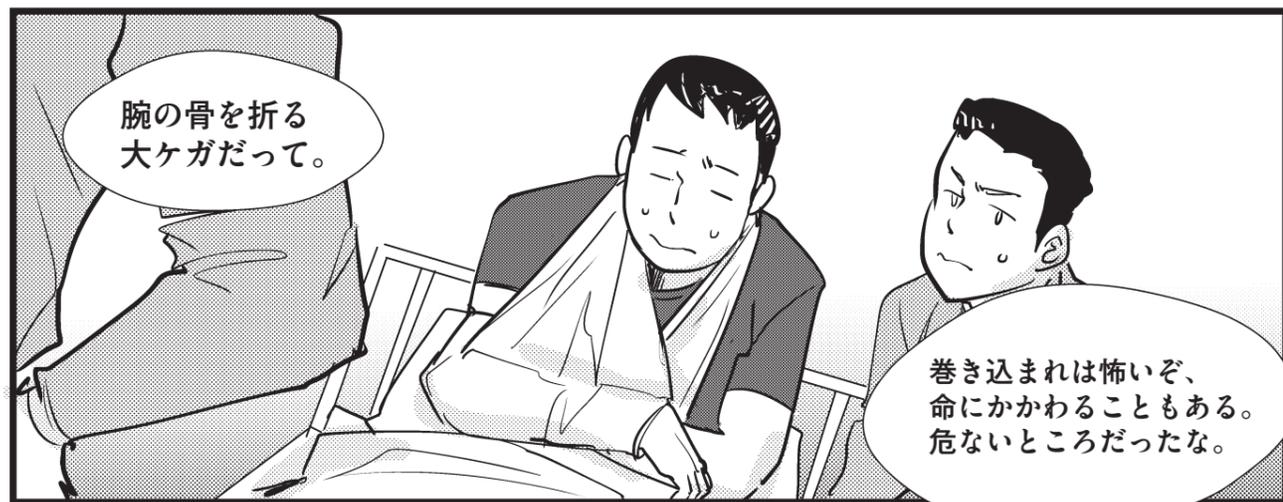
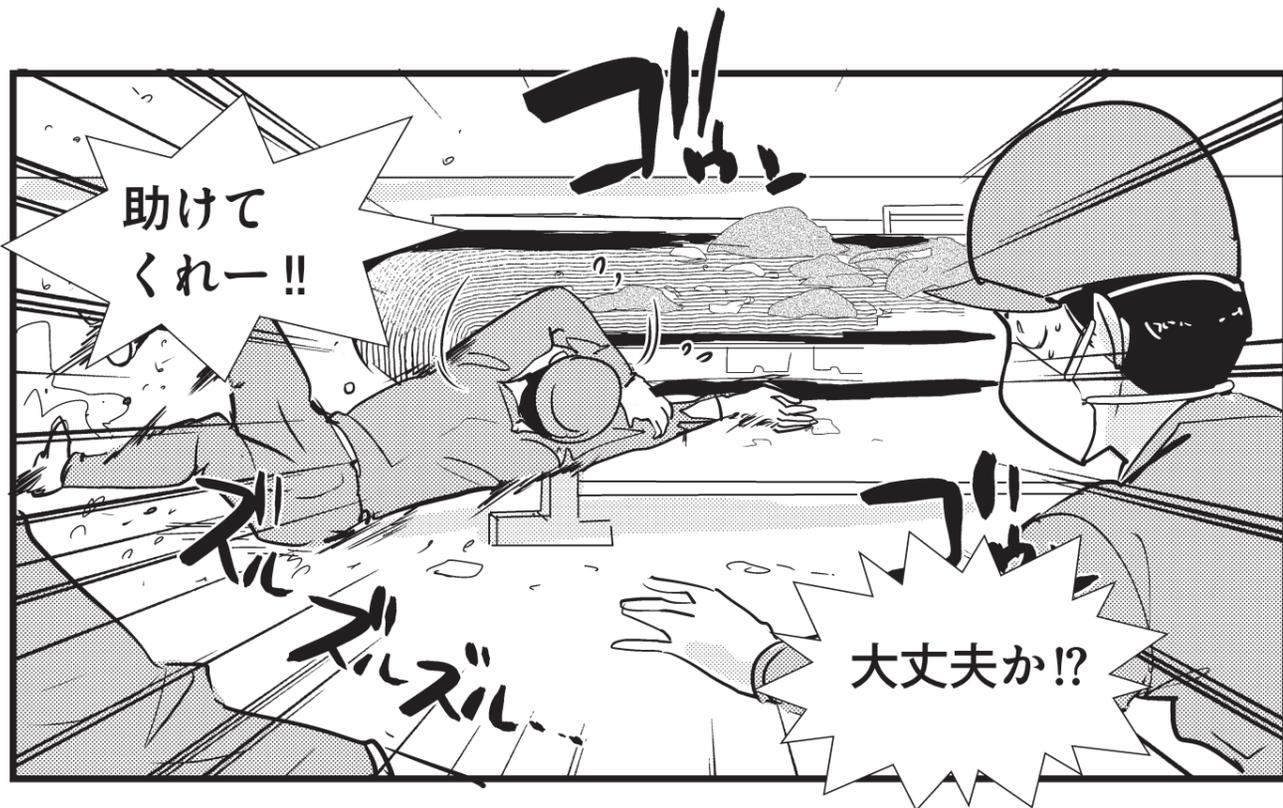


CASE 3

コンベヤへの巻き込まれ







CASE 3 まとめ

1 再稼働の前にもう一度確認!



点検などでカバーや安全装置などを外したときは、

- ① 必ず元に戻す。
- ② ずれなどを確認。
- ③ 周りに声がけして人がいないか確認後、電源ON。

異常時は複数人で対応すること!
監督者に報告すること!

2 稼働中の装置には触れない!



作業服や道具の巻き込まれに注意

例: 作業服の袖 手袋
スコップ 長い髪
ストラップ など

TIPS 4Sの徹底は安全の基本!

整理 (Seiri)

- ・使うもの、修理するもの、捨てるものを分ける。
- ・不要なものは捨てる。

整頓 (Seiton)

- ・道具は決められた場所に片づける。
- ・通路にものを置かない。

清掃 (Seiso)

- ・作業場が汚れたら、すぐに掃除する。
- ・床に物を捨てない。

清潔 (Seiketsu)

- ・身だしなみを正す。
- ・作業服は汚れたままや、破れたままにしない。
- ・道具や保護具の手入れをする。



保護具等

用途に合った
保護具を使おう！



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。

前掛け

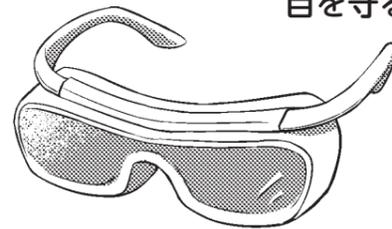
熱などから
体を守るもの



できるだけ高い位置
から掛ける。

遮光めがね

強い光から
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

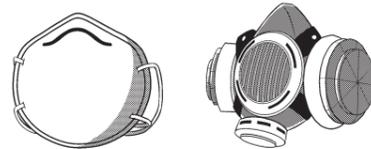


危険物や有害物の種類に合ったものを使う。

呼吸用保護具

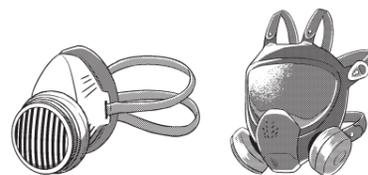
防じんマスク

粉じんを吸わないよ
うにするもの。

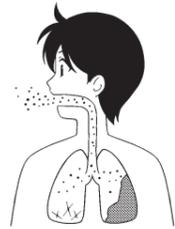


防毒マスク

有毒なガスを吸わな
いようにするもの。



- ・有害物の種類、濃度に合ったものを使う。
- ・密着性を確認する(フィットチェック)。
- ・フィルターや吸収缶を交換する。
- ・使い捨て式は使用限度時間を守る。



多量の粉じんを長期間
にわたって吸い込むと、
じん肺になる可能性が
あります。

手袋

熱や鋭利なものなど
から手を守るもの

用途に合った材質で、袖が
長く、五本指のものを使う。



腕カバー



スパッタなどの
高温物が入る隙
間をなくすもの

肌が見えないよ
うにする。

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。
足の甲プロテクタをつける。

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。



保護具は、
作業内容に応じた
適切なものを選び、
かつ、正しく使用
しないと
意味がないぞ！

対策のポイント 1

正しく装着し、正しく使おう！

ずれや隙間が
ないように！



対策のポイント 2

身体のサイズに合った保護具を使おう！

サイズが合わない
ときは、すぐに取
替えてもらう。



対策のポイント 3

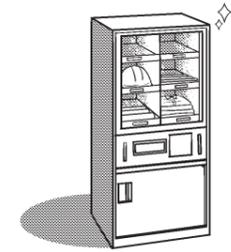
汚れたり、破損したままにしない！



汚れを取る。



破損したり、穴があ
いたら、交換する。



清潔な場所に保管する。

まんがでわかる

鑄造の安全衛生

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：鑄造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