

機械の調整等の作業における 災害を防止しましょう！

動力機械を用いる作業を行う事業場での「**機械の調整等の作業**」時の災害が多発しており、**死亡災害も発生**しています。

機械を扱う事業場であれば、どんな業種であっても発生する危険性の高い災害ですので、機械を扱う又は機械の周辺で作業する労働者に対して、再度安全教育を実施しましょう。

「機械の調整等の作業」とは？

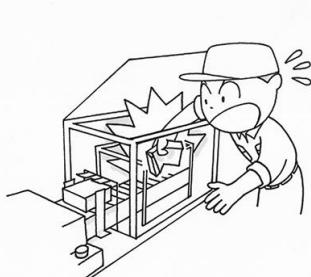
「機械の調整等の作業」は、いわゆる非定常作業と呼ばれるもので、

○定期的な清掃やメンテナンス

○詰まりや異物の除去

○不具合の原因を調べる

などが該当します。



「職場の安全サイト」
(厚生労働省) から引用



実際に起きた災害事例で多いパターンとしては、

○原材料の中に異物が入ったことに気づき、咄嗟に取ろうとして巻き込まれた

○機械の停止ボタンは押したが、惰性で動いている可動部に触れてしまった

○機械が不具合で止まったと思い近づいたところ、いきなり動き出して挟まれた

○機械を止めて点検を行っていたところ、他の作業員が気づかず機械を動かしてしまった

などがあります。

労働災害防止のために

ポイント1 「機械の調整等の作業」を洗い出しましょう！

まずは自社の作業の中で発生する可能性のある「機械の調整等の作業」について、労働者を含めて意見を出し合いましょう。

そして、一番に考えるべきは、**その「機械の調整等の作業」自体を無くすことはできないか**です。完全に無くすことはできなくとも、発生頻度を少なくするための措置を検討してください。



再発防止策として「その作業自体を無くしました」と報告いただくことが多々あります。

事前にリスクを想定し対処していれば防げる災害も多いということです！

ポイント2

「機械の調整等の作業」について作業手順を決めましょう！

ポイント1

で洗い出した「機械の調整等の作業」について、どうやって機械の運転を停止するのか、だれが行うのか、専用の道具は使うのか、などの事項を盛り込んだ作業手順を作成しましょう。

労働安全衛生規則では、「機械の調整等の作業」に関して、

①機械の運転を停止すること

②①で停止させた際、機械の起動装置に錠をかけるなど、他の労働者が機械を運転することを防止するための措置を講じること

などが義務付けられています。

また、洗い出しきれなかった「機械の調整等の作業」が必要となった（想定していない不具合等が発生した）場合に備えて、社内の報告体制や対応の検討方法についても整理しておきましょう。



不具合に気づいた労働者が、だれにも相談せず、ひとりで対応しようとして被災するケースも多いです！

このようなケースでは被災者の発見が遅れ、死亡災害につながるリスクが高まります。

ポイント3

作成した作業手順に基づいて安全教育を実施しましょう！

ポイント2

で作成した作業手順に基づいて労働者が作業を行うように、安全教育を実施しましょう。

特に、作業手順の中で機械の非常停止ボタンを押すこととしている場合は、実際に稼働中の機械の非常停止ボタンを押すことを体験させるなど、「非常停止装置」への心理的ハードルを下げるための工夫をしてみましょう。

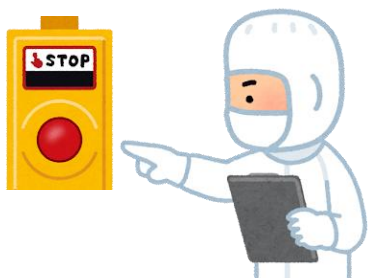
実際に体験してみることでしか得られない情報もあるかと思います。

例えば…☐非常停止装置は正常に機能するか（故障していないか、無効にしていないか）

☐ボタンを押してからどのくらいの時間で機械が停止するのか
（惰性で動いていないか）

☐どこからどこまでの範囲が停止するのか（連動している機械など）

☐復旧（再稼働）に必要な手順や時間はどのくらいか



「咄嗟に」手を出してしまった結果、手指の切断などの重篤な災害につながるケースが非常に多いです。

「咄嗟に」非常停止ボタンを押せるように、繰り返し教育を行いましょう！

災害事例①：チョッパー（大豆をすり潰す機械）の詰まりを解消しようと、運転を停止しないまま手を入れ、スクリーフィーダーに巻き込まれた。

【発生状況】

味噌醸造の仕込み工程において、大豆をベルトコンベアーでチョッパー（大豆をすり潰す機械）に自動投入していた際、機械に大豆が詰まり、これを解消しようとした被災者は、チョッパーの運転を停止しないまま機械に手を差し入れたところ、思いの外深く手が入り、スクリーフィーダーに巻き込まれ、手首を切断した。

【原因】（抜粹）

- ・チョッパーのホッパー内部に、手がスクリーフィーダーに届かないようにする格子等のガードが取り付けられていなかったこと。
- ・チョッパーの動力を停止しないまま、詰まりを解消する調整作業を行ったこと。
- ・詰まりを解消する等、不具合時の調整作業の作業標準が定められていなかったこと。

【対策】（抜粹）

- ・チョッパーのホッパー内部に、手がスクリーフィーダーに届かないようにする格子等のガードを設置すること。
- ・チョッパーの調整作業を行う際は、機械の運転を完全に停止させること。
- ・調整作業等非定常作業にかかる作業標準を定めること。



- ☑調整等作業時の災害の典型例！
- ☑稼働中の機械に手を入れるな！
- ☑調整等作業時は機械の運転停止！

災害事例②：旋盤にて鉄棒の切削作業中、回転中の鉄棒に手が巻き込まれた

【発生状況】

被災者は、旋盤を用いて鉄棒の切削作業中、回転している鉄棒への注油のため、横送り台の上に配置していた注油用容器を手で取ろうとしたところ、回転中の鉄棒に作業服の袖が巻き込まれ、手首を切断した。

【原因】（抜粹）

- ・注油用容器の配置場所が定められておらず、作業者の身体が機械に巻き込まれる恐れのある場所に注油用容器を配置し、機械作動中に手で取ろうとしたこと。
- ・労働者個人に対する安全教育が行われていなかったことが、労働者の長年の経験ゆえの「慣れ」による安全意識の低下を招き、危険箇所に注油用容器を配置してしまったこと。

【対策】

- ・注油用容器の定位置を安全な場所に定め、注油作業終了後は定位置に配置することを徹底すること。
- ・定期的に労働者に対し安全教育を行うこと。
- ・作業服は、労働者に合ったサイズで緩みなく着用し、ボタンをかけておくこと。また、袖口はほつれていないこと。



- ☑工具等の置き場所見直し！
- ☑稼働中の機械に近づくな！
- ☑調整等作業時は機械の運転停止！

災害事例③：チェーンベルトに詰まった不織布の綿を取り除く作業を行っていたところ、機械を停止しなかったため、手をロール機に巻き込まれた

【発生状況】（要約）

被災者は、不織布の毛の綿を刃の付いたロール機で切断しながらほぐす機械を操作中、ロールの伝達機構であるチェーンベルトにこびり付いた不織布の毛の綿をはがそうとして、チェーンベルトを囲っているボックスの扉を開き、機械を停止させずに取り除き作業を行っていた。

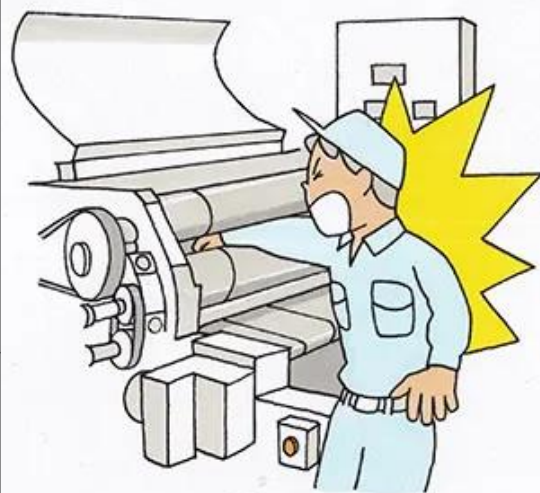
その際、こびり付いている綿がロールの表面の刃の部分にまで伸びていたため、それを取り除くため、ロール部分のカバーを開け、ロールを回転させたまま手で取り除こうとしたところ、手がロール機に巻き込まれた。

【原因】

- ・チェーンベルト部を囲っているボックスの安全装置（インターロックスイッチ）を無効にし、機械を停止しないまま、専用治具を使用せず、素手で作業を行おうとしたこと。
- ・ロール部分を覆っているカバー（六角ボルトの4点止めで固定）を開けてはいけないことになっていたにもかかわらず、被災者は六角ボルトを全て外し、カバーを開け、機械を停止せずに作業を行ったこと。

【対策】

- ・チェーンベルト部に詰まった不織布の綿を取り除く作業を行う時は、チェーンベルト部を囲っているボックスの安全装置（インターロックスイッチ）を有効にし、確実に機械を停止させ、専用治具を用いて作業させること。
- ・上記の作業を行う際、詰まった不織布の綿を取り除く場合は、覆っているカバーを開けずに作業を行うこと。
- ・安全装置を無効化してはならないこと。
- ・ボルトで固定されている安全カバーを開くときは、機械を確実に停止させること。
- ・伝達機構の清掃、調整等の作業手順書を作成し、安全教育を通じ周知すること。



- ☑安全装置無効にするな！
- ☑作業手順の徹底！
- ☑調整等作業時は機械の運転停止！

事例はいずれも
「職場の安全サイト」
（厚生労働省）から引用



～ホームページのご案内～

◎「二戸監督署からのお知らせ」

- ・本リーフレットのデータはこちらから！
- ・毎月の災害発生件数などの情報も発信しています！



◎「職場の安全サイト」（厚生労働省）

- ・本リーフレットに引用した労働災害事例のほかにも、多言語に対応した動画教材などの安全衛生教育の参考となる情報が多数あります！

