

STOP！はさまれ・巻き込まれ災害セミナー

令和4年7月7日

厚生労働省 岐阜労働局
杉岐阜労働基準監督署 安全衛生課
杉山 貴英

令和4年度 全国安全週間

今日は令和4年度全国安全週間の最終日です。

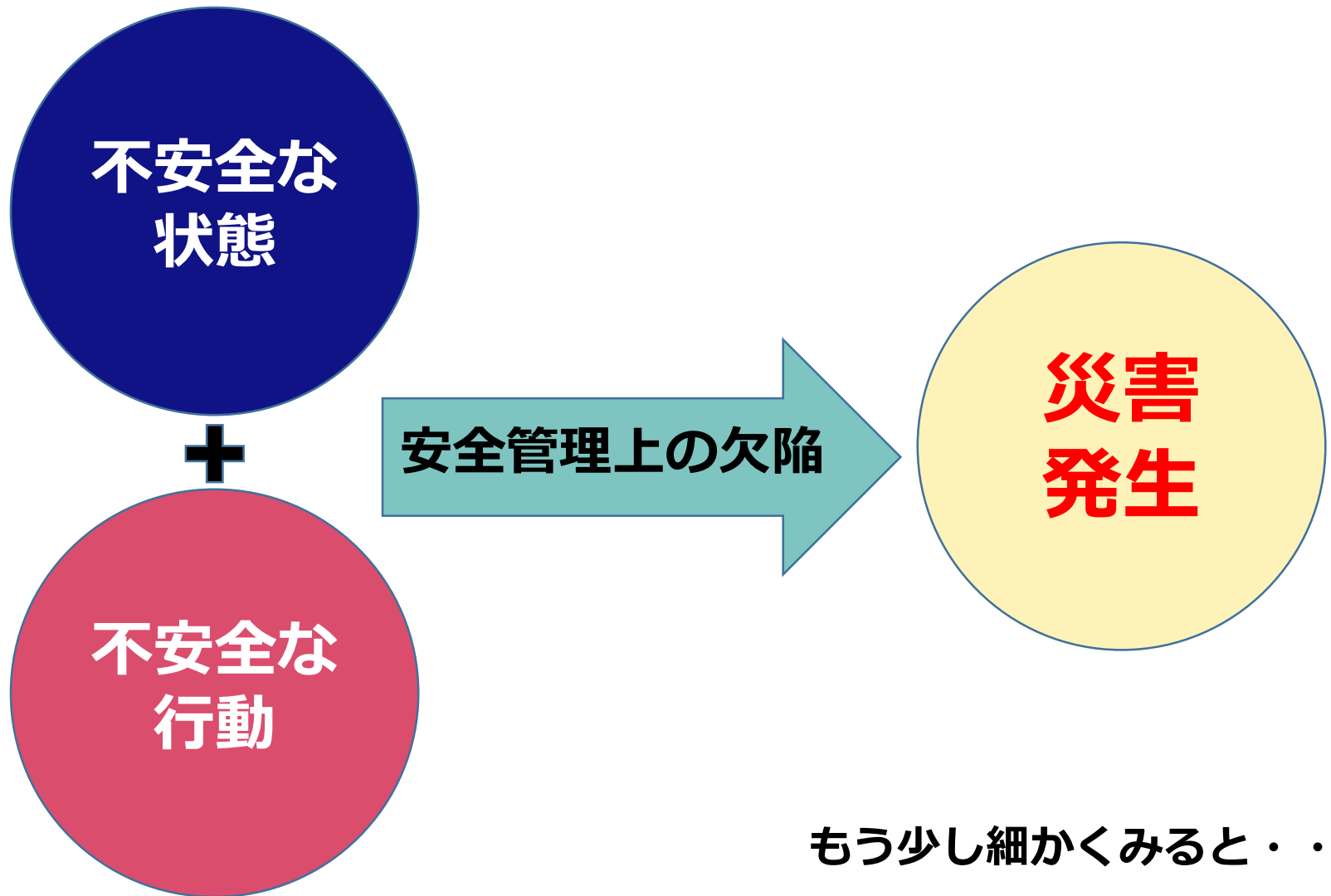
安全は 急がず焦らず怠らず

第95回 全国安全週間 スローガン

- 1 労働災害の原因
- 2 はさまれ・巻き込まれ災害の特性
- 3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために
- 4 「ゼロ災チャレンジ2022」

1 労働災害の原因

どのようにして労働災害は発生するのか 1



1 労働災害の原因

どのようにして労働災害は発生するのか 2

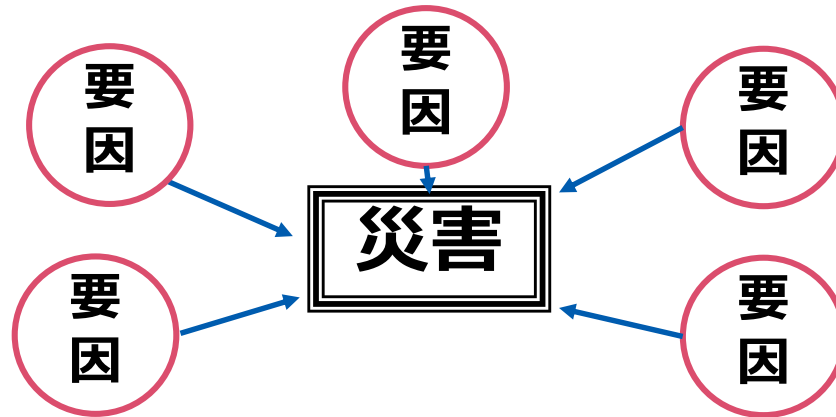
労働災害発生に至るパターン

労働災害が発生するときは、いろいろの要素が複雑にからみあって発生しているが、災害発生とその原因となる要素の関係は、大きく分けると3つのパターンに分けられる。

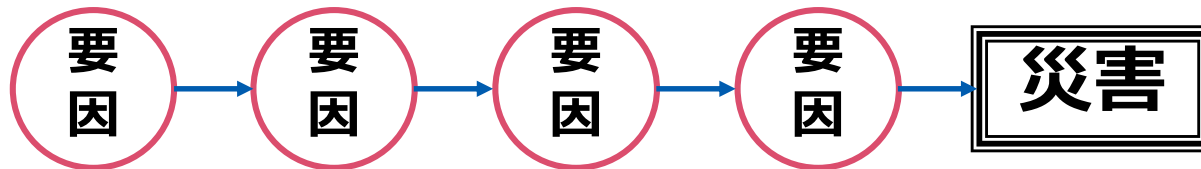
1 労働災害の原因

どのようにして労働災害は発生するのか

1 集中型



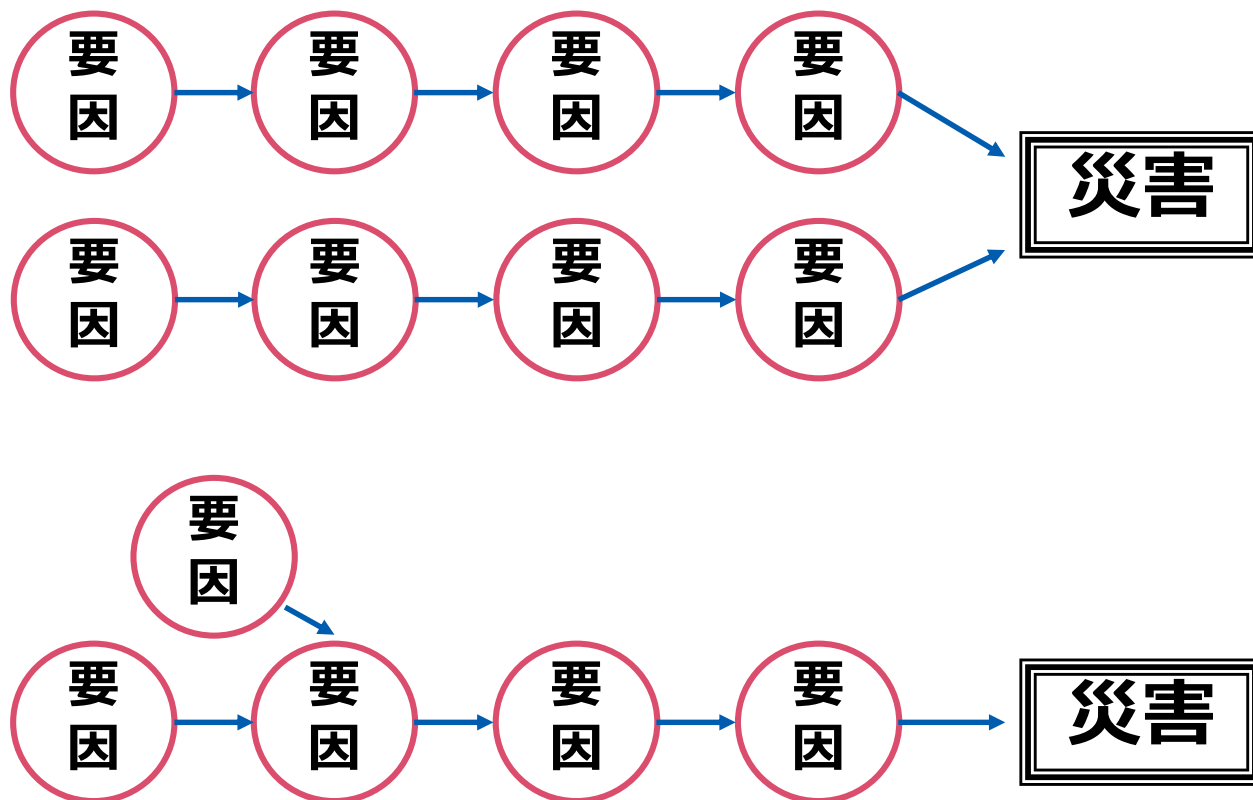
2 連鎖型



1 労働災害の原因

どのようにして労働災害は発生するのか

3 複合型



1 労働災害の原因

要因を知るために4M分析をしよう

4Mとは

MAN	MACHINE	MEDIA	MANAGEMENT
人間	機器・設備	情報・環境	管理・教育
心理 技術 知識 人的な要因 環境的要因	機械の状況 安全装置	情報の取得 環境的な要因 コミュニケーション	作業手順の確立 教育訓練の状況 組織的な要因

【MATERIAL】 材料 や【METHOD】 手法 を取り入れる場合もあります。

1 労働災害の原因

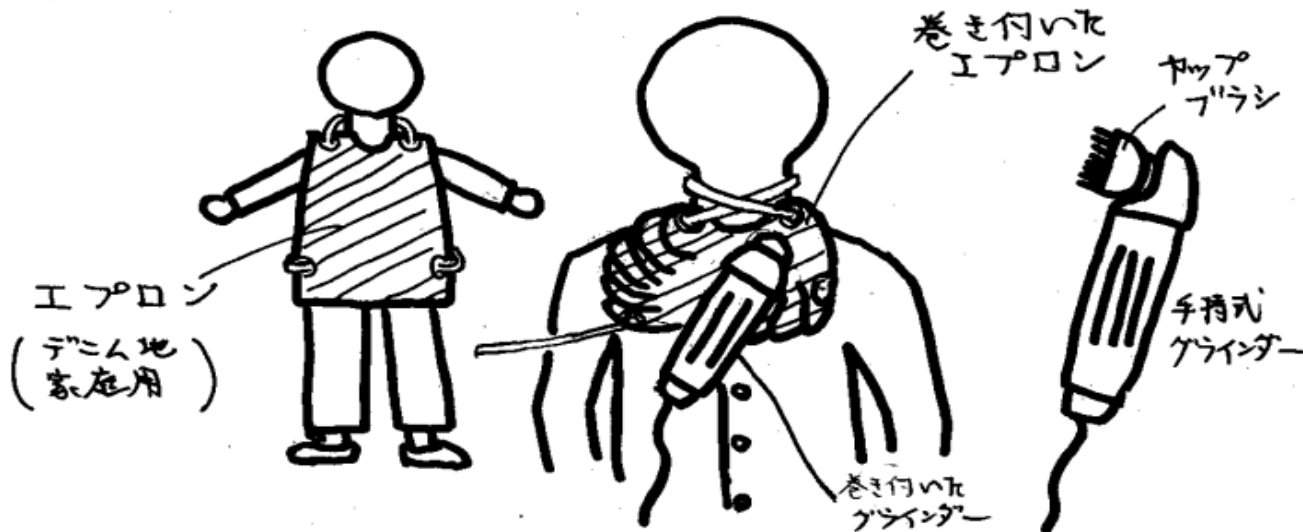
昨年の死亡災害から

金属製品製造業

男性

金属研ま工

カップブラシを取付けた手持式グラインダーを用いて溶接箇所の上研磨を行っていた被災者が、首にエプロンと当該グラインダーが巻き付いて気を失って倒れている状態で発見された。



1 労働災害の原因

昨年の死亡災害から

MAN	MACHINE	MEDIA	MANAGEMENT
<ul style="list-style-type: none">• 高年齢者• ベテラン• 今までの成功体験	<ul style="list-style-type: none">• 機械に覆い等安全装置がない• この機械で使用できるものか不明• 適切な服装	<ul style="list-style-type: none">• 一人作業• 休日出勤• 早朝	<ul style="list-style-type: none">• 教育未実施• 作業手順なし

※原因を分かりやすく考えるため実際とは相違しています。

2 はさまれ災害の特性

令和3年に発生した56件のはさまれ・巻き込まれ災害 (抜粋) 製造業

ケース1

- 製品の箱詰め作業中に10kgの製品と箱との間に指をはさんだ。
- ミシン作業中、針の下に指をおいてしまい、針が指に刺さった。
- 台車で材料を搬送中、台車とともに作業者も転倒し、台車と床に腕をはさまれた。

ケース2

- 通常運転中、機械を止めないままゴミを取り除こうとしてローラーに巻き込まれた。
- 詰まりの解消のため機械を停止させずに粉砕機の排出口から手を入れて、内部で回転していた刃に巻き込まれた
- 駆動部分の清掃中、停止させずに作業をしていたためスプロケットとチェーンに指がはさまれた。

ケース3

- シャーで切断中、金属を押さえていた指が機械内部に入りすぎたため指を切断した。
- NC加工機で、加工が終わる前に扉を開けてしまい、作業服の袖が刃物に巻き付いた。
- 回転中のローラーに触れてしまい指が巻き込まれた。

2 はさまれ災害の特性

ケース2は 56件中24件（42%）でした。

ケース2

- 通常運転中、**機械を止めないまま**ゴミを取り除こうとしてローラーに巻き込まれた。
- 詰まりの解消のため**機械を停止させず**に粉碎機の排出口から手を入れて、内部で回転していた刃に巻き込まれた
- 駆動部分の清掃中、**稼働したまま**作業をしていたためスプロケットとチェーンに指がはさまれた。

上記は、法令違反です！正しい作業手順を守っていない

労働安全衛生規則第107条（掃除等の場合の運転停止等）

1. 機械の掃除、給油、検査、修理又は調整の作業を行う場合において、労働者に危険を及ぼす恐れのある時は、**機械の運転を停止しなければならない**。ただし、機械の運転中に作業を行わなければならない場合において、危険な箇所に覆いを設ける等の措置を講じたときはこの限りでない。
2. 前項の規定により機械の運転を停止したときは、当該機械の起動装置に錠を掛け、当該機械の起動装置に表示板を取り付ける等、同項の作業に従事する労働者以外のものが当該機械を運転することを装備するための措置を講じなければならない。

2 はさまれ災害の特性

ケース3は 56件中13件（23%）でした。

ケース3

- シャーで切断中、金属を押さえていた指が機械内部に入りすぎたため指を切断した。
- NC加工機で、加工が終わる前に扉を開けてしまい、作業服の袖が刃物に巻き付いた。
- プレス機で切断作業中、手が金型上にあるのにフットスイッチで起動させ指をはさまれた。

上記も、法令違反です！安全装置に不備がある等。

ケース3

- シャーで切断中、金属を押さえていた指が機械内部に入りすぎたため指を切断した。
→ 身体の一部が危険限界に入らないような措置が必要です。（安衛則第131条）
- NC加工機で、加工が終わる前に扉を開けてしまい、作業服の袖が刃物に巻き付いた。
→ 扉のインターロックが無効でした。（安衛則第28条）
- 回転中のローラーに触れてしまい指が巻き込まれた。
→ ロール機の危険部分には囲いやガイドロールが必要です。（安衛則144条）

2 はさまれ災害の特性

ケース1は 56件中17件（30%）でした。

ケース1

- 製品の箱詰め作業中に10 k g の製品と箱との間に指をはさんだ。
- ミシン作業中、針の下に指をおいてしまい、針が指に刺さった。
- 台車で材料を搬送中、台車とともに作業者も転倒し、台車と床に腕をはさまれた。

これらについて法令の違反は認められません。

しかし、ヒューマンエラーに注意しましょう！

災害の直接原因に法令違反が認められない災害は全体の30%しかありませんでした。

言い換えると、製造業で発生した「はさまれ・巻き込まれ」災害のうち、70%は法令を遵守しなかった（させなかった）ため発生したと言えます。

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

労働災害防止の基本的な考え方

人に依存しない対策

1 本質安全化

危険な作業の廃止・変更・より危険性または有害性の低い施工方法等へ変更する

2 工学的対策

インターロック・安全ガード・局所排気装置 等の設置

人に依存する対策

3 管理的対策

作業手順の整備・立入禁止措置・教育訓練・5S等の安全活動

4 個人用保護具

上記1から3の対策を優先し、やむを得ない場合や追加措置として実施する

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

正しい作業を履行するために

ケース2

- 通常運転中、**機械を止めないまま**ゴミを取り除こうとしてローラーに巻き込まれた。
- 詰まりの解消のため**機械を停止させず**に粉碎機の排出口から手を入れて、内部で回転していた刃に巻き込まれた
- 駆動部分の清掃中、**稼働したまま**作業をしていたためスプロケットとチェーンに指がはさまれた。



職場では、「**機械を止めなさい。**」と何度も言っているはず



守りやすいルールを

「定めて」 ⇒ 「教えて」 ⇒ 「守らせる」

従来はこうでしたが・・・ 考え方を変わると・・・

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

正しい作業を履行するために

ケース2

- 通常運転中、**機械を止めないまま**ゴミを取り除こうとしてローラーに巻き込まれた。
- 詰まりの解消のため**機械を停止させず**に粉砕機の排出口から手を入れて、内部で回転していた刃に巻き込まれた
- 駆動部分の清掃中、**稼働したまま**作業をしていたため sprocket とチェーンに指がはさまれた。



通常運転中にゴミが入らなければいいのでは！

詰まることがないように、機械を改善しよう！

動力停止日(機械メンテナンス日)を設定しよう！



非定常作業を無くそう！！

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

非定常作業をなくすために

トラブルを知る

- 非定常作業が発生する背景には何らかの「トラブル」・「エラー」がある。
- ほとんどの「トラブル」や「エラー」は、作業者が簡単に復旧できるものが多く、管理者まで報告されない。
- まずは、事業場内で軽微なものも含め、どのような「トラブル」や「エラー」が発生しているかを知ることから始める。



トラブルの分析

- 頻繁にトラブルが発生し機械が停止するため、オペレーターが復旧作業を行う頻度の高い作業や、トラブルが発生したことにより不良品が多く発生する作業を優先的に、そのトラブルの背景や原因を分析する。
- 品質管理担当者は、このような不具合を把握していることが多いと思われるが、安全の担当者まで情報が共有されることが少ない

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

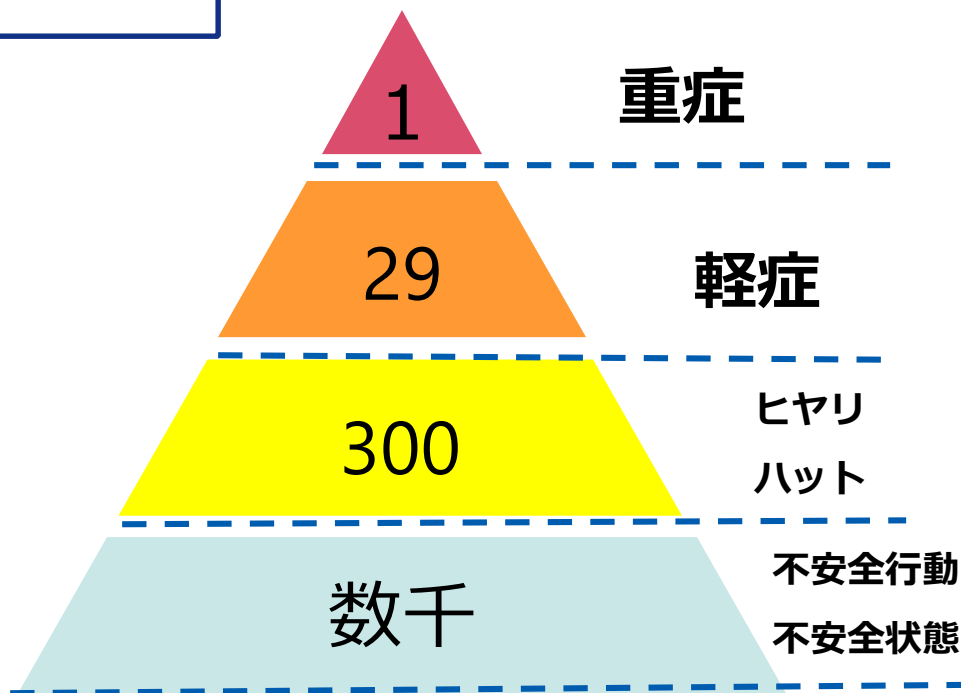
非定常作業をなくすために

結論

- 「トラブル」や「エラー」を減少させると、災害が減少する！

非定常作業が発生する可能性のある「トラブル」や「エラー」は、不安全状態であることを認識しましょう。

ハインリッヒの法則



3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

正しい作業を履行するために

ケース3

- シャーで切断中、金属を押さえていた指が機械内部に入りすぎたため指を切断した。
- NC加工機で、加工が終わる前に扉を開けてしまい、作業服の袖が刃物に巻き付いた。
- プレス機で切断作業中、手が金型上にあるのにフットスイッチで起動させ指をはさまれた。



安全装置を取り付けたからもう大丈夫！



労働者が不安全行動をしたことにより



再び、労働災害が発生する

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

不安全行動をさせない

不安全行動

不安全行動とは、労働者本人や関係者の安全を阻害する可能性のある行動を意図的に行う行為のことで、以下の行動が該当します。

安全装置の無効化

保護具の欠陥

安全措置の不履行

危険場所への接近

不安全な状態の放置

危険な状態を作る

指定外機械の使用

誤った動作

機械運転中の掃除等

運転・操作ミス

その他

3 はさまれ・巻き込まれ災害を防止するために

不安全行動を行わせないために

「やらされる」から「自らやる」へ

取り締まり型

指摘

指導

是正

「やらされ感」があり、安全意識の向上につながらない

対話型

問い掛け

手助け

改善

「やりにくい」・「チョコ停」の把握

相手に危険を気づかせ、自ら改善案を考えさせる。

4 ゼロ災チャレンジ2022



労働災害防止のための安全衛生活動の推進をお願いします。「ゼロ災チャレンジ2022」にもぜひご参加ください。

令和4年度 全国安全週間スローガン
「安全は 急がず焦らず怠らず」

岐阜労働基準監督署

ゼロ災チャレンジ 2022

令和4年 7月1日 ▶▶▶ 10月7日 参加申込締切 7月15日

労働災害が急増しています。岐阜労働基準監督署では、労働災害防止を図るため「ゼロ災チャレンジ2022」の参加企業を募集します。

概要
令和3年は死傷者数・死亡者数ともに過去10年で最多（岐阜労働基準監督管内）となりました。不安定行動による労働災害が多くを占めており、その要因として、コロナ禍により安全衛生活動が低調となったことが考えられます。このため、岐阜労働基準監督署では7～9月に集中的に労働災害防止に取り組む「ゼロ災チャレンジ2022」を実施します。職場の安全を守り、社員一人一人の安全に対する意識を高めるため、ゼロ災を目指して次の重点取組事項を実施しましょう。

実施事項
▶ FAXにより参加申し込みをし、次の重点取組事項を展開します。（詳細は裏面）

重点取組事項	ゼロ災① 安全意識を高める 安全研修・大会の開催やポスター等の掲示等
	ゼロ災② 危険な箇所・作業の洗い出しとその見直しをする 危険の感受性を高め、安全バトロール、危険予知訓練、ヒヤリハットを実施する等
	ゼロ災③ 転倒災害、墜落災害、はさまれ・巻き込まれ災害を防ぐ

過去10年で最多

【死傷者数（全産業）】
※ 岐阜労働基準監督管内

■ 死傷者数
● 死亡者数

令和2年 749
令和3年 906

死亡者数 10

死亡災害が多発

転落、墜落はさまれ・巻き込まれが多い

【事故の型別（全産業）】
※ 岐阜労働基準監督管内
令和3年の死傷者数906人の内訳

転倒 (189件) 21%
墜落・転落 (155件) 17%
はさまれ・巻き込まれ (103件) 11%

(注) 「死傷者数」は休業4日以上の死傷者数としています。

岐阜労働基準監督署 安全衛生課 申込詳細は裏面

ゼロ災チャレンジ 2022

申込締切 7月15日（金）

実施事項 安全意識の向上、日常的な作業に潜むリスクを見直すため、「ゼロ災チャレンジ2022」に取り組みましょう。

取組期間	令和4年 7月1日（金） ▶▶▶ 10月7日（金）
申込方法	「ゼロ災チャレンジ2022」に参加を希望する事業場は、岐阜労働基準監督署 安全衛生課あて別紙様式によりファクシミリで申込みをする。
社内周知	従業員に対し、①チャレンジの趣旨 ②具体的な取組事項等について周知する。
重点取組事項の実施	期間中のゼロ災をめざし、重点取組事項を展開する。
重点取組事項	ゼロ災① 安全意識を高める 安全研修・大会の開催やポスター等の掲示等 ゼロ災② 危険な箇所・作業の洗い出しとその見直しをする 安全バトロール、危険予知訓練、ヒヤリハットを実施する等 ゼロ災③ 転倒災害、墜落災害、はさまれ・巻き込まれ災害を防ぐ
アンケート回答	期間終了後に、岐阜労働基準監督署から送付するアンケートに回答する。～ご協力をお願いします～

期待効果

- 安全衛生活動の活性化
- 求職者に対するアピール

労働災害のない安全・安心な職場づくりに取り組む企業であることを、社内外にアピールすることができます。

「ゼロ災チャレンジ2022」参加事業所として、

- 岐阜労働局ホームページへの掲載
- 求人票に「ゼロ災チャレンジ2022参加事業所」の表示
- ハローワーク岐阜公式ツイッターによる事業所紹介

※ いずれも、ご希望の事業所のみを行います。

< 事務局 > 岐阜労働基準監督署 安全衛生課
電話 058-247-2369 〒500-8157 岐阜市五坪1-9-1

令和4年度 全国安全週間スローガン 「安全は 急がず焦らず怠らず」 厚生労働省

ゼロ災チャレンジ 2022

令和4年 7月1日 ▶▶▶ 10月7日

参加申込締切
7月15日

労働災害 が急増しています。岐阜労働基準監督署では、労働災害防止を図るため「ゼロ災チャレンジ2022」の**参加企業を募集**します。

概要

令和3年は死傷者数・死亡者数ともに**過去10年で最多**（岐阜労働基準監督署管内）となりました。**不安全行動による労働災害が多く**を占めており、その要因として、コロナ禍により安全衛生活動が低調となったことが考えられます。このため、岐阜労働基準監督署では7～9月に**集中的に労働災害防止に取り組む「ゼロ災チャレンジ2022」**を実施します。職場の安全を守り、社員一人一人の安全に対する意識を高めるため、ゼロ災を目指して次の重点取組事項を実施しましょう。

▶ FAXにより参加申し込みをし、次の重点取組事項を展開します。（詳細は裏面）

実施事項

重点取組事項

- ゼロ災 **① 安全意識を高める**
安全研修・大会の開催やポスター等の掲示等
- ゼロ災 **② 危険な箇所・作業の洗い出しとその見直しをする**
危険の感受性を高め、安全パトロール、危険予知訓練、ヒヤリハットを実施する等
- ゼロ災 **③ 転倒災害、墜落災害、はさまれ・巻き込まれ災害を防ぐ**