# 製造業
# 労働災害防止
# 説明会

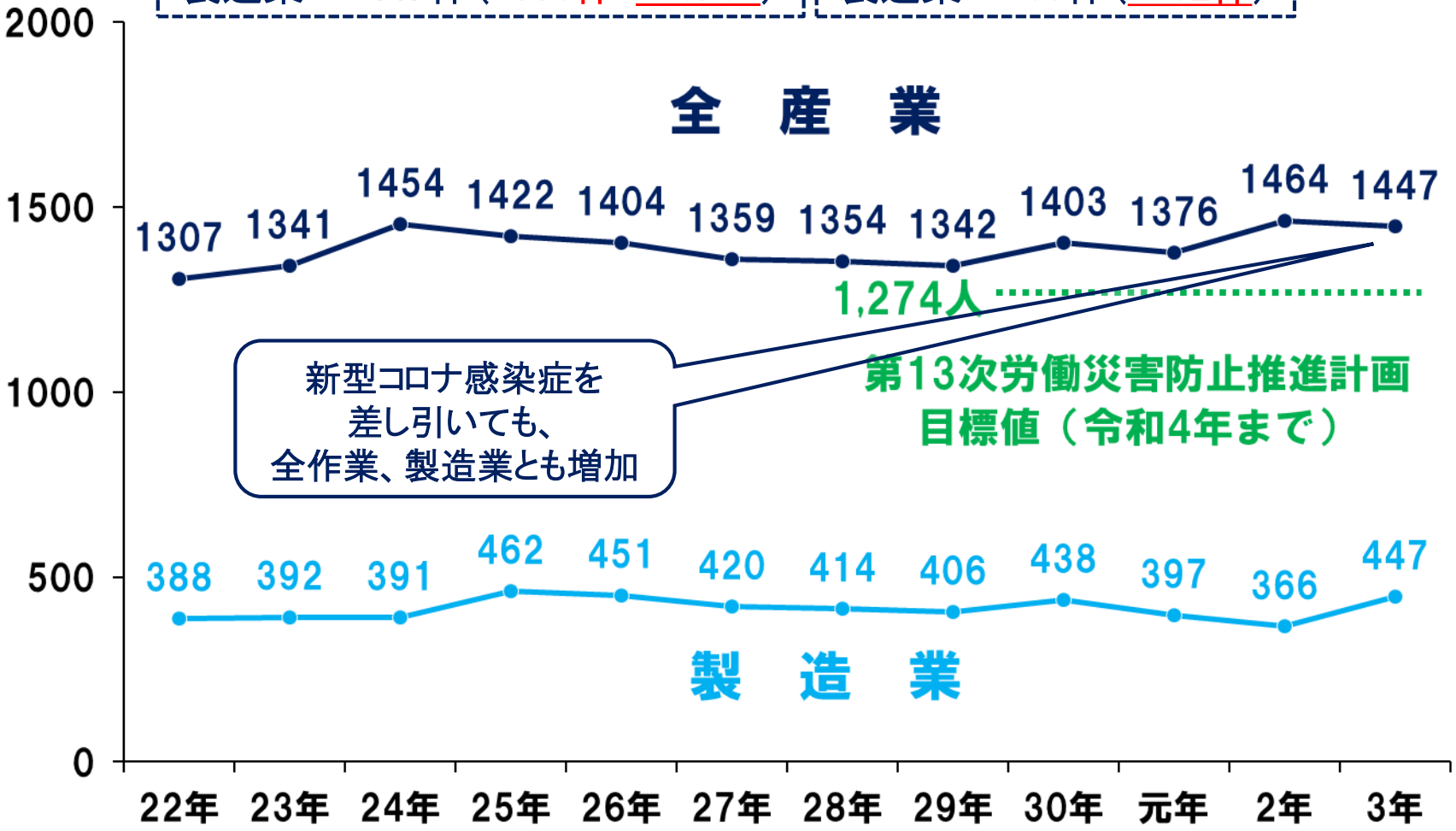
彦根労働基準監督署

# 労働災害発生状況

# 死傷災害発生状況の推移（滋賀県）

令和3年12月末速報値
全産業：1447件（+158件　+12.3%）
製造業：　447件（+116件　+35.0%）

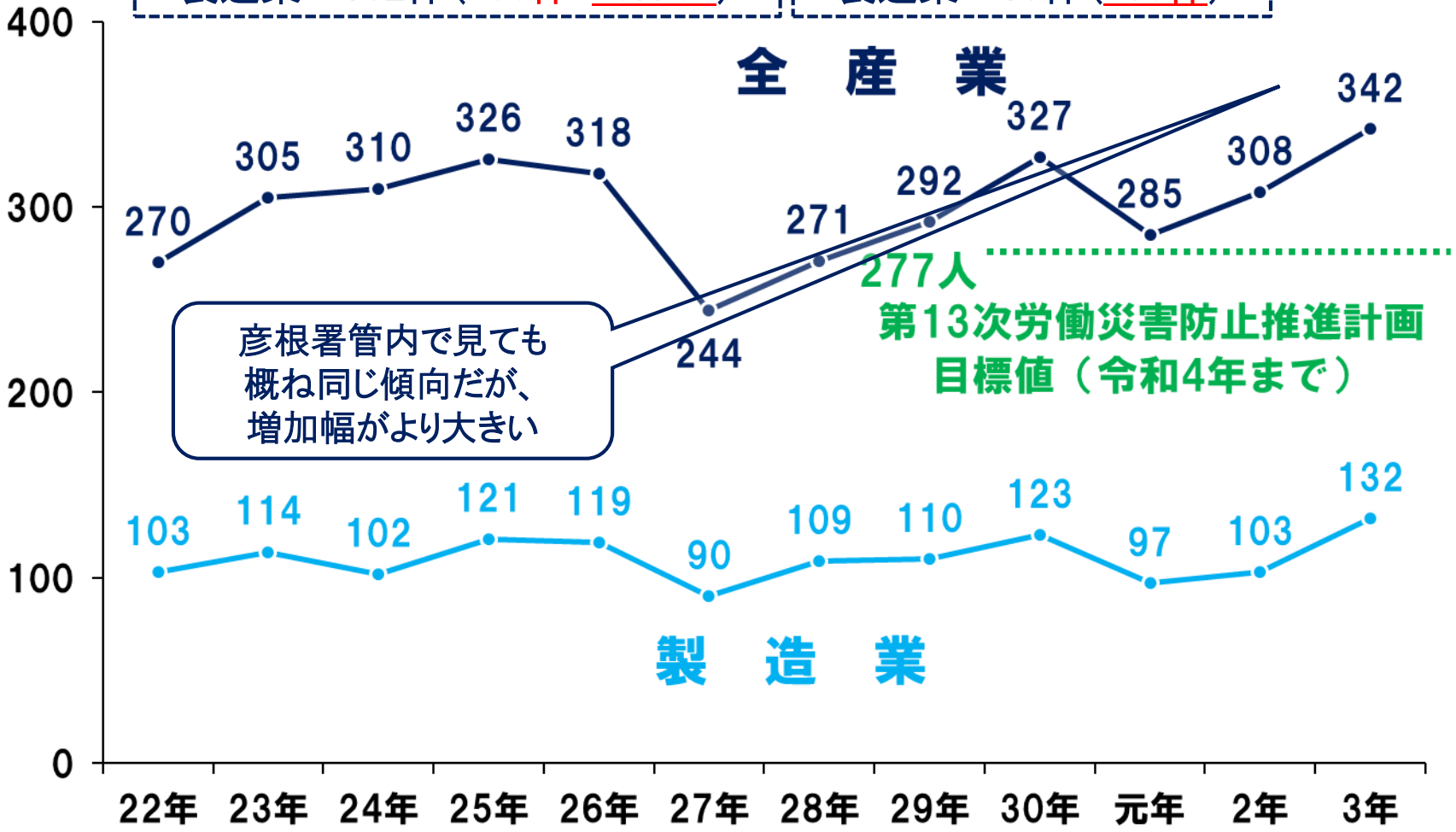
うち新型コロナ感染症
全産業：180件（+142件）
製造業：　65件（+ 62件）



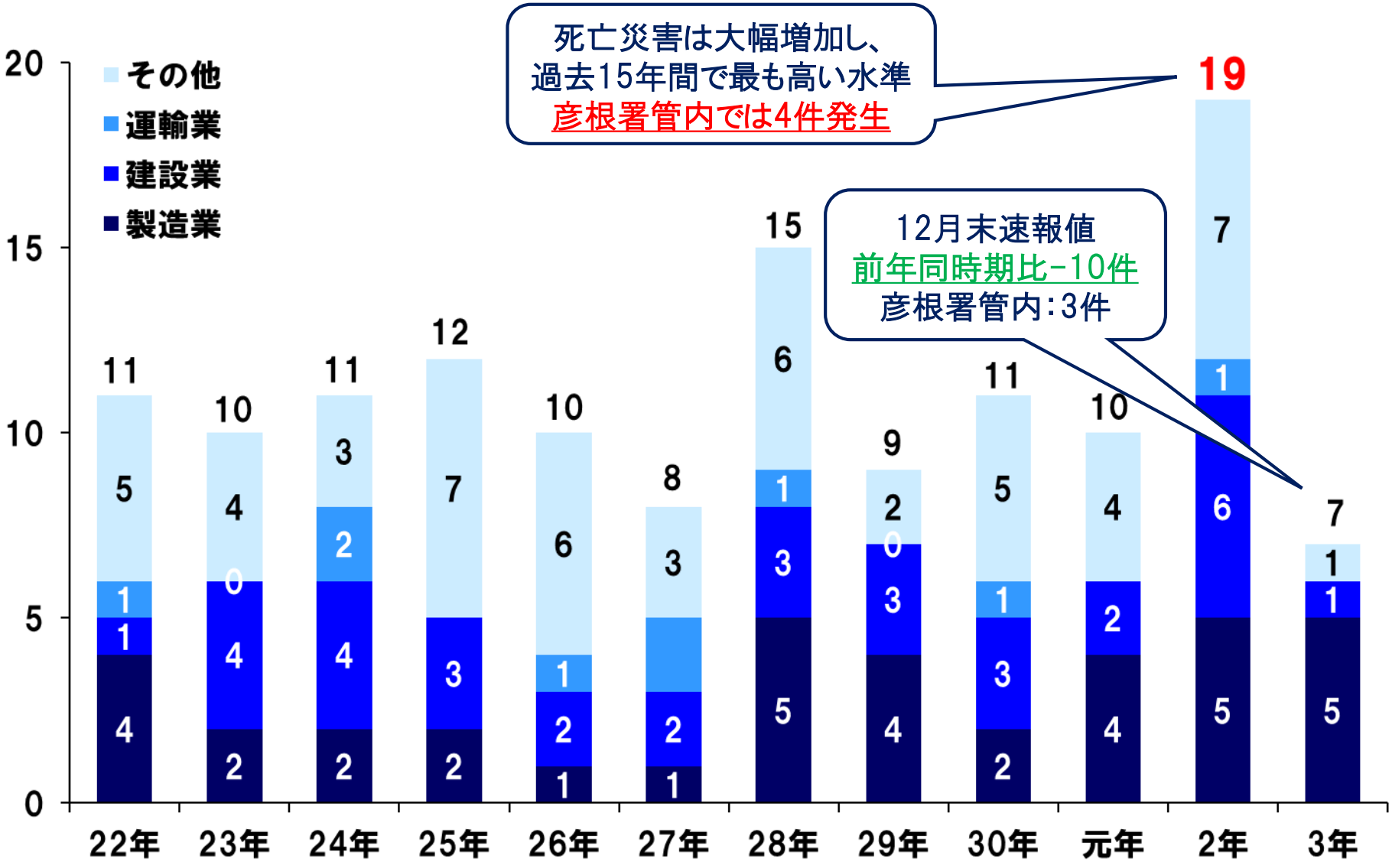
# 死傷災害発生状況の推移(彦根署管内)

令和3年12月末速報値
全産業：342件(+63件 +22.6%)
製造業：132件(+36件 +37.5%)

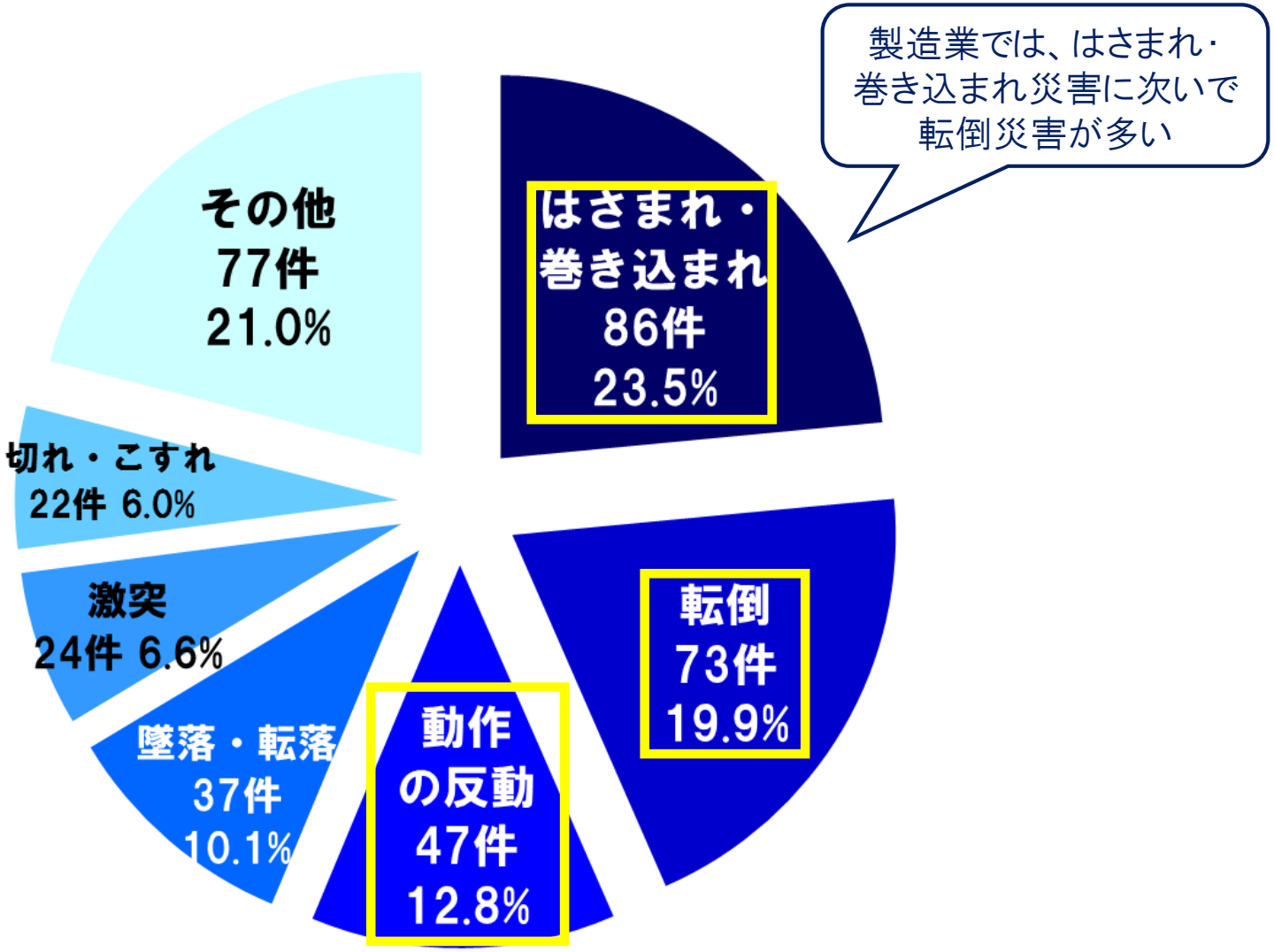
うち新型コロナ感染症
全産業：47件(+41件)
製造業：15件(+15件)



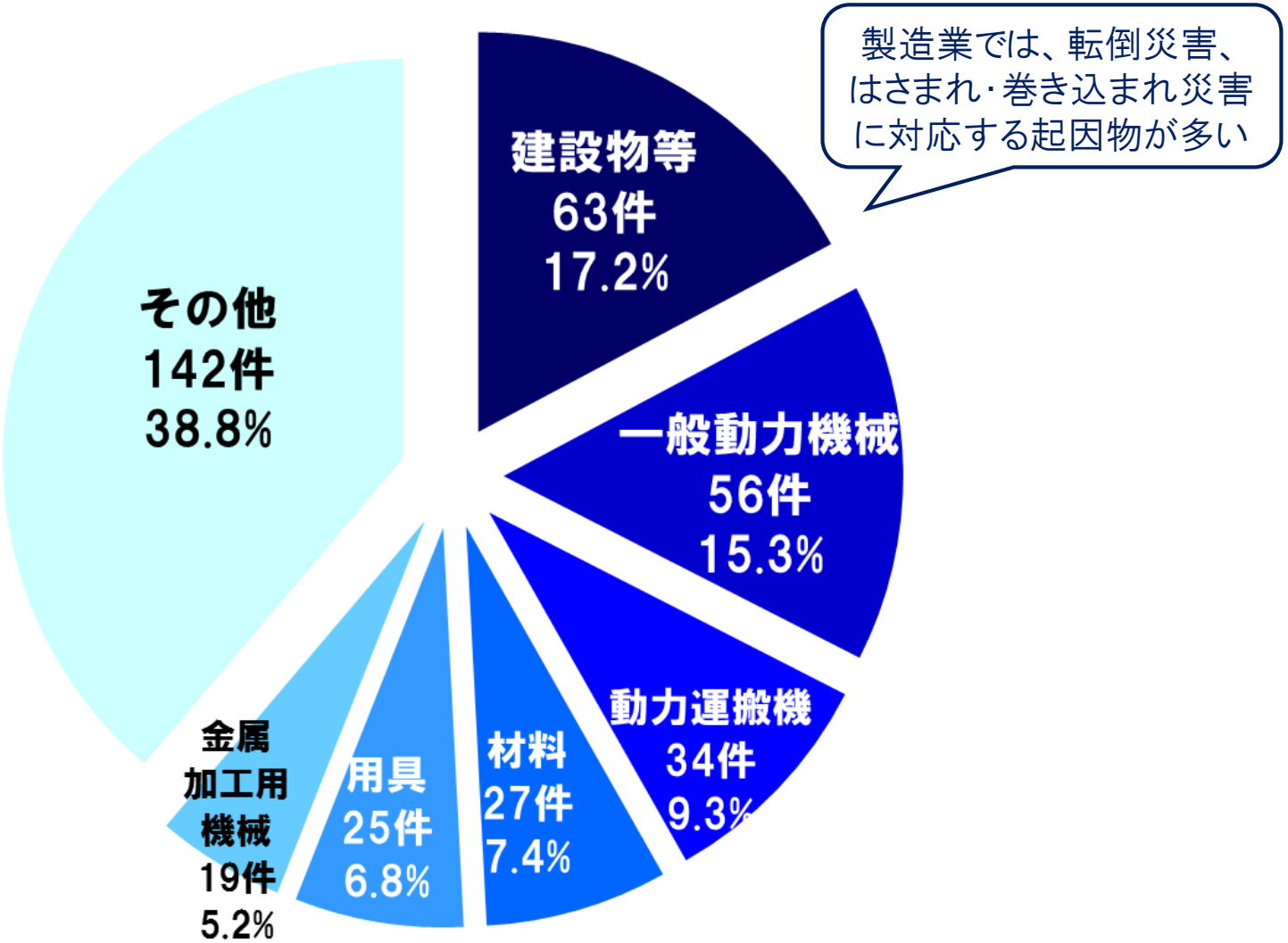
# 死亡災害発生状況（滋賀県）



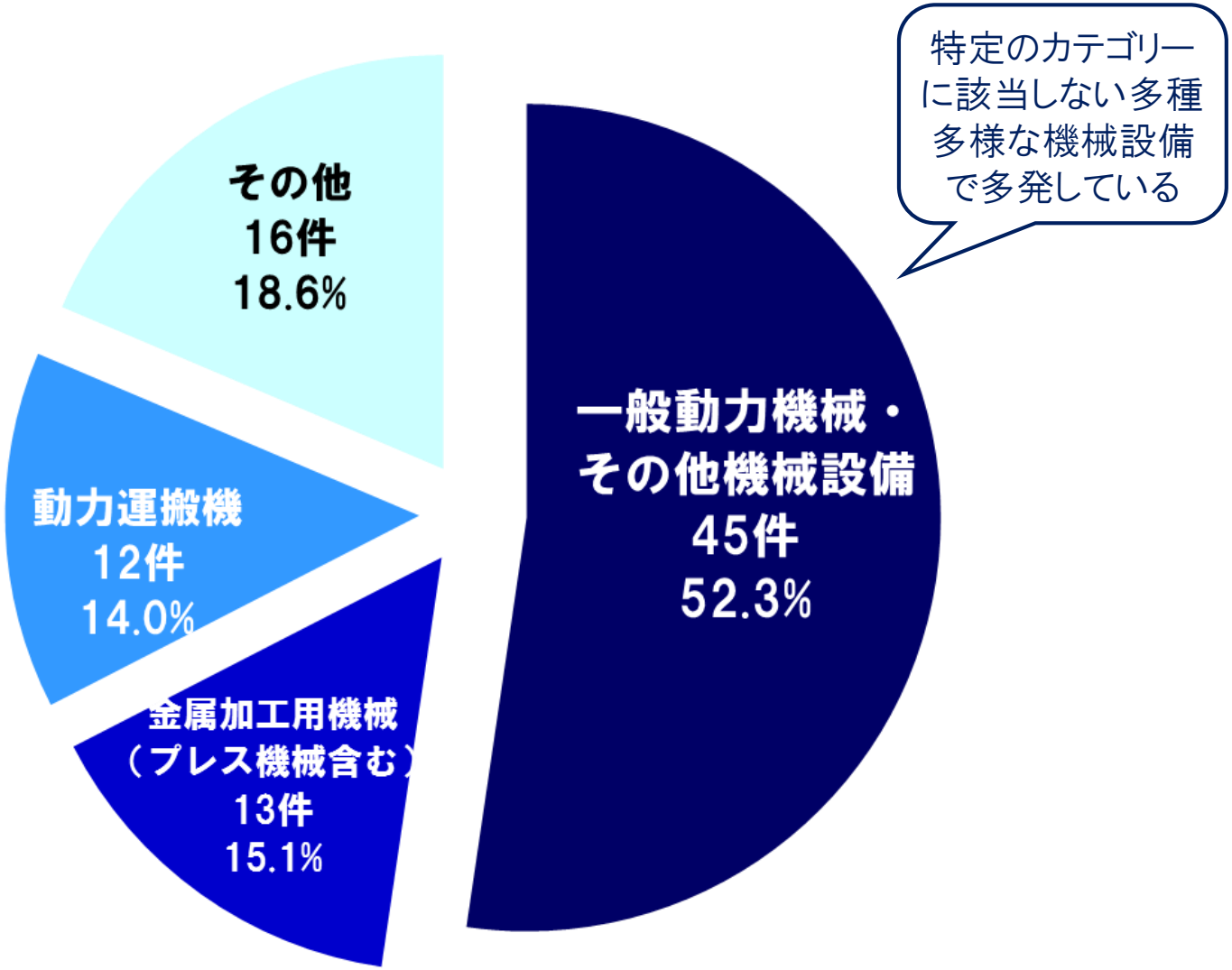
# 事故の型別災害分析（滋賀県　製造業）



# 起因物別災害分析（滋賀県　製造業）

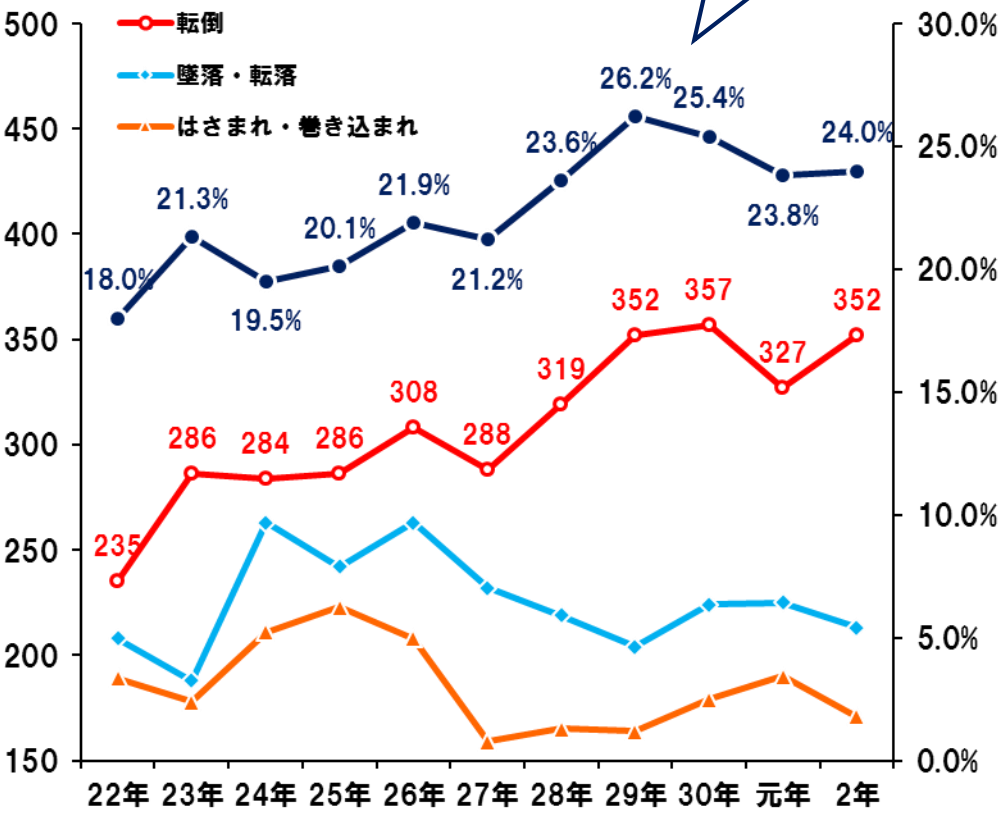


# はさまれ･巻き込まれ災害の分析（滋賀県　製造業）

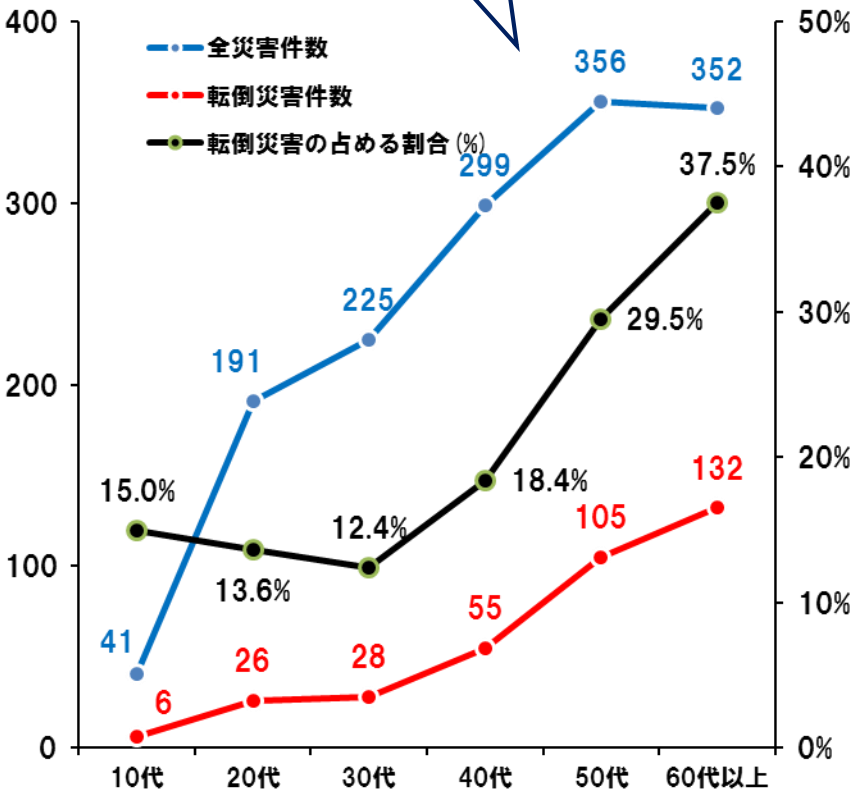


# 転倒災害の分析（滋賀県　製造業）

転倒災害は
近年、増加傾向
過去10年で1.5倍




高齢者ほど
転倒リスク大



# 彦根監督署の行政目標(令和3年度)

- 製造業のはさまれ・巻き込まれ災害の防止
  目標値：前年比10%減少
  令和3年12月末速報値：40件

前年同時期:24件
＋66.7%

- 製造業の転倒災害の防止
  目標値：前年比10%減少
  令和3年12月末速報値：21件

前年同時期:25件
－16.0%

- 社会福祉施設の労働災害防止
  目標値：前年比23%減少
  令和3年12月末速報値：20件

前年同時期:33件
－39.4%

# 死亡災害事例

# 死亡災害事例

◆ 令和3年7月発生（商業）

　被災者は、店舗の売上金を金融機関に入金するため、自動車を運転し片側１車線の県道を走行していたところ、対向車線にはみ出してしまったため、対向車線を走行していた車と衝突し、死亡したもの。

# 交通労働災害防止ガイドライン

自動車等の運転を行わせる事業者、荷主・元請事業者の皆さまへ

## 交通労働災害を防止しましょう

**「交通労働災害防止のためのガイドライン」のポイント**

交通労働災害は、全産業に占める死亡災害のうち、２割以上を占め、労働災害防止上の重要な課題となっています。
平成24年４月に発生したツアーバスによる重大事故を受け、厚生労働省では、**「交通労働災害防止のためのガイドライン」**を改正しました。

このガイドラインは、労働安全衛生関係法令や「自動車運転者の労働時間等の改善のための基準」とともに、交通労働災害の防止を図るための指針となるものです。

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

# 交通労働災害防止ガイドライン

交通労働災害防止に関する労働安全衛生法上の直接的な規制はないが、「交通労働災害防止のためのガイドライン」が制定されている。

- 管理体制の整備
- 運行管理者、安全運転管理者の選任
- 労働時間、運転時間の管理
- 走行計画の作成
- 出発前点呼
- 交通安全教育
- 健康管理
- 荷役作業対策

# 死亡災害事例

◆ 令和3年8月発生（その他の製造業）

　原材料の殺菌工程において、被災者は圧力容器で殺菌した材料を乗せた台車を取出室に移動させ、圧力容器の出口の扉を閉めるスイッチを押そうとしたところ、非常停止装置が作動しており扉が閉まらなかった。

　非常停止装置の解除を行おうとするも解除できず、取出室に計２５分滞在していたところ、圧力容器から出てくる熱風により室温が上昇していたことで、熱中症を発症。

　救急搬送されたが、４日後に多臓器不全で死亡したもの。

# STOP！熱中症クールワークキャンペーン

## STOP！熱中症 クールワークキャンペーン

令和３年５月～９月

**― 熱中症予防対策の徹底を図ろう ―**

職場における熱中症により、毎年約**20人**が亡くなり、約**1,000人**が４日以上仕事を休んでいます。
夏季を中心に「STOP！熱中症　クールワークキャンペーン」を展開し、職場での熱中症予防に取り組みましょう！

**事業場では、期間ごとの実施事項に重点的に取り組んでください。**

●実施期間：令和３年5月1日から9月30日まで（準備期間４月、重点取組期間７月）

| 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 |
|---|---|---|---|---|---|
| 準備期間 | 5/1 → キャンペーン期間 | | 重点取組期間 | | → 9/30 |

**確実に実施できているかを確認し、□にチェックを入れましょう！**

| 準備期間（４月１日～４月30日） | | |
|---|---|---|
| □ | **WBGT値の把握の準備** | JIS 規格「JIS B 7922」に適合した**WBGT指数計を準備**しましょう。 |
| □ | **作業計画の策定など** | WBGT値に応じて、作業の中止、休憩時間の確保などができるよう**余裕を持った作業計画**をたてましょう。 |
| □ | 設備対策・休憩場所の確保の検討 | 簡易な屋根の設置、通風または冷房設備やミストシャワーなどの設置により、**WBGT値を下げる方法**を検討しましょう。また、作業場所の近くに**冷房**を備えた休憩場所や**日陰**などの涼しい休憩場所を確保しましょう。 |
| □ | 服装などの検討 | **通気性の良い作業着**を準備しておきましょう。**身体を冷却する機能をもつ服**の着用も検討しましょう。 |
| □ | 教育研修の実施 | 熱中症の防止対策について、**教育**を行いましょう。 |
| □ | 労働衛生管理体制の確立 | **衛生管理者**などを中心に、事業場としての**管理体制**を整え、必要なら**熱中症予防管理者の選任**も行いましょう。 |
| □ | **緊急時の措置の確認** | 体調不良時に搬送する病院や緊急時の対応について確認を行い、周知しましょう。 |

【主唱】厚生労働省、中央労働災害防止協会、建設業労働災害防止協会、陸上貨物運送事業労働災害防止協会、港湾貨物運送事業労働災害防止協会、林業・木材製造業労働災害防止協会、一般社団法人日本労働安全衛生コンサルタント会、一般社団法人全国警備業協会 【協賛】公益社団法人日本保安用品協会、一般社団法人日本電気計測器工業会 【後援】関係省庁（予定）

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

（R3.3）

# STOP!熱中症クールワークキャンペーン

熱中症災害を防止するため、毎年、「STOP!熱中症クールワークキャンペーン」が展開され、夏季には以下の事項の実施をお願いしている。

- WBGT値の把握
- 作業計画の策定
- 暑熱環境の改善
- 休憩室の整備(冷房、水分、塩分の設置)
- 服装の見直し(空調服等)
- 熱順化期間の設定
- 一定時間ごとに水分、塩分補給
- 健康管理

# 死亡災害事例

◆ 令和3年8月発生（廃棄物処理業）

　廃棄物処理を行う事業場で死亡災害が発生したもの。

　被災者は、客先事業場から回収した産業廃棄物をタンクローリーから汚泥ピットへ投入する作業に従事していた。廃棄物の大半をピットへ投入した後、タンク内に入り、高圧水、スコップで残った廃棄物を掻き出していたところ、意識を失い、ピットに落下し、溺死したもの。

　廃棄物の揮発性は低く、酸欠の可能性は考えられないものであった。

# 死亡災害事例

◆ 令和3年9月発生（化学工業）

　被災者は、ロール形状に巻いたフィルムを自動バンド結束機を使用して結束する作業に従事していた。

　フィルム側面に製品識別コードを貼り忘れたため、貼ろうとしたところ、フィルムをリフトアップする機構が作動し、リフトアップ用アームと機械のフレームとの間に頭部をはさまれたもの。

# 掃除等の場合の運転停止

◆ 安全衛生規則第107条

　事業者は、機械の掃除、給油、検査、修理、調整の作業を行う場合において、危険を及ぼすおそれのある時は、機械の運転を停止しなければならない。

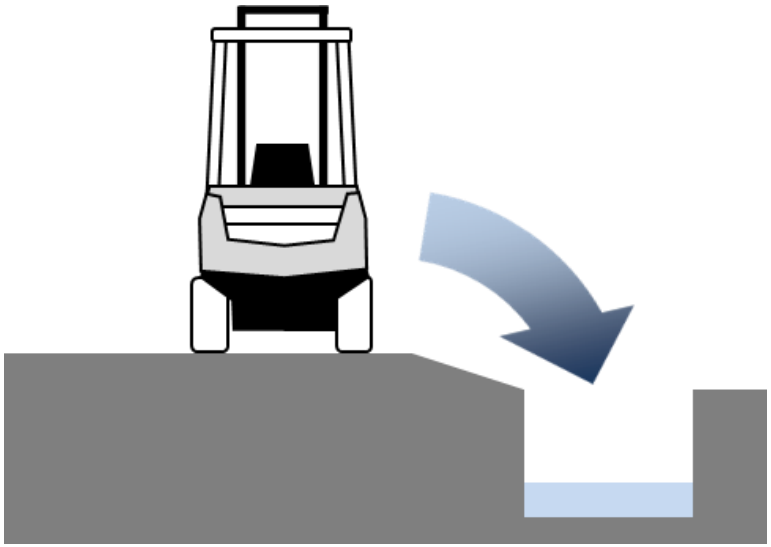
　機械の運転を停止した時は、当該機械の起動装置に錠をかける、起動装置の掲示板を取り付ける等、作業従事者以外の者が機械を運転することを防止するための措置を講じなければならない。

※短時間での調整等の作業にも適用

# 死亡災害事例

◆令和2年7月発生(農業)

　被災者は、草刈機を搭載したフォークリフトを運転し、農道（公道）を走行していたところ、道路脇の側溝に転落、横転し、その際、運転席から投げ出され、横転したフォークリフトの下敷きになったもの。



# 死亡災害事例

◆ 平成30年11月発生（機械器具製造業）

　被災者は、大型の荷を運搬中のフォークリフトの誘導を行っていたが、フォークリフトが方向転換を行った際、荷がバランスを崩し、被災者の上に倒れ、死亡したもの。

　災害発生原因として、荷の積載方法が不安定であったこと、被災者がフォークリフトに接近しすぎていたことが考えられた。

# 歩車分離の徹底

◆ 労働安全衛生規則第151条の7

事業者は、車両系荷役運搬機械（フォークリフト）を用いて作業を行う時は、運転中のフォークリフト又はその荷に接触することにより労働者に危険が生じるおそれのある箇所に労働者を立ち入らせてはならない。

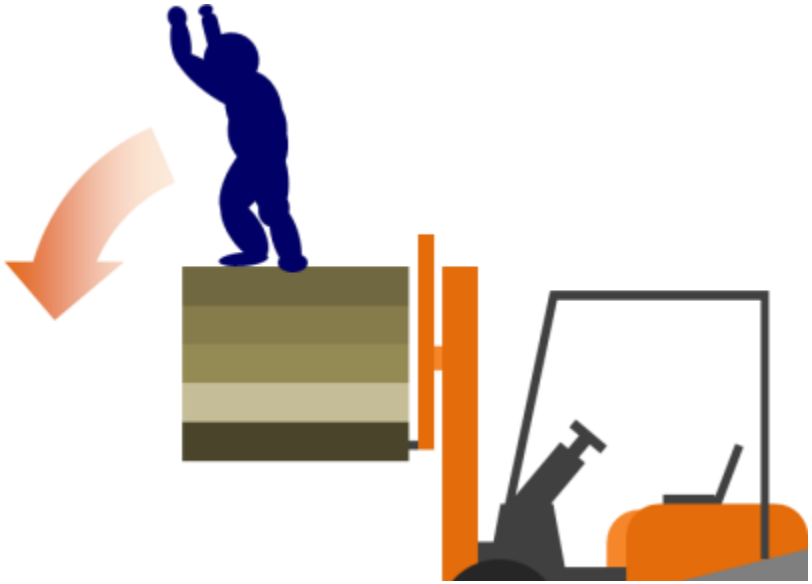
ただし、誘導者を配置し、当該フォークリフトを誘導させる時はこの限りではない。

※リフト優先が原則であることに注意

# 死亡災害事例

◆ 平成29年3月発生（畜産業）

　被災者は、ビニールハウスを張り替える作業に従事していた。ハウスの屋根部分の張り替えを行う際、フォークリフトのフォーク部分にパレットを積み、その上で作業を行っていたが、パレットから墜落したもの。

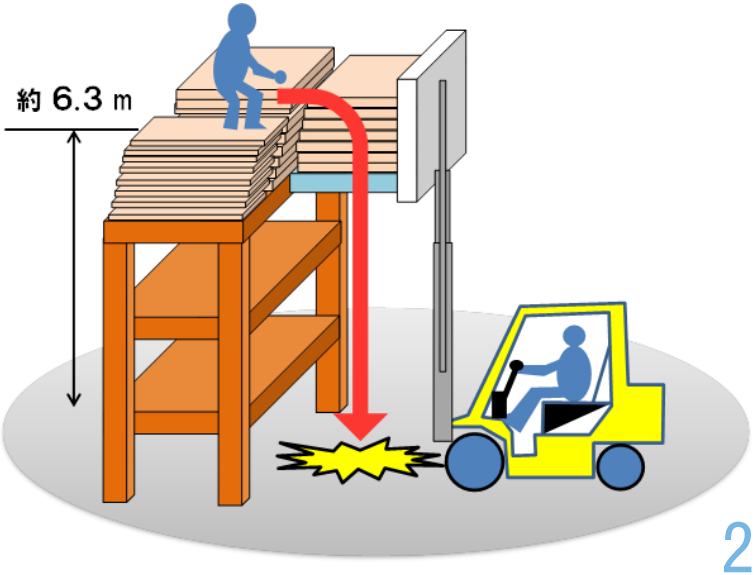


# 死亡災害事例

◆ 平成29年12月発生(化学工業)

　被災者は、ラック上段のダンボールを降ろそうと、同僚の運転するフォークリフトで上段まで上げてもらい、隣の荷の上でダンボールをフォークリフトへ積み替えていたが、ダンボールを引き抜く際、手が滑りバランスを崩し、墜落したもの。

　被災者は安全帯の着用しておらず、運転手は運転資格を有していなかった。



# 用途外使用の禁止

◆ 安全衛生規則第151条の14

　事業者は、車両系荷役運搬機械（フォークリフト）を、荷の吊上げ、労働者の昇降等、主たる用途（荷の運搬）以外の用途に使用してはならない。

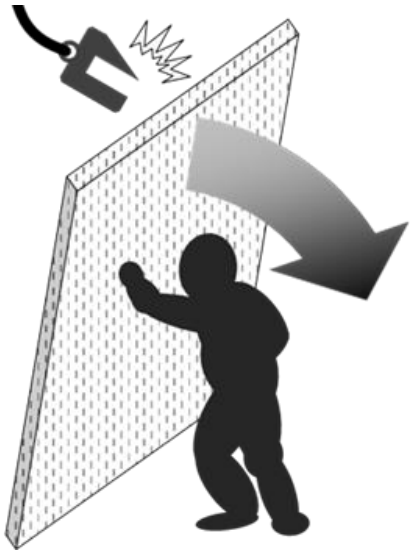
　ただし、労働者に危険を及ぼすおそれのない時はこの限りではない。

※　車両本体の転倒の危険がなく、パレットの周囲に手すり等を設け、パレットをフォークに固定する等の措置を講じた場合は、高所での作業床として使用可能

# 死亡災害事例

◆ 平成31年1月発生（木製品製造業）

　合板製の建材用パネルの製造工程において、被災者は、パネル用吊りクランプを用いてパネルを立ち上げた状態で検査を行おうとした際、クランプからパネルが外れ、転倒したパネルが被災者に激突し、死亡したもの。



# 荷の下への立入禁止

◆ クレーン則第29条

　事業者は、クレーンに係る作業を行う場合は、吊り上げられている荷の下に労働者を立ち入らせてはならない。

# 死亡災害事例

◆ 平成28年4月発生（金属製品製造業）

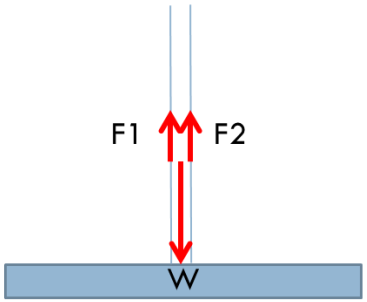
　天井クレーンで鉄骨を吊上げながら、鉄骨下面の塗装を行う際、鉄骨を吊上げていた玉掛ワイヤーロープ１本が外れ、落下した鉄骨が被災者に激突し、死亡したもの。

　玉掛ワイヤーロープの掛け方が適切ではなかったことが原因と考えられた。

# 適切な玉掛方法

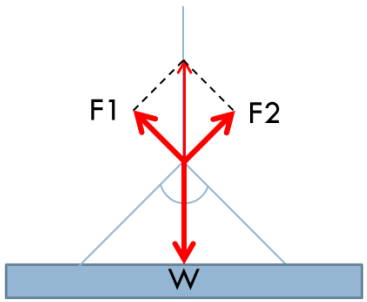
## ◆ 玉掛ワイヤーロープにかかる荷重

① 0度



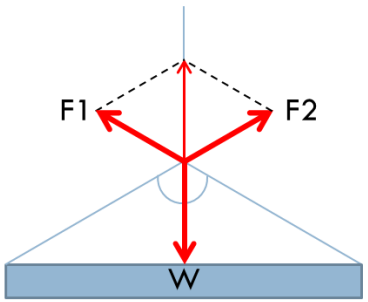

F１ ＝ F２ ＝0.5W

② 90度



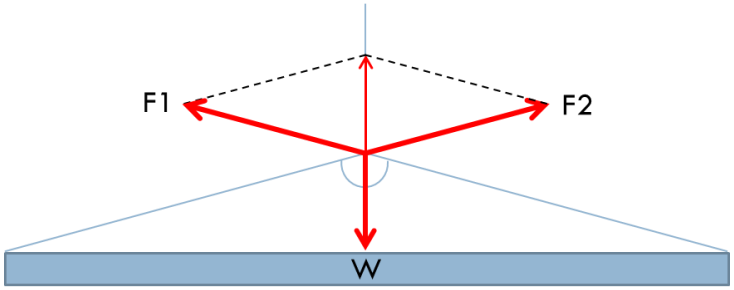

F１ ＝ F２ ＝0.7W

③ 120度




F１ ＝ F２ ＝W

④ １50度




F１ ＝ F２ ＝ 1.93 W

玉掛ワイヤーロープの角度が120°を超えると急激に負荷が増大する

# 死亡災害事例

◆ 平成31年2月発生（建設業）

　被災者は、公道脇の電柱に設置されたLED電球の交換作業に従事していた。電柱にハシゴを立てかけ、ハシゴに上り作業を行っていたが、バランスを崩し、乗っていた踏み桟から約3m墜落、頭部を打ち、死亡したもの。

　災害発生原因として、安全に作業を行うことができる作業床ではない、ハシゴ上で作業を行い、安全帯を使用していなかったこと。また、ヘルメットも着用していなかったことが原因と考えられた。

# 墜落防止措置

◆ 安全衛生規則第518条

　高さ2m以上の箇所で作業を行う場合で、墜落により作業者に危険を及ぼすおそれのあるときは、足場等を設置しなければならない。

　また、高さが2m以上の箇所にある、作業床の端、開口部には、手すり、囲い等を設置しなければならない。

　上記の足場等の設置が困難な場合、安全帯等の墜落防止措置を行わなければならない。

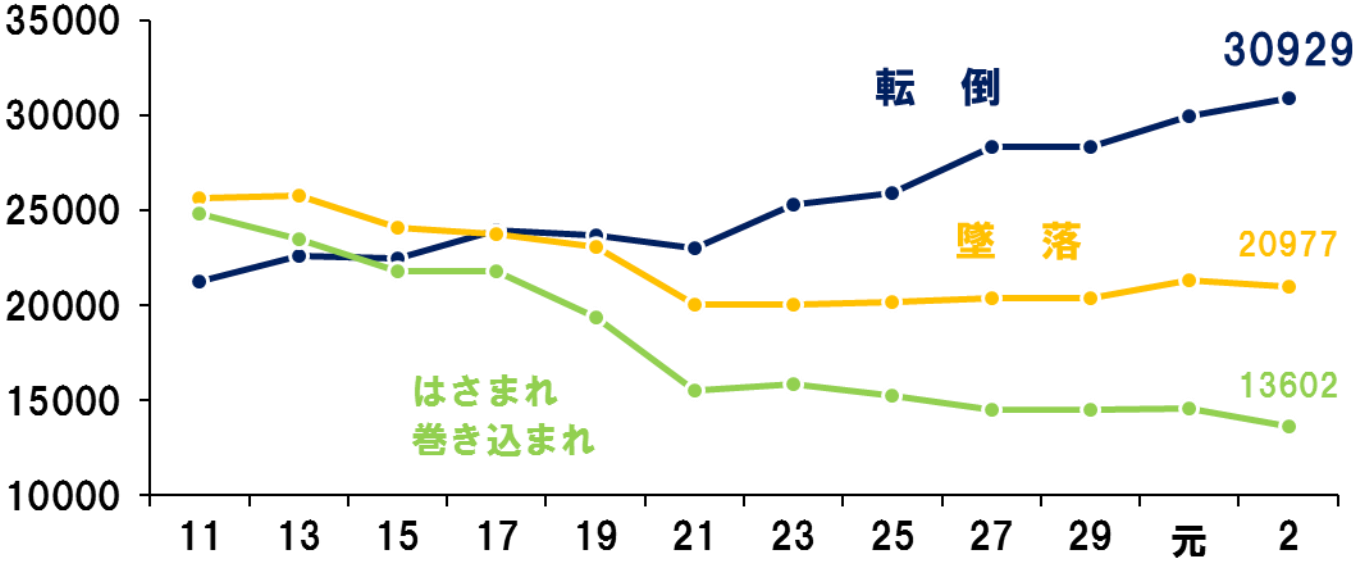
※足場の設置が優先であることに注意

# 転倒災害防止対策

# 転倒災害を減らしましょう！

仕事中に転倒して4日以上仕事を休む方は、年間30, 000人程で(全国)、労働災害の種類では最も多くなっています。

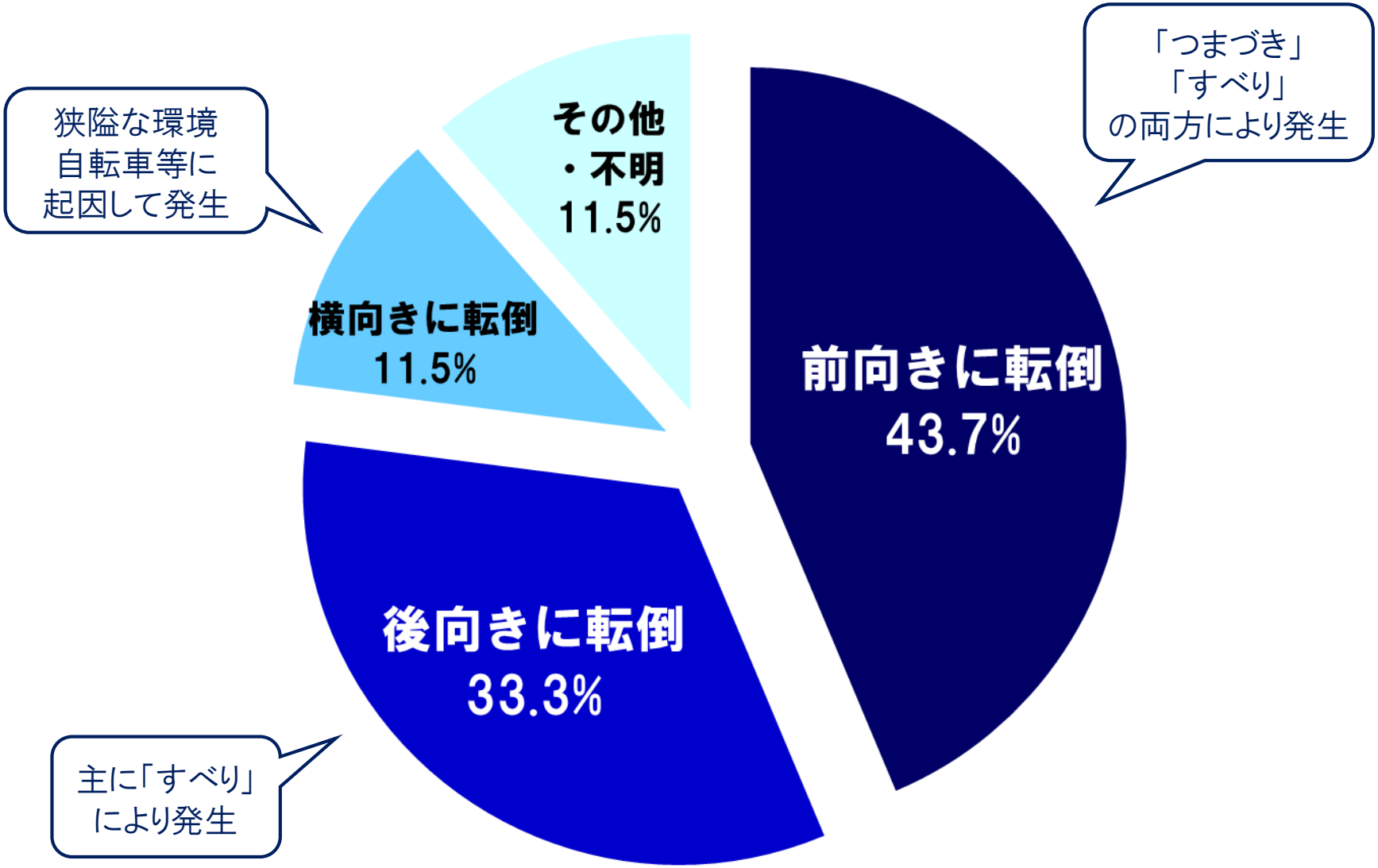
特に高齢者の場合は重症化する割合が高く、日常生活での事故による死因の中でも、転倒･転落死は交通事故死を超えています。



# STOP！転倒災害プロジェクト

　転倒災害は、どのような職場でも発生する可能性があり、職場での転倒危険性は、問題意識を持って原因を特定し、適切な対策を取ることで低減することができ、安心して働ける職場環境の実現に向けて「STOP！転倒災害プロジェクト」を展開しています。

# 転倒災害の分析（令和2年　彦根署　全産業）



# 転倒災害の原因

- どの様に転倒しているか？
  - 前向きに転倒　43.7%
  - 後向きに転倒　33.3%
  - 横向きに転倒　11.5%

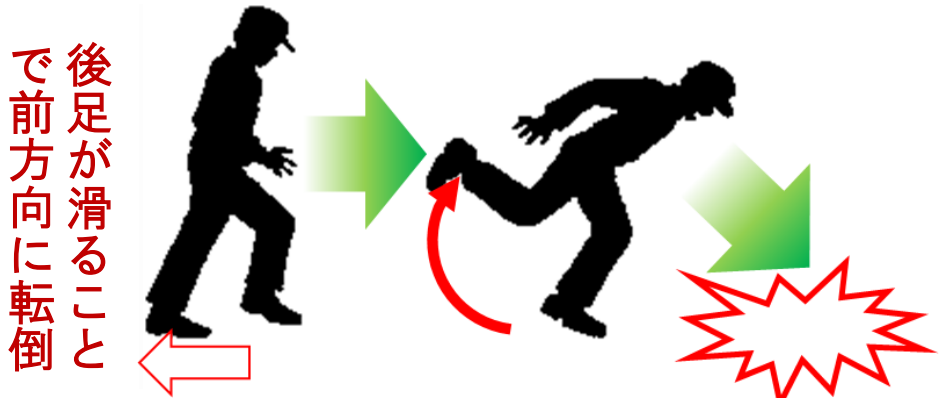
- 何が「原因」で転倒しているか？
  - 「つまづき」：床面の段差、凹凸　等
  - 「すべり」　：床面の濡れ、凍結　等

# 前向きの転倒災害

前向きの転倒災害の原因は、大きく２パターンに分かれており、床面の段差、凹凸等による「つまづき」と、後向きの転倒と同様に床面の「すべり」によるものであった。

その他、駆け足時等の際の脚のもつれによる転倒も多数発生していた。

主な負傷部位は、ひざ、手、上腕、顔、胴体等であった。



# 後向きの転倒災害

　後向きの転倒災害の原因の大半は、床面のぬれや路面の凍結等による「すべり」によるものであった。

　負傷部位として、腰部、ひじ、手首、後頭部が多い。

　転倒防止対策として、床面の清掃、安全靴の見直し等が考えられる。

# 側面向きの転倒災害

側面方向への転倒災害は、前向き、後向きに比べると件数が少なく、大半が自転車等の搭乗中、設備間の狭隘な環境を移動中や側溝に足を取られる等といった、作業者と床面以外の要素が関係する状況での転倒災害であった。

その他・不明は、移動中に意識を失う等の例外的な転倒災害や災害発生状況が不明のもの。

# 転倒災害防止対策（ハード対策）

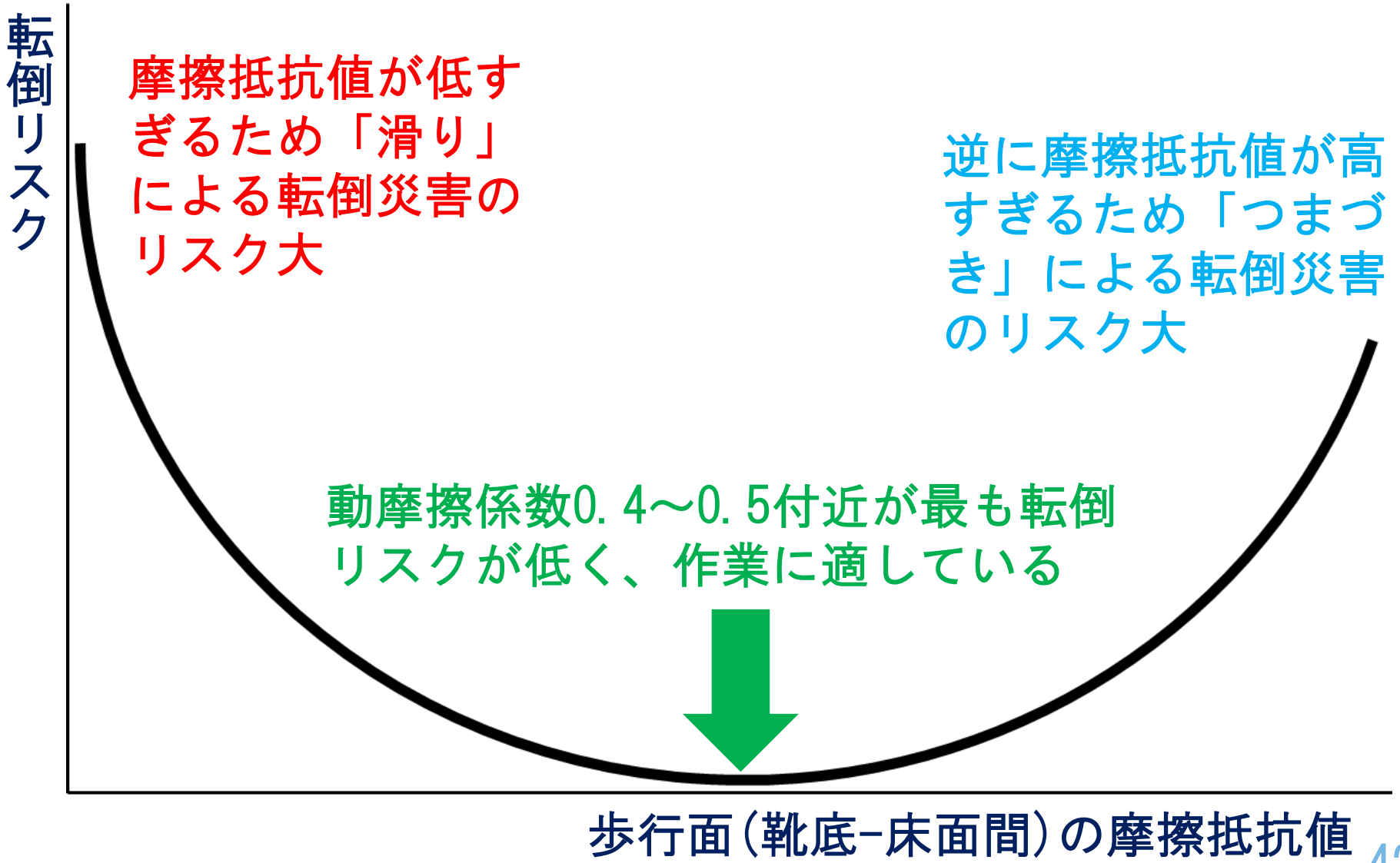
- 段差、隙間の解消（スロープ等）
- 適切な照度の確保
- 転倒危険箇所の抽出
- 注意喚起表示
- 滑り止めマットの設置

　安全、衛生管理者等は、事業場内の巡視の際に転倒危険箇所を意識し、転倒防止対策を講じておくことが重要であるが、全ての転倒危険箇所をカバーするのは困難。

↓

**耐滑用安全靴、作業靴**

# 靴底と床面による転倒リスク



# 耐滑用安全靴の選択

一般的には、摩擦係数が高すぎる安全靴は「つまづき」による転倒災害の原因となるとされているが、実際には、安全靴のグリップが良過ぎることにより、作業者がつまづき転倒した災害は、ほとんど発生していない。

転倒災害を防止するためには、基本的に「対滑用安全靴」として販売されている靴を選択することが正解と考えられるが（滑りにくい靴底に加え、つま先を上げる加工が施されている）、油、水等を使用する作業場等の床面の状況によっては「耐油用安全靴」等の選択を検討する。

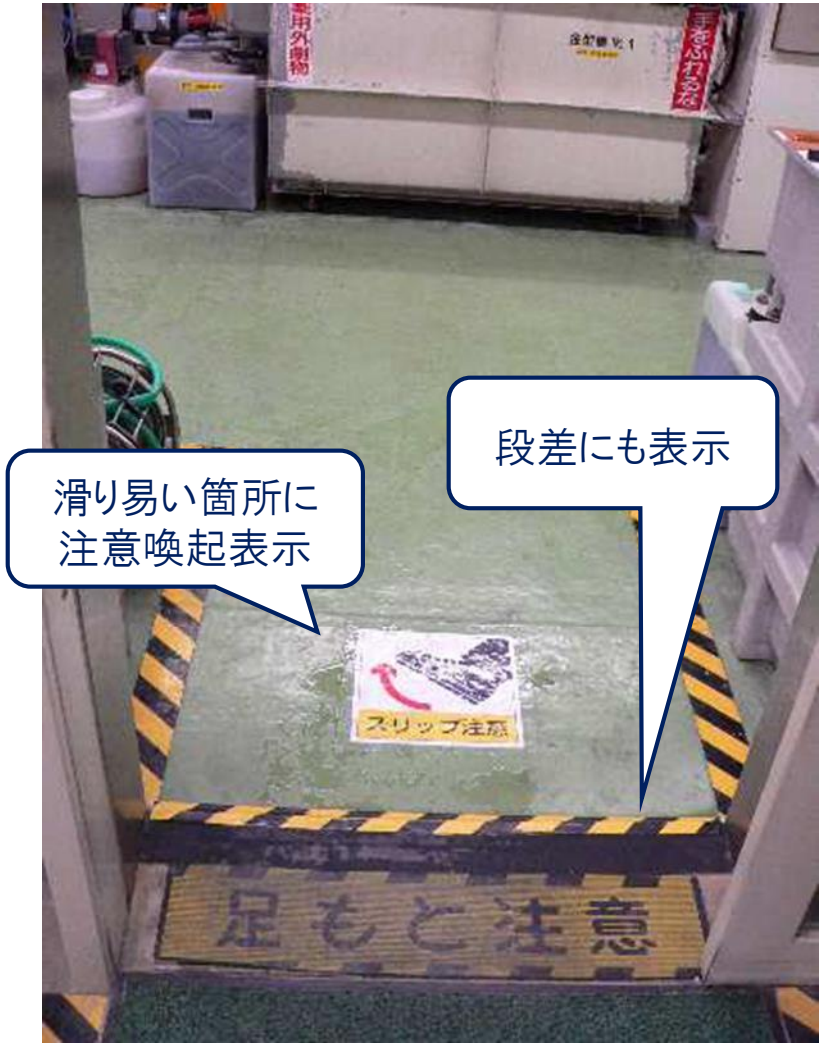
# 安全の見える化で転倒災害防止

2枚扉に表示を行い
片側通行にする

手すり使用の
意識付けを行う

左側通行と
注意喚起の表示

# 安全の見える化で転倒災害防止



# 転倒災害防止対策（ソフト面）

- ４Ｓ（整理・整頓・清掃・清潔）の徹底
  - 不要なものを作業スペースに置かない
  - 通路を確保する
  - 床面の水等を放置せず、拭き取る

　４Ｓが徹底されていない作業場では、本来、置くべきでない所に物が置かれている等により「つまづき」が発生しやすい。

　また、物を探すのに時間がかかる等、作業効率も低下する。

# 転倒しにくい歩き方

- 歩幅を小さく

  歩幅が大きくなると重心移動が大きくなり、体の揺れも大きくなる。

- 慌てずゆっくり

  時間に余裕を持って行動する。特に積雪時等は普段より移動時間がかかることに注意。

- 靴裏全体を付ける

  設置面積が大きいほどグリップ力が大きい。

- 注意力を保つ

  歩きスマホ等は足元への注意力を奪う。

# 冬季に多発する転倒災害

　彦根市、米原市、長浜市周辺においては、年に数回程度ではあるが降雪量が多くなることがあり、積雪、路面の凍結等を原因とする転倒災害が集中的に発生するため（降雪量が多い年は、路面凍結、積雪等に起因する転倒災害が20件近く発生し全災害件数の15%程度を占めることとなる）、積雪時は特に転倒災害に注意が必要。

# 冬季の転倒災害防止対策

- 天気予報に注意
  寒波が予想される場合は早めに対策を講じる。
- 駐車場の除雪、融雪
  駐車場からの移動中に転倒していることが多い。除雪、融雪により安全通路を確保する。
- ゴム底の靴
  一般的な革靴は雪道では滑りやすい。
- 照度の確保
  冬季は日が短いため、駐車場等の屋外の電灯は早めにつける。

# 転倒災害防止チェックリスト

| | チェック項目 | ☑ |
|---|---|---|
| 1 | 通路、階段、出口に物を放置していませんか | □ |
| 2 | 床の水たまりや氷、油、粉類などは放置せず、その都度取り除いていますか | □ |
| 3 | 安全に移動できるように十分な明るさ（照度）が確保されていますか | □ |
| 4 | 転倒を予防するための教育を行っていますか | □ |
| 5 | 作業靴は作業現場に合った耐滑性があり、かつ、ちょうど良いサイズのものを選んでいますか | □ |
| 6 | ヒヤリハット情報を活用して、転倒しやすい場所の危険マップを作成し、周知していますか | □ |
| 7 | 段差のある箇所や滑りやすい場所などに注意を促す標識をつけていますか | □ |
| 8 | ポケットに手を入れたまま歩くことを禁止していますか | □ |
| 9 | ストレッチ体操や転倒予防のための運動を取り入れていますか | □ |

# 腰痛災害防止対策

# 腰痛とは

一般に腰痛とは、ぎっくり腰(腰痛捻挫等)、椎体骨折、椎間板ヘルニア等の総称であり、様々な原因で発生し、特定の症状のみを指している訳ではない。また、腰痛の痛みの範囲は、腰部のみに留まらない場合もあり、膝関節より下部に、痛みやしびれが発生する場合もある。

腰痛に密接に関係する身体の構造として、脊椎の各椎体間の軟骨である椎間板、椎体の周囲の椎間関節、じん帯、筋肉があり、腰痛とは、これらの構造に障害が生じた際に、発生する腰部の痛みである。

# 労働衛生３管理

腰痛災害に限らず、労働災害を防止するための労働衛生管理上の手法として、労働衛生の３管理という考え方がある。

労働衛生３管理に加えて、各作業者に対する腰痛予防のための教育、リスクアセスメントを展開することが腰痛予防対策として有効と考えられています。

- 作業管理
- 作業環境管理
- 健康管理

＋ 労働衛生教育、リスクアセスメント

# 腰痛災害発生に係る３要因

- 動作要因（作業管理）
  - 作業姿勢
  - 重量物の取扱作業
  - 作業頻度　　等
- 環境要因（作業環境管理）
  - 作業環境の温度（寒冷環境が悪影響）
  - 車両等の全身振動
  - 床面の状況　　等
- 個人的要因（健康管理）
  - 体格、筋力等（腰痛予防体操等）
  - 心理的緊張の有無
  - 既往症、基礎疾患の有無　　等

# 第４の要因

最近では「動作要因」「環境要因」「個人的要因」に加え、第４の要因として、職場のストレスに代表される「心理的要因」も腰痛発症に影響を与えると考えられている。

心理的要因には、以下の様なものがある。

- 仕事の満足度が得らず、働き甲斐がない
- 上司や同僚との関係が良好でない
- 利用者等からのクレーム　　等

# 動作要因(重量物取扱作業)

年少則、女性則により、年少者及び女性が直接取扱うことができる重量に制限を定めているが、一般の男性労働者に対する法規制はない。

腰痛予防指針では、人力により取扱う重量の上限値を、成人男性では体重の40%、成人女性では体重の24%としている。

| | | 18歳以上 | | 16～18歳 | | 16歳未満 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 男 | 女 | 男 | 女 | 男 | 女 |
| 重量（kg） | 断続 | ― | 30 | 30 | 25 | 15 | 12 |
| | 継続 | ― | 20 | 20 | 15 | 10 | 8 |

# 動作要因(理想的な作業姿勢)

腰痛リスクの低い作業姿勢は、力み等がなく自然に正面を向いた姿勢であり、その姿勢を維持するためには、机や作業台を適切な高さに調節する必要がある。

立ち状態、座り状態にかかわらず、肘を机等の上面につけた際に肘の角度が９０度程度になる高さが、適切な机、作業台の高さである。

また、適切な椅子の高さは、足裏全体が丁度、床面に着く高さである。

# 動作要因(不自然な作業姿勢)

　腰痛リスクの高い作業姿勢は、上半身が前掲する前屈姿勢、膝関節を曲げて立つ中腰姿勢、上半身と下半身の向きが異なるひねり姿勢、しゃがみ姿勢等が挙げられる。

　これらの作業姿勢のまま腰部に荷重を受ける作業を行うことで腰痛発症の契機になる可能性が考えられるため、作業前には、まず姿勢を整えることが重要であり、作業を行う際は、急激な動作を避け、膝の力、動作で作業を行うことを意識し、また、下腹部に力を入れながら行うこと。

# 動作要因(拘束姿勢)

立ち状態、座り状態において、長時間、静的作業姿勢（拘束姿勢）を取ることが腰痛発症リスクを増大させる。

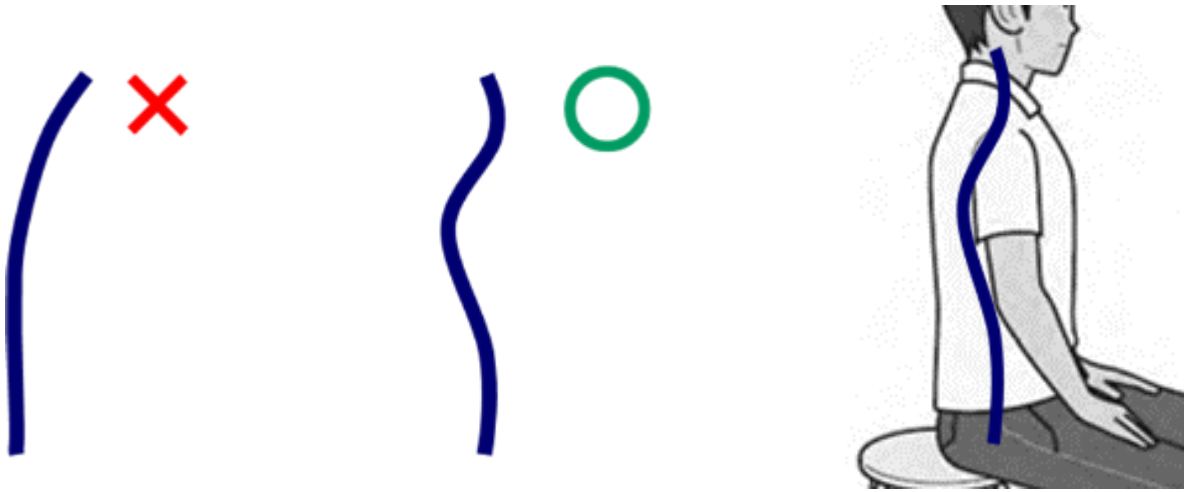
立ち状態で同じ姿勢を取り続けなければならないことも多いと思われるが、具体的対策として、片足を乗せることができる台等を設置し、姿勢を入れ替えることができるようにする、座面の高い椅子を設置し、座って作業ができるようにする等が考えられる。

また、長時間の座り状態での作業は、適宜立ち上がり、座り続けないことが重要である。

# 不自然な姿勢時の背骨の形状

上半身を前傾する前かがみ姿勢や、膝を曲げた中腰姿勢は、不自然な姿勢であり、腰部への負担が大きい。

これらの姿勢を取る際に望ましいのは、背骨の形状が後弯状態ではなく、前弯状態が保持されている状態である。



# 基本となる作業姿勢

　立った状態で無意識に前かがみになると、背骨が後湾状態になりやすいので、バレーボールのレシーブの姿勢を意識し、腰椎が前弯した状態を保持する。

# 座り状態の作業姿勢

○

○

イスとの間に巻いたタオルを
挟んで前弯状態を維持

×

猫背状態だと
背骨が後弯状態に

○

×

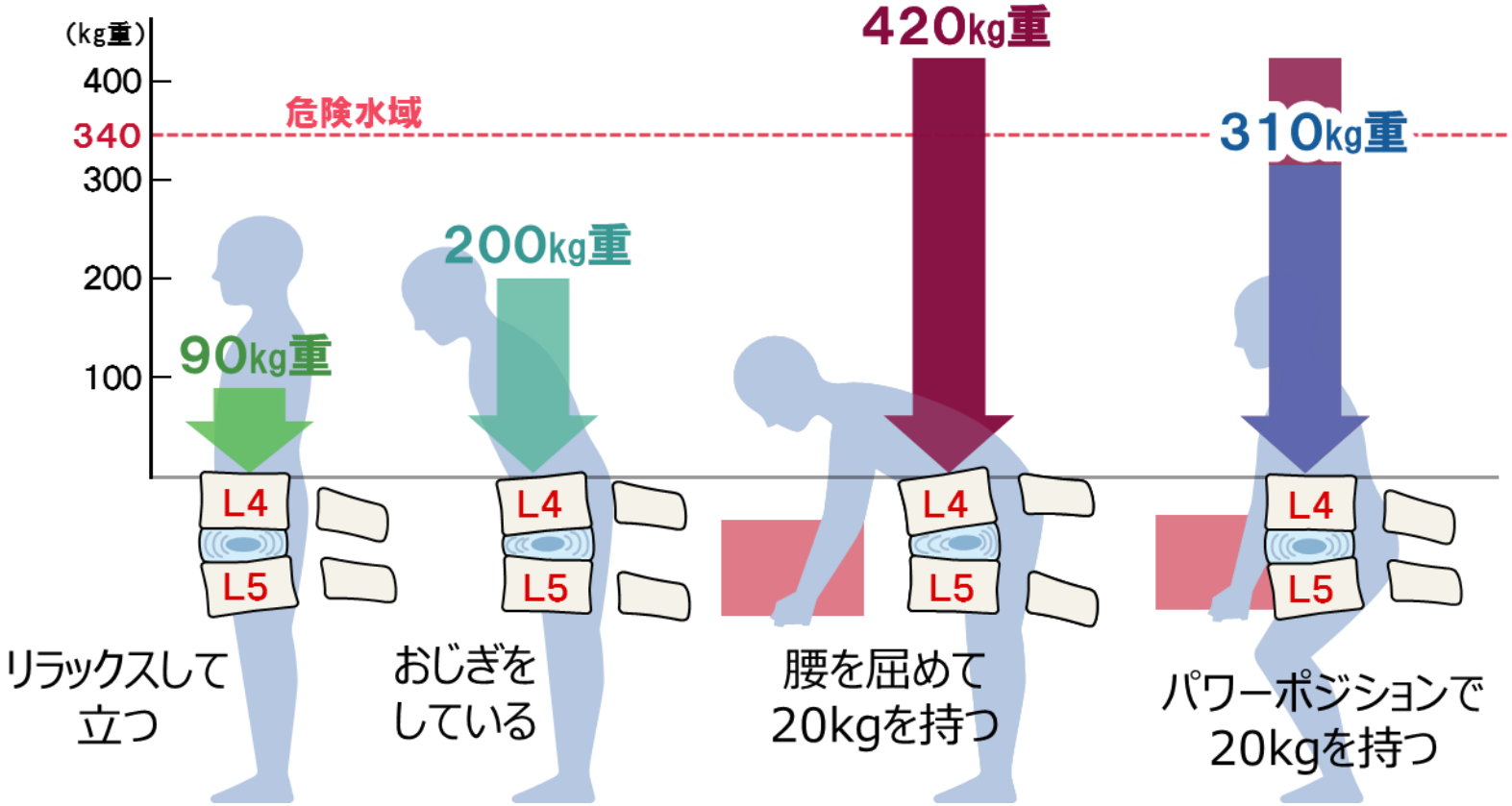
正面を向いて
ねじれ姿勢を回避

# 重量物を持ち上げる作業

　立った状態から、床上に置かれた物を持ち上げる場合は、片足を少し前に出し、膝を曲げ、しゃがんで物を持ち、この姿勢から膝を伸ばし、下半身の力により持ち上げる。

　また、動作の際は、背骨の前弯状態の維持を意識する。

# 動作、姿勢による椎間板圧力



# 環境要因(作業場所の温度)

作業場内の温度が低い場合、寒冷反射により血管の収縮が生じ、腰部の筋肉、軟部組織が硬直化し、腰痛を誘発する要因となる。

冬季の屋内作業場では、暖房により適切な温度環境を維持することが望ましく、屋外においても防寒着等を着用させることが望ましい。

適切な温度については、作業強度によって筋組織からの発熱量が変化するため、座り作業では高く、重量物取扱作業等では低めに設定することが望ましい。

# 環境要因（床面の状況）

転倒災害の発生、転倒に至る過程のふんばり等による不自然な力の発生により、腰痛災害が誘発されることがある。

転倒災害防止対策は前述のとおりであるため、床面の凹凸、濡れ等による、つまづき、滑りを防止するとともに、作業場内の適切な照度の確保が重要であること。

# 個人的要因（腰痛予防体操）

急性腰痛は作業開始から３～４時間の間に起こりやすい。これは、始業時は身体の動作や外力に対する反応性が低下しているためと考えられるが、作業開始前体操を行うことで、筋肉に刺激が与えられ、腰痛予防効果が得られる。

また、体幹、下肢の筋力強化や、股関節等の可動域の増加が、腰痛発症のリスクを低減させるため、日常から、これらを目的とする体操、トレーニングを行うことが望ましい。

厚生労働省　腰痛予防　エクササイズ　検索

# 管理的対策について

# 設備的対策と管理的対策

「はさまれ・巻き込まれ災害」に限らず、労働災害を防止するためには、まず第一に設備的対策を行うことが重要となる。

しかし、設備的対策を施した機械を使用して行われていた作業においても、人的要因による労働災害が発生しているケースも多数存在する。

作業者の不安全行動を防止するため、管理的対策（ソフト的対策）も併せて行う必要がある。

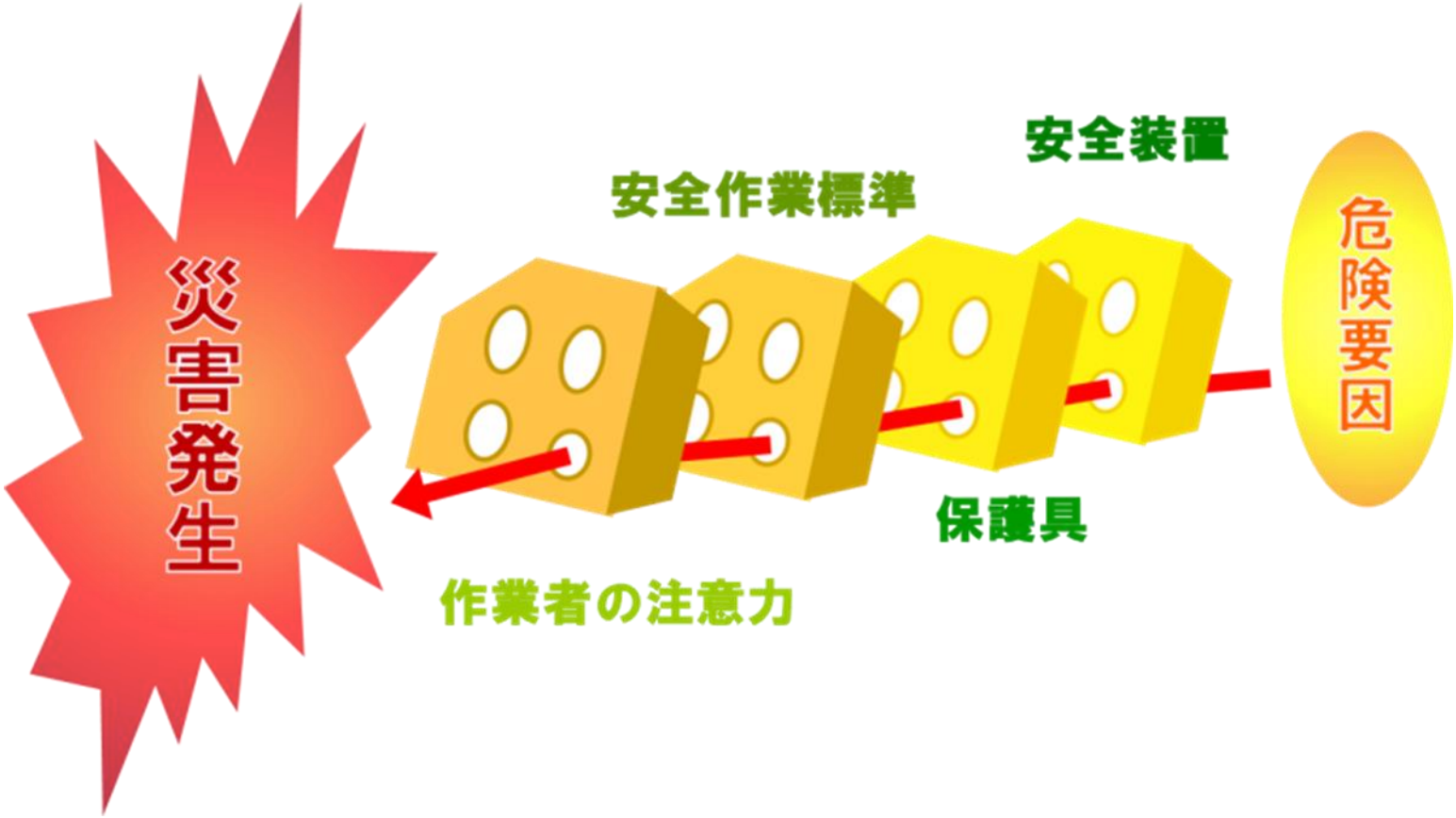
# 管理的対策の必要性

　平成22年に実施された製造業における休業災害の原因の分析調査によると、機械設備等に起因しない、作業方法の欠陥等の人的要因に起因する災害が48.9%を占めている。平成元年の同割合は32.6%と、約20年で16.3%増加している。

　これは、機械設備に対する安全対策が進み、機械設備に起因する災害が大きく減少した一方、人的要因に起因する災害への対策が十分ではなく、災害があまり減少しなかったものと考えられる。

# 災害発生モデル（スイスチーズモデル）

　設備的対策の不備と管理的対策の不備が重なることで災害が発生する。



# 一般に行われている管理的対策

- 危険予知（ＫＹ活動）
- 指差呼称（ヒューマンエラー防止）
- ヒヤリハット活動
- 安全作業標準
- ４Ｓ活動（整理、整頓、清掃、清潔）
- 安全衛生教育

など

# ＫＹ活動（危険予知活動）とは

　ＫＹ活動とは、作業開始前に、その作業に潜在する危険性や、発生する可能性のある災害を予想し、事前に行うべき対策等を予知、検討する活動。

　ＫＹＴ（危険予知トレーニング）とは、写真、シート等を使用し、仮想された作業状況において危険性を発見する訓練である。

　ＫＹＴは、ＫＹ活動の精度を向上させるための訓練であり、実際に作業現場で行われるＫＹ活動とは区別される。

# なぜＫＹ活動が必要なのか

非定常作業中に発生した災害が、労働災害全体に占める割合が少なくないこと。

例えば、はさまれ・巻き込まれ災害のうち、機械の清掃、修理等の際に発生したものは、20％を超えている。

非定常作業に対しては、過去の作業実績がない（少ない）ため、リスクアセスメントやヒヤリハットによる対策が困難であり、ＫＹ活動が最も有効な対策になると考えられる。

# 人間の特性からの必要性

人間は学習、経験等によって、特定の状況への対応力が向上するという特性がある。

逆に言うと、これまでに経験したことがない状況、予想していない状況には、上手く対応できないということ。

ＫＹ活動は、この未経験等から生じる対応力の欠如を補うものである。

# ＫＹ活動の問題点(予知しきれない)

　実際に休業災害が発生した際、災害発生に係る危険性について、その日の朝に実施したＫＹ活動において、危険性が予知できていなかったことが多い。

↓

　朝にＫＹ活動を実施するのみではなく、非定常作業や頻度の少ない作業を行う場合には、別途、ＫＹ活動を実施する必要が考えられる。

　また、対象の設備、作業に対する知識が十分でなければ危険を予知しきれないことも考えられる。

# ＫＹ活動の問題点（形骸化）

　毎朝作成されているＫＹ実施シートに同じ事項が記入されているケースが多く見られ、予期される危険性の欄に、あらかじめ決められた事項が印刷されているケースも見られた。

　毎朝、漫然とＫＹ活動を行うと活動が形骸化する可能性がある。

　対策として、毎日、その日の作業から危険度が高い作業トップ３を選出し、その作業に対して特に深い考察を求める等の活動が行われていた例もある。

# ＫＹシートの一例

## ＫＹ（危険予知シート）

※　このシートは機械の修理、修繕等の非定常作業を行う前には必ず記入し、職長、安全管理者の承認を得た上で、内容を遵守し、作業に取り掛かること。

| 安全管理者 | 職　長 | 作業者 |
|---|---|---|
| | | |

１．作業日

□ 年 □ 月 □ 日 □ 時 □ 分　から

２．作業内容

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | を | ① | します |
| ② | | ② | |

３．予測される危険

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | が | ① | で危険 |
| ② | | ② | |

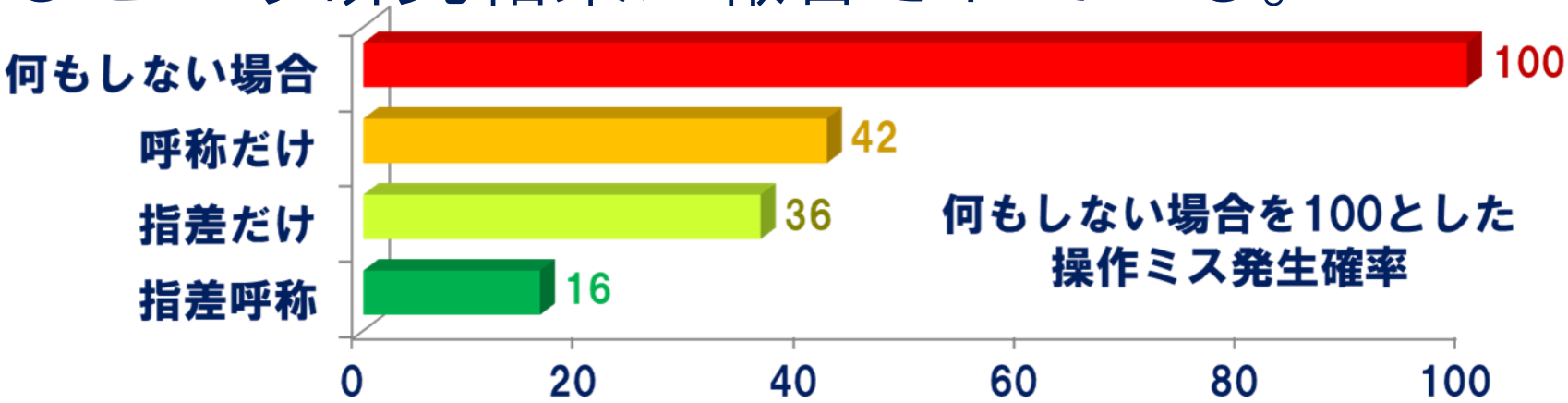
４．だから私は、

| | |
|---|---|
| ① | します |
| ② | |
| ③ | |

# 指差呼称

安全に作業を行うためには、非定常作業ではＫＹ活動が重要であるが、定常作業では安全作業標準どおりに作業を行うことが重要であり、そのためには、手順ミスや省略なく作業を進める必要がある。

エラー防止には指差呼称が有効であり、何もしない場合に比べて、操作ミスが１／６に減少するという研究結果が報告されている。



# 指差呼称

作業の要所での確認事項に対し、指を差し、「〇〇ヨシ！」と呼称する。

手を出す前に２呼吸　…ヨシ！
身体の位置は機械動作の範囲外　…ヨシ！
手を出す前に電源切り・残圧抜き
・修理札取付・検電・検圧　…ヨシ！
共同作業　合図・応答・確認　…ヨシ！

# その他の事項

# 特定化学物質の追加

特化則改正により、「溶接ヒューム」が特定化学物質(管理第2類物質)に追加されたため、アーク溶接作業は、令和3年4月1日から、従来からの粉じん作業としての対策に加え、特化物取扱作業としての対応が必要になったもの。

規制対象となる「溶接ヒューム」は、アークを用いて金属を溶接、溶断、ガウジング等する作業により発生する物に限定され、ガス溶接、電気抵抗溶接、レーザー溶接等により発生する物は対象とならない。

その他、塩基性酸化マンガンを特化則から除外する規定がなくなり、規制対象となった。

# 溶接ヒュームに必要な措置

① 全体換気装置等の設置
② 掃除等の実施（毎日1回）
③ 特殊健康診断の実施（6か月以内毎）
④ 汚染物の処理（密閉容器）
⑤ 不浸透性の床（コンクリート等）
⑥ 休憩室の設置
⑦ 洗浄設備（洗眼、洗身等、更衣、洗濯）の設置
⑧ 関係者以外の立入禁止（表示が必要）
⑨ 飲食、喫煙の禁止（表示が必要）
⑩ 有効な呼吸用保護具の備付

令和3年4月1日施行

⑪ 特化物作業主任者の選任（表示が必要）
⑫ 個人ばく露濃度測定及び測定結果に基づく措置
⑬ 濃度測定結果に合致する呼吸用保護具の使用

令和4年4月1日施行

⑭ 呼吸用保護具のフィットテスト

令和5年4月1日施行

# ばく露防止対策決定までの流れ

1. 全体換気装置の設置　令和3年4月1日から
2. 個人ばく露濃度測定　令和4年3月31日までに実施
3. 換気装置の風量増加　他　令和4年4月1日から
   - マンガン濃度 0.05mg/㎥ 以上
   - マンガン濃度 0.05mg/㎥ 未満
4. 再度、個人ばく露防止測定　令和4年4月1日から
5. 有効な呼吸用保護具の選択　令和4年4月1日から
6. フィットテスト（1年以内ごと）　令和5年4月1日から

# 墜落静止用器具の経過措置期間の終了

墜落制止用器具の構造規格が平成31年1月に制定されたが、新たな構造規格に合致する製品の販売開始はそれ以降となり、新規格品と旧規格品の両方が流通、使用される経過措置期間が続いていた。

| | 2018(平成30)年 | | | | 2019(平成31)年 | | | | 2020(平成32)年 | | | | 2021(平成33)年 | | | | 2022(平成34)年以降 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | 1月 | 4月 | 7月 | 10月 | |
| **政令改正** | ★公布 | | | | **★施行日(2月1日)** | | | | | | | | | | | | ★完全施行日(1月2日～) |
| **省令改正** | ★公布 | | | | **★施行日(2月1日)** | | | | | | | | | | | | |
| 改正法令に基づく墜落制止用器具の使用 | | | | | **使用可能**（2019(平成31)年2月1日～） | | | | | | | | | | | | |
| 現行法令に基づく安全帯の使用が認められる猶予期間 | **使用可能**（2022(平成34)年1月1日まで） | | | | | | | | | | | | | | | | ✕ |
| **安全帯の規格改正（予定）** | | | | | **★適用日①(2月1日)** **★適用日②(8月1日)** | | | | | | | | | | | | |
| 改正構造規格に基づく墜落制止用器具の製造・販売 | **製造可能** | | | | **製造・販売可能**（2019(平成31)年2月1日～） | | | | | | | | | | | | |
| 現行構造規格に基づく安全帯の製造・販売が認められる猶予期間 | **製造・販売可能** | | | | | | | **販売可能** | | | | | | | | | ✕ |
| **特別教育規程の改正** | ★告示 | | | | **★適用日(2月1日)** | | | | | | | | | | | | |

# 新規格に基づく墜落制止用器具

　経過措置終了により令和4年1月2日以降は、原則、新規格品のみ使用可能となり、旧規格品の使用は禁止される。

# 新型コロナ感染症対策

事業者の皆さま、労働者の皆さまへ

## 職場における新型コロナウイルス感染症対策実施のため ～取組の５つのポイント～を確認しましょう！

- 職場における新型コロナウイルス感染症対策を実施するために、まず次に示す**～取組の５つのポイント～**が実施できているか確認しましょう。
- **～取組の５つのポイント～**は感染防止対策の基本的事項ですので、未実施の事項がある場合には、**「職場における感染防止対策の実践例」**を参考に職場での対応を検討の上、実施してください。
- 厚生労働省では、職場の実態に即した、実行可能な感染症拡大防止対策を検討していただくため**「職場における新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するためのチェックリスト」**を厚生労働省のホームページに掲載していますので、具体的な対策を検討する際にご活用ください。
- 職場における感染防止対策についてご不明な点等がありましたら、都道府県労働局に設置された**「職場における新型コロナウイルス感染拡大防止対策相談コーナー」**にご相談ください。

### ～取組の５つのポイント～

| 実施できていれば☑ | 取組の５つのポイント |
|---|---|
| ☐ | テレワーク・時差出勤等を推進しています。 |
| ☐ | 体調がすぐれない人が気兼ねなく休めるルールを定め、実行できる雰囲気を作っています。 |
| ☐ | 職員間の距離確保、定期的な換気、仕切り、マスク徹底など、密にならない工夫を行っています。 |
| ☐ | 休憩所、更衣室などの"場の切り替わり"や、飲食の場など「感染リスクが高まる『５つの場面』」での対策・呼びかけを行っています。 |
| ☐ | 手洗いや手指消毒、咳エチケット、複数人が触る箇所の消毒など、感染防止のための基本的な対策を行っています。 |

厚生労働省　都道府県労働局・労働基準監督署　R3.2

事業場内自主点検用資料

## 職場における新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するためのチェックリスト

1　このチェックリストは、職場における新型コロナウイルス感染症の拡大を防止するための基本的な対策の実施状況について確認いただくことを目的としています。

2　項目の中には、業種、業態、職種等によっては対応できないものがあるかもしれません。ですので、すべての項目が「はい」にならないからといって、対策が不十分ということではありませんが、可能な項目から工夫しましょう。職場の実態を確認し、全員（事業者と労働者）がすぐにできることを確実に実施いただくことが大切です。

3　確認した結果は、衛生委員会等に報告し、対策が不十分な点があれば調査審議いただき、改善に繋げてください。また、その結果について全ての労働者が確認できるようにしてください。

衛生委員会等が設置されていない事業場においては、事業者による自主点検用に用いて下さい。

※　都道府県労働局、労働基準監督署に報告いただく必要はありません。

| 項目 | 確認 |
|---|---|
| 1 感染予防のための体制 | |
| ・事業場のトップが、新型コロナウイルス感染症の拡大防止に積極的に取り組むことを表明し、労働者に対して感染予防を推進することの重要性を伝えている。 | はい・いいえ |
| ・事業場の感染症予防の責任者及び担当者を任命している。（衛生管理者、衛生推進者など） | はい・いいえ |
| ・会社の取組やルールについて、労働者全員に周知を行っている。 | はい・いいえ |
| ・労働者が感染予防の行動を取るように指導することを、管理監督者に教育している。 | はい・いいえ |
| ・安全衛生委員会、衛生委員会等の労使が集まる場において、新型コロナウイルス感染症の拡大防止をテーマとして取り上げ、事業場の実態を踏まえた、実現可能な対策を議論している。 | はい・いいえ |
| ・職場以外でも労働者が感染予防の行動を取るよう感染リスクが高まる「5つの場面」や「新しい生活様式」の実践例について、労働者全員に周知を行っている。 | はい・いいえ |
| ・新型コロナウイルス接触確認アプリ（COCOA）を周知し、インストールを労働者に勧奨している。 | はい・いいえ |
| 2 感染防止のための基本的な対策 | |
| （1）事業場において特に留意すべき事項である「取組の5つのポイント」 | |
| ・「取組の5つのポイント」の実施状況を確認し、職場での対応を検討の上、実施している。 | はい・いいえ |
| （2）感染防止のための3つの基本：①身体的距離の確保、②マスクの着用、③手洗い | |
| ・人との間隔は、できるだけ2m（最低1m）空けることを求めている。 | はい・いいえ |
| ・会話をする際は、可能な限り真正面を避けることを求めている。 | はい・いいえ |
| ・外出時、屋内にいるときや会話をするときに、症状がなくてもマスクの着用を求めている。<br>※熱中症のリスクがある場合には、5についても確認してください。 | はい・いいえ |
| ・手洗いは30秒程度かけて水と石けんで丁寧に洗うことを求めている（手指消毒薬の使用も可）。 | はい・いいえ |
| ・その他（　　） | はい・いいえ |
| （3）三つの密の回避等の徹底 | |
| ・三つの密（密集、密接、密閉）を回避する行動について全員に周知し、職場以外も含めて回避の徹底を求めている。 | はい・いいえ |
| ・その他（　　） | はい・いいえ |

# 各種行事関係

# 滋賀県産業安全の日

◆実施期間

- 開催日　　11月15日
- 準備期間　11月 1日～11月14日
- 改善期間　11月16日～11月30日

◆実施事項

- 経営トップによる現場パトロール
- 作業手順、安全基準等の総点検
- リスクアセスメント　　など

# 年末年始無災害運動

◆ 実施期間

令和3年12月1日～令和4年1月15日

◆ スローガン

年末年始も　安全作業
あなたが無事故の　キーパーソン

◆ 実施事項（一部）

- 経営トップによる安全パトロール
- STOP！転倒災害防止プロジェクト
- 腰痛予防対策の徹底

# ゼロ災滋賀ロゴマーク

　最近の労働災害の増加傾向を受け、安全衛生意識の高揚を図るため、滋賀労働局では、ゼロ災滋賀ロゴマークを制定し、事業場での使用を奨励している。滋賀労働局のＨＰにおいて、卓上カレンダー等のデータと併せて公開している。

(http://sh iga-roudoukyoku.jsite.mhlw.go.jp/)