

職場の腰痛予防対策・ 転倒予防対策のすすめ方

中国労災病院治療就労両立支援センター

理学療法士 仁田靖彦

自己紹介

名前：仁田 靖彦（にった やすひこ）

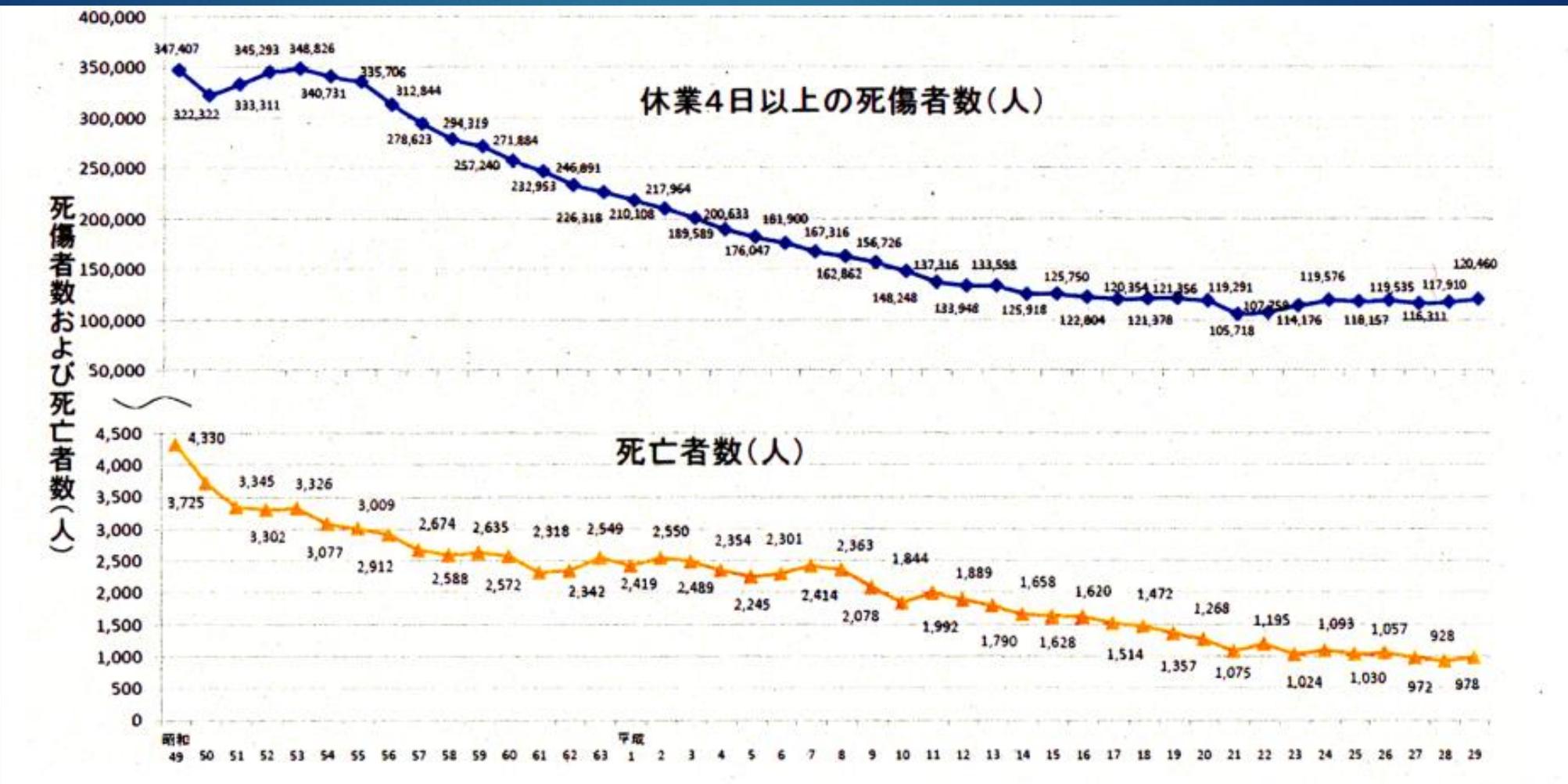
出身：広島県三原市

最終学歴：県立広島大学総合学術研究科
保健福祉学専攻修士課程修了

所属：（独）労働者健康安全機構
中国労災病院治療就労両立支援センター

資格：理学療法士
健康経営アドバイザー
健康運動指導士（再）
両立支援コーディネーター
（産業保健総合支援センター相談員）

労働災害発生件数の推移



労働災害は長年の努力の結果、長期的には減少しています。
これは対策を実施すれば効果が出るということを示しています。

エイジアクション 100

～ 生涯現役社会の実現につながる高年齢労働者の
安全と健康確保のための職場改善に向けて～

<概要版>



中央労働災害防止協会

厚生労働省・都道府県労働局・労働基準監督署

労働災害の約50%が 50歳以上の高年齢者

エイジアクション100

高年齢労働者の安全と健康確保のための100の取り組みを盛り込んだ「チェックリスト」を活用して、職場の課題を洗い出し、改善に向けての取り組みを進めるための「職場改善ツール」です。

エイジアクション100：チェックリスト内容

1. 高年齢労働者の戦力としての活用
2. 高年齢労働者の安全衛生（総括管理）
3. 高年齢労働者に多発する労働災害防止対策
 転倒防止、腰痛予防、事故防止（転落、はさまれ）、熱中症予防
4. 高年労働者の作業管理
5. 高年労働者の作業環境管理
6. 高年労働者の健康管理
 健康診断、メンタルヘルス、転倒・腰痛予防の体力、がん
7. 高年労働者に対する安全衛生教育
8. 高年労働者の勤労条件
9. 若年期からのエイジマネジメント

腰痛対策について

職業性腰痛とは

職業性腰痛・・・業務上の負傷に起因して生じる腰痛

※業務上の負傷：

重量物の運搬など腰部へ過度な負荷がかかることによって発症する腰痛

災害性腰痛



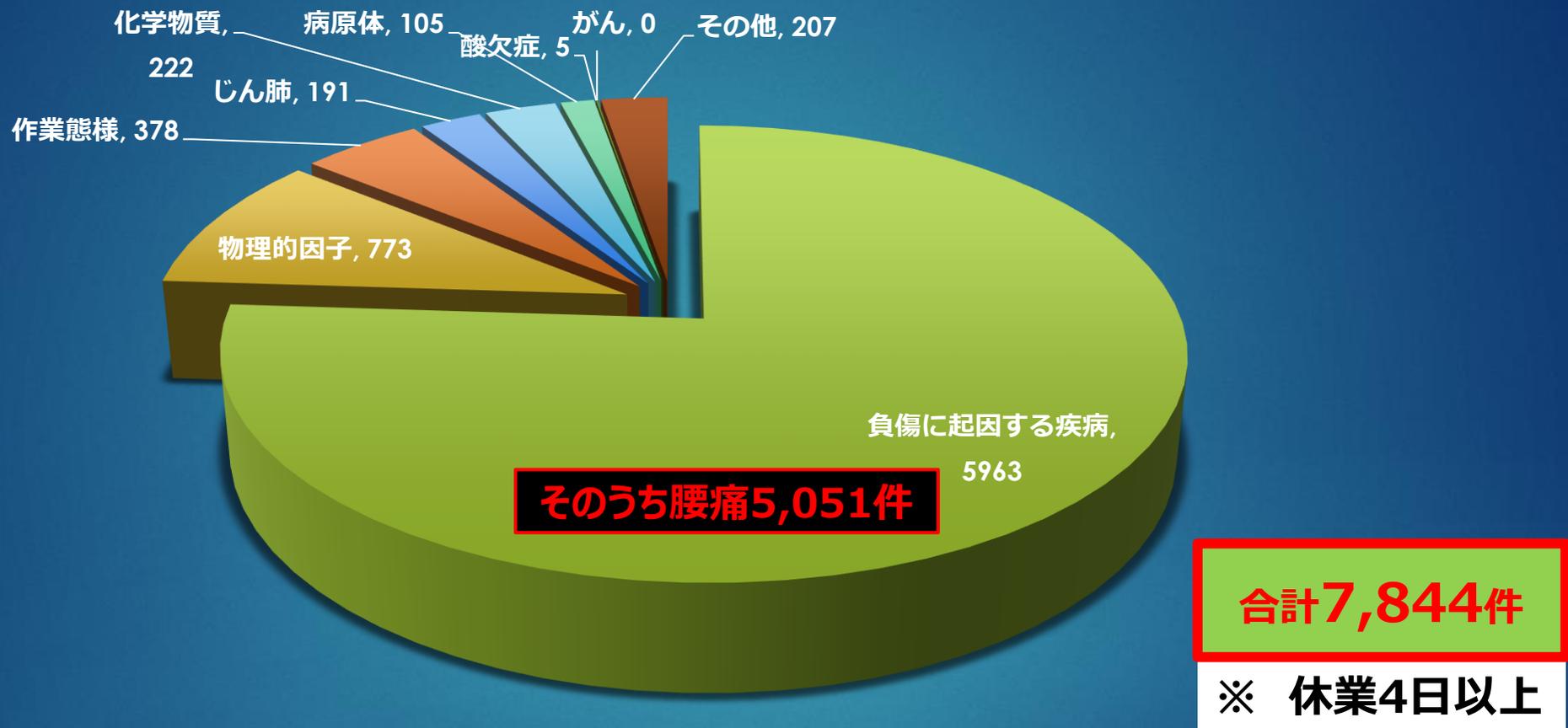
急性腰痛：突発的に発症

非災害性腰痛



慢性腰痛：業務継続によって発症

業務上疾病と腰痛発生件数

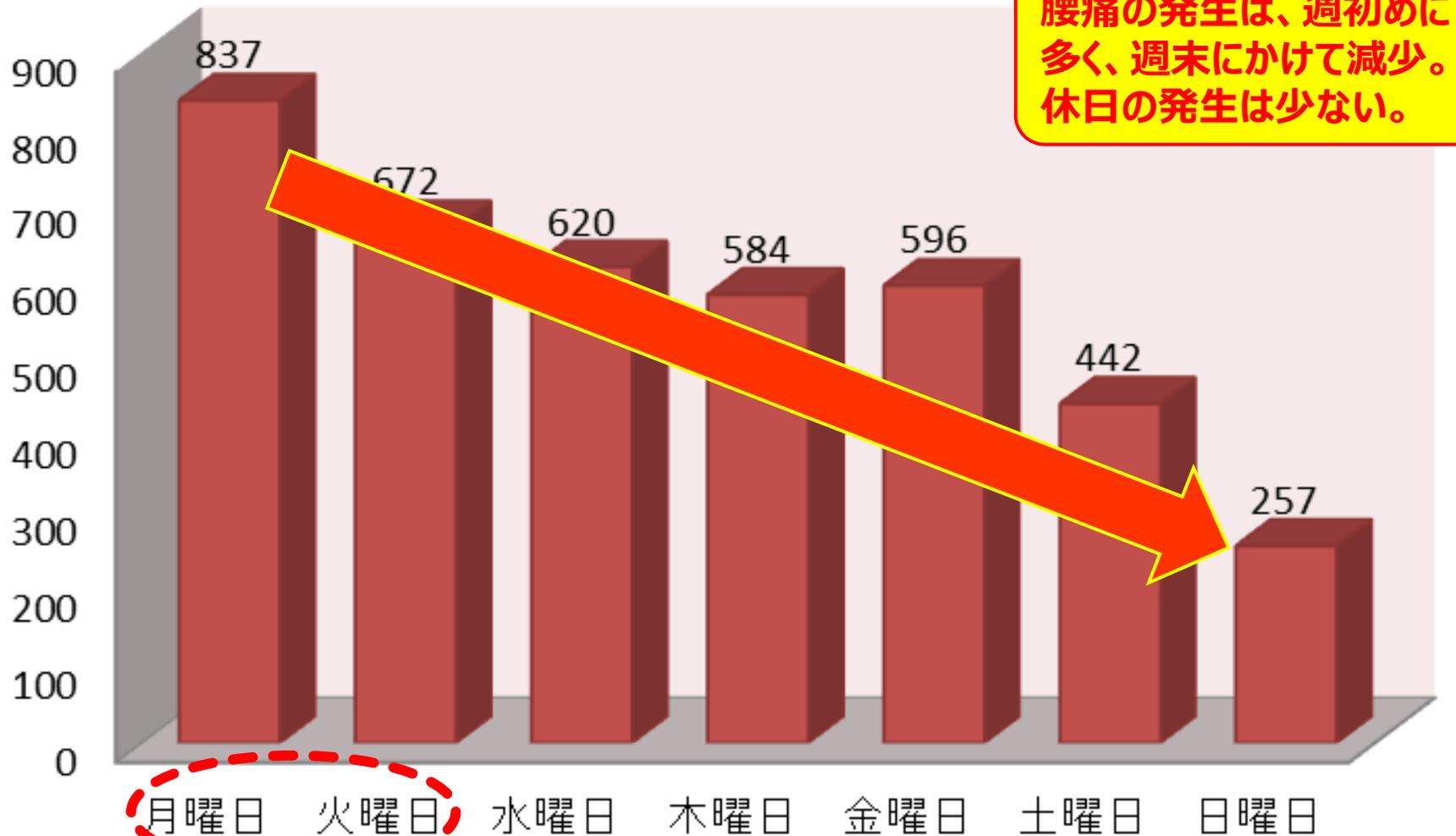


業務上疾病発生件数と疾病別内訳

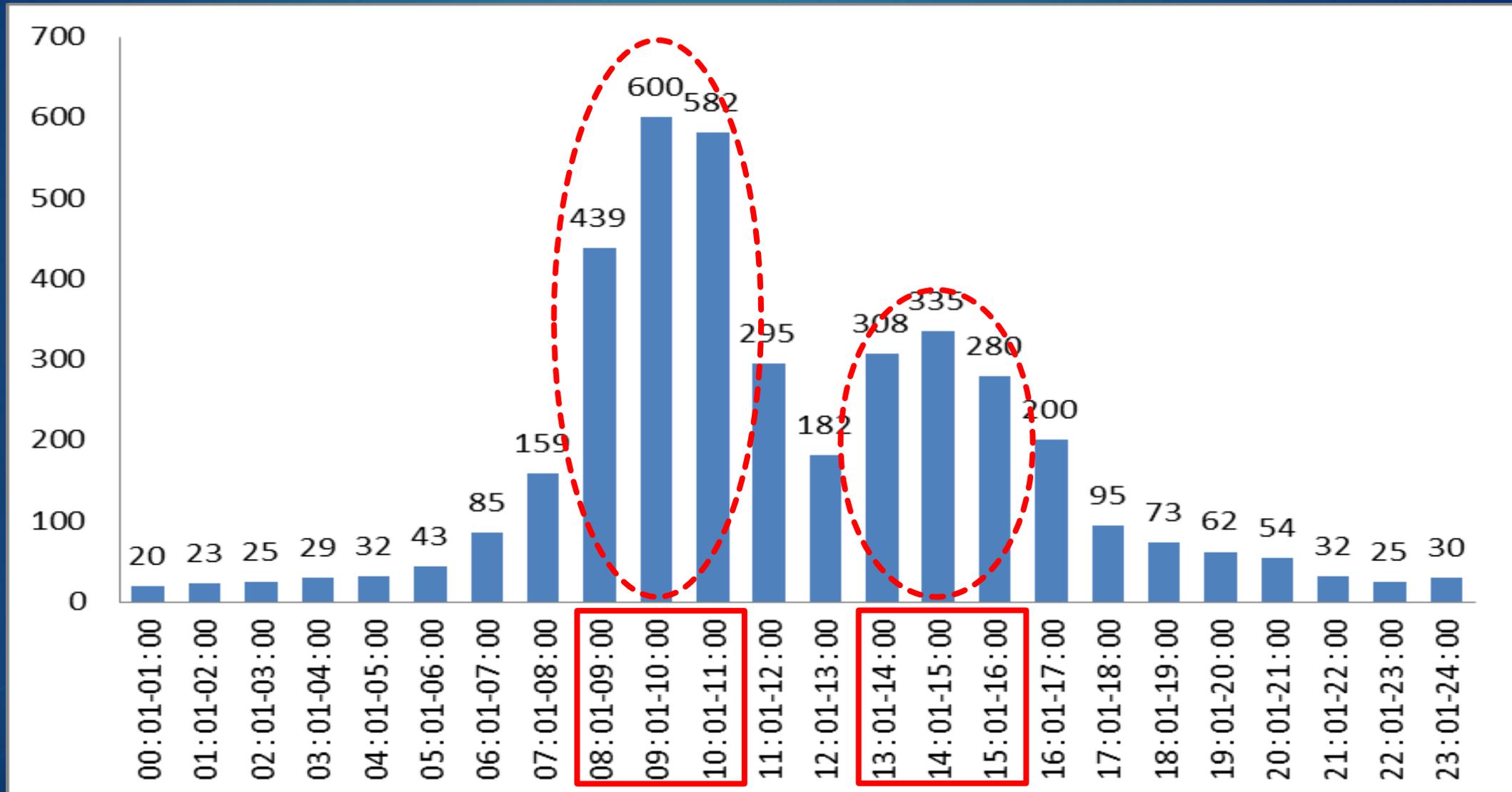
厚生労働省：平成29年業務上疾病発生状況等調査より

休業4日以上[※]の労働災害である業務上疾病のうち、腰痛が6割以上を占める。職業性腰痛は労働安全衛生上の重要課題となっている。

曜日別腰痛発生件数



時間別腰痛発生件数



腰痛発生の要注意！

- ▶ 経験年数5年以内
- ▶ 過去に腰痛（ぎっくり腰や腰椎捻挫）になったことがある
- ▶ 夏
- ▶ 休日明け
- ▶ 仕事を開始して1～2時間後
- ▶ 再発が多い

職場の腰痛対策

厚生労働省：「職場における腰痛予防対策指針」



各職場の状況にあわせた対策
作業環境、作業態様の人間工学的対策が中心

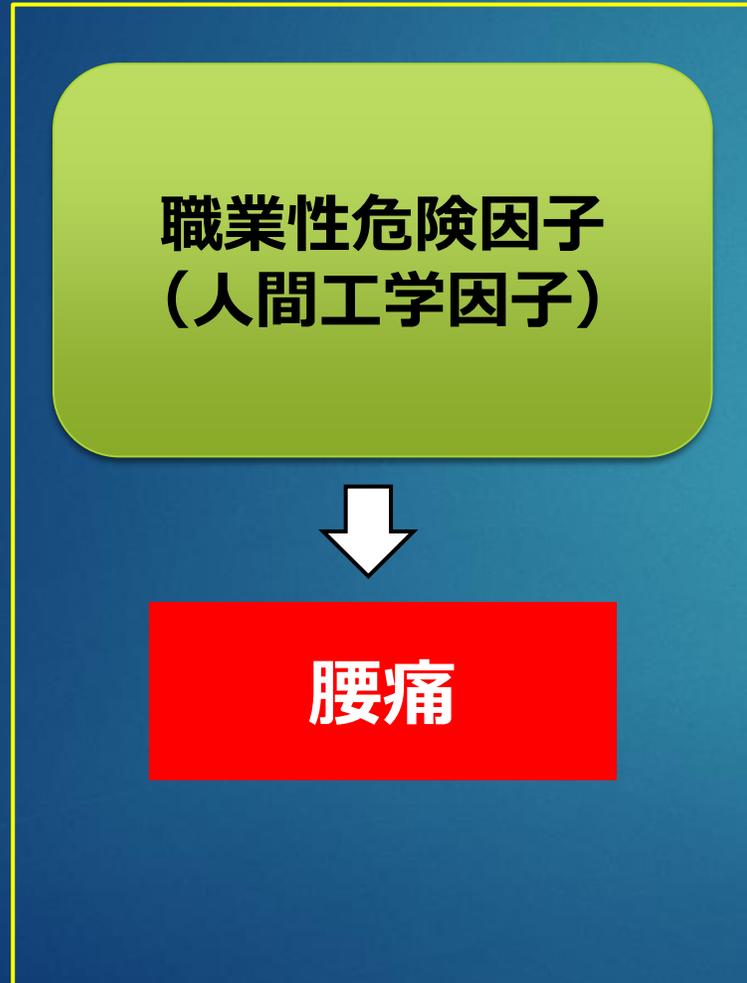
【 職業性腰痛に関する先行研究 】

- ・作業態様など人間工学的アプローチによる予防・改善効果
(中田, 1988) (Frank, 1996) (舟越, 2003) (山本, 2004)
- ・人間工学アプローチの予防・改善効果を否定
(Martimo, 2007) (Bigos, 2009)
- ・職業性腰痛はストレスなど心理社会的要因と関連する
(Hoogendoorn, 2000, 2002) (Linton, 2000) (Marras, 2000)
- ・追跡調査結果から人間工学, 生活習慣, 心理社会要因が関連した
(松平, 2010)
- ・勤労者の腰痛には生活習慣が有意に関連した
(中村, 2010)

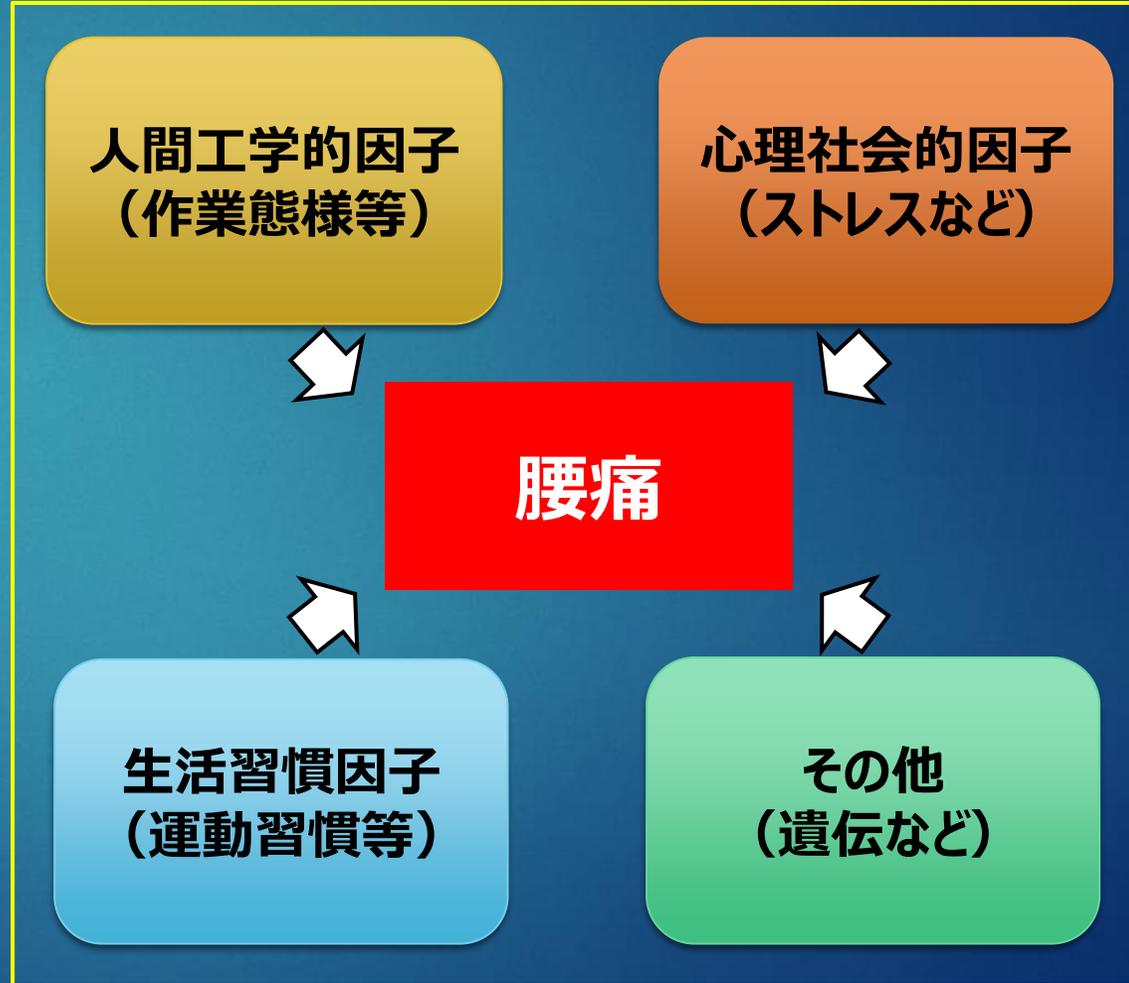
職業性腰痛は多面的な要因が関連する

職業性腰痛の発症に関する因子

古典的概念



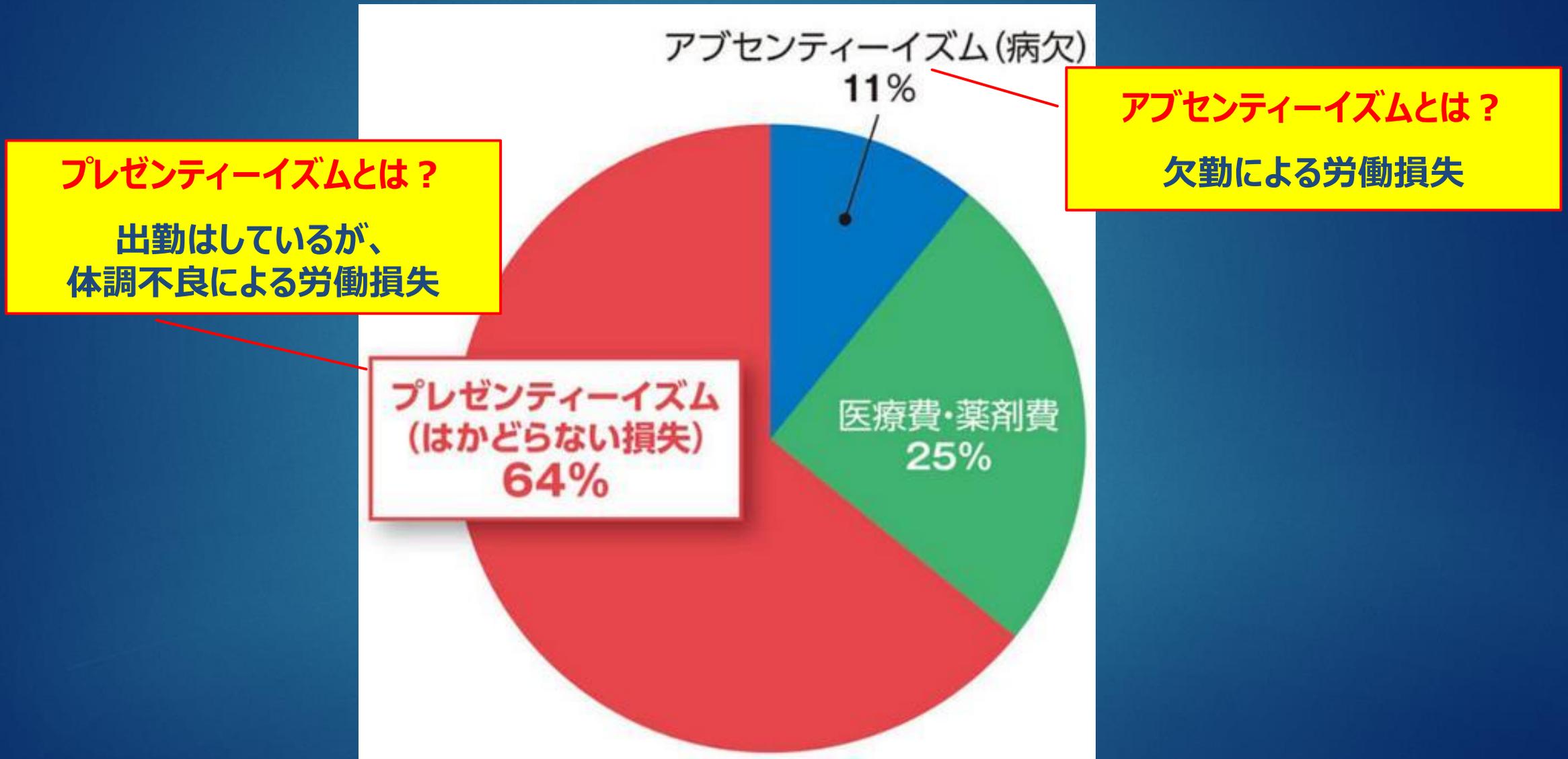
作業関連疾患としての腰痛の概念



日本人の労働生産性低下の原因（1万2千人を調査）



従業員の健康関連総コストの構造



日本では成人の4人に1人が慢性的な痛みを抱えている。

矢吹省司「日本における慢性疼痛保有者の実態調査」臨床整形外科, 2012



「肩こり」と「腰痛」が群を抜いて多い！

Nagata T, et al, J Occup Environ Med. 2018



慢性疼痛は30代～40代の働き盛りで最も有病率が高い。

Nakamura M, et al. J Orthop Sci. 2014

海外調査では、慢性疼痛による勤務時間の損失は1週間で平均4.6時間と試算。

Stewart, W. F, et al. JAMA, 2003



日本の職場環境に適用すると、1兆9000億円以上の経済損失

Inoue S, et al. PLoS One. 2015

**腰痛による
「見えない損失額」は、
極めて大きい！**

安全衛生管理・作業環境管理としての 職場の腰痛予防対策



- ① 発症させない！
- ② 悪化させない！
- ③ 再発させない！

腰痛対策のすすめ方

第一段階：職場共通リスクへの対応（人間工学的対策中心）

職場全体の共通リスク因子である、作業管理・作業環境管理の視点から、腰痛リスクの高い作業姿勢、作業内容、作業環境といった人間工学的因子を見つけ出し対応する。

第2段階：個人対策のすすめ（集団指導）

個別性の強い、心理社会的因子、運動習慣、姿勢、生活習慣などの関連因子について、ポピュレーションアプローチにより健康情報を従業員へ定期的に提供する。具体的には、社内報、社内ポスターの掲示、社内講習会の開催、その他有益情報の提供など。

第3段階：ハイリスクへの個別対応（個人指導）

ハイリスク群に対しては産業保健スタッフによる個別指導の対応を実施する

職場での具体的な腰痛対策

①実態調査（腰痛者実態と労働損失割合）

▶ 腰痛者の把握

- ・ 期間内（直近3か月、直近6か月、1年以内など）腰痛があった従業員の調査
- ・ 有症期間（3か月未満 or 3か月以上）
- ・ 再発？慢性？
- ・ その他（部署別、職種別など）

▶ 労働損失割合の算出

- ・ プレゼンティーズムの調査 → 「東大1項目版」の応用

「体調が万全なときに発揮できる仕事の出来を100%として、腰痛がある期間中の自身の仕事の出来の平均は何%でしたか？」（プレゼンティーズム）

プレゼンティーズム損失割合 = 100% - プレゼンティーズム (%)

職場での具体的な腰痛対策

② 職場共通リスクへの対応（人間工学的対策）

▶ 作業管理

腰痛リスクの高い作業姿勢

腰痛リスクの高い作業内容

作業時間

▶ 作業環境管理

腰痛リスクの高い作業環境

作業姿勢を評価するポイント

－腰痛を起こしやすい作業姿勢－

【作業姿勢】

- ① 腕が肩より上がる姿勢、上体が前屈した姿勢
- ② 身体が腕を基点として「くの字」になる姿勢
※腕を伸ばして物を前方に強く押すような動作
- ③ 物を押しつける力を必要とする作業の前傾姿勢
- ④ 膝関節を伸ばした中腰で上体を前屈する姿勢
- ⑤ ねじり姿勢
- ⑥ 動きの少ない作業時に起きる静的な拘束姿勢

【作業環境】

足場が悪い作業場、水/油などで滑りやすい作業場、寒い作業場
⇒筋肉の過緊張が強要され腰痛の原因の一つとなる



高腰痛リスク姿勢



作業位置

腕を肩より上に挙げる作業姿勢

作業位置

押

高腰痛リスク姿勢

身体が「くの字」の作業姿勢





作業位置

押

高腰痛リスク姿勢

物を押しつける前傾作業姿勢



作業位置

高腰痛リスク姿勢

膝関節を伸ばした中腰前傾作業姿勢



作業位置

高腰痛リスク姿勢

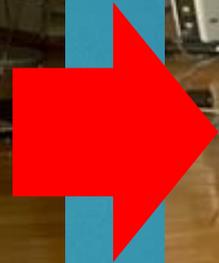


作業位置

ねじりのある作業姿勢

不良作業姿勢の腰痛予防対策のポイント

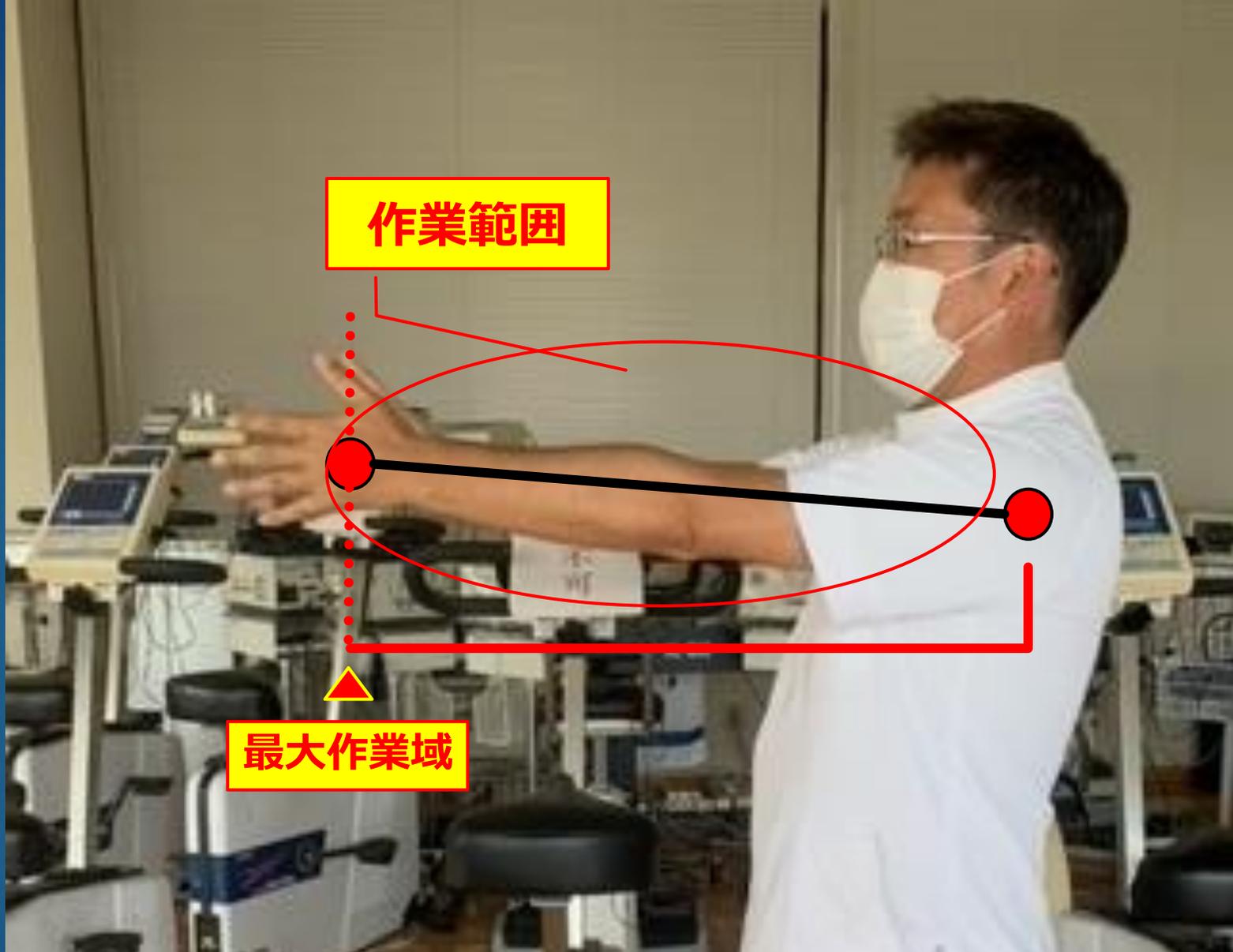
- ① 前屈姿勢を無くす、膝を伸ばした姿勢を無くす
- ② 持上げ等は可能な限り機器を利用する
- ③ 荷物はコンパクトにする。一度に重い物を扱わず何回かに分ける
- ④ アームの法則：腕の曲げ角度は90度～100度以内に収まる
作業位置とする
- ⑤ 作業位置は最大作業域以内にする
※最大作業域＝肩を基点として手を伸ばした位置
- ⑥ 膝や足先を自由に動かせる空間を確保する



作業位置

90度~100度

アームの法則：作業位置は肘角度が90~100度以内



作業範囲

最大作業域

最大作業域は肩を支点として手を伸ばした位置まで



足元の空間を確保

作業内容：重量物の取り扱い重量

1 8歳以上の労働者が人力だけで取り扱う重量は・・・

55kg以下にすること

1 8歳以上の労働者が常時、人力だけで取り扱う重量は・・・

体重の40%以下にすること

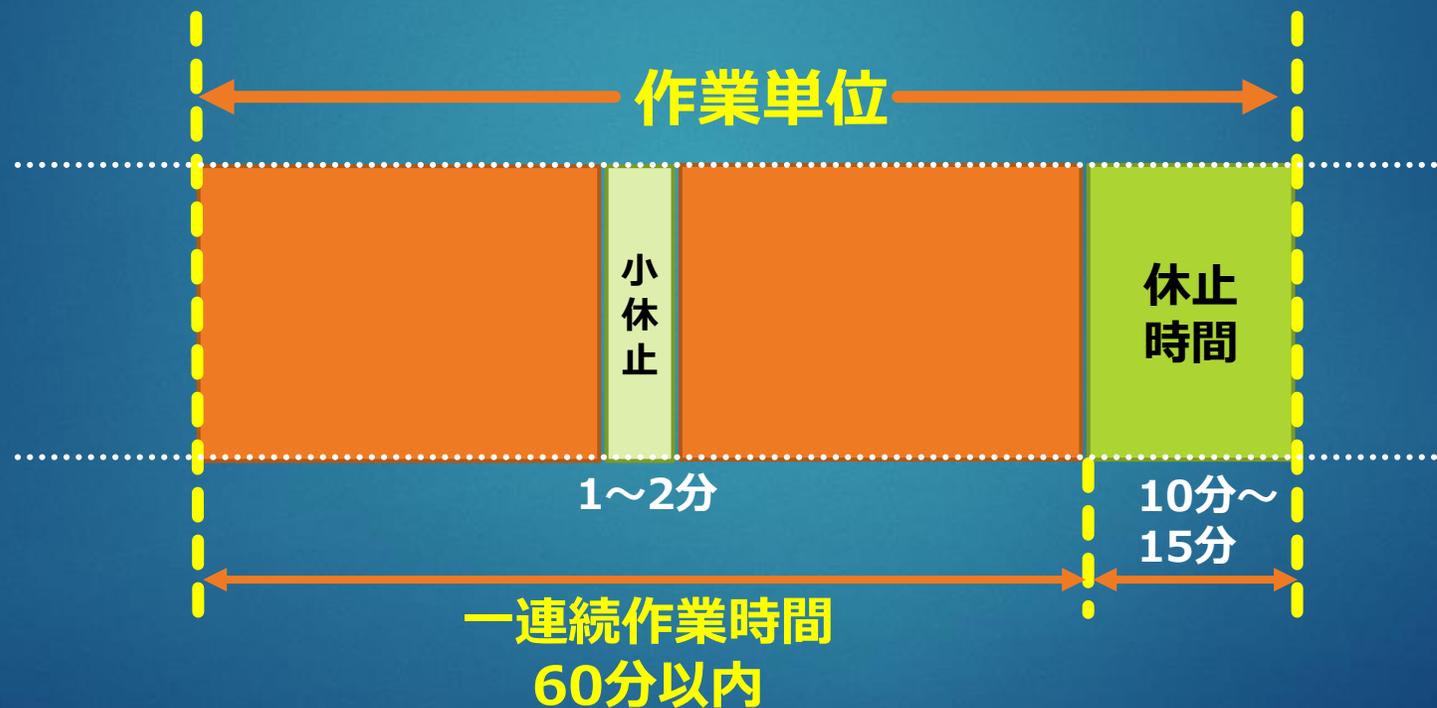
女性の労働者が取り扱う重量は・・・

男性の60%程度

つまり、**33kg以下**

適正な作業時間

- ▶ 一連続作業時間とトータル作業時間の考え方
- ▶ 休憩の取り方



職場での具体的な腰痛対策

③個人対策のすすめ（集団指導）

- ▶ 講習会の開催
- ▶ 社内報
- ▶ 社内ポスター
- ▶ その他 有益情報の共有

職場での具体的な腰痛対策

③個人対策のすすめ（集団指導）

- ▶ 講習会の開催
- ▶ 社内報
- ▶ 社内ポスター
- ▶ その他 有益情報の共有

職場での具体的な腰痛対策

④ハイリスクへの個別対応（個人指導）

- ▶ 産業医
- ▶ 保健師
- ▶ コメディカルスタッフ

ハイリスク群に対しては産業保健スタッフによる個別指導の対応を実施することが望ましい。

腰痛は「とりあえず安静」と思っていないですか？

原因疾患の無い場合、今や予防としても治療としても世界的に「安静」は勧められていません。

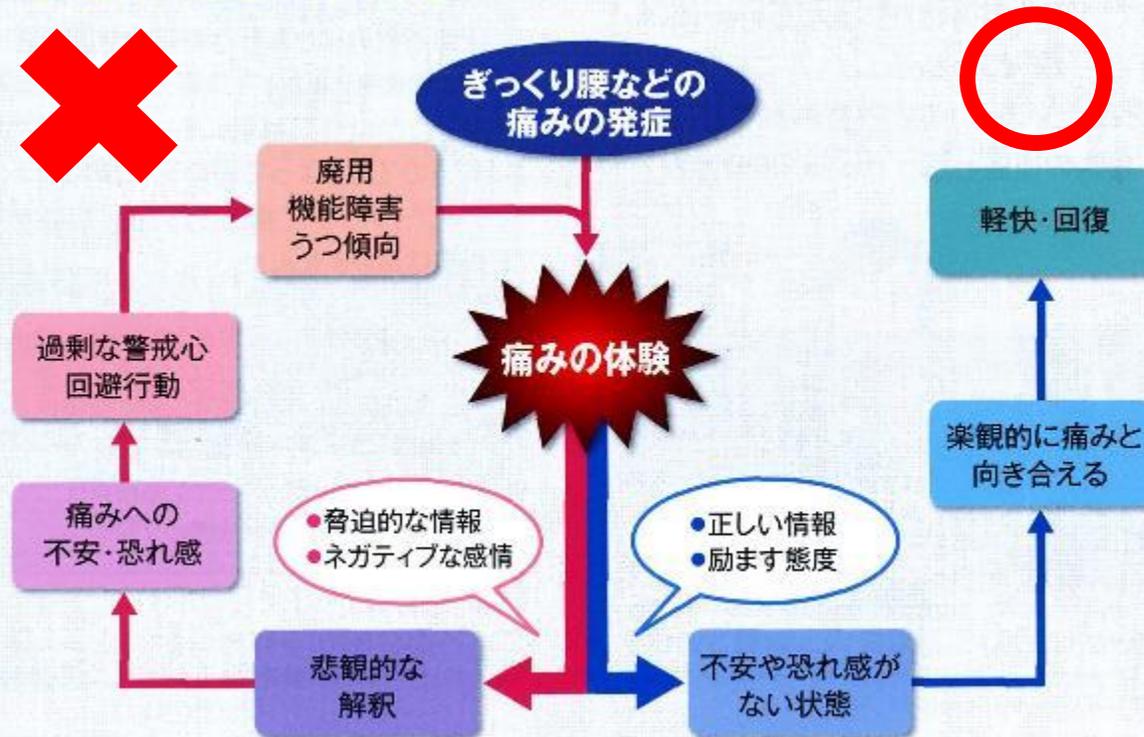
新常識



腰痛恐怖回避思考行動

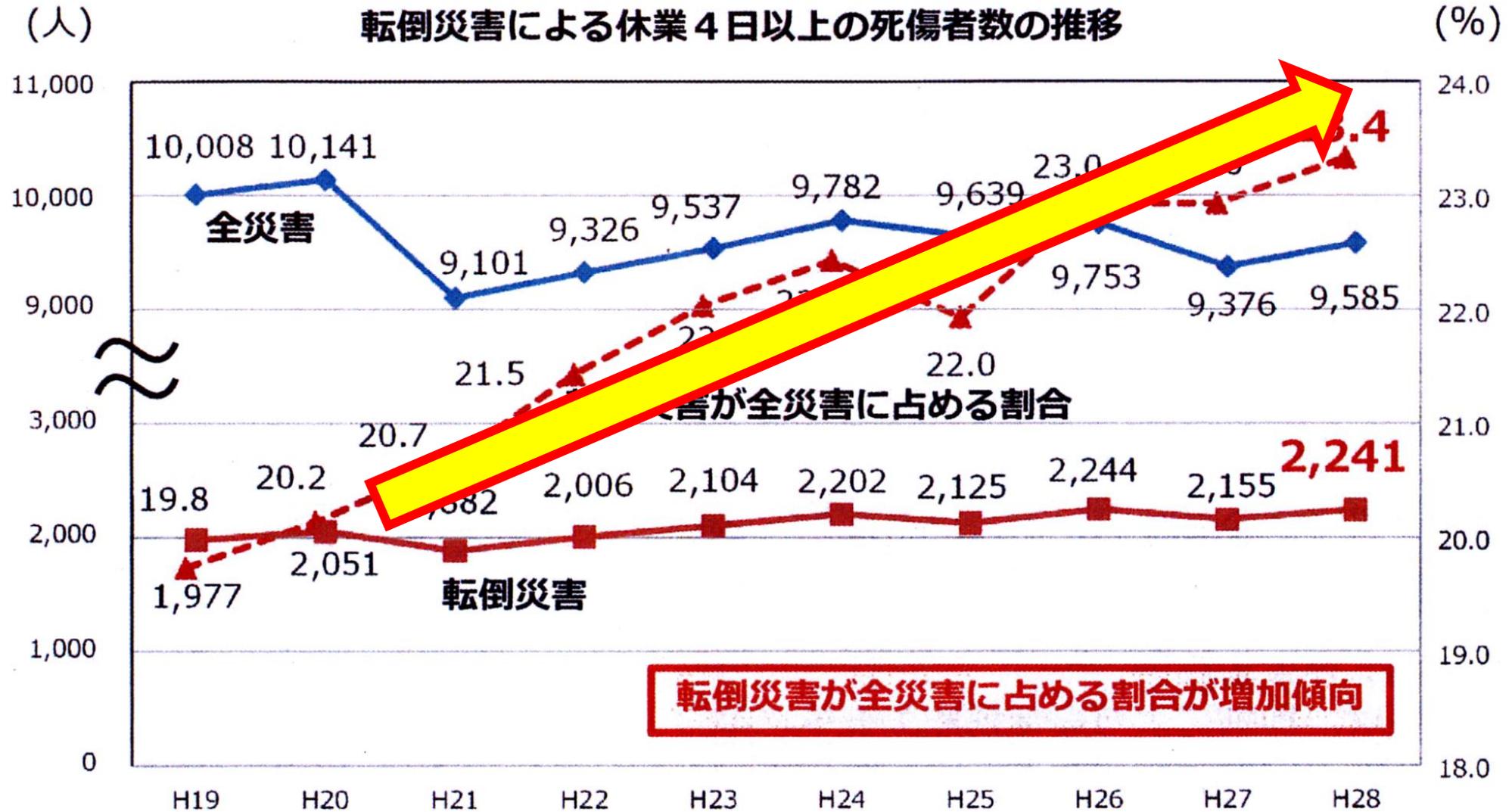
痛みに対する不安感や恐怖感から活動を過剰に制限（回避）してしまうこと

腰痛の「恐怖回避思考モデル」 松平浩, 産業医学ジャーナル 33, 2010¹³⁾

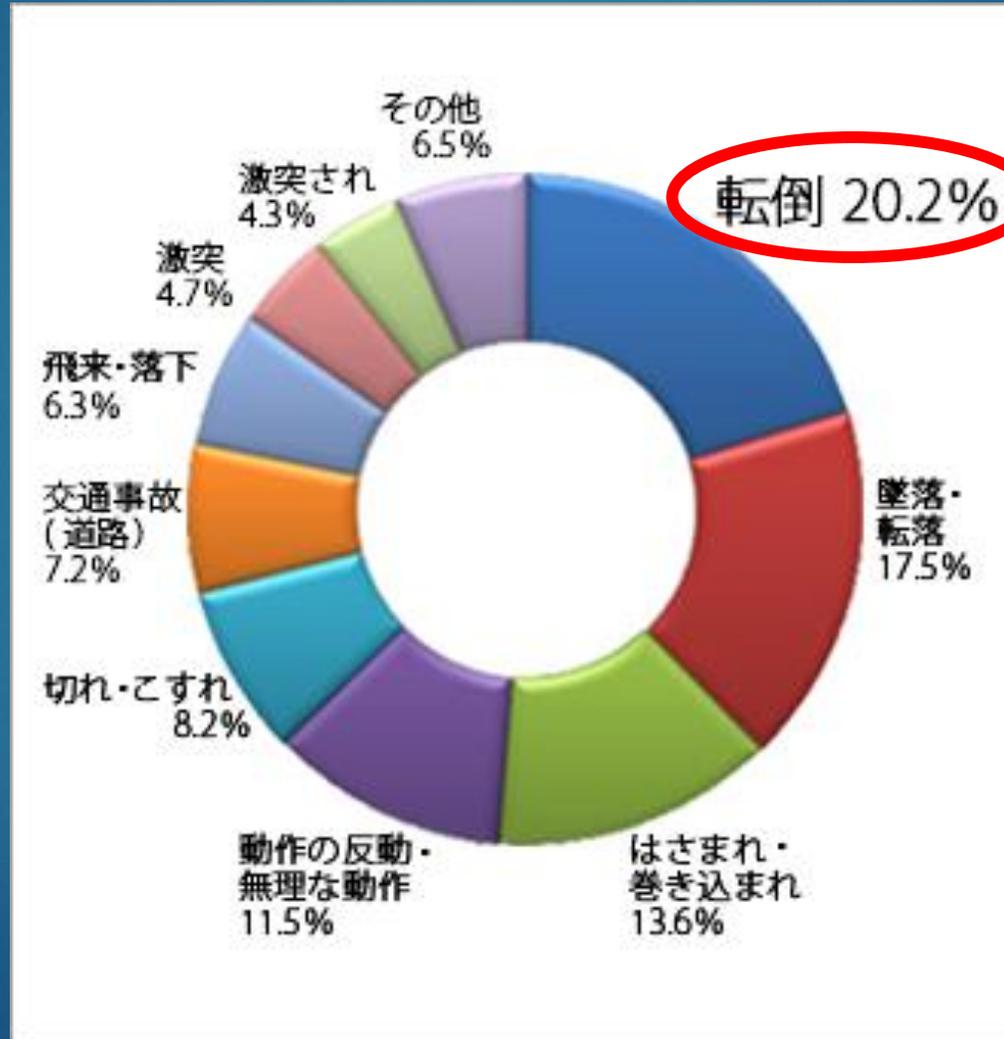


転倒予防対策について

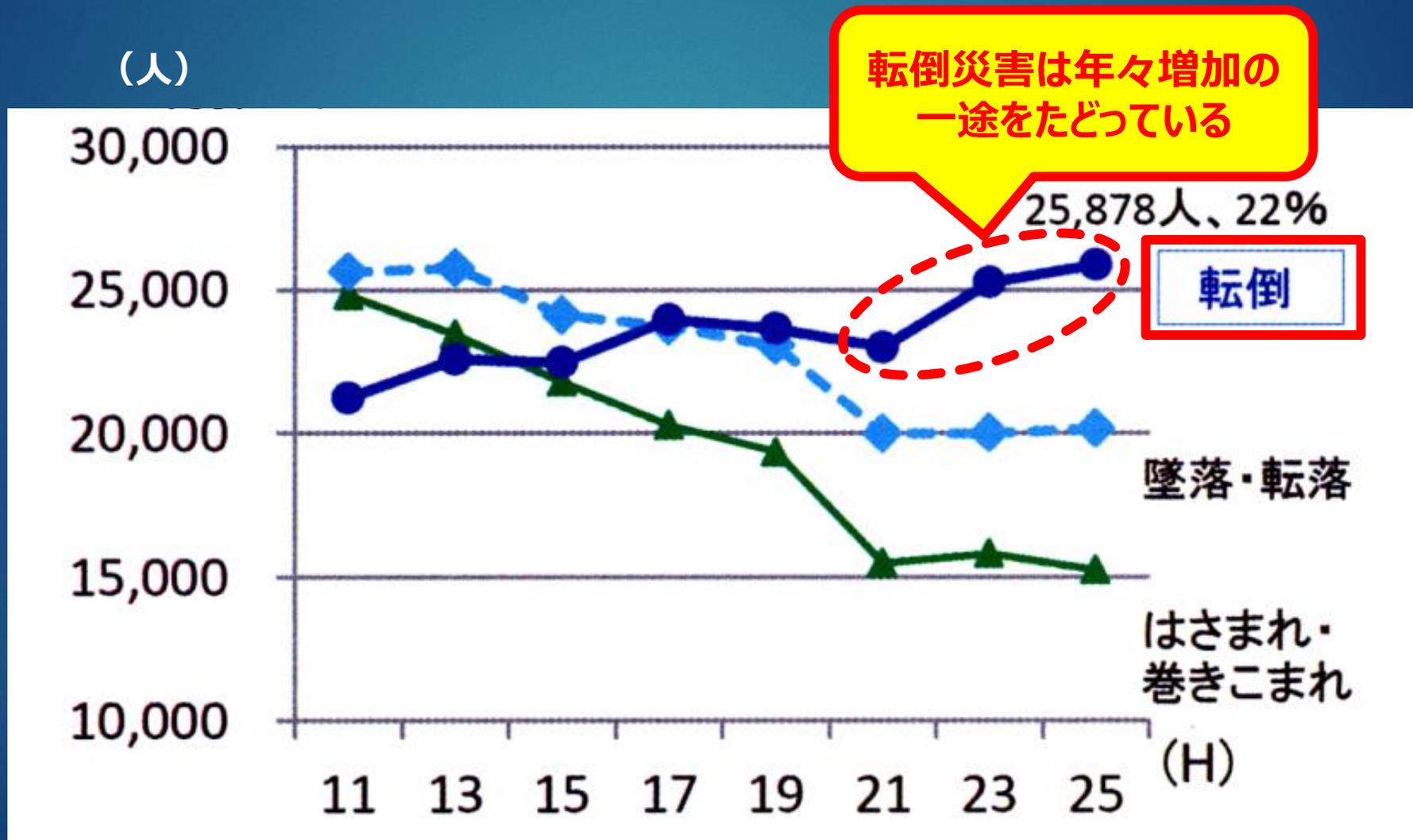
転倒災害の発生件数



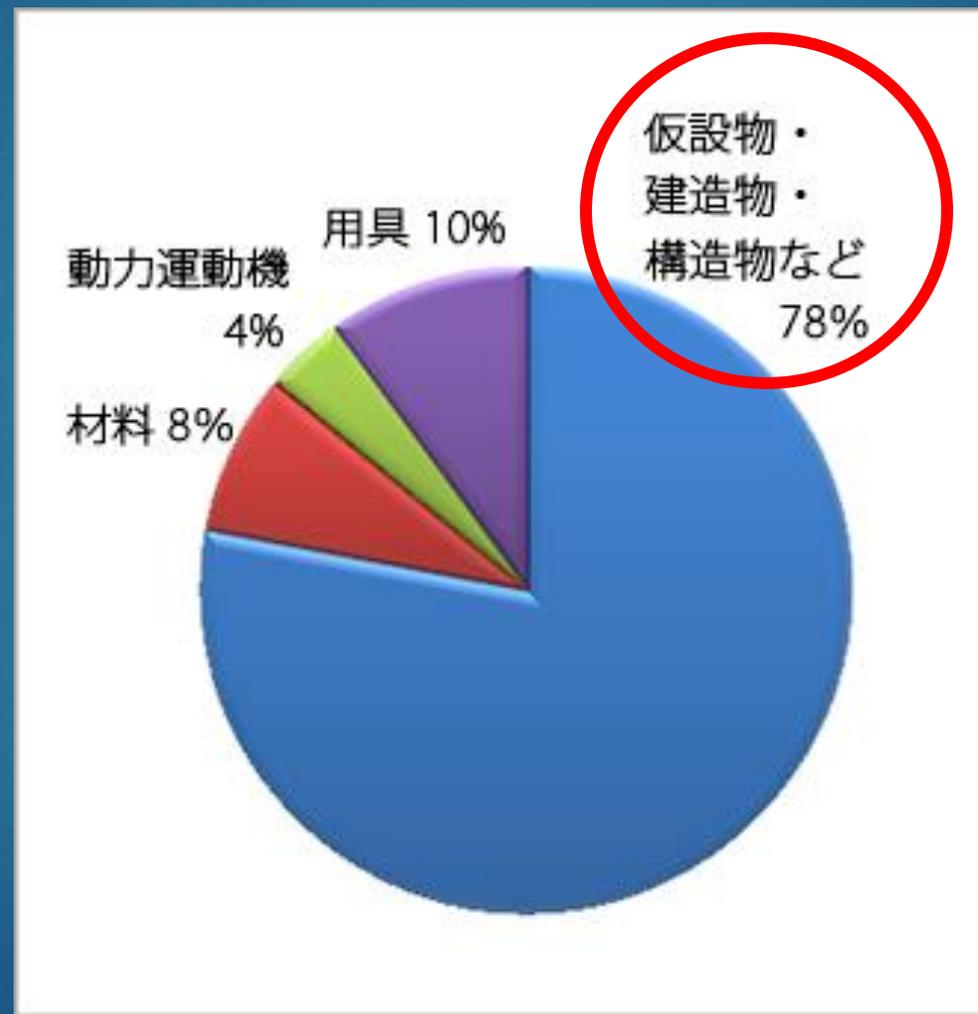
職場における事故の型別死傷災害発生割合 (平成21年度)



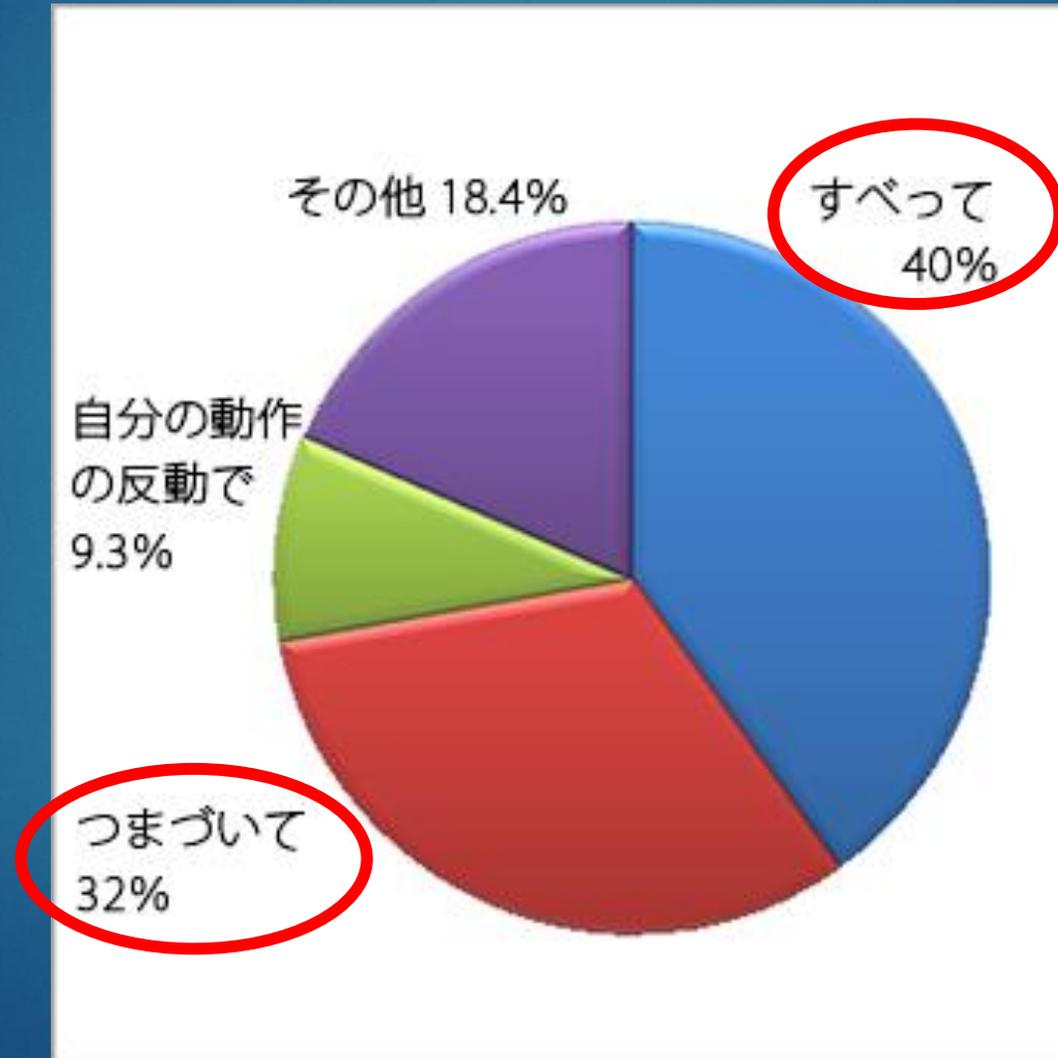
転倒災害の発生件数



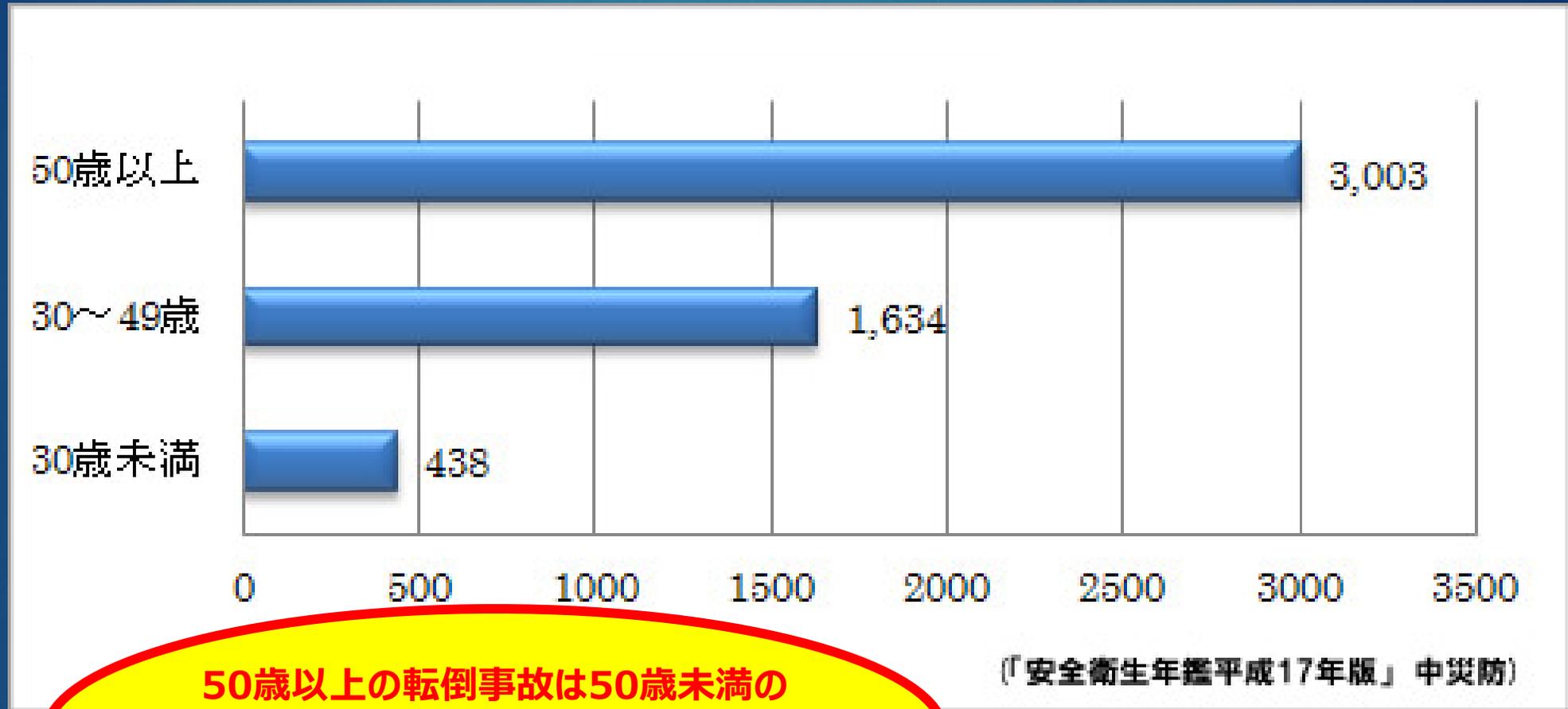
転倒起因物別発生割合



転倒災害の型別死傷数（休業4日以上）



転倒被災者の年齢階級別死傷者数 (製造業)

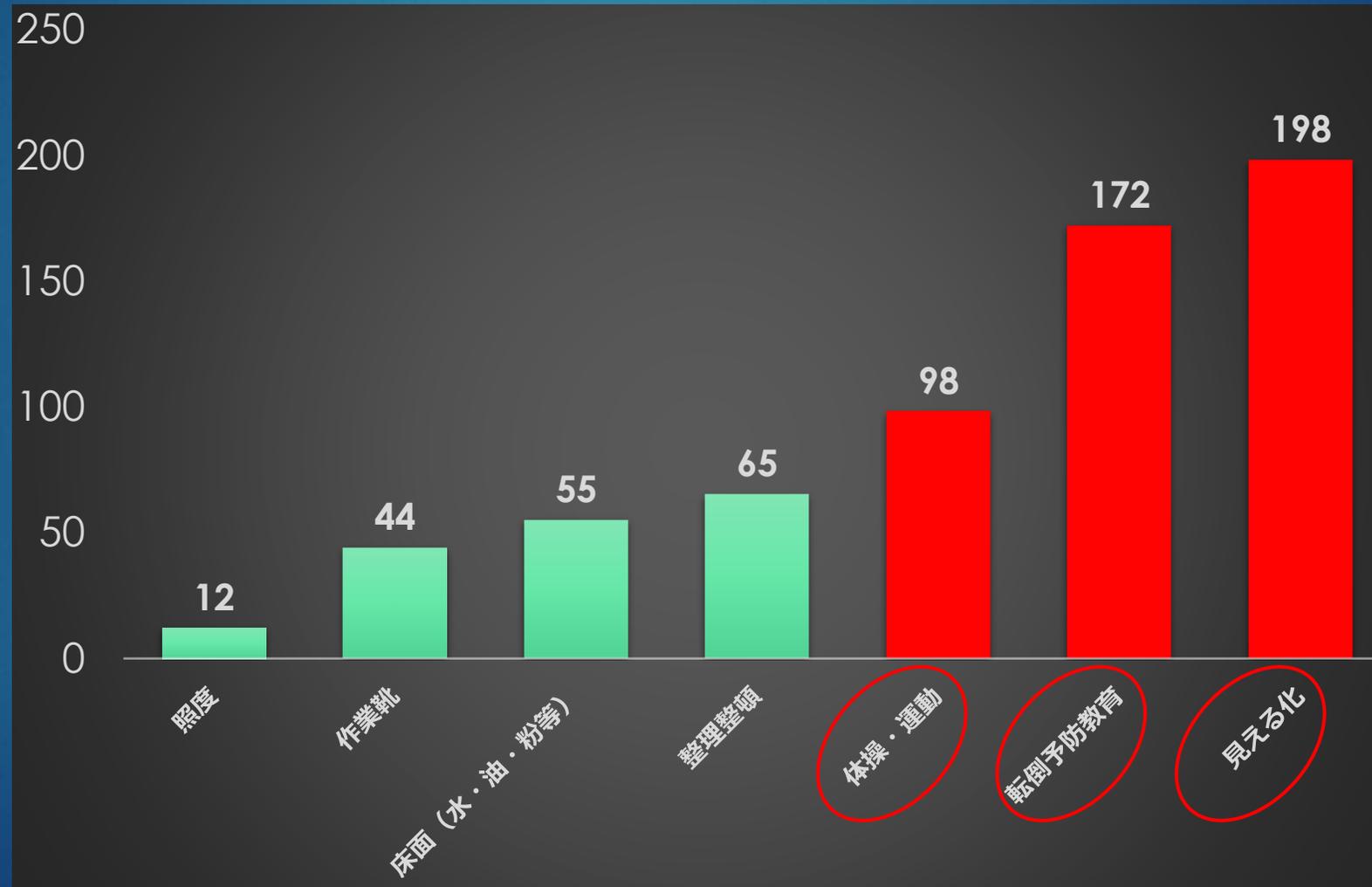


転倒事故防止 チェックリスト

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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 4 | 転倒を予防するための教育を行っていますか | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |
| 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 | <input type="checkbox"/> |

職場の転倒防止対策の未実施事項 (転倒事故発生事業所)



その他転倒防止対策

- ▶ **冬季は積雪・凍結で転倒リスクが高くなるので注意が必要**

⇒〈対策〉 ヒートマット設置、凍結予測の事前周知

- ▶ **照明が暗く見えにくい場所は転倒リスクが高くなる**

⇒〈対策〉 照明機器の設置

- ▶ **靴選び**

【防滑性】 靴底が滑りにくいもの

【撥水性】 防水性があり、水分が中に入り込まないもの

【保温性】

【屈曲性】

【重量・バランス】

【つま先の高さ】

加齢により作業方法を変更させる主要な身体機能の変化

- ▶ 視力の低下
- ▶ 聴覚の低下
- ▶ 身体能力の低下
- ▶ 認知機能の低下

Canadian Centre for Occupational Health and Safety(CCOHS):

Employers can help themselves with offices and processes designed for the aging workers より転載

加齢による中高年労働者の作業内容を変更させる身体的要因と解決法

視力の低下

変化

- 距離に応じてピントを調節する能力の低下（遠近調節）
- 視野の中心より外側の左右の領域を識別する能力の低下（周辺視力）
- モノを正確に識別する能力の低下（視力）
- 視覚によって距離を把握する能力の低下（深視力）
- 明暗の順応力の低下

対応

- 調節可能で、明るさを変えられる間接照明を取り付ける
- ラベルや説明書には大きな活字を使用する
- 書類のレイアウトを見やすくする工夫をする
- コンピューターモニターの解像度を高くし、画面を大きくする
- 従業員は、コンピューター作業に適したメガネを使用する

加齢による中高年労働者の作業内容を変更させる身体的要因と解決法

身体能力（体力）の低下

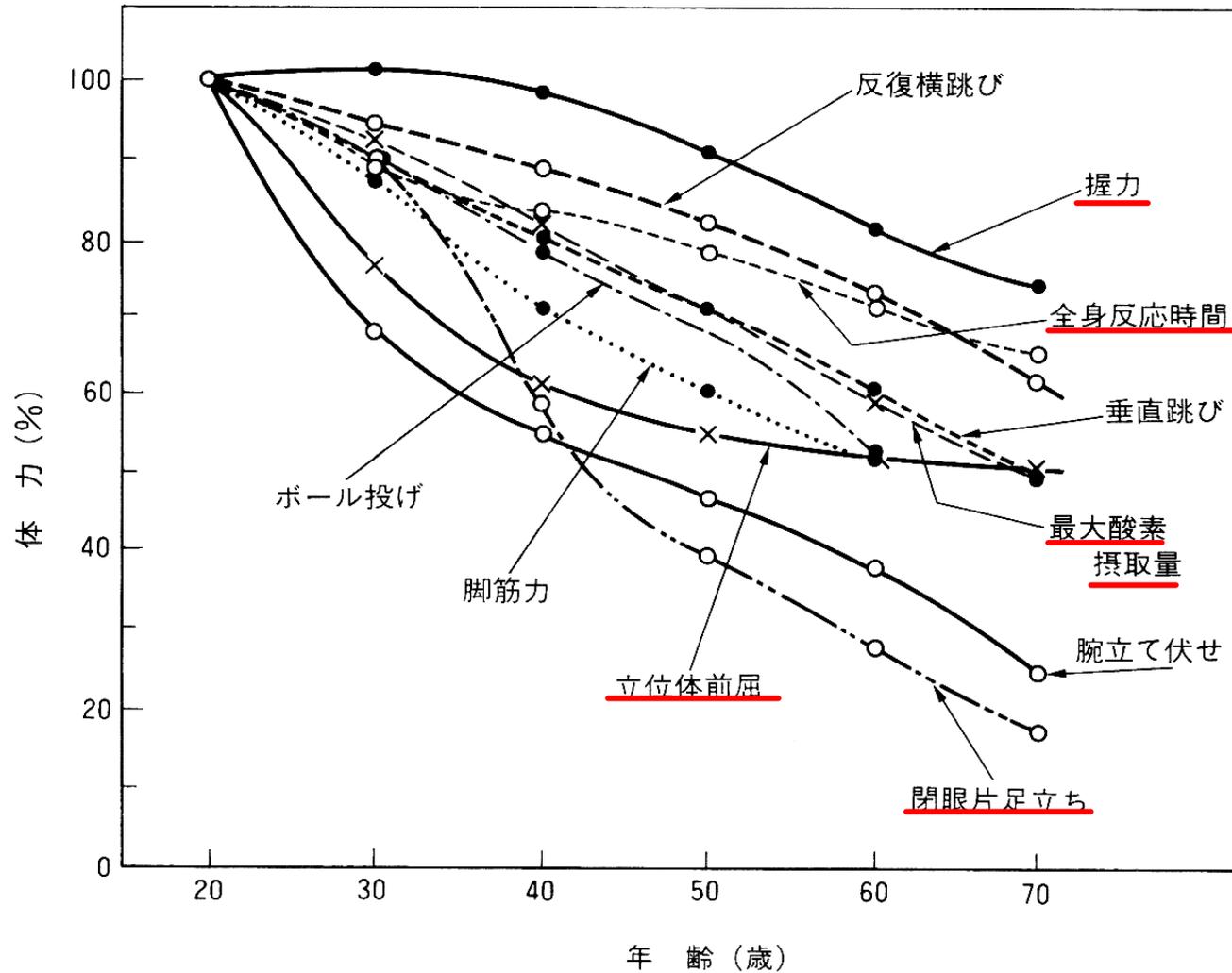
変化

- 体力は20歳から60歳の間約15%～20%低下する
- 変形性関節症、糖尿病などにより筋、関節が損傷されやすくなる
- 筋、骨関節が損傷することで、動作が鈍くなったり、こわばりが強くなる
- 柔軟性が低下する

対応

- 机上や収納場所は手の届く範囲内で、作業がしやすい状態に保つ
- つまみ・ハンドルなどにはギザギザをつけて、掴みやすく扱いやすくする
- 階段や通路には手すりを設置し、照明は明るくする
- 休憩を作業スケジュールに組み込む
- 反復性の高い作業動作は疲労しやすく身体的な悪影響を及ぼしやすいことを理解する

体力の加齢変化



資料：池上ら「運動処方の実際」から転載

ロコチェックをしてみましょう！

- 家の中でつまづいたり、滑ったりする。
- 階段を上るのに手すりが必要である。
- 15分位続けて歩けない。
- 横断歩道を青信号で渡りきれない。
- 片脚立ちで靴下がはけない。
- 2kg程度の買い物（1L牛乳パック2個程度）をして持ち帰ることが困難。
- 家のやや重い仕事（掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど）が困難である。

立ち上がりテスト

〈両脚の場合〉

※両脚で立ち上がる際に痛みを生じる場合、医療機関に相談しましょう。



〈片脚の場合〉



1 10・20・30・40cmの台を用意します。まず40cmの台に両腕を組んで腰かけます。このとき両脚は肩幅くらいに広げ、床に対して脛(すね)がおよそ70度(40cmの台の場合)になるようにして、反動をつけずに立ち上がり、そのまま3秒間保持します。

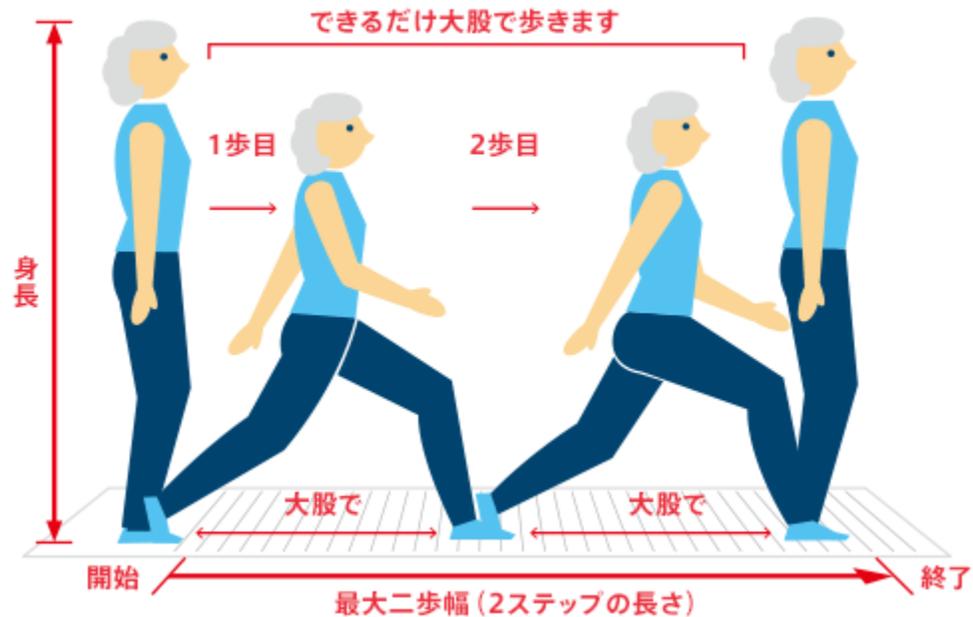
2 40cmの台から両脚で立ち上がった後、片脚でテストをします。**1**の姿勢に戻り、左右どちらかの脚を上げます。このとき上げたほうの脚の膝は軽く曲げます。反動をつけずに立ち上がり、そのまま3秒間保持してください。

2ステップテスト

- 1 スタートラインを決め、両足のつま先を合わせます。
- 2 できる限り大股で2歩歩き、両足を揃えます (バランスをくずした場合は失敗とします)。
- 3 2歩分の歩幅 (最初に立ったラインから、着地点のつま先まで) を測ります。
- 4 2回行って、良かったほうの記録を採用します。
- 5 次の計算式で2ステップ値を算出します。

■ 2ステップ値の算出方法

$$\text{2歩幅 (cm)} \div \text{身長 (cm)} = \text{2ステップ値}$$



運動見積り

- ①両足を肩幅程度開いて立ちます。
- ②目を閉じます。
- ③目を閉じたまま右足（左足）を前に出します。この時、前に出した足のかかとのラインが反対の足のつま先ラインと同じになるようにイメージしながら行う。

