

# 木材産業における 労働災害の発生原因を踏まえた 災害対策

職業能力開発総合大学校  
飯田隆一

# ○ 本日の内容

- ・ 木材産業における近年の災害発生状況
- ・ 他産業との比較から見た木材産業の労働災害の特徴
- ・ 木材産業における災害の特徴を踏まえた対策

# ○木材産業における近年の災害発生状況

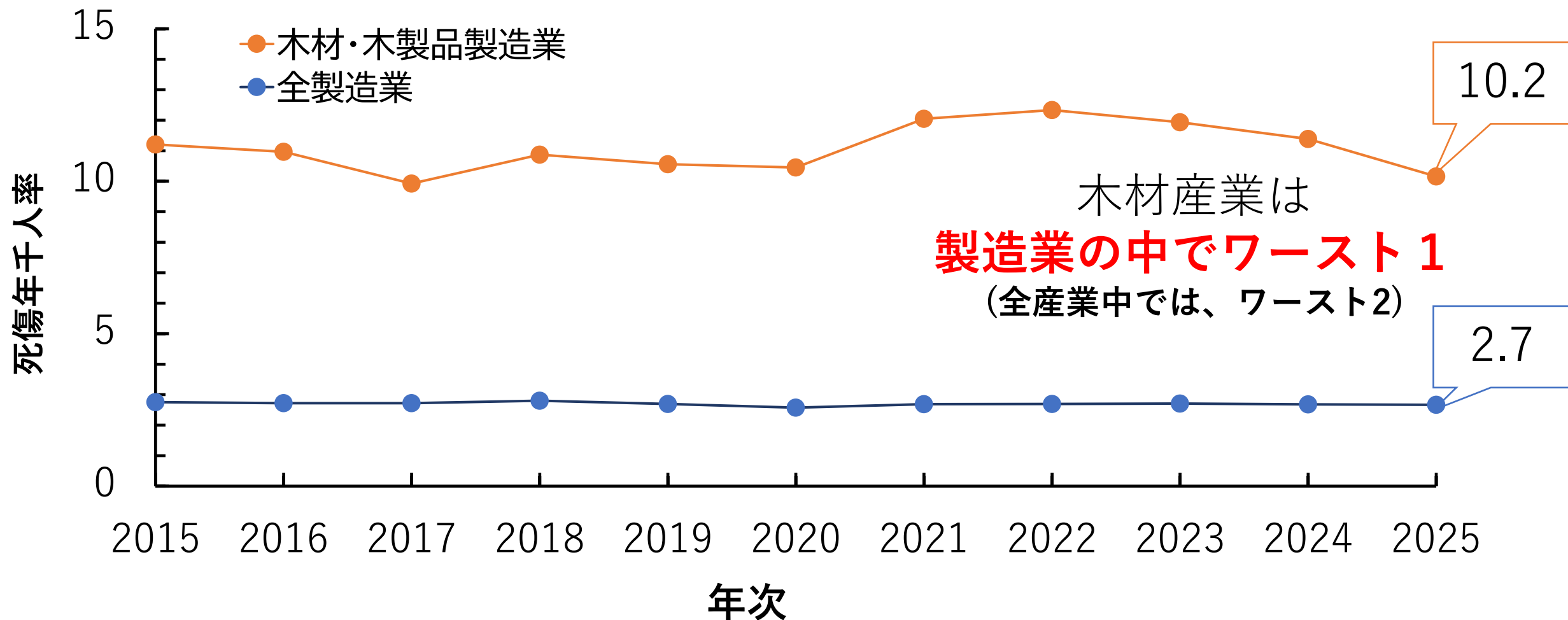
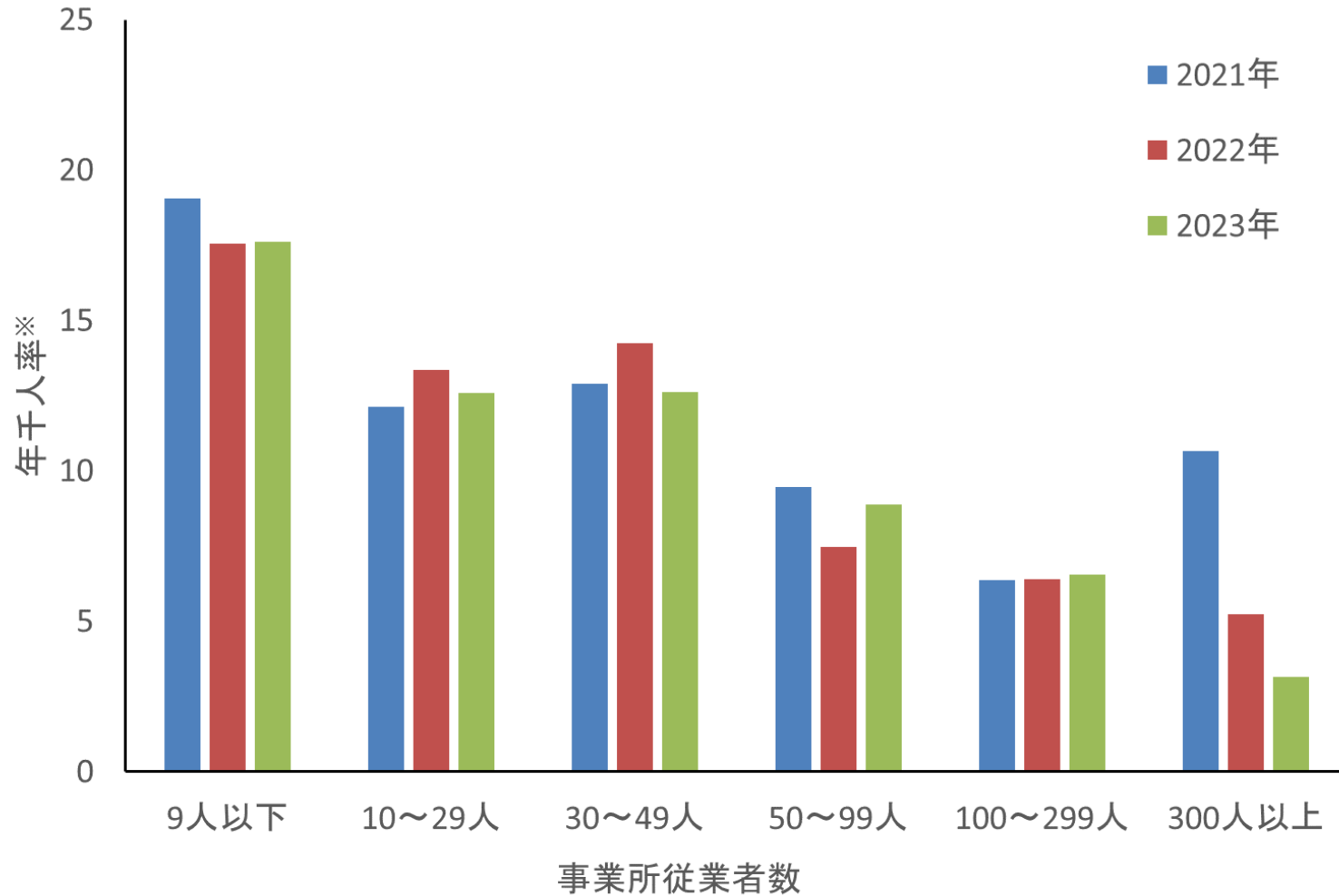


図 木材産業における労働災害発生率の推移

# ○木材産業における労働災害の発生率（事業場規模別）



従業員の少ない事業所で  
労働災害の発生率が高い

## 【推察される要因・問題】

- ・ 安全対策にかかる予算・人員  
(大きな事業場は安全管理専門部署あり)
- ・ 安全対策に対する意識の違い  
(けがをして一人前, 安全対策はお金にならない)
- ・ 事業所内の多くの人現場作業

等々

図 事業所従業員規模別の年千人率※

※厚生労働省が公表する死傷年千人率とは算出方法が異なることに留意

# ○木材産業における労働災害対策の推進

2021年度

2022年度

2023年

2024年

2025年

2026年

農林水産業・食品産業の  
作業安全のための規範  
(個別規範：木材産業)

製材工場等に対する  
安全診断・評価の実施

木材産業における  
安全診断・評価  
マニュアルの作成

安全診断・評価  
マニュアルの  
改訂と普及

全国各地で  
研修会の実施

地域主体の  
取組へ発展

**労働災害対策が重要であることを周知  
さらに、地域レベルでの取組が行える仕組み構築を目指す**

# ○木材産業における労働災害対策の推進

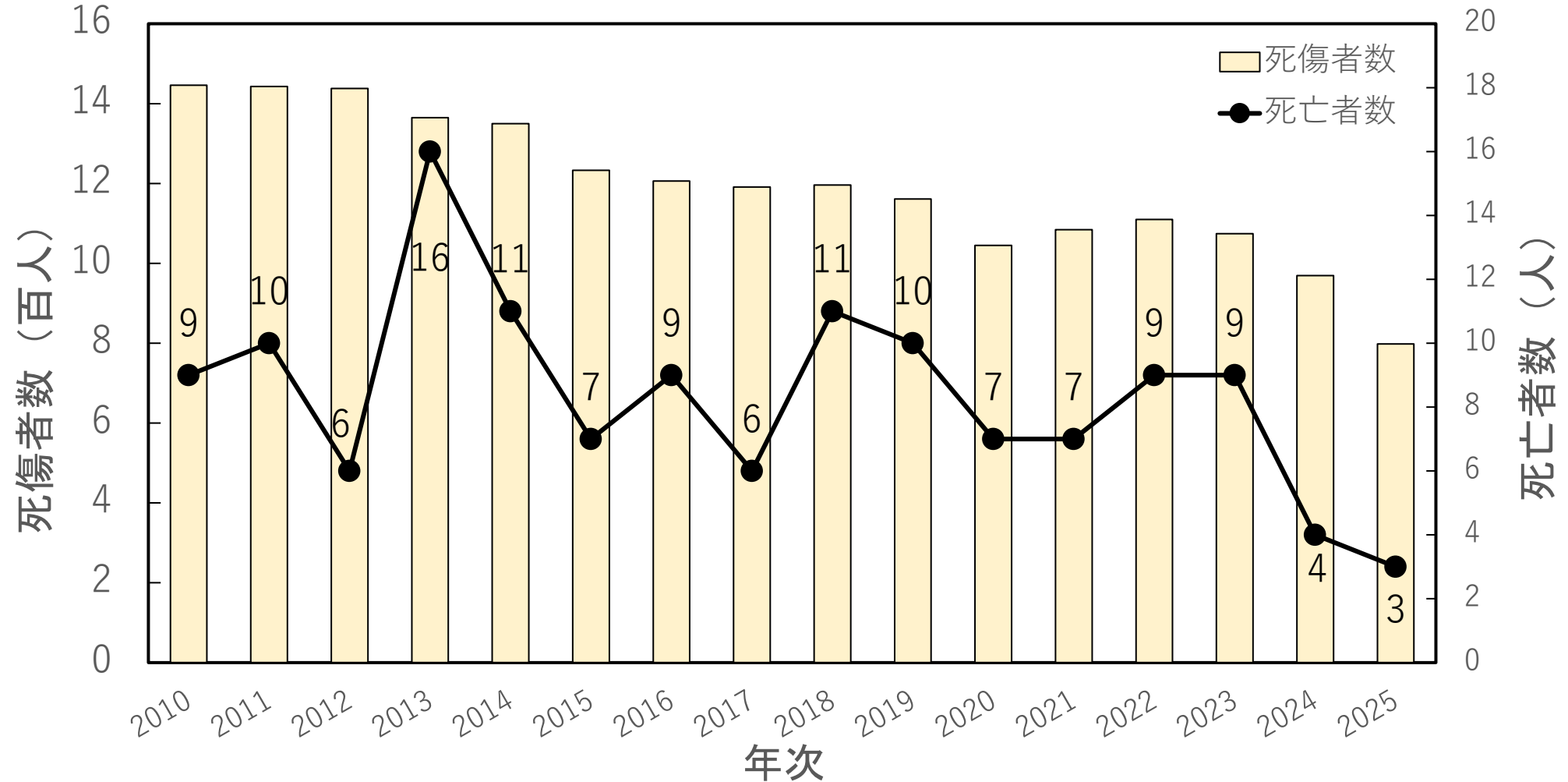


図 木材産業で発生した労働災害での死傷者数と死亡者数の推移

# ○木材産業における労働災害対策の推進

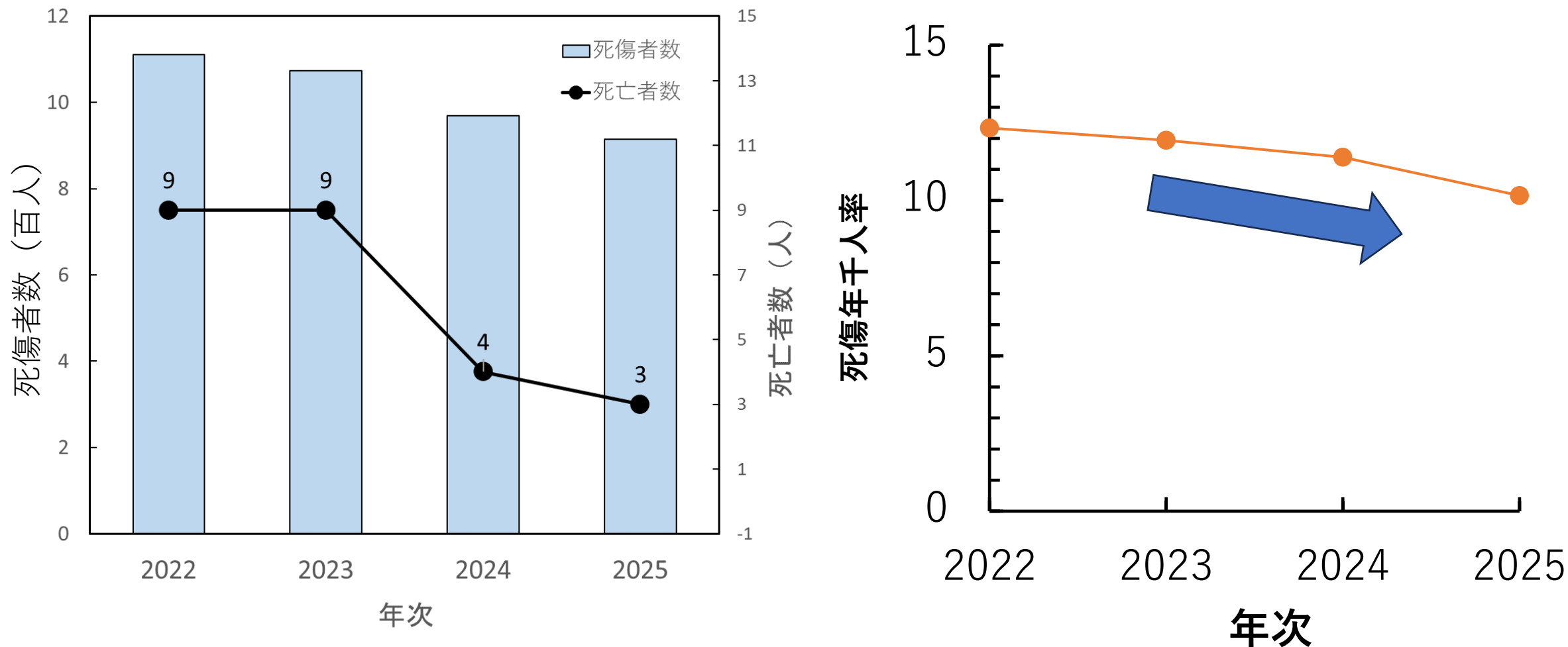


図 2022年以降の木材産業における労働災害での死傷者数と死亡者数、年千人率の推移

# ○木材産業における労働災害対策の推進

## 【現状】

労働災害に対する対策の認識が広がり、  
災害発生率が低下する傾向がみられている。

## 【今後に向けて】

木材産業における労働災害の特徴を踏まえた  
対策を検討することで、さらなる災害発生率の低減へ



# ○木材産業における死傷災害の特徴

木材産業における労働災害の特徴を把握するため  
厚生労働省の統計結果を再度検討。

さらに、他産業との比較から特徴把握を試みた

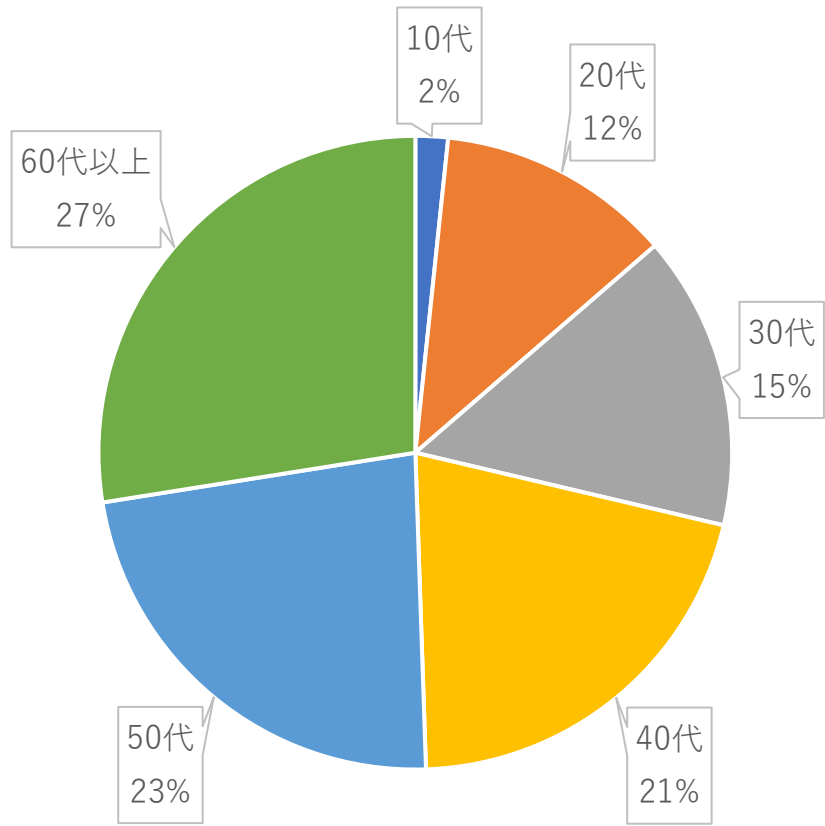
木材産業の産業としての特徴

⇒木材の加工を行う

⇒使用する機械等：木材加工用機械

木材加工を主として行う木製家具製造業（家具産業とする）と比較

# ○木材産業における災害の特徴（被災者の年齢）



50代以上の被災者の割合多い



50代以上の作業者対策が重要？

年齢別就業者と年齢別死傷者の割合はほぼ同様



特定の年代が被災しやすい状況ではない

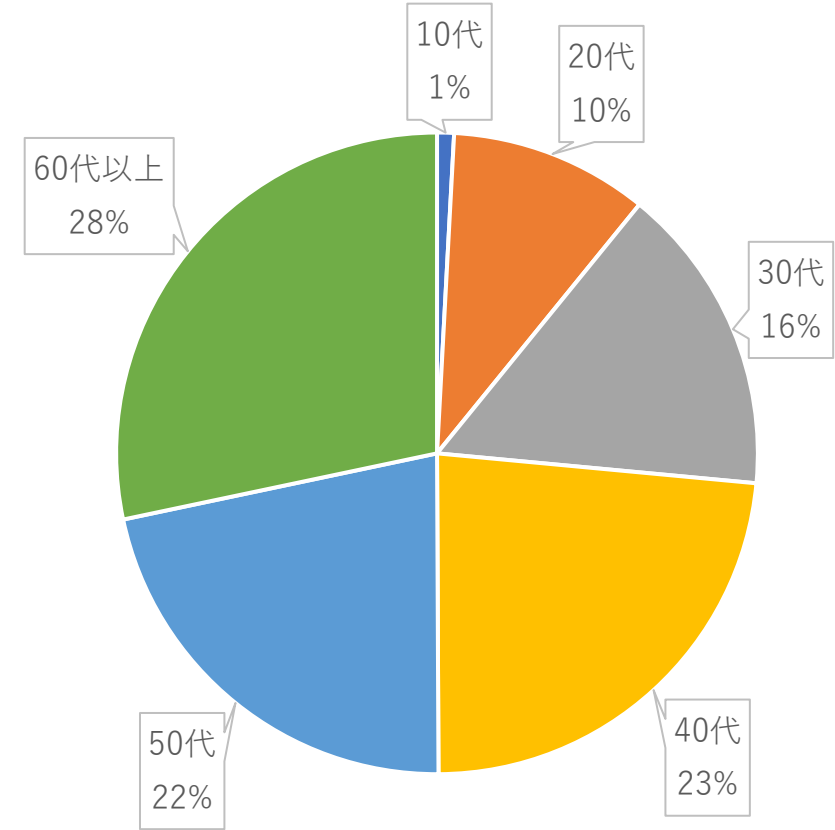


図 木材産業における年齢別死傷者数の割合

出典：令和6年度 厚生労働省 調査結果より作成

図 木材産業における年齢別就業者数の割合

出典：令和2年度 国勢調査より作成

# ○木材産業における死傷災害の特徴（経験年数）

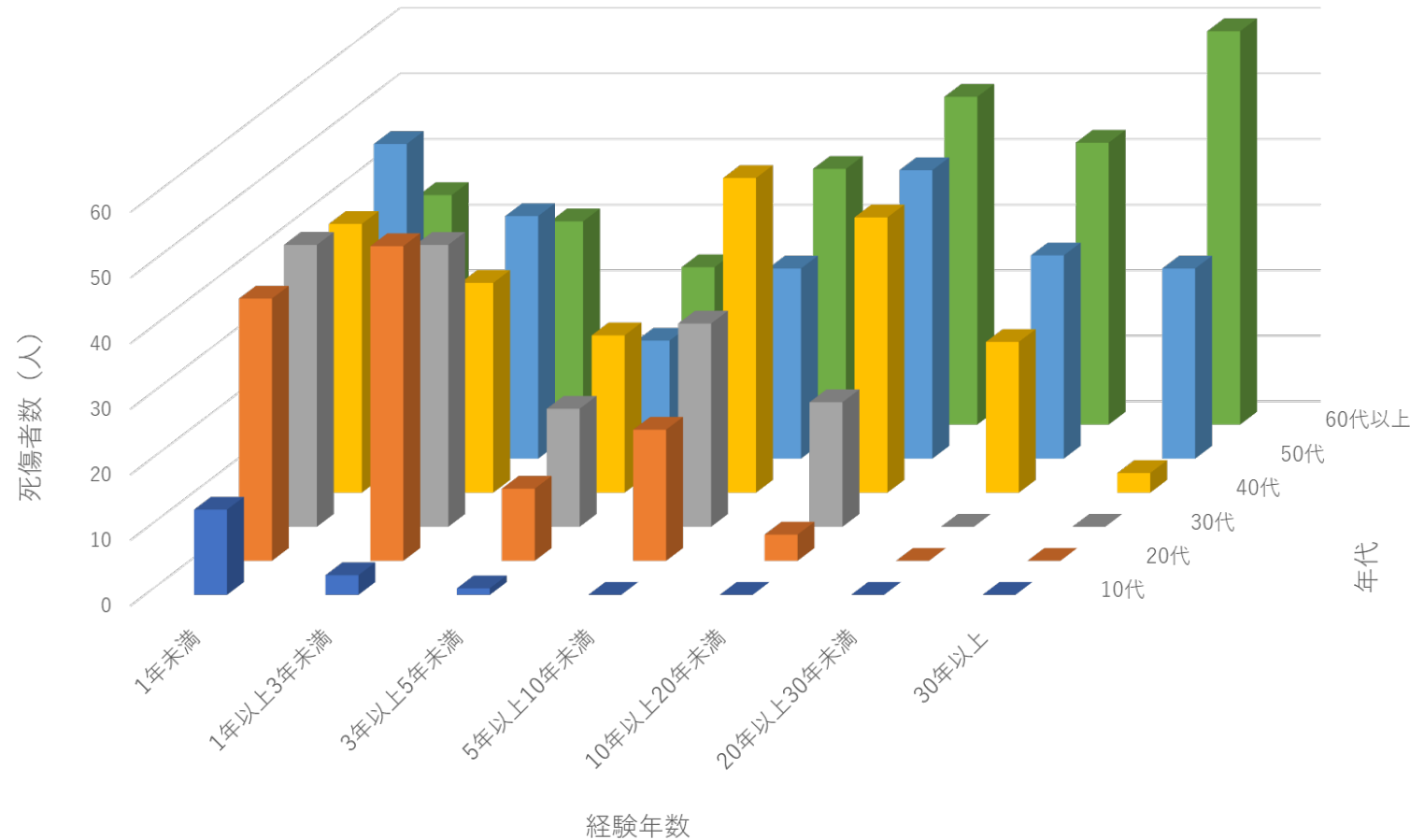


図 木材産業における年齢・経験年数別死傷者数

出典：令和6年度 厚生労働省 調査結果より作成

いずれの年代でも  
経験が浅いと事故にあいやすい

経験年数  
3年～5年の人は、被災者が少ない

経験年数が10年を超えたときに  
再度、被災者の数が増加



- ・ 未経験者に対する  
安全衛生教育の徹底  
(知らなかったを無くす)
- ・ ベテラン作業者に対する  
再教育  
(前は大丈夫だったを無くす)

# ○木材産業の死傷災害の特徴を踏まえた対策 1

## ・安全衛生教育の徹底

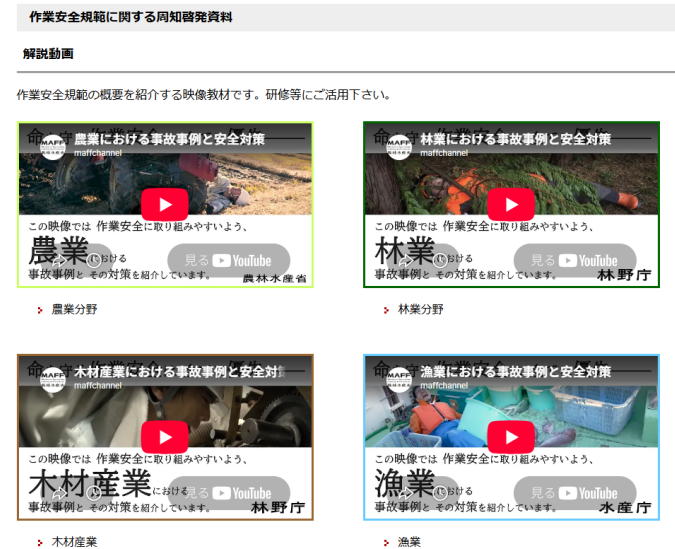
労働者を雇い入れたとき、労働者の作業内容を変更したときは、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行う義務があります（労働安全衛生法第 59 条）。

教育すべき事項は、機械等の取扱い方法等、安全装置等の取扱い方法等、作業手順、作業開始時の点検、整理、整頓及び清潔の保持、事故時等における応急措置・退避等です。

### 厚生労働省作成マンガ教材



### 農林水産省作成 映像教材

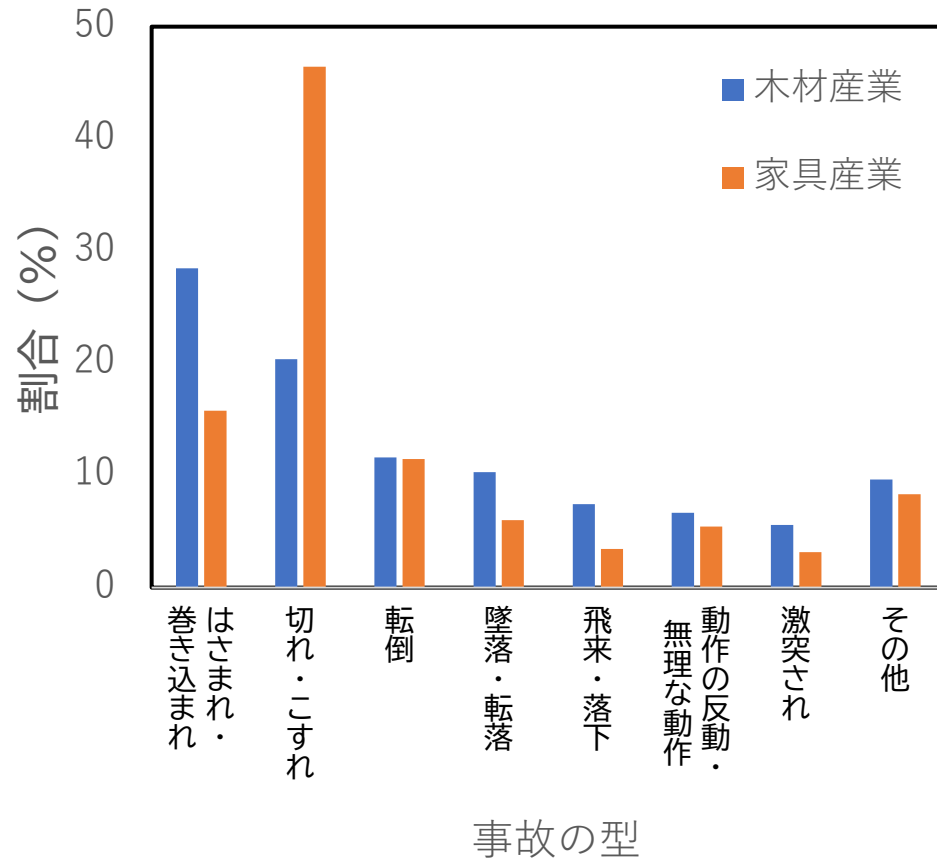


### 公的機関が作成した教材の活用

実際の現場で、  
何が危険  
どこが危険  
何をすると危険 か  
“具体的なこと”を伝える

作業に慣れたベテランにも同様  
(安全作業のお手本になってもらう)

# ○木材産業における死傷災害の特徴 (家具産業との比較から)



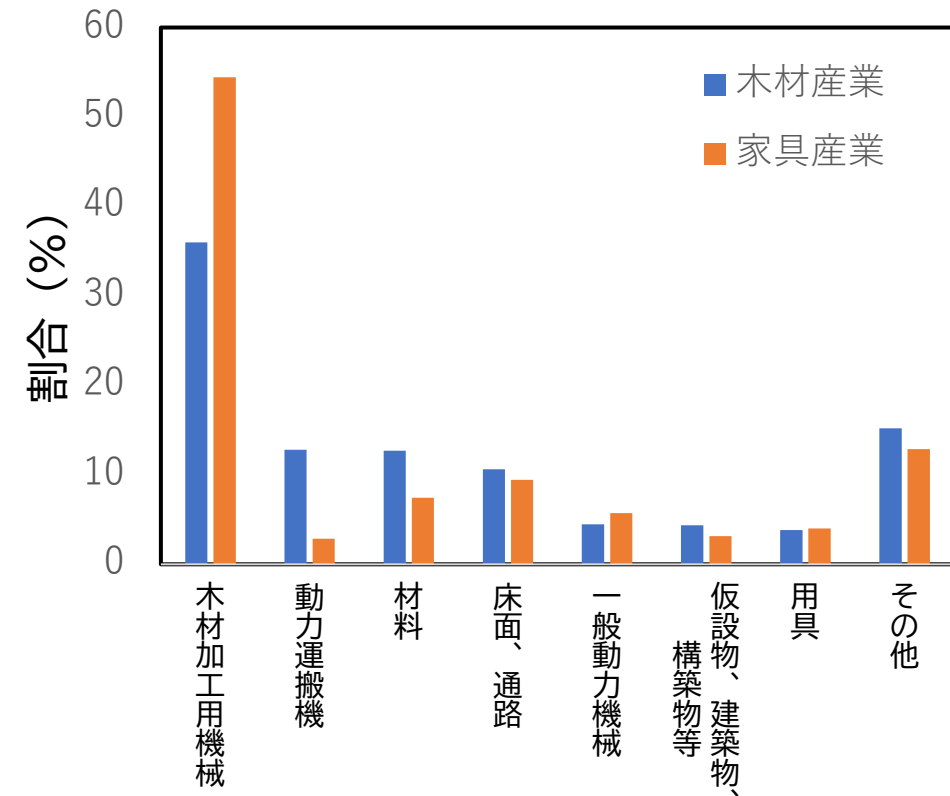
- ・木材産業においては、  
「はさまれ・巻き込まれ」  
「墜落・転落」 の事故が多いことが特徴的

木材加工で使用する刃物に触れる災害だけでなく  
機械へ巻き込まれる  
高所から転落する ことに対して  
より注意が必要

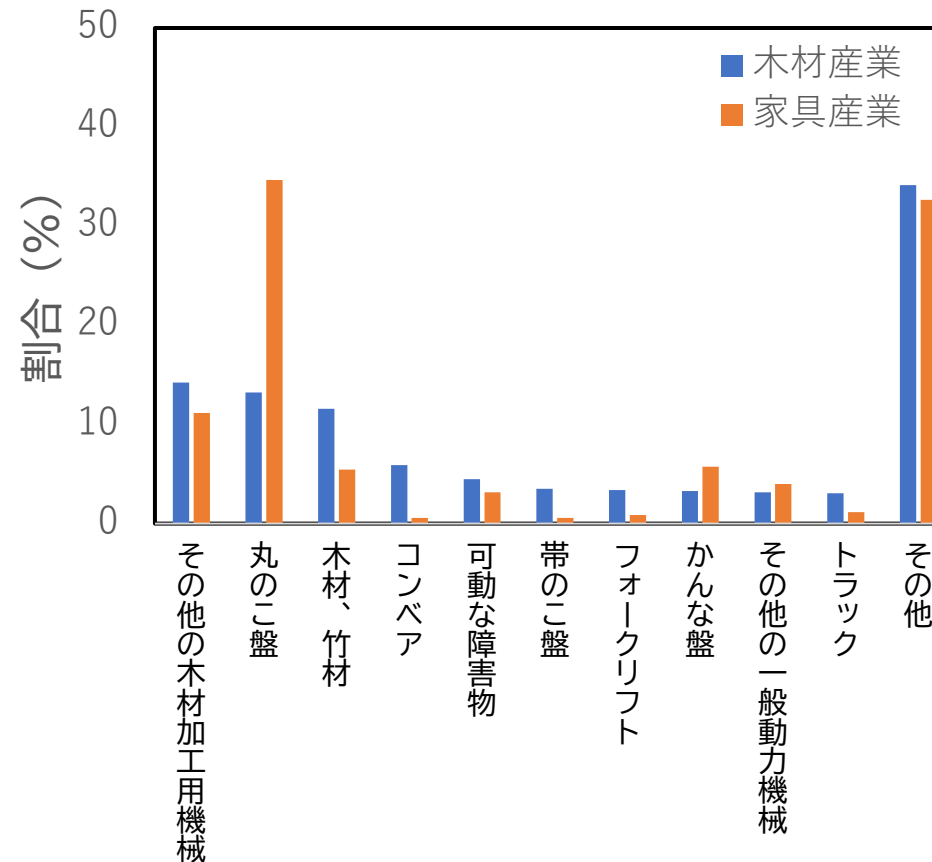
図 木材産業と家具産業の労働災害における事故の型の割合

出典：令和6年度 厚生労働省 調査結果より作成

# ○木材産業における死傷災害の特徴 (家具産業との比較から)



起因物



詳細な起因物

動力運搬機  
材料（木材、丸太）  
が起因物として  
多い

重量物の運搬を行って  
いること  
⇒災害発生の原因

図 木材産業と家具産業の労働災害における起因物の割合

出典：令和6年度 厚生労働省 調査結果より作成



# ○木材産業の死傷災害の特徴を踏まえた対策 2

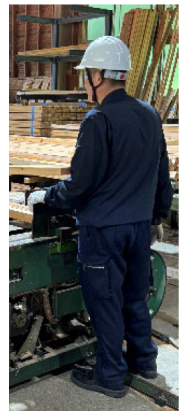
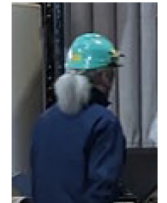
## ◆服装および保護具着用の徹底

- 必要な保護具の再確認  
ヘルメット、安全靴、耳栓（イヤーマフ）、  
保護メガネ、マスク、  
墜落制止用器具（安全帯orフルハーネス）
- 正しい服装（着用してはいけない物）の再確認  
体形に合っていない作業服  
手ぬぐい、フード付き作業服、前掛け

「木材産業における作業安全のための安全診断・評価  
マニュアル」における  
工場内の安全パトロールによる評価内容の「作業者の服装」の評価ページも確認

ヘルメットのほか、作業内容に応じて  
保護メガネや耳栓、マスクなどを確認する

### 3.2.3.5 作業者の服装

| ○ 評価                                                                                                     | △ 評価                                                                                | × 評価                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 必要な保護具を正しく着用している。<br>着用すべき保護具が明示されている。                                                                   | 必要な保護具を正しく着用している。                                                                   | 必要な保護具を着用していない。あるいは、保護具を着用しているが、正しく着用できていない。                                                                         |
| <br>正しい服装や着用すべき保護具の提示 |  | <br>保護帽や作業帽の未着用                   |
| <br>着用禁止の掲示           |                                                                                     | <br>ヘルメットから頭髮が飛び出ており、巻き込まれる危険がある。 |
| <br>保護具を人数分用意する。     |                                                                                     | <br>頭に巻いたタオルや服のフードが巻き込まれる危険がある。  |

全国木材組合連合会HPからダウンロード可能

# ○木材産業の死傷災害の特徴を踏まえた対策 3

- ・危険箇所への掲示や機械停止確認の徹底

3.2.4.2 駆動部への巻き込まれ対策

コンベヤーやデッキなどを確認する

| ○ 評価                                                                                                            | △ 評価                                                                                                             | × 評価                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 人が近づく駆動部にはカバーが設置してある。                                                                                           | 人が近づく駆動部にカバーがない場合もあるが、注意喚起がある。                                                                                   | 人が近づく駆動部にカバーがなく、注意喚起もない。                                                                                              |
| <div></div> <div>カバーの例①</div>  | <div></div> <div>注意喚起の例①</div>  | <div></div> <div>むき出しの駆動部の例①</div>  |
| <div></div> <div>カバーの例②</div> | <div></div> <div>注意喚起の例②</div> | <div></div> <div>むき出しの駆動部の例②</div> |



機械が完全に停止するまでの時間を記入すると良い



# ○木材産業における災害発生状況

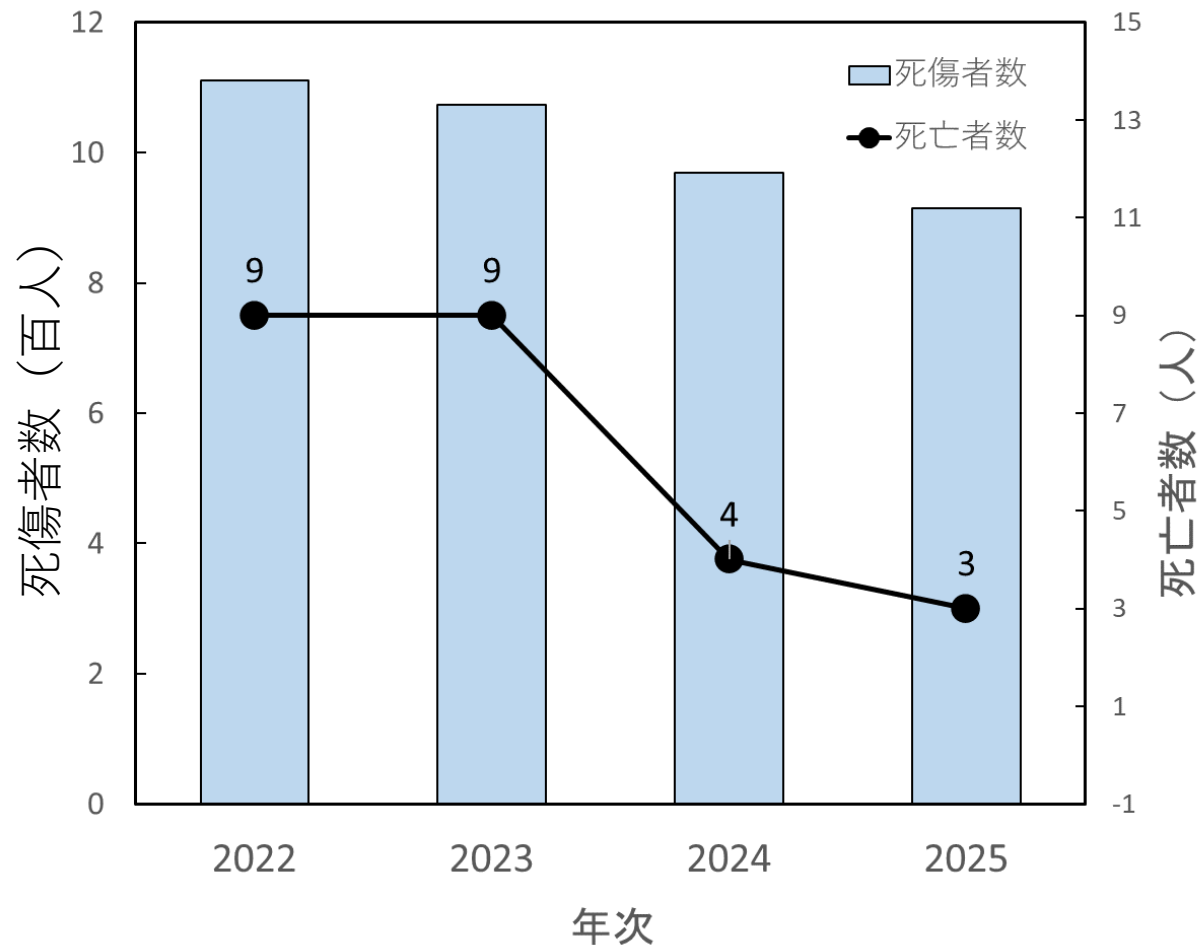


図 2022年以降の木材産業における労働災害での死傷者数と死亡者数の推移

【労働災害ゼロ】  
究極の目標であるが、  
実現に向けては多大な努力

【死亡災害ゼロ】  
近年の傾向を踏まえると、  
十分に実現可能な目標

死亡災害の特徴を捉え  
必要な対策を考える

# ○労働災害の災害発生状況の分析事例

## 労働災害に対する災害分析の研究

- Sobhan Sarkar et al. :  
Text Mining based Safety Risk Assessment and Prediction of Occupational Accidents in a Steel Plant (ICCTICT 2016)
- 斎藤ら：テキストマイニングによる建設現場の労働災害状況の分析  
(日本建築学会技術報告集 2022)
- 猪俣ら：林業の労働災害分析へのテキストマイニングの適用可能性  
(森林利用学会誌 2020)

建設業や林業の分野で、労働災害の災害状況分析に  
“テキストマイニング”  
という手法が活用されている。

# ○テキストマイニングのイメージ



図 テキストマイニングによる分析手順と効果

言葉（テキスト）で記載された内容を、目的に応じて可視化することが可能  
定性的なものを定量的なデータへ発展させることができる

# ○分析対象と方法

木材産業における業務内容を考慮し、  
家具産業（木材加工を行う）  
鉄鋼業（重量物運搬を伴う）における労働災害を分析対象とした。

## ■ “死亡災害”分析対象データ

厚生労働省 公表: 死亡災害データベースからデータを取得  
（“職場のあんぜんサイト” [https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen\\_pg/SIB\\_FND.html](https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SIB_FND.html)）

平成3年～令和5年に発生した“死亡災害”を対象

※通勤途中等における交通事故は対象外とした。

⇒木材産業:534件, 家具産業:79件, 鉄鋼業:638件





# ○木材産業における死亡災害の特徴

表 木材産業の死亡災害状況から抽出された語

| 抽出語        | 出現回数 |
|------------|------|
| 木材         | 205  |
| 駆動ベルト・チェーン | 179  |
| 送る         | 135  |
| 丸太         | 121  |
| 機械         | 108  |
| 挟む         | 95   |
| フォークリフト    | 88   |
| トラック       | 85   |
| 装置         | 84   |
| 墜落         | 69   |
| 原木         | 65   |
| 自動         | 65   |
| 高い         | 62   |
| 巻き込む       | 61   |
| 合板         | 58   |
| 搬送         | 55   |
| 頭部         | 53   |
| 運転         | 52   |
| 加工         | 50   |
| 荷台         | 50   |
| チップ        | 49   |
| 床          | 49   |
| ローラー       | 47   |
| 回転         | 46   |
| 落下         | 45   |

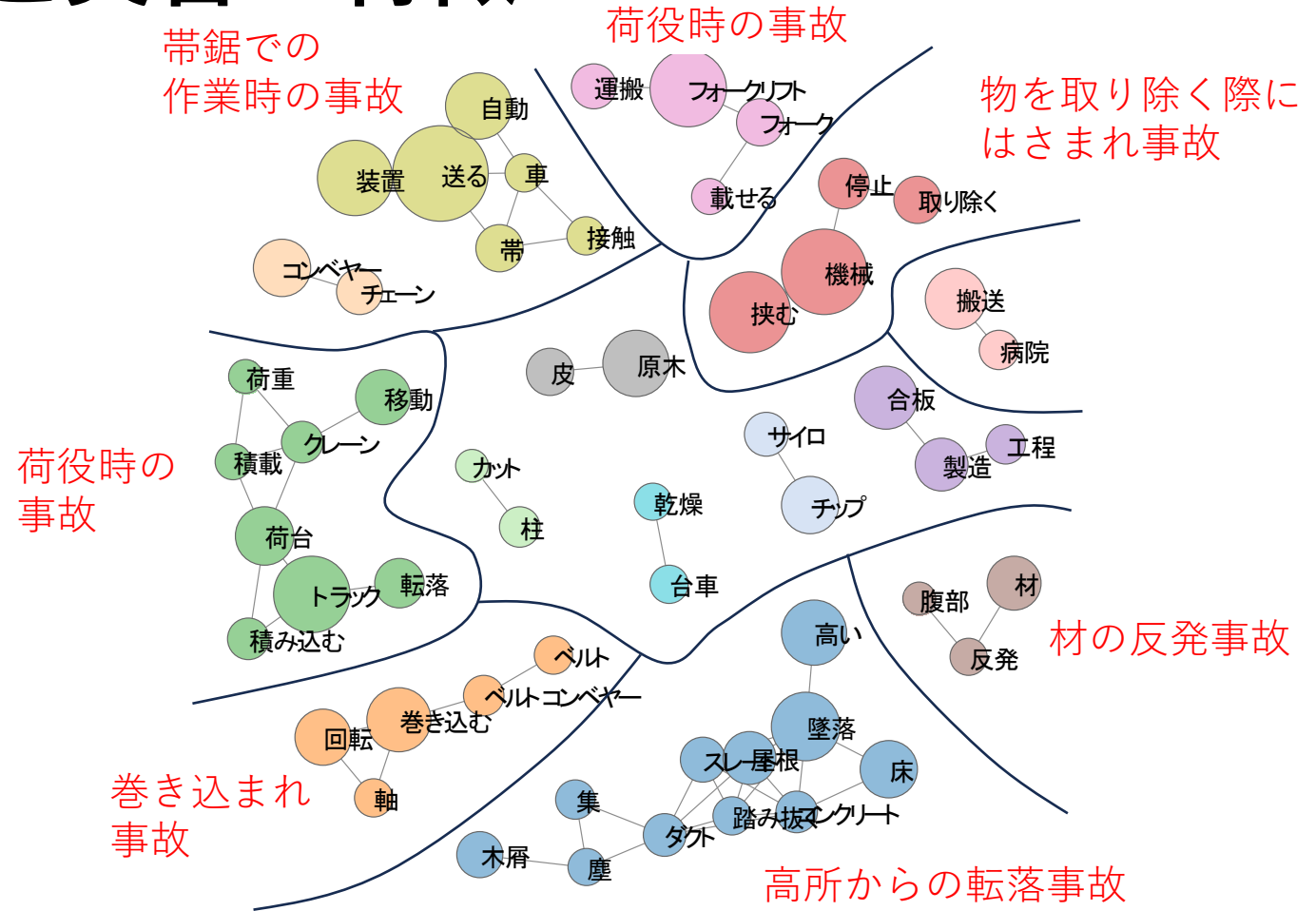
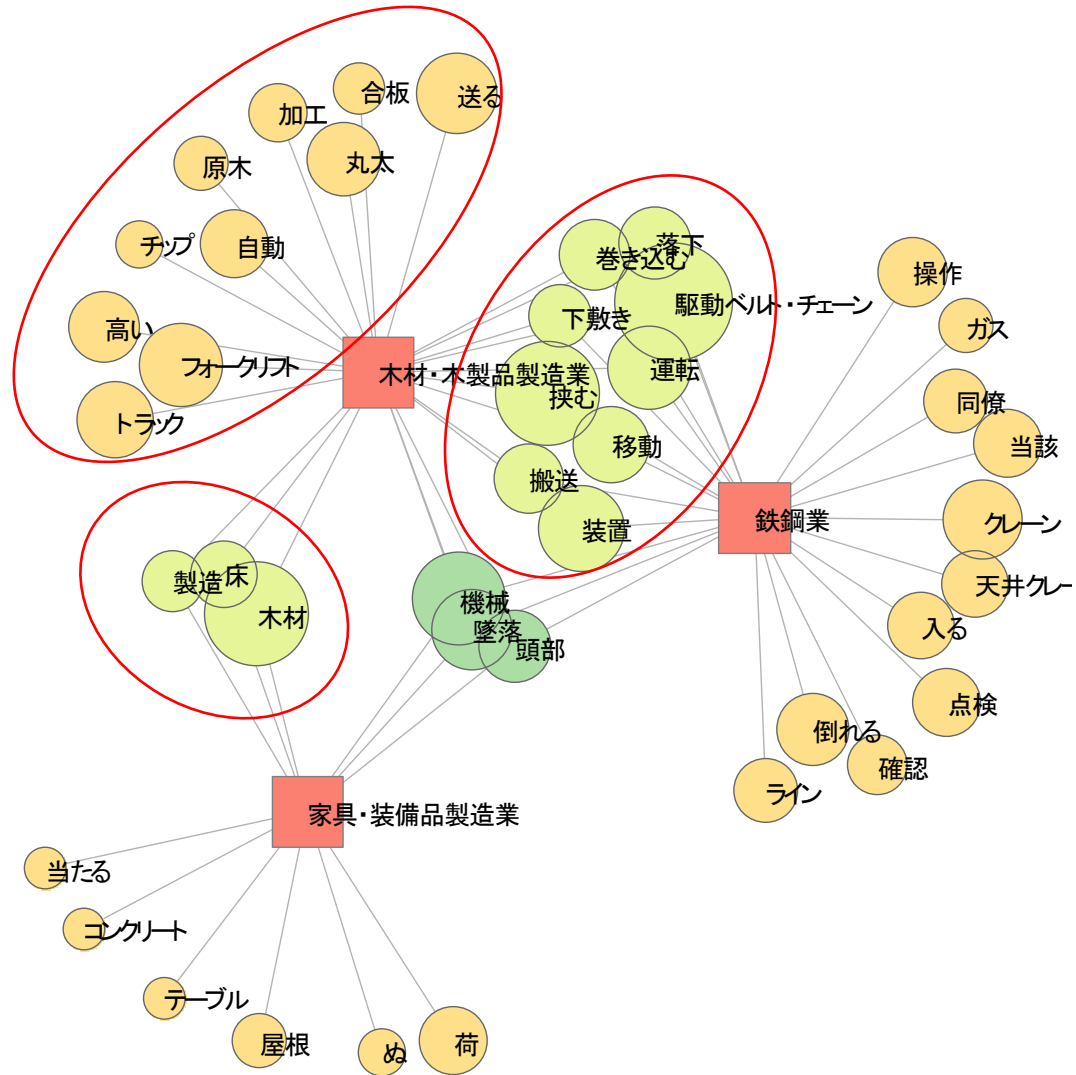


図 木材産業の死亡災害状況における共起ネットワーク図

木材産業において発生頻度の高い死亡災害の状況が抽出

# ○木材産業における死亡災害の特徴



- ・「挟まれる，巻き込まれる」および「落下物の下敷きになる」

木材産業と鉄鋼業で共通して共起

⇒重量物を運搬する作業が事故原因となり，  
災害状況に大きな差異はない可能性

- ・木材産業と家具産業の関連性は小さい  
⇒「木材の切削加工時における材の反発」などは  
死亡事故に至るまでの災害になることは少ない。

- ・「フォークリフト」，「トラック」

木材産業により共起

⇒荷役作業時の事故が多い可能性

図 木材産業，家具産業，鉄鋼業の死亡災害状況における共起ネットワーク図

注：最小出現数35以上の語を用いて共起性の上位60の関係を図示



# ○木材産業における死亡災害の特徴

フォークリフト，トラック使用時の災害の割合

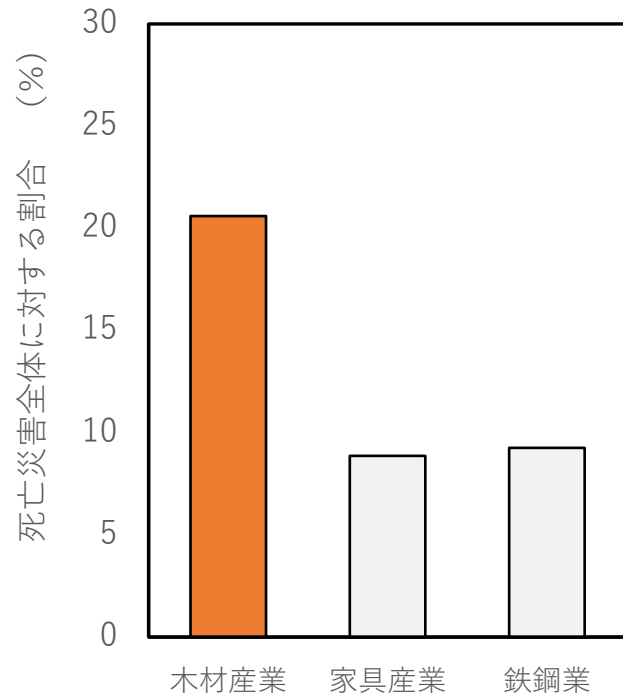


図 木材産業，家具産業，鉄鋼業で発生した死亡災害におけるフォークリフト，トラック使用の割合



想定される危険行動のイメージ（生成AIにより作成）

木材産業は、  
フォークリフト，トラック使用時の死亡事故が多い

# ○木材産業における死亡災害の特徴

## 【具体的な事例】

トラックの荷台上で長さ 4 m に玉切りされた材を整理していたところ、誤って荷台から墜落したものの。災害発生時、保護帽は未着用であった。



被災者はフォークリフトのフォークの上に載せたプレカット材の上に乗し、高さ約 4 m の高さに保管してあった埋木用の枝の束を降ろそうとしたところ、バランスを崩し、墜落したものの。被災者は安全帽を着用していなかった。



事故状況のイメージ（生成AIにより作成）

# ○2025年に発生した木材産業の死亡災害

| 発生月 | 災害状況                                                                                                 | 想定される原因                 |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 11月 | 被災者は倉庫内で木材を梱包・搬送するため、フォークリフトを使用して木材を運搬する作業に一人で従事していたところ、フォークリフトと木材を積んだ棚の間に挟まれた。                      | サイドブレーキ不使用<br>荷を高く上げたまま |
| 7月  | 被災者は、工場内で木材を柔らかくするための煮沸槽の端部で作業に従事していたところ、誤って煮沸槽内に墜落し、熱湯（約60℃）により全身を熱傷した。                             |                         |
| 2月  | 庭木の剪定で発生した枝をフォークリフトに吊り下げて製材所へ運搬することとし、代表者が運転し、被災者は、束ねた枝の揺れを手で抑えながら移動していたところ、道路上に転倒し、フォークリフトに右足を轢かれた。 | 吊り作業をしていた<br>介錯ロープの不使用  |

（出典）林業・木材製造業労働災害防止協会ホームページ（著者により一部改変）





# ○木材産業における死亡災害の特徴を踏まえた対策

- ・工場内での車両の運用方法の確認
- ・フォークリフトの使用方法の再確認
- ・荷役作業時における保護具着用の徹底（ヘルメット，墜落制止用具）

## フォークリフト作業手順書

★ 板材運搬時

1山ずつ運搬すること  
前方確認のできる高さで



★ 丸太運搬時

荷を載せたまま運転席を  
離れない



★ チップ運搬時

車両の後方(裏側)に人が  
いないことを必ず確認すること



### 3.2.2.4 車両等との激突への対策

車両の通路を確認する

| ○ 評価                                                                                                                | △ 評価                                                                                                  | × 評価                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 注意喚起に加えて、激突防止のための工夫がある。                                                                                             | 激突防止のための注意喚起がある。                                                                                      | 見通しの悪い場所に注意喚起や激突防止のための工夫がない。                                                                                 |
| <br>見通しの悪い場所でのミラーの設置             | <br>注意喚起の例         | <br>積み上げられた資材によって見通しが悪い場所 |
| <br>フォークリフトの点灯などによって周囲に存在を知らせる工夫 | <br>フォークリフトの制限速度表示 | <br>積み上げられた資材によって見通しが悪い場所 |
| <br>歩行者専用レーンの設置                 | <br>一時停止線         |                                                                                                              |

# ○まとめ

本講演では、木材産業で発生している災害について、再度、特徴を分析し、より効果を高める災害対策について紹介。

いずれの対策についても、「木材産業における作業安全のための安全診断・評価マニュアル」を活用して、対策状況が確認できる状況。

どのような災害対策であっても、職場全員で検討して実行することが必要不可欠。

皆様の努力が、より良い木材産業の実現に繋がります。

# 本内容に関わる問い合わせ

職業能力開発総合大学校

飯田隆一

[r-iide@uitec.ac.jp](mailto:r-iide@uitec.ac.jp)