

鉄鋼業における 休業以上労働災害を巡る状況と 安全対策に向けた取組みについて

- 「神戸宣言」における経営理念への対応 -

2021年 9月

一般社団法人 日本鉄鋼連盟

安全衛生推進本部

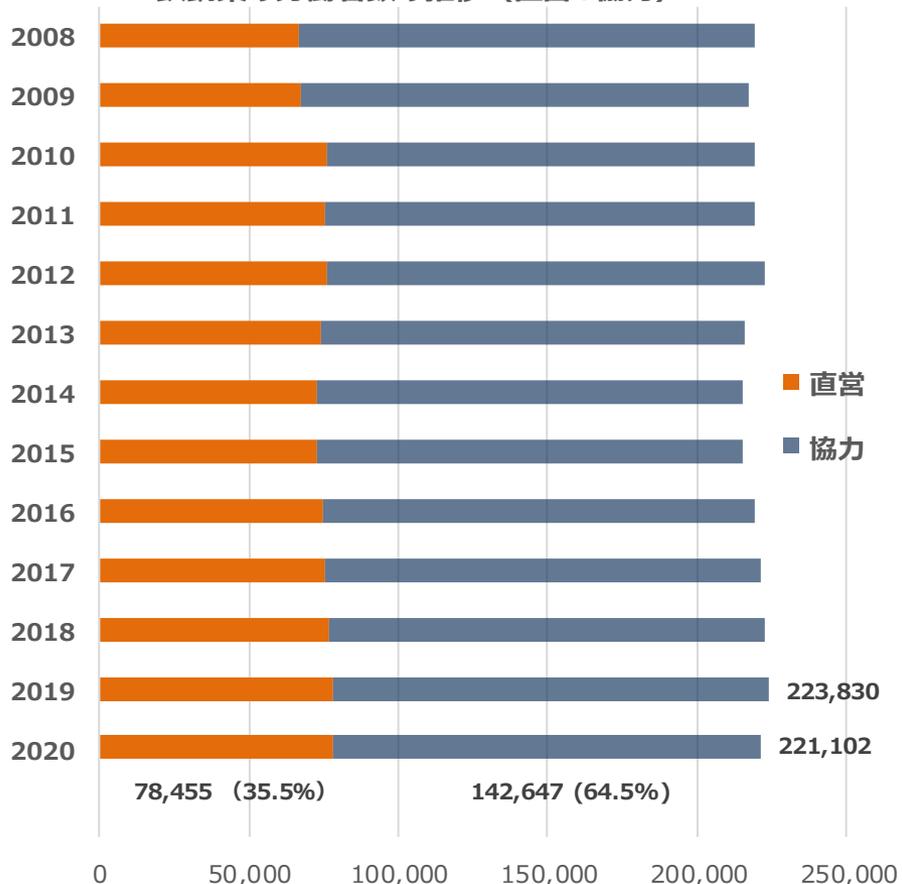
J.I.S.F. 日本鉄鋼連盟
The Japan Iron and Steel Federation
<http://www.jisf.or.jp>

Copyright ©The Japan Iron and steel Federation All Rights Reserved.

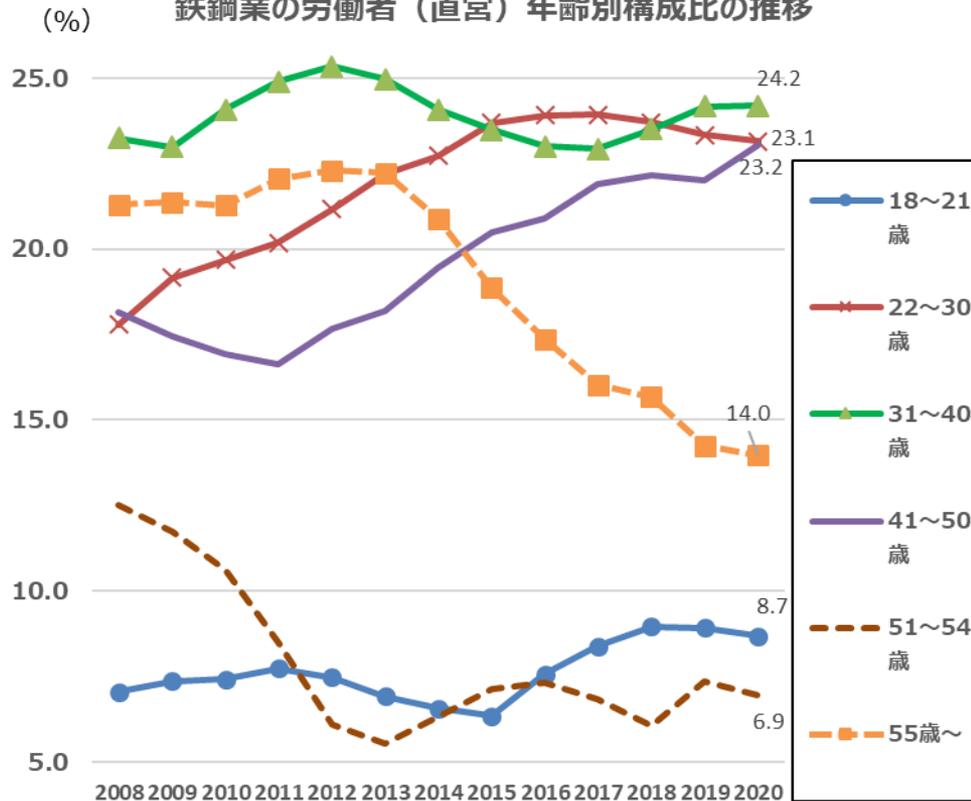
労働者数の推移(直営+協力) と、年齢別構成比(直営)の推移

- (1) 鉄鋼労働者数の推移を見ると、2020年は22.1万人と前年比で微減となり、内訳では直営が35.5%、協力会社が64.5%を占める構造となっている。
- (2) 一方、直営の労働者の年齢別構成比の推移を見ると、55歳以上の高齢層が2013年以降、顕著な下落傾向を辿るなか、40歳代の構成比が2011年をボトムに上昇しており、2020年では20代、30代、40代計で約7割(70.4%)を占める年齢構成となっている。

鉄鋼業の労働者数の推移(直営+協力)



鉄鋼業の労働者(直営)年齢別構成比の推移



出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟

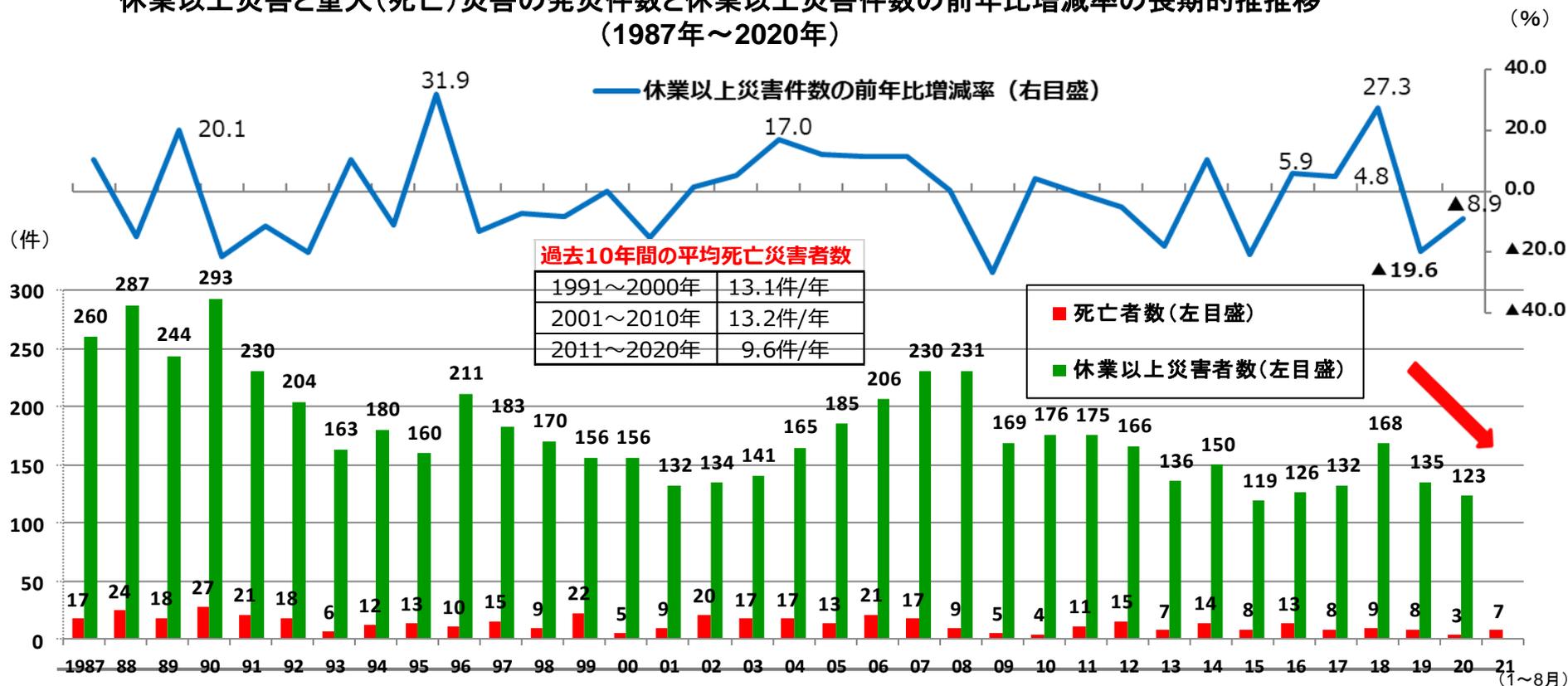
注：労働者の構成比率は日本鉄鋼連盟加盟の会員企業(直営)ベース



1. 休業以上災害と重大（死亡）災害件数の長期的推移

- (1) 休業以上労働災害件数の発生推移を見ると、2008年の231件から総じて減少傾向を辿るなか、2018年には168件と前年比+27.3%の2桁増と3年連続でのプラスと悪化した。その後は減少・改善に転じ、2020年では123件と前年比▲12件、同伸び率(▲8.9%)と、2年連続でマイナスとなった。過去の平均件数(10年間)から見ると、15.3件/年(1991～2000年)、13.3件/年(2001～2010年)、9.9件/年(2011～2020年)と、漸減傾向が見られる。
- (2) 重大死亡災害件数は、2020年は3件と前年比▲5件の減少。21年については1-8月累計で足元7件の発災となっており、安全な作業環境・体制の確保の再徹底が一層求められるところ。

休業以上災害と重大(死亡)災害の発災件数と休業以上災害件数の前年比増減率の長期的推移 (1987年～2020年)

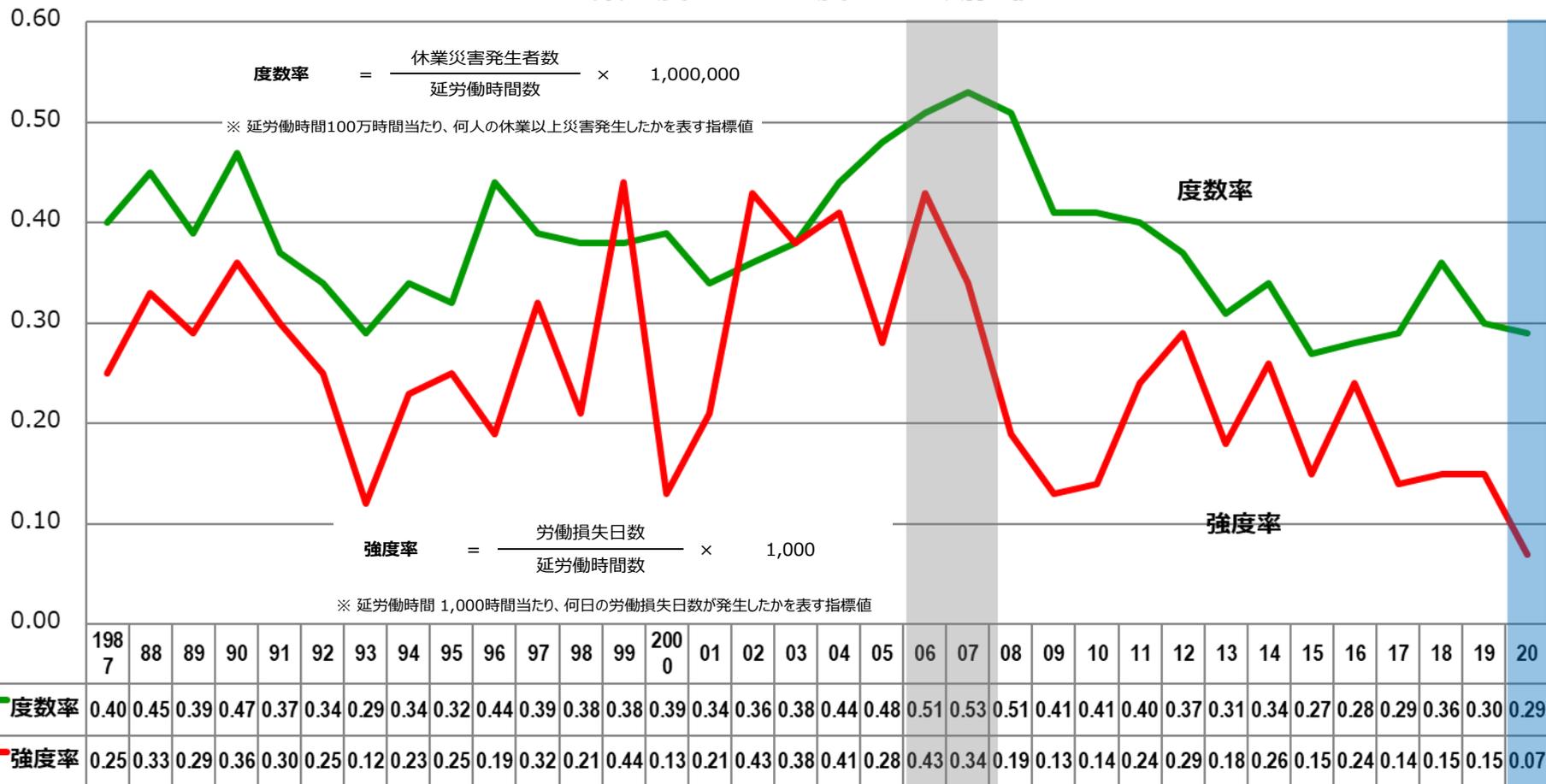




2. 度数率と強度率の長期推移

- (1) 日本鉄鋼業の度数率ならびに強度率の推移を見ると、直近では2006年、2007年頃をピークに総じて下落トレンドを辿ってきたが、2020年は度数率が0.29と、前年の0.30から、▲0.01ポイント微減し、2年連続で低下。
- (2) 強度率については2020年は0.07と前年の0.15から大きく減少・改善し、過去30年程度では最低水準を記録。

日本鉄鋼業の度数率・強度率の長期推移

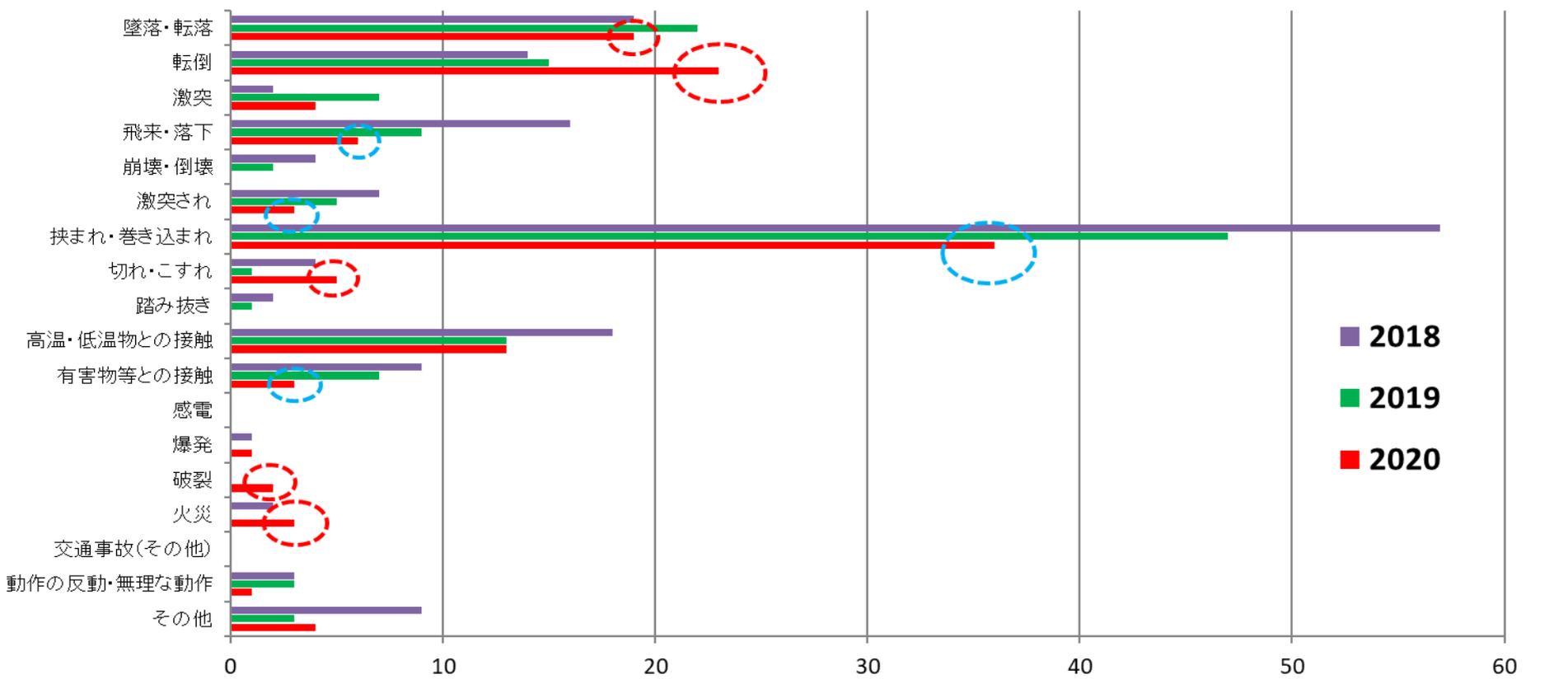


Ⅱ. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について



- (1) 2020年の休業以上労働災害の発生件数を型別に見ると、「挟まれ・巻き込まれ」が依然最多件数となるなど総じて災害の発災件数パターンに大きな変化は見られない。
- (2) そうしたなか、「転倒」が型別では「墜落・転落」を上回るとともに、前年比、前々比でも発災件数が著しく増加している。また発災件数は少ないものの、「切れ・こすれ」の他、「破裂」、「火災」といった重篤性の高い型での発災事案も見られる。
- (3) なお「その他」に関し、熱中症によるものは1件に留まっているものの、それ以外は打撲、切創等による40～60歳代の休業災害という内訳から、こうした視点からの未然防止対策的な安全管理活動も引き続き継続対応が必要と考慮される。

休業以上災害の災害型別の推移（過去3年間：2018年～2020年）

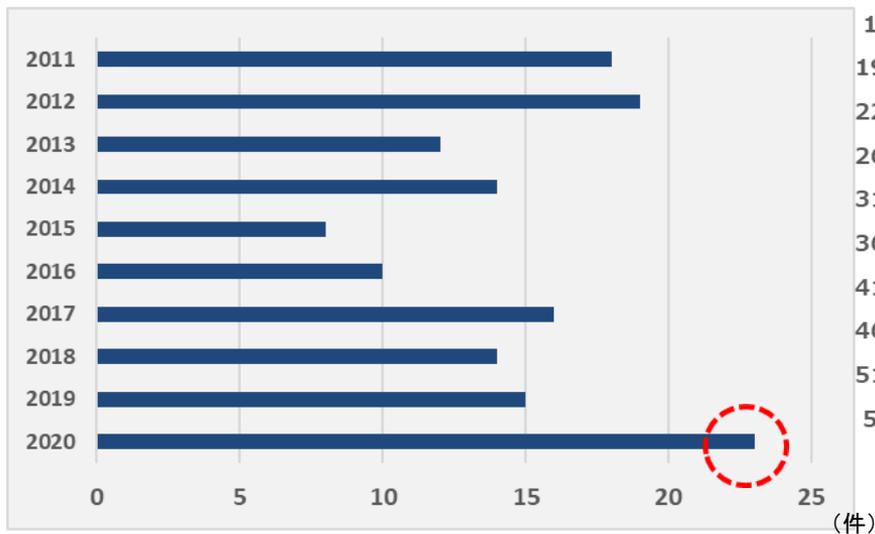


Ⅱ. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について

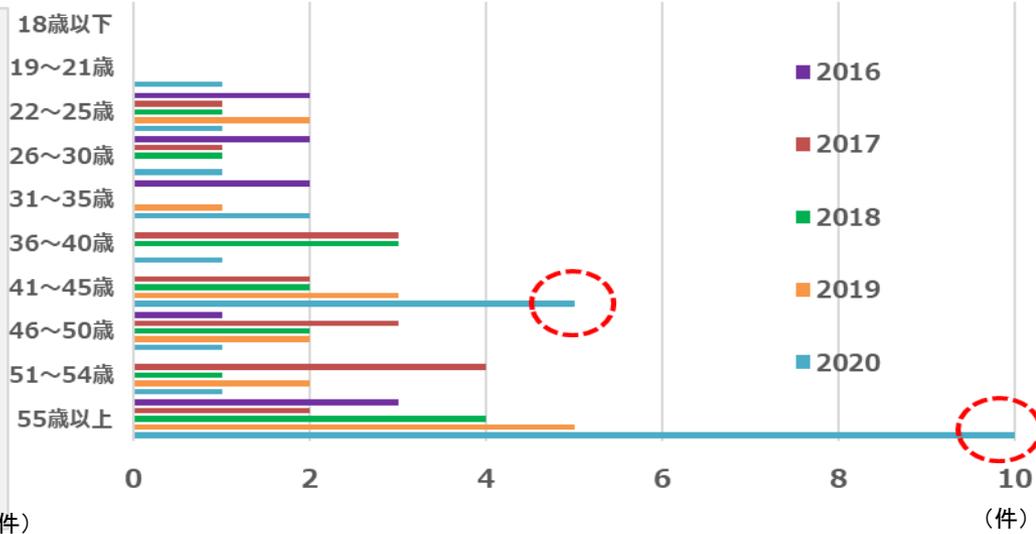


- (1) 2020年の休業以上労働災害の発生に関し、「転倒」による型別での発災状況をみると、過去10年間では2020年の23件は最多発災件数。
- (2) 2020年の「転倒」災害に関し、過去5年間での、被災年代別の状況では、“41～45歳”とともに“55歳以上”の発災件数が突出して増加しており、元々、高年齢層の被災ケースが多い「転倒」災害での被災者の高年齢化が更に進展している。
- (3) 「転倒」災害について、年代別の発災比率(年代別の被災件数/当該年代別の労働者数、発災比率は労働者1万人当たり)について直営ベースでみると、2020年では、55歳以上の年代での発災比率が突出して上昇している。

転倒災害の発災件数の推移 (過去10年間：2011年～2020年)



転倒災害の年代別の発災状況 (過去5年間：2016年～2020年)



(件/1万人当たり)

転倒災害の年代別の発災比率の推移 (直営のみ対象、過去5年間：2016年～2020年)



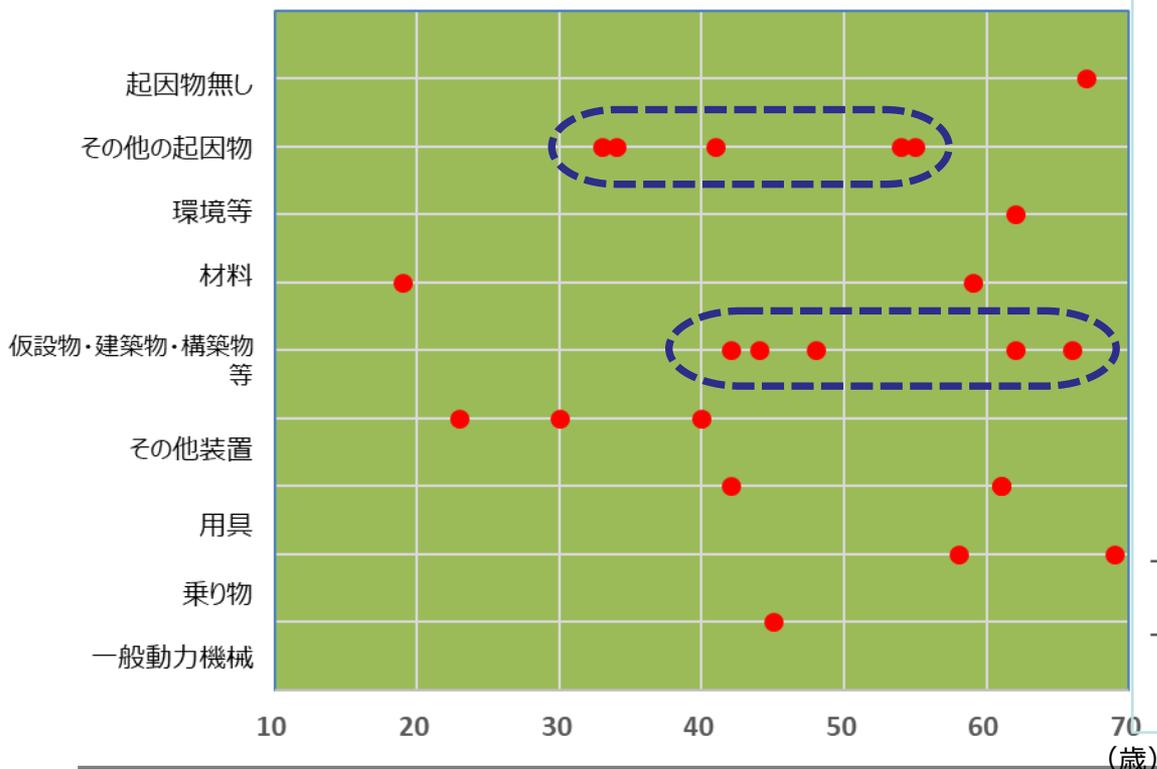
$$\text{年代別発災率} = \text{年代別発災件数} / \text{同 労働者数} \times 10,000$$

II. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について

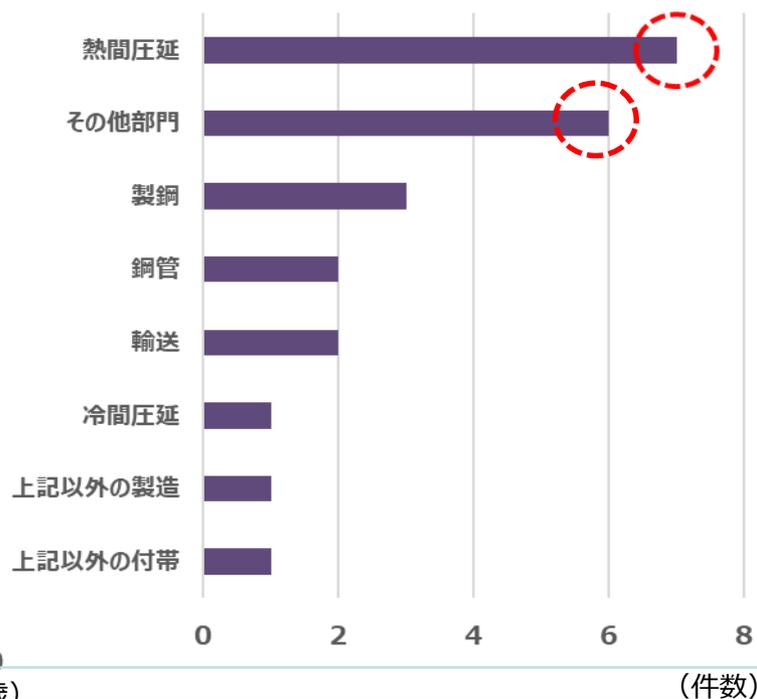


- (1) 2020年の休業以上災害の発災に関し、「転倒」による型別での被災状況を、被災者年齢と起因物との相関で見ると、“仮設・建築物・構築物等”による起因では40代と60代に被災パターンが考察されることから(5件)、高所作業(階段移動ほか)等での転倒未然防止的な視点が再確認されるほか、“その他起因物”についても5件の転倒が発災していることが着目される。 ※ その他起因物については、本館から別館へのフロア移動時の転倒、喫煙室内、会議室内のほか、作業床の配管カバーや立禁コーンへの躓き等が報告されているところ。
- (2) 2020年の転倒災害について、発災部門別の状況についてみると、“熱間圧延”が7件と太宗を占めており、次いで“その他部門”の6件と続いている。 ※ その他部門については、消防ポンプ給水作業時、車両着席時、休憩時、会議時、喫煙時、事務所清掃時等々での移動の際の躓き等による転倒事案が報告されているところ。

2020年の転倒災害に関する被災者年齢と起因物との相関分布



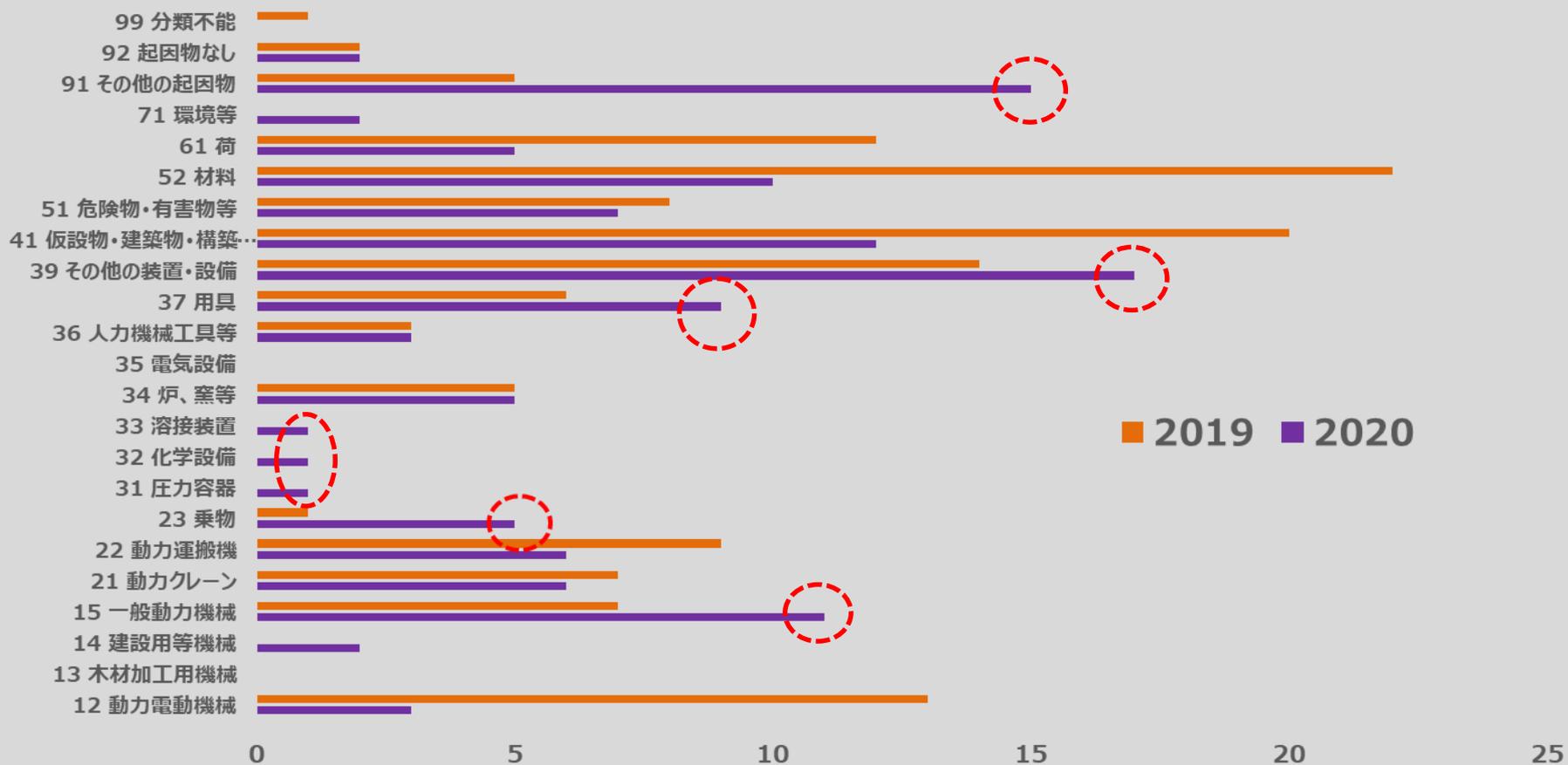
2020年の転倒災害の発災部門別の状況



II. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について 一般社団法人 日本鉄鋼連盟

- (1) 2020年の休業以上労働災害を設置起因別に見ると、2020年は全体の災害件数が前年比減少するなか、「その他の起因物」、「その他の装置・設備」、「用具」、「乗物」、「一般動力機械」で前年を上回る発災件数となっている。
- (2) 上記(1)の設置起因のうち、「その他の起因物」については、出銑、取鍋作業時のほか、物流センター、階段・歩廊・喫煙室、事務所、会議室等々となっており、高温物との接触や転倒等での休業災害となっている。また発災件数としては僅少であるが、「溶接設備」、「化学設備」、「圧力容器」等での発生が見られる。

休業以上労働災害の設備設置起因別の発災状況 (2019年、2020年)

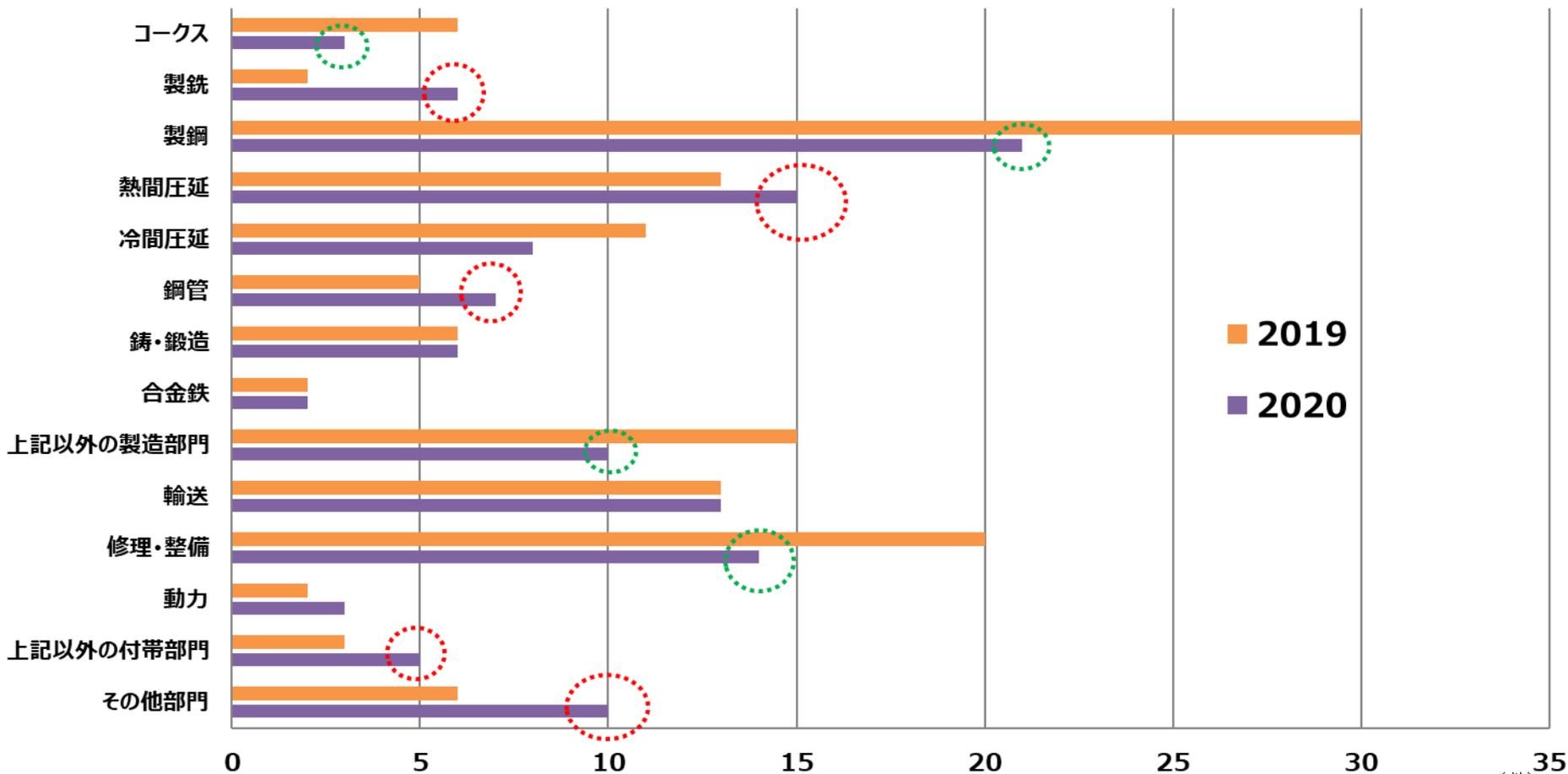


Ⅱ. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について



- (1) 2020年の休業以上災害件数を発災部門別に見ると、部門毎の発災分布の傾向に大きな変化は見られないが、2020年は「コークス」、「製鋼」、「修理・整備」等の部門で前年の災害件数から減少が見られる。
- (2) 一方、「熱間圧延」のほか部門をはじめ、「鋼管」、「その他の付帯部門」、「その他部門」では前年比増加が見られ、特に「その他部門（10件）」については、うち6件は各作業時における「転倒」による足元の踏み外し等に因るものとなっている。

休業以上災害件数の発災部門別の状況（2019年、2020年）



出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟



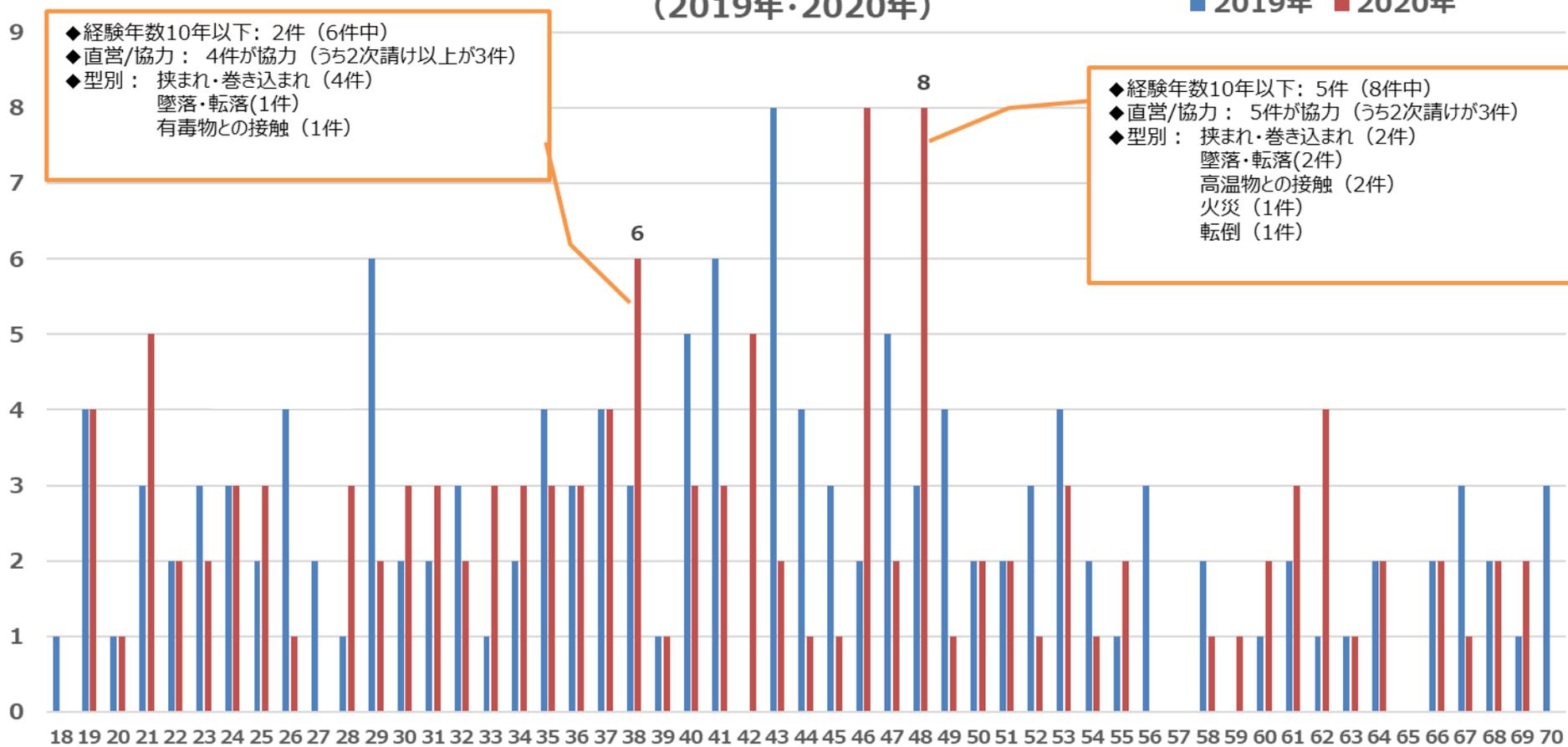
(1) 休業以上災害の発災件数を被災年齢別に直近過去2年(2019年・2020年)について見ると、2020年(朱色の棒グラフ)では30代で各年齢毎に各々3件程度の被災パターンが見られるほか、40代後半辺りの年齢層で比較的多くの被災事例が見られる。

休業以上災害の被災者年齢毎の発災状況について

(2019年・2020年)

■ 2019年 ■ 2020年

(件数)



◆ 経験年数10年以下：2件（6件中）
 ◆ 直営/協力：4件が協力（うち2次請け以上が3件）
 ◆ 型別：挟まれ・巻き込まれ（4件）
 墜落・転落（1件）
 有毒物との接触（1件）

◆ 経験年数10年以下：5件（8件中）
 ◆ 直営/協力：5件が協力（うち2次請けが3件）
 ◆ 型別：挟まれ・巻き込まれ（2件）
 墜落・転落（2件）
 高温物との接触（2件）
 火災（1件）
 転倒（1件）

Ⅱ. 2020年の休業以上労働災害の発生状況について 一般社団法人 日本鉄鋼連盟

- (1) 休業以上労働災害の発生件数全体に占める経験年数10年未満の被災件数の比率の推移を見ると、2017年の60.6%から、2019年には52.6%へと緩やかに下落しているが、2020年には52.8%と僅かながら上昇をしている。
- (2) 経験年数10年未満の労災件数を直営事業所と協力事業所別に見ると、2020年は直営事業所が33件と前年比+6件に対し、協力事業所は32件と同▲12件の減少となり、合計件数では2年連続で減少。

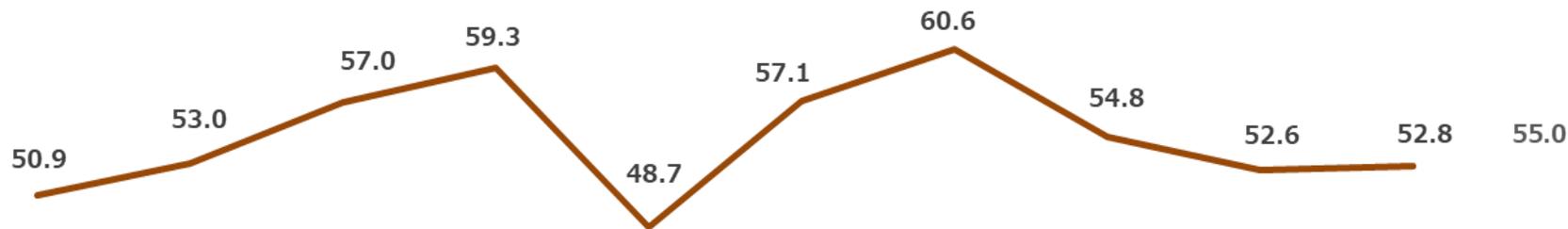
休業以上災害全体に占める経験年数10年未満の災害比率の推移

(%)

65.0

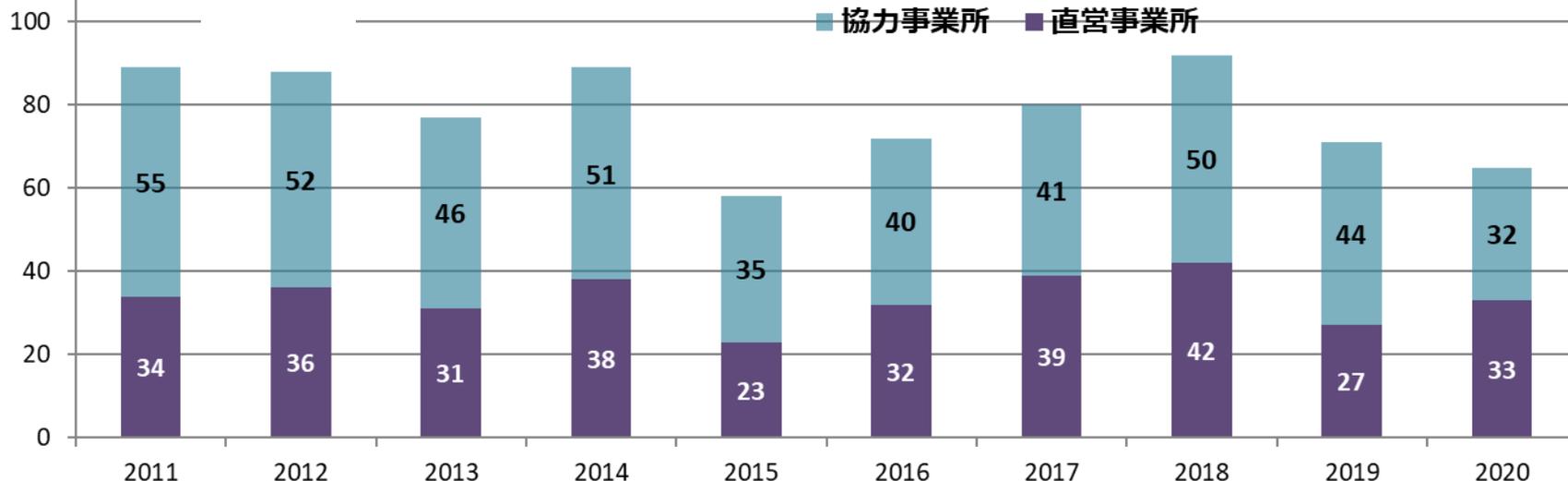
55.0

45.0



経験年数10年までの休業以上災害件数の推移 (直営・協力別)
(2011年～2020年)

(件数)



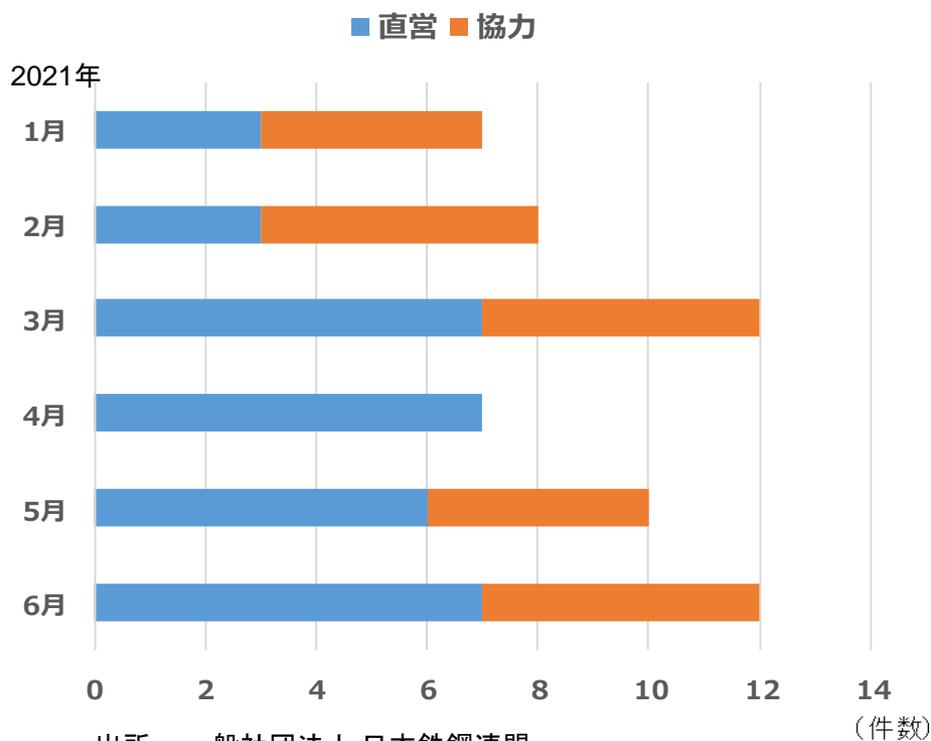
出所：一般社団法人日本鉄鋼連盟

注：経験年数の浅い労働者は、経験年数10年未満の労働者(新卒者、配転者、中途採用者)

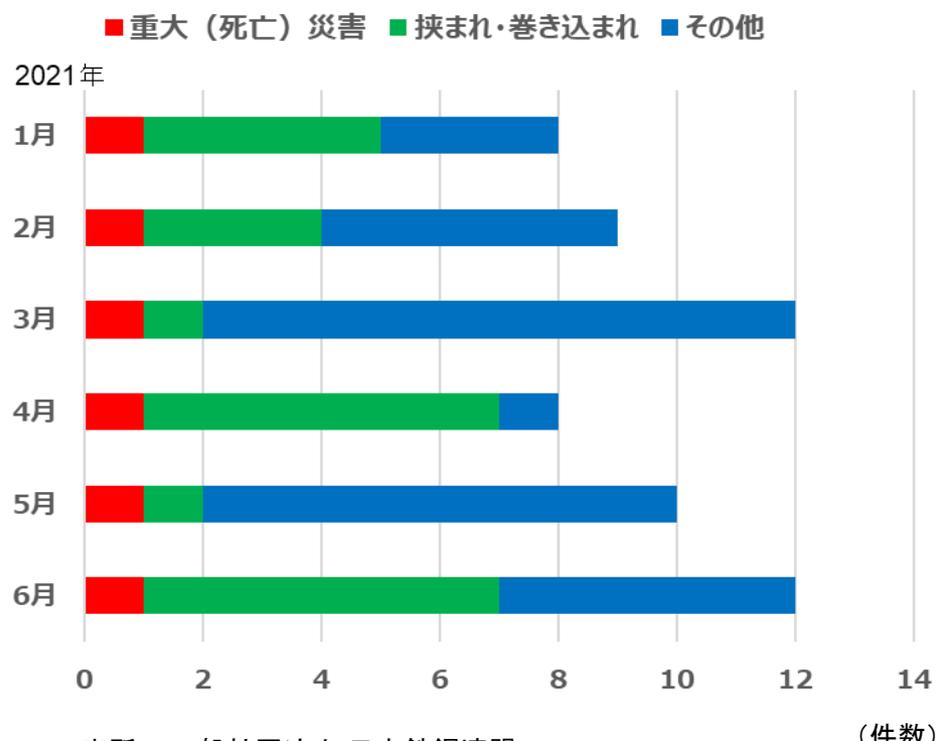
Ⅲ. 2021年の休業以上労働災害の発生状況について 一般社団法人 日本鉄鋼連盟

- (1) 2021年1-6月の休業以上労働災害の発生件数について、現時点での判明分(暫定ベース)で直営/協力会社別の月別推移をみると、母数の労働者数を考慮しても直営の被災件数の増加が目立つ状況。
- (2) 重大(死亡)災害、災害の型別等でみると、各月1件の重大(死亡)災害の発生のほか、“挟まれ・巻き込まれ”災害の発生も顕著等であることから、安全な作業環境・体制の確保の再徹底が喫緊の状況として、未然防止対策の強化を展開中。

鉄鋼業における2021年1-6月休業以上労災の発生状況 (直営/協力別)

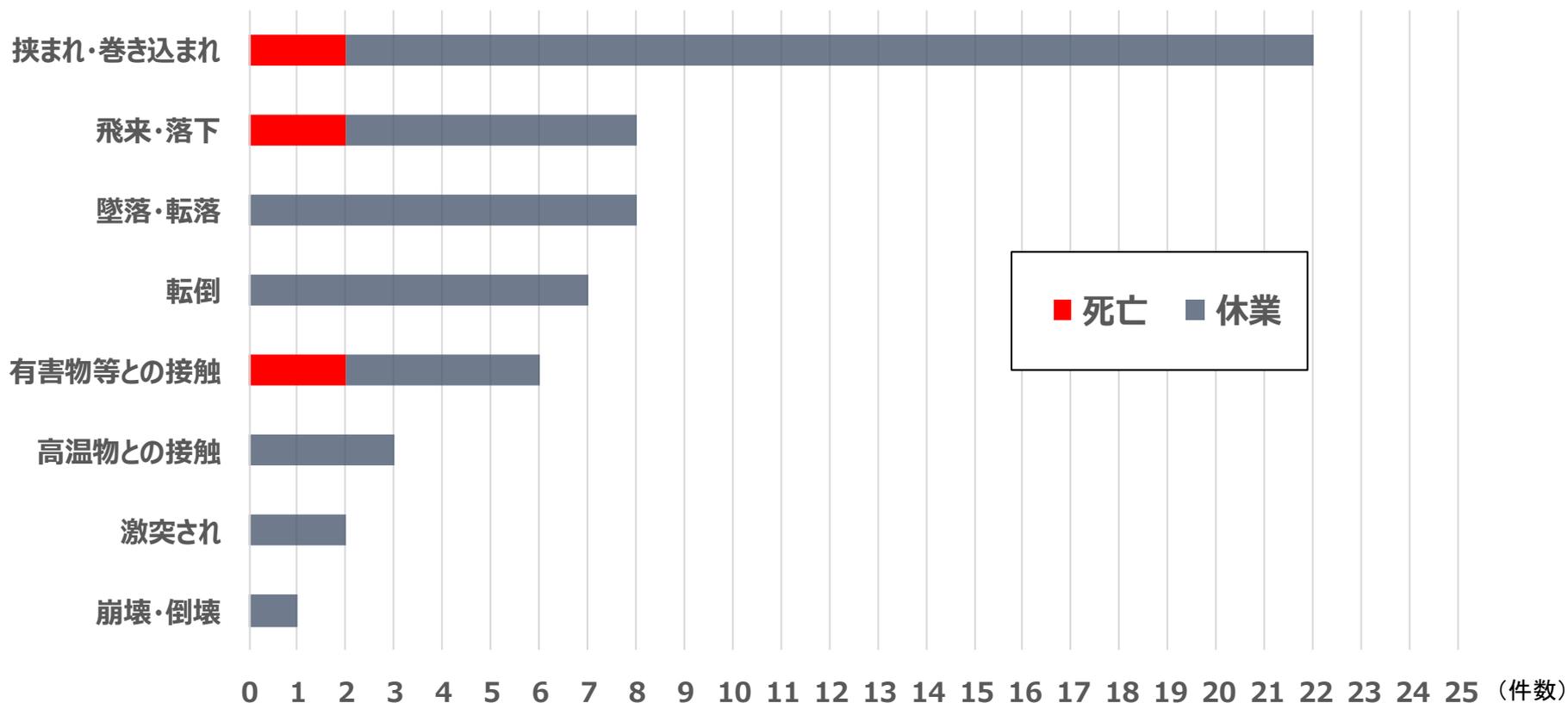


鉄鋼業における2021年1-6月の休業以上労災の発生状況 (重大災害/災害型別)



- (1) 2021年1-6月の休業以上労働災害の発生件数について、発災の型別で見ると、“挟まれ・巻き込まれ”が太宗を占め、次いで“飛来・落下”、“墜落・転落”等と続いている。また“転倒”も、2020年に続いて、今年上期でも一定の発災件数が確認される状況。
- (2) 重大(死亡)災害に関しても、“挟まれ・巻き込まれ”をはじめ、“飛来・落下”、“有害物等との接触”で各2件ずつ発災している。

鉄鋼業における休業以上労働災害の発災型別の状況
(2021年1-6月 報告判明分暫定ベース)

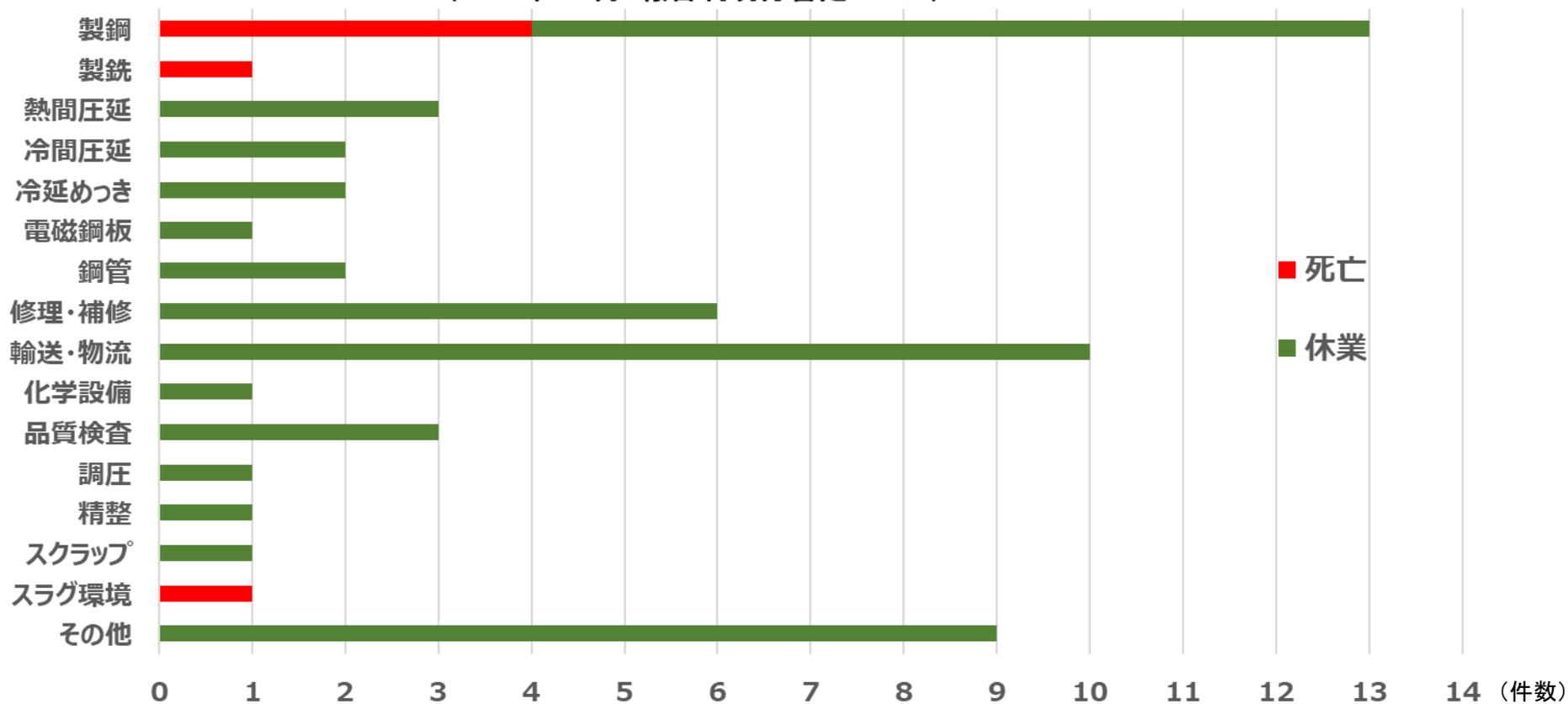


(1) 2021年1-6月の休業以上労働災害の発生件数について、発災部門別で見ると、上工程である“製鋼”が太宗を占め、次いで“輸送・物流”、“その他”、“修理・補修”等と続いている。

※その他：事務所棟のほか、主にクレーン等での吊り・玉掛作業等々

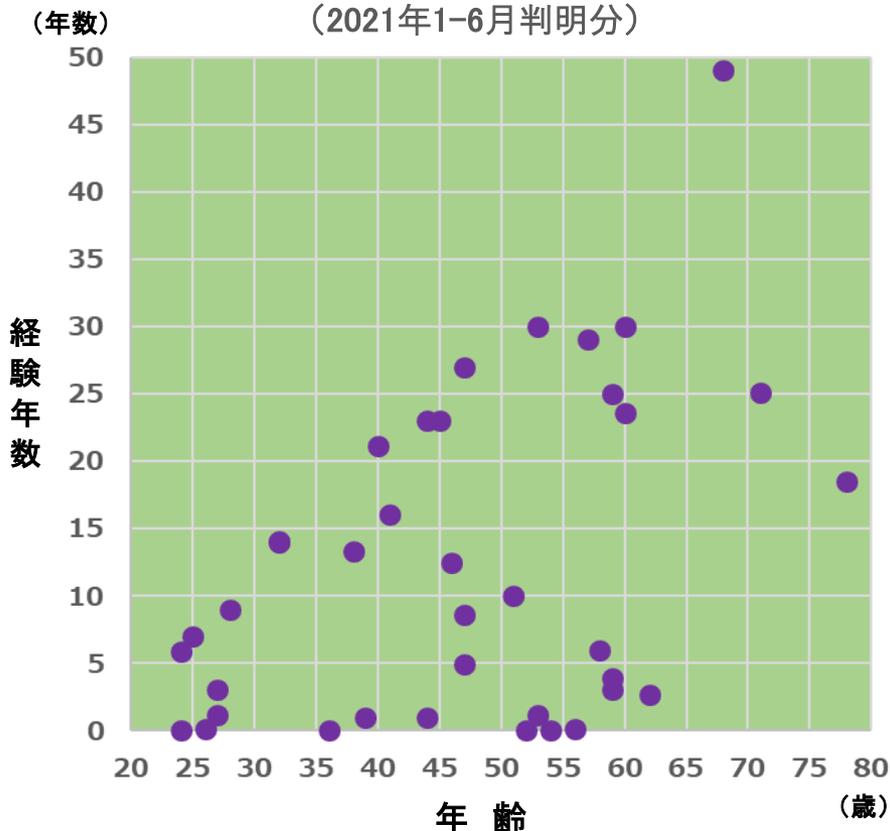
(2) 重大(死亡)災害については、上工程である“製鋼”、“製鉄”で計5件発生しているほか、スラグ(副生物)環境での挟まれ・巻き込まれによる1件となっている。

鉄鋼業における休業以上労働災害の発災部門別の状況
(2021年1-6月 報告判明分暫定ベース)

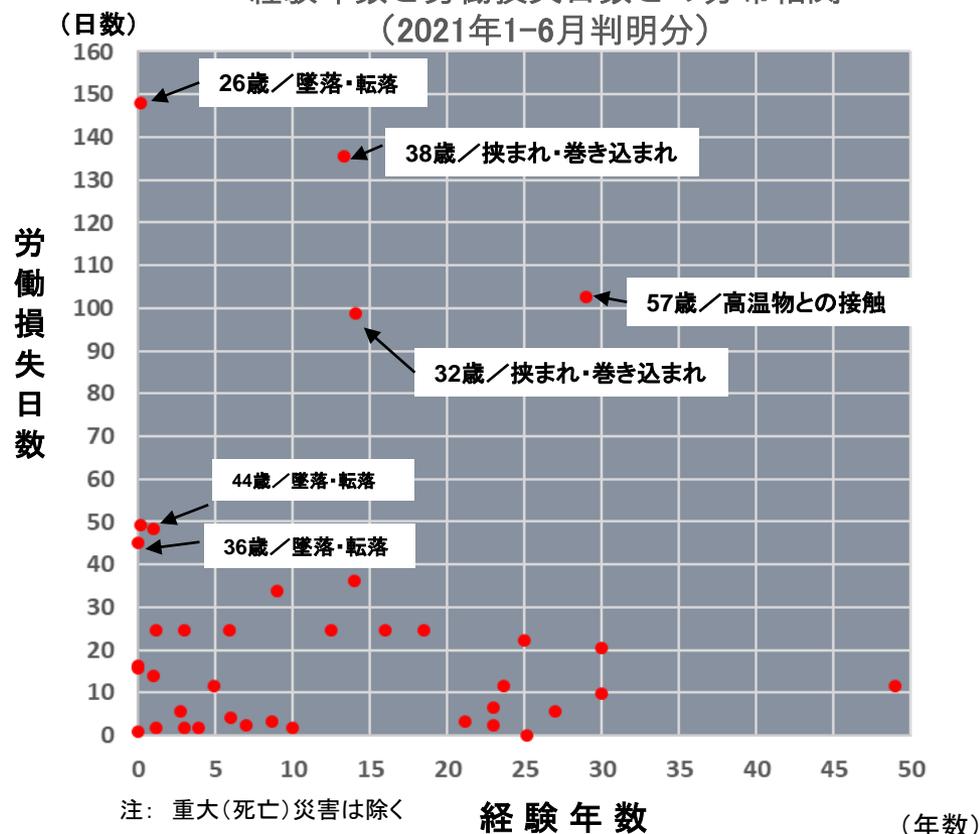


- (1) 2021年1-6月の休業以上労働災害の発生件数について、被災者の経験年数と年齢との相関関係をみると、新卒等の若年・経験浅層の被災事例以外に、中堅・ベテラン層において経験浅い層(中途採用、配転者等)とともに、一定の経験年数を有した熟練層での被災事例も見られる。
- (2) また、被災者の経験年数を、労働損失日数との関係でみると、経験年数の浅い層では、概ね損失日数が10日以内のなか、一部の被災では30日以上の特長期間での損失日数となる事案(墜落・転落等)も見られる。

休業以上災害の被災者の経験年数と年齢の分布相関
(2021年1-6月判明分)



休業以上災害の被災者の
経験年数と労働損失日数との分布相関
(2021年1-6月判明分)



【2021年6月までの主な活動】

1. 第62回 鉄鋼安全表彰

- ◆安全表彰の対象事業所を業態毎に区分の上、優秀賞5事業所、優良賞12事業所、連続無災害賞2事業所、年間無災害賞51事業所を選定し、各々賞状と記念楯を授与。

2. AI/IoT等の最新技術を活用した海外鉄鋼メーカーにおける安全対策の取組み事例に関する情報共有ならびに検討等

- ◆海外の鉄鋼メーカーで導入、あるいは検討されている最新技術を安全対策に活用した事例情報を収集し、災害の型別にカテゴリー区分した同内容を共有の上、検討等を実施。

3. 化学物質管理に関する所要の対応

- ◆厚労省「職場における化学物質等の管理に関する検討会」への対応
- ◆厚労省「塩基性酸化マンガンの特化則化」に関する所要の対応、等

【2021年7月以降の主な活動①】

※ 下記の諸活動は主としてオンラインによる開催予定

1. 鉄鋼安全管理者研修会

- ◆8月下旬にオンラインでの開催予定
- ◆鉄鋼業における休業以上労働災害の発生状況とその特徴と課題のほか、ヒューマンエラーに関する未然防止対策等について聴講とともにグループ討議を予定

2. 安全衛生初期教育プログラム

- ◆8月下旬にオンラインでの開催予定
- ◆座学によるヒューマンエラーに関するリスクの他、KY等に関して講義と聴講
- ◆動画KY（安全配慮に欠けた危険な作業再現VTRを元にした動画を採り入れたKYトレーニング）とグループ討議

3. 夏季安全衛生研修会

- ◆9月初旬にオンラインでの開催予定
- ◆“挟まれ・巻き込まれ”、“飛来・落下”、“高温物との接触”、“激突”に関する災害の型に特化した優良対策事例の講演の他、鉄鋼版の安全衛生マネジメントシステム紹介、特別講演等の実施を予定

【2021年7月以降の主な活動②】

4. 業態別安全衛生分科会ならびに地域別安全衛生分科会

◆ 昨年と今年足元で発災した休業以上災害の傾向等も勘案して策定した業態別安全衛生分科会の各討議テーマならびに地域別安全衛生分科会の共通テーマに基づき各分科会にて課題の抽出ならび現場での好事例的な取組みについて会員サイト等を通じたリモート討議を実施、情報の共有化を事業場間、協力会社間でも水平展開

➡ 業態別は既に7月に実施、地域別は9月下旬から11月初旬にかけて実施予定

【2021年度 業態別安全衛生分科会 各テーマ】

- ① 高炉： 「ルールを抜けなく遵守する取組みに関する事例紹介」
- ② 特殊鋼： 「危険予知活動（KY）による災害防止について」
- ③ 普通鋼： 「クレーン玉掛 — 災害事例・安全教育・リスクアセスメント」
- ④ 鍛圧/合金鋼： 「転倒の未然防止対策と挟まれ・巻き込まれ災害の未然防止」

【2021年度 地域別安全衛生分科会 共通テーマ】

◆ 「若手・経験浅者層の被災の未然防止対策」と「中堅・ベテラン層の被災の未然防止対策」に関する各取組事例の紹介と課題

※ 地域別は、北海道、東北、関東、北陸信越、中部、近畿、中国・四国・九州の各地域で協力会社（各協力会等）の参画も踏まえて開催予定

【鉄鋼業における新型コロナウイルス禍による感染未然防止に向けた対応と課題等】

職場における 感染拡大防止

- ① 手洗い・消毒の励行
- ② 出社前の検温
- ③ 体調不良時の自宅待機
- ④ 従業員、来訪者のマスク着用
- ⑤ 来訪者の検温実施、マスク着用依頼
- ⑥ 食堂での昼食時間帯の細分化、座席間の距離の確保、非対面、非会話化
- ⑦ 更衣室における個人間の間隔確保、時差使用
- ⑧ 職場の室内換気
- ⑨ 体調不良者発生時の対応早見表設置
- ⑩ 会議室等、パーティションの設置
- ⑪ 会議室等のドアノブ、スイッチ、テーブル、椅子等備品のアルコール消毒、等

安全衛生活動

- ① スマートホンのビデオ通話機能を活用したパトロール（ビデオ通話や録画した内容を安全部門が確認等）
- ② ビデオ通話を通じた双方向の健康保険指導
- ③ 現場作業時のマスク着用対応
 - ・ 1人作業で、2m以上の対人距離確保の場合はマスク着用無し
 - ・ 1m以上の対人距離確保&フェイスシールドを以ってマスク着用無し
 - ・ 熱中症、暑熱対策として作業場冷房と換気等によるマスク着用対応
- ④ 3密回避での作業員配置対応
- ⑤ 拡声器を活用した監督者による作業指示、指導管理
- ⑥ 閉所的な作業空間でのブロワー等活用した換気対応

安全教育等

- ① WEB、e-ラーニングを通じたリモートでの安全衛生教育（従前の集合型研修を代替）
- ② 人数制限を反映した安全教育の実施
- ③ 全事業所向けに啓発教育（マスク装着等）

【課題・問題点等】

- ① 職場内クラスター発生に対する未然防止対策（生産活動停止リスク）
- ② 現場作業における作業コミュニケーション（業務連絡）とソーシャルディスタンスとの両立課題
- ③ 在宅勤務体制の構築（PC配布、リモート環境下におけるコミュニケーション方法、業務管理の手段等）
- ④ 特殊健康診断時など、作業員への感染リスクへの未然防止対応

➔ ① 事業場では、これまでのオンラインによる遠隔対応を採り入れた安全活動だけでなく、一部では感染未然防止策（換気と距離等）を十分講じた上での、対面での安全教育等実施へのシフト化。

② 複数事業場でのワクチンの職域（集団）接種対応。