

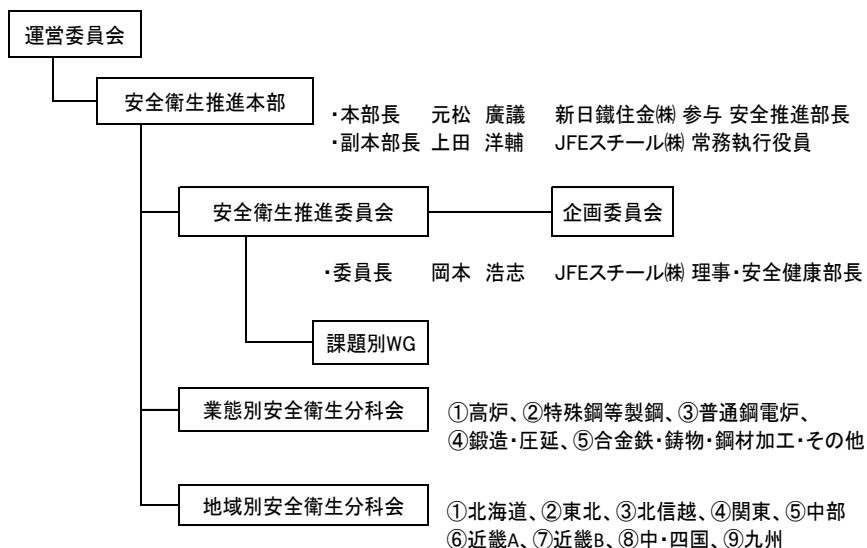
鉄鋼業における経験年数の浅い作業員への 安全対策の取組みについて

一般社団法人 日本鉄鋼連盟 安全衛生推進本部

(1) 安全衛生推進本部の設置

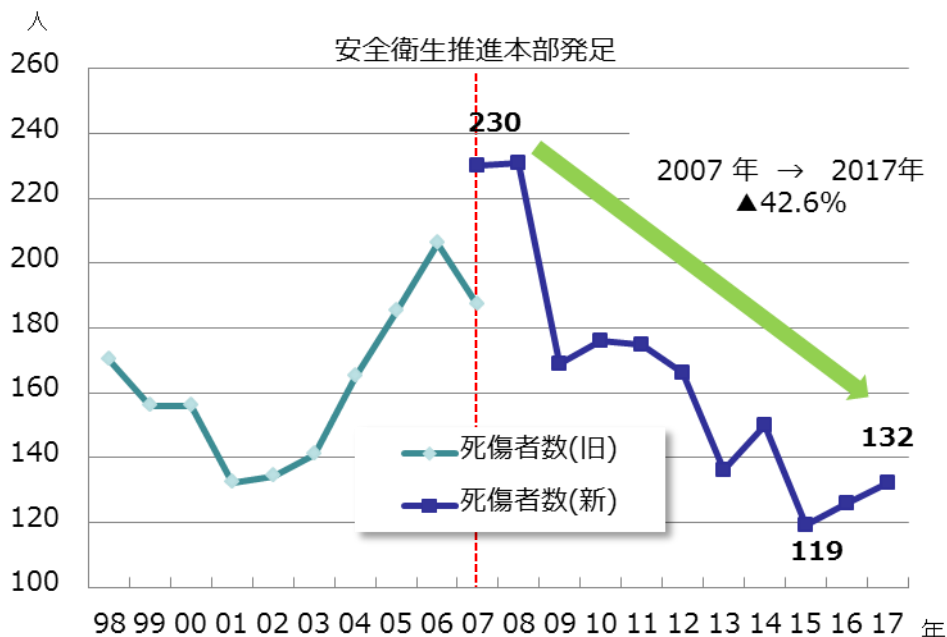
- 1) 設置： 2006年8月（参加会社数 87社 → 128社）
- 2) 目的： 労働災害の未然防止に係る安全衛生活動を業界一元的に推進（会員メーカー事業所・協力会社を含む）
- 3) 活動： 業界共同対応領域として以下の主要活動を展開
 - ① 行政対応、② 業界基準の策定、③ 講習会、④ 統計分析
- 4) 成果： 1) 鉄鋼業における労働災害発生状況（2007年～2017年）は概ね改善傾向
 2) 2015年の休業以上災害件数は、発足以来最低（119人）を記録したが、2017年にかけて緩やかながら増加

表-1. 安全衛生推進本部の組織図（2018年10月時点）



【重点的イベント事業】

- ① 全国大会（夏季安全衛生研修会、全国安全衛生大会）
- ② 研修会（鉄鋼安全管理者研修会、鉄鋼衛生管理者研修会）
- ③ 上記の、各業態別、地域別安全衛生分科会
- ④ 「製造業安全対策官民協議会」への参画（2017年3月以降）



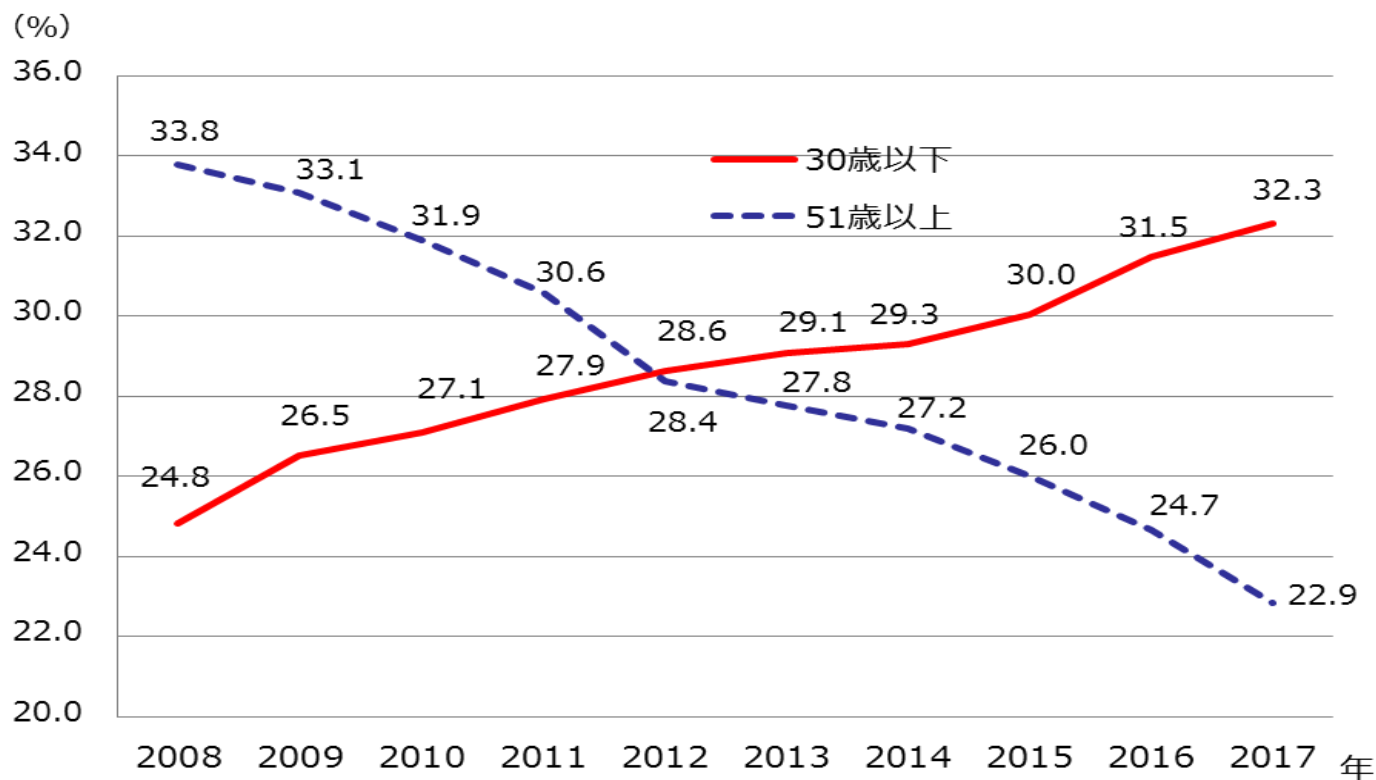
出所： 日本鉄鋼連盟「労働災害統計調査」

注： 2007年調査から統計参加会社が増加したため、それ以前とは接続しない。

図1 鉄鋼業（鉄連）の死傷者数の推移

(1) 鉄鋼業における従業員の年齢構成変化

1) 鉄鋼業に従業員構成の推移をみると、いわゆるベテラン層（年齢51歳以上）の比率は経年的に減少傾向を辿るなか、若年層（年齢30歳以下）の構成比は2012年にベテラン層の構成比を上回り、以降も対照的に上昇しており、構造的に経験年数の浅い従業員構成へのシフトが見られる。



出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟

注：従業員の構成比は鉄連加盟企業の会員事業所ベース（直営+協力）

図2 鉄鋼業界の従業員年齢構成比の推移

2.鉄鋼業における労働災害を取り巻く状況



(2) 鉄鋼業の休業以上労働災害に占める経験の浅い現場作業者の被災状況

- 1) 経験年数の浅い、経験10年以下の年齢別被災状況に着目すると(赤い棒グラフ)、新卒作業員(20代)以外にも各年齢層で経験年数の浅い作業員(中途採用、配置転換等)の被災事例が一定の件数見られる。
- 2) 経験年数10年以下の被災比率について年齢別の推移を見ると(紫の折れ線グラフ)、若年層から高年層にかけて概ね下落トレンドにあるものの、30代後半から50代にかけての中堅・ベテラン層にも経験年数の浅い作業員による一定の被災比率(30~50%のレンジ)が考察。

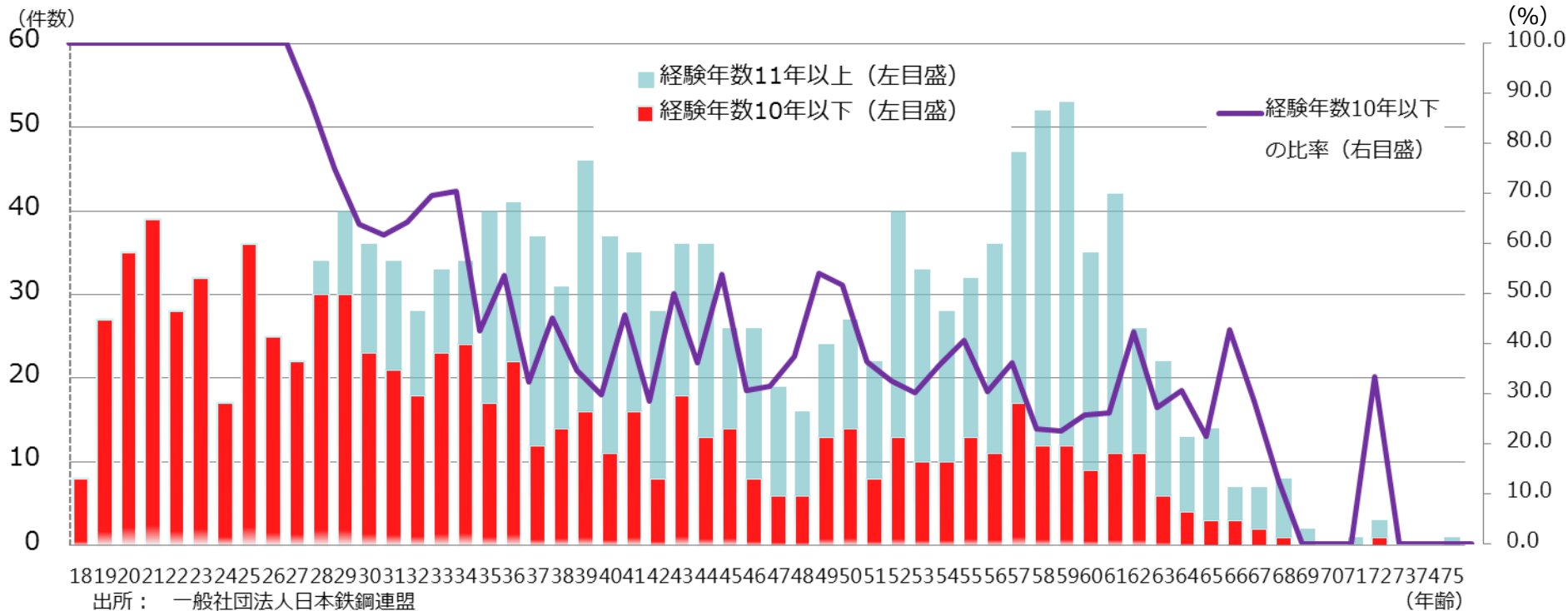


図4 経験年数に見た現場作業員の休業以上災害の年齢別発災状況
(過去10年間: 2008年~2017年)

(3) 鉄鋼業における経験年数の浅い作業者の休業以上災害について

- 1) 鉄鋼業における直近の休業以上災害発生状況の推移をみると、経験の浅い作業者（経験年数10年以下の新卒、中途採用、配転者等）の占める比率は上昇傾向が見られ、2015年の48.7%（58件）から、2017年は6割超（80件）となっている。
- 2) 経験年数の浅い作業者の休業以上災害を、直営と協力事業所別に見ると、直営のケースでの被災比率の上昇が見られ、また被災業務を定常/非定常別に見ると、2017年に入り、定常業務での被災比率の上昇が顕著。

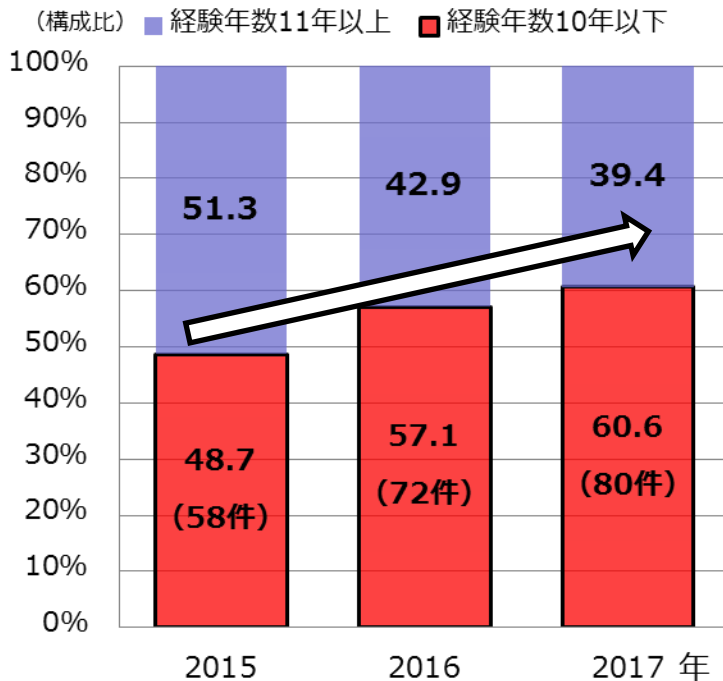


図5 休業以上災害の経験年数別の推移

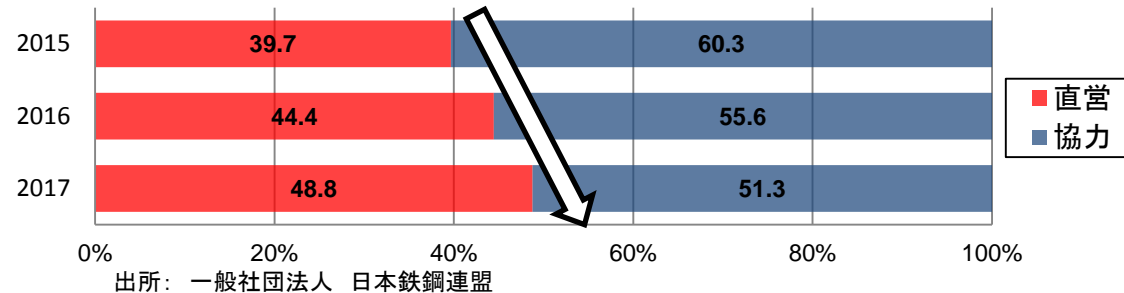


図6 経験年数の浅い(10年以下)作業者の休業以上災害の直営/協力事業所別の被災推移

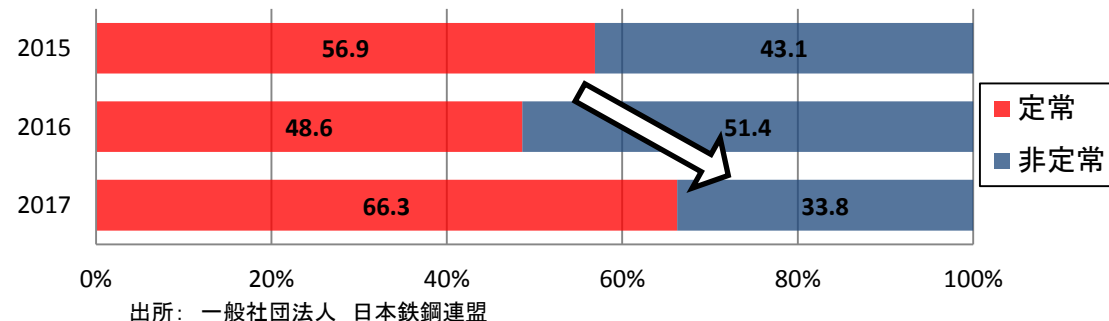


図7 経験年数の浅い(10年以下)作業者の休業以上災害の定常/非定常作業別の被災推移

(4) 鉄鋼業における経験年数の浅い作業管理・監督者の休業以上災害について

- 1) 鉄鋼業では、現場での作業員だけでなく、作業管理・監督者の年齢も若年化の傾向が進展するなか、同被災件数の推移を見ると、2014年から2年連続で減少となったものの、2017年には再び増加。
- 2) このうち、直近3年間（2015→2017年）の作業管理・監督者の休業以上災害を、経験年数による構成比の変化で見ると、経験年数の浅い（10年以下）作業管理・監督者の構成比は2015年の10.5%から、2017年には40.0%へと顕著な上昇。

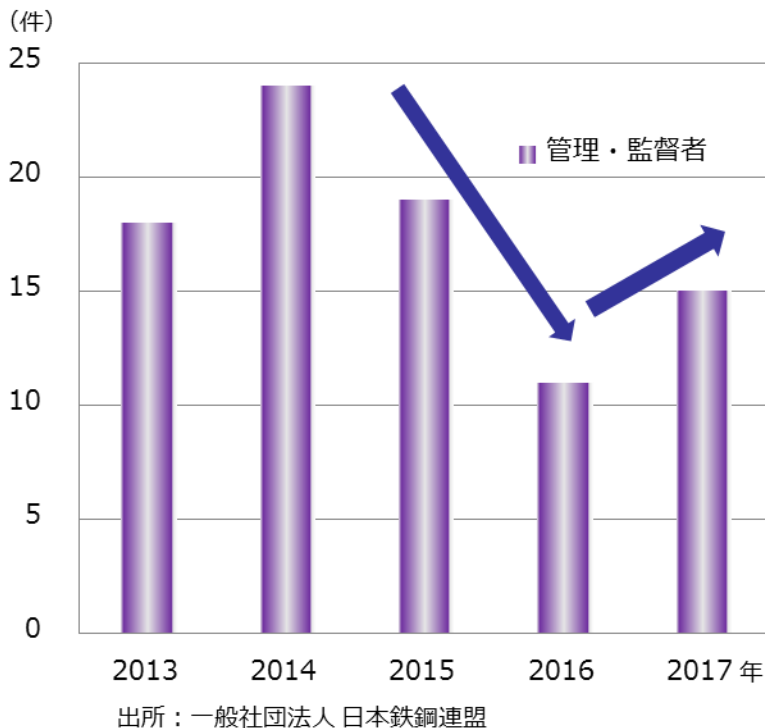


図8 作業監督・管理者の休業以上災害の推移

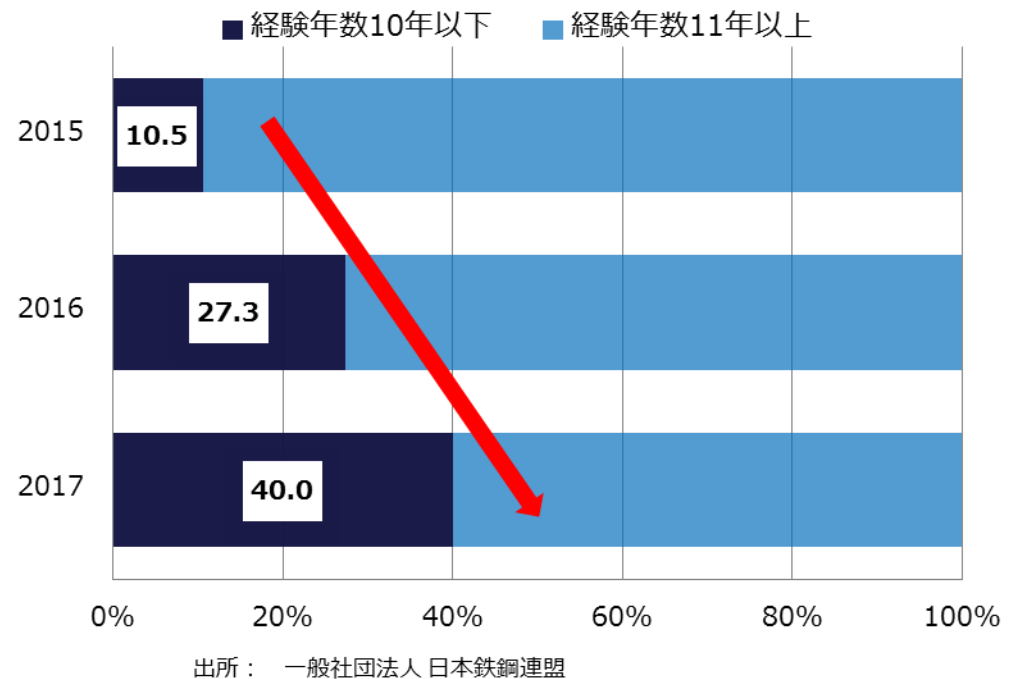


図9 作業管理・監督者の休業以上災害件数の経験年数別の構成比

(5) 鉄鋼業における作業管理上の理由に起因した休業以上災害について

- 1) 作業管理上ならびに管理・監督者に起因した休業以上災害件数の推移では、2016年、2017年とも各々50件超の被災事例が未だ見られるなど、現場における管理・監督指導力の更なる向上が喫緊の課題。
- 2) また現場における教育的指導の欠落に起因した休業以上災害についても2017年は前年比微増となるなど、現場における指導力低下への対応が急務。

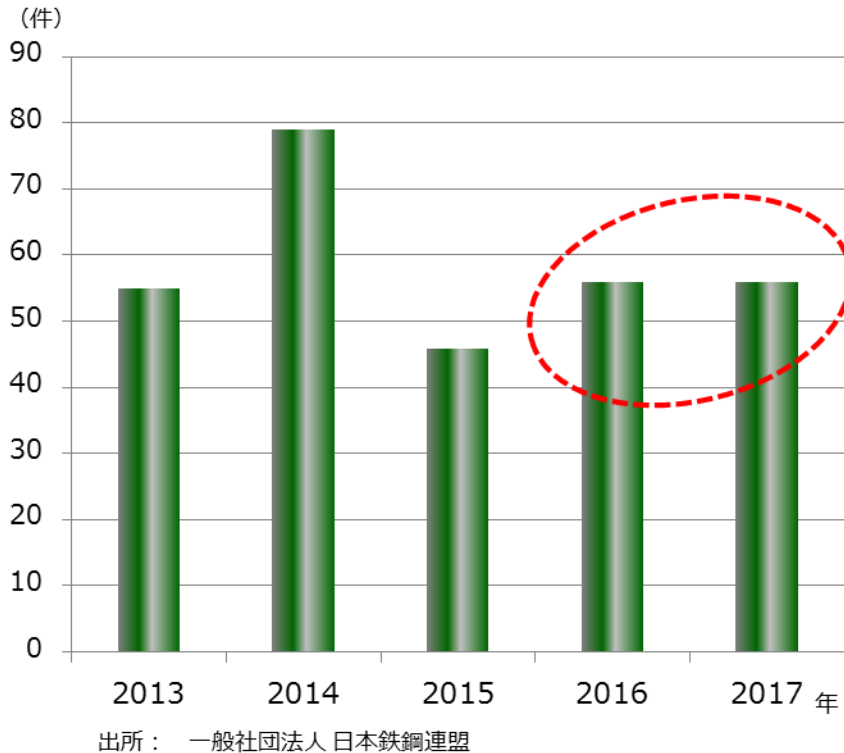


図10 作業管理ならびに管理・監督者に起因（欠落）した休業以上災害の推移

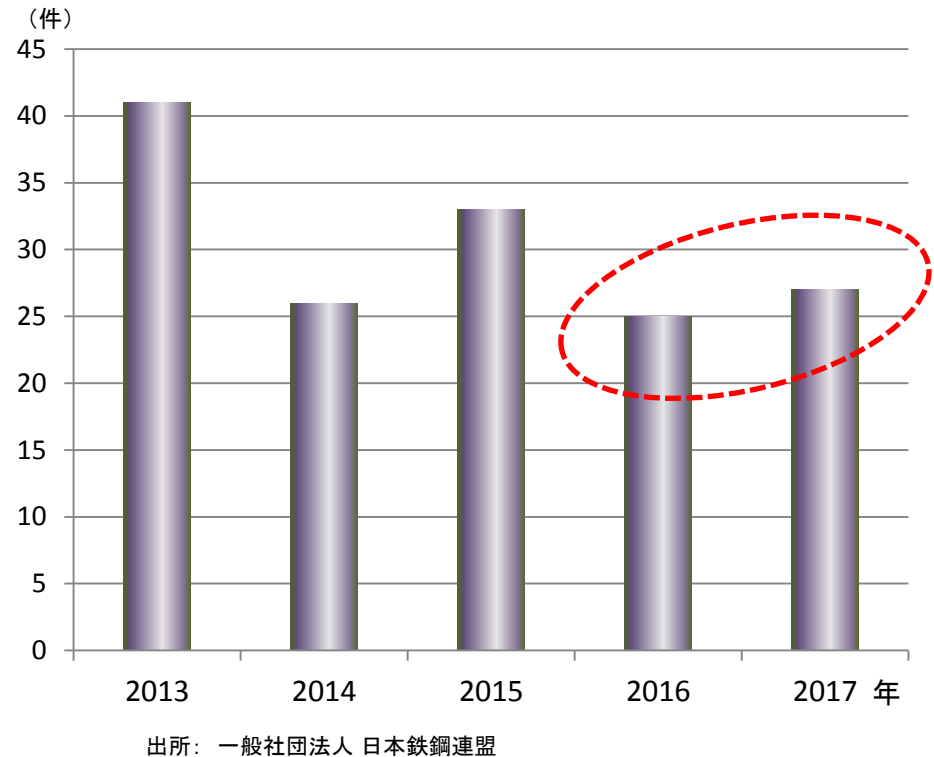
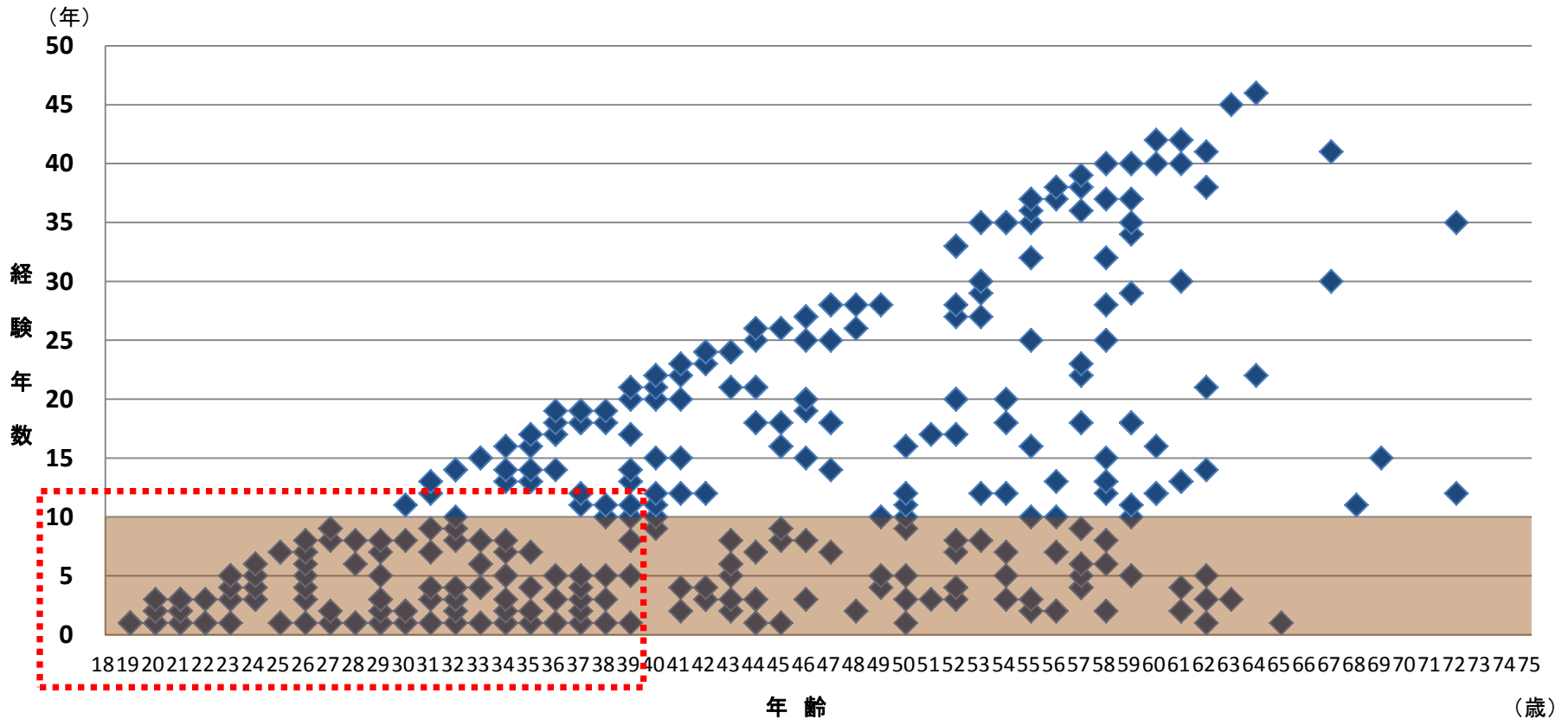


図11 教育的指導（欠落）に起因した休業以上災害の推移

(6) 鉄鋼業における安全感性・危険予知能力の低下に起因した休業以上災害について

1) 休業以上災害について、安全感性・危険予知能力の低下に起因するとみられる発災状況を、被災者の年齢と経験年数の視点から見ると、経験年数の比較的浅い10年以下の年齢層では、10代から30代の若年層の作業者に集中している。



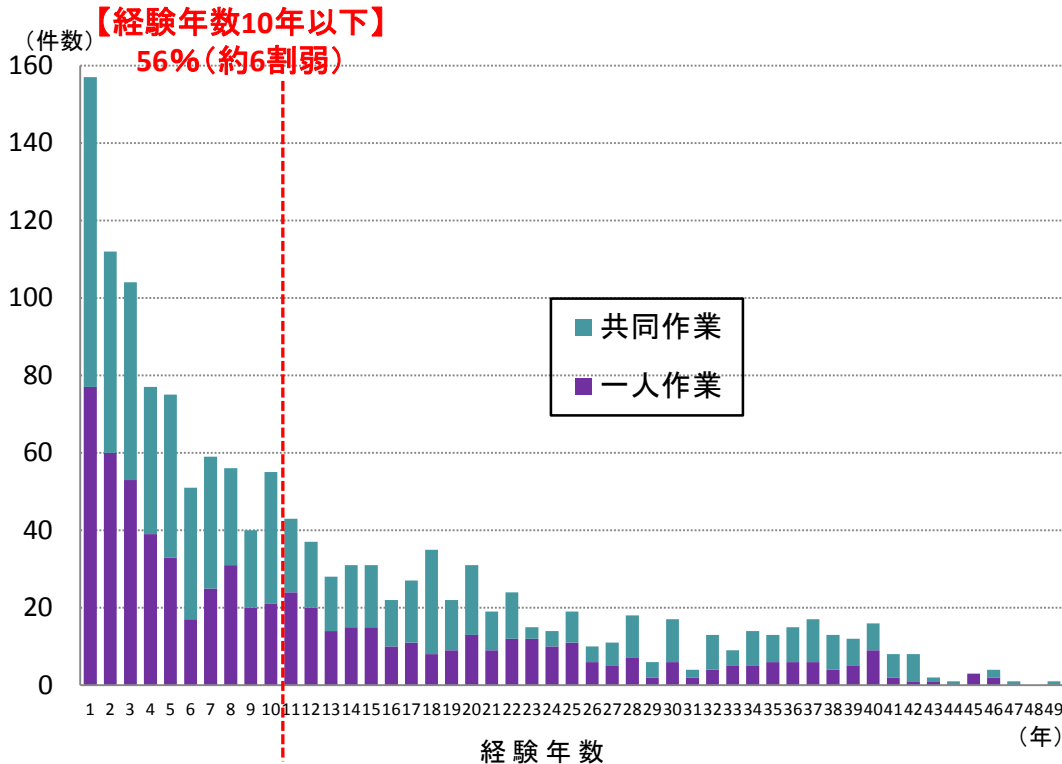
出所： 一般社団法人 日本鉄鋼連盟

注： グラフ中の分布データは、休業以上災害データのうち、「危険な場所への接近」、「危険な状態を作る」という不安全行動の2項目に基づく。

図12 安全感性・危険予知能力の低下に起因するとみられる休業以上災害の年齢と経験別の分布推移
(過去10年間：2008年～2017年)

(7) 鉄鋼業における1人作業/共同作業別の休業以上災害件数の推移について

- 1) 休業以上災害について、過去10年間の1人作業/共同作業別の経験年数の発災状況について見ると、経験年数の比較的浅い10年以下の発災が全体の56%を占め、1人作業と共同作業別では概ね半数ずつを占めている。
- 2) 経験年数10年以下の休業以上災害について、1人作業/共同作業、定常作業/非定常作業別のマトリックス毎に経年的に見ると、2015年以降「1人作業/定常作業」の発災が増加している。



出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟

図13 一人作業/共同作業別の休業以上災害の経験年数毎の推移
(過去10年間： 2008年～2017年)

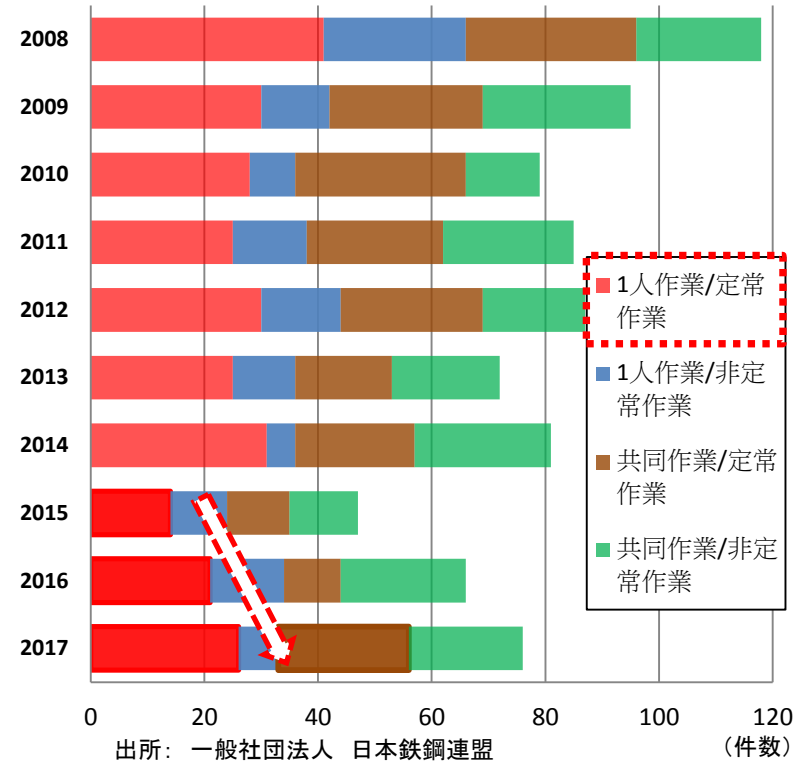


図14 経験年数10年以下の休業以上災害の推移
(1人作業/共同作業別、定常作業/非定常作業別)

環境の変化

(1) 労働者属性の変化

新卒者の採用

作業経験の浅い者 増加

高齢者の中途採用

ベテラン層の退職

現場監督者の低年齢化

(2) 現場対応力の低下

現場監督者の管理的業務 (PC作業等) の増加により
現場パトロール等への従事時間の減少

設備の自動化・システム化により手作業が減少

ベテラン層の退職により熟練作業者が減少

一人職場・一人作業の増加

経
験
年
数
の
浅
い
の
現
場
増
加
作
業
者
の

安全感性・危険予知
能力低下

取組事例① ※スライド 11頁

技能習得期間の短期間化
技能指導の人員の不足

取組事例② ※スライド 12頁

現場指導力低下

現場第一線での
指導・監督業務不足

トラブル時の非定常
作業への対応経験不足

安全指導や点検等の
実務ノウハウの伝承不足

取組事例③ ※スライド 13頁

危険予知不足やヒューマン
エラー防止対策不足

4. 製造業安全対策官民協議会における「神戸宣言」への対応について



参考：鉄連の経営層による安全への取り組みスタンス

【神戸宣言】

- 一、経営層がリーダーシップを発揮しつつ、安全担当や製造担当と接触し、かつ、常に現場の声を反映できるような体制の強化
- 二、設備の老朽化等の厳しい現状がある一方、技術革新を生かした新たな取組も進んでいることを踏まえた、安全への投資の促進
- 三、ベテラン職員の減少、業務アウトソーシングの増加などの環境変化を踏まえた、階層別、協力会社を含めた安全人材の育成や安全教育の拡充
- 四、重点的に取り組むべき課題を抽出し、その原因・対策などを検討し、検討結果を業界内外に共有

計画立案

鉄鋼連盟として、上記宣言中の「四」を選択し、「鉄鋼業における経験年数の浅い作業員への安全対策の取組みについて」について計画を立案。

活動策定・実施

平成30年度 業態別安全衛生分科会の各討議テーマに落とし込み、各分科会にて課題の抽出ならびに現場での好事例的な取組みについて討議を実施、情報の共有化を展開。

- ① 高炉： 「新人・経験の浅い層への災害防止について」
- ② 特殊鋼： 「職場リーダーの指導力向上施策について」
- ③ 普通鋼： 「経験の浅い作業員への教育について」
- ④ 鍛圧/合金鋼： 「新入社員（中途採用者を含む）安全教育を向上させるためには」

- ① 17年9月： 官民協議会 トップ会議
(進藤会長(当時)がパネル対応)
- ② 17年11月： 全産安・特別セッション(神戸)
(寺畑協議会会長(当時)がパネル対応)
- ③ 18年1月： 鉄連 新年賀詞交換会会長挨拶
(進藤 新日鐵住金(株)代表取締役社長)
“鉄鋼業界では、「安全は全てに優先する」との基本理念のもと、労働災害の未然防止に向けた取組みを懸命に推進。「製造業安全対策官民協議会」の活動への積極的な参画を通じ、業種横断的に得られた知見の会員各社へのフィードバック等、安全衛生活動の一層の深化を支援”
- ④ 18年5月： 「緊急要請文」による通達
業界として自発的に安全衛生推進本部長名での重大災害再発防止に向けた一斉再点検の要請を展開、実施。
- ⑤ 18年5月： 鉄連新会長就任挨拶
(柿木 JFEスチール(株)代表取締役社長)
“平成29年3月に発足致した「製造業安全対策官民協議会」に、我々鉄鋼業界も参画させて頂いており、官民協議会で得られた知見も参考にしつつ、安全衛生に関する当連盟としての取組みを中断なく、しっかりと着実に推進して行く所存”

【取組事例1】 安全感性・危険予知能力向上施策に関する情報共有と横展開の推進

【事例1-1】 各事業所の危険体感施設の体感と教育内容の共有

- 各事業所の危険体感施設や教育内容を共有、また実際に体感することを通して、自所で不足している内容について認識し、各々横展開する
(未導入の事業所へは導入の動機づけを促す)



【巻き込まれ】



【墜落】



【感電・粉塵爆発】



【滑り・転倒】

【事例1-2】 先進的な危険体感施設の紹介

- 新たな危険体感に関する取組みについても前広に情報提供し、各々横展開する

【VRを取り入れた危険体感施設】

Oculus(ヘッドマウントディスプレイ) Duosight(3D空間)



立体映像でバーチャル空間を体験



重機の旋回範囲・危険区域の意識づけ

【事例1-3】 ベテランから若手への安全技能 伝承事例の共有

- ベテラン・若手の合同パトロールによるKYポイントの伝承と教育
- 過去災害の語り部活動による被災経験の伝承 など

4. 製造業安全対策官民協議会における「神戸宣言」への取組みについて ②



【取組事例2】若手の技能習得の短期間化に関する取組みの共有と横展開の推進

【事例2-1】道工具の取扱い技能の向上施策の共有

- 各職場の作業に応じた技能(主に道工具の取扱い)を早期に習得させ実践的な経験を積ませると共に、講師の負荷軽減を図る

【道工具訓練場】

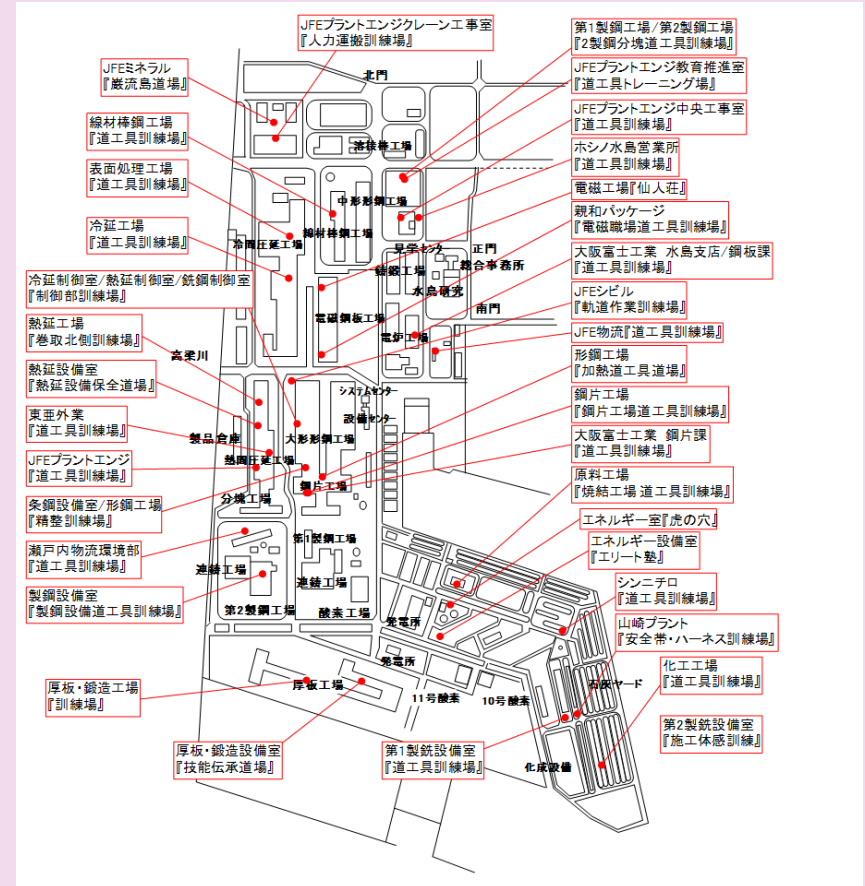


ガス漏れ補修訓練
シール剤による閉止処置



シールポット点検訓練
ミラー使用による水位等確認

【事業所内に訓練場を約100ヶ所配置している例】



4. 製造業安全対策官民協議会における「神戸宣言」への取組みについて ③



【取組事例3】実務ノウハウの伝承不足に対する取組みの共有と横展開の推進

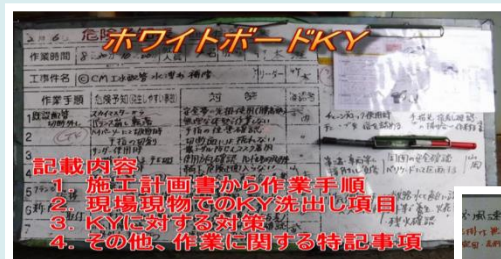
【事例3-1】動画を活用した 良好なTBM活動事例の共有

- 好事例の紹介をビデオ・動画でわかりやすく紹介し、現場第一線で毎日行われている安全活動のレベルアップを啓発

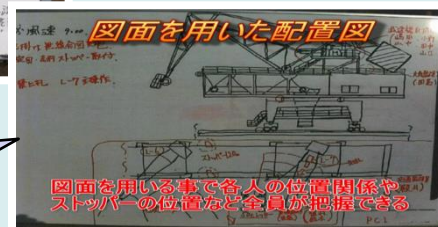
【良好なTBMの紹介動画】



TBMの中身を具体的に紹介



- ・ 作業手順の明確化
- ・ KYポイントとリスクに対する具体的な対策の明示



- ・ 作業内容の共有
- ・ 作業員配置の明確化
- ・ 安全対策の見える化

以上紹介した事例は日本鉄鋼連盟HPに随時掲載し、全ての会員企業を対象に広く情報共有して各事業所の安全衛生活動の改善に活用している。

4. 製造業安全対策官民協議会における「神戸宣言」への取組みについて ④



<業態別・地域別安全衛生分科会活動での各種情報の共有と横展開の推進>

1. 各事業所の安全衛生活動事例紹介

- 各事業所の安全衛生活動や安全取組みを共有し、優れた事例については自所への横展開に活用する



2. 災害発生現場での再発防止対策事例紹介

- 速報だけでは伝わりにくい災害の内容について、災害現場を確認して原因と対策を共有し、類災防止に活用する



3. 鉄鋼業界の共通の安全課題に関する本音の議論（グループ討議形式）

【テーマ】経験年数の浅い現場作業者の災害防止について

- ・災害事例を紹介し合い、災害の内容と類災防止対策を共有
- ・安全教育内容の好事例を紹介
- ・教育効果の評価や見極め方法、フォロー方法の好事例を紹介
- ・安全意識を高めるために工夫していることを議論 など

