

パネルディスカッション

「神戸宣言の4つの経営理念の具体化に向けて」

パネラー

製造業安全対策官民協議会会長 福井 裕之

東京大学 名誉教授 田村 昌三

明治大学 名誉 向殿 政男（司会・進行）

日本鉄鋼連盟 安全衛生推進委員長 岡本 浩志

日本化学工業協会 常務理事 永松 茂樹

助言者

厚生労働省 労働基準局安全衛生部長 椎葉 茂樹

経済産業省 大臣官房審議官（製造産業局担当）上田 洋二

中央労働災害防止協会 理事長 八牧 暢行

1

5つの主な検討事項

①異業種トップ座談会の実現

（平成29年9月28日 経済産業省地下2階講堂にて実施）

②安全管理体制強化のため、労働安全衛生マネジメントシステムのJIS策定への協議会の関与

（サブワーキンググループ 向殿チーム）

③安全投資促進のため、リスクアセスメントの標準手法の開発、及び設備点検・補修・更新基準の共通化

（サブワーキンググループ 向殿チーム）

④安全対策の経済効果と社会的評価

（サブワーキンググループ 田村チーム）

⑤産業界における安全教育の体系的プログラムの策定

（サブワーキンググループ 田村チーム）

2

製造業安全対策官民協議会・神戸宣言（抜粋）

また、本年9月に開催された「製造業安全対策に関するトップ会談」では、「一人ひとりカケガエノナイひと」という人間尊重の基本理念のもと、以下の4つの経営理念を含む「声明文」を公表した。

- 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

3

製造業安全対策官民協議会

サブワーキンググループ 向殿チーム

<検討課題>

- ◆労働安全衛生マネジメントシステムのJIS策定への協議会の関与
- ◆リスクアセスメントの標準化（共通手法）の開発
- ◆設備点検・補修・更新基準の共通化

サブワーキンググループ(向殿チーム)の活動内容

◆第1回SWG 平成29年6月19日

・労働安全衛生マネジメントシステムの有効な普及、リスクアセスメントの標準化手法（共通手法）検討するに当たり、実態調査の必要性や内容の検討。 → **アンケート調査の実施**（6月23日～7月21日）

・老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業の説明

◆第2回SWG 平成29年8月8日

・労働安全衛生マネジメントシステムのJIS策定に当たっての提言の検討。

→ JIS委員会への提言（8月23日）

→ **日本版マネジメントシステム規格（JISQ45100）に反映**

（平成30年9月 日公示）

・老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業の進捗状況説明

◆第3回SWG 平成29年9月19日

・アンケート調査の分析結果を踏まえた検討

・神戸大会での発表に向けた検討。

・**アンケート調査結果を全国産業安全衛生大会(神戸大会)特別セッションで報告**

サブワーキンググループ 向殿チーム

5

サブワーキンググループ(向殿チーム)の活動内容

◆第4回SWG 平成30年2月7日

・リスクアセスメントの共通化手法の検討。「**リスクの見積もり**」及び「**残留リスク対策等**」の2つをテーマとして選定。

→ 2つの検討テーマについて、取組事例の収集（2月19日～3月31日）

・老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業の調査概要の説明

◆第5回SWG 平成30年6月5日

・リスクアセスメントの共通化手法の検討。

→ 2つのテーマについて、各団体から収集した事例の分析と論点の検討

・設備点検・補修、更新基準の共通化について説明

◆第6回SWG 平成30年7月18日

・リスクアセスメントの共通化手法の検討。

→ 2つのテーマについて、「今後の取りまとめ方法（案）」について検討

・設備点検・補修、更新基準の共通化について説明

◆第7回SWG 平成30年9月3日

・「リスクの見積もり」、「残留リスク対策等」について、共通化手法を取り纏めた。

→ 特に、「**意図的なルール違反・ヒューマンエラー**」をリスクの見積もりに反映させる手法を開発した。

・設備点検・補修、更新基準の共通化について説明

サブワーキンググループ 向殿チーム

6

サブワーキンググループ（向殿チーム）の成果

- ①日本版マネジメントシステム規格（JISQ45100）への反映について
- ②開発したリスクアセスメントの共通化手法について
- ③設備点検・補修、更新基準の共通化の検討状況



横浜大会で発表

①日本版マネジメントシステム規格（JISQ45100）への反映

日本版マネジメントシステム規格（JISQ45100）に反映

日本版マネジメント規格のJIS規格策定に当たって、JIS委員会に、提言を行った。（平成29年8月23日）

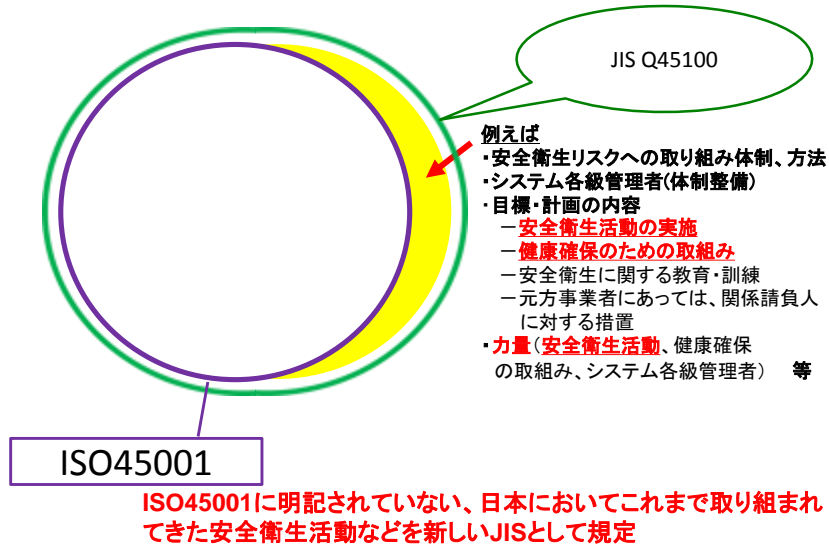
- 既存の安全衛生活動の労働安全衛生マネジメントシステムでの明確化
 - 国内各事業場で広く定着している日常的な安全衛生活動が、マネジメントシステムの実施事項として含まれていることを、規格の中で明確にすること。
- 日本社会として取り組むべき健康面の課題への対応
 - マネジメントシステムの中で、健康管理や健康づくり等にかかる実施事項が含まれていることを、規格の中で明確にすること。



日本版マネジメント規格（JISQ45100）に反映（平成30年9月28日公示済）

①日本版マネジメントシステム規格（JISQ45100）への反映

日本版マネジメント規格(JIS Q45100)の概要



②開発したリスクアセスメントの共通化手法

リスクアセスメント(RA)の共通化手法の開発

- ・ 向殿チームは、RAの共通化手法として、以下の項目を取りまとめた。
- ・ 「リスクの見積もり」について
 - － 事業場内でのバラつきを無くすための方法
 - － 「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」をリスクの見積りに反映させる方法
- ・ 「残留リスク対策等」について
 - － 「リスクレベルⅠ」の措置内容について、新たな提案
 - － 「リスクレベルⅣ」の措置内容について、新たな提案
 - － 「残留リスク」をソフト対策のみで措置する場合の提案

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」を
リスクの見積もりに反映させる方法

- 今まで、労働災害防止について、「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」対策が最重点課題であるが、リスクを見積もる具体的・共通の手法が無かった。
- 向殿チームは、「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」をリスクの見積もりに反映させる方法を開発した。
- 具体的には、各業界団体から、計259件の「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」を要因とする事例を収集し、分析して、**49の類型化した項目**に整理し、
 - ①「意図的なルール違反・ヒューマンエラーの類型化のための整理表(項目)」
 - ②「同整理表(項目及び事例に基づくガイド)」
 を新たに開発した。
- 上記、「整理表(項目)及び「整理表(項目及び事例に基づくガイド)」を活用して、見積もりに反映させる方法は次シート以下を参照。なお、これは、「**試行的**」な手法です。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

意図的なルール違反・ヒューマンエラーの類型化のための整理表(項目)1ページ目
(49項目の抜粋)

意図的なルール違反(安全機能・安全装置等)

安全機能の無効化又は無視する可能性

(A)生産性の低下等、労働災害防止のための機能・方策を無効化させる動機

(a)-1 作業者は、意図的に、安全よりも生産性を優先することが可能である。

(a)-2 作業者は、意図的に、安全カバー等を外すことが可能である。

(a)-3 作業者は、意図的に、安全機能を無効化することが可能である。

(a)-4 作業者は、意図的に、安全機能を改造することが可能である。

(B)スイッチの誤作動防止のための保護錠が設けられていない等、労働災害防止のための機能・方策の無効化しやすさ

(b)-1 事業者は、作業者に、安全カバー、安全装置等を付けずに、作業を行わせることが可能である。

(b)-2 作業者が、面倒がって、安全機能を無効化することが可能である。

(b)-3 作業者が、焦っていたために、安全機能を無効化することが可能である。

意図的なルール違反・ヒューマンエラーの類型化のための整理表(項目)2ページ目
(49項目の抜粋)

意図的なルール違反(作業手順の逸脱等)

	(c) 作業手順等の周知状況
	(c)-1 事業者は、作業者に、適切な作業手順を教えないで、又は手順書が無くても、作業を行わせることが可能である。
	(c)-2 作業者は、意図的に、決められた手順又はルールを、修正又は省略することが可能である。
	(c)-3 作業者は、この程度なら大丈夫と思い込んで、決められた手順又はルールを、修正又は省略することが可能である。

ヒューマンエラー(操作ミス等)

	(g) ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用の誘発しやすさ
	(g)-1 作業者は、類似のボタンやハンド又は設備が並んでいるため、間違えて作業を行う可能性がある。

以下、省略。全ページは、中災防ホームページに掲載。

意図的なルール違反・ヒューマンエラーの類型化のための整理表(項目及び事例に基づくガイド)(抜粋)

意図的なルール違反(安全機能・安全装置等)

	安全機能の無効化又は無視する可能性
	(a)-1 作業者は、意図的に、安全よりも生産性を優先させることが可能である。
	○再運転に時間がかかるため機械を停止せずに、ロールと駆動ベルトに巻き込まれる可能性がある。
	○ハンドグラインダーを、作業性向上のために安全カバーを外し、作業を行うことが可能である。

ヒューマンエラー(操作ミス等)

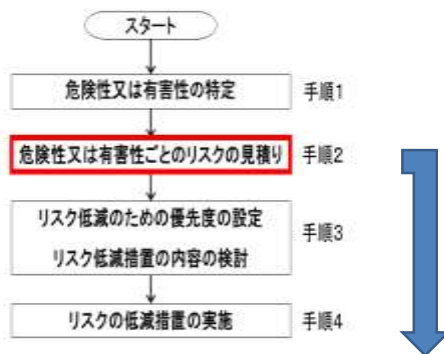
	(g) ボタンの配置、ハンドルの操作方向のばらつき等の人間工学的な誤使用の誘発しやすさ
	(g)-1 作業者は、類似のボタンやハンド又は設備が並んでいるため、間違えて作業を行う可能性がある。
	○無線操作式クレーンで上昇と下降ボタンを間違えて操作した。

以下、省略。全ページは、中災防ホームページに掲載。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」を
リスクの見積りに反映させる方法

リスクアセスメントの基本的な流れ図



- 上記の「危険性又は有害性ごとのリスク見積り」に反映させる。
- なお、次シートからの「見積りの例1、2は、「試行的」な取組例である。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

見積りの例1（数値化しない方法）

- ①: 「リスクの見積り」を2要素で見積る場合は、「危害に至る可能性」と「危害の重大性」で評価する。
- ②: 上記①の「危害に至る可能性」を「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」の見積りを行う際に、今回開発した「整理表(項目)及び「整理表(項目及び事例ガイド)」を活用する。
- ③: 具体的には、「整理表(項目)」の49項目のうち、該当する項目を、以下の評価基準に基づき、可能性を3段階で評価する。

<3段階の可能性の評価基準>

	可能性が高い	可能性がある	可能性がほとんどない
可能性	A	B	C

<見積り結果>

	可能性
意図的なルール違反・ヒューマンエラー	左表の3段階の可能性の基準で評価する

- ④: 上記③で評価したそれぞれの項目で、最も可能性の高いものを、「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」の可能性として評価する。例えば、以下の例のとおり、複数の項目の中で、項目((b)-3)が「A」と最も高いので、可能性は「A」となる。

<見積りの例>

A	(b)-3 作業者が、容易に、安全カバーを外すことが可能である。
B	(b)-6 作業者は、電源や機械を止めずに、作業を行うことが可能である。
C	(c)-9 作業者は、共同で作業を行う際、作業連携が不十分なまま、作業を行う可能性はある。
該当なし	(f)-4 作業者は、無資格のまま、作業を行う可能性はある。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

見積もりの例1（数値化しない方法）

- ⑥前シート③の評価結果を、以下のマトリックスを用いたリスクレベル表に反映させる。**例えば、「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」が「A」（赤字）と評価された場合は、以下のマトリックスの可能性で2段階リスクを上げ、「Ⅲ」→「Ⅳ」となり、「B」（青字）と評価された場合は、1段階リスクを上げ、「Ⅱ」→「Ⅲ」となる。「C」の場合は、そのままのリスクレベルとする**

<マトリックスを用いたリスクレベル表>

危害の重大性	重度の障害	重症	軽症
危害に至る可能性 可能性が高い	Ⅳ	Ⅲ	Ⅱ
可能性がある	Ⅳ	Ⅲ	Ⅰ
可能性がほとんどない	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ

「A」の場合

「B」の場合

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

見積もりの例2（数値化した方法）

- ①: リスクアセスメントを「数値化した方法」で見積もる場合も、「数値化しない方法（見積もりの例1）」と、手順①～③は同じであるが、以下の評価基準に基づき、可能性を数値で評価する。（なお、数値はあくまでも例示的なものであり、<危害に至る可能性の区分>の数値と全体的なバランスを考慮することが望ましい。）

<数値による可能性の評価基準>

	確実にある	可能性が高い	可能性がある	可能性がほとんどない
可能性	6	4	2	1

<見積もり結果>

可能性	可能性
意図的なルール違反・ヒューマンエラー	左表の数値による可能性の基準で評価する

- ③: 上記のとおり「数値で評価」した場合、以下の「危害に至る可能性の各区分」に反映させる。**例えば、「6」（赤字）と評価された場合は、以下の表で「6」を加算し、「2」（青字）と評価された場合は、以下の表で「2」を加算することとなり、リスクレベルが上がる。**

<危害に至る可能性の区分>

確実にある	9～	9	「6」の場合
可能性が高い	7～8		
可能性がある	3～5	3	「2」の場合
可能性はほとんどない	1～2		

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

「危険又は有害性の特定」にも活用する方法

リスクアセスメントの基本的な流れ図



- また、今回開発した「意図的なルール違反・ヒューマンエラーの類型化のための整理表(項目)」「整理表(項目及び事例に基づくガイド)」は、「**危険性又は有害性の特定**」にも**有効な手法**である、と提案する。
- 具体的には、安全装置の装備により危険性又は有害性(ハザード)がないと評価されていた機械等について、意図的なルール違反・ヒューマンエラー等による安全装置の無効化が発生する前提で、ハザードのある機械等として特定することが期待できる。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

リスクアセスメント(RA)の共通化手法の開発

- その他の「リスクの見積もり」について
 - 事業場内でのバラつきを無くすための方法
 - ①見積もりの工夫
 - 明確で分かりやすガイドラインによる**判定基準の共通化**、**様式の見える化**など、**事業場内で共通化**すること。
 - ②体制の工夫
 - **複数評価者**による実施を基本とし、判定基準に基づく判定方法など、**評価者の教育訓練**を徹底すること。
 - ③リスクアセスメント手法特有の用語の正しい理解
 - 「危険状態が生じる頻度」、「危害に至る可能性」など、**特有の用語を正しく教育**すること。

リスクアセスメント(RA)の共通化手法の開発

・「残留リスク対策等」について

①「リスクレベルⅠ」の措置内容について、**新たな提案**

- － 原則的な「措置内容」に変更はないが、以下の**(注1)**を加える。

レベルⅠ	安全衛生上の問題は、ほとんどない	必要に応じてリスク低減措置を行う。 (注1)
------	------------------	-------------------------------

注1:

事業場として、「リスクレベルⅠ」は、受容れ可能なリスクであり、追加のリスク低減措置の実施は原則として不要である。ただし、安全対策が後戻りしないように、適切なリスク管理の継続が必要になる。

リスクアセスメント(RA)の共通化手法の開発

・「残留リスク対策等」について

②「リスクレベルⅣ」の措置内容について、**新たな提案**

- － 原則的な「措置内容」に変更はないが、以下の**(注2)**を加える。

レベルⅣ	安全衛生上、重大な問題がある。	リスク低減措置を直ちに行う。措置を行うまで作業を停止する。 (注2)
------	-----------------	---

注2: 「リスクレベルⅣ」は、事業場として許容不可能なリスクレベルであり、リスク低減措置を講じるまでは、作業中止が必要となる。

しかし、④これ以上の工学的対策(ハード対策)が技術的に困難でリスクレベルが下がらない作業(例:クレーン荷役作業等)について、「特別管理作業」等として指定し、継続的な管理的対策を実施しつつ作業を実施すること、⑤予算的理由により直ちに改善措置を行うことが困難なため本格的なリスク低減措置に時間を要する作業について、事業者の判断により、実施可能な暫定措置を直ちに実施した上で継続的な管理的対策を実施しつつ作業を実施することを可能とする。

②開発したリスクアセスメントの共通化手法

リスクアセスメント(RA)の共通化手法の開発

・「残留リスク対策等」について

③「残留リスク」を「マニュアルの整備等の管理的対策(ソフト対策)」のみで措置する場合についての提案

「残留リスク」を運用上やむを得ず「マニュアルの整備等の管理的対策(ソフト対策)」のみでリスクを下げる場合は、ハザードそのものが無くなったわけではないので、リスクを潜在化させないような取組み(リスク管理)が必要である。

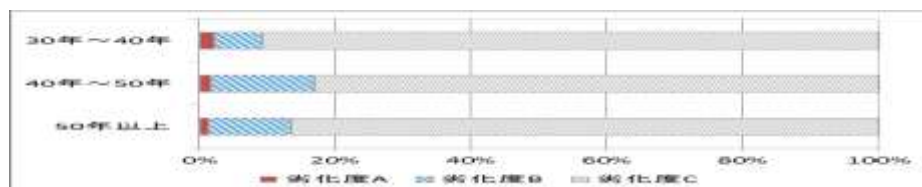
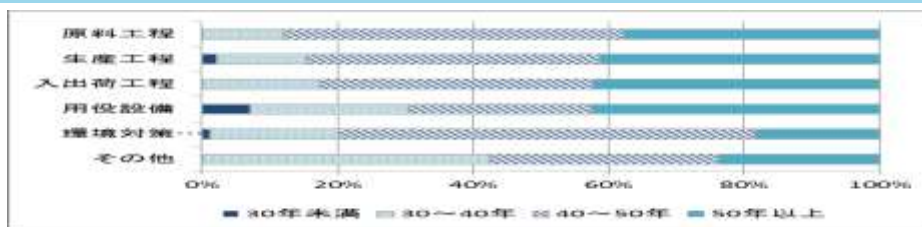
向殿チームは、「マニュアルの整備等の管理的対策(ソフト対策)」のみではリスクレベルを下げないことを推奨する。

③設備点検・補修、更新基準の共通化の検討状況

高経年設備の状況について

装置産業の付帯設備の分析結果（平成30年3月）

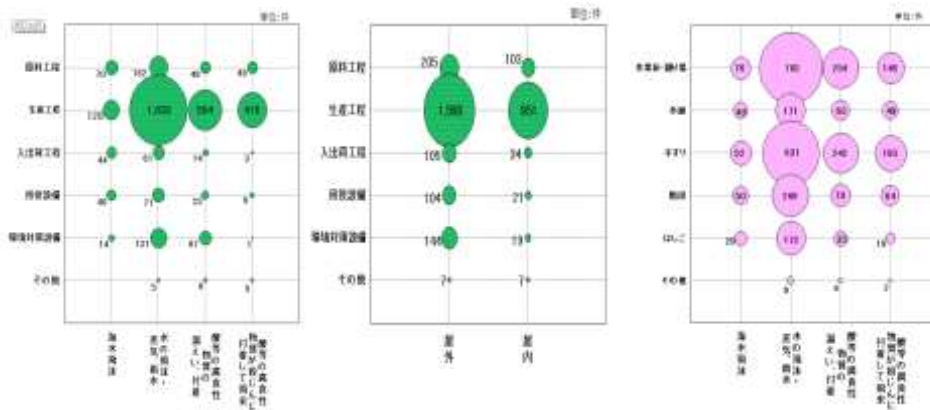
- 付帯設備の高経年化が進んでいる。30年以上経過した付帯設備について工程別にみると、どの工程においても40年以上経過した付帯設備が約80%、30年以上40年未満経過の付帯設備が約20%である。
- 経過年数により、劣化割合が増加する傾向がある。
- 50年超経過した付帯設備の劣化割合が低い理由は、50年経過以前に補修・更新されたものが多いためと推定される。



③設備点検・補修、更新基準の共通化の検討状況

装置産業の付帯設備の分析結果（平成30年3月）

- 全ての工程で、水、水蒸気等による環境下で腐食・劣化した劣化度Aの付帯設備の割合が高い。
- ほとんどの工程について、屋外設置の方が劣化度Aの割合が高い。
- 全ての付帯設備について、水、水蒸気等の環境下で腐食・劣化した劣化度Aの付帯設備の割合が高い。



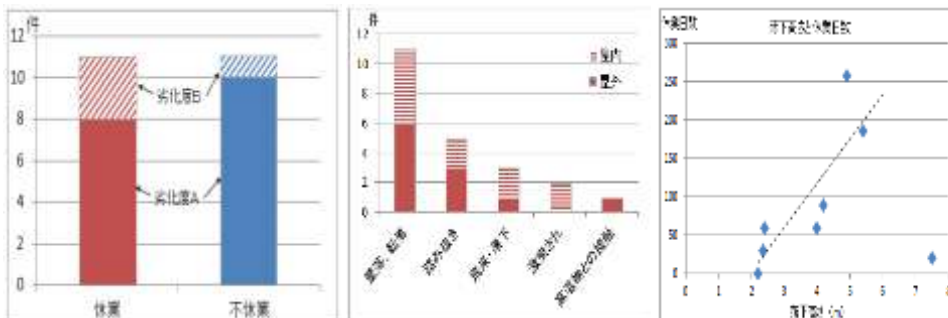
(出典) 厚生労働省委託事業「老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業報告書」（平成30年3月）

③設備点検・補修、更新基準の共通化の検討状況

装置産業の付帯設備の分析結果（平成30年3月）

- 労働災害の大半が劣化度Aの付帯設備で発生している。
- 付帯設備の劣化に起因する労働災害は屋外、屋内、いずれにおいても発生している。
- 墜落、転落災害では、落下高さが高くなるほど、休業日数が多くなる傾向がある。

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	10年間計
全労働災害件数	300	289	271	292	269	254	254	250	267	263	2,709
付帯設備劣化による労働災害件数	2	2	3	3	3	2	2	2	1	2	22
内訳	休業4日以上	1	2	2	1	1	0	2	0	0	10
	休業1日以上	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	不休業	1	0	1	2	2	1	2	0	2	11



(出典) 厚生労働省委託事業「老朽化した生産設備における安全対策の調査分析事業報告書」（平成30年3月）

- **リスクアセスメントの共通化手法について**
 - 今回開発した「意図的なルール違反・ヒューマンエラー」を「リスクの見積もり」に反映させる手法は、「試行的」である。今後、「**トライアル(試行)**」を行い、この手法の有効性や課題等を検証する。
 - 今後は、リスクアセスメント手法のその他の項目、例えば「危険性又は有害性の特定」など、の共通化手法について、検討を行う。
- **設備点検・補修、更新基準の共通化の検討**
 - 平成30年度は、「はさまれ、巻き込まれ」などの労働災害が発生している生産設備(動的機械)を調査分析する。(厚生労働省委託事業)
 - 通信調査(アンケート調査)(1000事業場)
 - 実地調査
 - 分析
 - 報告書及びパンフレットの作成

製造業安全対策官民協議会

サブワーキンググループ 田村チーム

<検討課題>

- ◆安全対策の経済効果と社会的評価
- ◆産業界における安全教育の体系的プログラムの策定

サブワーキンググループ(田村チーム)の活動内容

◆第1回検討会 平成29年6月28日

- ・経済効果については、中災防が平成12年に実施した「安全対策の費用対効果に関する分析」(企業における**安全に係る費用対効果比は、1:2.7**)の概要等、現状把握
- ・社会的評価については、**厚生労働省の「安全衛生優良企業制度」**等の概要を説明してもらう等、現状を把握

◆第2回検討会 平成29年8月7日

- ・**社会的評価(表彰)**に関するアンケート調査票の検討
⇒アンケート調査の実施(8月8日~8月31日)
- ・**各階層別の安全教育**のプログラムに関するアンケート調査票の検討
⇒アンケート調査の実施(8月8日~9月11日)

- ・**アンケート調査結果を
全国産業安全衛生大会(神戸大会) 特別セッションで報告**

サブワーキンググループ(田村チーム)の活動内容 (1/2)

◆第3回検討会 平成29年12月20日

- ・産業界の学校教育への協力に関するアンケート(案)の検討
- ・安全対策の経済効果に関する企業向けアンケート(案)の検討
⇒各アンケート調査の実施(1月29日~2月28日)

◆第4回検討会 平成30年2月28日

- ・安全対策の社会的評価 -健康経営等-
- ・産業界における安全教育の体系的プログラム -主に危険体感教育について-

サブワーキンググループ(田村チーム)の活動内容 (2/2)

◆第5回検討会 平成30年6月18日

- ・学校安全教育についてのアンケート調査結果
- ・安全対策の経済効果に関する企業向けアンケート調査結果
- ・産業界における安全教育の体系的プログラムについて
- 危険体感教育の今後の進め方について -

◆第6回検討会 平成30年9月3日

- ・安全学の視点から見た小中高等学校における安全教育について
- ・危険体感教育の今後の進め方について
- ・横浜大会 特別セッションでの田村チームの活動報告・今後の進め方

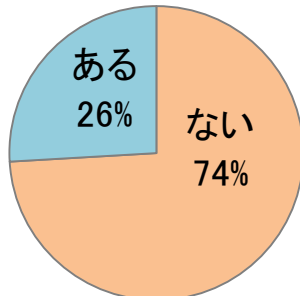
安全対策の経済効果について(1/4)

各業界団体(9団体)を経由して当該業界の複数の主要企業の実情を把握

→ 8団体27社から回答を得た。

1. 保安事故・労災発生時の損害額の算定の有無

- ・20社(全体の74%)は事故・災害発生時の損害額を算定したことがない。



・算定している項目としては、「財物の損害」、「生産停止・減少の機会損失」「対策・改善に係る費用」。

・可能であれば、損害額の算定項目として、「企業価値の低下」や「社会的信用の低下」を算定したいと望む声が多い。

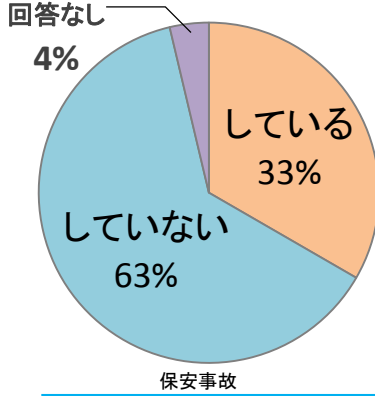
保安事故・災害発生時の損害額を算定したことがあるか

安全対策の経済効果について(2/4)

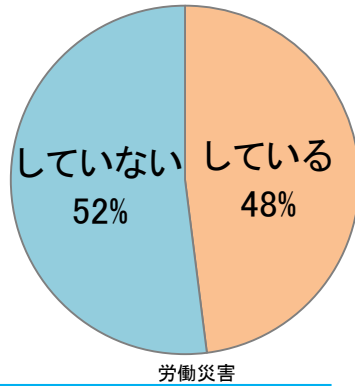
2.安全対策のための投資・支出額の算出の有無

・安全対策のための投資・支出額については半数弱の企業が算出。

・保安事故対策費：把握9社、把握せず17社、回答なし1社 ・労働災害対策費：把握13社、把握せず14社



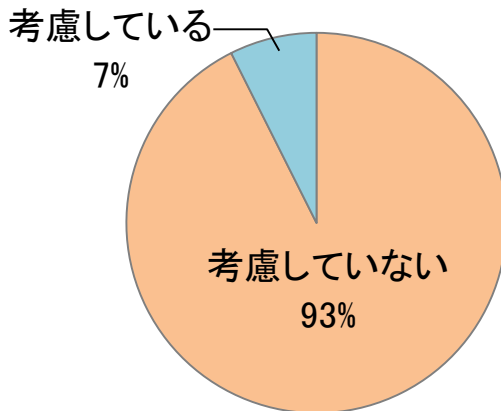
保安事故
サブワーキンググループ 田村チーム



労働災害

安全対策の経済効果について(3/4)

3.安全対策とその効果（費用対効果）の考慮の有無



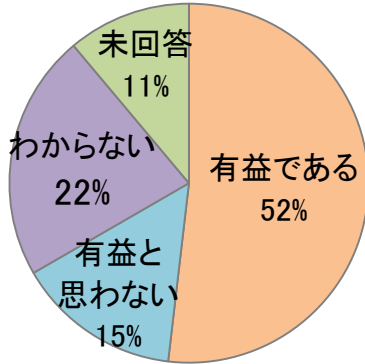
・ほとんどの企業（25社）で、安全対策とその効果(費用対効果)を考慮していなかった。

サブワーキンググループ 田村チーム

安全対策の経済効果について(4/4)

4.安全対策に係る投資・支出額やその便益の算定ツールのニーズ

・「有益である」が14社あった



・事故・災害減少という直接効果だけでなく、生産性向上等の間接効果にも期待している。

投資・支出額や便益の管理は有益か

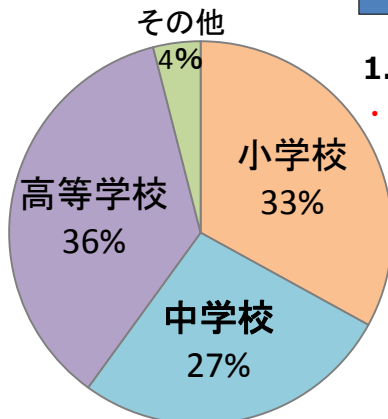
サブワーキンググループ 田村チーム

35

学校安全教育への協力状況について(1/3)

各業界団体(9団体)を経由して当該業界の複数の主要企業の実情を把握

8団体28企業から回答を得た。



1.対象

・学校安全教育に43%の企業が協力していた。

対象

・小学校33%、中学校27%、高等学校36%

学校安全教育の対象について

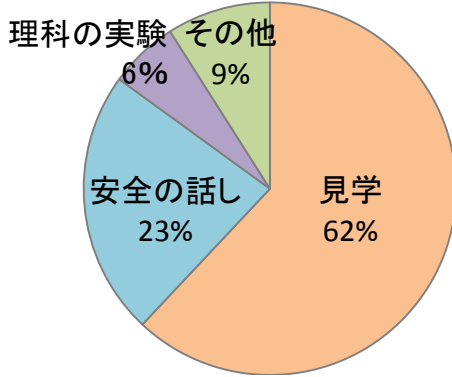
サブワーキンググループ 田村チーム

36

学校安全教育への協力状況について(2/3)

2.教育内容

- ・ヘルメットや保護めがね着用等安全に関する事項を含んだ「見学」がもっとも多く、62%だった。



具体的な教育内容

- <工場見学>
 - ・工場内における安全ルールの説明、過去の災害紹介等
- <安全の話し>
 - ・ペットボトルを使った凹み、破裂実演等
- <理科実験>
 - ・ウレタン発泡実験等

学校安全教育の内容について

サブワーキンググループ 田村チーム

37

学校安全教育への協力状況について(3/3)

3.学校との関係

- ・地域との連携を重視しているものが多い。
- ・近隣地域連携の一環として実施
- ・地域の中学校に対して、授業の一環としての「職業体験」を受け入れ
- ・地元高校とのインターンシップを実施

4.学校安全教育協力へのそれぞれの反応

	生徒の印象	学校側の印象	企業の意見
大変良い	56%	56%	77%
良い	44%	44%	23%
それほど	0%	0%	0%

- ・企業の意見として「大変よい」が多かった。

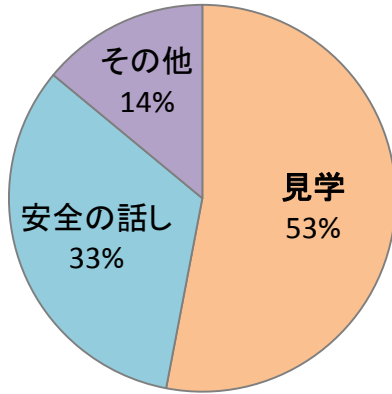
サブワーキンググループ 田村チーム

38

学校安全教育への協力の今後の必要性及び可能な協力内容(1/2)

1.学校安全教育への協力の必要性

- ・「大いにやるべき」、「できればやるのが望ましい」で、85%を占めた。



2.協力可能な教育内容

- ・「見学」(53%)、「安全の話」(33%)が多かった。

協力可能な内容(教育内容)

サブワーキンググループ 田村チーム

39

学校安全教育への協力の今後の必要性及び可能な協力内容(2/2)

3.学校安全教育協力への具体的な課題

- ・今のところ、通常業務の合間に対応している状況で、対応に人的負荷が大。
- ・学校により設備・機器の設備状況が多様である。安全に特化した教材を一企業が作成し、実施することは困難。
- ・安全配慮上、机上教育になりがちであるが、安全の場合には、現地・現物での教育でなければ理解が困難と思料。しかし、危険体感教育の設備を学校に持っていくのは困難。

サブワーキンググループ 田村チーム

40

1. 製造業における危険体感教育項目の各分野の特徴

- ①. 「1.労働災害」に関する各項目については、各分野とも必要性が特に高い。
- ②. 「2.運転・設備トラブル」に関する各項目については、素材、化学では必要としているが、金属では団体によりその必要性は異なる。また、組立では必要としていない。
- ③. 「3.火災・爆発」に関する各項目については、各分野とも必要性は高い。
- ④. 「4.運転体験」に関する各項目については、素材、化学では必要としているが、金属では団体によりその必要性は異なる。また、組立では必要としていない。
- ⑤. 「5.防災」に関する各項目については、各分野とも必要性が高い。特に、救命救急、消火・防火、避難の項目について必要性が高いとしているところが多い。

2. 危険体感教育項目の各階層別の特徴

- ①. 「防災」については、特に地震・津波・避難の項目を、経営層以下の各階層で、体感させているところが多い。
- ②. 「労働災害」、「火災爆発」については、事業所長・工場長以下の各階層で、体感させているところが比較的多い。
- ③. 「運転・設備トラブル」、「運転体験」については、部課長以下の各階層で、体感させているところが比較的多い。

サブワーキンググループ(田村チーム)の今後の検討の進め方 (1/2)

◆安全対策の経済効果と社会的評価

(1) 安全対策の経済効果

- ①安全対策の経済効果に関する企業向けアンケート調査結果をもとに、有識者等を交えて、良好事例に関するヒアリングを数社に対して行うとともに、事故による損害と安全投資効果の評価方法を決定し、その評価ツールを策定する。

(2) 安全対策の社会的評価

- ①経済産業省の「健康経営」等の手法を参考に、社会的評価方法について検討するとともに、それに報いる方法について検討。

サブワーキンググループ(田村チーム)の今後の検討の進め方 (2/2)

◆産業界における安全教育の体系的プログラム等関係

(1) 安全教育の体系化

- ①まず、危険体験教育について、キーワードを手がかりに、産業分野に「共通」する、又は「分野別」の階層別の安全教育プログラムを検討。
- ②危険体感教育を実施している機関の教育内容を収集する方法を検討。

(2) 学校教育

- ①産業界の学校教育への協力に関するアンケート結果を踏まえ、産業界として学校教育に貢献でき得る事項などについて意見交換を行う。

第1回 アドバイザリーボード(H30.9.11(火)開催)の概要

4つの経営理念	構成員の主な取組	主なアドバイス
1 経営層のリーダーシップ 2 安全への投資の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●会長トップメッセージの発出 ●理事会、労働安全衛生部会等の開催 ●会員各社の実情に応じて、個別の年間計画等に反映 	<ul style="list-style-type: none"> ●トップリーダーが集まって、安全衛生の業界全体の方針を決める場の設置は好事例。 ●個社に任せるのではなく、団体が主導することも重要ではないか。
3 安全人材の育成や安全教育の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●「産業安全塾」、各種研修会の開催 ●経験年数の浅い作業員への安全対策の取組 	<ul style="list-style-type: none"> ●「産業安全塾」は、産・官・学が関係しており、人材育成のみならず、ネットワークづくりにも寄与しており、他業界でも参考にできる好事例。 ●経験年数の浅い作業員の安全対策は、どの業界も関心があるのではないかと。他業界でも参考にできる好事例。
4 業界内外への共有	<ul style="list-style-type: none"> ●安全衛生大会の開催 ●管理監督者体験交流会等の開催 ●安全衛生に関する表彰制度 ●安全統計の作成 ●災害事例や要因分析の情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> ●他企業の取組を業界内で共有することは好事例。今後は他業界への情報共有も考えてほしい。 ●安全表彰の事例を集めた「ベストプラクティス集」の発行は良い取組である。 ●事例や統計の分析結果の共有は重要である。

<総括>

- 「4つの経営理念」はよくできているので、じっくり、これら取組を行っていくことが重要であり、他業界の好取組を学ぶ場は、非常に有意義なことである。
- 「安全に垣根なし」と言われるように、取組事例や分析結果の共有は、非常に重要なことであり、今後、積極的に行っていく。

45

鉄鋼業における経験年数の浅い作業員への 安全対策の取組について

2018年 10月 18日(木)

一般社団法人 日本鉄鋼連盟 安全衛生推進本部

1. 労働災害防止に係る取組みについて

(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、充足以来最低(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)

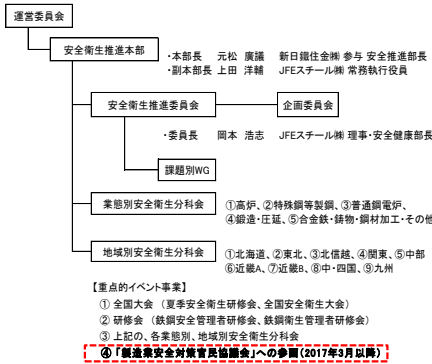


図1 鉄鋼業(鉄連)の死者数の推移

2. 鉄鋼業における労働災害を取り巻く状況

(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迎えるなか、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。

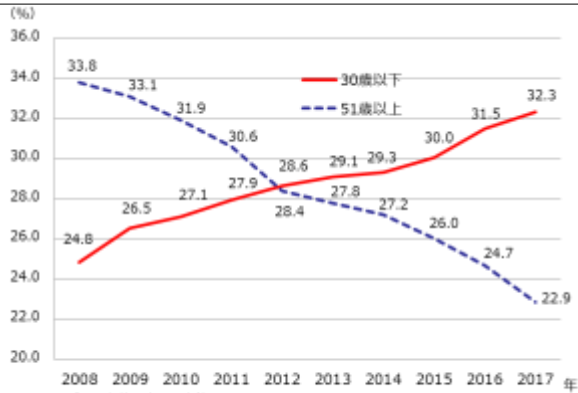


図2 鉄鋼業界の従業員年齢構成比の推移

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員の被災状況

- 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。

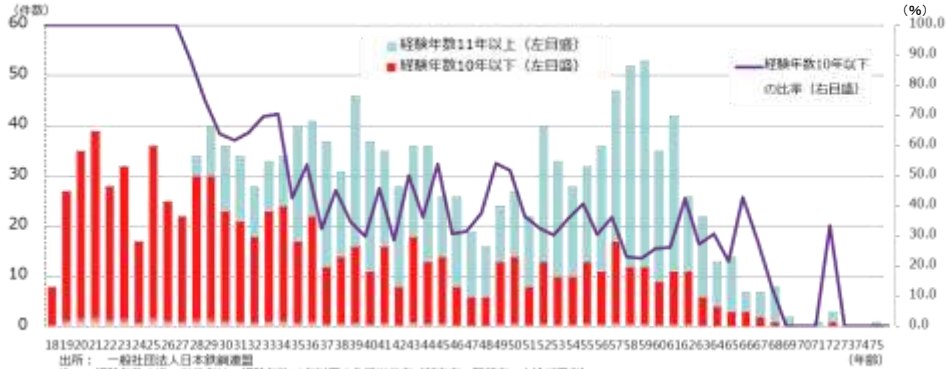


図4 経験年数に見た現場作業員の休業以上災害の年齢別被災状況
(過去10年間：2008年～2017年)

©2018 The Japan Iron and Steel Federation. All rights reserved

49

(3) 鉄鋼業における経験年数の浅い作業員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、経験の浅い作業員(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員の休業以上災害を、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

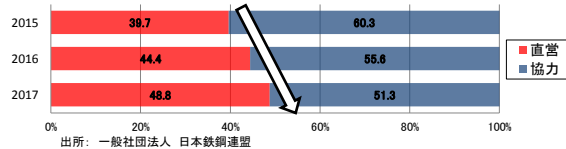


図6 経験年数の浅い(10年以下)作業員の休業以上災害の直営/協力事業所別の被災推移

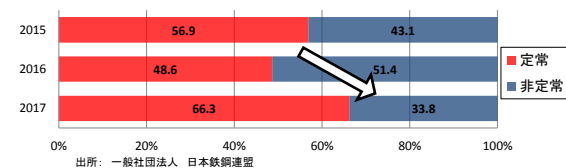


図7 経験年数の浅い(10年以下)作業員の休業以上災害の定常/非定常作業別の被災推移

©2018 The Japan Iron and Steel Federation. All rights reserved

50

(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、現場での作業者だけでなく、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。

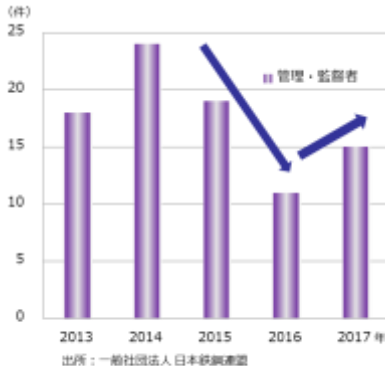


図8 作業監督・管理者の休業以上災害の推移

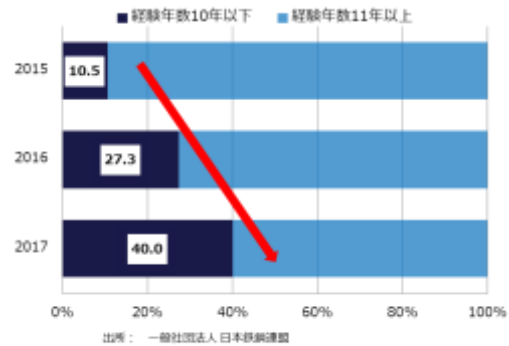


図9 作業管理・監督者の休業以上災害件数の経験年数別の構成比

©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

51

(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。

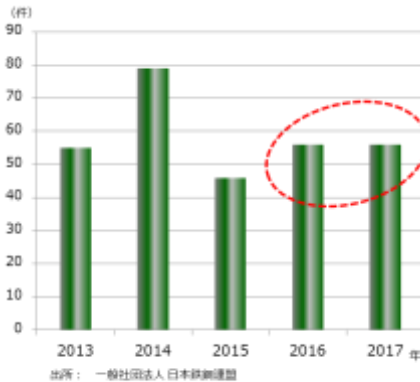


図10 作業管理ならびに管理・監督者に起因(欠落)した休業以上災害の推移

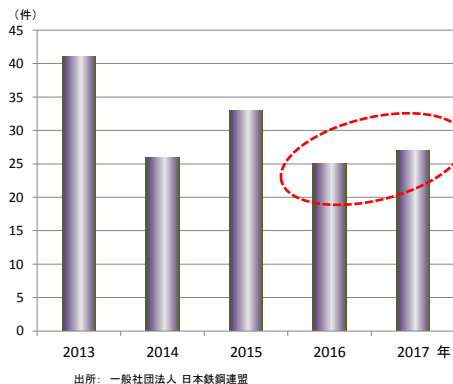


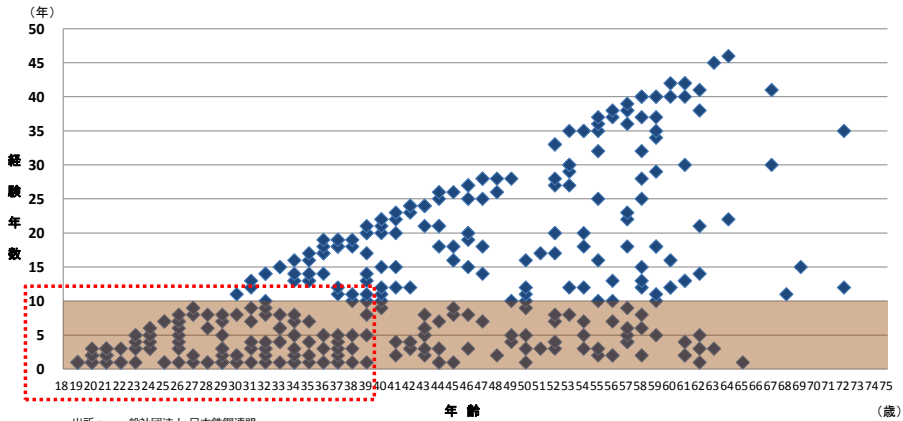
図11 教育的指導(欠落)に起因した休業以上災害の推移

©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

52

(6) 鉄鋼業における安全性・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。



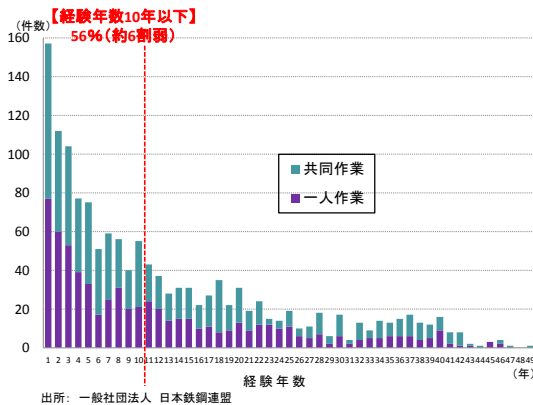
出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟
注：グラフ中の分布データは、休業以上災害データのうち、「危険な場所への接近」、「危険な状態を作る」という不安全行動の2項目に基づく。

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)

©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

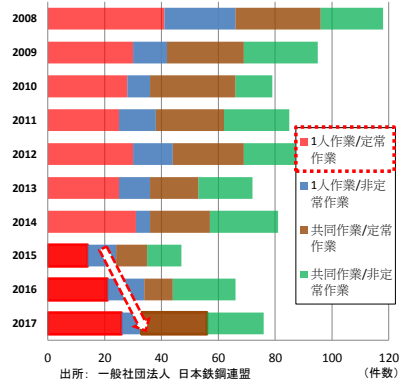
(7) 鉄鋼業における1人作業/共同作業別の休業以上災害件数の推移について

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)

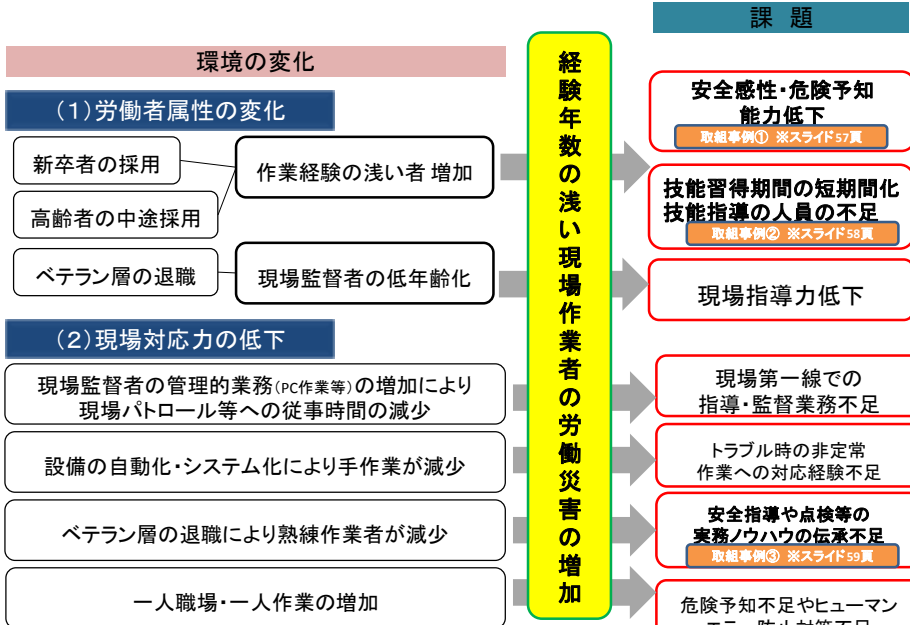


出所：一般社団法人 日本鉄鋼連盟

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)

©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

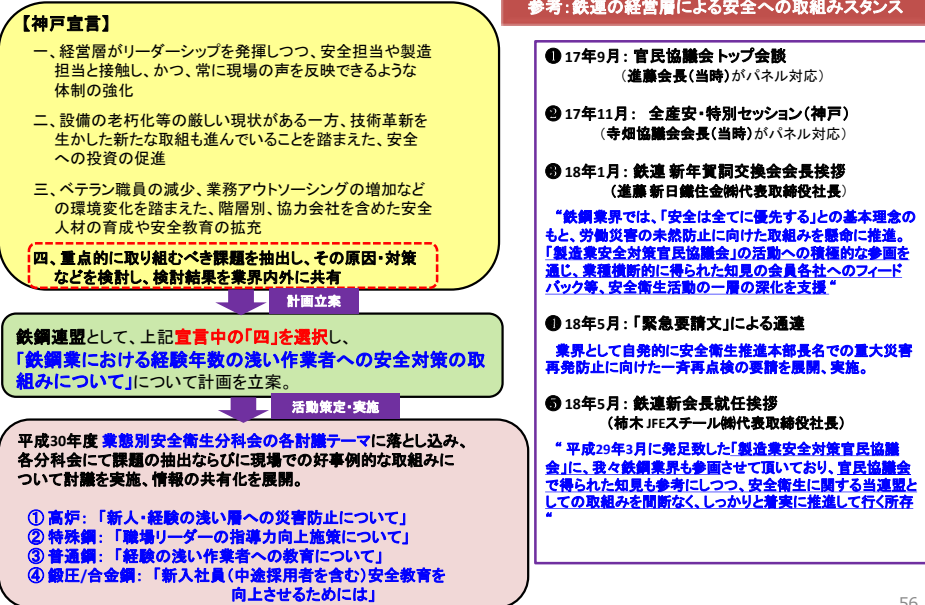
3. 鉄鋼業における現場での環境変化と課題



©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

55

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



©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

56

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①

【取組事例1】 安全性・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】

Google(ヘッドマウントディスプレイ) Oculus(VRゴーグル)



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

©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

57

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

【事業所内に訓練場を約100ヶ所配置している例】

【道工具訓練場】



ガス漏れ補修訓練
シーラ剤による閉止処置

シールポット点検訓練
ミラー使用による水位等確認



©2018 The Japan Iron and Steel Federation All rights reserved

58


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



「2018年度日本化学工業協会事業計画」
 における
 神戸宣言の4つの経営理念に関わる取組

【（一社）日本化学工業協会】



2018年10月18日
 平成30年度全国産業安全衛生大会
 製造業安全対策官民協議会 特別セッション

61

2018 Japan Chemical Industry Association. All rights reserved



日本化学工業協会



組織図



設立 1948年
 会員 企業 177社、団体 80団体
 団体会員傘下の企業を含めると約2200社
 （国の統計上では、化学工業は3414社）

62

2018 Japan Chemical Industry Association. All rights reserved



各事業等で【】示す漢数字【一、二、三、四】は神戸宣言の4つの経営理念の項目を示す

淡輪会長による3つの重点ポイント

「操業および製品にかかわる安全の強化」

「新たな価値の創造と持続可能な社会の構築への貢献」

「社会とのコミュニケーション強化」



「操業および製品にかかわる安全の強化」に関わる活動について

化学産業は、**レスポンシブル・ケア(RC)倫理**に基づき、化学品の開発・製造から使用・消費・リサイクル・廃棄に至る全てのライフサイクルにおいて、**環境・健康・安全に配慮することが強く求められる**。特に、操業面での保安・安全の確保は最重要のテーマである。残念ながら近年も深刻な事故が発生している状況は変わっておらず、継続的な取り組みが必要であると考える。「**環境・健康・安全に関する日本化学工業協会基本方針**」のもと、「**安全確保の取り組みが新たな価値を生み出していく**」という一歩踏み込んだ視点を継承し、各種取り組みを実施していく。



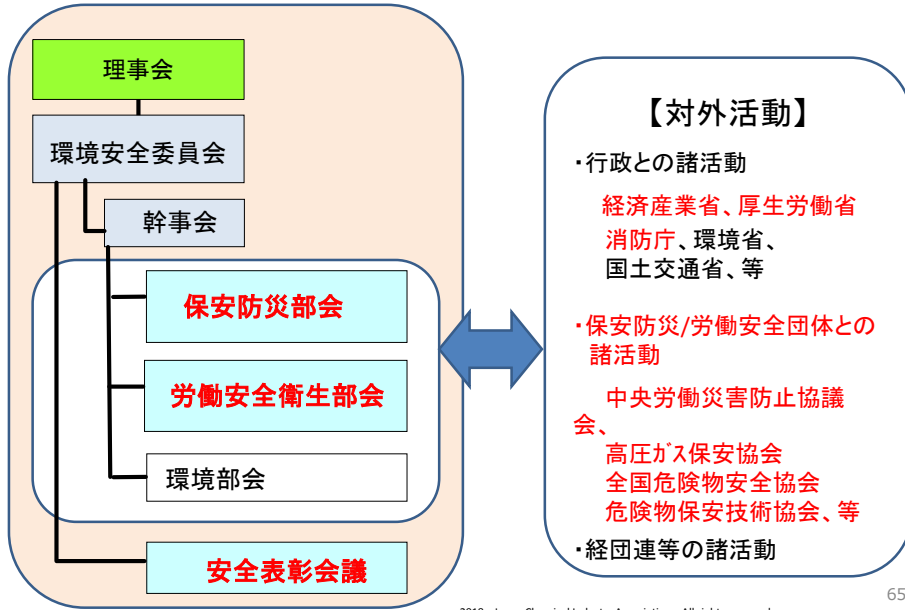
環境・健康・安全に関する日本化学工業協会基本方針



レスポンシブル・ケアの倫理に基づき制定

【一】

1. **経営層自ら強いリーダーシップ**を発揮し、国内外での環境・健康・安全の確保に努める。
2. 製品の開発から廃棄に至るまでの全ライフサイクルにわたり環境・健康・安全のパフォーマンスや、施設・プロセス・技術に関わるセキュリティの継続的改善に努め、その成果を社会に公表する。
3. 省資源及び省エネルギーを一層推進し、廃棄物の削減及びその有効活用に努める。
4. サプライチェーンにわたって化学品の安全性とプロダクト・スチュワードシップの継続的改善を促進することにより、環境と人々の健康・安全を守る。
5. 化学品のライフサイクルにわたる健全な科学に基づくリスクベースの化学品管理の法規策定に参画し、ベストプラクティスを実践することにより、化学品管理システムを強化する。
6. ビジネスパートナーに対し化学品の取り扱いが安全に管理できるよう働きかける。
7. 製品及び事業活動が環境・健康・安全に及ぼす影響に関して、行政当局及び市民の関心に留意し、正しい理解が得られるよう必要な情報を開示し、対話に努める。
8. 環境・健康・安全に関する活動に対するステークホルダーの期待に一層応えるため、地域、国及び世界的規模の対話活動を更に拡大する。
9. 革新的技術やその他のソリューションを開発・提供することにより社会の持続的発展に貢献する。



1) 理事会：1回／3ヶ月

経営トップが、日化協の安全活動の状況、化学業界および官学における取組、また、事故情報等を共有し、日化協及び個社等の安全活動の向上を継続して推進

2) 保安防災部会：1回／2ヶ月

- ・保安事故等の情報共有・意見交換等の実施
- ・保安事故防止検討WG活動、スマート保安の推進
- 保安事故防止ガイドライン作成・研修、事故事例の教訓解析等
- ・高圧ガス/危険物に関わる関係団体の取組参画



3) 労働安全衛生部会：1回／2ヶ月

- ・労働災害等の情報共有・意見交換会の実施。
- ・厚生労働省の労働災害集計資料、国内の各種検討会、及び法改正の動きへ対応するための、内容の把握、周知、情報発信
- ・中防災等の関係団体の取組参画



◇ レスポンスブル・ケア(RC)活動

【一、四】

RCは、国際化学工業協会協議会ICCAが世界全体で主導する化学産業の取り組み。
経営トップの宣誓と自主管理活動によるもので、化学品のライフサイクル全般にわたり
 「環境・安全・健康」を確保し、活動成果を公表して社会と対話を行い、継続的に改善する。



◇ 「石油コンビナート等における災害防止」の活動

3省合同連絡会からの要請に基づく
 業界団体の事業活動の実施と報告

【一、二、三、四】



◇ 「製造業安全対策官民協議会」の活動

◇ 安全教育・人材育成

1) 産業安全塾 (東京・四日市・岡山)
 * 石油連盟・石油化学工業協会と共催

【一、二、三】

- 2) 生産現場リーダー研修
- 3) (公財) 千葉県産業振興センターの支援
- 4) ケミカルリスクフォーラム(化学品管理)
- 5) 「危険物輸送における安全管理」講習会

【三】



◇ 安全表彰と安全シンポジウム(公開)

【一、四】

「保安防災・労働安全衛生活動 ベストプラクティス集」



◇ 労働安全衛生実態調査と報告書

【四】

会員企業および協力会社の安全成績、および
 重大災害等の事例の調査・解析・整理と共有

◇ 日化協アニュアルレポート及び資料編の公表

【一、二、四】

事業方針、活動状況、また、
 環境保全・保安防災・労働安全衛生
 の取組やRC活動のKPIを公表。





1. 目的・方針

【一、二、三】

安全を理解する、将来の経営層、管理者、幅広い視野をもつ安全専門家を育成するため、東京大学名誉教授 田村先生のご指導の下、2014年に開講した。

- ・東京、四日市、岡山で開催
- ・安全文化を考慮した産業安全や現場力を強化する、「産業安全の体系的な講義と討論を重視した講座」
- ・人材交流、情報交流の場

2. 講義(東京 2018年度)

- ・対象 会員の本社・工場の安全管理担当の部・課長クラスの人材 30名
- ・期間 毎年6ヶ月間(*2018年9月~2019年2月)、全15回(2時間/回)
- ・講師 横浜国立大学教授三宅先生のご指導をはじめ、関係行政の課長、安全専門家、及び企業の安全統括者、安全部門のリーダー等

3. 四日市・岡山での開催(四日市・水島のコンビナート地域防災協議会と連携)

各地区の対象者に対応した内容により、岡山大学名誉教授鈴木先生のご指導のもと、東京と同様な要領で実施している。

ご清聴ありがとうございました。



Responsible Care


第1回 アドバイザリーボード(H30.9.11(火)開催)の概要


4つの経営理念	構成員の主な取組	主なアドバイス
1 経営層のリーダーシップ 2 安全への投資の促進	<ul style="list-style-type: none"> ●会長トップメッセージの発出 ●理事会、労働安全衛生部会等の開催 ●会員各社の実情に応じて、個別の年間計画等に反映 	<ul style="list-style-type: none"> ●トップリーダーが集まって、安全衛生の業界全体の方針を決める場の設置は好事例。 ●個社に任せるのではなく、団体が主導することも重要ではないか。
3 安全人材の育成や安全教育の拡充	<ul style="list-style-type: none"> ●「産業安全塾」、各種研修会の開催 ●経験年数の浅い作業員への安全対策の取組 	<ul style="list-style-type: none"> ●「産業安全塾」は、産・官・学が関係しており、人材育成のみならず、ネットワークづくりにも寄与しており、他業界でも参考にできる好事例。 ●経験年数の浅い作業員の安全対策は、どの業界も関心があるのではないかと。他業界でも参考にできる好事例。
4 業界内外への共有	<ul style="list-style-type: none"> ●安全衛生大会の開催 ●管理監督者体験交流会等の開催 ●安全衛生に関する表彰制度 ●安全統計の作成 ●災害事例や要因分析の情報共有 	<ul style="list-style-type: none"> ●他企業の取組を業界内で共有することは好事例。今後は他業界への情報共有も考えてほしい。 ●安全表彰の事例を集めた「ベストプラクティス集」の発行は良い取組である。 ●事例や統計の分析結果の共有は重要である。

<総括>

- 「4つの経営理念」はよくできているので、じっくり、これら取組を行っていくことが重要であり、他業界の好取組を学ぶ場は、非常に有意義なことである。
- 「安全に垣根なし」と言われるように、取組事例や分析結果の共有は、非常に重要なことであり、今後、積極的に行っていく。

71





パネルディスカッションのまとめ

①他企業の取組みを ②業界内からだけでなく

③他業界から学ぶことが重要

➤ 神戸宣言の「4つの経営理念」に沿った取組を引き続き推進し、進捗状況を次回の京都大会で報告

72