

2017-3-28経済産業省、厚生労働省、中央労働災害防止協会
製造業安全対策シンポジウム 経済産業省別館9階

基調講演

リスクアセスメント、 マネジメントシステム等の重要性

明治大学 名誉教授

向殿政男

企業のトップに課せられている三つ安全 ～安全学*の視点～

- 顧客の安全・・・製品安全
- 従業員の安全・・・**労働安全**
- 企業体の安全・・・企業安全

の三つをすべて理解し、率先して取り組まなければならない役割がある

*そのためには、理念を明確にして、率先して、
(1)体制・仕組みを作り、(2)施設・設備を安全化し、
(3)人材育成すること
が必須

*)向殿:入門テキスト安全学、東洋経済新報社

安全の基本

- 安全は総合的な学問である(安全学:人間的側面、技術的側面、組織的側面:体系的、総合的な視点と取り組みが必要)
- 絶対安全はない(人間は間違える、機械設備は故障する、ルールで全てを網羅できない)
- 安全は、ステークホルダー全員で創り出していくものである(多重安全、協調安全)
-

安全確保のための基本的な方法

- トップのリーダーシップの下:

(国際標準への適合)

- **リスクアセスメント**
- (労働安全衛生) **マネジメントシステム**
- **安全人材育成** (安全資格者制度、危険体感訓練、安全倫理教育)
- **人間の注意**による安全確保の前に**機械設備側を安全化**すること(スリーステップメソッド)を、**管理**する

安全装置・設備は、最初から標準として組み込まれているもの

“安全装置・設備”は、

- 標準として最初から組み込まれていて、生産活動の前提となっているもの・・・全体的に高くついても安全設備や安全対応は安くて済む。災害も少ない
- 我が国では、オプションとして取り扱う場合が多い・・・安全装置や安全対応が高くつくことになる。災害が減らない
- ドイツは設備投資に長期的に投資し、我が国は短期的に対応してる傾向・・・重篤労働災害の差はここにある。更に、生産性や経済成長率はドイツの方が高いのもこれが原因の一つと考えられる

リスクアセスメントとは？

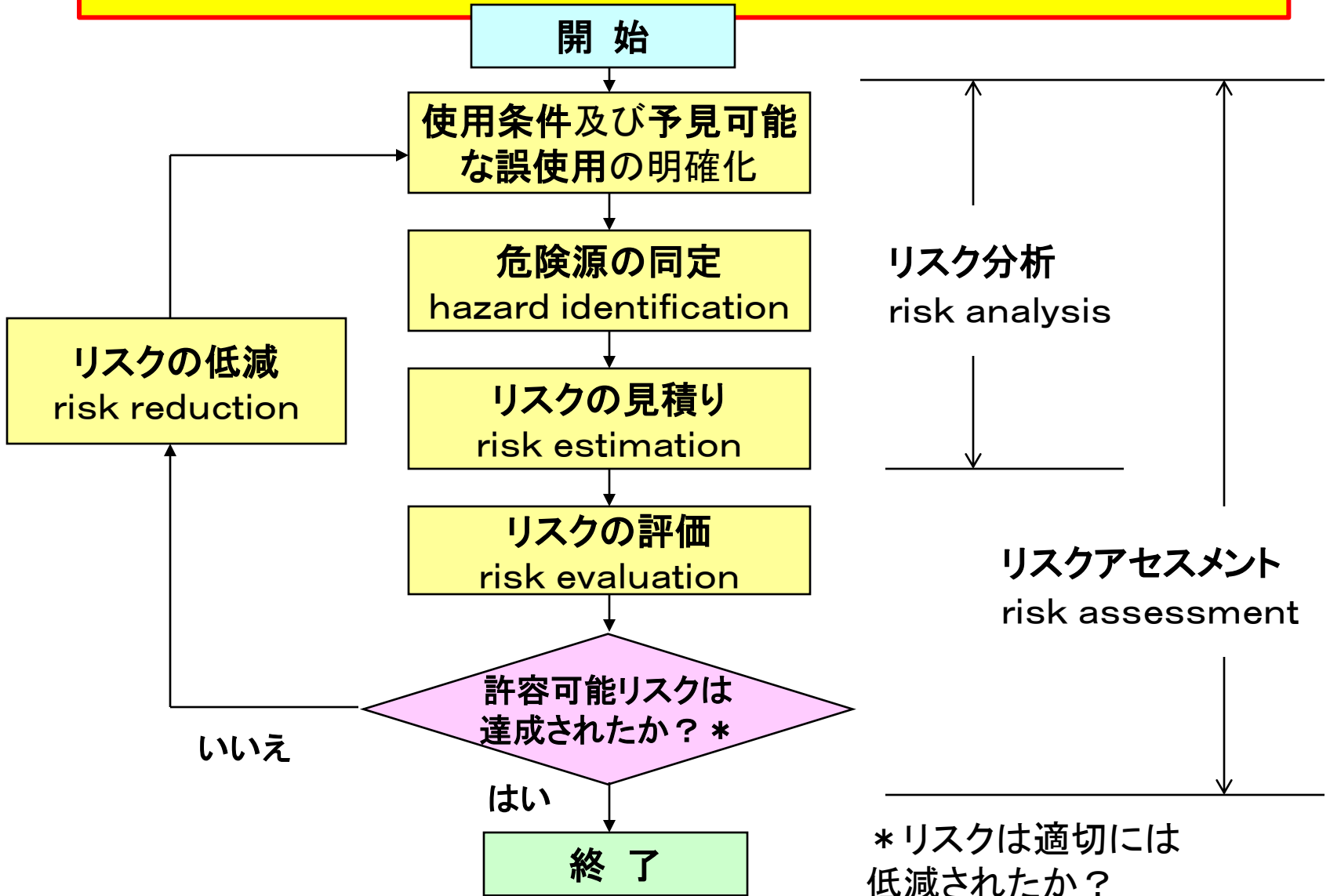
- 機械・設備の使用条件を明確にして(合理的に
予見可能な誤使用も含む)
- すべての危険源(ハザード)を見出しておき
- 各ハザードごとにその危険性(リスク)の大きさを見積り
- 大きなリスクを持つ危険源から,そのリスクが
受け入れ可能になるまで安全対策を施すための
- 残った残留リスクの情報を開示する
- リスクアセスメントの結果を文書化しておく

事故の未然防止のための

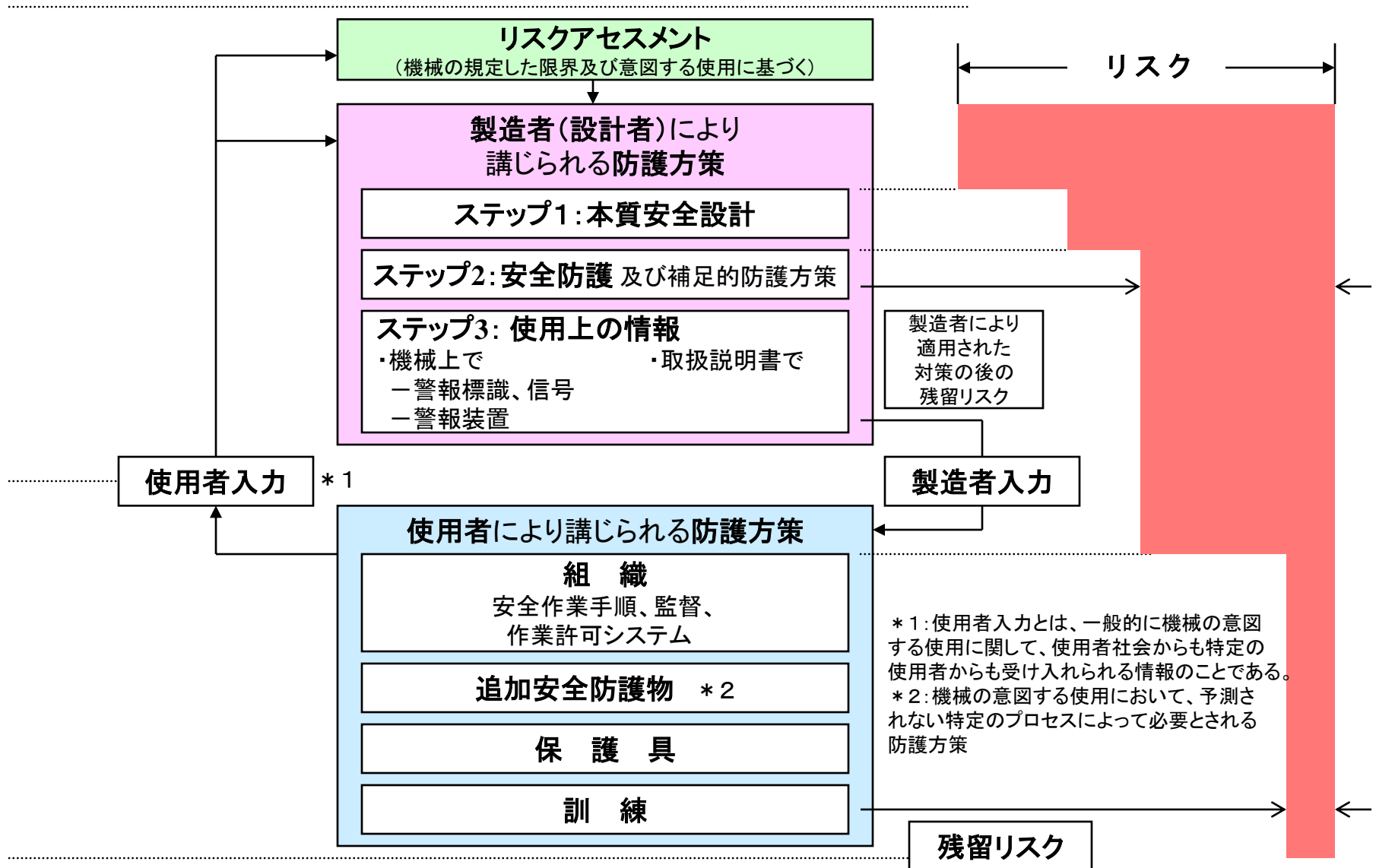
科学的、体系的、論理的、網羅的な手法である

リスクアセスメントの手順

(ISO/IECガイド51より)



リスク低減の順番



リスクアセスメントの有効性

- 重大労働災害の減少
- 安全の度合いの深化(これまで事故がなかったから安全→前もって手が打ってあるから安全)
- 設備・装置に対する技術的対応の優先が明確になる
- 職場全員による安全確保への参加と安全の認識の共有化
- 残留リスクへの対応とその根拠が明確になる

マネジメントシステム(MS)とは？

- コミットメントの原則・・・トップが責任を持って関与すること
- 予防の原則・・・未然防止を目指す
- 継続的改善の原則・・・常に改善の努力
- PDCAの原則・・・システムズアプローチ
- 文書化の原則・・・ドキュメンテーションを必ず残す
- 全員参加の原則・・・全員が主体的に参加する
- プロセスチェックの原則・・・出力をチェックしている訳ではない

労働安全衛生 マネジメントシステムの経緯

- 労働安全衛生法(日本)
(昭和47年:1972)
- 労働安全衛生法(英国)
(1974:ローベン報告に基づく)
- マネジメントシステム
PDCAサイクル
ISO 9000(品質管理)
ISO14000(環境)
(認証)
- 英国:BS8800 労働安全衛生マネジメントシステム(1996)
- 厚労省:労働安全衛生マネジメントシステムに関する指針(1999)
- ILO-OSH労働安全衛生マネジメントシステムに関するガイドライン(2001)
- ISO45001 労働安全衛生マネジメントシステム(2017予定)**
(認証:現在)
- OHSAS18001 労働安全衛生マネジメントシステム(BS8800に基づく)
- JISHA方式OSHMS労働安全衛生マネジメントシステム

労働安全衛生マネジメントシステム (OHSMS:ISO45001)

- 官(規制・監視活動)と民(自主的活動)の両者が、協調・協力をして安全は確保される
- マネジメントシステムは、民の自主的活動をシステムティックに行うための方法(出来たら外部から評価されることが望ましい)
- トップダウンとボトムアップの両方を取り組むことができる(現場が強いのが日本の特徴)
- 既存の各種マネジメントシステム(ISO9000、ISO14000等)と形式が統一される

ISO45001のJIS化：課題と期待

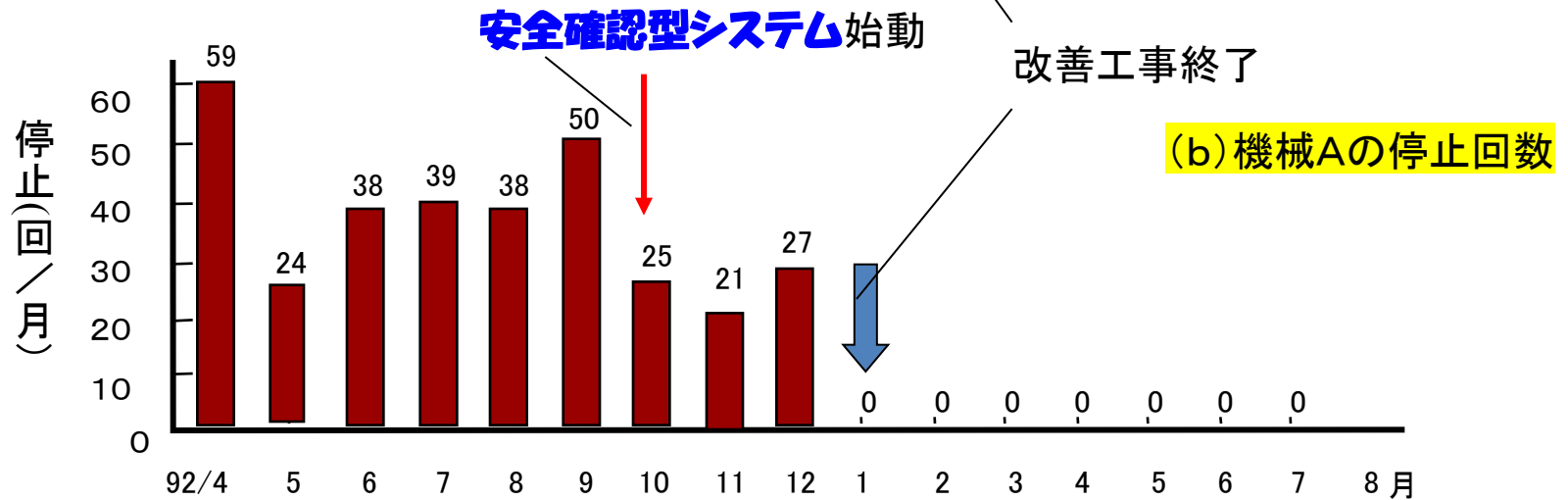
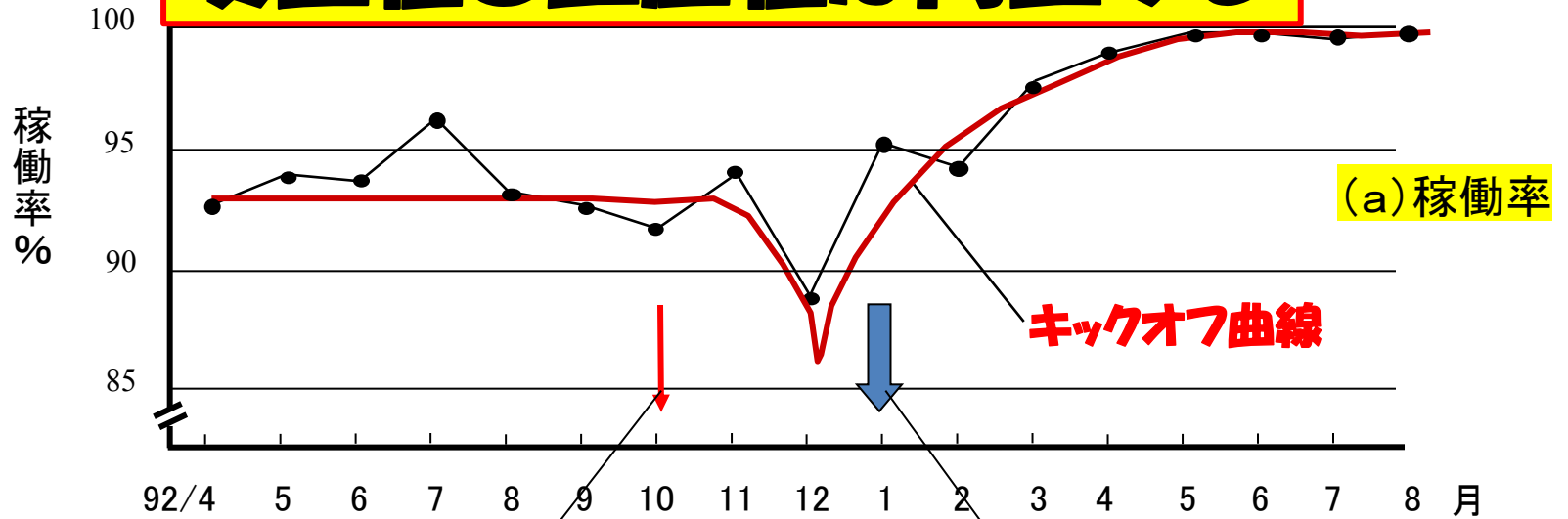
- ISO45001の成立を期して、JIS化の動き
- 中央労働災害防止協会がJIS化を主導、厚生労働省が所管で経済産業省が支援
- 労働安全衛生マネジメントシステムが統一化されて国際標準となる
- この規格によって**自主的活動の促進により**、我が国は世界に誇れる傑出した労働安全衛生の国になれるはずである・・・⇒**是非とも、重篤な労働災害を防止したい！OHSMSは必ず役に立つ！**

まとめ

- **製品安全**・**リスクアセスメント**
- **労働安全**・**労働安全衛生マネジメントシステム (OHSMS)**
- **経営安全**・**リスクマネジメント**
- 安全の目標は皆同じ(安全は人間の幸福の実現のため)
- 安全には共通部分がある
- 共通部分に関しては、官民協働をして、業種や企業を超えて協力をし、標準化、統一化を目指し、その下で各企業等の個性を尊重し、特性を生かす取り組みを目指す⇒安全は、ステークホルダー全員で創り出していくもの

付録：具体的活動例

安全性と生産性は両立する



安全確認型システムの生産稼働率の変化(某化学薬品製造業)*)

*)杉本旭(元明治大学教授)の資料より

トップのリーダーシップ



AGC旭硝子：石村会長

第2回向殿安全賞「経営者賞」受賞

重篤な災害の撲滅を目指し
安全活動の両輪として

1. 災害発生リスクを下げる
2. 安全意識のレベルを上げる

AGCの安全文化の構築
『安全なくして生産なし』

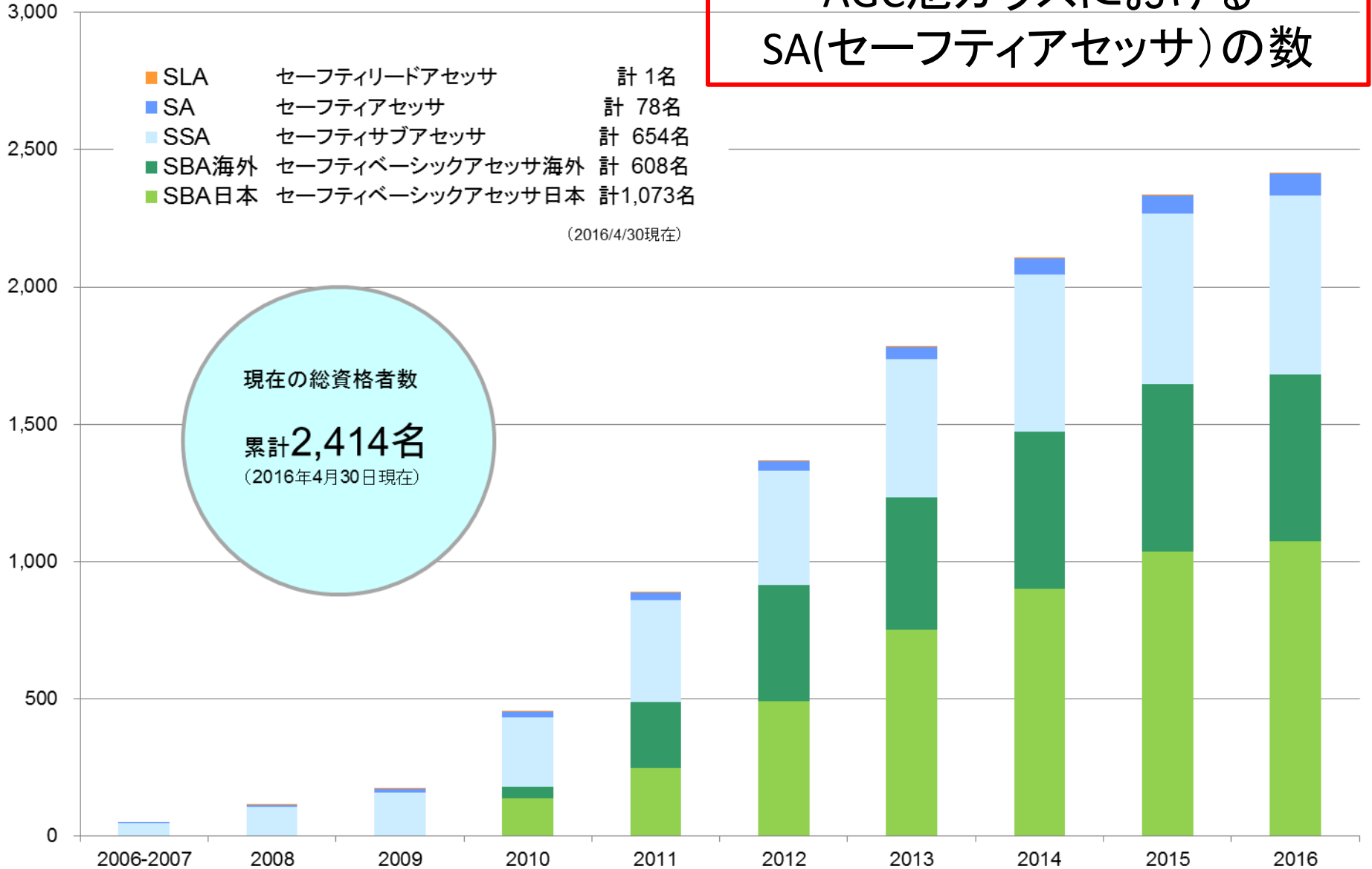
安全資格者

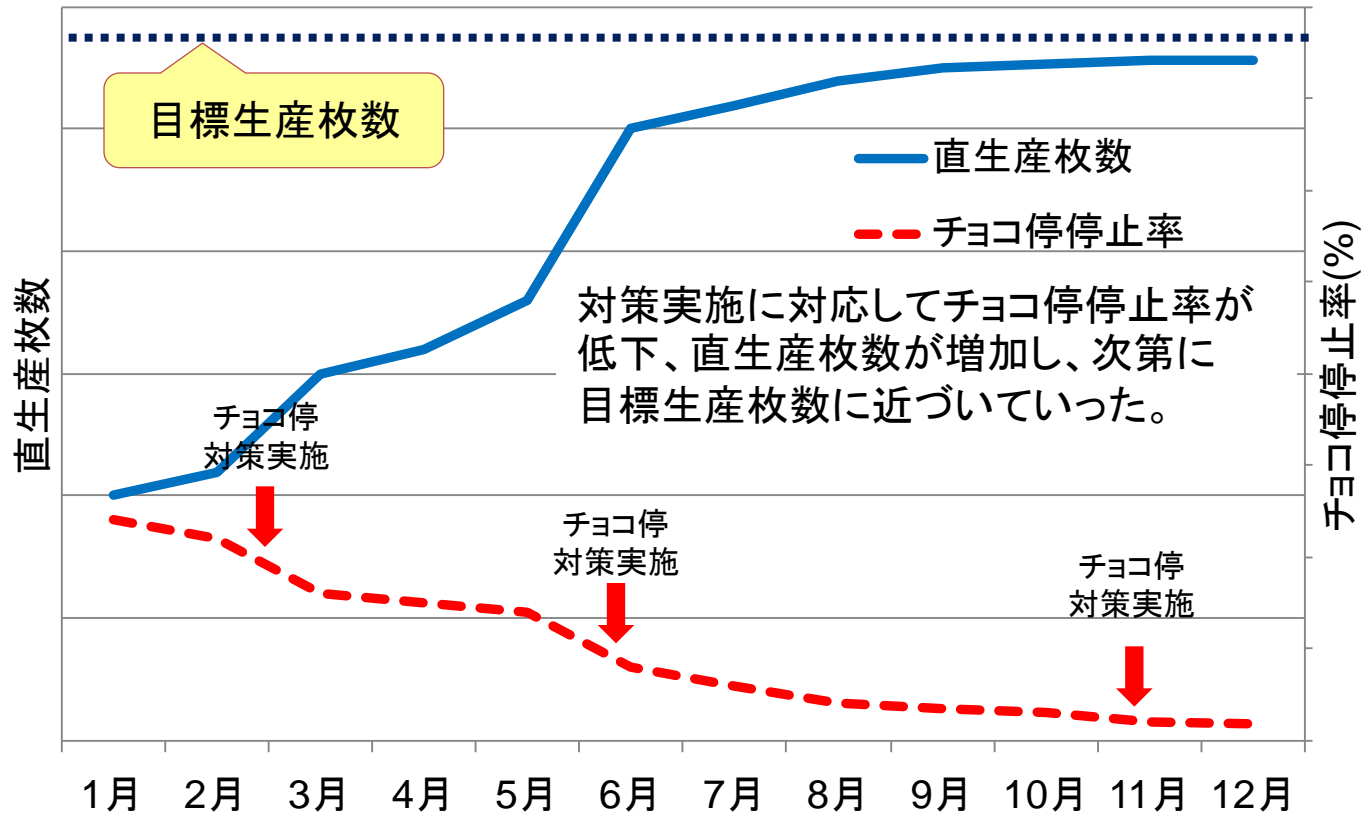
AGC旭ガラスにおける SA(セーフティアセッサ)の数

- SLA セーフティリードアセッサ 計 1名
- SA セーフティアセッサ 計 78名
- SSA セーフティサブアセッサ 計 654名
- SBA海外 セーフティベーシックアセッサ海外 計 608名
- SBA日本 セーフティベーシックアセッサ日本 計1,073名

(2016/4/30現在)

現在の総資格者数
累計**2,414名**
(2016年4月30日現在)





チョコ停の処理は作業者が手を伸ばして稼働中に自在に行っていた
 機械安全基準を適用 → 大問題が発生

→インターロックが設置されたため、稼働率が全く上がらない

→製造は安全柵、インターロック撤去を要求したが、設備担当者を張り付け、チョコ停対策を徹底

→結果的に稼働率が向上し、安全化も達成

→**安全と生産性は両立する！！**

AGC旭硝子の安全文化醸成

Safety 2.0 協調安全コンセプトの日本からの提案

日経BP社 Safety 2.0 プロジェクト
コンセプト編

Safety 2.0

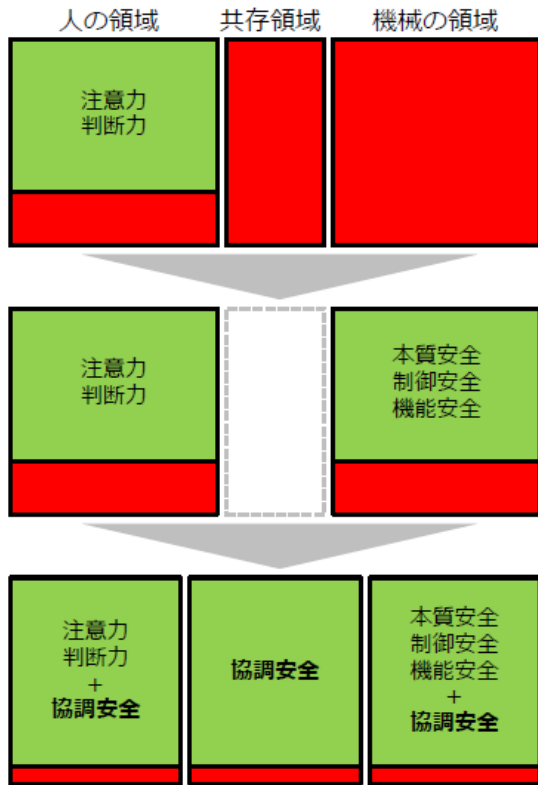
日本から始まる安全革命

新しい安全・安心の時代が幕を開けようとしている。Safety 2.0——。人とモノと環境が協調して従来の高次元の安全を築く、日本の安全革命だ。と同時にこれは、単に安全にとどまらず、様々な分野の、様々な経営課題の解決にも大きく貢献する取り組みである。

contents

- 人とモノと環境を情報でつなぐ生産性向上や新市場創出にも貢献……P2
- 設備を止めずに安全確保人とロボットの協働も可能に……P5
- 見守り安全が社員を顧客を救う見える化で投資効果を最大に……P6
- コラボが生み出す新たな価値多様な安全が多様な果実を生む……P7
- よくある質問……P8

日経BP社



Safety 0.0

- 人による安全
- ・ 人の領域にも **リスク**
- ・ 人と機械の共存領域は **リスク**
- ・ 機械の領域は **リスク**



Safety 1.0

- 人と機械それぞれによる安全
- ・ 人の領域にも **リスク**
- ・ 人と機械の共存領域を **撤廃**
- ・ 機械の領域にも **リスク**



Safety 2.0

- 人と機械の協調による安全
- ・ 人の領域の **リスク最小化**
- ・ 人と機械の **共存**を可能に
- ・ 機械の領域の **リスク最小化**



■ Safety 2.0 検討委員会メンバー

- 向殿政男 (明治大学 名誉教授)
- 中村英夫 (日本大学 理工学部 応用情報工学科 教授)
- 梅崎重夫 (独)労働安全衛生総合研究所 研究推進・国際センター長)
- 藤田俊弘 (IDEC株式会社 常務執行役員 技術戦略本部長)
- 古澤 登 (安全と人づくりサポート代表
元トヨタ自動車株式会社 安全衛生推進部担当部長)

セーフティグローバル推進機構 組織図

◆ 設立：2016年7月21日

◆ 役員

会長 向殿 政男 明治大学名誉教授
 理事 藤田 俊弘 日本認証株式会社
 理事 小平 紀生 (一社)日本ロボット工業会(三菱電機株式会社)
 理事 笠井 浩 (一社)日本電気制御機器工業会
 理事 梶屋 俊幸 IECCE 認証管理委員会代表委員(パナソニック株式会社)
 理事 安達 功 株式会社日経BP
 理事 有山 正彦 日本認証株式会社
 監事 高岡 弘幸 中央労働災害防止協会



◆ セーフティエグゼクティブ委員会

委員長 藤田 俊弘 IDEC株式会社

◆ ロボット委員会

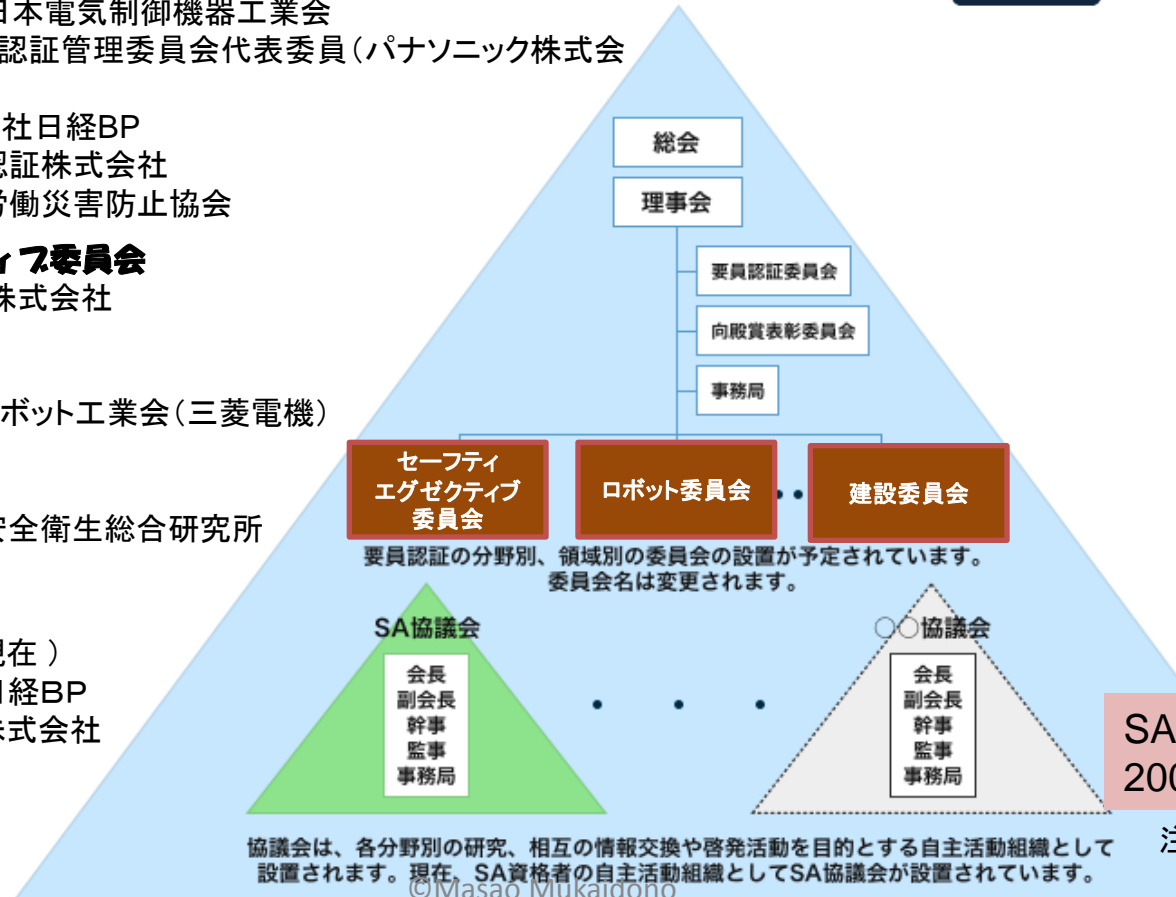
委員長 小平 紀生 日本ロボット工業会(三菱電機)

◆ 建設委員会

委員長 梅崎重雄 労働安全衛生総合研究所

◆ 会員(2016年12月1日現在)

法人正会員 株式会社日経BP
 日本認証株式会社
 個人正会員 5名
 個人賛助会員 763名



要員認証の分野別、領域別の委員会の設置が予定されています。
 委員会名は変更されます。

SA協議会は
 2008年から活動中。

協議会は、各分野別の研究、相互の情報交換や啓発活動を目的とする自主活動組織として
 設置されます。現在、SA資格者の自主活動組織としてSA協議会が設置されています。

注)組織を順次拡張中。

日・独・仏 未来安全シンポジウム

Tentative Program

新たなリスクに足をすくわれなくするために 第4次産業革命時代の安全はこう構築する ～世界の安全の専門家が経営目線で議論～

■シンポジウム概要

第4次産業革命が進んでいる。例えば製造業では、工場や機械、設備などをネットワークでつないで生産の効率化を図るスマートマニュファクチャリングが世界的に指向されている。その実現に向け、例えば人と協働するロボットが登場するなど、ロボット革命も同時に進行している。こうした中、企業経営の根幹に関わる安全の取り組み方に対し、変革が求められ始めてきた。その一方で、グローバル化や少子高齢化、技術の高度化/複雑化/巨大化など社会構造の変化に伴い、安全を脅かす新しいリスクも顕在化してきた。経営課題としての安全の位置付けがより重みを増し、経営層がトップダウンで安全を構築する時代が到来しつつあるのだ。本シンポジウムでは、インダストリー4.0の発祥の地であるドイツとフランスから安全の専門家を招き、第4次産業革命時代の安全の構築の仕方や、企業経営と安全の関係などについて考える。

■開催概要

日 時： 2017年6月8日(木) 10:00～17:30

主 催： (一社)セーフティグローバル推進機構(IGSAP)

日経BP総合研究所 社会インフラ研究所

後 援： 経済産業省(未定)、厚生労働省(未定)、中央労働災害防止協会(未定)

(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所(JNIOSH)、

(一社)日本電気制御機器工業会(NECA)

会 場： ベルサール神田 イベントホール(300名規模)

受講料： 一般 30,000円+税、 IGSAP会員 20,000円+税

