

SA協議会スキルアップミーティング

# 『AGCグループの機械安全の取り組み』

機械ユーザーの立場からの取り組み



Aug. 30, 2013

AGC旭硝子(株)ガラスカンパニー  
CSR室 西山 久司

# ご説明内容

1. AGCグループの紹介
2. AGCグループ 日本アジア・欧米の安全成績
3. AGCの機械安全
  - － 目指す機械安全の仕組み
  - － ロードマップ
  - － 仕組みを実現するための施策
  - － 実施事例

# ご説明内容

1. AGCグループの紹介
2. AGCグループ 日本アジア・欧米の安全成績
3. AGCの機械安全
  - － 目指す機械安全の仕組み
  - － ロードマップ
  - － 仕組みを実現するための施策
  - － 実施事例

# 概要

社名	旭硝子株式会社（英文社名 Asahi Glass Co., Ltd.）
本社所在地	東京都千代田区丸の内1-5-1（新丸の内ビルディング）
設立	昭和25年（1950年）6月1日〔創立：明治40年（1907年）9月8日〕
資本金	908億73百万円
連結売上高・ 営業利益	売上高 1兆1,900億円 営業利益 929億円（2012年12月期）
関係会社*	合計：260社（うち国内61社 海外199社）
連結従業員数*	50,000人

（\* 2012年12月31日現在）

# 創業の精神 “易きになじまず、難きにつく”

- 当社創業の精神は、今も当社の価値観のひとつとして、しっかりと受け継がれている。

## “イノベーション&オペレーショナル・エクセレンス”

常に革新的な技術、製品、サービス、ビジネスのあり方、人材活用を追求します。

また、あらゆる活動において最高の効率と品質を目指して不断の改善を行い、常に、実現し得る最高の仕事をします。（「易きになじまず、難きにつく」）



当社創業者：岩崎俊彌  
明治14年1月28日、岩崎弥之助の次男として生まれる。  
父弥之助の兄は、三菱財閥の創始者・弥太郎。

# 事業内容

AGCグループ (売上高: 1兆1,900億円)

## ガラス

売上高: 5,646億円 (47%)  
営業利益: ▲40億円

### 板ガラス



- ・フロート板ガラス
- ・型板ガラス・網入り磨板ガラス
- ・Low-E(低放射)ガラス
- ・建築用加工ガラス  
(断熱・遮熱複層ガラス、安全ガラス、防・耐火ガラス、防犯ガラス等)
- ・ソーラー用ガラス
- ・産業用加工ガラス
- ・装飾ガラス等

### 自動車ガラス



- ・自動車用強化ガラス
- ・自動車用合わせガラス

## 電子

売上高: 3,441億円 (29%)  
営業利益: 813億円

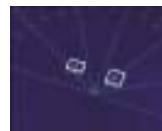
### ディスプレイ



- ・表示デバイス用ガラス基板
- ・ディスプレイ用特殊ガラス
- ・ディスプレイ用周辺部材

### 電子部材

- ・光学薄膜製品
- ・オプトエレクトロニクス用部材
- ・合成石英製品
- ・ガラスフリット・ペースト
- ・半導体製造装置用部材
- ・照明用製品等



## 化学品

売上高: 2,573億円 (21%)  
営業利益: 145億円

### フッ素・スペシャリティ

- ・フッ素樹脂
- ・撥水撥油剤
- ・医農薬中間体
- ・ヨウ素製品
- ・電池材料



### クロールアルカリ・ウレタン

- ・塩化ビニル原料
- ・苛性ソーダ
- ・ウレタン原料
- ・ガス
- ・溶剤等



## その他

売上高: 870億円 (3%)  
営業利益: 15億円

- ・セラミックス製品
- ・物流・金融サービス等

(2012年12月期)

# 拠点展開

連結売上高: 1兆1,900億円 営業利益929億円 グループ従業員数 約50,000名

## アメリカ

売上高: 836億円 (6%)  
 営業利益: ▲37億円  
 従業員数: 約3,900名

- ・建築用板ガラス
- ・自動車用ガラス
- ・電子部材
- ・化学品

## ヨーロッパ

売上高: 2,298億円 (19%)  
 営業利益: ▲54億円  
 従業員数: 約14,900名

- ・建築用板ガラス
- ・自動車用ガラス
- ・化学品

## 日本・アジア

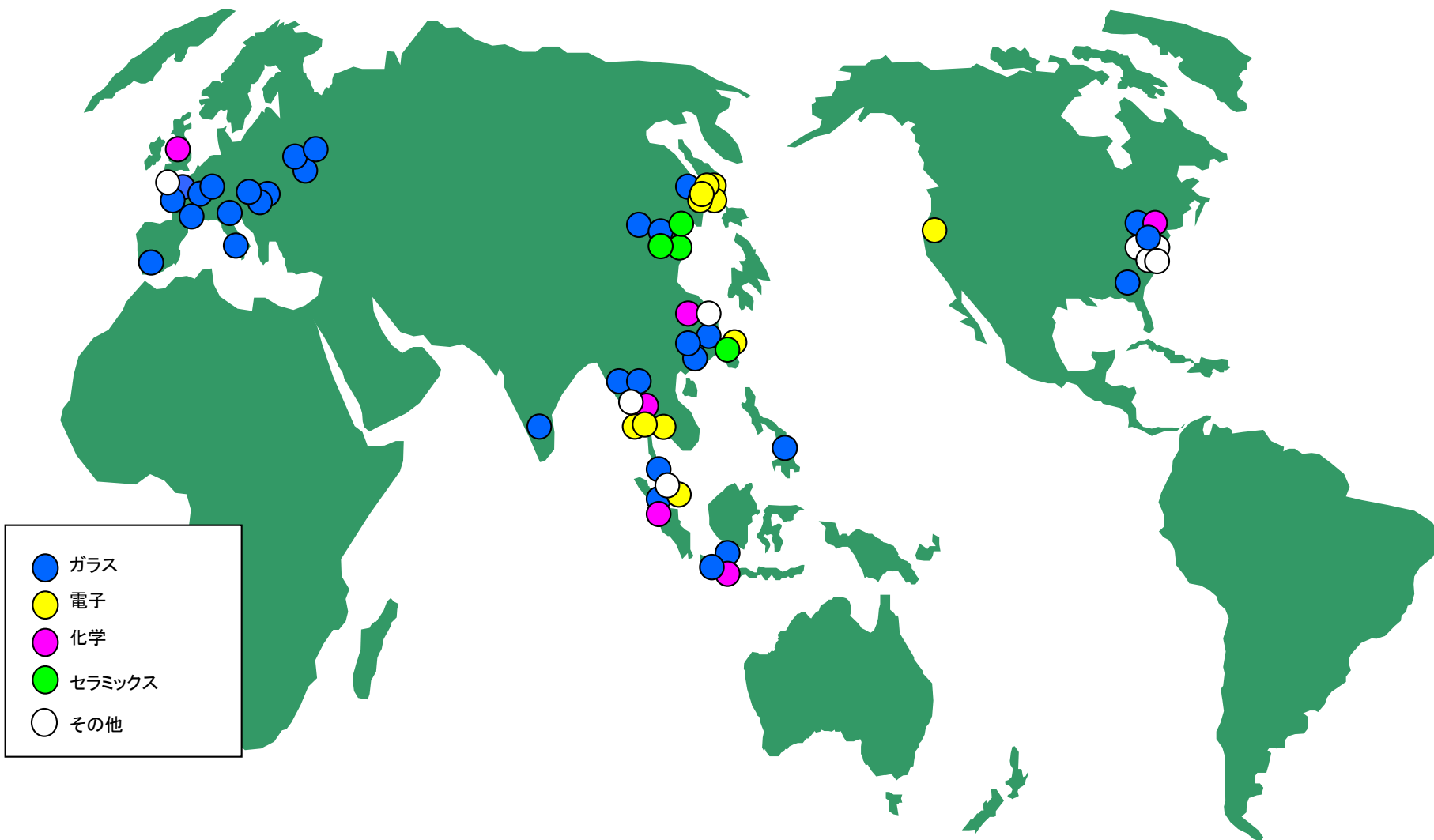
売上高: 9,111億円 (75%)  
 従業員数: 約31,100名

- ・建築用板ガラス
- ・自動車用ガラス
- ・ディスプレイ用ガラス
- ・電子部材
- ・化学品
- ・セラミックス

(2012年12月期)

# AGCグループの海外ネットワーク

関係会社 合計260社(国内61社 海外199社)





# ご説明内容

1. AGCグループの紹介
2. AGCグループ 日本アジア・欧米の安全成績
3. AGCの機械安全
  - － 目指す機械安全の仕組み
  - － ロードマップ
  - － 仕組みを実現するための施策
  - － 実施事例

# 2013年石村CEO方針説明

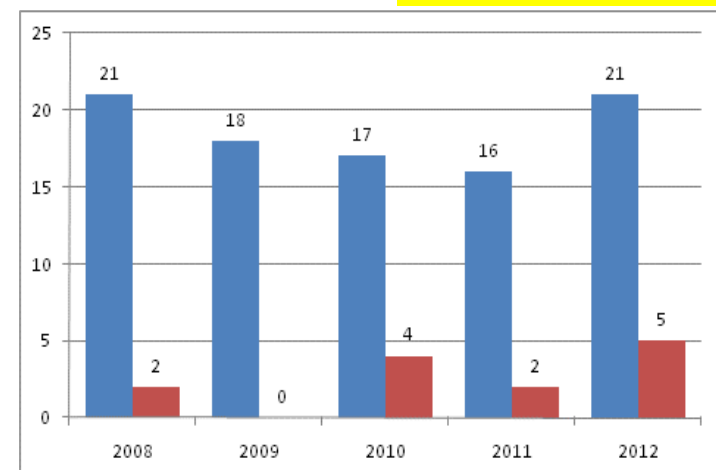
- 2012年は2週間以上の休業災害21件、内死亡災害5件という深刻な結果
- 『重大事故災害撲滅PJT』を継続し、死亡や後遺症災害を何としてもなくしていきたい

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』

青; 2W以上災害  
内数 赤; 死亡



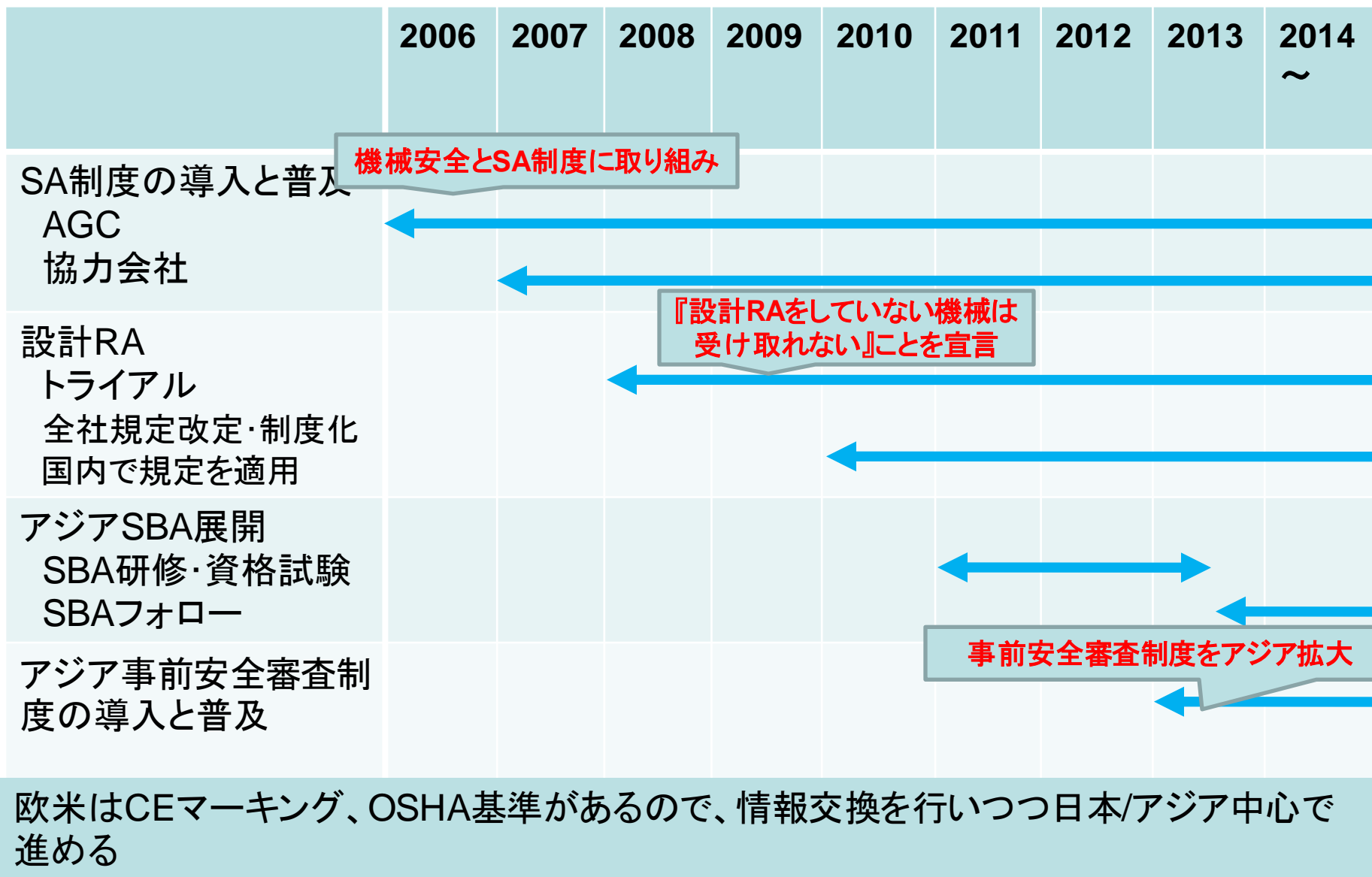
# ご説明内容

1. AGCグループの紹介
2. AGCグループ 日本アジア・欧米の安全成績
3. AGCの機械安全
  - － 目指す機械安全の仕組み
  - － ロードマップ
  - － 仕組みを実現するための施策
  - － 実施事例

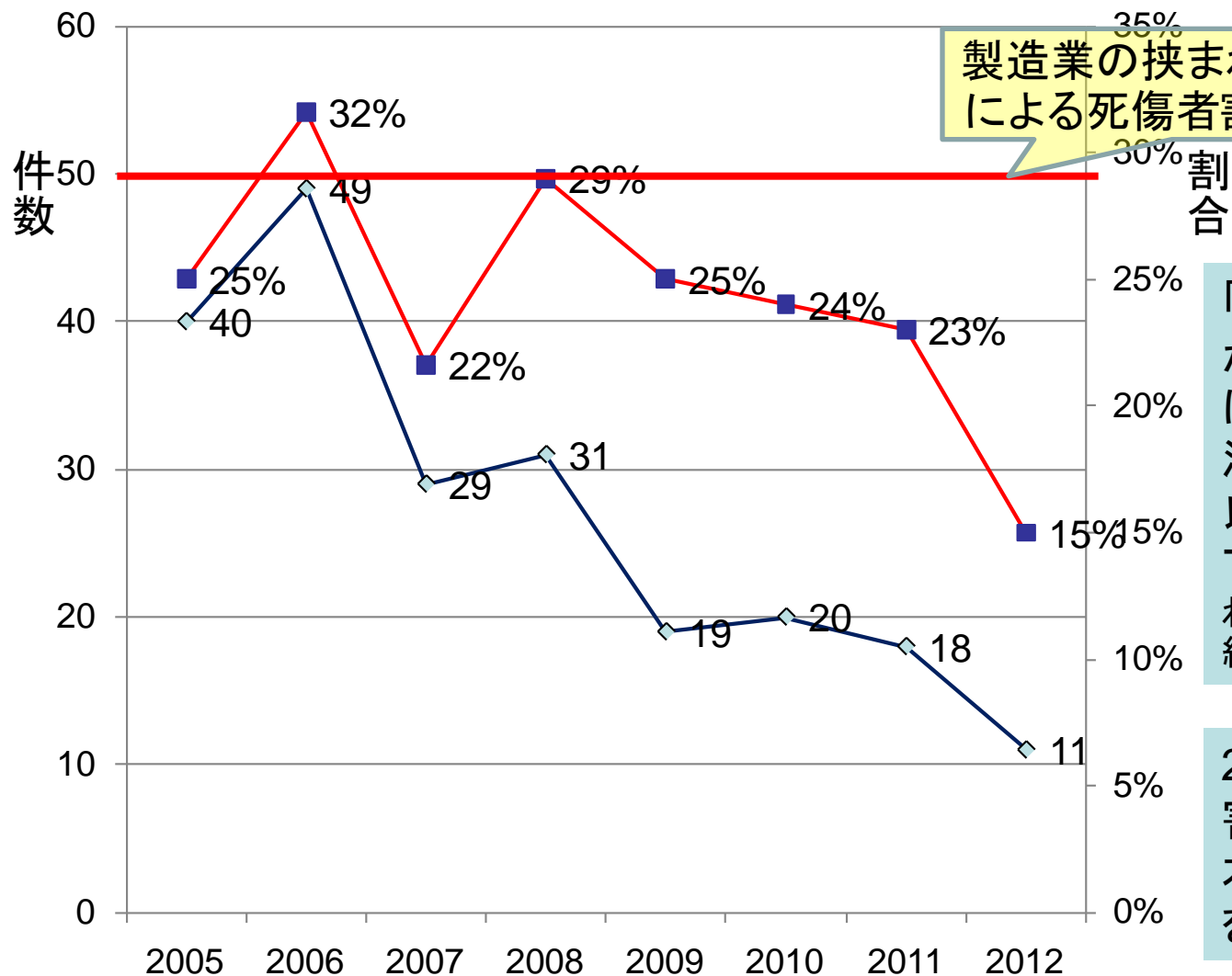
# AGCグループの機械安全の歴史

1. 1992年『自動機械設備設置安全基準』(DIN規格に準拠)制定。旭硝子の設備安全基準のバイブルにすると共に国内単体工場で、『事前安全審査制度』(後述)をスタート。
2. 北九州工場自動車ガラスライン建設(1991-1992年建設、1993年商業生産開始)にあたり、全面的に『自動機械設備設置安全基準』を適用(適用事例第1号)。
  - ただし、安全機器、安全柵などになじみがなかったため、チョコ停発生時に安全柵を開くと非常停止になり、生産性の低下により製造に対してすこぶる評判が悪かった
  - エンジニアリングセンターが中心となり、製造と共同して『チョコ停撲滅作戦』を実施。結果的にチョコ停がなくなり、安全の確保と共に生産性が向上した。以降、AGCの機械安全は自動車ガラスラインが最も進んでいる。
  - 残念ながらこの時の稼働率と実施対策のグラフは残っていない。
  - 北九州工場自動車ガラスラインはその後撤退(撤去)したが、安全方策の実施→チョコ停対策→生産性(品質)の向上は、AGCの共通認識になっていった。

# 機械安全の仕組み構築のロードマップ



# 挟まれ・巻き込まれの災害推移(日ア件数、割合)

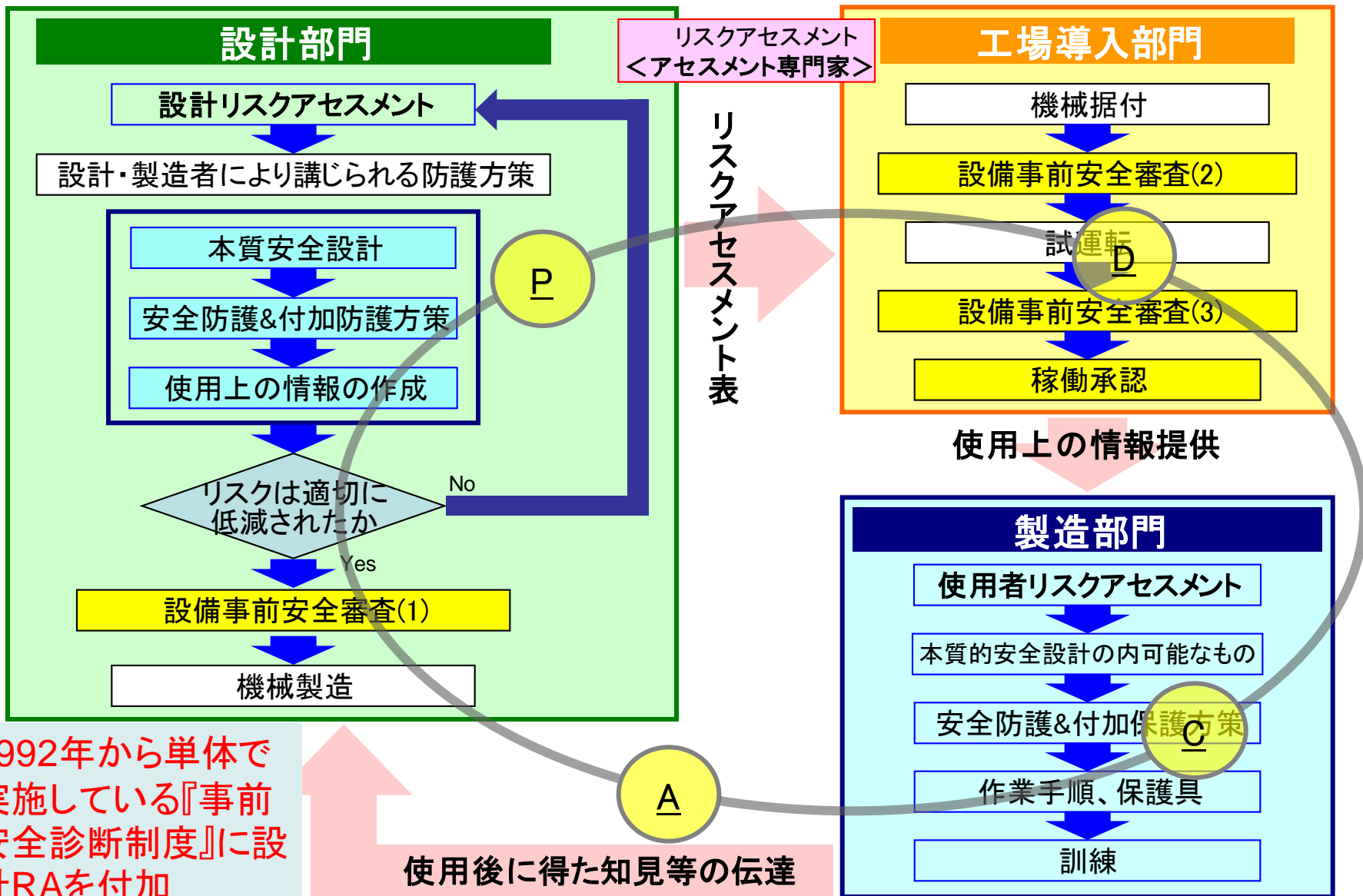


製造業の挟まれ巻き込まれによる死傷者割合(約30%)

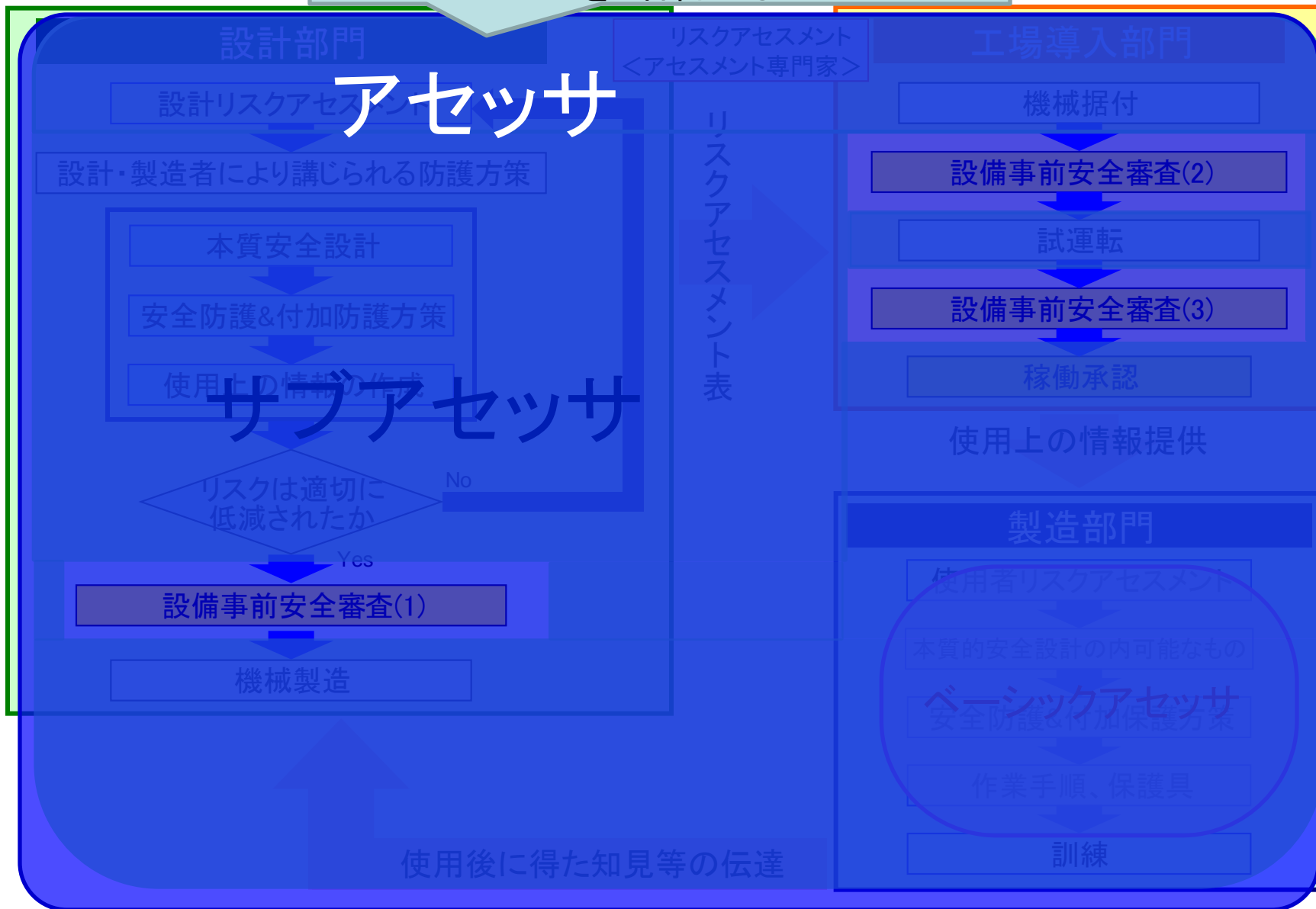
「挟まれ・巻き込まれ」がすべて機械要因ではないが、機械安全に注力し始めた2006年以降、件数・割合とも低下している(製造業の挟まれ・巻き込まれの平均割合は約30%)

2005年より同一の災害区分判定基準で日本アジアでの災害報告を収集している

# AGCグループが目指す機械安全の姿



1992年から単体で実施している『事前安全診断制度』に設計RAを付加

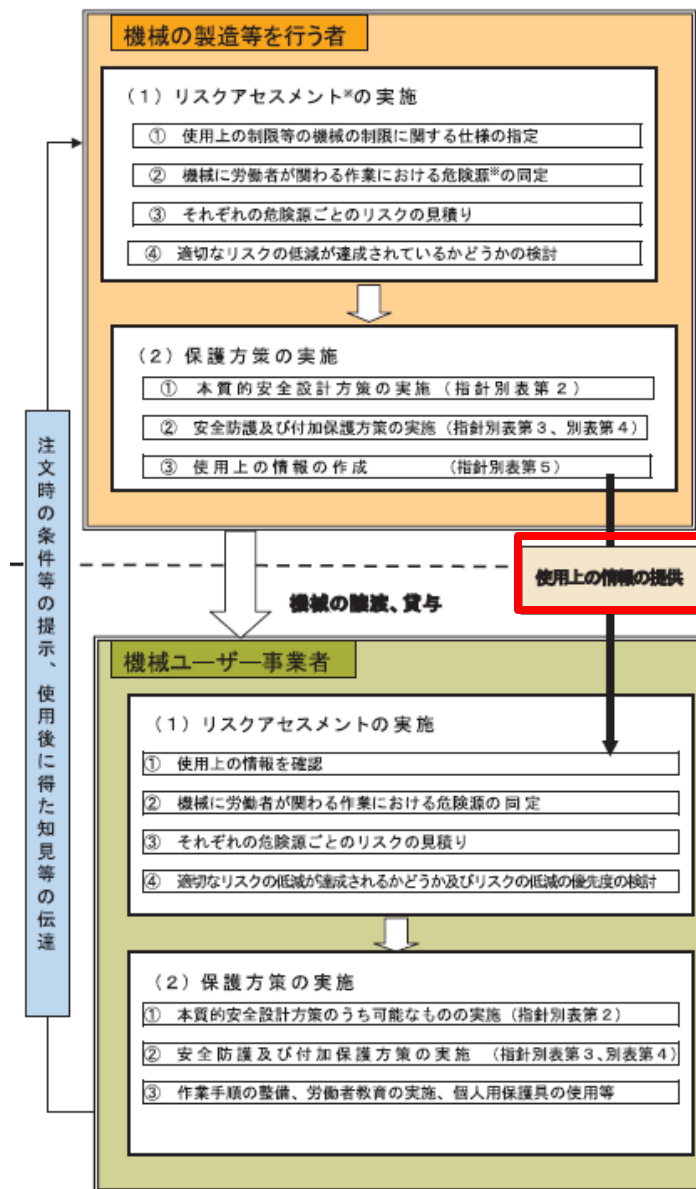


アジアではSBAのみ展開しています



# 機械の包括的な安全基準に関する指針(厚労省)

2001制定、2007.7改正



ENGセンター、化学品C、ATSC、設備設計製作協力会社、設備メーカーによるRA

残留リスクの提供;リスクアセスメントシートの提出

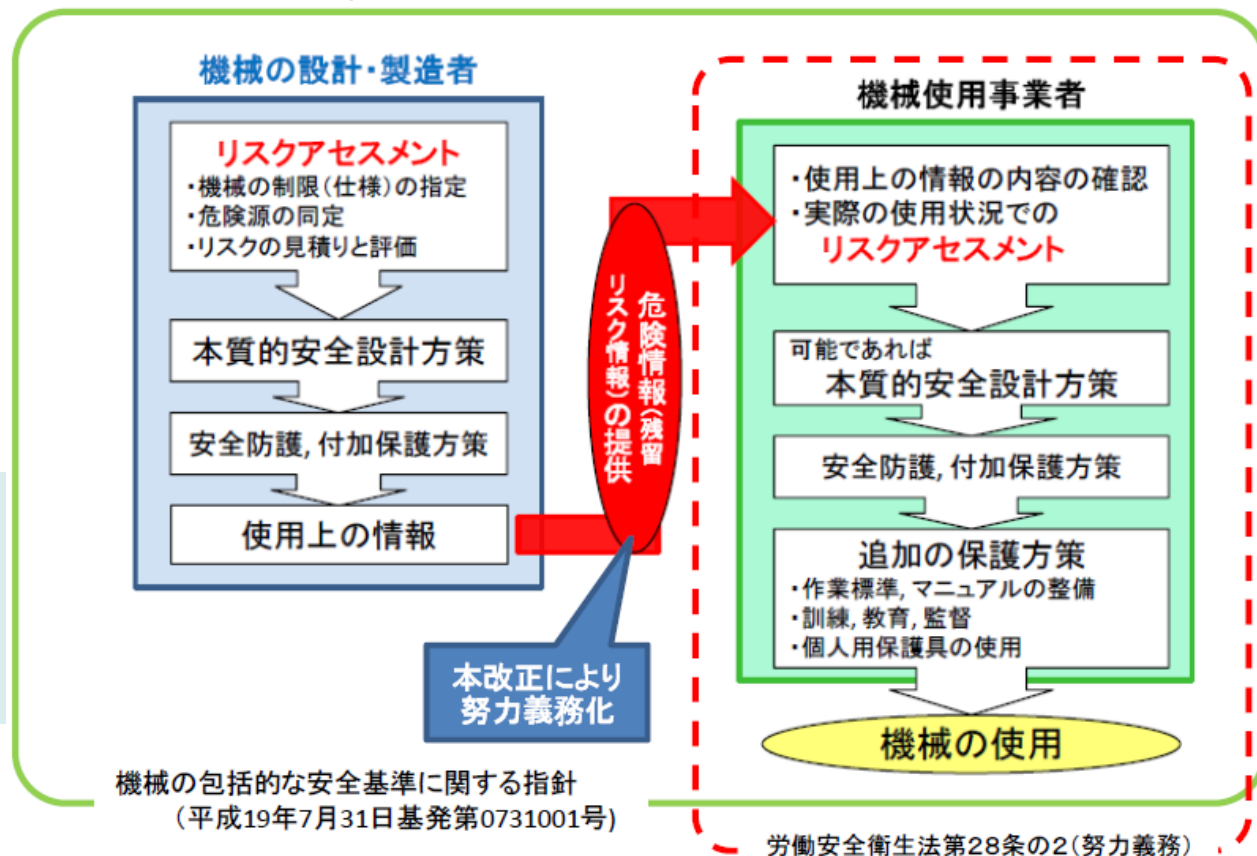
工場環安保室、施設部門、製造部門による設備事前安全診断

製造部門主体(含協力会社)によるRA

この指針を基に『事前安全審査制度』を改訂

# 機械譲渡時における機械の危険情報の提供 (2012 安衛則改正)

『機械の包括的な安全管理に関する指針(2001年)』『危険性または有害性の調査(2006年 安衛法第28条の2)』に加えて、機械使用事業者におけるリスクアセスメントの有効性向上のため、機械の危険情報の提供が努力義務化された(安衛則第24条の13)



指針に基づき『残留リスクマップ』を作成するよう2012年8月にAGC規定を改定



# 設計RAの実施事例

機密事項のため残念ながらお見せできません

# 機械安全普及のためのセーフティ・アセッサ制度

「企業の設計者／安全管理者」に「スキルを習得する機会」と「3段階の達成度評価のしくみ」を提供する。

日本認証HPより  
カード例

## セーフティ・リード・アセッサ

＜アセッサのリーダとして第三者評価ができる＞

アセッサに専門知識／実務講習を加え、「第三者としての安全性の妥当性判断の総合力」を評価する。

## セーフティ・アセッサ

＜アセッサの知識を習得／発揮できる＞

サブアセッサに専門知識／実務講習を加え、「安全性の妥当性判断の総合力」を評価する。

## セーフティ・サブ・アセッサ

＜アセッサの基礎知識を習得している＞

アセッサに向けた基礎知識の習得度を評価する。認定後、実務経験を積み、アセッサを目指すことを推奨する



2010年よりサブアセッサの下位資格として『セーフティ・ベーシックアセッサ』を創設

# AGCグループのセーフティ・サブアセッサ合格者数

2013.04.27現在

	2006-2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	合計
エンジニアリング部門	22	17	31	30	6	13	119
エンジニアリング子会社	9	6	8	8	11	4	46
工場施設部門	15	4	10	22	6	15	72
生産技術センター				5	8	4	17
ビジネスパートナー	29	14	26	20	8	10	107
環境安全部門	25	5	9	10		3	52
関係会社・製造その他	7	6	11	20	7	10	61
合計	107/140	52/65	95/98	115	46	59	474

# AGCグループのセーフティ・アセッサ合格者数

2013.04.1現在

	2007-2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	合計
エンジニアリング部門	6	1	1	3	3	14
エンジニアリング子会社		1		1		2
工場施設部門		2				2
生産技術センター				1		1
ビジネスパートナー	3	3	2		3	11
環境安全部門	3	1	4	2	2	12
その他	1		1			2
合計	13	8	8	7	8	44

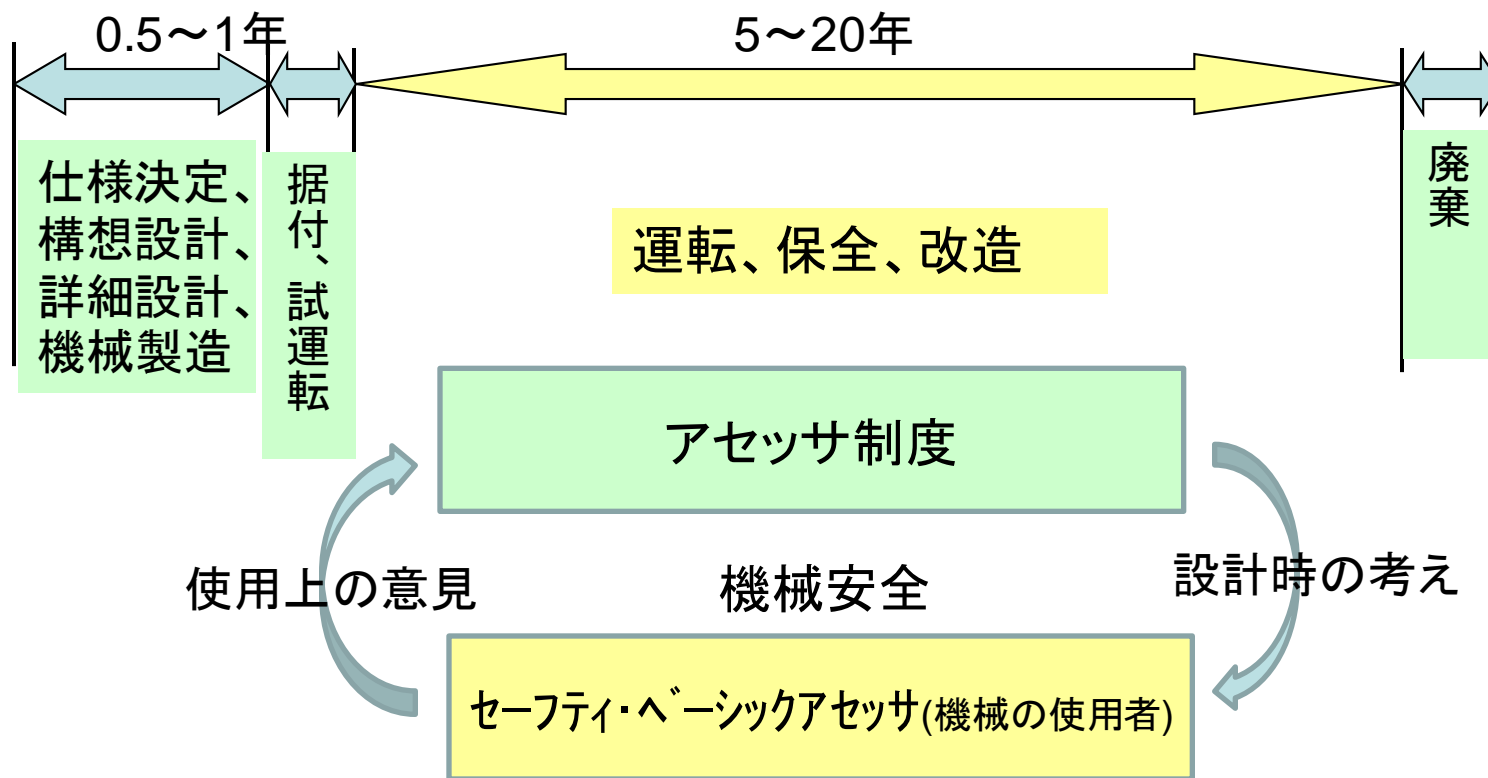
## 2012年度全国結果

SSA 受験;693名	合格;459名	合格率;66.2%
SA 受験;173名	合格;85名	合格率;49.1%
SLA 受験;10名	合格;3名	合格率;30.0%

## 累計資格保有者数

SSA;2,734名 SA;532名 SLA;37名 (2013.04.1日本認証)

# 設備のライフサイクルを通じた機械安全の確保のために

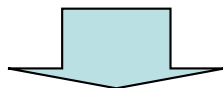


1. アセッサ制度が対象としている設計リスクアセスメントは最重要だが、安全な設備を導入してもライフサイクルを通じて安全な設備とは限らない
2. ライフサイクルを通じた機械安全の確保には製造部門の理解・協力が不可欠  
⇒2010年より『セーフティ・ベーシックアセッサ』を創設



# 機械安全のアジアへの展開

1. 2010年より日本関係会社に、2013年よりアジア関係会社に『事前安全審査制度』を展開していく
2. AGCグループでは、機械の安全性の評価は、『国際安全規格に準拠する』ことを基準とする。
3. 国際安全規格のアジアへの普及のため、2011-2012年にセーフティ・ベーシックアセッサ(SBA)を普及させてきた。
4. 2013-2014年には『SBAフォロー研修』と『事前安全審査制度体制と仕組み(規定)』のレビューを実施する。



- ・ 国際安全規格に準拠した『事前安全審査制度』をアジアに普及させていく
- ・ 2020年に**該当設備の『事前安全審査』実施率100%**を目指す
- ・ アジアでの機械安全普及のためには、SBAは第一歩として、SSAまでは展開する必要性がある(今後の課題)

# AGCグループのセーフティ・ベーシックアセッサ合格者数

日本では安全管理者研修(機械安全編)

2013.01.15現在

	2010年	2011年	2012年	合計
AGC主要12拠点	76	24	141	241
AGC関係会社	21	18	53	92
ビジネスパートナー	41	68	51	160
アジア関係会社	40	201	181	422
その他				
合計	178	311	426	915

2010年から国内で、アジアでは6カ国(地域)で2011-2012年にかけて開催した。

※ 6カ国(地域): 韓国、中国、台湾、タイ、インドネシア、フィリピン

# アジアでのセーフティベーシックアセッサ研修

2011年



# アジアでのセーフティベータシックアセッサ研修

2012年

【台湾】



【韓国】



【フィリピンAGPH】



【タイAFT】



【中国AAFN】



【中国AFS】



2012 06 26

# アジアでのセーフティベータシックアセッサ研修

2013年



**安全なくして生産なし**

**ご静聴ありがとうございます**