

(一社)日本化学工業協会安全シンポジウム

昭和アルミニウム缶(株)大牟田工場
安全活動報告

SHOWA
DENKO
GROUP

2016年6月16日

昭和アルミニウム缶(株)
大牟田工場

目 次

1. 会社概要
2. 安全活動の概要
3. 安全活動状況
 - (1) 安全に強い人づくり
 - (2) 災害リスクの低い職場づくり
 - (3) トップによる安全活動
4. まとめ

1. 会社概要

弊社は、1969年、日本初のアルミ缶製造販売会社として発足し、1971年に日本で初めてアルミニウムの飲料缶を製造しました。大牟田工場は、小山工場（栃木県）、彦根工場（滋賀県）に次ぐ三番目の生産拠点として1997年に誕生しました。



1. 会社概要

生産拠点紹介

関東、関西、九州の
3つのエリアに生産
拠点があります。

缶体製造

大牟田工場



缶体製造

彦根工場



小山工場

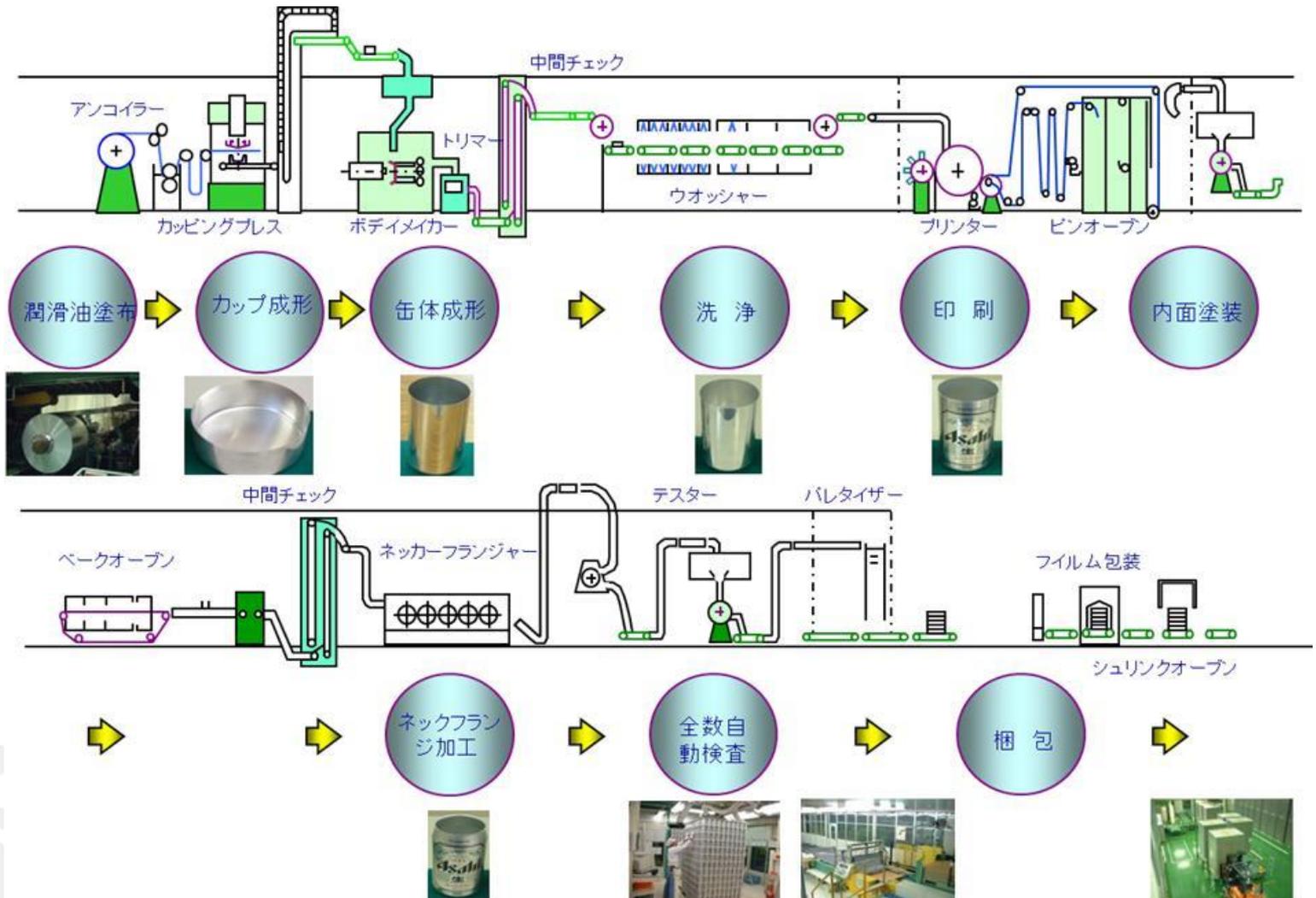


技術センター

缶体、缶蓋製造

1. 会社概要

缶体製造工程



2. 安全活動の概要

活動の狙いとありたい姿

- 工場は「安全第一」が基本であり、安全の確保なくして我々が作る製品の品質向上は実現できない。
- 工場の安全確保及び環境改善を進め、安全で快適な職場作りで「完全無事故、完全無災害」を達成する。

安全活動の目標指標

	指標	単位	BM(2005年)	2014年実績	2015年実績
安全	休業災害	件／年	0	0	0
	不休災害	件／年	1	0	0
	微傷災害	件／年	1	0	0
	リスク診断実施	件／年	0	35	30
	再発防止水平展開	実施率100%	100	100	100
	ヒヤリハット	件／月・人	0.7	2.7	1.8
	黄エフ活動	件／年	736	717	664

2. 安全活動の概要

安全活動とスケジュール

安全活動計画策定のポイント

①安全に強い人作り

安全ルールを守り不安全行動を無くさなければ災害ゼロは達成できない。

②災害リスクの低い設備作り

安全を守るためには、安全な設備にして災害リスクを低減させる事が重要であり、設備点検、ヒヤリハット活動を通じて進めていく。

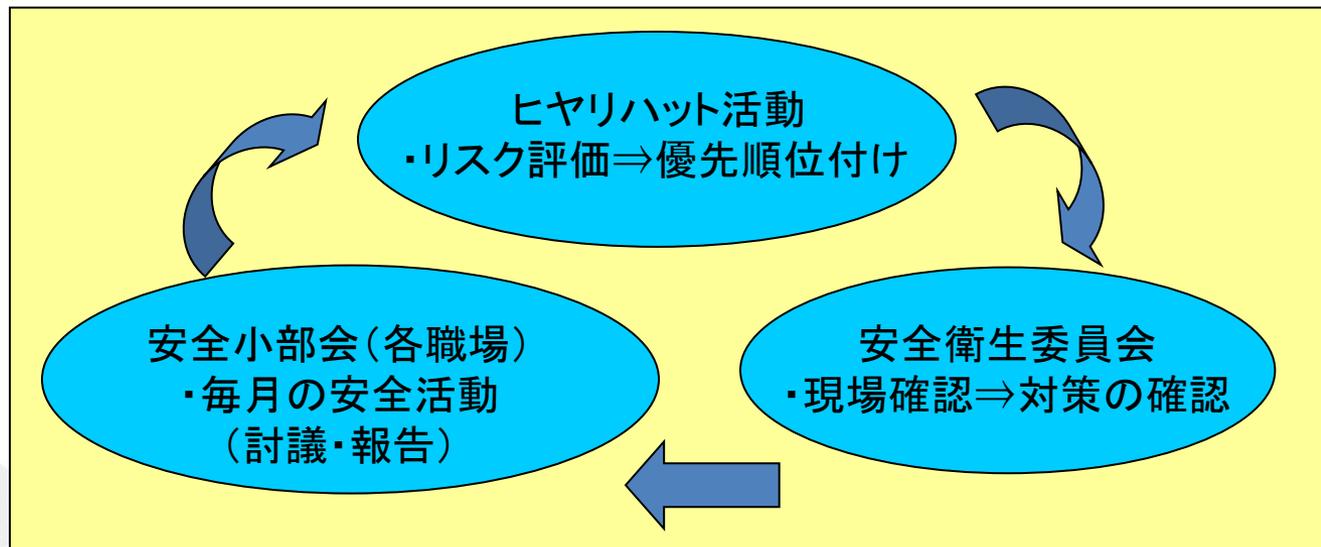
安全衛生活動スケジュール表

		安全衛生活動スケジュール				
主要項目		2006年-2009年	2010-2013年	2014年	2015	
安 全	安全に強い職場と人間づくり					
	安全ルールの遵守	→				
	ヒヤリハット活動	リスクレベル評価項目の追加(3工場統一)				
	設備・作業の不具合是正					
	リスクア診断による危険点つぶし	リスク診断の導入 →				
	創る安全チェックリストの活用				→	
	稼働前安全点検(移設、変更含む)	→				
	安全パトロール					
	衛生活動	産業医との連携を強化し、社員の健康を維持する				
	定期健康診断受診率100%と結果のフォロー	→				
	健康21プランの取組				→	
	作業環境測定(有機・騒音)	→				

3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

2006年の活動からリスク評価項目をヒヤリハット報告書に追加し、リスクレベルⅡ以上の案件に関しては、必ず職制（係長・課長）がその対策について誰が・いつまでに・何をやるのか報告書に記入する事とした。また、安全管理者会議・安全衛生委員会でリスクレベルⅡ以上の案件に関して必ず現場確認を行い、対策の有効性を検証し設備改善を適宜に実施している。

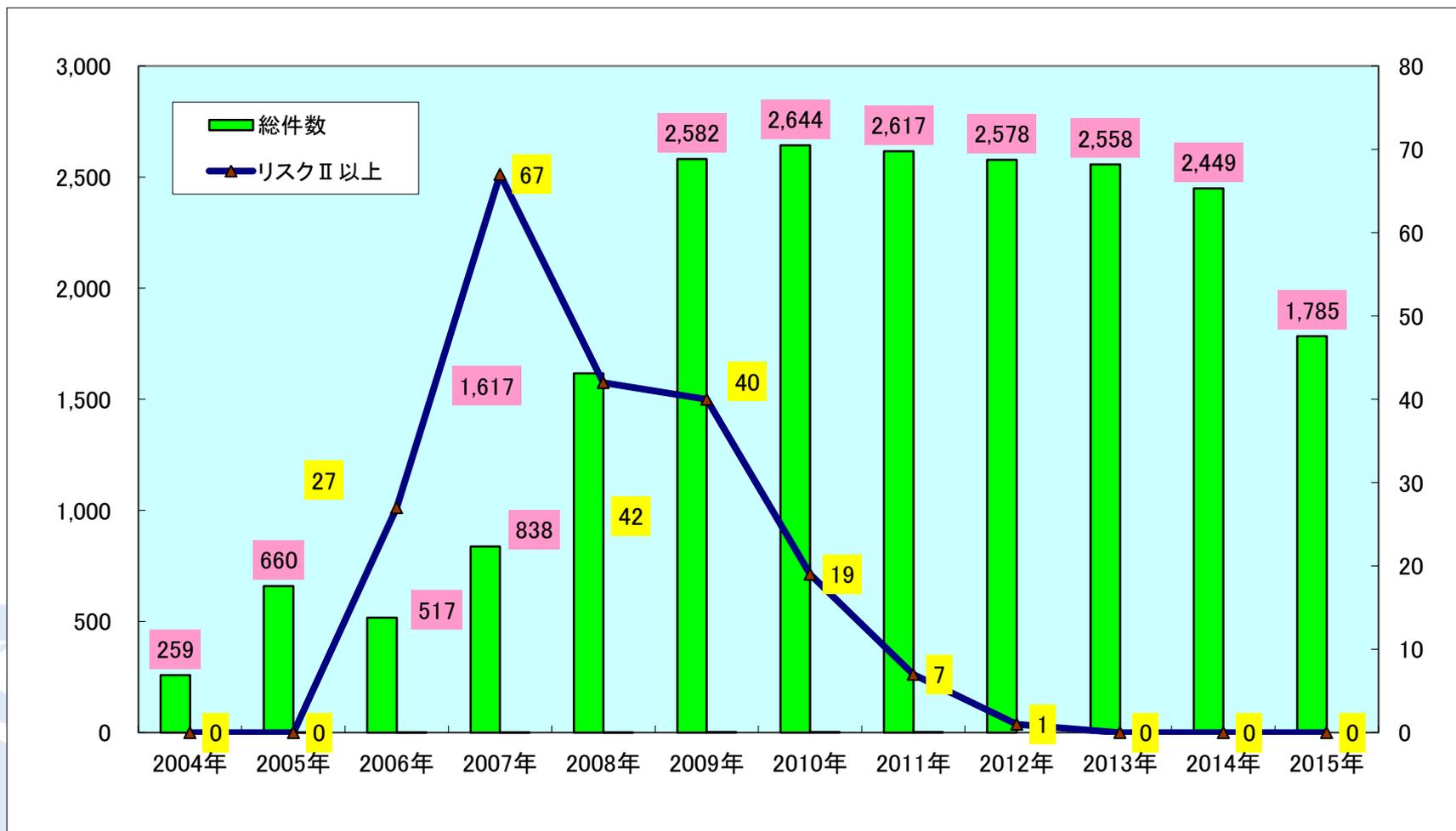


安全に強い人づくりのイメージ図

3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

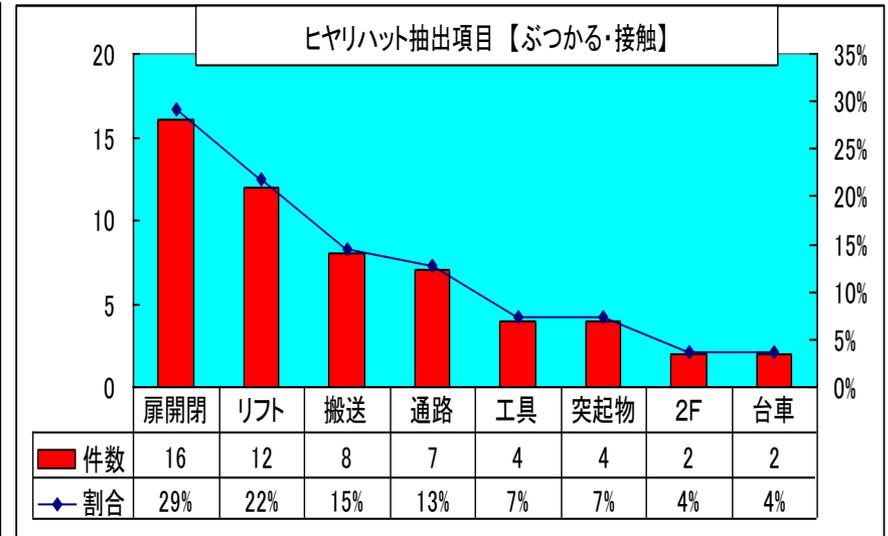
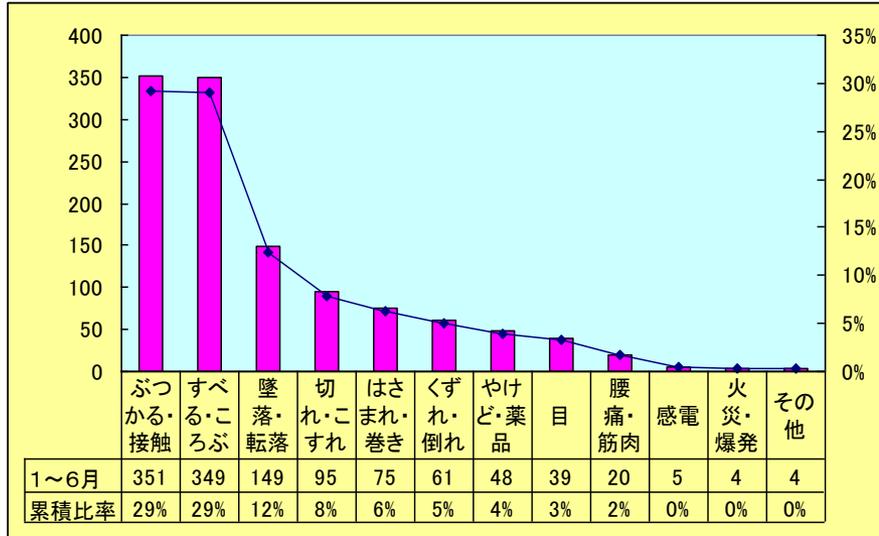
・ヒヤリハット報告書推移表



3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

- 潜在的な危険に基づく災害ゼロ継続の取り組み



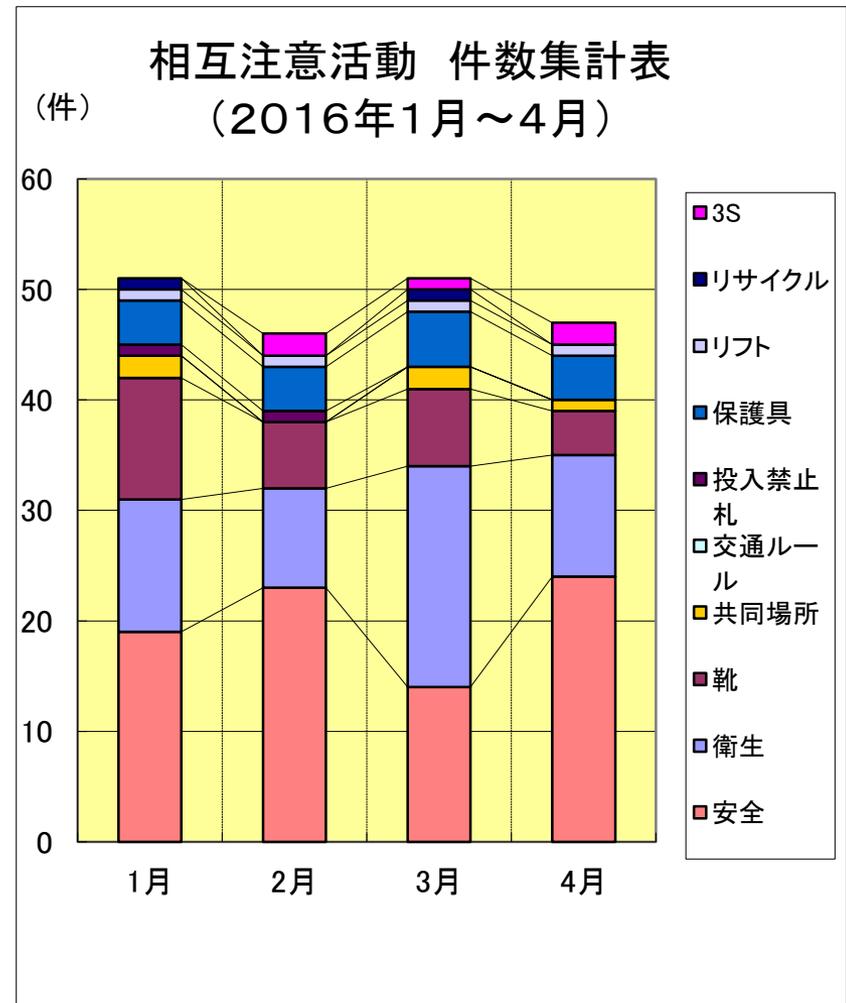
数多く出されているヒヤリハット報告書の層別と分析を行い、潜在的な危険に基づく災害ゼロ継続を目指す



3. 安全活動状況

2011年から、ヒヤリハット活動報告書に相互注意活動報告欄を追加し、1人1件/月を目標として、現在も継続している。

分類	記入例	2016年				計
		1月	2月	3月	4月	
安全		19	23	14	24	80
	安全ルールに関する違反	(5)	(8)	(3)	(7)	(23)
	階段を走って登っていた、等	(8)	(7)	(6)	(11)	(32)
	ドアを勢いよく開けた、等	(1)	(1)	(1)	(0)	(3)
	作業服袖まくり、等	(5)	(7)	(4)	(6)	(22)
衛生	・ヘアネットをかぶっていない ・手洗いをしない、等	12	9	20	11	52
靴	・内履きのまま外に出た ・内履きのかかとを踏んでいた、等	11	6	7	4	28
共同場所	・休憩所の新聞、雑誌類の3S ・食堂のドアを開けっ放しにする、等	2	0	2	1	5
交通ルール	・駐車場走行速度違反 等 ・工場敷地内の交通ルール違反	0	0	0	0	0
投入禁止札	・投入禁止札の掛け忘れ ・外し忘れ、等	1	1	0	0	2
保護具	・安全帯の不使用 ・保護手袋の不使用、等	4	4	5	4	17
リフト	・フォークリフトに関する事	1	1	1	1	4
リサイクル	・リサイクル分別に関する事、等	1	0	1	0	2
3S	・3S不足 ・後片付けをしていない 等	0	2	1	2	5
計		51	46	51	47	195



3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

改善事例:フォークリフトの安全対策

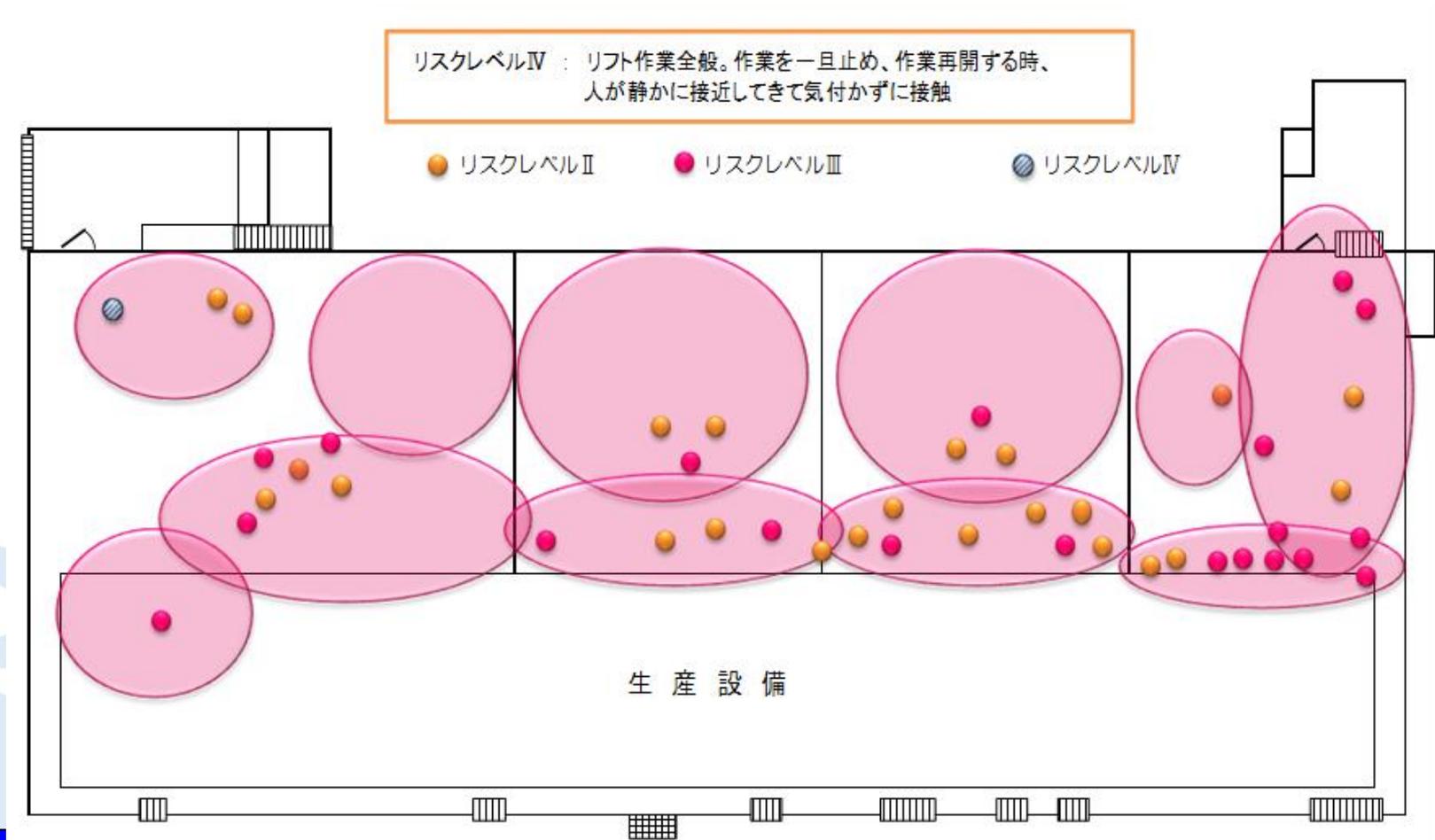
2年分のリスクレベルⅡ以上のヒヤリで、109件中27件と約25%をフォークリフトのヒヤリハットが占めていたため下記対策を実施した。

- ①全従業員へのアンケート結果からリフトハザードマップを作成
- ②フォークリフト専用通路の設定
- ③フォークリフト危険体感の実施
- ④フォークリフト作業要領の見直し

3. 安全活動状況

改善事例: フォークリフトの安全対策

①全従業員からアンケートを取りリフト作業及び通行に関するハザードマップを作製



3. 安全活動状況

改善事例:フォークリフトの安全対策

②フォークリフト専用通路の設定

中央通路を挟んで製品置場と製品設備が配置されている

製 品 置 場

中央通路 フォークリフト優先 原則として歩行者通行禁止

生 産 設 備

3. 安全活動状況

改善事例:フォークリフトの安全対策

③フォークリフト危険体感を実施

リフト運転未経験者にもリフトの危険性を再認識させた



①運転席に座り、リフトの高さと視界を体感。

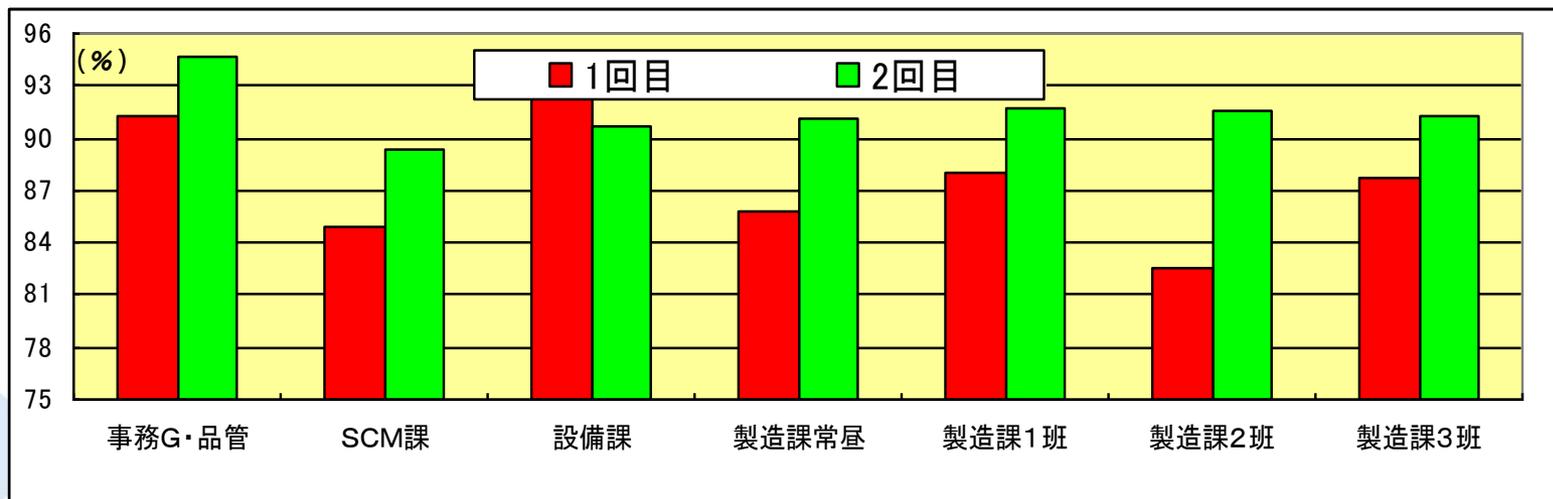
②③運転席に座り、リフトには死角があることを知り、死角の位置を確認。運転者・歩行者双方注意が必要なことを再認識。

3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

安全意識・実行度評価の実施

- 安全に強い人づくりを目指して、工場全体における安全意識・実行度評価の実態調査を2010年と2012年の2回にわたり実施した結果安全意識実行率の達成度は2010年度の87.5%に対して2012年度は91.3%と約4%向上した。



安全意識・実行度評価結果

3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

安全意識・実行度評価集計表 (第2回目)				2012年3月	
大牟田工場		○=5 △=3 ×=1	製造課 交替1班 9名		
63名 (管理職は除く)			9名		
(満点 点数	自己評価		実行率
1) 保護具、服装 (全員)			(45)		%
①ヘルメットを正しく着用してるか (顎紐はキツリ締めているか)	5	45	/	45	100.0
②安全靴は正しく履いているか	5	45	/	45	100.0
③ハーネットを着用してるか	5	43	/	45	95.6
④耳栓を着用しているか	5	45	/	45	100.0
⑤定められた保護具を着用しているか (マスク、ゴーグル、安全帯等)	5	43	/	45	95.6
⑥服装に乱れはないか (腕まくり、ポケットのファスナー)	5	43	/	45	95.6
⑦清潔な服装か	5	35	/	45	77.8
小計		299	/	315	94.9
2) 現場での通行 (全員)			(45)		
①歩行帯 (安全な場所) を歩いてるか	5	43	/	45	95.6
②見通しの悪い所で左右確認・指差呼称してるか	5	31	/	45	68.9
③ポケットに手を入れてないか	5	43	/	45	95.6

3. 安全活動状況

(1) 安全に強い人づくり

TPMスキル評価表による技術伝承(教育訓練分科会)

現場教育(OJT)の計画、実施により、多能工化を推進
技術を教えると共に、安全作業の急所も教育

多能工化進捗実績及び計画表(4班)

-  次年度計画
-  レベル1 日常業務が出来る。(ライン監視、計量、品質判定)
-  レベル2 指導者がいれば、トラブル処置が出来る。(缶切れ、ジャム処置等)
-  レベル3 1人でトラブル処置が出来る
-  レベル4 調整作業まで出来る。

氏名	CP	BM	WS	PR	INS	QNF/SDN	DCT	OCT	LT/BTT	ICT	PT	完検
A氏												
B氏												
C氏												
D氏												
E氏												
F氏												
G氏												
H氏												

3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり

ヒヤリハット報告からの設備改善

安全衛生活動の最小活動単位となる安全小部会単位でヒヤリハット報告書により抽出されたリスクレベルの高い設備については、安全管理者会議、安全衛生委員会で内容を検討し、現場パトロールで作業手順の確認と設備の不具合について対策を検討し確実に設備改善を行い、リスクレベルを低減させる活動を徹底して行っている。

設備改善事例



2階ステージ通路拡張

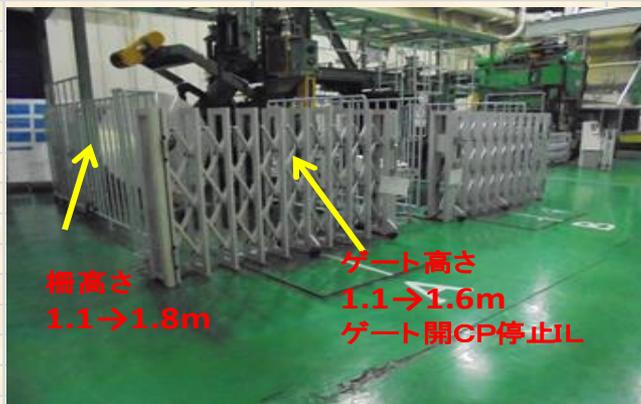


設備に階段を設置

3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり 設備改善事例

UC11



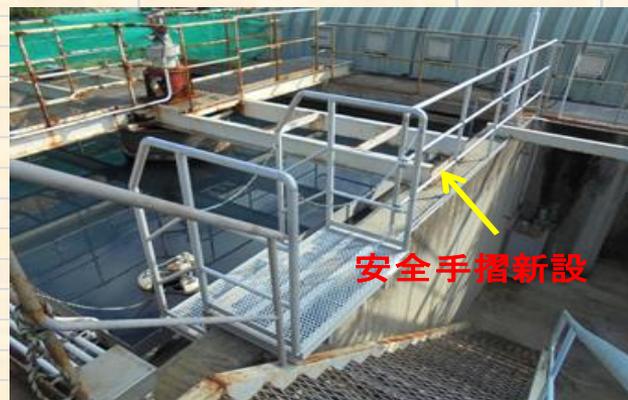
高所コンベア通路



SPACCテンション部(2F)



廃水クラリII 浮上油ポンプ引揚げ



3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり

再発防止対策活動

他工場の災害事例を基に安全カバーの不備に関する危険箇所抽出（確認・調整を行う必要があるカバー部）を行い15箇所に設備対策（インターロックの設置等）を実施した。

①LU11



②LU11



③LU12



④TSKBM



⑤CMBBM



⑥ペルバックTR



3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり

危ない設備の抽出活動

過去の災害の最多要因となっている、挟まれ・巻き込まれ災害を防止するために、回転・稼動部のある設備について安全カバーとインターロック設備の必要性を検討し12件の対策を実施した。

M10ライン 駆動部安全カバー(ベルトチェーン)調査&処置状況				
区分	点検箇所	危険度レベル	件数	インターロック設置件数
設備	235	I	223	0
		II	0	0
		III	12	12
搬送	215	I	215	0
UTT・廃水	47	I	47	0
計	497	—	497	12

M10ライン 駆動部安全カバー インターロック設置実績				
No	設備名	カバー設置箇所	数量	改善内容
1	BM11	バリカムアブソーダー	1	近接スイッチ設置
2	BM12	バリカムアブソーダー	1	近接スイッチ設置
3	BM13	バリカムアブソーダー	1	近接スイッチ設置
4	TR11	メイン駆動	1	リミットスイッチ設置
5		TG検出	2	リミットスイッチ設置
6	TR12	メイン駆動	1	リミットスイッチ設置
7		TG検出	2	リミットスイッチ設置
8	TR13	メイン駆動	1	リミットスイッチ設置
9		TG検出	2	リミットスイッチ設置
10	LT11	駆動ベルト	3	近接スイッチ設置
11	LU11	ロール駆動	1	リミットスイッチ設置
12		ロール反駆動	1	リミットスイッチ設置

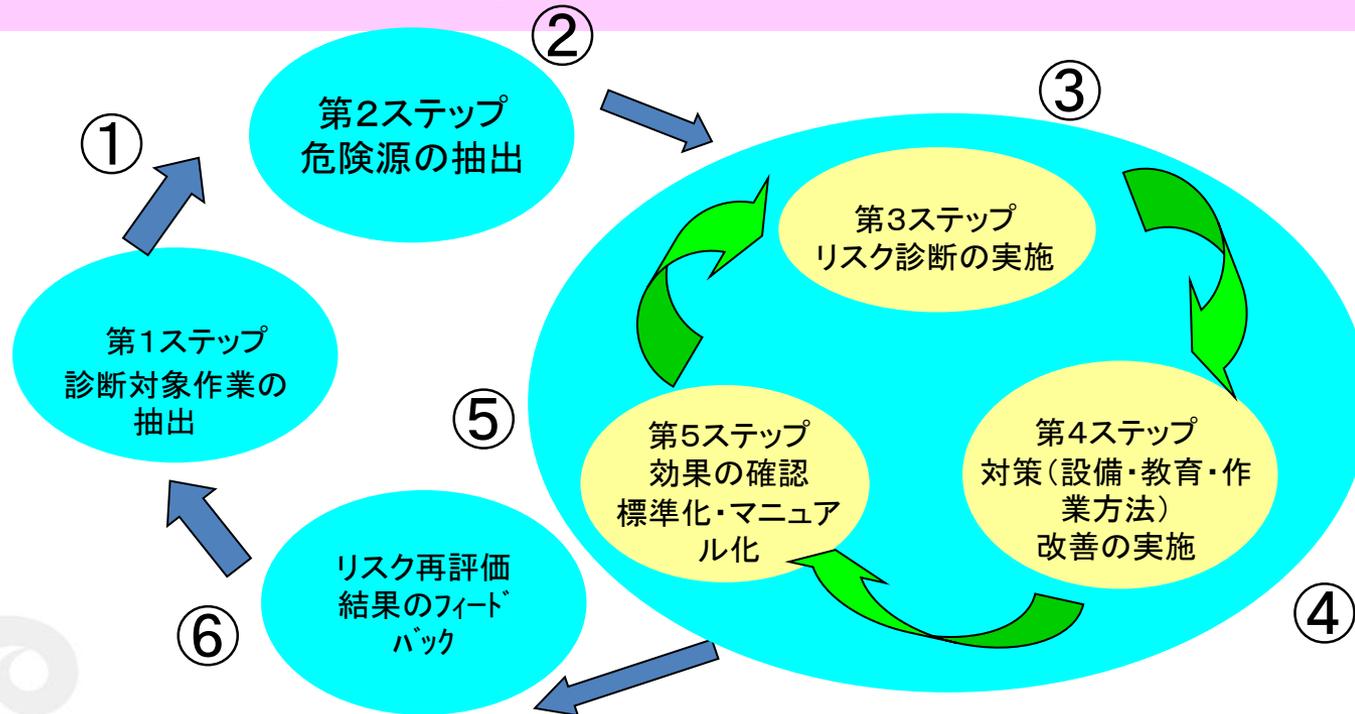


3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり

リスク診断システムの導入

- 工場で行う作業についてリスク診断を行う事で、危険度の高い作業から対策を講じていく事を可能とし、効率的に工場における作業リスクを低減させるべくリスク診断システムを導入した。



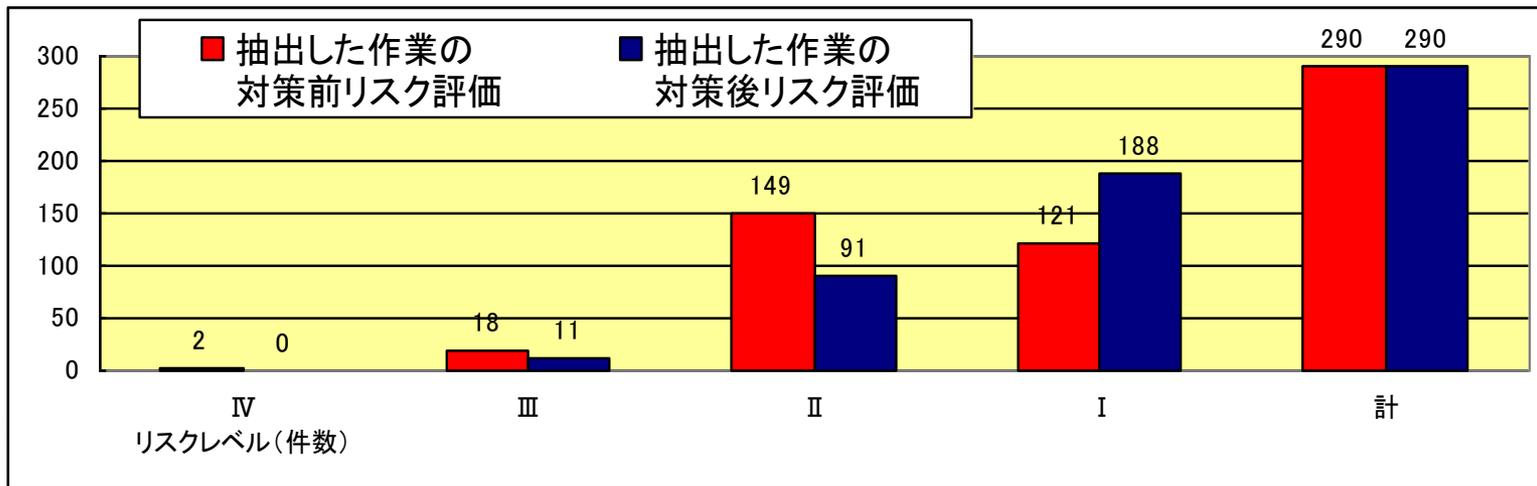
リスク診断のステップ展開イメージ

3. 安全活動状況

(2) 災害リスクの低い職場づくり

リスク診断実施後の効果

	リスクレベル (件数)				計
	IV	III	II	I	
抽出した作業の 対策前リスク評価	2	18	149	121	290
抽出した作業の 対策後リスク評価	0	11	91	188	290



作業項目(290件)のリスクレベル変化

3. 安全活動状況

(3) トップによる安全活動

★ 3 S 活動 (3Sは全ての基本なり、守る風土の植付)

1年目の目標：1S（整理）の徹底、床面塗装、書類の整理
(使える使えないではなく、使う使わないで仕分)

2年目の目標：置き場の指定席化

3年目の目標：九州で一番きれいな工場にする

- 自己評価（3工場比較）及び社内評価を得る。
- 客先からの評価を得るためにも客先幹部を積極的に招き入れる。

大牟田工場ファンを一人でも増やそう！

綺麗な職場に事故は無し！ (災害・品質)

3. 安全活動状況

改善事例



机上の整理



キャビネットの整理
殆ど要らない物だった



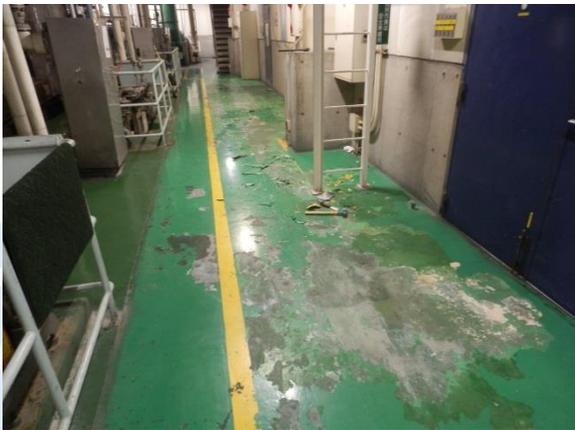
書庫の整理
不要書類がなんと**500kg**

3. 安全活動状況

床面補修事例



業者を使わず
自分達で塗装



4. まとめ

安全活動成果

(1) 無形効果

- 安全に強い人づくりと災害リスクの低い設備づくりを愚直に地道に実施してきたことで、安全ルールをしっかりと守れば完全無災害は絵に描いた餅ではない事を肌で感じられるようになってきた。

(2) 今後の課題

- 工場の設備すべてを安全最優先とした設備にするとともに、社員全員が安全ルールをきちんと守り適正な作業方法を守る工場にすることが理想である。
- その理想を実現するために、全員が【安全はすべてにおいて優先する】という認識を持ち、それを実践する。相手が誰であってもルール違反があればお互いに注意出来る開かれた雰囲気を作り、全員が安全ルールを守る、モラルの高い安全で働きやすい職場にしていく事が今後の課題である

4. 【まとめ】

・表彰履歴

	授 与 者	名 称	受 賞 年 月
1	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2011年5月
2	大牟田労働基準協会	長期無災害賞（3年）	2011年5月
3	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2012年5月
4	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2013年5月
5	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2014年5月
6	大牟田労働基準協会	長期無災害賞（3年）	2014年5月
7	日本緑化センター	日本緑化センター会長表彰	2014年11月
8	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2015年5月
9	福岡労働局	福岡労働局長表彰 優秀賞	2015年10月
10	厚生労働省労働基準局長	無災害記録証 第1種	2016年2月
11	日本化学工業協会	日化協安全優秀賞	2016年5月
12	日本アルミニウム協会	労働安全 特別優良賞	2016年5月

ご安全に！