

# 旭化成メタルズ友部工場の 安全活動

2013年6月21日

旭化成メタルズ株式会社 友部工場

大塚 雅彦

# 目次

1. 旭化成メタルズ・友部工場の概要
2. アルミペーストとは(特徴)
3. アルミペーストの製造プロセスフロー
4. 安全成績(旭化成メタルズ・友部工場の安全活動)
5. 旭化成メタルズ・友部工場のRC運営方針

# 1. 旭化成メタルズ・友部工場の概要

## アルミニウムペーストの製造工場

- 製造品 : 塗料用アルミニウムペースト  
インキ用アルミニウムペースト
- 所在地 : 茨城県笠間市大古山499
- 敷地面積 : 65,000m<sup>2</sup>
- 資本金 : 2.5億円  
(旭化成ケミカルズ100%)

# 1-1 旭化成メタルズ(株)の立地とアクセス

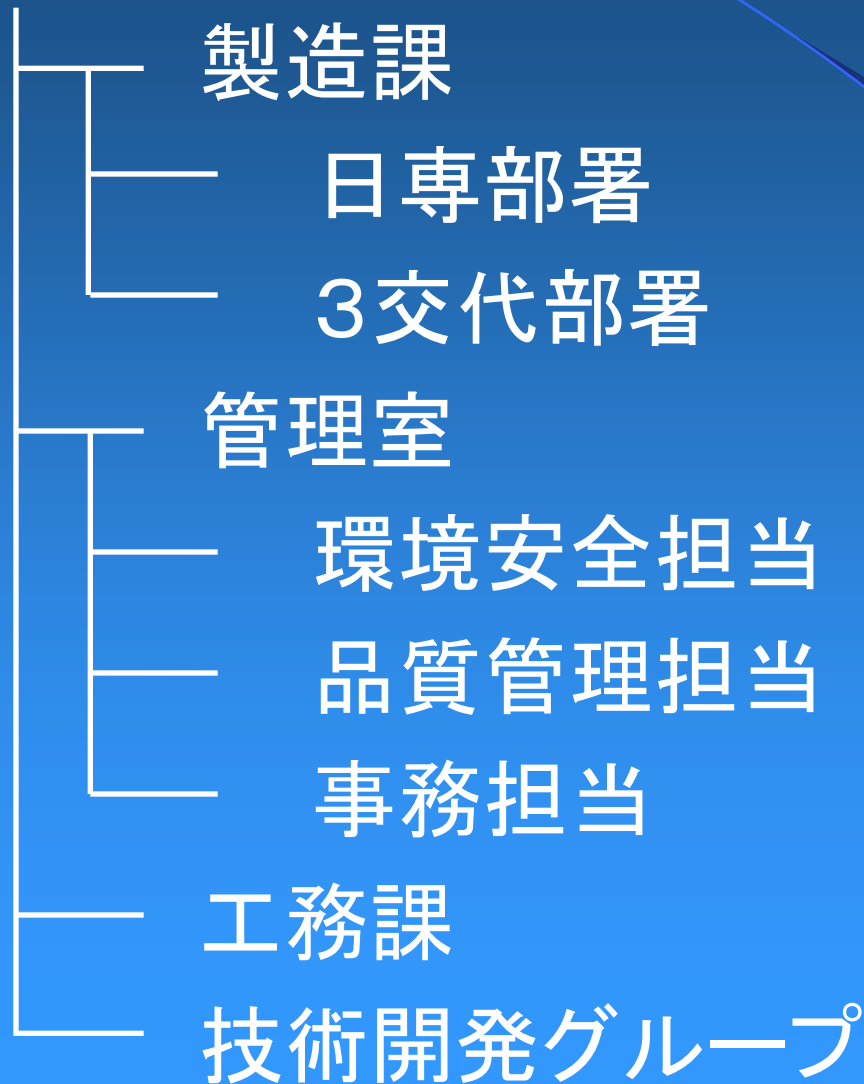


## 《交通アクセス》

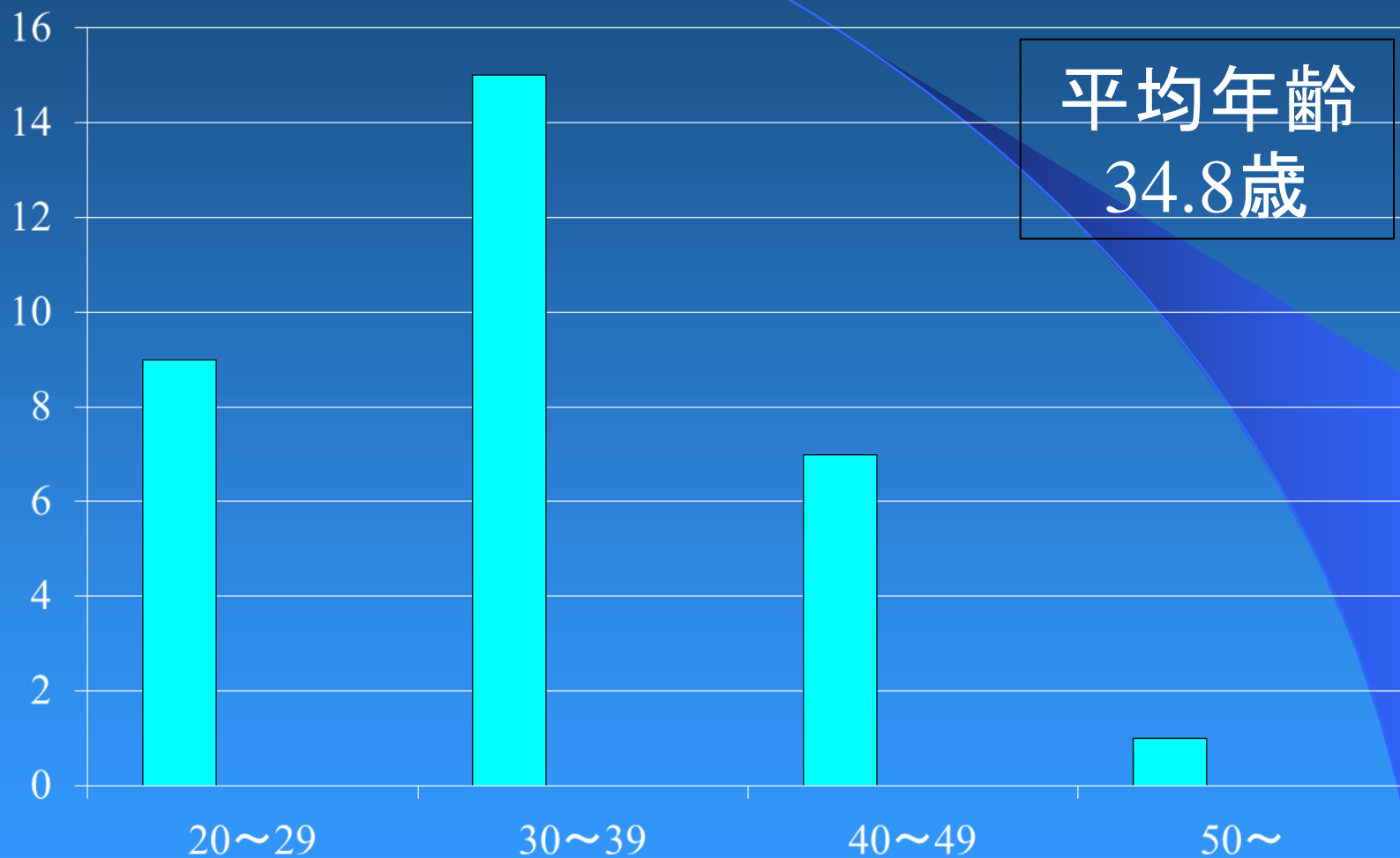
- JR常磐線  
友部駅から5km
- 常磐自動車道  
岩間ICから7km
- 北関東自動車道  
友部ICから4km

# 1-2 旭化成メタルズ・友部工場組織

工場長



# 1-3 3交代年齢構成



# 1-4 旭化成メタルズ・友部工場沿革

- 1972年(S47年) : 工場建設開始/旭エッカルト(株)
- 1974年(S49年) : 塗料用ペースト生産開始(操業開始)
- 1975年(S50年) : ヘーベル用ペースト生産開始
- 1983年(S58年) : インキ用ペースト生産開始
- 1984年(S59年) : 樹脂コート品種生産開始
- 1985年(S60年) : 社名変更/旭化成メタルズ(株)
- 1996年(H08年) : 品質ISO取得(アルミペーストメーカーとして日本初)
- 1998年(H10年) : 環境ISO取得(アルミペーストメーカーとして日本初)
- 2001年(H13年) : 無災害記録金賞受賞(中央労働災害防止協会)
- 2002年(H14年) : 労働安全衛生規格取得(アルミペーストメーカーとして日本初)
- 2004年(H16年) : 茨城県生活環境部長賞受賞(危険物災害防止)
- 2005年(H17年) : 快適職場推進計画認定証授与(厚生労働省)
- 2006年(H18年) : 茨城労働局長 優良賞受賞(安全衛生)
- 2007年(H19年) : 日化協安全努力賞受賞・消防長官賞受賞
- 2010年(H22年) : 厚生労働大臣奨励賞受賞
- 2013年(H25年) : 日化協安全優秀(特別)賞受賞



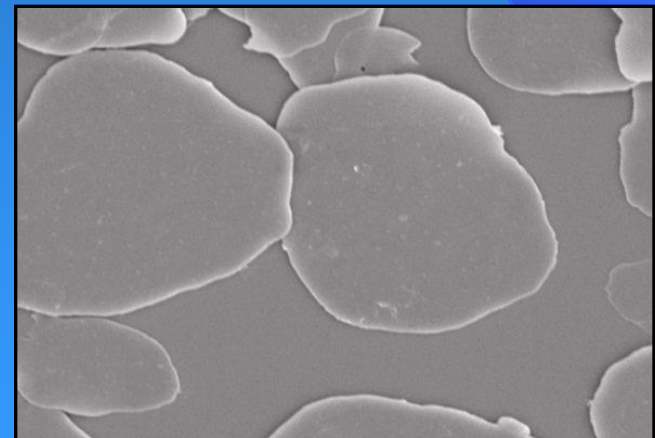
## 2. アルミペーストとは(特徴)

- ◆ アルミニウム粉を微細なフレーク状粒子に加工し、溶剤で糊状にした金属顔料
- ◆ アルミペーストの粒子径、粒度分布、粒子表面状態、形状によって、独特の光学的特性を示す

原料アルミ粉の形状



アルミペーストの形状





# 2-1 アルミニウムペーストの用途



# 3. アルミペーストの製造プロセスフロー

## プロセスの特徴

### 原料計量・仕込

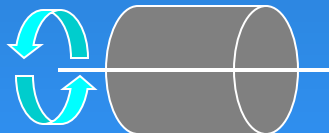
・AL粉  
・粉砕助剤



- ① バッチ生産 (多品種少量生産型)
- ② 手作業が多い

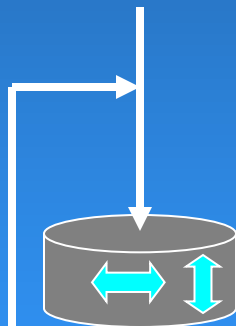
添加剤/溶剤

・溶剤  
・エアー



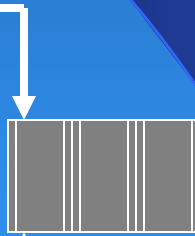
ボールミル

溶剤



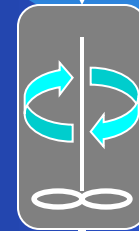
篩

開栓、掻き落とし



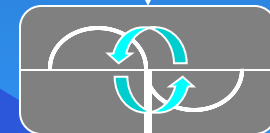
フィルタープレス

ケーキ投入



反応槽  
(樹脂被覆)

窒素シール



ミキサー

製品収缶

製品

粉砕工程

分級工程

濾過工程

混合・収缶工程

## 3-1 プロセスの特徴

①多品種少量生産で連続化し難い



・バッチ生産で手作業が多くある。

②1バッチが4～5工程に分かれていて操作が独立している

③原料、製品等の重量物取扱作業(運搬等)が多い



・フォークリフト作業が多い

## 3-2 取扱い物質の危険性

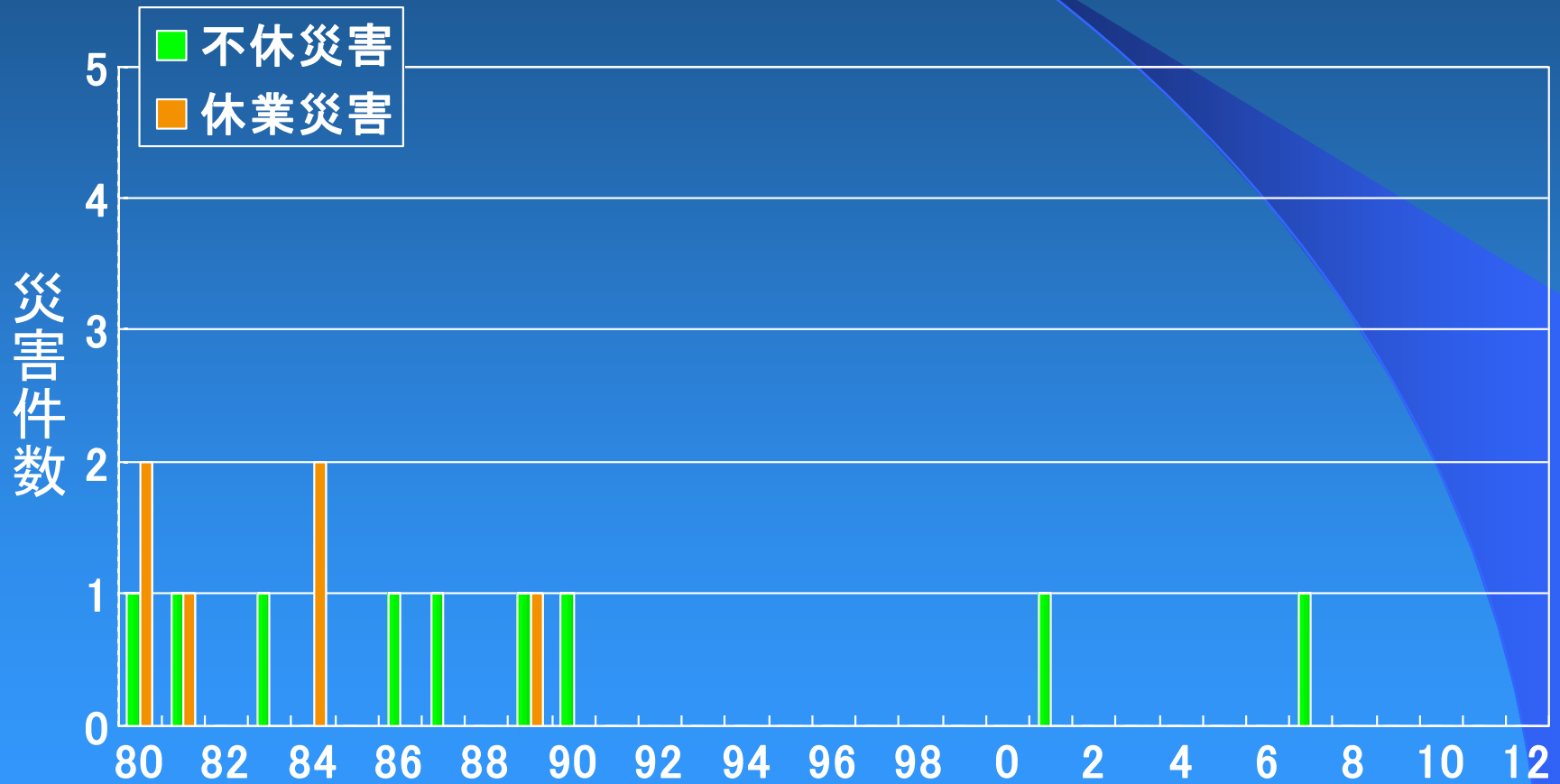
①危険物である引火性液体を大量に使用

②アルミニウム粉を大量に取り扱っている



- ・粉塵爆発
- ・可燃性で、一度燃え出すと消火が困難
- ・水と反応すると水素ガス(可燃性)が発生

# 4. 安全成績(1980年～)



## 4-1 過去発生した労災の主原因

1. 不安全状態の放置
2. 不安全行動
3. 危険予知不足での作業
4. 危険性の認識不足
5. 潜在リスクの見落とし



## 4-2 労働災害防止のために

### ● 1stの安全活動(1990年代)

1) 危険予知活動

2) HHK提案活動 ⇒ TOK(友部・大幅・改善)活動

### ● 2ndの安全活動(2000年代)

1) 安全体感研修(危険を体感)

2) OHSAS18001導入によるリスクアセスメントの実施

3) 指差呼称教育及び実践によるミスオペ防止

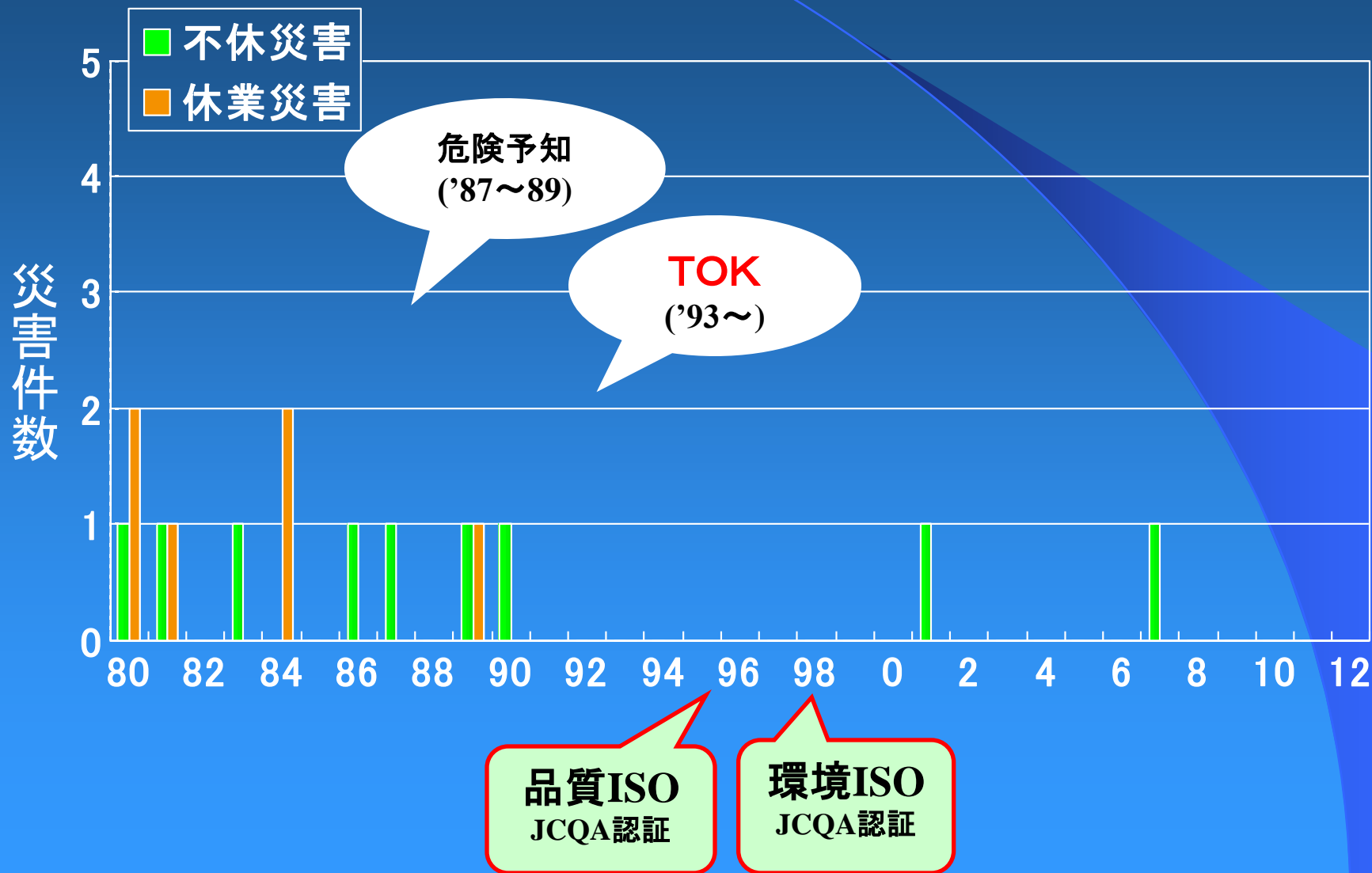
### ● 3rdの安全活動(2007年以降)

1) 安全基本行動遵守活動

2) 小集団改善活動による安全意識の高揚



# 4-3 安全成績と安全活動(1st)



# TOK(友部・大幅・改善)活動

- 友部版HHK(ヒヤリ・ハット・気掛かり)提案活動

当初は、どんな内容でもいいからドンドン出しましょう！ でスタートした。

- 目標件数は ⇒ 5件/月・人

2012年度実績は、5.5件(目標達成)

# TOK提案書

## TOK提案書

なんでも提案し、より良い職場を全員でつくろう！

所属	製造課 D班	氏名	[Redacted]
いつ	2013年4月10日	どこで	[Redacted]
どのようなこと			
2釜のモノマー槽デッキ上が添加剤零れでベタベタだった。			
私の考え・行動			
きちんと掃除しましょう。			

1. 是正/予防処置の必要性（判断は課長）

有り：（是正・予防）

作成期限： 年 月末

2. 作業基準書の見直し（課長判断）

有り：

作成期限： 年 月末



重要：

その通りですね。  
作業後の掃除を  
徹底、やり！！

コメント

えうですね、(笑)ともしにんがまき  
たはす

上司

12.5.02

\* 貴方の提案

PR

掲示

関係先連絡

改善提案

提出

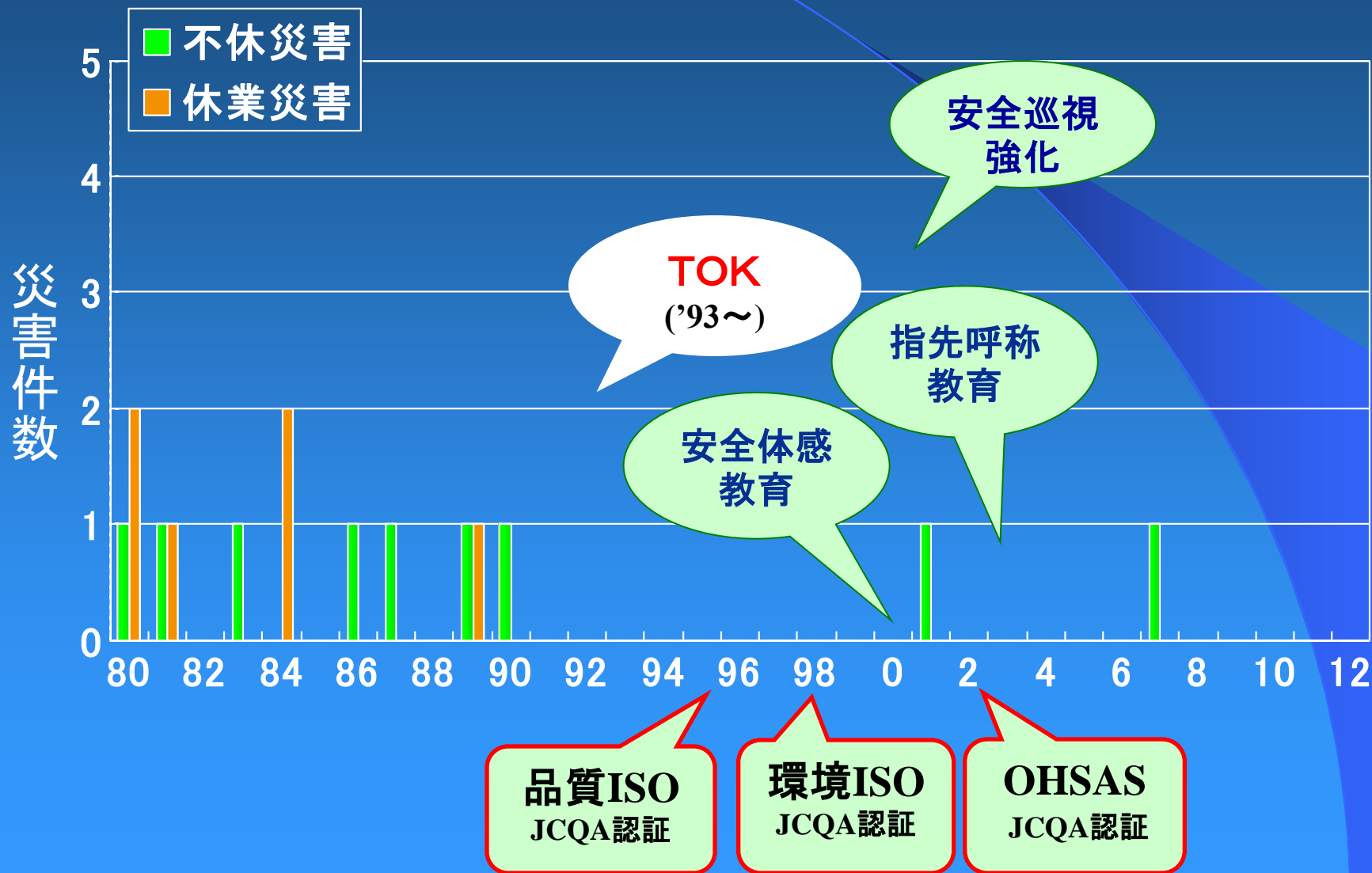
\* 提案の分類

a. 労働安全衛生 d. その他

b. 環境

c. 品質

# 4-4 安全成績と安全活動(2nd)



# 安全体感研修風景

命綱ぶらさがり体験



巻き込み力体験



吊り上げ時の挟まれ体験



ローラー挟まれ体験



ワイヤー持ち上げ体験



重量物持ち上げ体験



重量物転がし体験



回転体巻き込まれ体験



# 指差呼称・KYTの教育

4組3交代者及び日専者全員へ教育を実施

## ●教育内容

1. 指差呼称を実行する目的とは

⇒ うっかりミス ゼロを目指すため

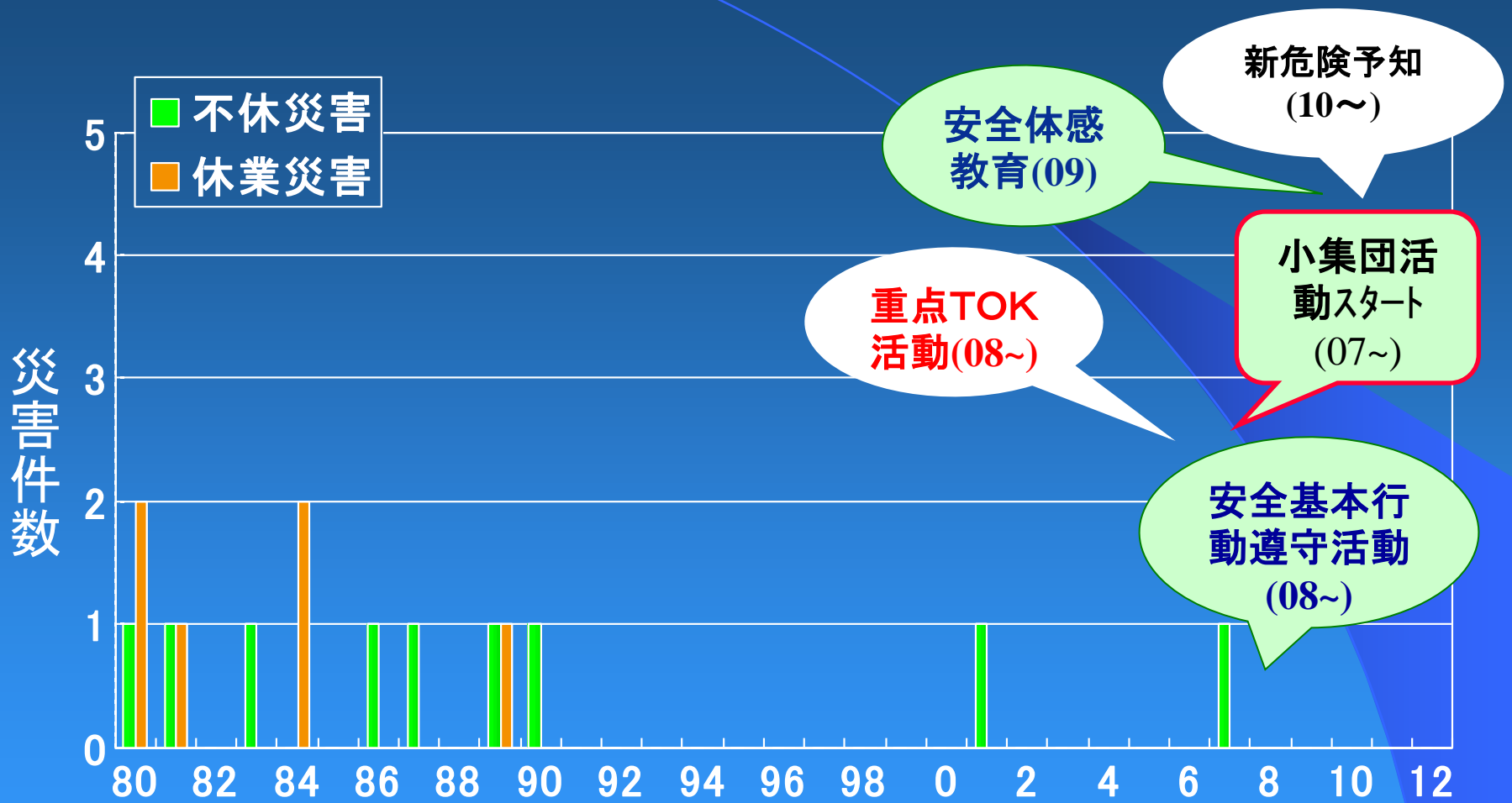
2. ビデオ研修

1) ゼロ災のこころ～危険を予知する人づくり～

2) やってますか指差呼称(全3巻)

3) 指差呼称の推進方法～恥ずかしさをどう  
超えるか～

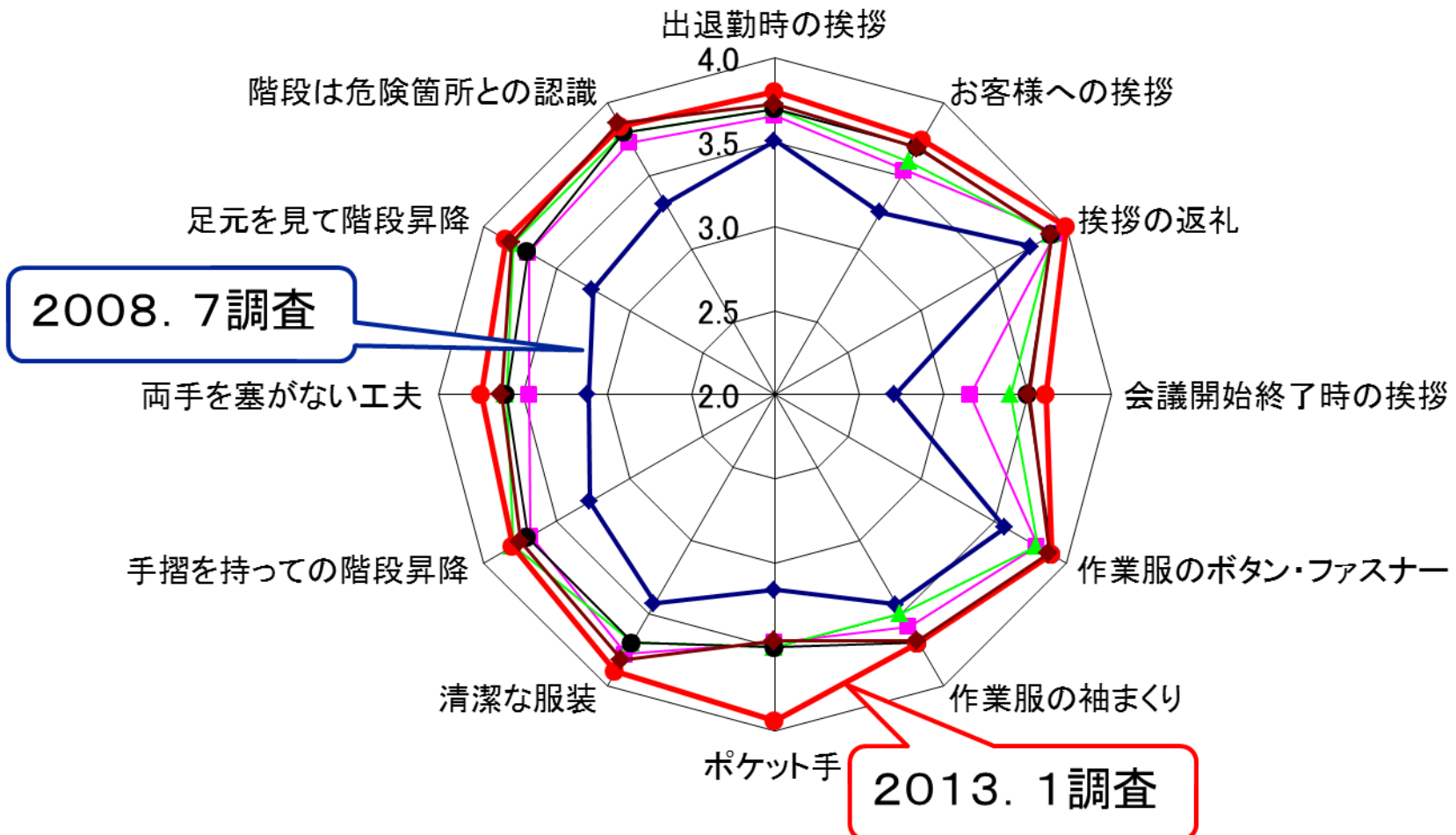
# 4-5 安全成績と安全活動(3rd)





# 安全基本行動遵守活動

## 安全基本行動遵守活動の推移(工場全体)



# TOK (KY) の一例

上司

① 慌てずに屋外へ退避し下へ

## TOK (KY)

作業名：⑫ 転落・墜落の恐れのある作業

仲野  
11.4.30

須藤  
11.5.26

大谷  
11.5.26

所属	製造課 D班	氏名	
いつ	2011年4月29日	どこで	

作業では、安全帯を確実に締める。

どのような作業で

余震で2Fデッキが大きくゆれる。



私のKY行動

手すりにつかまり ゆれが大きい時は  
1Fへおりるようにする。

① 不安定な足場で力作業はしない。  
脚立・梯子は固定して使う。



小池  
11.5.27

水島  
11.5.30

山辺  
11.5.27

内藤  
11.5.30

# 小集団活動

## ●活動を始めた目的

全員参加でトップダウンではなく、自主的に、QCの考え方・手法を活用し、一人一人が自信を持って活動する力を会得する。

## ●小集団活動の狙い

1. 明るい職場づくり
2. 良好な人間関係
3. 人材育成
4. 職場の活性化

# 小集団活動の概要

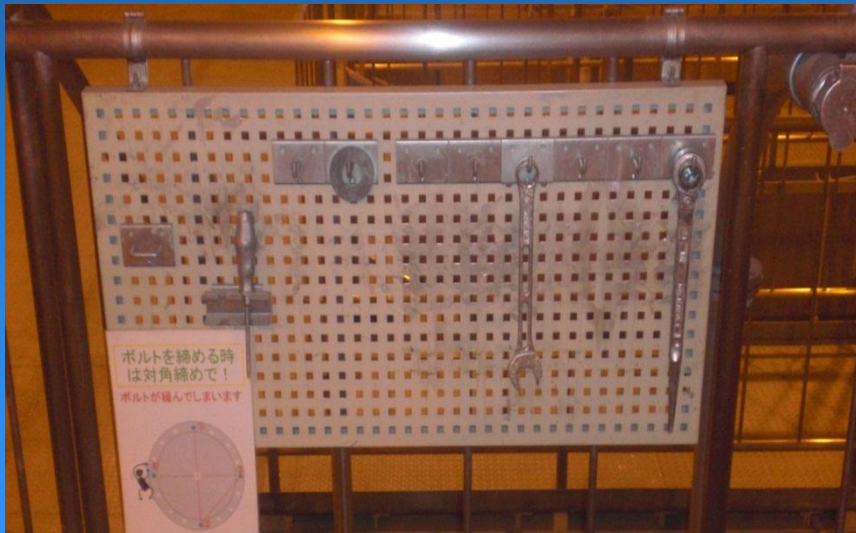
- 活動開始：2007年8月
- チーム数：10チーム
- 活動したテーマ数：100テーマ

# 小集団活動の紹介(一例)

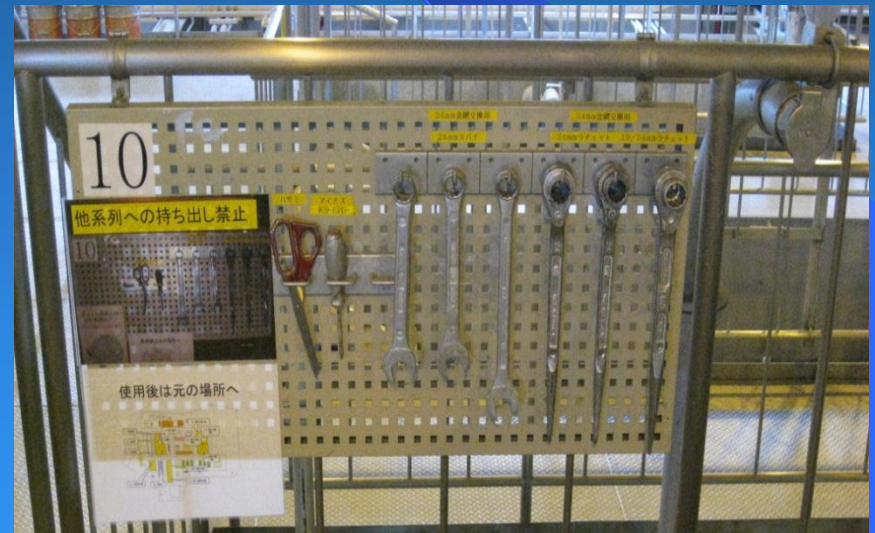
- グループ名: 奇面組
- 所属課: 製造課 D班
- テーマ名: 現場工具掛けの管理徹底
- 活動期間: 2011年7月～2012年3月
- 現状の問題点
  - 1) 工具掛けに工具がないケースが多い
  - 2) 使用する工具を探すのに時間がかかる
  - 3) 使用後の工具がいろいろな場所に放置

# 小集団活動の成果

活動前



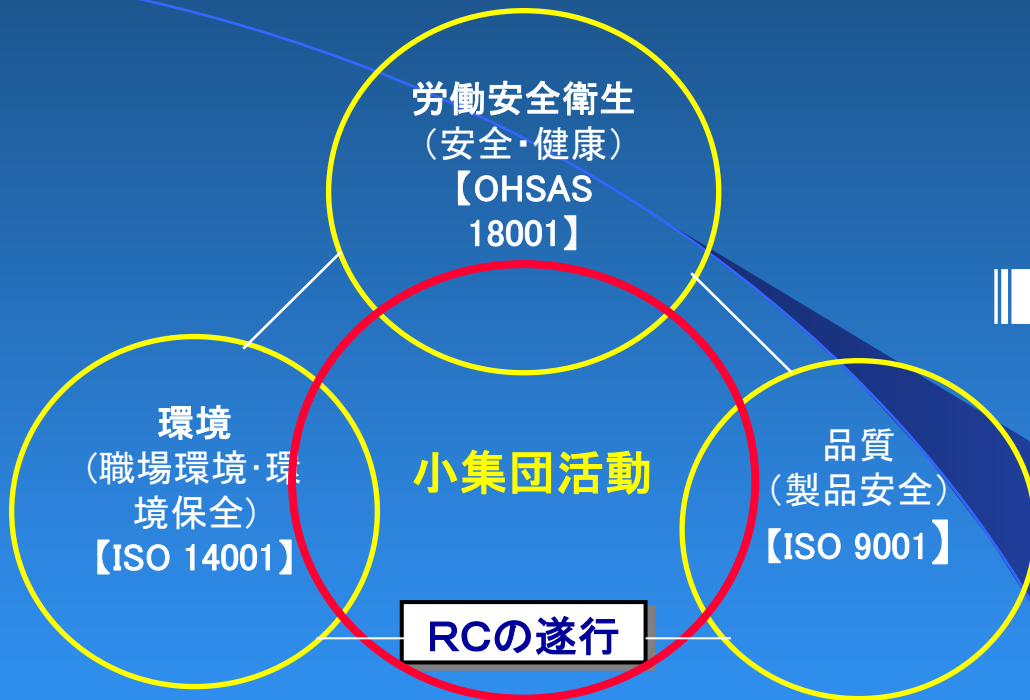
活動後





# 5. 旭化成メタルズ・友部工場のRC運営方針

品質、環境、労働安全衛生マネジメントシステムと小集団活動を組み合わせRCを遂行



## 日々の完全活動

- TOK(友部・大幅・改善)活動
- 安全基本行動遵守活動
- 各種の教育・訓練

- TOK提案表彰  
サララップ  
図書券
- タイムリーな  
安全表彰制度
- 無事故・無災害達  
成した年は、12月  
に安全ケーキ



# 安全ケーキに添えた工場長メッセージ

従業員並びにご家族の皆様方へ

## 2012年無事故無災害達成

今年も、皆さんの安全に対する努力の結果『無事故無災害』を達成することができました。  
無災害継続日数につきましては、8,500日を超えました。  
これも一重に従業員皆様の日頃からの安全活動、並びにご家族皆様方のご協力の賜物と心から感謝申し上げます。  
これからも全員の力を結集し、なお一層、安全で快適な職場を築いていきたいと思っております。

2012年12月吉日

旭化成メタルズ（株）取締役友部工場長 大塚 雅彦



2013年

# 旭化成メタルズ・友部工場方針

アルミペーストを通じて

- ★ 完全ゼロ災の継続
- ★ 新たな製品価値の創造
- ★ 心と体の健康増進

で、強い職場を目指そう！

地域社会の発展に貢献する工場

**ご清聴ありがとうございました。**

**ご安全に!!**