

# 昭和電工大分コンビナートにおける 安全活動のご紹介

2010年 6月22日  
昭和電工(株) 大分コンビナート  
(於 発明会館)

## I. 大分コンビナートの概要

## II. 大分コンビナートにおける安全活動

1. 心に根づいた安全活動 (=安全意識向上活動)

2. SDM\*における安全活動

\* SDM: Shut Down Maintenance (定期修理)

3. その他の安全活動

## III. 故障削減活動 (TPM活動)

## IV. 最後に

# I .大分コンビナートの概要

# I .大分コンビナートの概要

SHOWA  
DENKO



石油化学



化学品



無機



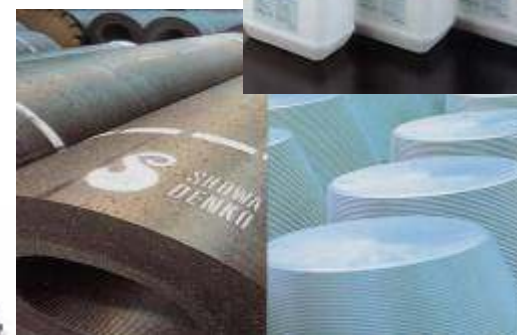
エレクトロニクス



HD

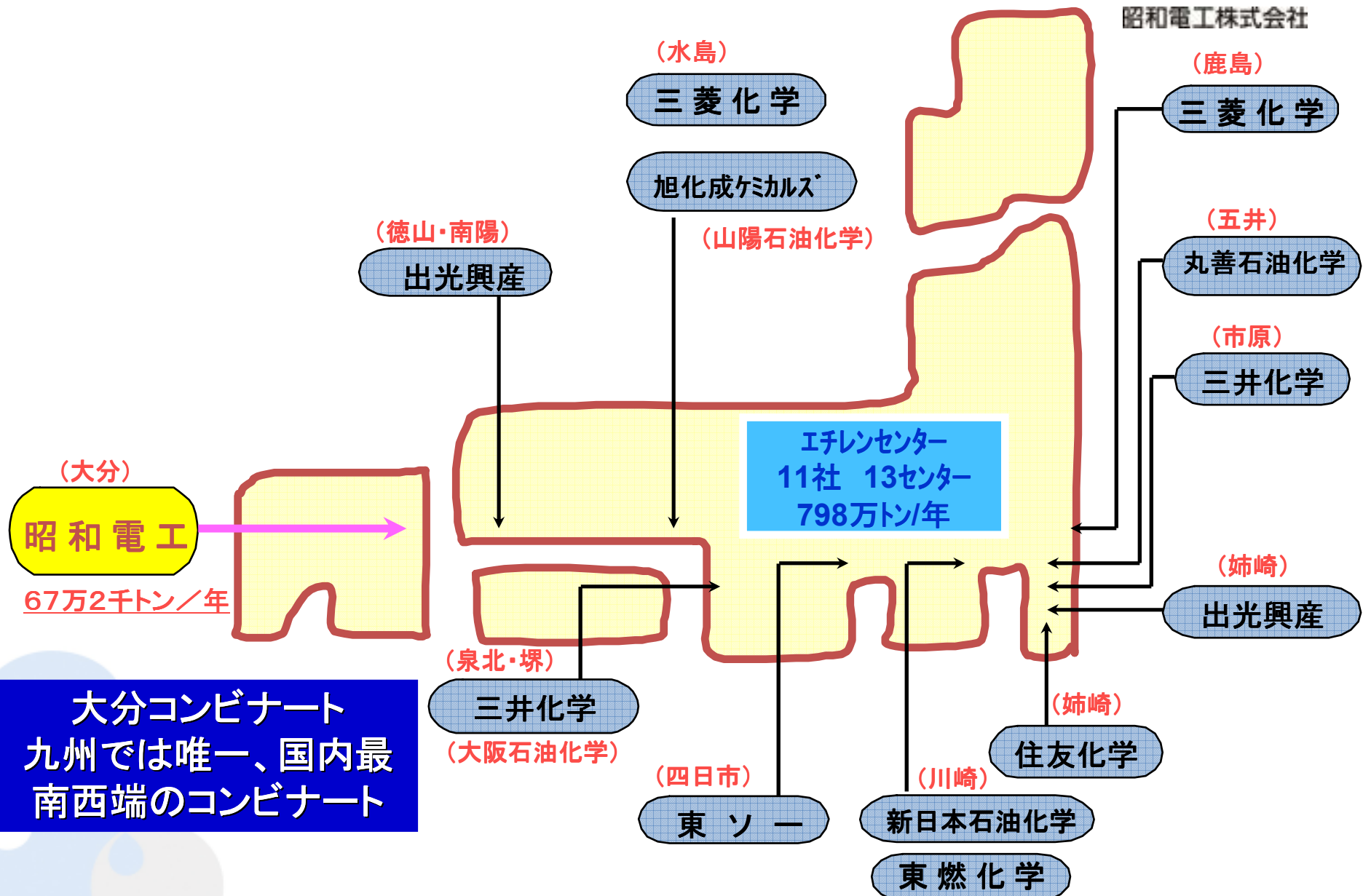


アルミニウム



# I. 大分コンビナートの概要

昭和電工株式会社



# I.大分コンビナートの概要



操業開始

昭和44年6月

構成会社数

13 社

各社従業員数

約1,100名

(内、昭和電工グループ 約500名)

協力企業従業員数

約700名(常駐)

## Ⅱ.大分コンビナートにおける安全活動

## Ⅱ．大分コンビナートにおける安全活動

昭和電工グループの安全活動の基本は、

### レスポンスブル・ケア活動

である。

この中で、次の昭和電工グループ各社は一体となって安全活動を展開している。

■ 昭和電工(株) 大分コンビナート

■ 鶴崎共同動力(株) 鶴崎事業所

■ 昭和エンジニアリング(株) 大分事業所

従業員合計  
約500名

※2010年6月1日をもって、昭和電工(株)大分コンビナートに機能を統合



## Ⅱ. 大分コンビナートにおける安全活動

### ■ 安全・衛生方針 (=事業所トップの意思)

大分石油化学コンビナート  
昭和電工グループ  
安全・衛生方針

大分  
ゼン  
リン  
精製

1. 無事  
2. 安全  
3. 安全  
4. 製品  
5. 製品  
6. 製品  
7. 製品  
8. 製品

昭和電工  
日本製  
昭和電工  
日本製

大分石油化学コンビナート  
水野義治

大分石油化学コンビナートを構成する昭和電工グループは、安全・衛生に関する改善活動に努めます。

1. 無事故、無災害を目指し、安全をすべてに優先します。
2. 安全・衛生に関する法規制等を遵守します。
3. 安全を確保するため、安全教育の重要性を認識すると共に、運転・設備管理の維持向上に努め、一人ひとりが責任ある行動を行います。
4. 製品や取扱い物質の安全性に留意し、事業活動のあらゆる段階にわたって、化学物質の安全性と関係する人々の健康障害を防止します。
5. 快適な職場の実現を目指すと共に、メンタルヘルスケア<sup>\*1)</sup>及び健康保持・増進活動を積極的に推進します。
6. 事業活動を通じて関係諸官庁・地域住民とのコミュニケーションを図り、地域社会の安全を確保します。
7. 目的・目標及びレスポンスブル・ケア行動計画を設定し、定期的に見直し、製品の開発から廃棄に至る全ての過程における安全管理活動のシステムとパフォーマンスの継続的な改善を図ります。
8. 広報活動及び安全・衛生教育を通じて全従業員に安全・衛生方針を周知させ、安全・衛生に関する意識向上を図ると共に、協力企業従業員へも安全・衛生方針を伝達し、理解と協力を要請します。

## Ⅱ. 大分コンビナートにおける安全活動

厚生労働省  
**大分労働局**  
TOPA

品サイトマップ 昭和電気株式会社

大分労働局のホームページ

HOME >> トピックス >> 経営トップの安全衛生に関する所信表明

### 経営トップの安全衛生に関する所信表明とは

労働災害の防止及び快適な職場環境の形成のためには、最低基準の法令遵守はもちろんのことですが、経営トップがその所信を表明することにより、労使双方が労働災害防止のための共通認識を持ち、一丸となって取り組むことが重要です。

ここでは、大分労働局管内の事業場において、実際に経営トップが行った所信表明を、同意を得た上で公表させていただいています。

ここにある所信表明を参考にしながら、さらなる労働災害防止、快適な職場環境の形成が図られることを期待しています。

- ◆大分石油化学コンビナート昭和電工グループ(PDF:432KB)
- ◆サンアロマー株式会社大分工場(PDF:47KB)

## Ⅱ. 大分コンビナートにおける安全活動

### エチレンプラントSDM合同朝会の様子

約65,000人/1~5月  
最大 1,750人/日



水野代表訓示

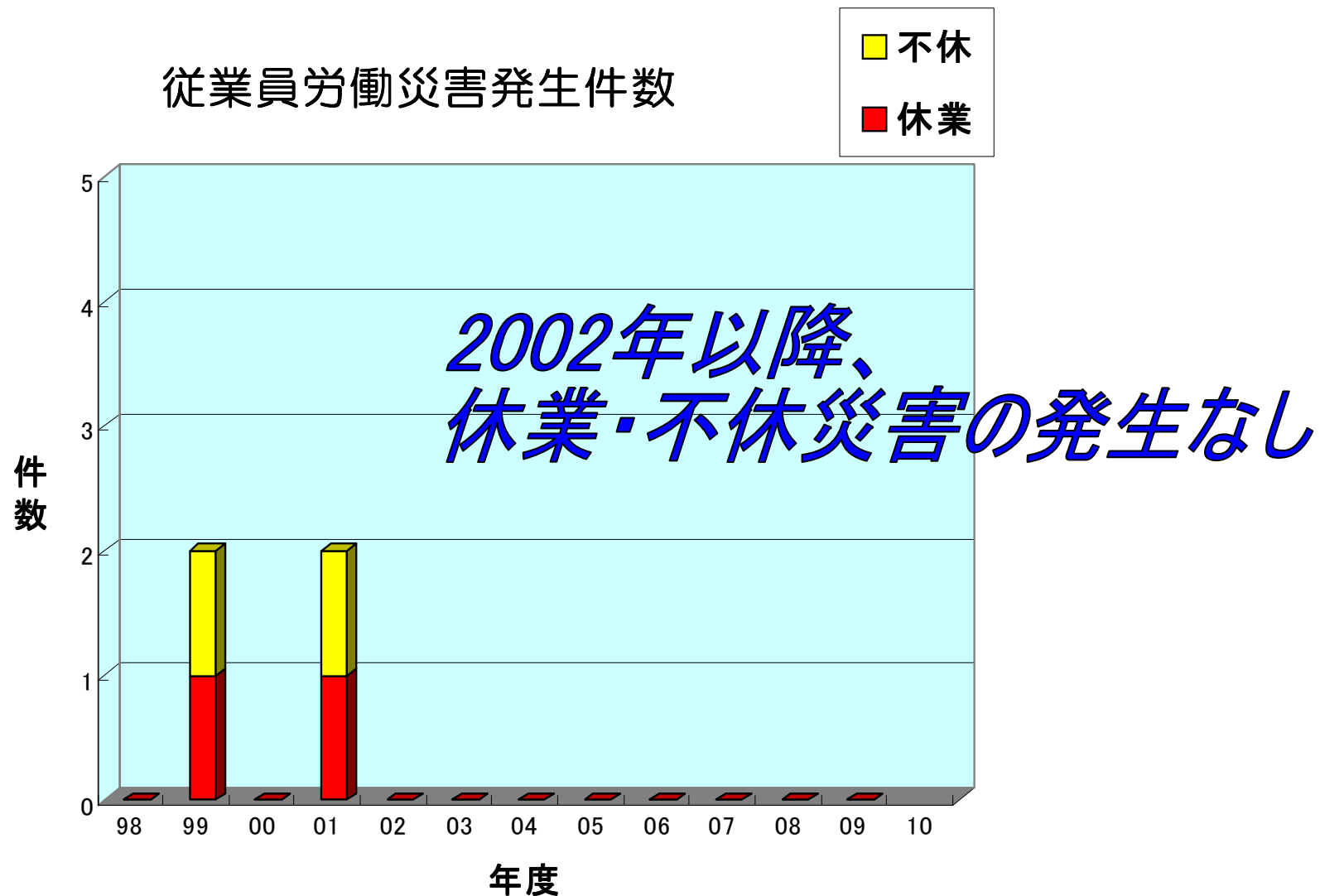
- ・延べ就業者数: 約205,000人
- ・1日最大就業者数: 4,267人
- ・1日最大入場車両数: 3,245台



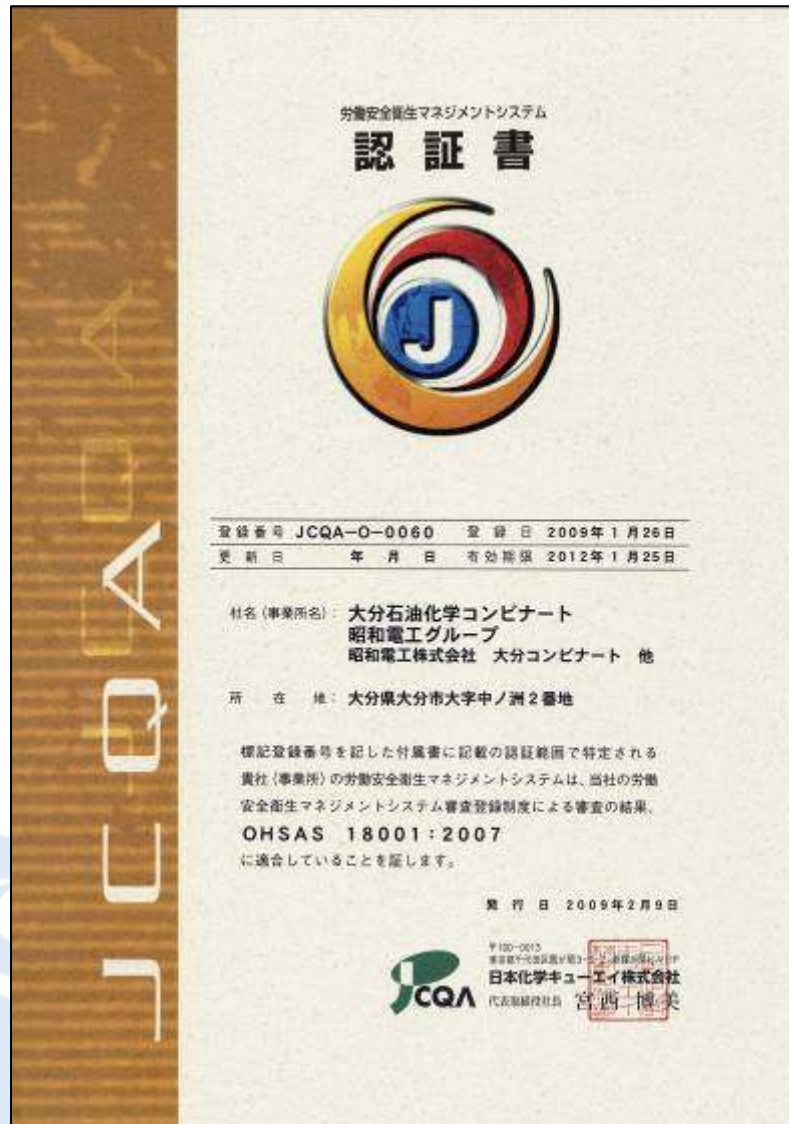
3/18 エチレンSDM安全衛生協議  
会合同朝会に大分労働基準監  
督署長が列席

## Ⅱ. 大分コンビナートにおける安全活動

### ■ 労働災害発生件数(従業員)



## Ⅱ. 大分コンビナートにおける安全活動



# 労働安全衛生 マネジメントシステム

規格・・・OHSAS18001:2007

登録日・・・2009年1月26日

認証機関・・・日本化学キューエイ(株)

## Ⅱ.大分コンビナートにおける安全活動

### 1.心に根づいた安全活動 (=安全意識向上活動)

# 1.心に根づいた安全活動

大分コンビナートの安全活動スローガン

『**心に根づいた安全活動**』では、

全員が存在感を持てる風土作りを目指して、

- ①**全員が安全活動を単に理解するレベルに留めず、自分の問題として受け止めること。**
- ②**部下の提案に対して上司が的確に応答することにより、必要な提案が落ちなく行われていること。**

を目的に、さまざまな安全意識向上活動を展開している。

# 1.心に根づいた安全活動

具体的には、

## (1)一人ひとりの心に根づいた安全活動

- ①ヒヤリハット体験記、危険予知、指差呼称
- ②安全意識の改革
- ③全員参加安全活動
- ④類似災害防止活動(=災害事例活用)

## (2)本質安全化の推進

- ①安全衛生リスク評価活動

## (3)安全技能の伝承

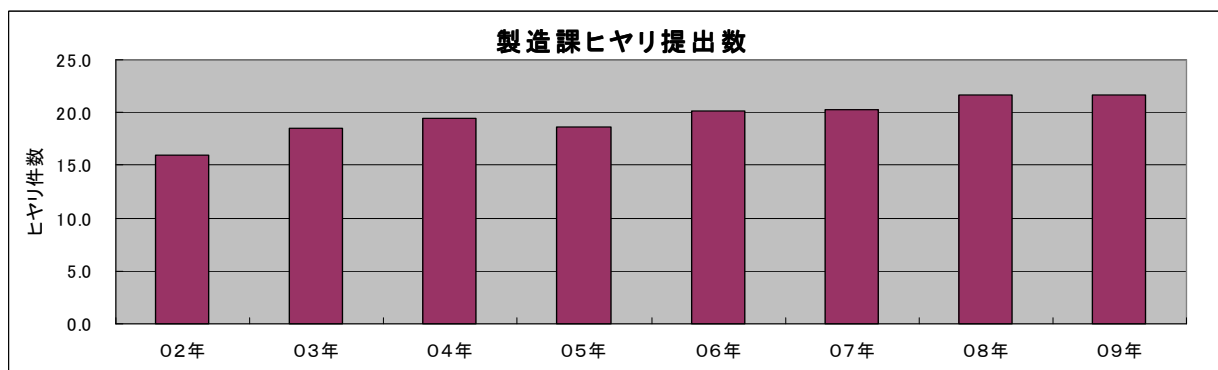
- ①過去の失敗事例伝承
- ②恐さ体験教育



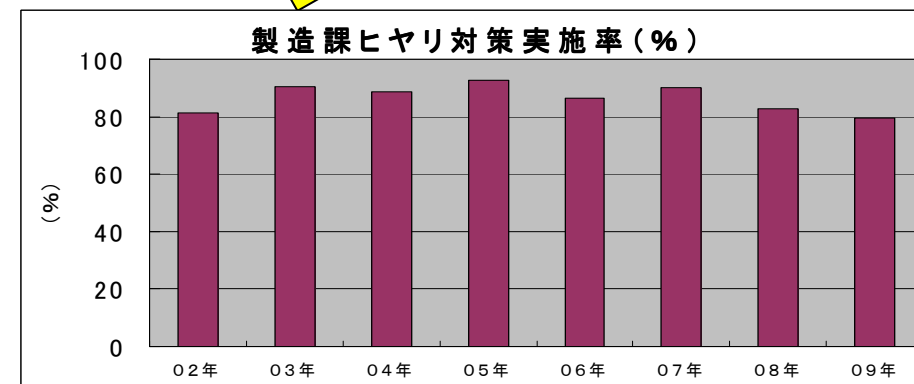
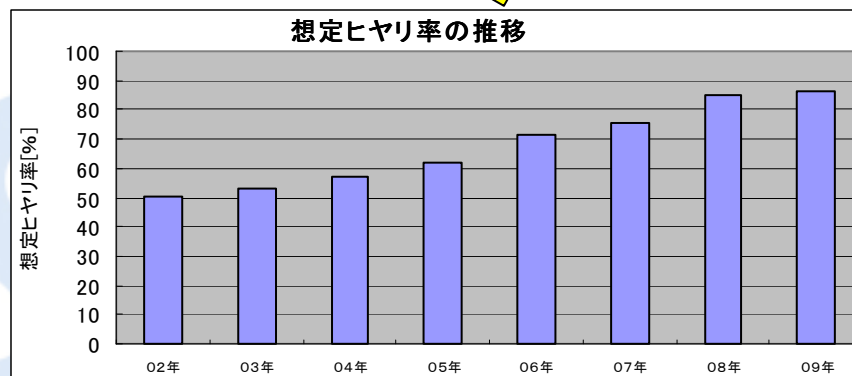
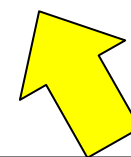
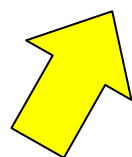
# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-① ヒヤリハット体験記

- ・想定ヒヤリによる危険源抽出
- ・対策率向上と進捗の見える化による提出意欲の刺激



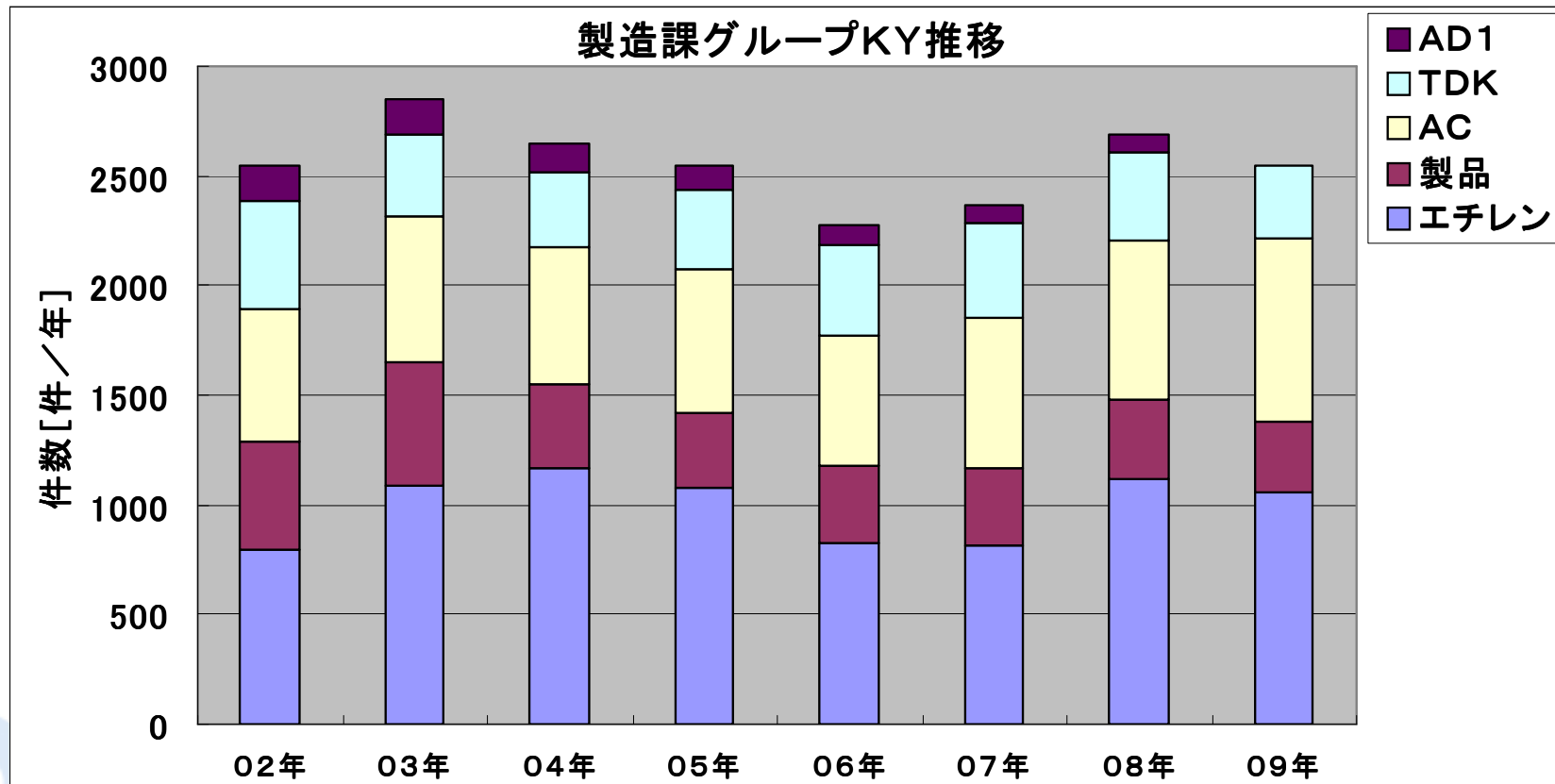
年間 20件以上/人



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-① 危険予知活動

7~8件/日(1直に集中)



製造／工務／協力企業の3者合同による危険予知も展開中

# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-① 指差呼称活動



スイッチ  
「OFF・LOCK」  
ヨシ!!



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■安全行動規範

2000年1月制定

### 従業員の安全行動規範

規範1: 従業員は、安全を最優先に行動しなければならない

規範2: 従業員は、災害を防止するためにルールを遵守し、安全諸施策の推進に積極的に協力しなければならない

規範3: 従業員は、作業工程(作業前、作業中、作業後)における定められた各段階を確実に踏むとともに、安全の確保に努めなければならない

規範4: 従業員は、知識・技能の習得に努めるとともに、危険に対する感受性の向上をはからなければならない

規範5: 従業員は、安全な職場を確保するため、職場運営に積極的に参加し、活発な意見交換に努めなければならない

# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■安全行動標準

1998年10月制定(1999年12月改訂)

70ページ余りの小冊子を全従業員へ配布

#### パート1: 日常の安全ルール・マナー

- 1) 服装・マナー
- 2) あいさつ・電話
- 3) 喫煙・飲食
- 4) 健康管理
- 5) 歩行・自転車
- 6) 自動車
- 7) 休憩時間
- 8) 整理・整頓・清掃
- 9) 省エネ・省資源活動
- 10) 日常の一般保護具


#### パート2: 現場作業の安全行動ルール・マナー

- 1) 一般的な事項
- 2) 安全活動
- 3) 行動・作業
- 4) 作業管理
- 5) 保護具
- ⋮
- 9) 着火
- 10) 特殊作業
- 11) 運搬機器等の取り扱い
- 12) 非常時の緊急処置

# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■安全行動標準

<p>1. 服装・マナー</p>	<p>どうしてですか？</p>	<p>整理、整頓、清潔、清掃、片付け</p> <p>どうしてですか</p> <p>5Sを本安全行動標準(パート2)の一番初めに掲げました。それは、5Sが全ての基本だからです。安全に限らず、衛生・環境・品質・生産性など生産活動のあらゆる事項についての原点です。</p> <p>たとえば5Sがいい加減だと、作業する場所・雰囲気は乱雑になり、作業におけるムリ、ムダ、ムラが発生し、</p> <p>1) 危険や問題のある状況がわかりにくい。 2) 間違いや問題が発生しやすい。 3) 作業レベルが低下しやすい。 4) 人間関係にも問題が起きやすい。</p> <p>などあらゆるマイナスが引き出されます。</p>
<p>1) 入出門</p> <p>①構内への入出門時は、従業員証・通門証を防災センターに提示すること。</p> <p>②酒気帯びでの入構を禁止する。</p> <p>③業務に関係のない危険なもの(危険物、発火物、ナイフ等)の持込みを禁止する。</p> <p>マッチ・ライターの持込みは、ロッカーまでとする。</p> <p>2) 通勤時の服装</p> <p>①さっぱりとした、きちんとした身なりをする。</p> <p>②履物は靴とし、スリッパ・サンダル等を禁止する。</p> <p>又、踵をふんだままの歩行を禁止する。</p> <p>厚生棟の食堂、売店に立寄る場合も同様とする。</p> <p>③作業服、事務服、安全靴で通勤しない。</p> <p>3) 作業服</p> <p>①作業服は、正しく着用する。</p> <p>7. 作業服のボタンは、止める。又、ほころび、ボタンの脱落がないこと。</p> <p>4. 作業服の袖まくりをして、現場に出ない。(居室、控室等の</p> <p>7. 名札には、必ず所属・姓を記入する。</p> <p>②作業服は、清潔なものを着用する。</p>	<p>・コンビナートには大量の高圧ガス、危険物があり、特に厳しい管理が必要です。</p> <p>入出門は、そのコンビナート内の働く場所と外部とのけじめをつけることです。</p> <p>入門したらコンビナートのルールに従うことが入場者の義務です。</p> <p>・通勤は、働くための心構えを準備する時です。きちんとした身なりで身もちも引き締めましょう。</p> <p>また、他の人にもさわやかな印象を与えるよう気を配りましょう。</p> <p>・車庫から降り、チャット食堂・売店に立寄る場合もコンビナートの中なので、キチンとした服装・履き物としましょう。</p> <p>・正しい身なりが、はさまれ、巻き込まれ、やけど等の事故から身を守ります。</p> <p>また、キチンとした服装は、過度な緊張を作りボカミスなどのヒューマンエラー防止にも役立ちます。</p> <p>・夏服の上に冬服を着る時は、「ついいかりボタンをとめない」ことが起こりがちです。</p> <p>・厚生棟等に行く時もみんなでキチンとして、コンビナートの雰囲気をお乱さないようにしましょう。</p>	<p>メントチェックをしようとしてステータス除去後の工具類が散乱してはぶのではないかと悪いヒヤリと</p>  <p>DKG「ヒヤリ体験記</p>

# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■「ご安全に」ニュースの定期発行(1回/月)

「ご安全に」ニュース  
2010年1月4日号 OPS環境安全革新部会

安全活動は、「みんな」でなく  
「一人称単数」の集合体による活動!

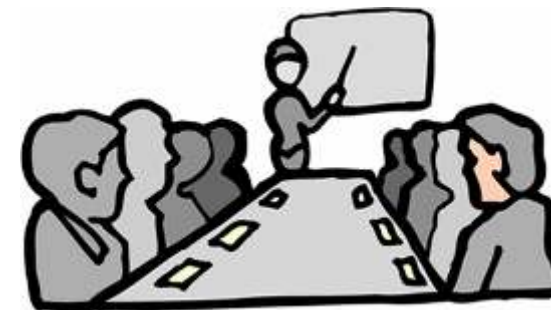
みんなという人はどこにもいない人である。安全活動は、「一人称単数」の人の活動を  
予知し、考え、編み出し、実行するものです。一人ひとりの力の集合力が安全をつくりま  
す。「みんなでやってくれ」ということは、誰かやらぬことと同じとなります。みんな  
と一緒は危険も一緒ということなのです。

【知識は心身に刻み込まれていなければ  
活用できない】  
獲得と異なった状態の対応には、心身に刻  
み込まれている知識が使われます。心身に刻  
み込まれているとは、応用できる状態になっ  
ていることである。知識がリアルタイムで活  
用できるかとなっていること、知識に意味を  
与える状態となっていることでもあります。この  
状態となるには、実験によって得られた知識  
が形質です。100の講義よりも一つの実践。  
筆談の書きやイラストも知識を心身に刻み  
込むこととなります。

コンピュータで動く人間、  
書きあげましておめでとさごさいます。

本年は4月に一度の大規模ネットワークメンテナンス、加えて3Q年に一度の設備点検工事を  
実施いたします。  
全力で取り組み、御迷惑を減らすべく安全確保一歩  
先でございまして今年のご安全を祈っております。  
皆様のご一年のご安全をお祈り申し上げます。

本席 大分コンピュータ代表



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■ライン管理者自己評価表(2001年～)

管理者の安全管理・自己評価 集計推移表(製造部門)

No.	設 問	年度 回	Yes +	Yes +	Yes +	Yes +	Yes +	Yes +	Yes +	前年比
			大体	大体	大体	大体	大体	大体	大体	
			2001 第1回	2002 第2回	2003 第3回	2004 第4回	2006 第5回	2007 第6回	2008 第7回	
1	職場の体制・諸活動全般									
1)	①	RC行動計画 主要な内容(項目と目標値)を理解しているか	89.3%	91.1%	96.2%	95.2%	95.9%	98.0%		
☆	②	実績及びその評価結果を把握しているか	87.0%	88.2%	97.1%	100.0%	95.8%	92.6%		
2)	①	法定管理者、法定資格者 職場の必要な法定管理者を把握しているか (法定管理者リストの所在を知っているか)	82.7%	86.2%	94.4%	88.7%	90.2%	95.2%	95.5%	↑
☆	②	法定管理者用有資格者の充足度を把握し、有資格者の増員 計画を立てているか					91.3%	92.5%	91.7%	↓
3)	①	職場安全衛生委員会 職場の問題点等の把握に努め、積極的に発言しているか	82.2%	89.1%	86.1%	90.3%	92.0%	91.9%		
4)	①	安全朝会 注意点等について、適切に指導・指示しているか	87.7%	94.2%	93.3%	92.4%	90.7%	96.8%		
5)	①	不安全箇所(作業・設備)、環境不具合箇所の抽出 積極的に抽出しているか	85.6%	90.8%	89.8%	93.9%	98.1%	93.5%	98.9%	↑
	②	班員が積極的に抽出するよう奨励しているか	82.3%	88.9%	89.5%	92.4%	94.5%	93.3%	98.9%	↑
	③	班員から提案された不安全箇所等に、的確に対応(対策の説 明・指導等)しているか	87.0%	92.9%	94.5%	97.2%	95.8%	97.6%		

＜目的＞「管理者としてあるべき姿」に対する  
現状の到達度を自ら確認する。

＜方法＞各自は継続評価して自分の  
到達度を把握する。



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-② 安全意識の改革

### ■環境安全教育(2001年～、2回/年)

管理職環境安全教育テーマ一覧

2009年7月

2007年	上期	251名 参加	代表 環境安全部長	環境安全訓話 リスク管理の推進について
	下期	238名 参加	代表 環境安全部長	環境安全訓話 2008年度 RC行動計画について
2008年	上期	255名 参加	代表 環境安全部長	環境安全訓話 下期RC活動にむけて トピックス、課題について
	下期	236名 参加	代表 環境安全部長	環境安全訓話 安全について考える
2009年	上期	273名 参加	代表補佐 環境安全部長	災害ゼロを目指して！ 大町事業所の安全への取り組み 1. 前半の安全成績を振り返って。2. 本社保安監査の指摘から(緊急通報連絡基準)。
	下期	239名 参加	代表 環境安全部長	1. 温室効果ガス削減に貢献する石油化学工業の役割。2. 安全の確保について 1. 構内交通違反・事故事例。2. 創る安全チェックリスト
2010年	上期	6月予定	代表 環境安全部長	
	下期	11月予定	代表 環境安全部長	

管理職(班長以上)に対し定期的な環境安全教育を実施し、

- ①環境安全教育の重要性を認識させる。
- ②管理者として環境安全への意識レベルのアップを図る。
- ③部下に対する教育の具体的事項とポイントを理解させる。



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-③ 全員参加安全活動(2回/年)

身近な安全問題を小集団活動として職場の全員で取り組み、実践、改善していく活動

### 2009年度 全員参加安全活動発表会

## 上期 最優秀賞



日本ポリエチレン  
製造2グループ  
吉武 政勝さん



#### 【その他の審査結果】

(優秀賞)

昭和電工(株) 製品課 天晴れサークル 他4サークル

(努力賞)

昭和電工(株) AC課 ファンタジーサークル 他6サークル

年間発表サークル数: 35サークル



# 1.心に根づいた安全活動

## (1)-④ 類似災害防止活動(=災害事例活用)

環安 10-01	2010.02.18
「類似災害防止」の徹底要請(災害情報 No.10-01~03 他) SDJ 環境安全部	
<p>◆昭和電工パッケージング(株)伊勢原工場・従業員・不休災害、昭和高分子(株)伊勢崎事業所・従業員・休業災害、並びに昭和炭酸(株)川崎工場・協力企業・休業災害 他微災に関して、以下の水平展開を指示する。</p>	
1. 発生状況	「災害情報 No.10-01~03」並びに「2月15日付 保安対策委員長要請」参照
2. 見直し確認事項(代表指示)	<p>本年に入り他事業所で労働災害が多発しております。大分コンビナートでは4年ぶりの大型SDMの真っ最中でもあり、皆さんは緊張感を持って業務に臨んでいることと伺います。しかしながら最近の災害多発を受け、決して対岸の火事では済まされないことは皆さんが感じているのではないのでしょうか。行き着くところは、「一人ひとりの安全意識のレベルを上げる」ことであります。</p> <p>本社、保安対策委員長要請を受け、以下を指示します。</p> <p>製造/SEC/各課/グループは、以下の視点で自職場の見直しを行って下さい。</p> <p>①過去3年分のヒヤリハット、及びリスク評価で上がってきたものの内、対策が未完了のものがないか。以上を確認し、未完了のもの対策実施について計画・実施すること。</p> <p>②2010年2月15日付「現場責任者による再確認徹底の要請」(別紙)の読み合わせを行いルール遵守の重要性を再教育すること。</p>
3. 報告	報告は不要ですが、紹介等の結果を「朝会記録・教育実施記録」等に記録願います。
以上	

<b>災害情報</b>		No. 10-03 10年2月17日 昭和電工株式会社大分事務所 環 境 安 全 部	
<b>他事業場・協力企業・休業災害</b>			
発生事業所 昭和炭酸(株)川崎工場			
発 生 日 時	2009年2月1日 0時頃	発 生 種 別	肉打突所傷
自職場所属(年組)	男性 50歳	被災内容	左足甲指骨折
災害発生状況	(5W1H, 担当部署等)	被災状況	
<p>① 被災者は、2月7日(日)0時頃、肉打突を避けながら取り出し、骨を骨折させた時、逃い筋付風の音に足が踏み刺さるしびれを行った。</p> <p>② 3時まで作業をしたが痛みがあるため7時まで休憩した。</p> <p>③ 8時頃に病院で診察を受け、止血処置を受けた。</p> <p>④ 4日に再度病院へ行き、左足甲指骨折との診断を受けた。</p>		<p>事故時の状況</p> <p>押込の危険</p> <p>肉打突...25mm四方の穴は、重量は25kg、重さ...肉打突の危険性を認識し、肉打突を避ける。</p>	
< 報告事項 活用欄 >			
報告日: 月 日	報告伝達日: 月 日	報告締切り日: 月 日	
所属長指示記入欄	安全対策実施日	安全対策参加人数	
指示	月 日	人数 名   参加者 名	職場討議結果(KY第4ラウンド行動目標でもよい)
所属長指示記入欄	安全対策実施日	安全対策参加人数	
指示	月 日	人数 名   参加者 名	職場討議結果(KY第4ラウンド行動目標でもよい)

# 1.心に根づいた安全活動

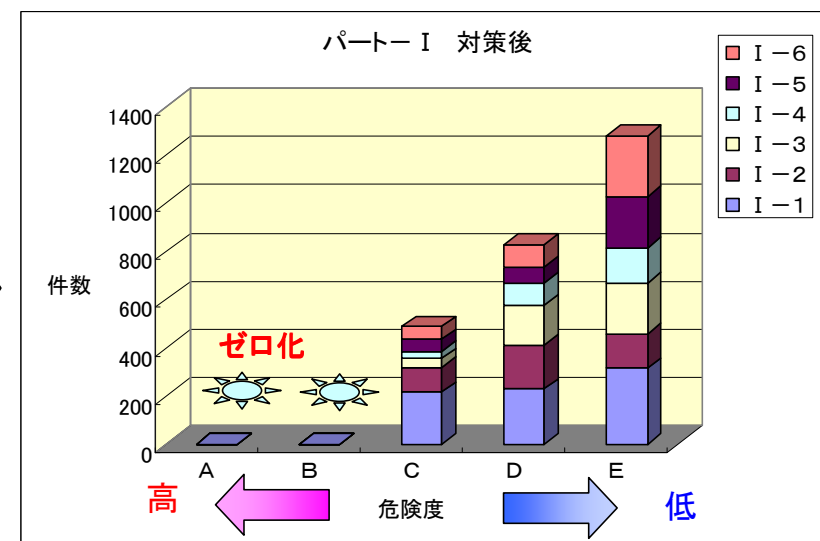
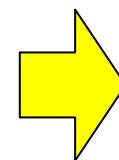
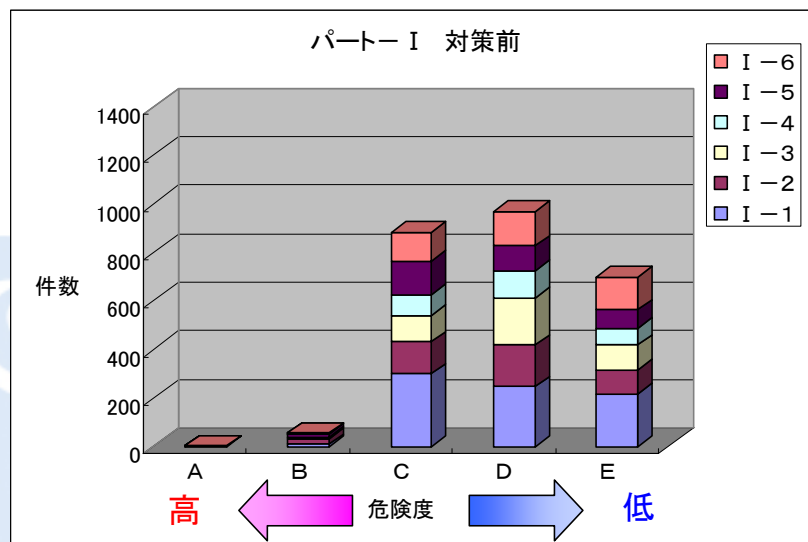
## (2)-① 安全衛生リスク評価活動

### Part- I (2002年～2004年)

- 抽出された作業の総数 : 2,595件
- A,B→C以下となった件数: 105件

E ランク	処置不要
D ランク	維持監視必要
C ランク	低減努力必要
B ランク	緊急処置必要又は厳しいルール義務付け
A ランク	業務継続不可

STEP-1	・挟まれ、巻き込まれ	・高温接触(熱傷、火傷)	・有害接触(薬傷)
STEP-2	・転倒・衝突、動作反動		
STEP-3	・飛来、落下、墜落・転落		
STEP-4	・切れ・こすれ		
STEP-5	・無理な動作のある作業		
STEP-6	・化学品の不安全作業		
STEP-7	・重量物運搬作業		
STEP-8	・開口部での作業		
STEP-9	・頻度の少ない作業(1回/月以下)		
STEP-10	・共同作業		
STEP-11	・一人作業		
STEP-12	・段差で発生する不安全作業		



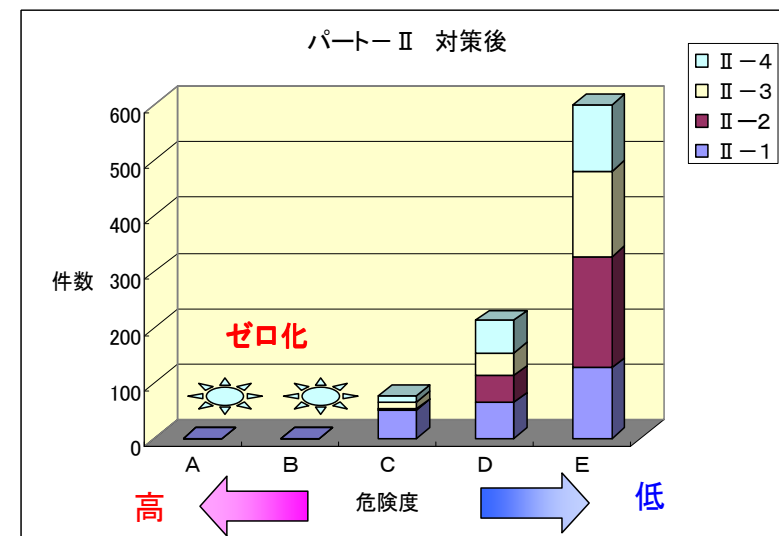
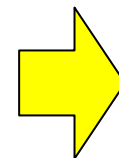
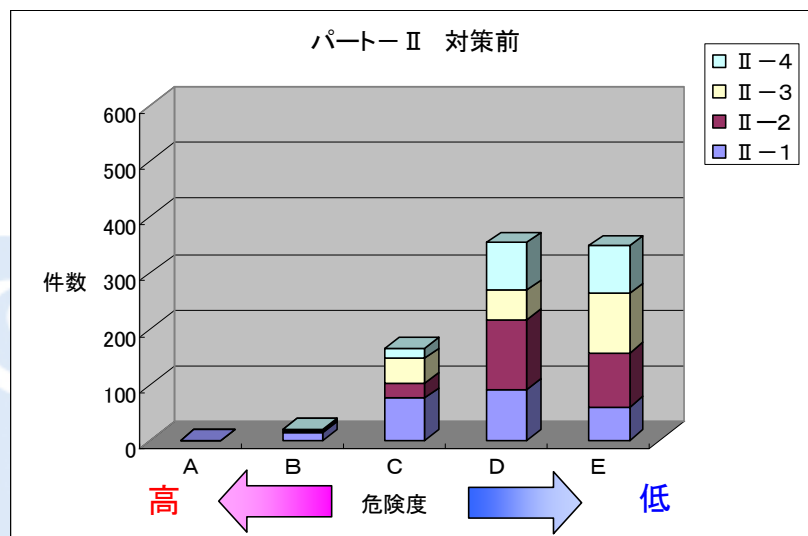
# 1.心に根づいた安全活動

## (2)-① 安全衛生リスク評価活動

### Part- II (2005年～2007年)

- 抽出された作業の総数 : 889件
- A,B→C以下となった件数: 21件

STEP	リスク抽出視点
STEP-1	SDM準備作業 : 2006年 SDMに対する準備 (系を開放する作業を含む)
STEP-2	パトロール作業
STEP-3	運搬・投入・補給作業
STEP-4	サンプリング、系外拔出し作業
STEP-5	エネルギーが付与されるケース
STEP-6	ワースト3総点検 (高所、挟まれ、巻き込まれ)



# 1.心に根づいた安全活動

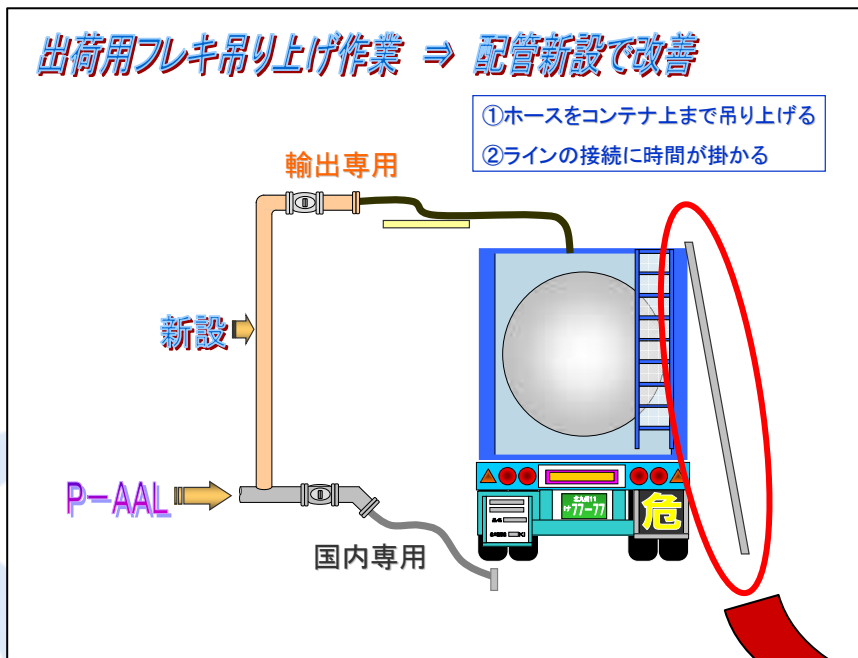
## (2)-① 安全衛生リスク評価活動

### 2008年よりPart-Ⅲを展開中(4年計画)

08年	STEP-1	視 点: 挟まれ巻き込まれ、熱傷・火傷、薬傷、切れ・こすれ(場内委託作業及び06SDM以降の新設・改造部分) 抽出期間: 2008年3月～5月
	STEP-2	視 点: 転倒・衝突・動作の反動、飛来、落下、墜落、無理な動作のある作業(場内委託作業及び06SDM以降の新設・改造部分) 抽出期間: 2008年9月～11月
09年	STEP-3	視 点: 2010年SDMに対する準備 抽出期間: 2009年3月～5月
	STEP-4	視 点: 多頻度作業の軽減と安全対策 抽出期間: 2009年9月～11月
10年	STEP-5	視 点: 2010年SDM改造部分のリスク評価 抽出期間: 2010年3月～5月
	STEP-6	視 点: 挟まれ巻き込まれ、熱傷・火傷、薬傷(PART-Iの視点で新たな人が見直す) 抽出期間: 2010年9月～11月
11年	STEP-7	視 点: 転倒・衝突・動作の反動、飛来、落下、墜落転倒、切れ・こすれ、無理な動作のある作業(PART-Iの視点で新たな人が見直す) 抽出期間: 2011年3月～5月
	STEP-8	視 点: 重量物運搬作業、開口部での作業、頻度の少ない作業、共同作業、一人作業、段差で発生する不安全作業(PART-Iの視点で新たな人が見直す) 抽出期間: 2011年9月～11月

# 1.心に根づいた安全活動

## (2)-① 安全衛生リスク評価活動(改善例-1)



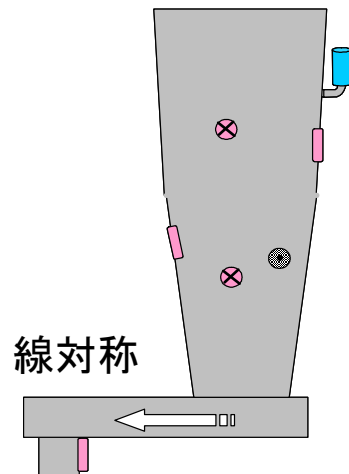
コンテナ上への昇降が  
大幅に改善

# 1.心に根づいた安全活動

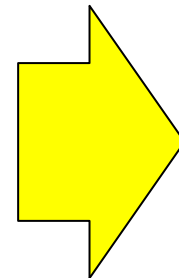
## (2)-① 安全衛生リスク評価活動(改善例-2)

石油コークスレシーバータンクブリッジ対策

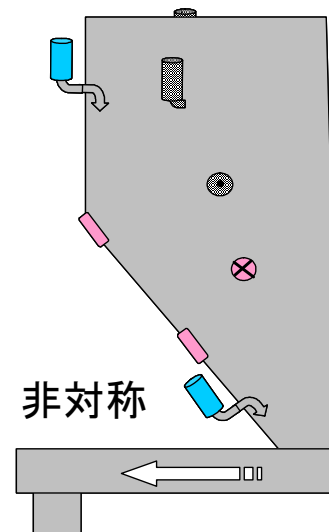
取組前



ブリッジへの緊急対応  
**年100回超**



取組後



ブリッジへの緊急対応

**ゼロ!!**



# 1.心に根づいた安全活動

## (3)-① 過去の失敗事例伝承

### 7月度労働災害トラブルカレンダー(従業員)

2007. 6. 29  
大分事務所環境安全部

### 災害事例研究資料

’06年5月31日(発行)  
大分事務所環境安全部

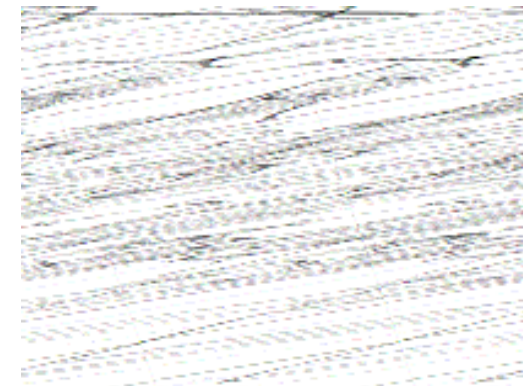
過去に発生した労働災害を教訓に再発防止に努めましょう

日	災害	日数	発生状況(概要)	西暦	社名	部門
1	微傷		洗浄ブロー中薬液を浴び右膝薬傷	1983	SDK	HD
2						
3	微傷		両肩薬傷(ConcH2SO4)	1978	SEC	電計
4						
5	微傷		右手掌挫傷	1977	NRK	製造
	不休		ガソリンが吹き出し、両眼に入った	1972	SDK	エレン
	不休		配管点検中、踏み外し右耳後部切傷	1973	SDK	製造
	不休		Vベルトとプーリーの間にはさまれ左第5指圧挫創	1974	TDK	動力
6	休業	3日	TPMで錆び止め作業中、鉄粉が飛び右目に入り受傷	1999	SDK	エレン
	微傷		右眼瞼薬傷	1978	JEC	試験
7	微傷		押出機カッター刃で右手中指切創	1984	SDK	PP
	微傷		自転車で職場に向かう途中単車と衝突	1983	SDK	BC
8	微傷		ヒモかけ時、服に付着した飛散樹脂を手で取払う際手袋が脱げて接触し熱傷	1998	JPO	PP
	休業	5日	ローポリにて両足関節部火傷	1969	SDK	2製
9	不休		スラモニにて両手薬傷	1974	SHP	
10	微傷		廃液飛散により両目角膜炎	1990	TDK	動力
	不休		放置されたボルトにつまづき右足捻挫	1975	SDK	LD
	不休		右足第1指爪剥離	1977	SDK	試験
11	微傷		ユーティリティステーションのS3弁をFW弁と間違えて開け蒸気が手首にかかり熱傷	1998	JEC	
	不休		触媒が眼に入り結膜炎	1972	SEC	
12	不休		押出機カッター刃にて左手指切創	1993	SDK	PP
	不休		オフセットドラムに右手人差指を激突	1970	SDK	
	不休		液抜き中キシレンを顔面にあひ薬物性結膜炎	1974	SDK	2製
13	微傷		トートビンが倒れ右手中指切創	1993	SDK	LD
	休業	14日	火災にて消火中、両手火傷	1971	JEC	
	微傷		バルブ取外中、配管の先が口元に当り受傷	1989	JEC	
14	不休		点検口の蓋を開けたとき蓋と支柱の間に挟み左手中指末節骨折	2001	TDK	
	不休		両眼異物飛来	1977	SHP	製造
15	微傷		閉塞配管の補修作業中、配管を持ち上げた時液が吹き出し目に入り薬傷	1999	NSC	
16	微傷		製膜フィルムをカフリングするため身体を反転させた際、架台で頭部打撲	2003	JPO	試験
17	不休		梯子が滑って落下 顔面挫創	1975	SDK	LD
18						
19						
20						
	休業	5日	抜き出した温水にて尻部火傷	1973	SDK	
21	不休		右手掌切創(ガラス器具)	1976	SDK	試験
22	不休		塔槽類点検にて転倒し右足4指骨折	1974	SDK	エレン
	微傷		右手第2指打撲	1978	SDK	エレン
23	休業	49日	製品にシリコン液を散布中、右前腕をはさまれ	1995	JEC	
24	休業	2日	誤結線の為短絡し、アーク発生両眼損傷	1983	SEC	電計
25	不休		左眼上打撲切創	1977	SDK	エレン
26						
27						
28	不休		頭部切創(+ハンダーが落下)	1976	SEC	電計

発生年月日	’82年6月14日 13時20分頃
発生場所	整備工場北側空地
被災者	52才 男
被災内容	右手第2指、第3指裂傷
災害別分類	はさまれ巻き込まれ

<状況>

ジェット車ポンプ分解修理後の試運転でシリンダー部に異音があるため状況を確認するため運転状態でグランド抑え部分を触って確認中に手が滑りプランジャーとグランド抑えの間に指を挟まれ受傷した。



# 1.心に根づいた安全活動

## (3)-① 過去の失敗事例→know whyの伝承

### 製造Tips集

改定日 2005年7月11日

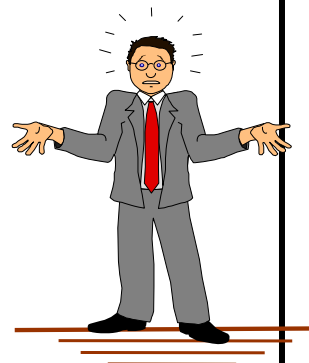
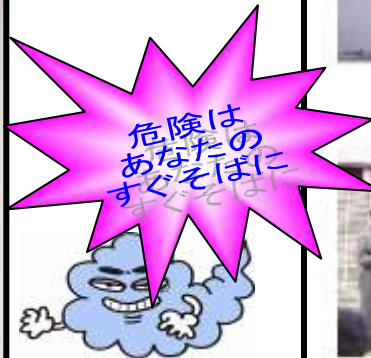
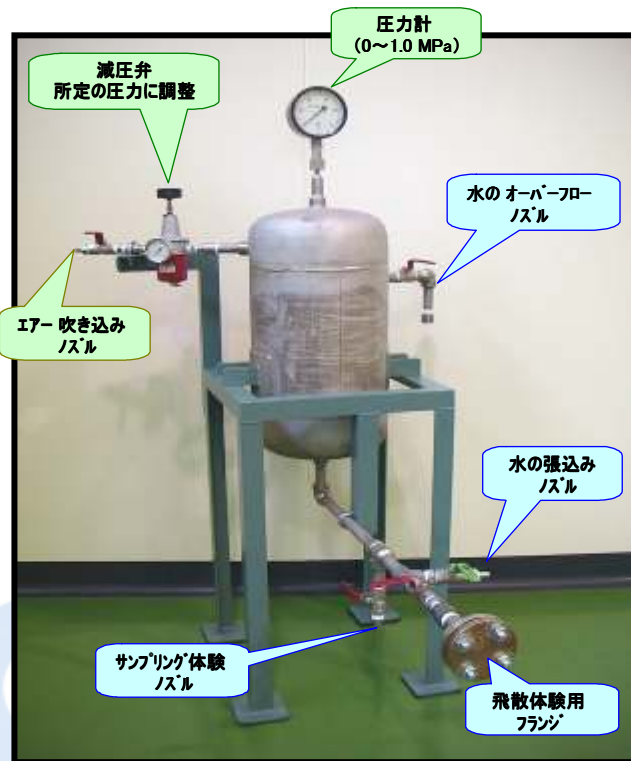
バルブ操作		基本事項
ポイント	どうしてですか	
1. 弁SHUT後の増締めは、ハンドル廻しではあまり固く閉めなくて良い 又、弁の開閉には極力パイプレンチは使用しないで、使用基準に合ったハンドル廻しを使用する  ハンドル廻し使用基準 弁サイズ          ハンドル廻しサイズ          色 3/4B～2B          小          青 3B～6B          中          黄 8B 以上          大          赤	1. 新しい弁は、ハンドル廻しを使用しなくてもシート洩れ(=バルブの内洩れ)がない様に製作されているが、他系からの洩れこみの懸念などの理由で一度ハンドル廻しを使うと、シート面がズレたり傷が付いたりする事で、その後はハンドル廻しを使わないと洩れる様になる。 ・機器開放時等はしっかり閉める必要があるがその他の場合は、ハンドル廻しを掛けて少し重くなった程度で良い ・パイプレンチは弁のハンドルに傷をつける為、ハンドルの強度が低下し、折れる原因となる	
2. 弁の開閉は危険予知をして慎重に行う 流体(内用物・性状・差圧・温度等)に依って判断するが ・流体の流れる音を聞く ・ハンドルはゆっくり廻す ・近くに流量計・圧力計・温度計等あれば指示値を見ながら操作する (弁操作時は上下流	2. 弁を操作する時は、危険予知を行った上、慎重に弁の操作を行わないと、プロセスの乱れや弁の破損等に繋がる。	

# 1.心に根づいた安全活動

昭和電工株式会社

## (3)-② 恐さ体験教育

### EMシーヒューマネッツ による出張講座



ピシャット君



# Ⅱ.大分コンビナートにおける安全活動

## 2.SDMにおける安全活動

## 2.SDMにおける安全活動

現場の泥臭い活動により、第一線作業者、  
作業リーダーの安全意識の向上を図る。

### <安全の3本柱>

**凡事徹底**・・・当たり前のことを当たり前のように確実に行う  
安全カルチャーの醸成

**相互注意**・・・相互支援、相互監視のカルチャーの醸成

**確報連相**・・・計画、施工段階での情報の緊密化を醸成

### <トピックス>

2006年度SDM工事において、延べ就業者13万人、  
ピーク人員約3,700人/日あったが、無事故無災害を達成

2010年度SDM工事は、ピーク人員4,267人/日、延べ就業者約20万  
5千人 → 昭和電工外の事業所で不休災害1件

## 2.SDMにおける安全活動



**安全の3本柱  
(行動目標)**

# 2.SDMにおける安全活動

## ① 凡事徹底

当たり前のことを当たり前のよう確実に行う安全カルチャーの醸成

### 工事・作業厳守の6項目

工事・作業に従事する人は重大災害発生防止のため、下記6項目を厳守のこと

1 全ての工事、作業は許可が出てから着工すること  
「作業確認・指示書」が発行されていることを確認すること(下記工事には別途許可要)

●火気使用工事	火気使用許可証	+作業確認書
●タンク内工事	タンク内作業許可証	+作業確認書
●掘削工事	掘削工事作業許可証	+作業確認書

作業確認・指示書に「常時立会」、「着工時立会」と記載されている場合には、着工許可が出ていても立会者がいなければ着工しないこと

2 無断操作の禁止  
●バルブ・スイッチの操作は禁止、触らないこと

3 火気使用工事諸規則の厳守  
●コンビナートでは大量の可燃性ガスを製造しており、危険があるため火気使用工事の規則をよく理解して

4 タンク内作業諸規則の厳守  
●酸素欠乏による重大な人的災害が発生する危険が作業に従事すること

「工事・作業の厳守6項目」カードの全員配布と常時携帯義務

### 5 電気機器・器具は検定合格品を使用すること

- SEC電気機器検定所で検査を受け、合格品のみ使用すること  
合格品には、検査合格のシールを貼ること(有効期限6ヶ月)

### 6 高所作業では、安全帯を使用すること

- 安全に作業ができる場所以外の高所作業では、親綱を設置する等をして、安全帯の使用により墜落災害の防止に努めること

<b>凡事徹底</b>	●決められたルールは必ず守り、守らせよう
<b>相互注意</b>	●働く仲間の安全作業のため、命を守るため 勇気を持って相互注意を実行しよう
<b>確・報・連・相</b>	●作業前の危険予知、指差確認を確実に実行しよう
<b>確認</b>	●施工段階の品質チェックを確実に実行しよう
<b>報告</b>	●工事・作業中に、異常を察知した時や、ミス・トラブルが発生した時は、即、工事・作業を中断し、監督者、SEC担当者に報告、連絡すること
<b>連絡</b>	●工事・作業中に、施工方法の変更が必要となった時は、監督者、SEC担当者に相談すること
<b>相談</b>	

## 2.SDMにおける安全活動

### ②相互注意

相互支援、相互監視のカルチャーの醸成

目で見える安全（見られています貴方の行動）



現場不安全作業、安全作業の掲示  
（人に見られている、監視されているという緊張感の醸成）



## 2.SDMにおける安全活動

### ③ 確報連相

確認・報告・連絡・相談

計画、施工段階での情報の緊密性

工事監督者が現場KYボードの内容を確認後、サイン

- 指差呼称カード
- ①高所作業 **安全帯取付位置はヨイカ!**
  - ②重量物作業 **合図確認はヨイカ!**
  - ③火気作業 **火気養生はヨイカ!**
  - ④タンク内作業 **酸素濃度はヨイカ!**
  - ⑤掘削作業 **埋設物の確認はヨイカ!**
- 工事部会指差確認推進グループ

- 指差呼称カード
- ⑥電気計装作業 **検電はヨイカ!**
  - ⑦ハシゴ脚立作業 **転倒防止はヨイカ!**
  - ⑧一般作業 **作業保護具はヨイカ!**
  - ⑨一般作業 **始業前点検はヨイカ!**
  - ⑩一般作業 **整理整頓はヨイカ!**
- 工事部会指差確認推進グループ

作業手順 KY 活動表 4月12日(月)

会社名	西日本プラント	グループ	高橋 班	6名	責任者名	仲藤 92
工事名	××××××××××	場所	C2	作業内容	片付け	
作業手順(ポイント)	どんな危険があるか(急所)		私達はこうする(対策)			
作業準備	移動中突起物等に体を打つ		周囲の確認、相互注意			
道具片付け	道具の落下		小物入れの使用			
	雨で足を滑り転倒		足元確認			
	道具運搬時、交通妨礙		安全運転の実施			
	ユニク使用时、ユニクの転倒		アウトリガの完全張り出しの実施			
	道具吊り時、吊り荷の落下		ワイヤの始業前点検			
	道具片付け時、手足の挟み		手足元注意 声の掛け			
本日の行動目標	安全	足元の確認はヨイカ? ヨシ!				
	品質	周囲の確認、相互注意はヨイカ? ヨシ!				

西日本プラント工業株式会社

## 2.SDMにおける安全活動

### <SDM時の安全活動例>

### 協力企業・工務・製造の三位一体活動

#### SDM前

- ・安全衛生協議会の  
合同設立総会 ▶
- ・課独自の薬傷教育
- ・足場点検パトロール
- ・工事安全審査会 ▶

#### SDM中

- ・合同朝会 ▶
- ・演練(安全帯) ▶
- ・優良作業表彰 ▶
- ・合同パトロール ▶
- ・一斉清掃
- ・交通安全立哨 ▶
- ・製造、工務、協力企業による3者合同KY

## Ⅱ.大分コンビナートにおける安全活動

### 3.その他の安全活動

## 3. その他の安全活動

### (1) 定期パトロール

#### 1. 事業場長パトロール(1回/月)

- ・事業所の安全環境衛生推進のため、TOPが実施
- ・書類・記録の確認と現場パトロールの2本立て

#### 2. 経営職層パトロール(1回/3ヶ月)

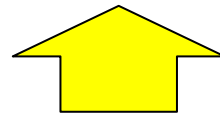
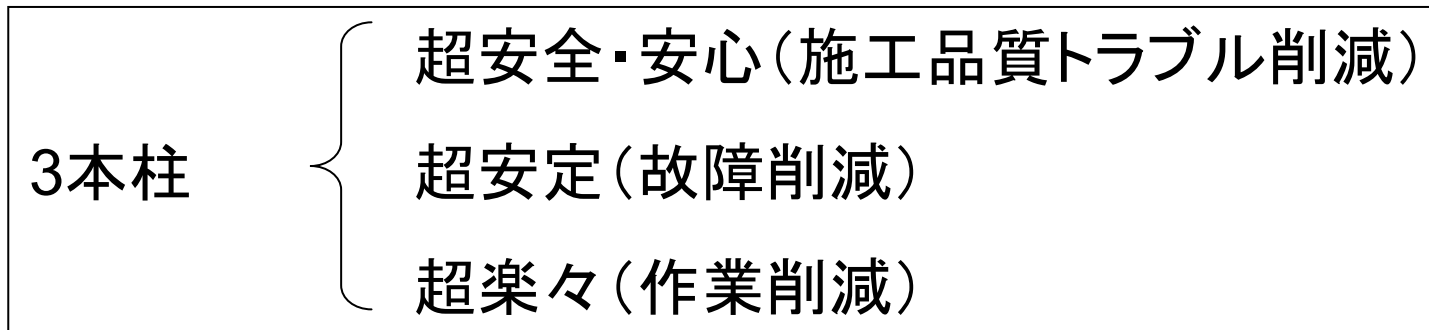
- ・パトロール後直ちに指摘事項を発表
- ・経営職層の安全環境衛生レベルのアップ

#### 3. コンビナート相互査察(1回/半年)

- ・コンビナート一体感の強化
- ・事業場長から主任クラスまで幅広く参加
- ・相互の良いところを活用

## Ⅲ.故障削減活動(TPM活動)

# Ⅲ.故障削減活動



## 高度専門保全化

PIRS (Plant Incident Reporting system)

外面腐食点検

設備管理シート

水平展開シート

故障解析シート

MP情報

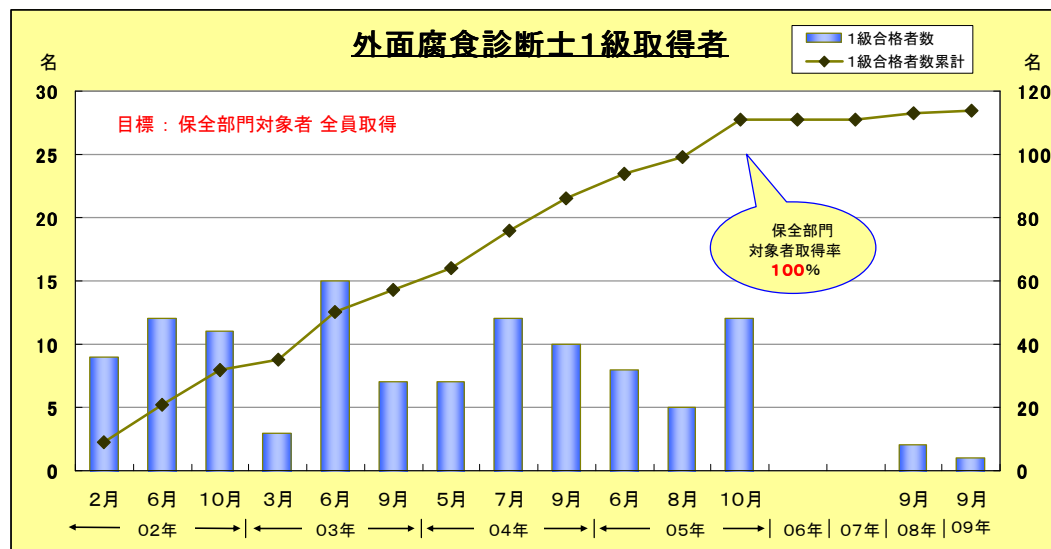
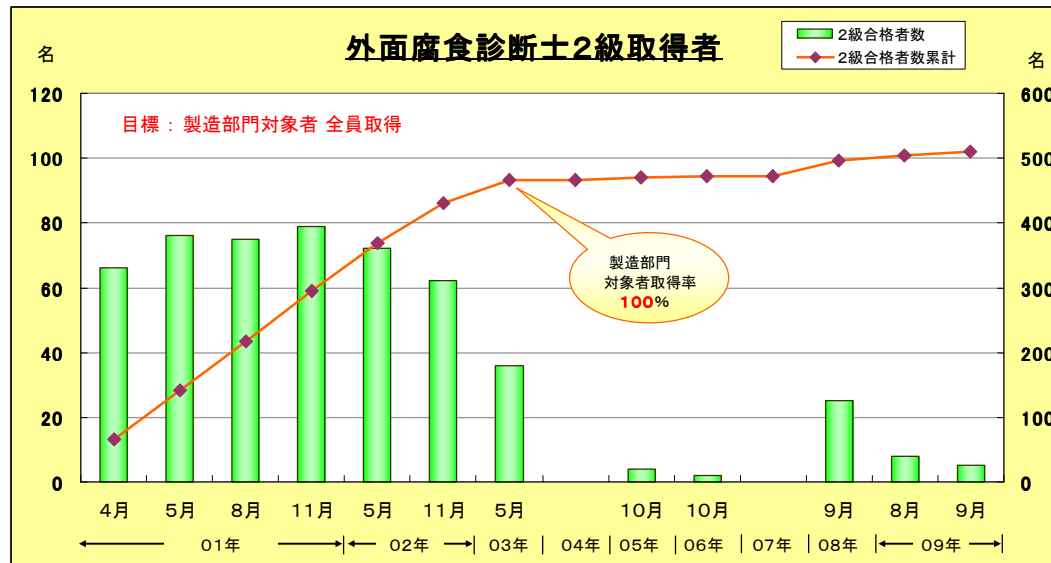
## Ⅲ.故障削減活動

### TPM活動(2007年よりOPS活動)のあゆみ

1997/09	TPM Part-1 キックオフ
2000/04	PM診断受審
2001/10	TPM優秀賞第一類合格(故障件数:BM比1/3)
2001/12	TPM Part-2 キックオフ
2003/04	石化事業 再構築事業に格付け
2006/04	石化事業 再構築事業から基盤事業へ
2007/10	TPM特別賞受賞(故障件数:BM比1/150)
2007/12	OPS活動キックオフ 現在も活動中

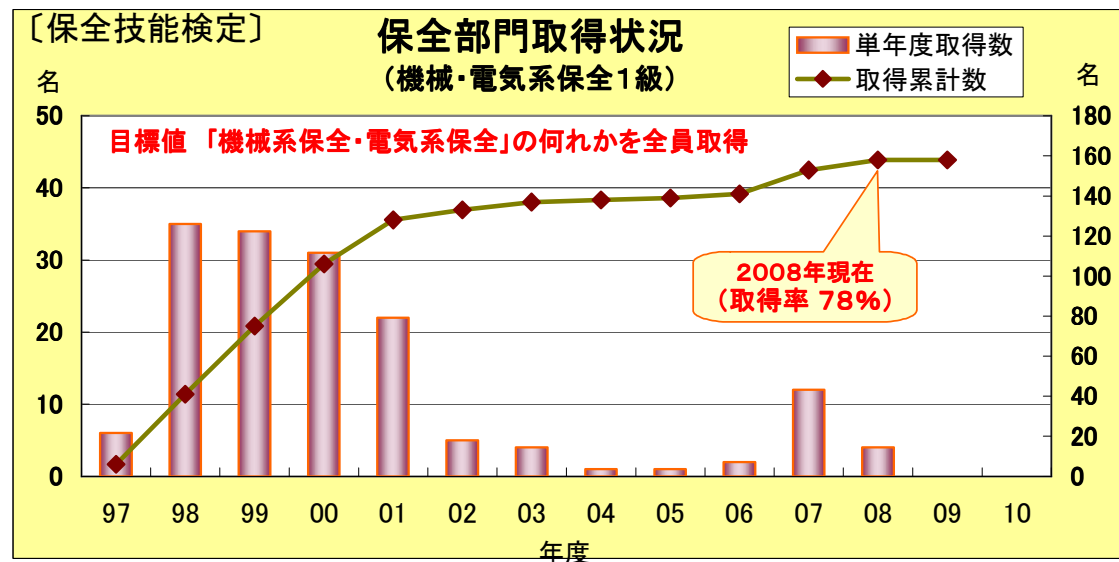
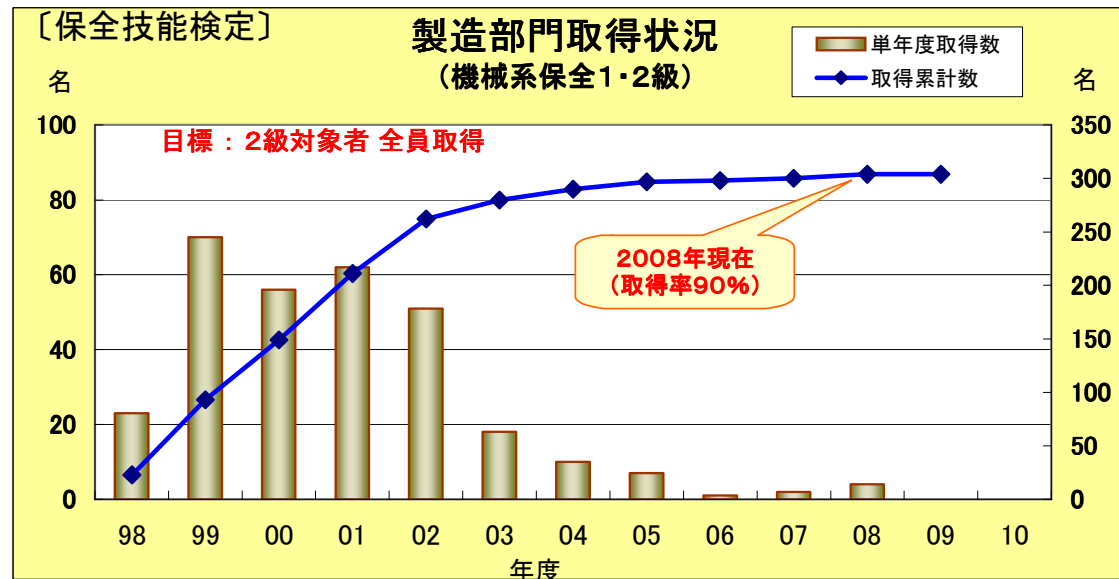


# Ⅲ.故障削減活動



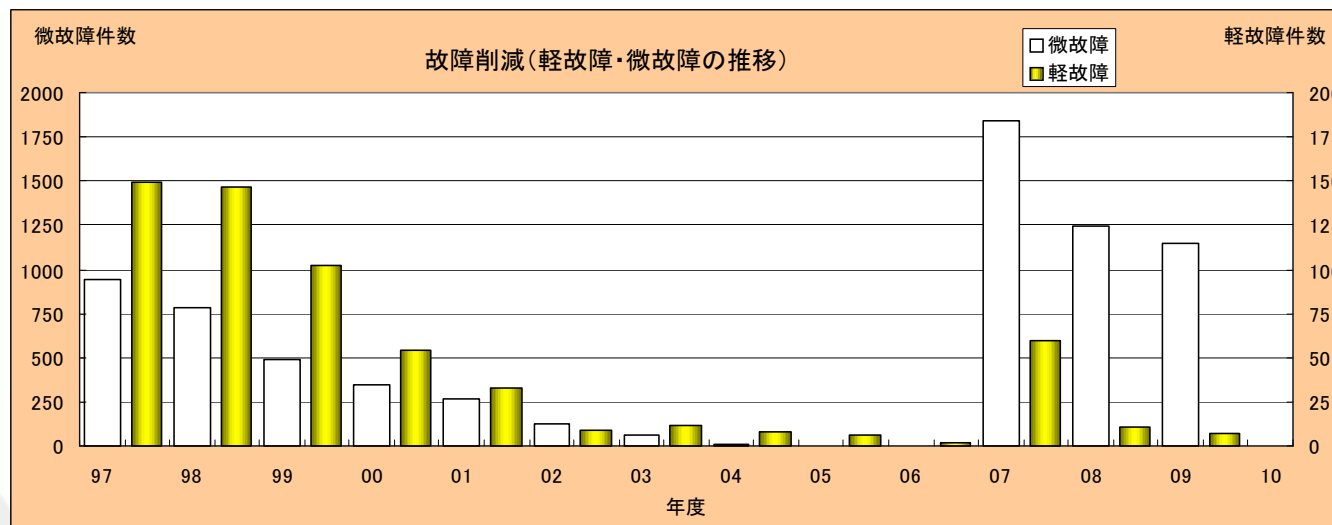
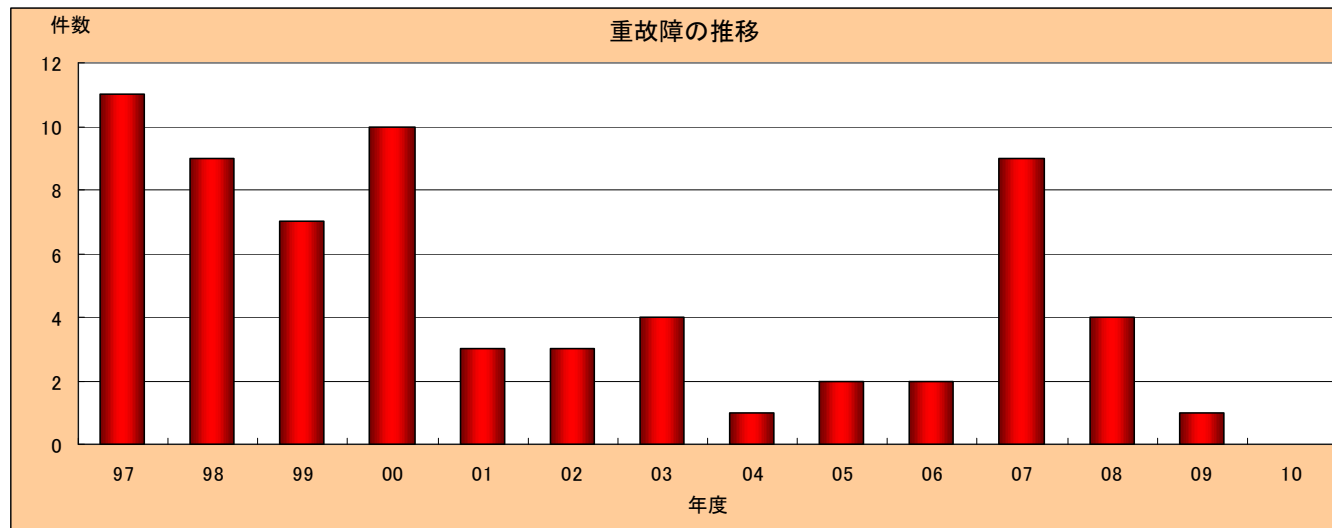


# Ⅲ.故障削減活動



# Ⅲ.故障削減活動

## ■故障件数



## IV.最後に

## Ⅲ.最後に

昭和電工グループは大分石油化学コンビナートの原燃料、ユーティリティーの中核であり、RC活動全般においてコンビナート構成各社をリードしていく立場にあると自覚している。

今後も全員参加安全活動やコンビナート相互査察、コンビナート事業場長会議、コンビナート管理者会議などを通してコンビナート構成各社とコミュニケーションを図り、大分石油化学コンビナート全体の安全レベル向上に貢献していかなければならない。

ご清聴ありがとうございました

# 以下、「SDM時の安全活動」 に関する参考資料

## 2.SDMにおける安全活動

### ■安全衛生協議会の合同設立総会



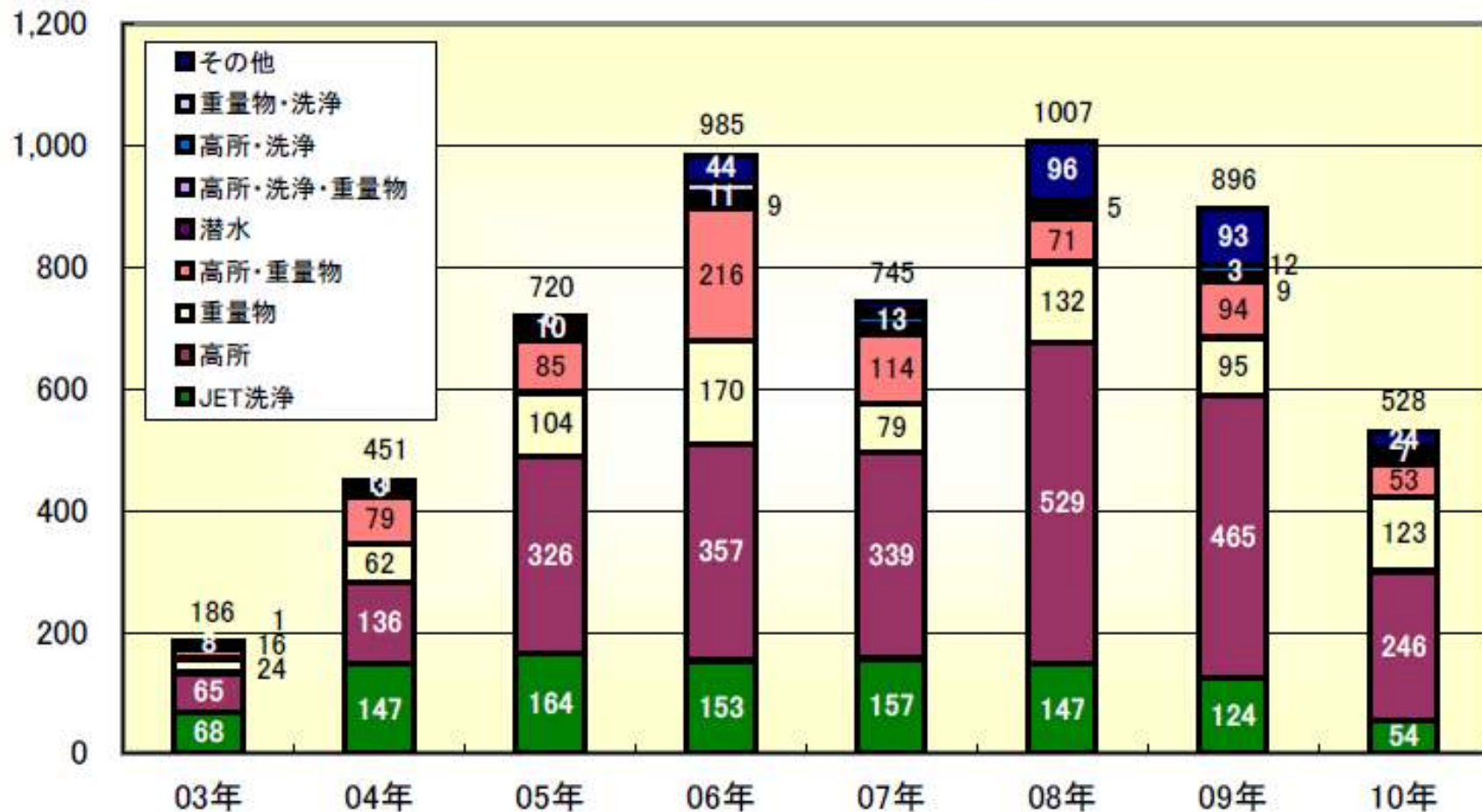
## 2.SDMにおける安全活動

### ■作業別 工事安全審査件数



(件)

工事安全審査の作業別推移





## ■ 合同朝会

ラジオ体操



エチレン合同朝会全景



TBM(ツール・ボックス・ミーティング)



## 2.SDMにおける安全活動

### ■ 演練(安全帯)



## 2.SDMにおける安全活動

### ■優良作業者表彰



## 2.SDMにおける安全活動

### ■ 合同パトロール



## 2.SDMにおける安全活動

### ■交通安全立哨

