

昭和電工(株)秩父事業所における 安全活動 ご紹介



2014年6月23日

I. 秩父事業所の概要

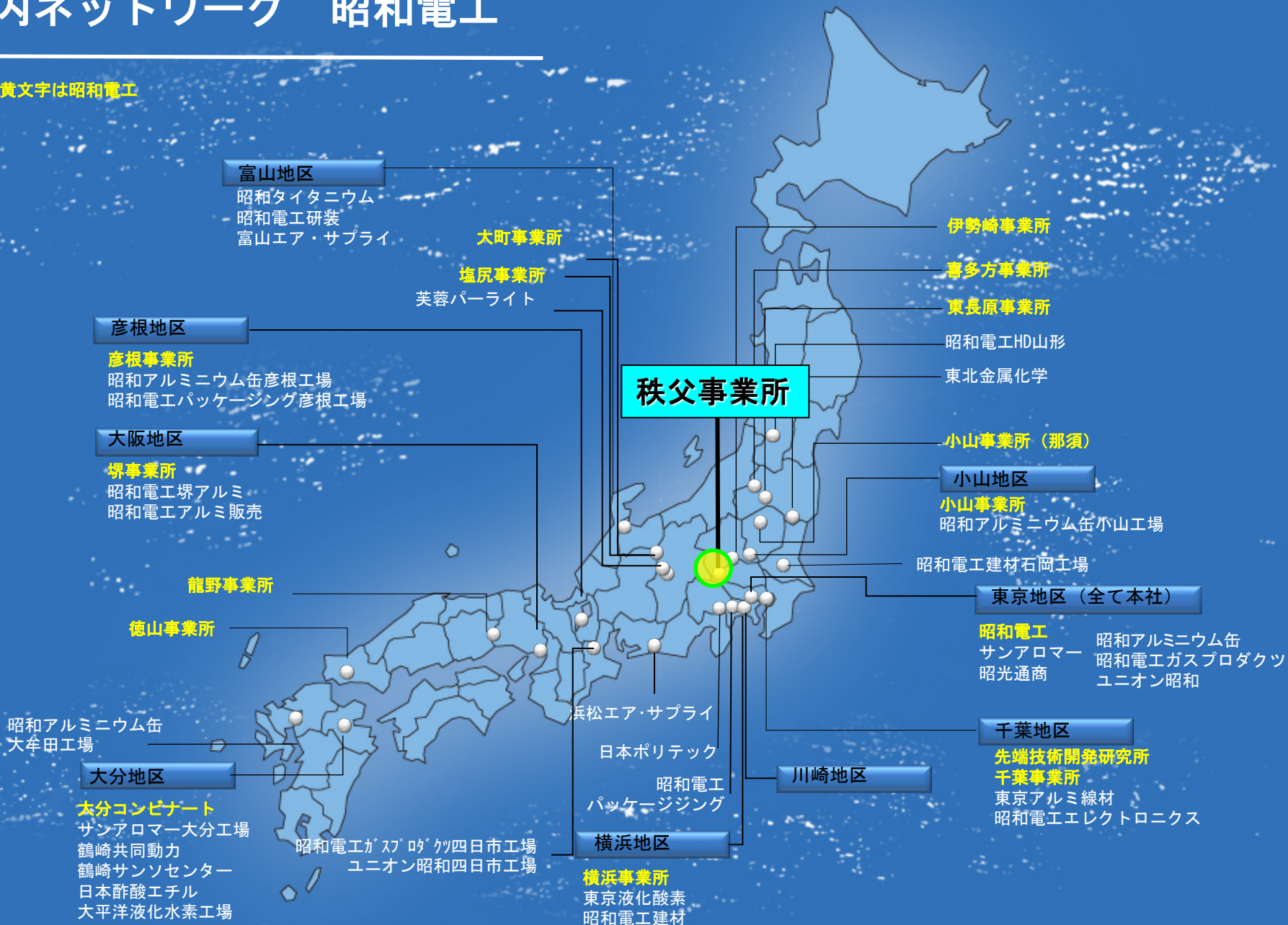
1. 昭和電工(株)の事業拠点と秩父事業所
2. 秩父事業所紹介
3. 秩父事業所の製品群

II. 秩父事業所における安全活動

1. 安全活動の基本方針
2. 安全活動の取組み

国内ネットワーク 昭和電工

黄文字は昭和電工

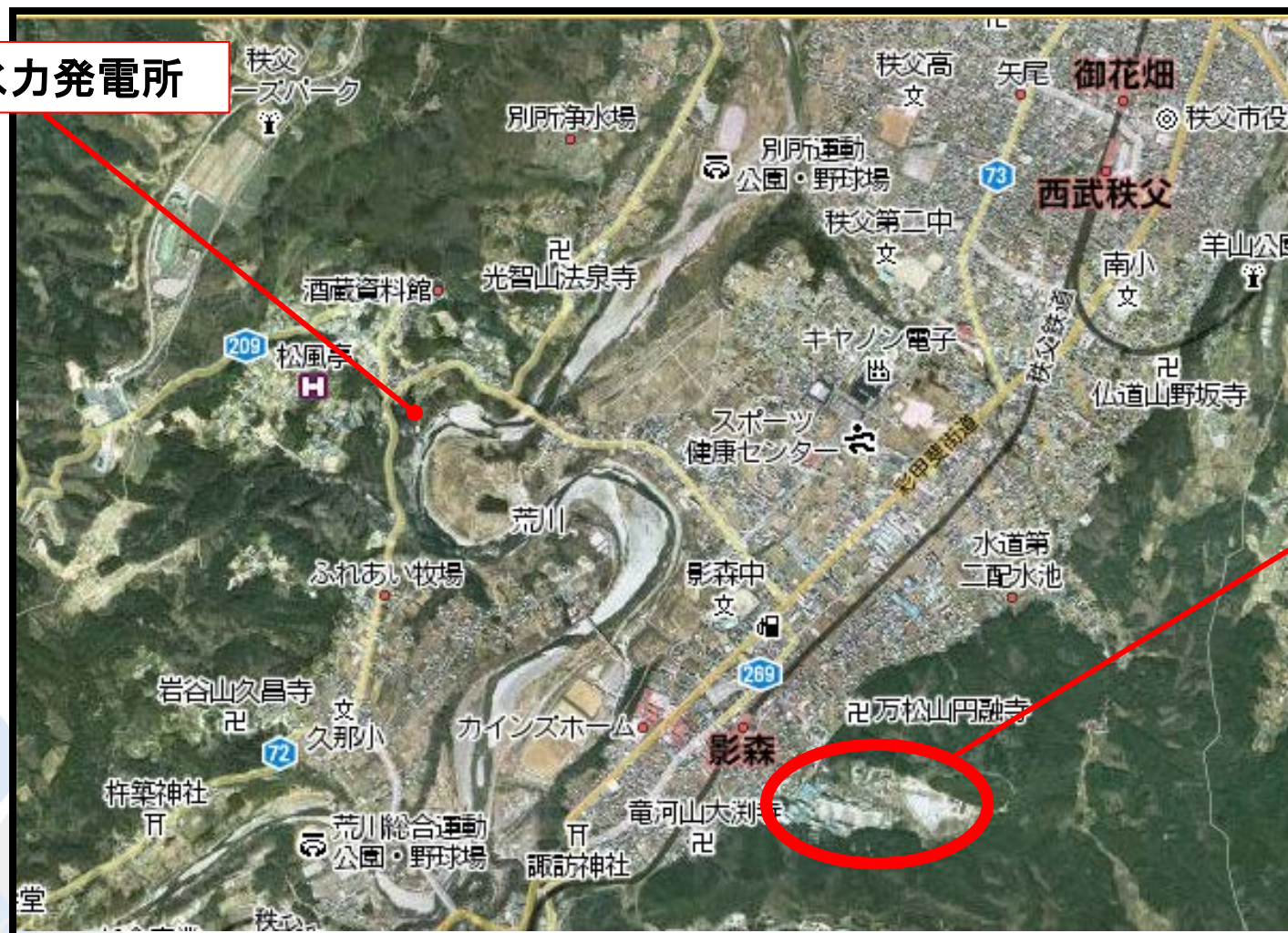


秩父事業所紹介

所在地

埼玉県秩父市下影森

水力発電所



秩父事業所

秩父事業所の概要

- | | |
|---------|---------------------------|
| 1. 所在地 | 埼玉県秩父市下影森 |
| 2. 敷地面積 | 約23万m ² （約7万坪） |
| 3. 従業員数 | 383名 |

主要製品

化合物半導体

GaP, GaAs, 四元系

可視及び赤外発光ダイオードウェーハ

可視及び赤外発光ダイオード素子

受光素子用ウェーハ 他

レアース磁石用合金

ネオジム・鉄・硼素系

急冷アルミニウム粉末合金(ショウリック®)

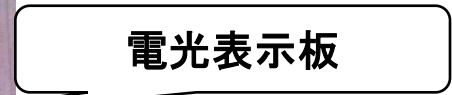
LEDの用途

昭和電工株式会社

電光表示板



大型ディスプレイ



植物育成LED



池袋駅東口(西武口)を出て左側にありました。

当事業所の
超高輝度LEDを
使用した広告塔



液晶バックライト用LED



信号機

レアアース磁石の用途

各種モーター



電動パワステ



折りたたみセンサー



HDD用VCM



医療用MRI診断装置

ショウリック®製品の用途 (急冷アルミニウム粉末合金)



カーエアコンの部品
(ベーン材)
エンジン部品
(リテーナー)
VTR用ドラム等
に使用

秩父事業所

安全活動

1. 安全活動の基本方針

秩父事業所の安全活動の基本は、
全社で展開しているRC(レスポンシブル・ケア)
活動として展開！



- ・1995年(平成 7年) RC活動 導入
ISO9001認証取得
- ・1997年(平成 9年) **日本化学工業協会 安全努力賞受賞**
- ・1998年(平成10年) TPM活動 キックオフ
- ・1999年(平成11年) ISO14001認証取得
- ・2001年(平成13年) TPM活動 優秀賞受賞
- ・2004年(平成16年) TS16949/2002認証取得
- ・2005年(平成17年) TPM活動 特別賞受賞
- ・2009年(平成21年) **労働安全衛生マネジメントシステム
(JISHA方式OSHMS)認証取得**



RCに関する行動指針

基本理念

昭和電工株式会社秩父事業所は、安全と健康の確保及び環境の保護に関する経営方針である昭和電工株式会社の「レスポンシブル・ケアに関する行動指針」をRCの行動方針として事業活動を進める。

行動指針

1. 製品の全ライフサイクルにおいて、安全及び健康を確保し環境を保護する観点から、事業活動を継続的に見直すとともに改善に努める。
2. 生産活動において、従来型の環境保全はもとより、原料転換、省エネルギー、廃棄物の減量・再資源化、化学物質の排出量削減等を推進し、地球環境との調和による持続的発展に努める。
3. 新製品開発、新規事業、設備の新設・増設・改造において、安全と健康の確保及び環境の保護に配慮する。
4. 安全と健康の確保及び環境の保護に寄与する研究開発、技術開発を推進し、代替製品・新製品の事業化の推進を図る。
5. 製品や取扱い物質の安全・健康・環境面の影響に関するリスク評価及びリスク管理の充実を図るとともに、安全な使用と取扱いに関する情報をステークホルダーに提供する。
6. 海外事業、技術移転、製品の国際取引において、安全と健康の確保及び環境の保護に配慮する。
7. 国際規則及び国内関連法令等を遵守するとともに、国際関係機関、国内外の行政機関等への協力を努める。
8. 安全と健康の確保及び環境の保護に関する諸活動に積極的に参加すると共に、社会との対話を深め、理解と信頼の向上に努める。

2013年 1月 4日
昭和電工株式会社秩父事業所
事業所長 遠藤 哲雄

安全衛生方針

基本理念

昭和電工株式会社秩父事業所は、労働災害及び健康障害防止と快適な職場環境の確保は事業活動の基盤であると認識し、安全衛生最優先の事業活動を行う。

行動方針

- (1) 労働安全衛生マネジメントシステムを適切に運用することにより、安全衛生管理水準の向上を図る。
- (2) 安全衛生活動は全従業員、自らの責任と責務であることを深く認識し、全従業員との対話と協力のもとに推進する。
- (3) 安全衛生関係法令、当社の安全衛生標準・安全衛生規程類を遵守し、必要な自主管理基準を設定して管理レベルの向上を図る。
- (4) 安全衛生に関わる危険性又は有害性を調査・特定し、リスク低減に努め、危険ゼロ、職業性疾病ゼロの職場作りを目指す。
- (5) 設備・機械、作業方法の継続的改善に努め、快適な職場環境を形成し、維持する。
- (6) 全従業員並びに協力会社に対し、安全衛生の重要性及びその確保に必要な教育訓練を実施し、安全衛生意識の高揚と能力向上を図る。
- (7) 本方針の実行に当たっては適切な経営資源を投入し、効果的な改善を継続的に実施する。

本方針は、全従業員並びに協力会社に周知するとともに一般にも公開する。

2010年 1月 4日
昭和電工株式会社秩父事業所
事業所長 遠藤 哲雄 11

《全社方針》

安全・安定操業の実現とレスポンシブル・ケアの推進
—“創る安全”の展開徹底により事故・災害ゼロを達成します

《事業所方針》

無事故無災害、安全安定操業、環境トラブルゼロ、
コンプライアンスの徹底

—安全・環境・設備事故の3ゼロ、コンプライアンスは
生産活動を行う上の前提であり、根幹をなす

《環境安全G方針》

無災害の継続

- 休業・不休業災害ゼロ
- 安全に強い人づくり

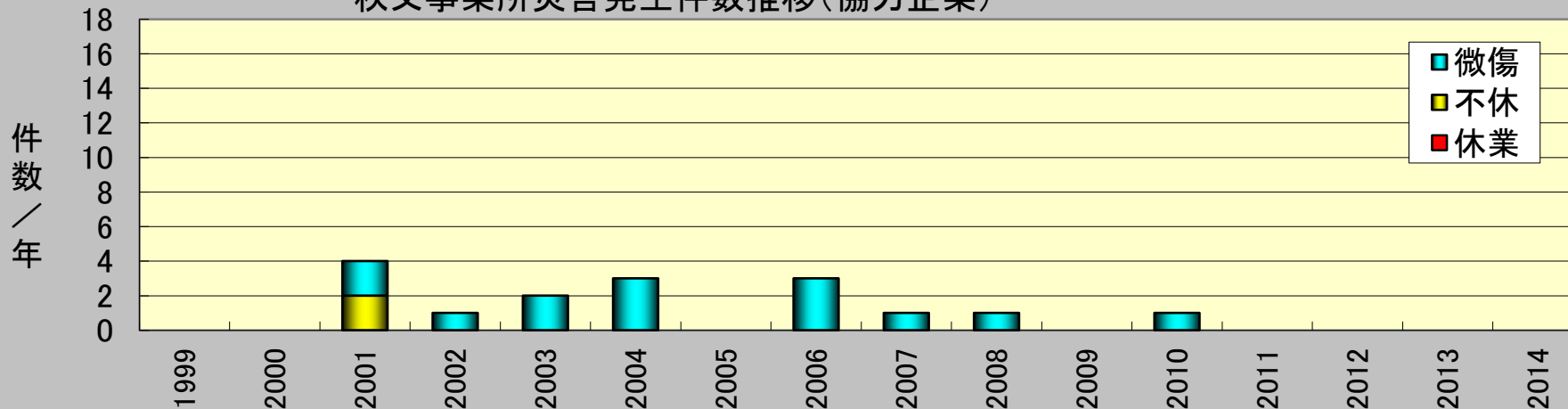
2. 安全活動の取組み

2-1 秩父事業所の安全成績

秩父事業所災害発生件数推移(従業員)

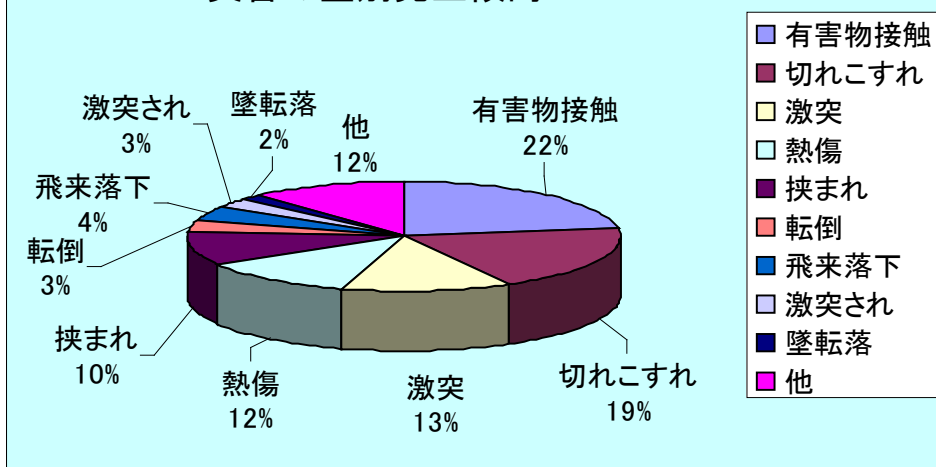


秩父事業所災害発生件数推移(協力企業)



2-2 秩父事業所の災害の特徴

災害の型別発生傾向



＝共通の災害＝

火傷・熱傷、転倒災害

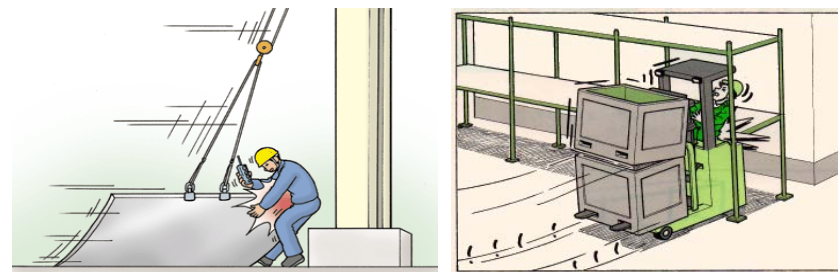


＝LED製造・事業開発センター＝

有害物接触(薬傷)
切創災害



＝レアアース製造＝



激突
挟まれ・巻込まれ災害

1) 安全 意識改革活動

■ ヒヤリ・ハット抽出活動

目標:2.0件/月,人、参加率100%

■ 安全朝ビラ・あいさつ運動

毎月月初に職場単位で安全資料等配布

■ 災害事例活用

事業所・他事業所災害事例を水平展開

■ KY活動

工事、非定常作業前の安全確認

■ 安全標語・クイズ・安全宣言

安全意識の高揚を図るため年1回募集

2) リスク低減活動

- **「創る安全」活動・・・全社展開**
リスクアセスメントに基づく危険源の特定と改善により未然災害防止を図る
- **リスクアセスメント活動**
OSHMSに基づき、職場に潜む高リスク作業の改善職制を通じた活動とTPM(CIMS)サークル活動等で展開
- **安全モデル職場活動**
職場の安全レベルを高め、模範となるべき活動を展開(1年間活動し成果発表)
- **各種パトロール**
職場に潜む不安全行動・不安全作業等の改善

■ (定期)知識向上教育

- ◇採用時・転入者、復職時教育
- ◇グレードアップ時教育
- ◇有害業務配置時教育(部署)
- ◇化学物質(SDS)・危険物等に関する教育
- ◇高圧ガス・作業主任者等 専門教育
- ◇工事関係者, 入場時安全教育
- ◇職長・KYT・リスクアセス講習等の外部講習
- ◇その他、各種教育資料発行

■ 災害発生時の対応

「災害・重大ヒヤリ」発生後、トラブル検討会開催し、再発防止の恒久策を立案・実行

意識改革活動

①「ヒヤリ・ハット抽出活動」

ヒヤリ・ハットは、独自の様式を用い
リスク評価後、所属長へ提出



「重大(ABランク)なヒヤリ」
「共有による周知が必要なヒヤリ」は、
全部署に配信し水平展開を図る

<ヒヤリ・ハット抽出・改善の流れ>

抽出(提出) ⇒ 所属長コメント(改善/対策含む)
⇒ 部署内周知 ⇒ 提出者へ返却



ヒヤリ・ハット抽出目標・実績(2013年)

ヒヤリ・ハット抽出目標・実績

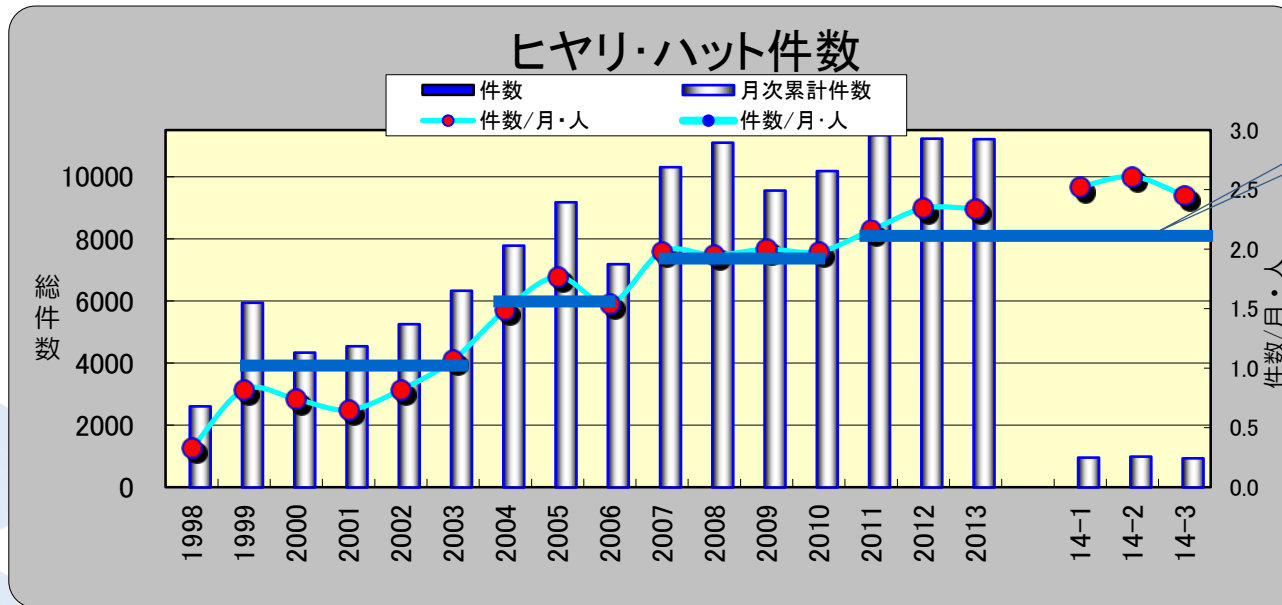
抽出目標 : 2.0件/月,人(2013年実績:2.47件)

対策実施率 : 100.0%

参加率 : 97.2%

→ 2014年は
100%目標

想定ヒヤリ率: 40.5%



目標値



②「安全朝ビラ配布、あいさつ運動」

毎月月初に
担当部署が作成した朝ビラを
全従業員に配布し安全意識の
高揚を図る



ご安全に！

2013年9月2日
LED製造1グループ

私たちLED製造1グループでは、グループ独自の活動をおこなっています。

①「私の作業のKYT」

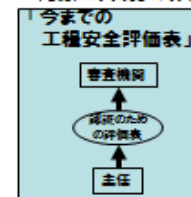
実際に危険と感じる作業を教材として、メンバー全員を対象にKYTを実施しています。



※KYT資料は職安委員が
交替で作成しています。

②「私の工程安全評価表」

工程安全評価表を身近で実態に合ったものにするため、メンバー全員を対象に、自分の作業に対する工程安全評価表を作成中です。



③「避難経路の再確認と消火栓の使い方講習会」

避難経路の再確認と消火栓の使用方法を確認します。(10月予定)

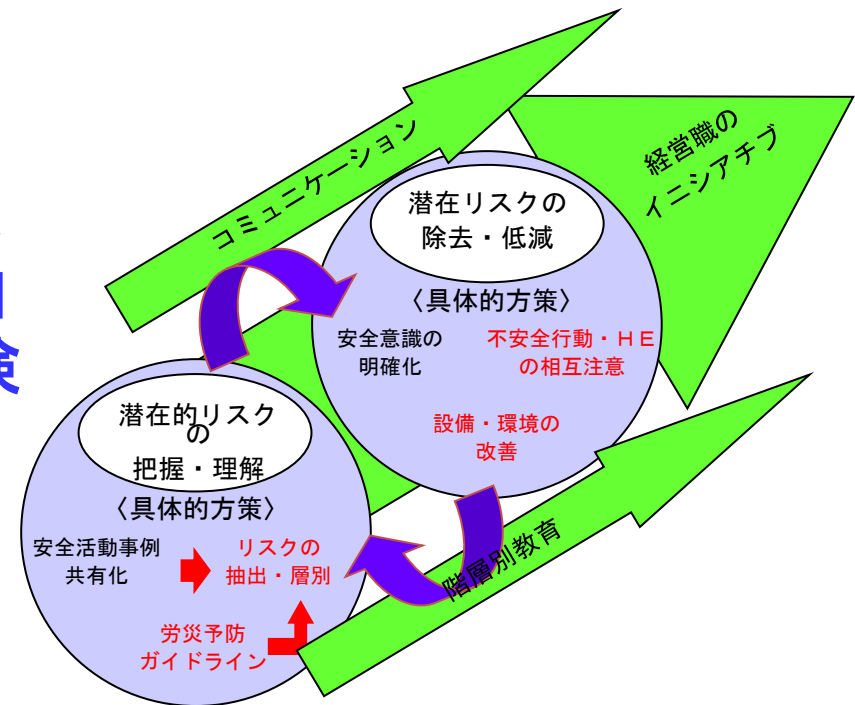
まだまだ残暑が厳しいですが、災害を発生させないように注意して業務をおこなしましょう！

リスク低減活動

①「創る安全活動」… 昭和電工全社で展開

『守る安全』から『創る安全』へ

2008年、労働災害の撲滅を図るため、昭和電工の安全活動を従来の災害発生後の対策実施という後追いの安全活動である「守る安全」からリスクアセスメントに基づく危険源の特定と改善を積極的に行って未然防止を図る「創る安全」へと変換し取り組みを推進しています。



過去災害事例を踏まえた、『安全チェックリスト』を活用し災害の未然防止を図る

創る安全チェックリスト 活用

設備安全に関する 事業所独自のチェックリスト作成

<一部抜粋>

* □印は確認時のチェック欄に使用して下さい。

実施日	職場	所属長
チェック項目		抽出結果(設備・装置・作業)
危険な環境・危険な作業 回転部・可動部・駆動部・搬送部等	1 全ての作業者に、「装置の回転部・可動部・駆動部・搬送部は、運転中”触ってはいけない””入ってはいけない”」というルールが徹底されているか。	<input type="checkbox"/> 全員に徹底されている <input type="checkbox"/> 全員に再度徹底した
	2 全ての作業者に、「装置を運転させたまま清掃、給油、点検、修理又は調整の作業を行う場合、機械の運転を停止しなくてはならない」というルールは徹底されているか。	<input type="checkbox"/> 全員に徹底されている <input type="checkbox"/> 全員に再度徹底した
	3 作業者は自分の使用している装置の安全装置(インターロック)の動作を理解しているか。	<input type="checkbox"/> 全員理解している <input type="checkbox"/> 全員に再度説明した
	4 近道行為をしている作業はあるか。(安全手続き後、作業するルールは徹底されているか)	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(作業を書き出して下さい)
	5 設備・装置の回転部・可動部・駆動部・搬送部には、安全柵・囲い、カバー(人や手足が入らない為の)が付いていない場所はあるか。	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(作業・場所を書き出して下さい)
	・安全柵・囲いの内側での作業はあるか。	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(作業を書き出して下さい)
	・安全装置(インターロック)を解除(外)しての作業はあるか。	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(作業を書き出して下さい)
	・安全装置(インターロック・キースイッチなど)が勝手に解除又は復帰される可能性・危険性はあるか。	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(作業を書き出して下さい)
6 停止操作を行った後、直ぐに停止しない設備・装置はあるか。	<input type="checkbox"/> ない <input type="checkbox"/> ある(設備・装置を書き出して下さい)	
上記4～6で”ある”と答えた設備・装置・作業は工程安全評価表に登録されリスクアセスされているか。		<input type="checkbox"/> 必要なし <input type="checkbox"/> 全て対応済み <input type="checkbox"/> 年 月までに対応する
* 装置の改造等を行うときは、安全装置の機能、設定条件等を工事担当者と製造責任者で確認して下さい。また、変更のあった場合は、装置運転前に作業員への教育を徹底して下さい。		

②リスクアセスメント活動(工程安全評価表)

<取組みの特徴>

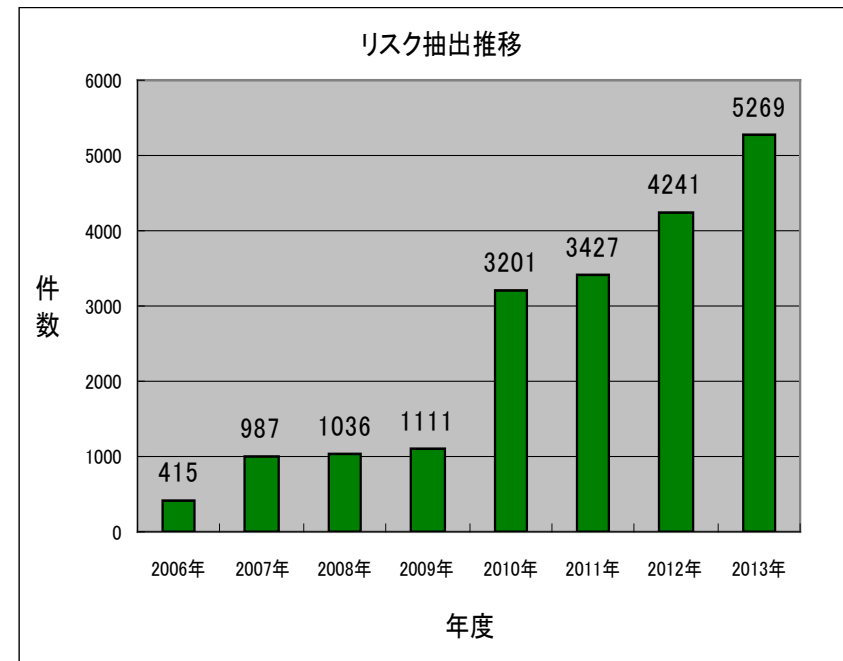
- ・KY、ヒヤリ・ハットで抽出された(想定)リスクをリスクアセスメントに反映
- ・職制を通じた活動／TPM(CIMS)サークル活動で展開

リスク評価 (5段階評価)

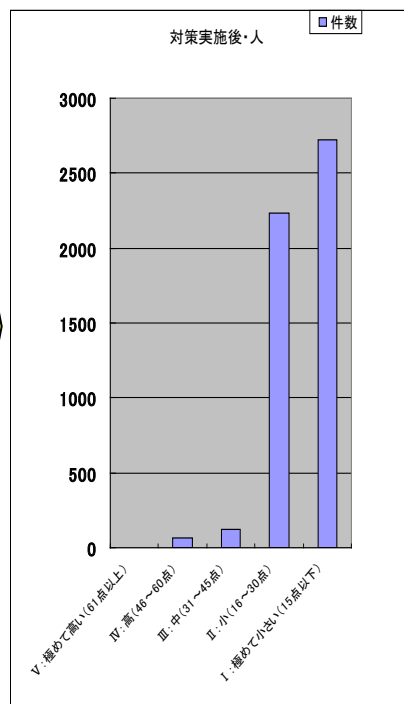
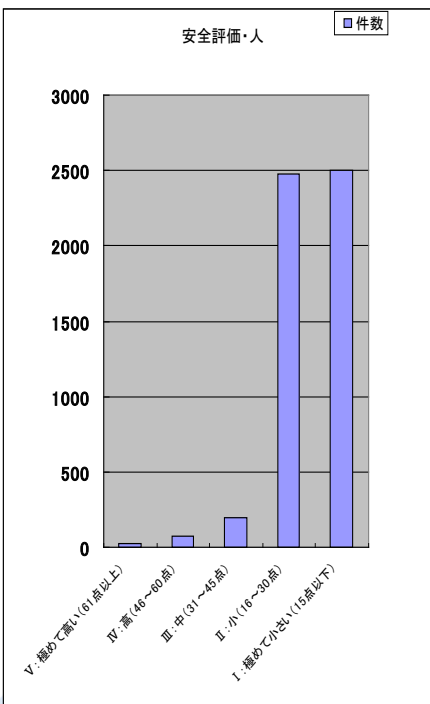
- ①「危険有害要因に近づく頻度」
- ②「災害・被災の可能性」
- ③-a「被災の評価(人への影響)」
- ③-b「設備の評価(設備への影響)」

上記項目を乗算しリスク評価

$$\text{①} \times \text{②} \times \text{③-a} = \text{リスク}$$

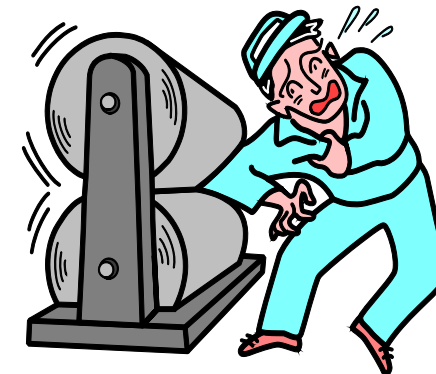


リスクアセスメント実施状況



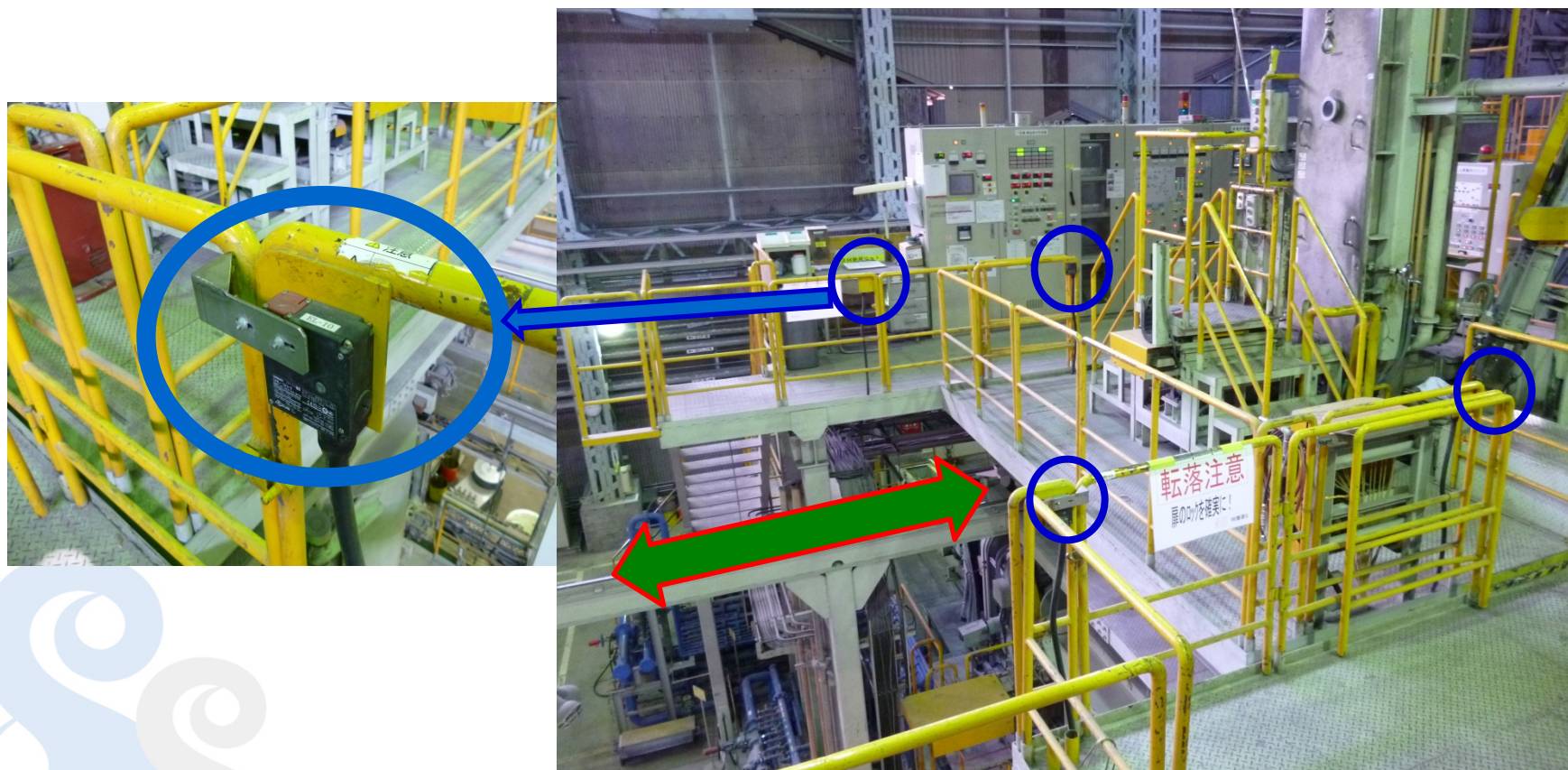
	レベル	安全評価件数	対策実施後の件数	差	
安全への影響度・人	V: 極めて高い(61点以上)	V	21	0	-21
	IV: 高(46~60点)	IV	73	65	-8
	III: 中(31~45点)	III	200	124	-76
	II: 小(16~30点)	II	2477	2237	-240
	I: 極めて小さい(15点以下)	I	2500	2719	219

* 再評価され抹消された工程あり

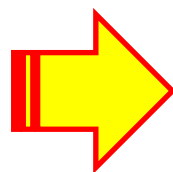


リスク低減 事例

- ① レアアース 真空溶解炉(1)
天蓋(全開閉扉10ヶ所)に電磁ロック設置
＝墜落・転落防止措置＝



② レアアース 解体場の改善事例(2)

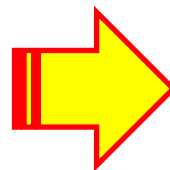
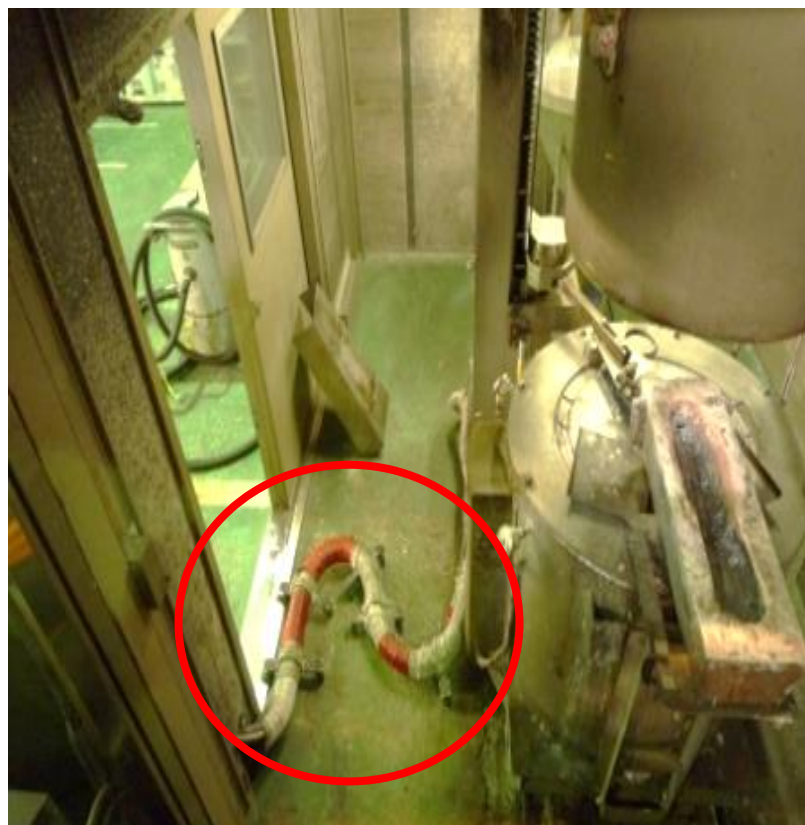


危険作業

炉体解体時、電動ピックにて
耐火材除去時、
転落／挟まれ／踏抜きのおそれあり

安全柵を設置し墜落・転落の
リスクを低減

③ レアアース 転倒防止の改善事例(3)



ケーブルが無くない
とてもスッキリ!!
躓くことが無くなった

危険ゼロ!!

安全モデル職場活動事例

【薬品取扱い作業】

ビーカーの洗浄作業を通して、普段使っている
保護具がどれだけ有効か「感水紙」を用いて確認



④ LED製造 疑似体験教育(2)

安全モデル職場活動事例

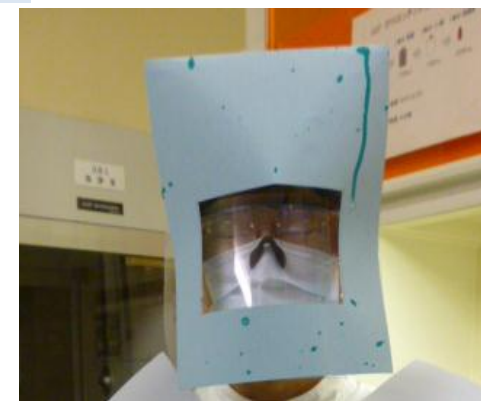


通常作業時



ビーカー水を勢いよく排出した時

「こんなに浴びてるの!？」
という意見が多かった。
飛び跳ねないように作業をしても、
思った以上に跳ねていることが
認識できた。



⑤ 保護具着用基準の掲示



- ・保護メガネ破損時交換
- ・清掃してキレイに管理



- ・除去炉はGaAs炉室内の為、靴を履きかえる

- ・耐熱手袋破損時交換

全職場で
保護具着用
作業毎に見
える化した
シートを作業
場所に掲示

作業前に指差呼称！
「保護具着用よいか？確認よし！！」

⑥ 作業のキーポイント(OPL)の掲示

CIMS ワンポイント・レッスン シート

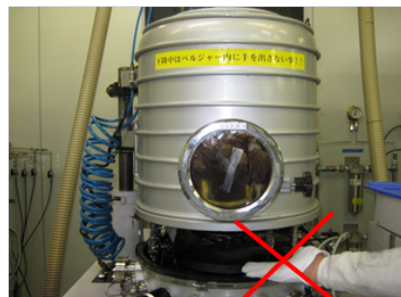
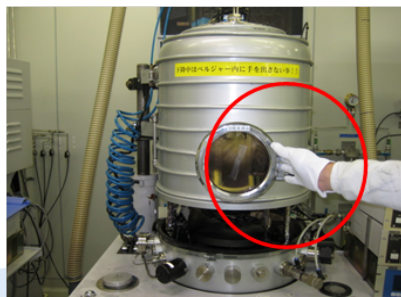
テーマ	ベルジャー下降時の位置調整方法	NO.			
		作成日	2014年 5月 19日		
分類	■基礎知識 □改善事例 □トラブル事例	GL	主任	作成者	
				岸	

※昭和電工堺アルミ(株)での死亡災害発生を受け、蒸着作業の見直しを行った。

ベルジャー下降時に挟まれる危険がある為、作業方法を統一する。

ベルジャー覗き窓に手を添え位置調整を行う！！

ベルジャー内には絶対手を入れない！！



※上記作業を徹底し安全作業を行う！！

※停電時は自重により下降してしまう為、注意が必要！！

教育実績	実施日				
	講師				
	受講者				

CIMS ワンポイント・レッスン シート

テーマ	電球交換時の注意事項(M/P編)	NO.	プー33		
		作成日	13年11月10日		
分類	■基礎知識 □改善事例 □トラブル事例	GL	主任	作成者	
				山中タ	

電球交換時の火傷・感電予防の為、下記の手順を順守し作業を行う事。

手順① 装置電源を【OFF】する。

手順② 下図の円内にあるプラグと、ネジを緩めて電球収納部を取り外す。



手順③ 電球を赤外線温度計にて測定し、30℃以下である事を確認する。
→ 30℃以上の場合は、冷めるまで作業を行わない事！！



手順④ 新品を取り付ける。

手順⑤ 取り外し順とは逆の手順で、取り付けを行う。

手順⑥ 電源を【ON】する。

手順⑦ ランプスイッチをONし点灯する事を確認出来たら、作業終了。

教育実績	実施日				
	講師				
	受講者				

⑦ 冬季の転倒防止対策

事業所は傾斜地が多く、積雪時は「路面凍結」による転倒が多く発生。

毎年、冬季は「転倒災害防止」に関する朝会資料を発行し、注意喚起を行っていたが、転倒は無くならなかった。

朝会資料NBA-13-15 冬季路面凍結による転倒災害防止について

発行日 2013年11月26日
発行 環境安全グループ

冬季、路面凍結による転倒に注意してください。

冬季は路面が凍結し足元が滑って、「転倒した」「転倒しそうになった」等のヒヤリハットが繰り返し提出され、過去にも、転倒による労働災害が多発発生しています。

秩父事業所の過去の転倒災害(統計外含む)6件のうち、4件は骨折に至っています。

朝会資料N218 冬季路面凍結による転倒災害防止について

冬季、路面凍結による転倒

冬季は路面が凍結し足元が滑って、「転倒した」「転倒しそうになった」等のヒヤリハットが繰り返し提出されています。

秩父事業所の過去の転倒災害(統計外含む)6件のうち、4件は骨折に至っています。



場内は、ほとんどが傾斜路面になっていて、滑りやすいため、転倒防止を心掛けると共に、転倒時にケガをしないよう注意喚起を行っています。

●転倒災害防止対策

- ①滑りにくい靴を履く。
- ②布類は小さく、腰を落として多く。
- ③ゆとりを持って行動し、走らない。(禁止行為)
- ④ポケットに手を入れて歩かない。(禁止行為)
- ⑤歩行使用しない。(禁止行為)

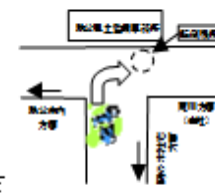
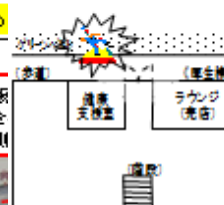
●過去の転倒災害事例紹介(抜粋)

★秩父事業所事例

2008年1月 協力企業、搬送災害
夏休み休業中、専任出入口付近のコンクリート上で転倒し、左足指にヒヤリハット。

2008年2月 協力企業、軽微災害
朝の出勤時、4階～事務室階段付近で転倒し、膝の怪我。転倒の原因は凍結による転倒と判断され、凍結防止対策を実施した。

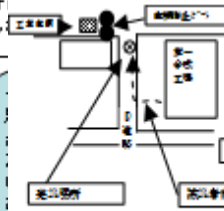
2008年12月 従業員、軽微災害
通勤時、歩道橋上を歩行中に凍結による転倒し、右足指骨折を伴った。



★全社事例

宇川崎製造所
2008年11月 従業員 扶老災害
歩道橋上を歩行中に凍結による転倒し、右足指骨折を伴った。

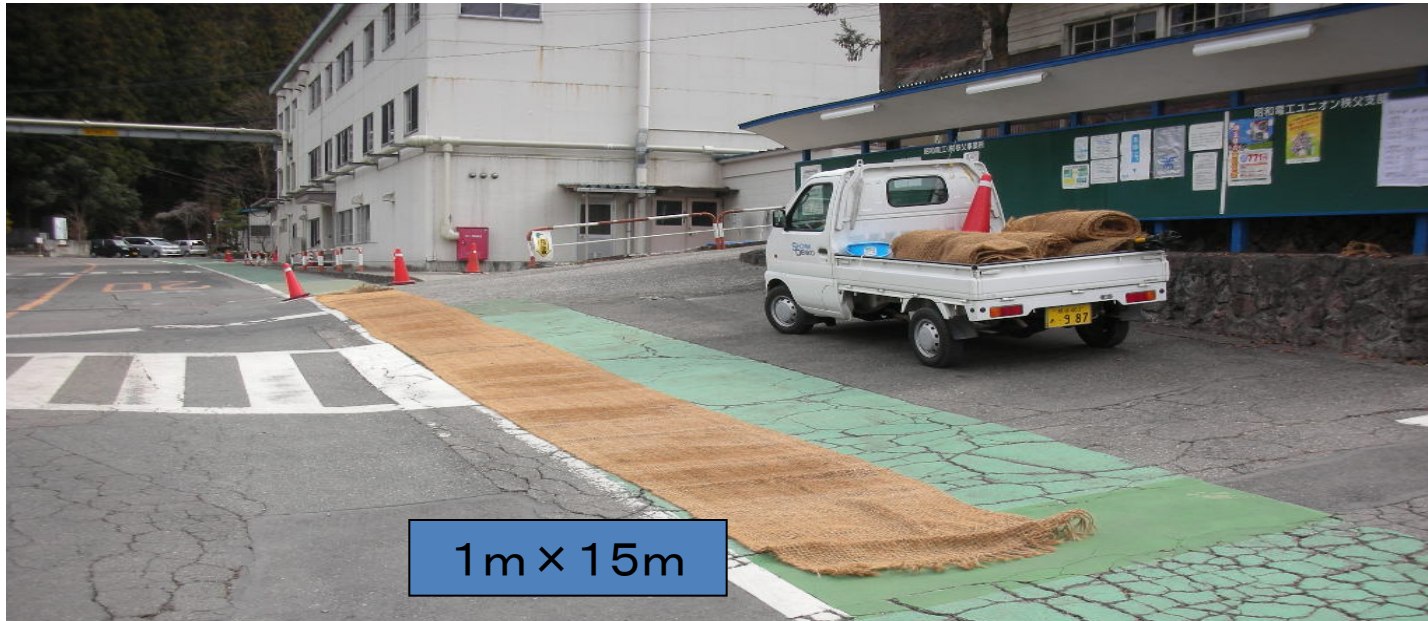
本町とタイタニウム
2011年1月 従業員 搬送災害(統計外)
歩道橋上を歩行中に凍結による転倒し、右足指骨折を伴った。



事業所内に保わらず、冬季は路面凍結や積雪等で、通勤道路も非常に滑りやすくなっています。通勤時や場内移動時、時間に余裕を持って行動するよう心掛けてください。通勤時は滑りやすい靴を履くようお願いいたします。



積雪・凍結時の転倒防止措置 「椰子の実繊維入りマット」



試験的に使用した「椰子の実繊維入りマット」が滑り止めに効果があることが判明。使用通路（特に滑りやすい傾斜地、凍結場所等）に配備する共に塩化カルシウム散布等と併せ、転倒災害が無くなった。

3. まとめ(今後の取組み)



「安全総合力を高め

無災害継続で安心して

働ける事業所」を目指すために

- ・安全風土の醸成
- ・安全技術の伝承と情報の共有化
- ・各種システム・ルールの愚直な実践
- ・リスクアセスメントの深化とリスク低減の実践
- ・上記を達成させるための教育・訓練の強化



ご清聴ありがとうございました
ご安全に

〔参考〕「ヒヤリ・ハット抽出」様式(上部)



昭和電工株式会社

整理No	
------	--

※各部署にて整理番号付与、管理すること

	安全		相互注意
	品質		ヒヤリ・ハット

※該当する欄へ「O」を記入し区別すること

ヒヤリ・ハット体験記

所属		氏名	
----	--	----	--

区分	1 体験ヒヤリ	2 想定ヒヤリ
----	---------	---------

(1) ヒヤリ・ハット状況 (本人記入)

1) 時間	
2) 場所	
3) 区分	1 定常作業 2 非定常作業 3 休憩時 4 通勤途上
4) ヒヤリ・ハット内容を簡潔に記入して下さい。	
5) 改善案コメント (私ならこうする, 私ならこうした)	

(2) - 1 安全ヒヤリ・ハット分析 (本人記入、上司：確認、必要時修正)

1) ヒヤリ 型別	1. 墜落・転落	6. はさまれ・巻込まれ	11. 感電	
	2. 転倒	7. 切れこすれ (切傷、擦傷)	12. 動作の反動	
2) 想定原因	3. 激突	8. 踏み抜き	13. 交通事故	
	4. 飛来・落下	9. 高温・低温接触	14. 環境問題 (大気・水質・騒音・振動・異臭等)	
	5. 激突され	10. 有害物との接触	15. その他	
	1. 不安全行動	3. 不注意	5. 設備的不備	7. その他
	2. ルール違反	4. 作業方法の不備	6. 作業環境・5S不十分	

〔参考〕「ヒヤリ・ハット抽出」様式(下部)

(2) - 2 品質ヒヤリハット分析 (本人記入、上司：確認、必要時修正)

1) ヒヤリ 型 別	1. スリップ(つい手が滑った)	5. 教育の不足
	2. ミステイク(誤認, 思い込み, 早とちり)	6. コミュニケーション不足(作業指示伝達不足)
	3. 失念(忘れ)	7. 使用設備・装置・治具の不具合
	4. 不明確な作業方法	8. その他()

(3) リスク評価(危険性評価) (本人記入、上司：確認、必要時修正)

1) リスクの程度ランク(安全ランク/品質ランク)	2) リスクの発生確率ランク
<ul style="list-style-type: none"> 4. 休業程度/重大(クレーム) 3. 不休程度/中程度(顧客苦情) 2. 微傷程度/小程度(社内異常) 1. 軽微程度/微小程度(社内問題提起) 	<ul style="list-style-type: none"> 4. 頻繁に起こる(月に一度程度) 3. 時々起こる(2~3ヶ月程度) 2. たまに起こる(年に一度程度) 1. まれに起こる(数年に1度)

3) 下表のマトリックス表で該当するリスクレベル(A~E)を判定する。

リスクの 程度	ランク		リスクの発生確率				リスクレベル 判定結果
	安全	品質	4.頻繁	3.時々	2.たまに	1.まれに	
4.休業程度	4.重大	A	A	A	B	D	
3.不休程度	3.中程度	A	B	B	C		
2.微傷程度	2.小程度	B	C	C	D		
1.軽微程度	1.微小	C	C	D	E		

上司コメント (対応方法をわかりやすく記入のこと 自部署で対応 ・ 他部署へ依頼等)

4) 実施対策記入欄	対策実施率の区分	
	完了	未完

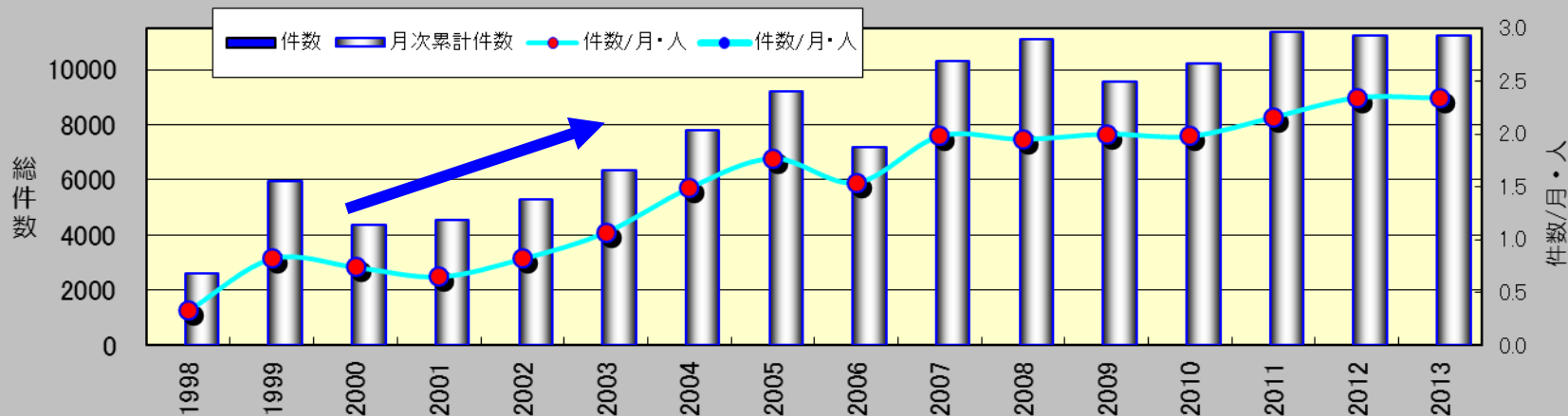
所 属	環境安全G, 品質保証室	①環境安全G, 品質保証室へ提出するヒヤリ → リスクレベル A・B、他部門回覧依頼ヒヤリ ②氏名は、無記入、匿名でも可。但しコメント返却は不可の場合有り 2010年6月16日改訂 環境安全 G, 品質保証室

参考 安全成績とヒヤリ・ハット

秩父事業所災害発生件数推移(従業員)



ヒヤリ・ハット件数



(参考)リスクアセスメント活動(工程安全評価表)

「被災・怪我の程度評価表」

災害の型	条件等	被災・怪我の程度				
		5点	4点	3点	2点	1点
		重篤災害	重度の怪我又は休業災害	不休災害	微傷災害	怪我の可能性なし
墜落・転落	高さ	5m以上	2m以上	0.5m以上	0.5m未満	
転倒	—		凍結路面等滑る	凹凸部でつまづく	同一面でつまづく	
激突		クレーン・フォークリフト等の動作物			静止物	
飛来・落下	高さ	5m以上	2m以上	1m以上	1m未満	
	重さ	50kg以上	30kg以上	5kg以上	1kg未満	数十g
	部位	頭部・胸部	体(胴体)	足・腕・手(大)	足・腕・手(中)	足・腕・手(小)
挟まれ巻込まれ	設備等		回転物		装置開口部	
	重さ	200kg以上	100kg以上	100kg以下	10kg以下	
	部位	頭・体(胴体)	腕・手・足	手・足	指先・足先	
切れ・こすれ	長さ	30cm以上	10cm以上	5cm以上	1cm以上	数ミリ
	深さ	10mm以上	5mm以上	2mm以上	0.5mm以上	0.5mm未満
高低温物の接触 (熱・火傷)	温度	500℃以上	200℃以上	100℃以上	50℃以上	50℃未満
	部位	頭部・胸部	体(胴体)	足・腕・手(大)	足・腕・手(中)	足・腕・手(小)
有害物質の接触 (薬品・ガス)	接触		毒劇物/強酸・強アルカリ(多量)	同左(少量・微量)	飛沫・極微量	
	吸引	毒性ガス		他ガス		
有害物質の接触 (粉じん等)	吸引接触		有害微粉	有害微粉(少量・微量)	無害微粉(少量・微量)	
感電	—		200V以上		100V	
爆発	—	○				
腰痛・ギックリ腰	—				○	
打撲	—				○	