

「重篤災害撲滅に向けた実践的安全活動のポイント」

～“活かし”そして“つなぐ”活動～
～モノづくりはひとづくり～

平成 28 年 6 月 17 日
安全と人づくりサポート 代表 古澤 登
furusawa0624@ybb.ne.jp
(元トヨタ自動車 安全衛生推進部 担当部長)

I. 重篤(死亡・障害) 災害を防止するためには

「止まる安全」
「止める安全」
「止めない安全」
「止めなくても安全」

1. 重篤災害の減少に壁

1. 休業災害は増加傾向・死亡災害横ばい

① 複合的要因

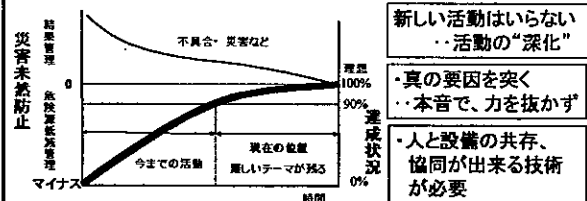
- ・災害減少し、教訓の継承・継続が弱い
- ・安全スタッフ・管理者の経験が浅い
- ・請負化・非正規社員増加・・・等

② “止められない工程・設備”で重篤災害発生

2. 形重視の活動から脱却・変化に対応し“深掘り”

- ① 実効のあるリスクアセスメント“活動”の推進
- ② 最後は“人”・安全活動を通じた人づくりと“腹落ち(納得性)する活動”の展開

2. 安全活動の目の付けどころ



【ポイント】

1. 結果管理からマイナスからゼロを目指す活動へ
2. 「安全は技術」・人のミスを補完する技術 など
3. 目標は常に変化する・目標の90%で道半ば。残り10%は、それまで以上の労力とコストがかかる
4. 安全活動に「マンネリ化」はない・真剣さが不足

3. 事後の100策より事前の1策

- 多くの企業は、基本理念に「人間尊重」とある
- 現場は「生産第一」、それを支える活動が「安全、品質、環境」である

1. 健康な人・職場なくて安全なし
2. 安全なくて人生なし
3. 安全なくて企業の存続なし

危機管理
そのもの

「安全は全てに優先する」

4. 繰り返してはならないことがある

～災害が発生してからの活動はむなしい～

1. 本人・家族の悲しみ

2. 職場の仲間・上司の辛さと悲しみ

3. 事前の努力をなぜ惜しむのか？

- ・人ごと体質（災害を生かせない）
- ・指示待ち体質（マニュアル人間）
- ・失敗を許さない上司・風土

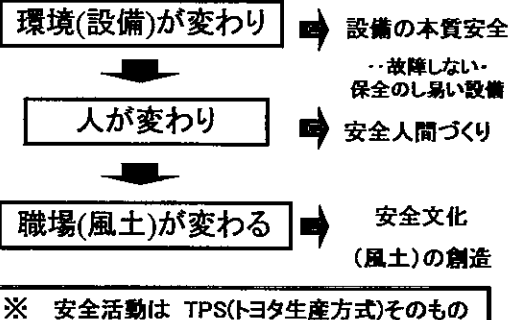
- ・災害は、「ほぼ100%再発」
- ・教訓を「活かす」ことで成長がある

5. 安全管理でなく「危険管理」を ～「安全と安心」の提供と役割～

1. 「安全とは危険を考えること」…与える側の仕事
 - (1) 「安全」な環境の確立が経営者・管理者の使命
 - (2) 「安全な状態とは、危険が管理されている特殊な状態である」…人への危険性又は、損傷の危険性が「許容可能な水準」に抑えられている状態…ISO/ECガイド51
2. 「安心とは心情的な判断」…受ける側の言葉
 - (1) 生産活動も、心理的な気持ち左右する
 - (2) 安全を考えなくても生産活動に没頭できる環境

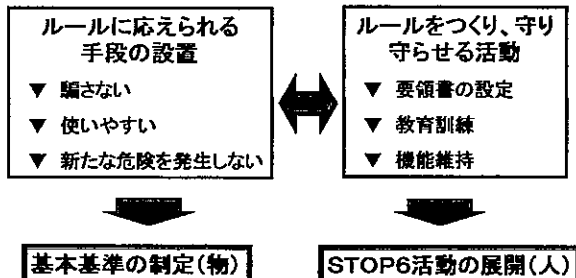
参考

「モノづくりは人づくり・職場づくり」



参考

ハード(設備)とソフト(人)の 役割とバランス



参考

STOP6活動の推進(ソフト面)

災害のパターン化と絞り込み

1. 挟まれ・巻き込まれ災害…動力には勝てない
 - ① 動かしながらの作業・安全装置の無効化は禁止
 - ② ロックアウトによる他人の誤操作防止の実施 など
2. 重量物取り扱い災害…20kgは重い? 軽い? クレーン作業
 - ① 手を出さない、道具、姿勢 ② 立ち位置、誘導、合図
3. フォークリフト等車両災害
 - ① 人が関与…人はミスをする ② 危険な設備…人と車両の分離
4. 墜転落災害…高い所のものは落ちる
 - ① 位置エネルギー…搬送機・人・工具・部品・材料
5. 感電災害…元電源切り、二重検電の実施
6. 熱傷災害、水に触れキライ・爆発災害
7. プラスアルファ…職場単位で設定、労働衛生も含む
 - ① ビットは酸欠・視く(酸欠)② ボンベはロケットになる(倒すな)
 - ③ 油・塗料・ガスは燃焼・爆発する(火気取り扱い)

6. 「的を絞った(重点指向)」活動

1. アレモコレモの活動で失敗!

- ① 現場に嘘をつかせては駄目 “嘘つきカモメ”
- ② 管理者の免罪符になるだけで効果なし

2. 小さなことからコツコツと!

- ① 重点指向で課題の共有化
いきなりでかいことは出来ない
- ② 小さな成功の積み重ね
…自信がつけば波及効果大

参考

ISOとトヨタの設備安全基準(ハード面)

ISO(EN)

(基本安全規格)
ISO 12100
ISO 14121

設備安全基本基準

- ① 「動力遮断/停止」
- ② 「人と機械の隔離対策」
- ③ 「他人の誤操作防止対策」
- ④ 「起働装置」
- ⑤ 「リスクアセスメント実施要領」

トヨタ

(グループ安全規格)
B1: Particular Safety Aspects
B2: Safety Related Devices

安全装置要素基準

非常停止ユニット、非常停止ボタン、
光線式安全装置、安全備、
安全備プラグ、責任対策など

(個別機械
安全規格)
Safety Requirements
For a Particular Machine
or Group of Machines

設備タイプ別安全基準

コンベア安全基準
ロボット安全基準
1サイクル運転設備安全基準 など

- トヨタは '94から上記体系で実施 } 活動の
全豊田として '98から共通基準化 } 継続

Ⅱ.安全衛生活動の捉え方

～“活かす” “つなぐ”ことがキーワード～

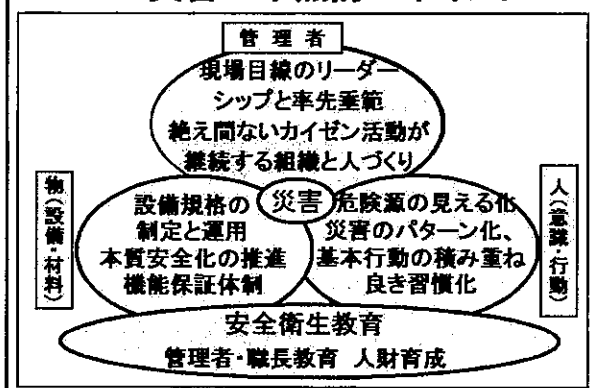
1. 災害は職場の問題の代表特性

- (1)「背景要因」に目を向ける・・・「安全学」は
総合学問
① 設備異常(頻発停止) ② 品質問題
③ 人間関係(人事) ④ 環境(条件)変化対応 等
(2)安全活動は「問題解決の原点・カイゼンの入口」であり、企業体質の強化に繋がる
(3)労働災害をなくすだけの活動ではない。
「全ての領域に発信」できる唯一の領域・安全

生産第一の
現場実態

安全・品質・環境は企業活動の
根幹(生命線)である

2. 災害の未然防止ポイント



3. 人はミスをするし 機械は壊れる

＜知っているようで忘れられている＞

1. 「災害ゼロ」「危険ゼロ」「故障ゼロ」はあり得ない(目指すべき目標ではある)
2. 世の中は危険が一杯、絶対安全はない
3. 「人はミスをし、機械は壊れる」ことが前提

- ・まずハード対策(環境のカイゼン・整備)
- ・次に人的対策(最初が人ではない)
- ・トータルとして組織的課題への対策

4. 「やった奴が悪い！」では、 問題は解決しない・・・多くの企業で失敗

1. 「5ナゼ」で分析・・・「ドキュメントと照合」し、真の原因を追及
2. 具体性のない「再徹底・再教育」では絶対良くならない
3. 「対策項目の羅列」では駄目
「管理」「物」「人」の順で分析すると良い
4. 「全ての対策を同時水平展開(横転)」は、0点と同じ

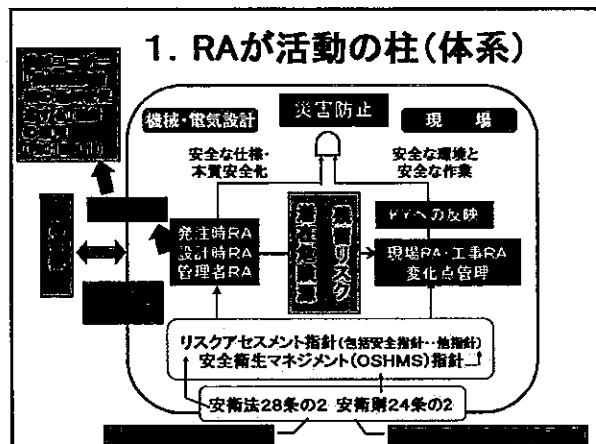
5. 「ルール(標準書)を守っていれば 災害はない」という誤解

1. 定常作業と非常定常作業・・・作成方法が異なる
2. ルールは守れて80%と考え、20%の作業を把握する(現場は生きている。変化点多し)
3. 管理者は最悪の事態をいくつか言えるか？

「守・破・離」・・・武士道の基本的な教え(千利休の教え)
・「守り尽くして破るとも離るとも基をわするな」

※ トヨタの標準書は常に書き込み有り(パソコンの中には×)

Ⅲ. 真の リスクアセスメントの推進 ～災害事例から学ぶ～



2. 「最悪の事態」の想定訓練で 思考回路づくり

1. 「災害を経験したことがない」人が大多数
2. 「仮想対策書」を作成してみよう！と提案
3. 「管理」「物」「人」の順番で原因と対策を検討
4. “100-0”の活動では進まない。できることが「即」「一つずつ」手を打て…まず「減災」を！

勝ち(無災害)に不思議あり、
負け(災害)に不思議なし

3. 災害事例と教訓

4. 本質安全化実践事例

～ターニングポイントになった事例など～

5. RA対象の作業区分

1. 定常作業・ライン業務(間接部門は非常作業に近い場合が多い)
2. 非常作業・稼働率(可動率)の悪い設備・ライン、準備段取り、歯具交換、異常処置など
3. 保全作業・作業標準書通りにはいかない作業が多い(手順書は守れない)
4. 請負作業・教育レベル、活動の浸透度、関心度？
5. 工事(小改善)・環境に問題が多いケース、変化点の連続が常態化、未経験者が増加

6. 洗い出し活動のポイント

1. 「守れない・守りにくい作業」
 - ① プロは自分のミスは言わない
 - ② テーマを決め、一定期間を設定し、現場で一緒に
2. 「止めるとできない・止めにくい作業」
 - ① 現場では動かしながらの作業がある
…「誰が命を保証してくれる？」という声
 - ② 「止める」…全ての動力・エネルギーの除去は可能か、停止範囲は明確か。頻発停止は止めない
3. 「層別」「役割分担」が大切
 - ① “天にツバ”は、二度と出なくなる
 - ② 上司の姿勢(共に考え、知恵と費用を出す)が大事

7. 「止めず災害」対策

1. 「止め方・止まり方」…全ての動力・エネルギーの除去
 - ① 「ストップ」と「ウエイト」で区別
 - ② 「異常処置者の教育と指名制度」
2. 「停止の保証」…動力遮断方法の統一と保証
 - ① 非常停止鈕、動力停止鈕、光電SW、プラグ…など
3. 「停止範囲の設定」
 - ① 「同一欄内同一停止」の考え方と「表示」
4. 「他人の誤操作防止策の設定」
 - ① 「ロックアウト」(命札付き)の確実な実施
…“自分の命は自分で守るツール”
5. 「起動時の安全確保」…優先順位づけ、安全確認方法

IV. 強い現場をつくるための活動

1. 挨拶で始まり挨拶で終わる ～基本行動の大切さ～

1. コミュニケーションの大前提
2. 「元気な声で…」自分への元気づけ
3. 職場を明るくする「オ・ア・シ・ス」
…率先垂範、特に上司から
4. 他にも「ポケ手禁止」「席を立つ時は椅子をしまう」「階段昇降時は手すりを持つ」「車間は01・02・03」など

2. 生産・安全の原点は「4S」

1. 世界共通のテーマ「4S」
 - (1) ムダ・ムラ・ムリ(3ム・ダラリ)の排除につながる
2. 正常状態の「みえる化」がし易いテーマ
 - (1) 「4Sが悪い」という指摘は不適切
 - (2) まず「2S(整理・整頓)」で良い
 - (3) 「線」と「高さ」を大切にする心が安全な人・職場づくりへつながる

3. 「トップの強い意志と行動」が重要

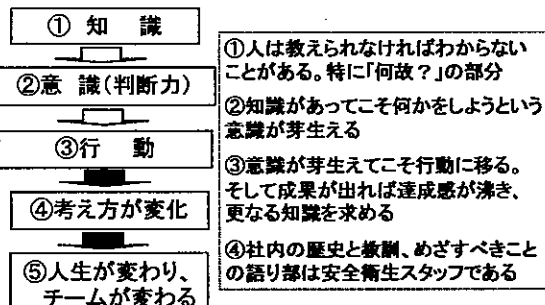
1. 「安全は全てに優先する」の有言実行
 - ① 小集団単位では、「災害ゼロ」が続く
 - ② 故に「トップが常に言葉に出す」事が大事
2. トップダウンとボトムアップのバランスが大切
3. 部下は上司の姿勢を3日で観る
…形重視の活動からの脱却
 - ① 役員・管理者のための安全活動…きれいな事の方針・中身の無い会議・決まり切った点検 等
 - ② 書類づくりになっているリスクアセスメント
 - ③ ノルマ化したヒヤリハット提案

2. コミュニケーションが基本 “相方向コミュニケーション”の心構え

1. コミュニケーションとは「相手の痛みを知る」ことから始まる
2. 「相手の立場・目線」で考え、まずは「積極的傾聴」を心がける・作業服で現場へ
3. 良いことは褒め(認め)、課題を確認する
4. 上司・先輩も完璧ではない。互いに成長しようという「謙虚さ」と、こういう人になって欲しいという「強い気持ち」が大切
5. 全ての活動には、「気概(心意気)」が大切

3. 教育活動は命とも言える活動

「共育」という考え方・人に教え話すことで教える人も教えられる人も成長すること。



参考

継承・体感の場づくり・安全衛生教育センター

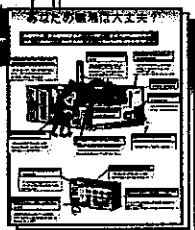
- ① 教育・訓練こそ人づくりの原点・企業活動の“命”
- ② 安全衛生思想・技能の継承
・参加体験型教育 → 実感・体感できる教育・設備



(H124 と H16.5)

(例) 管理者の観る眼の醸成

<課長研修>
・異常の
発見能力
・まず1年間は
現場を見よ



4. 現場巡視は人を育てる活動

1. “指摘合戦”をやめ指導へ重点を置く
 - ① 巡視は、人を育てるための活動(息の長い活動)
 - ② 指摘だけでは「心の揺らぎ」を残し災害へ繋がる
 - ③ 納得するまで、理由を説明する
 - ④ 「褒める(認める)」活動を大切に
2. 「定点観察・相互観察」の奨め
 - ① 一カ所30分以上観察し、相互啓発する場
 - ② 人がいなくても人の行動を観る努力
3. 「現地・現物」とは、仮説(答)を持っていくこと

5. 指摘から指導へ

1. 「人財」としての育成・「人間・企業人・社会人」としての成長を促す心構えが大切
2. 活動は息長く・人は短期では育たない、点から線へ、線から面へ
3. 指導ポイントを持つ・良いこと・悪いことのメリハリ、バランス感覚が大切 等
4. 褒めて育てる・日頃の活動をよく見ること
5. 「対話」を重視・考えさせる“問いかけ育成”
6. 自己研鑽・行動予測と現場を観る目を持つ

VI. まとめ

～問題も答えも現場にある～

1. 安全活動は「カイゼン」の入口

- (1) 災害発生の「背景要因」に目を向ける
① 設備異常(頻発停止) ② 品質問題
③ 人間関係(人事) ④ 環境(条件)変化 等
(2) 安全衛生活動は、職場の問題の全てを
把握できる「唯一の領域」である
(3) 労働災害をなくすだけの活動ではない。
真の原因に目を向け、「真の対策を追求」
する事で企業体質強化につながる

1. 災害は、職場の問題の代表特性
2. 安全・品質・環境は企業活動の根幹

2. モノづくりは人づくり ～人づくりなくして安全(生産)なし～

「人財こそ経営の要であり、企業の
盛衰を決めるのは人財である」

「人間がモノをつくるのだから、
人をつくらねば仕事も始まらない」

【The Toyota Way 2001「Teamwork」】から

☆前向き思考の「元気な人・職場」に災害なし、不具合なし
☆安全・品質は「信頼・喜び・活力を高める」有効な活動

では、一人前になるのに何年かかる？

3. 「相互注意」出来る人と職場

1. 個人では限界があり、チームとして活動する
ことでミスを減少…上司・仲間の気使いが
大切(積極的な≠勝手な行動)人が怪我をし
ている)
2. 日頃のコミュニケーション、相互啓発のできる
ムードづくり
3. 真の原因(背景要因)を掴み、真の対策を
打てることが大切…環境整備
4. 組織的ヒューマンエラー防止…組織的な
課題を解決してこそヒューマンエラーが減少

4. チームワークは、個の力の 総和以上の成果を出す

1. まず個の成長、個の成長無くして、チームワークの
向上なし
2. 一人では、多重防御(人的多重防衛)が働かない

“確認会話”の重要性(合図・復唱・復命)

- ・ ひと言念押し…小さな声かけ大きな成果
- ・ 具体的に ・ フィードバックをする

5. 安全活動を通じた現場力向上

1. 現場に嘘をつかせない活動
① 「正常状態の見える化・共有化」の推進で、意識
変化とチームワークづくり
2. 現場の強さが企業の強さ
① 問題も答えも現場にある…トップから「現地現物」
3. 安全衛生活動を通じた企業体質強化
① カイゼンを継続できる人と職場づくり…小集団
活動で達成感を醸成
② 元気な人と職場づくりに安全活動は有効

6. 「安全はマネジメントそのもの」

1. 「あるべき姿」・「夢」を語る…方向性と夢。一体感
2. 「ギャップ・弱点」を知る…課題の「見える化」と
「共有化」、コミュニケーションで人づくり
3. 「真の原因を絶つ」活動…課題解決は、管理者の
仕事。全ての領域へのアプローチ
4. 「活動評価」…「しくみ」は大切だが「活動」は
もっと大事
※「CAを確実に実施」…継続性あるPDCAの展開
5. 「変化点を観る」…職場の人・設備などの 変化を
観る活動 それには活動の「軸」を持ち磨くこと

～言葉の使い方を間違っははいけない～

7. 安全活動もトヨタ生産方式 そのもの・視点とステップが大事

1. 安全も“TPS”そのもの
…「3ム・ダラリ(ムダ・ムラ・ムリ)」の排除
2. まず「本質安全化」…安心感の醸成へつながる作業環境整備、シンプル・スリムな設備と工程
3. 「人づくり」…安全活動のみならず企業活動の原点。現場で実践出来てこそ本物
4. 継続することが「風土(文化)の創造」…環境が変わり、人の意識が変わり、職場が変わる

8. 現場の強さが企業の強さ

～安全活動を通じた現場力向上～

1. 「現場力」が弱くなっているモノづくり現場
 - ① 非正規社員の増加、面倒見など人材育成の弱さ、環境変化への対応力不足 など
2. カイゼンをやり続ける人と職場づくり
 - ① 小集団活動・カイゼンで達成感の醸成
 - ② 元気な会社は利益に結びつく(やる気の人づくり)
 - ③ 「安全衛生活動を通じた企業体質強化」
 - ④ 業務品質の向上で成長し続ける会社へ

9. 安全活動は必ず経営を良くする

【安全・品質の向上は、全ての仕事の質を追求するプロセスの中にある】

1. 人づくり(個の成長とチームワークの向上)
2. カイゼンを継続する活動のしくみづくり
3. 工程・設備の本質安全化と効率化
4. 管理者・監督者が職場を変える



安全は経営を良くする活動

10. 管理者・スタッフが職場を変える

1. まず勉強そして挑戦…法・指針の勉強は前提、その主旨を理解しよう
2. 過去の災害事例をいくつ言える？
3. 真の原因追求のできる思考回路をつくる
4. 環境の確立と信頼を得ること
「安心＝安全×信頼」(杉本旭先生)
5. 「相互注意出来る&カイゼンを継続的に行う人と組織づくり」へ

「活かす」
「つなぐ」
「創造する」

「現場目線」の安全活動
「モノづくりは人づくり」
「実践なくして成果なし」

「安全・品質・環境」は企業活動の生命線
「トップポリシーが安全を創る」

終

ご意見・ご要望は「安全と人づくりサポート」へ
furusawa0624@ybb.ne.jp