

5S活動の進め方

わかっていてもできない5S

5Sは「工場改善」「コストダウン」の基礎条件

1 今の現場を見つめてみよう

～現場での現状認識と問題点の洗い出し～

2 なぜ、現場で5S活動が必要なのか？

- (1) 現場改善における5Sの位置づけ
- (2) 5Sは「整理・整頓・清掃・清潔・躰」
- (3) 5Sは取り組む順番が重要
- (4) 5Sにおける、2つの深い意味
- (5) 5S活動で得られる成果
 - 「人」が育つ・・・
コミュニケーションの活性化・・・など
 - 「時間」の創出・・・
JIT生産が可能になる・・・など
 - 「設備・環境の整備」・・・
チョコ停の削減・・・など
 - 「コスト」の削減・・・
不良や手直しゼロ・・・など

3 5S活動の具体的なやり方

～維持・発展のためにどのように進めるか～

- (1) 現場改善の第一歩はまず『整理』から
 - 要・不要を区分し、要らないものを処分する
 - “赤札(捨てる)”と“黄札(保留)”の進め方
- (2) 取り出しやすく、仕舞いやすくする『整頓』
 - 整頓したらすぐに表示・標識する
- (3) 汚れを取り、不具合を発見・再発防止する『清掃』
 - 清掃は点検で、綺麗にすることではない！
 - 清掃活動定着へのポイント
- (4) 標準化・自律化は『清潔』『躰』から
 - 清潔…不要なものが“発生しないしくみ”
 - 躰…自主的に維持・発展させていく体質
- (5) 5Sを維持・発展させるには

4 現場の5S不良の見つけ方・解決手法

- (1) 5S推進における4ステップ
- (2) 現場観察のポイント
- (3) 5S活動を継続させる、9つの取り組み

ムダとりへの挑戦

付加価値のある作業、たった5～10%
ムダをあぶりだし即改善につなげる具体的方法

1 見える・見えない・気づかないムダ

- (1) 作業のうち、ムダな作業は90～95%、
付加価値のある作業は5～10%しかない！
- (2) 「ムダが見えない」「ムダと思わない」ではダメ
- (3) 7つの見えるムダ

●つくり過ぎのムダ	●動作のムダ
●在庫・仕掛のムダ	●不良・手直しのムダ
●手待ちのムダ	●加工そのもののムダ
●運搬のムダ	
- (4) 5つの見えない・気づかないムダ

●情報のムダ	●スペースのムダ
●環境・エネルギーのムダ	
●つくった後に改善するムダ	
●経営資源を有効に使わないムダ	

2 ムダを『見える化』してみよう

- (1) ムダを身近な事例で考察する
- (2) ムダの『見える化』のヒント

3 ムダ発見と即改善の具体的活動の進め方

- (1) まずはメモを取りながら、観察する
- (2) 脳科学と心理学を応用した問題点の捉え方
- (3) 現場全員が情報を共有するためのしくみ
- (4) ムダを発見したら、溜め込まない！一気に改善する

4 ムダとりの改善ツール〔事例紹介〕

- (1) 誰でもすぐにできる改善(身近な運搬車の活用)
- (2) 工具や部品の手元化を実施するには？
- (3) 企業の活用事例
 - 「段ボールを使った改善ツール」
 - 「発泡スチロールを使った改善ツール」

5 改善に取り組むための時間捻出のやり方

- (1) 強制的に時間をつくり、改善活動をおこなう
- (2) 事前準備で時間をつくり、改善活動をおこなう
- (3) 短期集中型で改善活動をおこなう
- (4) 改善コーナーを職場内に設置する

目で見る管理

異常、問題点、ムダがひと目でわかるしくみ
すぐに役立つ、効果的な現場管理手法

1 『目で見る管理』はなぜ必要か？ ～現場の異常がひと目でわかるように！～

2 問題が見えるようにするには？

- (1) 問題と課題の違い
- (2) 最初にすべきことは、まず現場観察
- (3) 現状とあるべき姿のギャップを知る
- (4) 問題を問題と認識すると、問題が課題となる

3 『目で見る管理』と『5 S』の関係

- (1) 『目で見る管理』と『5 S』の違い
 - 『目で見る管理』は動的、『5 S』は静的
- (2) 『目で見る管理』に取り組む際の5 S活動の順番とは？
- (3) 生産の4 Mを『見える化』する方法
 - 人と機械の動き ● レイアウト・設備
 - 作業手順書 ● ワーク・部材

- (4) Q (品質) D (納期) C (価格) を見える化する方
- (5) 現場で意識する重要な7つのキーワード
- (6) P D C Aは小さく素早く、かつ数多く回すこと

4 『目で見る管理』のやり方

- (1) P D C Aサイクルは“P”ではなく“C”からはじめる
- (2) 正常管理ではなく、異常管理をおこなう
- (3) 迅速な処置と再発防止の2つの対策をおこなう
- (4) 的確なアクションがすぐ取れるしくみをつくる

5 『目で見る管理』の効果と狙い

- (1) 自発的な改善活動の増加、品質の向上
- (2) 個から全体へ広がる改善活動、そして経営成果へ

6 『目で見る管理』のツール〔事例紹介〕

- (1) 現品表示、荷姿管理…保管場所の『目で見る管理』
- (2) 作業管理、異常管理…生産状況の『目で見る管理』
- (3) 設備保全、工具管理…設備異常の『目で見る管理』

品質つくり込み

現場で取り組む不良削減の具体策
バラツキ退治で製造品質改善

1 製造品質は工程でつくり込め！

- (1) 製造現場における品質とは？
- (2) 品質に対する考え方、評価とは？
- (3) 製造品質が良ければ、コストは下がる
- (4) 良い製造品質は、工程でつくり込む

2 製造品質問題に対する意識改革

- (1) お客様が満足する品質を実現するには？
- (2) 現場一体となり、品質へのこだわりを追究する

3 品質つくり込みは、良品条件の確保

- (1) なぜ、品質不良は減らないのか？
- (2) バラツキやカタヨリを減らすための着眼点
- (3) 良品条件の解明と維持管理のやり方

4 品質つくり込み能力を強化するには

- (1) 手法・ツール
- (2) 生産システムの構築(促進・強化するしくみ)
- (3) 現場の自律化
(チーム制の導入、目で見る管理、品質に強い人づくり)
- (4) 現場に強い人づくり【事例紹介】
⇒「チーム自律化の方策」「改善コーナー」

5 ダントツ品質を目指すアプローチ法

- (1) 品質状況の把握
 - データの見える化
- (2) 良品条件の確保
 - 異常管理の例
 - パレート機 など
- (3) 設備・機械へのポカヨケ導入の考え方

6 品質改善2つのパターン〔事例紹介〕

- (1) 検査の重要視、フィードバックの弱さ
- (2) 不良発生後の誤った改善事例

ポカヨケの実践

後工程に不良を渡さない。自工程の品質に責任を持て！
ポカヨケの考え方、進め方を多くの事例を通して体得する

1 ポカミス(ヒューマンエラー)とは

- (1) ポカミスとは？定義とエラー、ミス、失敗について
- (2) ポカミスの99%は？
- (3) ハインリッヒの法則から考えてみる

2 今までのポカヨケの取り組み

- (1) 今までの多くの失敗事例とその要因
- (2) 本質の問題は、職場の規律にあると考えます

3 これからのポカヨケの考え方

- (1) 安全で働きやすい職場づくり
- (2) 作業環境の整備
- (3) 社員を安全活動に巻き込む
- (4) 安全の確保が品質向上、生産性向上させる

4 ポカヨケの進め方

- (1) 小さな不具合、不安全行動をなくしていく
- (2) $100-1=0$ ？ $100-0=200$ ？
- (3) まずは3S(整理、清掃、整頓+表示標識)から始めよう

5 工場マネジメントの取り組み

- (1) 社員をもっと活かす
- (2) マネジメントとは？

6 すぐにできるポカヨケの事例集

- (1) 5S+表示標識でできるポカヨケ
- (2) 動作の4原則で行うポカヨケ
- (3) セット化・キット化で行うポカヨケ
- (4) ポカミスの真因追及のチェックリスト

7 ポカヨケの日常管理

- (1) ポカヨケを導入しても不良撲滅はできません？
- (2) ポカヨケの保守方法
- (3) ポカヨケ装置の日常管理
- (4) ポカヨケを確実に実施できる取り組み方

8 8つのポカヨケの紹介

- (1) ポカミス撲滅の効果的なアプローチ
- (2) ポカヨケ8つの極意プロセス
- ①共通ポカヨケ ②重量ポカヨケ ③寸法ポカヨケ
- ④形状ポカヨケ ⑤連合動作ポカヨケ
- ⑥員数ポカヨケ ⑦組合せポカヨケ ⑧範囲ポカヨケ

標準作業で動きの改善

現場を分析し、不要な動作を取り除き、
動きを小さく楽にして、効率の良い生産を目指せ！

1 作業効率を上げるには、 動作(人の動き)に注目せよ！

人の動きを標準化すると、飛躍的、かつ効率的に生産性が向上し、利益を確保できます。それを実現するためには、3つの前提条件があります。目的や考え方を解説、重要性を把握していただきます。

2 標準作業の5つのねらい

- (1) 現場改善の管理基準として
- (2) 改善のヒントとなるきっかけづくり
- (3) 新人・若手の指導書として
- (4) ベテラン作業者の必要外での作業防止
- (5) 品質・コスト・安全の管理

3 まず動作改善、そして設備改善

- (1) いきなり設備・機械から改善をはじめない
- (2) お金をかけず、身近にあるもので工夫せよ

4 6つの標準作業ツール[事例紹介]

- (1) 時間観測用紙
☞ 実際の作業時間の実態を測定せよ
- (2) 工程能力表
☞ 設備・機械の生産能力を把握せよ
- (3) 標準作業組合せ票
☞ 受注量とタクトタイムの変動を見逃すな
- (4) 標準作業票
☞ 作業の見える化により、改善につなげよ
- (5) 作業指導書・作業要領書
☞ 作業の急所をわかりやすく伝えよ
- (6) 山積み表(レゴを使ってやってみよう)
☞ 必要な人員、作業配分を効率良くせよ

5 標準作業をさらに活かすポイント

- (1) 改善には2つのスキルが必要
●ムダを発見するスキル(バラツキ・異常)
●ムダをなくすスキル(正しい評価基準)
- (2) 現場監督者が標準類を作成する
- (3) 最短時間を標準時間にする
- (4) 定期的な見直しとフィードバックの重要性

段取り改善

小ロット、短納期生産は段取り時間の短縮で勝負！
事例を通して学ぶ改善のヒントと効果的なやり方

1 なぜ、段取り時間短縮が必要なのか？

～小ロット、短納期生産は段取り時間短縮が決め手！～

2 段取り改善の効果、定義、考え方

3 段取り改善のポイントと手順

～ポイントは外段取り・内段取り・後始末に区分して考える～

【ポイント1】 段取り替えの仮手順の作成

【ポイント2】 段取り時間の実態把握

【ポイント3】 内段取りの外段取り化

【ポイント4】 内段取り時間を集中的に短縮する

【ポイント5】 並行作業にトライ

【ポイント6】 訓練(方法、手順書の改訂)を繰り返す

4 段取り動作の改善の着眼点とヒント

- (1) ムダを見極め排除し、時間短縮を狙うには？
 - 足・手・眼・物・機械・戻りの6つの動作
- (2) 動作経済の基本4原則からのヒント
 - 動作を“楽”にするヒント
 - 動作の“距離を短く”するヒント
 - 動作の“回数を少なく”するヒント
 - 動作を“同時におこなう”ヒント

5 段取り改善をより効果的に進めるヒント

- (1) 「見る」と「観る」の違い
- (2) 専門家を集めてノウハウを共有化
- (3) 誰が見てもすぐわかる作業手順書
- (4) ビデオ活用のメリット・デメリット
- (5) 推移グラフの作成
- (6) 公開段取り替え
- (7) ひと目でわかる段取り改善チェックリスト

6 段取り改善〔事例紹介〕

- 段取り替え台車 ●オカモチ ●段取り替えアーム
- 管理板 ●組合表などの帳票類 …など

簡易自動化

作業をもっと楽に、早く、簡単に！
現場の知恵と工夫をもとに自動化を進める

1 自動化を進めるにあたって

- (1) トヨタ生産方式「JIT・自動化」との関係
- (2) 「高い品質」「高い効率」「高い柔軟性」を狙う！

2 自動化をする前に、知べき重要な点

- (1) 一つひとつの動作のバラつきを明確にする
- (2) 工程に潜む「ムダ」を徹底的に排除する
- (3) できるだけコストをかけないで知恵を盛り込む
- (4) 「からくり」の要素を取り入れて考えよう

3 『組立作業』自動化コンセプトの考え方

- (1) 一つひとつの動作を9つに分解して考える
- (2) 9つに分解した動作のコンセプトを
絵ときと事例で紹介

例) 部品の引き取りコンセプトは…

- 定位置・定方向 ●空箱もフロント排出
- 振り向きなしのフロント供給

4 『機械加工』自動化コンセプトの考え方

- (1) 一つひとつの動作を10に分解して考える
 - (2) 10に分解した動作のコンセプトを絵ときと事例で紹介
- 例) ワーク取付けのコンセプトは…
- 投げ入れ治具 ●正しいワークをチェック

5 『搬送作業』自動化コンセプトの考え方

- (1) 一つひとつの動作を6つに分解して考える
 - (2) 6つに分解した動作のコンセプトを絵ときと事例で紹介
- 例) 荷揃えのコンセプトは…
- 荷姿のパターン化 ●繰り返し使える通箱
 - キット化、セット化

6 『からくり』を使って、自動化に挑戦！

- (1) 「からくり」をモノづくりに活かす6つのコンセプト
- (2) 「からくり」の10の原理原則を紹介
- (3) 身近なものを使って実践しよう
- (4) すぐに実践できる改善台車の事例紹介