



「ものづくりの愛知」と呼ばれるように、製造品出荷額等が33年連続全国第1位となっている愛知県は、自動車関連産業の中心地であり、大手自動車メーカーを頂点に、部品の製造・加工を担う中小企業がそれを支える裾野の広い産業構造を形成しています。

こうした自動車産業の競争力の源泉の一つとして、注目されているのが、効率的な生産を追求した生産管理方式です。最近では、製造業だけではなく、大手スーパーや地方自治体など、様々な事業所においてその導入・活用が進められ、成果をあげています。

愛知県では、そんな生産管理手法を導入し、ものづくり力の向上を目指す中小企業を支援するため、「ものづくり中小企業生産管理支援事業」を実施しています。その一環として、生産管理手法を中小企業で実践していただけるように、マニュアルを作成しました。

このマニュアルは、経験豊富な指導員が中小企業での支援経験をもとに、活動を継続できる体制づくりに主眼を置き、生産管理の基礎となる「3S（整理・清掃・整頓）」「見える化」「標準化」を中心に作成したものです。

導入のための「第一歩」を踏み出すきっかけとして、本マニュアルをご活用いただければと思います。

平成23年3月

愛知県産業労働部地域産業課



はじめに

◆ものづくり中小企業生産管理支援事業とは、

「ものづくり」は「ひとづくり」の思想のもと、改善活動を通じてゆめを持ち挑戦する強いリーダーを育成することを目標とします。

◆こんな思いはありませんか？

◇改善活動について

- ・ 関心はあるが、中小企業でも出来る活動なのか
(大企業だから出来ることというイメージがある)
- ・ 企業にとって良いことだと理解はするが、収益に結びつく効果があるのか疑問だ
- ・ 以前に改善指導を受けその時は活発に活動したが、その後定着していない

◇リーダー育成について

- ・ 「改善」に興味はあるが、推進出来る人材がいない
- ・ 「改善」の知識は多少あるが、具体的な進め方がわからない

◆この支援事業の進め方は、

改善活動の「基礎づくり」に時間をかけて指導

◇基礎づくりの進め方

3 S → 見える化 → 標準化 の順で推進していきます。

◇「このような進め方で、本当に儲かるようになりますか？」と疑問に思われるかもしれません。

この事業は基礎をしっかりと理解・実践することが、後の改善に繋がっていくと考えています。

改善活動を「理解→社内展開→定着出来る人材」の育成

◇人材育成のステップ

ステップ1：3S→見える化→標準化を経験し、基礎知識を習得

ステップ2：個別改善出来る知識・技能を習得

ステップ3：相互勉強会が実施出来る知識・技能を習得

◇企業発展に活かしていくために、学んだことを社内に展開・定着、そしてさらに良いものに発展させていく改善推進者（リーダー）となる人材の育成をします。

◇改善推進者（リーダー）が育成されると、



改善活動が進みます



- ・安全性が向上します
- ・品質が向上します
- ・作業能率が向上します
- ・従業員のモチベーションが向上します



原価低減に寄与します



収益増に繋がります

◆本マニュアルの活用方法

この事業は、企業の皆さん自身に取り組んでいくものです。そのため、社内における「前向きな取り組み姿勢、支援を受け入れる体制、トップの理解とバックアップ」は必要不可欠となります。そんな社内の体制づくりとして本マニュアルをご活用下さい。



目 次

はじめに

1. 企業活動の資源 1

2. 生産管理方式を導入していくために

2-1 トップのやるべきこと 2

2-2 取り組み姿勢 3

2-3 全員で知恵を出す 4

2-4 管理監督者のあるべき姿 5

3. 生産管理方式の概要

3-1 ものづくりの基本的概念 7

3-2 ものづくり力の向上(人材育成のステップ) 9



4．改善活動の基礎づくり

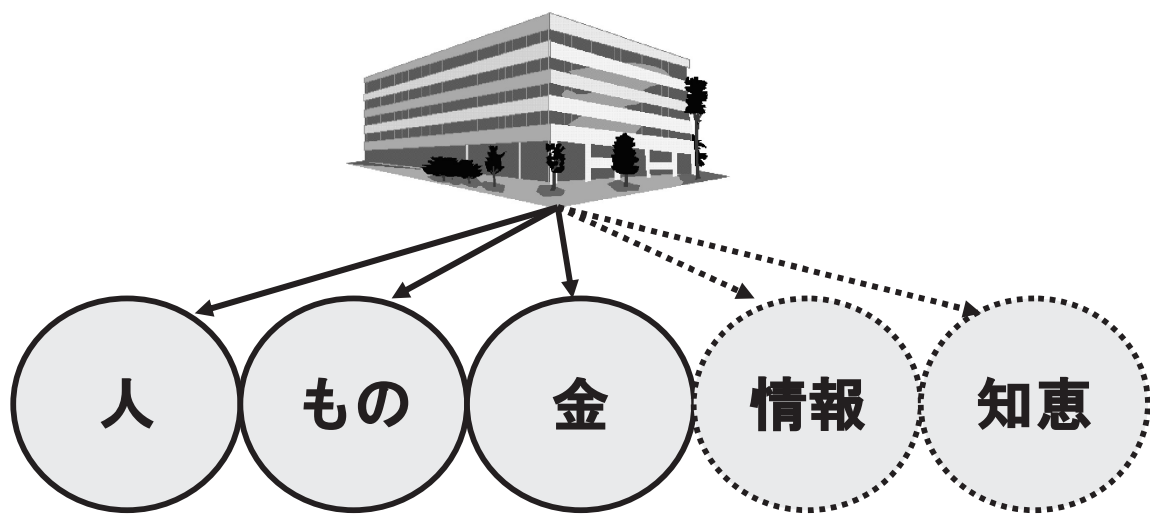
4－1	3 S	10
4－2	3 Sの実践	11
4－3	見える化	17
4－4	標準化	18

5．改善活動

5－1	改善を進めるに当たっての心構え	19
5－2	改善活動のサイクル	19

おわりに

1 企業活動の資源



企業活動の資源は「人・もの・金」の3資源であり、どの企業もその資源をいかに活かすかを常に意識して経営戦略を策定・活動している

（最近ではこの3資源に、「情報と知恵」を重要資源として追加している企業も見受けられる）



**製造業では「ものづくりはひとづくり」とも言われ、
その中で最も大切なのは「人」であることも認識している**

2 生産管理方式を導入していくために

■2-1 トップのやるべきこと

トップは経営方針・思いを従業員に伝え、全員参加で活動していきたいと願っている



しかし両者の間に大きな溝があり、なかなか伝わらない



「トップの目指す姿（企業の在り方）⇔ 現状」に大きなギャップがあり何とかしたいと思っている



そのためには、トップ自らが現実を知るという意識改革と、現実の課題を解決することが出来る人材育成が必要とされる

1●一企業体質（風土）づくりをする ⇒ トップの意識改革に繋がる

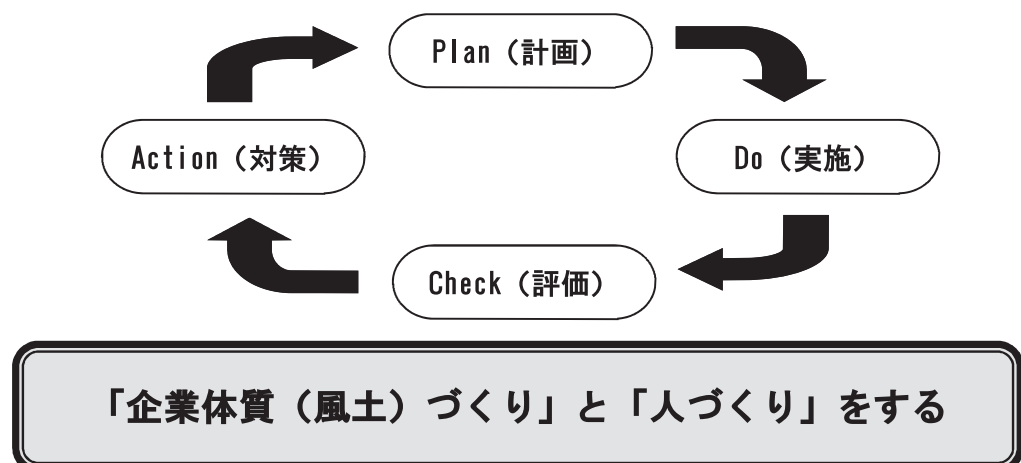
トップ以下全員参加で改善活動が維持・継続出来る環境の整備と企業体質の構築を図る

常に現在の課題を意識して、あるべき姿を追求し問題点の洗い出し・解決に、全員参加出来る環境の整備をする

2●一人づくりをする

改善意欲の強い推進者（リーダー）の育成

常にPDCAのサイクルが回り、改善後の状態を維持・継続出来る強い企業体質づくりのために、改善意欲の強い推進者づくりをする



■ 2-2 取り組み姿勢

改善活動は、
過去に自分達がやってきたことの改革であり、現状を否定すること



現状を否定することに抵抗が強く、全く進まない

その理由は・・・
優秀で仕事に熱心な人ほど、過去の経験や
現状の制約条件を出し、出来ない理由を強調する



進展させるためには

改善推進者（リーダー）が
制約条件を全て外し、取りあえずやってみる



全社挙げて、全員参加で取り組む



トップの強い支援が重要

- ・ 自社のあるべき姿を明確に示す（ブレると従業員が不安になる）
- ・ 改善出来る企業環境を与える（推進者に時間と権限を与える）

■ 2-3 全員で知恵を出す

改善活動は、現場のニーズがあってはじめて出来る



他社に勝とうと思えば、他社がやらないこと・やっていないことをやり続けることが大切



✕ 金を使えば・・・ 知恵が出ない、ニーズが出ない

○ 金を使わないと・・・ みんなが考える、知恵が出る



- ・ 知恵は金では買えない、会社の力であり財産である
- ・ 自分達で考える力を持つことが、強い現場への第一歩

知識（金）は有限

しかし

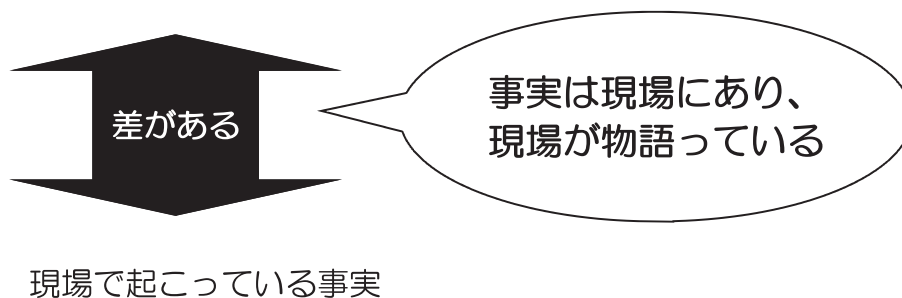
知恵は無限！

■ 2-4 管理監督者のあるべき姿

1●一現場の事実を確認する

管理監督者は積極的に現場に出て、現場で起こっている事実を
現地・現物で確認すべき

管理監督者の思惑・狙い



2●一部下に責任と権限を与え、自分の仕事を全うさせる

管理監督者は、部下を困らせるのも1つの仕事

部下に考えさせ、仕事に取り組ませる

「自分が経営者なら、どう改善していくのか」
「自分のお金を使うなら、これでいいのか」

**管理監督者は成果の数字だけを追及するのではなく、
常に現場の実状を把握し、課題解決に良き理解者であること**



3 生産管理方式の概要

3-1 ものづくりの基本的概念

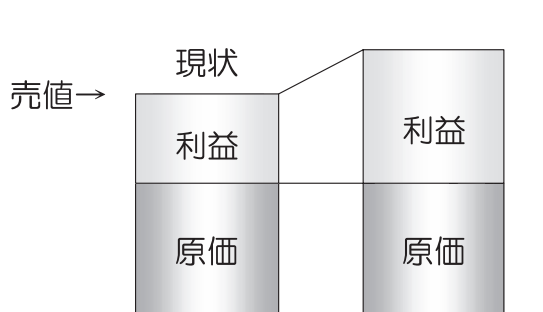
ものづくりの目指すものは、徹底的なムダ排除による原価低減

- ・ 必要なものを、必要な時に、必要な量だけつくる、運ぶ
- ・ よい品を より安く より早く

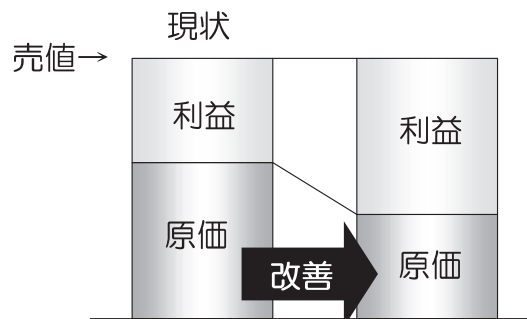
1●—原価の考え方

✕ 原価＋利益＝売値 ……最終的なツケを消費者に回すようなもの

○ 売値－原価＝利益 ……売値は顧客が決める



✕ 原価主義



○ 原価低減

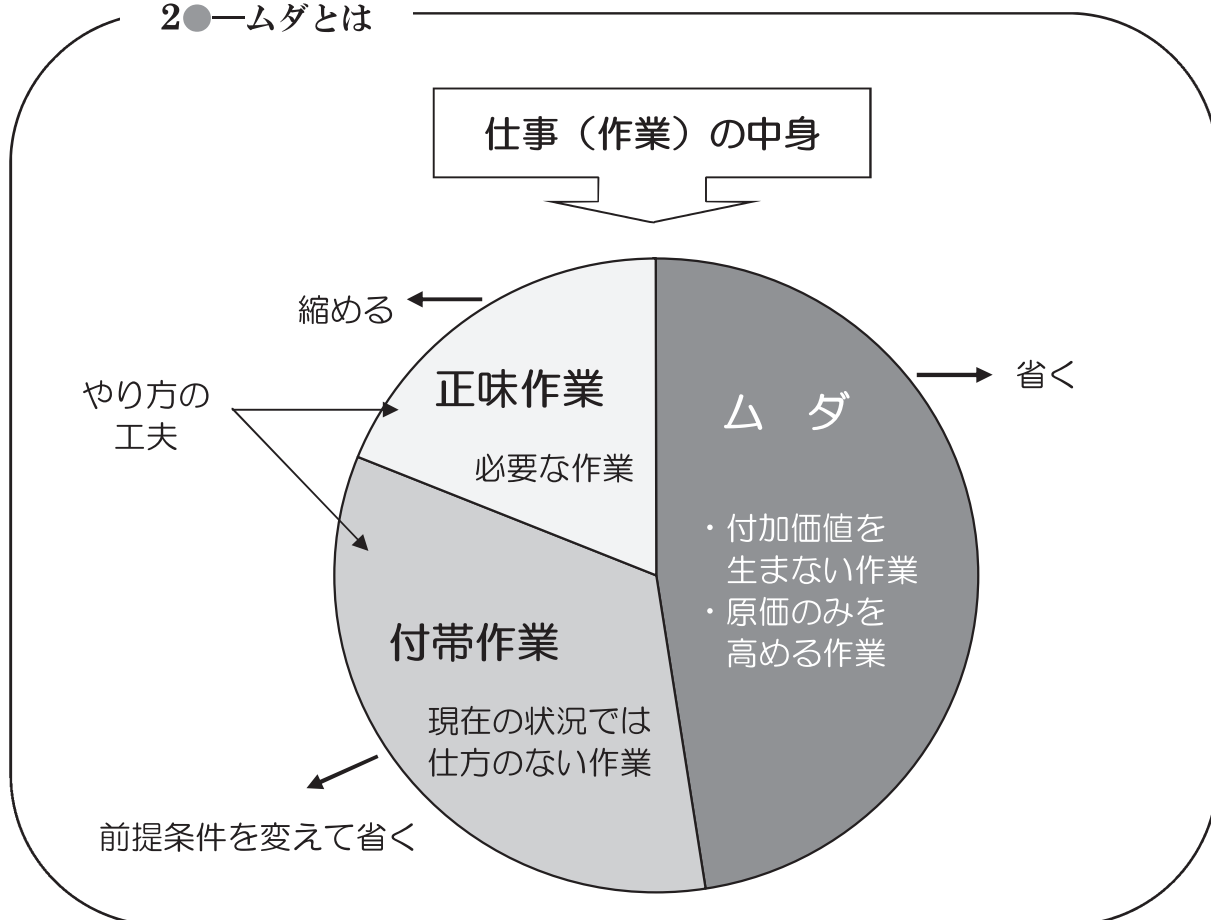
原価の基本的考え方

利益を上げるために
原価を改善して下げる

そのためには

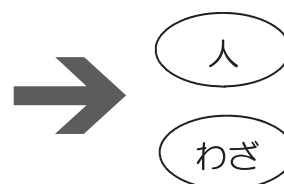
ムダを排除する

2●ムダとは



3●ムダを見つけるために

- ①ムダを見つける目を養う
誰でも出来るよう徹底した教育



- ②ムダが簡単に判断出来るようにする
表示の工夫、目で見える管理 等



- ③ムダを顕在化させる
標準作業、平準化、自動化 等



■ 3-2 ものづくり力の向上（人材育成のステップ）

（ステップ1） 改善活動の基礎づくり

到達目標 : 標準化出来ている職場の構築

実施事項 : 3 Sを通して「見える化」「標準化」の思考も養う
1. 3 S
2. 見える化
3. 標準化

（ステップ2） 改善活動

到達目標 : 原価低減等の改善結果

実施事項 : 問題（ムダ）の発見をする
↓
なぜを繰り返し、真因を見つけ出す
↓
対策・立案する
↓
実施・効果検証する

（ステップ3） 相互勉強会

到達目標 : 他社との交流会に参加（参画）して、改善活動を実践する

実施事項 : 様々な企業との交流・活動を通して、改善のワザを磨く

4 改善活動の基礎づくり

■ 4-1 3 S

1●— 3 Sとは

：整理（SEIRI）、清掃（SEISOU）、整頓（SEITON）

2●— 3 Sの進め方

- ① **整理**
要るものと要らないものを区分し、要らないものを処分する
- ② **清掃**
きれいにして異常を発見し易くする（清掃は点検なり）
- ③ **整頓**
整理した必要なものを「使い易く、戻し易い」ように置く

3●— 3 Sの効果

- ① **異常がわかる**
必要数に対しての過不足がひと目でわかるようになる
- ② **仕事がやり易くなる**
使い易い形に置かれていて、作業効率が上がる
- ③ **安全な職場になる**
ひと・ものにケガをさせない職場になる



皆が働き易い、快適な職場環境が出来る

3 Sは、改善の一番基本の最も大切な「型」「基礎」

4-2 3Sの実践

1●一整理

要るものと要らないものを区分するために
⇒ あかふだ活動を展開する

あかふだ活動の7ステップ

① あかふだを貼る「判断基準」をつくる

判断基準とは・・・要らないものの基準

- ・これが明確でないと、不安でものが捨てられない
(自分が要らないと思っても、他人は要るかもと考えてしまう)
- ・自社に合った基準をつくることが大切

- 例)
- ・1カ月以上使わないもの
 - ・過去1年間未使用のもの
 - ・必要以上にあるもの
 - ・個人で持つ必要のないもの
 - ・要・不要判別不可のもの
 - ・破損しているもの
 - ・乱雑になっているもの



② ①を基に、あかふだを貼る・・・深く考えないでどんどん貼っていく



▲長く未使用のモニター



▲乱雑で何があるのかわからない



▲要・不要判別不可



▲破損していて使えない椅子

あかふだ					
分類	1 材料	2 部品	3 仕製品	4 廃品	5 廃棄・廃材
判断基準	1 1ヶ月以上使わない 2 過去1年未使用 3 必要以上にある 4 個人で持つ必要のないもの 5 要・不要判別不可 6 破損 7 その他(乱雑)				
使用状況	1 個人で使用	2 業務用	3 倉庫で使用	4 不詳	5 その他
理由	1 不要	2 不良	3 破材	4 不明	5 その他
集約する	流し置き場へ移動する				
処分方法	1 売却	2 売却	3 転用	4 手渡し・修理	5 廃棄
年月日	貼付	年月日	年月日	年月日	年月日
発生要因					
その他					
貼付部門	部 課 係				



③ 要らないと判断したものは、あかふだ置き場に移動させ一ヶ所に集約する



④ なぜこうなったか、発生要因を究明する



⑤ 再発防止をする



⑥ 処分方法に基づき、廃棄・処理する

処分方法とは・・・あかふだ置き場に集まったものの処理方法
・皆で検討し、最後はトップ又はリーダーが判断する

- 例) ・所定の置き場に返却
・売却
・転用
・手直し・修理
・廃棄
・その他



⑦ あかふだ活動を標準化し、誰でも出来るようにする

ムダを実感することが大切

2●一清掃

きれいにして異常を発見し易くするために

⇒ 定期清掃のルール・基準を決める（清掃は点検なり）

清掃の進め方

① 定期清掃のルール・基準を、具体的に決める

いつ・・・毎日、毎週、毎月、何時にどのくらいの時間
誰が・・・部署、担当者
どこを・・・職場（全域、担当）、担当の機械、公共通路
どのように・・・拭き掃除、掃き掃除、ゴミ拾い、ゴミ出し



② 決めたルール・基準を、誰もが見える場所に表示する

活動板、食堂等に「ルール」を掲示する

定期清掃のルール					
清掃活動スケジュール表 ※3Sタイム(12:45～13:00)					
	いつ	どこを	誰が	どうする	備考
1	毎朝	資材事務所内の来客ゾーン	山口	拭き掃除、掃き掃除	
2	毎朝	資材の外回り	水谷、下嶋	ゴミ拾い	
3	火水木金曜日の3sタイム	Aヤードトイレ	山本、水谷、下嶋	拭き掃除、掃き掃除	製造本部にてローテーション
4	月～金曜日	総務トイレ	山口	拭き掃除、掃き掃除	総務、営業、資材女性社員
5	月、水の3sタイム	資材事務所内の事務ゾーン	山本、水谷、山口、下嶋	拭き掃除、掃き掃除	
6	火、木の3sタイム	資材倉庫の部品整理	水谷、下嶋	余り部品処理、不用品廃棄	
7	金の3sタイム	資材倉庫の掃除	水谷、下嶋	掃き掃除	
8	月、木曜日の朝	資材倉庫 可燃ごみ出し	柴山	ごみ出し	
9	金曜日の朝	資材倉庫 不燃ごみ出し	柴山	ごみ出し	
10	作業後	資材倉庫の掃除	柴山	掃き掃除	
11	月、木曜日の作業後	資材倉庫のダンボール	柴山	2Fダンボール置場に	多いときは随時
12	秋から冬	資材の外回り	水谷、山口、下嶋	掃き掃除	落ち葉のあるとき



③ 実施する（清掃タイムを設ける）

清掃の具体例

< 清掃道具 >

置き場、種類、必要数、置き方を決める
…必要な道具がすぐ取り出せるように

置き場に種類、必要数、置き方の
基準を表示し、誰にでもわかるようにする



< ゴミの分別 >

地域のルールに従い、分別する

地域の分別表をゴミ箱の近くに
表示し、全員の意識付けをする



< ゴミ箱 >

置き場を明確にし、ゴミの種類から
必要数を決め、表示する

ゴミの種類が、ひと目でわかるように表示する



習慣にすることが大切

3●一整顿

整理した要るものを「使い易く、戻し易い」ように置くために

⇒ 誰にでもわかる表示をし、置き場を明確にする

整顿の7項目

① 置いてあるものに表示をする ……現状把握

現在あるものがよく見えるようになり、現状把握出来る



← 棚にあるものを、メモ書きで表示する

棚の中に同じものが点在して
置いてあることがわかる

② 種類別に置き場をまとめる ……まずは決める



← 種類別に、置き場を決める

③ 数量を決める ……必要数を決める

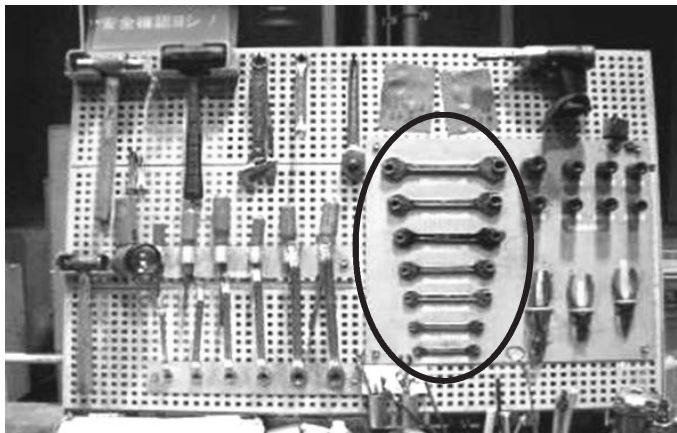
作業に必要な最小限の数にする

④ 置き場を決める ……姿置きをつくる

現物の姿を表示する

⑤ 置き方の工夫をする ……見易く、取り出し易く、戻し易い

▼工具の姿置き工夫



長さ順に並べると、見易く目的のものが
すぐわかり、取り出し易く、戻し易い

⑥ 管理責任者を定める ……管理責任を確立し、維持に繋げる

⑦ 整頓を標準化する ……ルール・基準を確立し、誰もが出来る
ようにする

一歩進んで改善へ

■ 4-3 見える化

1●—見える化とは：正常・異常が判ること

誰も見やすい表示・管理表にすることが大切

作業場、ものの置き場、管理項目（配員、進捗等）を表示化する

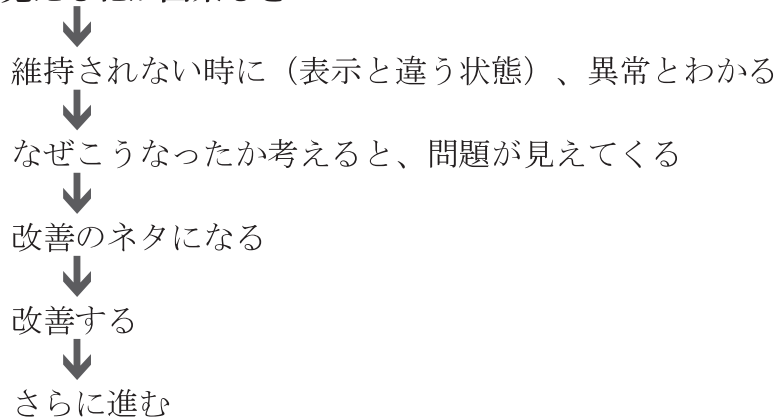
生産管理板：生産工程の進捗管理を表示化

工程名	計画	実績	計画	実績	計画	実績
穴理め	34	4	34	0	34	0
穴四・前印	36	—	36	0	36	0
層間材1号	30	30	30	0	30	0
層化1号	31	31	31	0	31	0
化学層1号	28	28	28	0	28	0

← 計画数と実績数を表示

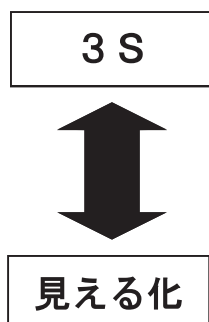
計画に対して、実際にいくつ出来たかを明記する

2●—見える化が出来ると



3●—3Sと見える化の密接な関係

どちらが欠けても維持することが難しくなる



- ・ 3Sを行うと、見える化がやり易くなる
- ・ 見える化を行うと、3Sが維持され易くなる

■ 4-4 標準化

1●—標準化とは : 守るべき順序を決めること

- しくみをつくり、そのしくみが広く理解されていることが大切
- しくみを定期的に見直すことも大切

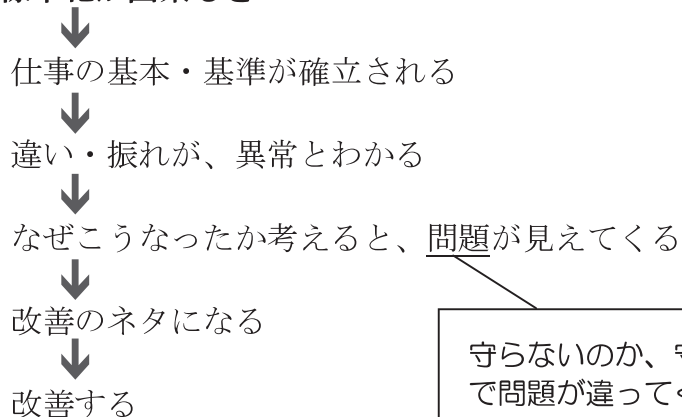
決めごとをつくり、作業手順書、要領書 等の帳票に明記する

2●—帳票の例

作業手順書

- ・ 作業順序 : この順序通り作業すると、誰でも効率よくものがつくれる
- ・ 急所 : ①製品をつくるための要点
②作業上のコツ
③安全上、絶対守らなければならない項目

3●—標準化が出来ると



守らないのか、守れないのか？
で問題が違ってくる

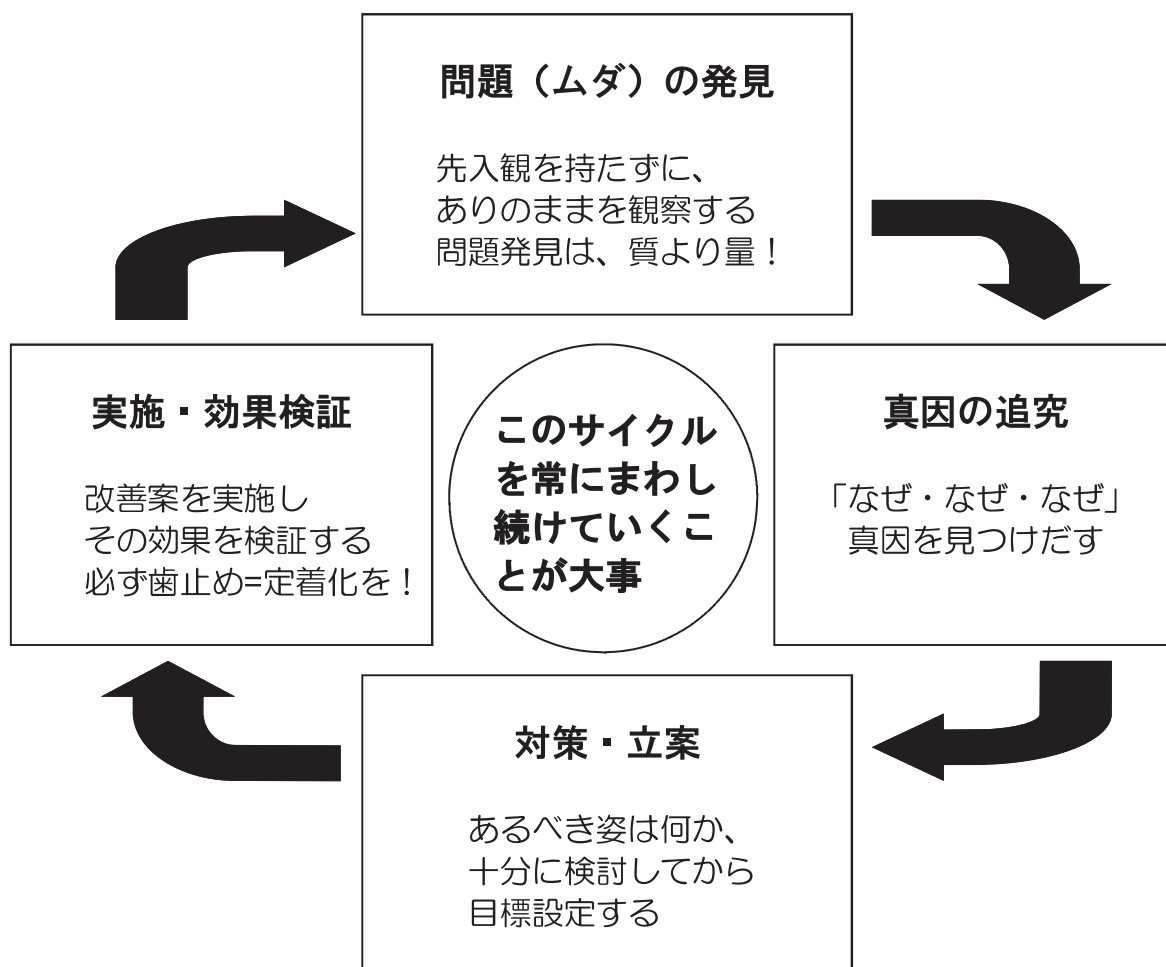
標準のないところに改善はない

5 改善活動

■ 5-1 改善を進めるに当たっての心構え

- ①目的・ねらいは何かを常に意識せよ
- ②BESTを追及して時間をかけるな、
BETTERを追及し、ステップアップする
- ③改善に終わりはない、現状に満足するな
- ④常識・慣例にとらわれず、現在の常識に新しい発想をせよ
- ⑤推測で言うな、現地現物で実態を現認せよ

■ 5-2 改善活動のサイクル



1●—問題（ムダ）の発見

（１）現状把握

先入観を持たずにありのままの現状をつかむことが、より良い改善に繋がる（事実を最も重視することを忘れない）

（２）問題点の発見

改善の出発点は、改善すべき点は何かを見つけることである
何が問題か、どこにムダがあるかを見つけることが重要

①問題意識を持つ

②改善すべき問題は、色々な形で存在する・・・問題発見は質より量

③現場で自分の目で見て、ムダをムダと思える眼を養うことが大切！

(3) 重要視する7つのムダ

①つくりすぎのムダ

- ・必要数以上につくる
- ・7つのムダの中で、最悪のムダと言われている

②手待ちのムダ

- ・設備動作中に待ち時間がある
- ・ものが出来上がる間、機械の見張り番になっている

③運搬のムダ

- ・意味の無い搬送をする
- ・運ぶタイミングが悪い

④加工そのもののムダ

- ・付加価値のない作業工程がある
- ・廃棄するしかない端材が多く出る
- ・過剰な検査・検品をする

⑤在庫のムダ

- ・加工途中での滞留・停滞により、ものの仮置きが発生する
- ・過剰な仕掛品により在庫が発生する

⑥動作のムダ

- ・ものを探し回る
- ・手ぶらで歩き回る

⑦不良をつくるムダ

- ・製品の廃却が発生する
- ・手直しが発生する

2●—真因の追究・・・着想を得る

(1) 着想を得るための心理

- ・改善を妨げる心理を取り除くことが大切

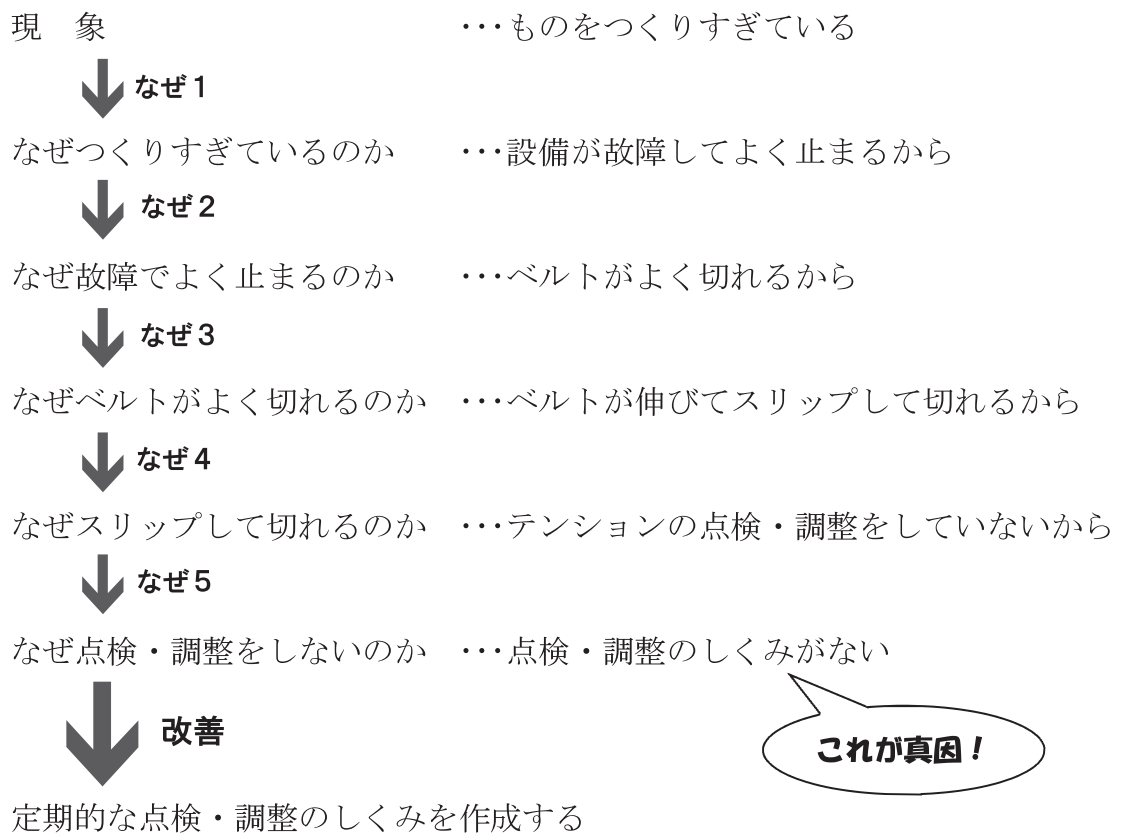
(2) 着想を出す場合の考え方

- ・色々な角度から、多くのアイデアを出すこと

(3) 着想を得る方法

- ・5回のなぜ
真因を突き止め、改善に結びつける
- ・ブレインストーミング
自由奔放にたくさんのアイデアを出し合い、結合させて着想を得る

つくりすぎのムダ 「5回のなぜ」の進め方（例）



3●一対策・立案・・・改善案を作成する

- ①出来るやり方・方法を皆で考え、アイデアを出す
- ②まずはお金の掛からない改善から、考える
- ③人の動作改善から行う
- ④個々の生産性だけでなく、全体の生産性が向上するネック工程から改善する
- ⑤設備の改善はお金が掛かるので、最後にする
- ⑥その改善によって安全・品質・作業性など他を悪くすることのないものをつくる



作成した案（手順）をシミュレーションで実際にやってみる

4●—実施・効果検証

(1) 改善案の実施

①関係部署・前後工程との連携

- ・改善案の実施においては、関係部署および前後工程との連携を密にして実施する

②部下の指導

- ・改善案を理解してもらうために、説明をする
- ・指示や説明は、相手のわかる言葉で話す
作業者のレベルに合わせた言葉を使う
- ・改善案をやってみせて、やらせてみる
理解しても、やってくれなければダメ
慣れない作業をさせられるというのは、作業者にとっては苦痛
新しい仕事を覚えてもらうには、やってみせることが効果的
- ・作業改善後には、習熟期間が必要
訓練期間を設ける

(2) 実施した後、検証する

①結果の確認

- ・改善は、結果の確認が大事である
実施後、確認を怠らないこと

②再対策の実施

- ・実施後、現場の声を聞きながら検証して問題点が出れば
再度対策を講じる必要がある
一度改善案を実施して終わりではない

③評価と効果の確認

- ・改善案の実施予想効果と実際の効果とを比較し評価することによって、次の改善点が見つかる

④標準類の作成・見直し・改訂

- ・完成した作業は、標準類を作成し「歯止め＝定着化」に繋げる
また随時、見直し・改訂を行う

おわりに

改善活動は、

大きく変える画期的な手法ではありません。

「やるべきこと」をきちんと行い、

さらにその維持継続を全員で真面目に

取り組んでいく活動です。

皆が同じ考え、方向性を持っていれば

必ず問題は解決出来ます。

改善活動は教えてもらうだけではダメ

自ら実践しないと身につきません



ものづくり中小企業生産管理支援事業
(ふるさと雇用再生特別基金事業)

「ものづくり」は「ひとづくり」
=ゆめを持ち挑戦する強いリーダーの育成=

著作 愛知県産業労働部地域産業課
〒460-8501 愛知県名古屋市中区三の丸3-1-2
[URL] www.pref.aichi.jp/chiikisangyo
発行 株式会社サンスタッフ
〒448-0000 愛知県刈谷市刈谷東日成28-1 名鉄刈谷ビル3F
[URL] www.sunstaff.co.jp

本書内容の無断複写・転載を禁じます。

