シングル段取へ

矢萩技術士事務所

2007/1/17

段取り時間短縮の手順

手順1　テーマの決定

①テーマ選定の理由を明らかにする。

②ニーズの高い作業をえらぶ

・時間のかかっている作業

・いやな作業（疲れる、汚れる）

・調整が非常にやっかいな作業

・頻度の高い作業

手順2　観察、測定

①時間研究、作業者型工程分析といわれる手法を用いる。

②代表的なケースをえらぶ。

よく流れる品種、作業量の多い品種

手順3　集計

現場から机にもどって、記憶の新しいうちにまとめる。

手順4　改善

①単位作業、要素作業別に外段取りにならないか、1つひとつ検討してゆく。

②次に内段取りと外段取りの要素作業について、

・　やめられないか---**排除**

・

・2つ以上が1つにならないか---**結合**

・ほかのものにかえられないか---**交換**

・ワンタッチにならないか----**簡素化**

手順5　実施

①できることから順にやってゆく。

金がかからない。納期がはやい、技術的に問題なしの改善案を実施する。

②安全の面からチェックする。

③品質に問題はないかしらべる。

手順6　維持

①改善の手をゆるめない．シングル段取りからワンタッチへ。

②みんなで、日々管理グラフに記録しよう。

③段取り時間の標準化を行い、練習しよう。

④ある時期にくり返し挑戦する。

観察、測定、集計

今回は予め用意した「作業者型工程分析表」を用いて観察、測定を行いましょう。具体的な手法は基礎手法テキスト「工程分析」を配布します。

手順1　テーマの決定

まず、問題としてとりあげる作業をきめます。

手順2　範囲の確認

作業の出発点と終了点をはっきりときめる。

＜例＞　A製品の加工が終ってから、B製品の加工が始まるまで。

手順3　観察、測定の実施

必ず現場に出向いて作業を観察します。よく知っているからといって、頭の中で想像して分析をつくるようなことをしてはいけません。4種の記号を正しく使って、作業のプロセスを表わし、ステップ毎の説明、移動距離、所要時間などを記入します。

観察、測定申にヒラメいた改善案は用紙にメモしておきましょう。

手順4　集計

分析しおわつたならば、現在方法の作業、検査、移動、手持ちの各ステップ数、移動距離、所要時間など集計します。

段取り作業の場合ー

加工とは分解、組立のことです。

例：ナットをスパナーでゆるめ、外す。

検査とは品質をしらべたり、数量をしらべることです。

例：加工物を手でとりあげて、癖、巣がないかしらべる。

移動とは加工品を運搬したり、何ももたないで作業者が歩く行為です。

手持ちとは作業者のところへ加工する物がくるまで、作業または検査するのを待つとか、移動で、作業または検査するのを待つとか、移動するクレーン、運搬車のくるのを待つような状態をさします。

改　善

２　内段取りを外段取り

①段取りを分けて考える

機械を止めて行なう内段取り

機械を止めないで行なう外段取り

②段取り時間短縮活動の活性度

活性度０　内段取りと外段取りが輝然としている

〃　１　内段取りと外段取りがはりきり分けられている

〃　２　内段取りの外段取り化をすすめている

〃　３　内段取りの改善がすすめられている

〃　４　外段取りの改善がすすめられている

〃　５　全社的な運動としてとりあげている

３　ボルト

①ボルトは親のかたきと思え！

②数はへらせないか

⑨頭の寸法は1つにならないか

④長いものは切る

⑤ナットを外さないでしめる工夫

４　位置ぎめ

①目盛に合せる

②ストッパーをつける

③ゲージでセットする

５　部品の一体化

①2つ以上の部品は1つにならないか

②いらない部品はないか

６　交換部品の利用

①部品の手入れ（ウエスでふく、洗うなど）を外段取りに

②予め組立てた部品をセットする

７　併行作業

１人作業を2人作業にしてみる。

工数はふえるが、時間は短縮できる。

８　調整作業の排除

調整作業は作業者の技量のよしあしできまる。これをなくすには―

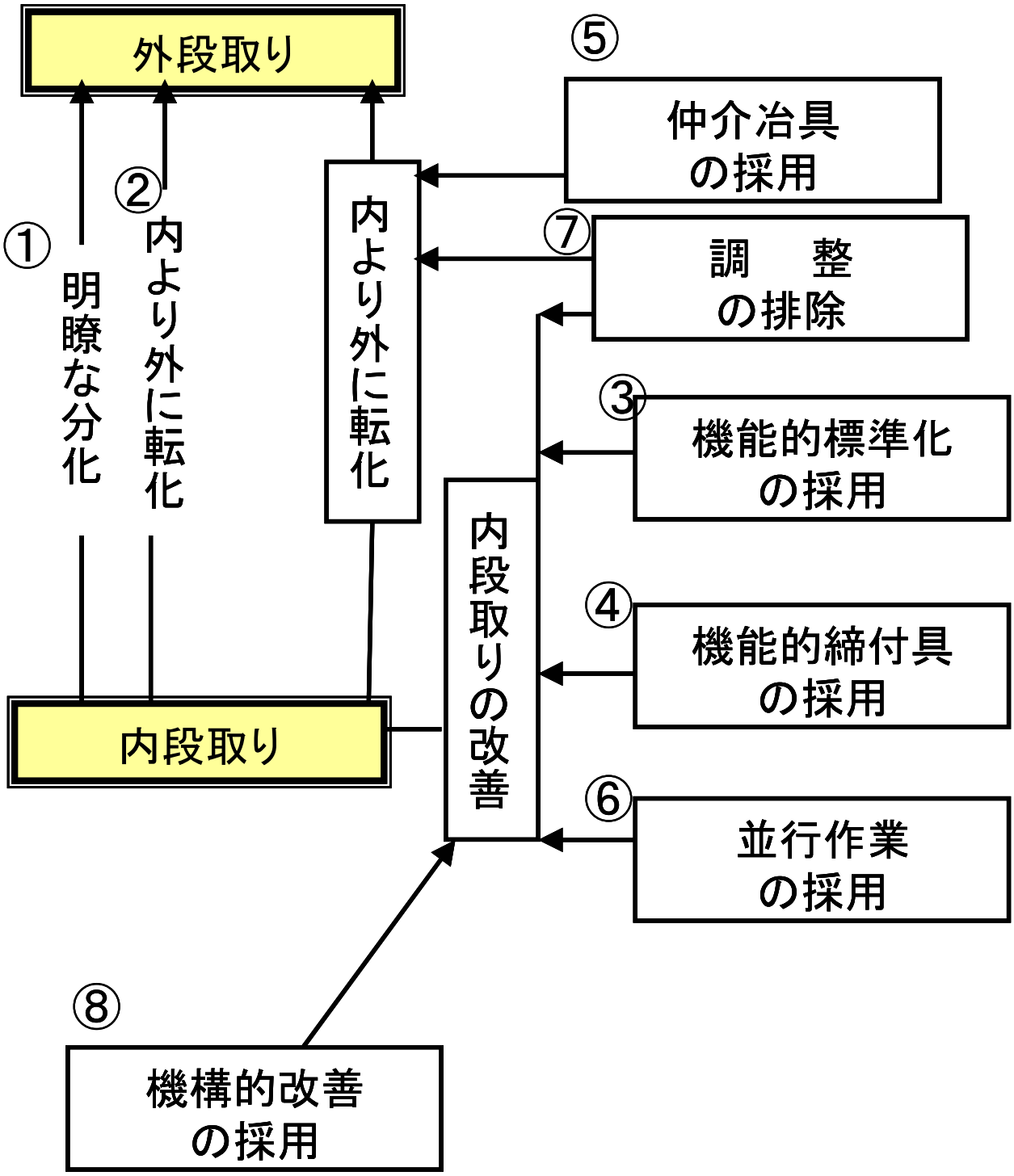
①その位置でストップさせる

②治具を組合わせる

③ゲージでセットする

④目盛で合わせる

段短ステップを図解する



注意すべき2～3点を挙げます。

①このやり方をコトバで教えるのでなく、先ずやってみよう！

職場には“やってみよう”という人の集りです。だが、正直いって職場では余計なことだと、やりたくはないという人もいるでしょう。字を書くことの不得手な人もいます。ですから手近なことに使ってみる。やってみる。そして関心、興味をもってもらう、ここから始めましょう。
仲間の考えていることを聞き出し、ラベルに書き、（紙きれでもよい）、自分1人で図解し職場に貼り出すと、**仲間に興味をもってみてもらえます**。職場行事などで、話せば。。。。これは絶好のチャンスです。

②「事実をつかむ」を合言葉に職場の団結を！

「ホントかな」、「怒るぜ」などのコトバを職場に流行させましょう。「怒るぜ」は相手が聞違っていたときの救いコトバです。**ただし笑いながら。**
みんなで材料を出し合い、まとめてゆくやり方を実行すると、心にかかっているブレーキを外します。自分の判断の入らない“事実そのもの”を集める共同作業は、自由にものがいえる場をつくり、職場の人たちは急速につながりを深めます。

③解決策がきまったら直ちに**「誰が」、「いつまで」、「どんな方法」**できめる！

解決策は実行してこそ意味がある。どんなことでも実行しないと効果はありません。解決策がきまったら、直ちに実行への役割をきめましょう。項日ごとに、「誰が」、「いつまで」、「どんな方法で」とりきめをして行動を開始します。
新しいことには失敗はつきもの、やってみてまずい点は直せばよくなります。この位の気軽きで行動しましょう。問題解決への行動は職場のモラルをあげます。

問題が解決すれば、もっとあがります。この感動こそが、ヒトを、組織を育てます。

添付資料:「段取り短縮観察用紙」

実力とは「気がついたら、やり抜くこと」

改善のネタは現場にあり、事実から学ぼう　　いや「学ぶより、まねべ！！」

Kansai 3M

段取り短縮観測用紙

観測段取	機械	観測者	日時

準備	分解	組付	調整

単位作業	要素作業	時間	段取 内・外	ボルト	位置決め	部品 一体化	並行作業		調整排除	成果		担当	期限	改善内容	投資	
							A	B		推定	実績				有無	金額