

## Background

セル生産方式、ライン生産方式など、生産方式とは生産する製品特性とコスト・品質・納期などの要件を考慮して設計されるのが一般的です。しかしながら、多くの企業で生産方式は個々のショップごとの都合で決められている場面がみられ、顧客の短納期要求や次工程の平準化生産などの要件に応えられていないのが現状です。さらに、これらは少品種大量生産時代に設計されており、30年以上も見直されていないケースもまま見られます。このような背景の中、多品種小量生産、製品ライフサイクルの短期化、在庫の削減などの生産要件に応えられる生産方式の再設計が求められております。本テーマは、クライアントの製品特性に合致し、かつ将来の生産要件の変化に柔軟に対応できる生産方式を細部に至るまで抜本的に見直しし、サプライチェーン全体最適に寄与する生産方式を構築することをねらいとしております。

## Viewpoint

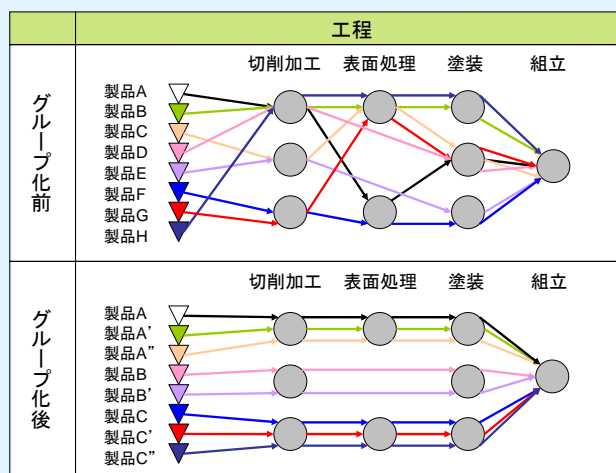
### 需要特性に対応した生産方式の設計

改革対象となる工程に流す品種の数や売上動向を定量的に分析し、需要特性（平均出荷量、受注・出荷サイクル、変動の有無など）に適した生産方式を選定します。一般的に多品種少量で短納期であるほどセル生産方式を原則として採用しますが、1人屋台方式に限定せず少人数セルを編成したり、部品供給サブラインを設けたりすることで、販売との同期・同順・同量生産とコスト最適化とをバランスさせる生産方式を設計します。

部材加工 (組立工程との同期レベル)			在庫量	最終組立 (客先との同期レベル)		
レベル	方式	生産チャンス		レベル	方式	生産チャンス
1	①	見込み	▲	①	見込み	1ヶ月
	②			2週間		
2	①	補充		①	補充	1回/2週間
	②			1回/1週間		
	③			2回/1週間		
	④			毎日		
3	①	同期	①	確定	1週	
	②		½週			
	③		1日			
	④		½日			
	⑤		1時間			

### 工程の類似性と流し方の再編成

製品別（製品群別）に通過する工程を分析し、その工程の種類や順序、加工時間、段取替えの種類によって分類・グループ化します。このグループごとに通過する設備・ショップを編成し、他のグループとの合流や分岐を最小化していきます。1つ1つのグループは多品種の混流生産となりますが、類似品種を集めることで、同じ速度で流れていくこととなります。この結果、小ロットで流した場合でも、前後工程の加工時間の違いによる仕掛品の滞留を少なくすることができます。

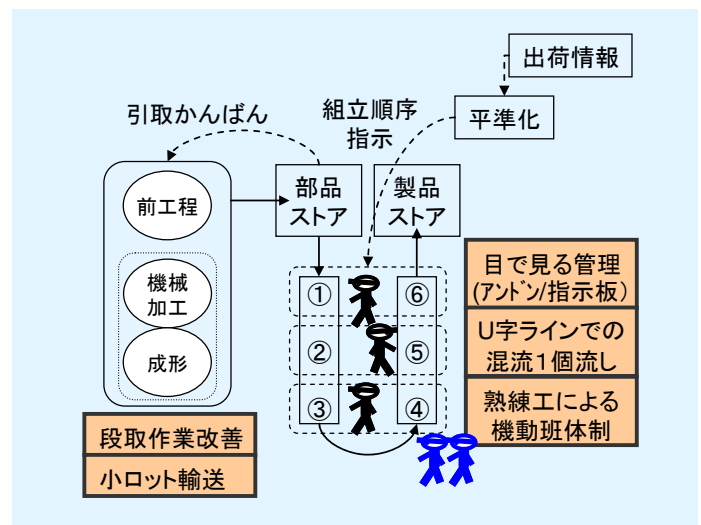


## Viewpoint

### 混流1個流し生産

多品種・少量・短納期という販売側からの要求や仕掛在庫削減という経営課題に応えるための究極の生産方式が「混流1個流し生産」です。この生産方式にいかにつづけるかを課題として、作業者のスキルや段取回数、輸配送ロットなどの制約条件を抽出します。

これらの制約条件を解除するために、熟練機動班の編成、段取改善、小ロット化などにより具体的な課題に落とし込み、混流1個流し生産に近づけることでリードタイム短縮や販売・物流・生産の同期化を図っていきます。



## Publication, etc.

- ・「ビジネス実務事典 生産管理」 日本能率協会マネジメントセンター出版 (2007年4月)