

(1) 応募部会名 生産部会

(2) 論文名 DODPS (Daliy Order Daily Production System) の構築

(3) 氏名 中井芳美

(4) 所属団体名 社団法人 中部産業連盟

(5) 連絡先

勤務先 〒461 名古屋市東区白壁三丁目12-13  
電話 052-931-3181

自宅 〒472 知立市谷田町本林3-11-16  
電話 0566-83-3927

## (論文要旨)

マルチメディアに代表される情報革命は国内の製造メーカーにおける生産システムの在り方を根本的に変革しようとしている。流通システムにおいてはPOSシステムをはじめとした各種ツールを活用し顧客満足度は高まりつつある。一方生産システムは大手企業においてはCIMに代表される生産・開発・販売三位一体となったシステム開発によりめざましい進展をみせている。しかしながら、中小製造業においてはまだまだ従来方式の域を脱していず誤ったシステム化をはかっている企業も多い。

そこで、今回こうした失敗を踏まえ、いかにしたら効率的なシステム化がはかれるかといった観点から「DODPSの構築」というテーマでまとめてみた。以下にその要旨を述べる。

1. DODPS構築のニーズ
2. DODPS構築のコンサルティングテクニック  
従来型アプローチとの比較
3. A社におけるシステム化の事例研究  
ステップ1.2. 顧客情報の収集、目的の明確化  
ステップ3. 現状の資源分析  
ステップ4. あるべき姿、コンセプトづくり  
ステップ5. コンセプト実現への最適戦術作り  
ステップ6.7. 試行と実行  
ステップ8. 評価、フォロー
4. DODPSコンサルティングのKFS
5. まとめ

## 1. DODPS 構築 の ニーズ

DODPSとは顧客からの日々の受注情報に対して、日々対応していこうというもので原則として受注後1日以内に生産し出荷できる体制をいう。こうしたニーズはあらゆる業種業界で共通してみられるが、その背景として考えられる項目を探ってみると以下のようなになる。

- 1 通信・情報化テクノロジーの進歩  
LAN,VANに代表される通信技術の飛躍的進歩とパソコンの高機能化・低価格化
- 2 BPR への注目  
M・ハマー&J・チャンピーが提言したBPRが世界的に注目される
- 3 ロジスティクス革命  
流通革命を受けロジスティクスの世界においても多頻度化・小口化・ノンストック化が進行し各地に高機能の物流センターが誕生
- 4 J・I・Tテクノロジーの進歩  
従来のコンピュータ先行のJ・I・TからCIMとの融合による本物の多種少量生産J・I・Tテクノロジーに進化

こうした変化に対応していくにはコンサルタントも従来の手法主体のコンサルティングテクニックのみでは不十分で以下のテクニックが必須となってきた。

- 1 分析的アプローチ万能主義から、コンセプト優先のアプローチへの転換
- 2 通信・情報技術の習得  
特に急速な普及をみせるパソコン・マルチメディアへの対応、通信技術
- 3 生・販一体化に代表されるトータル思考  
特に顧客第一をモットーに従来の生産とか販売とか経営といった分割された切り口からのアプローチでは時代遅れで、より顧客の立場にたったトータル思考が大切。

## 2. DODPS構築のコンサルティングテクニック

### ( 従来型アプローチとの比較 )

従来型アプローチは分析型が圧倒的に多かったように思う。QC・IE手法等を駆使して現状把握から改善の実行、フォローへと展開していくアプローチである。このアプローチの欠点は劇的成果を出すことが困難な点である。こうしたアプローチ法はどうしても過去の方法をベースとして改善していくために費用と手間暇はかからないが、システム全体はなかなか変革しにくい。

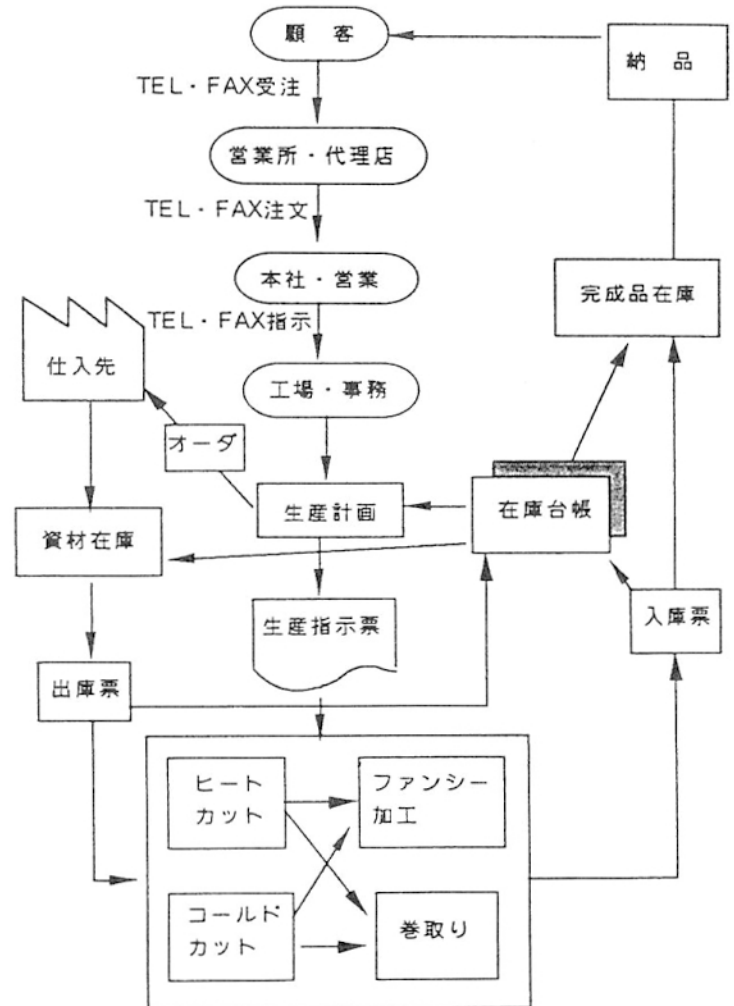
DODPSアプローチは顧客情報の収集からスタートする。この段階では、あまり現状にとらわれずに顧客中心に考え、目標を設定しあるべき姿と決定していく。ここが最大のポイントである。あまり現状にとらわれすぎると効果が出にくい。かといって、あまり現状からかけ離れると”絵にかいた餅”になりやすい。要は、その業界におけるトップ企業と比較し差別化できているかどうかである。以下にその比較表をまとめてみた。

従来型	DODPSアプローチ
step1. 現状把握	step1. 顧客情報の収集
step2. 目標設定	step2. 目的（目標）明確化
step3. 問題点抽出・分析 （IE・QC手法活用）	step3. 現状の資源分析 人・物・設備・資金・システム
step4. 改善案立案	step4. あるべき姿 コンセプトづくり
step5. 効果予測	step5. コンセプト実現への最適戦術 シナリオ研究、プライオリティー決定
step6. 提案	step6. 試行・案の修正
step7. 試行・案の修正	step7. 実行
step8. 実行	step8. 評価・フォロー
step9. 評価・フォロー	

### 3. 事例研究

A社はリボン、ネーム等の製造販売を事業としている年商41億円の企業である。以下にDODPSアプローチ手順に従ってシステムを構築してきた具体的事例をまとめてみた

図1. 従来システム



#### ステップ1.2 顧客の情報収集と 目的の明確化

従来のシステムは図1のようであった。A社は典型的な多種少量受注・生産の企業であり、こうした受注に対応するためにたくさんの在庫を抱えてきたが顧客への欠品は慢性的であり大きな問題点になっていた。そこでこうした問題点打開のためにDODPSの構築に踏み切った。以下にその目的を述べる。

##### -1. リードタイムの短縮

- ・ 受注から生産開始までのリードタイム  
平均2日を1日にする
- ・ 生産開始から出荷までのリードタイム  
平均3日を1日にする
- ・ 合計5日を2日にする

##### -2. 在庫削減と商品誤配送の撲滅

在庫は従来の半分に削減、誤配送は撲滅する

#### ステップ3 現状の資源分析

次ページの表1のように自社の資源を4M1Sに層別し当社の強み弱みを分析した。

更にA社の強みを生かしたコンセプトをまとめた。以下の通りであった。

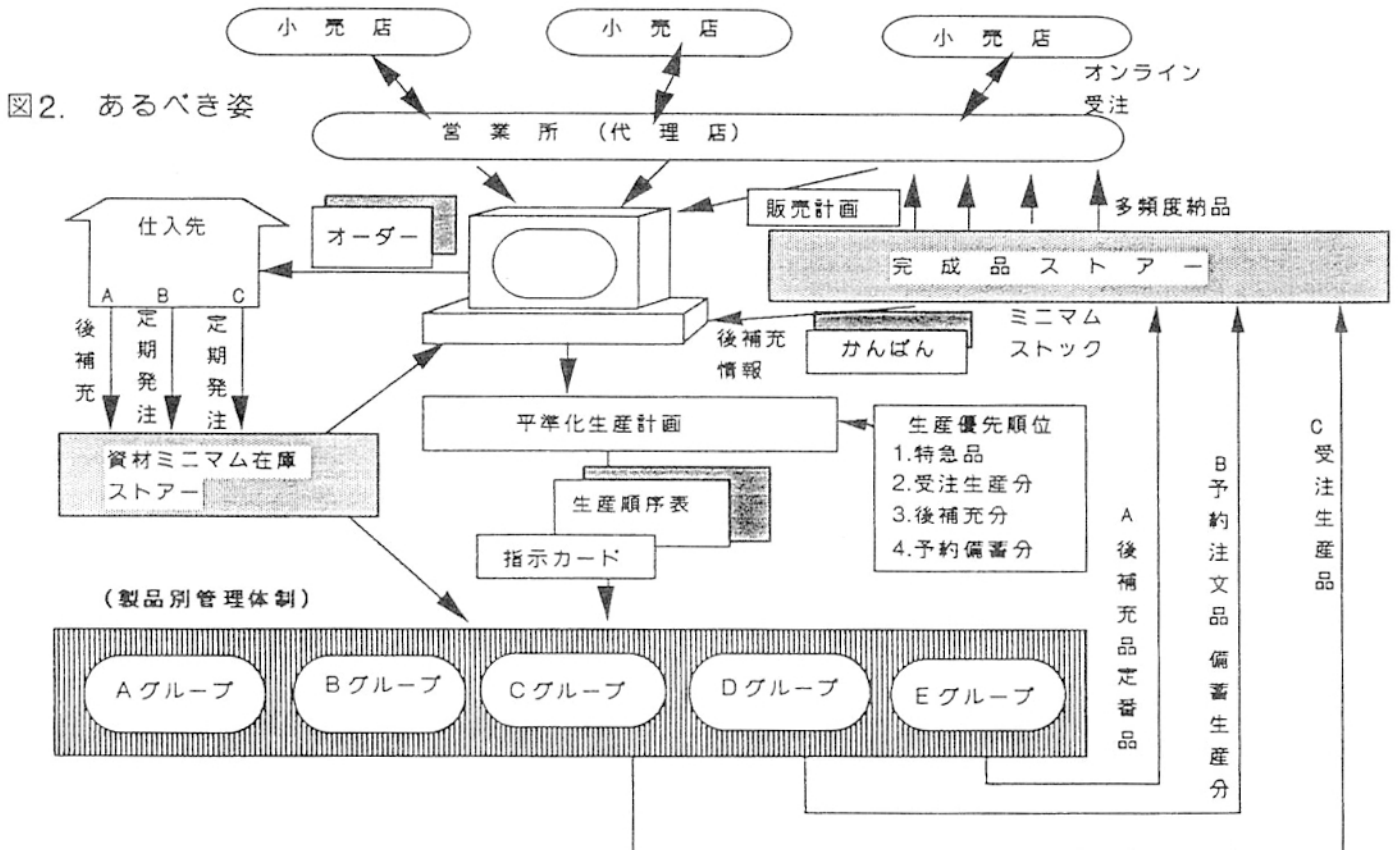
- 1. 変化する顧客の受注に対し短納期、少在庫にて対応する
- 2. 各工程を同期化、連結化し工程の流れ化をはかる
- 3. 品揃えを増やす一方在庫削減が達成できるシステムを確立する

表1 資源分析表

資源		当社の強み	当社の弱み
人材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人の質</li> <li>・量の確保</li> <li>・人事制度</li> <li>・労務</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高技能を持つベテラン社員</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高齢化</li> <li>・現場リーダーの不足</li> </ul>
物・商品	<ul style="list-style-type: none"> <li>・商品力</li> <li>・開発力</li> <li>・在庫管理力</li> <li>・営業力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・品揃えの豊富さ</li> <li>・色サイズの多さ</li> <li>・海外調達ユニークな素材</li> <li>・業界NO1の販売チャネル</li> <li>・長年培った信用力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・過剰な在庫負担</li> <li>・商品企画開発スタッフの不足</li> </ul>
技術力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産能力</li> <li>・TPM力</li> <li>・生産技術力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・独自開発の機械</li> <li>・多色高速印刷機</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設備の老朽化</li> <li>・生産技術スタッフの不足</li> </ul>
資金力	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己資本力</li> <li>・安定性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自己資本比率高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低い流動比率</li> </ul>
システム	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生産システム</li> <li>・物流システム</li> <li>・販売システム</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・多種少量短納期品から大ロット品まで何でも受注できる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生販バラバラのコンピューターシステム</li> </ul>

ステップ4 あるべき姿・コンセプトづくり

コンセプトに基づきA社のあるべき姿を図2のようにイメージ化した。



## ステップ5 あるべき姿実現への最適戦術づくり

コンセプトの実現においては以下にムダのない効率的な計画を作成するかにかかっている。そのためには先程の差別化のポイントを重点戦術としてとらえ、その達成のためのシナリオ作成そしてプライオリティを決めていく。その判断基準として下表2の分析表を活用した。これは予想成果の高い順、費用時間の少ない順に番号をつけ数字の少ないものから優先的に計画、実施していった。

表2 戦術・シナリオ・プライオリティ分析表

戦術	シナリオ	予想成果	費用時間	合計	プライオリティ		
					すぐやる	中期	長期
1. 変化する顧客の受注に対し短納期少在庫にて対応	1. 営業-本社-工場のオンライン化	2	4	6		○	
	2. 平準化生産計画	1	2	3	○		
	3. かんばんシステムのEDP化	5	5	10			○
	4. 季節商品の生産管理のシステム改善	3	1	4	○		
	5. 定番登録とスポット商品のメインテナンス方式の改善	4	3	7		○	
2. 各工程を同期化し工程の流れ化をはかる	1. 工程の連結化シンプル化	1	2	3	○		
	2. 製品別レイアウト管理体制づくり	2	3	5		○	
	3. かんばん方式による工程の同期化	3	1	4	○		

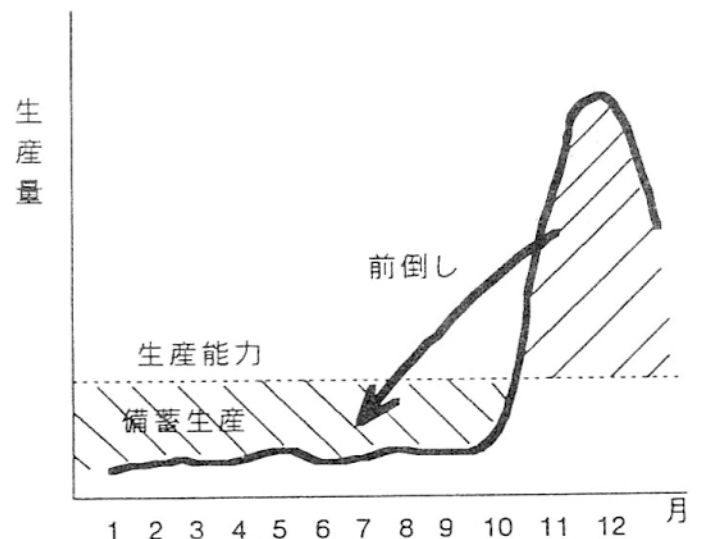
## ステップ6・7 改善の試行・実行

### (1) 生産情報管理のポイント

#### -1 季節商品の扱い

クリスマス商品等の季節商品は図3のような需要カーブを描く。これどおりに造ると生産がバラツクどころか即、欠品につながってしまう。したがって、こうした商品は前年実績から需要予測を立て前倒しをし備蓄生産計画を立てる。

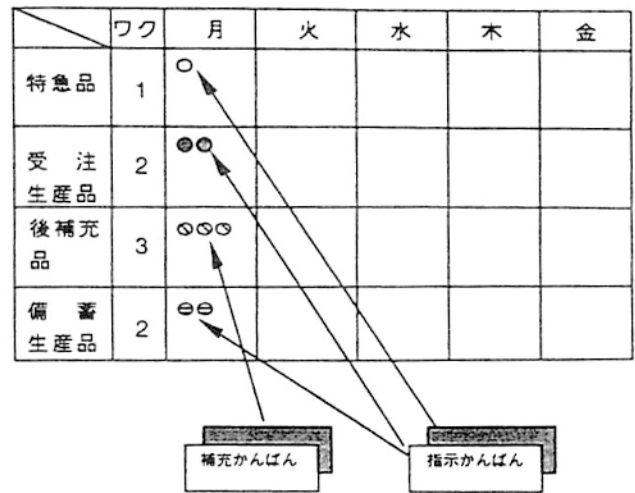
図3. クリスマス商品の需要カーブ



-2. 平準化生産システム

- ・平準化のための生産能力の枠決めを月毎に設定（座席指定）
- ・受注情報、かんばん情報に基づき日々生産順位を確定し指示
- ・図4の管理板を活用し目で見る管理を行う

図4. 平準化の管理板



(2) 生産システム構築のポイント

-1 シンプルライン化

工程が複雑なほど管理も複雑になり在庫も増える。さらにリードタイムも増える。したがって、図5のように可能な限り設備・工程をバラバラにせず連結化・集約化をはかる。

図5. 工程連結化

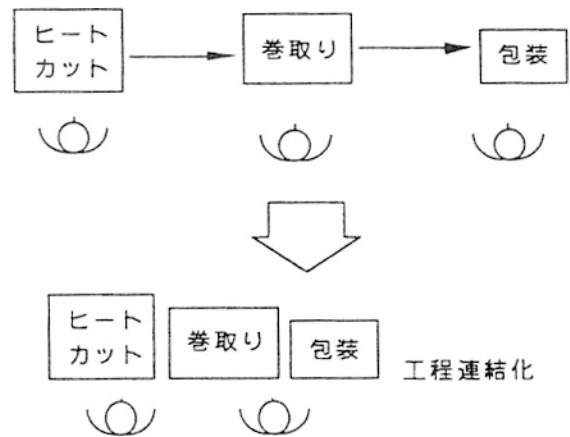
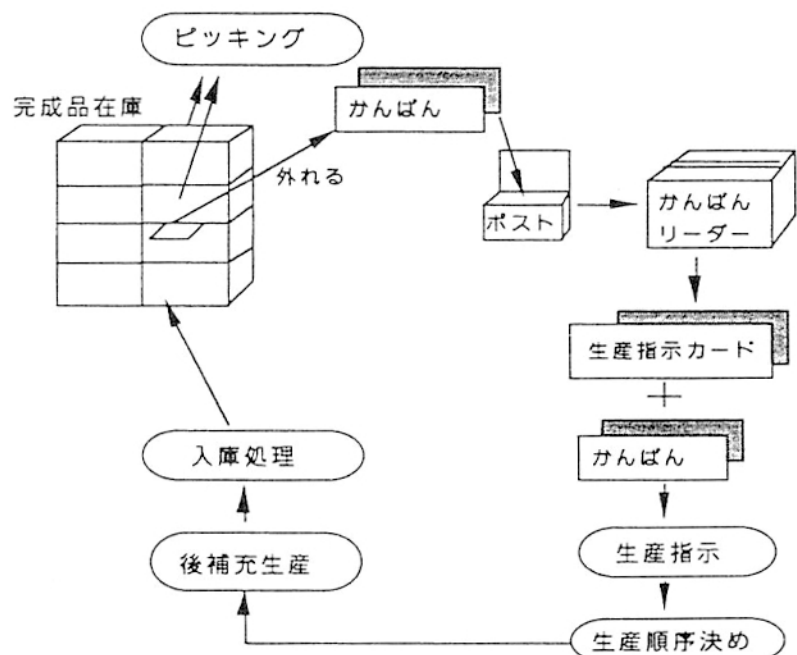


図6. かんばんシステム

-2. 造り過ぎの防止

定番品の造り過ぎ防止のためにかんばんシステムを導入した。図6にその仕組みを示す。なおかんばんのメンテナンスとして定期的に新製品登録、廃番処理、発行量見直し行っている。



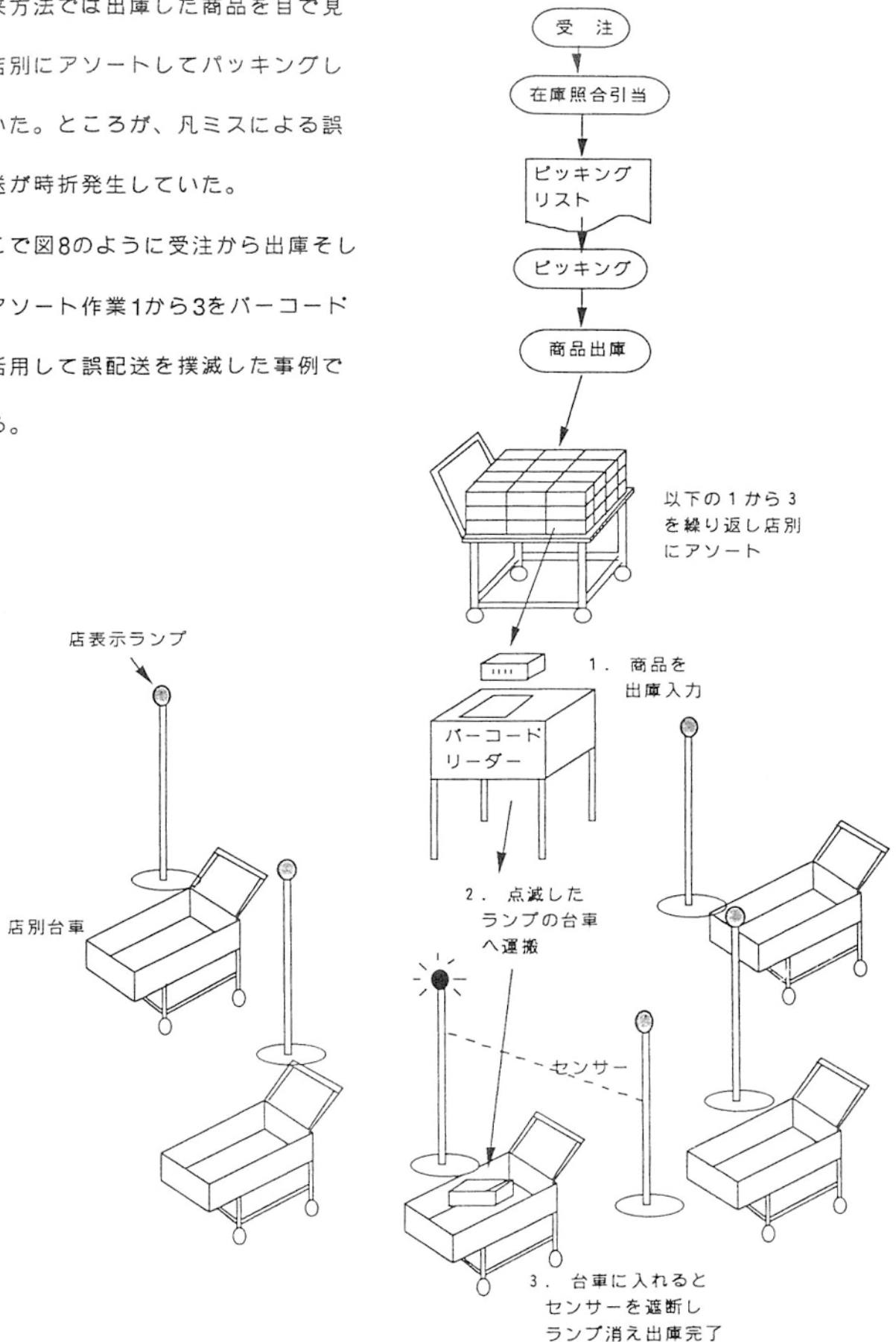


## (3) 物流システム構築のポイント

従来方法では出庫した商品を目で見  
て店別にアソートしてパッキングし  
ていた。ところが、凡ミスによる誤  
配送が時折発生していた。

そこで図8のように受注から出庫そし  
てアソート作業1から3をバーコード  
を活用して誤配送を撲滅した事例で  
ある。

図8. 誤配送の防止システム



## ステップ8 評価・フォロー

まだまだシステムの構築中であり、満足のいく結果はでていないが現在までのDODPSの成果をまとめてみると以下のとおりである。

項目	従来	現在	成果
情報加工リードタイム (日)	3	1	2日削減
生産リードタイム (日)	2	1	1日削減
資材在庫日数 (日)	134	112	22日削減
完成品在庫日数 (日)	48	38	10日削減
誤配送件数 (件/月)	20	2	18件削減

### 4. DODPSコンサルティングのKFS

#### (1) 主役は顧客

DODPSは体質改善である。したがって、顧客が自らの体質を変えようとする行為を支援するのが本来の姿である。決して我々が主役となって無理やり「ああしろ、こうしろ」いうべきではない。むしろ顧客自体が”体質改善せざるを得ない状況を作り出す”ことが我々の役目である。コンサルタントは黒子に徹するべきであくまで主役は顧客であると思う。

#### (2) スピードが企業の生命線

QCDがメーカーの基本であることは変わりがない。しかし従来はどちらかというところQとかC主体でDがおろそかであった。しかし現在は国内でのサバイバルの条件としてDが再優先課題になってきた。新製品開発であれ生産であれ物流であれ、その業界で最も短いリードタイムの企業が生き残っていくであろう。そのためにも情報・物の速い流れづくりをコンサルティングの最重要課題にすべきだと考える。

#### (3) トップへの言いにくい提案を喜んで買ってでる

DODPS構築はトップの経営姿勢できまる。トップの説得なくしてコンサルティングの成功はありえない。そのためには社員の声によく耳を傾けトップの行動・考え方で改めるべき点は、社員に変わってトップに意見を具申してあげることも大切である。しかしながら、海千山千のトップ説得するにはコツがある。要は”人を見て法を説け”である。

#### (4) 論より実践

DODPS構築には実践のスピードが重要である。ダメ企業はやたらと無駄な会議が多く意思決定に時間がかかる。そこで無駄な会議や検討会はどんどん廃止していき意思決定を速くし、実践主体の行動パターンの企業風土に変革していく。

#### (5) 常に立体思考を持つ

DODPS構築には立体思考が大切だ。点（工程・設備）、線（ライン）の改善のみでは問題点の本質を見失うことにもなりかねない。例えばある工程の総段取り工数が多少増加してでも全体の在庫が減るほうがいい。こういった発想は担当者レベルではでにくい。人間誰しも全体のこと、将来のことよりも細部のこと、今のことが重要なのだからしかたない。だからこういうことこそ我々コンサルタントが支援すべきであり、重要なことは立体（工場・企業）の利益貢献を最優先することだと思う。

## 5. ま と め

A社におけるDODPSは失敗の連続であった。成果も不十分であり、課題も山積している。以下にその課題と今後の進め方をまとめてみた。

	課 題	今後の進め方
情 報	1. 営業所と本社のオンライン化が情報量が多すぎてうまく行かない 2. バラバラのコンピューターハード 3. かんばんの月毎のメンテナンスができないかんばんの発行量多い	1. ネットワーク回線の専用化 (LAN) 2. 使用するハードの統一化 3. 月度のかんばんメンテナンス制度づくり かんばん品の定期的廃番、登録化
生 産	1. 機能別管理体制のまま	1. 製品別管理体制づくり 2. レイアウトの再編成 3. 工程連結化の推進
物 流	1. 在庫アンマッチが多い 入庫が手入力であり凡ミスが多い 2. 在庫が思うように削減しない 廃番を上回る新製品の量	1. バーコード入庫方法に切り替え中 2. 資材の共通化、標準化の促進 3. 新製品企画においてデザインレビューを行い アイテムの無意味な増加を抑制
他	1. 指導のマンネリ化 2. 組織力の不足 決めたことが長続きしない	1. 指導分担、指導方法変更 2. 省人化した人員でプロジェクト編成し 強力に推進