

中小企業の生き残り作戦！



2013年 新産業革命生産方式

個別・微量生産対応
作り方を変える！



株式会社 IMEコンサルティング
代表取締役 立居場誠治



定期経営セミナー開催要領

- 場所
大田区産業プラザ(Pio) 蒲田
- 日時
5月24日(金) G会議室
6月25日(火) F会議室・・・候補
- 18:30から1.5～2時間程度
- テーマ
- 企業経営関連のテーマを時期と希望により選定する

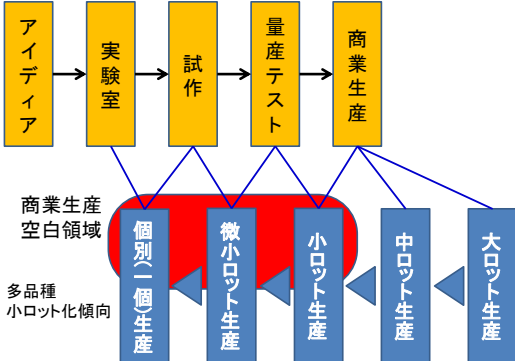
成長戦略・・・企業の成長

- 企業の成長
 - 売上高の増加
 - 自己資本の増加
 - 総資産の増加
 - ・ 財務資産の増加
 - ・ 知的資産の増加
 - 従業員の増加

利益or利益率の増加
前提条件

© s.tateiba 2013 Tokyo JP

生産規模



© s.tateiba 2013 Tokyo JP

「メソッドの戦略」生産革新の方向性

製品や生産方法に関する戦略

- 個別品種・微量生産化対応
- 生産性・利益の維持・向上

<p>「受発注製販システム」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 共同受注・大ロット化生産 ・ 新販売システム 	<p>大ロット維持による効率確保 新しい販売方法・ルート開発</p> <p>依存体質からの自立 自社製品による売上増</p> <p>多品種・小ロット化対応</p> <p>多品種混流(小ロット)生産時の 効率向上</p> <p>微小ロット生産のための 生産方式変更</p>
<p>「新製品開発システム」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 受注から創注へ自社製品開発 ・ 脱下請～企画開発・製造・販売 	
<p>「最適生産システム」</p> <p>「新フレキシブル生産方式」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 多能化・機動生産方式 (ノマド生産) ・ 小ロット編成効率の変化対応 	
<p>「新産業革命生産方式」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ CAD、マイクロエレクトロニクス ・ 試作対応、個別微量生産対応 	

© s.tateiba 2013 Tokyo JP

「新フレキシブル生産」

- ・ 多品種生産時のラインバランスの変化対応
- ・ 多能化・機動生産方式

- 高度製品、小ロット、低価格、短納期・・・超効率生産の要請
高度な製品の要求は今後も続く。製品受注の多品種少量化、短納期化、低価格化の傾向は今後も進むと考えられる。
- 仕事量のバラツキ
製品の高度化、多品種少量化の影響により、工程間の仕事量の差が大きくなる。段取り回数が増える。等の影響が生じる。
- 多能化の効果
複数工程を担当できる多能工なら、工程間の仕事量の差が大きい場合、応援や工程の分担範囲を変更することが可能になる。
- 新フレキシブル生産の考え方
 - ① バランスロス解消方法の検討
 - ② 最低人員配置と機動要員の設置(応援体制の充実)
 - ③ 作業分担、人員配置のフレキシブル化

© s.tateiba 2013 Tokyo JP

生産の要素とフレキシブル性

<p>1. 計画</p> <p>1.1 生産計画</p> <ul style="list-style-type: none"> - 見込生産 - 見込受注生産 - 受注生産 <p>1.2 同期性</p> <p>1.3 操業計画</p> <ul style="list-style-type: none"> - 設備稼働率 - 残業、休出 - 在庫取り崩し 	<p>3. 人</p> <p>3.1 分業形態</p> <ul style="list-style-type: none"> - 機能別分業 - 製品別分業 - 一人生産 <p>3.2 能力形態</p> <p>3.3 配員形態</p> <ul style="list-style-type: none"> - 固定配員 - 固定応援配員 - ノマド配員
<p>2. 設備</p> <p>2.1 設備配置</p> <ul style="list-style-type: none"> - ライン - セル - ジョブショップ - 定置 <p>2.2 設備能力形態</p> <ul style="list-style-type: none"> - 設備対象範囲 - 処理能力 - 機械化自動化～FMS <p>2.3 設備対象範囲</p>	<p>4. モノ(原材料・仕掛・製品)</p> <p>4.1 運搬移動形態</p> <ul style="list-style-type: none"> - 製品の流し方 - 工程のつなぎ方 - 同期性 <p>4.2 工程のつなぎ方</p> <p>4.3 貯蔵在庫形態</p> <ul style="list-style-type: none"> - 製品在庫 - 仕掛在庫 - 原材料在庫

© s.tateiba 2013 Tokyo JP

「新産業革命生産方式」

- ・ 試作対応、個別微量生産対応
- ・ CAD、マイクロエレクトロニクス

マイクロエレクトロニクス技術と情報処理技術の発達

- ・ 新方式の生産設備
- ・ 小型・低価格化
- ・ ユーザーインターフェイス向上

生産の変化

- ・ 微小ロット生産、個別生産が容易に
- ・ 個別機能とデザイン重視

生産者

- ・ 一人でも製造業になれる
- ・ ファブレス製造業
- ・ 生産者と芸術家の区別がつかなくなる

© s.tateiba 2013 Tokyo JP

<h3 style="text-align: center;">潮流</h3> <ul style="list-style-type: none"> 国内製造業の空洞化（最適生産地化） 高度成長期の日本型ビジネスモデルの崩壊 大量生産 * 消費から、個別生産 * 個別消費 個性的機能とデザイン重視 見込み生産から、受注生産 ... 	<h3 style="text-align: center;">変化への対応 作り方そのものを変える必要性</h3> <ol style="list-style-type: none"> 戦略上の必要性 <ul style="list-style-type: none"> 成長戦略・市場競争の変化、国内・先進国での受注競争に勝つ 技術・製品のライフサイクル、トレンド <ul style="list-style-type: none"> 技術革新、製品ライフサイクルの短縮 トレンドの変化 受注形態・条件と生産上の問題 <ul style="list-style-type: none"> 受注数量減、小ロット化の為、短納期対応 主作業 / 段取のバランスが崩れ、非効率に 利益、原価の問題 <ul style="list-style-type: none"> 売価の割に原価がかかり利益が得られない 原価構成と改善余地（付加価値が低い場合、加工費の改善では利益が出ない） 新産業形態の圧力 <ul style="list-style-type: none"> 個人・趣味の人がライバルになる可能性
<h3 style="text-align: center;">作り方を変える → どこを変える</h3> <ol style="list-style-type: none"> アイデア デザイン(設計) 試作・製造 テストマーケティング 量産 	<p style="text-align: center;">作り方を変える</p> <h3 style="text-align: center;">1. アイディア</h3> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>先進国需要の変化 個別機能とデザイン重視 個別消費 ~ 個別販売 ~ 個別生産</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 生産拠点の移動による国内産業の空洞化などの影響から、 特に中小企業には受注・販売の経路が大きく変わる可能性がある。 また、社会の進展により現在の製品・サービスが陳腐化するスピードが速くなっている。 対抗する手段として自社オリジナル新製品の開発、個別対応生産方式の開発が望まれる。
<p style="text-align: center;">作り方を変える</p> <h3 style="text-align: center;">2. デザイン(設計)</h3> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>先進国需要の変化 個別機能とデザイン重視 個別消費 ~ 個別販売 ~ 個別生産</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 機能とコストの問題 機能 <ul style="list-style-type: none"> 機構設計、機能設計、能力付与 魅力機能、意匠設計 コスト <ul style="list-style-type: none"> 素材、機構 仕様設定 工程設計 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0; text-align: center;"> <p>ニッチ...全員の賞賛 を得る必要はない。</p> </div>	<p style="text-align: center;">作り方を変える</p> <h3 style="text-align: center;">3. 試作・製造</h3> <ol style="list-style-type: none"> CNC (マシニングセンタ) 3Dプロッター レーザーカッター 3Dプリンタ <p style="text-align: center;">電子部品等の調達</p>
<h3 style="text-align: center;">5. 量産 : ファブレス生産</h3> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>真に個別生産を行うなら試作と同様の方法。量産なら、OEM...</p> </div> <p>EMS,OEM,ODM等の発達でファブレス生産が容易に</p> <ul style="list-style-type: none"> EMS (Electronics Manufacturing Service) <ul style="list-style-type: none"> 電子機器受託製造サービス、大手EMS <ul style="list-style-type: none"> ホンハイ、Wistron (台湾) フレクストロニクス (シンガポール) ジェイビルサーキット (米国) セレスティカ (カナダ) シークス (日本) OEM (Original Equipment Manufacturer) <ul style="list-style-type: none"> 相手先ブランド名製造で、設計は発注元が行い生産のみを受託する ODM (original design manufacturer) <ul style="list-style-type: none"> 設計も含めて受託する 	<h3 style="text-align: center;">需要と技術特性のポジショニング分析</h3> <p style="text-align: right; font-size: small;">© s.tateiba 2013 Tokyo JP.</p>