

講演録～ニッポン製造業の 経営管理レベルを高める

カイゼン文化が根付いている日本の製造業では、草の根で様々な業務プロセスの見直しをやってきた。設計部門一つとっても、リードタイム短縮、工数削減、変更個所削減など枚挙に暇がない。もっとも、ここでの狙いは概ね「効率化」で、無駄な贅肉をそぎ落とすことにフォーカスしてきた。大事な取り組みではあるが、誤解を恐れずに言えば、効率化だけでは「明るい未来」はない。上司から言われたことだけをやるのが一番効率的になるため、結果、チャレンジしない文化にな

りかねないからだ。

今こそ「高度化」をテーマにしよう。増えることで良くなる指標を強く意識してみる。例えば、1人あたりの年間担当案件数、毎月の見積もり対応数、1案件での検討シナリオ数などだ。それを本気で実現しようとするならば、日頃の活動や実績収集のあり方、ひいては経営管理のあり方を変えなければいけないということに気付くはず。ここでは、持続的成長を目指す上で重要になる「視点」をあらためて考えてみたい。

視点1 儲ける基本は「固定費マネジメント」

本 社や工場の建屋、設備・金型・治具・工具、設計の件費、試作の部品費…製造業には実際にものを作る前に、莫大な固定費が掛かっている。

一方で、製造フェーズ以降で発生する部品・材料費やラインで働いてもらうスタッフの件費など、作る量に応じて右肩上がりが増えていくのが変動費。それらを、製品を販売することで回収していくのが基本であり、イメージで言うと、最初に大きな借金を抱えて、それを資産という形に変え、材料を都度購入し、ものを作り、代金を少しずつ回収している。つまりは、先行投資し

た費用（固定費）を時間をかけて回収する「固定費回収モデル」が製造業の実態だ。

では、固定費と変動費、どちらが儲けを左右するのだろうか。変動費は、顧客から頂いたお金をサプライヤや外注に渡すので基本的に手元に残らない。そうすると儲けにつながるのは固定費であり、最優先の施策は「固定費マネジメント」ということになる。

もっとも、固定費は大胆に減らせるものではなく、注力するのは「いかに増やさないか」。ここで設計開発のジレンマが出てくる。新しい材質を採用する、新しいピッチを採用する、新しい寸法

を採用する…設計開発が行動を起こそうとすると固定費は増えてしまう。その中で、増分を極限まで抑える知恵と工夫が肝となる。

設備の仕様リストを共有できているか？

ここを突き詰めると、設計者にいかに工程を理解させるかという当たり前の話に帰着する。作りやすい設計、フロントローディング、コンカレントエンジニアリング…色々な言われ方をするが至極当たり前のことを愚直にやるのが大切なのだ。もちろん、設計だけ頑張ればいいという話ではない。製造も調

3つの視点

達もやるべきことはある。例えば、製造は設備や治具、工具それぞれの加工可能な寸法のMin-Maxをリストにして共有しているだろうか。調達も、取引率の高い外注先が備える設備の仕様や実態を把握しているだろうか——これらの情報を見える化していないと固定費マネジメントの実現には程遠いのである。

工程フローや設備リストをしっかりと

見える化し、全社で共有し、顧客要求と儲けの二律背反の中から最適解を見つけていくのがあるべき姿である。顧客に寄り添う姿勢も大事だが、社内の“板挟み”を解決してはじめてイノベーションに結実する。日本には工場を持った垂直統合型の製造業が多い。やろうと思えば精緻なデータを作れるのが強みであり、“儲け力”を付ける土壤があるのだ。

視点2 プロジェクト損益を正確に把握しよう

収 益性を見るには二つの軸がある。一つは2018年度といった「期間損益」。今期いくら儲かったのか、今月の実行計画に対していくら利益が出たのか…。法人格や事業部といった組織という“器”の効率性を評価するためのものである。

それとは別に、製造業で本来やらなくてはならないのは、プロジェクトや案件の単位で製品ライフサイクルを通して利益を見える化する「プロジェクト損益」である。それは当然、期間損益では見えない利益となる。保守メンテナンスがあるビジネスにおいて「本品で儲からないからサービスで稼ぐ」とする話を聞くことがあるが、本品の利益がどの

程度低くて、それをサービスでどのくらい回復できたかを、具体的な利益データに基づいて実績管理・評価ができていない企業は少ない。どの企業も「サービスで稼ぐ」とスローガンや思いを述べているだけとなっている。方向性を示すだけなら誰でもできる。具体的な利益データに基づいてPDCAを回すことができて初めて、経営と言えるのではないか。

前提として日々の実績の見える化が正しくできていなければならない、その観点でERP (Enterprise Resource Management) システムの導入が進んでいることには意味がある。ただし、今あるERPシステムは期間損益に焦点が当たっている。それを有効活用し、

製品ライフサイクルを通したプロジェクト損益を見通す知恵を積み重ねなければならない。

PLMの本質を理解しERPとの両輪で臨む

ここでPLM (製品ライフサイクル管理) の本質を再考すべきだ。PLMの本質は、前述の「プロジェクト損益」を実現させる仕組みであるべき。そうすることで、製品を軸として、設計と会計の融合が実現できる。そのためには、製品の企画、設計、製造、販売、保守、廃棄といったライフサイクルを通して、製品情報を一気通貫に繋ぐことが重要となる。そして繋がった製品情報をもとに、原価管理やプロジェクト損益の管理を



視点3

原価見積もり高度化の現実策

これまでの大局的な観点からもう少し足元の話に転じると、製造業にとっては設計開発段階から原価をコントロールしていく実力が問われている。具体的にはコストプランとコストシミュレーション、そしてコストダウンレビューの三つを、いかに巧みに、かつ実効性を伴う形で回すかということである。

中でも、二つめのコストシミュレーション(≒原価見積もり)は見直す余地が大きい。製造業にとって切っても切り離せないQCD(品質/コスト/納期)は、何が左右しているかに考えを巡らせてほしい。実は設計とは、設計者が頭の中でパラメータ(設計諸元)を選定する作業の連続であり、選定した諸元値がQCDを支配している。例を挙げると、軸径を1ミリ変えるだけで共振が起きてトラブルになる可能性があるし、段差を30ミリから25ミリにすることで外注加工に切り替わりリードタイム延長とコストアップの要因となる。

設計者の思考のインタフェースは諸元である。諸元で会話しなければ設計者の意識や行動は変わらない。そのた

行っていくべきである。

ところが、一般的にPLMという、E(=Engineering)とM(=Manufacturing)のシステムを有機的につなぐことに力が注がれる。BOM(部品表)のE-M連携などは、PLMのテーマとして取り上げられることが多い。BOMの連携は製品情報管理としては重要であるが、経営者からすると「設計のマニアックな仕組み」と認識され、「それで何人減るの?」と人減らしのための改善テーマ

となってしまうのだ。PLMに、「プロジェクト損益」という経営者が本来みるべき会計を取り入れることで、経営者の関心が高まり、「経営者自身の問題」として取り扱ってくれることになる。

PLMの「プロジェクト損益」とERPの「期間損益」の両輪により経営管理していくことは、決して簡単ではない。しかし、難しいことに挑むからこそコスト競争力がつくし競争優位にもつながるのである。

め、「このユニットは高くついているので、あと30円下げよう頑張ってください」と言った所で、設計者の持てる知見を駆使して解決しようという意欲にもつながらない——設計者には諸元を中心にコミュニケーションを取ることが重要なのだ。「この部品は、板厚・穴径・角Rがコストファクターとなっており、加工の工数が変わってくる…」と諸元で会話することで、コストの視点で設計を見直すことができる。設計者魂に火が付いて解決への道が拓けるものだ。

属人化を排したコストテーブルの価値

設計者の思考の入り口である「諸元」と支配されている「原価」の関係性を紐解くことが設計者の原価意識を高める有効な手法となる。そのためにも、原価見積もりの精度を高めるコストテーブルの整備は避けて通れない。コストテーブルを定着させるには「属人化」を排除することを忘れてはならない。

設計者が原価を意識する時、あるい

は見積もる時に、これまでの類似部品を見つけ、その原価をスライドさせて想定するのが一般的だろう。ここで、どの部品を類似とするか、どのパラメータでスライドさせるかが属人的になりがちだ。だからこそ、過去実績を踏まえて、個人に依存しない統一的な基準で価格をシミュレーションできるコストテーブルが必要となる。複数のパラメータと原価を統計的に解析し、基準式を求める。そのようにして、儲け創出の議論をするための“芯”がある企業が大競争時代を勝ち抜いていく。



情報技術の進歩によって製造業にとって価値あるソリューションが次々と登場している。ただし、導入すれば競争力が付くという短絡的なものではなく、使い手として「何がしたいのか」が明確でなければポテンシャルを活かしきれない。前述の視点を参考に、業務を支えるシステムに“儲け力”としての“魂”を注いでほしい。

Interview

——日本の製造業が世界の競争と伍していく上で、今いちど念頭に置くべきことは何でしょう?

今から10年ほど前の2007～08年あたりを思い起こしてみようか。アップルがiPhoneで躍進し、任天堂もWiiで世界中から耳目を集めていた時期です。液晶テレビの企画・設計に特化した米国のVIZIOという会社が急成長したことも話題となりました。そんなことに照らして、世間ではファブレス企業がもてはやされ、自社で工場を持って上流～下流のすべてを垂直統合でやっていたは儲からないという声が幅を効かせ始めました。スマイルカーブという考え方も示され、組立加工といった「製造」は、上流(設計開発など)や下流(アフターサービスなど)に比べて相対的に収益性が低いと指摘されていましたね。

そんな背景から、大きな固定費を抱えることが成長の足かせとなるとばかりに、外注化を加速させる企業が出てきました。中には工場売却に動くところも少なからずあった。それで何が起きたかという、コント

ロール力を失うことによる「迷走」です。マネジメント能力の欠如、あるいはリスクテイクの姿勢の欠如が、つけに回った格好です。

実はアップルは、工場こそ持っていないけれど、もの凄い固定費を抱えて自助努力してたんですよ。製造設備を購入し、それを台湾などの製造メーカーに貸与していました。リスクの高い固定費は自分達で投資し、工程フローを見える化することを徹底していた。製造コスト抑制にも余念ありません。iPhoneで2007年の初代から4の世代まで3.5インチの画面サイズを頑なに固持したのは、いくら競合が大画面を売りにしようとも、儲けるためにはどんな手を打つべきかを考え抜いたからこそです。

イノベーションな側面ばかりが取り上げられますが、一方で「儲ける仕組み」を熟慮していたことが躍進を支えたのです。本質的な意味で垂直統合をしっかりやって、固定費を抱えて、工程を可視化し、無意味な仕様変更はしない。何が言いたいかというと、自分達の工場があることを強みにする「マネジメント能力」を取り戻さないと、行き着かなくなるということです。

——製造業のあり方として「サービスシフト」、世間でよく聞く言葉では、「ものづくりから“ことづくり”へ」という論調についてはどう思いますか。

やれサブスクリプションモデルだ、アズアサービスだ、ユー

ザ体験だ…色々な議論が賑やかですね。「こと」と言えはい雰囲気というか、一種の逃げにも思えてくることがあります。もちろん、サービスシフトの考え方を否定するものではありません。本当に儲けられる目算があるのか、歩を進めたとして実態はどうなのかということを問いたいです。

スローガンだけあっても、経営としてのPDCAがきちんと回ってなければ絵に描いた餅ですよ。PDCAを回してロスを極小化していく。当たり前のことを追求する取り組みがなければ成長は付いてきません。市場環境や顧客ニーズの変化に応じて事業モデルを変えるなら、経営管理のあり方まで含めて見直さなければならぬと強く意識すべきですね。講演でプロジェクト損益を見ることの重要性を話しましたが、ここにもつながってきます。制度会計に引きずられて

今、磨くべきは「マネジメント能力」と「テクノロジーへの感度」

期間損益ばかり気にするのはなく、「実態の実力」をどんな切り口で見えるかが大事。これは、「ものづくり」であろうと「ことづくり」であろうと一緒です。製品ライフサイクルはますます短くなっています。投資がどこで回収できたかがしっかり分かっていたら採れるオプションが増えます。ロングテールで稼ぐ、値引き戦略に走る、売り切ってディスコンにする…。合理的に選択できる仕組みがあれば、きちんと戦っていけるんです。

市場には、そうした取り組みを支えるパッケージソフトなどのソリューションがあり、しかも洗練されてきているのは朗報です。積極的に採用し巧く使いこなす企業と、そうではない企業との差が歴然となるのは間違いありません。繰り返しますが、期間としてではなく事業として儲かっているのかどうかを精緻に把握するために活用しましょう。モデルごとに投資回収を見るのが究極の理想ですが、最初からハードルを上げすぎるのも考えもの。大きな括りでもよいから期間をまたいで損益を見て意思決定する文化を根付かせるべきです。



北山一真氏

IT系コンサルティング会社、製造業系コンサルティング会社ディレクターを経て、プリベクトを設立。設計と原価の両側面から抜本的な企業変革に取り組む。設計標準化/高度化、MD、製品開発マネジメント、原価企画/原価見積もり、管理会計などを得意とする。著書に「プロフィット・デザイン iPhoneがもうかる本当の理由」(日経BP社)、「赤字製品をやめたらもっと赤字が増えた!—儲かる製品を実現するコストマネジメント」(日刊工業新聞社)など