

# バイヤー、サプライヤーのためのVE (バリューエンジニアリング)入門 (後編)

(有)バリュー・リンク 野別 典臣

【執筆者プロフィール】

(株)日立製作所 水戸事業所でエレベータの速度制御関係の開発設計に従事。その後、当社において、20年間バリューエンジニアとして、数多くの製品開発や業務プロセスの改革などに携わる。2001年同社を退社し、バイヤーとサプライヤー企業に向けたVEコンサルティングを行う(有)バリュー・リンクを設立。

## 1. 製品開発におけるVEの活用

前回の掲載 (D&M 日経メカニカル 2002年10月号) ではVEの基本的考え方を述べたが、製品開発のあるべき姿もまったく同じで、VEはまさしく製品開発の仕方の道具である。以下、VEを活用した製品開発の仕方について述べる。

図-1は製品戦略、製品企画が終わった後からの製品開発を3段階に分けたものである。この3段階をV=N/CのVEの基本式で見ると、構想段階から開発段階の中間までが活動としてはN値を

高める活動であり、以降のステップがC値の低減追求の主業務になる。

### (1) 製品構想段階でのVEの活用

策定したプロジェクト計画にもとづき、製品のコンセプトを構築するためのデータを分析する。その内容は顧客ニーズ、高齢化社会など社会環境の変化、製品が使われる環境、デザインの傾向、そして新しい技術など提供できるシーズを分析する。次にこの分析データを基にブレインストーミングにより製品コンセプトを構築する。抽象的な表現の製品コンセプトを製品のどの部

位で具体的な表現をするかハードイメージに置き換える。ここまでが構想段階のVEの活用である。

### (2) 開発段階でのVEの活用

構想段階で構築した製品コンセプトのハードイメージを具体的に詳細設計へ落とし込む。

この詳細設計を元にコストの積み上げを行い、その結果を元に目標原価を達成するまで繰り返しブレインストーミングによるアイデア発想を実施する。

さらにその設計を具現化するための生産設備は如何にあるべきかを議論し、設備投資計画を策定する。

### (3) 製品化段階でのVEの活用

製品化段階に来ると詳細シリーズ設計、評価確認試験、生産設備立ち上げなどの力仕事の多い段階で、予想してなかった色々な問題が発生する。これらの問題を安易に解決しようとする、とどんどんコストアップにつながってしまい、目標未達成になる可能性が高い。

そこで、この段階でのVE活用の最大のポイントは、如何にこれらの問題をコストアップすることなく解決するかである。そのためには問題発生の際に、その解決策のミニタスクフォースを組み、ブレインストーミングで解決策を求

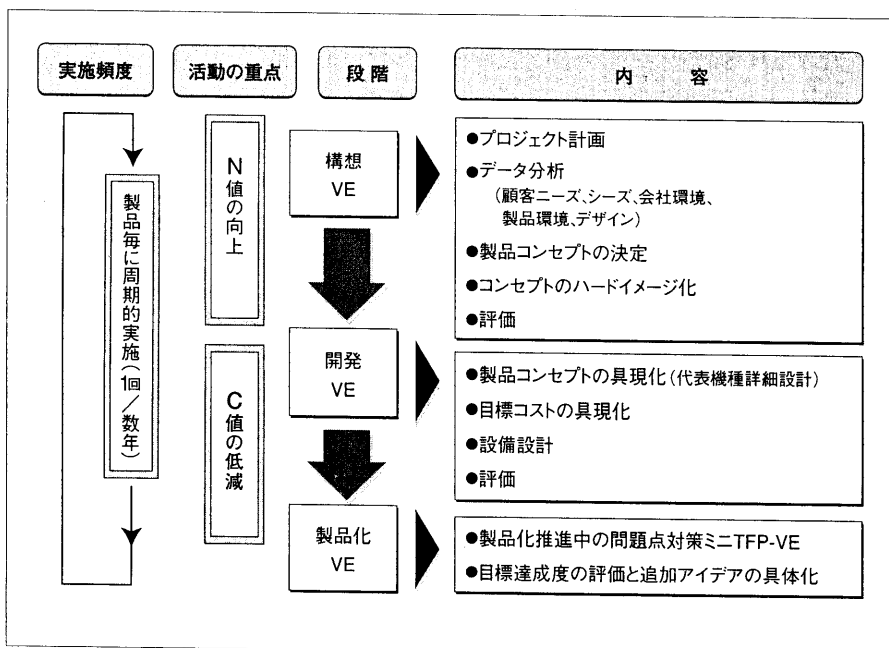


図-1 開発3段階VEの概要

める。さらに業務の節目で目標達成度合いをチェックし、不足していれば追加アイデア発想を実施することである。

このようにきちっとした手順を踏んで「 $V=N/C$ 」の製品価値 $V$ を追求する開発をすれば、顧客ニーズにフィットした製品価値の高い製品がミニマムコストで出来上がる。

## 2. 資材調達におけるVE活用

前回述べたように製品コストの60%とも言われる資材費の低減は、経営的に非常に重要な課題である。しかし、従来は買う側のバイヤーも売る側のサプライヤーも与えられた図面の範囲での

改善にとどまっていたのが実情だ。ところが、この場合の与えられた図面は、先に述べたような開発VEを通った図面ばかりではない。むしろ特定の専門分野の設計者が、限られた時間で設計している場合が圧倒的に多く、VE的に見て成熟度の高い設計になってないものが多いのである。それゆえ、資材費の削減を進めるためには、VEを資材調達の場へと広げて行くことが必須と言える。

このような状況における買う側のバイヤー、売る側のサプライヤー、そして双方のパートナーシップのあり方について以下、述べていきたい。

### (1) バイヤーの開発購買の進め方

従来のバイヤーは与えられた設計図

に対して、品種を統合したり、競合メーカーの発注比率を変えるなどして、発注ロットを増やしたりする一方、マルチベンダー化や、国際調達などによる競合関係の創出によって価格低減を図ってきた。図-2のバイヤーの論理の「通常の取引」がそのことを示している。

ところが、実際に流れてくる設計図は先にも述べたように、必ずしもミニマムコストが徹底的に追求された物ばかりではない。そこでバイヤーはどのスペックが購入単価を引き上げているかを分析し、設計にまで遡ってそのスペックの緩和を図り、購入単価を引き下げる。これが開発購買のあり方である。具体的には図-2のバイヤーの論理

の開発購買に示すように、①まず、お客の立場から考えて、その機能は必要なのか、その仕様をつけることでお客さんは喜ぶのか、答えがNOならそれらを削除する。②品質面から必要以上のマージンをつけてないか、③作る側から見てみて標準化して、製作ロットが増やせないか、また、加工方法、現場の生産設備にあった設計にならないかなどと言った設計的な検討にまで立ち入ってコスト追求をはかることである。

この開発購買は設計者、バイヤー、VE専門家などの関係者が1つのテーブルについて議論するのが効率的である。

(2) サプライヤーの提案型営業の進め方

サプライヤー側から見るとセットメー

カの設計者のプライドを傷つけるのではないかと感じた気遣いなどから設計に遡った提案は出来なかったのが現状

ではないだろうか。それゆえ、結局は図面どおりのものを図-2に示すサプライヤーの通常取引の論理に示すように

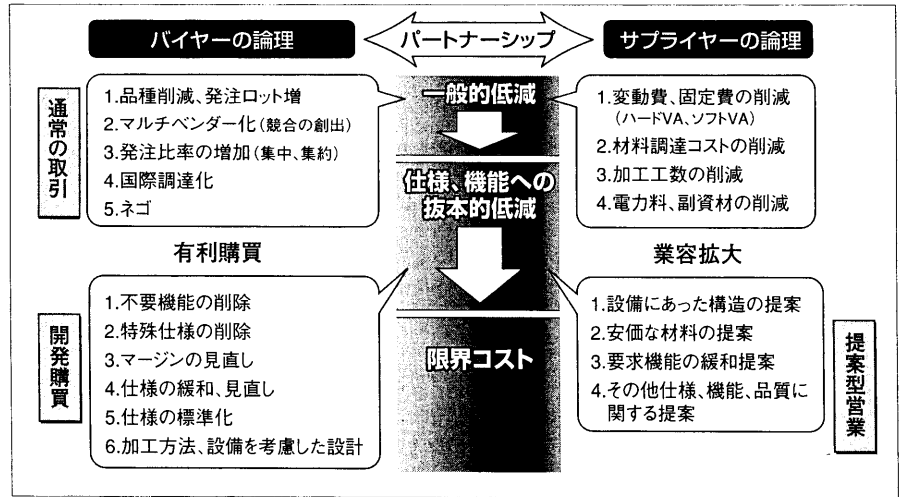


図-2 開発購買と提案型営業

図面に関係ないところの固定費、変動費の削減を行ってバイヤーの値下げ要求にこたえて来た。しかしこれでは限界があり大幅なコストダウンは期待できず、安い中国からの調達と言ったグローバル化の波に押し流されてしまう。そこで、もう一度その物がセットメーカーの製品の中で要求されている機能について分析し、その機能を果たす代替設計を自分の最も得意な技術分野で提案する。

具体的には生産設備にあった構造、作り方の提案、その物の機能に見合った安価な材料の提案、過剰と思われる仕様、機能、品質などの要求の削除を提案することだ。これにより大幅なコス

トダウンが達成できれば、商談の成約率が高まり、業容の拡大をはかることにつながっていく。

### (3)バイヤー、サプライヤーの コミュニケーションが必要

実際には先に述べたようにサプライヤー企業の設計者への気遣いや購買サイドのなどから、このような自由な提案が出来るコミュニケーションの場がなかなか無いのが実態ではなかろうか。

しかしながら、セットメーカーの技術者とサプライヤー企業のパートナーシップのあるべき姿は、双方の技術者が同じテーブルにつき、VE的発想で製品の機能を追求し、それを達成するためのミニマムコストはいくらであるべきか

模索し、製品の価値を高めるアクティブなコミュニケーションを行なっていくことである。そのためには、バイヤーはサプライヤーの提案を聞き、正当に評価をする姿勢を持つべきであり、サプライヤーもバイヤーが耳を傾けてくれるような提案力・技術力を磨き上げることが必須と言えよう。

以上のように、VEを道具に日本の物作りのあるべき姿を述べてきたが、VEを活用した成功例は多い。我々は物作りの場にこの様なすばらしい道具を持っている。

じっくり腰をすえてこのことに取り組めばまだまだ日本の物作りは健全であると思う。