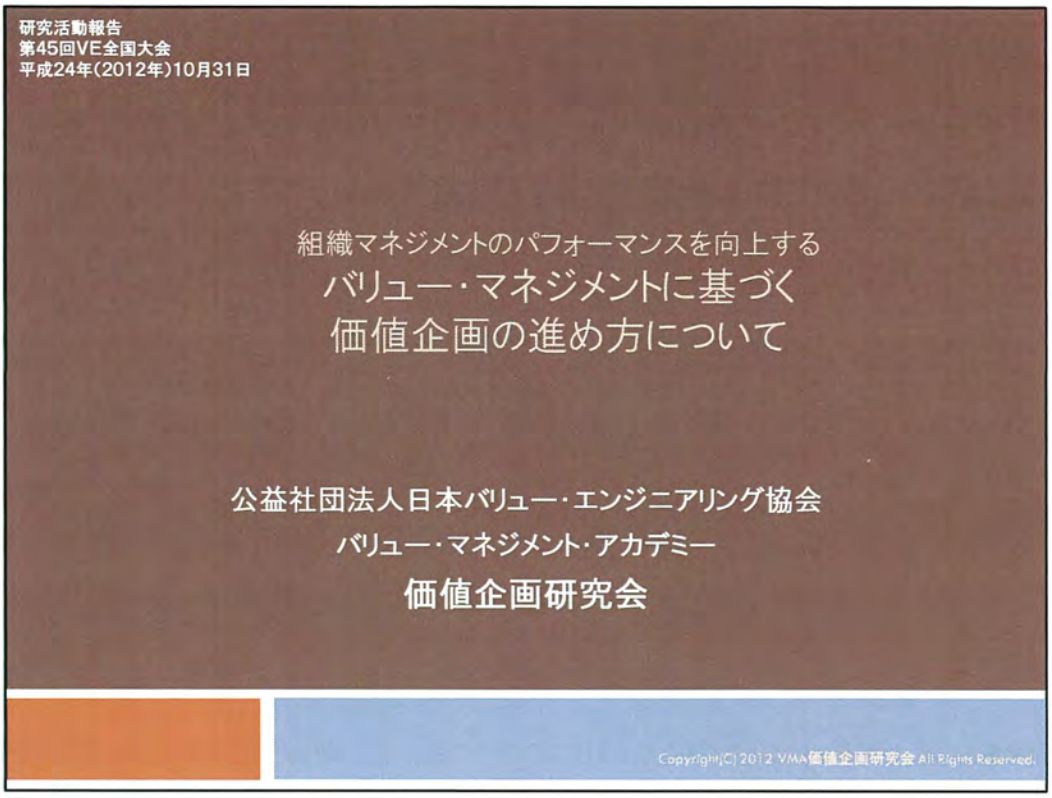


本資料は、平成24年（2012年）10月31日の第45回ＶＥ全国大会にて中間報告した資料に解説を加えたものである。

添付資料

1. ACMEの製造業の活動分野に基づく機能系統図
2. 企業の標準機能系統図
3. 企業の機能系統図詳細とKFPI一覧（1/6～6/6）
4. 価値企画事例
   1）商品開発の事例
   2）収益改善プロジェクトの事例
   3）研修企画の事例
   4）まちづくり企画の事例

参考文献

1. 土屋裕、第33回ＶＥ全国大会・基調講演「新たなＶＥの方向・バリュー・マネジメントの構築をめざして」、バリュー・エンジニアリングNo.202（2001.1）
2. 学校法人産業能率大学、【米国ACME資料による】マネジメントコンサルタントに必要な知識体系
3. 英国規約　Value Management 3S-EN12973-2000

研究会の目的・背景

VEに関する先端的研究・開発を行うことを目的に、バリュー・マネジメント・アカデミー(略称VMA)が発足。

本来VEは価値をテーマとする管理技術であるが、コストに特化した製品やサービスの原価企画・低減活動が主体であった。原点に立ち返り、組織内のあらゆる活動を対象として、価値に基づき広域的にVEを企画・実施・統制する方法論を提供すべく、2007年「価値企画研究会」が発足した。

環境変化の認識

- 「価値」の捉え方の変化
- 経営各機能分野における価値評価基準の必要性
- 価値評価の本来的思考への回帰

Copyright © 2010 VMA価値企画研究会 All Rights Reserved

2

発足の経緯と位置づけ

日本バリュー・エンジニアリング協会の組織の一つに、バリュー・マネジメント・アカデミー（略称：ＶＭＡ）があり、ＶＥに関する先端的な研究・開発を主なミッションとしている。「価値企画研究会」は、ＶＭＡが主管する研究会のひとつである。

ＶＥはＶ＝Ｆ／Ｃで示されるように価値向上を追求する管理技術として位置付けられているが、企業活動においては製品やサービスの原価企画・原価低減活動が主体になっていた。そこで、ＶＥの原点に立ち返り組織内のあらゆる活動を対象として、価値に基づく広域的なＶＥ活動を企画・実施・統制する方法論を構築すべく、「価値企画研究会」が発足した。

価値企画研究会（Phase.１）の概要と（Phase.２）への展開

2006年5月にスタートした本研究会は、コンセプト検討会を経て本研究会へ進め、述べ３年弱に渡り活動し2009年3月に終了し、「価値企画研究会（Phase.１）」として活動報告（Ａ４判で35頁）をまとめた。本研究会では価値企画の方法論を構築し、広く企業内で使っていただくことを目指したが、価値企画という言葉のもつ意味の共通認識を醸成する過程で、ＶＭ（バリュー・マネジメント）の概念を取り入れて価値企画を展開することが必要不可欠であるとの認識に至った。一方、企業で使っていただくことを目的としたことから、企業の機能分野から「経営」と「教育」を選定し、事例研究を行った。この中で、価値を評価する基準（KFPI）の設定・活用を試みた。各事例に共通したフローチャートを作成したが、価値企画の方法は多岐に渡り存在しそれぞれが研究テーマとなり得る。価値企画研究のその先への展開は、「価値企画研究会（Phase.２）」へバトンタッチすることとした。

研究期間・研究会メンバー

コンセプト検討 2006.5～ 2006.12	主査	鈴木伴久CVS	横河電機株式会社
		丹澤一昭CVS	オリエンタルモーター株式会社
		松澤郁夫CVS	株式会社IHI
フェーズ1 2007.1～ 2009.3	主査	鈴木伴久CVS	横河電機株式会社
	副主査	丹澤一昭CVS	オリエンタルモーター株式会社
	副主査	松澤郁夫CVS	株式会社IHI
		足立忠郎CVS	鹿島建設株式会社
		足立守　CVS	いすゞ自動車株式会社
		後明廣志CVS	日立建機株式会社
		横田尚哉CVS	パシフィックコンサルタンツ株式会社
		吉見三郎CVS	日本電子株式会社
フェーズ2 2009.8～ 2012.10	主査	松澤郁夫CVS	株式会社IHI
	副主査	後明廣志CVS	日立建機株式会社
	副主査	横田尚哉CVS	株式会社ﾌｧﾝｸｼｮﾅﾙ･ｱﾌﾟﾛｰﾁ研究所
		斉藤正樹VES	日揮株式会社
		曽我行雄CVS	株式会社フジタ
		吉見三郎CVS	日本電子株式会社

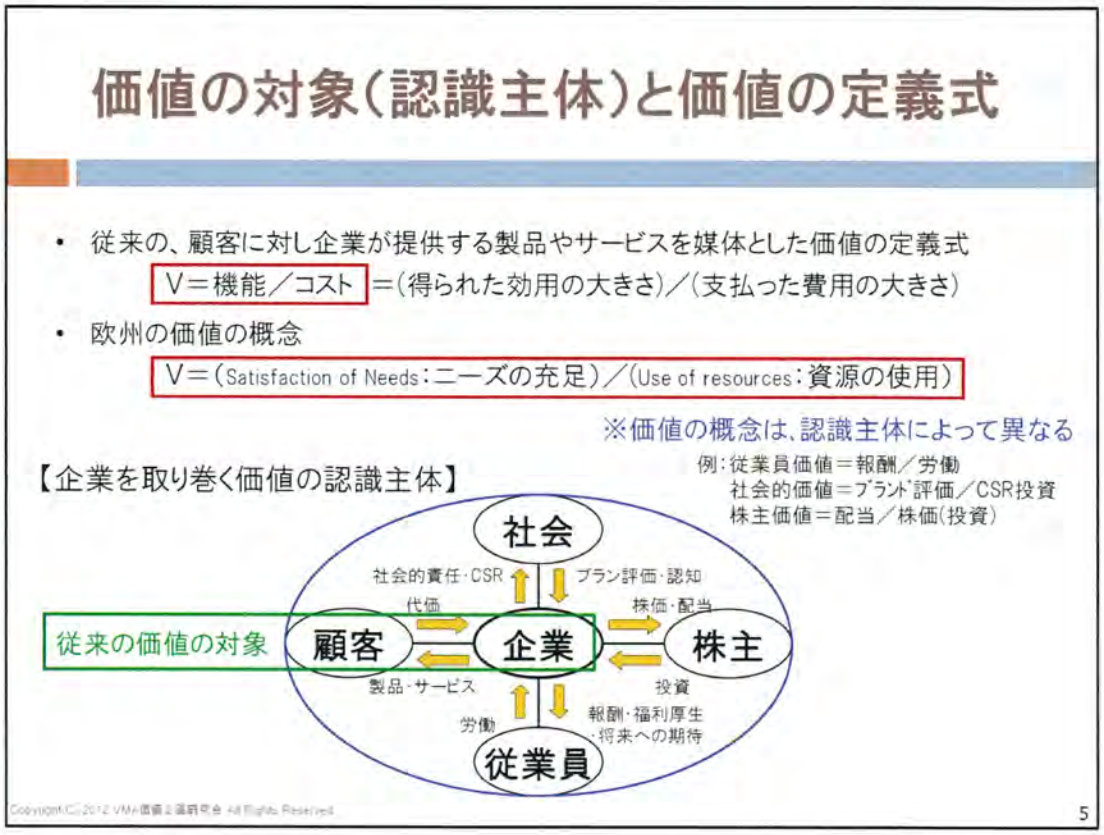
Copyright(C) 2012 VM価値工学研究会 All Rights Reserved

※所属は当時

目次

- ◆ バリュー・マネジメント(VM)と価値企画
  - 価値の対象(認識主体)と価値の定義式
  - 経営とバリュー・マネジメント(VM)
  - VMにおける価値企画の位置付け
  - VMの全体像と価値企画
- ◆ 価値企画の方法論
  - 価値企画の定義と期待効果
  - 価値企画のフローとポイント
  - 組織運営の果たすべき諸機能とは
  - 機能系統図からKFPIの設定
  - 価値企画を用いた価値シミュレーション
- ◆ まとめと今後の課題

Copyright © 2012 VMA価値企画研究会 All Rights Reserved



企業経営の目的を達成するためには、企業を取り巻く環境を把握しておくことが重要である。

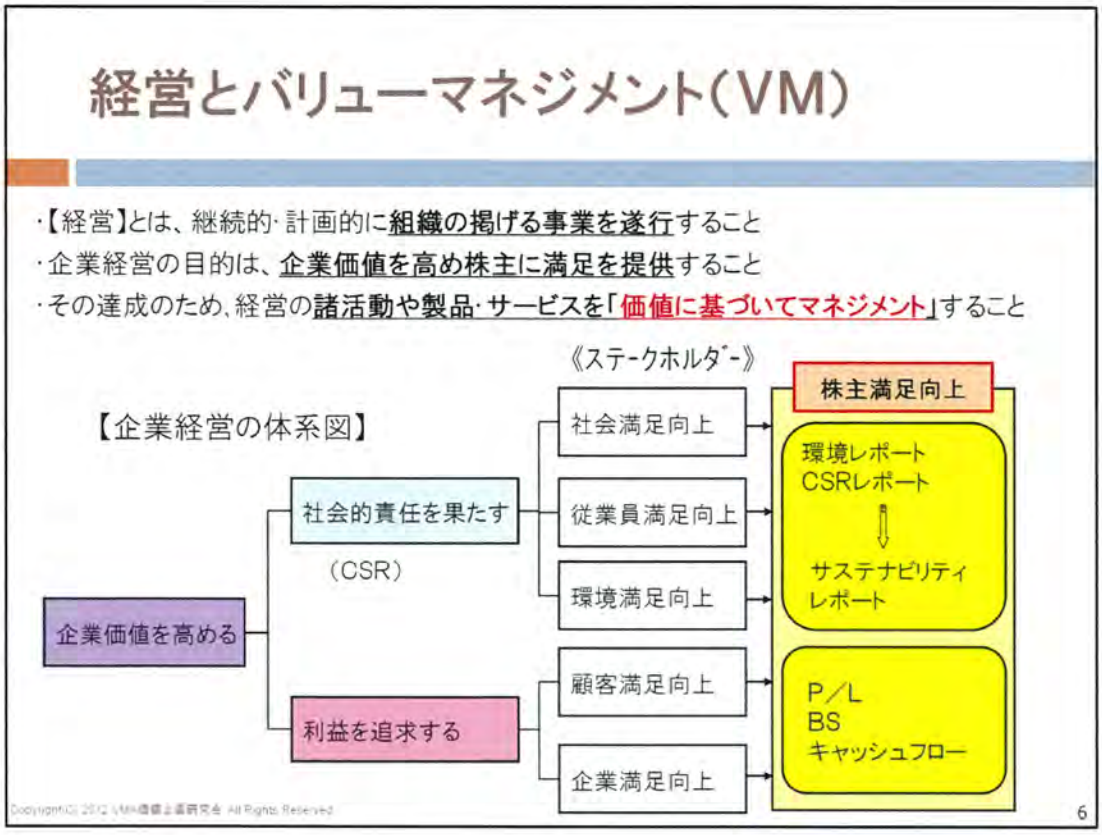
第一に、何と言っても事業を継続的に展開するためには顧客創造が必要不可欠である。そのためには、顧客の求める製品やサービスを適正な売価で提供することにより顧客満足を高め、優良顧客に囲い込むことである。

第二に企業と従業員の関係がある。労働に対する適正な報酬、福利厚生施設の整備など快適な労働環境を提供し、将来的に良好な労使関係を構築することで就労率を高めることが要求される。

第三は社会・環境とのかかわりであり、社会的責任を果たす役割が求められる。社会の目は、あらゆる角度から企業の一挙手一投足に注がれている。これらの長年の蓄積がブランド・イメージを確立し、社会から評価を得、認知されることになる。しかし、ひとたび環境問題や社会問題を発生させたならば一瞬にしてブランドは地に落ち、市場からの撤退を余儀なくされる。

第四に株主との関係がある。これは企業経営の根幹とも言えるかもしれない。短期的投資で利ざやを狙う投資家は別として、長期的に当該企業の将来を期待して投資される株主は、常に上述の第一から第三の関係における行動・結果・将来展望などのトータル価値を客観的に評価している。最近では株主重視の風潮から従前の形式的な株主総会に変わり、ＩＲ情報を含めた企業の展望などを社長自ら説明するスタイルが定着しているように思う。つまり、株主に対するアカウンタビリティが求められているのである。

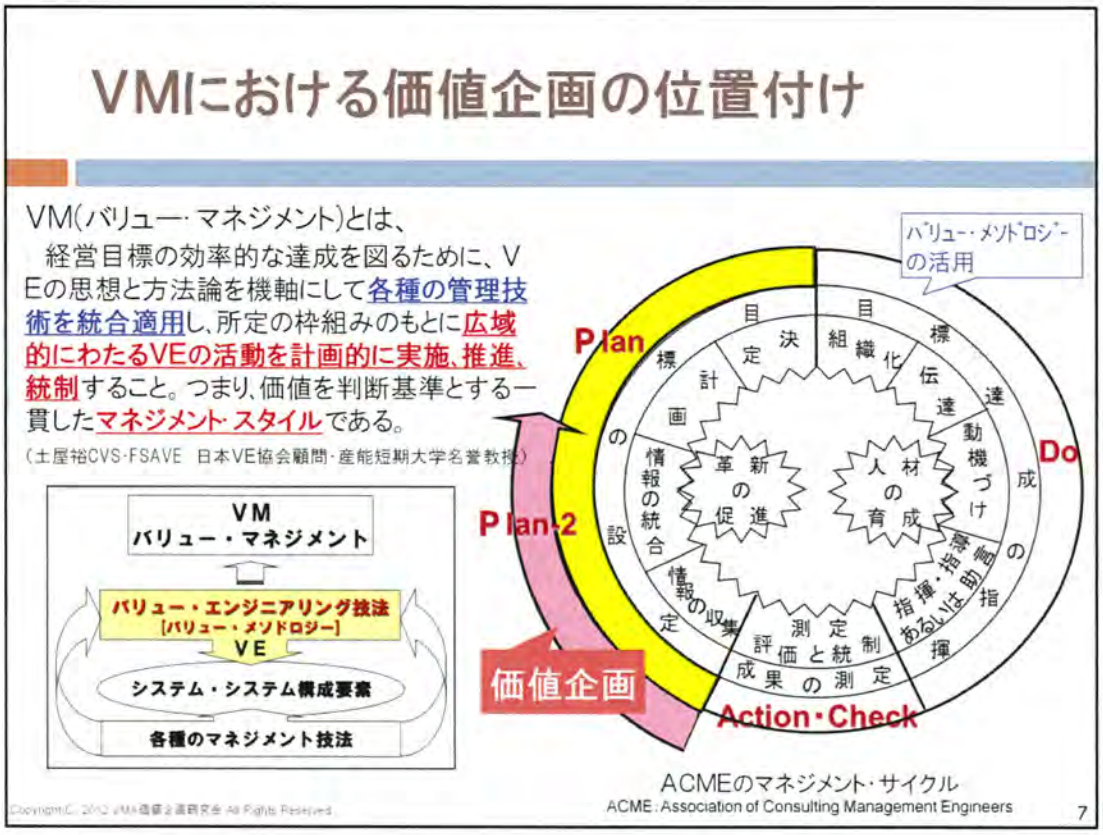
そして企業はこれら４つの側面に対し、矢印のようにGive & Takeの関係でバランスしている。これを維持・継続していくことが「企業経営の目的」に繋がることになるのである。



ＶＭを導入・適用する「組織」について定義しておく。辞書を引くと、「社会を構成する各要素が結合して有機的な働きを有する統一体」と記されている。したがって、われわれは営利を目的に継続的に事業を経営する組織としての「企業」や、社会･公共の利益を図るための「公益事業」、公共的な土木工事・営繕工事などの事業を管轄する「官公庁」、「NPO」や「NGO」、「地域コミュニティ」など、規模・目的を問わず全ての「組織」を対象と考えるべきである。

一方「経営」とは、継続的・計画的に組織の掲げる事業を遂行することである。したがって対象とする組織によって目的・目標は当然異なったものとなる。ただし、一般企業以外の組織体に属する場合には、個々の組織の機能に合わせて後掲の「企業の機能系統図」を必要に応じて修正し活用いただきたい。なおバリュー・マネジメントを推進するうえで、当該組織の目的やその環境についてまず認識を深めておくことが肝要である。

一般的に企業経営の目的はと問われれば、大方の人が企業価値を高め、株主に満足を提供することであると答えるだろう。企業経営者は株主に認知されてその運営を任されているからである。要するに、「企業価値を高める」ということは「ＣＳＲ（Corporate Social Responsibility）第一で利益を追求する」ことに他ならない。ＣＳＲとは社会的責任のことで、最近の企業の多くの不祥事を踏まえ、先ず責任を果たした後に目的を追求せよという強い戒めでもある。さらに最近では環境に配慮した経営、「環境経営」が求められている。その意味で企業は「ＣＳＲ報告書」や「環境報告書」を発行するのが常となってきている。たとえば、これを官公庁の組織に置き換えるならば、「利益を追求する」機能分野に替えて「公共の利便性を図る」としたら良いであろう。

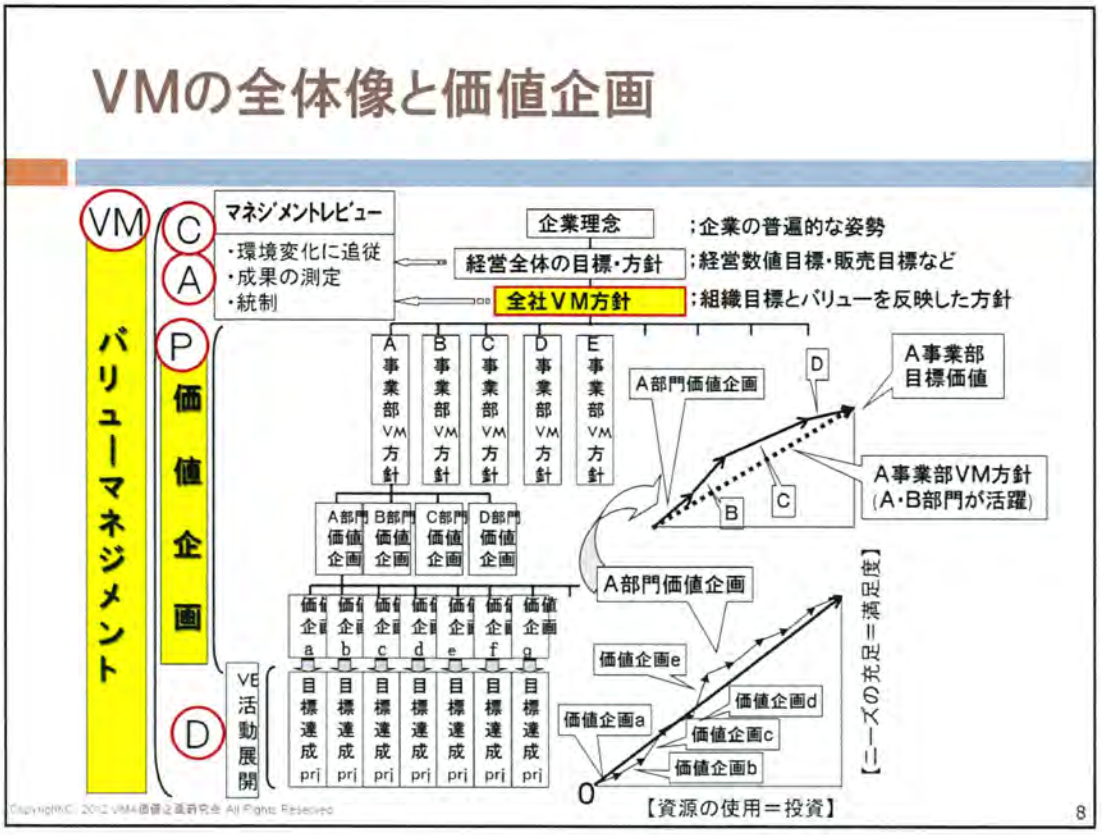


ＶＥにおける従来の価値の捉え方は、その対象を使用者優先の観点から直接的な顧客に集中し、製品やサービスを媒体とした機能とコストの関係からしかこれを見てこなかったように思われる。つまり、企業経営という広い経営活動の中の「利益追求」という分野に特化した活動であった。

経営のあらゆる活動を通じて価値を追求し、利益に貢献することが求められる中で、ＶＥのさらなる普及・発展を考える上では、企業全体の価値向上活動を統括する必要性が出てくる。その意味で、マネジメントするという観点からのＶＥ、つまりＶＭ(バリュー・マネジメント)という枠組みが必要になる。さらに、従来のＶＥを超えたＶＭ的視界とＶＭの目標達成技法としての「価値企画」が不可欠となってくる。

従来のＶＥを定着・発展・継続させてきた成功企業の主な共通点を整理した上で、土屋裕氏はＶＭを定義した（図中）。また「機能とコスト・効用と投資、価値を意思決定の判断基準にする一貫したマネジメント・スタイルである」とも表現した。製品やサービスを超えたシステムやシステム構成要素が対象となり、多様な対象の問題解決に対処するために新たなバリュー・メソドロジーの開発と整備が促進されなければならない。要するに、各種マネジメント技法を融合させたり、新たな価値の追求に合わせた手法や価値評価基準を設定することで経営目標である価値の追求を効率的に実施・推進・統制することがＶＭということになるだろう。

経営の視点からマネジメントに必要な知識体系をまとめたものにACME資料がある。これによると、企業の活動は「専門化された機能活動」と「経営管理の諸要素」に分けられる。後者の「経営管理の諸要素」とは、経営組織のどの階層や分野にも共通して用いられるプロセスであり、全社的に展開されるマネジメント・サイクルである。



VMにおける価値企画の位置付けやその考え方について、先ず理解を深めておく必要がある。そのため企業という組織の機能分野や従属する機能組織がどのような纏まりとして経営方針・経営目標に基づくVM方針を達成していくのかを整理しておく必要がある。

一般に企業は普遍的な「経営理念」を掲げている。この理念に基づいてトップ・マネジメント（社長・管掌役員等）は環境変化に配慮して期初の「経営方針」「経営目標」を発信する。これには損益数値的な測定可能な達成目標もあれば“環境に配慮した設計を重視せよ”などという定性的な方針だけのものもある。これらの経営方針・経営目標をどう加工して具体的に展開させていくのか、その流れを図表に示している。

ここでは、上段の「VM方針」が下部組織である各事業部に示され、各事業部門長はこれを受け、さらに事業部方針を各部門に打ち出し下位の設計部門、製造部門、調達部門などに目標達成のための施策を求める。最終的には課、係、個々人の活動目標にまで落とし込まれていく。このようにして上位方針であるVM方針が下位に伝達され複数の目標達成プロジェクトが起動することになる。これらの活動計画の全体を俯瞰して価値向上を企画するのが価値企画ということになるだろう。各階層における価値企画指標の集積値によって、全社の価値企画指標が把握される。

図表ではVMと価値企画の領域、P・D・C・Aの位置づけを階層別機能組織に照らして示した。価値企画とは、このマネジメント・サイクルの始点である「目標の設定」プロセス（Plan）に該当するものである。このように考えてくると、VMはその枠組みのなかで、価値に基づいてP・D・C・Aを廻してVM方針の達成を目指す一つのマネジメント・システムであると言うことができる。

価値企画の定義と期待効果

組織運営の果たすべき諸機能を、
最小の資源投資で確実に達成するために、
戦略的かつ定量的にその価値を企画する一連の活動である。

定義の解説	期待効果
(1)価値企画の対象 あらゆる(経営)組織の果たすべき諸活動・機能が対象	→効率的な組織運営 VEや他の管理技術を含めたバリュー・メソドロジー(Value Methodology)を駆使して全社のパフォーマンスを向上
(2)価値企画の目的 【ニーズの充足／資源の使用】により価値指標を統括管理し、組織の価値を最大化	→全てのステークホルダーへの対応 異なる複数の認識主体が期待する組織全体の価値を評価
(3)価値企画の定量化 諸機能の達成度を定量指標化し、組織全体の価値として集積	→価値向上活動の一元的管理 投資対効果の関係から目指すべき価値の程度を定量的に認識

Copyright(C) 2012 VMA価値企画研究会 All Rights Reserved
9

経営の全てを対象としたＶＥ活動の広域的な広がりが求められている。全社のあらゆる活動をManagement by Value という一元的な指標で全社の活動目標の達成に向けて統括管理していく必要がある。価値企画は、企業（組織）経営のＶＭにおける価値を企画する方法論であり、「Design to Value（DTV）」とも言える。共通認識に立つために普遍的な定義を示す。

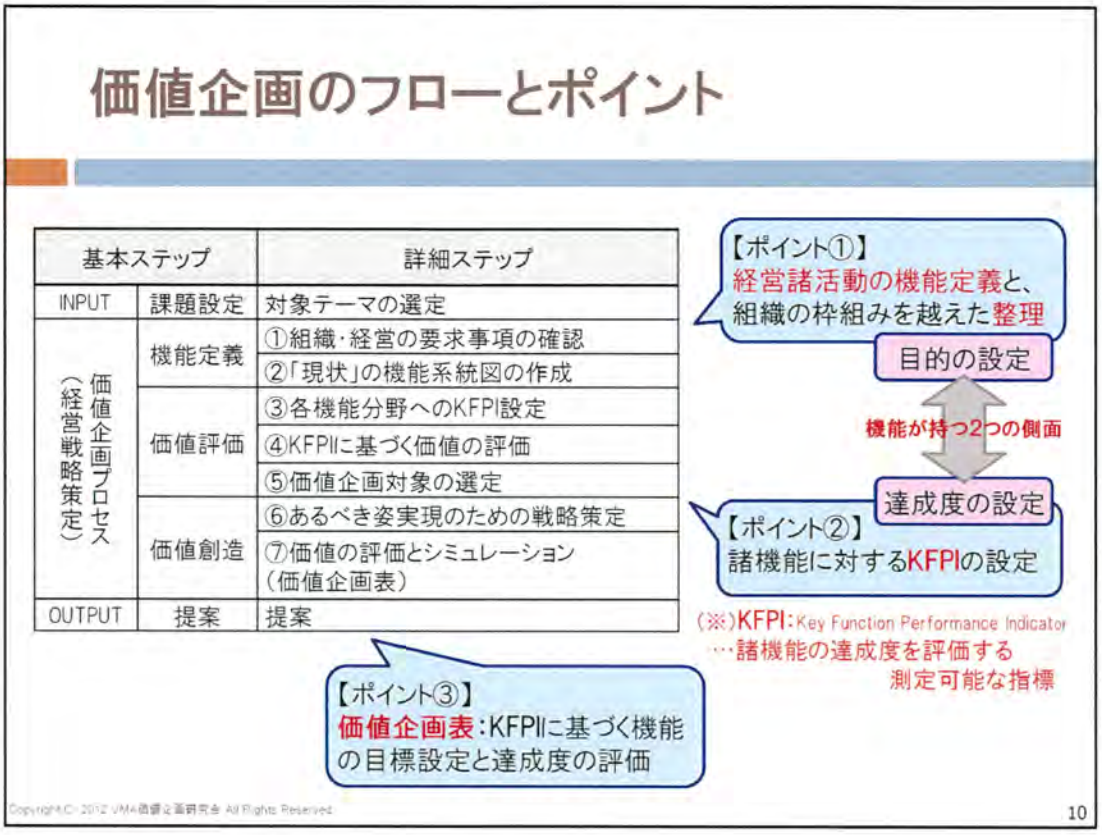
価値企画の対象は、当該組織の果たすべき全ての機能を対象としている。組織内のあらゆる場面や事象の全てを対象とする価値企画の下では、より広域的なＶＥ活動が展開されることは必至で、飛躍的な成果が期待される。これは、CSRの視点から全てのステークホルダーに関わることを意味する。

価値企画の目的は、広域化した複数の価値指標を全体最適の観点から統合評価することである。価値の指標も従来の（機能／コスト）という限定的な表現から、（ニーズの充足／資源の使用）という表現を活用することで、複雑化する諸機能の価値指標を容易に捉えることができる。

価値企画の手段では、個々のプロジェクト活動の価値向上目標値をKFPIを用いて定量的に設定することが重要になる。価値を認識する主体が変わればKFPIも変わることが想定される。

期待効果

- 効率的な組織運営･･･個々の活動成果を個々に管理するのでなく、価値を判断基準として一元的に管理することで、組織の効率運営が図られる。
- 全てのステークホルダーへの対応･･･あらゆるステークホルダーに加え、サプライ･チェーンの隠れた価値認識主体をも考慮した活動となる。
- 目標及び成果の一元管理で効率経営･･･あらゆる活動を投資対効果の関係から一元管理することにより、全体最適で効率的な経営活動を目指す。



「企業理念」を踏まえつつ経営環境の変化を取り込んだ方針が経営トップから打ち出され、階層を経て下達されていけば、各機能組織は「価値企画技法の実施手順」に従って目標を達成するための価値を創造していくことになる。そのフローは、３つの基本ステップと７つの詳細ステップで構成される。

①組織・経営の要求事項の確認･･･ＶＭ方針に基づき、全社的価値向上を目指す。機能組織ごとに上位方針を咀嚼して具体的課題とその達成水準、投入資源などを設定。上位方針を分担する各目標値の合意形成が必要となる。

②「現状」の機能系統図の作成･･･組織の役割を機能に置き換えた図表として「組織全体の機能系統図」を作成する。機能定義に際しては、既存組織の枠組みを越えた部門横断で整理することが重要である。【ポイント①】

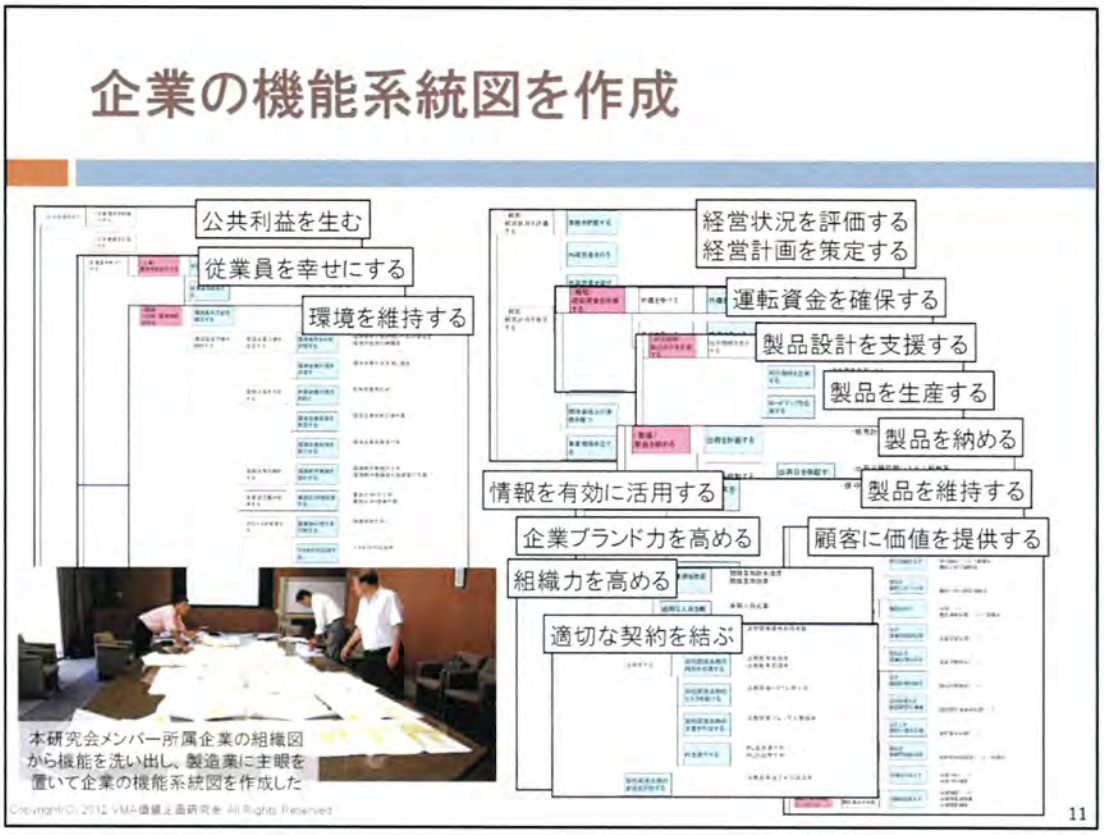
③各機能分野へのKFPI 設定･･･各機能に対応させて定量的に扱える測定可能な指標（KFPI）を設定する【ポイント②】。価値向上の具体的な目標値を各機能組織に配賦する合意形成を行う上でも重要である。

④KFPI に基づく価値の評価･･･各機能分野に設定したKFPI値について現状値を調査し、目標値と現状とのギャップを認識する。KFPIを達成するのに要する資源投下量（Ｃ値：人材、材料、施設、設備、時間、情報など、インベストメントとして捉える）も併せて算定する必要がある。

⑤価値企画対象の選定･･･価値の低い機能分野または顧客要求の高い機能分野に着目し、価値を向上すべき機能分野を選定する。組織・経営のリソースも考慮の上戦略的に設定する配慮が必要となる。

⑥あるべき姿実現のための戦略策定･･･目標値（あるべき姿）実現のための施策を創造する。既存の機能系統図に不備があれば新しい機能を付加した「あるべき姿の機能系統図」に修正する。

⑦価値の評価とシミュレーション･･･創造した戦略・諸施策を価値企画表（後述）に記載し、機能分野毎に「ニーズの充足」を見積もる【ポイント③】。KFPI値とその達成に必要な資源の投下量から価値向上の度合いをすべての施策について算出する。そしてトータルの価値向上値を集積して要求の上位目標値と比較する。



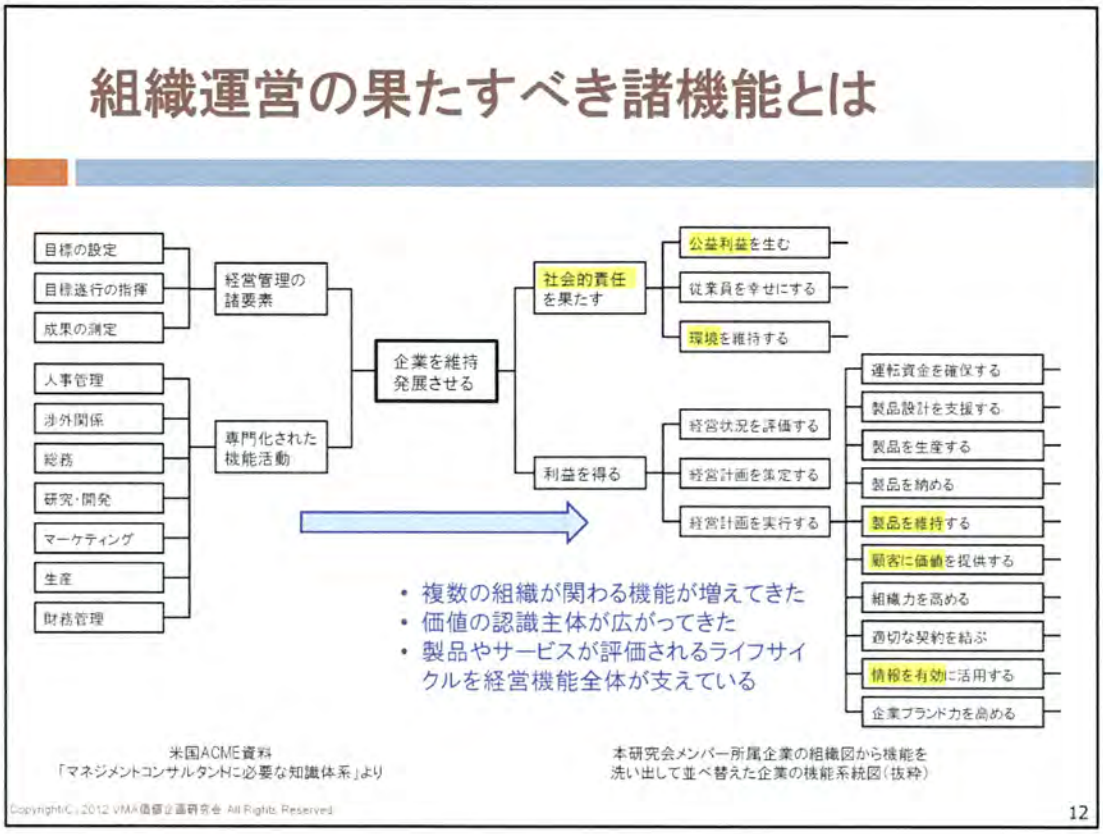
VMとは、経営課題の達成に向けたあらゆる活動や製品・サービスを対象として、全てのパフォーマンスを価値に基づいてマネジメントすることであった。したがって、組織の機能分野や従属する機能組織がどのような纏まりとして経営方針・目標を達成していくのかを、企業の機能系統図との関連で捉える必要がある。

企業の機能系統図を作成する目的

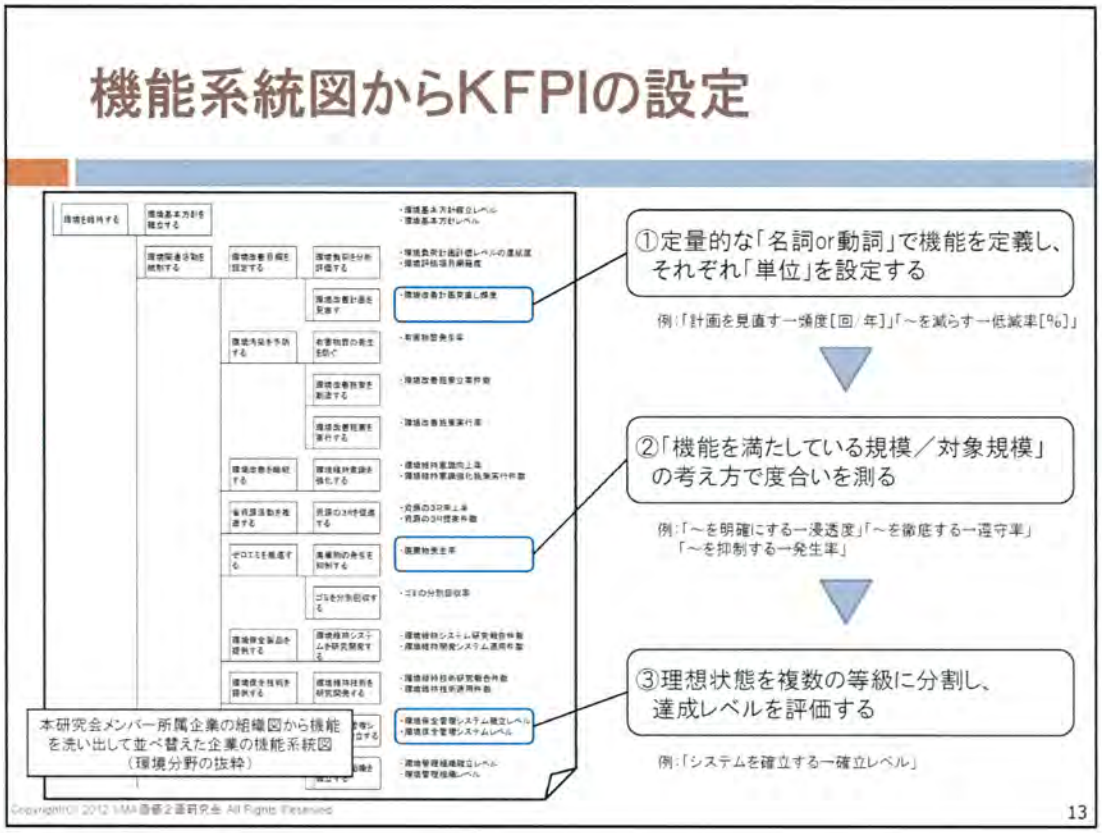
① 組織の持つ役割を機能に置き換えることで、活動手段として複雑化した組織体の業務間の繋がりを明確にする
② 個々の機能に対し達成度を評価し、かつ改善施策による組織パフォーマンスの全体最適を図るため、KFPIを設定することができる
③ 価値の低い機能分野が把握され、速やかに改善の手を打つことができる

企業の機能系統図作成の方法

① 企業の組織図と組織の職務分掌表から機能を抽出すると良い。
② 抽出された機能を整理する。



ACMEの基礎となる７つの機能組織をもとに作成した「企業の標準的機能系統図」と、研究メンバー各社の組織・機能を持ち寄って作成した「企業の実践的機能系統図」を添付する。



機能系統図を用いて機能分野毎にKFPIを設定することは、価値企画フローにおける大きな特徴である。本研究会で作成した「企業の実践的機能系統図」において膨大な数の末端機能にKFPIを設定していった。この過程で、設定方法は以下の３つに整理することができた。①→②→③の順で用いるのが良いと考えられる。

①定量的な「名詞or動詞」で機能を定義し、それぞれ「単位」を設定する

もっともオーソドックスな従来のＶＥ手法で慣れ親しんだ方法である。機能を定義する際、「定量的な名詞」と「抽象的な動詞」を用いて定義することが重要であると学んできた。定量的な名詞とは、具体的な単位を紐づけることができるかどうかと考えるのが良い。動詞にも定量化のヒントはあるだろう。ＶＥの基本に忠実にこの方法をまず適用すると良い。

②「機能を満たしている規模／対象規模」の考え方で度合いを測る

これも算術式を用いて定量化する方法であるが、単位は「%」である。つまり、割り算によって「率」求める。例えば網羅度を狙うのであれば対象規模に対しての進捗を測れば良いし、頻度を測るのであれば発生率や低減率を用いて割合を測れば良い。

③理想状態を複数の等級に分割し、達成レベルを評価する

どうしても定量的に設定できない場合は、定性的特徴を定量的なランキングに置き換え、それを指標として設定するのが良い。つまり、理想とする状態を10とした場合に、最低レベルを1として10段階の均等分割する。そして、現状の実態を定性的に評価し、どの段階にあるかを評価するのである。メンバーの総意で決めることができれば精度を高めることができ、使い勝手の良い方法となる。

価値企画表を用いた価値シミュレーション

前頁より

F値：重み付けを考慮した現状の目標充足率

価値の定量化

KFPI設定パターン	KFPI（例）	単位・式	ニーズの充足（機能）		目標充足率 α =現状／目標 Fp/Ft	重み付け W	F値= α×W	資源投入（コスト）		価値Vp =F値／Cp	価値Vt = α（100%）×W／Ct	価値向上（向上率）
			現行値 Fp	目標値 Ft				現行値 Cp	目標値 Ct			
①	頻度	回／年	1回／年	4回／年	25%	20	5	20	60	0.25	0.33	32%
②	遵守度	遵守職場数 ÷ 全職場数	60%	100%	60%	30	18	110	100	0.16	0.30	88%
③	確立レベル	等級分け	レベル6	レベル8	75%	15	11	50	50	0.22	0.30	36%
：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	：	
合計	－	－	－	－	－	100	70	600	500	0.11	0.20	82%

機能目標充足率

コスト目標充足率

Copyright © 2012 VMA価値工学研究会 All Rights Reserved

14

価値企画フローのもうひとつの大きな特徴は「価値企画表」にある。これは、機能の達成度を定量的に評価するために、その下位機能の達成度、資源の投下量、およびそれらから算出されるいくつかの価値指数を基に、目的機能の価値向上度合いを把握するための一覧表である。組織・機能から得られる価値指数を一元管理することができ、組織の全体最適化を図ることが可能となる。

- **KFPI**･･･機能の評価指標となるKFPIと単位・設定パターンを記述
- **ニーズの充足**･･･現行のKFPI値と目標とするKFPI値がFp、Ftとして示す。
- **目標充足率（α）**･･･現行値と目標値との比率である。つまり現行方法は目標値に対してどのレベルにあるかをパーセントで示す。
- **重み付け（W）**･･･KFPIは複数あるが、目的機能を達成するための個々の貢献度（寄与度・期待度など）は一律ではないはずである。そこで全体を100%として貢献度合いから重要度として数値化する。つまり個々のKFPI値が目標値を達成すれば、この重みを示すパーセントの数値が向上するということである。
- **Ｆ値**･･･目標充足率と重み付け(W)を掛けた数値である。全体を100とした場合の全体の目標充足率を示している。合計欄が70となっているが、これは左の100に対して現在は70%の達成度であることを示している。
- **資源投入（コスト）**･･･現行値達成に掛けているコスト、目標値達成に掛けるべきコストを示す。合計欄から分かるように、現在70%の達成度のために600掛けているが、目標値達成するには合計500の投資で足りるとみている。
- **価値Vp、Vt**･･･現行価値および目標価値を示しており、最後の欄の価値向上値が重要である。価値を絶対評価するのではなく比較で評価するのである。上表では、(0.2/0.11-1)×100=82%向上したということである。

価値向上のための諸施策が立案されたら、価値企画表を用いて要求されている上位目標値と比較する。トレードオフとなる施策もあるため、価値企画表上にてシミュレーションを繰り返し行い、諸施策を洗練化させていく。この様にして、組織・経営の要求する全体最適な最大価値となる戦略・施策を活動組織ごとに決定する。

まとめと今後の課題

◆価値企画の方法論としての提案

- 経営諸機能が持つ「目的」と「達成度」を定義する
- 機能の達成度を「機能評価値（あるべきコスト・目標コスト）」だけでなく、KFPIとして直接数値化する
- 価値を評価基準にした一貫したマネジメント（VM）に基づき、価値を数値化し計画する

◆ 今後の課題

- 機能目標の根拠付け（業界・グローバルな最高水準）
- 機能系統図上の各段階におけるKFPIの設定と連携
- 研究報告書の発行（今年度末を予定）

Copyright© 2012 VMA価値工学研究会 All Rights Reserved

15

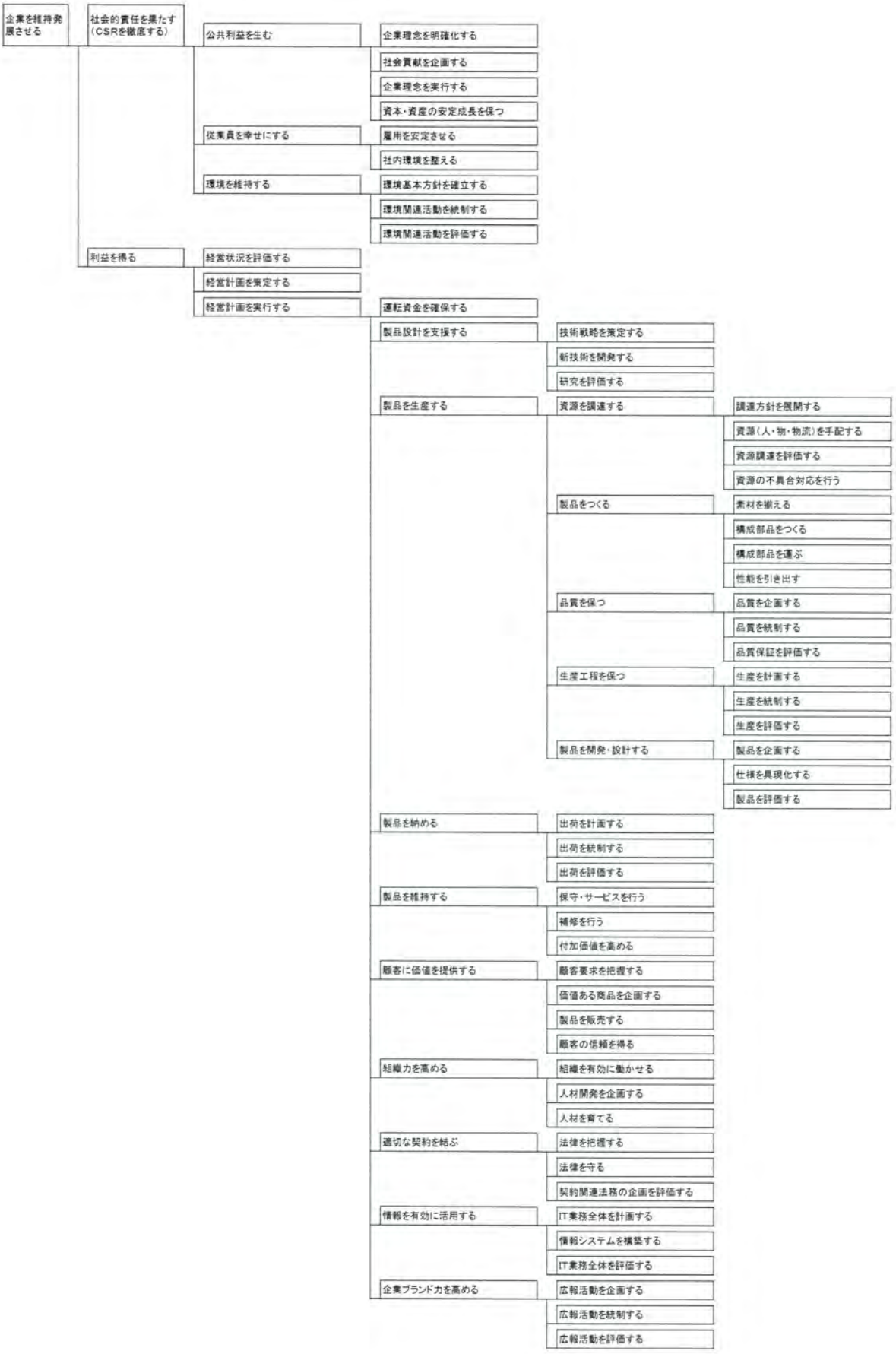
企業経営に資する方法論の提供を試みるに当たり、戦略立案や方針展開、目標設定といった計画段階に着目した結果、「価値企画」という概念を具現化していくに至った。経営の諸機能が持つ「目的」と経営陣が期待する「達成度」を定義すると、組織活動による諸機能の達成度を測る手段が必要となり、これを一貫した価値に基づく組織マネジメントとしてシステム化を試みた。結果として、企業における組織活動の標準機能系統図や、機能の達成度を直接数値化することのできる「KFPI」の設定、そして複数のKFPIを統合した価値の企画と評価について、その具体的な方法を提示することができた。

「企業の実践的機能系統図」は、製造業のみならずサービス業においても汎用的に用いることのできるひな形として、価値企画する際の必須プロセスである機能分析に活用されることを期待している。KFPIは、現行と目標の比による従来の「機能評価値」ではなく、機能の達成度を直接測ることのできる方法を3種類提示することができた。「価値企画表」は、KFPIに重みづけをし、機能目標の充足率とコスト目標の充足率を総合的に勘案して価値を定量化し、価値企画活動（価値に基づく組織マネジメントそのもの）の進捗と課題を見える化することを可能にした。

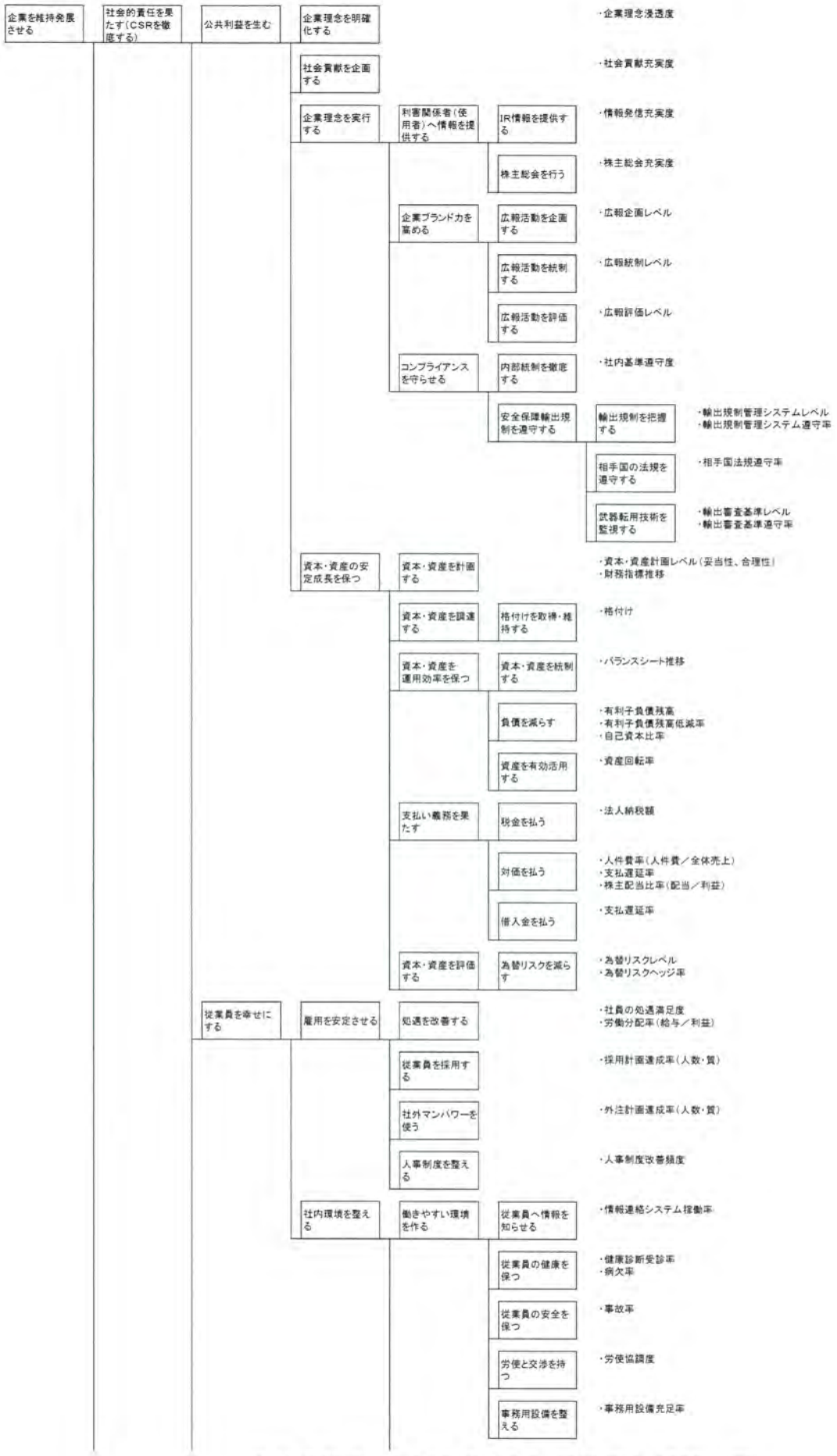
今後の研究課題を二つ挙げる。一つ目は、各KFPIに設定した目標にどのような根拠を求めるかということである。当然ながら業界やグローバルな最高水準を求めるべきであり、この水準で設定されているか否かということを客観的に認識するための手法を提示するべきだろう。二つ目は、KFPIは機能系統図上の各段階で設定されるべきではないかという仮説が残されたことにある。機能には従属関係があるため、各段階でKFPIが設定されればそれらの相互の連携について価値企画表上でどう扱えばよいか、読者は疑問に思うのではないかと懸念する。これらの課題については、今後の研究チームに委ねたい。

フェーズ1における活動のコンセプトづくりと事例作成を受け、フェーズ2では具体的な手法提供という目標を掲げた。この成果物が企業の価値向上活動や今後の研究に生かされることを切に期待するものである。

添付資料１　ACME の製造業の活動分野に基づく機能系統図



添付資料２　企業の標準機能系統図



1/6

添付資料 3　企業の機能系統図詳細と KFPI 一覧

- 制度を備える
  - 福祉制度を整える
    - ・福祉制度改善頻度
  - 協議会組織を整える
    - ・協議会開催頻度
    - ・会議出席率
  - 業務運営会議を開く
    - ・業務運営会議開催頻度
    - ・会議出席率
- リスクを避ける
  - 防災状況を知る
    - ・防災システム稼働率
  - リスクを分析する
    - ・リスク基準整備率
    - ・リスク基準レベル
    - ・リスク基準使用率
  - 保険を掛ける
    - ・保険掛け率
- 政官界・諸団体・地域等との円滑な関係を作る
  - 官公庁・社外団体に情報を伝える
    - ・情報提供システム稼働率
  - 社内外の連絡を持つ
    - ・情報ネットワーク利用率

- 環境を維持する
  - 環境基本方針を確立する
    - ・環境基本方針確立レベル
    - ・環境基本方針レベル
  - 環境関連活動を統制する
    - 環境改善目標を設定する
      - 環境負荷を分析評価する
        - ・環境負荷計画評価レベルの達成度
        - ・環境評価項目網羅度
      - 環境改善計画を見直す
        - ・環境改善計画見直し頻度
    - 環境汚染を予防する
      - 有害物質の発生を防ぐ
        - ・有害物質発生率
      - 環境改善施策を創造する
        - ・環境改善施策立案件数
      - 環境改善施策を実行する
        - ・環境改善施策実行率
    - 環境改善を継続する
      - 環境維持意識を強化する
        - ・環境維持意識向上率
        - ・環境維持意識強化施策実行件数
    - 省資源活動を推進する
      - 資源の3Rを促進する
        - ・資源の3R向上率
        - ・資源の3R提案件数
    - ゼロエミを推進する
      - 廃棄物の発生を抑制する
        - ・廃棄物発生率
      - ゴミを分別回収する
        - ・ゴミの分別回収率
    - 環境保全製品を提供する
      - 環境維持システムを研究開発する
        - ・環境維持システム研究報告件数
        - ・環境維持開発システム適用件数
    - 環境保全技術を提供する
      - 環境維持技術を研究開発する
        - ・環境維持技術研究報告件数
        - ・環境維持技術適用件数
    - 環境条例法規を遵守する
      - 環境保全管理システムを確立する
        - ・環境保全管理システム確立レベル
        - ・環境保全管理システムレベル
      - 環境管理組織を確立する
        - ・環境管理組織確立レベル
        - ・環境管理組織レベル
  - 環境関連活動を評価する
    - ・環境関連活動計画評価レベルの達成度
    - ・環境関連活動評価項目網羅度

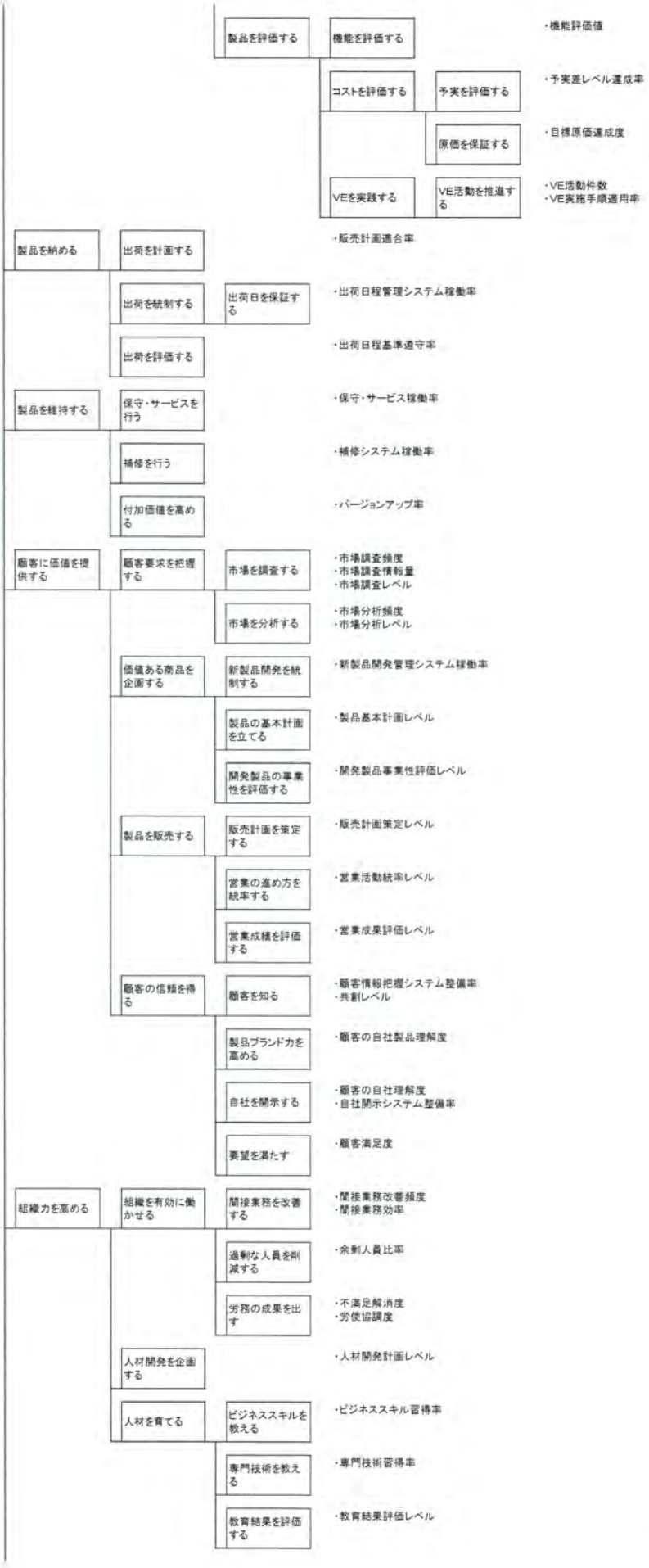
- 利益を得る
  - 経営状況を評価する
    - 業績を把握する
      - ・業績把握間隔
      - ・業績把握精度
    - 内部監査を行う
      - ・内部監査基準充実度（不適合発見率）
      - ・内部監査実施間隔
    - 外部監査を受ける
      - ・外部監査基準充実度（不適合発見率）
      - ・外部監査実施間隔
  - 経営計画を策定する
    - 経営関連諸制度を定める
      - ・経営関連諸制度充実度
    - 経営者へ情報を提供する
      - ・経営者情報開示システム稼働率
    - 企業間の連携を保つ
      - ・アライアンス企業間連携レベル
    - 関連会社との連携を保つ
      - ・関連会社間連携レベル
    - 事業戦略を立てる
      - ・事業戦略レベル

2/6

- 経営計画を実行する
  - 運転資金を確保する
    - 対価を受ける
      - 代価を求める
        - ・入金遅延率
        - ・対価回収率
    - 資金を受ける
      - 投資を受ける
        - ・直接資金調達率（直接資金調達額／総資本）
      - 資金を借り入れる
        - ・間接資金調達率（間接資金調達額／総資本）
        - ・長短期借入金比率
  - 製品設計を支援する
    - 技術戦略を策定する
      - 研究開発を計画する
        - ・研究開発計画レベル
      - 特許戦略を立案する
        - ・特許戦略立案レベル
      - ロードマップを立案する
        - ・ロードマップ立案レベル
      - 共通技術基準を決める
        - ・技術基準設定レベル
    - 新技術を開発する
      - 技術情報を統制する
        - ・技術情報システム稼働率
      - 研究を促進する
        - ・研究実施率
        - ・研究完了率
        - ・開発環境整備率
      - 製品仕様を研究する
        - ・製品仕様研究レベル
      - 基本技術を研究する
        - ・基本技術研究レベル
      - 応用技術を研究する
        - ・応用術研究レベル
    - 研究を評価する
      - 研究成果を評価する
        - ・研究成果発表件数
        - ・特許出願件数
        - ・製品実施率
      - 研究活動を評価する
        - ・研究活動計画達成率
  - 製品を生産する
    - 資源を調達する
      - 調達方針を展開する
        - 調達（メイクorバイ）を企画する
          - ・内外作比率
          - ・内外作評価基準適合レベル
        - 調達資金を予算化する
          - ・見積り確認率
          - ・予算設定妥当性レベル
        - 調達ネットワークを構築する
          - ・地域別サプライヤー充足率
      - 資源（人・物・物流）を手配する
        - 業者を育てる
          - ・業者定着率
          - ・業者成長率（QCD）
        - 見積もりを取得する
          - ・見積り取得率
          - ・相見積り率
        - 業者を選定する
          - ・業者選定基準充実度
          - ・年間取引額基準達成度
        - 最適な資源を選択する
          - ・見積り査定基準達成度
      - 資源調達を評価する
        - 調達資源を検査する
          - ・合格率
          - ・不適合発見率
          - ・取引先品質監査基準達成度
        - 調達活動を評価する
          - ・調達活動評価レベル
          - ・実行予算達成率
      - 資源の不具合対応を行う
        - ・不具合対策システム稼働率
        - ・不具合是正率
    - 製品をつくる
      - 素材を揃える
        - ・欠品率
      - 構成部品をつくる
        - 製造技術を確立する
          - ・製造技術差別度
          - ・作業工程確定率
        - 素材を変形する
          - ・目標加工時間遵守率
          - ・図面適合率
        - 部品を組む
          - ・目標組立時間遵守率
          - ・図面適合率
      - 構成部品を運ぶ
        - 部品を（供給単位に）分ける
          - ・目標積載効率達成率
          - ・目標現地調達率達成率
        - 構成部品を梱包する
          - ・輸送時破損率
      - 性能を引き出す
        - ・性能達成率

3/6

品質を保つ
品質を企画する
品質体制を整備する
・品質体制整備率
品質マニュアルを整備する
・品質マニュアル整備率
品質を統制する
品質のばらつきを抑える
・3Σ達成率
品質不適合を処理する
内外の苦情を処理する
・クレーム発生件数
・クレーム処理時間
リコールを措置する
・リコール発生件数
・リコール処理費用
・リコール処理期間
実状を監視する
・品質指標の見える化度
品質保証を評価する
製品を検査する
・合格率（不適合率）
・直行率（手直し率）
・全数検査率（抜取率）
試運転を行う
・シミュレーション技術導入率（CAE）
生産工程を保つ
生産を計画する
生産戦略を立てる
・生産戦略レベル
設備を計画する
・設備計画レベル
物流を計画する
・物流計画レベル
工程を明確にする
・工程計画レベル
日程を計画する
・日程計画レベル
費用を計画する
・費用計画レベル
生産を統制する
・生産管理システム稼働率
生産を評価する
・生産基準遵守率
製品を開発・設計する
製品を企画する
仕様を明確にする
製品企画情報を入手する
・入手スケジュール計画達成度
要求を技術に変換する
・顧客要求変換達成率
社内開発技術を事業に適用する
・社内技術活用率（適用数／開発数）
・特許使用率
製品の原価を企画する
利益計画を立てる
・計画利益率
・価格競争基準達成度
・原価積上精度
製品の売価を入手する
・市場価格把握頻度
・市場価格把握精度
仕様を具現化する
設計図書をつくる
・1図面当たりの作業時間
・標準化率（都度図率）
・設計変更件数（率、回数）
仕様の妥当性を確認する
・要求機能達成率
仕様の性能を検証する
・要求性能達成率
情報を有効に使う
・情報活用効率
競争力を維持する
特許を評価する
・特許保有件数
・特許等級評価度
特許提案を推進する
・特許出願件数（1開発テーマ当たり）
設計標準規格を更新・維持する
・標準規格充足率
4/6


製品を評価する
機能を評価する
・機能評価値
コストを評価する
予実を評価する
・予実差レベル達成率
原価を保証する
・目標原価達成度
VEを実践する
VE活動を推進する
・VE活動件数
・VE実施手順適用率
製品を納める
出荷を計画する
・販売計画適合率
出荷を統制する
出荷日を保証する
・出荷日程管理システム稼働率
出荷を評価する
・出荷日程基準遵守率
製品を維持する
保守・サービスを行う
・保守・サービス稼働率
補修を行う
・補修システム稼働率
付加価値を高める
・バージョンアップ率
顧客に価値を提供する
顧客要求を把握する
市場を調査する
・市場調査頻度
・市場調査情報量
・市場調査レベル
市場を分析する
・市場分析頻度
・市場分析レベル
価値ある商品を企画する
新製品開発を統制する
・新製品開発管理システム稼働率
製品の基本計画を立てる
・製品基本計画レベル
開発製品の事業性を評価する
・開発製品事業性評価レベル
製品を販売する
販売計画を策定する
・販売計画策定レベル
営業の進め方を統率する
・営業活動統率レベル
営業成績を評価する
・営業成果評価レベル
顧客の信頼を得る
顧客を知る
・顧客情報把握システム整備率
・共創レベル
製品ブランド力を高める
・顧客の自社製品理解度
自社を開示する
・顧客の自社理解度
・自社開示システム整備率
要望を満たす
・顧客満足度
組織力を高める
組織を有効に働かせる
間接業務を改善する
・間接業務改善頻度
・間接業務効率
過剰な人員を削減する
・余剰人員比率
労務の成果を出す
・不満足解消度
・労使協調度
人材開発を企画する
・人材開発計画レベル
人材を育てる
ビジネススキルを教える
・ビジネススキル習得率
専門技術を教える
・専門技術習得率
教育結果を評価する
・教育結果評価レベル

5/6

適切な契約を結ぶ
法律を把握する
・法律関係資格取得者数
法律を守る
契約関連法務の内容を指導する
・法務教育実施率
・法務教育受講率
契約関連法務のリスクを避ける
・法務関係トラブル発生率
契約関連法務の文書を作成する
・法務関係マニュアル整備率
PLを遵守する
・PL基準遵守率
・PL訴訟発生率
契約関連法務の企画を評価する
・法務基準改定対応実施率
情報を有効に活用する
IT業務全体を計画する
IT戦略を立てる
・IT戦略レベル
IT推進を企画する
・IT推進計画レベル
IT投資の指針を作る
・IT投資計画レベル
情報システムを構築する
ネットを活用する
・ネット活用率
・ネット普及率
IT機器を活用する
・IT機器活用率
・IT機器レベル
ITソフトを活用する
・ITソフト活用率
・ITソフトレベル
IT業務全体を評価する
・IT業務評価レベル
企業ブランド力を高める
広報活動を企画する
・広報企画レベル
広報活動を統制する
・広報統制レベル
広報活動を評価する
・広報評価レベル

6/6

添付資料４：価値企画事例

１．商品開発の事例

組織・経営にとって収益を得る対象（製品）は、その経営が発足する時点で必要なもので、かつ経営に直結するものである。また製品は、単なる利益ツールではなく、顧客および社会が満足できるものでなければならない。一方、近年は製品を売る企業のＣＳＲ、ＣＩ戦略、従業員など組織・経営の持続的可能性（Sustainability）が重要視されている。この様に製品は、企業の存続、戦略、特徴に敏感なもので広範囲な価値が要求される。

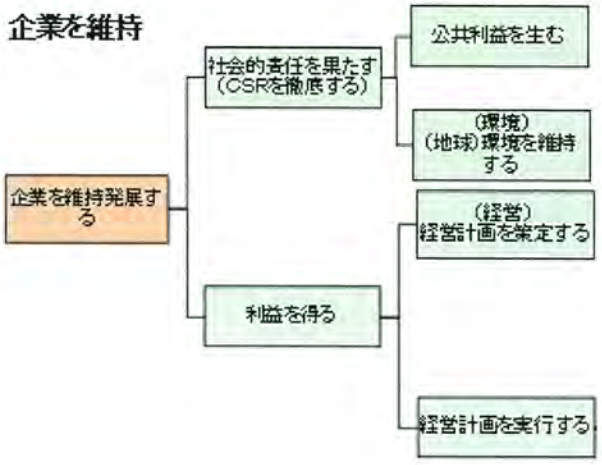
新製品開発は、開発テーマが決まればＶＥ／原価企画などを駆使して具体化すれば良い。しかしながら、グローバルな変革時代での経営の舵取りは、既存製品の後継機開発だけでなく、環境の変化に対応する新事業、新製品を求めることも度々である。この様な組織・経営の全体最適から見た製品開発の価値企画例を以下に紹介する。

（１）対象テーマの選定

この事例は、ある電球式携帯ライトメーカーが新技術の変革を迎えた時代を想定し、対象テーマの選定より入った例である。

①コスト改善、工場改革、品質改善などに力を入れてきたが、新技術の台頭により最近、売上げが落ちて来た。経営は危機を感じ企業変革の指示を出した。

②経営の思いより、会社の将来を見据え、最上位機能、基本機能を考え、図表１を確認した。



図表１　企業を維持、発展する系統図

③マーケッティング手法を用い自社の環境を分析

PEST分析	Politics（政治的要因）	円高による海外生産移転増
	Economics（経済的要因）	アジア発展、安価な海外製品増、国内激化
	Social（社会的要因）	環境破壊、CO_2削減、省エネ志向
	Technology（技術的要因）	電球からＬＥＤへの転換期、電池時代
STP	セグメンテーション・	業務／日用品、学生／社会人／高齢者別
	ターゲティング	自転車層、学生層
	ポジショニング	電球式、安価、量産対応

図表２　PEST、STP分析による自社の環境を分析

会社を取巻く状況を把握するため、第三者の立場から客観的に分析をした。

さらに自社の競争状況を分析した。

内部環境	強み　Strength	弱み　Weakness
	・一連の内作加工技術を持っている ・販売チャンネルを確保している ・品質には自信がある	・ LED 携帯ライトメーカーとして出遅れた ・ ブランド力がなくなってきた
外部環境	機会　Opportunity	脅威　Threat
	・ 高輝度 LED の出現による、あらゆる光学製品の電球式から LED への急速な変革期 ・ 業界再編	・海外製品が強い、品揃えも多い ・大手家電メーカーの参入 ・安い中国製品が出回ってきた

図表 3　SWOT による自社の競争状況を分析

SWOT 分析の結果、以下の２項目が課題として絞られた。

・市場への LED 製品の立ち遅れによる売上げ大幅減、赤字転落、対策が急務

・高品質、安価だけでは無理、海外ブランドメーカーの台頭に対抗が必要。

組織・経営の持続的可能性を評価できるパラーメーターを決め課題を評価した。

	利益	環境対応	将来性	効果早さ	点数	評価
新製品開発、早期導入	◎	◎	◎	○	18	1
ブランド力を高める製品	◎	△	◎	△	12	2
既存製の CD/品質の強化	○	△	×	◎	10	3
海外進出で売上拡大強化	○	×	○	○	9	4
人員削減による固定費減	○	×	×	◎	8	5

評価点数内訳　　◎：5、○：3、△：1、×：0

図表 4　課題絞込み表

④対象テーマ選定：以下の２項目とする

第一優先：LED 携帯ライトの新技術を確立し、新製品を早期導入する

第二：安価・安定品質イメージから高級・高品質・先進なメーカーイメージに転換。ブランド力を高め、製品を通しグローバルで認知される企業を目指す。

理由：高輝度 LED の出現は市場を大幅に変えることが予想され、新製品は、企業の維持発展に最優先と考える。また、ブランド力は、効果を発揮するまで時間がかかるが、維持のため必要であることから前略として採用。

⑤価値企画プロジェクトの発足

以上の報告の結果、社長指示で全社あげての総力で実行する様に指示が出された。

これを踏まえ具体的方針検討は、価値企画で行うこととし、その為のプロジェクトを営業、生産、設計、開発、財務、総務より人選し行うこととした。

ポイント：価値企画による“対象テーマ選定”活動により、経営トップから次に指示される多くの関係者（プロジェクトメンバーなど）にもスムーズな伝達が得られる。

（2）価値企画の実施

①社長指示による価値企画プロジェクトの発足

②経営者の思い、最上位機能、基本機能の確認

対象テーマの選定段階で、これらは明確にした。

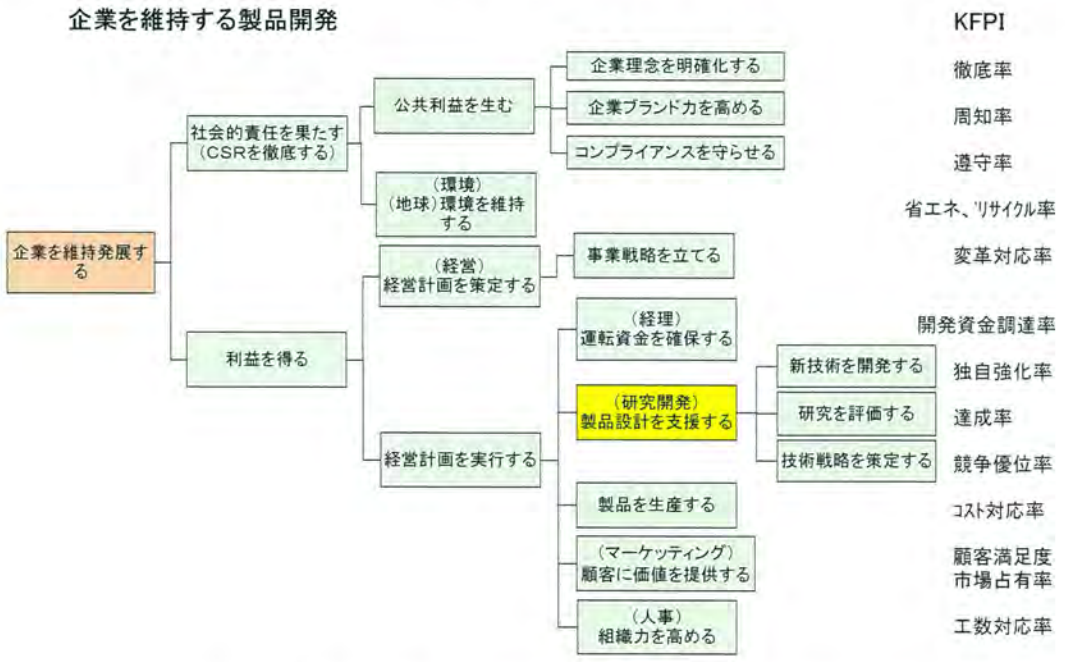
③制約条件の明確化：全社あげての活動なので、基本的に制約は、プロジェクトで克服し合意がとれるものを考える。

④価値企画の機能定義

自社を取巻く環境をさらにマーケティング・ミックスを考えながら分析し、煮詰める。即ち、①どんな製品（Product）を②どの様な価格（Price）で③どの様なチャネル（Place）でどの様なコミュニケーション手段（Promotion）で伝えるか？を考えるのである。

⑤現状機能系統図の作成

また、「企業を維持発展する製品開発」を図表１の最上位機能、基本機能を目的とした全体最適を目指す。これは“標準機能系統図”を参考にしながら手段を明確にして行く。



図表５　企業を維持発展する製品開発の現状機能系統図

製品とは企業にとって総合力であり、これには製品の特性を通じ利益を上げる評価因子（KFPI 相当）をイメージしながら行うと良い。例えば以下の因子がイメージできる。

外的要因：機能、性能、概観、価格、魅力、環境･省エネ志向

内的要因：品質、コスト、流通、販売力、技術力、開発費、人員、日程

ポイント：最上位機能、基本機能と目標とのつながりが第三者にも理解できる。
このことで、全体最適に関わる関係者のコンセンサスが容易になる。

（3）価値評価

①第２、第３次レベルの各機能分野の目標値を考える

この例では、第４次レベルの各機能分野の現状目標値を考えている。

その上であるべき姿をイメージしつつ、その目標となる KFPI を定める。

②現状値を測定し、ギャップを確認する。

目標値に対する現状の値を分析し、現状のギャップを全員で認識する。

				現状					資源		
No.	各機能分野	KFPI	式	現状値	目標	目標充足率	重付け	補正F値	現行	目標	価値V
			Formula	Fp	Ft	現状/目標 α=Fp/Ft	W	αW	Cp M¥	Ct M¥	αW/Cp
1	コンプライアンスを守らせる	先行遵守率	アンケート	50%	70%	71%	2	1.4	2.0	2.0	0.70
2	環境を維持する(地球)	環境対応率	正答/社員	20%	30%	67%	5	3.3	5.0	5.0	0.66
3	事業戦略を立てる	持続貢献度	達成率	60%	80%	75%	1	0.7	1.0	1.0	0.70
4		変革対応度	異次元度	30%	50%	60%	2	1.2	2.0	2.0	0.60
5	運転資金を確保する	日程遵守率(人物金)	資金優先度	20%	40%	50%	3	1.5	2.0	2.0	0.75
6	新技術を開発する	市場優位性	独自持続度	30%	50%	60%	50	30.0	35.0	40.0	0.86
7	研究を評価する	新技術対応度	計画達成率	20%	50%	40%	3	1.2	2.0	2.0	0.60
8	技術戦略を策定する	利益・売上貢献度	競争優位度	30%	70%	43%	3	1.2	2.0	2.0	0.60
9	製品を生産する	完成度(品質・コスト)	目標コスト	30%	50%	60%	15	9.0	15.0	10.0	0.60
10	顧客に価値を提供する	顧客満足度	アンケート	60%	80%	75%	5	3.7	10.0	5.0	0.37
11		市場占有率	市場調査	30%	60%	50%	3	1.5	7.0	2.0	0.21
12	組織力を高める	人材育成貢献度	工数優先度	20%	40%	50%	3	1.5	2.0	2.0	0.75
13	企業ブランド力を高める	知名度	アンケート	30%	50%	60%	5	3.0	5.0	5.0	0.60
	合計						100	59.2	90.0	80.0	8.0

図表６　企業を維持発展する製品開発の現状価値企画表

①　機能分野に投入するコストを人件費、実施工数を含め概算する（Ｃ値の設定）

（4）価値創造

①それぞれの目標値に対し、コストを 10M¥削減しながら会社が目指す製品戦略、ブランド戦略をイメージしながら価値を企画していく。

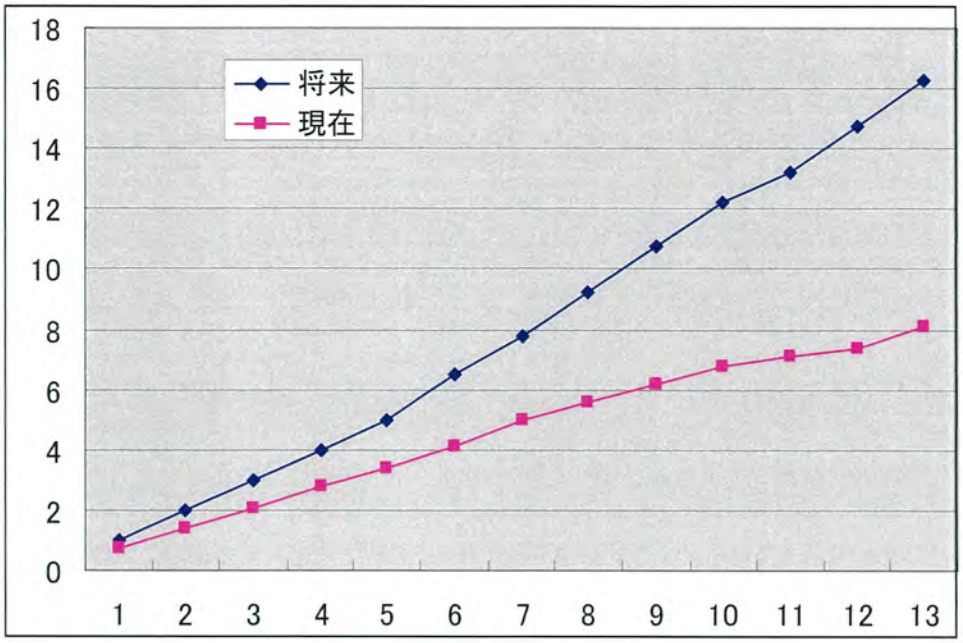
				将来					資源		
No.	各機能分野	KFPI	式	将来値	目標	目標充足率	重付け	補正F値	将来	目標	価値V
			Formula	Fp	Ft	現状/目標 α=Fp/Ft	W	αW	Cp M¥	Ct M¥	αW/Cp
1	コンプライアンスを守らせる	先行遵守率	アンケート	70%	70%	100%	2	2.0	2.0	2.0	1.00
2	環境を維持する(地球)	環境対応率	正答/社員	30%	30%	100%	5	5.0	5.0	5.0	1.00
3	事業戦略を立てる	持続貢献度	達成率	80%	80%	100%	1	1.0	1.0	1.0	1.00
4		変革対応度	異次元度	50%	50%	100%	2	2.0	2.0	2.0	1.00
5	運転資金を確保する	日程遵守率(人物金)	資金優先度	40%	40%	100%	3	3.0	2.0	2.0	1.50
6	新技術を開発する	市場優位性	独自持続度	50%	50%	100%	50	50.0	40.0	40.0	1.25
7	研究を評価する	新技術対応度	計画達成率	50%	50%	100%	3	3.0	2.0	2.0	1.50
8	技術戦略を策定する	利益・売上貢献度	競争優位度	70%	70%	100%	3	3.0	2.0	2.0	1.50
9	製品を生産する	完成度(品質・コスト)	目標コスト	50%	50%	100%	15	15.0	10.0	10.0	1.50
10	顧客に価値を提供する	顧客満足度	アンケート	80%	80%	100%	5	5.0	5.0	5.0	1.00
11		市場占有率	市場調査	60%	60%	100%	3	3.0	2.0	2.0	1.50
12	組織力を高める	人材育成貢献度	工数優先度	40%	40%	100%	3	3.0	2.0	2.0	1.50
13	企業ブランド力を高める	知名度	アンケート	50%	50%	100%	5	5.0	5.0	5.0	1.00
	合計						100	100	80.0	80.0	16.3

図表７　企業を維持発展する製品開発の将来価値企画表

②価値管理曲線

以上の価値企画表を価値企画曲線で表示すると以下となる。

縦軸が各価値Ｖの累積、横軸が各機能分野毎の KFPI №である。



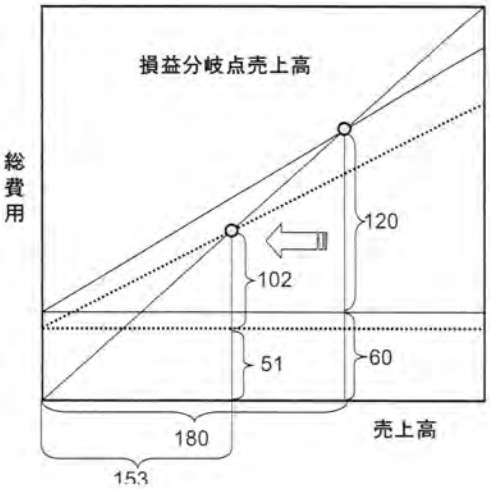
図表８　企業を維持発展する製品開発の価値管理曲線

ポイント：現在と将来の価値の推移が明確になる。

2．収益改善プロジェクトの事例

地下鉄サリン事件発生の平成７年、この年未曾有の（１＄=￥79.75）という円高に見舞われた。海外依存度の高い弊社の収益の大幅悪化は避けられない（**経営状況･環境を把握する**）。そこで全製品の製造原価に関わるＶＥ推進部門としては、全工場横断的な「収益改善プロジェクト」を立ち上げ（**経営計画を更新する**）、収益の改善に臨む（**計画を実行する**）ことになった。ここでは、首記のプロジェクトの事例を示すわけだが、短期的･直接的に収益に関わる機能分野をターゲットにして活動を展開することになるので、本論掲載の企業の標準機能系統図から「**利益を追求する**」４分野のうちの「**生産を行う**」分野に着目し、テーマ、目標を設定し、解決手段を展開していくことになる。

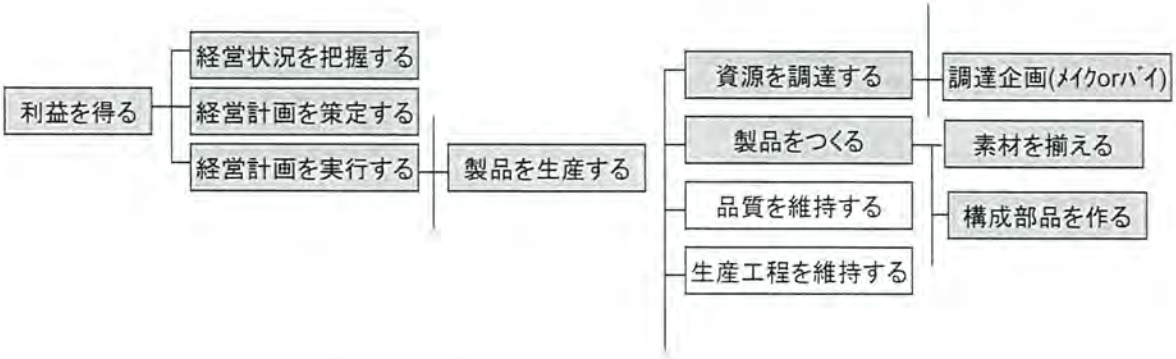
図表１は、当時の（損益分岐点売上高／月）を示したもので、**２年で損益分岐点売上高を15％下げるよう**下命された。そのうち我々のプロジェクトチームは「変動費」を対象として活動を任された。



図表１　損益図表

（１）　機能系統図から対象機能を抽出

研究報告書で示した「企業の機能系統図」から関連する機能分野を抽出すると図表20のようになった。短期収益改善の観点から、製造段階の現製品の原価低減に集中することになる。下位機能の「素材」、「構成部品」、「調達（Make or Buy）」から、生産の全ての手段を対象とした原価低減を進めねばならないことが伺える。



図表２　機能系統図からの対象機能の抽出

（2）価値企画の考え方

本件の対象は、現製品の原価低減をすることで、目標を達成させることになるので、KFPIは【**原価低減額**】または【**原価低減率**】で示される。したがって、価値企画指標は、［**Ｖ＝効用／犠牲（資源の消費=コスト）**］から、効用は不変としてコストを15％下げることから、1／0.85＝1.176ゆえ、17.6％の価値が向上することになる。実行に当たっては、経営管理の諸要

素を活用することになる。そのプロセスは①目標の設定（情報収集･統合･計画･決定）、②目標の達成（組織化･伝達･動機･指揮）、③成果の測定（測定･評価･統制）である。そこで以下のようなプロジェクトを立ち上げた。

⑴ プロジェクト名；「収益改善プロジェクト」

⑵ 期間；2001 年 4 月 1 日～2003 年 3 月 31 日；2 年間時限プロジェクト

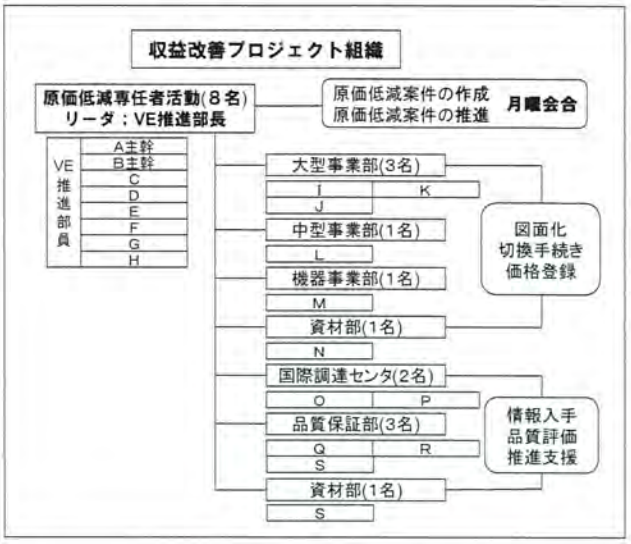
⑶ 目標；変動費 15％（1800M¥）／月の低減

⑷ 組織とメンバー

1）参画部門；ＶＥ推進部･大型事業部･中型事業部･機器事業部･資材部･国際調達センタ･品質保証部･技術協力部

2）参加メンバー；
リーダ（VE 推進部長）、専任 8 人、非専任 12 人　計 20 人

3）組織（右図参照）



図表 3　プロジェクト推進組織

専任のリーダ含む 8 名は毎週月曜日の朝 2 時間の定例会合を持ち、推進案件の是非および進捗状況を討議する。また短期決戦で成果を出す意味からプロジェクトメンバーが直接ラインと結びつく組織とし、各事業部からの参画メンバーは自部門との調整･推進役も兼ねさせた。縦･横の組織活動の調整である。

（3）活動の進め方

以下のような手順で展開した。

① 市場最安値の確認･･････過去の価格情報整理･新規情報収集

② アイデア･問題点･希望点･検討不足点の列挙

	大分類	中分類	小分類	要　素	具体的対象
VE対象	要素別VE	市場調査	価格見直し(競合)	鋼板	電炉材･コイル材の拡大
				丸棒	全鋼種
				鋳物	レベルの見直し
				鍛造	レベルの見直し
				専用品	最適メーカの追及
				市販品	最適メーカの追及
				歯車外注	レベルの見直し
				熱処理外注	深浸炭･高周波･タフト･CYLﾒｯｷ
			価格見直し(転注)	鋼板	TO材の拡大･薄板･高張力鋼の検討
				丸棒	全鋼種･リンク材IP
				鋳物	新規メーカ開拓
				鍛造	ローラ
				歯車外注	新規メーカ開拓
				熱処理外注	TU
				海外購買	ゴムホース･ベアリング･シール市販品
				海外製造	継手･フランジ･鋳物(間接IP)
		製法変更	半製品材料	淀鋼･宇部	フロントポス･ブラケット･ローラ
				トーアスチール	スプロケット･ハウジング
				オレゴンスチール	旋回輪･スプロケット
			歩留まり向上	切り板	大型ショベル･クレーン
				プレート⇒フラットバー	全機種対象
			製法変更	ライン化	
				集約⇒専門メーカ化	大型旋回輪の内作化
				工程見直し	出入りの多い部品の見直し
			設計･製法変更	熱処理変更	スプロケット･ローラ･ピンジョイント
			冷間鍛造		歯車･シャフト･継ぎ手
			精密鋳造	ロストワックス	小物部品
	設計VE	部品VE	材質変更	パイプ(電縫管)	繋ぎブーム･高圧配管
				鋼板	無規格材
				非調質鋼の統一	
				ADI化	ローラ･アジャスター･シーブ
				ﾀﾞｲﾚｸﾄｸｴﾝﾁﾝｸﾞ材	フロントピン
				バレルH鋼	トラックピン･ドラムシャフト
			電気部品		ワイヤーハーネス･スイッチ･メータ
					バッテリー
			その他		シート
		ユニットVE	アジャスター	形状･材質･価格の横睨み	専門化･集約化
			大型ローラ	最適メーカの追及(IP)	
			大型リンク	最適メーカの追及(IP)	
			エンジンコントローパ	機能の簡素化	
			パイロットバルブ	小型化	
			アイドラ	最適メーカの追及(IP)	素材;ﾄｰｱｽﾁｰﾙ･リム;橋本鋼
	大型EX	中型EXとの製法･価格横睨み		要素･部品別横睨み	
		専用品の製法･価格検討		最適メーカの追及(IP)	
		発送･梱包費の検討			

図表 4　対象の分類と具体策

③ 「低減対象の分類
とその具体策」の作成・・・・・・・・・図表 22 参照
④ 原低目論見額の作成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・図表 23 参照
⑤ 案件・目論見別の役割分担
⑥ 案件別ＶＥ活動
⑦ 定例会議開催（活動状況の報告･方針決定･問題点の調整･フォローアップ等）
⑧ 原低案件の登録（関係部署への情報公開）
⑨ 原低案件の適用
⑩ ＰＤＣＡをまわす（上記④～⑨の繰り返し）

図表４にＶＥ対象を分類し、要素に落とし込み、そこから具体的活動対象を導いた。これらを基にアイデア想定し、原価低減額を目論んだ。図表４は図表５の具体策を詳細に要素ごとに集計したもので、冒頭の目標値【1800M¥／月】を積み上げることができた。図表 5 に原低要素別に具体的活動テーマと実数値を示した。

原低要素	原　低　内　容	目論見額	実績額	達成率
鋼 材	1)中間材の採用(ローラ、フロントボス等) 2)非調質鋼の採用(ピン) 3)トラックリンク材の内外価格比較と是正 4)競合による原価低減 他	180.0	121.0	67.2
鋼 板	1)電炉材の拡大、IP材の拡大、低グレード材の採用(ムキ、 2)高炉メーカーの値引き、輸出特価の獲得 3)切板の歩留まり向上 4)特殊鋼の板厚統一 他	268.2	177.0	66.0
鋳 鉄	1)取引先、発注品目の再編成と内外価格比較の是正 2)ベーナイト鋳鉄の適用拡大 3)アルミ鋳物の適用拡大 他	126.0	88.0	69.8
鋳 鋼	1)内外価格比較と是正 2)アダプタ、ツースの原価低減 他	57.6	18.0	31.3
鍛造品	1)取引先、発注品目の再編成と内外価格比較の是正 2)精密鍛造の採用検討 他	69.6	59.2	85.0
足回り品	1)取引先、発注品目の再編成と内外価格比較の是正 2)トラックリンクの低減／内外価格比較と是正 3)ゴムクローラ／パットクローラの低減 他	285.0	274.0	96.1
加工品	1)製缶小物、機会加工品の低減 2)海外進出会社の活用 他	33.0	36.3	110.0
熱処理	1)高周波、深浸炭焼入れの低減 2)焼入れ方法の変更、集約化 他	12.0	10.0	83.3
市場品	1)シール、ベアリング等の内外価格比較と是正 2)大型EXシリンダの原価低減、共同VEC 3)ワイヤハーネス等電装品の低減 4)ワイヤ／ペンダントロープの低減 他	492.0	463.0	94.1
大型製品	1)大型EXの低減 2)KHの低減	260.4	180.0	69.1
部品VEC	1)スプロケットのスプレー焼入れ検討 2)アイランドのリム製法変更 3)取引先VEC会の開催 他	12.0	14.0	116.7
原 低 合 計		1795.8	1440.5	80.2

図表５　目論見値と実績値

（4）価値企画表の作成

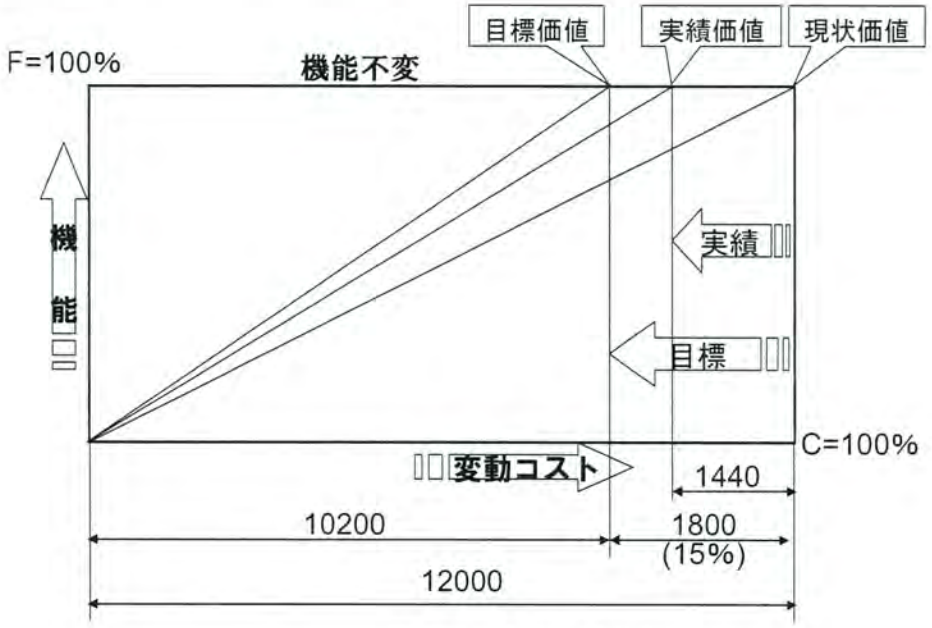
原低要素	KFPI	式 Formula	対象要素の目標原低額			対象要素の実績原低額			目標達成率	価値指数
			現行単価 Cp	代替単価 Ct	目標原低額 (Cp－Ct)×n	現行単価 Cp	代替単価 Ct´	実績原低額 (Cp－Ct´)×n	(Cp－Ct´)／ (Cp－Ct)	
鋼材	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	a	a´	180.0	a	a″	121.0	67.2	－
鋼板	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	b	b´	268.2	b	b″	177.0	66.0	－
鋳鉄	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	c	c´	126.0	c	c″	88.0	69.8	－
鋳鋼	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	d	d´	57.6	d	d″	18.0	31.3	－
鍛造品	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	e	e´	69.6	e	e″	59.2	85.0	－
足廻り品	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	f	f´	285.0	f	f″	274.0	96.1	－
加工品	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	g	g´	33.0	g	g″	36.3	110.0	－
熱処理	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	h	h´	12.0	h	h″	10.0	83.3	－
市場品	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	i	i´	492.0	i	i″	463.0	94.1	－
大型製品	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	j	j´	260.4	j	j″	180.0	69.1	－
部品VE	原低額	(現行単価－代替単価)×生産数	k	k´	12.0	k	k″	14.0	116.7	－
合　計					1795.8			1440.5	80.2	1.14

図表６　（コスト低減余地）改善による価値企画事例

この事例では,機能を維持してコストを下げる活動ゆえ、価値企画はシンプルで、V＝１／Ｃで評価できる。原低目標 15％に対し、達成率 80.2％ゆえ価値は

V＝１／[１－（0.15×0.802）]=1.14　　となり、

収益改善目標 15％（1,800 億）に対し 80％の達成率に終わったが、製品価値は 14％向上したことになる。図にすると、図表７のように表すことができる。



図表７　価値評価図

3．研修企画の事例

（1）対象テーマの選定

企業における共通の事項として、社員教育に関する活動を対象テーマとする。

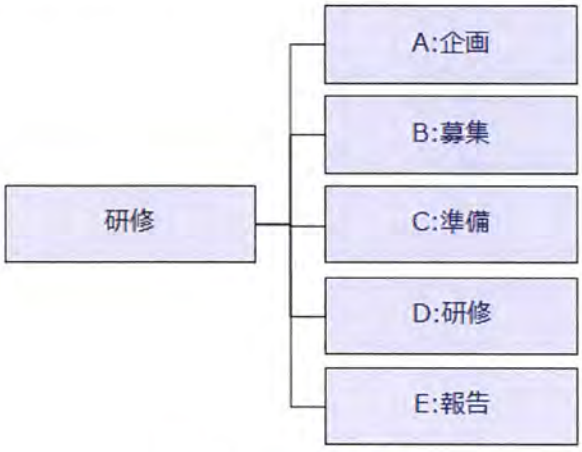
最も一般的な対象テーマとして、「研修」を取り上げる。研修は、どの企業でも行われているものであり、他社との比較や、専門のビジネス研修との比較もできる。

（2）構成要素の分解

研修の構成要素は、企画、募集、準備、研修、報告の５つに分けた。

企画とは、研修の計画であり、目的や内容、日時を決めることである。募集とは、講師も含めて参加者を募る段階である。準備とは、会場や資料などの事務的な準備を指している。そして、研修は、実際教育する段階である。最後の報告とは、活動としての記録を行うものである。

それらを構成要素系統図にまとめる。



図表１　構成要素系統図

（3）機能の定義

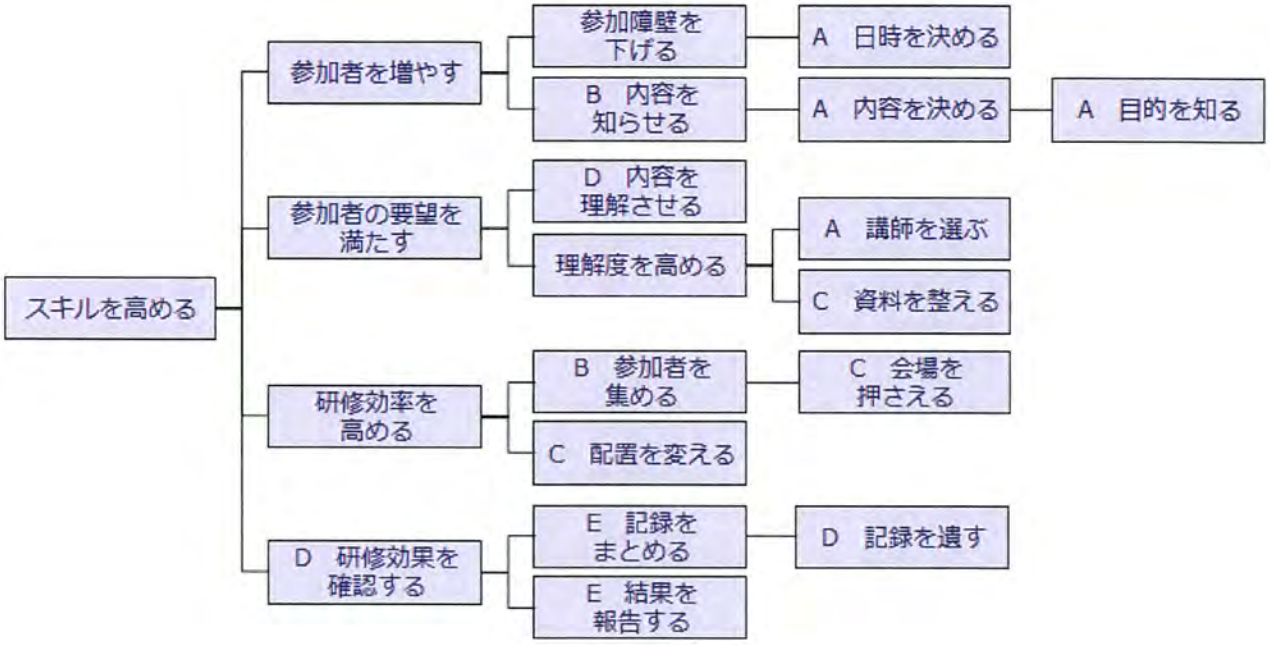
それぞれの構成要素から、機能を定義する。本来ならたくさんの機能が定義されるべきであるが、ここでは事例として主要な機能を定義する程度にとどめておく。

A:企画	A　目的を知る	A　内容を決める	A　日時を決める
B:募集	B　内容を知らせる	B　参加者を集める	A　講師を選ぶ
C:準備	C　会場を押さえる	C　資料を整える	C　配置を変える
D:研修	D　内容を理解させる	D　研修効果を確認する	D　記録を遺す
E:報告	E　記録をまとめる	E　結果を報告する	

図表２　機能の定義

（4）機能の整理

定義された機能を、目的-手段の関係で機能系統図に整理する。その結果、図表 3 のような機能系統図となった。この機能系統図から、機能分野として、参加者を増やす、参加者の要望を満たす、研修効率を高める、研修効果を確認する、の４つを設定した。



図表 3　機能系統図

（5）価値企画表の作成

それぞれの機能分野に KFPI を設定し、その算式を求める。定量化出来る KFPI が設定できない場合は、性能等級による評価を行う。

まず、現行の状態を価値企画表に記入する。それが現状の価値企画表である。

	KFPI	式 Formula	各企業における		目標充足率 α= 現状/目標 Fp/Ft	重み W	F値 α・W	現行 資源投入 Cp	目標 資源投入 Ct	価値 V= α・W/Cp
			現行値 Fp	目標値 あるべき姿 Ft						
参加者を増やす	参加率	参加/対象	30%	40%	75%	20%	15	0.500	0.400	30
参加者の要望を満たす	満足度	満足/全体	50%	70%	70%	40%	28	0.300	0.300	93
研修効率を高める	研修有効率	研修時間 /総時間	10%	15%	67%	30%	20	0.080	0.080	250
研修効果を確認する	成長度	性能等級	4	7	57%	10%	6	0.020	0.020	300
合計						100	69	0.900	0.800	77

図表 4　現状の価値企画表

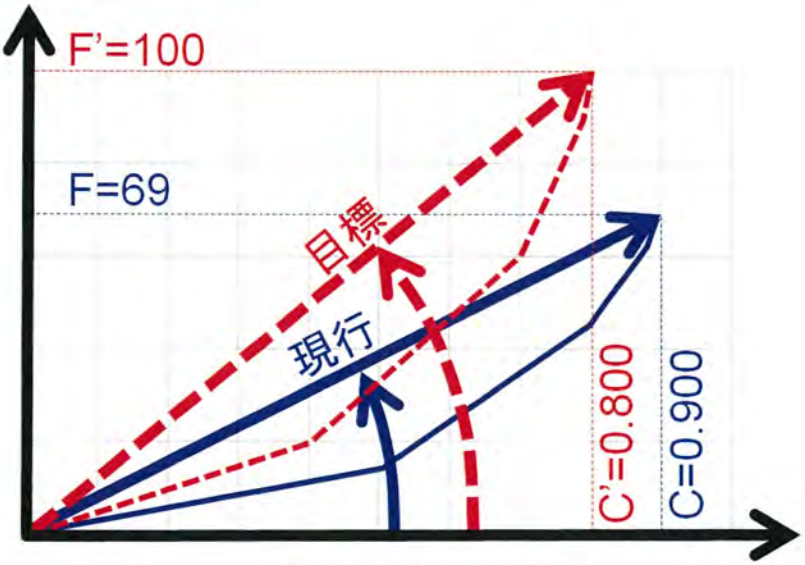
そして、それぞれの目標の値を設定して、価値企画表に記入する。それが To-be（あるべき）価値企画表である。ここでは、全ての数値が目標値に達成することを目指す。資源投入は、現行より 0.1 削減を目標とする。

	KFPI	式 Formula	各企業における 現行値 Fp	目標値 あるべき姿 Ft	目標充足率 α= 現状/目標 Fp/Ft	重み W	F値 α・W	現行 資源投入 Cp	目標 資源投入 Ct	価値 V= α・W/Cp
参加者を増やす	参加率	参加/対象	40%	40%	100%	20%	20	0.400	0.400	50
参加者の要望を満たす	満足度	満足/全体	70%	70%	100%	40%	40	0.300	0.300	133
研修効率を高める	研修有効率	研修時間 /総時間	15%	15%	100%	30%	30	0.080	0.080	375
研修効果を確認する	成長度	性能等級	7	7	100%	10%	10	0.020	0.020	500
合計						100	100	0.800	0.800	125

図表４　あるべき価値企画表

（６）価値管理曲線の作成

２種類の価値企画表から、価値管理曲線を作成する。全体の価値をプロットし、その後、個々の機能分野毎の数値に応じた線をプロットする。これにより、どの機能分野の改善をどの程度行う必要があるかが把握できる。



図表５　価値管理曲線

4．まちづくり企画の事例

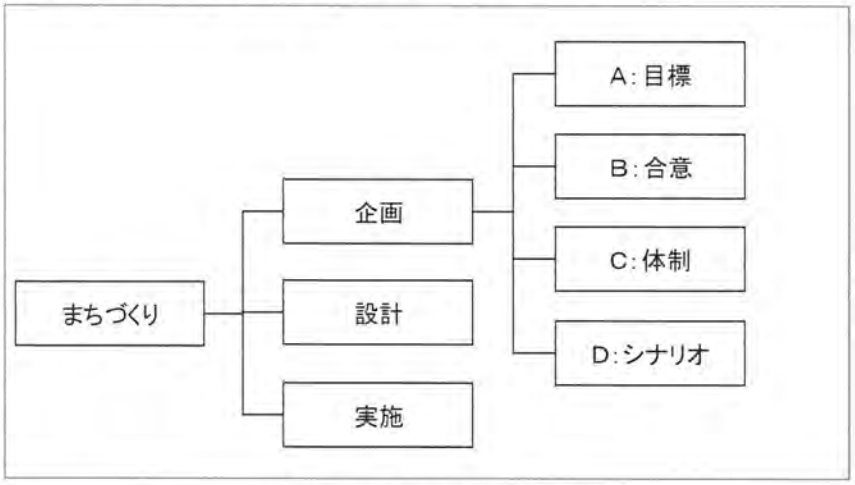
（1）対象テーマの選定

まちづくりは全国津々浦々で行われており、多かれ少なかれ万人の関係する事項と考えられる。また、価値企画は企業活動以外にも様々な活動に応用できる活動であり、特にまちづくりの企画のような多くの関係者の合意を必要とする複雑なテーマへの活用が今後期待できる。

（2）構成要素の分解

まちづくりの構成要素を、企画、設計、実施の３つに分け、さらに、企画を、目標、合意、体制、シナリオの４つに分けた。

目標とは、現状分析を行い住民の要望を把握し、まちづくりの目標を設定することである。具体的には、対象とする「まち」の理想像を簡潔に文章で表現する。合意とは、目標を共有し大まかな計画の作成を通して住民等の合意を形成する。体制とは、まちづくりの組織をつくり市民と行政の関係を構築するとともに支援のしくみをつくる。シナリオとは、まちづくり組織のメンバーを揃え、設計のインプットとなるシナリオを作成するとともに、定期的にまちづくりの進捗管理を行う。それらを構成要素系統図にまとめる。



図表１　構成要素系統図

（3）機能の定義

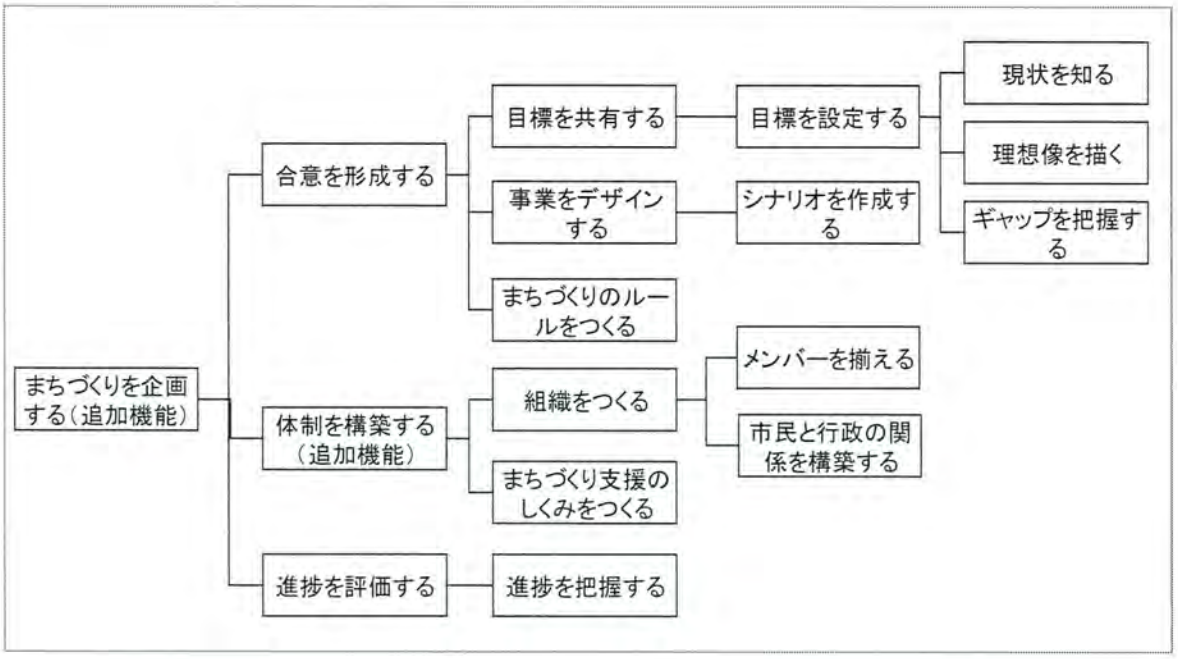
それぞれの構成要素から、機能を定義する。本来ならたくさんの機能が定義されるべきであるが、ここでは事例として主要な機能を定義する程度にとどめておく。

A:目標	現状を知る	理想像を描く	ギャップを把握する	目標を設定する
B:合意	目標を共有する	事業をデザインする	まちづくりのルールをつくる	合意を形成する
C:体制	組織をつくる	市民と行政の関係を構築する	まちづくり支援のしくみをつくる	
D:シナリオ	シナリオを作成する	メンバーを揃える	進捗を把握する	進捗を評価する

図表２　機能の定義

（4）機能の整理

定義された機能を、目的-手段の関係で機能系統図に整理する。その結果、図 3 のような機能系統図となった。この機能系統図から、機能分野として、合意を形成する、体制を構築する、進捗を評価する、の3つを設定した。



図表 3　機能系統図

5）価値企画表の作成

それぞれの機能分野に KFPI を設定し、その算式を求める。定量化出来る KFPI が設定できない場合は、性能等級による評価を行う。

まず、現行の状態を価値企画表に記入する。それが現状の価値企画表である。

機能	KFPI	式 Formula	現状値 Fp	目標値 あるべき姿 Ft	目標充足率 α＝ 現状／目標 Fp／Ft	重み W	F値 α・W	現行 資源投入 Cp	目標 資源投入 Ct	価値 V= α・W/Cp
合意を形成する	住民の参加率	参加住民数 ／ 全住民数	10%	50%	20%	30	6	0.600	0.500	10
体制を構築する	情報交換度	情報交換回数	50	100	50%	20	10	0.100	0.100	100
進捗を評価する	満足度	満足者数 ／ 参加住民数	20%	70%	29%	50	14	0.200	0.200	71
合計						100	30	0.900	0.800	34

図表 4　現状の価値企画表

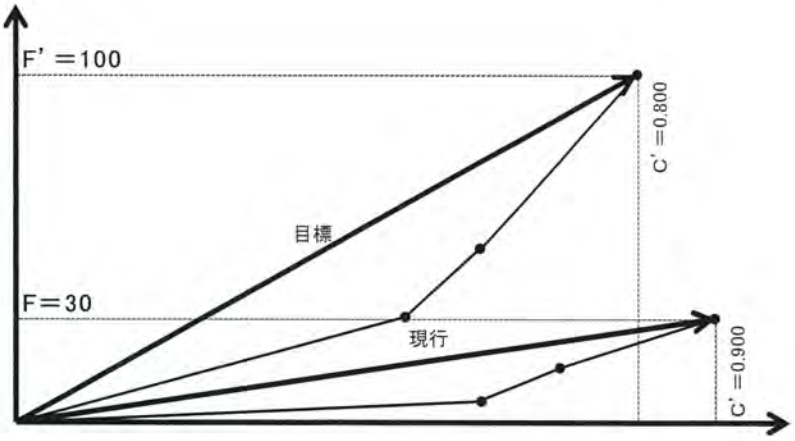
そして、それぞれの目標の値を設定して、価値企画表に記入する。それがあるべき価値企画表である。ここでは、全ての数値が目標値に達成することを目指す。資源投入は、現行より 0.1 削減を目標とする。

機能	KFPI	式 Formula	現状値 Fp	目標値 あるべき姿 Ft	目標充足率 α＝ 現状／目標 Fp／Ft	重み W	F値 α・W	現行 資源投入 Cp	目標 資源投入 Ct	価値 V= α・W/Cp
合意を形成する	住民の参加率	参加住民数 ／ 全住民数	50%	50%	100%	30	30	0.500	0.500	60
体制を構築する	情報交換度	情報交換回数	100	100	100%	20	20	0.100	0.100	200
進捗を評価する	満足度	満足者数 ／ 参加住民数	70%	70%	100%	50	50	0.200	0.200	250
合計						100	100	0.800	0.800	125

図表５　あるべき価値企画表

（６）価値管理曲線の作成

２種類の価値企画表から、価値管理曲線を作成する。全体の価値をプロットし、その後、個々の機能分野毎の数値に応じた線をプロットする。これにより、どの機能分野の改善をどの程度行う必要があるかが把握できる。



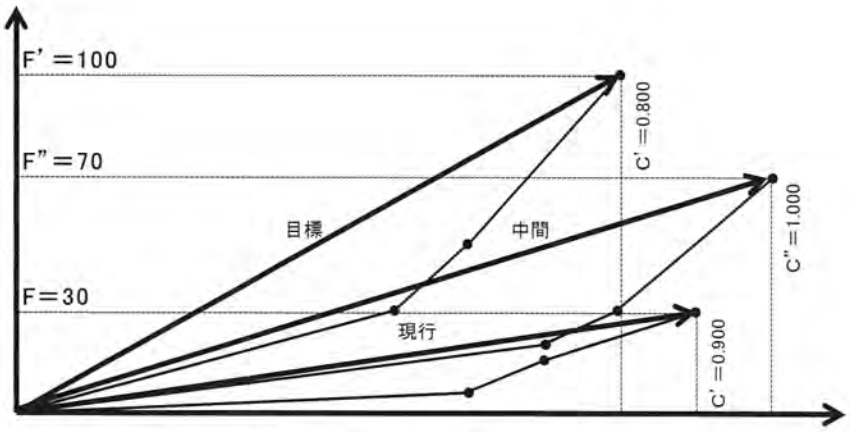
図表６　価値管理曲線

（７）中間時点のチェック

まちづくりでは、３年後や５年後の目標を設定するのが良い。この場合、半年や一年毎に、アンケート調査などを行い現状を把握するとともに、目標の修正を行う必要がある。

機能	KFPI	式 Formula	中間時 現状値 Fp	目標値 あるべき姿 Ft	目標充足率 α＝ 現状／目標 Fp／Ft	重み W	F値 α・W	現行 資源投入 Cp	目標 資源投入 Ct	価値 V= α・W/Cp
合意を形成する	住民の参加率	参加住民数 ／ 全住民数	33%	50%	67%	30	20	0.700	0.500	29
体制を構築する	情報交換度	情報交換回数	50	100	50%	20	10	0.100	0.100	100
進捗を評価する	満足度	満足者数 ／ 参加住民数	56%	70%	80%	50	40	0.200	0.200	200
合計						100	70	1.000	0.800	70

図表７　中間時の現状の価値企画表



図表 8　中間時の価値管理曲線