

[論文]

製造業におけるサービス価値創造のマネジメント

小松原 聡

キーワード

価値創造、サービス価値化、戦略マネジメント・コントロール、ソリューション・ビジネス

顧客価値が高度化する時代における製造業の新たな戦略対応策の一つとして、ソリューション事業化を志向することによるサービス価値提供がある。しかし、ソリューション事業化を実現するためには、従来のモノづくり技術をコアとする事業とは異なる能力構築が求められる。本稿は、製造業がソリューション提供というサービス価値創造を実践するためのビジネス・モデルとマネジメント・コントロールのあり方を示す。

1. はじめに

社会が発展し豊かさを増すのに伴い、顧客は高度で自身が求めるより本質的なニーズを充足するための価値を求めるようになる。そのため、長期的なトレンドとして、製造業が顧客に提供する価値全体に占めるサービス価値のウェイトが今後一層高まることは避けられない。製造業によるサービス価値提供に軸足を移したビジネス・モデルの実現に当たっては、従来の製品技術を核に据えた戦略に加え、顧客の課題解決のためのソリューション戦略の実践が一つの大きなポイントになる。しかし、製品技術戦略とソリューション戦略とでは中核となる機能が異なるため、伝統的な製造業におけるバリューチェーンの活動とソリューション提供のためのバリューチェーン活動との間でコンフリクトが発生することが懸念される。本稿では、製造業がサービス価値提供にシフトするためのソリューション事業モデルの類型について考察した上で、ソリューション事業戦略に円滑に転換

する上で必要とされる能力構築に関連したマネジメント課題を抽出し、課題解決の一つの有効な方策として、プロジェクト・プログラム型の戦略マネジメント・コントロールを提案する。

2. 企業の価値創造におけるサービス化

2.1. 企業経営の本質は価値創造

企業経営の目的については、様々な考え方が存在する。「事業活動により利潤の極大化を目指す組織である」とする経済学における企業行動モデルの考え方もあれば、同じ経済学でも「市場取引コストを下回る内部組織による活動である」という新制度派経済学による解釈もある。一般的には「企業とは利益を追求する存在で経済的価値を実現するのが経営の目的である」とする解釈が多く見受けられる¹。企業経営において利益をあげ経済価値を生み出すことはとて

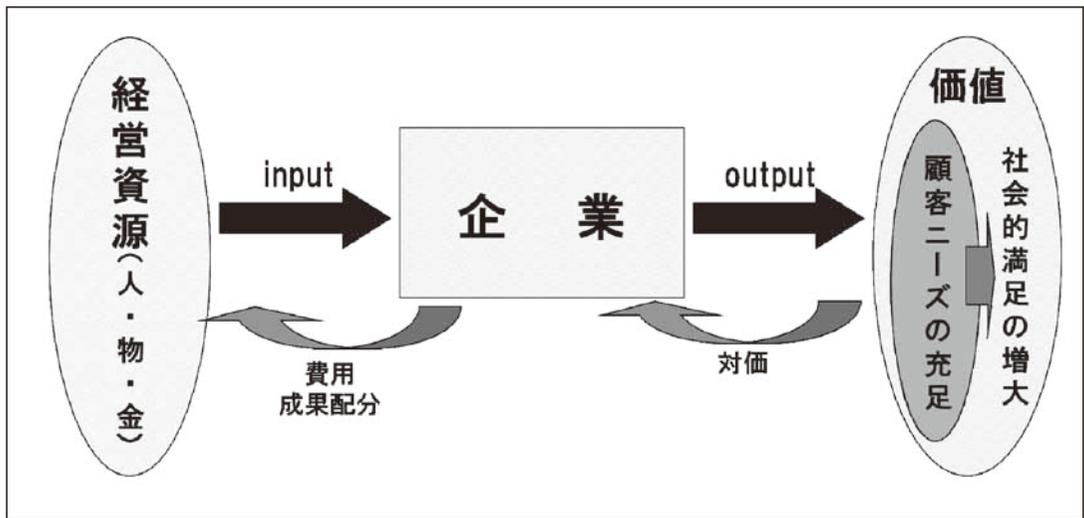
¹ グローバル・スタンダード経営への接近により、株主価値を重視すべきであるとの考え方が日本の企業経営でも強く求められるようになってきた。

も大事な要件であり、経営者が利益追求を強く意識することを否定するものではない。しかし、企業の存在目的を利益追求だけに求めるのは、社会における企業の本質的な役割についてあまりにも矮小化した考え方であり、企業経営の一側面しかとらえていないものである。

企業経営のあり方を議論する上では、その大前提として企業が社会システムの中で果たすべき役割についての定義を明確化しておくことが

大事であり、その視点に立脚して経営の諸メカニズムを考察する必要がある。本稿では、「企業は価値創造システムである」という考え方(小松原、2013)、即ち、「企業とは顧客が求める価値を提供することを通じて社会的な満足度の向上を実現する機関であり、そのために各種の経営資源を消費して生産活動を営む組織である」とする考え方を採用する。図表1に価値創造システムとしての企業概念図を示す。

図表1：価値創造システムとしての企業



企業は価値創造システムであると定義すると、企業経営は「価値創造システムとしての企業をよい状態に保ち続けること」を意味し、企業経営者の重要な責務は次に示す三つの要件を満たすことにある。

- ① より多くの価値を創造する： 事業における成長性を実現する。
- ② より効率的に価値を創造する： より少ない資源投入でより多くの価値創造（経営効率の向上）を実現する。
- ③ 価値創造を持続させる： 環境変化に対して常に適切な価値創造システムへの進化を実現する。

良い経営状態にある企業では、提供する価値が増大して売上高が拡大するのみならず、経営効率も向上して利益も増大するという良い循環が実現する。企業経営における利益は、経営の目的として位置付けられるべきものではなく、むしろ価値創造システムが存続可能であるための条件として捉えられるべきものであり、価値創造システムとして企業が社会で有効に機能していれば利益は自ずと実現するものである。逆に、利益が確保できない企業というのは、価値創造システム内に何らかの欠陥があり、世の中の有限で貴重な資源を浪費する存在である。

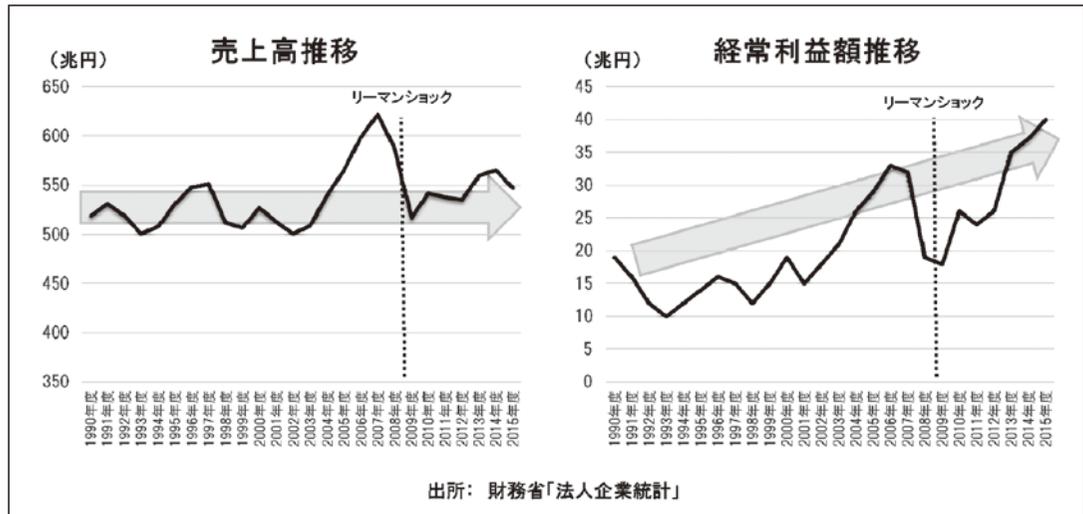
企業が創造する価値には、経済的な価値もあれば社会的な価値もあり、どのような価値の実現に注力するかによって、企業経営における力点の置き方も異なってくる。企業が実現する価値に関する概念は複数あるが、21世紀型経営モデルでは、経済価値と社会価値という二つのバリュー創出を同時追及することによって実現する「共通価値の創造」(CSV; Creating Shared Value)の重要性が指摘されている(Porter, 2011; 名和, 2015)。企業は共通価値の創造システムとして有効に機能する能力を高めることで、社会の諸問題を効率的に解決し、世の中の満足度を高度に実現できる主体となり得る可能性を秘めている。

これからの企業経営では、従来の数量的な成長にとらわれず、顧客価値・社会価値増大を目指した成長を実現することがより強く期待され、企業活動は社会の進化・発展の大きな原動

力として位置付けられる。企業が存在することの本質的な意味から、経営者は本来価値創造による成長実現を強く意識しなければならない。

しかし、近年の日本企業の経営実態を振り返ると、「失われた20年間」といわれるように、バブル経済の崩壊以降のほとんどの期間において、多くの日本企業は縮小均衡型のリストラ的な対応を余儀なくされてきた。図表2に日本の金融保険業を除く売上高10億円以上の事業会社の業績(売上高と経常利益額)推移を示す。経常利益は微増傾向を示しているのに対して、売上高は2005年度～2008年度を除くとほぼ横ばいであった。しかし、この間 OECD の国別生産性比較調査²等の結果を見ても、日本企業の生産性が向上したという証拠は乏しく、利益増の源泉はリストラ的対応であった可能性が高いことを示している。

図表2：日本企業（金融保険を除く売上高10億円以上の事業会社）の業績推移



日本企業がこれからも国際社会における存在価値を保持し続けるためには、社会が求める価値の創造を増大させることによる成長を実現することが不可欠である。これからの経営に最も

² OECDの調査によると、近年の日本は労働生産性、全要素生産性のどちらの指標においても、加盟34か国中の20位以下である。

必要とされるのは、社会が必要とする価値を発掘し、それを提供するためのイノベーションを推進することである。

2.2. 経済のサービス化と価値創造

日本をはじめとする先進諸国では、経済のサービス化が着実に進展し、1990年代にはサービス産業の名目付加価値が60%～70%台に達している。このような傾向は先進国に限られた現象ではなく、中国やインドといった国でも、1990年代後半から急激に第三次産業のシェアが拡大している。また、全産業の雇用者数に占めるサービス産業の雇用者の割合についても、長期的に拡大傾向にある。さらに、サービス産業について近年特徴的なのは、グローバル化が進展していることである。このため、発展途上国を含めた世界経済全体におけるサービス産業の重要性は、付加価値及び雇用の両面において、今後ますます高まることが予想される。

サービスが経済化する理由としては、次のような要因が考えられる。第一に挙げられるのが、可処分所得の増加に伴う生活水準の向上である。物質的な生活必需品に対する欲求から要求価値が変化し、より嗜好的な商品に対するニーズが高まるとともに、モノに付随して提供されるサービス価値の比重が高まっている。また、女性の社会進出に伴う可処分時間の確保ニーズや、人口の高齢化といった社会的要因も、個人向けのサービス利用を促進する要因となっている。企業においては、コア機能への重点的な資源配分が行われるようになった結果として、ノン・コアな機能領域では事業所向けサービスを利用する機会が増加している。事業のグローバル化も、資源制約に伴う事業所向けサービス利用を促進する要因となっている。さらに、今後はICT, IoT, AI, ロボティクスといった領域における技術革新により、多様なサービス提供機会が開拓されるものと期待されている。

経済のサービス化動向を踏まえると、企業の

価値創造もサービス化にシフトすると考えるのが自然である。製造業といえども、企業が新たな価値創造に取り組むに当たっては、サービス化という方向性を視野に入れることが不可欠な取り組みとなる。しかし、ここに述べた経済のサービス化の動向は、製造業不要論を意味するものではない。先進国におけるモノ消費が成熟化して経済のサービス化が進んでも、世の中からモノに対する需要がなくなることはない。モノ需要が相対的に縮小することがあってもサービスだけで社会が成り立つものではない。さらに、新興国に目を向ければ、経済の発展に伴うモノ需要の増大は不可避である。

経済のサービス化という大きな潮流の中で、製造業は製造業としての、サービス業とは異なる独自のサービス化のあり方を見出さなければならない。製造業は存在し続けなければならない。製造業固有のサービス化を追及することが大事なチャレンジになる。

2.3. 製造業のサービス化による価値創造

これまでの製造業では、企業が作り出す製品に転写される「機能・品質・コスト」面での「モノづくり的技術」による優位性が競争力の源泉となっていた。しかし、これまでのようなモノづくり的技術要素で競合他社との差異化を実現することは困難さを増している。さらに、ユーザーが求める価値も高度化しているため、モノづくり技術要素だけで顧客価値を実現することは困難になってきている。このような環境下において、製造業が価値創造システムとしての成長を追求するためには、経済の大きなトレンドであるサービス化の要素を取り込むことが重要である。

製造業のサービス化に関する議論には、二つの方向性がある。一つの方向性は事業形態そのものが製造業からサービス業に転換する「サービス経済化」であり、もう一つの方向性は、顧客価値の重点がモノそのものが持つ価値から

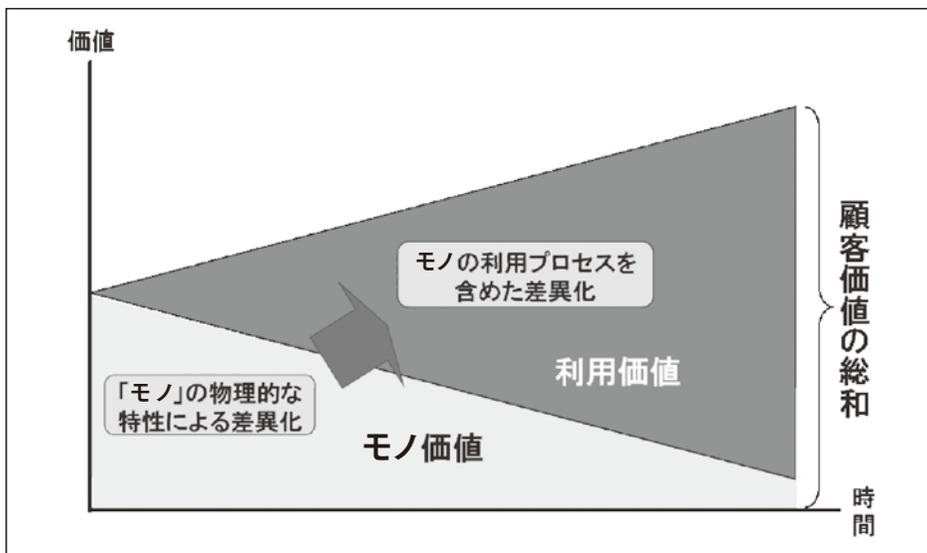
サービスという役務によって提供される無形の価値にシフトする「サービス価値化」である(延岡、2016)。経済におけるサービス化の進展は製造業が無用になるということを意味するものではなく、また本稿の中心的課題が製造業における新たな価値創造のあり方を追及することであるので、本稿では製造業のサービス化を「サービス価値化」の観点から捉えることとする。

製造業の「サービス価値化」では、ハード製品自体が持つ機能・品質・コストといった「モノ価値」に加え、ユーザーがハード製品を利用することによって実現するより本質的な「利用価値」の相乗効果を追及することによって高度化する顧客ニーズに対応する。製造業が提供するモノ価値がなくなることはないが、図表3に

示すように、時代が進むにつれて顧客価値の総和に占めるモノ価値の比重は低下し、代わって利用価値が占めるウェイトが高くなる。製造業におけるサービス価値化の実態は、モノの物理的な特性による差異化からモノの利用プロセスを含めた差異化へシフトすることで、企業の差異化戦略が顧客が求める真の価値に近づくために高度化することである。これから国際的な競争環境がますます厳しさを増す時代において、サービス価値化を志向した能力構築は、製造業にとって最も大事な競争優位要因の一つとなる。

製造業が提供可能なサービス価値には多様な形態が考えられる。サービス・ビジネス・モデルの変遷を、(1)商品の付属品としてのサービス、

図表3：サービス価値化する製造業が提供する顧客価値の関係



(2)サービス専業会社、(3)サービス統合会社、(4)統合製造会社、(5)2.5次産業、(6)サービス内製化、(7)O&M (Operation & Maintenance)、(8)トータル・インテグレーション・コンソーシアム、として捉える考え方がある(角、2016)。これはユーザーが求める価値が、モノ自体に転写さ

れた汎用的に提供される物理的価値からユーザー固有の環境下における顧客特殊なモノ利用価値の最大化への移行を反映した流れであると考えられる。

顧客に「モノの利用価値最大化」というサービス価値を提供するためには、顧客に対して

「モノの利用提案能力」を持つ必要がある。製造業のサービス価値化の一つのバリエーションとして、顧客が抱える課題を解決し顧客が本質的に求めている価値を提供するようになる「ソリューション事業化」がある。近年多くの製造業では、モノをどのように利用すれば顧客が抱える課題を解決することができるのかという「ソリューション提案能力」への取り組みが本格化している。本稿では、製造業が顧客の利用価値最大化に向けたソリューション事業化をサービス価値化の一つの大きな柱として位置づけ、製造業のサービス価値化を考える上での基本モデルとして位置づける。

3. 製造業のサービス価値化のためのソリューション事業

3.1. 製造業のソリューション事業化実態

近年ソリューション事業化を志向する製造業が増えており、事業計画にその意向を反映している企業も少なくない。「ソリューション」というキーワードを自社の中期経営計画に掲げている企業は、2012年時点においても既に100社を超えていた³。実際の企業が中期経営計画において発表したソリューション事業への取り組み例を図表4に示す。

顧客が求めるソリューション価値の内容は、「顧客の事業が訴求しようとしている価値（顧客が自社の顧客に提供する価値）の違い」、「顧

図表4： ソリューション事業への取り組み例

業種	ソリューションへの取り組み内容
電子	市場を上回る成長実現のため、新商品・新サービスによるソリューション提案力の充実。ビジネスの主体をハードウェアからソフトウェア融合ビジネスへ移行。
電子	新たなイノベーションの創出。製品(モノ)に加えサービス(コト)事業を強化。
電気	「モノづくり立社」の実現は、開発からマーケティング・サービスまでの一貫したプロセス。このプロセスと、それをサポートするスタッフの活動全てを商品として結実させ、お客様価値の創造に貢献する。成長へのパラダイム転換のために「単品志向」から「ソリューション・システム志向」への転換。
電機	お客様が満足する製品やサービス等のソリューションを提供することで利益を上げる「ベスト・ソリューション・パートナー」。
電機	パワーエレクトロニクス技術をベースに、テクノロジー重視のソリューションビジネス(エネルギー・ソリューション、環境ソリューション)をグローバル展開。
化学	事業の独立運営から相互シナジーが出る展開、化学でソリューションを提案する会社に転換。
重工	重工業体質から事業構造を変革し、「技術をベースに製品とサービスを複合的に提供するテクノロジー& ビジネス イノベーター」として環境ソリューション、産業ソリューション、ビジネスソリューション、インフラソリューションを提供。
食品	技術力=お客様のニーズを商品・サービスに反映させるリサーチ・マーケティングを合わせた力、顧客関係力=お客様を常に身近に感じ信頼関係を構築・維持していく力。
通信	お客様の新たなビジネス創造やビジネスプロセスの効率化をサポートするために、グループとしてトータルなソリューションを提供。
設備	エネルギーソリューションの強化。顧客情報の収集と技術力を駆使したベストソリューションの提供、顧客ニーズを先取りしたソリューションメニューの拡充。

出所：各社のHPから抜粋

³ 筆者がソリューション事業的な取り組みをしている可能性があると思われる企業のホームページを調べた結果であり、統計的な調査結果に基づくものではない。

客の組織能力、コア・コンピタンスに対する認識の違い、「顧客の製品・サービス（市場）のライフサイクル・ステージの違い」等の要件によってそれぞれ異なる。ソリューション事業のビジネス・モデルは多様性を持つものであるが、大きな方向性としては、概ね次のような取り組み内容として整理することができる（小松原、2012）。

- ① 既存の製品事業において、顧客に対する（技術的な）提案力を強化することで事業機会を拡大する。
- ② 複数事業領域の製品を束ね、シナジーを発揮したシステム納入（ワン・ストップ・ショップ化）を実現することにより、顧客の購買利便性に寄与する。
- ③ ハード製品に加え、ソフトウェアやサービス・保守等、新たな付加価値を組み合わせて提供する。
- ④ 顧客密着を強めて信頼関係を高め、顧客が持つ新規あるいは潜在的なニーズを発掘する。
- ⑤ 顧客の業務機能の一部を代行し、顧客がそれに投入していた資源を他の機能に振り向けられるようにすることで、顧客の事業の効率化や高度化に貢献する。
- ⑥ ビジネス・パートナーとして協創的な視点から、顧客の事業創造・業績改善・価値増大に貢献する。

日本の製造業の多くは、既に何らかの形でソリューション事業化に取り組んでいるが、自社の取り組み成果については「十分とは言えない」、あるいは「かなり多くの問題を抱える」と評価している企業が多い⁴。ソリューション

⁴ 三菱総合研究所が2011年に実施した製造業のソリューション事業に関するアンケート調査結果によると、「ソリューション事業化への取り組みが全くない」という企業は46社中わずか2社に過ぎなかった。また、同調査によると、自社のソリューション事業への取り組みについて、「かなり多くの課題を抱える」という企業が29社、「ほとんどが失敗」という企業が2社であった。

提供のための顧客との関係構築に関する課題や社内の制度・仕組みに問題があり、これらの要因が複合的に影響してソリューション・メニューの内容が不十分という結果を招いていると認識されている⁵。

現状では、ソリューション事業化は必ずしも十分に成功しているとは言えないが、その将来については否定的に捉える傾向はみられない。「今後は一層の強化が必要である」との認識が強く持たれており、「適用事業領域の拡大」、「対象顧客層の拡大」、「海外市場への展開」が意識されている。ソリューション事業を高度化するためには様々な阻害要因があることも認識されているが⁶、将来的には、「組織・機能間連携によるシナジーを発揮し」、「顧客ニーズ発掘力に基づく提案力の向上が必要」との意識が強く、その実現に向けて、「人材の質的な充足とソリューションに関するスキル・ノウハウ伝承のための仕組み」が必要と考えられている。

3.2. 製造業によるソリューション事業の本質

製造業のソリューション事業化では、「モノ価値の提供」と「ソリューションというサービス価値の提供」が組み合わさって統合的に提供されることで、顧客のモノ利用価値がより高い次元で実現される。製造業がソリューション事業化する意味は、日本企業のこれまでのモノづくりにおける競争優位要因を活用しつつ、ソ

⁵ 三菱総合研究所の2011年調査結果によると、ソリューション事業化に関する課題領域として、「顧客のニーズ・課題を解釈する能力」、「顧客との関係・接点を形成する能力」、「社内の機能・組織間の連携」、「人材の評価・育成・処遇の仕組み」、「推進役のリーダーシップ」、「業績やパフォーマンス測定の仕組み」、「ソリューション・メニュー内容」が挙げられた。

⁶ 三菱総合研究所の2011年調査結果によると、ソリューション事業の推進を阻害要因として、「ソリューションのスキル・ノウハウ伝承の仕組み」、「人材の質的な充足度」、「ソリューション事業に対する理解不足」、「既存組織の既得権・組織間の壁」、「原価・売価・損益等計数管理の仕組み」、「人材の量的な充足度」、「顧客DB・IT支援環境」が挙げられた。

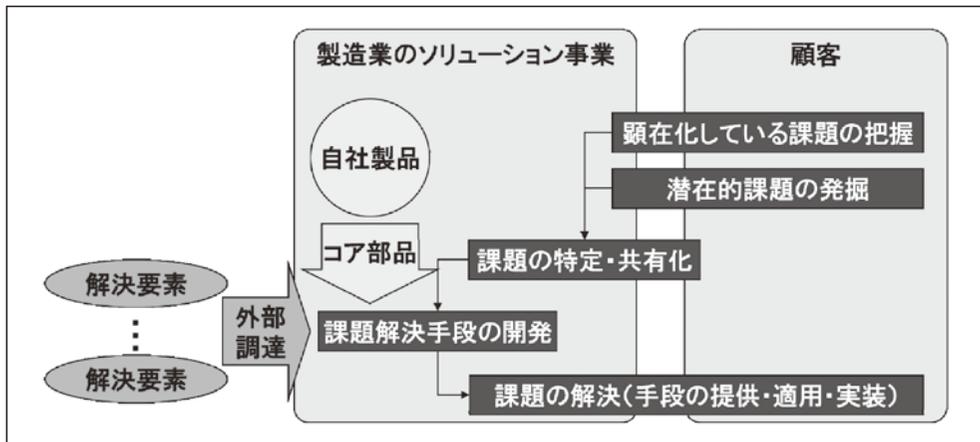
リューションというより高度な顧客価値を取り込むための組織能力を獲得することにより、グローバルな競争においてより優位性の高いポジショニングを築くことにある。

従来のハード型モノづくり事業では、顧客がモノに対して認識する差別化価値に訴求するための「製品設計情報」をモノの物理的な特性として製品に効率的に転写できる能力が重要とされた⁷。それに対してソリューション事業化した製造業では、顧客が抱えている「悩み（問題）」を解決する手段を提供するビジネスに進化するので、従来のハード型モノづくり事業の能力に加え、サービスの顧客価値を実現する「ソリューション設計情報」を顧客接点バリューチェーン機能に対して効率的に転写できる能力を持つことが重要になる。製造業のソリューション事業

化における戦略課題は、「モノ価値」と「ソリューションというサービス価値」を統合的に提供できるビジネス・モデルへ転換することにある。顧客のモノ利用における根源的な要求に対する理解と顧客視点で解決策を提供できる能力を持つことがソリューション事業化の本質である。

一般的に、ソリューション専門企業は顧客の課題解決手段の提供に当たってオープンなシステムで対応可能である。それに対して、製造業がソリューション事業化するに当たっては、自社製品をソリューション手段のコアな価値として組み込む必要があるという制約を持ち、顧客が求める課題解決の実現手段に対する自由度が制限される度合いが強いという特徴を持つ。製造業のソリューション事業モデルに関する概念を図表5に示す。

図表5：製造業のソリューション事業モデル



製造業のソリューション事業化では、製品のハード的なモノ価値提供能力を有することを前提に考える必要があり、そのことが持つ強みを

意識すると同時に、そのような制約が持つネガティブな面についても配慮することが大事である。

⁷ 藤本隆宏の設計転写論では、顧客が求めるのはモノではなくモノが発揮する機能（効用）であり、機能を決定するのは設計情報である。設計情報は原材料に転写され、設計情報の媒体への転写が生産活動の本質である。

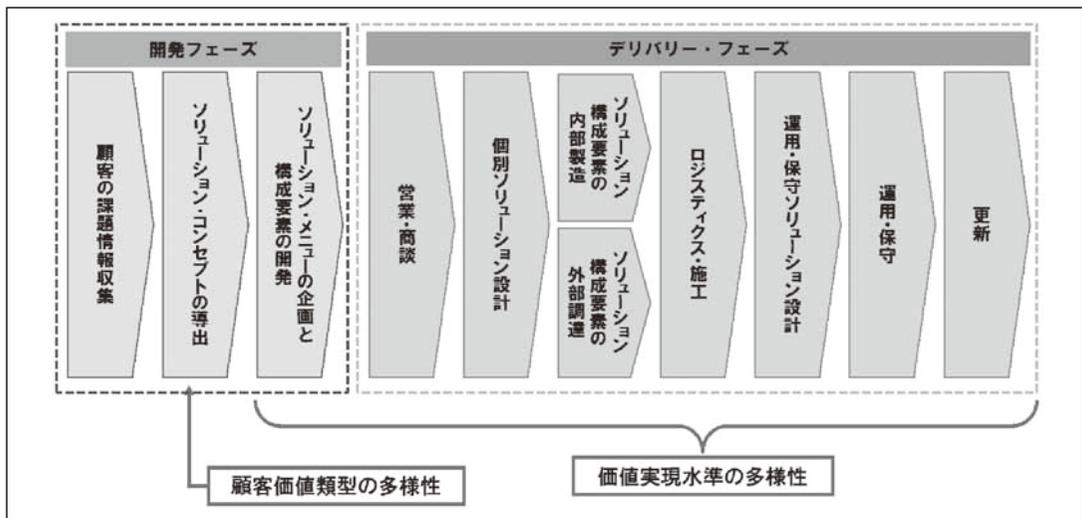
3.3. ソリューション事業の能力構築

ソリューション事業の能力構築は、モノが提供する価値を創造する能力とサービス価値を創造する能力の両方が必要とされる点において、

ハード型モノ造り事業とは大きく異なる。ソリューション事業に転換するためには、顧客が抱える本質的なニーズの理解とそれを実現するためのプロセスが必要となり、そのための企業が持つ潜在的で未利用な機能・組織能力の顕在化が必要となる。図表6にソリューション事業におけるバリューチェーンの例を示すが、ハード型モノ造り事業のバリューチェーンよりも複

雑になる。さらに、ソリューション事業のためのバリューチェーン構築に当たっては、企業内部の「潜在的で未利用な能力」の存在や、能力の「引き出され方」には各企業の独目性が現れるので、ソリューション事業の能力構築は、ハード型モノ造り事業に比べ、多様性が高まる傾向がある。

図表6：ソリューション事業のバリューチェーン



ソリューション事業では、顧客が解決を望む問題の発現形態が多種多様なので、顧客が持つ課題に対して成り行きで対応していると能力構築が発散する危険性がある。それを避けるためには、ソリューション事業におけるアーキテクチャを適切に選択する必要がある。ソリューションの開発から生産さらにはデリバリーに至るまでのバリューチェーン要素に関して、モジュラー対応とインテグラル対応のあり方を適切に設計することが、能力構築における資源の浪費を避け、採算性を確保するためには重要である。

事業のアーキテクチャを考える際には、自社の製品アーキテクチャ（内部機能のあり方）と

顧客製品のアーキテクチャの組み合わせによる、アーキテクチャのポートフォリオ戦略として捉える考え方がある（藤本、2012）。この考え方に倣うと、ソリューション事業では、ソリューションの開発・生産機能におけるアーキテクチャと、ソリューションを提供する際の顧客インタフェース部におけるアーキテクチャの組み合わせによるポートフォリオからの選択として捉えることができる⁸。ソリューション事

⁸ ソリューション事業のアーキテクチャ・ポートフォリオは、顧客の製品アーキテクチャそのものを考慮するよりも、顧客がソリューションを提供される際のインタフェースのアーキテクチャ特性を考慮することがより有効であると考えられる。

業のアーキテクチャ・ポートフォリオは、図表7に示すマトリクスで捉えることができる。

ソリューション事業の効率性だけを考えると、全てのバリューチェーン機能においてモジュール化対応できることが望ましい。しかし、顧客が求める固有の価値に可能な限りきめ細かく訴求するという観点からは、顧客インタ

フェース部のバリューチェーンはインテグラル対応で臨むことが有利である。ソリューション事業のアーキテクチャとしては、ソリューションの開発・生産機能はモジュール化対応しても、ソリューション提供のための顧客インタフェース部分における機能はインテグリティを保つことが望ましい。

図表7：ソリューション事業のアーキテクチャ・ポートフォリオ

ソリューションの開発・生産形態	インテグラル	X	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別の顧客との固有の関係性において、個別の課題に対して個別のソリューションを一品受注生産的に提供。 ● ベストパートナー型のソリューション・モデル。
	モジュラー	<ul style="list-style-type: none"> ● 不特定多数の顧客に対して、汎用的なソリューションを、汎用的なチャネルによって提供。 ● グローバル標準型のソリューション・モデル。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 不特定多数の顧客に対して、汎用的なソリューションを、個別対応によって提供。 ● パッケージ型・モジュール型のソリューション・モデル。
		モジュラー	インテグラル
ソリューションの提供(顧客インタフェース)形態			

4. ソリューション事業モデル

4.1. ソリューション事業の3類型

ソリューション事業における能力構築や、顧客が求める課題解決の発現形態は多様であるので、ソリューション事業のビジネス・モデルもそれに応じた多様性を持つ。しかし、ソリューション事業化が目指すべき機能強化やマネジメント・コントロールのあり方を議論するに当たっては、代表的なソリューション事業モデルを想定した上で進めることがより現実的かつ有効である。

本稿では、ソリューション事業化を志向している複数の企業と顧客に提供するソリューション価値の本質について検討した結果、ソリュー

ション価値の提供が対象とする顧客のバリューチェーンの範囲の広がりに応じて、図表8に示す三つの事業モデル類型を想定する⁹。

- ① 類型1： 顧客に納入する製品の『ライフタイム価値の最大化』
 - ② 類型2： 納入機器の前後工程を含む『バリューチェーンの丸ごと最適化』
 - ③ 類型3： 提供する製品のバリューチェーンを超えた『顧客との事業協創』
- ソリューション事業における価値提供は多様性を持つが、価値提供が対象とする顧客のバ

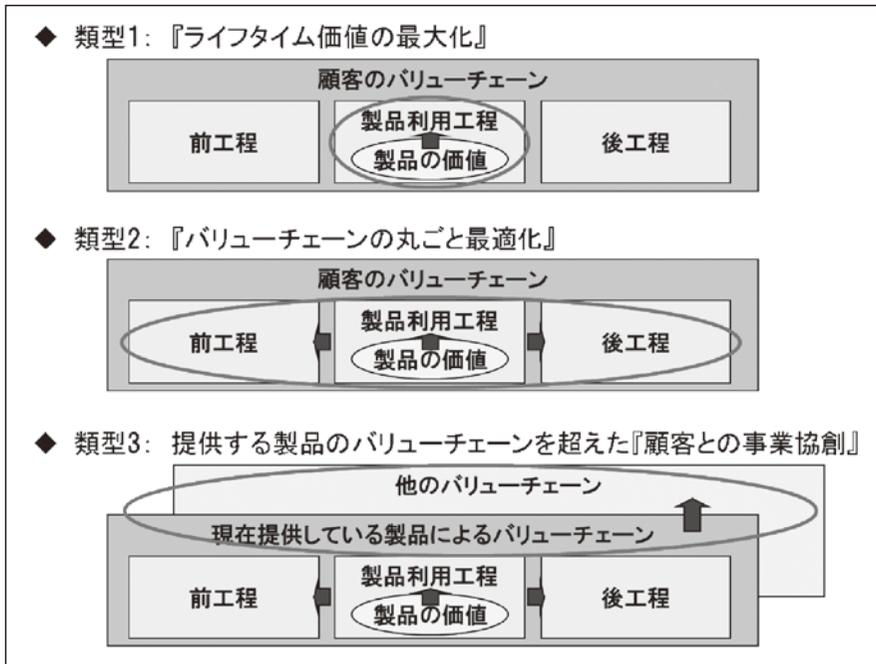
⁹ ここでの製造業のソリューション事業化は、生産財（B2B）ビジネスを前提としているが、耐久消費財（B2C）のビジネスにも適用可能である。

リユーチェーンのスコープに注目することにより、ソリューション事業モデルの多くは、これら3種類のいずれかに収斂させることが可能となる。類型1ではモノが利用される直接的な工程だけを「ソリューション」の対象としているのに対して、類型2ではそれが対象事業のバ

リユーチェーン全体に拡大し、さらに類型3では他の事業領域(=新規事業領域)に関する提案へと拡大する。

以下それぞれのソリューション事業タイプの概要を整理する。

図表8：ソリューション事業の3類型



4.2. 類型1：顧客に提供する製品の『ライフタイム価値の最大化』

自社が提供する製品で顧客バリューチェーンのライフタイム価値を最大化するという事業モデルがある。製品利用における(1)コスト最適、(2)能力拡大対応、(3)品質水準の向上、(4)障害時対応力の向上、(5)利益・キャッシュフロー・事業価値向上等により、製品のライフタイムを通じて実現する価値を最大化する。既に多くの生産財メーカーや耐久消費財メーカーがこのような取り組みを開始している。保守サービス機能を活用して、設置ベースでのアフターマーケッ

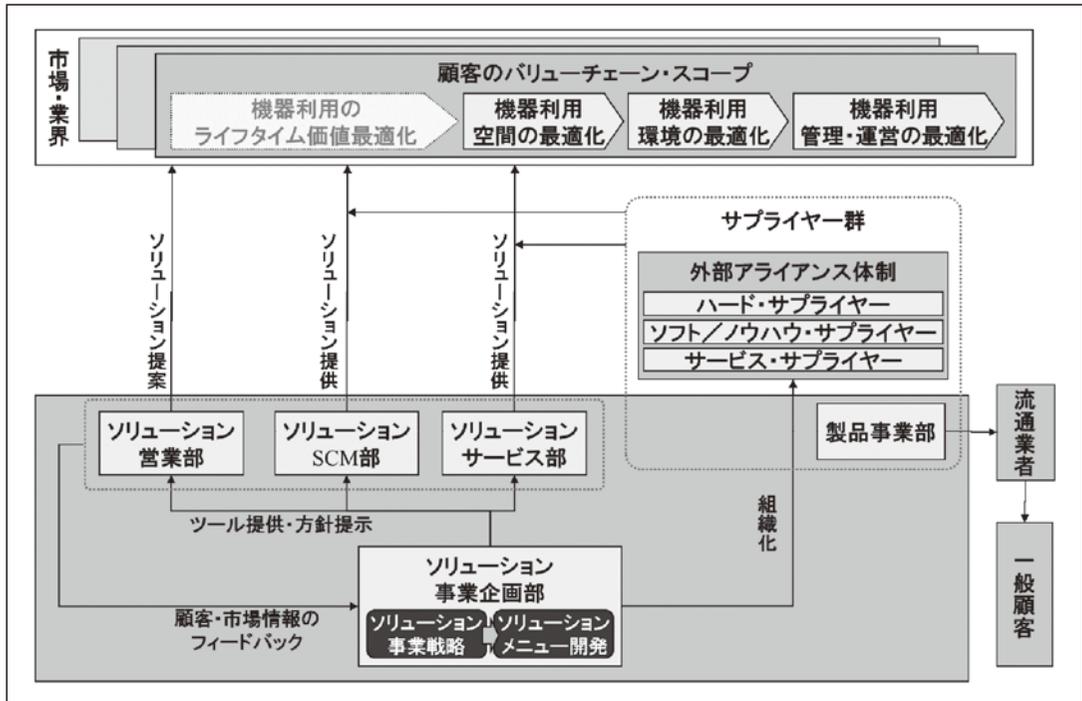
トのビジネスを強化している。製品のライフタイムに沿って顧客に提供可能なソリューション価値の例を以下に示す。

- ・ 最高の利用パフォーマンスを実現する機器選定。
- ・ 機器購入に当たって最適な資金繰り方法の提供。
- ・ 機器導入手続きの労力・コストの低減。
- ・ 機器の設置・施工時に発生するネガティブ要因(手間・コスト・操業の中断等)の最小化。
- ・ 既設機器リプレースの負担低減。

る。図表10にソリューション類型2『バリューチェーンの丸ごと最適化』の事業モデル例を示す。ソリューション事業固有の独立した機能群

が存在するようになる。その結果として、ソリューション事業の視点からは、既存の製品事業は他社からの仕入と同じ位置付けとなる。

図表10：ソリューション類型2の事業モデル



4.4. 類型3：提供する製品のバリューチェーンを超えた『顧客との事業協創』

顧客との協創的な関係を確立することにより、顧客の経営が抱える本質的な戦略課題に対する解決策を開発する。顧客の戦略的な経営課題は、新事業創造や企業改革であることが想定され、社会の潜在的なニーズを発掘・顕在化させ、自社のコア技術を用いた新用途やアプリケーション領域の開発により、社会的な課題解決につなげる。

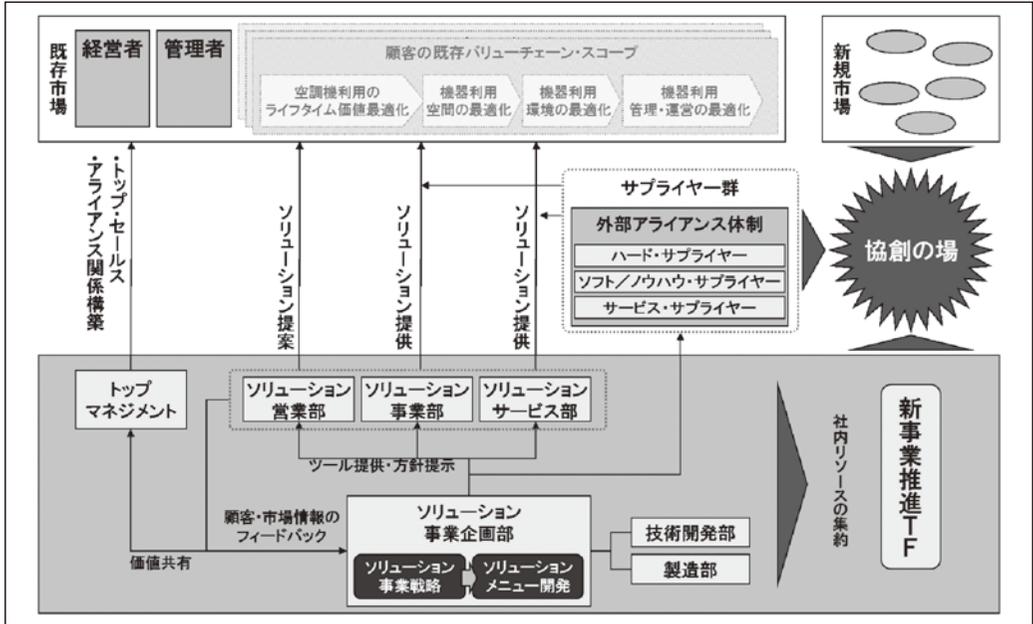
ソリューションの提供というよりは、ソリューション・ツールを提供することによる共同経営の色彩が強まる。空調機器メーカーの熱交換技術・流体温度制御技術・電力（エネルギー）管

理技術を用いたエネルギー・ソリューション事業、情報システム・メーカーの社会インフラ制御ソリューション事業、印刷業界の電子・材料事業分野への進出からマーケティング・業務効率化・BPO・教育等を含むトータル・ビジネス・ソリューション事業への展開等の例がある。

顧客との事業創造におけるソリューション価値提供は、顧客企業の経営改善そのものであると言える。類型3のソリューション・モデルでは、質の良い協創の場をどれだけ作れるかが大きなポイントとなる。それとともに、顧客との経営トップ同士の接点構築が重要となる。図表11にソリューション類型3『顧客との事業協創』の事業モデル例を示す。ソリューション類

型3の事業モデルは、ソリューション類型2の事業モデルに、協創の場づくりとそのための経営トップの積極的な関与が新たに付け加わるイメージである。

図表11：ソリューション類型3の事業モデル



5. 製造業のソリューション事業化とマネジメント課題

5.1. 製造業のソリューション事業化における能力構築とマネジメント

製造業のソリューション事業化では、どのようなビジネス・モデル類型であっても、ハード型モノ造り事業とソリューション事業という二つの異質な価値創造のためのバリューチェーンが並存する組織にならざるを得ない。従って、製造業によるソリューション事業化が成功するための重要な要件は、差異化されたサービス価値であるソリューションの創造能力と、ハード型モノ造り事業における価値創造能力とが両立できることである。

これら二つのバリューチェーンは異なる戦略要請に基づく能力構築を行うため、相互に資源

を奪い合う等のコンフリクトが発生する。製造業のソリューション事業化で全体最適に向けた活動を促進するためには、それぞれのバリューチェーンを構成する組織間の連携問題が大きなテーマとなる。以下、異なるバリューチェーンが並存する組織の戦略マネジメント・コントロール方法に焦点を当てて、組織間の連携促進問題について現在考えられる解決の方向性について整理する。

5.2. 製造業のソリューション事業組織構造

ソリューション事業化した製造業の組織構造は、ソリューション事業の独立度合いにより、図表12に示す三つのタイプに分類される。

それぞれの組織構造タイプの特徴を以下に整理する。

- ① ソリューション組織未分化型の構造：

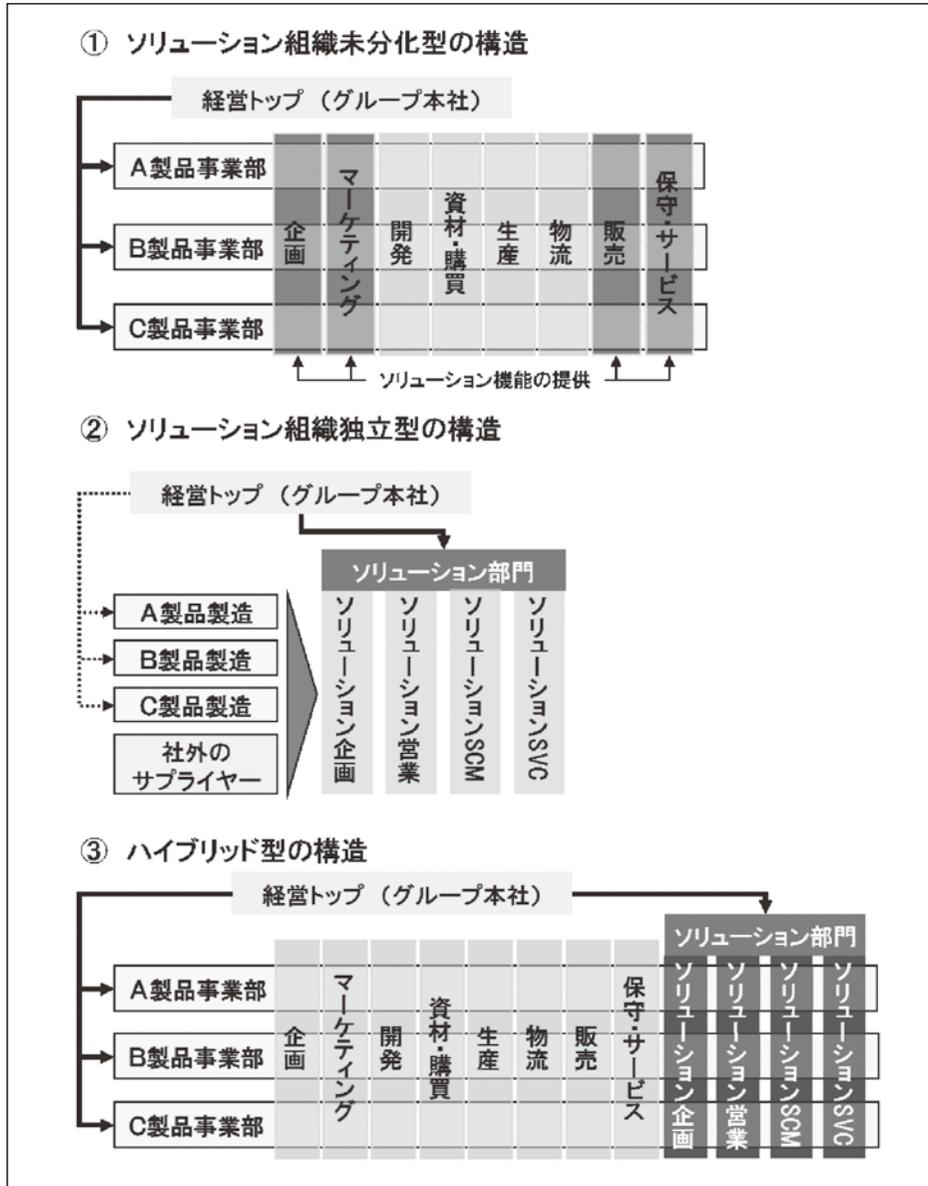
ソリューション固有の組織は存在せず、既存の製品事業組織がソリューション機能（企画、営業、保守・サービス等）を提供。

- 製品領域別の戦略マネジメントが展開

される。

- ・製品事業部が戦略マネジメントの要として機能する。⇒ 製品事業単位で完結したPDCA サイクルが確立している。

図表12：ソリューション事業の組織構造類型



- ・製品事業部が主管する領域に関する戦略計画や業績目標を設定する。
- ・製品事業部が必要なバリューチェーン機能組織を事業部内に持つ、あるいはそれらに対する指揮・命令権を持つ。
- ・製品事業部が包括的な事業業績に対する唯一の責任単位。
- ソリューション的な価値提供は、製品事業戦略の一環として位置づけられる。
 - ・ソリューション価値の提供は、製品事業顧客のニーズ対応の手段として、製品戦略に組み込まれている。
 - ・製品戦略のソリューション的要素は、製品事業組織が実現する。
 - ・ソリューション価値の提供による利益（業績）は製品事業損益（業績）として測定され、ソリューション価値提供のパフォーマンス管理は投入資源（コスト）の評価が中心である。
- ② ソリューション組織独立型の構造： ソリューションが主たる事業で固有の組織が独立して存在。
 - ソリューション領域別の戦略マネジメントが展開される。
 - ・ソリューション部門によるソリューション価値提供の視点からのPDCAサイクルが確立している。
 - ・ソリューション事業展開に必要な投資・費用と、そこから得られる収益（リターン）の最大化を目指すため戦略計画や業績目標が設定され、ソリューション事業としての事業業績責任を持つ。
 - ・ソリューション価値の提供は顧客単位での施策が重要であり、アカウント・マネジメントが重要な視点となる。
 - ・ソリューション事業に必要な主たるバリューチェーン機能組織をソリューション部門内に持つが、一部の機能に
- 関しては他事業部門の機能を活用する。（製品製造や技術開発は、製品事業部門の機能を借りる形態が想定される。）
- ソリューション事業から見ると、製品事業機能は仕入先の一つとして位置づけられるため、製品事業機能との仕切り価格（社内振替価格）の設定が重要となる。
 - ・製品事業機能が独自の市場・顧客を持ち、プロフィット・センターとして位置づけられるのであれば、原則的な考え方としては、仕切り価格は売価基準方式にて設定する。但し、ソリューション部門による調達意思決定は、社外サプライヤーと同一の競争条件においてなされることが前提となる。
 - ・上記前提が満たされない場合には、製品事業部門の稼働率貢献メリットを考慮し、コスト・プラス方式の仕切り価格とする。
 - ・製品事業機能が独自の市場・顧客を持たず、コスト・センターとして位置づけられるのであれば、仕切り価格はコスト・プラス方式となる。
- ③ ハイブリッド型組織構造： ソリューション事業の一部の主要な機能を独立組織として持つ（前記①と②の中間形態）。
 - ハイブリッド型組織構造の戦略マネジメントでは、(1)製品事業のバリューチェーンと、(2)ソリューション事業のバリューチェーンが並存し、二つの戦略軸のマネジメント・コントロールを実現する必要がある。
 - ・製品事業としての戦略マネジメント：製品事業の業績管理。
 - ・ソリューション事業としての戦略マネジメント：ソリューション開発単位やアカウント別の業績管理。
 - 二つの事業のバリューチェーンは、完

全に独立した組織として構成されるわけではないため、二つのバリューチェーンが並存するためにはマトリクス的な組織運営・管理を実現する必要がある。

- ・両方のバリューチェーンにまたがる機能組織が存在するので、組織別の業績要素を単純に積み上げただけでは事業業績の管理はできない。
- ・二つのバリューチェーン主体（製品事業部とソリューション事業部門）間のコンフリクト発生（機能組織間の資源の奪い合い）を回避する仕組みが必要。
- ・一方のバリューチェーン主体が他方のバリューチェーン主体が管轄する機能組織を利用する場合の組織間連携を促進する仕組みとして、業績管理システムが重要。
- ・それぞれのバリューチェーンのビジネス・プランを起点とし、パフォーマンス・ドライバーに着目したKPIによるPDCAの確立が求められる。

ソリューション事業化した製造業の組織構造は、必ずしもソリューション事業化の三つの事業モデル類型と一対一の対応関係があるものではないが、相対的にそれほど高度なソリューション提案力を必要としない類型1はソリューション組織未分化型の構造でも対応が可能であるが、より高度なソリューション提案力が求められる類型3ではソリューション組織独立型の構造が優位性を持つ。

5.3. ハイブリッド型組織構造の戦略マネジメント・コントロール

現実には、顧客接点の形成や機能の効率性等の観点から、製品事業とソリューション事業機能が混在する③のハイブリッド型組織構造を採用することが多くなることが想定される。二つのバリューチェーンを構成する機能組織は、多

くの場合マトリクス的な関係になるので、従来の組織を軸とするマネジメント・コントロールだけでは、二つの戦略施策が干渉してしまい、マネジメント・コントロール情報として活用しにくいという問題が発生する。

近年組織横断的な活動の管理や、組織横断的なプロセスのマネジメントの必要性が高まりを見せており、そのための処方箋としてプロジェクト管理会計やプロセス・マネジメントの有効性が認識されている。ソリューション事業化した製造業のマトリクス組織の弊害を回避するためには、それぞれの戦略施策に求められる活動をプログラム・プロジェクトの構造に体系化し、プロジェクト単位でのマネジメント・コントロールを実現することが有効である。図表13にプログラム単位で業績管理を実施した場合の、事業と組織のマネジメント・コントロールへの展開イメージを示す。

ハイブリッド型組織構造の戦略マネジメントでは、それぞれの戦略要件に沿ったビジネスプラン（事業計画）を策定し、それらを管理単位としてプロジェクト／プログラム展開するマネジメントを導入する。

ハード型モノ造り事業では、製品・技術開発テーマを起点とするライフサイクルを通じたビジネス・プランを策定してそれを一つのプログラムとして認識し、施策展開に必要な活動を関係組織に展開することにより製品事業戦略のコントロールを実現する。ソリューション事業では、ソリューション開発テーマや顧客に対するリレーション強化テーマに関連したビジネス・プランを策定してそれらをプログラムとして認識し、製品事業の場合と同様に、施策展開に必要な活動を関係組織に展開する。組織の構造にとらわれることなく、それぞれの事業のビジネス・プランが必要とする機能を提供できる組織に展開することで、戦略的な施策の自由度を保ちながら、組織横断的な活動を引き出すことが可能となる。

図表13：プログラム単位での業績管理モデル

		製品事業関連部門							ソリューション関連部門				ライフタイム・マネジメント アカウント・マネジメント	
		企画	マーケティング	開発	資材・購買	生産	物流	販売	保守・サービス	ソリューション企画	ソリューション営業	ソリューションSCM		ソリューションSVC
A製品事業部	開発テーマa1	○	○	○	○	○		○						プログラムa1業績管理 プログラムa2業績管理
	開発テーマa2		○		○			○						
	...													
B製品事業部	開発テーマb1	○	○	○	○	○		○						プログラムb1業績管理 プログラムb2業績管理
	開発テーマb2	○	○	○		○	○							
	...													
	ソリューション開発テーマ1	○								○	○	○	○	プログラム1業績管理
	ソリューション開発テーマ2	○		○		○				○		○	○	プログラム2業績管理
	顧客リレーション強化テーマ3						○	○		○	○	○	○	プログラム3業績管理
	顧客リレーション強化テーマ4			○			○	○		○	○		○	プログラム4業績管理

機能組織のパフォーマンス管理

プログラム・プロジェクト型の管理会計を導入することにより、活動単位の基本情報をさまざまな視点のプログラムに紐付けすることにより複数の戦略軸に沿ったマネジメント・コントロールが実現できる。また、従来の組織別期間業績への紐づけも可能であり、従来の期間組織業績の測定との比較も可能となる。

ここで見たように、マトリクス組織運営が不可避である製造業のソリューション事業化には、活動単位の基本情報を元にさまざまな管理視点の経営情報に組み替えて活用することを可能とするプロジェクト・プログラム型の戦略マネジメント・コントロールの導入が有効である。

6. おわりに

製造業によるソリューション提供というサービス価値化は、成熟化社会における価値創造を追及していく上で、今後避けることのできない大きな流れになることは間違いない。しかし、製造業はソリューション価値提供と合わせて自

社のハード型モノづくりの優位性も活かさなければならぬという制約条件が存在する点において、一般のサービス業のマネジメントとは異なる特殊性を持つ。

今後製造業がソリューション事業化を効果的に実現するためには、必要な能力構築と合わせて、マネジメントの仕組みを整備することの重要性も高まる。ここに提示したマトリクス組織運営のためのプログラム・プロジェクト型マネジメントの有効性は高いと考えるが、それを具体的な仕組み・制度・IT環境として整備する上で問題等について、さらに掘り下げた研究を進める必要がある。

さらに、将来のソリューション価値提供には、ICTやAIといった新たな技術的な要素が大きく影響してくるものと考えられる。人間の役割提供的なサービス価値提供が機械・技術にとって代わられる局面も当然想定しなければならないが、そのことが組織マネジメントに与えるインパクトについても研究が必要である。

参考文献

- ・Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage. New York: Free Press. (土岐坤・中辻萬治・小野寺武夫訳 (1985) 『競争優位の戦略』ダイヤモンド社).
- ・Porter, M. E., Kramer, Mark R. (2011), “Creating Shared Value,” Harvard Business Review. January–February 2011 Issue, Harvard Business Publishing. 『共通価値の戦略』DIAMOND ハーバード・ビジネス・レビュー, 2011年6月号.
- ・Simon, R. (2000). Performance Measurement and Control Systems for Implementing Strategy. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall. (伊藤邦雄監訳 (2003) 『戦略評価の経営学』, ダイヤモンド社).
- ・浅田孝幸 (2004). 「組織変革のための管理会計」『企業会計』, 第56巻第7号.
- ・小松原聡 (2008). 「収益を生み出すライフサイクルマネジメント, マネジメントの新展開」『三菱総研倶楽部』別冊「変革力」.
- ・小松原聡 (2011). 「革新のマネジメント」『フジサンケイビジネスアイ』日本工業新聞社.
- ・小松原聡 (2012). 「ソリューション事業化する製造業の戦略コントロールのためのプロジェクト型マネジメント」『戦略経営ジャーナル』Vol1 No2, 国際戦略経営研究学会.
- ・小松原聡 (2013). 『図解 価値創造の経営学 グローバル競争時代の理論』, 言視舎.
- ・角忠夫 (2016). 「我が国における製造業のサービス化の変遷と今後の展望」『サービソロジー』Vol3 No3, サービス学会.
- ・延岡健太郎 (2016). 「製造業における「サービス価値」の創出」『サービソロジー』Vol3 No3, サービス学会.
- ・藤本隆宏 (2001). 『生産マネジメント入門 I』, 日本経済新聞社.
- ・藤本隆宏 (2002). 『製品アーキテクチャの概念・測定・戦略に関するノート』, RIETI Discussion Paper Series 02-J-008, 経済産業研究所.
- ・藤本隆宏 (2012). 『ものづくりからの復活』, 日本経済新聞社.
- ・北陸先端化学技術大学院大学知識科学研究科 (2006). 『製造業におけるサービスのイノベーションを促進する科学技術のあり方に関する調査研究』平成17年度成果報告書.
- ・門田安弘・李健泳 (2005). 「プロセス・マネジメントの概念枠組みと管理会計」『企業会計』, 第57巻第5号.

(青森中央学院大学 経営法学部 教授 こまつばら さとし)