

情報機器メーカーにおける技術経営 ～経営戦略・人的資源管理・仕事管理～

田中 秀樹

I. はじめに

本稿では技術経営（Management of Technology、以下MOT）企業の経営戦略、人的資源管理（Human Resource Management、以下HRM）、仕事管理（Performance Management、以下PM）の関係性を明らかにする。具体的には、情報機器メーカーC社の事例を通して考察する。

経営のグローバル化や環境の不確実性の更なる進展によって、日本企業の経営は厳しさを増している状況にある。そのような状況下において、日本のMOT企業がどのように経営戦略、HRM、PMを実践しているのかを明らかにする。本稿はこれまでのC社に対する聞き取り調査のケースレコードでもある。

本稿における分析に入る前に、2点確認しておくべきことがある。1点目は、なぜMOT企業を取り上げるのか。2点目に、なぜ、経営戦略、HRM、PMの関係性を考察するのか。まず、1点目については、昨今の日本経済において、経済成長率の低迷（1.30%）の中、イノベーションの貢献度合い（TFP貢献度=45%）が上がっている（中田・電機総研編：2009）。この数字は「経済が成熟し、国を豊かにすることが難しい時代、いかにイノベーションというものが大切か」¹を示すものである。このイノベーションを担う人材が技術者であり、彼らの仕事ぶりが今後日本の企業社会の生産性を牽引して、ひいては企業業績に貢献することが考えられる。MOT企業に着目する理由は、技術者が中心と

なり、技術をコアにした経営が行われているからである。本稿の事例分析ではイノベーションの創出の実態解明までは出来ていないが、技術に関わるヒトを管理する仕組みの解明であり、今後の技術者に関する更なる研究への足掛かりになるものになるとを考えている。

2点目については、中田・電機総研（2009）において、技術者に対して今後為すべき課題として、長期の経営戦略を前提とした上でその戦略実現に整合する短期の経営を行うことで経営目標（業績）の効率的達成に向けた長期・短期の戦略関係を整理する必要性が挙げられている。この点に対して、本論における経営戦略・ビジョン（長期）と仕事管理=PM（短期）の関係性を提示することで一定の回答を与えることが出来ると考える。

ケースレコードに入る前に、MOT及びHRMとPMについて整理しておく必要がある。MOTとはManagement of Technologyの意で、「MOTの最大の目的は、技術・商品に関するマネジメントの視点から、製造企業における長期的な付加価値創造の最大化を実現すること」²であり、技術をコアとして長期的な競争優位性を獲得することである。延岡（2006）によると、日本の強みである「もの造り」の核たる製造業企業における付加価値³創造の変換システム性能の最大化を行うことがMOTの役割である。HRMとは、労働力（Human Resource）を調達・配置・教育して、その働きに応じて評価・報酬を与える、いわゆるヒトに関するマネジメントを指す。

¹ 中田・電機総研（2009）4頁。

² 延岡（2006）20頁。

³ 延岡（2006）での「付加価値」とは、使用した資源に対して、新たに価値を付加することを指す。すなわち、材料費・諸費用などのインプットを大きな顧客価値としてのアウトプットに変えることを付加価値化とする。本稿で用いる「付加価値」は延岡のそれと同意である。なお、延岡が言う顧客価値とは、マーケティングで言うところのペネフィットそのものを指す。

一方、PMとは、一定の事業単位が計画を立て(Plan)、その計画を実行して(Do)、その進捗及び結果を評価し(Check)、是正や対処といった次の行動につなげる(Action)というPDCAサイクルを指し、いわゆる仕事及びその成果のマネジメントである。本稿で注目したい点は、MOT企業においてヒトや仕事がどのように管理されているのかについての「仕掛け」、そして、経営戦略がその「仕掛け」に対してどのようにブレーク・ダウンされているのかという2点である。この「仕掛け」について明らかにされた研究はこれまで蓄積されていない。この蓄積に貢献する点は本稿の意義であると言える。

本稿の分析枠組みは以下の通りである(<図1>)。企業は経営戦略に基づいて、経営計画を策定する。その経営計画には様々な目標が含有されている。中長期的に「ある技術開発を行う」という目標であったり、単年度の予算目標であったり様々である。そして、その目標は、上位から下位に向けて連鎖している。これらの連鎖が回ることで、業績達成・向上に繋がるはずである。では、戦略や組織構造の決定、計画の策定はどのように行われているのか。本稿では、その点をC社の事例を通して明らかにする。

ここで、<図1>について説明しておく必要がある。企業は環境要因を基に経営戦略を決める。その経営戦略は経営計画や予算計画として明示化される。その計画は部門や個人の目標として、経営→部門→部・課→個人と細分化されていく。その細分化された目標を起点に、その達成に向けた部門の進捗管理・個人の仕事管理

(PDCAサイクル)が行われる。そのPDCAに対する達成度合いによって、部門別業績評価・個人の業績評価といったHRMが行われている。以上のフローがMOT企業においては如何に運用されているのかについての実態を解明する。

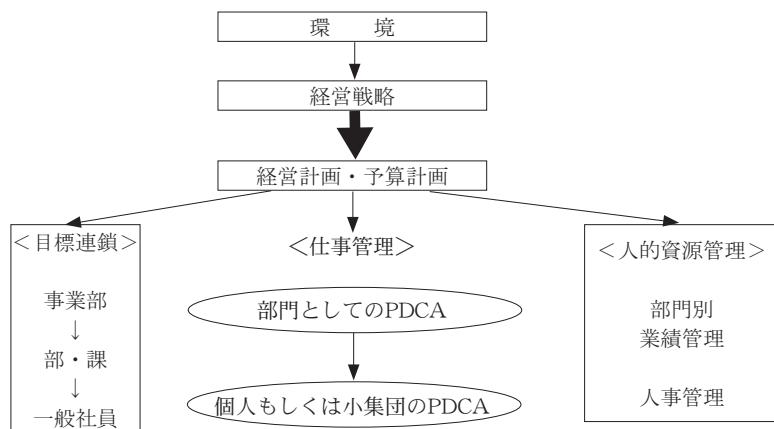
本稿では、経営戦略を基にしてどのようにHRM、PMが行われているのかという視点に重点を置き、C社技術本部における事例の分析を行う。以下では、まず、第2章で、C社の概要、技術本部の組織構造、C社の経営計画及び予算策定について明らかにする。続いて、第3章では、C社のMOTのコアとなる技術本部のPDCA管理及びPMについて明らかにする。第4章では、C社のHRMの仕組みを明らかにする。第5章では、C社事例を<図1>の枠組みに沿ってまとめる。

II. C社技術本部の組織構造及び経営戦略・収支計画

II-1. C社の概要及び技術本部の組織構造

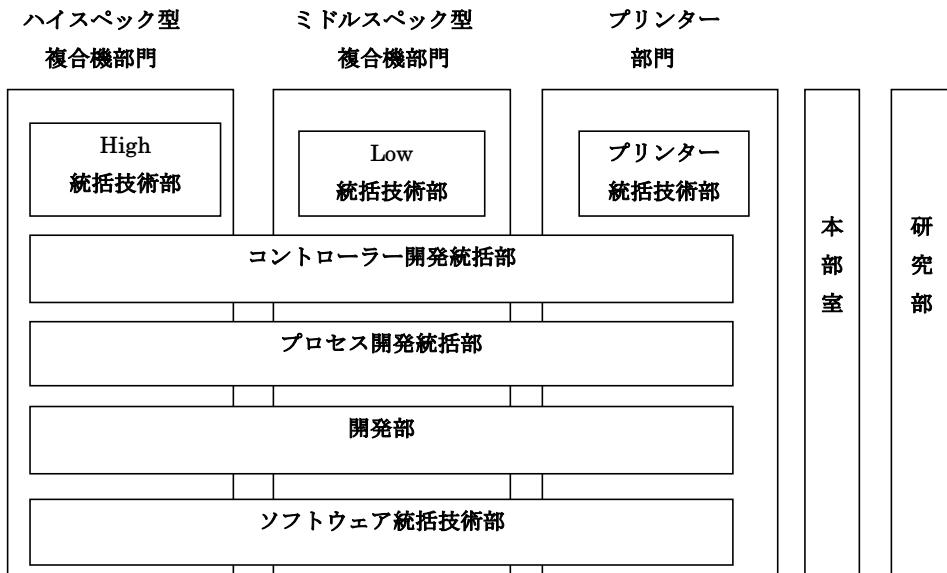
事例対象となるC社はプリンターを製造・販売する情報機器メーカーである。海外にも多くの販売会社が存在する。C社はプリンター関連機器に特化した單一事業会社である。C社が主に開発・製造を行い、販社としてグループ会社が存在する。本節で分析対象とするのは、C社のコアでもある技術開発・商品開発を行う技術本部である。主力商品は、モノクロ及びカラー

<図1> 本稿の分析枠組み



筆者作成

＜図2＞ C社技術本部体制



C社資料より筆者作成

プリンター・複合機であり、サプライ製品の製造・販売も行っている。

C社は、製品ごとに事業部門を擁しており、その製品領域別の事業部門を横断する形で開発部門やソフトウェア部門が存在する、マトリックス組織構造である。2006年までは機能別組織であったが、各々の製品領域が大きくなつたこと、顧客対話によるものづくりが売上向上につながるという考えのもと、現在の組織構造がとられるようになったという経緯がある。

C社技術部門は1000人程度の人員構成で、<図2>のような組織体制になっているが、日々の業務はプロジェクト単位で動くことが多い。プロジェクトにおいても、組織体制をベースにしたマトリクス構造が取られている。

II-2. C社の経営戦略及び経営収支計画・ 予算策定過程

C社では「技術部門が戦略やPDCA（いわゆる仕事管理）に強く参画している」⁴という。C社では製品による差別化を念頭に置いた戦略を掲げている。C社の製品の中には一般ユーザーにも浸透している、C社のコア・コンセプトを

反映したプリンター及び複合機が存在しており、強力な2つの製品ブランドを擁する。C社製品の最大の売りは「環境負荷削減」とそれに伴う「長寿命化技術」であり、その技術をハードウェアのベースとした上で、オフィスにおけるソリューション解決というソフトウェアによって機能充実を図っている点である。すなわち、C社技術本部における差別化戦略の根幹はC社独自の「製品の長寿命化」を実現・発展させることにある。

C社は单一事業企業であり、また、C社の技術の根幹は共通したものであることから、この「長寿命化」戦略は全社共通しており、「長寿命化」という差別化戦略は全社戦略でもあり、事業戦略でもある。C社において中心的な戦略は高付加価値戦略と後述する徹底した予算管理に見られるコスト削減戦略・生産性向上戦略などという

C社では、利益のみならず売上・利益両方の向上が収支計画の中心になっている。前年度実績や当該年度の新商品開発予定を勘案した上で、年度プランが立てられる。このプランは後述の3ヶ年計画と共に勘案される。すなわち、今年という単年度だけでなく「去年はこれぐらいで来年のプランはこれぐらいなので、今年はこれ

⁴ 技術本部長インタビュー（2010年6月24日）から。

だけやる。」といったように中期計画がブレーク・ダウンしていく形になっている。この際には、「今後のプランを達成するために、どの製品をどの地域でいくら売るか」という計画が立てられる。この計画をもとに、各製品に対して予算（売上目標）が割りつけられる。技術本部では、「今年は下期から新製品に切り替わるから、これでどれくらいの売上・利益を出すか」といった割り付けのたたき台となる計画原案を基に、「この商品にこれだけの数字が出ているが、こんなに売れるのか」「この商品が去年の倍も売れるのか」等の議論を通じて、企画台数の最終的な割りつけが決まる。

販社の経過スパンは技術本部のそれよりも短く「今年1年でこの商品を何台売る」という計画を立て、それを基に月次別に計画が立てられる。この計画は、月ごとの売り上げだけではなく、利益・経費等の明細の入った計画設定である。技術本部も同様に年間での課単位で経費等の明細が入った計画が設定される。「この課の7月の出張費は〇〇万円、文具等に〇万円」といった細かい点まで設定されている。この計画を基に計画通りの実績を上げることが求められる。

3ヶ年計画では事業部ごとの部門売上が掲げられ、単年度計画では課単位ごとに細分化された予算計画が割りつけられている。それが月次に割りつけられる。予算執行の確認は月次ごとに行われる。時間等も含めて、全ての活動における付加価値創出プロセスを金額換算するよう予算計画が立てられているという。このように、C社では、部門別採算管理制度が採用されている。C社ではタイムリーかつ正確に経営内容を把握することが重視されており、管理会計が重視されている。

C社では、前述のように、前年度実績や当該年度の新商品開発予定を勘案した上で、年度収支計画が立てられる。部門別採算管理が取られている一方で、C社では機種別採算制も取っている。機種別採算とは、製品別の採算を指す。モノ（機種）によって採算構造が異なる⁵。「この商品の開発・製造コストは〇〇円で、販売価

格が〇△円なので、△△台売れたら、△×円の利益が生まれる」という認識を全員が持つことによって、自分達が行うべき仕事をとらえることが出来る。

予算策定されたものを実行に移しても、是正が必要になることがある。その時は、その部門に割り当てられた予算計画の中でやりくりをするという。例えば、4月に〇〇に関する経費が予算以上にかかったので、その超過分を補うために、残業を減らして残業代予算で浮いた分を〇〇に関する経費に回す等の支出調整が行われているという。

あまりにも予算と実績の乖離が大きいときは、上期・下期の終了を待って、半期での修正を行う。細かな予算項目が立てられているので、前月の予算執行状況の確認は毎月月始には出ているという。前述のように管理会計が重視されているからこそ出来るものである。

このように予算に関しては全社的に月次で厳格に管理されているが、技術に関してはそうではないという。技術は予算管理のような単年度のものとは違い、数ヶ年かけて開発・改良がなされるものが多い。では、全社的には技術というものに関して、どのような指針を持って管理しているのか。

技術の管理においては、「技術本部長が主となって、本部長以下の部分で管理が行われる」という。C社全体として、月に1度行う業績報告会議において1000人もの技術者の技術開発がどうであるという報告は出来ないので、懸案事項の報告（例えば、「〇〇という新商品の3ヶ月後の出荷予定が遅れる可能性がある」等）にとどまるという。技術開発やプロジェクトの動向については、技術本部会議において、技術本部の中で把握するようにしている。「技術に関しては開発した翌月の利益をどうこうと左右するということは少ないので、（商品開発のステップにおいて）数ヶ月遅れているのでマズイといったものは、全体（全社）で把握するが、商品開発ステップの商品性評価判定会議が一週間遅れそうだといったものは技術本部の内部で進捗管理を行う」という。技術本部の開発においては、

⁵ 例えは、初期費用としての本体価格は安くして市場に出すが、インクなどのランニング商品の売り上げで、本体価格での低収益を取り戻そうとする商品がある一方で、ランニング商品での売上ではなく、本体価格の売上で収益性を上げようという商品も存在する。初期の製造管理会計表では、前者は赤字の場合もあるし、後者は製材費の削減や時間当たり効率性の追求等のシミュレーションが前者よりも頻繁に行われる。

＊プリンター統括部長インタビュー（2010年8月24日）より。

予算とは別に、長期的な視野に立った先行投資が必要になるので、全社的な管理と技術の管理ではタイムラグが生じる。経営におけるトップ・プライオリティーに関しては全社的に行えるが、20機種の製品ラインを全社的に管理することは無理なので、その管理においては技術本部長以下の幹部が管理する。技術本部の2年後3年後のビジョンはボトム・アップで経営層に持ちかけられるという。

II-3. 小括

本章では、C社の概要、技術本部の組織構造、経営戦略及び経営計画・予算計画の策定の在り方を明らかにした。プリンター・複写機といった技術をコアにするモノづくりを行っているC社における、組織構造、戦略、計画をまとめると以下のようになる。

C社の大きな特徴の一つとして、プリンター・複写機の製造という単一事業を行う会社であることが挙げられる。技術要件やターゲットとする市場が限定されるという「集中」が行われているといえる。技術本部の組織構造は製品ごとに事業部門を要しており、その製品別の事業本部に横串を刺す形でソフトウェア部門が存在するマトリックス組織である。この組織構造は、製品領域の拡大や顧客対話による売上向上という要因に基づいたものである。

C社の経営戦略の大きな柱として「長寿命化戦略」が存在しており、高付加価値化を狙った事業戦略が掲げられている。また、厳格な管理会計に見られるコスト削減戦略・生産性向上戦略も存在している。C社では3ヵ年計画がブレーク・ダウンされる形で、单年度目標が立てられる。3年ごとの事業部ごとの売り上げ目標が決められ、その目標を单年度の予算計画に割りつけ、その年度計画が月次に割りつけられる。その進捗管理を行う要諦を成すものが、部門別採算管理制度、機種別採算管理制度である。特に部門別採算管理制度はC社の特徴であり、厳格に行われている。しかし、その一方で、技術に関しては、数ヶ年かけて開発・改良がなされている。技術管理は技術本部長以下の幹部が管理を行う。懸案事項については全社会議での報告を行うが、基本的には、長期的視野に立った、

ボトム・アップ型の戦略性を持っている。

III. C社技術本部の進捗管理・要員管理

III-1. 商品開発ロードマップ

技術本部の進捗管理は上記の予算管理とは異なる。売上に大きく関わるモノに関する進捗管理は毎日のように行うものもあるし、モノによっては週単位・月単位での管理が行われる。また、ソフト等の作業工数の多いものはきめ細やかに管理を行っている。技術本部全体としては、開発ステップに基づいて進捗管理が行われているので、開発ステップにおけるイベントをマイル・ストーンとしてPDCAサイクルが回されている。プロジェクトにおける進捗管理を明らかにする前に、C社技術本部における進捗管理の基本となる商品開発ロードマップについて整理しておく必要がある。

C社における商品開発ロードマップには、10年→3年→1年・現在のフェーズが存在する。10年とは、要素技術・商品のイメージ（これから複写の在り方はどのように変化するか？など）を行うものである。3年とは、商品化に向けた具体的なロードマップのことである。商品化=どのような商品を市場に出すかを決め、1年目はどのような商品を企画するか、2年目は商品を設計・サンプル試作、3年目は量産・出荷、といったロードマップである。

C社における商品化のステップは、3年間のロードマップに基づき、商品の企画検討→商品化決定会議①→開発計画策定→商品化決定会議②→設計・審査→商品化決定会議③→商品サンプル試作→サンプルの評価→商品性評価判定会議→量産試作→量産試作の評価→量産化移行判定会議→先行量産→出荷承認判定会議→量産・出荷、という流れが構築される。

3ヵ年ロードマップに基づき、マーケティング部門と技術部門の共同で、商品の企画検討が行われ、企画提案書が作成される。その企画検討案を商品化決定会議①に上程・議論して商品開発・商品化の決定を行う。この商品化決定会議は社長同席のもと各ステップにおいて行われる会議である。ここで承認された企画書をもとに開発計画書を策定する。この計画書には、

搭載する要素技術や製品仕様、コスト及び利益分析、投入する開発リソース、プロジェクト体制及び日程等が盛り込まれている。この計画書を商品化決定会議②に上程し、承認されると正式に商品開発が認定され、開発費投資が可能となる。その後、技術部門で商品設計・設計審査、試作部品による機能評価が行われる。それらの評価結果と最新の市場状況を加味した上で商品企画を盛り込んだ新たな企画書を策定して、商品化決定会議③に上程し、商品化の承認を受ける。その後、金型部品、ASIC、量産用基板を準備して商品サンプルを試作、そのサンプルを用いて設計の完成度を検証する。このステップは製造評価と呼ばれる。製造評価の主幹は技術本部である。その検証結果を受けて、技術本部・品質保証本部が主体となり、商品性判定会議が行われる。この判定会で設計の妥当性が確認されたら、量産と同じ生産ラインを使用して量産用部品を用いた量産試作の実施・評価が行われる。量産化移行判定会議の主幹は品質保証本部である。技術本部ではなく品質保証本部が主幹となる理由は、第三者評価が必要であるという意味付けからである。この評価を受け、量産化決定会議にて審査を行い、先行量産を実施する⁷。最後に、先行量産結果を出荷承認判定会議にて審議して、ここで合格すれば、量産出荷が可能となり、表品を生産本部に移管することとなる。以上が商品開発のステップである。

C社における商品化のステップは、ISOの品質規格の取得に合わせて改善改良作業を重ねている。製造評価はISOにおける設計検証の項目、商品性評価はISOにおける設計妥当性確認に該当する。ISOに基づいた商品性評価、量産化移行判定のステップを義務付けることによってISOで要求されている品質の確立を実施している。

III-2. プロジェクトにおける進捗管理

プロジェクトではもっと細かくPDCAサイクルが回されている。月に1度、プロジェクト進捗管理が行われている。試作段階では「いつまでに何枚の試作図面を出す」、量産直前には「課題リストを作って、それらの課題をどうク

リアするか」等がP(Plan)になる。開発には決まったスタイルがないので、プロジェクトの形態・作業内容はプロジェクトによって異なる。その都度、進捗管理の在り方が異なる。

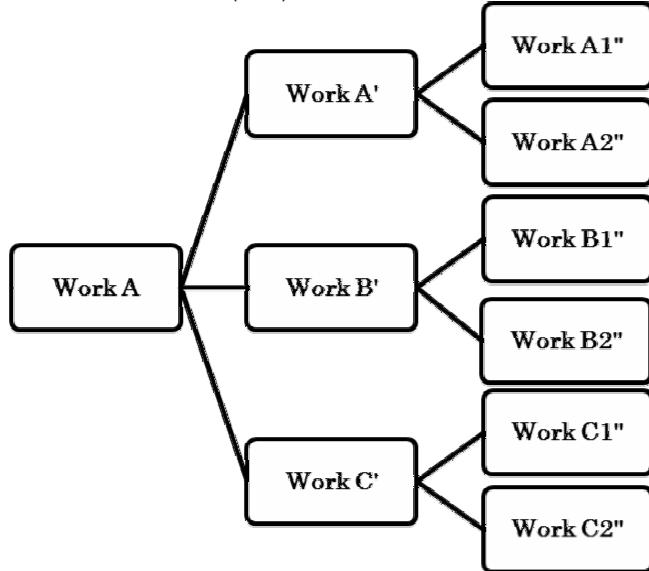
技術部門は基本的にはプロジェクト単位をベースに事業を行っている。C社には、前述のような、3つの製品系列（=事業部）が存在しており、ハイスペック型製品群、ミドルスペック型製品群、プリンター製品群の3つである。これら3系列は事業部と連結している。ソフト部門は、その3系列に対して、横断的に関与している。それぞれの事業部のプロジェクトに対して、人員を割り当てる形になっている。1人が複数のプロジェクトをかけ持つことが多い。

プロジェクトのフェーズごとにWBS(Work Breakdown Structure)を引いている（図3参照）。それぞれのフェーズに応じて、タスク単位で区切ることで、タスクを細分化してブレーク・ダウンする。Aというフェーズを動作させるために、タスク大単位としてA、B、Cと割り振る。それらをタスク小単位として、A1、A2、B1、B2等に割り振り、タスクを割り振り、それを日々の仕事として行う。それぞれのタスクを実践・テストをしたりすることがタスク単位の仕事である。それらをいつまでにどの程度行うか、という進捗管理が行われている。タスクA1は何日かけて何人、タスクB1は何日かけて何人、というように各タスクに所要量が決められる。進捗管理ツールを用いて管理を行っている。「A1は何日かかるか、B1は何日かかるか、A1とB1がいつ合体して、それらをいつまでに完成させる」というような進捗管理が行われている。技術本部の仕事における進捗管理において、目標と実際の乖離が生じている時は、技術本部以下の方によって是正が為される。

最小ユニットはブレーク・ダウンされたタスクになっている。ソフト部門の技術者はソフト部門から各プロジェクトのタスクをアサインされて、日々の業務を行う。一般的なプロジェクト・マネジメントのスタイルである。ソフトは横断的に各プロジェクトに配置されるが、事業部は各プロジェクトが事業部のタスクと直結しているので、事業部組織とプロジェクトが重なる。タスクに対して責任を負うのはリソースを提供している組織である。例えば、ソフト部門

⁷ 先行量産は、例えば、プリンターならば100台程度の規模になる。

<図3> Work Breakdown Structure (WBS)



(注) Workごとに細分化した下位のWorkによって、タスク単位で1つのPDCA単位となっている。
筆者聞き取りより作成

の部員が行うタスクの進捗等に対する責任は、その部員（リソース）を提供しているソフト部門のチームが責任を負う形になっている。このチームとは、コンポーネントごとに分かれており、ソフト部門内に30のチームが存在する。この30チームから、各プロジェクトの各タスクにそれぞれ配置され、日々の業務に携わることになる。プロジェクトのマトリクス組織（<図4>）及びチームの構成は以下のようになっている（<図5>）。

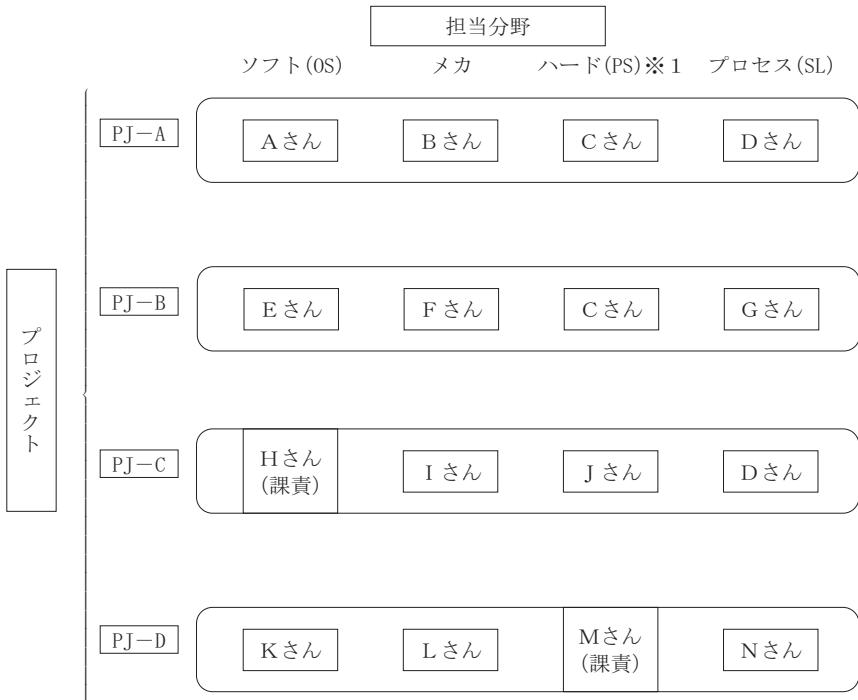
C社のプロジェクトは、大きく分けて、ソフト、ハード、メカ、プロセスに分かれており、それらがフェーズごとに管理されている。では、PDCAはどのように管理されているのか。

PDCAのP（Plan）において一番重要視されるのは、Delivery（納期）である。「どのプロジェクトにどれだけのリソース（人材）をアサインして回すか」を考える際、納期を起点にそれらが考えられる。近年では、開発が大規模になっているので、コンポーネント数が非常に多く、1つのコンポーネントが遅れることによる大幅な是正が必要なるために、納期が特に重視される傾向で、シビアに進捗管理が行われるという。納期に重点をおいたPを基にタスクごとの仕事が日々の業務となる（D=Do部分）。また、そ

のDは小日程計画に基づいて、Check（C部分）される。Cのベースは、WBSでのタスク単位でチェックされる。デイリーでチェックする部分もあれば、ウィークリー、マンスリーでチェックされる部分もある。技術本部としては、全プロジェクトからの報告を受けて、進捗のチェックを行っている。この報告によって、「（進捗具合が）危ないのはどのプロジェクトか」を確認する。この報告の前提として、例えば、ソフト部門では、ウィークリーもしくはマンスリーで「ソフト部門全体で見た時に、人材へのアサインに（過多・不足等の）問題はないか」をチェックしているという。これらの進捗管理の結果は、そのプロジェクトの進捗に活かされるだけではなく、将来のプロジェクト形成において、その結果のフィードバックが活用される。プロジェクトの数が多いので、細かい部分まで進捗管理でチェックできていない状況にあるというが、プロジェクトの予算管理（後述）は厳格に行われている。

では、そのCにおいて、Pとのズレが生じていることが分かった時には、どのような是正が取られているのか。進捗のズレが生じた場合、そこに人材を送っている組織が責任を持って是正する。例えば、 α というプロジェクトのソフ

<図4> プロジェクトにおけるマトリクス組織形態（一部例）



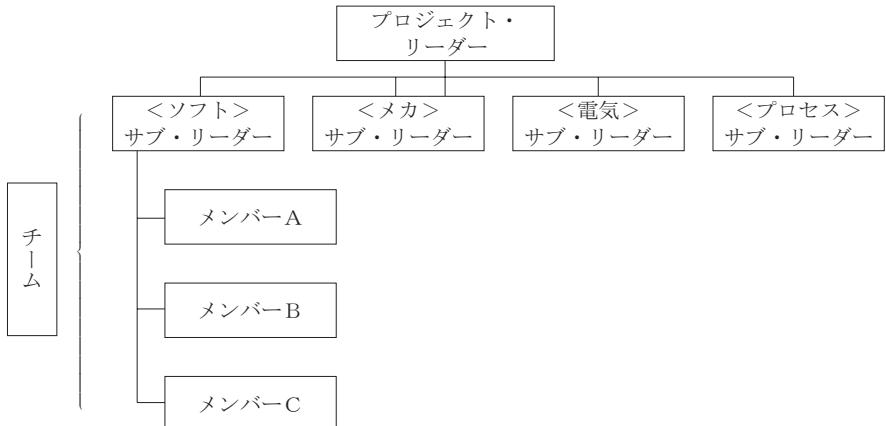
(注1) PSはプリント・システムを指す。

(注2) SLはサブ・リーダーを指す。

(注3) HさんやMさんのように課責(役職)の人がプロジェクト(PJ)の一端を担うことがある。CさんやDさんのように複数のプロジェクトを兼任する人もいる。また、PJごとにバーチャルのリーダーがいるが、実質的にはタテライン（ソフト、メカ等）で管理され、PJのサブ・リーダーはプロセス部門のPJ推進担当者が務める。

筆者聞き取りより作成

<図5> プロジェクトにおけるヒエラルキー（例）



筆者聞き取りより作成

トに関するタスクが遅れている場合、比較的スムーズに進んでいるβプロジェクトからソフト部門の人員を異動させて対処する、もしくは、プロジェクトのプライオリティを入れ替えることで、注力する人材を配置し直す等といった是正策が取られる。

プロジェクトはどのように構成されているのか。プロジェクトはマトリクス構造をなしている。プロジェクトは基本的には機種別に構成されている。それらプロジェクトは、プロジェクト（機種）をヨコ軸とすると、タテ軸としてソフト、メカ、ハード、プロセス等の機能別ラインが存在する構造になっている（図4参照）。「プロジェクトAのソフト（OS）にはAさん、プロジェクトBのソフト（OS）にはEさん」といったようにアサインされる。ソフト部門でアサインされる部員は、OSへアサインされる者もいれば、ドライバーソフト開発へアサインされる者もあり、タスクに応じて30あるコンポーネントチームの各チームからプロジェクトの対応箇所にアサインされる仕組みになっている。また、プロジェクトの程度によっては、ソフトのOS担当がいない等といった場合もありうる。既存機種の改良プロジェクト等では必ずしも全てのタスク担当者がそろう必要もないからである。プロジェクト推進担当が、各部門・各タスクとプロジェクト全体の橋渡しを担っている。プロジェクト推進担当がプロジェクトにおけるサブ・リーダーを務める。部門自体は技術開発オリエンティッドな組織であるので、タスク推進をすると共に、次期もしくは3年後・5年後といった将来の技術開発を見越した開発も行っている。そういうた将来的技術開発に対しても予算は下りているので、プロジェクトにおいては、与えられたタスクのみを行っているとは限らない。また、ソフト部門OS担当の長（課責相当）はソフト部門OS分野を見るだけではなく、プロジェクトの一翼を担うこともあり、プレイング・マネージャーになっていることも多々見受けられるという。

C社のプロジェクト構造では、メカやハードは、ソフトとは異なり、組織型のプロジェクトになっている。すなわち、ソフトは要求される技術によってタスクの内容が多種多様であるが、メカやハードは部門職能を基にプロジェクトに参画しており、プロジェクトごとに専任の者が

多い。機械を設計するときには、個別設計が必要となるので、比較的多くの人員が必要になる。板金を曲げること自体は共通の技術であるが、機械の型番によって微妙に板金の角度等が異なるので、それらを担うメカやハード担当者がプロジェクトのコアになる傾向があるという。

C社技術部門の要員管理は機能別に管理されている。機能別に、商品計画を前提に、社内のリソースと社外のリソースをどれくらい必要かどれくらい自社内に保有しているかを判断する。その商品開発に対して、「うちの部門からはPJ-Aには何人」といったおおよその予測が部門ごとになされており、「このPJには○人でやっていいけるだろう」という形で、プロジェクトのワークごとに人員を配置する。時間・人・ノウハウが足りない、すなわち「今年はこういった製品を作るけど、社内のリソースはこれだけなので、あとこれだけは外部から調達しなければならない」「△△という技術は、C社ではなく外部（のD社）しか持っていない」等の場合は、様々な形で技術開発の実現が図られる。大学との共同研究による要素技術開発することや設計請負を発注すること、また、派遣技術者の受け入れ等によって、時間・人・ノウハウの不足を補う。その際には、各機能別組織の年間計画において、それら不足に関する予算案を策定して「設計委託はあの会社にするので、これだけのお金が必要る」という予算案が上程され審議・議論・調整がなされた上で予算が策定される。人・ノウハウの相場が3ヶ月単位で変動することが多いので、3ヶ月に一度コストの見直しのタイミングとして、見積もりを取って、予算の裏議が為される。

C社では要素技術と商品開発を分けない。何故ならば、要素技術研究と応用研究を分けると、責任の配分が難しくなるからである。すなわち、応用研究に対して、基礎研究としての要素技術研究が技術完成と同時に要素技術を受け渡すという方法を取ると、トラブルが起こった際のトラブル判別・解決が難しくなる。また、C社では、技術者・研究開発者に対して、管理会計情報を与えるようにしている。そうすることによって、商品設計においても収益を意識したコスト把握を行った上で、技術者・研究開発者が開発を行える。前述の通り、C社では機種別採算制を取っており、「この商品の開発・製造コスト

は〇〇円で、販売価格が〇△円なので、△△台売れたら、△×円の利益が生まれる」という認識を全員が持つことによって、自分達が行うべき仕事をとらえることが出来る。C社開発部門では技術系社員も研究開発系社員も同じ場所で仕事を行っている。それは、どうということか。すなわち、技術管理、研究開発において、それぞれの現場に任せっぱなしにせず、任せる部分・任せない部分を作るという技術管理を行う上で、同じ部門で技術管理・研究開発双方の社員が同じ現場で仕事を行うことで、それぞれに任せる部分・任せない部分を抱き込ませた上での仕事管理を行っているのである。

現在のプロジェクトにおけるマトリックス組織においては、プロジェクトが実想的、機能別組織が仮想的になっているが、以前は、機能別組織が実想的、プロジェクトが仮想的であった。しかし、以前の形態では、プロジェクトによる商品開発よりも機能別組織における技術開発の方に重点が置かれる状況になりがちであったため、現在の形態に改正された。ユーザーの要求を汲み取った商品開発を重視するように軸足が移った。例えば、中速機を作っていた技術者が、次は高速機を作る、といった商品開発を行っていいると、そういう技術者は単なる技術提供者になってしまふ。しかし、そういう流動を繰り返すよりも、中速機のプロジェクトにかかわり続けることで中速機に愛着を持ち、顧客要求を取り入れやすくなるという。

このマトリックス組織においては、「プロジェクト・オリエンティドにしても、技術開発オリエンティドにしても、それらはトレード・オフの関係にあるので、なんらかの問題は生じる」のでプロジェクト・マネジメントには常に課題が生じるという。それらのトレード・オフに関しては、技術者自身の仕事の「見える化」が重要であるという。「見える化」によって進捗管理を明確化することも重要ではあるが、それによって、技術の共有性に欠ける。技術共有性に振ると、やっている仕事の貢献が見えにくくなり、個々人の仕事が歯車化してしまう。しかし、「『見える化』に振っておいて、技術の共有性は日々のコミュニケーションで補う」という姿勢であるという。なぜなら、商品開発においては、商品に近付く（PDCAを通して商品が見える）状況にある方が好ましいので、商品開発に

好影響を与える（=売れる商品を作る）と考えられている。技術オリエンティドな技術者ばかりが集まっていては、技術開発にばかり目が行き、ユーザー（顧客）が使用する実際の商品に対する関心が少なくなる可能性がある。また、技術者のモチベーションに繋がるように仕向ける仕組みが必要で、「見える化」によって自身の貢献部分が可視化できることによって、ゆくゆくは技術スキル向上につながるのではないかと考えられている。

III-3. 小括

C社技術本部の進捗管理の基本は商品開発ロードマップである。「何をいつまでに行うか」は商品ロードマップの計画（Plan）によって決められる。そして、それらの商品開発のためのプロジェクト単位での事業が行われる。このプロジェクト組織はマトリックス組織になっている。そのプロジェクトはフェーズごとにWBSで区切られ、細分化されたタスク遂行目標になり、その目標に応じた進捗管理が行われる。それらの進捗管理及び是正は基本的に技術本部内で本部長以下の手によって行われる。

プロジェクトのPDCAにおいて最も重視されるのは納期（Delivery）である。納期を起点にして、人材へのアサインが考えられる。PDCAにおいては、WBSでのディレーラー・ウェイクリー・マンスリーでのチェックを受け、納期が遅れる場合には、遅れているWBSに人材をアサインした部門が責任を持って是正策を講ずる。また、要員管理は商品開発計画をもとに、社内リソース・社外リソースの乖離を見て、部門ごとにリソースに対する予算を要求するかたちで、不足分を補う仕組みになっている。

C社技術本部では、要素技術開発と商品開発を分けずに、技術者・研究開発者に対して、機種別採算制に基づいた管理会計情報を与えている。同じ現場で仕事を行うことと同じ管理会計情報を持つことで、それぞれを任せっぱなしにすることを避けて、技術開発を行えている。

IV. C社の人的資源管理制度 資格制度・役割制度・報酬制度

IV-1. C社の資格制度・採用

本章では、C社のHRMの概要を整理する。C社では、職能資格制度に役割制度が乗る形のHRM制度が取られている。C社の採用基準は2通りに限定されている。グローバル社員とローカル社員である。グローバル社員は、その名の通り、国内外問わず転勤があり、ゆくゆくは経営基幹（管理職）へと進むことが前提になっている。本社が採用する大卒社員は一般的にグローバル社員である。一方、エリア社員は、転勤がなく、ある一定の職能資格までの昇格に限定されている。採用に関しては理系・文系に分けて行われている。理系・文系で同じ資格制度に乗っていて、理系・文系かによる格差はない。

<図6>の通り、職能資格に関しては、各等級で1~4段階の階層が存在する。参事・理事はほぼ存在せず、副参事から役員に上がるのが一般である。副参事以上は課責の上位3分の1で、副参事以上は管理職層である。主事には主事1・2級、主事補1・2級の階層が、主務に

は主務1・2級、主務補1・2級が存在する。一般社員は1~3級の階層がある。主事以下は組合加入対象者である。また、主務から主事へ、主事から副参事へ昇格する際には昇格試験が行われる。基本的に飛び昇格はないという。上位資格に昇格しない場合、降格はないがその資格に滞留する。

また、求められる役割の幅は資格要件によって異なる。資格が上がるほど求められる役割は大きくなる。一般社員層においての評価は、資格：役割=7:3ぐらいである。管理職層と一般社員層の分かれ目は課長・責任者相当である。課長・責任者という役職者の多くは、プレイング・マネージャーである。一般社員層、特に新入社員においては、平等性を重視した育成を心がけているが、30~40歳頃になると、社員間での昇進・昇格の格差は大きくなっている。

C社は採用方針として、理系グローバル社員に関しては、学校推薦重視の採用方針を探っている。研究室OBである社員が先輩として後輩が所属する出身研究室を訪問して、仕事内容などの説明を行う。その後、興味を持った学生に対しては、実際の仕事現場を見てもらい、それに対する質問・疑問等を先輩である現役社員が

<図6> C社資格制度及び対応役職

<グローバル社員>		<役職>	<エリア社員>	
管理職層	<p>社長 役員 (理事) 参事 副参事</p>	<p>社長 役員 事業部長 部責、課責（の上位3分の1）</p>	<p>課責 一般社員</p>	<p>主事 (1~4級) 主務 (1・2級及び 主務補1・2級) 社員 (1~3級)</p>
組合員	<p>主事 (1~4級) 主務 (1・2級及び 主務補1・2級) 社員 (1~3級)</p>			<p>主事 (1~4級) 主務 (1・2級及び 主務補1・2級) 社員 (1~3級)</p>

(注) 理事資格の者はほとんど存在しないので() [カッコづけ]にしてある。

筆者聞き取りより作成

受けで答えるというケアを行うといった方法で人材確保に努めている。この際には、学生が研究室で行ってきた研究と実際の職務とのマッチングはそれほど求めていない。採用後にマッチングさせていく方針を探っている。例えば、新入社員が50人入ってきたとすると、その50人を2週間から10日間かけてジョブ・ローテーションさせた上で、本人の希望を取って配属先が決まる。その際には、配属先の長は「長期的な視野に立ったマッチングを行うという意味での、(その新入社員を受け入れることに対する) 相当な責任感」⁸の上で受け入れている。

IV-2. C社の報酬管理・役割制度

月額賃金及び賞与はどのように構成されているのか。C社では、賃金の決定要因となる評価は「考課とHRMは連動しなければいけない」という前提のもとで能力考課及び目標管理(Management by Object、MBO) 考課が行われている。考課は直属の上司によって行われ、課→統括部→本部というフローで上位評価に移っていく。この際の目標設定は機種別採算性等の業績目標の達成が重視される。しかしながら、どの製品を担当するかによって、個人が頑張ったにも関わらず、評価が突然昇降するようなことで不公平感が出ないようにプロセス評価も重視している。成果評価だけでは、高い目標なのか低い目標なのかによって、その目標達成の意味が変わってくる。統括部と本部での評価のすり合わせは「調整会」という場で行われ、ここでは評価に対する価値観の整合性を重点的に調整する。昇給については1年スパンで評価されている。上記の資格によって昇給が決まるが、年功序列ではなく、実力主義で昇格が決められる。入社10年目で、昇格が早い・評価の良い人(同期での最上位者)と昇格が遅い・評価の良くない人(同期での最下位者)では1.5:1位の給与格差がつくという。

賞与については半年スパンで評価を受け、それぞれに反映される。賞与については、組合との話し合いによって、部門内での分布比率が決

められる。賞与に関する評価は5段階票で、A+、A、B+、B、Cでそれぞれ10%ずつの差があるので、同資格における評価上位者と下位者で50%の差がつくことになる。また、C社の賞与算定は「基本給×○ヶ月(年度によって異なる) ×出勤率×査定」となっているおり、厳密には安定部分がないので、査定部分が効いてくる。個人としての成果が要求され、チーム業績成果に左右される部分は大きくない。「給与には大きく差がないが、賞与には個人の業績が効いてくるシステム」であるという。

C社において、技術者・研究開発者には、数値化された目標は求められるが、その基準を至上主義的に運用するわけではない。C社は、元来、自社を技術の会社として考えており、失敗によって評価が下がることを危惧してチャレンジをしなくなるということないように考えられており、成果評価だけでなくプロセス評価も重視して、上司グループの調整会によって、個々人の評価に差が付けられる。「製品が出せたからといって、評価が上がるわけではなく、製品が出せてもCの人がいるし、製品が出せなくても、会社への貢献がきちんとあった人ではB+がつくこともある」という。成果だけに偏らず、その成果に向けてどういった努力をして会社に貢献したかという、ある意味で「機械的ではない人間くさい」¹⁰評価制度であるという。

C社の「長寿化戦略」達成がそうであるように、チャレンジングな挑戦を続けて、他社とは違うイノベーションを起こすためには、(数値化された成果指標・プロセス問わず) 失敗したから即マイナス評価にされることはないという、いわゆる評価におけるセーフティネットを張つて、従業員に安心感を持たせた上でイノベーションに取り組んで欲しいという思いもあるという。

技術者のプロセス評価において、技術本部幹部が最も重視するのが、「技術者の手ごたえ感」であるという。「技術者の手ごたえ感」とは、技術者自身が技術開発するにあたって、「自分はこの技術に対して自信を持てる」「この技術は商品化できる」等といった、技術者が自身の技術や開発に対して、商品化や新興技術への手ごたえを感じることである。この手ごたえ感を

⁸ 技術本部長インタビュー(2010年1月6日)より。

⁹ 技術本部長インタビュー(2010年8月24日)より。

¹⁰ 技術本部長インタビュー(2010年8月24日)より。

感じさせることが、技術者たちのモチベートをもたらすという。また、技術者の技術能力だけでなく、熱意や努力という面もプロセス評価に含んで勘案する。

コンピテンシー評価も取り入れられており、具体的には、経営理念の理解度、部下の育成、仕事の量・質等の項目で評価が行われる。若年のうちは経営理念の理解度が、資格が上がると、部下の育成や仕事の量・質等の成果にシフトした評価に変わっていく。これらは全社員に対して行われており、若手から上位資格者に行くにつれて、成果にシフトされるようになるが、育成に軸を置いてコンピテンシー評価を行っている。

役割制度における人事考課は全社員に対して行われている。技術本部では、求められる役割行動には、専門技術スキル、管理スキル、課題解決スキル、将来展望能力等の色々な業務行動がある。資格による賃金テーブルは存在するが、役割についての賃金テーブルはなく、役割制度における役割達成・未達成は査定時のポイントとして付加される仕組みになっている。資格については降格しないが、役割には降格がある。組織変更によって、期末・期初を待たずに課責から部責に役割が変わる（もちろん部責から課責や担当職に変わる）こと等はしばしばあるといふ。しかし、役割給はないので、給与は一切変わらない仕組みになっている。課責の上司と担当職の部下が直接入れ替わることもあるといふ。このように役割制度を給与と直接的に結びつけていないことによって、組織再編がやりやすくなるというメリットがあるといふ。

HRMの報酬管理の要諦をなす業績管理においては、評価のみでなく、育成視点も含まれている。これについては業務視点と教育視点の2つの視点を合わせて育成が行われているといふ。

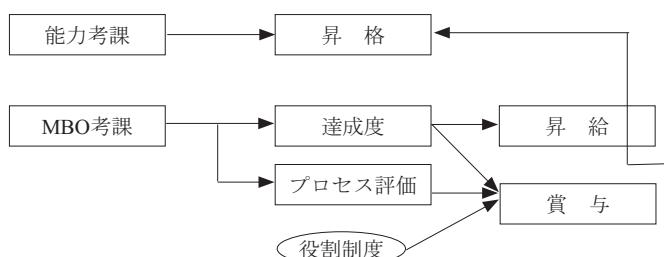
業務視点は業務遂行がどのように行われているかというチェックを通して育成を行うものである。QCDを守っているか、個人PDCAが予定通り進んでいるかについてチェックを行う。教育視点とは、どの仕事に対しどのヒトをアサインするかを考えることである。チームとして目標達成できるレベルになるように中堅・若手を混合させて、その中で若手の育成を図るものである。

C社は能力考課において昇格運用を行う。この決定要因となる評価は、課題解決能力・知識・技能、職務や仕事量等によって測られる。しかし、この能力考課にはMBO考課の結果が効いてくる仕組みになっている。

MBOによって目標の達成度による評価を受け、昇給・賞与が決定される仕組みになっており、昇給とは昇格に繋がっている。MBO評価の結果は昇格決定要因の過半を占めるという。すなわち、C社では能力考課とMBO考課は緊密に結びついている。さらに、そこに役割制度による役割達成が賞与査定に効いてくるので、役割給がないとはいど、プロジェクト内での働きは報酬に対して影響を及ぼしている（<図7>参照）。

例えば、ソフト部門のキャリア・パスでは、コーダーやテスト担当は若手が担当する。その次に、次のフェーズとして、設計や分析、要求をソフトに落とし込むスキルが存在する。目標値として生産性が挙げられる。ここでの生産性は広義で、ディフェクトを発生しないか、ソフトのレビューが出来るかどうか等のスキル評価によって生産性を測る。目標管理カードによって、上記のようなキャリアプランの明確化、能力向上へのプロセス想定が行われる。その一方で、会社の業績による業績評価を受けた上で、何が会社の将来に貢献するのかといった意識が

<図7> C社の人事管理の関係性 昇格・昇給・プロセス評価・役割制度



筆者聞き取りより作成

根付くようにしている。この点には、C社（グループ）のフィロソフィーや独特の経営理念が色濃く影響を与えている。

IV-3. 小 括

C社のHRM制度は職能資格制度に役割制度が乗る形で運用されている。しかし、資格は給与・賞与に効いてくる。昇給については1年、賞与については半年のスパンで能力考課及びMBO考課が為される。目標設定は機種別採算制の業績目標達成が重視されている。しかし、担当機種がどれになるかによって成果評価が変わるので、プロセス評価も同時に重視している。また、賞与には安定部分が存在せず、個人業績が効いてくるシステムになっている。しかしながら、C社の技術者・開発者においては、数値化された目標を至上主義的に運用するわけではなく、その成果に向けてどのような努力を行ったかが評価されることで、失敗を恐れずにチャレンジする姿勢をバックアップして、イノベーションを取り組ませる仕組みになっている。この仕組みはC社がMOT企業であるからだと言えよう。

V. むすび

本稿で行ったC社のケースレコードを通して明らかになった、C社の経営戦略・経営計画、HRM、PMを分析枠組みに沿って要約すると以下のようになる。

(1) プリンター・複写機といった技術をコアにするモノづくりを行っている単一事業会社であるC社では、技術要件やターゲット市場が限定されるという「集中」が行われているといえる。

(2) 技術本部の組織構造は製品ごとに事業部門を要しており、製品領域の拡大や顧客対話による売上向上という要因に基づき、マトリックス組織がひかれている。

(3) C社の経営戦略の大きな柱として「長寿命化戦略」が存在しており、高付加価値化戦略が掲げられている。また、厳格な管理会計に見られるコスト削減戦略・生産性向上戦略も存在

している。

(4) C社では3ヵ年計画がブレーク・ダウンされる形で、単年度目標が立てられる。3年ごとの事業部ごとの売り上げ目標が決められ、その目標を単年度の予算計画に割りつけ、その年度計画が月次に割りつけられる。

(5) 進捗管理を行う際に要諦を成すのが、部門別採算管理制度、機種別採算管理制度である。特に部門別採算管理制度はC社の特徴であり、厳格に行われている。しかし、技術に関しては、数ヶ年かけて開発・改良がなされているので、技術術管理は長期的視野に立っている。

(6) C社技術本部の進捗管理の基本は商品開発ロードマップである。「何をいつまでに行うか」は商品ロードマップの計画（Plan）によつて決められ、商品開発のためのプロジェクト単位での事業が行われる。プロジェクトはフェーズごとにWBSで区切られ、細分化されたタスク遂行目標になり、その目標に応じた進捗管理が行われる。それらの進捗管理及び是正は基本的には技術本部内で本部長以下が行う。

(7) プロジェクトのPDCAにおいて最も重視されるのは納期（Delivery）である。納期を起點にして、人材のアサインが行われている。PDCAにおいては、WBSでの進捗管理を受け、納期が遅れる場合には、遅れているWBSに人材をアサインした部門が責任を持って是正策を講ずる。要員管理は、商品開発計画をもとに、社内・社外リソースの乖離を見て、部門ごとにリソースに対する予算を要求するかたちで、不足分を補う仕組みになっている。

(8) C社技術本部では、要素技術開発と商品開発を分けずに、技術者・研究開発者に対して、機種別採算制に基づいた管理会計情報を与えている。同じ現場で仕事を行うことと同じ管理会計情報を持つことで、それぞれ任せっぱなしにすることを避けて、技術開発を行う。

(9) C社のHRM制度は職能資格制度に役割制度が乗る形で運用されている。しかし、資格は給与・賞与に効いてくるが、役割に関しては賃金には影響しない。昇給については1年、賞与については半年のスパンで能力考課及びMBO考課が為される。

(10) 給与・賞与の決定基準になる目標設定は機種別採算制の業績目標達成が重視されている。しかし、プロセス評価も同時に重視している。

賞与には安定部分が存在せず、個人業績が効いてくるシステムになっている。しかし、C社の技術者・開発者においては、数値化された目標を至上主義的に運用するわけではなく、その成果に向けてどのような努力を行ったかが評価されることで、失敗を恐れずにチャレンジする姿勢をバックアップして、イノベーションに取り組ませる仕組みになっている。

以上から分かったことを、本稿の分析枠組みにあてはめると以下の通りになる。C社が戦略を策定する際の環境要因としての、自社がポジショニングした市場及びターゲットである顧客・製品の明確な把握が出来ている＜(1)、(2)＞。また、経営戦略としては製品の「長寿命化」がコアになった高付加価値化戦略、管理会計に見られるコスト削減・生産性向上戦略が立てられ＜(3)＞、3カ年計画を基に単年度計画が立てられる＜(4)＞。進捗管理においては、部門別の採算管理と機種別の採算管理が行われており＜(5)＞、部門としてのPDCAは商品開発ロードマップ、個人のPDCAはWBSで管理される＜(6)＞。個人のPDCAにおいては、納期が重視され、要員管理は部門の責任で行う＜(7)＞。また、技術者に管理会計情報を提示することで責任を持たせている＜(8)＞。給与・賞与は1年・半年のスパンで管理されており、賞与は個人評価が効いてくる仕組みで安定部分がないので、個人差が付きやすい＜(9)、(10)＞一方、数値化目標のみではなくプロセス評価を担保することで、イノベーションへ向けてのチャレンジをさせる仕組みになっている。

本稿では、C社事例を通して、MOT企業における戦略、HRM、PMの実態を解明した。本稿のC社事例はケースレコードであり、更なる分析が必要である。今後は、戦略・HRM・PMの連関について更なる考察を行いたい。

【インタビューリスト】

日時	ヒアリング対象者	主なヒアリング内容
2010年1月6日 16時～20時	技術本部長、ソフトウェア統括部長、プリンター統括部長、ハイエンド型複写機統括部長	C社の経営戦略、C社の業績管理・仕事管理の仕組み、賃金制度
2010年6月24日 18時～21時	技術本部長、ソフトウェア統括部長、ハイエンド型複写機統括部長	前回の補足、C社の商品開発ステップ、収支計画策定の仕組み
2010年8月24日 18時～20時30分	技術本部長、ソフトウェア統括部長、プリンター統括部長、ハイエンド型複写機統括部長	前回までの補足、C社の役割制度、C社事例記述に関する内容確認

【参考文献】

- 石田光男 (2003) 『仕事の社会科学』ミネルヴァ書房。
 岩出博 (2002) 『戦略的人的資源管理論の実相 —アメリカSHRM論研究ノート』泉文堂。
 佐藤厚 (2005) 「経営組織の変化と業績管理・人事管理—電機メーカーの事例』『同志社政策科学研究』(同志社大学)
 第7巻第1号、37 - 59頁。
 竹内規彦 (2005) 「我が国製造業における事業戦略、人的資源施策、及び企業業績」『日本労務学会誌』第7巻第1号。
 立道信吾 (2006) 「第2章 成果主義の現実」労働政策研究・研修機構 (2006) 『労働政策研究報告書No.61 現代日本企業の人材マネジメント プロジェクト研究「企業の経営戦略と人事処遇制度等の統合的分析」中間とりまとめ』36 - 98頁。
 田中秀樹 (2008) 「戦略的人的資源管理論の整理」『同志社政策科学研究』(同志社大学) 第10巻第1号、181 - 196頁。
 田中秀樹 (近刊) 「戦略的人的資源管理実践解明分析枠組みに関する試論的考察」『京都精華大学紀要』(京都精華大学)。
 中田喜文・電機総研編著 (2009) 『高付加価値エンジニアが育つ—技術者の能力開発とキャリア形成』日本評論社。
 中村圭介・石田光男編著 (2005) 『ホワイトカラーの仕事と成果 一人事管理のフロンティア』東洋経済新報社。
 西口泰夫 (2009) 『技術を活かす経営—「情報化時代」に適した技術経営の探求』白桃書房。
 延岡健太郎 (2006) 『マネジメント・テキスト MOT [技術経営] 入門』日本経済新聞出版社。
 三品和広 (2004) 『戦略不全の論理—慢性的な低収益の病からどう抜け出すか』東洋経済新報社。
 Klaus Brockhoff, 1989, *Forschung and Entwicklung*, R. Oldenbourg Verlag. (栗山盛彦・森昭夫監訳 (1994) 『研究開発の経営戦略』千倉書房)。