

第9回 技術経営人財育成セミナー (2014年2月4日(火))

- 変革期のリーダーが学ぶことは何か -

『CIOが企業経営に果たす役割』

- IT・ビジネスのプロフェッショナルとして -』

講師：川口 弘行 (かわぐち・ひろゆき) 博士 (工学)

(サイバー大学 IT総合学部専任准教授・港区情報政策監 (CIO 補佐官))

【講演概要】

経営資源というと、人、モノ、金、情報、時間の5つを言う。日本は「情報」という経営資源の利用で大きな遅れを取っている。CEO、COO、CTO、CFOは、日本の経営の中でもその役割が理解され始めているが、CIO (Chief Information Officer) も CEO の次席に位置し企業の経営戦略を情報技術や情報化投資の面で実現させるなど、情報や情報技術 (IT) に関する業務を所管する役割があるにも関わらず、その役割はあまり理解されていない。

今回の第9回目の技術経営人財育成セミナーでは「CIOが企業経営に果たす役割」と題して行政の CIO 補佐官として勤務をしながら、その経験を生かしてサイバー大学の准教授として学生の指導にあたっている川口弘行氏を迎え開催した。

川口弘行氏は「現在、日本企業において CIO が活躍する場面は限定的であるものの、企業経営において情報技術をいかに活用するべきかは、どの企業においても共通する喫緊の課題である」と言う。サイバー大学でバーチャルな教育を手掛けるとともに港区や経済産業省の CIO 補佐官の仕事をしている実践的な経験や知見を、講義や質疑応答を通して参加者全員で考えていく。

1. はじめに

サイバー大学の准教授であり、2カ所の行政機関で CIO 補佐官をしている

私は小平和一郎専務理事と同じ芝浦工業大学院工学マネジメント研究科 (MOT) を修了した。小平氏は MOT の1期生で、私は MOT の2期生にあたる。その後、小平氏は児玉文雄先生の研究室だったが、私は芝浦工業大学大学院の中でも別な研究室である古宮誠一先生のところでドクターをいただいた。主に情報システム、電子行政の研究をしてきた。

今日お話しする内容のタイトルは『CIOが企業経営に果たす役割』とあるが、そもそも CIO とは何かなど、皆さんが知らない話を準備してきたつもりである。CIO の“I”は情報 (Information) であるため、企業における情報や情報システムの位置づけについても話をしたい。また、今回のセミナーは技術経営ということで、技術経営というとイノベーションというキーワードは外せないと思うので、CIO とイノベーションの関わり合いについてもお話ししたい。

現在は2カ所の行政機関の CIO 補佐官に着任しており、今日は芝公園にある港区役所で仕事をしていた。また、実はこちらが本務なのだが、サイバー大学という少し変わった大学の教員もしている。

サイバー大学は、一度も教員と対面をすることなく卒業できるオンライン大学である

先程のサイバー大学は福岡市構造改革特区事業に基づき設立された「完全インターネット大学 (通信制)」である。全てインターネットの上で講義をしようということで開設された。そのため、一度も教員と対面をすることなく卒業することもできる。2006年に文部科学省の大学設置認可を受け、卒業すると国内の他大学と同様に学士号を得ることができる。

なぜそのようなことができるのか。構造改革特区で認められたものが二つある。一つが「全ての講義のインターネット上での開講」である。従来の大学はスクーリングと呼ばれる対面授業が必要という制約があるのを、特区事業で規制を緩和してもらった。もう一つは「株式会社大学」である。通常の私立大学は学校法人による運営だが、サイバー大学はソフトバンク 100%出資の株式会社大学である。

サイバー大学は、他に例がなく携わっていて面白い大学である。特徴は次のとおり。

1. 通学不要 (スクーリングなし)
2. 時間制約なしで受講可能 (24時間オンデマンド)
3. IT分野とビジネス分野を両立するカリキュラム
4. 単位制学費 (学費のムダがない)

他に例がないという意味で、大学教育においてこれまで見過ごされてきた問題にも対処しなければならない。前述のとおり「完全インターネット大学」であるため、先生と学生が直接対面することはない。その場合、本当にその人が授業を受けているのかという疑問が生じる。つまり、非対面受講であるがゆえに壮大な替え玉 (なりすまし) が発生する可能性がある。そこでサイバー大学では、なりすましによる不正受講を防ぐために、生体認証 (バイオメトリックス認証) である顔認証を他の認証手段と組み合わせて採用している。受講者の受講状況について過去に文部科学省の指導を受けたことがあるが、現在は厳格に運用している。

これはインターネット上の活動範囲が拡大することにより、今まで起こり得なかった「認証・本人確認」という課題が、情報技術の発達とともに顕在化したよい事例と言えよう。

つまり、今までは見えていなかったことがインターネットの技術によって顕在化する。隠れていた問題が浮き彫りになったのだ。この事例では受講者の不正受講の問題であったが、同様にインターネットが今後、社会にどのような影響を与え、問題が顕在化するかを注視していかなければならない。

2. CIO とは

CEO は皆さん良く耳にすることがあるだろう。CEO とは、“Chief Executive Officer”、最高経営責任者である。CEO は、図1に示すように C*O の中で経営の最高の権限を持つ。CTO も聞いたことがあるだろう。CTO とは、“Chief Technology Officer”、最高技術責任者である。技術経営の分野では、CTO の役割について関心があるだろう。

また、財務部門を管理する“Chief Financial Officer”、CFO がある。実務的なオペレーションをする COO、“Chief Operation Officer”を置く会社もある。これらのフォーメーションは会社が目指すべき方針によって様々である。

図1の中で、CIO、CMO については聞きなれていないと思う。CMO は“Chief Marketing Officer”であり、主にマーケティング分野を所管する。今回は詳しく解説しない。そして、本日のテーマである CIO は“Chief Information Officer”、経営戦略を情報化投資や情報化投資の面で実現するな

ど、情報や情報化技術について統制する役割をもつ。日本の企業では情報システム部担当役員がこの立場であることが多い。



図1 CXOの経営体制

情報技術を売り物にしている会社のCTOとCIOとの違いは？

ここで素朴な疑問が出てくる。CTOとCIOは何が違うのか。モノづくり企業であればCTOの役割は明快である。製品における要素技術などの領域において責任を持つ立場だと考えると理解できるだろう。

ところが、これが情報技術そのものを売り物としているIT企業になるとどうだろうか。私の考えでは、これは「スコープの違い」あるいは「目的と手段の違い」だと受け取りたい。

図2は、マイケル・ポーターのバリューチェーンというフレームワークである。経営戦略を学ぶと出てくるので知っている方も多いだろう。私はサイバー大学で経営戦略を教えている。そこではポーターの競争戦略論を教えていて、そこでも紹介している。

少しバリューチェーンの説明をすると、このフレームワークは企業内の活動を示している。この図はメーカ系の企業の例だが、企業が価値を生み出すために、どのような活動をどのような順でやっているかを示している。企業では、それぞれの活動が個々の価値を生み出し、その価値を連鎖させて顧客に届けていると考えることができる。図の下半分を「主活動」といい、メインの活動の連鎖を示している。

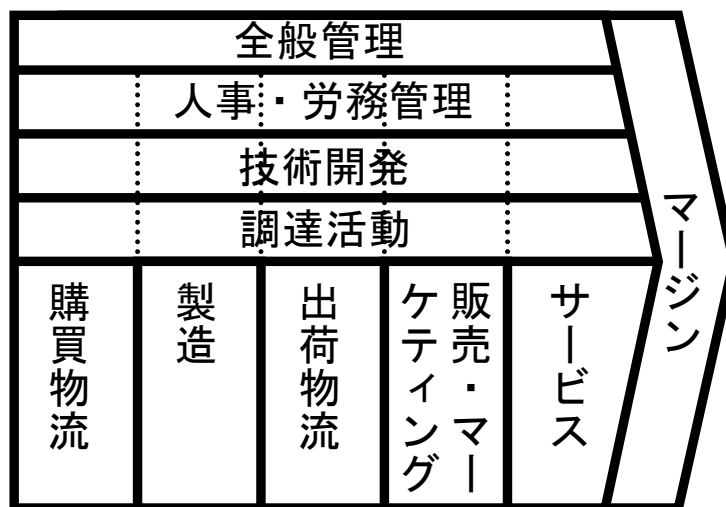


図2 マイケル・ポーターのバリューチェーン

上半分は「支援活動」といい、いわゆる主活動を支える活動である。一般的には管理部門と言われている部門が支援活動を行う。人事・労務の部門とか、技術開発 (R&D) や調達活動は購買部門などが支援活動として、主活動をサポートする活動として位置づけられている。

CIO と CTO の違いは何か

では、CIO と CTO は何が違うのか。CTO は主活動を担当する。主活動は価値、つまり収益を得る活動であり、そのための技術的な領域を統括する。

一方、CIO は、どちらかという支援活動を担当する。「主活動で最高のパフォーマンスを発揮するため、企業の体質改善を促す役割」。そのような位置づけである。主活動と比較すれば、支援活動は地味な仕事である。なかなか表舞台には出てこない。

CIO 補佐官という仕事

余談であるが、私が着任している役職は「CIO 補佐官」という。では、CIO と CIO 補佐官は何が違うのか。「CIO を支える人か」というと確かにその通りであるが、実は CIO 補佐官という職業は民間企業では存在しない。これは主に行政機関や公益法人などの機関に置かれるポストである。2003年7月17日に「各府省情報化統括責任者連絡会議」にて決定したことにより、各省庁に CIO 補佐官が設置されている。

行政機関では、行政 (国の機関など) の経営者層が頻繁に異動するため、その中で専任の CIO を長期的に配置することが困難である。国の機関の CIO は局長クラスであるが、事務次官が兼務することもある高いポストである。そのため、政策的な事情や政権交代などの影響も受け、その関係で突如変わる。結果的に実務をする専任の CIO を当てるのは困難であることもあり、CIO を補佐する立場として CIO 補佐官を設置している。

3. 企業における情報システムの位置づけ

次に企業における情報システムの話をしたい。

昔、コンピュータを使って電算処理をする専用のコンピュータ室があった時代。その頃のコンピュータは「電算機」と呼ばれ、文字どおり給与計算や会計処理などの計算をする道具であった。

もちろん現在でも計算はするが、コンピュータの役割は変わりつつある。現在は大量の情報をストア (保存) して、必要な情報のみを抽出する道具として機能している。つまり、ほとんど計算せずにローデータを全て保存し、その都度、欲しい情報を計算して抽出する。

情報処理から情報管理へ

なぜ、そのようなことができるようになってきたのか。理由はいくつか考えられる。

一つは「データベース工学の発展」によるもの。RDB (リレーショナルデータベース) により、データを保存し抽出する仕組みの技術的、数学的な裏付けが発展して実用化されてきた。

次に「ハードウェアコストの低下」によるもの。コンピュータやそれらを構成する部品の価格が低下した。昔はハードウェア資源が貴重だったので、データを大量に保存することはできなかったが、コストの低下により、それらが普通にできるようになった。

マンマシン・インターフェースの成熟

あともう一つが「マンマシン・インターフェースの成熟」である。意外に見過ごされがちだが、重要な要素である。

例えていうと「パソコンの進歩」がある。情報を処理するためには、必要な情報をあらかじめコンピュータ上に保存しておかなければならない。昔はデータを保存するまでのコストが掛かっていた。データ入力のためのパンチャーがいるとか、専用のマシンがあるとか、ある種の専門家でないとデータを入力できない時代が昔はあった。それがいつでも、誰でも、データ保存できるようになった。

さらに時代が進み、データの生成と入力はパソコンでなくとも構わなくなった。コマツのKOMTRAX が良い例だ。センシング技術に基づき、センサからデータを出力して、それを保存する仕組みを作ることでデータは蓄積される。

最近「ビッグデータ」という言葉が流行っている。データマイニングの発展型だと理解しているが、蓄積したデータを上手く処理する技術を用いて、新しい知見を見出していこうという取り組みである。重要なのは、この取り組みがコモディティ化しつつあるという現実である。

ビッグデータは情報処理という要素が強いが、経営を支援するために蓄積したデータを抽出し、加工し、リアルタイムにモニタリングできるところまで来ると、コンピュータの役割は情報処理よりも情報管理の位置付けが増しているように感じる。

企業における情報システムの位置づけ

改めて企業における情報システムの位置づけであるが、情報システムは現実世界の写像であるといえる。

従業員5名ほどの小さい規模の会社であると、経営者は会社の中のことを全て知っている。例えば、機械の調子であろうが、従業員の調子であろうが、さらには従業員の家族の様子であろうが知っている。もちろん自分の目の届く範囲で把握しているのだが。ところがこれが段々と規模が大きくなると、経営者自ら会社を見ることができなくなる。そうなる、今どうなっているのか、雑多な会社の中である部分がどうなっているかが分からない。

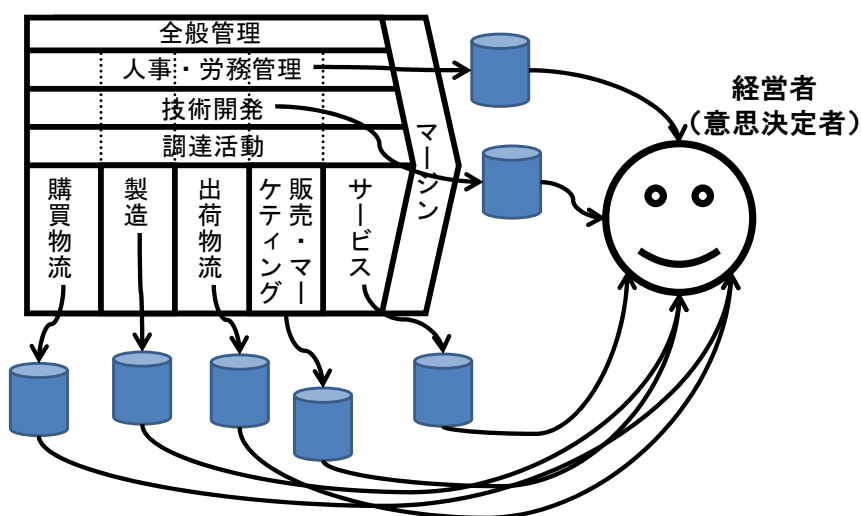


図3 企業における情報システムの位置づけ

繰り返すが、情報システムは、現実世界の写像である。情報という観点でデータを抜き出して、情報システムの中に現実世界を再現している。

適切な意思決定は正しい情報に基づく

経営者は情報システムを通じて現実の世界を推測している。図3のバリューチェーンもそうである。各活動から出たデータが一元集約されて意思決定者に届かなくては適切な意思決定ができない。情報システムはそのために必要となる。

また、単に一元集約されるだけでは十分とは言えない。正しい情報が集約されなければならないのだ。正しい情報とは、内容の正確さだけでなく、意思決定に足るだけの情報の鮮度(新しさ)も求められるだろう。

コミュニケーションツールとしての情報システム

さらに、情報システムにはネットワーク化に伴い共同作業を仲介する役目が加わる。以前の情報システムはパソコン1台または大型コンピュータ1台に複数の端末という構成が一般的だった。そして、あらかじめ定められた処理を実行するためだけに稼働していた。

ところが、現在では一人一人にパソコンや情報端末が配備され、メンバー間のコミュニケーションを促進するツールとしての役割に変化している。

例えばメールとか、掲示板とか、今はグループウェアを社内で使ったりしている。

ちなみに、企業でも役所でもコンピュータシステムには大きく二つに分かれる傾向にある。一つは業務系、メインの仕事をするために必要とするコンピュータである。例えば建築系であれば、CADとか、構造計算とかをするコンピュータである。もう一つはOA系と呼ばれているもので、メールをしたり、ホームページを閲覧したりする。

この二つは、扱う情報の重要度や機密性が異なるため、異なるネットワークとして共存させながら運用していることが多い。

特に行政機関(特に市町村などの基礎自治体)では、住民情報システムというセンシティブなシステムをもっているのが、OA系と一緒にすると情報漏洩などのリスクが高まる。適切に分離、コントロールしながら運用を行っている。情報セキュリティに関する関心が高まっているが、情報を管理することが情報システムの役割となった現在では、適切な意思決定、コミュニケーションの促進を両立させるべくコントロールする取り組みが求められている。

4. CIOの職域とイノベーション

CIOの職域

先ほど、CIOとCTOの違いについて説明したが、CIOの基本的な職域は支援活動であると認識している。企業が、最高のパフォーマンスを出すために、情報という観点で支援する。流れる情報は当たり前のように流れなければならないし、蓄積された情報は正しくなければならない。

ただ正しい情報というだけではなく、正しさの追求も必要であるし、どのくらい細かくあるべきかという粒度の追求も必要である。もちろん、速さの追求も必要になる。常に主活動をしている人からは要求が生まれる。その要求を受けとめながら情報システムを改善し運用することになる。事実、コンピュータを買って据えつけば終わりという仕事ではない。むしろ情報システムでない領域の活動が多い。先程、情報システムは現実世界の写像であると言った。すなわち、現実世界を知らないに役に立つ情報システムは作れない。ここはCIOとしては辛いところでもある

し、面白いところでもある。

つまり、コンピュータの事だけを知っていても役に立たない。どちらかというとな業務そのものをどれだけ早く理解し、しかもそれを抽象化して扱えるかの能力が求められるだろう。

CIOの仕事にイノベーションはあるのか

今回は「技術経営人財育成セミナー」なので、技術経営に関連が深いイノベーションについて考えてみよう。先ほど、CIOは支援活動を担当するため、なかなか表舞台に出てこないと話をした。表舞台に出てこないで、イノベーションはありうるのか。

実は、私自身はイノベーションについて懐疑的である。特にCIO補佐官として関与している官公庁での経験や企業での事例を見聞きしている範囲において、CIOの職域におけるイノベーションはなかなか発生していない。これは支援活動だから、という理由も考えられるが、別の視点を示したい。

私は「イノベーションは結果的に得られた果実にすぎない」のではないかと感じている。

さまざまな取り組みに基づき、それらがうまく行ったからイノベーションとして顕在化するが、それ以外はイノベーションとして認知されることはない。そもそも試行錯誤というプロセスはイノベーションではない。つまり、イノベーションをデザインできることは稀で、多くのイノベーションは偶発的に生じたものと考えられないだろうか。

これについては、後から説明する。

イノベーションよりもガバナンス

事実、CIOが関与する領域では、さほどイノベーションは求められていない。どちらかというよりは、ガバナンスに関する課題を解決することが求められている。

ガバナンスはかなり広い範囲である。情報システムがきちんと動くのもガバナンスであるし、意思決定者にきちんと情報が届くのもガバナンスである。役職間や部署間のコミュニケーションを円滑にするのもガバナンスかもしれない。

図4は、日経BPのITProというWebサイトからのデータである。いくつかの企業にアンケートを取った結果である。驚いたのは、情報システム関連プロジェクトの平均成功率は31.1%、非常に低い結果ではないか。

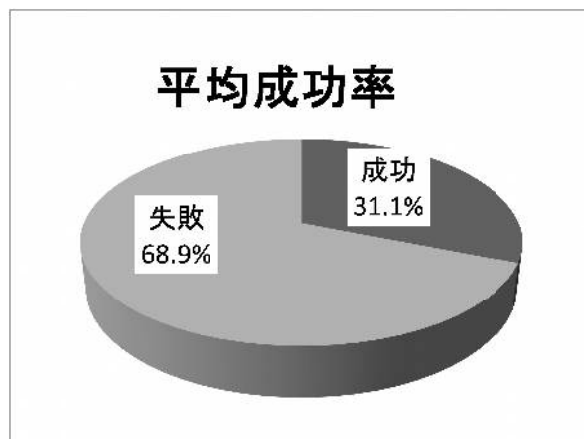


図4 情報システム関連プロジェクトの成功率¹

¹ (出典: <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/COLUMN/20090128/323664/>)

もちろん何をもって成功、失敗かという定義が重要であるが、少なくともプロジェクトにおける QCD (品質、コスト、納期) のいずれかが満たされなかったのだろう。品質、納期ともそれを是正するためには追加のコストを投入しなければならないので、結局のところ投資対効果が得られなかったと整理することができよう。

案外、情報システムの投資額は大きい。たまたま今日、私が CIO 補佐官として携わった案件の予算は約 2 億円。直接投資額だけでなく、別途付帯する業務等でかかるコストも大きい。従って、失敗しないための取り組みが求められる。

ビジネスアナリシスが重要である

繰り返すが、その時にコンピュータだけを知っていても CIO は務まらない。業務を把握し、理解することが求められる。これをビジネスアナリシスという。

図 4 の結果は「プロジェクトの成功率」とあるので、プロジェクトをうまく運営していくプロジェクトマネジメントの能力が必要であることは言うまでもない。ところが、プロジェクトマネジメントでは、プロジェクトを始めて無事に終わらせることに scope が当てられている。

実は、情報システムにおいてプロジェクトマネジメントが果たす役割は全体の半分である。主に情報システムの導入を開始するところから、納品が終わりましたというところまでである。

すなわち、情報システム導入より前の工程については別の知見が必要となる。それが「ビジネスアナリシス」なのだ。

ビジネスアナリシスでは、そもそものようなコンピュータシステムを入れなくてはならないか、から始まる。「なぜこれ必要なの」「なにが欲しいの」である。Why、What というが、この部分の分析が以前は手薄であった。ビジネスアナリシスが弱いことで、さまざまな問題が情報システム導入後に顕在化する。

「性能が出ない」「使いにくい」というのは代表的な問題だが、それ以外にそもそもその情報システムが使われないということもある。信じられないが実際にある。

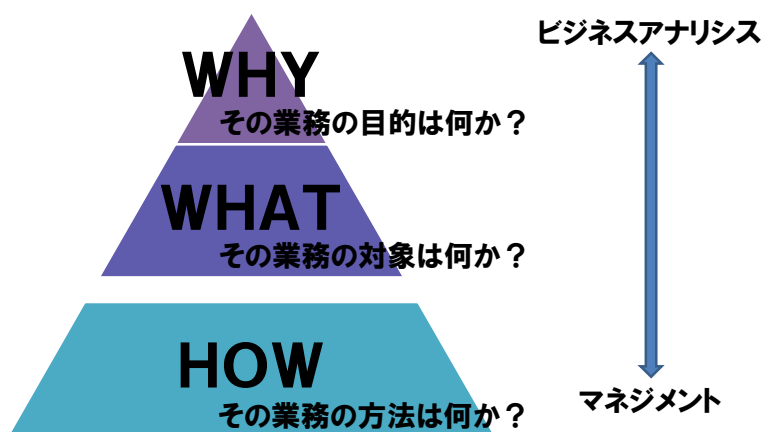


図 5 ビジネスアナリシスの重要性

情報システム企画

新しい販売管理システムを創るとか、e コマースサイトを立ち上げる、でも良い。そもそも自分達の会社はどういう状況で、何を実施すべきかは経営戦略の領域である。

たまたま、人を増やすのかもしれないし、設備投資をするのかもしれないし、海外に打って出

るのも考えられる。その中の一つとしてたまたま情報化投資がある。

何もないのに、いきなり情報システムが欲しいことは無い。経営戦略があって、経営戦略の手段として情報システムを選ぶことになる。

目論見通りであるかを見るのが、CIOの役割

つまり「システムは戦略に沿う」と言える。戦略をベースとしていない情報システムは上手くいかない。経営戦略には必ず「目論見」がある。目標という言い方をしても良い。この目論見が大切である。これまで失敗した情報システム投資は、この目論見が雑であった。

CIOの役割は、役所でも会社でも、トップが決めた経営戦略を情報システムの観点でどう実現するかを引き受ける。その際に、評価という視点を忘れてはならない。

つまり「目論見は適切か」である。システムは戦略に沿うが、掲げた目論見は経営戦略の一つの要素として、経営側が示したものである。例えば「売り上げを前年比10%アップする」などだ。それが本当にシステムを導入することで10%アップに寄与するのかなどの目論見を見るのがCIOの仕事である。目論見が適切でないなら、情報化投資をいくらしても上手くいかない。上手くいかないものをやるわけにはいかない。これをきちんとCEOに言わなければならないからこそ、CIOでなければならない。

例えば執行権限のない課長級や部長級の人員がそれをCEOに言っても、「良いからやれ」で終わってしまう。

情報システムはこうでなくてははいけないというレベルまで詰める

では、目論見が適切だとなり、やりましょう、行きましょうとなったとしよう。

最近では自分の会社の中で情報システムを開発する(内製)ことが減り、ほとんどの場合、システムベンダー(委託業者)に委託することになる。時間とコストを考えるとアウトソースするのが望ましいとなることが多い。

そこでCIOとしての次の仕事は「情報システムの調達」である。

この時点ではWhy、Whatはまだモヤモヤとしている。あくまでも目論見の範囲でなぜこのシステムを欲しいのか、どうしたいのかが示されているレベルである。

これを実現に向けてWhat、あるいはHowのレベルまで落とし込む。「Whyに答える情報システムはこうでなくてはいけない。こうしなければならない。」というレベルまで詰めていくのが、戦略から要求を引き出す「要求工学」である。要求工学は情報処理の中のひとつの研究分野であり、以前は「設計」のひとつの手法として整理されていた。なぜかという、欲しい情報システムは自分達で内製することが多かったからだ。

今は内製が少ないので、要求は調達の前段階のプロセスとして整理される。つまり、外部の業者に対して、欲しい情報システムがどういうものなのかを適切に伝えられなければならない。

図6は、私が考案した調達に際して要求する場合に整理すべき事項を示したフレームワークである。

縦軸は時間軸である。つまり、要求の前に前提条件を示さなければならないということである。前提条件を示した上で、前提条件を踏まえた要求事項を示す。さらに、要求事項を超えて新たに提案を求めたい事を示す。

これは要求を整理するという観点だけでなく、調達におけるシステムベンダーからの提案を適切に評価できる枠組みをつくるという意図があり、このフレームワークは私が関与する複数の行政機関の中で職員に利用させ、うまく機能している。



図6 要求定義の構成

その後、委託事業者を決定し契約して、情報システム導入の工程がスタートする。

前述のとおり、情報システム導入は、プロジェクトマネジメントの領域である。CIO 補佐官としては、現場にプロがいれば任せるべき領域かもしれない。ただ、プロジェクトマネジメント失敗の理由はここに問題があるかもしれないので手を抜けない。必要に応じて支援が必要となる。

情報システム評価

情報システム企画の際に目論見を評価したが、その後、情報システム導入後に再び評価を行う。この場合の評価は「この情報システムは目論見どおりの成果を得られたか」である。それは導入した直後ではなくて、定期的に（毎年）評価する。これは PDCA サイクルである。目論見どおりの成果が得られなかったら、なぜダメだったかに戻る。仮にさらに情報化投資が必要であれば、投資をするし、駄目であれば止める判断もする。

情報システムは5年に1回リプレースを繰り返す

システムは企画から、調達、導入、評価という大きな PDCA サイクルの中で運用し続ける。そして、ある時期が到来すると、システムを廃棄することとなる。

諸説あるが、現在の情報システムのライフサイクルは、大体5年と言われている。もちろん長く使うことも可能であるが、パソコンやサーバーなどの情報機器そのものにもサポート期間があり、また OS のサポート期間が複合することにより長期間追加投資なく使い続けることは難しい。基本的には何らかのリプレースをかけなくてはならないビジネスモデルになっている。

仮に情報システムのライフサイクルを5年とすると、5年に1回リプレースを繰り返すことになる。単にサポート切れの構成要素を入れ替えるだけのこともあるが、このタイミングで新たな目論見の下、新たな情報システム投資に踏み切ることが多い。

能力成熟度モデル統合 (CMMI)

さて、先ほど CIO とイノベーションの関わり方について話をしたが、その続きを（回り道をしながら）話そう。

CIO はガバナンスに関する課題を解決する役目を負っているという話をしたが、情報システムの世界では、組織の成熟度を示す指標として、CMMI (Capability Maturity Model Integration)、能力成熟度モデル統合というものが用いられる。

簡単に言えば「その組織はどのくらいマネジメントされているか」「その組織はどのくらいしっかりしているか」という評価基準で、レベルは1から5までである。レベル1がもっとも未熟な

段階で、レベル5が非常に成熟している段階である。

表1 能力成熟度モデル統合 (CMMI)²

レベル	段階	概要
成熟度レベル1	初期	プロセスは場当たりので秩序がない。レベル1の組織での成功は、実績のあるプロセスの使用によりもたらされるわけではなく、担当する人員の力量などに依存する
成熟度レベル2	管理された	要件の管理、プロジェクトの計画、監視・制御測定、などの基本的なプロジェクト管理が確実に行われる
成熟度レベル3	定義された	プロセスは、標準、手順、ツール、手法を通して表現され、利用可能になっている。組織の標準プロセスがあり、継続して改善されている。この標準プロセスは、各プロジェクト向けにテーラリング(手直し)して利用される
成熟度レベル4	定量的に管理された	組織、プロジェクトは、品質とプロセス実績のデータを持ち、自分達の実施プロセスの実力を定量的に把握し、プロセス実施結果を予測する手法を持っている。この実力の理解を基に定量的目標を立て、プロセスを制御する
成熟度レベル5	最適化している	レベル4での定量的理解を基に、今までにない新しい施策にも取り組める。また、改善のための根本原因を探り、問題を未然に防止できる。さらにこれらの施策の効果を定量的に評価でき、継続的な改善が実現される

成熟度1は「プロセスは場当たりので秩序がない」と書いてある。つまり思いつきで色々やってみてみたがうまくいったか良く分からないレベルである。立ち上がり時期の会社はこういうこともあるが、情報システムでこれをされると結構辛い。「この機能追加してみようか」「この機能はやめようか」とかを思いつきでやられても困る。

管理されたレベル(成熟度2)から、定義されたレベル(成熟度3)から、定量的に管理されたレベル(成熟度4)から、最終的には最適化されたレベル(成熟度5)。ここまで来て、はじめて最適化の完成となる。

情報システム関連プロジェクトの成功率

実は前述の情報システムプロジェクトの成功率31.1%には内訳がある。失敗は多いものの、何らかの定量管理の手法を導入している(成熟度4)場合、45.6%は成功しているのだ。一方、定量管理をしていない場合(成熟度3以下)の成功率は24.3%となっている。すなわち、能力成熟度の違いがプロジェクトの成否に影響を与えているといえる。

5. 過去の情報システム関連プロジェクトの反省

行政機関においても、あまり注目されていないが、情報システム関連プロジェクトの失敗はあった。詳しくは話さないが、調べてみるといくつも見つけることができると思う。

私が CIO 補佐官として着任することになった要因のひとつに、過去の失敗を繰り返さないた

² (出典 : <http://itpro.nikkeibp.co.jp/article/lecture/20070405/267507/>)

めの仕組みづくり、つまり組織の成熟度の向上というものがある。

そこで、いくつかの失敗事例を調査し、原因を私なりに分析した。その結果、「プロジェクトの破綻」の直接的な要因は、やはりプロジェクトマネジメントの失敗にあった。すなわち、実行フェーズの問題である。しかし、それだけでないこともわかった。

プロジェクト開始前に行われるべきビジネスアナリシスが適切でなかったのだ。「何が欲しいのか」発注者自身もわかっていないこともあった。

また、委託事業者が示す提案の「目利き」ができていないこともわかった。事業者提案の実効性を裏付ける事実を確認していなかったり、事業者提案の優劣を「人気投票」で決めている節があったり、全般的な成熟度の低さが原因である事象が散見された。

結果、発注者である行政機関と受託事業者との間の作業分担、責任分界点が曖昧になると、受託事業者はリスクを積み増し、費用が拡大する傾向にある。かくして、多額の費用を掛けたにもかかわらず、欲しいシステムが手に入らない、場合によってはまったく動かない、現物が目の前に揃わないという結末を迎えることとなる。

ここまで私が話した CIO の業務というのは、これらの反省の上に成り立たせているものである。

6. CIO とイノベーション

さて、いよいよ CIO とイノベーションの関係についてまとめて、私の話を終わりにしたい。

「イノベーションは結果的に得られた果実にすぎない」と話をしたが、この考えは今も変わっていない。その理由は CMMI にある。

現在のイノベーションの多くは偶発的に生じただけ、という見解は「誰もイノベーションを制御できていない」と言い換えることができる。イノベーションを制御する、つまり「狙ってイノベーションを起こせる」ためには、CMMI のレベル5を有する組織でなければ難しいのではないだろうか。定量的に把握した上で、更に何ができるかを考えることができている状態である。そして残念ながら多くの行政機関、企業の CMMI はレベル5に至っていないとは言えない。

もちろん偶発的にイノベーションが起こすべく、環境を整えるというアプローチも可能だろう。その場合、図8に示した領域でイノベーションが起こる可能性がある。

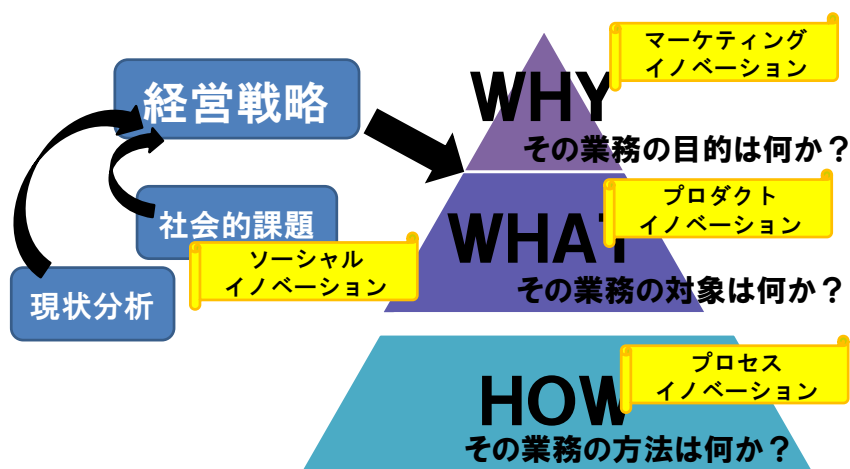


図8 イノベーションは偶発的に起きることもある

上流でマーケティングの要素があれば、マーケティングの領域でイノベーションが起き、モノづくりの領域ではプロダクトレベルやプロセスレベルのイノベーションが起き、そもそも社会的なニーズに基づいて経営戦略を立てているのであれば、ソーシャルイノベーションが起こる可能性は十分にある。

現在は偶発的に生じるイノベーションが、組織の成熟と共に確率を増して制御できるようになることが、CIOとしてのイノベーションの関わり方ではないかと考える。そして、ガバナンスに関する課題を解決することが、遠回りでも確実にイノベーションに近づく道ではないかと考えている。

－ 質疑応答 －

サイバー大学とは

質問 (坂巻資敏元リコー常務執行役員) : サイバー大学の入試はどのようにやっているか。それと実際先生が教えている生徒はどのような方か。年齢層とか、職業とか。

回答 (川口弘行講師) : サイバー大学はオープンアドミッションという考え方なので、高校卒業程度の学力があり、志望動機書で学修の意思が確認できれば入学することができる。オープンアドミッションの大学(放送大学など)も同様だが、国内の他大学のように入学＝ほぼ卒業という関係にはないため、卒業できるかは入学後の本人の努力によるところが大きい。

サイバー大学に魅力を感じてくれる入学者は、多くは社会人である。通学なしで学修できる点を評価しているようだ。

また、最終学歴が高校卒業の方で大学卒業を目指したい人とか、大学のカリキュラムがITと経営を融合させた領域なので、すでにIT業界で働いている人が経営の知識を身につけてステップアップする目的で受講される方もいる。中にはすでに大学を出ている方で、この領域を改めて学びたいと考えて入学される方もいる。

CIOを評価する指標は無いのか

質問 (杉本晴重元沖データ代表取締役社長、元沖電気常務取締役 CTO) : CIOが行った事業の評価として「システムを入れた」「コストが安かった」「納期通りに入れた」などは分かるが、CIO自身の評価はどうあるべきか。

回答 (川口) : 正しい言い方をすると、CIOを評価する指標は現時点で存在しない。ライセンスがある訳でもなく、求められるスキルセットが確立しているとも言えない。それゆえに人材育成の道筋をつけることが必要なのかも知れない。

また直接の回答では無いが、CIO補佐官の評価は継続して任せてもらえる、ある行政機関での任期が終わった後に、別の行政機関から声が掛かるなど、「求められている」という事実でしか測れないのではないかと考える。

失敗とか成功とかの評価は時間軸と予算などと低いレベルである

質問 (尾崎一成西河技術経営塾生、OZコンサルティング・イージ代表) : 情報システムの成功、失敗、もともと自分達のやりたい仕事を決定できない人達に成功とか失敗といえるのか。

回答 (川口) : おそらくITProの事例における失敗、成功という評価は、完成したかどうか、サービスが期限内に開始できたなど、QCDの観点によるものだろう。新たな付加価値を生み出したかなどのレベルではないだろう。どちらかという低いレベルの評価である。

CIOの評価もROIで評価できると良いが

質問 (角忠夫松蔭大学大学院教授、評議員) : 納期通りにシステムが動いたら成功、動かなかつたら失敗。単純な見方である。業務システムを1億掛けました、3億掛けました。ROIがちゃんと見えるようになったか。現場にマシンングセンターを3千万投資するのであれば、その成果はROIとして明確にみえてくる。しかし情報システムはなかなか出てこない。

業務システムの評価がどこまで進んでいるのか。見えるか。そういうことができても CIO の評価ができるか考える。現状、どこまで進んでいるのか。

回答 (川口) : まだまだ未成熟の状態である。方向性として、最終的な結果評価だけでなく、中間指標が必要だと考えている。例えば、売上も、売上の要素を分解して、計測できて評価できるものを積み上げていくという、中間指標の考え方も重要だろう。中間指標は、因果関係に基づくよう設定するので、単に最終的な結果だけを評価するのではなく、情報システム投資により、まず何が変わるのかは計測していかなければならないだろう。

目論見通りやるのが当面の目標である

質問 (角) : 業務システムは各社によって違うが、かなり雛形ができていて、こういう要素を押さえればこのシステムは成功だ、失敗だということをきちんとやっていくことが CIO の役割だと思うが。

回答 (川口) : 色々な考え方はある。BSC (バランスト・スコアカード³) を評価軸設定のために使う事例はある。ただ、BSC も理論としては存在するが、なかなか現場に落とし込めていないのが現状である。今はまだ、情報システム導入前に個別の目論見を立てさせて、その後、目論見を達成したかというレベルの評価であっても、現場は反発する。そこを解きほぐしている。

システムの共同利用、お金がある自治体はやろうとしない

質問 (大橋克己元クラレ常務取締役、評議員) : 全国に相当数の自治体があるが、別々のシステムを望むのかが分からない。民間の会社は、共通的な情報システムを導入し、経営情報は自分の経営実態のデータをいれて活用している。果たしてイノベーションはこのような形の中から生まれるのか疑問である。

回答 (川口) : 日本の自治体は 1,800 ある。厄介なのは、地方自治の原則により部分最適化が為されやすい傾向にあるということだ。そうすると自分達の仕事を最適化することにモチベーションが働くが、外に視点を向けることは難しい。

ただ、自治体の財政状況はけっして恵まれたものではなく、自治体はそれぞれ違うけど、やっている業務は概ね同じであるということで、ここにきて共同運営という考え方が広がっている。

一昨年、総務省も「自治体クラウド事業」というもので後押しをしており、各エリアでモデル事業を募集して、SaaS⁴型のクラウドを使った共同運営を促すことを考えているようだ。

³ バランスト・スコアカード (Balanced Scorecard, BSC) : バランスト・スコアカードは、組織の業績・効率に関する評価をまとめた簡潔なレポートである。各評価尺度を1つ以上の期待値(目標値)と関連付けることで、組織の業績がそれら期待値に達していない場合に経営者に警報を発することとなる。1992年の Harvard Business Review の記事にもあるように、バランスト・スコアカードの鍵となるのはそのような評価尺度の選択方法である。バランスト・スコアカードはパフォーマンス管理ツールである。経営者はそれによって戦略的問題に注目でき、戦略立案に注力する。しかし、バランスト・スコアカード自体は戦略立案のためのものではないことを忘れないことが重要である。バランスト・スコアカードは戦略立案や他のツールと同時に存在する。(引用: ウィキペディア)

⁴ SaaS (Software as a Service) : サースとは、必要な機能を必要な分だけサービスとして利用できるようにしたソ

皆で共通に使用しようとすると自分たちの仕事をシステムに合わせざるを得ない

質問 (大橋) : システムに人が付いていないか。

回答 (川口) : 昔のように汎用機は随分減っているのですが、システムに人が張り付いているということは昔よりは減っている。

質問 (大橋) : 業務改革をしようとしたらシステムを変えざるを得ない。

回答 (川口) : おっしゃる通りで、システムを入れ替える前に BPR⁵ という考え方が重要になる。お話ししたビジネスアナリシスもその手段の一つなのだが、業務改革している過程でシステムを入れ替える、あるいはシステム入れ替えをきっかけとして業務を改革することが求められる。

先ほど話した「自治体クラウド事業」は、共同利用として共通のシステムを使用しようとすると、自分たちの仕事をシステムに合わせざるを得ない。それに伴い業務改革の必要性が生じることは国も期待しているところである。

CIO に求められる能力は利害関係調整能力、スキルではなく人間力の世界

質問 (角) : 官公庁では、CIO 補佐官を外部から連れてくることであっても民間では自分のところで育てないといけない。CIO は COO へのキャリアパスとして良いと思う。重要な CIO を民間企業でどのように育てていくのかというキャリアパスとか育成とかが重要であると思う。

回答 (川口) : 先ほども話したが、CIO が必要とするスキルや手法の体系化がされていない。このスキルセットを身につければ CIO として一人前になれるという枠組みが整理できていない。

CIO の仕事はオーダーメイドの部分がかかなりあって、経営戦略に基づいてやる仕事の色合いが強い。育てることで最低限のスキルは学べても、実践投入して使えるようになるには幅広い領域の知見が必要であり、その知見を得るためには、全社的な領域での OJT を行うこととなるだろう。

実際、情報部門に配属された人財は、キャリアパスで別の部門に行っても、希少性からか再び情報部門に戻されてしまうことが多い。また、専門職として他の業務の経験をせずに情報部門に残る人財はエキスパートになれても CIO には向かない人財となる。CIO 人財を育成するのであればかなり早いうちから色々な部門を回さないと育成できない。

CIO に求められる能力として、利害関係調整能力がある。現在は一つのシステムを複数の部門で利用することが当たり前なので、システム導入時の利害関係調整能力は絶対必要である。これはスキルセットではなく人間力の世界なのかもしれない。私自身、それを養う手段は分からない。分かれば効果的だと思う。

質問 (角) : ヒューマンウェアということか。かつ、情報処理も知っていなければならない。

回答 (川口) : そのとおり。

情報化で効率化すると人がいなくなり対立の構図ができ上がることはないか

質問 (小平和一郎専務理事) : 民間でも官公庁でも同じだと思うが、情報化で組織の効率化、つまり人がいなくなる。そういう対立の構図が出来ないか。

回答 (川口) : あるが、中小では人的資源が元々も乏しいので人員削減ではなく人員の適正配置

フトウェアもしくはその提供形態のことをいう。(参考: ウィキペディア)

⁵ BPR (Business Process Re-engineering、ビジネスプロセス・リエンジニアリング) とは、企業活動や業務の流れを分析し、最適化すること。(引用: ウィキペディア)

ということになる。

質問 (小平) : 日本が遅れているのは、経理部門、原価部門など機械で情報収集をすれば全く人手がいらなくなってしまう。総務、人事部門もいなくて、社長が直接労務管理の情報を見れば良いとすることができる。今まで人が介在してやる必要はなくなる。日本が遅れているのは民間でも官公庁でも同じだと思うが、情報化で組織の効率化すると人がいなくなる。日本では再配置が難しく、対立の構図ができ上がってしまうと思うがいかがか。

回答 (川口) : 民間企業は判らないが、官公庁は若い世代ではあまり個人の資質や適正などは人事上考慮されておらず、辞令で行けと言われたところに行く。官民間問わず、おそらく大きい組織はどこも同じなのではないか。

民間ではパートナーとして上手くやっていけるかで選んでいる

質問 (西河洋一理事長、飯田グループホールディングス代表取締役社長) : 優秀な CIO は、社長の頭の中の暗黙知を形式知化して、それをベンダーに作らせるのが良いと思っている。弊社には CIO がいないし、ベンダーとも付き合いがない。ベンダー選びで失敗されている中で一番どのようなところをポイントとして選定していったら良いのか。

回答 (川口) : 官公庁と民間企業では少し異なるように思う。官公庁ではベンダー選定は調達行為となるため法令や条例等に定められた手続きを遵守しなければならない。そこには公平性が最も重視される。公金で活動しているので当然なのだが。このあたりの視点は民間企業には無い。信頼関係とか、パートナーとして上手くやっていくという考えは民間での考えだと思う。

意見 (角) : ささやかな経験からすると、どれだけ多くのシステムの経験を持っているか。もう一つは、将来を含めて人として会社として付き合えるかだ。小さなシステムで逃げるメーカと長く付き合おうとする会社では違う。相手の社長に合って良く聞くべきだと思う。間違っただら終世大変なことになる。

CIO の役割は情報システム以外のところにある

質問 (浅野昌宏元 JCN コアラ代表取締役社長、元丸紅ネットワークシステムズ代表取締役社長) : CIO は情報システム担当役員というのか、会社内に色々なベクトルをもった考えがある、合せようとした時、CIO の役割はどうなのか。単に情報システムを担当するというのではないのか。

回答 (川口) : CIO に与えられるミッションにより異なる。経営者 (CEO) の判断によるところが大きい。CIO の役割のほとんどが情報システムの外側にあり、そちらのニーズのほうが高い。
以上。