

PBL(Project Based Learning)による社会人に対する 情報戦略策定の教育

An education method of IT Strategy development for
civil servants by PBL (Project Based Learning)

戸沢 義夫†
Yoshio Tozawa

1. まえがき

ITを専門としていない人が情報化推進リーダーに任命され、その人達に対して必要なIT教育を行うことになった。情報化推進リーダーは部局全体に責任を持ち、その組織がITを効果的に活用する施策・戦略を考えるのが仕事である。教えるべきことは情報戦略策定の方法論である。しかし、方法論は単に講義を聴くだけでは身に付かない。どうしても実践を通して実際に経験してみることが必要である。そこで、研修生でチーム(4名)を作りPBLで教育することにした。PBLは新しい知識を教えるのではなく、今まで知っている知識を応用したり新たな気づきを与えることで問題解決させる。社会人に対して実施した情報戦略策定PBLの経験を報告する。

2. 情報化推進リーダー

情報化推進リーダーは、東京都の課長級の事務系職種である。普通の企業ならIT系の専門家が努める職種と考えられる。しかし、東京都の場合は頻繁な人事異動があり、情報化推進リーダーに任命される人はITの専門家とは限らない。そのため、新しく情報化推進リーダーになった人達に対して、2~3ヶ月のIT研修を行っている。

今回のPBL(Project Based Learning)による研修は、情報化推進リーダー研修の一部を産業技術大学院大学が担うことになったことがきっかけである。産業技術大学院大学は、社会人の学生(全学生の9割以上)に対して、業務遂行能力(Competency)を教えることに主眼を置いている。その教育の主たる方法としてPBLを位置づけ、修士論文を書く代わりにPBLを修得することが義務づけられている。

情報化推進リーダーは、自分の所属する組織(局の単位)で、IT化を推し進めていくのが仕事になる。既存の業務をシステム化するというよりは、もっと大局的な視点でIT化考えることが求められている。最新のIT技術知識をより詳しく知るよりは、ITをビジネス(業務)にどのように活用していくかという発想を持つことが求められている。

情報化推進リーダーの研修に、産業技術大学院大学で実施している情報戦略策定のPBLが有効ではないかの判断から、今年情報化推進リーダーになった4名がひとつのチームを作りPBLを実施することになった。

3. PBL (Project Based Learning)

PBLは教育手法のひとつである。グループ学習の形式をとるが、プロジェクト目標と教育目標の2つが存在し、これらが必ずしも一致するわけではない。

図1にプロジェクト目標と教育目標の関係を示す。横長で囲まれている部分がプロジェクト目標である。プロジェクトにはプロジェクト課題があり、いくつかのアクティビティを実施すると成果物が得られる。プロジェクト課題に対して、その課題を解決する成果物を作り出すのがプロジェクト目標である。

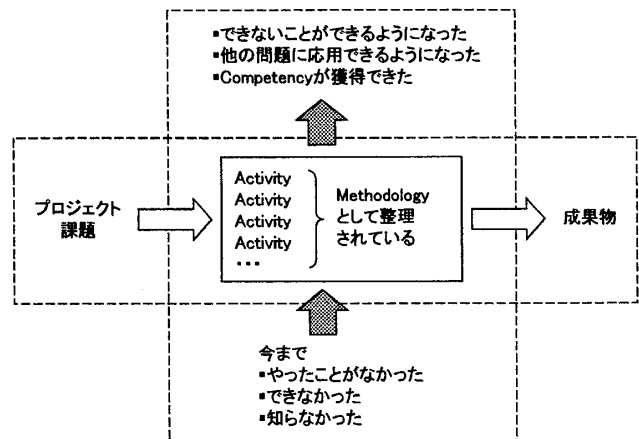


図1 プロジェクト目標と教育目標

一方、縦長で囲まれている部分が教育目標で、今までできなかったことができるようにするのが主眼である。プロジェクト成果物を作ることとは限らない。教育はあくまでも個人が対象であるのに対し、プロジェクトはチームで成果を出す。プロジェクトの実施に目が奪われると個人に対する教育がおろそかになりがちである。PBLの難しさのひとつがここにある。

4. プロジェクト課題

情報化推進リーダー4名で1チームを作り、情報戦略策定プロジェクトを実施する。テーマは仮定のケーススタディではなく、実際の組織での実問題を対象にした。実問題の方が、先が見えない中で何をすべきかを考えることになり、より教育効果が高いという判断からである。

選択した組織は東京都港湾局である。港湾局の情報化推進リーダーが積極的に協力してくれること、港湾局の上位マネジメントが仕事のしかたの見直しに関心を持っているのが理由である。

プロジェクト課題は「ITを使ったリエンジニアリング：港湾局の今の仕事のしかたをどのように変えられるか」である。

† 産業技術大学院大学

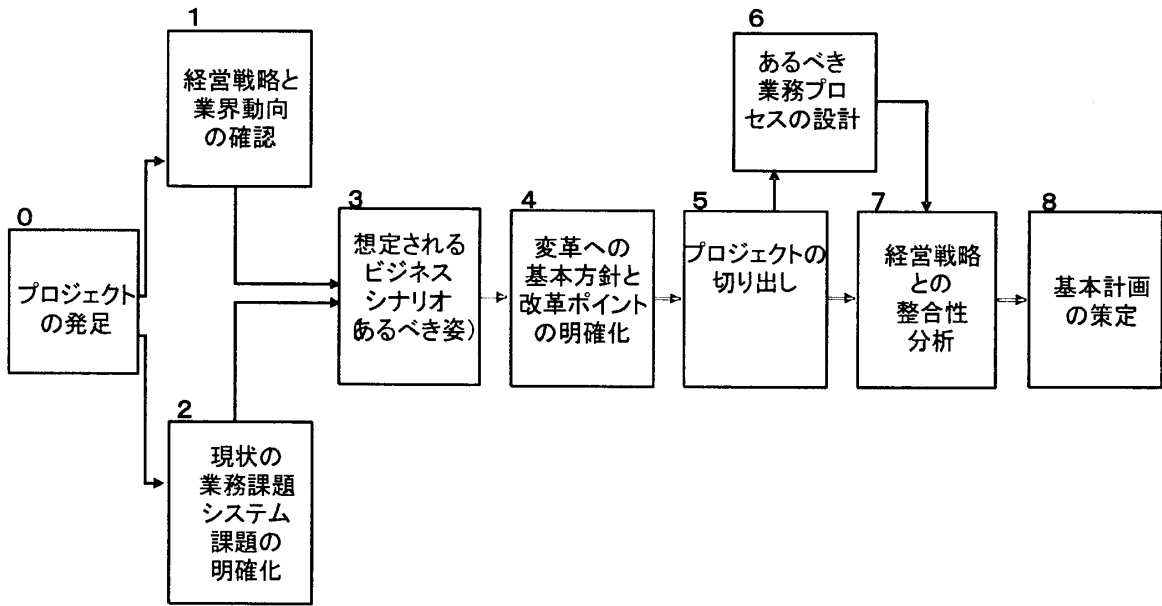


図2 情報戦略策定方法論

表1 情報戦略策定方法論と教育目標の関係

番号	アクティビティ名	活動内容	主な成果物	修得できるスキル, コンピテンシー
0	プロジェクトの発足	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの課題の確認 プロジェクトゴールの確認 プロジェクトチーム、メンバー、の役割の確認 プロジェクト活動方針の作成 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト活動方針書 	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクトの一員として活動することの理解、心構え 活動方針書の文書化
1	経営戦略と業界動向の確認	<ul style="list-style-type: none"> ビジネス環境変化の理解 経営戦略、経営施策の理解 企業業績の理解 企業の強み・弱みの理解 	<ul style="list-style-type: none"> ビジネス環境変化まとめ 経営戦略・施策のまとめ 企業業績分析と Findings SWOT 分析など 	<ul style="list-style-type: none"> ビジネス環境分析能力 企業分析能力 仮説の立て方 Findings のまとめ方
2	現状の業務課題、システム課題の明確化	<ul style="list-style-type: none"> 現状の主要なプロセスを洗い出しそこで発生している業務課題を明確化する 情報、またはシステムのな面での課題を明確化する業務課題やシステム課題を、兆候として現れているものと本質的なものに分類し、それらの因果関係を明確にする 	<ul style="list-style-type: none"> インタビューまとめ ビジネスプロセス図 業務課題一覧 システム全体図 システム課題一覧 課題分析 課題構造化 	<ul style="list-style-type: none"> インタビュースキル 現行ビジネスプロセスの把握と記述スキル 現行システムの把握と全体アーキテクチャの理解、記述スキル 課題指摘方法スキル 課題構造化スキル
3	想定されるビジネスシナリオ(あるべき姿)	<ul style="list-style-type: none"> 企業(部門)の将来のビジネス環境を想定し、あるべき姿を描く ビジネス環境変化の不確実性がある場合の、それが企業へどのようなインパクトがあるかを分析する 	<ul style="list-style-type: none"> あるべき姿(将来像) ビジネスシナリオプランニング 	<ul style="list-style-type: none"> あるべき姿(将来像)の作成方法 ビジネスシナリオプランニング エンタープライズ・アーキテクチャ
4	変革への基本方針と改革ポイントの明確化	<ul style="list-style-type: none"> 現状からあるべき姿に移行(変革)するための基本方針の作成 現状とあるべき姿との違いで、改革しなければならない重点ポイントの明確化改革ポイントの必要性、メリットの明確化 	<ul style="list-style-type: none"> 変革基本方針 改革ポイント説明資料 	<ul style="list-style-type: none"> 変革基本方針作成 改革ポイントまとめ プレゼンテーションスキル

5. 情報戦略策定方法論

プロジェクト実施にあたって使用した方法論を図2に示す。この方法論は筆者が実際に情報戦略コンサルティングを長年やってきて身に付けたもので、その有効性は実証されている。

情報化推進リーダーの研修期間は2ヶ月と短いことから、今回は図2のステップ4までを実施することにした。ステップ4が終わると、何を变えるか(改革ポイント)が見えてくる。部長報告を実施することを具体的なターゲットにした。

図2はプロジェクト実施の方法論であり、これと教育目標との関係は表1のようになっている。2ヶ月の制約があるので、表1に書かれていることすべてを実施するわけではなく、状況に応じて重要なものだけを選んで実施した。

ターゲットが、ステップ4終了時点で部長報告なので、そのためのプレゼンテーション目次を図3のように具体的に定めてプロジェクトを推進した。

- 港湾局の業務概要
- ビジネス環境の変化
- 港湾局の抱える課題
- あるべき姿
- 改革のポイント(全体)
- 改革のポイント1
- 改革のポイント2
- 改革のポイント3
- まとめ

図3 部長報告プレゼンテーション目次

部長報告の位置づけは、単に活動内容を報告するのではなく、仕事のしかたを変えることについて部長を説得し同意を得ることである。相手を説得するために何をすればよいか、どこを気をつけるべきかを学んでもらいたいというのが教師の意図である。

成果物は PowerPoint のチャートなので、誰がどのチャートを作るかを役割分担することが可能である。しかし、改革ポイントを何にするか、なぜその改革ポイントが選ばれたか、それに至るロジックはチームメンバーが共有していなければならない。従って、改革ポイントをいくつ作るか、その中身をどうするかまではチーム全員でのディスカッション作業になる。中身をどうするかが決まると、そのチャート化作業は役割分担して並行作業で行った。

プロジェクト課題に対して、それを解決していくための方法論を事前に提示できるかどうかは重要である。コンサルティング会社のノウハウは方法論に集約されていると言っても過言でない。しかし、方法論は図2のような形をしているため、初めてこれを提示された研修生にとっては理解しにくいものであった。ステップ3が終わるまでは、先が見えないという不安もあり、自分たちに課せられている作業の意味がわからないという不満が多く出される結果になった。しかし、ステップ4が終わり、部長報告プレゼンテーションが完成すると、それまでにやってきた作業の意味が理解できるようになり、結果的には研修の目的は達成された。

6. 情報戦略策定の視点

方法論とは別に、情報戦略を考える際に基礎となるものの見方・視点がある。それは次のようなものである。

- ITは仕事のしかたを変える力がある
- 情報は集約するほど価値がでる (情報共有)
- ビジネス・プロセスは部門をまたがって管理する
- 仕事のしかたを変えるにはシステム設計だけにとどまらず、各種ルール (コードの標準化やビジネスプロセスなど) も同時に設計する必要がある

情報化推進リーダーはITの専門家ではない。ITの専門家でなくても上記のような視点を持っていれば役割 (ITをビジネスや業務に役立てる) を果たすことができる。

これらの視点は、今まで知らなかった新しい知識ではない。既に知っていることの再認識である。知っていることをうまく活用できなかったのが現実である。新しい知識であれば、講義や座学で教育するのが適している。しかし、知識を教えても活用できなければ意味がない、という反省の上に立って Competency 教育を行うのが、PBL 教育方法の柱になっている。

図4に情報戦略策定の視点を示す。

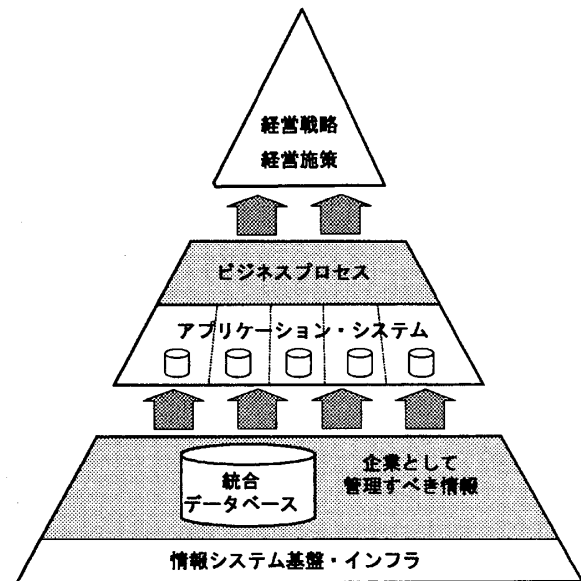


図4 情報戦略策定の視点

情報化推進リーダーに第一に求められることは「情報」の視点である。昨今では、個人所有のパソコンも含めてほとんどのコンピュータはネットワークにつながっており、ネットワーク上でオンライン化されているデータは多量に存在する。

一方、業務システムが管理しているデータはデータベースに保管されている。歴史的に、データベースは業務システム開発時に、特定業務向きに設計・構築されてきた経緯があり、業務システムごとにバラバラになっていることが多い。データベース化された情報は、特定業務だけでなく、活用したい人なら誰でも使えるようになっているのが望ましい。情報を一元管理し、異なったデータベース間を連携した「統合データベース」の実現が理想である。

データベースというとコンピュータ屋の仕事のように見えるが、統合データベース化のために必要なことは、企業として管理すべき情報は何かを整理することである[1]。企業として管理すべき情報の整理はIT技術とは無関係に行える作業である。本来企業として管理すべき情報なのに、データベース化されておらず、個人のパソコンや紙で保管されている場合も多い。企業として管理すべき情報を見極めることは極めて重要である。企業内では業務はまわっているのだから、業務に必要な情報は企業内に存在しているはずである。それをどう管理すべきかがテーマであり、それが情報戦略の第1歩になる。

業務システムが、特定業務ごとにバラバラに開発されてきたことから、業務に必要な機能はシステム化されているけれども、部門をまたがる横串のビジネスプロセス視点で見ると問題のある場合が多い。サプライチェーンで代表されるように、ビジネスプロセスはお客様を起点とした End-to-End でとらえるのが近代的なアプローチである。個々の業務機能に重点を置くよりは、ビジネスプロセスに重点を置いて、ビジネスプロセスをどのように管理するかを考えることが大事である。ビジネスプロセスの管理は情報管理がしっかりできていることが前提になるので、情報戦略的には第2の視点になる。

情報戦略の視点は、方法論のステップ2における課題の抽出、ステップ3のあるべき姿を描く場合、ステップ4の改革ポイントの選定に使われる。前節で述べた方法論と本節で述べた視点を研修生にわかってもらいたいというのが教育する側からの思いである。

7. 説得のための論理構成

プロジェクトとしての成果物は、部長を説得するためのプレゼンテーションである。図3はその目次で、教員が指定してチームに指示したものである。この目次を PBL チームに考えさせるべきか、教員から与えるかは議論の分かれるところである。一般に、コンサルティング会社では、コンサルティング・リーダーが目次を決めて、メンバーがそれに従って作業するのが普通である。これに倣うと、時間的制約や品質の維持を考えれば、教員が目次を提示する方がいいのではないかと考えている。

説得を目的とする場合は、目次の順序に重要な意味がある。その意味を理解するかしないかでチャートの内容が大きく変わってくる。目次の順序がどのような意味を持っているかは、具体的例を使って示さないと理解しにくいものである。PBL 教育の良さは現実の例に則して、説得の際に必要な考慮点は何かを教えられるところにある。

目次の最初は「港湾局の業務概要」であるが、プレゼンテーションの相手が港湾局の部長であれば、当然業務概要はよく知っているはずである。釈迦に説法になりかねない。それをわざわざプレゼンテーションの最初に話すのは、業務概要を説明するのが目的ではなく、プレゼンターの話聞く価値がありそうだと相手に安心してもらうためである。自分の組織に対する提言をしてもらうのだから、相手が自分のことをよく知っていることと納得できなければ説得は成功しない。プレゼンターがどの程度自分の組織、業務を知っているかを知らせるのが業務概要の目的である。

説得の際に、次に気をつけなければならないのが、課題の提示方法である。課題が見つかった時、誰かがちゃんと仕事をしないから課題が生じている、という言い方をしてはいけない。犯人探しにつながるような課題の提示はやってはいけない。

どんな場合でも、業務課題が生じるのはそうならざるをえない理由があるものである。昔は業務課題があまり問題にならなかったのに、最近になって問題視されるようになった、というのがほとんどの場合である。昔の仕事のしかたは当時のビジネス環境に合っていたが、ビジネス環境が変わったから、昔の仕事のやり方では今のビジネス環境に合わなくな。そのために課題が発生している、という言い方にする必要がある。ビジネス環境変化が課題を発生させ

る原因だというロジックが重要である。このロジックは誰も傷つかないし、相手が受け入れやすいものである。

課題がわかったら、その課題ごとに解決策を立てればいいというアプローチがある。これは病気で言えば症状(熱がある)に対して対処療法(解熱剤を与える)をとるようなもので、根本原因(病気を治す)にメスを入れることにならないことが多い。情報戦略は対処療法ではなく、根本原因への対策になっていなければならない。ビジネス環境変化に根づいた根本原因を追究し、それに対する解決策を提示するのが良いのである。図3の目次はこのような考慮の結果作られており、その意図は実際にチャートを作る経験をするのでよりよく理解できるようになる。

説得のためのロジックの作り方は、具体例を用いないと体感するのが難しい。説得性のあるロジックを作れるかどうかは情報化推進リーダーにとって大事なスキルである。このような教育の実施は重要だと思われるが、PBL はその教育法として適していると実感している。

8. PBL 研修生による評価

今回の PBL 研修を受講した情報化推進リーダーたちがまとめた評価を示す(抜粋)。

【新たな知識として知ったこと】

ビジネス環境の変化は仕事のプロセスを変えるドライバーとなる!

- 変化に対応するため、情報管理・活用をキーポイントとして、仕事のやり方を抜本的に見直す
- 情報を有効的に使うためには、ルール作りが必要(仕事の問題解決・効率化・スピードアップを達成)
- 情報技術を活用したリエンジニアリングの進展はビジネス成否を左右する

【グループ演習のメリット・デメリット】

<メリット>

- 自分の知らないこと(港湾局の業務・専門用語等)を教えてもらうことができる
- 自分とは違う視点を持つ人と話すことで、今までと違った見方をすることができる
- 研修生同士で議論を重ねることで、理解を深めることができる

<デメリット>

- 他のメンバーの意見に影響され、自分の意見がわからなくなる、混乱することがある
- 他のメンバー任せにしてしまうことがある
- メンバー間の理解度等の差が大きいと意欲や成果に差が生じる

研修生による評価結果を見ると、教員が教えたいと思っていたことは研修生に充分伝わったと感じられる。実際にプレゼンテーションを行ったこと、部長の反応を直接観察できたことなど、実問題を扱うことのメリットは大きかったと考えている。情報化推進リーダー研修に PBL が有効であることは実証できたと思われる。

参考文献

- [1] 戸沢義夫 “概念データモデリング” IT アーキテクト, Vol.9 2007(1)