知財活用型システム化方法論

System Development Methodology making Effective Use of Intellectual Property

大　塚　仁　司

要　約　最近の企業における IT 部門を取り巻く環境においては業務スキルの低下やシステム構築技術力の低下などの課題に加え，企業経営へのより一層の IT 利活用が叫ばれるようになってきた．IT 部門にとっては企業内の縦横の関係部署との合意形成の迅速化，変化対応力を備えた情報システムの実現，既存情報資産の有効活用など IT 利活用を実現していく新たな課題に対する取り組みが求められてきた．日本ユニシスグループではこれらの課題解決のため新たに知財活用型システム化方法論を開発し，システムサービスの道具として適用を始めている．これは経営戦略から情報システムまでの可視化と合意形成，利用者部門と IT 部門とのギャップ回避，知財化と蓄積技術，知財の再利用をコンセプトとしている．その上で利用者部門と IT 部門との役割を明確にするアーキテクチャ，企業全体を可視化するモデリング技術やビジネスと情報システムをつなぐモデル連携技術，知財化と蓄積・再利用技術などのテクノロジを包含して体系化している．これにより業務改革と IT 改善とを一体化した PDCA サイクルを実現しアジャイルな経営を支援するものである．本稿では，このようなシステム化方法論に至った課題認識から日本ユニシスが立案した対応策，それを実現するコンセプトと新システム化方法論の概要を述べている．これはユーザ企業および情報サービス産業全体への提言でもある．

Abstract　In recent years, IT organizations of user companies have been facing problems such as the lowering of business application and system development skill levels. In addition, there are increasing calls for further effective use of IT in corporate management. IT organizations have had to come up with initiatives for coping with new problems for better utilization of IT, such as achieving a faster consensus among departments across the enterprise, realizing information systems that possess the power to adapt to changes, and the effective utilization of existing information assets. In order to cope with these problems, the Nihon Unisys Group has developed a new system development methodology which effectively uses intellectual property and has started to apply it as a tool for providing system services. The core concepts of this methodology include making management strategy and information systems visible and achieving consensus, bridging the gap between the user and IT organizations, technologies for formalizing and accumulating intellectual property, and the reuse of intellectual property. Based on these concepts, we have included and systemized an architecture that clarifies the roles between the user and IT organizations, modeling technologies for making the entire enterprise visible, model linking technologies for connecting business and information systems, and technologies for formalizing, accumulating and reusing intellectual property. Our methodology thus supports agile corporate management by achieving a plan-do-check-action cycle which integrates business reforms and IT improvements. This article discusses the background for the creation of such a system development methodology from identified problems to our proposed solutions. The concepts and overview of the new methodology are also discussed. This article also constitutes our recommendation to user companies and the entire information service industry.

1. はじめに

近年の情報システムを取り巻く環境においては，ユーザ企業，情報サービスベンダ企業ともさまざまな課題を抱えている．特にベテラン社員の引退による業務スキルの低下，投資対効果の不透明性，外部依存による社内技術力の空洞化，労働集約型作業形態におけるモチベーションの低下などが特徴的な課題である．ユーザ企業のIT部門においては，それに加え新たな課題も出てきた．それは企業経営へのより一層のIT利活用である．業界によってはITの活用度がそのまま企業の競争力となっている．IT部門にとっては経営戦略実行のため，企業内の縦横の関係部署と迅速に合意をとりながら情報システムを構築していかなければならない．さらに経営環境変化に迅速に追従できるような柔軟構造の情報システムの実現，既存情報資産の有効活用など，企業競争力の源泉としてのIT利活用を実現していく新たな課題にも取り組む必要が出てきた．

日本ユニシスグループでは情報システムを取り巻くこのような課題を解決するために，独自のシステム化方法論を研究し開発してきた．これはユーザ企業内の利用者とIT部門間，経営層と実務層間，ユーザ企業とベンダ間などの間のコミュニケーション・ギャップを回避し合意形成を迅速化させるものである．さらに，一般的な知的財産に加え，業務ノウハウやシステム開発成果物の知財化および再利用技術により，業務ノウハウの継承やシステム開発の生産性と品質の向上を図るものである．これにより経営課題への迅速な対応を実現し，かつIT部門の労働集約型作業形態からの脱却を目指す．本稿では，このようなシステム化方法論に至った課題認識から日本ユニシスが立案した対応策，それを実現するコンセプトと新システム化方法論の概要を述べている．さらに新システム化方法論を用いた顧客課題解決型の新たなサービスを紹介している．これはユーザ企業および情報サービス産業全体への提言でもある．

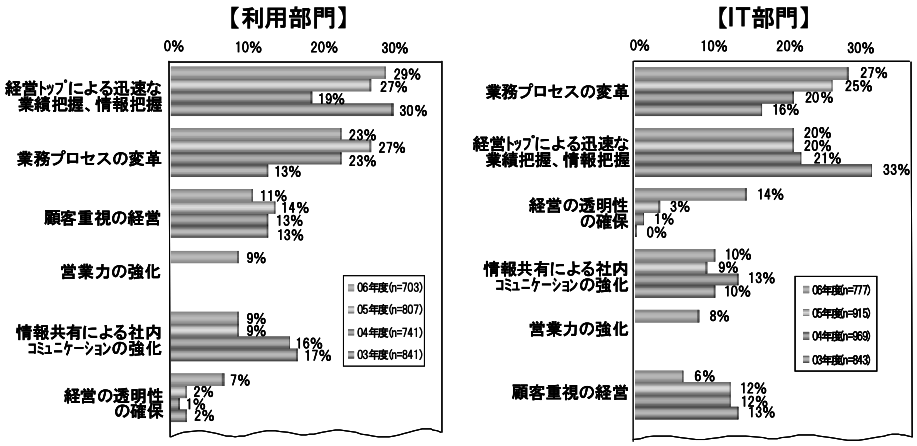
2. 背景となった課題認識

新たなシステム化方法論を開発するに至った動機は，多くのユーザ企業の課題に触れてきた経験と情報サービス産業として共通に抱える課題の認識から出てきている．ユーザ企業の課題と情報サービス産業が抱える課題は，情報システムが企業経営に貢献するべき存在と捉えると，立場と役割が異なるとは言え繋がりを持った一連の共通の課題と捉えることができる．このため一つの解決策はユーザ企業，情報サービス産業両者に共通の解決策となることが考えられる．そこで，まずはユーザ企業の投資動向と課題分析から紐解いていきたい．

2.1 ユーザ企業のIT投資動向

社団法人日本情報システム・ユーザー協会の調査[1]によれば，年度別IT投資で解決したい経営課題（1位のみ）は図1のようになっている．

企業内の利用部門及びIT部門それぞれの取り組み課題の経年変化が見て取れる．利用部門では，「経営トップによる迅速な業績把握，情報把握」と「業務プロセスの改革」が1，2位を占めている．IT部門でも同様ではあるが経年変化に差異が見られる．「経営トップによる迅速な業績把握，情報把握」が年々下降し，代わって「業務プロセスの改革」が年々上昇傾向にある．これは利用部門の要求にIT部門が柔軟かつ迅速に対応することができず時間的ズレが発生していること，経営課題に対する利用部門とIT部門との優先順位のギャップがその原因として考えられる．一方，投資局面の変化を見ると情報システムの投資局面がこれまでの業務効



出典：「企業ＩＴ動向調査2007（経済産業省／社団法人日本情報システム・ユーザー協会）」

図1　年度別IT投資動向

率化や情報共有などから，IT を用いたビジネス創出や業務プロセス改革などのビジネス戦略に直結するテーマに変化してきている．情報システムに求められる役割が経営課題解決の手段として期待され，その実現のアプローチが求められていることを示している．

2.2　ユーザ企業に内在する課題

日本ユニシスではさまざまなシステム開発に携わる中で，多くのユーザ企業の悩みや課題に触れてきている．特にユーザ企業の中の利用者部門と IT 部門それぞれに内在する代表的な課題を図2のように整理した．

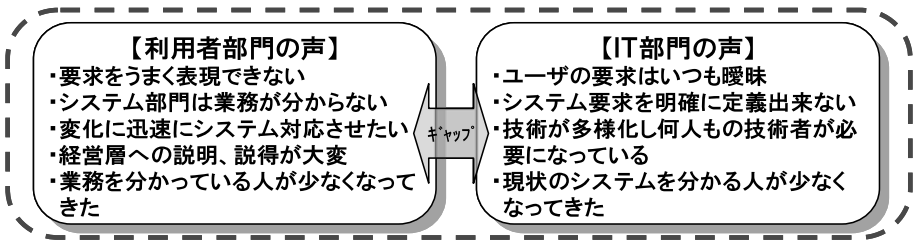


図2　利用者部門と IT 部門に内在する課題

利用者部門では，「要求をうまく表現できない」「経営層への説明，説得が大変」のように，情報システムに対する要求を如何に具現化し IT 部門に伝えるか，また経営層や関連部署との間でどのように利用価値や必要性の理解と合意を図っていくかという課題がある．IT 部門では「ユーザ要求はいつも曖昧」「システム要求を明確に定義できない」というように，利用者要求を如何に受け止め情報システムを具現化していくかという悩みがある．これらは企業内におけるさまざまな立場のステークホルダとの間で行われる合意形成の難しさを表している．また「業務を分かっている人が少なくなってきた」「現状のシステムを分かる人が少なくなってきた」というように，利用者部門および IT 部門双方で業務知識の欠如や現状システムのブラックボックス化が進んでいる．初期のシステムを構築した時の業務知識に精通した人々やシス

テム構築に当たった人々の退職による知的財産の損失がその原因となっていると考えられる．また「技術が多様化し何人もの技術者が必要になっている」，すなわち社会的にITが多方面に利用され専門スキルを必要とする技術分野の多様化が進んでいる．その結果，一つのシステムを構築する場合に複数の専門技術者が必要となり，自ずと高コスト構造になる傾向が見受けられる．

2.3　情報サービス産業の課題

従来から情報サービス産業は，システム受託開発，技術支援，運用などユーザの要求に応じたサービスを提供してきている．特にシステム受託開発においては製造業における個別受注生産型のモノつくり形態が多い．要件定義から仕様設計，ソフトウェア製造の作業工程はソフトウェア・エンジニアリングの技術が進化したとは言え，担当する技術者の資質に依存するところが多い．ユーザ要求に応じた個別受注生産の形態においてはユーザ要求の理解，設計内容の表現および合意形成，設計から開発成果物までの一貫性確保など，システム開発技術者が留意すべき事柄が多く，身体的，精神的な負担となっている．またシステム開発の大部分の工程は人の作業で成り立っていることからビジネス面においても作業工数で評価されることが多い．知的作業が大半を占めている割には労働集約型産業とのイメージが否めない．このように情報サービス産業はITが社会的に無くてはならない存在になってきているにも関わらず，技術者モチベーションの面でも多くの課題を抱えている．

3.　課題の整理と対策方針案

情報システムが企業経営に貢献するべき存在と捉える視点から，それを阻害するユーザ企業とシステムベンダ企業共通の課題を整理してみると，関連部署間の意思疎通と合意形成，経営層を含む利用者部門とIT部門とのギャップ回避，さらにはユーザ企業とシステムベンダ間のギャップ回避，業務や情報システムに関わる知識や技術の継承，情報システムの高コスト構造などが浮かび上がってくる．以下に各々の課題を整理しその対策の方針案を考察する．

3.1　関連部署間でいかに合意形成していくか

多くのユーザ企業内では経営層と業務遂行部門，利用者部門とIT部門，業務遂行部門間などで，経営戦略の浸透，業務内容の理解，情報システムへの要求，優先順位などについて，相互に理解し共有していくことの難しさが存在する．またユーザ企業とシステムベンダそれぞれの間でも意思疎通と合意形成の難しさが存在する．主な合意形成の対象は要求とそれに基づき作られた仕様の双方向の解釈と理解である．多くのシステム開発の現場では文書と口頭の説明にて双方向のコミュニケーションが行われているが，それぞれの立場により解釈の仕方が異なってくるケースが多い．この結果後工程に至って機能不備によるやり直し作業の発生や納期遅延などの問題を起こしている．これらの課題解決のためにはユーザ企業の内部およびシステムベンダ間で意思疎通すべき内容の表現方法を工夫することと，可視化技術により透明性を確保することが対策案として考えられる．

3.2　利用者部門とIT部門とのコミュニケーション・ギャップをどのように埋めるか

システム部門における業務知識の欠如と，利用者部門における要求の曖昧さといったギャッ

プは，多くの企業で見受けられる現象である．すなわち，利用者部門は業務中心の捉えかたが主であり IT 利用については IT 部門の役割との意識がある．一方，IT 部門からみると要求は利用者が定義するものとして業務内容に踏み込まない傾向がある．このように利用者部門および IT 部門相互の領域に対する関心の薄まりからギャップが生まれてきたのではないかと思われる．これらの対策のためには，ギャップの存在があっても業務領域と IT 領域を技術で連携させ双方の溝を埋める手段を講じることが求められる．

3.3　業務ノウハウや情報システムの知識と技術をいかにして継承するか

現在の情報システムは先人たちの知識や知恵が埋め込まれているものが多い．従来業務に精通していた先人たちが実務で行われていた処理方法や改善案，あらたな工夫点などを自動化と効率化いう形でコンピュータ化して業務処理とともに情報システムとしてきた．その後，入社してきた人たちは既に存在している情報システムを利用し改善してその領域を徐々に拡大してきた．近年では，元々あった業務に対する知識やノウハウにそれほど精通しなくても業務が遂行できるようになってきた．これは情報システムを利用することによる大きなメリットであるが，一方では元々にあった業務や情報システムの知識やノウハウがブラックボックス化され分からなくなっているという問題を生み出している．その結果，抜本的な業務改革や情報システムの再構築をしようとしたとき，業務設計の是非判断や情報システムに埋め込まれたノウハウの取捨選択の判断に多くの時間が費やされるなどの支障が出てきている．この課題の解決のためには，業務知識やノウハウなどを蓄積および継承して再利用できる技術を対策方針案として考える必要がある．

3.4　情報システム構築の高コスト構造をどのように改善するか

昨今，情報システムの進展が企業経営や社会的にインパクトを与える存在にまで多様に広がり，必要となる技術分野が広域かつ細分化し専門スキルを必要とするようになってきた．このため情報システムを構築するプロジェクトを編成する場合，利用者部門の業務専門家，プロジェクトマネージャ，アーキテクト，ネットワーク技術者など，多様な技術分野の専門家や技術者が必要となる．この結果，関与する専門家や技術者の人数が増し，高コスト構造になることが課題となっている．この対策のためには製造業で行われている複数スキルを併せもつ多能工化の人材育成施策と共に，業務知識やシステム開発成果物を再利用することによる生産性の向上および品質の確保を行う対策方針案も考えなければならない．

4.　新システム化方法論のコンセプト

3 章にて行った課題と対策方針案の整理の結果，次のようなキーワード群が表れてくる．それは，可視化，意思疎通，合意形成，利用者部門と IT 部門のギャップ，知識および技術の継承，知財化，再利用，生産性と品質の向上などである．これらのキーワードは言わば新システム化方法論の要件とみなすことができる．日本ユニシスではこれらの要件から，本章で述べるような情報システム化方法論のコンセプトを組み立てた．

4.1　モデル化による可視化と合意形成

経営戦略や経営計画，それに基づく業務プロセスなどは，多くの企業では紙や電子媒体で文

書化し組織内の徹底を図っている．しかしながら多くの文書は担当部門で保管，更新されていることが多いため，部門をまたがって共有や利用しあうことが難しくなっている．表題やキーワードで検索できても各部門の状況の異なりにより結局は内容を読んで判断せざるを得ない．そこで日本ユニシスでは，文書そのものより文書に記述された内容を如何に共有できるものにするかをコンセプト検討の対象とした．また，経営戦略と組織機能との関係，経営計画と業務プロセスとの関係，業務プロセスと情報システムとの相互の関係など，それぞれの文書に記述された内容を分析することも必要となる．このため新システム化方法論のコンセプトでは企業内の業務実態や文書の意味の本質を炙り出して抽象化させ，モデルデータとして共有および分析できるようにすることとした．モデリング技術を用いて経営戦略や経営計画，業務プロセスなどのビジネス分野のモデル化と情報システム機能のモデル化を行うことにより，経営，業務，情報システムを可視化し異なる部門でも容易に共有することが可能となる．これによりコミュニケーションの確立および合意形成の迅速化を狙うこととした．

4.2　モデル連携によるコミュニケーション・ギャップの回避

経営戦略に基づく利用者部門の業務とそれを支援する情報システムは，経営環境や業務内容の変化に対応して常に同期した関係が望ましい．一般に利用者部門の業務は業務フローや業務手順書などの文書によって表され，口頭説明や質疑応答などの手段によってIT部門との相互理解が行われる．IT部門はこの段階で情報システムに要求される機能とその背景となる業務プロセスを理解し，要求を満たす情報システムの設計に入ることとなる．しかしながら情報システムの要求に対しては技術や予算を含めた実現可能性の判断，業務の理解のためには業務知識が必要となってくることから，お互いの領域に踏み込んだ事情や知識の理解が必要である．一般にこの段階で多くの時間を費やしながら不完全な理解で設計に入る場合が多い．利用者部門とIT部門のこのようなギャップを埋めるために，日本ユニシスでは業務実態を抽象化したモデルデータを情報システムの設計モデルに連携させる方法を考案することとした．具体的には利用者部門が描いた業務プロセスモデルをデータとして読み込んで情報システムの設計モデルに変換し，情報システムの設計支援ツールに渡す方法である．これにより，利用者部門とIT部門とのコミュニケーション・ギャップがあっても，それを回避する一助となることが期待できる．

4.3　知財化と蓄積技術

経営，業務，情報システムのモデル化されたデータは，新たに業務改革や情報システムを構築するときに用いられるだけではなく，継続的に蓄積・再利用・改訂されるべきものである．なぜならば企業の経営，業務，情報システムに関わる知識や技術，ノウハウが，結果としてモデル化されデータとなっているからである．これらのデータは複数の人々および時間的経緯の幅で蓄えられるべきものであり，企業独特の資産として取り扱われるべきものである．これらの狙いを達成するためにはモデルデータを蓄積するだけでなく，人が代わっても世代を超えても再利用できる形で保持していく必要がある．加えてモデルデータの蓄積と共にそれらのデータ間の関係も保持していく機能が必要となる．例えば，ある年度の経営目標と経営課題，組織，業務プロセスがどのように関係付けられているのか，また業務プロセスを実行するためにどのような情報システム機能が必要なのかなど，個々のモデルデータだけでなくそれらが関連付け

られて意味を持つノウハウや情報がある．このためにはモデルデータの蓄積技術と蓄積されたモデルデータの管理技術が機能として必要となる．日本ユニシスの考える新システム化方法論では，蓄積されたモデルデータだけでなく，それらの関連性が管理され再利用できるようになったものが知財であると定義し，モデルデータの蓄積されるデータベースと関連性を管理するツールを構成要素とする構想とした．このようにして企業内に存在する膨大な量の資料を関連性を持って効率よくデータベース化することにより，経営課題に対する迅速な意思決定，広い視野での効果的な業務改善に利用することができる．

4.4　知財の再利用

20 数年前から情報システム分野ではソフトウェアの部品化と再利用が叫ばれてきた．この背景にはソフトウェアの構築費用の増大とシステム開発の期間短縮が挙げられる．日本ユニシスではソフトウェアを含む情報システムの領域だけではなく，経営，業務，情報システムが一体となって柔軟かつ迅速な対応ができるように経営や業務の知財を含めた再利用のしくみが必要と考えた．知財はデータベースで蓄積・管理し，目的に応じて再利用できるしくみが必要である．例えば経営目標が変更になれば，いままでの経営目標モデルを呼び出し更新する．また，経営目標の変更に伴って影響を受ける業務プロセスモデルを呼び出し，その業務プロセスを改訂したり新規業務プロセスを追加して更新する．さらに関連する情報システムを分析し影響度合を調査するなど，経営から情報システムまでの関係を確認できるトレーサビリティ機能，一部の変更の影響を調べるインパクト分析機能，必要な知財を検索・再利用する機能などが新システム化方法論のコンセプトに取り入れられた．

5.　新システム化方法論のアーキテクチャとテクノロジ

新システム化方法論のコンセプトから，企業全体の可視化および合意形成，経営層を含む利用者部門と IT 部門のギャップ回避，知財化と蓄積および再利用技術を要件として，米国ユニシスの技術（Unisys 3D Blueprinting）[3][4]と日本ユニシスの持つ技術を融合させ，知財活用型システム化方法論として体系化することとした．本章でそのアーキテクチャと包含するテクノロジを紹介する．

5.1　アーキテクチャとその特長

知財活用型システム化方法論では企業全体の可視化と利用者部門，IT 部門の役割を明らかにするため企業全体を四つの層に分けて表している（図 3）．第一層はビジネス戦略層であり，企業の属する業界情報，経営目標，経営課題など企業全体の戦略情報をモデル化する．第二層は業務プロセス層でありビジネス戦略を実務として実行する業務プロセスをモデル化する．第一層および第二層は利用者部門（ビジネス部門）の領域である．第三層は情報システムの機能を表す層であり，業務プロセスを支援する要件から導入までの領域をモデル化する．第四層は情報システムを実際に稼働させる層であり，ハードウェア，ネットワークなどを含むインフラ環境をモデル化する．第三層および第四層は情報システム部門の領域となる．

このアーキテクチャの特長はビジネス領域と情報システム領域とを明確に区分けしていることである．第一層，第二層が利用者部門（ビジネス部門）のビジネスに特化した領域であり，情報システムの制約を受けない領域としている．一方，第三層，第四層は情報システムに特化

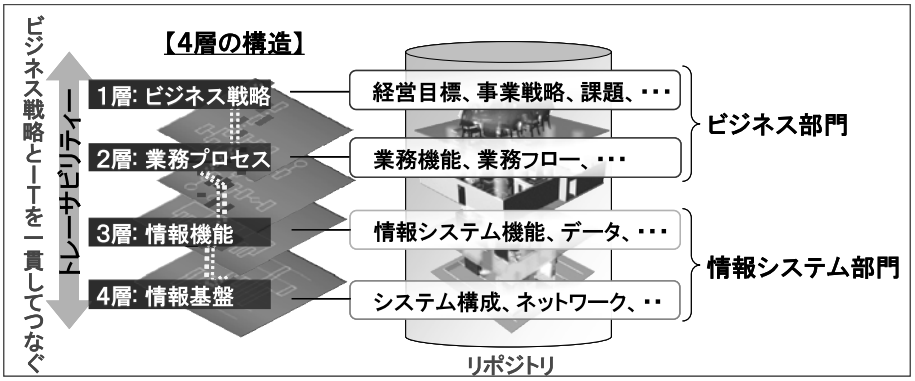


図 3　アーキテクチャ

しておりビジネスの制約を受けないようにしている．すなわち利用者部門と情報システム部門はお互いの事情に制約されず最適化の検討ができるようにしていることが第一の特長である．また業務プロセスと情報システム機能との分離により，情報システム機能の正規化がしやすくなり，情報システム機能の共通化，標準化が促進されることが第二の特長となる．さらに第三の特長は，各層ごとに疎結合の体系にすることにより，各層ごとの変化や改善の影響度を最小限に抑えられることである．これにより業務プロセスの改善や最新 IT 技術への置き換えなど，全体最適化を図りながら継続的に現状からあるべき姿への進化を促進することができる．

5. 2　テクノロジ

アーキテクチャを実現化するテクノロジは，利用者部門と IT 部門とのギャップを埋め円滑な連携を実現することと，経営，業務，情報のそれぞれの知財を蓄積および再利用することができるように構成している．その構成要素は，モデルを作成するモデリングツール群，モデルを格納し知財の器となるリポジトリ，リポジトリの管理ツール群，アーキテクチャ構築のための手順を収めた方法論である（図 4）．モデリングツールでは，第一層のビジネス戦略と第二層の業務プロセスをモデリングするためのビジネス・モデリングツールと，第三層の情報システムをモデリングするための情報システム・モデリングツールとがある．それぞれのモデリングツールで描かれたモデルデータはリポジトリに格納され，リポジトリ管理ツールによってト

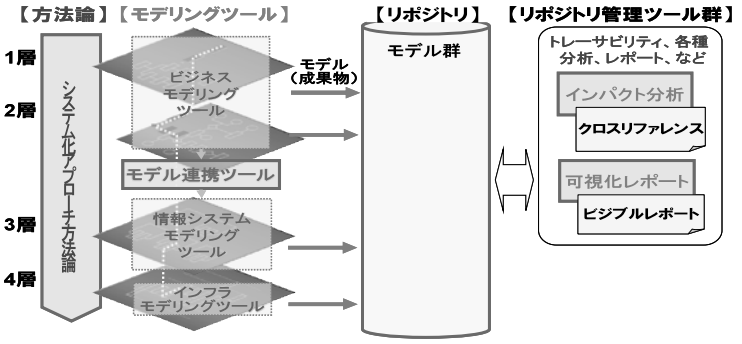


図 4　テクノロジ

レーサビリティやインパクト分析などの分析と評価がされる．第二層と第三層の間にはモデル連携ツールが用意され，業務プロセスモデルを読み込み情報システムの設計モデルに変換して連携させる機能を提供する．これによりコンセプト（4 章）で示したような利用者部門と情報システム部門とのギャップ回避と円滑な連携，知財化と蓄積技術，知財の再利用をテクノロジの面で実現している．

5. 3　知財化と再利用

企業戦略情報から情報システムまでのリポジトリに格納されたモデルデータは，言わば企業の知財である．これらの知財を有効に活用することによって，環境変化に強い戦略実行力を備えることができる．このためには一過性の知財蓄積と再利用に止まらず，継続的に計画，蓄積，再利用，評価のサイクルを回していくことが求められる．

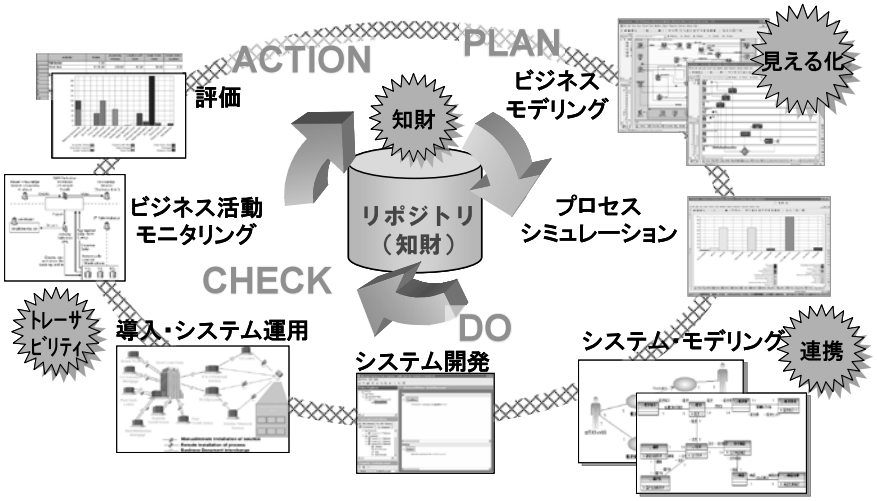


図 5　ビジネスと IT の一体化 PDCA

図 5 で表しているのはビジネスと IT を一体化させた PDCA の概念である．企業戦略や業務プロセスなどのモデリングを行い，ビジネスの可視化と業務プロセスの最適化を行った後，5.2 節で紹介したモデル連携ツールを用いてシステムモデリングを行う．モデリングされた情報システムの開発・導入・運用を図り，運用状況をリポジトリ管理ツールのトレーサビリティにより確認しながら，企業戦略と情報システムの整合性を維持していく．また当初の経営目標の達成度合を評価し，次期の改善に繋げていくサイクルを形成する．これによりビジネスと情報システムが一体化された PDCA サイクルが形成され，さらにこのサイクルの過程において知財の再利用および新たな知財の蓄積，改訂をさせていきながら徐々に知財そのものを拡充していくことが可能となる．このように新システム化方法論を継続的に使用することにより，顧客は自社の持つノウハウを知財化しそれを利活用していくサイクルを形成していくことができる．

6.　日本ユニシスの提供サービス

日本ユニシスでは 2006 年度から，この新システム化方法論を顧客へのシステム提案やコンサルテーションおよびシステムサービスのメニューとして提供を開始している（図 6）．この

新しいサービスは米国ユニシスが用いている名称と同様に Unisys 3D Blueprinting と称し，先に紹介したアーキテクチャ，モデリングなどのツールセット，日本ユニシスが作成したブループリントと呼ばれる参照モデルなどから構成されている．顧客はこのサービスを受けることにより，顧客企業の経営，業務，情報システムをモデル化し，企業全体の可視化を図り，部門間コミュニケーション・ギャップを回避し，経営戦略に合致した業務プロセスと情報システムを構築することができる．またモデル化されたデータを活用することにより，ビジネス変化に対する情報システムの対応を迅速に行うことができるようになる．さらに全社レベルで業務知財やシステム資産を共有，再利用できる環境が整えられることにより，顧客企業内の業務知識やノウハウの継承，情報システムの重複投資の防止や品質および信頼性の向上を図ることが可能となる．Unisys 3D Blueprinting によるサービスの詳細については論文「日本ユニシスにおける可視化と知財活用の取り組み」にて報告されている．またこの論文ではこのサービスを実際に適用した事例の位置づけも解説されている．

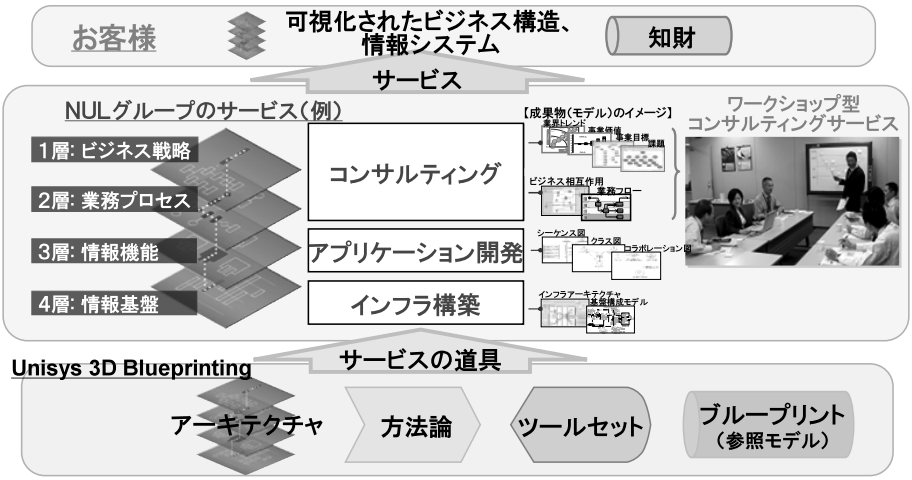


図 6　日本ユニシスの新サービス

7.　今後の方向とあらたな課題への取り組み

7. 1　今後の方向

顧客企業への適用のほか日本ユニシス社内では各種システム開発経験やベテラン SE の持つ業種業界ノウハウおよび業務知識をブループリントという参照モデルとして順次作成している．これは日本ユニシス内部に蓄積された幾多の経験を知財化して蓄積・継承し，それを利活用することにより参照モデルを作成して顧客向けシステムサービスの品質向上を図ろうとするものである．このため日本ユニシスでは，システム開発経験やシステムサービス活動を通した技術報告などの論文や技術資料をデータベース化し，多次元で分析するシステムを開発し運用している．データベースは技術分野を順次拡大し多方面の参照モデルの作成に用いていく予定である．このシステムについては論文「ナレッジ管理システム WitsPartner の概要」に報告されている．

一方，新システム化方法論の技術および機能の進化も視野に入れている．特にテクノロジ分野においてはベースとなった要素技術，業界標準の動向などを分析・評価し新システム化方法

論の機能拡張をしていく予定である．今後も米国ユニシスからの最新技術と日本ユニシスの独自開発技術を融合させ，常に業界に日本ユニシスの独自性を提供できるようにしていきたい．米国ユニシスにおける技術動向および今後のプランは「Unisys 3D Blueprinting の概要」として寄稿していただいた．また日本ユニシスの開発中の技術は 4 層のアーキテクチャのうち第三層である情報機能に先々組み入れようとする技術である．

7.2　あらたな課題への取り組み

顧客へのサービス適用および日本ユニシス内部の取り組みそれぞれから今後解決すべき新たな課題も現れてきた．第一には知財化への取り組み方に対する認識である．知財化と再利用は息の長い取り組みであり，即効性の効果よりも将来に対する投資要素を含んでいる．知財化と再利用によって持続的に徐々に拡大していく性質の効果を，どのような体制で継続的な取り組みとして保持していくかが，顧客企業においても日本ユニシスにおいても共通の課題となろう．第二には知財の鮮度維持である．有効な知財を再利用していくためには，陳腐化した知財を再利用対象から外し，新たに必要とする知財を追加していくなど，蓄積されたリポジトリの中味に対する評価と保守が必要となる．そのためにはその企業にとって必要となる知財を経営戦略と同期化して蓄積していくサイクルが必要である．第三に方法論適用に関する技術的スキルの育成である．ビジネス戦略，業務プロセス，情報システムをモデリングしていくときには，モデリングツールの習得だけでなく基礎となる業務知識やソフトウェア工学などのスキルが必要となる．特に利用者部門の要求をモデリングする場合は，利用者要求を導き出すファシリテーション技法や構造化分析・設計技法などが役に立つであろう．これらの技法はユーザ企業，情報サービスベンダ企業に関わらず技術者として基本的に身につけておく一般的なスキル分野に属している．このような基本的な IT スキルに対する人材育成は知財と共に継続した取り組みが必要である．

8. お　わ　り　に

今回紹介した知財活用型システム化方法論は，今までの労働集約型システム開発のあり方を抜本的に見直し，利用者部門および情報システム提供部門双方の課題を解決し企業全体として最適化されたシステムが構築・維持できることを目指している．このようなサービスを提供できることが日本ユニシスの特長であり，顧客の経営課題解決のサービスとして他社との差別化を図る戦略でもある．また情報サービス産業にとってこの方法論が一つのきっかけとなり顧客企業と情報サービス産業双方の知財化が進み生産性の向上に寄与できれば幸いである．またグローバル環境での競争力が低下している日本の情報サービス産業全体にとって，日本ユニシスのアプローチが一つの提言としてお役に立つことができればこの上ない喜びである．

参考文献　［1］（社）日本情報システム・ユーザー協会（JUAS），企業 IT 動向調査報告書 2007 年版，2007 年 4 月
［2］（社）日本情報システム・ユーザー協会（JUAS），企業 IT 動向調査報告書 2005 年版，2005 年 3 月
［3］ Ralph Welborn, Vince Kasten, “GET IT DONE!”, John Wiley & Sons, Inc., 2006.
［4］ Ralph Welborn, Vince Kasten, “The Jericho Principle”, John Wiley & Sons, Inc., 2003.

執筆者紹介　大　塚　仁　司（Hitoshi Otsuka）

1973年日本ユニシス(株)入社．顧客担当SEに30数年間従事した後，システム開発に関する知財化とその再利用を推進する業務に従事．早稲田大学理工学術院非常勤講師，技術士（情報工学），情報処理システム監査技術者，プロジェクトマネージャー．現在，知財活用センター　センター長．