

ナレッジマネジメントの SE 業務への適用

黒瀬 邦夫

富士通(株) アウトソーシング事業本部

kurose.kunio@jp.fujitsu.com

業務改革の変遷

富士通のソリューションビジネスグループの SE 部門にて、1997 年から始めた SolutionNET と名付けられたワークスタイルの変革活動は、野中郁次郎氏の SECI モデルのスパイラルアップの考え方を取り入れたナレッジマネジメント(以下、KM と略す)による業務改革の推進です。

その方針は知識を特別に意識することなく、日常の仕事の中から生まれるアイデアやノウハウを自然に蓄積していくことで、皆が利用していくようになることを目指していました。

そして、そのワークスタイルは、インターネットを利用したユビキタス社会を先取りする業務改革への挑戦でした。

この推進活動に先立って、1978 年の汎用機全盛時代に、FIND と名付けた情報共有システムを開発し、皆が作成した資料をセンタに集め、検索により再利用する仕組みを運用してきました(情報共有システムは、その後も進化し、現在は最新の全文検索エンジンを利用し、FIND-Future と名付けられています)。

しかし情報共有システムでは、情報を集めるために労力が費やされ、必ずしも当初、想定した効果が発揮できませんでした。

そこで SolutionNET では、プロジェクトごとに、インターネット上に、Web を開設し(ProjectWEB と称している)、プロジェクトのメンバが現場で起きていることをそのまま入れていくことで、自然に知識が蓄まっていく仕組みを採用しました。

この仕組みにより、いつでもどこでも蓄積された知識を利用して、仕事ができる状況になり、プロジェクト内での共有メール^{☆1}といわれるツールも開発され、コミュニケーションも

☆1 共有メール: 報告・連絡・相談のメールが関係者全員の共有になっている Web メール。

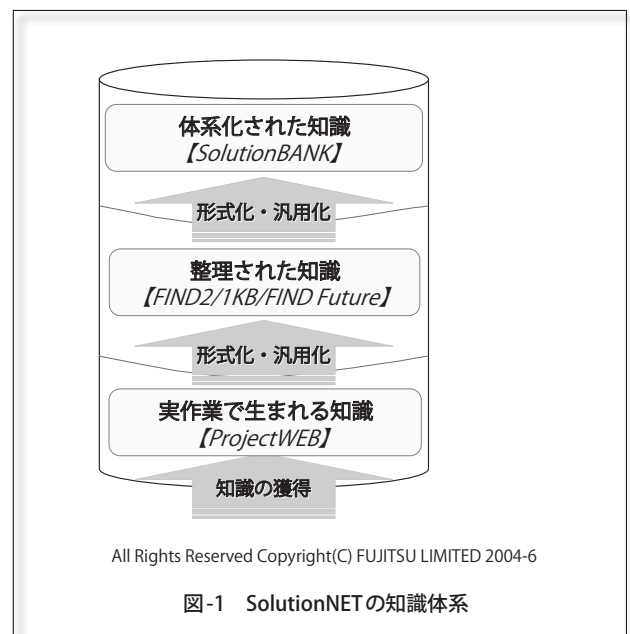
良くなりました。

図-1 (英文字は現在、社内で使用しているシステム名称である) で、示しているように、SE 業務を支える知識体系としては、プロジェクトごとの「実作業で生まれる知識」、それを横通しで検索する「整理された知識」、共通ノウハウとして利用しやすくした「体系化された知識」が創られていて、この知識体系は今も維持され、中身は成長しています。

しかし次のような課題も生じてきました。

意欲のある人たちは ProjectWEB を積極的に利用し、時間をかけて効果を発揮するように努力していますが、改革に消極的な一部の人たちは、従来のやり方でも同じ効率が出せると考えて、時間のかかる改革を嫌がることもあり、ツール利用の業務改革に限界が生じてきました。

やはり KM の最大の課題は人材です。プロジェクトの事例を参考にするだけでは不十分であり、多くの苦しい体験



をしてきた知的体育会系のような実体験を共有する仕組みを持つことが、改革のレベルアップに必要であると認識するようになってきました。

苦しい体験をしてきた人たちの体験を共有するためには、ネットワークを通じた知識の共有だけでは不十分であり、人と人が直接に語り合える「場」を増やすことが必須でした。

Face to Face で語り合える「場」を重視しながらも、同時に遠隔地の SE とも知識を共有して仕事を進めていくことが要求されますので、ネットワークで仕事をすることが前提になります。

SolutionNET を推進してみて、やる人はやる、効果も出ました。しかし限界もあることを体験し、その打開を図っていくために、KM による業務改革を、さらに強化していくことにしました。

野中郁次郎氏が本誌の連載でも発表しています「知識経営の戦略」¹⁾の考え方を取り入れていくことになりました。

野中郁次郎氏が述べている「戦略を策定するのは『人』であり、実行するのも『組織』や『組織文化』によって決定される」^{☆2}、「場数を踏んで暗黙知の経験を集積しなければ、データの本質は読めません」^{☆3}、「ナレッジとは皆で共有するものでなく、創るものなのです」「今までの KM では形式知の共有まではできるけれども、その先の創造に進まない。知識創造は一人ひとりの思いや主観と客観が Face to Face で、ぶつかり合いながら紡いでいくことができないと成り立たない」^{☆4}との指摘が今後の KM 推進の大きな手がかりでした。

社長からも、「最初に KM を考えたとき、情報を集めて利用して創造に向かうと浅はかに考えていた時期があるのですけれど、それだけでは野中先生のおっしゃっているスパイラルにならないですね。野中先生がいったように『情報』と『場』があって、そのときに何かトリガになって、人と形式知、暗黙知がぶつかり合い、考えて、結論を出し行動し、その結果がフィードバックされるループですね。形式知を広く集めてうまくマネジメントすれば、創造ができるなんてことはないですね」^{☆5}「企業のマネジメントでは形式知と暗黙知、主観と客観がいつもぶつかりあっていて、またぶつかり合うためには、刺激が継続的に必要です。その結果、生み出したものを目に見えるように管理していくことが重要ですね」^{☆6}「形式知の仕組みだけでは限度がありますね。やはり人間系のところが課題ですね」^{☆7}「やはり基本は野中先生がいつもいっているように現場を経験した人間が軸になりま

すね」^{☆8}と言われ、さらにレベルの高い KM の仕組みを目指して、SolutionNET を、SE 業務の仕事の型(標準化の徹底)として、強制的に使わせる必要があるとのことでした。

KM を、さらにレベルアップするトリガは、仕事の状況が把握できる「見える化」の徹底であり、お互いの仕事の課題や状況が見えることで、仕事の改善を考え、一人ひとりが持っている暗黙知を引き出すようにすることでした。

また「見える化」を徹底させるために、たとえばシステム開発に多くの経験を積んできた人たちを集め、アシユアランス本部を組織化し、プロジェクトの進捗状況を第三者の立場で、プロジェクト内部に入り込んでプロジェクトリスクをチェックする体制を確立したことも、対応の1つでした。

以上のように、SE 業務の KM は、試行錯誤をしながら進化しています。



現場重視の知的業務改革とは

一方、世情では、KM に対する誤解も多く、たとえば KM の説明として、資料を集め、知識共有と称して文書管理ツールやポータルを利用して検索しているとか、専門知識を持った人を登録した know-who データベースを創り利用しているような説明が多く、いずれも始めたときは、便利になったと評判も良かったのですが、やがて利用頻度も少なくなり、最新の情報を維持することに難しさもあり、すっかりすたれてしまった。したがって KM をやっても効果がないとの評価を耳にします。

この KM に対する誤解の原因は、KM とは経営手法であり、経営目的を明確にして、目的達成に向かって、いろいろな対応をしていくことであると理解していなくて、KM とは、単に情報を集めて、IT ツールを利用して、個人の利便性を高めることであると勘違いしていることに起因しています。

KM にとって重要なことは、知識を利用する一過性の対応でなく、組織内外の人々との相互作用により SECI モデルを回す(スパイラルアップの)継続的なマネジメントが行われていることが必須です。

IT ツールは KM の道具に過ぎなく、IT ツールを使うことが KM の要件ではありません。

そこで私たちは、KM とは企業や団体の要員が、お互いにアイデアや知恵、あるいは日常感じた気付きなどを出し合い、業務改革をしていく経営手法であると考えていますので、日本語で表すと知的業務改革となります。

図-2 で示しているように、KM の位置付けは、まずどのような改革を目指すのかの経営方針や目的を明確にし、その経営目的にそって知識を出し合い、業務の流れや、組織の変革、人材育成等、企業活動のすべてに絡む多面的活動

☆2 野中郁次郎：知識経営の戦略、情報処理、Vol.47, No.5 (May 2006).

☆3 「富士通の知的現場改革」9 ページより。

☆4 「富士通の知的現場改革」10 ページより。

☆5 「富士通の知的現場改革」17 ページより。

☆6 「富士通の知的現場改革」18 ページより。

☆7 「富士通の知的現場改革」19 ページより。

☆8 「富士通の知的現場改革」19 ページより。

になります。

したがって知的業務改革のマネジメントが必須であり、単に情報を集め、知識と称して利用することではありません。

KM すなわち知的業務改革の実践とは、経営（トップ・マネジメント）面での KM がなされている下で、業務改革のスパイラルを起こすことであり、その成功の秘訣は経営と現場が KM の両輪として、しっかりと実施されていることです。

経営レベルでの KM としては、明確な目標を掲げ、企業全体を活性化させることですが、そのためには、次々と入ってくる情報に基づいた、すばやい判断と指示が必須であり、その要点をまとめると次の3点になります。

- ①リアルタイムマネジメント（会社の状況をリアルタイムに把握できるあらゆる仕組みを持ち、すばやい判断、指示ができること）
- ②リスクマネジメント（日常の業務から、災害等の非常時の対策も含めて、あらゆるリスクに対する対応を考え、対策を実行できること）
- ③ライフサイクルマネジメント（経済変動、製品寿命、新技術の開発、情報システムの企画、開発、運用のサイクル等、何ごとも永遠には続かないので、それぞれのライフサイクルを見つめた対策を、常に考慮していること）

このような経営レベルでの KM の具体策として「現場において業務改革を継続的に実行していく仕組み創り」ができてきていることが、必須であると考えました。

そこで、ここでは現場に重点を置いた知的業務改革を知的現場改革と名付けて説明します。



知的「現場」改革の要件

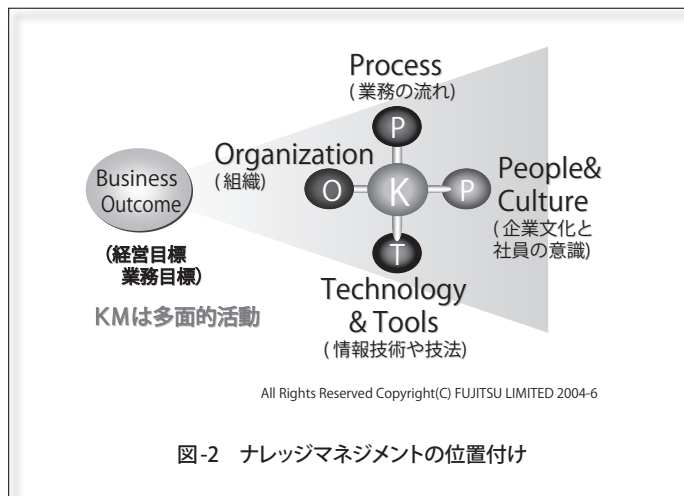
「現場において業務改革を継続的に実行していく仕組み創り」である知的「現場」改革が、うまく行われていると判断するためには、次の5つの要件が満たされていることが必須です。

- ①個人と組織の往還運動
- ②知識（業務改革の内容）
- ③現場重視
- ④実行と評価（PDCA）^{☆9}
- ⑤継続的活動（スパイラルアップ）

個人と組織の往還運動

日常の仕事を通して個人が出した改善の知識が採用され、仕事のやり方が変わります。そしてプロセス改革が進み、組織が変わります。さらに組織が変わることで、個人の役割や位置付けも変わります。この繰り返しの往還運動が進歩を生み出すことになります。

^{☆9} PDCA: Plan, Do, Check, Action の略。



組織が変わるとは、組織そのものが仕組みとして、常に変わることを意味するのではなく、制度的に同じ組織であっても、その中で構成員の個々の役割や責任が変わっていき、グループとして成長していくことを意味しています。

これを野中郁次郎氏の SECI モデルで説明すると、個人の持つアイデアや知恵が、暗黙知としてうまく表現できていない状況から、「場」を通しての共同化・表出化により形式知に変わることによって組織の知識になっていきます。そして連結化・内面化により組織全体の知識となり、相互作用により、組織が変化し、また個人に新しい知識が湧き出てきます。この繰り返しが個人と組織の往還運動です。

知識（業務改革の内容）

知識とは、わざわざ集め、探してくる情報でなく、経営目標を達成する業務改革の内容そのものです。業務改革のやり方は、企業によって異なりますが、どのように業務が変わったかを見れば、その企業で利用された知識が結果的には見えてきます。

そこで業務改革が実施されていく原動力としての知識とは、現場の人たちが出した改善アイデア、気付き、ヒラメキなどであり、今までの仕事のやり方を変えた内容そのものになります。

中でも重要なことは業務の標準化です。ベテランの技術力が優れていても、人によって異なるのでは、高品質や生産性の向上は望めません。そこで自分たちの仕事のやり方にあった型としての標準化を徹底し、さらにレベルアップしていくことが重要になります。

現場重視

業務改革の主役は実際に仕事をしている現場の人たちです。現場の人たちが自ら考え、業務を改革していくことが重要です。

そのためにはトップマネージャが方針や目的を明確にすることが重要です。

やみくもに現場が仕事のやり方の改善を目指しても、方向性が企業の目指す方向と異なっていれば、かえって混乱を招くことになります。今、企業の置かれた立場をトップマネージャが明確に示し、改革する方向性を明示することで、初めて企業全体が一致団結した業務改革を目指すことができます。

また現場の要員のモチベーションを高め、活気ある改革を実現するためには、ミドルマネージャの役割や、人材育成の仕組みもしっかりと持つことが重要です。

□実行と評価(PDCA)

仕事のやり方を変えたら、結果も良かったので、そのまま続けているだけでは、新しいやり方に対し、現場の総意がなされているのかとか、短期的には効果が出たが、長期的に見ると、現場に負荷がかかりすぎて、品質が落ちているなど、いろいろな状況が考えられます。

そこで業務改革を続けていくためには、計画し、実行した結果を常に評価し、次の対策につなげていくことが重要です。

また評価については、第三者の立場から、チェックする方法も場合によっては必要になります。

□継続的活動(スパイラルアップ)

業務改革は、継続することが重要です。企業を取り巻く状況が変わったので、一時中断するのではなく、常に現場の努力で業務改革を実施し、生産性の向上、品質の向上、安全対策、環境への配慮を図っていく習慣を持つことが重要なこととなります。

また技術的な大きな変化で、仕事の内容が大きく変わっていくときもあるし、状況によっては、改革の内容の方向性が変わることもあります。常に改革を継続する文化を持つことが必須です。

業務改革を継続するマネジメントができていることが KM にとって最も重要なことと考えています。

次に富士通の SE 部門における KM の実践について、KM の要件を考慮しながら、具体的に説明します。



システムエンジニア(SE)部門での実践

SE 部門では KM を推進するためには、物理的な環境も変えることが重要であると考えて、次のような3つのことを実施し、その中で知的現場改革を実施してきました。

- ①ペーパーレス
- ②ノンテリトリアルオフィス(フリーアドレス)
- ③ Face to Face で話し合える「場」の確保です。

1998年に、横浜ランドマークタワーにいる約300名のSEに、この3つの対策を試行的に実施し、その成果を見

て、2000年には関西システムラボラトリにいる約500名のSEに実施、さらに2003年には東京の蒲田にある富士通ソリューションスクエアの約4,000名に対し実施し、その後も拡大を続けています(図-3)。

ペーパーレスでは、すべての仕事において、他の人と連絡しあうときは、パソコンを利用して、資料を作り、ネットワークを利用して関係者に配布します。

紙で資料を残さずに、セキュリティも考慮して、すべての資料がサーバ上に蓄積されます。

当初、ペーパーレスを指向しましたが、仕事をするとき、現在のパソコンでは、少し長い文書や数画面に渡る情報を見るとき、画面を戻したり、先に進めたりする操作を頻繁に行うため、使いにくさがあり、よく頭に入らない状況になりがちです。

この経験から、まだまだ今のパソコンは、前後にめくるだけで読める紙にかいません。

そこでパソコンの画面でなく、個人的には、紙に印刷して見ることが自由に行えるが、紙で資料を保存することは禁止するペーパーレスに変更しました。

資料を見終われば、破いて捨てることとなります。また必要になれば、資料を、いつでも何度でもサーバから取り出せます。結果的には紙で資料を保存することを禁止することで、紙の使用量は半減しました。

紙の持つ便利さとネットワーク利用の便利さを融合させた結果です。

ノンテリトリアルオフィス(フリーアドレス)では、席が決まらずに、自由に、どの席にでも座ることになります。同じプロジェクトに属する人は、なるべく近くの席に固まるようにしていますが、ひとり離れた自由な場所があちこちにあり、その日の気分で、別の場所に行って、集中して仕事をし、また解放感を満喫して、おおらかに仕事をすることもできます。

机はすべてテーブル上になっていますので、資料を入れる引き出しはついていません。電話も、その日に座った座席で ID を入力することで、個人の電話になります。

したがって個人用の荷物入れとして、パソコンと少量の資料を入れるロッカーが別途、用意されています。

Face to Face で話し合える「場」の確保としては、会議室もできるだけ多く設けていますが、事務室のあちこちに気軽に話し合えるミーティングコーナーや、お茶やコーヒーを飲みながら、話せる「場」が用意されています。

それぞれの仕事の状況に応じて話し合う、あるいは、その場であった別のプロジェクト員に話しかけて、ヒントを得ることもあります。お互いが Face to Face で知り合うことで、その人を通して、ネットワークで離れた人とも、気軽に会話ができるようになり、貴重な体験を聞き出すことができます。

以上のように、事務室を自由に協働作業ができる環境に

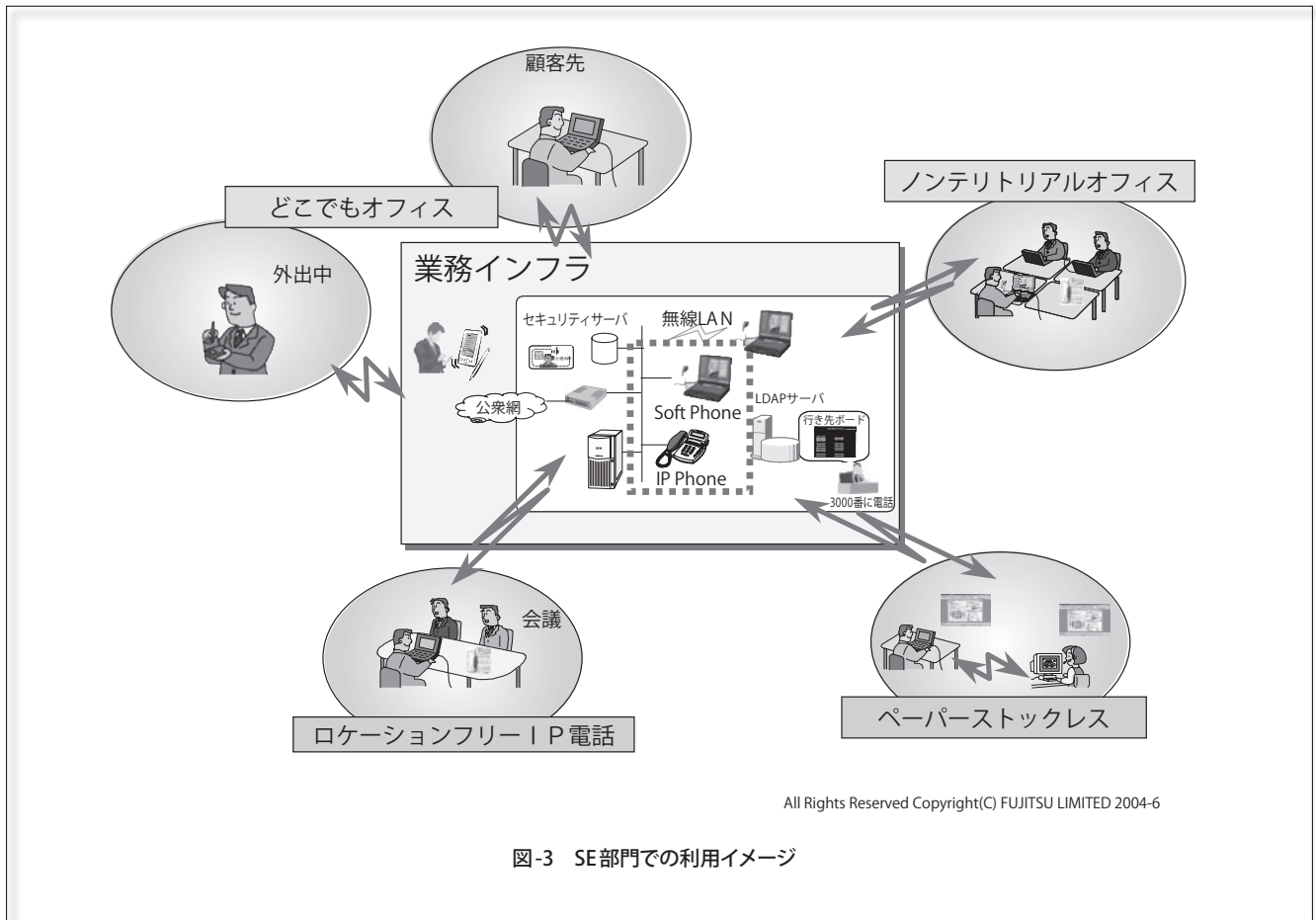


図-3 SE部門での利用イメージ

することで、現場改革を常に推進する雰囲気ができ上がりました。

そこで、SE部門の知的現場改革がKMの要件を満たしているかを図-4を参照しながら、検証してみましょう。

まず業務目標としては

- ①信頼性の向上(安全性や環境にも考慮して)
- ②生産性の向上
- ③経営のスピードアップ

を掲げ、前述した3つのマネジメントにそった知的「現場」改革を推進しています。

□個人と組織の往還運動

従来の紙を中心とした仕事のやり方から、ネットワークを利用して、パソコンで、いつでもどこでも仕事ができるようになり、他のプロジェクトの状況も知ることができるようになり、個人の視野が広がっています。

一方でFace to Faceの「場」も重視して、貴重な体験をしてきた個人の経験を他の人が単に参考にするのではなく、組織的に活用できるように、仕事の仕組みの改革に取り入れてきました。

個人のノウハウを活かし、同時に標準化されたプロセスで仕事をするすることで、組織的な活用ができるようになり、プロジェクトの内外から、状況が見える「見える化」が推進さ

れ、また個人の工夫やノウハウが活かされます。この繰り返しによる個人と組織の全体のレベルアップを狙っています。

そして商談活動の第一歩から、営業/SEが、モバイルも活用しながら、組織的な活動ができるように変革してきました。個人の体験がツール改善や品質管理等の組織改革に反映され、常に改革が進んでいます。

□知識(業務改革の内容)

知識体系で示しているように、現場のプロジェクトで課題が生じたときに対応する知識を重視しています。

また日常の仕事の中で、疑問が生じたときに、お客様の立場になって、表面的な対応だけでなく、いろんな角度から考える習慣づけを狙っています。

また一方で人材育成では、ビジネスマンとしての知識、お客様企業の属する業種・業態・業務の知識と情報システムの企画・開発・運用に関する知識、開発標準に関する知識、マネジメントに関する知識等を体系的に理解する教育体系も設けています。

もちろんすべてを1人で持つのではなく、お互いが専門特化した知識を持ち、協力して仕事を進めていくことができることです。

個人の持つ経験やノウハウも重要ですが、今や情報コミュニケーションシステムは企業の仕事を円滑に進める重要な

位置付けであり、また日本産業の要でもあるので、システムの詳細な部分にまで、対応ができてることが重要です。

このために個人の知識が組織全体の知識となり、体系的な知識として対応ができるように、マネジメントをしっかりと行う知識を重視しています。

日常の仕事の中から出てきた気付き、改善アイデア、ヒラメキ等が SolutionNET の改造や組織改革に影響を与えています。

◆現場重視

今、経営方針として、現場重視の姿勢を明確に打ち出していますので、会社が進むべき方向や重視する政策が、現場に分かりやすく明示されています。

たとえば FUJITSU Way で一人ひとりの行動基準も明確にしています。

会社全体として、各種の管理業務のために事務処理があるだけでなく、すべては現場の仕事がやりやすくなるためにあります。

このような考え方で、営業/SE のワークスタイルの変革を現場の知識を入れながら実施しています。

SolutionNET 中のプロジェクト運営にかかわる全作業を行う Web 上の「場」である ProjectWEB では、プロジェクトメンバー内の報告・連絡・相談が Face to Face を活かしながら、共有メールで進められ、システム開発の工程管理や EVMS (Earned Value Management System)^{☆10} 等が細かくできるようになっています。

この ProjectWEB はプロセス改革を進め、誰もが信頼性の高い仕事ができる標準化された仕事の型を創り上げていきます。

◆実行と評価(PDCA)

プロジェクトの状況の「見える化」を推進するために、誰もが利用する SolutionNET の仕組み創りをしてきました。

さらに業種別や規模別にプロジェクトを比較できる SPM (Strategic Project Monitoring and risk control system) を開発し、プロジェクトの外部から、客観的に見ることで、問題が生じた場合の対策が早くとれるようにしています。

また外部からチェックできる経験豊富な知識を持った人たちからなるアシュアランス組織を設けて定期的な監査と助

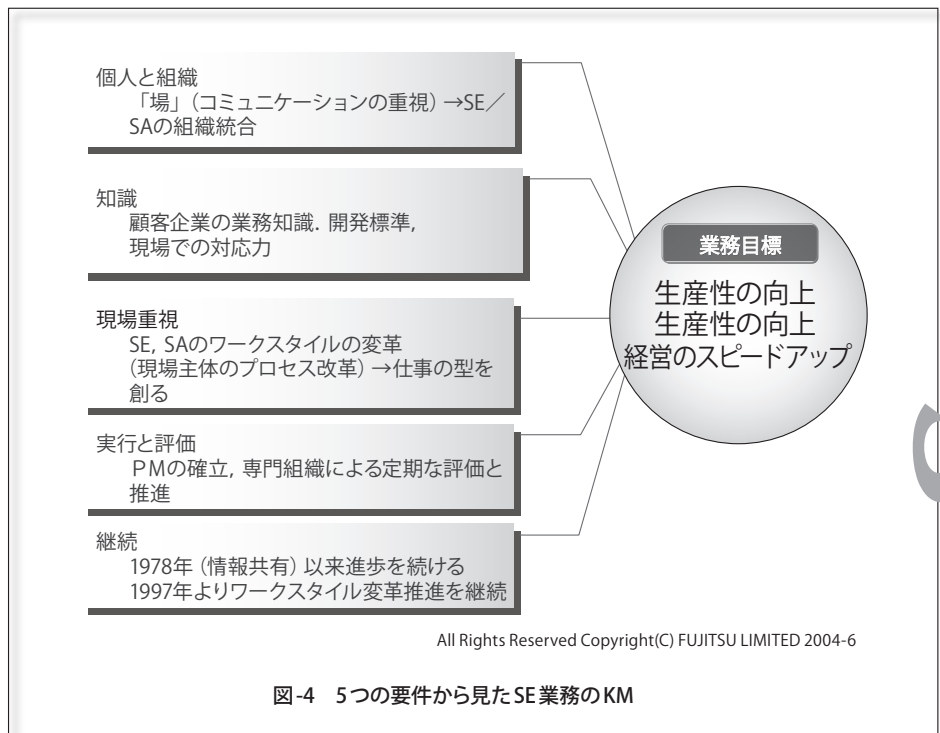


図-4 5つの要件から見たSE業務のKM

言をしています。

◆継続的活動(スパイラルアップ)

1978年から、FINDと名づけた情報共有システムの利用から始まり、1997年からは SolutionNETと名づけた KM による業務改革を、業績が苦しいときも地道に続けてきました。

SolutionNET の位置づけは、SE 部門の KM 推進を表す名称でもあり、その下でのツール体系、知識体系の総称でもあります。

同時に情報コミュニケーションシステムの技術革新も進行し、情報コミュニケーションシステムは社会における基礎的なインフラとして重要な位置づけを占めるようになりました。

したがってシステム開発の方法や規模も大きく変化し、さらに日常の運用も重要視されるようになってきました。

従来以上に公共性、安全性等が重視されています。

そのためワークスタイルの変革についても、次々と新しい課題が生じています。その新たな課題に対し、現場の SE から新しい知識としての対応策が生み出され、スパイラルアップを続けています。

以上のことから、SE 部門では、今も、今後も知的現場改革を継続的に実践中と考えています。

参考文献

- 1) 野中郁次郎：知識経営の戦略、情報処理、Vol.47, No.5 (May 2006).
- 2) 黒瀬邦夫著、野中郁次郎監修：富士通の知的現場改革、ダイヤモンド社 (Oct. 2005).

(平成 18 年 4 月 28 日受付)

^{☆10} EVMS (Earned Value Management System)：金額換算された進捗管理により、定量的に分析し、プロジェクト管理を行う手法。