



[特 集] Feature Story

ITインフラ・マネジメント

TCO／運用管理コストの削減策

第1部	ITサービス・マネジメント	32
第2部	運用管理コストの削減	38
第3部	SunのLow Cost Computing	44
Interview	米国サン・マイクロシステムズ マーケティング&ビジネス・マネジメント ソフトウェア担当バイスプレジデント アニール・ガードレ	52

企業のコスト削減に対する意欲は依然として強い。

ドットコム・バブル時代の過剰なIT投資に対する反動と、

景気低迷によるデフレ圧力が引き金となって、

どの企業も、コスト削減の名の下に組織再編や事業の選択と集中を進めている。

そのため、あらゆる企業がIT予算を削減しているかのように思えるが、

実際は削減する対象項目が変わってきている。

調査会社のガートナーの調査によると、2003年度の情報システム予算について、

日本の企業の43%が対前年比で横ばいと回答し、増加と削減はほぼ同数であったという。

また、IT予算を増加している企業でも、継続的に発生する費用を削減しながら、

ビジネス戦略上の効果が期待できる領域に投資する傾向にある。

コスト削減の対象として注視すべき項目も、

ハードウェア購入費やシステム構築費といった直接的に把握しやすい項目や

初期導入費から、総所有コスト(TCO: Total Cost of Ownership)へと移り、

人件費を含めた運用管理コストに目が向けられている。

今回の特集では、ITインフラ・マネジメントの観点から、現在の業界標準となっている

情報システム管理基準「ITIL (IT Infrastructure Library)」の

概要とソリューションについて紹介する。

ITインフラのマネジメント標準「ITIL」

部分最適から全体最適へ

厳しい経済状況のもと、多くの企業は業務プロセスの効率化やコスト削減を図ることで、難局を乗り切ろうとしている。

IT関連投資も例外ではなく、システムの総所有コスト(TCO:Total Cost of Ownership)や、

投資対効果、投資回収率(ROI:Return On Investment)に厳しい目が向けられている。

このような状況のなかで、ITインフラストラクチャ・ライブラリ(ITIL:IT Infrastructure Library)と呼ばれる
情報システム・インフラの管理基準に大きな注目が集まりつつある。

運用管理性の向上に収束する

これまでほとんどの企業が、多様化する顧客ニーズと環境の変化に対応し、ITの戦略的活用を目指すという大義名分のもとに、ITインフラや新しいアプリケーション、システム環境の構築に投資してきた。ドットコム・バブルの時代には、ITインフラやシステム環境に大金を投資しないことが、罪悪であるかのように思われた。

しかしその一方で、ITインフラ環境の運用や管理業務のプロセスを見直し、そこに投資しようと考えた企業はほとんどなかった。それは、新しいビジネスを創造するものではなく、ITを戦略的に活用するという目標からはほど遠いものであるかのように考えられていたからだ。

その後、バブルが弾けて景気が後退局面に入り、厳しい経済状況になると、複雑化したITインフラやシステム

環境の運用管理に多大なコストがかかっていることに気づき始めた。現在、多くの企業が複雑性や多額の運用管理費を問題視しているのは、過去からの蓄積によるところが大きい。つまり、ITインフラの運用管理コストは、定量的定性的に把握してこなかったために表面化しなかっただけで、過去からの積み重ねによって肥大化してきたのである。

現在多くの企業は、事業の選択と集中を進め、業務プロセスを改善することで支出を抑え、厳しい局面を乗り切ろうとしている。当然、IT投資も抑制され、ITインフラもコスト削減の対象になる。ガートナーの調査によると、2003年度の日本企業の情報システム予算について、全体の43%が対前年比で横ばいになると回答しており、増加または削減と回答した企業数はほぼ同数であったという。

また、IT予算を増加する企業でも、

まったく新しい分野ではなく、継続的に発生する費用を削減しながら、ビジネス戦略上の効果が期待できる領域に投資するという傾向にある。

市場には、コスト削減や効率化を実現するソリューションとして、さまざまな製品やサービスが提供されている。アウトソーシングやサービス・プロバイダーの積極的な利用、サーバ・コンソリデーション(集約)やストレージの仮想化、運用管理ソフトや統合ツールの導入などはすべて、システム利用環境の簡素化を目的としており、最終的には、ITインフラの運用管理性を向上させることに収束していく。

“見えない”コストを可視化する

IT関連支出は、ハードウェア／ソフトウェアなどの製品／サービス調達費、技術サポート／運用・保守管理費、ネットワーク回線などの資産管理費、

IT部門の人件費、エンドユーザー部門向けヘルプデスクや教育研修費などと分類される場合が多い(図1参照)。これらの項目は、企業や組織によって仕分けの方法が異なる。たとえば、ヘルプデスクを教育研修費に計上するのか、担当者の人件費をIT部門の人件費として計上するのか、あるいはエンドユーザー部門の運用費に計上するのかなど、その企業や組織の考え方、ヘルプデスクの位置づけによって違ってくる。

また、インフラとアプリケーション、費用と投資、モノと人など比較検討する基軸が変わると、その費用項目の位置づけや重要度も違ってくる。このように考えると、最もわかりやすい費用項目はハードウェア／ソフトウェアの調達費や保守費くらいで、あとは分類の方法によってどのようにでも仕分け

ことができる。

つまり、その費用項目が明確に定義されていないと、コストを把握することは難しいということになる。

IT業界では一般に、ITインフラ全体のライフサイクル・コストで見た場合、運用保守のコストが全体の70～80%を占めるといわれる。つまり、ハードウェアやソフトウェアを導入してシステムを構築するよりも、そのあとにかかる費用の方が圧倒的に大きいということだ。

また、人件費が最も高い比率を占めるといわれる場合もある。これは純粹なIT部門の人件費というよりも、ヘルプデスクやクライアント・マシンの保守管理などエンドユーザー部門関連の運用費が含まれている場合が多い。このため、特に大量のPCを導入している企業などでは、PCソフトウェアの

インストールやバージョンアップ、セキュリティ用のパッチの導入などが要因となって、ITコストが年々増加する傾向にある(図2参照)。

一方で、システム化による効果の測定や評価を行なっている企業も少ない。今年7月に開催されたJUAS Forum 2003で実施されたアンケート調査では、日本のITトップ・ユーザー企業のうち、68%がシステム稼働後の事後評価を実施せず、34%がプロジェクトの定量的評価の標準指標や基準がないことがわかった。また、定性的評価ではすべての企業が標準的な基準を持ってない。

最終的に、投資回収率(ROI)や費用対効果を明確にするには、まずITインフラ全体のTCOを把握する必要があり、さらにそのTCOを把握するためには、ITインフラの運用管理プロセスを明確に定義し、事前に決められ

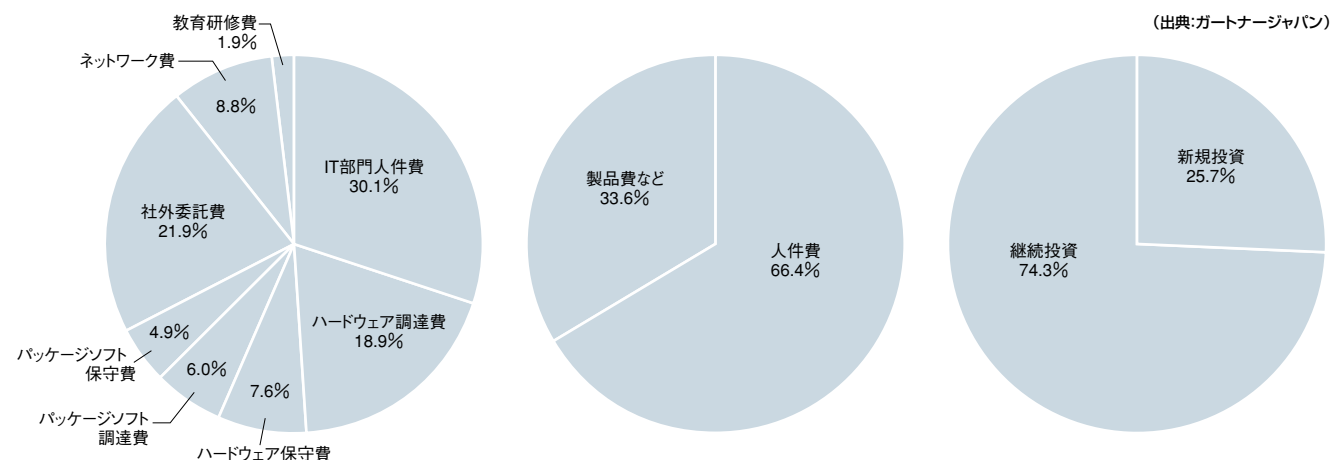


図1: 企業のIT予算内訳 (2003年)

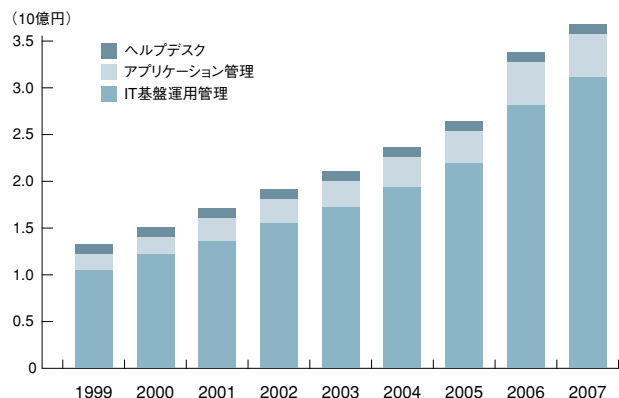


図2: IT運用管理サービス市場の推移 (出典: ガートナー・ジャパン)

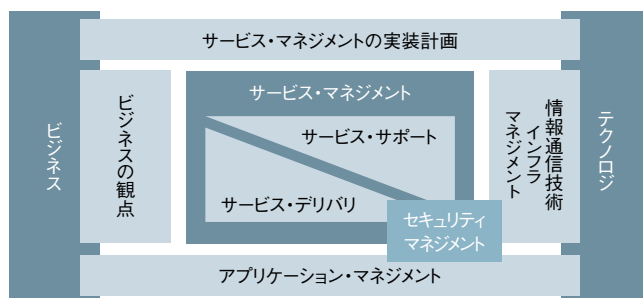


図3: ITILの概念図

た基準をもとにコストを算出して可視化することが不可欠になる。このような状況で現在注目を集めているのが、ITインフラストラクチャ・ライブラリ (ITIL) だ。

情報システム管理基準「ITIL」

ITIL (IT Infrastructure Library) は、英国の政府機関である CCTA (Central Computer & Telecommunications Agency) が開発したITインフラに関するマネジメント基準で、ITサービス・マネジメントのベスト・プラクティス (最適実証例) を集めたフレームワークとして、ITサービス・マネジメント分野の業界標準になっている。

ITILでは、ITサービスの計画、開発、提供、維持に必要なプロセスを、サービスレベル基準またはサービスレベル合意書 (SLA: Service Level

Agreement) に定義された内容に合わせて構築するという、プロセス改善型のアプローチをとる。つまり、その手法を定義したものがITILになる。

このようなマネジメント基準が登場してきたのは、運用保守のコストが、ITインフラやシステム環境の全体コストのなかで大きな比率を占めるようになったためだ。また、ITの世界は技術革新の速度が速く、それに対応していかなければならない。つまり、陳腐化するものが速く、インテグレーションも短期間で行なう必要がある。そして、技術革新によって登場してきた新しい技術を導入する際には、現行システムや旧来システムとの互換性の問題や新たな障害や不都合も出てくる。このような状況でシステムを運用していくためには、従来の運用管理ではなく、マネジメントの視点で考える必要があるということも、要因の1つになっ

ている。

ITILで規定されるITマネジメントの要件は、これまで企業で行なわれてきた運用業務とはほぼ同じで、特別な要素があるわけではない。ただ、それらの業務やプロセスを明確に整理し、属人性を排除する形でマネジメントを進めるということだ。その結果として、明確化、高品質、低コストの実現という効果が得られる (図3参照)。

ITILでは、ビジネスとITサービスのバランス化を目指しており、ビジネス・プロセスやビジネス・ガバナンスと、ITガバナンスをどのように融合させるかを主題とする。そのガイドブックにも「ITこそがビジネスである」「ビジネスはITそのものである」と宣言されており、ビジネスとITサービスの両者のバランスがうまくとれていないと、本来のビジネスの目的を達成することも、ITのパワーを発揮することもできない

という考えだ。

この考えの背景には、ITの世界が、技術を中心としていたこともあり、グローバル化の進展が速く、広範に及んだことがあげられる。その結果、現在では85%のプラットフォーム上で同じ技術が使用されているといわれるほど共通化が著しく、残りの部分は、その国や地域に独自の法規制、仕組みに基づいたアプリケーションの形で存在しているという。つまり、共通部分の比率が高いシステム・プラットフォームを利用して、独自のビジネスやサービスを提供していくためには、技術だけでは達成し得ないということだ。

このため、ITILはITサービス側からマネジメント基準を規定しながらも、同時に強いビジネス指向を持っている。そのフレームワークには、プロジェクト・マネジメント的な視点から、IT運用に必要なベスト・プラクティス（最適実証例）が記述され、継続的な改善を行なうための手法が示される。この継続的な改善とは、PDCA（Plan→Do→Check→Action）の流れを、属人性を排除した形で組織としてサイクルさせることを意味している。

ITサービス・マネジメントを定義

ITILは、ITサービス・マネジメントのフレームワークとして、7項目（マネジャーズ・セット、サービス・サポート、サービス・デリバリ、ソフトウェア・サポート、ネットワーク、コンピュータ運

用、環境）の規格について記述されているが、その基になっているのが英国規格の「BS15000」である。

BS15000は、10項目のサービス・マネジメント規格（スコープ、条件と定義、マネジメント・システムの要件、サービス・マネジメントの企画と実装、新規サービスまたはサービス変更の企画と実装、サービス・デリバリ・プロセス、プロセスの関連付け、プロセスの

分解、プロセスの制御、プロセスのリリース）で構成されるBS15000-1と、BS15000-1の審査を受ける組織や、サービス向上を計画している組織に手順を提供するBS15000-2の2部で構成される。

英国政府は、ITサービス規定におけるベスト・プラクティスの標準が、欧州全域で迅速に適用されるようにITILを作成した。BS15000で規定されてい

サービス・サポート（日々行なわれるITサービスの管理手法）	
サービスデスク	ユーザー・コミュニケーションの窓口
インシデント管理	サービスを迅速に回復／復旧
問題管理	問題の根本原因を追究
構成管理	IT環境の構成要素を把握
変更管理	IT環境に対する変更を管理
リリース管理	ITサービスをスムーズに実装
サービス・デリバリ（ITサービスの提供手法）	
サービス・レベル管理	ITサービスの品質を定量的に規定
ITサービス財務管理	ITとビジネスとの財務的なバランス化
キャパシティ管理	環境の変動をとらえてリソースを最適化
ITサービス継続性管理	障害時におけるビジネス中断の最小限化
可用性管理	サービス停止の最小化

表1:ITILの概要

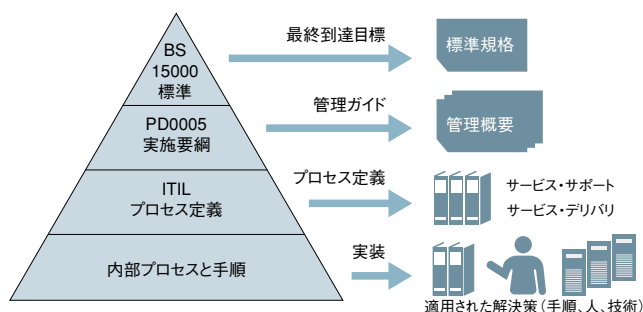


図4:ITサービス・マネジメントの概要

るITサービス規格を含むが、BS15000が包括的な規格として提供されるのに対して、ITILはITサービス・マネジメントに焦点を当てている。

英国規格BS15000の仕様を最終到達目標として、その下に「コード・オブ・プラクティス」と管理ガイド(PD0005)があり、その下にプロセスを定義するものとしてITILが、その下には実装レベルとして「内部プロセスと手順」が位置づけられている。ITILには、ITサービス・マネジメントを実施する際に、何をすべきかが定義されている(図4参照)。

具体的には、ITILは日々のIT運用手法を記述したサービス・サポートと、中長期的なサービスの管理手法を記述したサービス・デリバリーで構成される(表1)。サービス・サポートでは、日々のIT運用業務で起こり得る運用上の課題をモジュール化し、それぞれについて何をすべきかを考えていく仕組みになっている。また、サービス・デリバリーは、IT環境全体に対するサービス提供のためのフレームワークとして位置づけられ、これもそれぞれモジュール化されている。

これらの項目のなかで、唯一の機能がサービスデスクである。これはヘルプデスクと呼ばれるユーザー支援の機能だが、ITILでは、あらゆるIT関連サービスとユーザーとのコミュニケーション窓口という意味で、サービスデスクと呼んでいる。

また、ITILでは、インシデント管理

と問題管理を明確に分けている点に特徴がある。インシデントというのは、突発的に発生した事故や問題、障害のことで、その発生時に現場でどのように対応するかを管理していく。また、問題管理は、その原因を追究して取り除く方法を管理していく。

この2つを分離してそれぞれ管理しないと、たとえば、問題が発生したときに根本的な原因を追求しないまま、対症療法的に解決するだけで、繰り返し同じ問題や障害が発生することになってしまう。

さらに、サービス・レベル・アグリーメント(SLA)で、サービス・デリバリーを含めて、契約でIT運用保守のレベルを決めることになるが、従来のSLAは共通の規格がなかったために、企業や組織ごとに作成されバラつきがあった。たとえば、パフォーマンスのレベルやストレージの容量といった技術的な定義については問題ないが、プロセスや人手が介在するような問題については定義しにくいために、その部分は曖昧にしたままSLAが作成されてきた。これがITILによって規定されるため、SLAが明確に定義できるようになる。

ITILでは、人とプロセスと技術という3つの要素を基に、ITサービス・マネジメントを考える。つまり、実際に運用を行なう人と、属人性を排除して規定されたプロセス、そして管理ツールのような技術を三位一体として、効率性、有効性、経済性を実現できる形で

ITサービス・マネジメントを推進していくことになる。

ITILの下位に位置する内部プロセスと手順は、企業や組織がそれに基づいてプロセスを開発したり、マニュアルを作成するために使用される。たとえば、システム・ベンダーやソフトウェア・ベンダーは、この内部プロセスと手順に準拠してITIL対応のサービスやツール、手順書を開発し、ユーザーに提供している。現時点でITIL準拠のツールや製品・サービスを提供しているシステム・ベンダーは、ヒューレット・パッカード(HP)、アイ・ビー・エム(IBM)、日立製作所、富士通、サン・マイクロシステムズ(サン)などで、ソフトウェア・ベンダーではコンピュータ・アソシエイツ(CA)が実装製品を提供している。このほか、マイクロソフトやプロシードなども教育サービスを提供している。

なお、BS15000の認証は、今年6月から英国で開始されたばかりで、今年11月末時点ではまだ認証を取得した企業や組織はない。また、BS15000をISO化する動きもあり、2006年をメドに国際標準化を目指している。

ITILを推進する ユーザーフォーラム

「itSMF(ITサービスマネジメントフォーラム)」は、ITサービス・マネジメントを推進するユーザー団体として、1991年に英国で設立された(図5参

照)。このフォーラムは、IT環境を効果的に活用するための、運用プロセスのベスト・プラクティスを推進する世界的な会員制ユーザーフォーラムで、会員向けサービスとして、会員間のコミュニケーションを促進する場(セミナー、イベント、Webサイト、会報など)を提供している。また、ITサービス・マネジメントの世界的な業界標準であるITILに対し、会員の声を反映させる役割を担っている。現在、全世界で1,000社以上のメンバーが参加しており、コンピュータ・アソシエイツインターナショナル(CA)、マイクロソフト、サン、Xansa、HP、IBM、BMCソフトウェアが、itSMFに賛同するグローバル・メンバーシップとして参加している。

日本でも今年4月15日に、NTTコミュニケーションズ、日本電気(NEC)、日本HP、日立製作所、富士通、P&Gアジア・ピー・ティー・イー・リミテッド、プロシード、マイクロソフトといった企業によって、「ITサービスマネジメントフォーラムジャパン(itSMF Japan)」の設立が発表された。その後、itSMF Japanは今年5月のitSMFインターナショナルでの正式認可を経て、今年9月には特定非営利活動法人(NPO)としての登記を完了している。

今年10月22日現在のitSMF Japanの会員は、個人会員が27人、団体会員が52団体。ITサービスマネジメントフォーラムジャパン(itSMF Japan)の副理事長、西野 弘氏は「itSMFは、ユ

ーザーを中心としたフォーラムとして活動しているが、残念ながら日本では、まだユーザー側にまで浸透していないため、ベンダーの数の方が多い。今後はできるだけ会員としてユーザーを増やしていきたい」と意欲的な姿勢を見せている。

現在itSMFは、世界16カ国に拠点を置いている。日本は14番目の参加になるが、2004年はさらに5カ国ほどが参加する予定で、そのうちの4カ所はシンガポール、香港、中国、韓国といったアジア勢だ。

また、英国のISEB (Information Systems Examinations Board)とオランダのEXINが、ITILの資格認証・試験機関として活動しており、共通資格として初級レベルの「ファウンデーション資格」、中級レベルの「プラクティ

シヨナー資格」、上級レベルの「マネジャー資格」の3つの資格試験がある。ファウンデーション資格は3日間の試験で、基礎的な問題をチェック形式で回答していくため、比較的容易に取得できるという。これに対してマネジャー資格は、英語による論述形式の試験のため難度が高く、合格率は低いという。itSMF Japanによると、現時点での詳細は未定だが、早ければ2004年1月にも日本語の資格試験を開始できるよう準備中だという。

「今後は技術だけでなく、プロセスや運用のあり方を考えることが重要だ。失敗したプロジェクトはないとろそびいているようでは、何も変わらないし前に進まない。プロセスをオープンにして、新しいやり方で新しい方向に進むべきだ」(西野氏)。

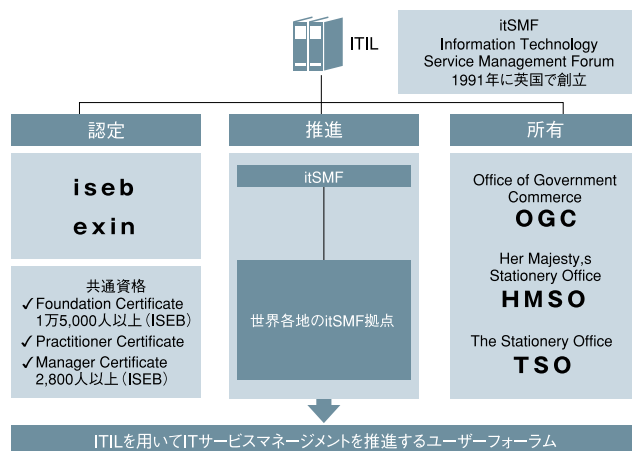


図5: itSMFの構成