

IT 資源の最適化

Optimization of IT Resources

今 井 隆 和

概 要 マネジメントの視点として競争力強化の観点から外部のリソースを合理的な判断で活用することが求められている。すなわち「持つ経営」から「使う経営」への変化である。企業の競争力にとって重要な意味をもつ IT 資源であるが、その最適化には次の三点が必要である。第 1 は最新技術の評価・採用をベースに技術リスクをベンダが負担する。第 2 は、ベンダが十分な資源量を確保し、必要な資源のみ課金しコストを変動化する。第 3 に、必要なサービスレベルを実現するために、システム・業務レベルでの明確で定量的なサービスレベル基準値を設定し定期的に見直す。実行には現状の IT 資源の現状把握を通じて課題、最適化の定量的な可能性と移行のリスクを明確にした上でアクションプランの策定が必要である。

Abstract From the aspect of strengthening for competitiveness, it is needed to take advantage of outside recourses upon rational appraisal as a view point of management. Basically, it means that a kind of change, from “Insourcing” to “Outsourcing” is going on. IT resources take on the important meaning for business competitiveness, and the following 3 points are indispensability for optimization. Firstly, vendors would bear its technology risks based on the evaluation and adoption of the newest technology. Secondly, vendors should ensure enough stock, charge only necessary capital and make its cost variable. Thirdly, for actualizing needful service level, it is required to set a definite and quantitative standard value of service level at a certain system/business echelon, and also to pursue periodic review at fixed intervals. And it is absolutely essential for implementation to develop an action plan after specifying quantitative possibility of issues and optimization, and risks due to transition through understanding actual condition of IT resources.

1. は じ め に

米国流の企業の機能解体（アンバンドリング）の流れは、従来の「コアと考えられる経営資源を内部で保有する」との従来の常識を転換させ、デルやユニクロなどの新しいビジネスモデルを生んだ。この流れにおいて、日本企業でもアウトソーシング化の動きが顕著であるが、中にはアウトソーシングしたものの資源のブラックボックス化が進み管理が困難に陥るケースや、特にスピードという点から弊害が生じてインソーシングに回帰するという事例も出てきている。では、何をコアコンピタンスとして保有し、何を外部化すべきなのであろうか。このような経営資源を最適に保有するという観点から、企業は何を考えるべきなのであろうか。

今回は企業の競争力にとって重要な意味を持つにもかかわらず、中身がわかりにくいと考えられている IT 資源をどのように最適化することが可能かという観点から論じることとした。

2. マネジメント視点の変化

企業の戦略を決定する場面において、資源の確保を行うために選択を迫られる場合がある。たとえば、新しいサービスを行うのに必要なヒトについて、社内の人材を使うのか外部調達を行うのか、今使っているハードウェアを自前で持ち続けるのがよいのかアウトソーシングするのがよいのか、などである。機能のアンバンドリングの結果として、市場に自社のリソースよりも外部のリソースのほうが、より競争力や優れたスキルを市場において保有している場合は、外部のリソースを活用するほうが合理的と考えられる。マネジメントの視点として常に内部のヒト・モノ・カネに固執するのではなく、競争力強化の観点から外部のリソースを合理的な判断で活用することが求められている。すなわち「持つ経営」から「使う経営」への変化である(図1)。

その際、外部のリソースを使うために必ず抑えるべきポイントは次の三点である。

1) 目的の明確化

目的が明確化できていないとアウトソーシング後にその効果測定や、そもそも意味があったのかという評価が不能となる。当然と思われる向きも多いと考えるが、意外にこれが明確でないケースが実は多い。

2) 実現方法

特に自営で行っていた業務を外に出した場合、必要なサービスレベルを確保する観点からアウトソーサとユーザがそれぞれどのようなオペレーションをするのかを細かく規定する必要がある。アウトソーサに丸投げしてしまった結果、うまくいかないケースをよく見かける。

3) 管理サイクル

アウトソーシングは将来起こりうる不確定な事象をマネジメントすることが本質であり、この事象を共有してユーザおよびアウトソーサが共同で継続的に運営することが求められる。

競争力強化の観点から「持つ」と「使う」を使い分ける必要がある

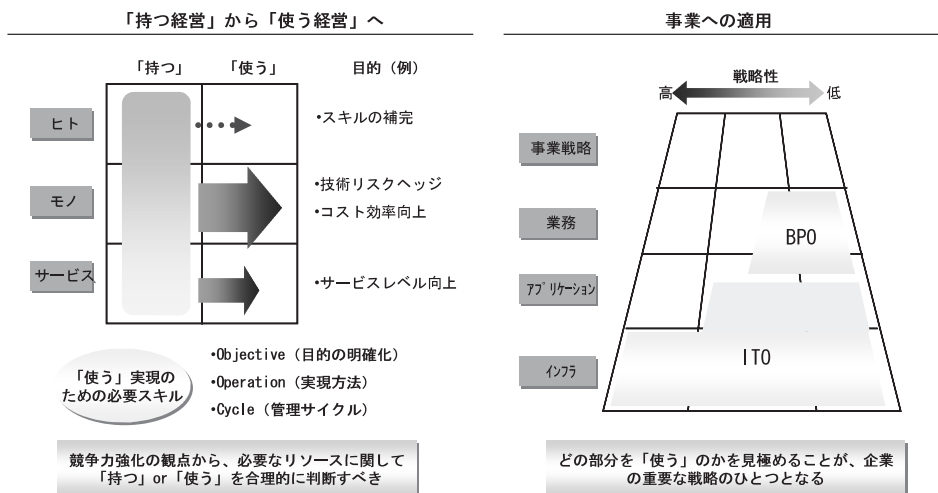


図1 マネジメントの視点の変化

3. 経営課題の解決手法

アウトソーシングは経営課題を解決するための一つの手段と考えられているが、それらの課題はどのように整理できるだろうか。以下、図2を用いて説明することとする。

まず「カネ」の面である。投資余力を確保する観点から、アウトソーサの資金力によって資産を徹底的にキャッシュ化し、コア業務へ再配分することが可能になる。またアウトソーサのシステム資産の規模と購買力の差を機能単価の削減に結びつけることによって、物件費を削減することが可能と考えられる。さらに、システム要員を転籍して外部からの収入でコストを変動化する手法も行われている。

次に「ヒト」に関してである。アウトソーシング後もITについての専門知識を保有する要員を企業内で育成していくことは管理の面からは必須であるが、このIT要員の育成にアウトソーサの人材育成のノウハウを活用することが考えられる。また要員を転籍させることで、企業のなかでは難しいと考えられていた新しいキャリア機会を提供することも可能である。

最後に「モノ」の面である。アウトソーサのスキルを活用して競争力強化のために新しいサービスを立ち上げることや、技術のプロであるアウトソーサに新技術情報の蓄積と活用を期待することが考えられる。アウトソーシングの前提としてその目的すなわち経営課題を明確にするという意味からも、これらを理解することが必要である。



図2 経営課題とフォーカスエリア

4. IT 資源最適化の必要性

ここ数年投資効率を最大にするという観点でIT投資マネジメントの必要性が叫ばれ、企業は投資案件単位でROI（Return On Investment）を評価することを重視してきている。その結果、導入フェーズではコストを想定効果が上回ることを前提に適切な投資判断をすることが可能となった。しかし、これら投資案件は、運用フェーズに入って数年が経つと保守・運用費用は事務量の増加などにより比較的簡単に増加するのに対して、効果面では定量的にフォローすることがだんだん難しくなってくる。結果として企業経営者からは固定化した巨大な保守・

運用費用の山だけが残るように見え、「この費用は果たして妥当なのか」という新たな課題を提起することとなる。

また、コンピュータ設備は通常ピーク時の処理量にあわせて用意される。処理量の推移を予め予測して設備を適切に増強していくこともシステム資源担当者の重要な役割である。業務を停止させることがないようこの役割を忠実にこなすことにより、一方で皮肉にも新たな課題が発生する。すなわち、ピーク時を想定して用意するシステム資源量と、実際に使用された資源量とのギャップをだれが負担するのかということである。この余裕資源を一種の保険料と考えて自社で保有することが従来のユーザの考え方であったが、これに対する対応策を考える必要はないのだろうか（図3）。

当初なされた適正なIT投資判断も、時を経るにつれ固定化した巨大なコストに変質する

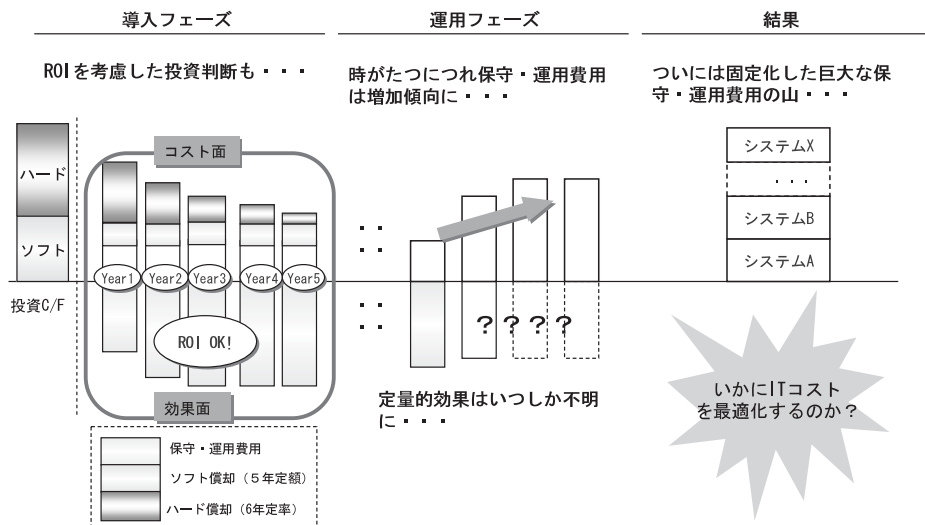


図3 IT投資判断の限界

さらに、資源を保有するという前提からは、ユーザは技術リスクも負担しているといえる。たとえばムーアの法則に代表されるように、技術は短期間で飛躍的な性能の向上をもたらす。その結果機能単位のコストも性能の向上に伴って劇的に下落することになるが、資源を保有し続けていることにより、導入時点から現在までの価格の低下はユーザのメリットとして反映することができない（図4）。

一方で、サービスレベルの向上に伴い必然的に発生するとされるコストの増加を見込む必要がある。当初想定されたサービスレベル（オンラインサービスの時間帯の延長、当局からのガイドの変更、オンライン・アベイラビリティの向上など）は、コスト上昇要因となる。とくにオンライン・アベイラビリティに関しては100%に近づけようとするほど、その限界コストは劇的に上昇する（図5）。

このような課題に対していかに考えるべきであろうか、その原因と対応の方向性について検討してみたい。

1) 余裕資源

この問題は、①業務量の予測がそもそも困難である、②万が一資源が不足して業務が停止することに対するユーザの強い懸念と自社製品の販売優先、③開発費用の早期回収など

IT資源は、通常ピーク時処理量に合わせて用意されるため、余裕資源が発生する。また、特に技術革新の激しい領域については機能単価が下降するため、技術リスクによるコストが発生する

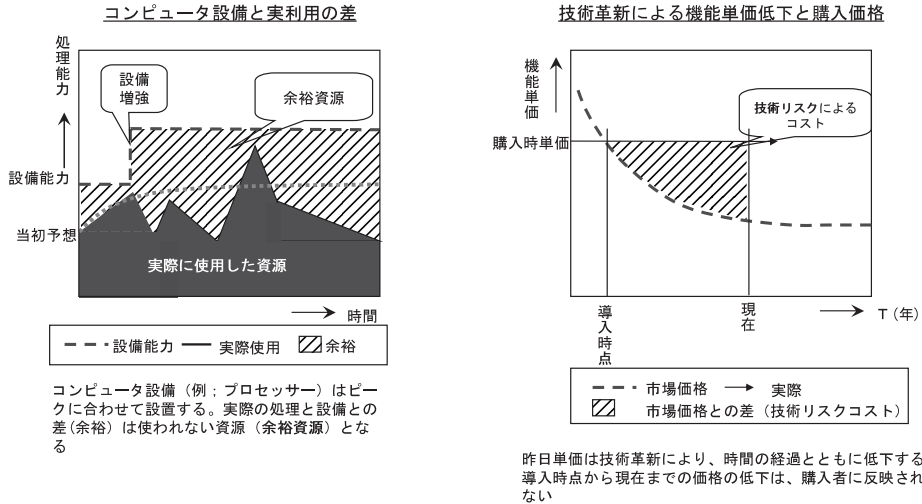


図4 IT 資源の固定費化と技術リスク

IT投資には、サービスレベルの向上に伴うコストを見込む必要がある

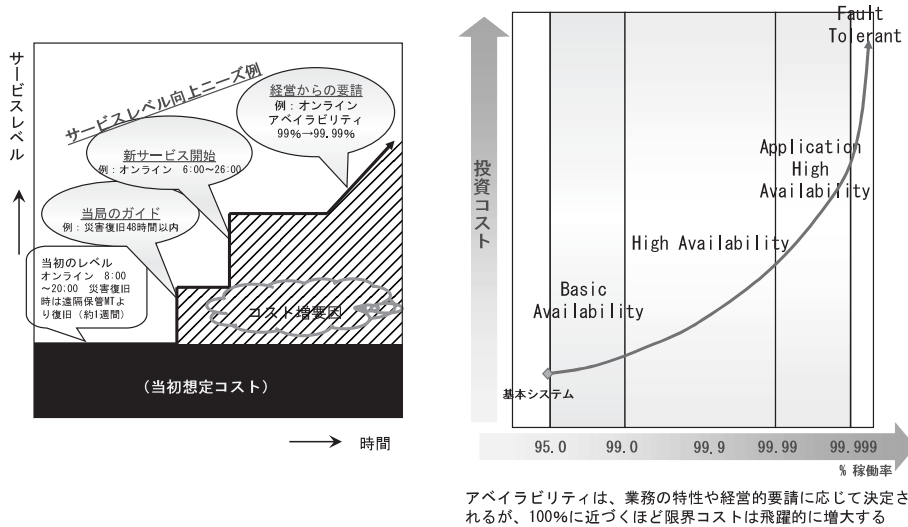


図5 サービスレベル向上に伴うコスト増加

機器販売に対して強いインセンティブを持つベンダとの間で利害が一致する、ことから起きていると考えている。これらに対しては、業務量の精緻な予測ができるかという業務特性とシングルベンダかマルチベンダかという技術の活用方針によってコストを変動化する枠組をビジネススキームとして構築することによって解決可能である（図6）。

2) 技術革新

利用可能な最新技術情報や、移行リスクに関する情報をユーザが収集することは通常極めて困難と考えられる。また、仮に情報を入手できたとしても自社として採用すべきかどうかの判断をすることも困難である。このような最新技術に対する情報の非対称性を解消

余裕資源最適化の阻害要因を理解した上で、業務の特性や技術活用方針によって対応の方向性を検討する

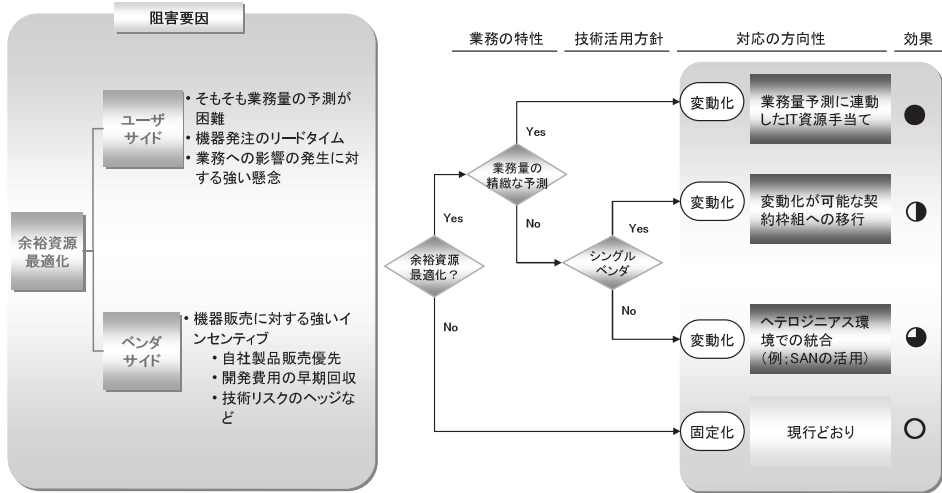


図6 余裕資源の最適化

技術革新を活用するためには、情報収集能力と移行に伴うリスクコントロール能力が必要

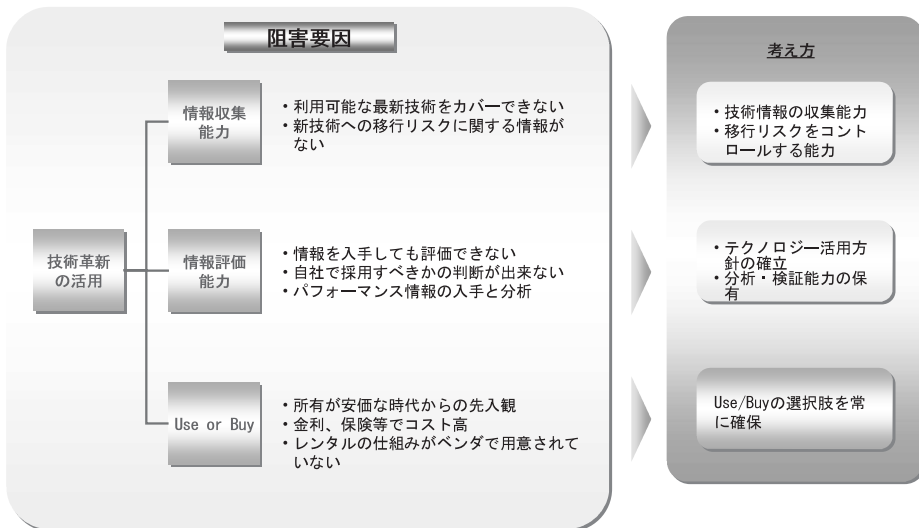


図7 技術革新の活用

するためには、ユーザは適切なスキルと能力を持つ専門家に一任することが合理性を持つものと一般的には考えられる (図7)。

3) サービスレベル向上

システムを自営している間は、社内に対してサービスレベルを定量的に設定している例はほとんどない。このことが、サービスレベルの向上に対して生じるコストに対する意識が伴わない一因となっている。サービスレベルは本来それを実現するコストとの対比で議論されるべきであるが、このような枠組を持つ企業は極めて少ない。このようにサービスレベルを定量的に定義することはユーザにとって一般に困難であるが、それが定義できれば必要なサービスレベルに適合した最適なソリューションを選択することによりコストの最適化が可能となる (図8)。

オープンシステムにおけるサービスレベルの向上には、異機種（ヘテロジニアス）環境を前提とした技術評価モデル/メソッドとミッションクリティカルユーザサポート実績が重要

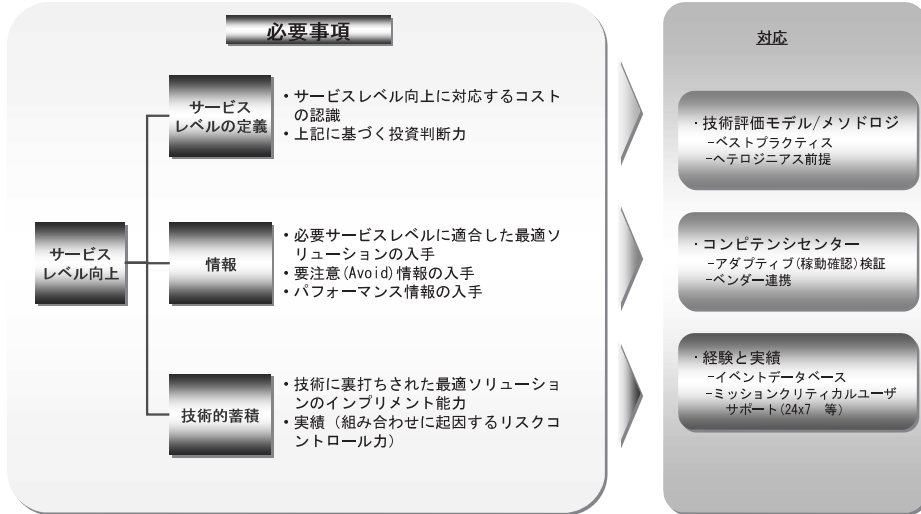


図8 サービスレベル向上

5. IT 資源の最適化とは何か

このように、実際に企業で広く発生している問題を考察していくと、ユーザにとってのIT資源の最適化とは次の三点に要約される（図9）。

“技術”、“資源量”、“サービスレベル”の三つにおいて実現すべき要素を考慮する

	技術	資源量	サービスレベル
内容	“最新技術を評価・採用して”	“必要十分の資源量を確保し”	“必要なサービスレベルを実現”
従来	- 個別ベンダの製品ラインのみから選択 - Buyが前提のため、技術リスクはユーザが負担	- 業務への影響を勘案してユーザが過剰な量の資源を確保 - 確保した資源は固定化	- 経験と勘で定性的にサービスレベルを定義 - 顧客クレームなどを恐れるあまり過剰な基準値を設定
あるべき姿	- 利用可能な全ての製品から最適なものを選択—Best of Breed - Useを前提に、技術リスクをベンダが負担	- Useを前提に、ベンダが十分な資源を確保 - 必要な資源のみ課金を行いコストを変動化	- システム/業務レベルでの明確・定量的なサービスレベル基準値を定義 - 定期的にサービスレベルを見直す仕組み
実現のための要素	- 活用可能技術の目利き - ベンダーフリーの活用方針	- 規模とバーゲニング・パワー - ビジネスプラン能力	- サービスレベル定義能力 - 契約へ落とし込む能力

図9 IT 資源の最適化

1) 最新技術の評価・採用

利用可能な全ての製品から Best of Breed で最適なものを選択し、「使う」ことを前提に技術リスクをベンダが負担する必要がある。個別のベンダの製品ラインのみから選択することから脱却するのである。それを実現するためには、活用可能技術を多角的にかつ正しく評価する能力と、ベンダ・フリーで技術を活用する方針が必要となる。

2) 資源量の確保と課金の方法

「使う」ことを前提としてベンダが十分な資源量を確保し、必要な資源のみ課金を行うことで、コストを変動化する。従来のように業務への影響を勘案して過剰な資源量を確保したり、固定化したりすることを防止するのである。これを実現するにはビジネスの規模と購買力が必要となる。また変動化するためのビジネスプラン能力も必須である。

3) サービスレベルの確保の方法

必要なサービスレベルを実現するために、システム・業務レベルでの明確かつ定量的なサービスレベル基準値を設定し、定期的にそれを見直す必要がある。また、従来の勘と経験で定性的に定義したり、顧客クレームなどを恐れるあまり過剰な基準値を設定したりすることは防止しなければならない。そのためには、サービスレベルを定義する能力と、最終的に契約へ落とし込むビジネス能力が必要となろう。

6. IT 資源最適化の着眼点

IT コストはそのコスト・ドライバにより、

- 人工（にんく）を構成要素とする「ヒト」—ソフトウェア開発費、運用委託費など
- ハードウェア、ソフトウェアなどが構成要素となる「モノ」—リース料、回線使用料など
- 「ヒト」＋「モノ」で構成される「サービス」—保守料、情報料など

の3種類に分類できる（図 10）。

ITコストの要素は人、モノ、サービスに分解でき、コストドライバ毎に最適化の着眼点異なる

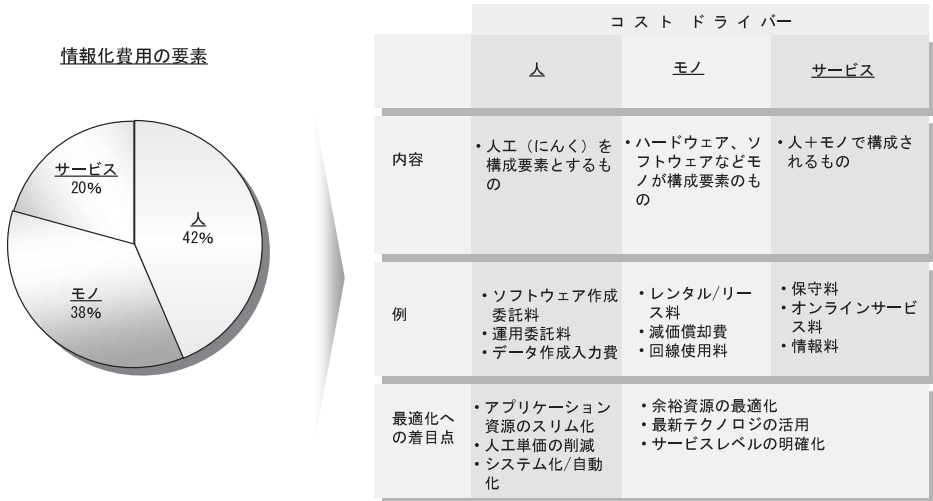


図 10 IT 資源最適化の着眼点

「ヒト」に関しては、人工の単価と数量をいかに最適化するかという視点が必要ある。たとえばアプリケーション資源のスリム化や単価の削減、システム化・自動化などが挙げられる。一方「モノ」と「サービス」に関しては、余裕資源の最適化、最新テクノロジーの活用、サービスレベルの適正化について考察していくこととする。

経済産業省が実施した「情報処理実態調査」によると、IT コストの内訳はハード関連費用

が28.8%，ソフト関連費用が21.4%，サービス関連費用が18.6%，通信関連費用が5.1%，人件費が18.0%，その他費用が8.0%となっている。仮に人件費を除いたとしても，80% 以上のコストを IT 資源最適化の観点で見直すことができる（図 11）。

ITコストは大別してハードウェア、ソフトウェア、サービス関連費用、通信関連費用、人件費、その他費用に分類される

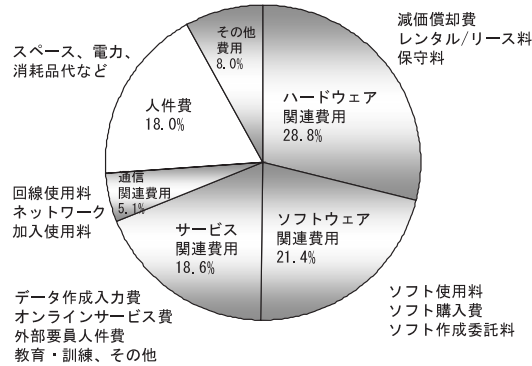


図 11 IT コストの内訳（出典：経済産業省「情報処理実態調査」）

7. IT 資源最適化アセスメント

IT 資源最適化の視点をさらに具体化し，最適化プランを具体的に策定するためにアセスメントを行う。これは，現状の IT 資源のファクト・ファインディングを通じて現状の課題，最適化についての定量的な可能性と移行のリスクを明確にするためのものである。必要なインプット情報は，現行 IT のシステム構成，IT 経費支払額と単価情報，IT 資源の使用状況，過去の業務量の推移と将来の予測および必要なサービスレベルなどである（図 12）。

まず現状のアセスメントを行い、最適化の可能性を定量化するとともに考慮すべきリスクを明確化する

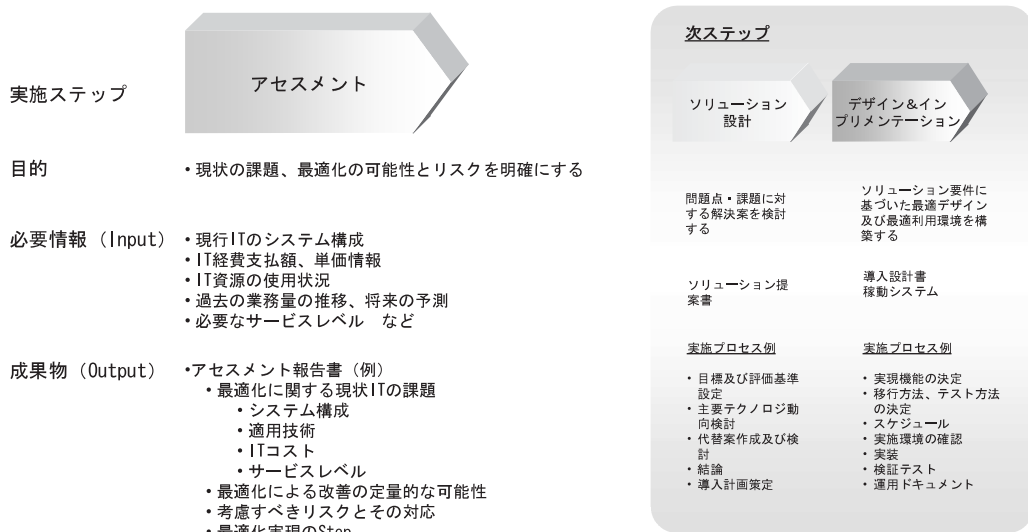


図 12 標準実施ステップ

これらの情報をもとに、次の四つの視点からアセスメントを行いさらに具体的な最適化の余地を発見し対応策を策定する（図 13）。

1) 機能単価

これは IT を処理能力、収容力など比較が可能となる機能単位へ分解した上で、現行の調達能力、マーケット環境やマーケットベストプライスに着目して最適化の定量的な余地を探るものである。ユーザの現行の購買条件とベンチマーク値を比較したり、各社の新製品の投入状況とそれによるマーケットでの機能単価の変化を把握することによって、ベストプライス獲得のための条件について仮説を構築する。

2) 適用技術

現在生じている非効率な事象に着目して、技術適用の方向性を検討する。具体的には、個別システムが並立することで資源間に生じる境界を解消して全体効率を高めること、技術の導入年度により生じる能力の限界を解消すること、手作業を自動化すること、チューニング可能な IT 資源を最適化して利用効率を高めること、稼働率の低い機器を共有化することで利用率を高め不要資源を最小化する、などである。

3) 仮 想 化

システムは組織や機能ごとに構築が行われるため、通常個別かつ縦割りに並立することがほとんどである。この組織・機能面からおくるシステムの分断をどの程度見直すことが可能かを検討する。技術の革新は、ハード・OS（オペレーションシステム）などシステム基盤を統合した上で機能ごとにその資源を配分することを可能としている。このような技術革新により、資源を一層効率的に活用する方向性を検討する。

4) 稼 働 率

業務の特性や業務量のピーク・オフのギャップから、処理の平準化や仮想化による吸収を検討する。業務特性に関しては、日や時間帯でどのような処理状況になっているかを把握し、余裕資源の状況やピーク時トランザクションの分散可能性を検討する。また、ピーク・オフのギャップを把握して他システムとも併せた仮想化による吸収を検討することが必要となる。

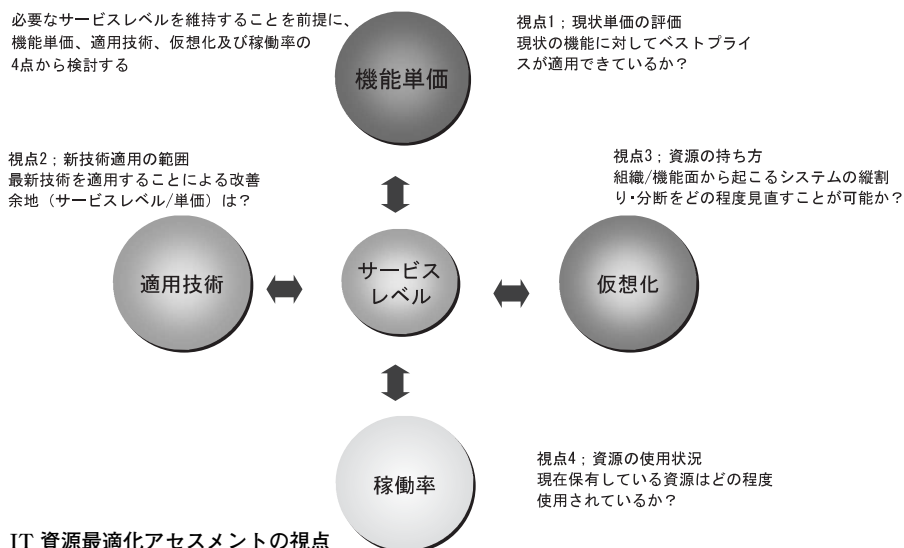


図 13 IT 資源最適化アセスメントの視点

8. お わ り に

ここ数年日本のアウトソーシングマーケットも活況を呈しつつある。しかし経営課題を解決すべきアウトソーシングの枠組が、逆に経営の足かせになっている例も実は少なくない。これは日本のアウトソーサならびにアウトソーシングマーケットがまだまだ成熟していないことを意味するものである。アウトソーシングを行う目的を明確にした上で、その目的を達成するための方策をアウトソーサが主導して知恵をだし、ユーザの経営課題を解決する実行力が求められていると考える。日本ユニシスは、これらを実現可能な顧客価値創造型のアウトソーシング・ビジネスを展開中である。

執筆者紹介 今 井 隆 和 (Takakazu Imai)

1983年大阪大学法学部卒業。同年富士銀行入行。システム部門/支店勤務、1999年A.T.カーニー入社。プリンシパルとして金融・通信・ハイテク・消費財等、国内外主要企業のコンサルティング・プロジェクトを手がける。2003年9月日本ユニシス(株)入社。現在ビジネス・イノベーション・オフィス シニア・パートナー。著書に「金融ビジネスモデル特許戦略 (東洋経済新報社,)」がある。