

情報システムのソーシング戦略

溝 口 周 二

1. はじめに

イーストマン・コダック社が情報システム機能の主要部分をアウトソーシングして、アメリカの情報サービス市場に活気をもたらしてから約10余年が経過したが、情報システムのアウトソーシング・サービス産業の業績は比較的好調に推移している。一方、日本でも情報システム・コストの削減からビジネス戦略の一環としてのアウトソーシングの役割が認識され、新たなアウトソーシング需要が堅調である¹⁾。情報システム・サービス市場におけるアウトソーサーの量・質の増大と顧客側のニーズが成熟するにつれ、多数の企業が日常的に情報システム活動の一部あるいは大部分をアウトソーシングする方向を検討している。

アウトソーシングとは本来企業内部で生産されていた製品またはサービスの一部あるいは全部を企業外部から購入する形態を示す。一般的に情報システムに起因する経営上の問題点としては、情報システム投資と企業戦略の関連性が不透明であること、情報システム投資からの収益が不透明であること、情報システム技術のためにする投資の意味合いが強い、情報システムのユーザーと専門家の関係が疎遠である、システム設計者はユーザーの選好や業務プロセスを考慮しないなどがあげられる²⁾。このような情報システムの問題を回避するため、コダック社における情報システムのアウトソーシングは以下の5点を中心に意思決定された³⁾。

- ①経営者の満足すべき情報品質を基礎にした上での情報システム・コストの節約
- ②情報システム部門の硬直化の解消
- ③大規模アウトソーサーの数や市場支配力の評価
- ④自社の情報技術の陳腐化回避
- ⑤情報システム部門とエンドユーザーの摩擦の解消

1989年にコダック社はIBMにメイン・フレーム・コンピュータ及び周辺システム、DEC(当時)に通信ネットワーク・システム、ビジネス・ランド社(当時)にエンド・ユーザー・コンピューティングに関する情報システム資源及びスタッフを全面的にアウトソーシングした。90年代の初めには、戦略情報システム(SIS)の概念が経営戦略の中核に据えられ、情報システムは競争優位を獲得するための戦略的武器であると見なされていた。すなわち、情報システムはリエンジニアリング、知識経営、電子商取引の創造、デジタル・ビジネス戦略の開発等に必須であると考えられていたのである。情報システムがビジネスの重要成功要因になってきた時期に、コダック社のような著名企業によるアウトソーシングはこれまでの情報システムに対する考え方を根幹から覆すものであった。

コダック社によるアウトソーシングは90年代初めにかけてコダック効果とも呼ばれる影響を各社に与え、GM、GE、アメックス、ベスレーム・スチール、コンチネンタルバンク、アム

トラック、デルタ航空等がコダック社に続いて長期契約をアウトソーサーと締結している。例えば、GE社は1991年に全世界のパソコン・ネットワーク・システム業務について、5年間5億ドルの長期契約をEDS社と契約した⁴⁾。また、金融大手のコンチネンタル・バンクも1992年に基幹業務全体をISSCに10年間4億ドルの契約でアウトソーシングを行った⁵⁾。この傾向はアメリカだけにとどまらず、西ドイツのルフトハンザ航空、イギリスのブリティッシュ・ペトロリアム (BP)、英国航空、スイスのスイス・バンク等の営利企業だけでなく、非営利組織であるカナダのカナダ・ポスト、オーストラリアの南オーストラリア州政府等を含めた組織がIBM、EDS、CSC、AT&T Solutions、Perot System等のアウトソーサーと巨額な契約を交わしている⁶⁾。世界的なアウトソーシングの増加に対し、日本でも中堅企業を皮切りにアウトソーシングが開始された。多くの企業がコダック社を手本に、情報システム・コストの削減という伝統的なアウトソーシング・モデルが発展したが、次第にアウトソーシングの戦略的誘因はビジネス・モデルの開発とこれによる業績の改善へと焦点が変化してきた。

アウトソーサーによる規模の経済性と資産特殊性の分析がもたらす伝統的取引コスト理論だけでは、現代のアウトソーシングの動向を次第に説明しにくくなっている。例えば、デュポン、ブリティッシュ・ペトロリアム (BP)、J.P.モルガン等の世界企業は本業での事業運営に成功し、さらにアウトソーサーに比較しても情報システム部門の陣容はけしてひけを取らない。これらの世界企業の情報システム部門は、規模の経済性や資産特殊性についても、アウトソーサーに比較し十分な競争優位性を有している。すなわち取引コスト理論ではインソーシングが選択されるにもかかわらず、上記の各社はアウトソーシングを実行している。

90年代後半からアウトソーシングに対する上記のような傾向とインソーシングに対するベ

ネフィットとリスクの比較考量により、単純なアウトソーシングやインソーシングではなく情報システム活動に対する多様なソーシングが現実に起こっている。アウトソーシングの対象となる情報システム活動もデスクトップ・コンピュータ・サービス、LAN、ソフトウェア・メンテナンス、ユーザー・サポートが一般的になりつつある⁷⁾。さらに、情報と通信技術が世界規模で必要となることが認識されるにつれ、潜在的技術を実現化するのに必要なスキルや能力と現行のそれらとのギャップに直面するようになっていく。情報システムのアウトソーシングはこのギャップを縮小するために企画される戦略として、その重要性を次第に増して行く。

このため、従来のような情報システム活動全般のアウトソーシングよりもむしろ情報システム機能の選択とこれに対するアウトソーシングとインソーシングの適切な組み合わせによる多面的なソーシング選択が求められるている⁸⁾。さらに、情報システム運用技術の習熟による便益が顧客とアウトソーサーの両者の協力によりもたらされるため、顧客とアウトソーサー双方の出資による新しいアウトソーシング企業も設立されてきた。例えば、デルタ航空とAT & T Solusion社が双方で設立したTransQuest社やコダックとIBMによるTechnology Serice Solutions社等の企業がこれに相当し、コソーシングと呼ばれる。これは一種のアウトソーシングのバリエーションと考えられ、アウトソーシングによる欠点やリスクを軽減する一つの方法として現実化されつつある。

90年代後半にはビジネス環境の不確実性やリスクによりアウトソーシング (インソーシングやコソーシングをも含めて) の質的变化が必然的に生じている。経営戦略の支援と経営管理のために必要な情報システム・サービスをどのようなソーシングで獲得するのが最善かというソーシング戦略が、広義のアウトソーシングとも考えることができる。本稿では情報システムのアウトソーシング戦略の多様化に対するソー

シング戦略の策定について考察する。

2. アウトソーシングの理論的考察

アウトソーシングの選択は情報システム・コストの節約だけではなく、幾つかの主要な理由がある。ラシティとウィルコックスは実施調査の結果から、アウトソーシングの理由を15あげているが、その中で主要なものから順番に5つを示すと以下の通りである⁹⁾

- ①情報システム・コストの削減
- ②情報技術または情報サービスの改善
- ③大勢に順応：アウトソーシングが産業界で回避不能な傾向と認識
- ④コア・コンピタンスの事業に集中：情報システムは非コアと認識
- ⑤営業予算を確定するため、資本予算から情報システム予算を再構成

一方、サウンダース等によれば、アウトソーシングの主要な目的が3つあげられる¹⁰⁾。1番目が情報システム技術の統合化を促進し、自社での情報システム技術に対するスキル不足を回避する事である。第2番目が情報システム・コストの節約であり、第3番目が早期に情報システム・インフラの整備を目指す等の情報システムに関連する戦略的理由である。いずれにしてもアウトソーシングの戦略的目的では、情報システム・コストの削減が上位を占めており、アウトソーシングの基本的な意思決定要素の一つであることは否定できない。しかし、前述したように90年代後半にアウトソーシングが増加し、アウトソーシング意思決定も取引コスト理論だけでは説明が困難であると考えられる。多様化するアウトソーシングの理論的背景を探るため、ここではアウトソーシングの代表的な理論的根拠として取引コスト理論と情報システムの資源基準理論の2つを取り上げて検討する。

(1) 取引コスト理論

ウィリアムソンによれば、取引コストは『取引を組織化する基準として、コスト経済性が絶

対的に有用な基準の一つであると考えられる。これには基本的に2つの部分があり、生産コストの経済化と取引コストの経済化である。』と定義されている¹¹⁾。これによれば、アウトソーサーが生産する情報サービスのコストは生産コストと取引コストの両者から構成される。取引コストは、アウトソーシング取引に対する監視、規制、管理等の調整に要するコストである。

アウトソーシングに対するコスト・アプローチではインソーシングによる情報システム・コスト（インソーシングにおける生産コストと取引コストの合計額）とアウトソーシングに対する契約料金との比較考量が、アウトソーシングの決定基準となる。一般にアウトソーサーは所有する情報資源の規模の利益により、インソーシングによる情報処理よりも以下の理由から情報サービスにおける生産コストの優位性を維持することができる。

第1は、アウトソーサーが複数の企業から情報システムを委託されるため、顧客にとってハードウェア/ソフトウェア・コストの低減が可能となる。大規模なアウトソーサーは、ハードウェア製造業者に大きな価格交渉力を持つため、ハードウェアの購入が顧客よりも有利となる。加えて、アウトソーサーは複数企業を対象とするため高価なハードウェアを効率的に稼働し、顧客当たりのハードウェア・コストを削減する。同様にアウトソーサーによって開発されたソフトウェアについても、どの顧客でも利用可能なため、ソフトウェアの開発・運用に関連する顧客当たりコストが低減される。第2は、アウトソーサーは専門知識を共有する組織であるため、複数の顧客に均質な情報サービスを提供できる。アウトソーサーは複数の顧客の情報品質に対する多様なニーズに対応しているので、その経験が情報の品質とコストに反映され、低コストで良質な情報を顧客に提供できる。第3に、顧客が新システム等に移行する段階で、アウトソーシングにより継続的に情報システ

ム・サービスが顧客に供給される。これにより顧客は円滑に新システムに移行が可能となり、移行段階での不要なコストが削減される¹²⁾。

一方、アウトソーシングの顧客側はアウトソーサーと交渉し、情報システムの管理・運営を委託するための契約内容の検討、両者の意志疎通の緊密化等の活動に要する多額の取引コストを負担する必要に迫られる。しかし、インソーシングの取引コストはアウトソーシングに比較して一般的に小さい。すなわち、アウトソーシングとインソーシングでは、情報サービスに対する生産コストと取引コスト間にはトレード・オフ関係が存在することになる。

ウィリアムソンによれば、取引タイプは取引頻度と投資特性の2つから分類される。取引頻度は一定期間内の取引が単発的であるか反復して実施されるかを示し、投資特性は取引の特徴を表す。投資特性は取引の特徴からさらに通常取引、固有取引、混合取引に分類される¹³⁾。通常取引は、特殊な設備や知識を必要としないため、通常設備や知識で十分な取引である。入出力作業、データ処理等の標準的な情報システム活動に関するアウトソーシングがこれに相当する。固有取引は、特殊な設備や知識を必要とする取引である。特殊な業務システムのアウトソーシングは、顧客の独自の事業ニーズを理解する特殊な知識や専門性が必要とされるため、固有取引となる。混合取引は両者の属性を有し、取引のある局面は標準的であり、他の局面は特殊知識が必要な取引である。

情報システム活動が経営戦略上でどのように位置づけられているかにより、情報システムの戦略的リスクは変化し、これに伴って取引コストも増減する。例えば情報システム活動がデータセンターの維持運営等の単なる情報提供機能の効率化と位置づけられていれば、情報システム活動の包括的なアウトソーシングが戦略的に最も有効なコスト削減手段となり、将来の戦略的リスクも小さい。一方、電子商取引や顧客別マーケティング戦略の策定のような情報システ

ム活動を競争優位のための中核戦略と位置づけている場合には、システム開発活動だけは企業内部に残すアウトソーシング戦略をとる企業も少なくない。これはアウトソーシング契約が長期に渡るケースが一般的であり、将来の戦略的リスクが取引コスト増加をもたらす結果、生産コストのコスト優位が相殺され、総コストの増加を招来する可能性が高いと考えられるためである。アウトソーシングに関する戦略的リスクは、顧客における将来の取引コストの増加をもたらす潜在的要因と言えよう。

(2) 資源基準理論

資源基準理論 (Resource-Based Theory) とは、企業を生産資源の集合体として考察する理論である。この理論に従えば、企業成長は効果的な資源の獲得とこれによって生じるスラック資源の効率的な使用に依存していることになる。ルビンは、『資源とは企業が特定の課業を達成することができる固定的な投入要素である。』と定義している¹⁴⁾。また、バーニーは企業が資源によって経営の効率性や効果を改善する戦略を識別し、適切な経営戦略の導入が可能になるとしている。さらに、このような企業の資源は主として、物理的な資本的資源、人的資源、組織的な資本的資源の3種類の資源に分類される¹⁵⁾。情報システムにおける物理的な資本的資源とは具体的にはホスト・コンピュータ、ネットワーク等のハードウェア設備がこれに相当する。人的資源は、情報システム活動に直接及び間接に携わる人々の人数、及びその資質・能力である。組織的な資本資源は、組織に内在する知識や能力の集合体であり、知識や経験が影響するシステム開発能力や、開発システム体制等の複合的な資源である。

資源基準理論によれば、企業の競争優位性はこれら3種類の異なった属性を有する資源の融合性 (異種資源混交性) と資源の固定性が調和した状態にある時にのみ起こる。資源の異種混交性とはどの程度属性の異なる資源が企業内に

調和して存在するかを示し、資源の固定性とは企業が他の競争企業から資源を獲得することが不可能であることをいう。持続可能な競争優位性を獲得するための資源に対し、4つの判断基準が資源に起因する¹⁶⁾。

- ①価値：資源は企業に価値を付与する。
- ②希少性：資源は現在及び将来の競争で希少であるか独特である。
- ③不易性：資源は模倣が困難である。
- ④非代替性：資源は競合他社によって他の資源と代替されない。

資源基準理論の本質は、資源の異種混交性と資源の固定性が所与とされ、価値、希少性、不易性、非代替性等の資源属性に対する要請が満足された条件の下で、資源は持続的な競争優位性の源となることを示している。これを企業戦略に適用すれば、競争優位を維持するためには財やサービスの生産や流通に重要な資源に関する優位なポジションを早期に獲得し、これを長期に維持する能力が必要となる。企業が直面する重要な課題は競争優位の源泉である製品差別化、コスト・リーダーシップを利益を損なわずに大きな投資を回避して、この差別化戦略を獲得、維持する方法を見いだすことである。製品差別化やコスト・リーダーシップは基本的に製品を生産するインプット、すなわち資源に依存する。グラントは戦略策定に寄与する資源基準理論の5段階をあげている。

- ①資源基準を分析する
- ②企業の能力を評価する
- ③資源と能力の利益獲得潜在能力を分析する
- ④戦略の選択
- ⑤資源と能力のプールを拡張し高度化する

さらにグラントは、戦略への資源基準理論の手法は現有の資源と能力の展開だけでなく、資源と能力の開発に関連するとしている¹⁷⁾。資源と能力の現有ポジションを完璧に使用し、競争優位を追求するために補完的な資源や能力の外部からの取得が必要となる。この外部からの資源と能力の取得がアウトソーシングと呼ば

れ、経営戦略の中で資源と能力のギャップを埋めるものとして知られている。

アウトソーシング戦略によって、資源と能力のギャップを埋めるのは資源と能力の現有ポジションを維持するだけでなく、企業の戦略機会の拡張と同様に競争優位性の維持確保を支援する。企業戦略、組織資源、情報システム資源、情報システム能力等の相互関係を資源基準理論によるアウトソーシングへの適用から説明すると以下のモデルになる¹⁸⁾。

- ①現有の組織資源の属性、特徴を把握する。
- ②組織の経営戦略を策定する。この時に、将来の組織資源、能力とともに情報システムの資源、能力を策定する。
- ③現有の情報システムの資源を正確に測定する。
- ④現有の情報システムの能力を正確に測定する。
- ⑤現有の情報システムの資源、能力と経営戦略から決定されるそれらを比較し、ギャップを識別する。
- ⑥ギャップの充当戦略としてアウトソーシングを検討する。

資源基準理論のアウトソーシングへの適用によって、情報システムの資源と能力の現有の保有容量をギャップの観点から再検討することが可能となる。企業の情報システム資源や能力とは、情報品質、情報システム支援品質、スタッフ品質、コスト効果性、コスト効率性、財務状況等である。企業の情報システム資源や能力は企業の資源属性（価値、希少性、不易性、非代替性）や情報システムに配分できる資源の割合に依存する。アウトソーシングは戦略的意思決定であり、これらの資源に対する望ましい能力水準と実際能力水準の差異を埋めるのに使用される。資源基準理論によれば、情報システム戦略が所与の下で資源所要量が情報システム活動全般にわたって適用されるのではなく、現有の情報システム資源と能力が基準となって将来の情報システム戦略とその資源および能力の必要

量を所有するコンティンジェントな特徴を有するものである。

(3) 小括

コダックに代表されるアウトソーシングは主として情報システム・コストの削減が目的であり、取引コスト理論によって説明することが容易であった。特に将来の戦略的リスクは、情報システム技術の革新や実現可能性の時期及び影響力の大きさ等に関連する不確実性やアウトソーサーの寡占による取引コスト増をもたらす虞があった。アールは将来の取引コストの増加をもたらすリスクとして、①経営管理の弱体化、②経験不足のスタッフ、③ビジネスの不確実性、④陳腐化した情報システム技術、⑤アウトソーシング特有の不確実性、⑥隠れた情報システム・コスト、⑦組織学習の欠如、⑧革新的能力の不足、⑨ユーザーとの未熟な意志疎通、⑩情報システム技術の一体性の欠如、⑪ユーザー中心ではない考え方等の11項目を掲げている¹⁹⁾。90年代後半には、アウトソーサーをしのぐ規模で情報システムへの経験・知識を有する事業会社がアウトソーシングを実行するようになった背景は、取引コスト理論だけでなくアウトソーシングの便益や資源基準理論による説明が必要であろう。

アウトソーシングが情報システム基盤の設計・構築に関わる機能を対象にすれば、これは長期間にわたって企業に多様で追加的な便益をもたらす可能性がある。いわば、戦略的リスクの裏返しの効果である。従来の財務的尺度では将来の獲得可能な便益の評価になじまず、重要な便益を見失う危険がある。例えば計測が困難な便益として、システム弾力性の程度、スループット・タイムやリード・タイムの短縮化、経営管理者や組織による学習効果の増加等の3点がある²⁰⁾。これらの便益は市場の変化に迅速に対応するために企業にとっていずれも重要であり、コスト節約よりもむしろ収益増大効果の方が大きいところに特徴がある。これに加えて、

顧客満足度の改善、組織内部及び外部とのコミュニケーションの改善、仕事に対する満足度の向上、競争劣位の回避、アウトソーサーとの価値共有等がアウトソーシングの便益として考えられるが、便益を評価する新しい視点が必要とされる。

便益の過大評価とコストの過小評価による政策的なアウトソーシングは、コストに対する適正な便益の評価を歪め、アウトソーシングとインソーシングの意思決定や情報資源の組織間の適正配分を阻害する原因となる。

3. 情報システムのアウトソーシング

情報システムのソーシングを考察する場合、アウトソーシング、インソーシング及び選択的ソーシングの3種類がソーシング戦略として検討される。情報サービスにおける所定の品質を達成するため、必要な情報システム資産、要員、活動の全部をアウトソーサーに移管しその管理に委ねるという形態は情報システムの典型的なアウトソーシングである。一方、インソーシングは情報システム部門による情報サービスを選択し、情報システム部門が企業の情報サービスを供給する形態である。しかし、実際には100%純粋なアウトソーシングやインソーシングの形態をとる企業はまれで、インソーシングとはいえシステム・オペレーション、入力作業などを外部委託する企業も多い。またアウトソーシングをとる企業でも情報システムのコア活動については自社開発を採択する企業も多い。ここではまず情報システムのアウトソーシングの分類を検討し、アウトソーサーとの相互関係と契約について考察する。

(1) アウトソーシングの分類

アウトソーシングには、いくつかのバリエーションがある。ここでは、一般的アウトソーシング、移行過程型アウトソーシング、ビジネス・プロセス型アウトソーシング、ビジネス・ベネフィット契約型アウトソーシングの4つの

基本的なアウトソーシングについて検討する²¹⁾。

① 一般的アウトソーシング

これにはさらに3つのバリエーションがある。

● 選択的アウトソーシング

これは情報システム機能の全てではなく、非コア活動と企業が認識する情報システム機能をアウトソーシングするものである。例えば、データ・センターの管理運営のような日常業務処理活動はアウトソーサーによる規模の利益から生産コストが小さく、また定型業務であるため取引コストのリスクも小さい。CNA保険は、情報システム運用コストを削減し顧客からの保険請求処理能力を高めるために、アウトソーサーと長期間のデータ・センター運営のアウトソーシング契約を締結し、新しい生命保険データ処理ビジネスを興した。この例は選択的アウトソーシングと後述する協働型アウトソーシングの混合した例とも言えよう²²⁾。

● 付加価値型アウトソーシング

インソーシングによっては獲得不能な情報システム活動で、アウトソーシングにより企業は付加価値が増大するような情報サービスや支援を享受できる場合がある。このような情報システムの特定機能をアウトソーサーに委託し、情報サービスによって製品やサービスに付加される付加価値の増加を追求するアウトソーシングの形態がこれである。例えば、物流システムの開発等の特定の機能分野に付加価値型アウトソーシングが適用される場合が多い。

● 協働型アウトソーシング

顧客とアウトソーサーによる信頼関係が確立され、両者が特定の情報システム機能の開発・運営に対し協同作業を行うか、もしくは両者でアウトソーシング企業を設立してこれに委託するという方法である。例えば、コダック社とIBMが共同で設立したテクノロジー・サービス・ソリューション社によるアウトソーシングはまさしくこのケースであり、これはアウトソーシングというよりもむしろコソーシングと呼

ばれる形態である。また、フィリップス社は情報システム部門をリストラし、その上でソフトウェア制作とシステム・インテグレーションを経営する企業とのジョイント・ベンチャを設立し、これに情報システムをアウトソーシングした。その結果、フィリップス社自体が情報システムのアウトソーシング・サービスを他企業に供給する主要なアウトソーサーとなった。フィリップス社の例は協働型アウトソーシングとビジネス・プロセス型アウトソーシングの混合型と考えることができる。

② 移行過程型アウトソーシング

企業が情報システムの技術基盤を新規技術へ変更するときに実行される形態が移行過程型アウトソーシングである。アウトソーシングが対象とする情報システム活動は、従来の情報システム資産の管理、新規システムや新規技術への移行プロセスの管理・運営、新規情報システム技術基盤の安定化と維持管理が中心である。これは、取引が1回限りで個別の情報システムに特有な固有取引である。このような取引形態にはアウトソーシングが最も適し、インソーシングよりも総コストの点で明らかに有利である。

③ ビジネス・プロセス型アウトソーシング

これは最近の新しいアウトソーシングの傾向である。顧客はアウトソーサーに特定のビジネス機能の一部もしくは相当部分を情報システムを含めてアウトソーシングし、アウトソーサーは委託されたビジネス機能の業績向上に責任を持つというアウトソーシング形態を示す。日本でも人事管理や会計業務等の特定のビジネス機能がアウトソーシングされ始めている²³⁾。BPRの進行とともに企業はビジネス・プロセスのアウトソーシングを考慮しており、政府、金融サービス、医療、輸送、物流等がこの型のアウトソーシングを検討している。ゼロックス社は重要なビジネス・プロセスに対する情報システムの貢献を強化する必要性を強く感じ、ビジネス・プロセス改善戦略の一環としてアウトソーシングを実行した。

④ビジネス・ベネフィット契約型アウトソーシング

これも最近出現してきたアウトソーシングである。これは、顧客とアウトソーサー双方の合意契約の下で、特定のビジネス上の便益増加に対しアウトソーサーによる寄与部分に応じて顧客がアウトソーサーに料金を支払う形態のアウトソーシングである。アウトソーサーが便益を生み出せる能力があれば、顧客・アウトソーサー双方にとってよりよい提携関係が構築できる。この評価基準は、アウトソーシングに関するコストと便益の一致であり、リスク分散である。しかし、実際には便益の測定が困難であり、両者が合意に達するベンチ・マーキングの決定は特に問題がある。

(2) パートナースhipと契約関係

前述のアウトソーシングの分類と事例から、情報システムのアウトソーシング手法は多岐にわたっていることがわかる。これは、アウトソーシング目的が情報システム資源の原価削減と効率的使用だけではなく、経営戦略目的として拡大していることを示す。アウトソーシングの戦略目的は3つある²⁴⁾。

第1は情報システム改善である。企業は中核的な情報システム資源として、ハードウェア、ソフトウェア、ネットワークス等を活用し、システム開発・運用者の教育・訓練を通じてユーザーを支援する。最終的に情報システム・サービスの原価削減、サービス品質の改善、新技術の取得、能力の管理を図るのが情報システム改善の目標である。第2はビジネスへの影響である。企業は情報システム技術と経営技法の適正な融合を望み、情報技術や能力の点に優れるアウトソーシングを選択するが、その基本的な目標は経營業績の改善である。これを成功させるためには情報システム技術と同様に経営プロセスに関する深い洞察力が必要とされる。第3は商業化の追求である。情報システムの新技術を基盤にした製品やサービスの開発及びそのマ

ーケティングによって市場で応用ソフトウェア、運用、インフラストラクチュア、ノウハウ等の技術関連資産を活用して収益を実現することである。これら3つの戦略目的は累積的であり、相互に関連する。

情報システム技術要求が高度化し、企業がアウトソーシング取引の経験から学ぶにつれ、企業とアウトソーサーの取引構造は変化する。コダックとブリティッシュ・ペトロリアム (BP) はともに情報システム機能を3社にアウトソーシングした。両社は情報システム・コストの削減と情報サービス改善を意図してアウトソーサーと個別契約を取り交わしたが、両企業とアウトソーサーの関係には大きな相違がある。

コダックとアウトソーサーとの関係は戦略的提携の典型的モデルであり、アウトソーサーと協力して問題解決と改善活動プロセスを推進している。アウトソーシング契約ではアウトソーサーが適正な利潤を得ることをコダックが認め、コダックからアウトソーサーに移転した情報システム資産の改良と改善に投資することをコダックが勧めた。両者の長期的な協力関係はデータセンタ、ネットワークの管理にまで拡大し、コダック自体がアウトソーサーとなった。コダックとアウトソーサー3社との契約には、公式的な報奨金や罰金などの規定は一切存在しなかった。もしアウトソーサーが良い業績を上げれば、コダックはアウトソーサーの資源をさらに多く活用し、結果としてアウトソーサーの収益と利益が増大するという暗黙の理解が相互に認められていた。毎年のサービス・レベルや必要サービス量の交渉は長期契約で弾力的に維持された²⁵⁾。

BPも3社のアウトソーサーと契約したが、情報システム能力に優れた一番強力なアウトソーサーを3社から選択し、主アウトソーサーと位置づけた。アウトソーサー数社の中から主契約者を選択する方式は、デュボンやJ.P.モルガン等の他の企業によっても採用されてきた。コダックとアウトソーサーの協力的なパートナー

シップとは対照的に、BPは主アウトソーサー1社にアウトソーシング取引を統合し、アウトソーシング市場の競争関係をコントロールし、これにより情報システム技術の高度化に弾力的に対応した。BPは情報システム・ニーズにあわせて、各アウトソーサーの情報システム技術を効果的に組み合わせて活用することができた。一方、アウトソーシング契約構造は単純で、複数アウトソーサーに対するBPの管理は最小限で十分であった。契約は一般のアウトソーシング契約よりも短く、ネットワークで2年、データセンターとアプリケーション・ソフトウェアで5年である。BPのアウトソーシング手法は、理論的にはBPの情報サービス利用が弾力的に運用され、なおかつ複数アウトソーサーによる契約料金の安定性が確保され、単一アウトソーサーに拘束されるよりも情報システムの技術陳腐化を回避することができるという点に特徴が見られる。しかし、アウトソーサー間のサービス・レベルと報酬やリスクの調整問題が発生すると、BPはこれを調整し解決せねばならず、取引コストの予期せぬ増加が発生した。さらに、新アウトソーサーの入れ替えは、新・旧アウトソーサー間及びBPと新・旧アウトソーサー間の調整が複雑であるため現実的には困難であった。加えて、BPとのアウトソーシング契約期間が短期のために、アウトソーサーはハードウェアやソフトウェアの情報システム・コストを回収するのに十分な時間がないため、BPのために情報システム業績を改善する投資には積極的ではなかった²⁶⁾。

企業とアウトソーサーの相互関連性として契約関係を重視するかパートナーシップを中心に考察するかは、アウトソーシング・サービスの提供に関連する戦略的リスクと不確実性に依存すると考えられる。情報システム要請が明確に定義され、結果が観察可能であれば、契約関係の設立に中心がおかれ、BPはこの例に相当する。一方、情報システム要請に何らかの不確実性が存在する場合には、たとえ契約関係が適切

な場合であろうとパートナーシップの関係が取引コストを低減し、リスクを回避する手法として望ましい。コダックのアウトソーシング契約は戦略的提携としてのパートナーシップ確立の必要性を認識していたと言えよう。

（3）アウトソーシング契約と戦略目的

前述した情報システムのアウトソーシングに関する3つの戦略目的は、アウトソーシング評価の枠組みを与える。アウトソーシングによる情報システム・コスト削減、情報システム・サービスの改善、事業業績の改善、ビジネス機会の創設等への貢献を実現するためには、各戦略目的に対するリスクと報酬の性質が異なることを考慮したアウトソーシング契約の管理が必要となる。アウトソーシング契約の重要な要因は、契約タイプ、支払と報酬、業績尺度、価格条項、非価格条項、アウトソーサーへの決定権限等で、この関係を表1に示した²⁷⁾。

情報システム改善におけるアウトソーシング契約の重要な側面は情報システムのコスト、品質、生産性、ユーザー満足を達成するサービス価格の設定である。具体的には、ネットワークの開発・運用、データ・センター稼働、業務システムの開発・運用・メンテナンス、新システム開発等の活動がこの領域に相当し、アウトソーシング料金との評価を行うための適切な業績尺度は、ネットワーク反応時間、問題解決サイクル・タイム、ユーザー・時間当たりコスト等が考えられる。

事業への影響における重要な問題は将来の戦略的リスクの評価とサービス価格の設定である。将来の情報システム技術とビジネスの不確実性のため、将来のコストに影響を与える長期的な価格契約を決定することは困難である。また、アウトソーサー間の競争性が損なわれないようにアウトソーサーの選択プロセスを弾力的に運用することが重要である。

商業化の追求では、アウトソーサーによる情報システム資源能力の提供とユーザーによる業

表1 戦略的目的とアウトソーシング契約

	契約タイプ	支払と報酬	業績尺度	価格条項	非価格条項
情報システム改善	<ul style="list-style-type: none"> ● 特殊契約 ● 標準契約 	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システム業績にあわせたボーナス ● コスト上乘せ ● 固定料金 	<ul style="list-style-type: none"> ● 情報システム・コスト ● 情報システム品質 ● 情報システムへのユーザー満足 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市場の将来性 ● コスト上乘せ ● 指標方式 ● 固定方式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 特殊な調達部品や消耗品購入の義務 ● サービス水準の合意
事業への影響	<ul style="list-style-type: none"> ● 戦略的提携 ● アウトソーサーの選好 	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業業績にあわせたボーナス ● リスクと報酬の共有 	<ul style="list-style-type: none"> ● ビジネス・コスト ● ビジネス品質 ● ビジネス生産性 ● ビジネスでの顧客満足 	<ul style="list-style-type: none"> ● リスクと報酬の共有 ● コストとボーナスの合計 ● コストと料金の合計 ● 固定費 	<ul style="list-style-type: none"> ● 重要な要員の条件 ● 競合問題 ● 選好アウトソーサー条項
商業化の追求	<ul style="list-style-type: none"> ● 持分取得 ● ジョイント・ベンチャー 	<ul style="list-style-type: none"> ● リスクと報酬の共有 ● 持分と所有のジョイント 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資産収益率 ● 収益 ● 利益 ● 市場占有率 	<ul style="list-style-type: none"> ● リスクと報酬の共有 ● コスト上乘せ ● コスト回収 	<ul style="list-style-type: none"> ● 資産所有 ● 競合問題

務知識と情報システム運用経験が結びついた一般的なジョイント・ベンチャ形態が評価の対象である。アウトソーシング契約の重心は情報システム資産の所有が問題となる。情報システム資産の陳腐化、システム要員訓練等の所有に伴うコストの増加に対し戦略的リスクの共有、収益の分配との均衡が重要成功要因となる。

4. 情報システムのソーシング戦略

アウトソーシング戦略はこれまで多数の論者によって検討されてきたが、その基本的な視点は情報システム活動の外部資源選択が議論の中心であった。しかし、アウトソーシングが定着しその功罪が次第に明確になるにつれ、情報システム・サービスのアウトソーシングとインソーシングも含めて、どのようなソーシングを決定すべきかという本来の資源選択戦略に帰着する。情報システムのソーシングに関する多面的な組み合わせを検討するマルチ・ソーシング戦略の策定が必要となる。

マルチ・ソーシングには100%インソーシングから100%アウトソーシングまでの様々な段階でのソーシングの選択的組み合わせが存在する。100%インソーシングは情報システム活動を従来通りに内部の情報システム部門に依存するが、情報システム部門はより効率的かつ効果的にアウトソーサーと競争するためにベンチ・マークが適用される必要がある。コソーシングは、自社の情報システム部門がアウトソーサーの支援を受けて改編され、その後インソーシングを志向する形態である。移行過程支援型コソーシングは、自社の情報システム部門が新技術に移行する期間一定の情報システム活動をアウトソーサーが請け負うものである。このバリエーションとして、情報システム部門が新規技術の開発を実行する期間アウトソーサーが暫定的に情報システム活動を支援するコソーシングがある。このオプションにより情報システム部門は特定のコア能力の開発に集中できる。100%アウトソーシングは情報システムがアウトソー

サーに完全に移管され、伝統的に顧客はこれを非コア・ビジネス機能と認識していたが、最近のアウトソーシングはコア機能の一部を選択的アウトソーシングの中に組み入れている。

さて、企業活動の一般的な価値連鎖活動は製品設計、製品開発、社内物流、生産、マーケティング、販売、物流、アフターサービス等の主活動から構成されている²⁸⁾。経理、法務、人事、情報処理等の全社的経営管理部門は、組織を円滑に運営し、基幹業務活動を支援するのに必要なサービス活動である。このような主活動の価値連鎖を支援するサービス活動の有効性と効率性の成否が企業の競争優位性の維持に次第に重要になっている。持続的な競争優位性をもたらす要因は、市場性に優れた製品やサービスの生産に加え中核となる優位なサービス活動を開発し、価値連鎖活動の全サイクルにわたって顧客満足を追求することが必要となる。主活動の価値連鎖の中で、情報システム機能は価値連鎖全体をコントロールする主要なサービス活動である。情報システムのサービス活動の価値連鎖が明確になると、その機能についてどのようなソーシングが適しているかという意思決定問題となる²⁹⁾。この節では、情報システム活動の価値連鎖を検討し、コア活動と非コア活動の識別によるソーシング戦略を検討する。

(1) 情報システム活動の価値連鎖

最近の情報システム機能はダウンサイジングによる分散化とエンドユーザー・コンピューティング（EUC）が進行し、情報システム機能の価値連鎖にも多様性と複雑性の影響が反映されている。ここでは情報システム機能を9つに細分化し、以下に主要な情報システム活動と併せて示した³⁰⁾。

①全社的システム運用

EUCの支援、データベース支援、テレコミュニケーション支援

ハード及びソフトウェアの維持管理、ハードウェアの容量設計

生産システムの品質保証等

②システム開発

一般システム設計・開発, 特殊システムや全社システムの設計・開発

ソフトウェアの開発

③支援センター

組織分析, システム分析などの社内コンサルティング

ソフトウェア, データ・サービス等の支援

ユーザー及びシステム担当者の教育・訓練等

④情報センター

ユーザーのサービスや支援の相談, DSS 開発, 言語開発

パソコンによるソフト開発等

⑤研究開発

情報システム技術の開発, その基盤整備及び技術予測等

⑥技術移転

組織の情報システム技術基盤整備

組織による情報システム新技術の適用可能性の検討

システム導入の計画と管理及びこれに関する予備調査の実行等

⑦システム計画

全社的計画, 企業戦略との密接な関連をもつ計画立案

情報システム使用に関する組織の評価, 情報システム戦略の立案等

⑧内部監査

開発の標準設定, 管理の評価等

⑨経営管理

予算, 人事管理, 文書管理等

情報システムの価値連鎖は, 情報システムの計画・設計・開発に始まり, 情報の収集, 生成, 移転の価値連鎖プロセスを経て, エンドユーザーの情報要請を最終的に満足させて完結する。この時点で, 情報システムの価値はエンドユーザーによる情報品質, タイミング, 情報アクセスの容易さ等の視点から評価される。上記の情報システム機能について, 経営管理と内部監査を情報システム活動の支援活動, その他の活動を主活動とすれば図1に示す価値連鎖が考えられる。

情報システムのソーシングは企業戦略, 情報システム・コスト, 戦略的リスク等の様々な要因で異なる。しかしソーシング戦略の対象範囲は, 情報システム機能全体, 情報システムの主活動また支援活動, 主活動または支援活動における各機能, 各機能における個別の情報システム活動と細分化することができる。

(2) ソーシング戦略の策定

情報システム機能をコア活動と非コア活動に分類する場合に様々な考え方がある。例えば, クインはコア活動を以下のように定義している。『コア活動は他の競合企業よりも当該企業がより効果的に実行できる知識基準のサービス活動やシステムを示し, 世界最高水準で企業が実行する一連の知識とシステムの集合体である。これにより顧客に高付加価値を提供することができる。³¹⁾』つまりコア活動は企業の所有する世界最高の能力であり, このコアを取り巻く第1階層が顧客の要求に応じてコアを防衛す

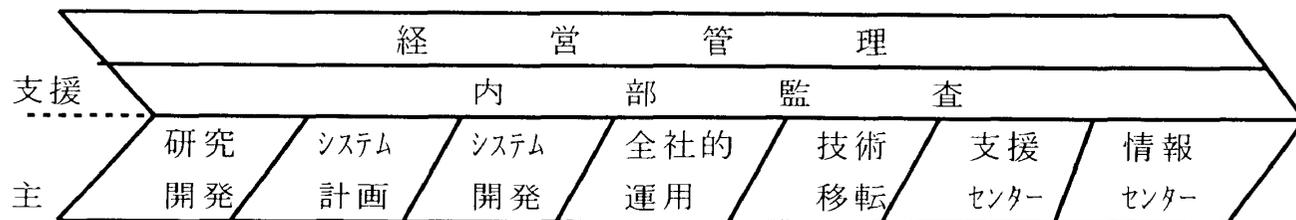


図1 情報システム活動の価値連鎖

る本質的な活動である。しかし、この第1階層は非コア活動である。さらにこの外側の第2階層に非コア活動が位置し、これがアウトソーシングの対象とされる。

ここでコア活動は企業戦略と密接に関連し差別化された情報サービスを提供する活動、非コア活動は業務処理が中心で汎用化された情報サービスを提供する活動と考える。これは、情報システム機能の価値連鎖と企業戦略により変化するものである。ウィルコックス等は情報システムのソーシング戦略を決定する要因を6点掲げて、これらの要因間に表2のような関係がある時、アウトソーシングとインソーシングが適合し、これ以外の場合には適切なマルチ・ソーシング戦略が必要であると述べている³²⁾。

次にコア活動/非コア活動、事業の不確実性、企業戦略との連携、システム技術の経験・知識の関連性から図2に示すマルチ・ソーシングに対する意思決定の枠組みが考えられる³³⁾。

コア活動で、事業の不確実性が高い情報システムや個別機能システムはインソーシングが適している。一方、事業の不確実性が小さい領域

では、コア活動ではあるが他のシステムとは独立している情報システムについてアウトソーシングする事が可能である。しかし、この場合でも戦略的な視点で、情報システムに関するアウトソーサーの管理が必要となる。他システムとの連携が深い領域ではインソーシングが適当であるが、システムの開発や習熟に時間がかかる場合にはシステムの外部からの導入や開発支援型アウトソーシングが適している。他システムとの連携が低い領域ではアウトソーサーとの提携やコソーシングが、システムの効果性とコスト効率に最も適合する戦略である。コア活動でのソーシングの選択は、情報システムの価値連鎖プロセスにおける機能が対象とされ、その下位にある個別の情報システム活動までは対象としないのが一般的である。これはコア活動そのものが他システムとの連携性を多く有し、情報システム活動にまで細分化したソーシングは取引コストの増加をもたらし、コスト効率の点で不利と考えられるためである。

非コア活動でアウトソーサーの知識経験が内部の情報システム部門よりも高い場合には、市

表2 ソーシングの決定要因

	イン ソーシング	マルチ ソーシング	アウト ソーシング
①顧客企業のビジネス ポジションへの影響	高 ←		→ 低
②企業戦略との連携	高 ←		→ 低
③将来の事業不確実性	高 ←		→ 低
④情報システム技術の 成熟度	低 ←		→ 高
⑤情報システム技術の 統合化の程度	高 ←		→ 低
⑥インソーシング対ア ウトソーシングにお ける知識・経験	高 ←		→ 低

場によるベンチマーク・テストにより最適なアウトソーシング契約を締結できる。両者の知識レベルが拮抗している場合には、単純なアウトソーシングよりもコソーシングに近いアウトソーシングが適切である。自社の情報システム部門の知識がアウトソーサーより低い場合には、選択的ソーシングが必要となる。これは非コア活動となる個別の情報システムにまで対象範囲を細分化し、コストの比較考量が必要となる。

ソーシング戦略の対象となる情報システムは他システムとの連携があるため、どの範囲までを考察するかが問題となる。一般的にアウトソーシング対象のシステム領域が大きいほど、アウトソーサー側の規模の利益が増加するが顧客側のリスクも増加する。したがって、情報システムのアウトソーシングというよりもむしろ、情報システム全体としてのソーシング戦略の中で対象となる情報システム機能、個別情報システム等の対象範囲の確定とそれをソーシング戦略としてどのように位置づけるかが今後の課題となろう。

5. まとめにかえて

アウトソーシングが増加する背景には、情報システム・コスト削減だけでなく経営戦略の変化と情報システム技術の変化が考えられる。経

営戦略の変化は、製品差別化のためにサービスやスキルを知識の集合体として付加価値化し、競争戦略の中核に据えようと変化してきたことにある³⁴⁾サービスやスキルの付加価値化により支援活動は複雑になり、情報処理の負荷が増大し、情報システム投資やコストが増加する傾向が強い。これを回避する経営戦略の一環として、価値連鎖上に情報システム機能を位置づけ、希少な経営資源を集中化するためのアウトソーシングが企業間の価値共有のシステムである戦略的提携として見直されることとなったのである。一方、情報システム技術環境はダウンサイジングやネットワーク技術の進歩により分散化が急速に進行している。ネットワーク・システムが情報システムの中心となるにつれ、ハードウェア投資額は低減する一方、コミュニケーションの複雑性による情報負荷が情報システム部門に増加する結果となる。さらに、将来の情報システムの技術革新が不透明な現状では、アウトソーサーの知識やコスト優位性を外部資源として戦略的に活用し、情報システム・コストの大幅な節約が実現できると考えられたのである。

これに対しインソーシングは従来通り企業内部で製品またはサービスの一部分あるいは全部を生産する形態を指す。アウトソーシングに対

		【コア活動】	【非コア活動】		
事業 の不 確実 性	高	インソーシング	市場テスト	高	情報 技術 の経 験と 知識
	低	戦略的管理	↑ ↓ アウトソーシング		
シス テム 連携	高	インソーシング	選択的	低	
	低	アウトソーサー提携	アウトソーシング		

図2 マルチ・ソーシングの決定枠組み

するリスクとして、(1) アウトソーサーによる重要な情報システム技術の喪失や誤った方向への技術開発、(2) 顧客における情報システム技術の喪失、(3) アウトソーサーに対する顧客による管理能力の低下等が掲げられている³⁵⁾。すなわち、情報システムのような戦略的資産のアウトソーシングには十分慎重な注意が必要で、多くの場合アウトソーサーとのパートナーシップには重大な問題が含まれている場合がある。

90年代後半にはアウトソーシングのバリエーションも多数出現し、企業は経営戦略に適合したソーシング戦略策定の方向に動いている。このトレンドに沿って今後の情報システムの開発・運営戦略を考察すると、情報システム全体の中で、コア活動と非コア活動の識別を経営戦略との関連性から実行し、情報システム資源戦略の一環としてのマルチ・ソーシング戦略をどのように位置づけるかがこれからの重要な課題となろう。

注

- 1) 「C/SS時代のアウトソーシング戦略的活用方法」, 『コンピュータピア』, コンピュータ・エイジ社, 1998年5月号, pp.68-69.
- 2) M. Bensaou & Michael Earl, The Right Mind-set for Managing Information Technology, *Harvard Business Review*, September-October 1998, p.119.
- 3) F. Warren McFarlan & Richard L. Nolan, How to Manage an IT Outsourcing Alliance, *Sloan Management Review*, Winter 1995, pp.12-14.
- 4) 『日経情報ストラテジー』, 日経BP社, 1992年5月号, p.105.
- 5) R.L. Huber, How Continental Bank Outsourced "Crown Jewels", *Harvard Business Review*, January-February 1993, pp.121-129.
- 6) Guy G. Gable & Ron AG. Weber (ed.), *Pacific Asia Conference on Information Systems'97 Proceedings of the 3rd.*, Apr. 1997, p.19.
- 7) 日本でも、阪神大震災を教訓にシステム・バックアップ・センター、C/Sシステム、WWWサーバー等の運用代行等の新しいアウトソーシングのニーズが高まっている。『日経コンピュータ』, 日経BP社, 1995年8月21日号, pp.83-85.
- 8) 欧米の場合は全面的なアウトソーシングから選択的ソーシングへと向かっているが、日本では

中堅企業によるアウトソーシングが中心で、その契約内容も情報システムの個別機能のアウトソーシングが主流を占めている。日本では、選択的ソーシングからアウトソーシングが導入されたと言えよう。『日経コンピュータ』, 日経BP社, 1994年9月19日号, p.60.

- 9) Mary C. Lacity & Leslie P. Willcocks, An Empirical Investigation of Information Technology Sourcing Practices: Lessons From Experience, *MIS Quarterly*, Vol.22, No.3, September 1998, p.369.
- 10) Carol Saunders, Mary Gebelt & Qing Hu, Achieving Success in Information Systems Outsourcing, *California Management Review*, Winter, 1997, pp.69-70.
- 11) O. Williamson, Transaction Cost Economics: The Governance of Contractual Relations, *Journal of Law and Economics*, Vol.22, No.2, 1979, p.245.
- 12) T. Malone, J. Yates & R. Benjamin, Electronic Markets and Electronic Hierarchies, *Communication of the ACM*, Vol.30, No.6, 1987, pp.484-497.
- 13) O. Williamson, op., cit., pp.245-247.
- 14) Rubin, P.H., The Expansion of Firms, *Journal of Political Economy*, Vol.81, No.4, 1973, p.937.
- 15) Barney, J., Firm Resources and Sustained Competitive Advantage, *Journal of Management*, Vol.17, No.1, 1991, pp.101-102.
- 16) Ibid., pp.105-112.
- 17) Grant R.M., The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, *California Management Review*, Vol.33, No.3, 1991, pp.114-135.
- 18) Ibid., p.115. 図1の説明を修正したものである。
- 19) Michel J. Earl, The Risks of Outsourcing IT, *Sloan Management Review*, Spring 1996, pp.27-32.
- 20) Kaplan, R.S., Must CIM be justified by faith alone?, *Harvard Business Review*, Vol.64, No.2, 1986, p.89.
- 21) Guy G. Gable & Ron AG. Weber edit., op., cit., pp.20-21.
- 22) Anthony DiRomualdo & Vijay Gurbaxani, Strategic Intent for IT Outsourcing, *Sloan Management Review*, Summer 1998, pp.68-69.
- 23) 日本経済新聞, 平成9年2月25日朝刊第14版, "転換迫られる人事部"
- 24) Anthony DiRomualdo & Vijay Gurbaxani, op., cit., p.68.
- 25) Ibid., p.70.
- 26) John Cross, IT Outsourcing: British Petroleum's Competitive Approach, *Harvard Business Review*, May-June 1995, pp.94-102.
- 27) Anthony DiRomualdo & Vijay Gurbaxani, op., cit., p.72.

- 28) James Brian Quinn & Frederick G. Hilmer, Strategic Outsourcing, *Sloan Management Review*, Summer 1994, p.46.
- 29) J.B. Quinn & T.L. Doorley & P.C. Paquette, Beyond Products: Service-Based Strategy, *Harvard Business Review*, March-April 1990, pp.65-66.
- 30) R.W. Zmud, Design Alternatives for Organizing Systems Activities, *MIS Quarterly*, June 1984, pp.81-82.
- 31) James Brian Quinn, Strategic Outsourcing: Leveraging Knowledge Capabilities, *Sloan Management Review*, Summer 1999, p.12.
- 32) Leslie Willcocks, Guy Fitzgerald & Devid Feeny, Outsourcing IT: The Strategic Implications, *Long Range Planning*, Vol.28, Issue5, Oct. 1995, pp.64-66.
- 33) Ibid., P.65. の図をマルチ・ソーシングの視点から修正した。
- 34) J.B. Quinn & F.G. Hilmer, op., cit., p.44.
- 35) Ibid., pp.52-54.
[みぞぐち しゅうじ 横浜国立大学経営学部教授]