



# 研究レポート

---

No.233 July 2005

---

日系企業による対中国オフィス開発の実態と成功の条件

上席主任研究員 金 堅敏

---

富士通総研（FRI）経済研究所



## 日系企業による対中国オフショア開発の実態と成功の条件

上席主任研究員 金堅敏

[jjm@jp.fujitsu.com](mailto:jjm@jp.fujitsu.com)

### 【要旨】

- 1 日本のソフト業は、①コスト削減のプレッシャー、②技術進歩やソフト内容の構造的変化、③顧客企業のグローバル展開、④海外成長市場開拓等の理由から 1980 年代末ごろからオフショア開発や現地拠点設置などの国際展開を見せた。近年、日系企業のオフショア外注の大部分は中国向けとなっている。しかし、日本のソフト産業の対中オフショアビジネスは、まだ小規模に留まっており現地拠点の稼働率も低い。オフショア活用益ではなくオフショア活用損企業さえ出ている。
- 2 日系企業 4 社(一次請 2 社、二次請 SE 企業 1 社、三次請ソフトハウス 1 社)と華人系企業 1 社、計 5 社のケーススタディを行った。調査の結果として、日系企業のオフショアビジネスの特徴は、①資本関係のある自社拠点を持つ傾向があること、②スキルのある技術者採用よりも新卒を好むこと、③契約形態は部分請負で事前固定単価となっていること、④本社にオフショアビジネスに関する制度や基準、マニュアルが整備されていないこと、⑤現場 SE の意欲でオフショア発注が決められていること、⑥オフショア開発の運営はブレッジ SE モデルで行われていることである。
- 3 ケーススタディの結果から以下のような示唆が得られる。すなわち、①オンサイト派遣から Turnkey 委託、ODC、子会社への漸進的なビジネス進行、②自社資本の子会社よりも資本関係はないが長期安定な ODC 形態への展開、③ルール化された「カイゼン」などの QCD 管理のイノベーション、④チェックポイントや納期、品質の定義及び測定の基準の明確化と拘束、基準から乖離するときの土インセンティブ導入、⑤オフショアに出す基準や体制の確立、⑥オフショア活用益と新しいビジネス創出とのリンケージ等である。

## 日系企業による対中国オフショア開発の実態と成功の条件

### 1 はじめに

1990年代はじめに米国で始まったIT革命は、先進国におけるソフト開発技術者の不足問題やシステム開発コストの高騰を増幅させた。米国では、海外からのソフト開発要員の大量採用によってその問題解決を図ってきた。幸いに、インターネットの普及は逆に、ソフト技術者不足やシステム開発コスト高騰に対する問題解決の手段を提供した。インターネット技術は、物理的空間・時間的なスパンの広がりを持たせ、世界中の技術者を米国本土で雇うことなく低コストで活かせるという新しいビジネスモデル—オフショアリング—が効率よく展開できることを可能とした。このように、欧米では、ソフト開発を含むITサービスのオフショアリング、バックオフィス委託やコールセンターを含む業務プロセス委託(BPO)等が盛んに行われるようになってきている。オフショアリングの目的地として、ソフト開発賃金は欧米の3分の1以下で、英語を話せ、論理的思考能力に優れていると言われていたインドがもっとも活用されている。欧米企業は、継続的なオフショアアウトソーシング活動を通じてそのルールや制度を確立してきた。他方、インドのソフト産業も、欧米企業へのオフショアサービスを通じて組織対応、品質管理、納期管理に経験を積んできており、欧米企業の期待に答えてきた。このように、欧米企業とインドのソフト産業の間でできたコンビネーションは、お互いによきパートナー関係をもたらしたのである。

一方、1980年代後半から日本企業も、バブル期に始まった開発人材不足や開発費用の高騰を克服するために、ソフト開発の海外展開を模索してきた。最初は、距離の近い韓国、台湾、フィリピンで行ってきたが、のちホスト国の賃金上昇、開発人員キャパシティの制約等から一部の企業は、インドに目を向けるようになった。しかし、言葉の壁や、地理的不便と時差の問題、「技術的役務」提供に伴う日本での20%源泉課税という租税条約上の障害等の問題が相互作用し、お互いの協力関係に不安定な状態が続いている。1990年代後半に入ると日本企業は、中国の人件費の安さや開発人員の豊富さに目をつけ、ソフト開発の目的地として現地法人を設立したり、中国人ソフト技術者を日本で採用したりして中国と積極的にかかわってきた。しかし、日中間にオフショア・ビジネスが10数年経過したが、日系企業とインドのソフト産業との間のようなパートナー関係は出来上がっていない。

このように、ソフト・オフショア開発において、米国はインドをうまく活用しているが、日本は、フィリピン、インド、中国、そしてベトナムというホスト地を変えたりしてはいるが、コンビネーションのよいパートナー関係はまだ出来ていない。

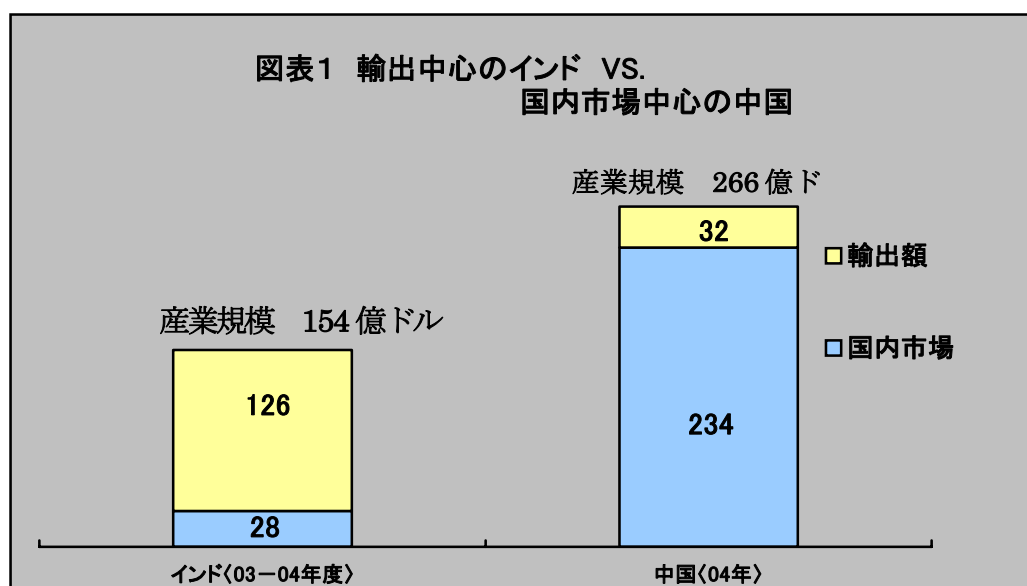
言葉の問題や相手国開発要員の未熟さの問題もあろうが、日本企業は、ソフト・ITサービスの「モジュール化」に対応する制度や習慣ができていないのではないかと。そして、日本企業にとって海外ソフト開発をうまく活用する方策はなにか。本稿は、このような疑問を解くために、日系企業による対中オフショア開発を手がかりに、日系企業にとってオフショアリングが成功するビジネスモデルの検討を試みる。

## 2 中国とインドのソフト産業の比較

インドと中国のソフト産業(ソフトウェアと IT サービスを含む)はともに、歴史が浅く 1990 年代以前は目立たなかった。しかし、90 年代以降の成長は著しく、両国とも 30%以上の年平均成長率を達成した。経済成長への貢献も大きくなってきている。

### 2.1 ソフト産業の全体像

ただし、図表 1 が示すように、インドのソフト産業は輸出主導で急成長してきたが、中国のソフト産業も、国内市場の牽引で急拡大してきた。インドでは、輸出額はソフト産業の 82%を占めており、総輸出に占めるソフトの輸出シェアも、1997 年度の 5%前後から 2003 年度の 20%にまで達している。インド経済におけるソフト産業の重要性が伺える。実際、ソフト産業はすでにインド GDP の 3%弱(2003 年度)を占めているほどのリーディング産業になっている。一方、中国では、ソフトの輸出額は、全産業の 13%しか占めておらず、輸出総額に占めるソフトの輸出シェア(2004 年)は約 0.6%しかない。金額ベースではソフト産業の対 GDP 比(同)は 1.6%で、国民経済に占めるソフト産業のプレゼンスはインドと比べ遥かに低いことが伺える。ただ、2000 年以降中国政府は、ソフト産業を戦略産業と位置付けその発展を促している。特に、オフショアサービスを含むソフト輸出の振興を図っている。



(出所) インド ESC、中国軟件産業協会、「中国電子報」2005 年 2 月 22 日等。

インドのソフト企業総数は 3,000 社に達していると業界団体は推定している<sup>1</sup>が、Tier 1 に分類されるトップ 5 社(TCS、Infosys、Wipro、Satyam、HCL)の売上高は、産業全体の

<sup>1</sup> 2005 年 2 月 8 日にインド ECS(Electronics and Computer Software Export Council)でのヒアリングによる。中国と違ってインドではソフト企業の統計データは存在していない。

30.4%(2003年度)を占めており、ソフト総輸出に占めるトップ5のシェアも32%(2002年度)となっている<sup>2</sup>。トップ5のIT関連従業員はそれぞれ、40,000人(04年末)、25,000人(04年3月末)、28,000人(04年3月末)、18,000人(04年3月末)、16,000人(04年6月末)に達している<sup>3</sup>。インドでは、大企業が中心的な役割を担っていると言える。ただし、日本のソフト業界のように大企業を頂点とする系列関係はなくソフト開発業務はほとんど企業内で完結する。

一方、中国では、免税優遇を受けられるかどうかについて、ソフト会社に対する政府の認定制度があり、2004年末までに認定済みのソフト企業は、10,607社にも上っている<sup>4</sup>。ただし、約95%は、200人以下の中小企業であり、1000以上の大企業はわずか1%前後である。また、ソフト産業全体における上位5社の売上高シェアはわずか16%(02年)である<sup>5</sup>。産業が分散していることは中国のソフト産業の特徴であると言える。例えば、ソフト分野で中国のトップ企業とも言える「東軟」は従業員が7千人で、売上高が3億ドルを有する大企業であるが、従業員4万人、売上高15億ドルを有するインドのトップ企業TCSとの差は歴然としている。

現在、インドのソフト産業従業員数は、65万人で、内ソフト開発要員数は約45万人である<sup>6</sup>。中国ソフト産業協会の資料によると、2002年のソフト産業従業員数は52万人でソフトウェア技術者数が27万人いたが、その後の伸び率で見ると、2004年末でそれぞれ、69万人、40万人と推測される。総人数では、インドと中国の間に大きな差はない。

また、インドのソフト企業の大部分は、自社パッケージ製品を持っておらず、ソフト製造(オフショア開発)に専念している。トップ5に対するヒアリングで確認できたのは、Infosysの金融業向けのソフト製品(その売上げは全体の3%に過ぎない)ぐらいである。ちなみに、2003年～04年年度末にかけて、インドからのソフトパッケージ製品の輸出はゼロである。これに対して、中国大手ソフト企業の大部分は、自主開発のソフト製品を有しており、その製品開発にも力を入れている。例えば、「東軟」は、OpenBASEデータベース管理システム、RRP-MPC等のソフト製品を持ち、「用友」は、ERPパッケージ等を持っている。その結果、インド国内のシステム構築はIBMやHP等の外資ITベンダーが独占しているのとは対照的に、中国ではハイエンドは外資ベンダーが、ミドルやローエンドは地場ベンダーがそれぞれ大半を占めている。

## 2.2 ソフト輸出/オフシェア開発の状況

上で見たように、国内市場主導を特徴とする中国のソフト産業に対して、インドのソフト産業は輸出主導で発展してきた。その輸出額は、1997年度の18.1億ドルから03年度の

<sup>2</sup> NASSCOM (2004) 及びトップ5各社へのインタビューによる。

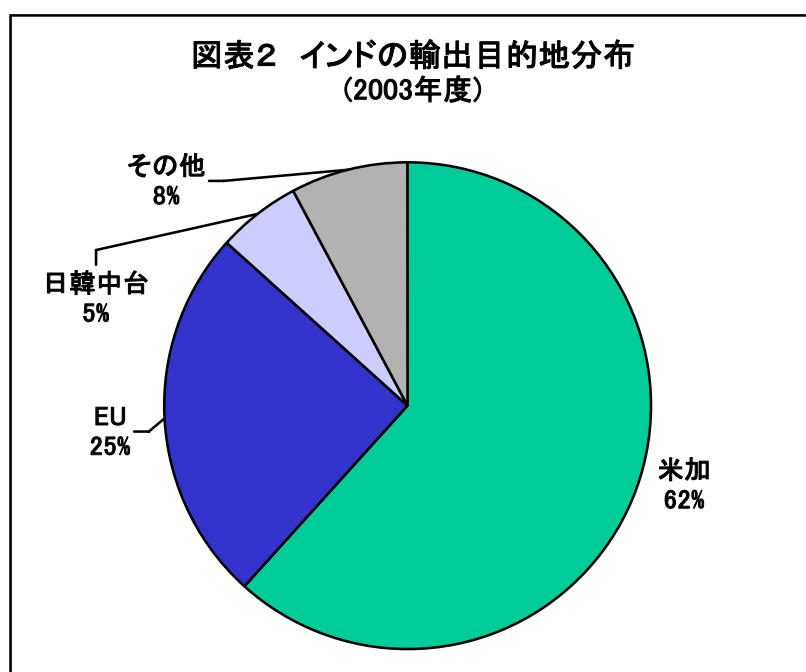
<sup>3</sup> トップ5各社へのインタビューによる。

<sup>4</sup> 『中国電子報』2005年1月15日。

<sup>5</sup> 中国ソフト産業協会ウェブサイト([www.csia.org.cn](http://www.csia.org.cn))に掲載されるソフト企業トップ100社データによる計算。

<sup>6</sup> 2005年2月8日にインドECSでのヒアリングによる。

126 億ドルに急拡大し、インドは短い期間で世界への一大知識集約サービス輸出拠点にまで成長してきた。輸出シェアを企業規模や資本別で見ると、Tier 1 のトップ 5 社が 32%、Tier 2 の約 60 社が 24%、焦点企業(Focused companies, 特別なドメインやサービス/製品に特化している企業)が 3~4%、中小企業が 12~14%、外資企業が 26%をそれぞれ占めている<sup>7</sup>。そのシェアから見て、インドを世界の輸出拠点に築き上げたのは、地場企業でありローカル人材である。金額ベースでは、外資企業は限定的な貢献しかしていない。実際、業界団体NASSCOM(National Association of Software and Service Companies)の会員企業 819 社のうち、外資企業は 150 社しかない<sup>8</sup>。中には、在米インド人の設立した会社や、外資に買収された地場企業も数多く含まれている。



(出所) インド ESC。

しかし、図表 2 が示すように需要サイドから見れば、輸出の約 90%が欧米市場に依存しており、欧米市場の変化に左右されやすい状態にある。したがって、インドのソフト企業は、欧米顧客への対応が中心となっている。例えば、欧米企業に認められやすいソフトウェア能力成熟度モデル認証最上級CMM 5の取得会社は、80社を数え、世界における認証済み企業 117社の 68%を占めている。そのほかにも、品質管理基準ISO9000あるいはCMM2相当の認定を受けた企業は 300 に上る。ユーザー企業のセキュリティへの関心を満たすためセキュリティ・マネジメントも強化されている。例えば、過日訪問したHCL、Satyam、NIITは、英国ITセキュリティ基準であるBS7799の認証を受けている。また、HCLなどは、

<sup>7</sup> NASSCOM (2004) .

<sup>8</sup> 同上

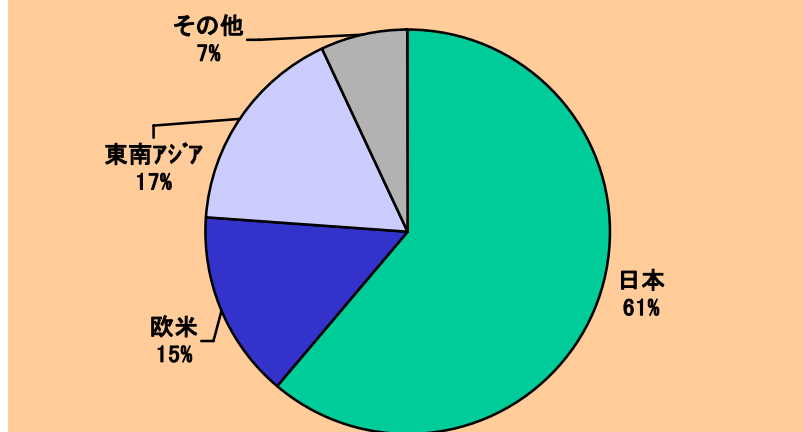
コールセンター或いはコンタクトセンターの品質保証規格であるCOPC (Customer Operations Performance Center)をも取得した。また、顧客の希望に沿って、オンサイト(顧客事務所での作業)、オフサイト(顧客と同じ国にある自社事務所での作業)、ニアショア(顧客の国に近い国での作業、例えば、米国にとってのカナダ、EUにとってのアイルランド、チェコ、日本にとっての中国等)、オフショア(インドでの作業)の組合わせを顧客に提供する。

インドの成功を目の前にして、中国政府や中国のソフト業界は、これまで電子産業育成やハード製品の対外輸出戦略に成功した経験を再現させたいとして、ソフト輸出の振興に全力を上げはじめている。これらの輸出振興政策は、先進国におけるオフショアリング拡大の流れと相まって同国のソフト輸出額の急増(2000年の4億ドルから2004年の32億ドル)をもたらしている。とは言え、その輸出規模は、インドを大きく下回っている。中国政府は今年(05年)のソフト輸出額を50億ドルに設定しているが、その実現は危いとの声も聞かれる。実現されても金額ベースではインドの1/3しかない。そこで、2004年初に、中国政府は、北京、上海、大連、深セン、西安、天津の6カ所に「国家ソフト輸出基地」を設置し、産業集積を図ってソフト輸出の一大拠点に育てようとしている。各拠点には、ソフト企業に対して、ソフト開発、測定に必要なプラットフォームの提供、情報提供、輸出信用等のサポートが優先的に供与されるという。

政府の政策に呼応するように、一昨年半ばごろから中国の有力ソフト企業の国際化戦略も動き出した。例えば、10数年前から受託開発をはじめた「東軟」は、2007年に売上高の30%を輸出で稼ぐという五カ年計画を打ち出した。同じ大手ベンダーの「中軟」も、輸出シェアを現在の6%から3年後(2007年)に30%まで引き上げるとの中期戦略を打ち出している。また、「用友軟件」、「金蝶軟件」等の有力ソフト企業も国際化戦略を速めている。近年、CMMレベル認証を受けた企業が急増したのは、各社の国際化戦略が実施されたためである。ちなみに、現在、中国で外資企業を含むCMM5を取得している企業は12社に上がる。ISO9000やCMM2相当の資格を取得した企業は、約300に上っている。

インドと違って、中国ではグローバル企業のソフト開発拠点を誘致することも、ソフト輸出振興政策の一環として位置付けられている。例えば、大連市は、ここ数年にIBM、MS、HP、SAP、ノキア、GE、Accenture、DELOITTE等の欧米企業のほかに、ソニー、松下、日立、東芝、FTS、CSK等の日系大手数十社のソフト開発拠点を誘致した。これらのグローバル企業は、中国市場のほかに、日本や韓国市場等世界的ソフトアウトソーシング市場とを同時ににらんでおり、これが中国のソフト輸出振興政策の担い手にもなっている。統計データは存在していないが、中国のソフト輸出における外資企業のシェアはインドより遥かに高いと推測される。

図表3中国の輸出目的地分布  
(2002年)



(出所) 中国ソフト産業協会

図表 3 が示すように、中国のソフト輸出の仕向け地は、日本が 6 割を占めており、欧米市場は 15%しかない。したがって、中国の輸出関連ソフト企業も日本への対応を中心に取り組んでいる。例えば、大連市の対日オフショア開発企業では、日系顧客に需要がある COBOL 言語の教育も行っている。また、昨年、大連や上海で訪問した対日オフショア開発を行っている企業は、開発要員を含めて日本語での対応ができています。さらに、日本人 SE を採用して日本の顧客に合った品質管理や納期管理を行っている企業も増えている。

ただし、輸出市場の 60%以上が日本に偏っている現状を鑑み、中国の科学技術省は毎年 100 社の対欧米ソフト輸出企業育成の目標を掲げ、「対欧米ソフト輸出プロジェクト」を立ち上げた。例えば、「対欧米ソフト輸出プロジェクト」のモデル企業に選ばれた地場市場企業 SUNYARD 社は、対日オフショア開発よりも欧米・台湾、東南アジア市場をターゲットに展開している。しかし、英語力の制約、欧米へのオフショアサービス提供の浅い経験、知的財産権保護を含むセキュリティへの懸念等から、対欧米オフショアサービスの拡大は歳月がかかると思われる。

また、ソフト開発や IT サービスといった IT オフショアリングに加え、欧米企業におけるコールセンターやバックオフィスの設置等による IT 活用サービス(IT Enabled Services)である BPO ビジネスの急拡大も、インドソフト産業の成長を促している。図表 4 が示すように、インドは、ソフト開発を含む IT サービスでトップの座に位置しているだけでなく、コールセンターやバックオフィスの有力候補地でもある。この意味でインドのソフト産業の成功は、グローバル化や IT 革命に柔軟に対応した欧米企業経営戦略変化の結果でもある。

図表4 2002～03の輸出型FDI投資の目的地・件数(件)

	コールセンター	バックオフィス	ITサービス
1	インド(60)	インド(43)	インド(118)
2	カナダ(56)	アイルランド(19)	英国(73)
3	英国(43)	シンガポール(8)	中国(60)
4	中国(30)	ハンガリー(7)	シンガポール(35)
5	アイルランド(29)	英国(7)	ドイツ(34)
		中国(4)	

(出所) UNCTAD (2004)

実は、中国においても欧米企業にインドと同じ動きが見られる。例えば、大連に設立されている IBM、HP、アクセンチュア、GE、HP の拠点は、主に日本や韓国市場向けのソフトオフショア開発、バックオフィス業務などの BPO、コールセンター等の機能も備えているが、日本の大手企業にそのような動きはまだ見られていない。この意味で、日本市場に特化している中国のソフト産業の成長は、日本企業のグローバル化に向けた対応に大きくかかっている。

### 3 日系企業によるソフト開発の国際展開

日本は、米国より早く 1980 年代後半のバブル期からソフト開発要員不足や賃金高騰の問題に直面し、一部の企業は海外委託開発の活動を展開した。例えば、某大手日系 IT ベンダーは、88 年にフィリピンにソフトパッケージ製品開発のために自社開発子会社を立ち上げた。その後、90 年にはインドにミドルウェア開発拠点を設立した。さらに、92 年以降は、中国でアプリケーション開発のための自社拠点を展開している。三ヵ国とも内部オフショア開発の形態を取っているが、オフショアビジネス自体は米系企業に遅れを取っていたわけではない。

#### 3.1 日本のソフト産業の課題と国際展開

日本では、1990 年代のグローバル化の進展や IT の普及により、大手 IT ベンダーに留まらず、顧客企業自身から SE 会社、ソフトハウスに至るまで国際展開が余儀なくされた。その理由は次のとおりである。

##### 3.1.1 コスト削減のプレッシャー

世界的なグローバル競争は、商品やサービスの価格下落をもたらしているが、ソフトを含む IT サービスも顧客からのコスト削減要求で単価下落のプレッシャーを受けざるを得なくなっている。日本では、近年平均で 10% の単価低下が生じている。この単価下落を生産性

向上だけでは吸収しきれず、その結果経営が行き詰まっているところもある。例えば、日立ソフトは、顧客からの平均 10%の単価削減要求で、2005 年 3 月期に創業以来初の赤字に転落した<sup>9</sup>。

図表 5 が示すように、日本が海外に委託開発を行う場合、ソフト開発要員の月単価の一般的相場では、インドは日本の 1/3～1/2、中国は 1/4、ベトナムは 1/5 以下である。コスト削減の観点から、これらの国を大いに活用しようとしている。

図表 5 日本と関係国の平均的な人月単価の比較

国・地域	日本	九州	韓国	インド	中国	ベトナム
人月単価(万円)	90～100	70～80	80	40～50	25～30	15～20

(出所) FRI のヒアリングによる。

### 3.1.2 技術の進歩やソフト内容の構造変化

IT の普及に伴い、ソフト開発に JAVA、C++、ネットワーク技術がもたらした開発案件のオープン化・短納期化が要求される。日本では理工系離れで、IT スペシャリストやプロジェクトマネジャー、開発要員不足の度合いが増している。他方、インドや中国ではコンピュータービジネスの可能性に惹かれ、優秀な若者が集まっている。1980 年代末ごろから、一部の日系企業がフィリピンやインド、中国で自社開発拠点を立ち上げたのは、このような現地人材の取り込みが目的であった。

このように、コスト削減とより高度な技術を有する開発要員の確保が、日系ソフト企業の海外展開の一般的な目的である。

### 3.1.3 顧客のグローバル展開に伴う現地での対応

日系企業は、1970 年代後半から米国へ、そして 80 年代半ば以降アセアン諸国へ、90 年代後半からは中国へ、現地生産を展開した。日系製造業の海外展開に伴って日系ソフトベンダーも海外展開を要求された。米国やアセアンでは英語で対応できるので、米国、フィリピン、インドでの開発を行ってきたが、中国では、中国語や中国商業環境への対応が要求された。

実際、中国に展開されている日系大手 IT ベンダーや事業会社のシステム子会社の活動は、現地に進出したユーザー企業のサポートに、その目的の一つがある。例えば、伊藤忠系のシステム会社である CRC ソリューションズは、北京に子会社を持っているが、当初の CRC 本社向けのオフショア開発から、オフショア開発と日系顧客の中国法人向け受注開発・サポートへとその役割が変わってきている。また、独立系の SI 企業である株式会社シーイーシー社は、オフショア受託開発と現地日系顧客サポートのために、2003 年に上海で 100% 資本の子会社を設立した。現在では、その業務の 7 割は対日オフショアサービスとなって

<sup>9</sup> 『日本経済新聞』2005 年 1 月 27 日朝刊。

いるが、2005年には50%まで減らすと計画されている<sup>10</sup>。

財務省の統計によると、日系企業による中国とインドへの投資案件は、1985年～03年までの累計で、それぞれ5,314件と234件となっている。この件数の差は、近年日系ソフト企業の海外進出先がインドから中国へシフトしていることを示している。

### 3.1.4 グローバル市場開拓

経済産業省の調査によると、1995年以降日本の情報サービス産業の売上高は一貫して増加しているが、その伸びは鈍化している。ただし、企業の情報化投資<sup>11</sup>が6年ぶりに増加に転じたこともあって、2003年の情報サービス産業の伸び率は、5.7%と若干回復の兆しを見せている<sup>12</sup>。しかし、中国のソフト産業の伸び率30%以上と比べ、国内市場の拡大は限定的であると言わざるを得ない。このような状態の下で、グローバル市場開拓は日系企業の優先課題となっている。国内ソフト市場の成長が見込めないインドよりも、急成長を見せている中国市場の開拓が日系企業の視野に入ってくるのは、当然の帰結である。

実際、現地訪問を通じて、特に上海に立地するソフト開発企業は、大連のソフト企業と違って、日系企業を含め対日オフシェア開発に特化することなく、中国国内市場開拓或いは欧米市場進出も兼ねていることが確認できた。例えば、PFU(上海)、CEC(上海)は、日本からのオフシェア開発受注を行いながら、中国国内市場開拓(ソフト開発と情報サービスを含む)をも手掛けている。

## 3.2 オフショア開発の関心は中国へ

以上見てきたように、安価良質なソフト要員の厚み、日系エンドユーザーの積極的な海外展開、市場性から総合的に判断すれば、日系情報サービス業の国際化に応えられるのは中国であろう。もちろん、海外進出目的は多様であり、個々の企業は、その目的に沿って立地場所を検討している。以上のようなマクロ的視点は、ミクロレベルの企業選択に合致しているだろうか。図表6は、海外へのアウトソーシングに当たっての日系企業が重視する要素の一覧を示している。日系企業がもっとも重視しているのは、技術者の質・量、日本語の理解力、取引価格という三つである。モノ作りと違って、ソフト製品は目に見えない性質を有するので、発注側と受注側のコミュニケーションがスムーズに出来るかどうか、オフショア開発が成功するキーとなる。上で見てきたように、インドやベトナムは、中国と違い対日営業担当者以外の要員が日本語で対応するのは難しい。逆に、インドの強さであるCMMやISO資格に裏付けられた組織的な開発能力は、日本企業の評価対象にはなりにくい。

<sup>10</sup> 2004年12月20日CEC創注(上海)の林社長に対するFRIのヒアリングによる。

<sup>11</sup> 経済産業省ウェブサイトで公表されている「平成15年情報処理実態調査」によると、1企業当たりの情報化費用は9.7%の伸びを見せている。

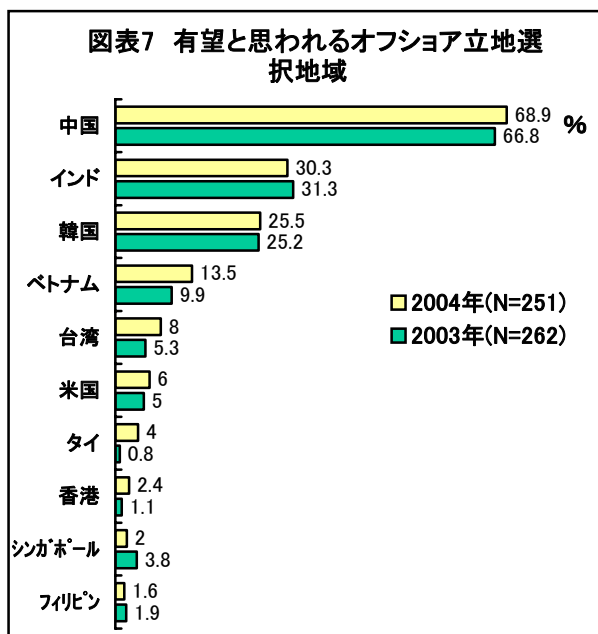
<sup>12</sup> 経済産業省ウェブサイトで公表されている「平成15年特定サービス産業実態調査」のデータによる計算。

図表6 アウトソース先選定に当たり重視する点と割合

	外注先選定優先要素	2004(N=120)
1	技術者の質・量	73.3%
2	日本語の理解力	71.7%
3	取引価格	51.7%
4	日系向けの実績	15.8
5	日本で拠点設置有無	7.5%
6	自社各部門紹介の有無	4.2%
7	日本との距離感	4.2%
8	CMM或いはISO等の体制	2.5%
9	自社経営上重視する国か	1.7%
10	内外IT業界における評判	1.7%

(出所) (社)情報サービス産業協会。

ただ、図表6が示した調査結果については、経営的な視点からの選択が欠けているように思われる。このようなデータは、現場担当マネジャーが記入した調査票から集計されたもので、調査対象企業の経営戦略が反映されていない可能性が高い。

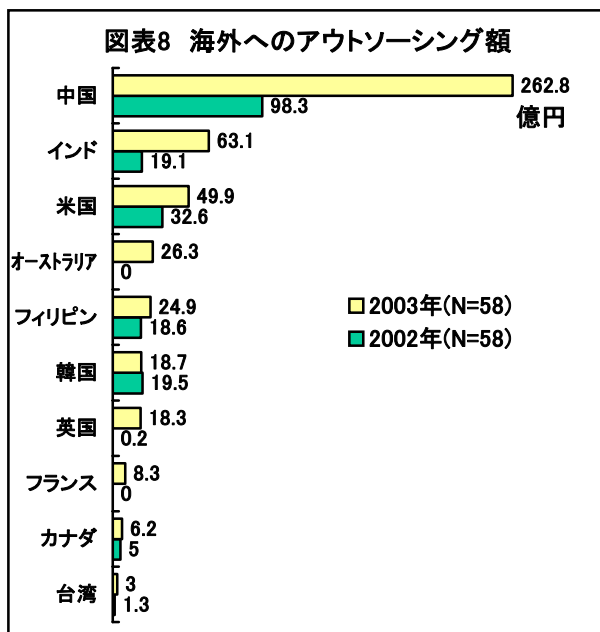


(出所) (社)情報サービス産業協会。

日本の電子情報技術産業協会や情報サービス産業協会等が実施した「コンピュータ分野における海外取引および外国人就労等に関する実態調査」では、それを如実に反映している。図表7が示すように、調査対象企業の7割近くは、中国をオフショア開発の最有力地域として認識している。日系企業にとって最初のオフショアパートナー地域であるフィリ

ピンに対する関心の低さは意外であったが、ベトナムの存在感が高まっているとは言え、日系企業の主な対象とはなっていない。インドや韓国に対する関心をキープしているのは、一般的な関心ではなく、特定な分野や得意な市場向けのものであると考えられる。

(出所) (社)情報サービス産業協会。



日系企業の立地選択志向は、実際のビジネス行動に反映されている。図表 8 が示すように、調査対象企業のオフショアビジネスに対するウェイトでは、中国がダントツの地位を占めている。ただし、中国と比べインド向けの直接発注は少ないが、日本側における 20% の源泉徴収問題或いはマネジメントの難しさによる米国等第三国経由による間接発注もあるので、インド向けの実際額は調査より大きくなる可能性がある。また、インド大手ソフトベンダーによる対日本営業強化やインド経済の力強い成長への関心から、インドへのオフシェア開発の機運も回復しつつある<sup>13</sup>。

### 3.3 活かしきれていない現状

以上で見てきたように、コスト面や開発要員確保の面あるいは顧客サポートや新規市場開拓の角度から、日系企業は、中国をオフショア開発拠点として大いに期待している。また、インドと比べ、地理的にも近いので移動にかかる費用も抑えられるし、時間的に節約できるといったメリットも考えられる<sup>14</sup>。だが、中国を活かしきれていないのが現状である。

<sup>13</sup> (社)情報サービス産業協会へのヒアリングによると、HP等の外資企業や国内大手ITベンダーの一部は、当該調査に回答しておらず、海外へのオフショア発注額は、これ以上に大きいと考えられる。各ホスト国への外注額が実態との差が出る可能性もある。

<sup>14</sup> 成田から中国の北京、上海、大連までは、2～3時間しかかからないのに対して、成田からニューデリーまでは9時間以上もかかる。

日本ソフト業の平均的な外注率(作業ベース)は 20~30%であると言われているが、対中国外注率は1%~5%前後に留まっていることがヒアリング調査で判明されている。例えば、某独立系ソフト会社は、2003年6月に中国に100%出資の受託開発子会社を立ち上げ、2004年11月現在、プロジェクトマネジャー(PM)30名、開発要員110名を抱える開発会社に仕上げた。しかし、2004年初の経営計画では、1,200人月の対中アウトソーシングを行うと計画していたが、実際は400人月しか発注できなかった。その原因は、本社サイドのSEがオフショアビジネスの経験が浅く、リスクを重く見て仕事を出せなかったという<sup>15</sup>。オフショアビジネスが開始されて間もない事情を考えると、現場SEの慎重さは理解されよう。

一方、国際化のブームに乗って1991年5月にも中国でソフト開発拠点を立ち上げた某独立系ソフトベンダーは、国内ユーザーからの安定した受注に甘んじて現地拠点をオフショア開発に活かさず半休眠状態にしてしまっている。ところが、競争の激化で国内ユーザーからの受注が見込めなくなり、また現地日系企業向けの受注活動も行わざるをえなくなった最近になって、オフショア開発の重要性が再認識され、開発要員育成、組織改革等の現地拠点の活性化を急がなくてはならない状態となった<sup>16</sup>。

また、1990年代初期に対中進出を果たしたA社とE社は、同じ合弁形態を取っているが、経営パフォーマンスには大きな差がある。A社は、この十数年間を通じて20億円前後のオフショア活用益を享受していた実績から、3年後にはオフショア外注を現在の5倍に引上げようとしている。他方、E社は、オフショア外注の仕組みがいまだに出来上がっていないので、現地子会社では赤字の恒常化に喘ぎ、本社の補填も耐え切れず、リストラのプロセスに入らざるを得なかった。E社にとって対中オフショアビジネスは、オフショア活用益とこるか、活用損になってしまったのである。

同じ投資環境や経営環境の中でなぜこのような差が出たのか。対中オフショア開発を成功に導く条件とはなにかを再検討しなければならない。

## 4 ケーススタディ

このようにオフショアリングのメリットは一般的に認められているが、このメリットはあくまで可能性であり、企業は経営活動を通じて実現できるかが重要である。特に、競争力のあるビジネスモデルを構築しないと、そのメリットの享受はできない。本節は、ケーススタディを通じて日系企業による対中オフショア開発の問題点と課題を突き止め、成功するビジネスモデルを検討する。

### 4.1 オフショア開発の一般形態

これまでの日米等の多国籍情報サービス企業によるオフショアリングの実践から、以下

<sup>15</sup> 2005年1月7日当社オフショア開発担当顧問に対するFRIのヒアリング調査による。

<sup>16</sup> 2005年3月23日当社現地拠点担当責任者に対するFRIのヒアリング調査による。

のような一般形態が考えられる。

#### 4.1.1 資本関係による分類

発注者と受注者の間で資本関係がある場合は、社内オフショア開発の形態となる。その形態にもまた、100%資本を有する完全子会社化拠点と現地資本との合弁でできた開発拠点とに別れる。社内オフショア開発の形態を取る理由は、開発技術の蓄積、技術秘密保持、人事権の掌握等のためである。企業は、オフショア活用益を享受できるだけでなく、投資収益の獲得も可能であるという一石二鳥を狙える。ただし、本社と現地拠点は親子関係にあり、コスト意識が薄れ、経営上の規律が緩んでしまう懸念もある。これまで、日系企業の対中オフショア開発は、ほとんど資本関係のある拠点との取引であったが、最近では、以下のような資本関係のない拠点を活用するケースも増えてきている。

発注者と受注者の間で資本関係がない場合は、対外オフショア開発の形態となる。その場合においても直接の契約によるオフショア開発と、日本国内の第三者を経由した間接的なオフショア開発の形態に分けられる。この場合、財務権や人事権の掌握による開発拠点に対する直接コントロールはできないので、契約内容の充実やその忠実な履行が求められる。つまり、契約に基づくノウハウが要求される。また、自社特有の開発ノウハウも蓄積されにくい側面がある。ただし、現地拠点の経営リスクは免れ、発注先の選別も可能である。また、日本国内の第三者経由で発注する場合は、為替リスクも負わないメリットがある。米企業によるインドへのオフショア開発は、資本関係のない開発拠点への発注が多い。最近、日系企業も、自社開発拠点への発注から資本関係のない発注先へシフトしつつある。

#### 4.1.2 取引形態による分類

一般に取引形態はオフショアリングビジネスを展開する段階によって変わる。オフショアビジネスに経験がない段階では、まず第1に、開発要員を派遣してもらうこと(オンサイト開発取引)から始めることにより、リスクを最小限に抑えられる。企業内で作業するため進捗状況を常に確認できて、品質問題にも対処しやすい。ただし、滞在費等の費用負担、在留資格手続き、派遣された開発要員のメンタル面等様々の問題が生じる。したがって、オンサイト取引のコスト削減メリットは小さい。

第2に、ターンキー(Turn-key)取引が上げられる。これは、発注先の納期管理や品質管理の良し悪しを図るために、小規模の開発案件を丸ごと発注し開発プロセスに介入せず完成品を納入してもらい、検査に合格した段階で代金を支払う取引である。仕様の変更やプロセスへの介入がないので、よく言われる発注側責任抜きでの受注側の腕が試される。また、発注側とのコミュニケーションの意欲も試される。ただし、開発が失敗で終わった場合のリスクヘッジを要求されるので、小規模案件に限定すべきである。

第3に、部分的請負による開発形態である。開発プロセスの一部、例えばコーディングや単体テストを発注元に委託する取引形態である。現在、日系企業による対中オフショア

開発はほとんどこの取引形態に属している。日本に残っている上流工程/下流工程と外注する中流工程との間のコンビネーションが重要となる。この取引形態ではリスクは最小限に抑えられるが、オフショアリングによるコスト削減のメリットも小さい。日本企業が米系企業より海外委託開発に慎重な行動を取っていることが原因だが、このようなやり方ではオフショアリングビジネスのメリットを十分に享受できない。

第 4 に、相手側から見れば、特定の顧客向けに中期的・継続的に新規開発・保守を受託するオフショア開発センター(ODC: Offshore Development Center)契約による取引形態である。普通、契約期間や契約内容は、一定の期間(三ヵ月か半年か一年)ごとに見直すことができる。つまり、日系企業は、受託企業内に自社専用の開発センター(ODC)を持つことになるので、固有の開発ノウハウが受託者の ODC に蓄積され、開発人員を一定の期間内確保できるメリットがある。また、事業の継続性があるので、発注コストも低減できる。資本関係がないので、ODC の経営や従業員の確保・辞退の責任も受注側にある。

インドのソフト企業トップ 5 社に設けられている ODC はそれぞれ、TCS が 140、Infosys が約 100、Wipro が約 100、Satyam が 20~30、HCL が 約 40 ある<sup>17</sup>。例えば、Satyam の収入の 7 割、開発人員の 5 割は、ODC 関係である。GE 向けの ODC には 1000 人以上も働いているという。また、第 10 位に位置する NIIT も、7 つの大きな ODC (その他、小さい ODC も数多く持っている)を設けており、収入の約 60% はこれらの ODC から上げている。インドでは、欧米企業は ODC の取引形態を重視しているのに対し、日本は、資本関係(JV 合弁企業)重視であると言われている<sup>18</sup>。もちろん、数は少ないが、東芝、ソニー、富士通等の日系企業もインドで ODC ビジネスを展開している。

中国では、ODC 契約に相当するラボ契約という取引形態を、一部の日系企業が試験的に導入している<sup>19</sup>。

第 5 に、技術秘密保持等、特別な事情がある場合には自社開発センターの設立も考えられる。それには、現地受託会社に設けている自社専用の ODC を子会社化する方法や現地企業買収(M&A)による子会社化とグリーンフィールド(新規設立)方法がある。ODC による子会社化(BOT 方式とも言う)の場合は、ODC 契約の中に一定の条件のもとで子会社化するオプション条項を設ければ、スムーズに実現される。

#### 4.1.3 支払・決済による分類

支払方式には、固定価格分割清算、事前固定実費精算、ターンキー式事後一括清算が上げられる。固定価格分割清算は、仕事量とは直接関係なく期間や固定人数に対する対価を決めて支払う方式であり、ODC のような取引方式に適している。仕様変更等による予算オーバー等の問題は生じない。ただし、開発要員のモラルハザード問題が生じる可能性がある。

<sup>17</sup> 2005 年 2 月に各社に対する FRI のヒアリングによる。

<sup>18</sup> 2005 年 2 月 8 日に NIIT でのヒアリングによる。

<sup>19</sup> 2005 年 1 月 26 日に日本用友エンジニアリング社に対するヒアリングによる。

事前固定実費精算は、仕事の量をファンクションポイントなどで定量化し、この仕事量に対する対価を支払うものであり、月ベースもあれば時間ベースもある。日本企業のオフショアビジネスでは、事前固定の人月ベースが多くしかも予算枠が固定されている(異なるプロジェクトの間での調整はある)ので、受注側が仕様変更に伴う予算オーバーのリスクを負うが、下向けのインセンティブ(人手の節約等のコスト削減による利益最大化)が働くので、品質や納期について揉め事が生じやすい。米系企業では、人月ベース、場合によっては時間ベースでの単価固定が多く、仕様変更が必要な場合はその分追加予算がつくという。

ターンキー式事後一括清算は、小規模でリスクの少ないプロジェクトに適している。

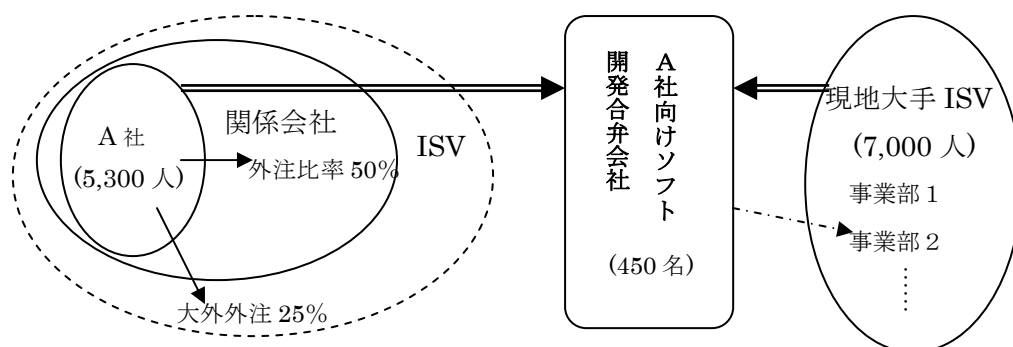
また、米国企業のオフショア契約にはインセンティブ規定が置かれるものが多いことが、インド企業へのヒアリングで確認できた。その場合は、品質やテスト手法等の定義を明確にする必要がある。他方、納期改善や品質改良への意欲を引き起こすようなインセンティブ仕組みを設ける必要もあろう。

## 4.2 事例研究

本研究では、日系企業本社及び北京、上海、大連にある対日オフショア開発の受託拠点合わせて約 20 社に対してヒアリング調査を行った。ここでは、1 次請、2 次請、3 次請の日系ソフトベンダー4 社と華人系 1 社、合計 5 社を取り上げる。上述したオフショア開発の一般形態に照らし合わせて、各社のビジネスモデルやオフショア開発の実態を調べた。

### 4.2.1 事例 1 : A 社 (一次請)

図表 9 A 社の対中オフショア開発関係の概念図



(出所)FRI 作成

一次請 ITベンダーに当たるA社は、1996年3月に中国現地の大手ソフト開発会社と合弁企業を立ち上げ、対中オフショア開発をはじめた。最初は、長期駐在の経営者や技術者(3名)を派遣して、開発のノウハウの伝授や納期管理などを行ってきたが、開発ノウハウの蓄積や開発要員の成長により、会社の従業員は450名(04年末)にまで増えた。この間、本社

派遣の長期滞在者は1名にまで減らした。

1996年3月～03年3月までの7年間で、A社は、当該拠点に500件以上の開発を外注した。オフショア開発効果に対する社内評価は高く、「コスト削減率(CD率)は約30%に達しており、累積したコスト削減効果は約20億円にも達した」という<sup>20</sup>。A社の対中オフショアは当該開発拠点に集中している。現在、本社開発業務(数量ベース)の5%しか外注していないが、2006年末には20%～25%にまで引上げていくとの中期目標を立てている。この中期目標を達成するためには、現地開発要員の確保が不可欠であると認識し、2004年2月に独立法人である合弁会社から現地大手ソフトベンダーに直属する事業部体制に変更し(合弁会社への出資を合弁相手母体への出資に切り替えた)、開発人員確保を合弁相手の他部署からの調達に期待した。つまり、オフショア開発の形態から見ると合弁会社のODC化が図られたのである。合弁相手の事業部体制への移行は、開発拠点のODC化とともに、合弁相手の中国全土をカバーする40カ所の販売・サポート拠点を活かして中国市場進出チャンネルを確保したいという一石二鳥の戦略に基づくものである。また、かつては、インドへのオフショア発注が多かったが、2003年ごろから対中オフショア発注の集中が生じているという。

中国におけるA社のオフショア開発の特徴は、以下のように纏められる。

- (i) 日系他社は中国に多数の開発拠点を有しているのに対して、A社は、1カ所に集中している。現在開発要員は450名であるが、これから毎年100名ずつ拡大していくという。開発拠点の大規模化による固定費削減や品質の均一化を図る経営戦略に基づく手法と言える。
- (ii) 大部分の日系企業と同じように、進出当初は合弁企業の形で資本関係を持った。現地拠点をコントロールしたいという思惑があったためだ。現地経営の難しさに気づいてODC化への転換を図った。
- (iii) プロジェクト毎の単価を設定することなく、事前プール固定人月単価で発注している。発注単価の固定化で現地拠点に競争意識が薄くなってしまい、モラルハザード問題が生ずる懸念がある。ただ、ODCへの移行はスムーズにできる利点もあるので、モラルハザード問題は、拠点内部におけるインセンティブ制度の導入によって改善されよう。
- (iv) 本社派遣者を最小限に抑えているので、オーバヘッドの低減が期待される。
- (v) 合弁相手は、CMM5の認証を受けた有力ソフトベンダーであり、かつ日本式プロジェクト管理文化に十数年の経験を有するので、ISO9000体系及びCMMベースの開発管理ができています。
- (vi) オフショア開発とローカル市場開拓をミックスした戦略が展開される。
- (vii) 対中オフショア発注の急増と対インド発注の減少は、インド側に問題があるのではなく、顧客のわがままやオフショアビジネスの習慣が定着していないことに由来している。A社は、オフショア開発をスムーズに推し進めるために、本社SEやプロジェクトマネジャー

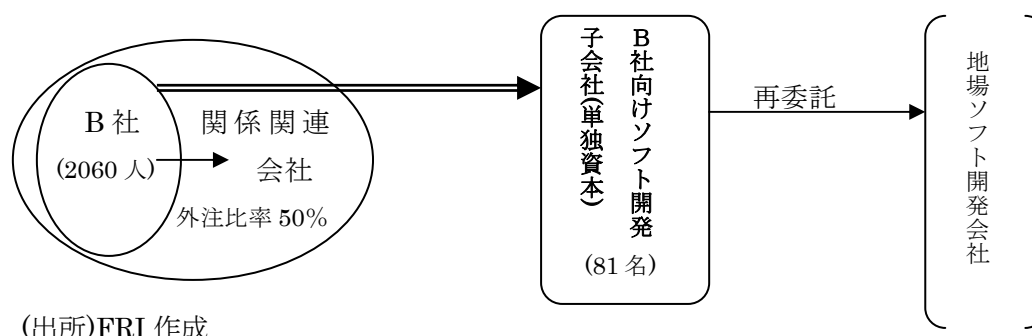
<sup>20</sup> 2005年1月13日にA社に対するFRIのヒアリングによる。

をまず教育しなければならないと強調している。

(viii)A 社の課題として、健全な競争メカニズムの確立、オフショア外注拡大にともなう開発要員確保、本社内におけるオフショアリングビジネスの制度化/マニュアル化が上げられる。

#### 4.2.2 事例 2 : B 社 (二次請)

図表 10 B 社の対中オフショア開発関係の概念図



B 社は、2001 年 11 月に中国にある発注先を買収して 100%子会社化した。子会社の役割は主に B 社のオフショア開発にあるが、現地日系顧客市場開拓も兼ねている。総経理は現地人であり、開発部長や経理部長を含む 3 名は本社派遣である。開発要員は、最初は 60 名からスタートしたが、現在は 81 名にまで増えた。2004 年は 560 人月で、本社開発業務の約 1%しか発注していないが、2005 年には 1.5%にまで拡大すると計画している。現地拠点の受注先は、B 社向けが 95%で、現地顧客向け 5%である。日本式のソフト開発組織形態に習い、現地のソフトハウスへの再委託(現地オンサイト派遣)も行っている。

現地拠点では、開業 2 年目から黒字を計上しており、本社サイドでは 2002 年～2005 年の 4 年間で 7 億 1 千万円のコスト削減効果があると評価している<sup>21</sup>。この削減効果が発注金額とオーバーヘッドを除いて算出されたものだとすれば、オフショア開発活用率は約 30%以上に達していると推定される。また、B社は、2002 年～03 年ごろにインドへのオフショア開発を試みたが、インドの開発要員の頻繁な離職で納品後の保守に支障をきたしたので、インドへの発注は断念したという<sup>22</sup>。

現地子会社や本社役員に対する訪問調査を参考に、B 社の対中オフショアビジネスの特徴は以下のように纏められる。

(i) 現地開発拠点は 100%出資の子会社である。開発技術管理やキャッシュフロー管理は本社派遣者が担当するが、現地スタッフの管理や現地社会とのかかわりは現地化された総

<sup>21</sup> 2004 年 12 月 20 日に C 社中国子会社に対する F R I のヒアリングによる。

<sup>22</sup> 2005 年 1 月 20 日 C 社社長とオフショア開発担当専務に対する F R I のインタビューによる。

経理が責任を持つ。

(ii)工程の一部発注によるオフショア開発が中心である。2002年～04年までは、事前固定単価で発注したが、05年から工程によって発注単価が変わるシステムへ変更する。2005年から長期駐在員等の費用が現地負担へ会計制度を変えるので、現地拠点はコストセンターになり、オフショア活用益しか得られなくなる。

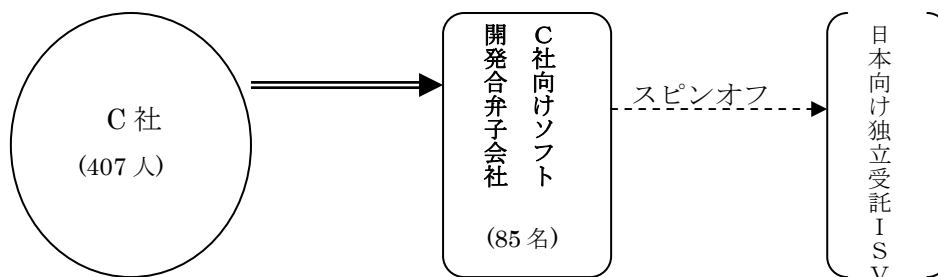
(iii)B社の経営トップは、対中オフショア開発を、自社のSE設計能力の「空洞化」(設計業務の国内ソフトハウスへの丸投げ)傾向を脱却させるためのものであり、仕様書の曖昧さをなくすための活動と考えている。国内開発よりもオフショア開発の方が品質を確保されているという。

(iv)ただし、現地拠点では新卒採用が基本で新入社員教育に時間や労力を費やしている。また、ルールやインセンティブではなく、日本人SEを張り付けて本社の開発手法や作業方法を押し付けている印象もあり、このような「抑圧」された雰囲気(少なくとも現地の中国人開発要員は感じている)のなかで、果たして優秀な人材を引きつけられるかどうか疑問が残る。実際、2004年に開発要員約10名が転職した。

また、親子関係で現地拠点の競争意識が芽生えてこないのも課題となる。

#### 4.2.3 事例3：C社(三次請)

図表 11 C社の対中オフショア開発関係の概念図



(出所) FRI 作成

C社は、1988年に中国への委託開発をはじめたオフショアビジネスの先発組であり、89年には発注先との合弁会社(60%出資で主導権確保)を設立した。当初は開発要員15名でスタートし、130名まで拡大した時期もあったが、2004年末には85名の規模に留まっている。合弁相手を信頼して日本人駐在員は派遣していない。現地拠点への発注は、詳細設計から単体テストまでの工程に限定している。発注量はC社の開発業務(人月ベース)の6%であるが、将来は25%にまで高めていく計画にある。発注単価は、事前固定になっている。C社は現地会社を、優秀な人材を本社に呼込む拠点として位置付けているので、現地子会社

の利益やこれ以上のオフショア活用率(現在は30%前後)に大きな関心は持っていない<sup>23</sup>。

ただ、C社が合弁会社を自社専用の開発拠点に位置付けていることに、現地経営幹部の不満が募っている<sup>24</sup>。なぜなら、C社の規模から見て、1対1の関係では合弁企業の成長は見込めず、受注した開発業務も労働集約工程の繰返しで技術の進歩が得られないからである。実際、一部の経営者は現状に満足せず、2001年に合弁企業からスピンオフし単独で日本向け受託開発会社を立ち上げ、2004年には売上げ3億円、従業員200名の企業を育てた<sup>25</sup>。

C社の社長やその現地合弁会社に対するインタビュー調査から、C社の対中オフショアビジネスの特徴は以下のとおりである。

- (i) C社はマジョリティを有する合弁企業を設立して、オフショア開発のメリットと合弁企業を通じて本社への人材呼び込みという一石二鳥の戦略を取っている。
- (ii) 発注内容を詳細設計から単体テストまでの工程に限定するのは、本社派遣者なしでこれまで蓄積された開発ノウハウや納期/品質管理ノウハウが反復的に利用できるからである。オーバーヘッドの削減により、本社と現地拠点の双方にとって利益になる。
- (iii) 自社専用拠点への拘りは、現地経営幹部の不満、従業員の高齢化や給与の高騰、競争意識の低下をもたらしている。本社の戦略と現地拠点の成長とのバランスへの配慮が必要である。
- (iv) 現地拠点のマネジメントは、信頼できる現地経営者に任せているが、制度によるガバナンス問題は残っている。

#### 4.2.4 事例4：D社(華人企業、二次請)

D社は、1989年に元中国人留学生によって設立されたソフト開発会社である。1990年に中国に受託開発子会社を立ち上げ、日本と中国との間で社内オフショア開発の体制を作り上げた。業績は順調に伸びているが、2004年に出された2005年2月～2008年2月の3ヵ年中期計画では、売上高を現在の約7倍の400億円で引上げる目標を目指している。2003年2月にはJASDAQ上場を果たし資本経営にも取り組みはじめた。その一環として経営難に陥っている日系ソフトハウスに対して株式交換によるM&A攻勢をかけている。2005年4月1日現在、すでに日系企業2社との経営統合を完成させている。傘下に入った企業の経営再建を成し遂げようとする背景には、いままで日中間で構築されたオフショア開発スキームを生かしたい思惑があるからである。

D社の経営幹部へのヒアリング結果から、そのビジネスモデルの特徴を以下のとおり纏めることができる。

- (i) D社の本体(日本)は、営業やプロジェクトマネジメントに徹して、上流工程を含むソフト製造工程はできるだけ中国にある開発子会社に発注する。実際、D社開発業務の約66%

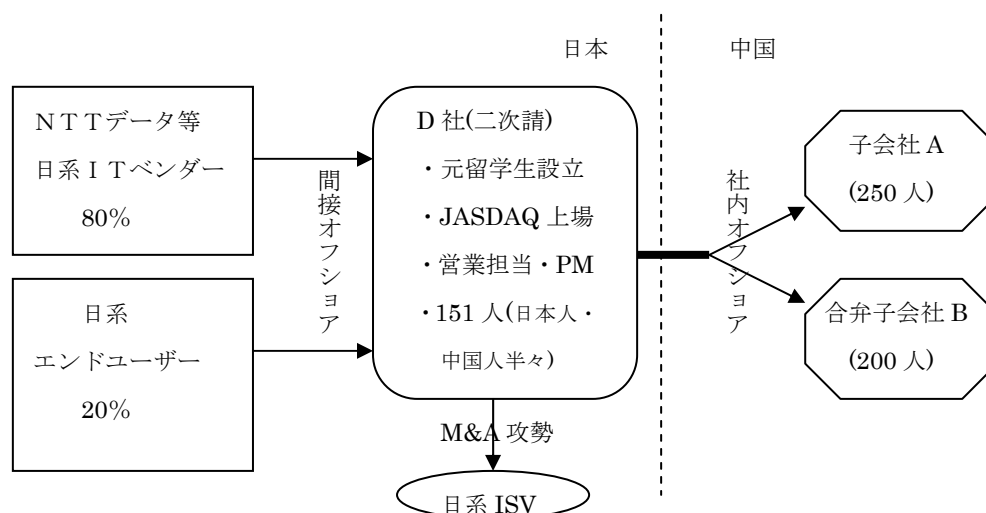
<sup>23</sup> 2005年1月24日D社社長に対するFRIのインタビューによる。

<sup>24</sup> 2004年12月15日D社の現地拠点経営幹部に対するFRIインタビューによる。

<sup>25</sup> 2004年12月16日当該会社社長に対するFRIのインタビューによる。

は現地 2 開発拠点によって行われている<sup>26</sup>。

図表 12 D 社の対中オフショアビジネスの概念図



(出所)FRI 作成

(ii) 現地開発拠点に事前固定人月ベースで発注しているが、同じプロジェクトの発注に 2 つの拠点を競わせることによって品質向上やコストダウンを図っており、現地子会社に緊張感を与えている。

(iii) 上述のコストダウン効果は、日本での受注活動のサポートになっている。D 社は、日系企業(二次請)より 10%の割引いて、一請ベンダーやエンドユーザーに営業攻勢をかけているという。低単価の割には、オフショアビジネスにおけるプロジェクトマネジメントは、日中双方の事情がよくわかるプロの集団(ほかの日系企業は、数人のブレッジ SE しかなできないが)によって行われているので、納期や品質の保証が得られる。

(iv) 順調に伸びている D 社だが、課題も抱えている。一つは、エンドユーザーからの受注を増やさなければ付加価値の高い上流工程への組込みができない。今ひとつは、日本の開発習慣になれすぎ、CMM や ISO9001 などに沿った組織的な開発の制度化・マニュアル化が遅れていると言わざるをえない。

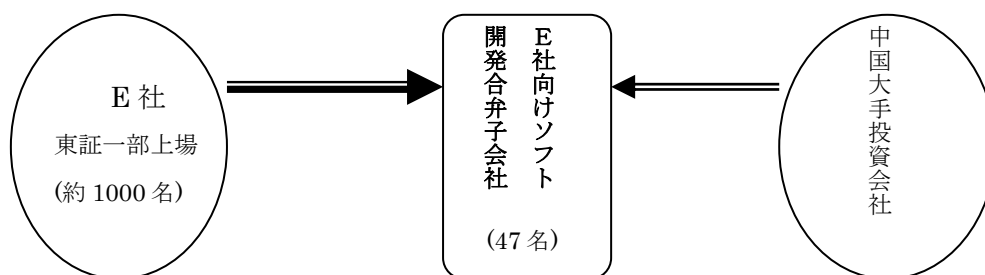
#### 4.2.5 事例 5 : E 社(中堅一次請の事例)

E 社は、1990 年に中国大手投資会社との間で、自社向けのソフト受託開発合弁会社(日本側にマジョリティ)を立ち上げた。設立当初は、本社での研修やオンサイト派遣等を通じて開発要員の育成に重点を置いていたが、その後、オフショア発注を徐々に増やし、現地での開発が中心となった。開発ノウハウが蓄積されるにつれ、現地拠点に派遣した開発課長

<sup>26</sup> 2005 年 1 月 12 日 S 社役員に対する FRI のヒアリングによる。

や開発部長を順次ローカルSEに切り替えた。また、顧客企業の中国進出に伴って彼らへのサポートビジネスも現地拠点の業務に含まれるようになった。2004年にE社からの受託開発の割合は61%で、現地拠点へのサポートビジネスの割合が39%となっている。

図表 13 E社の対中オフショアビジネスの概念図



(出所)FRI 作成

ところで、一見順調に成長している現地拠点だが、実際はE社の重荷となっている。建前上の理由は、現地での人件費の高騰化、レガシー系開発人員の温存や高齢化及び開発案件のオープン化・短納期化に伴う開発委託の減少等があり、現地拠点の赤字経営が恒常化したためであった。より本質的な問題は、効率的なオフショア開発の仕組みや現地拠点に対するマネジメントの制度が整備されていないことで、本来コスト削減のオフショア開発が赤字補填の事業になってしまい、本社からの補填が続けられなくなってきたことにある<sup>27</sup>。他方、取引関係にある日系顧客の中国展開が加速され、現地におけるサポート体制の強化が求められていることも、現地拠点のリストラが加速せざるを得なくなった理由である。

もちろん、このような問題は前経営陣からE社の現役経営陣に引き継がれた負の遺産であるが、現経営陣は、この食道に刺さった刺を取り除くことを急げなくてはならなくなった。E社の現地拠点とE社に対するヒアリング結果を纏めてみると、以下の課題が見えてくる。

- (i) E社が現地拠点の総経理(社長)を派遣する制度は見直されるべきである。現総経理は4代目になったが、定期交代のせい現地拠点に対する経営革新が見られない。中国の事情・経営環境に合った会社制度も存在していない。
- (ii) 「品質問題や納期問題は主として、発注側にある」と、E社から派遣された現地拠点総経理はアピールする。「E社にはオフショアビジネスに関する制度やマニュアルがない。あっても守らないだろう」と当総経理は主張する。オフショアビジネスを成功させるためには、現地拠点のレベルアップや意識改革が必要であるとともに、発注側にもルール化・標準化への努力が欠かせないのである。
- (iii) E社にレベルの高い仕様書を書ける人材が不足していると、現地開発部長は言う。確か

<sup>27</sup> 2005年3月17日E社社長等に対するFRIのヒアリングによる。

に、発注側が質のよい仕様書を書かなければ納品後の品質が高いとは保証できないのである。

(iv) キャリアパスがなく新陳代謝が行われる制度に欠けている。現地拠点に競争的な環境が導入されるべきである。

### 4.3 事例研究のまとめ

図表 14 は、以上で見てきた事例の概要を纏めたものである。その要点は、以下のようになる。

図表 14 各事例の概要

	A 社(日系)	B 社(日系)	C 社(日系)	D 社(華人系)	E 社(日系)
設立時期	1996	2003	1989	1990	1990
資本関係	合弁⇒ODC (マイノリティ)	単独資本 (100%)	合弁 (マジョリティ)	単独資本と合弁 (100%、マジョリティ)	合弁 (マジョリティ)
従業員数	450 名	81 名	85 名	250 名、200 名	47 名
契約形態	部分請負	部分請負	部分請負	部分請負	部分請負
対中外注率 (作業量)	5%	1%	6%	66%	不明
ローカル業務有無	なし、予定あり	ある	なし	ある	ある
課題	人材確保 競争体制確立	PM 育成 発注体制整備	競争体制 拡大戦略	組織力の向上	本社・現地双方 の制度整備
今後の見通し	急拡大	拡大	現状維持	拡大	リストラ

(出所) FRI ヒアリングに基づく整理。

#### 4.3.1 オフショアビジネスの時期

オフショアビジネスに関する日系企業の取組みは、一部の企業を除き米国企業に遅れていない。ただし、バブル期の人手不足の一時凌ぎや国際化ブームに乗っただけで、米企業のようなコアコンピタンス経営の戦略に基づくグローバル展開は数少ない。

#### 4.3.2 資本関係

日系企業は、資本関係のある自社拠点をもちそれをコントロールしようとする傾向がある。日系企業には、開発プロセスへ介入し、品質を自己管理しないと不安との感情があるからである。資本関係は、経営責任と裏表の関係であり、ソフト開発という人的資産を管理することが苦手な日本企業にとって、これは最適な選択とは言えない。実際、プロセス管理や品質管理であれば資本関係がなくても可能である。

### 4.3.3 開発要員

日系企業は、スキルのある人材を中途採用するよりも、自社開発習慣に合うよう新卒を育成する傾向がある。ただし、キャリアパスやインセンティブメカニズムが用意されていないので、日本より流動性が遥かに高い中国で人材を引きつけることはできない。

また、オンサイト派遣からオフショア開発への進化が見られなく、オンサイト研修後、社員として採用してしまうケースがよく見られる。しかし、採用後の活用は今ひとつである。

また、他社との開発拠点を共有したがる傾向があり、現地拠点は小規模に留まり、固定費用も高くなってしまっている。さらに、資本関係は持つが、現地拠点の投資収益にはほとんど無関心である。

### 4.3.4 契約形態

日系企業の大部分は、部分請負の形態で発注し、単価(人月ベース)は事前固定しているものが多い。ファンクション・ポイントの計算による時間単位の契約やインセンティブ契約は見られない。

また、品質、納期、テスト方法等は契約で縛るのではなく「ヒト」の意思によって決定され、現場では揉め事が多発している。

### 4.3.5 本社のオフショアビジネス体制/制度

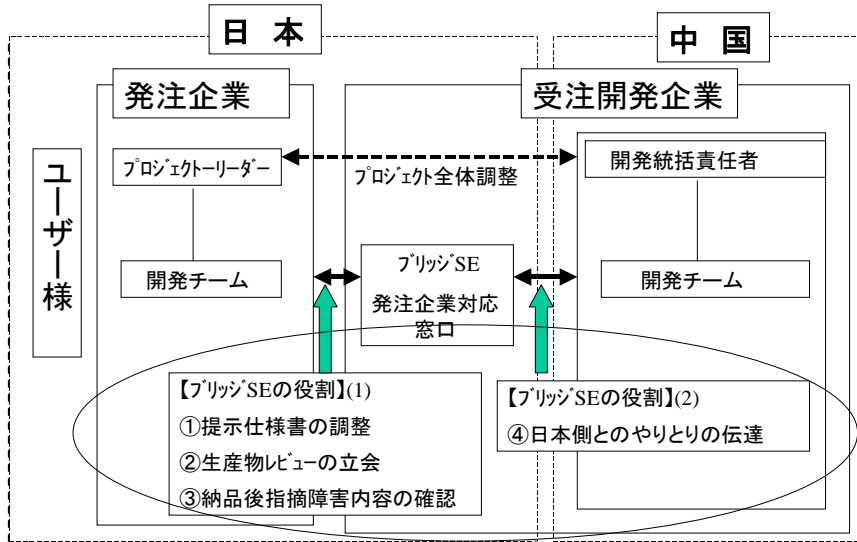
企業ヒアリングを通じて確認できたのは、オフショアに関する制度や基準・マニュアルが整備されている企業はあまりなく、オフショアに出すか出さないかは現場のやる気に依存している。SEだけでなく、営業、財務/経理、人事等の各部門を統一して取り組んでいる企業は少ない。

### 4.3.6 開発運営の特徴と課題

オフショアビジネスのキーポイントは、QCD(Quality, Cost, Delivery : 品質、コスト、デリバティブ)にある。品質確保のネックは、発注側と受注側のコミュニケーションであると言われている。図表 15 が示すように、日系企業におけるオフショア開発運営の基本モデルであるブリッジSEモデルは、このコミュニケーションの問題を克服しようとする試みである。しかし、企業に対するヒアリングの結果、ブリッジSEは通訳のような役割しか果たすことができず、ブリッジSE頼りのオフショア開発は失敗の危険性を孕む。

実際、仕様の頻繁な変更が品質低下や納期遅延の最大の原因であることが、フィールド調査で明らかとなっている。曖昧な仕様書を無くすことがオフショアビジネスを成功に導く優先的な条件であると言えよう。

図表15 基本モデル:ブリッジSEモデル



(出所)FRヒアリング

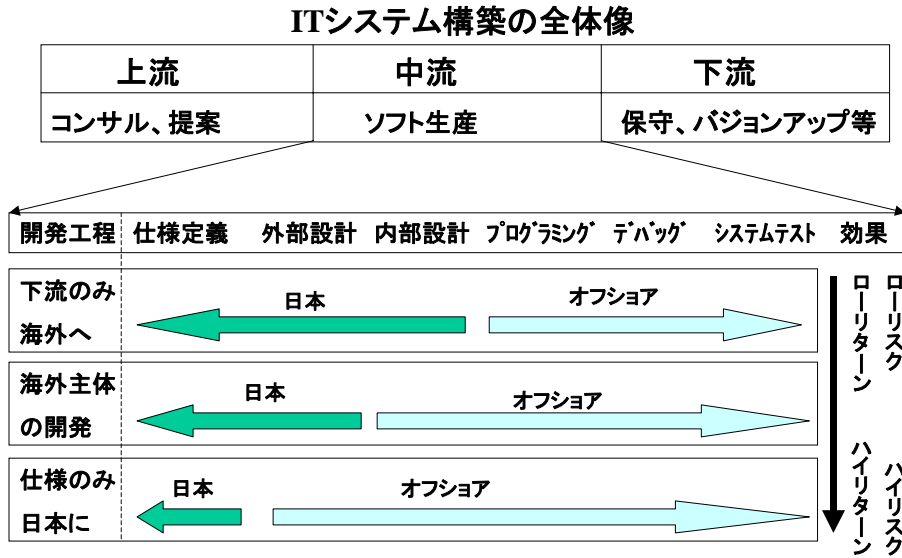
## 5 対中オフショアビジネスモデルの再検討

以上で見てきたように、10年以上海外委託開発を経験した日本のソフト業界は、成功例/失敗例から学び、オフショアビジネスの本格展開を見せ始めている。委託先は、フィリピン、インド、中国、ベトナム等と多様化しているが、成功する条件は、委託国と関係なく共通である。本稿は、対中オフショアビジネスを手がかりに、そのビジネスモデル再検討のための示唆を提示する

### 5.1 ビジネス創出への発想転換

図表 16 に示すように、これまでソフト生産における一部工程のオフショア開発を議論してきた。工程の内容は、基本的にプログラミング、デバッグ、単体/システムテスト等の労働集約工程に集中していた。それは、海外委託の開発リスクを評価した上での正しい決断と言えよう。しかし、ローリスクは、ローリターンしか得られず、オフショア開発の推進によって企業の国際競争力が強化されることについては期待薄である。なぜなら、競合他社も同じ作業が行われているからである。これからは、ローリスク・ローリターンの段階を経て、外部設計等の知識集約工程等の上流工程への展開が必要となり、ハイリスク・ハイリターンへのチャレンジがなければ、オフショアビジネスのメリットは十分に享受できないのである。つまり、リスクマネジメント能力が会社の競争力を決定する差別化要素となる。リスクマネジメント能力の向上が最優先の課題となる

図表16 上流/下流へシフトするオフシェア開発



(出所) 米グローバルブリッジインク社、FRIヒアリング

オフショア開発の拡大とともに、日系企業はソフト製造にこだわらず、コンサルテーション・ソリューションサービス等の上流分野や保守・メンテナンス、バージョンアップ等の下流分野に視野を広げて、より付加価値の高いビジネス創出に努めなければならない。さもなければ、日本企業は「空洞化」の懸念とオフショアビジネス拡大の要請の狭間に立たされてしまう。

## 5.2 オフショアビジネスの戦略的展開

図表 17 オフショアビジネス展開のチェックリスト例

項目	項目	目的、方式、課題等
1	戦略的位置付け	①コスト削減 ②開発スピードアップ ③将来目標(ローカル市場開拓等)
2	収益モデル	①オフショア活用益 ②投資収益
3	出資の目的	①拠点コントロール ②自社開発ノウハウの蓄積 ③セキュリティ管理
4	ビジネス形態	①Onsite 派遣 ②Turnkey ③部分請契約 ④ODC ⑤共同研究
5	費用決済モデル	①事前実費精算(人月、人時間) ②事前固定 ③Turnkey ④共同負担
6	QCDの管理方法	①日本人による ②中国人による ③PM 直接対話 ④ISO9000 か CMM
7	問題の所在	①開発要員未熟 ②知的財産の問題 ③人材流動の問題 ④仕様変更 ⑤セキュリティ ⑥マクロ政策・投資環境の問題(コスト、税制、インフラ等) ⑦その他

(出所) FRI 整理作成

次に、オフショアビジネス展開は、会社の経営戦略・経営計画と一体化して行われるべきである。つまり、オフショア事業は、ソフト開発部門だけでなく営業部門、財務部門、人事部門、知財部門等が一丸になって取り組まなければならない。

具体的には、図表 17 が示すようなチェックリストに沿って戦略的に展開していくべきである。

### 5.2.1 投資収益と「ヒト」という資産経営への再認識

本来、オフショアビジネスは、コスト削減等のオフショア活用益と現地開発拠点への出資による投資収益を狙うことにある。しかし、現地拠点の経営は、日系企業が得意とする機械/設備等のハード資産経営ではなく、どちらかと言えば不得意な「ヒト」の経営である。実際、米系企業の対インド・オフショアビジネスも、資本関係のない拠点への発注が多い。コスト削減等のオフショア活用益を狙うのがより現実的であろう。また、投資収益が出なくても、出資者としての経営責任や従業員に対する責任は問われる。事例 5 の E 社は、この問題に直面している。

他方、開発要員の確保や自社向け開発ノウハウの蓄積の要請もある。プロジェクトごとに委託先や開発担当者が変わると不都合が生ずる。したがって、ODC のビジネス形態がよりバランスの取れるビジネスモデルである。

### 5.2.2 漸進的なビジネス展開

これまで、日系企業の対中オフショアビジネス展開は、グリーンフィールド投資による現地子会社設立を起点とするケースが多い。実際、米企業の対インドオフショア開発の経験からは、Onsite 派遣 ⇒ Turnkey 委託 ⇒ ODC ⇒ 子会社設立(ODC の子会社化か M&A によるかグリーンフィールドのいずれかである)の順で漸進的な展開が観察される。なぜなら、流動資産である「ヒト」と見えない製品「ソフト」の現地経営は、より慎重にならざるを得ないのである。

日系企業も、モノづくりの発想から転換すべきであろう。

### 5.2.3 QCD 管理モデルのイノベーション

日系企業のソフト開発は、開発者の勘や経験に基づいて行われることが多い。したがって、CMM や ISO に沿った組織的な対応策は疎かになっていた。その理由は、日本には「カイゼン」の文化があるからである。組織の規律を重視する CMM や ISO とは相容れない側面があると理解されているようである。日本のソフト業界には誤解があるようである。実際、CMM も開発プロセス重視の品質管理モデルである。ただ、明文化された「カイゼン」と日系企業の「暗黙の了解」に基づく「カイゼン」には違いがある。

文化的背景の異なる環境でオフショアビジネスが展開される場合、親しみ慣れたやりかたに拘らず、そのギャップを埋める努力を払うべきである。中国大手ソフトベンダーの「用

友ソフトエンジニアリング」は、日系企業の頻繁な使用変更にどう対処するかについて、本社の「品質管理部」、「上海開発センター」、日本営業拠点の三者からなる「CMMモデルと日本特有の品質管理手法をミックスしたマニュアル」の開発に着手している<sup>28</sup>。

日本、中国、インドの三カ国におけるフィールド調査から得られた結論は、CMM/ISOのような組織対応力、日本的なチームワーク力、中国的な個人能力をミックスした手法の開発を奨励すべきである。

#### 5.2.4 契約形式や内容のイノベーション

上で議論したように、「暗黙の了解」的文化が存在しない場合は、明文化されたルールが特に重要である。オフショア開発に当たっては、チェックポイント/納期、品質の定義及び測定基準を明確化して、お互い拘束し合わなければならない。これらの基準から乖離したときのプラス或いはマイナスインセンティブを明確に規定しておく、現場での自主「カイゼン」が期待できる。

とくに、これらの権利/義務に対して、双務化、明確化及び定期的な履行が求められる。ヒアリング調査で、品質の定義や測定方法の曖昧さで発注側と受注側との間に誤解が生じ、オフショア開発に支障が出たケースが少なくないことが確認できた。したがって、オフショア開発のルール化、明示化が開発のスピードアップ、品質の向上に繋がる。

実際、事例2のB社は、国内で繰り返されている失敗をもたらすソフト設計の「空洞化」、仕様書の曖昧さを無くすために、オフショアリングを逆に利用しているケースがある。オフショアで開発されたソフトの質は、国内で開発される質より高い結果に繋がっているという。

#### 5.2.5 オフショアに出す基準や体制の確立

日系企業がオフショアリングを企業経営に十分に活かしていないのは、プロジェクト損益を基準にしてオフショアを出すかどうかではなく、現場SEの意欲によって決められてしまうからであることがヒアリング調査で明らかになった。現場SEは、系列ソフトハウスへの丸投げができ、苦勞して詳細な仕様書やドキュメントを書かなくて済むからオフショアに出したくないだろう。また、現場SEの判断に任せるやり方は、オフショア開発の責任不在をきたしリスクを犯したくない体質になってしまう。

したがって、現場のSEではなく、プロジェクト損益、顧客の意向、技術の可能性等を考慮した全社基準を確立して、その基準に則ってオフショアに出すかどうか判断されるべきである。また、このような意思決定プロセスや後続アクションに関するマニュアルを制定する必要がある。さらに、ノウハウのドキュメント化も実施されるべきであろう。

これらの制度、基準、マニュアルの確立やドキュメント化は、属人性や曖昧さを無くすために欠かせない作業である。

---

<sup>28</sup> 2005年1月26日用友エンジニアリング(日本)社長に対するFRIのヒアリングによる。

### 5.2.6 オフショア活用益と新しいビジネス創出とのリンケージ

ヒアリング調査の結果、日本での作業費の30%前後のオフショア活用益が出ていることが確認されている。しかし、その活用益はほとんど他の事業の赤字補填やリストラ費用にプールされなくなってしまう。そうすると、企業の将来は先細りになってしまうに違いない。米国社会におけるオフショアリングの政治問題化は、このような懸念を共有しているからであろう。もし、オフショアビジネスが新しいビジネスの創出に繋がっていけば、ソフト産業のダイナミズムが生まれる。

したがって、企業はオフショア活用益を高付加価値事業創出へのリソースとする必要がある。他方、オフショア・ビジネスを活かして中国ローカル市場への切り込みを図る一石二鳥の戦略も必要となる。

幸い、事例1のA社は、オフショア活用を高付加価値事業への開拓に結び付けて経営戦略を打ち出している。また、事例の大部分において、オフショア開発拠点を地場市場開拓に生かす努力が見られる。

## 参考文献

NASSCOM 2004, *Strategic Review 2004: The IT Industry in India*

中国软件行业协会 2004 『中国软件产业发展研究报告』

UNCTAD 2004, *World Investment Report*