

〔投稿論文〕

ベトナムのオフショアリング開発の現状分析とその課題に関する考察 ーソフトウェア・ビジネスの事例を中心としてー*

群馬大学社会情報学部・大学院社会情報学研究科教授 税所 哲郎

1. はじめに

ベトナム社会主義共和国（Socialist Republic of Vietnam, 以下ベトナム）では、1986年からの市場経済化・対外開放化等を推進したドイモイ政策（Doi Moi Policy）によって、20年以上が経過した現在でも高い経済成長率を示している。現在、ドイモイ政策の導入後、2001～10年までの10ヵ年戦略の最終年を迎えている。今後、10年間でベトナム国内において、新たに生産されたモノやサービスの付加価値の合計額である国内総生産（GDP：Gross Domestic Product）の倍増を優先すべき目標とした市場経済化路線による産業開発の推進で、外国からの投資が増加しており国内経済は急速に発展している。

ベトナムの中央政府では、国家の重点産業の1つとしてソフトウェア・ビジネスを中心としたIT産業（Information Technology Industry）^{（注1）}の育成・強化方針を打ち出しており、その推進拠点としてソフトウェアパーク（Software Park）と呼ばれる特別エリアにおいて、国内のソフトウェア企業の起業奨励と育成を推進している。

一方、国内最大の南部商業都市であるホーチミン市政府においても、ソフトウェア・ビジネスを中心としたIT産業の振興が最優先プロジェクトとして位置づけられている。そこでは、数多くの情報システム開発^{（注2）}やビジネスプロセス・アウトソーシング（BPO：Business Process Outsourcing）^{（注3）}等のIT産業に関連するソフトウェアパークの設立や企業に対する税制優遇策な

どを推進して、起業の奨励および企業の育成を行い、IT産業クラスターを形成^{（注4）}しようとしている。

このような高い経済成長とソフトウェア企業重視の産業政策の状況のもとで、ベトナムでは外国からのソフトウェア・ビジネスの1つである情報システム開発業務を受け入れるオフショアリング開発（Offshoring System Development）が増加している。

そこで、本稿^{（注5）}では、情報システム開発における海外の第三者に対する業務委託であるアウトソーシングをオフショアリング開発と位置づける。そのうえで、筆者の現地調査^{（注6）}に基づき、ベトナムにおいてIT産業の振興に基づいて、積極的かつ活発に展開されている情報システム会社のソフトウェア開発の現状について、情報システム業務におけるソフトウェア開発の海外アウトソーシングであるオフショアリング開発の現状と日本企業とのソフトウェア・ビジネスの課題に関する考察を行うことにする。

2. オフショアリング開発とは

オフショアリング開発とは、表1に示すように情報システム会社が経営戦略の一環として、情報システム業務におけるソフトウェア開発の一部もしくは全部を海外の業者に対して委託することである。海外業者への業務委託には、自社グループ企業を含まない自社外（第三者）のリソース^{（注7）}を活用した形態であるアウトソーシング型

*本研究は、（財）電気通信普及財団「平成22年度研究調査助成」、（独）日本学術振興会・科学研究費補助金（基盤研究（B））「アジア各国の企業組織意思決定の国際比較」の一部支援を受けた。

表1 情報システムのソフトウェア開発業務の形態

	オンシェア型 (国内委託)	オフシェア型 (海外委託)
アウトソーシング型 自社外 ＜他社リソース＞	国内アウトソーシング (Domestic Outsourcing) ＜国内外注先社員＞	アウトソーシング型オフショアリング (Outsourcing type Offshoring) ＜オフショア先社員＞
インハウス型 自社内 ＜自社リソース＞	国内シェアードサービス (Domestic Shared Service) ＜社員・派遣社員＞	インハウス型オフショアリング (In-house type Offshoring) ＜現地法人・支店社員＞

(出所)JETRO編(2008)より作成

オフショアリング(Outsourcing type Offshoring)と、自社の海外拠点や海外子会社等の自社グループ企業・関連企業を含む自社内のリソースを活用した形態であるインハウス型オフショアリング(In-house type Offshoring)の2つの形態がある。

本稿では、オフショアリング開発について、特別の記載がない場合は、情報システム業務におけるソフトウェア開発であるソフトウェア・ビジネスにおいて、自社外のリソースを活用した業務の形態であるアウトソーシング型オフショアリングをオフショアリング開発として考察を行う。

いずれの業務の形態においても、オフショアリング開発は、情報システム会社の開発業務における国際間の競争優位性を重視した国際分業体制に基づくビジネスモデルであって、単純に自国の開発コストより海外委託先の開発コストが安価であるといったコスト面のみを重視して実施されるシステム開発ではない。

主なシステム開発技法として、対象となるシステムを段階的に詳細化、要件分析・要件定義、基本設計、外部設計、内部設計、プログラム設計、プログラミング、単体テスト、リンクテスト、システムテスト、運用テスト、検収・確認等の業務工程(プロセス)に分類^(注8)することができる。

情報社会がグローバルに進展した結果、システム開発ではインターネットを活用することで1つの場所や地域(国)に担当者が集まって業務を行う必然性がなくなり、それぞれの業務工程を地域

別(国別)に配分した国際的な業務体制を構築することが可能となったのである。

情報システム会社においては、自社の経営戦略を推進するうえで、国際分業体制に基づいたビジネスモデルであるオフショアリングやアウトソーシングを活用して、積極的に外部のリソースを活用しているのである。

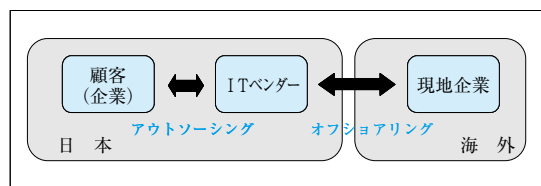
その背景には、リーマンショックやギリシャ財政破綻等による世界的な経済成長の鈍化や低成長があり、加えてデフレ時代になってモノの価値が低下するとともに、更なる経済のグローバル化や規制緩和等によって、コスト圧縮、品質の向上、競争力の向上が要求されてきたことがある。

したがって、情報システム会社は、国際競争力の強化や高度情報化への対応、コア事業への経営資源の集中等を進め、その一環としてシステム開発における戦略的な外部リソース活用のためオフショアリングやアウトソーシングの拡大を推進していったのである。

ところで、オフショアリング開発の形態は、その業務の委託形態であるリソース活用方法によって5つに大別^(注9)できる。

第1は、ブリッジ・オフショアリング(Bridge Offshoring)である。その業務プロセスは、図1に示す業務の委託形態で、はじめに顧客(企業等)は、日本国内のITベンダーと業務の契約を行う。そのうえでITベンダーは海外の第三者、または自社海外拠点の情報システム会社へ業務を委託する。

図1 ブリッジ・オフショアリングの仕組み



(出所) 筆者作成

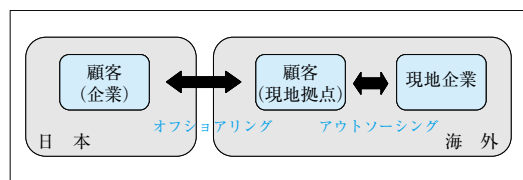
この形態の特徴は、顧客はオフショアであるということを意識する必要がないことである。メリットとしては、海外企業との間に契約締結や作業の委嘱、コミュニケーション、ドキュメント等のやり取りがないといったことである。また、デメリットとしては、ITベンダーが全体業務に介入するので、顧客は大きなコストダウン効果を望めないことである。

第2は、変形ブリッジ・オフショアリング (Bridge Offshoring of Transformation) である。その業務プロセスは、図2に示す業務の委託形態で、はじめに顧客(企業等)は、海外に自社の現地拠点(法人・支店・駐在員事務所等)を設立する。そのうえで海外の現地拠点が、自社では多くのIT技術者を雇用せずに、業務を現地の情報システム会社へアウトソーシングする。つまり、顧客の現地拠点が海外の第三者へ業務委託する。

この形態の特徴は、顧客においては、より効果的なオフショア開発が可能なことである。メリットとしては、顧客のコストダウン効果が見込めることである。また、デメリットとしては、顧客の現地海外拠点設立のリスクや新たなコスト増に伴う海外進出リスクが発生することである。

第3は、ダイレクト・オフショアリング (Direct Offshoring) である。その業務プロセスは、図3に示す業務の委託形態で、はじめに顧客(企業等)は、直接、海外の第三者、または自社拠点と業務の契約を行う。そのうえで海外の第三者、または自社海外拠点の情報システム会社へ業務委託する。し

図2 変形ブリッジ・オフショアリングの仕組み



(出所) 筆者作成

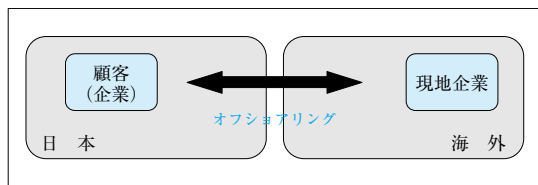
たがって、顧客企業では、オフショアに関する業務知識が必要となる。

この形態の特徴は、契約関連や作業の委嘱、コミュニケーション、ドキュメント等のやり取りが必要となることである。メリットとしては、顧客では大きなコストダウン効果が見込めることである。また、デメリットとしては、顧客が海外と業務のやり取りを直接行うためにコミュニケーションリスクが発生することである。

第4は、変形ダイレクト・オフショアリング (Direct Offshoring of Transformation) である。その業務プロセスは、図4に示す業務の委託形態で、はじめに顧客(企業等)は、直接、海外の第三者、または自社拠点と業務の契約を行う。そのうえで海外の第三者、または自社海外拠点の情報システム会社へ業務委託する。

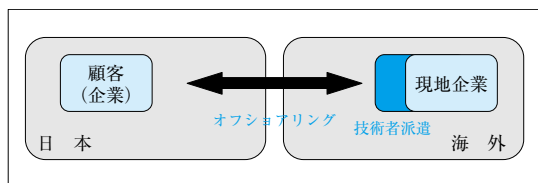
この形態の特徴としては、海外の現地企業は、業務を自社内で担当するのではなく、自社IT技術者の顧客派遣によって業務を行うことである。この場合、業務委託はプロジェクト単位の契約ではなく常駐固定型の現地技術者の派遣形態となるので、業務の指揮・管理・命令等は顧客側が行うこととなる。メリットとしては、現地海外拠点設立のリスク・コストがなく、現地拠点と同様の開発体制が実現できることである。また、デメリットとしては、顧客はある程度のコストダウン効果が見込めるが、外国人IT技術者とのやり取りがあるためにコミュニケーションリスクが発生することである。

図3 ダイレクト・オフショアリングの仕組み



(出所) 筆者作成

図4 変形ダイレクト・オフショアリングの仕組み



(出所) 筆者作成

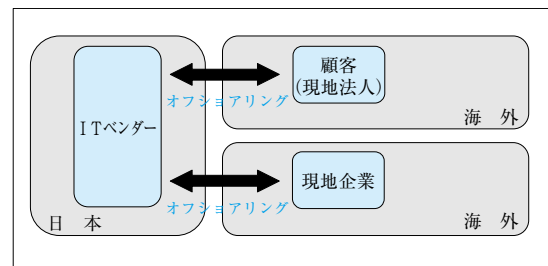
第5は、グローバル・オフショアリング（Global Offshoring）である。その業務プロセスは、図5に示す業務の委託形態で、はじめに海外の現地法人である顧客（企業等）は、日本のITベンダーと業務の契約を行う。そのうえでITベンダーは海外の第三者、または自社海外拠点の情報システム会社へ業務を委託する。

この形態の特徴としては、顧客においては、よりコスト削減効果や最新技術の導入等オフショア開発の最大効用の適用が可能なことである。メリットとしては、顧客はオフショアを意識しないことである。また、顧客としては、大きなコストダウン効果が見込まれる。日本では、事例が少ない業務の委託形態である。

このようなオフショアリング開発の主な目的としては、コストの削減、人材資源の活用、専門技術・プロセス・手法の外部的化（共通化）、業務の効率化等があげられる。企業内の業務機能を海外の第三者に業務委託することにより、自社製品、サービスの付加価値を高めて、総合的な市場競争力の強化を図ることが可能となるのである。

家電製品や自動車等の製造業では、従前から企

図5 グローバル・オフショアリングの仕組み



(出所) 筆者作成

業が国境を越えたアウトソーシング型のオフショアリングを活発に行ってきた。しかし、近年では、情報システム開発業務といったサービス分野においても、コスト削減を主な目的に海外の第三者に業務委託を行う動きが活発化している。

3. ベトナムIT産業の特徴

3.1 ベトナムが脚光を浴びる理由

チャイナリスクの顕在化によるリスク回避策の検討、つまり1999年の相次ぐ投資会社の倒産、2002年の重症急性呼吸器症候群（サース）の発生、2005年の反日運動などによる企業活動の機能停止や縮退運転という不測の事態が発生した際の中国への一極集中リスクに対する回避地としての検討で、ベトナムはチャイナ+1（チャイナプラスワン）^(注10)の候補の1つとして、他のアジア諸国とともに注目されるようになっていく。

このような社会情勢のなかで、ベトナムは国家の強化すべき産業の1つとしてIT産業の育成方針を打ち出している。ベトナムのIT産業の発展は、ベトナム戦争時の難民が米国のシリコンバレーでIT技術者として技術を習得、ベトナム本国で起業したことを契機としている。具体的には、インターネットの利用が始まった1997年から現在までの約10年の歴史があり、当初はハードウェア輸入からIT産業が生成、2000年からはソフトウェア輸

出が開始されている。

3.2 ベトナム政府の施策

現在、ベトナムのIT産業は、歴史的にも、また技術的にも、同アジアの国であるインドや中国と大きな差がある。これらの国に追いつくために大学のIT関連学科の新增設、専門学校や職業訓練学校におけるIT関連コースの充実、ITトレーニングセンターの設置、ソフトウェアパークやハイテクパークの設置と増強、ソフトウェア企業の誘致と税制優遇措置といった積極的なIT産業育成施策を打ち出している。

政府主導のIT産業の育成では、2010年度達成を目標に、ITマスタープランで4つの基本数値を設定している。第1の基本数値は、国のIT利用水準をASEANの平均値にまで押し上げることである。第2の基本数値は、インターネット加入者を国民の4%から5%とすることである。第3の基本数値は、ソフトウェア市場規模を5億米ドル（うち輸出2億米ドル）に拡大させることである。第4の基本数値は、IT技術者を5万人（うち高度IT技術者2.5万人）に増大させることである。

3.3 主要な情報システム会社の概況

2008年12月末時点で、ベトナムでは国内系・外資系含めて約900社のソフトウェア開発などを行う情報システム会社が存在^(注11)している。その開発プロセスは、図6が示す取引間関係や開発管理体制を採用しており、近年、総合的なプロセス改善とアウトソーシングが進む中で、多くのベトナム企業が低付加価値工程（コーディング、単体テスト）の受注を主業務としている。

企業規模については、大半の情報システム会社が弱小規模、または零細規模であり、100人以下の少人数の社員で構成される会社がほとんどである。一方、国内5大IT企業であるFPTソフトウェア（社員数約2,000名）、コンピュータ・サイエンス・

コーポレーション（CSC。旧FCG、社員数約500名）、グローバル・サイバー・ソフト（GCS。社員数約400名）、TMAソリューションズ（社員数約500名）、IBMVN（社員数約100名）が国内の大型システム開発案件の受注を独占している。これらの5大IT企業は、政府系、あるいは外資系であり、以下のような特徴がある。

FPTソフトウェアは、FPT Corp（The Corporation for Financing and Promoting Technology）^(注12)のソフトウェア事業部から分離独立したベトナム最大の情報システム会社である。2002年頃から日本向けのオフショア開発に力を入れており、すでにTISや日立ソフトウェアエンジニアリング等の大手ITベンダーに加え、通信販売大手のニッセンといった企業からもシステム開発を受注している。

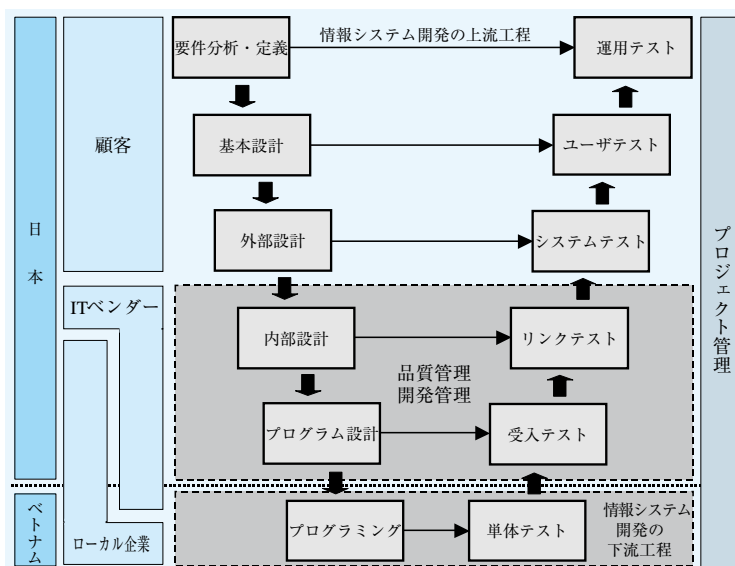
CSCは、米国カリフォルニア州エルセグンドに拠点を置く情報システム会社である。CSCは、ベトナムのソフトウェア開発・コンサルティング会社FCGを買収、ソフトウェア開発センターとしてソフトウェアの開発・メンテナンスサービスを専門に提供している。

GCSは、米国IBMに勤めていたベトナム人技術者が米国で創立（創業）し、その後にベトナムのホーチミンに現地法人を設立した情報システム会社である。GCSは、ソフト製品のテスト請負のほかに、FA関連および通信関係のシステムに注力している。

TMAソリューションズは、通信関連を最も得意とするホーチミンで最大規模の情報システム会社である。同社は、最大手のFPTソフトウェアに次ぐ2番目の規模の企業である。FPTソフトウェアがベトナム北部の首都ハノイに本社を構えるのに対し、TMAソリューションズは南部の商業都市ホーチミンに本社を置いて、企業活動を展開している。

IBMVNは、米国IBMによるベトナム現地法人

図6 ベトナムにおけるオフショアリング開発の代表的なプロセス



(出所) 筆者作成

の情報システム会社で、グローバルデリバリーセンター、クラウドコンピューティングセンター、イノベーションセンター等の施設を設置し、銀行や通信、エネルギー業界、政府機関向けのインフラ構築に必要な新技術の開発やスキル強化の支援、および新興市場諸国で自社の製品とサービスの販売・提供機会を拡大している。

ベトナムのIT産業の地域的な特色としては、北部ハノイと南部ホーチミンの大都市に産業が集積していることである。また、ハノイの情報システム会社が主に官公庁からの受注を中心とするビジネスモデルであるのに対して、ホーチミンの情報システム会社は海外のオフショアリング開発に注力したビジネスモデルであるという特徴がある。

3.4 IT産業における人材育成支援

ベトナムでは、2007年12月末現在、約900社の情報システム会社が存在し、約4万5,000人のエンジニア^(注13)が働いている。ホーチミン市内では、工科大学、自然科学大学、人文社会科学大学等のベ

トナム国家大学ホーチミン市、ホーチミン市外国語情報技術大学（HUFLIT大学）、フォンバン大学（Hong Bang大学）等の伝統ある私立大学、民間企業が新たに設立したFPT大学の他にも短大やオープン大学（専門学校に相当）も存在しており、ITサービス系の卒業者が毎年約1万人輩出されている。

IT教育については、大学、大学院、高等専門学校、短期大学、専門学校において、ITエンジニアを養成する教育を行っている。しかし、各教育機関から排出される人材のコミュニケーション能力については、英語、日本語ともに不十分な語学能力しかもち合わせておらず、海外からの開発案件を受け入れる上において、即戦力とはいえない状態である。

対日ビジネス関係の教育支援のサポートでは、大学、大学院、高等専門学校、短期大学、専門学校の教育において、日本語教育をIT関連科目としてカリキュラムの中に導入し、日本語で学べる情報システム系大学の設立、情報処理技術者試験センター（JITEC：Japan Information Technology

Engineers Examination Center)^(注14)の試験制度と
いった海外資格制度の積極的な導入、海外の産業
技術研修者の受入・研修等を行う財団法人海外技
術者研修協会（AOTS：The Association for Overseas
Technical Scholarship）^(注15)研修制度の利用といった
海外のITエンジニア研修制度を活用している。

3.5 情報システム会社の支援策と活動

情報システム会社に対する支援策については、
法人税の優遇策（課税所得計上後4年間は免除、次
の5年間は半分免除）、ソフトウェア輸出税を免除、
通信インフラ整備、教育支援、ソフトウェアパー
クやハイテクパークの設置といったベトナム政府
主導による強力なサポート体制が確立されている。
一方、通信インフラのサポートでは、8Mbpsの非
対称デジタル加入者回線であるADSL（Asymmetric
Digital Subscriber Line）、光ファイバーを利用した
家庭用の高速データ通信サービスである20Mbpsの
FTTH（Fiber To The Home）が利用可能である。

また、ベトナムの情報システム会社では、政府
の各種サポート・支援策とは別に日本の大手情報
システム会社との連携強化を通して、企業ブラン
ドを利用した国内の人材市場の開拓と積極的な採
用活動を行うとともに、社内においてはOJT（On-
the-Job Training）による実践教育を実施している。
その一方で、国際的な人材開拓も行い、外国留学
者や外資系企業経験者を採用している。日本語教
育については、現地の日本語学校の活用、および
日本派遣の研修を行うことで、業務内容や日本語、
文化面に関する学習を促進している。

品質管理面では、ソフトウェア開発を中心とし
たプロセスの成熟度を評価するための指標である
CMMI（Capability Maturity Model Integration）^(注16)、
品質マネジメントシステムに関する要求事項を規
定した国際規格であるISO9001^(注17)等を導入して、
開発プロセスをしっかりと身につけさせたプロジェ

クト管理を推進したり、品質管理に対する意識を
高めたりする活動を行っている。

3.6 IT産業の規模と産業構造

IT産業全体の規模では、図7に示すように、
2002年5億5,000万米ドル、2003年7億米ドル、2004
年7億6,000万米ドル、2005年11億5,000万米ドル、
2006年13億8,000万米ドルで、成長傾向は示して
いるが業界全体の規模が小さいのが現状である。

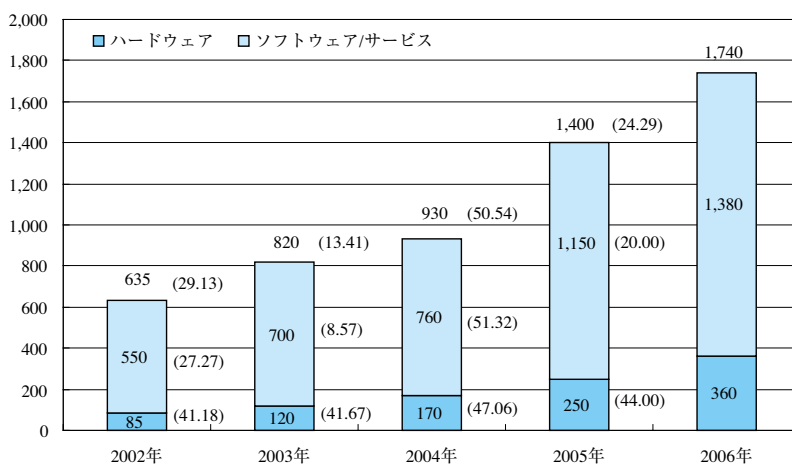
また、日本におけるIT産業の代表的な特徴の
1つである複数の下請け階層構造は、ベトナムの
IT産業には存在しない。ベトナムのIT産業、特
にソフトウェア業界においては、国内5大IT企業
（FPTソフトウェア、CSC、GCS、TMAソリュー
ションズ、IBMVN）の寡占状態であり、その他
多数の弱小・零細の情報システム会社の存在が今
後も維持される見込みである。

ベトナムにおけるIT産業としては、ハードウェ
ア分野は当面輸入に全面的に依存している状況で、
ソフトウェア分野は自国内の産業自立を目指して
いる最中であり、日本をソフトウェア輸出の最重
要国としている。また、ベトナムにおける情報シ
ステム開発では、当初はオンサイト型派遣、オフ
ショア受託で実績作り、この後に中規模アプリケー
ション、組み込み系ソフト開発を充実させるビジ
ネスモデルを模索している段階である。

4. 日本企業とのソフトウェア・ビジ ネスの現状と課題

現在、ベトナムは“チャイナ+1（チャイナブラ
スワン）”として、世界中から脚光を浴びている
国の1つである。日本とベトナムの文化や歴史に
ついては、大きな戦争の傷跡を克服しながら、社
会発展に励まなければならない等の多くの相似点
がある。また、勤勉さや誠実さといったことが

図7 ベトナムにおけるIT産業の規模（単位：百万ドル。カッコ内は、伸び率で単位：%）



（出所）VINASA のHP (<http://www.vinasa.org.vn/>) より作成

日本と非常に近いこととともに、飛行機で5時間、時差が2時間といった物理的にも身近な国である。

この他にも、日本とベトナムは、経済や政治面での関係が良好で、ベトナムへの外国投資と政府開発援助（ODA：Official Development Assistance）の供与で日本が最多であり、日本と競合する産業構造ではない国といった特徴があることもベトナムが注目された理由である。

このような状況の下で、情報システム開発業務においても、表2に示すように中国やインド等とともにオフショアリング先のひとつとして高い伸び率を示している^{（注18）}。それは、表3や表4に示すように、日本の情報システム会社が開発コストの削減を期待して中国やインドからベトナムへ業務をシフトしつつあるからである。

わが国では、日立ソフトウェアエンジニアリングやNECソフト等の情報システム会社がベトナムに進出、業務をシフトする戦略を展開している。例えば、2005年5月、日立ソフトウェアエンジニアリングは、ベトナムのハノイにオフショア開発センターを開設し、ベトナム最大のITベンダーである FPT ソフトウェアの内部（社内）に100人規

模の専任システム開発体制を確保して、パッケージ・ソフトの開発を委託している。

また、2006年6月、NECソフトは、ソフトウェア開発のための新会社である NEC ソリューションズベトナム（NEC Solutions Vietnam）を設立し、主に NEC ソフトの案件を受託、NEC ソフトが設計した情報システムの開発作業や単体テスト作業等を受託している。

ベトナムにおけるシステム開発業務のオフショアリング開発の利点としては、開発コストを削減できること、SEの不足問題を解決できること、グローバルな経営資源を有効に活用できること、システム開発の生産性向上が図られること、世界の各市場への到達時間が短縮できること、グローバルマーケットを狙えること等があげられる。

一方、ベトナムにおけるオフショアリング開発の問題点（主に小規模・零細企業）としては、日本語能力が不十分で仕様伝達や仕様変更等についての円滑なコミュニケーションが図れないこと、海外発注のオーバーヘッドが発生すること、知的財産や品質に対する意識が不十分で管理が難しいこと、発注先の技術力が未知数なこと、海外発注

表2 国別オフショアリング開発額の推移(単位:百万円)

国名	2002年	2003年	2004年
中国	9,833	26,280	33,241
米国	3,260	4,988	5,147
インド	1,908	6,312	4,255
オーストラリア	0	2,626	3,133
英国	20	1,827	2,126
フィリピン	1,864	2,494	2,117
韓国	1,952	1,871	1,415
フランス	0	834	548
カナダ	496	616	262
ベトナム	30	30	216
その他	888	1,082	237
合計	20,251	48,960	52,697

(出所) 情報サービス産業協会(2005)より作成

の仕組みを理解していないこと、異文化(日本の組織文化)を理解するのに時間がかかること、インフラ整備が必要なこと等があげられる。

さらに、IT産業においては約10年の歴史しかないことで、問題点としては、中国やインドに比べてSEの人材規模が小さいこと、ほとんどの情報システム会社が100人以下の小規模・零細規模の企業なので、大規模の案件を受注することが難しいこと、若いSEが多く経験が浅いこと、ベテランのプロジェクト・マネージャーが少ないこと、90%がプログラマーレベルで上級SEやマネジメント層が不足していること、個人主義が強くチームワーク性がまだよくないこと、小型・仕様確定案件の委託に向いていること、開発下流工程の受託が主体であること等があげられる。

今後のベトナムにおけるオフショアリング開発の課題としては、SEの数を増やすこと、高度な業種・業務知識を習得すること、システム開発プロセスにおいてより上流工程の業務を行うこと、大規模案件対応可能なプロジェクト・マネージャーの育成と開発管理ツールの導入をすること、高度サービス業に必要な日本語能力を習得すること、情報システム開発におけるインフラを整備すること等があげられる。

これらのことは、高度な業種・業務知識の習得

表3 オフショアリング開発の期待効果(単位:社, %)

期待する効果	回答会社	割合
開発コストの削減	51	66.23
海外パートナーの専門能力が高い	17	22.08
海外取引の開始あるいは拡大を視野に入れている	4	5.19
その他	4	5.19
無回答	1	1.30
合計	77	100.00

(出所) 表2に同じ

表4 オフショアリング開発活用状況の推移(単位:社)

	2002年	2003年	2004年
活用した	58	58	77
活用していない	204	193	241
無回答	0	0	0
合計	262	251	318

(出所) 表2に同じ

した人材を数多く確保することで、どのような分野のシステム開発にも対応することができるとともに、自社において業務を請け負う開発工程の裾野が広がることを意味しているのである。つまり、それまでの開発言語を使ってソフトウェアの設計図にあたるソースコードを作成する単純なプログラミングや単体テストレベルの下流工程の業務委託だけでなく、業務知識の向上が詳細設計、基本設計、要件定義、要件分析といった上流工程まで、受託業務を拡大することができるのである。また、技術知識の向上が伴えば、リンクテスト、システムテスト、ユーザテスト、運用テストといった開発最終工程まで、プロジェクト案件全体業務を受託することができるのである。いずれの開発業務においても、日本語によるコミュニケーションは必須となることは間違いないことである。

5. おわりに

ベトナムでは、2010年までに自国の工業国化を目指して、クアン・チュン・ソフトウェア・シティ(QTSC: Quang Trung Software City)、Eタウ

ン(e.town),サイゴン・ソフトウェアパーク(SSP: Saigon Software Park)等のソフトウェアパーク(Software Park), ホアラック・ハイテクパーク(HHTP: Hoa Lac Hi-Tech Park)やサイゴン・ハイテクパーク(SHTP: Saigon Hi-Tech Park)等のハイテクパークの設立といった国家によるサポートや支援, および外国資本を含む民間資本による様々な産業クラスター(Industrial Cluster)^(注19)戦略の推進が行われて, 自国IT産業の開発を早急に, かつ積極的に推進している。

ベトナムにおける情報システム会社の現地ローカル社員は, ITに関する関心や向上心があり, モチベーションや知識が高い。また, 非常に素直・真面目で学習意欲がある。加えて, 多数の人が日本の文化も理解しており, 日本式の義理と人情といった浪花節的な心情がある。その一方で, 欧米系の方法論や価値観も入ってきており, キャリアアップのための転職を重ねる人もいる。

現時点では, 漢字圏の中国に対して独自言語を推し進めてきたベトナムは, 日本語の読解力や会話力において大きく劣るのが実情である。しかし, 目先の高い実績は望めないが, これからの中長期的な協業パートナーシップを構築できる相手として大いに期待できる。

今後は, 単純にベトナム人に対して日本語の読解力や会話力を求めるのではなく, ベトナム語を理解できる日本人を活用することも必要である。つまり, 日本人エンジニアにベトナム語を学習させるのではなく, ベトナム語のわかる日本人に対するブリッジSE^(注20)の教育も必要なのである。

近い将来には, ベトナムにおけるオフショアリング開発が成功して, 様々な関連するビジネスが行われて, Win Winの関係に基づく相乗効果がえられることであろう。

注

(注1) IT産業は, コンピュータやその周辺機器の製造・販売, ソフトウェアの開発や販売, 情報ネットワークの構築, 情報通信サービス, 企業や行政機関等の情報システムの構築といった非常に幅広い分野を含む産業である。具体的には, コンピュータメーカーや通信事業者, ソフトウェアメーカー, システムインテグレータ等, 情報・通信技術に関連する産業のことである。ITの同義語として, 情報に加えてコミュニケーション(通信)性が表現されているICT(Information and Communication Technology)産業がある。本稿では, 情報・通信に関連する技術一般の総称として, ITという表現を用いることにする。

(注2) 情報システム開発とは, コンピュータや情報ネットワーク等を使って, 業務を効率的に改善したり, 業務の迅速化を図ったり, あるいはコストの削減を行ったりして, 従来の手法では出来なかったことを実現するために, 新しいシステムを構築することである。

(注3) BPOは, 企業等が業務の一部を外部の専門業者に対して企画・設計・運営までを一括して委託することである。従来のアウトソーシングとの大きな違いは, 業務の委託範囲である。情報システムの場合, アウトソーシングではシステムベンダー等にシステム構築と運用・保守等の業務を委託するが, BPOでは企画立案から当該業務のシステムだけでなくコールセンターやデータエンتری等の業務そのものを含めて外部企業に委託する。

(注4) ベトナムでは, ハイテクパークあるいはソフトウェアパークとして, 中央政府・市政府の積極的なサポート・支援のもとでIT企業が集積している(税所, 2008, 2009a, 2009b)。

(注5) 拙稿(税所, 2010)に対して, 大幅な加筆・訂正を行ったものである。

(注6) 筆者は、2007年11月11日（日）～16日（金）のJETRO「ベトナム投資・ビジネスミッション」、2008年12月3日（水）～6日（土）のパソナテック「ホーチミン人材視察会」、2009年3月1日（日）～6日（金）のJETRO・IBPC大阪ネットワークセンター「ベトナム投資・ビジネスミッション」、2009年8月30日（日）～9月5日（土）の関東学院大学「ベトナムIT産業クラスター調査」にて、現地調査を行った。

(注7) リソースとは、コンピュータが稼働するために必要なCPUの処理速度やメモリ容量、ハードディスクの容量等のハードウェアやソフトウェアといった資源、要素のことである。情報システム開発においては、プロジェクトの遂行に必要な人手や資金、設備等が該当する。

(注8) このようなシステム開発の技法をウォーターフォールモデル（Waterfall Model）という。この開発技法（アイテック情報技術教育研究所編、2009）では、1つの仕事のまとまりを各工程に分類して、順序に従って業務を進めていく。

(注9) 長谷川（2007）は、投資側面からベトナムのオフショアリング開発を分析して、「アウトソーシング」「BOT(Built Operate Transfer)」「JV(Joint Venture)・資本参加型」「グリーンフィールド投資」の4つに分類している。

(注10) チャイナ・プラス・ワン（China Plus One）として、中国リスクを回避するためのリスクマネジメントの手法のひとつである。中国に投資をしつつもあえて集中させず、平行してインドやベトナム等のアジア諸国においても一定規模の投資を行い、リスクの分散化を図る企業動向である。

(注11) ベトナムソフトウェア協会（VINASA：Viet Nam Software Association）公表のデータによる。詳細は、VINASAのHP(<http://www.vinasa.org.vn/>)を参照のこと。

(注12) 1988年に設立されたFPT Corpは、もともとは政府・科学技術省傘下の国有企業であったが、2002年に

民営化（株式会社化）した情報通信事業を営む持株会社である。現在、国の株式保有比率は約7%、傘下の企業を介して、コンピュータテクノロジーの開発・設計・移転・応用、ソフトウェアの生産、インターネットサービス、およびネット上の付加価値サービス、ソフトウェア専門家の育成、情報技術設備の製造・組立、映画・ラジオ・テレビ番組の制作・発行、広告業等の事業を行っている。詳細は、FPTのHP(<http://www.fpt.com.vn/>)、FPTソフトウェアのHP(<http://fpt-software.com/>)を参照のこと。

(注13) ベトナムソフトウェア協会（VINASA：Viet Nam Software Association）公表のデータによる。詳細は、VINASAのHP(<http://www.vinasa.org.vn/>)を参照のこと。

(注14) JITECとは、独立行政法人情報処理推進機構（IPA：Information-technology Promotion Agency）・情報処理技術者試験センターのことで、情報処理技術者試験とアジア諸国との相互認証の推進、およびアジア各国間の試験制度の標準化に必要な調査等を実施している団体である。2004年1月、情報処理技術者試験業務は、それまで担当していた財団法人日本情報処理開発協会（JIPDEC：Japan Information Processing Development Corporation）からIPAに移管されている。

(注15) 財団法人海外技術者研修協会（AOTS）は、経済産業省所管の団体で、主として開発途上国の技術者・管理者を育成して、日本の技術協力を推進する研修専門機関である。

(注16) CMMIとは、ソフトウェア開発を中心としたプロセスの成熟度を評価するための指標のことで、5つのモデルから構成されている。より高いレベルのCMMIに準拠することによって、開発プロセスがより成熟していく仕組みである。

(注17) ISO9001とは、国際標準化機構（International Organization for Standardization）にて1987年に制

定された品質管理システムの国際規格である。ISO9001は、製品そのものの品質を規定しているのではなく、製品を製造している品質管理体制を規定するための規格である。

(注18) この調査は、(社)電子情報技術産業協会、(社)日本パーソナルコンピュータソフトウェア協会、(社)情報サービス産業協会の3団体がそれぞれの会員企業を対象に、海外リソースの活用状況把握を目的に2003年より実施している調査である。その調査結果は、情報サービス産業協会(JISA: Japan Information Technology Service Industry Association)が自社のHPで公開している。2005年の調査票総発送件数は953社、回答企業318社(回収率33%)、アウトソーシング活用77社であった。調査・公表されているデータは、2005年に実施した調査が最新版である。詳細は、JISAのHP(<http://www.jisa.or.jp/>)を参照のこと。

(注19) 産業クラスターとは、マイケル・E・ポーターが『The Competitive Advantage of Nations』の中で提唱した概念で(Porter, 1990)、ある特定の分野に属し、相互に関連した企業と大学や行政といった各種機関が地理的に集中、競争しつつ、同時に協調している状態である。ベトナムの産業クラスター戦略については、南部ホーチミンのQTSC, e.town, SSP, SHTP等、北部ハノイのHHTP等が推進されている。詳細については、QTSCのHP(<http://www.quangtrungsoft.com.vn/>)、e.townのHP(<http://www.etown.com.vn/etown/index.php>)、SSPのHP(<http://www.ssp.com.vn/home.php>)、SHTPのHP(<http://www.shtp.hochiminhcity.gov.vn/>)、HHTPのHP(<http://www.hhtp.gov.vn/>)を参照のこと。

(注20) ブリッジSE(Bridge SE)とは、日本企業からシステム開発を請け負う外国のITベンダーにおいて、日本企業との橋渡し役(ブリッジ)を務めるシステム・エンジニア(Systems Engineer)のことである。ブリッジSEは、ITスキルだけでなく、当該国間(例

えば、日本とベトナム)のビジネス習慣を熟知し、両国間に立って円滑に業務を進められるよう作業指示できることが求められる。

参考文献

- アイテック情報技術教育研究所編(2009)『システム開発の基礎 第3版』ITEC
- 税所哲郎(2008)「産業クラスターの実態とネットワーク組織の構造に関する研究－中国とベトナムにおける産業クラスター戦略の展開－」『電気通信普及財団研究調査報告書』, No.23, pp. 86～94
- 税所哲郎(2009a)「ベトナムのハノイ・ホアラック・ハイテクパークにおける産業クラスター戦略」『東アジアへの視点』, 第20巻2号, pp. 45～56
- 税所哲郎(2009b)「ベトナムにおける産業クラスター戦略に関する一考察－HHTPとSHTPの特性比較－」『情報経営・第58回全国大会予稿集【春号】』, pp. 127～130
- 税所哲郎(2010)「ベトナムにおけるオフショアリング開発の現状と課題」『関東学院大学経済学会研究論集・経済系』, 242集, pp. 87～100
- JETRO編(2008)『インド オフショアリング－拡がる米国との協業－』JETRO
- 情報サービス産業協会(2005)『2005コンピュータソフトウェア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【集計結果】』, 情報サービス産業協会(<http://www.jisa.or.jp/statistics/download/Findings2005.pdf>)
- 長谷川敬洋(2007)「注目高まるベトナム・オフショアリング～日越IT企業へのインプリケーション～」『Mizuho Industry Focus』, Vol.58, pp. 1～20 (http://www.mizuhocbk.co.jp/fin_info/industry/sangyou/pdf/mif_58.pdf)
- Porter, Michael E (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, New York: Free Press.