

## 中国東北3省の日系企業の進出現況調査報告 (その2)

**The Recent Expansion of Japanese Companies in  
Three Provinces of Northeast China**

## II ITソフトウェア開発の日中相互依存関係と「大連ソフトウェアパーク (DLSP)」の発展

宇山 博\*<sup>1</sup> 宋 成華\*<sup>2</sup> 花房 征夫\*<sup>3</sup> 日向 裕弥\*<sup>4</sup>Hiroshi Uyama\*<sup>1</sup> Song Seung Hwa\*<sup>2</sup> Yukio Hanabusa\*<sup>3</sup> Hiromi Hinata\*<sup>4</sup>

## キーワード

中国東北部、黒龍江省、日系企業、海外直接投資、IT企業、経済交流

## 1. はじめに

「大阪国際大学中国東北3省の日系企業の進出現況調査団 (2010年) (団長宇山博教授)」は、2010年8月23日から9月1日の日程で、中国東北部に進出した日系企業関係者、在中国瀋陽日本総領事などの日本関係機関、現地で活躍する日本人ジャーナリスト、それに中国人の日本経済問題研究者などと面談した。そして「日本と中国東北部の経済関係」、「日系企業の活動状況と課題」などに関して意見交換を行った。

以上のような日程の中で筆者らが留意した点は、継続的なIT関係技術者不足に直面しているわが国情報サービス産業 (IT) の日中提携問題で、わが国ITソフト開発における中国人技術者の雇用動向、日本政府による入国管理政策、在日中国系IT企業の活動と沿革、中国におけるITオフショア開発の実態と問題点などの意見交換を行った。

そのため大連では内外IT開発企業が集結する「大連ソフトウェアパーク (DLSP)」を訪問して現状と沿革の把握に努め、遼寧省都瀋陽ではIT開発問題に関する日中地方間連携などを調査し、黒龍江省ハルピンでは中国IT開発の草分けとも言うべき「黒大イースト社」を訪ねて日本向けIT開発業者が直面している課題などで意見交換した。そして同じ黒龍江省牡丹江では日本に駐在したことがある中国朝鮮族IT開発企業者と面談して、在日中国系IT開発企業の現状と課題などで議論した。在日IT企業の経営問題に関しては帰国後の2010年9月、10月以降にもヒアリングを実施して、最新のIT開発状況把握に努めた。以下の報告はそうした面談、現地調査などの紹介と共に、日中間のIT開発、提携などの現状、課題などを分析したものである。

\*1 うやま ひろし：大阪国際大学国際コミュニケーション学部教授 (2011.5.26受理)

\*2 そん そんふあ：黒龍江大学経済与工商学院副教授

\*3 はなぶさ ゆきお：東北アジア資料センター代表

\*4 ひなた ひろみ：日本貿易振興機構大連事務所代表

## 2. わが国の外国人雇用状況と外国人 IT 技術者の動向

### 1) 困難な外国人 IT 技術者の把握

日本で働く外国人 IT 技術者の現状把握は相当、困難な作業である。その一つの問題はわが国には適切な外国人雇用統計が存在していないことである。IT 関係基礎統計になる経産省編『特定サービス産業実態調査』には外国人という就業項目がない。これに類似する統計に厚生労働省職業安定局編『外国人雇用状況報告06』があるが、この統計は集計方法が複雑で、外国人 IT 技術者数の確定は簡単に出来ず、参考になる程度である。加えて引用の統計年が2006年版という制約がある。

ちなみに前述の『外国人雇用報告書』によると、わが国の外国人雇用事業所数は27,323ヵ所（前年25,106所）で、そこに働く外国人労働者数は222,929人（前年198,380人）と集計されている。加えて本書には職種別の構成項目がないので、国籍別、産業別の外国人員は把握出来ない。そこで本報告では「就労ビザ受給者の在留資格別統計」から外国人 IT 技術者推計を行ってみた。前述の『雇用報告書』には外国人 IT 技術者などに適用される「技術」、「人文知識・国際業務」などの「資格」数字が掲載されており、「技術」資格の入国者は26,849人と集計されている。この「技術」項目入国者をすべて IT 関係技術者と見なすことは出来ないが、経験的に「技術」カテゴリーの入国者は大半、IT 関係者なことが判明しているので、2万7千人もの技術者は大方、在日の外国人 IT 者の人々とみなせよう。このように在日外国人の IT 技術者総数を在留資格の各種統計から検討すると、2万人強という推計が可能である。

このような『外国人雇用状況報告06』の複雑な外国人労働統計に関して、先進国の外国人労働問題に詳しい倉田良樹教授（一橋大学）は「日本の外国人雇用統計には、欧州などで一般化されている外国人労働項目がない。早急に外国人労働者の統計整備が必要」と問題提起をおこなっている<sup>(注1)</sup>。

### 2) 在日中国人 IT 技術者数は2、3万人程度か

今回、筆者は「在日 IT 企業の研究」などで知り合った中国人経営者や IT 技術関係者などから、感覚面から見た「中国人 IT 従業員規模」に関して聞き取り調査を行った。その結果、在日中国人 IT 技術者は次の3つのタイプ、すなわち①2万人、②3万人、③5万人の数字が流通していることが分かった。数字がこれほどバラつくのは、被調査者の印象違い以外でも、補助社員やアルバイトの集計問題、とりわけ IT 技術者の家族集計問題などの結果による。中国人 IT 就労ビザの取得者は、日本に入国するとほぼ同時に家族を母国から呼び寄せる場合が一般的のようで、単純に計算しても中国人 IT 関係者の家族数は2万人以上になる。

こうして筆者は現在、日本で働く中国人 IT 関係技術者は最小で2万人、最大では5万人程度と判断している。仮に狭義の2万人を在日中国人の IT 人材と見なしても、わが国の中国人 IT 技術者数は膨大である。全体で10万5千人（『特定サービス産業実態調査06』という日本人プログラマーの中で彼ら中国人は20%を占める割合で、中国人 IT 開発要員はわが国ソフト業界の一大技術者集団に成長していることに留意したい。また50万とも60

万人とも言われる在日中国人社会の中で、IT 関連技術者は家族も含めれば10%程度以上の規模で、IT 関係者が在日中国人社会で果たしている役割が注目される。なおわが国では韓国、台湾のIT 技術者は少ない。韓国人IT 技術者は5千人程度で主にゲーム業種に進出し、台湾人のIT 開発技術者は殆ど日本では存在していないようである。

### 3) IT 労働力不足と外国人IT 技術者の本格導入

日本での外国人IT 技術者の役割に関しては、情報産業サービス協会(JISA)刊行の『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実態調査 05年』統計編が参考になる。この報告数字はサンプル調査であるが、主要なわが国IT 企業をカバーしているので外国人雇用者の把握に役立つ。以下、ポイントを列挙すると、①は、回答企業数が318社(回収率33%)と日本の主要IT 企業が大方、包含され、②その中で外国人IT 技術者の雇用企業は119社(構成比37.4%)で、わが国では外国人IT 技術者を欠いては企業経営が困難になっている。③その外国人IT 雇用者は正社員、契約(派遣)社員などの形で合計1,631人(04年)雇用されており、1社平均の外国人IT 要員は5.1人、正社員は2.8人になっている。このように日本IT 企業では外国人雇用者が日常的な光景になっている。

外国人IT 技術者の推移(1社)は、02年3.9人、03年5.1人、04年5.1人と継続して、景況に関係なくIT 関連外国人が日本企業に就職している。彼らは社員の他には、顧客などの要請で契約派遣員や常駐者などで勤務し、日本のソフトウェア企業と中国系IT 請負企業が共同してソフトウェア開発を行っているのが一般的である<sup>(注2)</sup>。

次に外国人IT 人材(2004年)の国籍構成だが、中国人は924人と全体人数1,631人中で56.6%を占めてダントツであり、韓国人451人(27.6%)、インド人91人(5.5%)などと続く。このようにわが国で働く外国人IT 技術者は中国人が圧倒的で、「外国人IT 技術者=中国人IT 技術者」という実態が形成されている。

IT 外国人技術者が属する職種は、開発プログラマーが1,060人と最大比率の73%を占めて、テスト、保守などを含めた「下流工程」にも中国人など外国要員従事者が目立っている。注目点はシステム企画、要求定義や分析、設計などの「上流工程」にも、中国人IT 技術者が進出していることで、業界などでは今後の日本IT 産業の空洞化問題やIT 人材の育成など新たな課題を残していると指摘している。

### 4) 2000年前後、日本政府の外国人IT 技術者の受入政策が転換

外国人IT 技術者が増大した背景には、日本政府による外国人IT 労働者に対する積極的な受入政策の転換がある。そのスタート台になるものが「第6次雇用対策基本計画」(1988年)施策で、この時から日本政府は外国人専門家や技術者に対して「範囲や基準を明確にすることで受け入れを推進する」との画期的文言を盛り込んで、外国人IT 技術者採用での前向き雇用政策を進行させた。以降、この積極的な受け入れ政策は継続して、特に「第9次雇用対策基本計画(1999)」では「外国人技術者などの受け入を積極推進する」という言葉を登場させて、外国人IT 外国技術者の入国緩和策を進めている。

外国人 IT 人材の受入れ施策は2000年前後から具体化されて、日本政府の各組織で総合的施策が展開された。総合経済政策の『経済社会のあるべき姿と経済新生の政策方針（99年）』では、「外国企業や専門的、技術的分野などで外国人労働力を活用する」との文言が登場させ、わが国で外国人 IT 人材の確保が重要政策課題になったことを鮮明にした。

「外国人 IT 人材を前向きに受入れる」という政府方針は、わが国の高度情報通信ネットワーク構想「e-Japan 計画」にも貫かれて、このときに初めて具体的な IT 人材数値目標が出現した。すなわち「わが国が5年以内に世界最先端の IT 国家を構築するため2005年までに3万人の優秀な IT 外国人を受入れる」という文言がそれで、IT 技術者の受入数値目標はこの e-Japan 計画以外の数字にはない。

こうした状況下で、外国人 IT 人材の資格基準見直しが進展した。経産省は02年、国境を越えて移動する IT 人材確保という観点から、中国を含めたアジア域内での IT 技術者認証構想を具体化して、ASEAN+ 東アジア 3 国の経済長官会議にこのプランを提案して「IT 資格に関する相互認証制」をスタートさせた。この結果、アジア諸国の IT 人材と日本の情報処理技術者の資格要件が共通化され、試験情報の交換などが可能になった。

以上のような諸施策を反映して、わが国の IT 外国人技術者の入国政策は抑制型から前向き導入型へ急旋回した。入国管理局は1999年、「第2次出入国管理基本計画」を公表して、「社会ニーズに応じて今後のわが国の国際的な発展に資する」職種として、外国人 IT 技術者を指定、公表した。この結果、外国人 IT 技術者は「技術」資格でもって就労ビザが発給され、入国手続きは大幅簡素化された。

現在、2万とも3万人とも言われる中国人 IT 技術者は、この「技術」ビザの入国者が多い。その資格要件としては、①当人が IT 知識や技術などを修得した者で、大学理工系卒業者、ソフトウェア専門学院の履修者、10年以上の実務経験者などが資格者とされ、②他方、日本の招聘先企業ではそのための書類と日本人 IT 者に等しい労働報酬を支給するとの念書がもう一つの条件になっている。入国者は社員、派遣、常勤、研修生などの形でわが国 IT 開発企業に就労し、技術ビザ以外の資格者でも数字ビザを利用して頻繁に出、入国を繰り返す中国人 IT 技術者が珍しくない。そして2003年には厚生労働省職業安定局が事業者向け資料の『外国人の採用、その後の雇用管理パンフレット』を刊行して、IT 分野の外国人雇用者整備に努めている。

#### 注記

(注1) 倉田良樹「日本における外国人 IT 技術者雇用の現状」インターネット版 p.5

倉田論文は外国人労働政策問題などの基本的な参考文献となった。

(注2) 手計雅美「各種統計データから見た IT 産業における外国人技術者の実情」『Business Labor Trend 2006.4』 p.8,9

### 3. 事例研究—在日中国系 IT 企業の活動と発展

#### 1) 在日中国系 IT 企業の活動

① 「黒大伊思特軟件有限公司（黒竜江大イーストソフトウェア会社）」

以降、本稿では黒大イーストと呼ぶ。インタビュー 2010.8.26

筆者はこの黒大伊思特軟件有限公司を2007年9月にも訪問し、企業経営に関して意見交換したことがある。そこで今回もこのITベンチャー企業・黒大イーストを訪問して、その後のIT開発活動に関して現地ヒアリングを行った。

黒大イースト所在地は黒竜江省都ハルピンの有名大学「黒竜江大学」の中にあり、設立年は1992年であるから中国IT開発揺籃期に誕生したベンチャー型ソフト開発会社である。代表者は黒竜江大学・大学院の洪海(コウ・カイ)教授で、従業員は3年前は45名であったが、現在は販売先日本のIT景気が沈滞中なので半減状態とのこと。洪社長は80年代初、日本文部省招請第1期中国留学生で、東大で電子工学を専攻し、その後北大に転じて情報科学(IT)博士号を取得している。そして90年代初に母校黒竜江大学に戻って情報科学教官に就任し、現在まで100名以上の上級IT人材を育成したという。

黒大イーストは設立以降、日本向けソフトウェア開発、システムインテグレーション、IT人材育成などの事業を拡大してきた。そのため2007年には「中国ベスト・ベンチャー100」にも被選されている。こうした経歴のためか洪社長は「中国ソフトウェア業界の生き証人」と自己紹介した。洪社長は今後も対日向けソフトウェア開発に専念する方針で、「対日ビジネスは仕事に厳しいが、支払い問題などのトラブルがない他に、最新のIT開発技術を修得できることが魅力」と述べている。もっとも最近では日本IT景気が一巡した関係で、会社人的資源の一部を「国内需向け電子部品製造、販売」などに振り向けて、経営多角策に乗り出している。

同社は08年8月、新潟のIT地場企業・BSNアイネットとの合弁「龍越ソフト」を設立し、対日ソフトビジネスの需要発掘を期すと同時に、北京、上海などに比べて半分程度と言われるハルピンIT技術者の低廉な人件費を活用して、価格競争力をつけたいなどと指摘している。ちなみにハルピン～新潟間には姉妹都市の関係で直行空路(週4便)が就航しており、空路インフラが対日ビジネスを拡大させる契機になると期待している。07年にはこの黒大イーストには日本合弁会社BSNアイネットから日本人幹部が常駐して、業務調整にあたっていたが、2010年には日本人駐在人は帰任して、間接的提携関係に転換していた。

## ② 「上海互恵JAPAN」インタビュー 2008.1.23、2010.9.13、14

創立は2006年3月のことで、企業所在地は東京秋葉原。代表の魯学海氏は上海出身者で、文革時代に吉林省延辺朝鮮族自治州に下放されて延辺大学修士を卒業。その後1988年に筑波大学大学院(博士課程)に留学して哲学博士号取得。2001年、上海に対日オフショア会社「上海互恵」を創立し、06年には日本法人「上海互恵Japan」を設立して、主要な経営資源を東京に集中している。社員は中国人IT技師など20名強で、開発要員は日中共同の開発チームが参加できるソフトウェア開発を目指している。

同社は即戦力のある中国人IT技術者育成を意図して、近年まで9ヶ月コースのIT研修学校「専修」を上海で運営していた。入学者は地元名門大学の情報科学、電子工学系卒業生などで、この研修学校では最先端のIT技術教育の他に、技術会話も含めた日本語や日本文化、商慣習などを教えて、3ヶ月間の実践的なIT実習も実施した。教官はベテラ

ンの日本人 IT 技師など日、中の専門家、日本語講師には来日歴10数年の中国人が就任していた。全課程修了者はその後来日して上海互惠ジャパンに所属し、日本人技術者と一緒に受注プロジェクトの開発を行っていたが、日本経済の停滞と IT 不況のため社内教育事業は縮小されて現在、本格的リストラを実施中である。

③ 「ベスト・コム」 インタビュー時期 08.1.10、2010.10.18

設立は2001年4月で、社長は趙松天氏。社員数は約50名で会社所在地は東京都中野区。趙社長は企業発展の要因として、①コスト競争力、②優れた IT 人材（高品質）、③納期厳守などを挙げており、コミュニケーション力の日本語レベルアップが重要と指摘した。このためベスト・コムでは日本語、中国語、韓国語などに通じた良質な IT 人材を育成しており、「国境を越えた最高のソフトウェア開発」が同社のモットーである。趙社長は情報通信系大学の「長春郵電」を卒業後、1995年来日して中国系 IT 企業に勤務し、2001年に現在の「ベスト・コム」を創設している。そして故郷の吉林省延辺朝鮮族自治州の州都延吉に子会社「ベストコム延辺」を設立して、対日オフショアの分業活動を推進している。

ちなみに昨今の同社は日本 IT 業界の長期不況のためリストラ中で、IT 製品の品質強化とトラブルが起きた時の万全な対応をセールスポイントと強調していた。

以上3社の紹介でも分かるように、中国系 IT 企業の経営者はいずれも日本 IT 業界と密接な関係があり、10年、15年などの在日経験者が珍しくない。それだけに経営者や幹部は一樣に日本語能力に優れていて、日本文化や商慣習などにも深い理解がある。彼らは日中間のソフトウェア事業展開は良好なコミュニケーションがカギと認識している人達である。そのため中国系ソフト会社はインタビュー社なども含めて社内研修に熱心で、来日間もないプログラマーに対しても日本語技術資料の読解、会話勉強などを義務づけている。

## 2) 在日中国人 IT 技術者のタイプ

わが国 IT 企業は90年代以降に深刻化した SE、プログラマーなど開発要員の大量不足、コスト削減、短納期要求などの動きに対して、次の2方法で対処してきた。

一つは海外人材、つまり中国人留学生経験者などにソフトウェア現場で働いて貰う方式で、彼らは「オンサイト (Onsite)」技術者などと言われてきた。

もう一つの手段はソフトウェア開発の一部を中国など海外に移転させることである。つまりソフト開発部門を外委託する経営方式で、これはオフショア開発 (Offshore)、海外アウトソーシングなどと呼ばれている。

前者の日本で働く外国人、つまり中国人 IT 開発人材は、大別すると次の3グループに集約できるようだ。①のタイプは、不足する日本人開発要員の補充者として採用、入社した社員である。彼らは日本の大学に留学して、電気工学や情報科学などを学び、卒業後に日本の IT 企業に就職した者が大部分である。また、中国本土から研修生などの資格で来日して、その後に日本の IT 会社社員になった開発技術者も存在している。

②のタイプは、プロジェクトの発注社や元請けなどと中国のオフショア現場を連結させる「ブリッジSE」の人達で、彼らは日本ユーザなどから頻繁に出てくる仕様書の変更、各種要望、開発手法、プロジェクト進捗状況などを逐次、整理し、またそれらの情報を母国のオフショア開発リーダなどに連絡する人々である。そして彼らはこの逆ルートでも、日本会社の開発担当者などに中国オフショアでの開発問題などを伝達している。その意味でブリッジSEの中国人技術者の背後には、オフショア現場で働く数多くの中国人ソフトウェア開発者が存在していることに留意したい。

③は、「在日の中国系IT請負企業に所属する中国人IT技術者」で、下請け、孫請けなどの多重的下請メカニズムの中で末端の開発部員として関与している。彼らは顧客や元請けなどの依頼によって契約職員などの形でソフトの開発現場に勤務するケースが多い。

最近、この種の在日中国系IT請負企業の中国人技術者が目立っている。今回、インタビューを行ったR社長によると、日本の中国系ITソフトハウス数は現在700社程度と見られて、日本IT企業との競争以前に、中国企業同士の戦いでサバイバルすることが第1関門となっている。仮にこの種の中国系ソフト会社のIT人材を1社平均20名とすると、1万4,000人という中国人IT人員が、請負、派遣などの形で雇用されていることになる。

彼らの日本就職パターンは「中国の大学卒→中国IT企業での就職→在日の中国系IT企業に入社(来日)→そこから発注元日本企業へ派遣、常勤化」などのケースが多いようである。

在日中国系IT請負企業が増大しているのには、「情報管理」などのセキュリティ問題があり、最小限のリスクで開発したいという発注ユーザの意向があるようだ。膨大な投資をつぎ込んで開発した情報システムであるだけに、セキュリティ問題が起きると当該開発企業は存亡の事態になるので、受託企業は開発現場での厳しい情報管理が至上命令である。この点で首都圏にある中国系IT企業は派遣形式の人材会社であるため小回りが利き、元請けの指示のまま現場に直行できるし、情報管理問題でも日本人管理者の目が届く範囲内で統制可能である。

オフショア開発に伴うリスク危険性も在日中国系IT請負業を増やす追い風になっている。その契機となったのは2003年、NECソフト会社が中国オフショア開発で引き起こした20億円の損害事件であった。この事件はタイトな開発スケジュールのまま、開発基盤が整わない中国提携会社にソフトウェア開発を委託したことで発生したが、後日のテスト段階で深刻性が一挙に露呈して、本社でもって新たに最初から開発し直す事態になったという。この経験は、臨機応変的にソフト開発を行う日本型ソフト開発の優位性を明らかにすると同時に、良好なコミュニケーション関係が国境を越えるオフショア開発でどれほど重要であるかを再認識させる契機になった。

#### 4. 中国ITオフショア開発のセンター・大連

##### 1) 大連ソフトウェアパークの沿革と活動

###### ① 1998年創立

中国の対日向けIT開発オフショアセンターである「大連ソフトウェアパーク(中文表記:

大連软件园)」は中国遼寧省大連市の西郊外の学園地区に位置し、1998年6月に創設されている。この大連ソフトウェアパークは中国政府が選定した11カ所の「国家ソフトウェア産業基地」の1つで、大連は中国の「ソフトウェア産業模範都市」に指定されている。

大連のITソフトウェア事業はそれほど昔のことではない。大連市は1980年代末、中国経済が改革・開放に転換する中でIT開発産業基地建設に着手し、唯一の先端的な工業団地である大連ハイテクゾーン(大連高新技術園区)でIT関連外資企業の誘致に乗り出した。そのため大連西部郊外の旅順南路沿いには大連理工大学や東北財経大学が設置され、大連高新技術園区管理委員会が事業運営に関与した。大連の代表的IT企業として活躍するDHC、Hisoftなどはこの時に設立されたものである。そして1998年には大連当局はIT産業のさらなる発展を目指して、大連ハイテクゾーンの西郊外地に「大連ソフトウェアパーク(総面積3平方キロ)」を設立している。

今回、「大阪国際大学中国東北訪問団」の宇山団長と花房団員は3方が山に囲まれて1面が海に面する「大連ソフトウェアパーク(DLSP)」を2010年8月30日訪ねて、この工業団地の活動調査を行った。われわれはこの「大連ソフトウェアパーク」で、日本関係IT企業の提携、斡旋業などを行っている「日本事業部」谷口恵マネジャー、事業の総括統轄官・三上吉彦デレクターなどを訪ねて、「大連ソフトウェアパーク(DLSP)」の活動、沿革、日本との関係などの話を聞いた。

われわれを最も驚かせた点は、この大連ソフトウェアパーク(DLSP)が大連の不動産企業である億達集団が出資、運営する民間企業ということであった。この民間会社・大連ソフトウェアパークは膨大な土地整備、建物建設や管理、人材育成、国内・海外への宣伝・誘致などのすべての管理業務を担当、運営していた。中国の工業団地はわが国のように通常、地方政府の管理委員会などで行われているものと思っていたが、大連市ではIT外資企業の誘致、支援、育成などの工業団地運営全般を、その段階では対外的にはまったく無名の民間デベロパー企業に任せていたのは驚きで、中国人の過去にとらわれない果敢な行動力に驚嘆する事になった。

こうした結果、大連ソフトウェアパークは当初から外国人専門家を管理職や専門職などに採用して各種IT事業を展開し、前言した谷口、三上の両幹部なども日本からスカウトされてこの大連ソフトウェアパークで活動している人材であることが判明した。

## 2) 日本IT業界との連携が成功

その後、大連ソフトウェアパークは急速に発展をとげている。同社は1998年、発足と同時に東軟グループ(中国語名:東軟集団、英文:Neusoft Group、本社は遼寧省瀋陽)が大連ソフトウェアパークに入住し、団地内に東軟集団と大連ソフトウェアパークが共同出資する、当時としては極めて珍しい専門的IT人材育成学校の東軟情報大学(東軟信息学院)を設立した。これには瀋陽の名門大学「東北大学」がバックアップしていてIT専門家(プログラマーなど)の教育などを始めている。

こうした果敢な人材育成はIT技術者の絶対的不足に悩んでいた日本企業が注目するところになり、アルパイン、松下通信などが発足まもなくこの大連ソフトウェアパークに入



住して、日本企業のIT開発業務のアウトソーシング(ITO; 中軟軟件、共創軟件など)が進行し、経理や各種事務の業務アウトソーシング(BPO; 大連信華など)委託などにも道を開いた。

そして21世紀に入ると、欧米企業がこの大連ソフトウェアパークに注目した。Genpact(GE子会社)、IBM、HP、SAPなどの在日系欧米外資企業は、日本の子会社を活用して大連ソフトウェアパークに進出してIT開発に関与し、ソフトウェア開発やBPOなどの情報サービスでのアウトソーシングを本格化させた。

大連は後に述べるように良質低廉な人材に恵まれる地域である。IT開発の業務に不可欠な日本語、韓国語、英語、中国語、広東語などの外国語はほぼ支障なく解される恵まれた地域で、大連をIT開発の東アジアセンターとして位置づける国際企業(Dell、HP)なども出現している。

ちなみに2008年7月現在、大連ソフトウェアパーク内のIT企業は400社を越えており、資本別では32%が国内企業(中国)で、残り68%が外国企業で日本関係ビジネスが主となっている。

なお2006年の調べであるが、大連ソフトウェアパークの入住企業は、40程度%がアプリケーション・ソフトなどの開発に従事し、30%がBPO、10%が組込みソフト開発、20%がその他(図面作成、回路設計、製品開発、アニメーションなど)の内訳になっている。

ちなみに人材供給は、アプリケーション・ソフトの開発は地元大学理工系卒業生などが担当し、ハードウェアや通信科学知識を学んだ組込みソフト専攻生なども出現している。一般業務(BPO)には文科系学部の卒業生、高卒らが従事し、個人情報管理では大連市ソフトウェア協会が日本情報処理開発協会(JIPDEC)と協力した中国版プライバシーマークPIPA(Privacy Information Protection Assessment)の取得企業も多いという。高新(ハイテク)技術園ではアニメーション・コリドア(動漫走廊)も動き出して、専門学校、大学でアニメーション、動画、漫画、ビデオゲームなどを専攻した人たちが増えている。こうして大連ソフトウェアパーク内業務人材は、理工系人材、文科系の人たち、芸術系の人たちに拡大し、様々な分野の人材が融合、従事する重要産業に育っている。

2006年の大連ソフトウェア業界の産業規模は4億5千万ドル程度と見られ、うち80%の3億6千万ドルが日本向けソフトウェア製品であることが判明している。大連ソフトウェア・パークで活動中の日系IT開発企業は、パナソニック(松下)、日立、ソニー、NEC、三菱電機、CSK、オムロンなど大小200社に及び、IBM、HPなどの欧米企業もこのソフト団地内で開発に従事している。このように大連ソフトウェア・パークは日本や欧米向け中国オフショアの拠点都市で、大連はインドのバンガロール、東南アジアのシンガポールなどと並ぶ、中国の代表的ソフトウェア基地ということが出来よう。

日系IT企業が中国東北部・大連のビジネスを選好するのは、大連輸出入工業団地内で活躍する3,000社もの日系企業に加えて、100年以上に及ぶ大連と日本を結び付けてきた密接な各種交流の実績と良好な経営環境などによる。日系企業にとって大連は中国屈指の仕事のやり易い都市として定評がある。

そうした条件の一つに温暖な気候も挙げられる。大連市は中国東北地区(旧満州)の最

南端都市で、気候は比較的温和である。そして大連は日本との空のアクセス便に優れて、日本の主要9都市（札幌、仙台、東京、富山、名古屋、大阪、岡山、広島、福岡）などとの直通便が往来して、北京、上海を別にすれば大連は中国で最も日本との交通便に恵まれていて、東京～大連の運行時間は2時間半の近距離である。

### 3) 日本語人材供給に優位

人口6百万人程度の大連にIT開発企業などを含めて3,000社とも言われる日系企業が集中しているのは、日本語能力に優れる開発人材が存在していることもある。周知のように、大連は日露戦争の結果、1905年から1945年まで日本の植民地として日本語教育が行われてきた。第2次大戦後も大連は対日関係の拠点都市として注目され、中国政府は1963年「大連外国語学院」を創設して最高レベルの日本語教育を実施し、現在に至るまで大連は中国の日本語教育中心都市として発展してきている。

それだけに1980年代に始まった中国の改革、開放政策の中で、大連は日本企業の対中向け進出地域として脚光を浴び、多くの日系製造企業が進出した。状況はIT開発企業も同様で、日本で活躍する欧米系IT企業なども大連に出て事業展開を行ってきたことは既に述べた。

日本語人材との関連で落とせない背景として、中国東北地区の朝鮮族の存在がある。朝鮮族は中国56民族の1つで、中国全体で200万人前後が登録されている。その朝鮮族の故郷は中、朝、露の3国国境がある延辺朝鮮族自治州で、ここは「第3の朝鮮」と言われるほど様々な伝統的朝鮮文化が残されている。そのためこの地域の朝鮮族は家庭では朝鮮語を話しており、小、中学校でも民族語・朝鮮語は国語として教えられている。

朝鮮語は文章構造が日本語に類似しているため、朝鮮族学生は外国語として日本語を選択する優秀な者が多い。その関係で日本に留学する朝鮮族が多く、教育を重視する価値観も反映して、われわれが検討するIT開発部門に従事する朝鮮族関係者が日本に多数来ており、海外オフショア大連でも朝鮮族人材は多い。(注記：大連ソフトウェアパークの現況調査では、同社関係者が執筆したと思われるインターネット媒体「Wikipedia」の各種記録を参照した)

## 5. 日本IT企業の対中国オフショア取引増と動機

### 1) 中国オフショアの対日IT関係人材は5万人程度

オフショア開発は海外IT企業にソフトウェア開発を委託（アウトソーシング）する経営方式で、わが国では中国向けビジネスが大半である。前掲した情報産業サービス協会（JISA）刊の『コンピュータソフトウェア分野…』の国別オフショア調査報告によると、中国は日本取引中の63%（04年）という圧倒的シェアで、現在、中国オフショア依存はさらに高まっていると思われる。

日本の対中オフショア開発は80年代後半からスタートしている。この時期から日本の主要ソフト開発会社は北京、上海、大連などに進出し、中国でのオフショア開発を手がけるようになった。そしてIT人材不足が顕在化した90年代になると、低廉良質なIT人材が

豊富な中国オフショア方式が肯定的に評価されて、2000年代には日本ソフトウェアのアウトソーシング先は中国の一極集中状況になった。

こうした中国中心のITオフショアの姿に関してはIT技術者数なども含めて、イメージ統一が出来ていない。そのため本調査でも当事者などにヒアリングを行い、先述のR社長などは対日オフショアの働く中国人は5万人程度と推計している。ちなみに在日中国系IT企業の雇用者数は2、3万人なので、中国内のITオフショアで働く人材まで合わせると、対日IT関係の技術者規模は7、8万人になる。中国系IT技術者がわが国のソフトウェア事業で極めて重要な存在になっていることに留意したい。

こうした状況を受けてわが国の対中オフショア取引額も増大している。2004年の中国ITオフショアは900億程度と推計され、06年には2,700億円に拡大している。社会経済生産性本部・情報化推進国民会議の調査(中国ソフトウェア産業協会(CSIA))資料では、中国ソフトウェア業界の売上げ額(06年)を約6兆円と捉え、輸出部分を4,500億円程度と集計している。<sup>(注1)</sup>。

## 2) コスト削減がオフショア開発取引の吸引力

日本企業の対中オフショア取引動機を検討すると、①人件費、②技術水準、③コミュニケーションの3大要因が浮かび上ってくる(情報サービス産業協会「コンピュータ分野における海外取引及び外国人就労等の実態調査2005」p.6)

日本企業が中国オフショアで期待する最大要因はコスト削減で、中国のオフショアビジネスはいずれも低廉、良質な中国人ソフトウェア人材の存在を目玉にしている。そのため中国のオフショアビジネスを勧誘する日系コンサルタント会社なども一様に、中国オフショアによって低価格コストが実現することを強調し、製造原価は場合によっては日本の1/3、或いは半分程度とPRしている。

ソフト開発コストの削減問題は日中間の人件費格差からも説明できる。ソフトエンジニアに要する「人月」単価は日本では平均95万円であるが、中国沿海部の北京、上海、大連などの大都市では20万~25万円規模で、内陸部の成都、武漢、ハルビンなどでは15万~20万円に低下するとしている。ソフト開発費は日本の1/3、1/2水準になる。

そんな中で、中国オフショアのコスト吸引力は限界という声も聞かれる。その第1要因は間接費用増大で、発注ソフトウェアの高度化などを反映して日本人ブリッチSEなどの現地出張回数などが増加し、企業経営を圧迫しているという。そのため中国オフショアに見切りをつけてUターンする日系企業も出現している。

## 3) 高い技術力と優秀な人材

対中オフショアで働く中国人IT技術者に対する評価は高い。中国人プログラマーの技術力は「日本の専門家水準、それ以上」などの評価が一般的で、開発能力を疑問視する声は一部に過ぎない。

こうした中国人IT人材の技術評価は、プログラマーなどが大変なエリート若者であることと関係がある。彼らは殆どが有名大卒業者で、大学進学率2%時代のエリート入学者

であるだけに、戦前日本の大卒者のような優秀な若者が集まってIT業界人材を厚くしている。ソフト業界の賃金が、サラリーマン平均収入の2、3倍になることが優秀な若者を引き付ける大きな背景である。

中国人IT人材は開発潜在力にも富んでいるという。彼らは日本人が忘れたハングリー精神に溢れて上昇志向が強い。それだけに離職率は高く、転社、転職などは普通現象である。これは中国人プログラマーなどの技術者は、転社によってキャリアアップを実現するのが一般的なためであって、こうした中国の就業文化を反映させる人事評価が日系企業にも求められている。

中国IT人材の供給源は大学やIT関連の専門学校などである。特に2001年からスタートした主要大学付設のソフト専門学院活動は活発で、在學生は32,000人に及ぶという。この他にも有名大学情報科学部にはIT関係在學生が10万人を越え、大学院にも4万3千人が学んでいるという。こうして中国では毎年、5万人ものソフトウェア技術者が誕生し、内外のIT企業に就職している。しかし人材のミスマッチも起きていて、不足する設計部門などの上流工程で仕事をこなせるハイレベル人材の育成も叫ばれている<sup>(注3)</sup>。

#### 4) 不可欠な日本語コミュニケーション

ソフトウェア事業は製造業とは異なった「目に見えない」製品であるだけに、発注者と受注側は円滑なコミュニケーションが何よりも重要である。そのため対日オフショアを行う中国IT会社では開発部員に日本語修得を推奨し、様々なインセンティブを与えている。とりわけ事業統括のプロジェクトマネージャーや中核的リーダーは日本語力が絶対的条件で、日本語能力の高いベテランIT技術者はしばしば高サラリーでスカウトされている。

彼らは殆どが日本で長期間、IT開発に従事した人達である。日本留学組も多く、日本のIT業界事情だけでなく、わが国の商取引や契約概念にもある程度通じている。オフショア開発で先行したインドがその後、取引量を減らすことになったのは、日本語による濃密なコミュニケーションで遅れを取ったことが大きい。その意味で、漢字は日、中ソフトウェア・ビジネスを促進させる基本的コミュニケーションの手段になっている。

こうして日本企業との取引増大を望む中国オフショア企業の幹部は、日本人との不自由のない会話や読解力を維持し、開発仕様書、進捗報告書、Q&Aレポートなどでも日本語で作成できる能力が求められている。こうした環境を受けて対日オフショアで働く中国人は大方、日本語を解し、日本語仕様書の読解は基本条件になっている。しかし専門的な会話までは出来ないのが一般的である。

#### 5) 日本のITソフト開発と中国朝鮮族の役割

日本と中国のITビジネスにとって、中国朝鮮族の役割は無視出来ない。中国朝鮮族は前言したように、中、朝、露の3カ国国境地域に住む少数民族で、多くは「満州国時代」に中国に移住して中国籍となった人達である。人口は200万人程度と多くはないが、海外動向や世界の新潮流には敏感で、中国経済の開放化に伴って海外志向を強めて現在、約50万人もの朝鮮族が海外に移動したといわれている。韓国には35万人、日本、米国などに

各々5万人以上というのが中国朝鮮族の外国移住者構成である。

朝鮮族には中国語、朝鮮語の他に日本語を喋る人達が珍しくない。日本語との関連で言えば、朝鮮語は語順など日本語と最も近接した外国語で、文化、情緒などでも類似しているため日本語修得に優れている。中国朝鮮族は教育にも熱心で高学歴者が多く、日、米に移動した朝鮮族はIT関係者、貿易業、研究者などに従事している者が多い。ちなみに日本で働くIT関係朝鮮族は5千人程度とされ、前掲した事例企業のIT人材などもそうだが、在日中国系IT企業の経営者や幹部などで活躍している人々が多い。複数言語を操られる中国朝鮮族が果たす、東アジアIT世界を繋ぐ架け橋的な役割が目される。

## 6) 求められる高級IT人材

日中ソフトウェア業界のオフショア開発(委託分業)とその進展は、日本IT業界に少なからず影響を与えている。この問題の専門家である梅沢隆国土館大教授は、中国系IT企業の日本IT業界へのインパクトに関し、以下のように要約している。第1は日本ソフトウェア業界の従業員伸び率鈍化で、これまで1万人以上のソフトウェア技術者が日本人から中国側人材に移転した、と捉えている。第2点は、低迷するプロジェクト受注価格問題で、中国オフショア生産が前提になったので、日本のソフト業界は厳しい低収益経営に転落したと警鐘している。そして第3は、ソフトウェア開発を中国一極集中にさせていることに伴うリスクの分散問題で、わが国が「China + Others」体制に乗り出す重要性を提唱している<sup>(注4)</sup>。

それだけに日本IT産業界自らによる人材育成の取り組みが重要である。しかし現在のIT人材育成は周知のように低迷を続けて、高級ソフトウェア技術を担うと期待されるわが国大学の情報科学系卒業者は年間2万2千人程度(『日経産業新聞』08.1.4)の供給力にすぎない。中国やインドなどの本格的IT人材育成に対して、わが国の人材不足は歴然としている。このため産業界では、このままでは日本産業の国際競争力低下が避けられない、と危機感を募らせている。3K職場の典型として若者に敬遠されるIT産業従事者の労働条件を大幅に改善して、官民挙げた抜本的なIT人材育成が求められている。

### 注記

(注1) 会経済生産性本部『山東省IT企業・ソフトウェアパーク調査団(2007年11月)』2007年インターネット資料

(注2) 『大連07年4月13日新華社』在日中国大使館の公開資料

(注3) 葛島知佳『中国におけるソフトウェア産業人材の供給動向』NRI中国情報局 News 2007/11/12

(注4) 梅沢隆『中国・ソフトウェア産業の未来を考える』『Business Labor Trend 2006.4』 p.15

以上

