



2010.7.22

科学会堂

SOF & SEA

# ソフトウェア技術移転の実際

## 日中逆転した開発対象

上海坦思計算機系統有限公司

Shanghai TES Computer System Co., Ltd.

住所：上海市普陀区中江路879号29棟3階（上海天地軟件園内） 郵便番号：200333

電話：021-51556163、51556164、FAX：51556095

WEB：<http://www.tes-sys.com>

## 2010年現在の日中間オフショア開発の動向

### 方向性

#### 位置付けの変化

- ・サブプライムショック 政権交代(事業仕分け)により加速

### 第一段階(初期)

日本国内のコストセンター として  
開発要員不足時の補完施設として

### 第二段階(中期)

固定エンジニアの育成が困難な開発技術培養地 として  
(高素養上級エンジニアの養成施設)

### 第三段階(現在)

中国市場向け製品開発基地 として  
中国市場開拓営業マーケティング拠点

### 現在求められる能力

- ・効率化
- ・レガシーシステムへの対応強化
- ・先鋭化技術の新規開発力

### 将来像

#### 望まれる日中関係と発展への提言

- ・技術移転内容は「生産製造技術」から「共同新規開発、共同発明」へ
- ・中国の市場及びコアユーザー層の要求に合致したシステムの開発へ

## 2010年現在の日中間オフショア開発の動向

## 2009年から2010年初頭に見られた現象

日本国内全体のデフレ及び正規雇用エンジニアの減少により

- ・日本国内製造単価の低下  
(雇用確保補助金による小規模IT企業のディスカウント)
- ・景気低迷による開発案件絶対量の減少
- ・政権交代による公共事業の予算凍結(事業仕分けに伴う予算執行待機)

→オフショア開発全体量の減少

経営内容の変更を迫られるオフショア開発会社

- ・急速な市場の変化 事業形態を変更出来ない企業が続出

→撤退

→コスト増からの事業規模縮小

例)取引先例に見る傾向

収支悪化の結果、日本側本社が駐在経費を支えられなくなる

## 技術移転

### 当社例

2008年までの姿 日本側に中国企業が求めていた技術

先端ソフトウェア製造技術（ツール・言語・設計手法）

品質管理

プロジェクト管理

人材教育プログラム

I T企業運営手法

2009年以降の姿 日本側に中国企業が求めている技術

マーケティング手法

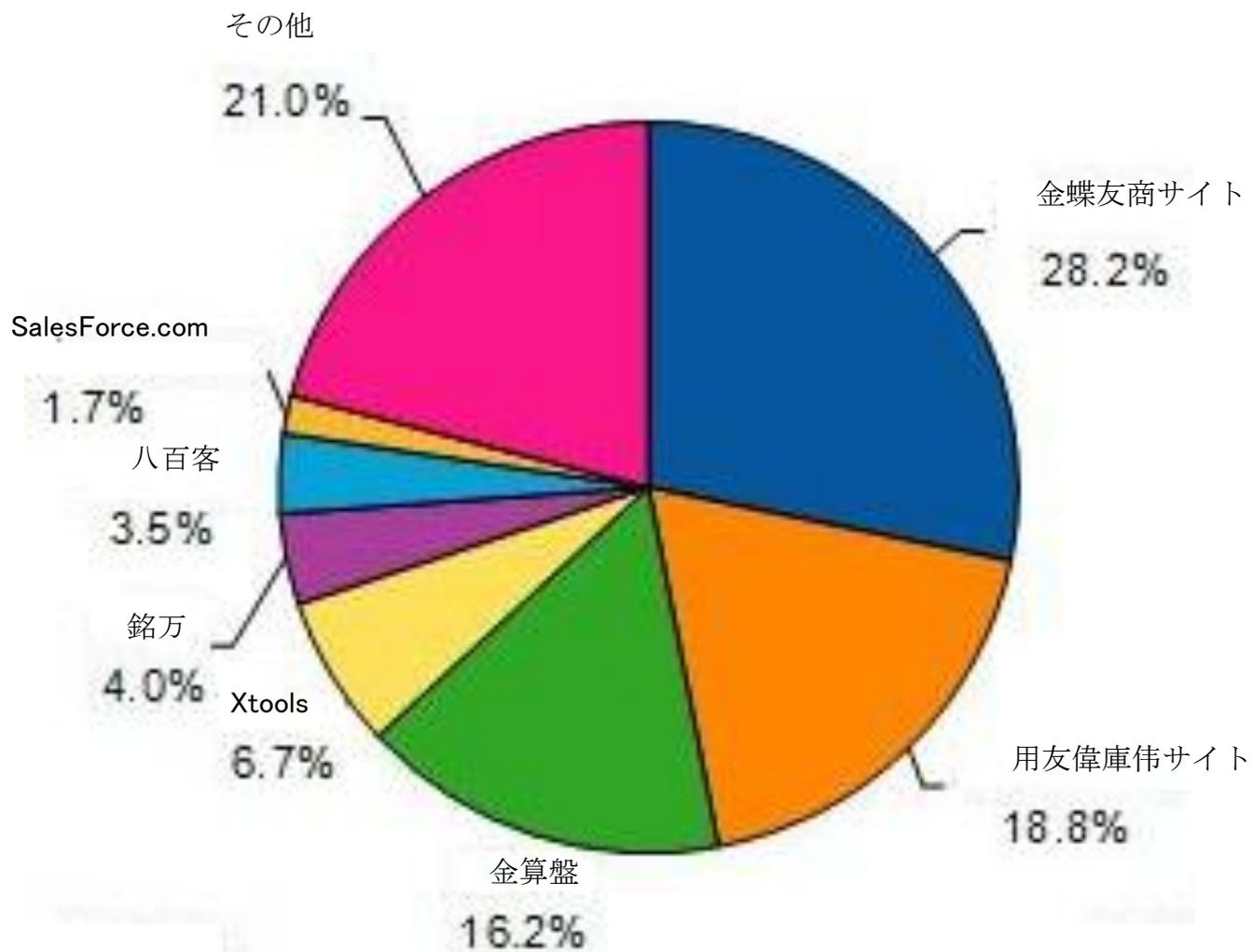
先端開発技術

例) GPS・モバイル端末・車載CP・PAD（HH）PCネットワークコンテンツ・ミドルウェア  
レガシーシステムからの効率的移行技術・多機能情報端末のデザイン嗜好等

2010年に徐々に成果が結実しつつある技術

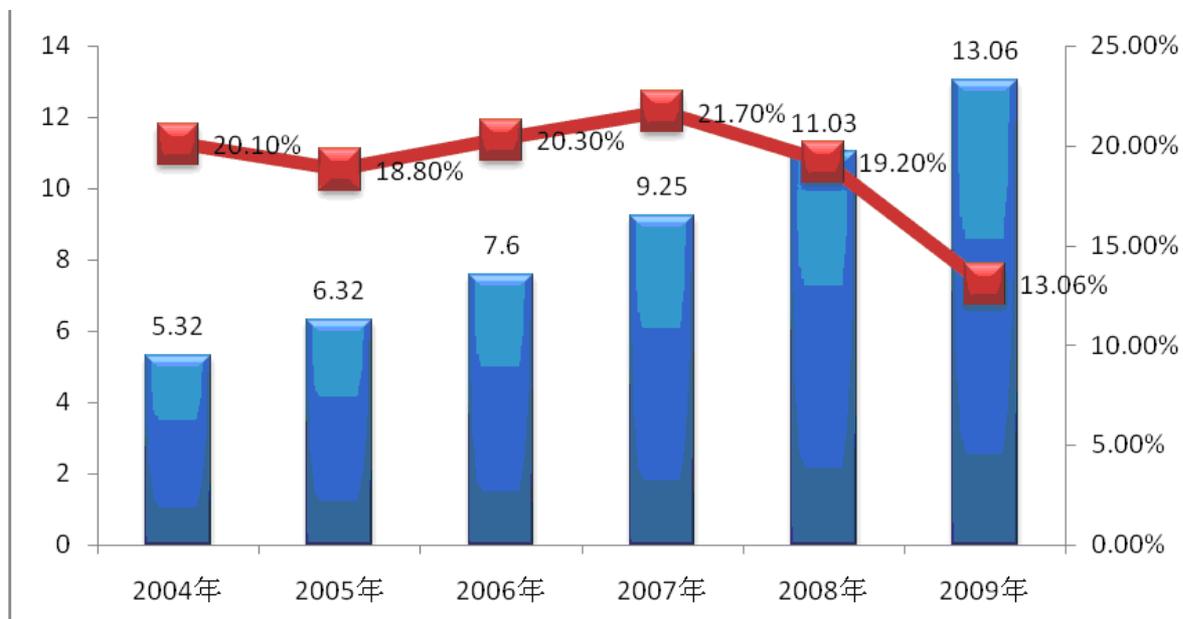
例) バーチャルキャンパスプロジェクト・高速公共移動機関運行システム等

## 2009年第3四半期中国管理型SaaSメーカー支払いユーザ数市場占有率



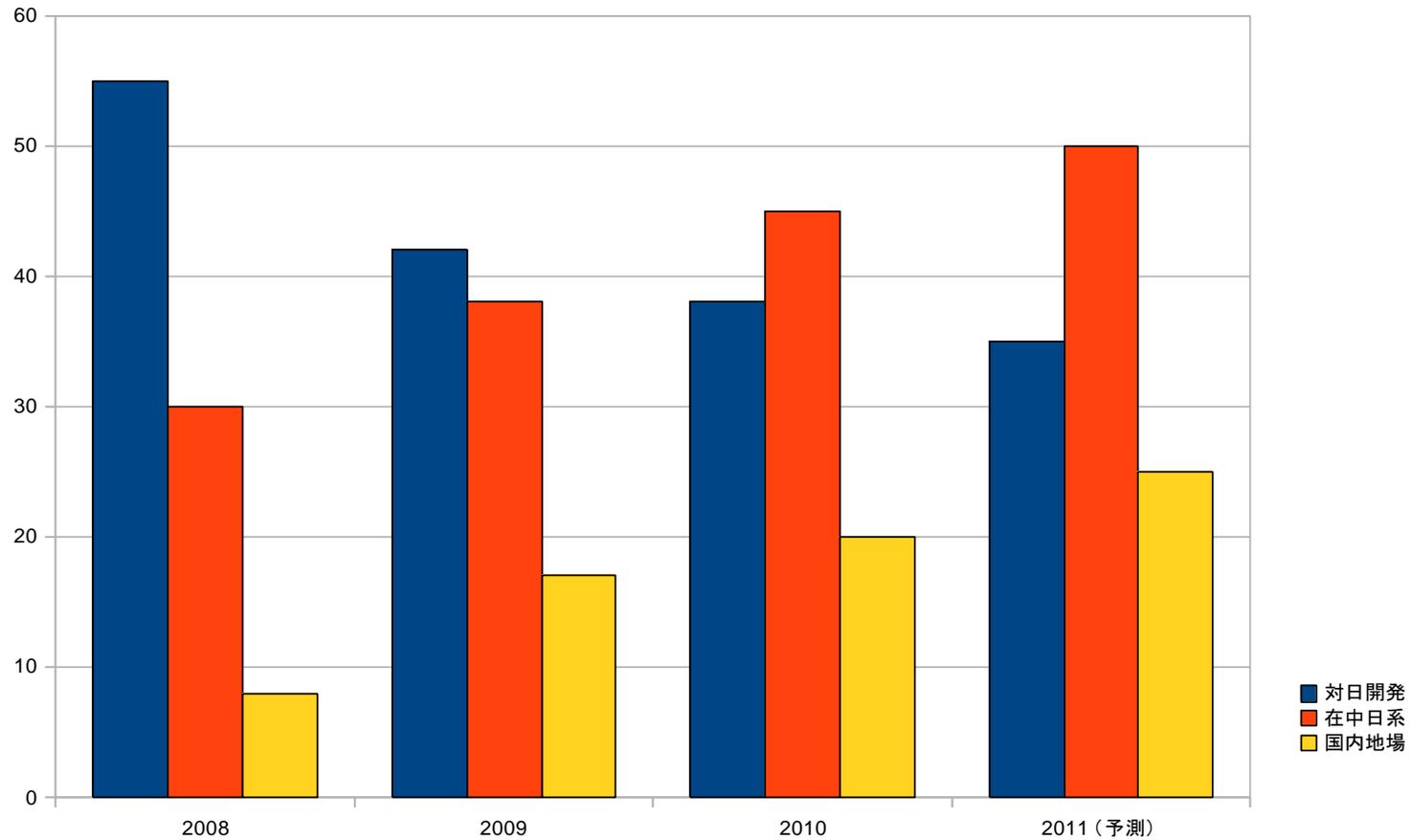
# 2004～2009年中国物流管理ソフト市場の売上高と年平均成長率

年度	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
売上高（億元）	5.32	6.32	7.60	9.25	11.03	13.06
年平均成長率	20.1%	18.8%	20.3%	21.7%	19.2%	13.06%



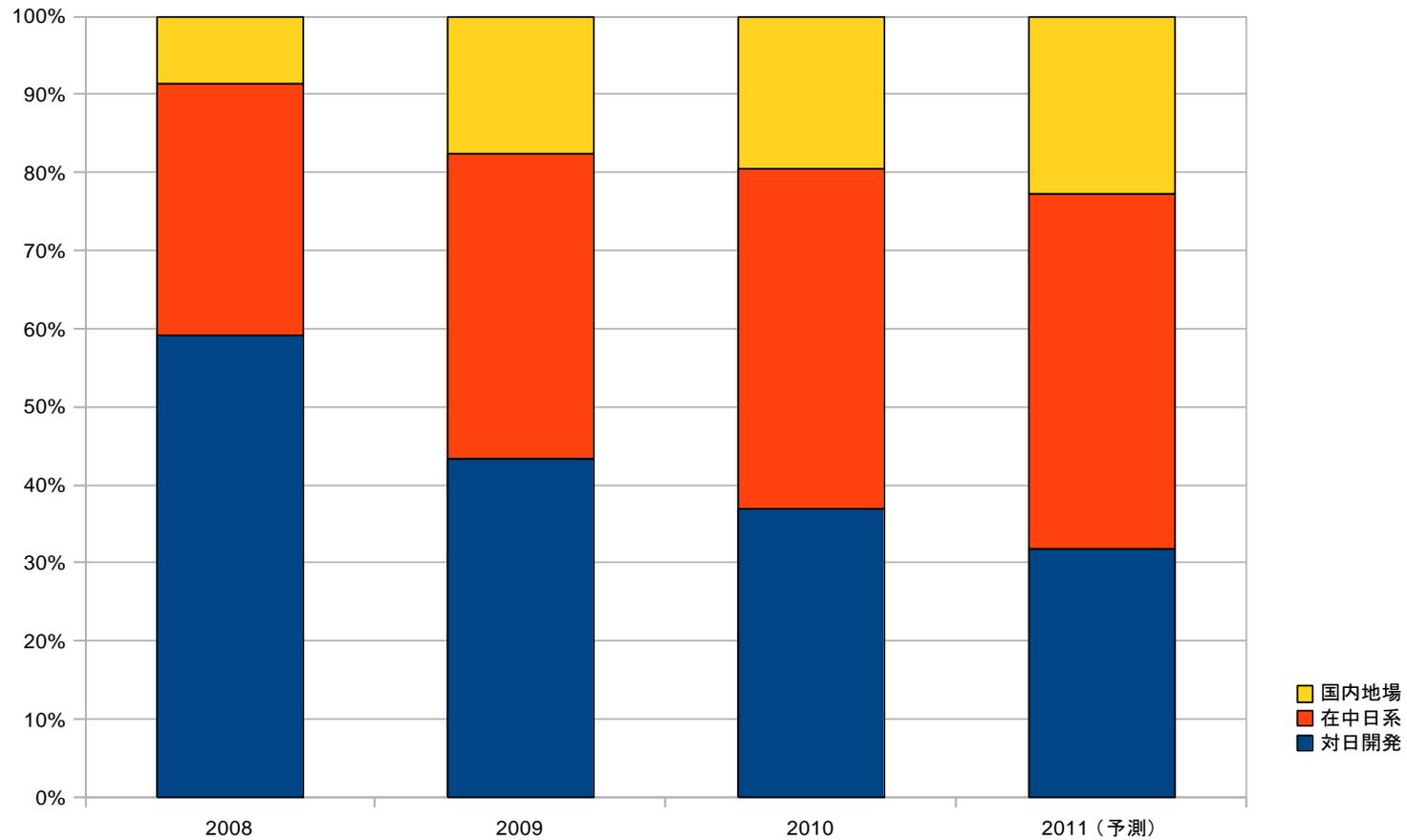
## 数値データ

## 2008年から2010年の開発対象実績及び予測数値(開発規模/人月)



## 数値データ

## 開発対象市場比率



## 2010年の現在像

### 中国国内市場への移行

- ・ソフトウェア製品(プロダクト)として

単なるマイグレーションでは無く、市場にマッチした製品の共同開発

中国のソフトウェアベンダーに要求されている能力

- ・営業力

- ・複合案件(HW/SW)

- ・公共事業

変化をもたらした直接の要因として最もインパクトが有ったもの

(日本) 事業仕分け

(中国) 公的投資による内需拡大策

→ 開発対象の日中市場比の逆転

## 会社概要

- 企業形態： 日中合弁企業 華東師範大学科学技術パークの中核企業
- 設立： 1992年6月
- 登録地： 上海華東師範大学科技园(中国国家級科学技術パーク)
- 出資： 上海華師積豊デジタル技術有限公司(華東師範大学の代表企業)  
株式会社オンザマーク(日本)、上海学優電子科技有限公司
- 資本金： 3000万円
- 董事長： 高橋 章司 (株式会社オンザマーク 社長)
- 副董事長： 何 積豊 (中国科学院 院士、華東師範大学ソフト学院 院長)
- 総経理： 応 吉康 (華東師範大学 元教授)
- 副総経理： 東 誠 (上海オフショア開発フォーラム事務局長)
- 社員数： 正社員102名
- 経営状態： 連続18年間の黒字経営を継続中
- 会社資格： ★ ISO9001品質管理認定   ★上海市高新技術企業   ★上海市ソフト企業  
★上海市信用企業(A級)   ★上海市輸出企業   ★上海市科技企业



## 事業内容

- ▶ 情報システムのソリューション提供： 要件定義・概要設計・開発工程・実施工程
- ▶ 日本向けのオフショア開発： 設計、コーディング、テスト
- ▶ システム メンテナンスと運用支援： ラボ契約保守、オンライン保守、オンサイトSE派遣
- ▶ ソフト製品の販売と代理店業務

## 得意な業務分野

- ▶ 流通業： 物流、販売、ネット販売、物流センター、市場管理、WMS、TMS、荷物追跡など
- ▶ 製造業： ERP、MRP-II、CRM
- ▶ 公共と金融： 証券、事業体
- ▶ システムのマイグレーションと多国語化： システム移行、バージョン更新、中国語版の作成

## 自社製品

- ▶ 華思智能物流PLATFORM ——政府により資金援助された製品
- ▶ TES物流情報システム(3PL) ——中国のソフト製品権利登録済
- ▶ TES商流情報管理システム(販売・営業管理)
- ▶ TES倉儲管理システム(WMS) ——中国のソフト製品権利登録済
- ▶ TES運送配達情報システム(TMS)
- ▶ TES市場物件管理情報システム
- ▶ TES 車部品販売システム ——中国のソフト製品権利登録済



## 主な取引先

- 日本 株式会社 富士通ソーシアルサイエンスラボラトリー(SSL)
- 日本 株式会社 富士通アドバンスエンジニアリング(FAE・元FFC)
- 日本 グロービア インターナショナル 株式会社
- 日本 岡三情報システム株式会社 ・ 上海岡三華大計算機系統有限公司
- 日本 NTT-DATA株式会社
- 日本 株式会社オンザマーク
- 日本 株式会社クレオ
- 日本 TEES Consultant Co., Ltd.
- 土豆ネット(中国NO1.ビデオウェブサイト)
- 上海良菱配送有限公司(三菱商事の合併会社)
- 富士通(中国)情報系統有限公司
- 蘇州市物流商業協会(江蘇省蘇州市政府の公的組織)



## 業務連携共同体 —— 華東師範大学ソフト産業グループ

共同体とは： 華東師範大学ソフト産業グループのメンバー企業間に緊密な業務提携、要員支援、リソース共用などの関係を構築しています。

- 共同体の経営とは： 事業の統一した計画、経営活動の連携、要員の協議による調達、経営チームの定例交流をしています。
- 共同体のルールとは： セキュリティー対策、品質管理基準、開発プロセス、給料体制などを同一にしています。
- 共同体の役目とは： リソースを豊かにし、稼働率を上げ、技術力を高め、経営原価を抑え、競争力を強くすることです。
- 共同体規模は： 技術要員350名、そのうちPM: 15名、SA/BSE: 52名、SE: 82名、PG: 198名。



## 上海華東師範大学について

華東師範大学(かとうしはんたいがく、英文表記:East China Normal University)は、中国上海市の北西部にある中華人民共和国教育部直属の国家重点大学の一つ。

1951年に設立され、1959年に中国最初の16の重点大学の一枚に指定された。1996年には“211 工程”(脚注)の一枚に指定された。

中国一綺麗で「花園にある大学」といわれるほど美しい市中心の本校舎と松江区の高度科学新区に隣接する新校舎の2箇所に分立し、特筆すべき専門分野及び研究機関として、中国文学学部、教育・心理学部、河口海岸研究所等があげられる。

長い歴史を誇る中国最初の師範大学として、中等、大学教育の教師と教育管理幹部を育てることを主任務としつつ、人文哲学、教育科学、教育管理、外国語、法政、情報科学と技術などの教育部門を設置し、総合的に発展し続けている。

校内に19の学院、61の本科過程、8つの1級学科修士過程、14の1級学科博士過程、10の博士後過程があり、教職員は4500 余人、本科生13600 余人、修士生と博士生は9800 余人、外国留学生2500 余人が在学中。

教職員中、教授及び優秀教師が1100余人、第二学院教師が12人、国務院学科評議構成員が9人、教育省“長江学者激励計画”特別招聘教師が6人、“人材工程”国家級教師が13人、国家優秀青年基金授与者が10人となっている。

米、英、仏、独、日本、カナダ、韓国など100余の大学と交流関係を結んでおり、現在180余人の著名外国教授が名誉教授、顧問教授、兼職教授職にある。

また上海市最大の出版元でもある華師大出版局は、多くの教材や専門書を出版し、国内外に大きな評価を得ている。

華東師範大学は、北京清華大学、上海交通大学に次ぐ地位を持つ重点大学であり、名称こそ師範大学であるが、実際は総合大学として、有名な学者、作家、政治指導者などを多数輩出している。

注) 211工程(にいちいちこうてい、英文:Project 211)は、中華人民共和国教育部が1995年に定めた、21世紀に向け中国100の国立大学に重点的に投資をすとした政策。

これら大学は「211工程重点大学」あるいは「211重点大学」と呼ばれ、それまでの「国家重点大学」という言葉に替わり呼称されている。

2009年時点で、109校の普通大学と、3校の軍学校の合計112校が存在する。