

海外生産移転と ICT システム



企業レポート

小林 俊彦*

Effective ICT solution for overseas production management

Key Words : overseas production, global project management system

はじめに

この度の東日本大震災により被災された皆様に、心よりお見舞い申し上げますと共に、被災地の一日も早い復旧・復興を祈念いたします。

当社は1999年から国内エスアイアのビジネスパートナーとして諸官庁、公共機関向け業務系アプリケーションソフトをベトナムで開発して参りました。本年3月の東北太平洋沖地震による東日本大震災、放射能汚染そして急激な円高で今、生産拠点の海外移転が一段と進もうとしております。

“産業空洞化”“雇用不安”等これまでの「工業生産・輸出国」日本の産業構造自体が変わろうとしている現在、大企業はともかく中小・中堅企業に於いても輸入依存度を上げるなど、これまでも増して海外活用を積極的に行っていかなければならない事態となっております。

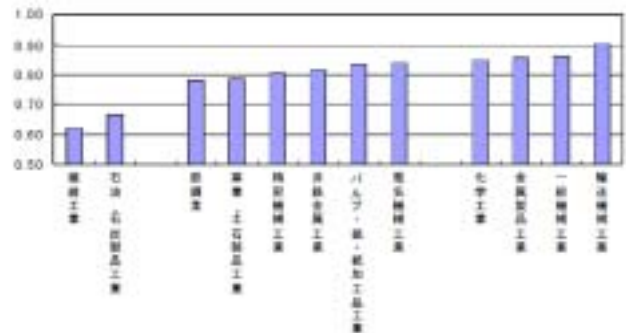
しかし人的また資金的に制約のあるなかでいかにリスクを排除し効果的な海外活用を行っていくか、非単純労働でありながら労働集約産業でもあるソフト開発業界で10年にわたる海外活用の“試行錯誤の軌跡”と“海外移転とICTシステム利用”を御紹介したいと思います。



*Toshihiko KOBAYASHI

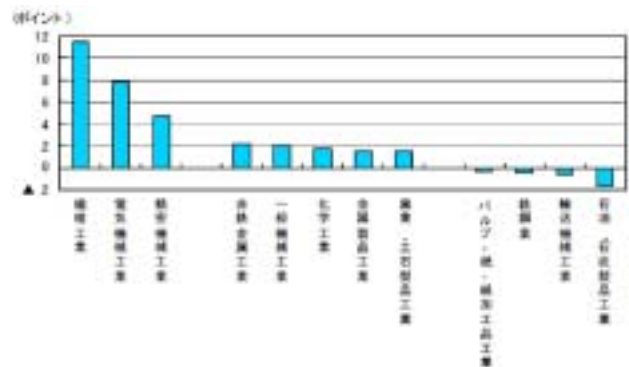
1953年8月生
慶應義塾大学商学部卒業(1974年)
現在、株式会社 ディーアールジェー
代表取締役 商学学士 マーケティング
TEL : 06-6343-5533
FAX : 06-6343-1178
E-mail : kobayashi@drjinc.co.jp

*業種別常用従業者数の変化(生産のピーク(9年1~3月)=1)



(資料)「生産動態統計」

*業種別輸入浸透度の変化(生産のピーク(9年1~3月期)に対するポイント差)



(資料)「生産動態統計」

海外活用、移転の問題点

ご承知のように海外活用には三段階のステップがあり

1) 輸入依存度の向上

原材料、部品、製品そして労働力に関しても現行自社業務の中でコスト削減目的で取り入れていく。

2) 生産委託

国内市場ニーズに合わせるための技術指導で技術移転の危険性もあるが生産設備投資等のリスクは回避される。

3) 生産工場移転

直接・間接の投資を行うことでハイリスクとなり、日本からの技術者派遣にとどまらず運営管理を行う人材も必要となってくる。但し移転国の新規市場開拓の可能性も生まれる。

1) から順にコストメリットと新たなる成長力が期待できます。

但し2) 3) はよりハイリスクで特に品質・納期面での不安が伴います。

それではなぜ品質・納期がこちらの要望に反する結果となるのでしょうか。

こちらの要望を満たす設備、技術を持っていないパートナーを選択してしまった場合などは例外ですがたとえ基本的な条件は満たしていてもこちらが望む品質を満たすには技術指導をしなければならないこともあります。また納期に関しても中間チェックを入れるなど常駐し管理をしなければ確実なものとは言えません。

品質・納期面でリスクを回避するためにはこれまで人の派遣・異動で対応してきましたが果たしてその能力を有する人が手配できるでしょうか。

また異動コストと手間を考えると海外利用に二の足を踏んでしまうのが実情ではないでしょうか。

我々ソフト開発業界では、開発と言う製造工程を人の能力に依存せざるを得ず、技術者の仕事は労働集約的で自己の判断能力よりも、決まった通りに作業をすることが求められます。しかしここで問題なのが要求を仕様書だけで伝えることができるかに掛かってきます。単に言語変換だけではなく、こちらが常識として持っている知識(暗黙知)を仕様書に反映できないで果たして望む製品が作れるのか。連続的な作業ならば時間経過とともに修正指導でその齟齬は解消されますがソフト開発の品質は最終試験で保障されるため、決められた納期に間に合わないといった結果となってしまいます。

よって大型案件では複数の技術者を手元に置き、経験を有した管理者がその暗黙知すなわち“カン・度胸・運”を頼りに管理を行ってきたため海外委託が進まずソフトの海外開発は大手エスアイヤによる工

場移転に限られてきました。



海外活用リスク回避には技術・管理の知識(経験による暗黙知)を有した人材の手配と異動でしか対応が出来ませんでした。

生産管理とICT利用

ソフト開発業界ではこれまで属人性の排除が求められてきましたが技術・技能面(処理、解決には)では他の製造業と同じく今もって教育、経験による個人の暗黙知が必要となってきます。

一方管理面でも経験により問題の早期発見と解決策を見極める能力が必要とされます。

両者とも時間による経験と機会で育成するほかありませんがせめて管理面だけでも人の移転を伴わず、また長年の経験を積まずとも“早期に問題の発見”を管理できないものかと当社では2008年業務プロセスと人の動きを見直し、“時間、距離そして数量”の成約を受けないICTの力をプロセスに組み入れ、人が働きやすく無駄な作業を軽減し結果、品質・納期の向上につながるシステムGPS(Global Project Management System)を開発しました。

開発コンセプトは

- 1) 情報の送り手と受け手(開発依頼者と開発者)がお互いの意図を伝えるにとどまらず人間的な共感を伴い互いの行動に自発的制御が働くこと、すなわちコミュニケーションが取れること。
- 2) 受け手にプロジェクト参加意識を持たせるための動機付けを行い送り手から一方的な依頼だけではなく自主申告と判断調整による両者共通目

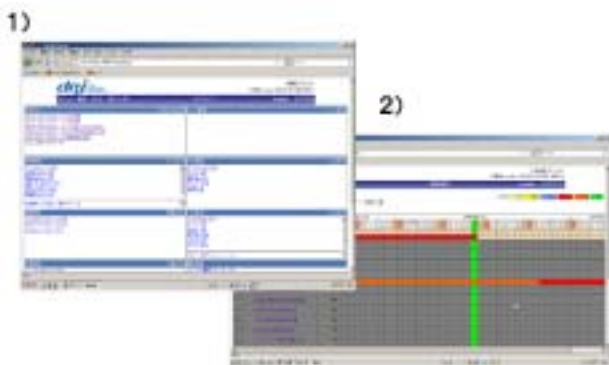
的プロジェクト品質・納期が確認できること。すなわちプロジェクトへのコミット（参加・主体性・約束）が取れること。

- 3) コミュニケーションを図るためコード（言語的な約束）にとどまらず相補的關係にあるコンテキスト（非言語的な文脈、脈絡、前後関係）すなわち“流れ”をシステム上で追え、より各個人の理解を深めること。

これまでのメール、エクセルによる状況の断片的な報告に代わりシステム内部に時系列でプロジェクト参加者からの情報を共有でき、管理者が現状を遠隔地から見ることで問題の発見と早期の対策検討を可能にしました。

品質・納期管理の GPS

GPS では一つのシステムアプリケーションとしてサーバを国内に設置し Web 環境でプロジェクトの流れすなわちコンテキストと情報共有・共感ができる“場”の形成を目的に作られております。要求仕様の策定から設計工程、開発工程、移行試験工程そして運用開始後の保守管理まで各業務プロセスにあわせ 5～6 の機能を持たせ、情報の“伝達・検索・管理・分析”の 4 つの役割を与えております。

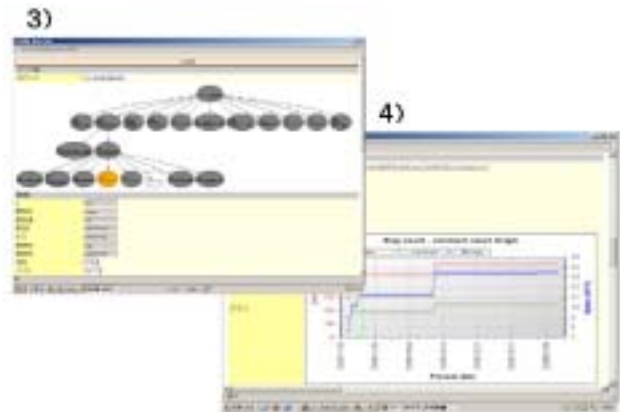


上記画面は開発工程の

- 1) 各担当、管理者ごとにプロジェクトの状況が確認できるマイページ画面
2) 各担当の申告承認をされたスケジュールに基づきガントチャート方式で進捗確認の画面

これまで現場のプログラマーは与えられた領域の仕事しか見ることができずプロジェクト全体の流れを

見ることなく作業を進めてきました。上記の画面機能を使うことにより全体と個、個と個のつながりを体感することにより“場”における共有感（一体感）を持たせ全体目標に向けて、自己の責任と達成感を感じるようになりました。



- 3) 各担当から設計者に対する質問及びその答えをバブルチャートで関連性を視覚に訴えることによりコンテキスト（流れ）を与え、より理解を深める画面
4) 各担当から出来上がったソースを日々ファイルに収納させその量と時系列を関連付け、実際の進捗状況を確認する画面

このほかにもファイル管理、スクリプによるコミュニケーションそして英語から日本語への翻訳機能を Q&A 機能に持たせるなど現場が作業を行ううえでストレスが溜まらず仕事を進めることができるように“伝達・検索・管理・分析”機能を備えております。

おわりに

途中自社 PR となってしまいましたが、今日本のおかれている経済環境は本質的に転換期を迎えているのだと思われます。しかし先の見えない現状にあって、1995年に始まったインターネット社会も携帯情報端末（スマートフォン）、クラウドなど新たな技術進歩により躍進のチャンスが生まれていることも事実です。

いまだ機械による業務ソフト開発ができないようにたとえ人工知能による無人生産が可能となっても人にしか創造できない領域の仕事は残るはずで

ここで人にしか出来ない仕事と機械でも出来る仕事の切り分けを行い、“時・空間・量”の壁をICTで克服利用し、人にしか出来ない領域で経済成長を図る必要があるのではないのでしょうか。

人に対する思いやり、労わりなど今回の東日本大震災で見た日本人気質に次代への可能性を感じさせら

れます。効率化のツールとして普及してきたITもここに来て人と人をつなぐICTへと変貌しこれからは使う人々の心と能力を豊かにする道具となることを望み、人にしか考えられない人、社会の幸せに繋がるサービスと製品の提案、開発を行ってゆきたいと思います。

