

2024.11 ブログ:「なぜ上がらない 日本のデジタル競争力」を読んで、の詳細  
(→ <http://www.1968start.com/M/blog/index3.html#2411> )

## 「なぜ上がらない 日本のデジタル競争力」を読んで

中所武司

### ■このエッセイのきっかけ

下記の NHK の時論公論を見て、私の「エンドユーザ主導開発」の研究テーマとの関連で興味を持ち、読んでみた。

- NHK:時論公論 (2024.10.30)「なぜ上がらない 日本のデジタル競争力」  
<https://www.nhk.jp/p/ts/4V23PRP3YR/episode/te/6GV9W7L83N/>

### ■内容の要約とコメント (→★)

- 日本企業のデジタル競争力は立ち遅れているとの指摘があり、原因と改善策について解説。
- スイスの研究所が公表する「世界デジタル競争力ランキング」では、2023年の日本の順位は、世界の64の国と地域の中で 32位と、前年から3つ順位を下げ、過去最低となった。

→★資料の図で1～6位は、アメリカ、オランダ、シンガポール、デンマーク、スイス、韓国。

- デジタルスキルの習得の遅れと変化に対応する企業の俊敏性の欠如という点で評価が低い。これは、日本企業がシステムの開発のほとんどをIT業者に外注しているため、ITをどうビジネスで使いこなすか、自ら考えて対応する意識が低いことに起因する。

→★「変化に対応する企業の俊敏性」の必要性については、下記の学会発表(2001年)で指摘。  
(参考)

中所ほか：絶えざる変化に対応するエンドユーザ主導型アプリケーション開発技法  
情報処理学会 第62回全国大会 特別トラック(4)「IT革命を支えるソフトウェア開発技術」  
講演論文集 6H-01、pp.87-92 (Mar. 2001)

<https://www.1968start.com/M/paper/0103chusho.pdf>

→★ICT人材の所属に関して、日米を比較すると、

ユーザ企業に属する割合は、米国の65%に対し、日本は28%と少ない。逆に、ICT企業に属する割合は、米国の35%に対し、日本は72%と多い。これは、日本のユーザ企業がシステム開発の多くをIT専門業者に外注している実態を反映している。

(参考資料)

- 2018年版 情報通信白書の図表 1-4-1-7「日本と米国の情報処理・通信に携わるICT人材」  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h30/html/nd114140.html>  
(出典) 情報処理推進機構「IT人材白書2017」を基に作成

・システム開発のほとんどを外注する習慣がはじまった経緯を以下で説明：

・1970年代の終盤、コンピュータの価格が安くなり、職場にもパソコンが導入され、プログラミングが好きな社員が、みずから業務改善ソフトを開発することが流行した。

→★1970年代の終盤はまだまだパソコン利用者は限られていたと思う。

私が1983年5月に全米コンピュータ会議NCCで学会発表した時は、Macintosh発売の前年で、学会の展示会では、アップル社のL I S Aの発表とデモが行われていた。

<関連ブログ>

・2011.10「番外編：米アップルの創業者、スティーブ・ジョブズ会長が逝去」

<https://www.1968start.com/M/blog/old.html#1110b>

・さほどでもないMacとのかかわりの歴史

<https://www.1968start.com/M/blog/1110Mac.html>

・ユーザ企業のシステム開発外注化の背景として、社員のITスキルを人事評価しなかったこと、トップダウンによる意思決定が強く、現場主導の業務改善が通りにくいことが指摘される。

→★IT技術者は専門家なので、ユーザ企業の総合職の昇格制度に合わなかったと思う。

・開発したソフトが職場で活躍しても、個人開発は得にはならないという意識が広がり、1980年代の終盤には、社員はIT開発に関与せず、外部のIT業者に任せる動きが広がった。

→★1980年代には、ユーザ企業にもIT担当部門ができていたと思う。

ただ主業務は企画や運用管理で、実際のシステム開発や運用保守はIT企業に任せていた。

→★1980年代後半には、理系学部卒の学生が給料のよい金融系に就職する傾向があり、バブル絶頂期には、メーカー企業は、人材確保に苦労したと思う。その後、本業志向が強まり、ユーザ企業のIT部門がIT企業に吸収されたりして、外注化が強まったのでは？

・しかし、外注依存のシステム開発は、さまざまな弊害をもたらしている。

一つめは、企業の社員のITスキルが向上しないこと。

ITで何ができるのか、どんな機能にしたいのかをイメージすることができない。

・システム開発を外注する際、発注企業は、ビジネスシーンを想定し、システムの機能を決めなければならないが、それが不十分で、開発途中で機能を追加変更することになり、納期の遅れ、予算オーバー、使いにくい、不具合が多発するというケースが相次いでいる。

→★要求定義は、本来、発注側がやるべきことであるが、ユーザ側の業務専門家は本務に忙しく、外注先に任せておいて、完成後に文句を言うというのがメーカー側の不満だった。

・二つめは、システム改修が遅れること。サービスの変化に応じてシステム改修すべきだが、開発したIT企業にしか直せないため、費用と時間がかかる。それを避けるため、

古いシステムを使い続けることが、変化に弱い企業体質につながる要因となっている。

→★前世紀末の 2000 年問題（Y 2 K）の騒動を思い出す。COBOL 言語で開発の古いシステムは、西暦を下 2 桁で処理していたため、2000 年を 1900 年として処理してしまう問題があり、2000 年になる前にシステム改修が必要となり、COBOL エンジニア不足が社会問題となった。

・大規模で、高度なセキュリティが求められるものなど、外注が必要な場合もあるが、システム開発の外注に依存しすぎる習慣は、時代に合わなくなっている。

・問題点解消のふたつの取り組みがある。まず、システムを社内で作る内製。サービスの變更にあわせて柔軟で継続的な開発ができ、経費の削減も期待できる。世界的には IT 人材がユーザ企業に就職するケースは珍しくない。その比率は、日本では、26%であるのに対して、アメリカは 65%。

→★この統計データは、すでに前述のコメントで引用したが、本資料でも図に掲載されている。

・もう一つの取り組みは、非エンジニアに対するリスクリング。新しいサービスや業務改善のシステムでは、現場の意見を重視した開発のために、現場で働く非エンジニアの社員にも IT の知識が必要。

→★私の下記の解説論文（1991 年）では、3.3 節の「ソフトウェア産業論」で、30 年前に、業務専門家主導のソフトウェア開発を提唱している。

（参考）

中所：エンドユーザコンピューティング –ソフトウェア危機回避のシナリオ–、情報処理, 32, 8, 950-960 (Aug. 1991)

<https://www.1968start.com/M/bio/ipsjpaper/chu9lipsj.pdf>

<抜粋>

『・・・非定形業務用ソフトウェアをタイムリーに作っていくためには、エンドユーザ自身が開発でき、かつ保守拡張ができる必要がある』

・ブロックのように部品を組み合わせてソフトを作れる「ノーコード」というツールを使ったリスクリングを始める企業が出てきている。

→★私の研究室では、1993 年以降、エンドユーザ主導開発を研究テーマにしてきたが、退職前の研究状況については、下記の学会発表に詳しい。

（参考）

中所：エンドユーザ主導開発のためのドメイン特化型技術の適用性に関する考察、電子情報通信学会 技術研究報告 Vol. 116, No. 284,

知能ソフトウェア工学研究会 KBSE2016-28, pp. 25-30 (Nov. 2016)

<https://www.1968start.com/M/paper/1611KBSEchu.pdf>

・流通大手のイオングループは、3 年前から

店舗の従業員など、プログラマーではない社員を対象に、リスキリングを続けている。  
ノーコードなどを活用して、ITシステムの試作品・プロトタイプを開発している。  
目的は、業務の課題を見つけて、改善策を提案し、自分の手で解決できる人材を育成すること。

→★ノーコードについては、2年前に下記のブログで取り上げた。

(過去のブログ) 2022.12「ノーコード：プログラミング知識不問のアプリ開発とは」

<https://www.1968start.com/M/blog/index3.html#2212>

- 参加者が開発したソフトの中には、店舗などで使われているものもある。  
例えば、店舗ごとに商品の在庫や不足情報をオンラインで集計するソフト。  
これまで、手書きメモ、電話、電子メールなどで情報を集めていたが、在庫が多い店舗から、不足している店舗への分配が迅速化し在庫の削減と売り上げの増加につながった。
- こうした IT リスキリングを継続するためには課題がある。  
退勤後にスキルを学んでいる場合、勤務時間ではないとすると、サービス労働と同じなので、学びの時間を勤務とみなす対応が必要です。
- もう一つの課題は、習得した IT スキルを職場で生かす環境作りです。  
IT を活かすビジネスを検討するため、企業の経営層にもリスキリングが求められる。
- 日本企業は 30 年前から、IT は専門業者に任せると言ってきたが、  
IT をビジネスに活用する検討と判断は、外部業者には任せられない。  
自社の課題を具体的に見据え、改善のための試行錯誤を自分たちの手で続ける姿勢が、  
海外に負けないデジタル競争力をつけるためには欠かせない。

→★だいぶ前からユーザ企業も C I O 重役を置くようにはなっているはず。

CIO: chief information officer、最高情報責任者

→★全体的コメント：

世界デジタル競争力ランキングが、64 の国と地域の中で日本が 32 位と評価が低い理由は以下の 2 項目だったとのことである。

- \* デジタルスキルの習得の遅れという人材面
- \* 変化に対応する企業の俊敏性の欠如

私の提唱する エンドユーザ主導開発 は、この 2 項目を同時に解決するものである。

以上