

# デンマークにみるユーザー中心の情報化

## User driven approach for information systems in Denmark

砂田 薫

Kaoru Sunada

国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

Center for Global Communications, International University of Japan

### 要旨

デンマークの情報システムは、ユーザーの視点を重視した設計・開発に大きな特徴がある。たとえば、市民や企業は、行政が提供するポータルサイトを使ってワンストップで電子的に手続きを済ませることができる。税金の申請は、基本的に国税庁が作成した書類を本人がインターネットで確認するだけで完了する。ユーザーにとって便利で使いやすい電子政府システムが構築されている背景には、住民サービスの観点だけではなく、財政面からも行政が効率化とコスト削減を厳しく迫られているという事情がある。しかし、ユーザー中心のアプローチは、それにとどまらず、「ユースードリブン・イノベーション」すなわち新たなイノベーションを生むというデンマーク独自の積極的な発想にもつながっている。

## 1. はじめに

デンマークは、世界経済フォーラムの ICT (Information and Communications Technology : 情報通信技術) 国際競争力ランキングで、2006 年から 2008 年まで 3 年連続 1 位に輝いた (2010 年 3 月発表の 2009 年ランキングでは 3 位) [1]。米国のように ICT 産業のグローバルプレイヤーが存在するわけでもなく、日本のように高速ブロードバンドが整備されているわけでもない。にもかかわらず、デンマークが上位にランクされているのは、行政・医療・教育といった公的セクターの情報化で高い得点をマークしているためである。ちなみに、2009 年の 1 位はスウェーデンで、日本は 21 位だった。

日本は、ICT の開発・供給能力が高く、テクノロジー・ドリブンの情報化が進められてきた。このような技術中心の傾向は、社会が新技術の開発を絶えず促し日本をハイテク国家に押し上げる原動力となってきた。しかし、その一方で、「人間のための情報システム」を構築し、その効果的な利用によって経済や社会の諸問題を解決するという情報化の本来の目的からすると、多くの課題が残されていると言わざるを得ないだろう。

本発表では、2009 年 11 月および 2010 年 10 月の 2 回のデンマーク調査に基づいて、電子政府システムを事例として「ユーザー中心の情報化」について述べる。また、デンマークでユーザー中心のアプローチが根付いた社会的背景と、それをイノベーションにつなげようとする取り組みについて紹介し、日本への示唆を考えたい。

## 2. デンマークの電子政府システム

デンマークの電子政府は、市民ポータル「Borger.dk」、ビジネスポータル「Virk.dk」、ヘルスケアポータル「Sundhed.dk」をはじめとする、利便性と操作性の高いウェブポータルに特徴がある。たとえば、引越に伴う諸手続きは、日本では複数の行政窓口にアクセスしなければならないが、デンマークでは市民ポータルからワンストップで行うことができる。これは、バックオフィスで国の諸機関や地方自治体の業務の連携が図られているためである。市民ポータルからは、納税、住宅、子供の育児・教育、年金など、市民の個別ニーズに対応した形で、情報を閲覧したり、申請したりすることも可能である。政府は、誰でも簡単にポータルでの操作ができるようにするため、ユーザーインターフェースの開発にあたってはすでに多くの利用者をもつ民間のネットバンキングを参考にしたという。

ポータルを利用するさいには、市民 ID の「CPR (Central Persons Registration) 番号」と、パスワード入力によるデジタルシグニチャーを使用して個人認証を行う。この仕組みは電子政府システムを利用す

る時だけではなく、病院や銀行、さらには電話の契約など民間サービスにも利用されている。10桁の個人識別番号である市民IDは、デンマーク国籍を持たないデンマーク在住外国人にも発行され、住民サービスを受けるための本人確認のための基本ツールとしてすでに社会に定着している。ビジネスにおいても同様に企業ID「CVR番号」が使用されている。

デンマークの市民IDはもともと納税番号として出発した。国税庁（SKAT）では、電子政府プロジェクトが始まる前の1980年代から、税務の電子化に取り組んできた。デンマークでは男女の共働きが普通なので、デンマーク市民540万人のうち、納税者は470万人にのぼる。税金還付の必要がない納税者は400万人で、還付手続きが必要となる自営業者は70万人だが、支出の透明性を図ることで基本的に本人からの申告を不要とする納税システムを開発した。

国税庁は、給与・年金・寄付金など税金の計算に必要な情報を、本人からではなく、企業・担当行政機関・労働組合から報告を受けて、書類を作成する。納税者は、国税庁が作成した文書をネットで確認するだけでよい。確認に手間がかからないように、国税庁が数字を入手した組織名も表示されている。毎年3月10日の確定申告では、確認したデータを国税庁に送ると、瞬時に返事が返ってきて、手続きがすべて完了する。国税庁が記入した数字に疑問があれば、ウェブから会計士にチェックを依頼することもできる。すでに、納税者の75%がインターネットを利用し、92%がデータの修正なしという実績をあげている。このシステムは、利用者にとって高い利便性を提供すると同時に、国税庁の業務効率化にも大きく貢献した。

ほかにもデンマーク政府の先進的な情報システムの事例として、ヘルスケアのポータル「Sundhed.dk」を中心とする医療情報システムがある。患者の情報を一元管理するデータベースが構築され、医療機関における事務効率化を図ると同時に、患者は自分のカルテ、処方された薬、さらには古い入院記録までネットから確認できるようになっている。また、病院に来るデンマーク語を話せない患者のために、オンラインで通訳者と会話ができるテレビ会議システムが導入されるなど、医療の情報化でも患者にとって便利なサービスが提供されている。

### 3. ユーザードリブン・イノベーション

デンマークの電子政府が成功した理由として、次の二点をあげることができる。第一は電子政府の推進体制であり、第二はエンドユーザー（市民）参加による情報システムの開発である。

はじめに、電子政府の推進体制を見てみよう。行政の効率化とワンストップサービスの提供を実現するには、まず縦割りの弊害を解消しなければならない。デンマークでは、IT政策の最高意思決定機関として、国と地方自治体を横断する形で組織した「STS（Steering Committee for Joint Cross Government Cooperation）」があり、その配下に推進チームの「デジタルタスクフォース」が置かれている。デジタルタスクフォースの事務局は財務省の中にある。情報システムへの投資効果を評価したり、過去のシステム構築のケーススタディを蓄積したりしているため、失敗しそうなプロジェクトを早く見極めるなど、IT経費の無駄遣いの排除に力を入れている。また、電子政府に限らないが、最初は小さくプロジェクトをスターとさせ、成功したらそれを横展開で広げていくというアプローチを採用している。

そして、重要なのは、開発・運用でユーザー（行政機関）自らが情報システムに責任を持つという体制である。国は1998年に、市は2008年にITサービス会社を民間に売却した。だが、民間会社になった途端に一部のサービスの価格が上昇するといった問題が生じ、国は政府内にITアーキテクトのチームを設置した。ユーザーである行政組織と民間IT会社の双方に情報システムやITの知識を有する人材が必要であり、民間会社に全面委託するのではなく、双方が責任を持つことが重要だという考え方をしているわけである。

次に、情報システムの設計・開発におけるエンドユーザーの参加について見てみよう。デンマークの市民ポータル「Borger.dk」のコンテンツ、デザイン、機能の改良には、これまでに1200人を超える市民ボランティアが評価作業にボランティアとして参加したという[2]。デンマーク政府は、ボランティアの

指摘や意見を分析して、年齢、性別、地域などに応じて継続的にサービスの改善を行なっている。また、企業ポータル「Vir.dk」でも同様に、60以上の政府・公共機関および民間企業がポータルの改良に参加している。

以上のように、開発・運用主体であるユーザーが情報システム構築に責任を持つと同時に、エンドユーザーが積極的にシステムの改良に参加するという仕組みを定着させてきたことが、デンマークの電子政府システムが世界の先進事例になった理由といえる。

2007年にデンマーク政府が発表した「電子政府戦略」をみると、ポータルのアクセシビリティを高めることをひじょうに重視していることがわかる。また、政府は2007年時点では、「市民や企業との協力によって開発された(電子政府の)デジタルサービスはわずか16%にすぎない。しかし、民間セクターの経験で明らかなおと、ユーザーのニーズとウォンツに関する深い理解がイノベーションを生み出す成功要因とになっている」[3]と述べ、市民や企業の協力を得て「ユーザードリブン・サービス開発」を行なっていく方針を表明している。

政府の方針はIT産業にも影響を与えている、IT産業の業界団体である「ITビジネス・アソシエーション」によると、メンバー企業はユーザーとの対話を密接に行って、ユーザーの不満の解決や要求への対応を強化し、フレキシブルな製品を提供しているという。それが、ユーザードリブンのイノベーションにもつながった事例として、デンマーク人とスウェーデン人の2人の技術者がコペンハーゲンで開発作業を行った「スカイプ」がある。

## 4. おわりに

デンマークでは現在、情報システムに限らず、産業全般で「ユーザードリブン・イノベーション」を通じて、競争力向上の源泉にしようという取組みがみられる。その好例が、オーフス市にあるイノベーションラボとアレキサンドラ研究所である。両研究所に共通するのは、「ユーザーとは何か」という定義から始まる点にあり、人類学者がユーザーの現場に入り、観察と分析を行っている。その知見を企業との共同研究に活かしている。心理学、ビジネス、テクノロジーなどの異なる専門家がチーム組んで、プロジェクトを進める点でも両研究所の活動は共通する。ユーザーを重視して、ボトムアップでシステムを設計していこうとするデンマークのアプローチは、デンマークの分権的な民主主義社会で伝統的に根付いてきたものだといわれている[4]。

歴史的背景や社会の違いを考慮すると、日本がデンマークからすべて学ぶことができるわけではない。今井賢一は、「技術の利用面での新結合、すなわち『ユース・ラディカル』を重視する」こと、「新たな仕組みをつくるために情報技術を本質的なところで活用する」ことが重要であると指摘している[5]。ユース・ラディカルとは、まったく新たな利用方法を発想して普及させることを指しているの、リードユーザーがイノベーションを主導するというフォン・ヒッペルの主張[6]に近い考え方であろう。

デンマークはと日本は国の規模も社会のあり方も歴史も大きく異なっている。しかし、情報システムの構築でユーザー中心のアプローチの採用が重要であることは参考になるだろう。

## 参考文献

- [1] World Economic Forum, *The Global Information Technology Report 2009-2010*, 2010
- [2] オルボー大学のMorten Meyerhoff Nielsen教授、コペンハーゲンIT大学の安岡美佳氏、国際大学GLOCOMの猪狩典子氏から、有益な情報と示唆を得た。
- [3] The Danish government, Local government Denmark and Danish Regions, *The Danish e-Government Strategy Towards Better Digital Service, Increased Efficiency and Stronger Collaboration*, June 2007, p.14
- [4] 朝野賢司・生田京子・西英子・原田亜紀子・福島容子『デンマークのユーザー・デモクラシー』新評論、2005年
- [5] 今井賢一『創造的破壊とは何か 日本産業の再挑戦』東洋経済新報社、2008年、pp.107-108.
- [6] Hoppel, Eric, *Democratizing Innovation*, MIT Press, 2005 (エリック・フォン・ヒッペル著、サイコム・インターナシ

ヨナル監訳『民主化するイノベーション—メーカー主導からの脱皮』ファーストプレス、2006年