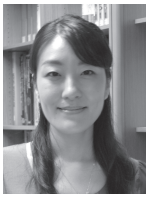
「ユーザー中心」で創る デンマークの電子政府
――市民ポータル「Borger.dk」からの考察

猪狩典子（いがり・のりこ）
国際大学GLOCOM主任研究員

1. はじめに

近年，デンマークは，スウェーデン，フィンランドなど他の北欧諸国と並び，ICT（情報通信技術）先進国として常に世界の先頭グループを走ってきた★1．ICT分野におけるデンマークの特徴は，情報通信の「技術」的な先進性だけでなく，むしろ，既存技術の「普及」「利用」を得意とする点にある．たとえば，デンマークのブロードバンドは，品質，帯域や価格面において特筆すべき優位性はないが，100世帯あたりの普及率（利用者数）は世界第3位と，第16位の日本と比較して高い水準にある（OECD［2011］）．インフラの普及だけでなく，ICTの利用も進んでいる．特にデンマークの公共セクターが担う行政・医療・教育分野のICTは，社会的基盤として幅広く活用され，個人や組織，社会全体の利便性の向上と高い効率性の維持に貢献している．情報通信政策において，それら3分野におけるICT利用の推進が一向に進まない日本の状況とは，対照的である．

なぜ，デンマークはICT利用を推進することができるのか．結論を先取りすれば，デンマークの成功の鍵は，「ユーザー中心」という考え方に集約されると筆者は見ている．本稿では，国際大学GLOCOMが2011年6月に行ったデンマーク現地調査に基づき，ICT利用先進国デンマークの情報化への取り組みにおいて，中心的役割を担う電子政府の最新動向を報告する．なかでもデンマークの電子政府の中核的ソリューションである市民ポータル「Borger.dk」に着目し，①利用者の視点に立った先進的なサービス事例と，②ユーザーを中心としたデザイン理論（ITシステムの構築手法：参加型デザイン）と実践（イノベーションズ・キャンプ等）について考察する．



猪狩典子

国際大学GLOCOM主任研究員．早稲田大学商学部卒，マーケティングコミュニケーション専攻．東日本電信電話株式会社にて，経営企画，中堅中小企業へのマーケティング戦略等を担当し，2008年からGLOCOM研究員を経て現職．主な関心は，日本およびデンマークの国家IT戦略，電子行政・教育・医療分野におけるICT利用，通信キャリアの事業戦略など．2011年には，総務省・新事業創出戦略委員会・ICT利活用戦略ワーキンググループ構成員を務めた．

2. 「ユーザー中心」で創る市民ポータル「Borger.dk」

デンマークでは，電子行政サービスが国民に広く浸透しており，個人の利用率は67%とEU（欧州連合）諸国内で第1位を誇る（Eurostat［2010］）．その電子行政サービスの中核を担うのが，市民ポータル「Borger.dk」である．以下，概要と具体的なサービス事例を見ていこう．

2.1 「Borger.dk」とは何か？

市民ポータル「Borger.dk」（Borgerは，デンマーク語で市民を意味する）は，市民と行政機関とを結ぶ「行政の総合オンラインサービス」（Webソリューション）である（図1）．デンマーク政府が2007年に公表した「デンマーク電子政府戦略2007-2010」では，第1の柱に「国民のためのより良いデジタルサービスの開発」を掲げているが，「Borger.dk」は，まさに，その基幹的ソリューションとして，ICT利用推進の中心的な役割を担っている．デンマーク政府の最新データによれば，2011年2月のアクセス数は人口550万人のデンマークにおいて80万アクセスを超える．高いユーザー満足度（93%），対前年比でアクセス数40%増を誇り，OECDレポート“*Rethinking e-Government Services*”（2009）では，世界各国が目指す「ユーザー中心」の電子政府サービスの先進事例として紹介されている．

その特徴は，主に二つある．一つは，行政の「一元窓口機能」★2である．中央政府の省庁，地方行政区（日本の県に相当），地方自治体（市町村）の各システムがポータルの背後でバックオフィス連携することで，市民生活に関連する情報やサービスが一元的に提供される．たとえば，税金，医療，社会保障，それらに関連する法律，健康やレジャーに至るまで，提供される情報や手続きの幅は広い．日本でも，「電子行政の総合窓口（e-Gov）」が設置され，市民に一元的な窓口機能を提供する試みが行われている．ただ，日本のオンラン手続きは，中央省庁の業務区分によって縦割りになっており，しかも，中央と地方自治体の連携が行われていない．デンマークのように，政府のあらゆるレベルにおいて連携・協業が行われ，共同開発さ

図1：市民ポータル「Borger.dk」のトップページ

出所：デンマーク政府ホームページより筆者作成

れた電子行政プラットフォームは，世界的に見ても稀である．

もう一つは，利用者の視点を重視した「カスタマイズ機能」だ．四つのテーマ（「My Home」「My Children」「My Pension」「My Money」），18種類のコンテンツ（「仕事」「家」「家族」「子ども」「年金」等）が設定され，市民一人ひとりのニーズに応じたオンライン・セルフサービスが提供されている．デンマーク政府は，これらの一連の手続きをすべてオンラインで，かつ，市民がセルフサービスで完結できるサービス提供を目指しており，その種類は，600種類を超える．検索機能もあり，市民が，目的のサイトを探し回る時間と手間を省くことに貢献している．

このように，「Borger.dk」は作り手である行政側の都合ではなく，市民の目線から，利用者が使いやすい設計を最優先した「ユーザー中心」のソリューションといえる．

2.2 引っ越しソリューションにみる「ユーザー中心」の意味

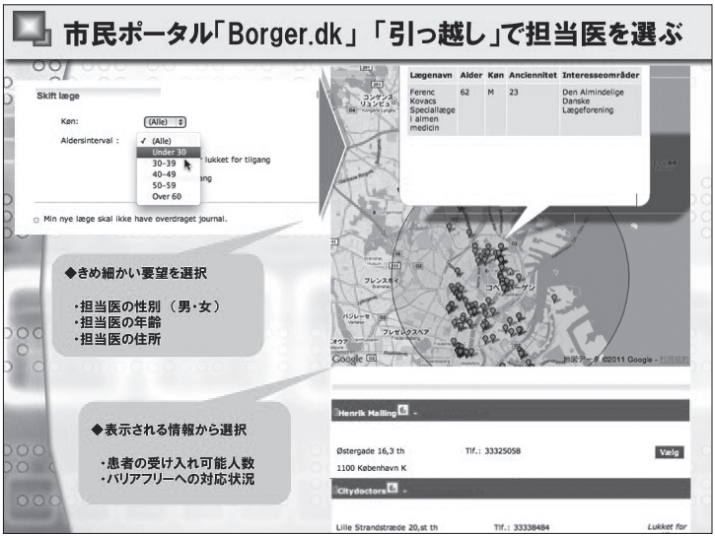
「Borger.dk」の活用により，市民はどのようなオンライン行政サービスを受けられるのだろうか．「Borger.dk」における「ユーザー中心」という意味をより深く理解するために，「引っ越しソリューション」の具体例を紹介していこう．

「Borger.dk」のオンライン・セルフサービスのなかで，最も利用率が高いのが，

「引っ越し」の手続きである．市民は，引っ越し先の「住所」を選ぶなど八つのステップを踏んで，開始から約10分程度で手続きを完了できる．日本のように，転出届，転入届を記載し，市町村に提出するなどの物理的な手間はなく，すべてオンラインで完結する．「Borger.dk」は，民間のサービスのようにデザイン性に優れ，操作性も良い．電子署名でのログインが義務付けられることで一定のセキュリティが確保されていることから，端末や場所を選ぶことなく，デンマーク国外からの手続きも可能だ．

これだけでも，日本と比較すれば十分便利といえるが，このサービスのどこが「ユーザー中心」なのか．まず，注目されるのがユーザー一人ひとりに用意された「Min Side」（マイ・ページ）の存在である．「Min Side」とは，個人情報に紐づく機密情報の閲覧や，オンライン・セルフサービスを利用するためのソリューションであり，2011年現在，デンマークのコペンハーゲン市を含む五つの基礎自治体にて進行中でのプロジェクトである．まず「Min Side」に電子署名でログインすると，自分個人に関する情報（名前，住所，国民IDなど）に加えて，家族（配偶者，子どもなど）の情報が表示されている．利用者にとっては，自分を含めた家族の基本情報があらかじめ表示されていることは，各種手続きを進める際の手間が省けて大変便利である．引っ越しソリューションにおいても，既存の住所はすでに表示されてお

図2：引っ越しソリューションにおける担当医の選定画面



出所：「Borger.dk」の画面より筆者作成

り，引っ越しする人を家族一覧からチェックボックスにて選択できるようになっている．移転先の住所は，地図情報と連動しており，利用者にとって見やすいようビジュアル的な工夫がされている．

そのほか，引っ越し手続きにおける「担当医の選択」のステップにも，ユーザーの視点が多く盛り込まれている．デンマークでは，市民一人ひとりに内科などの日常的な診療を行う担当医が存在するが，遠方への転居等で担当医の変更が必要になる場合がある．その際，市民は「Borger.dk」上で，担当医の性別（男・女），年齢（30歳以下，30代，40代，50代，60歳以上），住所など，要望をきめ細かく選定できる．さらに，その担当医の「受け入れ可能患者数」や医院の「設備」（バリアフリーへの対応など）情報を確認しながら，自分のニーズに合った担当医を決めることができる（図2）．

このように「Borger.dk」では，ユーザーの利便性や効率性を重視し，「きめ細かいニーズ」にも対応する「ユーザー中心」のサービス設計が行われている．

3.　「Borger.dk」に見る「ユーザー中心」の理論と実践

前項で見てきたようなユーザーを中心としたサービスは，なぜ実現できるのだろうか．また，実際，どのように構築されていくのか．ここでは，デンマークのITシステム構築におけるデザイン理論（3.1）と実践（3.2）を紹介していく．

3.1　参加型デザインの理論―ユーザー参加型のシステム構築とは

「Borger.dk」のサービス主管（旧デンマーク科学技術イノベーション省IT電気通信庁，2011年9月より財務省配下へ組織変更）によれば，「Borger.dk」のサービス開発には「参加型デザイン」（Participatory Design）という手法が採用されているという．

「参加型デザイン」とは，ユーザーがさまざまなステークホルダーとともに，技術開発や評価などのデザイン・プロセスに能動的に関与することで，システムの仕様やデザインを決定するデザイン・アプローチである．近年では，ITシステム構築だけでなく，経営や政治，地域おこしや街づくりなどの幅広い分野で採用され，ユーザビリティの高い技術開発や，創造的な組織や地域のデザインに活用されている．ステークホルダー間の協調や合意形成の過程に，ユーザーを積極的に参画させることに特徴がある．

参加型デザインでは，たとえば，ITシステムの構築においては，ユーザー（実務者としての従業員など），経営者，マネジャー，ITベンダー，デザイナー，プログラマーなど，さまざまなステークホルダーが各々の専門性や責任分野を持ち，それぞれの関心からデザインに関わる．そのなかで，ユーザーは，ユーザーとしての責

任分野を担う．つまり，ユーザーは“使い勝手”“使う”という立場の専門家ととらえられており，ユーザーの果たすべき役割は大きい．「参加型デザイン」の手法には，文化人類学者の参与観察（エスノグラフィー）の手法や，プロトタイプ，インタビュー，シナリオ，ペルソナなど多くの手法がある．「Borger.dk」では，実際にペルソナが利用されている．

ペルソナ（persona）とは，定量的・定性的なデータに基づきいくつかの典型的な架空の人物像を描き，想定された人物が満足するデザインを導き出す手法である．「人物像」は，たとえば，年齢，性別，家族構成，住所，職業，趣味，ライフスタイル，価値観，思考パターンに至るまで詳細に設定される．日本でも，企業のマーケティングでよく使われているが，デンマークでは，政府が統計局のデータに基づき，12人のペルソナを設定した（図3）．その内容は，2006年に約80ページに及ぶ報告書にまとめられ，現在に至るまで「Borger.dk」構築の開発・運用・評価など，さまざまなシーンで活用されている．構築に関与するすべての利害関係者が，このペルソナを共有することで，コミュニケーションが円滑化され，プロジェクトの推進に役立つという．

このような「ユーザー中心」の思想を追求するシステム開発は，デンマークだけでなくEU諸国全体のなかでも注目されている．EU委員会が2010年12月に

図3：参加型デザイン，12人のペルソナ

出所：デンマーク政府ホームページ資料「Personas-præsentation」から引用

公表した電子行政サービスのベンチマークレポート“*Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action, 9th Benchmark Measurement - December 2010*”では，電子行政サービスの利用率低迷を背景に，EU諸国の多くの国々が画一的な電子行政サービスからの脱却を目指し，電子行政サービスをより「ユーザー中心」へと変革する流れがあると報告されている．

3.2　参加型デザインの実践 —「イノベーションズ・キャンプ」とユーザー評価

このような世界の潮流のなかで，「ユーザー中心」のソリューションとして評価の高い「Borger.dk」ではあるが，利用率，ユーザビリティ向上に向けた改善の余地は多く残されている．たとえば，操作性の問題である．サービス主管の中心的人物であるモルテン・ニールセン（Morten Meyerhoff Nielsen）氏によれば，政府が行った市民を対象にしたアンケートにおいて，利用者の50%が「操作は簡単ではない」，60%が「オンライン・セルフサービスで迷うことがある」と回答しているという．それらの課題解決のために，政府は，後述するさまざまな取り組みを通じて，ユーザーと積極的に対話することを目指している．

実際，「Borger.dk」の構築では，どのようにユーザーが関与し，参加型デザインが行われているのだろうか．具体的な事例を紹介していこう．

まず，「イノベーションズ・キャンプ」の事例である．これは，「Borger.dk」を主管するデンマークのIT電気通信庁（当時）がIT業界と協力し開催した市民参加型のイベントで，2011年6月8日，首都コペンハーゲン市で行われた（図4）．

「イノベーションズ・キャンプ」の目的は，「Borger.dk」の機能改善とユーザビ

図4：イノベーションズ・キャンプ，会場模様

出所：2011年6月，デンマーク調査にて筆者撮影

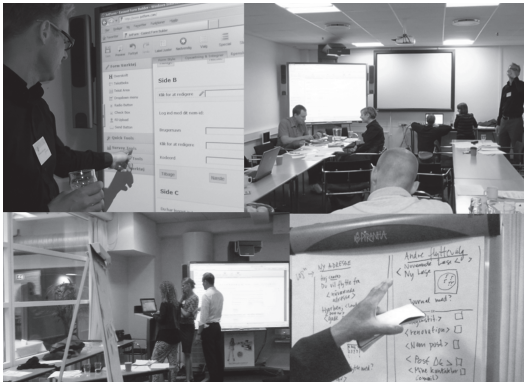
リティ向上である．イベントでは，「Borger.dk」のアプリケーション開発が，短時間集中，チーム対抗で行われた．具体的には，実在するオンラインサービス「引っ越し」と「住宅手当の受給」という二つの開発テーマについて，1テーマ2チーム，計4チームが，一定時間内（5時間）にモックアップを開発し，成果物の使いやすさ（ユーザビリティ）や機能性，先進性を競い合った（図5）．

イベントの特徴は，主に三つある．一つは，参加者のバックグラウンドが多様であるという点だ．1チーム20名，関係者を含めて全体で約100名の参加者の所属は，公務員，IT企業の従業員，ベンダー，一般の市民（年金受給者含む），ユーザビリティの専門家など多岐にわたる．

次に，各チームに，専門家として，ファシリテーターと技術者を配置している点だ．初めて集う多様な参加メンバーが，短時間に議論を重ねて合意形成し，機能改善のアプリケーション開発を完了させるのは難しい．そこで，ファシリテーターは，参加者が自分のアイデアを気軽に提案できる“創発的な「場」”を創りながら，効果的な意見の発散と集約を行う．同時に，成果物の完成に向けて柔軟かつ正確なタイムマネジメントにより，チーム全体をコーディネイトする役割を担う．他方，チーム内には必ずプログラムを書く技術者（IT人材）を配置している．そのため，一般のユーザーやITスキルのない参加者のアイデアも，技術者の手によって，速やかにオンラインデモに反映することができる．

最後に，誰にでもオープンなイベントだという点である．イベントの参加者は，広く世間一般に開かれており，「Borger.dk」に興味がある人は誰でも参加可能である．また，会場と一部のサービスセンターや図書館は，SkypeやSNSで結ばれ，

図5：イノベーションズ・キャンプ，各チームの検討模様



出所：2011年6月，デンマーク調査にて筆者撮影

会場と会場以外の市民とが対話できる環境がつくられている．したがって各チームは，遠隔拠点の一般市民とオープンに議論を重ねながらモックアップを作成することができる．

また，イベントへの参加だけでなく，成果物の審査もオープンだ．特別な審査員がいるわけではなく，誰でもホームページ上に実装された4チームのデモを動かし，使いやすさ（ユーザビリティ）等をオンライン上で評価できる．会場の参加者のほかに，遠隔地で議論に参加したメンバー，議論には参加していない一般のデンマーク国民はもちろん，全世界から投票が可能だ．最優秀チームは，IT電気通信庁の上部組織である，科学技術イノベーション省の大臣から表彰を受ける．デンマーク政府が，このイベントを重要視している証拠であり，また，話題性を喚起することで，参加者のモチベーションを向上させる計らいでもある．

デンマーク政府は，このイベントを通じて「Borger.dk」の開発にユーザーを積極的に組み入れることで，ユーザー主導の新しいイノベーションが生まれることを期待している．ただ，参加型デザインの実践の場としての「イノベーションズ・キャンプ」は，デンマーク政府にとっても初めての試みである．「Borger.dk」の一層のユーザビリティ向上に向けて，このイベントの効果を検証しながら次のアクションが模索されている．

次に，「Borger.dk」のユーザー評価の取り組みについて紹介する．デンマーク政府は，日常的に「Borger.dk」のサービス改善に取り組んでいるが，そこで重要視されているのが「ユーザー」の存在である．ユーザーとの対話の手段として，デンマーク政府は，オフライン・オンラインの両方でユーザー評価を行っている．オフラインでは，1,200人を超える市民ボランティアにより，「ユーザーパネル」と呼ばれる評価活動が年3～4回行われている．オンラインでは，Webアクセス解析により利用者の行動パターンや，コールセンター（電話，eメール，チャット）に集まるユーザーの質問を分析することで課題を抽出している．2011年の末には，オンラインでもユーザー評価とコメントを付与する取り組みを開始し，オンラインでの「ユーザーパネル」も予定されている．その他，いわゆるWeb2.0系の取り組みにも積極的であり，FacebookやTwitterなどのソーシャルメディアを活用したレイティング・プロジェクトなども予定されている．

このようなプロセスを経て得られるユーザーの評価は，システム構築に関わる政府関係者，ベンダーなどで共有され，「Borger.dk」のコンテンツ，デザイン，機能に対する市民のニーズの抽出や，年齢，性別，地域などに応じたサービス改善に活用されている．

以上のように，デンマーク政府は，「Borger.dk」構築のさまざまな工程において，供給側と需要側であるユーザー（市民と政府の職員を含む）とのコミュニケーション

を緊密にすることを目指している．そして，実際に，ユーザーが能動的にシステム構築や評価に関与できる環境や仕掛けを準備している．このようなデンマーク政府のアプローチは，「Borger.dk」が「ユーザー中心」のシステムへと改良を続けるために極めて重要な役割を果たしていると考えられる．

4.　結びにかえて

本稿では，「デンマークは，なぜICT利用を推進できるのか」という問題意識を出発点として，デンマークの電子政府に着目し，①サービス（市民ポータル「Borger.dk」で実現されている利用者目線のサービス），②デザイン（ITシステムの構築手法：参加型デザインの理論と実践）について考察してきた．デンマーク政府は，市民にとって魅力的な電子行政「サービス」を創造するために，利用者がITシステムの構築に能動的に関与する「デザイン」手法を採用している．それらを貫く「ユーザー中心」というコンセプトを実現しているのは，政府のユーザー参加を促す場のデザイン力であり，政策的な力強いイニシアティブだといえるだろう．

デンマーク政府が，「ユーザー中心」にこだわるのには，明確な理由がある．デンマーク政府は，1990年代から財政危機と高齢化という国家的危機を乗り越える手段として，電子行政を中心としたICT利用を推進してきた．最大の課題は，就労人口の約30％を占める公務員の人手不足である．市民が使いやすいオンライン・ソリューションを実現し，自己完結できるオンライン申請の利用率が向上すれば，それはそのまま，人手不足の解消につながるとともに行政コスト削減に直結する．つまり，デンマーク政府が“ユーザーを中心”としたICT利用を推進する真の目的は，ICTを「利用」「活用」した抜本的な業務改革，組織改革，社会構造の変革の実現にあるといえる．

2011年8月18日，デンマーク政府は新たな電子政府戦略「デンマーク電子政府戦略2011-2015－未来の福祉に向けたデジタル化への道（The Danish National e-Government Strategy 2011-2015: The digital path to future welfare）」を発表した．これから，デンマーク政府がより洗練された電子政府構築を目指して，さまざまな課題を乗り越えながら「ユーザー中心」の電子政府をどう実現させていくのか．今後の動向が注目される．

註

★1――デンマークは，ダボス会議を開催する世界経済フォーラム（WEF：World Economic Forum）の「ICT競争力ランキング」（The Networked Readiness Index）において，2007年から2009年まで3年連続第1位，2010年も第3位，2011年は第7位を獲得し，ICT先進国と

して世界的な地位を確立した.

★2――デンマーク政府は,「一元窓口機能」の強化に向けて「EasyLog-in」を開発した.「EasyLog-in」とは,「Borger.dk」の背後にある各ポータル等へのログインを一元化する目的で開発された「シングル・サインオン・ソリューション(以下, SSO)」である. 市民は, 1回のログインで複数のサービス利用が可能となる. 2010年現在, SSOが実装されたデジタルサービスは50種類を超え, クロスガバメントという意味合いでは, 世界初の取り組みである.

謝辞

「Borger.dk」の引っ越しソリューションと参加型デザインに関する知見は, デンマーク科学技術イノベーション省IT電気通信庁(当時)のMorten Meyerhoff Nielsen氏と, コペンハーゲンIT大学の安岡美佳氏に, 多くの示唆を頂いた. 調査へのご協力に深く感謝したい.

参考文献

European Commission [2010], Digitizing Public Services in Europe: Putting ambition into action 9th Benchmark Measurement (December 2010).

Eurostat [2010], Retrieved April 8, 2010 from Eurostat Information Society database. <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/information_society/introduction>

OECD [2009], *Rethinking e-Government Services: USER-CENTRED APPROACHES*, Chapter 3, pp.61-63.

OECD [2011], OECD Broadband Portal, Fixed and wireless broadband subscriptions per 100 inhabitants (June 2011).

猪狩典子 [2011]「デンマークに学ぶ『ユーザ中心』のICT利用」『CIAJ JOURNAL』Vol.51, No.6

猪狩典子 [2011]「デンマークに学ぶICT利活用推進の鍵－市民ポータル『Borger.dk』を中心に」総務省ICT利活用戦略ワーキンググループ第5回発表資料