

# 電子政府実現のための HCI デザイン

本田正美<sup>†1</sup>

2000年のIT基本戦略において言及されて以来、電子政府の実現を政策目標として、各種の施策が実施されてきた。その代表的な施策と言えるのが行政手続のオンライン化である。2019年に入ってから、行政手続オンライン化法改正案が国会で審議されるなど、近時でも行政手続のオンライン化は電子政府に関わる施策の中でも重要な位置を占めている。ここで、行政手続のオンライン化においては、利用者とコンピューターのインタラクションがそこに生起することが注目される。このインタラクションに不都合があると、オンライン化された行政手続の利用が進まないことにもなる。実際、かつては利用が進まないオンライン化された行政手続について、そのオンライン利用が停止された事例も存在する。本研究では、電子政府の実現に関して、利用者とコンピューターのインタラクションにつき、その現状を確認する。この作業を通じて、電子政府の実現のためのHCI(ヒューマンコンピュータインタラクション)デザインについて論じる。

## HCI design for e-Government realization

Masami HONDA<sup>†1</sup>

Since being mentioned in the 2000 IT Basic Strategy, various measures have been implemented with the goal of realizing e-Government. One of the representative measures is to put administrative procedures online. As of 2019, a bill for revising the Administrative Procedure Online Act is being discussed in the Diet, and recently the online implementation of the administrative procedure has become an important part of the e-Government related measures. Here, in making the administrative procedure online, it is noted that user-computer interaction takes place there. If this interaction is inconvenient, the use of online administrative procedures will not spread. In the past, there have been cases where online use has been suspended with regard to online administrative procedures that have not progressed. This research outlines the current state of user-computer interaction regarding the realization of e-government. Through this work, we will discuss HCI (Human Computer Interaction) design for the realization of e-Government.

### 1. 研究の背景と目的

2000年に決定された「IT基本戦略」において、電子政府の実現が謳われた。これ以後に、日本政府による累次の情報通信技術戦略において、電子政府や電子行政の実現が政策目標として掲げられてきた。そして、それら戦略を受けかたちで、日本政府において電子政府・電子行政と称される取り組みが進められてきた。

「IT基本戦略」においては、電子政府の実現に関わり推進すべき方策として、「官民接点のオンライン化」や「行政情報のインターネット公開、利用促進」が具体的に挙げられた。これらは、行政手続のオンライン化や府省におけるWebサイトの開設に結実した。このうち行政手続のオンライン化については、2003年に行政手続オンライン化法をはじめとする行政手続オンライン化関係三法が施行されたことに伴い、その実現が法的にも担保されて、各種の行政手続のオンライン化が順次進められるところとなった。

行政手続オンライン化に関わり、2008年には、「オンライン利用拡大行動計画」(2008年9月12日IT戦略本部決定)が策定された。この計画では、利用頻度の高い行政手続につきオンライン利用の促進を図ることとされた。さらに、オンライン化されたものの、その利用率が極めて低調であ

る手続のオンライン化については見直しを図ることとされた。

「オンライン利用拡大行動計画」では、電子政府の利用拡大方策の柱の1つとして電子政府のユーザビリティ向上が掲げられた。これを受けるかたちで、2009年7月には、各府省情報化統括責任者(CIO)連絡会議において、「電子政府ユーザビリティガイドライン」が決定された。ここに至り、電子政府の利用者である国民の側の利便性への配慮が打ち出されたのである。

2013年に決定された「世界最先端IT国家創造宣言」においては、「公共サービスがワンストップで誰でもどこでもいつでも受けられる社会」が掲げられた。ワンストップサービスの実現自体はそれまでの各種戦略でも掲げられた目標であった[1]。ただし、その後毎年改訂されることになる「世界最先端IT国家創造宣言」において、このワンストップサービスの実現は強調され、とりわけ、便利で利用者負担の少ない行政サービスの提供が目指すべき目標として明確化されることとなったのである。

先に策定されていた「電子政府ユーザビリティガイドライン」は、2014年の「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」の決定に際して廃止された。新たな「政府情報システムの整備及び管理に関する標準ガイドライン」においても、ユーザビリティに言及されており、

<sup>†1</sup> 東京工業大学  
Tokyo Institute of Technology

2018年3月に最終改訂版が決定されている「デジタル・ガバメント推進標準ガイドライン」においてもそれは同様である。

オンライン化された行政手続に関しては、2014年に「オンライン手続の利便性向上に向けた改善方針」が決定されている。この方針においても、その表題通りに、利用者の利便性の向上が必要との認識が示されている。

以上のように、日本政府における電子政府政策においては、利用者のユーザビリティや利便性の向上が課題であるとの認識のもとで、その取り組みが進められてきた。しかしながら、例えば、電子政府実現のための取り組みの代表例とも言えるマイナンバー制度はその利用が伸び悩んでおり、2019年6月には「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」がデジタル・ガバメント閣僚会議によって決定されるまでに至っている。この方針においても、利便性の向上が掲げられており、裏を返せば現状では利便性の悪さゆえに、その利活用が進んでいないという認識のもとで、新たな方針が出されているということなる。

「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」では、マイナンバーの利活用の拡大だけではなく、マイキーID設定の簡素化や読み取り端末・システム等の早期整備といった環境整備についても、その必要性が明記されている[2]。

2019年には、改正行政手続オンライン化法が成立し、あらためて行政手続のオンライン化が推進されようとしている。2000年の「IT基本戦略」以降、電子政府の実現へ向けた取り組みが蓄積されてきたが、さらに、その取り組みが推進されようとしているのである。

ここで、本研究は、これまでの日本政府による電子政府政策において、必ずしも十分に注意が払われてこなかったという点に着目する。それは、行政手続のオンライン化においては、利用者とコンピューターのインタラクションがそこに生起することである。「IT基本戦略」に示された「官民接点のオンライン化」を具現化するために、主に行政手続のオンライン化が推進されてきたところであるが、これを抽象化すると、官と民の間を線をつなぎ、その線をオンライン化することを進めてきたということになる。しかし、その線がオンライン化すれば、それで事足りるわけではない。その線と官および民の接点があり、その接点のあり方について考える必要があるのである。

## 2. 関連研究の確認

電子政府実現の一環として提供されるサービスの利用とユーザビリティの関係については、[3]において、スウェーデンの電子政府の取り組みにつき実証分析がなされている。これによると、ユーザビリティの高低が政府の提供す

るサービスに対して利用者の信頼に影響を及ぼす。そして、その信頼の低下はサービス利用の低下につながるとされる。使いにくい電子政府のサービスは信頼性が低下し、使われなくなるということである。

サービス利用者にとってユーザビリティが重要な要素になるとして、政府は電子政府に関するユーザビリティをどのように位置付けているのか。EU・米国・カナダ・英国・フランス・ドイツ・オーストリア・スウェーデン・韓国の各国のユーザビリティガイドラインの策定状況につき事例分析を行ったのが[4]である。これによると、2010年の時点では、各国で精力的にユーザビリティガイドラインの策定がなされている状況とは必ずしもない。

日本の電子政府政策におけるユーザエクスペリエンスの位置付けについて研究したのが[5]である。この研究でも、日本政府が行政手続のオンライン化そのものが優先され、利用者の利便性といった事項への配慮が不十分であることが指摘されている。

[6]は、日本におけるオンライン化された行政手続につき、そのオンライン化の停止事例に着目した研究である。これによれば、利用者が行政手続に対して協力するために費用を要しており、この費用を圧縮するようなオンライン化でなければ、たとえオンライン化をしたとしても、その方法は利用されない。

ユーザー起点で電子政府政策について具体的な施策を組み立てるデンマーク政府の取り組みについて論じたのが[7]である。具体的な取り組みにつき、それを利用者側の視点で検討することの重要性が示されている。

以上の関連研究から、電子政府の実現につき、利用者の観点からその施策についての当否を検証する必要があるものと考えられる。本研究では、この具体的な取り組みに即して、オンライン化された行政手続に関わり生起する利用者とコンピューターのインタラクションのあり方を議論したい。

## 3. オンライン化された行政手続 - e-Tax を事例に -

既にオンライン化が実現している行政手続も存在しており、その代表的な事例は納税に関わる「e-Tax」である。行政手続オンライン化法の施行を受けて、2004年6月から稼働している。以後、逐次改修を行いながら、現在に至っている。

e-Taxは、申告などの国税に関する各種手続をオンラインで行うことが出来るシステムである。従来は紙ベースで行っていた申告などの手続がインターネットを介して行える。これにより、例えば、税務署に書類を提出するために足を運ぶ必要がなくなる。

実際にe-Taxを利用するためには、国税庁のWebサイト

にアクセスする必要がある。

図1 e-Taxのトップページ



(出所: <http://www.e-tax.nta.go.jp/>)

このe-Taxのトップページには、e-Taxの利用の流れが示されている。それは以下の通りである。

- 1 利用環境の確認
- 2 電子証明書の取得
- 3 開始届出書の提出
- 4 利用者識別番号の取得
- 5 各種ソフト等のインストール及び設定 申告書・申請書の作成・送信

まず、利用環境の確認については、「e-Taxは、利用者の方が使用するパソコンと国税庁の受付システムがインターネットで申告等データをやり取りすることを前提としています。」とされており、利用者側がシステム利用に必要なパソコンの推奨環境を備えているのかどうかを確認する必要がある。

電子証明書の取得については、「e-Taxでは、インターネットを利用してやりとりするデータについて、電子証明書及び電子署名を用いて、以下の2点を確認しています。」と

1 <http://www.e-tax.nta.go.jp/systemriyo/systemriyo1.htm> より引用した。同ページの最終アクセスは2019年6月28日である(その他のURLについても同様)。

して、「1.そのデータの作成者が誰であるのか」と「2.送信されたデータが改ざんされていないこと」が上げられている。ここで必要とされる電子証明書は、公的個人認証サービスで作成されるものの他に、民間事業者によって作成されるものも含まれる。

開始届出書の提出については、「e-Taxを利用しようとする方(マイナンバーカード方式を利用する方を除く)は、「電子申告・納税等開始届出書」3を事前に提出し、利用者識別番号を取得していただく必要があります。」とされている。利用申請を行わなければ利用が出来ないのである。なお、この開始届出書はオンラインで提出可能である。

利用者識別番号の取得については、開始届出書を提出すると、利用者識別番号及び暗証番号が通知される。

ここまでが全ての利用者に求められる事前の準備であり、場合によっては、「e-Taxソフト」、「源泉徴収票等作成ソフト」又は「電子的控除証明書等作成ソフト」をインストールした上で、申告書の作成と送信を行う。

申告書などの提出書類は、e-Taxの「確定申告書等作成コーナー」で作成可能である。

図2 確定申告書等作成コーナー



(出所: <http://www.keisan.nta.go.jp/kyoutu/ky/sm/top#bsctrl>)

2 <http://www.e-tax.nta.go.jp/systemriyo/systemriyo2.htm> より引用した。

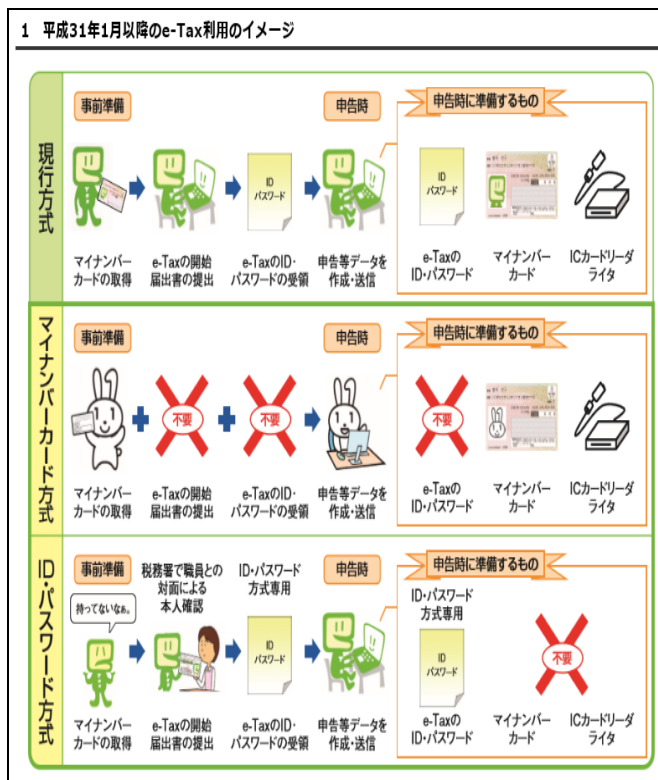
3 <http://www.e-tax.nta.go.jp/systemriyo/systemriyo3.htm> より引用した。

図2の「作成開始」をクリックしていくと、入力フォーム画面に進む。そこで、各種の必要とされる数値を入力していくことにより、最終的には提出する申告書を完成させることができる。この申告書を e-Tax システムを介して税務署に送信して、その受信通知を受け取ることで手続きは終了する。この送信を行う際に、電子証明書や利用者識別番号が必要とされる。

その他のオンライン化された行政手続きも同様の準備を行うことで、利用者はそのサービスを利用することが出来るようになる。

なお、開始届出書に関する記述に、「マイナンバーカード方式を利用する方を除く」とあったように、マイナンバーカードを利用することが想定されていた。ただし、マイナンバーカードの普及が進んでいないこともあって、マイナンバーカードを用いる場合の手続きが簡便化され、さらには、ID・パスワード方式も 2019 年 1 月から採用されている。

図3 e-Tax 利用の三つの方式



(出所： <http://www.e-tax.nta.go.jp/kanbenka/index.htm>)

2019 年の「マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針」を見ると、「4 マイナンバーカードの利便性、保有メリットの向上、利活用シーンの拡大」として、以下の事項が列挙されている[2]。

- (1) デジタル・ハローワーク・サービスの推進
- (2) デジタル・キャンパスの推進等

- (3) 納税手続きのデジタル化の推進
- (4) 建設キャリアアップシステムとの連携
- (5) 各種カード、手帳等との一体化等によるデジタル化の推進
- (6) 公的サービス等での利用拡大の推進
- (7) マイナンバーカード読み取り対応スマートフォンの拡大等の公的個人認証の利便性向上

前述の e-Tax については(3)が関わるところであるが、その他に官民の様々なサービスとマイナンバーの連携が図られることが示唆される内容になっている。今後、様々な行政手続きが e-Tax と同様にマイナンバーカードを用いる方式を採用することが想定される。

#### 4. 考察

e-Tax の事例から推察されるように、行政手続きのオンライン化とは、これまでは紙で行っていた利用者と公共機関のやりとりをオンラインでのやりとりに代えることを意味する。電子政府の実現というときには、それが行政手続きのオンライン化を対象とするときには、従来の紙でのやりとりの部分のオンライン化を指し示すのである。

そして、実際の利用の方法を確認すると、オンライン化された手続き方法が利用可能とされた公共機関側が想定する利用環境を準備し、なおかつ、マイナンバーカードのようなカードを利用する場合にはそのカードリーダーを準備した上で、手続きの作業を行うことが求められる。いざ行政手続きをオンライン上で行おうとしても、通常は、直ぐにはそれが出来ないということになる。

また、実際にオンラインでの手続きを行う環境を整えたとしても、今後は公共機関が提供するフォームに従って、必要情報を打ち込み、それを送信する作業が求められる。電子政府の実現が喧伝される前の行政手続では、例えば役所に足を運び、そこで必要書類に必要事項を書き込んで、それを窓口提出するという一連の作業負担が利用者にはあった。その一連の作業がオンライン化により置き換わるわけだが、今度は、オンラインでの作業が必要となることにより、そこには人間とコンピューターのインタラクションが生起することになる。

電子政府の実現と言うときには、この行政手続の利用者とコンピューターのインタラクションのあり方、つまりは HCI(ヒューマンコンピュータインタラクション)デザインを考える必要があるのである。

e-Tax を利用した申告や納税は、多くの利用者にとっては毎年行うものであることから、何度も利用するうちに利用方法を習熟していく可能性もある。しかし、初めての利用者やその他の手続のように一回限りのものであれば、HCI デザインを誤ると、利用者にとっては利便性の低いシ

システムとなり、結果としてオンラインでの申請を断念したり、二度と利用しなくなったりといったことが起きかねない。

この HCI デザインに誤りが生じる可能性があるのは、公共機関側が設定する利用環境や入力フォーム画面、あるいはオンライン申請の利用に関する説明といった部分においてであろう。とりわけ、利用者が接することになるインターフェイス部分において利便性を害するような不整合などがあると、人間とコンピューターのインタラクションにも乱れが生じ、それが人間側におけるシステムに対する不信の原因ともなる。[3]によれば、ユーザビリティの高低が政府の提供するサービスに対して利用者の信頼に影響を及ぼし、その信頼の低下はサービス利用の低下につながる。まさに、HCI デザインを誤ると、電子政府の実現が遠のくのである。

なお、オンライン化されたとは言っても、その行政手続に関わり利用者が必要事項を記入する作業は、それがオンライン上に代わっただけで、無くなるわけではなかった。しかし、福島県会津若松市は、メッセージングアプリ「LINE」を利用した自動応答サービスの提供を始めている<sup>4</sup>。これは、チャットボットを利用することで、市民の問いかけに自動応答するサービスである。

その他、徳島県庁は行政手続に関する問い合わせに自動応答する AI 活用双方向型 FAQ システム「教えて! すだちくん」を 2018 年から運用している<sup>5</sup>。

会津若松市や徳島県の事例は利用者側の問いかけに自動応答するシステムであるが、これはさらに進んで、問いかけを行いながら、それを処理することによって申請に必要な書類を自動作成するといったことなされることになるだろう<sup>6</sup>。今後は、行政手続について利用者側が負っていた作業負担をコンピューターが代替することが進んでいくのである。その場合の HCI デザインということでは、いかにコンピューター側に人間側にかかったかもしれない負荷を振り分けることが出来るのか否かが問われるところとなる。

## 5. 結論

本研究では、電子政府の実現に関して、利用者とコンピューターのインタラクションにつき、e-Tax を事例としてその現状を確認した。この作業を通じて、電子政府の実現

のための HCI デザインのあり方を論じた。

電子政府実現のための HCI デザインとは、主にオンライン化された行政手続の利用者が仮に初めてそのオンライン申請を利用するとしても容易に対応可能なインターフェイスのデザインを行うことである。また、今後は、人間側にかかる負荷をコンピューター側にいかに振り分けるのかといったことも問われるところとなる。

なお、本研究では、e-Tax を主な事例として取り上げたが、その他にも利用されているオンライン化された手続は存在している。今後は、それらの手続についても考察することで、電子政府実現のための HCI デザインについて総合的に検討する必要がある。

## 参考文献

- 1 本田正美:「電子政府」の変遷に見る社会環境と政府の情報システムの相互関連、研究報告情報システムと社会環境 (IS)、2013-IS-125(12)、pp.1-8、(2013)
- 2 デジタル・ガバメント閣僚会議:マイナンバーカードの普及とマイナンバーの利活用の促進に関する方針、(2019)
- 3 Axelsson Karin and Melin Ulf: “Citizens’ Attitudes towards Electronic Identification in a Public E-Service Context – An Essential Perspective in the eID Development Process”, Electronic Government: 11th IFIP WG 8.5 International Conference, EGOV 2012, Kristiansand, Norway, September 3-6, 2012, Proceedings, pp.260-272 (2012)
- 4 山田菊子・平沢尚毅・葛西秀昭:ユーザビリティガイドラインに見る各国電子政府政策の比較、研究報告情報システムと社会環境(IS)、2011-IS-117(5)、pp.1-8、(2011)
- 5 平沢尚毅:我が国の電子政府におけるユーザエクスペリエンスの位置づけ、商學討究 62(2・3)、pp.109-125、(2011)
- 6 本田正美:利用停止事例と非実現事例に見る行政手続オンライン化の課題と可能性、研究報告電子化知的財産・社会基盤 (EIP)、2013-EIP-60(11)、pp.1-8、(2013)
- 7 砂田薫:ユーザーが高める情報システムの価値 ~デンマークの電子政府を事例として~、情報システム学会誌 7(2)、pp.8-24、(2012)

4 「H30 市長講話資料」にその詳細が紹介されている。  
[https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2015071600019/files/h30\\_lecture1.pdf](https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2015071600019/files/h30_lecture1.pdf)

5 「教えて! すだちくん」<https://tokushima-ai-faq.jp/>

6 総務省の「地方自治体における AI・ロボティクスの活用事例」には、その他にも会津若松市や徳島県のような取り組みの事例が紹介されている。  
[www.soumu.go.jp/main\\_content/000595981.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000595981.pdf)