

# 国際競争力新指標に関わる研究 －超高齢社会のICT利活用の効用分析

電子政府・自治体研究所

所長 小 尾 敏 夫

客員講師（専任扱い） 岩 崎 尚 子

## 要 旨

地球規模の総合且つ学際的研究教育領域が拡大し、環境、イノベーション、エネルギー、食糧、ガバナンスの解決に至るまでICT（情報通信技術、所謂IT）分野が対象とすべき重要課題が急増した。しかし、この融合領域での研究はまだ十分進んでいない。

近年、日本は著しく国際競争力を低下させているが、背景には高騰する円高や、環境規制、政治の劣化やガバナンスの欠如、法人税、エネルギー、など様々な要因が考えられる。しかし、これまでのような要因分析では解決できない新しいベンチマーク（指標）が、国際競争力の低下要因として、グローバル社会、情報社会、超高齢社会が融合する日本社会において論及される必要がある。これには既存研究には見られない総合的かつ、学際的な研究が要求される。本研究では国際競争力の低下要因分析に関し、従来の指標に加えて、超高齢社会、災害対策BCP（業務復興計画）、電子政府という新機軸の意義を検証評価している。

## キーワード

ICT、国際競争力、超高齢社会、電子政府、災害BCP（業務復興計画）

## 英文要旨

The global interdisciplinary research is expanding. Important issues to be covered by the ICT area extend innovation, energy, food and resolution of governance. However, the concerning research in this area has not advanced yet. Therefore the goal of this research clarifies and examines the issues on global competitiveness in the information society, the relationship between technical and social impact with global and interdisciplinary perspective. On this regard, the objective of the research is to solve the problems in order to establish the convergence of information society with super-ageing society.

In recent years, Japan has significantly reduced the international competitiveness. In Japan interdisciplinary research is needed to analyze the factors of the decline of international competitiveness. In this study, we set up the agendas to analyze the factors that reduced international competitiveness with utilizing new indicators, namely Ageing Society, BCP for reducing the damage of Natural Disasters and e-Government.

## 第1章 はじめに

### 1-1 本研究の背景

ICT革命後、ICTは極めて広範な領域を網羅するようになった。例えば、環境、エネルギー、災害、ガバナンス（統治能力）、イノベーションに至るソリューションである。

しかしながら日本は高い技術力やソリューションを有しながらも、持ち前の実力を発揮できておらず、著しくその順位を低下させている。情報通信産業を例に挙げれば、高い技術力に支えられてきたが、国内市場への過度な傾倒が、グローバル市場への展開を遅らせた要因となっている。

国際競争力の低下に関して詳しくは第2章に説明しているが、今後さらにこの問題を深刻化させる3つの大きな要因が混在する。

第1点目は、世界に類をみないスピードで進んでいる超高齢社会問題であり、第2点目は、自然災害であり、第3点目は電子政府である。

第1点目は、世界で最も早く2007年に超高齢社会に突入し、すでに4年が経った。日本の総人口の約4人に一人が65歳以上の高齢者の仲間入りをしている。また平均寿命は年々伸びており、男性は80歳、女性は86歳である（2011年）。しかしながら、抜本的な超高齢社会対策が必須であるにもかかわらず、官民一体となった社会保障、社会システムは確立されていない。

第2点目は、日本はこれまで地震、津波、台風、大雨など多くの自然災害に悩まされ続け、その都度、経済社会は多額の被害を受けてきた。3.11東日本大震災の日本政策投資銀行が推計した企業の生産設備や住宅、インフラ（堤防や道路など）の合計である「資本ストック」の被害額は岩手、宮城、福島、茨城の4県で16兆3,700億円にのぼると言われている。1995年の阪神・淡路大震災のときの被害総額は全体で推計約10兆円、死傷者は約47,000人、2004年の新潟中越地震での被害総額は約3兆円、4,800人超の死傷者であった。今後も首都直下型地震や東海・東南海・南海地震の発生予

測確率も高く、東日本大震災のような被害発生の可能性も否めない。

そして第3点目は、未曾有の財政赤字に見舞われた行政のコスト削減と業務効率化の主役としての電子政府である。

いま、日本は超高齢社会と、未曾有の災害被害からの復興期という世界で唯一の二重の経済リスクを抱える大きな社会環境の変化の途にある。また、行政コスト削減及び市民に対する電子行政サービスの利用率向上に電子政府の役割が託されている。

本研究課題である国際競争力の論及は、いまや情報通信が我々の生活に深く浸透している社会環境を鑑みれば、情報社会、超高齢社会、グローバル社会の融合が求められる中で既存研究にはない学際的な分析手法が求められるはずである。しかしながらこの領域での融合研究は十分に進んではいない。

本研究は早稲田大学電子政府・自治体研究所が研究を続けてきた「超高齢社会時代における高齢者のICT利活用調査」、「自然災害BCPにおける防災CIOの役割」、「電子政府世界ランキング」という3つの研究領域の集大成である。本論文では国際競争力を評価するために、これらの新しい3つのベンチマークを分析している。

## 第2章 先行研究と定義

### 2-1 先行研究

これまで国際競争力に関する研究は数多く発表されている。たとえば少子高齢化社会の中で日本が経済活力を維持していくために必要と考えられる生産性の向上や技術進歩に関する統合的な研究が進められてきた。代表的な研究が、東京大学大学院吉川教授によるイノベーションや技術進歩の役割、産業構造の変化、労働市場への参加や労働時間に関する研究である。さらに、東京大学大学院元橋教授によるTFP（Total Factor Productivity：全要素生産性）の決定要因に関する実証分析があ

る。これは少子高齢化社会において経済的な活力を維持するために、生産性主導の経済成長を実現することが必要であり、ICTイノベーションをTFPの決定要因の中心的なファクターとして捉え、国際比較もスコープに入れた実証分析を行ったものである。

経済学分野の国際競争力に関する分析の中では、とりわけ労働生産性やTFPに基づく分析によって国際競争力の結果を示している。一方、「TFPに関しては国際競争力の変動の結果を示すものであり、原因を示すものではない」と湯沢(2009)は指摘している。同氏は、既存の国際競争力の分析の困難さとして、国、産業、企業のそれぞれのレベルで論じられるために混乱が生じている点について論及している。

筆者はICT産業の国際競争力に関し、既に3冊の書籍を出版したが、現在は低下トレンドがさらに顕著といえる。国際競争力は経済学、経営学を中心としたものに偏向しがちであり、諸外国においても超高齢社会や災害など大きな社会環境変化を重大影響要因とする研究は見受けられない。本論文の独自性、新規性がその点に存在する。

## 2-2 定義

本論を進める前に、いくつか名称を定義ならびに説明することとする。

まず、高齢者の定義については、WHOや日本政府は65歳から74歳を前期高齢者、75歳から84歳を後期高齢者、85歳からは末期高齢者と分類している。そして15歳から64歳までが生産年齢人口で現役世代を構成し、この中の45歳から55歳までを中高年齢者としている。

あるいは、身体機能、労働、ICT接触機会、地域社会との関係性を有するか否かによって様々なタイプが存在し、単純に定義できない難しさがある。また高齢者といってもICTの利活用という視点で捉えたと年代ごとにICT機器の利用経験は異なる。これにより高齢者の年代ごとにわけて考えるためにも明確な定義づけをする必要があ

る。本研究では、ICTとの相関を明確にするためにも国連が定義する65歳以上を高齢者とする。

次にCIO<sup>i</sup>の定義であるが当研究所ではCIO(Chief Information Officer:最高情報責任者)の定義は「情報管理、情報システムを統括する戦略の立案と執行を行う責任者」としており、ICTと経営戦略に係る意思決定権を有し、役員クラス(副社長、情報担当役員、経営企画部長、情報システム部門長など)とみなしている。

次に、電子政府に関しては、「コンピュータシステムやインターネットを利用し、処理を電子化した行政機構であり、公共事業などの業務発注や、住民票登録などの各種手続き、行政文書の管理などにコンピュータシステムやインターネットを活用することで、効率化とコスト削減、サービスの質の向上をはかり、情報システムとネットワークの利用により、情報公開や手続きの簡略化<sup>ii</sup>」するものが一般的である。

国際競争力の定義については、松本(1989)<sup>iii</sup>によれば、「①ある産業あるいは業種全体の現時点での国際市場における競争上の強さの程度、②欧米のInternational(あるいはWorld) Competitivenessを明確にすべき」としている。総務省によれば、「日本に本拠を置く事業部門によるICT関連の財・サービスの生産・販売活動のグローバル市場におけるICT産業の競争力を支える国の能力、日本の経済的繁栄、国民生活の向上に貢献する能力」と定義している。さらにICT国際競争力指標としては「①市場シェア、②輸出額シェア、から構成され、日本及び地域別(アジア太平洋、北米、欧州、その他地域)のシェアを算出する<sup>iv</sup>」としている。IMD(国際経営開発研究所)やWEF(世界経済フォーラム)では「国の能力」の評価を国際競争力と示しているが、ポーターによれば“Competitiveness Advantage”あるいは“Innovative capacity”という言葉を用いている。このように、国際競争力に関する論議は広範にわたり、明確ではない。国家の競争力、産業の競争力、企業の競争力によっても異なる。国

国際競争力に関する報告書では1985年の「ヤング報告書<sup>v</sup>」があるが、構成要因として、①技術、②人材、③資本、④貿易の4項目としている。また、2004年の「パルミサーノ報告書<sup>vi</sup>」では、①イノベーション、②人材、③資本、④インフラの4項目を構成要素としている。

### 第3章 目的と検証

#### 3-1 本研究の目的と意義

25年後には日本人の約3人に1人が高齢者になる。ターニングポイントと言われる2025年の高齢者人口は日本社会の構造を大きく変貌させる要因になる。すでに2011年時点で約4人に1人が65歳以上の高齢者であり、国連定義の“超高齢社会”に突入した。ICT革命以後、情報通信は社会環境や経済を大きく変える重要要因となり、成熟した社会を営む日本においては、高齢者のICT利活用率向上が地域や経済の活性化にもつながり、国際競争力を決定する要因になりうる。

さらに、災害による犠牲者の7割に上る高齢者の生命、財産を保護するための防災対策を講じること、また高齢者にとって利便性が高く、質の高い電子政府を構築し、最適な行政サービスを提供することは、超高齢社会時代において最低限の社会サービスといえよう。

本研究では、情報社会と超高齢社会、グローバル社会の融合という社会イノベーションを実現できた社会が、国際競争力のフロントランナーになることを検証した学際的な研究である。

#### 3-2 問題提起と検証方法

本研究では、①超高齢社会、②自然災害とBCP、③電子政府、の3つのベンチマークをグローバル社会、情報社会、超高齢社会における国際競争力に関わる追加新指標として捉えている。これまで論究された国際競争力のベンチマークが、情報社会の進展に伴い大きく変化している点、ならびに、日本が抱える超高齢社会問題と自

然災害という二つの重要リスクから、国際競争力の新しいベンチマークとして位置づけられるであろうことが本論の問題提起である。そして新しいパラダイムシフトの中で、本研究は次の社会調査の結果から、これらの新しい国際競争力の定義の枠組みや正当性について論じている。

第1に、高齢者のICT利活用に関する分析には、2009年に（社）行政情報システム研究所、ならびに2010年に（財）地方自治情報センターと早稲田大学電子政府・自治体研究所との共催で実施した高齢者のICT利活用調査に基づく。前者は2009年8月から2010年2月にかけて、全国の地方自治体の協力を得て、高齢者に対する「市民のICT利活用」に関する全国意識調査を実施した。社会調査の概要は次の4点である：①高齢者のICT機器に関する利用実態、②電子行政サービスの利用実態、③電子行政サービスを利用したことがない高齢者の要因分析、④今後新たに必要と考えられる電子行政サービスの分析、である。

（財）地方自治情報センター（LASDEC）の協力を得て、早稲田大学電子政府・自治体研究所が調査主体となり共同実施した「中高齢者のICT利活用の実態」全国意識調査は、2010年4月から2011年2月にかけて行った。LASDECのWEBサイトならびに、各自治体で開催された高齢者会合などでアンケート調査用紙を配布し結果を集計したもので、全国的な高齢者のICT利活用率、行政と利用者側のICTサービスの需給ギャップ、効率的なICTサービスならびに電子政府の在り方について検証したものである。

第2に、自然災害とBCPの相関に関しては、すでに総合研究機構の紀要査読論文「未来型電子自治体モデルの構築－首都圏自治体での2アンケート調査実施による理想と現実の乖離に対する問題解決策－」でも言及した「防災CIO」の設置不足について論述した。つまり、日本における自然災害による被害を軽減できない要因の一つとして、災害の事前対策として必要不可欠なBCP（緊急時業務継続計画）を設置するCIOの人材不

足が原因であることを本研究で明らかにした。つまり、電子政府の推進者であると同時に、企業・行政の災害対策を担うCIOは重要な役割であるにも関わらず地方行政及び企業での設置が進んでいない。

第3に、私共の早稲田大学電子政府・自治体研究所が毎年実施している「電子政府進捗度調査世界ランキング」は日本の電子政府の利用率の推移について7年にわたる経年変化を定量的に評価したものである。早稲田大学電子政府世界ランキングは、ICTの進捗度を背景とした高度情報化社会への適合を図るためのものである。日本のみならず世界の国際競争力の強化に貢献し、且つ経済的側面からも国民生活を強力に支援するツールとしての電子政府の在り方に総合的視点で取り組んでいることから、政府のウェブサイトやICT展開の進捗度のみならず、政府と民間との総合的な関係についても評価分析している。電子政府が高齢者にとって利便性が高く、最適なサービスであるか、自然災害によっても破壊されないほどの信頼度が高く、強固なシステムになり得るかにについての視点に基づき評価した。

これらの3つの領域を総合的に評価し、国際競争力の低下要因となる新指標は、①超高齢社会、②自然災害対策BCP、③電子政府であると判断して検証している。

## 第4章 国際競争力の新低下要因

### 4-1 日本における国際競争力

はじめに、日本の国際競争力の現状について把握したい。紙面の都合により、日本の順位のみを紹介することとする。まず、IMD（国際経営開発研究所）<sup>viii</sup>が発表した2011年の世界競争力ランキングによると、日本は59カ国中26位であり、「経済状況」「政府効率性」「ビジネス効率性」「インフラ」のいずれの局面でも停滞している。WEF（世界経済フォーラム）<sup>ix</sup>が、ICTがその国の発達と競争力に与える影響を評価した指標は、公開

データ、独自アンケートと調査を組み合わせ、市場、政府・規制、インフラなどの「環境」、個人、企業、政府の各レベルの「対応力」、そして「利用」の3つの指標を利用して、ネットワーク整備指数を割り出したものとなっている。日本は「環境」21位、「対応力」38位、「利用」8位で、最高スコアは「企業の利用」4位であり、最低は「個人の対応力」80位であった。米経済誌フォーブスは2010年11月4日に「世界で最も影響力がある人物」のランキングを発表し、日本勢は菅前首相が27位となっている。アジアにおける競争力ランキングに関しては、2011年4月8日にボアオ（博鳌）フォーラム研究院が初めて提出した「2011年アジア競争力報告書」でアジア35ヶ国中、日本は3位である。世界180カ国の2010年度の1人当たりの名目GDP（USドル）ランキングでは日本は16位となっている。S&P<sup>x</sup>ならびにムーディーズによる世界の格付けを見ると、日本はそれぞれAA- / Aa2であり、マークイット・グループが発表している2011年の主要国の信用力調査<sup>x</sup>は8位、世界50カ国・地域の潜在競争力ランキング<sup>xi</sup>で前年度同様14位という結果であった。

このように、かつてはGDPでは世界第2位の経済大国とまで称えられた日本も、今はいずれの調査機関においてもそれほど高い評価ではないことが伺える。次節ではこうした国際競争力を低下させる新しい要因について、社会調査結果に基づき検証する。

### 4-2 国際競争力を測る新しいベンチマーク

#### 4-2-1 高齢者のデジタル・デバイド

日本は2050年には2005年時より人口が25%超減少する。つまり、超高齢社会という高齢者人口の増大と、子どもや移民の急増がなければ総人口が減少するという2つの大きな社会的特性を有する。問題はこれによってGDPや国内消費、税収の減少、過疎の急伸、農業人口の減少などの問題が多発することである。さらに高齢化と人口減少時代においては、労働力人口の減少によって、マ

クロ面では経済規模の縮小、ミクロ面では福祉や介護の面で様々な問題に発展する。情報社会においてICTが人々の生活に浸透しつつある今、ICTを使いこなせない層は生活の面で不自由を感じる場面も多い。つまり、人口の3人、あるいは2人のうち1人が高齢者世代になる情報社会の将来は、ICTのデジタル・デバインドが、日常生活の不自由さや弊害を齎すことになる。

早稲田大学電子政府・自治体研究所と（社）行政情報システム研究所、ならびに（財）地方自治情報センターでの調査結果によると、高齢者といえども他の世代と変わりなくICT機器を利用しているアクティブ高齢者の存在が明らかになった<sup>xii</sup> 一方、デジタル・デバインドの存在が明示された。

結果として、例えば高齢者の中には携帯電話による通話を頻繁に使用しているケースをはじめ、自動券売機やATMといった公共性の高いICT機器の操作、あるいはパソコンによるインターネットや携帯電話によるメールサービスを利用している実態が明らかになった。その理由として、約50%が「以前から日常的に利用していた」という回答であったが、「周りから操作を教わり、ICT機器を利用できるようになった」高齢者が18%いた。こうしたICT機器の使用頻度については、同調査結果によると、全体の69%の高齢者が「携帯電話やパソコンなどICT機器を毎日利用している」ことが判明した。

しかし、問題は数値上では全くICT機器を利用したことがない者が存在している点である。対象者の21%はICT機器に接触する機会は少ないと回答している。利用しない理由については「操作性に難がある」、「必要性を感じない」と答えている。また、「以前はICT機器を利用していたが、現在は利用していない」ものは、「必要性を感じない」「操作性に難がある」「金銭的な理由」との結果であった。このことから、ICT機器を全く利用しない高齢者が存在していることは、高齢者間でのデジタル・デバインドを意味する。

また、電子行政サービスの利用状況についての調査結果ではICT機器同様に、全く利用していないネガティブ高齢者も決して少なくはない点に注目すべきである。高齢者にとって使いやすい電子行政サービスというニーズが十分に提供できていない行政もあり、高齢者に優しく使い勝手のよい電子行政サービスは必ずしもすべての自治体で提供されていないことが明らかになった。

また2011年8月9日に東日本大震災被災地である仙台市にある仙台シニア・ネットを訪問し、井上理事長にヒアリングを実施したところ、震災後高齢者の中にはスマートフォンのニーズも増えてきているということであった。携帯電話だけでなくスマートフォンなど新しいデバイスを求める高齢者がいるが、利用できるレベルになるためには教育の場が必要不可欠であるとのことだった。つまり、日本には、すべての高齢者がICT機器を使えるような社会システムや教育が施策されていない点において、高齢者のICTデジタル・デバインド問題は解決しない。すべての者がICTの恩恵を受けてこそ真の情報社会は実現するといえるが、高齢者の情報格差を解決しなければ、電子行政サービスのみならず災害時の情報享受や地域の活性化の足枷にもなる。

こうした状況の中で、日本では高齢者のための新しい情報通信産業が確立しつつある。モバイル、ワイヤレス分野の“スマートフォン”や富士通の“らくらくフォン”、あるいはe-ヘルス分野の“見守りサービス”などである。高齢者の情報格差を緩和できる“らくらくフォン”は、高齢者用の携帯電話で利用率も高い。最近では500万世帯を超える独居老人の見守りサービスに应用化され始めている。また、NTT東日本が提供する“見守りサービス”は高齢者の健康や安全を遠隔で確認することができるシステムで、同じく独居高齢者にとって大変有効なサービスである。世界初の超高齢社会日本の情報通信技術は、今後高齢化の仲間入りとなる世界各国が注目しているだけに、日本の国際競争力の底上げを図るビジネスチャン

スの到来とも言える。

#### 4-2-2 災害に脆弱な日本のBCP

災害対策とは、災害の発生を念頭に置き、被害を軽減させるための対策を事前に打つことである。しかしながら災害発生は予測不能なため、こうした取り組みを事前に行っている企業、行政、市民はそれほど多くはないのが実情である。

あらゆる災害から人命と財産を守るという命題は、人類最大の課題のひとつと言っても過言ではない。しかし日本の自然災害による犠牲者数や被害規模は様々な災害対策や防災システムの投資、開発は進められてきたものの、災害の脅威から完全に逃れられたわけではない。特に過去の災害事例を見ても高齢者は被害者の7割強である現状は過去の多数の災害事例から改善していない。

自然災害による被害や問題点について言及すると、東日本大震災の被害に遭った東日本一帯は高齢化が進む過疎地域が多く、超高齢社会の縮図であった。

これまで市民にとって緊急・災害時のコミュニケーション手段として最適なツールは「防災無線」であるといわれており、実際にニーズも高いが、東日本大震災発生から3日目の3月14日、太平洋沖合で津波を確認したという情報が入ったが、東北沿岸の自治体が住民らに非難を呼びかけ、気仙沼市においては長引く停電の影響により住民に非難を促す防災無線が機能しなくなっていた。通常ならば市内に200基ある防災無線が使われるが、停電の影響と予備のバッテリーも切れたことで利用できなかった<sup>xiii</sup>。しかしながら補完的な政策は取られていなかった。

また、高齢者の所在を明らかにするGPS機能についても、津波の影響で壊滅的な被害を受けた地域では利用できず、高齢者が放置されるというケースが相次いだ。

自然災害による影響は高齢者のみならず、行政や企業活動にも大きな影響を及ぼす。情報システム障害、該当地域における企業活動の停止、機能

復旧までに要する経費と時間はその後の企業生命をも大きく左右する直接的な要因となる。仙台在住の税理士にインタビューしたところ、住民の個人情報情報は保管されていたサーバが津波によって被害を受け、震災後の電子申請や、被害申請などに多くの時間を取られたという。東日本大震災では多くの行政が津波で壊滅的な被害を受け、電子データは保存してあるサーバ毎流されて、個人情報情報はバックアップがなかったケースや、復旧に多くの時間を要した自治体も報告されている。

これらのリスクを軽減するために設置する計画の一つとして「緊急時業務継続計画」(BCP)があり、これを事前に策定、設置していたかどうか、災害後の行政・企業の明暗を分けるといえる。

実際に先の地震や津波で被害を受けた企業もBCP<sup>xiv</sup>によって復旧作業が早く終了したといわれるところもある。地方自治体のBCP設置状況として横須賀市を例に挙げる<sup>xv</sup>と、2004年の当研究所の調査によれば、横須賀市の企業BCPの設置状況は、「計画を立てている」企業は13%、「関心はあるが立てていない」企業は60%、「関心がなく計画を立てていない」企業は10%で、「BCPそのものに関心はないものの、危機意識はある」企業が17%であった。横須賀市の場合では、各業種とも「災害後の被害が想定できない」、「計画の策定方法が分からない」ためにBCPを設置導入していない企業が非常に多いことが明らかになった。

自然災害対策は、災害情報を的確に発信し、享受できるモバイルシステムの確立と、高齢者などの弱者対応のみならず企業や行政も含めた、強固で信頼性の高い電子行政サービスや災害に強い総合的な社会システムを創ることが求められている。

#### 4-2-3 電子政府世界ランキングが示す超高齢社会のための電子行政サービスのあり方

早稲田大学電子政府・自治体研究所では、過去

7年にわたり世界の電子政府進捗度について調査してきた。この電子政府研究によって世界的なイノベーション潮流を分析・評価し続けることになるが、それは安心・安全な国民生活を電子政府という立場から支援するだけでなく、行財政コストの削減やスリム化、さらには国際競争力の強化に貢献していくことを可能にすると考える。電子政府世界ランキングは2005年から次の国数、分野、項目に沿って偏差値比較したものである。とりわけ、国際競争力に関連しては、3.各種オンライン・アプリケーション・サービスの進捗度が行政ならびに民間の生産性向上、効率性の施策面でその成果が如実に表れる。

表1 電子政府世界ランキング評価

年	05	06	07	08	09	10	11
国数	22	32	32	34	34	40	50
分野	5	6	6	6	6	7	7
項目	26	28	28	28	28	31	31

出典：早稲田大学電子政府・自治体研究所

そして、早稲田大学電子政府・自治体研究所の電子政府世界ランキングは、電子政府がそれなりに進捗している国・地域を対象にした。世界の電子政府の最新の進捗度評価に関して正確、且つ公平な結果を得るために、下記の7分野31項目の部門別評価を行い、包括的な評価分析指標を策定している。

1. ネットワーク・インフラの充実度
  - 1-1 インターネット加入者
  - 1-2 ブロードバンド・ユーザー
  - 1-3 デジタル携帯電話加入者
  - 1-4 PCユーザー
2. 行財政改革への貢献度、行政管理最適化
  - 2-1 最適化進捗度
  - 2-2 統合EAモデル
  - 2-3 行政管理予算システム
3. 各種オンライン・アプリケーション・サービスの進捗度
  - 3-1 サイバー法律
  - 3-2 電子入札システム
  - 3-3 電子納税
  - 3-4 電子決済システム
  - 3-5 電子投票システム
  - 3-6 社会的保障のオンライン・サービス
  - 3-7 市民のオンライン登録
  - 3-8 海外渡航分野の電子化
  - 3-9 労働関連のオンライン・サービス
  - 3-10 eヘルス制度
4. ホームページ、ポータル・サイトの利便性
  - 4-1 ナビゲーション機能
  - 4-2 双方向対話性
  - 4-3 インターフェース
  - 4-4 技術的利便性
5. 行政CIO（最高情報責任者）の活躍度
  - 5-1 CIOの導入
  - 5-2 CIOの権限
  - 5-3 CIOの組織
  - 5-4 CIOの人材育成計画
6. 電子政府の戦略・振興策
  - 6-1 法的対応
  - 6-2 効果的な振興事業
  - 6-3 サポート・メカニズム
  - 6-4 評価メカニズム
7. ICTによる市民の行政参加の充実度
  - 7-1 情報共有メカニズム
  - 7-2 交流・協議
  - 7-3 意思決定参加

過去7年間にわたる電子政府の進捗状況につき、年毎に発表している内容の要点を抽出したところ、電子政府進捗の初期・中期・後期において次のような特徴が明らかになった。

日本は国民の利便性を重視した“いつでも、どこでも”利用可能なユビキタス型やワンストップ型のオンライン・サービスの充実がフロントオフィス分野の優先課題である先進国に属しており、進捗状況は「後期」に位置する。一方で、経済繁栄の恩恵が依然として電子行政の成熟レベルに寄与していない新興国は、初期あるいは中期に属することになる。



表2 段階別世界の電子政府進捗度

<b>【初期】</b>
(ア) 人口小国が優位
(イ) CIO 活動促進は限定的
(ウ) 電子政府の位置づけが高まる
(エ) オンライン・サービスの利活用が不十分
<b>【中期】</b>
(ア) 新技術・アプリケーションの利活用促進
(イ) WEB2.0の活用促進－SNS、ブログ、Facebook
(ウ) 双方向アプローチ活用－環境保護、地域共生、政治対話
(エ) e-ガバナンスの強化
(オ) 政府と地方自治体の連携・普及拡充
(カ) ワンストップやオンライン・サービスの充実が急務
<b>【後期】</b>
(ア) 地域社会の社会経済政治サービスの拡大
(イ) CIO への期待増大
(ウ) デジタル・デバイドの拡大
(エ) 地球環境、防災、高齢化対策が重要施策に浮上
(オ) 携帯電話や無線LAN活用のモバイル政府誕生
(カ) 低コストのクラウド・コンピューティングの登場
(キ) ユビキタス/ワンストップ型オンライン・サービスの充実
(ク) スマートフォンなどモバイルの急伸
(ケ) イノベーション
(コ) 市民の電子行政参加促進 (e-Participation)
(サ) オープン・ガバメント
(シ) サイバー・セキュリティ(安全保障含む)

出典：早稲田大学電子政府・自治体研究所

超高齢社会と情報社会が融合する社会における電子政府のあるべき姿について鑑みると、高齢者にとって使いやすい電子政府であることは第一義的課題である。

それでは利便性や利用率について考えると、前7指標の中で、①ネットワーク・インフラの充実度、②各種オンライン・アプリケーション・サービスの進捗度のうちの電子申請、ならびにeヘルス制度、③ホームページ、ポータル・サイトの利便性、④行政CIOの活躍度、⑤ICTによる市民の行政参加の充実度に関する項目で高い順位を獲得しなければならない。

特に、市民の行政参加に関しては、高齢者の電子政府への関心が高まる傾向にあることや、政府

対 高齢者の双方向性を樹立する必要がある。また、ICTの利活用が向上することで高齢者側の利便性の期待と社会参加が高まる傾向に対応しなければならない。すでに両筆者はブラッセルのEUで3度e-Participationの担当部長と会合を持ったが、欧州では市民の行政参加の概念は形づくられてきている。

また、防災CIOでも述べたように、緊急時に強固な電子政府を提供できるCIOの設置が急務である。そのほか、主要ICT先進国では、電子政府部門のICT投資やオンライン・サービス、行財政改革に加え、関心が高まる国民の安心や安全の基礎となる防災と危機管理分野、さらに深刻化する高齢化対策など新分野が年を経るごとに重要施策に浮上している。

災害に強く、確実にデータを保存できるソリューションとしては、クラウド・コンピューティングが有効である。低コストのクラウド・コンピューティングを採用するなど超高齢社会時代のサービス・イノベーションが始まっている。これは3.11東日本大震災によっても新しい課題として浮上してきたものである。電子政府という範疇で捉えると、本来、災害時や有事において機能を発揮すべきものであるはずが、大津波によって破壊され、被災地住民の生存情報の確認や住民サービスの享受さえ難しい状況に陥った。このことは今後の教訓として、米国などと比べて遅れているクラウド・コンピューティングの導入を進めるなど新しい政策を投じる必要がある。

## 第5章 検証結果と結論

上記の検証によって、次のことが明示された。

まず、高齢者には、ICT機器に対してアクティブ高齢者とネガティブ高齢者の存在が明らかになり、デジタル・デバイドが発生していることである。ネガティブ高齢者は電子行政サービスに利便性や快適性を感じず、まったく利用していない者もいる。

自然災害を例に挙げると、東日本大震災で明らかになったように、災害の発生を知る代表的ツールの一つである防災無線は、停電の影響によって利用できないケースがあった。最近の高齢者の中には携帯電話やスマートフォンを利用できる者も増え、接触機会も増えているが、実際の災害の時に利活用できた者は一部である。

また現在の電子行政サービスは高齢者のすべてが使い勝手の良いものと評価するには課題が多い。電子政府は、高齢者をはじめとする市民の電子参加を可能にするものであるはずが、実際に双方向性を有し、利用できる簡易な電子政府にはなっていない。

以上の観点から、超高齢社会に優しいICTサービスは超高齢社会日本の現在においてまだ十分とは言えず、自然災害においても電子政府サービスには脆弱さを残していることが明らかになった。このことから、すべての高齢者がICT機器を駆使することができる安心、安全な社会システムはまだ完成の途にあり、さらに自然災害は突発的に災害弱者である高齢者の犠牲者を増やすことになる。結果として、国際競争力の観点から鑑みれば、十分とはいえず、より一層の低下を招く結果となっていることが明示された。

本研究による国際競争力低下の要因をマトリックスにすると次の通りとなる。

## 国際競争力の低下要因

### 【従来要因】

1. 急速な円高
2. 新興国市場対応の遅れ
3. CO<sub>2</sub>環境規制強化
4. 政治ガバナンスの混迷
5. 高い法人税
6. 高騰するエネルギー
7. TPP・自由貿易システムの消極性
8. 低下するコンプライアンス

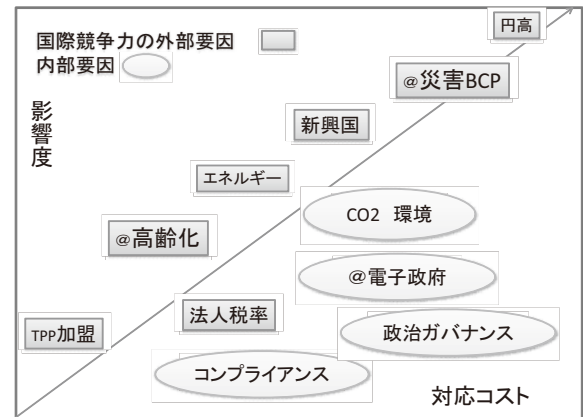


図1 国際競争力の低下要因

注：マトリックスの@は新規要因

出典：早稲田大学電子政府・自治体研究所

### 【新規要因】

1. 利活用が不十分な電子政府
2. 機動性に欠ける自然災害BCP
3. 超高齢化への社会コスト

本研究の結論として、失われた20年と言われた日本の1990年代から現在に至る期間の国際競争力低下の背景には、上記マトリックスの様に、TPP加盟や法人税率、エネルギー問題、新興国の台頭、そして環境対策、企業のコンプライアンスなどの既存要因に加えて、新規要因が複合的に加わる形になっている。

2035年には3人に一人が高齢者世代の仲間入りを果たす将来において、今以上に安心・安全なICT社会が構築されるべきはずが、現時点においてまだ成熟してはいない。

その証拠に、高齢者のICT利活用の実態に関しては、前述の2つの社会調査の結果から、大きなデジタル・デバインドを抱えていることが明示され、弱者である高齢者層—本研究ではネガティブ高齢者に対する対策が十分に構築されていないのである。

さらに自然災害は高齢社会のリスクに追い打ちをかけるように、災害弱者である高齢者の被害を拡大させる。ICTソリューションが災害に強い社会システムを実現できるはずが、先の新潟中越沖地震ではBCPの優劣がサプライ・チェーンなどの経営戦略を左右した。また、東日本大震災では、

基幹産業の自動車、電機など製造業分野への打撃が大きく操業停止に追い込まれた企業も少なくない。その影響としてGDP低下は約0.5%と顕著であった。

筆者が総務省の電子政府推進員協議会会長を務めるが、電子政府の推進は、行政の情報化による生産性、効率性の向上、コスト削減、行政改革への人員再配置などの効果が見られ、スマート・ガバメントの出現の前提条件といえる。加えて、最もICT機器と距離感があると考えられる高齢者層にとって使い勝手の良いものであるべきはずが、全く使用していない高齢者層も存在しており、これらの層をどう、行政参加させるかといったDigital Inclusionの課題を有している。

つまり、これからのグローバル社会、情報社会と高齢社会の融合社会において、国際競争力に関わる新指標による時系列な影響要因分析が日本の抱える深刻な課題を浮き彫りにしているのである。

## 第6章 今後の課題と提言

本研究ではグローバル社会、超高齢社会と情報社会における国際競争力の新機軸についてまとめたが、定量的に評価しうるベンチマークであるか否かについては次回の課題としたい。今後は、当研究所がOECD－APEC国際共同プロジェクト「高齢社会での13カ国ICT利活用事例研究」のリーダーであり、グローバルスタンダードな最適なベンチマークを策定し、さらなる国際比較研究に従事したい。本章では、最後に若干の提言を述べる。

- ①官民の国際戦略での連携を強化すること
- ②スマートフォン利用による各種対策アプリケーションを提供し、強固なインフラを構築すること
- ③超高齢社会は地球規模的課題故に、海外からの企業参入の促進による競争機会を創生すること

- ④電子政府の推進者であり、防災対応を担うCIOの人材育成ならびに設置を充実させること
- ⑤災害に強い電子政府のためのクラウド・コンピューティング導入の是非と評価を急ぐこと。また、ICTによる災害対策を徹底すること
- ⑥ユーザーにとって利便性の高い、利用率を向上させる電子行政サービスへ改革すること
- ⑦国際競争力で唯一高順位をマークする超高社会及び災害対策に関わる研究開発力の強化を計ること

### 参考文献／資料

- 早稲田大学電子政府世界ランキングは早稲田大学総合研究機構ならびに早稲田大学のウェブサイトにて掲載されている。2005年、2006年（2005年12月1日掲載）、2007年（2007年1月29日掲載）、2008年（2008年2月12日掲載）、2009年（2009年2月2日掲載）、2010年（2010年1月13日掲載）、2011年（2011年1月20日掲載）  
※2006年は早稲田大学プレスリリースに掲載  
<http://www.waseda.jp/jp/pr05/051201-2.html>  
※2007年以降は総合研究機構ニュースに掲載  
[http://www.kikou.waseda.ac.jp/news\\_lab\\_index.php?KikoId=01&kbn=0](http://www.kikou.waseda.ac.jp/news_lab_index.php?KikoId=01&kbn=0)
- 小尾、岩崎、津崎（2005）「未来型電子自治体モデルの構築－首都圏自治体での2アンケート調査実施による理想と現実の乖離に対する問題解決策－」早稲田大学総合研究機構紀要査読論文
- 小尾敏夫、岩崎尚子（2010）「高齢社会対策へのICT活用事例」早稲田大学アジア太平洋研究センターリサーチシリーズNo. 3
- 元橋一之（2005）「ITイノベーション実証分析－日本経済のパフォーマンスはどう変化したか」東洋経済新報社
- 松本和幸、花崎正晴（1989）「日・米・アジアNIESの国際競争力」東洋経済新報社
- 湯沢威、鈴木恒夫他編（2009）「国際競争力の経営史」有斐閣
- Edited by Toshio Obi: "Volume 1, 2007 E-Governance-A Global Perspective on a New Paradigm" ISBN 978-1-58603-776-5
- Edited by Toshio OBI: "Volume 3, 2010 The Innovative CIO and e-Participation in e-Government Initiatives", ISBN 978-1-60750-504-4

- Toshio OBI: "Waseda University International e-Government Rankings "I-WAYS -Journal of e-Government Policy and Regulation-, IOS PRESS ISSN 1084-4678, 2009
- Toshio OBI, Naoko IWASAKI: "e-Government in Japan" Global e-Governance-Advancing e-Governance Through Innovation and Leadership, IOS Press ISSN 1874-8511, p.37-52, 2009
- Naoko IWASAKI and Toshio OBI: "Measuring Effective Core competence for Business CIOs in the United States" I-WAYS Digest of Electronic Government Policy and regulation IOS Press ISSN 1084-4678 p. 9-15, 2007
- 国連電子政府世界ランキングThe Global e-Government Development Reports and Survey”

#### 注

- i CIOのコア・コンピタンス（中核的な役割）としては、政策と組織、リーダーシップと管理能力、プロセス・変革の管理、情報資源戦略・計画、プロジェクト管理、資本計画とICT投資評価、調達、電子政府／電子商取引、情報セキュリティ／情報保護、エンタープライズアーキテクチャー、予測能力としている。
- ii <http://e-words.jp/w/E99BBBE5AD90E694BFE5BA9C.html>
- iii 松本和幸、花崎正晴（1989）「日・米・アジアNIESの国際競争力」東洋経済新報社
- iv 「平成23年版ICT国際競争力指標」総務省[http://www.soumu.go.jp/main\\_content/000121696.pdf](http://www.soumu.go.jp/main_content/000121696.pdf)
- v 産業競争力に関する大統領諮問委員会
- vi 全米競争力評議会
- vii IMD2011
- viii Networked Readiness Index 2010-2011 出典：WEF

- ix <http://www.standardandpoors.com/home/jp/jp>
- x クレジット・デフォルト・スワップ（CDS）は、債券などのデフォルト（債務不履行）リスクを取引する一種の保険商品であり、買い手は売り手に保証料を払い、債券発行体がデフォルトした場合に売り手から損失相当額を受け取るもので、期間5年の取引が中心で、保証料率は刻々と変動する。信用力の指標として注目度は高いが、市場規模が小さく数値はぶれやすいとされている。尚、この調査は保証料率（％）6月末時点の結果である。
- xi 潜在競争力は持続的な成長力について企業、金融、科学技術など8項目の主要指標を分析して偏差値を算出し、今後、約10年間にどれだけ1人当たり国内総生産（GDP）を増加させる素地があるかを偏差値比較したものである。日本経済研究センター2010年、日本は震災前データを採用
- xii 小尾敏夫、岩崎尚子（2010）リサーチシリーズ「超高齢社会時代におけるICTアプリケーション」早稲田大学
- xiii 河北新聞 2011年3月15日
- xiv BCPの策定項目は①コア業務の選定、②復旧方針、目標（時間、割合）の策定、③被害想定（シナリオ）の実施、④ビジネスインパクト（顧客・利益への影響）分析、⑤指揮命令系統の維持（代行者の決定等）、⑥バックアップ内容（情報や場所）の選定、⑦事務所（支店や工場）と情報システム（サーバーやオフィスLAN）のバックアップが主な項目である。
- xv 小尾、岩崎、津崎（2005）「未来型電子自治体モデルの構築－首都圏自治体での2アンケート調査実施による理想と現実の乖離に対する問題解決策－」早稲田大学総合研究機構紀要査読論文