

2000 年代前半における日本産業の ICT 化動向

藤 原 雅 俊

目 次

- I. はじめに
- II. 2つの ICT 化
 - i. 製品・サービスの ICT 化
 - ii. 取引の ICT 化
- III. なぜ BtoB 取引の EC 市場規模は大きいのか
 - i. どの産業で大きいのか
 - ii. なぜ大きいのか
 - iii. e-marketplace
- IV. なぜ BtoC 取引の EC 市場規模は小さいままなのか
 - i. 利用世代
 - ii. 小売形態
 - iii. 法制度
- V. おわりに

I. はじめに

本稿の目的は、主に 2000 年代前半における日本産業の ICT 化動向を把握し、分析課題を浮き上がらせることである¹⁾。情報化やデジタル化、あるいは IT 化とも呼ばれる ICT 化は、今日において最も広く扱われている題材のひとつであろう。その多くにおいて、日本の ICT 化は国際的に見てかなり遅れてきたと指摘されてきたように思われる。たしかに 2000 年前後の調査によれば、とくにアメリカと比べると日本の ICT 化は大きく遅れをとっていた（伊丹・伊丹研究室，2001）。ではその後、日本の ICT 化はいったいどのようにして進展してきたのだろうか。

日本の ICT 化とひとくちに言っても、その対象範囲は社会や行政、産業や企業組織、など実に幅広い。そこで本稿では、とくに日本産業の ICT 化に関する展開を報告し、そこから浮かび上がる今後の研究課題を検討していく。

産業が ICT 化すると言ったとき、大きく 2 つに分類されるだろう。第一に、産業が生み出す製品あるいはサービスが ICT 化されていく場合が挙げられる。具体的には、VTR が DVD プレイヤーに変わり、銀塩カメラがデジタルカメラに変わるといった現象を指す。デジタル家電に代表される

1) 今日において情報通信技術は、ICT (Information and Communication Technology) と呼ばれることが増えてきている。本稿では、デジタル化や情報化、IT 化といった言葉を包括する意味で、ICT 化という言葉を一統的に用いている。

各種製品の技術革新がそれにあたる。あるいは、ICT化にともなって生み出される新しい情報サービスなども、これに含まれるだろう。

第二に、取引のやり方がICT化されていく場合が挙げられる。それまでは対面で行われていた取引が、ウェブを介して行われるようになったりする現象を想定すれば良いだろう。一般的に、取引は、売り手と買い手が誰かによって呼び名が変わる。売り手が企業で買い手も企業であればBtoBと呼ばれ、一方、売り手が企業で買い手が一般消費者である場合にはBtoCと呼ばれる。これら2つの取引において、ICT化はいったいどの程度進んだのであろうか。

これらの問いを検討するため、本稿は以下のように構成していく。まず次の第2節では、製品・サービスと取引という、日本産業における2つのICT化の推移をまず把握していく。ここではとくに取引のICT化の規模において、BtoB取引では日本が、BtoC取引ではアメリカがそれぞれ他方を上回っている姿が浮き彫りにされる。この指摘を踏まえ、つづく第3節以降では取引のICT化に注目し、BtoB取引とBtoC取引のそれぞれにおけるICT化を分析していくことにする。第3節では、BtoB取引において日本がアメリカを上回っている背景を分析していく。第4節ではBtoC取引において日本がアメリカを下回っている背景を分析していく。そして最後に第5節においてまとめを行い、今後の分析課題を検討していく。

Ⅱ. 2つのICT化

ⅰ. 製品・サービスのICT化

まずは製品やサービスのICT化動向から把握していこう。製品のICT化といったとき、もっとも想像しやすいことは、デジタル機器がどの程度普及してきたのか、ということである。デジタル化が進んだ代表的産業と言えば、家電産業が思い浮かぶ。なかでもデジタルカメラやDVDレコーダー、テレビといったデジタル家電は拡大傾向が著しい製品として知られている。いずれも、各業界で既存技術を代替する新製品として知られている。そこでまずは、近年に新・3種の神器と言われるようになった薄型テレビやデジタルカメラ、DVDレコーダーといったデジタル機器の動向を確認していこう。

表1は、各種製品の国内出荷台数の推移を示した表である。テレビにおける薄型テレビはプラズマと液晶をあわせた合計値であり、DVDレコーダーは録再機に限った値である。表から、テレビは2005年、レコーダーは2004年、そしてカメラは2001年にそれぞれ新しいデジタル家電が既存製品の出荷台数を上回っていることがわかるだろう。日本では、カメラ、レコーダー、テレビの順にデジタル家電の普及が進んでいったようである²⁾。とりわけ銀塩カメラの落ち込みは最も著しく、

2) ただし、DVDレコーダーは録再機に限ったデータを掲載しているから、これに再生機のデータも加えれば、もっと早く普及が進んでいることになる。

表 1 主要デジタル家電の国内出荷台数推移（単位：万台）

	テレビ		レコーダー		カメラ	
	CRT	薄型	VTR	DVD（録再機）	銀塩	DSC
1999 年	959.7	39.3	683.4		418.1	149.8
2000 年	987.3	42.7	641.2		358.0	294.9
2001 年	963.1	67.9	613.2		301.8	483.1
2002 年	843.3	120.0	472.9	62.3	224.2	654.9
2003 年	716.2	177.2	295.2	196.2	114.6	843.8
2004 年	575.4	300.5	184.8	407.1	59.8	854.6
2005 年	398.2	468.5	109.3	423.8	30.2	844.3
2006 年	185.6	636.4	57.0	348.2	12.8	942.4
2007 年	62.5	837.7	28.9	299.1	5.3	1098.7

出所：電子情報技術産業協会，カメラ映像機器協会

業界団体であるカメラ映像機器協会はついに 2008 年 2 月から銀塩カメラに関する統計データの発表を打ち切る結果となっている。

一方，サービスの ICT 化を考えると，これはさらに 2 つに分類されるだろう。第一に，ICT 化にともなって新たに創出された情報サービス業が指摘される。既存のサービスが ICT 化されるのではなく，ICT 化を支えるサービス業が新たに立ち上がってくる，ということである。第二に，既存のサービスの ICT 化が指摘される。具体的には，広告業界におけるインターネット広告の普及や，音楽業界における配信サービスの普及などが考えられよう。

まずは，ICT 化にともなって立ち上がってくる新しい情報サービス業の動向を確認しよう。図 1 は，日本における情報サービス業の規模推移を示した図である。一貫して右肩上がりでも推移し，2006 年には 10 兆円を超えていることがわかるだろう³⁾。その伸び方は，2000 年代に入ってからより大きくなっているようにも見える。こうした伸びを支えている事業はいったい何であろうか。

情報サービス業の内訳をさらにくわしく見ていくと，情報サービス業を支える主要業務として「ソフトウェア開発，プログラム作成」が挙げられ，その具体的な中身を見ると「受注ソフトウェア」が大半を占めることがわかる。さらに，「受注ソフトウェア」の中身を見ていくと，「システム・インテグレーション」が伸びていることがわかる。2001 年から 2002 年にかけて情報サービス業全体の売上高が跳ね上がっているが，これは主に「システム・インテグレーション」の拡大によって支えられていると考えられる。

次に，既存サービスの ICT 化をみていこう。まずインターネット広告の動きを，電通が毎年発表している『日本の広告費』でみると，3777 億円（2005 年），4826 億円（2006 年），そして 6003

3) 情報サービス業は建設業と似た下請け構造をとっているため，重層化率を考慮すれば，この値は目減りすると考えられる。しかしそれでも拡大傾向そのものは認められると思われる。

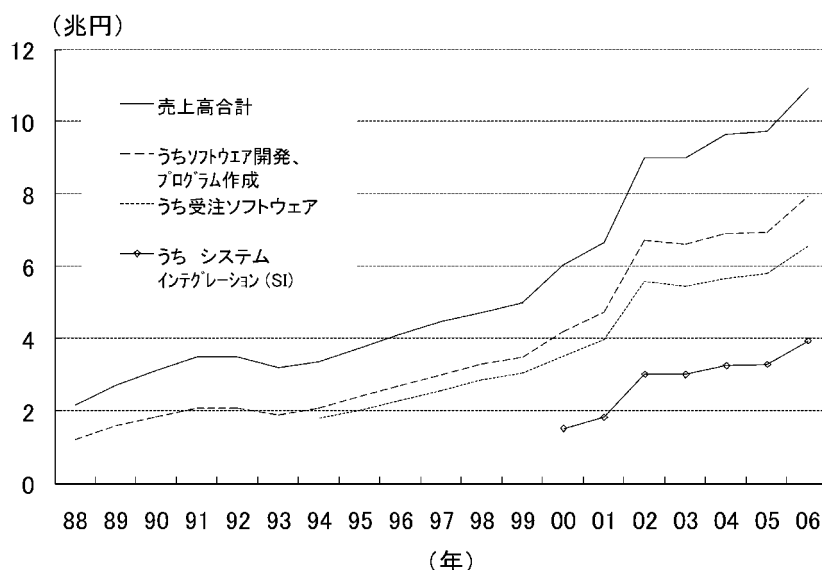


図1 情報サービス産業の規模推定

出所：経済産業省『特定サービス産業動態統計調査』各年版

表2 コンテンツ系 EC ビジネス規模の推移 (単位：億円)

	携帯電話向け	パソコン向け
2001 年	1752	1339
2002 年	2376	1265
2003 年	2566	1957
2004 年	2969	2555
2005 年	3697	3461
2006 年	5207	4720

出所：情報通信ハンドブック

億円 (2007 年) という推移になっている。総広告費は 6 兆 8235 億円 (2005 年), 6 兆 9399 億円 (2006 年), 7 兆 191 億円 (2007 年) となっているから, 全体に占めるインターネット広告の構成比は 5.6%, 6.9%, そして 8.6% と増加傾向を辿っていることになる。

最近ではインターネットの普及にともなって, 人々のテレビ離れが指摘されることが増えてきている。こうした動きは広告費にも確実に反映されているようである。テレビの広告費は 2 兆 411 億円 (2005 年), 2 兆 161 億円 (2006 年), そして 1 兆 9981 億円 (2007 年) という値で推移している。いまだその規模自体は大きいものの, 漸次縮小傾向を見てとることができよう。

既存サービスの ICT 化における次の点として, 音楽配信サービスなどのコンテンツ事業の動向を確認しておこう。表 2 は, 2001 年から 2006 年までのコンテンツ系 EC ビジネス規模の推移を示した表である。この表から, 少なくとも 2 つの点が読み取れると考えられる。

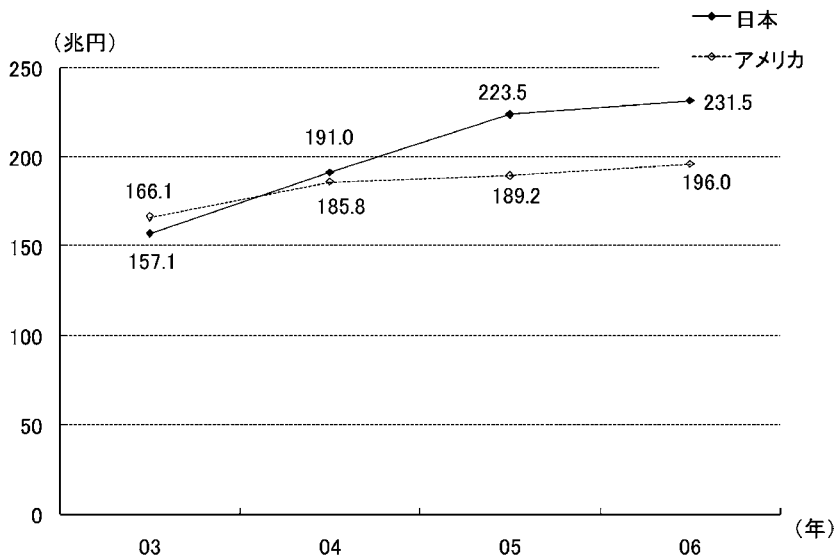


図2 BtoBにおけるEC市場規模(広義)の日米比較

出所:経済産業省(2005)『電子商取引市場規模日米比較』,経済産業省『電子商取引に関する市場調査』各年版.
 注:データは少数第2位で切り捨て. 2003年と2004年は1ドル108円,2005年と2006年は1ドル110.2円で換算.

第一に,携帯電話向けのコンテンツ系EC市場規模が,パソコン向けのコンテンツ系EC市場よりも一貫して大きいことがわかる.携帯電話向け市場の方が大きいのは,1999年から本格的に拡大し始めた「着メロ」や,2002年にauが始め翌年以降にソフトバンクモバイル(当時はボーダフォン)やNTTドコモが追随した「着うた」の普及があるからであろう.

第二に,携帯電話向けとパソコン向けの両方を足し合わせても,2006年時点での産業規模は1兆円に満たないということがわかる.コンテンツ系ECビジネスは先述した「着うた」に支えられて,多様な媒体で大きく取り上げられることが多いけれども,産業規模で言えば1兆円程度であり,未だ導入期にあると言えよう.表からは近年にかけてその規模が大きく伸びつつあることを確認できる.この伸びは導入期から成長期へのステップを意味しているのかもしれない.ただし,そもそも日本におけるコンテンツ系ECビジネス規模はこの程度なのかもしれないので,この点は今後も注視していく必要があるだろう.

ii. 取引のICT化

製品・サービスのICT化に対し,取引のICT化はいったいどのように推移してきたのだろうか.取引のICT化を把握する際には,その取引が企業から企業への取引(BtoB)なのか,企業から消費者への取引(BtoC)なのかによって二分するのが一般的である.この通例にならい,本稿でも取引のICT化をBtoBとBtoCの2つに分け,その動向を確認していこう.

図2は,BtoBのEC市場の動向を日米比較した図である.国際比較の対象としてアメリカを選

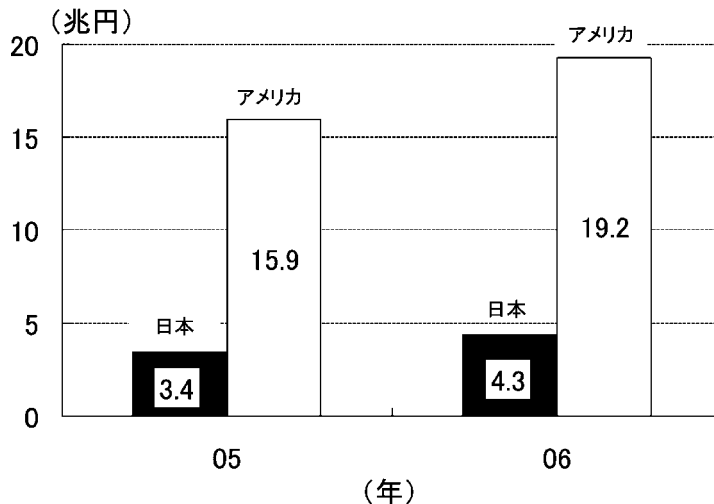


図3 BtoCにおけるEC市場規模の日米比較

出所：経済産業省『電子商取引に関する市場調査』各年版。

注：両年とも1ドル110.2円で換算。

んだのは、いち早くICT化が進んだと言われることが多いことと、そもそも各種の産業規模も大きいからである。この図を見ると、2003年には、アメリカが166.1兆円であるのに対して日本は157.1兆円を記録している。先行するアメリカ、追いかける日本、という姿が確認できる。しかし、その後の展開は一般的に思い描く姿とは異なるように思われる。2004年に入ると、日本が191兆円に拡大するのに対してアメリカは185.8兆円までしか拡大していない。日米で逆転しているのである。2005年以降は日本では200兆円を越える一方で、アメリカは未だ200兆円を超えていない。

2003年にはアメリカの後じんを拝していた日本のBtoBにおけるEC市場が、2004年に逆転して以降、アメリカよりも大きいまま推移しているのである。もちろん、完全に公平な意味での時系列および国際比較は難しいことから多少の相違はあるけれども、傾向としては、後じんを拝してきた日本がアメリカを追い抜いた姿がここではうかがえる。日本のICT化はアメリカよりも遅れていると言われることが多いという通念に反し、BtoBについてみると、アメリカを上回ってきているのである。GDPでみた国の経済規模を考慮に入れば日米逆転はもっと前倒しになるはずであり、市場規模の差にしてもよりいっそう広がることになる。

続いて、BtoCにおけるEC市場規模を日米で比べていこう。図3は、2005年と2006年における両国EC市場規模をそれぞれ比べた図である。アメリカのEC市場規模が日本よりも圧倒的に大きいことが一目瞭然であろう。2005年はアメリカの15.9兆円に対し日本はわずか3.4兆円、2006年に入ってもアメリカの19.2兆円に対し日本は4.3兆円である。2005年から2006年にかけての伸び方をみると、アメリカがBtoCでのEC市場を3.3兆円も拡大させているにもかかわらず、日本では0.9兆円しか拡大していない。

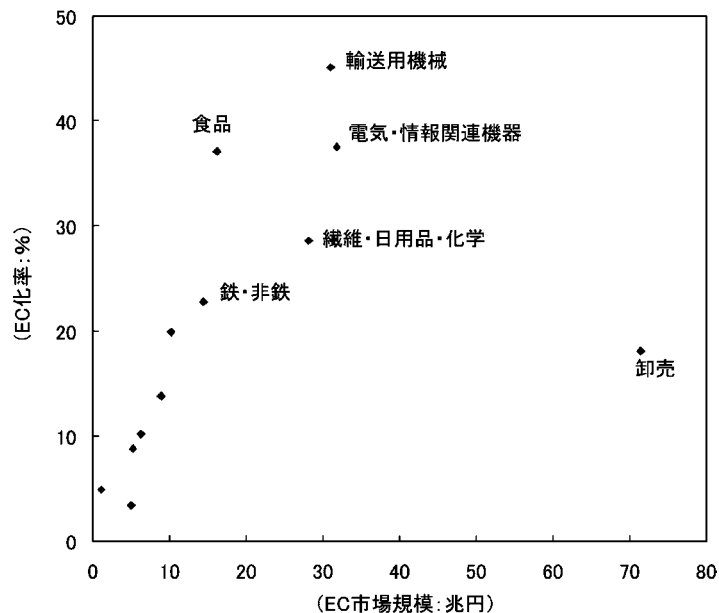


図4 日本の産業別 EC 状況 (2006 年, 広義)

出所：経済産業省 (2007)『電子商取引に関する市場調査』をもとに著者作成。

取引の ICT 化に関する以上の動きをまとめると、BtoB 取引の EC 市場規模は日本の方がアメリカよりも大きく、BtoC 取引の EC 市場規模はアメリカの方が日本よりも大きい、という姿が確認できる。ではいったいなぜ、BtoB 取引では日本の方が大きく、BtoC 取引ではアメリカの方が大きいのであろうか。次節では、この問いについて考えていくことにしよう。

Ⅲ. なぜ BtoB 取引の EC 市場規模は大きいのか

i. どの産業で大きいのか

前節で見てきたように、日本における BtoB の EC 市場はかなり大きな規模で推移している。では、日本における BtoB の EC 市場規模を支える産業は、いったい何であろうか。図4は、2006年における日本の BtoB の EC 市場規模を、産業ごとに分類した図である。横軸が各産業における EC 市場規模であり、縦軸には EC 化率をとっている。EC 化率とは、各産業の市場規模に占める EC 市場規模の比率のことを指す。すなわち、この図の右上にプロットされる産業ほど、EC 市場規模が大きく EC 化も進んでいることがわかる。

図をみると、輸送用機械と電気・情報関連機器において EC 市場規模がかなり大きいことがわかる。代表すべき輸送用機械といえば自動車であろう。自動車も電機も日本を代表する二大産業である。これら2つの業界が日本の BtoB における EC 市場規模を牽引しているのである。さらに、右

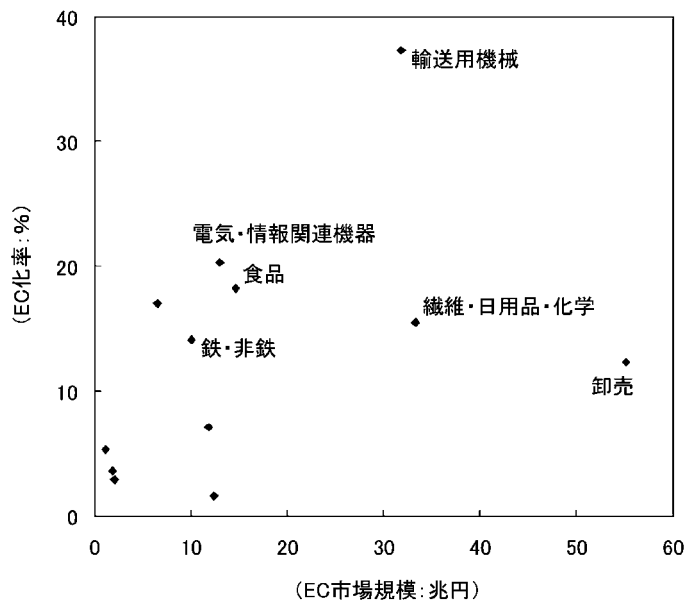


図5 アメリカの産業別 EC 状況 (2006 年, 広義)

出所: 経済産業省 (2007)『電子商取引に関する市場調査』をもとに著者作成。

下には卸売業がプロットされている。卸売業は、EC 市場規模そのものに限れば、輸送用機械や電気・情報関連機器よりもかなり大きい。したがって、EC 市場規模を支えているのは卸売業、電気・情報関連機器、そして輸送用機械、ということになる。ただし卸売業は EC 化率がとても低いことも同時にわかる。おそらく、多段階な流通経路を特徴とする日本においては、EC 化されていない商取引もまたずいぶんと残されている、ということを示しているのかもしれない。

こうした産業の特徴は、日本に限られたものなのだろうか。この点をアメリカにおける産業別 EC の状況と見比べながら確認しておこう。図5は、アメリカの産業別 EC 状況を示した図である。この点から少なくとも2点が明らかとなると思われる。第一に、日本と同じようにアメリカでも輸送用機械と卸売りの EC 市場規模が大きいことがうかがえる。なかでも、やはり卸売りは EC 市場規模が最も大きい一方で EC 化率は低い。第二に、電機・情報関連機器を見ると、EC 市場規模および EC 化率の両方においてアメリカは日本よりも小さく低いことがわかる。アメリカにおける電気・情報関連機器産業の EC 市場規模は、食品業界における EC 市場規模よりも小さい。

以上の日米比較から見える点をまとめると、第一に、輸送用機械や卸売業界は日米問わず EC 市場規模が拡大しやすい産業であるけれども、EC 市場が拡大しやすいこれら2業界を日米で見比べてみても、日本の方が規模も大きく EC 化率も高いことが確認できる。そして第二に、電気・情報関連機器業界においては EC 市場が日本でより広く浸透している様子が確認できる。やはり輸送用機械や卸売業界、そして電気・情報関連機器業界といった3つの業界が、日本の EC 市場規模を強く牽引していると考えられる。

ii. なぜ大きいのか

輸送用機械や卸売、そして電気・情報関連機器といったこれら 3 つの産業では、なぜ取引の ICT 化が顕著に進んだのであろうか。この問いに対して暫定的に考えられる仮説は、1) 系列、2) 国際競争、3) かさまし、そして 4) 模倣行動、という 4 つが挙げられる。最初の 2 つが経済合理的動機に基づく肯定的な仮説であるのに対して、あとの 2 つはやや否定的な仮説である。

第一に、系列仮説について考えよう。自動車や電機に顕著に見られるように企業間の取引が長期継続的な相対取引であるような場合、その取引の流れにおいて主たる地位を保つ企業の ICT 化にともなって、取引先企業への ICT 化圧力も強くなりやすいと思われる。事実、455 社の日本企業に BtoB の EC 導入目的をアンケート調査した『情報化白書 2006』によると、最も多い回答は「販売先からの要請」(45.3%) となっている。

一方で、企業間取引が長期継続的でない場合であれば、相手が ICT 化しても、その流れに乗る必要は必ずしもない。他社との取引に切り替えれば良いだけだからである。しかし長期相対取引にあるような場合、取引継続への動機が高いため、自社に ICT 化のメリットがさほど高くなくとも、相手先企業の意向という事情から ICT 化に乗り出すことが考えられよう。したがって、企業間関係が緩やかに統合されて長期継続的な相対取引が行われている場合、自由でドライな関係に基づく取引形態の場合よりも ICT 化が企業をまたいで連鎖的におきやすいと考えられる。

第二に、国際競争仮説について考えよう。自動車と電機はいずれも高度に国際展開を遂げた産業である。生産基地や市場が国際化している以上、調達活動や販売活動も国境をまたいで地理的に拡大している。国際的な調達活動を想定した場合、当然、調達すべき部品や原材料の輸送時間がかかりかかるようになっているだろう。そのなかでより効率的に事業活動を進めるためには、受発注時間を短縮させていくことが望ましい。したがって、事業活動が国際展開していくにつれて、受発注活動の ICT 化動機はかなり強まると思われる。その結果として、より効率的なグローバルネットワークの構築を目指した ICT 化がこれらの産業で進んでいったと考えられる。

第三に、「かさまし」仮説について考えよう。これは、企業の経済合理的意図に基づく上記 2 つの肯定的な仮説に比べると、データ算出過程に注目したやや否定的な仮説である。この仮説は以下のとおりである。

EC 市場規模の定義は、企業間での電子商取引規模である。ここでは、企業間での取引が組織的原理に基づく長期継続的な相対取引であるか、完全な市場原理に基づく取引であるかは問題にならない。たとえその取引原理が組織内取引の原理に基づく長期相対的で継続的な取引であったとしても、あくまで企業間での取引であれば、それは EC 市場規模に加算される。

したがって、第一の仮説で指摘したように長期相対取引に基づく緩やかな統合関係にある企業グループでの取引が ICT 化された場合、それは EC 市場規模のなかに算出されることになるのである。周知のとおり、日本においては緩やかな統合関係にある企業グループが数多く存在し、組織的取引原理に基づきながらも企業間で行われる取引が多い。その結果として、EC 市場規模は計算上かさ

ましされやすいのではないかと考えられる。

これに対し、取引原理を組織か市場かに二分して捉える傾向が強いアメリカにおいては、日本のような組織的原理に基づく企業間取引は組織に内部化されやすいと思われる。つまり統合されやすいと思われる。内部化された取引は、それが ICT 化されていたとしても EC 市場での取引ではないから、EC 市場規模には反映されない。その結果、実際は似たような取引でも、日本では EC 市場規模に反映される一方で、アメリカでは反映されてこない、という事態が想定される。

典型的には、トヨタと GM とを見比べれば良い。GM よりも内製率が低いトヨタは他社から部品を調達しているけれども、その取引原理は組織的な取引に基づくところも大きい。とはいえその取引は完全に内部化されていないから、現象としては企業間取引であり、それが ICT 化されていれば EC 市場経由での取引となるのである。

一言でまとめれば、組織的市場の浸透している日本では BtoB の EC 市場規模がかさみしされて算出されやすいため、ICT 化が進んだように見える、ということである。取引原理の相違が EC 市場規模の算出過程に及ぼす影響は、無視できないかもしれない。

そして第四に、模倣行動仮説が考えられる。これは経済合理的動機に基づく ICT 化というよりはむしろ、社会的同調動機に基づく模倣的 ICT 化である。取引の ICT 化が普及し始めると、その経済合理性とは無関係に、その先進的イメージから導入意欲が高まる企業が出て不思議はないだろう。一般に、横並び行動や同質的競争が数多く観察されると言われる日本企業を考えた場合、ICT 化においても社会的同調動機に基づく模倣行動が少なからず起きていたのではないと思われる。ただし、社会的同調動機がアメリカ企業よりも日本企業の方が強いかどうかは明確ではないため、この模倣行動にどの程度説明力があるのかはさらなる分析を要する、ということには注意が必要である。

先に記したように、日米の GDP 比を考えて BtoB の EC 市場規模を見直すと、日本がアメリカを大差で上回り、圧倒的に先進的であることになる。もちろん、先進的な産業はあるだろうし、実際にアメリカを上回っている可能性はある。しかし、それにしてもこれほどの差は直感的に考えてあまりにも大きすぎる。そのため、データをそのまま鵜呑みにすることは危険であるかもしれない。データが日本側の調査研究によるものであることやデータ算出過程には、より詳細な分析の目を向けなければならないと思われる。

iii. e-marketplace

ここまで、BtoB の EC 市場が日本で拡大してきたとされる背景を探ってきた。では次に、BtoB 取引はどのようなかたちで ICT 化されてきたのだろうか。BtoB の EC 市場が拡大しているといったとき、おそらく 2 つの場合が想定されうるだろう。第一に、e-marketplace が拡大しているのではないかと、という点である。そもそも ICT 化は、他の潜在的な取引相手の探索コストを引き下げてくれるために、従来の垂直統合構造を解体する方向に働きかける、と様々な場面で言われていた。

ICT 化が取引コストを引き下げ、より自由競争に近づく、という見解である。

この種の見解の流れの中で、e-marketplace は創られた市場であるから必ずしも潜在的に無数のプレイヤー間でのスポット取引を約束しないけれども、少なくとも e-marketplace に参加している企業間では自由な取引が見込めると期待されてきた。従来の垂直統合型にはない開放型の取引形態を実現してくれる存在として、たしかに e-marketplace は期待が込められ、盛んに取り上げられることが多かった。

BtoB の EC 市場規模を拡大している第二の状況として想定できるのは、従来の取引形態は変わらないけれども、それが ICT 化されている状況である。系列関係といったような垂直統合型の構造は保ちつつも、その企業間取引のやり方が ICT 化されるような状況を想定すれば良いだろう。以上をまとめると、1) e-marketplace の普及によってより開放型の企業間電子商取引が拡大したから BtoB の EC 市場が拡大したのか、それとも、2) 既存の企業間取引が ICT 化されたために BtoB の EC 市場が拡大したのか、という 2 つの場合が考えられるのである。

結論から言えば、日本の BtoB 取引の ICT 化に関する限り、e-marketplace はほとんど機能していないと言って良い。したがって、ICT 化された取引のほとんどは、従来の取引を ICT 化したものであると考えられる。2000 年に入ってから e-marketplace は、文字通り乱立した。たとえば鉄鋼業界では、商社が牽引して 3 つもの e-marketplace が立ち上がった。しかしその試みは成功とは言いがたいのである。事実、丸紅 CIO の浅田照男氏は次のように述べている。

(IT を活用した取引改革を) 全社で本格的に始めたのは 2000 年ごろ、いわゆるネットバブルの時代です。インターネットによってビジネスが大変動すると言われ始めた時期であり、総合商社のいわゆる仲介機能も、IT の発達によって存在意義がなくなるのではないかという危機意識が高まりました。こうしたなか、当社では IT を利用したビジネスモデルを開発する目的で、ソリューション事業部という組織を立ち上げ、私が部長を務めました。(中略)

結論を言うと、マーケットプレイスに活路を見いだすという戦略は間違いでした。鉄鋼などの分野でいくつかの取引所を立ち上げ、1～2 年運用しましたが、現在ではごく一部を除いてはほとんど稼働していないのが実態です。フェース・トゥー・フェースで顧客のニーズを聞くことなしに、マーケットプレイス上で商品を動かすだけでは、商社本来の仲介機能は果たせなかったわけです⁴⁾。

丸紅は、伊藤忠商事と住友商事とともに日本メタルサイトという e-marketplace を 2000 年 7 月に設立したが、取引は思うように伸びなかったのである。実際、こうした e-marketplace は他業界においてもさほどうまくいっていないと考えられる。たとえば自動車業界をみると、e-marketplace

4) 『日経情報ストラテジー』2007 年 6 月号, p. 16. かっこ内は、著者付記。

で取引された金額は2003年の一年間でわずか1850億円である（経済産業省，2004）。同年の自動車業界のEC市場規模（狭義）は28兆円強であるから，その割合はたかだか0.7%弱にとどまる。自動車業界のICT化は，より開かれた取引の開拓に向けられたのではなく，長期継続的な取引に向けられているのである。

ここから浮かび上がる興味深いポイントは，ではなぜこれほどまでにe-marketplaceは乱立したのだろうか，という問いであろう。そもそも商社が果たしてきた中核的な情報仲介機能は，先の発言内容からもわかるとおり，e-marketplaceに代替可能なものではなかった。この見立ては，本当に事前にはほとんど立たなかったのであろうか。数多くの企業が事前の見通しを誤ったままにe-marketplaceへと乗り出していった背後には，いったいどのようなメカニズムが機能していたのか。この点は，今後の重要な分析課題であろう。

IV. なぜ BtoC 取引の EC 市場規模は小さいままなのか

本節では次に，BtoBからBtoCに分析の目を移してBtoCのEC市場規模が日本でさほど拡大していない背景を考えていこう。図6は，アクセンチュアが行ったBtoCのEC市場規模予測と実測値を示した図である。予測は，経済産業省がアクセンチュア（当時はアンダーセン・コンサルティング）に委託して2000年に行われたものである。この種の予測は大抵において，過大評価される傾向があるために実測値が下回ることが多い。

しかしながら，それにしても日本のBtoCにおけるEC市場規模は進展が遅いようである。それは先述したように，アメリカと比べるとさらに顕著に浮かび上がる。そこで以下では，アメリカの事情と比べながら，日本のBtoCにおけるEC市場規模がアメリカほど拡大していない背景を考察していく。本稿が暫定的に指摘する仮説は，1）利用世代，2）小売形態，そして3）法制度，という3つである。

i. 利用世代

第一に，利用世代を考えよう。図7は，2005年におけるインターネット・ショッピングの年齢別利用者割合を日米比較した図である。この図から読み取れる点は2つあるだろう。第一に，日米における利用世代のピークの比較である。日本におけるインターネット・ショッピング利用世代のピークは20代（50.5%）である一方で，アメリカのそれは40代（55%）となっている。

一般的に，洋の東西問わず，中年世代である40代の消費支出額は大きいと言われる。アメリカでは，消費行動の旺盛な世代が最もECに熱心なのである。一方，日本のように20代が消費行動旺盛であったとしても，個々人の消費上限額は40代よりも小さいであろう。すなわち，BtoCのEC市場を支えるピーク世代の日米でのずれが，市場規模の差につながっていると考えられるのである。

図7から読み取れる第二のポイントは，カーブの傾斜である。日本ではピークである20代の

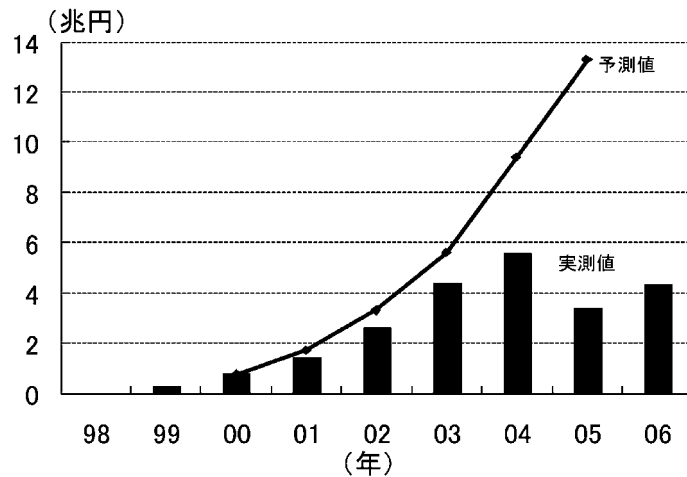


図6 BtoCにおけるEC市場規模推移

出所：経済産業省『電子商取引に関する市場調査』各年版。

注1：予測値は、アクセンチュアによる2000年時点でのもの。

注2：実測値は、2004年と2005年の間に不連続で大きな乖離がある。計測方法が変わったものと思われる。

50.5%から60代前半の10%までカーブが急落していくのに対し、アメリカではピークである40代の55%から60代前半の37.4%まで緩やかに落ちているだけである。アメリカではピーク世代だけにとどまらずに旺盛にECを活用している、という姿が確認できるだろう。一方で日本では、消費支出額の大きいはずの中高年齢層があまりECを活用してくれていないのである。

加えて、アメリカでは40代の人口が国の中でも特に多い。図8は、図7と同じ2005年における年齢階層別人口を日米比較した図である。図から、インターネット・ショッピングに熱心な40代は4469万人と、アメリカで最も多いことがわかるだろう。その一方で、日本のインターネット・ショッピングでピークだった20代は1563万人にすぎないのである。人口構成上の違いとインターネット・ショッピングに旺盛な世代の違いが、BtoCでのEC市場規模に大きな差を生み出す要因となっていると考えられる。

ii. 小売形態

第二に、小売形態の日米の違いに目を向けよう。アメリカでは従来から通信販売市場が活性化してきた歴史的背景がある。それに対して日本では通信販売市場がさほど活発ではなかった。たとえば2002年における通信販売市場は、日本が239.3億ドルである一方で、アメリカは1兆848億ドルにまで達している（日本貿易振興機構、2005）⁵⁾。莫大な差である。

5) 2002年のデータであるから、インターネット・ショッピング分も加算されている可能性が高い。したがって、より適切に比較するためには、インターネット・ショッピングが始まる前の時点での通信販売市場を比較する必要がある。

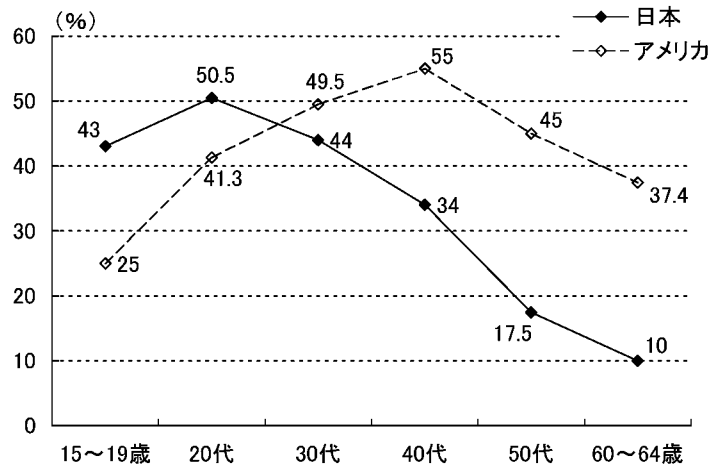


図7 インターネットショッピング年齢別利用者割合 (2005年)
出所：経済産業省 (2006) 『平成17年度電子商取引に関する市場調査』

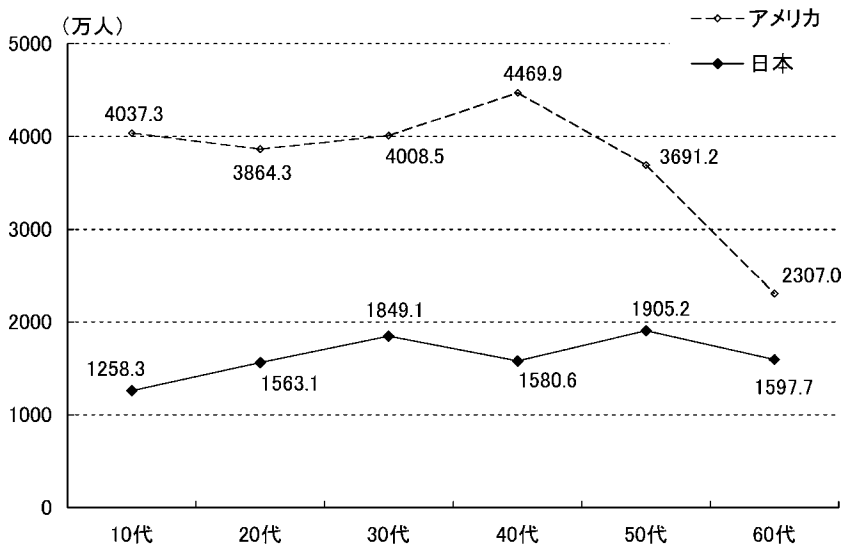


図8 年齢階層別の人口比較 (2005年)
出所：Census Bureau, 総務省 (2006) 『平成17年国勢調査』より著者計算。

こうした歴史的背景の違いが、インターネット・ショッピングに対する感応性に差を生み出したと考えられよう。当然、通信販売に慣れている方がインターネット・ショッピングに対して親和性が高いに違いない。表3は、2004年と2005年のアメリカにおける小売業の売上高を細分化した表である。この表から、NAICS Code 441の自動車関連とNAICS Code 454の無店舗業者のEC市場規模が飛び抜けて大きいことがわかるだろう。とりわけ、無店舗業者のEC市場規模が極めて大きい。

これに対し日本では、従来から零細商店の集積である商店街や、コンビニといった小売店舗網が

表 3 U.S. Retail Trade Sales¹—Total and E-commerce: 2005 and 2004

Estimates are based on data from the 2005 Annual Retail Trade Survey. Sales estimates are shown in millions of dollars, consequently industry group estimates may not be additive. Estimated measures of sampling variability for these estimates are provided in Table 5A.

NAICS Code	Description	Value of Sales				Y/Y Percent Change		E-commerce as Percent of Total Sales		Percent Distribution of E-commerce Sales
		2005		2004		Total Sales	E-commerce Sales	2005	2004	2005
		Total	E-commerce	Revised Total	Revised E-commerce					
	Total Retail Trade	3,693,430	93,280	3,474,340	76,344	6.3	22.2	2.5	2.2	100.0
441	Motor vehicles and parts dealers	888,307	16,729	864,541	13,442	2.7	24.5	1.9	1.6	17.9
442	Furniture and home furnishing stores	112,403	544	105,303	458	6.7	18.8	0.5	0.4	0.6
443	Electronics and appliance stores	102,176	1,303	94,811	1,053	7.8	23.7	1.3	1.1	1.4
444	Building materials and garden equipment and supplies stores	327,410	(S)	298,782	(S)	9.6	(S)	(S)	(S)	(S)
445	Food and beverage stores	516,851	530	494,966	431	4.4	23.0	0.1	0.1	0.6
446	Health and personal care stores	208,711	(S)	198,933	(S)	4.9	(S)	(S)	(S)	(S)
447	Gasoline stations	373,344	(S)	320,435	(S)	16.5	(S)	(S)	(S)	(S)
448	Clothing and clothing accessories stores	201,896	1,786	190,079	1,463	6.2	22.1	0.9	0.8	1.9
451	Sporting goods, hobby, book, and music stores	82,456	1,116	80,061	942	3.0	18.5	1.4	1.2	1.2
452	General merchandise stores	524,950	(S)	497,174	(S)	5.6	(S)	(S)	(S)	(S)
453	Miscellaneous store retailers	110,593	1,771	105,253	1,437	5.1	23.2	1.6	1.4	1.9
454	Nonstore retailers	244,333	68,054	224,002	56,010	9.1	21.5	27.9	25.0	73.0
45411	Electronic shopping and mail-order houses	161,598	65,387	147,199	53,420	9.8	22.4	40.5	36.3	70.1

(S) Estimate does not meet publication standards because of high sampling variability or poor response quality. Unpublished estimates derived from this table by subtraction are subject to these same limitations and should not be attributed to the U.S. Census Bureau.

Note: Estimates are not adjusted for price changes. For information on confidentially protection, sampling error, nonsampling error, sample design, and definitions, visit www.census.gov/mrts/www/nrely.html

¹ Estimates include data for businesses with or without paid employees and are subject to revision.

Source: U.S. Census Bureau, 2005 Annual Retail Trade Survey

かなり広範にわたって普及してきている。そのため普段からモノを見て買ってきた消費文化に慣れ親しんできていたため、インターネット・ショッピングには乗り出しにくいのかかもしれない。こうしたことは、若者よりも中高年層がインターネット・ショッピングに距離を置いているという先述の指摘とも整合的でもある。

さらに、自宅近くにコンビニがあればそこで購買活動を済ます方が楽である。日本で零細商店やコンビニが密に広く普及しているのであれば、わざわざインターネットに頼らなくても良いだろう。

そもそもインターネット・ショッピングに頼れば、商品到着までに配送時間がかかることになる。しかし近くのコンビニに行けば配送時間など関係ない。それが最もはやく調達可能なのである。コンビニは、インターネットを介した BtoC 取引の商品受け渡し場所として中継地の機能を果たす一方で、購買活動を素早く行えることからインターネット・ショッピングの普及を妨げる要因にもなっている、という二面性を持っていると考えられる。

日米小売業における接客サービスの違いも無視しえない。日本における小売業の接客サービスは、アメリカよりも比較にならないほど高水準であり充実している。アメリカのように接客サービスが劣悪であれば、顧客心理としては店舗を訪れる動機も薄らぎ、できるかぎり通信販売で済まそうという気が起きても不思議はない。こうした小売形態の違いから考えていくと、日本の BtoC 取引の EC 市場規模が「小さい」ことをもって「遅れている」と捉えることは早計なのかもしれない。

iii. 法制度

BtoC の EC 市場がアメリカで活性化して日本でさほど活性化していない第三の理由として、法制度が挙げられる。法制度のなかで、ここでは2つの点を指摘しておこう。

第一に、クレジットカードの不正使用への対応に関する点が挙げられる。既に良く知られているとおり、アメリカではカード不正使用に対して 50 ドル・ルールが適用されている。不正使用された場合でも、被害者は 50 ドルの負担で済むのである。これがカード決済への抵抗感をやわらげ、インターネット・ショッピングの拡大を阻害することがなかったと言われている。

他方、日本を見てみると、条件によっては一切負担しなくても良い場合があり、アメリカよりも手厚い消費者保護を受けることが可能である。しかしながら、そうした免責の条件に外れた場合においてはやはり自己責任であり、アメリカの 50 ドル負担とは比較にならない負担が求められることになってしまう。つまり、最悪のケース同士を比べた場合、日本では未だに自己責任が適用されることとなるのである。これがカード決済への抵抗感を植え付けているのだろう。

とくに、先述したような消費意欲の旺盛な中年層では、支出額が多い分だけ悪用への恐れも強まると考えられる。事実、日本では、いまだにカード決済よりも代引きや郵便振替が決済手段として強く好まれているのである。しかし郵便振替や代引きには、製品・サービス価格と配送料に加え、手数料がかかってくることになる。実質的には割高になってしまうのである。

法制度に関する日米の違いを指摘する第二のポイントとして、課税に関する違いが挙げられる。アメリカでは、州をまたぐある種のインターネット・ショッピングが実質的に非課税になりやすいという特徴があるのに対し、日本ではそれが期待できない、ということである。具体的に指摘すると、日本では消費税の納税責任主体は事業者にある。したがって、日本国内で購買活動を行う消費者が消費税から逃れる機会はほぼ皆無である。これに対してアメリカを見ると、州をまたいだインターネット・ショッピングにおいては、各州が課売上・利用税 (Sales and use tax) から消費者が実質的に逃れうるのである。

たとえば、B 州にいる事業者が A 州に住む消費者からインターネットを通じた注文を受け、製品を発送したりサービスをオンライン配信したりしたとしよう。このとき、消費者の住む A 州に事業者が店舗等の Nexus を有していた場合には、売上税の徴収と納税責任主体は事業者であることになる⁶⁾。したがってこの場合には、たとえ州を超えたインターネット・ショッピングが行われていたとしても、消費者が売上・利用税から逃れることはできない。

しかし消費者の住む A 州に事業者が Nexus を有していない場合には、事業者に売上税の納税義務はかからなくなり、事業者による徴収義務も同様になくなる。このとき制度的には、徴収できない売上税 (Sales Tax) を補完するかたちで、同率の利用税 (Use Tax) が消費者に課されることとなる。ただし問題は、この利用税の納め方にある。州税務当局に対する申告義務は、各消費者が負っているからである。各消費者が自ら利用税の納付を申告することは実際のところほとんどなく、そのため、制度的には課税されているものの実質的には非課税となっていたのである。

2008 年 1 月のデータをみると、売上・利用税は、高い州で 7.25% (カリフォルニア州) にも達している。この税率が実質的な非課税になるということは、製品やサービスのかなりの値引きに相当することになる。アメリカの消費者がインターネット・ショッピングに乗り出す動機は、十分に高いのである。

加えてアメリカでは、BtoC の EC 市場が立ち上がる早いうちから、インターネットに関わる新規課税に慎重な姿勢を保ち続けていた。まず、1998 年から 3 年間の年限つきで、1) インターネット・アクセス料の新たな課税、2) 電子商取引に対する複合的で差別的な課税、の双方を禁じた The Internet Tax Freedom Act を制定している。その後、この法案は 2 年間の延長が決定されたうえ、2004 年には Internet Tax Nondiscrimination Act へと発展していくこととなった。

このように、法制度上もアメリカにおいて BtoC の EC 市場規模が拡大しやすい状況があったと考えられる。それに対して日本では、消費者に直接関わるような法制度上のメリットが相対的に見ればさほどなかったのではないかと考えられる。こうした状況下で、コンビニや零細商店等が身近にあれば、やはりそちらを利用するのが消費者心理というものであろう。結果として、BtoC の EC 市場は事前に予想していたような伸びを示していないのだと思われる。

V. おわりに

本稿では、主に 2000 年代前半における日本産業の ICT 化を 1) 製品・サービス、そして 2) 取引、の 2 つに分けてそれらの動向を把握したうえで、とくに取引の ICT 化に注目して BtoB と BtoC それぞれの EC 市場に関する若干の分析を行ってきた。取引の ICT 化に注目したのは、BtoB と BtoC

6) USA-SALES-USE-TAX-E-COMMERCE.COM によれば、事業者の従業員やサービスマン、独立の販売・サービスエージェントといった人々、あるいは在庫やオフィス、倉庫といった財産が、その州において一時的もしくは永続的に保持されている場合に、Nexus は確立されるとされる。

とでその拡大傾向が大きく異なることが見られたからである。とくにアメリカと比較してみると、アメリカより上回っている BtoB、アメリカより下回っている BtoC という2つの異なる姿が浮かび上がってきた。

こうした現状把握を踏まえたうえで、日本の BtoB における EC 市場規模を高める要因として、1) 系列、2) 国際競争、3) かさまし、そして 4) 模倣行動、という4つを暫定的に指摘した。他方で、BtoC における EC 市場規模があまり大きくない要因としては、1) 利用世代、2) 小売形態、そして 3) 法制度、という3つを暫定的に指摘した。しかし、これらはあくまでいまだに暫定的であり、詳細な分析が今後必要だと思われる。

最後に、直近の動きを記しておきたい。第4節において、法制度についてみると、アメリカにおける州をまたいだインターネット・ショッピングは実質的に非課税になりやすい、と指摘した。ただし、これもまた既に指摘してきたように、あくまで制度的には利用税として課税されているのであるから、州当局の立場に立てばこれは「取り損ねた税收」である。

この問題に対し2008年4月、ニューヨーク州議会は通称 Amazon Tax を可決、新たな展開を切り開こうとしている。この新法案の具体的なイメージを記すと、1) Amazon.com のアフィリエイトがニューヨークにあれば、それは実質的に同社の Nexus にあたると解釈したうえで、2) ニューヨークの消費者が Amazon を通じて製品・サービスを購入した場合、それがアフィリエイトを介しているようになかろうと、Nexus があるのだから売上税の徴収義務を Amazon に課す、ということである。もちろん、この法案は Amazon だけに適用されるものではない。しかし、Amazon をターゲットにしているのは誰の目にも疑いようがなく、それが Amazon Tax と言われるゆえんになっている。

この新しい法案が実行されれば、納税義務を負う主体が消費者から事業者に移ることとなり、税收の取り損ねは回避されることになる。これにより、ニューヨーク州の税收はおよそ5000万ドル増えることが期待されているという。逆に見れば、ニューヨークの消費者たちは、州をまたいだインターネット・ショッピングによって得られる実質的な値引きの恩恵を1年間に5000万ドル分も受けていたことになる。インターネット・ショッピングへの動機が強いのもうなずけるところである。

アメリカにおいて、インターネット・ショッピングに対する課税は変化し始めている。今後、ニューヨーク州におけるインターネット・ショッピングに対する課税の厳格化が他の州に対してどのような展開を見せ、どのような影響を与えていくのか、ということも引き続き分析する必要があると思われる。

参 考 文 献

- 知念稔「アメリカの州売上税」『琉球大学経済研究』第53号、1997、pp. 169-201.
伊丹敬之・伊丹研究室『情報化はなぜ遅れたか』NTT出版、2001.
情報通信総合研究所『情報通信ハンドブック2007』情報通信総合研究所、2006.
経済産業省『電子商取引に関する市場規模・実態調査』各年版.
経済産業省『電子商取引に関する実態・市場規模調査』各年版.

- 経済産業省『電子商取引に関する市場調査』各年版。
経済産業省『平成 16 年電子商取引市場日米比較』2005。
経済産業省『特定サービス産業動態統計調査』各年版。
内閣府税制調査会『第 4 回総会資料』2000。
日本貿易振興機構『日本の通信販売市場調査』第 74 号, 2005。
日本情報処理開発協会『情報化白書』増進堂, 各年版。
日本マーケットアクセス編『デジタル家電市場総覧 2007』日経 BP コンサルティング, 2006 年。
坂村健『21 世紀日本の情報戦略』岩波書店, 2002。
総務省『平成 17 年国勢調査』2006。
総務省『ICT の経済分析に関する調査報告書』2007。
United States Department of Commerce, *E-Stats; E-commerce 1999*, 2001。
United States Department of Commerce, *E-Stats; E-commerce 2001*, 2003。
United States Department of Commerce, *E-Stats; E-commerce 2004*, 2006。
U.S. Bureau of Labor Statistics, “Consumer Expenditures in 2005,” *Report 998*, 2007, pp. 1–19。
U.S. Census Bureau, *Information and Communication Technology: 2005*, 2007。
渡辺智之「インターネットに関連する課税上の諸論点」大蔵省財政金融研究所『フィナンシャル・レビュー』
December-1999, pp. 1–17。
財団法人インターネット協会監修『インターネット白書 2007』インプレスコミュニケーションズ, 2007。

Advancement of ICT in Japanese Industries in the Early 2000's

Masatoshi FUJIWARA

ABSTRACT

This paper tries to find out the advancement of ICT in Japanese industries in the early 2000's. Around the year 2000, it was often said that ICT in Japan was so much behind compared to other countries. We focus on after 2000 to find out what is occurring now in the advancement of ICT in Japanese industries.

After that, we examine the reason why two things happen as follows:

1. The market size of BtoB e-commerce in Japan is much larger than that of the US.
2. The market size of BtoC e-commerce in Japan is much smaller than that of the US.

We find out the reason why Japanese BtoB e-commerce is larger is related to four factors; Keiretsu, global competition, spuriousness, and social conformity. We also point out the reason why Japanese BtoC e-commerce is smaller is related to three factors; the generation of consumers who use online shopping, retailers, and tax law. Finally, we propose what we should research for the future.