

エレクトロニックコマースの動向と今後の展望

Electronic Commerce : Trend and Future

平松 雄一
Yuichi Hiramatsu

要 旨

インターネットの爆発的な普及に伴い、ネットワークを中心に据えた社会形成が急速に進んでいる。その中で、行政、企業、消費者相互間の生活に密着した商取引も電子化され、電子商取引(エレクトロニックコマース、Eコマース)として確立され、広範囲にわたって本格的に展開されている。本稿では、このEコマースの背景と目的、市場規模、展開方向、具備すべき機能、その責務等について述べる。

1. はじめに

いま、21世紀を目前にして、情報技術のさらなる革新により、この情報技術(IT;インフォメーションテクノロジー)が社会生活に深く大きく関与し、新しい社会形成が進行している。すなわち、“IT革命”である。コンピュータが出現し、現在の社会構築に深く関与するようになったのと同様に、“IT革命”は企業から社会へ、そして個人へと広く大きく展開している。

現在の社会インフラの中でのITの位置づけを図1に示す。ネットワーク化、オープン化、デファクト化、そしてグローバル化が関連しながら融合化し、これまでの独立した縦割りの展開ではなく、相互に協調し融合したものが“IT革命”である。この“IT革命”の本質は、ニコラス・ネグロポンテ(MITメディアラボ創設者)が言う、“メディアのアトム(物質)からビット(情報)への転換¹⁾”と同質として見ることができよう。このITを実現手段として、有機的に結合した結果が、エレクトロニックコマース(電子商取引:Eコマース)であ



平松雄一

システムソリューションカンパニー
理事、技師長

り、エンタープライズリソースマネージメント(ERM)であり、家庭の情報化等々である。この展開の中心となる技術要素の一つに、ネットワーク技術があり、それがインターネットである。

このインターネットの爆発的な普及に伴い、ネットワークを中心とする新社会形成が進んでいる。その中で展開されている動きの一つが、先に挙げたエレクトロニックコマースである。我が国においては、1995年、通商産業省を中心に、補正予算によりEコマースへの本格的な取組みがスタートした。また、この年は、インターネット元年とも言える年で、多くのサービスプロバイダー活動も本格化し、社会変革の節目となった年でもあった。

2. デジタル化による社会環境の変化

現在は、未来学者アルビン・トフラーの言う“第3の波”の中にあり、その中でまさに生産者=消費者のプロシューマ化²⁾が進んでいる。これが情報社会であり、画一的なサービスが崩壊する一方、企業はこれまでの垣根を越えて合従連衡を進め、新たな社会ルールを形成しながら運営しようとしている。

このような社会構造の中で、“流れ”が大きく変わっていることに気づく。“流れ”とは、人の流れ、モノの流れ、金の流れ、そして情報の流れである。特に、こ

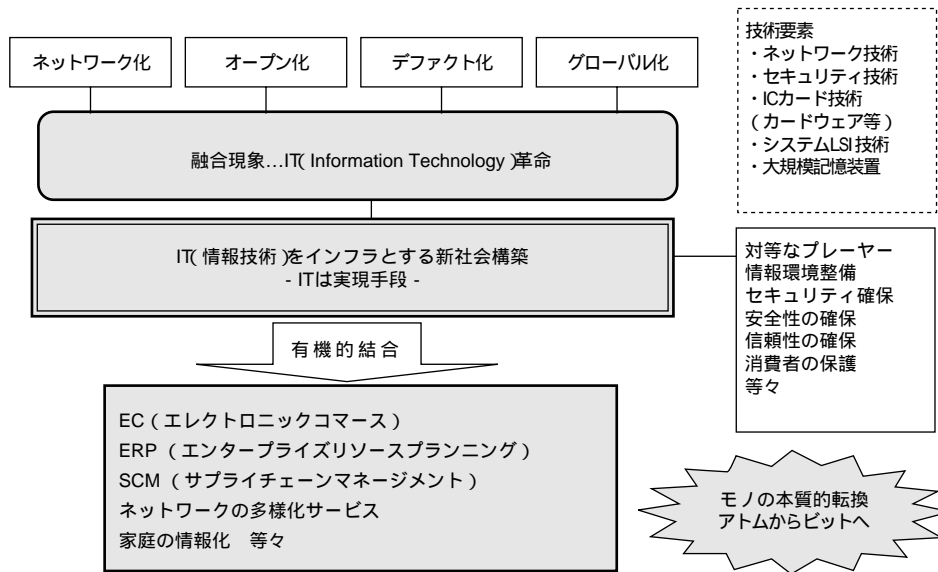


図1 社会インフラとしてのITの位置付け
Fig. 1 IT Positioning as a social infrastructure

これまでのアトム(物質)を前提としていたものを、ビット(情報)化することにより、“流れ”を大きく変えることができる。その中で、特に決済分野は、金の流れをデジタル化することによりネットワーク上で動作でき、また金融業界のビッグバンとも関連し、大きな変化が起きている。この結果、日常生活において、リアル社会でもバーチャル社会でも利便性が向上していると言える。この融合化された社会スキームが共通基盤となり、個人、企業、行政各分野を結びつける新しい動きとなっている。

この動きが、生活者である個々人の意識改革となり、パソコンをはじめインターネットへの関心を高めている。1999年末の経済企画庁の調査では、パソコン世帯普及率は29.5%、インターネット世帯普及率は11.0%、利用人口は1,500万人となっている。これは、社会を一変させる普及率ラインが30%と言われる歴史的データから見ても、ネットワーク中心に個人生活も変化していることが伺える。しかし、米国のデータでは、パソコン普及率がここ4年間で、29%から54%と大幅に伸びたにもかかわらず、実質利用率は逆に90%から53%へと減少している。これは何を意味するのであろうか。おそらく、現状の情報機器では、あるレベルから先は高いハードルがあり、追従できないことを物語っていると思われる。これが情報リテラシー問題であり、デジタルデバイド問題へと繋がるものであろう。

日本でのパソコン死蔵率は、1999年3月末で4%と、予想外に少ないが、購入目的別の未利用率は次のようになっている。

- 家計管理 84.0%
- 教育・学習 73.0%
- インターネット通信 72.3%
- ゲームその他 49.1%

これと同時に、気がかりな点は、現在各種の対処方法が検討されている通信料金の問題である。国内での多くの通信料金は従量制で運営されており、米国のように定額制でかつ一定域内では非常に低額で利用できる環境と比較し、まだまだ改善の余地があるとして、米国から指摘を受けている。

一方、企業の意識は、高収益と低コスト実現に向けて大きく踏み出している。この動きは、ビジネス形態の変化を意味し、これまでの取引情報、決済情報、物流情報、業務連携情報等の流れを大きく変えている。その中で、これまでの規制緩和や構造改革等の流れも含み、業界の枠を超えた社会変革として、新たな行動様式の誕生へと動いている。

企業における情報の扱いは、従前では機能の代替が主体であり、情報の蓄積に終始していた。しかし、これからは情報を商品として扱い、デジタル化された情報を基盤に企業の共生・協調化が進展することとなる。この流れを図2に示す。この共生・協調化社会の

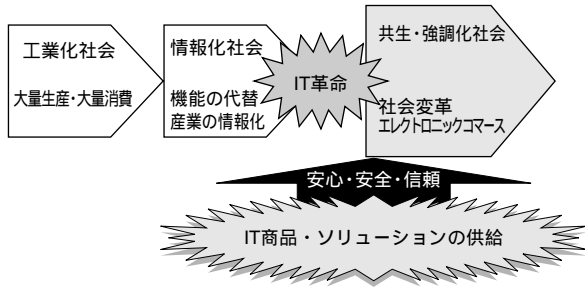


図2 IT革命と新社会への流れ
Fig. 2 IT Revolution and new society

中での動きの1つが、Eコマースである。

また、行政においても情報化に対する意識改革が進み、この情報化を“行政改革”の重要な手段として位置づけ、行政の事務、事業、組織等の改革を進めている。その1つに、“紙”による情報管理から“電子化”された情報管理への移行がある。この動きは、Eコマース実現にとって極めて大きな意味を持つものである。このように、行政においても、ITを手段として「電子政府の実現」に向けて大きく動き出している。

3. Eコマースの定義とその浸透

Eコマースとは、「ビジネス上の取引がITを使用してネットワーク上で自動的に行なわれる技術、処理、運用のこと」とされる。すなわち、運用までを含むシステム全体のスキームである。そして、このEコマースには、企業 消費者間 (B to C)、企業 企業間 (B to B)、企業内、これに加えて政府調達電子化、ならびに消費者同士による取引も加わろうとしている。

このEコマースの目指すものは、一言で言えば、「バランスの取れた新社会構築」であろう。この一連の状況を整理したのが、図3である。

ここに示すように、Eコマースは経済発展実現への行動であるが、その実現のために、安心・安全・信頼・信用等が極めて重要な点である。これに対する日本の動きは、事が起きてから対処し、対策するというものであった。しかし、ボーダレス化が進むネット

ワーク社会においては、この体制では維持運営することは困難であり、このままでは世界経済から抹殺されると言っても過言ではないであろう。事が起きてからでは、止めることも、改修することも、そして回収することも不可能である。このような意味から、目的に対するセキュリティ対策は、そのサービスの決め手となるであろう。この点が、これまでの情報システムでは欠落していた部分である。特に、決済を主体とするEコマースにおいては、その意味合いはより深いものがある。ここで、Eコマースの基盤となるネットワーク社会の特徴を列挙すると、

- 匿名性 行為者の特定が困難
- 無痕跡性 物理的痕跡無、唯一電子情報
- 無限定性 24時間社会 (場所・時間等) どこでも利用可
- 超高速性 ボタン1つで完結

等があげられる。

このような社会の中で、安全性、完全性を確保することが必要なことは、説明するまでもないであろう。このネットワーク社会において、なりすまし、ハッキング、盗聴、偽造、変造、クラッキング等の犯罪を伴う脅威、攻撃があることを、システムとして常に心得ていることが重要である。その対策として、暗号、IT等の純技術的対応のみならず、運用、法整備、社会ルール、生活習慣、文化等の面からの対応も必要となる。

特に、法整備面では欧米に遅れていることもあり、急がれるところである。この法整備では、先にも触れた事

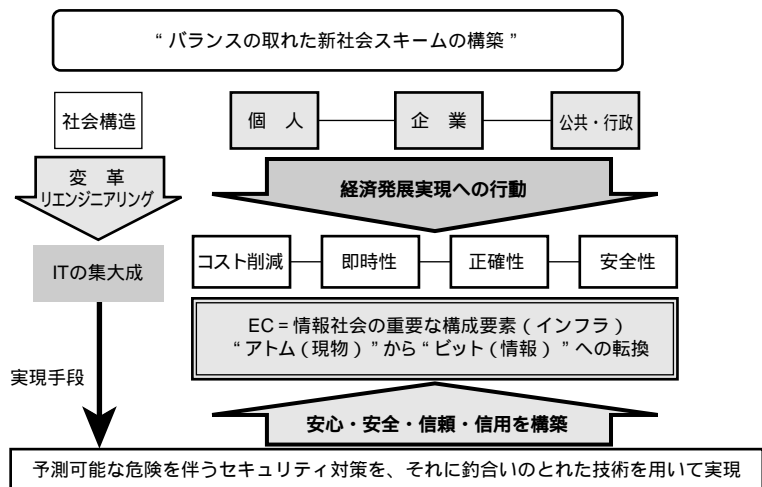


図3 Eコマースの目指すもの
Fig. 3 Target of the E-commerce

表1 日米のEC(電子商取引)市場規模
Table 1 Market size of EC in US and Japan

(単位:億円)

	B to C		B to B	
	日本	米国	日本	米国
1998	650	22,500	86,200	195,000
1999	1,900	42,700	120,000	300,000
2000	4,300	71,100	190,000	500,000
2001	8,700	106,900	290,000	790,000
2002	16,200	153,600	450,000	1,170,000
2003	31,600	213,200	684,000	1,653,000

通産省「日米ECの市場規模調査」1999.3.

表2 商品・サービス別市場規模(B to C)
Table 2 Market size of products and services

(単位:億円)

	1998	2003
旅行	80	9,100
自動車	20	4,900
PC	250	3,700
サービス	23	2,800
衣料・アクセサリ	73	1,800
その他物販	57	1,600
食品	41	1,500
金融	14	1,500
エンターテインメント	14	1,400
趣味・雑貨・家具	34	1,200
書籍・CD	36	1,100
ギフト商品	5	950
	646	31,600

通産省「日米ECの市場規模調査」1999.3.

故が発生してからの後追い整備ではなく、起こり得る事態を予測し、対策を立法化する必要がある。欧米と拮抗してビジネスを展開する現状において、緊急策として最低限のレベルでも整備することが要求される。また、生活習慣・文化の面でも日本では自己責任の意識が薄く、抜本策が急がれる。特に、次代を担う人材養成の場である学校教育においても、長期的視野に立って倫理教育の充実とともに、情報リテラシーならびにデジタルデバイス対策を含め対応が急務となっている。

ここで、Eコマースの市場規模について触れてみる。

表1は、1999年3月通産産業省より発表された日米のEコマースの市場規模³⁾である。また表2は、日本におけるB to Cの商品・サービス別市場規模である。この表ならびに米国の動き⁴⁾等から推察すると、第1の波は、B to B即ち企業間取引の効率を中心に追求し、併せて企業内の整備も行なうもので、すでに活発な活動が開始されている。この動きの発信基地は米国である。これに対し、豊かな生活・新しい付加価値を追求する、消費者を中心とした取引B to Cは、コンビニエンスストアならびに携帯電話等を活用した新スキーム構築でもある。この一連の展開がモバイルコマース(Mコマース)とも名づけられている。この発信基地は日本からの展開となろう。

このコンビニエンスストアも携帯電話も、輸入文化ではあるがその展開は目覚しく、日本の文化に根差したものとなっている。

Eコマースの進展に伴う情報関連機器の市場予測が、今年4月7日日本電子機械工業会(EIAJ)から発表された。これによると、2000年で2兆77百億円、2005年には5兆9千億円、2010年には8兆1千億円と推定している。ここで言う情報機器とは、パソコン・携帯電話・ゲーム機・デジタル映像機器・車載機器等のうち、インターネットを介した音声・画像等データ送受信機能を持つものとしている。この市場に対する米国の市場規模は、2000年で日本の2.79倍の7兆73百億円、2010年には日本の2.17倍の17兆54百億円と推定している。これから見ても、個人を大きく巻き込んで、B to C展開が本格化することが伺われる。

4. 変化する決済システム

Eコマースの中心は決済であり、アトム(モノ)からビット(情報)への転換の影響を大きく受けて展開している。この展開が、Eコマースのインフラとなる電子決済システム確立の動きである。

行政・企業・個人を対象とする各分野では、この基軸のもとで活発な動きを示している。この一連の動きが新たな決済機構の誕生を呼び、これまでの商習慣や系列・分野にとられない企業の間連携へと展開されている。それがコンビニエンスストアを拠点とする展開であり、流通を中心とする非金融機関の動きである。いずれにしろこれらの動きは、利用者である個人を最終ユーザとしての確に捉え、新たに決済手段とし

てデビット・電子マネー等を加えた展開となっている。この対象となる利用者は、決済手段の選択肢の増加として前向きに捕えている。この関係を図4に示す。

この決済手段の多様化により、利用者の利便性は増大するとともに、この選択責任は利用者自身であることも理解する必要がある。

ITによって実現される

- 現金の不便さの改善
- 現金の優れた特徴の活用
- 偽造・変造等の脅威からの脱却
- 小口決済システムの開発（電子マネー等）等

に対して、的確な目を持ち対処判断することが要求される。この選択により生まれる権利とともに、義務と責任が発生していることを自身で十分に理解・認識する必要がある。

この理解を深めるためには、提供されるシステムの情報公開が極めて重要となる。これは、当該システムのサービス内容に止まらず、セキュリティ面での安全性維持の具体的装備ならびに送受信におけるトラフィックの受け入れ数値等も対象となろう。このように利用者が判断できる情報公開について、新たなルール（新しい規制）も必要となろう。特に、先に挙げたセキュリティ面に対しては、利用者が直接システム構築に参加できず、まったく未知のものからの選択である。特に、消費者にとって分かりやすく、他との比較も容易となる指標作りも急ぐ必要があろう。

この決済システムでのセキュリティ作り込みに際しては、バランス感覚が重要である。いたずらに大掛かりなものせず、まず何を守るかを明確にし、投資できるコスト・使いやすさ・リスク度合い等を確定し構築することが肝要である。そして、この基盤となる評価基準は、「ISO/IEC15408情報技術セキュリティ評価基準」がベースとなろう。

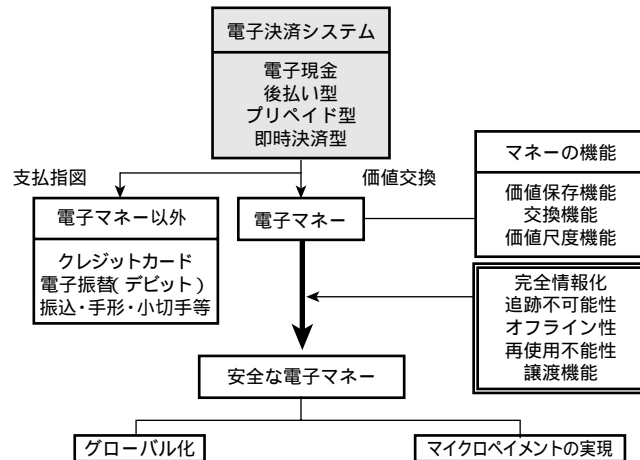


図4 変化する決済システム
Fig. 4 Changing settlement system

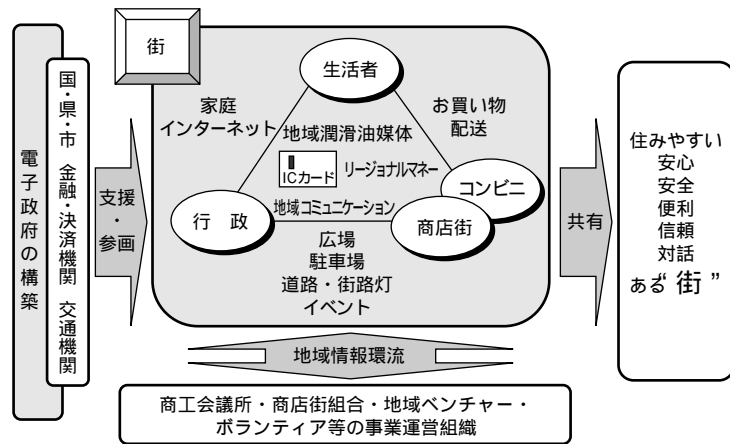


図5 生活者が主役の“街”造り
Fig. 5 Building a "town", where the residents are the masters

5. EコマースのインフラとなるAP

Eコマースをベースに、これからの社会を考えると、「人の生きる社会 - 豊かな生活・新しい付加価値・高齢者への対処等」を前提に考える必要がある。すなわち、生活者が生き生き活動できる“街”があり、そのもとで行政・ビジネスが展開されるそのような社会である。

弊社がこれまで取り組んできた“街”造り、これが自治体の情報化であり、商店街の情報化等である。その中では、“人（個人）”の生きる街造りを重要なポイントとして捕えている。この構図を、図5に示す。こ

の街造りが、Eコマースの原点である。言うまでもなく、“人”を対象とするモノ（消費物資等）は、このスキームの上で動いている。ここを基点として、物流をはじめとする流通経路が生まれ、モノの生産があり、対面・非対面による売買があり、そこで決済が発生する。この行動する社会の“場”は、地域の生活習慣・文化に裏づけられて維持されるものである。当社は、この“場”のシステム構築・提供を担うに立場にある。

今後展開される地方行政の情報化は、ますます地域での活発な情報交流を必要としている。この展開がインフラとなり、多くのアプリケーションが誕生し、大きく成長することが予測される。

もう1つのポイントが家庭の情報化である。インターネットに影響されやすい商品としては、金融・証券、旅行予約、コンピュータソフト、音楽、新聞、書籍、映像等の順で挙げられる。これらはすべて情報伝達のみで取引が完了する。一方、モノの授受を伴う小売業全般、自動車、衣類、家電製品、住宅、生鮮食品等はこの順で影響を受けるとされる。しかし、そのサービス提供の展開方法に対する知恵・手段により、展開は大きく変わる事となる。この一例が、中古車販売を含む一連の自動車販売の動きである。

影響される商品の代表格である金融・証券を扱う証券取引は、昨年10月の株式委託手数料完全自由化とオンライン証券取引業務開始をきっかけに、大きく変貌している。

この変化において、2つの改革が同時スタートとなったこともあり、スムーズに移行しているとは言い難い。これまでの取引とは集中度合いが異なり、これに対応するトラフィック制御に不具合がありシステムトラブルが発生した。この点は、システムの基本部分であり、システム構築において運用環境変化に対する十分な配慮が必要であることを物語っている。同様のことが、携帯電話端末に対しても言える。

また、放送のデジタル化と共にTV放送もEコマースの対象となり、双方向通信によるサービスが行われるであろう。このように、Eコマースに関連する機器はますますその幅を広げ、家庭の情報化と緊密な連携のもとで展開されていくであろう。

システムの運用環境が、このように大きく変ることに対する配慮が極めて重要であることに異論はないであろう。先にも触れたように、生活者である消費者は、システム構築には参加できない。したがって、システムにおけるセキュリティ確保は、“個の確立と認証”と位置づけ、情報アクセス・決済サービス等々に対し、安全・安心・信頼を確保する手段を十分に創り込む必要がある。これが、システム提供者の企業倫理と言えるものである。しかしこのとき、利用者保護の観点からすべてを闇雲に保護するのではなく、自己責任意識を定着させるためにも、利用者自身の義務・責任を明確にすることも必要である。

近々、電子署名法が国会を通過し、履行されることを考えるとき、システムの根幹として“個の確立と認証”を組込むことが要求されることを意味している。

以上のように、Eコマースのアプリケーションは、セキュリティに適度な配慮のあるもののみが利用者により選別され、インフラとして生き残るであろう。

6. あ と が き

Eコマースの原点は“人”であり、この生活環境をいかに安全に、安心して過ごせる“場”とするかである。そのために、これまでの高コストスキームから脱却し、「バランスの取れた新社会構築」が要求される。この新社会インフラの一部として、Eコマースを捕えるべきである。これらに関連し開発される各種システムが、来る21世紀の社会にとって有益なものとなることを望むものである。

7. 参 考 文 献

- 1) ニコラス ネグロポンテ著：「being digital」 Alfred A.Knopf.Inc. , 11.1995
- 2) 原田 保・寺本義也著「インターネット時代の電子取引革命」, 東洋経済新報社, 7.1996
- 3) 通産省・アンダーセンコンサルティング, 「電子商取引の市場規模調査」, 3.1999
- 4) 米国国務省レポート, 「The Emerging Digital Economy / 」, 98.6/99.6