

IT 革命の進展と市場動向

川 向 史 矩

目 次

- I. 研究の背景とねらい
- II. EC事業基盤
- III. プラットフォーム特性
- IV. ECユーザの状況
- V. 今後の展開
- VI. 結び

I. 研究の背景とねらい

『IT 産業 採用急拡大⁽¹⁾』が報じられ、5月の完全失業率が2ヶ月連続で低下し、我国の雇用情勢にもやや明るさが見え始めた。2000年5月には過去最長の景気拡大期間(110か月目)を迎えるなど、好調を維持しているアメリカ経済の原動力となっているIT関連の「デジタルエコノミー」あるいは「ニューエコノミー」が、日本経済においても雇用拡大の先導役を果たす構図が鮮明になっており、経済再生の実体的パワーとして育ちつつある

とみられている。

この現在進行中のIT革命は、製造、サービス、流通、金融など産業活動のあらゆる面において、また消費者である一般市民の生活の面においても根源的・劇的な変化をもたらすであろうと予測されている。たしかに、例えばポータルサイト「Yahoo!」を運営するヤフー・ジャパンや、国内最大級のショッピングサイトを運営する楽天などの株価は驚異的な上昇を見せている。⁽²⁾

アメリカの消費者向けオンライン販売売上高に関する5年間の成長予測は、色々な機関で行われているが、おおむね年平均成長率80%、5年間で約10倍の急成長が見込まれている(表I-1)。また、日本におけるB2C電子商取引市場規模は、年平均成長率約100%、5年間で約16倍、B2B電子商取引市場規模は、年平均成長率約50%、5年間で約5倍と、アメリカ並みの成長が予測されている(図I-1および図I-2)。

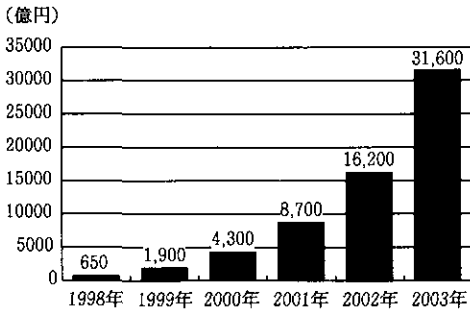
表 I-1 消費者向けオンライン販売売上高(各社の成長率予測)

(100万ドル)

	1997年	2002年	5年間の累積成長率予測(%)
Forrester Research	2,444	17,387	711
Cowles/Simba	5,600	44,100	788
Cyber Dialogue	3,300	34,000	1,030
International Data Corp	4,300	54,000	1,256
Jupiter Communications	2,600	41,000	1,577
Legg Mason Wood Walker	1,603	28,555	1,781
Price Waterhouse	5,000	94,000	1,880
eStats	1,800	35,300	1,961

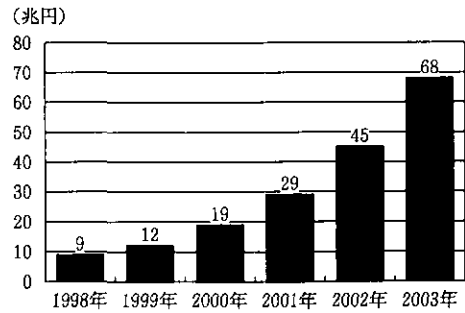
(出典: eStats 1998)

図 I-1 B2C電子商取引市場規模の推移



出典：通産省／アンダーセンコンサルティング

図 I-2 B2B電子商取引市場規模の推移



出典：通産省／アンダーセンコンサルティング

しかし、このようなオンライン販売ビジネスにおいて黒字経営として成り立っているものは、国内では楽天市場、逸品.com などごく一部の⁽³⁾ものであり、全体的には、事業としていまだ軌道に乗っているものとは言いがたい。ネットビジネスの代名詞のように語られるアマゾン・ドット・コムでさえ赤字幅がさらに拡大し、6月期の決算においては3億1700万ドルの赤字となり、これによって債務超過に陥ったとみられている⁽⁴⁾。

「ニューエコノミーにおける生産性の向上は極めて僅かなものであり、IT革命というのは株価高騰の理由付けの理論に過ぎないのではないか⁽⁵⁾」、あるいは「コンピュータの画面をクリックするだけで、多数の異なる業者の製品価格を容易に調べられるようになっていたため、企業間の競争が促され、販売競争が激しくなれば、企業は製造のレベルでも効率化を図る必要に迫られる。しかし、それによって大きな変化が生じると考えるには、現在の生産がかなり非効率であるという前提が必要だが、それほど大きな非効率はないと考える⁽⁶⁾。」というような多くの否定的見解もある。

たしかに、日常の食材や衣料からチケット予約、パソコン、旅行、車、不動産まで、生活に必要なものはすべてインターネットで入手できる、と言われるほどに多種多様なショッピングサイトが立ち上がっているが、我国で

は消費全体に占めるB2C電子商取引の割合は、わずかに0.1%程度であり⁽⁷⁾、eコマース先進国といわれるアメリカにおいても、その割合は約1%である⁽⁸⁾。

1997年前後には第一次インターネットブームと言えるような現象が現れ、インターネット上に多くのショッピングサイトが開設されたが、間もなくそうしたサイトの大部分は消滅してしまった。また、メディアの代替がドラスティックに進むことも想定され、電子ニュースサイトや電子出版サイトが数多く出現したが、オールドメディアに取って代わるようなことは起きてはいない。しかし、現在進行しているIT革命はそうした過去にあった一過性のインターネットブームとは明らかに様相が異なっており、旧経済の地殻変動を引き起こしつつある。この地殻変動の特徴は、7倍の速さで進むというドッグイヤーに例えられるように極めて変化が激しく、また創業者利得が大きく、強い集中化・独占化の傾向があり、それぞれの事業分野におけるナンバーワンとそれに続く数社程度しか生き残れないのではないかと見られている。

我国のIT革命に対する取り組みは、世界の、特にアメリカの進展状況に相当遅れをとっているとされており、後発の不利を余儀なくされることが想定される。本研究においては、我国のIT革命の進展状況について、基盤、プラットフォーム、ECユーザそれぞれの面か

表Ⅱ-1 世界のインターネット利用人口の推移

	1997年	1998年	1999年
アメリカ合衆国	41.2	64.7	85.0
カナダ	2.4	4.3	9.6
ヨーロッパ	21.4	32.9	49.5
日本	8.8	14.3	18.3
アジア太平洋地域（日本を除く）	7.0	14.5	27.0
南アメリカ	0.6	1.5	2.3
その他の地域	0.6	1.3	1.6
全世界	82.0	133.5	193.3

（出典：「インターネット白書2000」（日本インターネット協会））

ら、現状における特徴的な動向を探り出し、今後の可能性と想定される問題点についてアプローチしたい。

Ⅱ. EC 事業基盤

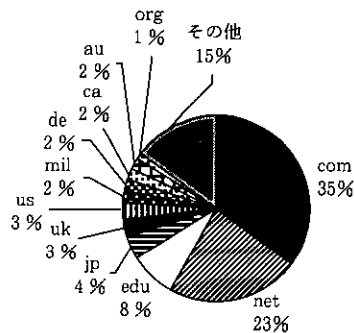
表Ⅱ-1によると、1999年末の世界のインターネットユーザ数は概ね2億人と推定される。その地域別内訳を見ると、アメリカが約8500万人で43%近くを占めており、日本は1830万人で世界の約1割である。また、インターネットに接続しているホストコンピュータ数は、表Ⅱ-2にあるように2000年1月の時点で約7240万台となっている。ホストコンピュータにおけるトップレベルドメインの内訳では、gTLD⁽⁹⁾に属する com, net, edu, mil, org の占める割合の合計が69%で約5000万台となる（図Ⅱ-1）。ただし、gTLDのすべてがアメリカ国内にあるわけではない。表Ⅱ-3によると、アメリカ国内のホストコンピュータ数は4036万台であるので、gTLDの約20%がアメリカ以外の国にあることになる。我国はホストコンピュータ数約264万台でアメリカに次ぐ世界第2位であるが、シェアでは世界の5%にも満たない。特に普及率の面で見ると、アメリカや北欧諸国が上位にあり、我国は19位となっており、アジアのシンガポール、台湾よりも下位にある。

表Ⅱ-2 世界のホストコンピュータ数の推移

	ホストコンピュータ数
1996年1月	1,435.2
1997年1月	2,181.9
1998年1月	2,967.0
1999年1月	4,323.0
2000年1月	7,239.8

（出典：「インターネット白書2000」（日本インターネット協会））

図Ⅱ-1 ホストコンピュータにおけるトップドメインの内訳



（出典：「インターネット白書2000」（日本インターネット協会））

我国のインターネット普及率が相対的に低いレベルにとどまっている最大の原因は、プロバイダーのアクセスポイントに接続する足回り通信回線使用料が高いことであると言われている。特に、従量制の料金体系の場合は、回線接続時間を最小限にしたいという意識が働くために、インターネットの機能を有効に活用することができない。安い通信回線使用料を望むユーザのニーズに対応して、いくつかの定額制の通信回線サービスが供給されるようになり、それらの間での競争が激しくなってきた。利用時間帯が23時から翌朝8時までの深夜・早朝時間帯に限られているため、完全な定額制とは言いがたいが NTT の「テレホーダイ」が、一般電話回線で月額1800円、ISDN回線で月額2400円の定額料金となっており、個人向け定額料金サービスのはしりと言える。その後、ISDN回線の定額サービス

表Ⅱ-3 国別ホストコンピュータ数
(台)

順位	国名	ホスト数	人口比
1	アメリカ	40,364,185	1,507
2	フィンランド	631,248	1,228
3	アイスランド	29,598	1,096
4	ノルウェー	401,889	911
5	ニュージーランド	271,003	721
6	スウェーデン	594,627	672
7	デンマーク	336,928	638
8	オーストラリア	1,090,468	588
9	カナダ	1,669,664	557
10	オランダ	820,944	526
11	スイス	306,073	432
12	シンガポール	148,249	396
13	オーストリア	274,173	340
14	イギリス	1,901,834	322
15	ベルギー	320,840	315
16	台湾	597,036	273
17	イスラエル	139,946	240
18	ルクセンブルグ	9,670	230
19	日本	2,636,541	210
20	ドイツ	1,702,486	207

(注：人口比=1万人あたりのホスト数)

(出典：「インターネット白書2000」(日本インターネット協会))

としては昨年11月にスタートした「IP 接続サービス」があり、東京、大阪の一部のエリアが対象で月額8000円という価格設定である。更にこの「IPサービス」は、今年2月にサービスエリアが拡大され、東京23区全域と大阪府内のほぼ全市がカバーされ、料金も月額4500円に引き下げられた。この料金レベルになると、プロバイダとの接続料金を含めてもCATV回線サービスに対抗しうるものとなる⁽¹⁰⁾。

CATV事業を行う施設数は、許可施設(引込端子数501以上の施設)が、1998年度末で自主放送を行う施設653、再放送のみを行う共聴施設1249の合計1902、届出施設(引込端子数51以上500以下の施設及び引込端子数50以下の施設で自主放送を行う施設)が36113、小規模施設(引込端子数50以下の施設で、同時再送信のみ行う施設)が31527で、それら

の合計は69542施設となっている⁽¹¹⁾。その中でインターネット接続サービス事業者数は図Ⅱ-2にあるように2000年3月時点で89社である。CATVインターネット接続サービス利用者数は図Ⅱ-3のようになっており、急激な伸びを示している。

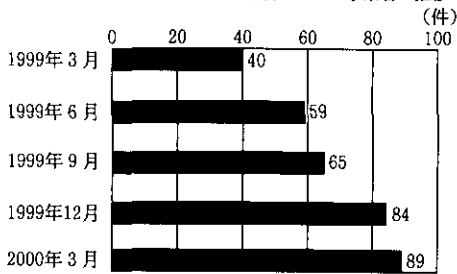
CATVインターネットは、大容量で双方向性のネットワークであり「高速、常時接続、利用料定額」などの特性を持っている。しかし、マンションなどの集合住宅やビル内で設置されている共聴システムの場合はその部分が片方向になるため、共聴システムの同軸ケーブルに上り変調波を多重化する方法や、一般電話回線やISDN回線で上り方向の通信を行う方法などが併用されており、追加的な費用が発生する場合があるが、CATVの利用希望は強く、特に個人ユーザにおいてこれから利用したいという意向が強く、CATVがインターネット通信インフラの主要な役割を果たすことになると考えられる。

インターネット通信の主要幹線は、公衆・特定電話回線網、そしてCATVが将来においても担うこととなると考えられるが、光ファイバ網の整備状況は表Ⅱ-4のようになっており、1999年度末で約36%のカバー率となっている。

光ファイバ網については、従来は2010年頃の全国整備完了という目標設定がなされていたが、1998年11月に改定された「高度情報社会に向けた基本方針」等において2005年への前倒しに向けて早期実現が図られる必要があるとされた。特に、中継系に比較して整備の遅れている加入者系光ファイバ網について、事業者の投資負担を軽減することを目的として、郵政省では1995年度に「加入者系光ファイバ網整備特別融資制度⁽¹²⁾」を設け支援を行っている。

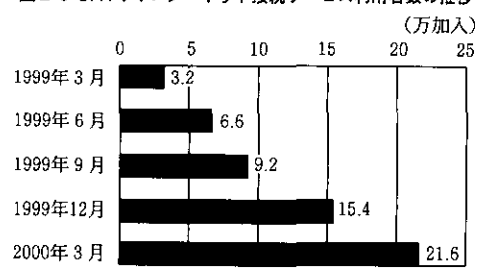
しかし、幹線系は敷設できたとしても、個々の家庭の端末装置までの配線は膨大で費用負担も大きく、また高画質のフルスクリーン動

図Ⅱ-2 CATVインターネット接続サービス事業者の推移



出典：「インターネット白書2000」（日本インターネット協会）

図Ⅱ-3 CATVインターネット接続サービス利用者数の推移



出典：「インターネット白書2000」（日本インターネット協会）

表Ⅱ-4 光ファイバー網の地域カバー率

	1994年度末	1995年度末	1996年度末	1997年度末	1998年度末	1999年度末
地域カバー率	約10%	約13%	約16%	約19%	約27%	約36%

（出典：「平成12年版 通信白書」（郵政省））

画も見られるような品質が必要かどうかというような疑問もある。そうした矛盾を解決するものとして期待されるのが、既存の電話用の銅線ケーブルを利用してブロードバンド・高速デジタル通信を実現する xDSL⁽¹⁴⁾ である。NTT 地域会社は、自社に ADSL 装置を設置し、1999年12月からサービスを開始した。NCC 業者、xDSL 事業者（東京めたりっく通信、イー・アクセスなど）も2000年春から試験サービスを始めた。

ADSL は、データ通信の可能な距離が数 km以内と短いため、電話局内にモデムを設置しなければならず、整備を進めていくためには追加的な費用が発生するが、新規に光ファイバ網を敷設することと比べると格段に安い。

現在さらに、電気通信事業者の回線設備と家庭やオフィスの間にブロードバンド通信を可能にするものとして、無線アクセスシステムが注目を集めている。1999年10月からすでに2.4GHz帯無線 LAN サービスが開始されており、今後のサービス予定を含めた主な無線アクセスシステムの概要は表Ⅱ-5 のようになっている。これらのシステムは、新たに回線の敷設・埋設工事等を施工することに比較すると低コストで導入が可能である。また、

ADSL の場合は、第一種サービスが既存の市内回線網を持つ NTT 地域会社に実質的に限られることになるが、無線アクセスシステムの場合は既存ケーブルに依存しないため、新規事業者の参入障壁が低く、地域通信市場における競争促進が期待できる。

これらのことから、幹線系（バックボーン・中継系）は光ファイバ網として敷設されるデータ通信回線および CATV、加入者系は CATV、ADSL、無線アクセスシステムなどが主たる通信システムとして整備される方向性が見えてくる。こうした通信インフラは、数年のうちに実現するとみられており、2005年頃には現在の約100倍、バックボーン網で10Tbps、加入者系のアクセス網については一般家庭で5～10Mbps、企業で10M～1Gbps程度になるとの予測もある⁽¹⁵⁾。通信回線使用料およびプロバイダ接続料については、現在の低価格化・無料化の流れが更に加速すると考えられる。ネットビジネス特有の「顧客の囲い込み」競争がますます厳しくなることは明らかであり、特定のポータルサイトに接続することや宣伝用のサイトにアクセスすることを条件に無料とするビジネスが多数出現することは十分に想定される。これらのこ

表Ⅱ-5 主な無線アクセスシステムの概要

システム名	最大伝送速度	伝送距離	制度化
2.4GHz帯無線LAN	10Mbps程度	100m程度	1999年10月
5GHz帯無線LAN	20Mbps程度	100m程度	2000年3月
5GHz帯無線アクセスシステム	20Mbps程度	数100m程度	2001年予定
加入者系無線アクセスシステム			
P-P方式	156Mbps程度	4Km程度	1999年12月
P-MP方式	10Mbps程度	半径1Km程度	1999年12月
ミリ波帯無線LAN	156Mbps程度	数10m程度	2000年予定
ミリ波帯無線アクセスシステム	1Gbps程度	数100m程度	2000年予定

(出典：「平成12年版 通信白書」(郵政省))

とから、数年後には高速・ブロードバンド通信が一般化し、極めて低い費用で常時接続の高性能インターネット環境が提供されると考えられる。

Ⅲ. プラットフォーム特性

前述のように、日本のインターネットの実力は、「インターネット先進国」であるアメリカに比較すると、インターネットユーザ数で約1/5、ホストコンピュータ数で約1/15、B2C市場規模において約1/10と大きく水をあけられており、インターネット普及率で見ても世界の19位と完全に出遅れていると言わざるをえない。このような状況に至る背景としては、平均するとアメリカの4～5倍も高いといわれる通信回線使用コストの問題をはじめとして、ネットビジネスを取り巻く法や制度の規制、誘導・振興政策、リスクテリングな積極的経営風土などの差が影響していると見られる。

しかしこの1年ほどの間に、「日本型」とも言うべき従来にはないまったく新しい動きが徐々に姿を現しつつあり、次世代ネット市場の先行的事例として世界における先導的な役割の一角を担うような可能性が見えてきた。

「日本型」の特徴は、端的にそのプラットフォーム特性にある。その特性としてまず、iモードに代表されるインターネット対応の携帯電話の爆発的な普及と、それを利用したモバイル・インターネットの進展が挙げられる。

1999年9月の段階では、表Ⅲ-1にあるように、日本の携帯電話の契約台数は約5200万台であったが、その後も急速に需要が拡大し、特にNTTドコモのiモード対応機種は1日2万件強の新規加入が続き、2000年4月6日のNTTドコモなどが発表した加入台数統計によると⁽¹⁷⁾、3月末の携帯電話の加入台数が5000万台を越え、PHSを加えた携帯電話全体では約5700万台となった。一方、家庭やオフィスの固定電話(総合デジタル通信網(=ISDN)を除く)は、2月末の約5600万台を下回ったとみられ、電話機の主役が交代した。携帯電話の中のiモード契約数は、6月25日時点で800万契約を越え、さらに月間100万件強のペースで増え続けており、このまま推移すれば年末には1500万台を越えると思われる⁽¹⁸⁾。一般的に言われている離陸のボーダーラインである普及率15%の壁をすでに突破している状況であり、「iモードEC」が一気に加速する可能性がある⁽¹⁹⁾。

従来インターネットの主要なプラットフォームはパソコンであったために、日本におけるインターネットユーザの主力は10代～30代で、仕事や趣味でパソコンを利用している男性に偏っていたが、こうしたモバイル端末はパソコンに比べて次のような特長があり、それによって今まで高かった障壁が消失し、利用者層が一気に拡大した。即ち、

- ①高価なパソコンを購入する必要がない。
- ②新たにプロバイダーに接続する必要が

表Ⅲ-1 主要国・地域におけるモバイル通信の普及状況(1999年9月現在)

順位	国・地域名	契約数	普及率(%)
1	フィンランド	3,282,000	64.9
2	ノールウェー	2,630,689	59.5
3	アイスランド	160,060	57.8
4	スウェーデン	4,862,000	54.9
5	香港	3,621,782	54.4
6	デンマーク	2,425,050	46.1
7	イタリア	26,061,000	45.5
8	韓国	21,212,000	45.1
9	オーストリア	3,616,472	44.1
10	ルクセンブルグ	185,344	43.9
11	シンガポール	1,308,300	41.4
12	ポルトガル	4,040,000	41.3
13	イスラエル	2,425,000	41.2
14	日本	51,939,900	41.0
15	オランダ	5,705,904	36.3
15	スイス	2,659,500	36.3
17	オーストラリア	6,947,870	36.0
18	アイルランド	1,210,000	34.0
19	英国	19,660,000	33.8
20	台湾	6,855,000	31.5
21	スペイン	12,275,000	30.9
22	ニュージーランド	1,053,800	27.8
23	米国	75,526,353	27.6
24	フランス	15,976,500	26.8
25	ドイツ	19,630,000	23.8
26	ベルギー	2,585,000	23.7
27	スロヴェニア	462,700	23.2
28	アラブ首長国連邦	560,000	22.3
29	カナダ	6,002,880	19.6
30	レバノン	569,044	17.8

(注1) 日本の契約数及び対人口普及率については、PHSを含む。

(注2) 米国、カナダの対人口普及率及び契約数については、1999年6月現在。

(出典：「平成12年版 通信白書」(郵政省))

ない。

- ③インターネット接続のための初期設定作業が不要。
- ④操作が極めて簡単。
- ⑤外出中や移動中であってもどこでもインターネットにアクセスできる。
- ⑥インターネット利用料金が電話代として請求されるので支払方法が簡便であ

る(NTTドコモの料金徴収代行サービス契約のサイトの場合)。

⑦電話特有の Photo to 機能, Mail to 機能が使えらる。

などが大きな利点であると考えられる。

さらに、モバイルであることのもうひとつの特長として、「ダウンロードした内容を持ち歩ける」ことがある。例えば、乗り物やコンサートのチケットをインターネットで予約した場合、従来ならば発券、宅配(郵送)ということが必要だったが、窓口で携帯電話の画面を提示するだけでチケットの代わりになるのであれば、そうした作業が不要になるという大きなメリットがある。また、飲食店などの集客手段として、予約してくれた客に割り引きクーポン券をサービスするというようなことも可能である。これまでのように電話で予約を受けるシステムでもこうした割引サービスをするのは当然できるが、電話番号をすでに知っていることなどから、電話予約はどちらかと言うとリピーターが対象であり、インターネットはそれに対して初めての客を主な対象とすることができるアプローチである。このようなモバイルの特性を生かした差別化を図ろうとする新商売・新サービスが今後増えてくることが想定される。

日本的なプラットフォーム特性として次に考えられるのは、ECインフラとしてのコンビニエンスストアの存在と役割である。電話事業において携帯電話が固定電話を越えたことと軌を一にするかのように、流通においても「流通業界最大手」の主役交代が進みつつある。2000年2月期におけるセブンイレブンの全店売上高は推定で約1兆9650億円、ダイエーは約2兆1800億円となっている。次々と不採算店の閉鎖を続けるダイエーに対し、今期は過去最高の600店の出店を計画しているセブンイレブンの勢いをもってすれば、現在の2000億円強の差も2001年2月期には逆転する可能性がある。⁽²⁰⁾

また、コンビニエンスストアの拠点数は全国約3万5000店舗あり、郵便局約2万5000、警察署・交番等約1万9000、銀行約1万8000などと比較しても、その数の多さは突出している。更にコンビニエンスストアはこの膨大な拠点数を生かして、単なる小売業の枠を越えて情報拠点としての機能、防犯、広報、高齢者サービスなどの公共サービス拠点としての機能を果たすようになってきている。コンビニエンスストア各社はこうして培われてきた潜在的能力をもって、ECサービスの情報・物流・決済拠点としてのポジションを獲得するために戦略的な展開を図りつつある。

3年ほど前から行われているローソンの情報端末機(Loppi)導入、昨年11月に始まったセブンイレブンのesボックスと連携した代金収納と商品受け渡し業務などが、コンビニエンスストアがECに参入する発端になった。その後コンビニエンスストア各社は、独自のECサイトの運営とマルチメディア端末での展開の方向で動きを加速させている。セブンイレブンはソニー、NEC、三井物産、野村総合研究所などの共同出資を得て、EC子会社のセブンドリーム・ドットコムを設立し、ECサイト7dream.comを立ち上げ、7月1日からサービスを開始した。ファミリーマートが設立したファミマ・ドット・コムには、トヨタ自動車、伊藤忠商事、NTTデータなどが資本参加し、10月にサイトを開設する計画である。また、1998年2月にはマルチメディア端末(Loppi)の全店設置を完了し、昨年11月には音楽CDやDVDソフトなどを販売するサイト、アットマーク・ローソンを立ち上げるなど、EC関連業界では先行しているローソンは、5月に三菱商事、デジタルガレージなどとEC向けに決済と商品受け渡しを代行する「イーコンテクト」を設立し、デイリーヤマザキや日石三菱のSSとも提携して2万店の店舗網で6月からサービスを開始した。

決済機能面についてみると、昨年11月にイトーヨーカ堂が銀行業務に参入する計画を発表し、免許取得の手続を進めている。イトーヨーカ堂銀行が実現すると、セブンイレブン全店にATMが配置される予定である。また昨年9月に、ファミリーマート、サークルケイ・ジャパンなどコンビニエンスストア5社と日本アイ・ビー・エム、都銀・地銀10行などが資本参加して設立したATM設置・運用会社イーネットもネットワークを拡大し、新潟県を除く全国46都道府県でコンビニエンスストアにATMを設置し、今後14000店で24時間、年中無休のサービスを展開する計画となっている。

従来のネットショッピングでは、購入商品の輸送方法は宅配(郵送)、支払い方法は主としてクレジットカードの利用である(代金引き換えや振り込み等が併用されることもある)。しかし、勤務している人や外出の多い人にとっては、自宅で宅配便の荷物を受け取るシステムは利用しにくい。むしろコンビニエンスストアに一時保管されている商品を、自分の都合のいい時間に受け取りに行く方式の方にメリットを感じるであろう。また、クレジットカードの利用においても、少なからぬ人が抵抗感を抱いている。特にネットショッピングの場合は、通信途中でパスワード等のデータが盗まれるのではないかという不安、相手の顔がまったく見えないため、悪用されたりするのではないかという不安がつきまとう。こうした不安を感じているユーザも、コンビニエンスストアのレジで直接現金による支払いができるのであれば不安を感じることはないだろう。こうした使い勝手の良さ、安心感に加えて、マルチメディア端末やATMの利便性を兼ね備えたコンビニエンスストアは、ECインフラとして極めて大きな潜在的能力を有していると考えられる。

このような「モバイル端末」、「コンビニエンスストア拠点網」に代表されるプラットフォーム

ム特性は、単に「先行的」、「日本的独自性」というだけにとどまらず、従来のパソコン～データ通信回線という EC サイトへのアクセスのルートを複線化した点、また、クレジットカード決済～宅配という従来方式に対して、ワンストップ・センターという方式を複線化したことに大きな意味がある。複線化により、利用者の選択の幅が広がり、利便性が格段に向上し、今まで接触をもっていなかった大勢の人が EC 市場に参加してくる可能性が高まった。更に、複線化により異なる方式の間の競争も生まれ、よりサービスを競い合う状況になっていくことも大きなメリットとなってくる。

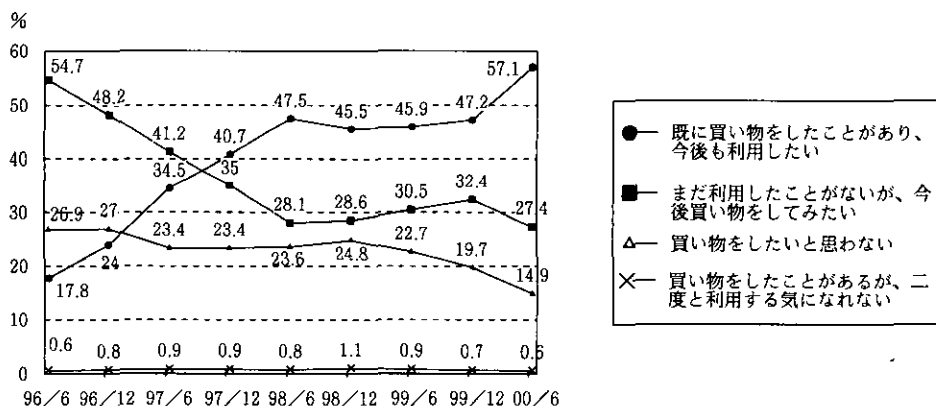
IV. ECユーザの状況

通信回線利用料の低価格化・定額化、プラットフォームの多様化というようなインフラ面の整備、アクセスの利便性向上が進展することにより、ネットユーザの構成にも変化が起きつつある。日経 BP 社が行った「第10回インターネット・アクティブ・ユーザ調査^(注)」によると、EC 経験者の割合の推移（図IV-1）では、オンラインショッピング経験者で肯定

派（今後も利用したいとする者）の占める比率は、調査のスタート時点である1996年6月から毎回5%以上の大幅な上昇傾向にあったが、その後1998年6月頃から45%前後と5割を前に足踏み状態となり、それまでの増加傾向が止まってしまういわゆる「頭打ち」といった状況がしばらく続いていた。最初の頃のものの珍しさや、先端的なものに飛びつきたいとするグループが一巡してしまうと、その後の顧客層を引き込めるだけの新しい魅力を打ち出せなかったことを物語っている。しかし、今回（2000年6月）の調査結果では、肯定派の比率が10%近くも跳ね上がり、新たな動きの兆しとも見える変化が生じている。

インターネットユーザの性別構成を表IV-1に見ると、女性ユーザがまだ全体の1/4ではあるがその比率は増加傾向にある。消費購買力の主力である女性層の増加は、オンラインショッピングにおける主役の登場を予感させる。インターネット利用者の年齢構成を見ると、男性の場合は年代別にあまり大きな偏りがないが、女性の場合は全体で見ると26歳～35歳の年代だけで約半数を占めている。特に、この半年以内にインターネットを始め

図IV-1 EC経験者の割合の推移



(出典：http://nbn.nikkeibp.co.jp/nbn/)

たとする回答者では21歳～35歳までの比較的若い層が突出して多い(表IV-2)。女性の職業では、表IV-3にあるように、全体では事務職、主婦、技術職が多く、仕事でコンピュータを使っている者、コンピュータの専門家というようなプロフィールが想定されるが、最近インターネットを始めた人たちでは、主婦が圧倒的に多い。こうしたことから、今まではどちらかと言えば、専門的な技術や知識を持った特殊な層の人々であったインターネット利用者の中に、いわゆる「普通の消費者」が徐々に入ってきているという構図が見て取れる。

モバイル端末の利用状況を表IV-4で見ると、「よく利用する端末」では、やはり携帯電話の爆発的な普及という現象が反映されていて、「ドコモのiモード対応の携帯電話」と「iモード以外のWeb対応携帯電話」が、1999年12月から2000年6月までの半年の間に12.4%から29.2%へと倍以上の比率となっている。他のモバイル端末の利用状況があまり大きく変化していない中で、この携帯電話の伸びは突出している。「将来利用したい端末」

では、「ノート・パソコンやミニノート・パソコン」が、前回調査に比べて約10%減っているのに対して、その減少部分がちょうど携帯電話の増加分に流れたような形になっている。前回調査で、「将来、携帯電話を使いたい」とする者が24.1%であったが、今回の調査で「携帯電話を使っている」との回答が、その数字とだいたい同じ29.2%であるということは、希望がほぼ実現化したのであろうと想定される。

オンラインショッピングに参加するユーザー層に新しい傾向が生じていることによって、購入する商品の種類にどのような変化が表れているのかを、過去3時点分の調査結果を取りまとめた表IV-5により見てみたい。全体的にはそれほど大きく目立つような変化は起きていない。商品名やカタログ、スペックだ

表IV-1 回答者の性別

	(%)		
	1999/6	1999/12	2000/6
男性	82.8	79.0	75.0
女性	17.2	21.0	25.0

(出典: <http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/>)

表IV-2 回答者の年齢構成

		(%)										
		15歳以下	16～20歳	21～25歳	26～30歳	31～35歳	36～40歳	41～45歳	46～50歳	51～55歳	56～60歳	61歳以上
男性	全体	1.0	4.6	10.3	17.9	18.0	17.7	14.0	8.6	3.9	1.8	2.2
	初心者	0.2	2.5	10.6	18.1	22.4	19.9	12.6	7.0	3.9	1.7	1.1
女性	全体	1.3	4.1	13.7	26.2	28.2	16.5	7.0	1.6	1.1	0.0	0.3
	初心者	0.7	4.7	19.5	31.8	23.1	12.0	4.8	2.1	0.9	0.2	0.2

(注) 初心者=1999年10月以降にインターネットを使い始めた初心者

(出典: <http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/>)

表IV-3 回答者の女性の職業

		(%)									
		技術職	事務職	主婦	学生	営業職	研究職	管理職	役員	その他	
女性	全体	15.0	28.1	25.4	8.3	4.8	1.5	1.2	0.5	15.2	
	1999年10月開始者	7.3	20.9	44.8	5.9	4.3	0.6	0.4	0.4	15.4	
	2000年4月以降開始者	8.5	14.4	45.8	6.8	5.9	0.0	0.8	0.0	17.8	

(注) 1999年10月開始者=1999年10月から2000年3月までの間にインターネットを始めた者

(出典: <http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/>)

IT 革命の進展と市場動向

表IV-4 モバイル・データ通信端末の利用状況

(%)

		1999/12	2000/6
よく利用 する端末	NTT ドコモの i モード対応の携帯電話		16.3
	電子メールの送受信や Web サイトの閲覧ができる携帯電話 (i モード以外) や PHS	12.4	12.9
	ノート・パソコンやミニノート・パソコン	14.6	15.6
	ペン入力型の携帯情報端末	2.8	3.0
	キーボード付きの携帯情報端末	2.3	3.0
	その他の端末	1.0	1.1
	使用していない	66.9	48.1
将来利用 したい端 末	ノート・パソコンやミニノート・パソコン	45.4	35.2
	NTT ドコモの i モード対応の携帯電話		22.0
	電子メールの送受信や Web サイトの閲覧ができる携帯電話 (i モード以外) や PHS	24.1	10.6
	ペン入力型の携帯情報端末	9.5	12.3
	キーボード付きの携帯情報端末	8.8	10.4
	その他の端末	1.9	3.9
	興味がない	10.3	5.6

(出典 : <http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/>)

表IV-5 オンラインショッピングで購入したことのある商品

(%)

	1999/6	1999/12	2000/6
パソコン (周辺機器含む)	38.7	38.4	41.9
書籍、雑誌	34.3	32.5	37.8
ソフトウェア (パッケージ配送)	30.8	30.2	31.3
ソフトウェア (ダウンロード)	31.8	28.2	30.8
CD、ビデオソフト、ゲームソフト	20.1	21.3	25.2
食料品	25.0	25.1	24.8
航空券、鉄道の切符、ホテルなどのオンライン予約	18.4	18.5	23.4
衣料品	15.3	16.3	20.0
生活雑貨 (家具、カーテン、傘、台所用品、小物類など)	14.4	15.4	17.9
家電	8.6	11.0	15.3
デジタルデータ (文献、MIDIデータ、画像データなど)	9.3	8.7	9.4
健康器具/健康食品	7.1	8.2	8.7
コンサートなどのイベントのチケット	6.4	7.1	8.4
花、観葉植物など	6.6	5.6	7.9
コンテンツサービス (ニュース提供サービス、マッチングサービス)	8.2	7.0	7.7
貴金属類	3.1	3.5	4.6
地域の民芸品、特産品 (食料品除く)	3.4	3.4	3.7
自動車	0.3	0.6	0.6
その他	12.3	14.0	17.8

(出典 : <http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/>)

表IV-6 オンラインショッピングの決済手段

(%)

		1999/6	1999/12	2000/6
今まで利用 した決済 手段	銀行・郵便振込み	34.3	33.3	28.7
	電子商店のページでクレジットカード番号を入力して決済	17.1	19.1	26.8
	代金引き換え	21.6	23.3	21.4
	SET方式のクレジット決済サービス	7.9	9.4	5.7
	コンビニエンスストアで代金を支払うコンビニ決済	2.5	3.2	5.3
	FAXや電話でクレジットカード番号を通知して決済	7.7	4.2	4.3
	Webサイト独自の決済方式	2.1	2.0	2.1
	インターネットプロバイダーの送金代行サービス	1.8	1.7	1.9
	銀行のインターネット・バンキング・サービス	0.2	0.2	0.7
	インターネット専用決済サービス	1.9	1.3	0.7
	プリペイドカード型の小額決済サービス	0.4	0.4	0.5
	その他	1.1	1.9	1.9
今後利用 したい決 済手段	コンビニエンスストアで代金を支払うコンビニ決済	16.8	18.6	23.0
	代金引き換え	20.0	22.9	22.3
	銀行・郵便振込み	23.4	21.2	15.4
	電子商店のページでクレジットカード番号を入力して決済	5.3	5.9	9.8
	銀行のインターネット・バンキング・サービス	5.1	6.5	8.9
	インターネットプロバイダーの送金代行サービス	3.7	4.6	6.3
	SET方式のクレジット決済サービス	13.6	12.2	4.9
	FAXや電話でクレジットカード番号を通知して決済	4.0	2.5	2.6
	プリペイドカード型の小額決済サービス	2.7	1.8	2.3
	Webサイト独自の決済方式	1.1	1.1	1.9
	インターネットプロバイダーの送金代行サービス	1.6	1.7	1.7
	その他	0.9	1.0	0.9

(出典：http://nnb.nikkeibp.co.jp/nnb/)

けで商品の選択が可能なパソコン、書籍類、ソフトウェア、CD、ビデオなどが上位を占めている傾向は変化していない。それらに続く商品グループでは、「航空券、鉄道の切符、ホテルなどのオンライン予約」、「コンサートなどのイベントのチケット」が増加傾向を示している。通常の電話予約などの手段ではなかなか入手困難なこうした商品について、オンラインショッピングのもつ利便性への認識が広まったとみることができる。また、衣料品、生活雑貨、家電なども僅かではあるが増加傾向にあり、通常の生活必需品が購入されるようになってきており、オンラインショッピングが生活に密着したものになる方向にあると考えられる。

次に、オンラインショッピングの際に利用

している決済手段と今後利用したい決済手段に関する意向を表IV-6で見ると、今まで利用している決済手段としては「振込み」、「クレジットカード」、「代引き」の三つの方法で大部分が占められている。その中でも「振込み」は減少傾向で、「クレジットカード」がかなり急激に伸びてきている。「コンビニ」も多少増加はしているが、まだまだその比率は小さい。しかし、今後の決済手段の希望について見ると、最新の調査結果では23%でトップになっている。2位は「代引き」の22.3%で、これは現在実際に利用している決済手段の比率とほぼ同じである。ECの拠点としてのコンビニエンスストア店舗網への期待は大きい。

V. 今後の展開

iモード対応機種をはじめとして、携帯電話の売れ行きは依然高い水準で推移している。以前は、比較的若い年齢層が個人用に所有するケースが主力であったが、今は業務用の購入が増えており、数千台、数万台単位での購入もあり、モバイル端末を業務に生かそうとする動きが、一般的な予想をはるかに越える速度で進んでいるとみられる。表V-1は、そうした携帯電話をビジネスに活用した事例の一部をリストアップしたものである。

これらの例からわかるように、ビジネスにおける携帯電話の活用場面は、販売促進、営業支援、顧客サービスというように、広い範囲にわたっている。さらにこうしたサービスの特長点は、第一に、能動的サービスであるという点である。従来のインターネットのホームページでは、お買い得情報などを掲載しても、お客さんの方から見に来てもらうことを待つ姿勢しかとれなかったが、携帯電話を使うことで、登録した会員全員にお買い得情報を一斉にメールで知らせ、リアルタイムで特売情報サイトへの来訪を促すことが可能になる。第二に、機動的サービスであるという点である。例えば特売のチラシを作るには、少なくとも1ヶ月程度のリードタイムが必要であるため、1ヶ月前に特売商品や特売価格を決めておかなければならないという制約があったが、携帯電話でメールを発信するための所要時間はほとんど無視できる程度に少なく、時々刻々変化する仕入れや売れ行きの状況に即応した価格設定を柔軟に行うことができ、しかもそれを店内だけでなく大勢の顧客にアナウンスすることができるため、今までにはなかった強力な販売戦略の展開が可能となる。

従来、インターネットを利用した販売促進という点、主としてインターネット上に開設した仮想商店（ショッピングサイト）で買い物をしてもらうことであったが、インターネッ

トと携帯電話を組み合わせた「電子チラシ」では、客の興味を引き、客を呼び込むための手段であって、呼び込む先が仮想のショッピングサイトであるか現実の店舗であるかということとは関係がなくなることになる。そうなると、インターネットを利用した販売を行うためには必ずしもショッピングサイトでなければならぬということになり、今後は商品特性や販売方法特性に応じた棲み分けができてくると考えられる。ショッピングサイトに比較的なじむ商品群としては、①ダウンロードで販売できる商品（各種ソフト、音楽、画像等）、②商品名、カタログ、タイトル、銘柄などの情報で選択可能な商品（パソコン、書籍、音楽CD、酒類等）、③個人オーダー受注生産商品（特注の自動車、特注のパソコン、特注の時計等）、④情報コストが安いという特性を生かした商品・販売方法（地域限定特産品、オークション等）のようなものであると思われる。一方、通常の店舗販売においても、オンラインショッピングの仮想店舗を持たない場合はインターネットを利用する必要がない、というこれまでの常識が通用しなくなる。インターネットと携帯電話などのモバイル端末を利用した販促オペレーションは急速に広がりつつあり、こうした状況への対応を否応なく迫られることになる。さらにその先、こうした販促方法がある程度一般化すると、これだけで差別化することが困難になるため、また新たな顧客囲い込みの競争が起きることは必然的推移であると考えられるが、それがどのようなモデルなのかはまだ見えてはいない。

インターネットの端末機器も、機能分担の整理が今後いっそう進むであろう。iモードなどのインターネット対応携帯電話は、画面の表示能力、文字入力キーの操作性の面で大きな制約があるため、短いメール受信、簡単なブラウジング、携帯電子マネー、携帯電子チケットなどの機能を主として受け持つこと

表V-1 携帯電話をビジネスに活用したケース

分野	企 業	サ ー ビ ス 内 容
販売促進	京急百貨店	会員に端末を配布。特売や鮮魚入荷情報を画面に表示
	サンクス	新商品や各種特典などを画面に表示
	TSUTAYA	携帯電話の画面をクーポン代わりに活用。レンタルビデオやCDの貸し出し状況なども表示
	日本航空	iモードで予約した場合、通常価格の25%割引
営業支援	東京海上火災保険	代理店営業マン向けに、顧客情報や顧客リストを表示
	ギフコ	販売代理店の営業マン向けに、在庫状況を表示。受注処理にも活用
	日本アムウェイ	ディストリビュータ向けに、商品情報や営業成績情報を表示
	ダットジャパン	バイク便の運転手との業務連絡や行き先指示に活用
顧 客 サ ー ビ ス	佐川急便	貨物の状況を表示。配達完了を電子メールで連絡
	東日本旅客鉄道	経路探索案内。事故やトラブルの復旧状況を表示
	さくら銀行	預金残高の照会・預金の申し込み・定期預金の申し込み・ローンの支払い
	フジフューチャーズ	商品先物相場情報の提供
	三井物産	痴呆症高齢者が徘徊した時の位置を確認

(出典：日経BP社「日経ビジネス」2000年4月24日号 28ページ)

になるであろう。ショッピングサイトの画面を見て比較検討したりデータを入力し送信するには、高画質の大型画面が適しており、今後普及が見込まれているデジタルテレビ（コントローラとしてのゲーム機）が対応可能であると思われる。現在主力であるパソコンは、業務用などでは残るが、インターネットの端末としては、特殊な使い方以外のものは消え去る運命にあると考えられる。

インターネットの利用によりきわめて小さな情報コストで物の流通が可能になり、インターネットの利用者の層が相当厚くなる段階を迎えると、レンタルというキーワードが浮上してくると考えられる。便利なレンタルシステムが機能すれば、生活の満足度は飛躍的に向上するであろうし、買い替えを繰り返すことによって生じる膨大な廃棄物を低減化することにも寄与しうるのである。

また、オンラインショッピングで購入した商品やこのようなレンタル商品を含めて、商品の輸送・配送システムの更なる効率化を図っていくことが必要である。コンビニエンスストア店舗網が商品受け渡し拠点として本格的に機能することになれば、宅配ルートと併存して利用者の利便性の向上に寄与するものと

考えられる。ただし、現状では送料や取り扱い手数料に割高感があるのは否めない。この送料等の割高感が、オンラインショッピングのひとつの心理的抵抗となっており、輸送にかかる費用をどれだけ低減できるかが、オンラインショッピングの市場規模を規定する重要なファクターであると言っても過言ではない。また、コンビニエンスストア店舗網の機能強化においても問題は多い。例えば、コンビニエンスストアではこれまでは、レジ打ちの単純労務のアルバイトを使い、労働コストを圧縮して収益を確保してきたが、ATMや情報端末を設置するようになれば、利用者の問い合わせなどにきちんと対応できる体勢を整備する必要があり、そうした「人」にかかるコスト増も含めて採算の取れる業務形態の検討も必要となってくる。

VI. 結 び

「モバイル・インターネット」というキーワードで、我国はIT革命における世界のトップランナーにおどり出る可能性が見えてきた。しかし、通信回線基盤の整備、新しいビジネスに対応した広範な規制緩和、ネット犯罪等防止のための法整備、成長業種へのスムーズ

な人材移動、ビジネスモデル特許対応など速急にかつ強力に進めなければならない対策も多い。

現在我国がリードしているiモードなどのインターネット対応携帯電話においても、すでに、1年以内に実用化されると想定される次世代携帯電話を視野に入れた熾烈な競争が展開されている。我国はヨーロッパ諸国と連携して W-CDMA 方式を次世代方式として位置付け、デファクトスタンダードのポジション獲得を狙っているが、最近、システム更新に必要な設備投資が W-CDMA の半分に抑ええることができるという HDR 方式をアメリカのクアルコム社が発表し、事態は流動化している。このように、現在の優位もいつまで保てるのかまったく不透明な状況であり、これからもグローバルなかつダイナミックな合従連衡が続いていくであろう。

[注]

- (1) 2000年7月1日付 日本経済新聞
- (2) 2000年5月18日付 日本経済新聞
報道されている5月17日の株価は、ヤフージャパン 3860万円、楽天 4400万円
- (3) ソフトバンク パブリッシング「インターネットビジネス白書2000」
- (4) 2000年7月28日付 日本経済新聞
- (5) P.クルーグマン (東洋経済新報社「週刊東洋経済」, 2000年6月10日号, 58ページ)
- (6) R.M.ソロー (日経BP社「日経ビジネス」2000年7月3日号, 77ページ)
- (7) 財団法人日本情報処理開発協会「情報化白書2000」
- (8) 2000年5月20日付 日本経済新聞
- (9) gTLD: generic Top Level Domain (歴史的な経緯から NSI (Network Solutions Inc.) が独占的に登録業務を行ってきたドメイン名)
- (10) 主なインターネット回線利用料例の比較 (別表1)

- (11) 郵政省「平成12年版 通信白書」
- (12) 例えば、日経 BP 社が行った「第10回 インターネット・アクティブ・ユーザー調査」では、現在 CATV インターネットを使用しているとする回答者は全体の7.2%に過ぎないが、将来使ってみたい定額通信サービスに対しては39.5%の回答者がCATVインターネットを選択している。(日経 BP 社「日経ネットビジネス」2000年8月号 137~138ページ)
- (13) この制度は、加入者系光ファイバー網整備のための融資を受ける第一種電気通信事業者等に対し、下限金利(当初5年間は年利2%, 6年目以降は年利2.5%)との差を利子助成するもの。
- (14) xDSL (x Digital Subscriber Line)。ADSLには様々な方式があり、現状では製品間の互換性が取れておらず、これらを総称して「xDSL」と呼ぶ。国際標準規格についてはITU-Tで「G992.2」が勧告されているが、米インテルなども業界各社とともに相互接続性を確保した「Universal ADSL」規格を標準化しようとしている。
(日経BP社『日経BPデジタル大事典 2000-2001年版』)
- (15) ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)。音声伝送用や ISDN よりも高い周波数帯域を利用してデータ転送を行なうため、アナログ回線のモデムの数百倍に相当する約10Mbps 以上もの速度でデータを転送することができる。ただし、この通信速度を実現できるのは電話局から家庭向けのダウンストリームのみであり、アップストリームについてはその1/10程度の速度になり、アップストリームとダウンストリームの通信速度は非対称 (Asymmetric) になる。
(日経BP社『日経BPデジタル大事典 2000-2001年版』)

(別表1)

種類	ISDN	CATV	ADSL
通信会社	NTT東日本 NTT西日本	タイトス・コミュニ ケーションズ	東京めたりっく通 信
通信速度 (Kbps)	64	最大512	下り最大640 上り最大250
利用料	インターネット接 続料 2,500円 通信料 4,500円 ISDN基本料 2,830円 合計 9,830円 (一部でサービス が開始されている 通信料2,900円の 契約の場合は、合 計金額は8,230円)	インターネット接 続料+通信料 6,000円 合計 6,000円	インターネット接 続料+通信料 5,500円 NTT加入者回線 利用料 800円 合計 6,300円

(出典：各社ホームページ)

- (16) 郵政省 「平成12年版 通信白書」
- (17) 2000年4月7日付 日本経済新聞
- (18) 日経BP社 「日経ネットビジネス」2000年8月号 92ページ
- (19) 2000年7月26日現在, iモード公式サイトは約660, iモード一般サイト(いわゆる勝手サイト)は1万7000以上。サイト数は日々増加している。
- (20) 2000年3月2日付 日本経済新聞
- (21) 日経BP社 「日経ネットビジネス」2000年8月号105ページ
- (22) 調査概要：

期間 2000年5月23日～6月5日

方式 Webサイト

(http://nmb.nikkeibp.co.jp/) でアンケート用のページを公開

有効回答数 16702

回答者の内訳 男性 12759 (76.9%)

女性 3831 (23.1%)

総数 16590

- (23) 例えば書籍のサイトでは, 紀伊国屋 1回400円
(http://bookweb.kinokuniya.co.jp/),
丸善 1回380円 (http://www.

maruzen.co.jp/), 楽天市場にある洋酒ショップでは, 送る地域によって差があるが, 1回430円から1270円でクール代160円, 代金引換を利用した場合は代引手数料200円が加算される (http://www.rakuten.co.jp/)。