

新たな I T 市場の現状と展望

平成 1 9 年 6 月

経 済 産 業 省

目次

第1章 現状認識	- 1 -
1. IT市場の動向	- 1 -
(1)ブロードバンドの普及	- 1 -
(2)デジタル家電の普及	- 2 -
(3)電子商取引の拡大	- 4 -
(4)Web2. 0の台頭	- 9 -
2. 新たなITサービスの普及状況、利用状況等	- 12 -
(1)新たなITサービスの認知率・利用率	- 12 -
(2)新たなITサービスの利用頻度	- 13 -
(3)新たなITサービスへのユーザ参加状況	- 15 -
3. 新たなITサービスを支える技術動向	- 17 -
(1)光ファイバ・ネットワークの普及	- 18 -
(2)無線網(モバイル・ネットワーク)の進化	- 18 -
(3)APIの公開	- 19 -
(4)ユーザ体験の向上	- 21 -
4. 新たなITサービスのビジネス動向	- 21 -
(1)「情報」そのものによるコーディネーション機能の提供	- 22 -
(2)オープンソースの活用による関連事業の担い手の多様化	- 22 -
(3)いわゆる「無料モデル」の構築	- 24 -
(4)新たなマーケティング手法	- 25 -
(5)マッシュアップ型ビジネス	- 26 -
5. 新たなITサービスの企業における利用動向	- 26 -
(1)新たなITサービスの利用率	- 26 -
(2)新たなITサービスの利用効果	- 28 -
(3)新たなITサービスで利用される技術	- 30 -
第2章 新たなITサービスの展望	- 32 -
1. 新たなITサービスの市場	- 32 -
(1)新たなITサービスの市場規模	- 32 -
(2)個人ユーザにおける新たなITサービス利用動向	- 34 -
(3)企業ユーザにおける新たなITサービス利用動向	- 35 -
(4)新たなITサービスのビジネスモデル	- 35 -

2. 新たなITサービスの経済取引に与える影響	- 38 -
(1) 経済取引における「情報」の役割	- 38 -
(2) ユーザ側のニーズ動向への対応	- 38 -
(3) ユーザ体験の一層の重視	- 38 -
3. 新たなITサービスの企業活動に与える影響	- 39 -
(1) イノベーション、地域活性化	- 39 -
(2) 新たなITサービスを駆使する企業における生産性向上	- 40 -
4. 新たなITサービスの関連技術に与える影響	- 46 -
(1) ネットワーク関連	- 46 -
(2) 情報処理の全体構造、プラットフォーム関連技術	- 46 -
(3) ユーザ体験の向上	- 48 -
(4) ログ解析関連技術	- 51 -
5. 新たなITサービスの社会的活動に与える影響	- 51 -
(1) コミュニティ活動の活性化	- 51 -
(2) 人材評価軸の変化	- 52 -
(3) ネットワーク上での社会的活動	- 53 -
第3章 今後の課題	- 55 -
(1) 個人情報保護関係	- 55 -
(2) 知的財産権関係	- 56 -
(3) ハードウェア及びソフトウェアのユーザ利用環境関係	- 58 -
(4) イノベーション促進、生産性向上関係	- 60 -
(5) 技術関係	- 60 -
(6) その他課題	- 61 -
付録	- 63 -
新たなIT市場の実態に関するアンケート調査(概要)	- 63 -

第1章 現状認識

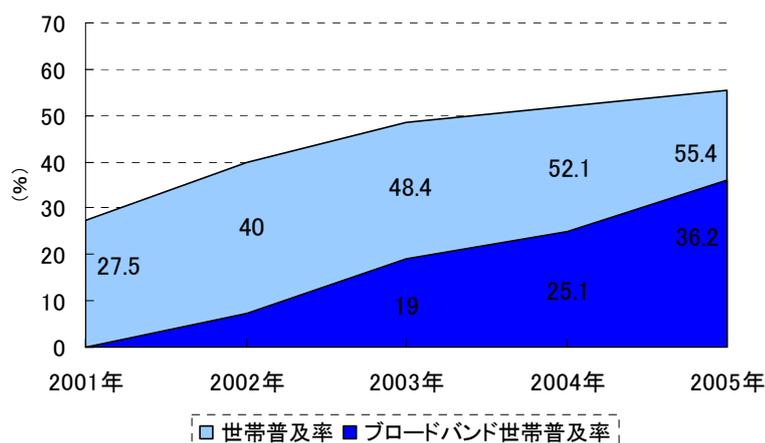
1. IT市場の動向

近年、安価な高速インターネットが急速に普及するとともに、パソコンや携帯電話、デジタル家電も普及が拡大する等、我が国におけるIT市場を取り巻く環境は、大きな変化を遂げてきている。

(1) ブロードバンドの普及

近年、インターネットが急速に普及し、そのブロードバンド化が進展してきている。我が国における2005年におけるインターネット普及率(2001年)は、企業で98.7%(91.2%)¹、世帯では55.4%(27.5%)²となり、企業においても家庭においても、身近な情報通信基盤となったと言える(図表1)。また、インターネットは、その料金体系がデータ通信量に応じて逡増する定量制から、データ通信料にかかわらず一定である定額制に移行するとともに、その料金そのものが大幅に逡減することにより(図表2)、2001年頃からADSLやCATV、FTTH等のブロードバンドによる高速通信の利用が拡大した。2005年にはブロードバンドの利用率が36.2%、ナローバンドの利用率が19.2%となっている³(図表1)。

図表1. インターネット世帯普及率の推移



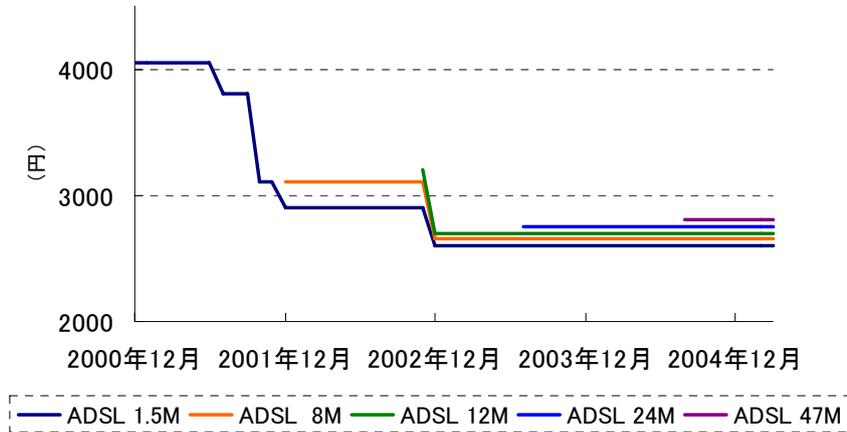
出典：インプレス「インターネット白書2006」

1 企業におけるインターネット利用率:「平成17年情報処理実態調査」(経済産業省)

2 世帯におけるインターネット利用率:「インターネット白書2006」(インプレス)

3 世帯におけるブロードバンド利用率及びナローバンド利用率:「インターネット白書2006」(インプレス)

図表2. 通信料金の推移(ADSL、NTT東日本の場合)



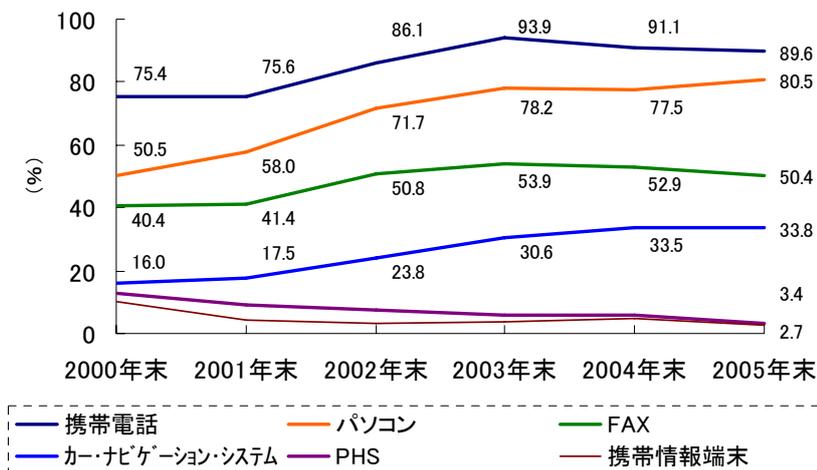
出典：日本電信電話株式会社「NTTグループ社史（1995-2005）」

(2) デジタル家電の普及

デジタル技術の急速な進歩に伴い、パソコン(PC)や携帯電話等のデジタル家電が高性能化するとともに、大量生産や海外生産委託等によりそれらの販売価格の低下が進展してきている。2005年におけるデジタル家電の世帯保有率(2001年)は、PCで80.5%(58.0%)、携帯電話で89.6%(75.6%)、カーナビゲーションで33.8%(17.5%)と年々遡増している⁴(図表3)。また、2005年における地上デジタルテレビの出荷台数が約500万台と2003年以降大きく伸長している(図表4)。家庭内においてデジタル家電が普及するとともに、それらに搭載された通信機能を利用してどこからでもインターネットできるようになっている。

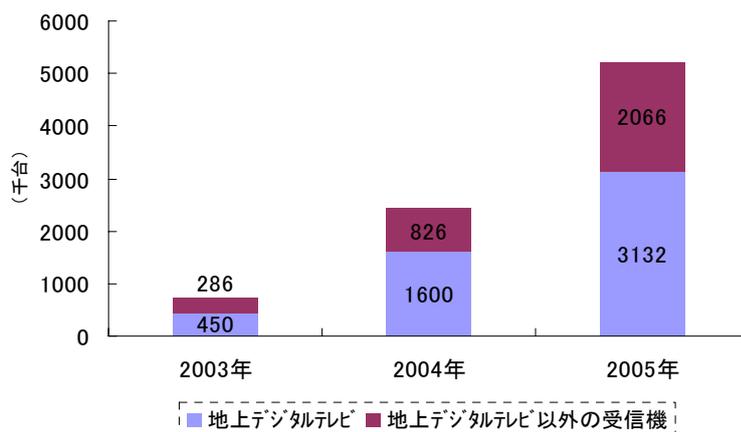
4 各種デジタル家電の世帯保有率:「平成17年度通信利用動向調査」(総務省)

図表3. デジタル家電保有率(世帯)の推移



出典：総務省「平成17年度通信利用動向調査」

図表4. 地上デジタルテレビ出荷台数の推移



出典：社団法人電子情報技術産業協会 統計資料

(3) 電子商取引の拡大

以上のように、企業にも家庭にもインターネットが浸透してきており、商取引分野についても、インターネットを通じた企業間の電子商取引や消費者向けの電子商取引の利用が拡大してきている。

2006年における我が国企業間電子商取引市場規模は、自動車等の輸送用機械や電気・情報通信機器等の製造業で電子商取引の普及が進み、インターネット・コマース⁵で148兆円、インターネット以外の専用線による取引等も含めた全てのネットコマース⁶で231兆円となり、米国の市場規模(インターネット・コマースで95兆円、全てのネットコマースで196兆円)を超えている⁷(図表5)。

また、我が国の消費者向け電子商取引市場規模は、インターネット・コマースで4.4兆円であり、未だ米国の市場規模(19.3兆円)より小さいものの(図表6)、デジタル・コンテンツ配信や旅行・宿泊予約、電気製品購入等において、消費者のオンライン購買が着実に進展してきている⁸。

近年の電子商取引の進展により、企業活動においては、販売・調達業務における効率化等が進み(図表7、8)、個人生活においては、ライフスタイルや趣味・趣向に合ったショッピングを通じた生活利便性が向上(図表9、10)している。ブロードバンドやデジタル家電が普及する中、商取引分野において、インターネットを通じた企業間の電子商取引や消費者向けの電子商取引の利用が拡大してきている。

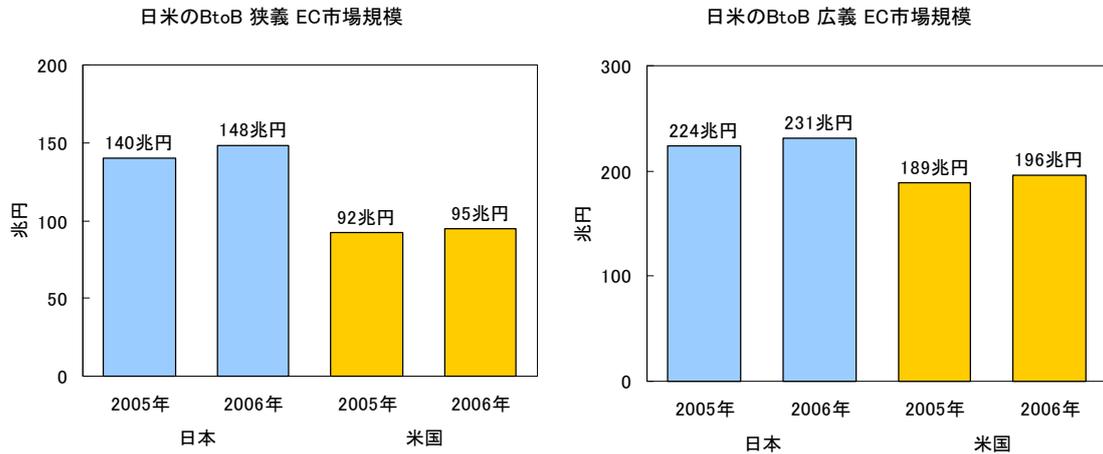
5 インターネット・コマース:インターネットを介した商品又はサービスの商取引(購入又は販売)である。なお、その際に支払や配送がオンラインで行われたか否かは問わない。

6 全てのネットコマース:あらゆるネットワークを介した商品又はサービスの商取引(購入又は販売)である。なお、その際に支払や配送がオンラインで行われたか否かは問わない。また、インターネット・コマースは、この「全てのネットコマース」に含まれる。

7 企業間電子商取引市場規模:「平成17年度電子商取引に関する市場調査」(経済産業省)

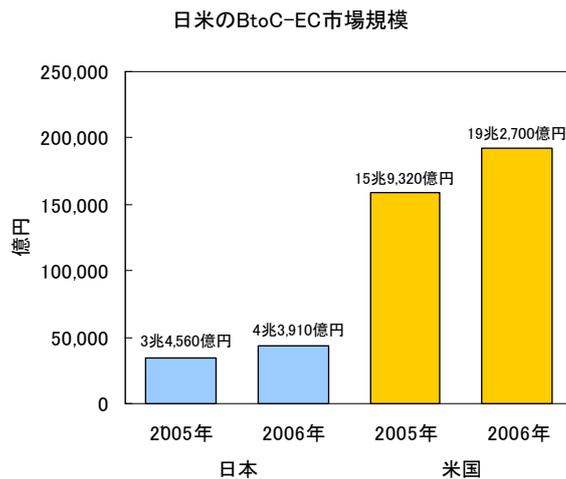
8 消費者向け電子商取引市場規模:「平成17年度電子商取引に関する市場調査」(経済産業省)

図表5. 企業間電子商取引市場規模(2006年)



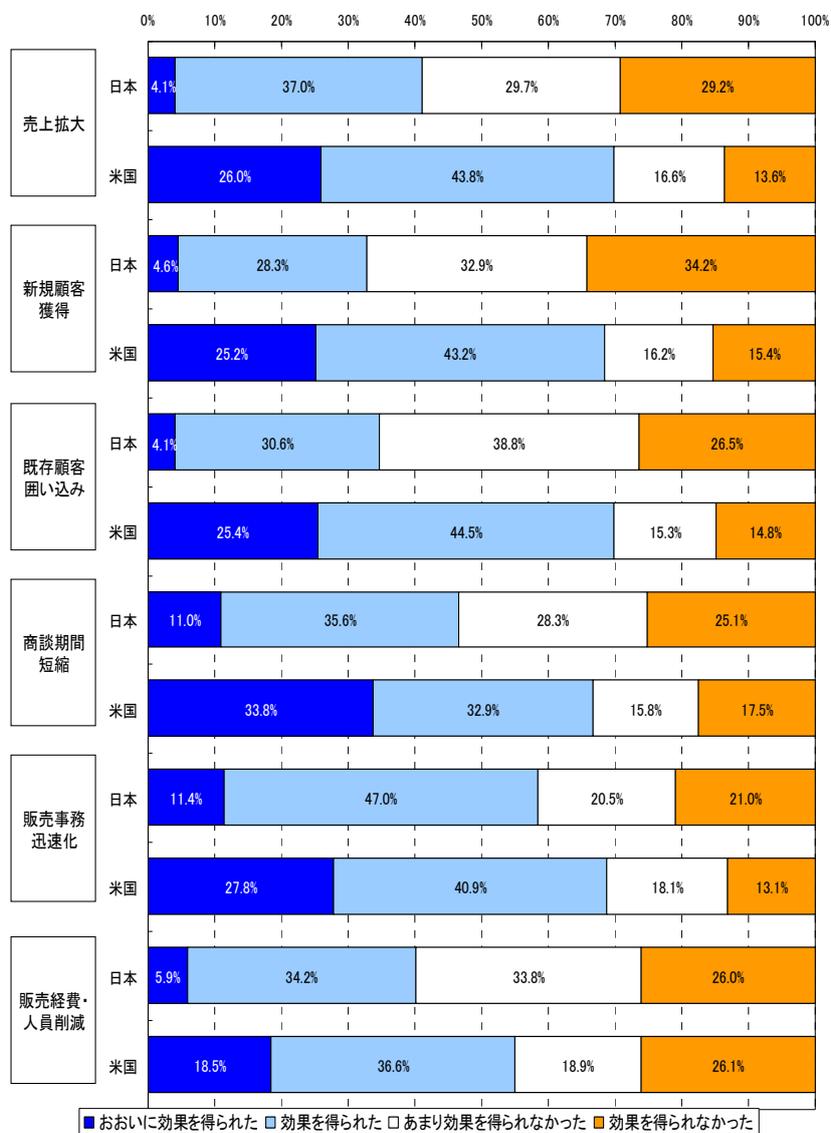
出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

図表6. 消費者向け電子商取引市場規模(2006年)



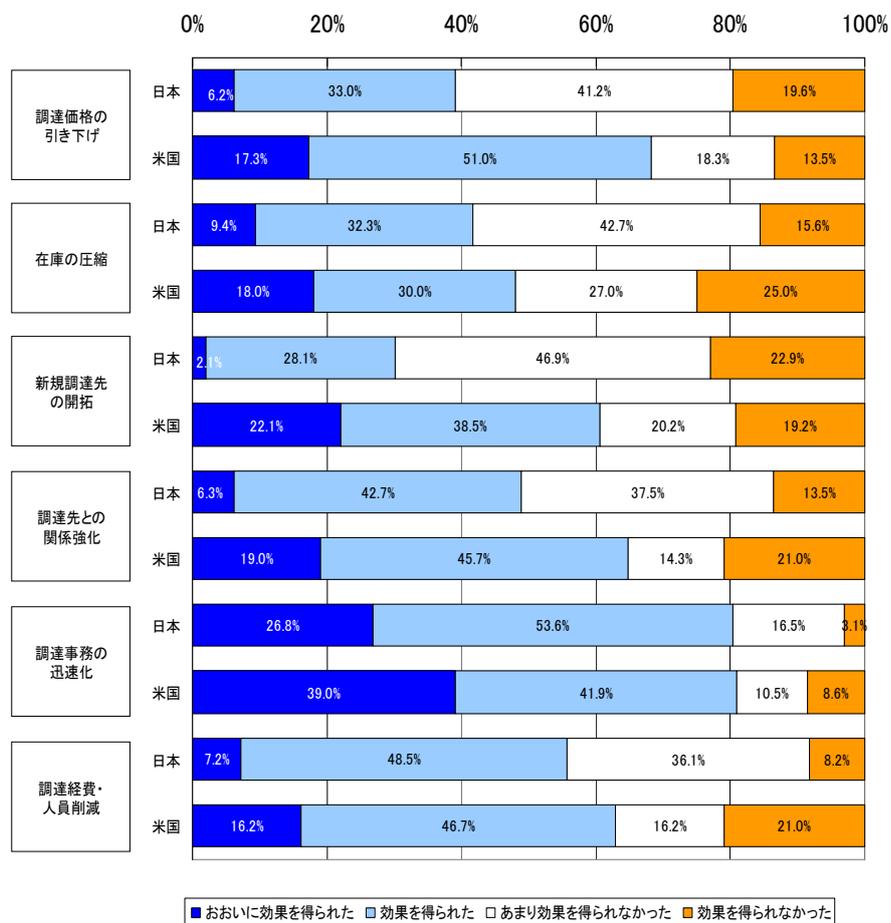
出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

図表7. 電子商取引による販売効果(2006年)



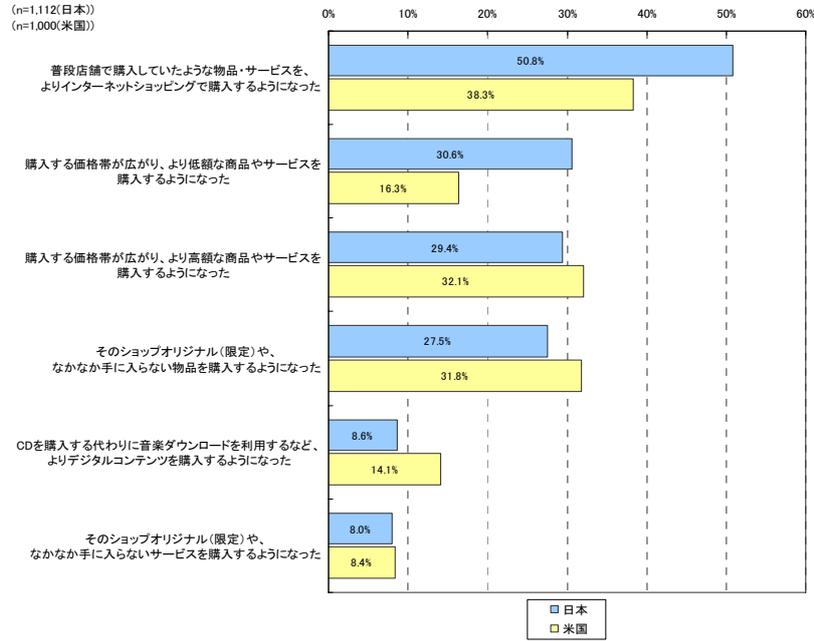
出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

図表8. 電子商取引による調達効果(2006年)



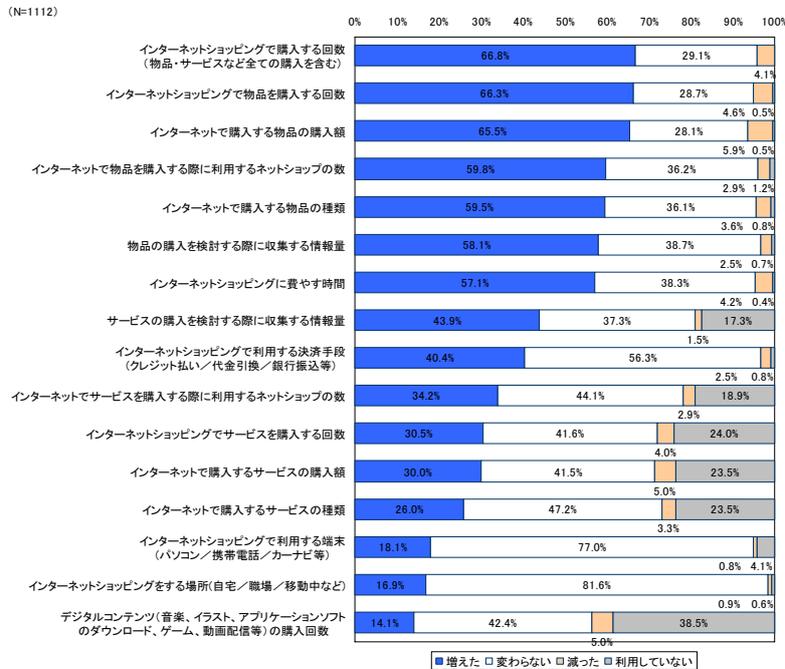
出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

図表9. 消費者におけるECの利用状況(2006年)



出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

図表10. 消費者のECにかかる購買行動変化(2006年)



出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

(4) Web 2.0の台頭

近年、いわゆるWeb2.0と称される新たなITサービス(いわゆるWebサービス。例えば、ブログやSNS、Q&Aサイト⁹、Wiki¹⁰、動画等投稿・共有サイト¹¹等)が登場し、個人ユーザを中心に大きく拡大してきており、経済活動やコミュニティ活動等に多大な影響を与えつつある。

【参考】(いわゆるWeb2.0)

いわゆるWeb2.0とは、2005年9月、ティム・オライリー氏が発表した論文「What Is Web2.0」¹²にて、2004年頃からインターネット上で発生している様々な変化を総称するものとして提唱された考え方である。

同論文の中で、Web2.0として特徴付けられるインターネット上の変化の主な構成要素として、以下の7つの項目が掲げられている。

①ユーザによる情報の自由な整理

具体的には、ユーザが中心となって情報の関連付け(いわゆるソーシャル・タギング)することにより、Webサイトのコンテンツを整理する。

②リッチなユーザ体験

具体的には、画面切り替えやページ変遷を伴わずに、動的かつインタラクティブなページを快適に利用できるようになる。

③貢献者としてのユーザ

具体的には、ユーザの体験に基づくレビューや評価(いわゆる口コミ)をコンテンツに加える。

④ロングテール

具体的には、いわゆる「死に筋」と言われる8割にあたるニッチな商

9 Q&Aサイト: ユーザの知識や体験をWebサイトに蓄積することによって、問題解決の糸口をWeb検索から求めるユーザに貢献するサイト。ページビューが利用目的と合致し易いことからターゲット広告と連動するサイトが多い。

10 Wiki: 情報や記事の書込、更新、等の権限を完全に利用者に委ねる情報共有プラットフォーム技術。当初はクローズな環境でのナレッジマネジメントに利用されていたが、利用者のコミュニティも並列して運営し、記事に対する議論を可能とすることで、書込された情報への信頼性を向上させることに成功している。

11 動画等投稿・共有サイト: ユーザが作った動画コンテンツを簡単な操作で、ネットに公開することを可能としたサイト。デジタルカメラの普及やパソコンでのコンテンツ作成ツールの普及から、ユーザが映像コンテンツを作るCGM(コンシューマ・ジェネレーション・メディア)の拡大に貢献している。既存のポータルサイトでも積極的に同様の取組をはじめている。

¹² 「What Is Web2.0」: Tim O'Reillyが、近年登場した様々なインターネットの技術革新について体系的に解説した著書。

<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>

品・サービスの需要を掘り起こし販売につなげることによりビジネス(いわゆるロングテール・ビジネス)を成立させる。

⑤ ユーザ参加

具体的には、ユーザ自ら積極的に商品やサービスの開発・改善等に参加・関与することにより、ユーザ側にとっては、より嗜好に合った商品・サービスを楽しむことができるようになり、供給側にとっては、ユーザが求める商品・サービスを提供できるようになる。

⑥ 信頼されるコンテンツ

具体的には、情報提供者・利用者を信頼することで、知(いわゆる集合知)を共有して相互発展することが可能となる。

⑦ 分散ネットワーク

具体的には、ネットワーク経由でサービスやプログラムそのものを交換・利用することで、常に最新のサービス等を楽しむことができるようになる。

【参考】(ブログ、SNS)

近年、ブログやSNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)の利用が拡大している。ブログは、個人や少人数のグループなどによりWeb上に書き込まれる私的な記事等であり、Webサイトの総称であると言われている。このブログ自体は、米国において2000年以前から存在していたが、トラックバック(他のサイトにある記事と紐づけることができる機能)などの機能を実装した新たなブログ・サービスは、2000年以降に登場してきたものである。

一方、ブログよりも遅れて登場してきたSNSは、米国で2003年頃から徐々に広がりだしたサービスで、インターネット上で友人や知人との交友を深めたり、趣味や嗜好、居住地域などでつながりのあるユーザとの出会いを生み出したりするための、コミュニティの場を提供する。このサービスの特徴は、ブログや掲示板などと異なり、誰でもが参加できるのではなく、会員制であるため、参加するにはあらかじめコミュニティの参加者から招待を得る必要がある。しかしながら、最近では招待がなくとも誰もが会員として自由に登録できるサービスも増えており、ユーザのニーズに合わせた多様なサイトが登場してきている。

このSNSについて、日本では、2004年からサービスを開始した「ミクシィ(Mixi)」が最も利用者が多く、他にも「ヤフー・デイズ(Yahoo!Days)」

や「グリー(Gree)」などがある。その具体的なサービスとして、自分のプロフィールや日記、写真、映像などを会員に公開する機能や、自分のプロフィール等を閲覧した会員のログを記録する足あと機能、会員や友人のみに公開範囲を制限できる機能などが実装されている。

一方、米国では、2003年にサービスを開始した「マイスペース(MySpace)」が最も利用者が多く、他にも「フェイスブック(Facebook)」や「Friendster(フレンドスター)」などがある。特に昨年11月に日本でサービスを開始したマイスペースは、会員が自作した楽曲や映像などコンテンツ(情報内容)を大量に載せており、著名なミュージシャンたちもユーザとして参加し、日記やプロモーション映像などを公開することにより、ファンとのコミュニケーションや新たなファン獲得などに活用している。

ブログやSNSは、共に個人ユーザを中心としたコミュニティ・サービスとして地域活性化などに寄与しているところであるが、利用者の拡大、サービスの充実とともに、今後、コミュニティに関連した新たなビジネスのプラットフォームとしても期待される。また、これらは企業内での社員同士のコミュニケーション活性化の手段としても有効であると考えられ、業務の効率化や知識・ノウハウの交換・共有などを進めるためのビジネスツールとしても期待される。

【参考】(動画投稿・共有サービス「ユーチューブ」)

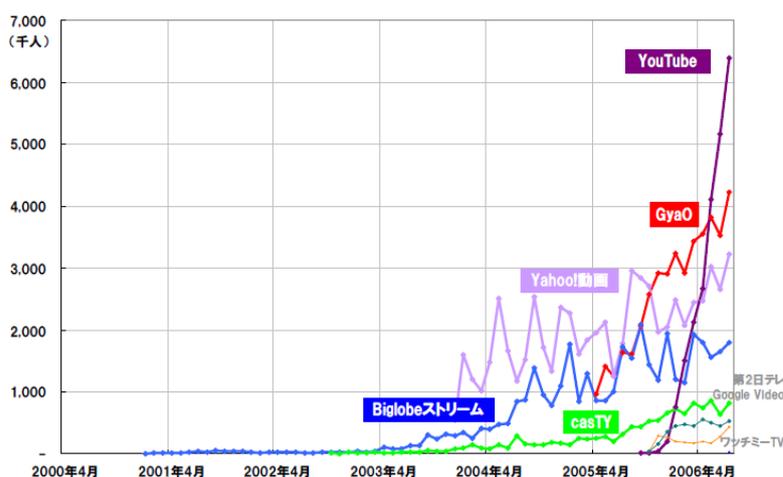
新たなITサービスの一つとして、「動画共有サイト」がある。米国では2005年2月から活動を開始した「ユーチューブ(YouTube)」が急速に成長しており、日本からも多くのユーザが利用していると言われている。

同サイト内のコンテンツは、誰でもが、いつでも、無料で視聴できることに加えて、ユーザ嗜好に合ったコンテンツを同様の嗜好を持つユーザと共有できることから、ネットワーク効果により急増したと考えられる。現在までに、海外の放送局やメディア会社、携帯電話メーカー、飲料メーカーなど、多くの事業者が同サイトを広告・マーケティング媒体として活用している。

他方で、同サイトには、著作物に係る権利処理がなされないまま無断で投稿されたコンテンツも多く、権利者から著作権侵害として提訴が相次いでいる。2006年10月には、日本の著作権管理団体等が、同サイトを運営するユーチューブに対して、著作権侵害に該当する約3万ものテレ

ビ映像等コンテンツの削除を要請。ユーチューブは要請に応じ、該当コンテンツを削除している。しかしながら、同サイトはユーザの判断により自由にコンテンツを投稿できるため、無断で投稿されるコンテンツが後を絶たない状況である。

主な動画配信・共有サイトの利用者推移



出典: Nielsen//NetRatings「家庭のPCからのアクセス」

2. 新たなITサービスの普及状況、利用状況等

新たなITサービスの普及状況等を把握するため、昨年12月中旬に、一般個人ユーザに対して、ブログ、SNSをはじめとした13のサービスに関し、その認知状況、利用状況等について、アンケートによる調査¹³を実施したところである。

(1) 新たなITサービスの認知率・利用率

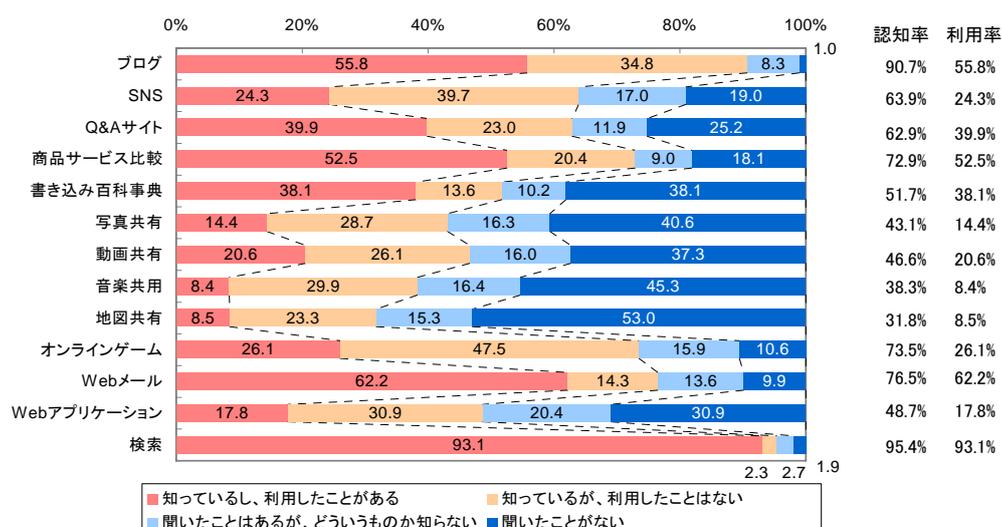
新たなITサービスの認知率は、「検索」と「ブログ」の2サービスでは90%以上、「Webメール」と「オンラインゲーム」、「商品サービス比較」、「SNS」、「Q&Aサイト」、「書き込み百科辞典」の6サービスでも50%以上となっており、代表的なサービスの半数以上が50%以上の認知率となっている(図表11)。

また、新たなITサービスの利用率は、「検索」では93%と他のサ

13 アンケート:「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」(経済産業省)の一環として実施されたもの。

ービスに比べて高く、「Webメール」と「ブログ」、「商品サービス比較」の3サービスでも50%以上となっており、認知率が50%を超える8サービスのうち半数(4サービス)で利用率が50%以上となっている(図表11)。

図表11. 個人ユーザにおける新たなITサービスの認知・利用状況



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

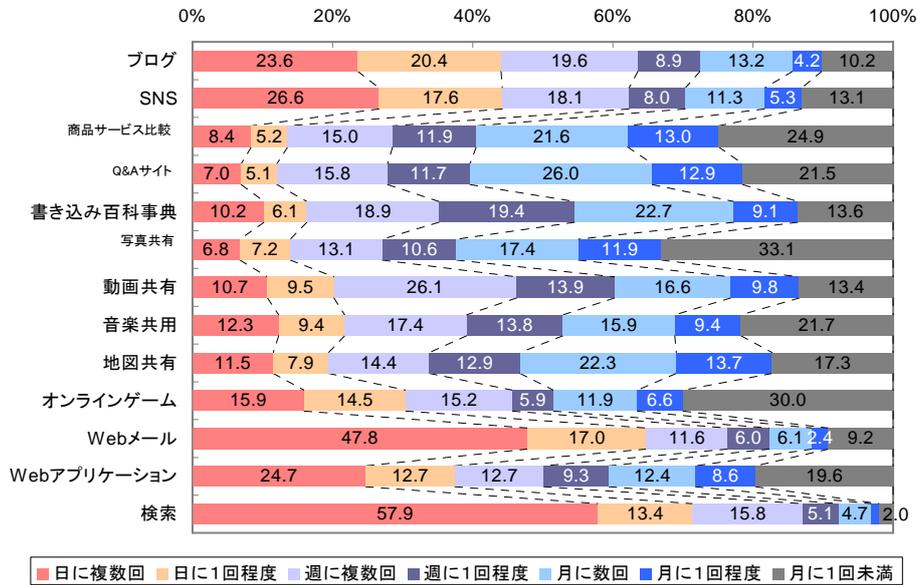
(2) 新たなITサービスの利用頻度

新たなITサービスの利用頻度は、「検索」と「Webメール」、「SNS」、「ブログ」の4サービスが他のサービスと比べて高くなっており、「検索」と「Webメール」の2サービスでは60%以上、「SNS」と「ブログ」の2サービスでも40%以上のユーザが毎日サービスを利用している状況となっている。他方で、「写真共有」や「商品サービス比較」、「Q&A」等のサービスでは利用頻度は全体的に低くなっており、ユーザにより利用目的や用途に応じてサービスの使い分けされていると考えられる(図表12)。

また、利用頻度が比較的高い「SNS」について、毎日利用するアクティブ・ユーザ(44%)を性別・年齢別に見ると、男女とも10歳代(男性60%、女性59%)が最も高い状況となっている。さらに、男性では60歳代(55%)も10歳代に次いで高く、全体傾向として「V字

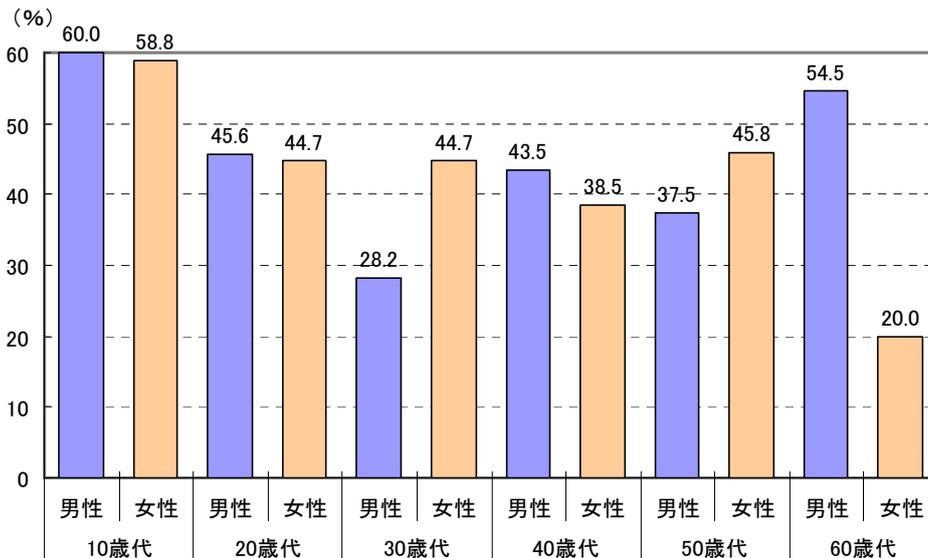
型」となっている(図表13)。

図表12. 個人ユーザにおける新たなITサービスの利用頻度



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表13. 個人ユーザにおけるSNSの男女別、年齢別の利用状況



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

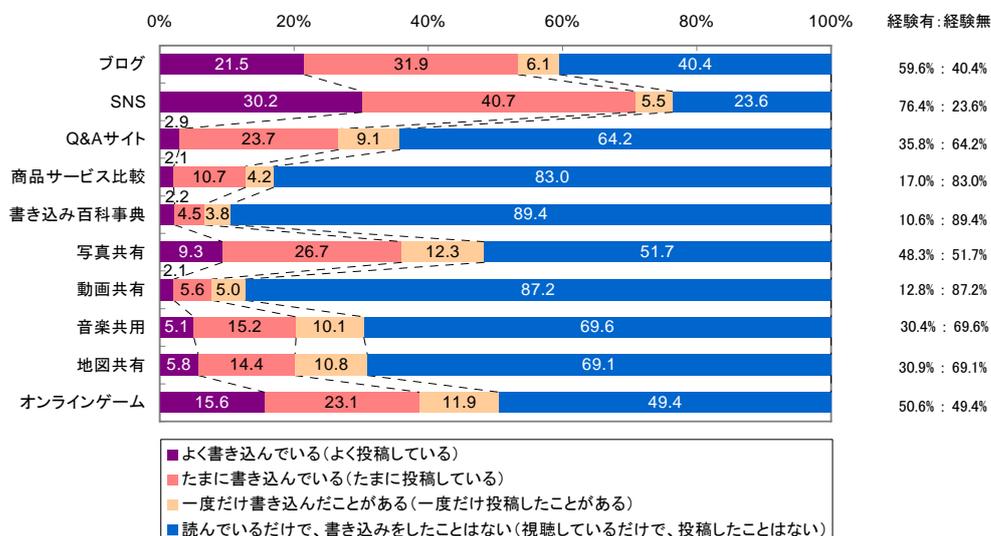
(3) 新たなITサービスへのユーザ参加状況

新たなITサービスへのユーザ参加状況を「書き込み」(ユーザによる情報発信)という視点から見ると、「SNS」と「ブログ」の2サービスはユーザ参加の経験率が半数を超え、「SNS」に至っては76%とほとんどのユーザが参加している状況となっている(図表14)。他方で、「書き込み百科辞典」や「動画共有」、「商品サービス比較」ではユーザ参加の経験率が他に比べてかなり低くなっており、サービスの性質に応じてユーザの参加形態に差異があることが分かる(図表14)。

また、ユーザ参加が比較的高い「ブログ」について、投稿されたブログの閲覧状況を見ると、「実際には面識のない一般人」が投稿したブログを最も閲覧している。ブログを通じて知人や友人以外に新たなユーザを知るようになることで、ユーザ参加が進展することが考えられる(図表15)。

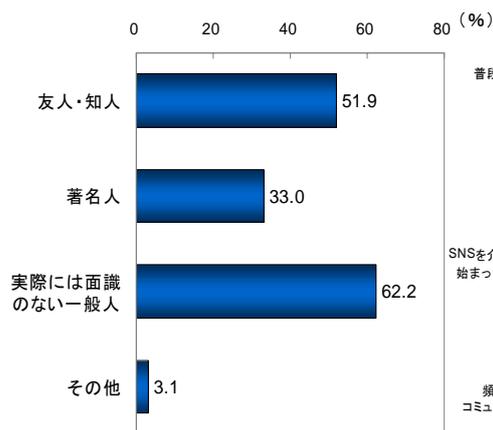
さらに、ユーザの参加が比較的高い「SNS」について、ユーザが参加を通じて得た効果を見ると、「実際には面識のない人とのコミュニケーションがSNS上で始まった」との回答が最も高くなっており、SNSもブログ同様に、ネットワーク上の新たなユーザと知り合うことで新たなコミュニケーションが生まれるとともに、ユーザ同士が連鎖的に結び付きながら、ユーザ参加が促進されると考えられる(図表16)。

図表14. 個人ユーザにおける新たなITサービスのユーザ参加状況

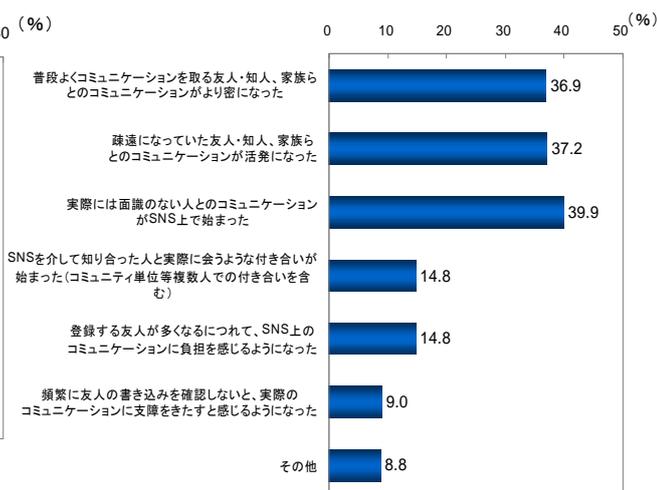


出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表15. 個人ユーザにおけるブログの閲覧状況



図表16. 個人ユーザにおけるSNSによるコミュニティ活動の効果



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

3. 新たなITサービスを支える技術動向

新たなITサービスは、近年開発されてきた様々な技術要素が組み合わされることによって実現されている。これらの個々の技術要素(例えば、JavaScript¹⁴、XML¹⁵、RSS¹⁶、Ajax¹⁷等)自体は、1990年代末以降に順次生み出されてきたものであって、決して目新しいものではない(図表17)。個々の技術要素に着目した場合、新たなITサービスは、ある特定の画期的な技術的発明によって引き起こされたものではないと考えられるが、以下のような技術変化が重要と考えられる。

図表17. 新たなITサービスを支える技術変化と市場変化



出典：各種資料（総務省公表資料、アウンコンサルティング公表資料、野村総合研究所「IT市場ナビゲーター2006」）

14 JavaScript: 事業者側サーバとユーザ側端末ブラウザで通信しながら、情報表示等の双方向性を高めること目的に利用される言語。利用者の使用感の向上が実現できる。

15 XML: 文書やデータの構造を記述するために用いる標準言語。Webサイトに書き込まれた利用者の情報をデータベースに整理するための分析等、Webサービスの高度化に利用される。

16 RSS: Webサイト間の更新情報の自動同期やニュース等の配信等に用いられる文書フォーマット。リアルタイムの情報配信に向いており、ブログのトラックバックが代表的な応用例。

17 Ajax: Asynchronous JavaScript + XMLの略でJavaScriptとXMLのそれぞれの特徴をうまく複合させて、ブラウザの表現力を高める技術。通常のブラウザで動的なWeb表現を実現する。

(1) 光ファイバ・ネットワークの普及

近年のインターネットの普及、技術進歩に伴い、データ、音声、画像といった全ての情報がインターネット・プロトコル(IP)上でやり取りすることが可能となりつつあり、インターネット上で流通する情報量も急速に拡大しつつある。かかる状況の下、ネットワークのさらなる大容量化を目指して、家庭内まで光ファイバで接続する(FTTH:Fiber to the Home)動きが加速されつつある。

ネットワークの光ファイバ化が進展することにより、ネットワーク上に存在するサーバ側からユーザ側への配信速度(いわゆる下り速度)が向上し、これは、例えば、ユーザ側において、大容量コンテンツ等の配信を受ける際の待ち時間が短縮される等、ユーザ体験の向上に寄与している。

加えて、ネットワークの光ファイバ化で重要なことは、下り速度のみならず、いわゆる上り速度(ユーザ側からネットワーク上に情報発信する際の速度)が向上することである。上り速度の向上は、ブログ、SNS、画像共有サイトの普及等、インターネットを通じたユーザ側からの情報発信の促進に寄与している。

(2) 無線網(モバイル・ネットワーク)の進化

有線におけるネットワークの光ファイバ化と同様に、無線においても、様々な技術革新が進展しつつある。具体的には、無線網(モバイル・ネットワーク)のブロードバンド化が進展するとともに、携帯網、無線LAN、赤外線通信、Bluetooth、RFID(Radio Frequency Identification)といった複数の無線網の融合が進展しつつある。加えて、これらの融合化された無線網を活用しつつ、複数の端末を認証する技術(マルチ・デバイス認証)も進展してきており、ユーザ側のあらゆる動線を通じて、端末認証・個人認証することが可能となってきた。これにより、ユーザの行動・環境対応型サービスが実現できると考えられる(事例1)。

事例1(行動・環境対応型サービス)

ある情報関連サービス会社では、携帯端末を通して得られた会員ユーザの位置情報を活用し、ユーザの趣味や嗜好に合った地域のイベント情報や飲食店情報などを提供している。

(3) APIの公開

新たなITサービスの技術的な特徴の一つとして、API(Application Programming Interface)の公開を挙げることができる。これは、ソフトウェアについて、機能の一部を他のプログラムで利用することができるように公開することを意味しており、APIの公開によって、いくつかのWEBサービスを組み合わせた新たなサービスを提供する、いわゆるマッシュアップビジネスが実現できる(事例2)。

事例2(マッシュアップビジネス)

ある宿泊予約サービス会社では、他社の地図APIを活用することにより、宿泊施設を地図上にビジュアルに表示し、ユーザが目的地周辺の施設を簡単に見つけ出せることができるサービスを提供している。

また、ある飲食情報関連サイトでも、他社の地図APIを活用することにより、地図上にレストランをアイコンとして表示し、そのアイコンをクリックすることで、店名や料理ジャンル、ユーザによる評価等を閲覧できるサービスを提供している。また、お気に入りのレストランに点数やコメントを残すことで、自分専用のレストラン・マップを作成できるサービスも提供している。

さらに、あるサービス運営会社では、スポーツを対象としたSNSサービスを提供しているが、新たに他社の地図サービス(地図API)を利用することにより、会場となる競技場にリンクしたコミュニティに素早く移動できるとともに、競技場そっくりの仮想空間でコミュニケーションを楽しむことができる機能を追加した。これにより、ユーザが競技場での臨場感を擬似体感することが可能となり、サービスの向上につながることを期待される。

現在のところ、ビジネスとしてのAPI活用は未だ広く普及はしていないものの、多くのWebサービス事業者がAPIを公開するようになってきてお

り、マッシュアップビジネスの今後の展開が期待される。以下は、現在公開しているAPIの例である。

APIの公開例

公開先	API	特徴
DeNA	ビッドーズWebサービス	オークションサイト(ビッドーズ)の商品データやオークション情報などを取得可能
Digg.com	Digg API	ソーシャルニュースサイト(Digg.com)からデータの取得可能
Flickr	Flickr API	写真共有サイト(Flickr)から言葉や色、音で、写真を検索可能
Google	Google Maps API	自分のサイトに地図を掲載することが可能
Goo ラボ	BLOGRANGER API	ブログ検索に加えて、データマイニングも可能
Yahoo! JAPAN	Yahoo! 動画検索Webサービス	ポータルサイト(Yahoo! JAPAN)の動画検索が可能
YouTube	YouTube API	動画共有サイト(YouTube)に登録されている動画情報を指定した条件で取得可能
Amazon	Amazon Historical Pricing	過去 3 年間のサイト(Amazon)で取り扱われた商品の価格データを取得可能
はてな	はてなブックマークエントリー情報取得 API	ブックマーク(はてなブックマーク)のエントリー情報を取得可能
セールスフォース・ドットコム	セールスフォース・ドットコム Apex API	SOAP に準拠した AppExchange DB 上のデータを操作(参照、追加、更新等)可能
フォートラベル	旅行記検索 API	旅行情報サイト(フォートラベル)の提供する旅行記を検索可能
価格.com	価格.com 商品検索 API	比較サイト(価格.com)の商品名などのフリーワードから商品詳細情報を検索可能
楽天	楽天トラベル空室検索 API	地区コード、緯度経度、施設番号などから予約可能な部屋を検索可能
農林水産研究情報センター	総合目録XML出カイクォーターフェース	農林水産研究情報センターの図書、雑誌の新着情報と蔵書を検索可能

出典: マッシュペディア(<http://www.mashupedia.jp/>)等

(4) ユーザ体験の向上

インターネットに接続される端末が多様化する中で、ユーザが、技術そのものを意識することなく、より簡単に情報発信、加工、利用できる環境が実現されつつある。このような環境を実現する技術として、XMLブラウザ¹⁸、非WIMP系UI¹⁹、Flash²⁰、WPF²¹、BD/java²²、iHD²³、UIEngine²⁴等の技術が挙げられる(事例3)。

事例3(Web2.0技術活用)

ある航空会社では、Web上の座席予約サービスにFLASH技術を活用することにより、同じ画面内で便名や座席等の予約関連情報をビジュアルに表示し、ユーザがスムーズに座席を予約できるようにしている。また、同技術を活用することで、Web画面を切り替えることなく複数便の予約も可能とし、ユーザの利便性向上を図っている。

4. 新たなITサービスのビジネス動向

新たなITサービスは、近年開発されてきた様々な技術要素を組み合わせたサービスの登場、すなわち新たなビジネス変化により進展してきている。特に、以下のような変化が重要であると考えられる。

18 XMLブラウザ:XML言語で記述されたデータをWebブラウザのように直感的なインターフェースに再構成して、表示させるブラウザの総称。最近のWebブラウザには同様の機能が標準で実装されている。

19 非WIMP系UI:ウインドウ(Window)、アイコン(ICON)、マウス(Mouse)、ポインタ(Pointer)等現在PCで用いられているユーザ・インターフェース以外のユーザ・インターフェースを指す。

20 Flash:アドビ(Adobe)社のWeb向けインタラクティブ・アニメーションツール。プログラム制御が可能で、アニメ制作だけに留まらず、実際にはWebサイトのサービス利用のユーザ・インターフェース構築に用いられている。

21 WPF:「Windows Presentation Foundation」の略で、マイクロソフト(Microsoft)社のPCインターフェース/Webインターフェースのための開発環境。Flashと同じく、サービス利用のユーザ・インターフェースの開発に応用される。

22 BD/java:次世代DVD規格の一つであるブルーレイ・ディスク(BD)でのユーザ・インターフェース記述言語。従来のDVDに比べて、インターネットとの連動が考慮されている。

23 iHD:次世代DVD規格の一つであるHD DVD(High Definition DVD)でのユーザ・インターフェース記述言語。インターネットとの連動が考慮されている。

24 UIEngine:携帯電話上でAjax的なインターフェースを簡単に実現できるサン・マイクロシステムズ(Sun Microsystems)社の技術。Ajaxと同じく、XML等の既存の技術をうまく複合させてサービス利用のインターフェースを構築する。

(1) 「情報」そのものによるコーディネーション機能の提供

新たなITサービスを巡るビジネス的なイノベーションとして重要なことは、従来、貨幣を媒介として、市場という仕組みを利用して需要と供給の個別調整(コーディネーション)が行われてきたところ、ネットワークの発展、ユーザ自身による積極的な情報発信等を背景として、貨幣を介さずとも、「情報」そのものが様々な需要(ニーズ)と供給の間隙(ギャップ)を埋めるコーディネーション機能を果たしつつある(事例4)。

事例4(書き込み百科事典)

あるWebサービス提供組織では、ネット上で、ユーザが自由に書き込み、また自由に読むことができる百科事典(書き込み百科事典)を無償で提供している。この事典は、多数のユーザが各々持つ情報を書き加え、また他のユーザにより編集されることにより、ユーザ共有の情報データベースとなり、ユーザが求める情報を提供する役割(コーディネーション機能)を担っている。

(2) オープンソースの活用²⁵による関連事業の担い手の多様化

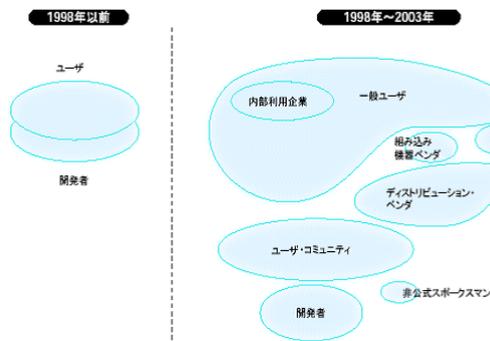
1991年にオープンソースの先駆けとなるLinuxが開発されて以降、献身的なユーザや開発者が世界中から自主的に集まり、グローバルなオープンソース開発ネットワークを構築するとともに、開発したソースコードをインターネット上に無償で公開する動きが顕在化してきている(図表18)。

この動きは、これまで多額な資金で開発してきたソフトウェアとは対極的な動きであり、システム構築コストや運用コストを大幅に低下させている(事例5)。2005年にはLinuxサーバの導入率が39.2%となっている(図表19)²⁶。これにより、新たなITサービスに関連するビジネスへの新規参入が促進され、関連事業の担い手が多様化してきている(事例5)。

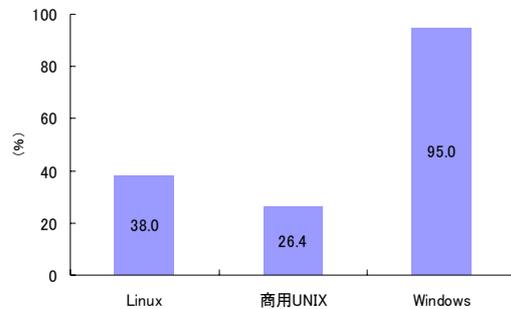
25 オープンソースの活用:Web2.0サービスで使われるHTTP、Wiki、XML、RSS等のブラウザやサーバに用いられるソフトはオープンソースである場合が多い。

26 Linuxサーバ導入率(企業):「Linuxオープンソース白書2006」(インプレス)

図表 18. オープンソースにかかわる集団の変化



図表 19. OS別サーバ導入率 (2005年)



出典：図表 18 情報処理振興事業協会「オープンソース・ソフトウェアの現状と今後の課題について」(2004年10月)、図表 19 インプレス「Linuxオープンソース白書2006」

事例5(オープンソース活用)

あるベンチャーのコミュニティサービス提供会社は、事業立ち上げの負担を軽減するため、有償ソフトウェアを導入する代わりに、いわゆるLAMP(オープンソース・ソフトウェアであるLinux、Apache、MySQL、Perlの組み合わせ)を活用して、安価かつ機能的なシステムをスピーディーに構築している。

他方で、オープンソース・ソフトウェアを活用するだけでなく、新たに作り上げたソフトウェアのソースコードを公開することにより、技術者のモチベーション向上につながっていくことが考えられる。

オープンソース・ソフトウェアの例

- Linux (Operating system)
- Apache (HTTP web server)
- MySQL (Database)
- Perl (Dynamic programming language)
- Blender (3D graphics application)
- Mediawiki (Wiki server software)
- Mozilla Firefox (Web browser)

(3) いわゆる「無料モデル」の構築

近年、インターネット利用のサービス形態として、少なくとも、有線利用に関しては、常時接続、定額料金が一般的となっており、新たなITサービスが普及する前提として、低額でのインターネット利用が実現されている。低額なインターネット利用を背景としつつ提供されているブログ、SNS、検索、動画共有等のサービスは、基本的に、ユーザ側としては、無料で利用することが可能となっている。これは、サービス提供側において、当該サービスに付随させる形でユーザ側に広告を提供し、広告主側からの広告料を確保することにより、ビジネスとして成立させているものである。ユーザ側としては、基本的に経済的負担を伴うことなく様々なサービスを利用することが可能となっており、新たなITサービスが急速に普及している一つの要因として考えられる。

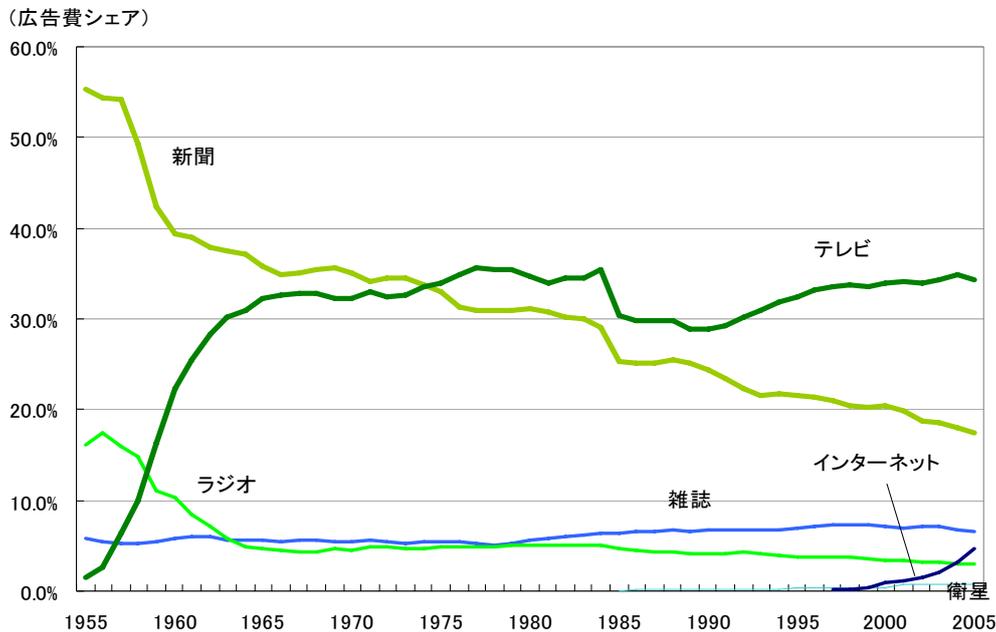
【参考】(インターネット広告の動向)

近年、従来から存在する新聞やテレビ、ラジオ、雑誌に加えて、インターネットがメディアとして成長し、インターネットを媒介とした広告(いわゆるインターネット広告)が盛んに用いられるようになってきた。このインターネット広告は、従来のバナー広告やEメール広告などに加えて、検索キーワードに応じて広告する検索連動型広告やWebサイトの内容(コンテンツ)に応じて広告するコンテンツ連動型広告が急速に拡大している。

これらインターネット広告を活用することで、サービス提供側は、ユーザから利用料を徴収せずとも、広告収入によりビジネスとなる、いわゆる「無料モデル」を実現している。

また、ブログやSNS、Wiki、Q&A等、いわゆるCGMの台頭とともに、ユーザが発信した商品やサービスについての情報に関連付けて、その商品やサービスの提供元サイトに誘導し、見返りとして収益を得るアフィリエイト広告が一部のユーザの間で広がってきている。

広告費に占める広告媒体別比率の推移



出所)みずほコーポレート銀行産業調査部

(4) 新たなマーケティング手法

安価な高速インターネットを活用することにより、在庫を多く持たずに無店舗で商品販売等を実施することが可能となったことに加えて、検索などのITを活用することにより、従来切り捨てられていた個々のニーズを捕捉することが可能となったことで、いわゆるロングテール型の新たなマーケティングができるようになりつつある。

また、昨今では、コミュニティを重視した消費者参加型メディア(ブログ、SNS等)が普及してきており、類似のライフスタイルを有するコミュニティが、一つの価値基準を形成しつつある。

かかる環境変化の下、マーケティング戦略として、従来のデモグラフィック基準(年齢、性別、地域によるユーザ分類)から、ライフスタイル基準や行動属性による基準に移行しつつある(事例6)。

事例6(ライフスタイル基準)

あるEC(ネット販売)企業では、健康志向のユーザからなるコミュニティを介して関連商品情報を提供することにより、いわゆる「ネットワークの外部性」を利用した、よりニーズの高いユーザに対するマーケティングを実践している。

(5) マッシュアップ型ビジネス

3(3)で述べた通り、マッシュアップ型ビジネスモデルは、複数のサービスを組み合わせることにより新たなサービスを提供するビジネスモデルである(事例7)。グローバルに普及しているサービスとの連携を行うことで、小規模な事業者であっても、新事業分野への参入、事業規模拡大等が比較的容易になると考えられる。

事例7(マッシュアップ型ビジネス)

あるネットサービス会社では、自社で提供する検索サービスと写真共有サービスに、他社が提供する地図サービスを組み合わせることにより、新たなサービスを実現している。具体的には、ユーザが求める国や地域の投稿写真(旅行等で撮影した写真等)を地図上に表示するとともに、その写真を独自の検索技術により地域名やスポット情報などから簡単に探し出すことができるサービスとなっている。

5. 新たなITサービスの企業における利用動向

新たなITサービスの利用状況等を把握するため、昨年12月中旬から本年1月中旬にかけて、一般企業に対して、ブログ、SNSをはじめとした13のサービスに関し、その利用状況、利用効果等について、アンケートによる調査²⁷を実施したところである。

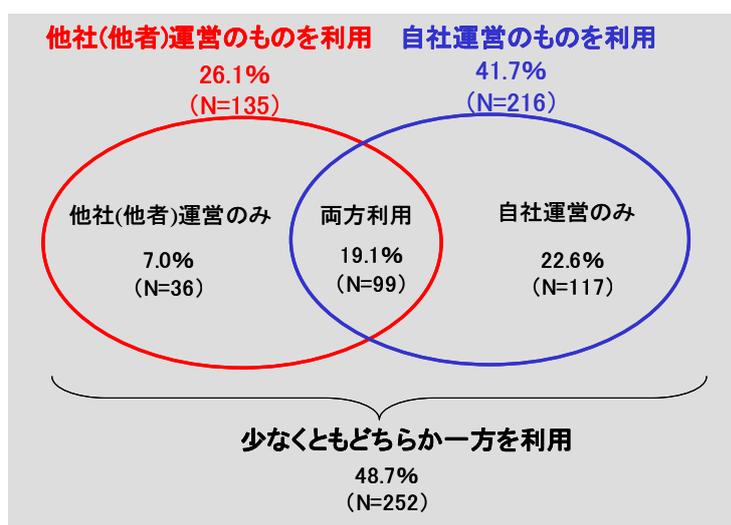
(1) 新たなITサービスの利用率

マーケティングや販売促進活動手段として、新たなITサービスを利用する企業が49%あり、多くの企業において新たなITサービス

27 アンケート:「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」(経済産業省)の一環として実施されたもの。

の利用が普及し、有用なビジネスツールとなってきている(図表20)。具体的には、検索が23%と最も高く、続いて、Webメールと商品サービス比較が15%前後となっている(図表21)。

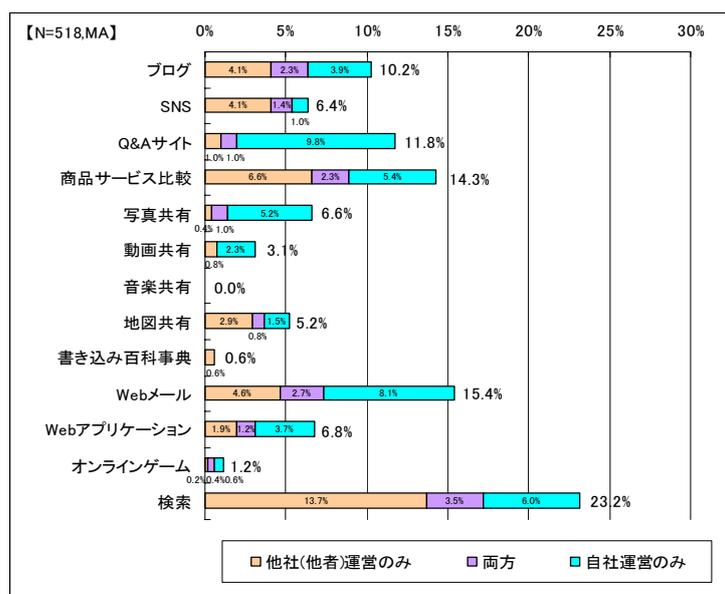
図表20. 企業における新たなITサービスの利用状況



※他社(他者)運営のものを利用:新たなITサービスを利用するにあたって他社(他者)が提供するサービスを利用する場合。
 ※他社(他者)運営のものを利用:新たなITサービスを利用するにあたって他社(他者)が提供するサービスを利用する場合。

出典:経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表21. 企業における新たなITサービスの利用状況(サービス別)



出典:経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

(2) 新たなITサービスの利用効果

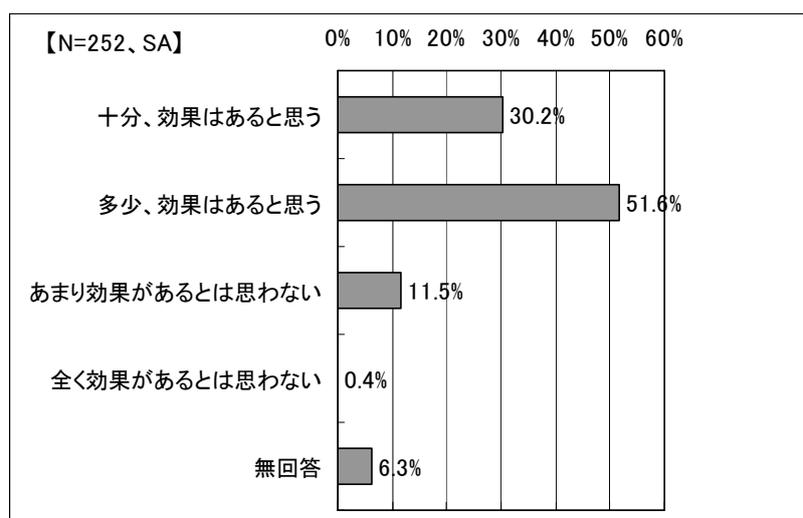
マーケティングや販売促進活動の手段として新たなITサービスを実施している企業の内、「多少、効果があると思う」と回答する企業が30%、「十分、効果があると思う」と回答する企業が52%と、82%の企業がその効果を認知している(図表22)。

また、その具体的な効果として、「新たな顧客の獲得につながっている」と回答する企業が44%と最も高く、続いて「ブランドの浸透や強化につながっている」と回答する企業が36%となっている(図表23)。

他方で、売上高への影響として、「ほとんど変化はない(±10%未満)」と回答する企業が60%と最も高く、続いて「小幅に売上高が増加した(10%~30%)」と回答する企業が27%となっている(図表24)。

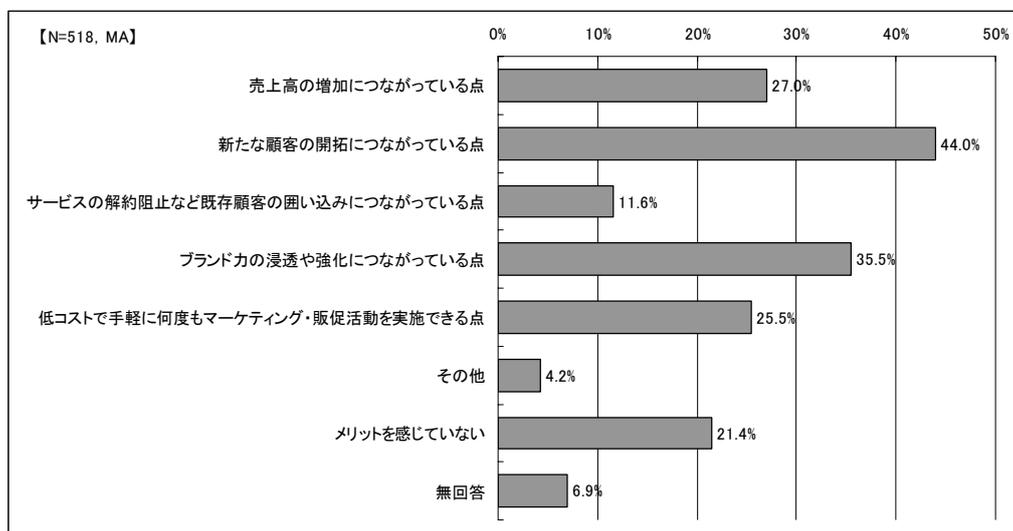
現在のところ、マーケティングや販売促進活動の手段としての新たなITサービスは、売上高に大きく影響を与えるという状況ではないものの、新規顧客獲得やブランド力向上につながる手段の一つとして有効になりつつあると考えられる。

図表22. 企業における新たなITサービスの利用効果



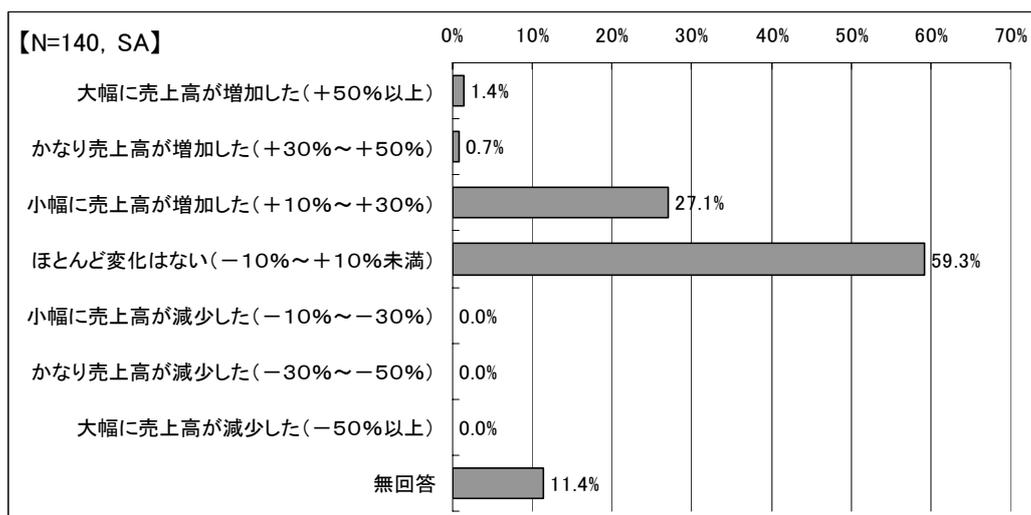
出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表23. 企業における新たなITサービスの具体的利用効果



出典：経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表24. 企業における新たなITサービスの売上高への影響



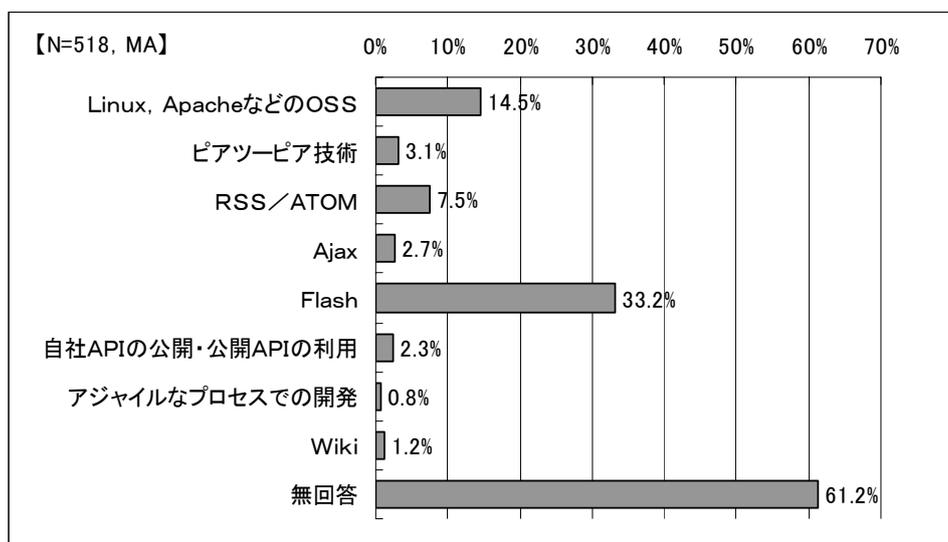
出典：経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

(3) 新たなITサービスで利用される技術

企業が新たなITサービスを利用する上で採用している技術として、「Flash」と回答する企業が33%と最も高く、続いて「LinuxなどのOSS」と回答する企業が15%となっている(図表25)。

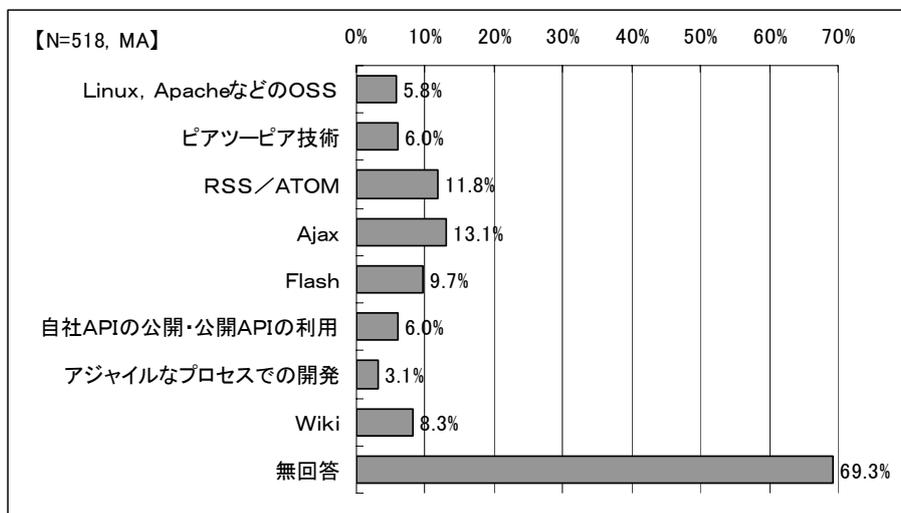
他方で、今後、採用を検討している技術として、「Ajax」や「RSS／ATOM」、「Flash」、「Wiki」を挙げる企業が比較的高くなっており、現在採用されていない技術にも関心が高まりつつあると考えられる(図表26)。

図表25. 企業において現在採用されている新たなITサービス関連技術



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表26. 企業において今後(概ね3年以内)採用を検討している新たなITサービス関連技術



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

第2章 新たなITサービスの展望

第1章で述べた通り、新たなITサービスが個人を中心として普及しつつあり、また企業においても販売促進やマーケティング等の手段の一つとして認知されつつある。今後、このような新たなITサービスの進展により、新たなITサービスに関連した市場は拡大していくことが予想される。他方で、新たなITサービスの進展により、新たなITサービスに関連した市場だけでなく、広く経済活動やコミュニティ活動等に影響を与えることが考えられる。

1. 新たなITサービスの市場

新たなITサービスの市場規模等を把握するため、昨年12月に情報通信サービス提供企業に対して、ブログ、SNSをはじめとした13のサービスに関し、その販売状況、今後の販売見通し等についてアンケートやヒアリング等の調査²⁸を実施したところである。

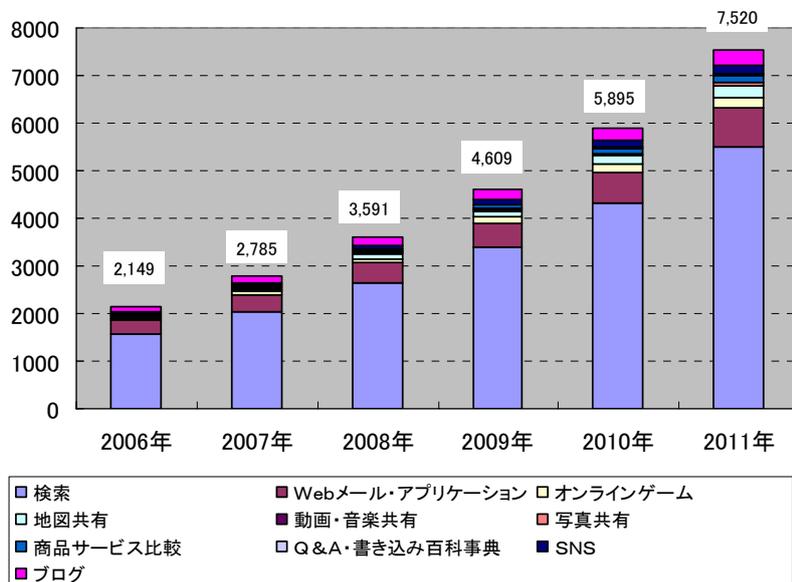
(1) 新たなITサービスの市場規模

新たなITサービスの市場規模は、2006年に約2100億円、その5年後の2011年には約7500億円と予想される(図表27)。具体的には、この新たなITサービス市場について、2006年では、「検索」が約1600億円、「ウェブアプリ」が約300億円となっており、その2つのサービスで市場の86%となる(図表28)。また、2011年には、「検索」が約5500億円(247%増)、「ウェブアプリ」が約800億円(220%増)となり、その2つのサービスで市場の約84%となることが予想される(図表28)。

以上の予測を踏まえると、2006年時点で市場の大部分を占める検索とウェブアプリの2つのサービスが、今後も引き続き市場を牽引していくものの、他のサービスについても市場が拡大していくものと予想される。

28 アンケート:「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」(経済産業省)の一環として実施されたもの。

図表27. 新たなITサービスの市場規模推移



出典：経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表28. 新たなITサービスの市場規模推移

(単位: 億円)

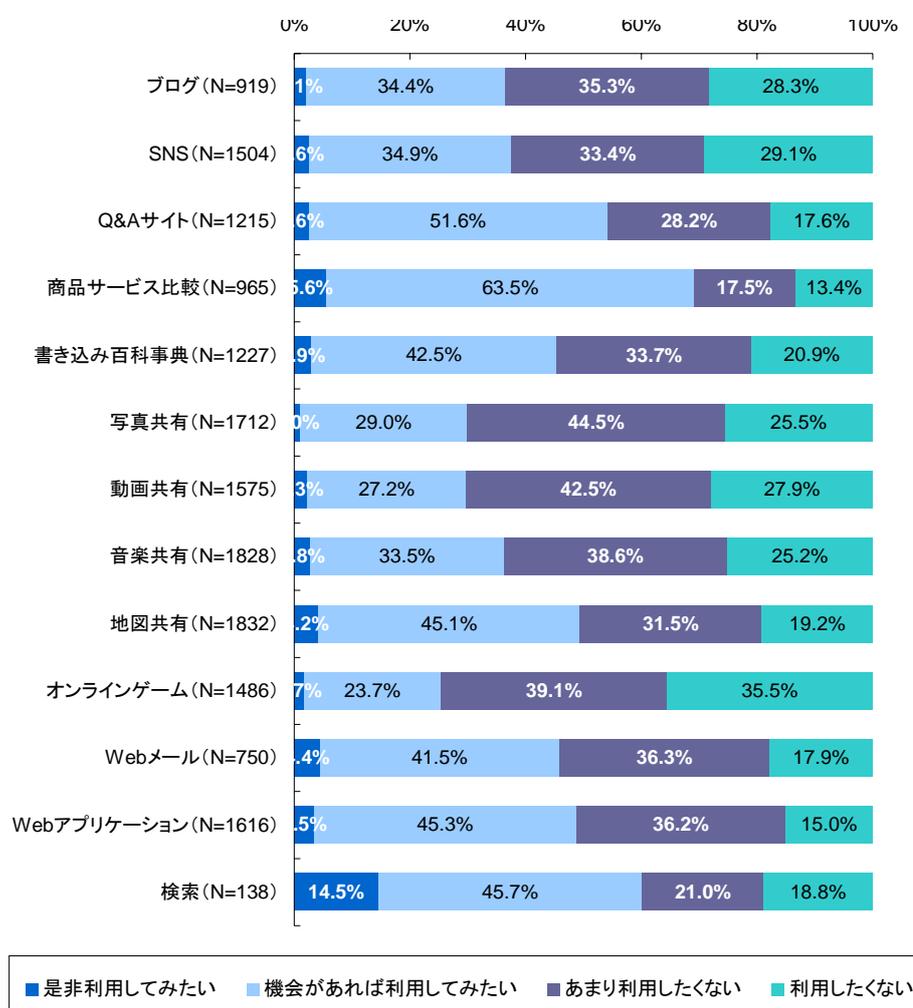
新たなITサービス	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
検索	1,582	2,048	2,637	3,379	4,313	5,490
Webメール・アプリケーション	259	330	418	527	662	830
オンラインゲーム	59	77	101	132	171	221
地図共有	43	61	85	119	166	231
動画・音楽共有	4	6	8	12	16	23
写真共有	14	19	26	34	46	61
商品サービス比較	34	45	60	80	106	140
Q&A・書き込み百科事典	7	9	11	15	19	24
SNS	48	63	83	107	138	178
ブログ	99	127	161	204	257	323
合計	2,149	2,785	3,591	4,609	5,895	7,520

出典：経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

(2) 個人ユーザにおける新たなITサービス利用動向

現在新たなITサービスを利用していない個人ユーザにおける今後(概ね3年以内)の利用意向について、「是非利用したい」と回答するユーザは、最も高い「検索」で15%と、全体的に強い利用意向を示していないものの、「機会があれば利用してみたい」と回答するユーザも含めると、「商品サービス比較」と「Q&Aサイト」、「検索」の3サービスでは50%以上となっており、他のサービスでも多くのユーザが関心を示している(図表29)。

図表29. 個人ユーザにおける今後(概ね3年以内)の新たなITサービス利用意向

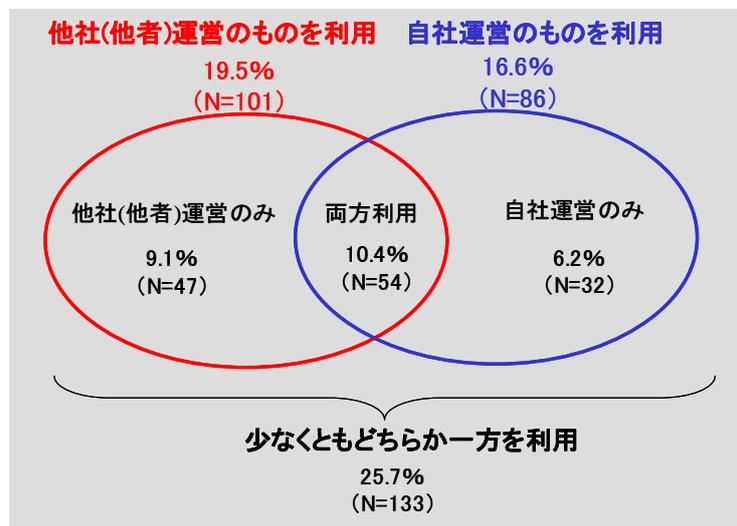


出典：経済産業省「平成18年度電子商取引に関する市場調査」

(3) 企業ユーザにおける新たなITサービス利用動向

現在新たなITサービスを利用していない企業ユーザにおいて、今後(概ね3年以内)販売促進やマーケティングの手段として利用を考えている企業は26%と、4社に1社程度にすぎないことから、今後、急速に利用が拡大するとは考えられない(図表30)。しかしながら、第1章5(1)の通り、既に全体の49%が新たなITサービスを利用していることを踏まえると、企業においても徐々に普及していくものと考えられる。

図表30. 企業における今後(概ね3年以内)の新たなITサービス利用意向



※他社(他者)運営のものを利用:新たなITサービスを利用するにあたって他社(他者)が提供するサービスを利用する場合。
※他社(他者)運営のものを利用:新たなITサービスを利用するにあたって他社(他者)が提供するサービスを利用する場合。

出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

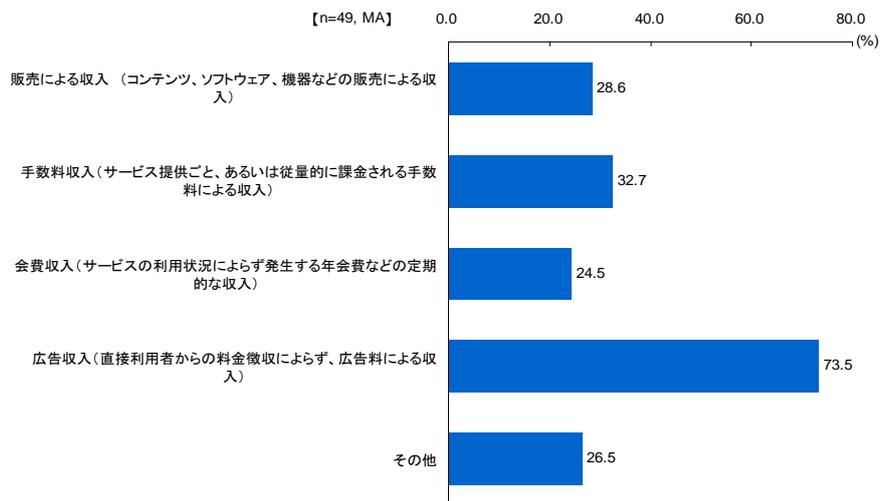
(4) 新たなITサービスのビジネスモデル

現在新たなITサービスを提供する企業の74%が、事業の収入源として「広告」と回答している(図表31)。また、今後(概ね3年以内)のビジネスモデル(収益モデル)について、「現在のビジネスモデルを大きく変える意向はない」と回答する企業が22%、「総収入に占める広告収入の割合を高めたいと考えている」と回答する企業が20%あり、多くの企業が今後も広告を主な収益の柱と位置づけていると考えられる(図表32)。

他方で、「総収入に占める手数料収入の割合を高めたいと考えている」など、広告以外の収入割合を高めたいと回答する企業が39%おり、収入源が多様化し、広告以外の収入が増えていくと考えられる(図表33)。

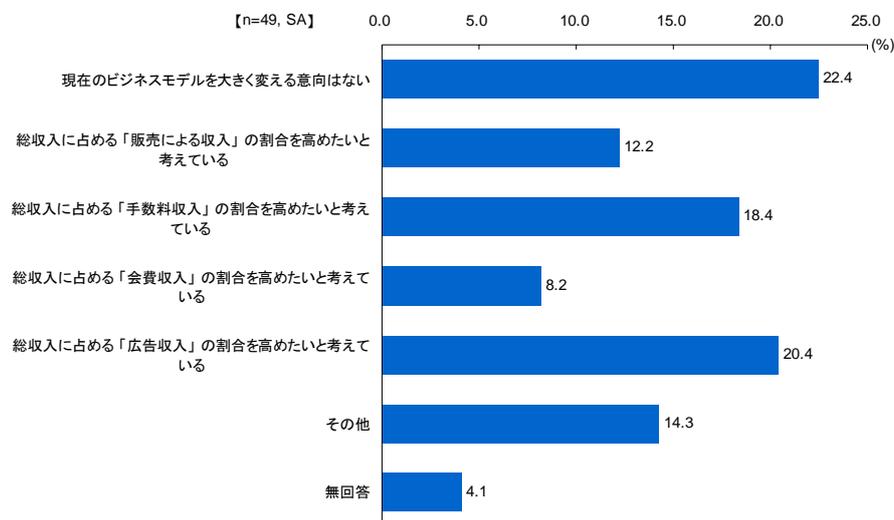
アンケートやヒアリング等の調査から、今後の収入割合の変化を推計すると、広告収入が2006年に89%であるが、その5年後の2011年には63%と、26%減少することが予想される。一方、広告以外の収入が2006年に12%であるが、その5年後の2011年には37%に増加することが予想される(図表33)。

図表31. 新たなITサービス提供企業における事業収入状況



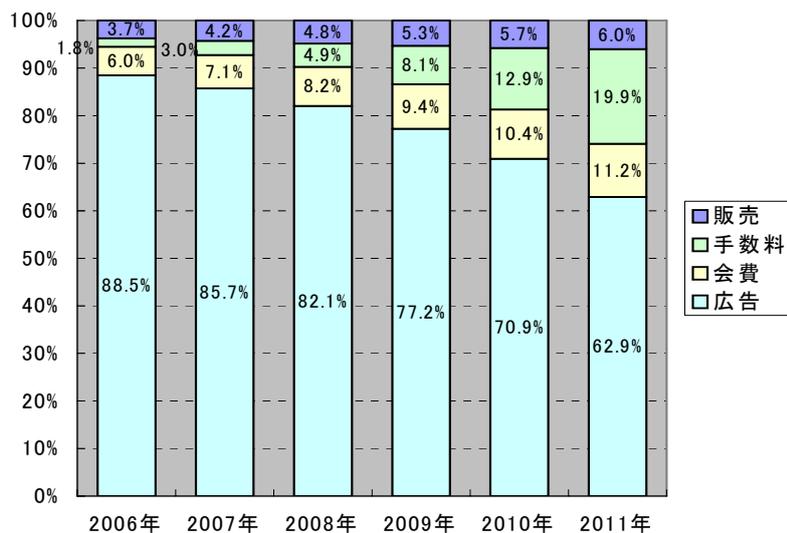
出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表32. 新たなITサービス提供企業における今後(概ね3年以内)の事業収入意向



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

図表33. 新たなITサービス提供企業における事業収入割合の推移



出典: 経済産業省「平成18年度新たなIT市場の実態に関する調査研究」

2. 新たなITサービスの経済取引に与える影響

(1) 経済取引における「情報」の役割

従来、貨幣を媒介として、市場という仕組みを利用して需要と供給の個別調整(コーディネーション)が行われてきたが、ネットワークの発展、ユーザ自身による積極的な情報発信等を背景として、貨幣を介さずとも、「情報」そのものが様々な需要(ニーズ)と供給の間隙(ギャップ)を埋めるコーディネーション機能を果たしつつある。今後ともこのような役割が十分に機能することが期待される。

(2) ユーザ側のニーズ動向への対応

今後、技術的にユーザ側のほぼ全ての行動をリアルタイムで捕捉することが可能となることで、ユーザ側の実社会における具体的な行動・環境に合わせたマーケティングの実現が期待される。具体的には、ユーザの日々の行動に関する情報(購買履歴等)が蓄積されることにより、ユーザの潜在ニーズに訴求する推奨サービス(例えば、映画を鑑賞した人に対して、当該場所、当該時間、過去の購買履歴等に基づき、関連するレストラン等を推奨(潜在行動空間の顕在化)するサービス、実店舗で洋服の購買を検討している人に対して、当該場所、当該時間、過去の購買履歴に基づき、購買を意思決定するために必要な情報を提供(意思決定支援)するサービス等)の実現が可能となると考えられる(事例8)。

事例8(レコメンデーション・サービス)

あるEC販売会社では、ユーザの購買履歴やアクセス履歴を活用し、レコメンデーションによるマーケティングを実施している。このレコメンデーションは、ユーザの購入履歴等を分析し、ユーザごとに興味のあるような情報を抽出・表示するサービスで、よりユーザニーズに対応した商品情報の提供を実現する仕組みとして期待されている。

(3) ユーザ体験の一層の重視

今後ネットワークに接続される端末の多様化等を踏まえつつ、ユーザが裏側に隠れている技術を意識せずとも、快適にサービスを受けられることが重要であり、併せて、競合他社との差別化を図るた

めには、ブランド、データベース、実店舗網等非技術的な要素で、ユーザ体験を一層向上させる取組が重要である。

3. 新たなITサービスの企業活動に与える影響

(1) イノベーション、地域活性化

通信コストやIT関連設備価格の低下、APIの公開やマッシュアップ等の新たなITサービス関連技術の活用が進展することにより、従来市場に参入することが困難であった者による新たな市場参画の可能性がさらに拡大するものと期待される。これは、ユーザ側の視点からも、従来は市場に存在しなかった個々のユーザ嗜好に合致した商品・サービスが享受できる可能性の拡大に寄与することが期待される(事例9)。

また、新たなITサービスの活用が加速する中で、相互補完的な企業ネットワークの構築が比較的容易となり、これによって、中小企業の成長や発展、さらには、地域経済の活性化が期待される(事例10)。

事例9(ユーザ志向型サービス)

ある不動産会社では、他社の地図サービスを活用して、その地図上に自社の持つ不動産情報を表示している。加えて、日本全国の地価公示・都道府県地価調査データを活用して、地図上に不動産価格の動向も、一目で分かるように色分けして表示することにより、ユーザが分かりやすい形で不動産情報を提供している。このことにより、ユーザはこれまで以上にニーズにあった物件を、より簡単に、より早く探し出すことが可能となりつつある。

事例10(中小企業間ネットワーク)

あるサービス会社では、中小製造業の活性化、製造技術・ノウハウの継承をビジョンにして、「仮想工場」(インターネット上での受発注のプラットフォーム)を提供している。このプラットフォームを通じて、中小企業は、これまで実現が困難であった業種業界の壁を超えた取引が可能になりつつある。また、このプラットフォームは技術相談や掲示板、ブログなどのコミュニティ機能を持っており、プラットフォーム内(中小企業間)での情報交換が一層促進することが期待されている。

(2) 新たなITサービスを駆使する企業における生産性向上

新たなITサービスは、個人ユーザのみならず、企業ユーザにおいても活用されることにより、コスト削減、業務プロセスの見直し等により、その生産性向上に寄与することが期待される。具体的には、コスト削減の観点から、SaaSサービス²⁹の活用による業務の効率化(事例11)や、効果的な広告手法の導入による広告費・販売促進費の適正化(事例12)、インターネットを活用した調達によるコスト削減(事例13)、Webミーティング³⁰の活用による出張旅費等の削減(事例14)といった効果が期待される。

また、業務プロセスの観点からは、ブログ、SNSを活用することにより、蓄積された知識やノウハウの活用(事例15)や、高度な(確度の高い)マーケティング、個別ニーズに合致した商品開発(事例16)等の実施が加速していくことが期待される。

事例11(業務の効率化)

ある大手企業のビジネスサポート子会社(社員教育関連)では、営業や業務などを担当する講師を対象に、オンデマンド型CRMシステム³¹(いわゆるSaaSモデルのサービス)を導入した。

同社は、導入前まで、講座の開講や講師の派遣などにかかる手続きを別々に処理・管理していて、膨大な事務作業が生じていた。しかしながら、同システムの導入により、顧客情報を一元で管理できるようになり、事務作業の効率化や、情報のリアルタイムでの共有が可能になりつつある。

29 SaaS(Software as a service)サービス:ネット上のアウトソーシング・サービスで、顧客のニーズに合わせたアプリケーション機能(ソフトウェアサービス)を、より柔軟に提供する仕組み。

30 Webミーティング:IP上で利用可能なテレビ会議システム、SNSや電子会議システムを指すこともある。ブロードバンドの進展によりリアルタイム映像の取扱が簡単になり、SNSや電子会議システムに融合しつつある。

31 オンデマンド型CRM(Customer Relationship Management):顧客情報データベースを活用し、取引やカスタマーサービス(問い合わせやクレーム対応等)などの顧客管理をネット上で一元的に実現する方法。このことにより、顧客ニーズにきめ細かく対応することができ、顧客の利便性や満足度を高めることが可能となる。

事例12(広告費の適正化)

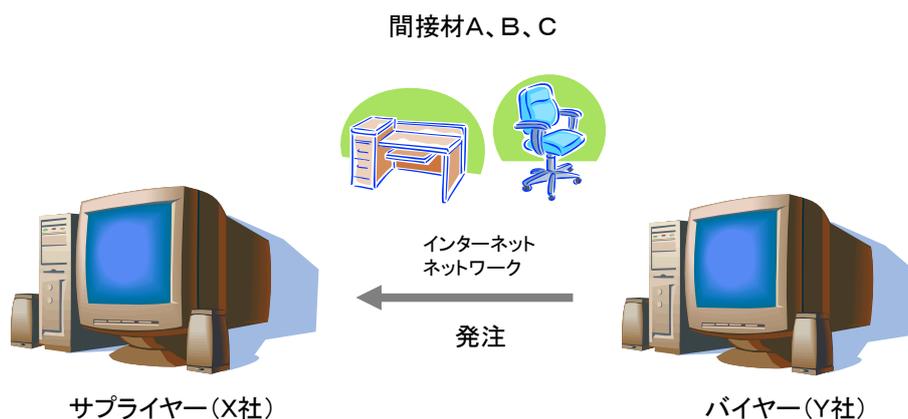
ある通販会社では、オンライン販売で検索関連広告を導入したことにより、検索を通じて来訪・購入するユーザが増加している。この広告は、従来の広告に比べて、その効果を測定することが容易であり、ユーザ動向を踏まえた検索キーワードの選定が可能となる。このことから、効果的な広告による広告費用の適正化につながることを期待されている。

事例13(インターネットを活用した調達コスト削減)

あるエネルギー関係会社では、従来までグループ各社が個別に行っていた間接材の調達を統合化し、全ての調達をインターネット(Web-EDI)で実施することにより、調達コストの低減や業務の効率化・迅速化を実現しようとしている。加えて、調達担当者が、グループ全体の調達業務に携わることにより、幅広い資材に関する知識や取引経験の習得を通じて、社内教育の充実につながることを期待されている。

インターネット活用による調達の効果

- ①調達コストの低減
- ②調達業務の効率化・迅速化
- ③社内教育の充実



事例14 (Webミーティングによる出張旅費の削減)

あるエレクトロニクス関係会社では、Web会議システムの活用により、出張旅費を約15%、会議室で実施する会議数を約70%削減している。加えて、ペーパーレス化を進めたことにより、コピー枚数が約20%削減することが可能となっている。

事例15 (社内ブログ・SNS活用による生産性向上)

近年、ブログやSNSの普及に伴い、個人ユーザだけでなく、企業でも利用が拡大してきている。具体的には、ブログやSNSを活用して、企業内もしくは関係企業間(取引先を含む)で行われてきた情報交換をネットワーク上で行えるようにすることで、業務の都合で十分にできていなかった意思疎通(コミュニケーション)を時間に捕らわれず柔軟にできるようになったり、従来まで担当者ベースでやり取りされてきた経験や知識、ノウハウ等を社内でも共有できるようになったり、これまで直接言いにくかった現場の意見やアイデアなどを吸い上げることができるようになったりと、様々な形で業務効率化やイノベーションの促進等につなげることが可能となり、生産性の向上が期待される。ブログ・SNSの具体的な取組事例は以下のとおり。

【社内ブログ事例】

1. ある精密機器メーカーでは、社内ブログの導入を通じて、社員と経営者とのコミュニケーション促進や、研究者・技術者による知識・ノウハウの共有化等を図ることにより、社内業務プロセスの改善や、蓄積された知識・ノウハウの活用等につなげる取組を進めている。
2. あるシステムコンサルティング会社では、2005年6月に社内ブログ導入。これを活用することで、社内での知識の共有化や、コミュニケーションのスピード化、(グループウェアの導入よりも安価であるため)システム導入コストの低減などを実現している。加えて、会議前にブログで議論することで、会議での意思決定が迅速化している。
3. ある家電メーカーでは、2005年8月に実験的に研究開発部門で社内ブログシステムを導入。このことにより、技術に関する議論がブログ上で行われ、その過程や結論がナレッジとして蓄積されるようになった。

た。職制やランクに捕らわれずオープンに意見を出し合いながらアイデア等を生み出していく環境構築が重要。

4. ある調査会社では、社内教育のために、リサーチに関する知識や情報をメルマガで情報発信していた。社内ブログの導入により、デザインをカスタマイズし、より分かりやすく情報を伝えることができるようになるとともに、過去の記事を蓄積、分類することが容易となったで、利用者の利便性も向上。
5. あるシステム開発会社では、社内コミュニケーションの活性化のために社内ブログを導入。既に導入されている全社的な業務システム(情報共有システム)は厳格に管理されているため、それには馴染まない部分を補完するシステムとして、具体的にはノウハウやナレッジをオープンに共有する場としての活用を進めている。

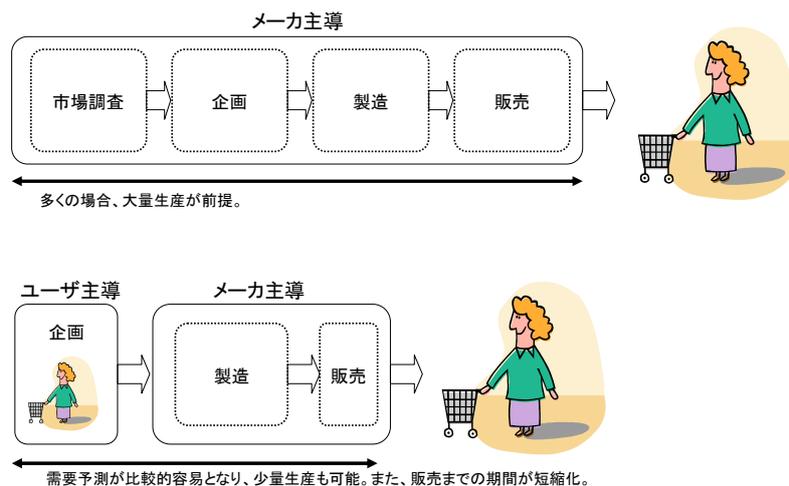
【社内SNS事例】

1. ある電気メーカーでは、2004年9月から実証実験として社内SNSの利用を開始し、2006年7月からグループ企業も含めて本格導入した。このことにより、社内での情報共有が進むとともに、部門や組織の壁を越えたコミュニケーションの活性化を実現している。加えて、このことを社員が実際に「ユーザ体験」する機会となった。
2. あるプロモーション会社では、内定者向けに社内SNSを導入。これを通じて、内定者への業務の紹介や内定者とのコミュニケーションを積極的に図っている。また、非常に安価に導入できるとともに、運用も容易であるため、有効な業務ツールの一つとなっている。
3. ある文具販売会社では、ユーザ会員企業(得意客)向けにSNSを活用している。このSNSを通じて、文具の入荷情報や、未公表の新品情報、限定商品の情報などをユーザ会員に通知するとともに、ユーザ会員のニーズや意見等をくみ取ったオリジナル商品の企画を実施している。また、ユーザ会員から得た商品レビューなどを活用することにより、ユーザ会員サービスの向上を図っている。
4. あるネットサービス会社では、事業や拠点を超えた社員の情報共有を進めるために社内SNSを導入。従来までメーリングリストにより行っていた議題、提案、意見等の募集をこの社内SNSに切り替えたことで、情報共有の透明度が向上している。加えて、これまで以上に意見交換が活性化している。

5. ある通信会社では2005年10月に社内SNSを開始。このSNSには業務用、レクレーション用のコミュニティが多数開設され、コミュニケーションの場として活用されている。同社では、コミュニティ活動を通じて社内コミュニケーションが活性化し、例えば、現場営業の知識やノウハウを新たなマーケティングにつなげるなど、新たな事業展開や業務改善等を検討する場としての活用を進めている。

事例16(ユーザ参加型共同開発)

ある商品企画会社では、Web上に、ユーザとメーカーをつなぐ商品企画プラットフォーム(新たな商品を求めるコミュニティ)を構築し、メーカーとユーザが共同で商品開発できる場を提供している。製品の買い手であるユーザと、製品の作り手であるメーカーの商品企画担当者、さらに商品デザインのプロであるデザイナーが参加することにより、プラットフォームを通じて吸い上げられた多様なユーザニーズが、デザイナーにより商品として具体化され、メーカーの製造技術等により生産される。つまり、これまでの製造プロセスと違った形で、ユーザニーズに対応した商品開発が可能になりつつある。



【参考】(SaaS)

近年、ソフトウェア・サービスのモジュール化が進む中、SaaS (Software as a Service)が注目されている。これは、ユーザが開発者等からソフトウェア提供を受けるに当たり、必要なサービス機能のみを選択して利用できるようにしたソフトウェアであり、場合によっては、それを実現するためのメカニズム、あるいはそのようなソフトウェア提供形態(デリバリモデル)のことを意味する。一部の企業では、システム自体(ハードウェア、ソフトウェア)の開発・運用・保守よりも、ビジネスプロセス改革を含めたIT導入支援や、ネット上でのサービス提供、さらにはサービス全体の役務提供に対するニーズが高まっており、こうしたニーズに対応し、SaaSが台頭してきていると考えられる。

現在、SaaSを提供する企業の多くが、従量制の課金制度を採っており、これまでコスト的な問題でITサービスを導入できていなかった中小企業などでも、総務や経理、営業等の分野で導入が進められ、業務等の効率化を実現しているケースが増えている。

SaaS導入による効果事例

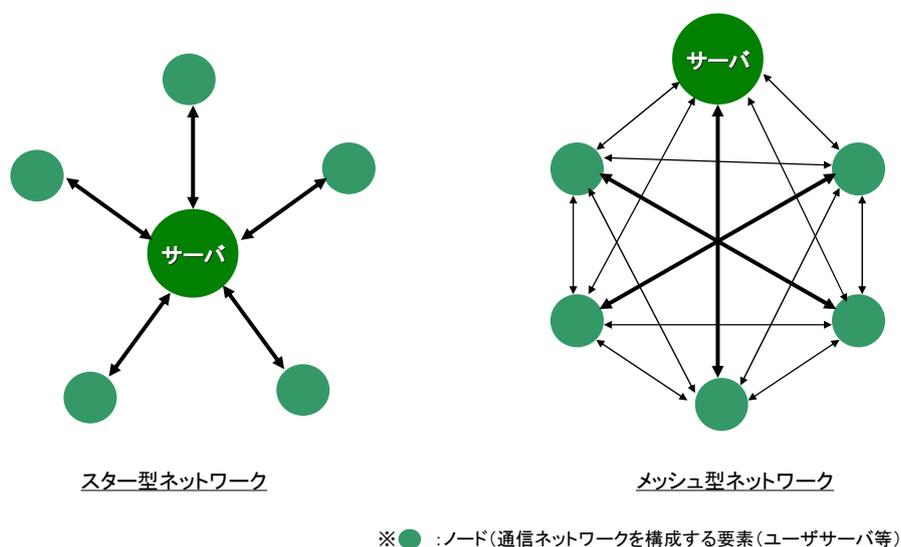
事例	導入効果
ネット関連S社	<ul style="list-style-type: none">リアルタイムに案件の「見える化」が実現できたことで、営業業務の生産性を約30%、売上も約40%向上。売上データを即時に把握できるようになったことで、月末時の売上データの集計業務が効率化(迅速化)
アウトソーシング・サービスB社	<ul style="list-style-type: none">システムを自社で構築する場合と比較して、年間2千万円のコスト削減を実現新たな業務開始までの期間が、わずか4週間にまで短縮
医療機器A社	<ul style="list-style-type: none">IT導入コストおよび運用コストを年間約1,000万円削減営業進捗状況の把握における20%の効率化
システム開発・販売A社	<ul style="list-style-type: none">商談状況の入力が確実かつリアルタイムに行われるようになり、商談の捕捉率100%を達成90%を超える精度の売上予測を実現
ソフトウェア関係P者(米国)	<ul style="list-style-type: none">世界中で全社の情報に瞬時にアクセスできるようになり、セールス人員の生産性を100%向上、過去3年比70%以上も売上を伸ばす要因の1つになった。予測の精度が高まり、誤差が2%以内に改善
ソフトウェア関係F社(米国)	<ul style="list-style-type: none">ワークフローと自動化ルールの改良により、商談-承認の期間を90%以上短縮。パートナーロイヤルティが高まり、四半期の商談登録件数が300%増加時間を短縮し、販売コストを削減した結果、主な顧客との取引が拡大

4. 新たなITサービスの関連技術に与える影響

(1) ネットワーク関連

ネットワークの網構造について、通信事業者(キャリア)のサーバ等を一切介さずに、完全にユーザ同士で通信を行う方法が、コンテンツ配信での活用等において、今後急速に普及・拡大することが考えられる。すなわち、網全体の運用コストとのバランスを勘案しつつ、スター型構造(集約的放射型)からメッシュ型構造(格子状分散型(P2P:Peer to Peer))に移行することが考えられる(図表34)。

図表34. ネットワーク構造



(2) 情報処理の全体構造、プラットフォーム関連技術

中長期的には、分散ハッシュテーブル技術³²(DHT)の開発進展により、分散処理型モデルへの移行がさらに加速する可能性があり、その実現に当たっては、いわゆる巨大データセンター技術が期待さ

32 分散ハッシュテーブル技術(DHT): 大容量コンテンツをネットワークに流通させやすくデータ分割して、蓄積する際にハッシュ関数によるID生成によって、データ管理を行い、このハッシュIDを管理して、運用する技術。P2Pによるファイル共有ソフト等に用いられている。

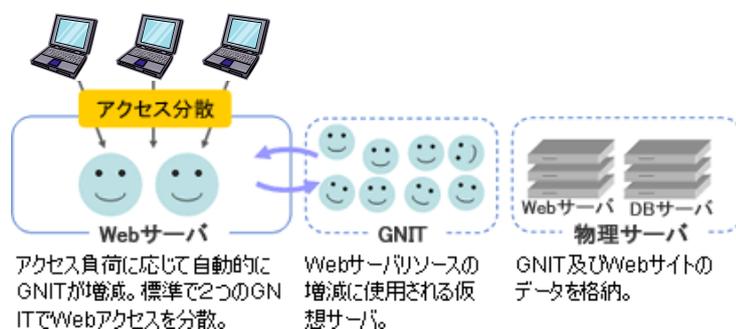
れる。具体的には、仮想化技術³³によるオンデマンドサービスや運用管理、省エネルギー等が期待される(事例17、18)。

事例17(仮想化技術の活用1)

ある情報関連会社では、次世代データセンターに必要な仮想データセンター機能を実現するソフトウェアの開発に向けた実証実験として、ホスティングサービスを提供している。このホスティングサービスは、仮想化されたサーバやストレージ、ネットワークをユーザからの要求に合わせて、CPU、ディスク容量を統合することでスケーラブルに提供しようとするものとなっている。

仮想化技術を活用したWebホスティングサービス

- Webサイトへのアクセス負荷に応じて自動的にWebサーバの増幅・縮小
- サーバの過剰リソース・不足リソースの問題解決
- Webサービスの安定稼働を実現



出典: Hoster-JP, inc
http://grid.hoster.jp/about_service/

33 仮想化技術:ソフトウェアによって、擬似的にハードウェアと同等の機能を実現する技術。最近ではCPUの性能が上がり、複数種類のOSの同時処理等を実現しており、データセンターやASPでのサービスの大幅かつ柔軟な拡張を実現する機能として注目されている。

事例18(仮想化技術の活用2)

ある情報関連会社では、データセンターの信頼性・効率化・省エネ化に向けた取組の一つとして、センターの仮想統合と仮想化技術によるリソース最適化により、大量のサーバを高品質・効率的に運用できる技術力の確立を目指している。

(3) ユーザ体験の向上

ユーザが技術そのものを意識することなく、より簡単に情報発信、加工、利用できる環境を実現することが重要であり、今後は、特に、家庭内居間(リビングルーム)や、携帯端末におけるユーザ・インターフェースの向上に寄与する技術の進展が期待される(事例19、20)。

事例19(インターフェース技術の活用1)

あるソフトウェア会社が新たに販売したOSには、ユーザ・インターフェースを向上させる新たな機能が組み込まれている。例えば、パソコン内の情報やアプリケーションをスピーディーに検索できる機能、複数の画面やファイルなどを視覚的に見やすくするサムネイル表示機能、背後の画面を透かして見ることができる機能、マウスのスクロールホイールを活用して複数の画面間を相互に移動できる機能などがある。このようなインターフェース機能の向上により、ユーザはよりリッチなパソコン体験を得ることが可能となりつつある。

事例20(インターフェース技術の活用2)

あるソフトウェア会社は、モバイル向けに新たな地図サービスを提供し始めた。このサービスは、新たに開発したキーワード解析・検索機能を活用することで、ユーザは地域や施設等を絞り込むことなく、思い付いたキーワードを入力することにより、簡単に目的地を探し出すことを可能としている。その結果、ユーザは技術を意識することなく、利便性の向上を感じることが可能となりつつある。



【参考】(非接触ICカードを活用した電子マネーの動向)

近年、注目される技術として非接触型ICカード「フェリカ(Felica)」がある。このフェリカには、いわゆるカード型の「フェリカ・カード」と、携帯電話などに非接触ICカードと同じ機能を搭載するための「モバイル・フェリカ」の2種類があり、ここ数年、「モバイル・フェリカ」を搭載した携帯電話(いわゆる「おサイフケータイ」)の普及とともにその需要が伸びてきている。

現在、このフェリカを活用し、様々な電子マネーサービスが急速に広がっており、サービス提供側にとっては、業務の効率化や顧客満足度の向上などが実現し、ユーザ側にとっては、フェリカ技術そのものを意識せずとも、手続きの簡素化や待ち時間の解消など利便性の向上が実現される。

具体的には、電車に乗る場合、ユーザ側は、あらかじめカード等(「フェリカ・カード」もしくは「モバイル・フェリカ」)にチャージ(入金)しておけば、券売機で乗車券を買うことなく改札口に進むことができるようになる。一方、サービス提供側は、券売機や改札口の台数を削減することができるようになる。また、飲食店やコンビニ、量販店などでショッピングする場合、ユーザ側は、現金のやり取りをすることなく瞬時に会計を済ませることができる。また、「モバイル・フェリカ」では携帯電話の画面上で過去の購入履歴や残高等の確認を容易にすることなどができるようになる。一方、サービス提供側は、レジ業務を迅速化したり、釣銭ミスを低減させたりすることができるようになる。また、レジ精算業務の効率化を進めることなどができるようになる。

このように、電子マネーサービスはサービス提供側とユーザ側の双方に大きなメリットがある。加えて、既存のポイントサービスなどと組み合わせたり、ユーザの利用履歴を活用したりすることにより、よりユーザニーズに合った新たなサービスを展開できる可能性が生まれることから、今後の電子マネーサービスの進展が期待されることである。

(4) ブログ解析関連技術

新たなITサービスの一つとしてサイト検索が大きく普及する中、今後は、ブログなどからユーザのニーズに合致した情報等を柔軟かつ的確に抽出可能とするブログ解析技術が期待される。具体的には、自然言語処理³⁴、機械学習³⁵、Webマイニング³⁶、可視化技術³⁷等が期待される(事例21)。

事例21(ブログ解析技術の活用)

ある通信関係会社では、ブログの口コミ情報を自動的に収集・分析するWebサービスをベータ版(試用版)として提供している。このサービスは、ブログ収集・検索技術や自然言語処理技術などの応用により、複数のブログサイトから、特定の商品・サービスに関するユーザの評価等(書き込み)を抽出・分析し、その結果をユーザが視覚的に分かりやすいようにランキング形式で表示するものとなっている。

5. 新たなITサービスの社会的活動に与える影響

(1) コミュニティ活動の活性化

ブログやSNSの普及に伴い、ユーザ自身が積極的・能動的に情報発信、情報交換を行うことが一般化しつつある。かかる双方向メディアは、経済取引以外においても、ユーザが信頼できる情報源であり、ユーザの具体的な行動を判断する際の重要な情報源となってきている。具体的には、例えば、コミュニティ・サイトでの情報が、ユーザに対し、非金銭的動機に基づいて、現実社会での様々な現場体験を促すという効果も期待される(事例22、23)。

また、ネット上での信頼できるコミュニティ形成が加速することにより、「情報」の非対称性³⁸が改善もしくは解消されるとともに、従来の

34 自然言語処理:人間が日頃から用いる言語(文章や音声など)をコンピュータなどで機械的に処理する技術。例えば、自動翻訳や音声認識などがある。

35 機械学習:人間が日頃から行っている学習能力をコンピュータなどで機械的に行う技術。

36 Webマイニング:ネットワーク上に蓄積された膨大なデータの中から、意味のあるデータのみを抽出する技術

37 可視化技術:分析結果やデータ間の関連性を視覚化する技術。例えば、キーワード間の関連性を示すネットワーク図などがある。

38 「情報」の非対称性:限定的なコミュニケーション環境によって、情報保有者が、情報利用者の要

地縁や職縁に加えて、「情報」を媒介とする縁（「好縁」³⁹）の形成が促進され、出会う機会の創出やその損失の補完が期待される。

事例22（SNSを活用した地域活性化）

あるSNSサイト内コミュニティでは、コミュニティ内から挙がってきた「大好きな街に恩返しをしたい」との会員の声を受けて、賛同する会員により大規模な地域清掃ボランティアが実施された。今後、SNSによるコミュニケーションを通じて、会員とコミュニティ・テーマが結びつくことで、会員の新たなモチベーションが促され、地域活性化や地域貢献につながっていくことが期待される。

事例23（ブログを活用した地域活性化）

あるブログサイトでは、ブログを活用して、会員、全国のNPO団体、ボランティア団体によるネット防災訓練が実施されている。この訓練は、大規模な地震や台風を想定したもので、ネット上の参加者は、携帯電話のメールやカメラ機能も活用しつつ、ブログのメール投稿機能により被害情報を発信し、それをサイト側で集約後、再び参加者に被害状況を提供するというもの。今後、ネットコミュニティが、地域と連携強化することで、地域防災や地域活動等への貢献が期待される。

（2）人材評価軸の変化

ブログ、SNS、画像共有サイト等の普及や、検索技術の進展に伴い、ユーザ自身が積極的・能動的に情報発信を行うことが一般化しつつある中で、個人に対するキャリア評価が、当該個人が所属する組織や具備する資格に対する評価から、当該個人の過去の成果物や発言、周囲からの評価に対する評価に移行する可能性がある。

併せて、企業側においては、優秀な人材を確保するために、社内

求に対して、限定的にしか情報開示に応じきれない状態。例えば製品の場合、製造メーカーや実際の製品の所有者しか知り得なかった製品の使い勝手や使用感などの情報を指すこともある。

39 好縁：ネットコミュニティなどにおいて、趣味や嗜好などの情報交換を通じて、人的な交流が広がること

での教育や処遇・評価制度だけでなく、成果物の公表や社外活動といった個人としてのキャリア形成に対する支援を行うことが重要になること可能性もある。

(3) ネットワーク上での社会的活動

近年、インターネット上で仮想世界を体験できるサービスが急速に利用者数を伸ばしている。当該サービスにおいては、まず、仮想世界内におけるユーザの分身(アバター⁴⁰)を設定し、当該アバターを通じて、実社会と同様に、他ユーザのアバターとのコミュニケーションから始まって、様々な社会的活動等を行うことが可能となりつつある。当該サービスにおいては、例えば、インターネット上での擬似通貨を実社会での貨幣と交換することも可能なものもあり、実世界での生計を当該サービスでの所得により成立させているユーザが出てきているとも言われている。

【参考】(仮想世界とは)

近年、インターネット上で仮想世界を体験できるサービスが急速にユーザ利用数を伸ばしている。当該サービスでは、あらかじめ仮想世界内におけるユーザの分身(アバター)を設定した上で、当該アバターを通じて、実社会と同様に、他ユーザのアバターとのコミュニケーションを始めとした様々な社会的活動等を行うことが可能となっている。具体的には、米国のリンデンラボ(Linden Lab)社が運営するセカンドライフ(Second Life)、韓国のSKコミュニケーション社が運営するサイワールド(Cyworld)、日本のDeNAが運営する携帯電話向けのモバゲータウン等が挙げられる。特にセカンドライフでは、アバターに限らず、仮想世界内の建物から小物まで、あらゆるアイテムをユーザ自身が作成する。また、これらのサービスは、いずれも当該サイト内でアイテムの取引などに利用可能なインターネット上の擬似通貨を有しており、セカンドライフやサイワールドなどの一部のサービスでは、こうした擬似通貨を実社会での貨幣と交換(いわゆるRMT、リアルマネートレード)できる。特にセカン

40 アバター(分身): チャット等のコミュニケーションツールで、自分の分身として画面上に登場するキャラクターを指す。古くはパソコン通信のユーザ・インターフェースとして登場し、韓国でのポータルサイトサービスに取り入れられて、一般化した。分身(アバター)に付与できるファッション・アイテムや背景等を販売するという仮想社会に市場性を見出した先駆けであり、ネットワーク・ゲームも同様の市場性が生まれている。

ドライブでは、参加ユーザの増加により、アイテムが増大かつ多様化しており、全体としてのアイテム価値が急速に高まりつつあるため、今後さらに、アイテム関連サービスを始め、広告活動、販売促進活動などのビジネスが活発となることが期待される。

第3章 今後の課題

インターネットのブロードバンド化や、デジタル家電の普及、電子商取引の拡大に加え、新たなITサービスの進展を背景に、情報経済を取り巻く環境は大きく変化しつつある。

このような状況の中、今後とも、IT市場が着実かつ健全に発展していくためには、例えば、以下のような課題に対して、政府、事業者、個人ユーザの各主体が、それぞれの領域において、イノベーションの創出、生産性の向上、安心・安全な情報経済社会の実現、国際的な制度調和等の視点に立った検討や取組を行うことが重要である。

(1) 個人情報保護関係

今後、技術的にユーザ側のほぼ全ての行動をリアルタイムに捕捉することができるようになることで、サービス提供側はこの行動に対応したマーケティングが可能となることを踏まえると、ユーザ情報(行動情報)の活用と個人情報保護の適正なバランスを確保することが重要である。

また、ユーザ情報(行動情報)を収集・活用する際には、ユーザ側の理解を得ることが重要であり、その収集・活用の範囲(場所的限定、時間的限定、催事限定等)を具体的に明確化することが重要である。

このため、政府にあっては、新たなITサービスの動向を踏まえ、関係者の予見可能性を高めるため、必要に応じて、「個人情報保護にかかるガイドライン」の見直しなど、所要の施策を講じることが必要である。ユーザ情報を活用した新たなITサービスを提供する事業者にあっては、ユーザ情報の収集・活用にあたり、その目的をできる限り具体的に特定するとともに、事前にユーザが知りうる状態に置いておくなど、ユーザの理解を得るための取組が重要である。

【参考】(個人情報流出問題)

平成17年4月に個人情報保護法が施行にされて丸2年が経過したが、情報流出事故が後を絶たない。多くの企業は、施行前からその対策に取り組んでいる。例えば、個人情報保護管理・運用規定等が確立していることを広く認知してもらうために、プライバシーマーク(いわゆるPマーク)やISO27001(いわゆるISMS)等認定を取得することなどが挙げられる。

しかしながら、どのような強固な対策を実施しても、人為的、技術的な各種要因により完全に防ぎきることができない。また、プライバシーマーク等も、安全性や信頼性を保証するものではなく、企業の個人情報管理等に対する取組状況を示す目安の一つである。したがって、これらの認定制度を活用しつつ、PDCAサイクルによる適切な管理体制を維持していくことが重要である。

個人情報、すなわち顧客情報は、取引を行う上で必要不可欠な情報であるとともに、顧客サービスを向上させていくためにも重要な情報である。その情報を業務委託先も含めて適切に管理しながら有効に活用していくことが求められる。

(2) 知的財産権関係

デジタル化の進展、CGMの普及等を背景として、近年、コンテンツを創造するプロセスが変容し、創作者が二極(資本集約的大規模事業者と、創作者としての不特定多数のユーザ)に分化しつつある中、デジタル・コンテンツ・ビジネスを発展させるためには、コンテンツに関連する著作権や肖像等について、権利配分される側と社会全体の便益の適正なバランスを確保することが重要である。すなわち、複製が容易なデジタル・コンテンツ市場の取引秩序を守りつつ、デジタル・コンテンツの商業利用を促進するため、対価を支払わない使用行為への対策を機動的に行う等、事業者における投資インセンティブを確保しつつ、ベルヌ条約⁴¹等の国際条約に抵触しない範囲で、デジタル・コンテンツ創造と活用を促進するための、ユーザの利便性との適正なバランスを確保したルール整備が重要である。

また、今後、デジタル・コンテンツの流通が加速することで、膨大な情報から必要な情報を抽出することに対するユーザのニーズが更に高まることを踏まえると、検索エンジンサービス提供に必須なデータベース作成・提供行為に関する著作権の取扱いを明確化していくことが重要である。

41 ベルヌ条約: 正式名称を「文学的及び美術的著作物の保護に関するベルヌ条約」といい、内国民待遇、無方式保護主義、遡及効の原則などに基づいて著作権を国際的に保護することを規定した条約。

参考(デジタル・コンテンツにかかる知的財産権)

情報のデジタル化やネットワーク化の進展に伴い、インターネット上のデジタル・コンテンツ流通が加速化してきている。このような状況において、デジタル・コンテンツにかかる著作権等の知的財産権を巡り、コンテンツの創造者側、利用者側、学者などから様々な意見が出てきているところである。

例えば、(財)知的財産研究所の「デジタル・コンテンツの保護・流通に関する調査研究委員会」⁴²においては、「従来の著作物は、文化財としての側面が大きく、また人格的な価値が重要な意味を持っている。現行の著作権法は、そうした従来の著作物の特徴を反映している。そこで、そのような問題が小さいと考えられるデジタル・コンテンツに限定して、より取引促進的な制度の整備を行うことが望ましい。そして、コンテンツの促進を望む権利者・関係者は、登録を条件としてこの制度の適用を選択できることとすることが適切である。」との意見が出されている。

また、経済財政諮問会議の有識者議員⁴³からは、「わが国では、貴重なデジタル・コンテンツの多くが利用されずに死蔵されている(例:過去のTV番組の再放送等が著しく制限)。インターネット上でデジタル・コンテンツを流通させるには、著作権、商標権、意匠権などの全ての権利者から事前に個別に許諾を得る必要があり、手続きコストがビジネス上見合わないためである。デジタル・コンテンツ市場を飛躍的に拡大させるため、世界最先端のデジタル・コンテンツ流通促進法制(全ての権利者からの事前の許諾に代替しうる、より簡便な手続き等)を2年以内に整備すべきである。」との意見が出されている。

さらに、著作権管理団体⁴⁴からは、「円滑な利用を阻害する要因は、多くは権利者が不明の場合であり、その解決を図る手段は現在の裁定制度の改善です。より簡便・簡略かつ低廉に裁定制度が利用できるように早期に改善すべきです。また、複数の権利者がいて、全員の許諾が得られないために著作物の利用ができないという問題は、共有著作権の権利行使に当たって、一定の条件の下で利用が可能となるような措置について検討が必要である。」との意見が出されており、著作権管理団体で

⁴² 出典: (財)知的財産研究所「知財研フォーラム」Vol.65

⁴³ 出典: 経済財政諮問会議(平成19年2月27日)に提出された有識者議員資料「ITによる生産性の加速を実現するために」

⁴⁴ 出典: 過去の著作物等の保護と利用に関する小委員会(文化庁文化審議会著作権分科会)資料(平成19年4月)

構成される「著作権問題を考える創作者団体協議会」では、今後、コンテンツの円滑な利用を進めるために、著作物の許諾から、使用料の徴収までを一元的に行える著作権管理システム(データベース)の構築を進める動きも出ている。

(3) ハードウェア及びソフトウェアのユーザ利用環境関係

新たなITサービスの進展により、従来から課題となっているパソコン等情報関連機器の利用者と非利用者間の格差に加えて、多くのユーザがインターネットを利用する結果として、新たなITサービスの利用者と非利用者間の格差が拡大する可能性がある。

このような状況を踏まえると、ハード・リテラシー(例えば、ネット関連技術、接続方法、機器操作、マニュアル理解等)の向上を図る取組が重要である(事例24)。また、ハード・リテラシーに加えて、ソフト・リテラシー(例えば、ネット上のマナー、小中学生を対象とするネット倫理教育、危機回避能力、情報に対する責任感、個人情報管理能力等)の向上を図ることが重要である(事例25)。

さらに、新たなITサービスは、多数のハードウェア、ソフトウェア事業者などからなる複雑な情報基盤の上で、関係する各主体の努力により実現しているが、これに対するユーザ側の理解は必ずしも高くなく、ハード・リテラシーやソフト・リテラシーが十分でないために、ユーザの不安・不満が増大しやすくなることが考えられる。例えば、インターネットにつながらなかった場合、ユーザにはその原因がネットワーク、ハードウェア、ソフトウェアのいずれにあるのか見当もつかず、また誰に聞いてよいのかも分からないために、事業者への不安・不満が高くなりがちである。

このため、ハードウェア・ソフトウェア事業者にあっては、ユーザがハードウェアやソフトウェアに関する技術や仕組みなどを十分に理解できずとも利用可能な、インターフェース技術等の開発に取り組むことが重要である。

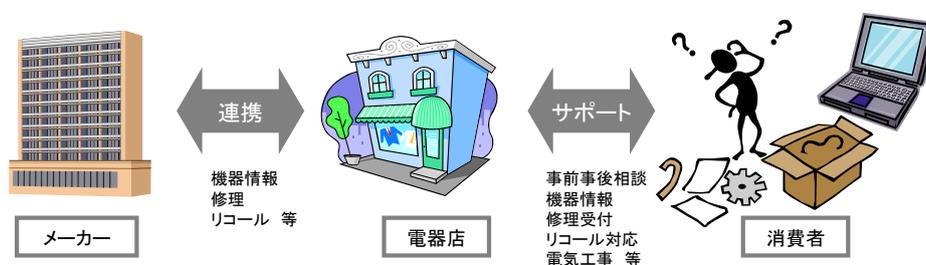
事例24(ハード・リテラシー向上の取組)

ある大手家電メーカーの商品を取り扱う地域家電販売店においては、メーカーと連携し、購入前におけるユーザからの個別相談から、購入時

における機器の設置や初期設定、購入後における修理受付やリコールへの対応、ユーザの居住環境に応じた電気工事等を提供しており、機器に不慣れな人が安心して機器を購入・利用できる体制をとっている。

機器に不慣れな人が安心して機器を購入・利用できる体制構築
～ ハードウェアリテラシーの向上にむけて ～

- 購入前におけるユーザからの個別相談
- 購入時における機器の設置や初期設定
- 購入後における修理受付やリコールへの対応、ユーザの居住環境に応じた電気工事等



事例25(ソフト・リテラシー向上の取組)

関係業界や関係企業においては、子供向けだけでなく、大人(学校関係者や保護者)向けにも、インターネット利用するために必要なマナーやルールの普及・啓発等に取り組んでいるところである。例えば、ある関係業界では、未成年者への違法・有害情報をフィルタリングするソフトの普及に向けた無料セミナーを全国各地で実施している。また、ある関係企業では、ホームページ上で注意喚起を促したり、フィルタリングサービスを無料で提供したりしている。さらに、当省においては、個人情報漏洩事故を背景にして個人情報に対する国民の関心が高まる中、事業者の個人情報管理能力の向上に向けて、平成17年4月に施行された個人情報保護法にかかるガイドラインの説明会を実施したり、ホームページ上でそのガイドラインにかかるQ&Aを公表したりしている。

(4) イノベーション促進、生産性向上関係

新たなITサービスに関連する産業が発展していくためには、ユーザの多様なニーズに迅速・柔軟・効率的に対応できるように、ソフトウェアやサービスのモジュール化と、その活用を進めていくことが期待される。また、オープンソースの進展を踏まえ、グローバルでオープンなコミュニティを通じて、外部の開発者やユーザを製品・サービス開発に取り込むことにより、ユーザのイノベーションを高め、国際競争力強化につなげていくことが期待される。

このため、政府にあっては、業種や製品毎の標準化や、他社との共同開発に向けて一歩が踏み出せない分野について、業務手順や製品仕様の標準化を促進することが重要である。事業者にとっては、新たなITサービスの動向を踏まえ、その活用を進めていくことが重要である。

さらに、通信の高速化や情報端末の高度化により、企業のニーズに応じてリアルタイムでの多様な情報(受発注情報、部品・素材情報、製造履歴情報、マーケティング情報、環境情報等)を交換・共有していくことが可能になりつつある。今後、企業間での情報共有を進めることで、生産性の向上や、イノベーションの創出、環境対応の促進、製品安全性の確保等を実現していくことが期待される。

このため、政府にあっては、業種や取引関係を超えた情報共有の仕組みの構築に向けた取組が重要である。事業者にとっては、既存の情報基盤を最大限活用しつつ、関係する業界などと連携し、情報共有を進めることが重要である。

(5) 技術関係

ソフトウェアやサービスのモジュール化や、情報の高付加価値化を進めていく上で、SaaS関連技術やセマンティックWeb⁴⁵関連技術などが期待される。具体的には、SaaS関連技術として、優れた性能や信頼性、スケーラビリティを有するプラットフォーム構築技術(グリッドコンピューティング技術⁴⁶やセキュリティ技術など)、またセマンティックWe

45 セマンティックWeb: Webページ等の情報を記述する際に必ずそれが何を意味するのかを表すデータ(いわゆるメタデータ)を付与することで、より複雑で精度の高い検索を可能にしたり、特定の種類の情報を収集して活用できるようにしたりする技術。

46 グリッドコンピューティング技術: コンピュータネットワークを介して複数のコンピュータを結ぶことで仮想的に高性能コンピュータを構築する技術。この技術を活用することで、個々のコンピュータの性

b関連技術として、メタデータ自動生成技術⁴⁷や、Web上のRDF⁴⁸で定義されたデータに対する検索技術、オントロジー技術⁴⁹、セマンティックWebエンジン技術⁵⁰が期待される。

また、新たなITサービスの進展により、通信トラフィックの継続的な増加が見込まれることから、サービス・アプリケーション単位で通信品質(帯域、優先度、通信経路等)を制御するために、例えば、IPパケット全体を分析するソリューション技術や、テラバイト級のトラフィックを処理する技術が期待される。

さらに、大容量のデータ配信に対するユーザ側のニーズが高まりつつある中、サービス提供側の配信効率や配信速度、ユーザ側の利便性を向上させるために、コンテンツ等の大容量データ配信をセキュアに分散化させるP2P通信関連技術が期待される。

加えて、今後、ネットワークに接続する端末が多様化していくことを踏まえて、ユーザが利用にあたって技術を意識することなく、快適にサービスを楽しむように、ユーザ・インターフェースの向上が期待される。

(6) その他課題

我が国において、少子高齢化による労働人口の減少が進む中、安定した経済成長を持続するためには、社会全体としての労働生産性の向上が重要な課題となっている。さらに、地球温暖化の主要因に挙げられる二酸化炭素の排出量削減や、世界人口の増加による資源の高騰や枯渇等が地球規模での問題に対して、省エネルギーや資源リサイクル等を進めることも重要な課題となっている。

この他にも地域や国を超えた様々な社会的な課題が存在する中、これら課題に対して、新たなITサービスを活用することにより、課題解決を図る取組が重要である。例えば、ネットワーク家電を通じてエネル

能が低くとも、高性能コンピュータに匹敵する情報処理を実現することが可能となる。

47 メタデータ自動生成技術:コンピュータなどを活用して、情報(文書や音声、画像など)からメタデータを自動的に抽出する技術。

48 RDF:「Resource Description Framework(Web上のリソースを記述するための枠組み)」の略。XMLをベースとして改良された、情報の意味や構造を記述する方法。その応用例にRSSなどがある。

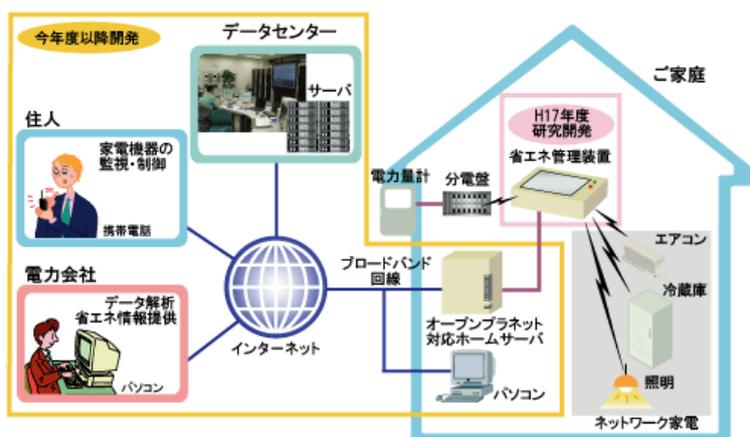
49 オントロジー技術:文書等の情報に含まれるメタ情報を体系的に表現する方法で、それぞれのメタ情報の関係やそえを論理的に説明するルール。

50 セマンティックWebエンジン技術:慶応義塾大学SFC研究所の清水研究員が2004年の始めに開発した日本初のセマンティックWeb基盤パッケージシステム。

ギーの消費量をリアルタイムで把握・管理することにより、省エネルギーを実現する取組がなされている(事例26)。このように、新たなITサービスを通じて、関係する主体間で必要な情報を管理(交換や共有等)することにより課題解決を図ることも重要な取組の一つとして期待される。

事例26(省エネに向けた取組)

ある電力会社では、家庭や工場、ビル等の電気を利用して動くあらゆる機器を、インターネットやPHS網などの既存のネットワークを高度に利用して、いつでもどこからでもリアルタイムに監視・制御できる技術を開発し、現在、この技術を活用した機器開発や研究等に取り組んでいる。具体的には、家庭のエネルギー消費量を削減することを目的として、近年普及が始まりつつあるネットワーク対応家電機器を活用して、住人が家庭の電気の消費量をリアルタイムに見ることが出来る省エネ管理装置の研究している。今後、家庭に普及したADSLやFTTH等のインターネットブロードバンド回線を活用して、省エネ管理装置と連携し、遠隔地から宅内にある家電機器を監視・制御するサービスの導入が期待される。



出典：四国電力 <http://www.openplanet.jp/hems/jirei.htm>

付録

新たなIT市場の実態に関するアンケート調査（概要）

新たなITサービスの実態を把握・分析するために、一般個人ユーザ、一般企業、情報通信サービス提供企業に対して、ブログ、SNSをはじめとした以下の13のサービスについて調査を実施した。

サービス分類	サービス概要
ブログ	ユーザに対してブログの利用環境を提供するサービス。あるいはブログサイト構築のためのツール・ソフトウェアや、ブログサイトに特化した検索サービスなどの周辺ツール・サービス。
SNS	ソーシャルネットワークサービス。招待、登録などにより会員となったユーザのみが使えるコミュニティサイトサービス。ユーザによる情報発信、相互交流を可能とする環境を提供するサービス。
Q&A サイト	ユーザ間における質疑応答サイト。あるユーザにより提示された質問項目について、その他のユーザが回答となる情報を提供するという環境を提供するサービス。
商品 サービス 比較	商品・サービスなどに関し、製造者や販売店の違いを越えて、その価格・性能などの比較を行った情報を提供するサービス。
写真共有	写真やイラストをネットワーク上にアップロードし、他のユーザとの共有・分類・評価などを可能とするサービス。
動画共有	動画をネットワーク上にアップロードし、他のユーザとの共有・分類・評価などを可能とするサービス。
音楽共有	自演の楽曲やスピーチをネットワーク上にアップロードし、他のユーザとの共有・分類・評価などを可能とするサービス。
地図共有	地図上に店舗情報などをプロットし、その情報を他のユーザと共有することを可能とするサービス。

書き込み百科事典	多くのユーザによって語彙や事象についての解説を追加・編集・削除することなどを可能とするサービス。百科事典と同様に全般的な事項を取り扱う場合もあれば、特定テーマに限定する場合もある。
Web メール	Web サイト上で、メールの送受信や閲覧などを行うための機能を提供するサービス。
Web アプリケーション	Web サイト上で文書編集、表計算、予定管理などのアプリケーションを提供するサービス。
オンラインゲーム	ユーザ同士がゲーム上で、会話やツールの交換などのコミュニケーションを行うことを可能とするサービス。
検索	数多くの Web サイトの中からユーザが指定した条件に該当するものを検索、提示するサービス。

(1) 一般個人ユーザへのアンケート調査

調査手法	インターネットによる調査票の配布及び回収 (いわゆるWeb調査)
実施期間	2006年12月
対象ユーザ	全国の16歳以上のインターネット利用する男女 有効回答数 1639名 なお、男女比及び年齢構成は日本の人口分布に基づく

(2) 一般企業へのアンケート調査

調査手法	郵送による調査票の配布及び回収
------	-----------------

実施期間	2006年12月～翌年1月
対象ユーザ	東証・大証・名証の一部・二部、福証・札証単独、新興市場(ジャ スダック、マザーズ、ヘラクレス)に上場する企業及び未上場企 業から無作為抽出した5000社 有効回答数 518票

(3) 情報通信サービス提供企業へのアンケート調査

調査手法	郵送による調査票の配布及び回収
実施期間	2006年12月
対象ユーザ	東証・大証・名証の一部・二部、福証・札証単独、新興市場(ジャ スダック、マザーズ、ヘラクレス)に上場する企業及び未上場企 業から情報通信サービスを提供する企業を可能な限り抽出し、 その中から無作為抽出した1000社 有効回答数 123票