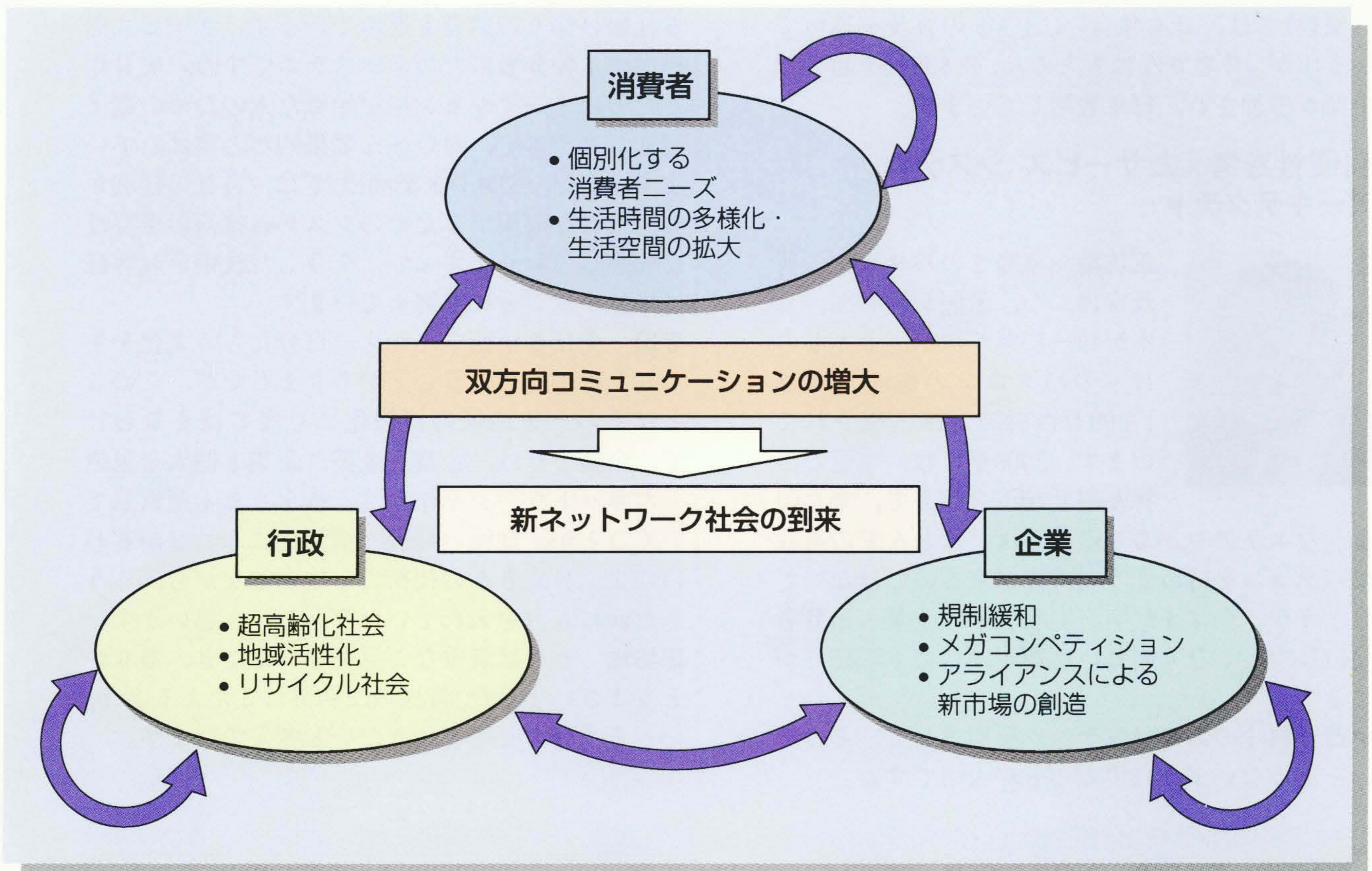


# サイバースペース時代における経営 および情報システムの新展開

New Management and Information System Infrastructure for Cyberspace

川上善次郎 Zenjirô Kawakami 舘上 章 Akira Tachigami  
市川明彦 Akihiko Ichikawa 堀米 明 Akira Horimai



## 企業経営を取り巻く環境の変化

今後の企業経営革新には、企業—消費者—行政間の高度なコミュニケーションを支える社会システムインフラストラクチャーが必要とされている。これが、EC(Electronic Commerce：電子商取引)である。

企業経営では現在、顧客の個別ニーズに対応したサービスを提供するリレーションシップマネジメントが必要とされている。また、迅速な新市場開拓のためのアライアンス(提携)をベースとしたコーポレーションマネジメントが必要とされている。これらは、企業、消費者、行政の間の高度な双方向コミュニケーションを支える社会システムインフラストラクチャーがあってこそ十分に機能すると考えられる。

この社会システムインフラストラクチャーがEC(Electronic Commerce)である。この世界では、大きく二つの分野で新アプリケーションが出現している。第一

は企業—消費者間ECであり、インターネットショッピング、インターネットバンキングが代表的な例である。第二は企業間ECであり、競り・入札システム、オープンEDI(Electronic Data Interchange)などが提案されており、現在、実用化システムの開発が進められている。

今後、業務や生活をより快適にするための魅力あるECアプリケーションの提供が望まれている。このためには、製品・サービスの開発の中に、企業だけでなく消費者と行政が参加して市場を形成していくことが必要であると考える。

### 1. はじめに

現在、企業経営を取り巻く環境が著しく変化している。社会面では、超高齢化社会の到来、地域活性化、地域・家庭への情報化が進展している。生活面では、消費者ニーズの多様化、個別化が進んでいる。企業面では、規制緩和世界規模での事業展開、業種横断的な事業展開のためのグローバル化、メガコンペティションの時代を迎えている。

これらの環境の変化に対応して、企業は新たなビジネススタイルを模索し、成長を遂げようとしている。第一に、新規顧客の獲得や既存の顧客ごとの生涯収益最大化を目的としたリレーションシップマネジメントが進められつつある。第二に、リソースの共同利用、資金の共同出資による複合企業型経営も出現している。これらの新ビジネススタイルでは、企業、消費者、行政の間の密接な双方向コミュニケーションが必要であり、これを実現するための新たな情報システムの構築が課題となっている。

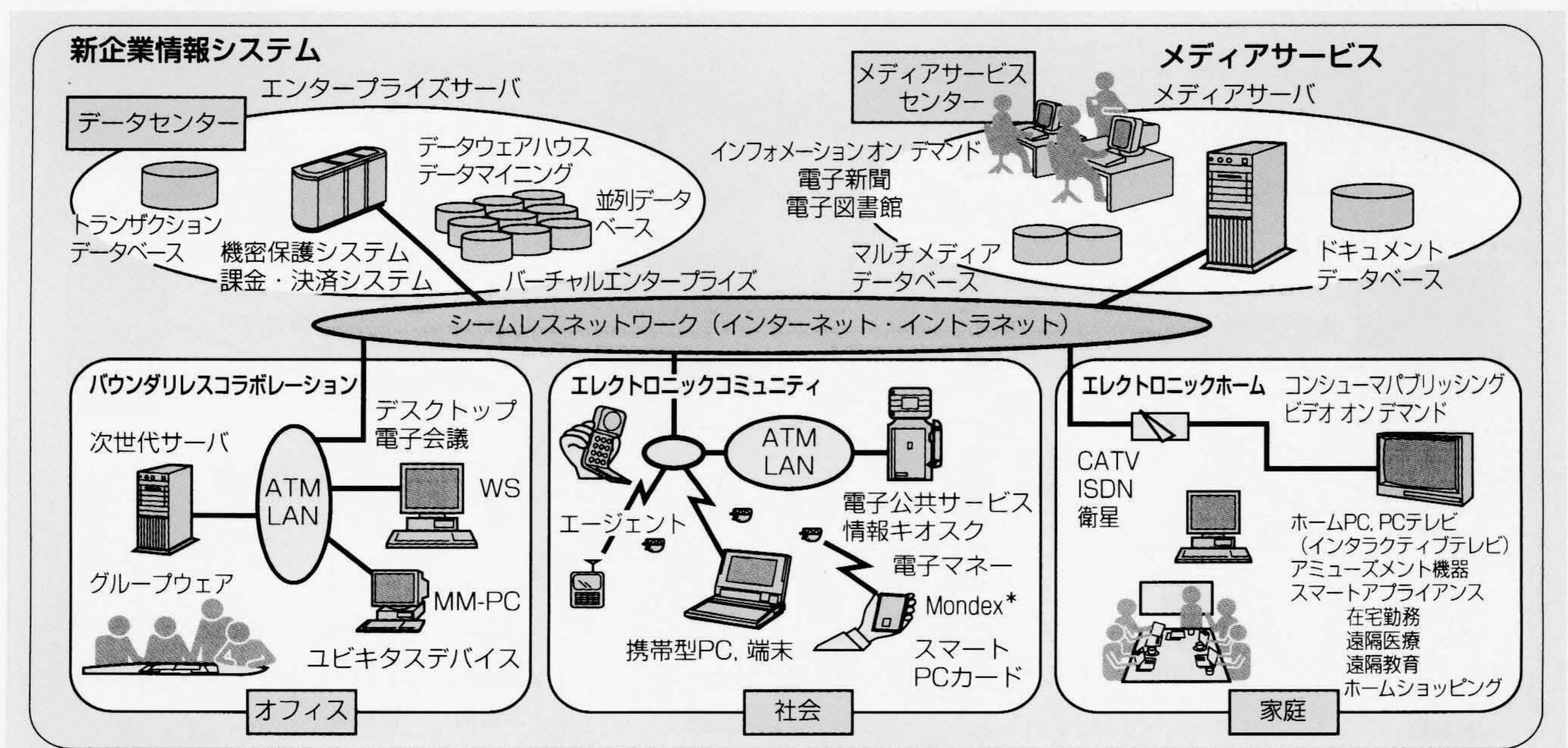
ここでは、まず、今後の新情報システム像について、次に、そのインフラストラクチャーであるEC (Electronic Commerce) とECビジネスの展開について述べる。

### 2. 21世紀に向けた新たな情報システム像

情報システムは、第一世代(1970年代)のメインフレーム、第二世代(1980年代)のPC, CSSを経て、現在、第三世代のオープンネットワーク・サイバースペース時代を迎えている。

このオープンネットワーク利用環境は21世紀に向けて進展し、新たな情報システム像を形づくる(図1参照)。ここでは、時間・空間的制約のないオンライン基幹系業務(トランザクション処理)、情報系意思決定支援業務(データウェアハウス)を可能とする新企業情報システムをベースとしたバーチャルエンタープライズ(仮想企業体)を実現する。また、電子メールや電子会議などの企業内グループウェアを企業外、企業間に広げることにより、モバイルコンピューティング、バウンダリレスコラボレーションが可能となる。さらに、企業情報システム、メディアサービスセンターと家庭との双方向コミュニケーションにより、在宅勤務、遠隔教育、遠隔医療を可能とする。

第三世代では、電子的な商売の場(マーケットプレイス)・仕事の場(ワークスペース)・交流の場(コミュニティ)を中心とした電子ネットワーク社会が進展していくものと考えられる。



注：略語説明ほか ATM(Asynchronous Transfer Mode), WS(Workstation), MM-PC(Multimedia Personal Computer), CATV(Cable Television) ISDN(Integrated Services Digital Network) \* Mondexは, Mondex International Limitedの登録商標である。

図1 サイバースペース時代の新たな情報システム像

第三世代の情報システム像の一例であるオープンネットワークをベースにした企業、社会、家庭の新情報システムを示す。これは、日立製作所の“FOREFRONT with Cyberspace”のコンセプトとなっている。

### 3. ECおよび新アプリケーションの展開

#### 3.1 ECとそれがもたらす世界

前章で述べた第三世代の情報システムのインフラストラクチャーがECである。ECとは、商取引上のすべてのビジネスプロセスの情報交換をオープンなネットワーク上で電子化して行うことである。

この電子的な取引の特徴を以下に示す。

- (1) オープン性があるということ。すなわち、特定の仲間内だけでなく、不特定多数の相手との取引により、商品や取引先の選択の幅が広げられる。
- (2) ボーダレスなコミュニケーションが前提になっていること。地域や国境を越えた取引が行われる。
- (3) 双方向性があるということ。多数の取引相手との双方向コミュニケーションにより、マスカスタマイゼーションなどの新しいビジネススタイルを作り出す。
- (4) マルチメディアを利用した表現豊かなコミュニケーションができること。豊富な商品情報を利用した取引が行われる。

これにより、仲介業であった流通業や金融業の役割を変化させ、行政と企業、企業と企業、および企業と消費

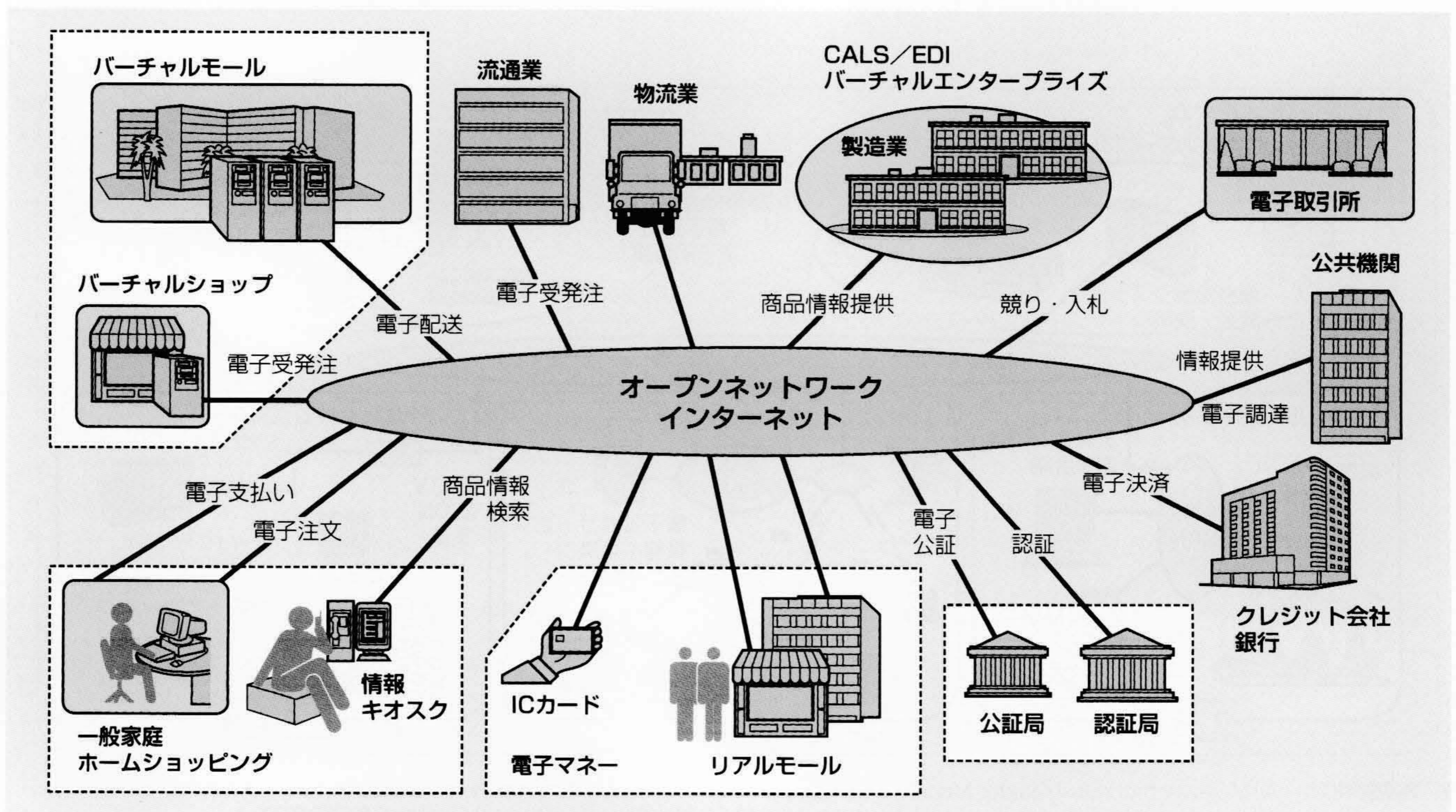
者を直結し、次に示す変革をわれわれにもたらす。

- (1) 商流の変革：低コストで、企業・機関の場所に関係なく取り引きが可能となる。全世界の電子化された商品情報の中から自分の好みにあった商品の検索・選択も可能になる。
- (2) 物流の変革：物の流れと情報を連携させるとともに、デジタル化商品を低コストで、速く、直接届ける。
- (3) 金流の改革：速く、正しく、安全で低コストな決済が可能となる。
- (4) 情流の改革：消費者の情報発信と、それによる消費者参加型ビジネスが可能となる。

これらの結果形成されるECの全体像を図2に示す。

#### 3.2 新アプリケーションの出現

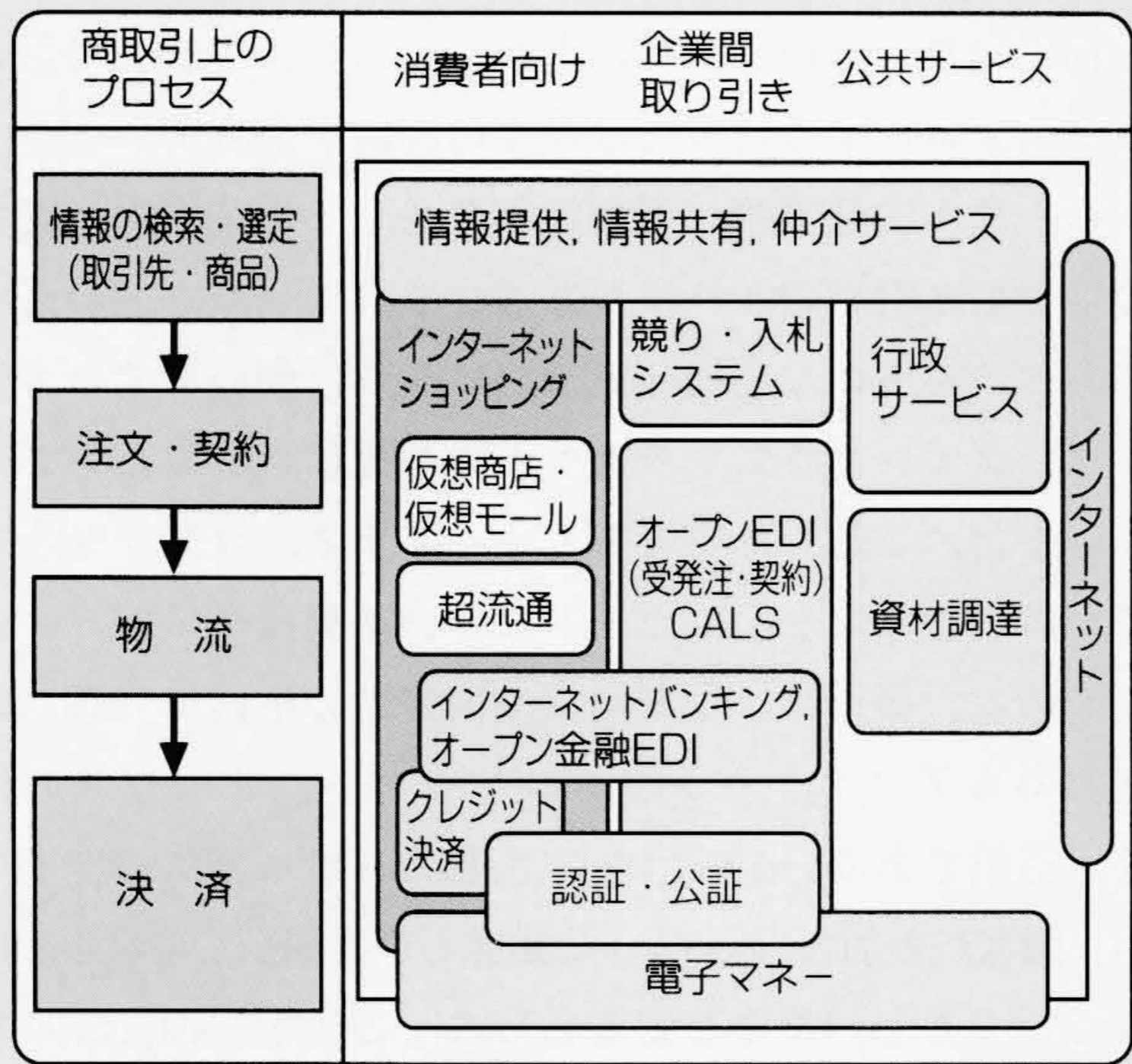
現在立ち上がりつつあるECビジネスを図3に示す。ビジネス領域は、(1)企業—消費者取引、(2)企業間取引、(3)公共サービスに分類することができる。共通のものとしては、情報提供、情報共有化、仲介サービス、および電子マネーがある。また、銀行やクレジットカード会社を中心に、電子決済についての実験、実用化システムの構築が進められている。



注：略語説明 CALS(Commerce at Light Speed), EDI(Electronic Data Interchange)

図2 ECの全体像

バーチャルモール、バーチャルショップ、電子マネー、CALS/EDIにより、いつでも、どこでも、だれとでも情報交換・取引が可能となる。



**図3 立ち上がりつつあるEC関連ビジネス**  
 ECビジネス領域は、企業—消費者間取引引き、企業間取引引き、および公共サービスに分類できる。これらに共通のものとしては、情報提供、情報共有化、仲介サービス、および電子マネーがある。

**3.2.1 企業—消費者間取引引き**

主なアプリケーションはインターネットショッピング、インターネットバンキングなどである。ここでは、ICカードベースの電子マネー、インターネットでのクレジット決済、銀行預金支払いなど多様な支払決済システムの実験、実用化が進んできた。この動きは、金融業のビジネスに大きな変革をもたらすとともに、小売業や流通業など広範な業種を巻き込んだ新しい取引形態を産み出しつつある。

**3.2.2 企業間取引引き**

企業間取引引きのアプリケーションは商取引プロセスに対応し、情報提供サービス、競り・入札システム、契約内容を証明する公証システム、オープンEDI(Electronic Data Interchange)を利用した受発注・契約などが提案されている。すでに、企業の購買業務では、従来の固定的な取引相手から一歩進んで、オープンな市場を相手にするものが出現している。オープンネットワークを活用する場合には、高いセキュリティ、レスポンス性能が要求される。また、取引引きの形式が企業によって違うため、その統一が必要である。現在、これらの課題解決を目指した実用化システムの開発が進められている。

**3.2.3 公共サービス**

官公庁・自治体のインターネット利用は現在、ホームページの作成による広報や情報提供が中心であるが、今

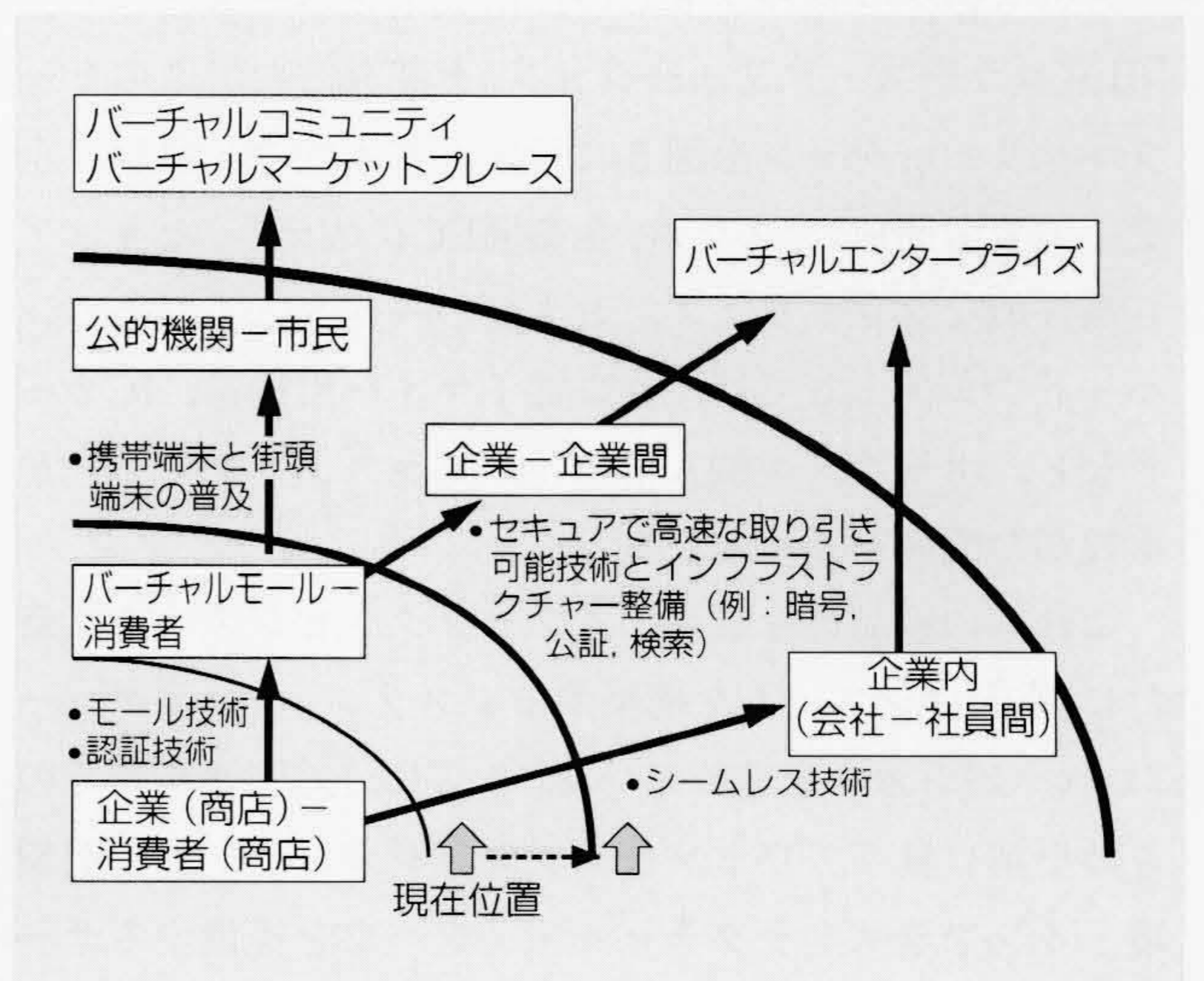
後、行政から企業への資材調達や行政サービスをオープンネットワークを利用して実施することが企画、開発されていくものと考えられる。

**3.3 ECの展開方向**

ECの展開方向を図4に示す。豊富なショッピング情報を消費者に提示していくバーチャルモールが未来型の取引引きの場として期待され、多くの実験が進められている。さらに、公的機関や市民を含めた社会全体が情報を共有するバーチャルコミュニティ、バーチャルマーケットプレイスへと進展していく。また、リアルな商品の取引引きだけでなく、ソフトウェアパッケージ、ビデオ教材などのデジタルコンテンツの配布や利用サービスを実現する超流通も進展してくるものと考えられる。

一方、企業間取引引きでは、今後、セキュアで高速な取引引きを可能とする本格的な商用システムが出現する。将来、複数企業間で情報を共有しながら、最適な成果を俊敏に得られるよう、あたかも一つの企業のように行動するバーチャルエンタープライズも期待されている。

また、新ビジネススタイルに対応した動きとして、インターネット上での1:1マーケティングが開始されている。これをバーチャルショップに適用すれば、顧客の個別ニーズに合わせた製品・サービスの提供が可能となり、集客手段として実績を上げているケースもある。この技術は、あらゆる企業で、経営・企画・マーケティング部門が利用するデータウェアハウス、グループウェアシステムと結合し、顧客の獲得、意思決定を俊敏に行うための



**図4 ECの展開方向**  
 今後、企業—消費者間ECが定着化し、公共分野でも公的機関—市民間、および市民間の情報交換が進行する。一方、企業間ECは企業内情報システムとシームレスに接続し、バーチャルエンタープライズを形成する。

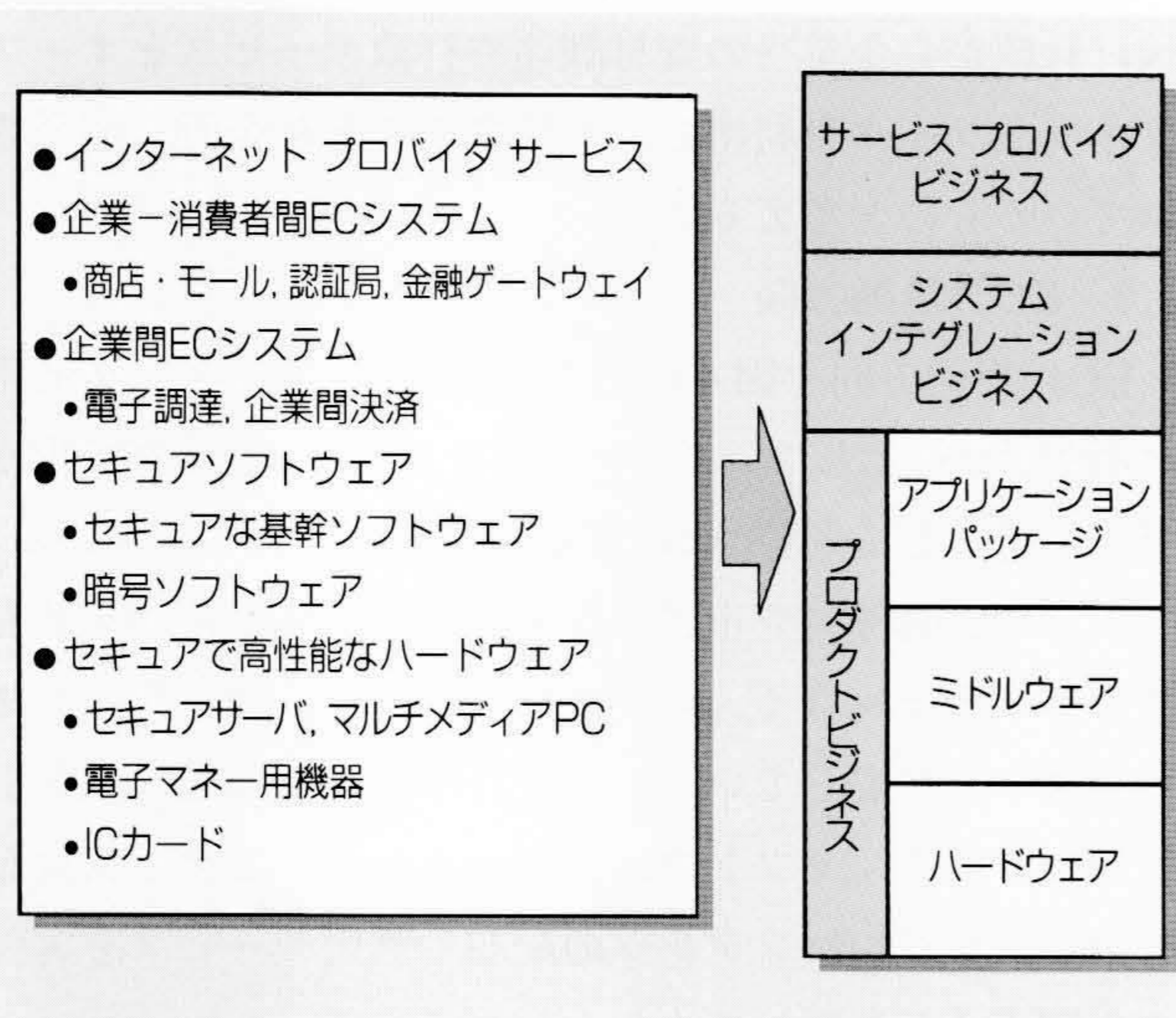


図5 日立製作所のECトータルソリューション

「日立コマース・ソリューション」では、商取引環境やノウハウを提供するサービスプロバイダビジネス、新たにEC向けシステムを構築するシステムインテグレーションビジネス、および製品群を販売するプロダクトビジネスを展開する。

強力な武器として広く普及していくものと予測される。

#### 4. 日立製作所のECへの取組み

日立製作所は、ECへの取組みを1995年の通商産業省のECプロジェクトへの参画から本格的に開始した。ここでは、バーチャルモールや決済システムなどの実証実験を遂行するとともに、国際標準のセキュアコマースプロトコルとミドルソフトウェアの開発を主眼としている。

これらのプロジェクトでの技術成果をベースとして、「日立コマース・ソリューション」を開発した。このトータルソリューションを図5に示す。基本的な製品は、企業-消費者間ECシステム、企業間ECシステム、セキュアで高性能なソフトウェア、およびハードウェアである。ハードウェアとしては、特に電子マネー用機器、ICカードなど、ポータブル個人情報インフラストラクチャーを重視した開発を進めている。

これらの製品群を販売するプロダクトビジネスや、新たにEC向けシステムを構築するシステムインテグレーションビジネスを進めている。さらに、EC関連業務そのものを請け負うアウトソーシングビジネスや、商取引環境・インフラストラクチャー・ノウハウを提供するサービスプロバイダビジネスも進めていく考えである。

#### 5. おわりに

ここでは、ECの概要とECビジネスの展開について述

べた。EC事業は、1997年から本格的に浮上してくると言われている。しかし、だれもが、容易に、安心して使えるシステムにするためには幾多の課題がある。

第一は、実証実験、規制緩和を通じて、業界内・間での電子取引のルールが共通化されていくことが必要である。第二は、高速・低価格、かつ、使いやすいネットワークインフラストラクチャーが提供されることである。また、これらを支えるセキュリティ、マルチメディア、エージェント、ICカードなどの基盤技術の確立が必要である。第三は、企業経営や消費者の生活に立脚した魅力あるアプリケーションコンセプト、サービスの開発・提供である。このためには、製品・サービスの開発の中に顧客が参加し、メーカーと顧客とが共同して市場を形成していくことが重要な要素となる。このときECは、単なる電子商取引にとどまらず、マーケティングの場、文化・交流の場、仕事の場などを含む複合的な場を提供するエレクトロニックソサエティに進化していくものと考えられる。

#### 参考文献

- 1) 特集：ネットワーク時代における情報システムコンセプト“FOREFRONT with Cyberspace”，日立評論，79，4（平9-4）
- 2) 日立コマースソリューションカタログ（平8-10）
- 3) 日経デジタルマネーシステム（平9-3）

#### 執筆者紹介



##### 川上善次郎

1969年日立製作所入社、ビジネスシステム開発センター 所属  
現在、情報システム分野における新事業企画・開発に従事  
E-mail: zenjiro@iabs.hitachi.co.jp



##### 市川明彦

1970年日立製作所入社、情報事業本部 EC推進センター 所属  
現在、EC分野における事業企画・開発に従事  
E-mail: a-ichikawa@comp.hitachi.co.jp



##### 館上章

1966年日立製作所入社、ビジネスシステム開発センター 所属  
現在、EC分野における新事業企画・開発に従事  
E-mail: tachi@iabs.hitachi.co.jp



##### 堀米明

1973年日立製作所入社、ビジネスシステム開発センター EC推進室 所属  
現在、EC分野における新事業企画・開発に従事  
E-mail: horimai@cm.o3head.hitachi.co.jp