

# 日本における ICT 戦略とその効果 —ユビキタスネットワーク社会の実現に向けて—

劉 継 生

1. ユビキタスネットワーク社会論
2. 「世界最先端の IT 国家」を遂げた戦略 (2001 ~ 2005)
3. 経済危機で中止された戦略 (2006 ~ 2008)
4. 経済危機に勝つための新戦略 (2009 ~ 2015)
5. ユビキタスネットワーク社会を目指す政策
6. 戦略を実現するための府省の施策展開
7. ユビキタスネットワーク社会の光と影
8. 戦略に対する評価及び今後の課題

## 1. ユビキタスネットワーク社会論

21 世紀の情報社会はどこへ向かうのか。これまでの情報社会の発展は、人間がコンピュータやネットワークを開発し、新たな環境として創り上げ、また人間がその環境に懸命に適合していくという進み方であった。ところが、マーク・ワイザー (Mark Weiser, 1952 ~ 1999) はこの流れを否定した。人間はコンピュータに適合するのではなく、コンピュータとネットワークは人間の環境にとけ込む。彼は、これこそが情報社会の本来の道であると考えた。また、マーク・ワイザーは自分の発想を、「ユビキタスコンピューティング (ubiquitous computing)」という新しいコンセプトで打ち出した<sup>1)</sup>。ユビキタスコンピューティングとは、コンピュータが背後に隠れ人間が主役になるシステムのことである。有線や無線のネットワークで接続された多くのコンピュータは、誰もその存在を意識しないような形で人間の生活にとけ込んでゆく。つまりコンピュータは、技術的發展により消滅するのではなく、人間が心理的に十分受け入れることによって特別な存在を薄め、次第に人間の意識から消える。

21 世紀に入って、コンピュータだけではなく、携帯電話やゲーム機、カーナビゲーションなどの情報機器がインターネットに接続するようになっている。2000 年に野村総合研究所は、ユビキタスコンピューティングのコンセプトを発展させた形で、「ユビキタスネットワーク (ubiquitous network)」の概念を提示した<sup>2)</sup>。これは、多様な情報機器が有線・無線の広帯域ネットワークで結ばれ、どこでも、いつ

でも、何でも、ネットワークにつながるとの意味である。また、ユビキタスネットワークを基盤とする情報社会を「ユビキタスネットワーク社会 (ubiquitous network society)」という<sup>3)</sup>。

現代は、ユビキタスネットワークの時代である。自動車、携帯電話、家電製品などの身近にあるすべてのモノに情報通信装置が組み込まれ、それらがすべてネットワークでつながっている。また、住居・施設・道路などの生活環境のあらゆる場所に情報通信装置が埋め込まれ、利用者がそれを意識せずに利用できる。これまでは人と人との通信が中心だったが、ユビキタスネットワーク社会ではそれだけにとどまらない。例えば、携帯端末から冷蔵庫の在庫を確認したり、冷蔵庫の中のICタグを付けている食品と通信して賞味期限の情報を入手したりすることができる。つまり人とモノ、モノとモノの通信ができるようになってきている。1984年に「どこでもコンピュータ (computing everywhere)」の発想を打ち出した坂村は、ユビキタスコンピューティングは、世界の情報構造化であり、状況を自動認識し、人・モノ・場所・概念などをコンピュータが総合的に意識して最適制御できるから、これをベースに多くのイノベーションが生まれてくる可能性がある<sup>4)</sup>と述べている。

21世紀の情報社会はユビキタスネットワークの時代であると考えられる。それを推進するため、国はどのような戦略を立て、府省はどのような施策を展開しているのか。これらの課題について、小論では、ユビキタスネットワーク社会を実現するための国の戦略を分析してその効果を評価してみたい。

## 2. 「世界最先端のIT国家」を遂げた戦略 (2001～2005)

### (1) 第一期戦略 (ICT基盤整備)

2000年11月、IT基本法と称される「高度情報通信ネットワーク社会形成基本法」が成立した。法の目的は、高度情報通信ネットワーク社会の形成に関する施策を迅速かつ重点的に推進することである。高度情報通信ネットワーク社会とは何か。IT基本法は次のように幅広く捉えている<sup>5)</sup>。①すべての国民がICT (Information and Communication Technology) のメリットを享受できる社会、②経済構造改革の推進と産業の国際競争力の強化が実現された社会、③ゆとりと豊かさを実感できる国民生活と個性豊かで活力に満ちた地域社会が実現された社会、④地球規模での高度情報通信ネットワーク社会の実現に向けた国際貢献が行われる社会。

IT基本法にもとづき内閣総理大臣を本部長とする高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT戦略本部) が設置された。その2か月後、2001年1月、IT戦略本部によって「e-Japan戦略」が決定された<sup>6)</sup>。これは日本における初めてのICT戦略である。目標は、5年以内に世界最先端のIT国家になるということである。重点政策分野として次の4つが定められた。①超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策、②電子商取引と新たな環境整備、③電子政府の実現、④人材育成の強化。また重点政策分野①には、世界最高水準のインターネットを低廉な料金で利用できるようにし、少なくとも3000万世帯が高速インターネットに、1000万世

帯が超高速インターネットに常時接続可能な環境を整備するという数値目標が設けられた。これらの内容を見ると、「e-Japan 戦略」は、第一期の戦略として、ICT 基盤を整備することを目的としている。また「e-Japan 戦略」を推進するための具体的な施策が、2001 年 3 月に策定された「e-Japan 重点計画」において講じられた。

## (2) 第二期戦略 (ICT 利活用)

2003 年 7 月、「e-Japan 戦略」の実施期間に、IT 戦略本部によって「e-Japan 戦略Ⅱ」が決定された<sup>7)</sup>。この中で第二期戦略として、ICT 利活用のための方策が示された。新戦略の目標は、ICT 利活用により、「元気・安心・感動・便利社会」を実現することである。「e-Japan 戦略Ⅱ」の戦略思想が次のように記述されている。「人と人だけでなく、人とモノ、モノとモノまで遍く繋ぐユビキタスネットワークを世界に先駆けて形成することが必要である。その独自の ICT 環境の上で、斬新な発想に基づいた産業やサービスを創り出せば、新たな形態での学習、社会参加、娯楽等が可能になり、ひいては文化や価値が育まれるだろう。それらが、将来に亘って活力ある日本の礎となるのである」。このようにユビキタスネットワークは成長と活力を生み出す新しい社会基盤であり、きわめて重要であると高く位置づけられた。また、ユビキタスネットワークの基盤を利活用して、医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービスの 7 分野について、先導的取り組みを実施することが決定された。

「e-Japan 戦略Ⅱ」を実現するため、366 の具体的な施策が「e-Japan 重点計画-2003」にまとめられた。その中から重点施策が 5 分野に定められた。例えば、第 1 分野は世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成である。その目標は、高速・超高速インターネットを全国的に普及させると共に、無線インターネットの普及のための環境整備等によって、いつでもどこでも何でもつながるユビキタスネットワークの形成を促進することである。

「2005 年までに世界最先端の IT 国家になる」目標を達成するため、IT 戦略本部によって「e-Japan 戦略Ⅱ加速化パッケージ」が 2004 年 2 月に決定された。政府として取り組むべき重点施策 6 分野が次のように明確にされた。①アジア等 ICT 分野の国際戦略、②セキュリティ (安全・安心) 政策の強化、③コンテンツ政策の推進、④ ICT 規制改革の推進、⑤評価、⑥電子政府・電子自治体の推進。また、世界最先端の ICT 国家の実現に向けての課題を克服するため、IT 戦略本部によって 2004 年 6 月に「e-Japan 重点計画-2004」が決定された。年度計画の中に担当府省の具体的な施策が定められた。施策は 2 種類に分けられた。1 つは、2005 年の目標達成を確実にする施策 (141 施策)。もう 1 つは次期の布石として、2006 年以降も世界最先端であり続けるための施策である (12 施策)。

これまでの戦略と計画を実施してきた結果、日本のインターネットは世界で最も速く、安くなり、また電子商取引市場は米国に次いで世界第 2 位の規模に成長した。その一方で、電子政府、医療、教育分野などにおいては、国民が ICT の利便性を実感できていないのではないだろうか。目標の年を迎えた 2005 年 2 月、取り

組みを緩めないため、IT戦略本部によって「IT政策パッケージ-2005」が決定された。これは、利用者の視点でのラストスパートとして、国民に身近な分野での取り組みを強化するものである。重点的取り組み課題として次のような課題が挙げられた。行政サービスにおける利用者本位の電子政府、安全・安心で高度な医療（電子レセプト、電子カルテ等）、高度な教育と多様な学習スタイル（教室のネットワーク化運動）、安全で便利な生活、電子商取引における高付加価値による市場の創出・活性化、情報セキュリティ・個人情報保護における安全・安心なICT利用環境など。

以上のような周到な年度計画や施策の実施によって、ICT基盤整備を重視する「e-Japan戦略」とICT利活用を重視する「e-Japan戦略II」の目標が達成された。2005年時点での常時接続可能な環境について、高速DSLは4630万世帯、超高速FTTHは3590万世帯に達した。高速インターネット月額利用料金は7800円から2500円へと大幅に下がり、世界で最も安い水準になった。要するに、日本は、ICTの利用環境整備やICT利用者のレベルにおいても、世界最高水準を達成し、最先端のインフラ、技術環境を有する「世界最先端のIT国家」となった<sup>8)</sup>。

### 3. 経済危機で中止された戦略 (2006～2008)

ICTは単に技術ではなく、社会全般に波及効果を与える社会インフラである。時間的・空間的制約を克服できるICTのもつポテンシャルはきわめて大きい。ICTは、既存の社会の構造を改革していくテコとなれる可能性を秘めている。今後は、そうしたICTの特性を日本社会の抱える社会的課題を改革していくことに利用し、その成果を世界に向けて発信していくべきである。こうしたICTの役割と効果を認めた上で、IT戦略本部は、2006年1月19日に「IT新改革戦略」を決定した<sup>9)</sup>。これは2010年までの5年計画である。計画の目標は、2010年までに、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」使えるユビキタスなネットワーク社会を、セキュリティ確保やプライバシー保護等に十分留意しつつ実現することである。重点施策が15分野に定められた。また、「IT新改革戦略」は、ユビキタスネットワーク社会という言葉が計画書の21か所に取り入れ、その重要性を認識し、ユビキタスネットワーク社会の実現を目標に設定した。

2006年7月、IT戦略本部によって「重点計画-2006」が決定された。これは、「IT新改革戦略」を推進するための年度計画であり、重点的に実施すべき具体的施策を整理したものである。また、2007年4月、「IT新改革戦略政策パッケージ」が決定された。この政策パッケージは、「IT新改革戦略」を加速するため、今後のICT政策に関する基本的な方向性をとりまとめた。ICT政策の目標を、効率性・生産性向上と新価値の創出、健全で安心できる社会の実現、創造的発展基盤の整備の3つに収束させた。さらに、推進方策、重点的な取り組み、2007年から2010年までの4年間工程表が定められた。

2007年7月、IT戦略本部によって「重点計画-2007」が決定された。これは、「政策パッケージ」および「IT新改革戦略」に掲げられた目標を達成するための具

体的施策である。この中で、いつでもどこでも誰でも ICT の恩恵を実感できるユビキタス・コミュニティの実現が、1つの施策として取り上げられた。これは、2007年から2010年までに、総務省、文科省、農林水産省、国土交通省が連携し、福祉・教育・地域産業・交通等地域生活に密着した分野において、ICTを利活用し課題の解決を促進するためのモデル的取り組みを推進する施策である。

2008年6月、IT戦略本部によって「IT政策ロードマップ」が決定された。これは、「IT新改革戦略」を推進するため、取り組みの強化が特に必要な3分野を抽出し、それらの今後の取り組みの方向性と具体的段取りを定めたものである。3分野とは、①国民本位のワンストップ電子行政、医療・社会保障サービスの実現、②ICTを安心して活用でき、環境に先進的な社会の実現、および③「つながり力」発揮による経済成長の実現である。

また、2008年8月に「重点計画-2008」が決定された。これは、「IT政策ロードマップ」および「IT新改革戦略」に決められた分野において、2008年度に実施すべき具体的重点施策である。国民本位のワンストップ電子行政、医療・社会保障サービスの実現の強化分野に73施策、ICTを安心して活用でき、環境に先進的な社会の実現の強化分野に59施策、「つながり力」発揮による経済成長の実現の強化分野に149施策、その他の分野の施策に75、計356の施策が定められた。

#### 4. 経済危機に勝つための新戦略（2009～2015）

2009年4月、IT戦略本部は、「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」を決定した<sup>10)</sup>。これによって実施期間が2010年までの現行の戦略である「IT新改革戦略」が打ち切られた。その理由は次の2つである。1つは、クラウドコンピューティングのような新技術の登場など、現行の戦略では想定していなかったデジタル技術の進歩である。2つには、百年に一度ともいわれる世界的な金融危機にともない、日本経済の失速も著しく、これに対する処方箋が強く求められた。2008年12月19日、IT戦略本部では、現行の戦略の期限を待たずに、直面する経済危機を乗り越えたとともに、日本経済の底力を発揮するためのデジタル新時代を見据え、2015年に向けた新たな中長期戦略を2009年6月末までに策定することを決定した。また、このうち、現下の経済危機を克服するための「三か年緊急プラン」を同年3月末までに、先行して策定することとした。

IT戦略本部は、2009年7月6日に「i-Japan戦略2015」を決定した<sup>11)</sup>。「i」は、「Towards digital inclusion & innovation」を指す。「i-Japan戦略2015」は、「三か年緊急プラン」を一体のものとして包含する。これまでの戦略は、技術優先の志向が強く、サービス供給者側の理論に陥りがちであったため、国民がデジタル技術の利活用による社会経済構造の変革の成果を実感するに至っていない。新戦略では国民視点に立った人間中心のデジタル社会を実現しようとしている。こうした考えで、国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指すという副題が計画につけられており、「i-Japan戦略2015」は官主導で推進するのではなく、官民が将来

表1 2001年～2010年のICT戦略変遷

決定時期	戦略・計画	目標・目的
2001年1月22日	e-Japan戦略	5年以内に世界最先端のIT国家を達成する
3月29日	e-Japan重点計画	e-Japan戦略の具体化。政府が重点的に実施すべき施策の全容
6月26日	e-Japan2002プログラム	e-Japan戦略およびe-Japan重点計画を推進するための各府省の2002年度施策
11月7日	e-Japan重点計画, e-Japan2002プログラムの 加速・前倒し	e-Japan重点計画とe-Japan2002プログラムを推進するために行うべきIT関連構造を改革する工程表
2002年6月18日	e-Japan重点計画-2002	e-Japan戦略を実現するための「新重点計画」、318の具体的施策を内包
2003年7月2日	e-Japan戦略Ⅱ	IT利活用重視の先導的7分野の決定：医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービス
8月8日	e-Japan重点計画-2003	e-Japan戦略Ⅱに基づき、政府が重点的に実施すべき具体的施策（366施策）
2004年2月6日	e-Japan戦略Ⅱ加速化パッケージ	e-Japan戦略Ⅱを加速化させ、世界最先端のIT国家を実現するための6分野の重点施策
6月15日	e-Japan重点計画-2004	2005年の目標達成を確実にする施策と、2006年以降の布石となる施策
2005年2月24日	IT政策パッケージ-2005	利用者の視点でのラストスパートとして、国民に身近な分野での取り組みを強化
2006年1月19日	IT新改革戦略	2010年までに、いつでも、どこでも、何でも、誰でも使えるユビキタスなネットワーク社会を実現する
7月26日	重点計画-2006	IT新改革戦略もとの最初の重点施策計画
2007年4月5日	IT新改革戦略 政策パッケージ	IT新改革戦略を推進するための基本方向：目標の確認、重点的な取り組み、2010年までの工程表
7月26日	重点計画-2007	政策パッケージおよびIT新改革戦略に掲げられた目標を達成するための具体的施策
2008年6月11日	IT政策ロードマップ	IT新改革戦略を推進するため、取り組みの強化が特に必要な3分野とその具体的段取り
8月20日	重点計画-2008	IT新改革戦略とIT政策ロードマップが決めた各分野において、2008年度に実施する356の施策
2009年4月9日	デジタル新時代に向けた 新たな戦略～三か年緊急 プラン～	現行の戦略の実施を中止し、世界的経済危機に対応できる戦略と施策へと変更する
7月6日	i-Japan戦略2015 ～国民主役の「デジタル 安心・活力社会」の実現 を目指す～	2015年までに、デジタル技術が空気や水のように受け入れられ、経済社会全体を包摂することで、安全・安心に利用できる社会を実現する

※首相官邸・IT戦略本部のWebページに公表されているデータに基づいて筆者が作成したものである。(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/enkaku.html 最終アクセス日2010年5月5日)

像を共有し、適切な役割分担の下で取り組むとしている点が特徴的である。

2015年までの目標は次の2つが挙げられている。①デジタル技術が「空気」や「水」のように受け入れられ、経済社会全体を包摂 (digital inclusion) することで、簡単な使い方で、公平に、必要な情報を必要なときに、安全・安心に利用できる社会を実現する。②デジタル技術により、経済社会全体を改革し、新しい活力を生み出し (digital innovation)、個人・社会経済が活力を持って、新たな価値の創造・革新に前向きに取り組むことが可能となる社会を実現する。

## 5. ユビキタスネットワーク社会を目指す政策

### (1) u-Japan 政策

2006年以降に到来する少子高齢化社会では、解決すべき課題が山積みである。総務省は、これらの課題解決の切り札はユビキタスネットワークの利活用にあると考えた。たとえば、情報家電、IPv6、電子タグ、ブロードバンドなどのユビキタスネットワーク技術が実用化することによって、老後の不安を解決する介護・福祉支援システム、食の不安を解決する食品トレーサビリティ、治安への不安を解決するホームセキュリティシステム等を実現できると考えられている。総務省は、2004年から「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」を設置し、「u-Japan 政策～2010年ユビキタスネット社会の実現に向けて～」をまとめた<sup>12)</sup>。これは、ユビキタスネットワーク社会を実現させるための方策である。「e-Japan 戦略」は、主に行政が主導で情報通信基盤や規制・制度改革に重点を置いた計画であったのに対して、「u-Japan 政策」はそれにもとづき、実際のサービスや暮らし方を国民全体で考えていくという計画になっている。

u-Japan の“u”は、Ubiquitous (あらゆる人や物が結びつく) だけではなく、Universal (人にやさしい心と心の触れ合い)、User-Oriented (利用者の視点が融けこむ)、Unique (個性ある活力が湧き上がる) という4つの意味を合わせ持っている。u-Japan 政策は、2010年までに次の3つを実現することを目指している。①シームレスなユビキタスネットワークの整備によって国民の100%がインターネットを利用可能な社会を実現する。具体的には有線から無線、ネットワークから端末、認証、データ交換等を含め、継ぎ目のないネットワーク環境を整備する。②ICT利活用的高度化によって国民の80%がICTは社会課題解決に役立つと評価する社会を実現する。具体的には社会システム改革等により、医療・福祉、環境・エネルギー、防災・治安、教育・人材等の課題を解決する。③利用環境整備で普及浸透に伴う不安を解消することによって国民の80%がICTに安心感を得られる社会を実現する。

### (2) u-Japan 推進計画 2006

総務省は、2006年9月8日に「u-Japan 推進計画 2006」を発表した<sup>13)</sup>。これは、「u-Japan 政策」を個別施策レベルまで掘り下げて策定したものである。「通信・放送の融合・連携の推進」、「成長力・競争力・ソフトパワーの強化」、「安心・安全な

「ユビキタスネット社会の実現」の3分野について、2007年度の重点的取り組みが定められている。また、「u-Japan 推進計画 2006」では、2010年までの中長期目標を達成するため、「ユビキタスネットワーク整備」、「ICT利活用の高度化」、「利用環境整備」、「技術戦略」、「国際戦略」という項目を掲げ、それぞれの目標と現状、今後の取り組みを示している。さらに、項目ごとに2010年までのスケジュールを示した「u-Japan 政策パッケージ工程表」も改定した。

### (3) スマート・ユビキタスネット社会実現戦略

総務省は、「完全デジタル時代」を迎える2011年以降を展望し、ユビキタスネットワーク社会をさらに発展させていくため、2008年10月から「ICTビジョン懇談会」を開催してきた。2009年6月、同懇談会は、報告書として「スマート・ユビキタスネット社会実現戦略」を取りまとめた<sup>14)</sup>。戦略の目標を、すべての国民がICTを安心して利用でき、その恩恵を享受することができるよう、遍在するICTが普遍的に利用者に受け入れられ、より進化したユビキタスネット社会である「スマート・ユビキタスネット社会」を目指すとしている。

「スマート・ユビキタスネット社会実現戦略」は、次のような4つの重点戦略と12の具体戦略から構成されている。①国民が真価を実感できるICT利活用の促進(4つの具体戦略から構成される。利用者本位の電子政府の実現、医療・教育・農林水産業部門等の情報化、地域コミュニティの再生、ICTの利活用を促進するための制度の見直し)、②ICT産業の成長促進(デジタル新産業の創出に向けた研究開発等の加速化、コンテンツ産業の拡大、ICT産業のさらなる成長に向けた制度の整備)、③ICT基盤の整備(世界最先端のデジタルネットワークの構築、安心・安全基盤の整備、高度ICT人材基盤の整備)、④グローバル戦略の強化(ICT産業のグローバル化の推進、「課題挑戦先進国」への転換)。

## 6. 戦略を実現するための府省の施策展開

各府省は国の戦略を実現するため具体的な施策を展開している。ここで各府省の施策の中からユニークなものを4つ取り上げてみる。

### (1) ユビキタス特区

情報通信分野における国際競争力強化戦略の方向性を検討するための「ICT国際競争力懇談会」(総務省主催)は、2007年1月22日に中間報告をまとめた。報告では、日本の情報通信産業が海外では競争力を失っている現状を変革する必要があるとして、通信・放送分野の改革や産学官の連携など包括的な強化プログラムを実施することを政府に求めている。具体施策としては、最先端の環境で実証実験を行なうための「ユビキタス特区」の創設などを取り挙げている。総務省は、日本のイニシアティブによる国際展開可能な新たなモデルを確立するため、2007年6月19日に「ユビキタス特区」を創設することを発表した。特区においては、新たな価値創造につながる固定通信、移動通信、コンテンツ、アプリケーションが融合・連携



したサービスの開発・実証実験等を実施する。また、国際連携を図るため、他国においても一定の特典を有する特区を設ける。

ユビキタス特区は、国際競争力を強化するための施策として推進するもので、世界最先端の ICT サービスを開発・実証できる環境を整備することが目的である。具体的には、携帯電話などの周波数が利用されていない間、混信が生じない範囲でそれを有効活用できる環境を整備し、短期で免許処理が可能な実験無線局制度を創設することなどが含まれている。2007年9月4日から10月31日までプロジェクトを募集し、188件の計画案が寄せられていた。総務省は検討の結果、グローバル市場に対応できる移動通信端末の開発支援プラットフォームの実証や、マルチワンセグメントサービスの実証等、28のプロジェクト（35の市区町村で実施）を決定した<sup>15)</sup>。関係省庁との調整や評価を行なった後、総務省は、2008年1月にユビキタス特区を稼働した。実施期限は2010年度末までとなっている。

また、総務省が2008年に、従来の「ICT産業の国際競争力強化」に加え、「都市の国際競争力強化」や「地域再生・産業創造」について、新たに提案募集を行った結果、29件の提案が寄せられた。2009年3月に、ユビキタス物流、地域活性化、ITSの3件がユビキタス特区として決定された。これら3件は、2009年度から2010年度までの2年間で実施されている。

## (2) ユビキタスタウン構想

ユビキタスタウン構想推進事業は、総務省地域 ICT 利活用推進交付金によるものである。これは、ユビキタス技術を地域コミュニティに投入して安心・安全な街づくりを実現しようというものである。その最大の特徴は、全国各地でユビキタスタウン構想プロジェクトが同時に多数立ち上がることである。こうした横展開の取り組みを通じて、ノウハウや技術的課題を共有しつつ、全国レベルで ICT を活用した街づくりを進めることができる。具体的には次のようなプロジェクトが集中的に実施されている<sup>16)</sup>。

- ① 児童・老人の見守りシステム
- ② 観光・道案内システム
- ③ センサーを活用した気象防災等システム等の導入
- ④ 地域の安心・安全に関する情報を統合して様々なメディアを通じて地域住民に提供する「安心・安全公共コモンズ」の推進
- ⑤ 地域 SNS（会員制掲示板）を活用した地域コミュニティの活性化
- ⑥ ふるさとケータイ事業（携帯電話事業者のネットワークを活用して地域の問題を解決することを目指す事業）の推進
- ⑦ 空間コード基盤の整備

2つの興味深い事例をあげてみる。まずは、浦安市「時空を超えて安全・安心うらやすユビキタスタウン」である。これは、2009年、浦安市は総務省に申請した災害時における「緊急地震速報・行政告知放送」の実施と、「防犯・防災映像ネットワーク」の活用の推進事業である。「緊急地震速報・行政告知放送」は、業者が

提供する専用受信端末を市内の避難所（学校や公民館など計36か所）及び希望のあった災害時要援護者宅（計200世帯）に設置する。これにより気象庁が発報する緊急地震速報や浦安市からの行政放送を受信できるようになる。また、「防犯・防災映像ネットワーク」の事業では、市内に設置済みの防犯カメラ（計10台）と、橋梁や病院前など防犯・防災面で被害状況の把握に役立てられる場所に防犯・防災カメラを14台追加導入し、業者が提供するインターネット回線を利用してネットワーク化する。防犯カメラのネットワークは浦安市が一元管理し、災害時のモニタリングに活用する。浦安は、「時空を超えて安全・安心うらやすユビキタスタウン」事業を通して災害時等の情報への円滑なアクセスを実現するとともに、地域社会の安全・安心の向上を目指している。

次に、愛媛大学大学院医学系研究科地域医療学講座が西予市などと連携した事業「リアルイアブル・タウン基盤構築事業～安心して楽しく老いる街作り～」が、2009年度ユビキタスタウン構想推進事業としてあげられる。この事業では、地域医療学講座担当の複数の教員が、西予市と共同で、光ファイバーを活用して、モデル地区である西予市野村町住民のヘルスケア情報をネットワークを通じてデータベース化し、情報の集約、分析、住民へのフィードバックを通して、住民が安心して楽しく老いることができる街づくりを目指している。

### (3) 自律移動支援プロジェクト

国土交通省では、ユビキタス情報基盤を整備することにより、身体的状況、年齢、言語等を問わず、いつでも・どこでも・だれでも移動等に関する情報を入手することができる環境を構築するため、2004年度より自律移動支援プロジェクトを進めてきた<sup>17)</sup>。これは、高齢者、障害者などが道路や建物を他人の助けを借りずに自由に移動（自律移動）するための情報にアクセスできる環境の実現を目指している。主要な機能は、「現在位置案内」「施設情報提供」「経路探索」「移動案内」「注意喚起」「緊急連絡」などの情報を、携帯電話、ユビキタス機器、インターネット、カーナビゲーション、駅・空港・港湾のモニターなどを活用し、利用者に適応した形で提供したり更新したりすることである。

自律移動支援プロジェクトは、全国各地で産官学民参加の社会実験を行い、それを積み重ねていく手法で展開している。神戸市中心部の道路、鉄道、港湾、公園などに、RFIDタグなど約4万個のICタグを設置して、実用化段階での実際の利用状況を想定した大規模な実験をした<sup>18)</sup>。東京上野では動物園、公園などでナビゲーションシステムによる観光情報案内の実験をした。浅草では街の中で多言語対応のユビキタス観光ガイドの実験をした。2008年2月25日～3月7日の間に「ゆきナビあおりプロジェクト」という実証実験をした。情報提供モニターに雪道バリア情報（交差点にたまった雪や路面の凍結などの歩行上の障害）を投稿してもらい、情報閲覧モニターに投稿された雪道バリア情報をパソコンまたは携帯電話を使用して閲覧してもらった。実験地域は、駅前～弘前市役所の市中心部のエリアである。エリア内には約200か所にQRコードシールを設置し、携帯電話による情報投稿の負荷

に関する評価、投稿された雪道バリア情報、道路情報の有効性評価、継続運用に向けた対価に関する検証を行った。この実験では、最新のユビキタス技術で、地域住民のそれぞれが気づいた雪道バリア情報を積み上げて、地域の共有情報として活用し、誰もが雪道を少しでも快適に安心して歩くことができる環境づくりに可能性を実証した。

#### (4) 食品トレーサビリティ

2001年9月に国内でBSE(牛海綿状脳症)が発見されて以来、農林水産省は、「食の安全・安心のための政策推進本部」を設置し、2003年6月に「食の安全・安心のための大綱」を決定した。その中の「消費者の安心・信頼の確保」という政策では、トレーサビリティシステムの導入・普及が推進されている<sup>19)</sup>。食品トレーサビリティとは、食品の生産から販売までのそれぞれの段階で原材料の仕入れ先や食品の製造元、販売先などを記録・保管し、識別番号などを用いて記録した情報をオンライン化することによって、食品の辿ってきたルートを追跡できることである。つまり「農場から食卓まで」の食品流通全過程を、食品個別に情報記録して公開することである。

トレーサビリティシステムを導入すれば、問題が起きたときに原因を明らかにし、問題のある食品を追跡・回収することが容易になる。また、消費者が求める情報を積極的に提供することによって、消費者の信頼や安心の確保、生産者と事業者の顔の見える関係づくりにもつながる。農林水産省は、食品の種類ごとにその食品特性や流通の実態に合ったシステムの開発、導入情報のデータベースづくり、情報関連機器の整備などを支援している。また、「IT新改革戦略」(2006年1月)の中で、「2010年度までに消費者ニーズの高い国内の主要な生鮮食品等について、多くの国民が生産流通履歴情報をインターネット等で確認し、選択できるようにする」という目標が定められている。具体的な方策は次のようにあげられている。「2007年度までに、消費者ニーズや社会的関心を十分に把握した上で、主要な食品について、品目ごとのトレーサビリティシステムの導入に関するガイドラインを策定するとともに、生産履歴情報を第三者認証機関が認証するJAS規格を制定する。また、流通履歴情報を第三者認証機関が認証するJAS規格を順次制定する」。

青果物トレーサビリティシステムの例を取り上げてみる。システムは、主に以下の4つの要素から構成されている。

①RFIDタグ：トレースの対象となる野菜や段ボールだけでなく、生産段階において、農薬、肥料、圃場にもRFIDを貼付し、農薬のチェック等を行う。

②生産者および消費者端末：生産者および消費者がPDAサイズのユビキタスコミュニケーター(端末)を用いて、色々な物に貼付されたRFIDタグを読み取り、ユビキタスIDセンターおよび情報サーバにアクセスして商品の情報を表示する。

③農協および店舗管理端末：流通段階における入出荷情報等を取得し、ユビキタスIDセンターに情報を登録する。店舗の管理端末においては、販売形態(1個売り、複数売り、カット売り)に応じて、青果物に貼付するRFIDタグを作成・登録する。

④ユビキタスIDセンター：ユビキタスIDセンターには、商品情報サーバおよびRFIDタグ情報サーバが設置される。商品情報サーバには、各端末からの商品に対するトレース情報が蓄えられる。RFIDタグ情報サーバからは、商品に貼付されたRFIDタグにより、商品情報の格納されたサーバの名前やファイル名を取得する。この仕組みにより、いつでも、どこでも当該青果物のトレース情報を参照することが可能となる。

## 7. ユビキタスネットワーク社会の光と影

「i-Japan 戦略 2015」(2009年7月)では、2015年までに次のようなデジタル基盤の整備を目標に掲げている。様々な人・モノが、ニーズに応じて、多様なネットワークでシームレスにつながる環境を整備し、誰でも、いつでも、どこでも、安全・安心かつ快適に情報をやり取りできる超高速ブロードバンド基盤の高度化(固定系でGbpsクラス、移動系で100Mbps超クラス)を図る。そのための方策としては、個人、家庭、図書館、学校、病院、行政機関、民間団体等のあらゆる人・モノが多様なネットワークでつながる環境を整備し、電子政府分野、医療・健康分野、教育・人材分野等におけるニーズに十分対応できる速度、品質、信頼性を有するブロードバンド基盤の整備を推進する。このような目標が実現されれば、高度なユビキタスネットワーク環境(あるいは総務省が構想したスマートユビキタスネットワーク)が整備されることになる。しかし、この憧れの環境は、利用者に大きなメリットを与えると同時に、新しい問題も引き起こすことになる。ここで、ユビキタスネットワーク社会の光と影を検討してみたい。

### (1) 人とモノ・モノとモノの交流の活発化

ユビキタスネットワークでは、モノを認識し、その情報をコンピュータで扱うようにするために、モノに取り付けるICタグがきわめて重要である。もちろん、その裏にあるデータベース、ネットワークシステム、セキュリティシステムも欠かせない。これらをユビキタスID技術という。すなわち、様々なモノや場所に固有の番号をつけて、コンピュータはそれらを自動識別して、処理を行う技術である。この固有の番号を「ユビキタスコード(ucode)」と呼ぶ。ユビキタスコードがICタグによって物理化される。

ICタグとは、電波を受けて働く小型の電子装置である。ICタグリーダーから発射される電波によって微量な電力を生み出し、その電力で内蔵の個別番号などの情報処理を行い電波を送信する。リーダーはこの電波信号を読み取ってICタグの情報を得る。電波出力の関係から、リーダーはICタグに近づける必要があるが接触させる必要はない。ICタグはさまざまである。日立製作所では、0.4ミリ四方の粉末状超小型ICタグ「ミューチップ( $\mu$ -Chip)」を開発した。ミューチップのようなICタグの超小型化により、従来では難しかった紙への装着をはじめ、さまざまなモノへの装着を可能にした。

社会生活では、IC タグを利用した商品や薬剤、食材などの品質管理や物流管理が可能になっている。ユビキタス ID 技術を用いて整備されたやさしい環境においては、視覚障害者が室内、屋外を通じて位置や周辺情報を把握でき、高齢者は公共施設や交通機関をスムーズに利用することができる。多くの美術館・博物館もユビキタス ID 技術を利用している。国立西洋美術館では、一般来館者向けにユビキタス ID 技術によるメディアガイドを実施している。美術作品を音声だけでなく映像で解説している。また、収集作品に IC タグをつけ、湿度や温度を自動的に管理している。街づくりにおいては、観光者は携帯電話で周辺の防災情報（避難場所誘導）・地図・グルメ情報・イベント・交通・宿泊情報等を取得できるようになっている。就学児童の安全を確保するため、電子タグを児童が持ち歩くことにより、校舎の入口、公共交通機関の改札口や自動販売機などに取り付けられたリーダーやカメラで登下校の状況を把握し、電子メールで保護者に通知するシステムや、防犯ブザー兼用の保護者や地域協力者などへの緊急情報通信システムなどが利用されている。IC タグ内蔵のペースメーカーを心臓患者の体内に埋め込んで使うと、異常を感知すると直ちに医師に自動連絡して救急措置が取られる。また、ペースメーカーの起動、心臓の不整脈の対応、バッテリー状況などがすべて電波で遠隔監視されるので安心して利用できる。

## (2) 空間知能化による人間の知覚能力の退化

固定系 Gbps クラス、移動系 100Mbps 超クラスでシームレスな情報通信が実現されると、e ラーニング、遠隔医療、SOHO、電子商取引、電子政府などに飛躍的な発展をもたらすことができる。また、人やモノの移動を代替して情報を移動させるということで、人間の行動における時間と距離の制約はさらに取り払われるようになるだろう。ところが、ユビキタス技術の発達が人間の空間認識に与えた影響はきわめて複雑である。

すべてのモノや場所に IC タグを埋め込めば、そこから情報を読み取れる。こうなると、人間は、携帯電話やコンピュータの画面を見るだけで周りの空間がどうなっているかを把握できる。こうした超便利な情報の収集方法は、これまでの人間の空間認識の仕組みを変えてしまう恐れがある。人間は周りのモノや場所の状況を知覚することによって空間を認識する。これは環境から意味を抽出する知的活動でもある。抽出された意味を参照して人間が空間の中でどう行動するかを決める。また、その人間の行動がその空間にいる他者に影響を与える。ゆえに、人間と空間は相互作用しているのである。この仕組みを説明するため、ギブソン (Gibson, 1904 ~ 1979) は、「アフォーダンス (affordance)」の概念を創り出した<sup>20)</sup>。アフォーダンスとは、空間の中にあるモノがその空間の中を行動している人間に対して提供してくれる行動可能性である。例えば、目の前に広がっている地面は、前に進むことができるというアフォーダンスをもっている。そこに立ちふさがる壁は、それ以上は進むことができないというアフォーダンスをもっている。モノのもつアフォーダンスは無限である。人間は行動する中でモノに働きかけて、そこからあるアフォーダ

ンスを抽出する。つまり空間内のアフォーダンスを、人間は知覚することのみで理解できるのである。

ところが、ユビキタスネットワークの究極の目的は、すべてのモノと場所にICタグを付けることによって現実の世界を認識することである。つまり空間の状態をその中に配置した多くのICタグによって認識することである。そうになると、空間の状況を自分の知覚を生かして認識しなくても把握することができるようになる。言い換えれば、モノや場所のアフォーダンスが、自動的に人間の目の前に現れてくるということである。従来のような〈知覚→認識〉という構図は、〈ICタグ→読取〉に変わってしまう。後者の構図は、人間の知覚能力にマイナス影響を及ぼすと考えられる。ユビキタス技術を駆使することにより、得たい情報を即座に取得してしまうため、人間は不確かな情報から真の情報を想像したり、思考したりする必要がなくなり、知覚能力が衰退する恐れがある<sup>21)</sup>。

また、ユビキタス技術は、従来のライフスタイルにどのように溶けこむかも重要な課題である。「発汗を察知して室温を下げる」、「トイレで血圧測定を行う」、「家中にセンサーを張り巡らし、至れり尽くせりの集中管理を行う」といったユビキタスネットワーク社会のライフスタイルは、本当に快適な生活を約束するものなのかどうか。逆に病院の集中治療室のような逼塞感、居心地の悪さはないのだろうかという指摘もある<sup>22)</sup>。

## 8. 戦略に対する評価及び今後の課題

21世紀の情報社会はユビキタスネットワーク社会の実現に向かっている。日本も同じような考えで、「e-Japan 戦略」(2001年)、「IT 新改革戦略」(2006年)、「i-Japan 戦略2015」(2009年)などを策定して取り組んできている。約10年間の推進を通じて、日本の情報戦略は成功したかそれとも失敗したか。「ダボス会議」で知られる世界経済フォーラム(WEF)は、2009年3月、ICT国際競争力ランキング(The Global Information Technology Report 2008～2009年版)を公表した。日本の順位は、2004年に8位まで上昇したが、2007年は19位、2008年は17位と、近年は20位付近に低迷している。アジアではシンガポールが4位、韓国が11位、香港が12位、台湾が13位にランキングされている<sup>23)</sup>。このランキングは、情報通信の環境(市場、政治・規制、インフラ)、対応力(個人、企業、政府)、利用(個人、企業、政府)の3要素からなる計68の指標を集計したものである。日本は、68項目のうち、ブロードバンド利用のコストの低さ、国内のICT供給能力等2項目で1位だが、ICTを使った政府の効率性が78位、政府のICT推進で59位等の低い評価を受けた。つまり、日本は世界一のブロードバンド大国に達したが、肝心のICT活用においては遅れている。

また、国への行政手続を市民がインターネットで行う電子申請について、朝日新聞が64システムすべての利用状況と運用経費について調べた<sup>24)</sup>。調査の結果、2008年度、総申請数に占める電子申請の割合を示す利用率は平均34%だった。64

システム中、20 システムの利用率が10%未満で、うち10 システムが1%未満だった。電子申請システムの利用率の低迷は、使い勝手の悪さが大きな要因であるといわれている。また、47 都道府県の電子申請手続きの利用状況についても、財政難を背景に19 府県が手続きの全面休止や縮小を実施していた。申請1件あたりのコストが1万円超の県が22 と半数近くを占めている。1件あたりの運用コストでは、沖縄が最も割高で9万1463円。鹿児島(7万9783円)、山形(6万1216円)、愛媛(4万3209円)と続く。最も割安だったのは愛知の67円で、滋賀(534円)、東京(540円)、新潟(745円)、大阪(935円)の5 都府県が千円以下だった。いずれも、ネット上の身分証明書にあたる電子認証を不要とするなど簡易な手続きを増やし、利用者の大幅増でコストダウンをはかっていた<sup>25)</sup>。

「e-Japan 戦略」の基本戦略に定められた遠隔医療は、10年経っても大きく進まない。これは技術や予算の問題ではなく、医師法で対面診療が原則とされているからである。テレワークも同様で、労働時間管理のあり方や労働災害の適用関係などが明確でないことから、取り組みが前に進まない。こうした想定されていない ICT の利活用を阻む制度や慣行を見直すことによって、生活に密着した遠隔医療やテレワークが実現されるだろう。

「i-Japan 戦略 2015」は、国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指している。この戦略の推進に伴い、「ユビキタスタウン構想」、「自律移動支援プロジェクト」、「食品トレーサビリティ」などの施策が実ってはじめて、国民が実感できるユビキタスネットワーク社会になるだろう。しかし情報戦略の推進には光だけでなく影も伴っている。影を抑える対策も早期に講じる必要があると考えられる。

## 注

- 1) マーク・ワイザーの論文の和訳「21世紀のコンピューター」は、『日経サイエンス』(学術情報センター・浅野正一郎訳、1991年11月号、60-79)に掲載されている。マーク・ワイザーは情報社会の姿について次のように述べた。理想のマシンとは、すべてが統合的に実行され、人々の目につかないところで活躍するものであろう。そのために、私たちはコンピュータに対して新しいとらえ方をしなければならない。社会生活を重視すれば、コンピュータ自体は私たちの背後に姿を隠していく必要があるだろう。こうしたコンピュータの“消滅”は、技術的発展の帰結ではなく、人間の心理的な帰結によるものである。あることを十分に理解すると、人はそのものを意識しなくなる。たとえば街角の標識を見たとき、情報を読んでいると意識せずに情報を取得するだろう。
- 2) 野村総合研究所『ユビキタス・ネットワーク』野村総合研究所広報部、2001年。
- 3) 『情報通信白書』2004年版は、ユビキタスネットワーク社会について次のように定義している。「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながることで、様々なサービスが提供され、人々の生活をより豊かにする社会である。「いつでも」とは、パソコンで作業を行う時だけでなく、日常の生活活動の待ち時間や移動時間等あらゆる瞬間においてネットワークに接続できるということであり、「どこでも」とは、パソコンのある机の前だけでなく、屋外や電車・自動車等での移動中等あらゆる場所

においてネットワークに接続できるということであり、「何でも、誰でも」とは、パソコン同士だけでなく、人と身近な端末や家電等の事物(モノ)やモノとモノ、あらゆる人とあらゆるモノが自在に接続できるということである。また、ユビキタスネットワーク社会の意義について、情報通信白書は、物理的にも心理的にも様々な人やモノと快適につながる情報通信ネットワーク環境・サービスが提供されることにより、利用者の高度な欲求が満たされ、利用者の生活を一層豊か(元気、安心、感動、便利)にすることであると述べている。

- 4) 坂村健『ユビキタスとは何か—情報・技術・人間』岩波新書 2007年, 50-51。
- 5) 高度情報通信ネットワーク社会の定義については、IT基本法第一章総則にある。首相官邸IT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) を参照されたい。
- 6) 「e-Japan 戦略」は、2001年1月22日、IT戦略本部によって策定され決定された。計画の内容がIT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) に掲載されている。
- 7) 「e-Japan 戦略Ⅱ」は、2003年7月2日、IT戦略本部によって策定され決定された。計画の内容がIT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) に掲載されている。
- 8) 総務省『情報通信白書』2009年版, 185頁。
- 9) 「IT新改革戦略」は、2006年1月19日、IT戦略本部によって策定され決定された。計画の内容がIT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) に掲載されている。
- 10) 「デジタル新時代に向けた新たな戦略～三か年緊急プラン～」は、2009年4月9日、IT戦略本部によって策定され決定された。計画の内容がIT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) に掲載されている。
- 11) 「i-Japan 戦略 2015～国民主役の「デジタル安心・活力社会」の実現を目指して～」Towards Digital inclusion & innovation は、2009年7月6日、IT戦略本部によって策定され決定された。計画の内容がIT戦略本部 Web ページ (<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html> 最終アクセス日 2010年4月28日) に掲載されている。
- 12) 総務省は2004年5月に「e-Japan 戦略」で整備された通信インフラを利用・進展させ、2010年までに日本をユビキタスネット社会へと発展させていくことを目標とする「u-Japan 構想」を公表した。また、2004年12月には u-Japan 構想を実現するための政策として u-Japan 政策が策定された。「u-Japan 政策～2010年ユビキタスネット社会の実現に向けて～」の計画の内容については、総務省の u-Japan 政策専用 Web ページ ([http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ict/u-japan/past\\_01.html](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/past_01.html) 最終アクセス日 2010年4月28日) を参照されたい。
- 13) 総務省は、2006年9月8日、「u-Japan 推進計画 2006」を発表した。計画内容については u-Japan 政策専用 Web ページ ([http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ict/u-japan/past\\_01.html](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/past_01.html) 最終アクセス日 2010年4月28日) を参照されたい。
- 14) 総務省 u-Japan 政策専用 Web ページ ([http://www.soumu.go.jp/menu\\_seisaku/ict/u-japan/](http://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ict/u-japan/))



past\_01.html 最終アクセス日 2010 年 4 月 28 日) を参照されたい。

- 15) 総務省『情報通信白書』2009 年版, 190 頁。
- 16) ユビキタスタウン構想については, 総務省報道資料一覧に掲載されている ([http://www.soumu.go.jp/menu\\_news/s-news/02ryutsu06\\_000004.html](http://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/02ryutsu06_000004.html) 最終アクセス日 2010 年 4 月 28 日)。
- 17) 自律移動支援プロジェクトの詳細については, 国土交通省が作った自律移動支援プロジェクトの専用 Web ページ (<http://www.jiritsu-project.jp/> 最終アクセス日 2010 年 4 月 28 日) を参照されたい。
- 18) IC タグとは, IC (集積回路) とアンテナを組み合わせて, 外部の IC タグリーダー/ライタの発生する電波を受信し, 電波で情報をやりとりするチップのことをいう。IC タグ自体にはバッテリーは必要ない。電磁誘導, 静電結合, 電磁結合, マイクロ波などの仕組みで外部から動作のための電流を発生させる。無線で動作するため, 無線タグとも呼ばれている。また, Radio Frequency-Identification を略して RFID タグなどとも呼ばれている。
- 19) 2003 年 6 月 20 日に農林水産省の「食の安全・安心のための政策推進本部」の第 4 回会議が開催され, 国民の健康保護を最優先とした, 新しい食品安全行政の指針「食の安全・安心のための政策大綱」が決定された。農林水産省の Web ページを参照されたい。<http://www.maff.go.jp/j/syouan/index.html> 最終アクセス日 2010 年 4 月 28 日
- 20) 生態心理学を開いたギブソン (Gibson, 1904 ~ 1979) は, 「アフォーダンス (affordance)」の概念を創りだした。この概念については次の著書を参照されたい。佐々木正人『アフォーダンス—新しい認識の理論』岩波書店 1994 年。佐々木正人『レイアウトの法則』春秋社 2003 年。
- 21) 新井康平『ユビキタス社会における情報基礎概論』学術図書出版社 2008 年, 106-107。
- 22) 池田謙一監修『IT と文明—サルからユビキタス社会へ』NTT 出版 2004 年, 2 頁。また, 同書 360 頁に, 梅棹忠男氏のユビキタスについての考えが次のように掲載されている。第一次産業の農業を含めて, 全生活, 全産業が情報化に向かっているのが現代である。すべてに情報の裏打ちが必要になっている。あまねく情報が存在するということである。「ユビキタス」という言葉の意味はコンピュータがいたるところに存在するというのではなく, 情報があまねく存在するということになる。しかし今までは, 多くの人はこうした情報の「普遍性」に気がつかなかった。すべては情報である。言い換えれば, 汎神論ならぬ「汎情報論」である。ユビキタスはコンピュータを指しているのではなく, 情報を指しており, 情報が普遍的に存在する。これが梅棹忠男氏の考えである。
- 23) 総務省『情報通信白書』2009 年版, 47-62。
- 24) 朝日新聞 2009 年 11 月 8 日, 『国の電子申請 非効率』。
- 25) 朝日新聞 2009 年 11 月 30 日, 『電子申請 地方も苦戦』。