

# 第 編

u - J a p a n 政策パッケージ

# 第 7 章 u - Japan 政策パッケージの概要

## 7.1 u - Japan 実現のための前提条件 (三大要素)

第 5 章で、わが国が目指すべき理想的な社会像の実現に向けて、解決すべき具体的課題群を図表 5.2 に示した。本章では、これらの具体的課題を解決するために必要な、ICT をフルに利活用したソリューション例と、このソリューションを実現するための個別前提条件等について、有識者アンケートや企業インタビュー等を行い、図 7.1 として取りまとめた(詳細は参考資料 1.2 を参照)。

各ソリューションの実現に必要な個別前提条件は、図 7.1 のとおり大きく 3 つに分類されたため、これを u - Japan 実現のための前提条件である三大要素として、以下に提示する。

社会の隅々にまでネットワークが浸透していること

ユビキタスネット社会という以上、まず何よりも、インフラとしてのネットワークが「ユビキタス」という意味で完備していることが必要である。ユビキタスネット社会に向けたソリューションは、「いつでも」「どこでも」接続可能であることを基本的に前提としている。そのためには、屋内外、機器の種類等によりネットワーク環境の違いを感じさせないシームレスなネットワークが必要とされている。

また、全国的な基盤としては、デジタル・ディバイドの解消が重要である。現在のブロードバンドの整備状況からも分かるように、都市では順調にネットワークが完備されたとしても、地方では市場原理に基づく整備のみでは現実的でなく、何らかの抜本的な措置を講じない限りデジタル・ディバイドの解消は困難である。

ユビキタスネット社会では、パソコンやインターネット上でのサイバー空間にとどまらず、ネットワークが現実空間に浸透してくることが前提となって、サービスやソリューションが考案されていく。そのため、無線タグやセンサーネットワーク技術など現実空間にある身の回りのあらゆるモノをネットワークに繋ぐ手段が不可欠であるとともに、ITS 等の実物系ネットワークそのものと融合する技術も必要である。

さらに、通信方式が標準化・規格化されていることが重要である。ユビキタスネット社会においては、身の回りのありとあらゆるモノがネットワークにつながるため、通信方式の標準化・規格化がされていないと、ネットワークに接続できなかつたり、接続できてもコミュニケーションできないという事態が生じてしまうからである。また、端末

レベルに止まらず、異なる業種・業態が多種多様な組み合わせでソリューションを提供することとなるので、異なるシステム間・ネットワーク間の相互接続性を確保するプラットフォームの役割が重要となる。

以上のような要件を満たしつつ、ネットワークが生活の隅々にまで溶け込み、シームレスにつながるユビキタスネットワーク環境が整備されなければならない。

産業界がサービスを持続的に提供できる環境であること

サービスやソリューションを提供する主体は基本的には産業界であることから、産業界が持続的に供給できる環境を整備しておくことが前提となる。そのためには、まず産業界が自由で新しい発想によりサービスを展開できるよう、一部時代遅れとなった既存の社会システムをICTにより変革し、新たな社会システムやビジネスモデルを構築していくことが不可欠である。

また、サービスやソリューションの提供は、コンテンツや各種データの流通と一体不可分の関係にある。そのため、アーカイブ化やデータベース化が適切に行われることで、コンテンツが活発に利用され、ネットワーク上を流通し、さらには次々に創造される環境が必要である。

一方、優れたサービスやソリューションを提供されたとしても、利用者側にとって使い勝手が悪ければニーズは長続きせず、利用者側にもそれなりのICTに対する素養がないことには利活用の裾野を広げることはできない。その意味では、誰にでも使いやすいインターフェースであるとともに、ユビキタスネット社会の時代に合った情報リテラシーの向上が重要である。

以上のような要件を満たし、産業界によってサービスが継続的に提供され、好循環の下に、ICTの利活用が高度化される環境でなければならない。

ICTの「影」の部分に対する万全の対策がとられていること

ユビキタスネット社会では、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながり、ICTが普及浸透することに伴って、いわゆる「影」の部分に対する不安や障害が拡大する可能性がある。

例えば、「いつでも」ネットワークにつながっている反面、常に個人情報漏洩する可能性があり、「どこでも」つながる反面、電車や病院の中など他人に迷惑がかかるような場所でもICTを利用してしまうおそれがある。また、「何でも」つながるとは、身の回りのあらゆるものがウィルスに感染してしまう危険があり、「誰でも」つながるとは、高齢者や障害者でも本当に簡単に使えるようになるのか疑問が残る。したがって、ネットワークの高度化やICTの利活用が進展するのに歩を合わせ、このようなICTの「影」への対策を含めた利用環境の抜本的整備に取り組んでいかなければならない。

図表7.1 u-Japanでの代表的ソリューション例と前提条件

優先課題分野	u-Japanで期待される課題	u-Japanでのソリューション例	前提条件			
			ネットワーク整備	ICT活用	「影」の対策	その他
生活・福祉分野	災害時の安否確認	災害時の安否確認システム 災害時において、被災者と家族等の間で、安否状況等の必要な情報がやりとりできるシステム。	●集中的なアクセスにも耐えうる通信システム ●異なるシステム間の相互接続性の確保		●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保	●安否確認システムの認知度向上
	食品トレーサビリティ	食品トレーサビリティシステム 食品に電子タグ等を貼付して、消費者が生産・流通履歴データを簡単にチェックできるシステム。	●精度の高いRFIDタグ、リーダの開発と低価格化 ●流通経路に適したコードやプロトコルの標準化 ●異なるシステム間の相互運用性の確保 ●データベースの整備	●履歴情報の利活用が生産者にメリットを生む仕組みづくり ●履歴データから食の安全性を保证する仕組みの構築 ●導入・運営経費負担		●農作物の安全性を確保する他の農業ITシステムの確立
	生活サポート	高齢者等生活サポートシステム 高齢者や共働き家族の幼児等を、各種センサーや家電の作動状況等から居場所や状態等を見守るシステム。	●緊急時の判断と自動通報	●ビジネスモデルの確立	●親子以外の見守り活動における個人情報の取り扱い基準の明確化 ●個人情報の適切な管理 ●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保	●ITとリアルを組み合わせたコミュニケーションの本質研究 ●予防効果の科学的実証 ●効果的な広報やチャネルの拡大による商品認知度の向上 ●見守り活動の啓蒙
	コピキタスコンテンツ流通	コピキタスコンテンツ流通システム メタデータ(コンテンツの属性情報等)を制御して、著作権保護と利便性を両立させ、多彩なコンテンツがいつでもどこでもどんな端末からでも利用できるシステム。	●機材やシステムの相互運用性の向上 ●信頼性の高い通信ネットワーク(家庭内ネット環境を含む) ●課金・決済の電子化	●サービスのクロスオーバー化への対応(適度なセキュリティ、適切なDRM等を備えた環境)		●従来の放送とは異なる利用者ケア(放送と通信の連携によるもの)
	電子カルテネットワーク	電子カルテネットワークシステム 病院等が診療情報を電子カルテとして交換することで、医療の質的向上や効率化、患者指向の医療サービスを行うシステム。	●異なるシステム間の相互接続性の確保 ●カルテ構造や診療行為、名称等の基本的標準化 ●分散ネットワーク環境における生涯カルテの実現	●IT投資に見合う収益回収の仕組みづくり ●医療従事者に使いやすいUI-サインタフェース開発	●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保	●医療と情報技術の両者に精通した専門家の育成
教育・就労分野	ネット市民塾	インターネット市民塾システム ネットを利用して誰でも講師や生徒になり、相互に受講し合うことで、地域に眠る知識を顕在化させるシステム。		●地域に根ざしたコミュニティビジネスの立ち上げなど経済的自立		●知識の地域交流が経済活性化に与える効果の検証 ●人間関係や知識などを定量的に評価する仕組み ●ITホラソフイア等の人材育成
	転職・再就職等支援	転職・再就職支援システム 中高年や女性の再就職、若者の就職支援のため、能力評価と求人情報のマッチングや能力開発プログラムの紹介等を行うシステム。	●経験や能力等曖昧な情報のデータベース化 ●求人企業の同種のデータベース構築と高度なマッチングシステム	●人材の流動化の促進	●個人情報の適切な管理	●カンセリソグとの組み合わせ
	店舗間遠隔対応	遠隔対応システム 店舗などの応対業務のうち、必ずしも対面が必要でないものを手が空いている店舗等から遠隔対応を行うシステム。	●多様な情報を組み合わせた検索とマッチングを行う仕組みづくり ●高度なエージェント機能	●誰にでも使いやすいUI-サインタフェースの開発 ●地域の活動や事業化を支援する組織の育成と支援	●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保	
	経営層コラボレーション支援	経営層コラボレーション支援システム 経営層の企画・検討、意思決定の支援のため、各地に分散しているがバーチャルに集まって議論できるシステム。	●高精度で臨場感のある高画質な画像を表示可能なデバイス	●誰にでも使いやすいUI-サインタフェースの開発 ●ITを組み込んだ業務フローのリデザイン	●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保	
産業・行政分野	資源・廃棄物トレーサビリティ	資源リサイクル及び廃棄物トレーサビリティシステム 家庭や事業所から出る一般廃棄物に電子タグを分別後に貼付し、ゴミ種別の回収量の把握やリサイクル・処理の適正化を図るシステム。	●アクティブタグを用いた一括読み取り ●車輦内の産業廃棄物RFIDと位置情報の常時読み取り ●RFIDタグの再利用	●収集運搬業者、処理業者が参加するインセンティブづくり ●本仕組みの信用力の確保		●電子 manifestsとの連携 ●知名度の向上による参加事業者の拡大
	公共交通情報ナビ	公共交通機関情報ナビ 交通機関の到着時刻や遅延情報、代替交通情報等をリアルタイムに入手できるシステム。	●各主体が分散して持つデータを一元的に利用可能な仕組みづくり			
	ネットワーク型運転支援	ネットワーク型運転支援システム 交通情報、経路情報等の充実によって渋滞を解消・抑制したり、自動車自律システムや車車間・路車間通信等によって交通事故を削減するシステム。	●高速で移動する車で可能な新しい通信技術 ●通信の高い安定性や信頼性の確保 ●技術や仕組みの標準化	●システム搭載による車全体のコスト上昇に対して普及を促進する対策(インセンティブなど)	●システム側が車を強制的に制御することに対する社会的受容性	
	情報端末付きショッピング	情報端末付きショッピングシステム 情報端末の操作により、欲しい品物の位置や在庫の確認を容易にすることで、買い物楽しく(効率的になる)システム。	●課金・決済の電子化 ●精度の高い測位とナビゲーション	●消費者が使いやすいUI-サインタフェースの開発	●個人情報の適切な管理	●バッテリーの長寿命化 ●消費者のシステム利用の動機付け(タグを押さえたサービス)
	行政手続き自動更新	行政手続き自動更新システム 住民票、婚姻届など一つ更新すればその他の更新も自動的に終わるシステム。	●各申請書類の手続きや名称等の標準化 ●多様な主体によるデータベースの共同利用化		●個人情報の適切な管理	

## 7.2 u - Japan政策パッケージの構造

u - Japan政策は、u - Japanの理想的な社会像を実現するための政策であり、u - Japan実現に向けて、まずはICTをフルに利活用したソリューションに取り組んでいくことが有効である。そのためには、7.1で分析されたとおり、u - Japan実現の前提条件としての三大要素を踏まえた政策パッケージを形成していなければならない。

これを踏まえ、「u - Japan政策パッケージ」の全体像をまとめたのが図 7.2 である。政策パッケージの柱となるのは、上述の三大要素に対応する三つの政策群である。

第一の柱は、「ユビキタスネットワーク整備」である。シームレスなユビキタスネットワークの整備を進め、サイバー空間の拡大と実物空間への浸透を促進する。具体的には、「有線・無線のシームレスなアクセス環境の整備」、「ブロードバンド基盤の全国的整備」、「実物系ネットワークとの融合促進」、「ネットワーク・コラボレーションの基盤整備」の四つの重点戦略を推進する。詳細は、第 8 章に記述する。

第二の柱は、「ICT利活用の高度化」である。本格的な少子高齢化社会を迎え将来課題が山積する中、社会的課題の解決にICTを利活用するよう、利活用の視点を転換する。具体的には、「ICTによる先行的社会システム改革」、「コンテンツの創造・流通・利用促進」、「ユニバーサルデザインの導入促進」、「ICT人材活用」の四つの重点戦略を推進する。詳細は、第 9 章に記述する。

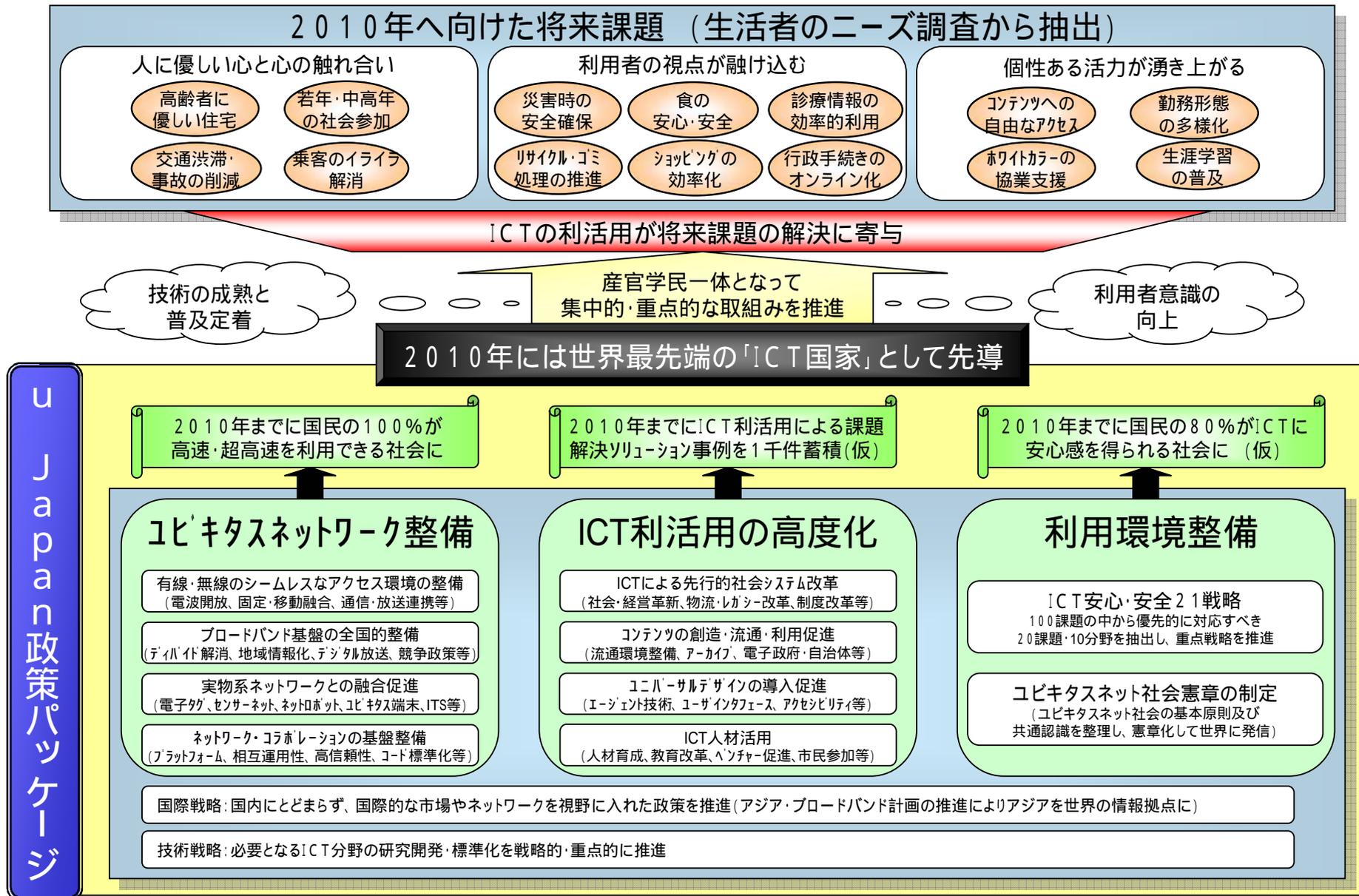
第三の柱は、「利用環境整備」である。「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークにつながるユビキタスネット社会に向けての不安や障害を速やかに解消するために、ICTの利用環境整備を抜本的に強化する。具体的には、想起される様々な「影」の課題を整理し、具体的なイメージを明確化するとともに、「ICT安心・安全21戦略」、「ユビキタスネット社会憲章」の二点を推進する。詳細は、第 10 章に記述する。

また、以上の三つの柱に共通する「横断的戦略」として、「国際戦略」と「技術戦略」があげられる。ユビキタスネット社会は本質的にグローバルであるため、国際的なネットワークや市場の視点が不可欠となる。また、ユビキタスネット社会は技術革新が原動力となっており、ICT分野の研究開発や標準化が戦略的に重要となる。この「横断的戦略」については、詳細を第 11 章に記述する。

なお、図 7.2 の上部には、生活者のニーズから抽出した三分野の将来課題、すなわちu - Japanの「成果」に着目した理念にも対応する「人に優しい心と心の触れ合い」、「利用者の視点が融け込む」、「個性ある活力が湧き上がる」が記されている。ICTの利活用がこれらの課題の解決に寄与するよう、第 8～11 章に記述する計四つの政策群から構成する「u - Japan政策パッケージ」を、民産学官が一体となって集中的・重点的に取り組み、実行に移していくことが重要である。

具体的なu - Japan政策の実行のあり方については、第 編の第 12～13 章に記述する。

図7.2 「u-Japan政策パッケージ」の全体像



### 7.3 u - Japan政策の特徴

図 7.2 に示した「u - Japan政策パッケージ」の構造について、留意すべき5つの特徴を提示する。なお、第 4 章で記述した内容と重複するが、第 編が「u - Japan政策パッケージ」をまとめるための独立した構成となっているため、再度ここに確認するものである。

#### 7.3.1 ブロードバンドからユビキタスネットへ

e - Japan戦略以降のインフラ整備は、ナローバンドからブロードバンドであるDSL、CATV、光ファイバへの発展という意味で、基本的には有線を中心に想定したものであった。IT戦略本部のもとで政府一体となって効果的な施策を推進してきたことで、e - Japan戦略の目標達成も目前の段階に届きつつある。

u - Japan政策においては、ネットワーク整備は、有線中心から進化し、有線・無線を意識することなく扱うことができるシームレスなユビキタスネットワークを目指したものとなる。ネットワークから端末、認証、データ交換等を含め、継ぎ目の無いネットワーク環境を整備、高度化することにより、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」というユビキタスなネットワークを達成することが可能となる。

#### 7.3.2 情報化促進から課題解決へ

利活用面では、e - Japan戦略では電子商取引や電子政府を推進し、e - Japan戦略では先導的7分野を提示した。これらの利活用は、情報化促進の視点が中心となっており、先導的な利活用を集中的に推進するとともに、利活用が遅れている分野を積極的に底上げすることに傾注されたと言って良い。

しかし、u - Japan政策では、ICTを有効に利活用することによって、今後の少子高齢化社会にふりかかる多くの課題を解決することに主眼がある。つまり、ICT利活用を情報化促進型から課題解決型に転換することで高度化させようとするものである。社会システム改革等を進めることで、医療・福祉、環境・エネルギー、防災・治安、教育・人材といった21世紀の課題を、ICTによって解決していくことが期待されている。

#### 7.3.3 利用環境整備の抜本強化

e - Japan戦略では「安全・安心な利用環境の整備」として特に情報セキュリティ対策に特化した各府省の施策を盛り込み、e - Japan戦略にも安心・安全の視点が加わった。

しかし、ユビキタスネット社会では、ICTが生活の隅々にまで普及浸透することによって、サイバー社会で起こりつつある不安や障害が高まるとともに、現時点では想定していない課題が新たに生じる可能性もある。そのため、ICTの利用に関する安心・安全を確保し、不安や障害を未然に解消するために、利用環境整備を抜本的に強化する必要がある。

### 7.3.4 「草の根価値創発」による「質」の向上

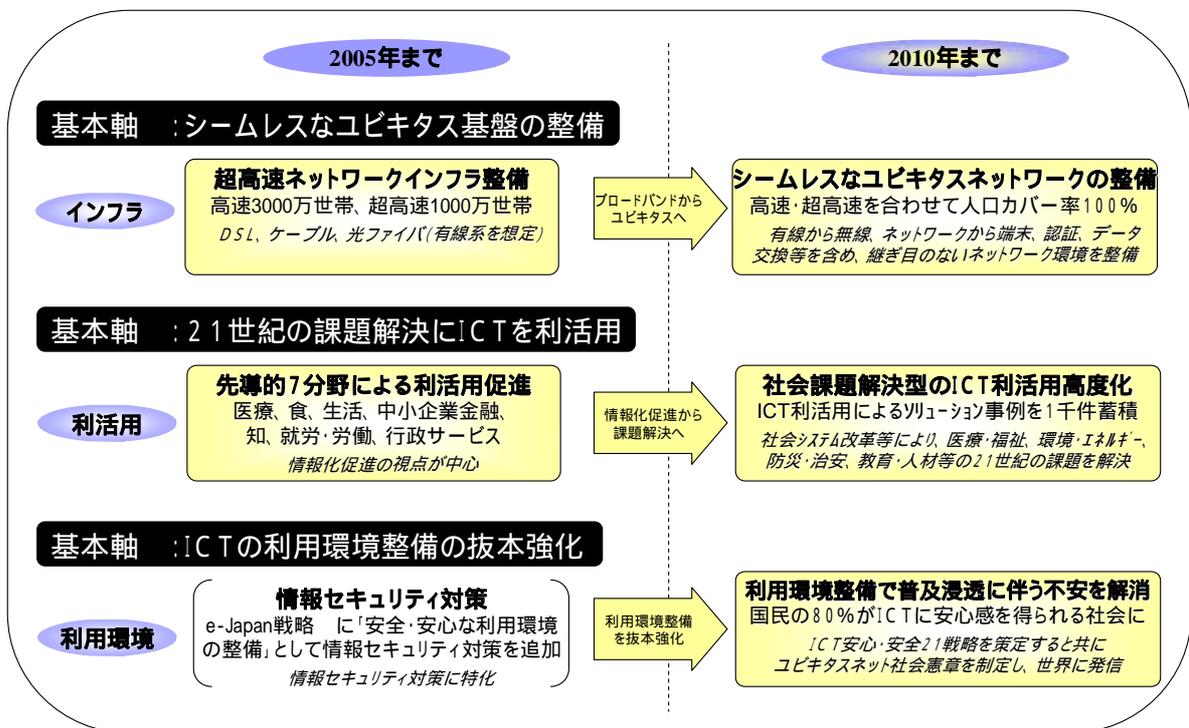
以上3点の基本軸を有した「u - Japan政策パッケージ」を着実に推進することにより、「e」から「u」への進化を現実のものとし、u - Japan政策のキャッチフレーズともなる「草の根価値創発」に結実させていく必要がある。その結果、インフラ面と利活用面のバランスのとれたリッチなICT空間が拡大し、社会全体の「質」の向上を実現していくことが期待される。

### 7.3.5 フロントランナーとしての2010年の目標設定

e - Japan戦略では「2005年に世界最先端のIT国家となる」という大きな目標に向けて、米国や韓国等のIT先進国を目標としたキャッチアップを効果的に進めてきた。

e - Japan戦略の目標を達成し、世界最先端レベルとなったu - Japanの社会では、わが国はまさにフロントランナーとして、人類にとってより意義のあるICT社会の実現に向けた道筋を示し、世界を先導していくことが求められる。そこで、「u - Japan政策パッケージ」の各種取組を総括する大目標は、「2010年には世界最先端のICT国家として先導する」とする。

図表7.3 u - Japan政策の特徴



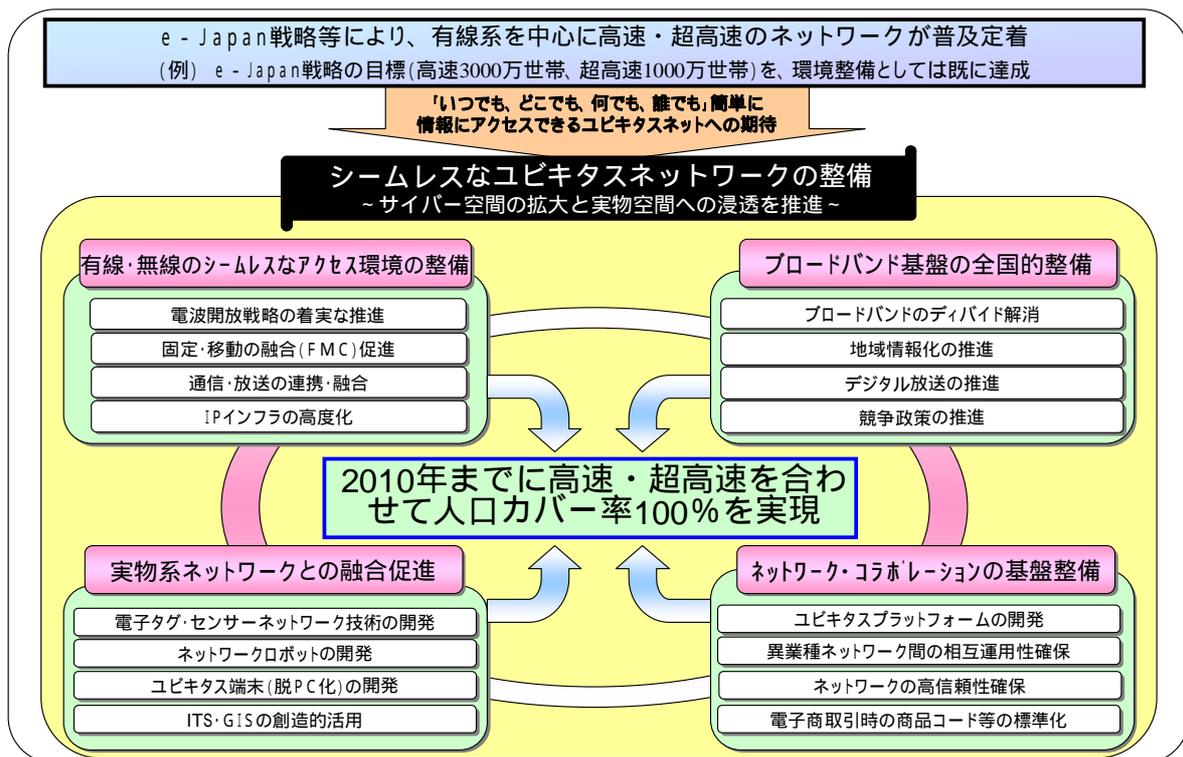
# 第 8 章 ユビキタスネットワーク整備

## 8.1 ユビキタスネットワーク整備に向けた新たな目標

e-Japan 戦略等に基づくこれまでの取り組みによって、有線系を中心に高速・超高速のネットワークが広く普及定着した。e-Japan 戦略の目標である高速3,000万世帯、超高速1,000万世帯という数値も加入可能世帯数という環境整備の意味では既に前倒しで達成し、今後は実加入数ベースで目標に近づくよう努力する段階にある。

しかし、ユビキタスネット社会からの利益を万人が享受するには、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単に情報にアクセスできるユビキタスネットワークの整備が必要である。したがって、新たな目標として「2010年までに高速・超高速を合わせて人口カバー率100%を実現する(仮)」を設定することを提言する。シームレスなユビキタスネットワークを整備し、サイバー空間の拡大と実物空間への浸透を推進していくために、「有線・無線のシームレスなアクセス環境の整備」、「ブロードバンド基盤の全国的整備」、「実物系ネットワークとの融合促進」、「ネットワーク・コラボレーションの基盤整備」という4つの重点戦略を策定する。

図8.1 u-Japan政策パッケージ(1):ユビキタスネットワーク整備



## 8.2 有線・無線のシームレスなアクセス環境の整備

「いつでも、どこでも」自由にネットワークにアクセスできるようにするために、自宅やオフィス、移動中等の居場所に応じた再接続等、複雑な操作を不要とし、有線と無線の区別を意識することのないシームレスなアクセス環境が必要となる。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

### 電波開放戦略の着実な推進

無線の利便性を飛躍的に高めるために、電波開放戦略を着実に推進する。具体的には、移動通信システムの高度化、利用拡大に向けた周波数の再配分、電波利用料制度の見直し、第4世代移動通信システムの推進等を行う。

### 固定・移動の融合(FMC:Fixed and Mobile Convergence)の促進

固定系サービスと移動系サービスを自由に組み合わせ利用できるよう、シームレス接続技術、マルチモーダルアクセス技術、アドホックネットワーク技術等を開発するとともに、光技術、QoS保証技術の推進等を行う。さらに、宅内情報化を推進する。

### 通信と放送の連携・融合

通信と放送の連携・融合により高度な情報通信サービスを促進するため、役務利用放送制度に基づく伝送路共有の促進や地上デジタル放送の高度利活用推進等を図る。

### IPインフラの高度化

IP化が急速に進展するネットワークインフラを高度化するため、情報家電、IPv6移行の実証実験を推進するとともに、トラヒックの分散と通信品質の確保等を可能とするIPバックボーン技術の開発、超高速インターネット衛星の研究開発等を行う。

## 8.3 ブロードバンド基盤の全国的整備

ブロードバンドのサービスが普及するにつれて、地域間格差が深刻な問題となりつつある。「どこでも、誰でも」自由にネットワークにアクセスできるようにするためには、ブロードバンド基盤を全国的に整備していくことが重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

### ブロードバンドのディバイド解消

ブロードバンドの地域間格差の解消を図りつつ、全国的整備を推進するために、電気通信基盤充実臨時措置法の見直しを行うとともに、光ブロードバンド網の整備、ケーブルテレビ施設の整備等を推進する。

### 地域情報化の推進

地域再生に有効な地域情報化を総合的に推進するために、地域公共ネットワークの全国整備、次世代地域情報プラットフォームの開発、これらを前提とした公共アプリケーションの展開等を推進する。

### デジタル放送の推進

あらゆるメディアにおけるデジタル放送を推進するために、地上デジタル放送の全国展開を予定通り推進するとともに、携帯端末向け放送の実用化、サーバ型放送の実用化、地上デジタルラジオの推進、衛星デジタル放送への完全移行等を推進する。

#### 競争政策の推進

インフラ整備の促進に有効な競争政策をさらに進めるために、競争評価の充実・強化、新たな接続料算定方式の検討等を行う。

### 8.4 実物系ネットワークとの融合促進

ユビキタスネット社会においては、電子タグ等の普及により、サイバー社会と現実の社会とが互いに密接な関係を有するようになる。そのため、高度な情報通信ネットワークと物流等の実物系ネットワークの融合を促進することが重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### 電子タグ・センサーネットワーク技術の開発

電子タグの多分野における利活用やセンサーネットの開発を推進するために、食や医療における電子タグ利活用の研究開発を実施するとともに、UHF帯等の周波数使用の制度化を進める。また、自律的移動支援プロジェクト、セキュリティセンサー、食のトレーサビリティ等の実証実験を推進する。さらに、センサーネットワークの基盤技術の確立を図る。

#### ネットワークロボットの開発

実生活での応用性が高いネットワークロボットを開発するために、ネットワークロボットの基盤技術(リモート制御技術、コミュニケーション技術等)を確立する。

#### ユビキタス端末(脱PC化)の開発

PCだけでなく、身の回りのあらゆるものがネットワークにつながるユビキタス端末を開発するために、情報家電やウェアラブルコンピュータの実用化を図るとともに、電子ペーパー、超小型ワンチップコンピュータの開発を推進する。

#### ITS・GISの創造的活用

位置情報が有用なITS(高度道路交通システム)やGIS(地理情報システム)の創造的活用を図るため、ITS・GISの高度化を推進する。

### 8.5 ネットワーク・コラボレーションの基盤整備

あらゆるものがネットワークに接続する環境では、複数のネットワークやサービス、主体等における連携や協力が不可欠となる。そのため、ネットワーク上のコラボレーション(協働)を行うための基盤整備が重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### ユビキタスプラットフォームの開発

複数のネットワークが容易に利用できるユビキタスプラットフォームを開発するために、高度な課金・認証基盤技術の開発を進める。

#### 異業種ネットワーク間の相互運用性確保

多種多様な異業種のネットワークが互いに接続し円滑に運用できることを確保するため、Webサービスの技術開発・普及促進やグリッドの利活用促進を図る。

#### ネットワークの高信頼性確保

脆弱性を克服し、災害やテロ等の非常時にも強いネットワークを実現し、高信頼性を確保するために、セキュアネットの基盤技術を開発する。

#### 電子商取引時の商品コード等の標準化

電子商取引の阻害要因ともなっている商品コード等の標準化を図るために、工事にかかる入札手続の標準化とともに、サービス・物品に係る入札手続の標準化を推進する。

### 8.6 工程表の策定

以上の4つの重点戦略について、具体的なスケジュールや明確な成果目標を明示した「工程表」を早急に策定して公表し、計画的かつ総合的に政策を推進することを要請する。（第13章を参照）

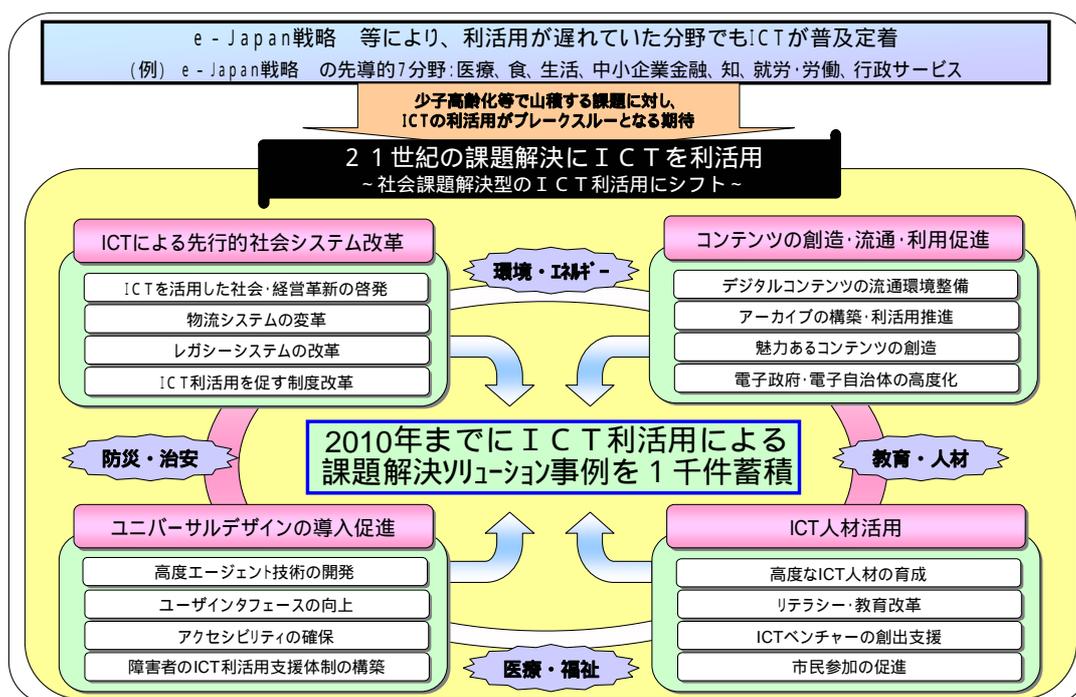
# 第 9 章 ICT利活用の高度化

## 9.1 ICT利活用の高度化に向けた新たな目標

e-Japan 戦略に基づく取り組みによって、電子商取引、電子政府の利活用が、また e-Japan 戦略 に基づく取組によって、医療、食、生活、中小企業金融、知、就労・労働、行政サービスの先導的7分野の利活用が、それぞれ進められている。IT戦略本部や評価専門調査会の場でも、利活用が遅れがちな医療や教育等の分野を中心に、積極的な利活用推進策が検討されている。

ユビキタスネット社会に対する期待は、すぐに到来する21世紀の少子高齢化社会に向けて山積する社会的課題の解決に対し、ICTの高度な利活用が積極的に貢献することである。したがって、課題解決のブレークスルーとしてICTというツールを利活用するよう、常に意識することが必要である。したがって、新たな目標として「2010年までにICT利活用による課題解決ソリューション事例を1千件蓄積する(仮)」を設定することを提言する。このような社会課題解決型のICT利活用にシフトするために、「ICTによる先行的社会システム改革」、「コンテンツの創造・流通・利用促進」、「ユニバーサルデザインの導入促進」、「ICT人材の活用」という4つの重点戦略を策定する。

図9.1 u-Japan政策パッケージ(2):ICT利活用の高度化



## 9.2 ICTによる先行的社会システム改革

ICTを課題解決に活用するためには、ICTを利活用しやすい制度や慣習、価値観等の環境が不可欠となる。そのため、さまざまな社会システムのICTによる先行的改革が重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

### ICTを活用した社会・経営革新の啓発

ICTを活用した社会改革や経営革新を広く啓発するために、戦略的なICTマネジメントやベストプラクティスのデータベースの構築を推進する。

### 物流システムの改革

情報化が進んでも決して消滅することのない物流システムを高度化するために、電子タグの利活用による実証実験を推進する。

### レガシーシステムの改革

電子政府・電子自治体や企業における情報システムのレガシー改革を進めるために、これらにおけるレガシーの点検と必要に応じた見直しを推進する。

### ICT利活用を促す制度改革

ICTを利活用するための阻害要因となっている制度等の改革を進めるため、医療等の分野の情報化を推進するとともに、テレワークの導入を推進する。

## 9.3 コンテンツの創造・流通・利用促進

ユビキタスネットワークが整備されても、その上を流れるコンテンツが充実していなければ、ICTの利活用は進みにくい。そのため、魅力あるコンテンツの創造・流通・利用促進が重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

### デジタルコンテンツの流通環境整備

利便性の高いデジタルコンテンツの流通環境を整備するために、権利クリアランスの実証実験の推進、コンテンツ安心マークの導入、個人情報保護マークの制度化等を推進する。また、著作権制度の見直しの検討を働きかける。さらに、デジタルシネマに向けた技術開発推進や日本発の放送コンテンツの内外流通促進を図る。

### アーカイブの構築・利活用推進

コンテンツの利活用にも有効なアーカイブの構築や利活用推進を図るため、文化遺産オンラインを推進し、Web情報のアーカイブ化を促進する。

### 魅力あるコンテンツの創造

誰もが利用したくなる魅力あるコンテンツを創造するために、地域コンテンツの強化やコンテンツファンドの普及推進、教育コンテンツの開発促進を図る。

### 電子政府・電子自治体の高度化

有力なコンテンツである電子政府・電子自治体による行政サービスの高度化を図るため、電子政府・電子自治体の積極的推進を図る。

## 9.4 ユニバーサルデザインの導入促進

「誰でも」ネットワークにアクセスできるようにするためには、複雑な操作に慣れにくい子供や高齢者、障害者等への配慮が必要である。そのためには、容易なアクセスや利用を実現するユニバーサルデザインを、開発段階から積極的に導入していく必要がある。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### 高度エージェント技術の開発

膨大な情報の取捨選択を支援し、利便性を高める高度エージェント技術を開発するために、データマイニング、フィルタリング、ネゴシエーション等のエージェント基盤技術の実用化等を図る。

#### ユーザインタフェースの向上

利用者を問わず機器の操作性を高めるユーザインタフェースの向上を推進するために、マルチメディアブラウジング技術の開発等を進める。

#### アクセシビリティの確保

障害者等のアクセシビリティを確保するために、ガイドラインのJIS化やITU - Tへの提案、字幕番組等の普及方策の検討、新たな普及目標の検討等を推進する。

#### 障害者のICT利活用支援体制の構築

障害者のICT利活用を支援する社会体制を構築するために、障害者向け通信・放送サービスの研究開発助成や、研究会の開催を通じた支援体制の確立を図る。

### 9.5 ICT人材活用

ICTはあくまでツールであり、ICTを高度に利活用していくためには、その担い手が成功の鍵を握る。したがって、ICT人材の育成や積極的な活用策の検討が重要である。これを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### 高度なICT人材の育成

不足している高度なICT人材の育成を図るため、ICT人材・セキュリティ人材の研究支援や若手先端ICT研究者の育成を推進する。

#### ICTベンチャーの創出支援

経済の活性化を推進するICTベンチャーの創出を支援するために、ICTベンチャー助成やICTベンチャーの成功モデルの類型化等を推進する。

#### リテラシー・教育改革

利用者のリテラシー向上やICT分野の教育改革を進めるために、ICT専門職大学院の設立支援のためのコンソーシアム設立を進めるとともに、大学入試、教員試験等における情報科目の導入の検討、ユビキタスラーニング基盤の開発・実証を推進する。

#### 市民参加の促進

情報化の高い知識や経験を有し、また意欲のある市民(NPO、NGO、地場企業等を含む)によるICTを活用した社会的課題の解決の取組をより一層活性化し、幅広い主体の参画を促進するため、そういった取組のキーパーソンやNPOのネットワーク化等の支援を推進する。

## 9.6 工程表の策定

以上の4つの重点戦略について、具体的なスケジュールや明確な成果目標を明示した「工程表」を早急に策定して公表し、計画的かつ総合的に政策を推進することを要請する。（第13章を参照）

# 第 10 章 利用環境整備

## 10.1 利用環境整備の目標

ユビキタスネット社会は、新しい財やサービスを生み出し、人々は「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単につながることにより、利便性を享受しうる社会である。

一方、ユビキタスネット社会であるが故に生じる問題、すなわちICTの利用に関する不安や障害、乗り越えるべき課題等(以下、「影」という)が懸念されており、これらの問題に適切に対処し、解決するための道筋を示すことが求められる。

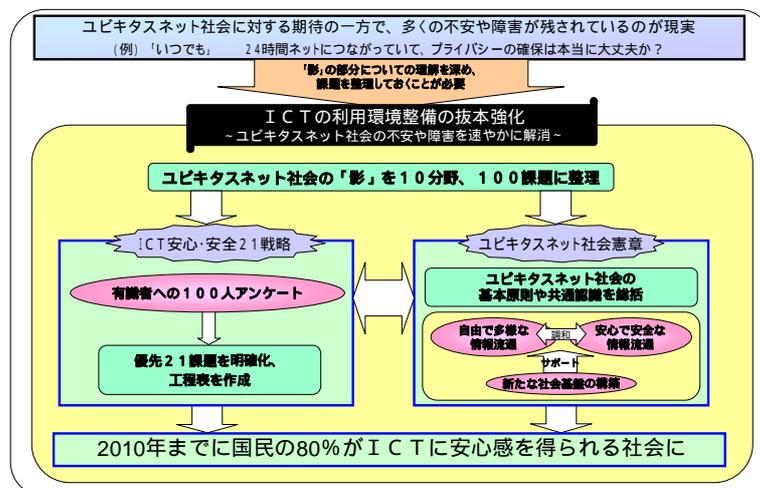
そこで、まず、ICTの利用環境整備に関する目標として、「2010年までに国民の80%がICTに安心感を得られる社会にすること」を設定することを提言する。これを実現するために、次の3点に取り組むべきである。

第一に、想起される様々な「影」の課題を整理し、具体的なイメージを明確化する。

第二に、優先的に取り組むべき課題(優先21課題)の抽出を行い、「ICT安心・安全21戦略」を提示するとともに、その具体的な解決方法とスケジュールを示した工程表の作成を、あわせて提言する。

第三に、ユビキタスネット社会の到来に伴い顕在化すると考えられる課題に対処するため、その指針となる「ユビキタスネット社会憲章」の作成を提言する。

図表 10.1 利用環境整備の課題解決に向けたフローチャート



ここにいう「安心感」は、利用者が、ICTの持つリスク・危険性を十分に認識した上で得られる、確かな安全性に基づく安心感でなければならない。

## 10.2 ユビキタスネット社会の課題の整理

### 10.2.1 ユビキタスネット社会の進展に対する不安

ユビキタスネット社会の進展に伴い、図表 10.2 ユビキタスネット社会の進展に対する不安  
人々に不安をもたらす問題点として、いくつかの例が考えられる(図表 10.2)。

「いつでも」つながることから、個人情報  
が正しく保護されているのか、またこれを保護し  
ていくことが可能なのか等が懸念される。

「どこでも」つながることから、携帯電話など  
のモバイル機器の利用マナー等が問題となり  
うる。

「何でも」つながるということは、これ  
までパソコンなどに限定されていたコン  
ピュータウイルス等の被害が、家庭の電  
化製品などにも広がる可能性があること  
を意味する。また、「誰でも」つながるとはいうものの、ICTを使いこなせない人が流  
れに乗り遅れ、ICTによる利益を十分に享受できない事態も懸念される。



### 10.2.2 ユビキタスネット社会の「影」の部分に対する対応の必要性

ユビキタスネット社会の実現による利益を誰もが享受できるものとするためには、こ  
れらの不安や障害といったユビキタスネット社会の「影」の部分を実際に排除してい  
かなければならない。そのため、これらの「影」の問題に対して適切に取り組むことが必  
要である。

しかし、「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社会であるユビ  
キタスネット社会は、これまでの社会とは大きく異なる社会である。世界中の人々が一  
つの場所に集まり、盛んに交流していることに相当するとも言えるネットワーク上の社  
会は、相手の顔も見えず匿名性が強い等、従来社会と同じ対応では、必ずしも適切に  
問題を解決できない。また、そもそもユビキタスネット社会の「影」の問題とはどのような  
ものかについて、従来社会における問題意識とは異なる観点から把握しなければならない。

そこで、まず最初にユビキタスネット社会の「影」の正体をつかむ作業が必要となっ  
てくる。次に、「影」の正体をつかんだ上で、所要の対応策について検討し、すでに十  
分に対応されているものについては、より広く国民へ普及するように広報・啓発活動を  
行い、不安の解消に努めなければならない。そして、いまだ対応策のないものまたは  
不十分なものについては有効な対応策を検討し、実施していく必要がある。

### 10.2.3 「影」の課題整理

ICTが社会の隅々にまで浸透・普及したがゆえに生じる問題に起因する不安や障害、すなわちユビキタスネット社会の「影」の問題は、その存在をあらかじめ明確に意識し、これを速やかに解決することが望まれる。

ユビキタスネット社会の実現にむけた政策提言をより有益なものとするためには、一般的・抽象的に「影」の存在を指摘するだけでは十分なものとは言えない。

具体的政策をより効果的なものとするために、まずは「影」とされる課題がどのようなものであるか、その具体像を明確化した。

#### 10.2.4 10の大分類

ユビキタスネット社会の「影」の問題として想定される課題を、網羅的に列挙するため、まずは各課題を属性ごとに整理した。具体的には、次に示すとおり、10の大分類に整理した。

##### プライバシーの保護

インターネット利用に際して、個人の利用者が抱く不安・不満で最も上位に挙げられるものが、個人情報の保護に関する問題である(図表 10.3)。

新聞各紙に掲載されている個人情報の流出事故件数を見ると、ここ数年で急激に増大していることが分かる(図表 10.4)。

ICTが各分野において活用され、利用者とネットワークが絶え間なく接続されることとなった場合、ネットワーク経由での個人情報の漏えい事件等が増加するなど、プライバシーに係る問題が今後、一層深刻化することが懸念されている。

##### 情報セキュリティの確保

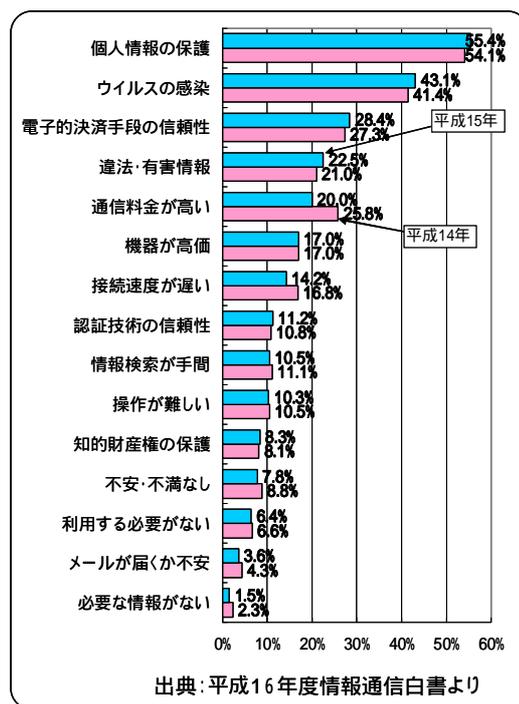
インターネット利用に際して、個人の利用者が抱く不安・不満として、ウイルスの感染が上位に挙げられている(図表 10.3)。

また、コンピュータウイルスとの遭遇経験を持つ利用者数の、全利用者数に占める割合も年々増加しつつあり、平成14年には、全体の80%以上の利用者が、ウイルスとの遭遇経験を有している(図表 10.5)。

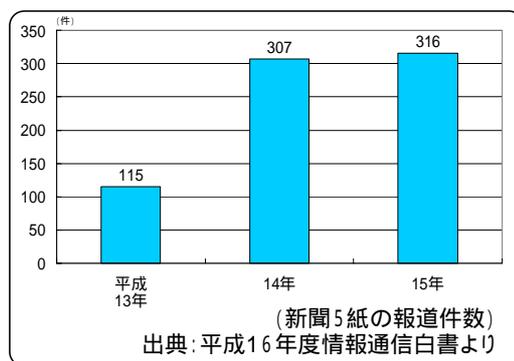
このように、ネットワークとの接続に起因したデータの破壊などが懸念されている。その他に、情報ネットワークの物理的な脆弱性によるトラブルの発生など、情報セキ

図表 10.3

個人のインターネット利用における不安・不満



図表 10.4: 個人情報の流出事故件数の推移



セキュリティについて懸念されている。

### 電子商取引環境の整備

最近のネットワークを取り巻く環境は大きく変化しつつあり、インターネットショッピングに関する国民生活センターへの相談件数が急増しつつある(図表 10.6)。

ネットワークを経由した経済取引が活発化している一方、悪質商法や契約上のトラブルなどが発生しやすい環境にあるといえる。

このように、電子商取引環境が十分に整備されていないことに起因する問題の発生が懸念されている。

### 違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応

最近の、いわゆる出会い系サイトに関連した事件の検挙件数は急激に増加している(図表 10.7)。

このような犯意の伴うネットの違法利用の他にも、犯意のない違法なまたは有害なコンテンツがネット上で氾濫すること、更に、迷惑メールなどの望まない迷惑通信によって被害が生じることが懸念されている。

### 知的財産権への対処

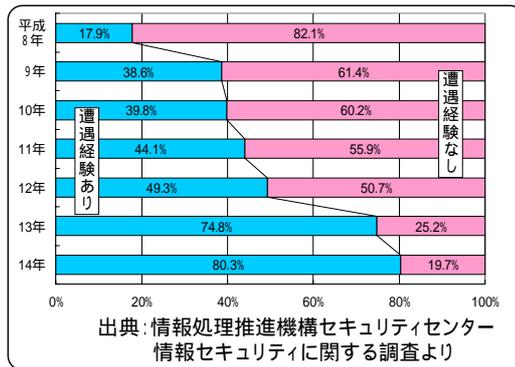
デジタル情報の特徴でもある、複製・共有・頒布の容易性から、犯意を伴う著作権等の侵害問題のほかにも、一般利用者が無意識のうちに著作権等を侵害してしまう問題が指摘されている。

最近の動向として商業用レコードを見ると、いわゆる海賊版レコードによる被害が多く発生している。

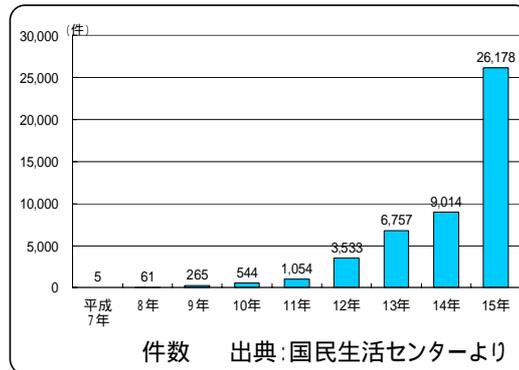
海外市場を見ると、特に中国においては、商業用レコード市場全体に占める海賊版レコードの割合は実に 90%、台湾においては 50% に上るなど、被害の規模は非常に大きくなっている(図表 10.8)。

アジア全体の商業用レコード市場を見

図表 10.5: コンピュータウイルス遭遇経験の推移

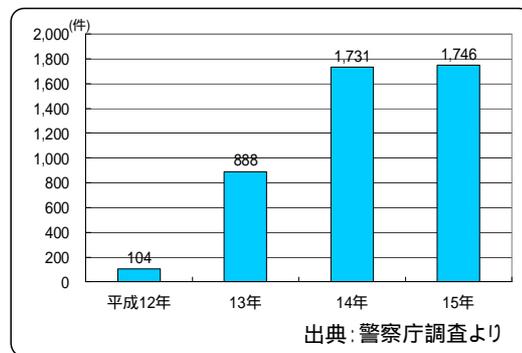


図表 10.6: インターネットショッピングに係る相談

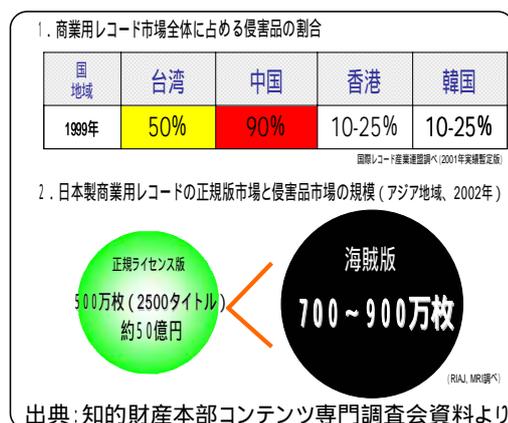


図表 10.7:

出会い系サイトに関連した事件の検挙件数



図表 10.8: 商業用レコードにおける侵害品の規模



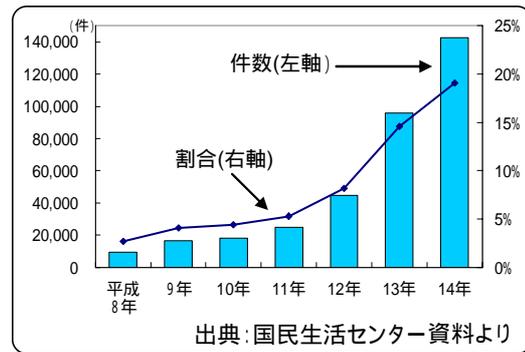
ても、いわゆる海賊版レコードの市場規模が正規ライセンス版レコードの市場規模を大きく上回っており、知的財産権への侵害が問題となっている。

### 新たな社会規範の定着

ICTの急速な進歩に伴い、従来の社会規範では、社会が本来有している価値観を維持できない事態に陥ることが考えられ、このような事態に起因する問題・トラブルなどが生じることが懸念される。

図表 10.9: 情報通信に関する苦情・相談件数と全体に占める割合

一般の消費者を取り巻く環境を見ると、例えば、国民生活センターに対して寄せられている情報通信に関する苦情・相談件数は、近年急激に増えつつあり、全体の相談件数に占める情報通信に係る相談件数の占める割合も増加しつつある(図表 10.9)。



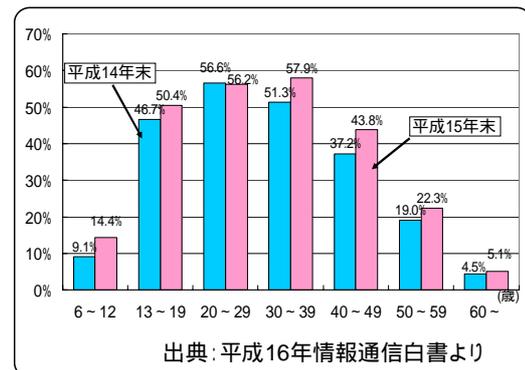
このように、ICTの発展と普及が進むにつれて、消費者の情報通信に係るトラブルとの遭遇が、徐々に広がっている。

### 情報リテラシーの浸透

ICTインフラの整備状況に比べ、利用者の活用能力が相対的に未熟であることに起因する問題のほか、ICTの利用に精通した人と不慣れな人との間で発生する格差などが懸念される。

図表 10.10: 世代別 インターネットの利用状況

世代別のインターネット利用率を見ると、高齢世代は若年世代に比べて低く(図表 10.10)、高齢者や障害者が不利な立場にあるなど、情報リテラシーに起因する問題が懸念されている。



### 地理的デバイドの克服

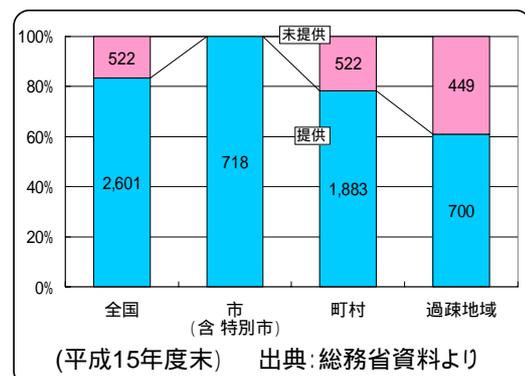
ICTインフラが十分に整備されている地域の利用者と不十分な地域の利用者との間で発生する格差が懸念されている。

ユビキタスネット社会に不可欠な、ブロードバンドサービスの現在の普及状況を地域別に見ると、全国平均では80%以上の整備率となっている一方、過疎地域におけるブロードバンド整備率はおよそ60%程度に止まっており(図表 10.11)、地域による情報格差が存在していることが分かる。

図表 10.11: ブロードバンドの普及状況

### 地球環境や心身の健康への配慮

ICT端末が発する電磁波や光による人



体への悪影響が懸念されるほか、ICT機器の製造・廃棄に伴って自然界に排出される物質等による環境汚染問題、CO<sub>2</sub>の排出量を増加させること等が懸念されている。

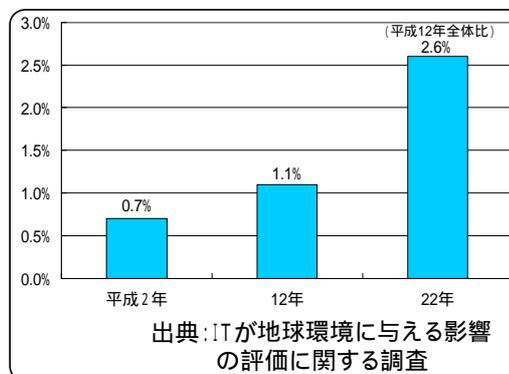
ICTに由来するCO<sub>2</sub>の排出量を見ると、年々増加傾向にあり、CO<sub>2</sub>排出量全体に占めるICT由来のCO<sub>2</sub>の割合も徐々に増加しつつあると推計されている。

平成22年における割合は、平成12年のその2倍超の2.6%に上るものと試算されている(図表10.12)。

#### サイバー対応制度・慣行の整備

一般の生活が、電子メールやインターネット等を用いたサイバー社会にその基盤を置いたものとなりつつある中、従来の対面、書面などを前提とした制度設計や商慣習が社会の要請に適應しきれないことから生じる問題が懸念されている。

図表 10.12: ICT 由来の CO<sub>2</sub> 排出量の推定



#### 10.2.5 100の個別課題

ユビキタスネット社会の「影」の課題として、今日的な課題から将来的に顕在化することが想定される課題まで、上記10の大分類ごとにそれぞれ10ずつ個別課題を列挙し、合計100課題を提示した(図表10.13)。

なお、全100課題の詳細については参考資料3.1を参照されたい。

図表10.13 100課題一覧

<p>[1. プライバシーの保護]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1)公的機関や事業者の保有する個人情報の保護</li> <li>2)金融・決済等にかかわるプライバシー保護</li> <li>3)ウェブサイトを利用した顧客情報の取得</li> <li>4)医療分野におけるプライバシーのあり方</li> <li>5)サービス利用における匿名化技術</li> <li>6)ホットスポット等における利用者管理のあり方</li> <li>7)撮影ルールのあり方</li> <li>8)生体認証の導入・普及</li> <li>9)位置情報の取り扱いルール</li> <li>10)電子タグの利用ルール</li> </ul>	<p>[6. 新たな社会規範の定着]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>51)情報機器の廃棄のルール</li> <li>52)誰にでもわかる情報提供</li> <li>53)モバイル機器の利用マナー</li> <li>54)会社等におけるネット利用ルール</li> <li>55)ネットを利用した社会活動ルール</li> <li>56)ネット利用に関するマナー(ネチケット)</li> <li>57)柔軟な勤務形態</li> <li>58)情報技術の研究開発における科学技術倫理</li> <li>59)映像コミュニケーションに関するマナー</li> <li>60)ロボット利用に関するルール</li> </ul>
<p>[2. 情報セキュリティの確保]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>11)ハイテク技術、製品等の輸出規制</li> <li>12)コンピュータウイルス</li> <li>13)盗聴、通信傍受</li> <li>14)不正アクセス</li> <li>15)一般ユーザの情報セキュリティ意識</li> <li>16)トラヒックの急増</li> <li>17)無線インターネットのセキュリティのあり方</li> <li>18)情報ネットワークの脆弱性</li> <li>19)治安・安保へのICT活用</li> <li>20)非PC機器のセキュリティ</li> </ul>	<p>[7. 情報リテラシーの浸透]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>61)外国語情報の比重</li> <li>62)収入等による情報格差</li> <li>63)障害者等への対応</li> <li>64)教育におけるICT活用</li> <li>65)社会性や適応力の低下</li> <li>66)高度なICT人材の不足</li> <li>67)情報の氾濫</li> <li>68)ソフト等のバージョンアップの問題</li> <li>69)中小企業におけるICT活用</li> <li>70)誰でも容易に使えるインターフェースの不足</li> </ul>
<p>[3. 電子商取引環境の整備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>21)違法な電子商取引の増加</li> <li>22)消費者相談の急増</li> <li>23)ネット利用悪質商法の増加</li> <li>24)ネットを利用した広告の問題</li> <li>25)利用者の知識や経験の不足</li> <li>26)電子決済の安全性</li> <li>27)電子商取引の国際的問題</li> <li>28)ネット上の商業活動に関するルールの未整備</li> <li>29)電子商取引の規格</li> <li>30)電子署名・電子認証の範囲</li> </ul>	<p>[8. 地理的デバイドの克服]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>71)基礎的サービスの地域格差</li> <li>72)高度サービスの地域格差</li> <li>73)情報通信利用の南北格差</li> <li>74)社会資本整備におけるICTの優先度</li> <li>75)ICTを活用したまちづくりの格差</li> <li>76)コンテンツやソフトに関する一極集中</li> <li>77)電子自治体における格差</li> <li>78)ICT産業集積の有無</li> <li>79)地下空間や移動中におけるネット利用</li> <li>80)ソーシャルキャピタルの格差</li> </ul>
<p>[4. 違法・有害コンテンツへの対応]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>31)有害サイトの増加</li> <li>32)犯罪行為の助長の問題</li> <li>33)迷惑メール</li> <li>34)迷惑電話</li> <li>35)匿名掲示板</li> <li>36)ネット上の賭博行為</li> <li>37)青少年のコンテンツ利用の保護</li> <li>38)プロバイダー責任のあり方</li> <li>39)コンテンツの安全性・信頼性への疑問</li> <li>40)コンテンツ提供の国際的問題</li> </ul>	<p>[9. 地球環境や心身の健康への影響]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>81)廃棄物の増加</li> <li>82)不法投棄の問題</li> <li>83)エネルギー消費の増加</li> <li>84)紙消費の増加</li> <li>85)新技術の人体への影響</li> <li>86)流通における情報財の未活用</li> <li>87)電子タグのリサイクルのあり方</li> <li>88)青少年の発育への影響</li> <li>89)仮想体験の増加による実体験不足</li> <li>90)体内へのハイテク機器の埋め込み</li> </ul>
<p>[5. 知的財産権への対処]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>41)ドメイン等の不正利用</li> <li>42)デジタル財の著作権の保護</li> <li>43)ビジネスモデル特許の範囲</li> <li>44)海外における知的財産権侵害</li> <li>45)コンテンツの二次利用の不足</li> <li>46)ホームページ等における著作物の利用ルール</li> <li>47)肖像権等の保護</li> <li>48)ソフトウェアのオープンソース化</li> <li>49)知的財産戦略</li> <li>50)パブリックドメイン</li> </ul>	<p>[10. サイバー対応の制度・慣行の整備]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>91)対面販売や文書保存等の義務付け</li> <li>92)ICTベンチャー等の資金調達</li> <li>93)電子政府の利便性</li> <li>94)税制分野におけるICTの利活用</li> <li>95)農林水産分野におけるICTの利活用</li> <li>96)司法におけるICTの利活用</li> <li>97)医療におけるICTの利活用</li> <li>98)労働分野におけるICTの利活用</li> <li>99)地方公共団体の業務の不統一</li> <li>100)アジア等におけるリーダーシップ不足</li> </ul>

### 10.3 不安解消に向けた具体策 「ICT安心・安全21戦略」

これまでに、10の大分類ごとに列挙した100の個別課題は、想定される問題を幅広く網羅的に含むものである。もちろん、これらの課題のすべてに適切に対処することが望ましいものであるが、より現実的に考えるならば、どの課題がどの程度の重要性を持ち、また、どのくらい早期に対処すべきかなどについて総合的・多角的に考慮した上で、優先的に取り組むべき課題を具体的に明らかにすることが必要である。

なお、上記の10分野に分類される課題について、国際的にはどのような取組がなされているか、調査・比較を行った。

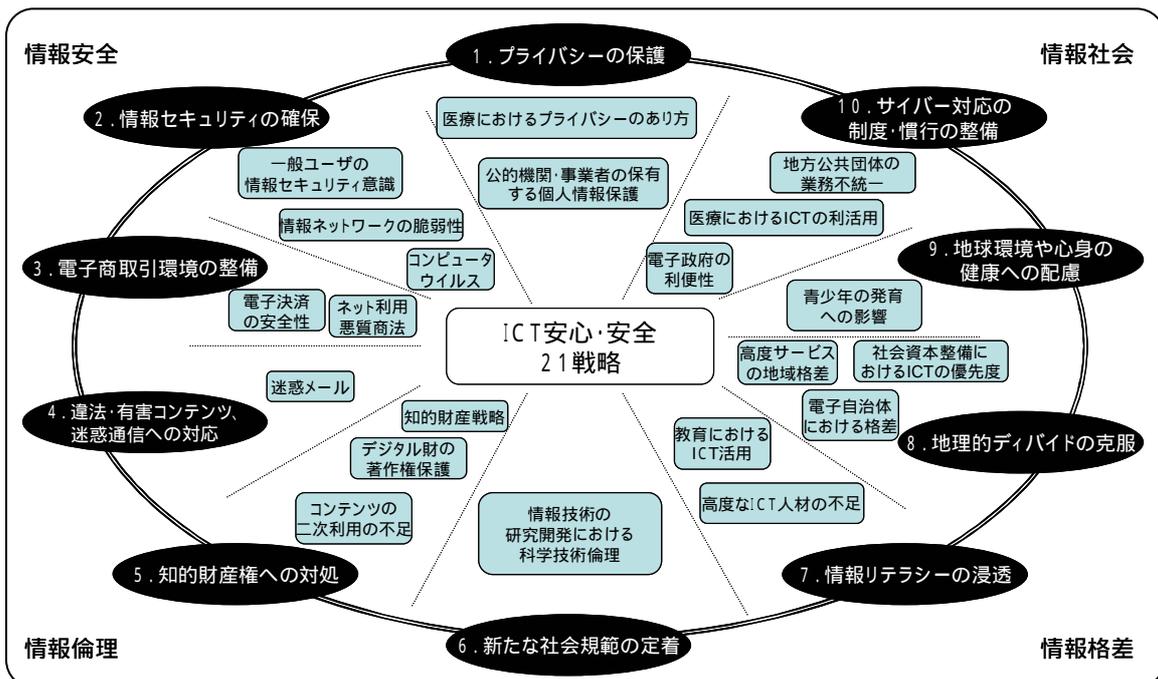
調査を行った主要各国においては、10分野のすべてにおいて、今日的な課題を抱えており、ほとんどの分野で何らかの施策が講じられているが、「新たな社会規範の定着」に係る政策レベルの取組は少ないことが分かった。詳細については、参考資料3.2「ユビキタスネット社会の影の課題(大分類)に係る国際的政策動向」を参照されたい。

#### 10.3.1 ICT安心・安全21戦略

有識者へのアンケート調査を実施すること等により、網羅的に列挙された100の課題から優先的に取り組むべき優先課題を抽出し、それらの属する大分類ごとに整理した。

図表 10.14 に示すとおり、21の優先課題は特定の分野(大分類)に偏ることなく分布しており、分野にこだわらず対象を広く捉え、課題の解決に向けて取り組むべきものと考えられる。

図表 10.14: ICT安心・安全21戦略



これらの優先21課題を着実に解決することによって、安心・安全なユビキタスネット社会の実現に向け、第一歩を踏み出すことができる。

### 10.3.2 優先21課題の具体的内容

優先21課題の詳細な内容は、次に掲げる通りである。

#### 医療におけるプライバシー保護のあり方

医療分野において、カルテやレセプトの電子化が進み、個人の遺伝子情報等を含む極めて重要な医療データが電子的に扱うことのできる段階に入りつつあるため、プライバシー保護のあり方が問題となる。

#### 公的機関や事業者の保有する個人情報保護のあり方

大量の個人情報が集まる、国や自治体等の公的機関、通信や電力、ガス等の事業者における個人情報保護のあり方が問題となる。

#### 一般ユーザの情報セキュリティ意識の向上

ID・パスワードを他人に教えてしまうこと、ウイルス対策ソフトを導入していないこと、怪しげなメールに添付されたファイルを開いてしまうこと等、十分に浸透していない一般ユーザの情報セキュリティ意識の向上を促す必要がある。

#### 情報ネットワークの脆弱性の克服

情報ネットワークが使用できない状態になれば社会に大きな影響を与える。サイバーテロや災害・停電等により機能が停止しやすいという脆弱性を内包したネットワークは、その運用上、適切なセキュリティポリシーを備えるなど、十分な危機管理を行う必要がある。

#### コンピュータウイルスへの対応

ネットワークを介して感染し、データ破壊等の被害を及ぼすウイルス等は、新種が次々と発生することや、ブロードバンドの常時接続化により被害が瞬時に大規模に拡大しやすい等の特徴があるため、適切な対応をする必要がある。

#### 電子決済の安全性の確保

磁気読み取り装置を使ってクレジットカード情報を盗み、これを不正に使用する「スキミング」対策のほか、インターネットやICカード、携帯電話等を利用した電子決済システムにおける電子マネー等の安全性を確保するための対策を行う必要がある。

#### ネットを利用した悪質商法への対応

利用した覚えのない有料サイト等の代金の支払いを突然聞いたこともない業者から不正に請求される架空請求、インターネット・オークションにおける架空の出品や偽物販売等の詐欺、ネットを利用したマルチ商法等による詐欺事件などへの対策を行う必要がある。

#### 迷惑メールへの対応

これまで、携帯電話やパソコン等における迷惑メールへの対策として、迷惑メー

ル対策法による取締りや、電気通信事業者の自主的対応が行われてきたが、近年、送信行為の巧妙化、悪質化等が進行しており、いまだ迷惑メール問題は解決していないという状況が続いている。

#### 知的財産戦略のあり方

知的財産の重要性が増しつつある中、創造活動への報酬を確保するビジネスモデルの未確立、コンテンツ輸出の不振、弁護士・弁理士等知的財産に係る専門家の不足等、知的財産戦略のあり方が問題となる。

#### デジタル財の著作権保護のあり方

1997年には著作権法に公衆送信権という概念が導入されたが、頻発するウェブサイト上での著作物の無断転載、不正複製・頒布、ファイル交換ソフトを利用した不正なファイル交換、コピープロテクションの解除等による著作物の不正利用への対策を講じる必要がある。

#### コンテンツの二次利用不足の解消

テレビ番組をはじめとして、コンテンツの二次利用やマルチユースに関する仕組みが十分整備されておらず、二次利用ビジネス環境を整備する必要がある。

#### 情報技術の研究開発における科学技術倫理のあり方

違法な用途しか持たないプログラムの作成、盗撮・盗聴機器として転用されるおそれの強い機器の開発等、新しい情報通信技術の実用化の是非等に関する判断基準や利用ルールの策定プロセスのあり方が問題となる。

#### 教育におけるICT利用の促進

児童生徒に対するICT教育を改善するため、教員のICT習熟度等の向上、教育用のコンテンツやアプリケーションの整備等をおこない、教育におけるICT利用を促進する必要がある。

#### 高度なICT人材の不足の解消

ICT分野の国際競争力を確保するには高度なICT人材が豊富に存在する必要がある、特にプロジェクトマネージャやICTアーキテクト等高度人材の育成、ICT人材の育成のための教育機関や適正な能力開発プログラムの整備を促進する必要がある。

#### 高度サービスの地域格差の解消

光ファイバやADSL等の高速接続サービスや携帯電話の通話可能エリア、無線LANのホットスポット等、高度な情報サービスについて、地域格差を是正する必要がある。

#### 電子自治体における格差の解消

各自治体の電子自治体への取組姿勢により生じる、住民が各自治体から受ける行政サービスの水準や、情報公開の程度、公共サービスの民間開放の程度の格差を是正する必要があるが生じる。

#### 社会資本整備におけるICTの優先度の見直し

社会資本整備に関し、公共投資の多くが道路や橋梁等の建設に充てられたま

まシェアが固定化されており、社会的に必要なICT関連の資本整備のあり方が問題となる。

#### 青少年の発育への影響の健全化

成長段階にある子供がテレビやゲーム、インターネット等に過度に依存することによって生じる、運動不足や勉強不足、視聴覚機能の低下等、健康・発育への悪影響を低減する必要がある。

#### 電子政府の利便性の促進

電子政府化は進展しているものの、電子調達時のデータ形式や規格が統一されていないこと、添付書類は別途郵送や持参する必要があることなど、電子申請化が不完全なことに起因する不便を解消する必要がある。

#### 医療におけるICTの利活用の促進

医師や病院が少ない地域においては、医療サービスを遠隔からICTを活用して利用することへのニーズは高くとも、本格的な遠隔医療を可能とする制度整備は進展させる必要がある。また、医療サービスの高度化や効率化につながる電子カルテやレセプトの整備を促進する必要がある。

#### 21 地方公共団体の業務不統一の克服

電子自治体を推進するために、アプリケーションやデータ規格が統一するなど、地方公共団体の業務共通化を推進する必要がある。

### 10.3.3 やがて問題が顕在化することが予想される重要な課題

優先的に取り組むべきものとして抽出された21課題のほかにも、現在においては極めて深刻な問題として認識される段階には至っていないものの、ユビキタスネット社会の実現段階において一層問題が顕在化すると想定される課題(図表 10.15)を、あらかじめ認識しておくべきである。

これらの課題は、ユビキタスネット社会に関連の深い課題であるものの、上記21の優先課題として抽出されなかったものであり、現在もしくは遅くとも近い将来までには、顕在化することが予想される重要な課題である。

図表10.15 ユビキタスネット社会特有の課題

・金融・決済等にかかわるプライバシー保護	・トラヒックの急増
・ウェブサイトを利用した顧客情報取得	・非PC機器のセキュリティ
・生体認証の導入・普及	・コンテンツの安全性・信頼性への疑問
・位置情報の取り扱いルール	・社会性や適応力の低下
・電子タグの利用ルール	・情報の氾濫
・盗聴、通信傍受	・誰でも容易に使えるインターフェース
・不正アクセス	・新技術の人体への影響

具体的な内容は、次の通りである。

#### 金融・決済等にかかわるプライバシー保護のあり方

金融面での信用情報である消費・返済の履歴(クレジットヒストリー)や、クレジットカードの番号等は、個人の資産を守る重要な情報であり、金融・決済の電子化

に伴い、これらのプライバシー情報の保護が問題となる。

#### ウェブサイトを利用した顧客情報の取得への対策

ウェブサイトの閲覧状況を把握できる「クッキー」や、個人のパソコンに密かに送られる「スパイウェア」、ウェブサイトの情報を自動的に収集する「サーチロボット」等の技術によって、ネット利用者の個人情報を、本人が知らないうちに集めることが可能となっており、プライバシー保護等のあり方が問題となる。

#### 生体認証の導入・普及のあり方

指紋、手相、静脈、虹彩、顔、声紋、DNA等、生体的特徴を利用した本人確認等が導入されつつある中、電子的に蓄積された情報の漏えいや、利用者感情(犯罪者を想起させる)の問題等が懸念され、バイオメトリックス認証のあり方が問題となる。

#### 位置情報の取り扱いルールのあり方

GPS等の技術により詳細な位置情報の取得が容易になったことや、交通系ICカードが急速に普及してきたことから、個人の居場所や行動履歴等、プライバシーに係る位置情報の取り扱いルールが問題となる。

#### 電子タグの利用ルールのあり方

流通管理の新技术として注目されている電子タグの導入に伴い、消費者がその意に反して嗜好や行動履歴等さまざまな個人情報を取得されるおそれがあり、電子タグの利用ルールのあり方が問題となる。

#### 盗聴、通信傍受への対応

小型高性能マイク等を使用した盗聴器をによる会話等を盗み聞き、インターネットを使ったIP電話やテレビ会議等の通信内容傍受を防止する仕組みを整備する必要がある。

#### 不正アクセスへの対応

IDやパスワードの窃取によりネットワークに侵入するなりすまし等、不正アクセス等を防ぐための対策が必要である。

#### トラフィックの急増への対応

音声、映像等のファイル交換の増加や、ウイルスの蔓延等により、ネットワーク上のトラフィックが急増することが予想されるため、ネットワークのバックボーンの通信容量や高速処理が可能なルータを整備し、通信障害等の問題の発生を防止する必要がある。

#### 非PC機器のセキュリティ

現在ではネットワークに接続するパソコンのセキュリティ対策が主流であるが、携帯電話やPDA、情報家電等もネットワークに接続するようになると、幅広い機器について、ウイルス対策や不正アクセス対策等を行う必要がある。

#### コンテンツの安全性・信頼性の確保

コンテンツが技術的に高度化し、ブラウザの稼働しているシステムの動作異常を引き起こす「ブラウザクラッシャー」など、システムの欠点を突いて問題を引き起

こすものが登場したほか、風説の流布などコンテンツ自体の信頼性に疑問があるものもあり、ネット上のコンテンツの安全性・信頼性を確保する必要がある。

#### 社会性や適応力の低下の防止

ネット上における対人関係は現実社会におけるそれとは異なり、ネットワークを介した関係に依存するあまり、現実社会でのコミュニケーション能力の不足、直接的な人間関係の回避などによる社会性や適応力の低下を防ぐ必要がある。

#### 情報の氾濫の解消

ネット上には必ずしも真偽の定かではない情報が氾濫しているため、有用な情報を検索し、抽出する能力が求められるため、膨大な情報を目的に応じて取捨選択することをサポートするエージェント技術等を充実させる必要がある。

#### 誰でも容易に使えるインターフェースの確保

高齢者や子供をはじめとした、専門的な知識を持たない人や情報機器を利用する機会が少ない人にとって、多くの情報機器は依然使いにくいものであり、音声入力等によるインターフェースの改善が必要である。

#### 新技術の人体への影響の軽減

電磁波による脳への影響や、コミュニケーション技術による人間の知覚への影響等、新しい技術のもたらしうる人体への悪影響を、軽減する必要がある。

## 10.4 ユビキタスネット社会憲章

「ICT安心・安全21戦略」を踏まえ、「影」の優先課題を解決し、障害を取り除くことが、ユビキタスネット社会の実現へ向けた大きな一歩である。しかし、ユビキタスネット社会の実現に向けた「影」の問題は、単なる一過性の問題ではない。

優先21課題を解決した後も、顕在化することが予想される課題(14の課題)もすでに抽出されている。

更にその後も、より要求レベルの高く新しい課題が見えてくる可能性もある。より良いユビキタスネット社会を追求するなら、むしろ新しい課題が次々と現れるはずである。

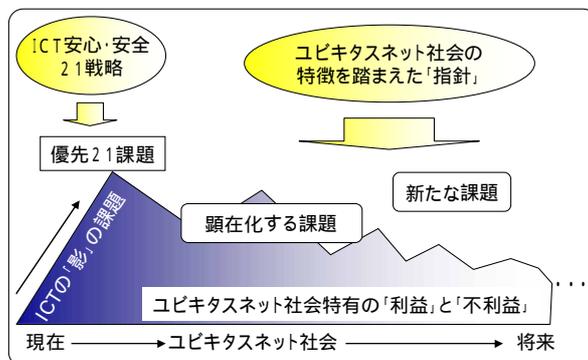
ところが、ユビキタスネット社会は、それ特有の「利益」と「不利益」が存在し、これまでの社会とは性質を異にする社会である。したがって、今後の課題の解決へ向けた対応策を検討していく上では、従来の社会における手法とは異なった、ユビキタスネット社会に相応しい解決策を考える必要がある。そのため、ユビキタスネット社会特有の性質を踏まえ、やがて顕在化する課題を解決するための「指針」が必要となると考えられる(図表 10.16)。

しかし、ユビキタスネット社会の特徴を踏まえた「指針」に相当するものは、国内的にも、国際的にも作成された例がないのが実情である。

ICT社会に関する既存の指針等を見ると、国内的には、個別分野ごとに、行政、業界団体、公益法人等が作成した指針、自主ルール等が、国際的には、ICTの導入促進を提唱する宣言など(図表 10.17)が散見される。しかし、包括的なユビキタスネット社会を前提とした指針や原則などは、存在しない。

よって、世界に先立ってユビキタスネット社会の実現を見据えた日本において、「指針」を作成した。当懇談会においては、次項に示すとおり、これを「ユビキタスネット社会憲章」として提案する。

図表 10.16: ブロードバンドの普及状況



図表 10.17: ICTの導入等に係る国際的宣言

(参考) ICTに係る国際的取決めの例  
グローバルな情報社会に関する沖縄憲章

- ・発効：平成12年7月
- ・根拠：G7/G8首脳会合にて宣言
- ・概要：

ITが提供する機会の活用、情報格差の解消、全世界的参加の推進等を促進することを提唱

WSIS「基本宣言」

- ・発効：平成15年12月
- ・根拠：国連世界情報社会サミットにて採択
- ・概要：

世界中のすべての者が情報を活用・共有し、持続可能な開発の促進等が可能となり、開発指向の情報社会の構築を目指した宣言

#### 10.4.1 憲章の意義

「憲章」とは、国家や団体が理想として定めた大切な原則のことである。

「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単に情報通信ネットワークにつながり、容易にICTを利用できるユビキタスネット社会は、不特定多数の者が、互いの距離を意識せずに盛んに交流できる社会であり、従来社会とは異なった特有の性質を有している。

したがって、従来社会にはない、ユビキタスネット社会ならではの「利益」と「不利益」の存在を考慮し、「利益」を最大化し、「不利益」を最小化する枠組みを備える必要がある。

そのため、ユビキタスネット社会特有の性質を踏まえ、ユビキタスネット社会の進展に伴い、今後、適切な対処が求められる「影」の課題や障害を解決する「指針」として、「ユビキタスネット社会憲章」を提示するものである。

国内的には、利用環境の整備等に向けたルール作りの指針として、「憲章」を活用していくことを期待するものであり、国際的には、わが国から世界へ向けてこれを発信・貢献していくことが望まれる。

#### 10.4.2 ユビキタスネット社会憲章の構成

ユビキタスネット社会憲章は、以下に示すように、前文、第一章(自由で多様な情報流通)、第二章(安心で安全な情報流通)及び第三章(新たな社会基盤の構築)の構成として策定されるべきである。なお、憲章本文の案は参考資料3.3を参照されたい。

##### 前文

ICTの潜在的可能性などを踏まえ、ユビキタスネット社会の意義、目的等を明確にした上で、憲章の位置付けを行う。

##### 第一章(自由で多様な情報流通)

ユビキタスネット社会において、情報流通をより活発化するための要素、いわばコミュニケーションの「アクセル」に相当するものを明確化する。

すなわち、情報利用の主体たる利用者の権利(情報の受発信に関する権利)及びICT活用能力(情報リテラシー)のほか、情報利用の客体であるコンテンツ等の利用可能性(情報内容の多様性)等について、コミュニケーションを活性化する観点から整理している。

##### 第二章(安心で安全な情報流通)

ユビキタスネット社会において、情報流通をより安心なものとするための、いわばコミュニケーションの「ブレーキ」に相当する諸要素を明確化する。

すなわち、情報利用の主体たる利用者に係る情報の安全性(プライバシーの確保)、主に利用客体であるコンテンツの安全性(情報セキュリティ)のほか、ネットワークの安全性や及びコンテンツの権利保護(知的財産権)等について、コミュ

ニケーションを安心なものとする観点から整理している。また、ネットワークの利用者やICTの開発者が踏まえるべき情報倫理も明確化している。

第一章と第二章に掲げられた事柄の調和・共存こそがユビキタスネット社会の健全な発展に資する重要な前提となる。

#### 第三章(新たな社会基盤の構築)

ユビキタスネット社会をサポートする諸要素のうち、上記に含まれないものを整理している。地域的・国際的協調体制を確立することのほか、相互に密接な関係となった現実社会とサイバー社会の調和を図るべきことを明らかにしている。

### 10.4.3 今後の進め方

ユビキタスネット社会憲章の今後の取扱いと活用方針は以下の通りとすべきである。

#### 最終取りまとめ

ユビキタスネット社会憲章は、幅広い分野で、多くの人にとっての共通の規範とするべきものであり、慎重に精査しつつとりまとめるべきである。

したがって、最終的な策定の前に、パブリックコメントに付すなどして、広く一般の人の意見を反映させるべきである。

#### 今後の活用

本憲章は、今後、我が国におけるユビキタスネット社会の円滑な実現と、その後の社会をより良いものとするための指針として活用していくべきである。また、W SIS等の国際会議を通じて発表し、国際社会の発展に貢献していくべきである。

## 10.5 工程表の策定

ユビキタスネット社会の実現のためには、「ICT安心・安全21戦略」の着実な達成に向け、個々の優先21課題をどのように解決するか、具体的な解決手法と成果目標を明示するべきである。

したがって、「ICT安心・安全21戦略」について、具体的なスケジュールや明確な成果目標を明示した「工程表」を早急に策定して公表し、計画的かつ総合的に政策を推進することを要請する。(第13章を参照)

## 10.6 補論 (アンケート調査について)

ICT安心・安全21戦略を策定するにあたり、ICTをとりまく状況をできるだけ正確に把握し、戦略をより実効あるものとするため、アンケート調査等を行った。以下では、ICT安心・安全21戦略のとりまとめ、調査過程の概要を紹介する。

なお、今回実施したアンケート調査の詳細は、別途、作成・公表したレポート(ユビキタスネット社会の実現に向けて取り組むべき課題に関するアンケート結果について)を参照されたい。

### 10.6.1 アンケートの概要

#### アンケート対象者

各分野における有識者177名に対して調査依頼。回答者数は107名(図表10.18)。回答率は60%あまりとなった。

#### アンケート方法

Web上における選択肢による回答(一部郵送)。

#### 質問内容の概要

質問内容の詳細は、参考資料3.4の通りである。以下には、そのうち主要なものの概要を示した。

#### イ) 社会的影響度の把握

「影」によって引き起こされると考えられる問題の大きさを把握するため、一つの問題が一個人に対して与える影響の度合いを「問題が起きた時の深刻度」として尋ね、指数化した。また、一つの問題が一度に与える影響の範囲を「問題が起きた時の波及度」として尋ね、指数化した。

両指数がともに大きな値をとる課題を、社会的影響度の大きな課題として捉えることができる。

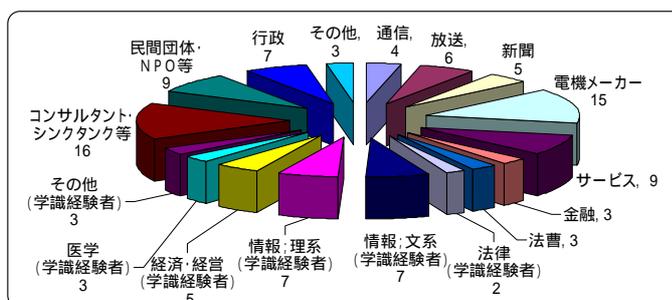
#### ロ) 対応の充実度の把握

「影」と考えられている課題に対して、社会的に何らかの形で対処されている度合いを把握するため、法制度や技術等による対応の有無と、それらの実効性・成果の度合いを尋ね、それぞれ指数化した。両指数がともに小さな値をとる課題が、社会的に対応が充実していない課題として捉えることができる。

#### ハ) ユビキタスネット社会との関わりが特に強い課題の把握

ユビキタスネット社会と特に密接な関係のある課題を総合的に尋ね、指数化した。現段階では特に「影」として明確には意識しにくくても、将来的にはじめて顕在化すると考えられるような課題も含めて捉えることができる。

図表 10.18: アンケート回答者の属性



### 10.6.2 抽出すべき優先課題の考え方

提示された100の課題から優先的に対処すべき課題を抽出するため、社会に対する影響の度合い、対応の未熟さの度合いを示す指数を算出し、両指数ともに大きな値をとる課題を、「社会的な影響力は大きい、対応が十分でない」という意味で、優先的に対処すべき課題として捉えることができる。

両指数の算出根拠の概要は以下の通りである。

#### 社会に対する影響の度合い

アンケートにおける2つの問、すなわち「問題が起きた時、その問題がより深刻な課題(問題が起きた時の深刻度)」と「問題が起きた時、その問題の波及度がより大きい課題(同波及度)」としてあげられた課題の指数(回答率)の平均値として、「社会に対する影響の度合い」を定義した。

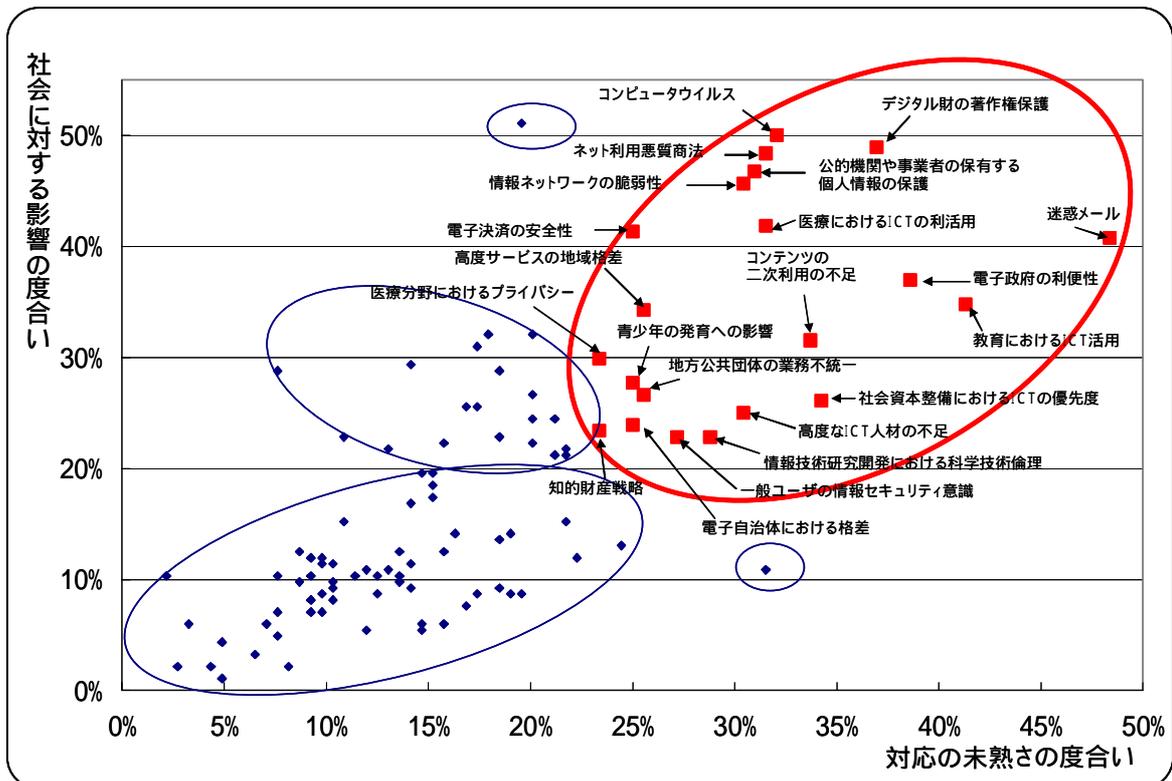
#### 対応の未熟さの度合い

アンケートにおける2つの問、すなわち「課題に対する法制度面の対応や技術開発等が不足し、より遅れていると思われる課題」と「これまで取り組まれてきた法制度面の対応や技術開発等について、実効性がより低く、十分な成果があがっていないと思われる課題」としてあげられた課題の指数(回答率)の平均値として、「対応の未熟さの度合い」を定義した。

### 10.6.3 優先課題の抽出

上記の優先課題に係る考え方に基づき、散布図を作成すると、図表 10.19 が得られる。

図表 10.19: 100 課題の分布状況



同図では、縦軸に「社会に対する影響の度合い」、横軸には「対応の未熟さの度合い」をとり、100の課題をすべてプロットしている。

図中、より右上にプロットされた課題は、「社会に対する影響の度合いが大きいにも関わらず、十分な対応がなされていない課題」であり、これを優先的に取り組むべき課題として捉えることができる。

統計的処理を行った結果、同図表に示すとおり、21の点(太い丸囲み中の点)が、より右上のグループ、すなわち優先的に取り組むべき課題として識別された。

こうして識別・抽出された21の課題を、優先21課題として提示した。

#### 10.6.4 やがて問題が顕在化することが予想される重要な課題の抽出

21の優先課題は、来るべきユビキタスネット社会に向けて優先的に解決すべき課題が抽出されている。

一方、当面は課題として意識されることのないものの、ユビキタスネット社会が到来する段階において、現在もしくは遅くとも近い将来までには顕在化することが予想される課題が10.3.3で示された14の課題である。

これらの課題は、アンケート中、「特に強く、国民や企業における不安・障害が助長・増幅される可能性がある課題」としての回答が多かった課題のうち、優先21課題に抽出されなかった課題である。

# 第 11 章 その他横断的な政策

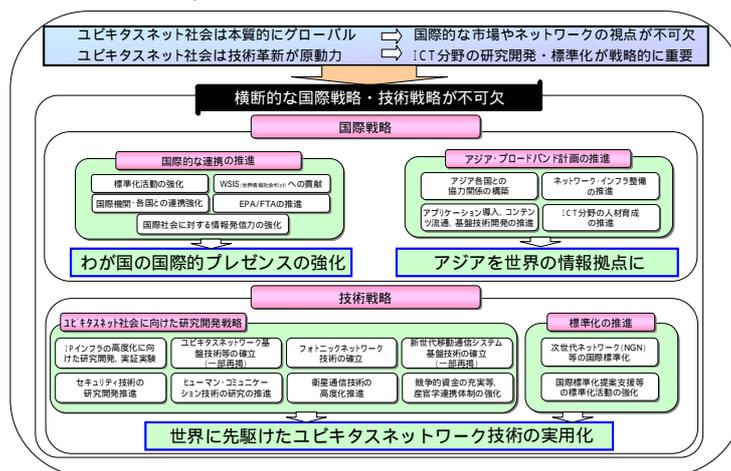
## 11.1 u - Japan 実現に向けた国際戦略・技術戦略の新たな目標

ユビキタスネット社会の実現の前提条件として第8～10章で記述した3つの政策パッケージに共通する施策として、国際戦略と技術戦略が挙げられる。

ユビキタスネット社会は、ユビキタスネットワークの性質上本質的にグローバルであり、将来戦略を考える上で国際的な市場やネットワークの視点が不可欠となる。そこで、新たな目標として「わが国の国際的プレゼンスの強化(仮)」と「アジアを世界の情報拠点とする(仮)」の2点を掲げることを提言する。このような国際戦略を推進するために、「国際的な連携の強化」、「アジア・ブロードバンド計画の推進」という2つの重点戦略を策定する。

また、ユビキタスネット社会の進展は技術革新が原動力となっており、ICT分野の研究開発や標準化が戦略的に重要である。そこで、新たな目標として「世界に先駆けたユビキタスネットワーク技術の実用化(仮)」を掲げることを提言する。このような技術戦略を推進するために、「ユビキタスネット社会に向けた研究開発戦略」、「標準化の推進」という2つの重点戦略を策定する。

図11.1 u - Japan政策パッケージ(4): その他横断的な施策



## 11.2 国際戦略

距離や時間の制約が無くなり、本質的にグローバルなユビキタスネット社会においては、市場やネットワークの動向を踏まえた国際戦略が重要である。また、利用環境面においては、情報セキュリティ等国境を越えた問題への対応にあたり国際的な連携が

必須となる。これらを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### 国際的な連携の強化

ICT分野における国際的な連携を強化するために、標準化活動の強化、世界情報社会サミット(WSSIS)への貢献、国際機関・各国との連携強化、経済連携協定(EPA)・自由貿易協定(FTA)の推進、国際社会に対する情報発信力の強化を図る。

#### アジア・ブロードバンド計画の推進

アジアへの貢献を重視し、アジアのブロードバンド環境を整備するための行動計画であるアジア・ブロードバンド計画を着実に推進するために、アジア各国との協力関係の構築、ネットワーク・インフラ整備の推進、アプリケーション導入、コンテンツ流通・基盤技術開発の推進、ICT分野の人材育成の強化を図る。

### 11.3 技術戦略

ユビキタスネット社会は技術革新が原動力であり、ユビキタスネットワーク技術の実用化の動向を踏まえたICT分野の技術戦略が重要である。また、ユーザオリエンテッドな社会の到来により、シーズ面とニーズ面をバランス良く調和させた技術戦略により、多くの利用者が利益を享受できるようひする必要がある。これらを実現するために、以下の施策を推進することを提言する。

#### ユビキタスネット社会に向けた研究開発戦略

ICT分野における研究開発を効率的に進めるため、IPインフラの高度化に向けた研究開発・実証実験、ユビキタスネットワーク基盤技術等の確立、フォトニックネットワーク技術の確立、新世代移動通信システム基盤技術の確立、セキュリティ技術の研究開発推進、ヒューマンヒューマン・コミュニケーション技術の研究推進、衛星津心技術の高度化推進、競争的資金の充実等産官学連携体制の強化を推進する(一部再掲を含む)。

#### 標準化の推進

ユビキタスネット社会で特に重要な相互接続性や規格の互換性等の標準化を進めるため、次世代ネットワーク(NGN)等の国際標準化、国際標準化提案支援等の標準化活動の強化を推進する。

### 11.4 工程表の策定

以上の重点戦略について、具体的なスケジュールや明確な成果目標を明示した「工程表」を早急に策定して公表し、計画的かつ総合的に政策を推進することを要請する。(第13章を参照)