

## 特集①

# 情報通信分野におけるアクセシビリティに関する研究開発と標準化の動向

—誰にでも使える情報通信機器・サービスを目指して—

客員研究官 山田 肇\*  
情報通信ユニット 山崎 哲也



## 1. はじめに

我々は、様々な情報通信機器や情報通信サービスに囲まれて、日常生活を送っている。パソコンやPDA、インターネットに接続できる携帯電話をはじめ、金融機関のATM、駅の券売機や観光案内のキオスク端末、双方向性をもつデジタルBSテレビなどもその一部である。今後社会の情報化が進むにつれて、日々の生活がこれらの機器やサービスに依存する程度は増加して行くであろう。

しかし、現時点において、これらの機器やサービスはすべての利用者にとって必ずしも利用しやすいものではない。たとえば、キーボードとマウスというパソコンの標準的入力方法は、肢体障害者にとって使いやすいものとはいえない。また、視覚障害者にとって画像を多用したウェブページを利用することは困難であろう。それら

を改善していくことを、専門的には「アクセシビリティを向上させる」と言う。アクセシビリティとは、機器やサービスを利用者が利用するときの使いやすさ・わかりやすさのことである。「情報利用のバリアフリー化」や「情報へのユニバーサル・アクセス」なども類似の概念である。

アクセシビリティに問題を抱える利用者としては、高齢者や障害者が典型的である。しかし、パソコンをはじめとする情報通信機器が操作しづらいのは、これらの人々に限られるわけではない。アクセシビリティを向上することは、より多くの利用者にインパクトを与える。それによって、情報通信機器・サービスは、一層日常生活の中に入りこむようになるだろう。高度情報化社会を実現していくには、アクセシビリティの向

上は避けては通れない課題である。本稿では、情報通信機器・サービスのアクセシビリティに的を絞って、研究開発や標準化の動向を紹介する。

なお、この課題に関連して、情報の作り方そのものから研究するという分野がある。たとえばウェブ画面をどのように構成すれば理解がしやすいかといった研究や、多くの情報の中から必要な情報を組み合わせ、加工して利用者のニーズに合わせて提供するという研究である。前者は人間が情報を理解する過程に関する研究であり、後者は機械に情報の意味を理解させる研究といえる。これらの研究の多くはまだ基礎段階にあり、これから発展させていかなければならないが、本稿ではこの情報の作り方の問題には言及しない。

## 2. アクセシビリティ市場の規模

わが国は高齢化の方向に進んでいる。「高齢社会白書」2001年度版によると、全人口に占める65才以上の人口の割合は、現在は約17%であるが、十年後にはそれが25%を越えるという。また、厚生労働省の統計によれば、身体障害者および身体障害児の合計は334

万人(2001年度)ということである。法令や統計でいう高齢者や障害者は、何らかの基準を超えたものを指す。しかし、その基準以下であってもアクセシビリティに問題を抱えている人がいる。聴覚障害者は聴力レベルが両耳とも70デシベル以上が基準となっている

が、実生活上は40デシベルくらいから支障が出てくるという。

情報通信機器・サービスを普段はなんら問題なく利用している人でも、様々な事情によって問題が生じるときがある。たとえば、腕を骨折した人にとって、マウスとキーボードは使いやすい入力装置

とはいえないだろう。このような一時的な支障を抱えた人々も、アクセシビリティ問題の対象である。高齢者・障害者に、この一時的な支障のある人などを加えれば、アクセシビリティという課題の対象となる人口は膨大である。

高齢者・障害者等のアクセシビ

リティに関する議論は、社会貢献という発想からされることが多い。しかし、上に説明したように考えると、対象となる数は数千万人といった規模になる。大きく、かつ確実に存在する市場としてみることが可能である。また、高齢者等を単に保護の対象として扱う

ことは、その数の膨大さからも現実的ではない。情報通信機器、サービスのアクセシビリティ向上によって高齢者、障害者の社会参加を促進していくこと、さらにその能力を活用することが、社会全体の活動を発展させるために必要である。

### 3. アクセシビリティ改善に向けた三つのアプローチ

情報通信機器やサービスに関するアクセシビリティを改善していくには、次の三つのアプローチがある。

まず、利用者が、障害に対応した専用の補助機器などを利用することで機器・サービスの利用しやすさを改善しようというのが第一のアプローチである。

どのような障害を持つ人でも利

用できるように、入出力方法を調節できるようにしたり、複数の入出力方法を用意したりするというのが、第二のアプローチである。パソコンでは、オペレーティング・システム（OS）やよく使用されるソフトウェアの中に、このような機能が標準装備されている場合もある。

さらに、情報通信機器・サービ

スは必ずアクセシビリティを保証するようにしておこうという、後者を発展させた第三のアプローチがある。すなわち、機器・サービスの標準化という考え方である。情報通信機器・サービスの提供法について、高齢者・障害者等のニーズに配慮して標準を作成しようという動きが世界各国で起きている。

### 4. 技術開発の動向

#### 4-1

#### 技術開発の現状

第一のアプローチの実例を紹介しよう。筋萎縮性側索硬化症（ALS）の患者は体の自由が奪われ、話すことも困難になる。そこで、わずかに動かすことができる目やまぶたの動き（瞬き）を検出するセンサーが開発された。コンピュータに大きく文字盤を表示し、目の動きをセンサーで検出してカーソルを動かす、まぶたの動きで入力を決定する。図表1はALS患者のための意思伝達装置一例を示す。

この他、筋力を使う複雑な操作ができない障害者のために、モールス信号を用いて文字を入力できるようにした丸型のプッシュ式入力装置が開発されている。マウスを動かす代わりに数字キーで操作できるようにしたソフトウェアや、トラックボールやタッチパネ

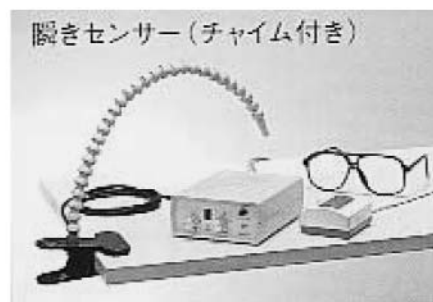
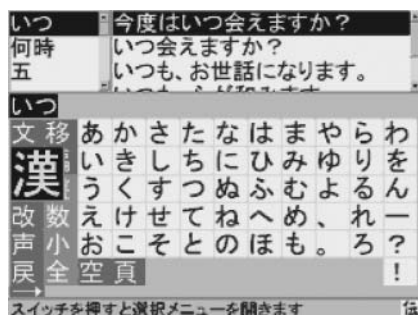
ルといったマウスを代替する装置もある。出力についても同様である。音声でウェブの内容を読み上げるテキスト読み上げソフトウェアは、その一例である。また、点字を使った出力装置（点字ディスプレイ、点字プリンタ）等も開発されている。これらは、障害の種類とレベルに応じて特別な入出力機器を用意しようというアプローチである。

最近のパソコンで使われるOSやソフトウェアには、表示の拡大率や文字の大きさ、文字の色、背

景色や、キーボードやマウスの反応速度等を変更できるものが多い。どのような障害を持つ人でも利用できるように調整可能にしたという点で、第二のアプローチの一例といえよう。

以上はパソコンの例であるが、アクセシビリティに問題のある機器はパソコンに限らない。郵便局や銀行で利用されているATM装置は、最近タッチパネルを使用するものが増えたため、視覚障害者には使いづらいものとなっている。そこで、タッチスクリーンと

図表1 ALS患者のための意思伝達装置



(日立製作所「伝の心」)

キーの両方を利用できるようにしたものがある。これは代替入出力手段を用意したという点で、第二のアプローチに分類できる。ただし、キーの配置が装置によって統一されていないなど、改善するべき点は多い。

視覚障害者に文字情報を伝達するために音声合成技術が、聴覚障害者に音声情報を伝達するには音声認識技術が利用されることが多い。すでに触れたウェブ情報の読み上げソフトウェアは音声合成技術を利用している。しかしウェブには画像など二次元情報も表示されている。また、文字だけであっても、表のように二次元的な配置に意味がある場合がある。これをどのように伝えるかという課題は、まだ基礎研究の段階である。NHK ニュースでは、アナウンサーの声が自動認識されて字幕として表示されている。このように文法的に正しい文章を、きれいな発音で読み上げるものには対応できるが、騒音のある環境で、大勢の人が会話をするといった場合には音声認識はうまくいかない。ここにも基礎的な研究課題がある。

ウェブの音声読み上げで、たとえばリンクについて「<http://www.nistep.go.jp>」を「エイチティーティーピーコロソ」などと延々と読み上げるのは不親切である。その部分に来たときに「科学技術政策研究所へのリンク」といった音声が出るようにHTMLテキストを作っておくことが望ましい。同様に画像についてもそれを説明するテキスト情報を付与しておくべきである。このようなアクセシビリティの高いウェブページの作り方に関するガイドライン（ウェブアクセシビリティガイドライン1.0）が、インターネット技術全般に関する国際的フォーラム W3C（World Wide Web Consortium）の委員会 WAI（Web

Accessibility Initiative）によって1999年に設定されており、これが事実上の国際標準となっている。

これに関連して、我が国では、1999年に郵政省と厚生省（いずれも当時）がW3Cガイドラインを下敷きにした「インターネットにおけるアクセシブルなウェブコンテンツの作成方法に関する指針」を出している。総務省ではウェブアクセシビリティ実証実験で、ウェブページの作成者が自ら、この指針に基づいているかを検証し、ある程度自動的に修正するシステム（ウェブヘルパー）を作成している。今年度中には地方公共団体などに配布される予定である。

#### 4-2

### 我が国における技術開発への支援

経済産業省では「障害者等向け情報システム開発事業」を推進している。その目的は、障害者・高齢者等にとって使いやすい情報通信機器・システムの開発及び実証・評価実験を支援することにより、障害者・高齢者等が情報化社会に積極的に参画できるような環境を早期に整備することである。

この事業の中では、2000年度は「聴覚・発語障害者のための通信・電話装置」や「ブルートゥースインタフェースを持つ視覚障害者向けPDA」など14件、2001年度は「漢字読み能力に応じた障害児向け電子メールソフトの開発・実証」、「IT技術の活用によるバリアフリー情報の収集と活用」など14件の研究開発プロジェクトが推進されている。2002年度には、「USBに対応した利用者適応情報入力装置の開発・実証」（障害に対応するPDA型のUSB接続可能な入力装置の開発）や「重複障害（肢体・視覚）者のための意思伝達ソフトウェア」など8件が採択

された。ただし、1件当たりが3000万円以下（内容により5000万円まで）と、大きなプロジェクトではない。

「聴覚・発語障害者のための通信・電話装置」では、電話着信を大音量や振動、光で知らせる機能、通信方式として通常の電話（音声）とペン入力やキーボードによる文字通信を選択できる機能、および音量・音程を調節できる機能をそなえた装置が開発された。「ブルートゥースインタフェースを持つ視覚障害者向けPDA」については、市販のPDAのようなタッチスクリーンではなく、ダブル・アクション・キーボード（キーを軽く押すとキーに割り振られた文字・機能を音声で知らせ、さらに押し込むと入力されるキーボード）を採用した専用ハードウェアが視覚障害者のために開発されている。

同様に厚生労働省は（財）テクノエイド協会などを通じた福祉機器開発助成の一環として、情報通信分野の支援機器開発助成も行っている。2002年度の場合、「障害者にも使いやすく自由度の高い“空中マウス”の研究開発」など3件が採択されている。

また経済産業省の補助によって運用されている「こころWeb（[www.kokoroweb.org](http://www.kokoroweb.org)）」や、厚生労働省が支援する「ノーマネット（[www.normanet.ne.jp](http://www.normanet.ne.jp)）」などで、コンピュータ操作を補助する装置・ソフトウェアなどの情報を提供している。たとえば、キーボードの操作に障害がある場合には、一度入力した単語や文章を学習し、次回からは先頭の1文字を入力するだけでその単語や文章が変換候補として表示される「入力予測」機能を持つソフトウェアが紹介されている。

## 5. 標準化活動の動向

### 5 - 1

#### ISOの動向

1998年、ISOの消費者政策委員会総会において、日本からの提案によって、「高齢者・障害者のニーズに適合した製品および環境を設計する方法に関する基本的原則と考慮事項を規定する文書」を作成する作業部会を設置することが議決された。これは、すべての施設、製品、サービスに対して、高齢者、障害者、健常者の区別なく、すべての人が使いやすいものにしようという「ユニバーサルデザイン」の考え方に基づいている。作業部会は日本人がリーダーとなって精力的に活動を進め、基本的原則はガイド71（高齢者・障害者を考慮した規格策定に関するガイド）として、2002年の早い時期に完成した。このガイド71は、すべての標準化活動に適用されるべき包括的なガイドとなっている。

ISOでは、この後、情報通信分野など分野ごとに、すべての機器やサービスが、守るべきアクセシビリティ基準を作成しようという動きになっている。後述するように、わが国でも国内活動がスター

トしているが、その理由のひとつは、ISOの活動に対して技術的提案を行い、それによって世界をリードしていきたいということである。

### 5 - 2

#### 我が国における動向

我が国においては、これまで図表2に示すように情報処理機器と電気通信設備について個別にガイドラインが作成されてきた。

各ガイドラインは具体的な標準仕様ではなく、機器、サービスが備えるべき要項を抽象的に定めている。その例として、障害者・高齢者等情報処理機器アクセシビリティ指針の概要を以下に示す。

##### (a) 共用機能の標準化の推進

機器操作上の広範な障壁に可能な限り対応するため、共用化すべき機能について標準化を図り、汎用の情報処理機器への搭載を実現する。具体的にはキーボードの感度条件設定やマウスに替わってキーで操作する方法（キーボードナビゲーション）、マウスの移動量やクリックに対する反応速度を調節などの機能を標準化し、すべてのアプリケーションで使用で

きるようにする。

##### (b) 専用機能の開発の推進

共用機能では利用者固有の要求を満たせない機器操作上の障壁に対して、きめ細かく対応できる専用機能を開発する。具体的には点字キーボード、点字ディスプレイなどの代替機器や音声入出力の実現を要求している。

##### (c) サービスの充実

アクセシビリティ製品の活用や専用機能の開発を促進するため、障害者・高齢者等の利用者及びその支援者並びに専用機能の開発者に対するサービスの充実を求め。具体的にはインタフェース仕様の公開やコンテンツ、マニュアルをわかりやすくすることを求めている。

##### (d) 開かれたシステムへの配慮

アクセシビリティに配慮した市販の情報処理機器に対する容易な接続等、互換性の高い開かれたシステムを重視する。

これまで個別に定められてきた情報処理機器と電気通信設備に対するガイドラインは、できる限り

図表2 個別の技術分野でのガイドライン作成の動き

情報処理機器（通商産業省を中心とする動き）	
1974～1976	日本電子工業振興協会（JEIDA）「障害者のリハビリテーションに対する貢献策の調査研究」
1988	JEIDA「電子機器アクセシビリティ指針作成のための調査研究」
1990	JEIDA「情報処理機器アクセシビリティ指針」
1995	告示第231号「障害者等情報処理機器アクセシビリティ指針」
2000	「障害者・高齢者等情報処理機器アクセシビリティ指針」の改訂告示
電気通信設備（郵政省を中心とする動き）	
1998	告示第515号「障害者等電気通信設備アクセシビリティ指針」
1998	「電気通信アクセス協議会」設立
1999	郵政省及び厚生省「インターネットにおけるアクセシブルなウェブコンテンツの作成方法に関する指針」
2000	電気通信アクセス協議会による「障害者等電気通信設備アクセシビリティガイドライン」

整合がとられることが望ましい。技術の進歩とともに情報処理と電気通信の区別はますますあいまいになりつつあるし、また似てはいるが異なる基準で製品が販売されれば、消費者は混乱するからである。

情報通信分野に共通するガイドラインを作成しようという動きが始まったのは、2000年のことである。日本規格協会には情報技術標準化研究センター (INSTAC) という内部組織がある。2000年9月、このINSTACの自主活動として「情報バリアフリー実現に資する標準化調査研究委員会」が結成され、その活動が開始された。そして、その結論を受けて、改めてINSTAC内に「情報技術分野共通及びソフトウェア製品のアクセシビリティの向上に関する標準化調査研究委員会」が組織され、政府から委託調査を受ける形で2001年4月に活動が開始された。

同委員会については、その体制に特徴がある。図表3はその概要を示すものである。この図に見られる第一の特徴は、総務省と経済産業省が共に参加をして活動を支えているということである。高齢者・障害者等に役立つ日本工業標準 (JIS) を提供しようということについて両省から理解が得られ協力体制が組まれたことは、ともすれば省間の争いが起きやすいわが国では特筆すべきことである。

第二の特徴は、個別の製品群ごとにアクセシビリティに関するガイドラインを作成したり、関連す

る活動を進めていたりした多くの団体(工業会等)が委員会に参加をしたことである。

以上の官庁、団体に加えて、アクセシビリティの専門家、企業および障害者団体の関係者によって、調査研究委員会は構成された。現在、JIS原案を作成することを目標に活動が進められており、2003年春にはJIS化される予定である。

JIS化は、アクセシビリティに配慮した機器・サービスの普及に役立つものである。政府は、1995年、関係省庁の申し合わせとして、「コンピュータ及びサービスの調達に関わる総合評価落札方式の標準ガイド」を決定している。この中には、「国際標準、国内標準等に準拠して評価する項目を設定する」との一文があるため、政府調達においてはアクセシビリティに配慮して設計されたことが要件となる。これによって市場が拡大すれば、このような機器・サービスの民間への普及の起爆剤になるものと考えられる。

今回JIS化されるのは、情報通信分野のすべての機器やサービスに共通する設計指針であって、今までの機器ごとのガイドラインよりも上位の位置づけになる。これからは、この共通設計指針に基づいて、個別のガイドラインを見直しつつ、それらのJIS化を図っていくことになる。

ウェブページのアクセシビリティに関しては、前述のように1999

年に「インターネットにおけるアクセシブルなウェブコンテンツの作成方法に関する指針」を、郵政省と厚生省 (いずれも当時) が出している。それに基づいて2001年には「行政情報の電子的提供に関する基本的考え方」が各省連絡会議で決められた。行政組織のウェブサイトは、今後この指針に対応することが要求される。

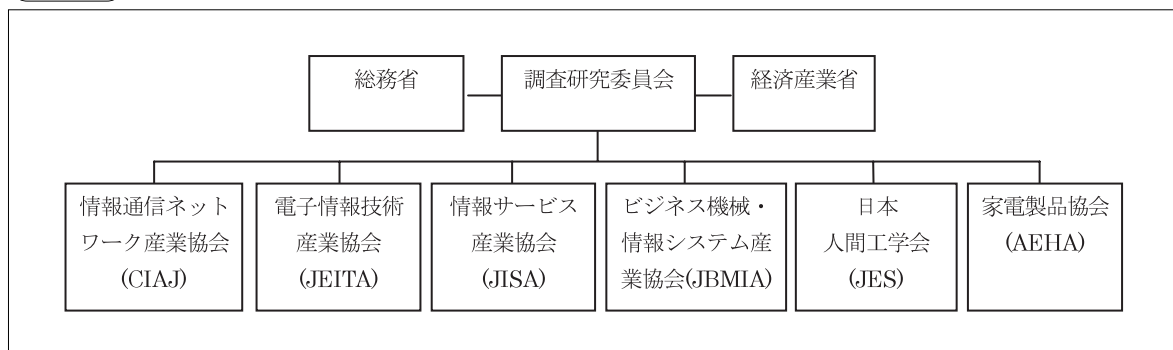
またJIS原案については、前述の作成方法に関する指針とともに、W3Cガイドラインとの整合を取りながら作成されている。2003年にはJIS化が終了する予定である。

5 - 3

米国の動向

米国において障害者の権利を規定している基本法は、1990年に制定されたAmericans with Disabilities Actである。これは、保護意識の強かった障害者福祉の観点を脱却し、雇用やアクセスなどを障害者の権利として明確にした点で画期的な法律である。この法律の考え方が、1998年におけるRehabilitation Actの改正に反映された。この改正により第508条 (改正508条と呼ばれる) に、「連邦政府機関が電子機器を購入またはリースする場合には、障害を持つ職員が障害のない人と同じように電子機器を利用できるようにすること」という条項が追加された。この条項は、過度の負担を課さな

図表3 調査研究委員会の構成



い範囲で、連邦政府機関が調達する情報通信機器・サービスにアクセシビリティの確保を求め、また、アクセシビリティの欠如に対して職員・利用者が不服を申し立てることも可能としている。

つまり、政府が購入するさまざまな情報通信機器、ソフトウェアや事務機器、あるいは提供するウェブページやサービスは、職員向けでも市民向けでもアクセシビリティが確保されていることが要求される。2001年6月から、改正508条に従った政府調達が始まっている。

アクセシビリティ基準は、2000年に公表されているが、その考え方は、日本の各ガイドラインと大きな差は無い。しかし、たとえば行政機関で使われている情報キオスクに対して、車椅子での使用ができるように操作部の高さや位置を決めるなど、比較的具体的かつ広範囲なものである。

この改正508条は、米国でのビジネスのあり方を大きく変えつつある。連邦政府の調達額は大きい。そこでアクセシビリティが要求されるのであれば、いっそ市場に出す全製品をアクセシビリティが改善されたものにしようと、米国企業は動き始めた。米国に多くの情報通信機器を輸出している日本企業も、これへの対応を迫られている。

強制規格とは、その国内で提供されるすべての機器やサービスについてそれへの準拠を義務付ける規格である。たとえば、感電事故を防ぐために規定されている電気機器でのアースの取り方などがそれに当たる。改正508条に基づくアクセシビリティ基準は連邦政府の調達に対象を限定しているので、正確には強制規格ではない。しかし、その規模ゆえに、米国ではこれが準強制規格として扱われ始めたのである。

さらに、このアクセシビリティ基準を作成した関係者等にヒアリ

ングしたところ、米国はそれをカナダ、メキシコを始めとして、世界に「輸出」したいと考えているという。米国企業は改正508条に準拠した機器やサービスを提供できアクセシビリティが優れているが、わが国の企業にはそれが提供できないとなれば、貿易上大きな不利となる危険がある。

改正508条に基づく政府調達が開始された米国で新しい動きが起きている。それぞれの障害者に専用の入出力機器を提供して、その入出力機器が仲介することによって、あらゆる情報通信機器・サービスを利用できるようにしようという新しい試みである。これは、改正508条とは一見逆を向いた興味深い動きである。

この試みを主導しているのは International Committee for Information Technology Standards というグループである。個人の入出力機器と ATM、券売機、その他の情報通信機器との間に、インタフェースとして Alternative Interface Access Protocol (AIAP) というものを規定する。そして、このプロトコルを守って入出力機器と情報通信機器との間をつなぐことで、利用者の要求を情報通信機器に伝えることができるようになる。入出力機器は一人一人の障害に応じて用意すればよいのである。この活動には、情報通信分野での有力企業20社が参加している。そして、今後、AIAPを普及させていく考えであるという。

すべての情報通信機器・サービスをだれにでも利用しやすいものにするか、それとも、一人一人にとって使いやすい専用機器を仲介にして情報通信機器・サービスを提供するか、アクセシビリティを実現する戦略として思案のしどころである。しかし、前者を目指していたはずの米国で後者に関わる活動が開始されたということは、前者の路線には限界があるという

ことを意味するのかもしれない。おそらく、できる限りすべての機器・サービスのアクセシビリティを改善した上で、専用機器による更なる使用性の向上を図るのが正しい方向なのだろう。

## 5 - 4

### ヨーロッパの動向

ヨーロッパでは、各国の政策と欧州連合全体としての政策が互いに影響を及ぼし合いながら、情報のバリアフリー化に関する活動が展開されている。欧州委員会で進めている研究開発プログラムは、ヨーロッパ全体にアクセシビリティに関する大きな市場を作るということを目標に1990年代に入って開始された。それまでは機会の均等という観点での議論だけが行われていたが、この研究開発プログラムのスタートとともに、技術的な側面での議論が開始された。標準化が意識され出したのも、これ以降である。

また、ヨーロッパ全体としての情報化社会への取り組みが、eEurope計画として発表されている。その中では「障害者には特別な配慮を払い、情報からの排除に対して戦う」とした上で、欧州委員会と各国政府による次のようなアクションが明記されることになった。

その第一は、特別なニーズを持つ人々の雇用可能性を改善し社会への参加を促進するために、情報技術に関連する製品について Design for all の基準を2002年末までに発表するということである。第二は、法律と標準がアクセシビリティに関する考え方に合致しているかについて、2001年末までに検証するということである。さらに、公共団体のウェブサイトは、前述のW3Cが作成したガイドラインによって2002年末までに改善するということが明記された。

上述の「Design for All」、また

「eAccessibility」を合言葉に、地域標準化団体が情報・通信分野に関するガイドラインの作成に動き

出している。これは欧州委員会の要請に基づくもので、1万ユーロ程度と小額ではあるが活動資金も

援助されている。2002年の間には、その成果が公表される予定になっている。

## 6. 利用者への情報提供とリテラシー向上

アクセシビリティの高い情報通信機器・サービスを普及させるには、そもそもそのような機器・サービスがあるということ自体を利用者に知らせる必要がある。特に高齢者のようにはじめから情報機器の利用を嫌ったり、利用をあきらめたりしている人にも受け入れてもらえるように、その便利さを体験する場を提供することが必要である。また、現在のパソコンなどは、残念ながら誰にでもすぐ使えるとは言い難いので、ある程度の訓練（慣れ）の場を提供することも必要である。必要に応じて、コンピュータ・ウイルスや個人情報流出などの危険性についての教育も行わなければならない。「情報通信（IT）リテラシーの向上」という言葉は、これらを意味している。

たとえば、聴覚障害者の間で携帯電話の普及が急激に進んでいる。最初は電話ということで敬遠されていたが、電子メールを交換できることに気づいてから、普及し始めたということである。この例でも、このサービス自体につい

での情報提供が重要だったことがわかるだろう。

わが国ではe-Japan計画の中で、リテラシー向上のための教育の推進がうたわれている。この分野でのe-Japan計画の目標は次のとおりである。

- (1)2005年のインターネット個人普及率予測値の60%を大幅に上回ることを目指し、すべての国民の情報リテラシーの向上を図る。
- (2)小中高等学校及び大学等のIT教育体制を強化するとともに、社会人全般に対する情報生涯教育の充実を図る。
- (3)IT関連の修士、博士号取得者を増加させ、国・大学・民間における高度なIT技術者・研究者を確保する。併せて、2005年までに3万人程度の優秀な外国人人材を受け入れ、米国水準を上回る高度なIT技術者・研究者を確保する。

情報通信に対する社会人の理解を増進するため、関係する総務省、

内閣府、経済産業省、農林水産省によって、図表4のような施策が展開されてきた。

リテラシー向上の重要性は高齢者・障害者にとっても同様で、情報通信に関する基礎的な教育の機会を作ることが重要である。「2002年度版情報通信白書」には、これらの人々に向けた講習会等の事例が紹介されている。たとえば、全国視覚障害者インターネット接続支援連絡会は、①視覚障害者の自宅を訪問し、パソコン画面の文字及びホームページを音声化するためのソフト等をパソコンにインストールするなどの支援、②地方公共団体等からの委託による、視覚障害者のためのIT講習会の開催、③月一回の頻度でオープンサポートという視覚障害者のための「よろず相談」の実施、などを行っている。

今後、高齢者・障害者を含め、広く国民全体に対して、情報通信を使いこなすための教育機会をいっそう充実していくことが期待される。

図表4 「IT普及国民運動」の事業例（2001年度）

事業内容	受講者数
パソコンの基本操作、文書の作成、インターネットの利用、電子メールの送受信等を習得するためのIT基礎技能講習	約550万人
中小企業経営者向けにITが経営に与える影響等の理解の促進するためのIT講習等	約29万人
消費生活に関する情報を自由に取得・活用する技術を習得するためのIT講習等	約18万人
都道府県の女性センター等におけるIT講習等	約2万人
企業経営者による戦略的情報化投資の企画立案を支援するためのIT講習等	約1.5万人
農林漁業者等を対象としたIT講習等	約1万人

## 7. まとめ

アクセシビリティの分野では、政府調達要件となったために民間を含めて研究開発が活発化し、またAIAPといった新しいアイデアが誕生しつつある米国に比べて、わが国の状況は遅れている。ヨーロッパとは、ほぼ同一のレベルである。この状況を、ある専門家は「遅々として進んでいる状況」と評している。

JISをはじめとする標準化によってアクセシビリティの高い機器・サービスが普及するための基礎が固まりつつある。アクセシビリティの高い機器・サービスが普及すれば、それを利用する人も増え、そのフィードバックにより、さらにアクセシビリティの高い機器・サービスが提供されると言うサイクルに入ることが期待できる。

その最初の普及策として最も有効な手段の一つが、大量の調達先である政府が調達に関する考慮事項として今回制定するアクセシビリティに関するJISを用いることである。その市場が生まれれば、民間市場でもアクセシビリティに配慮して設計した機器・サービスが次第に普及していくものと考えられる。

