

ICT Accessibility in the US Developments in Public and Private Sectors

米国におけるICTアクセシビリティ - 公共と民間の各部門における動向 -

Abstract

In 1998, the U.S. Congress amended Section 508 of the Workforce Rehabilitation Act to require Federal agencies to make their electronic and information technology accessible to people with disabilities. This amendment fundamentally changed the responsibility placed on Federal agencies in relation to the accessibility of IT products. Section 508 now requires Federal agencies to procure accessible IT products for Federal workers and also make public information and data accessible. Responding to Section 508, industry has taken a leadership role by developing new assistive technologies (ATs) that incorporate information technology. Industry has also been central in creating a vehicle for businesses to convey to the US Government the accessibility features of products. In the process, IT and AT companies, which increasingly rely on information and communication technologies (ICTs), are becoming aware of the competitive benefits of designing for the widest range of possible users. This paper examines the current state of ICT accessibility in the United States.

あらまし

米国議会は1998年にリハビリテーション法の修正によって508条を改正し、連邦政府機関に対して電子技術および情報技術を障害者にとってより利用しやすくするよう規定した。この修正で、IT関連製品のアクセシビリティに関して連邦政府機関の責任の所在が根本的に変化したのである。同法では、連邦政府機関は職員に利用しやすいIT製品を調達し、公開情報やデータにアクセスしやすくするように規定している。

508条に呼応して、関連業界団体は情報技術を組み込んだ新しい支援技術(AT)の開発で牽引役を果たしてきた。また、企業が中心となって政府に対して製品のアクセシビリティ機能を伝達するビジネス手段を創造してきたのである。この過程で、情報通信技術(ICT)に依存するIT企業およびAT企業は、広範囲なユーザを対象とする設計が競争に有利であるという事実^{けん}に気がつくつある。本稿は米国でのICTアクセシビリティの現状について検討する。



David Olive
General Manager,
Fujitsu Limited, Washington, D.C.
Office.



Jamal P. Le Blanc
Policy & Legal Analyst,
Fujitsu Limited, Washington, D.C.
Office.

1. Introduction

In the U.S., the Assistive Technology (AT) industry designs, manufactures, and markets devices used to increase, maintain, or improve the functional capabilities of individuals with disabilities. Products that are AT devices encompass a range of technologies and engineering disciplines. Increasingly, however, AT devices are becoming more complex, increasingly utilizing information and communications technology (ICT), requiring manufacturers to integrate a variety of engineering and manufacturing processes and components. Examples include: computer-controlled wheelchairs; voice recognition software; refreshable Braille displays for computers; advanced hearing aids; remotely controlled door-openers; speech synthesizers; direction finders; communications devices; and an array of other items.

Advances made in the interface technologies of networked communications applications have brought new opportunities for the disabled to participate in educational, employment and civic activities through the use of ICTs. Advances in these technologies allow for greater independence for persons with disabilities, while supporting each person's personal initiative. Still the freedom that can come from the strategic use of ICT by people with disabilities depends on good design and adequate access to such technologies.

As assistive technology moves away from the use of complementary AT products to accessible ICT solutions, IT and communications companies must become aware of incorporating accessibility within their product's designs and marketing.

This paper examines the current state of ICT accessibility in the United States. In our research, we engaged a number of experts and reviewed published documents regarding ICT accessibility. Our research indicates a greater appreciation that the accessibility movement in IT is mainly being driven by the purchasing power of the U.S. government, and secondly by market and other motivations of corporate responsibility.

2. History and explanation

The U.S. Congress has recognized in several instances that market forces alone are not sufficient to protect the interests of individuals with disabilities.¹⁾ There are many reasons why market forces alone are not sufficient but two stand out:

1) Market fragmentation

Although people with disabilities comprise a large segment of the population, in terms of assistive technology needs they are quite fragmented. This is a combination of various disabilities, and the variance in the manner in which individuals related to physically similar impairments. Due to the individual nature of impairments, the disabled community, though large, is not coherent. Accordingly it is difficult for any small group to exert enough influence on the market to shape industry trends.²⁾

2) Earning Power

A second reason for the lack of market power is that as a group, statistically, people with disabilities earn far less than their non-disabled peers.

In the absence of consumer demand, there are government-driven, supply-side influences. In the United States, the purchasing power of the government procurement system exerts the most influential pressure on the accessible design of ICT products for information and communications technology companies.

After passage of the Americans with Disabilities Act in 1990, accessibility advocates urged the Congress to review the older Rehabilitation Act of 1973, as amended, to add enforcement provisions. The law had already been once amended in the 1980s. But these earlier changes did not mandate that federal agencies follow guidelines on the procurement of accessible computer and electronic technologies. Nor did these changes provide a means of accountability for holding the agencies responsible for their procurement decisions.

Congress amended the Rehabilitation Act in 1998 to require federal agencies to make their electronic and information technology accessible to people with disabilities, creating Section 508. The

amendment fundamentally changed the responsibility placed on federal agencies in relation to the accessibility of IT products. Rather than being recommendations toward responsible actions, the law now required the agencies to procure accessible IT products for federal workers and to make information and data accessed by the public accessible as well.

3. Section 508 of the Rehabilitation Act

3.1 Objective

The stated objective of Section 508 is to require federal agencies to “develop, procure, maintain, or use” electronic and information technology. The goal of 508 is that federal employees with disabilities should have access to and the use of information and data that is comparable to the access and use by federal employees who are not individuals with disabilities, unless an undue burden would be imposed on the agency. Section 508 also requires that individuals with disabilities, who are members of the public seeking information or services from a federal agency, have access to and use of information and data that is comparable to that provided to the public who are not individuals with disabilities, unless an undue burden would be imposed on the agency.³⁾

3.2 Agency Compliance

In practice the law requires agencies to weigh the accessibility of an ICT product among the various factors that might influence the purchase of that item. All things being equal, however, accessibility should be the deciding factor. Should agencies choose to buy a less accessible product, they are open to suit, although the actual manufacturers of the product or solutions are shielded from direct litigation. The effect of this structure is a nearly perfect system whereby the least accessible product will lose government contracts.

The requirements for federal agencies are straightforward:

- 1) When developing, procuring, maintaining, or using electronic and information technology,

each agency shall ensure that the products comply with the applicable provisions of this part, unless an undue burden would be imposed on the agency. If compliance presents an undue burden, then agencies shall provide individuals with disabilities with the information and data involved by an alternative means of access that allows said individuals to use the information and data.

- 2) If an agency feels that compliance presents an undue burden, then the agency must document why, and to what extent, compliance with each such provision creates an undue burden.

There are numerous exceptions to Section 508. First, agencies are not required to amend or retrofit existing technologies. Upon selection of the next generation of equipment, however, Section 508 compliance plays a factor. The law allows for significant exceptions in the areas of military functions, intelligence functions, homeland security, products provided by contractors in the incidental provision of contracted services, back-office equipment (unless directly accessed by a person with a disability), and circumstances where equivalent accommodations are available.

3.3 Focus on performance

A particularly notable aspect of Section 508 is the complete lack of government-mandated design requirements. The GSA makes Section 508 standards available online,⁴⁾ but those standards provide guidance, rather than detail on accessibility.

Additionally, each agency must judge whether AT products “meet” the accessibility requirements of a government purchase. Vendors complete a self-assessment of the accessibility of their electronic or information technologies, but each agency must choose the “more accessible” product, all things being equal.

In this way, the procurement structure which flows from Section 508 focuses on the measurement of end performance outcomes, rather than on compliance with scripted accessibility standards.

The focus on outcome allows greater flexibility for industry in the design of IT products. The lack of prescribed standards also allows for industry to better incorporate accessibility into the overall design of products and services, rather than limiting industry to providing add-on assistive technology solutions. This flexibility has allowed some companies to embrace the philosophy of universal design, such as designing for the widest range of users of all abilities, rather than tacking on an accessibility solution as an afterthought, or as part of a process to meet fixed federal requirements.

The effect of Section 508 on industry's design of IT products and services is interesting in that the law provides no direct penalty to the private sector for not creating accessible IT products. Instead, the penalty to industry is an indirect one: the loss of government contracts. This focus on accessibility outcomes rather than accessibility compliance creates a number of interesting outcomes:

- 1) Agencies cannot claim a product, as a whole, is not commercially available because no product exists in the marketplace that meets all requirements of the agency. Some products will typically meet the performance criteria of a government bid. Similarly, should a government agency choose to procure a custom solution, the solution must factor in Section 508 mandates.
- 2) If a commercially available product meets some, but not all of the standards, then the agency must choose this product or service. This places a strong incentive on commercial vendors to develop products with the broadest possible range of users; providing a strong incentive to industry to incorporate the principles of universal design.
- 3) Private companies that are not part of the traditional AT industry can provide accessible solutions by designing for the widest range of possible users.

4. Government policy or action on "IT accessibility"

4.1 Public Online Repository

The General Services Administration provides explanations, guidance, and survey tools for companies seeking guidance on Section 508. The website www.Section508.gov has links to explanations, guidance, assessment tools, and information on primary contact persons in the U.S. government.

4.2 Laws affecting IT accessibility

A number of U.S. laws deal with the fair treatment of people with disabilities. Many of these laws protect the disabled against discrimination and abuse, or in the case of the Americans with Disabilities Act, mandates equal access and accommodations. Regarding the access to technology, the U.S. body of disability laws is quite broad, taking into account everything from telecommunications access to state-level research and development support for new assistive devices. There are only a few core laws, however, that mandate equal access to services and technologies. The major laws⁵⁾ of this nature are:

- 1) Rehabilitation Act of 1973 – Section 508 of the Rehabilitation Act of 1973 recognized the growing importance of information and electronic office technologies. The Workforce Investment Act of 1998 strengthened the Rehabilitation Act by requiring federal agencies to make their electronic and information technology accessible to people with disabilities.
- 2) Assistive Technology Act of 1998 – The Assistive Technology Act establishes a grant program, administered by the U.S. Department of Education, to provide federal funds to support state programs that address the assistive technology needs of individuals with disabilities.
- 3) Section 255 of the Telecommunications Act of 1996 – Section 255 requires the manufacturers of telecommunications equipment and providers of telecommunications services to ensure that such equipment and services are accessible to persons with disabilities.

4.3 Research and Development (R&D)

R&D data on federal spending on assistive technology is not systematically collected across agencies and collated annually; thus attempting to discuss funding history in a comprehensive way is not possible at present. However, federal spending on AT-related R&D and technologies has been increasing over time, driven in part by congressional direction and legislation.

At the National Institutes of Health (NIH), for example, expenditures for AT R&D have climbed significantly. Total funding⁶⁾ hit \$116 million in fiscal year 2000, up from \$100.4 million in 1999 and \$79.3 million in 1998 – a 46 percent increase for the two-year period (**Table 1**). The National Science Foundation (NSF) allocated \$8.6 million to a range of disability research projects, many of which are supportive of assistive technology; \$900,000 of the NSF funds went to AT-specific R&D.

The Department of Education, through the National Institute on Disability and Rehabilitation Research (NIDRR), allocated about \$15.7 million to R&D in FY 2000 and the Department of Veterans Affairs R&D budget for assistive technology was \$5.6 million.⁷⁾

5. Activities in assistive technology (AT) industry and market

5.1 Scope & diversity of U.S. AT industry

Relatively little detailed economic data exists on the AT industry in the United States, an industry that encompasses dozens of manufacturing sectors. A 1999 Commerce Department survey reported sales in 1999 of \$2.87 billion, with sales growing 21.8 percent from 1997 to 1999.

The AT industry is not cohesive or easily characterized. The industry includes hundreds of companies that sell more than 17,000 different products⁸⁾ to a broad spectrum of customers who can have radically different needs. The U.S. AT industry consists of large-, medium- and small-size businesses producing a wide range of products intended for a

Table 1
NIH Assistive Technology R&D spending (millions).

| | Fiscal Year 1998 | Fiscal Year 1999 | Fiscal Year 2000 | Change between FY 1998 and FY 2000 |
|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|
| Total with SBIR | \$79.3 | \$100.4 | \$116.0 | 46% |
| Non SBIR | \$59.8 | \$79.3 | \$94.8 | 58.5% |
| SBIR Only | \$19.5 | \$21.1 | \$21.2 | 8% |

: Small Business Innovation Research grant program.

Source: Strategy for the Development and Transfer of Assistive Technology and Universal Design, Interagency Committee on Disability Research, 2000.

frequently limited, sometimes regulated, and often partially subsidized market.

AT companies include businesses that develop, manufacture, distribute, and support products tailored – exclusively or in part – to the needs of persons with disabilities. Software, electronics, household items, medical supplies, furniture, enhancements to existing products, and specialized devices are just a few examples. To some extent, companies are aligned in industry subgroups, such as manufacturers that make devices for people with hearing disabilities, mobility devices such as wheelchairs, or AT products for people who are blind.

A positive driver for industry growth is the emergence of new AT technologies – a trend that is projected to continue. Increases in computer power, improved software, and the availability of low-cost microelectronic components that have boosted other sectors of the economy are enabling AT manufacturers to integrate more technology into AT devices. Along with ongoing advances in microelectronics, including new sensors and micro electro-mechanical systems, there is every reason to expect not only major innovations in the capabilities of today’s AT devices, but also the creation of many new products.

In an effort to classify the wide variety of AT products, NIDRR has established a table of product categories for AT devices. The categories shown in **Table 2** were used in the survey to collect product information from respondents. To prevent the exclusion of any product, the survey also provided for

Table 2
Assistive Technology product categories.

| Product Category | Description |
|------------------------------------|--|
| Architectural Elements | Door opening/closing devices, door levers, lifts and elevators, ramps, safety equipment |
| Communication Devices | Augmentative and alternative communication devices (AAC), speech synthesizers, communication boards, board overlays, talking books |
| Telecommunications | Wireless and wireline telephones, text telephones (TTY), amplified telephones, talking pagers |
| Sensory Aids | Non-computer based devices, such as hearing aids, assistive listening devices, tactile aids for the deaf/blind, alerting devices, Braille notetakers |
| Computers | Hardware, software, accessories -- including screen readers, large print products, optical character recognition tools, Braille displays |
| Environmental Controls | Remotely controlled door openers, telephones, lights, televisions |
| Aids to Daily Living | Aids for hygiene, dressing and undressing, toileting, washing, bathing, showering, manicure and pedicure, hair care, dental care, facial care and skin care, housekeeping, handling and manipulating products, and orientation |
| Mobility | Transportation safety, vehicle lifts and ramps, walking/standing aids, wheelchairs, seating systems, other types of wheeled mobility |
| Orthotics and Prosthetics | Spinal orthotic systems, upper/lower limb orthotic systems, hybrid orthotics, upper limb prostheses, upper/lower limb prosthetic systems, non-limb prostheses, functional electrical stimulators |
| Recreation, Leisure, and Sports | Accessible toys, indoor games, arts and crafts, photography, physical fitness, gardening, camping, hiking, fishing, hunting, shooting, sports equipment, musical instruments |
| Modified Furniture and Furnishings | Tables, light fixtures, sitting furniture, beds and bedding, adjustable height furniture, work furniture |

Source: U.S. Department of Education/National Institute of Disability and Rehabilitation Research (NIDRR).

listing items that did not easily fit any of the categories.

5.2 Private sector leadership in promoting assistive technologies and accessible products

The private sector has also taken a key role in facilitating Section 508's agenda. Through intervention of an industry group and private sector consensus, a standardized tool for articulating the accessibility features of products was created. The Information Technology Industry Council (ITI www.itic.org) developed and maintains the Voluntary Product Accessibility Template (VPAT). ITI is also active in educating businesses on the proper business use of the VPAT template. It has reached out to state governments to inform them of the tool and is encouraging European entities to consider the relative merits of industry self-assessment practices.

6. Future perspective: future laws and regulatory structures

6.1 Amending the Assistive Technology Act

In February 2001, the Bush administration

introduced the New Freedom Initiative, a collection of proposals that expanded upon existing accessibility laws. In 2004 the New Freedom Initiative came before Congress as Senate Bill 2595, the "Improving Access to Assistive Technology for Individuals with Disabilities Act of 2004" and House Bill H.R. 4278.

Both bills would reauthorize and amend the Assistive Technology Act of 1998. The Assistive Technology Act (or AT Act) established a grant program under the U.S. Department of Education to provide federal funds to support state programs that address the assistive technology needs of individuals with disabilities.

The reauthorization bills would expand the provisions of the AT Act by allotting block grants to states. States would be responsible for administering a number of services, including protection and advocacy services, and expanding state-based assistive technology R&D.

The Senate version of the bill also grants the Secretary of Education the power to audit the AT industry, thus providing a better understanding of the scope of that industry and creating an accountability mechanism for federal funds.

The goals of the reauthorization bills are to:

- 1) enhance the ability of the federal government to provide states with financial assistance for statewide support
 - activities to increase access to, and funding for AT devices and assistive technology services, including financial systems and financing programs
 - device demonstrations, and device loan and reutilization programs
 - training and technical assistance in the provision or use of AT devices and assistive technology services
 - information systems relating to the provision of AT devices and assistive technology services, and
 - interagency and public-private coordination that results in increased availability of AT devices and services;
- 2) provide states with financial assistance to undertake activities that assist each state in maintaining and strengthening state-coordinated assistive technology programs.

6.2 Addressing the Emergence of IP-Enabled Services

In February 2004, the Federal Communications Commission (FCC) opened a Notice of Proposed Rule-Making on Voice over Internet Protocol (VOIP) and other services that can be delivered via Internet Protocol (IP). Tentatively named “IP-Enabled Services”, this emerging class of communications services presents regulatory difficulties for the Federal Communications Commission. VOIP, for example, has the potential to replace traditional telephony services. Telephony in the United States has historically been considered a telecommunications service, subject to many regulatory requirements (including clear statutory requirements for accessibility originating in Section 255 of the Telecommunications Act), and enforced through subsequent decisions by the FCC. IP services, by contrast have been considered “information services.”

Information services are ancillary services that are subject to little or no regulation.

As VOIP and IP-enabled services mature, the FCC faces a crisis in how – or whether – to regulate this emerging class of applications. Because Congress has previously recognized the importance of guaranteeing accessible telecommunications services to the disabled, a number of parties are urging the FCC to consider the accessibility of IP-enabled services for persons with disabilities.⁹⁾

In comments submitted to the FCC on IP-Enabled Services, Gregg C. Vanderheiden and Judith Harkins of the Rehabilitation Engineering Research Center (RERC) on Telecommunications Access at Galludet University argue strongly that the FCC will have to formally mandate certain requirements in order for IP-enabled communications services to adequately serve the disabled population.

Similar arguments have been made by the Rehabilitation Engineering Research Center for Advanced Telecommunications Technology (GCATT) and by the National Association of the Deaf in other places. The two RERCs are two of several engineering research centers funded by the National Institute on Disability and Rehabilitation Research of the U.S. Department of Education.

In a paper¹⁰⁾ on the positive beneficial effects of high-speed, broadband for the disabled, the National Association of the Deaf (NAD) reached a similar conclusion. The NAD observes that the IP applications that ride on broadband conduits offer unprecedented opportunity for disabled users to reconfigure their communications experiences. The paper cites Presence, Telecommuting, and E-Health as just some examples of how broadband flexibility can be a platform for assistive IP applications. However, like the RERC staff, the NAD observes that the current regulatory structure of broadband is not conducive to this positive outcome.

The most persuasive and immediate arguments are made by the RERC on Telecommunication Access (RERC-TA) in its comments to the FCC on IP-enabled Services. The RERC-TA specifically cites areas

where the disabled community has a clear need to mandate requirements. These areas include IP compatibility with TTY services, call signaling for the blind, accessible design of electronic interfaces, and access to emergency services. Other areas of concern are the quality of service protection for text-based services and comparable speech quality over IP services for the deaf and near-deaf.

The RERC-TA also notes the need for the FCC to actively enforce guidelines for User Materials of IP-Enabled Services and the interoperability of competing IP-Enabled Services, citing the relative weakness of market forces and precedent where the FCC or Congress has addressed a market failure in terms of the disabled community.

7. Conclusions

Looking to the future, proposals such as the New Freedom Initiative and the FCC's growing interest in IP-enabled services provide indications of future areas that the federal government may address. The U.S. Congress is also likely to maintain its central role in promoting IT accessibility.

For the private sector, however, awareness of IT accessibility has been most influenced by the federal government's mandate to comply with Section 508 requirements of the Rehabilitation Act.

Responding to Section 508, industry has been able to assume a leadership role in developing new assistive technologies that incorporate information technology. Industry has also been central in creating a vehicle for businesses to convey to government the accessibility features of products. In the process, IT and AT companies that increasingly rely on ICT, are becoming aware of the competitive benefits of design for the widest range of possible users.

References

- 1) Few examples of Congress intervening in the market on behalf of disabled interests include the Hearing Aid Compatibility Act, the Americans With Disabilities Act's requirement for relay services in telecommunications, The Telecommunications Accessibility Enhancement Act and Section 508 of the Rehabilitation Act, and additional requirements placed on telecom carriers through Section 255 of the Telecommunications Act of 1996.
- 2) Comments of the Rehabilitation Engineering Research Center on Telecommunications Access before the FCC on WC Docket No.04-36. In the Matter of IP-Enabled Services, p.19-22.
- 3) "Section 508 At a Glance". Federal IT Accessibility Initiative, May 2001.
- 4) Section 508: Section 508 Standards.
<http://www.section508.gov/index.cfm?FuseAction=Content&ID=12>
- 5) Section 508: Other relevant Laws.
<http://www.section508.gov/index.cfm?FuseAction=Content&ID=21>
- 6) Strategy for the Development and Transfer of Assistive Technology and Universal Design. Report of the Interagency Committee on Disability Research in Response to the Presidential Executive Memorandum of July 25, 2000.
- 7) Agencies supplied R&D figures at the request of the Commerce Department.
- 8) ATTO: Resources: AT Products Databases.
<http://atto.buffalo.edu/registered/Resources/ATProductDatabases>
- 9) FCC VOIP Solutions Summit: Potential Barriers of IP-Enabled Services Affecting People who are Deaf, Late-Deafened, or Deaf-Blind.
<http://www.fcc.gov/voip/ClaudeStout.ppt>
- 10) "Broadband and Americans with Disabilities". National Association of the Deaf. Available online at
<http://www.newmillenniumresearch.org/broadband.html>

ま え が き

米国では、支援技術(AT: Assistive Technology)業界が、障害者の機能的な能力を向上、維持または改善するための装置を設計、製造および販売している。AT装置の製品は、一連の技術や設計分野をすべて包含したものである。しかし、AT装置は情報通信技術(ICT: Information Communications Technology)を利用してますます複雑化しており、製造業者は多種多様な設計過程・製造過程とそれぞれに必要な部品を統合しなければならない。AT装置の事例としては、コンピュータ制御車いす、音声認識ソフトウェア、コンピュータ用点字ディスプレイ、高性能補聴器、リモコン式ドア開閉器、音声合成装置、方位センサ、通信装置など多数ある。

ネットワーク通信アプリケーションのインタフェース技術の進歩により、障害者がICTを利用して教育活動、雇用活動や市民活動に参加する新たな機会が生まれた。こうした技術の進歩では、障害者の個々の自主性を支援する一方、障害者自身の自立性が高まることが見込まれている。それでも、障害者がICTを積極的に利用して自由になり得るかどうかは、設計が優れていること、そのような技術が十分に活用できること、の可否に依存している。

支援技術の活用が補完的なAT製品の使用から利用しやすいICTソリューションへ移行するにつれて、IT企業や通信企業は、自らの製品の設計や販売にアクセシビリティを盛り込むことが重要であることに気付く必要がある。

本稿では、米国におけるICTアクセシビリティの現状を考察する。調査では、多数の専門家を雇い、ICTアクセシビリティに関する出版文書を綿密に調べた。この結果から、ITにおけるアクセシビリティが第一に米国政府の購買力、第二に市場や企業責任が動機となって進展するという認識が高くなっていることが分かる。

歴史および説明

米国議会は数々の事例において、障害者の利益を保護するには市場の力だけでは十分ではないことを認識した¹⁾。それには理由は多数あるが、とりわけ、以下の二つの理由が際立っている。

(1) 市場の断片化

障害者は人口の大きな部分を占めるが、支援技術の必要性の面から見ると、普遍性を見出すのが難しいと言える。これは様々な障害が組み合わされているため、また身体的に同様の障害であっても個人によりその程度が多様なためである。障害という個々の特性のため障害者層の数的規模は大きい、まとまった方向性を見出すのは難しいのである。したがって、小さなグループが市場に十分な影響を与えて業界トレンドを形成するのは困難である²⁾

(2) 収益力

市場の力が不足している第二の理由として、統計的に見て、グループとして見た障害者は健常者と比べてはるかに購買力が低い。

消費者需要がないまま、政府主導による供給側の影響が現れる。米国では、政府調達システムの購買力が、情報通信技術企業によるICT製品のアクセシビリティ設計に対して、最も大きな圧力として影響力を示している。

1990年の障害のあるアメリカ人法(以下、ADA法)の通過後、アクセシビリティ主唱者たちは、議会に働きかけ、1973年の旧リハビリテーション法を見直させ、修正した施行条項を追加させた。この法律は既に1980年代に一度修正されていたが、しかしこうした先の修正では、連邦政府機関が利用者にやさしいコンピュータや電子技術の調達に関する指針に従うことを義務付けなかった。また、調達決定の責任がある連邦政府機関に対して説明責任の所在を明らかにする方法を提供していなかった。

議会は、1998年にリハビリテーション法を修正し、508条を改正して、連邦政府機関がその電子技術および情報技術を障害者にとって利用しやすくするよう規定した。この修正で、IT製品のアクセシビリティに関して連邦政府機関の責任が根本的に変化した。責任を伴う行動に対する勧告というよりも、この法律は、むしろ連邦政府機関が、連邦職員に利用しやすいIT製品を調達し、アクセス可能な公開情報やデータも利用しやすくするよう規定した。

リハビリテーション法508条

目的

508条に明示された目的は、連邦政府が電子技術および情報技術を「開発、調達、維持または使用す

る」よう規定することである。508条の目標は、連邦政府機関に必要以上の負担がかからない限り、障害のある連邦政府雇用者が障害のない連邦政府雇用者と同様に情報やデータをアクセスでき、使用できることにある。508条はまた、連邦政府機関に必要以上の負担がかからない限り、連邦政府機関から情報またはサービスを求める一般市民である障害者が、障害のない市民と同様に情報やデータをアクセスでき、使用できるよう規定している³⁾

連邦政府機関による遵守

同法律は実際には、連邦政府機関がICT製品の購買に影響を与える可能性のある様々な要因の中で当該製品のアクセシビリティを考察するよう規定している。しかし、条件がすべて同じならば、アクセシビリティが購買を決定する要因となるべきとしている。製品またはソリューションの実際の製造業者は直接の訴訟から守られるが、連邦政府機関は利用しにくい製品の購入を決めた場合、訴訟対象となる。結果として、アクセシビリティの低い製品は政府の契約が無効となるという、ほとんど完璧な体制になっている。

連邦政府機関に対する要求事項は簡単明瞭である。

- (1) 電子技術および情報技術を開発、調達、維持または使用する際、各連邦政府機関は、必要以上の負担がかからない限り、製品が当該条項を遵守するようにすること。遵守により必要以上の負担がかかる場合、連邦政府機関は、個人が情報やデータを使用できるアクセスの代替手段で障害者に関連する情報やデータを提供すること。
- (2) 連邦政府機関は、遵守により必要以上の負担がかかる場合、各条項の遵守により必要以上の負担がかかる理由および程度を文書化しなければならない。

508条には多数の例外がある。第一に、連邦政府機関は、既存技術を修正または改良するよう求められていない。しかし、次世代機器の選択では、508条の遵守が選択の要因となる。同法では、軍事機能、諜報機能、国土安全保障、契約サービスの付帯条項における契約者が提供する製品、管理部門の機器(障害者が直接アクセスしない限り)、および同等の設備が利用可能な状況という、いくつかの領域については顕著な例外を考慮している。

実績本位

508条の特に注目すべき側面は、政府が義務付けた設計要件が全くないことである。一般調達局(GSA)では、508条の基準をオンラインで入手可能としているが⁴⁾この基準はアクセシビリティに関する詳細ではなく、むしろ指針を示している。

さらに、各連邦政府機関は、AT製品が政府購入品のアクセシビリティ要件を満たしているか否かを判定しなければならない。納入業者はその電子技術や情報技術のアクセシビリティについて自己評価を済ませるが、すべての条件が同じならば、さらに利用しやすい製品を選択しなければならないのは各連邦政府機関である。

このように、508条から生まれる調達の体系では、立案したアクセシビリティ基準の遵守より、むしろ最終的な実績結果の測定に焦点が当たる。実績結果に焦点を当てることにより、企業はIT製品を設計する上でより大きな柔軟性を持つことができる。定められた基準がないことにより、企業が追加支援技術ソリューションを提供するだけでなく、むしろ製品やサービスの設計にアクセシビリティをより一層盛り込むこともできる。こうした柔軟性により数社の企業が、事後対応や一定の連邦政府要件を満たす過程の一環としてアクセシビリティの解決策を位置付けるのではなく、最も広範囲と言える身体機能に制限がないユーザー向けに設計するというユニバーサルデザインの考え方を採用することを可能とした。

IT製品やサービスの設計に関し508条は、利用しやすいIT製品を開発しないことで民間部門に直接的な罰則を与えない点で興味深い。その代わり、業界への罰則は間接的なものである。つまり、政府契約の喪失である。アクセシビリティの遵守ではなく、むしろアクセシビリティの結果に焦点を当てることにより、多数の興味深い結果が生まれる。

- (1) すべての要求項目を満足する製品は市場に存在していないが、それを理由に、政府機関は製品がないと主張することはできない。一般的に言って政府入札の実績基準を満たす製品もいくつかある。同様に、政府機関が受託開発ソリューションの調達を決めた場合、そのソリューションは508条の命令を考慮に入れなければならない。

- (2) 基準のすべてではなく、一部を満たす製品が市販されている場合、政府機関はこの製品またはサービスを選択しなければならない。これにより強い刺激を受け、民間納入業者が最も広い範囲にわたるユーザ候補を持つ製品を開発し、業界もユニバーサルデザインの考え方を盛り込む。
- (3) 従来のAT業界の一部ではない民間企業は、最も広い範囲にわたるユーザ候補向けに設計することにより利用しやすいソリューションを提供できる。

「ITアクセシビリティ」に関する政府方針または行動

公共オンライン情報

一般調達局は、508条に関して指導を仰ぐ企業向けに説明、指導および調査ツールを提供している。Webサイトwww.Section508.govには、説明、指導、評価ツールおよび米国政府の主な窓口に関する情報にリンクが張られている。

ITアクセシビリティを規定する法律

米国には、障害者の公正な処遇にかかわる法律が多数ある。こうした法律の多くは、障害者を差別や虐待から保護する。すなわち、ADA法の場合、平等なアクセスと設備を規定している。技術へのアクセスに関して、米国障害法の本文は、電気通信アクセスから新しい支援装置に対する国レベルの研究開発サポートに至るあらゆることを考慮に入れてかなり大雑把である。しかし、サービスや技術への平等なアクセスを規定する中心的な法律はわずかしかない。この種の主な法律⁽⁶⁾は以下のとおりである。

- (1) 1973年のリハビリテーション法の中で508条は、情報技術や電子オフィス技術の重要度が高まっていることを認めているのである。1998年の労働力投資法は、連邦政府機関がその電子技術と情報技術を障害者にとって利用しやすくするよう規定することにより、リハビリテーション法508条を強化した。
- (2) 1998年の支援技術法は、障害者の支援技術のニーズに対応する国家プログラムをサポートする連邦政府資金を提供するため、米国教育省の管理する助成プログラムを規定している。
- (3) 1996年の電気通信法255条は、電気通信機器の製造業者および電気通信サービスの提供者

表-1 NIH支援技術研究開発費(百万ドル)

| | 1998年度 | 1999年度 | 2000年度 | 1998年から2000年までの増加 |
|-----------|--------|--------|--------|-------------------|
| SBIRを含む全体 | 79.3 | 100.4 | 116.0 | 46% |
| SBIR以外 | 59.8 | 79.3 | 94.8 | 58.5% |
| SBIRのみ | 19.5 | 21.1 | 21.2 | 8% |

：小企業改革研究助成プログラム

出典：Strategy for the Development and Transfer of Assistive Technology and Universal Design, Interagency Committee on Disability Research, 2000.

がその電気通信機器およびサービスを障害者にとって利用しやすいものにするよう規定している。

研究・開発(R&D)

連邦政府の支援技術に費やした研究開発費データは、政府機関全体にわたって体系的にまた毎年収集しているわけではない。そのため、資金援助の歴史を総合的に論じることは目下不可能である。しかし、連邦政府が投じるAT関連の研究開発費と技術費は、一部議会の命令や法令に後押しされ、徐々に増加してきている。

例えば、国立衛生研究所(NIH)では、AT研究開発費が大幅に増加している。全体の資金援助⁽⁶⁾は2000年度1億1,600万ドルとなり、1999年の1億40万ドル、1998年の7,930万ドルを上回り、その2年間で46%増加した(表-1)。米国科学財団(NSF)は、多くが支援技術を支持するものである障害研究プロジェクトに860万ドルを割り当て、NSF資金のうち90万ドルがAT固有の研究開発に向けられた。

教育省から国立障害リハビリテーション研究所(NIDRR)は、2000年度に研究開発に約1,570万ドルを割り当て、退役軍人問題省の支援技術研究開発予算は、560万ドルだった⁽⁷⁾

支援技術(AT)の業界および市場の活動

米国AT業界の範囲と多様性

米国におけるAT業界、つまり何十もの製造分野に及ぶ活動に関する詳細な経済データは比較的少ない。1999年の商務省調査報告では、1999年の売上が28億7千万ドルとなり、1997年から1999年まで21.8%増加した。

AT業界はまとまりがなく、容易に特徴を述べることができない。この業界は、基本的に異なった

表-2 支援技術製品の分類

| 製品分類 | 説明 |
|-----------------------|---|
| 建築部材 | ドア開閉装置, ドアレバー, エレベータ, スロープ, 安全機器 |
| 通信装置 | 付加代替通信装置 (AAC), 音声合成装置, コミュニケーションボード, 操作盤パネル, トーキングブック |
| 電気通信 | 無線と有線の電話, テキスト電話 (TTY), 増幅電話, 音声対応ページャー |
| 知覚補助具 | 補聴器, 支援盗聴器, ろう者/全盲の人向け触覚補助具, 警報装置, 点字メモ取り装置など, コンピュータを使用しない装置 |
| コンピュータ | スクリーンリーダー, 大型印刷装置, 光学文字認識ツール, 点字表示装置など, ハードウェア, ソフトウェア, アクセサリ |
| 環境制御装置 | リモコン制御のドア開閉装置, 電話, 照明器具, テレビ |
| 日常生活の補助具 | 衛生, 着脱衣, 化粧, 洗濯, 入浴, シャワー, マニキュア・ペディキュア, 髪の手入れ, 歯の手入れ, 顔の手入れと肌の手入れ, 家事, リーチャーおよび環境に適応させるための道具 |
| 移動性 | 輸送安全, 車両の昇降機とタラップ, 歩行器/起立補助具, 車いす, 着座システム, ほかの種類の車付移動装置 |
| 支持帯と補装具 | 脊椎支持システム, 上下肢支持システム, ハイブリッド支持帯, 上肢補装具, 上下肢補装システム, 肢以外の補装具, 機能電気シミュレータ |
| レクリエーション, レジャーおよびスポーツ | 利用しやすいおもちゃ, 室内ゲーム, アートとクラフト, 写真, フィットネス, ガーデニング, キャンプ, ハイキング, フィッシング, ハンティング, シューティング, スポーツ用品, 楽器 |
| 修正済み家具と調度品 | テーブル, 照明器具, ベッドと寝具, 高さ調整式家具, 作業用家具 |

出典：教育省/国立障害リハビリテーション研究所 (NIDRR)。

ニーズを持つ広い範囲の顧客に1万7千を超える様々な製品^⑥を販売する何百社の企業を包含する。米国のAT業界は、制限されることが多い、時には規制される、また部分的に助成されることが多い市場向けに幅広い製品を製作している大企業、中小企業から構成されている。

AT企業には、障害者のニーズに専らまたは部分的に合わせた製品を開発、製造、供給およびサポートする企業が含まれている。ソフトウェア、エレクトロニクス、家庭用品、医療用補給品、家具、既存製品の機能強化版および特殊装置は、ほんの数例にすぎない。こうした企業は、聴覚障害者用装置、車いすなど移動装置または全盲の人用のAT製品の製造業者など、おのおのの業界団体としてある程度連携している。

業界の成長を積極的に^{けん}牽引するものは、新しいAT技術の出現であり、この動向は続くことが予想されている。経済の他分野を活気付けてきたコンピュータ能力の進歩、改善されたソフトウェアおよび利用可能になった低価格の超小型電子部品により、AT製造業者が更に技術をAT装置に組み込むことができつつある。新しいセンサや超小型電子機械システムなど、超小型電子技術の進歩が続くことに伴って、今日のAT装置の機能の大きかりな革新や、多数の新製品の開発を期待し得る十分な理由があると言える。

多種多様なAT製品を分類する中で、NIDRRは

AT装置の製品分類表を定めた。表-2に示した分類は、調査時に回答者から製品情報を収集するために使用した。いかなる製品の漏れをも避けるため、この調査では、どの分類にも当てはまらないリスト項目も規定した。

支援技術と利用しやすい製品の推進を主導する民間部門

民間部門は、508条の指針を促進する上でも中心的役割を果たしてきた。業界グループと民間部門の共通認識によって、製品のアクセシビリティ機能を効果的に表現するための標準化されたツールが作成された。情報技術産業会議 (ITI www.itic.org) は自発的製品アクセシビリティテンプレート (VPAT) を開発し、維持している。ITIは、VPATテンプレートの正しい業務利用について企業の教育にも積極的であり、州政府に働きかけてツールを知らせてきた。また、欧州企業に業界の自己評価の実施で得られる一応のメリットを考慮するよう勧めている。

将来の展望：将来の法律と規制体系

支援技術法の修正

2001年2月、ブッシュ政権はニューフリーダム構想、つまり既存のアクセシビリティ法を展開する提案集を導入した。2004年、ニューフリーダム構想が、上院法案2595、「2004年の障害者向け支援技術へのアクセスの改善法」および下院法案H.R.4278として議会に提出された。

両法案とも、1998年の支援技術法を再承認し修正するものであった。支援技術法、つまりAT法は、障害者の支援技術のニーズに対応する国家プログラムをサポートする連邦政府資金を提供するため、米国教育省の管理する助成プログラムを規定した。

これらの再承認法案は、助成金を一括で各州に割り当てることによりAT法の条項を展開するものであった。各州は、保護サービスや擁護サービスを含む多数のサービスを管理し、州による支援技術の研究開発を展開する責任がある。

上院法案は、AT業界への適用範囲をよりよく理解させ、連邦政府資金の説明責任の仕組みを作り、教育省長官にその業界を監査する権限も与えている。

再認識法案の目標は以下のとおりである。

- (1) 州全域にわたり以下をサポートする財政援助を各州に与えるため連邦政府の能力を高めること。
 - ・財政システムや財政プログラムを含む、AT装置と支援技術サービスへのアクセスと助成を増やす活動
 - ・装置の実演説明、装置の貸し出しおよび再利用プログラム
 - ・AT装置および支援技術サービスの提供または使用に関する訓練および技術援助
 - ・AT装置および支援技術サービスの提供に関わる情報システム
 - ・AT装置および支援技術サービスの可用性が増える政府機関間および公共-民間の協調
- (2) 州連携の支援技術プログラムを維持および強化する上で各州を援助する活動を行う財政援助を各州に与えること。

IPイネーブルサービスの出現への対応

2004年2月、連邦通信委員会（FCC）は、Voice over Internet Protocol（VOIP）およびInternet Protocol（IP）を介して提供できるほかのサービスに関して提案されているルール作りの通達を開示した。通信サービスのうち、「IPイネーブルサービス」と仮称される、この種類のサービスは、連邦通信委員会の規制対象になり難い。例えば、VOIPは従来のテレフォニーサービスに取って代わる可能性がある。米国では、テレフォニーは、電気通信法255条で生まれ、それに続くFCCによる決定により徹底されたアクセシビリティに対する明確な法的要

求条件を含む、多数の規制要求条件に準拠する電気通信サービスと伝統的に考えられてきた。これとは対照的に、IPサービスは、「情報サービス」と考えられてきた。情報サービスは補助的なサービスであり、ほとんど規制がない。

VOIPとIPイネーブルサービスが成熟するにつれ、FCCはこの新興アプリケーションを規制する方法またはそのいかにについて危機に直面している。議会では既に障害者に利用しやすい電気通信サービスを保証する重要性を認識しているため、多数の関係者が障害者に対するIPイネーブルサービスのアクセシビリティを考慮するようFCCに働きかけている⁹⁾

FCCに提出したIPイネーブルサービスに関するコメントの中で、Galludet大学の電気通信アクセスに関するリハビリテーション工学研究センター（RERC）のGregg C. VanderheidenおよびJudith Harkinsは、IPイネーブル通信サービスが十分に障害者の役に立つためにはFCCが正式に一定の要求条件を規定する必要があると強く論じている。

同様の議論は、高度電気通信技術のリハビリテーション工学研究センター（GCATT）と全米ろう者協会が別の場所で行っている。これら二つのRERCは米国教育省の国立障害リハビリテーション研究所が資金提供している工学研究センターである。

障害者向け高速ブロードバンドの明確な利点と効果に関する論文で¹⁰⁾ 全米ろう者協会（NAD）は同様の結論に達している。NADは、ブロードバンドコンジットに乗るIPアプリケーションが、障害者ユーザがその通信経験を再構築する今までにない機会を提供することに注目している。この論文では、ブロードバンドの融通性がいかに支援IPアプリケーションのプラットフォームになり得るかの事例としてPresence, Telecommuting, E-Healthを引き合いに出している。しかし、RERCのスタッフと同様、NADは現在のブロードバンドの規制体系が、この良い結果の一助にならないことを指摘している。

FCCへのIPイネーブルサービスに関するコメントの中で、電気通信アクセスに関するRERC（RERC-TA）が最も説得力のある当面の議論を行っている。RERC-TAは、障害者層のニーズにより要求条件を規定する明確な必要性がある領域を具

体的に引用している。この領域には、TTYサービス（パソコ通信方式）とのIP互換性、全盲の人向け呼出信号、利用しやすい電子インタフェースの設計および緊急サービスへのアクセスがある。ほかの課題として、テキストベースサービスに対するサービス保護の品質や、ろう者と強度難聴者向けのIPサービスの同等の音声品質が挙げられる。

RERC-TAは、障害者層の場合、市場実勢の相対的な弱さおよびFCCまたは議会が市場での失敗に対処してきた先例を引き合いに出し、IPイネーブルサービスのユーザ資料および対抗IPイネーブルサービスの相互運用性に関する指針を積極的に守らせるFCCの必要性も記している。

む す び

将来を展望すると、ニューフリーダム構想のような提案やIPイネーブルサービスにFCCが関心を深めていることは、連邦政府が対応するであろう将来の領域を表わしている。米国議会もITアクセシビリティの推進で中心的役割を維持しそうである。一方、民間部門の場合、リハビリテーション法508条の要求条件に準拠するための連邦政府の命令がITアクセシビリティの認知に大きく影響を与えてきた。

508条に呼応して、業界は情報技術を組み込んだ新しい支援技術（AT）の開発で中心的牽引役を果たせるようになった。また、業界は、企業が政府に製品のアクセシビリティ機能を伝達する手段を中心となって作成してきた。この過程で、情報通信技術（ICT）にますます依存するIT企業およびAT企業は、最も広い範囲にわたる潜在的ユーザ向けに設計することで得られるメリットが競争に有利なことに気がつくつある。

参考文献

- (1) Few examples of Congress intervening in the market on behalf of disabled interests includes the Hearing Aid Compatibility Act; the American With Disabilities Act's requirement for relay services in telecommunications; The Telecommunications Accessibility Enhancement Act and Section 508 of the Rehabilitation Act; and the additional requirements put on telecom carriers through Section 255 of the Telecommunications Act of 1996 .
- (2) Comments of the Rehabilitation Engineering Research Center on Telecommunications Access before the FCC on WC Docket No.04-36 . In the Matter of IP-Enabled Services , p.19-22 .
- (3) "Section 508 At a Glance". Federal IT Accessibility Initiative , May, 2001 .
- (4) Section 508: Section 508 Standards .
<http://www.section508.gov/index.cfm?FuseAction=Content&ID=12>
- (5) Section 508: Other relevant Laws .
<http://www.section508.gov/index.cfm?FuseAction=Content&ID=21>
- (6) Strategy for the Development and Transfer of Assistive Technology and Universal Design . Report of the Interagency Committee on Disability Research In Response to the Presidential Executive Memorandum of July 25, 2000 .
- (7) Agencies supplied R&D figures at the request of the Commerce Department .
- (8) ATTO: Resources: AT Products Databases .
<http://atto.buffalo.edu/registered/Resources/ATProductDatabases>
- (9) FCC VOIP Solutions Summit: Potential Barriers of IP-Enabled Services Affecting People who are Deaf, Late-Deafened, or Deaf-Blind .
<http://www.fcc.gov/voip/ClaudeStout.ppt>
- (10) "Broadband and Americans with Disabilities" . National Association of the Deaf . Available online at <http://www.newmillenniumresearch.org/broadband.html>