

# すべての人のためのeラーニング

eラーニング・サービスのためのアクセシビリティガイド

パブリックコメント版



2003年2月\* \*日

先進学習基盤協議会

## 背景

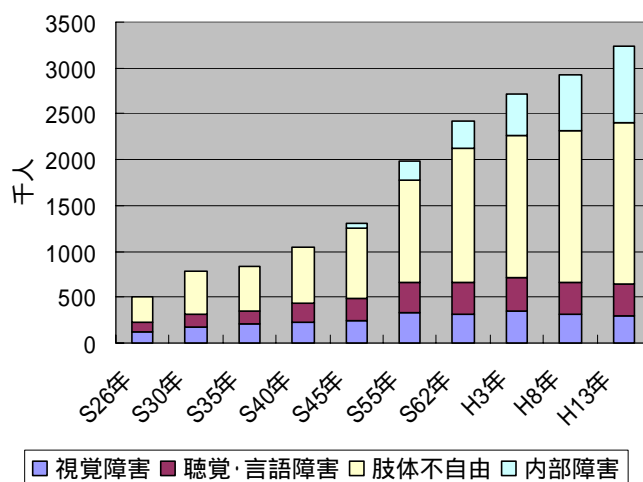
eラーニングは、外出が不自由、テキスト読み上げソフトのような支援ツールが必要等、従来の教育機関や教育サービスでは学習することが困難であった障害者に、多くの学習機会を提供する可能性があります。しかし、eラーニング・サービスや教材を提供する教育機関や企業が、障害者の持つ課題を理解したうえでサービスを提供しなければこの利点を実現することができませんが、現在提供されているeラーニング・サービスは、残念ながら障害者の課題に配慮されているものが少なく、障害者の学習機会の拡大につながっていません。

## 目的

本ガイドは、障害者向け学習サービスの可能性を明確にするとともに、よりよい学習サービス提供のために、教育機関や企業のアクセシビリティへの取り組みを啓発することを目的とします。

## 国内の障害者の現状

障害者の中でも身体障害者に着目してみますと、その人数は年々増加しており、厚生労働省の身体障害者実態調査によりますと2001年には325万人に達しています。国民の100人に3人は何らかの障害を持っていることとなります。障害別に見ると、視覚障害30万1000人、聴覚・言語障害34万6000人、肢体不自由174万9000人となっています。さらに身体障害ではない障害者を加えますとその障害者の総数はもっと大きくなります。



障害者数の推移

また、わが国は高齢化が進んでいますが、高齢者も加齢により身体の機能が低下していることから、ある意味、障害者と同じ困難に直面することも少なくありません。

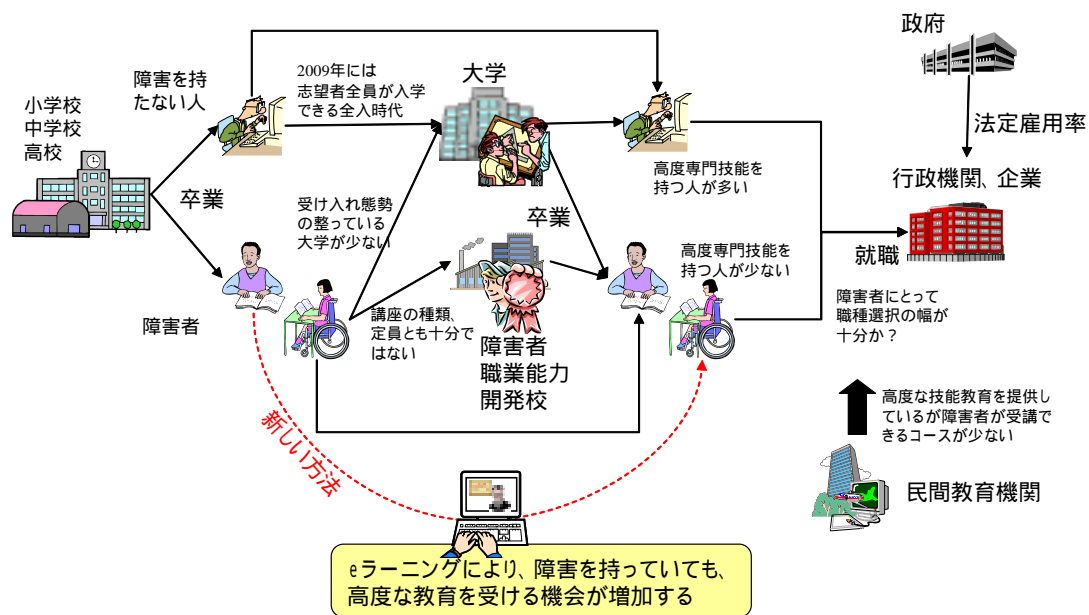
## 障害者への教育

初等中等教育においては各地に盲学校、聾学校、養護学校が整備されていますし、一般校への通学も含めて障害者のための学習機会は提供されています。しかし、高等教育になると障害者が在籍している教育機関は少なく、メディア教育開発センターが2001年に行った調査によると、大学で66%、短大で36%、高専で36%の高等教育機関しか実際に障害者が在籍していません。障害者にとっては高等教育機関の受け入れ態勢や学習手段だけではなく、通学の困難さや経済的負担等もあり、学習機会が十分に提供されているとはいえない状況です。さらに職業教育となると、障害者職業能力開発校等も整備されていますが、学習できる選択分野が限られているとともに入学定員枠も小さいなど、高度専門技能を身につける機会は十分に提供されていません。

## 企業、公共機関での障害者の雇用

企業や公共機関は規模や種類に応じて法定雇用率が1.8%から2.2%と定められており、障害者の雇用が推進されています。これまでは法定雇用率を達成していない企業や機関も多かったのですが、今後は、法定雇用率未達成機関の機関名の公開も行われていく方向であることから障害者雇用はこれまで以上に進んでいくと考えられます。しかし、障害者の職種に関しては、プログラミングや設計など近年広がってはきているものの、十分な選択肢が提供されていない点が問題です。

前項で述べましたように、障害者に向けては、高度専門技能を身につける機会が非常に限られたものになっていますが、一方、高校卒業者の高等教育機関への進学率はすでに50%を越えており、2009年には大学への入学志願者数が大学定員を上回る大学全入時代がやってきます。このように高等教育機関を卒業する人が増える中で、高等教育を受ける機会が十分ではない障害者には職種選択の上で不利な状況になる可能性があります。法定雇用率未達成機関の機関名公表ということを考えますと、雇用総数は増えると予測されますが、職種については十分な広がりが出せるかが今後の課題となります。限られた就業機会にしないためにも、高度専門技能を身につける機会を適切に提供していかなければなりません。



## 障害者に考えられるeラーニング・サービスの提供

世界中のあらゆる教育サービスを、自宅や好きな場所で、いつでも自分のペースで、自分の持つ支援機器などを使いながら学習することができます。



## 現在のeラーニング・サービスで障害者が直面する障壁

障害者が持つ障害の種類により、eラーニングの利用に関して異なる障壁があります。主な障壁を以下に例示します。

#### 視覚障害

- ✓ 教材に対してテキスト読み上げソフトウェア等の支援ツールが使用できないことがある
- ✓ 画像素材に解説が付いていないため、何を説明しているのかわからないことがある
- ✓ 弱視の場合には、文字が小さくて認識できない、または、拡大ソフト等の支援ツールが使用できないことがある
- ✓ 色覚障害の場合には、色使いが適切ではなく教材の内容が理解できないことがある

#### 聴覚障害

- ✓ 音声による説明を聞かないと教材が理解できないことがある
- ✓ 音声により操作の誘導が行われる教材では、操作のタイミングがわからないことがある

#### 肢体不自由

- ✓ 複数キーの同時押下等、その動作を行うことが困難な動作を要求されることがある
- ✓ キーボードやマウス以外の代替入力装置が使えないことがある

#### 情報の認識に関する障害

- ✓ 画面の切り替えが早すぎるため理解できないことがある
- ✓ 画面の内容が複雑すぎるため理解できないことがある

### アクセシビリティ確保に向けた取り組み

eラーニング・サービス提供者は、障害者がeラーニングを用いて容易に勉強できるようにするために、以下のような配慮を行う必要があります。

#### 視覚障害(全盲)

- ✓ できる限り標準的な操作性を実現することが望ましい
- ✓ テキスト読み上げソフトが認識しやすいように教材を作成することが望ましい、
- ✓ テキスト読み上げソフトを使うための、画像や写真にタイトルや解説などを付加して、理解しやすい教材を作成することが望ましい

#### 視覚障害(弱視)

- ✓ 背景と文字とのコントラストをはっきりさせることが望ましい
- ✓ 背景に模様があると識別が困難になるので、背景は単色など模様がないことが望ましい
- ✓ 画面レイアウトに一貫性を持たせることが望ましい
- ✓ 画面の拡大ができる機能を提供する。もしくは、OS の提供する機能を問題な

く使用可能にすることが望ましい

#### 視覚障害(色覚)

- ✓ 色だけに依存した意味表現や表記を行わないことが望ましい
- ✓ 色だけではなく、コントラストや明るさなどにも気を配らなければならない

#### 聴覚障害

- ✓ 教材に文字解説を付加する等、音声を聞かなくても学習することができることが望ましい
- ✓ 音声などにより操作の続行を促すときなどには、視覚に訴える表示も合わせて行うことが望ましい

#### 肢体不自由

- ✓ 入力に時間が掛かる人のために、入力待ち時間を設定できるようにすることが望ましい
- ✓ すべての操作をキーボードもしくは代替入力手段により入力できるようにすることが望ましい
- ✓ OS に組み込まれたユーザ支援機能を問題なく使用可能することが望ましい

#### 情報の認識に関する障害

- ✓ 画面に表示するメッセージなどを、認識するのに十分な時間だけ表示できることが望ましい
- ✓ 理解を容易にするために、メッセージを単純にすることが望ましい
- ✓ 理解を容易にするために、画面レイアウトを単純にすることが望ましい
- ✓ 認識を容易にするために、文字のフォントを選択可能にすることが望ましい
- ✓ 認識を容易にするために、複雑な背景を使わないことが望ましい
- ✓ フラッシュしたりアニメーション化した特殊な文書は使わないことが望ましい

これらのことに留意しながらeラーニング教材を作ることが重要です。加えて、電子化されたドキュメントも提供していくことも重要です。電子化されたドキュメントはテキスト読み上げソフトで読み上げることもできますし、本を持つことが困難な人も読むことが容易になります。

また、これらの留意点を、eラーニング製品やサービスを提供するすべての関係者に浸透させていくことが重要です。

#### 代替手段の提供

障害の種類によっては、eラーニングを行うために必要に応じて支援機器などを用いていく必要があります。主な支援機器には以下のものがあります。

- ・ テキスト読み上げソフト

- 画面上の文字を音声で読み上げるソフトウェア
- ・ キーボードガード
  - 通常のキーボードでは入力が困難な人のキーボード入力を支援する機器
- ・ 音声認識ソフト
  - 音声での指示や入力を認識するソフトウェア
- ・ 点字ディスプレイ
  - 画面の文字を複数のピンにより点字で表示する機器

これらの支援機器は「こころWeb」により探すことが可能です。eラーニング製品の関係者もユーザがどのような機器を利用しているのか勉強しておく必要があります。

こころWeb: <http://www.kokoroweb.org/>

### 受講案内などの提供

受講者が障害を持っていても受講に支障がないコースを選択したりするには、ホームページなどによる案内が必要です。選択可能なコースを容易に検索できるようにするとともに、教材同様にホームページも障害者に配慮した作りにしていく必要があります。

ホームページが、障害者に読みやすいかどうかのチェックするサービス「みんなのWeb」がインターネット上で公開されていますので、このようなツールを利用してホームページの内容をチェックしていくことも重要です。

みんなのウェブ: <http://www.jwas.gr.jp/index.html>

### 将来に向けてeラーニング・サービス提供者に期待されること

アクセシビリティに先進的に取り組む国や企業は、アクセシビリティの向上は企業にとってはユーザの増加に繋がるビジネスチャンスと捉えています。障害者のためというより、すべての顧客に対するユーザビリティの向上と考えていくことも重要です。さらに社会の高齢化を考えると、アクセシビリティ機能は今後のソフトウェアやサービスにおける重要な基本機能のひとつとなっていくと考えられます。

障害者に公平な学習機会を提供し、さらに、雇用機会を増大させることにより、各個人が持てる能力を最大限に活用した活力ある将来の社会像があるのではないのでしょうか。そのきっかけとして、また、大きな可能性を与えるものとしてアクセシブルなeラーニング・サービス提供が望まれています。

## 参考

### こころWeb

障害者向け支援機器のガイド

<http://www.kokoroweb.org/>

### みんなのウェブ

ホームページのアクセシビリティ確認サービス

<http://www.jwas.gr.jp/index.html>

### メディア教育開発センター広瀬洋子研究室

高等教育機関での障害者の現状に関わる調査資料など

<http://www.nime.ac.jp/hirose/>

### IMS Guidelines for Developing Accessible Learning Applications

アクセシブルな学習アプリケーションを開発するためのガイド

<http://www.imsproject.org/accessibility/index.cfm>

### Equal Access to Software and Information,

National Center for Accessible E-learning

アクセシブルなeラーニングを提供するための解説とリソース集

<http://easi-elearn.org/whatis.htm>

### Texas School for the Blind and Visually Impaired

E-Learning: Accessibility & Usability

アクセシブルなeラーニングを提供するためのリソース集

<http://www.tsbvi.edu/technology/elearning.htm>

### Web Accessibility Initiative (WAI)

Webサービスを行うときのアクセシビリティガイドラインとしての事実上の世界標準

<http://www.w3.org/wai>.

### Section 508

米国連邦政府のアクセシブルな情報技術に関する調達ガイド

<http://www.section508.gov>