

# 情報システム アクセシビリティガイドライン

平成 16 年 3 月 30 日

あおもり I T 戦略推進本部

## 目次

1 . はじめに .....	1
1 ) 本ガイドラインの背景.....	1
2 ) 本ガイドラインの目的.....	2
3 ) 本ガイドラインの位置付けと対象範囲.....	3
4 ) 本ガイドラインの構成.....	4
2 . 情報のアクセシビリティ .....	5
1 ) ユニバーサルデザインの考え方.....	5
2 ) 情報のアクセシビリティに向けた検討事項.....	6
3 . 情報システムのアクセシビリティ .....	9
1 ) 情報システムのアクセシビリティの考え方.....	9
2 ) アクセシビリティ向上への取組.....	9
3 ) 共通検討事項.....	10
4 ) 主要機器のアクセシビリティ.....	11
5 ) その他のアクセシビリティ.....	15
4 . ウェブアクセシビリティ .....	16
1 ) ウェブアクセシビリティの考え方.....	16
2 ) ウェブサイトの計画.....	17
3 ) テキスト.....	19
4 ) 画像.....	21
5 ) 映像・音声.....	22
6 ) ページレイアウト・デザイン.....	23
7 ) ページ間の円滑な移動.....	26
8 ) リンク.....	27
9 ) 必要情報の明示.....	29
10 ) 検索機能.....	29
11 ) 双方向機能.....	30
12 ) その他の留意点.....	32
13 ) ウェブサイトの評価と改善.....	33

# 1.はじめに

## 1)本ガイドラインの背景

### ア ユニバーサルデザイン<sup>1</sup>の潮流

インターネットをはじめとするIT(情報通信技術)の発達は、コミュニケーションにおける場所の制約を取り払うことで外出や移動が困難な人の活動範囲を拡大し、また視覚や聴覚等に障害を持つ人が分かりやすい形式に情報を効率的に変換することで情報格差を是正するなど、様々な利点をもたらしています。

しかし、一方で、このように急速に進むITの発達は、その先進的な利用の仕方を重視するあまり、短期的には高齢者や障害者にとって使いにくいものになる危険性も有しています。例えば、ホームページ<sup>2</sup>では、ブロードバンド(広帯域)化に対応して複雑な構造となっているものや、Javaスクリプト<sup>3</sup>やCGI<sup>4</sup>等を使っているものが増えてきていますが、これらのホームページは音声読み上げソフトを活用している人にとっては使いにくい場合もあります。

そのため、情報システムについて、ユニバーサルデザインの理念を踏まえて、誰もがほぼ同じ労力や負担によって同じ質や量の情報を得ることができるという「アクセシビリティ」を高めることが求められてきています。

### イ 本県における取組

本県では、平成8年10月からホームページを開設してインターネットによる情報やサービスの提供を行ってきていますが、アクセシビリティに関する取組は、必ずしも十分とはいえません。平成13年2月に情報政策課が「ホームページにおけるバリアフリーへの配慮について」を定めて、各課がホームページを作成する際の配慮事項を定めてはいますが、十分には徹底されていない状況にあります。

また、ユニバーサルデザインに関する取組もようやく緒に付いたところであり、平成15年3月に「あおもりユニバーサルデザイン推進基本指針」が定められ、今後、県として、ユニバーサルデザインの考え方の普及や取組事例の紹介など積極的な情報発信に努めると

---

<sup>1</sup> 「ユニバーサルデザイン」 障害の有無、年齢、性別、国籍、人種にかかわらず多様な人々が易しく、快適に、安全に使えるように、あらかじめ都市や生活環境等を計画する考え方を指す。

<sup>2</sup> 「ホームページ」 ウェブ閲覧ソフト等を用いてアクセスする情報及びサービス(=ウェブコンテンツ)を広く指す。本来「ホームページ」とは、ウェブサイト(ネットワークに接続されたひとまとまりのウェブコンテンツ)において最初に表示されるページ(=トップページ)のみを指すが、ウェブコンテンツの全部又は一部を指して使用されるのが通例となっている。

<sup>3</sup> 「Javaスクリプト」 Java言語を基本に開発された簡易プログラミング言語を指す。従来は印刷物のような静的な表現しかできなかったウェブサイト、動きや対話性を付加することを目的に開発された。

<sup>4</sup> 「CGI」 ウェブサーバが、ウェブブラウザからの要求に応じて、プログラムを起動する仕組みを指す。CGIを使うことによって、プログラムの処理結果に基づいて動的に文書を生成し、表示することが可能になる。

ともに、市町村や企業・団体等の取組のモデルとなるよう率先してユニバーサルデザインの推進に努めることとしています。

#### ウ 情報システム全体に関わるユニバーサルデザイン

ユニバーサルデザインの理念は、県民等が利用する情報システムに限らず、すべての情報システムに関わるものです。情報システムは、利用者が活用することではじめてその効果を発揮できますから、利用者が使えるように、あるいは使いやすいように配慮することが不可欠です。このため、県民等が利用する情報システムだけでなく、職員の利用を想定した内部向け情報システムに関しても、ユニバーサルデザインの理念について十分に配慮してアクセシビリティを高めることが必要です。

#### エ 情報システム以外も想定したユニバーサルデザイン

インターネットの利用が普及することにより、情報がデジタル化されて流通する機会が増えてきていますが、デジタル化された情報を利用するためにはパソコン、携帯電話等の特定の機器を必要とします。しかしながら、すべての県民がこのような機器を持っているわけではないため、機器の所有の有無が情報の格差に結び付かないように配慮する必要があります。そのため、従来から使われてきた紙、テレビ、ラジオ等の情報システム以外の情報流通媒体の活用にも配慮することが求められています。

## 2) 本ガイドラインの目的

本ガイドラインは、「情報システム開発方針(平成15年12月あおもりIT戦略推進本部決定)」に基づき、情報システムのアクセシビリティに関して留意すべき事項を包括的に示し、本県の情報システムのアクセシビリティを高めることを目的とします。

また、今後の電子県庁への取組を考慮するとホームページが重要な役割を果たすことが想定されるため、情報システムのうちウェブサイトのアクセシビリティに関しては、特に具体的に記述し、本県のウェブサイトにおけるアクセシビリティの向上を図ることを目的とします。

### 3) 本ガイドラインの位置付けと対象範囲

#### ア 位置付け

本ガイドラインは、「青森県電子県庁の推進について（平成14年5月あおりIT戦略推進本部決定）」に基づき定められた「情報システム開発方針」の基本的な考え方を実践する際に、参照すべき具体的な指針として示すガイドラインの一つとなります。

また、本ガイドラインは、「あおりユニバーサルデザイン推進基本指針」に基づく県の取組のうち、情報システムに関する取組の方向性を示したものとなります。

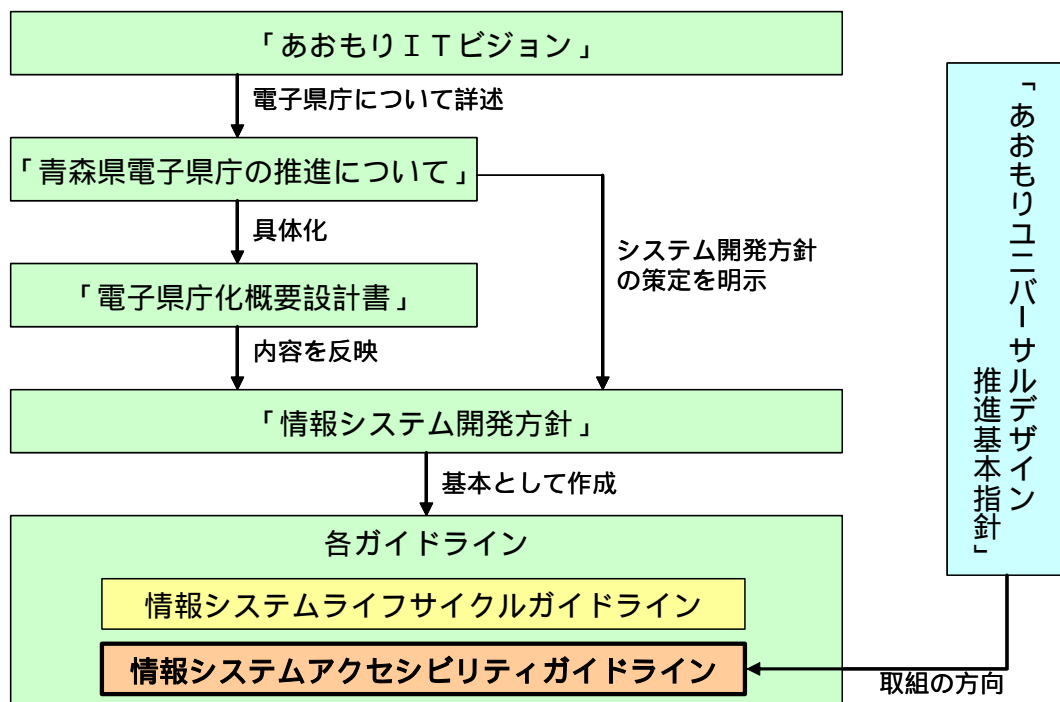


図1 本ガイドラインの位置付け

#### イ 対象範囲

本ガイドラインは、県庁において活用する情報システムを対象とするものであり、情報システムのアクセシビリティを高めるために、情報システムに係るプロセス全般（計画、調達、開発、運用・評価）において随時参照されるものです。

情報システムについては、ハードウェア、ソフトウェアにおいて留意すべき事項を示します。また、インターネットの普及や電子県庁の推進を考慮すると、情報システムの中でも特にウェブサイトの重要性が極めて高いと考えられますので、ウェブサイトに関しては、別途、アクセシビリティを確保するための遵守事項をより詳しく整理しています。

また、情報システムのアクセシビリティを実現するためには、情報システム以外の情報流通媒体も考慮して、情報そのものに関してユニバーサルデザインという視点からの検討が必要です。このため、情報システムのアクセシビリティを実現する観点から必要な範囲で、情報そのもののアクセシビリティについて考慮すべき事項を整理しています。

#### 4) 本ガイドラインの構成

図2に示すとおり、本ガイドラインは、「情報のアクセシビリティ」と、「情報システムのアクセシビリティ」、そしてウェブサイトのアクセシビリティに焦点を絞った「ウェブアクセシビリティ」の三つのパートで構成します。

それぞれのパートは、独立して存在するのではなく、「情報のアクセシビリティ」についての考え方を基本として、それを情報システムについて特に記述した部分が「情報システムのアクセシビリティ」、さらにウェブサイトについて特に記述した部分が「ウェブアクセシビリティ」という関係になります。したがって、ウェブサイトについて検討するに際しては、「ウェブアクセシビリティ」だけでなく、上位の二つのパートについても随時、参照する必要があります。

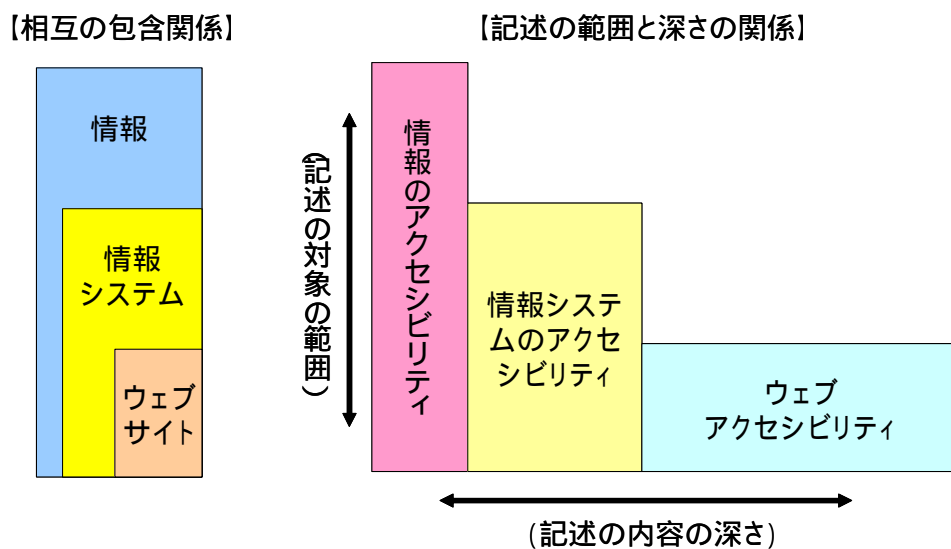


図2 本ガイドラインの構成

## 2. 情報のアクセシビリティ

### 1) ユニバーサルデザインの考え方

少子高齢化が急速に進むこれからの社会では、障害や老化といった特別の要求に対処する(バリアフリー化)だけではなく、一般の人々の要求に同時に応えること(ユニバーサル化)が求められます。

そのため、「あおもりユニバーサルデザイン推進基本指針」では、『すべての人、生活者が機会均等かつ公平に、生活目的を自己実現する生活環境にアクセスでき、サービスを受けることができるというユニバーサル社会』を目指すことを基本理念として、次の5つの目標を掲げています。

- ア 安全で、ひとびとがふれあえる「まち」が文化を拓くあおもり
- イ 創意にみち、工夫された「もの」が豊かにいきわたるあおもり
- ウ ひとりひとりに「情報」が等しく、的確に伝わるあおもり
- エ ひとりひとりを大切にする「サービス」が行き届いたあおもり
- オ ひとりひとりの「こころ」が豊かでやさしいあおもり

この中の『ひとりひとりに「情報」が等しく、的確に伝わるあおもり』づくりについては、具体的には、わかりやすい情報提供や、情報提供体制の整備などについての取組が求められます。情報のアクセシビリティについては、このようなユニバーサルデザインの考え方を基本として検討する必要があります。

ユニバーサルデザインの基準としては、ノースカロライナ州立大学(米)の故ロナルド・メイスによって提唱された以下の7原則が挙げられます。経済性、技術的条件、文化的要件など関連する諸条件を考慮に入れつつ、これらの原則の考え方を基本として、本県における情報のアクセシビリティを検討することが重要です。

表2 ユニバーサルデザインの7原則

1. 誰にでも公平に利用できること 誰にでも利用できるように作られており、かつ容易に入手できること
2. 使う上で自由度が高いこと 使う人の様々な好みや能力に合うように作られていること
3. 使い方が簡単ですぐ分かること 使う人の経験や知識、言語能力、集中力に関係なく、使い方が分かりやすく作られていること
4. 必要な情報がすぐに理解できること 使用状況や、使う人の視覚、聴覚等の感覚能力に関係なく、必要な情報が効果的に伝わるように作られていること
5. うっかりミスや危険につながらないデザインであること ついうっかりしたり、意図しない行動が、危険や思わぬ結果につながらないように作られていること

- |                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------|
| 6. 無理な姿勢をとることなく、少ない力でも楽に使用できること<br>効率よく、気持ちよく、疲れないで使えるようにすること                  |
| 7. アクセスしやすいスペースと大きさを確保すること<br>どんな体格や、姿勢、移動能力の人にも、アクセスしやすく、操作がしやすいスペースや大きさにすること |

## 2) 情報のアクセシビリティに向けた検討事項

### ア 情報流通媒体の多様性確保

多様な情報流通媒体による提供を視野に入れて検討する。(必須)
--------------------------------

(説明)

情報のデジタル化は、情報の利用に柔軟性を持たせる反面、利用するためには機器を必要とします。仮にデジタル化された情報しか提供されないのであれば、利用者は、機器を持っている人や、機器を操作できる人に限定され、ユニバーサルデザインの7原則の最初に当たる公平な利用、あるいは2番目の利用の自由度が阻害されることとなります。したがって、情報を得るのに特定の機器を必要としない紙や、機器を必要とする場合でも機器の普及が進み利用が容易であるテレビやラジオといった情報流通媒体の活用も視野に入れて、情報の提供を検討する必要があります。

### イ 情報の分かりやすい提供

可能な限り受け手に分かりやすくする。(必須)
------------------------

(説明)

情報は、ただ発信するだけでは有効ではなく、利用者が見て理解することにより、初めて効果が期待できます。したがって、情報を受け手に分かりやすくすることは情報伝達における基本です。膨大な文書を発信しても、利用者がそれを読まない、あるいは読んでも理解できないようでは本末転倒です。したがって、情報を可能な限り分かりやすくすることが求められ、これはユニバーサルデザインの7原則の3番目と4番目に該当します。

文章はできるだけ平易な言葉で簡潔に表現することが望ましく、短くできない場合でも、要点を整理したり、箇条書きにすることが有効です。もちろん、文字の大きさや間隔等にも配慮することが望まれます。また、図、表、写真等を用いることで理解を促すこともできますので、これらを有効に用いることにも配慮することが必要です。

### ウ 快適な情報利用環境確保

情報通信機器は、操作方法が分かりやすいものとする。(必須)
周辺環境についても配慮する。(必須)

(説明)

情報が誰にでも等しく利用されるためには、その利用環境が利用者にとって無理な労力を強いるものであってはなりません。これは、ユニバーサルデザインの7原則の6番目と



7 番目に該当します。

利用環境のうち情報通信機器については、操作を覚えることが容易で、直感的に操作が分かることが必要です。分かりやすい操作方法は、情報利用における利用者の負担やミスを軽減し、ユニバーサルデザインの 7 原則の 3 番目と 5 番目にもつながります。また、身体的な特性等によって利用が制限されることなく、負荷の少ない労力で操作できることが必要です。

利用環境には、情報通信機器のほか、それを利用する空間や机、椅子等の周辺環境も含まれます。周辺環境に関しても、利用者が心理的圧迫を感じないよう、適度な広さや明るさ等を確保することが必要であり、無理のない姿勢で情報を閲覧できるように配慮することも重要です。

## エ 情報の利用状況、利用者等への配慮

利用状況、利用者等を考慮して、情報流通媒体や情報の形態を選択する。(必須)

(説明)

情報を提供するには、その利用の状況や利用者等を十分に考慮し、適当な情報流通媒体や情報の形態(テキスト・音声・映像、文字の大きさ等)を選択することが必要です。

小学校の低学年を対象にした情報であるならば、ひらがな中心で記述された紙で学校を介して提供することが望まれます。また、高齢者のインターネットや携帯電話の利用率は徐々に高まってきており、この点に配慮した情報提供も必要です。一方、災害等の緊急情報に関しては、速報性が高く、なるべく多くの人々が利用しやすい形態で提供されることが望ましく、テレビ、ラジオ等の同報性が高い情報流通媒体が有効であり、紙等の媒体は適切ではありません。

## オ 費用の適切性、実現性の考慮

費用の適切性、技術的な実現性を考慮する。(必須)

(説明)

ユニバーサルデザインは、障害や加齢といった特別の要求に事後的に対処するという従来の発想を転換して、より多くの人々が利用できるように配慮して当初から計画するという考え方ですが、特定の利用者の情報利用を実現するために膨大な費用を投入することについては、その費用対効果を考慮して取り組むことが必要です。

また、同じ情報流通媒体や仕組みですべての利用者に情報を伝達することに技術的な困難が伴う場合には、その解決のための費用が増大することがあるため、技術的な実現性等も考慮する必要があります。

## カ マネジメントサイクル<sup>5</sup>の構築

利用者による評価を踏まえたマネジメントサイクルを構築する。(必須)

<sup>5</sup> 「マネジメントサイクル」 政策などの目標を達成するための計画を立案し、その計画に基づき施策や事業を実行し、その結果を評価し、その評価結果を次の計画に反映させるという継続的な運営管理の仕組みを指す。

(説明)

ユニバーサルデザインは非常に広い概念であり、その取組効果を測ることは容易ではありません。しかしながら、ユニバーサルデザインと称されている製品やサービスを利用すれば良い、という安易なものではなく、実際に利用者がその効果を実感できるかどうかことが重要となります。したがって、利用者による評価を踏まえたマネジメントサイクルを構築し、利用者の意見を反映した改善を継続することが重要です。また、事前及び事後において、自己評価を行い改善を継続することも重要です。

### 3 . 情報システムのアクセシビリティ

#### 1 ) 情報システムのアクセシビリティの考え方

情報通信機器の普及が進むにつれ、情報システムを誰もが同じ労力で利用できるように配慮するというアクセシビリティの視点が注目されるようになってきました。情報システムのアクセシビリティを高めることは、利用者にとって使えるだけでなく、情報システムが本来の効果を発揮することで情報システムを活用する組織にとっても効果が大きいものです。

情報システムのアクセシビリティについても、ユニバーサルデザインの理念に基づいて、あらかじめ、できるだけ多くの人が情報システムを利用できるように配慮する必要があります。情報システムのバリアフリーは、利用にあたっての障壁を取り除くという意味では、アクセシビリティを高める取組と多くの部分で重複すると考えられています。

なお、情報システムについては、その利用しやすさという意味でのユーザビリティの視点が求められます。ユーザビリティとアクセシビリティとの関係については、ユーザビリティは、アクセシビリティ = 「使えること」が確保された後の「使いやすさ」についての概念であるとして、適用される段階を区別する見解もありますが、「使えること」と「使いやすさ」の境界は、利用する人によって異なることから、どちらに属するかを一律に仕分けすることは実質的ではないともいわれています。

#### 2 ) アクセシビリティ向上への取組

これまでも情報システムを導入する際のテスト等において、実際に操作を行い、アクセシビリティの改善に取り組む事例はありましたが、アクセシビリティ自体を情報システムに求められる要件として明確に定義している事例はほとんどありません。しかしながら、情報システムが利用者に活用され、本来の機能を発揮するためには、アクセシビリティを高めることが不可欠であり、今後、整備する情報システムではアクセシビリティについての検討が望まれます。

アクセシビリティを高めるための取組としては、情報システムの発注を行う際の仕様書にアクセシビリティに関する要件を明記すること、プロトタイプ(原型)を作成し利用者による評価を行うこと、テストを行い改善すること等が挙げられます。仕様書に要件を示す際には、技術的な要件等を明確に示すことが望まれますが、明示が難しい場合は、利用者の特性や業務内容等を示し、その中で快適に利用できることを要件とすることも考えられます。また、アクセシビリティの評価・改善作業では、特に評価を行う利用者の選定が重要になります。例えば、高齢者を中心とした県民向けの情報システムでは、実際に高齢者に利用してもらい評価することが必要ですし、職員を対象にした情報システムの場合でも、情報化担当職員が評価するのではなく、実際に利用する職員を対象に評価を行うことが望まれます。

なお、パッケージソフト(既製ソフト)等を利用する際にはアクセシビリティが事前に決まっていて、費用が安い反面、アクセシビリティ変更の自由度が狭くなるため、事後的に

費用と労力を投入してアクセシビリティ変更を行うことにならないかどうかを考慮する必要があります。これは、前述したユニバーサルデザインにおいて述べた費用の適切性の判断に該当します。

### 3) 共通検討事項

#### ア 操作の標準化

操作方法をなるべく標準化する。(推奨)

(説明)

操作方法が、情報システムごとや、機器ごとにまったく違うようでは、複数の情報システムや機器の利用者はその習熟に大きな労力が必要になります。逆に操作が標準化されていれば、利用者は一つの情報システムを習得することで、他の情報システムも容易に利用できメリットが大きくなります。

このため、操作方法についてなるべく標準化することが望まれます。昨今では、イントラネットの普及から、ウェブブラウザ(閲覧ソフト)がコンピュータにおける操作画面の標準となりつつあることを考慮することが望まれます。

#### イ 分かりやすい表記

利用者が分かりやすい表記内容・説明内容とする。(推奨)

(説明)

ハードウェアにあるボタン等のインターフェース(利用装置)はできるだけ分かりやすく配置、表示されることが望まれます。同様に、ソフトウェアにおけるインターフェース(利用画面)、あるいはコンテンツ(情報内容)そのものに関しても、簡潔な表記で利用者が直感的に分かりやすい内容にすることが望まれます。さらに、コンテンツ(情報内容)に関しては、画像や写真には説明文を付ける、音声には字幕を付ける、文章だけの説明を避け図や表を付けるなど、複数の手段でコンテンツ(情報内容)を理解できるように配慮することが望まれます。

これはマニュアル類についても同様であり、専門用語、略語等を多用せず、できる限り理解しやすい記述が望まれます。

#### ウ 支援機能の整備

マニュアル類やそれに代替する支援機能を整備する。(推奨)

(説明)

利用者が情報システムの操作を習得する際には、参照するマニュアル類の整備が不可欠です。また、このマニュアル類を代替する支援機能の整備についても検討することが望まれます。この支援機能としては、従来から用いられているヘルプ機能だけでなく、対話型案内機能(ウィザード)を活用する方法もあります。不特定多数の利用者を対象とする大規模な情報システムの場合には、ヘルプデスクと呼ばれる問合せ窓口等を設けることも選択肢として考えられます。

## エ 誤操作への対応

誤操作を前提として情報システムを設計する。(推奨)

(説明)

情報システムを操作するのが人間である以上、誤操作は必ず起こります。したがって、誤操作が起こることを前提として情報システムを設計することでアクセシビリティを高めることができます。具体的には、誤操作を未然に防ぐ機能や、誤操作や誤入力等を検知して知らせる機能を装備すること、操作のやり直しができること等が望まれます。また、誤入力を訂正する際にもすべてをやり直すのではなく、間違っただけの部分のみを訂正することで対応でき、修正労力を最低限に留めるような配慮が望まれます。

## オ 操作結果の応答と操作方法の複線化

操作結果に対する応答を用意する。(推奨)

初心者と熟練者の双方に対応した操作方法を用意する。(推奨)

(説明)

情報システムを操作する際、操作したことを何らかの形で認識できるように、画面が変化したり、誤操作を音で知らせたりするなど、操作に対する何らかの応答があることが望まれます。また、応答の間合いも重要であり、どの操作に対する応答かが明確に分かる必要があります。

一方、情報システムに関しては、使い始めは手順を分かりやすく解説した操作やインターフェース(利用装置・利用画面)が望まれますが、慣れてくると逆に、解説等を見る必要がなくなり、できるだけ素早く操作することが求められます。したがって、可能であれば、初心者用と熟練者用双方に対応した操作方法を整備することが望まれます。

## 4) 主要機器のアクセシビリティ

ここでは、多様な利用者が想定される情報システムの主要機器について、情報システムを開発する側が、開発の際の配慮事項を整理します。なお、情報システムを使う場合、現状ではパソコンを端末として用いることがほとんどであるため、パソコンの一般的なインターフェースである、キーボード及びポインティングデバイス<sup>6</sup>(マウス等)を主要機器とします。

<sup>6</sup> 「ポインティングデバイス」 画面上に表示されるボタンや入力位置等の座標を「ポインタ(カーソル)」と呼ばれる矢印等で指定する入力機器の総称を指す。マウス、タッチパッド、トラックボール等が代表例として挙げられる。

## ア キーボード

### (a) 順次入力機能

順次入力する操作を可能にする。(推奨)

(説明)

文字の入力時や機能の選択時において、SHIFT(シフト)キー、CTRL(コントロール)キー及びALT(オルト)キー等の機能キーと文字キーとの同時打鍵が必要となる場合がありますが、四肢や手指の欠損、筋力低下や麻痺等によってはこれが難しいことがあります。したがって、機能キー、文字キーの順に一つずつキーを打鍵して文字を確定する順次入力操作を可能にすることが望まれます。

### (b) 反復入力(キーリピート)条件設定機能

反復入力の停止・開始の時間や反復間隔の設定を可能にする。(推奨)

(説明)

筋力低下、緊張、加齢等のため、押さえたキーをタイミングよく離すことができない人もいます。したがって、反復入力(キーリピート)の停止及び開始までの時間や反復間隔を設定できるようにすることが望まれます。また、これらの機能の有効・無効を任意のキーで設定できることが望まれます。

### (c) キー入力確定条件の設定機能

入力確定条件の設定を可能にする。(推奨)

(説明)

手の震えや不随意運動等のために、押したいキー以外のキーに触れる可能性が高い人もおり、触れただけで確定すると誤入力への対応が大きな負担となります。したがって、各キーは、打鍵直後確定するのではなく、可変の一定時間押し続けて初めて確定できる機能を持つことが望まれます。

### (d) キー入力のみによる操作機能(キーボードナビゲーション)

キー入力のみによる操作を可能にする。(推奨)

(説明)

筋力低下や麻痺等によってマウス等のポインティングデバイスの操作が難しかったり、視覚障害<sup>7</sup>のためマウスポインタが見えない人もいます。したがって、キーボードの特定のキーやその組合せだけで、ソフトウェアのすべての操作及び選択ができるようにすることが望まれます。

<sup>7</sup> 「視覚障害」 弱視や加齢により視力又は視野等に障害のある状態。全盲だけでなく、ロービジョン(低視覚)の状態を含む。

#### (e)キーボード操作結果の応答機能

入力を音声等で知らせる機能を用意する。(推奨)  
トグルキー<sup>8</sup>の状態を知らせる機能を用意する。(推奨)

##### (説明)

指先感覚の麻痺や衰えによって、キーが入力できたかどうか感覚的に分からない人や、視覚障害のためキーの入力確定や入力設定が分からない人もいます。したがって、キーボードから入力があったことを画面だけでなく、音声等で知らせる機能を用意することが望まれます。またトグルキーがどのような状態になっているのか、画面や視覚表示で知らせるほか、入力音声の違いでも分かるようにすることが望まれます。

#### (f)キーの識別手段

キーを見やすくし、識別のための突起を付ける。(推奨)

##### (説明)

視覚障害のため、キーの違いを誤認する可能性がある人もいます。したがって、キーボード上に刻印される文字及び記号は、書体、大きさ、太さ、コントラスト(明暗差)等に配慮し、できるだけ見やすいものにするとともに、手がかりとなる主要なキーには識別のための突起を付けることが望まれます。

#### (g)標準キーボードの代替手段確保

標準キーボードを代替する入力手段を用意する。(推奨)

##### (説明)

筋力低下や麻痺、手の震え等のため標準キーボードによる入力操作が難しい人もいます。そのため、標準キーボードを代替する入力手段を必要に応じて装備できることが望まれます。手の震えや不随意運動等のため細かな操作が難しい人は大型キーボードが有効であり、筋力低下や麻痺により動かせる範囲が限られている人は小型キーボードが有効です。また、肢体不自由などで手の動かせる範囲が限られている場合は、ポインティングデバイスで画面上のキーを選ぶソフトウェアキーボード等の利用も有効です。加えて、視覚障害者では、点字キーボードや音声入力等の代替手段を確保することが望まれます。

### イ ポインティングデバイス

#### (a)ポインタの移動量設定機能

ポインタの移動量や移動速度を調節可能にする。(推奨)

##### (説明)

手の震え等によってポインティングデバイスの細かな操作が難しい人や、筋力低下や麻痺で操作の範囲に制約がある人もいます。したがって、ポインティングデバイスの操作量に対するポインタの移動量や移動速度を調節できることが望まれます。

<sup>8</sup> 「トグルキー」 Caps Lock (キャプス・ロック) キーやNum Lock (ニューメリック・ロック) キーのように、押す度にキーボードの設定が変化するキーを指す。

#### (b) ボタン機能の変更

ボタン操作に関する時間の設定を可能にする。(推奨)  
ドラッグの代替機能等を用意する。(推奨)

##### (説明)

筋力低下や麻痺、手の震え等によって、クリック<sup>9</sup>等のボタン操作が意図に反して二度押しになったり、逆にダブルクリック等の連続操作が難しい人もいます。したがって、ボタン操作が確定するまでの時間設定や、ダブルクリック等のボタン操作間隔を変更できることが望まれます。クリック、ダブルクリック及びドラッグ等の機能を左ボタン、右ボタン等に割り当てる等の方法もあります。

また、人によってはボタンを押しながらポインタの移動を行うドラッグ等の操作が難しい人もいます。そのため、ボタンとポインタを同時に操作できなくても、順番に操作することで、ドラッグ等が行える機能を設けることが望まれます。

#### (c) ポインタやカーソルの条件設定機能

ポインタ等の大きさ等の設定を可能にする。(推奨)

##### (説明)

視覚障害のある人は、ポインタを見分けることが難しい場合もあります。したがって、ポインタの大きさ、形状及び色の変更、軌跡の表示並びに点滅間隔等の条件設定ができるようにすることが望まれます。

#### (d) ポインタの自動移動機能

ポインタが自動的に移動する機能等を用意する。(推奨)

##### (説明)

ポインティングデバイスの操作はできるものの、筋力低下や麻痺、肢体不自由等のため、その負荷が大きい人もいます。そのため、なるべく操作を省くような仕組みが求められ、実行中のウィンドウ、ボタン及びメニューの上に、ポインタを自動的に移動できる機能等の設定が望まれます。

#### (e) ポインティングデバイスの操作結果の応答機能

操作結果の応答機能を用意する。(推奨)

##### (説明)

指先感覚の麻痺や衰えによって、クリック等の操作ができたかどうか感覚的に分からない人や、視覚障害のため操作確定が分からない人もいます。したがって、クリック等の操作があったことを画面だけでなく、音声等で知らせる機能を用意することが望まれます。

<sup>9</sup> 「クリック」 マウス等のポインティングデバイスが装備するボタンを押し、ポインタが画面で指しているボタンやファイル等に対して操作指示を送ることを指す。ボタンを押してから離すまでの間に、ポインタを移動する場合はドラッグと呼ばれる。



#### (f) ポインティングデバイスの代替手段確保

キーボードで代替することを可能にする。(推奨)

(説明)

人によってはポインティングデバイス进行操作するよりも、キーボード进行操作することの方が身体的な負荷が少なく、都合が良い場合もあります。したがって、ポインティングデバイスによるポインタ移動、クリック、ダブルクリック及びドラッグ等の操作をキーボードで代替できるようにすることが望まれます。

#### 5) その他のアクセシビリティ

ここでは、多様な利用者が想定される情報システムについて、4)のほかにアクセシビリティに配慮すべき事項を整理します。

#### ア 画面の設定変更機能

画面表示の設定の変更を可能にする。(推奨)

(説明)

視覚障害や、色覚障害のために、画面に表示された情報を把握しにくい人もいます。したがって、すべての画面情報を見やすい倍率で拡大・縮小表示できること、画面に表示される情報の配色やコントラスト(明暗差)を自由に変更できるようにすることが望まれます。

#### イ 出力情報の多重表現機能

可能な限り多様な形態で情報を表現する。(推奨)

(説明)

視覚障害の場合は画像や映像の認識が困難であり、聴覚障害の場合は音声を認識することが困難です。そこで、可能な限り多様な形態で出力情報を表現することで、多くの人にとって認識が容易な環境を整備することが望まれます。

画像や映像には代替テキストを埋め込んだり、音声は画面上の変化やテキストで表現する等の対応が求められます。場合によっては、画面に表示される文字情報を点字で表示する点字表示装置や、画像情報をそのまま凹凸形態に変換して提示する触覚表示装置を提供することも必要なことがあります。

#### ウ 機能の設定変更と設定保存機能

利用者ごとに設定が変更できるようにする。(推奨)

設定情報を記憶し、呼び出すことを可能にする。(推奨)

(説明)

上述したようなアクセシビリティを高める機能は、特定の利用者には使いやすいが、他の利用者にはかえって使いにくくなる可能性があります。したがって、利用者ごとに機能の設定を変更することが望まれます。また、利用者ごとの切替を円滑に行うためにも、これらの設定情報は情報システムに記憶され、簡単に呼び出せることが望まれます。

## 4 . ウェブアクセシビリティ

### 1 ) ウェブアクセシビリティの考え方

「はじめに」で述べたように、インターネットにはこれまで障害者、高齢者等の情報利用を妨げてきた障害を取り払う利点があり、情報へのアクセシビリティを飛躍的に高める可能性を持っています。しかしながら、商用での活用が拡大したインターネットでは技術の多様化が進み、障害者、高齢者等、一部の利用者への配慮を欠いた技術開発も進められました。そのためW3C (World Wide Web Consortium) <sup>10</sup>は、障害者を中心にウェブサイトのアクセシビリティを高めることを目的としてWAI( Web Accessibility Initiative ) を 1997 年に設立し、アクセシビリティ向上への取り組みを始めました。

ウェブアクセシビリティとは、「身体的な能力や環境の違いにかかわらず、誰もが平等にウェブサイトを利用できること」を指し、WAI が 1999 年に“ Web Content Accessibility Guidelines 1.0 ” を発表してからその動きが本格化しました。2003 年 6 月に公開された同ガイドラインの 2.0 版草案では、アクセシビリティの高いウェブサイトをデザインするための原則として、表 3 に示すような四つの原則が示されています。本県のウェブアクセシビリティについても、この原則を尊重して取り組むこととします。

表 3 ウェブサイトのデザインの原則

知覚可能性 ( Perceivable ) コンテンツが言葉によって表現できない場合を除き、すべてのコンテンツがすべての利用者に知覚可能な形式で表現されることを保証する。
使用可能性 ( Operable ) コンテンツのインターフェース要素がすべての利用者にとって使用可能であることを保証する。
理解容易性 ( Understandable ) 可能な限りコンテンツと操作の理解を容易にする。
健全性 ( Robust ) 現在あるいは将来のアクセシビリティ技術や利用者エージェントと一緒に機能するよう、コンテンツの能力を最大化するウェブ技術を活用する。

出典 : “ Web Content Accessibility Guidelines 2.0 ”

<sup>10</sup> 「W3C」 WWWで利用される技術の標準化を進めるための団体で、1994年にWWWの発明者であるティム・バーナード・リーが出資し、マサチューセッツ工科大学と欧州合同素粒子原子核研究機構の連携のもと発足した。現在、世界で400を超える組織が参加している。

## 2) ウェブサイトの計画

### ア ウェブサイトの目的や利用者等の明確化

目的と政策における位置付けを明確にする。(必須)

利用者や利用形態をある程度事前に想定する。(必須)

(説明)

ウェブサイトの開設は何らかの目的をもって行われるものですから、その目的と政策における位置付けを検討し、明確にすることが不可欠です。また、アクセシビリティに配慮したウェブサイトを実現するためには、利用者や利用形態についても、ある程度事前に想定する必要があります。例えば、子どもを対象にした学習情報提供が目的であれば、難しい漢字を極力使わずに画像等を多用することが理解増進に役立ちます。また、災害情報等の緊急性が高い情報に関しては、画像等を使わず、テキストによる速報性の高いデザインにすることが望ましく、携帯電話等にも対応することが望まれます。

### イ 分かりやすいサイト構造

適切な深さの階層構造とする。(必須)

メニューは、利用者が直感的に分かりやすい区分とする。(必須)

(説明)

ウェブサイトを構築する場合、一つのページにすべての情報を掲載することは難しく、トップページにメニューを設け、他にメニューごとのページを作成する階層構造をとるのが一般的です。通常、計画時においてウェブサイトの階層構造をデザインしておきますが、必要以上に深く階層化すると、情報を探す利用者側の使い勝手が損なわれるので、計画時においてこの点に留意する必要があります。

また、メニューに関しても、庁内における業務処理区分のように作成側にとって都合の良い分け方をするのではなく、利用者が直感的に分かりやすいメニュー区分とする必要があります。

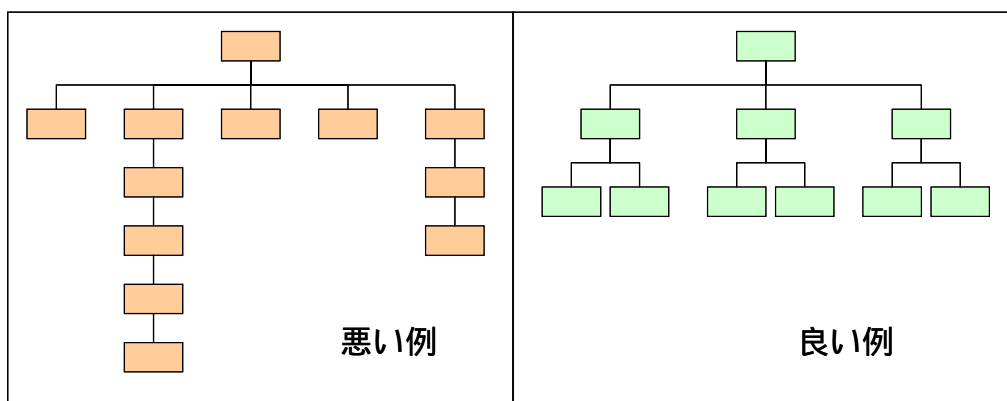


図3 サイト構造の良い例、悪い例

## ウ サイト構造の一貫性、継続性

デザインを統一し、構造やデザインを頻繁に変更しない。(推奨)  
一度公開したものを安易に削除したり、アドレス等を変更しない。(推奨)

(説明)

ホームページを繰り返し利用する人は、そのデザインや構造に慣れることで、より効率的に情報を見つけることが可能になります。そのようなウェブサイトの特性を考慮すると、ホームページごとにデザインが異なることや、構造やデザインを頻繁に変更することは利用者にとって不便であり望ましいことではありません。

また、利用者の中には自分の必要なホームページを閲覧ソフトのブックマーク・お気に入りに登録したり、リンクを張ったりしますので、一度公開したホームページを安易に削除したり、アドレス(URL)や名前を変更しないことが望まれます。どうしてもアドレスを変更しなければならない場合には、元のアドレスにおいて新しいアドレスへのリンクを一定期間表示する必要があります。

## エ ユニバーサルデザインを前提にした設計

特定の閲覧ソフト等に依存する表現は極力避ける。(必須)  
特定の機器でしか操作できない表現は避ける。(必須)  
データ容量を極力小さく(100キロバイト程度以下)する。(必須)  
必要に応じて支援機能を整備し、誤操作に対する警告を表示する。(推奨)

(説明)

ウェブサイトは、前述した情報のユニバーサルデザインや、情報システムのユーザビリティを前提に構築しなければなりません。特定の閲覧ソフトや特定のソフトウェアでしか表示できないような表現(例えば、一部の閲覧ソフトだけで機能する点滅機能<blink>など)は、避けなければなりません。仮に特定の閲覧ソフト等に依存した表現を用いる場合には代替手段を用意する必要があります。ポインティングデバイス等、特定の機器でしか操作できない表現は避け、キーボードのみでも操作できるようにすることや、速度が遅い通信回線でも支障なく表示できるようデータ容量を極力小さくする(1ページ当たり100キロバイト程度を上限)ことが必要です。また、必要に応じて利用者への支援機能等を整備し、利用者が間違った操作を行った場合はその対処方法を含む適切な警告を表示することが望まれます。

## オ 標準的な仕様への準拠と仕様の明示

標準的な仕様へ準拠し、その仕様を明示する。(必須)  
どの言語で書かれているかを適切に記述する。(推奨)

(説明)

上記アからエまでの設計に基づいて、具体的にウェブサイトを構築する際には、原則として標準的な仕様へ準拠するとともに、その仕様を明示する必要があります。

ホームページを記述するHTMLの標準的な仕様は、W3Cの勧告で定められていますが、現在いくつかのバージョン(版)があります。勧告には、HTML4.01Strict(厳密型)、HTML4.01Transitional(移行型、勧告において推奨しないとされている要素・属性が含

まれる)や HTML4.01Frameset (フレーム設定型、Transitional にフレームが加わったもの)が規定されています。いずれの場合でも、どのバージョン(版)を使用するかについて HTML の冒頭において適切に記述( DTD : Document Type Definition 文書型宣言)することが必要です。

なお、ホームページがどの言語で書かれているかを示す lang 属性に関しても、HTML 全体、特定の段落、特定の語句などそれぞれの箇所で適切に記述することが望まれます。一部の読み上げソフトや表示装置は、この lang 属性を読み取り、その言語に適した発音や出力を行うようになっていきます。そのため、使用している言語に応じて、日本語は lang="ja"と、英語は lang="en"と記述することがアクセシビリティの向上につながります。

表 4 文書型宣言の例

```
HTML 4.01 Transitional の場合
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
    "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  ...略
</html>
```

### 3) テキスト

#### ア 表現の簡略化

専門用語、略語、外来語を乱用せず、分かりやすい言葉で表現する。(推奨)  
 明瞭で簡潔な文章にし、情報を容易に把握できるようにする。(推奨)

(説明)

ユニバーサルデザイン、ユーザビリティの繰り返しになりますが、利用者が容易に理解できるよう、専門用語、略語、外国語を乱用せず、分かりやすい言葉で表現することが望まれます。

また、画面を通してホームページを見る場合、一度に見える範囲が限定されるほか、紙の文章を読むよりも時間を要します。そのため、明瞭で簡潔な文章にすることを心掛け、利用者が容易にホームページ内の情報を把握できるようにすることが望まれます。ホームページの情報把握を容易にするためには、表 5 に示すような方法があります。

表 5 文書表現簡略化の方法

要約の作成	ホームページの内容の要約を最初に表示する。
箇条書き	行頭数字等を付けて、短い表現で併記する。
構造化	文章をいくつかのまとまりに整理し、分けて表示する。
時系列化	新しい情報から順に、上から表示する。

## イ 機種依存文字の使用禁止

機種依存文字を使用しない。(必須)

(説明)

JIS 規格の符合表上の空き領域に各ソフトウェア開発事業者が独自に定義した文字を「機種依存文字」と呼びます。これは使う機器によっては表示できない場合があり、あるいは異なる文字として表示される場合もあります。したがって、このような機種依存文字を使用しないでホームページを作成する必要があります。

表 6 主な機種依存文字の例

ミ リ	キ ロ	メ タ ル	グ ラ ム	ト ン	ア ー ケ ル	リ ット	ワ ット	カ ロ リ	ド ル	セ ン ト	バ ー	リ ン ク	シ ン
mm	cm	km	mg	kg	cc	m <sup>2</sup>							
鞆	”	„	KK	⊕	⊗	⊖	⊛	⊜	(株)	(有)	代	聯	証

## ウ テキストの画像化禁止

テキスト情報として作成された情報を画像化しない。(必須)

(説明)

テキスト情報は出力形態の変更が容易であり、アクセシビリティに富んだ情報の形態です。テキスト情報をまとめて画像情報として表示しているホームページを見かけることがありますが、これには、文字の拡大・縮小が指定できない、読み上げソフトで読み上げられない、検索エンジンで検索できない、データ量が増加する等の欠点がありますので、アクセシビリティ確保の観点から、テキスト情報として作成されたものは、あくまでテキスト情報として発信する必要があります。

## エ 読み上げソフトへの配慮

単語の間に無意味な空白や改行を入れない。(必須)

単位や日時は、記号ではなく日本語で表記する。(必須)

ASCII アートを使用しない。(推奨)

(説明)

テキスト情報の画像化以外に、テキストそのものの表現の仕方でも読み上げソフトの利用者への配慮が必要です。例えば、単語の間に無意味な空白や改行が存在すると、読み上げソフトは空白や改行で単語を分けて読み上げることになり、利用者側には意味が分からなくなります。また、単位や日時は記号ではなく日本語で表記しないと読み上げた場合、理解が難しくなります。文字や記号を組み合わせると絵を表現する ASCII アートと呼ばれるものも、読み上げソフトを用いている場合は理解が難しく、使用しないことが望まれます。この中には、「顔文字」と呼ばれる (^\_^)、m(\_\_)m も含まれます。

表7 テキスト表記の良い例、悪い例

悪い例：電 子 行 政 （読み）『でん こ こう せい』
良い例：電子行政 （読み）『でんしぎょうせい』
悪い例：今度の会合は秋 [ 改行 ] （読み）『こんどのかいごうはあき 分の日を予定している ふんのひをよていしている』
良い例：今度の会合は秋分の日を予定している （読み）『こんどのかいごうはしゅうぶんのひをよていしている』
悪い例：1,000kg （読み）『せんけーじー』
良い例：1,000 キログラム （読み）『せんきろぐらむ』

#### オ 視覚的な配慮

文字の点滅（画面全体の発光を含む。）は避ける。（必須）  
文字の色や大きさは、利用者が変更できるようにする。（必須）

（説明）

文字を点滅させること（画面全体を強く発光させることを含みます。）は、光過敏性てんかんの人の発作を誘発する危険性があり、3Hz～60Hz（一秒間に3回～60回）の点滅や発光は避ける必要があります。

また、作成者側において設定した文字の色や大きさが各個人にとって必ずしも望ましいとは限らないため、色覚障害のある人は文字の色を、視覚障害のある人は文字の大きさを、それぞれ変更して利用する可能性があります。したがって、文字の色や大きさに関しては、利用者が変更できるよう、HTMLのフォントの指定（font属性）などで固定的に規定しないようにする必要があります。

#### 4) 画像

##### ア サムネイル<sup>11</sup>の活用

データ容量が大きな画像をそのまま貼り付けず、サムネイルを活用する。（必須）  
大きな画像は、データ容量をサムネイルに併せて表示する。（必須）

（説明）

ブロードバンド(広帯域)のサービスが普及してきているとはいえ、サービス提供区域や

<sup>11</sup> 「サムネイル」 小さく表示した画像の見本を指す。

経済的な問題によってこのサービスを利用できない人もいます。したがって、ホームページは通信速度が低い利用者でも快適に利用できるための配慮が必要です。特に写真等の画像に関しては、データ容量が大きな画像をホームページに貼り付けるのではなく、最初はサムネイルを使用して、利用者が選択した後に大きな画像を表示する仕組みにする必要があります。また、その際、サムネイルと併せて大きな画像のデータ容量等も併せて表示することで、利用者は画像の大きさや表示までの時間のある程度想定することが可能になります。

#### イ テキスト情報の付記

画像の内容を説明する適切な内容の代替テキストを埋め込む。(必須)

(説明)

視覚障害の場合には、触覚表示装置等を使わなければ画像を認識することは難しくなります。したがって、ホームページの画像には、それがどのような内容を表しているかを適切に示す代替テキストを埋め込むことが不可欠であり、画像に alt 属性を用いて説明文を付記する必要があります。なお、説明文が長くなる場合(半角 150 字以上といわれます)は、longdesc 属性を用いて説明へのリンクを提供することで対応している読み上げソフトに配慮する方法があります。

#### ウ PDF ファイルの取扱い

可能であれば、HTML と PDF 双方で情報提供する。(推奨)

(説明)

PDF ( Portable Document Format ) は、元文書と同じ形で印刷できる、OS(基本ソフト)に依存しない、閲覧ソフト( Adobe Reader )が無償配布されている等の理由から、インターネット上で文書データを配布するファイル形式として用いられる機会が多くなっています。しかしながら、現状では、読み上げソフト等のすべてが PDF に対応しているわけではないため、PDF のみではなく、可能であれば、HTML と PDF 双方で情報を提供することが望まれます。

### 5 ) 映像・音声

#### ア 情報の多重化

映像や音声の情報には代替情報を加える。(必須)

SMIL を使用する場合は、別途テキスト情報を作成する。(推奨)

(説明)

ブロードバンドの普及に伴い、映像や音声による情報の流通に対するニーズも高まると予想されますが、視覚や聴覚に障害を持つ人にとっては利用しにくい場合があります。そこで、代替手段として音声やテキストによる代替情報を付加する必要があります。すでに、SMIL (スマイル Synchronized Multimedia Integration Language) という、映像に音声解説情報や字幕を挿入するデータ形式が規格化されています。ただし、SMIL を取り



扱う映像再生ソフトそのものが視覚障害者にとって利用しにくい場合も多いため、別途テキスト情報を作成することが望まれます。

#### イ 映像・音声のコントロール

映像や音声の情報は、利用者が再生・停止できるようにする。(推奨)

Flash 等の機能は、基本的に使わない。(推奨)

動画や音楽のファイルを自動的に再生させない。(推奨)

(説明)

映像や音声による情報提供を行う場合は、基本的に映像や音声の再生は利用者が選択できる設定とし、特定の用途で自動再生を行う場合でも利用者がこれを容易に停止できることが望まれます。

例えば、Flash 等による動画機能を用いるホームページも見られますが、通信速度が遅いと表示が遅れるほか、視覚障害を持つ人にとっては利点がありません。また、同じホームページを度々利用する人にとっては、同じ動画を繰り返し見ることは時間の浪費につながることもあります。したがって、このような機能は基本的に使わないことが望ましく、どうしても必要な場合にはスキップ(飛ばすこと)できるようにすることが望まれます。

また、ホームページに動画や音楽のファイルを埋め込み、ホームページを開くと自動的にこれらのファイルの再生が始まるようなウェブサイトも見られますが、上記と同様に、通信速度や、視覚や聴覚に障害を持つ利用者を考慮すると望ましくありません。特に読み上げソフト等を活用している利用者にとっては、邪魔になる可能性が高いものです。

### 6) ページレイアウト・デザイン

#### ア ページサイズ

ページの横幅は、640ピクセル<sup>12</sup>で横スクロールなく表示できるようにする。(必須)

1ページの情報量は、なるべく少ない移動で読める程度にする。(必須)

どうしても長くなる場合は、ページ内リンクを設ける。(必須)

(説明)

大きな画面のパソコンも増えてきていますが、依然として画面の小さなパソコンを使っている人もいます。また、ホームページを閲覧する場合、縦方向の移動は比較的負荷が少ないが、横方向の移動が多いと利用者側の負荷が大きくなります。そのため、ホームページの横幅に関しては、現在の基本的な最小解像度である640ピクセルとして、横移動なく表示できる大きさとする必要があります。

また、縦方向の移動に対する負荷が小さいとは言え、あまりに長く移動しなければすべての情報を閲覧できないのでは、やはり利用者の負荷が大きくなり、情報の一覧性や理解の面でも問題があります。したがって、情報量が多い場合は適宜、分割して、1ページの情報量はなるべく少ない移動で読める程度にする必要があります。どうしても1ページが

<sup>12</sup> 「ピクセル」 画素。画面を構成する単位。

長くなる場合は、当該ページの最初にページ内リンクを設ける必要があります。

## イ レイアウト・デザインの設定

レイアウトやデザインについては、スタイルシート <sup>13</sup> を活用する。(推奨)
スタイルシートがなくても表示や理解に支障のない内容とする。(推奨)
テーブルは、レイアウトやデザインのために用いることは避ける。(推奨)
表は、読まれる際の順番に配慮する。(必須)
フレームの使用は避ける。(推奨)
フレームを用いる場合は、各フレームに適切な題名を付ける。(必須)

(説明)

ホームページのレイアウトやデザインについては、スタイルシートの活用が望まれます。元来、HTML は、「文書の論理的な構造」を示す言語でしたが、ウェブの急速な普及に伴いレイアウトやデザインが重視されるようになり、「文書の体裁」を整えるために利用される傾向が強まってきました。この状況を改めるため、W3C では、「構造に関する指定」と「体裁に関する指定」を区分して、前者を HTML に、後者をスタイルシートに、それぞれその機能を担わせることとしています。しかしながら、閲覧ソフトや読み上げソフトの中にはスタイルシートに対応していないものもありますので、スタイルシートがなくても情報の表示や理解に支障をきたさないよう、内容を HTML の仕様に準拠して論理的な構造とするなどの配慮が望まれます。

なお、HTML で表の構造を規定する「テーブル (table 要素)」については、これをホームページ全体に適用してレイアウトを整えるために使用されることがありますが、テーブルはあくまでも表の構造を示すものとして用いて、レイアウトやデザインのために用いることは避けるのが適当です。また、表を作成する場合には、読む側の理解や作成する側の意図に配慮し、読まれる際の順番に留意する必要があります。

複数のページで一つのページを構成する「フレーム (frame 要素)」を用いてウェブサイトを構築している事例もありますが、未対応の閲覧ソフトがあることや、読み上げソフトでは使いにくいことなどに配慮して、使用を避けることが望まれます。フレームを用いる場合には、各フレームに適切な題名を付ける必要があります。

---

<sup>13</sup> 「スタイルシート」 HTMLに関するレイアウトやデザインの定義をまとめて設定する技術又はその設定内容を指す。

表 8 表の読み上げ順序の例

悪い例：			
青森県	岩手県	宮城県	秋田県
6 6 , 8 6 0	6 0 , 4 2 4	1 5 2 , 7 9 2	5 0 , 6 6 6
読み上げ順序 青森県 岩手県 宮城県 秋田県 66,860 60,424 152,792 50,666			
良い例：			
青森県	岩手県	宮城県	秋田県
6 6 , 8 6 0	6 0 , 4 2 4	1 5 2 , 7 9 2	5 0 , 6 6 6
読み上げ順序 青森県 66,860 岩手県 60,424 宮城県 152,792 秋田県 50,666			

ウ 色への配慮

- 色覚障害で見えにくい色の組合せに注意し、特に赤と緑の組合せは避ける。(必須)
- 色の違いのみで情報を表現することは極力避ける。(必須)
- 文字と背景のコントラスト(明暗差)は強めに設定する。(推奨)

(説明)

ウェブサイトを利用する人の中には色覚障害を持つ人もおり、色の使い方への十分な配慮が必要です。色覚障害には、赤の感度がない(弱い)「第一色盲(色弱)」、緑の感度がない(弱い)「第二色盲(色弱)」、青の感度がない(弱い)「第三色盲(色弱)」があり、これらの色の組み合わせには注意することが必要で、特に赤と緑の組み合わせは避ける必要があります。また、色の違いのみによって情報を表現することは、極力避ける必要があります。

さらに、上記の色覚障害者だけでなく、視覚障害のある人は、文字と背景のコントラスト(明暗差)が弱いと文字が読みづらくなるため、コントラスト(明暗差)は強めに設定するよう心掛ける必要があります。

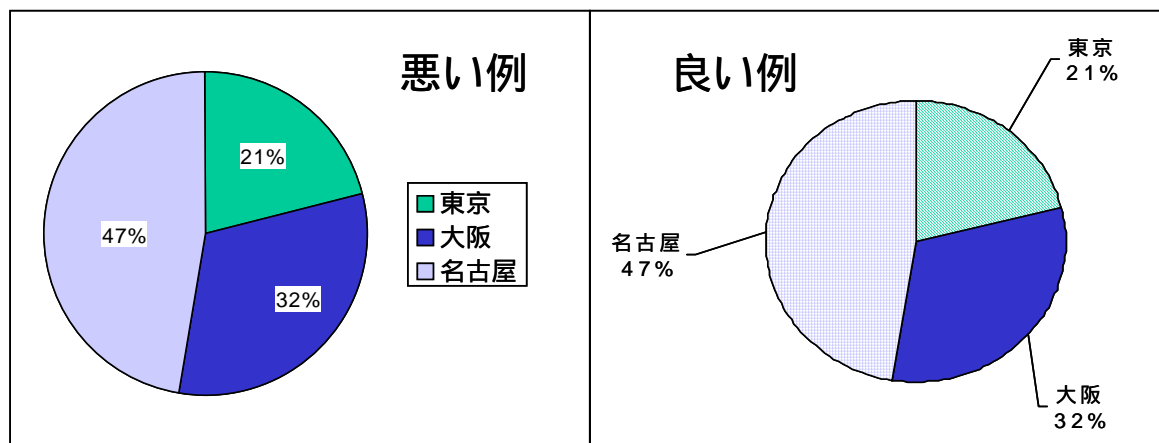


図 4 色だけに頼った表現(悪い例)、そうでない表現(良い例)

## エ 簡素なデザインと情報配置への配慮

不必要な画像、アイコン等は極力排除し簡素なデザインとする。(必須)

読み上げソフトに配慮し、情報は基本的に左から右に配置する。(推奨)

(説明)

18 ページで述べたように、各ホームページのデータ容量はできるだけ小さくする必要があり、ページの中で意味をなさない不必要な画像やアイコン等は極力排除し、利用者が必要な情報を効率的に取得できるよう簡素なデザインを心掛ける必要があります。

また、一般的な読み上げソフトでは、左から右に向かって情報を読み上げます。したがって、ホームページにおける情報の配置も左から右の順で理解が円滑に進むように配慮することが望まれます。例えば、画像に関しては、基本的に説明文を左に、画像を右に配置することで理解が容易になります。

### 7) ページ間の円滑な移動

ウェブサイトの構造を簡潔に示したサイトマップ(全体地図)を提供する。(推奨)

ページごとに適切な題名を付ける。(必須)

トップページや前後・上位階層へのリンクを用意する。(必須)

ナビゲーションバー<sup>14</sup>を用意する。(推奨)

ホームページ間の移動を表す言葉は統一する。(必須)

(説明)

ウェブサイトがたくさんのホームページから構成される場合、トップページを見ただけではサイトの全体構成が分かりづらく、必要な情報を見付けにくくなります。そこで、ウェブサイトの構造を簡潔に示したサイトマップ(全体地図)を提供することが望まれ、その必要条件としてページごとに適切な題名を付けることが求められます。特に、類似したホームページがたくさんある場合には、ページ相互の違いを表す情報(日付等)を題名に付記することが必要です。

さらに、他のウェブサイトの検索機能を使って、県のウェブサイトを訪れる利用者もあり、必ずしもトップページから順番に入るのではなく、階層構造の下のページから入る場合もあります。したがって、どのページからウェブサイトに入っても、トップページや関連ページに移動できるよう、トップページや前後、上位階層へのリンクを各ホームページに埋め込む必要があります。

また、ウェブサイトの規模が大きくなると、情報を探しているうちにサイト全体での位置を見失ったりする場合が想定され、検索機能等を用いてページを移動した場合にも現在位置が分かりにくくなります。そこで、ナビゲーションバーというものを設定することで、階層構造を表すとともに、他の階層やカテゴリーへの移動を容易にすることが望まれます。

<sup>14</sup> 「ナビゲーションバー」 前後のページやトップページへのリンクを明示的に示したものの。各ページに共通なものとすることが望ましい。現在位置をテキストの順序で表現したリスト(パンくず式リスト)も含む。

なお、読み上げソフトを用いている場合、ナビゲーションバーが繰り返し読み上げられてしまい利用者側の負荷になるため、本文への移動ボタン等をその前に設けておくことが望まれます。

その他、利用者の混乱を避けるためにも、ホームページ間の移動を表す言葉に関しては統一を図る必要があります。例えば、トップページへの移動を表す言葉が「HOME」、「青森県庁ホームページ」、「トップ」等に分かれているのは、利用者に対する配慮に欠けているといえます。

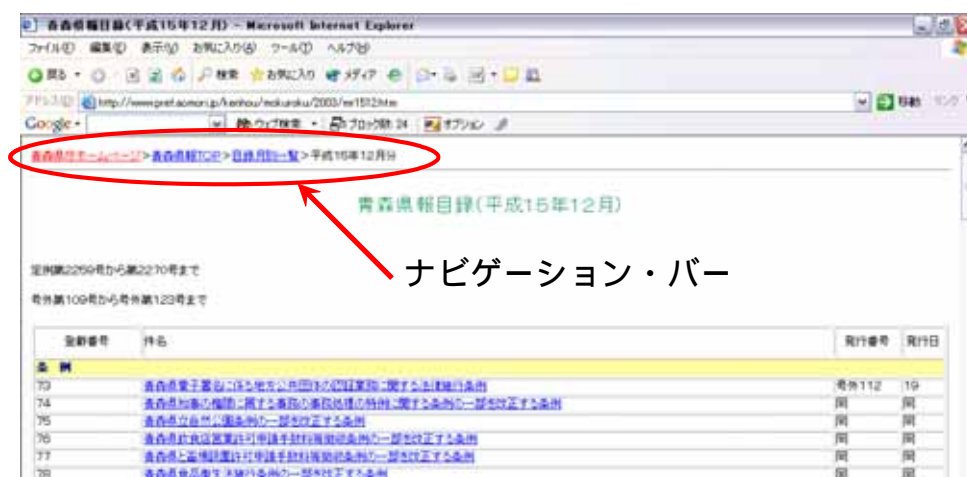


図5 ナビゲーションバーの例

## 8) リンク

### ア 閲覧ソフトの同一画面の使用

リンク先は同一画面で表示する。(必須)

(説明)

ウェブサイトの大きな利点の一つが関連情報を持つホームページを相互にリンクできることです。リンクを活用する際にはその意図が利用者に正確に伝達されるように配慮する必要があります。まず重要なのは、リンク先を新しい閲覧ソフト画面で開かないようにすることです。異なるサイトであることを強調する意図等から、リンク先を新しい閲覧ソフト画面で開くように設定しているホームページが多くありますが、読み上げソフトを使っている人にとっては、どの画面を見ているのかわかりにくい、狭いディスプレイだと表示が見えにくい等の問題があります。したがって、リンク先は同じ閲覧ソフト画面の中で表示されることが必要です。

### イ サイト移動の明示

移動する先が同一サイト内かどうかを明確に区別できるようにする。(推奨)

(説明)

視覚に障害を持っている人は、ホームページの違いをデザイン等の差異等によって見分けることができません。したがって、知らないうちに他のサイトに移動していてもそれを理解できず、移動先のホームページにある「前のページに戻る」のリンクをクリックして

も、実際には前に見ていたホームページに戻らない可能性があります。このようなことがないように、異なるサイトへのリンクには alt 属性に「他のサイトへジャンプします」等の文字を加えたり、リンクそのものに同様の表記をしたりすることで、リンクによって移動するサイトが、同一サイト内なのかそうでないのかを明確に区別できるようにすることが望まれます。

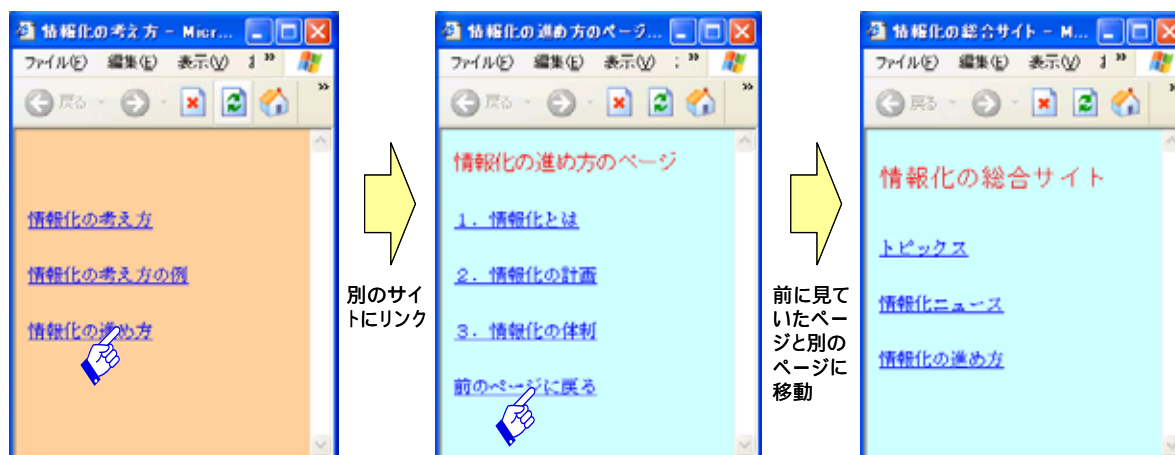


図6 サイト移動による位置関係の誤認例

#### ウ リンクの分かりやすい表示

- テキストにはリンク箇所と混同される色の使用は避ける。(推奨)
- リンクを示すテキストの色はなるべく初期設定の色を用いる。(推奨)
- リンクを表すテキストは、リンク先を具体的に表現する。(推奨)
- 同じリンクを表すテキストを二行にわたって表示しない。(推奨)
- 別なリンクを連続したテキストで表示しない。(推奨)
- リンクに画像を用いる場合は、代替テキストを用意する。(必須)

(説明)

一般的な閲覧ソフトの初期設定では、通常、未訪問のリンクは青色のテキストと下線で表示され、訪問済みのリンクは紫色のテキストと下線で表示されます。そのため、リンク箇所以外において同様の色を使うとリンク箇所と混同される可能性があるため、テキストにおける同様の色の使用は避けることが望まれます。逆に、リンクを示すテキストの色を任意の色に変えると、リンクであることに利用者側が気付かない可能性があるため、なるべく初期設定の色を用いることが望まれます。

また、読み上げソフトの中には、文章中のリンク部分のみを抜き出して読み上げる機能を持っているものもありますので、リンクを表すテキストでは、「ここ」というような抽象的な内容ではなく、リンク先を具体的に表現することが望まれます。

このほか、同じリンクを表すテキストを改行によって二行で表示したり、二つのリンク先を連続したテキストで表現したりすることも、利用者を迷わす原因となるため、このような表現を用いないことが望まれます。

また、画像のみでリンクを表現することは望ましくなく、用いる場合でも必ずalt属性を

埋め込むとともに、代替テキストを付加する必要があります。特にクリッカブルマップ<sup>15</sup>等を用いる場合は、代替テキストを整備することが不可欠です。



リンク先が「ここ」で表現されており、読み上げソフトでは何のリンクか判別できない

図7 リンク表示の良い例、悪い例

#### 9) 必要情報の明示

- 更新日時や担当部局・課、連絡先を明示する。(必須)
- リンク先がHTMLファイル以外の場合、ファイルの種類・大きさを明記する。(必須)
- 著作権の表示を行う。(必須)
- 個人情報を取り扱う場合には、その取扱を事前に明示する。(必須)

(説明)

利用者がウェブサイトを利用する上で必要となる情報を明示することは、不可欠です。各ホームページの更新日時や担当部局・課、連絡先を明示することで、利用者は情報の鮮度を把握できるとともに、担当組織が分かり、問合せ等も容易になります。また、リンク先がHTMLファイル以外(画像、映像、PDFなど)の場合には、ファイルの種類や大きさを明記することが必要です。

一方、権利や義務に関する情報を明記することも不可欠です。情報内容の無断での流用、改ざん等が起きないようにあらかじめ著作権についての表示を行っておくとともに、ホームページから県民の意見を収集する際に個人情報を取り扱う場合には、その都度、県においてその個人情報をどのように取り扱うかを事前に明示しておくことが必要です。

#### 10) 検索機能

- 検索機能は、その存在を明確に示す。(推奨)
- 検索機能は、簡単なものとする。(推奨)

<sup>15</sup> 「クリッカブルマップ」 ホームページの画像等にリンク先のアドレスを埋め込む方法。画像等の上でクリックするとその場所に対応したページへ移動する。

高度な検索に関しては別途専用ページ等を用意する。(推奨)  
検索結果は、利用者が把握しやすい形で表示する。(推奨)  
検索のためのキーワードをメタ情報<sup>16</sup>として埋め込む。(推奨)

(説明)

ウェブサイトに情報検索機能を設ける際には、以下の点に留意する必要があります。

検索機能があることに利用者が容易に気付くよう、その存在を明確に示すとともに、利用者が使いやすいように検索のための入力欄を分かりやすい場所に配置することが望まれます。

検索機能は入力欄にキーワード(索引語)を入力・選択して「検索」ボタンをクリックする簡単なものとし、複数キーワード(索引語)、検索条件(日時や対象組織・分野)等を用いた高度な検索に関しては、別途、検索のための専用ページや、使用方法を解説したページを設けた方が、初心者にとって利用しやすくなります。また、検索機能の解説では、検索できる範囲(県庁全体なのか、特定部局・分野なのか)、情報の絞込みの方法等を明らかにすることが望まれます。

検索結果は、検索対象情報の件数、そのうちの検索結果件数、検索結果件数中の表示されている件数等、利用者が把握しやすい形で表示されることが望まれます。検索結果件数が多数ある場合は、複数のページに分けて表示し、現状が何番目の検索結果かを示す機能を設けることも望まれます。また、検索結果を利用しやすいものとするためには、前述したように各ホームページに適切な題名が付いていることが不可欠で、付いていない場合には検索結果が役に立たない可能性もあります。

加えて、検索機能に用いている検索ソフトウェアがメタ情報等をもとに検索するものである場合、想像・連想しやすいキーワード(索引語)を検索対象となる各ホームページにメタ情報として埋め込むことが望まれます。

## 1 1 ) 双方向機能

### ア 入力フォームの分かりやすさ

どのような情報をどのような形式で入力するかを明示する。(必須)  
入力項目が必須かどうか及び入力例等を示す。(必須)  
可能な限り複数の入力形式に対応する。(推奨)

(説明)

ウェブサイトは情報を発信するだけでなく、県民をはじめとするウェブサイトの利用者から情報を収集する手段として活用できます。特に入力フォームは、定型的な情報を利用者から収集する仕組みとして有効であり、様々な場面で使われる機会が多くなっています。しかし、入力フォームを活用する際には、入力に必要な情報を提供しておくなど、使い勝手に十分な配慮が求められます。

<sup>16</sup> 「メタ情報」 情報に関する情報を指す。具体的には、ここではホームページのHTML文書において、メタ要素<meta name="keywords" >により指定されているキーワードを指す。



入力フォームには、どのような情報をどのような形式（全角／半角、ひらがな／漢字、大文字／小文字など）で入力してもらうのかを明示することが不可欠であり、入力項目が必須であるかどうか、あるいは入力例等も併せて示すことが必要です。また、入力形式の限定（全角のみ、小文字のみなど）は利用者側の負担となるので、可能な限り複数の入力形式に対応できることが望まれます。

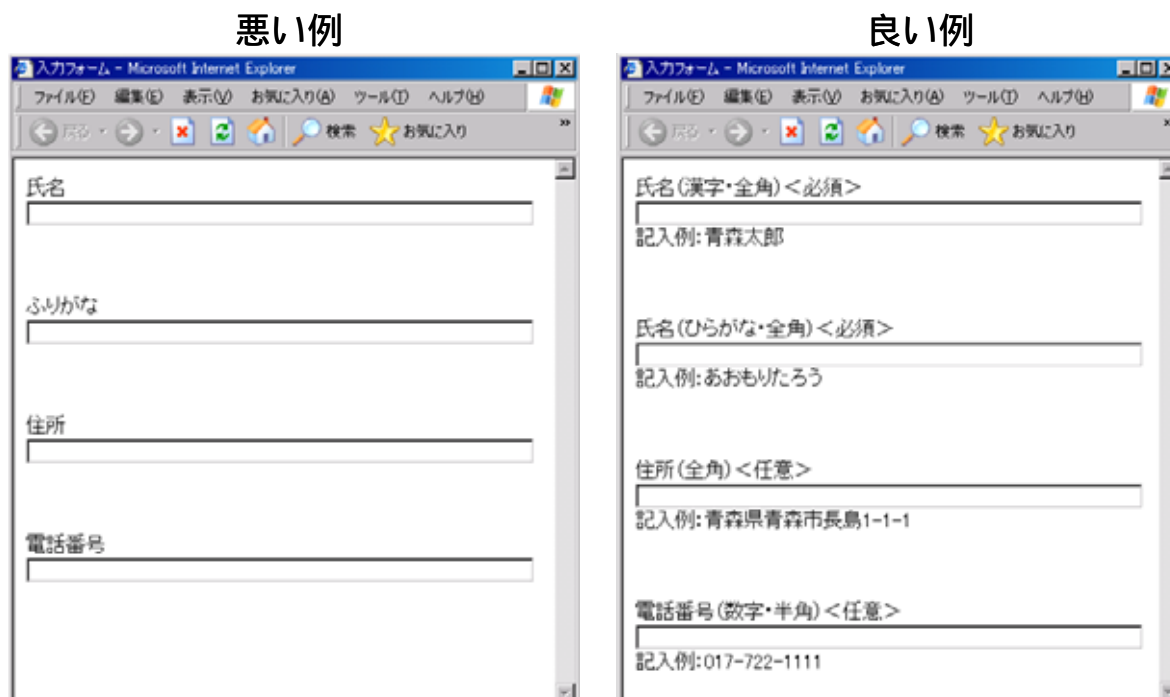


図8 入力フォームの良い例、悪い例

#### イ 入力フォームの内容確認とセキュリティ(安全性・機密性)

入力内容は、送信前に確認できるようにする。(推奨)

個人情報が送信される場合には、セキュリティを確保する。(必須)

(説明)

利用者が入力フォームに入力を行って、その情報を発信する場合、後から誤入力に気付くことや、利用者が気付かずに誤入力していること等があり得ます。したがって、入力フォームへの入力が完了しただけでは情報が送信されない仕組みにし、入力内容に関して確認ができるようにすることが望まれます。

また、入力フォームで利用者が送信する情報の中に個人情報（氏名、住所、電話番号、年齢、性別、職業など）が入っている場合には、利用者の端末から県のサーバへ情報が送られるまでの間に盗聴されないよう、SSL<sup>17</sup>等のセキュリティ(安全性・機密性)を確保した仕組みを用いる必要があります。

<sup>17</sup> 「SSL」 Secure Sockets Layerの略で、閲覧ソフトとサーバとの間でやり取りするデータを暗号化することでセキュリティ(安全性・機密性)を確保する技術。

## ウ 電子メール利用の留意点

各情報の連絡先には電子メールアドレスを併記する。(必須)

電子メール送信のリンクであることを可能な限り分かりやすく表示する。(推奨)

(説明)

入力フォーム以外に電子メールの利用も一般的になってきています。電子メールアドレス等をクリックすると、自動的にメールソフトが起動して、送付先のアドレスが入力された新規メールが作成されるため、利用者側には便利です。前述したように、各情報には連絡先を明示する必要がありますが、利用者が平日の昼間に電話等で連絡できない可能性を考慮すると、電子メールアドレスも併せて明示する必要があります。

一方、このような電子メール送信へのリンクが分かりにくい場合、利用者の意図に反してメールソフトが立ち上がってしまい、利用しにくくなります。したがって、電子メール送信のリンクであることを利用者に可能な限り分かりやすく示すことが望まれます。

## 12) その他の留意点

### ア Java スクリプト

Java スクリプトを使う場合は、それが無効となる環境でも同様のサービスが提供できるようにする。(必須)

(説明)

Java スクリプトはホームページ上で稼働するプログラムとして、ポップアップメニュー等、いくつかの便利な機能を提供できる反面、未対応の閲覧ソフトがあるほか、読み上げソフトを用いている場合には利用できない可能性があります。したがって、Java スクリプトを使う場合には、Java スクリプトが無効となる環境でも同様のサービスが提供できるよう、HTML の noscript 要素内に代替する内容を記述することが必要です。

### イ Javaアプレット<sup>18</sup>、プラグイン(追加機能ソフト)

Java アプレットやプラグイン等を使用する場合は、利用方法の解説や代替手段を提供する。(必須)

(説明)

Java アプレット、プラグイン等、閲覧ソフトにプログラムを追加することで、ホームページにおける高度な表現が可能になります(前述した Flash 等もプラグインに含まれる)が、利用者にとっては、インストール作業やプログラムのバージョン(版)の違いへの配慮等、負荷も少なくありません。また、Java スクリプト同様、未対応の閲覧ソフトがあるほか、読み上げソフトを用いている場合には利用できない可能性があります。したがって、このような Java アプレットやプラグインを使用する場合には、ダウンロード(下り転送)やインストール(ソフトウェア導入設定)の方法を分かりやすく解説するとともに、Java

<sup>18</sup> 「Javaアプレット」 対応する閲覧ソフト上で実行できるJava(プログラムするための言語の一種)のプログラム。

アプレットやプラグインが提供する情報やサービスを代替手段でも提供しておく必要があります。

### 13) ウェブサイトの評価と改善

#### ア 評価と改善の仕組み

定期的に評価し、改善する仕組みを作ること。(必須)

(説明)

7 ページで述べたようにユニバーサルデザイン、アクセシビリティへの取組についてマネジメントサイクルを構築することが不可欠ですが、ウェブサイトに関しては、特に、定期的にこれを評価し、改善していく仕組みが必要です。評価の方法としては、県庁内部で評価する自己評価と、第三者に評価を依頼する外部評価が想定されます。

#### イ 自己評価(自己チェック)

チェックツールで確認すること。(必須)

複数の利用環境で確認すること。(必須)

(説明)

ウェブサイトのアクセシビリティを確認するには、そのためのツール(道具)を活用することで、ある程度の確認を行うことができます。特に 25 ページで述べた「色への配慮」については、専用のチェックツールを用いることにより実際の見え方を確認することができます。また、県庁内部において複数の環境を設け、実際に利用してみることも確実性の高い評価の仕組みであり、読み上げソフトによる試聴や、環境(処理速度、通信速度、画面の大きさなど)の異なる端末での確認が必要です。

表9 ウェブサイトのチェックツール例

対象	チェックツール
全般	<p><b>【ウェブヘルパー】</b> 平成 12 年度から総務省が開発に取り組み、高齢者や障害者、誰もがホームページを利用できるよう、ホームページの問題点を点検し修正を支援するために作成されたシステム。平成 16 年 1 月時点で、Ver2.0 とスクリーンリーダー対応を図った Ver2.0R、それに Ver1.0 の計 3 種類のバージョン(版)を公開 <a href="http://www.jwas.gr.jp/">http://www.jwas.gr.jp/</a></p> <p><b>【Personal i-Checker Ver 1.0】</b> 端末に転送し、端末上の HTML ファイルについてアクセシビリティの確認を行うプログラム。日本アイ・ビー・エム株式会社が提供 <a href="http://www-6.ibm.com/jp/accessibility/soft/download_etc1.html">http://www-6.ibm.com/jp/accessibility/soft/download_etc1.html</a></p>

	<p><b>【ウェブバリアファインダー】</b> 株式会社インフォ・クリエイツが提供するホームページのアクセシビリティを確認するウェブサイト。URL を入力すると、国の IT 戦略会議の指針に基づくガイドラインの一部項目を確認するが、登録が必要 <a href="http://www.infocreate.co.jp/bf/wbf/index.php">http://www.infocreate.co.jp/bf/wbf/index.php</a></p> <p><b>【WebInspector (ウェブインスペクタ) 2.0】</b> 富士通株式会社が提供する自社のウェブ・アクセシビリティ指針に基づきホームページのアクセシビリティを診断するソフトウェア。白内障者や色弱者の方にとっても読みやすいか否かを診断する機能を有していることが特徴 <a href="http://pr.fujitsu.com/jp/news/2003/07/22.html">http://pr.fujitsu.com/jp/news/2003/07/22.html</a></p>
色	<p><b>【Color Access】</b> 杉村昌彦氏が提供するフリーソフト<sup>19</sup>。第一色盲（色弱）、第二色盲（色弱）の人にどのように見えるかを確認 <a href="http://suginy.no-ip.com/labo/labo.html">http://suginy.no-ip.com/labo/labo.html</a></p> <p><b>【カラーコントラストチェッカー V2.0】</b> 有限会社アイ・クリエイツが提供する第一色盲（色弱）、第二色盲（色弱）、第三色盲（色弱）の人にどのように見えるかを確認できるウェブサイト <a href="http://www.i-create.jp/accessibility/color-checker.shtml">http://www.i-create.jp/accessibility/color-checker.shtml</a></p>

## ウ 外部評価

実際に利用者側から外部評価してもらう。(必須)

(説明)

ウェブサイトの利用者は多岐にわたるので、すべての人の使い勝手を発信者側でチェックすることには限界があります。したがって、利用者にとってアクセシビリティが向上しているかどうかを、実際に利用者側から外部評価してもらうことが重要です。

具体的には、県のウェブサイトについては、情報政策課を窓口として、障害者団体や福祉関連 NPO 等の協力を得てウェブサイトの評価を実施することや、ウェブサイトのモニターを募ることが想定されます。県庁の膨大なウェブサイトのすべてを毎日確認することは現実的でないため、外部評価は年数回、範囲を限定して、定期的に行うことが想定されます。

<sup>19</sup> 「フリーソフト」 コピー・配布が作者によって認められているソフトウェアの総称。