

JIS X 8341-3とWCAG 2.0の協調 : WCAG 2.0策定の最新情報

渡辺隆行 (nabe @ lab.twcu.ac.jp)
東京女子大学現代文化学部コミュニケーション学科

2005年9月13日 第3回A.A.0セミナー

「表示切替」 クリック (アクセスキー D) で1頁表示になります

[配布資料用メモ]

この資料の公開URL :

<http://www.comm.twcu.ac.jp/~nabe/data/200509AA0/>

この資料の著作権 :



クリエイティブ・コモンズ・ライセンス

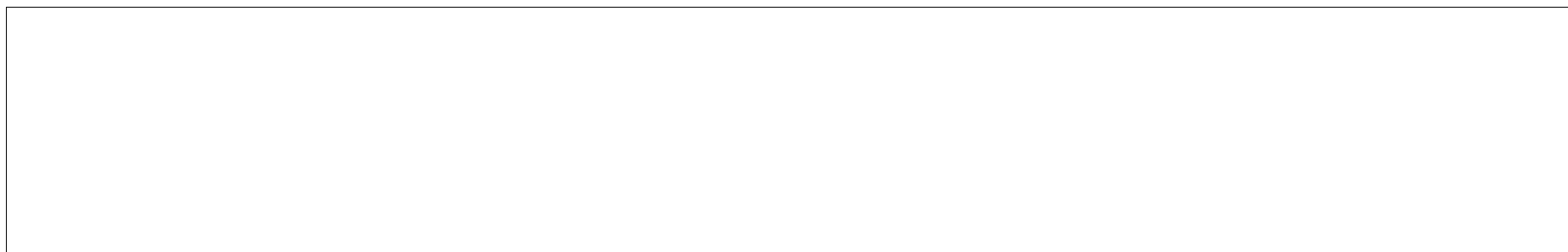
この資料の作成ツール :

S5: A Simple Standards-Based Slide Show System

はじめに

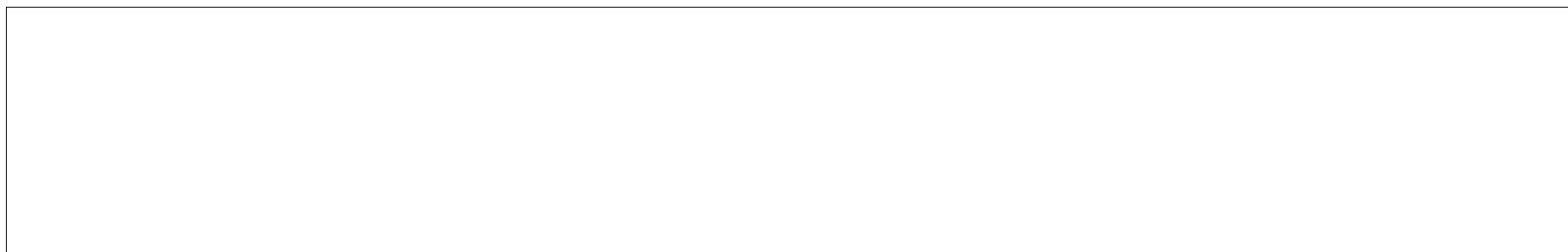
INSTAC (Information Technology Research and Standardization Center) に設置された「ウェブアクセシビリティ国際規格調査研究部会」(WG2) 主査 及び W3C (World Wide Web Consortium) のWCAGワーキンググループ参加者として、国際協調の視点から、W3Cで策定中のWCAG 2.0を紹介する。

“The power of the Web is in its universality. Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.”
— Tim Berners-Lee, W3C Director and inventor of the World Wide Web



1. ウェブのアクセシビリティ・ガイドライン

- 1999年5月：アクセシビリティ向上のためにウェブ作者が配慮すべき点をまとめたガイドライン WCAG 1.0 をW3Cが発表。
- WCAG 1.0は世界中で注目され、日本でもこれに影響を受けて企業などのガイドラインが定められた。
- 2004年6月：WCAGに相当する（独自の）ガイドラインが、JIS X 8341-3として策定された。
- これらのガイドラインにより、アクセシビリティに配慮する重要性が啓蒙され、また配慮すべき点の拠り所が明確になった。標準化されたことにより、国などの組織単位でガイドラインに準拠することも容易になった。



1.1 W3Cのガイドライン：WCAG 1.0

WCAG 1.0：1999年5月策定。現段階でもW3Cの正式勧告

- 14個のガイドライン：詳細はWCAG 1.0（石川准訳）
- チェックポイント毎に3段階の優先度：
 - 優先度1：必ず満たさなければいけない
 - 優先度2：満たすべき
 - 優先度3：満たすことができる
- 技術解説：コア技術，HTML技術，CSS技術
- WCAG 1.0の欠点：技術依存，優先度の弊害，曖昧，「ユーザ・エージェントが～できるようになるまでの間は」の弊害，...



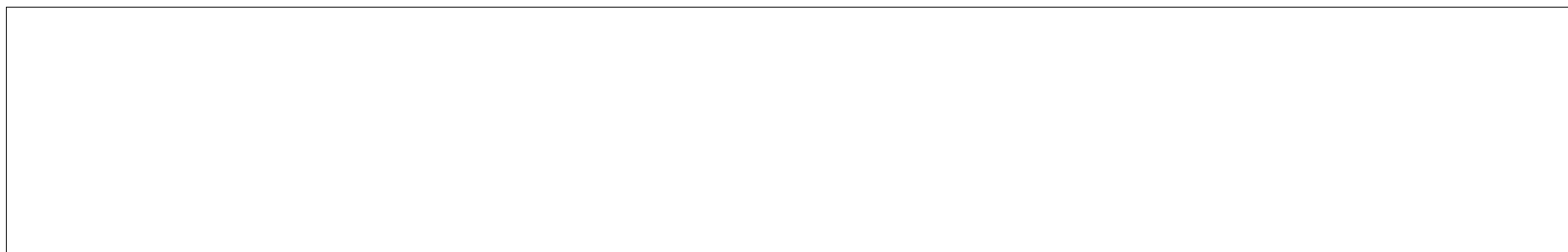
1.2 日本のガイドライン：JIS X 8341

- 情報通信における機器，ソフトウェア及びサービスを設計する際に，高齢者・障害者等に配慮すべき点を示したガイドライン群。
 - JIS X 8341-1：共通指針
 - JIS X 8341-2：情報処理装置
 - JIS X 8341-3：ウェブコンテンツ
 - JIS X 8341-4：電気通信機器（予定）
- 「工業標準化法」第67条（日本工業規格の尊重）：「国及び地方公共団体は、買入れる鉱工業製品に関する仕様を定めるとき日本工業規格を尊重しなければならない」



1.3 日本のガイドライン：JIS X 8341-3

- 2004年6月策定.
- 現在の日本の技術（ウェブブラウザやスクリーンリーダなど）の能力に配慮
- 日本語固有の問題を取り上げている
- 5章「開発及び制作に関する個別要件」39個
- 6章「情報アクセシビリティの確保・向上に関する全般的要件」5個で、プロセス（企画、設計、開発、制作、保守及び運用）にも言及
- 国際協調に配慮：JIS X 8341-3 = WCAG 1.5 ± α .
- 技術解説ドラフト：「ウェブ技術解説公開」



II. W3C (World Wide Web Consortium)

W3C：ウェブ技術の標準化と推進を目的とした国際企業コンソーシアム

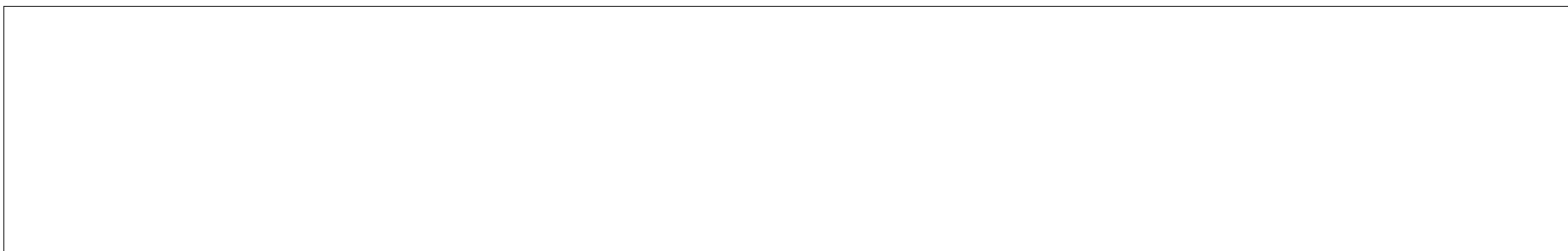
- W3Cのゴール: Universal Access, Semantic Web, Web of Trust.
- 活動領域：
 - Webを支える基盤技術 (HTTP, XML, Web Services, ...)
 - ブラウザなどのユーザが利用する技術 (HTML, MathML, SVG, CSS, ...)
 - 実社会で利用する際に必要となる技術 (P3P, Semantic Web, ...)
 - 障害者を含む誰もが使えるWeb (ガイドライン, ツール, ...)



II.1 WAI (Web Accessibility Initiative)

WAI : 技術, ガイドライン, ツール, 教育普及, 研究開発によってWebアクセシビリティを追求

- Web Content Accessibility Guidelines Overview : ウェブコンテンツの作者に対するガイドライン. オーサリングツール開発者やアクセシビリティ評価・チェックツールの開発者も対象.
- Authoring Tool Accessibility Guidelines Overview : ウェブ作成ソフト (オーサリング・ツール) の開発者に対するガイドライン
- User Agent Accessibility Guidelines Overview : ウェブブラウザ (ユーザ・エージェント) の開発者に対するガイドライン

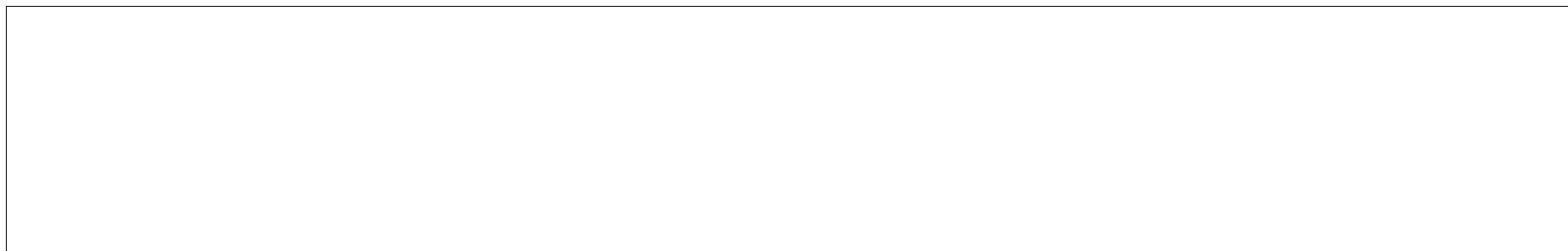


III. WCAG 2.0 ワーキングドラフト

WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) ワーキンググループは、WCAG 2.0を数年前から作成中。

- WCAG 1.0の欠点を改良し、長期間利用できるガイドラインを目指しているために、開発に時間がかかっている。
- 最新ワーキングドラフト：[WCAG 2.0 \(W3C Working Draft 30 June 2005\)](#)
- 順調に行けば、2005年中にラストコール・ワーキングドラフト、2006年にW3Cの正式勧告。

情報技術標準化研究センターで和訳を公開予定(9月中旬)



III.1 WCAG 2.0 の特徴

WCAG 2.0に対する要求

- 技術非依存：将来にわたって利用できるガイドラインとするために、特定の技術には依存しない。
- 明確な適合条件：WCAG 2.0の中心は達成基準であり、すべての達成基準は、コンピュータプログラムでテストできる、又は複数の専門家が同じ結果を得るという意味でテスト可能である。
- わかりやすい：より広い層に利用してもらうため、その項目が必要な理由を具体例を挙げて説明し、誰が恩恵を受けるのかを明らかにするなど、わかりやすく使いやすいようにする。



III.2 WCAG 2.0 の構成

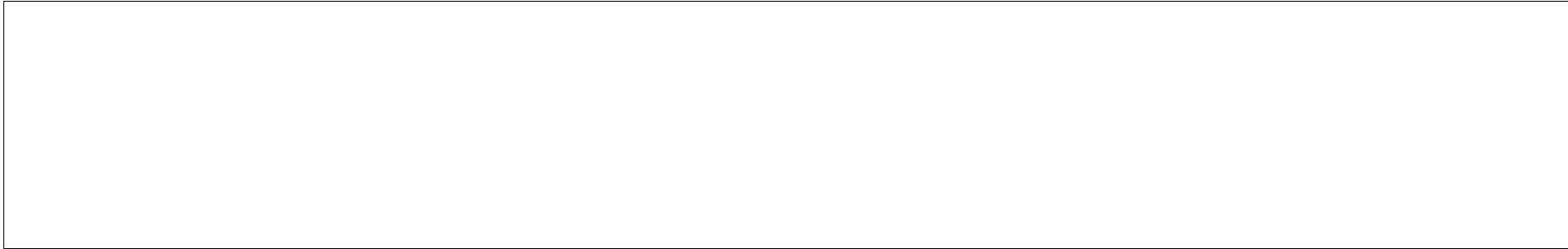
- アクセシビリティの4原則：
 - 利用者がウェブコンテンツを知覚できなければならない。
 - 利用者がウェブコンテンツのインターフェース要素を操作できなければならない。
 - 利用者がウェブコンテンツやコンテンツのコントロール要素を理解できなければならない。
 - ウェブコンテンツが現在のみならず将来の技術に渡って利用できなければならない。
- ガイドライン：4原則の下に13個のガイドラインを分類。
- 達成基準：ガイドライン毎に達成基準を定義。達成基準がWCAG 2.0の中心

III.3 WCAG 2.0 利用上の注意

- ベースライン：現ドラフトはベースラインという概念を持ち、利用者が利用している支援技術やブラウザなどのユーザ・エージェントの技術レベルに応じて、コンテンツに対する要求が変わってもよいと考えている。
- 優先度ではなくレベル：WCAG 2.0は優先度という概念を使わない。現ドラフトでは、達成基準を以下の3レベルに分類。
 - レベル1：通常の支援技術やユーザエージェントによって最低限のアクセシビリティを達成する基準で、すべてのウェブコンテン

ツに適用できるもの。

- レベル2：通常の支援技術やユーザエージェントによって、又はコンテンツのデザインやプレゼンテーションによって、高いアクセシビリティを達成する基準で、すべてのウェブコンテンツに適用できるもの。
- レベル3：L1やL2以上の要求をする基準で、すべてのウェブコンテンツに適用できるとは限らないもの。



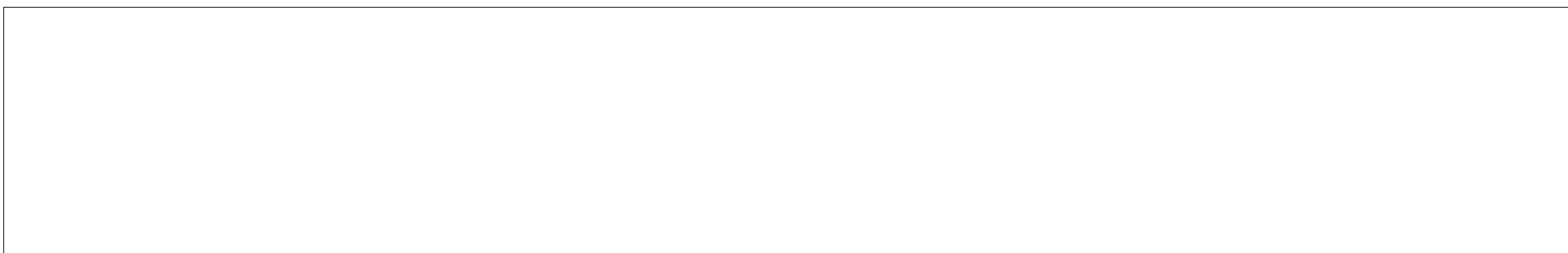
III.4 WCAG 2.0 現WDのガイドライン

- 原則1：コンテンツは知覚できなければならない
 - 1.1 あらゆる非テキストコンテンツには代替テキストを提供する
 - 1.2 マルチメディアには同期化した代替コンテンツを提供する
 - 1.3 情報、機能、および構造をプレゼンテーションと分離させる
 - 1.4 前景の情報が背景の画像および音声から容易に区別できるようにする



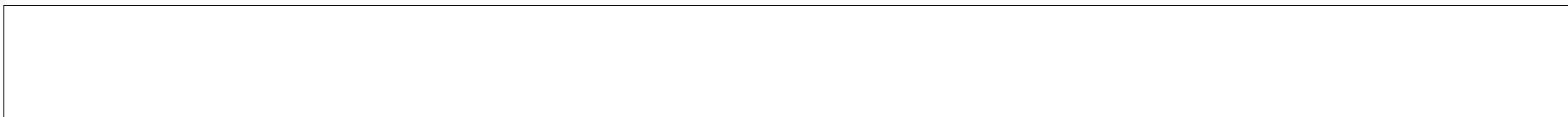
III.4 続 WCAG 2.0 現WDのガイドライン

- 原則2：コンテンツのインターフェイス要素は操作可能でなければならない
 - 2.1 すべての機能をキーボード・インターフェイスで操作可能にする
 - 2.2 コンテンツの閲覧および入力操作の制限時間を利用者が制御できるようにする
 - 2.3 感光性のでんかん発作を引き起こす可能性のあるコンテンツを使用しない
 - 2.4 利用者が容易にコンテンツを探し、現在位置を確認し、コンテンツ内を移動できるようなメカニズムを提供する
 - 2.5 利用者がミスを起こさないように配慮し、また容易にミスを修正できるようにする



III.4 続 WCAG 2.0 現WDのガイドライン

- 原則3：コンテンツの内容とコントロールは理解可能でなければならない
 - 3.1 テキストコンテンツは読めて理解できるものとする
 - 3.2 コンテンツの配置と機能は予測できるようなものとする
- 原則4：コンテンツは現在および将来の技術での利用に耐えるものでなければならない
 - 4.1 仕様に準じた技術を使用する
 - 4.2 ユーザー・インターフェイスがアクセシブルであることを確認する、またはアクセシブルな代替コンテンツを提供していることを確認する



111.5 WCAG 2.0 現WDの例：ガイドライン3.1 (meaning)

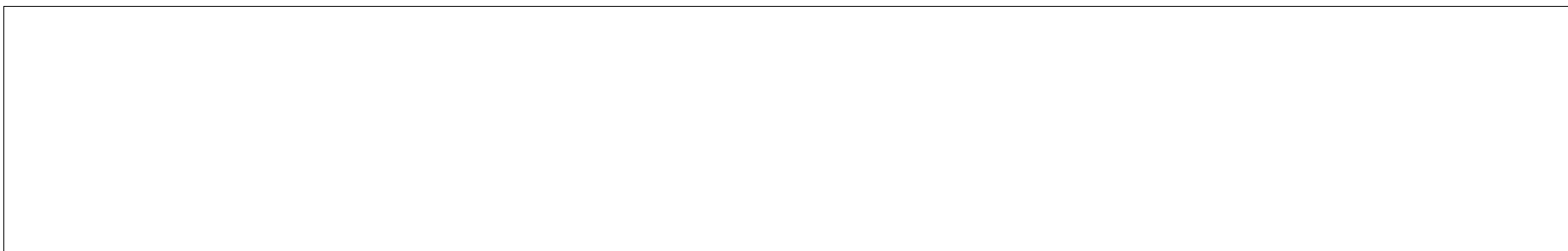
3.1 テキストコンテンツは読めて理解できるものとする

- レベル1達成基準
 - 主な自然言語またはデリバリー・ユニットの言語が、プログラマ的に決められていること。 [1]
- レベル2達成基準
 - コンテンツに含まれる外国語の文章やフレーズのそれぞれの自然言語が、プログラマ的に決められていること。 [1]

続 ガイドライン3.1 (meaning)

- レベル3達成基準
 - テキストコンテンツ内のすべての言葉について、定義を探すためのメカニズムが提供されていること。 [1]
 - 慣用句や業界用語など、通常ではない、または限られた使い方で使われている言葉について、その特定の定義を探すためのメカニズムが提供されていること。 [1]
 - 頭文字を取った短縮語や省略語について、省略されていない正式な言葉を探すためのメカニズムが提供されていること。 [1]

- セクションのタイトルが説明的であること。[V]
- 中等教育レベル以上の読解力が必要とされるテキストの場合は、以下のうち少なくとも1つの補助が提供されていること。
 - 初等教育レベルを超える読解力を必要としないテキストのサマリー
 - そのコンテンツを使用するために理解しなければならない概念または手順の図解
 - そのテキストコンテンツの話し言葉のバージョン



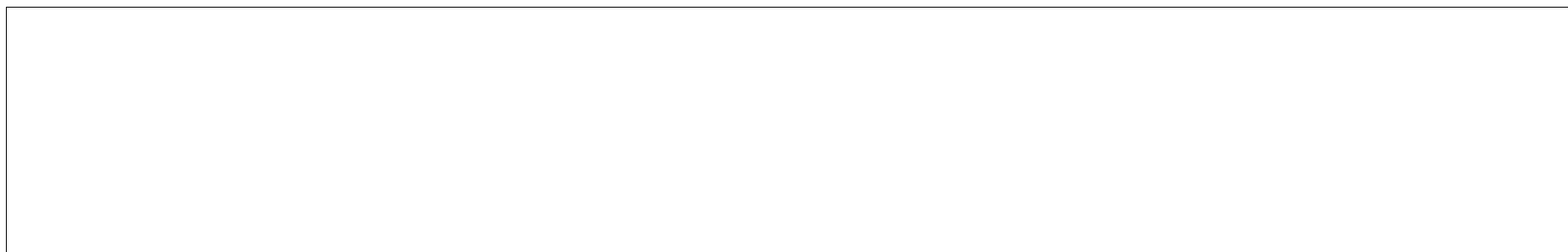
111.6 WCAG 2.0入門

- WCAG 2.0
- 達成基準チェックリスト
- 一般的なテクニック
- HTMLテクニック
- CSSテクニック
- Client-side Scriptingテクニック
- WCAG 1.0と2.0の対応
- 作成中：他のテクニック，Test Suite



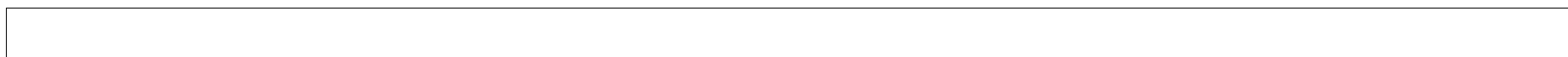
IV. ガイドラインの国際協調

- JIS X 8341-3:2004：WCAG 1.0を尊重し、WCAG 2.0 WDのよいところを取り入れ、日本固有の事情や日本の支援技術の事情に合わせてガイドラインを策定。
- WCAG 2.0 WDとJIS X 8341-3:2004を比較して、WCAG 2.0に欠けているところ（言語に起因するアクセシビリティ問題など）を2004年7月にWCAG WGに提案。
- 世界的にはW3CのWCAGが事実上の標準であり、そのまま採用している国もある。
- 国際的な標準機関のISOと日本（JIS）は密接な関係にあるが、ISOにはWebアクセシビリティに関する規格はない。



IV.1 W3C以外との国際協調

- 国際的に適用できるガイドラインを作成するためには、日本以外の非英語圏、特に漢字を使うアジア諸国でも適用できるようにすることが重要。
- 韓国では2003年に独自のWebガイドラインを作成しているが、W3CのWCAG 2.0とはかなり内容が異なっている。
- Webのアクセシビリティ向上には、音声合成機能や音声ブラウザ及びスクリーンリーダなどの支援技術も必要になる。しかし、これらの技術レベルは、国によって大きく異なる。
- これらの違いにどう対処するのか？？



V. ガイドラインを越えて

ガイドラインによりウェブ・アクセシビリティに対する関心が高まり、基盤ができた。チェックツールもある。

ウェブコンテンツのガイドラインは、コンテンツ、つまり(X)HTMLやCSSの作者に対するガイドラインであるので、(X)HTMLの要素の使い方やマークアップの仕方、CSSの使い方などの観点から配慮すべき点を述べざるを得ない。しかし、アクセシビリティ問題は、あるコンテンツを人間が実際に利用する場面で生じる問題なので、コンテンツ側で議論できる問題と1対1に対応が付くわけではない。

ガイドラインに頼りすぎると利用者の視点を見失うので注意が必要。

V.1 プロセスの重要性

- JIS X 8341-3やWCAG 2.0の記述は一般的にならざるを得ない。個々の事例には適応しにくい。
- 具体的な技術レベルの例や解説が必要。
- 地方自治体のウェブサイトが提供する機能には共通性が多い。必要な技術も限定できる。

- サイトの基本機能を提供するモジュールやテンプレート
- 仕様書，チェックリストの雛形
- プロセスのモデル

ガイドラインに頼るのではなくガイドラインをどう活用するかという発想が大事.



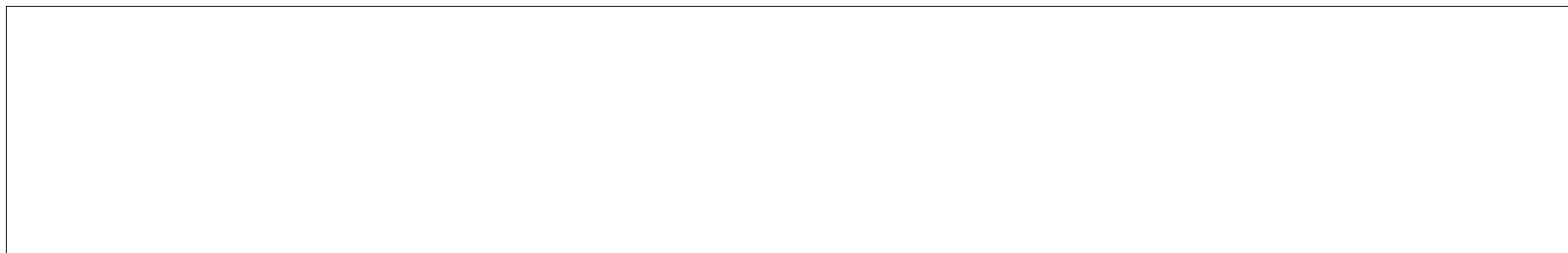
V.2 今後必要なこと（私の関心）

- 教育：大衆，ウェブ作者，利用者，サイト責任者，...
- 研究：技術から人間まで広い範囲が関与。調査と研究を基盤としたい。
 - 日本の支援技術のレベルを調査：総務省「身体障害者用ユーザ・エージェントに関する調査」
 - オーサリングツール活用方法の研究：村岡雅子，渡辺隆行「オーサリングツールのアクセシビリティ機能の評価」，ヒューマンインターフェースシンポジウム2005
- 技術向上と標準への準拠：障害者用UAの技術向上，XHTML+CSS2への移行。
- 戦略：政策から草の根運動まで総合的な取り組み。ガイドラインを活用するシステム。



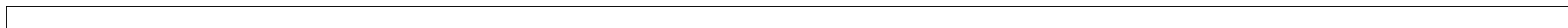
まとめ

- WCAG 2.0最新ワーキングドラフト：
 - WCAG 1.0の欠点を考慮して策定中
 - ガイドライン毎にテスト可能な達成基準.
 - ベースラインという考え方に注意！
 - 順調にいけば今年度中にラストコール，2006年度にW3Cの勧告.
- ガイドラインの国際協調（案）：WCAG 2.0本文は世界共通. 技術文書やチェックリストは，WCAG 2.0に基づきながら各国の事情に応じた修正.
- ガイドラインの活用：
 - ガイドラインに頼りすぎて利用者の視点を見失わないように注意.
 - プロセスにも注目



付録：JIS X 8341-3 5章

5章「開発及び制作に関する個別要件」：開発・制作において配慮すべき技術的な要件を規定. 主として開発・制作者を対象. 「しなければならない」レベルと「望ましい」レベル，及びその混合レベルの個別要件がある.



JIS X 8341-3：5.1 規格及び仕様

- a) ウェブコンテンツは、関連する技術の規格及び仕様に則り、かつ、それらの文法に従って作成しなければならない。
- b) ウェブコンテンツには、アクセス可能なオブジェクトなどの技術を使うことが望ましい。

JIS X 8341-3 : 5.2 構造及び表示スタイル

- a) ウェブコンテンツは、見出し、段落、リストなどの要素を用いて文書の構造を規定しなければならない。
- b) ウェブコンテンツの表示スタイルは、文書の構造と分離して、書体、サイズ、色、行間、背景色などをスタイルシートを用いて記述することが望ましい。ただし、利用者がスタイルシートを使用できない場合、あるいは意図的に使用しないときにおいても、ウェブコンテンツの閲覧及び理解に支障が生じてはならない。
- c) 表は、分かりやすい表題を明示し、できる限り単純な構造にして、適切なマーク付けによってその構造を明示しなければならない。
- d) 表組みの要素をレイアウトのために使わないことが望ましい。
- e) ページのタイトルには、利用者がページの内容を識別できる名称を付けなければならない。
- f) フレームは、必要以上に用いないことが望ましい。使用するときは、各フレームの役割が明確になるように配慮しなければならない。
- g) 閲覧しているページがウェブサイトの構造のどこに位置しているか把握できるように、階層などの構造を示した情報を提供することが望ましい。

JIS X 8341-3 : 5.3 操作及び入力

- a) ウェブコンテンツは、特定の単一のデバイスによる操作に依存せず、少なくともキーボードによってすべての操作が可能でなければならない。
- b) 入力欄を使用するときは、何を入力すればよいかを理解しやすく示し、操作しやすいよう配慮しなければならない。
- c) 入力に時間制限は設けないことが望ましい。制限時間があるときは事前に知らせなければならない。
- d) 制限時間があるときは、利用者によって時間制限を延長又は解除できることが望ましい。これができないときは、代替手段を用意しなければならない。
- e) 利用者の意思に反して、又は利用者が認識若しくは予期することが困難な形で、ページの全部若しくは一部を自動的に更新したり、別のページに移動したり、又は新しいウィンドウを開いたりしてはならない。

- g) ウェブサイト内においては、位置、表示スタイル及び表記に一貫性のある基本操作部分を提供することが望ましい。
- h) ハイパーリンク及びボタンは、識別しやすく、操作しやすくすることが望ましい。
- i) 共通に使われるナビゲーションなどのためのハイパーリンク及びメニューは、読み飛ばせるようにすることが望ましい。
- j) 利用者がウェブコンテンツにおいて誤った操作をしたときでも、元の状態に戻すことができる手段を提供しなければならない。

JIS X 8341-3 : 5.4 非テキスト情報

- a) 画像には、利用者が画像の内容を的確に理解できるようにテキストなどの代替情報を提供しなければならない。
- b) ハイパーリンク画像には、ハイパーリンク先の内容が予測できるテキストなどの代替情報を提供しなければならない。
- c) ウェブコンテンツの内容を理解・操作するのに必要な音声情報には、聴覚を用いなくても理解できるテキストなどの代替情報を提供しなければならない。
- d) 動画など時間によって変化する非テキスト情報には、字幕又は状況説明などの手段によって、同期した代替情報を提供することが望ましい。同期して代替情報が提供できない場合には、内容についての説明を何らかの形で提供しなければならない。
- e) アクセス可能ではないオブジェクト、プログラムなどには、利用者がその内容を的確に理解し操作できるようにテキストなどの代替情報を提供しなければならない。また、アクセス可能なオブジェクト又はプログラムに対しても、内容を説明するテキストなどを提供することが望ましい。

JIS X 8341-3 : 5.5 色及び形

- a) ウェブコンテンツの内容を理解・操作するのに必要な情報は、色だけに依存して提供してはならない。
- b) ウェブコンテンツの内容を理解・操作するのに必要な情報は、形又は位置だけに依存して提供してはならない。
- c) 画像などの背景色と前景色とには、十分なコントラストを取り、識別しやすい配色にすることが望ましい。

JIS X 8341-3 : 5.6 文字

- a) 文字のサイズ及びフォントは、必要に応じ利用者が変更できるようにしなくてはならない。
 - b) フォントを指定するとき、サイズ及び書体を考慮し読みやすいフォントを指定することが望ましい。
 - c) フォントの色には、背景色などを考慮し見やすい色を指定することが望ましい。
-

JIS X 8341-3 : 5.7 音

- a) 自動的に音を再生しないことが望ましい。自動的に再生する場合には、再生していることを明示しなければならない。
 - b) 音は、利用者が出力を制御できることが望ましい。
-

JIS X 8341-3 : 5.8 速度

- a) 変化又は移動する画像又はテキストは、その速度、色彩・輝度の変化などに注意して作成することが望ましい。
 - b) 早い周期での画面の点滅を避けなければならない。
-

JIS X 8341-3 : 5.9 言語

- a) 言語が指定できるときは、自然言語に対応した言語コードを記述しなければならない。
- b) 日本語のページでは、想定する利用者にとって理解しづらいと考えられる外国語は、多用しないことが望ましい。使用するとき、初めて記載する時に解説しなければならない。

- c) 省略語，専門用語，流行語，俗語などの想定する利用者にとって理解しにくいと考えられる用語は，多用しないことが望ましい。使用するときには，初めて記載されるときに定義しなければならない。
- d) 想定する利用者にとって読みの難しいと考えられる言葉（固有名詞など）は，多用しないことが望ましい。使用するときには，初めて記載されるときに読みを明示しなければならない。
- e) 表現のために単語の途中にスペース又は改行を入れてはならない。
- f) ウェブコンテンツは，文章だけではなく，分かりやすい図記号，イラストレーション，音声などを合わせて用いることが望ましい。

付録：JIS X 8341-3 6章

6章「情報アクセシビリティの確保・向上に関する全般的要件」：企画から保守・運用に至る(全般的な)プロセスにおいて配慮すべき個別的要件を規定。主として運用管理・運用担当者を対象。

- 6.1 企画・制作に関する要件
- 6.2 保守及び運用に関する要件
- 6.3 検証に関する要件
- 6.4 フィードバックに関する要件
- 6.5 サポートに関する要件