

JIS X8341-3:2010とWCAG2.0に関する研究

A Study for JIS X8341-3:2010 and WCAG2.0

森 部 陽 一 郎

本論文では、2010年8月に公示されたウェブアクセシビリティのJIS規格であるJIS X8341-3:2010に焦点を当てたものである。まず、アクセシビリティのガイドラインとしてW3Cにより策定されたWCAG1.0とその改正版のWCAG2.0について、移行の経緯、内容の相違について述べた。さらに、JIS X8341-3:2010の基となったWCAG2.0がどのようにしてJIS X8341-3:2010となったのかについても考察した。

キーワード：JIS X8341-3:2010、JIS X8341-3:2004、WCAG2.0、WCAG1.0

目 次

- I はじめに
- II ウェブアクセシビリティとWCAG
- III WCAG1.0からWCAG2.0へ
- IV WCAG2.0からJIS X8341-3:2010へ
- V おわりに

I はじめに

インターネットは、現代社会では無くてはならないインフラと成長した。インターネットで、最も利用されているサービスは、ウェブであろう。ほとんどのインターネットユーザにおいては、ウェブを閲覧することがインターネットの利用と言っても過言ではない。このように利用されているウェブだからこそ、「すべて」の人が利用できる必要がある。ここで言うすべてとは、健常者はもちろん、視覚障がいを含む障がい者、さらには体の機能が低下した高齢者も含む。しかし、ウェブ製作を行う現場では、どのように配慮すべきかわからないのも現状である。そこで、利用されているのがアクセシビリティガイドラインである。そのガイドラインの最新版であるWCAG2.0に対応する形で、JIS X8341-3がJIS X8341-3:2010として2010年8月に公示された。そこで、本論文では、基となったWCAG2.0と、JIS X8341-3:2010を中心に述べていきたい。

II ウェブアクセシビリティとWCAG

1. ウェブアクセシビリティとは

アクセシビリティとは、「何か人間や道具が接触でき、利用や操作が可能な状態」を指し、モノやサービス、情報と言ったようにさまざまものを対象とする。本論文では、アクセシビリティの中でも、インターネットにおいて重要なウェブサイトに関するアクセシビリティ、つまりウェブアクセシビリティについて、議論したい。

ウェブアクセシビリティとは、インターネット技術を用いて作成されたコンテンツで、利用者がウェブブラウザなど閲覧ソフトを用いてアクセスする、あらゆる情報やサービスを対象とするアクセシビリティのことである。具体的には、利用者は障がい者等を主に想定しており、障がい者がウェブサイトの中のページを移動しながら閲覧することが出来るとともに、インタラクションも行うことが出来る。ただし、障がい者のみにターゲットを絞ったものではなく、多様なユーザに対応したウェブサイトといった方が良いと思われる。多様なユーザとは、日本人間工学会が出しているユニバーサルデザイン実践ガイドライン（[3]の表-3）によると以下の通りとなる。

- 特別配慮を必要としないユーザ
- 感覚機能に配慮すべきユーザ
 - ・ 視覚に頼れないユーザ
 - ・ 視力に配慮すべきユーザ
 - ・ 聴覚に頼れないユーザ
 - ・ 聴覚に配慮すべきユーザ
- 運動能力や体格に配慮すべきユーザ
 - ・ 車椅子利用者
 - ・ 手が使えないユーザ
 - ・ 動作に配慮すべきユーザ
 - ・ 筋力の弱いユーザ
 - ・ 発話に配慮すべきユーザ
 - ・ 左利きユーザ
 - ・ 小さい／大きいユーザ
- 認知機能に配慮すべきユーザ
 - ・ 初心者／熟練者
 - ・ 理解がにがてなユーザ
 - ・ 日本語・外国語が読めないユーザ
- その他

次に、ウェブアクセシビリティにおける構成要素について述べていきたい。ウェブアクセシビリティの構成要素を大きく分けると、「人間に関する」と「技術に関する」ことに分けられる。まず、「人間に関する」構成要素は、以下の通りである。

- ツール開発者：ユーザーエージェント、支援技術、オーサリングツール、評価ツールなどの開発をしている人及び組織
- ユーザ：ウェブの利用者
- コンテンツ制作者：ウェブプログラマ、グラフィックデザイナー、テクニカルライター、プロジェクトマネージャー、ブログにコメントを書く人、Wikiに書き込む人、自社のウェブサイトを編集する事務職などを含む

次に「技術に関する」構成要素は以下の通りである。

- ウェブコンテンツ：一般的には、文字、画像、フォーム、音などのウェブページやウェブアプリケーションの情報のことを指す
- 技術仕様：Extensible Hypertext Markup LanguageやCascading Style Sheetsなどのこと
- オーサリングツール：ウェブ制作者がウェブコンテンツを作成する際に使用するソフトウェアやサービス
- 評価ツール：ソフトウェアやオンラインサービスなどで、ウェブページがアクセシビリティガイドラインや標準に適合しているかどうか検査する作業を補助するもの
- ユーザーエージェント：ウェブブラウザ、メディアプレーヤ、支援技術、ウェブコンテンツにアクセスして利用するために使うソフトウェア
- 支援技術：ウェブ利用を改善するために障がい者が使うソフトウェアやハードウェア

2. ウェブアクセシビリティの重要性

ウェブアクセシビリティの重要性について述べていきたい。先進国ではおしなべて社会の高齢化が大きな問題となっている。日本も例外ではなく、2010年9月時点で、65歳以上の高齢者は2944万人と、総人口の23.1%を占めている。また、80歳以上も800万人を越えている。それに伴い、高齢者のインターネット利用も急増している。総務省が実施した「通信利用動向調査」¹において、国民全体のインターネット利用率が68.7%なのに対し、60歳以上の利用率が30.7%とかなり低いが、高齢者の中では比較的若年層といえる60歳から64歳の利用率は57.0%と非常に高いことから、今後の利用者はさらに増加することが推察される。

また、障がい者においても、総務省情報通信政策研究所が2002年3月に調査²した結果から、イン

ターネット利用率は、視覚障がい者で69.7%、聴覚障害者で81.1%、肢体不自由者で43.6%、障がい者全体では29.2%となっている。この結果から、障がい者全体では、3割弱と少ない数字であるが、視覚障がい者や聴覚障害者では、非常に高いことが良く分かる。また、1999年に旧郵政省（現総務省）が行った「障害者アンケート」から、インターネットを利用する障がい者の約9割が「生活が良い方向に変わった」と答えている。これらのことから、障がい者のインターネット利用はより重要なものとなることが理解できる。

ところが、多くのウェブサイトが、色覚の弱った高齢者や障がい者にとって「使いにくい」あるいは、「使えない」ものが多いのが現状であるため、このような問題を解決するための手立てとして、ウェブアクセシビリティは非常に重要なものと考えられる。

3. WCAG1.0とは

WCAG1.0とは、Web Content Accessibility Guideline1.0が正式名で、W3C（World Wide Web Consortium）のWAI（Web Accessibility Initiative）により1999年5月に策定された、アクセシビリティのための原則と設計に関するガイドラインであると同時にW3Cの勧告である。

WAIは、1997年4月にW3Cが「障がい者のためのウェブの機能性を発展させて実現する」ために、W3Cにより発足された組織である。このWAIにより交付されているアクセシビリティガイドラインのうちの一部であり、この他にいくつかのガイドラインが存在する。（WAI-USERAGENT：User Agent Accessibility Guidelines やWAI-AUTOOLLS：Authoring Tool Accessibility Guidelines）

この文書の位置づけとは、どのようなものであろうか。WCAG1.0は、先ほど述べたW3Cの勧告である。そのため、参照資料としての利用や基準となる参考資料として引用することが認められている。また、この勧告文書の他に、技術文書（WCAG1.0 Techniques）と呼ばれるものがあり、これはWCAG1.0で定義されている、チェックポイントを満たすための具体的な方法について説明されている。具体的には、各チェックポイントについてより詳しく解説されており、HTML・CSS・SMIL・MathMLなどのサンプルも掲載されている。また、どの方法で何を使うかという具体的な使用方法も含まれている。これは、技術文書という性格上、勧告文書と比較すると更新回数が多くなる。

では、この文書の内容について述べたい。はじめに、この文書の位置づけから始まりアクセシブルなデザインのための課題について書かれている。そして、第3章でガイドラインの構成、第4章にチェックポイントのアクセシビリティに与える影響に基づく優先度、第5章ではこの勧告文書への適合度を3段階に規定していることが書かれている。ウェブコンテンツにおけるアクセシビリティガイドラインとしては、第6章からであり、ガイドライン項目（表-1）は1から14までである。そして、付録と参考文献により構成されている。

表-1 ガイドライン

| 番号 | 内容 |
|----|---|
| 1 | 聞くための内容や見るための内容には、同等の役割を果たす代替りのものを提供する |
| 2 | 色だけに依存しない |
| 3 | 正しくタグ付けし、適切にスタイルシートを使う |
| 4 | 自然言語の取扱に関する情報を明確に示す |
| 5 | 上手く変換されるテーブルを作る |
| 6 | 新しい技術を利用したページは、うまく変換されるようにしておく |
| 7 | 時間とともに変化する内容については、ユーザーが制御できるようにする |
| 8 | ページ中に組み込まれたもののユーザーインターフェイスは、それ自体がアクセシブルなものにする |
| 9 | 装置に依存しないように設計する |
| 10 | 暫定的な解決策をとる |
| 11 | W3Cのテクノロジーとガイドラインを使用する |
| 12 | 前後関係や位置を表す情報を提供する |
| 13 | はっきりとわかるナビゲーションのための仕組みを提供する |
| 14 | 文書は明瞭で簡潔なものにする |

III WCAG1.0からWCAG2.0へ

1. WCAG2.0への経緯

WCAG1.0がW3Cにより勧告されて、9年後の2008年12月にWCAGの第2版であるWCAG2.0が勧告³として公開された。関連文書として、“Understanding WCAG2.0”などがある。これはWCAG2.0を理解するための補足資料としての位置づけである。

WCAG1.0からWCAG2.0に移行するまでに9年半もの時間が掛かったことについては、WCAG1.0が勧告された1999年からWCAG2.0が勧告された2008年までの間に、飛躍的にウェブの世界が広がり、また重要性が高まったことと関係があることは間違いない。また、次から次へ新しい技術が生まれてきたことにより、どのタイミングでガイドラインに含むべきか議論が分かれたことも関係がある。それを証明するものが、次節に詳しく述べるが、WCAG2.0においての大きな特徴の一つの「技術非依存」である。これはFlash、Ajax、PDFなどWCAG1.0が勧告された1999年当時には想定できなかった技術がウェブの世界では、次々に生まれ「標準的」な技術となっていったことから理解できよう。

WCAG2.0が出来上がるまでには、上記のような状況の影響が大きかったと思われるが、その過程ではWCAGワーキンググループ（WCAG WG）が中心になって作業が行われた。ここで、ワーキングドラフト（草案）がいくつも出され、そのドラフトに対しパブリックコメントを受け、それを基にさらにドラフトが作成されてきた。その後、ラストコール・ワーキングドラフト（最終草

案)を経て正式な勧告として出された⁴。

2. WCAG2.0の特徴

ガイドラインの特徴としては、ガイダンスであって、客観性に乏しいことである。例えば「メタボリックシンドロームにならないためには、毎日の適度の運動と食事は腹八分目にすべきだ」と言うように。ところが、WCAG2.0の特徴は、一般的なガイドラインではなく、テスト可能、つまり客観的評価を可能としたことにある。これにより、WCAG1.0やそれを基にしたJIS X8341-3:2004より、実践的かつ使用しやすくなると考えられる。

具体的な例として、視覚障がい者などに重要なコントラストに関することを挙げる。WCAG1.0やJIS X8341-3:2004では、「十分なコントラスト」に関する具体的な基準が示されていないため、評価する人の主観による評価のずれが生じてきた。WCAG2.0では、「ガイドライン1.4.3最低限のコントラスト」の項目で、「テキストおよび画像化された文字の視覚的表現には、少なくとも4.5:1のコントラスト比を持たせる。…」とあるように、明確な数値基準が設けられている。このように、より具体的になったWCAG2.0であるが、目次を比較すると特徴がより理解できる。

ウェブの世界では、技術的な変化は非常に速いスピードで進展していく。WCAG1.0が勧告された1999年当時と現在では、ウェブにおける中心技術は大きく変わっている。この傾向は、今後も変わることはないと思われるため、WCAG2.0において、「技術非依存」としたことは必然であろう。そのため、ガイドライン本文において、ややわかりにくい表現となっているとの指摘もあるが、関連文書である“Understanding WCAG2.0”や“How to Meet WCAG2.0”、“Techniques”などを利用することで対処できる。

さらにWCAG2.0は、アクセシビリティの国際標準化にも大いに役に立つと考えられる。次章に詳しく述べるが、WCAG2.0を基に日本ではウェブアクセシビリティに関する日本工業規格であるJIS X8341-3:2004の改正が行われた。また、WCAG2.0勧告は、アメリカでもリハビリテーション法508条⁵の改正へとつながっており、さらには、ヨーロッパでも同様の動きがあることから、アクセシビリティの世界的な統一ガイドラインとなっている。

IV WCAG2.0からJIS X8341-3:2010へ

1. JIS X8341-3:2004からJIS X8341-3:2010へ

WCAG2.0勧告に伴い、それを基に策定されていたJIS X8341-3:2004もJIS X8341-3:2010へと改正が行われた。WCAG2.0勧告が2008年12月に行われてから、1年半近く遅れて2010年8月20日に公示された。JIS X8341-3:2004が公示されたのが2004年6月20日なので、JIS規格としては6年ぶりの改正である。

JIS X8341-3:2010の特徴は、JIS X8341-3:2004との連続性、JIS X8341-1との整合性を保ちなが

ら、WCAG2.0を含む形で改正原案が作成された点である。また、WCAG2.0を基にして作成されたのだが、以下⁶のようにWCAG2.0の優れている点を受け継ぐと同時に、WCAG2.0に無いものも含まれている。

- WCAG2.0の優れた面を含む
 - ・ テスト可能な達成基準
 - ・ 技術非依存
 - ・ 視覚障がい以外の障がい（認知や言語、学習）にも配慮
 - ・ WCAG2.0と達成基準が同じなので、WCAG2.0関連資料やツールが利用可能
 - ・ 既にWCAG2.0適合サイトをJIS化するのが容易
- WCAG2.0に無いもの
 - ・ サイト開発プロセスの各段階において、配慮すべき事項を規定（箇条6）
 - ・ 箇条8の試験方法は、ヨーロッパの考え方を導入

2. WCAG2.0とJIS X8341-3:2010との相違点

WCAG2.0は、既に述べているがガイドラインであり規格ではないため、そのままJIS化が出来ない。そこで、規格としての実質的な要求内容を変えずにJISに沿うようJIS化が行われた。そこでWCAG2.0とJIS X8341-3:2010との相違点⁷をまとめた。

- Principle（原則）、Guideline（ガイドライン）、Success Criteria（達成基準）は同じであるが、曖昧な記述などは意味を変えない範囲で変更
- WCAG2.0のlevelについて、ウェブコンテンツのアクセシビリティ達成等級として採用
- Glossary（用語集）においては、収録している83の用語について、定義がないものやJISにおいて定義されているものなどを排除すると同時に、「レンダリング」を追加したり、重要性が低いものは注記へ移動するなどの整理が行われた
- Conformance（適合性）については、JISにおいて適合性評価が既に別規格として存在しているため、そのままの形でJIS化出来なかった

これらの他、WCAG2.0の特徴である「テスト可能」について、WCAG2.0ではウェブページ単位で試験を行うとしているが、JIS X8341:2010ではヨーロッパの影響を受け、ウェブサイト単位で試験を行う方法を追加している。また、日本独自の部分としては、ウェブコンテンツ技術のアクセシビリティサポーテッドな使用方法を作成することで、日本の支援技術において、この規格の達成基準を満たすことが出来る実装方法を選択できるよう付属書Aで説明している点が挙げられる。

V おわりに

WCAG1.0からWCAG2.0への改正に端を発した、JIS X8341-3:2010の公示について、アクセシビリティ規格についての説明だけではなく、従来のJIS X8341-3:2004との比較についても述べてきた。今回のWCAG2.0とJIS X8341-3:2010によって、以前から指摘されていた曖昧さがなくなり、さまざまな補助資料との組み合わせにより、客観性がより増したものとなった。しかし、ウェブとは単にウェブコンテンツだけでアクセシビリティが確保できるものではない。スクリーンリーダーなどの支援技術やユーザスキルと言ったものは、規格やガイドラインでは対処できない。ウェブアクセシビリティを確保することは、トータルで行うことが重要であることを忘れてはならない。

注

¹ http://barrierfree.nict.go.jp/relate/statistics/elder_net.html

² http://barrierfree.nict.go.jp/relate/statistics/hc_internet.html

³ 2008年12月11日にW3C勧告

⁴ U A I 研究会 翻訳プロジェクト訳 渡辺隆行・梅垣正宏・植木真監修「Webアクセシビリティ 標準準拠でアクセシブルなサイトを構築／管理するための考え方と実践」毎日コミュニケーションズ、2007年、pp.164-166.

⁵ アメリカにおいてアクセシビリティを保証する根拠となる法律。現在、アメリカ連邦政府機関が電子情報技術の開発・調達・維持および使用に関し、過渡に負担にならない限りにおいてその技術に障がい者がアクセス出来ることを保証した法律。

⁶ 第16回ヒューマンインターフェイス学会セミナー「改正迫るウェブアクセシビリティ規格の改正のポイントと動向」(2009年12月3日、東京)、講師 渡辺隆行、当日配布資料

⁷ 同上書