

ウェブアクセシビリティ 導入ガイドブック

Introduction to Web Accessibility

2024年3月29日発行

ウェブアクセシビリティ導入ガイドブックとは

ウェブサイトや情報システムなどのオンラインサービスは、インターネットとブラウザがあれば時間や場所を問わず利用することができ、今や私たちの生活になくてはならないものです。また、利用者自身が見やすいように文字のサイズを変更したり、好きなブラウザを選んで表示したりできる、柔軟性の高いメディアでもあります。

インターネットがごく一般的に利用できるようになったことで、情報へ触れる機会は大幅に増え、情報へのアクセスのしやすさ（アクセシビリティといいます）も既存メディアに比べて格段に高まったといえます。しかし、ウェブサイトの作り方によっては、うまく情報にたどりつけなかったり、操作が困難であったりすることがあります。そんな時、「ウェブアクセシビリティ」が整っていれば、多くの人々が環境や状況に左右されずに、自由に情報へアクセスできるようになるのです。

ウェブアクセシビリティに関する技術仕様や規格等を熟知するには専門的な知識が必要ですが、本質的な概念自体は、誰にでも理解できるものです。本ガイドブックでは、ウェブアクセシビリティについて全く知らない・触れたことがない方々が、実務としてウェブアクセシビリティに取り組むにあたり必要となる知識をゼロから解説しています。

行政官、デザイナー、エンジニア等、異なるリテラシーを持つ方々に利用いただけるように、平易な表現を心がけ、重要な概念にはイラストをつけて理解しやすいように構成しています。また、デジタル庁の業務を通じて得られた知見やノウハウをもとに、行政機関の方にとってサポートとなる内容も多く記載しています。

本ガイドブックをウェブアクセシビリティ導入の契機として、規格準拠への取り組みに役立てて頂けることを願ってやみません。

CONTENTS

ウェブアクセシビリティ導入ガイドブックとは	1
-----------------------	---

1

ガイドブックの目的	4
1.1 背景と課題	4
1.2 ガイドブックで達成したいこと	5
1.3 記述範囲と構成	6
1.4 対象読者	7
1.5 利用と配布	7

2

ウェブアクセシビリティの基礎	8
2.1 ウェブアクセシビリティとは	8
2.2 ウェブアクセシビリティのガイドラインと規格	13
2.3 JIS規格に対応したウェブサイトを作る	17

3

ウェブアクセシビリティで達成すべきこと	21
3.1 達成しないと利用者に重大な悪影響を及ぼすもの	21
3.2 必ず達成しなければならないもの	24
3.3 状況に応じて確認すべきこと	32
3.4 よく検討して導入すべきこと	35

CONTENTS

4

ウェブアクセシビリティの実践プロセス 36

- 4.1 情報システムにおけるサービス開発 36
- 4.2 広報活動でのウェブを使った情報発信 45
- 4.3 スマホのアクセシビリティ 49

5

こんな時は 52

- 5.1 よくある質問 52
- 5.2 問い合わせ先 53

6

付録 54

- 6.1 改訂履歴 54
- 6.2 リンク集 54
- 6.3 参考文献 57

1

ガイドブックの目的

本ガイドブックは、ウェブアクセシビリティに初めて取り組もうとしている行政官の方や事業者向けに、ウェブアクセシビリティの考え方や概要、取り組み方のポイントを解説するための資料です。何にどう取り組めばいいのか、どうやって調達に組み込めばいいのか、委託事業者との円滑なコミュニケーション、意思決定のポイントがわかるようになることを目的としています。

1.1

背景と課題

「アクセシビリティ」という言葉は、近年ではスマートフォンの設定メニューに標準搭載されており、スクリーンショットなど特定の機能やアプリを簡単に使えるようにする小技の紹介コンテンツなどを通じて、広く知られるようになってきました。しかしアクセシビリティは便利な設定という意味ではなく、本来は「情報へのアクセスのしやすさ」のことであり、コンテンツやサービスを利用できるかどうかの度合いを示す言葉です。障害者基本法等の法律や行政機関・公共機関等の情報発信では「情報アクセシビリティ」という言葉を用いたり、ウェブサイトの利用のしやすさを示す言葉として「ウェブアクセシビリティ」と言ったりもします。また、2023年4月から高等学校の選択科目「情報Ⅱ」でもアクセシビリティについて学ぶようになりました。

一方、法律や情報科目では、アクセシビリティを享受する側の視点でその役割や大切さが示されていますが、ウェブサイトにアクセシビリティを取り入れる手法や業務での取り組み方については詳しく案内されていません。ウェブアクセシビリティの実践については、日本産業規格（JIS）や国際的なガイドラインといった複数の資料から学ばねばならず、正しく理解・判断するためには専門的な知識や経験が必要です。

省庁や自治体の情報システムやウェブサイトは公共性が求められます。また、国の制度利用など代替のきかないものが多く、できる限り多くの利用者がシステムを使ったり情報を取得したりできるようにすることが不可欠です。一般的な民間のそれらよりも高いレベルのウェブアクセシビリティを確保する必要がありますが、知識や経験不足から、内容を正しく理解しないまま前例を踏襲した結果、不適切なアクセシビリティ対応になってしまっていたり、本来必要のない部分に工数や予算をかけてしまっていたりすることがあります。そのため、アクセシビリティ確保に取り組んでいるつもりでも実際には対応できていないことに気づかず、さらなる取り組みが必要ないとの判断に至るケースもあるのです。

具体的には、以下のような現状があるといえます。

- そもそもアクセシビリティの意味や、取り組むメリットがわからない
- 規格の内容が難しく、具体的に何をすればいいのかわからない
- 内容を理解していたとしても、求められる品質を満たす運用体制を構築できない

2021年9月発足のデジタル庁は、発足準備の段階からウェブアクセシビリティの専門家チームを組み、デジタル庁の情報発信やサービス開発におけるウェブアクセシビリティの確保に取り組んできました。本ガイドブックには、デジタル庁でのケーススタディに基づいて、行政機関・公共機関等のウェブアクセシビリティ向上に役立つノウハウを多数盛り込んでいます。ウェブアクセシビリティに取り組む、広報・サービス開発等の業務を担う職員が、十分な知識がないところから始めても、調達・受託事業者と適切なコミュニケーションができることを目指して本ガイドブックを構成しています。

2024年4月1日から改正障害者差別解消法が施行され、事業者による障害者への合理的配慮が義務化されます。そして、ウェブアクセシビリティへの取り組みは、合理的配慮を提供するための環境の整備として努力義務が課せられています。ウェブサイトやオンラインサービスを担当する職員には、ウェブアクセシビリティの知識がますます求められるようになることでしょう。

初めてウェブアクセシビリティを学び、改善に取り組む方々が、本ガイドブックを通じて理解を深め、より良い方法で実践できることを願っています。

1.2 ガイドブックで達成したいこと

デジタル庁のミッション 「誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化を。」

デジタル庁は「誰一人取り残されない、人に優しいデジタル化を。」をミッションに掲げています。誰一人取り残されないデジタル化を実現するために、何より大切なことはウェブアクセシビリティの確保です。視覚に障害がある人、怪我をして一時的に手が使えなくなっている人など、様々な状況にある利用者が、音声読み上げや点字ディスプレイなどの多様な支援技術を通じて、デジタル庁はもちろん、あらゆる行政機関・公共機関等のウェブサイトや情報システムを使える社会にしていきたいと考えています。

ウェブアクセシビリティの重要性は年を追うごとに増えています。日本の65歳以上人口は3,624万人（2022年10月1日現在）で、これは総人口の29.0%にあたります。75歳以上人口は65～74歳人口を上回る1,936万人にも及び、2070年には、2.6人に1人が65歳以上、4人に1人が75歳以上という推計が示されています。誰しも加齢に伴って、視力・聴力や認知など心身の機能が低下していきます。今や情報インフラであるともいえるウェブサイトやオンラインサービスを、障害の有無や年齢に関わらず、必要な時に自身の力で自由に利用できることは極めて重要です。

デジタル技術の進歩によって、これまでできなかったことが行えるようになりました。例えば、画像認識技術や音声認識技術が様々なシーンで使われ、スマートフォン越しに見ているものの詳しい情報を即座に得たり音声で読み上げることができたり、あるいは会話のリアルタイムでの翻訳などもできるようになりました。スマートフォンにはアクセシビリティへの対応を強化したOSが搭載され、視覚障害や聴覚障害がある人を取り巻く情報環境や支援技術は劇的に進化しています。しかし、OSやハードウェアが使いやすくなっても、そこで実行されるアプリ、コンテンツやサービスが「様々な人にとって使いやすい」状態で提供されていないければ、その恩恵を享受できない環境や状況がたくさんあるのです。本ガイドブックは、行政官や事業者らがウェブアクセシビリティの理解を深め、ウェブアクセシビリティ向上の取り組みを正しく実践する出発点となることを標榜しています。

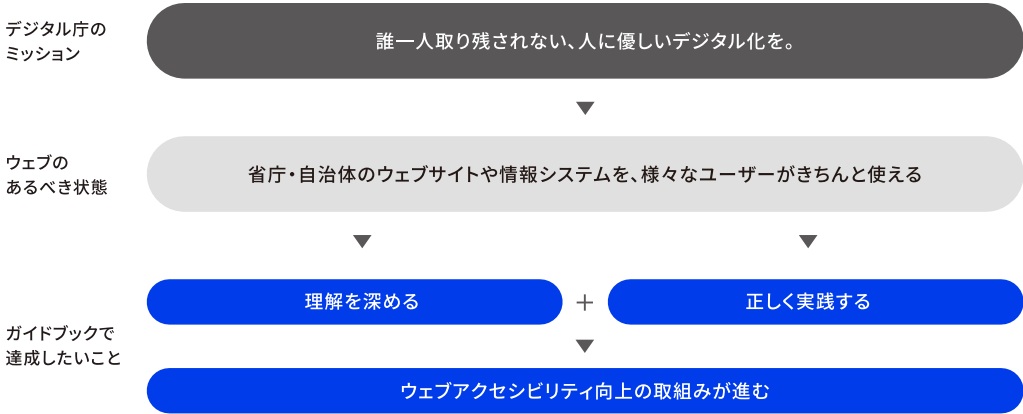


図1.1 デジタル庁のミッションに基づいた本ガイドブックで達成したいこと

1.3 記述範囲と構成

本ガイドブックは、ガイドブックの目的、ウェブアクセシビリティの基礎、ウェブアクセシビリティで達成すべきこと、ウェブアクセシビリティの実践プロセス、の4章で構成されています。最初から順に読むことでウェブアクセシビリティを体系的に理解することができますが、どの章から読み始めても自然と必要な知識にたどり着けるように配慮しています。

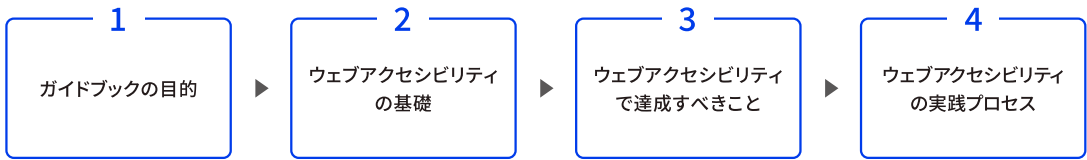


図1.2 ガイドブックの構成

なお、本資料は、基礎を理解するためのわかりやすさを重視しています。そのため、記載の厳密な正確性や網羅性を担保していません。

ウェブアクセシビリティの規格である JIS X 8341-3:2016 の正確な記述内容や、規格への準拠を試験する方法を確認したい場合は、本資料を読んだ後、情報通信アクセス協議会ウェブアクセシビリティ基盤委員会 (WAIC) が公開している「[JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン](#)」([参考文献1](#))などを参照する必要があります。

また、本ガイドブックとは別に、JIS X 8341-3:2016 の達成基準をわかりやすく一言で説明した表を Microsoft Excel 形式で提供しています。ガイドブックと同様に同様に正確性や網羅性は担保されていませんが、「この基準はどういうことだろう?」と思ったときにお役立てください。

1.4 対象読者

本ガイドブックは、ウェブサイトおよびウェブアプリケーション (情報システム等) のそれぞれにおいて、ウェブアクセシビリティの向上に取り組む初心者の方が最初に読むことを想定して作成しました。主な対象読者は次の通りです。

1. 行政手続・申請等のデジタル化、情報システム開発プロジェクトの行政担当者
2. 外部に向けた情報発信、キャンペーン等を担当する行政の広報担当者
3. 上記のプロジェクトを受託する事業者の方 (PM、デザイナー、エンジニア等)
4. ウェブアクセシビリティに取り組みたい民間事業者

1.5 利用と配布

本ガイドブックは、内容の正確性や網羅性について保証することができません。本ガイドブックの内容について、デジタル庁以外の組織の方へのサポートも行うことができません。予めご了承ください。

本ガイドブックに掲載・発信している情報の著作権は、特記されていない限りデジタル庁に帰属し、特段の権利表記がない限り、「[政府標準利用規約 \(第2.0版\)](#)」または互換性のある「[CC BY 4.0 \(クリエイティブ・コモンズ・ライセンス-表示 4.0 国際\)](#)」に従う範囲で利用できます。

2

ウェブアクセシビリティの基礎

2.1 ウェブアクセシビリティとは

アクセシビリティは万人のためのもの

アクセシビリティと聞くと、障害者の方向けの対応をすることというイメージを持つ人が多いかもしれません。しかし、老眼で文字が読みにくくなることもアクセシビリティの問題ですし、地方の人にとって東京にある府省庁が発行する情報にアクセスしづらいことも、アクセシビリティの問題です。

「アクセシビリティ」という単語は、Access（近づく、アクセスする）とAbility（能力、～できること）に分けることができます。「近づくことができる」「アクセスできること」という意味から派生して、「（製品やサービスを）利用できること、またはその到達度」という意味でも使われます。テレビやラジオ、ウェブといったメディアが登場する度に、いろいろな人にとって情報のアクセシビリティは高まってきました。

アクセシビリティ		アクセス		アビリティ
Accessibility	=	Access	+	Ability
		〔 近づく・ アクセスする 〕		〔 能力・ ～できること 〕

ウェブはアクセシブル

ウェブアクセシビリティは、利用者の障害の有無やその程度、年齢や利用環境にかかわらず、ウェブで提供されている情報やサービスを利用できること、またはその到達度を意味しています。様々な利用者が、いろいろなデバイスや環境からウェブにアクセスすることが当たり前になっている今、ウェブの利用方法の多様化に応えるアプローチのひとつがウェブアクセシビリティともいえます。

一般的に「ウェブアクセシビリティが確保できている」状態とは、具体的に次のような状態になることが望まれます。

- 目が見えなくても情報が伝わる・操作できること
- キーボードだけで操作できること
- 一部の色が区別できなくても情報が欠けないこと
- 音声コンテンツや動画コンテンツでは、音声は聞こえなくても何を話しているかわかること

ウェブはアクセシビリティを担保しやすいメディアです。なぜなら、ウェブは最終的なアウトプットの形を変えることができるからです。HTMLなどの中間言語で記述された情報を、ブラウザなどのソフトウェアが人間が解釈できる表記や表現に変換して利用者に情報を伝えています（これは通常のブラウザでも同じです）。このため、映像や紙のメディアと違って、利用者が情報を閲覧する方法を選択することができます。提供者の想定通りの見た目で閲覧したり、文字や色を変えて閲覧したり、合成音声で読み上げたりというように、自分の好きな方法を選択しやすいのです。

また、インターネットやウェブで使われる技術は、そもそもの開発思想として、誰でも使えること＝アクセシビリティを念頭に置いています。HTTP、HTML、CSSなどウェブの根幹となる技術を開発したティム・バーナーズ・リーは[このような言葉を残しています（参考文献2）](#)。

The power of the Web is in its universality.
Access by everyone regardless of
disability is an essential aspect.

ウェブの持つパワーはそのユニバーサル性にある。
障害の有無に関係なく、誰もがアクセスできることがウェブの本質なのである。

ウェブアクセシビリティの恩恵を受ける人は日本だけで少なくとも428万人以上

ウェブアクセシビリティを確保することで、障害のある人や高齢者、色覚特性のある人など多くの人がウェブを介して情報を入手したり、デジタルサービスを利用できるようになります。厚生労働省の調査では、[平成28年の時点で身体障害者手帳の所持者が428.7万人（参考文献3）](#)となっており、この人数は年々増加しています。

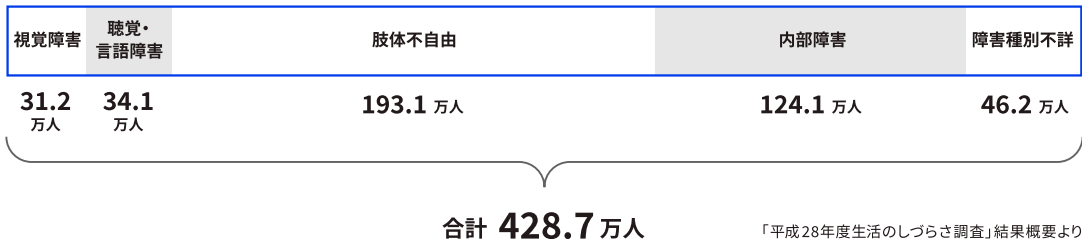


図2.1 障害の種類別の身体障害者手帳所持者数（平成28年）

具体的には次のような人々がいます。

視覚障害のある人

全盲の方はスクリーンリーダー（画面読み上げソフト）、点字ディスプレイなどを使用しています。弱視・ロービジョンの方（人数としてはこちらのほうが多い）は、文字拡大、画面拡大、色反転などの機能を使用しています。弱視・ロービジョンの方も、スクリーンリーダーを併用することがあります。



聴覚障害のある人

聴覚障害は、耳がまったく聞こえない、あるいは聞こえにくい状況のことをいいます。聞こえにくさにはグラデーションがあり、人工内耳を装用することで聴力を得ることができる場合もあります。映像コンテンツを閲覧するときは、手話、字幕といった視覚的な要素から情報を得ています。近年では音声からリアルタイムで文字起こしができるアプリも増えており、補助的に利用している人もいます。



視覚と聴覚の両方に障害のある人(盲ろう)

盲ろうと聞くと、ヘレン・ケラーを思い起こす方も多いかもしれません。視覚情報と聴覚情報の両方を利用できない、または利用しづらい状況にあります。他者とのコミュニケーションには指点字（ゆびてんじ）や触手話（しょくしゅわ）を用います。点字を利用できる人は点字ディスプレイを使って情報を得ることができますが、点字を利用できない人が情報を得ることは現在の技術をもってしても非常に困難です。



上肢障害のある人

肩から手指までの上肢に、炎症や麻痺あるいは不随意運動などの異常があって、マウスやキーボードを十分に動かせない方です。スイッチ等の操作しやすい代替デバイスを用いて、操作を行います。顔や目の動きを認識するソフトを使ったり、口や脇を使うデバイスで操作を行う人もいます。



発達障害や学習障害のある人、知的障害がある人

いずれも大きくは脳の機能に起因した障害です。症状の現れ方は人によって様々です。発達障害は主に自閉症、アスペルガー症候群などの障害のこと。学習障害とは全般的な知的機能には障害がないのに、読み書きや計算など特定のことをするのが難しい障害のことです。人によって多様な認知の特性、障害としての現れ方があります。



色覚特性がある人

特定の色を見分けるのが難しい、あるいは全く見分けられない方がいます。例えば赤色と緑色の区別をつけることが難しい、といった具合です。日本人男性の20人に1人は色覚特性があるといわれているくらい、色覚特性は身近な特性です。



高齢者

高齢者もウェブアクセシビリティの恩恵を受けます。加齢によって視力や聴力が低下したり、指先の細かい動きが難しくなったりしますが、ウェブアクセシビリティを確保していれば、高齢の利用者にとっても使いやすいウェブサイトや情報システムになるのです。



一時的に障害がある状態の人

さらに、次のような場合も、「一時的または状況的な障害のある状態」と考え、ウェブアクセシビリティの対象として考慮の対象とします。ご経験のある方も多いことでしょう。



- 電車内で動画を見たいのにイヤホンを忘れた
- 眼鏡を忘れてきたので文字がよく見えない
- 手を怪我してマウスが使えない

よくある誤解

ウェブサイトや情報システムのアクセシビリティ向上を行うときに誤解しやすいことが2点あります。

1点目は、文字サイズ拡大ボタンやカラーテーマ変更ボタンのような補助のための機能を設置すれば、アクセシビリティが確保できると誤解することです。

機能自体は有用な場合もありますが、実際に文字を大きくしてサイトを閲覧する必要がある利用者や、色を変更してサイトを閲覧する利用者は、特定のサイトだけではなくすべてのサイトで同じ状態になっていることを望みます。そのため、利用者が使っているパソコンやスマートフォンなど、デバイス（そのOS）が提供している設定項目を自身の状況に応じて調整していることが多く、特定のサイトに付加された機能を積極的に使いたいわけではないのです。

また、補助機能は、コントラスト比の強調や文字サイズの変更といった「目で見える」部分に関する機能が追加される場合が多いため、例えば「スクリーンリーダーで情報を読み上げるのに用いられる、画像の代替テキストがない」ことは解決されず、視覚障害がある人にとってのアクセシビリティは向上しません。

そのため、ウェブサイトや情報システムに補助機能を付けるよりも前に、利用者がそれぞれのデバイスの設定機能で変更しようとしている文字サイズや色変更に対応できるような実装や、読み上げて意味が伝わるようにコンテンツを作成すること、操作がきちんとできるように実装することを優先すべきです。

2点目は、ウェブアクセシビリティの自動チェックツールを使ってページやサイト全体をチェックして改修することだけがアクセシビリティ向上の方法であると勘違いされていることです。

チェックツール自体は短時間で大量のページをチェックすることができるため、とても有用なものです。しかし、ウェブアクセシビリティを向上させるための要素には、ウェブページやウェブサイトの内容自体に対する検証や、人が目視で確認しないと良し悪しが判断できないものが多く含まれています。実例を挙げましょう。ウェブアクセシビリティのチェック項目の1つに「ウェブページの言語設定」がありますが、言語が設定されていないことはチェックツールで判別できても、どの言語を選ぶのがよいかは人が確認しないとわかりません。また、画像に代替テキストが付与されていることはチェックツールでチェックできても、それが適切なテキストかどうかはチェックツールは判断できません。

チェックツールで見つけられる問題は、ウェブアクセシビリティの問題の2割から3割程度です。ウェブア

クセシビリティは基本的に「人がチェックする必要がある」と考えましょう。

✕	文字サイズ拡大ボタンなどの ユーザー補助機能を設置すれば アクセシビリティが向上する	▶	✓	端末で設定する文字サイズや色変更に対応し、 読み上げて伝わる内容や 正しく操作できる実装を優先する
✕	チェックツールを使って改修することだけが アクセシビリティ向上の方法である	▶	✓	チェックツールで見つかる問題は、 全体の2割から3割程度のため、 基本的に人がチェックする必要がある

図2.2 ウェブアクセシビリティのよくある誤解と正しい考え方

アクセシビリティとユーザビリティ

「アクセシビリティ」と「ユーザビリティ」はどちらも外来語ですし、インターネットの普及にあわせて使われるようになった歴史の浅い言葉です。

説明の順序が逆になりますが、「ユーザビリティ」は「特定のユーザが特定の利用状況において、システム、製品又はサービスを利用する際に、効果、効率及び満足を伴って特定の目標を達成する度合い」です。これはISO 9241-11という規格の中で定義されており、「特定の～」という言葉が重ねて使われていることからわかるように、かなり限定された条件下での「有用性」を表す言葉です。「特定の」と条件を重ねていることには意味があります。この定義は「どんなシーンで、誰が、何を目的として、どのように使うのか想定しなければ使いやすいシステムは実現しない」と言っているのです。

一方、アクセシビリティは規格や文章の中それぞれで定義されることはありますが、一般的に広く使われている共通の説明はなく、「障害者・高齢者を含む利用者のアクセスしやすさ」と説明されることが多いように思われます。あえて規格を参照するならば、JIS X 8341-1において「様々な能力を持つ最も幅広い層の人々に対する製品、サービス、環境又は施設（のインタラクティブシステム）のユーザビリティ」と定義されていることなどから「あらゆる人のユーザビリティ」という言い方をすることもあります。

ですから、アクセシビリティとユーザビリティは明確に区分できるものではありません。お互いの言葉や概念、基本理念は重複している部分もあります。ユーザビリティを高めることがアクセシビリティを高めることになりすし、その逆も然りです。「どんなシーンで、誰が、何を目的として、どのように使うのか」はウェブアクセシビリティの向上においても欠かすことのできない考え方です。

それぞれの言葉の関係性は、情報アーキテクチャの開拓者として知られるピーター・モービル氏が「[UX / ニカム](#)」というUX（ユーザーエクスペリエンス）を構成する要素として整理した図が有名です。日本では、坂本貴史氏が

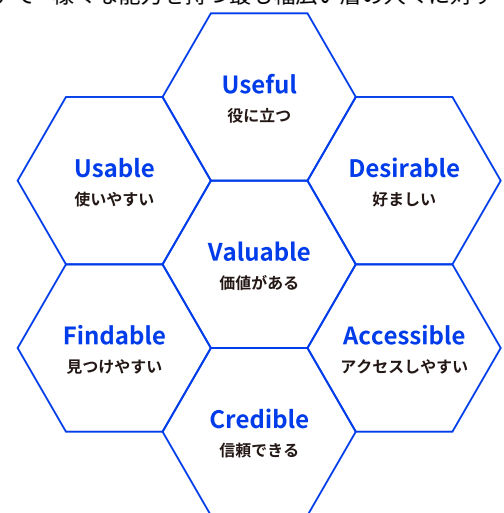


図2.3 User Experience Design, Peter Morville
http://semanticstudios.com/user_experience_design/

評価軸ごとにピラミッド状に再構成した図もよく参照されます。

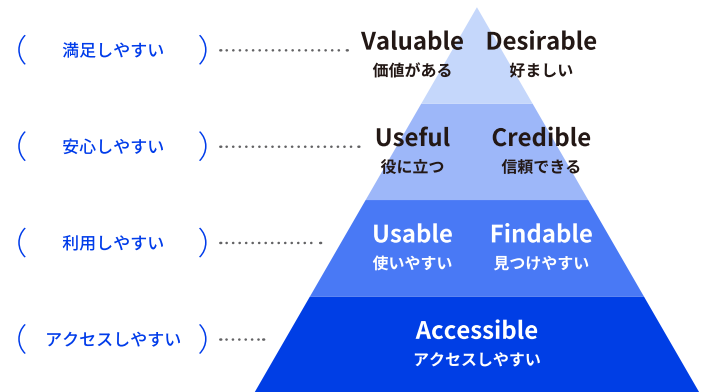


図2.4 Evaluation method of UX “The User Experience Honeycomb”, 坂本貴史
<https://bookslope.jp/blog/2012/07/evaluationuxhoneycomb.html>

2.2 ウェブアクセシビリティのガイドラインと規格

ウェブアクセシビリティは、HTMLなどのインターネット技術を前提としたアクセシビリティのことを指しています。通信インフラ、ソフトウェア、ハードウェアそれぞれの技術の更新が非常に早いのが特徴です。

そして、アクセシビリティは多くの障害特性や利用状況を把握して向上・対応する必要があります。視覚、聴覚、上肢などの身体障害や認知障害といった1つでも把握の難しい利用状況を網羅して把握しなければいけません。

そのため、技術動向と利用状況をそれぞれ個別に確認して対応するのではなく、網羅的に確認された上で体系立てられたガイドラインを使います。ウェブアクセシビリティの向上がガイドライン対応といわれることが多いのはそのためです。

ここでは世界で標準的に使われているガイドラインのWCAGと、その一致規格のJIS規格について説明します。

WCAG

Web Content Accessibility Guidelines、略称WCAGと呼ばれます。インターネットの各種規格を策定・勧告しているW3C (World Wide Web Consortium) というインターネットの各種技術を標準化する国際的な非営利団体が作成しているガイドラインです。1999年に1.0、2008年に2.0が勧告され、現在は「2.2」というバージョンが勧告されています。

そして、2012年に国際規格のISOからWCAG 2.0の内容をそのまま採用したISO/IEC 40500:2012が出されました。この動きによってWCAGを規格として使うことができるようになりました。

WCAG 2.0

WCAG 2.0は、「知覚可能」「操作可能」「理解可能」「堅牢 (robust)」の4つの原則と、ウェブアクセシビリティを向上させるための目標にあたる12のガイドラインで構成されています。さらに、ガイドラインを細分化した61の達成基準があります。

WCAG 2.0はテスト容易性 (Testability) を大きく向上させたことと、技術変化に対応するために文書構成を変えたことがWCAG 1.0との大きな違いです。そのため、「原則」「ガイドライン」「達成基準」は技術・デバイス

の変化や進化に対応するため、技術仕様に依存しない抽象的な内容になっています。技術仕様に関する内容は「WCAG 2.0 解説書」と「WCAG 2.0 達成方法集」に書かれています。技術仕様に関する文書をガイドライン本体に含めないことにより更新頻度を上げることができ、ウェブの技術変化に柔軟に対応しています。

原文はW3Cが誰でも参照できる形で公開しています。加えて、日本ではWAICが日本語訳を作成し公開しています。

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#) (日本語訳)

WCAG 2.1

WCAG 2.1は2018年に勧告されたWCAG 2.0の改訂版です。WCAG 2.0が勧告された2008年にはまだ一般的ではなかったスマートフォンなどのモバイル端末（タッチデバイス）への対応、弱視への対応、認知・学習障害への対応などが盛り込まれています。日本ではまだJIS X 8341-3:2016の一致規格がWCAG 2.0から更新されていないため一般的ではありませんが、一部の国では基準に取り込まれています。

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#) (日本語訳)

WCAG 2.2

WCAG 2.2はWCAG 2.1の改訂版で、2023年10月に勧告されたWCAGの最新版です。フォーカスインジケータ、テキストリンクを想定したタップ時のサイズ、認証方法、ヘルプリンクなど、現在の情報システムで使われているナビゲーションに対応した達成基準が追加されました。

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.2](#)

なお、ISO/IEC 40500:2012はWCAG 2.2の内容で更新されることが周知されています。

JIS X 8341-3

JIS X 8341-3は正式名称を「高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ」と言います。ウェブサイトのアクセシビリティに関するJIS規格と捉えられることが多いですが、ブラウザを使うアプリケーションやシステムにも関係します。

2004年に一般的なアクセシビリティの課題に加えて日本語固有の課題を解消するための要件が盛り込まれたJIS X 8341-3:2004が発行されました。そして、2010年にWCAG 2.0の内容を取り込む形で大きく改定され、2016年にはWCAG 2.0とISO/IEC 40500:2012と全く同一内容の一致規格として改定されました。それがJIS X 8341-3:2016という規格です。

そのため、WCAG 2.0とISO/IEC 40500:2012とJIS X 8341-3:2016は同じ内容となっています。それぞれのガイドラインと規格が同じ内容になったことにより、ウェブアクセシビリティのチェック方法やチェックツールを共通化できることに加え、国ごとに違うガイドラインや規格を使う必要がなくなりました。

JIS X 8341-3:2016

JIS X 8341-3:2016は、現時点で最新のウェブアクセシビリティに関するJIS規格です。

- [JIS X 8341-3:2016 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器、ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ | 日本規格協会 JSA Group Webdesk](#)

WCAG 2.0と一致規格のため、上述の通りWCAG 2.0のチェックツールを使うことができたり、英語を含む海外の情報が豊富なことが特徴です。しかし、2点注意が必要です。

1点目は、JIS X 8341-3:2016は単体で完結していない点です。

WCAG 2.0は「本文」「解説書」「達成方法集」の3つの文書群で構成されていますが、JIS X 8341-3:2016に含まれるのは「本文」のみです。「達成基準」の詳細な解説と「達成方法」は含まれていません。

そのため、ウェブアクセシビリティがJIS X 8341-3:2016に準拠していることを確認するためには、必ずWCAG 2.0の達成基準と達成方法を理解する必要があります。規格票の附属書にチェックリストがあるため誤解しやすいですが、規格票だけでウェブアクセシビリティをチェックすると不完全なチェック内容になりますのでご注意ください。

達成基準の詳細な解説や事例については「Understanding WCAG 2.0」（日本語訳は「WCAG 2.0 解説書」）を、また達成方法については「Techniques for WCAG 2.0」（日本語訳は「WCAG 2.0 達成方法集」）をそれぞれ参照してください。

2点目は、対応度の表記に独自の表記を使う点です。

JIS X 8341-3:2016は、JIS規格に従った試験と適合性の表明をすることで適合要件を満たすことができますが、それを行うためには第三者に試験を行ってもらったり、「供給者適合宣言書」といわれる書類を作成したりする必要があります。

しかし、一度試験を行えばその後は同じ手順で同じ製品を作り続けられる工場製品とは異なり、ウェブサイトや情報システムは日々改修と更新が行われてその都度ウェブアクセシビリティの試験を行う必要があるため、適合要件を満たすための工数や期間が過剰になります。

そこで、JIS X 8341-3:2016の試験は、規格票の「附属書 JB）『試験方法』」とあわせてWAICが作成した「試験実施ガイドライン」を参照しながら行うことで、試験の信頼性を保ちつつ妥当な工数で試験を行うことができます。そしてその試験方法は広く一般的に使われています。また、試験結果や対応度の表明には「対応度表記ガイドライン」で定義された方法を使うことができます。

- [ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン](#)

多くの行政サービス・ウェブサイトの調達時は、JIS X 8341-3:2016と対応度表記ガイドラインを参照してどの程度まで対応するかを定め、調達を行います。調達仕様書にも明確に定義しておく必要があります。

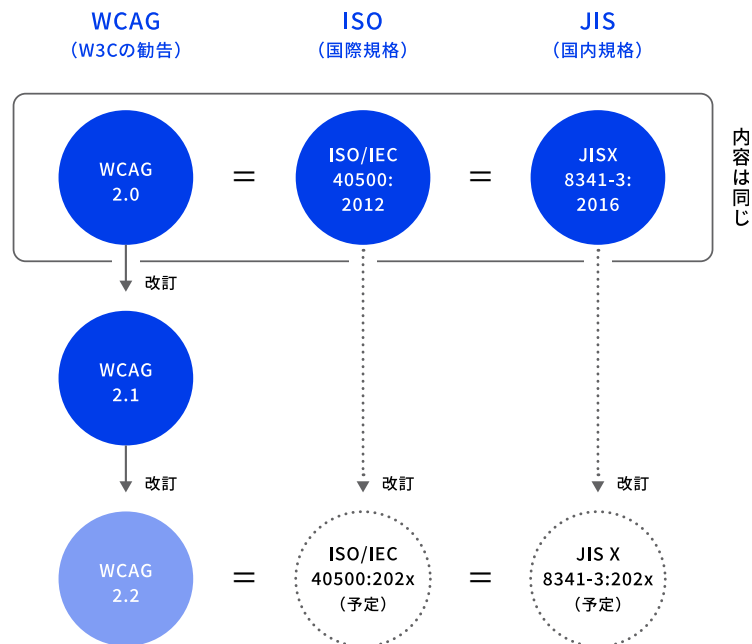


図2.5 ウェブアクセシビリティのガイドラインと規格の関係

他によく参照される基準等の考え方

みんなの公共サイト運用ガイドライン

[みんなの公共サイト運用ガイドライン \(2016年版\)](#)

は、公的機関がウェブアクセシビリティの確保・維持・向上に取り組む際の支援を目的として作成された手順書で、JIS X 8341-3:2016に対応しています。ただし、技術仕様・チェックツール・開発フローは日々新しくなっていますので、その時々状況に合わせた仕様やツールを使うことを推奨します。



情報アクセシビリティ自己評価様式

現在、企業が自社で開発するICT機器・サービスについて[情報アクセシビリティ基準を満たしているかを自己評価する様式](#)の整備が進められていますが、ウェブアクセシビリティにおいては技術基準にJIS X 8341-3:2016の達成基準が取り込まれています。

2.3

JIS 規格に対応したウェブサイトを作る

調達するサービスで対応する度合いを決める

JIS X 8341-3:2016 の対応度を示す方法には、「準拠」「一部準拠」「配慮」の3つの方法があります。これは前述した通り JIS 規格に基づいた表記方法ではなく、WAIC が独自に定義した表記方法です。

- 「**準拠**」は、試験を行って達成基準すべてを満たしている場合に使えます。公開するときは試験結果を合わせて公開します。
- 「**一部準拠**」は、達成基準の一部を満たしている場合に使えます。一部準拠の場合は追加で今後の対応方針を記載します。
- 「**配慮**」は、試験の実施と公開の有無は問いません。

なお、ウェブアクセシビリティ方針の作成は、JIS X 8341-3:2016 附属書 JA において推奨に位置付けられますが、上述の対応度表記を用いる場合にはウェブアクセシビリティ方針の提示または公開が必須です。詳しくは WAIC が公開している「[ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン](#)」をご参照ください。

表記例

JIS X 8341-3:2016 の適合レベルAAに準拠

	ウェブアクセシビリティ 方針の提示または公開	試験の実施	結果の公開
準拠	☑ 必要	☑ 必要	☑ 必要
一部準拠	☑ 必要	☑ 必要	任意
配慮	☑ 必要	不要	不要

図 2.6 JIS X 8341-3:2016 の対応度と表記の条件

ウェブアクセシビリティ方針を決める

JIS X 8341-3:2016 の対応度を表記するためには「ウェブアクセシビリティ方針」を作成する必要があります。大まかに言うと2つのことを決める必要があります。

対象となる範囲を決める

ウェブサイトのどこを対象にするかを決めます。ドメイン名かサブドメイン名を単位とするのが一般的です。ウェブサイトの一部を方針の対象から外す場合には、対象外となるページを第三者が理解できるように、対象となるサブドメイン名やディレクトリを示した一覧を掲載するなどがが必要です。

目標とする適合レベルを決める

JIS X 8341-3:2016で定義されている適合レベル「A、AA、AAA」のどのレベルに適合するかを選択します。「みんなの公共サイト運用ガイドライン」ではAAに適合させることが推奨されており、他国の法律やポリシーでもAAに適合させることを推奨しているため、原則AAに適合させることを目標とします。

加えて、目標を達成する期限や担当部署名、すでに把握しているウェブアクセシビリティ上の問題点を記載すると親切です。WAICが公開している[ウェブアクセシビリティ方針策定ガイドライン](#)に多くのサンプルが掲載されていますので、そちらを参考にすると、策定しやすいでしょう。なお、ウェブアクセシビリティ方針を決めると試験の作業難易度と作業ボリュームが把握できたり、コンテンツの情報保障に必要な情報の把握ができますので、要件定義時に決めることを推奨します。

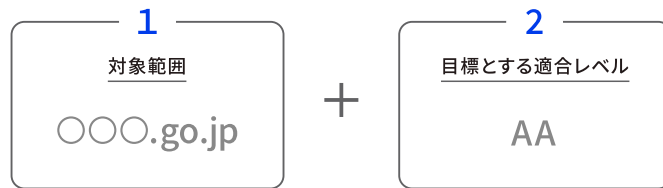


図2.7 ウェブアクセシビリティ方針で決めること

ウェブアクセシビリティの試験を行う

ウェブアクセシビリティ方針を決めることができれば、試験を行って対応度を確認します。

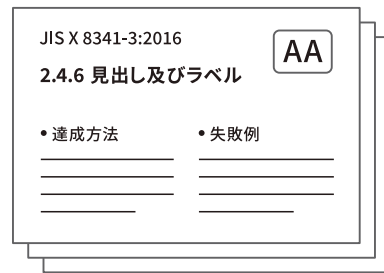
例えば、JIS X 8341-3:2016の適合レベルAAに準拠していることを試験で確認するためには、適合レベルAの達成基準25個と適合レベルAAの達成基準13個の中から、開発したサイトやサービスで適用対象となる達成基準を選び、それぞれの達成基準が適合しているかをひとつひとつ確認します。

そのときに、それぞれの達成基準に適合しているか直接確認するよりも、達成基準に含まれる「達成方法」と「失敗例」を使って判断するという簡単で確実にできる方法を推奨します。達成基準それぞれの達成方法は[WCAG 2.0 解説書](#)で確認できます。

確認をするときは、WAICが公開している[JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン](#)からダウンロードできるExcelファイル「実装チェックリスト」を使って確認すると効率的に作業を進められます。

この作業を、サイトの全ページかサンプリングした数十ページに対して行うことが、JIS規格に基づくウェブアクセシビリティの試験です。また、パソコン、スマートフォンなどデバイスごとに異なるUIを提供している場合はそれぞれのデバイスで確認する必要があります。

開発したサイトやサービスの達成基準を選択



試験対象ページをサンプリングして各ページごとに確認



実装チェックリスト

レベル	達成方法	適合
A	〇〇要素の〇〇属性を使用する	✓
AA	〇〇ページに〇〇を提供する	✓
AA	〇〇が〇〇したときに〇〇を開く	✓
	⋮	

図2.8 ウェブアクセシビリティの試験

正式な試験には時間がかかる

ウェブアクセシビリティの試験は、数百個のチェックリストを1つ1つ確認するということでも手間のかかる作業です。そして、それを対象ページ数とデバイス数だけ繰り返す必要があります。そのため、100ページ程度のサイトで正式な試験を行うと1ヶ月弱（改修対応まで含めると2ヶ月から3ヶ月）はかかります。試験を外部試験機関に委託した場合、その費用は50万円程度から100万円程度まで、システムの規模に応じて必要となります。



チェックツールに頼り切らない

総務省から提供されている miChecker や Deque Systems がオープンソースで公開している axe-core などウェブアクセシビリティのチェックツールがありますが、確認できるのは達成基準の2割から3割程度にとどまります。また、チェックツールによっては開発から時間も経過し、最新のウェブテクノロジーを採用して実装されたページのテストが困難な場合もあります。このため、試験は必ず人が目視による確認やキーボードのみの操作、スクリーンリーダーなどの支援技術を用いた確認をする必要があります。詳細な試験の進め方は、WAIC が公開している [JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン](#) をご参照ください。



公開2週間前にテストでは遅いので開発マイルストーンに段階的試験を組み込む

ウェブサイトや情報システムがすべて完成してから試験を行うと、改修に多大な工数がかかったり、改修すること自体が困難な問題が見つかったりします。その結果、アクセシビリティが不完全な状態でリリースせざるを得なかったり、リリースを延期せざるを得なかったりする場合があります。それを避けるために、マイルストーンの途中でウェブアクセシビリティに関するコミュニケーションを取っておくこと、例えば、「情報設計時」「デザインテンプレート完成時」「結合テスト時」など、開発フェーズの途中で複数回の段階的試験を行うと良いでしょう。



そのため、「情報設計時」「デザインテンプレート完成時」「結合テスト時」など、開発フェーズの途中で複数回試験を行うことを推奨します。開発フェーズに行う試験は、見出しレベルが飛んでいないかを確認したり、スクリーンリーダーで複雑なUIを一通り操作できるかを確認したり、文字のコントラストが低そうな箇所をツールで確認したりという簡易的な内容でも構いません。なお、開発中の試験については4章で紹介しています。

ウェブアクセシビリティの試験結果を公開する

各ページの試験結果を集計し、対応度を判定します。すべてのページですべての達成基準に適合していれば「準拠」、どれか1つでも達成基準に適合していない場合は「一部準拠」となります。100点満点でたとえると100点が「準拠」、1点から99点が「一部準拠」となります。対象とした範囲すべてで「準拠」の結果を得ることは難しいため、目指すべきではありますが必ず達成させることを目的にしないほうがよいです。その時点で「一部準拠」であったとしても、問題箇所の把握と解決策の検討がなされれば、大きな意義があると捉えるべきでしょう。

また、「準拠」達成のために、達成基準を満たすことができないページやコンテンツを対象外にしたり削除したりすることは避けてください。本末転倒です。一部準拠であることを公開した上で問題を改善し、次の試験までに達成度合いを高められるようにしてください。

なお、JIS X 8341-3:2016の達成基準の一部に「非干渉」に位置づけられる達成基準があります。非干渉の達成基準に適合できないページは一部のコンテンツ以外にアクセスできない利用者がいる状態のため、リリース前に必ず改修してください。なお、非干渉については3章の「非干渉の達成基準」で説明していますのでそちらをご参照ください。

3

ウェブアクセシビリティで達成すべきこと

この章では、ウェブアクセシビリティを担保する上で達成すべきことを「必ず達成しなければならないもの」「基本的に達成すべきこと」「状況に応じて確認すべきこと」「よく検討して導入すべきこと」の順番で説明します。

文中で「1.4.2 | 音声の制御」のように記載されている箇所は、WCAG 2.0 (JIS X 8341-3:2016) の達成基準を示しています。詳しくはデジタル庁ウェブサイトの[ウェブアクセシビリティのページ](#)をご覧ください。

3.1 達成しないと利用者に重大な悪影響を及ぼすもの ()

どんなサービスやコンテンツを公開する場合であっても、これだけは必ず達成する必要がある達成基準があります。実現できていない場合、利用者がウェブページやウェブサイト内を移動したり、コンテンツを理解したりすることが極めて難しくなります。また、利用者を発作の危険性にさらしてしまう可能性があります。

非干渉の達成基準

JIS X 8341-3:2016の中では、必ず達成しなければいけない達成基準は「利用者がウェブページの他の部分へアクセスすることを妨げていない」状態であるということから「非干渉」という言葉を使っています。逆の言い方をすると、非干渉の達成基準に適合できていない場合は、適合できていないコンテンツや実装方法が他の部分へのアクセスを妨げている状態になっています。

JIS X 8341-3:2016では「非干渉」の達成基準は4つあります。1つずつ確認していきましょう。

自動再生はさせない

音声を自動再生することや強制的に再生させることは避けましょう。また、自動再生する音声は3秒以内に収めましょう。その再生が3秒より長く続く場合は利用者が止められるようにする必要があります。



図3.1 音声の流れるページや動画広告などで自動再生する場合は、一時停止またはミュートボタンをつける

WCAG 2.0 達成基準：[1.4.2 | 音声の制御]

袋小路に陥らせない

キーボード操作だけで利用しているときに、一度フォーカスしたら抜け出せないコンテンツを作らないようにしましょう。たとえばモーダルダイアログのようなフォーカスを制限するコンテンツで起きやすいです。

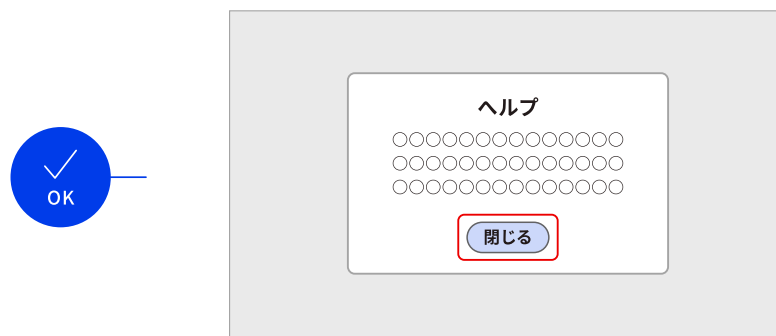


図3.2 ダイアログ内にフォーカス可能な閉じるボタンを置くことで、キーボードで閉じられるようにする

WCAG 2.0 達成基準：[2.1.2 | キーボードトラップなし]

光の点滅は危険

光の点滅を繰り返すと、光感受性発作等を誘発しやすくなります。1秒に3回を超える点滅するコンテンツを作ってはけません。（これは適合レベルAAA 達成基準 2.3.2の説明ですが、非干渉の達成基準 2.3.1は適合判断が難しいため、達成基準 2.3.2に適合させることを推奨します）



図3.3 アニメーションや映像などのコンテンツで、1秒に3回を超える点滅をさせない

WCAG 2.0 達成基準：[2.3.1 | 3回の閃光、又は閾値以下] [2.3.2 | 3回の閃光]

自動でコンテンツを切り替えない

スライドショーや自動で切り替わるコンテンツなどがある場合は、一時停止、非表示、停止の機能を設置する必要があります。画面上に動き続けるコンテンツがあると、他の箇所の操作や閲覧を妨げられる利用者がいるためです。



図3.4 自動で切り替わるカルーセルだが、一時停止できる

WCAG 2.0 達成基準：[2.2.2 | 一時停止、停止、非表示]

3.2

必ず達成しなければならないもの (必須)

「非干渉」ほどではありませんが、満たしていないとコンテンツが十分に伝わらない、あるいは操作が不完全にしかできない達成基準があります。これらの達成基準は優先して対応してください。

必須

ロゴ・写真・イラストなどの画像が指し示している情報を代替テキストとして付与する

「代替テキスト」とは、写真やイラスト、グラフなど主に画像で提供される情報と「同等の役割を果たすテキスト」のことです。「代替内容」なので、画像の代わりにその文字を置いてみても違和感がない内容であることが望まれます。

- 画像がリンクの場合、代替テキストはリンク先を示す内容にします
- グラフや図表など、ある意味を示す場合はその要約を記述します。ただし、隣接するテキストに内容 (の要約) がある場合は何のグラフ・図表なのかが示されていれば alt="" として構いません
- 文字イメージ (ロゴマークや見出しなど) を表現している場合、同じ文字を記述します
- 装飾や意味を持たない画像の代替テキストは alt="" にします

代替テキストの長さは仕様や規格では制限がありませんが、スクリーンリーダーの可読性を考慮して80字を目安にしましょう。図に大量の文字が含まれている場合は本文に書き起こすなど、図自体を変更できないか検討します。また、代替テキストは図の文脈で内容と量が変わりますので、迷う場合はW3Cが公開している [alt ディクショナリー](#)などを参考にしてください。

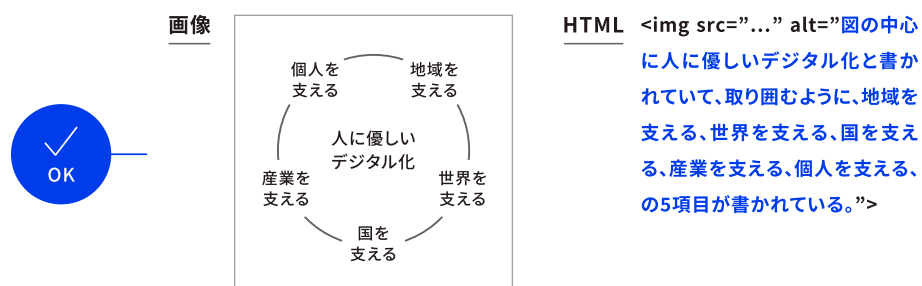


図3.5 alt属性で代替テキストを指定し、図表を文章で説明

WCAG 2.0 達成基準: [1.1.1 | 非テキストコンテンツ]

キーボード操作だけで、サービスのすべての機能にアクセスすることができるようにする

- キーボード操作時に、フォーカスインジケータ（選択中の要素を枠線で囲んで示すこと）が表示されるようにしましょう
- キーボード操作時に、フォーカス・入力がキャンセルされたり、フォーカス・入力した瞬間に何かが勝手に動作することがないようにしましょう

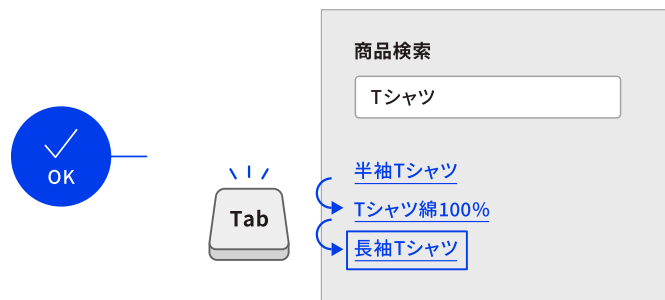


図3.6

Tabキーでフォーカスを移動できる

WCAG 2.0 達成基準：[2.1.1 | キーボード操作] [2.4.3 | フォーカス順序] [2.4.7 | フォーカスの可視化]
[3.2.1 | フォーカス時] [3.2.2 | 入力時]

操作に制限時間を設けてはいけない

閲覧や入力の操作に、制限時間を設けてはいけません。設ける必要がある場合は次のいずれかの回避手段を設けてください。

- 制限時間があること、またそれを延長・解除できることを利用者に事前通知する
- 入力フォームのセッション時間を利用者が延長するか無制限にできる
- ページ上のスクリプトで制御されている入力フォームの制限時間を利用者が延長できる
- 自動的に進むコンテンツを利用者が一時停止できる

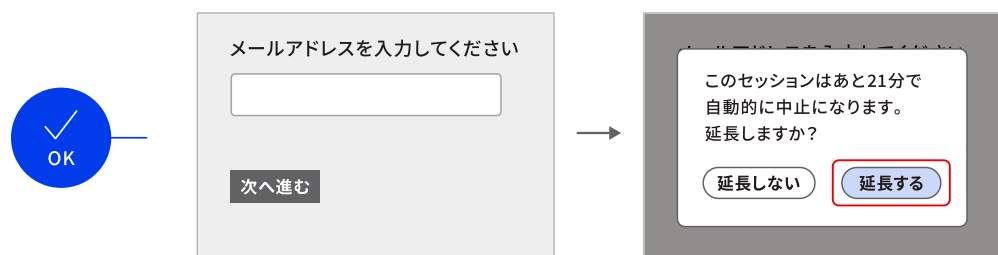


図3.7 入力フォームに制限時間がある場合は事前に警告し、簡単に延長できるようにする

WCAG 2.0 達成基準：[2.2.1 | タイミング調整可能] [2.2.2 | 一時停止、停止、非表示]

赤字・太字・下線・拡大など単一の表現のみで情報を伝えてはいけない

- ・赤字など、色の違いだけで情報を伝えてはいけません
- ・太字、『右の写真』『丸いボタン』など、位置や形の違いだけで情報を伝えてはいけません

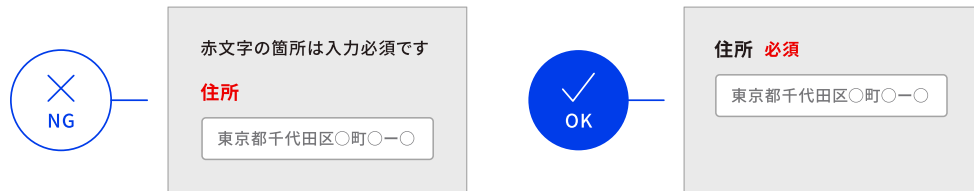


図3.8 色だけで必須項目を表現しない。「必須」ラベルのように、色以外の手がかりでも必須項目を判別できるようにする

WCAG 2.0 達成基準：[1.3.1 | 情報及び関係性] [1.3.3 | 感覚的な特徴] [1.4.1 | 色の使用]

スクリーンリーダーで順に読み上げたときに、意味が通じる順序になっている

目が見えている人はウェブサイトを斜め読みして欲しい情報を見つけることができますが、スクリーンリーダーの場合は、キーボードを使ってページの先頭から1つ1つリンクや文章をたどって内容を聞いていきます。このとき、文章の意味と読み上げ順序が整合していないと内容を正確に理解できなくなってしまう。スクリーンリーダーは、HTMLのソースに記載されている順、視覚的には左上から右下に向かって読み上げます。この順序を考慮してコンテンツやサービスを設計してください。



図3.9 文字間隔の調整に空白文字（スペース）を使うと、スクリーンリーダーで正しく読み上げられないことがある

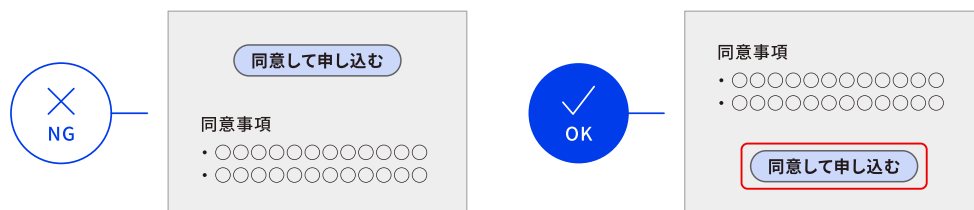


図3.10 ボタンの前に同意事項が読み上げられないと何に同意するか分からない

WCAG 2.0 達成基準：[1.3.1 | 情報及び関係性] [1.3.2 | 意味のある順序] [2.4.3 | フォーカス順序]

見出し要素だけで、セクションやブロックに含まれる要素を表現する

例えば、見出しが「リスト」だけではなんのリストかわかりません。

- 大見出し、中見出し、小見出し…となるように見出しレベルを適切に設定してください
- NVDA (Windows 用の無料のスクリーンリーダー) でF7キーを押して見出しリストを表示して、ページ中の見出しが過不足なく表示されていることを確認してください
- Chromeの機能拡張のHTML5 Outlinerを使って、HTMLのアウトラインを確認してください
- 見出し要素を空にしないでください
- 強調や文字を大きくするために見出し要素を用いないでください

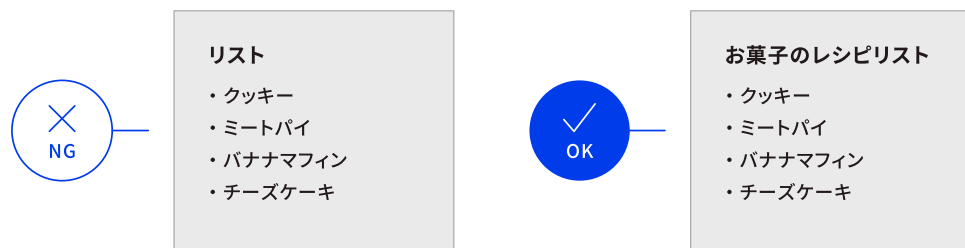


図3.11 簡条書きの見出しが内容を表したものになっていないと、何が列挙されているかを推測するのが難しい

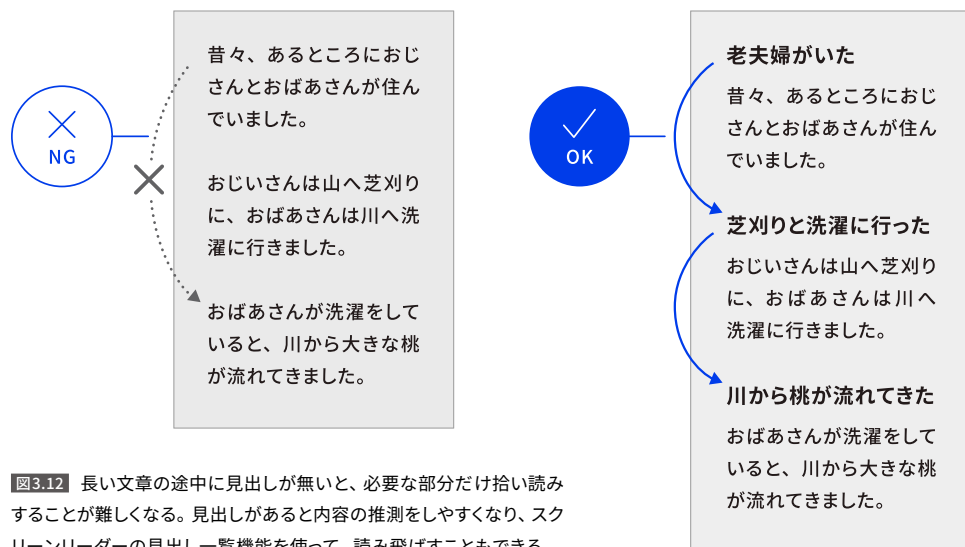


図3.12 長い文章の途中に見出しが無いと、必要な部分だけ拾い読みすることが難しくなる。見出しがあると内容の推測をしやすくなり、スクリーンリーダーの見出し一覧機能を使って、読み飛ばすこともできる

WCAG 2.0 達成基準: [1.3.1 | 情報及び関係性] [2.4.6 | 見出し及びラベル] [2.4.1 | ブロックスキップ]
[2.4.10 | セクション見出し]

文字と背景の間に十分なコントラスト比を保つ

文字色と背景の間に、4.5:1以上のコントラスト比がある（チェックツールによりある程度確認できる）必要があります。配色を決めるときに合わせて検討しましょう。

- 4.5:1以上のコントラスト比は、太字でないテキスト22ポイント（29px）未満、太字のテキストは18ポイント（24px）未満の場合の値です
- 大きいテキストでは3:1以上のコントラスト比である必要があります

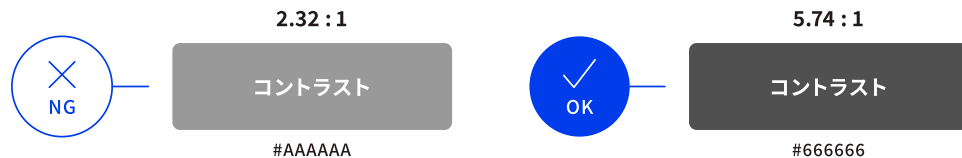


図3.13 背景色 #AAAAAA の上に書かれた白い文字は、コントラスト比が 4.5:1 未満で、最低限のコントラストを満たしていない

WCAG 2.0 達成基準：[1.4.3 | コントラスト（最低限）]

テキストの拡大縮小をしても情報が読み取れる

画面拡大ソフトなどを使わずに、ブラウザの文字拡大機能だけで文字サイズを200%まで変更できるようにしましょう。

- 文字サイズなどが固定になっていない
- コンテンツを200%まで拡大したときに、文字が重なったり見切れないようにしましょう



図3.14 スマートフォンでの拡大縮小を無効にする「user-scalable=no」は使用しない

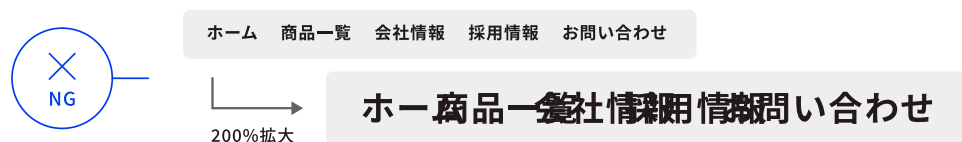


図3.15 文字の位置指定や折返し指定によっては、文字を拡大したときに重なって読めなくなってしまう

WCAG 2.0 達成基準：[1.4.4 | テキストのサイズ変更]

文字や文字コード、フォントに関する注意

- 現在のHTMLでは、文字コードとしてUTF-8を使うべきであるとされています。他の文字コード（Shift_JISなど）は避け、UTF-8を使用してください
- Webフォントを使ってアイコンやUIを表現している場合、利用者がフォントの設定を変更していると、異なる文字として表示されます。注意して使いましょう
- PDFから文字をコピーすると、見た目がそっくりな別の文字に置き換えられてしまう場合があります。これをそのままウェブページに掲載すると、スクリーンリーダーでは正確に読み上げられないことがあります。公開前に読み上げの確認を行うなど注意しましょう
- 「*（アスタリスク）」「※（こめじるし）」などの記号はスクリーンリーダーとその設定によっては読み上げられません。確認しながら使いましょう。必須項目の印に記号を使っている場合は「必須」など読み上げられる文字に変更することも検討しましょう

WCAG 2.0 達成基準：[3.3.2 | ラベル又は説明] [4.1.1 | 構文解析] [4.1.2 | 名前 (name)・役割 (role) 及び値 (value)]

ページの内容を示すタイトルを適切に表現する

- 「ページのタイトル|サイト名」とすると判別が容易です
- 複数のページでページタイトルが重複しないようにしましょう
- ページタイトルとそのページの大見出し（H1）が揃っていると、利用者はより安心してページを利用できます

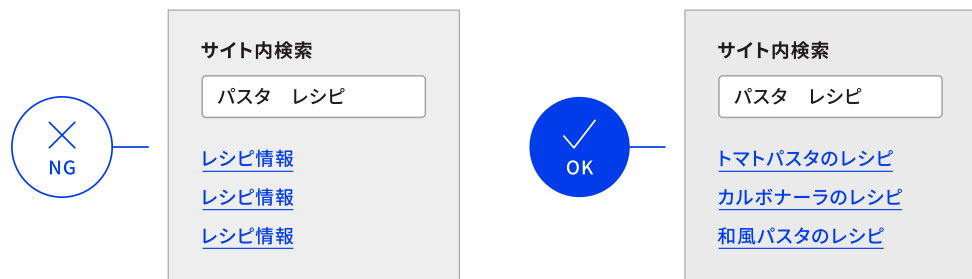


図3.16 各ページのタイトルが同一だと、サイト内検索などでページタイトルが並んだ際に内容の判別が難しくなる

WCAG 2.0 達成基準：[2.4.2 | ページタイトル]

リンクを適切に表現する

- リンクがどこへのリンクなのか、単体で、または前後の文脈から簡単に理解できるようにしてください
- リンク先が、PDFなのか外部ウィンドウを開くのか、事前に理解できるようにしてください

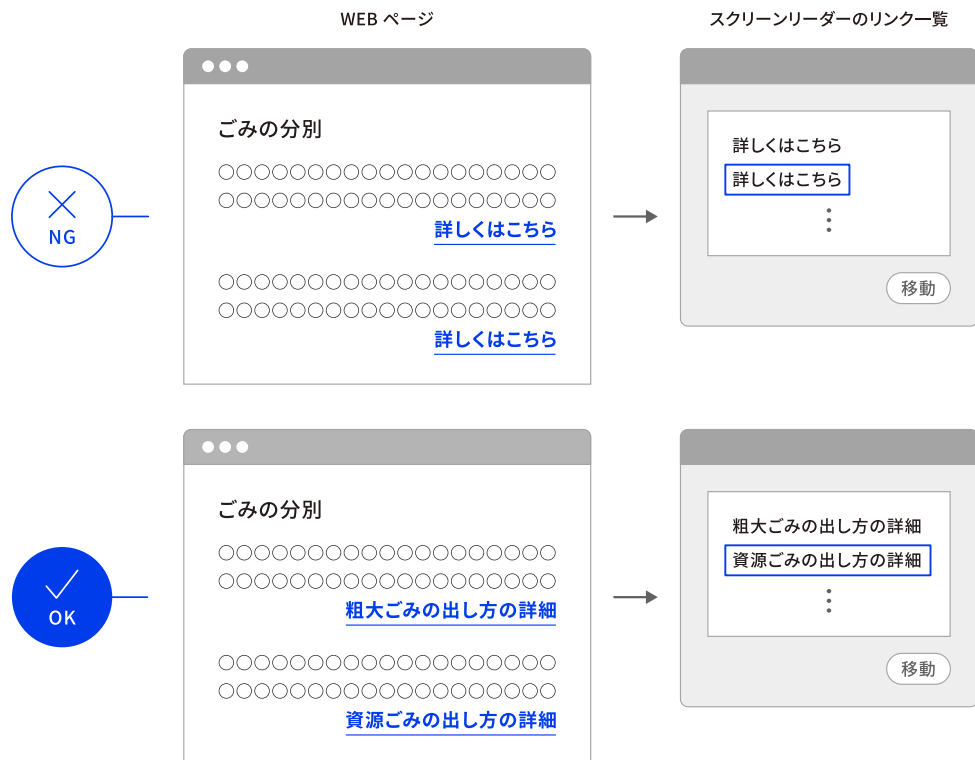


図3.17 リンクの文言が同一だと、スクリーンリーダーのリンク一覧で判別が難しくなる。リンク先の内容がわかるように表現する

WCAG 2.0 達成基準：[2.4.4 | リンクの目的]

ナビゲーションに一貫性をもたせる

- ナビゲーション要素が、毎回同じ順序、表記で実装されているようにしてください



図3.18 ページによってグローバルナビゲーションの位置が異なると、ページ切り替えの度にナビゲーションを探さなくてはならない。また、ナビゲーション内の表記がページごとに揺れていると迷わせることになる

WCAG 2.0 達成基準：[3.2.3 | 一貫したナビゲーション]

同じ機能には、同じラベルや説明をつける

- 同じ機能を複数のページで提供する場合は、同じラベル、説明で提供されているようにしてください
- ボタン要素などのコンポーネント、アイコン、リンクなどに一貫性を持たせてください



図3.19 同じ役割のボタンのアイコンとラベルがページによって異なるのは一貫性がない

WCAG 2.0 達成基準：[3.2.4 | 一貫した識別性]

3.3

状況に応じて確認すべきこと (個別対応)

ウェブサイトや情報システムによっては無いこともあるコンテンツや確認事項です。コンテンツやシステムに応じて確認してください。JIS X 8341-3:2016の試験では「非適用」という言葉を使います。

・個別対応

入力フォームを様々な使い方で使えるようにする

- ラベルとフォームコントロール（テキスト入力ボックス、チェックボックス、ラジオボタンなど）は関連付けてください
- 入力形式（全角・半角など）、文字数、使用できる文字の制限などでエラーが起きる場合は、利用者が入力する前に説明してください
- エラーが起きたときに、エラーが起きた箇所を明示して適切な説明をしてください
- 入力エラーはスクリーンリーダーで読み上げられるようにしてください
- エラーの回避方法は具体的に示してください
- 必要に応じて、一連のフォームコントロールをグループ化してください
- 法律に関わる操作や金融取引などに関する入力フォームでは、入力エラーのチェック、入力内容の確認、送信の取り消しをできるように設計してください



図3.20 NG例は各フォームコントロールにラベルが無く、文字を入力すると項目を見分けにくい。また、全角・半角文字の指定や、字数制限について書かれておらず、エラーになる前に気づけない

WCAG 2.0 達成基準：[1.3.1 | 情報及び関係性] [3.3.1 | エラーの特定] [3.3.2 | ラベル又は説明]
[3.3.3 | エラー修正の提案] [3.3.4 | エラー回避 (法的、金融、データ)]

音声・映像コンテンツに代替コンテンツを付与する

- 前後のテキスト、プレイヤーのラベルなどから、音声、映像コンテンツの存在や種別を認知できるようにしてください
- 3秒より長く続くコンテンツでは、自動再生を行わないでください
- プレイヤーを用いて、一時停止、停止することができるようにしてください
- プレイヤーを操作した後も他のコンテンツにアクセスできるようにしてください
- 会話の内容や重要な効果音などが伝わるようなキャプション（字幕）を提供してください
- 登場人物の動作や表情、場面の移り変わりなど視覚的な情報を音声で伝える「音声解説」を提供してください



図3.21 映像や音声にはキャプション（字幕）をつける

WCAG 2.0 達成基準：[1.2.1 | 音声のみ及び映像のみ] [1.2.2 | キャプション（収録済）]
 [1.2.3 | 音声解説、又はメディアに対する代替（収録済）] [1.2.4 | キャプション（ライブ）]
 [1.2.5 | 音声解説（収録済）] [1.4.2 | 音声の制御] [2.1.2 | キーボードトラップなし]

動きや点滅などがあるコンテンツを利用者が操作できるようにする

- アニメーション、スライドショーなどのコンテンツでは、一時停止、停止、非表示にすることができるようになっています

WCAG 2.0 達成基準：[1.2.1 | 音声のみ及び映像のみ] [2.2.2 | 一時停止、停止、非表示]

コンテンツの変化がスクリーンリーダーにも分かるようにする

- 検索結果の読み込み、ページネーションなどの画面の一部の変更がスクリーンリーダーで読み上げられるようにしてください
- チェックボックス、ラジオボタンのオンオフが読み上げられるようにしてください
- タブが操作できる箇所であることがわかって操作できるようにしてください
- モーダルダイアログを開く場合、当該モーダルダイアログの内容にフォーカスしてください
- モーダルダイアログを閉じて戻るという挙動が、読み上げたときに自然と理解できるようにしてください
- モーダルダイアログを閉じる場合、元のコンテンツの位置にフォーカスを戻してください
- トースト、スナックバーなど画面にロックしないポップアップも読み上げを行ってください
(「入力内容を送信しました」など)
- フォーカスされている場合、ポップアップを自動的に閉じないでください

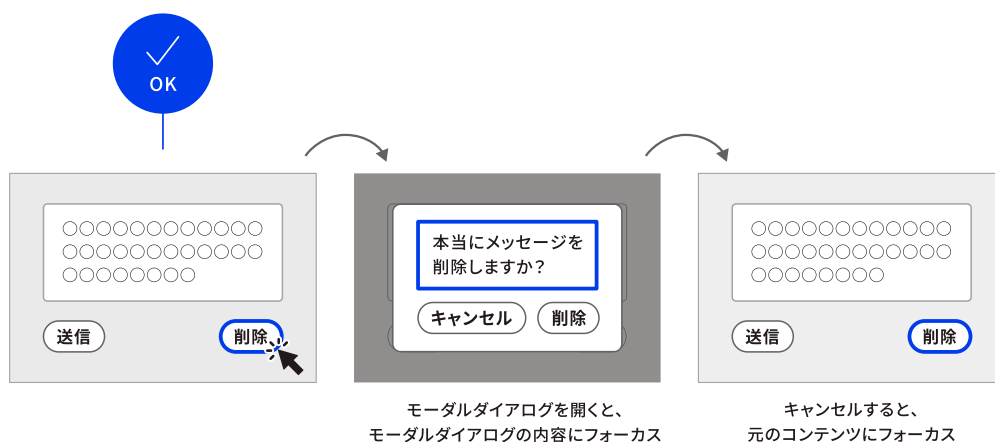


図3.22 モーダルダイアログを開くと、キーボード操作のフォーカスはモーダルダイアログに移り、モーダルダイアログを閉じるとフォーカスは元のコンテンツに戻る

WCAG 2.0 達成基準：[3.2.2 | 入力時] [3.2.5 | 要求による変化]

3.4

導入に慎重な検討が必要 (• 非推奨)

使い方や使う場所によって、アクセシビリティを向上できなかったり、逆にアクセシビリティを損ねる技術や実装方法があります。それぞれの機能や効果をよく理解した上で導入してください。

• 非推奨

アクセシビリティ・オーバーレイなどのプラグインは支援技術の機能と重複させない

アクセシビリティ・オーバーレイは、ウェブサイトやウェブシステムにスクリプトを追加することで、アクセシビリティを向上しようとする仕組みです。JavaScriptで実装されていることがほとんどです。

ただ、これらのプラグインやソフトウェアで実現できると謳われている機能は、OSの支援技術、アプリの支援技術、ブラウザの機能拡張で実現可能な機能が多いため、必要な機能に限定して使いましょう。また、次のような最も重要な課題に対応することができない場合が多いため、機能と用途をよく吟味し、コンテンツ側での対応も併せて行いましょう。

- スクリーンリーダーが必要とするHTMLの文書構造を認識したり補完したりすること
- 代替コンテンツがない画像・動画への対応

• 非推奨

文字サイズの変更、読み上げプラグインの利用は非推奨

支援技術が必要な利用者は、既にOSの支援技術、アプリの支援技術、ブラウザの機能拡張を使っていることが多いため、サイトで支援技術を提供すると過剰対応になってしまいます。また、利用者がサイトを閲覧するときに、サイトに支援技術の機能を実装してアクセシビリティを高めても、他のサイトでは使えないので効果は極めて限定的です。どのサイトも同様の支援技術を用いて閲覧できることを目指すべきです。



図3.23 文字サイズ変更、配色変更、読み上げなどの、ウェブページに埋め込むプラグインは非推奨

4

ウェブアクセシビリティの実践プロセス

アクセシビリティ対応は、誰かひとりが担当するものではありません。受発注のプロセスの中で、様々な担当者が役割を分担しながら進めることになります。開発した後で最後にチェックすればよい、とならないように、企画・調達段階からアクセシビリティ対応を意識して進めていきましょう。

この章では、よくあるパターンである「情報システムにおけるサービス開発」と「広報活動でのウェブを使った情報発信」について、それぞれにおけるアクセシビリティ対応のプロセスと担当者の主な役割を紹介します。

4.1 情報システムにおけるサービス開発

サービスを企画・開発する場合には、ウェブアクセシビリティを当初から想定に入れる必要があります。ウェブアクセシビリティ対応を行うには、サービスの企画・開発過程でそれぞれ検討すべきことがあるからです。まずやるべきは、調達するサービスで対応するウェブアクセシビリティの基準を決めることです。政府のシステム調達においては、JIS X 8341-3:2016のAA準拠を目標に決めるのが標準的な対応です。しかし、2章でも取り上げたように、この基準は2016年策定のもので、スマートフォン対応等を考慮にいれた場合には、十分とは言いきれません。スマートフォンでサービスにアクセスする利用者が過半数を占めることが多くなっていることを考えれば、WCAG 2.1や2.2などのより新しい基準にも対応することを検討しておく必要があります。

基本的なプロセス

サービスを作るときの基本的なプロセスと、決まなければならないことの基本原理は、内閣官房情報通信技術 (IT) 総合戦略室が公開している「サービス設計12箇条」や「サービスデザイン実践ガイドブック (β版)」など、既存のガイドブックでも示されているものと同じです。つまり、最初に「Problem Fit (課題の発見)」があり、次に「Solution Fit (解決策の決定)」、さらに「Market Fit (経済合理的か、運用できるか、社会への適合性があるか)」へと、小さい取り組みから大きな取り組みへと、反復的に課題解決を繰り返して、プロジェクトを成長させていくことが求められます。

それでは、省庁や自治体のサービス開発におけるアクセシビリティ対応をプロセスごとに紹介します。

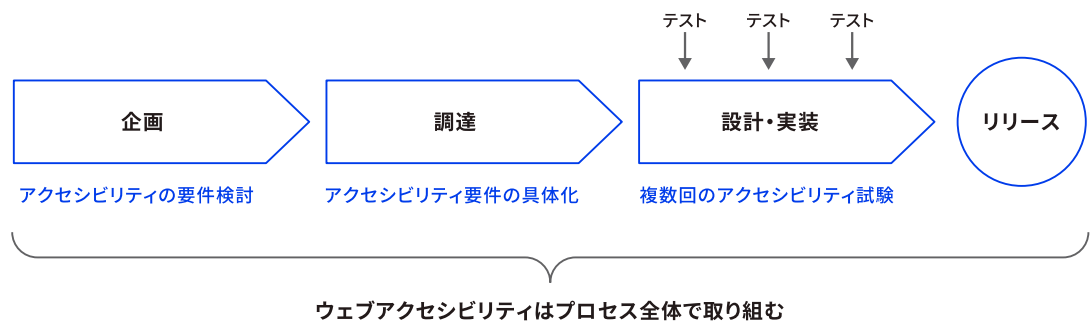


図4.1 サービス開発のプロセスとウェブアクセシビリティ対応

企画

目が見える人は画面全体を見渡して情報を処理できるのに対して、スクリーンリーダーを使う視覚障害のある人や点字ディスプレイを使う盲ろうの人は情報を逐次的にしか受け取ることができないため、一度に処理できる情報は限定的です。同様に聴覚障害がある人は字幕や手話通訳を追いながら映像を見ると得られる情報は制限されますし、学習障害や知的障害のある人も受け取る情報に差は生じます。このため、次のような適切なインタラクションデザイン、情報設計上の配慮が、より強く求められます。

- サービスの全体像をわかりやすく提示する
- カテゴリーや機能をできるだけシンプルに絞込む
- そのサービスを使う理由、メリット（利点）が明示されている
- 具体的な行動の成果が予測できる（予測した結果と合致する）
- 手順、必要なコスト（時間、場所の移動、費用等）が明快である
- 失敗やエラーを表すシグナルが明示されている

これらの項目を適切に課題・ソリューションとして収束させるためには、利用者像（誰が、いつ、どのような目的で、どのような頻度で、どのように、どの場所やシーンで用いるのか）を明確にしなければなりません。また、これらの課題を解決したサービスは、そのサービスを使う上での障害がない人にとっても、わかりやすく理解しやすいものになります。ウェブアクセシビリティへの取り組みはそのサービスを使うすべての人にとっての「使いやすい」を向上させる試みだと考えましょう。

企画段階では、利用者像や利用像、解決すべき課題、そしてこれらのスコープがどの程度明確に定まっているのかを検討する必要があります。既存のサービスが既にあるのであれば、ユーザーインタビューや定量アンケート、アクセス解析結果等を用いて、調達開始前にある程度プロジェクトのフィジビリティを検証することができます。まったく新しいサービスを企画する場合であっても、どのような利用者にアプローチをするのか検討する必要があります。手元に十分な材料がないのであれば、調達は「課題の探索と解決案の検証」に絞ったもの、つまり MVP：Minimum Viable Product の定義に限定するのが理想的です。初年度は「企画検証」、翌年度は「本実装」のように、段階的に調達を実施することを検討してください。

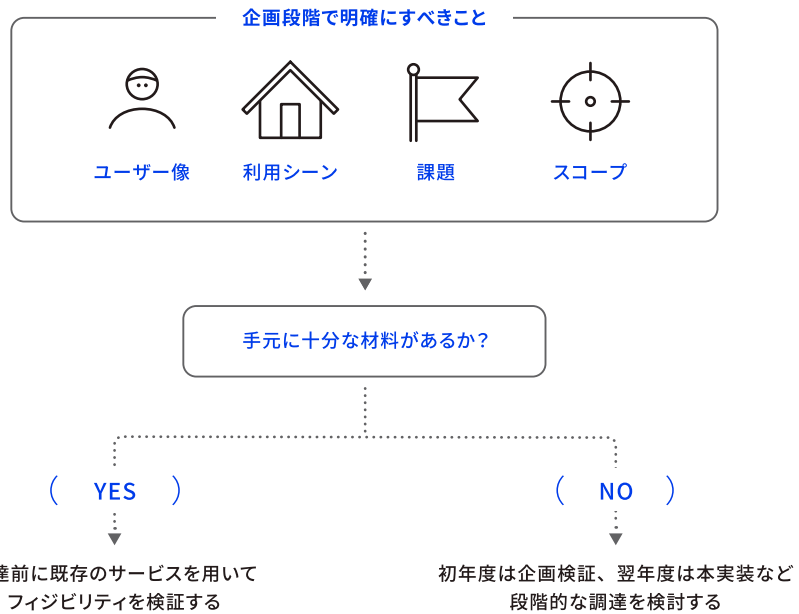


図4.2 企画段階で考慮すること

また、企画にあたっては、次のような組織的な開発特有の事象にも配慮する必要があります。

- 関連して利用されるサービス・アプリがないか
- サービスがどのようなデータ、他システムとの連携を必要とするか
- 法令・規約上の制約事項がないか

それぞれで、サービス企画の障害になりそうな要素があるのであれば、企画段階で大まかな対応方針とマイルストーンを決定しておく必要があります。これらの要素は、ユーザビリティやアクセシビリティに大きく影響します。例えば、同じような目的を果たすために複数のアプリがあると、特に障害がない人であっても「どのサービスが最新で、何を使えば十分なのか」を利用者は十分に判断することができず、混乱が起こり、サポートコストやその後の改修コスト、移行コストを跳ね上げてしまうことになります。

では、「新型コロナワクチン接種証明書アプリ」のように、可及的速やかに提供することを求められているプロジェクトにおいては、この工程を無視できるのでしょうか。むしろその逆で、開発できる機能やUIには限界がありますから、「利用者側の期待」と「現実的に提供できるライン」をより厳しく精査する必要があります。緊急性が求められるプロジェクトこそ、しっかりと企画段階での検証を行うことが求められるのです。



図4.3 新型コロナワクチン接種証明書アプリ

調達

サービス（システム）の開発スコープが定まったら、いよいよ調達です。調達においては、調達仕様書に記載すべきポイントは次の通りです。

- システム要求事項として、明確にユーザビリティ・アクセシビリティに関連した機能要件・非機能要件を盛り込む
- 業務仕様に、利用者像・利用像の明確化計画、解決策の導出計画、各フェーズでのテスト計画・実施を盛り込む
- 人員計画に、適切な人材（デザイナー、ウェブアクセシビリティの専門家）をアサインし、実効性の高いチーム体制を構築するよう求める
- プロトotypingツール、検証ツールを用意する必要がある場合、どのような機能要件を満たすツールを用いるべきか明示する

具体的な記載内容は「調達仕様書への記載」で詳しく解説します。

設計・実装

まずは「企画」でも述べたように「利用者像や利用像、解決すべき課題、そしてこれらのスコープ」を明確化すべきです。その上で、一般的には、設計・実装は次のような工程を経て開発されます。

1. アイディエーション（解決案の提示）
2. ワイヤーフレームの作成
3. ワイヤーフレームを用いたユーザビリティとアクセシビリティの検証
4. 詳細デザインの作成、詳細仕様の検討（デザイン上のUIコンポーネントの作成、ガイドライン化）
5. 静的なUIプロトタイプの実装
6. プロトタイプを用いたアクセシビリティテスト
7. テストを受けての仕様改修
8. 本実装
9. 結合テストと並行したアクセシビリティの試験

テスト

スクリーンリーダー等を用いた最終的なテストは結合テストの段階にならなければできませんが、その時点で「初めてテストする」ことは絶対に避けなければなりません。モーダルダイアログやポップアップメニュー等のアクセシビリティ対応は時間がかかりますし、デザインやコンテンツ構成を再検討しなければならないこともあります。一般的に、最終的なウェブアクセシビリティ試験には1ヶ月程度かかりますので、結合テストが始まってからのテストでは公開に間に合いません。テストは段階的に実施すべきです。では具体的に、どのように進めればよいでしょうか。

例えば設計・実装の初期段階でワイヤーフレームを作成しているタイミングでは、HTML等が存在しないため、スクリーンリーダー等を用いて「実際に使えそうか」をテストすることはできません。ですが、ワイヤーフレームを用いて、この段階でテストや洗い出しの検討をしておくべきことがあります。

- 全体の構成の明快さなど、インタラクションデザイン、情報設計上の配慮が十分できているか（企画の項目を参照）
- 情報の配置が、HTML等で実装していく上で適切にマークアップできるデザインとなっているか
- コントラスト比、文字サイズ等、ワイヤーフレームやUIプロトタイプの段階で検討できることが達成されているか
- モーダルダイアログ、ポップアップメニュー、カルーセル、ハンバーガーメニュー等の実装上配慮が必要な要素の洗い出しができているか

これらの要素は多面的な検討が必要になることも多く、ワイヤーフレームの次にあがってくる詳細なデザイン（配色が終わり、各画面の差分や細かいパーツのデザインが仕上がった段階）でのテスト、さらに実際に簡易に操作できるプロトタイプを使っでのテストを繰り返す必要があります。

ワイヤーフレームやデザインの段階ではデザイナーが主体になって検討する必要がありますが、難しい場合は専門家に相談するとなおよいです。

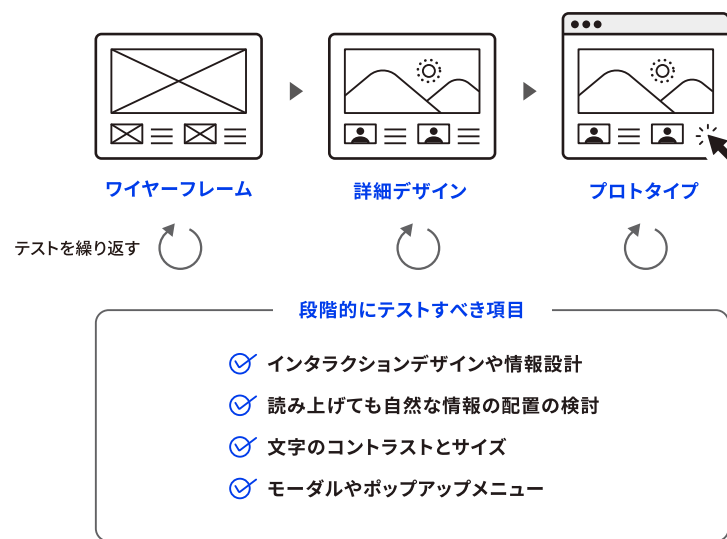


図4.4 段階的にテストを繰り返す

サイトやサービスが精緻化されていく過程（情報システムではHTMLを組み上げてみるなど）では、実際にブラウザやアプリで確認できる静的なプロトタイプを作ること推奨します。具体的に操作を試して使用感を確認できますし、スクリーンリーダーを用いて読み上げ・操作をテストすることができます。

よくある誤解として「UIコンポーネントが適切にマークアップできていれば、アクセシビリティは満たせる」というものがありますが、UIコンポーネントを組み合わせたときに起きる問題もたくさんあるため、UIコンポーネントだけテストしても不十分です（もちろん、しないよりはしたほうが良いのは言うまでもありません）。静的なプロトタイプが用意できる場合、次のような項目の検証を行います。

- チェックツールによるチェックの実施
- 全体の構造が、逐次読み上げ・操作をスクリーンリーダーで行った際に理解しやすいものになっているか
- スクリーンリーダーで操作不能になる箇所の洗い出しと対応方針の確定

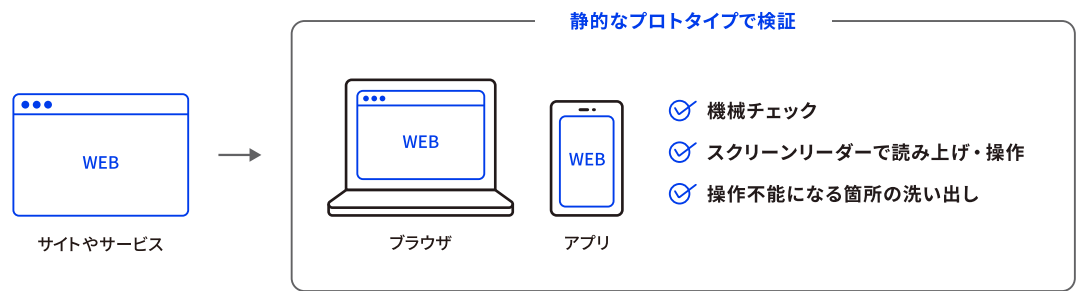


図4.5 ブラウザやアプリで確認できるプロトタイプで検証する

データが取得・更新できる動的なプロトタイプや本実装されたシステムができてきたら、正式なウェブアクセシビリティの試験を実施します。試験と改修対応には、一般的に1ヶ月程度の時間が必要になります（事業者の習熟度に応じて変わります）。試験の具体的な実施方法は、JIS X 8341-3:2016 の「附属書 JB）『試験方法』」や WAIC が公開している「[JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン](#)」（[参考文献1](#)）などを参照して実施します。

調達仕様書への記載

情報システムやウェブサイトのウェブアクセシビリティを一定水準に保つために、調達時にウェブアクセシビリティの基準・試験方法・結果の記載方法を定めて示すことで、受託事業者が作業の把握と求められる水準を理解しやすくなります。

ここでは、JIS X 8341-3:2016 を使った調達仕様書への記載方法について説明します。

適合レベルと対応度

特別な要件がない限り、次のような内容にしてください。このように記載することで、試験方法・試験結果・実際のウェブアクセシビリティの状態がブレなくなります。

適合レベル及び対応度

JIS X 8341-3:2016 のレベル AA に準拠すること。

本仕様書における「準拠」という表記は、情報通信アクセス協議会ウェブアクセシビリティ基盤委員会「ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン 2016 年 3 月版」で定められた表記による。

さらに、可能であれば適合レベル AAA の以下 4 つの達成基準や、WCAG 2.1 の達成基準も目指せると良いでしょう。スマートフォン等の現在よく使われているデバイスを考慮した達成基準が追加されているためです。

- WCAG 2.0 2.1.3 | キーボード（例外なし）の達成基準
- WCAG 2.0 2.3.2 | 3 回のせん（閃）光の達成基準
- WCAG 2.0 2.4.8 | 現在位置の達成基準
- WCAG 2.0 3.2.5 | 要求による状況の変化の達成基準

なお、特別な要件があって変更が必要な場合は、WAICが公開している [JIS X 8341-3:2016 対応発注ガイドライン](#)を参照して、仕様の抜け漏れがないようにしてください。

納品物の規定

JIS X 8341-3:2016を使う場合、以下3つの資料を作成して納品してもらうことで、行政官・受託事業者・利用者それぞれがウェブアクセシビリティの状態を同じ基準で把握できます。

- ウェブアクセシビリティ方針
- 実装チェックリスト
- ウェブアクセシビリティ検証結果

それぞれ解説します。

ウェブアクセシビリティ方針

JIS X 8341-3:2016では、ウェブアクセシビリティ方針を決めることを推奨しています。ウェブアクセシビリティ方針には最低限必要な項目として「対象範囲」と「適合レベル」の2つの項目がありますが、この2つを決めることでアクセシビリティにおける難易度と試験の作業量が決まります。

また、ウェブアクセシビリティ方針は公開することでウェブサイトや情報システムを使う利用者からもウェブアクセシビリティの状態がわかります。

なお、ウェブアクセシビリティ方針は、可能な限り企画や開発を行う前に作成してください。

実装チェックリスト

「ウェブアクセシビリティの試験を行う」の中で説明したリストです。実装チェックリストは公開しなくてもよい中間資料ですが、納品物として納めてもらうか、検証結果を作成する前に発注者が確認することで試験結果の具体的な内容を把握することができます。

ウェブアクセシビリティ検証結果

ウェブアクセシビリティ検証結果は、ウェブアクセシビリティ方針と同様に公開を推奨されています。WAICが公開している対応度表記ガイドラインに則って書くことで、基準に沿って試験がされていることが第三者にもわかるようになります。

なお、ここで大事なことは、試験を行った結果、満たせていない達成基準がある場合もその結果を率直に書くことです。

情報システムやウェブサイトのウェブアクセシビリティは、コンテンツや機能が増えれば増えるだけ達成基準を満たすことが難しくなります。また、情報システムもウェブサイトも常に更新し続けるものなので、試験結果が悪くなる場合もあります。現状を隠さず公開し、改修する計画を立てましょう。試験と改善を繰り返すことでウェブアクセシビリティのレベルを向上させることができます。

納品物を作成するために必要な知識とスキル

WAICが公開しているガイドラインを使って JIS X 8341-3:2016 に則ったウェブアクセシビリティの試験を行うには、特別な資格や免許は必要ありません。しかし、一定の知識は必要になります。試験直前に準備をするのではなく、予め準備することを強くお勧めします。

必要な知識とスキルは次の通りです。

- JIS X 8341-3:2016 の理解
- WCAG 2.0 の解説書と達成方法の理解
- HTML、CSS、JavaScript の仕様の理解
- スクリーンリーダー、拡大機能などの支援技術の理解と操作

加えて、次の知識とスキルがあると、円滑にデザインや開発を進められるでしょう。

- ウェブページやサイトの実装経験
- JavaScript のライブラリとフレームワークの理解

なお、WCAG 2.0 のすべての達成基準と達成方法を暗記するほど理解する必要はありませんが、達成方法を調べる方法と、試験で頻出する達成方法がすぐ思い浮かぶようになると、試験を効率良く進めることができます。

実装時の配慮とテスト

セマンティックな HTML にすることが大切

見出しやリストなど文書の構造を、適切な HTML 要素を用いて記述しましょう。怠ると拾い読み、読み飛ばしなどができなくなったり、キーボードやスイッチコントロールの操作に支障をきたします。

- だめな例：すべて div 要素で実装されている
- だめな例：セクションごとの見出しが適切に設定されていない。Google Chrome の拡張機能である HeadingsMap による [アウトラインのチェック](#)などを行いましょう



図4.6 Google Chromeの拡張機能のHeadingsMapを使ったアウトラインの確認

次の実装は、何も対応をしないと引っかかるポイントです。必ずチェックしましょう。

- アイコンは実装方法に関わらず代替テキストを設定できるようにしましょう
- スクリプトでページ内のコンテンツを切り替える場合はスクリーンリーダーにも切り替わったことが伝わるようにしましょう
- モーダルダイアログ、アコーディオン開閉、ハンバーガーメニューはキーボードでも操作できるようにした上で、スクリーンリーダーにUIの動作と状態が伝わるようにしましょう
- 動的なUIを使うときは、フォーカス位置の調整も必ず行いましょう
- 視覚的に隠している要素はスクリーンリーダーからも読み上げられないようにしましょう

チェックツールでチェックをしてみる

HTMLを使ったウェブページやテンプレートがひとつとおりに書けてきたら、チェックツールでチェックをしてみましょう。アクセシビリティチェックはページ単位で行うこととされていますが、コンポーネントベースの設計を行っている場合はコンポーネント単位でアクセシビリティを保証し、最終的にページ単位で保証するプロセスになります。

- [Chrome Lighthouse](#)
- [axe DevTools - Web Accessibility Testing](#)

スマートフォンのアプリについてはOSベンダーがテストツールを提供しています。ウェブとアプリが併用されるシステムを開発する場合などに使うと有用です。

- [Accessibility Programming Guide for OS X: Testing for Accessibility on OS X](#)
- [ユーザー補助検証ツールのスタートガイド - Android のユーザー補助機能 ヘルプ](#)

なお、最新のウェブテクノロジーへの対応、作業効率、レスポンスウェブデザインの試験等の観点から、デジタル庁ウェブアクセシビリティチームでは目視確認を中心に複数のチェックツールを併用してチェックしています。

パソコンで読み上げ確認をしてみる

実際に読み上げ確認をしましょう。チェックツールで100点でも、モーダルダイアログの開閉やコンテンツの入替、代替テキストの設定などは手動で確認する必要があります。主なスクリーンリーダーは以下の通りです。Macをお使いの場合はVoiceOverなどを使ってみることもできますが、NVDA等に比べ機能が貧弱です。これらのスクリーンリーダーの中で、多くの利用者に利用されているのはPC-TalkerとNVDAです。

- [NVDA 日本語版](#)
- [PC-Talker](#)
- [NetReader Neo \(PC-Talker に最適化されたブラウザ\)](#)

PC-Talkerには、[開発者向けのベータ版](#)が提供されています。他に、アメリカで開発されているスクリーンリーダーとして、JAWSがあります。

- [JAWS 2021 日本語版](#)
- [JAWS \(本家\)](#)

スマートフォンでの読み上げ確認

基本的にはPCと同じ項目を確認しますが、操作方法が異なります。freee株式会社が公開している、[freee アクセシビリティ・ガイドライン](#)には、操作方法も非常にわかりやすくまとめられています。デジタル庁で想定しているスマートフォン向けのスクリーンリーダー環境は次の通りです。

- [VoiceOver \(iOS\)](#)
- [Talkback \(Android\)](#)

4.2 広報活動でのウェブを使った情報発信

ホームページでの広報やプレスリリースなどで情報を発信する際にも、発信するコンテンツが適切に多様な利用者に届けられるものになるよう配慮を行う必要があります。昨今の広報では、動画やSNSへの投稿など、多様なメディア・チャンネルを用いて広報発信を行うことが求められています。ウェブアクセシビリティ対応を広報発信プロセスに適切に組み込んでおかないと、対応が煩雑になってしまったり、適切なクオリティを担保できず、政府・行政機関の情報発信に対する信頼性の低下を招くことになります。特に、災害等の生命・財産の危機に係る情報発信は、いつどんなときに起こるかわかりません。常日頃から適切な情報発信ができるよう、手話通訳や字幕作成等の外部の専門家の支援を受ける体制を整えておく必要があります。

基本的なプロセス

広報などで発信するときの基本的なプロセスとウェブアクセシビリティ対応は次の通りです。

原稿、発信手段のチェック

原稿を確認し、ウェブアクセシビリティ上の課題がありそうなポイントを確認したら、必要な対応と工数を見積ります。具体的には、次の項目を確認します。

- 代替テキストの作成が必要になるイラスト、図表の洗い出し
- イラスト、図表が複雑すぎるものになっていないか
- PDF、スライド等の資料が適切なフォーマットになっているか
- 動画配信を予定している場合、字幕や手話通訳をつけることができるか
- SNSで発信する場合、画像にどのような代替テキストを付与するか

細かい大量の文章が入った図表が原稿に含まれている場合は、まずは本文やテーブル（表組）等に組み直すことから検討しましょう。画像の代替テキストは80字程度を上限にするのが適切で、それ以上になると説明が困難になるためです。

原稿の修正、図表等の最適化、代替テキストの付与

- 複雑な図表が含まれる場合は、なるべくシンプルな表現に作図し直し、本文で書き改める形で対応できないか原課と調整を行います
- PDFがスキャンされて画像化されたものになっている場合、元のデジタル資料をできる限り入手します
- PDFに含まれるコンテンツの見出し、段落等が、適切にマークアップされているようにファイルを修正します
- スライド資料の場合、適切な順序で読み上げられるようにテキストの読み上げ順序を調整します
- PDF・スライド資料ともに、図表・画像が含まれる場合は代替テキストを付与します

具体的な代替テキストの記載例は、「3.2 必ず達成しなければならないもの」を参照してください。

動画配信、ライブ配信等を行う場合

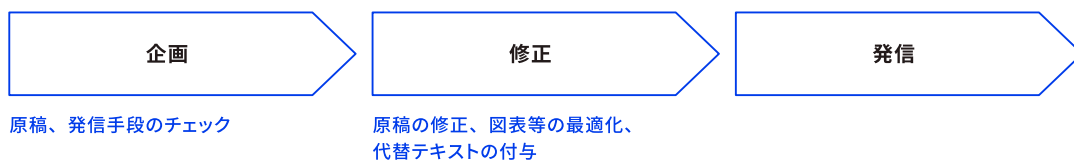
動画配信プラットフォームや動画編集ソフトによっては、音声認識技術を用いた字幕書き起こしと編集ができます。より万全を期すのであれば次の対応をすとなおよいです。

- 書き起こした文章（トランスクリプト）を字幕として提供する
- 手話通訳を手配する

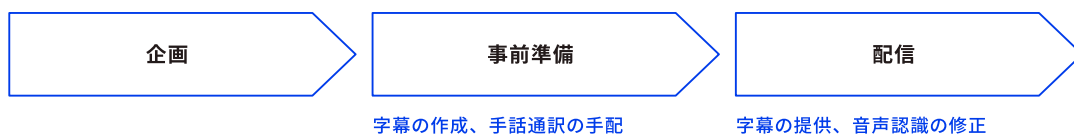
情報を伝達するという意味では、書き起こした文章を、動画が掲載されているページに併置する対応が現実的な場合もあります。この場合は時差が発生するため、書き起こし文が後日掲載されることをページ上に明示する必要があります。

ライブ配信の場合は、音声認識技術を用いた字幕の書き起こしの誤記を、その場でリアルタイムで修正していくことができるサービスを採用することが増えています。手話通訳がわかりやすい人もいれば、書き起こしがわかりやすい人もいます。できるだけ多様な情報伝達手段を用意することが好ましいと言えるでしょう。

一般的な広報発信の場合



動画配信やライブ配信などを行う場合



ウェブアクセシビリティ対応を広報発信プロセスに組み込む

図4.7 広報活動での情報発信プロセスとウェブアクセシビリティ対応

広報、プレスリリースなどで情報を発信するときの原則

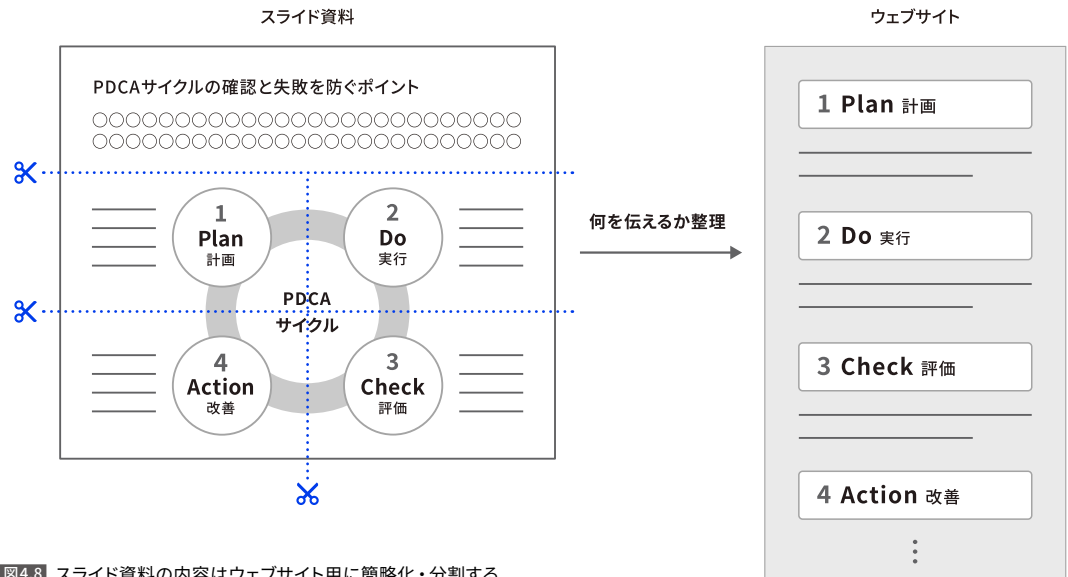
次の項目の詳細は「3.2 必ず達成しなければならないもの」「3.3 状況に応じて確認すべきこと」に記載している内容を確認してください。

- ロゴ・写真・イラストなどの画像に、その画像が指し示している情報を代替テキストとして指定する
- 音声にキャプションを、動画にキャプションと音声解説を追加する
- 赤字・太字・下線・拡大のみによる一部強調などを用いてはいけない
- 見出しだけで、セクションやブロックに含まれる情報を表現する
- 文字と背景の間に十分なコントラスト比を保つ
- リンクを適切に表現する
- 音声・映像コンテンツに代替コンテンツを付与する

情報発信する場合、これらに加えて、次のようなコンテンツへの対応が必要です。

イラストの修正

会議で使われたPowerPointのスライド資料をウェブサイトに掲載してほしいという場合がよくあります。しかし、会議で使う資料はスライドの中に必要な情報を網羅して書かれている場合が多く、そのままウェブサイトに載せるには情報が多すぎて何を読み取ればよいかかわらなくなります。そのため、スライド資料で何を伝えるかを整理した上で、資料の図を簡略化したり分割する必要があります。



PDFの構造化

ウェブページではなくPDFを使って情報発信したいという場合もあります。その場合は、HTMLと同じように様々な利用方法で利用できるアクセシビリティの高いPDFを作る必要があります。

- 見出し、リスト、外部リンクなどの情報を追加できるタグを追加する
- 画像に代替テキストを付与する
- 文書と画像の読み上げ順が正しくなるよう画像にアンカーを追加する
- 目次から該当文書に移動するリンクを追加する
- 言語設定、文書名などのプロパティを設定する

アクセシビリティの高いPDFを作る方法はいくつかあります。そして、作成したPDFを検証するにはAcrobat Proを使います。詳しくは次のページを参照してください。

- Microsoft Word / Microsoft PowerPoint
 - [アクセシビリティの高いPDF ファイルを作成する](#)
- Adobe Acrobat Pro
 - [アクセシビリティ対応のPDFの作成および検証](#)

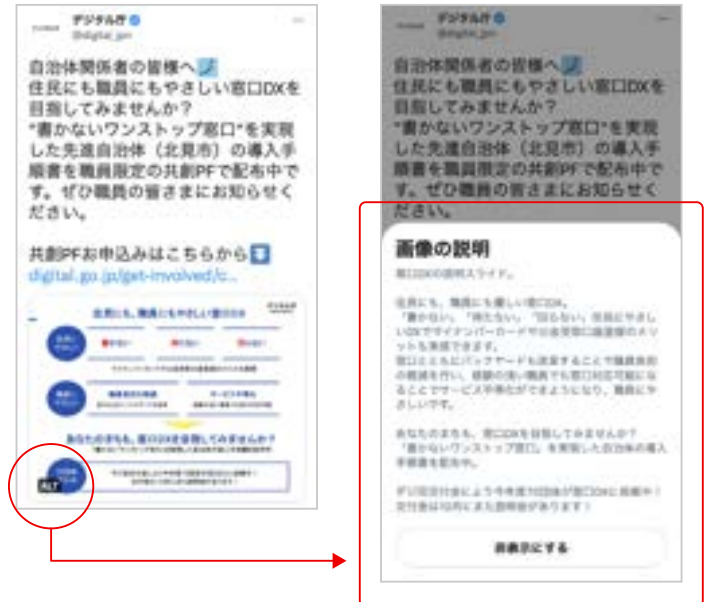
- Adobe InDesign
 - [アクセシビリティに対応したPDFの作成](#)

なお、PDFのアクセシビリティを上げるのはとても難しくノウハウも少ないため、可能な限りHTMLを使い、ウェブページとして情報発信するよう心がけてください。

代替テキストの付与

写真、イラストなど画像を使う場合は画像の代替となる代替テキストを付与してください。ウェブページやブログはもちろんですが、X（旧Twitter）、Facebook、InstagramなどのSNSでも画像に代替テキストを付与できます。

図4.9 X（旧Twitter）の代替テキスト機能



4.3 スマートフォンのアクセシビリティ

近年は、ウェブサイトやシステムをスマートフォンからアクセスして利用する人が増えました。デジタル庁のウェブサイトもアクセスの半数以上はスマートフォンからのアクセスです。基本的なアクセシビリティの対応方法はパソコンで閲覧・操作する場合の対応方法と変わりませんが、スマートフォン固有の気をつけなければいけないことについて解説します。

スマートフォンの支援技術

スマートフォンは、15年ほどで普及して使われるようになった新しいOSを使ったデバイスです。そのため、合成音声によるスクリーンリーダーや画面表示の変更機能といった支援技術の機能はOSの標準機能として早い時点から提供されています。そして、その機能と使い勝手は年々向上しています。

iOSにはVoiceOver、AndroidにはTalkBackというスクリーンリーダーが提供されています。また、文字サイズの拡大、色反転、色覚に応じた色変更、外部接続のスイッチによる操作モードなど、多様な機能もOSの機能で提供されています。

そのため、情報発信者が代替コンテンツを用意したり、HTMLを適切に書いたウェブページを用意したりすることで、利用者は追加投資をすることなく支援技術を使ってサイトやシステムを利用することができます。

また、開発者や情報発信をする人たちも利用者と同一環境でテストや確認を行うことが簡単にできます。そのため、これから新たにアクセシビリティの向上や改善を行うのであれば、まずはスマートフォン向けのサイトやシステムから始めたほうが行いやすいかもしれません。

スマートフォンとパソコンのデバイスの違い

スマートフォンの画面サイズは、対角線で5インチから6インチほどの、パソコンと比べるととても小さい画面サイズです。そのため、そのサイズにコンテンツや画面要素が収まるようにする必要があります。近年では、同じページをパソコンとスマートフォン両方で閲覧・操作できる「レスポンシブデザイン」という手法が多く、多くのサイトやシステムで取り入れられていますが、デザインやナビゲーションに加えて、画面分割や情報量もスマートフォンで閲覧・操作されることを前提に調整したほうがよいかもしれません。

また、画面に表示されるボタンやリンクは基本的に指でタップするため、タップできる大きさに調整する必要があります。WCAG 2.1やWCAG 2.2といった、新しいWCAGでは具体的なサイズが書かれた達成基準がありますので、JIS X 8341-3:2016(WCAG 2.0)に加えてWCAG 2.1と2.2の一部の達成基準を取り入れたアクセシビリティ方針にすると、よりアクセシビリティを高めることができます。

そして、スマートフォンはパソコンと違って簡単に持ち運べるデバイスのため、周囲の環境、とくに照明の環境が変わりやすいです。そこで、文字やUIの視認性を確保することは、パソコン以上に重要になります。

スマートフォンでよく使われるUIの実装方法

スマートフォンは画面サイズが小さいため、画面の一部が折りたたまれていたり、ボタンをタップするとメニューが展開したりするといった、画面上の一部の表示や要素が変わるUIが多いです。それらのUIは、見えない場合でもスクリーンリーダーに状態や挙動が伝わるように、HTMLと拡張仕様であるWAI-ARIAを使ってHTMLでもUIを適切に表現すると、多様な利用環境でサイトやシステムが使えるようになります。

また、パソコンと同様にページが表示されると同時にアニメーションしたり動画が再生されたりすると、操作が妨げられる場合が多いです。そのため、ページ表示と同時に全画面で動画を再生したり、「カルーセル」とよばれる、スライドを左右に自動スクロールすることで多くの情報を掲載できるUIは、本当にそれが利用者に有用で効果的なのかを見極めて使ったほうがよいです。

スマートフォンのさまざまな入力方法

スマートフォンでは、ソフトウェアキーボードによる文字入力以外に、カメラによる静止画と動画、NFC(近距離無線通信。マイナンバーカードの読み取りで使われる)、GPSによる緯度経度といった、さまざまな入力を1つのデバイスで行うことができます。

入力できる方法と要素が増えることで、より多くのことができるようになったり、ユーザーの入力を自動的にできるようになったりと利便性を向上させることができます。一方で、たとえば「見えない状態でもカメラで顔が写るように利用者にカメラと顔の位置を調整してもらう」といった、アクセシビリティのガイドラインだけでは見落とす問題があります。

そのため、多様な入力方法を使うのであれば、スマートフォンのシミュレーターだけではなく、実際のスマートフォンを使って複数回テストを行うことを強く推奨します。

スマートフォンアプリのアクセシビリティ

システムをウェブの技術ではなく、アプリの技術を使って提供する場合もあると思います。その場合、アクセシビリティのチェック方法はWCAGやJIS X 8341-3:2016を基本にして行うことができます。

しかし、ウェブにあってOSのAPI(Application Programming Interface)では提供されていない機能や実装方法もあり、OSのバージョンでも差異があります。

そのため、開発前の要件定義の時に受託業者とアクセシビリティの基準と確認方法について認識を合わせることに加えて、確認と検収を行うときは、チェックリストだけではなく実機とスクリーンリーダーなどの支援技術で細かく確認することを強く推奨します。

5

こんな時は

5.1 よくある質問

Q スクリーンリーダーの読み間違いに対応する必要がありますか。

A 特別な対応をする必要はありません。スクリーンリーダーは、一文字ずつ文字を確認する機能がありますし、読み間違いには一定のパターンがあるので前後の文脈から推測が可能です。ただし政務三役の名前のように、人名等を正確に伝えたい場合は、人名にそのままカッコ書きを続ける形式で、よみがなを補足することができます。

Q JIS X 8341-3:2016の適合レベルAAAに準拠する必要がありますか。

A WCAG 2.0 解説書の中でも解説されている通り、コンテンツの中には適合レベルAAAの達成基準をすべて満たすことができないものもあるため、AAA準拠を目指すことは推奨されていません。また、適合度レベルAAAの達成基準すべてを満たしたとしてもAAやAの達成基準を満たしていない場合は、「AA 一部準拠」や「A 一部準拠」となります。

そのため、まずは適合レベルAAに準拠することを目標にして、可能であればAAAの達成基準を数個追加して試験することを推奨します。

Q JIS X 8341-3:2016の規格票は必要でしょうか。

A お手元に用意することを強く推奨します。
JIS X 8341-3:2016はWCAG 2.0と一致基準なので、達成基準に書いている内容は同一です。しかし、用語集や参考文献が書かれている附属書は規格票にしか付属していません。特に「附属書 JA (参考) ウェブアクセシビリティの確保・維持・向上のプロセスに関する推奨事項」「附属書 JB (参考) 試験方法」はJISを使った試験には必須の書類です。

**Q シングルページアプリケーション (SPA) の開発で
気をつけることはありますか。**

A 「シングルページアプリケーション (SPA)」は、ページ内のコンテンツを動的に切り替えるような表現をするための実装方法です。SPAを使う場合は、次の2点に注意してください。

1. 見出しや箇条書きなどHTMLに適切な要素がある場合は、その要素を用いてください。
2. HTMLだけではコンテンツの変化やUIの状態変化を伝えられない場合には、HTMLに加えて「WAI-ARIA」という技術仕様で実装し、ページ移動を伴わない動的なページ内コンテンツの変化を、スクリーンリーダーが認識して利用者に伝達できるように補完してください。

WAI-ARIAはW3Cで策定している技術仕様で、MDN Web Docsに詳細な解説が書かれています。

- [WAI-ARIAの基本 - ウェブ開発を学ぶ | MDN](#)

**Q 見た目は問題ないのにコントラスト比が低い色の組み合わせがあります。
どうしたらよいでしょうか。**

A 「オレンジ背景に白文字」や「青背景に白文字」は見た目の印象と異なって、コントラスト比が低く出場合があります。この場合はコントラスト比の数字を優先して配色を調整することで、コントラスト比が基準値以上になるようにしてください。なお、「コントラスト比」を算出する計算アルゴリズムでは、一部の組み合わせでコントラスト比が低く算出されることが認識されていて、WCAGの次のバージョンであるWCAG3.0では計算アルゴリズムが変更される予定です。

**Q ボタンのUIでコントラスト比が低いことが指摘されましたが、
サイトのブランドカラーなので変更できません。どうしたらよいでしょうか。**

A ブランドカラーに文字が重なるUIを使わないようにするか、ブランドカラーの配色方法を調整したり、コントラスト比の高い代替色を用意することでコントラスト比が基準値以上になるようにしてください。文字サイズやウィンドウ幅は、利用者側で調整しやすいですが、色の組み合わせは利用者が調整しにくい部分です。そのため、予め色の組み合わせでコントラスト比を保つようにしてください。

5.2 問い合わせ先

デジタル庁ウェブサイトのご意見・ご要望ページからお問合せください。

6

付 録

6.1 改訂履歴

2022年3月11日	デジタル庁内向けにガイドブックをアルファ版として公開しました。
2022年12月5日	ガイドブックをベータ版として一般公開しました。
2022年12月12日	ガイドブックを一部改訂しました。
2023年1月20日	ガイドブックを一部改訂しました。
2023年2月25日	ガイドブックを一部改訂しました。
2023年3月17日	ガイドブックを一部改訂しました。
2023年5月12日	ガイドブックを一部改訂しました。
2023年11月10日	ガイドブックを一部改訂しました。
2024年3月29日	全体的な改訂を行い、スマートフォンのアクセシビリティについて追加しました。

6.2 リンク集

ウェブアクセシビリティに関するツールや情報は、多くがインターネットで公開されています。

ガイドライン・規格

WCAG

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)
 - [Understanding WCAG 2.0](#)
 - [Techniques for WCAG 2.0](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)（日本語訳）
 - [WCAG 2.0 解説書](#)
 - [WCAG 2.0 達成方法集](#)

- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1](#)
 - [Understanding WCAG 2.1](#)
 - [Techniques for WCAG 2.1](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.1 \(日本語訳\)](#)
 - [WCAG 2.1 解説書](#)
 - [WCAG 2.1 達成方法集](#)
- [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.2](#)
 - [Understanding WCAG 2.2](#)
 - [Techniques for WCAG 2.2](#)

JIS X 8341-3:2016

- [JIS X 8341-3:2016 高齢者・障害者等配慮設計指針—情報通信における機器，ソフトウェア及びサービス—第3部：ウェブコンテンツ | 日本規格協会 JSA Group Webdesk](#)
- [ウェブアクセシビリティ基盤委員会 | Web Accessibility Infrastructure Committee \(WAIC\)](#)
- [JIS X 8341-3:2016 解説](#)
- [ウェブアクセシビリティ方針策定ガイドライン](#)
- [ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン](#)
- [JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン](#)

総務省 ICT アクセシビリティの推進

- [みんなの公共サイト運用ガイドライン \(2016年版\)](#)
- [情報アクセシビリティ自己評価様式](#)

UXデザイン・HCD

- [人間中心設計専門家とは | 認定制度 | HCD-Net](#)
- [認定専門家を目指す方 | JES 一般社団法人 日本人間工学会 -Japan Ergonomics Society-](#)
- [User Experience Design](#)
- [Evaluation method of UX “The User Experience Honeycomb” | blog / bookslope](#)

スクリーンリーダー

Windows

- [PC-Talker](#)
 - [ベータサイト](#)
- [NVDA](#)
 - [NVDA 日本語版](#)
- [ナレーター](#)

Mac

- [VoiceOver](#)

iOS (iPhone)

- [VoiceOver](#) (注意：MacとiOSのVoiceOverは名前は一緒ですが機能が異なります)

Android

- [TalkBack](#)

チェックツール

- [axe-core](#) (axe-coreは、Deque Systemsが開発したアクセシビリティチェックのエンジンです。様々な製品に使われています。)
 - [Lighthouse](#)
 - [axe-dev](#)
 - [PowerCMS X](#)
- [WAVE](#)
- [WAIV](#)
- [miChecker](#)

ブラウザの機能拡張

- [HTML5Outliner](#)
- [Alt & Meta viewer](#)
- [HeadingsMap](#)

コントラストチェッカー

- [Contrast](#) (Mac)
- [Colour Contrast Analyser](#) (Windows/Mac)

色覚シミュレーション

- [Sim Daltonism](#) (Mac)

オーサリングツール

Microsoft Word / Microsoft PowerPoint

- [アクセシビリティの高いPDFファイルを作成する](#)

Adobe Acrobat Pro

- [アクセシビリティ対応のPDFの作成および検証](#)

Adobe InDesign

- [アクセシビリティに対応したPDFの作成](#)

6.3

参考文献

1. 情報通信アクセス協議会ウェブアクセシビリティ基盤委員会（WAIC）「JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン」<https://waic.jp/docs/jis2016/test-guidelines/202012/>
2. Accessibility: <https://www.w3.org/standards/webdesign/accessibility>
3. 厚労省「平成 28 年度生活のしづらさ調査」結果概要より