

令和 6 年度コンテンツ海外展開促進事業
(アクセシブルな電子書籍市場等の拡大等に関する調査)
【EPUBに関する最新の標準動向調査】

令和7年11月12日

1. 本調査研究事業の概要

令和6年度調査の実施内容

1. 前年のアンケート調査及びヒアリング調査から得られた示唆に基づき、電子書籍を製作する上で求められるアクセシビリティガイドブック骨子案を策定する
 - EPUBを対象としたアクセシビリティに関する国内及び国際的な最新の標準動向調査
 - 出版社・電子書籍制作事業者・ビューア開発事業者等関係者による議論に基づく、アクセシビリティガイドブックの骨子案策定
2. 出版業界内の取組やその進捗及び課題を共有するための会議を実施し、報告書に取りまとめる
 - ガイドブック骨子案の作成に関する助言・承認
 - 出版業界内における取組や課題等の共有
 - アクセシブルな電子書籍等の普及促進を図るための方策検討

実施手順

- 電子書籍の標準的なファイル形式である「EPUB」を対象に、アクセシビリティに関する国内及び国際的な最新の標準動向を調査するとともに、アクセシビリティガイドブックの骨子案を策定した。
- 骨子案の策定にあたっては、出版社、電子書籍制作事業者、ビューア開発事業者等関係者によるWGを設置し、議論した。
- 議論において、まずアクセシブルな電子書籍に求める要件を整理・合意し、その要件それぞれについてどのように実現するかの方針を取りまとめた。そしてその方針に基づき、ガイドブックの構成・内容を具体化するという手順で実施した。

STEP1

EPUBに関する
最新の標準動向調査

STEP2

アクセシブルな電子書籍
に求める要件の整理

STEP3

アクセシビリティガイドブック
の構成案及び記述方針
の具体化

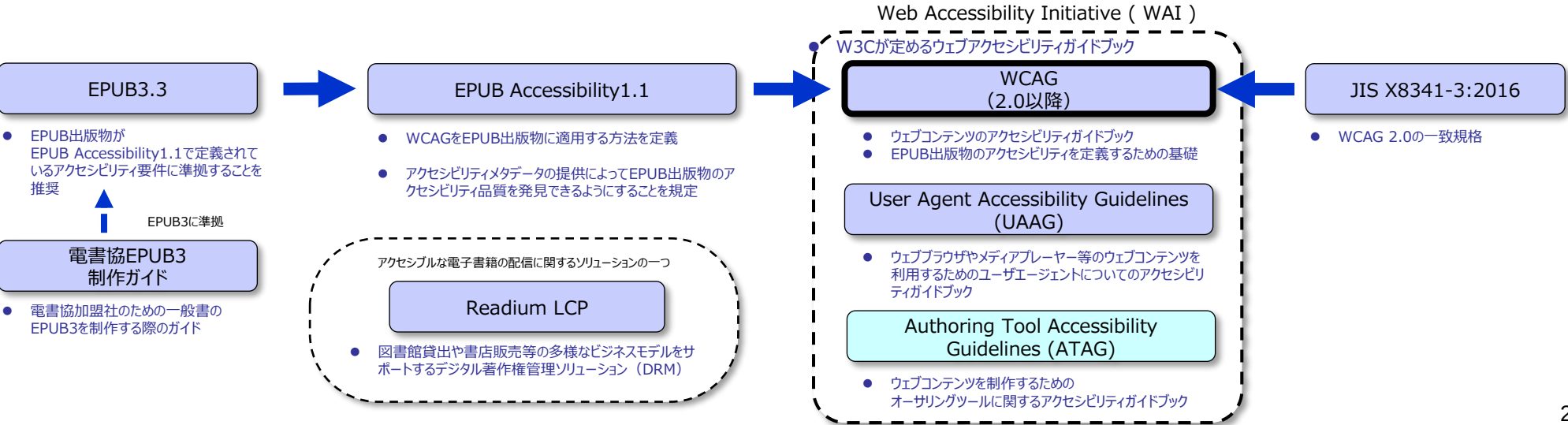
STEP4

アクセシビリティガイドブック
の骨子案の作成

2. EPUBに関する最新の標準動向調査（１）対象となる技術仕様

調査対象の技術仕様	作成主体	概要
EPUB3.3	W3C (World Wide Web Consortium)	2023年5月25日にW3Cによって勧告された最新のEPUB仕様 - 本仕様の中で、EPUB Accessibility 1.1とも連携している
EPUB Accessibility 1.1	W3C	- EPUB電子書籍が満たすべきアクセシビリティ要件を定めた技術仕様 - EPUB電子書籍が「最低限WCAG 2.0を満たさなければならない。WCAG 2の最新バージョンを満たすことが強く推奨される」と規定されている ※JIS X 23761 はEPUB Accessibility 1.0との一致規格であり、1.1はまだ反映されていない
WCAG 2.2	W3C	2023年10月にW3C勧告となった最新のウェブアクセシビリティ技術仕様 - 現在ISO化に向けて検討が進められている
JIS X8341-3:2016		- 正式名称は『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』 - 高齢者や障害のある人を含む全ての利用者が、使用している端末、ウェブブラウザ、支援技術などに関係なく、ウェブコンテンツを利用することができるようにすることを目的としている - 規格本文は対応国際規格『ISO/IEC 40500:2012』（W3C勧告『WCAG 2.0』）と一致した内容
Readium LCP	Readium	- Readiumが提供するオープンなDRM仕様 - Readium LCPIはISO/IEC 23078-2:2024として参照されるISO国際標準になっている
User Agent Accessibility Guidelines	W3C	- ユーザエージェント向けのアクセシビリティガイドブック - ユーザエージェントには、ブラウザ、ブラウザ拡張機能、メディアプレーヤー、ビューア及びウェブコンテンツをレンダリングするその他のアプリケーションが含まれる
電書協 EPUB 3 制作ガイド ver.1.1.3 2015年1月1日版	一般社団法人デジタル出版者連盟*	- 電書協加盟社のための、一般書の『EPUB 3』を制作する際のガイド 2014年11月13日に、EPUB 3.0.1に準拠してアップデートされ、ver.1.1.3が最新版となっている（2015年1月15日に誤植修正）

* 令和4年2月に日本電子書籍出版社協会（電書協）から社名変更



調査結果の概要

調査対象の技術仕様	評価
EPUB3.3	アクセシビリティに関する規定はEPUB Accessibility1.1を参照しているため、EPUB3.3自体のアクセシビリティ要件はない
EPUB Accessibility 1.1	具体的なアクセシビリティ要件については、WCAG2.0以降の達成基準を参照している - WCAG2.0のレベルAに準拠すること（最低基準） - WCAG最新版（2.2）のレベルAAに準拠することを強く推奨 EPUB Accessibility1.1の中では、必須及び推奨となるアクセシビリティメタデータを定義している
WCAG 2.2	ウェブコンテンツのアクセシビリティ要件について、4分野について規定 - 知覚可能、操作可能、理解可能、堅牢 レベルA、レベルAA、レベルAAAの3段階の適合レベルに分けて達成基準を規定 - 最低限、レベルAを満たすことが求められる - できるだけレベルAAに対応することを推奨
User Agent Accessibility Guidelines	2015年にW3Cワーキンググループノートとしてリリースされ、それ以降アップデートされていない
JIS X8341-3:2016	WCAG2.0の一致規格であり、内容が同一
電書協 EPUB 3 制作ガイド ver.1.1.3 2015年1月1日版	国内のEPUBコンテンツ制作のスタンダードであるが、アクセシビリティに関する要件は規定されていない
Radium LCP	パズフレーズ（文章化されたパスワード）の共有が禁止されておらず、第三者によるコンテンツ利用をある程度許容している 電子書籍販売事業者は新たにRadium LCPIに準拠したDRMを導入する必要がある

利用者側ヒアリング

回答者の属性	いただいたご意見
視覚障害者	- 海外の電子書籍ストアはADA（障害のあるアメリカ人法）の規制により、米国内で販売するものは少なくともレベルAAをクリアすることが求められるため、国内の電子書籍ストアでも同等レベルを目指してう必要がある - DRMについては、オープンなDRMについて調査してガイドブックの中に反映していただきたい
視覚障害者	- 文芸や小説などの分野は肉声の方が向いており、小説などは点字図書館等での対応が進んでいる一方、専門書系を合成音声で読み上げるニーズが高いため、学術分野などのリフロー版書籍についても読み上げ対応を進めてほしい - 読み上げ方法については、スクリーンリーダーの方が望ましいという点をガイドブックでも出してほしい - 専門書については、音声読み上げでは揮発的であり、学習や学問探求には不十分。時にはどういう漢字が使われているかを知りたかったり、正確に論文に引用したい時もある
ディスレクシア	ディスレクシアのユーザーはスクリーンリーダーは用いず、オーディオブックを利用することが多い

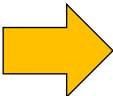
4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

ガイドブック骨子案策定の基本方針

- 1. アクセシブルな電子書籍として求められる基本的な要素を明確化する
- 2. 出版社、電子書籍販売事業者が過大な負担なく対応でき、ビジネス面も考慮した内容とする
- 3. アクセシブルな電子書籍として対応すべき要件を規定するが、実現方法については特定の技術仕様等に限定せず多様な対応方法を可能とする

アクセシビリティ対応の対象となる利用者及び対応方法

利用者	対応	アクセシビリティ対応方法等
視覚障害がある方	○	合成音声による音声読み上げ（スクリーンリーダーやOSの支援機能の利用、または電子書籍ビューアによる読み上げ） 点字ディスプレイによる読字（スクリーンリーダー利用と同じI/F） キーボードによる操作（パソコン）、音声コマンドやアイコン・ボタンの音声読み上げによる操作（タブレットやスマートフォン）
視覚と聴覚の両方に障害がある方（盲ろう）	○	点字ディスプレイによる読字（スクリーンリーダーと同じI/F）
上肢障害がある方	○	キーボードや入力デバイスによる操作（パソコン）
発達障害や学習障害、知的障害がある方	△	適切なアクセシビリティ対応方法が明確化されていない
色覚特性がある方	△	色調変換（OSが色調変換機能を提供しているため、それを利用）
高齢の方	△	フォントサイズの拡大（すでに提供済み） 色調変換（OSが色調変換機能を提供しているため、それを利用）
一時的に障害のある方（眼鏡を忘れて文字が読みづらいなど）	△	フォントサイズの拡大等、既存機能で対応



最初のステップとして、「音声読み上げ」及び「キーボードによる操作」（パソコン版）に対応することを目指す

5. コンテンツ及びビューアに求められるアクセシビリティ要件

- リフロー型EPUBコンテンツは、WCAG2.2（レベルA）のうち電子書籍に関わる項目、EPUB Accessibility1.1、及び電子書籍固有のアクセシビリティ要件を満たすことが求められる。
- 電子書籍ビューアについても、ブラウザアプリとして提供されるビューアについては、ビューアそのものがウェブコンテンツの一種としてWCAGのレベルA項目に準拠することが求められる。ネイティブアプリとして提供されるビューアはそれ自体がWCAGの対象とはならないが、視覚障害者等の利用者が支障なく電子書籍を利用できるよう、ビューアが提供する機能やユーザインタフェースはWCAGのレベルA項目を満たす形で提供されることが望ましい。

ガイドブックが対応すべき技術仕様及びその対応方針

分類		概要	求められる対応
1	WCAG2.2	- EPUB電子書籍を含む、ウェブサイトやウェブアプリケーションにおけるテキスト、画像、動画、音声、フォーム、ナビゲーションなど、あらゆるコンテンツが対象となるアクセシビリティ基準 - ISO、JIS化されているのはWCAG2.0だが、最新のWCAG2.2のISO化に向けて手続きが進められている	WCAG2.0達成基準レベルAへの準拠が求められる - WCAG2.2達成基準レベルAAへの準拠が推奨される 2025年6月に施行される欧州アクセシビリティ法^{*1}では電子書籍がWCAG2.1の達成基準レベルAAを満たすことが求められている 2024年4月に改定されたADA法^{*2}Title2で、州政府及び地方自治体がWCAG2.1レベルAA以上が求められることが明記された ^{*1} European Accessibility Act（EAA）（指令2019/882） ^{*2} Americans with Disabilities Act
2	EPUB Accessibility1.1	EPUB向けアクセシビリティ対応要件を定めた標準	- アクセシビリティ対応についてはWCAG2.0の達成基準レベルAを満たすことが求められる - 可能な限りWCAG最新版（WCAG2.2）のレベルAA以上への対応を求められている
3	電子書籍固有の要件	WCAGやEPUB Accessibility1.1で言及していない、（日本の）電子書籍に固有のアクセシビリティ要件	ルビの付与や読み上げ、数式や図表の読み上げなど、WCAGの達成基準だけでは具体的な対応方法が明確でない要素についてルール化する必要がある