

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)
【報告書】

令和7年3月28日
アライド・ブレインズ株式会社

目次

1. 本調査研究事業の概要	2
2. EPUBに関する最新の標準動向調査	10
3. 利用者側ヒアリング	58
4. ガイドブック策定に向けた論点整理	61
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	69
6. ガイドブック骨子案のまとめ方	93
7. 今後の取組について	94

1. 本調査研究事業の概要

1. 本調査研究事業の概要

1.1 事業の全体像

令和6年度事業では、以下の二つの取組を実施した。

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

1. 本調査研究事業の概要

1.2 事業実施の基本方針、業務内容等

(1) アクセシブルな電子書籍製作の実現に向けたアクセシビリティガイドライン策定に係る調査の実施

- 出版関係団体、出版社、電子書籍制作事業者、ビューア開発事業者等を招聘し、バリアフリーガイドブック骨子案策定のための議論を実施した。
- 議論参加メンバーは以下の通り：

議論参加メンバー

	分類	所属等
有識者	植村 八潮	専修大学 文学部 教授
出版関係団体	落合 早苗	ABSC（エイビーエスシー）センター長／ O2O Book Biz（オーツーオーブックビズ）株式会社 代表取締役社長
	眞鍋 礼孝	一般社団法人 デジタル出版者連盟 専務理事
出版社	原 寿美	株式会社KPSソリューションズ
	亘 和己	株式会社 昭和ブライト
	高見 真也	株式会社KADOKAWA テクニカルディレクター & エバンジェリスト
電子書籍販売事業者	福田 敬	株式会社トゥ・ディファクト 販売促進部 部長
	滝口 智之	株式会社BookLive サービス企画部長
電子書籍制作事業者	山本 有希子	有限会社ワイズネット 取締役
	加藤暢之	株式会社ブルズアイ 取締役
電子書籍制作/ ビューア開発事業者	鎌田 純子	株式会社ボイジャー 代表取締役社長
	北原 昌和	株式会社ボイジャー 取締役 BinB開発部部長

1. 本調査研究事業の概要

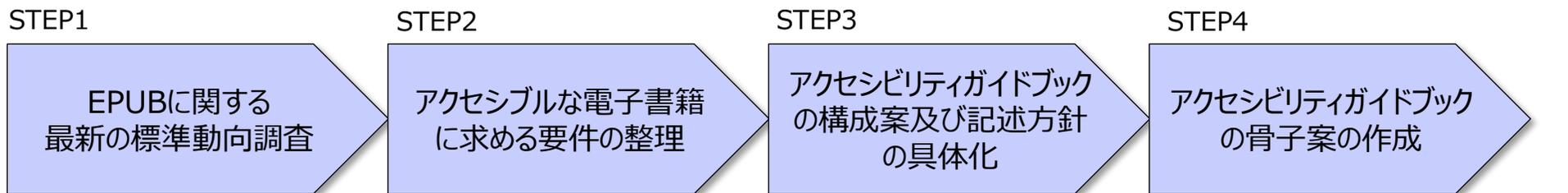
1.2 事業実施の基本方針、業務内容等

(1) アクセシブルな電子書籍製作の実現に向けたアクセシビリティガイドブック策定に係る調査の実施

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。

実施手順



第1回WG

- 調査手順の確認・承認
- アクセシブルな電子書籍の要件及びアクセシブルな電子書籍の制作における期待、懸念点の提示（出版社、制作者、ビューア開発事業者）
- ディスカッション

第2回WG

- 技術標準動向の提示（事務局）
- アクセシブルな電子書籍制作に関する論点提示（事務局）
- 論点の確認及び意見表明（出版社、制作者、ビューア開発事業者）
- ディスカッション

第3回WG

- 各論点に対する対応方針案の提示（事務局）
- 各論点の対応方針案の確認及び意見表明（出版社、制作者、ビューア開発事業者）
- ディスカッション
- 対応方針案の修正方針とりまとめ

第4回WG

- 対応方針案に基づくガイドブック構成案の提示（事務局）
- 各項目に関する記述方針案の提示（事務局）
- 構成案・記述方針案の確認及び意見表明（出版社、制作者、ビューア開発事業者）
- ディスカッション

第5回WG

- ガイドブック骨子案の提示（事務局）
- 骨子案の確認及び意見表明（出版社、制作者、ビューア開発事業者）
- ディスカッション
- 取りまとめ方針の決定

1. 本調査研究事業の概要

1.2 事業実施の基本方針、業務内容等

(1) アクセシブルな電子書籍製作の実現に向けたアクセシビリティガイドブック策定に係る調査の実施

アクセシブルな電子書籍に求める要件の整理

- 利用者がアクセシブルな電子書籍に求める要件に対し、出版社・電子書籍制作事業者・ビューア開発会社が懸念と思われる事項を論点として抽出し、その過不足の確認と、各論点におけるそれぞれの立場からの望ましいあり方等について意見を収集し、整理した。

アクセシブルな電子書籍の在り方や制作における論点（一部）

	論点	内容
全体の方向性	音声読み上げの実現方法	• 読み上げを実現するためにTTS*やOSの支援機能を利用するか、ビューア側で読み上げ機能を実装するか、等
全体の方向性	DRMによるコンテンツ保護の方法	• 外部のDRMを利用することを想定し、電子書籍コンテンツを外部ビューアに提供することの妥当性
技術的な課題	読み間違いや読み飛ばしのない正確な読み上げの実現	• TTS側で漢字の読み間違いや外字の読み飛ばしがあることを許容するか（読み飛ばしについては、外字画像の代替テキストをTTSに渡さない、等）
技術的な課題	ルビの読み上げ対応の有無・読ませ方	• ルビが振られている場合に、TTSにルビを渡してルビを読ませるようにするか、その場合に本文とルビをどのような形式でTTSに渡すのか
法・制度面での課題	テキストデータをビューア外に出力することによる、不正コピーの恐れ	• TTSでの読み上げのためビューアからテキストデータをTTSに渡せるようにした場合、すべてのテキストデータを抽出して不正アップロードされるなどの恐れがある
ビジネス面での課題	対応が必要となるEPUB電子書籍の範囲	• コミックス以外の電子書籍の市場規模がそれほど大きくないため、対応に必要な費用・工数がビジネス的にペイできるか
ビジネス面での課題	電子書籍のアクセシビリティ対応の範囲	• 挿入図表や注釈等を含む徹底的な構造化と内部リンクを求められた場合、制作コストが大幅に上昇してしまう恐れがある

* TTS : Text to speechの略。合成音声による読み上げを指す。

1. 本調査研究事業の概要

1.2 事業実施の基本方針、業務内容等

(1) アクセシブルな電子書籍製作の実現に向けたアクセシビリティガイドブック策定に係る調査の実施

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及びガイドブックの骨子案の作成

- 論点整理の結果に基づき、ガイドブック構成案及び記述方針を整理した。これを電子書籍の制作に関わる事業者に提示し、合意を得て具体的な内容を記述し、骨子案としてまとめた。
- また構成案や記述方針については検討会に参加する有識者や利用者にも確認いただき、内容作成後のずれが起きないようにした。

ガイドブック骨子案の構成

1. はじめに

- 1.1. 本ガイドラインの狙い
- 1.2. 想定する読者
- 1.3. 本ガイドラインの利用方法

2. アクセシブルな電子書籍とは

- 2.1. 障害者差別解消法
- 2.2. 読書バリアフリー法
- 2.3. 読書バリアフリー基本計画
- 2.4. アクセシブルな電子書籍の利用者
- 2.5. アクセシブルな電子書籍の利用方法

3. アクセシブルな電子書籍の実現方式

- 3.1. リフロー型EPUB電子書籍コンテンツ
- 3.2. 電子書籍ビューア
- 3.3. アクセシブルな電子書籍を規定する技術仕様

4. 各事業者に求められる対応

- 4.1. 電子書籍制作者
- 4.2. 電子書籍ビューア提供者

5. コンテンツ制作における要件

- 5.1. リフロー型EPUBコンテンツ共通要件
- 5.2. リフロー型EPUB電子書籍コンテンツにおいて対象外となる要件

6. ビューアに求められる要件

- 6.1. スクリーンリーダーやOSの支援機能を用いて音声読み上げを行うビューア
- 6.2. 音声読み上げ機能を備えるビューア
- 6.3. ビューア共通要件

1. 本調査研究事業の概要

1.2 事業実施の基本方針、業務内容等

(2) 業界内における取組の共有や課題解決に向けた検討会の実施

- 出版社や出版関係団体、学識経験者等の有識者等を招聘し、アクセシビリティガイドブック骨子案の作成・普及促進、本事業への助言・承認、出版業界内における取組やそこで出てきた課題等の共有等、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についての検討を行う委員会を2回開催した。
- 検討委員及び検討内容は以下の通り：

検討委員

分類	検討委員
有識者	専修大学文学部教授 植村 八潮氏 東京大学 先端科学技術研究センター 教授 近藤 武夫氏 国立大学法人 筑波技術大学 障害者高等教育研究支援センター障害者支援研究部 教授 飯塚 潤一氏
出版関係団体	一般社団法人 デジタル出版者連盟 眞鍋 礼孝氏 一般社団法人 日本書籍出版協会 樋口 清一氏 一般社団法人 電子出版制作・流通協議会 藏本 琢也氏 ABSC（エイビーエスシー）運営部会 落合 早苗氏 公益社団法人 日本文藝家協会 平井 彰司氏 日本オーディオブック協議会 上田 渉氏
出版社	小学館 田中 敏隆氏 講談社 富倉 由樹央氏 株式会社 現代書館 菊地 泰博氏
電子書籍制作事業者	大日本印刷出版イノベーション事業部 三橋 憲晃氏

検討会概要

	時期	議題
第1回	令和6年6月	1. 調査方針の検討 2. 調査対象とすべき技術仕様についての検討 3. アクセシブルな電子書籍のあるべき姿に関する検討 4. ガイドブック作成において留意すべき点の検討 5. ガイドブックの位置づけ・活用方法に関する検討
第2回	令和7年3月	1. 本年度実施内容の説明 2. ガイドブック骨子案の説明（事務局より） 3. ガイドブック骨子案に関するディスカッション 4. ガイドブック骨子案に対する加筆・修正方針の明確化 5. 来年度事業の概要説明

1. 本調査研究事業の概要

1.3 全体スケジュール

- 5回のWGによる議論及び2回の検討会において、円滑にかつ有意義な議論を行えるようにするため、調査やヒアリングを適切に実施し、議論へのインプットとして活用した。

	8月	9月	10月	11月	12月	令和7年1月	2月	3月
WG	メンバー選定・ 手続き		▼ 第1回WG	▼ 第2回WG	▼ 第3回WG	▼ 第4回WG		▼ 第5回WG
EPUBに関する 最新の標準動向調査	調査方 針立案	調査実施	取りまとめ					
アクセシブルな電子書籍 に求める要件の整理		要件の 頭出し	論点整理	各論点の対応方針案整理	対応方針 案修正			
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					構成案・記述方針 具体化			
アクセシビリティガイドブックの骨子案の作 成						ガイドブック骨子案 の作成	骨子案の 修正	
(2) 業界内における取組の共有や課題 解決に向けた検討会の実施	委員選定・ 手続き 第1回 日程調整 議題整理・ 資料作成	▼ 第1回検討会	論点に関するヒアリング (検討会委員以外も含む)		第2回 日程調整	議題整理・ 資料作成		▼ 第2回検討会
(3) 調査報告書の作成						構成案 作成	調査報告 書執筆	修正予 備期間

2.EPUBに関する最新の標準動向調査

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.1 調査対象とした技術仕様

- 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した。調査対象とした技術仕様は以下のとおり：

調査対象とした技術仕様

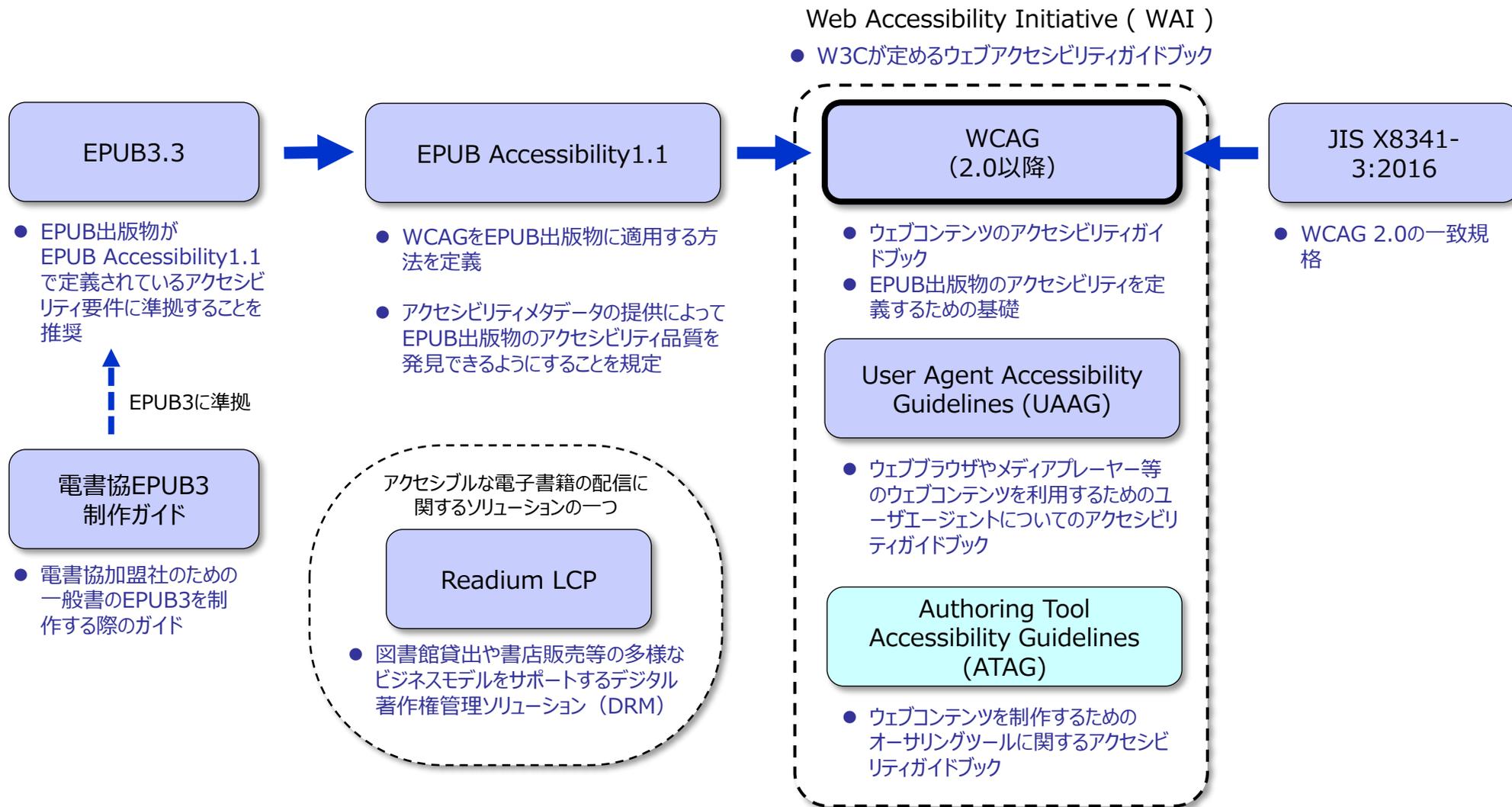
調査対象となる技術仕様	作成主体	概要
EPUB3.3	W3C (World Wide Web Consortium)	<ul style="list-style-type: none">• 2023年5月25日にW3Cによって勧告された最新のEPUB仕様• 本仕様の中で、EPUB Accessibility 1.1とも連携している
EPUB Accessibility 1.1	W3C	<ul style="list-style-type: none">• EPUB電子書籍が満たすべきアクセシビリティ要件を定めた技術仕様• EPUB電子書籍が「最低限WCAG 2.0を満たさなければならない。WCAG 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	<ul style="list-style-type: none">• 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		<ul style="list-style-type: none">• 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
Radium LCP	Radium	<ul style="list-style-type: none">• Radiumが提供するオープンなDRM仕様• Radium LCP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	<ul style="list-style-type: none">• ユー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*	<ul style="list-style-type: none">• 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

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.2 各技術標準におけるアクセシビリティの関連

電子書籍のアクセシビリティに関する規定は、以下のように関連している：



2.3 EPUB 3.3 / EPUB Accessibility 1.1

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

EPUB3.3及びEPUB Accessibility1.1については、仕様の策定に携わった株式会社KADOKAWA高見真也氏にとりまとめを依頼し、調査結果も高見氏から提供いただいた（p14－p29）：



KADOKAWA CORPORATION

EPUB 3.3

「EPUB 3.3」の策定とその後について

EPUB 3.3 の特徴

W3Cでは初の正式な「EPUB 3」仕様（2023/05/25にW3C勧告化）

- 互換性を重視しつつ文書構造を一新
 - 互換性を失った「3.1」ではなく、原点回帰した「3.2」がベース
 - 「HTML」化や「JSON」化といった大型の仕様改定は見送られた
 - 3種類の仕様書（標準化対象）とWGノートと呼ばれる付随資料で構成
- W3Cのルールに基づき従来の仕様を一部修正
 - 2つ以上の実装が確認できなかった仕様は制限を緩和
- 日本市場向けの対応も反映
 - 論理目次の順序制約の緩和、縦スクロール型コミック向けの対応を追加
- アクセシビリティへの本格対応
 - アクセシビリティ向けの仕様が統合された（詳細は別途後述）



2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

EPUB 3.4 の策定に向けて

W3Cでは次期バージョン「3.4」の策定に向けて準備中

- 「EPUB 3.3」のマイナーバージョンアップ版を公開(2024/10/17)
 - 言い回しや軽微な文言修正を行ったバージョンを公開
 - この程度の修正であれば大げさな手続きもなく更新が可能
- 仕様策定ワーキング・グループのCharterを修正中
 - 現在のWGでは仕様追加などの変更が出来ない制限がある
 - 2024年9月のTPACにて仕様追加のためにCharterを修正して次期バージョンの策定を行えるようにする方針となった
- 「EPUB 3.4」で想定されるテーマ
 - 追加予定: 縦スクロール型コミック向け仕様、アノテーション向け仕様
 - 検討候補: **フィックス型向けアクセシビリティ対応**、HTML化など



EPUB

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

 KADOKAWA

EPUB Accessibility 1.1

アクセシブルな「EPUB」を制作するために

KADOKAWA CORPORATION

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

EPUB におけるアクセシビリティ

「EPUB 3.3」ではアクセシビリティ対応を重要視

- アクセシビリティ向け仕様は「EPUB 3.3」における標準化対象仕様の一つ
 - ただし、EPUB 3.3 本体ではアクセシビリティ対応は「推奨」とされている
(必須扱いになると過去データがすべて仕様違反になる可能性がある)



2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

EPUB Accessibility 1.1 (EPUB-A11Y 1.1)

「EPUB 3.3」と共に更新されたアクセシビリティ向け仕様

- 2017年にIDPFにて策定された「1.0」の更新版
 - 2021年に「1.0」がISO規格化された (ISO/IEC 23761)
 - 2022年に「ISO版」をベースに **JIS規格化**された (JIS X 23761)
 - 「1.1」ではISO化するにあたり発生した改訂も取り込み済
- EPUB向けアクセシビリティ対応の要件を定めたもの
 - 「1.0」と後方互換性はあるが、**WCAG 2.0 以降の最新版に対応し、対応工数も小さい「1.1」を前提にアクセシビリティ対応を実施すべき**
 - 具体的なガイダンスは「EPUB Accessibility Techniques 1.1」を参照
- 「1.1」もISO規格化される？
 - 欧州アクセシビリティ法などの関係で、現在は **対応待ち**の状態

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3 / EPUB Accessibility 1.1

前バージョン(1.0:ISO/JIS規格版)との違い

アクセシビリティ 関係者によりいくつか改訂された

- 必須となるアクセシビリティ向けメタデータが変更された
 - 「accessibilitySummary」が推奨となり、必須は「4種類」から「3種類」に
- 「WCAG」への対応要件が最新バージョンに追従するようになった
 - WCAG 2.0 以降の最新版(レベルA以上)への対応を強く推奨
 - WCAG仕様の最新版は「2.2」(2023/10/05にW3C勧告化)
 - WCAG 3 系にも言及されているが、まだ注意書きレベルの扱い
- 「Distribution(配布)」に関する規定が標準化対象から除外された
 - 支援技術によるアクセスを阻害するような制限を行ってはならない
 - アクセシビリティ向け項目を書誌情報に含めなければならない(配信先が対応する場合)

※ ただし、欧州アクセシビリティ法などには従うようにとの注意書きがある

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

EPUB Accessibility で求められる要件(必須)

アクセシビリティ 対応のために必要な要素

- アクセシビリティ向けメタデータの付与

- 「accessMode」「accessibilityFeature」「accessibilityHazard」

※ これらはアクセシビリティに対応していなくても付与する必要があります

- 「WCAG 2.x Level A/AA」以上への準拠

- 最低でも、WCAG 2.0 レベルA 以上に準拠すること
- WCAG 2 の最新版(2.2)のレベルAA以上を強く推奨
- 各XHTMLではなく、EPUB全体が適合要件を満たす必要がある

- アクセシビリティ準拠を示すメタデータの付与

- 準拠レベルを示す「dcterms:conformsTo」と評価機関を示す「a11y:certifiedBy」

※ アクセシビリティ要件に準拠する場合には必要

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

アクセシビリティ向け必須メタデータ

適切に設定するなら機械的な判断は難しい

- 「**accessMode**」で取り得る値
 - **auditory** , chartOnVisual, chemOnVisual, colorDependent, diagramOnVisual, mathOnVisual, musicOnVisual, **tactile** , textOnVisual, **textual** , **visual**
- 「**accessibilityFeature**」で取り得る値
 - annotations, ARIA, index, pageBreakMarkers, pageNavigation, readingOrder, structuralNavigation, tableOfContents, taggedPDF, alternativeText, audioDescription, captions, describedMath, longDescription, **rubyAnnotations**, signLanguage, transcript, displayTransformability, synchronizedAudioText, timingControl, unlocked, ChemML, latex, MathML, ttsMarkup, highContrastAudio, highContrastDisplay, largePrint, braille, tactileGraphic, tactileObject, **none**, **unknown** ※ EPUB-A11Y 1.1に準拠するなら最後の2つはNG
- 「**accessibilityHazard**」で取り得る値
 - **flashing** , noFlashingHazard, **motionSimulation** , noMotionSimulationHazard, **sound** , noSoundHazard, unknown, none

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3 / EPUB Accessibility 1.1

(参考) アクセシビリティ向けメタデータの例

accessMode:

```
<meta
  property="schema:accessMode">
  textual
</meta>
<meta
  property="schema:accessMode">
  visual
</meta>
```

accessibilityFeature:

```
<meta
  property="schema:accessibilityFeature">
  MathML
</meta>
<meta
  property="schema:accessibilityFeature">
  alternativeText
</meta>
```

accessibilityHazard:

```
<meta
  property="schema:accessibilityHazard">
  flashing
</meta>
<meta
  property="schema:accessibilityHazard">
  noMotionSimulationHazard
</meta>
<meta
  property="schema:accessibilityHazard">
  noSoundHazard
</meta>
```

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3 / EPUB Accessibility 1.1

(参考) アクセシビリティ準拠を示すメタデータの例

準拠レベルと評価機関(自己評価の例)

```
<metadata ...>
...
<dc:publisher>
  Acme Publishing Inc.
</dc:publisher>
...
<meta
  property="dcterms:conformsTo"
  id="conf">
  EPUB Accessibility 1.1 - WCAG 2.1 Level AA
</meta>

<meta
  property="a11y:certifiedBy"
  refines="#conf">
  Acme Publishing Inc.
</meta>
...
</metadata>
```

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3/EPUB Accessibility1.1

WCAG 2.x への準拠

達成基準の項目数はレベルやバージョンによって違う

各レベルの達成に必要な要件数

	WCAG 2.0	WCAG 2.1	WCAG 2.2
レベルA	25	30	31
レベルAA	38 (25+13)	50 (30+20)	55 (31+24)
レベルAAA	61 (25+13+23)	78 (30+20+28)	86 (31+24+31)

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3／EPUB Accessibility1.1

WCAG 2.0 で要求される内容(例)

レベルが上がると対応ハードルも上がる

- 【レベルA:1.1.1 非テキストコンテンツ】

- 利用者に提示されるすべての非テキストコンテンツには、同等の目的を果たす
テキストによる代替が提供されていること ※ 例外条件あり
→ 分かりやすく説明すると、画像にALTタグを記載する

- 【レベルAA:1.2.5 音声解説(収録済)】

- 同期したメディアに含まれているすべての収録済の映像コンテンツに対して、
音声解説が提供されていること

- 【レベルAAA:1.2.6 手話(収録済)】

- 同期したメディアに含まれているすべての収録済の音声コンテンツに対して、
手話通訳が提供されていること

※ 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)」による翻訳

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3/EPUB Accessibility1.1

EPUB Accessibility で求められる要件(推奨)

アクセシビリティ対応のために 望ましい要素

● ページナビゲーション(条件付き推奨)

- ページナビゲーションの使用が推奨されるケース:
 - 電子書籍が紙書籍に同梱されるような場合
 - 教育現場などで電子書籍と紙書籍が同等に扱われるような場合
 - 改ページ位置を保持するワークフローで制作されるような場合
- ページナビゲーションを使用する場合に必須となるもの:
 - ページネーションソース:元となる書籍のISBNなど
 - ページリスト:元となる書籍のページ番号とXHTMLの紐づけ

● テキストとオーディオの同期再生(オプション)

- もしEPUBに含めるなら、EPUB本体の仕様に準拠する必要がある

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.3 EPUB3.3 / EPUB Accessibility 1.1

(参考) ページナビゲーションの例

ページネーションソース:

```
<metadata ...>
  ...
  <dc:source>
    urn:isbn:9780375704024
  </dc:source>
  ...
</metadata>
```

ページリスト:

```
<nav
  epub:type="page-list">
  <ol>
    <li>
      <a
        href="georgia.xhtml#page001">
        1
      </a>
    </li>
    <li>
      <a
        href="georgia.xhtml#page002">
        2
      </a>
    </li>
    <li>
      <a
        href="georgia.xhtml#page003">
        3
      </a>
    </li>
    ...
  </ol>
</nav>
```

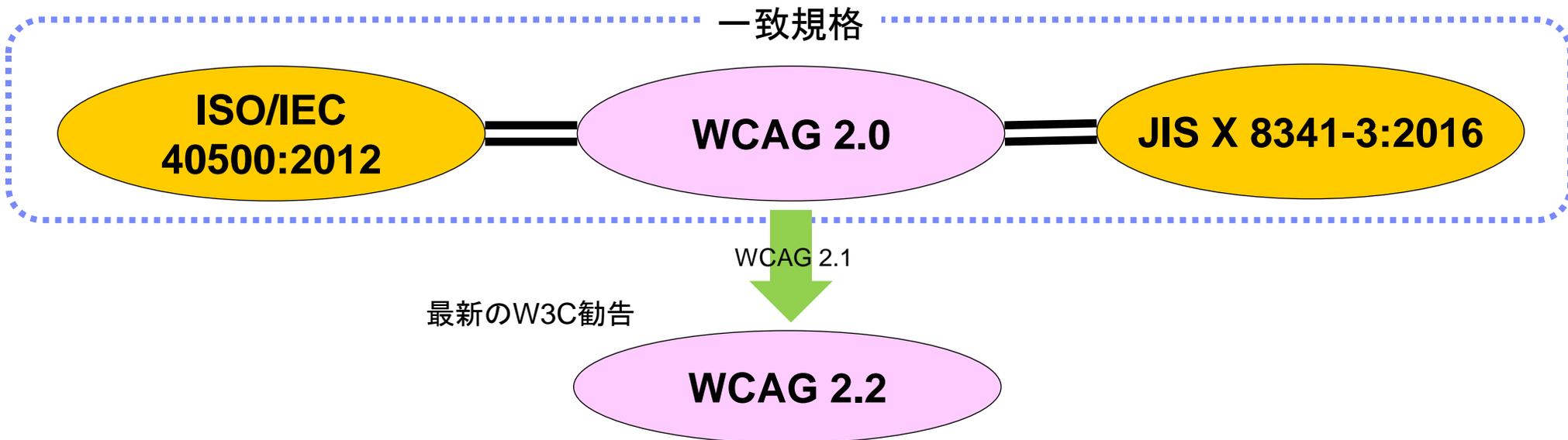
16

2.4 WCAG (2.0以降) 及び JIS X8341-3:2016

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

- Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) とは、W3C (World Wide Web Consortium) によって策定された、ウェブコンテンツを誰でも利用できるようにするための国際的なガイドライン。WCAG 2.0は2008年12月11日にW3C勧告として公開され、2.1は2018年6月5日に、最新のWCAG 2.2は2023年10月5日にW3C勧告されている。
- 2012年にはWCAG 2.0がそのまま国際規格ISO/IEC40500:2012となり、2016年3月にJIS X 8341-3がISO/IEC40500:2012との一致規格として改正されたことにより、世界及び日本国内におけるウェブコンテンツのアクセシビリティに関する標準仕様となっている。
- WCAGの目標は、障害者や高齢者を含むすべての人々が等しくウェブコンテンツにアクセスできるようにすることである。



2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

適用範囲

- 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。

対象となるユーザー

- 視覚、聴覚、運動、認知の障害を持つ人々や、年齢によりアクセシビリティの要件が増す人々を含む、すべてのユーザーが対象となる。

3つのアクセシビリティ適合レベル

レベル	内容
レベルA	最低限のアクセシビリティ基準
レベルAA	多くのユーザーにとってのアクセス改善（推奨されるレベル）
レベルAAA	最高のアクセシビリティ基準（達成が難しい）

WCAG 2.xを実装するために

- WCAG 2.xの適用は一度に行う必要はない。段階的な実施が可能。
- 最低限のレベルAから開始し、可能な限りレベルAAを目指すことが推奨される。

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

WCAG 2.xは4つの原則で構成される：

原則	内容	ガイドライン項目	説明
知覚可能 (Perceivable)	情報及びユーザインタフェースコンポーネントは、利用者が知覚できる方法で利用者に提示可能でなければならない。	1.1 テキストによる代替	すべての非テキストコンテンツにテキストによる代替を提供すること
		1.2 時間依存メディア	時間依存メディアには代替コンテンツを提供すること
		1.3 適応可能	情報、及び構造を損なうことなく、様々な方法で提供できるようにコンテンツを制作すること
		1.4 判別可能	コンテンツを、利用者にとって見やすく、聞きやすいものにする
操作可能 (Operable)	ユーザインタフェースコンポーネント及びナビゲーションは操作可能でなければならない。	2.1 キーボード操作可能	すべての機能をキーボードから利用できるようにすること
		2.2 十分な時間	利用者がコンテンツを読み、使用するために十分な時間を提供すること
		2.3 発作と身体的反応	発作や身体的反応を引き起こすようなコンテンツを設計しないこと
		2.4 ナビゲーション可能	利用者がナビゲートしたり、コンテンツを探し出したり、現在位置を確認したりすることを手助けする手段を提供すること
		2.5 入力モダリティ	利用者がキーボード以外の様々な入力を通じて機能を操作しやすくすること
理解可能 (Understandable)	情報及びユーザインタフェースの操作は理解可能でなければならない。	3.1 読み取り可能	テキストコンテンツの読み取りと理解を可能にすること
		3.2 予測可能	ウェブページの表示や挙動を予測可能にすること
		3.3 入力支援	利用者の間違いを防ぎ、修正を支援すること
堅牢 (Robust)	コンテンツは、支援技術を含む様々なユーザエージェントが確実に解釈できるように十分に堅牢 (robust) でなければならない。	4.1 互換性	現在及び将来の、支援技術を含むユーザエージェントとの互換性を最大化すること

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

「知覚可能」に関するレベルA項目の達成基準

ガイドライン項目	達成基準	レベル	説明（概略）
1.1 テキストによる代替	1.1.1 非テキストコンテンツ	A	利用者に提示されるすべての非テキストコンテンツには、同等の目的を果たすテキストによる代替が提供されている
1.2 時間依存メディア	1.2.1 音声のみ及び映像のみ (収録済)	A	時間依存メディアに対する代替コンテンツ（映像メディアの場合は音声トラックでもよい）によって、同等の情報を提供している
	1.2.2 キャプション (収録済)	A	同期したメディアに含まれているすべての収録済の音声コンテンツに対して、キャプションが提供されている
	1.2.3 音声解説、又はメディアに対する代替 (収録済)	A	同期したメディアに含まれている収録済の映像コンテンツに対して、時間依存メディアに対する代替コンテンツ又は音声解説が提供されている
1.3 適応可能	1.3.1 情報及び関係性	A	情報、構造、及び関係性は、プログラムによる解釈が可能である、又はテキストで提供されている
	1.3.2 意味のあるシーケンス	A	コンテンツが提示されている順序が意味に影響を及ぼす場合には、正しく読むシーケンスはプログラムによる解釈が可能である
	1.3.3 感覚的な特徴	A	コンテンツを理解し操作するための説明は、形、色、大きさ、視覚的な位置、方向、又は音のような、構成要素が持つ感覚的な特徴だけに依存していない
1.4 判別可能	1.4.1 色の使用	A	色が、情報を伝える、動作を示す、反応を促す、又は視覚的な要素を判別するための唯一の視覚的手段になっていない

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

「操作可能」に関するレベルA項目の達成基準(1/2)

ガイドライン項目	達成基準	レベル	説明 (概略)
2.1 キーボード操作可能	2.1.1 キーボード	A	コンテンツのすべての機能は、個々のキーストロークに特定のタイミングを要することなく、キーボードインタフェースを通じて操作可能である
	2.1.2 キーボードトラップなし	A	キーボードインタフェースだけを用いてそのコンポーネントからフォーカスを外すことが可能
	2.1.4 文字キーのショートカット	A	コマンドキー等を使わないキーボードショートカットがコンテンツに実装されている場合、解除、再割り当て、フォーカス中のみ有効化、のいずれかを行える
2.2 十分な時間	2.2.1 タイミング調整可能	A	コンテンツに制限時間を設定する場合は、解除、時間調整、10倍以上の延長、のいずれかを行える
	2.2.2 一時停止、停止、非表示	A	動きのある、点滅している、スクロールする情報は、利用者がそれらを一時停止、停止、又は非表示にすることができる また自動更新する情報は、利用者がそれを一時停止、停止、もしくは非表示にする、又はその更新頻度を調整することができる
2.3 発作と身体的反応	2.3.1 3回の閃光、又は閾値以下	A	ウェブページには、どの1秒間においても3回を超える閃光を放つものがない、又は閃光が一般閃光閾値及び赤色閃光閾値を下回っている
2.4 ナビゲーション可能	2.4.1 ブロックスキップ	A	複数のウェブページ上で繰り返されているコンテンツのブロックをスキップするメカニズムが利用できる
	2.4.2 ページタイトル	A	ウェブページには、主題又は目的を説明したタイトルがある
	2.4.3 フォーカス順序	A	ウェブページが順を追ってナビゲートできて、そのナビゲーション順が意味又は操作に影響を及ぼす場合、フォーカス可能なコンポーネントは、意味及び操作性を損なわない順序でフォーカスを受け取る
	2.4.4 リンクの目的 (コンテキスト内)	A	それぞれのリンクの目的が、リンクのテキスト単独で、又はリンクのテキストとプログラムによる解釈が可能なリンクのコンテキストから判断できる

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

「操作可能」に関するレベルA項目の達成基準(2/2)

ガイドライン項目	達成基準	レベル	説明(概略)
2.5 入力モダリティ	2.5.1 ポインタのジェスチャ	A	マルチポイント又は軌跡ベースのジェスチャを使って操作する機能はすべて、軌跡ベースのジェスチャなしのシングルポインタで操作することができる
	2.5.2 ポインタのキャンセル	A	シングルポインタを使って操作できる機能は、以下の要件の少なくとも一つを満たす： ダウンイベントがない、中止又は元に戻すことができる、アップイベントで反転、必要不可欠
	2.5.3 ラベルを含む名前(name)	A	ユーザインタフェースコンポーネントがテキスト又は文字画像を含むラベルを持つ場合、視覚的に提示されたテキストが名前(name)に含まれている
	2.5.4 動きによる起動	A	デバイスの動き又は利用者の動きで操作できる機能は、ユーザインタフェースコンポーネントでも操作でき、かつ偶発的な起動を防ぐために動きへの反応を無効化することができる

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

「理解可能」「堅牢」に関するレベルA項目の達成基準

ガイドライン項目	達成基準	レベル	説明 (概略)
3.1 読み取り可能	3.1.1 ページの言語	A	それぞれのウェブページのデフォルトの自然言語がどの言語であるか、プログラムによる解釈が可能である
3.2 予測可能	3.2.1 フォーカス時	A	いずれのユーザインタフェースコンポーネントも、フォーカスを受け取ったときにコンテキストの変化を引き起こさない
	3.2.2 入力時	A	ユーザインタフェースコンポーネントの設定を変更することが、コンテキストの変化を自動的に引き起こさない
	3.2.6 一貫したヘルプ	A	ヘルプのメカニズムがウェブページ一式の中にある複数のウェブページで繰り返されている場合、他のページコンテンツに対して相対的に同じ順序で出現する
3.3 入力支援	3.3.1 エラーの特定	A	入力エラーが自動的に検出された場合は、エラーとなっている箇所が特定され、そのエラーが利用者にテキストで説明される
	3.3.2 ラベル又は説明	A	コンテンツが利用者の入力を要求する場合は、ラベル又は説明文が提供されている
	3.3.7 冗長な入力項目	A	以前に利用者によって入力された、又は利用者に対して提供された情報であって、同一のプロセスにおいて再入力する必要がある情報は、自動入力、または自動的に選択可能、となる

ガイドライン項目	達成基準	レベル	説明 (概略)
4.1 互換性	4.1.2 名前 (name)・役割 (role)・値 (value)	A	すべてのユーザインタフェースコンポーネント (フォームを構成する要素、リンク、スクリプトが生成するコンポーネントなど) では、名前 (name) 及び役割 (role) は、プログラムによる解釈が可能である 状態、プロパティ、利用者が設定可能な値はプログラムによる設定が可能である そして、支援技術を含むユーザエージェントが、これらの項目に対する変更通知を利用できる

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

WCAG 2.1、2.2で追加された達成基準

- WCAG 2.0の達成基準に加え、モバイル端末、弱視、学習障害等に関する達成基準や、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た。

WCAG 2.2までに追加された達成基準

達成基準		適合レベル
1.3.4	表示の向き	AA
1.3.5	入力目的の特定	AA
1.4.10	リフロー	AA
1.4.11	非テキストのコントラスト	AA
1.4.12	テキストの間隔	AA
1.4.13	ホバー又はフォーカスで表示されるコンテンツ	AA
2.1.4	文字キーのショートカット	A
2.4.11	隠されないフォーカス (最低限)	AA
2.5.1	ポインタのジェスチャ	A
2.5.2	ポインタのキャンセル	A
2.5.3	ラベルを含む名前 (name)	A
2.5.4	動きによる起動	A
2.5.7	ドラッグ動作	AA
2.5.8	ターゲットのサイズ (最低限)	AA
3.2.6	一貫したヘルプ	A
3.3.7	冗長な入力項目	A
3.3.8	アクセシブルな認証 (最低限)	AA
4.1.3	ステータスメッセージ	AA

ウェブアクセシビリティ基盤委員会
「WCAG 2.2 (日本語訳)」より作成
(<https://waic.jp/translations/WCAG 22/>)

※適合レベルA,AAのみ抜粋。

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.4 WCAG (2.0以降) 及びJIS X8341-3:2016

WCAG 2.2の勧告に伴うJIS規格改正の見通し

- JIS規格は国際規格と同内容であり、ISO化を受けて改正される見通しである。



JIS規格の原則

- 5年に一度見直しを検討する。
- 同分野のISOがある場合は採用する。

課題

- 国内では2008年に勧告されたWCAG 2.0の基準と同一。
- スマートフォン対応等に関する基準が不足。

改正の見通し

- 2023年10月に最新版のWCAG 2.2が勧告され、W3CはISO化を目指す。
- WCAG 2.2に対応するJIS規格改正の可能性はある。

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

- User Agent Accessibility Guidelines (UAAG) 2.0は、ブラウザやメディアプレーヤーなどのユーザエージェントを障害者にも使いやすくするための設計ガイドブック。
- このガイドブックは、知覚可能、操作可能、理解可能、プログラムによるアクセスの4つの原則に基づき、開発者が障害者のニーズを考慮した設計を行うことを支援する。
- ガイドブックにはテスト可能な達成基準があり、これに基づき、適合性のレベル（A、AA、AAA）が定義されている。
- 2015年12月15日に、W3Cワーキンググループノートとしてリリースされており、W3C勧告にはなっていない。このため確定したものでなく、今後置き換えられる可能性がある。

User Agent	概要	例
ウェブブラウザ	インターネット上のWebページを表示するためのソフトウェア	デスクトップウェブブラウザ、モバイルウェブブラウザ（Chrome、Edge、Firefox、Safari等）
メディアプレーヤー	音声や動画といったマルチメディアコンテンツを再生し、操作するためのソフトウェア	Windows Media Player等
アドオン （プラグインと拡張機能）	ブラウザや他のアプリケーションの機能を拡張するために使用されるソフトウェアコンポーネント	PDFビューアー（Adobe Acrobat拡張機能）等
ウェブアプリケーション	アプリケーションの機能として組み込まれたブラウザ、または特定のニーズに対応する独立したコンテンツアクセスツール	電子書籍リーダー（Amazon Kindleアプリ、Apple Books等） ソーシャルメディアアプリ（Facebookの公式アプリ内ブラウザ等）
アシスティブ・テクノロジー （支援技術）	障害のあるユーザーがWebコンテンツを操作できるように支援する技術やデバイスが含まれる	スクリーンリーダー（PC-Talker、JAWS、NVDA、VoiceOver） 拡大鏡ソフト（ZoomText） 代替入力デバイス（Eye-trackingソフトウェア）

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

UAAGは5つの原則で構成される：

原則	内容
原則 1：ユーザインタフェースとレンダリングされたコンテンツが認識可能であることを保証する	ユーザーがコンテンツを視覚的、聴覚的、その他の手段で認知しやすくするための機能を提供する。 具体的には、テキストサイズや色の調整、字幕や代替テキストの表示、音声の調整などが行えることにより、さまざまなユーザーがコンテンツにアクセスできるようにする。
原則 2：ユーザインタフェースが操作可能であることを保証する	ユーザーがさまざまな入力手段を利用し、Webコンテンツを操作できるようにする。 これを実現するため、キーボードによる操作、ナビゲーション、テキスト検索、時間制限の変更、他の入力デバイスのサポート、等を可能とする。
原則 3：ユーザインタフェースが理解可能であることを保証する	ユーザーがコンテンツの構造や意味を理解しやすくする機能を提供する。 ユーザーが入力や操作を行う際の支援を提供し、ミスの発生を抑え、修正を容易にするための機能が含まれる。たとえば、入力補完やエラーメッセージのわかりやすい表示、間違いが起きた際の支援機能などがある。
原則 4：プログラムによるアクセスを容易にする	支援技術へのプログラムのアクセスを容易にするか、同等のアクセシブルな代替機能を提供する。
原則 5：適用される仕様と規約を遵守する	WCAG 2.0の達成基準を満たす。

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

UAAGでは、レベルA : 52、レベルAA : 48、レベルAAA : 12の計112の達成基準が示されている。

原則	レベルA	レベルAA	レベルAAA	合計
原則 1 : ユーザインタフェースとレンダリングされたコンテンツが認識可能であることを保証する	17	26	6	49
原則 2 : ユーザインタフェースが操作可能であることを保証する	21	14	4	39
原則 3 : ユーザインタフェースが理解可能であることを保証する	6	7	1	14
原則 4 : プログラムによるアクセスを容易にする	5	0	0	5
原則 5 : 適用される仕様と規約を遵守する	3	1	1	5
合計	52	48	12	112

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

原則1：ユーザインタフェースとレンダリングされたコンテンツが認識可能であることを保証する

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
1.1 代替コンテンツへのアクセスを提供する	1.1.1 代替コンテンツのレンダリング	A	ユーザーは、コンテンツ要素に存在する任意のタイプの認識された代替コンテンツのレンダリングを選択できる
	1.1.2 レンダリングされていない代替コンテンツの提示	A	ユーザーは、認識されたレンダリングされていない代替コンテンツが存在するとき、レンダリングされたコンテンツと一緒に表示するようにインジケータを指定できる
	1.1.3 非テキストコンテンツの置換	A	ユーザーは、明示的に非テキストコンテンツのレンダリングを要求する時まで、認識された非テキストコンテンツではなく、認識されたテキストの代替コンテンツを組み込むプレースホルダを要求できる
	1.1.4 時間ベースのメディアの代替コンテンツの明確な表示を容易にする	A	時間ベースのメディア（例えばキャプション、手話のビデオなど）に対応する代替コンテンツは、コントロールを見えなくしてはいけない、プライマリメディアを見えなくしてはいけない
1.2 不足しているコンテンツを修復する	レベルA項目なし		
1.3 選択、キーボードフォーカス、有効な要素、訪問済みリンクのハイライト表示の提供	1.3.1 識別可能な強調表示	A	ユーザーは、制作者が指定した値を上書きして、次のタイプのコンテンツを一意に強調表示できる：「選択」「ページ内の検索結果」「アクティブなキーボードフォーカス」「未訪問のリンク」「アクセス済みリンク」
1.4 テキスト設定を提供する	1.4.1 基本的なテキスト書式設定（グローバル）	A	ユーザーは、視覚的にレンダリングされたテキストコンテンツの以下の特性の全てをグローバルに設定できる：保存されたサイズの特徴を持つテキストスケール、テキストの色と背景色、フォントファミリー、行間隔、テキストスタイル
1.5 ボリューム設定を提供する	1.5.1 全体のボリューム	A	全体の音量レベルに対して、他のトラックとは独立して各オーディオトラックの音量を調整できる
1.6 合成音声設定を提供する	1.6.1 発話速度、音量及び音声	A	合成音声が生成された場合、ユーザーは以下を指定できる：発話速度、音量、音声（複数の音声を利用可能な場合）

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
1.7 ユーザースタイルシートの設定を有効にする	1.7.1 制作者スタイルシートを無効にする	A	現在のページで制作者スタイルの使用を無効にできる
	1.7.2 ユーザースタイルシートまたはユーザースタイル変更メカニズムのサポート	A	制作者のスタイリングを上書きするユーザーのスタイリングの仕組みも提供する
1.8 ウィンドウとビューポート内での方向付けとコントロールを助ける	1.8.1 ハイライトビューポート	A	ユーザーは、入力フォーカスが強調表示されたビューポートを持つことができる
	1.8.2 ビューポートの選択とフォーカスに移動	A	ビューポートの選択又は入力フォーカスが変更されるとき、必要に応じてビューポートのコンテンツは、新しい選択や入力フォーカスの位置がビューポートの可視部分に少なくとも部分的に位置するよう保証するために移動する
	1.8.3 ビューポートスクロールバーを提供する	A	レンダリングされたコンテンツがビューポートのサイズを超えて拡大されるとき、ユーザーは、制作者が指定した値を上書きし、スクロールバーを包含するグラフィカルなビューポートを作成できる
	1.8.4 ビューポートの位置を示す	A	ユーザーは、レンダリングされたコンテンツの全範囲に対するビューポートの位置を判断できる
	1.8.5 ズーム許可	A	ユーザーは、最上位のグラフィカルビューポート内でコンテンツのスケールを変更できる（拡大：500%以上、縮小：デフォルトサイズの10%以下になるために、コンテンツはビューポートの高さ又は幅に収まる）
	1.8.6 注視点の維持	A	注視点は、ビューポートのスケールが変更されたとき、コンテンツが拡大縮小されたとき又はコンテンツの書式が変更されたとき、ビューポート内に表示を維持する
1.9 代替ビューを提供する	レベルA項目なし		
1.10 要素情報を提供する	レベルA項目なし		

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

原則2：ユーザインタフェースが操作可能であることを保証する

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
2.1 完全なキーボードアクセスを保証する	2.1.1 完全なキーボードの機能を提供する	A	個々のキーストロークに特定のタイミングを必要としないシーケンシャル又はダイレクトキーボードコマンドを使用してキーボードを介して操作できる
	2.1.2 キーボードフォーカスあり	A	全てのビューポートは、常にアクティブ又は非アクティブのキーボードフォーカスがある
	2.1.3 キーボードトラップを避ける	A	キーボードインターフェイスを使用してキーボードフォーカスをコンポーネントに移動できる場合、キーボードインターフェイスだけを使用してコンポーネントからフォーカスを移動できる
	2.1.4 選択とアクティベーションの分離	A	ユーザーは、フォーカス、選択又は制御の状態をさらに変化させるユーザエージェント又は制作者のコンテンツなしに、フォーカス及び選択を移動できるように指定できる
	2.1.5 テキストに従うキーボードの表記法	A	ユーザエージェントは、オペレーティング環境用のキーボード規則に従う
	2.1.6 キーボードアクセスを効率的にする	A	ユーザエージェントのユーザインタフェースは、シーケンシャルキーボードアクセスよりも効率的なキーボードアクセスのメカニズムを包含する
2.2 シーケンシャルナビゲーションを提供する	2.2.1 要素間の順次ナビゲーション	A	ユーザーは、現在のトップレベルのビューポートのレンダリングされたコンテンツ内の認識された全ての有効な要素を介して、キーボードフォーカスを前後に移動できる
	2.2.2 ランドマーク間のシーケンシャルなナビゲーション	A	ユーザーは、ドキュメントランドマークによって識別される領域の間を、キーボードフォーカスを前後に移動できる
2.3 直接ナビゲーションと有効化を提供する	レベルA項目なし		
2.4 テキスト検索を提供する	2.4.1 テキスト検索	A	ユーザーは、ドキュメントの文字セットからの印刷文字の任意のシーケンスに対して、レンダリングされたテキストの代替及びレンダリングされた生成コンテンツを包含するレンダリングされたコンテンツ内の検索を実行できる
	2.4.2 検索の方向	A	ユーザーは、レンダリングされたコンテンツの前方または後方に検索できる

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
2.4 テキスト検索を提供する	2.4.3 一致の発見	A	検索操作で一致が生成されるとき、一致したコンテンツが強調表示され、必要に応じて一致するコンテンツを可視領域内に表示するためビューポートがスクロールされ、ユーザーは一致した場所から検索できる
	2.4.4 完了又は不一致のアラート	A	ユーザーは、検索操作に一致するものがないとき、通知を受け取るように選択できる。ユーザーは、コンテンツの最初又は最後から検索を継続するときに通知を受け取るように選択できる
2.5 構造化ナビゲーションの提供	レベルA項目なし		
2.6 プリファレンス設定の設定と保存	2.6.1 持続的なアクセシビリティ設定を許可する	A	ユーザーエージェントのアクセシビリティ設定の設定は、セッション間で維持される
	2.6.2 全てをデフォルトに戻すことを許可する	A	ユーザーは、全てのプリファレンス設定をデフォルト値に戻すことができる
2.7 グラフィカルコントロールの表示をカスタマイズする	レベルA項目なし		
2.8 時間に依存しないインタラクションを可能にする	2.8.1 調整可能な時間制限	A	ユーザインタフェースは、時間制限が含まれていないか、少なくとも以下のいずれかに該当する：電源を切る、時間制限を調整できる、時間制限を延長できる（例外を除く）
2.9 ユーザーが発作を引き起こす可能性のある発光を避けられるようにする	2.9.1 3回の発光又は閾値以下	A	デフォルトでは、1秒間に3回以上発光するユーザインタフェースコンポーネントを表示しない

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
2.10 時間ベースのメディアの制御を提供する	2.10.1 時間ベースメディアの読み込みのみ	A	明示的なユーザー要求までコンテンツが再生されないよう、時間ベースのメディアコンテンツの読み込み時の再生を上書きできる
	2.10.2 実行プレースホルダ	A	実行の明示的なユーザーの要求があるまで、通常は画面上の領域（アプレット、Flashなど）に含まれる実行可能なコンテンツの代わりにプレースホルダを要求できる
	2.10.3 実行トグル	A	ユーザーは、動的コンテンツ又は実行可能なコンテンツ（例えば、Javascript、Canvas、Media）の実行をオン/オフすることができる
	2.10.5 時間ベースメディアの停止/一時停止/再開	A	ユーザーは、デフォルトの再生速度が3秒以上続くレンダリングされたオーディオ及びアニメーションコンテンツ（例えば、ビデオ、アニメーション、テキストの変更）を停止、一時停止や再開ができる
	2.10.6 時間ベースメディアの時間別ナビゲーション	A	時間ベースのメディアがデフォルトの再生レートで3秒以上持続する場合、ユーザーは継続的なスケールの使用と相対時間単位によってナビゲートできる
2.11 他の入力デバイスをサポートする	レベルA項目なし		

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

原則3：ユーザインタフェースが理解可能であることを保証する

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
3.1 ユーザーが間違いを避けて訂正するのを助ける	3.1.1 テキスト入力を元に戻す	A	ユーザーは、投稿する前に認識されたテキスト入力のアクションを取り消すことができる
	3.1.2 設定変更は取り消しまたは確認できる	A	ユーザエージェントがユーザインタフェースの設定を変更するためのメカニズムを提供する場合、ユーザーは設定の変更を取り消しか、それともユーザエージェントはユーザーの確認を続行することができる
	3.1.3 検索の進行状況	A	デフォルトでは、ユーザエージェントはコンテンツ取得アクティビティの状態を表示する
3.2 アクセシビリティ機能を含むユーザエージェントのユーザインタフェースをドキュメント化する	3.2.1 アクセシブルなドキュメント	A	製品のドキュメントは、WCAG 2.0レベル「A」以上の達成基準を満たす形式で入手できる
	3.2.2 アクセシビリティ機能の記述	A	UAAG2.0を満たすために使用される各ユーザエージェント機能については、次のうちの少なくとも1つが該当する：ドキュメントに記載、インターフェースで説明、プラットフォームサービスである、ユーザーが使用しないものである
3.3 ユーザエージェントを予測可能な方法で動作させる	3.3.1 予測できないフォーカスを避ける	A	ユーザーは、明示的なユーザー要求の結果ではないフォーカスの変更を防ぐことができる

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

原則4：プログラムによるアクセスを容易にする

ガイドライン項目	達成基準		説明（概略）
4.1 支援技術へのプログラム的なアクセスを容易にする	4.1.1 プラットフォームのアクセシビリティサービスのサポート	A	ユーザエージェントは、関連するプラットフォームのアクセシビリティサービスをサポートする
	4.1.2 アクセシブルなプロパティを公開する	A	ユーザエージェントは、プラットフォームのアクセシビリティサービスを介して、次のプロパティ及び変更通知を利用可能にする： <ul style="list-style-type: none">名前・役割・状態、値、選択、フォーカス、境界線の寸法と座標、テキストのフォントファミリー、テキストの前景色と背景色、ハイライト、キーボードコマンド、キャレットの位置、明示的に定義された関係（例えば、ARIA関係）
	4.1.3 同等のアクセシブルな代替を提供する	A	ユーザインタフェース機能を、プラットフォームアクセシビリティサービスを介して公開できない場合、ユーザエージェントはプラットフォームアクセシビリティサービスを介して公開される同等の機能を提供する
	4.1.4 プログラム的にフォールバックとして利用可能なDOM	A	ユーザエージェントアクセシビリティAPIが1つ以上のプラットフォームのアクセシビリティサービスに十分な情報を提供しない場合は、Document Object Model (DOM) を支援技術でプログラム的に使用可能にしなければならない
	4.1.5 コンテンツインタラクションをプログラム的に利用可能にする	A	ユーザーが、（例えば、ボックスをチェックしたり、テキストエリアを編集するなど）コンテンツにインタラクトできる場合、同じ程度のインタラクションがプログラム的に利用可能である

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.5 User Agent Accessibility Guideline (UAAG)

原則 5 : 適用される仕様と規約を遵守する

ガイドライン項目	達成基準		説明 (概略)
5.1 適用される仕様と規約を遵守する	5.1.1 WCAGに従う	A	ウェブベースのユーザインタフェースは、WCAG 2.0の達成基準を満たしている
	5.1.2 ウェブコンテンツ技術のアクセシビリティ機能の実装仕様	A	ウェブコンテンツ技術仕様のアクセシビリティ機能を実装する
	5.1.3 プラットフォームのアクセシビリティ機能の実装	A	ユーザエージェントがネイティブのユーザインタフェースを含む場合、それらのネイティブユーザインタフェースは、プラットフォームに対するユーザインタフェースアクセシビリティガイドブックに従う

2.6 Radium LCP

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.6 Readium LCP

- Readium LCPは、出版業界向けに開発されたデジタル著作権管理(DRM)テクノロジー。
- Readium LCPはベンダー中立で相互運用可能な分散型DRMソリューションであり、Readiumメンバーによって作成および推進され、EDRLabによって管理されている。
- Readium LCPはISO/IEC 23078-2:2024としてISO国際標準になっている。

特徴	内容
オープンスタンダード/ 低コスト	<ul style="list-style-type: none">● Readium LCPはオープンソースプロジェクトに基づいており、商業的な制約やベンダーロックインがない。● これにより、コンテンツ配信業者やデバイスメーカーが自社の環境に合わせて柔軟に利用することができる。● 取引ごとのコストが発生せず、ライセンスプロバイダーには認証に関する年間料金のみを支払うため低コスト。
軽量かつ簡易なDRM	<ul style="list-style-type: none">● 他の従来型のDRMに比べ、Readium LCPは軽量で、ユーザー体験を阻害しない設計になっている。● 例えば、利用者が電子書籍を読む際に、複雑な認証手続きが不要であり、また特定のデバイスへ依存しないようになっている。
ユーザーフレンドリー	<ul style="list-style-type: none">● DRM技術の一般的な制約である、正規の利用者にとっての不便さを極力抑えるようになっている。● 例えば、一度購入した電子書籍を複数のデバイスで読むことが可能で、異なるプラットフォーム間でもスムーズに利用できる。
セキュリティとプライバシー の両立	<ul style="list-style-type: none">● Readium LCPは、コンテンツの不正利用を防ぐための十分なセキュリティ機能を備えているとともに、ユーザーのプライバシーも尊重している。● 暗号化ツールとライセンスサーバーをライセンスプロバイダーが提供するため、第三者がユーザーデータ、使用統計、暗号化されていない電子書籍コンテンツにアクセスすることができないようになっている。● 個人情報の収集や監視を最小限に抑え、ユーザーの自由な利用を妨げない方針を取っている。

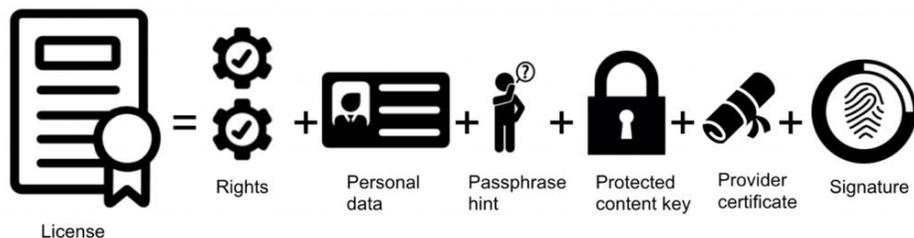
2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.6 Radium LCP

Radium LCPのモデル（ユースケース）

- ユーザーが書店または公共図書館から保護された電子書籍をダウンロード（購入、借りるなど）した場合の読書方法は以下の通り：

ユースケース	内容
1. 電子書籍ストアや電子図書館固有のリーディングシステムを利用して電子書籍を入手	<ul style="list-style-type: none">電子書籍は暗号化されたEPUBファイルとライセンスで構成される。ユーザーはログインとパスワードで認証される（クローズド環境で電子書籍を購入する場合と同一）。この電子書籍に関連付けられたパスフレーズがリーディングシステムによって自動的にダウンロードされ、書籍は自動的に復号化され、ユーザーの操作なしで読むことができる。
2. 以前に同じ電子書籍ストアや電子図書館から書籍をダウンロード済みのユーザーが、追加で電子書籍を入手	<ul style="list-style-type: none">プロバイダーが、特定のユーザーがそのストアで購入したすべての書籍に対して1つのパスフレーズを提供するのがベストプラクティスリーディングシステムはキャッシュに保存されているパスフレーズを試し、それが機能する場合は、書籍は自動的に復号化され、ユーザーの操作なしで読むことができる使用可能なパスフレーズが見つからない場合は、3番目のユースケースが適用される
3. 一般の（ストアや電子図書館が提供するものでない）リーディングシステムを利用して読む	<ul style="list-style-type: none">ユーザーが使用するリーディングシステムで、特定のプロバイダーからの保護された電子書籍をこれまで開いたことがない場合は、キャッシュ内に使用可能なパスフレーズがないこの場合、ポップアップがユーザーに表示される。ポップアップには、「パスフレーズのヒント」と呼ばれるメッセージ、テキストフィールド、検証ボタンが表示される。ユーザーはヒントを読み、入力する必要があるパスフレーズを知り、それを入力すると、書籍は自動的に復号化され、すぐに読めるようになる



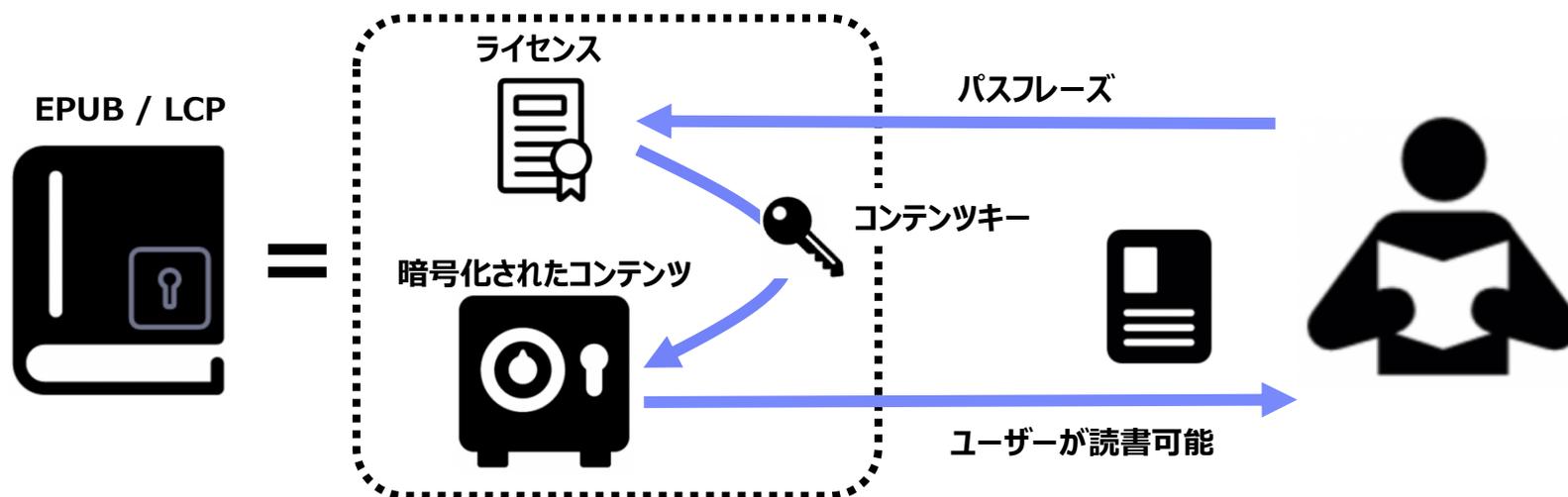
- Radium LCP ライセンスは暗号化されたコンテンツキーとパスフレーズを含んでいる
- リーディングシステムはユーザーのパスフレーズを利用して、暗号化されたコンテンツキーを平文化する

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.6 Radium LCP

● Radium LCPのモデル（パスフレーズ）

- パスフレーズは、Radium LCP で保護された電子書籍を開くための「キー」（Radium LCP では、パスフレーズに複数の単語を含めることができるため、パスワードでなくパスフレーズという）。
- ユーザーは書店または公共図書館ごとに 1 つのパスフレーズを持つ。Radium LCPエコシステムは分散型のため、世界中のすべての電子書籍書店に固有のパスフレーズを設定することはできない。
- パスフレーズは覚えやすく、見つけやすいものである必要がある。パスフレーズはユーザーが自由に選択することも、書店で生成することも可能であり、公共図書館の場合は、図書館カードで簡単に見つけられるユーザーIDを用いる。
- パスフレーズのヒントはパスフレーズをユーザーが見つけるのに役立つメッセージであり、LCP ライセンスに含まれている。
 - ✓ （例）「お気に入りの冒険小説を入力してください」や「2016 年の NYPL カードに記載されているニューヨーク公共図書館の 11 桁の ID を入力してください」など、ユーザーがパスフレーズを見つけやすい内容であること
 - ✓ ライセンス内で書店のWebサイト上のページを指すハイパーリンクによってパスフレーズを補完することができ、そこでより詳細な情報やサポートを見つけることが可能
 - ✓ パスフレーズをパスワードマネージャーに保存することも可能
- パスフレーズ処理にはオンライン接続が必要ない。これにより、書店が何年も消えた後でも、ユーザーは電子書籍を開くことが可能となる。



2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.6 Radium LCP

- Radium LCPのモデル（コンテンツの共有）

- Radium LCPでは、友人や家族間での電子書籍コンテンツの共有は禁止されておらず、パスフレーズをつながりのある人に自由に渡すことができる。
- ただし、保護された出版物や関連するパスフレーズをパブリッククラウドサーバーに保存しようとする人々に対する保護が必要となる。
- ユーザーが特定のデバイスで保護された電子書籍を初めて開くたびに、読み取りシステムがオンラインの場合、読み取りアプリケーションは、ライセンスを提供するライセンスサーバーに要求を送信して、このライセンスのデバイスを登録できる。
- ライセンスサーバーは登録済みデバイスのリストを保持する。
- 登録済みデバイスの数が異常に多く、保護された出版物が「過剰に共有」されていることが判明した場合、ライセンスは配布元によって事後的に取り消すことが可能。
- ライセンスが取り消されると、出版物を開いている各デバイスは、オンラインの場合にその出版物を読むことができなくなる。
 - ✓ 措置の詳細は、保護された出版物の配布元と発行元との間の契約条項に従う。
 - ✓ この場合、メッセージによってユーザーに問題が通知され、現在アクティブなすべてのデバイスがリストされる。

2.7 電書協 EPUB 3 制作ガイド

2. EPUBに関する最新の標準動向調査

2.7 電書協 EPUB 3 制作ガイド

● 電書協 EPUB 3 制作ガイドにおけるアクセシビリティ

- 主として組み方向の混在や段組などのないシンプルな体裁の書籍を、リフロー型の電子書籍として記述するための指針として策定されたものであり、アクセシビリティ対応を想定したガイドではない。

アクセシビリティに関する論点	電書協EPUB3ガイドでの記載有無
音声読み上げ	・ 記載なし
DRMによるコンテンツ保護の方法	・ 記載なし
対象ビューア	・ 記載なし
アクセシビリティ対応の対象コンテンツ	・ 記載なし
読み間違い・読み飛ばしの許容性	・ 記載なし
ルビの付与	・ P11 「行間の自動伸張」：「隣行の文字やルビ・傍点等と重なってしまうような場合は、行間が自動的に広がるものとする」との記述あり ・ P13「その他HTML要素」の「ルビ」：ルビと圏点・傍点が同時指定された場合のルビの優先と、外字画像にもルビが付与できることが記述されている
図表等の読み上げ	・ P54「画像」：代替テキスト（alt=""）を必ず入れるようにすることが規定されている。ただし代替テキストの内容については記載なし。
構造化	・ P56「見出し」：見出しのメインタイトル部分に「<h1>～<h6>」の見出し要素を用いることが規定されている ・ P57「見出し画像」：見出しが画像化されている場合、見出し要素のタグ付けをすることは必須となっていない。一方、読み上げや検索への配慮として見出し画像に代替テキストを付与することが規定されている。
アクセシビリティメタデータ	・ 記載なし
スクリーンリーダーやOSの支援機能へのテキスト吐き出し	・ 記載なし
キーボード操作への対応	・ 記載なし
スマホ用ビューアの機能操作	・ 記載なし
アクセシビリティ対応の情報提供	・ 記載なし

3. 利用者側ヒアリング

3. 利用者側ヒアリング

- 利用者側にヒアリングを実施し、アクセシビリティガイドブックに期待する内容等についてご意見をいただいた。
- いただいた意見を事務局及びWGで検討し、アクセシブルな電子書籍制作において対応可能な内容についてはガイドブック骨子案に反映させるようにした。

回答者の属性	いただいたご意見
視覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ● 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もらわないと、海外事業者の独り勝ちになってしまうおそれがある ● DRMについては、例えばブラジルで児童生徒向け教科書をオープンなDRMで配信しようとしている例もあり、調査してガイドブックの中に反映していただきたい ● 欧州では、ヨーロッパアクセシビリティ法ができた後はオープンなDRMを使わない限りアクセシビリティを担保できないという考え方が主流になっている
視覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● むしろ専門書系を合成音声で読み上げられる方がニーズがあるので、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、スクリーンリーダーで読み上げる場合は、読み間違いかな？と思ったときに一字一字を個別に読み上げて確認することができるので、そちらの方が望ましい ● 音声をリーダー側で読み上げる場合、読みの確認や修正などが大変で、かつ100%正しい読みにはならないと思うので、先はないのではないか
視覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 文芸などの分野よりも、専門書の方がニーズが強い。視覚障害がある研究者として、電子書籍は非常に有用であり、論文を執筆するためにも不可欠である
ディスレクシア	<ul style="list-style-type: none"> ● 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 ● 児童生徒向けの（教科書）副読本、読書感想文の課題図書などは我々で高品質な音声版電子書籍を作成し、有償で児童生徒向けに配信することも可能と考えているので、そのような方法も検討してほしい

3. 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	<ul style="list-style-type: none"> • 読書バリアフリーのニーズは、障害の種別や程度により、3つに大別できる ① 電子書籍化 <ul style="list-style-type: none"> • 上肢障害や寝たきり、発達障害の方々を中心にとにかく紙ではなく、電子化されていれば読書可能になるという方々のニーズ。時代の流れでもあり、年々進展していくと考えている ② 電子書籍の読み上げ <ul style="list-style-type: none"> • 主に視覚障害者、それから音声補助となり得る発達障害者のニーズ。今回の検討会の方向と合致していると理解した ③ 点字にも変換できるアクセシブルなテキストデータの提供 <ul style="list-style-type: none"> • 学齢期の読書に障害のある児童生徒・学生、盲ろう者のニーズ。教育現場で必要なのは、参考書や問題集、学問探求のための専門書。教育を受ける権利を保障する上でも特にこのニーズがもっとも切実であり、最優先に考えていただきたい <ul style="list-style-type: none"> • 学齢期に必要とする図書は進学や就労など、人生に関わる必要不可欠な図書である。これらの図書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 • 学術文献図書の中には文芸書と違い、数式や図表、挿絵などが多用されている図書もあるため、まずは現代文や社会、英語などのように文芸書と同じようにシンプルにテキストだけで書かれている図書から取り掛かるのが現実的だと考える • 将来的には、技術の進歩によりAIが適切な説明文を自動的に生成したり、数式などもEPUBなどで難なく表現できるようになることを期待したい • まずはワンソースマルチユースを目指し、デファクトの編集ソフトを使っている多くの出版社が比較的容易にテキストファイルを書き出せるようになることがポイント • そのためには、ノウハウを持つ専門家から現場の編集者に伝えるためのガイドラインも必要なのではないか • 全国で1万3千名程度の盲ろう者にとっては、音声読み上げでは読書できないため、点字であらゆる図書を読みたいというニーズもある。 • 最終的にはお互いにwin winの関係を構築できるようなスキームが産み出せれば、もっとスムーズに推進できていこう

4. ガイドブック骨子案策定に向けた 論点整理

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.1 ガイドブック骨子案策定の基本方針

- アクセシブルな電子書籍が今後数多く提供されるようになるとともに、出版社や電子書籍販売事業者、電子書籍制作事業者、ビューア開発事業者といったステークホルダーに過度の負担をかけることのないよう、現実的かつ実効性のあるガイドブック骨子案策定を行うこととした。

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

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.2 対象とする電子書籍

- 対象とする電子書籍は、まずはリフロー型EPUB電子書籍からとし、固定レイアウト型のEPUB電子書籍や、PDF形式その他EPUB形式でない電子書籍は将来的な対応とする。
- また販売対象は以下に示す5分類とし、それ以外の分類については将来的に利用者側ニーズが明確になった段階で対応の可否や方法を検討する。

ファイル形式		対象
EPUB	リフロー型	○
	固定レイアウト型	×
PDF		×
その他		×

販売対象	対象	備考
0 一般	○	リフロー型のみ
1 教養	○	リフロー型のみ
2 実用	○	リフロー型のみ
3 専門	○	リフロー型のみ
4 検定教科書・消費税非課税品・その他	—	一般に市販される書籍ではないため対象外
5 婦人	○	リフロー型のみ 固定レイアウト型は対象外
6 学参I (小中)	—	コンテンツにドリル問題等が含まれることが想定されるため、スクリーンリーダー等での利用方法や求められるナビゲーション方式等が決まっていない
7 学参II (高校)	—	読み間違い等に関し、既存のスクリーンリーダー等の品質で対応できるか未確認
8 児童	—	合成音声による読み上げが利用者の要望を満たすか、利用者側の意向が不明 (イントネーション等の自然さ、読み間違い等) ※ オーディオブックでの対応も考えられる
9 雑誌扱い	—	誌面レイアウトをそのまま電子化するために固定レイアウトであることが一般的なため

- **ガイドブック策定後に制作**される、リフロー型の新規EPUB電子書籍コンテンツを対象とする
- **旧作**については、**出版社や電子書籍販売事業者側で対応の有無を判断**する
(ガイドブックに沿った旧作の作り直しを強制することはない)

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.2 本ガイドブックが対象とする電子書籍

- 本ガイドブックではアクセシビリティ対応方針を具体化しない電子書籍については、各課題について現状把握とそれに基づく具体的な課題整理を行うとともに、その結果を踏まえて読み上げ対応の方針等について検討を進めることが望ましいと考える。

ファイル形式毎の検討課題

ファイル形式		検討課題
EPUB	リフロー型	画像化されている画面要素の読み上げルールの策定
	固定レイアウト型	電子書籍の音声読み上げで対応するか、テキストデータの提供を行うかの方針整理
		大学教科書や専門書等、テキスト中心だが図表等が多いため固定レイアウト型になっている書籍のリフロー化 ※ 表やグラフ、数式等の読み上げ対応を含む
		視覚障害者等における固定レイアウト型電子書籍利用ニーズや期待する利用方法の把握
		固定レイアウト型を音声読み上げする方法（テキストの持たせ方、読み順、ビューアに求められる機能整理、等）の検討
PDF	PDF形式で提供される電子書籍の実態把握 ※ 特に、電子書籍ストアでの販売実態を中心に調査	
	視覚障害者等におけるPDFファイルの利用状況・利用形態の調査 ※ PDFファイルの読み上げ技術調査も含む	
	PDF形式電子書籍の読み上げ対応方針の検討	
その他	EPUB及びPDF形式以外で提供されている電子書籍の利用状況把握	

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.2 本ガイドブックが対象とする電子書籍

- 今回のガイドブックで将来的な対応とした販売対象についても同様に、来年度以降にニーズや課題を整理し、その結果に基づいて読み上げ対応の方針等について検討を進めることが望ましいと考える。

販売対象毎の検討課題

販売対象	対象	検討課題
4 検定教科書・消費税 非課税品・その他	—	一般に市販される書籍ではないため、文科省及び教科書会社（教科書協会）が主導してアクセシビリティルールを定めることが求められる
6 学参I（小中）	—	コンテンツにドリル問題等が含まれることが想定されるため、スクリーンリーダー等での利用方法や求められるナビゲーション方式等が決まっていない
7 学参II（高校）	—	読み間違い等に関し、既存のスクリーンリーダー等の読み上げ品質で対応できるかわからない
8 児童	—	合成音声による読み上げが利用者の要望を満たすか、利用者側の意向が不明（イントネーション等の自然さ、読み間違い等） ※ オーディオブックでの対応も考えられる
9 雑誌扱い	—	固定レイアウト型やPDF型電子書籍の課題と同じ

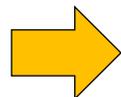
4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.3 対象とする利用者及びアクセシビリティ対応の方法

- 電子書籍のアクセシビリティ実現では、さまざまな障害がある方をはじめ、幅広い利用者が想定されるが、本ガイドブックにおいては、まずは視覚障害、盲ろう、上肢障害の方が読書できることを目的としてアクセシビリティ対応方法を具体化することとした。

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

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.4 音声読み上げの実現方法

- 電子書籍を音声読み上げする方法として、以下の2つの方式がある。
- 電子書籍販売事業者はこの2方式のうち、少なくとも1つの方式に対応することが必要となる。

2つの音声読み上げ方式

方式		概要	必要な対応		
			コンテンツ	ビューア	その他
方式1	スクリーンリーダー／OSの支援機能による読み上げ	電子書籍販売事業者が提供する電子書籍ビューアがスクリーンリーダーやOSのアクセシビリティ支援機能に対応する 利用者はスクリーンリーダーやOSの支援機能を用いて電子書籍を読み上げを行う ※点字ディスプレイ対応可能	アクセシビリティ対応	スクリーンリーダー等への対応	—
方式2	電子書籍ビューアによる読み上げ	電子書籍販売事業者が提供する電子書籍ビューアが音声読み上げ機能を提供する 利用者はビューアの読み上げ機能を用いて読み上げを行う ※点字ディスプレイ対応は別途I/F開発が必要	アクセシビリティ対応	読み上げ機能の実装	—

4. ガイドブック骨子案策定に向けた論点整理

4.4 音声読み上げの実現方法

- 方式1・2のそれぞれについてメリット及び考慮すべき点があることから、どの方式を採用するかについては電子書籍販売事業者が検討して決定する。

方式		メリット	考慮すべき点
方式1	スクリーンリーダー／OSの支援機能による読み上げ	<ul style="list-style-type: none">● 読み上げに必要なテキスト情報をスクリーンリーダー等に渡すだけでよく、読み上げ品質についてビューア側で対応する必要がない● 点字ディスプレイも共通のインタフェースであり、対応可能	<ul style="list-style-type: none">● 複数のスクリーンリーダーやOSの支援機能に対応するため、開発負担が大きくなる恐れがある
方式2	自社の電子書籍ビューアによる読み上げ	<ul style="list-style-type: none">● ビューアの外に電子書籍のデータを出さないため、セキュリティが高い	<ul style="list-style-type: none">● 読み上げ品質や、詳細読み等の読み上げ関連機能について、ビューア側で開発・提供しなければならない● 利用者が普段使っているスクリーンリーダー等と操作コマンド等を共有化することが難しい（複数のスクリーンリーダーがあるため、どうしても共通化できない）● 点字ディスプレイ対応は別途I/F開発が必要

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

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

5.1 WCAG2.2／EPUB Accessibility1.1／電子書籍固有の要件への対応

- 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。

分類		概要	求められる対応
1	WCAG2.2	<ul style="list-style-type: none">● 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	<ul style="list-style-type: none">● 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 <p>*1 European Accessibility Act (EAA)（指令2019/882） *2 Americans with Disabilities Act</p>
2	EPUB Accessibility1.1	<ul style="list-style-type: none">● EPUB向けアクセシビリティ対応要件を定めた標準	<ul style="list-style-type: none">● 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	<ul style="list-style-type: none">● 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	<ul style="list-style-type: none">● 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

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

- WCAG2.0達成基準レベルAへの対応をできる限り行うとともに、WCAG2.2達成基準レベルAへの準拠が期待されている：

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.1 代替テキスト						
1.1.1 非テキストコンテンツ	A	利用者に提示されるすべての非テキストコンテンツには、同等の目的を果たすテキストによる代替が提供されている。	○	<ul style="list-style-type: none"> ・電子書籍内で読み上げ対象となる全ての非テキストコンテンツ（外字、図表、画像化された数式・化学式、挿絵等）に、Altタグを用いて代替テキストを付与する ・出版社から代替テキストの提供がある場合は、その内容を代替テキストとして埋め込む。出版社から代替テキストの提供がない場合は、外字のように内容が明確に判断できる場合にはその内容を埋め込み、内容が明確に判断できないものはタイトルまたはキャプションを埋め込む。図表など明確に判断はできないが、内容を記述したい場合は出版社に問い合わせる ・画像が純粋に装飾的なものであるか、重要な情報を伝えていない場合は、 要素に null @alt (alt="") と role="presentation" の両方を適用して、支援技術が画像を無視するようにする ※ role属性はオプションとし、付与は必須でない	<ul style="list-style-type: none"> ・非テキストコンテンツに付与された代替テキストをスクリーンリーダー等で読み上げられるようにする、又はビューアにAltタグを読み上げる機能を付与する 	
			○	図表やグラフ、挿絵や写真の代替テキスト： <ul style="list-style-type: none"> ・出版社から挿絵や写真に付与すべき代替テキストが提供されている場合、その内容を代替テキストとして埋め込む ・ない場合、挿入されている挿絵や写真に付与する代替テキストは、タイトルまたはキャプションとする ※ 挿絵や写真が示している内容についての解説を代替テキストとして付与することは行わない ※ 音声読み上げ可能なテキスト形式でキャプションがつけられている場合、画像の代替テキストにキャプションを埋め込むと二重読みになってしまうため、その場合は支援技術（音声読み上げ）が画像を無視するようにする	<ul style="list-style-type: none"> ・代替テキストがついた挿絵や写真は代替テキストをスクリーンリーダー等に渡して読み上げる、又はビューアが読み上げる 	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能

達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.2 時間依存メディア						
1.2.1 音声のみ及び映像のみ (収録済)	A	収録済の音声しか含まないメディア及び収録済の映像しか含まないメディアは、次の事項を満たしている。 <ul style="list-style-type: none"> 収録済の音声しか含まない：時間依存メディアに対する代替コンテンツによって、収録済の音声しか含まないコンテンツと同等の情報を提供している 収録済の映像しか含まない：時間依存メディアに対する代替コンテンツ又は音声トラックによって、収録済の映像しか含まないコンテンツと同等の情報を提供している 	—	<ul style="list-style-type: none"> 音声のみ／映像のみコンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める パッケージメタデータのAccessibilitySummaryに、代替テキストが付与されていない音声や映像コンテンツが含まれていることを記述する 	<ul style="list-style-type: none"> 音声のみ／映像のみコンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める 	
1.2.2 キャプション (収録済)	A	同期したメディアに含まれているすべての収録済の音声コンテンツに対して、キャプションが提供されている。	—	<ul style="list-style-type: none"> 音声コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める パッケージメタデータのAccessibilitySummaryに、代替テキストが付与されていない音声や映像コンテンツが含まれていることを記述する 	<ul style="list-style-type: none"> 音声コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める 	
1.2.3 音声解説、又はメディアに対する代替 (収録済)	A	同期したメディアに含まれている収録済の映像コンテンツに対して、時間依存メディアに対する代替コンテンツ又は音声解説が提供されている。	—	<ul style="list-style-type: none"> 映像コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める パッケージメタデータのAccessibilitySummaryに、代替テキストが付与されていない音声や映像コンテンツが含まれていることを記述する 	<ul style="list-style-type: none"> 映像コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める 	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.2 時間依存メディア						
1.2.4 キャプション (ライブ)	AA	同期したメディアに含まれているすべてのライブの音声コンテンツに対してキャプションが提供されている。	—	<ul style="list-style-type: none">・ライブの音声コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める・パッケージメタデータの AccessibilitySummaryに、代替テキストが付与されていない音声や映像コンテンツが含まれていることを記述する	<ul style="list-style-type: none">・ライブの音声コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める	
1.2.5 音声解説 (収録済)	AA	同期したメディアに含まれているすべての収録済の映像コンテンツに対して、音声解説が提供されている。	—	<ul style="list-style-type: none">・映像コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める・パッケージメタデータの AccessibilitySummaryに、代替テキストが付与されていない音声や映像コンテンツが含まれていることを記述する	<ul style="list-style-type: none">・映像コンテンツを含む場合はアクセシビリティに非対応であることを認める	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.3 適応可能						
1.3.1 情報及び関係性	A	何らかの形で提示されている情報、構造、及び関係性は、プログラムによる解釈が可能である、又はテキストで提供されている。	○	<ul style="list-style-type: none"> ・章見出しを含む書籍内の見出しに見出しタグ (h1～h6) を付与する ・見出しタグは上位の階層から順にh1、h2…と付与し、階層を飛ばさないようにする。ただし目次に掲載される章見出し等以外にh1タグやその他の見出しタグを付与するなど、制作事業者や書籍によって多様な見出しタグの付与方法を採用することを認める ※EPUBドキュメント中に複数HTMLがある場合、それぞれのHTMLファイルで付与される見出しタグは必ずしもh1からでなくてよい ・論理目次 (ナビゲーション文書) 及び本文目次に掲載されている章見出し等から、各章見出しへのハイパーリンクを行う (少なくとも目次内で最も上位の章見出しは必須) ・コンテンツ内で別のページへのハイパーリンクがある場合、ハイパーリンクは a 要素を用いてマークアップする ・強調するために太字等を用いる際に、タグやCSSを用いて文字の装飾を行う ※ タグやCSSを用いることで底本と表示が異なってしまう場合は、本要件を適用しなくてよい ・見出しが画像で構成されている場合、画像に見出しタグを付与するとともに、見出し内容を示す代替テキストを見出し画像に付与する <p>(以下は推奨)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・版元から指示がある場合に、本文と脚注の間を相互に行き来できるよう、本文と脚注を相互リンクする ・ただし本文と脚注が1:1対応でなく1:nの場合は、脚注から本文に戻らなくてもよい 	<ul style="list-style-type: none"> ・目次から見出し項目に移動できるようにする ・ある見出しから、前や次の見出し項目に移動できるようにする ・ハイパーリンクが画面表示でわかるようにするとともに、音声読み上げ時にもハイパーリンクがあることがわかるようにする ・ハイパーリンクのクリックやリターンキー押下により、コンテンツ内ジャンプを行う ・電子書籍の書体情報をスクリーンリーダー等で利用できるようにする、又はビューアが必要に応じて解釈する (スクリーンリーダー等により、利用者が書体情報を利用できないことを許容する) ・本文中のリンク箇所から脚注や口絵にジャンプできるようにする <p>(以下は推奨)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脚注や口絵から、それを参照している本文個所にジャンプできるようにする。ただし本文と脚注や口絵が1:1対応でなく1:nの場合は、脚注や口絵から本文に戻らなくてもよい 	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.3 適応可能						
1.3.2 意味のあるシーケンス	A	コンテンツが提示されている順序が意味に影響を及ぼす場合には、正しく読むシーケンスはプログラムによる解釈が可能である。	○	<ul style="list-style-type: none"> 文字間隔を変更する（広げる）際に、スペースを挿入するのではなくCSSの letter-spacing を使用する ※ InDesignの出力データの段階で、すでに文字間隔調整のためにスペースを利用しているような場合は、そのまますることも可とする 	<ul style="list-style-type: none"> CSSの letter-spacing を解釈し、文字間隔を変更する 	達成基準 1.4.12
1.3.3 感覚的な特徴	A	コンテンツを理解し操作するための説明は、形、色、大きさ、視覚的な位置、方向、又は音のような、構成要素が持つ感覚的な特徴だけに依存していない。	○	<ul style="list-style-type: none"> 形、色、大きさ、視覚的な位置、方向、又は音のような、構成要素が持つ感覚的な特徴に依存したコンテンツについては、視覚以外の方法でコンテンツを理解できるように代替テキストやラベル等を付与する 	<ul style="list-style-type: none"> ページ移動のためのボタン等に、「先に進む」「前に戻る」等のラベルを付与し、ボタン等の位置情報のみに依存しないようにする 	
1.3.4 表示の向き	AA	コンテンツは、その表示及び操作を、縦向き (portrait) 又は横向き (landscape) のような単一のディスプレイの向きに制限しない。ただし、特定のディスプレイの向きが必要不可欠な場合は除く。	△	<ul style="list-style-type: none"> 対応不要 	<ul style="list-style-type: none"> ビューアを縦型ディスプレイ・横型ディスプレイの双方に対応できるようにする 	
1.3.5 入力目的の特定	AA	利用者の情報を集める入力フィールドのそれぞれの目的は、次の場合にプログラムによる解釈が可能である： 入力フィールドが、ユーザインタフェース コンポーネントの入力目的の節で示される目的を提供している、かつ フォーム入力データとして想定される意味の特定をサポートする技術を用いて、コンテンツが実装されている。	△	<ul style="list-style-type: none"> コンテンツ内に入力フィールドを設けない 	<ul style="list-style-type: none"> ビューアに入力フォームを持たない場合は対象外 ビューアに入力フォームを使用する場合、入力フォームにautocomplete属性を適用する 	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.4 判別可能						
1.4.1 色の使用	A	色が、情報を伝える、動作を示す、反応を促す、又は視覚的な要素を判別するための唯一の視覚的手段になっていない。	○	・赤字など通常と異なる色で強調表示されるテキストについて、テキストの強調に em 要素と strong 要素を利用するなど、セマンティックなマークアップを利用する	・ハイパーリンクを色だけでなく、下線を用いて表示することを可能にする	
1.4.2 音声の制御	A	ウェブページ上にある音声自動的に再生され、3 秒より長く続く場合、その音声を一時停止又は停止するメカニズム、もしくはシステム全体の音量レベルに影響を与えずに音量レベルを調整できるメカニズムが利用できる。	○	・自動再生される音声コンテンツを含めない	・対応不要	
1.4.3 コントラスト (最低限)	AA	テキスト及び文字画像の視覚的提示に、少なくとも 4.5:1 のコントラスト比がある。	△	・赤字など通常と異なる色で強調表示されるテキストについて色指定を行う場合に、背景色を白 (RGB (255,255,255)) と少なくとも 4.5:1 のコントラスト比がある文字色を指定する ※ 必要に応じ、Googleが提供している Lighthouse等のコントラスト比チェックツールを使用して検証する	・マークアップを利用して通常色とは異なる色で表示されるテキストについて、コンテンツ側で色指定がない場合は背景色と少なくとも 4.5:1 のコントラスト比がある文字色を使用する	
1.4.4 テキストのサイズ変更	AA	キャプション及び文字画像を除き、テキストは、コンテンツ又は機能を損なうことなく、支援技術なしで 200% までサイズ変更できる。	△	・文字サイズを固定値にせず、ビューア側でサイズ変更できるようにする	・最低限200%までのテキストサイズ変更機能を提供する	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.4 判別可能						
1.4.5 文字画像	AA	使用している技術で意図した視覚的提示が可能である場合、文字画像ではなくテキストが情報伝達に用いられている。	△	<ul style="list-style-type: none"> 文字コードがない文字種を使用する場合、できるだけ文字画像を使用せず、文字コードがある文字種に置き換えるようにする ※ 底本の書体を完全に再現できなかつたり、置き換えの可否について制作側で判断できなかつたりする場合には対応不要 文字サイズを指定する際に、絶対値ではなく相対値（パーセント又はem単位等）で指定する 	・対応不要	
1.4.10 リフロー	AA	コンテンツは、情報又は機能を損なうことなく、かつ、以下において 2 次元スクロールを必要とせず提示できる:	△	・対応不要	・長いURLを折り返して表示する	
1.4.11 非テキストのコントラスト	AA	隣接した色との間で少なくとも 3:1 のコントラスト比がある。 ・ユーザインタフェース コンポーネント ・グラフィカルオブジェクト	△	・対応不要	・ボタン、フォーム等のユーザインタフェースコンポーネントに用いる色について、隣接した色との間で3:1以上のコントラスト比とする	
1.4.12 テキストの間隔	AA	<ul style="list-style-type: none"> 行の間隔 (行送り) をフォントサイズの少なくとも 1.5 倍に設定する 段落に続く間隔をフォントサイズの少なくとも 2 倍に設定する 文字の間隔 (字送り) をフォントサイズの少なくとも 0.12 倍に設定する 単語の間隔をフォントサイズの少なくとも 0.16 倍に設定する 	△	・テキスト間隔を基準値以下とするようなスタイルの指定を行わない	・ビューアのデフォルトのテキスト表示設定を、基準値以上とするか、または基準値以上に変更できるようにする。ただしコンテンツ側で基準値よりも小さい値を設定している場合は、その設定値に基づいて表示することを妨げない	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

1 知覚可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
1.4 判別可能						
1.4.13 ホバー又はフォーカスで表示されるコンテンツ	AA	ポインタホバー又はキーボードフォーカスを受け取ってから外すことで、追加コンテンツを表示させてから非表示にさせる場合は、以下の要件を全て満たす: <ul style="list-style-type: none">・非表示にすることができる・ホバーすることができる・表示を継続させる	△	・ポインタホバー又はキーボードフォーカスを受け取って表示される追加コンテンツを用いない	・ポインタホバーで表示される追加コンテンツ（ボタンの説明など）を用いる場合、追加コンテンツが表示されたままになるようにし、またEscキー等で非表示にできるようにする	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

2. 操作可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.1 キーボード操作可能						
2.1.1 キーボード	A	コンテンツのすべての機能は、個々のキーストロークに特定のタイミングを要することなく、キーボードインタフェースを通じて操作可能である。	○	・対応不要	・すべてのユーザーインタフェースコンポーネント及びコンテンツを、キーボード操作のみでアクセスでき、かつ操作できるようにする	
2.1.2 キーボードトラップなし	A	キーボードインタフェースを用いてキーボードフォーカスをそのウェブページのあるコンポーネントに移動できる場合、キーボードインタフェースだけを用いてそのコンポーネントからフォーカスを外すことが可能である。さらに、修飾キーを伴わない矢印キー、Tab キー、又はフォーカスを外すその他の標準的な方法でフォーカスを外せない場合は、フォーカスを外す方法が利用者に通知される。	○	・対応不要	・キーボードを用いてビューア内のコンポーネントに移動した際に、キーボードトラップが起こらないことを確認する	
2.1.4 文字キーのショートカット	A	文字（大文字と小文字を含む）、句読点、数字、又は記号のみを使用したキーボードショートカットがコンテンツに実装されている場合、少なくとも次のいずれかを満たしている： ・解除 ・再割り当て ・フォーカス中にのみ有効化	○	・対応不要	・ビューア操作のためにキーボードショートカットを実装する場合、キーボードショートカットの解除、キーの再割り当て、またはフォーカス中に有効化、のいずれかを実施できるようにする	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

2. 操作可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.2 十分な時間						
2.2.1 タイミング調整可能	A	コンテンツに制限時間を設定する場合は、次に挙げる事項のうち、少なくとも一つを満たしている：解除、調整、延長	○	・対応不要	・制限時間を設けない（期間限定無料などは除く）、または十分な時間、閲覧可能にする	
2.2.2 一時停止、停止、非表示	A	動きのある、点滅している、又はスクロールしている情報が、(1)自動的に開始し、(2)5秒よりも長く継続し、かつ、(3)その他のコンテンツと並行して提示される場合、利用者がそれらを一時停止、停止、又は非表示にすることができるメカニズムがある。自動更新する情報が、(1)自動的に開始し、(2)その他のコンテンツと並行して提示される場合、利用者がそれを一時停止、停止、もしくは非表示にする、又はその更新頻度を調整することができるメカニズムがある。	○	・動きのある、点滅する、またはスクロールするコンテンツを含まない ・自動更新する情報を含まない	・動きのある、点滅する、またはスクロールするコンテンツを再生しない、またはそれらを一時停止、停止、または非表示にできるようにする ・自動更新する情報がある場合に、それらを一時停止、停止、または非表示にできるようにする	
2.3 発作と身体的反応						
2.3.1 3回の閃光、又は閾値以下	A	ウェブページには、どの1秒間においても3回を超える閃光を放つものがない、又は閃光が一般閃光閾値及び赤色閃光閾値を下回っている。	○	・閃光を放つコンテンツを含まない	・閃光を放つ機能を持たない	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

2. 操作可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.4 ナビゲーション可能						
2.4.1 ブロックスキップ	A	複数のウェブページ上で繰り返されているコンテンツのブロックをスキップするメカニズムが利用できる。	—	・電子書籍では該当しない	・対応不要	
2.4.2 ページタイトル	A	ウェブページには、主題又は目的を説明したタイトルがある。	○	・パッケージドキュメントのメタデータセクションのtitle要素に、出版物のタイトルを記述する ・すべてのEPUBコンテンツドキュメントにタイトルを含める	・現在開いているEPUB出版物のパッケージドキュメント内にあるtitle要素に記された出版物のタイトルを、ビューア内で読み上げ可能な形で表示する ・ただし書誌情報等からタイトル情報を得て表示するなど、書籍を特定できる内容であればEPUB出版物のパッケージドキュメント内に記されたタイトルでなくてよい	
2.4.3 フォーカス順序	A	ウェブページが順を追ってナビゲートできて、そのナビゲーション順が意味又は操作に影響を及ぼす場合、フォーカス可能なコンポーネントは、意味及び操作性を損なわない順序でフォーカスを受け取る。	○	・対応不要	・メニューや入力フォームなどをキーボード操作で移動する際に、読み上げ順序と一致していることを確認する	
2.4.4 リンクの目的 (コンテキスト内)	A	それぞれのリンクの目的が、リンクのテキスト単独で、又はリンクのテキストとプログラムによる解釈が可能なリンクのコンテキストから判断できる。	○	・コンテンツ内のハイパーリンクに、リンクの目的(移動先)を説明するリンクテキストを提供する	・a要素のリンクの目的を説明するリンクテキストを読み上げられるようにする	
2.4.5 複数の手段	AA	ウェブページ一式の中で、あるウェブページを見つける複数の手段が利用できる。	△	・目次を提供し、目次から各見出しへのリンクを行う	・目次から見出し項目に移動できるリンク機能と、書籍内の検索機能(該当箇所へ移動できる)を提供する	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

2. 操作可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.4.6 見出し及びラベル	AA	見出し及びラベルは、主題又は目的を説明している。	△	・対応不要	・ボタンや入力フォーム（検索入力ボックス等）等に、その内容を説明する適切なラベルを付与する	
2.4.7 フォーカスの可視化	AA	キーボード操作が可能なあらゆるユーザインタフェースには、フォーカスインジケータが見える操作モードがある。	△	・対応不要	・ボタンや入力フォーム（検索入力ボックス等）等にフォーカスが移動した際に、ボタン押下可能であることやフォームに入力可能であることが明示的にわかるようにする	
2.4.11 隠されないフォーカス（最低限）	AA	ユーザインタフェース コンポーネントがキーボードフォーカスを受け取るとき、コンテンツ制作者が作成したコンテンツによって、そのコンポーネントの全体が隠されるようなことがない。	△	・対応不要	・スティッキーヘッダー、スティッキーフッター、非モーダルダイアログのような、フォーカスされた項目と重なる可能性があるコンテンツを使用しない ・または、それらを使用する場合に、コンテンツのフォーカスされた項目と重ならないようにする	
2.5 入力モダリティ						
2.5.1 ポインタのジェスチャ	A	マルチポイント又は軌跡ベースのジェスチャを使って操作する機能はすべて、軌跡ベースのジェスチャなしのシングルポインタで操作することができる。	○	・対応不要	・マルチポイント又は軌跡ベースのジェスチャを使って操作する機能は用いない	
2.5.2 ポインタのキャンセル	A	シングルポインタを使って操作できる機能は、以下の要件の少なくとも一つを満たす。 ・ダウンイベントがない ・中止又は元に戻すことができる ・アップイベントで反転 ・必要不可欠	○	・対応不要	・ボタンの押下等の操作は、ダウンイベント（マウスボタンの押下やタッチスクリーンへのタッチ）のみで実施するのではなく、アップイベント（マウスクリックの完了やスクリーンタッチ後に指を離す等）で実施する	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

2. 操作可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.5.3 ラベルを含む名前 (name)	A	ユーザインタフェース コンポーネントがテキスト又は文字画像を含むラベルを持つ場合、視覚的に提示されたテキストが名前 (name) に含まれている。	○	・対応不要	・ボタンや入力フォーム（検索入力ボックス等）等に、その内容を示すラベルを付与し、表示する ・ボタンサイズが小さくテキスト表示が困難な場合は、ポインタホバー等でラベル内容を表示できるようにする	
2.5.4 動きによる起動	A	デバイスの動き又は利用者の動きで操作できる機能は、ユーザインタフェース コンポーネントでも操作でき、かつ偶発的な起動を防ぐために動きへの反応を無効化することができる。	○	・対応不要	・デバイスの動きで操作できる機能を用いない、又は、無効化できるようにする	
2.5.7 ドラッグ動作	AA	操作にドラッグ動作を用いる全ての機能は、ドラッグなしのシングルポインタで完遂できる。	△	・対応不要	・テキスト領域の選択などドラッグ動作で操作する機能について、シングルポインタで実施できるようにする ・あるいは、ドラッグ動作で操作する機能について、キーボード操作で実行できる代替機能を提供する	
2.5.8 ターゲットのサイズ (最低限)	AA	ポインタ入力のターゲットのサイズは、少なくとも 24 × 24 CSS ピクセルである。	△	・対応不要	・ボタン等のサイズを24×24ピクセル以上にする	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

3. 理解可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
3.1 読み取り可能						
3.1.1 ページの言語	A	それぞれのウェブページのデフォルトの自然言語がどの言語であるか、プログラムによる解釈が可能である。	○	<ul style="list-style-type: none"> パッケージドキュメントのメタデータセクションの language 要素に、当該タイトルが使用する言語を記述する 	<ul style="list-style-type: none"> 現在開いているEPUB出版物のパッケージドキュメント内にある language 要素に記された言語の情報をスクリーンリーダー等に引き渡す、又はビューアが読み上げを行う場合はその言語に対応した読み上げを行う ただしスクリーンリーダー等が当該言語に対応していないとき、又はビューアが当該言語に対応していないときはその言語に対応しなくてよい 	
3.1.2 一部分の言語	AA	コンテンツの一節、又は語句それぞれの自然言語がどの言語であるか、プログラムによる解釈が可能である。	△	<ul style="list-style-type: none"> 書籍全体の言語と異なる言語を用いるテキスト部分に lang 属性を用いて言語指定を行う ※ 文章中の単語単位での lang 属性指定を想定したものではなく、引用等で一定の外国語文章を掲載する場合に、当該箇所 lang 指定を行うことを想定 	<ul style="list-style-type: none"> lang 属性が指定されたテキスト部分の言語情報をスクリーンリーダー等に引き渡す、又はビューアが読み上げを行う場合はその言語に対応した読み上げを行う ただしスクリーンリーダー等が当該言語に対応していないとき、又はビューアが当該言語に対応していないときはその言語に対応しなくてよい 	
3.2 予測可能						
3.2.1 フォーカス時	A	いずれのユーザインタフェースコンポーネントも、フォーカスを受け取ったときにコンテキストの変化を引き起こさない。	○	<ul style="list-style-type: none"> 対応不要 	<ul style="list-style-type: none"> フォーカスを受け取った時にコンテキストの変化を引き起こす機能を実装しない（新しいウィンドウを開く、等） コンテキストの変化は、ボタンの押下やリンクのクリック等によって実行するように実装する 	
3.2.2 入力時	A	ユーザインタフェースコンポーネントの設定を変更することが、コンテキストの変化を自動的に引き起こさない。	○	<ul style="list-style-type: none"> 対応不要 	<ul style="list-style-type: none"> フォントサイズの変更、フォント種類の変更、背景色や文字色の変更等の設定変更について、設定を反映させるための実行ボタンを提供する、又は利用者が変更内容を確認し、元に戻せるようにする 	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

3. 理解可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
3.2.3 一貫したナビゲーション	AA	ウェブページ式の中にある複数のウェブページ上で繰り返されているナビゲーションのメカニズムは、繰り返されるたびに相対的に同じ順序で出現する。	△	・電子書籍では該当しない	・複数の電子書籍を同時に開けるような場合に、同一のユーザインタフェースとする	
3.2.4 一貫した識別性	AA	ウェブページ式の中で同じ機能を有するコンポーネントは、一貫して識別できる。	△	・電子書籍では該当しない	・複数の電子書籍を同時に開けるような場合に、同一のユーザインタフェースとする	
3.2.6 一貫したヘルプ	A	ウェブページが次のヘルプのメカニズムのいずれかを含み、かつ、それらのメカニズムがウェブページ式の中にある複数のウェブページで繰り返されている場合、他のページコンテンツに対して相対的に同じ順序で出現する。	○	・電子書籍では該当しない	・複数の電子書籍を同時に開けるような場合に、同一のユーザインタフェースとする	
3.3 入力支援						
3.3.1 エラーの特定	A	入力エラーが自動的に検出された場合は、エラーとなっている箇所が特定され、そのエラーが利用者にテキストで説明される。	○	・対応不要	・ビューアが入力フォームを有する場合、入力フォームのエラーが発生した場合に、エラー内容を説明する	
3.3.2 ラベル又は説明	A	コンテンツが利用者の入力を要求する場合は、ラベル又は説明文が提供されている。	○	・対応不要	・ビューアが入力フォームを有する場合、入力フォームに、入力内容を説明するラベル又は説明文をつける	
3.3.3 エラー修正の提案	AA	入力エラーが自動的に検出され、修正方法を提案できる場合、その提案が利用者に提示される。	○	・対応不要	・ビューアが入力フォームを有する場合、入力フォームのエラーが発生した場合に、エラー内容を説明するとともに、修正方法を提案できる場合はその内容を提示する	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

3. 理解可能						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
3.3.4 誤り防止 (法的、金融、データ)	AA	利用者にとって法律行為もしくは金融取引が生じる、利用者が制御可能なデータストレージシステム上のデータを変更もしくは削除する、又は利用者が試験の解答を送信するウェブページでは、次に挙げる事項のうち、少なくとも一つを満たしている： 取消、チェック、確認	△	・電子書籍では該当しない	・ビューアでは該当する機能を提供しない	
3.3.7 冗長な入力項目	A	以前に利用者によって入力された、又は利用者に対して提供された情報であって、同一のプロセスにおいて再入力する必要がある情報は、自動入力される、又は利用者が選択可能とする。	○	・対応不要	・ビューアが入力フォームを有する場合、ログイン情報等、入力フォームに以前に入力した内容を再入力可能な場合はそれを自動入力、又は選択可能とする	
3.3.8 アクセシブルな認証 (最低限)	AA	認知機能テスト (パスワードを記憶する、パズルを解く、など) は、認証プロセスのどのステップにおいても要求されない。	△	・電子書籍では該当しない	・認証プロセスにおいて認知機能テストを要求しない	

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

5.2 WCAG2.2達成基準への対応

4. 堅牢 (robust)						
達成基準	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
4.1 互換性						
4.1.2 名前 (name)・役割 (role)・値 (value)	A	すべてのユーザインタフェース コンポーネント (フォームを構成する要素、リンク、スクリプトが生成するコンポーネントなど) では、名前 (name) 及び役割 (role) は、プログラムによる解釈が可能である。又、状態、プロパティ、利用者が設定可能な値はプログラムによる設定が可能である。そして、支援技術を含むユーザエージェントが、これらの項目に対する変更通知を利用できる。	○	・対応不要	・すべてのユーザインタフェースコンポーネント及びコンテンツにラベルをつける、又はaria-labelledby を使用する	
4.1.3 ステータスメッセージ	AA	マークアップ言語を使って実装されたコンテンツでは、ステータスメッセージは、役割 (role) 又はプロパティを通してプログラムによる解釈が可能であり、フォーカスを受けとらなくても支援技術によって利用者に提示することができる。	△	・対応不要	・ステータスメッセージの種類に応じて、達成基準4.1.3 (https://waic.jp/translations/WCAG21/Understanding/status-messages.html) に示された達成方法を実装する	

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

5.3 EPUB Accessibility 1.1への対応

2. 発見可能性						
セクション	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
2.2 パッケージのメタデータ	必須	すべてのEPUB 出版物は、出版物がアクセシビリティまたは最適化の要件を満たしているかどうかに関係なく、アクセス可能なプロパティを公開するパッケージドキュメントにアクセシビリティメタデータを含める必要がある。	○	<p>EPUB電子書籍のパッケージドキュメントファイルに、アクセシビリティメタデータを持たせる accessMode (必須) : コンテンツを処理または認識するために必要な人間の感覚知覚システムまたは認知機能 (例: テキスト、視覚、聴覚、触覚) accessibilityFeature (必須) : コンテンツの全体的なアクセシビリティに貢献する機能と適応 (代替テキスト、拡張説明、キャプションなど) accessibilityHazard (必須) : コンテンツがもたらす潜在的な危険 (点滅、モーションシミュレーション、サウンドなど) accessibilitySummary (推奨) : 他の発見可能性メタデータを補完するが重複しない、人間が読めるアクセシビリティの要約 accessModeSufficient (推奨) : 情報を大幅に失うことなくコンテンツを消費するのに十分な 1つ以上のアクセスモードのセット Certified By (アクセシビリティに対応している場合は必須) : コンテンツを認証した当事者の名前 Certified Byメタデータを持たせる場合は conformToプロパティも併せて持たせる (conformsToはWCAGのどのバージョンに対応しているかを示すプロパティ)</p> <p>accessMode (必須) では、出版物を理解するために必要な情報が含まれていないコンテンツのアクセスモードをリストしない (例) 表紙画像が含まれていても、コンテンツを読むためにその画像を見る必要がないので、「visual」は指定しない</p>	<ul style="list-style-type: none"> • accessModeの値に“textual”が含まれていない場合、音声読み上げができないことを利用者が確認できるようにする • accessibilityFeatureの Adaptation termsに“alternativeText”が指定されている場合に、代替テキストを音声読み上げする • アクセシビリティメタデータの内容をユーザが確認できるようにする <p>※ ビューア側が読み上げ可否の判断について、アクセシビリティメタデータを利用せず、書誌情報等に読み上げ可否の情報を持たせ、それを利用して判断する場合には、読み上げの可否についての情報を利用者が確認できるようにする。またアクセシビリティメタデータの内容が書誌情報等と異なる可能性があるため、上記要件は適用しない</p>	

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

5.3 EPUB Accessibility 1.1への対応

3. アクセシブルな出版物						
セクション	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
3.4 EPUB の要件						
3.4.1 ページナビゲーション	可能	リフロー型コンテンツにページナビゲーションを組み込んで静的にページ番号を付与する。	△	<p>以下の場合に、ページナビゲーションを組み込んで静的にページ番号を付与する：</p> <ul style="list-style-type: none"> 静的にページ付けされた出版物（例：印刷版/デジタル版バンドルに含まれるもの）と同等の、動的にページ付けされた出版物として識別させる 静的にページ付けされたコンテンツとリフロー型コンテンツの両方のバージョンの使用が合理的に予測できる環境（例：教育環境）で、静的にページ番号付けされた出版物の代替として EPUB 出版物を提供する 	<ul style="list-style-type: none"> ページナビゲーションで組み込まれたページ番号を表示できること 静的なページ番号を利用してコンテンツ内の移動ができること 	
3.4.2 テキストと音声の同期再生	可能	テキストの音声読み上げと同期して、読み上げされている箇所を強調表示（ハイライト等）する。	△	<ul style="list-style-type: none"> 対応不要 	<ul style="list-style-type: none"> スクリーンリーダー等に読み上げ用のテキストを渡す際に、当該箇所を強調表示する 	
		録音された音声の再生と同期して、読み上げされている箇所を強調表示（ハイライト等）する。	△	<ul style="list-style-type: none"> EPUBのテキストに対応した録音データを、EPUBメディアオーバーレイ3.2の仕様に従って連携する 	<ul style="list-style-type: none"> メディアオーバーレイドキュメントの再生機能を持つ 	EPUBメディアオーバーレイ 3.2 (https://imagehub.io/Submission/epub-mediaoverlays.html#sec-overview-relationship)

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

5.4 電子書籍固有の要件への対応

項目	レベル	概要	対応	コンテンツ側の対応	ビューア側の対応	関連項目
ルビの読み上げ	必須	ルビの付与方法、及びその読み上げ方法	○	<ul style="list-style-type: none"> ルビタグを用い、底本と同様にルビを付与する。ただし版元からルビの付与方法について指示がある場合は、その指示に従う ※ 底本でルビを振っていない箇所について、版元からの指示がない場合は電子書籍作成時に新たにルビを付与する必要はない アクセシビリティ対応のために総ルビを振る必要はない 	<ul style="list-style-type: none"> ルビタグを用いて付与されているルビと本文のテキスト情報をスクリーンリーダー等で読み上げる、又はルビタグを読み上げる機能を付与する ※ パラルビの場合に、初出のルビ情報を後出した同一単語に適用させる必要はない 	一般的なスクリーンリーダー等ではルビと本文を二重読みしたり、ルビを読まなかったりするなど読み上げルールが一意に定まっていない状況であり、本ガイドブックではルビの読み上げ方法について規定しない
漢字詳細読み	推奨	個別読み（漢字などの文字を1文字ごとに読み上げることで、どのような漢字か判別できるようにする）	△	<ul style="list-style-type: none"> 電子書籍側での対応は不要 	<ul style="list-style-type: none"> スクリーンリーダー等に1文字ごとに読ませる機能があるため、電子書籍側での対応は不要 ビューア側で読み上げる場合は、1文字ごとの詳細読み機能について要検討 	
数式や化学式の読み上げ	推奨	数式や化学式の記述方法、及びその読み上げ方法	△	<ul style="list-style-type: none"> 数字・アルファベットおよび文字コードがある数学記号によって記述可能な数式や化学式はできるだけ文字コードを用いて記述する 画像化されている数式や化学式については、読み上げ内容を出版社から指示されている場合はそれを代替テキストとして付与する 	<ul style="list-style-type: none"> 数字・アルファベットと文字コードで構成されている数式や化学式はそのままスクリーンリーダー等に渡し、読み上げ方はスクリーンリーダー等に任せる ビューアが読み上げる場合は、通常の文字と同様に読み上げる（数式や化学式として特別の読み上げは行わない） 代替テキストがついた数式画像や化学式画像は代替テキストをスクリーンリーダー等に渡して、又はビューアが読み上げる 	<ul style="list-style-type: none"> 画像化されている数式や化学式で代替テキストが指定されていないものは読み上げ対象外とする（読み上げルールが定まっていないため） 特別支援教育関係者等により数式や化学式の読み上げルールが策定された後で、電子書籍での対応方法について検討する

6. ガイドブック骨子案のまとめ方

6. ガイドブック骨子案のまとめ方

6.1 全体構成

- 電子書籍のアクセシビリティは何か、また誰がどのように利用するのかといった、アクセシビリティに関する全体像を説明するとともに、具体的な対応方法までわかりやすく記述することとした。

ガイドブックの構成 ※ p7の構成を再掲

1. はじめに

- 1.1. 本ガイドラインの狙い
- 1.2. 想定する読者
- 1.3. 本ガイドラインの利用方法

2. アクセシブルな電子書籍とは

- 2.1. 障害者差別解消法
- 2.2. 読書バリアフリー法
- 2.3. 読書バリアフリー基本計画
- 2.4. アクセシブルな電子書籍の利用者
- 2.5. アクセシブルな電子書籍の利用方法

3. アクセシブルな電子書籍の実現方式

- 3.1. リフロー型EPUB電子書籍コンテンツ
- 3.2. 電子書籍ビューア
- 3.3. アクセシブルな電子書籍を規定する技術仕様

4. 各事業者求められる対応

- 4.1. 電子書籍制作者
- 4.2. 電子書籍ビューア提供者

5. コンテンツ制作における要件

- 5.1. リフロー型EPUBコンテンツ共通要件
- 5.2. リフロー型EPUB電子書籍コンテンツにおいて対象外となる要件

6. ビューア求められる要件

- 6.1. スクリーンリーダーやOSの支援機能を用いて音声読み上げを行うビューア
- 6.2. 音声読み上げ機能を備えるビューア
- 6.3. ビューア共通要件

6. ガイドライン骨子案のまとめ方

6.2 満たすべきアクセシビリティ要件の記述

- コンテンツ及びビューアそれぞれについて、アクセシビリティ対応を行うために必要な要件について整理することとした。

5. コンテンツ制作における要件

5.1. リフロー型EPUBコンテンツ共通要件

- 5.1.1. パッケージドキュメント
- 5.1.2. 見出しの設定
- 5.1.3. 画像コンテンツへの代替テキスト付与
- 5.1.4. ルビの付与
- 5.1.5. コンテンツの一部で全体と異なる言語を用いる場合のlang属性指定
- 5.1.6. テキストのレイアウト：行や文字間隔の設定
- 5.1.7. 文字のサイズ
- 5.1.8. 文字の装飾：太字や異なるフォント色の利用
- 5.1.9. 文字の装飾：文字コードがない文字種の使用
- 5.1.10. 電子書籍内のハイパーリンク
- 5.1.11. 脚注等へのハイパーリンク
- 5.1.12. リフロー型電子書籍に静的なページ番号を付与する
- 5.1.13. 録音された音声ファイルの再生と同期して読み上げ箇所を強調表示する

5.2. リフロー型EPUB電子書籍コンテンツにおいて対象外となる要件

- 5.2.1. 音声コンテンツや動画コンテンツを含む場合
- 5.2.2. 動きのある、点滅する、またはスクロールするコンテンツを含む場合
- 5.2.3. 閃光を放つコンテンツを含む場合
- 5.2.4. 電子書籍コンテンツの中に入力フィールドを含む場合
- 5.2.5. 電子書籍の中にホバーまたはフォーカスで表示されるコンテンツを含む場合

6. ビューアに求められる要件

6.1. スクリーンリーダーやOSの支援機能を用いて音声読み上げを行うビューア

- 6.1.1. スクリーンリーダー等への対応
- 6.1.2. テキストと音声の同期再生

6.2. 音声読み上げ機能を備えるビューア

- 6.2.1. 音声読み上げ機能の実装（必須）
- 6.2.2. さまざまな詳細読みへの対応
- 6.2.3. さまざまな言語の読み上げ
- 6.2.4. テキストと音声の同期再生

6.3. ビューア共通要件

- 6.3.1. 電子書籍のアクセシビリティ対応についての情報提供
- 6.3.2. キーボード操作への対応
- 6.3.3. 電子書籍コンテンツ内のナビゲーション
- 6.3.4. テキスト表示設定
- 6.3.5. ハイパーリンクへの対応
- 6.3.6. 動きのあるコンテンツ等の表示や再生
- 6.3.7. ページタイトルの表示
- 6.3.8. ボタンやフォーム等のユーザーインターフェイスコンポーネントへのラベル付与と表示
- 6.3.9. 操作や入力のためのユーザーインターフェイス
- 6.3.10. 入力フォーム等の入力支援
- 6.3.11. 利用者による操作に対する制限
- 6.3.12. 縦型／横型ディスプレイへの対応
- 6.3.13. 固定ヘッダー等の使用

7. 今後の取組について

7. 今後の取組について

- 令和6年度の骨子案では最初のステップとして対象範囲や対応すべき達成基準を最小限にとどめた。このためガイドブックを正式版としてリリースするため、可能な範囲でアクセシビリティ対応の範囲を拡大することを検討する。
- また事業者がアクセシビリティ対応を容易に実現できるようにするため、具体的な記述サンプル等を幅広く盛り込むことも検討する。

ガイドブック骨子案を正式版ガイドブックとするための取組み事項

検討要素	内容	令和6年度骨子案での取り扱い
具体的なEPUB記述例の追加	アクセシブルなEPUB電子書籍を制作するための具体的なHTML等の記述例を追加する	<ul style="list-style-type: none"> ● WCAG2.2の達成基準に対し、最低限の記述サンプルを掲載
対象となる電子書籍フォーマット	固定レイアウト型EPUB電子書籍、PDF型の電子書籍に関するアクセシビリティ対応方針について、諸外国における対応状況、検討状況を踏まえて今後の方向性を整理する	<ul style="list-style-type: none"> ● リフロー型EPUB電子書籍のみを対象とする ● 固定レイアウト型EPUB電子書籍、PDF型電子書籍については国際的にもアクセシビリティの検討が進んでいないため、対象外
想定する利用環境や利用形態の拡大	音声読み上げ及びキーボード操作以外のアクセシビリティ対応について、利用者のニーズやアクセシビリティ対応に必要な取組み等を整理し、可能な範囲で対応を拡大する	<ul style="list-style-type: none"> ● 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、とした