

JAGAT 次世代パブリッシング研究会

# 国内EPUBリーダーにおける 本文／alt属性の読み上げの状況 (ダイジェスト版)

2024年4月24日

株式会社 和文 <https://www.wabun.co.jp/>  
仁科 哲

- 
- ・現在、国内のEPUBリーダーでデバイス単体で読み上げが行える機種は、タブレットであるKindle Fireシリーズだけとなる。
  - ・そのほかのEPUBリーダーでは、読み上げは利用デバイスのスクリーンリーダー／読み上げアプリに対応する場合に行われる。
  - ・そのため、利用が多いとされるEPUBリーダーとスクリーンリーダーによる本文、およびalt属性に記載した代替テキスト（altテキスト）の読み上げ状況を確認した。

本調査では、株式会社明石書店、株式会社講談社、松井進氏（千葉県立西部図書館）のご協力をいたしました。深くお礼申し上げます。

---

## 1. 利用が多いデバイスと電子書店

- ・視覚障害者の識者／関係者への取材により、電子書籍の読み上げに使われるデバイスは、専用機器、PCから、スマホ、スマートスピーカーと広がっており、とくに**スマホで電子書籍を読む場合が多い**と言われていることが分かった。
- ・日本の視覚障害者の場合、スマホは**iPhoneの利用率が高く**、電子書店では**AmazonのKindleがよく利用され**、**Apple Booksも多い**、とされていることも判明した。

## 2. 2つのテストの目的と内容

### (1) デバイスとの対応状況

EPUBリーダーの読み上げの実現状況を知るために

- ・利用が多いとされる**スマホ／タブレットのOS付属のスクリーンリーダー、PC等のアプリ**と、主なEPUBリーダーの対応状況を確認した。
- ・読み上げは**本文とaltテキストの双方を確認**した。
- ・スクリーンリーダーは以下の3種に分けて確認した。

**①iOS 付属のスクリーンリーダー、VoiceOver**

**②Android付属 のスクリーンリーダー、TalkBack**

**③他のスクリーンリーダー (スマートスピーカー含む)**

### (2) alt属性の読み上げ内容

alt属性の具体的な読み上げ状態を知るために

- ・Kindle版でaltテキストの読み上げ内容を確認した。

## (1) デバイスとの対応状況

### EPUBリーダー+スクリーンリーダーの本文／altテキストの読み上げ対応 (2023年9月現在)

本文、altテキストとともに読み上げるビューワは青色で強調した。「-」は検証対象外／読み上げ機能なし、「※」は検証未実施

EPUBリーダー	iOSのVoiceOver	AndroidのTalkBack	他のスクリーンリーダー
Kindle iOS版／Android版	本文 & ALT	本文 & ALT	※
Kindle Fire(専用ビューワ)	-	-	本文だけ(本体機能)
Kindleビューワ(Paperwhite等)	-	-	-
Kindle Previewer3	-	-	※
Kindle for PC	-	-	PC-Talker 本文だけ
Kindle for PC	-	-	NVDA 本文だけ
Kindle for Mac	-	-	※
kobo専用Android端末(Libra)	-	-	-
kobo iOS版／Android版	本文 & ALT	読み上げせず	※
kobo PC/Mac	-	-	※
Apple Books (iOS版)	本文 & ALT*	-	Mac版VoiceOverは本文だけ
honto iOS版／Android版／PC・Mac版	本文 & ALT	本文 & ALT	※
Book Walker iOS版／Android版	本文 & ALT	読み上げせず	※
Kinoppy iOS版／Android版／PC・Mac版	読み上げせず	読み上げせず	※
MURASAKI	-	-	-
BinB(ポイジャー)	-	-	本文 & ALT (Chrome)
Bibi	-	-	※
超縦書	-	-	※
Vivliostyle Viewer	-	-	読み上げせず
Echo show10 Kindle	-	-	Amazon Alexa 本文だけ
Echo dot(第5世代)Kindle	-	-	Amazon Alexa 本文だけ
iOS／Android版 Kindle	-	-	Amazon Alexa 本文だけ

## [対応度のまとめ]

### ①本文とaltテキストとともに読み上げるEPUBリーダー

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1) <b>Kindle</b>       | (iOS (VoiceOver 以下略) , Android (TalkBack 以下略) ) |
| 2) <b>honto</b>        | (iOS, Android)                                  |
| 3) <b>BinB (ボイジャー)</b> | (Chrome等のWebブラウザ)                               |
| 4) <b>kobo</b>         | (iOS)   |
| 5) <b>BOOK☆WALKER</b>  | (iOS)   |
| 6) <b>Apple Books</b>  | (iOS *altテキスト読み上げには図版へのタップが必要だった)               |

### ②本文だけを読み上げるEPUBリーダー

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1) <b>Kindle Fire タブレット</b> | (本体機能)                       |
| 2) <b>Kindle for PC</b>     | (PCアプリのPC-TalkerとNVDA)       |
| 3) <b>Amazon Alexa</b>      | (Echo等スマートスピーカー／iOS／Android) |
| 4) <b>Apple Books</b>       | (MacOSのVoiceOver)            |

## (1) EPUBリーダー+スクリーンリーダーの読み上げ対応結果の概要

- ① 利用者が多いとされる Kindle と iOS の組み合わせでは、本文／alt テキストとともに読み上げられた。そのため、実際の利用環境では、alt テキストは読み上げられるケースが多いと考えられる。
- ② ただし Kindle は、alt テキストが読み上げられない画像が多く見られた（後述）。
- ③ リーダー単体で読み上げができるのはタブレットの Kindle Fire シリーズだけだが、alt テキストは読み上げなかった。

④ 以前利用者が多かったアプリの**PC-Talker**は、  
**Kindle**での読み上げは本文だけだった。

⑤ **Kindle for PC**はアプリのNVDAでalt テキストを読み上げる、とHPにある\*が、日本語ではalt読み上げは不可だった（サポートからalt読み上げ対応は英語版だけと説明あり）

\* <https://www.amazon.co.jp/gp/help/customer/display.html?nodeId=G74WVD3PVFJ8N3KL>

⑥ スマートスピーカーの**Alexa**では**Kindle**の本文だけが読み上げられた。altテキストは読まれないが、声で操作できる高い利便性により、EPUBリーダーとして活用されている。

## (2) alt属性の読み上げ内容

### Kindleのaltテキスト読み上げテストの対象

altテキストを入れている2タイトルのKindle版を購入し、読み上げに  
対応するリーダーで、読み上げ内容を確認した。

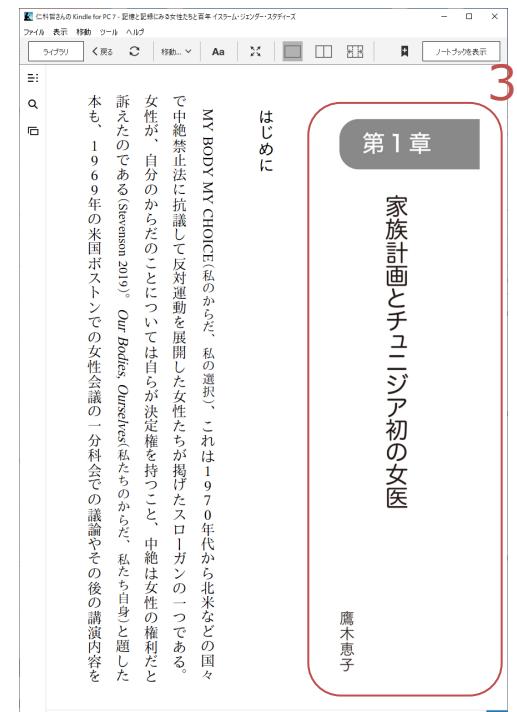
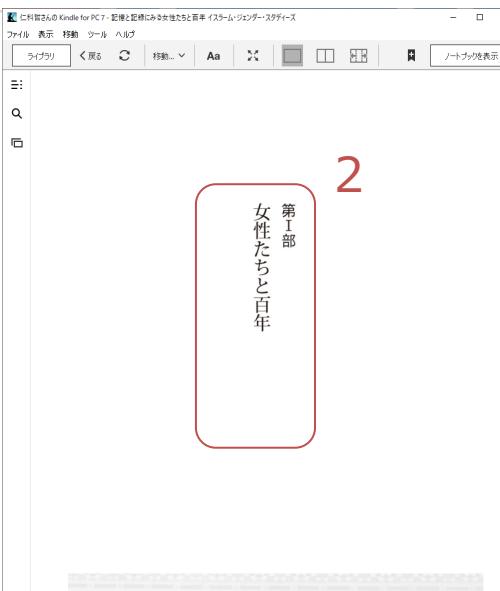
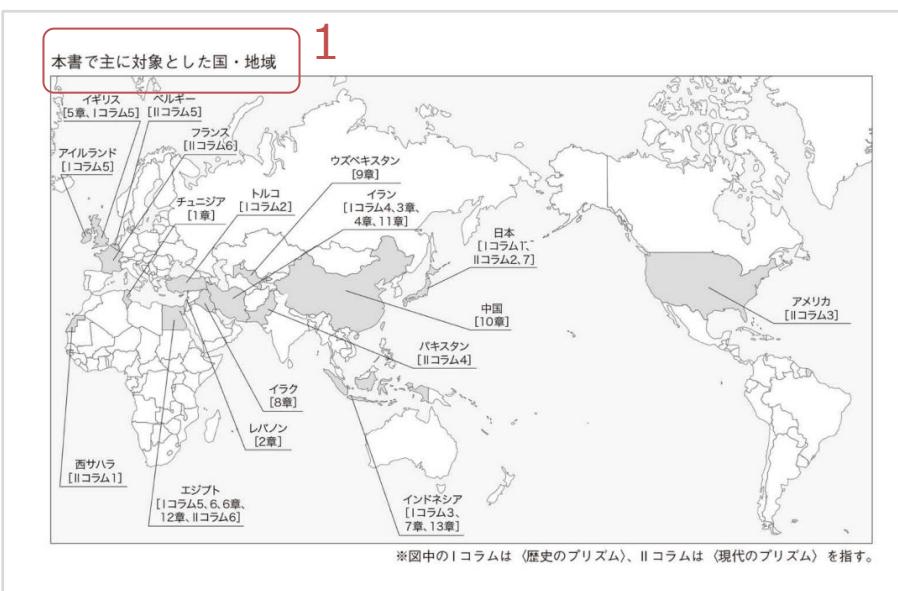
#### 対象リーダー

リーダー	デバイス	読み上げエンジン／アプリ	本文／altテキストの読み上げ
<b>Kindle</b>	PC (Windows)	PC-Talker	本文のみOK
	PC (Windows)	Windows OneCore音声／NVDA	本文のみOK
	iOS	iOSのVoiceOver	本文OK／altテキストOK
	AndroidOS	AndroidのTalkback	本文OK／altテキストOK
<b>Alexa</b>	Echo show10	FireOS	本文のみOK
	Echo dot (第5世代)	FireOS	本文のみOK
<b>Kindle</b>	Kindle Fire	FireOS	本文のみOK

## 読み上げの実際例 抜粋（明石書店刊「記憶と記録に見る女性たちと百年 イスラーム・ジェンダー・スタディーズ5」）

記憶と記録に見る女性たちと百年 イスラーム・ジェンダー・スタディーズ5 [Kindle版、明石書店]

チェック対象箇所／ビューワーと環境	PC版Kindle for PC／スクリーンリーダー PC-Talker 【本文のみ】	PC版Kindle for PC／スクリーンリーダー NVDA 【本文のみ】	iOS版Kindle／iOSのスクリーンリーダーVoiceOver 【本文／alt】	Android版Kindle／AndroidのスクリーンリーダーTalkBack 【本文／alt】	スマートスピーカー Echo show10 Echo dot(5th) Kindle／Amazon Alexa 【本文のみ】	Kindle Fire HD 10 Kindle専用端末 【本文のみ】
1 世界地図：本書で主に対象とした国・地域	「このページにはテキストがありません」	「このページにはテキストがありません」	「画像」	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「(発声なし)」
2 第I部 女性たちと百年	「このページにはテキストがありません」	「このページにはテキストがありません」	「画像」	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「(発声なし)」
3 第1章 家族計画とチュニジア初の女医 鷹木恵子	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「画像」	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「(発声なし)」



株式会社明石書店では、alt属性は外字画像、見出し、図版タイトル、キャプション等は原則としてすべて記載している。また、下記のような配慮がされている。

- (1) カバーや扉のデザインを言葉で説明したテキストもaltテキストに記載し、帯の文言も追加する。
- (2) 図版の種類や内容が分かるよう、「地図」「写真」などをaltテキストで追加する（表の1参照）。
- (3) 読み上げで間隔を空ける部分は全角スペースを入れる。

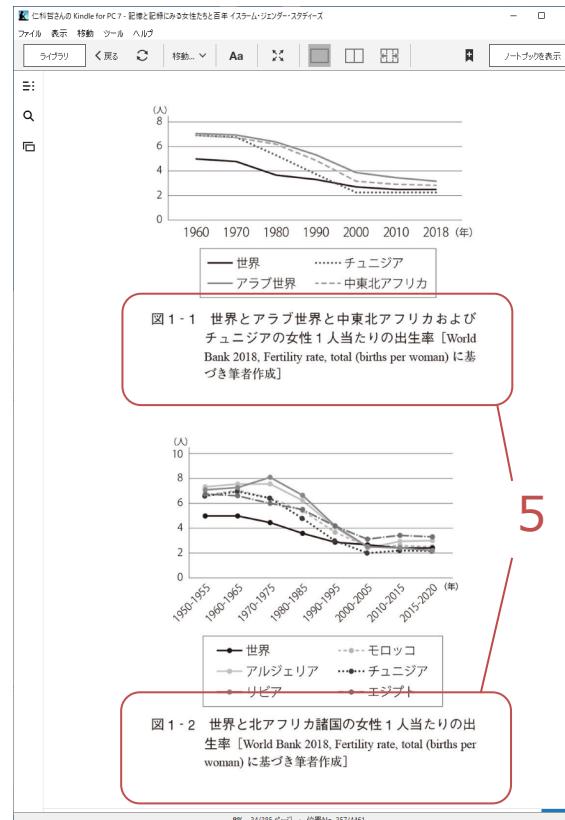
	チェック対象箇所／ビューアと環境	PC版Kindle for PC／スクリーンリーダーPC-Talker 【本文のみ】	PPC版Kindle for PC／スクリーンリーダーNVDA 【本文のみ】	iOS版Kindle／iOSのスクリーンリーダーVoiceOver 【本文／alt】	Android版Kindle／AndroidのスクリーンリーダーTalkBack 【本文／alt】	スマートスピーカーEcho show10 Echo dot(5th) Kindle／Amazon Alexa 【本文のみ】	Kindle Fire HD 10 Kindle専用端末 【本文のみ】
4	1930年代初頭のパリ留学時代、唯一の女子学生タウヒーダとチュニジア人留学生たち	「このページにはテキストがあります」 「このページにはテキストがありません」	「このページにはテキストがあります」 「このページにはテキストがありません」	「1930年代初頭のパリ留学時代、唯一の女子学生タウヒーダとチュニジア人留学生たち」 【画像】	「image 1930年代初頭のパリ留学時代、唯一の女子学生タウヒーダとチュニジア人留学生たち」	「(発声なし)」	「(発声なし)」
5	図1-1 世界とアラブ世界と中東北アフリカおよびチュニジアの女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成]と、図1-2 世界と北アフリカ諸国の女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成]	「このページにはテキストがあります」 「このページにはテキストがありません」	「このページにはテキストがあります」 「このページにはテキストがありません」	「図1-1 世界とアラブ世界と中東北アフリカおよびチュニジアの女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成]と、図1-2 世界と北アフリカ諸国の女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成」 【画像】	「image 図1-1 世界とアラブ世界と中東北アフリカおよびチュニジアの女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成]と、図1-2 世界と北アフリカ諸国の女性1人当たりの出生率[出所:World Bank 2018, Fertility rate, total (births per woman)]に基づき筆者作成」	「(発声なし)」	「(発声なし)」
6	Maṭar(外字画像の元スペル)	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「Maṭar 画像」	「(発声なし)」	「(発声なし)」	「(発声なし)」

これからのKindle for PC 7 - 記憶と記録にみる女性たちと百年 イスラーム・ジェンダー・スタディーズ

ファイル 表示 移動 タール ハルブ ライブリ く戻る 移動... Aa ノートブック表示

1930年代初頭のパリ留学時代、唯一の女子学生タウヒーダとチュニジア人留学生たち

4



## 2タイトルのaltテキスト冒頭6か所の読み上げ結果

凡例 ◎ : altテキスト読み上げ △ : 画像があることだけ読み上げ × : 発声なし — : チェック対象外

タイトル1								比較用
	チェック対象箇所／ビューワと環境	Kindle for PC／PC-Talker 【本文のみ】	Kindle for PC／NVDA 【本文のみ】	iOS版 Kindle／VoiceOver 【本文／alt】	Android版 Kindle／TalkBack 【本文／alt】	Echo Kindle／Alexa 【本文のみ】	Kindle Fire 【本文のみ】	BOOK★WALKER 【本文／alt】
1	前付の地図	△	△	△	×	×	×	—
2	画像章扉	△	△	△	×	×	×	—
3	段落間画像見出し	×	×	△	×	×	×	—
4	段落間画像	△	△	◎	◎	×	×	—
5	段落間画像	△	△	◎	◎	×	×	—
6	外字画像（高さ2文字以上）	×	×	◎	×	×	×	—
タイトル2								比較用
1	本扉	△	△	△	×	×	×	◎
2	画像章扉	△	△	△	×	×	×	◎
3	段落間画像見出し	×	×	◎	◎	×	×	◎
4	画像頁	△	△	◎	◎	×	×	◎
5	画像頁	△	△	◎	◎	×	×	◎
6	画像頁	△	△	△	×	×	×	◎

## (2) Kindleのaltテキスト読み上げの概要

- ① PC版のスクリーンリーダーはaltテキストを読み上げないが、画像頁で「このページにはテキストがありません」と発声、画像の存在は分かるようになっていた。
- ② 本文とaltテキストを読み上げるiOSのVoiceOverとAndroidのTalkBackでは、**画像にあるaltテキストを読み上げないケースが多くみられた**（⑤を参照）。その場合、VoiceOverでは、「**画像**」とだけ読み上げられた。
- ③ VoiceOverとTalkBackでは、**altテキストには含まれない、画像を示す言葉**、「**画像**（VoiceOver）、**image**（TalkBack）」がaltテキストの前あるいは後に**付加された**。
- ④ altテキストで、底本で約物がない改行などの区切りでは、**全角スペースを入れると間隔を空けて読み上げられた**。

⑤ Kindleのaltテキスト読み上げ可否について、iOSで**6タイトル**のaltテキスト入り全画像で確認した。

Kindle／iOSにおける6タイトルのaltテキスト読み上げ率							
	出版社	縦横	alt入り 画像数	altテキストを 読み上げる画像	読み上げない 画像	読み上げ率	※ BOOK☆WALKER での読み上げ率
タイトル1	A社	縦組	104	77	27	74%	—
タイトル2	A社	縦組	122	78	44	64%	—
タイトル3	B社	縦組	73	41	32	56%	100%(73)
タイトル4	C社	縦組	26	13	13	50%	100%(26)
タイトル5	A社	横組	61	58	3	95%	—
タイトル6	A社	横組	35	31	4	88%	—

altの読み上げ率は95%～50%であった。読み上げ可／不可でタグの記述に明確な差異はなく、原因は不明だった。横組は画像章扉以外は読み上げ不可が少なかった。

同じタイトルで比較したBOOK☆WALKERでは、altテキストはすべて問題なく読み上げている。  
(※ 表の2タイトルでの比較)

## 【参考情報】

Apple Books ストアでの  
購入商品をiPhoneの  
VoiceOverで読み上げた  
動画 (2024年4月)

出典 『おしゃれになりたかったら、トレンドは買わない。誰も教えてくれなかつた脱おしゃれ迷子のルール56』（講談社、2019年。altテキストは入っていない）



- ・動画のページ画像にはaltテキストがないが、**画面のすべての活字とイラスト文字を読み上げている。**
- ・これはiOSの**画像内の文字を認識する「テキスト認識表示」機能**によるもの（現段階は本文の読み上げとシームレスではない）
- ・この画像の文字認識＋読み上げ機能の実装が進めば、**画像にある文字内容はaltテキストが不要**となり、本来必要な画像の説明の実現にも近づけると思われる。

以上



設定 >一般 >言語と地域 の「テキスト認識表示」をONに。Apple Booksで画像をタッチしてpop upさせて、VoiceOverの再生ボタンを押すと、画像内のテキストを認識、読み上げる。