Accessibility.jp 無料セミナー 第4回 モバイルアプリ Accessibility 勉強会

2022年1月19日(水)

講師:飯塚 慎司

株式会社インフォ・クリエイツ

本勉強会のねらい

日本ではアクセシビリティの対象は未だWebが中心です。 アプリはと言えば、10年前のWebの状態よりさらに酷い状態です。 障害のある方は、支援技術で利用できるアプリを探して、 皆で情報交換をしながら、なんとか利用しています。

この状況を改善するには、

まず、知ることが必要だと思いま す。

ですから、今日の勉強会を企画 しました。

今後、皆さまとも情報交換してい きながら、モバイルアプリのアク セシビリティがもっと理解される ようになることを願っています。

番号	開催日時	タイトル	内容	資料
1	2021年11月24日 (水曜日)	<u>miChecker勉強会</u>	miCheckerの利用テクニックなど	<u>a11y-01.pdf (P</u> <u>DF,5.6MB)</u>
2	2021年12月8日 (水曜日)	<u>WCAG 2.1 勉強会(前</u> <u>半)</u>	WCAG2.1で追加された達成基準に ついて解説	<u>a11y-02.pdf</u> (PDF,5.9MB)
3	2021年12月22日 (水曜日)	<u>WCAG 2.1 勉強会(後</u> <u>半)</u>	WCAG2.1で追加された達成基準に ついて解説	(上記に含まれ る)
4	2021年1月19日 (水曜日)	モバイルアプリのア クセシビリティ	モバイルアプリのアクセシビリテ ィに関する勉強会	

https://accessibility.jp/resources/seminarlog/

- 1. 用語の確認
- 2. Android OS と iOS のアクセシビリティ
- 3. 守るべき規格
- 4. 規格を守れないと
- 5. モバイルアプリで見かけることの多い問題
- 6. おまけ
- 7. 最後に

Accessibility.jp

最初に用語の確認



Copyright InfoCreate Co., Ltd.All Rights Reserved.



スマートフォンやタブレットなど持ち運び容易な情報機器のこと



モバイル端末には Note PCも含みますが、

今日の話のほとんどは携帯端末、タブレット端末が対象です。



モバイル Accessibility? or スマートフォン Accessibility?

Google検索結果から見ると、

Mobile Accessibility

ガイドラインやチェックリストなど <mark>技術の説明</mark>に用いられる

https://www.w3.org > WAI > mobile ▼ このページを訳す

Mobile Accessibility at W3C | Web Accessibility Initiative (WAI)

"Mobile accessibility" refers to making websites and applications more accessible to people with disabilities when they are using mobile phones and other ...

More than "Mobile" · W3C WAI Addresses Mobile...

https://ionicframework.com > native ▼ このページを訳す

Mobile Accessibility - Ionic Framework 日本語 ...

This plugin exposes information on the status of various **accessibility** features of **mobile** operating systems, including, for example, whether a screen reader ...

https://ionicframework.com > native ▼ このページを訳す

Mobile Accessibility | Ionic Documentation

This plugin exposes information on the status of various **accessibility** features of **mobile** operating systems, including, for example, whether a screen reader ...

https://developer.mozilla.org > en-US ▼ このページを訳す

Mobile accessibility checklist - MDN Web Docs

2021/10/13 — This document provides a concise checklist of **accessibility** requirements for **mobile** app developers. It is intended to continuously evolve as ...

Smartphone Accessibility

デバイスの機能を説明するのに 用いられる

https://www.aarp.org > info-2020 > s... ▼ このページを訳す

Your Guide to Smartphone Accessibility Settings - AARP

2021/12/01 — On an iPhone, tap Settings | Accessibility and select among many accessibility choices. On an Android phone such as the Google Pixel 6, tap ...



Smartphone accessibility: a comprehensive guide - Uswitch.com

Getting the most out of your **phone** if you have a physical disability · Choose a durable **phone** · Invest in a decent case and screen protector · Use ... 2020/09/18

https://www.rd.com > ... > Smartphone ▼ このページを訳す

25 Smartphone Accessibility Settings You Need to Know ...

 $\label{eq:2021} 2021/07/20 \hdots iPhone \hdots accessibility settings \cdot VoiceOver \cdot Zoom \cdot Magnifier \cdot Text Size Text Color and Readability \cdot Subtitles and Captions \cdot Headphone ...$

https://www.scope.org.uk > phone-ac... ▼ このページを訳す

Phone accessibility settings | Disability charity Scope UK

2020/11/04 — **Smartphone accessibility** features · Control the phone with your voice (voice activation) · Warning · Check your messages for autocorrect · Have the ...

Smartphone accessibility... · Finding phone accessibility... · Smartphone tips





InfoCreate

Copyright InfoCreate Co., Ltd.All Rights Reserved.

モバイルアプリのタイプ

● ネイティブアプリ

Xcode、Android Studio、Eclipse、Visual Stuidoなど統合環境(IDE)でOS別に開発する。 Java、Swift、C#などの言語を用い何でも出来る。 利用者はインストールして使用する。

 Webアプリ OSによらず、ブラウザ上で動作するアプリ。 HTMLやJavaScriptで記述するが、ネイティブ アプリのように何でも出来るわけではない。

 ハイブリッドアプリ ネイティブアプリが、OS内蔵のブラウザを利用し、一 部の機能をWebアプリとして提供する。例えば「利用 規約」はWebアプリで表示するようにした方が楽。







Android OS と iOS のアクセシビリティ



Android Accessibility Features

InfoCreate



iOS Accessibility Features

アクセシビリティ(iPhoneの例)

InfoCreate





一般	
アクセスガイド	オン >
Siri Siri	>
闭 ショートカット	確認 >
こ App ごとの設定	>

1	48.68	1 0011 545
.all Y!mobile 夺	12:28	v 98% 👥
	設定	
インタ・	ーイット共有	>
VPN VPN		00
⊘ –₩		>
אעב 🕄	ロールセンター	>
🗚 画面表:	示と明るさ	>
🏥 ホームі	画面	>
🔞 アクセ	シビリティ	>
		_

ネイティブアプリとハイブリッドアプリの見分け方

• 見栄えから判断するのは難しい

● 簡単なのはVoiceOverのローター機能で確認すること

合 ホームアプリ



 ホームでできることを発見
 ホームで何ができるのか、またホーム にアクセサリを追加するのかどれぐらい い簡単なのかを見てみましょう。
 読み上げ速度
 ①
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 ご
 <li

ローターはアプリ用









iOSでのローター機能について

上下フリック時の動作



Accessibility.jp

守るべき規格



規格 - W3C

W3C^{Web Accessibility} W3C WAI は WCAG、UAAG、ATAG、WAI-ARIA で対応済みと表明 https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/mobile/

但し、達成方法は HTML、CSS、スクリプトなどWeb系の情報のみ提供、 iOS や Android OS のプログラミングに対すものは提供無し。

規格	Web	モバイルアプリ
[ガイドライン] Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1	0	0
[解説書] WCAG 2.1 解説書 十分な達成方法	0 0	$\stackrel{\wedge}{\times}$
[達成方法] WCAG 2.1 達成方法集	0	×
	誰でも同じレベルの ものを開発可能	具体的な対応方法は自分で 考える必要がある

InfoCreate

規格 – MDN Web Docs

Mobile accessibility checklist mobile appのためと有るが、WCAG 2.1同様にWebアプリが対象であり、 次の7項目の観点で整理したチェックリスト。

- <u>Color</u>
- <u>Visibility</u>
- Focus
- <u>Text equivalents</u>
- Handling state
- Orientation
- <u>General guidelines</u>



B B C

Mobile Accessibility Guidelines iOSとAndroidにおける<mark>達成方法を含む</mark>。しかし、WCAG2.1の一部の達 成基準を含まない。 <u>https://www.bbc.co.uk/accessibility/forproducts</u>

Principles:

規格 – BBC

- Use platform and web standards as intended
- Use standard interface controls where possible
- Support platform accessibility

Audio and video

Autoplay Metadata Volume control Audio conflict

Design

Colour contrast Colour and meaning Styling and readability Touch target size Spacing Content resizing Actionable elements Visible focus Consistency Choice Adjustability Flicker

Editorial

InfoCreate

Consistent labelling Indicating language Instructions

Focus

Focusable elements Keyboard trap Content order Focus order Changing focus Appropriate triggers Alternative input methods

Forms

Labelling form controls Input Format Form Layout Grouping form elements

Images

Images of text Background images

Links

Descriptive links Links to alternative formats Combining repeated links プラットフォームとWeb標準に忠実に従う 可能な限り標準インターフェースを使用する プラットフォームのアクセシビリティをサポートする

Notifications

Inclusive notifications Standard operating system notifications Error messages and correction Feedback and assistance

Scripts and dynamic content

Progressive functionality Controlling media Page refreshes Timeouts Input control

Structure

Unique page/screen titles Headings Containers and landmarks Grouped elements

Text equivalents

Alternatives for non-text content Decorative content Tooltips and supplementary information Roles, traits and properties Visual formatting iOS (Apple)



基本は Human Interface Guidelines に従うこと。加えて、UIKitを活 用すれば、アクセシビリティに十分に対応できる。

Accessibility

https://developer.apple.com/jp/accessibility/ios/

- Human Interface Guidelines Accessibility / デザインに関するガイドライン 使いやすく、誰もが利用できるAppをデザインする方法 <u>https://developer.apple.com/design/human-interface-guidelines/accessibility/overview/introduction/</u>
- Accessibility for UIKit / UIKitのアクセシビリティ
 アクセシビリティに対応するためのAPIリファレンス、ドキュメント、サンプルコード
 https://developer.apple.com/documentation/uikit/accessibility.for.uikit
- Media Accessibility / メディアのアクセシビリティ
 メディアのクローズドキャプションデータを表示するためのフレームワーク
 https://developer.apple.com/documentation/mediaaccessibility/



Android



iOS同様、アクセシビリティ対応に必要な情報は一通り提供されている。

- ユーザーが利用しやすいアプリを作成する <u>https://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility?hl=ja</u>
 - - 設計
 ユーザー補助のニーズに応えるようアプリを設計する
 <u>https://material.io/design/usability/accessibility.html</u>
 - 開発
 - ユーザー補助に関するおすすめの方法に沿ってアプリを開発する https://developer.android.com/guide/topics/ui/accessibility/apps?hl=ja
 - テスト

アプリの改善点を特定する

https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.acce ssibility.auditor&hl=ja

- テスト

Espresso テストにユーザー補助機能チェックを組み込む <u>https://developer.android.com/training/testing/espresso/accessibility-</u> <u>checking?hl=ja</u>



規格 – アクセシビリティ試験サービス提供他社

- 達成方法を含むガイドラインを提供しているところは見つけられない
- いずれの企業もグラフィカルで分かり易い解説を提供している

例1.

THE PACIELLO GROUP

Mobile Accessibility Testing Guide for Android and iOS 31ページ 図も多く分かり易いが、達成方法は含まない https://www.tpgi.com/mobile-accessibility-testingguide-for-android-and-ios-free/

例2.

Usable Net

WCAG2.0ベースのものはすぐにダウンロードできる。 ラファイカルでとても分かりやすい。(いくつかある) <u>https://blog.usablenet.com/how-to-apply-wcag-to-</u> <u>mobile</u>



Mobile Testing Guide ANDROID & iOS



規格 – インフォ・クリエイツでは

- Web同様に検査では達成方法集に類するものが必要であり、
 BBC Mobile Accessibility Guideline を元に改修と追加を行い
 WCAG2.1をカバーするガイドラインを作成。
- 11のカテゴリー、63の達成項目(141ページ)に整理
- 達成項目ごとに次の項目を含む
 - 解説
 - 対象デバイス
 - iOS (コーディング例を含む)
 - Android (コーディング例を含む)
 - HTML (コーディング例を含む)
 - 検査手順と判定
 - 検査手順(3~10ステッフ[®]の検査手順)
 - ・ 判定(1~5項目程度の判定項目)

● 検査はWebアクセシビリティ検査で使用しているプラットフォームを活用

Accessibility.jp

規格を守れないと





UsableNet社「2021 YEAR END REPORT」より



モバイルアプリで見かけることの多い問題



0

モバイルアプリで良く見かける問題 10

大抵のアプリでWCAG2.1の殆どの達成基準で問題は検出されますが、 特に、次の10項目では問題が良く見つかります。

WCAG	達成基準名称	良く見かける問題1
1.1.1	非テキストコンテンツ	1-1, 3-1, 6-1
1.3.4	表示の向き	2–1
1.4.3	コントラスト	3–3
1.4.4	テキストのサイズ変更	4–1
1.4.11	非テキストのコントラスト	3-3, 5-1
2.1.2	キーボードトラップ	6-1, 6-2
2.4.3	フォーカスの順序	1-2,6-1
2.4.4	リンクの目的	7–1
2.5.1	ポインタのジェスチャ	6-3
3.3.2	名前のラベル	3–2



Think! 1. どんな問題があるでしょう

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます

- 1. 接種証明書
- 2. ドラッグ ボタン
- 3. 新型コロナワクチン
- 4. 接種証明書アプリ
- 5. 疑問符 サークル フィル ボタン
- 6. 追加 ボタン
- 7. 新型コロナウイルス 感染症予防接種証明書
- 8. 氏名
- 9. 飯塚慎司
- 10. 接種回数
- 11. 最終接種日
- 12.2回
- 13.2021年7月30日
- 14.2021年12月21日発行
- 15. 東京都新宿区長



1-1. 実行可能な箇所の機能が適切に伝えられていません

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます



InfoCreate

1-2. フォーカスの順序が適切ではありません

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます



InfoCreate

Think! 2. OSの設定画面は回転させるとどうなる?



Android の設定画面



2-1. iPhoneでは回転には対応していません

横向きにしてみると・・・

iPhone の設定画面



Android の設定画面





InfoCreate

Think! 3. どんな問題があるでしょう

InfoCreate

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます



3-1. 非テキストコンテンツの代替が適切ではありません

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます



InfoCreate

3-2. フォームにラベルがありません

InfoCreate

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます



こう見えているのと同じ!

3-3. コントラストが足りていません

InfoCreate

コントラスト比が足りていない場合、見えていないのと同じと考えましょう。

< キャンセル キャンセル < アクティブユーザーイン ターフェースは背景に 1 ... 2 ... 3 1 ... 2 ... 3 対し3:1以上のコントラ 暗証番号の入力 暗証番号の入力 スト比が求められます (WCAG 2.1) マイナンバーカードの券面事項入力補助用の暗証番 マイナンバーカードの券面事項入力補助用の暗証番 号(数字4桁)を入力してください。 号(数字4桁)を入力してください。 テキストは背景に対し 4.5:1以上のコントラス ト比が求められます 券面事項入力補助用暗証番号は、カード受取の際に ご自身で設定した4桁の数字です。3回連続で間違え (WCAG 2.0) るとロックされるのでご注意ください。 ※ロック解除には市区町村の窓口で手続が必要となります。 非アクティブなボタン はコントラスト比要件の 対象外です。問題はあ りません。

Think! 4. 文字サイズを変更すると反映される?

iPhone の設定画面





Android の設定画面

大きい文字設定にするとどうなるか?



4-1. iPhoneの場合は反映されることが少ない

iPhone の設定画面



InfoCreate

Android の設定画面

S ⊕ ♥ 0 100% 10:48

9 0

Α

9 0

S ● ♥ ■100% 10:48

← フォントサイズ

サンプル テキスト

第 11章:オズの不思議なエメラルド シティ

第11章、オズの不思議なエメラルドシティ 軟のメオス官をすっていても、パローとその特徴たちは不思議 なシティの勝さに最初はくらくちしました。途のには他から大切 割のの裏しい家々が健立はだ、どの低いもウチラしたエメラルド がいたるところにはめ込んて取りました。最元の最石に同じ絶め 大程で、フロックの感じ目にはエメカルドがすままなく気が、大 扁を支払してキジキジしておした、窓のガラスも緑色、空の色も 緑色、太陽の人ためもでした。

用の人、変の人、子ともなど、たくさんの人が歩いていて、だれも かれし線のの様素で、顔の色も能かっていました。みんなトロ コントレーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン・シーン としていましたが、ヨーンとして出しかけてくる人はに様々たし ん、通りには肉がなくなんあって、ドローン・ビーンをであってい る品等も植参していることに定づきました。キャンディーも、ポ ップコン・ン、をし、雪や、眉もみく起かとした、男の人が男 くれないないないない。日本、日本、日本、日本、日本、日本、日本 ・シーン

馬などの動物はいないようでした。荷物は小さな緑色の手押し車で 自分たちで運んでいました。みんな幸せで、満たされ、裕福そうな 様子でした。

0サイズを変更します。

トサイズ

第11章:オズの不思議なエメラルドシ

緑のメガネで目をつていても、ドロシーと

その仲間たちは不思議なシティの輝きに最

初はくらくらしました。通りには緑色の大 理石造りの美しい家々が建ち並び、どの家

にもキラキラしたエメルドがいたるとこ ろにはめ込んでありました。足元の敷石も

同じ緑色の大理石で、ブロックの継ぎ目に

はエメラルドがすきまなく並び、太陽を反

射してギラギラしていました。窓のガラス も緑色、空の色も緑色、太陽の光も緑色で

男の人、女の人、子どもなど、たくさんの 人が歩いていて、だれもかれも、色の服を

最大

画面上のテキストのサイズを

サンプル テキスト

オズの魔法使い

オズの魔法使い

プレビュー

0

← フォ

ティ

した。

Α

す。

プレビュー



Copyright InfoCreate Co., Ltd.All Rights Reserved.

Think! 5. コントラストの問題をもう一度 どこでしょう?

<	キャンセル			
用途の選択				
接種証明書の用途を選択してください。両方のオプ ションを同時に選択することができます。選択され た各オプションにつき、1枚の証明書が作成されま す。				
日本国内用				
必要なもの				
・請求者本人のマイナンバーカード(券面事項 入力補助用暗証番号 (4桁) の入力が必要です)				
海外用	\bigcirc			
必要なもの				
次へ進む				

5-1. Think! コントラストの問題をもう一度 どこでしょう?



Think! 6. どんな問題があるでしょう

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます

- 1. Covid-19 コンタクトアップ
- 2. アイコンサムバーガー ボタン
- 3. 使い方 ボタン
- 4. 動作中
- 5. 詳しい説明 ボタン
- 6. 2022年1月15日 17時12分
- 7. 利用開始から571日
- 8. 陽性者との接触結果を確認 ボタン
- 9. 陽性と診断されたら
- 10. 周りの人達を守るために匿名での陽性登録 へのご協力をお願いいたします。
- 11. 陽性情報の登録 ボタン
- 12.アプリを周りの人に知らせる





6-1. いろいろありますが4点指摘します

VoiceOverでは立ち上げてから操作毎に次のように読み上げます





6-2. 閉じ込めの問題は他のページでも発生します

例えば、「使い方」のページでは、右図のように ①から順番に読み上げるのが正しい順序です。 しかし、このページの場合は、③と④のみを 読み上げを繰り返します。

直接タッチして⑤を選択しても、今度は、⑤と ⑥を行ったり来たりします。

他のページでも似たような閉じ込めが発生します。 利用者にとっては大きな問題です。





6-3. フリックに頼る動作がありますが問題はありません

メニュー画面は右へのフリックで表示されます。 もし、これが唯一の方法の場合は、WCAG2.1 2.5.1 ポインタのジェスチャ の達成基準にひっかかりますが、このページの場合は、メニュー部をシングル タップすることで操作できますので問題はありません。



InfoCreate

Think! 7. ボタン/リンクの目的は正しく伝えられてる?

全国版救急受診アプリ Q助 (Webアプリ)

EIIIE RAR BFD 7 プ ひこう DE DE D	
は Y の症状で、 当てはまるものはありますか。 「呼吸をしていない。息がない。 「旅がない。心臓が止まっている。 、 水没している。沈んでいる。 たくなっている。 どれにもあてはまらない 」 119番に要用する	1
 ○ 画服定 ○ 画服定 ○ 画服定 ○ 画服定 ○ 画服定 ○ 正服定 	● ●
「呼吸をしていない。息がない。リンク」 と読み上げます。正しい?	

7-1. アプリから外に出る場合は、それを伝える必要があります

全国版救急受診アプリ Q助 (Webアプリ)

InfoCreate

II Y!mobile ? 12:29 I @ 92% I	ıll Y!mobile 중 12:29 7 @ 92% ■
以下の症状で、当てはまるものはありますか。 呼吸をしていない。息がない。 > 脈がない。心臓が止まっている。 > 水没している。沈んでいる。 > 冷たくなっている。 > どれにもあてはまらない >	<image/>
呼吸をしていない。息がない。リンク」 2読み上げます。正しい? > 同じアプリ内での移動なので、 これで問題はありません。	 「医療情報ネットへ」 と読み上げます。正しい? → 外部ブラウザを立ち上げるので、 そのことを伝える必要があります。 Q助は、ダイアログで知らせてくれます。それでも良いでしょう。(次頁)

Accessibility.jp

(前のページの続き)

次の2つのケースでは、飛び先を補足するようにしてください。

1. アプリ外部のブラウザなど他のアプリで開く場合

「(テキスト本文) + (アプリ名)を開く」

例. 『医療情報ネットへ ブラウザを開く』

注意:OS内蔵ブラウザで開く場合は容易に戻れるので必要ありません

2. OSの設定画面を開く場合

「(テキスト本文) + OS設定を開く」

WCAG 2.1 早見表 (レベルA & AA)

本日説明したもの

† WCAG 2.1 で新たに加えられたもの

1 知覚可能

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
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
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) AA
1.2.5 音声解説(収録済) AA
1.3 適応可能
1.3.1 情報及び関係性 A
1.3.2 意味のある順序 🛛 🔼
1.3.3 感覚的な特徴 🛛 🔺
1.3.4 表示の向き [†] AA
1.3.5 入力目的の特定 [†] AA
1.4 判別可能
1.4.1 色の使用 A
1.4.2 音声の制御 非干渉 A
1.4.3 コントラスト(最低限) (AA)
1.4.4 テキストのサイズ変更 AA
1.4.5 文字画像 (AA)
1.4.10 U7D-† 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 操作可能

2.1 キーボード操作可能
2.1.1 キーボード 🛛
2.1.2 キーボードトラップなし 非干渉 A
2.1.4 文字キーのショートカット [†] A
2.2 十分な時間
2.2.1 タイミング調整可能
2.2.2 一時停止、停止、非表示 非干涉 A
2.3 発作と身体的反応
2.3.1 3回の閃光、又は閾値以下 非干渉 A
2.4 ナビゲーション可能
2.4.1 プロックスキップ 🔼
2.4.2 ページタイトル
2.4.3 フォーカス順序 🛛 🔼
2.4.4 リンクの目的 (コンテキスト内) A
2.4.5 複数の手段 (AA)
2.4.6 見出し及びラベル (AA)
2.4.7 フォーカスの可視化 (AA)
2.5 入力モダリティ [†]
2.5.1 ポインタのジェスチャ†
2.5.2 ポインタのキャンセル 1
2.5.3 名前 (name) のラベル [†] A
2.5.4 動きによる起動 [†] A

3 理解可能	
3.1 読みやすさ	
3.1.1 ページの言語	Α
3.1.2 一部分の言語	AA
3.2 予測可能	
3.2.1 フォーカス時	А
3.2.2 入力時	Α
3.2.3 一貫したナビゲーション	AA
3.2.4 一貫した識別性	AA
3.3 入力支援	
3.3.1 エラーの特定	Α
3.3.2 ラベル又は説明	Α
3.3.3 エラー修正の提案	AA
3.3.4 エラー回避(法的、金融、データ)	AA

4 堅牢 (robust)

4.1 互換性	
4.1.1 構文解析	A
4.1.2 名前 (name) · 役割 (role) 及び値 (value)	A
4.1.3 ステータスメッセージ†	AA

[出典] Web Content Accessibility Guidelines 2.1 (https://waic.jp/docs/WCAG21/) [製作] 有限会社 時代工房 (@jidaikobo) with もんど (@momdo_) [チェックツールの例] A11yc (https://a11yc.com/check/) 2019年9月版

Accessibility.jp

おまけ



ツール

 ユーザー補助検証ツール https://play.google.com/store/apps/details?id=com.goog le.android.apps.accessibility.auditor&%3Bhl=ja&hl=ja





Accessibility.jp





利用者は声をあげるべき

制作者は無関心はやめるべき

責任者は自ら責任を果たすべき



以上



