Engineer

コントラスト比

前景と背景の色の相対輝度を比べ、文字などの見分けやすさを判断する数値

どのようなものか

コントラスト比は、文字、アイコン、ページのほかの視覚的な部分が、その背後にあるものから十分に見分けられるかをWCAGが判断するための、1:1から21:1までの一つの数値です。二色の輝度を比較するため、明るさの差を測り、色相は一切考慮しません。デザイナーが色のコントラストや輝度コントラストと呼ぶものも、監査で色の組み合わせごとに記録するコントラスト比も、すべて同じ計算を指します。

式は短いものです。明るい色の相対輝度をL1、暗い色の相対輝度をL2とし、(L1 + 0.05)を(L2 + 0.05)で割ります。相対輝度は、最も暗い黒を0、最も明るい白を1として正規化します。sRGBの色では、各チャンネルをまずガンマ符号化された値から線形な光の値へ変換し、赤に0.2126、緑に0.7152、青に0.0722の重みを付けて合計します。同じ二色なら1:1、白に黒なら21:1になります。

この重みのために、直感は外れます。黒地の純粋な緑は約15.3:1ですが、黒地の純粋な青は約2.4:1にしかなりません。どちらも同じように鮮やかに見えるのに、この差が生まれます。白地の純粋な赤は3.998:1です。白地の中間の灰色 `#767676` は4.54:1で、一段階明るい `#777777` は4.48:1です。この計算は十二行ほどに収まります。

```
// WCAG 2.2で定義する、二つのsRGB色のコントラスト比
const linear = (c) => {
    const s = c / 255;
    return s <= 0.04045 ? s / 12.92 : ((s + 0.055) / 1.055) ** 2.4;
};
const luminance = (rgb) => {
    const [r, g, b] = rgb.map(linear);
    return 0.2126 * r + 0.7152 * g + 0.0722 * b;
};
const contrast = (a, b) => {
    const [hi, lo] = [luminance(a), luminance(b)].sort((x, y) => y - x);
```

```
    return (hi + 0.05) / (lo + 0.05);
};
contrast([118, 118, 118], [255, 255, 255]); // 4.54...
```

WCAG 2.2では、比の計算自体を定義し、四つの達成基準でそのしきい値を定めています。

- **1.4.3 コントラスト（最低限）、レベルAA：** テキストと文字画像は4.5:1以上、大きなテキストは3:1以上です。無効なコントロール内のテキスト、純粋な装飾、ロゴタイプには、コントラストの要件はありません。
- **1.4.6 コントラスト（高度）、レベルAAA：** 7:1以上、大きなテキストは4.5:1以上です。
- **1.4.11 非テキストのコントラスト、レベルAA：** コントロールとその状態を識別するための部分、および図形を理解するために必要な部分は、隣接する色に対して3:1以上です。
- **2.4.13 フォーカスの外観、レベルAAA：** フォーカス表示は、コントロールの外周に太さ2 CSSピクセルの線を引いた場合の面積以上の範囲で、フォーカスがある状態とない状態の間に3:1以上の変化が必要です。

大きなテキストとは、18ポイント以上、または太字で14ポイント以上のテキストです。CSSピクセルでは24px、太字なら約18.7pxに相当します。

概念を判断に生かす

「コントラスト比とは？」を実際の判断に生かしましょう。その概念を、開発または購入するシステムに結び付けて考えるお手伝いをします。 読み込みが速く、スマートフォンでも使え、お客様がどのブラウザーを使っていても同じように動く画面を提供します。

サービスを見る お問い合わせ →

用語の背後にある前提を検証する

解説とリンク先の実績を参考に、プロジェクトについての質問を整理してください。ツールを選ぶ前に、前提を一緒に検討できます。 フルスタックのGIS地図開発を指揮 — DBからブラウザーまでのフルスタック地図開発

フルスタックのGIS地図開発を指揮 お問い合わせ →

なぜ重要なのか

しきい値は、測定された視力低下に基づいています。その由来を知ると、基準を緩めたいという意見が出たときに役立ちます。WCAGの解説文書は、標準的な視力の観察者についてANSI規格が最低値とした3:1から説明を始めています。視力20/40では、コントラスト感度の低下を補うために約1.5倍のコントラストが必要なので、3 × 1.5から4.5:1になります。同じ文書は、20/40が約80歳の典型的な視力としてよく報告されるとも述べています。AAAの7:1は、20/80程度の視力を補

う値です。比は輝度だけを使うため、色相に基づく規則とは違い、ほとんどの色覚特性に対しても有効です。同じ余裕は、強い日差しの中でスマートフォンを読む人にも役立ちます。

したがって、コントラスト比によって決まるのは、ブランドのどの色を、どの役割に使えるかです。この判断は、ページを作ってから行うより、パレットを決める段階で行う方がはるかに安く済みます。白地で3.2:1のブランド色にも、使い道はあります。3:1が必要な大きな見出し、アイコン、フォームの入力欄の輪郭、暗い文字の背景、装飾、ロゴ自体です。一方、本文、段落内のリンク文字、プレースホルダーテキストには使えません。これらはすべて4.5:1が必要です。デザイントークンで一度決めれば、半日程度の作業です。公開後に気付くと、その色を使ったすべてのコンポーネントの色を変更することになります。ダークテーマもあれば、調べる組み合わせは二倍になります。

コントラストは、両方の色が分かれば、機械が厳密に検証できる数少ないWCAG要件の一つでもあります。そのため、大半の自動監査で最初に指摘され、多くの調達用チェックリストでも最初の確認事項になっています。アクセシビリティに関する規則や契約が最もよく指定するのは、レベルAAです。あらゆる場所でAAAの7:1を目指すかは、検討の必要な選択です。WCAG自体は、サイト全体の方針としてAAAを必須にしないよう勧めています。ただし、長く読む文章では、パレットが許すなら7:1は妥当な目標です。

実際の活用例

このサイトの二つのページは、比を目視の判断ではなく、測定記録として扱う例を示しています。

サイトの色体系を確定した際、28色それぞれについて、使う面に対するコントラスト比を記録しました。ブランドの十一の値は、トークンとして一度だけ宣言しました。リンターが失敗する条件は五つあり、その一つは、色に記録した比が誤っていることです。恒常的な規則には、デザインを成立させるために記録済みの比を下げてはならないという決まりもあります。二十九色目を追加する理由を示す際も、その比が必要です。同じページは、別のしきい値として、均等色空間での知覚的な距離0.02も定めています。これは、異なる表記が実際には同じ色かどうかを判断する値です。パレットの項目を区別するための数値で、コントラストとは別の尺度です。

より難しかったのは、写真上のテキストです。サイト全体でWCAG 2.2レベルAAを目指す作業には、コントラストについての議論を測定に置き換えることも含まれていました。自動ルールエンジンは、写真上の文字を評価不能と報告していた

ためです。2026-09-30に再確認した測定では、候補の背景画像群のうち最も条件の悪い画像で、ページとテーマの64組中49組がAAを下回りました。原因は、デザイン側で明示的に管理していなかった二つの面でした。これを発見した検査は、現在は最低条件です。検査するすべての組み合わせは、ビルドが選ぶ背景画像上でAAを満たす必要があり、下回るとビルドが失敗します。これは、サンプリングした範囲に対するコントラスト検査であり、サイト全体がAAの全要件に適合する証明ではありません。

問題が起きるところ

写真上のテキストが、ツールでは合格しても、実際の画面では基準を満たしません。 WCAGは、指定された背景に対してテキストを測り、指定がなければ白を仮定します。メイン画像の上の見出しでは、宣言された背景が文字の直下の色と異なるため、検査ツールは別の組み合わせを測るか、人による確認に戻します。あらゆる切り抜き方と表示幅で、文字が重なる可能性のある最も明るいピクセルと最も暗いピクセルに対して測定します。あるいは、色を把握できる単色の下地や、半透明の覆いを加えた下地を、テキストの後ろに置きます。

トークンでは4.6:1なのに、ページでは3.9:1になります。 不透明度、`rgba()`の文字、半透明のオーバーレイ、ブレンドモードは、画面に届く色を変えます。そのため、トークンに記録した比は、実際には誰も見ない色を説明していることになります。合成後の二色で比を計算するか、テキストにはアルファ値による透過を一切使わないようにします。

監査が4.49:1を合格と報告します。 小数第一位までの表示では、4.49が4.5になります。解説文書は、しきい値を丸めないと明言しています。4.499:1は4.5:1を満たしません。少なくとも小数第二位まで保存し、丸める前の値をしきい値と比較します。

ライトテーマだけを検査し、ダークテーマは確認せずに公開します。 テーマごと、色の取り得る状態ごとに、別の組み合わせとして扱います。ホバー、フォーカス、訪問済み、エラー、プレースホルダーテキストが該当します。プレースホルダーもテキストなので、4.5:1が必要です。無効なコントロールは対象外です。トークンから、テーマ別、状態別に色の組み合わせの一覧を生成し、スクリーンショットではなく、その一覧を検査します。

細い書体が、計算上は合格しても画面では薄れて見えます。 比は指定された色から計算しますが、アンチエイリアスによって、極細のウェイトはCSSの色より薄く描かれます。解説文書もこの場合を取り上げています。名目上は合格しても、

読む際のコントラストははるかに低くなることがあります。細いウェイトでは比を上げるか、同じ書体のより太いウェイトを選びます。

参考資料

- WCAG 2.2：コントラスト比 — 背景色、既定の白、アンチエイリアスについての注記を含む規範的な定義です。
- 達成基準1.4.3「コントラスト（最低限）」の解説 — 4.5:1と3:1の由来、大きなテキストの大きさ、比を丸めない理由を説明します。
- 達成基準1.4.11「非テキストのコントラスト」の解説 — コントロール、その状態、意味を持つ図形の3:1という規則を、合格例と不合格例で説明します。
- 達成基準1.4.6「コントラスト（高度）」の解説 — AAAの7:1と、それが想定する読者を説明します。
- CSS Color Module Level 4 — sRGBの伝達関数と、輝度の式が前提とする色空間を説明します。



用語集

実際の制約に合わせて選ぶ

業務の流れ、既存のインターフェース、変更を必要とする利用者をお知らせください。検証可能な納品内容と、お客様のチームが保守を続けられる引き継ぎ内容を定められます。

料金を見る お問い合わせ →

用語を実務に結び付ける

「コントラスト比とは？」がお客様の組織にどう当てはまるかをご相談ください。現在のシステムの具体例が一つあれば、話を始められます。

サービスを見る

welcome@engineer.company +45 50 10 61 84 デンマーク、コペンハーゲン

このページを持ち歩く

連絡先カード

心を込めて丁寧に制作： D.

CVR 45969703 · Tagensvej 105C, 3. th, 2200 København N

著作権 © 2025 – 現在 · Engineer ApS · すべての権利を留保します。

印刷元： https://engineer.company/ja/glossary/contrast-ratio/