

わかりやすい 印刷物のつくり方

～ユニバーサルデザインの視点から～



横浜市

目次

① 印刷物に対する声	P 1
② ユニバーサルデザインの視点から	P 2
③ このような例はありませんか	P 3 ~ 4
④ 世の中にはいろいろな人がいます	P 5 ~ 8
⑤ 印刷物の種類	P 9
⑥ 印刷物作成のポイント	
(1) 文字について	P 10
(2) 文章表現について	P 12
(3) 色使いの工夫	P 13 ~ 23
⑦ 様々な情報媒体での配慮のポイントについて	P 24
印刷物チェックシート	

1

印刷物に対する声

～「印刷物のバリアフリーに関するアンケート（平成 19 年度実施）」より～

今までに、「読みにくい」
「わかりにくい」などと
言われたことはありませんか。

大きな字で書いてほしい！

- 題名はよいが本文の字が小さい
- 注意書きの文字を大きく
- 無駄な装飾文字が目につく

色使いが気になる！

- 強調したい箇所がわからない
- 色が多すぎてどれが重要かわからない
- 文字の背景に色や模様があると見えにくい

読者の視点に立った文章を！

- 具体性に欠ける
- 要点がわからない
- カタカナ語で意味がわからない
- 専門用語をわかりやすく表現してほしい

問い合わせ先

- 支障のない範囲で問い合わせ先の掲載がほしい
- 「詳しい情報は」として URL の紹介を併記してほしい

② ユニバーサルデザインの視点から

ユニバーサルデザインの視点から印刷物をつくろう！

ユニバーサルデザインとは、あらかじめ、障害の有無、年齢、性別、人種等にかかわらず多様な人々が利用しやすいよう都市や生活環境等をデザインする考え方です。

せっかくのパンフレットや冊子も、ちょっとした配慮が足りないために、情報が十分に伝わらないことがあります。

今回作成した「わかりやすい印刷物の作り方」は、だれにでもわかりやすく情報を発信するためのヒント集です。

これから印刷物をつくろうとする皆様にご理解いただくとともに、デザイン・印刷を委託する際には事業者の方にお渡しいただき、全ての市民の皆さんにとって少しでもわかりやすい印刷物を目指しましょう。

～障害者差別解消法～

平成 28 年 4 月から、「障害を理由とする差別の解消の推進に関する法律」（いわゆる「障害者差別解消法」）が施行されました。この法律は、全ての人が障害の有無にかかわらず差別されない社会を目指すものです。

法律の中では、行政機関や事業者に対し、不当な差別的取扱いの禁止や、負担になり過ぎない範囲での合理的配慮※の提供が求められています。

法の施行に伴い、今後より一層多様な人々に配慮した情報発信が求められます。

※合理的配慮…障害のある人から、社会の中にあるバリアを取り除くために何らかの対応を必要としているとの意思が伝えられたときに、負担が重すぎない範囲で対応すること（事業者においては、対応に努めることが義務付けられています）

改善前



横浜の歴史を学びながら
まちのバリアフリーチェックツアー

文字が見にくい！
装飾文字が目につく！

文字が小さい！
要点がわからない！
専門用語の説明がほしい！

本市には30.4%が65歳以上の高齢者が住んでおり、バリアフリー、セーフティーネットの観点から、まちのバリアフリーについて再確認する必要があります。また、忘れてはけません。安政6年に開港した横浜港は、2009年に開港150周年を迎えました。関内周辺には歴史的建造物が各所に残っています。歴史を学びながら、古きを知り、かつこれからのまちのあり方を考えるきっかけにバリアフリーチェックをしながら、横浜の地を歩いてみませんか？当日は、横浜ガイド協会が横浜の歴史を皆さんに紹介します。また、ハートフル横浜の会員がまちのバリアフリーを解説し、障害者介助のワンポイントアドバイスを実施します。歴史が好きな方、ウォーキングが好きな方、障害がある方もない方も、どなたでも参加可能です。ぜひご参加ください！



イラストや写真が多すぎて何がポイントかわからない！

色数が多い！
赤字だけでは強調になりません。

平成30年10月1日 午前10時～午後3時
山下公園・みなとみらい地区を歩きます。
(開港記念会館～神奈川県庁～山下公園～赤レンガ倉庫)
集合場所 JR 関内駅 横浜市庁舎前



参加費 無料 交通費、食事代などは各自でご用意ください。

応募方法 氏名、年齢、住所、電話番号をご記入の上、郵送またはFAXでご応募ください。
(先着順、応募多数の場合、参加できない場合がございます。ご了承ください。定員30人)

集合場所等がわかりにくい！



本文と関係のないイラストがある！



応募先、問合せ先
〒231-0017
横浜市中区港町1-1
横浜市健康福祉局地域福祉保健部福祉保健課
電話 000-0000

写真に文字を重ねない。
文字色と背景色の
コントラストを
はっきりさせます。

歴史を学びながら、 まちのバリアフリーチェックツアー

参加者募集

白黒でコピーするのも、見やすさ、読みやすさをチェックする方法の一つです。

から、バリアフリーチェックをしませんか？
学びながら安心して暮らすには、バリアフリーの考え方が大切です。
ガイド協会が横浜の歴史を皆さんに紹介
横浜の会員がまちのバリアフリーポイントを解説します。



歴史が好きな方、ウォーキングが好きな方、障がいのある方もない方も、どなたでもご参加ください！

日 時 平成00年10月1日(水) 午前10時～午後3時

場 所 関内・山下公園・みなとみらい地区を歩きます。
(開港記念会館～神奈川県庁～山下公園～赤レンガ倉庫)

集合場所：JR 関内駅南口 横浜市庁舎前

募集対象 横浜市内在住の方

参加費 **無料** 交通費、食事代などは各自でご用意ください。

応募方法 **1) 氏名、2) 年齢、3) 住所、4) 電話番号**をご記入の上、
FAXまたはメールでご応募ください。

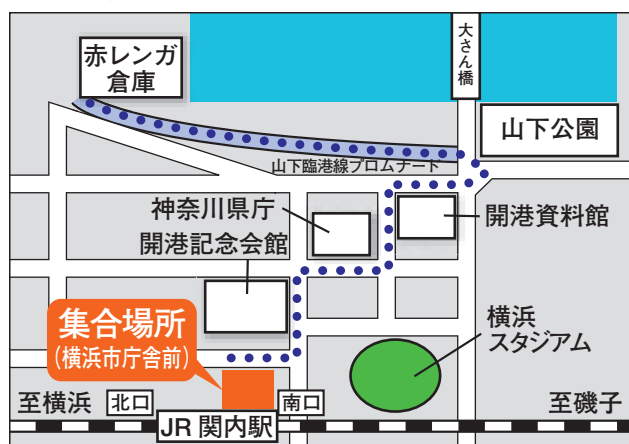
色使いの工夫等で地図を見やすくします。

日(金) 必着。先着順、定員 30 人。

問合せ先には
FAX 番号や
メールアドレスも
載せます。



↓ 集合場所とコース案内



ご応募・お問合せはこちらまで

〒231-0017 横浜市中区港町1-1

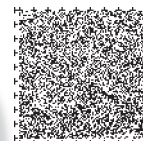
横浜市健康福祉局福祉保健課

電話 045-000-0000

FAX 045-000-0000

メール ○○○○@○○.○○.jp

切り込みを入れて
SPコードの場所
を知らせます。



視覚障害者

特 性

疾病等により後天的に視力が低下したり、失明した人が80%と多く、年齢が高くなるほど増加しています。全く見えない全盲の人は2割程度、残存視力のある人は弱視（ロービジョン）と言われています。弱視者は、周囲の明るさや対象物のコントラスト等の状況によって、同じものでも見え方が異なる場合があります。ほかに、視野の欠損により周囲の情報を十分にとらえることができない障害、視力低下、ぼやけて見えにくい、視野^{きょうさく}狭窄により見えにくい、視野の中心の暗点により見えにくい、明順応障害がありまぶしくて見えにくい等、様々な障害があります。

配慮事項

様々な読み手の特性にあわせて、以下の対応を行うことが望ましいです。

● 拡大文字版

- できるだけ大きな文字で作成しましょう（例：A4判の場合14ポイントで太字）。
- 拡大印刷したものを用意しましょう（例：A4判→A3判）。

● Web版

- 音声で読み上げるソフトを使用してWebページを利用する視覚障害者が増えています（P24参照）。

● 点字版

- 点字を読むことのできる人は、視覚障害者のうち約10%です。
- 点字表示に関するJIS規格（JIS T0921）があります。

● 音声版
(P9参照)

- 耳で聞いたときにわかりやすい文章にしましょう。
- 表、写真、図等には説明を加えましょう。

色弱者（色覚障害、色覚特性などともいわれる）

特 性

遺伝子のタイプの違いや目の疾患等により、色の見え方が一般的な見え方と異なります。色弱者の割合は、男性の20人に1人、女性の500人に1人、全国では300万人以上いると言われています。世界でみると約2億人となり、血液型がAB型の男性の数に匹敵します。色弱者の大部分が赤～緑の波長域の見分けがつきづらく、濃い赤が黒に見えることがあります。また、明度や彩度（P14参照）の近い色の識別が困難です。

読者の特徴を把握し、だれにでも見やすい・読みやすい印刷物をつくりましょう。

色覚のタイプによる色の見え方

※色覚シミュレーション画像は強度の色弱者の色の見わけにくさを模擬したものであり、実際の色の見え方を再現したものではありません。また色の見え方には個人差もあります。

C型 (一般色覚)		日本人男性の 約 95%
P型 強度		日本人男性の 約 1.5% (強弱全体で)
D型 強度		日本人男性の 約 3.5% (強弱全体で)
T型		日本人男性の 約 0.001%

- 左の図は、色覚のタイプ別に、それぞれの色がどのように見えているかを示しています。P型・D型の人は、赤と緑がほぼ同じ色に見えることがわかります。

配慮事項

- 色の見え方は一様でないことを常に意識しましょう。
- 色名による情報伝達ではうまく伝わらない人もいることに注意しましょう。
- 色の組合せに注意し、重要な情報は色以外の手がかりもつけて情報が伝わるようにしましょう。(例：鉄道路線のアルファベット表記)
- 文字と背景は明るさの差がある組合せ(明るい背景に暗い文字など)にしましょう。

高齢者

特性

2025年には、横浜市の高齢化率は約26%になると見込まれています。40歳代には視力の変化を自覚するようになり、60～70歳代で裸眼視力の平均は0.5、90歳代では0.2～0.3程度になります。加齢とともに色覚機能も低下していきます。黄系や青系の感度が鈍くなり、コントラストに対する感度も低下します。また、白内障になると視野が白濁していき、すりガラス越しのような見え方になります。

配慮事項

- できるだけ大きな文字で作成しましょう(A4判の場合12～14ポイント)。
- 拡大印刷したものを用意しましょう(例：A4判→A3判)。
- 外来語や略語に気をつけ、わかりやすい言葉を使いましょう。
- 色使いは、彩度(P14参照)を高めにし、コントラストも強めにしましょう。

聴覚障害者

特性

先天性の障害や乳幼児期に失聴した場合、言語を習得する前から発症しているため、複雑な表現や難しい漢字などを理解することが苦手な人がいます。

配慮事項

- 難しい漢字を使う場合は、ひらがなやカタカナのルビをつけましょう。
- 長い文章を読むことが苦手な人もいるため、短い文章で伝えるようにしましょう。
- 印刷物の問合せ先には、必ず FAX 番号を記載しましょう。メールアドレスを併記すると、より効果的です。

知的障害者

特性

知的機能の障害がおおむね 18 歳までの発達期にあらわれ、社会生活への適応能力が低くなります。発達障害を併せもつこともあります。複雑な表現や難しい漢字などを理解することが苦手です。

配慮事項

- イラストや写真を取り入れ、やさしくわかりやすい言葉で表現しましょう。
- 難しい漢字を使う場合は、ひらがなやカタカナのルビをつけましょう。

精神障害者

特性

統合失調症、気分障害、てんかん等の精神疾患により、ストレスに弱く疲れやすい、物事の内容を理解するのに時間がかかるなど、日常生活や社会生活のしづらさを抱えています。

配慮事項

- やさしくわかりやすい言葉で表現しましょう。

発達障害者

特性

自閉症スペクトラム障害 (ASD)、学習障害 (LD)、注意欠陥多動性障害 (ADHD) など脳機能の発達に関する障害です。複数の情報に同時に目を向けて全体の意味を把握することが苦手ですが、特定の物事を目で見て理解することは得意であるなど、能力にアンバランスさがあるという特徴があります。

配慮事項

- イラストや写真を取り入れ、やさしくわかりやすい言葉で表現しましょう。
- 必要以上の装飾は避け、ポイントを絞った内容、シンプルなレイアウトにしましょう。

子ども

特性

発達段階にもよりますが、複雑な表現や対象年齢でまだ教えられていない漢字などは理解することが困難です。

配慮事項

- イラストや写真を取り入れ、やさしくわかりやすい言葉で表現しましょう。
- 難しい漢字を使う場合は、ひらがなやカタカナのルビをつけましょう。

外国人

特 性

日本語を母国語としないため、複雑な表現や難しい漢字などがわかりにくいことがあります。

配慮事項

- イラストや写真を取り入れ、やさしくわかりやすい日本語で表現しましょう。
- 「横浜市多言語広報指針」に基づき、積極的に多言語で情報を発信しましょう。
- やさしい日本語に書き換える場合は、横浜市の基準「やさしい日本語で伝える」を参考にしてください。横浜市 Web ページで閲覧できます。

インターネットで

<http://www.city.yokohama.lg.jp/lang/ej/kijun.html>

- 翻訳する場合は、横浜市国際交流協会（YOKE）の「多言語情報作成マニュアル / 多言語標準訳語集」、「外国人に伝える広げる多言語情報の作り方～原稿づくりから届けるまでのヒント集～」を参考にしてください。YOKE の Web ページで閲覧できます。

インターネットで <https://www.yokeweb.com/>

コラム

「やさしい日本語」で伝える

「やさしい日本語」とは日本で生活している外国人住民が公文書などを簡単に理解できるように、相手の立場に立って書き換えた文章のことです。

なぜ必要なのか

日本で生活している外国人住民の出身国・地域は様々です。「やさしい日本語」は基本的な語彙や文法を使うため、様々な国と地域出身の方にもわかりやすく伝えることができます。

文例とポイント

(原文)

津波警報が発表されました。
至急高台に避難してください。


(書き換え例)

つなみけいほう つなみ し
津波警報 (津波のお知らせ) です。
とても大きい波がきます。
すぐに高いところへ逃げてください。

- ・ 基本的な語彙ごいを使い、漢字にはふりがなを振る。
- ・ 受け身文を能動文に言い換える。

「やさしい日本語」に正解はありません。相手が理解しやすいように工夫をする思いやりの心が大切です。

印刷物の種類とその特性を知り、
目的や読者に応じて使い分けましょう。

ポスター	<p>特徴 視覚的なインパクトで訴えます。 少ない部数で多くの市民に知らせることができます。</p> <p>用途 啓発、イベント、募集 等</p>
ちらし	<p>特徴 1枚で必要な情報を伝えます。 伝える情報は簡潔に要領よくまとめる必要があります。</p> <p>用途 啓発、お知らせ、イベントプログラム 等</p>
パンフレット 	<p>特徴 文章とビジュアル(イラスト・写真)が容易に使い、「見せる」印刷物づくりが可能です。 系統だった説明や多面的な解説もできます。</p> <p>用途 テキスト、事業説明 等</p> <p>※1枚の印刷物を折って小型にしたものは「リーフレット」と呼ばれ、イベントプログラムや施設、制度の案内などに適しています。</p>
冊子	<p>特徴 大量の情報を伝えることができます。</p> <p>用途 資料、記録、報告 等</p>

音声版には、以下のものがあります。

- CD
- デイジー (DAISY) 録音図書

(DAISY : Digital Accessible Information System の略)

デジタル録音図書(電子文書)で、1枚のCDに50時間以上の収録が可能です。専用の機械やソフトをインストールしたパソコンを使って再生します。目次から読みたい章や節、任意のページに飛ぶことができるので検索が容易です。

- SPコード

約2センチ四方の画像の中に、日本語で約800文字程度の情報を記録できます。専用の活字文書読み上げ装置によって、記録されている情報を音声で読み上げます。(P4参照)。専用ソフトをインストールすると、作成したワード文書をSPコード化できます。



6

印刷物作成のポイント

ちょっとした配慮でわかりやすさがアップします。

(1) 文字について



大きさ

大きさはできるだけ12ポイント以上にしましょう。

- 一般的な広報印刷物を作成する場合、文字の大きさは、できるだけ12ポイント以上とすることを心がけましょう。より見えやすくするには、14ポイント以上が効果的です（A4判の場合）。

※この冊子の文字の大きさは、14ポイントを基本としています。

見えやすい大きさの文字はどれですか？ (10ポイント)

見えやすい大きさの文字はどれですか？ (12ポイント)

見えやすい大きさの文字はどれですか？ (14ポイント)

字 体

はっきりと読みやすい字体を選びましょう。

- 文字ははっきりと読みやすい字体にすることが大切です。
- 通常の場合はゴシック体か明朝体を使用しましょう。ゴシック体は太さが均一なので読みやすく、特に、文字を小さくしなければならない場合は、明朝体よりも読みやすくなります。
ただし、長文の場合は、明朝体の方が読みやすくなります。
- 12ポイント以下の文字を太字にすると、文字がつぶれて読めない場合があります。
- 影付きや網掛け文字を使用したり、多数の字体を使用したりしすぎると、読みづらくなる場合があります。

明朝体 読みやすい字体はどれですか？ (14ポイント)

ゴシック体 読みやすい字体はどれですか？ (14ポイント)

UDフォント ユニバーサルデザイン視点の書体

UD(ユニバーサルデザイン)フォントとは、老眼や白内障といった加齢により視力が低下した人や弱視の人でも「見やすく、誤読しにくい」ようデザインされた文字をいいます。

伝えたい内容や文章量によっても読みやすいフォントは異なります。目的に応じて、UDフォントやその他のフォントを使い分けることが大切です。(このコラムはUDフォントを用いています。)

書体デザインのポイント (例)

デザインにいくつもの工夫を加えています。

○ふところを広くして潰れを防ぐ



ゴシック体



UDフォント

○濁点・半濁点部分のギャップを十分確保して、視認性・判読性を高める



ゴシック体



UDフォント

字間・行間・余白

字間を詰めすぎないようにしましょう。

- 適度な空間、空白をとるように心がけましょう。
- 同じ大きさの文字、字間、行間でも漢字が多いと狭く見えます。
- スペースを惜しんで、情報を詰め込みすぎないようにしましょう。いかに情報を整理するかがポイントとなります。

読みやすい文字の間隔はどれですか？

読みやすい文字の間隔はどれですか？

読みやすい文字の間隔はどれですか？

(2) 文章表現について

文章は正確に、わかりやすく表現しましょう

正確に

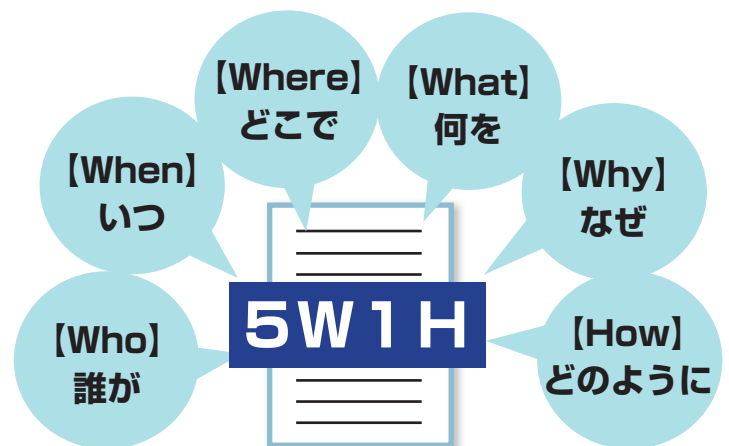
- 「事実」や「伝えたいこと」を明確にしましょう。
- 「最低限これだけは伝えたい」ことをはっきりさせましょう。
- 正確にしようとするほど、難しい用語を使ったり文章が長くなったりするので注意しましょう。

わかりやすく

- 職場の決まり事や前例にとらわれず、読者の視点に立って表現しましょう。
- 読者が絞られる場合は、読者に合った内容にしましょう。

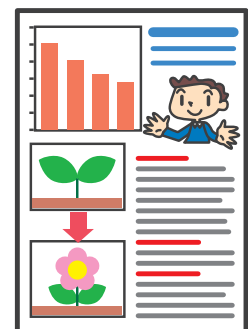
文章作成のポイント

- 5W1Hを明確に。
- わかりやすい用語を使う。
- 結論を早めに。
- 文章は短く、内容を簡潔に。
- 長くなる場合はブロックに区切る。
- 事実を客観的に。



文字や文章だけにしない

- 箇条書きにして、すっきりさせましょう。
- 読む順番がわかるように、番号や矢印をつけましょう。
- 強調したい文字には下線を引いたり、太文字にするなど目立つ工夫をしましょう。
- 表、グラフ、イラスト、写真などを効果的に使いましょう。その際には、何を表すものかわかるようにしましょう。ただし、写真やイラストの上に文字を重ねると、読みにくくなります。



読みにくい漢字、難しい言葉、カタカナ語、外来語には工夫を

- 読みが難しい人名や地名、固有名詞にはふりがなをつけましょう。
- 専門用語や外来語を使わなければならない場合には、注釈をつけましょう。
- カタカナ文字は多用しないようにしましょう。

✕ 悪い例

- 東さんは鉄町に住んでいます。
- ようやくコンセンサスが得られました。

○ 良い例

- 東さんは ひがし 鉄 くろがねちょう 町に住んでいます。
- ようやく合意が得られました。

文部科学省 国語審議会答申「国際社会に対応する日本語の在り方」

● おおむね定着している語 → そのまま使う

例：「リサイクル」、「ボランティア」

● 定着が不十分な語 → 言い換える

例：「アカウントビリティ」→『説明責任』、「スキーム」→『計画、図式』

● 定着が不十分で、わかりやすい言い換えがない語

→ 注釈をつけるなど工夫をする。

例：「アイデンティティー（※）」※アイデンティティー＝個性、自己同一性 など

● ローマ字の頭文字を使った略語 → 日本語訳等を付す

例：「NPO（民間非営利組織）」、「WTO（世界貿易機関）」

(3) 色使いの工夫

情報がきちんと伝わる色使いをしましょう。色を上手に使うと、情報をよりわかりやすく伝えることができるなど、様々な効果があります。

色の効果

- メリハリがつき、重要なところが強調されます。
- 目につきやすく、注意をひきやすくなります。
- 親しみやすい印象になります。
- 文字だけでは表現しにくい部分を表現できます。

色の効果を適切に用いることでイメージを伝えやすくなります。

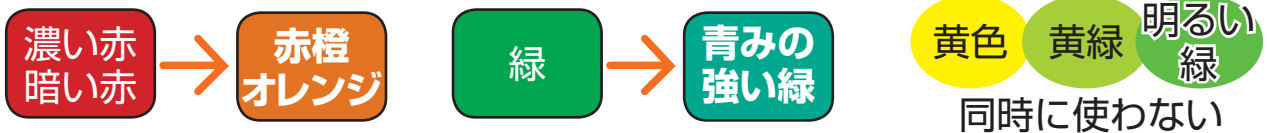
しかし、色の見え方は一様ではありません。色だけに頼ったデザインをすると、色を区別しにくい人は情報を正しく読み取れなくなります。より多くの人に区別しやすい色を使ったり、色以外の差をつけたりすることで、誰にでもわかりやすい印刷物にしましょう。

文書が白黒コピーされることも多いため、白黒コピーしても強調箇所など情報が正しく伝わるほうがよりのぞましいです。

色の選び方

より多くの人々が区別しやすい色を使いましょう。

- 濃い赤は黒と区別しづらい人がいるので橙寄りの赤を使いましょう。
- 赤と一緒に使う緑は、似て見える人がいるため青みが強い緑を使いましょう。
- 黄色、黄緑、オレンジの組合せや、ピンク、グレー、みずいろの組合せは使わないようにしましょう。
- 色面積が小さいと区別しづらくなるので、区別させる色はなるべく大きく表示しましょう。



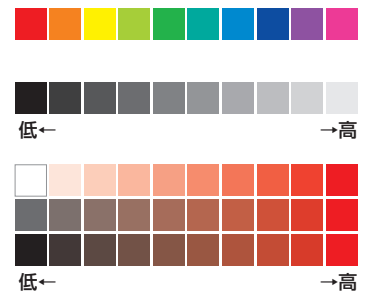
コラム 色について

色の3要素

色相：「赤」「青」「黄」などの色合いのことです。

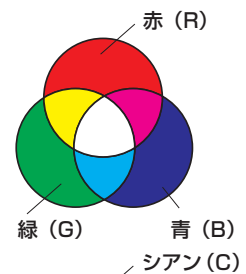
明度：明るさの度合いのことです。目に感じる光の強弱を示す量です。白に近づくほど明度が高くなり、黒に近づくほど低くなります。

彩度：鮮やかさの度合いのことです。白や黒の混ざっている度合いです。原色のように白や黒を含まない色ほど彩度が高くなります。



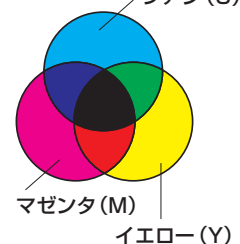
光の3原色 (RGB)

可視光はその波長(性質)によって、赤 (Red)、緑 (Green)、青 (青紫) (Blue) の大きく3つに分けることができます。頭文字で RGB とも表します。この3つの光を混合することによって、様々な色を合成します。



色料の3原色

物体色(印刷インク、絵の具などの色材)の基本色は、イエロー(黄)、マゼンタ(赤紫)、シアン(緑がかった青)の3色です。印刷物など物体の表面を特定の色にするため、インクを塗る場合等に使われます。



代表的な工夫例を具体的に紹介します。

※色弱者の見え方はシミュレーションツールによるものです。
全ての色弱者がこのように見えているわけではありません。

事例 ① 文字の強調



悪い例

〈問題点〉

赤文字と黒文字が同じように見え、強調していることがわかりにくい。

●一般色覚者の見え方

下の**注意事項**をよく
お読みください。



●色弱者の見え方

下の注意事項をよく
お読みください。



良い例

〈改善点〉

赤文字を赤橙にして見やすくし、さらに書体の太さを変えて強調する。

●一般色覚者の見え方

下の**注意事項**をよく
お読みください。



●色弱者の見え方

下の**注意事項**をよく
お読みください。

補 足

〈その他の工夫例〉

赤文字+別の要素で、強調していることを表現できます。

●赤文字はそのまま下線を引く



下の**注意事項**をよく
お読みください。

●白抜きにする



下の**注意事項**をよく
お読みください。

●背景に目立つ色を網掛けする



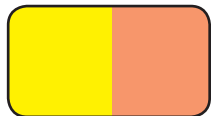
下の**注意事項**をよく
お読みください。

事例② 色の組合せ

1 暖色（赤～緑）と寒色（緑～青）を対比させる、2 明度差をつける、3 彩度の低い色同士の組合せを避けることを心がけましょう。



明度は対比しているが、暖色または寒色系同士



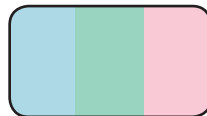
黄色 オレンジ

暖色寒色は対比しているが、明度が近い



青 赤

彩度の低いパステル調だけ



水色 薄緑 ピンク



明度も対比、暖色寒色も対比



青 黄色

はっきりした色とパステル調を対比



薄オレンジ 緑 ピンク

補 足

〈その他の工夫例〉

- 同じ色相で明度や彩度を変化させて濃淡をつける方法もあります。



黄色 黄緑 オレンジ



緑の濃淡



代表的な工夫例を具体的に紹介します。

※色弱者の見え方はシミュレーションツールによるものです。
全ての色弱者がこのように見えているわけではありません。



赤色 と 黒色



赤色 と 青色



赤色 と 緑色



青色 と 黒色



灰色 と 緑色



茶色 と 緑色



水色 と ピンク色



黄色 と 白色



(例外) 文字に白や黒
で縁をつけた場合



黒縁 白縁



黄色 と 黒色



黄色 と 青色



白色 と 黒色



白色 と 青色



白色 と 緑色



白色 と 赤色

●カラーユニバーサルデザインと色の見え方シミュレーションツール

人間の多様な色の見え方に配慮し、より多くの人に利用しやすいデザインにした製品や施設・建築物、環境、サービス、情報を提供する考え方を「カラーユニバーサルデザイン」といいます。

カラーユニバーサルデザインの必要性を理解できるよう、色の見分けにくさを体験できるソフトウェア、スマホアプリ、メガネなどがあり、NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構のウェブページで紹介しています。

インターネットで http://www2.cudo.jp/wp/?page_id=96

カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット ver. 4

概要版

2018年4月 改定
※無断修正・転載禁止

多様な色覚に配慮し、色で情報を伝えるためのカラーパレットです。
塗装・印刷・画面表示の用途別にご活用ください。

色名	日塗工色票番号 (参考マンセル値)	C,M,Y,K値 R,G,B値	塗装用：日塗工色票番号／参考マンセル値 印刷用：CMYK値(4色プロセスカラー印刷、Japan Color準拠) 画面用：RGB値(sRGB準拠ディスプレイ)	※Ver.3から数値を一部変更しました。
----	----------------------	--------------------	---	----------------------

アクセントカラー

サイン・グラフなど小面積を
目立たせる高彩度色

赤	J08-50V (8.75R 5/12)	0,75,90,0 255,75,0
黄色	J27-85V (7.5Y 8.5/12)	0,0,100,0 255,241,0
緑	J46-60T (6.25G 6/10)	75,0,65,0 3,175,122
青	J72-40T (2.5PB 4/10)	100,45,0,0 0,90,255
空色	J69-70P (10B 7/8)	55,0,0,0 77,196,255
ピンク	J02-70T (2.5R 7/10)	0,55,35,0 255,128,130
オレンジ	J15-65X (5YR 6.5/14)	0,45,100,0 246,170,0
紫	J89-40T (10P 4/10)	30,95,0,0 153,0,153
茶色	J09-30H (10R 3/4)	55,90,100,0 128,64,0

代替色：塗装用のみ

代替黄	J27-90P (7.5Y 9/8)
-----	-----------------------

代替緑	J45-60L (5G 6/6)
-----	---------------------

アクセントカラーが鮮やかすぎる場合に
使えるやや彩度を落とした色です。

ベースカラー

案内図・地図など広い面積の
塗り分けに用いる低・中彩度色

明るいピンク	J05-80L (5R 8/6)	0,25,15,0 255,202,191
クリーム	J25-90H (5Y 9/4)	0,0,40,0 255,255,128
明るい黄緑	J32-80P (2.5GY 8/8)	25,0,80,0 216,242,85
明るい空色	J69-80H (10B 8/4)	30,0,0,0 191,228,255
ページ	J19-75L (10YR 7.5/6)	0,25,45,0 255,202,128
明るい緑	J42-70H (2.5G 7/4)	45,0,45,0 119,217,168
明るい紫	J82-70H (2.5P 7/4)	25,30,0,0 201,172,230

無彩色

白	JN-93 (N 9.3)	0,0,0,0 255,255,255
明るいグレー	J75-80B (5PB 8/1)	15,10,10,0 200,200,203
グレー	J75-50C (5PB 5/1.5)	18,10,0,55 132,145,158
黒	JN-15 (N 1.5)	50,50,50,100 0,0,0

文字や細い線の印刷に用いる黒は、
版ズレを考慮してC,M,Y,K=0,0,0,100を
ご指定ください。

比較の見分けやすい組み合わせ

アクセントカラー	塗装	印刷	画面
6色 オレンジ 黄色 緑 青 空色 茶色 赤 オレンジ 黄色 緑 青 空色 赤 オレンジ 黄色 緑 紫 空色	○	○	○
5色 赤 黄色 緑 青 空色 オレンジ 黄色 緑 空色 紫 オレンジ 黄色 青 空色 茶色 黄色 青 ピンク 空色 茶色	○	○	○
4色 赤 黄色 緑 空色 赤 黄色 青 空色 赤 緑 青 空色 オレンジ 黄色 紫 空色 オレンジ 緑 紫 空色 黄色 紫 空色 ピンク	○	○	○

ベースカラー	塗装	印刷	画面
4色 明るいピンク クリーム 明るい黄緑 明るい空色 明るいピンク クリーム 明るい空色 明るい紫 ページ クリーム 明るい空色 明るい紫	○	○	○
3色 明るいピンク クリーム 明るい空色 明るいピンク クリーム 明るい紫 クリーム 明るい緑 明るい黄緑 クリーム 明るい緑 明るい黄緑 クリーム ページ 明るい空色 クリーム ページ 明るい紫	○	○	○

アクセントカラー×ベースカラー	塗装	印刷	画面
6色 オレンジ 黄色 青 茶色 明るい緑 明るい空色 オレンジ 緑 空色 茶色 明るいピンク クリーム オレンジ 緑 茶色 明るいピンク クリーム 明るい空色 オレンジ 緑 茶色 明るいピンク クリーム 明るい紫 オレンジ 青 空色 茶色 明るいピンク クリーム オレンジ 青 茶色 明るいピンク クリーム 明るい空色 オレンジ 青 茶色 クリーム 明るい緑 明るい空色 青 空色 ピンク 茶色 クリーム 明るい黄緑 青 空色 茶色 明るいピンク クリーム 明るい黄緑 赤 緑 空色 明るいピンク クリーム 明るい黄緑 赤 青 空色 明るいピンク クリーム 明るい黄緑 緑 空色 茶色 明るいピンク クリーム 明るい黄緑	○	○	○

※塗装用、印刷用、画面用は媒体ごとの色再現特性に応じてそれぞれ色合いを
調整しているので、色調は微妙に異なります。

※上記の色はイメージです。正確な色見本は、塗装用は日本塗料工業会発行のJPMA
塗料用標準色(2017年J版)、印刷用は『カラーユニバーサルデザイン推奨配色
セットガイドブック(第2版)』の冊子をご覧ください。

※CMYK値は標準的なコート紙でのJapan Color準拠のオフセット印刷、RGB値は
sRGB規格でキャリブレーションした液晶ディスプレイでの表示色を基準に値を設
定しています。それ以外の紙質・印刷条件やキャリブレーションされていない表示機
器では、大きく色が異なる場合がありますのでご注意ください。

※色の組み合わせやサイズによって、見分けやすさは異なります。
※多くの色数を用意したため、比較の見分けにくい組み合わせも一部含まれます。
※色の感じ方の個人差や照明条件によって、見分けやすさには差が生じます。
※本配色セットの色とそれ以外の色を組み合わせる場合は、別途見分けやすさの
検証が必要になります。
※本配色セットは、今後ユーザーからのご意見を参考に更新する可能性があります。

本配色セットは、カラーユニバーサルデザイン推奨配色セット制作委員会が共同で研究・開発しました。
(東京大学 伊藤啓一/一般社団法人日本塗料工業会(JPMA) / DIC株式会社 / DICグラフィックス株式会社 / DICカラーデザイン株式会社 / 特定非営利活動法人カラーユニバーサルデザイン機構(CUDO) / 石川県工業試験場 前川満良) 詳細や使用方法をまとめたガイドブックを発行しています。PDF版ダウンロードや最新情報はホームページをご覧ください。http://www.cudo.jp/colorset/

代表的な工夫例を具体的に紹介します。

※色弱者の見え方はシミュレーションツールによるものです。
全ての色弱者がこのように見えているわけではありません。

事例③ 地図

案内図

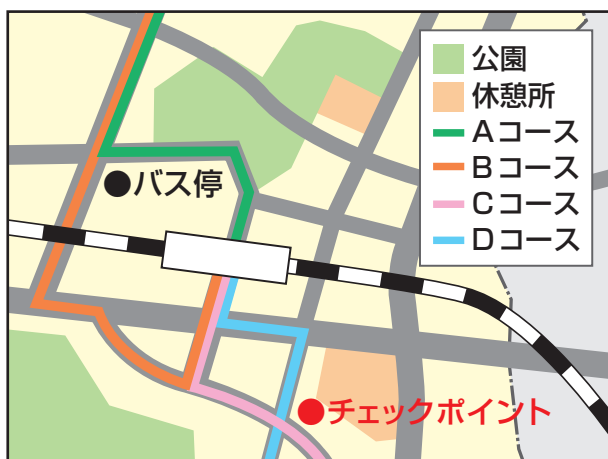


悪い例

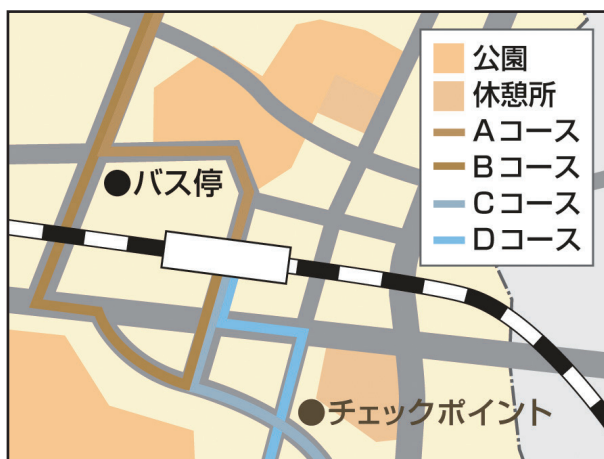
〈問題点〉

コースの見分けがつきにくい。
道路とコースが区別しにくい。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方



良い例

〈改善点〉

各コースの線種を変え、コース名を地図中に書き入れる。
コースと区別するため、道路の色をとる。
コースが交差する部分にふちをつける。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方



ハザードマップ

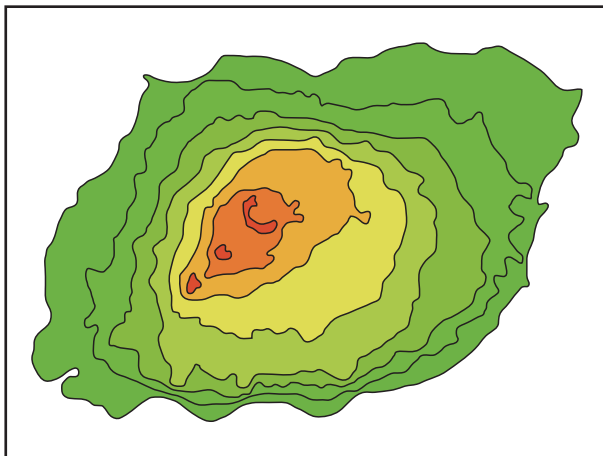


悪い例

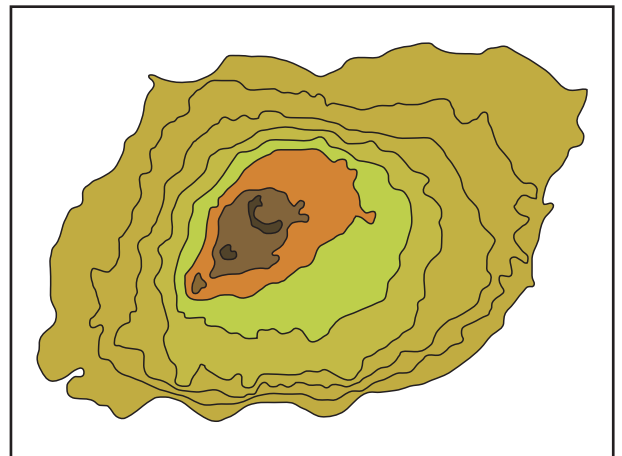
〈問題点〉

高低差や危険度を表すとき、色合い（色相）を変えて色分けすると、程度の順番が分かりにくい。

● 一般色覚者の見え方



● 色弱者の見え方

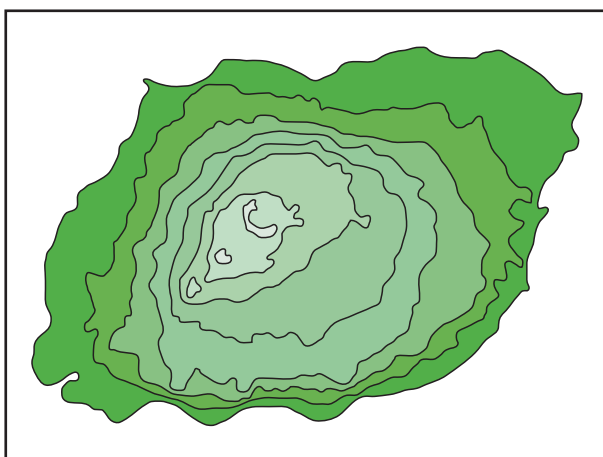


良い例

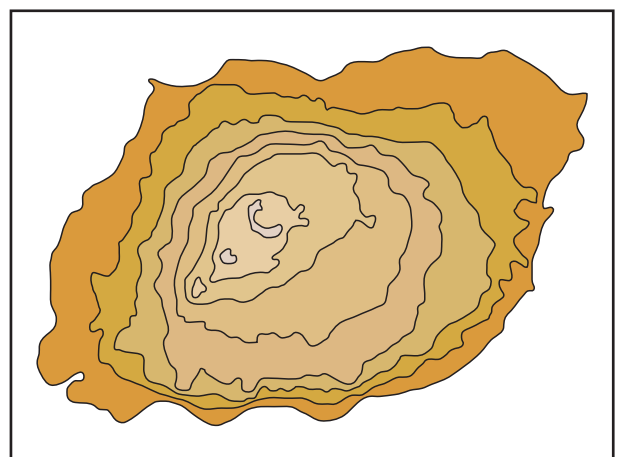
〈改善点〉

同じ色相で、明るさ（明度）を変えて表わす。

● 一般色覚者の見え方



● 色弱者の見え方



補 足

〈その他の工夫例〉

- 形、位置、線種や塗り分けパターンを工夫します。利用者が色名を使ってコミュニケーションすることが予想される場合、色名を併記します。
- 図や写真の上に文字を重ねると、見えにくくなる場合があります。

代表的な工夫例を具体的に紹介します。

※色弱者の見え方はシミュレーションツールによるものです。
全ての色弱者がこのように見えているわけではありません。

事例④ グラフ

円グラフ

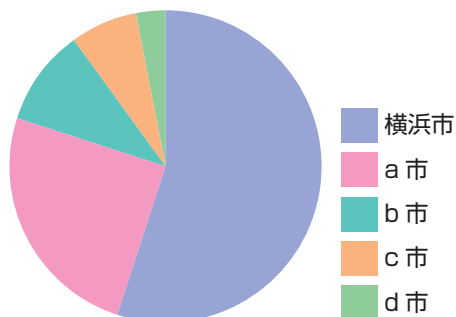


悪い例

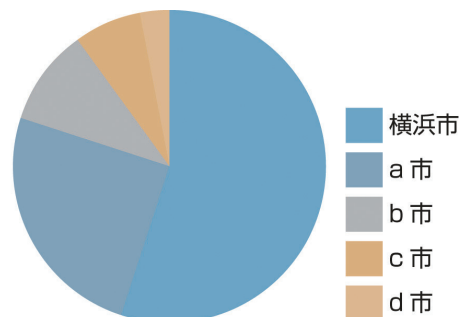
〈問題点〉

グラフの境界がわかりづらい。凡例をグラフと対比しづらい。
(異なる色であっても、同じ明度や彩度の場合、見分けることが難しい場合があります。)

● 一般色覚者の見え方



● 色弱者の見え方

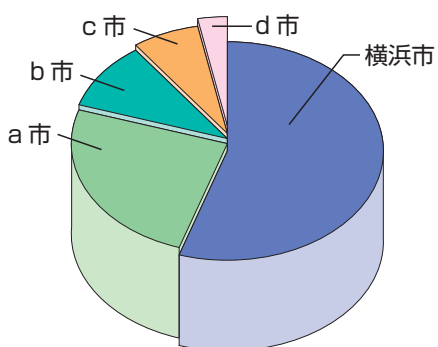


良い例

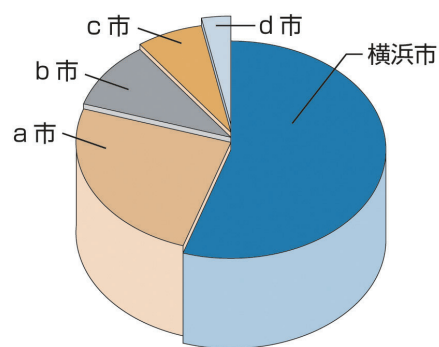
〈改善点〉

彩度と明度に差がある色を組み合わせ、隣の色とコントラストをつける。グラフを立体化して色を分離させる。領域に引き出し線をつけ、何を表すかを指し示す。

● 一般色覚者の見え方



● 色弱者の見え方



折れ線グラフ

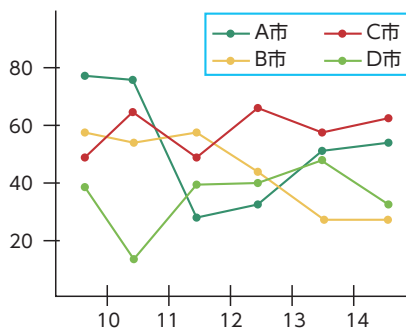


悪い例

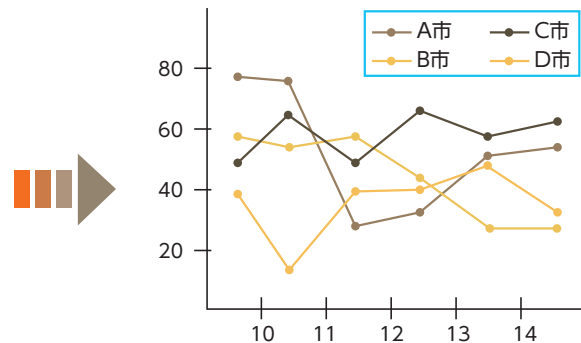
〈問題点〉

線が細いため色が見分けにくく、グラフの情報がわかりにくい。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方

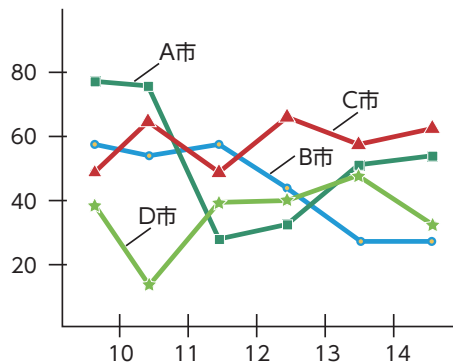


良い例

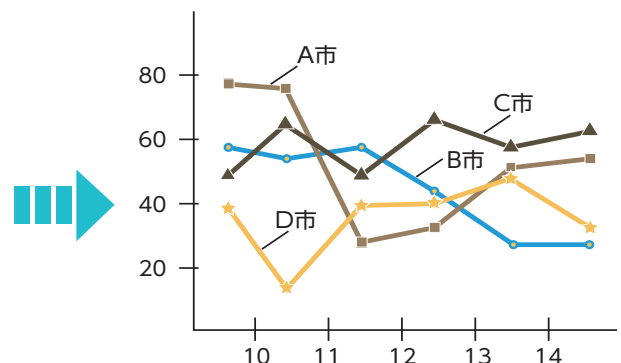
〈改善点〉

色の組合せを変える。
線を太くして色の面積を広くする。
凡例をやめて引き出し線をつけ、何を表すかを指し示す。
線の種類を工夫する。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方



補 足

〈その他の工夫例〉

- 色の識別は、同系色で濃淡をつけることも効果的です。
- 色が見分けづらい場合、点網掛けや線網掛け(ハッチング)を加えると識別しやすくなります。
- 地色が薄い場合、凡例を領域に直接記入することもできます。
- 表示項目が多い場合、領域の境界を白や黒で分けする方法もあります。



代表的な工夫例を具体的に紹介します。

※色弱者の見え方はシミュレーションツールによるものです。
全ての色弱者がこのように見えているわけではありません。

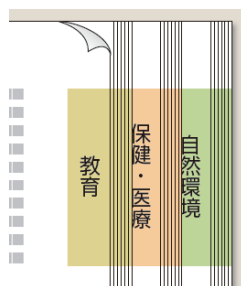
事例⑤ 見出し（インデックス）



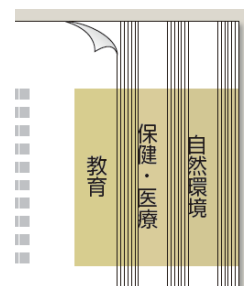
〈問題点〉

見出しの位置が重なり、区切りがわかりにくい。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方



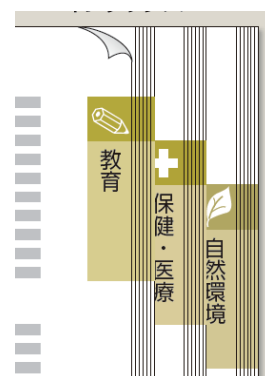
〈改善点〉

見出しの位置をずらし、マーク（絵文字）を加える。

●一般色覚者の見え方



●色弱者の見え方



補 足

〈その他の工夫例〉

- 利用者が色名を使ってコミュニケーションすることが予想される場合、色名を併記します。（例：色分けした申請用紙に色名を記載する）

「色使いの工夫」のまとめ

これまでいくつかの改善事例を紹介してきました。

情報を効率よく伝達するためにも、また見た目の美しさのためにも、色を上手に使うことが大切であり、「色を使ってはいけない」というものではありません。

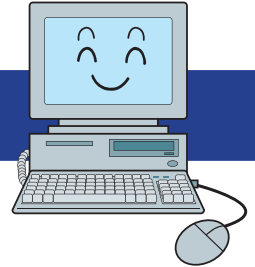
色だけに頼ったデザインにならないよう白黒コピーしても情報が伝わるか確認するとよいでしょう。

色なしでも理解できるようデザインし、その上で色の効果が発揮できるように色を使うことが大切です。

7 様々な情報媒体での配慮のポイントについて

印刷物以外の様々な情報媒体でもユニバーサルデザインを意識しましょう。

ウェブページ（ホームページ）



ウェブ アクセシビリティ※に充分配慮したうえで、印刷物作成のポイントを参考にしましょう。

また、スマートフォン向けサイトは身近な端末で容易に情報を得られるため、利用者が増加しています。メールやウェブサイトを音声で読み上げる機能や文字を大きくできる等の機能があり、視覚障害者や高齢者にパソコンと同様広く使われています。スマートフォン向けサイトの充実も図ってください。

※ウェブ アクセシビリティ…ウェブを通して提供される情報やサービス等が、高齢者や障害者も含めてどんな人にも利用できるようになっていること。

視覚障害者への配慮



・情報はテキストを使用した HTML 形式で掲載しましょう。

多くの視覚障害者は、音声読み上げソフトなどを使用して、ウェブサイト内の情報を入手します。情報がソフトで読み上げられるよう、テキストを使用した HTML 形式で掲載しましょう。HTML 形式においては、見出し要素（〈h1〉〈h2〉…など）を適切に使用するようにしましょう。

PDF 形式を使用する場合は、内容を説明するテキスト情報を付加するなどの配慮が必要です。

やむをえず PDF 形式のみとする場合は、必ず Word 版など元データから変換したものを使用してください。紙スキャンした PDF は画像として認識され、全く読み上げられません。

HTML 以外のファイルにリンクするときは、クリックする前にそのことがわかるようにしておきましょう。

例) パンフレット → パンフレット (PDF 形式 ○○キロバイト)

・画像に代替テキスト (Alt) で説明を加えましょう。

画像や動画などの非テキスト情報は内容を読み上げることができないため、代替テキストに画像の説明を入力しましょう。音声読み上げソフトでは、この代替テキストが読み上げられます。

・表は、行と列に見出しをつけ、シンプルに作りましょう

表は、表データを記載する場合に用いるものですが、レイアウト目的に利用しているケースもあります。しかし、レイアウト目的で利用した場合、音声読み上げソフトはhtmlの記述順に読み上げるため、表と認識し、意図しない順序で読み上げてしまう可能性があります。レイアウト目的での表の利用は控えましょう。

また、表の行と列に適切な見出しが記述されていないと、読み上げられた情報が理解しづらいものとなる可能性があります。特に、セルの結合や、表の中に表を作成するなど複雑な表は、意図しない順序で読み上げられる可能性もあります。

そのため、表を用いる場合には、行と列に見出しをつけて、シンプルな構造にし、正しく記述するようにしましょう。

・クリッカブルマップには文字リンクを併記しましょう

クリッカブルマップとは画像の中にいろいろなリンク先を設定しておき、クリックした位置に応じて定められたリンク先に移動する機能、また、その機能を持った画像のことです。どこにリンクしているのかわかるように、文字も併記してください。

・新しいウィンドウが開かれるようなリンク設定をしないようにしましょう。

リンクに target 属性を使用するなどしてクリック時に新しいウィンドウで開かれるようになっていると、ブラウザの「戻る」機能が突然使えなくなって利用者が混乱します。どうしても新しいウィンドウを開く必要がある場合には、リンクの文言の中にその旨を記載し、わかるようにしてください。

・文字サイズの絶対指定を行わないようにしましょう。

視覚障害者は、音声読み上げソフト以外にも拡大機能を使用して、ホームページ内の情報を入手します。ブラウザの文字サイズ変更機能を利用して文字を拡大した際に、きちんと文字サイズが変化するように、ピクセル (px) やポイント (pt) 単位での文字サイズの指定を行わないでください。

・単語の中に空白を入れないようにしましょう

空白を入れると、意図した読み方にならない可能性があります。

例) 「日 時」 → 「日時」

・複数の読み方がある漢字にはふりがなをつけましょう

例) 「民の力」 → 「民のちから」

色弱者への配慮 (P 5 参照)

- 全体のコントラストを高くしましょう。

白黒コピーをして、はっきりと読めるようにしてください。



白黒でコピーしても情報が伝わるような色使いをしましょう。



聴覚障害者への配慮

- 音声ファイルで情報提供を行う場合は、テキストにした文章も添えましょう。
- 動画で情報提供を行う場合は、字幕を付けましょう。

外国人への配慮

- 外国語のコーナーを設けましょう。必要な部分は外国語に翻訳してください。また、「やさしい日本語」を活用しましょう。(P8参照)。

案内標示

- 案内サインや案内板を設置するときは、「横浜市公共サインガイドライン」や「横浜市福祉のまちづくり条例施設整備マニュアル」を参考にしてください。福祉のまちづくりについては

インターネットで

プレゼンテーションのスライド

- パワーポイントで作成するスライドは全体のコントラストを高くしましょう。白黒コピーをして、強調している箇所などがはっきりと読めるようにしてください。



横浜市健康福祉局 福祉保健課 市民局 広報課

〈平成20年12月発行 平成30年4月改定〉

〒231-0017 横浜市中区港町1丁目1番地

電話 045-671-2387 FAX 045-664-3622 (福祉保健課)

協力・監修／NPO法人カラーユニバーサルデザイン機構 (CUDO)

出典／みやこユニバーサルデザインわかりやすい印刷物の作り方 (京都市)

カラーユニバーサルガイドライン (足立区)

カラーユニバーサルデザインガイドブック (鳥取県)

カラーユニバーサルデザイン・ガイドライン (川崎市)

① 文字について → P10

- (1) 文字の大きさは適切である (A4版の場合 12 ~ 14 ポイント)。
- (2) 字体 (見出し、本文) は適切である (ゴシック体が見やすい)。
- (3) 文字の字間、行間、余白は適切である (字間はつめていない)。

② 文章表現について → P12

- (1) 文章は、正確に、わかりやすく表現している。
- (2) 読みにくい漢字、難しい言葉、カタカナ語や外来語には、ふりがなや注釈をつけている。
- (3) 箇条書き、読む順序を示す等の工夫をしている。
- (4) 表、グラフ、イラスト、写真を適切に使っている。

③ 色使いは白黒コピーしても情報が読み取れる状態である。 → P14

- 色
の
使
い
方
ア 赤は、濃い赤ではなく赤橙やオレンジ色を使っている。
(濃い赤は、黒やこげ茶と混同しやすい。)
- イ 緑は、青みの強い緑を使っている。
(緑は赤や茶色と混同しやすい。黄緑は黄色と混同しやすい。)
- ウ 色つきの線や文字は太めにしている。
- エ 色の組合せは、暖色と寒色とを対比させ、明度差と彩度差もつけている。
- オ 明るい黄色は、白やクリーム色と組み合わせていない。
(白内障では、黄色、白、クリーム色を混同しやすい。)
- カ 黒・青・緑色の背景には、赤字を使用していない。
(背景色を変えられない場合は、文字色を白・黄色・クリーム色などにし、
コントラストをはっきりさせる。)

- グ
ラ
フ
や
図
版
ア 凡例をつけるだけでなく、図中にも直接説明を書き込んでいる。または、
領域に引き出し線をつけ、何を表すかを指し示している。
- イ 色だけでなくハッチング (網掛け) 等を併用したり、明度の差を利用したりしている。
- ウ 線は色だけに頼らず、実線、点線、破線など様々な線種と色とを組み合わせている。
- エ シンボルは、同じ形で色だけ変えるのではなく、形を変えて色数を減らしている。
- オ 塗り分けの境目は、白や黒で強調している。

④ 読者に応じて拡大文字版、WEB版、点字版、音声版等を作成している