

# Multi-X Utility ユニバーサルデザイン・ガイドライン

## 発行:篠ノ井乗務区(2026年2月版)

### 1. コンセプト:誰もが迷わない「道具」であるために

Multi-X Utility は、単なる Web アプリではなく、あらゆる環境下で確実に機能する「精密な道具」であることを目指しています。2周年の節目に当たり、以下のユニバーサルデザイン (UD) 基準を策定し、実装しました。

### 2. 視認性の追求(Visibility)

文字情報は、あらゆるユーザーにとっての生命線です。

- UD フォントの全面採用: 読み間違えにくい「BIZ UDP ゴシック」を基準としています。濁点・半濁点の判別がしやすく、小さな画面でも文字が潰れません。
- 高コントラスト設計: 背景色 (#0f172a) と文字色 (#f8fafc) のコントラスト比を極限まで高め、屋外の直射日光下や、夜間の暗所でも瞬時に内容を判別できます。
- 具体例(先行ゲート入力エリア): 数字を扱うエリアでは、あえて背景を漆黒 (#000) に設定。数字を浮かび上がらせることで、急いでいる時でも一瞬で数値を読み取れるように設計しています。

### 3. 操作性の確保(Accessibility)

「押しやすさ」は、ツールの信頼性に直結します。

- 黄金の「LAUNCH」ボタン: トップページの最下部に配置された巨大な起動ボタンは、多くのユーザーが片手で操作する際の「親指の可動範囲」を計算し、最も押しやすい位置に最大サイズで配置しています。
- カード型メニュー構造: 各機能の選択画面では、文字だけのリンクではなく、大きな「カード型」のボタンを採用。これにより、移動中の揺れや、手の震えがある状態でも、確実に目的の機能をタップすることができます。
- 誤操作防止の余白: 主要なボタン間には 15px 以上のセーフティ余白を設け、意図しない隣接ボタンのタップを物理的に防いでいます。

### 4. ユーザー体験の最適化(Usability)

心理的な負担を減らし、使い心地を向上させる工夫です。

- 1.5 秒の配慮(PWA 案内): アプリのインストール勧誘は、ページを開いてから「1.5 秒後」に表示されるよう制御されています。これは、まずユーザーがサイトの内容を理解する時間を優先し、情報の押し付けによるストレスを軽減するための配慮です。
- レスポンシブ・アダプティブ: PC、タブレット、スマートフォン。どんなデバイスで開いても、重要な情報が画面外に切れることがないよう、1ピクセル単位でレイアウトを調整しています。

### 5. 多言語とグローバル対応

- 標準翻訳機能の搭載: Google 翻訳と連携し、言語の壁を取り払いました。世界中の誰もが自分の言語でこのツールを利用できる環境を整えています。

# Multi-X Utility ユニバーサルデザイン・ガイドライン

## 発行:篠ノ井乗務区(2026年2月版)

### 6. 今後の更新予定(ロードマップ)

Multi-X Utility は、さらなるアクセシビリティの向上を目指して以下のアップデートを計画しています。

- 完全オフライン動作への対応: 電波の届かない環境(地下や山間部)でもすべての機能が制限なく利用できるよう、キャッシュ技術(Service Worker)のさらなる強化を行い、完全なスタンドアロン動作を実現します。
- ダークモード・ライトモードの自動切り替え: 周囲の明るさに合わせて、視覚負荷を最小限に抑えるカラーセットを自動選択する機能の実装を予定しています。
- 音声読み上げ(スクリーンリーダー)への最適化: 視覚に頼らずとも操作ができるよう、すべてのボタンや数値に対して適切なメタタグを付与し、音声案内のみでの操作完結を目指します。
- 触覚フィードバック(バイブルーション)の導入: ボタンを押した際の確実な手応えを振動で伝えることで、操作の確定を「触覚」で認識できるユニバーサルデザインを追求します。

### 結論

デザインは装飾ではなく、機能の一部です。篠ノ井乗務区は、これからも「誰の手の中にも、最高の道具を」届けるため、このガイドラインを更新し続けます。