

Flexsys2026

便利屋業向け業務管理システム

システム仕様書

事業者	野島技研（代表: 野島昭男）
所在地	北海道北広島市
本番URL	https://benriya-system.pages.dev/
バージョン	v3.24.3
発行日	2026-04-27

目次

1. プロジェクト概要
2. 事業者・連絡先
3. システム構成・技術スタック
4. URL・ホスティング・デプロイ
5. Firebase 設定
6. 認証・セキュリティ
7. データ永続化 (Firestore / localStorage / sessionStorage)
8. 書類・業務ロジック仕様
9. 機能セット (22 ページ)
10. テーマ・CSS 規約・モバイル対応
11. 命名規約・開発フロー
12. 品質基準・監視
13. バージョン履歴・今後の拡張

1. プロジェクト概要

Flexsys2026 は、便利屋業を営む北海道北広島市の野島技研が日々の見積・請求・領収・作業管理・経費・カレンダー・顧客管理を一括して扱うために開発した、単一 HTML ファイル構成のWebアプリケーションである。Cloudflare Pages 上で配信され、Firebase (Auth + Firestore + Storage) をバックエンドとして使用する。

設計思想: 「単一 HTML / 単一管理者 / 単一の真実の源」。小規模事業者が一人～数人で運用することを前提に、外部ツール連携を最小化し、Cloudflare Pages へ git push するだけで本番反映される運用を採用している。

1.1 主な目的

- ・見積書 / 請求書 / 領収書を 1 画面で発行・送付・回収まで一気通貫で管理する
- ・顧客情報・取引履歴・担当者を一元化し、CSV や vCard で外部書き出しできる
- ・作業カレンダー (FullCalendar) と Google カレンダーを双方向で同期する
- ・経費を OCR 込みで管理し、free / 弥生会計 / マネーフォワードへ CSV 連携する
- ・スマホ片手で完結するモバイルファースト UI を提供する

2. 事業者・連絡先

項目	内容
屋号	野島技研
代表者	野島 昭男
所在地	北海道北広島市
業種	便利屋業
管理者 Email	a.nojima.irori@gmail.com
本番 URL	https://benriya-system.pages.dev/
ソース管理	https://github.com/anojimairori-blip/benriya-system
Firebase プロジェクト	flexsysv2026 / asia-northeast1

権限管理: Google OAuth により 許可 Email リスト (Firestore system/access_control.allowedEmails) に登録された Gmail アカウントのみログイン可能。管理者操作は別途 SHA-256 + ソルト方式の管理者 PIN を要求する。

3. システム構成・技術スタック

3.1 必須構成

区分	技術 / バージョン	用途
言語	HTML / CSS / JavaScript (ES2020)	単一ファイル構成 (split 禁止)
ホスティング	Cloudflare Pages	本番配信・自動 CDN 最適化
認証	Firebase Auth (Google OAuth)	許可 Email リストで制限
DB	Cloud Firestore (asia-northeast1)	全業務データ
Storage	Firebase Storage	写真・添付ファイル
カレンダー	FullCalendar 6.1.11	作業カレンダー本体
QR コード	qrcodejs 1.0.0	共有リンクの QR 発行
PDF 生成	html2pdf.js 0.10.1 + html2canvas 1.4.1	書類のクライアント PDF 化
OCR	Anthropic API (経費レシート)	管理者操作のみ
ローカル保存	localStorage / sessionStorage	端末別設定・OAuth トークン

3.2 ファイル構成

本番配信されるファイルは単一の index.html (約 611KB / 373 関数 / 22 ページ) のみ。CSS・JavaScript・HTML テンプレートは全て同一ファイル内に統合する (split 禁止)。外部 JS は CDN から SRI (Subresource Integrity) 固定で読み込み、バージョンを明示する。

4. URL・ホスティング・デプロイ

項目	内容
本番 URL	https://benriya-system.pages.dev/
バージョン検知 fetch 先	https://benriya-system.pages.dev/index.html (末尾必須)
ホスティング	Cloudflare Pages (GitHub 連携・main 自動デプロイ)
ブランチ戦略	main 直 push (単独開発のため)
ステージング	なし (ローカルブラウザで直接確認)
旧 GitHub Pages	廃止済み (バージョン検知に GitHub API は使用しない)

4.1 デプロイフロー

ローカルで index.html を編集 → git commit & push (main) → Cloudflare Pages が自動ビルド → 30 秒 ~ 2 分で本番反映 → クライアント側で「新しいバージョンがあります」バナー表示 → ユーザーが「今すぐ更新」を押すと hardReload() 実行。

更新検知: 起動時に PRODUCTION_URL + ?_timestamp を cache:"no-store" で fetch し、レスポンス HTML から const APP_VERSION='(...)' を抽出する。「後で」を押された場合は update_banner_dismissed_at に時刻を記録し、24 時間は再表示しない。

5. Firebase 設定

項目	内容
プロジェクト ID	flexsysv2026
リージョン	asia-northeast1 (東京)
認証方式	Google OAuth (Firebase Auth)
許可ユーザー管理	Firestore <code>system/access_control.allowedEmails</code>
データ階層	users/{uid}/{collection}/{docId}
コレクション例	customers / docs / employees / expenses / jobs / bulletins / payments / templates
Storage 用途	顧客写真・経費レシート画像

5.1 チャンク分割

Firestore は 1 ドキュメント 1MB 上限のため、docs が 100 件を超えた場合はdocChunks/chunk_XXXX に自動分割する。extra / photos はサイズが大きいため、本体とは別ドキュメントに分離する。

6. 認証・セキュリティ

項目	実装内容
ログイン認証	Google OAuth + 許可 Email リスト
管理者 PIN	SHA-256 + ソルト (<code>flexsys2026-admin-salt-v1</code>) → <code>adminPinHash</code>
デフォルト PIN	1234 (初回ログイン後に変更必須)
XSS 対策	<code>escAttr()</code> を全ユーザー入力箇所に適用 (現在 152 箇所)
CSP	14 ディレクティブ厳守 (<code>script-src 'unsafe-inline'</code> はインライン onclick のため)
共有トークン	<code>crypto.getRandomValues</code> 32 文字 16 進 (128bit)
共有有効期限	デフォルト 7 日
GCal OAuth トークン	<code>sessionStorage</code> に保存 (XSS 耐性のため <code>localStorage</code> は使わない)
ログアウト時	<code>clearGcalToken()</code> で破棄

原則: Firestore から読み込んだデータも信用しない。画面に出す前に必ず `escAttr()` を通す。CRUD 操作はすべて `stampAudit(entity, isNew)` を呼んで `createdBy` / `updatedBy` / `At` を自動付与する。

7. データ永続化

7.1 保存関数の使い分け

関数	挙動	用途
<code>persist()</code>	300ms デバウンス	通常の保存（編集中の頻繁な書き込み）
<code>persistNow()</code>	即時 / <code>await</code> 可	削除・ログアウト前・重要トランザクション
<code>sanitize()</code>	<code>undefined</code> / <code>NaN</code> / <code>Date</code> を正規化	Firestore 書き込み前に必須
<code>stampAudit(entity, isNew)</code>	<code>createdBy</code> / <code>updatedBy</code> / <code>At</code> を付与	CRUD 操作すべてで必須

7.2 主要 localStorage キー

キー	用途
<code>appTheme</code>	端末別テーマ設定（6 種）
<code>sysTitle_v4</code>	サイドバーのシステム名
<code>adminPinHash</code>	管理者 PIN（SHA-256 ハッシュ）
<code>customTaxRates</code>	カスタム税率設定
<code>bulletins_v1</code>	掲示板キャッシュ
<code>docStatuses</code>	書類ステータス（カスタマイズ後）
<code>update_banner_dismissed_at</code>	更新バナー「後で」を押した時刻
<code>last_updated_to_version</code>	更新後のバージョン記録（ループ防止）

7.3 sessionStorage

Google カレンダー OAuth アクセストークンは XSS 耐性を重視し sessionStorage に保存する。メモリ優先・sessionStorage フォールバックの 2 層構成。タブを閉じれば自動破棄される。

8. 書類・業務ロジック仕様

8.1 書類採番ルール

書類種別	プレフィックス	採番形式	例
見積書	EST	{種別}-{YYMM}-{3桁連番}	EST-2604-001
請求書	INV	{種別}-{YYMM}-{3桁連番}	INV-2604-012
領収書	REC	{種別}-{YYMM}-{3桁連番}	REC-2604-003

連番は種別ごと・全期間通し（月またぎでリセットしない）。

8.2 書類ステータス（5段階・カスタマイズ可）

ステータス	表示	色
下書き	下書き	グレー系
受注済	受注済	ネイビー系
作業済	作業済	パープル系
納品済	納品済	ゴールド系
入金済	入金済	グリーン系

8.3 敬称（実装：4種）

顧客登録時に選択できる敬称は 御中（法人デフォルト）/ 様（個人デフォルト）/ 殿 / なし の4種のみ。

8.4 CSV 出力対応

free / 弥生会計 / マネーフォワードクラウド会計 の各形式に対応。custExportFields
で出力カラムをユーザー側で選択可能。

8.5 掲示板（bulletins）

- ・重要度: 5段階（ ×1～5 ） + 「なし」
- ・カテゴリ: お知らせ / 注意 / 緊急 / 業務連絡 / その他
- ・掲載期限: 日付指定で自動非表示
- ・ピン留め: 上部に固定表示

9. 機能セット (22 ページ)

9.1 メインページ (13 ページ)

ID	名称	主な機能
bulletin	掲示板	重要度・カテゴリ・期限・ピン留め
home	ホーム	当月概要・クイックアクション
dashboard	ダッシュボード	売上・件数推移グラフ
quotes	見積書	一覧・新規発行・PDF・共有
invoices	請求書	一覧・新規発行・PDF・共有
receipts	領収書	一覧・新規発行・PDF・共有
customers	顧客管理	CRUD・担当者・取引履歴・vCard
calendar	作業カレンダー	FullCalendar + GCal 双方向同期
alerts	支払いアラート	期限超過・期限前自動通知
payments	入金管理	入金記録・残高管理
expenses	経費管理	OCR 取込・カテゴリ別集計
staff-report	スタッフ実績	担当者別売上・件数集計
report	年次レポート	年度別 PnL

9.2 設定タブ (8 タブ)

タブ	内容
settings	会社情報・住所・振込先・支払期限
employees	従業員 CRUD (管理者のみ)
tax	税率設定 (カスタム税率対応)
backup	バックアップ・復旧
templates	作業テンプレート (単品挿入用)
display-settings	テーマ切替・ナビ並び替え
csv-export	CSV エクスポート (freee / 弥生 / MF)
developer	開発者ツール・強制リセット

10. テーマ・CSS 規約・モバイル対応

10.1 テーマ (6 種)

data-theme	表示名	系統
default	ナチュラル	ライト・木目調
dark	ダーク	ダークモード
navy	ネイビー	濃紺ビジネス
pop	ポップ	カラフル
sunset	サンセット	オレンジ系
mint	ミント	淡い緑系

10.2 CSS 変数

配色・余白・ヘッダー高さは全て CSS 変数で統一する。主要変数: `--main-header-h` (PC 56px / モバイル 52px)、`--history-bar-h` (PC 39px / モバイル 34px)、`--accent`、`--surface`、`--border` ほか。

スクロール構造 (v3.24.3 以降固定) :
.main も .page.active も `display:block` を維持する。以前の `flex + min-height:0` パターンには戻さない (縦スクロール不能になる罫)。

10.3 モバイル対応

- ・ タップ領域は Apple HIG / Material 準拠で 40 ~ 44px 確保
- ・ viewport meta 必須
- ・ ハンバーガー + ドロワー方式
- ・ 768px / 480px でブレイクポイント切替

11. 命名規約・開発フロー

11.1 命名規約

対象	スタイル	例
関数	camelCase / 動詞始まり	saveCustomer, renderDocList
ID	kebab-case	cust-list-body, btn-save
CSS クラス	kebab-case	settings-tab, modal-overlay
CSS 変数	-- + kebab-case	--main-header-h
定数	UPPER_SNAKE_CASE	APP_VERSION, NO_HISTORY_PAGES

11.2 修正時フロー

書き込み許可付与 → 現状コードを grep で確認 → 最小差分で str_replace → node --check で構文チェック → 関数重複チェック → 未定義 onclick チェック → escAttr 適用率確認 → stampAudit() 呼び出し確認 → バージョン番号インクリメント → JST でビルド日時更新。

11.3 絶対 NG 構文

eval() / Function() / document.write() / var / jQuery / console.log (リリース時 0 件) / confirm() (→ showConfirm) / alert() (→ showToast) / <form> 送信 (→ onclick) / placeholder の「例：」プレフィックス。

12. 品質基準・監視

12.1 リリース時必須チェック

項目	基準
構文エラー	0
関数重複	0
未定義 onclick	0
console.log	0
生 confirm()	0
var 使用	0
TODO / FIXME	0
placeholder「例：」	0
escAttr 適用	ユーザー入力箇所 100%（現在 152 箇所）
CSP ディレクティブ	14（厳守）
aria-label	主要ボタン（現在 67 箇所）
レスポンス	768px / 480px 検証
try-catch 比率	95% 以上
stampAudit 呼び出し	CRUD 操作すべて

12.2 エラーログ・監視

現状は外部監視ツール（Sentry 等）を導入していない。エラーは try-catch で握り潰しつつ showToast() でユーザーに通知し、報告ベースで対応する運用。利用者が 10 名を超えた段階で外部監視導入を検討する。

13. バージョン履歴・今後の拡張

13.1 直近のバージョン履歴

バージョン	主要変更
v3.23	共有メニュー A+A+A 実装
v3.23.4	CSS 変数化・ヘッダー高さ統一
v3.23.6	flex-shrink 修正
v3.23.7	戻るボタン統一・更新 404 解決
v3.23.8	デッドコード 20 関数削除 (- 21.9KB)
v3.23.9	nc-未定義参照削除・aria-label 追加
v3.24	メンバーオンライン状態表示
v3.24.1	外部 AI 監査レポート対応 (XSS 152 箇所)
v3.24.2	強制リセットツール追加・hardReload 強化
v3.24.3	.main の display:flex 問題解決 (縦スクロール)

13.2 今後の拡張候補

- ・領収書一覧の今月分デフォルト表示
- ・ロゴトリミング枠拡大
- ・スマホ縦向き見積プレビューのテーブルはみ出し修正
- ・拠点登録機能の整理
- ・LINE 通知連携 (支払遅延アラート)
- ・写真 AI タグ付け
- ・AI 見積書生成
- ・スタッフシフト管理
- ・ステージング環境 (Cloudflare Pages プレビューブランチ)

本仕様書は v3.24.3 時点の実装に基づく。機能追加や仕様変更があった場合は随時改訂する。