引継書

件名：アンケート入力・集計ツールの開発

本書は株式会社行間が自主的に制作した制作例に添える文書です。受託業務の納品物ではありません。ツールの保守・改修を引き継ぐ方向けに、構成と変更の手順をまとめたものです。

1. 構成

ファイル	役割	行数（目安）
`index.html`	画面の骨組み（タブ・各画面の枠）。入力欄は app.js が survey.js から作る	150
`style.css`	見た目。色はファイル冒頭の変数（--accent など）にまとめてある	170
`app.js`	処理のすべて。上から「保存」「値の読み取りとチェック」「入力画面」「一覧と点検」「集計」「CSV」「照合」「タブ」の順	540
`survey.js`	調査票の定義（設問・選択肢・無回答の番号・条件・項目どうしのチェック・クロス集計の項目）	40
`sample.js`・`sample/*.csv`	見本のデータ（作成プログラム：works-src/business-tool/make_sample.mjs）	—

- 外部のライブラリ・フレームワーク・ビルドの工程はありません。ファイルを書き換えて、ブラウザで開き直せば反映されます。
- データは localStorage の `gyokan-survey-tool:（調査票の id）` に JSON の配列で保存されます。調査票の id を変えると、別の保存場所になります。
- URL に `?demo=1` を付けると、見本の 120 件を読み込み、何も保存しない見本の表示になります。`?tab=sum` などで最初に開くタブを指定できます。

2. 開発・試験の環境

編集	テキストエディタ（文字コード UTF-8）
試験	Node.js 18 以上と Google Chrome。`node works-src/build.mjs business-tool check` で、見本のデータの作成、テスト 31 項目の自動実行、テスト仕様書兼成績書と設計書の表の作成、出力データの例の書き出しを行う
試験の中身	`works-src/business-tool/tests.mjs`。Chrome をヘッドレスで起動し、キーボード入力とクリックでツールを操作する。テストを足すときはこのファイルに 1 項目ずつ追加する

3. よくある変更の手順

3-1. 設問・選択肢を変える

1. `survey.js` の `fields` の該当する項目の `label`・`options` を書き換える。番号を変えると、過去に書き出した CSV と番号の意味がずれるので、年度などで `id` を変えて別の調査票として扱う。
2. 設問を足すときは、`fields` に 1 項目を追加する（`id` は英数字、画面と CSV の列はこの順に並ぶ）。
3. 2 の試験を行い、設計書の 3 の表（自動で作られる）を確かめる。

3-2. 項目どうしのチェックを足す

1. `survey.js` の `rules` に、`id`・`level`（error か warn）・`fields`（メッセージを出す項目）・`test`（当てはまるとき true を返す関数）・`message` を追加する。
2. `test` に渡る回答は、選択肢と数値は数（未記入は null）、自由記述は文字列。
3. `tests.mjs` に、そのチェックが出ることを確かめるテストを 1 項目足す。

3-3. 別の調査票に使う

`survey.js` を新しい調査票の定義に置き換え、`id` と `title` を変える。`cross` の `rows`・`cols` に、クロス集計で選べる項目の id を書く。見本のデータとテストは調査票に合わせて作り直す。

4. 制約と注意

- 複数の人が同時に同じデータを入力する仕組みはない（データは各パソコンのブラウザの中）。分担して入力し、CSV の取り込みでまとめる運用を想定している。
- ブラウザの閲覧データを消すと、入力したデータも消える。CSV での保管を運用で徹底する（操作手順書 6）。
- localStorage の容量は Chrome で 1 つのサイトあたり約 500 万字。見本の 120 件で約 2 万 1 千字（1 件あたり約 180 字）なので、この調査票なら 2 万件程度まで入る見込み（大量のデータでは未検証）。
- Chrome 以外のブラウザでの試験は行っていない（テスト仕様書兼成績書 3）。

5. 改修の候補

- Excel ファイル（.xlsx）の直接の書き出し（いまは CSV）。
- 集計結果のグラフの画像としての書き出し（報告書への貼り付け用）。
- 入力者・入力日時の記録と、入力件数の日ごとの集計（作業の進み具合の管理）。