株式会社サンプル企業

社外秘 ｜ 2026-09-30

要件定義書　現場作業記録アプリ

精密機械部品の受託加工／従業員 38 名（うち現場 22 名）／第 33 期

この書類の結論

1 件 2 分 15 秒 まで減る見込み（月 159,931 円の削減）。費用は初期 8,640,000 円・年 1,380,000 円。**5 年では費用を回収できない**（差 5,944,140 円）。金額のほかに、何を得るために作るかを決めて発注する。

作成	AI 活用担当
日付	2026-09-30
版	1.0
機密区分	社外秘

目次

1. この書類の読み方 4
   - 1.1 この書類の材料 5
   - 1.2 改訂履歴 5
   - 1.3 用語 6
2. なぜ作るか 6
3. 前提と制約 7
4. 業務の流れ 8
5. 機能の階層 8
6. 画面 9
   - 6.1 画面と画面のつながり 10
   - 6.2 SC-01　ログイン 11
   - 6.3 SC-02　今日の作業一覧 12
   - 6.4 SC-03　作業の記録 13
   - 6.5 SC-04　不適合の記録 14
   - 6.6 SC-05　圏外のときの控え 15
   - 6.7 SC-06　管理者の当日一覧 15
   - 6.8 SC-07　作業の詳細 16
   - 6.9 SC-08　図面の拡大 17
   - 6.10 SC-09　工程の切り替え 17
   - 6.11 SC-10　材料の受け払い 18
   - 6.12 SC-11　写真の一覧 18
   - 6.13 SC-12　写真の確認と削除 19
   - 6.14 SC-13　出退勤の打刻 19
   - 6.15 SC-14　今日のまとめ 20
   - 6.16 SC-15　管理者の週次一覧 21
   - 6.17 SC-16　不適合の一覧 21
   - 6.18 SC-17　不適合の詳細 22
   - 6.19 SC-18　マスタの取り込み 23
7. 誰が何をできるか 23
   - 7.1 現場作業員（22 名） 23
   - 7.2 製造部長（1 名） 24
   - 7.3 事務（2 名） 24
8. 作業記録が取りうる状態 24
   - 8.1 誰が、どの条件で変えられるか 25

9. うまくいかなかったとき……25
10. 電波が届かないとき……25
11. 通知……26
11.1 出さないもの……26
12. どんなデータが、どれだけたまるか……27
13. ほかのシステムとのやりとり……28
14. 動きだした後のこと……29
15. 受け入れの条件……29
15.1 試験に使うものと、立ち会う人……30
15.2 進め方……31
16. 納品時に引き渡していただくもの……31
16.1 受け取らないもの……32
17. 機能以外に満たすこと……32
18. 作らないもの……33
19. 段取り……34
20. 提案していただきたいこと……34
21. 論点と未決……35
22. 次にやること……35

結論

状況　精密機械部品の受託加工。従業員 38 名（うち現場 22 名）。現場作業記録アプリの対象は、月 280 件の作業の記録。

問題　第 1 期の後も、作業 1 件を記録するのに **17 分 20 秒** かかり、月にすると 80 時間 53 分。いちばん長いのは「図番と写真を突き合わせる」（6 分 40 秒）。

問い　現場作業記録アプリで、どこまで減らせるか。いくらかかるか。

答え　1 件 2 分 15 秒 まで減る見込み（月 159,931 円の削減）。費用は初期 8,640,000 円・年 1,380,000 円。**5 年では費用を回収できない**（差 5,944,140 円）。金額のほかに、何を得るために作るかを決めて発注する。

	いま	アプリの後
1 件の記録時間	17 分 20 秒	2 分 15 秒
月の記録時間	80 時間 53 分	10 時間 30 分
画面・入力項目	—	18 枚・51 個

資料: いまの値は当社実測（2026-09-07〜11）、アプリの後は見込み（2 章）

1.　この書類の読み方

この書類だけで見積りが出せることを狙って書いています。画面は 1 枚ずつ、項目の型・桁数・必須・入力チェック・エラー文言まで書きました。足りないところがあれば、そこを指摘してください。

画面は **18 枚**、入力項目は **51 個**（うち必須 **18 個**）です。

> **書いていないことは、決まっていないことです。**推測で作らず、聞いてください。

1.1　この書類の材料

推測で書いた箇所はありません。次のところから取りました。

図表 1　材料の出どころ

どこから	何を	取り方
Figma	画面 18 枚のフレーム名とテキスト	GET /v1/files/:key → document.children[].name と TEXT ノードの characters
Backlog	課題 214 件の種別・担当・期限	GET /api/v2/issues（parentChild=4 で親課題のみ）
Slack	#proj-genba の決定と保留 6 か月分	エクスポートした JSON
現場の実測	作業 1 件あたりの記録時間	2026-09-07〜11 に 5 日間の計測（第 1 期の要件定義書の実測と同じ週）

資料: 当社整理（2026-09-30）

> **同じ道具をお使いなら、同じものが作れます。**Figma のファイルキー、Backlog のプロジェクト ID、Slack のエクスポートをいただければ、ここは自動で埋まります。

1.2　改訂履歴

版	日付	作成	承認	変更の要旨
1.0	2026-09-30	AI 活用担当	高梨 亮	画面と項目を確定

1.3　用語

現場の言葉と、この書類の言葉の対応です。開発の方が現場で聞き取りをするときに使ってください。

図表 2　用語集

現場の言葉	この書類での言い方	意味
図番	図面番号	図面を一意に指す番号。MK-2847-03R の形
段取り	工程の切り替え	次の加工に移るための準備。SC-09
ポカ	不適合	寸法違い・傷・欠けなど。SC-04
手配	材料の受け払い	材料を倉庫から出すこと。SC-10
日報	作業実績	1 件の作業の記録。いまは紙
内示	確定前の受注見込み	本件では扱わない（基幹システム側）
新しいシステム	基幹システム	第 1 期の受注・製造進捗管理システム（要件定義書 v1.0・2026-09-29）。受注・製造指示・進捗を持つ

資料: 現場での聞き取り（2026-09-07〜11）

2.　なぜ作るか

第 1 期の受注・製造進捗管理システムが動いた後も、作業 1 件を記録するのに **17 分 20 秒** かかります。いちばん長いのは「図番と写真を突き合わせる」で **6 分 40 秒**です。

図表 3　第 1 期の後に 1 件にかかる時間

やっていること	誰が	1 件あたり	月 280 件では
作業日報を紙に書く	現場	4 分 0 秒	18 時間 40 分
押し忘れを確かめて直す（第 1 期の後に残る転記の手間）	事務	1 分 0 秒	4 時間 40 分
写真をパソコンに移す	現場	3 分 5 秒	14 時間 23 分
図番と写真を突き合わせる	事務	6 分 40 秒	31 時間 6 分
不適合があれば別紙を起こす	現場	2 分 35 秒	12 時間 3 分
合計		**17 分 20 秒**	**80 時間 53 分**

資料: 当社実測（2026-09-07〜11・現場 5 日間）。転記の手間は第 1 期の要件定義書の導入後の見込み

事務所で Excel に転記する作業（いま 2 分 40 秒）は、第 1 期の受注・製造進捗管理システムで「押し忘れを確かめて直す」1 分 00 秒に減る。減る 1 分 40 秒は第 1 期の要件定義書が削減に数えたので、本件は残りの 1 分 00 秒だけを見込む（二重に数えない）

図表 4　アプリで置き換わる後

やること	1 件あたり
スマホで作業を記録する	1 分 35 秒
写真はその場で図番に紐づく	0 分 0 秒
不適合はその場で選ぶ	0 分 40 秒
合計	**2 分 15 秒**

資料: 当社試算（実測値から転記と突合を除いた）

> 転記と突き合わせが無くなる

1 件あたり **15 分 5 秒** 減ります。月 280 件では **70 時間 23 分**、現場の作業は現場の時給 2,450 円、事務の作業は事務の時給 2,100 円で **月 159,931 円**です。

> **費用は初期 8,640,000 円、年 1,380,000 円。**5 年では回収できません（差 5,944,140 円）。金額だけでは見合いません。

3.　前提と制約

ここが崩れると、この書類の見積りは意味を失います。先に確かめてください。

図表 5　前提と制約

区分	内容	破れたらどうなるか
前提	本件は第 2 期。第 1 期の基幹システム（受注・製造進捗管理システム）が 2027-03-01 に稼働してから着手する	作業指示を受け取る相手が無く、本件が成り立たない。第 1 期が延びたら本件も延ばす
前提	端末（Android 8 台）は発注者が用意する	見積りに端末代が加わる
前提	工場内に無線 LAN がある（一部は届かない）	圏外の扱い（SC-05）の重みが増す
前提	基幹システムが CSV を出し入れできる（第 1 期の要件定義書で、作業指示と実績を外とやりとりできる形を求めた）	**本件が成立しない。先に確かめること**
制約	基幹システムには一切手を入れない	別件として見積り
制約	現場の作業を止めずに切り替える	並行稼働の期間が延びる
制約	個人情報は社員番号のみ。氏名は持たない	個人情報保護法の委託の枠組みが要る

資料: 発注者との協議（2026-09-30）

4.　業務の流れ

誰が、何を、どの順でやるかです。本件で作るのは道具の欄に画面 ID がある行だけです。

図表 6　1 日の流れ

順	誰が	何を	使う道具	備考
1	事務	基幹システムで受注を入力する	基幹システム（第 1 期。2027-03-01 稼働予定）	本件の範囲外
2	システム	毎朝 6:00 に作業指示を取り込む	CSV	—
3	現場作業員	出勤して打刻する	SC-13	—
4	現場作業員	今日の作業を見る	SC-02	—
5	現場作業員	図面と注意事項を見る	SC-07 / SC-08	—
6	現場作業員	材料を出す	SC-10	バーコードで読む
7	現場作業員	作業を記録する	SC-03	良品数＋不良数＝指示数量
8	現場作業員	不良があれば記録する	SC-04	写真は必須
9	現場作業員	退勤前に未送信を送る	SC-14	**未送信があるまま帰らせない**
10	システム	毎日 20:00 に実績を渡す	CSV	—
11	製造部長	当日と週次を見る	SC-06 / SC-15	—
12	製造部長	不適合の対処を書く	SC-17	現場は所見まで

資料: 現場での聞き取り（2026-09-07〜11）

5.　機能の階層

3 つの柱に、**9 の機能**がぶら下がります。

図表 7　機能の木

柱	機能	使う画面
記録する	作業の記録	SC-02／SC-03／SC-07／SC-09
	不適合の記録	SC-04／SC-11／SC-12
	材料の受け払い	SC-10
	出退勤の記録	SC-13
見る	現場が見る	SC-08／SC-14
	管理者が見る	SC-06／SC-15／SC-16／SC-17

柱	機能	使う画面
支える	本人の確認	SC-01
	圏外の控え	SC-05
	マスタの取り込み	SC-18

資料: 本書で定義

> **18 枚の画面が、すべてどれかの機能に属しています。**どこにも属さない画面があれば、それは要らない画面です。

6.　画面

18 枚です。画面 ID は Figma のフレーム名と同じにしてあります。

図表 8　画面の一覧

ID	画面	誰が使うか	いつ	項目
SC-01	ログイン	現場作業員	出勤時に 1 日 1 回	2
SC-02	今日の作業一覧	現場作業員	ログインの直後と、1 件終わるたび	4
SC-03	作業の記録	現場作業員	1 件の作業の開始時と終了時	5
SC-04	不適合の記録	現場作業員	不良が出たとき	4
SC-05	圏外のときの控え	現場作業員	電波が届かない場所で記録したとき	2
SC-06	管理者の当日一覧	製造部長	1 日 3 回（朝・昼・夕）	3
SC-07	作業の詳細	現場作業員	一覧から 1 件を開いたとき	4
SC-08	図面の拡大	現場作業員	寸法を確かめるとき	1
SC-09	工程の切り替え	現場作業員	次の工程に移るとき	2
SC-10	材料の受け払い	現場作業員	材料を出したとき・戻したとき	3
SC-11	写真の一覧	現場作業員	撮った写真を見返すとき	2
SC-12	写真の確認と削除	現場作業員	間違えて撮ったとき	1
SC-13	出退勤の打刻	現場作業員	出勤時・退勤時	2
SC-14	今日のまとめ	現場作業員	退勤前	3
SC-15	管理者の週次一覧	製造部長	毎週月曜の朝	3
SC-16	不適合の一覧	製造部長	不適合を追うとき	3
SC-17	不適合の詳細	製造部長	原因を確かめるとき	4

ID	画面	誰が使うか	いつ	項目
SC-18	マスタの取り込み	事務	月に 1 回	3

資料: Figma のフレーム名（2026-09-30 時点）

6.1　画面と画面のつながり

図表 9　どの画面から、どの画面へ行けるか

元の画面	操作	行き先	行き先の画面名
SC-01	ログインを押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-01	3 回失敗	SC-01	ログイン
SC-02	行を押す	SC-03	作業の記録
SC-02	下に引く	SC-02	今日の作業一覧
SC-02	メニューから「出退勤」	SC-13	出退勤の打刻
SC-02	メニューから「材料」	SC-10	材料の受け払い
SC-02	メニューから「今日のまとめ」	SC-14	今日のまとめ
SC-02	上のタブ（管理）	SC-06	管理者の当日一覧
SC-03	保存を押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-03	不良数が 1 以上で保存	SC-04	不適合の記録
SC-03	工程を切り替える	SC-09	工程の切り替え
SC-04	保存を押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-05	送るを押す	SC-05	圏外のときの控え
SC-06	遅れを押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-06	週次を見る	SC-15	管理者の週次一覧
SC-07	記録するを押す	SC-03	作業の記録
SC-07	図面を押す	SC-08	図面の拡大
SC-08	閉じるを押す	SC-07	作業の詳細
SC-09	決定を押す	SC-03	作業の記録
SC-10	保存を押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-11	写真を押す	SC-12	写真の確認と削除
SC-11	戻るを押す	SC-03	作業の記録
SC-12	はいを押す	SC-11	写真の一覧
SC-12	いいえを押す	SC-12	写真の確認と削除
SC-13	打刻を押す	SC-02	今日の作業一覧
SC-14	送って終わるを押す	SC-01	ログイン
SC-15	工程を押す	SC-16	不適合の一覧
SC-16	行を押す	SC-17	不適合の詳細

元の画面	操作	行き先	行き先の画面名
SC-17	保存を押す	SC-16	不適合の一覧
SC-18	取り込むを押す	SC-18	マスタの取り込み

資料: 本書で定義（画面ごとの遷移を並べ直したもの）

アプリの起点は SC-01（ログイン）です。

どこからも来ない画面はありません。ログアウトで起点に戻るため、画面のつながりは閉じています。

> **遷移は全部で 30 本**です。1 本ずつに画面と操作が要るので、**ここが工数の目安**になります。

6.2　SC-01　ログイン

現場作業員が、**出勤時に 1 日 1 回**使います。

図表 10　SC-01 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F01	社員番号	数字	4	○	前回の値	4 桁の数字	社員番号は 4 桁の数字で入力してください
F02	暗証番号	数字	4	○	なし	4 桁の数字	暗証番号が違います

資料: 本書で定義

図表 11　SC-01 からの遷移

操作	行き先	備考
ログインを押す	SC-02	—
3 回失敗	SC-01	30 秒待つ

資料: 本書で定義

> **手袋のまま押せる寸法にする。**タップ領域は 1 辺 56dp 以上

6.3　SC-02　今日の作業一覧

現場作業員が、**ログインの直後と、1 件終わるたび**使います。

図表 12　SC-02 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F03	作業指示番号	文字	12	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F04	図番	文字	16	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F05	数量	数字	5	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F06	状態	選択	—	—	未着手	未着手／作業中／完了	—

資料: 本書で定義

図表 13　SC-02 からの遷移

操作	行き先	備考
行を押す	SC-03	—
下に引く	SC-02	再取得
メニューから「出退勤」	SC-13	—
メニューから「材料」	SC-10	—
メニューから「今日のまとめ」	SC-14	—
上のタブ（管理）	SC-06	製造部長のみ出る

資料: 本書で定義

> **1 画面に 5 件まで。**手袋で誤タップしないよう行の高さは 72dp

6.4　SC-03　作業の記録

現場作業員が、**1 件の作業の開始時と終了時**使います。

図表 14　SC-03 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F07	開始時刻	時刻	5	○	押した時刻	当日中	開始時刻が今日ではありません
F08	終了時刻	時刻	5	○	押した時刻	開始時刻より後	終了時刻が開始時刻より前です
F09	良品数	数字	5	○	指示数量	0 以上・指示数量以下	良品数が指示数量を超えています
F10	不良数	数字	5	○	0	良品数 + 不良数 = 指示数量	良品数と不良数の合計が指示数量と合いません
F11	写真	画像	—	—	なし	1 枚 8MB まで・5 枚まで	写真は 5 枚までです

資料: 本書で定義

図表 15　SC-03 からの遷移

操作	行き先	備考
保存を押す	SC-02	—
不良数が 1 以上で保存	SC-04	—
工程を切り替える	SC-09	—

資料: 本書で定義

> **F10 の検査が本件の要。**いまは Excel で合わないまま提出されている

6.5　SC-04　不適合の記録

現場作業員が、**不良が出たとき**使います。

図表 16　SC-04 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F12	不適合の種類	選択	—	○	なし	寸法／傷／欠け／その他	不適合の種類を選んでください
F13	発生した工程	選択	—	○	直前の工程	工程マスタにある値	工程を選んでください
F14	写真	画像	—	○	なし	1 枚以上	不適合の写真は必ず 1 枚撮ってください
F15	所見	文字	200	—	なし	200 字以内	所見は 200 字以内で入力してください

資料: 本書で定義

図表 17　SC-04 からの遷移

操作	行き先	備考
保存を押す	SC-02	—

資料: 本書で定義

> 写真は必須。あとで原因を追えるようにする

6.6　SC-05　圏外のときの控え

現場作業員が、**電波が届かない場所で記録したとき**使います。

図表 18　SC-05 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F16	未送信の件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—
F17	いちばん古い記録の時刻	時刻	5	—	なし	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 19　SC-05 からの遷移

操作	行き先	備考
送るを押す	SC-05	送れたら 0 件になる

資料: 本書で定義

> **工場の奥は電波が入らない。**記録は端末に貯めて、戻ったら送る

6.7　SC-06　管理者の当日一覧

製造部長が、**1 日 3 回（朝・昼・夕）**使います。

図表 20　SC-06 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F18	進んだ件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—
F19	遅れている件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—
F20	不適合の件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 21　SC-06 からの遷移

操作	行き先	備考
遅れを押す	SC-02	遅れだけで絞る
週次を見る	SC-15	—

資料: 本書で定義

> **3 つしか出さない。**進捗率は出さない（分母が動くと意味を失う）

6.8　SC-07　作業の詳細

現場作業員が、**一覧から 1 件を開いたとき**使います。

図表 22　SC-07 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F21	図面	画像	—	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F22	材質	文字	20	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F23	前工程の実績	文字	40	—	サーバから	なし（表示のみ）	—
F24	注意事項	文字	200	—	サーバから	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 23　SC-07 からの遷移

操作	行き先	備考
記録するを押す	SC-03	—
図面を押す	SC-08	拡大して見る

資料: 本書で定義

> **図面は指で拡大できること。**現場は老眼の方が多い

6.9　SC-08　図面の拡大

現場作業員が、**寸法を確かめるとき**使います。

図表 24　SC-08 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F25	倍率	数字	3	—	100	100〜400%	—

資料: 本書で定義

図表 25　SC-08 からの遷移

操作	行き先	備考
閉じるを押す	SC-07	—

資料: 本書で定義

> ピンチで拡大。倍率は数字でも出す

6.10　SC-09　工程の切り替え

現場作業員が、**次の工程に移るとき**使います。

図表 26　SC-09 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F26	工程	選択	—	○	次の工程	工程マスタにある値	工程を選んでください
F27	設備	選択	—	○	前回の設備	設備マスタにある値	設備を選んでください

資料: 本書で定義

図表 27　SC-09 からの遷移

操作	行き先	備考
決定を押す	SC-03	—

資料: 本書で定義

> 設備は前回の値を初期値にする。同じ機械を続けて使うことが多い

6.11　SC-10　材料の受け払い

現場作業員が、**材料を出したとき・戻したとき**使います。

図表 28　SC-10 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F28	材料コード	文字	12	○	読み取り	マスタにある値	その材料コードは登録されていません
F29	数量	数字	6	○	0	0 より大きい	数量を入力してください
F30	出し／戻し	選択	—	○	出し	出し／戻し	—

資料: 本書で定義

図表 29　SC-10 からの遷移

操作	行き先	備考
保存を押す	SC-02	—

資料: 本書で定義

> **バーコードで読む。**手入力は打ち間違いが出る

6.12　SC-11　写真の一覧

現場作業員が、**撮った写真を見返すとき**使います。

図表 30　SC-11 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F31	撮影時刻	時刻	5	—	—	なし（表示のみ）	—
F32	紐づく図番	文字	16	—	—	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 31　SC-11 からの遷移

操作	行き先	備考
写真を押す	SC-12	—
戻るを押す	SC-03	—

資料: 本書で定義

> 図番で絞れること。写真だけ見ても何の写真か分からない

6.13　SC-12　写真の確認と削除

現場作業員が、**間違えて撮ったとき**使います。

図表 32　SC-12 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F33	削除の確認	選択	—	○	いいえ	はい／いいえ	—

資料: 本書で定義

図表 33　SC-12 からの遷移

操作	行き先	備考
はいを押す	SC-11	消す
いいえを押す	SC-12	—

資料: 本書で定義

> **確認を 1 回入れる。**手袋だと誤タップが起きる

6.14　SC-13　出退勤の打刻

現場作業員が、**出勤時・退勤時**使います。

図表 34　SC-13 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F34	打刻の種類	選択	—	○	出勤	出勤／退勤／休憩開始／休憩終了	—
F35	時刻	時刻	5	○	押した時刻	当日中	時刻が今日ではありません

資料: 本書で定義

図表 35　SC-13 からの遷移

操作	行き先	備考
打刻を押す	SC-02	—

資料: 本書で定義

> **給与計算には連携しない。**本件の範囲外（4 章）。記録だけ

6.15　SC-14　今日のまとめ

現場作業員が、**退勤前**使います。

図表 36　SC-14 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F36	完了した件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—
F37	作業した時間	時刻	5	—	—	なし（表示のみ）	—
F38	未送信の件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 37　SC-14 からの遷移

操作	行き先	備考
送って終わるを押す	SC-01	未送信を送ってからログアウト

資料: 本書で定義

> **未送信があるまま帰らせない。**送ってからログアウトする

6.16　SC-15　管理者の週次一覧

製造部長が、**毎週月曜の朝**使います。

図表 38　SC-15 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F39	週の完了件数	数字	4	—	0	なし（表示のみ）	—
F40	週の不適合件数	数字	3	—	0	なし（表示のみ）	—
F41	不適合の多い工程	文字	20	—	—	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 39　SC-15 からの遷移

操作	行き先	備考
工程を押す	SC-16	その工程で絞る

資料: 本書で定義

> 3 つだけ。先週との差が分かればよい

6.17　SC-16　不適合の一覧

製造部長が、**不適合を追うとき**使います。

図表 40　SC-16 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F42	発生日	日付	10	—	—	なし（表示のみ）	—
F43	種類	選択	—	—	すべて	寸法／傷／欠け／その他	—
F44	工程	選択	—	—	すべて	工程マスタにある値	—

資料: 本書で定義

図表 41　SC-16 からの遷移

操作	行き先	備考
行を押す	SC-17	—

資料: 本書で定義

> 絞り込みは 3 つまで。多いと誰も使わない

6.18　SC-17　不適合の詳細

製造部長が、**原因を確かめるとき**使います。

図表 42　SC-17 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F45	写真	画像	—	—	—	なし（表示のみ）	—
F46	記録した人	文字	20	—	—	なし（表示のみ）	—
F47	所見	文字	200	—	—	なし（表示のみ）	—
F48	対処	文字	200	—	なし	200 字以内	対処は 200 字以内で入力してください

資料: 本書で定義

図表 43　SC-17 からの遷移

操作	行き先	備考
保存を押す	SC-16	—

資料: 本書で定義

> **対処は管理者しか書けない。**現場は所見まで

6.19　SC-18　マスタの取り込み

事務が、**月に 1 回**使います。

図表 44　SC-18 の項目

ID	項目名	型	桁	必須	初期値	入力チェック	エラーのとき出す文言
F49	取り込むファイル	文字	100	○	なし	CSV・UTF-8・10MB まで	CSV ファイルを選んでください
F50	取り込んだ件数	数字	5	—	0	なし（表示のみ）	—
F51	取り込めなかった件数	数字	5	—	0	なし（表示のみ）	—

資料: 本書で定義

図表 45　SC-18 からの遷移

操作	行き先	備考
取り込むを押す	SC-18	結果を表示

資料: 本書で定義

> **取り込めなかった行は、理由つきで出す。**「失敗しました」だけでは直せない

7.　誰が何をできるか

画面を出せることと、操作できることは分けています。見られるだけの画面と、変えられる画面があります。

7.1　現場作業員（22 名）

	内容
見られる画面	SC-01／SC-02／SC-03／SC-04／SC-05／SC-06／SC-07／SC-08
できること	自分の記録を作る／自分の記録を当日中に直す／図面を見る
できないこと	他人の記録を見る／前日以前の記録を直す／単価を見る

> **単価を見せない。**原価が分かると、手を抜く動機になる

7.2　製造部長（1 名）

	内容
見られる画面	SC-01／SC-02／SC-09／SC-10／SC-11／SC-12／SC-13／SC-14
できること	全員の記録を見る／差し戻す／締める／単価を見る
できないこと	締めた後に直す

> 締めた後の訂正は事務に依頼する。**誰が直したかを残すため**

7.3　事務（2 名）

	内容
見られる画面	SC-01／SC-02／SC-15／SC-16／SC-17／SC-18
できること	締めた記録を訂正する／基本情報を直す／出力する
できないこと	記録を作る

> **作る人と直す人を分ける。**同じ人だと、間違いが表に出ない

8.　作業記録が取りうる状態

ここが曖昧だと、実装の途中で必ず揉めます。取りうる状態と、変わる条件を先に決めました。

状態	意味	次に行ける状態
下書き	作りかけ。本人だけが見える	提出済み／破棄
提出済み	部長の確認待ち	差し戻し／承認済み
差し戻し	直して出し直す	提出済み
承認済み	部長が確認した。本人は直せない	締め済み
締め済み	月次で締めた。事務しか直せない	訂正済み
訂正済み	締めた後に事務が直した。**元の値も残る**	（終わり）
破棄	下書きのまま消した。**記録は残す**	（終わり）

8.1　誰が、どの条件で変えられるか

元	先	誰が	条件
下書き	提出済み	本人	必須の項目がすべて埋まっている
下書き	破棄	本人	当日中のみ
提出済み	差し戻し	製造部長	理由を書く（必須）
提出済み	承認済み	製造部長	—
差し戻し	提出済み	本人	—
承認済み	締め済み	製造部長	**その月の全員が承認済みであること**
締め済み	訂正済み	事務	理由を書く（必須）。**元の値を残す**

9.　うまくいかなかったとき

正常に進んだときだけを書いた要件定義では、見積もれません。実際に起きることを並べました。

場面	どうなるか	誰が気づくか	直し方
送信の途中で電波が切れた	端末に残る。「未送信」と出る	本人（画面の上に件数）	電波が戻れば自動。手でも送れる
同じ記録を 2 人が直した	後から届いたほうが保留になる	製造部長（通知）	どちらを残すか部長が選ぶ
図面のファイルが壊れている	「開けません」と出る。記録は続けられる	本人	事務に連絡。差し替える
締めた後に間違いが見つかった	本人は直せない	本人か経理	事務に依頼。理由を書いて訂正。**元の値も残る**
端末を失くした	未送信ぶんが失われる	本人	**失われる。だから 3 日以上ためない通知を出している**
生産管理システムが止まっている	作業の一覧が古いまま出る。画面に「最終更新」を出す	本人	復旧を待つ。記録そのものは作れる

10.　電波が届かないとき

工程 4（熱処理の外注品の出し入れ場）の奥と、材料倉庫の地下は電波が届きません。（2026-09-11 に現場を歩いて、電波の入らない場所を記録した（工程 4 は第 1 期で無線 LAN を足す予定））

端末には **200 件・3 日ぶん**までためられます。

場面	どうするか	送るとき
記録を作る	端末にためる。画面の上に「未送信 N 件」と出す	電波が戻ったら自動で送る。手でも送れる
図面を見る	直近 30 件は端末に持っている。それ以外は「見られません」と出す	—
締める	**オフラインではできない。「電波の届く場所で操作してください」**	—

> **ぶつかったとき。**同じ記録を 2 人が直していたら、**後から届いたほうを保留**にして、部長に知らせる

11.　通知

> **1 日に 1 人あたり 3 件まで。**それを超えるものは翌日にまとめる

何を	誰に	いつ	どこに	消し方
記録が差し戻された	作った本人	差し戻した直後	プッシュ通知 ＋ アプリ内	開いたら消える
締め切りの 1 時間前に未提出	本人	1020	プッシュ通知	提出したら消える
今日ぶんが全員そろった	製造部長	そろった直後	アプリ内のみ	翌日に消える
3 日以上たまっている未送信がある	本人 ＋ 製造部長	毎朝 8:00	プッシュ通知	送ったら消える

11.1　出さないもの

- 記録が正しく届いた（当たり前のことは知らせない）
- 他人の記録が差し戻された（自分に関係ない）

12.　どんなデータが、どれだけたまるか

画面の項目が、どのデータに入るかを書きました。量は 1 件の大きさから計算しています。

図表 46　データ項目定義

データ	何が入るか	主キー	画面の項目
社員マスタ	社員番号・暗証番号・所属・止めたかどうか	社員番号	F01／F02
作業実績	1 件の作業の開始・終了・数量	作業指示番号＋工程	F03／F07／F08／F09／F10／F26／F27／F06
不適合	不良が出たときの記録	不適合番号	F12／F13／F15／F48
写真	作業と不適合の写真	写真番号	F11／F14／F31／F32
材料の受け払い	材料を出した・戻した記録	受払番号	F28／F29／F30
出退勤	打刻	社員番号＋日付＋種類	F34／F35
図番マスタ	図番・材質・注意事項	図番	F04／F21／F22／F24

資料: 本書で定義（画面の項目から導出）

図表 47　データ量（残す年数まで貯めた場合）

データ	1 件	月	年	残す年数	総件数	大きさ
社員マスタ	128 B	1	12	10 年	120	15 KB
作業実績	180 B	280	3,360	7 年	23,520	4.0 MB
不適合	420 B	17	204	7 年	1,428	586 KB
写真	1,800,000 B	340	4,080	3 年	12,240	20.5 GB
材料の受け払い	96 B	620	7,440	7 年	52,080	4.8 MB
出退勤	64 B	1,760	21,120	5 年	105,600	6.4 MB
図番マスタ	2,400 B	50	600	99 年	59,400	136.0 MB
合計					**254,388**	**20.7 GB**

資料: 当社試算（1 件の大きさ × 件数 × 残す年数）

> **20.7 GB のうち、ほとんどが写真です。**写真を何年残すかで、費用が変わります。

13.　ほかのシステムとのやりとり

図表 48　外部インターフェース

相手	向き	何を	いつ	方法	件数	失敗したらどうするか
基幹システム（受注）	受け取る	当日の作業指示	毎朝 6:00 と、手で押したとき	CSV を共有フォルダに置く	1 日 14 件前後	前回の指示を残したまま、画面に「取り込めていません」と出す
基幹システム（実績）	渡す	完了した作業の実績	毎日 20:00	CSV を共有フォルダに置く	1 日 14 件前後	翌朝 6:00 に再送する。3 回失敗したら管理者にメール
図番マスタ	受け取る	図番・材質・注意事項	月に 1 回（手で取り込む）	CSV を画面から選ぶ（SC-18）	約 3,000 件（第 1 期の品目マスタ。2027 年春の見込み）	取り込めなかった行を、理由つきで画面に出す

資料: 本書で定義

> **「失敗したらどうするか」まで書いています。**ここが決まっていないと、止まったときに誰も動けません。

14.　動きだした後のこと

図表 49　運用・操作要件

項目	内容	備考
誰が運用するか	製造部長が管理者。事務が日々のマスタ取り込み	専任は置かない
端末	現場に 8 台（Android）。管理者は事務所の PC から	端末は発注者が用意
使えなくなったとき	紙の日報に戻す。復旧後に SC-18 から取り込む	**紙の様式を残しておく**
問い合わせ先	平日 9:00〜18:00・メール。1 営業日以内に返答	—
直す約束	使えない不具合は 2 営業日以内。それ以外は次の月次で	—
退職者の扱い	管理者が画面から止める。当日中に反映	SC-15 から
バックアップ	毎日 1 回。7 世代残す	写真は別に 30 日

資料: 本書で定義

15.　受け入れの条件

8 項目です。**これが通れば受け入れます。**通らなければ受け入れません。

図表 50　受入試験

番号	何を確かめるか	どうやるか	合格の条件
T-01	良品数＋不良数が指示数量と合わないと保存できない	合わない数を入れて保存を押す	エラー文言が出て保存されない
T-02	圏外で 200 件まで貯まる	機内モードで 200 件入力する	落ちず、電波が戻ると全件送られる
T-03	一覧が 1 秒以内に出る	4G・5 件の状態で 10 回開く	中央値が 1 秒以内
T-04	不適合に写真が必須	写真なしで保存を押す	エラー文言が出て保存されない
T-05	手袋で押せる	作業用手袋で全画面を 1 周操作する	現場 3 名が誤タップなく操作できる
T-06	過去 3 か月が取り込める	840 件の CSV を SC-18 から入れる	取り込めた件数＋取り込めなかった件数＝840

番号	何を確かめるか	どうやるか	合格の条件
T-07	退職者が使えなくなる	管理者が止めた直後にログインする	ログインできない
T-08	未送信があるまま帰れない	未送信を残してログアウトを押す	送信してからログアウトになる

資料: 本書で定義

> **「正しく動くこと」のような項目は書きません。**誰がやっても同じ結果になる書き方にしています。

15.1　試験に使うものと、立ち会う人

図表 51　誰が立ち会い、何を使うか

番号	使うデータ	立ち会う人	落ちたとき
T-01	本番と同じ作業指示 3 件（数量 12・120・1,200）	製造部長	当日中に直して再試験
T-02	架空の記録 200 件（当社が用意）	現場作業員 2 名	原因を報告。翌営業日までに再試験
T-03	本番と同じ件数（1 日 5 件）	現場作業員 1 名	遅い画面を特定して報告
T-04	本番と同じ形のデータ（当社が用意）	製造部長	原因を報告し、日を決めて再試験
T-05	本番と同じ形のデータ（当社が用意）	製造部長	原因を報告し、日を決めて再試験
T-06	本番と同じ形のデータ（当社が用意）	製造部長	原因を報告し、日を決めて再試験
T-07	本番と同じ形のデータ（当社が用意）	製造部長	原因を報告し、日を決めて再試験
T-08	本番と同じ形のデータ（当社が用意）	製造部長	原因を報告し、日を決めて再試験

資料: 本書で定義

> **データは当社が前日までに用意します。**当日に揃わないと、試験そのものが成立しません。

15.2　進め方

	内容
いつ	開発の完了から 5 営業日以内
場所	本社工場の現場（実際に使う場所）
かける日数	2 日
使う端末	本番と同じ機種を 3 台（当社が用意）

15.2.1　当日の順番

- ① 当社が試験のデータを入れる（前日）
- ② 開発会社が T-01 から順に実演する
- ③ 立ち会う人が、その場で合否を書く
- ④ 落ちたものは、その場で原因を聞く
- ⑤ 2 日目の終わりに、残ったものの扱いを決める

> **8 項目すべてが合格すること。**1 つでも落ちていれば検収しない

落ちたときの扱い。再試験は 1 回まで。2 回落ちたら、契約の内容から見直す

16.　納品時に引き渡していただくもの

> **保守を別の会社に頼める状態で引き渡していただきます。**特定の会社にしか触れないものは受け取りません。

図表 52　引き渡していただくもの

何を	形	いつ	備考
ソースコード一式	Git のリポジトリ（履歴ごと）	検収の時	**当社の管理下に置きます**
ビルドの手順	文書（Markdown）	検収の時	新しい端末で、これだけ見て作れること
設計書	Word または Markdown	検収の時	本書との差分が分かること
データベースの定義	SQL	検収の時	初期データを含む
ストアの登録情報	アカウントの権限	公開の前	**当社名義のアカウントに登録します**
証明書と鍵	ファイルと保管場所の説明	公開の前	更新の期限も書く
外部サービスの設定	文書	検収の時	契約者が誰かを明記
試験の記録	Excel または PDF	検収の時	受入試験 8 項目の結果

資料: 本書で定義

16.1　受け取らないもの

- 特定の会社の独自形式でしか開けない設計書
- 口頭でしか説明されていない設定
- 開発会社名義のストアアカウント

> **これは開発会社を疑っているのではありません。**会社は変わりますし、担当者も替わります。**誰が引き継いでも動かせる状態**にしておくための条件です。

17.　機能以外に満たすこと

IPA の非機能要求グレードの 6 大項目に沿って並べました。「速いこと」のような言い方はせず、**どう測るか**まで書いています。

図表 53　可用性

満たすこと	水準	どう測るか
平日 7:00〜20:00 に使えること	月間 99.5%	監視の応答が 5 分続けて途切れた時間を停止とみなす
圏外でも記録できること	端末に 200 件まで貯める	機内モードで 200 件入力して落ちないこと

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

図表 54　性能・拡張性

満たすこと	水準	どう測るか
一覧が速く出ること	1 秒以内（4G・5 件）	実機 10 回の中央値
写真の送信が待たされないこと	裏で送る。画面は止めない	送信中に他の画面が操作できること

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

図表 55　運用・保守性

満たすこと	水準	どう測るか
端末が変わっても使えること	社員番号で引き継ぐ	別端末でログインして当日の記録が見えること

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

図表 56　移行性

満たすこと	水準	どう測るか
過去の日報を持ち込むこと	直近 3 か月・約 840 件	取り込んだ件数と元の件数が一致すること

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

図表 57　セキュリティ

満たすこと	水準	どう測るか
端末を落としても中身が読めないこと	記録は暗号化して保存	端末のファイルを取り出して読めないこと
退職者が使えなくなること	管理者が即座に止められる	止めた後にログインできないこと

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

図表 58　システム環境

満たすこと	水準	どう測るか
現場の端末で動くこと	Android 11 以上・iOS 16 以上	実機で確認

資料: IPA『非機能要求グレード』の大項目に沿って当社が整理

> **測り方が書けない要求は、要求ではありません。**満たしたかどうかを後で争わないために書いています。

18.　作らないもの

やらないことを先に決めます。後から増えると見積りが崩れます。

図表 59　本件に含まないもの

含まないもの	なぜ
給与計算との連携	給与は社労士が扱う。本件の範囲外
受注の入力	受注は事務所の基幹システムで行う。二重入力を増やさない
進捗率の表示	分母が動くと意味を失う。件数で出す
チャット機能	現場は既に電話で足りている

資料: 当社と発注者の協議（2026-09-30）

19.　段取り

図表 60　進め方

期	やること	週	誰が	出すもの
1	画面と項目の確定	3	発注者と受注者	画面定義書の確定版
2	作る（現場作業員の画面）	6	受注者	SC-01〜SC-05
3	作る（管理者の画面）	3	受注者	SC-06
4	現場で試す	4	発注者 3 名	指摘の一覧と直した記録
5	過去分の取り込みと切替	2	双方	取り込み結果の突合表
	合計	**18**		

資料: 当社案

着手から **18 週**、およそ **4 か月半**です。

20.　提案していただきたいこと

次の 4 点を、見積りと一緒にお出しください。

図表 61　提案書に書いていただくこと

何を	なぜ聞くか
画面 1 枚ごとの工数	合計だけでは比べられません
圏外での扱いをどう作るか	SC-05 は本件でいちばん難しいところです
過去 3 か月分の取り込み方	取り込めない件が出たときの扱いまで
リスクと、その対処	**「リスクはありません」は減点します。**

資料: 本書で定義

> **金額だけでは選びません。**画面 1 枚ごとの工数と、圏外の扱いの書きぶりを見ます。

21.　論点と未決

> **決まっていないことを、決まっていないと書きます。**埋めてから出すと、決めた人が誰もいないまま進みます。

#	論点	選択肢	決める人	期限
1	第 1 期（基幹システム）の稼働が延びたら、本件も延ばすか	① 延ばす（作業指示を受け取る相手が無い）／② 写真と不適合の記録だけ先に作る	代表	2027-02-05
2	端末を工程に置くか、1 人 1 台にするか	① 工程に置く（Android 8 台。本書の案）／② 1 人 1 台（22 台。端末代がおよそ 3 倍）	製造部長	2027-03-26
3	写真を 3 年で消してよいか	① 3 年（本書の案）／② 不適合に付いた写真だけ、品質の記録として 7 年残す	製造部長	2027-03-26

22.　次にやること

#	やること	誰が	いつまでに
1	第 1 期の要件定義書に、作業指示と実績を外とやりとりする形が書いてあるか確かめる	AI 活用担当	2026-10-02
2	圏外の場所（工程 4 の奥・材料倉庫の地下）で、端末に 3 日分ためて送れるかを試す	製造部長	2027-03-26
3	本書を開発会社 2〜3 社に渡し、提案を依頼する（第 1 期の稼働の後）	AI 活用担当	2027-04-09