

API実習 2025 課題レポート（第4回）

API 実習課題： API提供者として、API設計・実装するためのAPI要件定義の策定

本課題（第4回レポート）は、**API提供者の立場で「API設計・実装」に必要な要件定義を策定すること**を目的とする

これは、**第5回（最終課題）**で実装する API の基礎文書という位置づけである。

これまでの「API利用者視点」を踏まえ、**自ら設計・実装可能なレベルの要件定義**を作成する。

- これまでは、主にAPIを理解して、APIを利用する視点が中心であった
- シラバスの学習目標として、API利用者視点に限らず、API提供者視点として、自らAPIを設計・実装出来ることが、単位獲得に不可欠である
- そこで、次回第5回課題レポート（最終課題）にて、自ら設計開発した、API設計・実装に必要な、**要件定義** を綿密に策定する

出題範囲： API実習2025 第10回～第12回まで

対象授業回： API実習 2025 第10回～第12回の内容

提出期限： 2026/1/27(火) 17:00

期待するアウトカム

- 業務背景からAPIの必要性を論理的に説明できる
- ユースケースに基づく**機能要件**と、運用・品質を支える**非機能要件**を具体化できる
- API資源（リソース）、エンドポイント、データモデル、認証・認可、エラーハンドリング、バージョンニング等を一貫性ある形で記述できる
- 実装可能性（第5回への接続）を担保する文書として成立している

課題： API提供者として、API設計・実装するためのAPI要件定義の策定

課題（提出物）

以下の構成で**要件定義書（Markdown）**を作成すること。

図は **Mermaid** または別ファイル（PNG/SVG）添付可能。

1. 背景・業務領域の具体化

- 対象ドメイン（例：教育、EC、物流、医療、観光など）

- ・ 現状業務の流れ／課題の所在／制約条件（法規、組織、コスト、期間 など）

2. 課題・目的・APIが必要な理由

- ・ 解決すべき業務課題
- ・ APIの役割（社内・社外連携、モバイル／Webクライアントのバックエンド 等）
- ・ KPIまたは成功指標（例：処理時間短縮、エラー率低下、運用負荷削減）

3. 対象ユーザ／ステークホルダ

- ・ 主要利用者（ペルソナ）
- ・ 事業者、運用者、データ提供者／外部パートナー
- ・ 権限レベル（管理者／一般ユーザ／外部アプリ など）

4. 業務フロー・ユースケース図

- ・ 主要ユースケース（最低3件以上）
- ・ フロー図／ユースケース図（Mermaid可）

5. 関連技術・先行事例

- ・ 選定予定の技術（REST/GraphQL、DB、認証基盤、APIゲートウェイ など）
- ・ 参考になる外部事例や標準（OpenAPI、HTTP標準、OAuth2/OIDC 等）

6. 提案技術の比較

- ・ 候補技術の比較（例：REST vs GraphQL、RDB vs NoSQL、セッション方式 等）
- ・ 選定理由（利点／欠点／トレードオフ）

7. 機能要件

- ・ **データ（モデル）要件**：主要リソース、属性、整合性ルール、ER図
- ・ **API機能リスト**：CRUD、検索、集計、通知、バッチ 等
- ・ **エンドポイント仕様**（HTTPメソッド、URI、リクエスト／レスポンス、ステータスコード、エラー仕様）
- ・ 認証・認可、レート制限、バージョニング、エラーハンドリング方針
- ・ 運用要件（監視、ログ、メトリクス、バックアップ、秘密情報管理）
- ・ **外部サービス一覧**（例：IDaaS、メッセージング、支払い、ストレージ）
- ・ **システム構成図**（クライアント／API／DB／外部連携）
- ・ **画面要件（View/UI/UX）**：API前提の画面遷移・入力／出力項目（モック可）

8. 非機能要件

- ・ 動作環境（言語、フレームワーク、DB、クラウド／オンプレ）
- ・ 性能要件（目標スループット、レイテンシ、同時接続、ピーク時の設計）
- ・ セキュリティ要件（認証・認可、暗号化、脆弱性対策、秘密情報取り扱い、監査ログ）
- ・ 可用性（SLA目標、冗長化、障害対応手順）
- ・ 拡張性（スケール戦略、水平／垂直、モジュール構成）
- ・ 保守性（テスト方針、API整合性ルール、デプロイ戦略、ドキュメント運用）

9. まとめ

- ・ 要件の妥当性、実装への影響、リスクと対応（最低3件）
- ・ 第5回最終課題での実装範囲（優先度P1/P2）

10. 付録（任意加点）

- ・ OpenAPI（YAML/JSON）ドラフト

- 代表ユースケースのシーケンス図
- テスト観点一覧（API契約テスト、負荷、セキュリティ）

提出形式

- 1ファイル： reports-04.md （回答用様式）
- 画像類： /figs/*.png （図版はリンクで参照）
- 参考文献：文末に記載（Web/書籍、標準仕様など）
- 提出方法：Githubプライベートリポジトリにアップロード

採点基準（100点）

- 背景・業務具体化（10）
- 課題・目的・必要性（10）
- ユーザ／ステークホルダ（8）
- 業務フロー・ユースケース（12）
- 関連技術・先行事例（8）
- 技術比較／選定理由（10）
- 機能要件（**エンドポイントの明確さ・一貫性**）（18）
- 非機能要件（**測定可能な指標・現実性**）（18）
- まとめ（4）
- 付録（最大+2点の加点）

減点例：

用語不整合、URI/メソッド設計とユースケースの齟齬、非機能要件が抽象的（数値目標なし）、セキュリティ未記載、図がない／読めない、参考文献なし等。

記述チェックリスト（提出前）

- ☐ 背景・業務領域の具体化
- ☐ 課題／目的／APIが必要な理由
- ☐ 対象ユーザ・ステークホルダ
- ☐ 業務フロー／ユースケース図
- ☐ 関連技術／先行事例
- ☐ 提案技術の比較（選定理由）
- ☐ 機能要件（データ、機能、運用、外部サービス、構成図、画面）
- ☐ 非機能要件（環境、性能、セキュリティ、可用性、拡張性、保守性）
- ☐ まとめ（リスク・優先度）

