

医療情報共有プラットフォーム
Ⅱ期構築
要求仕様書

令和 3 年 5 月 11 日

大阪府立病院機構 本部事務局

<変更履歴>

なし

以上

目 次

第1章 件名	1
第2章 作業の概要	1
1. 開発作業のタイプ分類	1
2. 背景と目的	1
3. 用語の定義	2
4. 業務の概要	2
5. II期システムの概要	4
7. 作業内容・納入成果物	7
第3章 開発するシステムの要件	10
1. 業務機能要件	10
2. 画面要件	15
3. 帳票要件	15
4. 情報・データ要件	15
5. 外部インタフェース要件	16
6. 規模要件	17
7. 性能要件	17
8. 信頼性要件	17
9. 拡張性・柔軟性要件	18
10. システム中立性要件	18
11. 事業継続性要件	18
12. 運用性要件	18
13. 保守性要件	18
14. 情報セキュリティ要件	19
第4章 開発するシステムの稼働環境要件	21
1. 全体構成	21
2. ハードウェア・ファシリティ構成	21
3. ソフトウェア構成	21
4. ネットワーク構成	22
第5章 テスト作業要件	23
1. テスト計画書の作成	23
2. テスト実施要件	23
第6章 開発作業体制及び作業方法	25
1. 作業体制	25
2. 開発方法	25
3. 実装	26

4. 教育と引継ぎ	26
-----------------	----

第1章 件名

医療情報共有プラットフォームⅡ期構築

第2章 作業の概要

1. 開発作業のタイプ分類

- ア) 開発の形態：新規；再構築；大規模追加修正；中小規模追加修正；リファクタリング
- イ) システム化対象範囲：新規；広げる；変わらない
- ウ) 事務フロー：新規；大幅な改善；若干の改善；変わらない
- エ) 開発方式：ウォーターフォール；スパイラル；パッケージ；ストレートコンバージョン

2. 背景と目的

大阪府立病院機構では、近年のICTの進展を踏まえ、医療に携わる患者さんの手間や時間の削減及び患者さんの医療情報は患者さんに返すという基本理念のもと、医療情報共有プラットフォーム事業を進めている。

I期は病院の3大待ち時間（診察待ち、会計待ち、調剤待ち）の内、会計待ちを短縮すべく、府立5センターの中で、大阪国際がんセンターを皮切りに2019年4月より、患者さんにクレジットカードをご登録頂くことで、会計待ちを解消する後払いサービスをスタートしている。

続くⅡ期は調剤待ちでのストレスを解消すべく、保険薬局に施設登録頂くことにより、既に医療情報共有プラットフォームにご登録頂いている患者さんが、好きな時間、好きな場所で、調剤や会計の待ち時間なく、お薬を受け取れるサービス展開を予定している。

病院薬局と保険薬局間でITを活用したスムーズなコミュニケーションを図ることで、患者さんの調剤待ちストレス解消や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を目的としている。

<Ⅱ期>

下記はⅡ期構築業務の中で実現が必ず必要な機能要件（以下、必須要件と示す。）を示す。

- ・処方箋送付
- ・処方箋受付／通知（調剤完了）
- ・Medical Gate 決済（I期画面呼出）
- ・変更調剤
- ・処方、服薬改善レポート共有
- ・薬品情報連携
- ・薬局向けサービス連携基盤

下記はⅡ期構築業務の中で実現が望まれる機能要件（以下、加点要件と示す。）を示す。

- ・病院、診療所、保険薬局でのビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証を用いた患者さんの受付
- ・当機構へ来院される予定の患者さんへの診察前日の通知
- ・当機構へ来院された患者さんへの診察呼出の通知
- ・患者さんでの医療情報参照
- ・保険薬局での医療情報参照
- ・患者さんによるバイタル登録
- ・患者さんによる服薬登録
- ・上記以外のより良い患者サービス機能

3. 用語の定義

- (1) 「当機構」とは、大阪府立病院機構を示す。
- (2) 「Medical Gate」とは、当機構が運営する医療情報共有プラットフォームの名称であり、商標及びそのロゴは大阪府立病院機構の登録商標又は商標を示す。
- (3) 「加盟施設」とは、当機構以外の「Medical Gate」に参加された病院、診療所、保険薬局及び一般企業を示す。
- (4) 「患者さん」とは、「Medical Gate」および「Medical Gate」に含まれるすべてのサービスを利用する患者さん及びご家族を示す。
- (5) 「職員」とは、「Medical Gate」および「Medical Gate」に含まれるすべてのサービスを利用する当機構と加盟施設の職員を示す。
- (4) 「利用者」とは、「Medical Gate」および「Medical Gate」に含まれるすべてのサービスを利用する患者さん及び職員を示す。
- (5) 「施設 ID」とは、当機構及び加盟施設で保有している固有の ID を示す。
- (6) 「パーソナル ID」とは、施設 ID を名寄せし一元管理された「Medical Gate」で保有している固有の ID を示す。
- (7) 「ID トークン」とは利用者情報を暗号化した文字列を示す。
- (8) アクセストークンとは API アクセス時の認可に用いる暗号化された文字列を示す。

4. 業務の概要

Ⅱ期構築では、患者さんの調剤に関連する主な業務として、以下の（１）～（７）を必須要件としてシステム化を行い、以下の（８）～（１５）を加点点要件としてシステム化を目指す。

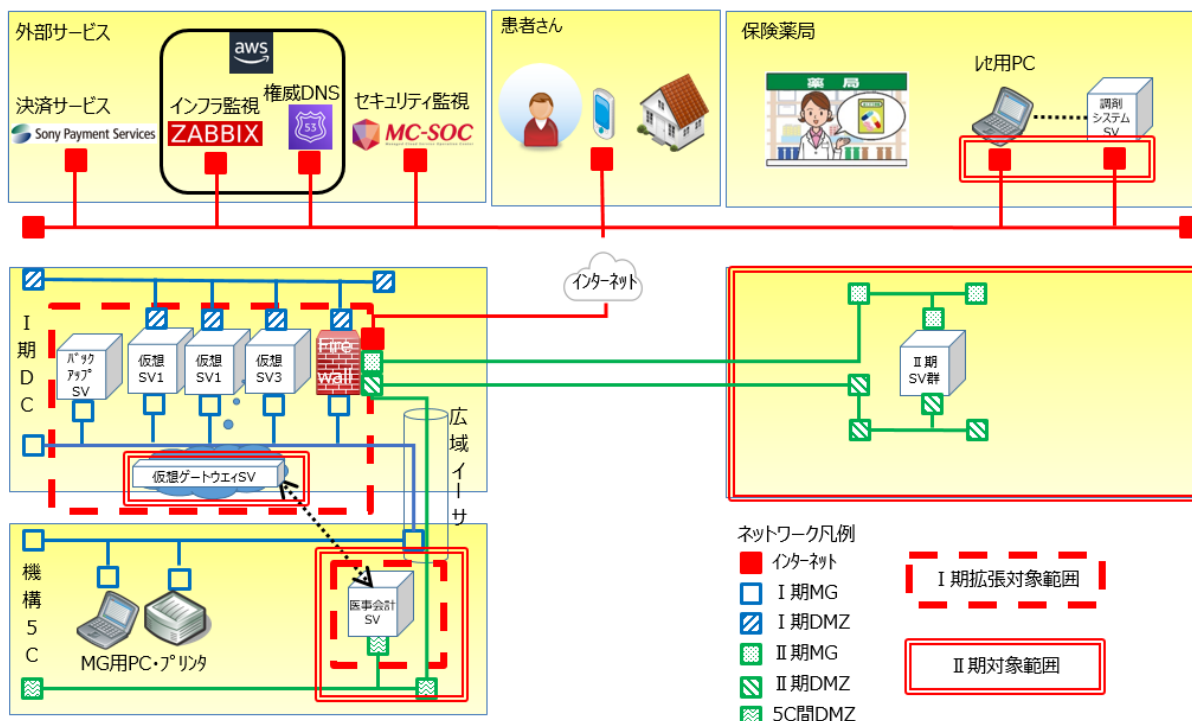
- (1) 処方箋送付業務
患者さんが Medical Gate に加盟する保険薬局を選択し、院外処方箋を送付する。
- (2) 処方箋受付／通知（調剤完了）業務
保険薬局で院外処方箋を受付け、調剤から引き渡しまでのステータスを管理し、適宜、患者さんへ通知する。
- (3) Medical Gate 決済（画面呼出機能）業務
上記で受け付けた院外処方箋における患者負担額について、Medical Gate I 期で構築済の決済機能画面を呼び出し、請求を管理する。患者さんへの請求で、未収金が発生した場合、未収金を管理する。
- (4) 変更調剤業務
Medical Gate に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、変更調剤に伴う各保険薬局と病院、診療所間のコミュニケーションをスムーズに行い、患者さんの調剤待ちストレスを解消する。また変更調剤内容を管理し、各保険薬局と病院・診療所間で共有することで、処方医のオーダー修正等を行い、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行う。
- (5) 処方、服薬改善レポート共有業務
Medical Gate に加盟する病院、診療所からの退院時処方レポート、各保険薬局からのトレーニングレポート等を共有することで、処方医のオーダー修正等を行い、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行う。
- (6) 薬品情報連携業務
Medical Gate に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、各保険薬局で調剤した最終の薬品情報を共有することで、入院時の持参薬鑑別等でお薬手帳をお持ちでない患者さんでも、スムーズに患者さんの服薬状況を管理する。
- (7) 薬局向けサービス連携基盤
Medical Gate に加盟する各保険薬局で保有する調剤システム向けにサービス連携基盤を構築する。
- (8) 受付（ビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証）業務
当機構及び Medical Gate に加盟する施設での患者さんの受付について、ビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証等を用いることでスムーズに到着状況を管理する。調達の数量等については、6. 調達の範囲及び情報システム化の範囲を参照のこと。
- (9) 通知（診察前日）業務

- 当機構へ来院される予定の患者さんへ、事前に通知を行う。
- (10) 通知（診察呼出）業務
当機構へ来院された患者さんへ、当機構で導入されている案内表示システムと連動し、診察・検査の呼出し時に患者さんへ通知を行う。
 - (11) 医療情報参照（患者）
患者さんへ日々の体調管理に役立つ医療情報を提供する。
 - (12) 医療情報参照（薬剤師）
患者さんへの服薬指導に役立てる医療情報を保険薬局の薬剤師へ提供する。
 - (13) バイタル登録
患者さんへご自身でバイタルを管理できる機能を提供する。（各保険薬局で提供しているお薬手帳アプリとの連携等も考慮すること。）
 - (14) 服薬登録
患者さんご自身で服薬状況を入力・管理できる機能を提供する。（各保険薬局で提供しているお薬手帳アプリとの連携等も考慮すること。）
 - (15) その他
上記以外により良い患者サービスがある場合、提案すること。

5. II期システムの概要

現在のネットワーク構成を含めた、II期のシステム概念図の例を下記に示す。II期範囲は下記の二重線囲み部分となる。下記はあくまで例であり、I期データセンター側でのII期構築等、必要に応じて質問を受け付ける。

図1 II期システム概念図



6. 調達範囲及び情報システム化の範囲

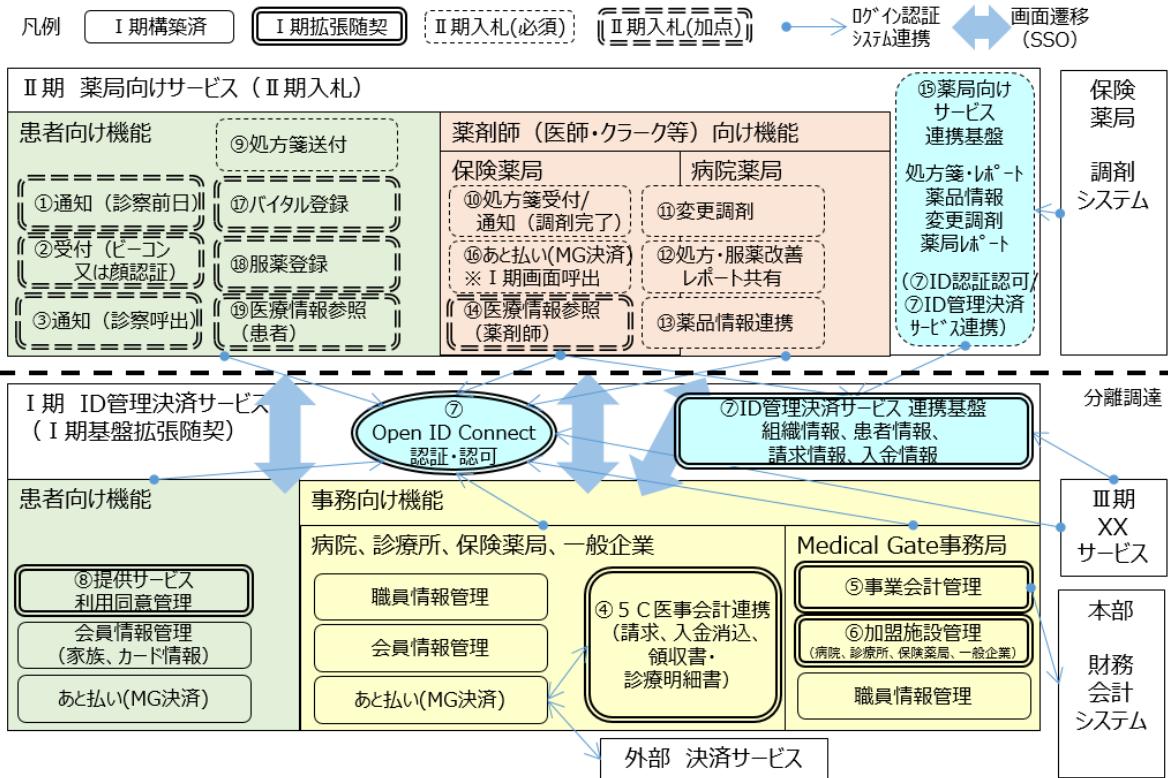
(1) 調達範囲

- ① II期のアプリケーション開発を含めた情報システムの構築・テスト
- ② 当該アプリケーション稼働のためのシステム設計
- ③ 上記システム設計を実現するためのハードソフト等調達
- ④ 上記の関連作業
- ⑤ アプリケーション（市販ソフトウェアのみ）、ハードウェアについては、5年分の保守費用を含む。それ以外に必要な外部サービス利用料（II期で別途必要なセキュリティ関連サービス等も含む）、II期用のデータセンター賃貸借費用（I期データセンター以外で必要な場合に限る）、II期用の回線費用（I期で契約している回線以外で必要な場合に限る）、II期サービス提供に関わるアプリケーション保守費用等については、本調達には含まないが、提案見積書に単年度分と5年間分を記載の上、提示すること。
- ⑥ 当機構5センターの電子カルテや医事会計システム等、（以下、「病院情報システム」という。）との連携用サーバーについては、各病院への設置もしくはI期で構築した既存の仮想サーバー上に仮想ゲートウェイサーバーを構築するものとする。（仮想ゲートウェイサーバーを構築する場合、応札時に必要なスペック（割り当てCPU、メモリー、HDD容量等）を提示し、落札後、当機構と協議することとする。）
- ⑦ 顔認証については、マスク着用時にも認証できるものに限る。
- ⑧ ビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証等で必要な機器等については、当機構5センターへ25台導入（1センターあたり5台）すること。当機構以外への施設への導入に必要な機器の調達については、落札後、当機構と協議することとする。

(2) システム化対象範囲

今回のシステム構築は、令和3年度に拡張を予定しているⅠ期のⅠD管理決済サービスと連携し、Ⅰ期側で構築された機能を有効活用しながら、保険薬局向けの機能をⅡ期構築として段階的に提供することを目的としている。Ⅱ期構築範囲は下記の点線部分となり、一重線部分を第1段階でリリースし、二重線部分を第2段階でリリースする。また保険薬局の調剤システムとⅠ期側の「Open ID Connet 認証・認可」、「ⅠD管理決済サービス連携基盤」との連携については直接連携を行わず、Ⅱ期側で構築する「薬局向けサービス連携基盤」を通じて、連携を行う。「薬局向けサービス連携基盤」にはついては、各保険薬局の多店舗からの集中アクセスが想定されるため、Ⅱ期薬局向けサービスのシステム構成とは分離した構成が望ましい。

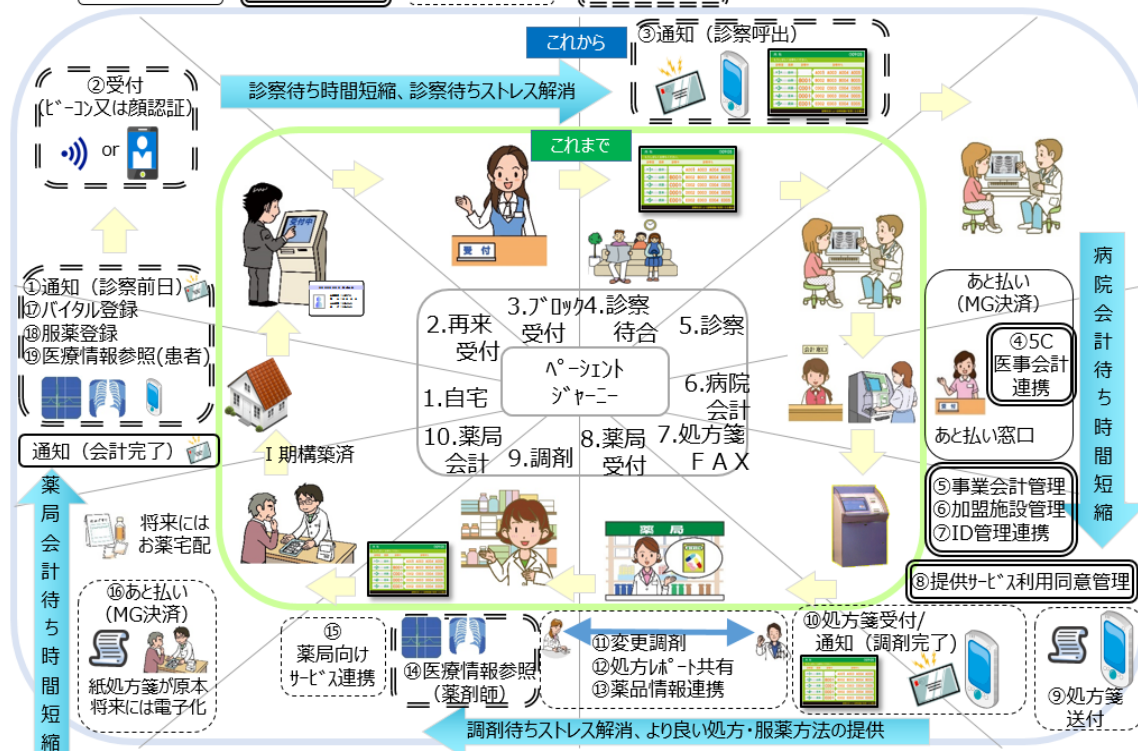
図2 Ⅰ期ⅠD管理決済サービスと他サービス・他システムとの連携図



今回のⅡ期構想を踏まえた、患者フロー図を下記に示す。

図3 患者フロー図

凡例 I期構築済 I期拡張随契 II期入札(必須) II期入札(加点) II期業者決定後、下記機能の詳細については別途検討



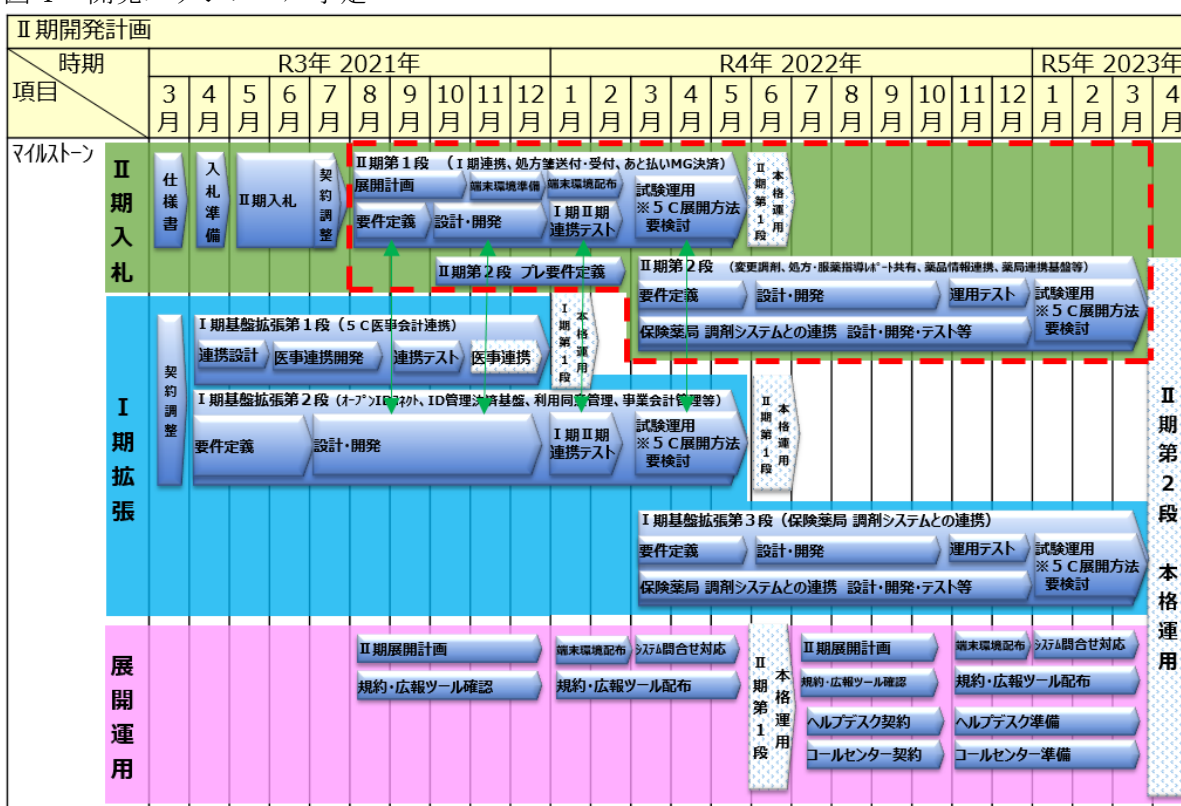
患者フローの詳細については、別紙「医療情報共有プラットフォームⅡ期業務フロー検討用素案」参照。

7. 作業内容・納入成果物

(1) 作業内容

本調達は、下記の点線囲み部分となり、2段階でリリースを行う。第1段はI期ID管理決済サービスと連携した患者さんからの院外処方箋送付、保険薬局での院外処方箋受付、Medical Gateを利用した決済までの機能リリースについて、別調達となる医療情報共有プラットフォーム構築I期基盤拡張のスケジュールと連動し、令和4年6月のII期第1段本格稼働に向け、要求分析確認、基本設計、詳細設計、プログラム製造・単体テスト、結合テスト、総合テスト、運用テスト、インフラ構築に係る各作業を行う。第2段は上記以外の機能リリースについて、別調達となる医療情報共有プラットフォーム構築I期基盤拡張のスケジュールと連動し、令和5年4月のII期第2段本格稼働に向け、要求分析確認、基本設計、詳細設計、プログラム製造・単体テスト、結合テスト、総合テスト、運用テスト、インフラ構築に係る各作業を行い、保険薬局の調剤システムとの連携に向けた設計、開発、テストも同時に行う。またII期第2段の要件定義をスムーズに行うため、令和3年10月より当機構5センターの関係者（医師、薬剤師、クラーク等）、保険薬局の関係者を交えた、プレ要件定義を行う。

図4 開発スケジュール予定



(2) 納入成果物及び期限

ア) 納入成果物一覧と期限

本調達で想定される納入成果物と納入期限は表1のとおりとするが、パッケージ等を用いることで作成できない成果物がある場合、別途相談すること。また表1以外にも運用・保守上、必要な成果物がある場合は、別途相談すること。パッケージ等を用いる場合でもアドオンする機能部分は、ソースコードや設計書等を提出すること。また納入成果物は書面・電子媒体とする。

書面での提出書類は、原則としてA4判とし、日本語で記載すること。部数は、正1部及び副3部とし、電子媒体3部を併せて提出すること。原則として、媒体の種類は、CD-Rとし、ファイル形式は、「ワード」、「エクセル」、「パワーポイント」を基本とすること。これ以外の形式を利用する場合は、当機構と相談すること。

なお、専門用語には必ず説明を付すこと。

各期限については、第1段階リリースのⅠ期ID管理決済サービスと連携した患者さんからの院外処方箋送付、保険薬局での院外処方箋受付、Medical Gateを利用した決済までの機能リリースを【第1】、それ以外の機能リリースを【第2】と示す。

(3) 支払い方法

支払いは、Ⅱ期第1段業務の完了を確認した際とⅡ期第2段業務の完了を確認した際の2回払いとする。

表1 納入成果物及び納入期限

開発作業 はんちゅう 範 疇	成果物 はんちゅう 範 疇	成果物名・内容説明	納入期限
計画	プロジェクト計画書	プロジェクト計画書（各工程の作業内容と手順、管理手順・方法（決定ルール、連絡、会議体等）、スケジュール、体制図、役割分担等を記載）	【共通】 令和3年8月中旬
業務・機能設計 システム方式設計 情報・データベース設計 ユーザインタフェース設計 外部インタフェース設計 ネットワーク設計 画面・帳票設計 性能・規模設計	基本設計書	要件定義確認書（確定版） 業務フロー（確定版） システム方式・構造設計書 データ項目辞書 論理データモデル又はER図 画面遷移図 画面・帳票一覧 外部インタフェース仕様書 機器類調達要件定義書	【第1】 令和3年9月 【第2】 令和4年5月
	詳細設計書	データベース設計書 トランザクション定義書 データフロー定義書 画面・帳票設計書 各種環境設定定義書 プログラム構造図 運用設計書	【第1】 令和3年10月 【第2】 令和4年7月
開発	開発標準	コーディング標準 共通部品	【第1】 令和3年12月 【第2】 令和4年10月
	プログラム設計書	プログラム仕様書 仕様変更管理表	
	ソースコード		
	実行プログラム一式		
情報セキュリティ	情報セキュリティ設計書	情報セキュリティ設計書 セキュリティ確認テスト報告書 セキュリティ作業環境管理表	【第1】 令和3年12月 【第2】 令和4年10月
テスト	テスト計画書	各テスト毎計画（合否判定基準付）	【第1】 令和4年2月 【第2】 令和4年12月
	テスト実施管理 品質評価	テスト実施報告書 品質報告書（バグ・テスト消化曲線） テスト管理ツール	
	テスト作業	テストデータ、テストスクリプト	
運用・保守	運用設計書	運用設計書	【第1】

開発作業 はんちゆう 範 疇	成果物 はんちゆう 範 疇	成果物名・内容説明	納入期限
	操作マニュアル 教育教材	システム管理者，利用者向けマニ ュアル（運用引継ぎの文書含む） 運用操作研修実施計画書	令和４年５月 【第２】 令和５年３月
	システム運用手順 書	運用マニュアル（通常時（稼働・ 停止手順）、障害時（ログ取得、 障害時の再起動手順等））	
	システム構築手順 書（開発環境・本 番環境）	サーバー構築手順書（OS 設定、 ミドルウェア設定等） アプリケーション構築手順書（ア プリインストール等） ※開発環境用と本番環境用	
インフラ関連資料	インフラ運用手順 書	インフラの運用担当者が運用保守 を行うためのサーバー・ネットワ ークの監視サービス（死活監視、 リソース監視等）の運用手順と障 害発生時の対応手順をまとめたも の。	【第１】 令和３年１２月 【第２】 令和４年１０月
	ネットワーク機器 設定仕様書	ネットワーク機器のインターフェ ース設定、VLAN 設定、その他設 定情報の仕様書。	
作業体制，プロジェクト 管理及び会議等の資料	担当者名簿	担当者名簿（WBS に対応付け）	【共通】 プロジェクト 開始後１週間 以内
	体制図	作業，機密保持，品質管理など	
	管理表	WBS の作業工数予実績管理表 文書管理，ガントチャート進捗管 理，品質管理，課題・問題管理， 変更管理及び構成管理等（定例会 議毎に提出・報告）	【共通】 随時
	報告書	・進捗報告（定 例会議毎に提出） ・作業報告，臨時・緊急報告等	
	打合せ議事録等	議事録 ・その他会議資料	【共通】 随時（会議等 の打合せ終了 後３営業日以 内）

注１ プログラムには、ソースプログラム、実行形式プログラム、利用環境等を定義するフ
ァイル、コンテンツを含めること。また当機構が別途調達するハードディスク及び CD-
ROM 等に格納すること。

注２ データには、テストデータ及び現行システムからの移行データを含むものとし、別途
調達するサーバ上のハードディスクに格納すること。

注３ 担当者・体制表等、変更があれば都度提出すること。

イ) 納入場所、納入条件

大阪府立病院機構 本部事務局 改革（大阪府大阪市中心区大手前３－１－６９）

なお、詳細については、別途当機構担当職員の指示に従うこと。

ウ) 検収方法

①運用テスト

- i) 第5章テスト作業要件に従い運用テストの合格をもってプログラム等についての検収とする。
- ii) テスト時に使用した一時ファイル等の不要なファイル等は、運用テスト終了後、受託者において削除すること。

②書類の検収

- i) 設計書等、開発の各段階でレビューを行う。納品時に検収会議を行って、ドキュメント品質も検収する。

第3章 開発するシステムの要件

各要件については、各省庁から策定されている各ガイドライン（厚生労働省「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン」、「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイダンス」、経済産業省「医療情報を受託管理する情報処理事業者向けガイドライン」、総務省「クラウドサービス事業者が医療情報を取り扱う際の安全管理に関するガイドライン」等）について、内容を理解し、最低限のガイドラインを守ること。

1. 業務機能要件

対象システムは対象業務を適正、確実かつ効率的に行うシステムとして構築する。以下の（１）～（７）を必須要件としてシステム化を行い、以下の（８）～（１５）を加算要件としてシステム化を目指す。なお、各機能の具体的仕様については、設計時において受託者と当機構の協議により決定する。

(1) 処方箋送付業務

本業務は、患者さんが Medical Gate に加盟する保険薬局を選択し、院外処方箋を送付するものである。

ア) 処方箋送付業務

本機能は、患者さんが Medical Gate に加盟する保険薬局を選択し、院外処方箋を保険薬局へ送付するものである。

機能要件としては

- ・ Medical Gate に加盟する保険薬局を選択できること。選択する際は、位置情報や過去の選択履歴、お気に入り登録等より、スムーズに送付先薬局を選択できること。
- ・ パーソナル ID に紐づく家族情報が登録されている場合、どの家族の処方箋を送るかを選択できること。
- ・ 患者さんの保有する携帯やスマートフォンのカメラで院外処方箋を撮影または写真から選択しできること。（当機構 5 センターの電子カルテ情報と連携し、カメラ撮影が無くとも処方箋情報を送れることがより望ましい。）
- ・ 患者さんが来局する予定する時刻（今すぐ、今日中、明日以降等）を選択できること。
- ・ 保険薬局で必要な問診情報を患者さんがスムーズに入力できること。（過去の同じ項目での回答の初期表示等）
- ・ 上記問診情報は患者さんの属性により、共通項目、小児項目、成人項目、女性項目等、可変的に生成されること。問診項目の詳細は、各保険薬局、当機構とも協議の上決定し、柔軟に設定できることが望ましい。
- ・ 保険薬局での受付状況についてステータス（「未受付」、「受付済」、「照会中」、「調剤準備中」、「調剤完了」、「お渡し済」等）を確認できること。
- ・ 保険薬局での調剤完了予定時刻を確認できること。

(2) 処方箋受付／通知（調剤完了）業務

本業務は、患者さんが Medical Gate に加盟する保険薬局を選択し、院外処方箋を送付後、保険薬局で院外処方箋を受付け、調剤から引き渡しまでのステータスを管理するものである。

ア) 処方箋受付業務

本機能は、患者さんが送付した院外処方箋を Medical Gate に加盟する保険薬局で受付け、調剤から引き渡しまでのステータスを管理するものである。

機能要件としては

- ・ 処方箋受付一覧画面で当該薬局に送られた院外処方箋を管理できること。
- ・ 処方箋受付一覧画面で未確認の院外処方箋については、新着表示がされること。（F

A X連携サービス等、薬剤師へ気付きを与える仕組みがより望ましい。)

- ・ 処方箋受付一覧画面で確認済の院外処方箋については、既読表示がされること。
- ・ 発行元の病院、診療所にて退院時処方レポート等、レポート登録がされている場合、処方箋受付一覧画面でも判断ができ、院外処方箋の確認時に合わせて、レポート内容の確認ができること。
- ・ 患者さんが送付した院外処方箋を表示できること。
- ・ 保険薬局での受付状況についてステータス（「未受付」、「受付済」、「照会中」、「調剤準備中」、「調剤完了」、「お渡し済」等）を管理できること。
- ・ (4) 変更調剤機能と連動し、上記ステータス管理ができること。
- ・ (6) 薬品情報連携機能と連動し、上記ステータス管理ができること。
- ・ 保険薬局での調剤完了予定時刻を登録でき、患者さんへ通知できること。

イ) 通知（調剤完了）業務

本機能は、保険薬局での処方箋受付、調剤から引き渡しまでのステータスを患者さんへ通知するものである。

機能要件としては

- ・ 保険薬局でのステータス（「未受付」、「受付済」、「照会中」、「調剤準備中」、「調剤完了」、「お渡し済」等）に合わせて、患者さんへ適宜、ステータス（「未受付」、「受付済」、「照会中」、「調剤準備中」、「調剤完了」、「お渡し済」等）を通知できること。どのステータスで患者さんへ通知するか等は当機構と協議の上、決定すること。
- ・ 保険薬局での調剤完了予定時刻を登録でき、患者さんへ通知できること。

(3) Medical Gate 決済（画面呼出機能）業務

本業務は、Medical Gate に加盟する保険薬局が Medical Gate を通じて送られてきた院外処方箋の調剤報酬の内、患者さん本人の負担額について、I 期基盤拡張で実装される Medical Gate の決済機能画面を呼び出し、決済するものである。

ア) 会計データ登録機能

本業務は、Medical Gate に加盟する保険薬局で発生した会計データを I 期基盤拡張で実装される Medical Gate の会計データ登録画面を呼び出し、登録するものである。

イ) 収納、未入金管理機能

本業務は、I 期基盤拡張で実装される Medical Gate の収納／未入金情報一覧画面を呼び出し、Medical Gate に加盟する保険薬局での収納／未入金情報を一覧で管理するものである。

(4) 変更調剤業務

本業務は、Medical Gate に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、変更調剤に伴う、各保険薬局と病院、診療所間のコミュニケーションをスムーズに行い、患者さんの調剤待ちストレスを解消する。また変更調剤内容を管理し、各保険薬局と病院、診療所間で共有することで、処方医のオーダー修正等を行い、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行うものである。仕様の詳細については、令和3年10月からのⅡ期第2段階要件定義行程の中で、当機構薬局、保険薬局とも協議の上、決定すること。

(5) 処方、服薬改善レポート共有業務

Medical Gate に加盟する病院、診療所からの退院時処方レポート、各保険薬局からのトレーニングレポート等を共有することで、処方医のオーダー修正等を促し、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行うものである。仕様の詳細については、令和3年10月からのⅡ期第2段階要件定義行程の中で、当機構薬局、保険薬局とも協議の上、決定すること。

(6) 薬品情報連携業務

Medical Gate に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、各保険薬局で調剤した最終の薬品情報を共有することで、入院時の持参薬鑑別等でお薬手帳をお持ちでない患者さんでも、スムーズに患者さんの服薬状況を管理するものである。仕様の詳細については、

令和3年10月からのⅡ期第2段プレ要件定義行程の中で、当機構薬局、保険薬局とも協議の上、決定すること。

(7) 薬局向けサービス連携基盤

① 保険薬局の調剤システム向けⅠ期ID管理決済サービス基盤連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システム向けにⅠ期ID管理決済サービス基盤が保有している連携機能を提供する機能である。下記仕様の詳細については、令和3年10月からのⅡ期第2段プレ要件定義行程の中で、保険薬局とも協議の上、決定すること。

ア) 組織情報連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システムから Medical GateⅠ期ID管理決済サービス連携基盤への組織情報の取得を中継するものである。

機能要件としては、

- ・ 保険薬局調剤システムからの要求をⅠ期ID管理決済サービス連携基盤へ中継し、要求元へ組織情報を返却できること。
- ・ 保険薬局調剤システムからの要求にはアクセストークンを含むこと。
- ・ 上記における提供情報、提供するタイミングについては、当機構との協議により決定すること。

イ) 患者情報連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システムから Medical GateⅠ期ID管理決済サービス連携基盤への患者情報および名寄せ情報（家族情報を含む）の取得、送信を中継するものである。

機能要件としては、

- ・ 保険薬局調剤システムからの要求をⅠ期ID管理決済サービス連携基盤へ中継し、要求元へ患者情報および名寄せ情報を返却できること。
- ・ 各施設で紐づける各施設の患者IDを指定して、Ⅰ期ID管理決済サービス基盤へ送信できること。
- ・ 保険薬局調剤システムからの要求にはアクセストークンを含むこと。
- ・ 上記における提供情報、提供するタイミングについては、当機構との協議により決定すること。

ウ) アクセストークン取得機能

本機能は、Medical Gate API を利用する際に必要となるアクセストークンの取得を中継するものである。

機能要件としては、

- ・ 保険薬局調剤システムからの要求をⅠ期ID管理決済サービス連携基盤へ中継し、要求元へアクセストークンを返却できること。

エ) 請求情報連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システムから Medical GateⅠ期ID管理決済サービス連携基盤への請求情報の送信を中継するものである。

機能要件としては、

- ・ 保険薬局調剤システムからの要求をⅠ期ID管理決済サービス連携基盤へ中継し、Medical Gate へ請求情報を登録できること。
- ・ 連携情報は、1件単位でも複数件単位でも送信できること。
- ・ 保険薬局調剤システムからの要求にはアクセストークンを含むこと。

オ) 収納情報連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システムから Medical GateⅠ期ID管理決済サービス連携基盤への収納情報の取得を中継するものである。

機能要件としては、

- ・ 保険薬局調剤システムからの要求をⅠ期ID管理決済サービス連携基盤へ中継し、要求元へ Medical Gate の収納情報を返却できること。
- ・ 保険薬局調剤システムが指定する条件キー（決済日、請求番号、施設患者ID等）に応じて収納情報を取得できること。
- ・ 保険薬局調剤システムからの要求にはアクセストークンを含むこと。

② 保険薬局の調剤システム向けⅡ期薬局向けサービス基盤連携機能

本機能は、保険薬局の調剤システム向けにⅡ期薬局向けサービス基盤が保有している機能を

連携する機能である。下記仕様の詳細については、令和3年10月からのⅡ期第2段プレ要件定義行程の中で、保険薬局とも協議の上、決定すること。

ア) 処方箋送付・受付連携機能

本機能は、患者さんが送付した処方箋情報を保険薬局調剤システムへ連携する。また保険薬局調剤システムから調剤業務でのステータスを受け、患者さんにも適宜、通知するものである。

機能要件としては、

- ・ (1)処方箋送付・受付業務、(2) 処方箋受付／通知（調剤完了）業務での機能が、保険薬局調剤システムともやり取りできること。
- ・ 患者さんへ適宜、ステータス（「未受付」、「受付済」、「照会中」、「調剤準備中」、「調剤完了」、「お渡し済」等）を通知できること。どのステータスで患者さんへ通知するか等は当機構と協議の上、決定すること。

イ) 変更調剤連携

本機能は、**Medical Gate** に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、変更調剤に伴う、各保険薬局と病院、診療所間のコミュニケーションを保険薬局調剤システムと連携し、患者さんの調剤待ちストレスを解消する。また保険薬局調剤システムと変更調剤内容を連携し、各保険薬局と病院、診療所間で共有することで、処方医のオーダー修正等を行い、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行うものである。

機能要件としては、

- ・ (4) 変更調剤業務での機能が、保険薬局調剤システムともやり取りできること。

ウ) 病院レポート/薬局レポート連携

本機能は、**Medical Gate** に加盟する病院、診療所からの退院時処方レポート、各保険薬局からのトレーシングレポート等を保険薬局調剤システムと連携し共有することで、処方医のオーダー修正等を促し、医療安全性の向上や患者さんへのより良い処方や服薬方法の提供を行うものである。

機能要件としては、

- ・ (5) 処方、服薬改善レポート共有業務での機能が、保険薬局調剤システムともやり取りできること。

エ) 薬品情報連携

本機能は、**Medical Gate** に加盟する病院、診療所からの院外処方箋について、各保険薬局で調剤した最終の薬品情報を保険薬局調剤システムと連携し共有することで、入院時の持参薬鑑別等でお薬手帳をお持ちでない患者さんでも、スムーズに患者さんの服薬状況を管理するものである。

機能要件としては、

- ・ (6) 薬品情報連携業務での機能が、保険薬局調剤システムともやり取りできること。

③ Ⅱ期薬局向けサービス構築に必要なⅠ期ID管理決済サービス基盤連携機能

本機能は、Ⅱ期薬局向けサービスを構築するにあたり、Ⅰ期ID管理決済サービス基盤と連携する機能である。

ア) シングルサインオン（SSO）機能

本機能は、Ⅱ期薬局向けサービスを提供するにあたり、利用者が**Medical Gate** にログイン済みの場合に、再ログインせずにシステムを利用できる機能である。**Medical Gate** に未ログインの場合は、ログイン後、システムを利用できること。

機能要件としては、

- ・ **Medical Gate** が発行する **OpenID Connect** に準拠した ID トークン、アクセストークンを用いログインできること。
- ・ **Medical Gate** にログイン済み場合は、再ログインせずにシステムを利用できること。
- ・ **Medical Gate** に未ログインの状態で当システムを起動した際には、**Medical Gate** のログイン画面を表示すること。
- ・ **Medical Gate** のログイン画面で認証後、システムにログインできること。

イ) 組織情報連携機能

本機能は、Ⅱ期薬局向けサービスを提供するにあたり、**Medical Gate** に加盟する施設情報を連携するものである。

機能要件としては、

- ・ Medical Gate に加盟する保険薬局の施設情報を I 期 ID 管理決済サービス基盤が保有している連携機能を用い取得できること。
- ・ 全施設一括での取得や特定の条件（施設名、コード、登録時期等）に基づいた取得ができること。
- ・ Medical Gate の認証・認可機能が発行するアクセストークンを使って、I 期 ID 管理決済サービス基盤が保有している連携機能呼び出せること。

ウ) 患者情報連携機能

本機能は、II 期薬局向けサービスを提供するにあたり、Medical Gate が保有する患者情報および名寄せ情報（家族情報を含む）を連携するものである。

機能要件としては、

- ・ Medical Gate が保有する患者情報を I 期 ID 管理決済サービス基盤が保有している連携機能を使い取得できること。
- ・ パーソナル ID に紐づく患者情報を取得できること。
- ・ 連携できる患者情報は、氏名、カナ氏名、性別、生年月日、住所、電話番号、施設患者 ID とすること。
- ・ Medical Gate I 期側で構築された患者情報の管理機能の画面を呼出し、各施設の患者 ID を指定して、名寄せできること。※呼出し先の機能については、I 期側の機能の範疇とし、画面を呼び出す際のパラメーター等については、当機構との協議により決定すること。
- ・ 各施設で紐づけた各施設の患者 ID を指定して、Medical Gate 上の患者情報を取得できること。
- ・ 連携に使用するパーソナル ID は暗号化等を用い、直接参照できないこと。
- ・ Medical Gate の認証・認可機能が発行するアクセストークンを使って、I 期 ID 管理決済サービス基盤が保有している連携機能呼び出せること。
- ・ 上記における提供情報、提供するタイミングについては、当機構との協議により決定すること。

エ) Medical Gate 決済機能（I 期画面呼出）

本機能は、II 期薬局向けサービスを提供するにあたり、Medical Gate が保有する Medical Gate 決済画面等を呼出し、請求管理、収納／未入金管理するものである。

機能要件としては、

- ・ Medical Gate I 期側で構築された決済機能の画面を呼出し、請求管理、収納／未入金管理できること。※呼出し先の機能については、I 期側の機能の範疇とし、画面を呼び出す際のパラメーター等については、当機構との協議により決定すること。

(8) 受付（ビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証）業務

Medical Gate に加盟する施設での患者さんの受付について、ビーコン、顔認証又は電子的な方法による認証等を用いることでスムーズに到着状況を管理できること。詳細については、提案すること。※当機構の各センターによって運用が異なるため、要件定義や設計工程の中で各センターでの受付票の紙運用等を確認の上、当機構との協議により決定すること。

(9) 通知（診察前日）業務

当機構へ来院される予定の患者さんへ、事前に通知を行えること。詳細については、提案すること。

(10) 通知（診察呼出）業務

当機構へ来院された患者さんへ、当機構で導入されている案内表示システムと連動し、診察・検査の呼出し時に患者さんへ通知を行えること。詳細については、提案すること。

(11) 医療情報参照（患者）

患者さんへ日々の体調管理に役立つ医療情報を提供できること。詳細については、提案すること。

(12) 医療情報参照（薬剤師）

患者さんへの服薬指導に役立てる医療情報を保険薬局の薬剤師へ提供できること。詳細については、提案すること。

(13) バイタル登録

患者さんへご自身でバイタルを管理できること。（各保険薬局で提供しているお薬手帳アプリとの連携等も考慮すること。）詳細については、提案すること。

(14) 服薬登録

患者さんご自身で服薬状況を入力・管理できること。（各保険薬局で提供しているお薬手帳アプリとの連携等も考慮すること。）詳細については、提案すること。

(15) その他

上記以外により良い患者サービスがある場合、提案すること。

2. 画面要件

具体的な画面デザイン及び遷移等の決定は、設計時において受託者と当機構の協議により行うので、受託者は、効率化・合理化の方策がある場合には提案すること。画面の文字色は利用者が分かりやすい文字種・文字色であること。

3. 帳票要件

具体的な帳票デザインの決定は、設計時において受託者と当機構の協議により行うので、受託者は、効率化・合理化の方策がある場合には提案すること。（特に今回、センター内の医事会計システムとは直接連携を行わないため、本システムへの2重入力の簡略化、誤入力防止の観点で、より良い効率化・合理化の方策がある場合には提案すること。）

また扱う文字種は Shift_JIS (CP932)、ISO/IEC 2022 (SS-MIX2)、UTF-8 (IHE ITI) とすること。

4. 情報・データ要件

- (1) 効率的なアクセス処理を可能とし、かつデータベース維持管理のためのプログラムコードの開発の必要性を極小化できるようにするため、正規化等を十分に考慮の上、冗長なデータの発生を抑制する設計とすること。
- (2) また本システム内で共通データを扱う共通部品等を使用する場合は、その提案をすること。
- (3) 将来、DBMS 製品を変えても対応できるよう、製品に依存するような SQL 等は使わないこと。

5. 外部インターフェース要件

(1) 保険薬局の調剤システム向け

対象システムが行う業務のうち、保険薬局の調剤システム向けに他サービスのインターフェースを適用する機能は、以下のとおりとする。

表2 保険薬局の調剤システム向けインターフェース要件

No	機能	説明	規格	プロトコル
1	組織情報連携	I 期 ID 管理決済サービス連携基盤から施設情報を受信する	接続仕様の詳細については、令和3年10月からのⅡ期第2段プレ要件定義行程の中で、保険薬局とも協議の上、決定すること。	
2	患者情報連携	パーソナル ID をキーとし、I 期 ID 管理決済サービス連携基盤から患者基本情報（患者 ID 等）を取得する		
3	アクセストークン取得	I 期 ID 管理決済サービス連携基盤からアクセストークンの取得を行う		
4	請求情報連携	保険薬局調剤システムからの要求に応じて、I 期 ID 管理決済サービス連携基盤へ請求情報を送る		
5	収納情報連携	保険薬局調剤システムからの要求に応じて、I 期 ID 管理決済サービス連携基盤から入金情報を取得する (キーは決済日を想定)		
6	処方箋送付・受付連携	保険薬局調剤システムからの要求に応じて、患者さんから送付された処方箋を受け渡す		
7	変更調剤連携	保険薬局調剤システムからの要求に応じて、処方医への問合せ内容を登録する。また問合せに対する回答を取得する		
8	病院レポート/薬局レポート連携	保険薬局調剤システムからの要求に応じて、病院レポートを受け渡し、保険薬局調剤システムより、トレーシングレポート等を送る。		
9	薬品情報連携	保険薬局調剤システムより、保険薬局での最終調剤情報を送る。		

(2) Ⅱ期薬局向けサービス構築向け

対象システムが行う業務のうち、Ⅱ期薬局向けサービスを構築するにあたり、インターフェースを適用する機能は、以下のとおりとする。

表3 Ⅱ期薬局向けサービス構築向けインターフェース要件

No	機能	説明	規格	プロトコル
1	認証・認可機能	I 期 ID 管理決済サービス連携基盤へログインし、I 期側機能の認証・認可を行う	OpenID Connect 1.0	HTTP
2	組織情報連携	I 期 ID 管理決済サービス連携基盤から施設情報を受信する	独自仕様	Rest API
3	患者情報連携	パーソナル ID をキーとし、I 期 ID 管理決済サービス連携基盤から患者基本情報（患者 ID 等）を取得する	HL7 FHIR	Rest API

4	Medical Gate 決済機能（I 期画面呼出）	I 期で構築された Medical Gate 決済画面を呼出し、請求管理、収納／未入金管理を行う。		HTTP
---	----------------------------	---	--	------

6. 規模要件

(1) 利用者数

対象システムの利用者は、患者さん・ご家族をはじめ、当機構職員、他施設・事業会社の職員等であり、将来構想を踏まえた最大規模要件は以下のとおりである。

ア) 最大患者登録数

1 0 0 0 万人

イ) 最大参加施設・事業者登録数

1 万施設

ウ) 最大利用職員登録数

2 0 0 0 人／参加施設・事業者当たり

7. 性能要件

端末利用者にとって快適な作業を実現でき、かつシステムの日常運用を円滑に進めることができるために下記の処理速度を実現すること。

- ・ オンライン処理のレスポンス時間の目標値は、平常時 5 秒以内とする。
 - ・ データ量の多い日でもバッチ処理の全体処理時間は 4 時間以内とすること
- またバッチ処理は基本夜間時間帯とし、業務時間帯はさけること。

8. 信頼性要件

下記の信頼性を確保すること。外部サービスの利用等、下記の対応が困難な場合は別途、当機構と協議すること。

- (1) 障害に伴うシステム停止は、年 2 回以内、年間の合計停止時間は、基本 48 時間以内とすること。
- (2) 障害発生から対応着手時間を基本 2 時間以内として、復旧を行う手順又は機能を設計すること。
- (3) データベースのバックアップについては、週 1 回フルバックアップを取り、3 世代分のバックアップデータを保管すること。
- (4) データベースはログファイルを保管し、障害発生時の直前までロールフォワードできること。
- (5) システムのイメージバックを週に 1 回は取得し、3 世代保管すること。
- (6) 各バックアップは別筐体で保管を行うこと。

9. 拡張性・柔軟性要件

- (1) 将来構想では、様々な医療情報を扱うことが想定されるため、将来にわたって利用可能な構成であること。
- (2) 歴年で保有するデータベースやファイルについては、将来、調達において指定した量の3倍になっても、プログラムやファイル等を改修することなく対応できるようにすること。
- (3) 業務アプリケーションの構成は、データ管理部分、業務ロジック、ユーザインタフェースを分離・分割し、相互の独立性を高めることにより、機能追加や保守作業に対する影響範囲を局所化でき、システムの改変に対する柔軟性が確保できるように配慮すること。
- (4) 将来的にはクラウドサービスにも移植できる柔軟性が確保できるように配慮すること。

10. システム中立性要件

将来のシステム更新時に、他事業者のシステムへの切り替えが発生した際には、データ可搬性が考慮された、構造化された状態を保持したデータとして、データベースに保管された全データの移行ができること。当該移行作業も本調達の見積りに含めること。

11. 事業継続性要件

BCP 対策を講ずること。

12. 運用性要件

下記の仕組みを提案すること。運用監視ツール等を開発する場合は、その見積りも含めること。

- (1) システム操作・監視等要件
 - ア) 本システムの運用時間は、原則として 24 時間運用が行えること。
 - イ) システム障害の予防と早期発見を行うため、運用監視ツールを使用し、当機構内においてサーバーの集中管理ができること。
 - ウ) ネットワークの帯域不足等、キャパシティ管理ができること。
- (2) データ管理要件
 - ア) 可能な限り 24 時間 365 日無停止での運転を行うため、システムを停止しないオンラインバックアップができること。
 - イ) プログラム、データ、各種ログ等の特性に応じ、日次又は定期的にバックアップができること。

13. 保守性要件

- (1) ソフトウェア保守要件
 - ア) 不具合発生時に早急な修正対象の特定と修正計画が可能な仕組みを用意すること。
 - イ) ソフトウェアのバージョン管理を適切に行える仕組みを提供すること。
 - ウ) ソフトウェア構造を明確にし、仕様変更時や障害対応時の妥当性検証を省力化するための工夫をすること。
 - エ) セキュリティホールが発見された場合の設定の変更やセキュリティアップデートの適用等の対策、その実施に先立つ調査・検証を適宜行うことを想定した仕組み又は手順を提供すること。
- (2) ハードウェア保守要件
 - ア) 可能な限り、オンライン中にも保守対応ができること。

14. 情報セキュリティ要件

- (1) 下記の各セキュリティ要件は当機構が求める必須要件であるが、すべてに具体的な実現方法を提案すること。また更に良い機能等があれば提案すること。

ア) 主体認証

- ① システムにアクセスする施設、システム利用者、システム管理者、システム運用要員及びシステム保守要員の一人一人を識別・認証する機能を有すること。
- ② 当該ログイン手段について、長さ又は複雑さの要件を満たさないパスワードの設定を制限する機能を備えること。また、これらの他に適切な認証方法があれば、提案すること。

イ) 権限管理

- ① システムにアクセスするシステム利用者、システム管理者、システム運用要員及びシステム保守要員が用いるアカウントの管理（登録、更新、停止、削除等）を行うための機能を有すること。
- ② アカウント管理者による不正を防止するため、アカウントの管理を行う権限を制御する機能を備えること。

ウ) アクセス制御

- ① システムにおけるそれぞれの職務・役割（システム利用者、システム管理者、システム運用要員及びシステム保守要員）に応じて、利用可能なシステムの機能、アクセス可能なデータ、実施できるデータの操作等を制限する機能を有すること。

エ) ログの取得・管理

- ① システムの利用記録、例外事象の発生に関するログを取得すること。また、十分なストレージ容量を確保し、取得したログは最低1年間保管すること。
- ② ログの不当な消去や改ざんを防ぐため、アクセス制御機能を備えること。
- ③ ログに記録される時刻にずれが生じないように、システム内の機器の時刻を同期する機能を備えること。
- ④ 容量の不足や障害の発生等により、ログが取得できなくなるおそれのある事象が発生した場合、又はログが取得できなくなった場合、速やかにシステム管理者及びシステム運用担当者へ通知する機能を備えること。

オ) データの暗号化

- ① 個人情報に該当するようなデータについて、不正なアクセス及び閲覧を防ぐためにアクセス制御機能に加えて暗号化が必要な場合、暗号化して保存すること。
- ② 暗号化に使用するアルゴリズムは、原則として「電子政府推奨暗号リスト」に記載されているものの中から選択すること。

カ) 不正プログラム対策

- ① 不正プログラム（ウィルス、ワーム、ボット等）の感染を防止する機能について、すべてのサーバ及び端末に導入すること。
- ② ①に示す機能は、新たに発見される不正プログラムに対応するための更新を行い、効果を維持することが可能であること。
- ③ システム全体としてマルウェアの感染防止機能を確実に動作させるため、(1)に示す機能の動作状況及び(2)に示す更新の状況を一元管理する機能を備えること。

キ) 標的型攻撃対策

- ① システムに対する想定しない通信プロトコルによる通信や許可されていないコマンドやデータの入力を拒否する機能を備えること。
- ② 認証を行うサーバ及び個人情報に該当するようなデータを取り扱うサーバと他のサーバ及び端末との間の通信を最小限に限定し、その内容を監視する機能を設けること。
- ③ 不正侵入検知 (IDS) の機能を持った装置、システムを配置し、異常を検知した場合、即時にシステムの管理者等に電子メールで異常の検知を通知する機能を備えること。

ク) セキュリティ管理のための機能

- ① システムに導入・開発するセキュリティ機能(本節ア)～キ)に記載したものを含む。)に関する統合的な管理、異常及び故障の発生に関する通知等の管理機能を備えること。

(2) 当機構以外の対象システム利用者の情報セキュリティ水準低下を防ぐため、受託者はアプリケーションの開発において以下の点のそれぞれについて、具体的な措置を提案し、当機構と協議の上で実施すること。

ア) アプリケーションに不正プログラムが含まれないこと

イ) アプリケーションに脆弱性^{ぜいじやく}を含まないこと

ウ) 他に手段がない場合を除き、実行形式プログラムの形式でコンテンツを提供しないこと

エ) コンテンツの改ざん等がなく真正なものであることを確認できる手段(電子証明書等)がある場合は、利用者にそれを提供すること

オ) 脆弱性^{ぜいじやく}が存在するバージョンの OS やソフトウェア等の利用やセキュリティ水準を低下させる設定変更を利用者に要求しないこと

カ) サービス利用に当たって必須ではない、利用者その他の者に関する情報が本人の意思に反して第三者に提供されるなどの機能を組み込まないこと

第4章 開発するシステムの稼動環境要件

1. 全体構成

受託者は、医療情報共有プラットフォームのⅡ期基盤拡張にあたり、必要となるソフトウェア及びハードウェアの構成を提案し、調達を行うと共に、ソフトウェアを含めたシステム全体の構築をおこなうこと。システムの開発にあたっては、開発に必要な機器・設備（通信回線、作業室等）および作業人員の管理等に対して十分なセキュリティ対策を実施すること。

Ⅱ期システムの構築にあたっては、現行の医療情報共有プラットフォーム（Ⅰ期）との整合性に十分配慮の上、これをおこなうこと。Ⅱ期システムのうち仮想ゲートウェイサーバーはⅠ期基盤（データセンター及び仮想基盤）上に構築すること。その他の機能に関しては、Ⅰ期基盤に併せて構築するか、必要に応じ外部のデータセンター・IaaS・SaaS等を利用しても差し支えない。外部サービス利用時の通信回線費用やサービス利用料等のランニングコストについては、本件提案時の入札価格には含めず、別途提出を求める保守費用の見積りに含めること。

以下の事項及び全体の構成について、受託者が現時点で想定する新システムの構成等における考え方を記述すること。

(1) ハードウェア・ファシリティ構成

- (ア) サーバ・端末機器等のハードウェア構成等について、稼動環境を明記し、主要なコンポーネントについては全体システム構成図の中でそれを示すこと。
- (イ) データセンター内ハウジングラックの空きスペースに機器を追加する場合には、設置する機器に関する資料、電力設計に関する資料、並びに最終的なラックマウント構成図を示すこと。
- (ウ) Ⅰ期仮想基盤上に仮想マシン（サーバ・アプライアンス）を追加する場合は、それらについての構成図を示すこと。

(2) ソフトウェア構成

- (ア) サーバ・端末機器等の基本ソフトウェア構成・ミドルウェア等について、稼動環境を明記するとともに、主要なコンポーネントについては構成図を示すこと。
- (イ) ソフトウェアの脆弱性が発見された場合、どのようにソフトウェアの修正または回避策の提示が行われるかを示すこと。

(3) ネットワーク構成

- (ア) 当該システムが利用するネットワーク環境及びそのコンポーネント構成を示すこと。

2. ハードウェア・ファシリティ構成

- (1) システムを構成する主要なハードウェア構成要素（物理サーバ、ネットワーク機器）は、原則として冗長構成を取る。
- (2) Ⅰ期基盤のデータセンター内ハウジングラックのサイズは 19 インチ・フルラック（42U）である。同一ラック内に機器をマウントする場合には、将来的な拡張性の観点から、Ⅱ期基盤拡張部分のフットプリントは最大でも 1/4 ラック（10U）に収まるよう、構成を決めることが望ましい。
- (3) Ⅰ期基盤のデータセンター内ハウジングラックの電源仕様は AC100V 単相、2KVA×2 系統、プラグ形状は NEMA 5-15 である。同一ラック内に機器をマウントする場合、Ⅱ期拡張部分の電源消費量は 750VA を上限とする。なお、UPS は不要である。
- (4) Ⅰ期仮想基盤のスペックを以下に示す。Ⅱ期システムの一部をⅠ期の仮想基盤上に構築する場合、このうちの 1/3 を上限に利用してよい。
 - (ア) CPU: Intel Xeon Gold 5118 2.30GHz x 1 (12 cores; 24 threads) x 3 servers
 - (イ) Memory: (32GB + 16 GB) x 3 servers
 - (ウ) Storage: 1.2TB HDD x 3 + 300GB SSD x 1 (vSAN) x 3 servers
- (5) 外部データセンターを利用する場合は、国内に所在があること。

3. ソフトウェア構成

- (1) スマートフォン向けアプリケーションを提供する場合、iOS と Android OS の両方に対応できること。また iOS と Android OS の OS アップデートに対応を行うこと。

4. ネットワーク構成

- (1) 機構の各センター、外部調剤薬局、患者さん、外部サービス、外部データセンター等との接続にあたり、セキュリティが必要となる場合には、I 期基盤上に構築済みの仮想 UTM アプライアンス (FortiGate-VM) を用いてよい。
- (2) 本システムの構築にあたり、新たにグローバル IP アドレスが必要になる場合は、/26 までの IPv4 グローバルネットワークアドレスを上限に用いてよい。
- (3) 外部サービス、外部データセンター等との接続に際し、SINET の提供するクラウド接続サービス (https://www.sinet.ad.jp/connect_service/service/cloud_connection) に対応している場合には、利用してよい。
- (4) 機構各センターとの接続回線は L2VPN を基本とする。オプションで各センター側に IPsec VPN ルータ・ファイアウォールを設置してもよいが、それらの機器及び設定作業は調達範囲に含めない。

第5章 テスト作業要件

1. テスト計画書の作成

実施する単体テスト、結合テスト、総合テスト、運用テストについて、テスト方針、実施内容及び実施理由を記載し、テスト工程毎にテスト計画書として提出すること。また、当機構が主体となって実施する運用テストについては支援すること。

テスト計画書に記載すべき事項を以下に示す。

- (1) 受託者のテスト実施体制と役割
- (2) テストに係る詳細な作業及びスケジュール
- (3) テスト環境（テストにおける回線及び機器構成、テスト範囲）
- (4) テストに関するツール類（開発するプログラムの概略仕様も含め）
- (5) テストデータ
- (6) 評価指標

2. テスト実施要件

(1) テスト工程共通要件

単体テスト、結合テスト及び総合テストの各テスト工程において共通する要件を以下に示す。

ア) 受託者はテストの管理主体としてテストの管理を実施すると共に、その結果と品質に責任を負い適切な対応を行うこと。

イ) 受託者は当機構及び関連する他サービスに係る業者等との作業調整を行うこと。

ウ) 当機構に対し定期進ちょく報告及び問題発生時の随時報告を行うこと。

エ) 各テストを行うため、一連のテストケース（入力、出力及びテスト基準）、テストシナリオ（例外処理を含む。）、テストデータ、テスト評価項目及びテスト手順を各テスト実施前に作成の上、提出すること。

オ) 各テスト終了時に、実施内容、品質評価結果及び次工程への申し送り事項等について、当機構と協議の上、テスト実施報告書を作成すること。

カ) 他サービスとの接続試験を実施する際には、当機構職員、当該システム開発及び保守業者と十分な調整を図り、受託者の負担と責任において実施すること。

キ) テストに必要なプログラム類の開発ないし用意を行い、進捗を報告すること。

(2) テストデータ要件

テストにおいて使用するテストデータに係る要件を以下に示す。

ア) 運用テスト以外のテストデータは、原則として受託者において用意すること。

イ) テストデータの管理は、受託者が責任を持って行うこと。なお、テスト工程毎のテスト計画書にテストデータの種類等を記載し、使用したテストデータは、テスト結果と共に媒体で納入すること。

(3) テスト環境要件

テスト環境に係る要件を以下に示す。

ア) 単体テスト及び結合テストに必要な機器等は、受託者の負担と責任において準備すること。

イ) 総合テスト及び運用テストに必要な機器等は、ハードウェア納入業者が導入するため、テストを実施するために必要な各種設定を受託者の責任において実施し、本番環境と同等の環境を準備すること。

(4) 結合テスト要件

プログラム及びモジュールが、本システム全体において、正しく機能することを確認するため、段階的に結合した状態でテストを行い、結果を報告すること。

(5) 総合テスト要件

総合テストに係る要件を以下に示す。

- ア) ソフトウェアが仕様に適合し、かつ本番環境で利用可能であることを確認できる評価指標を設定した上で、テストを実施すること。
- イ) 性能及び負荷のテストにおいては、本番環境と同様の環境により相応の負荷等をかけ、問題が発生しないことを確認すること。
- ウ) 総合テストでは、以下の項目について確認を行うこと。

① 機能性

- ・ システム機能が、正常系、異常系共に仕様書どおりに動作すること。
- ・ 他サービスとの業務連携処理が正常に機能すること。
- ・ 情報セキュリティ要件を満たしていること。

② 信頼性

- ・ 信頼性要件を満たしていること。
- ・ 障害が発生した際の回復処理が適切であること。

③ 操作性

- ・ 要件及び説明書どおりに動作し、利用者が利用しやすいこと。

④ 性能

- ・ オンライン処理、バッチ処理の応答時間、スループットが適切であること。
- ・ システムの限界条件（データ量、処理量）下で、正常に動作すること。

(6) セキュリティテスト要件

セキュリティテストに係る要件を以下に示す。

- ア) 開発したソフトウェアについて、想定範囲外の入力を拒否できない脆弱性を狙った攻撃等の既知の手法による攻撃（バッファオーバーフロー、SQL インジェクション、コマンドインジェクション、セッションハイジャック、クロスサイトリクエストフォージェリ、クロスサイトスクリプティング等）が試みられた場合にシステムのセキュリティに影響を及ぼさないことを確認すること。
- イ) システムの動作環境又は動作前提であるハードウェア及びソフトウェアについて、既知の脆弱性が存在しないこと、及び既知の攻撃手法に対して脆弱な設定が行われていないことを確認すること。
- ウ) ア及びイの確認は、適切なテストツールを選択して想定されるパターンを網羅的に行うこと。
- エ) セキュリティテストにおいて発見された脆弱性及び当該脆弱性に関して実施した対処について、(1)オのテスト実施報告書に記載すること。

(7) 運用テスト支援要件

当機構が主体となって実施する運用テストに係る要件を以下に示す。

- ア) 運用テストにおける具体的な手順及び結果を記入するための運用テスト手順書（案）を作成すること。なお、システム操作に精通していない職員でも分かりやすいテストとなるように工夫すること。
- イ) 運用テストは当機構が主体となって行うが、当機構の求めに応じて運用テストを支援するための要員を確保すること。
- ウ) 運用テストで必要となるテストデータについて準備するのを支援すること。
- エ) 運用テストで確認された障害について対応方針を提示し当機構の承認を得ること。
- オ) 当機構に承認された対応方針に従い、プログラム及びドキュメント等を修正すること。

第6章 開発作業体制及び作業方法

1. 作業体制

(1) 受託者体制

受託者は、本作業を履行できる体制案を提出し、当機構の了承を得ること。なお、原則として体制の変更は認めず、やむを得ず変更する場合は事前に当機構の了承を得ること。

また、受託者は、本作業の履行が確実に行われるよう、本作業の全期間に渡って、必要となるスキル、経験を有した要員の確保を保証すること。また受託者は「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」について十分な知見を有すること。

ア) 受託者側の体制（責任者・実施責任者を含む実行部隊）

イ) 受託者側の実施責任担当者

責任担当者に求める要件は、次のとおりとする。プロジェクト管理担当責任者と設計開発担当責任者は兼任して差し支えないものとするが、必ず2名以上の体制とし、主担当と副担当を示すこと。

① プロジェクト管理担当責任者

進捗管理手法に精通し、経験を有すること。

② 設計開発担当責任者

データベース・システムの企画・設計に関する知見や技術を有すること。

ウ) 連絡体制（受託者側の対応窓口）

(2) 当機構職員が受託者に対し、常時契約履行状況に関する確認を行える体制とすること。なお、受託者は作業体制図を作成・提出すること。

2. 開発方法

(1) 開発計画

ア) 計画スケジュールに基づき、各作業別に各関係者の各責任範囲が分かるような責任範囲表を作成すること。

イ) 開発を行うに当たり、良いと思われる具体的な方策があれば、提案すること。以下の個々の仕様箇所に分散して記述しても構わない。

ウ) 本作業を実施するため、開発計画書及び計画表（日程表、成果物と対応した WBS を含む。以下「開発計画書等」という。）、並びにソフトウェアの作成に適用する情報セキュリティの観点も含めたコーディング規約を作成・提出し、当機構の承認を得て決定すること。

エ) 開発計画書については、「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」に記載された設計・開発段階における標準管理要領に準じた管理要領及び以下の事項について定めること。そのための種々管理表は当機構と相談し合意を得ること。但し、各社において確立されたプロジェクト管理手法が当機構の求める管理表と異なる場合には、予め提案書にて提案し、受注後に相談調整するものとする。

① ソフトウェア開発プロセス

(i) 成果物

(ii) 成果物と関連づけられた作業スケジュール

(iii) チェックポイント

(v) 主要マイルストーン

② ソフトウェア変更管理

(i) ソフトウェア構成管理計画と手順

(ii) ソフトウェアの仕様に関する変更の定義と手順

(iii) 仕様変更の影響を最小にする対処の考え方

③ ソフトウェア評価

(i) ソフトウェア評価基準とフィードバックに関する手順

④ 標準と手順

(i) 技術的成果物に関する標準と手順

オ) WBS については、「業務・システム最適化指針（ガイドライン）」の設計・開発段階における標準 WBS の項目を含め、成果物と対応させ作成すること。また、同 WBS に基づき、ガントチャート形式の開発計画表を併せて作成・提出すること。なお WBS の内容（詳細度や項目・実績の表示等）については当機構の承認を得ること。

カ) 開発計画書等は、作業の進捗状況に合わせ随時内容の更新及び詳細化を図ることとし、更新後の計画書等は、定例会等の機会を利用して、当機構に報告・提出すること。

(2) 開発工程

ア) 本作業の遂行に当たっては、本作業の開発計画書等に定めた事項を遵守し、PMBOK (Project Management Body of Knowledge) 又はこれに類するプロジェクト管理体系に準拠したプロジェクト管理を行うこと。

イ) ソフトウェアの設計工程において、情報セキュリティに関する妥当性を確認するための設計レビューを含め、レビューを行うこと。また、製造工程において、ソースコードレビューを行うこと。設計レビュー及びソースコードレビューの範囲及び方法は事前に定め、当機構の承認を得ること。

ウ) 作成したソースコードについて、不必要なアクセスから保護すると共に流出を防ぐこと。

エ) ソフトウェアの要件定義工程及び設計工程において、当機構が指定する各センター薬局の業務担当者及び保険薬局の業務担当者とレビューを行い、承認を得ること。

(3) 進捗管理方法

ア) 各作業に関する打合せ、納品物等のレビュー及び作業進捗確認のため、作業期間中、原則として月2回、定例会議を行うこと。但し、単なる報告レベルの会議については、メール連絡や Web 会議を行い、効率的に実施する。

イ) 毎回の定例会を含めた各会議の議事録を、遅くとも会議日を除き、3 営業日以内に作成し提出すること。

ウ) 定例会議では、開発スケジュールと実際の進捗状況の差を明らかにし、その原因と対策を明らかにすること。そのための課題管理表などは開発計画で定めたドキュメント類を用いること。なお、進捗管理に当たっては WBS・ガントチャートによるものとし、作業計画書の各管理要領については一覧形式の管理表を作成し報告を行うこと。

エ) 当機構内での作業に当たっては、当機構の指示に従い作業終了後は報告書を提出すること。

オ) 開発工程中における仕様変更については、変更を少なくするための方策を提案すると共に、各フェーズにおける変更不可となる時点についての考え方を示すこと。

(4) ドキュメント基準

ア) ドキュメントについては、作成に先立ちその構成や記載項目、記載内容及び記載水準等を規定した作成要領を提出し、これに従うこと。

(5) 開発環境

本調達における開発環境は、受託者の負担と責任において確保すること。また本システム稼働後もテスト環境として利用できることとし、各種改修作業時、本番環境適用前の動作確認環境として、利用できること。

3. 実装

(1) 別途調達を実施するハードウェア等の納入業者との連携・協力を図り、ハードウェア等の設置作業終了後、本システムの導入作業及び試験・調整を実施すること。

(2) 本システムの導入作業及び試験・調整は当機構が指定する日時及び設置場所で実施すること。

(3) 試験・調整に当たっては、予め計画書を提出し、これに従うこと。

4. 教育と引継ぎ

(1) 運用業者への引継ぎ

ア) 別途調達する本システムの運用業者に対し、納入するドキュメント類を用いて、作成した運用設計の説明を行い、当該業者への引継ぎをすること。

イ) この引継ぎの計画を立て当機構の了承を得ること。

ウ) 引継ぎ結果を報告書にまとめ納入すること

(2) 教育に係る要件

システム利用者が、本システムの操作を習得するために必要な教育を当機構内で実施すること。