

学校開放管理システム再構築業務委託

調達仕様書

令和5年12月

横浜市 教育委員会事務局 学校支援・地域連携課

目次

1.	横浜市立学校開放管理システム再構築の背景と目的.....	4
1.1.	システム導入の背景と目的	4
1.2.	学校開放事業及び次期横浜市立学校開放管理システムの全体像.....	4
2.	本業務の委託内容の前提条件	5
2.1.	導入スケジュール及び開発期間	5
2.2.	システム切替要件	5
2.3.	業務の引継ぎに関する事項	6
2.4.	業務の継続に関する事項	6
3.	次期横浜市立学校開放管理システム構築要件.....	6
3.1.	次期横浜市立学校開放管理システム構築要件	6
3.1.1.	前提条件	6
3.1.2.	クラウドサービス及びハードウェア整備要件	8
3.1.3.	ソフトウェア整備要件	9
3.1.4.	ネットワーク整備要件	9
3.1.5.	信頼性・性能・使用性・効率性等	10
3.1.6.	セキュリティ対策	12
3.1.7.	機能要件・帳票要件	15
3.1.8.	連携要件	16
3.1.9.	委託業務要件	16
3.1.10.	各工程と成果物	23
3.2.	プロジェクト管理要件	26
3.2.1.	プロジェクト計画書の策定	27
3.2.2.	プロジェクト管理	27
3.2.3.	プロジェクト体制	29
3.2.4.	メンバースキル	29
3.2.5.	その他	29
4.	次期システム運用保守要件	30
4.1.	運用保守の対応時間	30
4.2.	システム運用・保守作業項目	31
4.2.1.	運用保守業務	31
4.2.2.	各工程と成果物	31
4.3.	サービスレベル定義	32
4.3.1.	定義の概要	32
4.3.2.	サービスレベルの運用	33
5.	留意事項	34
5.1.	本委託全般にかかわる要件	34
5.2.	PMO 業務受託者への対応.....	34
5.3.	バージョンアップ対応	34

<付属資料>

- 別紙 1 月次スケジュール
- 別紙 2 新業務一覧
- 別紙 3 ハードウェア構成
- 別紙 4 ソフトウェア構成
- 別紙 5 機能要件
- 別紙 6 帳票要件
- 別紙 7 帳票サンプル
- 別紙 8 新業務フロー
- 別紙 9 現行運用保守項目一覧
- 別紙 10 サービスレベル定義

1. 横浜市立学校開放管理システム再構築の背景と目的

1.1. システム導入の背景と目的

本市では、平成19年度に「横浜市立学校開放管理システム（通称：なかまなび）」（以下、「現行システム」と言う。）を構築し、2区57校で運用を開始以降、対象校を増やすなど適宜追加改修を行ってきた。現在は約500校で利用されており、利用可能な施設とその利用状況をインターネット上に公開することで、登録団体の利便性の向上、学校開放の運営団体である文化・スポーツクラブ（以下、「クラブ」と言う。）の自立化支援を図るとともに公開性を高め、公平な利用を図っている。また、登録団体が直接予約入力を行うことで、夜間照明電気料の計算や利用実績の管理が容易になるなど、クラブの事務負担軽減にもつながっている。

ただし、現行システムは令和7年3月にサービス提供期間が終了予定である。この終了に伴い、令和7年3月中旬から必要になる新たな学校開放管理システム（以下、「次期システム」と言う。）の構築等の調達は、「運用効率化・コスト削減」「利用率・利便性の向上」「国・市政策との整合性確保」「業務の効率化」の4つの期待効果の実現を目的としている。

本書は、本市が構想する次期システムの要求仕様の確定・効果算出にあたって、現実的かつ具体的な情報提供を依頼するものである。

1.2. 学校開放事業及び次期横浜市立学校開放管理システムの全体像

学校開放事業は、生涯学習の振興を図るため、学校施設を学校教育や部活動に支障のない範囲で、身近な文化・スポーツの場として地域住民が参加する登録団体に利用開放しており、その運営は、登録団体や地域住民を中心に組織したクラブが、地域の実情に合わせて自主自立的に行っている。登録団体は開放校の学区内または近隣地区に在住・在勤するものによる団体で、クラブが認めた団体としている。

学校開放事業の利用可能な施設（各校の校庭、体育館、武道場、テニスコート、特別教室）とその予約状況はインターネット上に公開し、登録団体はログインすることで、施設の予約状況や抽選結果の確認利用の申込が可能となる。

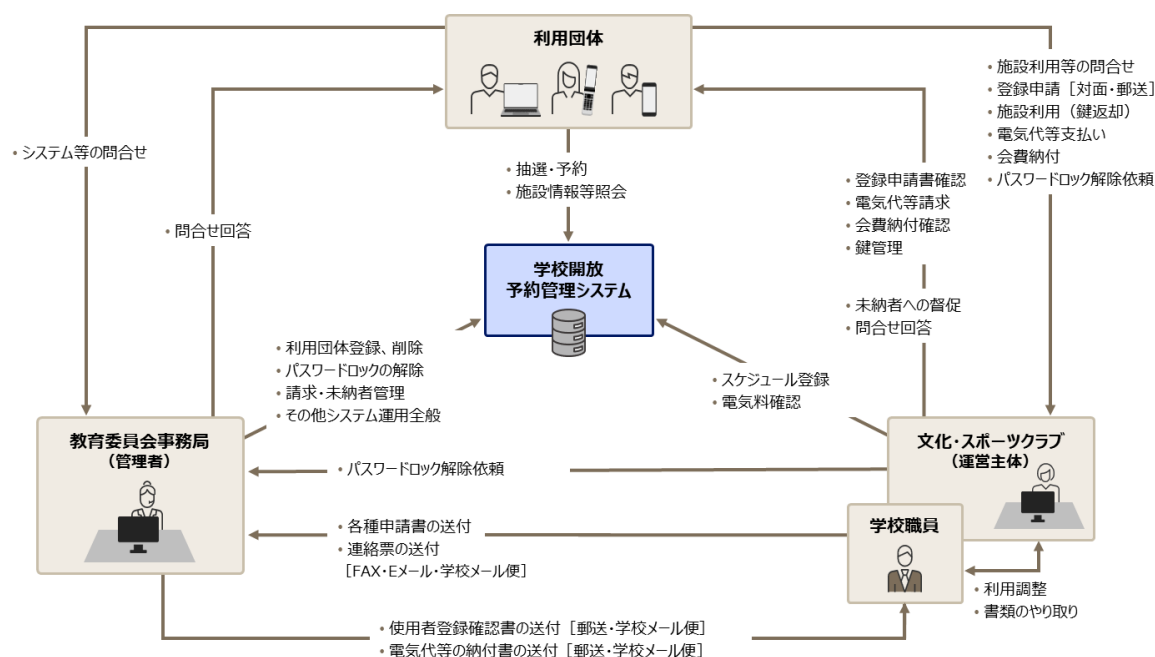


図1 現行業務・システムの全体像

2. 本業務の委託内容の前提条件

2.1. 導入スケジュール及び開発期間

次期システムの構築は、契約締結日から令和7年3月中旬までの12ヶ月間とし、令和7年3月中旬から稼働開始とする。本業務はシステム構築および令和7年3月末までの運用保守を委託するものである。

受託者にて開発スケジュールを立案するにあたっては、システム移行や検証が確実に実施できるように、十分な移行期間・テスト期間を設定すること。また、要件定義の際には、本市職員（教育委員会事務局・地域連携課の職員、各学校の教職員）の意見だけでなく、利用者（クラブ及び、登録団体）の意見を十分に収集しつつ実施する必要があるため、これらを考慮したスケジュールを立案すること。また、本市職員が新業務に習熟した上で実運用に臨めるように、十分な研修期間を設定すること。

2.2. システム切替要件

次期システム稼働時は、一括切替を想定している。

切替時は、抽選申込、抽選、予約申込等の時期を考慮して、利用者にとって混乱の少ない切替方針にする必要がある。抽選申込、抽選、予約申込等の時期は利用者種別（表1）でそれぞれ異なるため、利用者への影響が少ないスケジュールとすること。現行システム保守運営の月次スケジュールは「【別紙1】月次スケジュール」に示す。また、利用者種別は次期システム導入時に変更を予定しているため、変更後の利用者種別表の想定を「表2 利用者種別表（次期想定）」として記載する。

現行システムの登録団体（約7,000）は、現行システムにて使用しているID（団体が利用する学校ごとに8桁のカード番号を発行）・パスワードを使用して次期システムを使用できること。ただし、一定期間後までに次期システムにて新規登録しなかった場合は、次期システムを使用できなくなる等の制限をかけることができること。また、団体によっては複数校での登録を行っているため、1団体につき1IDとする場合は使用するIDの確認期間を十分に設けるなど利用者にとって混乱のないよう留意する必要がある。

表1 利用者種別表（現行）

利用者種別名	説明
第一優先団体（抽選なし）	6ヶ月前の1日から随時予約可能
第二優先団体（抽選なし）	3ヶ月前の1日から随時予約可能
第二優先団体（抽選あり）	3ヶ月前の1日～10日まで抽選申込可能 18日から随時予約可能
一般優先団体（抽選なし）	2ヶ月前の1日から随時予約可能
一般優先団体（抽選あり）	2ヶ月前の1日～10日まで抽選申込可能 18日から随時予約可能
一般団体（抽選なし）	1ヶ月前の1日から随時予約可能
一般団体（抽選あり）	1ヶ月前の1日～10日まで抽選申込可能 18日から随時予約可能

表 2 利用者種別表（次期想定）

利用者種別名	説明
第一優先団体（抽選なし）	6ヶ月前の1日から随時予約可能
第二優先団体（抽選なし）	3ヶ月前の1日から随時予約可能
第二優先団体（抽選あり）	3ヶ月前の1日～10日まで抽選申込可能 18日から随時予約可能
一般団体（抽選なし）	2ヶ月前の1日から随時予約可能
一般団体（抽選あり）	2ヶ月前の1日～10日まで抽選申込可能 18日から随時予約可能

2.3. 業務の引継ぎに関する事項

本業務が終了となる場合には、受託者は本市の指示のもと、本業務終了日後も本市が継続して学校開放予約管理業務を遂行できるよう必要な措置を講じ、他社に移行する作業（業務引継書類の準備、他社からの質問への回答、移行データの抽出等）の支援を行うこと。

なお、業務引継書類は開発及び運用保守期間中の納品物・提出物から必要なものを取りまとめて準備することを想定しており、別途資料を作成することは想定していない。

<業務引継書類の内容>

- ・本業務の流れ（受託者がこれまでに実施した業務、今後実施することを予定していた業務）
- ・本業務の進捗状況（受託者が完了しておくべき業務（予定）と実際に完了した業務（実績））
- ・その他円滑な業務引継ぎのために必要となる資料

2.4. 業務の継続に関する事項

災害等により、業務が継続できない場合における対応方法について、本市と協議した上でリカバリ手順をまとめた業務継続計画を作成すること（大災害時に必ず稼働すべきシステムではないため、主に災害後の業務復旧についての計画を要求する想定である）。

3. 次期横浜市立学校開放管理システム構築要件

3.1. 次期横浜市立学校開放管理システム構築要件

3.1.1. 前提条件

(1) システム実現方式

次期システムについては、クラウドサービス事業者が提供するデータセンター（次期システム受託者が保有するデータセンターを含む）に設置し、サービス提供型を実現すること。

(2) システム化対象業務

次期システムのシステム化対象業務について、「【別紙2】新業務一覧」に示す。

(3) オンライン稼働時間

業務にて次期システムを利用する時間（以下、「オンライン稼働時間」という。）は、以下のとおり。

表 3 オンライン稼働時間

分類		利用時間帯
オンライン稼働時間	予約申込・抽選申込受付時間	8:30～24:00 年末年始(12/29～1/3)を除く
	その他機能（空き照会、施設情報参照）利用時間	24 時間 365 日

(4) 利用規模

次期システムの利用規模は、以下のとおり。

表 4 システム利用規模

項目	利用規模
学校開放実施校	約 500 校
登録団体の登録管理	約 7,000 件 ※休眠団体が含まれる可能性がある。なお、令和 5 年 1 月から 2 月に調査を実施し、調査時点で使用されていない団体はシステムからの抹消対応を実施している。
運営者画面の利用者数	学校支援・地域連携課：3 件 学校職員：約 500 件 クラブ：約 500 件 ※実施校毎にクラブがある。学校とクラブには、管理者権限の一部（機密情報を除く）を付与。管理者権限は学校支援・地域連携課に付与。
利用者画面の利用者数	登録団体：約 7,000 件 ※団体ごとに利用者権限を付与。なお、施設情報・予約情報は利用者権限がなくてもインターネット経由で参照可能。
利用施設の予約管理	約 20,000 件/月
電気料の債権管理	約 500 校分
利用者サイトアクセス数 (インターネット)	平均値 約 46,560 件/月 最大値 約 52,240 件/月 ※令和 4 年度実績、最大値は 3 月の実績

(5) 利用環境

次期システムの利用環境は、以下のとおり。

表 5 利用環境

項番	項目	要件事項
1	端末 (OS)	以下の端末で正常にシステムを利用できること (利用者向けページはレスポンシブデザインとし、各種端末の画面サイズで表示した際に画面の文字切れ等が発生せず、快適に利用できること)。 タブレット PC、PC、スマートフォン (OS: Windows 10~11、macOS 12~14、Android 8~14、iOS 14~17) ※最新版がリリース後、3ヶ月以内に対応すること。
2	ブラウザ	運営者向け Web ページは、Windows、macOS のそれぞれで Microsoft Edge、Chrome のいずれかの動作を保証すること。 利用者向け Web ページについては、Microsoft Edge、Chrome に加え、Safari、Firefox、Opera でも正しく利用できるように設計すること。 ※最新版がリリース後、3ヶ月以内に対応すること。

(6) 拡張性

今後、本市では指定管理者制の導入が拡大される可能性がある。そのため、次期システム稼働後、学校開放事業において指定管理者制の導入に伴う運用方法の変更等が発生する可能性があるが、機能追加・改修を伴うような (次期システムで想定されていない) 運用方法に変更することは原則認めない (実施する場合は次期システム対象外とするものとし、次期システムでは対応しない) 方針である。なお、現行の自主管理方式では使用料を後納で口座振替等にて徴収しているため、指定管理者制の導入後も、運用期間の終了までは自主管理期間内に発生した使用料の徴収 (口座振替、納付書) に対応すること (未納対応を含む)。

また、将来的な施設 (室場) の増減 (追加費用なしでメンテナンスできる)、利用者の増減に対する拡張性も有していること。機能面における拡張性 (利用者種別によって異なる抽選申込開始時期や予約上限件数等についてはパラメータで対応可能等) に加えて、必要なときに必要なリソースが提供できるよう、クラウドサービスについても拡張性を担保 (施設追加・利用者の増加等で追加コストが発生しない等の柔軟な対応) していること。

(7) ID・パスワード

次期システムにて新規登録した利用者に対しては、ID・パスワードを発行すること。1登録に対し、1IDを発行すること。ただし、1つのIDに対して利用する学校及びそれに紐づく利用者種別を1つしか登録できないなどの制約がある場合は、現行システムと同様に同じ登録団体に複数のIDが発行されることを許容する。

3.1.2. クラウドサービス及びハードウェア整備要件

確実に次期システムを稼働させるに足るクラウドサービス及びハードウェア (サーバ機器、ネットワーク機器及びその他安定稼働に必要な機器) を選定すること。但し、選定した機器等が過

大な性能とならないようにすること。なお、サーバ類はクラウドサービス事業者が提供するデータセンター（次期システム受託者が保有するデータセンターを含む）に設置する。ただし、データが保存されるサーバの設置先は国内とすること。

現行システムのハードウェア構成は「【別紙 3】ハードウェア構成」に示す。

クライアント環境は、PC、タブレット、利用者端末、(スマートフォン)等が存在している。また、以下の拠点に管理者 PC 1 台を整備すること。

また、機器等の所有権の帰属先等については特に指定はしないが、本市が指定する日から運用期間の終了日まで、所定のサービスを専用的に提供可能な状態で設置すること。

表 6 拠点情報

拠点名	住所
横浜市教育委員会事務局 学校支援・地域連携課 地域連携係	〒231-0005 横浜市中区本町 6 丁目 50 番地の 10

3.1.3. ソフトウェア整備要件

ライセンス費用及び保守料が安価な製品を可能な限り利用する。但し、サービスの安定稼働と、受託者が知見を有し、構築実績があることを前提とする。

また、動作保障しているソフトウェア等があれば優先して利用すること。なお、利用期間中ベンダサポートが継続される製品とすること。現行システムのソフトウェア構成は「【別紙 4】ソフトウェア構成」に示す。

※本市では ServiceNow 社製のローコードライセンス Human Resource Service Delivery Professional v4 (PROD17237) を購入しており、地域連携課分のライセンスが利用できる。

なお、開発手法、開発ツールに関して、提案者の提案を妨げるものではない。

3.1.4. ネットワーク整備要件

市庁舎へ敷設している現行のネットワーク（VPN 網）について、次期システムでも使用可能である。参考に、現行のネットワーク構成を図 2 に示す。

なお、現行システムでは、個人情報等の流出を懸念し、ファイアウォールを設置するなどしてセキュリティ対策を講じている。次期システムでの個人情報保護のためのセキュリティ対策については「3.1.6 セキュリティ対策」に示す。

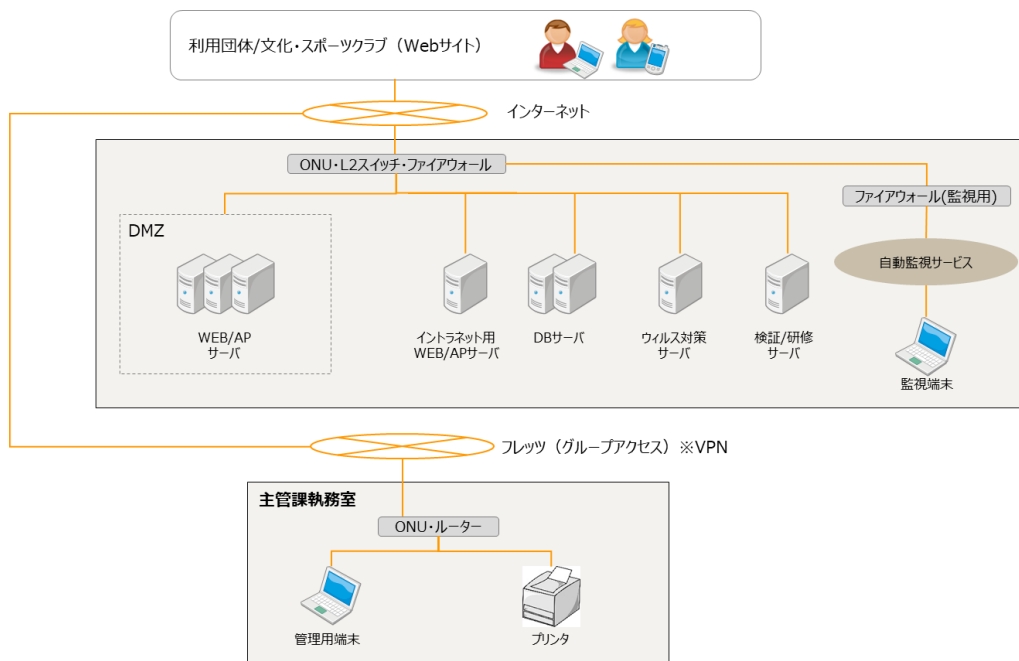


図 2 現行ネットワーク構成

3. 1. 5. 信頼性・性能・使用性・効率性等

運営者が効率的に事務処理を行えるように、また、利用者が分かりやすく抽選・予約申込等を行えるように配慮した一貫性のある画面構成、画面遷移、入出力操作方法とすること。本市職員の業務効率性を高め、利用者の負荷軽減に資する効率的な検索機能、入力チェック機能、データ入力／出力（抽出）機能を有するシステムとすること。特に、利用者の空き情報照会画面（「【別紙 5】機能要件」利用者向け 3. 1. 3）や運営者の予約状況照会画面（「【別紙 5】機能要件」運営者向け 4. 3. 2, 4. 3. 3）は、視認性に配慮すること。

また、業務の流れを考慮した上で、禁則や抜け洩れが生じやすい処理について、運営者画面上に警告を表示する機能を有するシステムとすること。

なお、利用者からの大量のアクセスやプログラムによる自動予約ツール等に対しても、対策を講じたシステムを構築すること。

(1) ウェブアクセシビリティの確保

ア 適合レベル及び対応度

JIS X 8341-3:2016 のレベル AA に準拠すること。

※ 本仕様書における「準拠」という表記は、情報通信アクセス協議会ウェブアクセシビリティ基盤委員会（以下、「WAIC」という。）の「ウェブコンテンツの JIS X 8341-3:2016 対応度表記ガイドライン 2021 年 4 月版」で定められた表記による。

※ パッケージシステムにおいて、既に JIS 規格を取得済みであれば、再試験を実施せず、取得時に実施した試験等の証跡資料の提出をもって要件を満たすと判断する。ただし、証跡資料には試験結果に不備があった場合の無償での対応や補償に関する記載、もしくは本市向けのカスタマイズにおいても影響がない旨を記載した文書を添付すること。

イ 対象範囲

本業務委託で作成する全てのウェブページ

※ 利用者向けページは必須対応とする。運営者向けページについては対応していることが望ましい。

ウ アクセシビリティ方針の策定について

総務省の「みんなの公共サイト運用ガイドライン」、及びWAICの「ウェブアクセシビリティ方針策定ガイドライン」に基づき、発注者と協議の上、ウェブアクセシビリティ方針を策定すること。

エ 試験前の事前確認について

- (ア) HTML、CSS の雛形作成段階において、達成基準への対応状況を確認すること。テストツール(miChecker 等)による判定が可能な検証項目については、ツールを使用し、対応状況を確認すること。その結果は発注者へ情報提供すること。
- (イ) アで定められた「適合レベル及び対応度」が、技術的に達成が困難である場合、代替案や例外事項の追加等を発注者へ提案し、発注者と協議の上、ウェブアクセシビリティ方針の変更を行うこと。

オ 試験の実施について

- (ア) 「みんなの公共サイト運用ガイドライン」及びWAICの「JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン」に基づき、試験を実施すること。
- (イ) 試験の実施においては、テストツールによる判定だけでなく、人間による判断も行うこと。
- (ウ) 試験内容については、発注者に説明し、承認を得ること。
- (エ) 試験実施の範囲

- a 総ページ数が 40 ページ未満である場合
試験を全ページで実施すること
- b 総ページ数が 40 ページ以上である場合
当該システムからランダムに 40 ページ抽出し、試験を実施すること。なお、40 ページの中には次のページを含めること。

■ 試験を必ず実施するページ

- ・ トップページ
- ・ サブディレクトリ直下の代表ページ(sub-content/index.html 等)
- ・ アクセシビリティに関連するページ
- ・ 利用者から問い合わせを受けるウェブページ（存在する場合）

カ 達成基準チェックリスト及びその検証方法を特定できる技術的根拠（実装チェックリスト）の作成について

「みんなの公共サイト運用ガイドライン」及びWAICの「JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン」に基づき、次のチェックリストを作成すること。

- (ア) 達成基準チェックリストの作成について
WAICの「達成基準チェックリストの例」を参考に、各項目の試験結果を記載した達成基準チェックリストを作成すること。
- (イ) 実装チェックリスト(達成方法及びその検証方法を特定できる技術的根拠)の作成について
WAICの「JIS X 8341-3:2016 試験実施ガイドライン」の「3.1 達成方法及びその検証方法を特定できる技術的根拠を示す方法の例」を参考にして実装チェックリストを作成すること。

キ 試験結果の説明及び不備の修正について

達成基準チェックリストの各項目の試験結果について発注者に説明し、試験結果の妥当性について承認を得ること。不備等が発覚した際には、速やかに該当箇所の修正、及び再度試験実施を行い、発注者の承認を得るまで対応すること。

ク ウェブアクセシビリティ方針及び試験結果のページの作成・公開について

(ア) ウェブアクセシビリティ方針及び試験結果のページの作成について

「ウ」で策定したウェブアクセシビリティ方針のページを作成すること。また、「カ (ア)」で作成した達成基準チェックリストを基に、試験結果のページを作成すること。

(イ) ウェブアクセシビリティ方針及び試験結果のページの公開について

「ク (ア)」で作成したページを公開すること。なお、ウェブアクセシビリティ方針のページは、当該サイトの全画面から 2 クリック以内にたどりつけるよう、フッター等にリンクを配置すること。

※ パッケージシステムの仕様等により各画面に任意のリンクを設置できない場合は、当該システムの利用方法等を示したページや利用者向けマニュアル等にリンクを配置すること。

(2) オンライン応答時間

オンライン応答時間は、3 秒以内とする。なお、ネットワークの影響、及び縮退運用時を除外する。また、検索や統計等同時に多くの DB を参照する処理を行う場合については、3 秒以内での処理完了を必須とはしないが、応答処理中であることを認識できる等の対策を施すこと。

(3) バックアップ

システム・アプリケーションバックアップ、データバックアップを実現すること。データベースサーバは日次でバックアップすること。1 日分を 1 世代とし、3 世代以上管理すること。

また、障害発生時点から 24 時間以内のリカバリポイントを用いて障害復旧できること。なお、障害発生による損失データは復旧すること。

(4) 冗長構成

可用性（稼働率）99.5%/月以上を踏まえて、ゲートウェイの二重化など必要最低限の冗長構成を提案すること。

(5) 障害対応手順等の作成

障害時の連絡体制・対応フロー等を定めて運用手順書等を整備すること。

3.1.6. セキュリティ対策

(1) セキュリティ対策

当システムは個人情報を含む多くの機密情報を取り扱うことから、ネットワークや機器を含め、万全のセキュリティ体制の構築が求められる。したがって、庁内外からの不正な接続及び侵入、行政情報資産の漏えい、改ざん、消去、破壊、不正利用等を防止するための対策を十分に講じること。また、継続的にセキュリティが確保されるよう、PDCA サイクルを構築して管理運用を行い、セキュリティレベルが低減することのないように取り組むこと。

セキュリティ要件は、以下のとおり。

表 7 セキュリティ要件

要素		要件
機密性	認証	<ul style="list-style-type: none"> ・アクセスを許可されたユーザに対しての権限管理を行う機能を設けること。権限管理の最小単位は利用者 ID とし、運用管理者、主管課用、学校・クラブ用で設定ができること。付与する権限は、各施設単位で、各種情報（利用者情報、予約情報等）に対する登録・更新・参照・帳票発行等の機能単位の設定ができること。なお、口座情報等の機密情報は主管課の管理者端末からのみアクセス可能なように権限を設定すること。
	暗号化	<ul style="list-style-type: none"> ・ウェブサーバー上で公開する全てのページ及び管理サイトにおいて、HTTPS 通信により暗号化する常時 SSL/TLS 構成とすること。また、管理者端末のアクセスはセキュアな VPN 接続による HTTP 通信とする。 ・ページ内に埋め込む部品についても全て HTTPS とし、混合コンテンツとならないよう注意すること。 ・HTTPS 通信のために必要となるサーバー証明書は、利用を想定する全ての OS やブラウザにおいて警告なく正常に接続でき、継続的に更新していけるものであれば、有償・無償を問わない。もし有償の証明書を採用する場合は、それにかかる費用を本業務内に含めること。 ・ウェブサーバーは Qualys SSL Server Test において A 以上の判定となるよう構成すること。
	ログ	<ul style="list-style-type: none"> ・システムログの参照等にあたっては、システム管理権限等により閲覧者を限定できること。
完全性	対策基準・実施手順の策定	<ul style="list-style-type: none"> ・本市のセキュリティポリシー等の規定を遵守し、各システムにおけるセキュリティ対策基準、セキュリティ実施手順を策定すること。
	セキュリティ運用	<ul style="list-style-type: none"> ・継続的にセキュリティが確保されるよう、PDCA サイクルで管理運用を行い、セキュリティレベルが低減することのないように取り組むこと。
	ログ	<ul style="list-style-type: none"> ・システムログ及びアプリケーションログを取得し、取得したログの漏えい、改ざん、消去、破壊等を防止できる機能を設けること。 ・ログを定期的に取得し、一定期間保管すること（少なくともデータベースサーバは月次でログを取得し 1 年間保管、その他のサーバは日次でログを取得し 1 ヶ月保管すること）。

要素	要件
不正侵入・不正利用の防止	<ul style="list-style-type: none"> ネットワーク構成をインターネット系とイントラネット系に分け、それぞれに不正な接続、侵入等を防止するための対策を講じること。 特に、口座情報等の機密情報を扱うイントラネット系は、主管課の管理者端末からのみアクセスが可能ないようにファイアウォールを構築し、IPS やリバースプロキシサーバ等の導入を行うこと。
ウィルス対策	<ul style="list-style-type: none"> サーバ環境は、アンチウィルスソフトウェア等を活用して、不正プログラム対策を実施すること。
設計	<ul style="list-style-type: none"> サーバからクライアントに攻撃の糸口になり得る情報を送信しないように情報システムを構築すること（セッションハイジャックやクロスサイトスクリプティング等への対策）。
可用性	<ul style="list-style-type: none"> セキュリティ機能の稼働状況を監視し、必要に応じて警告等を発する機能を設けること。 脆弱性を利用したサイバー攻撃の情報を入手し、リスクの大きさに応じて適切に対応すること。

(2) Web サービスのセキュリティ

Web サービスを含めたシステム全体の脆弱性・脅威は日々変化するため、IPS の導入、WAF の導入、開発時及び運用後に年 1 回程度の定期的な脆弱性診断の実施等の適切な対応を行うこと（情報処理推進機構（IPA）が公開している「安全な Web サイトの作り方」の根本的対策を実施して、システムを構築すること）。

Web サービスの脆弱性・脅威に対するセキュリティ要件は、以下のとおり（記載した対応は例であり、記載した脆弱性・脅威に対してリスク回避できる対策が施されれば必ずしも対応例に基づく必要はない）。

表 8 Web サービスセキュリティ要件

脆弱性・脅威	対応例
SQL インジェクション	<ul style="list-style-type: none"> SQL 実行には、プリペアドクエリを使用すること。
クロスサイトスクリプト	<ul style="list-style-type: none"> HTML 出力値のエスケープ処理を実行すること。 HTML 入力値の内容に合わせ適切な処理を実行すること（リダイレクトやスタイルシートへの対応等）。 Cookie の secure 属性を設定し、HTTPS (SSL) 通信時にのみ Cookie を送信すること。
クロスサイトリクエストフォージェリ (CSRF)	<ul style="list-style-type: none"> 情報変更する画面では、ワンタイムトークンで認証すること（情報変更する時のみ対応）。
OS コマンド・インジェクション	<ul style="list-style-type: none"> OS コマンドを使用したプログラムを組むことは避け、ライブラリ等の OS のシェルに依存しないプログラムが利用できないか十分検討すること。
セッションフィクセーション	<ul style="list-style-type: none"> ユーザ認証後に新しいセッションを開始し、古いセッションを無効化すること。
ディレクトリ・リスト	<ul style="list-style-type: none"> 直接アクセスする必要があるファイルを公開ディレクトリに配置しない

脆弱性・脅威	対応例
ング	こと。
メールヘッダ・インジェクション	・入力チェックを行い複数行にわたるヘッダ処理等を行うことができないような設定を行うこと。
HTTPヘッダ・インジェクション	・HTTPヘッダの出力を行う場合、ブラウザから送信されたパラメータを設定しないこと。
パストラバーサル	・パスの文字列の入力データチェックを行うこと。
意図しないリダイレクト	・外部サイトに飛ばす設定を制御すること（エラー画面に飛ばす設定とする）。
クローラへの耐性	・サイト構造をシンプルにすること。
バッファオーバーフロー	・ブラウザからの送信パラメータの上限サイズを設定すること。
パラメータ改竄 隠しフィールド改竄	・ブラウザから送信されたパラメータのチェックを行うこと。 ・ブラウザからの送信パラメータに機密情報を含まないこと。
クロスサイトスクリプティング	・クロスサイトスクリプト対応を行うこと。 ・TRACEメソッドを無効化すること。
XMLインジェクション XPathインジェクション LDAPインジェクション	・ブラウザとの入出力にXMLを利用しないこと。 ・LDAPデータベース、ディレクトリサービスを使用しないこと。

3.1.7. 機能要件・帳票要件

次期システムが備えるべき機能の要件を、「【別紙5】機能要件」「【別紙6】帳票要件」「【別紙7】帳票サンプル」「【別紙8】新業務フロー」に示す。「【別紙8】新業務フロー」は、本市が想定する新業務の概要を示した業務フローである。本業務の受託者は、「【別紙8】新業務フロー」を参考としながら、次期システムの詳細な業務フローを作成すること。作成する業務フローの範囲は、原則として「【別紙8】新業務フロー」で示した範囲とする。

なお、運用開始後の軽微な改修については保守費用内で対応すること。

(1) 業務要件に係る留意点

記載された要件は、すべてを満たすこととし、代替案等もなく実現できない項目がないように留意すること。なお、必要に応じて1年間の開発期間中に実証を行うなどし、本市と協議した上で要件定義の最終化を行うこと。

(2) 機能要件に係る留意点

機能要件について、UI/UXの視点で各種テスト（テスト要求仕様は3.1.9.（2）を参照）を実施し、ユーザーにとって使いやすくわかりやすいUIとなっていることを確認すること。開発協議において、実際に画面（動作するシステム）を用いUI/UXや機能動作等を確認できる対応を行うものとし、その確認結果を基に必要な改善を行うこと。標準機能を活用する場合は、表示項目の精査、出力メッセージの変更等、標準機能の設定の範囲内で可能な改善を行うこと。追加のカスタマイズを行う場合は、当該画面機能についてUI/UXの視点での改善を目的としたカスタマイズも可能な限り行うこと。

また、代替案で対応する場合、その代替案の最終的な確認を監督職員と行い、確認結果の履歴を残すこと（履歴は「どのような経緯で」「誰が」「最終的な結論は何か」という点を重視し、5W1Hが

理解できるように管理すること)。監督職員と合意形成を得ずに委託契約期間中に問題が発生した場合、監督職員の要望どおりの内容について無償で改修を行うこと。機能要件のうちマスタ管理等をSE作業にて対応する場合は、本市と協議して取り決めた期間内に作業を完了させること。

(3) 帳票要件に係る留意点

帳票要件について、開発協議において、実際の帳票レイアウトイメージを用い確認できる対応を行うものとし、運営者及び利用者が出力帳票を理解（イメージ）できるための説明を行うこと。

(4) システム化における留意・特記事項

システム化にあたり特に留意すべき事項について、次に示す。

ア 業務全般に係る領域

- ・各出力帳票の内、運営者向けの出力帳票は、加工用データとして XLS、CSV 等へ出力し取り扱えること。
- ・情報を一元管理するだけでなく、システム利用権限、データ抽出権限等のアクセス権限を集中的に管理することにより、個人情報等の管理において、高いセキュリティレベルを確保するシステムであること。

イ 学校開放事業・システムを取り巻く環境

- ・国のデジタル社会実現に向けた動向や、学校開放事業・システムを取り巻く環境の変化に対応するため、ICTを活用した利便性向上・セキュリティシステムの確保に考慮し、ニーズに柔軟に対応できる「変化に強いシステム」であること。
- ・本調達はDX実現に向けたFirst Stepに該当するほか、体育施設の有効活用が注目されていることに加え、本市学校開放事業の課題（登録の手間等）を解消し運営の効率化を支援するシステムであること。また、ユーザ視点でのインタフェース（画面）やユーザの価値体験を考慮し、デザイン思考のサービス設計を行うこと。

3.1.8. 連携要件

本市より提供される電気使用料の歳入データ（口座振替結果データ、納付書払込データ）を、入金データとして登録できるシステムとすること。

口座振替結果データについては、横浜銀行指定フォーマットを入出力できるようにしている。また、利便性向上の観点から利用できる金融機関の拡大が検討されているため、対応を支援すること。対応に必要な費用については、別途本市と協議することとする。

納付書の出力帳票は「【別紙7】帳票サンプル」を参照すること。

また、電気料金は登録団体やクラブの都合によりシステム外の請求もあるため、全校の請求・納付状況を正しく把握するためにエクセルファイルで管理している。将来的には完全にシステム化して管理できることが望ましい。このシステム化の検討についても対応を支援すること。

3.1.9. 委託業務要件

(1) システム設計・開発要求仕様

本仕様書に記載された各種要件に基づき、詳細設計、運用・保守設計、開発を実施すること。

本システムの稼働に適したクラウドサービス及びハードウェアの仕様を確定し、開発したソフトウェア及び必要なソフトウェア・ミドルウェアのインストール設定を行うこと。

また、設計・開発に係る成果物の作成や本市への各種報告においては、設計・開発手法及びその結果について本市が容易に理解できるようにすること。

ア 設計・開発要件

設計・開発手法の要件は、以下のとおり。

表 9 設計・開発要件

要件	内容
設計・開発方針	・開発するシステムは、標準的手法や標準化製品・ソフトウェア等を用いる等、機能拡張性及び保守性の高いシステムとすること。
設計・開発手法	・実際に動作するシステムを用い UI や機能動作、帳票イメージ等を確認できる対応を行うものとし、運営者等がシステム設計を通じて、システムの画面、機能や開発後のシステム動作を理解（イメージ）できるための説明を行うこと。 ・本システム構築の各工程を網羅し、品質の確保とスケジュールの遵守を図ることが可能な総合的な開発手法であること。 ・本業務に適用する開発手法について、他案件での適用実績を有すること。 ・本業務に参画するメンバー全員が、適用する開発手法に精通していること。
開発ソフトウェア	・本システムの構築を遂行するために必要となる開発ソフトウェアに関しては、受託者において準備（購入、開発等）すること。
クラウドサービス及びハードウェア仕様策定	・受託者が各仕様、サービスレベルを満たすことのできるクラウドサービス及びハードウェアの準備を行うこと。

イ 設計・開発環境

受託者は、設計・開発及び運用保守の作業に必要な環境（サーバ、クライアント端末、ネットワーク構成、開発用ソフトウェア等の設備も含む）について、受託者の責任にて準備すること。詳細は、以下のとおり。

表 10 設計・開発環境要件

要件	内容
基本方針	・システム環境として、開発環境、本番環境の2つの環境に区別すること。 ・開発環境は、受託者が開発作業を行う環境とし、受託者にて既に有している環境を利用することを前提とする。 ・本番環境とは、本書で規定する業務を遂行する環境とし、データセンターにて構築、維持管理する。
開発環境	・開発（カスタマイズ含む）やサービスの動作確認が可能な環境とし、クラウドサービス及びハードウェア構成の要件は、各種性能要件の調査、パフォーマンスチューニングの試験を行うことができる環境とすること。 ・なお、開発環境は運用開始後、検証環境として利用できるようにすること。
本番環境	・サービスレベルを満たすことのできる環境とすること。

ウ 成果物

本システムの設計・開発における成果物は、常に最新化することとし、変更の履歴管理を行うこと。なお、保守・運用に係る設計においては、保守・運用に係る各種手順書やマニュアル等を作成するが、運用保守の品質を担保できるように作業については全て手順化すること。また、運用・保守においてプログラムの変更等を実施した場合、設計書等の関連資料はすべて更新すること。

(2) テスト要求仕様

各種テストの実施にあたっては、適時適切なタイミングで、テスト実施体制と役割、作業及びスケジュール、テスト環境、テスト方法、テストデータ等についての検討を実施した上で、工程別に必要なテスト計画書、仕様書等を作成し、当該成果物に基づき適切に実施すること。テストの結果は、本市がテスト結果を判断可能な形で報告すること。

ア テスト方法

受託者は、各種テスト計画書等に基づいて、単体・結合テスト（受託者内での出荷前におけるテスト）及びシステムテストを主体的に実施すること。

テストにおいて、エラー及び障害発生を確認した場合は、必要に応じて本市へ報告を行った後、復旧作業を行うこと。

また、性能面での問題が発生した場合には、チューニングを施すこと。

なお、システムテスト以降においては、本市と作業体制、履行場所等について協議の上、本番と同様の環境で実施するものとする。以下にテスト方針について示す。

イ 基本方針

システムテストは、システムテスト実施スケジュールに基づき、結合テスト終了後に実施すること。システムテストケースは、表 11 に規定する目的別の各テストから構成すること。なお、システムテストは、実際の業務環境と同じ状態にて検査を実施すること。また、テスト実施時は事前に各関係者の役割分担をテスト計画書にて明確化すること。システムテストにおいては、UI/UX の視点で実施し、ユーザーにとって使いやすくわかりやすい UI となっていることを確認すること。

システムテスト要件は、以下のとおり。

表 11 システムテスト要件

テスト	内容
システム機能テスト	システム提供機能の妥当性を確認すること（オンライン機能のテストを実施すること）。
バッチ処理テスト	バッチ処理（年次、月次、日次、随時）の妥当性を確認すること。現行システムと同様のデータを登録し、計算結果等が同様であることを確認すること。
連携テスト	外部 I/F の連携確認を行うこと。
業務シナリオテスト	業務のシナリオに沿った業務確認テストを行うこと。業務運用を考慮した一連の業務に沿ってテスト仕様を作成し、テストを実施すること。業務シナリオでは、業務の年間サイクルを考慮すること。
実業務テスト	次期システムにおいて、実データを投入し、イレギュラー処理の演算結果や、月次処理、年次処理の妥当性を検証すること。
性能評価	システム性能、大量件数・複数ユーザによる負荷を確認すること。 ※レスポンスタイムの測定を行うこと。他業務等に影響がでないように配慮すること。

ウ 品質判定基準（開発プログラムに適用）

システムテスト工程における品質判定は、定量的基準、定性的基準、端末動作確認結果等、各テスト結果から総合的に判断すること。

＜定量的基準による品質判定＞

システム規模（KL：ステップ数）から換算した定量データ（テスト密度、バグ検出密度）を品質指標とすること。システムテスト時のテスト項目数をシステム規模（KL）から換算される想定テスト項目数（指標値）と本業務で実施したテスト項目数との比較から品質妥当性を判断すること（テスト密度）。表 12 に定量評価基準の参考指標を示すが、本指標は開発プログラムにおける業務に係る難易度、開発言語にも左右されるため、最終的な品質判定の指標値は本市と受託者が協議のうえ、決定する。

定量評価基準は、以下のとおり。

表 12 定量評価基準

指標名	数値	単位	計算式	備考
テスト密度	40 件	項目／KL	1KL あたりの試験項目数	±20%を許容範囲とする
バグ検出密度	2 件	項目／KL	1KL あたりの潜在バグ数	±20%を許容範囲とする

＜定性的基準による品質判定＞

システム機能、バッチ処理、システム連携、業務委託、事務シナリオテストの各テストが完了しており、不具合（バグ）改修の残件数が 0 件であること。

全ての障害に対する改修について、テスト前及びテスト後のデータダンプリスト、画面ハードコピーあるいは出力帳票により、正しくテストが実施されたことが実証されていること（添付資料可）。

また、課題／問題管理表の対応がすべて完了していること（完了しない課題は、影響範囲、期限等を明確に示し、本市の承認を得ること）。

システムテスト時の指摘事項、改修内容に対する各種仕様書、操作マニュアルへの反映が完了していること（設計品質の確保）。

＜レスポンスタイムテストにおける品質判定＞

レスポンスタイムテストでは、運用上の性能が業務に支障のない範囲であることを実証することにより、品質判定を行う。

レスポンスタイム品質判定基準は、以下のとおり。

表 13 レスポンスタイム品質判定基準

項番	要素	レスポンス時間
1	該当画面表示が開始されるまでのレスポンス時間	3 秒以内
2	帳票出力時のボタン押下後のレスポンス時間	3 秒以内
3	バッチ開始から終了までの処理時間（バッチ処理がある場合のみ）	各バッチ完了予定時間以内

＜負荷テストにおける品質判定＞

負荷試験では、運用上の性能が業務に支障のない範囲であることを実証することにより、品質判定を行うこと（負荷の度合いについてはテスト計画にて定義を行うこと）。

負荷テスト品質判定基準は以下のとおり。

- ・データベース及び Web サーバのログにエラーが出力されない。

- ・利用者端末にトランザクションタイムアウトの例外が出力されない。
- ・測定時間のユーザプロセスによるメモリ使用率の平均が70%を越えない。
- ・測定時間のユーザプロセスによるCPU使用率の平均が70%を越えない。
- ・スワップアウトが発生しない。

エ テスト環境

クラウド環境又は据付けたハードウェアに対し、必要なソフトウェア・ミドルウェアのインストール及び本市向けの設定を行い、テストを実施すること。

オ テストデータ

各テストで使用するテストデータに関しては、受託者にてテストデータを準備すること。

なお、実データが必要な場合には、別途本市と協議すること。移行テストは、現行業務で使用しているデータで実施すること。

(3) システム移行要求仕様

移行に際して、適時適切なタイミングで、移行範囲、移行実施体制と役割、作業及びスケジュール、移行環境、移行対象、移行方法等について検討を実施し、工程別に必要な移行計画書・仕様書等を作成すること。

また、当該成果物に基づき適切に実施すること。

なお、移行作業の実施にあたっては、移行が必要なデータの選別を実施すること。移行終了後は、移行結果を書面及び電子媒体にて提出し、本市の了承を得ること。

また、移行計画書策定の段階から、受託者が、本市、現行システム事業者等とスケジュール、移行方法等について主体的に調整・協議し、整合が図られた移行計画書の策定及び移行作業を実施すること。

ア データ移行方法

(ア) 移行対象データ

移行対象データは以下を想定している。なお、以下に記載がない場合でも次期システムが適切に稼働しない可能性がある場合は移行対象とする。

- ・施設・室場の設定（設備、料金設定等）に係る全件データ
- ・利用者の全件データ（利用者のID・Passも含む。※移行データの名寄せは本市職員が行う）
- ・移行時点における未来分の抽選、予約に係る全件データ
- ・後納（口座振替・納入通知書・納付書）徴収対象の予約に係るデータ（口座振替結果が金融機関から届くまでのタイムラグが生じる2ヶ月間分等）
- ・過去5年分の予約データ（不納欠損となる5年分のデータは次期システムでも管理するため、すべて移行すること）

(イ) 新旧データの比較

契約締結後、移行対象データに関する現行システムの管理項目一覧等を提供する。後述するデータ変換仕様の作成・決定のため、新旧データの比較を行うこと。

(ウ) データ移行回数・移行時期

次期システムの令和7年3月中旬の稼働に向けたデータ移行は全4回を想定している。データ移行の実施時期及び回数については本市及び現行システム事業者と協議のうえ確定

すること。

- ・データ分析、提示設計書確認、データ移行協議用サンプルデータ作成
- ・システムテスト用正規データ移行
- ・移行リハーサル用正規データ移行
- ・本番移行用正規データ移行

イ 委託内容

業務委託内容は、図 3 に示す作業主体における受託者の欄に○が記載された各業務とする。

(ア) 現行システムファイル仕様の確認

現行システム事業者、本市、受託者が共同にて現行システムファイル仕様の確認を行い、現行システム事業者からの助言・サポートに基づき、受託者がデータ移行に伴う設計を行うこと。

また、データ項目の過不足等がある場合、本市及び運営者等に確認を行いながら、次期システムでの対応方針を共同で検討すること。

(イ) データ変換仕様の作成・決定 (CSV、固定長)

前項 (ア) で決定した受託者のデータ移行設計に基づき、既存データの変換仕様について決定すること。システム固有のデータ形式や文字長、コードを使用している場合、原則汎用的な内容 (CSV 等) に現行システム事業者が変換する。

(ウ) (必要に応じて) 変換プログラムの作成

抽出されたデータを次期システムに移行するために、変換プログラム等が必要な場合は、変換プログラム等を作成すること。

(エ) データチェック・変換作業

抽出されたデータに桁あふれ、桁不足、NULL 等の不正なデータ (以下、「不正データ」という。) が無いかチェックを行い、また必要に応じて文字コード等の変換作業を行うこと。

(オ) 不正データの抽出

不正データがある場合、抽出を行い、本市、現行システム事業者に提示すること。

(カ) 不正データ補正・修正

不正データがある場合、補正・修正内容を本市と協議の上決定し、現行システム事業者が作成した補正・修正データを受領し、再度不正データのチェックを行うこと。但し、現行システム事業者ではなく、受託者が補正・修正を行うことが効果的・効率的である場合は、補正・修正対応を実施すること。

(キ) 次期システムへのデータ移行

抽出されたデータに問題が無いことが確認できたら、次期システムへのデータ移行を行うこと。

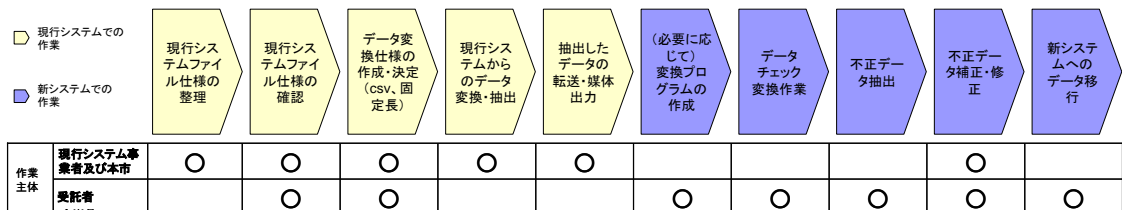


図 3 (参考) データ移行における現行システム事業者と受託者の業務分担

なお、現行システムと次期システムを比較しデータ項目の不足がある場合、本市等と共同で新たにデータを生成して移行すること。

加えて本システムの本番稼働に際して、次期システムに必要なシステム切替作業を実施すること。データ移行期間中の現行システムへの登録情報は、データ移行期間中に次期システムへ入力し、現行システムとの整合性を図るものとし、必要に応じて受託者は本市等へ支援を行うこと。

ウ 移行環境

データ移行の実施場所については、受託者にて個人情報扱うのに十分なセキュリティが確保された作業スペースを確保すること。

エ IDの引継ぎ及びパスワードの再発行

現行システムでは、利用者がログインするためにIDとパスワードが必要であり、次期システムでも継続して利用できるようにすること。ただし、パスワードについては数字や記号を混ぜる、IDと同じパスワードは不可などのポリシーの推測困難性を高めた上で再発行を行うこと。

現行のID(カード番号)は半角数字8桁、パスワードは半角英数字4～10桁である。なお、現行システムでは1つの登録団体に複数のカード番号が登録可能な仕様となっており、IDを1つの登録団体ごとに1つの発行に変更する場合は、団体名や活動種目などでの名寄せが必要となるため、留意すること。

(4) 研修要求仕様

次期システムの利用開始時において本市職員及び学校開放運営団体代表者に対し、次期システムの操作方法、関連業務等、次期システムにかかる業務全般の研修を実施すること。業務範囲が異なるため、利用者の権限(主管課職員の管理者権限、学校・学校開放運営団体の利用者権限)毎に研修内容を変え、実施すること。

研修の方法等については、以下のとおり。

表 14 研修の方法

項目	研修の方法
研修環境	本番と同等の環境で行うこと。
研修場所	本市にて準備する。※複数回の実施を想定
研修用端末	受託者にて準備すること。

表 15 研修実施手法

項目	研修実施手法
集合研修	全施設の運営者(代表2名程度)及び市職員等を対象により端末操作を中心とした研修を稼働開始までに実施すること。 なお、全体の人数が1,000名程度であることを踏まえてオンライン形式での開催も可能とする。
個別研修	集合研修内容の復習、集合研修に参加できなかった職員の操作学習等を実施するために、研修動画を作成・配信すること。

研修を実施するために必要となるシステム、端末の設定や講師の派遣、研修マニュアル、操作マニュアル等の印刷、対象施設運営者数に応じたサポート要員の準備、研修に関する質問への回答、

施設への連絡等、研修に必要となる一連の要素は受託者にて準備すること。研修に使用する機器等は、研修に必要な数は揃えること。なお、研修機は2人につき1台以上は設置すること。

研修の内容については、以下のとおり。

表 16 研修の内容

項目	研修の内容
システムの概要説明	稼働時間、システム概要等
システムの操作説明	システム毎の操作説明等
システムの運用・保守に関する説明	システムの運用、作業指示及び運用保守等に関する説明等
その他必要事項	その他、システムに関する必要事項等

3.1.10. 各工程と成果物

本業務における工程と成果物は表 17 を参照すること。スケジュールに示す工程の単位を一つの目安とし、受託者にて最終の工程設計を行う。工程を完了する際は、次工程着手前に現工程の成果物について作成・レビューを行い、本市の承認を得ること。成果物納入の先送り、次工程持ち越しは原則として認めない。

また、各成果物の納品方法は、原則として、DVD-R 等の電子媒体（格納ファイル形式は、Microsoft Office の各ドキュメント形式もしくは PDF）及び紙とし、それぞれ本市と協議した部数を提示すること。

工程に対する成果物の定義とレビューのタイミングは、以下のとおり。なお、要件定義や基本設計工程では計画書に UI/UX に関する方針や設計標準を定め、各種テスト工程では実施報告書において UI/UX 視点でのテスト結果を報告すること。

表 17 工程に対する成果物の定義とレビューのタイミング

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
要件定義	プロジェクト計画書	契約締結後 2 週間以内	<ul style="list-style-type: none"> ・目的、目標（ミッション）の確認 ・スコープと最終成果物の定義 ・業務全体の進め方の概要 ・業務遂行体制 ・会議体の定義 ・各種プロジェクト規定（原案は本市より提示） <ul style="list-style-type: none"> - 進捗管理方法、課題管理方法 - 品質管理方法 - 情報資産取扱規定、会議開催規定 - 各ドキュメント標準規定 - 情報共有手段等
	開発計画書	設計着手前	<ul style="list-style-type: none"> ・開発計画 <ul style="list-style-type: none"> - 開発スケジュール（WBS）と役割分担 - 開発体制、開発環境、テスト環境 - 開発工程の定義 ・知的財産権に関する確認

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
			<ul style="list-style-type: none"> ・ FIT&GAP 分析結果と対応方針 <ul style="list-style-type: none"> - FIT&GAP の分析結果、GAP の対応方針と対応内容 ・ 機能要件対応表
基本設計 (外部設計・内部設計)	システム仕様書 新業務フロー PKG 仕様書 システムデザインシート等	開発着手前	<ul style="list-style-type: none"> ・ システム要件 <ul style="list-style-type: none"> - システム利用組織 - システム権限一覧 - システム提供機能 ・ 画面 (UI) 一覧 ・ 新業務フロー ・ システム帳票一覧、帳票レイアウト ・ コード及び番号体系 ・ データベース仕様 ・ プログラム仕様 (カスタマイズ一覧、カスタマイズ仕様) ・ 外部インターフェース仕様 ・ システム性能仕様 ・ 安全性、信頼性仕様 ・ セキュリティ仕様 ・ システム構成、デザインシート ・ ハードウェア構成、ソフトウェア構成 ・ ネットワーク構成 ・ ネットワーク (アドレス・ルーティング) 設計 ・ 運用保守仕様 <ul style="list-style-type: none"> - サービス提供時間、運用体制、役割分担 - 運用実施内容 - 年間イベントスケジュール - ハードウェア保守仕様 - ソフトウェア保守仕様 ・ 研修要件 ・ 機能要件対応表 ・ 非機能要件対応表
	テスト計画書	開発着手前	<ul style="list-style-type: none"> ・ 内部テスト計画 (単体・結合テスト) ・ システムテスト計画 (総合テスト) <ul style="list-style-type: none"> テスト方針、品質判定基準 テスト仕様方針策定 テスト役割分担 実施スケジュール テスト仕様、テスト項目一覧

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
			<ul style="list-style-type: none"> ・運用テスト計画
	データ移行設計書	開発着手前	<ul style="list-style-type: none"> ・移行/データセットアップ仕様 ・移行結果検証方法定義 ・移行スケジュール ・データ項目新旧対応表 ・移行作業テスト仕様
プログラム開発 (カスタマイズ)	ファイルリスト	テスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・(カスタマイズ) プログラム一覧 <ul style="list-style-type: none"> - ファイル名、バージョン名 - プログラムソース - モジュール名
システム環境構築	構成管理台帳	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・機器等一覧（保証書、ライセンス証書含む） ・機器等配置図、ラックマウント図 ・電源、配線系統図 ・ネットワーク構成詳細図、IPアドレス一覧、vlan 等ネットワーク設定一覧 ・システム設定シート <ul style="list-style-type: none"> - セットアップ及び初期設定マニュアル - 初期設定パラメーター一覧
内部テスト (単体・結合テスト)	内部テスト実施報告書	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・内部テスト仕様（テスト結果） ・故障発生記録 ・品質判定結果
運用設計	運用マニュアル (H/W, S/W, NW)	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・製品に同梱されているマニュアル
	運用管理マニュアル	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・共通編 <ul style="list-style-type: none"> - 運用管理方針、システム運用体制 - 運用保守業務一覧 - 情報資産台帳 ・運用編 <ul style="list-style-type: none"> - 年間運用スケジュール - 月次運用スケジュール - 作業依頼書、作業指示書管理方法 - 運用作業手順書 ・保守編 <ul style="list-style-type: none"> - 年間運用スケジュール - 月次運用スケジュール - 保守作業手順書 ・セキュリティ編 <ul style="list-style-type: none"> - セキュリティ対策基準書 - セキュリティ実施手順書 ・障害対応編

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
			<ul style="list-style-type: none"> - 障害時連絡体制（日中・夜間） - 障害時業務運用規定 - 障害対応手順（切り分け手順） ・様式類 <ul style="list-style-type: none"> - 作業依頼書、運用管理における様式類一式
	システム操作マニュアル	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・システム操作マニュアル ・運営者向けマニュアル及び利用者向けマニュアル（専門用語等を用いず運営者及び利用者が容易に理解でき実際現場で利用できるマニュアルとする。）
	システム及びデータバックアップ	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・稼働前システムバックアップ ・稼働前データバックアップ
	初期運用計画書（稼働報告）	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・初期稼働体制 ・初期障害に対する対応方針 ・留意事項等
	災害対応（業務継続）手順	システムテスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・被災（震災、浸水、感染症時）対応手順 <ul style="list-style-type: none"> - 初動体制、連絡系統、障害確認の手順
システムテスト（総合テスト）	システムテスト実施報告書	運用テスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・システムテスト仕様（テスト結果） ・故障発生記録 ・是正措置、対応一覧表（デバッグ記録）
研修	研修計画書	運用テスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・研修スケジュール、実施方法仕様
	研修マニュアル	運用テスト実施前	<ul style="list-style-type: none"> ・システム研修マニュアル
運用テスト	運用テスト実施報告書	本番データ移行前	<ul style="list-style-type: none"> ・運用テスト仕様（テスト結果） ・故障発生記録 ・是正措置、対応一覧表（デバッグ記録）
移行	データ移行実施報告書	稼働承認前	<ul style="list-style-type: none"> ・移行テスト仕様（テスト結果） ・留意事項 ・データ移行確認証明（計算結果や件数確認結果等）
システム稼働後	稼働報告書	稼働確認後 1週間以内	<ul style="list-style-type: none"> ・稼働報告書 <ul style="list-style-type: none"> - 正常稼働証明（各業務）

3.2. プロジェクト管理要件

次期システム構築業務の推進にあたり、プロジェクト計画書を策定し、プロジェクト計画書に規定するプロジェクト管理方針に基づいたプロジェクト管理を実施すること。

また、業務の遂行にあたって、必要なスキル及び経験を有するメンバーを配したプロジェクト体制を整えること。

3.2.1. プロジェクト計画書の策定

受託者は、本書記載事項に基づき、システムの構築における具体的な体制、スケジュール、プロジェクト管理方針、品質管理方針、プロジェクト管理方法等を含んだプロジェクト計画書を作成すること。プロジェクト計画書の記載事項（案）は、本市から提示する予定である。受託者は必要に応じて項目を加除し、その内容について本市の承認を得ること。

3.2.2. プロジェクト管理

受託者は、作成し承認されたプロジェクト計画書に基づき、プロジェクト管理を行うこと。プロジェクト管理を行うための様式（案）、報告項目（案）は本市から提示する予定である。受託者は必要に応じて項目を加除し、その内容について本市の承認を得ること。

また、会議体を設置して、定期的な報告を実施すること。

受託者は、本市と受託者に係るメンバー間のコミュニケーションツールを用いて、本業務に携わる全てのメンバーに対して情報・データ共有や会議開催周知等が迅速且つ効率的に行えるようにすること。

プロジェクト管理項目は、以下のとおり。

表 18 プロジェクト管理項目

管理項目	管理内容
進捗管理	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト計画策定時に定義したスケジュールに基づく進捗管理を実施すること。 受託者は、実施スケジュールと状況の差を把握し、進捗の自己評価を実施し、定例報告会において本市に報告すること。 進捗及び進捗管理に是正の必要がある場合は、その原因及び対応策を明らかにし、速やかに是正の計画を策定すること。
課題・リスク管理	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト計画策定時抽出したリスクを管理し、リスクが顕在化した場合は課題として管理すること。 受託者は、リスクが実際に発生したかどうか監視し、リスクが実際に発生した場合には、本市に報告すること。 課題発生時には、速やかに対応策を明らかにし、本市と協議の上、対応方法を確定し、課題が解決するまで継続的に管理すること。
品質管理	<ul style="list-style-type: none"> プロジェクト計画策定時に定義した品質管理方針に基づく品質管理を実施すること。 受託者は、品質基準と状況の差の把握、品質の自己評価を実施し、定例報告会、及び各工程完了報告会において本市に報告すること。 品質及び品質管理に是正の必要がある場合は、その原因と対応策を明らかにし、速やかに是正の計画を策定すること。
変更管理	<ul style="list-style-type: none"> 仕様確定後に仕様変更の必要が生じた場合に、受託者はその影響範囲及び対応に必要な工数等を識別した上で、変更管理ミーティングを開催し、本市と協議の上対応方針を確定すること。

また、受託者は、定期報告の会議体として「定例報告会」「工程完了報告会」「作業部会」等の定例会を設置することとし、必要な報告書類を期日までに作成、監督職員へ送付すること。また、会議終了後、会議内容を書面で本市へ報告し、その了承を得ること。

なお、規定した以外の会議が必要な場合、適宜必要な会議を開催すること（表 19 に示す実務関係者の会議体以外に、必要に応じて本市が主催する各会議にも出席すること）。

会議体設置要件は、以下のとおり。

表 19 会議体設置要件

会議体	実施内容
定例報告会	<p>【目的】 プロジェクト計画策定時に定義した品質管理方針に基づく進捗、課題・リスク、品質、変更管理を実施すること。</p> <p>【参加者】 本市、受託者（プロジェクト責任者、担当責任者）等</p> <p>【開催サイクル】 定期的を開催することとし、詳細は本市と協議の上、決定すること。 定例報告会は週に 1 回程度、管理者層への報告は、月 1 回程度と想定するが、必要に応じて適宜開催すること。</p> <p>【報告書類】 進捗報告書、課題管理表、変更管理票、WBS、その他必要と思われる報告資料等</p>
各工程完了報告会	<p>【目的】 開発成果物の品質を検査すること。</p> <p>【参加者】 本市、受託者（プロジェクト責任者、担当責任者）等</p> <p>【開催サイクル】 以下の各工程及び主要なマイルストーンの完了時等 ○次期システムの構築 要件定義、基本設計、プログラム開発、システム環境構築、内部テスト、システムテスト、研修、運用テスト、本番稼働判定、システム構築完了</p> <p>【主要報告書類】 各工程における設計書、テスト結果報告書等の成果物及び実施報告書等</p>
各作業部会	<p>【目的】 要件・仕様の調整、進捗管理、課題管理、データ移行等に関する方策・作業内容の検討・調整等を行うこと。</p> <p>【参加者】 本市、受託者（プロジェクト責任者、担当責任者、担当者）等</p> <p>【開催サイクル】 定期的で開催することとし、詳細は本市との協議の上決定すること。</p> <p>【報告書類】 検討資料等</p>

3.2.3. プロジェクト体制

本業務の遂行にあたっては、必要なスキル及び経験を有するメンバーを配したプロジェクト体制を整えること。また、次期システム関連の責任者を定めること。

プロジェクトを推進する上で必要なセキュリティの管理体制を整え、情報セキュリティ対策状況を管理する責任者を定めること。

3.2.4. メンバースキル

本書に定める全作業内容を理解し、実施するために必要な知識、能力を有するメンバーを配置すること。知識及び能力に応じた作業者の定義は表 20 を参照すること。

なお、本プロジェクト全体の統括責任者及び各業務領域の責任者を必ず配置し、必要に応じて作業者を指示するリーダーを配置すること。

本事業の遂行に必要なスキル要件は、以下のとおり。

表 20 本事業の遂行に必要なスキル要件

要求するスキル	スキルの詳細
プロジェクトマネージャ	学校開放事業をはじめとする地方自治体に関する施設利用予約システムの構築・運用事業におけるプロジェクト実施計画策定経験及びプロジェクトマネジメント経験を有すること。 施設利用予約システムの設計・開発、テスト、システムの評価を行い、生産性及び品質の向上に資する管理能力を有すること。
施設利用予約システム構築業務	学校開放事業をはじめとする地方自治体の施設利用予約システム構築事業における現場でのリーダー経験者が1名以上、本プロジェクトに参画していること。

3.2.5. その他

(1) プロジェクト管理に関する事項

次期システムの運用開始日は厳守事項であり、スケジュールの遅延は許されない。そのため、以下の点に留意すること。

- ・プロジェクト管理については、受託者が責任もって実施することとする。発注者の要請や外部要因等によってプロジェクトに影響が生じた場合であっても進捗遅延が発生しないよう適時適切に管理し対策を実行すること。
- ・受託者の責めに帰すべき理由により、プロジェクトの期日（各工程のマイルストーン及び運用開始日）までの完了が困難となった場合には、受託者の同意の有無にかかわらず、発注者はプロジェクトを中止し、無条件に契約の変更又は解除を行う可能性がある。

(2) 各種基準への準拠

本委託を実施するにあたり、以下の基準・規則等に準拠すること。

- ・ JIS X 8341-3:2016 のレベル AA
- ・ 総務省の「みんなの公共サイト運用ガイドライン」
- ・ WAIC の「ウェブアクセシビリティ方針策定ガイドライン」
- ・ 横浜市セキュリティポリシー
- ・ 個人情報情報を記録したシステムにおける端末機によるデータの更新、検索等の操作の記録に関する要綱

- ・横浜市インターネット情報受発信ガイドライン
- ・Web アプリケーションの作成基準
- ・その他、本市が定めるもの

(3) プログラム構成部品等の権利

パッケージシステムの著作権は、受託者に留保する。但し、開発を行ったカスタマイズプログラム及び新規作成プログラムの著作権は、本市に帰属する。なお、本市が保有する業務上のデータそのものは、本市に帰属するものとする。

(4) 使用するドメインについて

- ・ウェブサイト・電子メールアドレスともに、横浜市のドメイン名である「city.yokohama.lg.jp」のサブドメイン名を利用すること。
- ・city.yokohama.lg.jp のサブドメインを利用するにはデジタル統括本部 DX 基盤課に DNS 登録依頼を提出する必要があるため、その申請内容を作成すること。申請する内容は受託後に共有する。なお、以下の2つのサービスの利用にあたっては注意が必要である。

- ・Google Firebase

Google Firebase はカスタムドメインとして「city.yokohama.lg.jp」ドメインを設定しようとすると、「city.yokohama.lg.jp」の上位にあたる「yokohama.lg.jp」ドメインの所有権の証明を要求してしまう。yokohama.lg.jp ドメインの所有権を本市は保有しないため、利用することができない。この事象が解消していることを証明できない限り Firebase は利用できないことに注意すること。

- ・エックスサーバー

エックスサーバー上で「city.yokohama.lg.jp」のサブドメインを登録できるのは1アカウントのみであり、本市ではエックスサーバーを利用した Web サイトが既に開設済みであり、これから利用する場合は city.yokohama.lg.jp のサブドメインを利用できない。この事象が解消していることを証明できない限りエックスサーバーは利用できないことに注意すること。

4. 次期システム運用保守要件

4.1. 運用保守の対応時間

対応時間は、以下のとおり。

表 21 運用保守時間

項目	対応時間
システム保守 (切り分け保守・問合せ対応等含む)	9:00~17:00 ※土日・祝日・年末年始 (12月29日~1月3日) を除く。
サーバ機器保守	24時間 365日
拠点端末運用保守	9:00~17:00 ※土日・祝日・年末年始 (12月29日~1月3日) を除く。 当日オンサイト対応とすること。但し、16:00以降に受け付けた分については、翌日対応分としても構わない。
ネットワーク運用保守	24時間 365日
障害対応	随時

4.2. システム運用・保守作業項目

4.2.1. 運用保守業務

次期システムの運用保守設計に関する情報として、現行システムにおける運用保守項目一覧を、「【別紙 9】現行運用保守項目一覧」に示す。受託者はシステム等の運用に先立ち、システム運用保守計画書を作成し、手順を記載したシステム運用保守マニュアルを作成すること。

また、業務が計画どおりに行われるよう適切に管理を行い、運用・保守においてプログラムの変更等を実施した場合、設計書等の関連資料はすべて更新すること。

システム保守（拠点設置端末保守を含む）について、特に詳細を留意すべき事項は、以下のとおり。

表 22 留意事項

業務名	業務詳細
システム保守	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作業指示書に基づく作業の実施、作業結果の報告 ・ ソフトウェアの設定変更、更新プログラム適用及び検証 ・ ハードウェアの設定変更、追加、削除 ・ バグ対応や機能変更に関する変更管理 ・ 軽微な機能追加・改良（年1回程度の様式表記の変更、データの抽出を想定） ・ 拠点設置端末の故障等に対する技術者の現地派遣・対応（故障等により端末が使用できない事態となる場合は、代替機で対応すること。） ・ 追加施設・室場の対応 ・ 本市職員からの問合せ対応 ・ 運用管理方式（料金徴収方法の変更等）の変更対応 ・ 各報告に基づく改善提案 ・ 各種マニュアル・手順書の更新及び本市への引継ぎ ・ 研修テキストの更新 ・ その他システムサービスの維持に必要な事項全般

4.2.2. 各工程と成果物

本業務における工程と成果物は表 23 を参照すること。また、各成果物の納品方法は、原則として、DVD-R 等の電子媒体（格納ファイル形式は、Microsoft Office の各ドキュメント形式もしくは PDF）及び紙とし、それぞれ本市と協議した部数を提示すること。

工程に対する成果物の定義とレビューのタイミングは、以下のとおり。

表 23 工程に対する成果物の定義とレビューのタイミング

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
運用・保守	定例運用報告書		<ul style="list-style-type: none"> ・ 運用業務作業の実施・結果報告書（抽選申込状況、抽選確定・未確定キャンセル実績、予約申込状況、学校別・日別予約実績、申込状況推移、利用者登録状況、アクセス統計も含む） ・ ハードウェア・ソフトウェア設定変更報告書

工程	成果物	レビュー タイミング	成果物の構成内容
			<ul style="list-style-type: none"> ・監視報告書（サーバリソース報告（CPU 使用率、空きメモリ容量、ディスク使用率）も含む） ・作業依頼対応一覧・報告書 ・変更一覧書・報告書 ・インシデント一覧書・報告書 ・障害対応一覧書・報告書 ・ヘルプデスクへの問い合わせ対応一覧・報告書 ・運用・保守業務の中でプログラム変更時等により更新した成果物
	運用者会議議事録	会議開催後 1 週間以内	<ul style="list-style-type: none"> ・決定事項 ・対応事項 ・議事内容
	サービスレベルモニタリング報告書	毎月 1 回	<ul style="list-style-type: none"> ・サービスレベル項目モニタリング結果
	サービスレベル改善報告書	4 半期 1 回	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング結果の分析結果 ・達成できていない項目の改善案
	業務引継ぎ書		<ul style="list-style-type: none"> ・本業務の流れ ・本業務の進捗状況 ・構成管理台帳 ・関連する資料の明細書 ・その他円滑な業務引継ぎのために必要となる資料

4.3. サービスレベル定義

4.3.1. 定義の概要

(1) 基本的な考え方

サービスレベル定義は、本市と受託者間で、本事業に関わる業務を円滑に行い、受託者から提供される品質を一定のレベルで保つために、相互の役割や項目、管理指標を設定したものである。学校開放管理システムの詳細要件が確定した後、「【別紙 10】サービスレベル定義」を実現するための詳細実現手順を双方合意の上で策定することでサービスレベルの双方合意（Service Level Agreement）とする。

(2) 策定の目的

サービスレベル策定の目的は下記の通りである。

- ・本市、運営者及び市民に対して継続的に高いサービスレベルを維持させる。
- ・品質に対する要求水準の明確化により、運営者及び利用者の利便性を向上させる。
- ・相互の役割、遵守すべき項目、管理指標を「見える化」することにより、本市と受託者の責任分担を「見える化」する。

(3) 期待する効果

サービスレベルを運用することによる期待することは下記の通りである。

- ・サービスレベルに見合ったコストの明確化と合理性の確保
- ・合意と達成、報告と改善を通じての業務の問題点・課題点の把握
- ・本市と受託者との信頼関係の構築、共通認識の確保

4.3.2. サービスレベルの運用

(1) サービスレベルの作成と更新

サービスレベル項目は契約期間を通じて、継続的に更新されることとする。

なお、サービスレベルの作成・更新は、本市と受託者の双方協議の上で実施する。

(2) 本事業にて適用するサービスレベル

【別紙10】サービスレベル定義」で定義する内容にて協定を取り交わすことを前提とする。

なお、設定した目標を達成するよう努める「努力目標型」のサービスレベルとする。

(3) サービスレベル評価実施体制

表 24 に示す通り、受託者はサービスレベルのモニタリングを逐次実施し、モニタリング結果を毎月定期的に本市へ提出すること。また、四半期ごとに、本市とサービスレベルの評価に関する会議を行うこと。

サービスレベル報告会要件は、以下のとおり。

表 24 サービスレベル報告会要件

報告会種別	開催時期	報告方式
定期報告	定期（1回／月）	月次の運用報告会において、サービスレベルの項目についてモニタリング結果の定例報告を行うこと。
	定期（四半期）	サービスレベル四半期報告会を開催し、モニタリング結果の分析と達成できていない項目の改善案等を提案すること。

(4) 継続的なサービスレベル向上への取組み

サービスレベルの遵守、品質の向上に向けて本市と受託者の双方が継続的に取り組めるよう、サービスレベル定期報告の結果から、双方の役割に基づき改善案等を検討する。定期報告において改善案が双方の合意のもと確定した後、受託者は改善計画書を本市に提出すること。

改善計画書の構成は、以下のとおり。

表 25 改善計画書の構成

項目	内容
状況分析	サービスレベル違反の原因となった障害等の状況及び原因分析結果報告
再発防止策	再発防止策・予防策の具体的な提示
導入スケジュール	再発防止策の導入スケジュール

なお、本業務においては、努力目標型の協定となり、委託費用の減額等のペナルティは設定しない。しかし、サービスレベルが遵守できない場合における改善策の実施に関する費用は、全て受託者の負担とする。改善策を複数回講じても一向にレベルが遵守されない等、受託者の信頼性、信用性及びパートナーとしての品格について欠落が認められた場合、本業務委託契約を解除すること

があるので留意すること。

5. 留意事項

5.1. 本委託全般にかかわる要件

- (1) 業務の実施過程で知りえた情報については、「委託契約約款」、「電子計算機処理等の契約に関する情報取扱特記事項」、「個人情報取扱特記事項」を遵守し、十分に留意し管理を適切に行うこと。
- (2) 受諾者は業務上知りえた秘密を第三者に漏らしてはならない。なお、契約満了後においても同様とすること。
- (3) 協議及び成果物に使用する言語及び通貨は、日本語及び日本国通貨に限る。
- (4) その他、業務の実施に必要な事項については、本市と受託者が協議して定めることとする。

5.2. PMO 業務受託者への対応

本市が本委託業務に関して別途 PMO 業務委託を実施した場合には、PMO 業務受託者の指示等について誠意をもって対応すること。

5.3. バージョンアップ対応

次期システム受託者の提案製品の機能追加等が発生した場合は、標準機能に関してはソフトウェア保守業務の標準対応として本業務範囲に含まれるものとする。