

# **練馬区立図書館情報システム再構築・運用保守業務委託**

## **提案依頼仕様書**

**平成30年1月**

**練馬区教育委員会事務局**

**教育振興部光が丘図書館**

## 目 次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| 1. 作業の概要 .....          | 1  |
| 1.1. 目的 .....           | 1  |
| 1.2. 用語の定義 .....        | 1  |
| 1.3. 対象システム .....       | 2  |
| 1.4. 調達の範囲 .....        | 2  |
| 2. システム要件 .....         | 4  |
| 2.1. システムの構築の方式 .....   | 4  |
| 2.2. システムの概要 .....      | 4  |
| 2.3. 画面要件 .....         | 6  |
| 2.4. 帳票要件 .....         | 6  |
| 2.5. データ移行要件 .....      | 7  |
| 2.6. 文字コードおよび外字要件 ..... | 8  |
| 3. 規模・性能要件 .....        | 8  |
| 3.1. 規模要件 .....         | 8  |
| 3.2. 性能要件 .....         | 9  |
| 4. 信頼性等要件 .....         | 9  |
| 4.1. 信頼性 .....          | 10 |
| 4.2. 拡張性 .....          | 10 |
| 4.3. 上位互換性 .....        | 11 |
| 4.4. アクセシビリティ .....     | 11 |
| 5. システム稼働・開発環境 .....    | 11 |
| 5.1. 全体構成 .....         | 11 |
| 5.2. 機器構成 .....         | 12 |
| 5.3. ネットワーク環境等 .....    | 14 |
| 5.4. 練馬区共通基盤の仕様 .....   | 14 |
| 6. 運用・保守要件 .....        | 15 |
| 6.1. 運用・保守要件 .....      | 15 |
| 6.2. 研修要件 .....         | 16 |
| 7. セキュリティ要件 .....       | 17 |
| 8. 作業の体制および方法 .....     | 18 |

|       |                  |    |
|-------|------------------|----|
| 8.1.  | 作業体制             | 18 |
| 8.2.  | 開発方法             | 18 |
| 8.3.  | セキュリティ管理         | 19 |
| 8.4.  | 導入               | 19 |
| 8.5.  | スケジュール           | 19 |
| 9.    | 納品成果物・検収         | 20 |
| 9.1.  | 納品成果物            | 20 |
| 9.2.  | 納期               | 22 |
| 9.3.  | 納入場所             | 22 |
| 9.4.  | 検収方法             | 22 |
| 10.   | 契約事項             | 22 |
| 10.1. | 本件における契約の単位および内容 | 22 |
| 10.2. | 本件外に発生する調達要件     | 23 |
| 11.   | 特記事項             | 23 |
| 11.1. | 個人情報および受託情報の取扱い  | 23 |
| 11.2. | 著作権              | 23 |
| 11.3. | 瑕疵担保責任           | 23 |
| 11.4. | 運用終了時の取扱い        | 24 |
| 11.5. | その他              | 24 |

## 1. 作業の概要

### 1.1. 目的

#### 1.1.1. 再構築にいたる背景

練馬区では、平成 25 年 1 月に図書館情報システムを更新し、利用者に対する図書館サービスの提供を行ってきた。しかし、システム更新後 5 年が経過し、ホームページ等で提供しているサービスのより一層の多角化、充実などが求められている。また、利用者の読書情報などの個人情報を取り扱うシステムとして、更なるセキュリティ対策の強化が求められている。さらに、電子書籍の貸出しやスマートフォン対応機能等、今後、より拡大・発展する図書館サービスに対応できるシステム基盤の整備も重要な課題となっている。

現行の図書館情報システム機器は、1 年のリース期間延長後、平成 30 年 12 月にリース期間が終了するため、このサーバ・クライアント機器更新の時期をシステム見直しと図書館サービス充実の機会ととらえ、今回、図書館情報システムの再構築を行う。

#### 1.1.2. 再構築の目的と効果

新システムの再構築にあたっては、先に述べた現行システムの課題に対応し、今後の図書館サービスの拡大に向けた拡張性を確保するため、以下の項目を実現することを目的とする。

- ① ホームページ等を活用した利用者の利便性の向上
- ② システムの安定性の確保
- ③ システムの拡張性の確保
- ④ 保守の容易性の実現
- ⑤ 情報セキュリティの更なる強化

### 1.2. 用語の定義

本仕様書における用語の定義は、表 1 のとおり。

表1 用語の定義

| 用語                  | 定義   |
|---------------------|--|
| C T I<br>(音声応答システム) | Computer Telephony Integration System (電話とコンピュータの統合システム) の略。練馬区では、利用者の問い合わせに対応する機能と、利用者に自動で電話を掛け音声で通知する機能を持つ情報ボックスとして活用している。 |
| O P A C             | Online Public Access Catalog の略。オンライン検索できる図書館の蔵書検索システムのこと。   |

| 用語    | 定義  |
|-------|---|
| B D S | Book Detection System の略。資料に貼付した磁気テープや I C タグに書き込まれている情報を読み取り、貸出手続きが済んでいない資料を検知する機械。練馬区では、磁気テープに対応したシステムと、南田中図書館で採用している I C タグに対応したシステムを併用している。 |
| 受取窓口  | 区立施設等を活用し、予約された図書館資料の貸出しを行う窓口。利用者が予約する際、受取場所として設定することができる。予約資料以外の図書館資料は常備していない。   |
| 取置処理  | 予約された図書館資料が受取場所に用意できた段階で行う処理。この処理を行うことにより取置期限（1 週間）が設定される。メールまたは情報ボックス(C T I)による通知を行った場合、システムにより自動で設定される。                                       |

### 1.3. 対象システム

本仕様書における図書館情報システムは、以下のとおり。

- ① 図書館情報システム
- ② 利用者インターネット検索システム（サブシステム）
- ③ 商用データベース検索システム（サブシステム）
- ④ 自動貸出機システム（サブシステム）
- ⑤ 学校開放図書館 O P A C システム（サブシステム）
- ⑥ 音声応答システム（サブシステム）
- ⑦ 図書館ホームページ
- ⑧ 図書館情報システム内グループウェア

### 1.4. 調達の範囲

本調達において受託者が請け負う範囲は、以下のとおり。

#### (1) パッケージを利用した図書館情報システムの構築

##### ア ソフトウェア要件定義

本仕様書に記載のシステム要件を十分理解し、ソフトウェアの要件定義を行うこと。また、要件定義工程において作成すべき成果物を作成し、提出すること。

##### イ パッケージを基本としたソフトウェア設計

上記アにおいて区の承認を得た要件定義に基づき、提供する図書館情報システムパッケージを基に、前記要件定義において決定した要件をみたすために必要なカスタマイズ設計を行うこと。また、設計工程において作成すべき成果物を作成し、提出すること。

##### ウ パッケージのカスタマイズ開発

上記イにおいて作成した詳細設計に基づき、図書館情報システムパッケージのカスタマイズ開発を行うこと。また、製造工程において作成すべき成果物を作成し、提出すること。

エ 単体テスト、結合テスト、総合テスト（他システムとの業務確認含む。）

上記ウにおいて作成したソフトウェアについて、単体テスト、結合テスト、総合テストを実施すること。また、テスト工程において作成すべき成果物を作成し、提出すること。

オ 受入テスト支援

納品されたシステムが要求した機能や性能などを備えていることを確認するため区が実施する受入テストについて、必要なテスト支援を実施すること。

(2) ハードウェアおよびソフトウェアの導入支援

ア システム基本設計およびハードウェア導入にあたっての情報提供

システム基盤の基本設計を行うとともに、区がハードウェアおよびソフトウェア等の仕様を策定するにあたって必要な情報提供を行い、調達仕様書案を作成すること。

イ ハードウェアおよびソフトウェアの受入支援

区がハードウェアおよびソフトウェアを受け入れるにあたり、検収などに関する必要な支援を行うこと。

(3) 練馬区共通基盤上におけるシステム環境構築およびテスト

練馬区共通基盤の仮想サーバ上にシステム環境を構築すること。

(4) ネットワークの構築

サーバと各図書館間の通信にあたって必要となるネットワークの設計および構築を行うこと。

(5) 移行・導入

現行システムから次期システムへの移行・導入作業を実施すること。なお、移行・導入作業においては、移行プログラムの作成、現行システムから次期システムへのデータ移行、移行リハーサル等の必要な作業を実施すること。また、移行・導入工程において作成すべき成果物を作成し、提出すること。

現行システムのデータは原則としてCSVファイルにより区が提供するものとする。

なお、業務の引継ぎおよびシステム切換え作業に関わる協力依頼等、受託者が現行システムの運用保守業務受託事業者と調整が必要になる場合には、区から現行システムの運用保守業務受託事業者に対して依頼する。

(6) ホームページのデザイン策定

図書館の新しいホームページのデザイン策定および構築を行うこと。なお、ホームページは、図書館情報システムパッケージのCMS機能で実現すること。また、現行の図書館ホームページの中から区が指定するホームページのデータを移行すること。

(7) 研修の実施

システムの円滑な導入、稼働に向けて、区の指示に基づいてマニュアル類の整備、研修等を行い、図書館業務従事者（委託事業者・指定管理事業者を含む）およびシステム管理担当者に対する研修を実施すること。

(8) プロジェクトの運営

ア プロジェクト推進支援

ハードウェア等の納入事業者、練馬区共通基盤運用事業者、その他関係者との調整・取りまとめを行い、本プロジェクトが円滑に推進されるように支援を行うこと。

イ プロジェクト会議の開催

各作業工程における各種作業に関する打合せ、成果物等のレビュー、進捗確認および課題共有等を行うために、区とのプロジェクト会議を開催すること。

ウ 開発用機器、ツール等の準備

導入前に何らかのハードウェア等を必要とする場合や、調達物以外の開発用機器、開発用ツール等を必要とする場合には、受注者の負担において準備すること。

(9) 図書館情報システムの運用保守

## 2. システム要件

### 2.1. システムの構築の方式

本システムは、クライアント・サーバ方式、またはWeb方式による構築を前提とし、練馬区共通基盤上にシステムを構築すること。ただし、運用上共通基盤への設置が適当でないサーバについてはこの限りでない。

### 2.2. システムの概要

本システムの概要を以下に示す。それぞれの機能要件の詳細に関しては、別紙1「業務・機能要件」に示すとおりとする。

(1) 図書館情報システム

利用者管理、発注情報・蔵書情報・所在情報・予約情報などの総合的資料管理、レファレンス管理等を行うシステム。業務用端末のほか、各図書館・分室・受取窓口にOPACを設置。

(2) 利用者インターネット検索システム（サブシステム）

各図書館に、図書館情報システムとは接続していない利用者インターネット検索端末を設置。セキュリティ確保、有害サイト規制の観点から、一定のフィルタリング、操作機能の制限、再起動する度にあらかじめ設定した環境に書き戻し利用者の操作履歴を消去するなどの機能を有する。

(3) 商用データベース検索システム（サブシステム）

光が丘図書館と関町図書館に、図書館情報システムとは接続していない商用データベース検索端末を設置。課金プリンタと連動し、情報の印刷ができる。特定の商用データベースのみへのアクセスを可能とし、セキュリティ確保の観点から、操作機能の制限、再起動する度にあらかじめ設定した環境に書き戻し利用者の操作履歴を消去するなどの機能を有する。

(4) 自動貸出機システム（サブシステム）

各図書館に、図書館情報システムと連携した自動貸出機を設置。利用者が操作を行うことにより、貸出カウンターで手続きを行うことなく貸出しを完結できる。返却機能は使用しない。

ア 南田中図書館を除く区立図書館

バーコード（バーコード規格：NW-7）の読み取り機能を有し、かつ、磁気テープに対応した自動貸出機を設置。貸出票を出力するレシートプリンタと設置台を含み、図書館情報システムと連携を図る機能を有する。

（参考）現行機器 住友スリーエム(株) ABC-T1

イ 南田中図書館

別事業者による I C タグを活用した自動貸出機システムを設置・運用しているため、同図書館の自動貸出機本体は本件の対象外とし、システムとの連携を図る機能（端末）および B D S 不正通過ログ監視用端末のみを本件の対象とする。

（参考）現行機器 自動貸出機本体 (株)内田洋行 U-AL100-NR  
ゲート監視システム (株)内田洋行 U-LVM-GC  
セキュリティゲート (株)内田洋行 U-LVM1000 U-LVM2000  
据置型リーダライタ (株)内田洋行 U-MR102U(P) U-MR102U(P)M  
蔵書点検システム (株)内田洋行 YOMMON U-YM100C

(5) 学校開放図書館 O P A C システム（サブシステム）

練馬区の学校開放図書館（各小学校内）3校に、タッチパネル方式の検索端末を設置。学校開放図書館利用者が練馬区立図書館の蔵書情報が検索できるシステム。検索結果の詳細表示画面から当該資料情報の印刷ができる。

利用者は印刷した帳票により貸出（予約）を学校開放図書館に依頼し、学校開放図書館は予約内容を担当図書館へファックスで送付する。（学校開放図書館と各担当図書館の間でやり取りする情報に個人情報是不含まない。）担当図書館が予約処理を行い、用意できた資料を学校開放図書館に送付する。

通常の利用においてキーボードは使用せず、画面上に表示するソフトウェアキーボードにより入力（カナ漢字変換等）する。また、請求記号等による一定のフィルタリング機能を有し、図書資料および雑誌資料のみを表示する。

(6) 音声応答システム（サブシステム）

図書館情報システムと連携し、あらかじめ公表している電話番号（図書館情報ボックス電話 03-3939-5489）に利用者が電話をかけることにより、予約情報を自動音声で確認できるシステム。予約情報を確認したことにより、確保されている図書館資料があった場合、取置処理と取置期間が自動設定される。また、貸出情報の確認ができる。その他、返却期限の延長、開館日情報の取得などの機能を有し、情報をファックスで出力できる。

問い合わせ機能とは別に、利用者が予約した資料が貸出しできる状態になったときに自動音声による予約確保通知を行い、また、返却期限から一定期間経過した未返却資料を借りている利用者に対し、返却期限経過のお知らせを自動音声で行うなど、あらかじめ設定した条件にしたがって、自動音声またはファックスによる通知を行う機能を有する。



#### (7) 図書館ホームページ

練馬区立図書館所蔵資料情報を公開し、予約受付等を行うWebOPAC機能を有する。通常のホームページとは別に携帯電話対応のホームページを開設している。次期システムでは、スマートフォン対応のホームページを開設する予定。

利用者があらかじめ設定したパスワードおよび利用者番号を使用してログインすることにより、本人の貸出・予約等の情報の確認ができる機能を有する。また、レファレンスの受け付け、各図書館の催しの案内・お休みカレンダー・利用案内・FAQなどの公開・運用を行う。

ドメインは以下のとおり。次期システムでもこのドメインを継続して使用する。

ドメイン ⇒ <http://www.lib.nerima.tokyo.jp>

#### (8) 図書館情報システム内グループウェア

区立図書館および受取窓口に従事する職員の情報共有、通知、指示伝達等の手段として使用する図書館情報システム内グループウェア。各拠点（区職員、業務委託事業者、指定管理事業者単位）、係単位でユーザーを設定し、図書館情報システムの業務端末での入力・閲覧ができる。外部メールの添付ファイル自動暗号化機能を有したものとするか、ファイルを暗号化するソフトを導入する。

#### (9) 全館共有データベース（全館ファイル）・各館共有データベース（各館ファイル）

図書館業務における情報共有化を行うため、図書館情報システム内の業務端末上に、全館で共有するファイルおよび各拠点内の共有ファイルを置く。

### 2.3. 画面要件

本システムに求められる画面要件は、別紙1「業務・機能要件」において例示した各業務を運用するにあたって必要な画面構成とする。各画面の詳細仕様は、設計工程において決定することとする。

また、本システムで想定される各画面の入出力項目および入出力要件の詳細は、設計工程において決定することとする。

併せて、本システムに求められる画面として、以下の点に配慮すること。

- ① 図書館業務従事者が効果的に情報を得ることができること。
- ② ユーザビリティ、アクセシビリティに十分考慮した画面構成および画面遷移とすること。
- ③ 画面遷移および画面内の入力にあたっては、ファンクションキー・TABキー等を効果的に使用し、マウスを使用せず窓口等で迅速な対応ができるように配慮すること。
- ④ 1024×768以上の解像度、フルカラーで表示されること。
- ⑤ 文字の書体、大きさにおいても操作する側にストレスを感じさせないものであること。

### 2.4. 帳票要件

本システムに求められる帳票要件は、別紙1「業務・機能要件」に示すとおりとする。なお別紙1「業務・機能要件」に示した帳票は、現行の図書館情報システムから想定される帳票を

記載したものであり、名称、出力項目、出力要件等の詳細については設計工程において決定することとする。

また、帳票の作成にあたっては以下の点に配慮すること。

- ① 出力項目の変更が容易にできるつくりとすること。
- ② 帳票については、CSVファイルで出力する機能を有すること。
- ③ 原則として出力する様式はA4判とする。

## 2.5. データ移行要件

移行を予定している主なデータを表2「移行データ一覧」に示す。詳細については、設計工程において決定することとする。

なお、現行システムから次期システムへの移行に係るデータ移行は、移行計画書の策定を行い、移行設計を行ったうえで実施すること。移行計画にあたっては、図書館利用者への影響を最小とし、またシステムの安定稼働を確保する計画とすること。

現行システムのデータは、原則としてCSVファイルにより、区が提供するものとする。

表2 移行データ一覧

| データの種類         | 2017/11 現在<br>(件) |
|----------------|-------------------|
| 図書書誌データ        | 2,652,909         |
| 蔵書データ          | 4,105,817         |
| 蔵書メッセージ        | 116,447           |
| 雑誌タイトル書誌データ    | 5,895             |
| 雑誌巻号書誌データ      | 186,936           |
| 雑誌タイトル受入予定データ  | 2,272             |
| AV書誌データ        | 337,307           |
| 利用者データ         | 248,979           |
| 利用者メッセージデータ    | 7,213             |
| 利用者パスワードデータ    | 112,026           |
| 利用者メールアドレスデータ  | 72,190            |
| 選書データ          | 4,996             |
| 発注データ          | 328,394           |
| 貸出データ          | 296,869           |
| 予約データ          | 161,484           |
| 予約取消データ        | 13,478            |
| 利用者カード再発行履歴データ | 58,644            |

|                 |            |
|-----------------|------------|
| 蔵書別貸出履歴データ      | 8,263,277  |
| 貸出件数履歴データ       | 33,510,556 |
| 返却件数履歴データ       | 30,836,176 |
| 予約件数履歴データ       | 11,047,421 |
| 督促連絡済データ        | 17,756     |
| 書誌別借用資料確保履歴データ  | 299,325    |
| レファレンス履歴データ     | 3,399      |
| 日報入力データ         | 20,409     |
| 全館共有・各館共有データベース | 255GB      |

## 2.6. 文字コードおよび外字要件

文字コードはシフト J I S を標準とする。外字は使用しない。

## 3. 規模・性能要件

### 3.1. 規模要件

本システムの規模に関する基本的要件は以下のとおりである。

#### (1) 利用拠点

- ① 図書館 12 館 ・ 分館 1 館
- ② 受取窓口 6 か所
- ③ 学校開放図書館 3 校

#### (2) システム利用者数

表3「システム利用者数一覧」のとおりに

**表3 システム利用者数一覧**

| 業務   | 利用者               | 概要                        | 人数<br>(概数) |
|--|-------------------|---------------------------|------------|
| 業務端末<br>システム内グループウェア<br>全館共有データベース<br>各館共有データベース | システム管理担当者         | 光が丘図書館 事業統括<br>係 システム担当職員 | 5 名        |
|  | 図書館職員             | 区職員                       | 100 名      |
|  | 委託事業者職員<br>指定管理職員 | 業務委託・指定管理の事<br>業者の従事職員    | 500 名      |

|  |  |                |      |
|--|--|----------------|------|
| 自動貸出機<br>館内OPAC<br>Web OPAC<br>利用者インターネット端末<br>データベース端末<br>学校開放図書館OPAC | 区民・図書館利用登録者<br>(検索は利用登録して<br>いない場合も可能)<br>学校開放図書館利用者 | 図書館利用登録者<br>ほか | 30万人 |
|--|--|----------------|------|

※ 図書館に登録している利用者数は約23万人、そのうち、Web・館内OPACで利用するログインパスワード登録者数は、約11万1千人（平成29年10月末現在）

### (3) 業務量

本システムの業務量（平成28年度実績）を以下に示す。

- ① 蔵書資料数      約180万点（平成29年3月末）
- ② 登録者数        約23万人（平成29年3月末）
- ③ 個人予約点数    約215万点/年
- ④ 貸出人数        約230万人/年
- ⑤ 貸出点数        約671万点/年

## 3.2. 性能要件

本システムの性能要件は、現行システムと同等以上の性能を有すること。

なお、現行システムのレスポンスタイムはネットワークの遅延等を見逃した場合、おおむね以下のとおりである。

**表4 性能要件**

| 業務 | 概要                                   | 性能要件                              |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 更新 | 必要な情報を入力し、更新処理を行った場合の更新処理完了画面表示までの時間 | 2秒以内                              |
| 検索 | 検索画面から必要な情報を入力し、検索結果が表示されるまでの時間      | 40,000件の書誌情報を検索し、該当データ件数の表示まで2秒以内 |
| 印刷 | 帳票の印刷操作を行った際の帳票出力の時間                 | 1分/35枚                            |

## 4. 信頼性等要件

#### 4.1. 信頼性

本システムの信頼性に関する要件は以下のとおり。

- (1) 本システムの連続運用に必要なサーバ（仮想サーバを除く）において、電源の二重化または無停電電源装置の設置を行い、電源瞬断等の電源障害によるシステム機能の停止、業務の停滞を防止すること。
- (2) 本システムの連続運用に必要なサーバにおいて、ディスクの冗長化を行い、ディスク障害時にもデータを保護し、サーバを停止することなくディスクの交換作業を可能とすること。なお、ディスクの冗長化においては、前述の性能要件を考慮したうえで、効率的な構成とすること。
- (3) 本システムの連続運用に必要なサーバ（仮想サーバを除く）において、その他各種部品（ファン等）の冗長化を行い、部品障害によるシステム機能の停止、業務の遅滞を防止すること。
- (4) データを管理するサーバについては、サーバ障害時にもデータの整合性を確保したうえで、短時間の復旧が可能であること。
- (5) 機器の特性や利用頻度に応じて、定期的または随時に機器の点検を行うことにより、機器故障におけるシステム障害を予防すること。
- (6) データベースのバックアップを取得することにより、ハードウェア障害やソフトウェア障害等によるデータの早期復旧に備えること。また、アプリケーションプログラムのバックアップを取得することにより、ハードウェア障害やソフトウェア障害等によるアプリケーションプログラムの破損への対策を講じること。なお、OSをはじめとするソフトウェアに関してもバックアップを取得すること。
- (7) システム稼働中のファイル、データベース等の変更履歴を継続的に取得することにより、障害発生直前の状態を復旧させ、システムを安全に再開させること。
- (8) システム全体として十分な信頼性および可用性を持ち、何らかの原因でハードウェア等に障害が発生した場合でも、原則1営業日以内での復旧が可能なシステム構成および保守体制とすること。
- (9) 誤操作を行った場合にも、安易に重要なデータが消去されてしまうことのないよう、必要な措置を講じること。
- (10) システム操作に関しては、システム管理者・一般職員等、適切な操作員権限を設定し、アクセス権の切り分けを行うこと。
- (11) システム内で取り扱う各情報について、情報へのアクセス権を持たないものがアクセスできないよう必要な措置を講じること。

#### 4.2. 拡張性

図書館利用は年々拡大しており、今後も増加すると予想される。このため、以下に例示する処理データ量を踏まえた設計を行うこと。本リプレイス期間中の利用の最大予測は以下のとおり。

また、今後、図書館や受取窓口等の利用拠点が増えた場合にも、柔軟に対応できる拡張性を要件とする。

※ 処理データ量の最大予測

- ① 蔵書資料数      200万点（平成29年3月末 180万点）
- ② 登録者数        30万人（平成29年3月末 23万人）
- ③ 個人予約数      250万件/年   （平成28年度 215万件）
- ④ 貸出人数        300万人/年   （平成28年度 230万人）
- ⑤ 貸出冊数        800万点/年   （平成28年度 671万点）

なお、事業者によるシステムのバージョンアップが行われた場合は、速やかに情報を提供し、練馬区立図書館の運用に関して協議を行うこと。

#### 4.3. 上位互換性

本システムの上位互換性に関する要件は以下のとおり。

なお、このほかに上位互換性に関して有用と思われる機能、方法がある場合はその内容を提案書において提案すること。

- (1) OS、ミドルウェアのバージョンアップ情報が公開された場合に、必要な調査、改修等を実施することでバージョンアップに対応可能なシステムを構築すること。
- (2) バージョンアップについて、技術的な問題等がある場合は、区と協議を行うこと。
- (3) 上位互換が不可能な場合は、システム運用・保守を万全な状態で臨める状態であること。

#### 4.4. アクセシビリティ

図書館ホームページ、館内OPAC、本システムのアクセシビリティに関しては、高齢者や障害者などの心身の機能に制約がある人でも、システムの利用が容易にできることを要件とする。その他の方策に関しては提案事業者の提案によるものとし、詳細は、設計工程において決定するものとする。

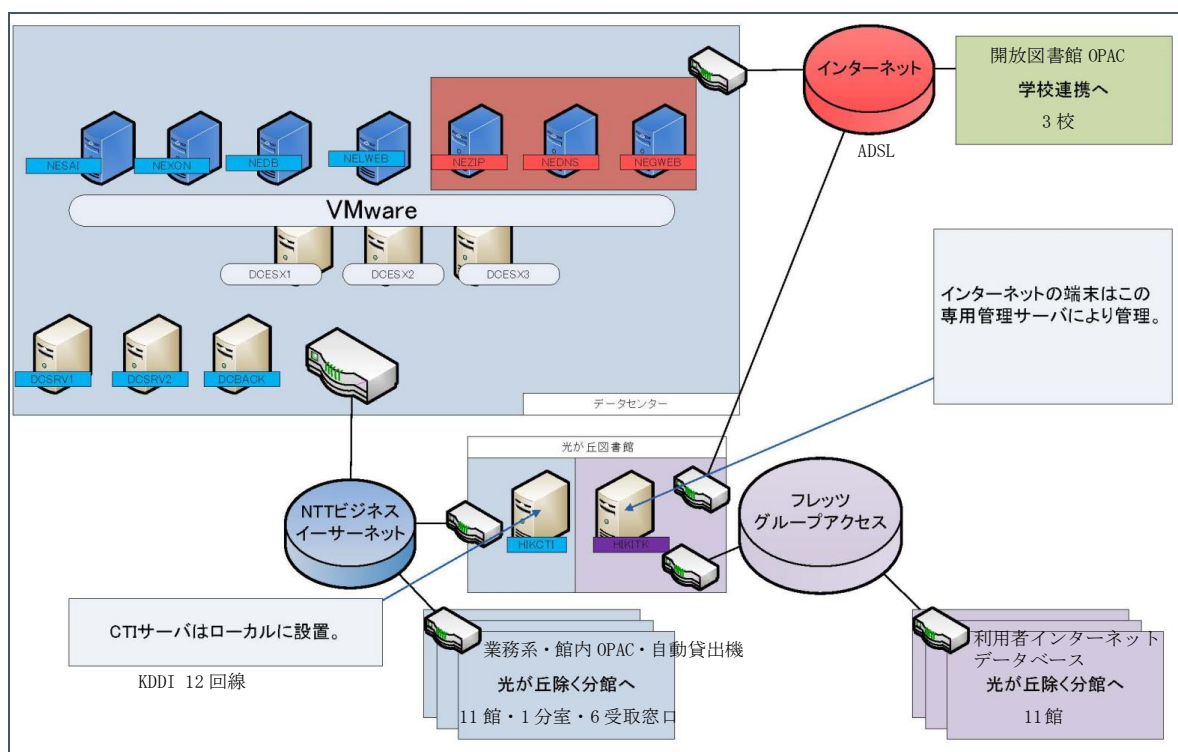
### 5. システム稼働・開発環境

#### 5.1. 全体構成

図書館情報システムの構成は、図1のとおり。現行の図書館情報システムは外部データセンターで運用しているが、次期システムでは、練馬区共通基盤上にサーバを設置する。ただし、運用上共通基盤への設置が難しいサーバについてはこの限りでない。

本仕様書により提案するシステムの全体構成は、この現行の構成に限定されるものではないが、サーバ・拠点間等のネットワーク環境は「5.3. ネットワーク環境」で述べるとおり、現行のネットワーク環境を前提に構成すること。

図1 現行練馬区立図書館システム構成



## 5.2. 機器構成

ハードウェア類は、区が求める運用を行うのに必要な機器構成と自社のシステムに最適なスペックを持つ機器を提案すること。ただし、一部の機器の性能要件については下記に示すとおりとする。

### 5.2.1 機器構成および数量

次期システムにおける主な機器構成および数量は、表5のとおり。他に、システムを運用するために必要な管理用端末等がある場合は、必ず設置すること。

利用拠点ごとの端末台数等の詳細は、別紙2「練馬区立図書館情報システム端末等台数一覧」のとおり。

表5 機器構成一覧

| 種類       | 数量  | 設置場所      | 備考        |
|----------|-----|-----------|-----------|
| デスクトップ端末 | 143 | 各図書館・受取窓口 |           |
| ディスプレイ   | 143 | 各図書館・受取窓口 |           |
| ノート端末    | 58  | 各図書館・受取窓口 | 10 キーボード有 |

| 種類                   | 数量  | 設置場所         | 備考  |
|----------------------|-----|--------------|---|
| 館内OPAC端末             | 61  | 各図書館・受取窓口    | デスクトップ端末<br>(ディスプレイを含む)<br>タッチパネル入力・キーボード入力 |
| 利用者インターネット端末         | 36  | 各図書館         | デスクトップ端末<br>(ディスプレイを含む)                     |
| 利用者インターネット管理用端末      | 12  | 各図書館         | デスクトップ端末<br>(ディスプレイを含む)                     |
| 自動貸出機用端末<br>(ICタグ対応) | 3   | 南田中図書館       |   |
| BDS管理用端末             | 2   | 南田中図書館       |   |
| データベース端末             | 2   | 光が丘図書館・関町図書館 | デスクトップ端末<br>(ディスプレイを含む)                     |
| 学校開放図書館OPAC          | 3   | 学校開放図書館      | タッチパネル入力                                    |
| 自動貸出機本体              | 24  | 各図書館         | レシートプリンタ・設置台を含む                             |
| バーコードリーダー            | 201 | 各図書館・受取窓口    |   |
| ハンディターミナル            | 13  | 各図書館         | クレードル3台                                     |
| モノクロレーザープリンタ         | 26  | 各図書館・受取窓口    |   |
| レシートプリンタ             | 75  | 各図書館・受取窓口    |   |
| カラープリンタ              | 2   | 光が丘図書館・関町図書館 | コインベンダー2台                                   |

※ 端末については、いずれもキーボード、マウス、セキュリティケーブル、その他付属品を含む。

### 5.2.2 一部の機器の性能要件

#### (1) ディスプレイ

- ① TFT17インチ以上
- ② 表示解像度：1,024×768ドット以上

#### (2) プリンタ



- ① モノクロレーザープリンタであること
  - ② A 3 の用紙が使用できること
  - ③ 再生紙が使用でき、両面印刷が可能であること
  - ④ 毎分 35 ページ以上の印刷が可能であること
- (3) バーコードリーダー
- ① レスポンスに優れていること
  - ② バーコード規格 NW-7 の読み取りが可能であること

### 5.3. ネットワーク環境等

ネットワーク環境等については、現行の図書館情報システムにおいて構築されている環境を利用することとする。詳細は表 6 「ネットワーク環境等一覧」のとおり。ただし、システムとしてネットワークに過度の負荷がかからないよう配慮すること。

提案するシステムにより、この構成・スペック等を変更する必要がある場合は、その理由、メリット、導入・運用に係るコストを明示すること。

表6 ネットワーク等環境等一覧

| 種類                       | 数量    | 事業者     | 内容  |
|--------------------------|-------|---------|---|
| サーバ、拠点ルータ間               | 20 回線 | N T T   | ビジネスイーサ ワイド<br>(光が丘・サーバ 100Mbps、その他 10Mbps) |
| 利用者インターネット端末<br>データベース端末 | 12 拠点 | N T T   | フレッツ光 V P N W                               |
| 学校開放図書館 O P A C          | 3 拠点  |         | A D S L                                     |
| 拠点内 L A N 配線             |       |         | 既設 L A N 環境を利用する                            |
| C T I                    | 12 回線 | K D D I | インバウンド 4 回線<br>アウトバウンド 8 回線                 |

※ 今後、上記に示したネットワークサービスが廃止・変更になった場合は、同種のネットワークサービスを利用することとする。

※ 次期システム移行時に、システム機器の増減と設置場所の移動等があるため、拠点内 L A N 配線の新設・変更等が必要となる場合がある。

### 5.4. 練馬区共通基盤の仕様

練馬区共通基盤の仕様は、別紙 3 「練馬区共通基盤における業務アプリケーションソフトの適合要件」(※ 直接手渡し)を参考にすること。また、サーバ構成を〈様式ク〉「練馬区共通基盤仮想サーバの経費積算シート」に記載し、提示すること。

## 6. 運用・保守要件

### 6.1. 運用・保守要件

本業務の受託者は、運用業務および保守業務の調達に係る仕様書の作成段階において、「運用・保守要領」を策定し、運用業務および保守業務の実施に必要な各種情報の提供、マニュアル類の整備を行うこと。

以下に区が想定している運用・保守業務を示す。これ以外にコスト削減やサービス向上が図れると思われる方法がある場合は提案として記載すること。

また、保守作業にあたっては、受託事業者の執行場所よりリモート保守回線に接続して実施することが可能である。総合保守回線を利用する場合は、別紙4「練馬区共通基盤における保守回線によるリモート保守の運用基準」を満たすこと。

表7 運用・保守業務

| 業務項目     | 内容   |
|----------|--|
| 監視       | サービス、機器、回線等について、稼働状況、リソース状況、障害発生を検知、通知する。    |
| インシデント管理 | 障害の問い合わせについて、可能な限り迅速に、対応およびサービスの復旧を行う。       |
| 問題管理     | エスカレーションされたインシデントについて、原因究明と恒久的な対策を策定する。      |
| 変更管理     | 本システムへの変更要求を一元的に管理し、登録、評価、承認等のコントロールを行う。     |
| リリース管理   | 承認された変更を本システムに正しくリリースするため、計画、実施等のコントロールを行う。  |
| 構成管理     | 本システムのハードウェア、ソフトウェア等の構成情報を最新の状態に維持管理する。      |
| バックアップ作業 | 本システムのシステムデータ、データベースに関して定期バックアップを行う。         |
| アップデート管理 | OS、ミドルウェア、セキュリティソフトなどのアップデート、パターンファイルの更新を行う。 |
| 定期保守     | 機器の定期点検、データベースの整理などの定期点検を行う。                 |

| 業務項目 | 内容   |
|------|--|
| 障害対応 | <p>障害発生時に一次窓口の機能を提供するとともに、障害が発生した場合には、原因がハードウェアかソフトウェアによるものか切り分けを行い、必要な対応を行う（原則 1 営業日以内）。</p> <p>基本対応時間 午前 8 時 30 分～午後 9 時</p> <p>対応日 年末年始(12 月 29 日～1 月 3 日)を除く毎日</p> |
| 定期報告 | 運用・保守業務における全般的な状況について、整理、分析し、定期的な報告（毎月 1 回）を行う。  |

## 6.2. 研修要件

業務運用の継続性を担保するために、図書館業務従事者（委託事業者・指定管理事業者を含む）およびシステム管理担当者に対する研修を実施すること。具体的な要件を以下に示す。

### (1) 対象者

図書館業務従事者およびシステム管理担当者とする。

### (2) 研修の内容

実施する研修の内容は、以下を想定している。

#### ア 図書館業務従事者向け

- ・ 操作方法

#### イ 主にシステム管理者向け

- ・ ソフトウェア概要（機能、連携および特徴）
- ・ データ管理に関する事項
- ・ EUC ファイル管理に関する事項
- ・ システム運用に関する事項
- ・ ソフトウェア障害時の対応（起動順序および確認するデータ・ファイル等）

### (3) 研修の実施担当者

研修は本業務システムに精通している者が実施すること。

### (4) 時期

受入テスト開始（平成 30 年 10 月予定）までに対象者に対して研修を施すこと。

### (5) 回数・場所

図書館業務従事者向けの研修は練馬区立光が丘図書館で 10 回以上、主にシステム管理担当者向けの研修は同館で 2 回以上実施することを前提とする。詳細な実施場所と実施時期は別途、提示することとする。

### (6) 費用

研修に要するすべての費用は本業務委託の見積りに含むこと。

### (7) 教材

研修の実施前に区と協議のうえ、研修に使用する教材の作成を行うこと。また教材に関しては受託事業者が印刷を行い、当日に配布するものとする。

(8) その他

規定の研修実施後からシステム導入の直前まで、各図書館にて職員が自主研修できる環境を設定すること。

## 7. セキュリティ要件

セキュリティ対策は、設計・開発工程において、システム内で取り扱う情報の機密性の高さ、外部からの脅威を踏まえリスク分析を実施し、網羅的なセキュリティ対策の実施方法を提案すること。

以下に、想定している最低限の情報セキュリティ対策の要件を示す。

- (1) クライアント端末にウイルス対策ソフトを導入し、システム全体でコンピュータウイルス感染を常に防止する環境（パターンファイルのアップデート等）とすること。
- (2) サーバ・クライアント端末を問わず、OSのセキュリティパッチをアップ後速やかに適用すること。
- (3) 固定IPアドレスの指定による接続端末の制御を行うこと。
- (4) IDおよびパスワードによる個人認証を行うこと。また、ユーザー権限の管理を行い、ユーザーによってアクセスできる情報の制御を行うこと。
- (5) 操作者および処理内容のログを取得し、最低1年分は保存すること。また、必要に応じて、レポートを作成すること。
- (6) 外部からの不正アクセスによるコンテンツの改ざんを監視および防止する対策をとること。
- (7) Webサーバ上には図書館が保有する利用者情報を置かないこと。
- (8) データのバックアップに関しては、システム、データベースともに、定期的に記録・保存できるようにすること。
- (9) 24時間365日の死活監視を行い、障害発生時には速やかに担当者への連絡が届く仕組みを構築すること。
- (10) 端末は、セキュリティワイヤーでロックできること。
- (11) 端末は、USBメモリ等外部記憶媒体への入出力規制を実施すること。
- (12) 学校開放図書館OPACは、適切なアクセスログ権限を設定し、アクセスログを自動的に収集するよう設定すること。また、他の図書館情報システム端末と同様、ウイルス対策ソフトを導入しパターンファイルのアップデートを行い、さらにセキュリティパッチの適用等を行う仕組みを構築すること。同端末利用者のアクセス権限はユーザー権限とし、ソフトウェアのインストールや設定変更等の管理者権限を付与しないこと。
- (13) 図書館情報システムに導入するグループウェアは、外部メールの添付ファイル自動暗号化機能を有したものにするか、ファイルを暗号化するソフトを導入すること。

(14) 公開サーバのセキュリティ対策に必要な要件を以下に示す。

ア 公開サーバは、受託者内での脆弱性監査を実施すること。本稼働前にインターネットに公開されていない環境で実施するものと、稼働後にインターネットから実施するものの2種の監査を行うこと。

イ 脆弱性監査の結果、脆弱性が発見された場合には、所要の改修を実施し、システムに不備のない状態にして納品すること。

ウ セキュリティ監査については客観性を保つために、受託者の同一部署内ではなく必ず専門の部署によるセキュリティ監査を実施すること。専門の部署が存在しない場合、外部業者へ委託すること。

エ ファイアウォール機器で適切にフィルタリングを実施すること。

オ 公開サーバはファイアウォール機能を持たせ、適切に設定すること。

## 8. 作業の体制および方法

### 8.1. 作業体制

区における作業体制を表8に示す。

なお、受託者においては、当該情報システムの開発責任者としてプロジェクトマネージャーを置くこと。プロジェクトマネージャーは、原則として委託業務の開始から終了まで同一人物とすること。また、過去において同等規模のシステム開発におけるプロジェクトマネージャーの経験を有するものを配置すること。

表8 体制一覧

| 役割              | 所属              |
|-----------------|-----------------|
| 統括責任者           | 光が丘図書館長         |
| プロジェクトマネージャー    | 光が丘図書館事業統括係長    |
| 図書館情報システム担当リーダー | 光が丘図書館事業統括係担当職員 |
| 音声応答システム担当リーダー  | 光が丘図書館事業統括係担当職員 |
| その他システム担当リーダー   | 光が丘図書館事業統括係担当職員 |

### 8.2. 開発方法

#### (1) 開発方針

本システムにおける開発方針を以下に示す。

ア 本システムの開発に関しては、現行の図書館情報システムのリプレイスという観点から現行システムの機能を移行することを前提とする。

イ 開発にあたっては、開発経費の削減や、開発期間の短縮などに配慮し、パッケージソフトの利用を前提とするが、必要に応じてカスタマイズを行う。

ウ 利用者に配慮した使いやすいシステムとすること。

## (2) プロジェクト管理

本システムの開発において、品質を保つために以下のプロジェクト管理を行うこと。また、必要に応じて、品質の向上を行うためのプロジェクト管理方法を提案書において提案すること。

なお、システム構築に着手する前に、作業の進め方（区と受託者との役割分担の明確化等を含む。）およびスケジュール等を提出し、区と協議のうえ、承認を得ること。作業の進め方およびスケジュール等の検討にあたっては、区の作業負荷等を十分考慮すること。

ア 隔週でプロジェクト会議を行い、プロジェクトメンバー内での情報の共有、進捗の報告、インシデントの管理、課題への対応の検討を行う。進捗定例会の議事録は受託者が作成し、定例会後1週間以内に提出を行い、承認を受けること。

イ システムのテスト実施に関しては事前にテスト計画書の提出を行い、区の承認を得ること。またテスト結果報告に関しても同様にテスト結果報告書を提出し、区の承認を受けること。

ウ 提出を行う各種のドキュメントに関しては、事前に区と協議を行い、承認を受けること。

エ すべての会議体に関してはプロジェクトマネージャーまたはサブマネージャーが必ず出席すること。

## 8.3. セキュリティ管理

各作業工程において、セキュリティに関する事故および障害等の発生を未然に防ぐこと、ならびに、セキュリティ事故および障害が発生した場合の被害を最小限に抑えることを目的とする。セキュリティ管理は「7. セキュリティ要件」と併せてマネジメントを行うことが必須となる。以下に示す業務内容を実施すること。

- (1) 本プロジェクト内部の情報セキュリティ対策管理を行う管理者を設置すること。
- (2) 練馬区情報セキュリティポリシーの内容を理解し、遵守すること。
- (3) セキュリティ対策の内容については、各作業工程の状況に応じて、適宜改善策を検討し、区の承認を得ること。
- (4) セキュリティに関する事故および障害等が発生した場合には、速やかに区に報告し、対応策について協議すること。

## 8.4. 導入

開発したシステムは、「5. システム稼働・開発環境」で利用することが可能となるよう、導入作業を実施すること。新システムの導入にあたっては、利用者への影響を最小限に抑えた計画とすること。また、事前に導入計画書を策定し区の承認を得ること。

## 8.5. スケジュール

本システムの導入に係るスケジュール案を以下に示す。

下記の各工程に示している期間は、区の想定スケジュールである。ハードウェア等の調達を十分に留意した具体的な実現スケジュールを提案書において提案すること。当該スケジュール

については、受託者が区と協議のうえ、プロジェクト計画書において決定するものとする。ただし、ハードウェアの調達については、極力納入時期を遅らせること。

ハードウェア・ソフトウェア等のセットアップ、導入作業および最終テストについては、平成30年12月下旬から平成31年1月初旬の練馬区立図書館年末年始休館期間中に行うことを前提とするが、この閉館期間中のみでは導入が不可能な場合は、導入に必要な最小限の日数とすること。現行システムと本調達による新システムの並行稼動は予定していない。

図2 想定スケジュール

| 年度<br>工程        | 平成 29 年度 | 平成 30 年度 |         |         |         | 平成 31 年度 |         |         |         |
|-----------------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|
|                 | 第 4 四半期  | 第 1 四半期  | 第 2 四半期 | 第 3 四半期 | 第 4 四半期 | 第 1 四半期  | 第 2 四半期 | 第 3 四半期 | 第 4 四半期 |
| 要件定義<br>(仕様調整)  |          | →        |         |         |         |          |         |         |         |
| 設計              |          | →        |         |         |         |          |         |         |         |
| 製造<br>(プログラミング) |          |          | →       |         |         |          |         |         |         |
| テスト             |          |          |         | →       |         |          |         |         |         |
| 研修              |          |          |         | ⇒       |         |          |         |         |         |
| 環境設定            |          |          |         | ⇒       |         |          |         |         |         |
| 機器搬入・賃借         |          |          |         |         | →       | →        | →       | →       | →       |
| 運用開始            |          |          |         |         | →       | →        | →       | →       | →       |

- (1) 「要件定義」工程（平成30年度第1四半期）
- (2) 「設計」工程（平成30年度第1四半期～第2四半期）
- (3) 「製造」工程（平成30年度第2四半期）
- (4) 「テスト」工程（平成30年度第3四半期）
- (5) 「研修」工程（平成30年度第3四半期）

## 9. 納品成果物・検収

### 9.1. 納品成果物

想定している成果物は表9のとおりである。

「提出時期」の欄に示す工程については、「8.5. スケジュール」を参照すること。また、成果物は以下のとおり作成すること。

- (1) 受託者は、機器等の納入時に指定の成果物を紙および電磁的記録媒体等（DVD-R、CD-R、またはCD-RW等でも可）により日本語で提供すること。
- (2) 電磁的記録媒体等に保存する形式は、PDFあるいは、Microsoft Office で扱える形式とする。ただし、区が別に形式を定めて提出を求めた場合はこの限りでない。
- (3) 紙および電磁的記録媒体等について、2部ずつ用意すること。

**表9 成果物一覧**

| No. | 成果物       | 内容                                | 提出時期             |
|-----|-----------|-----------------------------------|------------------|
| 1   | プロジェクト計画書 | プロジェクトの目的やスケジュール(WBS)、体制等が書かれた計画書 | プロジェクト開始時        |
| 2   | 進捗報告書     | 進捗管理表および進捗状況に関する報告書               | 定例会開催時等          |
| 3   | 議事録       | 各会議における議事録                        | 各会議の開催後<br>1週間以内 |
| 4   | 要件定義書     | システムの要件が書かれた定義書                   | 契約後3か月以内         |
| 5   | 設計書       | システムの詳細設計が書かれた設計書                 | 契約後6か月以内         |
| 6   | データベース設計書 | データベースの項目について書かれた設計書              | 契約後6か月以内         |
| 7   | テスト計画書    | 運用テスト等各種テストを行ううえでの計画書             | テスト工程開始時         |
| 8   | テスト結果報告書  | 運用テスト等各種テストを行った結果の報告書             | 開発工程終了後          |
| 9   | 移行計画書     | データ移行を行う際の計画書                     | 開発工程終了後          |
| 10  | 移行設計書     | 移行を行うデータの設計書                      | 開発工程終了後          |
| 11  | 研修計画書     | システムの研修を行う際の計画書                   | 研修工程前            |
| 12  | 運用マニュアル   | 運用を行ううえでのドキュメント                   | テスト工程終了後         |
| 13  | 操作マニュアル   | システムの操作を行ううえでのドキュメント              | 研修工程前            |
| 14  | 機器調達仕様書   | 導入するシステム機器一式の仕様書                  | 契約後調整            |
| 15  | ソフトウェア一式  | 導入をするシステムのソフトウェア一式                | 契約後調整            |



## 9.2. 納期

平成 30 年 12 月 31 日

※ 次期システムは、平成 31 年 1 月 4 日より運用する予定。ただし、詳細は区と協議して決定する。

## 9.3. 納入場所

練馬区立光が丘図書館および、別途、区が指定する場所とする。

## 9.4. 検収方法

区において区職員が受託者立会のうえ、運用開始後、本システムの検収を実施する。検収に関しては、納品成果物に記載された納品物と、実機による運用テストにて稼働確認、運用確認をとれたうえで検収とする。ただし、検収後、瑕疵等が認められた場合は、「11.4. 瑕疵担保責任」に照らし、受託者の責任および負担において修正を行うこととする。

なお、区職員の負荷を極力抑え、かつ、必要十分な範囲の検証ができる方法を示すこと。

# 10. 契約事項

## 10.1. 本件における契約の単位および内容

本件における契約の単位は下記のとおり。

### 10.1.1 再構築業務委託

#### (1) 契約方法

プロポーザル方式による特命随意契約

#### (2) 履行期間

平成 30 年 4 月から平成 30 年 12 月 31 日（平成 30 年度契約）

#### (3) 支払方法

契約履行検査、確認後の一括払いとする。

### 10.1.2 運用保守業務委託

#### (1) 契約方法

プロポーザル方式による特命随意契約

#### (2) 履行期間（予定）

平成 31 年 1 月 1 日から平成 35 年 12 月 31 日（長期継続契約）

#### (3) 支払方法

月払いとし、区と協議のうえで決定するものとする。

## 10.2. 本件に関連して外に発生する調達要件

本件に関連して外に発生する調達案件は下記のとおり。

### 10.2.1 ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク機器等の賃貸借

(1) 契約方法

入札により決定

(2) 履行期間

平成 31 年 1 月 1 日から平成 35 年 12 月 31 日（長期継続契約）

(3) 支払方法

月払いとし、区と協議のうえで決定するものとする。

## 11. 特記事項

### 11.1. 個人情報および受託情報の取扱い

受託業務を履行するにあたり知り得た区の情報および個人情報の取扱いについては、別紙 5「受託情報の保護および管理に関する特記事項」を遵守すること。

### 11.2. 著作権

- (1) 納品物のうち、受託業務の過程で受託者の既存の著作物に対して新たに分離、独立して作成された部分の著作権（著作権法第 27 条および第 28 条に定める権利を含む）は区と受託者の共有とし、これら納品物のうち著作権が共有となるものについて、複製、改変および第三者に利用させる場合は、事前に協議するものとする。

ただし、本調達における納品物のうち、受託者または第三者が著作権を有しているソフトウェアについては、受託者または当該第三者に留保されるものとする。

- (2) 納品物に第三者が権利を有する著作物（以下、「既存著作物」という。）が含まれている場合は、区が特に使用を指示した場合を除き、当該著作物の使用に必要な費用の負担および使用許諾契約に係る一切の手続を行うこと。この場合、受託者は当該契約等の内容について事前に区の承認を得ることとし、区は既存著作物について当該許諾条件の範囲内で使用するものとする。

### 11.3. 瑕疵担保責任

検収完了後、本システムを正常に使用した状態で不具合が発見された場合、受託者は、区と協議のうえ、受託者の責任、負担において、速やかに原因の究明および是正処置（補修）を無償で実施すること。なお、本件の瑕疵担保期間は、検収完了後 1 年間とする。

#### **11.4. 運用終了時の取扱い**

区が次期システムを将来リプレイス等により移行する場合には、無償で全データをCSVまたはEXCEL等のファイル形式で排出し、区に提供すること。

#### **11.5. その他**

受託者は、本業務の実施にあたり、本仕様書に記載のない事項または疑義が発生した場合は、速やかに区と協議を行い、作業を実施すること。