

仙台市図書館情報システム（2028）
設計・構築・運用保守業務委託
システム仕様書

目次

1. 業務の概要	1
2. 本業務の目的	2
3. 本業務の範囲	2
3.1. 業務概観	2
3.2. 業務概観補足	3
3.3. 図書館情報システムの運用拠点・システム利用者	4
3.4. 図書館情報システムの管理情報	5
4. 現行システム概要	6
4.1. 現行システムの構成	6
4.2. 現行業務パッケージソフト	7
4.3. 現行拠点間ネットワーク構成	7
4.4. 運用拠点	7
4.5. 現行システム形態	7
4.6. 現行ホームページ	7
4.7. 現行システム設備構成	8
4.7.1. サーバ・ネットワーク機器	8
4.7.2. クライアント端末	8
4.7.3. プリンタ	8
4.8. 現行システムで利用する各種機器台数	9
4.9. 現行 I C タグと I C 機器	10
4.10. 現行グループウェア	10
5. 新システム概要	11
5.1. 新システムの構成	11
5.2. 新業務パッケージソフト	12
5.3. 新拠点間ネットワーク構成	13
5.4. 新運用拠点	13
5.5. 新システム形態	13
5.6. 新ホームページ	13
5.7. 新システム設備構成	14
5.7.1. クラウド環境等	14
5.7.2. クライアント端末	14
5.7.3. プリンタ	15
5.7.4. サーバ・ネットワーク機器	15
5.8. 新システムで使用する機器台数	16
5.9. I C タグと I C 機器	16
5.10. 新グループウェア	16
6. 機能要件定義	17
6.1. 機能一覧	17
6.2. 機能要件に係る留意点	17
7. 非機能要件定義	17
8. 業務委託要件定義	18
8.1. システム設計等要求仕様	18
8.1.1. 設計・開発（構築）手法	18
8.1.2. 設計（開発）環境	18
8.2. テスト要求仕様	19
8.2.1. テストデータ	19
8.2.2. テスト環境	19
8.2.3. システムテスト	19
8.2.4. 受入テスト	19
8.3. システム移行要求仕様	20
9. 運用保守要件定義	21
9.1. 運用保守体制	21
10. サービスレベル定義	22
10.1. サービスレベル定義策定の目的	22
10.2. 期待する効果	22
10.3. S L A の作成・更新	22

< 付属資料 >

別添_1_業務フロー

別添_2_機能要件一覧

別添_3_非機能要件一覧

別添_4_業務委託要件

別添_5_運用保守要件

別添_6_S L A項目

※本書及び付属資料の本業務への提案目的以外の使用、複製、転載を禁ずる。

1. 業務の概要

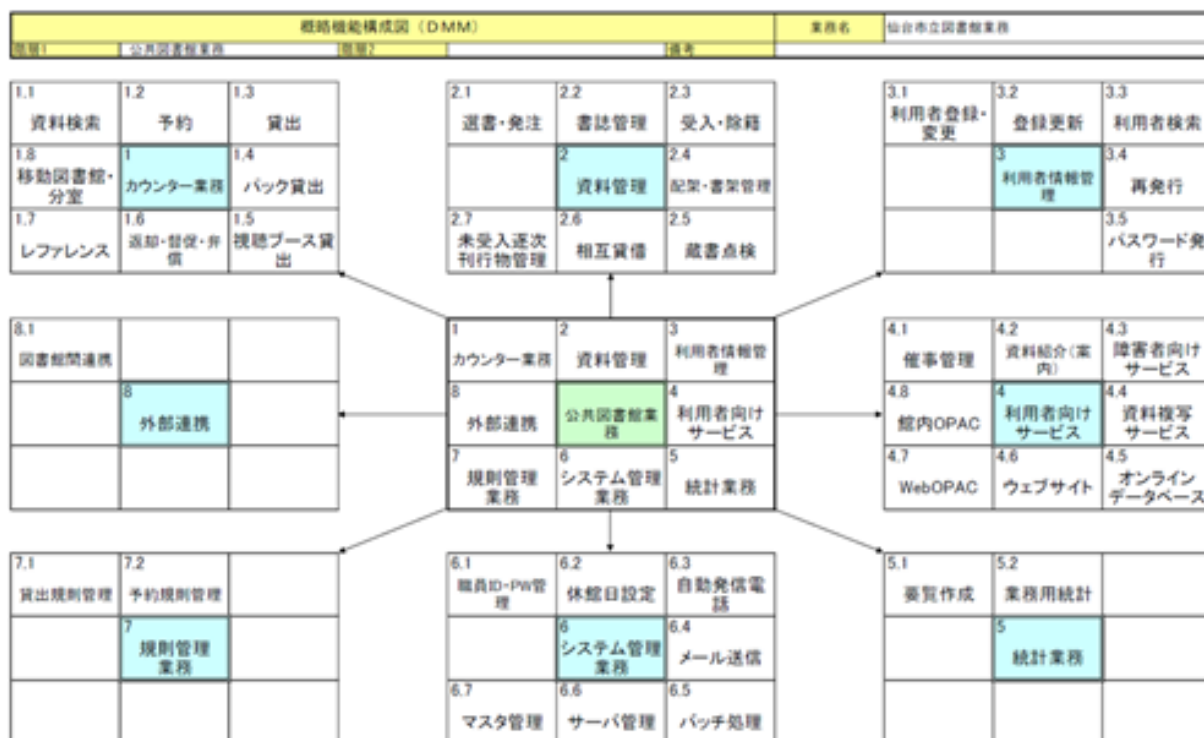
本市の図書館業務は、「カウンター業務」「資料管理」「利用者情報管理」「利用者向けサービス」「統計業務」「システム管理業務」「規則管理業務」「外部連携」の8つに分類できる。各業務分類の業務概要を「図表 1-1 業務概要」に、各業務分類に含まれる具体的な業務については、「図表 1-2 機能構成図 (DMM)」に示す。

また、現在の各業務及び想定される新規業務については「別添_1_業務フロー」に示す。

図表 1-1 業務概要

業務	概要
カウンター業務	窓口において、利用者が求める資料の検索及び資料の予約、貸出、返却等を行う。
資料管理	資料の選書・発注から受入・除籍、蔵書点検等に至るまで、資料の管理を行う。
利用者情報管理	利用者情報の登録・変更やパスワードの発行等、利用者情報の管理を行う。
利用者向けサービス	資料紹介や障害者向けサービス、蔵書検索システム（「Online Public Access Catalog」以下 OPAC と表記）・webOPAC 等の利用者に向けたサービスを提供する。
統計業務	図書館要覧等で利用する統計データ及び業務用統計データについて、帳票やファイル出力を行う。
システム管理業務	職員 ID・パスワードの管理や休館日の設定、マスタ管理等、システムの管理を行う。
規則管理業務	貸出・予約といった規則情報について管理を行う。
外部連携	他の図書館や電子図書館等の外部システムとの連携を行う。

図表 1-2 機能構成図 (DMM)



2. 本業務の目的

現行の図書館情報システム（以下、「現行システム」という。）は、稼働開始から8年が経過している。システム開発以降、スマートフォンの普及やセルフレジの一般化など、社会全体でデジタルトランスフォーメーションが進展しており、本市図書館においても、SNSを活用した広報や電子図書館サービスなど、新たなサービスの提供を開始している。しかし、現行システムとの連携は実現しておらず、利用者の利便性向上や職員作業の効率化に課題が残っている。

また、市民図書館が入居する複合施設（せんだいメディアテーク）では大規模改修工事が予定されており、工事による図書館サービスへの影響も検討する必要がある。安定的なサービス提供を継続するためには、適切なシステム構成による更新が求められる。

このような状況を踏まえ、現行システムの運用保守及び機器リース期間が令和9年12月31日に契約満了を迎えるにあたり、「情報環境の変化やサービスの拡大、多様化への対応」、「セキュリティの確保」及び「長期間の稼働を前提とした費用対効果の検討」などの現行システムが抱える課題の解決を図った上で、令和10年1月1日から稼働を開始する新図書館情報システム（以下、「新システム」という。）への更新を実施することを目的とする。

3. 本業務の範囲

3.1. 業務概観

本業務の対象及び機器等とその委託内容を「図表 3-1 業務概観」に示す。それぞれに係る詳細な要件は本書の各項を参照のこと。

図表 3-1 業務概観

対象	仕様案 作成	設計	構築 (設定)	運用 保守	備考
業務パッケージソフト (自動電話システムを含む)	—		対象	対象	構築にはデータ移行を含む
図書館ホームページ	—				
クラウド環境等	—			対象	業務パッケージソフトを使用するためのクラウド環境
サーバ・ストレージ・ネットワーク機器等	対象	対象	対象外 (支援)	対象外	構築にはデータ移行を含む 自動電話システムサーバ、メールサーバ、グループウェア、共有ネットワークストレージを含む（原則としてクラウドとするが、技術・セキュリティ的な要件からクラウド環境での調達が推奨されない場合その限りではない。）
クライアント端末					構築・運用は貸貸借業者への支援のみ行う
プリンタ					構築・運用は貸貸借業者への支援のみ行う
図書館拠点間ネットワーク	対象外				仕様策定補助のみ行う

発注者が別途調達する、新システムで使用するネットワーク機器・端末及びプリンタ等周辺機器（以下、「インフラ貸貸借機器」という。）の調達仕様書案の作成及びインフラ貸貸借機器業者が円滑に構築作業を遂行できるよう新システム利用に必要なクライアント端末等の初期設定支援を本調達の範囲内とする。

なお、インフラ貸貸借機器の予定台数は、本書「5.8 新システムで使用する各種機器台数」のとおり。

3.2. 業務概観補足

「3.1. 業務概観」のうち構築・運用において支援としている事項について発注者が想定する作業例を「図表 3-2 業務概観補足」に示す。本業務委託及びインフラ賃貸借機器の調達仕様書案の作成においては、受注者及びインフラ賃貸借機器業者において担当となる範囲が不明瞭にならないよう業務を実施すること。

図表 3-2 業務概観補足

対象設備	作業例	役割分担	
		本業務 受注者	インフラ 賃貸借 機器業者
サーバ・ ネットワーク 機器	図書館内ネットワーク（拠点間ネットワーク除く）構築	支援	主担当
	音声応答システム構築	支援	主担当
	メールサーバ・共有ネットワークストレージ構築	支援	主担当
	共有ネットワークストレージ等のバックアップ設定	支援	主担当
	グループウェアソフト使用環境の構築	支援	主担当
	クラウド環境等接続用ネットワーク構築	支援	主担当
	クラウド環境への各クライアント端末の接続設定	支援	主担当
クライアント 端末	クライアント端末の設置・接続	支援	主担当
	機器への OS/標準ソフトウェアのインストール	支援	主担当
	OS/ソフトウェアのアップデート・パッチ適用	支援	主担当
	業務パッケージソフトのインストール・動作設定	支援	主担当
	グループウェアソフトのインストール・動作設定	支援	主担当
	個別機器の動作確認、周辺機器の接続・設定	支援	主担当
	業務パッケージソフトを除く各種動作設定	支援	主担当
プリンタ	プリンタの設置・接続	支援	主担当
	プリンタのネットワーク構築	支援	主担当

3.3. 図書館情報システムの運用拠点・システム利用者

図書館情報システムは、図表 1-1 に示す業務のうち、カウンター業務、資料管理、利用者情報管理、統計業務、システム管理業務を支援する業務系システムを、「図表 3-3 運用拠点一覧」に示す図書館で利用している。業務系システムを利用する各館の職員数は「図表 3-4 各館職員数」に示す。

また、利用者向けサービスをサポートする公関係システムを来館もしくはインターネットを使用して図書館利用者が利用する。

図表 3-3 運用拠点一覧

図書館	所在地	ネットワーク通信
市民図書館	青葉区春日町 2 番 1 号（せんだいメディアテーク内）	対応
広瀬図書館	青葉区下愛子字観音堂 5 番地（広瀬文化センター内）	対応
宮城野図書館	宮城野区五輪 2 丁目 1 2 番 7 0 号（宮城野区文化センター内）	対応
榴岡図書館	宮城野区榴岡 4 丁目 1 番 8 号（パルシティ仙台内）	対応
若林図書館	若林区南小泉 1 丁目 1 番 1 号（若林区文化センター内）	対応
荒井サービススポット	若林区荒井字杵形 8 5 番地の 4 （地下鉄東西線荒井駅舎内・せんだい 3.11 メモリアル交流館 2 階）	対応
太白図書館	太白区長町 5 丁目 3 番 2 号（太白区文化センター内）	対応
中田サービススポット	太白区中田 4 丁目 1 番 5 号（中田市民センター内）	対応
八本松分室	太白区八本松 2 丁目 4 番 2 0 号（八本松市民センター内）	非対応
泉図書館	泉区泉中央 1 丁目 8 番地の 6	対応
加茂分室	泉区加茂 4 丁目 2 番地（加茂市民センター内）	非対応
根白石分室	泉区根白石字杉下前 2 4 番地（根白石市民センター内）	非対応
南光台分室	泉区南光台 7 丁目 1 番 3 0 号（南光台市民センター内）	非対応
高森分室	泉区高森 6 丁目 1 番地の 2 号（高森市民センター内）	非対応
松陵分室	泉区松陵 5 丁目 2 0 番地の 2 号（松陵市民センター内）	非対応
寺岡分室	泉区寺岡 2 丁目 1 4 番 4 号（寺岡市民センター内）	非対応
黒松分室	泉区黒松 1 丁目 3 3 番 4 0 号（黒松市民センター内）	非対応
長命ヶ丘分室	泉区長命ヶ丘 2 丁目 1 4 番地の 1 5（長命ヶ丘市民センター内）	非対応
移動図書館基地及び移動図書館	泉区泉中央 1 丁目 8 番地の 6（泉図書館内）	基地は対応
せんだいメディアテーク	青葉区春日町 2 番 1 号	対応

図表 3-4 各館職員数（令和 8 年 4 月 1 日現在）

図書館	事業者名	職員数
市民図書館	仙台市（直営）	53
広瀬図書館	指定管理者・丸善雄松堂株式会社	16
宮城野図書館	指定管理者・株式会社ヴィアックス	24
榴岡図書館	指定管理者・丸善雄松堂株式会社	13
若林図書館	指定管理者・株式会社ヴィアックス	27
太白図書館	仙台市（直営）	41
泉図書館	仙台市（直営）	50
せんだいメディアテーク	指定管理者・公益財団法人 仙台市市民文化事業団	15
移動図書館	業務委託事業者・公益財団法人 仙台ひと・まち交流財団	10

職員数については、上記の他に期間アルバイト、職場体験利用学生等がシステムを利用する。

3.4. 図書館情報システムの管理情報

図書館情報システムが取り扱う主要な情報の件数を「図表 3-5 データ件数」に示す。資料情報のうち、所蔵となる資料数について「図表 3-6 所蔵情報」に示す。また、個人の利用者情報について「図表 3-7 利用者情報」に示す

図表 3-5 データ件数

用途	該当件数	備考
書誌情報	8,354,688	
典拠情報	2,696,990	
資料情報	2,943,627	除籍資料の情報を含む
利用者情報	228,606	無効の利用者情報を含み、相互貸借館等も含む
予約情報	140,172	

図表 3-6 所蔵情報（令和 8 年 3 月 18 日時点、雑誌等は含まない）

	図書資料 所蔵数	映像音響資料 所蔵数	備考
市民図書館	512,385	—	所蔵は図書資料のみ
広瀬図書館	95,146	13,626	
宮城野図書館	260,304	16,379	
榴岡図書館	70,138	—	所蔵は図書資料のみ
若林図書館	242,931	13,626	
荒井サービススポット	—	—	サービススポットは所蔵を持たない
太白図書館	227,893	13,402	
中田サービススポット	—	—	サービススポットは所蔵を持たない
八本松分室	18,742	—	分室の所蔵は図書資料のみ
泉図書館	371,043	21,145	
加茂分室	14,118	—	分室の所蔵は図書資料のみ
根白石分室	16,282	—	分室の所蔵は図書資料のみ
南光台分室	18,421	—	分室の所蔵は図書資料のみ
高森分室	11,472	—	分室の所蔵は図書資料のみ
松陵分室	18,377	—	分室の所蔵は図書資料のみ
寺岡分室	18,498	—	分室の所蔵は図書資料のみ
黒松分室	17,178	—	分室の所蔵は図書資料のみ
長命ヶ丘分室	18,777	—	分室の所蔵は図書資料のみ
移動図書館基地 及び移動図書館	78,066	—	移動図書館の所蔵は図書資料のみ
せんだいメディアテーク	—	21,368	所蔵は映像音響資料のみ

図表 3-7 利用者情報※ 1

新規登録者 （令和 7 年度）	インターネットサービス 登録者※ 2	有効期限内登録者 ※ 3	総登録者 ※ 4
17,820	111,914	100,535	190,662

※ 1 個人・団体・学校等の登録種別を問わない全利用者情報

※ 2 調査時点で有効期限内かつインターネットサービスのパスワード発行を受けている者

※ 3 調査時点で図書館の定める有効期限内の者

※ 4 調査時点で有効・無効に関わらず登録のある者

4. 現行システム概要

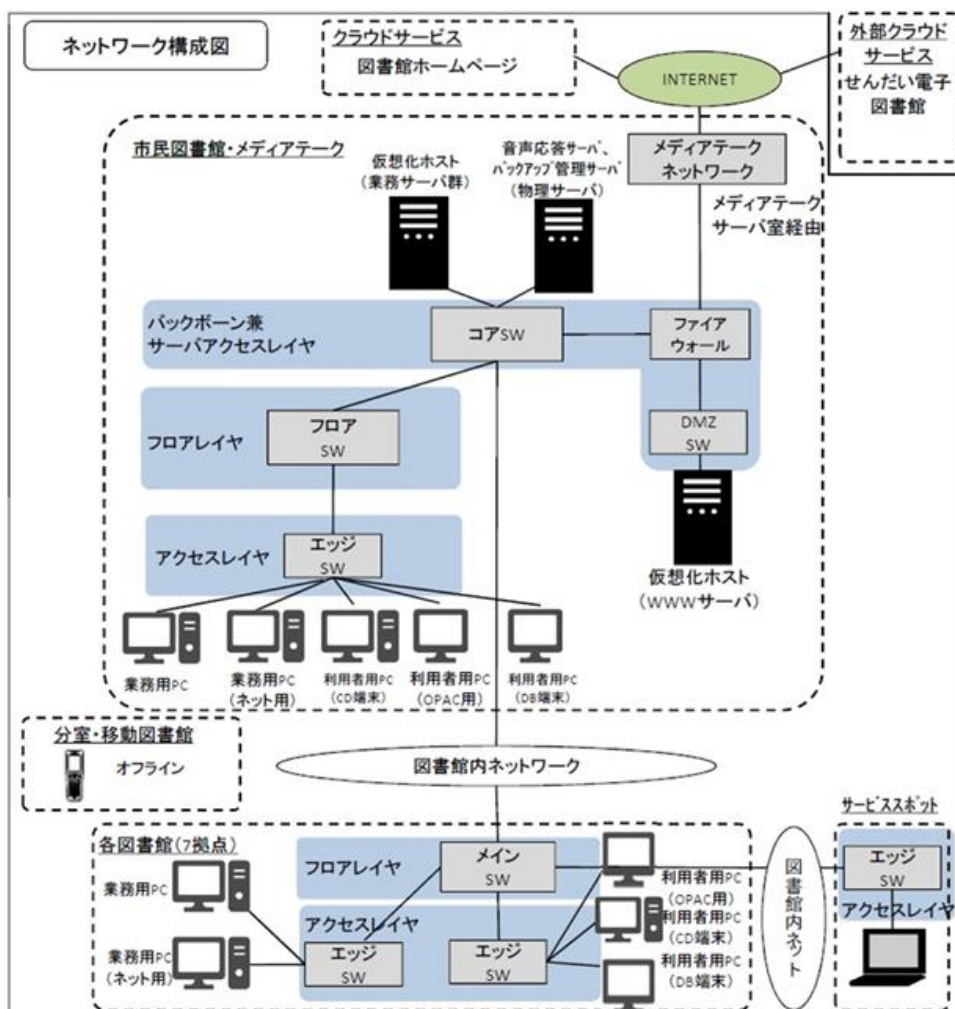
4.1. 現行システムの構成

現行システムは、せんだいメディアテークの建屋にサーバを設置するオンプレミス方式を採用し、市民図書館及びせんだいメディアテークは LAN（せんだいメディアテークネットワーク）を通じて接続し、利用している。その他の各図書館及びサービススポットは、閉域の高速ネットサービスを通じて接続している。

ただし、移動図書館及び分室はオフライン環境（ハンディターミナル）での貸出・返却を実施しており、移動図書館基地及び地区館において高速ネットサービスを通じてデータのダウンロードおよびアップロードを実施している。また、一般利用者向けの webOPAC サービスについては、サーバ設置場所である市民図書館が入居するせんだいメディアテークネットワークからインターネットに接続することで利用可能としている。図書館内部からのインターネットサービス利用（インターネット回線、固定 IP アドレス、電子メールサービス）については、せんだいメディアテークから提供を受けている。

現行システムの構成を図表 4-1 に示す。

図表 4-1 現行システム構成図



現在、市民図書館が入居するせんだいメディアテーク内にサーバ機器を設置しており、市民図書館と地区館 6 館、せんだいメディアテーク、移動図書館基地、サービススポットを結び、資料の貸出、予約、返却及び蔵書点検業務での運用を行っている。加えて、館内 OPAC、webOPAC で利用者からの資料予約の受付を行っているほか、Web サイトを開設して、図書館に係る情報を提供している。

4.2. 現行業務パッケージソフト

業務パッケージソフトは「iLisfieraV3（富士通 Japan 社製）」を使用している。連携システムとして自動電話発信システムで予約貸出資料の電話連絡を行っているほか、一部機能と帳票においてパッケージソフトのカスタマイズを行っている。

また、仙台市図書館として電子図書館（LibrariE & TRC-DL）を契約している。現行システムにおいては、業務パッケージソフトと連携は行っておらず、職員作業により同期している。

4.3. 現行拠点間ネットワーク構成

各拠点間は、閉域網 VPN サービス（帯域：市民図書館、地区館 6 館（100Mb i t / s）、サービススポット 2 拠点（10Mb i t / s））で接続している。保守範囲は現時点では、無線アクセス回線サービスの利用はない。なお、インターネットへの接続は、市民図書館からせんだいメディアテークで設置するサーバを経由して利用している。

また、インターネットから webOPAC への接続についてもせんだいメディアテークを経由している。

4.4. 運用拠点

本業務に係る運用の拠点は「3.3. 図書館情報システムの運用拠点・システム利用者」に記載のとおりである。各分室及び移動図書館は、オフラインで運用している（移動図書館基地はオンライン）。

4.5. 現行システム形態

現行はオンプレミス方式としており、サーバ機器の設置場所は「市民図書館（せんだいメディアテーク）」地下 2 階ライブラリサーバ室となっている。

4.6. 現行ホームページ

現行システムの一部として調達しており、仙台市図書館独自のホームページを公開している。現行ホームページは現行システム運用保守事業者の提供するクラウドサービス上で構築され、基本的な投稿・編集は CMS を用いて市民図書館職員が実施している。

なお、「4.6. 現行ホームページ」は仙台市図書館ホームページ（現 URL : <https://lib-www.smt.city.sendai.jp/>）を指し、webOPAC とは異なる。

4.7. 現行システム設備構成

現行システム設備は、令和9年12月31日を契約終了日とする賃貸借（リース）契約により調達している。以下4.7.1～4.7.3及び図書館側で調達したUSB付帯設備（ICタグ機器・スキャナー等）を有する。

4.7.1. サーバ・ネットワーク機器

オンプレミス方式を採用しており、仮想サーバ2台、ADサーバ2台、音声応答サーバ1台、バックアップ管理サーバ1台を使用している。アプリケーションサーバ等は仮想サーバに含まれる。ネットワーク機器は、光回線終端装置と接続するメインスイッチが7台（各拠点1台）、拠点内でのネットワーク分岐にフロアスイッチ53台を設置している。

なお、メインスイッチからフロアスイッチ、フロアスイッチからクライアント端末間は、図書館側が敷設したLANケーブル（Cat5、Cat6混在）を使用して接続している。

4.7.2. クライアント端末

以下に系統分けしている。

ア) 業務系端末

図書館職員が業務パッケージソフト（バーコードスキャナやレシートプリンタ、ハンディターミナルの使用を含む）及びグループウェアソフトを利用することを目的とする。個人情報の取り扱いを行うため、当該端末からインターネットへの接続は不可としている。業務系端末からのみ接続可能な共有フォルダを持つ。

イ) ネット系端末

図書館職員がインターネット及び電子メールサービスを利用することを目的とする。ネット系端末からのみ接続可能な共有フォルダを持つ。

ウ) 利用者端末（館内OPAC）

図書館来館者が業務パッケージソフトの図書館利用者向け機能（検索・予約・情報管理）を利用することを目的とする。また、セキュリティ確保のため操作可能範囲の制限及び復元を実施している。

エ) 利用者端末（館内CD/DVD）

図書館来館者が書籍付録のCDやDVD、DAISY図書再生等に使用する。Windows標準の再生ソフトとDAISY図書再生用ソフトウェアをインストールしている。一部の館ではオ)利用者端末（館内DB）と兼用している。

オ) 利用者端末（館内DB）

図書館来館者がインターネットを介し発注者が契約して使用許諾を受けている新聞等のオンラインデータベースや発注者が指定する情報サイトを利用することを目的とする。セキュリティ確保のため操作可能範囲の制限及び復元を実施している。

カ) 管理用端末

図書館及び受注者のシステム管理者においてシステム管理（サーバのリモート操作やネットワーク設定）のために使用する。

4.7.3. プリンタ

業務系端末において各種レシートを出力するレシートプリンタ、カラープリンタ、白黒プリンタを保有している。

4.8. 現行システムで利用する各種機器台数

現行システムで利用する各種機器について、各館毎の台数を図表 4-3 に示す。

図表 4-3 各館毎の機器台数

			市民	smt	広瀬	宮城野	榴岡	若林	荒井	太白	中田	泉	BM	合計
クライアント 端末	業務系端末	デスク トップ	22	5	8	17	5	17	0	17	0	25	5	121
		ノート	6	1	2	2	3	2	1	2	1	3	2	25
	ネット系 端末	D T	3	0	2	4	0	2	0	2	0	9	4	26
		N B	15	0	4	4	3	7	1	8	1	6	0	49
	管理用端末	N B	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	利用者端末 (館内 OPAC)	D T	9	2	3	7	2	8	0	8	0	8	0	47
	利用者端末 (館内 CD/DVD)	D T	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	5
		N B	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
	利用者端末 (館内 DB)	D T	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
		N B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
プリンタ	業務用	白黒 レーザー	8	1	2	5	1	4	0	5	0	9	2	37
		カラー レーザー	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	8
	カウンター用	白黒 レーザー	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	7
ハンディターミナル			40	0	3	5	3	5	0	10	0	32	12	110

※ smt : せんだいメディアテーク、BM : 移動図書館基地、D T : デスクトップ、N B : ノート

※業務系端末及び利用者端末（館内 OPAC）に接続されているレシート印字用のプリンタは付属機器として扱うため本表に含まれていない。

※ハンディターミナルは当初配置数であり、サービススポット等には市民図書館から送付している。

現行システムで利用している P C 端末等の仕様は、以下のとおりである。

- ・ Windows 11、ウェブブラウザは Microsoft Edge を搭載している。
- ・ 業務系端末・ネット系端末は、Microsoft Office を使用している。
- ・ 業務系端末は業務パッケージソフトを接続して利用する。
- ・ ネット系端末はレファレンス対応等のためインターネットに接続して利用する。75 台中 15 台で図書館の共用メールアドレスを使用する。なお、smt（せんだいメディアテーク）においては指定管理者側が別途インターネット可能な端末を調達しているため図書館では設置していない。
- ・ 利用者端末（OPAC 用）は、館内 OPAC に利用する。47 台中 35 台にタッチパネル対応ディスプレイを設置している。
- ・ 利用者端末（館内 CD/DVD）は、ディスクドライブを備え、書籍付録の CD/DVD や DAISY 図書の再生を行うために利用する。
- ・ 利用者端末（館内 DB 用）は、インターネットに接続して図書館が契約する各データベースを利用する。
- ・ 業務用白黒レーザープリンタは、A4 判対応である。
- ・ 業務用カラーレーザープリンタは、A3 判対応である。
- ・ 利用者用白黒レーザープリンタは、A4 判対応である。

4.9. 現行 I C タグと I C 機器

現在、内田洋行社製の 2 通路ゲート（BDS）、リーダライタ装置、蔵書点検用端末を使用しており、蔵書点検時は、内田洋行社製の蔵書点検ソフトを使用し、図書館システムへインポートしている。いずれも H F 帯であり、更新後も引き続き使用することを想定している。I C 機器の調達については、本調達に含まない。

I C タグを利用している館毎の I C 機器について、図表 4-4 に示す。

図表 4-4 館毎の I C 機器

項目	泉図書館		宮城野図書館		太白図書館	
	型番	数量	型番	数量	型番	数量
2 通路ゲート（BDS）	U-SG204	2	U-SG203	2	LVM-1500	3
リーダライタ装置	U-MR102U	5	U-MR102	4	U-MR102A	5
リーダライタ装置 （金属対応）	U-MR102UM	1	U-MR102	1	U-MR102AM	1
蔵書点検用端末	－	－	－	－	U-PS300	2

※全館 I C タグは、A V 資料のみに利用している。せんだいメディアテークの映像音響資料と市民図書館の参考開架・郷土開架資料についてはタトルテープ（磁気式）での無断持出防止を行っており、システム連携はない。

4.10. 現行グループウェア

現在、グループウェア機能としてサイボウズを利用している。現行のサイボウズのバージョンとユーザー数を図表 4-5 に示す。

図表 4-5 現行サイボウズのバージョン及びユーザー数

バージョン	ユーザー数
Garoon 5.9.0	250 ユーザー版

5. 新システム概要

発注者が想定している新システムの概要について本項目に記載する。

システムの各種要件については「6. 機能要件定義」以降の項目に詳細を定める。

5.1. 新システムの構成

システム構成については、現行サーバ機器の設置場所であるせんだいメディアテークにおいて、新システム稼働期間内に大規模改修工事が予定されていることから、サービス提供の安定性と職員負荷軽減を重視してクラウドサービスを利用した構成を前提とする。ただし、技術・セキュリティ的な観点からクラウド環境での構成が推奨されない機器については、発注者が認める範囲に限って、クラウドサービスでの構成に限定しない。

構成の詳細については、発注者側で具体的な指定は行わないが、以下の点に留意して提案すること。

- ①インターネット接続によるウイルス感染等のセキュリティリスクが、個人情報を取り扱う範囲（業務系端末および業務系共有フォルダ）に及ばないように、ネットワークを分割すること。
- ②インターネットに接続のあるネット系端末及び利用者公開部分である webOPAC については、ファイアーウォール等を設置し通信可否制御を行うなど、セキュリティに万全の対策を行うこと。
- ③ランサムウェア攻撃等のサイバー攻撃に対し、ネットワークへの侵入防止を最優先とすること。また、万一システム停止に至る被害を受けた場合でも、業務システムについてはバックアップが保全される構築とし、短期間で復旧可能な構成とすること。
- ④エラー時のヘルプデスク対応やユーザーディレクトリ管理といった端末・ユーザーの管理について、図書館のシステム管理者で一定程度操作が可能であること。
- ⑤クラウド環境に構築するサーバは、原則として 24 時間 365 日の稼働とする。また、システム監視を行い、異常検知に際してはメール等による通報を行えるようにすること。
- ⑥自然災害による停電や突発的な機械故障等を除き、メンテナンス等によりシステム停止が必要となる場合、仙台市図書館全館の定例休館日に停止を行う構成とすること。
- ⑦本調達に含まれるクラウド環境及びネットワーク内において、定期的な Ping 等によるサーバ及びその必要なサービスの死活監視を行うこと。また、異常検知時は発注者・受注者の定めた範囲にメール送信等の通知を可能とすること。
- ⑧障害復旧の際には、24 時間以内のバックアップ取得時点にデータを戻すことができるよう、日次以上の頻度でバックアップを行うこと。データセンターの活用においては、「クラウドサービスの安全・信頼性に係る情報開示指針」（総務省、平成 29 年 3 月）の「データセンターの安全・信頼性に係る情報開示指針」の情報開示項目を情報提供できること。
- ⑨個人情報保護の観点から公開データベースに個人情報を持たない 2 D B 構成とすること。
- ⑩本調達で使用するクラウドサービスで本市と同等規模（政令指定都市等）の図書館システムを運用した実績を有すること。
- ⑪本調達で導入する OS 及びソフトウェア等については、本契約期間中にサポートが見込まれるバージョンを採用すること。
- ⑫新業務パッケージソフトは、予約連絡、督促連絡その他利用者向け通知メールを自動送信できること。また、図書館の代表メールアドレスについて、ネット系端末において外部とのメール送受信が可能な環境を構築すること。なお、利用者向け通知メールは業務系クライアント端末からの直接送信は想定していない。

5.2. 新業務パッケージソフト

製品の指定は行わないが、導入するソフトウェアは本市と同等規模（政令指定都市等）の公共図書館への導入実績がある製品化されたパッケージソフトウェアをベースとすること。また、機能については現行システムからの機能低下を極力抑え、「6. 機能要件定義」及び「別添_2_機能要件一覧」に記載の各種要件を満たしたものであること。

i) 「宮城県内図書館総合目録」「国立国会図書館サーチ」「電子図書館（LibrariE & TRC-DL）」の他システムとの連携が可能であること。

ii) 自動電話発信について対応可能であること。

iii) 現行業務パッケージソフトにおいては対応していない以下の機能について、新業務パッケージソフトでは対応を行うこと。

①電子図書館サービス（LibrariE & TRC-DL）とのシステム連携

②インターネット上でのオンライン利用登録・更新

③デジタル利用者カードの発行

④現行のバーコードを利用した方式での在架資料のセルフ貸出サービスの導入

iv) 契約期間中における業務パッケージソフトのアップデートや、発注者が要望する改修等が可能な、拡張性のあるソフトウェアであること。

v) 「宮城県内図書館総合目録」「国立国会図書館サーチ」「電子図書館（LibrariE & TRC-DL）」との連携の開始及び連携の維持に必要な費用は本契約に含むこと。ただし、利用に応じて変動する費用（電子書籍購入費用、電子書籍用 MARC 購入費用等）は発注者の負担とする。

5.3. 新拠点間ネットワーク構成

図書館の拠点間ネットワークについては現行システムと同じく、現行のネットワーク構成と同等の閉域網回線について図書館側が調達を行う。拠点間ネットワーク側の調達範囲は、光回線終端装置までとする。ただし、クラウド環境等における受注者の提供するクラウド拠点と本市図書館間のネットワークが別途必要になる場合は本契約に含むものとし、現行のネットワーク構成と同等の閉域網を原則とすること。

なお、分室及び移動図書館については、現行は拠点間ネットワークの設置対象に含まれていないが、ワイヤレスアクセス型の回線を調達し、オンライン化を検討している。

また、現行システムでは、施設管理者であるせんだいメディアテーク（指定管理者：仙台市市民文化事業団）から、インターネット回線やメールサービスの提供を受けているが、新システムの拠点間ネットワークにおいては、図書館単独でインターネット環境及びメールサービスを利用できるよう、インターネット回線を調達する。調達は図書館側で行うが、新システムを「仙台市行政情報セキュリティポリシー」に則り稼働させるため、宮城県自治体情報セキュリティクラウドへ参加もしくはセキュリティ障害の検知と対応及び不正アクセスの監視等の対策を講じた上で、必要とされる仕様等について作成補助を行うこと。

5.4. 新運用拠点

拠点については「別添_3_非機能要件一覧」の「システム利用規模」に示す。

現行システムでは、各分室及び移動図書館についてはハンディターミナルを利用したオフライン貸出を実施しているが、「5.3. 新拠点間ネットワーク構成」に記載のとおり、新システムではインフラ貸借機器及び図書館間ネットワークの調達により、オンライン化を検討している。

5.5. 新システム形態

「5.1. 新システムの構成」に記載のとおり、クラウドサービスを利用する形態を基本とする。クラウドサービスの利用にあたっては、「別添 7_図書館情報システムにおけるクラウドサービス利用要件」に記載された重要性分類S（B）の要件を満たし、十分なセキュリティを確保した上で、「6. 機能要件定義」を十分に満たしたものであること。

また、クラウドサービス上で個人情報を取り扱う場合は、契約締結前に、発注者による個人情報等の取扱いに関する調査及び外部委託審査会の審査を実施するため、発注者が指定する調査票その他の根拠資料を、発注者が指定する期限までに提出すること。

5.6. 新ホームページ

現行システムと同じく、新システムの一部として調達する。現行公開している内容に基づき、必要となる設計を行い、継続して公開できるよう設計及び構築をすること。

また、現行ホームページに保持しているデータは発注者が不要と認めるもの以外、すべて移行することを基本とする。移行対象データは現行ホームページから取得することとし、移行終了後は、移行結果を確認したうえで、発注者の了承を得ること。なお、具体的な移行方法及び移行結果の確認方法については別途調整する。

5.7. 新システム設備構成

5.7.1. クラウド環境等

クラウド環境等の要件については、「別添 7_図書館情報システムにおけるクラウドサービス利用要件」に定められた条件を満たすものであること。

5.7.2. クライアント端末

クライアント端末の仕様については、発注者と受注者が協議の上仕様決定を行い、発注者が別途調達する。なお、以下の留意事項に注意すること。

i) クライアント端末については、以下の使用目的に応じた現システムの系統分けを原則として維持し、用途に応じた必要最小限のネットワーク接続とすること。

ア) 業務系端末

業務端末については、業務パッケージソフト（バーコードスキャナやレシートプリンタ、ハンディターミナルの使用を含む）及びグループウェアソフトを使用できるようにすること。なお、IC タグにて図書資料を管理しているものについては、継続して使用できるようにすること。なお、当該端末からインターネットへの接続は不可とする。

イ) ネット系端末

ネット端末については、インターネットの接続（閲覧）ができるようにすること。また、セキュリティ確保のため、閲覧サイトのフィルタリング等も可能であること。

ウ) 利用者端末（館内 OPAC）

利用者端末（館内 OPAC）は、業務パッケージソフトの蔵書検索及び利用者情報（貸出や予約等を利用者自身が管理）、セルフ貸出の機能を使用できるようにすること。なお、タッチパネル方式のディスプレイを導入したものに関しても、キーボードによる入力を可能とすること。

エ) 利用者端末（館内 CD/DVD）

利用者端末（館内 CD/DVD）は、再生用のディスクドライブを有し Windows 標準の再生ソフトでディスクメディアを再生可能とすること。設置は各館 1 台とし、「ウ）利用者端末（館内 OPAC）」もしくは「オ）利用者端末（館内 DB）」との兼用も可能とする。

オ) 利用者端末（館内 DB）

利用者端末（館内 DB）は、本市が契約して使用許諾を受けている新聞等のオンラインデータベースや発注者が指定する情報サイトへアクセスできるようにすること。

カ) 管理用端末

管理者端末は、図書館側からの管理者権限を利用してのサーバへのリモートアクセスや認証管理を行うことができるようにすること。セキュリティ保全や誤操作防止の観点から、一部（システム管理者用）の「ア）業務系端末」との兼用も可能とする。

ii) クライアント OS は、Microsoft Windows の本契約期間中にサポートが見込まれるバージョンをインストールし、Active Directory やグループポリシー、WSUS、資産管理ソフト、ウイルス対策ソフトなど、サーバが管理する機能がネットワーク経由でできるようにすること。なお、導入する OS は、最新のサービスパック及び修正プログラムを適用すること。ただし、クライアント端末及び管理サーバの動作等に支障がある、または、推奨動作環境の対象外などとメーカー及び販売元が公開している場合や受注者が正常と思われる動作が確認できない場合は、発注者と協議のうえ、最新のバージョンを採用しないことも可とする。これについては、クライアント端末用に調達した他ソフトウェアについても同様とする。サーバ及びクライアント端末へのウイルス対策ソフトの検索エンジン及び定義ファイル配布と適用等の管理を行えるようにすること。

iii) 業務端末及びネット端末は、本契約期間中にサポートが見込まれる Microsoft Office 及び Adobe Reader を使用できるようにすること。

5.7.3. プリンタ

現行システムと同程度の機能を持ち、クライアント端末から直接 TCP/IP ポートを使用して印刷できるようにすること。

5.7.4. サーバ・ネットワーク機器

i) サーバ及びクライアント端末については、必要範囲について資産管理ソフトを使用して以下の機能を使用できるよう構築すること。

- 1 各クライアント端末の情報収集（コンピューター名、サインインしているユーザー名、IP アドレス、MAC アドレス、OS 名及びバージョン情報、搭載メモリ容量及びハードディスク容量等）
- 2 クライアント端末へのソフトウェア配布
- 3 すべてまたは任意のクライアント端末に対して一斉リモート操作
- 4 リモート操作時の操作機側とクライアント端末間でのファイル転送
- 5 リモート操作時における画面転送
- 6 クライアント端末の操作ログ収集（コンピューター名、サインインしているユーザー名、Windows へのサインイン・サインアウト・電源 ON/OFF・閲覧した Web ページの URL・外付けデバイスの接続/切断・操作したファイルの情報・印刷命令を出したファイル名及び出力先のプリンタ名等の操作年月日及び時刻）
- 7 セキュリティ対策（USB デバイスの登録及び登録していない USB デバイスの排除、USB デバイスの使用状況の収集、USB デバイス使用時のサインインユーザー名の収集、Windows の設定変更やアプリケーションソフトの追加/削除等の使用制限、再起動した際に取得したポイントへ戻る環境復元、WSUS サーバと連携しての定期的な Windows Update の実行、Adobe Reader の更新プログラムを端末へ配布と適用等）
- 8 取得した情報の管理

ii) サーバ及びクライアント端末へのウイルス対策ソフトの検索エンジン及び定義ファイル配布と適用等の管理を行えるようにすること。

iii) ネットワーク内に 5.7.2. i) で指定したア) 業務系端末、イ) ネット系端末から接続可能な共有フォルダを設置すること。共有フォルダは、各系統において接続時に職員の ID・パスワードによる接続認証を行い、全館の職員アクセス可能なものと所属している館の職員のみアクセス可能なものを設置すること。

iv) 現行使用している共有フォルダについて、アクセス権を含めて全データを移行すること。

v) スイッチ等については現行システムと同程度の構成とすること。拠点内におけるスイッチ間及びスイッチからクライアント端末間は特別の理由がない限り既設の LAN ケーブルを使用すること。

vi) クラウド環境での構成が推奨されずオンプレミス方式の採用を発注者が認めるサーバ等機器がある場合、原則は市民図書館の建屋内に設置するものとするが、大規模改修工事が予定されていることから、事務室内への設置が可能な静音性の高いものかつ、移設が容易な機器を選定すること。

5.8. 新システムで使用する機器台数

新システムで使用する各種機器については、現時点で発注者が想定する台数は「別添_3_非機能要件一覧」に示す。各館毎の台数や構成は現行機器と同程度とするが、詳細な各館の配備台数はインフラ賃貸借機器調達時に別途定める。

なお、分室及び移動図書館のオンライン化により、泉図書館及び太白図書館、移動図書館基地の業務端末（ノートパソコン）について最大10台程度の増台を見込んでおり、最終的な台数については新システムの構成によって変動する点に留意すること。

5.9. ICタグとIC機器

令和9年12月31日時点で設置されているIC機器を継続使用することを原則とする。

ICタグ、IC機器についてはハードウェアとしての運用保守は発注者及び発注者が別途契約しているIC機器契約の受注者が実施するが、新システムにおいてICタグを用いた資料管理が適切に実施できるよう仕様策定への助言及び作業の協力を行うことに加え、「4.9 現行のICタグ・IC機器」で記載しているIC機器を動作保証すること。またその動作検証やQA対応等に係る保守作業も本調達の範囲内とする。

また、ICタグ、IC機器の機器更新時は、IC機器側が新システムの仕様に適合させることを基本とするが、機器更新後も新システムにおいてICタグを用いた資料管理が適切に実施できるよう仕様への助言及び作業協力を行うこと。ただし、やむをえずシステム側の改修費用が発生する場合は、発注者と受注者で協議を行うものとする。

5.10. 新グループウェア

現行グループウェアと同等もしくはそれ以上の機能を有するグループウェアを採用すること。

現行グループウェアのデータを可能な限り移行するものとし、特にユーザー情報、掲示板記事については、原則全てのデータを引継ぐものとする。また、グループウェア上で職員のグループ管理を行い、所属館や役割に応じて、掲示板等の参照可能範囲を指定することができること。

なお、グループウェアについては業務系端末での使用を想定しているため、インターネットに接続しない条件下でも以下の必要とする機能を利用できること。

- i) グループウェア内掲示板機能
- ii) グループウェア内メッセージ機能
- iii) グループウェア内スケジュール機能

6. 機能要件定義

6.1. 機能一覧

図書館情報システムが備えるべき機能の要件を、「別添_2_機能要件一覧」に示す。受注者は本書及び「別添_2_機能要件一覧」に記載の各要件を参照し、その内容を十分に把握したうえで、機能の設計・開発を行うこと。なお、図書館情報システムには、図書館ホームページの機能も含む。

6.2. 機能要件に係る留意点

- ・ 機能要件について、「カスタマイズで実現」する項目については、設計工程において、実際にシステム等の画面（動作するシステム）を用いUIや機能動作等を確認できる対応を行うものとし、職員がカスタマイズ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。
- ・ 機能要件の帳票について、「カスタマイズで実現」する項目については、設計工程において、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、職員がカスタマイズ後の出力帳票を理解（イメージ）できるための説明を行うこと。また汎用データ抽出での対応を行うものについても、抽出項目、抽出手順が明確に理解できるよう説明を行うこと。
- ・ 機能要件の統計業務について、特に過去の図書館要覧に記載された統計情報については各種統計資料の過去の数値と乖離が生じないよう、現システムの数値と同条件の計数が行えるよう留意すること。

7. 非機能要件定義

非機能要件の定義については、「別添_3_非機能要件一覧」に示す。

8. 業務委託要件定義

本業務を遅滞なく推進するために必要となる本業務の委託要件は、「別添_4_業務委託要件」に示す。

8.1. システム設計等要求仕様

本書に記載された各種要件に基づき、クラウド環境、ハードウェア及びソフトウェア設計、開発（構築）、運用・保守設計等を実施すること。

また、新システムの稼働に適したハードウェア（NW機器を含む。）の仕様を確定し、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。ホームページは、デザインの提示を行い、コンテンツを作成すること。

なお、設計・構築に係る成果物の作成や発注者への各種報告においては、設計・構築手法及びその結果について発注者が容易に理解できるようにすること。

さらに、発注者が別途調達する、図書館情報システムで使用する業務用及び利用者用PC端末及びプリンタ等周辺機器の調達仕様書案の作成を行うこと。

8.1.1. 設計・開発（構築）手法

設計・構築手法の要件は、図表 8-1 のとおりとする。

図表 8-1 設計・開発（構築）手法要件一覧

要件	内容
設計・開発（構築）方針	・開発するシステムは、オープン化（特定業者による技術に偏向していないもの）された標準的手法や標準化製品・ソフトウェア等を用い、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（構築）手法	・提案する公共図書館パッケージをプロトタイプとして、パラメータ設計等においては、画面UIや機能動作イメージ、帳票イメージ等を確認できる対応を行うものとし、職員が設計を通じて、適用されるシステムの画面、機能やカスタマイズ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。
ハードウェア・ソフトウェア仕様策定	・ハードウェア及びソフトウェアについては、本業務の要件を満たす最適なハードウェア及びソフトウェアの仕様を策定すること。 1 仕様策定したハードウェア等が過大な性能とならないこと。スペック等が妥当である根拠が明確であること。 2 仕様策定における性能的な根拠を付すること。 3 ハードウェア等のサイジングにあたり、本書の各要件（特に非機能要件）を十分理解した構成とすること。 4 ソフトウェアライセンス数が過大または過小にならないよう、本書の各要件を十分理解して仕様策定すること。
開発に必要なソフトウェア	・本業務のシステム開発（構築）を遂行するために必要となるソフトウェアに関しては、受注者において準備すること。

8.1.2. 設計（開発）環境

受注者は、設計及び開発（構築）作業に必要な設備（クラウド環境、運用端末、ネットワーク構成、ソフトウェア等）について、受注者の責任にて準備すること。

8.2. テスト要求仕様

受注者は、各種テスト計画書等に基づいて、単体テスト、結合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。

8.2.1. テストデータ

受入テスト以外のテストデータは、原則として受注者において用意すること。テストデータの管理は、受注者が責任を持って行うこと。

8.2.2. テスト環境

テスト環境は、受注者の負担と責任において準備すること。

8.2.3. システムテスト

システムテストは、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性能指標を設定した上で、実施すること。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。総合テストでは、以下の項目について確認を行い、他に必要な項目についても本市へ提示すること。

i) システム機能が、仕様通りに動作すること。他システムとの業務連携処理が正常に機能すること。セキュリティ要求を満たしていること。

ii) 信頼性要求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。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。

8.2.4. 受入テスト

図書館が主体となって実施する受入テストを支援すること。なお、受入テストで確認された障害は対応方針を提示し仙台市図書館の承認を得ること。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。

8.3. 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等を作成すること。また、計画書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注者が、本市とスケジュール、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。

移行計画では、移行方法、移行スケジュール（データ凍結期間、移行期間等業務に影響する箇所は明示すること）、リハーサル（1回以上実施すること）体制、移行体制、移行環境、移行手順を明確にすること。移行手順には、現行システムで運用され未完了のデータがあった場合の手順についても含めること。また、移行データの完了チェック方法、移行作業の再実行、障害対応、復旧方法及び移行データのセキュリティ対策等についても計画書に記載すること。

移行に関する留意事項は以下のとおり。

- ・現行システムに保持している業務データを全て移行すること。
- ・データ移行は本市と協議の上、回数・時期について決定すること。
- ・データ項目の過不足等がある場合、本市に確認を行いながら、新システムでの対応方針を共同で検討すること。
- ・抽出されたデータを新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、変換プログラムを作成すること。
- ・抽出されたデータに桁あふれ、桁不足、NULL等の不正なデータが存在しないか抽出・確認を行い、必要に応じて本市、現行システム事業者と協議の上、変換等の対処を行った上で移行すること。
- ・現行システムと新システムを比較しデータ項目の不足がある場合、本市と共同で新たにデータを生成して移行する。
- ・現行システムにおけるデータ抽出は3回程度とし、発注者と現行システム運用保守業者で協議を行い、費用は発注者が負担する。

9. 運用保守要件定義

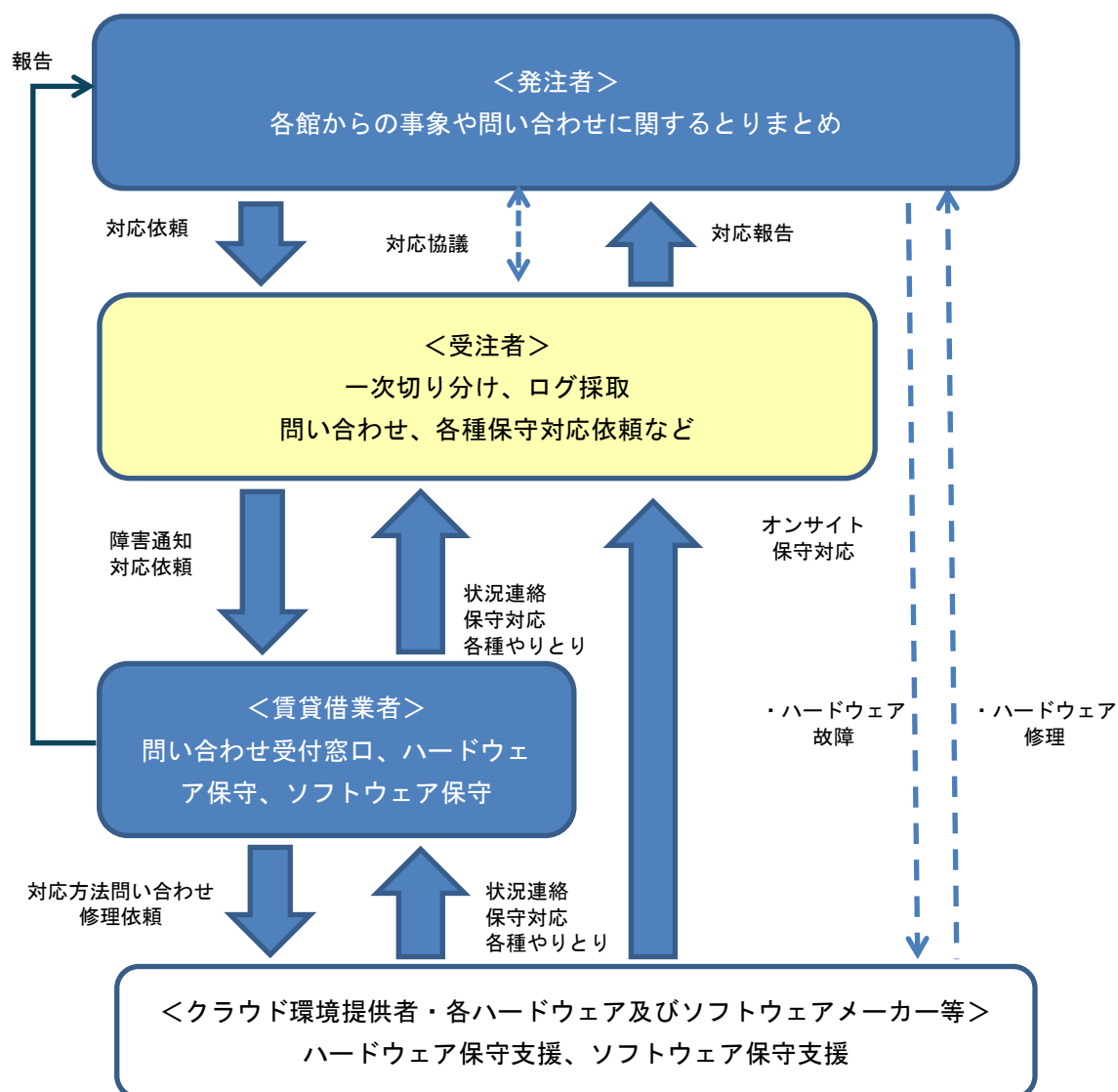
運用保守要件の定義については、「別添_5_運用保守要件」に示す。

なお、運用保守対応は日本語で実施し、製品上の都合により日本語以外の言語が利用される場合は受注者において仲介を行うか、必要箇所について発注者に説明すること。

9.1. 運用保守体制

運用保守体制については、発注者と受注者が協議の上定めることとするが、以下の想定である。

＜想定保守体制図＞



10. サービスレベル定義

サービスレベル定義は、発注者と受注者間において、本業務に関わる業務を円滑に行い、システムで提供する品質を一定レベルに保つため、相互の役割や項目、管理指標を設定したものである。各システム等の詳細要件が確定した後、「別添_6_S L A項目」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。

10.1. サービスレベル定義策定の目的

- ・ 発注者及び職員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、職員、市民の利便性を向上させる。
- ・ 相互の役割、遵守すべき項目、管理指標を明示することにより、発注者と受注者の責任分担を明確化する。

10.2. 期待する効果

- ・ 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
- ・ 発注者と受注者との信頼関係の構築、共通認識の確保

10.3. S L Aの作成・更新

- ・ S L A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。仕様書策定支援を行うインフラ賃貸借機器契約及び図書館拠点間ネットワーク調達契約の影響も考慮した上で更新を行う。
- ・ なお、S L Aの作成・更新は、必要に応じて双方合意のうえS L Aを変更していくが、変更後のS L Aは契約締結書類とは別に発注者と受注者が各自1部を保有することとする。