

業務仕様書

件名：軽自動車税システム等改修業務（軽自ナンバー英字化対応）

令和2年8月

札幌市情報システム部

目次

1. 業務名.....	1
2. 業務履行期間.....	1
3. 本業務の概要.....	1
3.1. 背景と目的.....	1
3.2. 関連するシステムと本対応の対応範囲.....	1
3.3. 本業務の改修概要.....	2
4. 本業務で実施する作業の内容.....	4
4.1. 本業務のスケジュール.....	4
4.2. 本業務のマイルストーン.....	4
5. 作業定義.....	5
5.1. 共通事項.....	5
5.1.1. 要件.....	5
5.2. プロジェクト管理作業.....	7
5.2.1. 作業内容.....	8
5.2.2. 要件.....	8
5.3. 要件分析作業.....	9
5.3.1. 作業内容.....	9
5.3.2. 要件.....	10
5.4. 運用・保守作業の分析作業.....	10
5.4.1. 作業内容.....	11
5.4.2. 要件.....	11
5.5. 移行要件定義作業.....	11
5.5.1. 作業内容.....	11
5.5.2. 要件.....	12
5.6. 基本設計作業.....	12
5.6.1. 作業内容.....	12
5.6.2. 要件.....	13
5.7. 運用・保守作業の設計作業.....	14
5.7.1. 作業内容.....	14
5.7.2. 要件.....	15
5.8. 移行方式設計作業.....	15
5.8.1. 作業内容.....	15
5.8.2. 要件.....	16
5.9. 開発作業.....	17
5.9.1. 作業内容.....	17
5.9.2. 要件.....	18
5.10. 運用・保守作業の遂行準備.....	21

5.10.1.	作業内容.....	21
5.10.2.	要件.....	22
5.11.	移行作業.....	22
5.11.1.	作業内容.....	22
5.11.2.	要件.....	23
5.12.	データマスキング設計等の修正作業.....	24
5.13.	受入テストの支援作業.....	24
5.13.1.	作業内容.....	24
5.13.2.	要件.....	24
5.14.	本市運用・保守体制に対する引継作業.....	25
5.14.1.	作業内容.....	25
5.14.2.	要件.....	25
6.	検収と成果物.....	26
6.1.	検収の時期と条件.....	26
6.1.1.	納入期限.....	26
6.1.2.	納入条件.....	26
6.2.	本業務における成果物.....	27
7.	プロジェクト管理要件.....	30
7.1.	実施体制.....	30
7.2.	一般事項.....	30
7.2.1.	作業時間、場所等.....	30
7.2.2.	身分証明書の携行など.....	31
7.2.3.	作業場所への入退庁など.....	31
7.2.4.	防災などの協力.....	31
7.2.5.	環境に対する配慮.....	31
7.2.6.	疑義の解消.....	31
7.2.7.	適用法令、関連法令等の遵守.....	31
7.2.8.	セキュリティの保全.....	31
7.2.9.	経費・設備など.....	31
7.3.	制限事項.....	32
7.4.	留意事項.....	32
8.	提出書類.....	33
9.	貸出資料.....	34
9.1.	軽自動車税システム等に関するドキュメント.....	34
9.2.	AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント.....	34
9.3.	運用・保守プロセスに関するドキュメント.....	34
9.4.	環境関連ドキュメント.....	34
9.5.	セキュリティ保全に係る事項.....	34

1. 業務名

軽自動車税システム等改修業務（軽自ナンバー英字化対応）

2. 業務履行期間

契約締結日から令和 3 年 3 月 31 日（水）まで。

3. 本業務の概要

本対応の対象システムは「軽自動車税システム」「税宛名システム」である。本対応の目的である軽自ナンバー英字化対応においては、上記以外にも他システムの改修が必要となる（他システムについては別業務として調達予定又は調達済）。

本項では「背景と目的」を説明し、「関連するシステムと本対応の対応範囲」を示した上で、「本業務の改修概要」を説明する。

3.1. 背景と目的

軽自動車協会において払い出される車両番号（ナンバープレート）の枯渇に伴い、道路運送車両法が改正され、軽自動車の車両番号にローマ字が導入されることとなった。車両番号は軽自動車税の納税通知書番号にも用いられており、納税通知書番号も合わせてローマ字化に対応する必要がある。

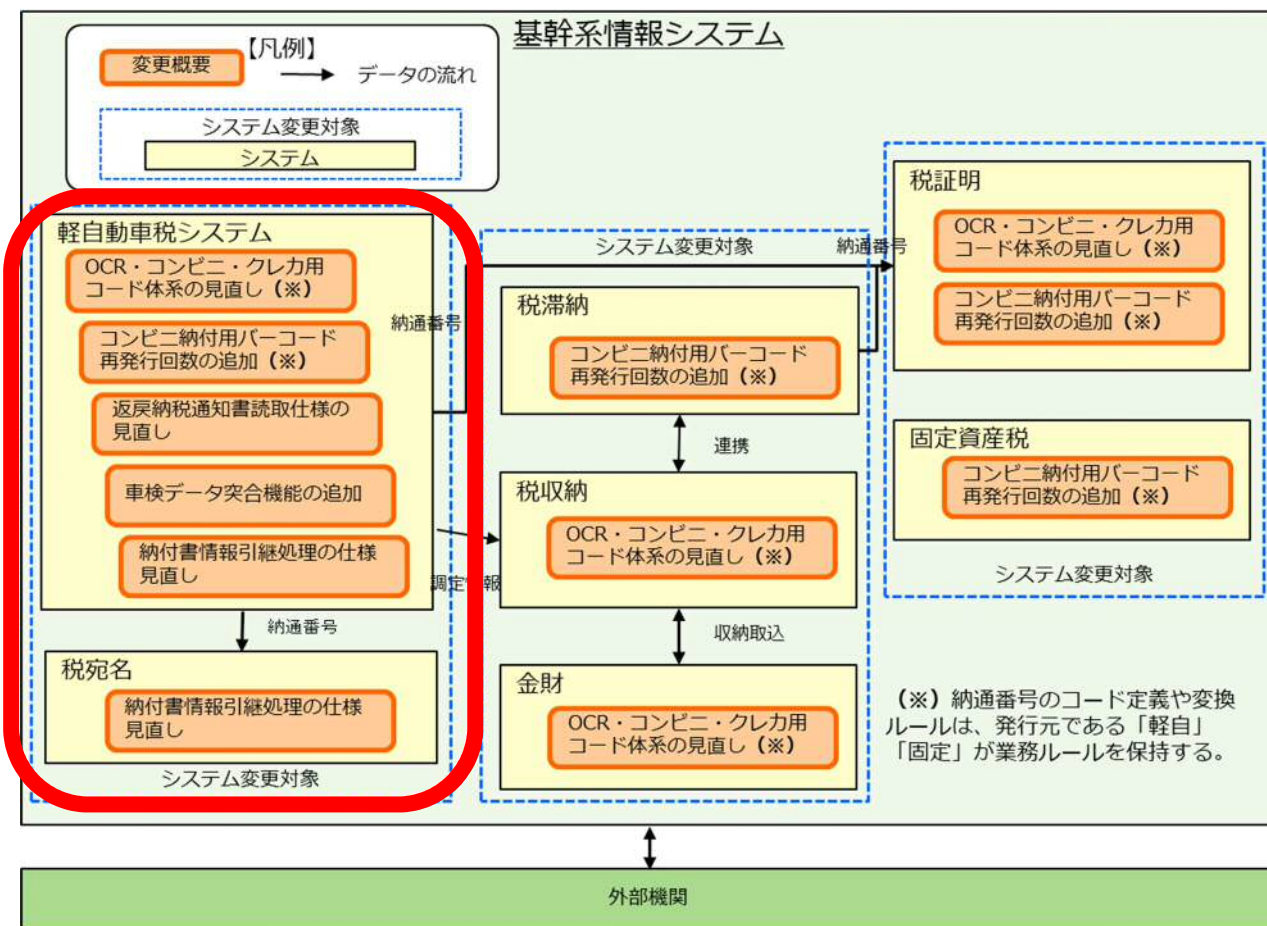
これにより、納税通知書番号を扱う各システムについて同様の対応が必要となるが、現行システムでは数字の入力しか想定されていないため、車両番号にローマ字を入力することができるよう改修を行う。

3.2. 関連するシステムと本対応の対応範囲

前項に示した目的を実現するため、基幹系情報システムでは、各システムが図 1 のように連携し対応する。

詳細は「9.1. 軽自動車税システム等に関するドキュメント」を参照のこと。

図 1 本対応の基幹系情報システムにおける実現方針（赤枠は本対応の対象範囲）



3.3. 本業務の改修概要

各システムにおける改修概要を図2に示す。

図2 本対応における各システムの改修概要

■ 本業務の改修概要

#	タイトル	システム	概要	外部連携
1	OCR・コンビニ・クレカ用コード体系の見直し	軽自 税収 金財 税証	軽自ナンバー英字化について、「納付用コード」（数値型：13桁）を桁拡張なしに取り扱うため、圧縮変換によりコード体系を見直す	北洋銀行 Yahoo ※財計
2	納付書情報引継処理の仕様見直し	軽自 税宛	#1に関与し、税宛名の年次の納付書情報引継処理にて納税通知書番号先頭文字を変更する処理を追加する。	
3	コンビニ納付用バーコード再発行回数追加	軽自 固定 税滞 税証	コンビニ納付用バーコードについて、納税通知書番号を「13ケタ+再発行回数1ケタ」に変更する。軽自は#1と関連。固定は軽自ナンバー英字化と関連しないが、今回改修する	北海道銀行
4	返戻納税通知書読取仕様の見直し	軽自	#3に関連し、返戻納税通知書読取仕様を見直す。	
5	車検データ突合せ機能追加	軽自	軽自ナンバー英字化に関与し、基幹系の車両データと「自検協」車検データの突合せ処理をシステム化する。	自検協

■ 仕様統制上の留意点

1. コード変換の業務ルールオーナーを定める（軽自・固定）。機能化される場合、ルールオーナーから提供され（API）、他システムが共有する機能配置とする。
2. テストに際し、納通コード変換の流通影響を検証するため、軽自・固定からの変換データを他システムのテストでも利用・確認すること。
3. 全システム：新旧コードの並行稼働期間に配慮し、判定ロジックの実装及びテストを実施すること

詳細は「9.1. 軽自動車税システム等に関するドキュメント」を参照のこと。

4. 本業務で実施する作業の内容

「3.本業務の概要」を実現するために、下記の作業を実施する。

- プロジェクト管理作業
- 要件分析作業
- 運用・保守作業の分析作業
- 移行要件定義作業
- 基本設計作業
- 運用・保守作業の設計作業
- 移行方式設計作業
- 開発作業
- 運用・保守作業の遂行準備
- 移行作業
- データマスキング設計等の修正作業
- 受入テストの支援作業
- 本市運用・保守体制に対する引継作業

4.1. 本業務のスケジュール

詳細なスケジュールはプロジェクト計画時に本市と合意すること。

4.2. 本業務のマイルストーン

本業務のマイルストーンを表 1 に記す。これに合わせて業務を計画・実施する必要がある。
プロジェクト開始後に本市と協議の上、マイルストーンの時期を合意すること。

表 1 本業務のマイルストーン

時期	マイルストーン	備考
令和 2 年 9 月上旬	本業務の開始 他システム分の業務開始 < 税収納・税滞納・金財 >	調達単位については図 1 の青枠を想定
令和 2 年 11～12 月上旬	他システム分の業務開始 < 固定・証明 >	調達単位については図 1 の青枠を想定
令和 3 年 1 月頃 (想定)	他システムとのシステム間連携テスト	詳細な実施時期についてはプロジェクト開始後に別途調整
令和 3 年 3 月下旬	納入	本業務の完了

5. 作業定義

5.1. 共通事項

各作業を実施するに当たって、共通的な要件をこの項でまとめて説明する。

5.1.1. 要件

(1) AIST 包括 FW 札幌市版の適用

基幹系情報システムは、今後 20 年間の事業基盤としての役割を担いながら運用し続けていくことが目的の一つとなっている。

このため、システムとそれが支える業務を本市自らが把握し、安定的な運用・保守を継続する手段として、「AIST 包括 FW 札幌市版」を採用している。

本業務は、「AIST 包括 FW 札幌市版」で定義しているプロセス定義書に記載される役割や手順に従って実施し、同定義書に記載される成果物（アウトプット）を作成すること。また、本業務を達成する上で必要となる成果物（アウトプット）を以下の事項に従い作成すること。

「AIST 包括 FW 札幌市版」ドキュメントについては、「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」で配布される最新版を確認して、作業を行うこと。

なお、実施内容に鑑みて作業内容をテラリングしてもよい。この場合は、本市と協議をすること。

➤ 成果物トレーサビリティの確保

「AIST 包括 FW 札幌市版」は、要件分析・基本設計・開発の各プロセスにおいて標準成果物を規定し、プロセス間の引継ぎを明確にすることで、成果物全体の整合性を確保し、保守性を高めている。

成果物は各プロセスの成果物とのトレーサビリティを確保すること。

➤ 規約・ガイドラインへの準拠

「AIST 包括 FW 札幌市版」は、プロセス定義書以外に、各種規約・ガイドラインを定めている。本業務成果物は、これに準拠すること。

➤ 業務的な根拠の明確化

システムの設計は業務的な背景があるはずで、それが書き残されていないと、なぜその設計としたかがわからない状態となってしまう。そのため、単にシステムの設計結果だけではなく、アーキテクチャ設計内容や画面・帳票等の振る舞いの背景にある業務的な根拠について明確にして成果物に記載すること。

➤ 業務横断的な表現方法の統一と成果物の共有

作成する成果物について、本市から表現方法を指定された場合にはその表現を合わせる。その他、業務横断的に表現方法の統一や整合性のあった設計を実施するために、一部の成果物については業務間で共有が行われることがある。

➤ 独自成果物の記載

本業務を達成する上で必要となる成果物については、定義書に記載がない場合でも作成すること。また、その独自成果物が必要である背景、独自成果物の記載内容や見方といったものもドキュメント化し、その独自成果物に対する背景知識が無い状態でも、読み解けるようにすること。

(2) 基幹系情報システム全体で整合の取れた運用保守の実現

基幹系情報システムの運用保守に関する分析、設計、準備作業においては、以下の事項に従い実施すること。

➤ 本市運用・保守担当者との連携

基幹系情報システムでは、システム全体の統一的な運用を推進している。運用・保守作業の分析、設計、準備に当たっては本市運用・保守担当者と連携し、基幹系情報システム全体との整合性を維持すること。

➤ 他の運用・保守作業の影響確認

本業務で新たに必要となる運用・保守作業について、既に運用している運用・保守作業及び並行して検討される他業務の運用・保守作業について影響がないか確認し、他業務・他改修作業と連携しながら、基幹系情報システム全体として最適化された運用・保守作業の設計を実施すること。

➤ 改修後のシステムに求められる運用・保守作業の網羅性

改修後のシステムとして必要とされる運用・保守作業を網羅すること。

➤ 運用・保守作業の属人化の排除

一定のスキルレベルがあれば誰でも等しく実施できるように、成果物を作成すること。

➤ 運用・保守作業の検討による他の成果物への影響の考慮

運用・保守作業の作業内容や運用上のルールを検討する際には、要件分析、基本設計、開発の各プロセスで整備していた要件や設計及び成果物との間で調整が必要となる場合がある。この場合、調整結果を要件分析プロセス、基本設計プロセス、開発プロセスの成果物に適切に反映すること。

(3) 移行における市政サービスや他業務・システムへの配慮

基幹系情報システムにおける移行要件定義、移行方式設計、移行作業においては、以下の事項に従い実施すること。

➤ 市政サービスへの配慮

市政サービスに影響を及ぼさないように、業務の切替え方法やスケジュールを検討し、それに基づき、システム移行やデータ移行を検討・実施すること。

▶ 他業務・システムへの影響考慮

本業務で対象としている業務・システムだけでなく、関係する他の業務・システムへの影響を考慮し、関係者と合意した上で、最適な移行を検討・実施すること。

(4) 「赤入れドキュメント」について

貸出資料の「赤入れドキュメント」は、現行の設計ドキュメントにシステム改修のスコープと変更の概要について赤入れを行ったものである。この資料を基に要件分析作業を進め、影響範囲の調査・分析、要件の明確化・詳細化及びシステムの整合性の確認を行うこと。

なお、「赤入れドキュメント」はそのまま成果物として使用できるものではない。成果物間のトレーサビリティ確保、成果物の整形及び各工程で不足している成果物の作成を実施すること。

(5) 成果物の作成・修正について

基幹系情報システムでは、改修と保守・運用の業務を異なる業者が請け負っている場合があるため、同一システムの成果物を複数の請負業者が作成・修正する場合がある。修正の競合などによる成果物への反映漏れが発生しないように、請負業者間の調整を実施するので誠実に対応すること。本市が構成管理を行う上での指針は「9.3 運用・保守プロセスに関するドキュメント」・「構成管理運用ルール」を参照すること。

(6) インспекションの実施について

基幹系情報システムの改修においては、品質管理活動の一環として、改修対象の全ての成果物に対してインспекションを実施する。これは、成果物が期待する品質を満たしていることの確認をするものである。

インспекションの実施においては、本市の確認期間が必要であるため、その期間を考慮してプロジェクト計画を策定し、本市の承認を得ること。

また、本市へ納入する成果物は、インспекションを完了していること。段階的なリリースを必要とする場合は、対象範囲について本番適用前までにインспекションを完了していること。

インспекションについては、貸出資料「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」・「AIST 包括 FW 札幌市版ドキュメント一式」・「01_プロセス標準」・「品質管理ガイド（ドキュメント編）」を参照すること。

5.2. プロジェクト管理作業

本業務で実施する作業のプロジェクト管理を行う。

本業務の遂行を計画して実施する中で、進捗や品質を把握し、本市担当職員に対し、本業務の状況を可視化するとともに、現状の課題や問題点、今後の見通しを報告し、本業務の作業状況に応じて必要な施策を実施する。

また、プロジェクト管理により作成したタスクスケジュールごとに、各要員（役割）の稼働実績を取りまとめて業務完了時に報告を行うこと。

5.2.1. 作業内容

表 1 プロジェクト管理作業の内容

No.	作業内容	説明
1	プロジェクト運営準備	プロジェクトを進める上で必要となる体制と運営方法を決定する。
2	プロジェクト管理	プロジェクト計画、進捗管理、品質管理、変更管理、リスク管理等の本業務に係る管理を行う。
3	実績報告作業	タスクごとに、各要員（役割）がどの程度の作業を要したかの実績を「作業実績工数報告書」を作成して提出する。

5.2.2. 要件

(1) プロジェクト状況の共有

本業務の実施に当たっては、基幹系情報システム全体に対する影響を常に意識する必要がある、受託者と本市で、密にプロジェクトの状況を共有しながら遂行する必要がある。

従って、本業務における進捗会議は、最低でも週 1 回実施すること。

また、プロジェクト状況の共有においては、作成予定の成果物や開催予定の会議体に対する実績といった定量的なもの、プロジェクト状況を踏まえた定性的なもの両面を共有すること。定量的に計測する対象については、本市の承認を得ること。

(2) 本業務における「変更管理」

本業務仕様書で使用する「変更管理」は下記のとおり定義する。

プロジェクト計画として定めた事項（※1）に対する変更が発生した場合に、

- 変更を実施した場合の影響を正しく把握する
- 変更を実施するかの判断を行う
- 変更を実施するものは計画を立案する
- 変更を実施する
- 変更の実施結果を確認する

という一連の作業を管理し、成果物の整合性を確保しつつ変更を適用することをいう。

※1. 具体例としては、作業や作業対象の範囲、体制、スケジュール、プロジェクト管理手順等、前工程までに定められた要件、本業務の中で合意した要件など。

(3) 成果物の品質基準及び品質基準を満たしていることの提示

本業務において作成するソースプログラムを含む成果物について、本業務を達成する上で必要となる品質基準を設け、本市と合意すること。

また、成果物のインスペクション実施時には、設定した品質基準を満たすことを示すエビデンスを提示すること。

5.3. 要件分析作業

現在の業務とシステムをもとにシステム改修後の業務やシステムのあり方を定義することで、基本設計工程の作業に必要な業務要件及びシステム要件を明確にする。

本作業は、AIST 包括 FW 札幌市版 要件分析プロセス定義書に記される、以下の作業内容を実施する。

5.3.1. 作業内容

表 2 要件分析作業の内容

No.	作業内容		説明
1	準備ブロック	プロジェクト推進準備	対象となる業務及びシステムを明確にし、それをもとにプロジェクト計画を作成する。
2	業務要件定義ブロック※ ¹	現行業務の調査※ ³	業務フロー図、概念モデル図※ ² 、用語集等を作成し、改修前の業務を明らかにする。併せて改修前の業務の課題も把握する。
3		業務要件の定義	「改修前の業務の調査」の成果物を分析し、業務の改善範囲を検討した上で、改善後の業務フロー図、業務一覧等を作成し、あるべき業務の要件を明らかにする。
4	システム要件定義ブロック※ ¹	現行システムの調査※ ³	改修前の全体システム構成図、外部インターフェース一覧、バッチ一覧等を作成し、改修前のシステムを明らかにする。併せて改修前のシステムの課題も整理する。
5		システム要件の定義	「改修前のシステムの調査」の成果物を分析し、改修後のシステム全体構成図、外部インターフェース一覧、ユースケース一覧、全体アーキテクチャ案、非機能要件等を作成し、あるべきシステムの要件を明らかにする。また、システム化範囲の検討や次工程以降の概算見積を実施する。

※1. 業務要件定義ブロックとシステム要件定義ブロックの活動は、互いに活動を理解した上で補完できるように協調する必要がある。例えば、改修前のシステムの情報は、業務要件の抽出や漏れ検出などに利用できる、システム要件定義ブロックで作成する成果物は業務要件を理解している必要があるなど、作業効率の向上と品質確保の点で重要となる。また、現在システムが存在しない手作業の部分を分析する際は、システムの情報を利用した網羅性の確認ができないため、網羅性を担保できるように工夫すること。

※2. 概念モデル図は、取り扱う情報の関係や構造及び状態を視覚的に表記できる特徴があり、情報の漏れをなくし、関係者間の認識を確実に合わせるために有効である。業務要件定義ブロックは概念モデル図を用いて、業務で取り扱う主要な情報や用語の定義を明確にしなが実施すること。

※3. 「現行業務の調査」及び「現行システムの調査」において、既に成果物が存在する場合、当該成果物を利用して調査・分析を行うこと。

システム化されていない業務や基幹系システム以外のシステムが調査対象である場合など、既存の成果物が存在しない場合、本作業において成果物を作成すること。

5.3.2. 要件

(1) 要件分析を実施する業務とシステム及びシステム化対象範囲の明確化

対象となる業務及びシステムについて明確にすること。

また、対象業務と連携する周辺システムへの影響についても分析すること。

(2) システム基盤との関係

基幹系情報システムでは、システム基盤を整備しており、必要に応じて随時拡充されてゆく。よって、業務及びシステム分析を行うに当たっては、システム基盤を制約とせず、対象業務に最適な To-Be 像を提案すること。分析に当たっては、システム基盤の範疇であるからといって省略しないこと。その上で、システム基盤となり得る候補を抽出すること。

(3) 本市によるプロジェクト全体の統制

基幹系情報システムにおいては、並行して実施される改修が存在していることや、一貫した成果物となるように本市が統制を実施することがある。追加の検討や整理が必要な場合があるので指示があった場合は、これを実施すること。なお、こういった統制は本市が必要に応じて実施し、統制するものとする。

(4) 原局への仕様の確認について

本業務の受託者は原局に対してシステムの仕様を利用者の視点で説明し、業務の要件を満たしているかを確認する必要がある。説明に当たっては、必要に応じて本業務の対象システムの仕様だけではなく、関係システムの仕様についても説明を実施すること。

(5) 次工程以降の効率化の検討

本作業で作成するユースケース一覧を精査し、次工程以降の工程についての効率化の検討を行うこと。また、必要に応じて本業務の対象外のシステムのユースケース一覧も参照し検討すること。

(6) システム化範囲の概算見積りの省略について

本作業の概算見積りは、次工程が適正な規模になっているかを確認するためのものである。本業務は基本設計工程も含んだ作業範囲であるため、概算見積りは必要としない。また、全体概要スケジュール作成については、プロジェクト計画の見直しをすることでこれに代える。

5.4. 運用・保守作業の分析作業

改修後のシステムで必要となる運用・保守作業を抽出する。

5.4.1. 作業内容

表 3 運用・保守作業の分析作業の内容

No.	作業内容		説明
1	運用・保守作業への影響調査ブロック	バッチ変更に係る現行の運用・保守作業への影響調査	バッチに変更、追加が発生する場合に、現行の運用・保守メニュー、運用・保守項目に対する影響調査を行う。
2		帳票の運用に係る運用・保守作業への影響調査	帳票や帳票の運用に変更、追加が発生する場合に、現行の運用・保守メニュー、運用・保守項目に対する影響調査を行う。
3		外部インターフェースに係る運用・保守作業への影響調査	外部インターフェースに変更、追加が発生する場合に、現行の運用・保守メニュー、運用・保守項目に対する影響調査を行う。
4		その他の変更に係る運用・保守作業への影響調査	上記に該当しないが、運用・保守作業の変更、追加が発生する場合に、現行の運用・保守メニュー、運用・保守項目に対する影響調査を行う。
5	運用要件定義ブロック	運用・保守作業の検討	「運用・保守作業への影響調査ブロック」で調査した内容を、次工程の運用・保守手順書作成のインプットとするため、検討結果の資料を作成する。

5.4.2. 要件

5.1 共通事項を参照。

5.5. 移行要件定義作業

業務やシステムの分析結果をもとに改修後のシステムへの移行を検討するために必要な要件を洗い出した上で、移行要件を定義し、移行計画案を作成する。

5.5.1. 作業内容

表 4 移行要件定義作業の内容

No.	作業内容	説明
1	移行対象の調査	<p>システムの利用者などの関係者へのヒアリングや、業務要件定義ブロック、システム要件定義ブロックの成果物などから業務・システム・データの観点で移行対象の抽出を行う。</p> <p>また、移行要件の定義に先立ち、制約となる情報（例：移行データの規模や品質・鮮度、法改正の時期による制約、繁忙期の回避、機器のサポート期限等）についても調査・整理しておくこと。</p>
2	移行要件の定義	上記で調査した移行対象及び制約となる情報をもとに、業務・システム・デー

		<p>タの各観点で移行要件定義書として取りまとめる。</p> <p>移行方式については、リスクや利用者の負荷・繁忙期などの制約条件を踏まえ、並行稼働・リハーサルの実現性を考慮し、本市職員の作業負荷、コスト、リスク、実現性等の観点から複数の案を「比較検討し選定」すること。リスクについては、その対策プランを提示すること。</p> <p>また、移行の方式及びスケジュール、作業の役割分担、順序等を検討し、移行計画書（案）にとりまとめる。</p> <p>移行スケジュールについては、連携システムの更改時期を踏まえて、設計・開発・テスト・移行の時期や作業概要を定義すること。</p> <p>また、本システムの構築関係者の他、本市のシステム運用・保守部門、運用保守業者、業務所管課等の作業を漏れ無く抽出し、スケジュール及び役割分担を明確にすること。</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5.5.2. 要件

5.1.1. (3)移行における市政サービスや他業務・システムへの配慮を参照。

5.6. 基本設計作業

要件分析工程の成果物に基づき、システムの基本設計工程の作業を行う。

要件分析工程で定義付けられたシステム化範囲を、どのようなシステムとして実現するかを利用者の視点で設計し、開発工程のインプットとなる成果物を作成する。

本作業は、AIST 包括 FW 札幌市版の基本設計プロセス定義書に記される、以下の作業内容を実施する。

5.6.1. 作業内容

表 5 基本設計作業の内容

No.	作業内容		説明
1	準備ブロック	プロジェクト推進準備	要件分析工程の成果物を詳細に理解する。業務要件とシステム要件を精査し、それをもとにプロジェクトの計画を作成する。
2	アーキテクチャ設計ブロック※ ¹	外部設計の準備	外部設計ブロックを開始するに当たって、サブシステム分割やシステム分割、決めておくべきルールを作成する。
3		ソフトウェアアーキテクチャの設計	機能要件、非機能要件を理解し、物理レベルでのシステムの構成、論理レベルでのソフトウェアの構成を設計する。 システム基盤で持つべきユースケース及び機能があるかどうかを検討する。 構成の検討、非機能要件への対応方法の検討、実装方

			針の検討は、システム基盤を含め整合性を保ちながら進める。
4	外部設計ブロック※ 1	振る舞いの設計※ ²	システムの利用者に対する振る舞いを定義するために、ユースケース記述の作成、画面の設計、帳票の設計を行う。
5		データベースの論理設計※ ²	要件分析工程で作成した概念モデルを参考に、実現すべき要件を理解し、RDBMS で管理することを前提としたデータベースの論理設計を行う。データベースの論理設計は、画面・帳票に現れる項目とデータベースが密接に関連するため、整合性を考えながら進める。
6		バッチとシステム間連携の設計※ ²	システムに含まれるバッチについての基本設計と、他のシステムとの連携についての基本設計を行う。またバッチやシステム間連携は、ユースケース記述や画面・帳票に関わることに留意する。
7		整合性の確保と評価	外部設計の各成果物間の整合性を確認し必要な調整を行う。基本設計工程の作業、運用・保守作業の設計、移行方式設計の成果を踏まえて、開発プロセス以降の見積を行う。

- ※1. アーキテクチャ設計ブロックと外部設計ブロックの活動は、相互に依存関係がある作業のため、互いに活動を理解した上で整合性がとれた作業が必要である。
- ※2. 外部設計ブロックの「振る舞いの設計」、「データベースの論理設計」、「バッチとシステム間連携の設計」は、同時並行で整合性を保ちながら実施することが望ましい。

5.6.2. 要件

(1) メンテナンス性及び流用性の向上

メンテナンス性とは、ドキュメント及びシステムの改修効率を示しており、流用性とは、今後、同様の機能が必要になった場合に、設計レベルや実装レベルで適用しやすいことを想定している。これを達成できるように外部設計レベルの共通化及び標準化、ドキュメント作成上の工夫等の対策を実施すること。

将来の拡張性・流用性を考慮した施策を検討し、対策を実施すること。

なお、メンテナンス性及び流用性の向上に関し、他システムとの共通化、最適化（システム単位の再定義）が可能であると判明した場合には、本市に提案すること。

(2) アーキテクチャ設計の実現性検証

開発工程に入ってからアーキテクチャ設計の不備（実現不可能なアーキテクチャである、非効率なアーキテクチャである、など）による手戻りが発生しないように、十分に実現性の検証を行うこと。また、本市の提示する本番環境のリソース制約に従い、改修に伴いデータ領域・メモリ等のリソースを浪費しないよう配慮すること。

なお、実現性の検証をする上で必要な場合には、システム基盤等のプログラム一式を本市から提供する。

(3) システム基盤との関係

システム基盤は、AIST 包括 FW 札幌市版をベースにして、共通機能の集約化や、運用作業や特定の技術や製品に依存しないアーキテクチャの規定化など、基幹系情報システムとしての統一化を目的としている。この目的、方針を十分に理解し、システム基盤との整合性を維持した設計を実施すること。

また、システム基盤として構築すべきユースケースや機能の候補がある場合には、本市に提案すること。本市が採用したものについては、本プロジェクトで当該機能を構築後、基盤保守業者へ引き継ぐこと。

さらに、本市から特定のユースケースや機能について、システム基盤として構築すべき候補となるかの検討を依頼する場合がある。このときは、対象のユースケースや機能について調査し、調査結果をもとにシステム基盤として構築すべきユースケースや機能の候補を挙げ、本市に提案すること。

(4) 原局への仕様の確認について

本業務の受託者は原局に対してシステムの仕様を利用者の視点で説明し、業務の要件を満たしているかを確認する必要がある。なお、原局への説明に当たっては、本業務の対象システムの仕様だけでなく、必要に応じて関係するシステム基盤の仕様についても説明すること。

(5) 整合性の確保と評価作業の省略について

本作業の概算見積りは、次工程が適正な規模になっているかを確認するためのものである。本業務は開発工程の作業も含んだ作業範囲であるため、概算見積りは必要としない。また、全体概要スケジュール作成については、プロジェクト計画の見直しをすることでこれにかえる。

5.7. 運用・保守作業の設計作業

システム要件分析プロセス及び基本設計プロセスの成果物に基づき、改修後のシステムで必要となる運用・保守作業と作業遂行上必要となる機能を設計する。

5.7.1. 作業内容

表 6 運用・保守作業の設計作業の内容

No.	作業内容		説明
1	運用・保守メニューの検討ブロック	バッチの追加、変更に伴う運用・保守メニュー設計	新たに追加、または変更するバッチについて、運用・保守メニュー、運用・保守項目の設計を行う。
2		バッチ以外の運用・保守メニュー設計	手作業で実施する運用・保守作業について、運用・保守メニュー、運用・保守項目の設計を行う。

		計	
3		検討結果資料の作成	次工程の運用・保守手順書作成のインプットとするため、検討結果の資料を作成する。
4	運用・保守作業設計ブロック	運用・保守作業のシステム化要否検討	手作業で実施する運用・保守作業について、システム化を検討する。システム化を行う場合は、新規ユースケースを作成し、基本設計作業以降を実施する。また、運用・保守メニューの検討ブロック以降を実施する。
5		検討結果資料の作成	手作業で実施する運用・保守作業について、次工程の運用・保守手順書作成のインプットとするため、検討結果の資料を作成する。
6	運用ツールの検討ブロック	運用・保守ツールの要否検討と検討結果資料の作成	手作業で実施する運用・保守作業について、運用・保守作業の効率化や作業ミスの防止を観点に、運用ツール化の要否を検討する。また、次工程の運用・保守手順書作成のインプットとするため、検討結果の資料を作成する。

5.7.2. 要件

5.1 共通事項を参照。

5.8. 移行方式設計作業

要件分析工程、基本設計工程及び運用・保守作業の設計作業における成果物に基づいて、移行要件定義作業での検討内容を引継ぎ、システムの実データの確認、調査を実施し、業務、システム、データの観点での移行方式を検討し、その移行方針を移行計画へ反映する。

5.8.1. 作業内容

表 7 移行方式設計作業の内容

No.	作業内容	説明
1	移行要件の確定	要件分析工程の移行要件の定義作業による成果物を引継ぎ、改修前のシステムの調査、基本設計作業の各種設計内容に合わせた詳細化・最新化を行い、移行要件を確定し、移行要件定義書を更新する。
2	システム移行方式の検討と明確化	改修後のシステムに切り替える方式について検討して、システム移行に必要な作業を漏れなく抽出し、役割分担を明確にすること。 ネットワーク、サーバ、外部システム等の切替え方式や、移行対象設備の移行方式、新旧のマスターデータの同期方法、移行失敗時の切戻し方式、端末、端末上のソフトウェアの入替え方式について検討し、移行方式を明確にする。 特に、外部システム連携や他業務とのデータ連携処理の移行は、移行中の状態、処理が複雑になる可能性があるため、詳細な調査と整理をすること。

3	データ移行方式の検討と明確化	<p>改修後のシステムのデータ生成を行うに当たり、データの移行方式を検討して、対象の移行元データを明確にし、データ移行に必要な作業を漏れ無く抽出して役割分担を明確にすること。具体的には、次期システムで扱うデータを新規作成するのか、改修前のシステムに元データが存在するのか、また存在する場合、どのような形式（DB、紙、テキスト等）で、どの部分が移行対象となるかを調査・検討し、移行するデータの所在を明確にする。</p> <p>また、データの移行を手作業で実施するのか、ツール（自動）による作業であるか、またツールである場合は、既存製品の利用であるか、開発を行うかを調査・検討し、データの移行に当たっての実施方法を明確にする。</p>
4	データ移行仕様の定義	<p>No.3 で明確にしたデータの移行の実施方式と移行対象に基づいて、データ移行に関する作業やデータ変換仕様を詳細化する。</p> <p>具体的には、改修後のシステムへデータを移行する際に、変換処理やクレンジングなどのデータ加工処理や移行したデータの検証などを誰がどのような環境で実施するのかを明確にする。</p> <p>また、データ移行作業で必要となる移行ツールを洗い出し、移行ツールの仕様として、改修後のシステムのテーブル定義書（論理レベル）の項目と、移行元データのどの項目を対応付けるのか、移行する際にはどのようなデータ加工が必要かを検討し、「データ移行仕様書」及び「移行データ定義書」に取りまとめる。</p>
5	システム運用の移行方式の検討と明確化	<p>改修後のシステムの運用・保守作業を運用・保守体制に対して引き継ぐ際に、どのようにシステム運用・保守を引き継ぐのかの方式を検討して、システム運用・保守の移行に必要な作業を漏れなく抽出し、役割分担を明確にすること。</p> <p>例えば、サーバ/ソフトウェア等の資産管理の移行、問合せ窓口等の移行方式を検討し、明確にする。</p>
6	業務の移行方式の検討	<p>システム、データ、システム運用の移行方式を検討した結果を踏まえ、改修後のシステムで業務を開始するために発生する「事前の導入研修などの作業」「移行時に発生する作業」「段階移行/並行稼働中の特殊な作業」などの作業の洗い出しや検討を行う。</p> <p>例えば、事前の導入研修を行うための計画や資料作成、研修用の端末の事前導入、並行稼働中の業務データの手動保存や移行作業などの移行方式を検討する。必要に応じて関係各所との調整を実施する。</p>
7	移行計画の確定	<p>要件分析工程の成果物である移行計画書（案）と移行方式の検討結果を受けて移行計画を確定し、移行計画書を確定させる。</p>

5.8.2. 要件

5.1.1. (3) 移行における市政サービスや他業務・システムへの配慮を参照。

5.9. 開発作業

要件分析工程及び基本設計工程の成果物に基づき、システムの開発を行う。

開発作業は、要件分析工程、基本設計工程に続く工程に位置付き、要件分析工程で定義されたソフトウェア要求と、基本設計工程で定義されたソフトウェアの外部設計をもとに、開発作業を行う。開発作業には、運用・保守作業のインプットとなる成果物を作成する作業も含まれる。

本作業は、AIST 包括 FW 札幌市版の開発プロセス定義書に記される、以下の作業内容を実施する。

5.9.1. 作業内容

表 8 開発作業の内容

No.	作業内容		説明
1	準備ブロック	プロジェクト推進 準備	要件分析工程及び基本設計工程の成果物を詳細に理解する。基本設計内容を精査し、それをもとにプロジェクトの計画を作成する。
2	設計・実装ブロック	業務と基本設計の 理解	システム化対象の業務の理解と、システムの仕様を定義した基本設計工程の成果物を理解し、成果物の詳細化を行う。
3		フィーチャリスト 作成	業務要件、システム要件を満たすために必要なすべてのフィーチャを基本設計工程の成果物から抽出し、フィーチャリストを作成する。
4		フィーチャ計画	フィーチャリストをもとに、フィーチャ間の依存関係やフィーチャの複雑さを考慮して、ユースケースごとに開発順序と終了予定日など、フィーチャ計画を策定する。
5		フィーチャ設計	1回のイテレーションで設計・実装を実施するフィーチャをワークパッケージとして構成し、フィーチャ設計を実施する。フィーチャごとに設計の開始日、終了日を決定する。
6		フィーチャ構築	フィーチャを実現するために必要なクラス及び画面を実装する。単体テストとフィーチャテストを実施し、コードレビューの評価を受けた後、コードを構成管理に統合する。 フィーチャごとにフィーチャ構築の開始日、終了日を決定する。
7	テストブロック	結合テストの計画	ユースケースごとに要件どおりに動作するかを検証する。結合テストに必要なテストケース作成やテスト環境構築、テスト実施を計画する。基本設計の成果物から結合テストに必要なテストケースを洗い出し、結合テスト仕様書として取りまとめる。また、結合テストフェーズで実施する非機能要件テストについても計画する。
8		結合テストの実施	No.7の計画に基づいたテスト環境を構築し、結合テスト

			仕様書に基づいてテストを実施し、テスト結果を記録する。
9		システムテストの計画	システム全体が要件どおりに動作するかを検証するシステムテストに必要なテストケース作成やテスト環境構築、テスト実施を計画する。要件分析・基本設計の成果物からシステムテストに必要なテストケースを洗い出し、システムテスト仕様書として取りまとめる。また、システムテストフェーズで実施する非機能要件テストについても計画する。
10		システムテストの実施	No.9 の計画に基づいたテスト環境を構築し、システムテスト仕様書に基づいてテストを実施し、テスト結果を記録する。障害は対応の複雑さを検討して修正を実施する。

上表の各テストは『テスト定義書』『テスト設計ガイド』にて詳細を記載している。各テストの目的と関係性及びテスト内容について確認した上で対応すること。

5.9.2. 要件

(1) メンテナンス性及び流用性の向上

メンテナンス性とは、ドキュメント及びシステムの改修効率を示しており、流用性とは、今後、同様の機能が必要になった場合に、設計レベルや実装レベルで適用しやすいことを想定しており、これを達成できるように内部設計レベルの共通化及び標準化、ドキュメント作成上の工夫等の対策を実施すること。

将来の拡張性・流用性を考慮した施策を検討し、対策を実施すること。

なお、メンテナンス性及び流用性の向上に関し、他システムとの共通化、最適化（システム単位の再定義）が可能であると判明した場合には、本市に提案すること。

(2) システム基盤との関係

システム基盤は、AIST 包括 FW 札幌市版をベースにして、共通機能の集約化や、運用作業や特定の技術や製品に依存しないアーキテクチャの規定化など、基幹系情報システムとしての統一化を目的としている。この目的、方針を十分に理解し、システム基盤との整合性を維持した開発を実施すること。

また、開発作業を進める中でシステム基盤として構築され、リリースされる追加変更機能がある場合は、その機能を十分に理解し、整合性を維持した開発作業を実施すること。

(3) 作成中の成果物について

ドキュメントやプログラムなど作成中の成果物については、受託者が受託者の環境で構成管理及び変更管理を実施すること。

またフィーチャ構築作業以降については、単体テストが終わったプログラムを、フィーチャ単位に本市の開発環境にデプロイし、動作が確認できるようにすること。

※ AIST 包括 FW 札幌市版で採用している FDD (Feature-Driven Development) により、基本的に単体テスト以降はフィーチャ単位に動作を確認できる。

(4) フィーチャの個別確認について

フィーチャの確認は、ビジネスアクティビティに属するすべてのフィーチャの完了を待たずに、実施することができる。受託者は、準備ブロックの作業段階で、本市側のフィーチャの個別確認に対する要件（日程や人員）を確認し、それを考慮した計画を立てること。

「フィーチャの確認」の実施に当たっては、本業務の対象システムの機能だけでなく、本業務の対象システムで利用しているシステム基盤の機能についても、本市に説明すること。

「フィーチャの確認」の具体的な実施方法については、本市担当職員と協議すること。

(5) システム環境構築作業について

システム環境構築作業に関する留意事項を以下に示す。

▶ システム環境

プロジェクトで使用するシステム環境と位置付けについては、貸出資料「9.4 環境関連ドキュメント」-「環境方針書」を参照すること。

▶ システム環境の構成要素

プロジェクトで使用するシステム環境の構成要素については、貸出資料「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」-「システム基盤ドキュメント一式」-「00_プロセス共通」-「アーキテクチャ設計書（基盤）」を参照すること。

▶ システム環境構築の対象範囲

ハードウェア、ネットワーク、OS、DBMS、アプリケーションサーバ等のミドルウェアに関する基本的な導入までは、本市が指定する環境構築体制において実施する。

従って、本業務における受託者が行うシステム環境構築の対象範囲は、上記の作業が完了しているシステム環境について、改修したシステムが稼働するために行う導入・設定作業である。

ただし、本業務で改修するシステムにおいて、他の基幹系情報システムで利用しない特殊なハードウェア及びミドルウェア等を利用する場合、そのシステム環境構築については、本業務の対象とする。

▶ 開発環境の構築

本市が用意する開発環境において、受託者自身によるプログラムの稼働確認等が実施されるため、受託者は、これらを実施する前に、開発環境のシステム環境設定を実施すること。システム環境設定の範囲は、前述の「システム環境構築の対象範囲」を参照すること。

また、受託者が行ったシステム環境設定内容について、資料を作成すること。

▶ ステージング環境に関する作業

ステージング環境は、基本的に結合テスト、システムテスト等の実施のためのシステム環境である。受託者はステージング環境を用いて上記テストを実施すること。なお、受託者は、本市が指定するテスト領域の枠内で、効率的にテストを遂行できるように計画し、プロジェクト開始時

に本市と合意すること。

ステージング環境の利用に際し、受託者は、当該システムを稼働させるためのシステム環境設定に関する資料を作成し、本市が指定する環境構築体制が同システム環境の設定をできるよう、同資料の説明及び設定を行うプログラム、設定ファイル等の引渡しを実施すること。

また、環境構築体制が本業務の対象システムに対して行うシステム環境設定作業について、問合せに対応すること。

▶ 本番環境に関する作業

本番環境は、本番業務運用、システム操作の研修及び市民情報など個人情報データの匿名化などのデータ編集（マスキング）を行うためのシステム環境である。

移行実施に際し、受託者は、当該システムを稼働させるためのシステム環境設定に関する資料を作成し、本市が指定する環境構築体制が同システム環境の設定をできるよう、同資料の説明及び設定を行うプログラム、設定ファイル等の引渡しを実施すること。

また、環境構築体制が本業務の対象システムに対して行う環境設定作業について、問合せに対応すること。

(6) 受託者の開発環境利用について

本市は、開発業者が設計・開発業務で利用する開発環境を用意する。

本業務における受託者の開発環境の利用は、JUnit テストコードによる自動テストの実施等、アプリケーションの動作検証という用途となる。

その他の作業は、基本的に受託者の自社で実施することとし、自社のシステム環境構築に必要な施設、サーバや端末などのシステム機器、ソフトウェア及びネットワーク等については、受託者の費用で用意すること。

本市が用意する開発環境の利用方法については、本市担当職員と協議すること。

※本番で使用する OS、ミドルウェア等は、貸出資料「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」・「システム基盤ドキュメント一式」・「00_プロセス共通」・「アーキテクチャ設計書（基盤）」を参照すること。

(7) 他システムとの連携テストについて

本業務の対象とするシステムは、他システムと連携を行うため、システムテストにおいて、他システム担当の所管課、開発業者（運用・保守業者）、関係機関等と連携テストの実施計画を調整した上で、テスト準備を行い、連携テストを実施すること。

また、本改修においては、納税通知書番号等について、複数システムにて統制が必要な改修であることから、本市と協議の上、複数システム間での連携テストが必要と判断した場合、必要な調整を行うこと。

(8) 結合テストにおける性能評価

本業務の終盤で、性能に関する要件を満たしていないことが発覚した場合には、改善を行うた

めの時間を確保できなくなるという恐れがある。そのため、結合テストにおいて処理性能の評価を実施すること。

処理性能の評価に当たっては、環境やデータの条件などの評価箇所を事前整理の上で、基盤運用業者へ報告し、承認を得ること。(システム改修時における性能評価の指針は「9.2AIST 包括FW 札幌市版に関するドキュメント」-「補足ガイド、規約集」-「システム改修における非機能要件の指針」を参照すること)

評価結果については、結合テスト結果報告書の一部として、本市へ報告すること。

(9) 単体テストコードの作成

本作業で作成するソースプログラムのうちビジネスロジック層及びインテグレーション層については、「単体テストコード作成ガイド」に従い、JUnit による単体テストコード、単体テストデータを作成し、自動化テストを実施できるようにすること。

また、JUnit 単体テストによる自動テストのカバレッジ率は、命令網羅率(CO)80%以上を満たすこと。

(10) ソースプログラムの品質評価

本作業で作成するソースプログラムの品質を評価するために、以下の対応を実施すること。

➤ ソースプログラムの静的コード解析

Checkstyle、FindBugs による静的コード解析を実施し、レポートを提示すること。

➤ JUnit テストコードによる自動テストの実施とカバレッジ率の提示

札幌市開発環境の Jenkins CI を用いて JUnit テストコードによる自動テストを実施し、テスト結果とカバレッジ率のレポートを提示すること。

5.10. 運用・保守作業の遂行準備

要件分析工程及び基本設計工程の成果物に基づき、改修後のシステムの運用・保守作業を遂行する上で必要な成果物を準備する。

5.10.1. 作業内容

表 9 運用・保守作業の遂行準備作業の内容

No.	作業内容		説明
1	ジョブネット 設計ブロック	ジョブネット構成 の設計	運用・保守メニューやバッチ関連図等のシステム成果物をもとに、ジョブネットの構成を設計し、ジョブネット図の更新を行う。
2		ジョブネット登録 に必要な項目の設計	運用・保守メニューや Job 設計書等のシステム成果物をもとに、ジョブネット一覧やジョブ一覧の更新を行う。
3		運用・保守メニュー 一覧の更新	上記 No1, No2 の結果をもとに、運用・保守メニュー一覧を更新する。

4	運用・保守作業間のつながりの設計ブロック	運用・保守作業間のつながりの検討	運用・保守メニュー一覧やジョブネット図をもとに「マスタースケジュール」の更新を行う。
5	運用・保守作業手順の設計ブロック	運用・保守作業の手順検討	「5.8 運用・保守作業の設計作業」で作成した検討結果資料（運用・保守作業手順書の赤入れ、ドラフト版）をもとに「運用・保守手順書」の更新を行う。併せて運用ツールの作成を行う。
6		印刷・媒体に関する運用の検討	「5.4 運用・保守作業の分析作業」で作成した検討結果資料（帳票・媒体運用定義書の赤入れ）や運用・保守メニュー、運用・保守作業手順書をもとに「帳票・媒体運用定義書」の更新を行う。
7		障害・トラブル対応の検討	Job 設計書や帳票・媒体運用定義書、メッセージ一覧等のシステム成果物をもとに「障害・トラブル対応手順書」「障害・トラブル対応方針一覧（添付資料）」の作成・更新を行う。
8	運用保守テストの実施	「運用・保守メニュー一覧」上の運用・保守メニュー単位に、運用・保守手順書を使用して、想定した運用・保守作業が遂行可能かテストを通じて検証する。（システムテストの一部）	

5.10.2. 要件

(1) 運用保守テストの実施環境について

運用保守テストは、基本的にステージング環境を利用することを想定しているが、テスト内容が本番環境でないと確認できない場合は、本市担当職員と協議の上、本番環境を利用することも検討すること。

なお、開発業者は本番環境を利用する権限を持たないため、本番環境を利用して運用・保守テストを行う場合、システム操作を本市運用保守担当者へ依頼すること。

(2) システム環境構築作業について

ステージング環境、本番環境への適用については「5.9.2 要件 (5) システム環境構築作業について」の「ステージング環境に関する作業」「本番環境に関する作業」を参照。

5.11. 移行作業

要件分析工程及び基本設計工程の成果物に基づいて、移行ツールの設計、開発、テストを実施し、本開発対象システムの本番稼働に向けての移行作業を実施する。

5.11.1. 作業内容

表 10 移行作業の内容

No.	作業内容	説明
-----	------	----

1	移行計画の更新	基本設計工程の移行方式設計による成果物を引継ぎ、開発工程の作業において計画の詳細化・最新化を行い、移行計画を確定する。
2	移行設計・実装・テストの実施	開発工程の成果物である「データベース設計書」及び前工程の成果物である「データ移行仕様書」、「移行データ定義書」に基づき、移行方式が移行ツールの開発である場合は、機能要件を確認し、移行ツールの「移行ツール仕様書」を作成し、実装を行う。移行方式が既存製品である場合は、既存製品を使用するためのパラメータ設計を行う。また移行で使用する移行ツール及び既存製品についてのプログラムテストを行う。
3	移行作業手順の検討	移行方式設計作業の成果物である「移行計画書」及び「データ移行仕様書」に基づき、データ及びシステム移行の実施手順を検討し「データ移行手順書」及び「システム移行手順書」を作成する。
4	移行リハーサル計画の検討	移行方式設計作業の成果物である「移行計画書」及び「データ移行手順書」及び「システム移行手順書」に基づき、移行手順、移行タイミング、移行時間、切戻しタイミングと作業を検討する。検討結果からリハーサル実施シナリオと実施計画をまとめ、「移行リハーサル実施計画書」を作成する。
5	移行リハーサルの実施	「移行リハーサル実施計画書」及び「データ移行手順書」及び「システム移行手順書」に基づき、移行リハーサルを実施する。移行リハーサルの実施結果は詳細に記録し、移行リハーサルの「移行リハーサル実施結果報告書」にまとめ、移行リハーサルの結果から、移行手順、移行タイミング、移行時間、切戻しタイミングと作業を精査する。
6	本番移行計画の検討	移行方式設計作業の成果物である「移行計画書」及び「データ移行手順書」及び「システム移行手順書」とNo.5の結果に基づき、本番の実施体制などを考慮して精査し、本番実施シナリオと実施計画をまとめ「移行本番実施計画書」を作成する。
7	本番移行の実施	「移行本番実施計画書」及び「データ移行手順書」及び「システム移行手順書」に基づき、本番移行を実施する。移行の実施結果は詳細に記録し「移行本番実施結果報告書」にまとめる。
8	利用者教育	改修後のシステムを利用した新業務へ移行するために、研修計画を立案して、「システム操作研修資料」や「システム操作マニュアル」を作成し、利用者に対する研修を実施する。

5.11.2. 要件

(1) データ移行プログラムの開発は AIST 包括 FW 札幌市版の適用対象外

データ移行プログラムはデータ移行時のみ使用するシステムであることから、プログラムの開発作業において、プロセス定義や基盤フレームワークなどの AIST 包括 FW 札幌市版を適用する必要はない。

したがって、受託者はデータ移行プログラムに関する開発プロセスや実装方針などを定義し、プロジェクト計画書や関連する成果物に記載すること。

5.12. データマスキング設計等の修正作業

セキュリティ対策、開発改修業務のテスト作業効率化及び研修環境用データ作成の作業軽減を目的として、定期的に本番データのマスキングを行うためのマスキング処理機能（バッチ）を本市で作成している。

基本設計、開発作業において、データベース設計に変更が行われた場合は、マスキング設計に関わるドキュメント修正及びマスキング用の SQL の修正を行い、想定通りのマスキング処理結果が得られるかのテストを実施し、結果を報告して本市の承認を受けること。

また、上記による報告を受けて、本市運用・保守体制において最終的な確認作業を受入テストとして実施することを想定している。詳細については、貸出資料「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」・「AIST 包括 FW 札幌市版ドキュメント一式」・「01_プロセス標準」・「データマスキング設計ガイド」を確認すること。

5.13. 受入テストの支援作業

受入テスト（業務要件確認）は対象のソフトウェアがユーザの要求（業務要件）を満たしているかを本市が確認するものである。受入テスト（運用保守確認）は、改修した機能に関わる一連の運用保守作業が、運用保守手順書などにより問題なく実施できることを、業務運用保守体制が確認するものである。いずれも主体となるのは本業務の受託者ではないが、受託者は、本市と協力して受入テストをスムーズに実施できるように支援する。

5.13.1. 作業内容

表 11 受入テストの支援作業の内容

No.	作業内容	説明
1	受入テストの計画	受入テスト（業務要件確認及び運用保守確認）において、本市と調整の上、テスト環境構築及びテスト実施の計画を策定し、受入テスト計画書として取りまとめる。 また、システム全体が機能要件、非機能要件を実現できているかを本市が検証するのに必要なテストケースを要件分析、基本設計、開発の各プロセスの成果物から洗い出し、本市より提示する確認観点を踏まえ、受入テスト仕様書として本市と調整の上、取りまとめる。
2	受入テストの実施支援	受入テスト（業務要件確認）については、No.1 の計画に基づいたテスト環境を構築し、受入テスト仕様書に基づいたテストの実施を支援し、テスト結果を記録する。テストの実施状況や結果は本市に報告する。 受入テスト（運用保守確認）については、受入テストの実施状況について確認し、実施状況及び運用保守体制から受けた質問事項等については、本市に報告する。

5.13.2. 要件

(1) 受入テストにおける本市との役割分担

受託者は上記に示した受入テストの計画及び実施支援をすること。本市は、受入テスト計画書と実施シナリオの確認・承認、主要な実施シナリオに関する操作及び実施シナリオの結果に関する確認・承認を行う。

(2) 受入テストにおいて発覚した障害

受入テストで発覚した各種障害への対応は、本業務が最終段階に入っていることを鑑みて、市民サービスや本業務への影響を十分に考慮した上で、本市と協議の上で実施すること。

5.14. 本市運用・保守体制に対する引継作業

本業務における成果物の内容をもとに、本市運用・保守体制に対して、本業務の成果物を確実に引き継ぐ。

なお、運用・保守を実施する体制は、開発作業とは異なった単位で調達を実施する可能性がある。

5.14.1. 作業内容

表 12 本市運用・保守体制に対する引継作業の内容

No.	作業内容	説明
1	引継計画及び引継資料の作成	本業務の成果物を、本市運用・保守体制へ引き継ぐ際の計画（期間、回数、内容等）や体制及び問合せ手順などを策定し、引継計画書を作成する。このほか引継説明会に向けての資料を作成する。
2	本市運用・保守体制への説明会	本業務の成果物について、本市運用・保守体制への説明会を実施する。成果物間の関係や送り事項などを理解させ、運用・保守業務がスムーズに立ち上がる支援を行う。
3	問合せ対応	引継期間において、引継計画書で策定した問合せ手順に従い、本市運用・保守体制からの問合せに対応する。

5.14.2. 要件

(1) 適切なスキルを保有する要員の確保

引継期間においては、成果物全般に関する問合せに迅速に対応できるように、成果物に関する深い知見を有する要員が担当すること。

(2) 確実な引継ぎの実施

本業務において開発したシステムは、稼働直後から本市運用・保守体制において、運用業務や保守業務を実施するため、稼働までに必要な本業務の成果物及び運用・保守作業の手順などについて確実に引継ぎを実施して、引継ぎの不備による障害を起さぬように十分に留意すること。

6. 検収と成果物

6.1. 検収の時期と条件

本業務では、プロジェクト完了時に本市担当職員が実施する技術検査の合格をもって成果物の納入を行う。受託者は、予定の期日内に納入が完了できるように余裕を持って成果物を提示すること。

6.1.1. 納入期限

令和 3 年 3 月 31 日（水）

6.1.2. 納入条件

本業務の成果物作成においては、「9.49.3 運用・保守プロセスに関するドキュメント環境関連ドキュメント」・「構成管理運用ルール」に沿って、成果物修正時期に本市から払い出しを受け、作成・修正した後にこれらの成果物を本市担当職員へ提示すること。

本業務の納入が完了するまでの間、運用・保守業務や他の改修業務などにおいて、本業務と同時期に成果物などの変更をしている場合がある。これらの成果物などの変更は、本市担当職員から受託者へ通知するが、マージ作業は受託者が実施すること。マージ作業とは、以下の作業を実施することを指す。

➤ マージ作業の定義

- ◇ ソースをファイル単位やソースコード単位でひとつに合わせるに当たって、影響を確認する作業
- ◇ ソースをファイル単位やソースコード単位でひとつに合わせる作業（テストコードを含む）
- ◇ ソースをひとつに合わせた結果として発生する、単体テストを実施する作業や、設計書を修正する作業

また、同一のドキュメントを、同時に変更している場合は、正しく最新の状態になるように本市担当職員と調整・対応をすること。この確認の時期、方法等の調整についてはプロジェクトを開始する時点で本市担当職員と協議すること。

➤ 成果物は、以下の品質を満たすこととする。

- ◇ すべての成果物が作成されており、また、すべての不具合への対応が行われるとともに、修正箇所及びその影響箇所に関して、インスペクションが完了していること。
- ◇ 成果物間の整合がとれており、整合性における情報の欠落がないこと。（整合性における情報の欠落とは「外部インタフェース一覧に記載されている外部インタフェース設計書が存在しない」などの状態を指す）
- ◇ 本市が実施する技術検査（インスペクションによる成果物の品質確認）に合格していること。

6.2. 本業務における成果物

本業務における作業項目ごとの成果物を以下に示す。なお、本業務の目的及び要件を達成する上で必要となる成果物、別途本市担当職員から指示のあった成果物については、これに記載が無い場合も作成及び納入すること。

表 13 本業務における成果物

No	作業項目	成果物
1	プロジェクト管理作業	プロジェクト管理上必要となる資料 (貸出資料「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」・「補足ガイド、規約集」・「01_PJ 管理」・「プロジェクト計画書テンプレート」及び「AIST 包括 FW 札幌市版ドキュメント一式」・「03_成果物標準」・「02_標準テンプレート」・「00_プロセス共通」・「A13_作業実績工数報告書」を使用して作成すること。また、「9.2 AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント」・「AIST 包括 FW 札幌市版ドキュメント一式」・「10_AIST 包括 FW 札幌市版補足ガイド」・「標準ドキュメント ID 一覧」「ドキュメント管理ルール」を参考とすること。)
2	要件分析作業	AIST 包括 FW 札幌市版の要件分析プロセス定義書に記載される成果物（アウトプット）及びその他の要件分析結果を記載した成果物
3	運用・保守作業の分析作業	運用・保守メニュー一覧（検討結果） 運用・保守メニュー一覧（赤入れ版）等 帳票・媒体運用定義書（検討結果） 帳票・媒体運用定義書（赤入れ版）等
4	移行要件定義作業	移行要件定義書 移行計画書（案）
5	基本設計作業	AIST 包括 FW 札幌市版の基本設計プロセス定義書に記載される成果物（アウトプット）及びその他の基本設計結果を記載した成果物 前工程から引き継いだ AIST 包括 FW 札幌市版の要件分析プロセス定義書に記載される成果物（アウトプット）及びその他の要件分析結果を記載した成果物を加筆・修正した成果物
6	運用・保守作業の設計作業	運用・保守メニュー一覧 運用・保守成果物（検討結果） 運用・保守作業手順書（赤入れ・ドラフト版）等
7	移行方式設計作業	移行要件定義書 移行計画書 データ移行仕様書 移行元データ一覧

		移行データ定義書
8	開発作業	<p>AIST 包括 FW 札幌市版の開発プロセス定義書に記載される成果物（アウトプット）及びその他の開発結果を記載した成果物</p> <p>前工程から引き継いだ AIST 包括 FW 札幌市版の要件分析プロセス定義書並びに基本設計プロセス定義書に記載される成果物（アウトプット）及びその他の要件分析結果並びに基本設計結果を記載した成果物を加筆・修正した成果物</p> <p>システム環境設定書（※1）</p> <p>システム環境設定依頼書（※1）</p> <p>他システムに提供したスタブ</p>
9	運用・保守作業の遂行準備	<p>ジョブネット図（業務別）</p> <p>ジョブ一覧</p> <p>マスタースケジュール</p> <p>運用・保守手順書</p> <p>帳票・媒体運用定義書</p> <p>障害・トラブル対応手順書</p>
10	移行作業	<p>移行計画書（更新版）</p> <p>移行元データ一覧</p> <p>移行データ定義書</p> <p>移行ツール仕様書</p> <p>移行ツールテストケース</p> <p>移行ツール</p> <p>移行ツールテスト結果</p> <p>移行ツールテスト結果報告書</p> <p>移行リハーサル実施計画書</p> <p>移行リハーサル実施シナリオ</p> <p>タイムテーブル（移行リハーサル）</p> <p>チェックポイント確認表（移行リハーサル）</p> <p>移行リハーサル実施結果報告書</p> <p>移行本番実施計画書</p> <p>移行本番実施シナリオ</p> <p>タイムテーブル（移行本番）</p> <p>移行本番実施結果報告書</p> <p>データ移行手順書</p> <p>システム移行手順書</p> <p>業務担当者研修計画</p> <p>システム操作研修資料</p> <p>システム操作マニュアル</p>

11	データマスキング等の修正作業	マスキング仕様書 マスキング用 SQL スクリプト一覧 マスキング用 SQL スクリプト一式
12	受入テストの支援作業	受入テスト計画書 受入テスト仕様書 受入テストデータ 受入テスト結果
13	本市運用・保守担当者に対する 引継作業	引継計画書 問い合わせ手順書 引継資料

※1. 「システム環境設定書」、「システム環境設定依頼書」は、「開発作業」だけではなく、「移行作業」、「運用・保守作業の遂行準備」、「受入テストの支援作業」においても必要となる。

7. プロジェクト管理要件

7.1. 実施体制

本業務における本市・受託者の実施体制（「AIST 包括 FW 札幌市版」の役割に準拠）は、下記のとおり想定している。

受託者は、図 2 の本市の体制に対応した最適な実施体制を構築すること。また、受託者の実施体制は「AIST 包括 FW 札幌市版」の役割に準拠し、その役割と従事者を明確にした実施体制図を本市担当職員に提示し、承認を受けた上で作業すること。

リーダーと担当者を兼務させるなど、本業務の規模を考慮し実施体制を構築すること。

受託者側の統制及び調整を実施する責任者を明確にすること。

業務責任者は、受託者の役職員（役員又は社員）であること。

実施体制はプロジェクトの状況に応じ、柔軟に変更すること。また、本市担当職員から指示があった場合も同様とすること。

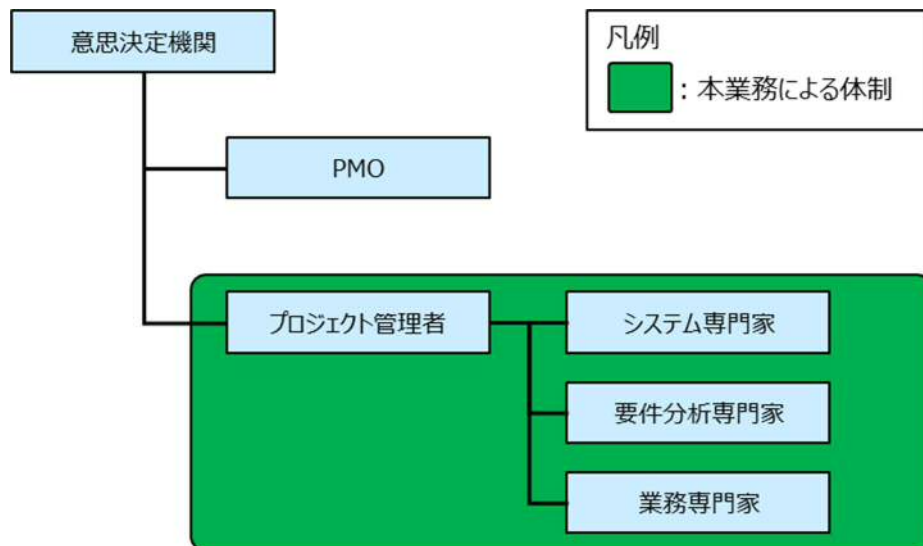


図 2 本業務における本市の想定実施体制

7.2. 一般事項

7.2.1. 作業時間、場所等

作業場所は、受託者が定めた場所とする。ただし、必要に応じて本市が指定する場所において常駐作業を行う。常駐作業の場合、作業時間は原則として午前 9 時から午後 6 時まで（土曜、日曜、祝日及び年末年始休業期間を除く）とする。ただし、上記以外の日時での作業が必要であると本市が判断した場合、協議の上で作業を依頼することがある。

現在想定される主な作業場所は下記のとおり。

- ▶ メディアミックス札幌（札幌市白石区菊水 1 条 3 丁目）
- ◇ 本施設内において、ヒアリングや打ち合わせなどの会議体を開催し、設計・開発業務で利用するための開発環境などを本市が用意する。

7.2.2. 身分証明書の携行など

受託者の作業従事者は、作業場所においては常に身分証明書を上半身の見やすい位置に着用すること。

7.2.3. 作業場所への入退庁など

受託者の作業従事者が作業場所へ入庁する場合には、本市が定める手順に従い、許可を得て入庁すること。

また、庁舎内において、本市が特に指定する室への入退室については、本市が定める手順に従い、許可を得て入退室を実施すること。

7.2.4. 防災などの協力

受託者及び受託者の作業従事者は、作業場所における防災、保安等に協力すること。

また、業務の履行に支障のない範囲で本市が主催する防災を想定した訓練へ参加すること。

7.2.5. 環境に対する配慮

作業全般に渡って、未使用端末機、プリンタ等の機器の電源切断の励行による節電、作業成果物等の磁気化による紙の節約、再生紙を積極的に利用することなど、環境に配慮した資源の利用に留意すること。

7.2.6. 疑義の解消

作業上必要な事項について、疑義が生じた場合は、必ず本市担当職員と協議し確認を得ること。

7.2.7. 適用法令、関連法令等の遵守

- 「個人情報保護に関する法律」、同法施行令等
- 「札幌市個人情報保護条例」その他本市関係規定等
- 「札幌市情報セキュリティポリシー」（基本方針のみ公開）

7.2.8. セキュリティの保全

セキュリティ保全のため、貸出資料「セキュリティ保全に係る事項」を遵守し、「セキュリティ保全に関わる文書」を提出して本市担当職員の確認を得ること。なお、セキュリティに関する責任者は業務責任者とし、体制は、別に定める「基幹系情報システム運用・保守体制 連絡先一覧」と同様とする。

また、月に1度、遵守状況について報告し、本市から指示があった場合は管理体制及び実施事項などについて見直しを行い、その結果を報告し、確認を得ること。

7.2.9. 経費・設備など

- 本件に必要な経費（旅費、交通費等）は、原則として委託料に含まれるものとする。
- 本市の指定場所において作業を実施する場合に限り、作業スペース、机、椅子及び電源を本市で準備する。

- 作業生産性向上を図るために必要な場合は、受託者が調達したものを使用することができるが、その場合は、本市の定める手順により事前に書面などにより申し出、設定内容などについて協議し、本市の承認を得ること。また、その設定内容及び利用状況について、本市担当職員の指示に従い、報告すること。

7.3. 制限事項

(1) AIST 包括 FW 札幌市版に準拠すること。なお、適用の方法や範囲は、プロジェクト開始後に別途調整することとする。

(2) 成果物は、下記の製品で作成すること。成果物ごとの指定は別途行う。

- Microsoft Office Word 2013 以降
 - Microsoft Office Excel 2013 以降
 - Microsoft Office PowerPoint 2013 以降
 - Microsoft Office Visio 2013 以降
 - Microsoft Office Project 2013 以降
 - astah professional 又は astah UML6.0 以降
 - ObjectBrowserER 6.0.0.0 に互換性があるバージョン
- ただし、ObjectBrowserER で作成した成果物は PDF も合わせて納入すること。
その他、協議による。

7.4. 留意事項

- ・ 本業務を行う要員は、役割に応じた範囲で AIST 包括 FW 札幌市版、基盤システムのドキュメントを熟読し理解した上で、業務を遂行すること。
- ・ 本業務の遂行に当たり、本市の通常業務に支障が出ないように十分考慮すること。
- ・ 本業務における本市の役割を本市が指定する者がこれを補佐又は代行することがある。
- ・ 本業務が終了するまで、受託者は本市の指示に従い、また、十分なコミュニケーションを図ること。
- ・ 本業務の遂行に当たっては、本市のプロジェクト体制及び受託者で定期的にミーティングを開催し、進捗状況や課題などについて報告すること。なお、本市の指示がある場合は必要な報告をその都度実施すること。
- ・ 本市が作業に従事する要員をスキル不足と判断した場合は、受託者は本市担当職員と協議の上で体制の見直しを図ること。スキル不足とは、AIST 包括 FW 札幌市版に定義された各プロセス、及び本文書に記載した業務内容を正しく遂行できないことを指す。

8. 提出書類

受託者は、次表に定める書類を本市に提出すること。

表 14 提出書類

提出書類	提出時期	提出方法
セキュリティ保全に関わる文書	業務着手と同時。	
業務責任者指定通知書	業務着手と同時。	
情報資産取扱者名簿（従事者名簿）	業務着手と同時。	
セキュリティ保全状況報告書	毎月末に当月分を提出。	
表 13 に掲げる成果物	業務完了と同時	磁気ファイルで所定の場所に保存して提出すること。
業務完了届 成果品目録	業務完了と同時	各 1 部（A 4 版縦）

上表に示す書類のほか、本市が必要とするものは、その都度提出すること。

9. 貸出資料

本業務の前提資料として、以下の資料を貸出しする。

9.1. 軽自動車税システム等に関するドキュメント

- ・ 軽自動車税システムドキュメント一式
- ・ 税宛名システムドキュメント一式
- ・ システム改修概要書
- ・ 赤入れドキュメント一式（補足資料）
- ・ 全体俯瞰図_軽自ナンバー英字化対応

9.2. AIST 包括 FW 札幌市版に関するドキュメント

- ・ AIST 包括 FW 札幌市版ドキュメント一式
- ・ システム基盤ドキュメント一式
- ・ 補足ガイド、規約集

9.3. 運用・保守プロセスに関するドキュメント

- ・ 運用・保守管理プロセスポリシー及び基準書
- ・ 運用・保守管理手順書
- ・ 構成管理運用ルール

9.4. 環境関連ドキュメント

- ・ 環境系ドキュメントについて
- ・ 環境方針書
- ・ 環境説明書
- ・ 環境のリソース制約について

9.5. セキュリティ保全に係る事項

- ・ セキュリティ保全に係る事項

以上