

# 旭川市業務システム最適化計画

平成29年（2017年）12月 改訂

旭 川 市

## 改版履歴

版	日付	改版内容
1.0	平成28年 5月30日	初版
2.0	平成29年12月 1日	スケジュール及び実施経費の見直し

# 目 次

1	はじめに.....	1
1. 1	背景.....	1
1. 2	最適化の目的と検討の方向性.....	2
1. 3	主な検討項目.....	2
1. 4	対象範囲.....	2
1. 5	最適化計画策定の手順.....	4
1. 6	他市の状況.....	5
2	現状分析と課題.....	6
2. 1	現状分析.....	6
2. 1. 1	調査方法.....	6
2. 1. 2	現状の問題.....	6
2. 1. 3	共通化機能候補.....	7
2. 1. 4	共通化情報候補.....	9
2. 2	課題.....	9
3	基本方針.....	13
3. 1	基本理念.....	13
3. 2	あるべき姿.....	14
3. 3	基本理念及びあるべき姿を実現するための方向性.....	15
3. 4	あるべき姿実現のための方策.....	16
4	体制.....	17
5	スケジュール.....	18
6	最適化実施に係る経費.....	21
7	実施効果を見据えた取組.....	23
7. 1	基本理念「①情報化関連経費の抑制」への取組.....	23
7. 2	基本理念「②競争原理が働く環境の構築」への取組.....	23
7. 3	基本理念「③業務の高度化・効率化」への取組.....	24
7. 4	基本理念「④セキュリティの担保」への取組.....	25
8	おわりに.....	27
	用語解説.....	28

※ 本文中、用語の右肩部に「\*」印がある語（初出箇所のみ）は、適宜、巻末の用語解説を参照してください。



# 1 はじめに

## 1. 1 背景

近年、少子高齢化や生活基盤の変化、社会の複雑化とともに、住民のニーズも多様化・複雑化しており、自治体には市民サービスの利便性と満足度の向上のため、業務の高度化・効率化が求められています。また、どの自治体も厳しい財政状況にある一方で、業務システムの導入や運用に多大な経費がかかっており、業務システムの経費削減も迫られている状況にあります。さらに、基幹系業務システム\*の運用に利用するホストコンピュータ（汎用機）\*の開発・保守に携わってきた技術者や職員が退職する世代に入り、情報技術やノウハウが人に依存したまま適切に継承されずに、業務遂行やシステム維持が困難になることが懸念されています。

これらの問題を解決するためには、業務システムの統合や一元化、あるいは、業務運営の簡素化・標準化を行い、その効果として経費や業務処理時間の削減、公平性ある競争環境を実現するような業務システムの最適化が必要となります。

本市では、「旭川市ICT推進プラン（平成24年度～平成26年度）」において、「市役所業務のスリム化」を基本目標の一つとして掲げ、その取組の一環として「全体最適化の推進」を図ってきました。今後もこれを具体的な取組として継続し、「第8次旭川市総合計画基本計画（平成28年度～平成39年度）」の基本政策の一つである「機能的で信頼される市役所づくり」の展開につなげていくためのよりどころとして、「旭川市業務システム最適化計画」を策定することとしました。

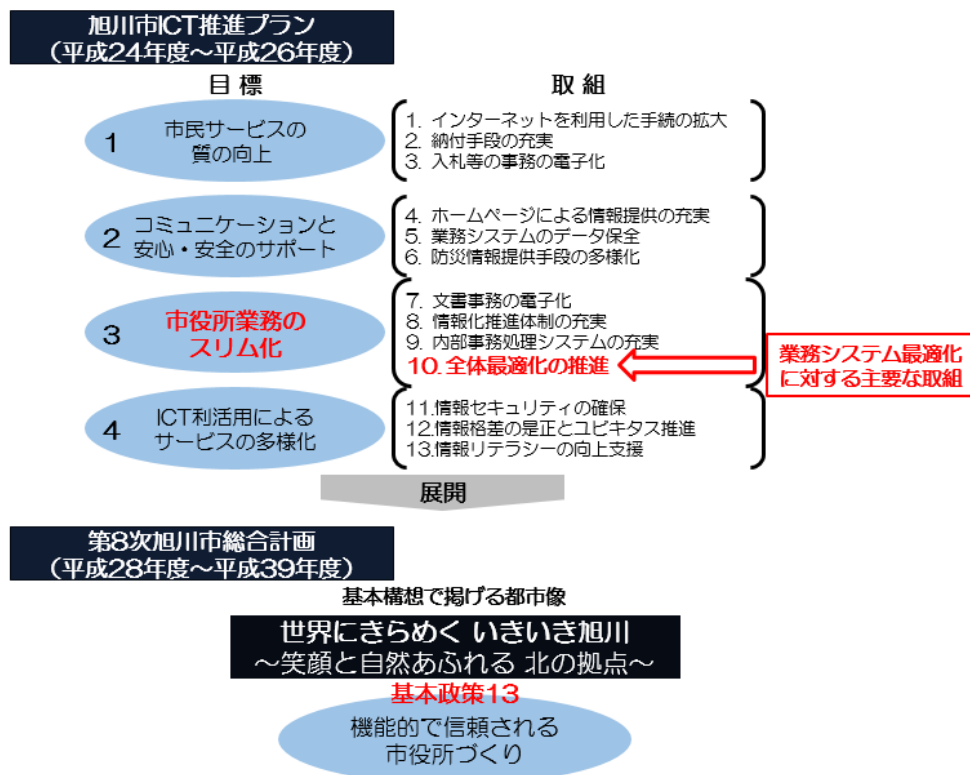


図 1-1 業務システム最適化の位置付け

## 1. 2 最適化の目的と検討の方向性

業務システム最適化は、「旭川市ICT推進プラン」の基本的な考え方を継承した「平成27年度旭川市の情報化に関する重点的な取組」において掲げているとおり「①情報化関連経費の抑制」「②競争原理が働く環境の構築」「③業務の高度化・効率化」を直接的な目的とし、それらの目的を達成することで最終的には「市民サービスの維持・向上」につながるものとします。

本市の現状と、これまでの検討内容を踏まえ、中央情報システムにおいてホストコンピュータ（汎用機）を当面の間、利用しながらも、共通基盤により関連業務システムを連携させることをベースとした計画とします。

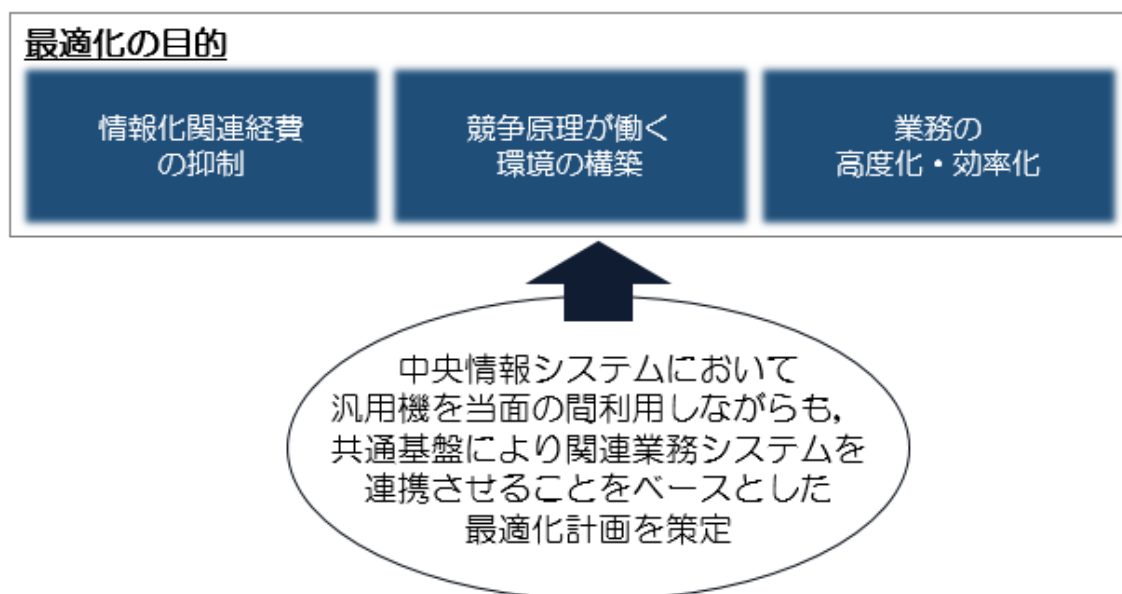


図 1-2 最適化の目的

## 1. 3 主な検討項目

計画の策定に当たり、以下3点の検討を行いました。

- (1) 平成23年度に新機種の汎用機に更新した、基幹系業務を担う中央情報システムの、将来的なオープン系システム等への転換の是非
- (2) 統合的な運用管理や情報管理等を効率的に行うための全体最適化の推進
- (3) クラウドコンピューティング\*の活用を見据えた共通基盤の利用是非の検討

## 1. 4 対象範囲

計画の策定に当たり、市民サービスの中核を担う業務システムであり、業務システム最適化に係る効果（経費抑制や業務効率化・高度化）が得られやすい、中央情報システムを利用している業務システム（20システム。中央情報システムの汎用機部分を含む。）を調査・分析範囲としました。また、最適化における影響範囲やリスク等を把握するために、中央情報システムと関連性のある業務システム（20システム）を最適化の検討範囲に加えました。

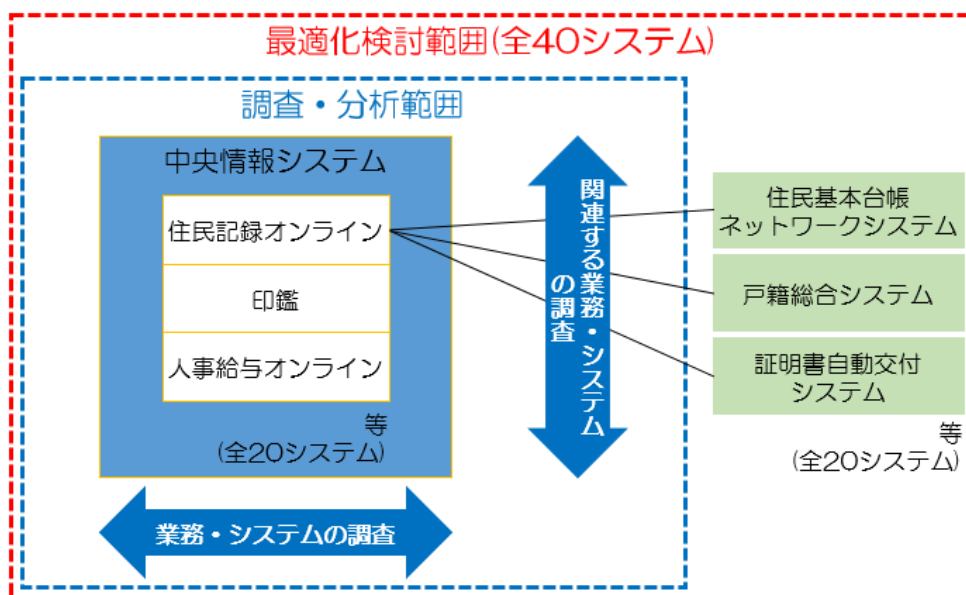


図 1-3 対象範囲

最適化の対象範囲の業務システムは表1-1のとおりですが、これらの業務システムと関連があり、経費削減や業務の効率化が期待できるものについても今後の検討・実施の対象として含めていきます。

表 1-1 業務システム対象一覧

No.	業務システム名	中央情報システム処理	調査・分析対象	最適化検討対象
1	中央情報システム（汎用機部分）	○	○	○
2	住民記録オンライン	○	○	○
3	印鑑	○	○	○
4	臨時・嘱託	○	○	○
5	介護保険サービス指定事業者等管理システム	○	○	○
6	介護保険事務処理システム	○	○	○
7	がん検診・結核検診・予防接種	○	○	○
8	国民健康保険オンライン	○	○	○
9	後期高齢者医療オンラインシステム	○	○	○
10	後期高齢者医療健診システム	○	○	○
11	行政レセプト	○	○	○
12	行政レセプトシステム（医療助成）	○	○	○
13	国民年金オンライン	○	○	○
14	国民年金被保険者照会システム	○	○	○
15	高齢者バス料金助成	○	○	○
16	選挙人名簿	○	○	○

17	国民投票	○	○	○
18	住民基本台帳ネットワークシステム			○
19	戸籍総合システム			○
20	証明書自動交付システム			○
21	就学事務等統合システム			○
22	保健福祉情報システム			○
23	戸籍副本管理システム			○
24	人事給与オンラインシステム	○	○	○
25	児童手当等管理システム			○
26	生活保護電算システム			○
27	児童扶養手当システム	○	○	○
28	介護保険認定支援システム			○
29	介護保険給付実績等管理システム			○
30	ダイレクトメール発行システム			○
31	北海道後期高齢者医療広域連合オンラインシステム			○
32	税総合オンラインシステム	○	○	○
33	イメージファイリングシステム			○
34	固定資産地理情報システム			○
35	滞納整理システム			○
36	OCR読み取り装置			○
37	市営住宅管理システム			○
38	総合保育システム			○
39	育英事業システム			○
40	期日前投票システム			○

## 1. 5 最適化計画策定の手順

計画策定に当たり、以下3つの手順を実施しました。

### (1) 現状分析と課題

現状の業務システムを調査・分析し、現状の問題や課題、共通化可能な機能や情報の抽出を行いました。

### (2) 基本方針の検討

「(1) 現状分析と課題」で調査した情報をもとに、基本理念やあるべき姿など業務システム最適化の基本方針について検討しました。

### (3) 具体的な計画の策定

「(2) 基本方針の検討」で作成した業務システム最適化の基本方針をもとに、あるべき姿から実現可能な範囲を示した最適化計画を作成しました。具体的には、実施スケジュールや体制、費用、実施効果を検討しました。



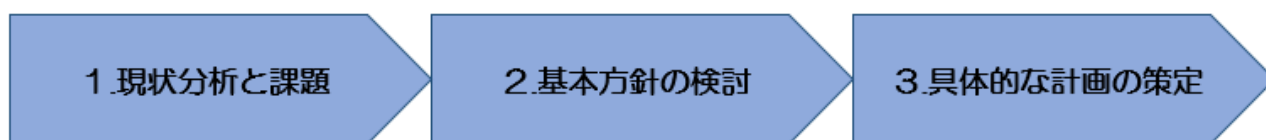


図 1-4 作業の流れ

### 1. 6 他市の状況

旭川市と同様の中核市における業務システム最適化の措置状況として、総務省から公表されている「地方自治情報管理概要」によると、「レガシーシステム\*からオープンシステム\*への変更」は30団体（実施率 66.7%）が実施しており、本市は他市と比べ最適化の取組が遅れている状況にあります。

なお、平成26年度までに最適化を実施した具体的な内容で最も多いものは「情報化投資効果の事前評価」で、本市を含む33団体（実施率 73.3%）が実施しています。

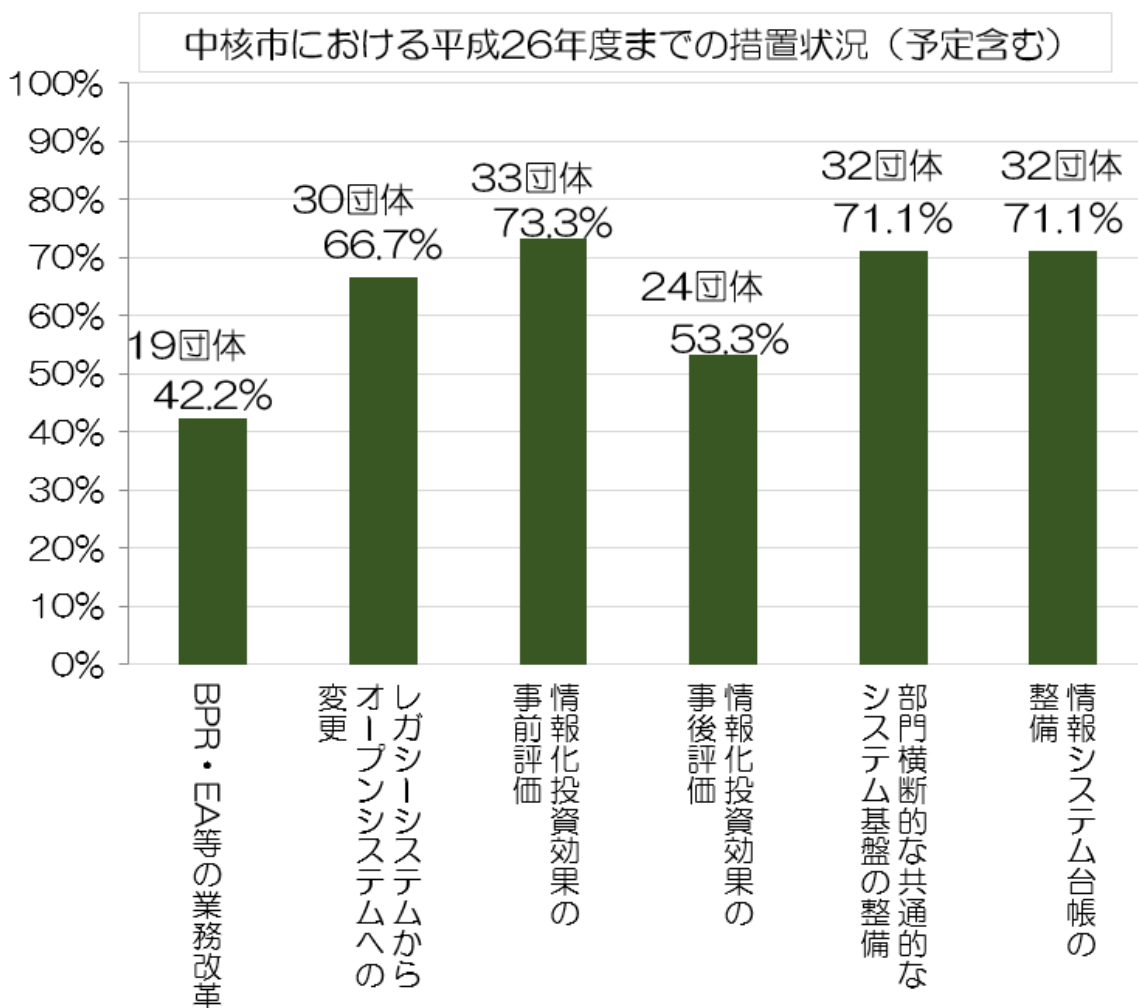


図 1-5 中核市における業務システム最適化の措置状況

（引用：「地方自治体情報管理概要\*（平成26年4月1日現在）の取りまとめ結果」）

## 2 現状分析と課題

### 2. 1 現状分析

#### 2. 1. 1 調査方法

次に掲げる作業を実施し、「現状の問題」の把握及び「共通化機能候補」「共通化情報候補」の抽出を行いました。

- (1) ITポートフォリオ\*を利用した情報資産の可視化
- (2) 業務システム相関図\*を利用した共通化機能候補の抽出
- (3) 機能情報関連図（DFD）\*を利用した共通化情報候補の抽出

#### 2. 1. 2 現状の問題

ITポートフォリオを利用し、旭川市が保有する業務システムの現状を期間（時期）、品質（最適化の範囲）、コストの観点で整理を行い、業務システム最適化における主な問題を抽出しました。その結果、サポート期限があるOSの利用や管理が煩雑化する外字の利用、特定のベンダー\*への偏りがある等の問題が明らかになりました。現状の問題は、表2-1のとおりです。

表2-1 現状の問題

No.	観点	問題
1	期間 (時期)	Windows Server2008/R2（サーバのOS）を使用している業務システムがあるが、それらのサポート終了に伴い、標的型攻撃等のぜい弱性を利用した攻撃を受けるリスクが高まる。
2		Windows Vista 及び Windows 7（端末のOS）を使用している業務システムがあるが、それらのサポート終了に伴い、標的型攻撃等のぜい弱性を利用した攻撃を受けるリスクが高まる。
3		業務システムの更新スケジュール（ライフサイクル）が定まっていないものがあり、将来的な経費や運用の見込みが不透明となっている可能性がある。
4		新庁舎移転に併せてICT*インフラの見直しが必要となる可能性がある。
5	品質 (最適化の範囲)	汎用機を利用している業務システムが多く、また、開発や保守、メンテナンス等の作業は特定の者への依存度が高い。このため、欠員が生じた場合に従事可能者が限定され、要員の補充が困難となるリスクがある。
6		重複する機能やデータが存在し、二重投資や管理負担の増要因となっている可能性がある。
7		個々に専用端末でのみ利用するシステム等の割合が大きく、運用の非効率化が懸念される。
8		利便性の高い電子行政サービスの提供が求められている。
9		マイナンバーを含め、自治体が保有する個人情報のセキュリティ管理の徹底が喫緊に迫られている。



表 2-2 各機能用語説明

観点	No.	機能名称	概要
① システムの観点	1	ハードウェア仮想化基盤	仮想化技術を利用して各業務システムを仮想化基盤上に仮想サーバとして構築する。
	2	ネットワーク管理基盤機能	サーバ・ネットワークのセグメントの分割（部署単位で分割）やセキュリティ対策を講じる。
	3	バッチ処理統合基盤機能（ジョブ管理）	運用管理対象のバッチ処理（あらかじめ定めた処理を一度に行う処理）を管理する。
	4	印刷統合基盤機能（大量一括印刷）	システムから出力する帳票等の大量一括印刷を行う。
	5	認証	クライアントやサーバ等で処理を行う際に職員であることを判定する。
	6	認可	認証されたユーザーに対し、システム又はアプリケーションの使用許可を判定する。
	7	ウィルス対策	感染したファイルやウィルスそのものの侵入の検知や、感染したデータの駆除などを行う。
	8	外部出力制御機能	外部媒体への出力制御を行う。
	9	電子署名と検証	デジタル文書の正当性を保証するために付けられる署名情報。署名情報が信頼できるかどうか確認する。
	10	バックアップ基盤機能	データやプログラムを、破損やコンピュータウィルス感染などの事態に備え、別の記憶媒体に保存する。
	11	運用管理統合基盤機能（運用監視）	ネットワークやサーバなどの稼働状況（システム障害やログ情報など）を監視する。
	12	運用管理統合基盤機能（構成管理）	システムを構成しているソフトウェアやハードウェアの情報を収集し一括管理する。
	13	中間サーバ連携機能	中間サーバと業務アプリケーション間でデータ受渡しを行う。
② データ取扱いの観点	14	データベース統合基盤機能	散在したデータを集約・統合する。
	15	データ連携統合基盤機能	標準化（メタ情報付与、形式変換など）を実施し、利用者が活用しやすい状態で統合データベースに蓄積する。また、データ連携を行うためのインターフェースを管理する。
	16	文字情報管理基盤機能	文字フォントの管理や外字の登録配信、文字テーブルの提供を行う。
	17	EUC*機能	データベースに蓄積されているデータについて、当該システムを利用する業務部門（エンドユーザー）が使えるようにする。

18	共通情報管理機能	共通情報（自治体情報，条丁目情報，金融機関情報等）について管理する。
19	共通宛名管理機能	業務システムで管理する宛名情報を統一的に管理する。
20	個人状況照会機能	業務システムからの個人情報の照会依頼結果を業務システムへ通知する。また，利用状況の管理を行う。

## 2. 1. 4 共通化情報候補

機能情報関連図（DFD）をもとに，業務間の主要な情報の流れを整理しました。住民基本台帳や税関係の情報，国民健康保険関係の情報は各業務において共通的に使われており，これらの情報を一元的に管理し，各業務システムにおいて共通利用することで，コスト削減や業務の効率化・高度化が期待できます。

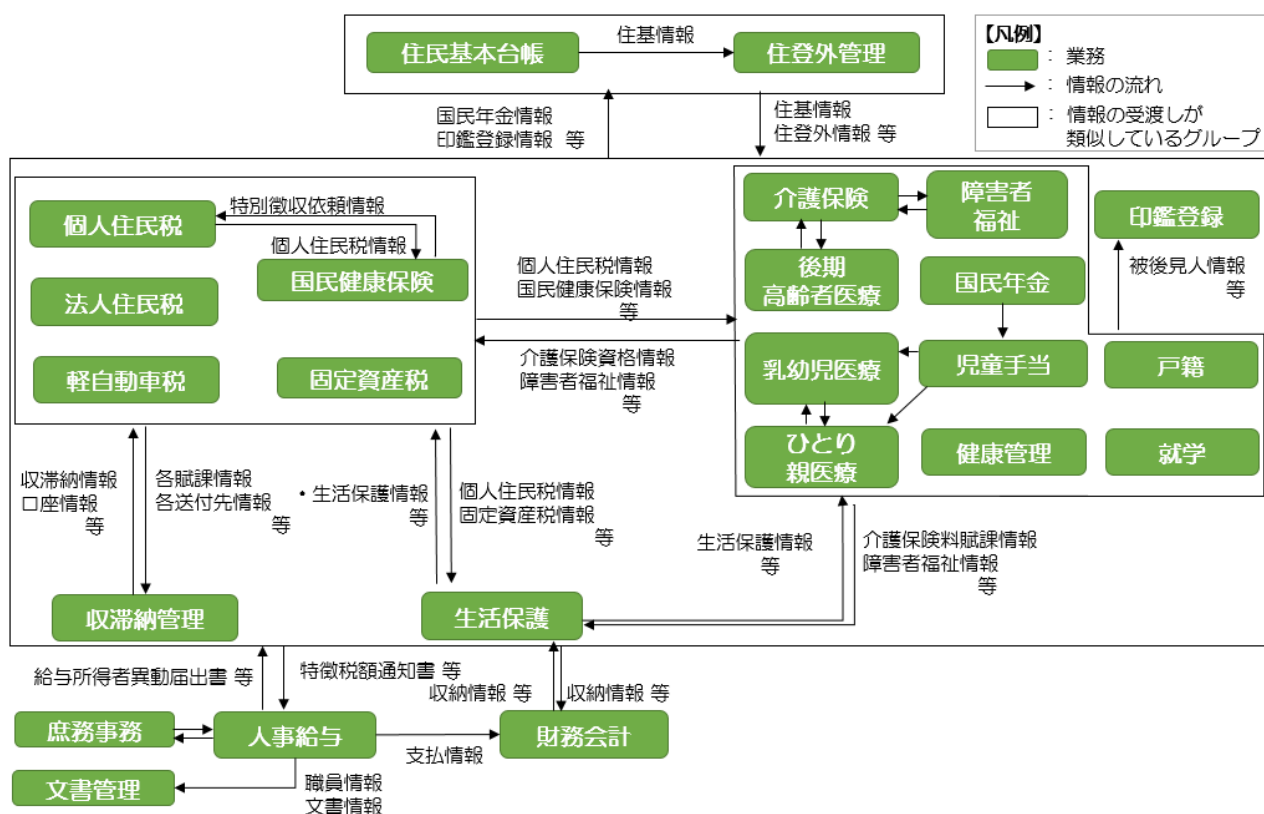


図 2-2 共通化情報候補（一部省略）

## 2. 2 課題

ITポートフォリオを用いて業務システム資産の棚卸しを行うとともに，最適化における外的要因の検討を行いました。それらの情報を用いて，「期間（時期）」「品質（最適化の範囲）」「コスト」の観点で各システムにおける課題を整理しました。

表 2-3 現状分析による課題

No.	観点	カテゴリー	課題	概要
1	期間 (時期)	新庁舎移転の考慮	新庁舎移転におけるICTインフラ等の見通し	新庁舎移転におけるICTインフラ整備等の見通しも加味し、最適化計画のロードマップを作成する。
2		ICT資産の最新化	Windows Server 2008/R2 の更改	延長サポートが終了する平成32年(2020年)1月14日までに、次期サーバへの更改対応を行う。
3			Windows vista, Windows 7 のアップグレード	延長サポートが終了するまで(Windows Vista は平成29年(2017年)4月11日, Windows 7 は平成32年(2020年)1月14日)に、次期OSへのアップグレード対応を行う。
4		システム更改の計画	システム更新スケジュールが不明なシステムに対する更改計画	他の課題を踏まえたシステム更改を計画し、適した技術への刷新を行う。
5	品質 (最適化の範囲)	セキュリティ強化	認証機能データの一元化によるセキュリティ強化	各システムの認証機能やデータを一元化し、セキュリティ管理を強化する。
6		セキュリティ製品導入費用を考慮した業務サービスのアウトソーシング*	セキュリティ対策(認証や監視等)に係る製品導入費用を踏まえ、行政サービスや内部業務のアウトソーシングを検討する。	
7		データ二次利用*ルールの考慮	データの二次利用ルールから、共通化情報に影響が生じる箇所を抽出する。	
8		共通化/標準化	ICTガバナンス*の整備	システム設計情報の可視化や職員と事業者の責任分界点、システム整備に係るフェーズプランと成果物の定義、利用する技術の標準化などのICTガバナンスを整備することを検討する。
9		機能・データの共通化		機能やデータの共通化を図る。
10		類似業務の集約化検討		システムによる類似業務の集約化を図る。(ワークフロー*の導入)

11			ワンストップサービスを考慮した機能・データ共通化	他市の事例等を参考に、ワンストップサービスの提供範囲を検討し、関連業務における機能やデータの共通化を図る。
12		外字移行の検討	外字移行を考慮した計画の策定	情報統合を行う場合は、外字の移行も考慮した最適化計画を検討する。
13		システムの切替え	専用端末利用システムからオープン系システムやクラウド技術を利用したシステムへの切替え	端末にソフトウェアのインストールが不要なオープン系システムやクラウド技術を利用したシステムへの切替えを行う。
14			技術依存度が低いシステムへの切替え	個々の要員に対する技術的依存度が低いシステムに切り替える。
15	コスト	コスト削減のための方法論活用	システムの規模見直しによるコスト削減	システムの規模見直しを推進し、資産をミニマム化することにより、保守や機能改修に係るコスト、稼働に係るコストの抑制方法を検討する。 (例：汎用機からオープン系システムへの移行等)
16			中間標準レイアウトを活用したコスト削減	データ移行に係る費用削減及び作業工数低減のため、中間標準レイアウトの活用を検討する。(中間標準レイアウトに含まれない項目についても、効率的な手法の検討を行う。)
17			コンビニ交付の導入を考慮したコスト削減可能性検討	コンビニ交付の導入に向け、システム面の共通化(情報及び機能)による導入経費及び維持管理費削減の可能性を検討する。
18			属人化の排除	特定の人材・ベンダーへの属人化を排除※1
19		調達方法の最適化	調達における競争性を阻害する要因の排除※1	調達において競争性を阻害する要因を特定し、排除する。

20			情報システムの計画・調達ルール徹底による適正化	ICTガバナンスを整備し、情報システムにおける計画と調達のコントロールルールを徹底することで、調達の適正化を図る。
----	--	--	-------------------------	---

※1) 排除とは、対象システムの技術的な専門性や市の財政状況や業務特性などを考慮した上で、可能な限り抑制する方向性であることを示すもの。



### 3 基本方針

現状分析や課題を抽出した結果を踏まえ、業務システム最適化を実施する上での基本理念（根本的な考え方）を検討するとともに、基本理念を実現するためのあるべき姿をシステムとICTガバナンスの観点から検討しました。また、あるべき姿の実現に向けた方向性や方策も検討し、次のとおり基本方針を定めました。

#### 3.1 基本理念

「平成27年度旭川市の情報化に関する重点的な取組」に掲げる3つの目的（①情報化関連経費の抑制 ②競争原理が働く環境の構築 ③業務の高度化・効率化）を最適化実施の目的として掲げましたが、基本理念においても、それらをベースとし、それらが現状調査において抽出した課題を解決した結果とひもづくか否かを検証しました。さらに、安全・安心な市民サービスの提供を実現するための課題である「セキュリティ強化」も重要な理念になるものと考え、「セキュリティの担保」として基本理念に加えました。

現状のシステムの課題を解決することで、最終的には市民サービスの維持・向上につながる、次の四つの基本理念をもとに業務システム最適化を実施します。

##### （1）情報化関連経費の抑制

業務システムの構築や運用に係る経費を抑制します。

##### （2）競争原理が働く環境の構築

特定事業者への依存が起こりにくい環境へ移行します。

##### （3）業務の高度化・効率化

無駄な機能の排除や重複機能の統合と業務のスリム化を行います。

##### （4）セキュリティの担保

機械的及び人的側面からの対策措置を講じます。

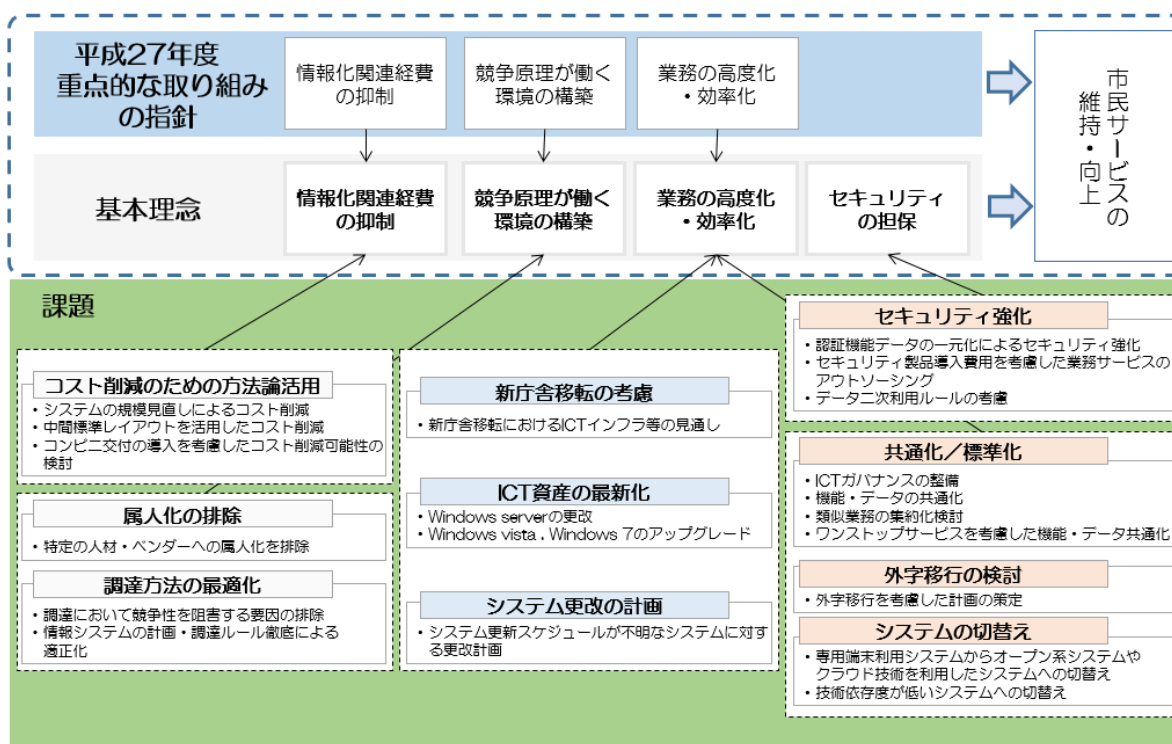


図 3-1 基本理念

### 3. 2 あるべき姿

基本理念実現に向けた「あるべき姿」は、共通利用が可能な機能や情報で構成する「システム」と、ICTへの投資・効果・リスクを継続的に最適化するための「ICTガバナンス」で構成されます。さらに、それらは七つの枠組みに分類できます。枠組みごとに得られる効果は次のとおりです。

#### (1) 業務

重複する機能や情報を共通利用することで、業務の効率化や高度化に加え、安定的な行政サービスの提供が実現できます。

#### (2) システム連携基盤

システム連携基盤は、各業務において利用するシステム間の連携（インターフェースの確立）を可能とするものであり、仕様が異なるシステム間にて情報が共通利用でき、情報の整合性が担保できます。

#### (3) システム活用基盤

システム活用基盤は、システム間で共通利用する情報を連携・利活用するものであり、システム処理の簡素化及び業務の高度化が実現できます。

#### (4) 共通インフラ基盤

共通インフラ基盤は、情報システムを稼働させる基盤となるものであり、システムの安定的な稼働及び経費の抑制を実現することができます。

#### (5) セキュリティ基盤

セキュリティ基盤は、情報資産を脅かすリスクを低減するためのものであり、安心かつ安定的な行政サービスを提供することができます。

#### (6) 統合運用基盤

統合運用基盤は、リソース（ハードウェアやネットワーク、サーバなど）の情報や稼働状況等を監視・管理するものであり、運用に係る業務の効率化により経費の抑制を実現することができます。また、ジョブ管理や大量一括印刷による業務処理の簡素化を実現することができます。

(7) ICTガバナンス

ICTガバナンスは、情報システムに係る管理（品質管理や進捗管理など）や調達に係る仕組みを適正化するものであり、ICTへの投資・効果・リスクを継続的に最適化するための組織的な仕組みを強化できます。

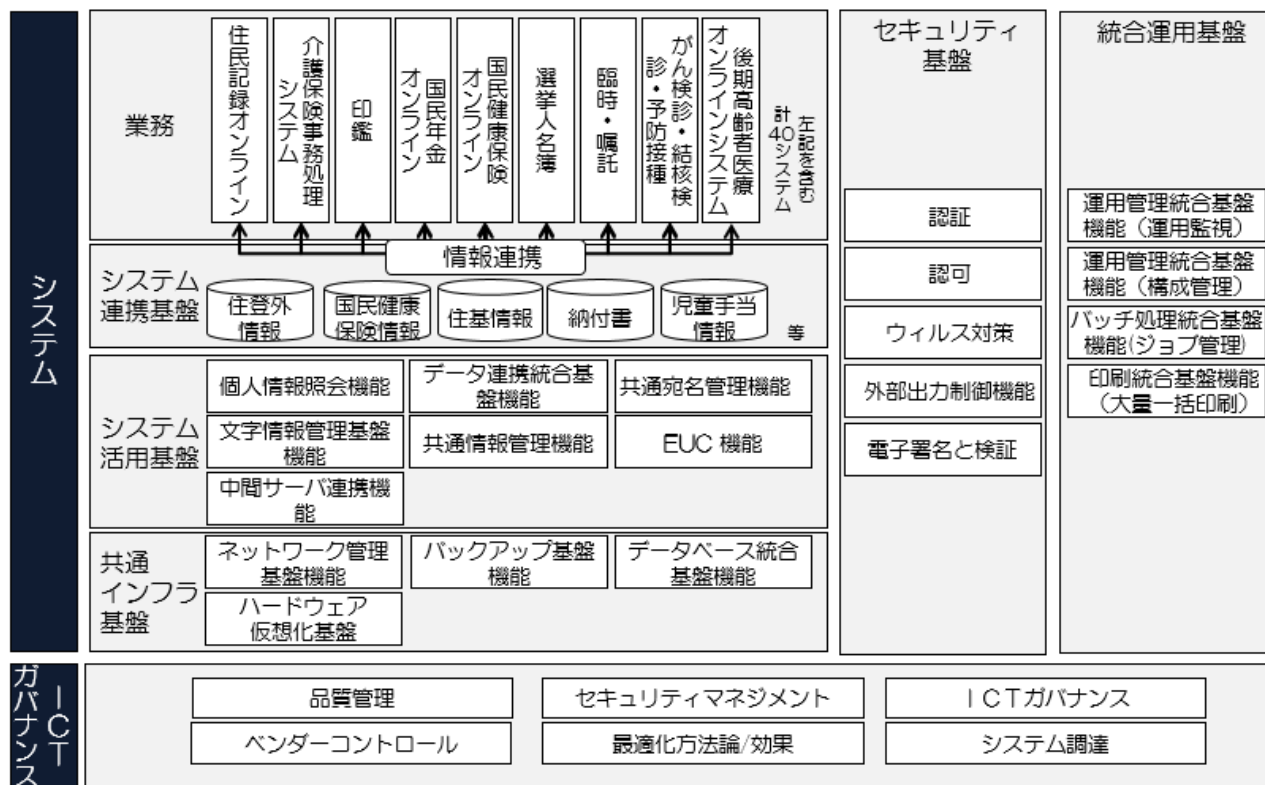


図3-2 あるべき姿

3. 3 基本理念及びあるべき姿を実現するための方向性

基本理念及びあるべき姿を実現するための方向性として、次の三つを定めました。

(1) ICTガバナンスの強化

ICTガバナンス(施策の関与)を強化し、調達プロセスの適正化を行うとともに、業務の属人化を抑制する。

(2) 更新スケジュール適正化及びセキュリティ対策強化

新庁舎への移転も考慮しながら、業務システムの更新スケジュールを整理するとともに、ICT資産の最新化を含めたセキュリティ対策の強化を行う。

(3) 共通基盤の利用による業務システム連携

機能・情報の共通化・標準化を進め、最適なシステムへ移行することにより、業務システムに係るコスト削減を目指す。

### 3. 4 あるべき姿実現のための方策

あるべき姿を実現するためには、共通基盤を構築した上で、システム間で効率的・効果的な連携が実現できる個々のシステムを構築する必要があります。そのためには、既存システムについて、汎用機からオープン化へと転換していく必要があります。「表3-1のオープン化の実現パターン」から最適なパターンを選択し、転換を図ります。

表 3-1 オープン化の実現パターン

パターン	概要	メリット	デメリット
スクラッチ開発	本市の要望に合わせた本市専用のシステムを開発する。	現状の業務手法を変更せず、業務に合わせたシステム開発が可能。	開発期間が長い。 開発・運用コストが高い。 属人化したシステムになりやすい。
マイグレーション開発	既存の汎用機の構造を踏襲して、オープン系の環境に移行する。	現状の業務手法を変更する必要がない。	現状の課題の解消ができない。 既存の汎用機の複雑さに比例して開発及びシステム改修の難易度が上がり、開発・運用コストも高くなる。 共通基盤との適合性が低い。
パッケージシステム(カスタマイズあり)	パッケージ製品に本市特有の業務手法に合わせたカスタマイズを行う。	カスタマイズにより現状の業務手法に合わせることが可能。 一方、極力パッケージ製品の標準機能に合わせて業務手法を見直すことで、開発期間の短縮、開発・運用コスト抑制が可能。	カスタマイズが多い場合、スクラッチ開発のパターンと同様の状況となる。
パッケージシステム(カスタマイズなし)	パッケージ製品の標準機能に本市の業務手法を合わせることで、パッケージ製品の標準機能を活用する。	開発期間が短い。 開発・運用コストの抑制が可能。	パッケージ製品の標準機能に合わせるため、現状の業務手法を見直す必要がある。

オープン化の実現パターンについては、業務システム最適化を進めていく中で、実現可能性を検討した上で決定する必要がありますが、既存の課題を解消し、共通基盤を効果的に活用していくこと、また、コスト削減を図っていく必要があることから、「パッケージシステム(カスタマイズなし)」「パッケージシステム(カスタマイズあり)」のいずれかのパターンを最優先として検討していきます。

## 4 体制

業務システム最適化の検討及び開発は、全庁一体となった体制により検討します。具体的な各関係者及び関係組織の役割と設置根拠は、次のとおりです。

表 4-1 関係者及び関係組織の役割と設置根拠

No.	関係者／関係組織	役割	設置根拠
1	市長	業務システム最適化における最終意思決定者	意思決定者・責任者の関与によるトップダウンアプローチにより、最適化計画の推進力を高める。
2	C I O（最高情報統括責任者）	業務システム最適化全般を統括する責任者	
3	情報化推進委員会	業務システム最適化の意思決定	各ワーキンググループにて検討した決定事項に対し、意思決定を行う。
4	PMO*（プロジェクトマネジメントオフィス）	各ワーキンググループ（WG）の工程管理支援、技術的支援	技術の専門的な観点からの意見や最新の技術的動向も考慮しながら、各ワーキンググループ間の情報連携・整合性を担保する。
5	共通基盤検討WG	共通基盤構築における検討	個々のシステムやテーマごとにワーキンググループを設置することで、所属間の連携を強化した検討体制を整える。
6	I C Tガバナンス強化検討WG	I C Tガバナンス強化における検討	
7	個別システム検討WG	個別システムにおける業務システム最適化の検討	

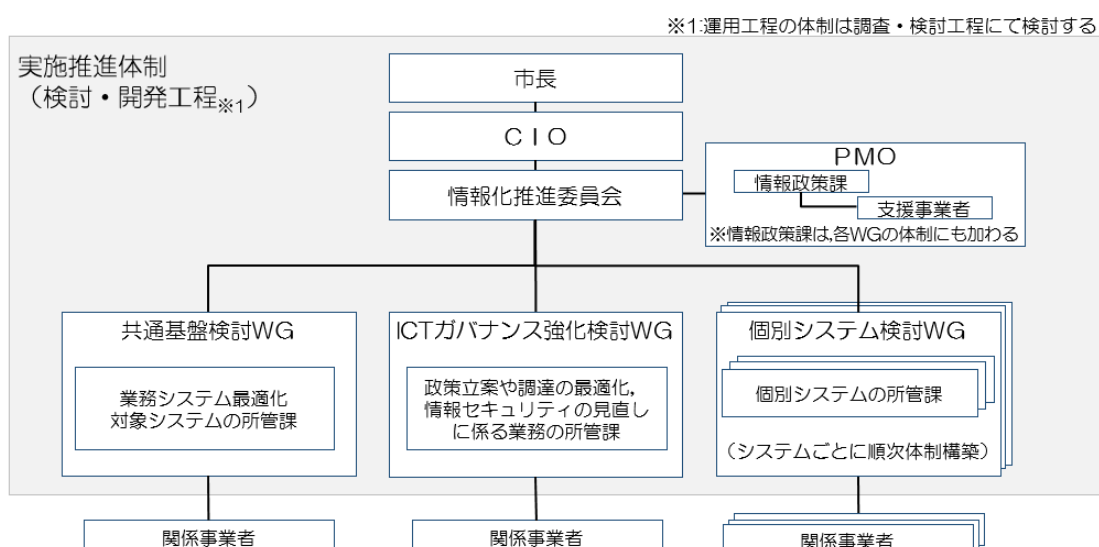


図 4-1 最適化実施推進体制

## 5 スケジュール

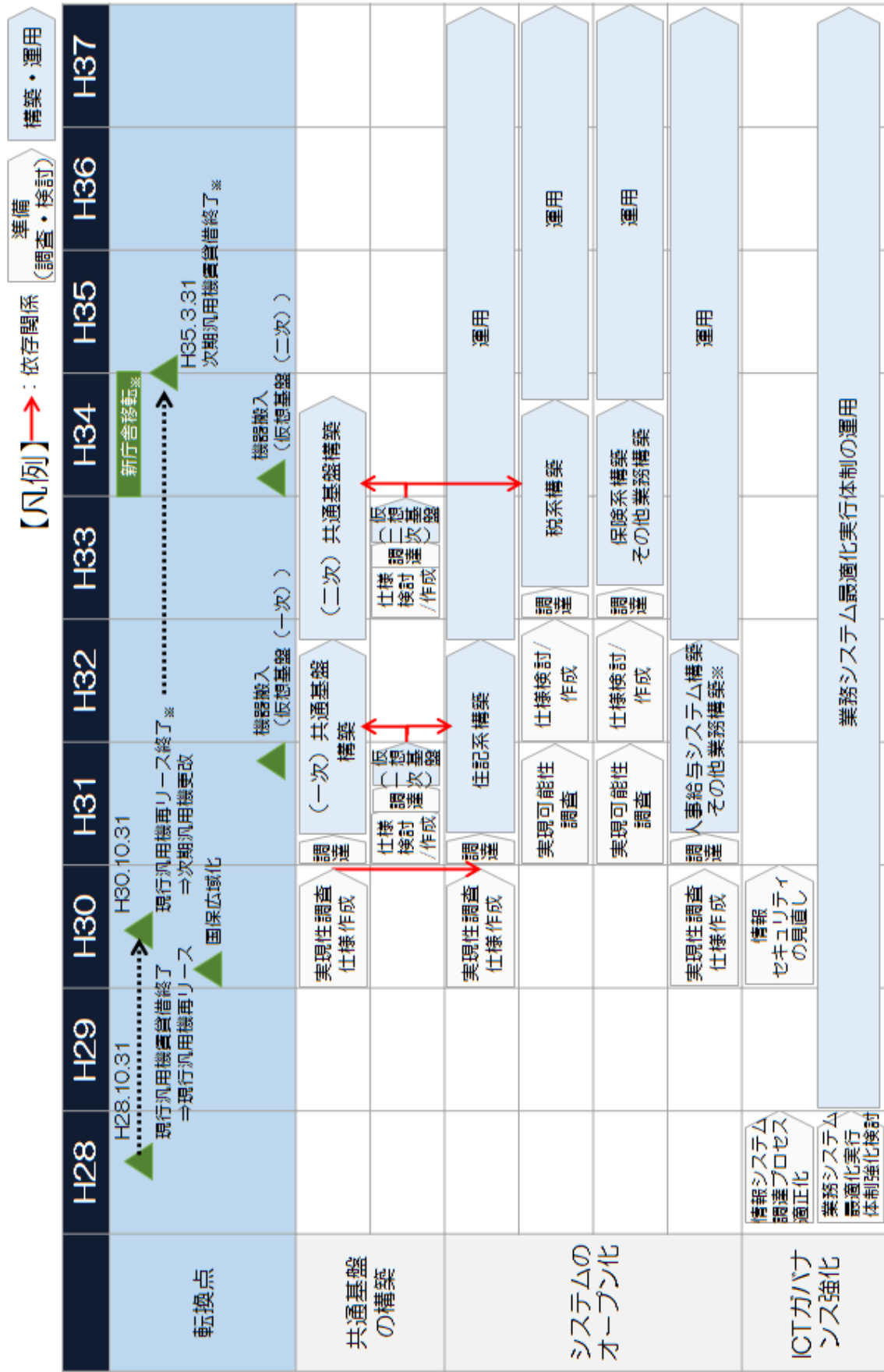
業務システム最適化におけるタスクである「共通基盤の構築」「システムのオープン化」「ICTガバナンス強化」の平成37年度までのスケジュール（ロードマップ）を策定しました。汎用機リース期間や制度改正、庁舎移転等の転換期を考慮し、「共通基盤の構築」「システムのオープン化」を段階的に実施します。

なお、このスケジュールは一定の目安であり、今後の情勢によっては変化する可能性があります。また、それぞれの実現可能性を十分に検討しながら進めていきます。

表 5-1 業務のカテゴリー

No.	カテゴリー	対象業務
1	住記系	住民記録，印鑑，選挙人名簿など
2	税系	個人・法人住民税，固定資産税，軽自動車税，事業所税，収納など
3	保険系	国民健康保険，介護保険，年金，後期高齢者など
4	その他	その他業務：住記系・税系・保険系以外の業務
5	人事給与システム	職員の人事，給与管理など

※ いずれのカテゴリーにも、各対象業務を処理するための業務システムにはそのサブシステム（当該業務システムに付随する業務システム）も含まれます。



\* 現行汎用機の再リース終了時期、次期汎用機貸借終了時期及びその再リース期間は想定。新庁舎移転はH34中想定。人事給与等その他業務システムは最短構築の場合を想定。

図 5-1 最適化計画スケジュール (ロードマップ)

### (1) 共通基盤構築

ハードウェア仮想化基盤以外の業務アプリケーションを乗せるための機能を業務アプリケーション開発前に先行して構築します（対象機能は、「図 2-1 共通化機能候補」を参考）。なお、二次以降の共通基盤構築においては、順次、共通基盤上に乗る業務アプリケーションとの連携機能を拡張します。

また、ハードウェア仮想化基盤構築については、各共通基盤の機能及び業務システムを仮想化基盤上に構築するための土台となる（必ず必要となる機能である）ため、各システムのオープン化より前の段階に構築します。

### (2) システムのオープン化

各システムは大きく四つのカテゴリーと内部情報系システムである人事給与システムに分類することができます。（詳細は「表 5-1 業務のカテゴリー」のとおり）それぞれを段階的にオープン化する際の優先順位とその理由は、次のとおりです。

#### ① 住記系

行政サービスを行う上での母体となる情報を取り扱う住記系を先行して構築することにより、他の業務連携がしやすくなります。また、一般的に、自治体特有の業務が少ないことから、オープン系のパッケージに移行しやすいため、最初に取り組みます。

#### ② 税系

住記系のオープン化ノウハウを活用し、オープン化の効果が得られる税系へ取り組みます。

#### ③ 保険系

平成30年度の国保広域化を踏まえ、汎用機で対応したシステム改修費等の投資回収を考慮すると、保険系のオープン化は税系に合わせるか又は最後に実施することが望ましいと考えます。

#### ④ 人事給与システム

住記系・税系・保険系のシステムとは切り離して検討が可能であるため、オープン化のタイミングは他の系列との実施順を考慮する必要はありませんが、共通基盤の要件については、「共通基盤構築」「ハードウェア仮想化基盤構築」とタイミングを合わせる必要があります。

#### ⑤ その他の業務システム

上記以外の業務システムは、住記系、税系、保険系とデータの連携があるものはそれらのオープン化と同時か後のタイミングとするのが妥当ですが、連携がないものは④人事給与システム同様に、他の系列との実施順を考慮する必要はなく、現行システムの更新のタイミングなどに合わせるのが妥当です。

### (3) 業務システムの集約

新庁舎への移転等を機に、一部分散している業務システムを集約することで、最適化の実施へ向けたセキュリティの向上と運用の効率化を図ります。

### (4) ICTガバナンス強化

ICTへの投資・効果・リスクを継続的に最適化するための組織的な仕組みを強化します。具体的には、情報システムを適正に調達するためのプロセスの確立や情報システムを取り巻く様々な脅威から情報資産を守るための情報セキュリティの見直し、業務システム最適化実施体制を強化するための検討を行います。



## 6 最適化実施に係る経費

平成40年度までの累積経費は、汎用機で構成された現行システムを今後も継続して利用する場合は約8,240百万円、本計画に基づき業務システム最適化を実施した場合は約9,441百万円となる見込みです。平成34年度までは最適化を段階的に進める期間であり、現行システムの維持経費に加え共通基盤やオープン化システムの導入など最適化対応経費の双方が必要となり、一時的な経費増となります。平成35年度以降は、最適化の対応が完了し現行システムに係る経費が不要となります。これにより実施しない場合と比較して年間平均約2億2千5百万円の経費削減効果が見込まれます。

最適化の実施により、情報化関連経費の削減が可能であるとともに、次章「7 実施効果を見据えた取組」で示す様々な効果を上げることにもつながり、結果として業務効率化や市民サービスの向上などの成果を生み出します。

表 6-1 現行方式継続と最適化実施時の想定経費

(単位：百万円)

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
現行方式継続	543	589	617	663	662	656	662
最適化実施	543	589	627	1,025	1,037	1,517	1,605

	H35	H36	H37	H38	H39	H40	合計
現行方式継続	670	659	646	591	620	662	8,240
最適化実施	317	350	492	404	531	404	9,441

現行方式継続と最適化実施時の比較 (単位：百万円)

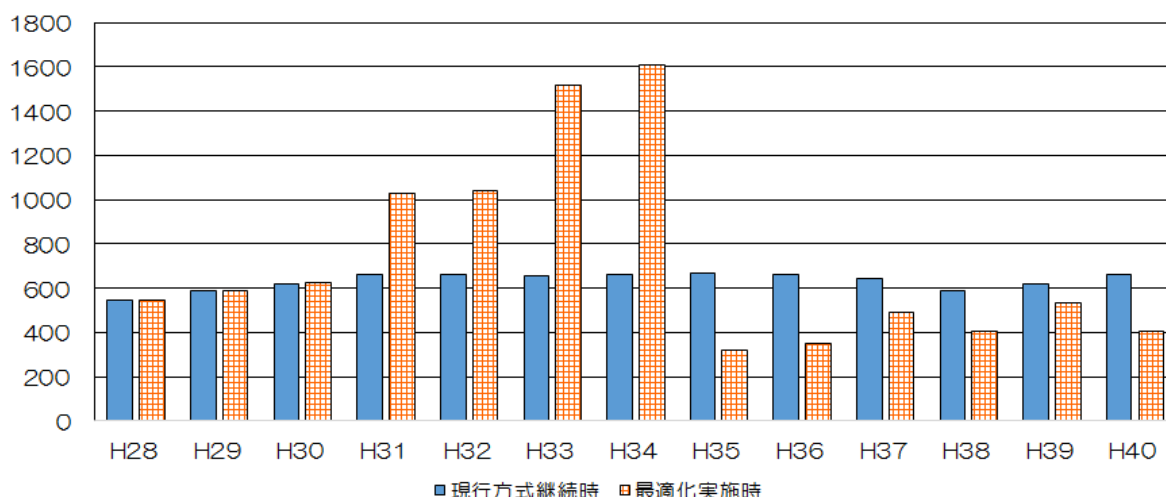


図 6-1 現行方式継続と最適化実施時の経費比較

表 6-1 及び図 6-1 は、現行方式を継続した場合と最適化を実施した場合との比較を現しています。これによると、最適化実施の期間中は新システムの導入に係る経費などで一時的に経費が増加します

が、平成35年度以降は現行方式を継続した場合の経費よりも少ない経費で運用を行っていくことができると想定されます。

表 6-2 最適化実施時の想定経費推移

(単位：百万円)

	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
実施経費	543	589	627	1,025	1,037	1,519	1,605
うち現行システム経費	543	589	617	663	662	599	605
うち最適化対応経費	0	0	10	362	375	918	1,000

	H35	H36	H37	H38	H39	H40	合計
実施経費	317	350	492	404	531	404	9,441
うち現行システム経費	0	0	0	0	0	0	4,278
うち最適化対応経費	317	350	492	404	531	404	5,163

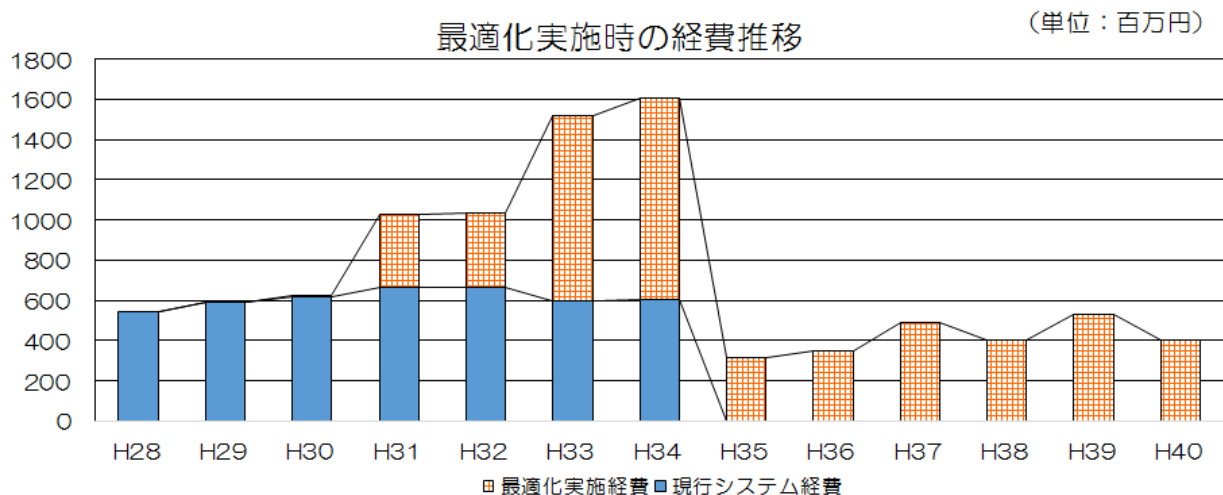


図 6-2 最適化実施時の想定経費推移

表 6-2 及び図 6-2 は、最適化実施時の経費のうちに占める現行システムの経費を現しています。平成35年度以降は、現行システムを廃止しますので、これに係る経費がゼロになっています。

## 7 実施効果を見据えた取組

最適化を実施する際の課題については「表2-3 現状分析による課題」のとおりですが、基本理念の実現のために、具体的な実施効果を見据えながら、これらの課題を具体的にどのようなプロセスで解決すべきかについて、基本理念ごとに整理しました。

### 7.1 基本理念「①情報化関連経費の抑制」への取組

情報化関連経費の抑制のためには、業務システムの規模見直しや中間標準レイアウトの活用、コンビニ交付の実施などが課題です。

業務システムのオープン化・クラウド化に際しては、導入予定のパッケージシステムと現行システム及び現行業務との適合性を確認して適正な規模のものを選択し、加えて現行業務のフローなどの見直しを行うことで、カスタマイズの実施に係る経費を抑えることが可能となります。

また、中間標準レイアウトに対応した業務システムとすることで、今後の移行経費削減を図ることができます。コンビニ交付の実施により市民の利便性向上と窓口業務の負担軽減を図り、結果として業務全体に係る経費の削減効果も期待できます。

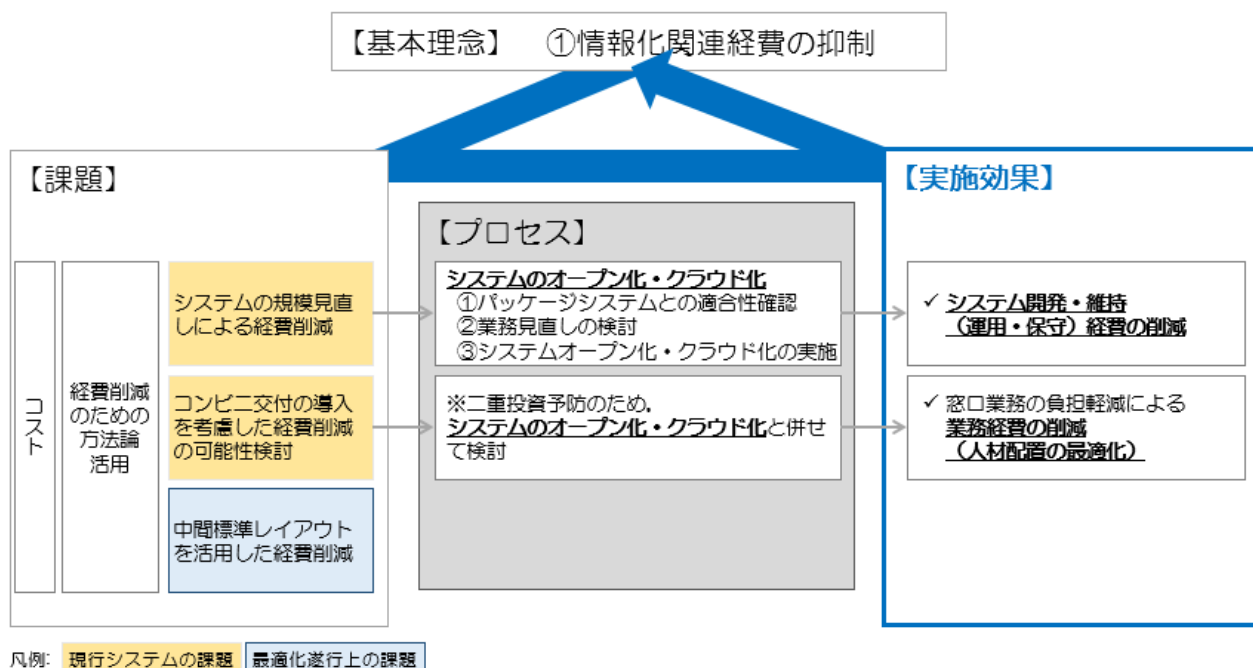


図 7-1 実施効果（基本理念①）

### 7.2 基本理念「②競争原理が働く環境の構築」への取組

競争原理が働く環境の構築のためには、特定の人材・ベンダーへの依存を抑制することや競争性の阻害要因を排除すること、また、そのための調達ルールの確立などが課題です。

現在汎用機での運用が中心となっている業務システムをオープン系のシステムが中心となるよう移行することにより、特定人材・ベンダーへの依存による「ブラックボックス化」の解消が期待でき

ます。さらに、業務システムをパッケージ製品とすることで選択肢が増加し、投資効果の高い技術の導入など自由度の向上と、競争性の向上によるコスト削減にもつながります。

また、このような方向性を踏まえて調達ルールを見直し、情報収集の手順や調達方式の選定方法などを統一化し、かつ徹底を図ることで実効性の向上に努めます。

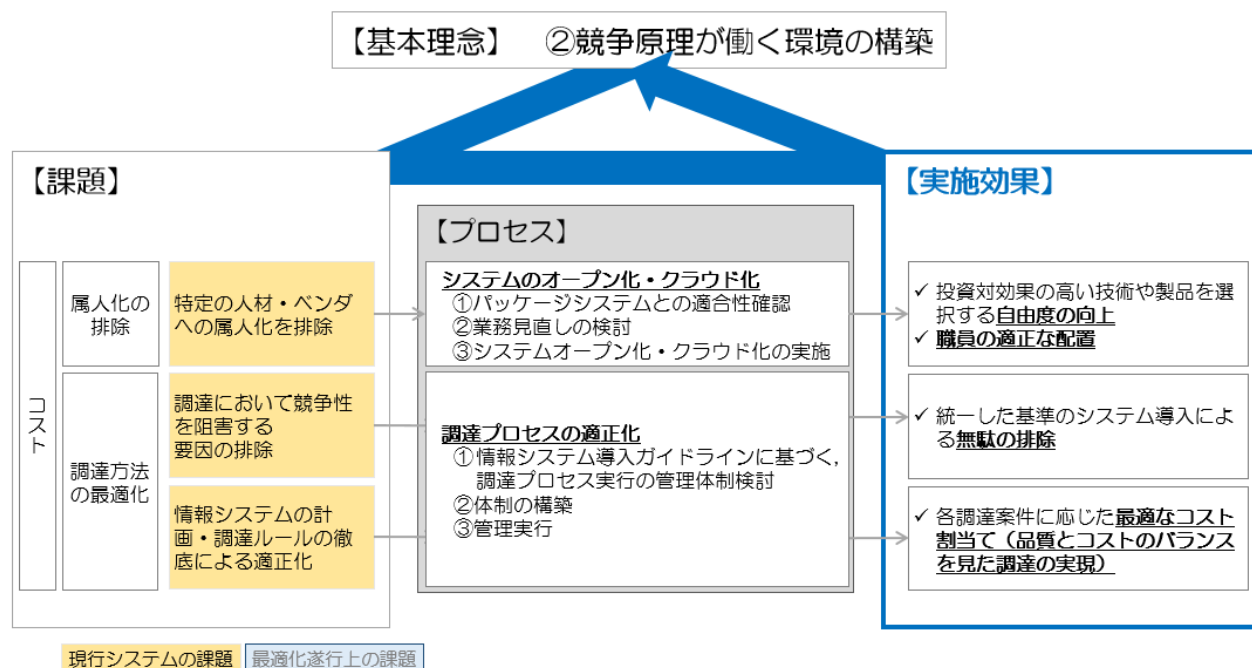


図 7-2 実施効果（基本理念②）

### 7. 3 基本理念「③業務の高度化・効率化」への取組

業務の高度化・効率化のためには、業務システムで使用しているOSのサポート期限などを踏まえたシステム更改計画の作成や、業務システム間で重複する機能や情報の共通化、ハードウェアの共用、外字の移行を考慮した計画の作成、ICTガバナンスの強化などが課題です。

新庁舎移転に際しては、市民サービス向上の観点の基本とした窓口業務集約の検討なども踏まえ、対応できる業務システムの導入を検討します。また、業務システムの移行や更新のスケジュールの適正化を図るとともに、新サーバ室への業務システムの集約を実施することで効率化を図ります。共通基盤の導入により、サーバなどの機器の資源を有効活用できる環境を構築するとともに、情報資産管理体制の構築や文字情報基盤の構築についても検討を行い、業務システムの高度化も図ります。

実施に当たっては、最適化の実施を踏まえた対応体制を整え、CIO補佐官やPMOなどの統括できる役割の導入も検討する必要があります。

【基本理念】③業務の高度化・効率化

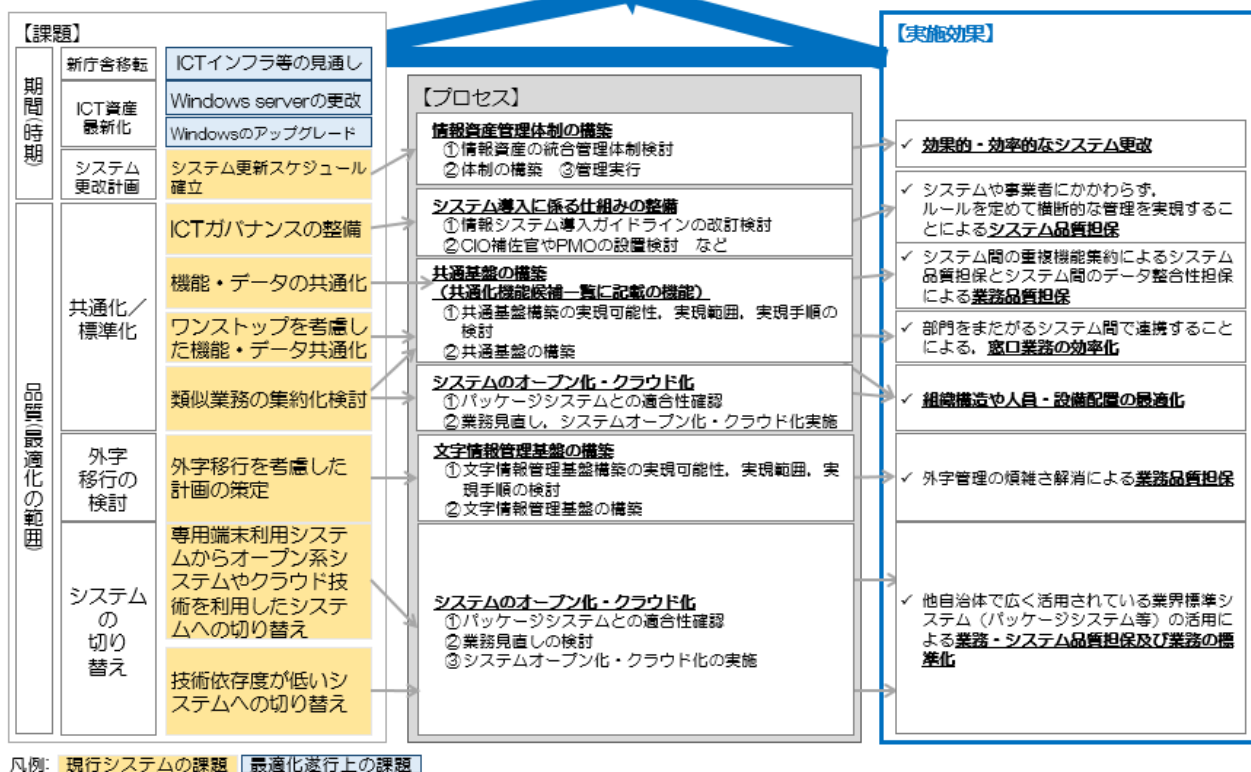


図 7-3 実施効果（基本理念③）

7. 4 基本理念「④セキュリティの担保」への取組

セキュリティの担保を確立するためには、認証機能の一元化やオープンデータの取組との関係整理、更にはマイナンバー制度の開始に伴うセキュリティ強じん化策との調整などが課題です。

共通基盤とも連携したセキュリティ基盤を構築することにより、認証の一元化を実現するとともに、強じん化策による二要素認証や、業務システムとインターネットとの分離などの対応を行い、情報資産に対するリスクの軽減・回避を行います。

また、年々変化する情報セキュリティの脅威から情報資産を守るため、情報セキュリティを確保するための体制や情報セキュリティポリシーなどの関係規定などを見直すことも必要です。

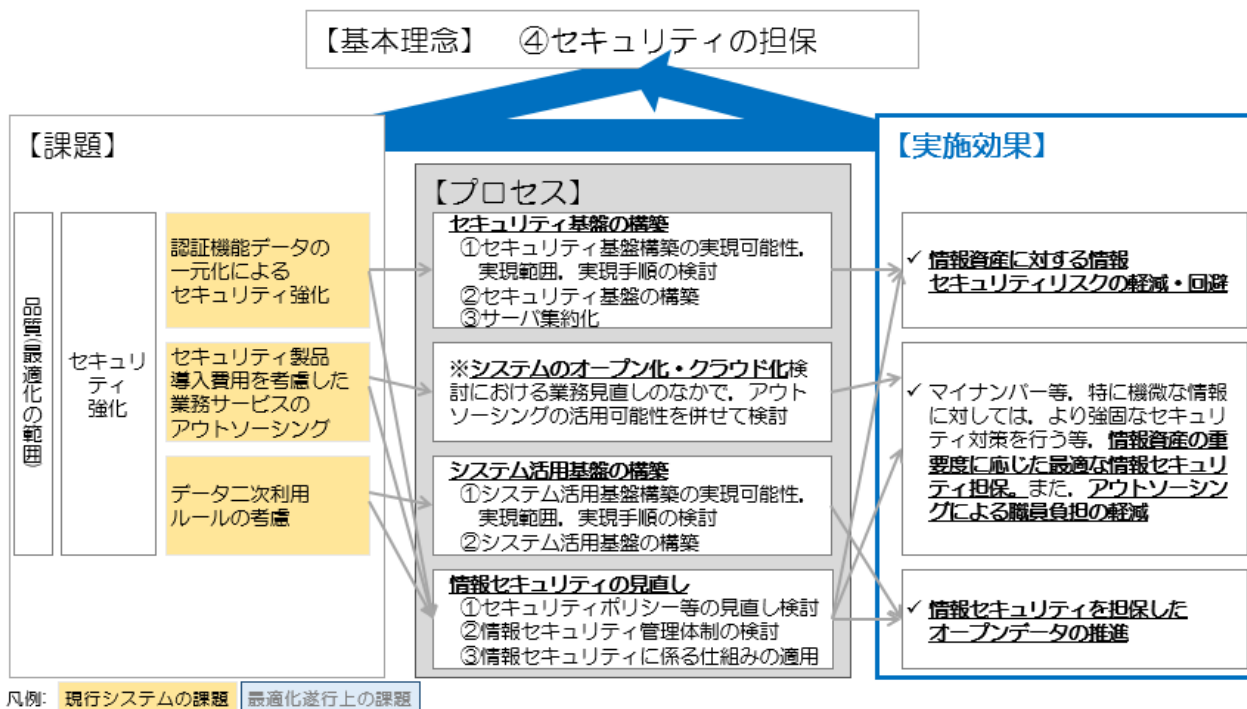


図 7-4 実施効果（基本理念④）

## 8 おわりに

「旭川市業務システム最適化計画」は、本市の財政状況に基づく予算措置状況、新庁舎への移転等の外的要因及び今後の情勢変化により、実施の可否が左右されます。このため、本計画に影響があるような変化が生じた際には適宜この計画を見直すこととし、より現実的で効果的な業務システム最適化を目指していきます。

## 用語解説

No.	用語	解説
1	EUC (End User Computing)	情報システムを利用して業務を行う者が、自らシステムやソフトウェアの開発・構築や運用・管理に携わり、出力データを加工するなどにより随意の情報を得ることをいう。
2	ICT (Information and Communication Technology)	情報・通信に関連する技術一般の総称のことをいう。ITの概念を更に一歩進め、IT＝情報技術に通信コミュニケーションの重要性を加味している。
3	ICTガバナンス	組織の戦略目標を実現するために必要な情報システムに関し、適切に計画・設計・調達・運用等を行うよう関与することをいう。
4	ITポートフォリオ	情報化投資をリスクや投資価値の類似性で幾つかの категорияに整理し、業務戦略実現のための最適な資源配分を管理する台帳をいう。
5	PMO (Project Management Office)	組織内における個々のプロジェクトマネジメントの支援を横断的に行う部門や構造システムをいう。
6	アウトソーシング	業務を外部の専門業者などに委託することをいう。
7	オープンシステム	他システムと円滑に連携できるシステムのことをいう。オープンシステム化の効果としては、競争入札による開発・改修等の経費削減、システムの柔軟性・拡張性の向上などが挙げられる。
8	基幹系業務システム	住民情報を中心とした税情報や国民健康保険、介護保険のような、自治体業務の根幹に関する業務システムをいう。
9	機能情報関連図 (DFD : Data Flow Diagram)	業務間、また、各業務における機能間の情報の流れを示した図をいう。
10	業務システム関連図	システムとシステムを利用している業務の関係を明確にするために、業務とシステムの関係性をマトリクス化した図をいう。
11	クラウドコンピューティング	従来は手元のコンピュータで管理・利用していたようなソフトウェアやデータなどを、インターネットなどのネットワークを通じ、サービスの形で必要に応じて利用する方式をいう。
12	地方自治体情報管理概要	総務省が発表している、地方公共団体における行政情報化の推進状況調査結果を取りまとめたもの。
13	データ二次利用	データを引用・転載・コピーするなどして利用することをいう。
14	ベンダー	製品やサービスを利用者に販売する事業者のことをいう。
15	ホストコンピュータ (汎用機)	主に基幹系業務の処理に用いられる大型コンピュータシステムをいう。(専用のハードウェアとソフトウェアが一体的に開発されたもので、メーカー独自の仕様になる場合が多く高額になりやすい)
16	レガシーシステム	単一のコンピュータベンダーが提供する、専用のハードウェアとOS、ソフトウェア群で構成されるシステムをいう。



旭川市業務システム最適化計画

17	ワークフロー	業務に関する一連のやり取りの流れをいう。
18	ワンストップサービス	一度の手続で、関連する全ての手続が完了させられるように設計されたサービスをいう。

# 旭川市業務システム最適化計画

平成29年（2017年）12月改訂

070-8525 旭川市6条通9丁目

旭川市総務部情報政策課

0166-25-5490

[johoseisaku@city.asahikawa.lg.jp](mailto:johoseisaku@city.asahikawa.lg.jp)