

泉大津市業務改革推進プロジェクト
報 告 書

平成 31 年 2 月

泉 大 津 市

目 次

1. 事業の概要	
(1) 背景・目的	1
(2) プロジェクト推進体制	2
(3) プロジェクトのスケジュール	3
2. 現行業務の現状把握	
(1) 対象課の選定	4
(2) 現行業務の現状把握の方法	4
(3) 現行業務の現状	6
① 事務の属性ごとの業務量分析	6
② コア業務／ノンコア業務の業務量分析	7
③ 課別業務量分析	8
④ 現行業務の課題	15
⑤ 他自治体の課題との比較	15
3. 業務改革の方針と優先順位	
(1) 現行業務の現状を踏まえた業務改革の方針	16
① A I の活用	16
② R P A の活用	18
③ アウトソーシング	19
(2) 費用対効果分析	20
(3) 着手する業務改革の優先順位	26
4. 実証実験	
(1) A I プロトタイプ開発	27
(2) R P A 実証実験	31
5. 課題	
(1) プロジェクト全体を通しての課題	34
(2) A I の活用に関する課題	34
6. 今後の展開	

(1) AIを活用した取組	35
(2) RPAを活用した取組	35
(3) アウトソーシング	35

【別 紙】

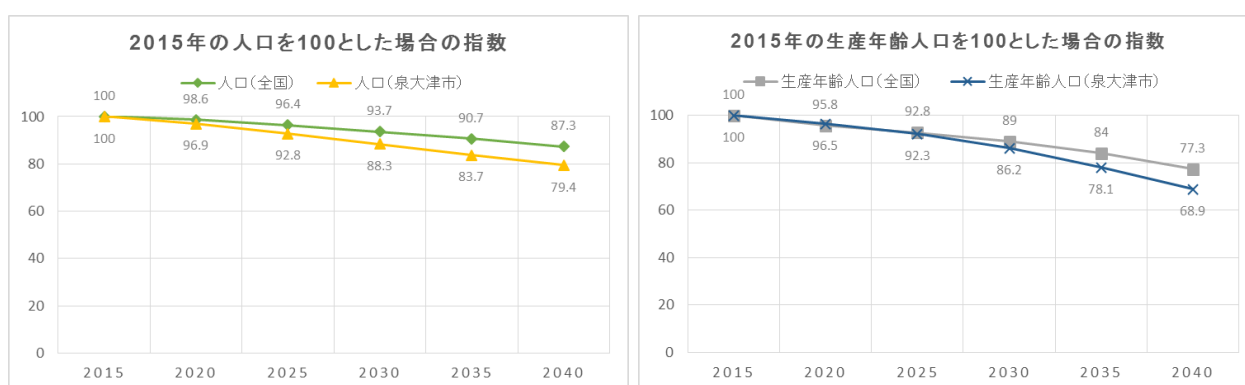
1. 業務プロセス定義
2. 課題整理一覧（協力自治体が抱える課題）

1. 事業の概要

(1) 背景・目的

総人口や生産年齢人口の減少、少子高齢化等、社会構造の変化が進展し、自治体における人的、財政的な経営資源の制約が高まっていく中で、社会構造の変化に伴う新たな対応や事務権限の移譲、大規模な自然災害の増加等、自治体の担う役割が増大していくことが予想されることから、市民サービスを維持・向上させるための業務改革が求められている。

本市の人口はすでに減少傾向にあり、2040年には2015年に比べて約20%減少し、生産年齢人口も約30%減少すると予想される。これらの減少率は全国よりも高くなっている。



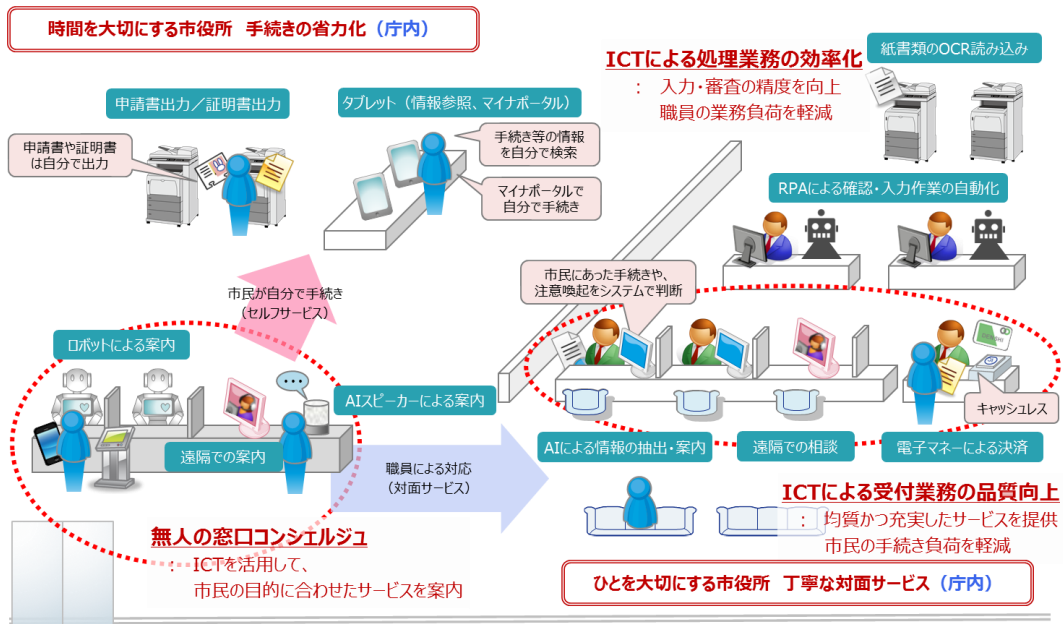
—2040年の本市の人口及び生産年齢人口の状況—

さらに、本市では財政難により職員数を減らしてきた結果、類似団体に比べて一般行政部門の職員数が約28%少ない状況にあり、これまでは職員の努力と工夫（時間外勤務や行財政改革等）で市民サービスを維持・向上させてきたところであるが、「自治体戦略2040構想研究会¹」の資料において、人口減に伴い人口10万人未満の自治体における2040年の一般行政部門職員数は、2013年に比べて17%減少すると試算されていることから、さらに職員数が減少すると予想される。

こういった状況を踏まえて、今後、市民サービスを維持・向上させるためには、職員が職員の担うべき業務に注力できる体制を構築することが重要であり、そのような体制構築に向けた業務改革に早急に着手する必要がある。

本プロジェクトは、業務のプロセスやボリュームゾーン、職員の担うべき業務とそうでない業務等を明らかにし、その特性に合った業務の効率化の方策を検討することで、本来職員が担うべき業務に注力できる体制を構築し、人口減少時代においても市民サービスの維持・向上を実現できる自治体モデルを検討することを目的とする。

¹ 高齢者（65歳以上）人口が最大となる2040年頃の自治体が抱える行政課題を整理したうえで、今後の自治体行政のあり方を展望し、早急に取り組むべき対応策を検討する総務大臣主催の研究会

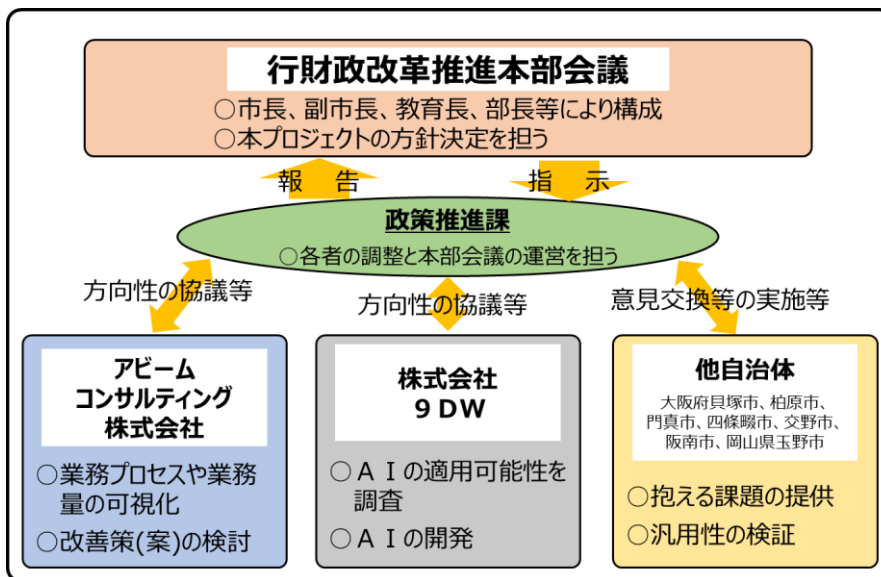


—めざす将来像「ひとと時間を大切にする市役所」—

(2) プロジェクト推進体制

本プロジェクトは、市長をトップとする行財政改革推進本部会議を中心に全庁的に展開した。本プロジェクトでは、業務の効率化にあたって、昨今、目まぐるしく進歩するAIやRPAといった破壊的技術の活用が重要であるとの判断から、AI開発企業等の民間事業者に参画いただくとともに、本市の実施する業務改革の取組がより汎用性の高いものとなるよう、大阪府内の6自治体と府外の1自治体（大阪府貝塚市、柏原市、門真市、四條畷市、交野市、阪南市、岡山県玉野市）に参画いただいた。また、業務プロセスや業務量等の可視化、改善策（案）の検討は民間事業者に委託し実施した。

各者の役割と関係性は以下のとおり。



—プロジェクト推進体制と各者の役割—

2. 現行業務の現状把握

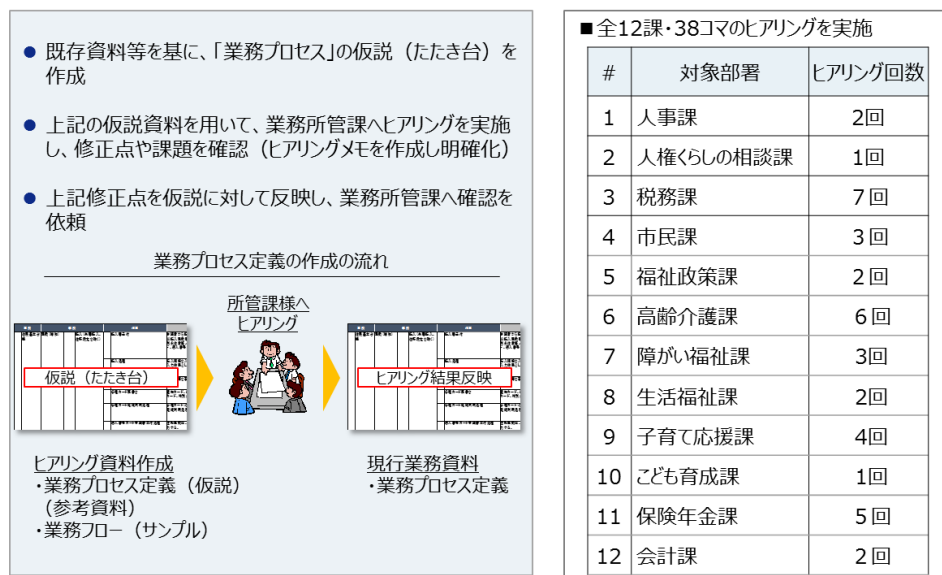
(1) 対象課の選定

本プロジェクトでは、窓口対応とデスクワークの両方を行っており、業務過多の状況にあると考えられる市役所1階の窓口担当部署10課と全庁的な内部管理事務を行っている部署2課の全12課を対象に業務の棚卸しを実施した。具体的な部署は以下のとおり。

- ① 人事課
- ② 人権くらしの相談課
- ③ 税務課（市民税係、固定資産税係、納税係）
- ④ 市民課（戸籍係、窓口係）
- ⑤ 福祉政策課
- ⑥ 高齢介護課（長寿推進係、介護認定係、給付保険料係）
- ⑦ 障がい福祉課
- ⑧ 生活福祉課
- ⑨ 子育て応援課（子育て推進係、給付係、あんしんサポート係）
- ⑩ こども育成課
- ⑪ 保険年金課（給付係、保険料係、国民年金係、後期高齢者医療係）
- ⑫ 会計課

(2) 現行業務の現状把握の方法

現行業務の現状把握にあたっては、全対象課にヒアリングを行い「業務プロセス定義」を作成した。現状把握を効率的に実施するため、各課が作成している業務マニュアル等をもとに業務プロセスの仮説（たたき台）を作成し、当該仮説資料をもとにヒアリングを行い、各業務の流れや各作業の内容を確認するとともに、各課が抱える課題を確認した。



—現行業務可視化の流れとヒアリング実績—

業務	事務	作業	補足情報	
住民基本台帳	異動(増加)	転入(未届転入、住所設定を除く)	転入届受付	申請者から転入届手続き書類※を受け付ける。 ※転入異動届、転出証明書、本人確認書類/委任状/特別永住者証/在留カード/各種カード(住民基本台帳カード、個人番号カード・通知カード)
		転入処理	転入処理	転入情報を入力する。 入力結果として「住民票副本」が出力される。
		審査	審査	転入届等を審査する。
		各種カード裏書き	各種カード裏書き	通知カード、個人番号カード、住民基本台帳カード、在留カード、特別永住者証の裏書きを行う。
		各種カード継続利用処理	各種カード継続利用処理	各種カード(住民基本台帳カード、個人番号カード)に対して継続利用処理を行う。
		個人番号カード申請書交付処理	個人番号カード申請書交付処理	住所異動後、統合端末にて個人番号カード交付申請書を出す。 (基本4情報、在留期間等に変更がある場合も対応。)
		本人確認通知	本人確認通知	本人確認書類不備の場合、郵送にて本人に「住民異動届受理通知」を通知する。
		市町村通知	市町村通知	外国人の場合、法務局(入国管理局)に居住地等を通知する。 ※ 1日1回USBに取り込んでサーバー室で処理。

—業務プロセス定義(抜粋) 2—

業務プロセス定義において各業務の事務・作業を整理した後、当該資料に項目を追加して業務量調査を実施した。具体的には下図に示すような作業時間算出のための情報、専門性の有無(コア/ノンコア)、処理媒体等の情報を収集し、業務量の把握に加えて、アウトソーシングの可能性やICT導入にあたっての業務量削減効果の検討等に活用した。業務プロセス定義を使って業務フローと業務の特性を把握することで、約1カ月という短期間での業務の棚卸しを実施することができた。

業務プロセス定義
課名: ●●課

【作業時間(割合)】
ひとつの事務内の作業全体で100%になるように、割合を記入してください。

【専門性(コア/ノンコア)】
以下の考えに従い、選択してください。
コア: 職員による必須の作業(審査、決裁等)
ノンコア: 職員による対応が必要ではない作業

【法律・条例等の制約】
アウトソーシングやIT化を実現するうえで、法律や条例等の制約を記載してください。
何らかの制約が発生する場合は、「制約の根拠」を選択してください。

業務	事務	作業	対応者(雇用形態)	作業時間(割合)	専門性(コア/ノンコア)	処理媒体(入力、確認、審査等)	法律・条例等の制約			補足情報
							職員による対応要否	その他	制約の根拠	
住民異動届	1.1 転入届	1.1.1 届書等受領	正規職員	1%	ノンコア	紙	不要			申請者から転入届、転出証明書、世帯主の同意書、個人番号カード等を受領する。
		1.1.2 添付書類確認		5%						必要な添付書類が揃っているかを確認する。不足がある場合は、申請者へ提出を依頼する。
		1.1.3 本人確認		2%						本人確認書類(免許証等)で本人確認をする。
		1.1.4 届書内容確認		5%						転入届の記入漏れ等を確認する。不備があった場合は、申請者へ修正を依頼する。
		1.1.5 処理依頼		1%						バンクヤードへ転入届、転出証明書、個人番号カード等を手渡し、処理依頼を行う。
		1.1.6 届書等受領		1%						窓口係から、転入届、転出証明書等を受領する。
		1.1.7 住所情報確認等		2%						特別転入の場合等、必要に応じて、住民基本台帳ネットワークシステムにて他団体の住所情報の確認や転出証明書情報の照合・出力を行う。 転入届の内容を住民記録システムへ入力する。
		1.1.8 処理の入力		10%						
		1.1.9 住民異動届等出力		1%						必要に応じて、住民記録システムより住民異動届、窓口案内を出力する。住民異動届受理通知を出力する。
		1.1.10 カード裏書き								裏書きプリンタにて、個人番号カード等の裏書きを行う。

業務プロセス定義の作成で整理 業務プロセスの整理結果に項目を追加し、業務量調査で収集

—業務量の調査方法—

2 その他の業務プロセス定義は別紙「業務プロセス定義」を参照。

(3) 現行業務の現状

本市の現行業務の現状を把握するため、業務プロセス定義の各作業を実施内容（事務の属性）が類似しているもので分類した。事務の属性の詳細は以下のとおり。

また、職員が実施する必要がある業務（判断が必要／職員権限での実施が必要等）を「コア業務」、職員以外による実施について検討余地がある業務（定型的である／職員権限での実施が不要等）を「ノンコア業務」と分類し、改善余地を検討した。

事務の属性		業務形態	
		コア	ノンコア
各事務のうち、業務を跨って実施内容が類似する事務を1～17に大別し、各業務にて実施する内容が異なる事務を「18. その他」として分類		貴市職員が実施する必要がある業務（判断が必要／職員権限での実施が必要等）	貴市職員以外で実施を検討する余地がある業務（定型的である／職員権限での実施が不要等）
1	申請受付 申請受付／申請書類の確認等に係る事務		
2	相談/面談 相談／面談に係る事務		
3	入力 申請情報登録／結果登録等に係る事務		
4	確認 入力内容や出力内容の突合に係る事務		
5	帳票作成 システム等からの帳票出力／出力結果の確認に係る事務		
6	データ抽出/加工 対象者抽出やExcel加工を伴う事務		
7	審査/決裁 審査、認定、選考、決裁等		
8	交付/通知 通知出力／封入封緘／送付等に係る事務		
9	徴収、支払 手数料徴収、市金庫収納等の現金扱いに係る事務		
10	書類整理 書類の仕分け、整理、保管に係る事務		
11	連携 庁内外からの依頼、資料受領、提出、連絡に係る事務		
12	訪問、調査 訪問準備、訪問/調査分析関係の業務		
13	統計/集計 統計資料／報告資料作成等		
14	問い合わせ 市民からの問い合わせ対応全般		
15	会議/イベント 説明会、委員会／イベント開催に向けた各種調整、当日対応等		
16	事業計画等 事業計画の立案・検討等に係る事務		
17	施設管理 設備点検、備品手配等に係る事務		
18	その他 上記1～17以外の業務全般（勤怠管理、旅費申請等を含む）		

左記属性に対し、「コア」「ノンコア」別に業務量を精査

➡ 次頁以降で、業務毎の業務量の分析結果を提示

－業務量調査結果の整理における属性・業務形態の定義－

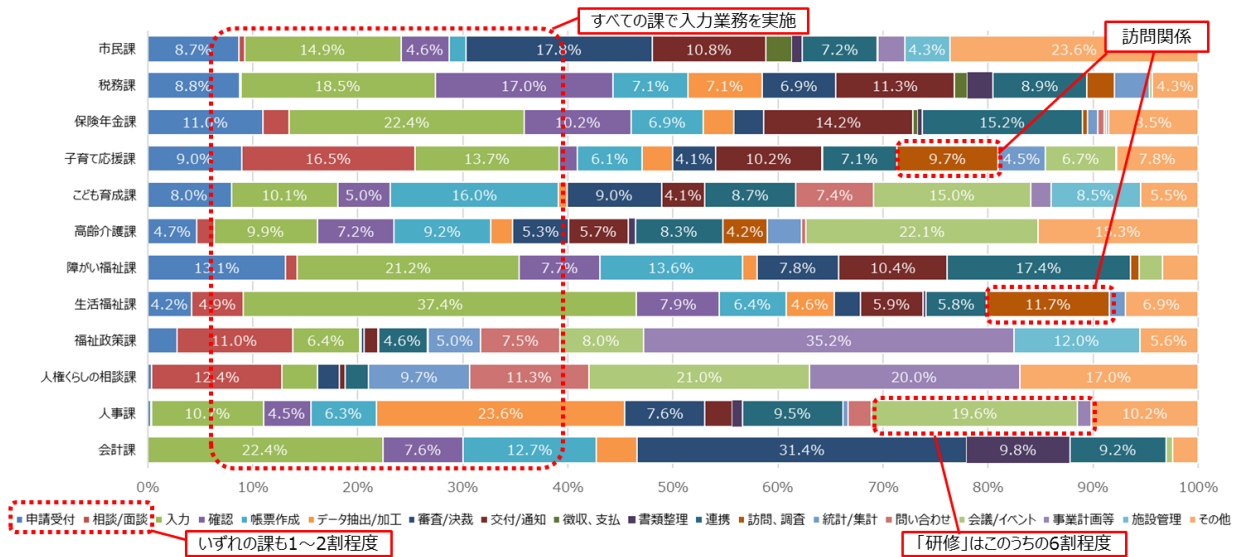
① 事務の属性ごとの業務量分析

各課で実施している業務の各作業を前述の事務の属性（申請受付、相談／面談、入力、確認等）に分類し、事務の属性ごとの業務量を分析した。

分析の結果、現状は入力や確認、帳票作成、データ抽出といった事務作業³が半数程度と多くなっている一方で、相談、審査、訪問、事業計画等は2割弱と少ない状況であった。特に入力業務は、すべての課で実施されており、当該業務が全体の2割を超えている部署が12課中4課あった。

また、申請受付や相談／面談の窓口対応についてはいずれの課においても1～2割程度に留まっており、訪問業務については比較的業務量の多い生活福祉課や子育て応援課においても1割程度に留まっている状況であった。

³ 事務の属性のうち、入力、確認、帳票作成、データ抽出、書類整理、他機関との連携、統計/集計を事務作業と定義



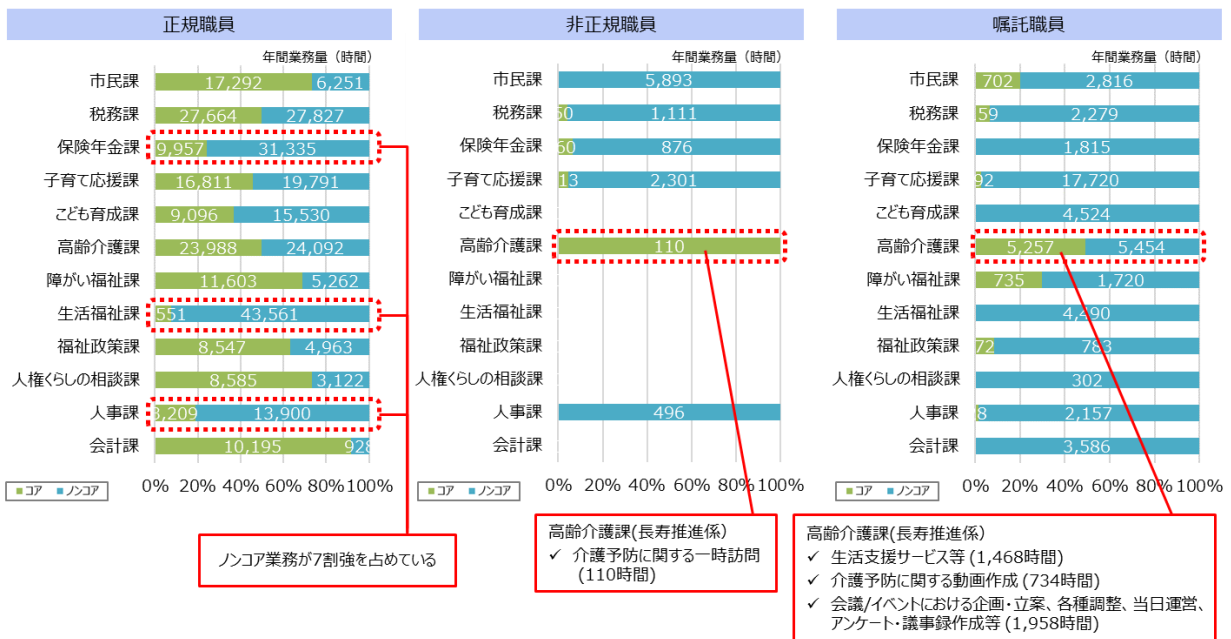
－課別 事務の属性ごとの業務量の割合－

② コア業務／ノンコア業務の業務量分析

各課で実施している業務の各作業をコア業務とノンコア業務に分類し、それぞれの業務量を分析した結果、調査対象課全体でコア業務が約4割、ノンコア業務が約6割となっていた。

また、雇用形態別に各課のコア業務とノンコア業務の年間業務量を分析した結果、正規職員については、ノンコア業務が7割強を占めている部署が3課あり、職員が実施すべき業務に十分注力できていない状況にあることがわかった。

さらに、非正規職員や嘱託職員については、非正規職員等がコア業務を実施している部署があることから、役割分担の見直し等が必要であることがわかった。



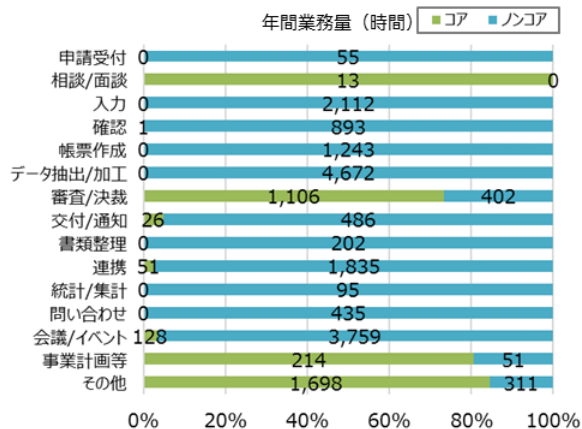
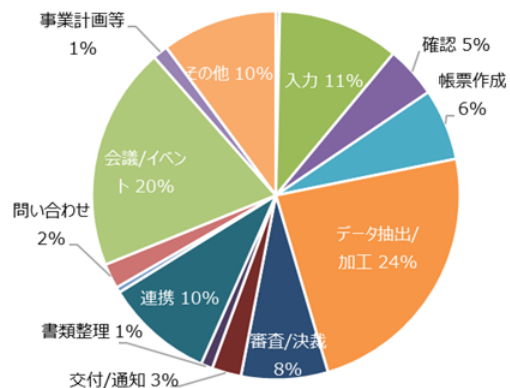
－雇用形態別 コア業務／ノンコア業務の業務量の割合－

③ 課別業務量分析

業務量調査の結果を踏まえて、各課の業務を次の2つの観点で業務量⁴を分析した結果を以下に示す。

- 事務の属性別の業務量
- 事務の属性ごとのコア業務とノンコア業務の業務量の割合

人事課
【業務量】
約2.0万
(時間)



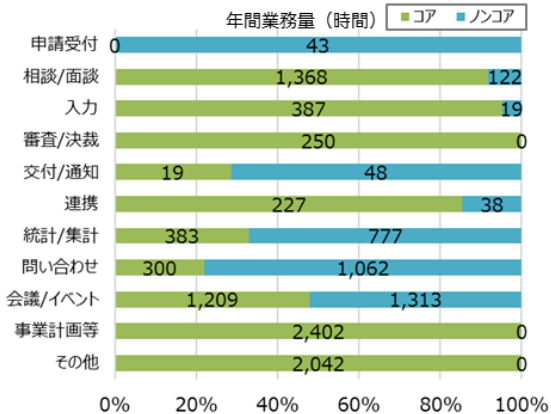
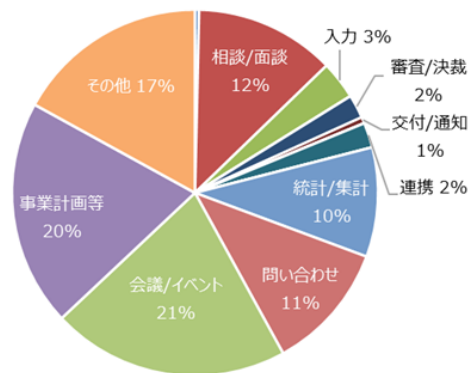
主な特徴

- ✓ 「データ抽出/加工」の業務量が最も多く、全体の約4分の1を占めている。次いで「会議/イベント」の業務量が多く、内容としては説明会、研修、健康診断等。
- ✓ 「相談/面談」「審査/決裁」「事業計画」以外は、概ねノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「データ抽出/加工」業務について、庁内外からの照会を受けての回答書作成作業が約75%を占めているため、RPAによるデータの自動抽出により業務量の削減が見込める。
- ✓ 「入力」業務について、異動情報等のExcelデータがあるものはRPAによる自動入力が適用できる。ボリュームの大きな手当情報の入力等は、インプット情報が紙資料のため、OCRとRPAの組み合わせでの導入、またはアウトソーシングが有用。

人権くらしの相談課
【業務量】
約1.2万
(時間)



主な特徴

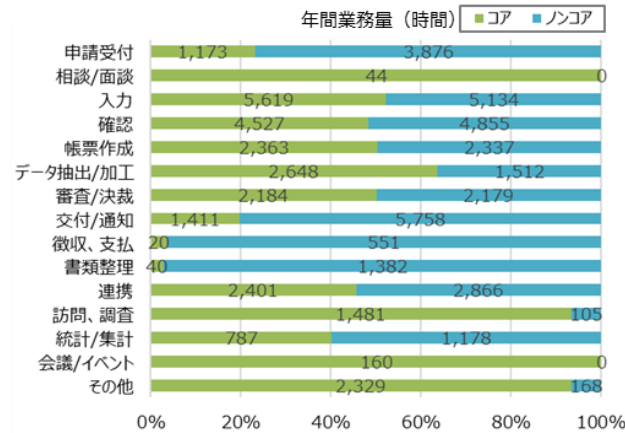
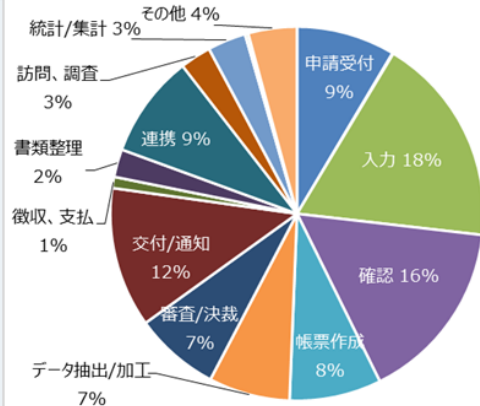
- ✓ 「会議・イベント」や「事業計画」の業務量が多く、主要な所管業務である「相談/面談」は1割程度に留まっている。また、「その他」の勤怠管理・旅費申請・予算要求等の庶務事務が2割弱あり、他課と比べて多い。
- ✓ 所管業務の特性上コア業務が多いが、比較的業務量の多い「統計/集計」や「問い合わせ」は、ノンコア業務も多い。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「問い合わせ」業務はノンコア（簡易な内容）も多いため、アウトソーシングやチャットボット等による一次受けの効果は一定程度見込める。ただし、専門的な内容に派生する可能性が高いため、一次受けの部分でどこまでを対応させるかの切り分けが重要となる。

⁴ 業務量には各課の時間外勤務も含む。（平成29年度の時間外勤務時間を平成30年度の体制で案分して算出。）

税務課
【業務量】
約5.9万
(時間)



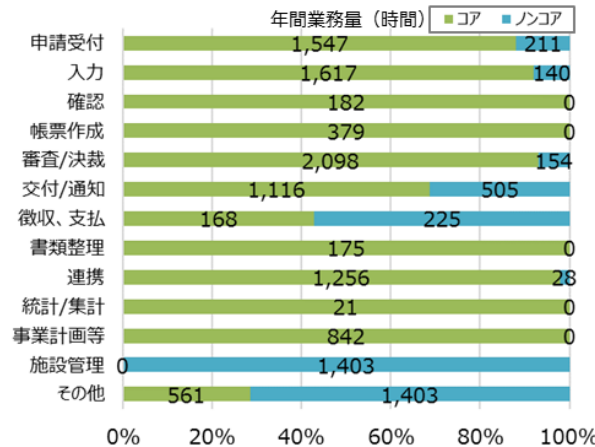
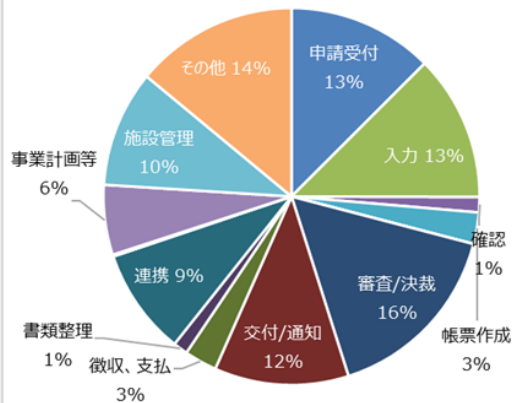
主な特徴

- ✓ システムへの「入力」や、書類と登録データの突合確認（読み合わせ作業）等の「確認」の業務量が多く、併せて全体の3分の1を占める。
- ✓ 上記作業の半数程度はノンコアであり、次いで業務量の多い「交付/通知」は約85%がノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」「確認」業務について、インプット情報をデータで受領しているものが一定数あるため、RPAによる入力・確認の自動化が適用可能。また、「帳票作成」や「データ抽出」は約半数がコア業務となっているものの、判断基準の精査やルール化により、ICT化できる余地はある。
- ✓ 「交付/通知」は多くがノンコア業務であり、後日郵送する通知書等はアウトソーシングによる効果が期待できる。

市民課
(戸籍係)
【業務量】
約1.4万
(時間)



主な特徴

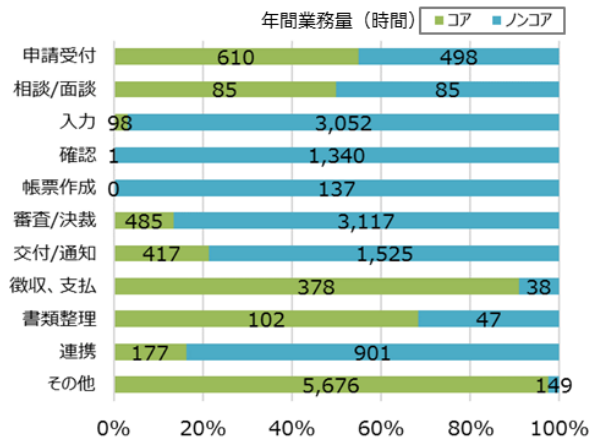
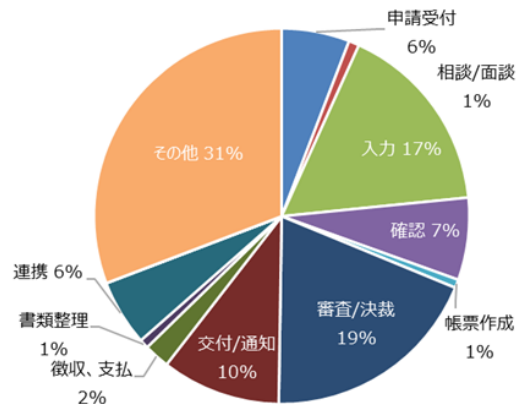
- ✓ 事務分類ごとの業務量の割合は市民課窓口係と似ているが、「申請受付」の割合が2倍となっている点と「施設管理」が1割を占めている点が異なる。
- ✓ 全体的にコア業務が多く、職員の判断が必要とされている事務が多い。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」や「交付/通知」業務は、後日対応のものが多いため、一般的にはアウトソーシングの余地はあるが、コア業務とされているものが多いため、OCRとRPAによる自動入力の方が馴染む可能性。
- ✓ 「施設管理」についてはノンコア業務のため、専業者による一括アウトソーシングが有用。

市民課
(窓口係)

【業務量】
約1.9万
(時間)



主な特徴

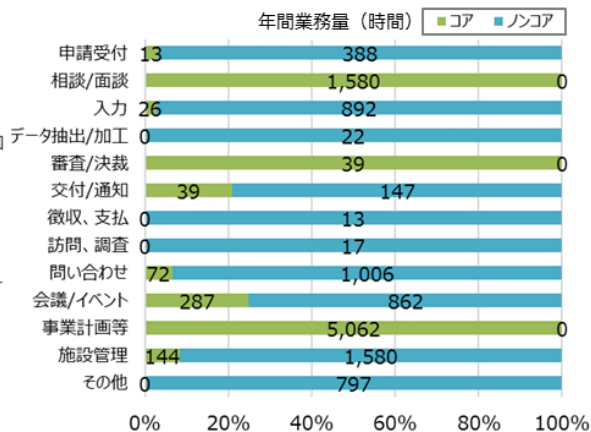
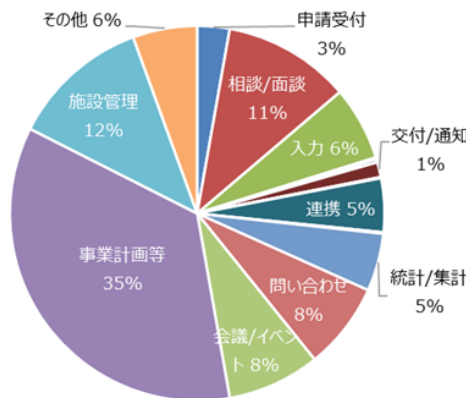
- ✓ 「その他」業務が多いが、その内訳は勤怠管理・旅費申請・予算要求等の庶務事務が30%を占めている。これは、他課に比べて非正規職員の雇用が多く（約3割）、管理コストが高くなっている可能性がある。
- ✓ 次に、「審査/決裁」「入力」「交付/通知」の業務量が多いが、いずれも大半がノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」業務については、申請書が紙媒体のため、ICT化する場合はOCRとRPAの組み合わせが必要。（住民異動業務は対応可能な委託事業者が比較的多いが、即時対応が必要なものも多いため、委託は不向き）。
- ✓ 「交付/通知」業務はノンコアが多いものの、窓口で交付するものも多いため、アウトソーシングの余地としては本人確認通知や個人番号カード関係等が想定される。

福祉
政策課

【業務量】
約1.4万
(時間)



主な特徴

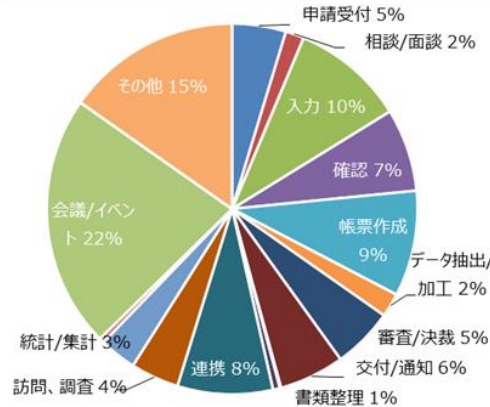
- ✓ 「事業計画」と「相談/面談」で半数弱を占めており、職員が実施すべき業務に多くの時間を充てられている。一方で、「施設管理」が2番目に多く、1割程度の業務量となっている。
- ✓ 「事業計画」、「相談/面談」、「審査/決裁」以外は、ほとんどノンコア業務となっている。

ICT導入、外部化の余地

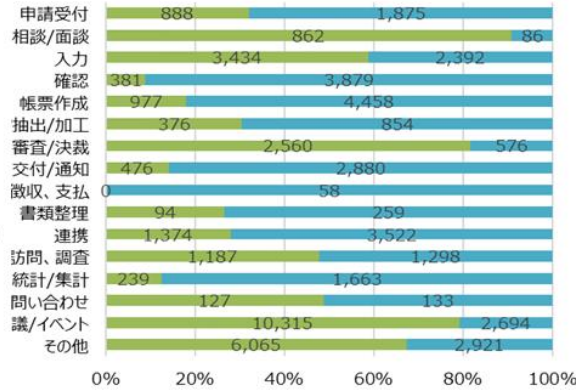
- ✓ 「施設管理」についてはノンコア業務のため、専業者による一括アウトソーシングが有用。
- ✓ 「入力」業務の9割以上は相談内容の記録作業のため、AIによる音声データのテキスト化が実現できれば、業務負荷の軽減が見込める。

高齢
介護課

【業務量】
約5.9万
(時間)



年間業務量 (時間) ■コア ■ノンコア

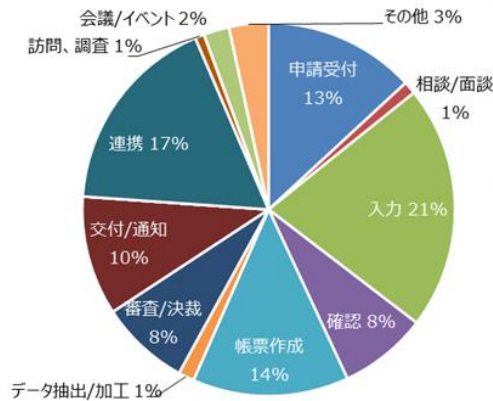


主な特徴

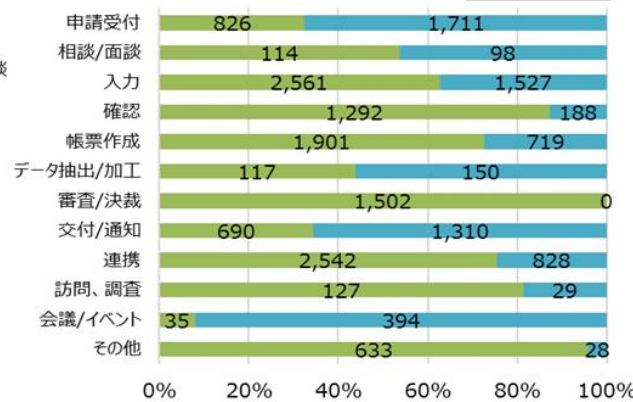
- ✓ 「会議/イベント」の業務量が最も多く、内訳としては介護認定審査会が大半（65%）を占め、残りが長寿推進係の個々の会議・イベントとなっている。次いで、「その他」が多いが、長寿推進係が6割を占めており、そのうち「支援センターの評価事務」と「生活支援サービス」が大半を占めている。
 - ✓ 「入力」は半数弱だが、「確認」「帳票作成」「交付/通知」等は多くがノンコアとなっている。
- ICT導入、外部化の余地**
- ✓ 「入力」や「帳票作成」は、個々の手続きに伴うものが多いが、介護認定係の「主治医意見書の支払情報入力」および「認定調査委託における作業明細表作成」（いずれも約4割）はボリュームがあるため、請求書のOCR読込とRPAの導入により、業務負荷の軽減が見込める。
 - ✓ 「交付/通知」について、いずれの係も後日郵送する通知関係が多いため、アウトソーシングによる削減効果が期待できる。
 - ✓ （長寿推進係および介護認定係より、訪問時の資料準備や記録作業について、業務負荷が高いという意見が多く挙がっている。「訪問」や関連する「入力」の業務量は全体からすれば大きくはないが、実態としては業務が散在している可能性がある。）

障がい
福祉課

【業務量】
約1.9万
(時間)



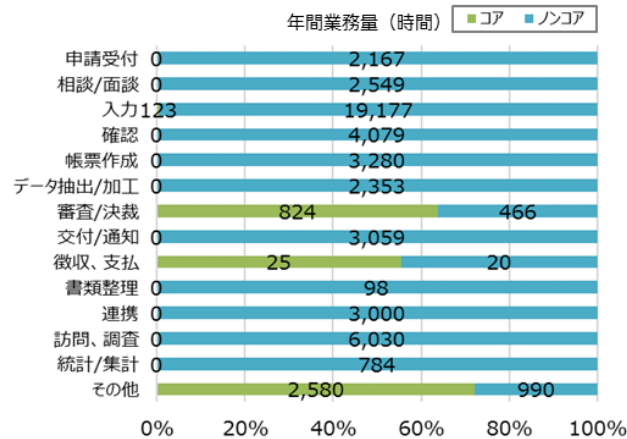
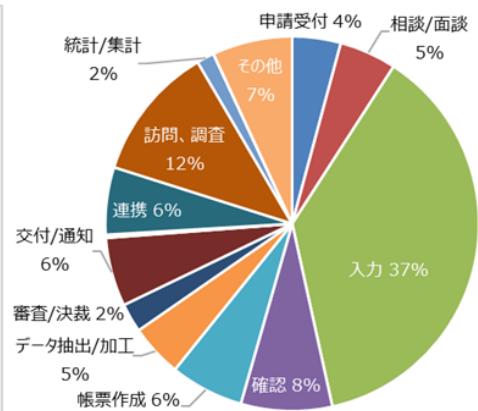
年間業務量 (時間) ■コア ■ノンコア



主な特徴

- ✓ 最も業務量の多い「入力」は、手続きごとに随時発生するものが多い。次いで「連携」が多く、外部機関（医療機関、年金機構、国保連等）等とのやりとりが多い。
 - ✓ 全体的にコア業務が多く、バックヤード事務の「入力」「確認」「帳票作成」等も6～8割がコア業務となっている。一方で、「交付/通知」や「申請受付」はノンコアが7割程度となっており、受付時よりも処理の際に複雑な判断を行っている傾向にある。
- ICT導入、外部化の余地**
- ✓ 「入力」業務は、随時対応するものが多いため、OCRとRPAの組み合わせであれば自動化の余地はある。
 - ✓ 「交付/通知」はノンコア業務が一定数あるため、後日郵送する通知書等はアウトソーシングによる効果が期待できる。

生活
福祉課
【業務量】
約5.2万
(時間)



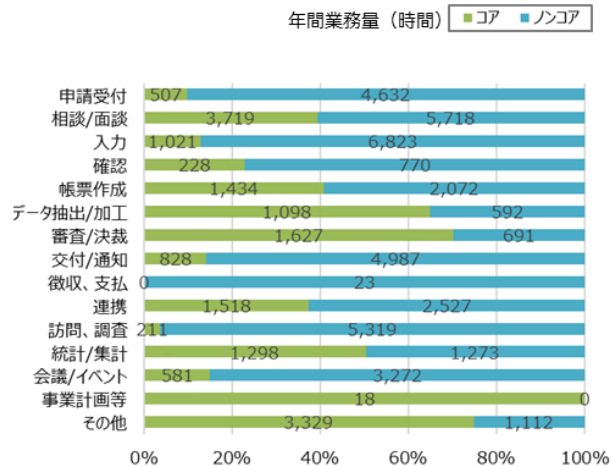
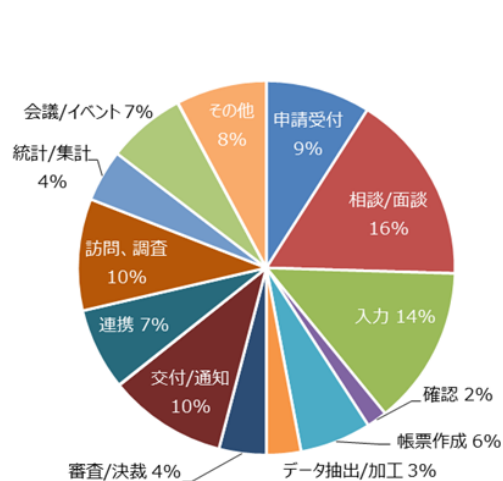
主な特徴

- ✓ 「入力」業務が最も多く4割強を占めている。次いで「訪問、調査」が多いが1割強程度であり、それ以外の事務分類では業務量の大きな差は見られない。
- ✓ コア業務は「審査/決裁」、「徴収/支払」、「その他（旅費申請等）」のみであり、それ以外は全てノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」業務の約3分の2は訪問や電話対応等のケース記録作業のため、AIによる音声データのテキスト化が実現できれば、業務負荷の軽減が見込める。
- ✓ 「交付/通知」においては、後日郵送する通知書等が一定数あるため、アウトソーシングによる負荷軽減は見込める。

子育て
応援課
【業務量】
約5.7万
(時間)



主な特徴

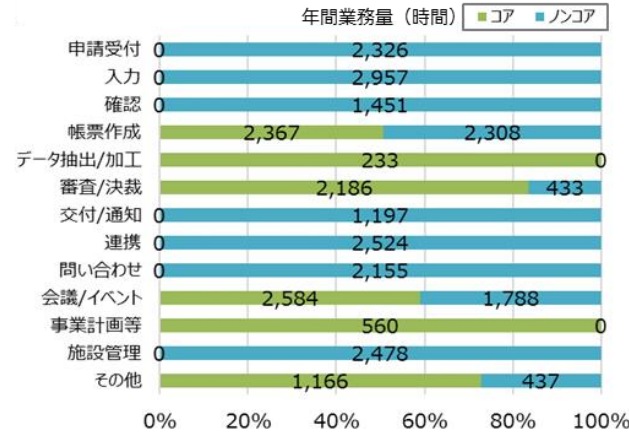
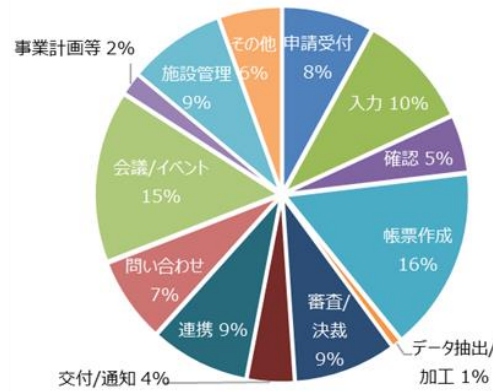
- ✓ 「相談/面談」が最も多いが、これは子育て推進系の児童相談が半数以上を占める。次いで業務量の多い「入力」は、いずれの係も1割以上を占めている。
- ✓ 給付係は大半がコア、あんしんサポート係は「審査/決裁」と「その他」以外は全てノンコアであり、係によってコア/ノンコアの割合の差が大きい。課全体で見ると、業務量の多い「入力」や「交付/通知」は8割強がノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」業務は個々の手続きに伴うものが大半だが、相談内容の記録も課全体の1割強存在するため、AIによる音声データのテキスト化により、業務負荷の軽減が見込める。また、ひとつの事務で入力の業務量が多いものとしては、子育て推進系の「児童相談における進行管理用の台帳作成」やあんしんサポート系の「歯科健診結果の入力」があり、これらはOCR読込とRPAの導入、またはアウトソーシングによって業務負荷の軽減が見込める。
- ✓ 「交付/通知」は多くがノンコア業務であり、後日郵送する通知書等はアウトソーシングによる効果が期待できる。

こども
育成課

【業務量】
約2.9万
(時間)



主な特徴

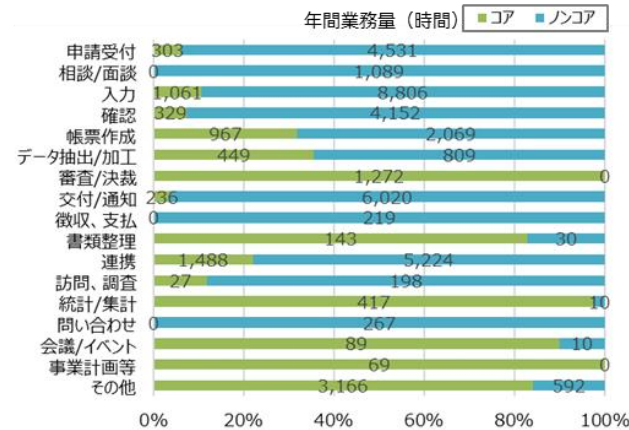
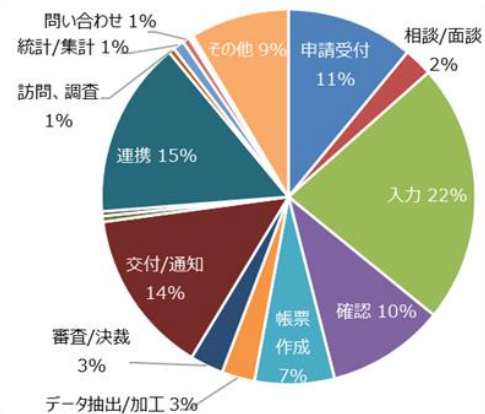
- ✓ 「帳票作成」や「会議/イベント」の業務量が比較的多いものの、全体的に突出した事務分類はない。
- ✓ コア業務について、業務量の多いものでは、職員が実施すべき「審査/決裁」以外では、「帳票作成」や「会議/イベント」が半分程度コアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」業務のうち、「調定管理簿の作成事務」および「市民税未申告者の調査・訂正事務」の2つで8割強を占めるが、いずれも業務システムのデータがインプットのため、RPAによるチェックや自動入力の適用余地がある。
- ✓ 「施設管理」についてはノンコア業務のため、専用業者による一括アウトソーシングが有用。

保険
年金課

【業務量】
約4.4万
(時間)



主な特徴

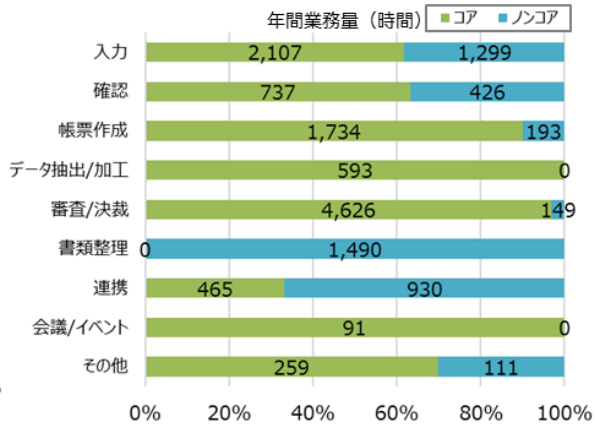
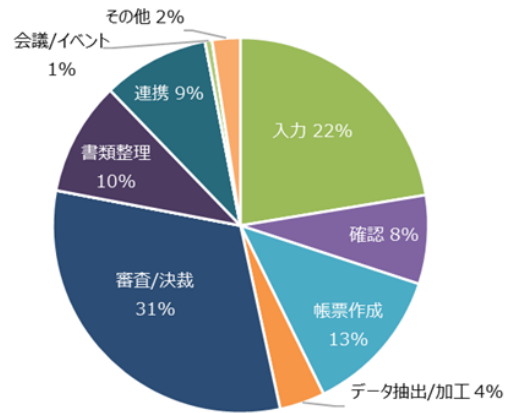
- ✓ 「入力」の業務量が最も多く2割以上となっている。次いで「連携」が多く、外部機関（国保連、年金事務所等）等とのやりとりが多い。
- ✓ 業務量の多い「入力」「交付/通知」「受付」「確認」はいずれも約9割がノンコアとなっている。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」「確認」業務について、ノンコアだがインプット情報のほとんどが紙資料のため、OCRとRPAの組み合わせであれば自動化の余地はある。
- ✓ 「交付/通知」はほとんどがノンコア業務のため、後日郵送する通知書等はアウトソーシングによる効果が期待できる。

会計課

【業務量】
約1.5万
(時間)



主な特徴

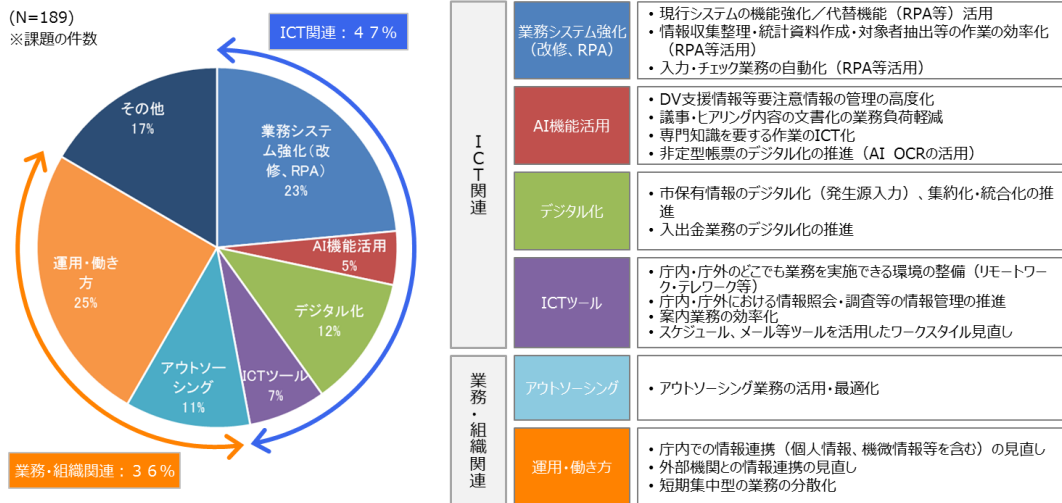
- ✓ 「審査/決裁」「入力」「帳票作成」で3分の2の業務量を占める。
- ✓ 全体的にコア業務が多く、「入力」や「確認」が比較的ノンコアが多いものの、半数に満たない。

ICT導入、外部化の余地

- ✓ 「入力」や「帳票作成」において、支払関係書類（支払調書、小切手等）の入力・作成に占める業務量が多くを占めているが、金銭に関する事務のためコア業務となっている。そのため、アウトソーシングよりもRPA等のICTの方が導入余地がある。

④ 現行業務の課題

ヒアリングの際に各課が抱えている現行業務の課題⁵を把握した。課題のうちICT関連のものが50%弱と大半を占めている。また、業務・組織関連のものが40%弱を占めている。ICT関連の課題については、現在トレンドとなっている新しいソリューションであるAIやRPAを活用することで解決可能なものが多い。業務・組織関連の課題については、アウトソーシングや業務の見直しで解決可能なものが多いと存在する。



—各課題に対する改善方針の分類—

⑤ 他自治体の課題との比較

前述の現行業務の課題について、本プロジェクト協力自治体でも同様に生じているかを検証した結果、半数以上の課題において、いずれかの自治体でも類似した課題を抱えていることがわかった。

そのため、本市の業務改革の取組が他の自治体の課題解決にも寄与していくことにより(共同利用や共同運用を視野に)、費用面等より効率的・効果的な業務改革が可能になると考えられる。

自治体共通	件数(割合)	課題内容
4市と共通	1件(0.5%)	・通勤手当の経路判定において、システムに算出機能があるにもかかわらず、職員の手作業で経路を確認している(人事課)
3市と共通	15件(7.9%)	<ul style="list-style-type: none"> ・雑多な電話対応により、本来業務の負担になっている(市民課) ・国民健康保険の申告等、対応時期が集中する(保険年金課) ・よくわからず一旦窓口に来ってしまう市民も多く、窓口での説明対応等に時間がかかる(保険年金課) ・金額算出等を手計算している(保険年金課、こども育成課) ・経験年数がないと難しく、ノウハウ継承が難しい(税務課) ・相談内容が多岐に渡り、職員の対応スキルや専門性も求められる(人権課の相談課) ・システムから出力される帳票が欲しい形ではないため、Excelで作成している(人事課) ・市内外からの同様な照会が多いが、値が変動するため都度対応が必要(人事課)
2市と共通	32件(16.9%)	<ul style="list-style-type: none"> ・システムから対象者リストを出力できるが見づらい(保険年金課) ・他課からまわってきたものを処理するが、提出期日を超えて提出されることも多く、短期間で対応せざるを得ない(会計課) ・内部からの問い合わせが多い(会計課) ・施設の新築や修繕対応について、人手が足りず、必要最低限のものしか対応できていない(こども育成課) ・照会について、同じような依頼内容が多いが、過去の対応実績を活用できていない(こども育成課) ・全員分の異動情報を入力するため、業務量が多い(人事課) ・封入封緘作業が多い(高齢介護課)
1市と共通	53件(28.0%)	(課題が多岐に渡るため省略)

- 他自治体との共通の課題については、共同で解決していくことで、効率的・効果的な対応を目指す。
- 具体的には、本市が**解決策に先行して取り組む**ことで、他自治体に**同解決策の共同利用・共同運用を促し、費用対効果の最大化を図る。**

—他自治体との共通の課題と課題解決の方向性—

⁵ 現行業務の課題の詳細は別添「課題整理一覧表」を参照

3. 業務改革の方針と優先順位

(1) 現行業務の現状を踏まえた業務改革の方針

現行業務の棚卸しにより判明した現状を整理すると次のとおり。

- 入力や確認、帳票作成、データ抽出といった事務作業が半数程度と多い。
- 申請受付や相談／面談の窓口対応についてはいずれの課においても1～2割程度に留まっている。
- 調査対象課全体でコア業務が約4割、ノンコア業務が約6割となっている。
- 正規職員についてノンコア業務が7割強を占めている部署が3課あり、職員が実施すべき業務に十分注力できていない状況にある。
- 各課が抱える課題はA IやR P A、アウトソーシングで解決可能なものが多い。
- 本市が抱えている課題のうち半数以上で他の自治体においても類似した課題を抱えている。

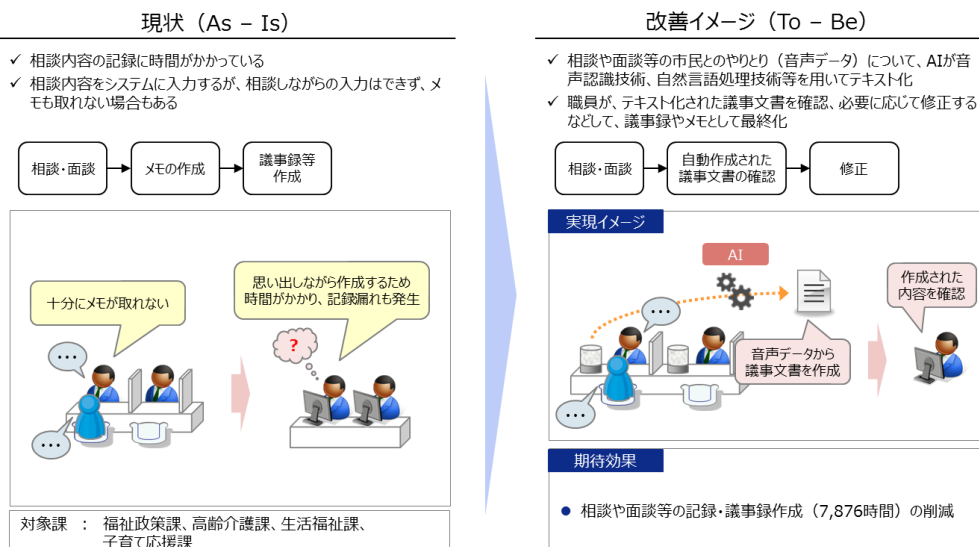
他自治体との共同開発や利活用を前提に、I C Tや民間リソースを徹底活用した持続可能な自治体運営に向けて、本市の現状を踏まえた具体的な業務改善方策をA I、R P A、アウトソーシングの3つに分けて示す。

① A I の活用

○ 議事・ヒアリング内容の文書化

相談・面談において、相談等をしながらその内容を記録することが難しく、相談等の後に改めて議事録・メモの作成を行うため、非効率な運用となっている。

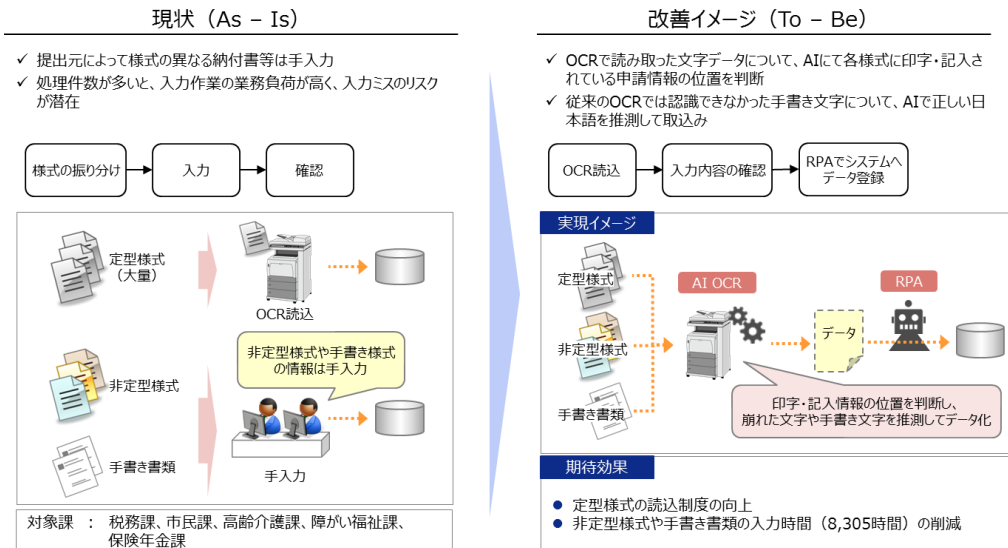
そのため、相談・面談で生じる音声データをA Iが読取り（音声認識）、議事文書としてテキスト化（自然言語処理）することにより、職員はその結果を確認（必要に応じて修正）することで議事録を作成することが可能となり、業務の効率化や精度の向上が見込まれる。



○ 非定型帳票のデジタル化

定型様式の納付書等はOCR読込により電子データ化し、システム取込されているが、非定型様式や手書き書類については職員が手入力を行っており、処理件数が多い場合に、業務負荷や入力ミスリスク等の課題が生じている。

そのため、OCRで読み取った文字データをAI（様式の判断、自然言語処理）に判断させることで、記入情報の位置がずれているといった場合でも文字データ化でき、業務負荷軽減やデータの精度向上が見込まれる。

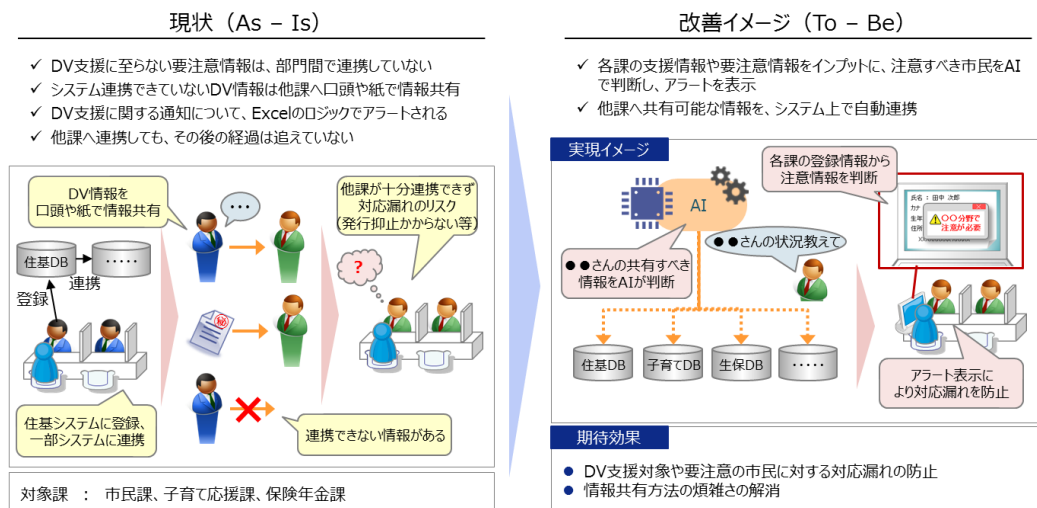


○ DV被害者支援情報等要注意情報の管理の高度化

DV被害者支援情報（以下、「DV情報」という。）について、市民課で受け付けた情報はシステム登録され、連携先のシステムにある程度連携されている。

一方で、DV情報の上記以外の連携や、DV情報・虐待・ネグレクト（育児放棄）等の情報（以下、「要注意情報」という。）の連携については、情報の参照権限の制約から、システム間での連携がほとんど行われていない状況にある。

そのため、要注意情報が管理されているシステムに対して、AIが照会をかけ、要注意情報が登録されている旨のみ通知する仕組み（具体的な内容はわからない）を構築することで、当該情報を漏れなく把握でき、リスク軽減できると考える。



② RPAの活用

○ 現行業務の機能強化及び代替機能としてのRPAの活用

現行のシステムで管理しているデータを取り扱うケースや、パッケージシステムの既存機能や帳票について、少しの機能強化で課題解決につながる場合にRPAが有効に機能すると考える。

具体的には、以下の実現パターンを想定しており、いずれもシステム改修を行うよりも安価に機能強化できると想定される。

実現パターン	適用事務	削減見込	実現費用（初期費用）	
			RPA※1	システム改修※2
登録されたデータをインプットとして計算を実施（4機能）	<ul style="list-style-type: none"> 【税務課】申告情報（eL TAX）の取込み件数の集計 【税務課】土地評価計算（現地調査結果の情報整理） 【保険年金課】窓口での市民からの問合せ時における国保の賦課額のシミュレーション計算 【保険年金課】減免額計算（減免申請時の賦課額の期割計算） 	228時間	2.4百万円	4.0百万円
登録された複数のデータを照合して差分を検出（3機能）	<ul style="list-style-type: none"> 【税務課】過誤納情報と滞納情報の紐づけ確認 【人事課】社会保険料の支払金額に関する、Excelデータとシステムデータとの突合確認 【会計課】支出命令と支払関係資料（口座振替データ、納付書）との突合確認 	766時間	1.8百万円	3.0百万円
特定データ・任意レイアウトでの帳票出力（8帳票）	<ul style="list-style-type: none"> 【人事課】各種帳票出力（出力項目、レイアウトの変更） 【税務課】共有者告知の納税通知書出力（出力項目の変更） 【高齢介護課】請求書出力（出力項目、フォントサイズの変更） 【保険年金課】充当通知書の一括出力（1件ずつの出力操作） 【会計課】各種帳票出力（出力項目、表示データ単位の変更） 	1,131時間	4.8百万円	12.0百万円

※1 1ロボットあたり10万円+開発費 3ロボット150万円と仮定

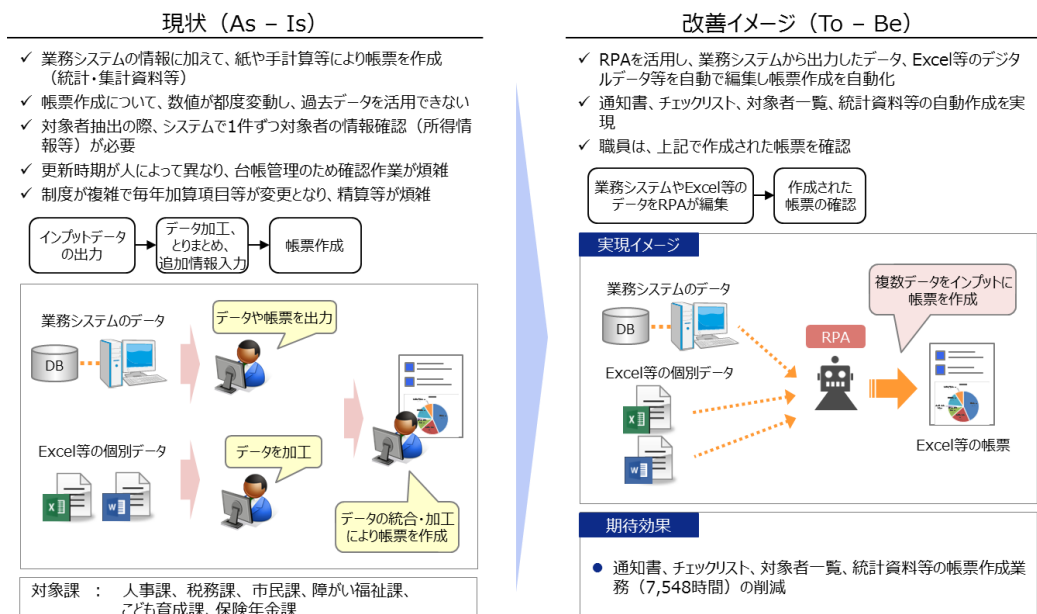
※2 1帳票150万円、1機能100万円と仮定

－実現パターンの概要－

○ 統計資料作成・対象者抽出等の効率化

統計資料の作成や各種集計等において、業務システムの出力データや職員が作成しているExcel等の個別データを統合・加工し、各種帳票やデータを作成しており、作成にかかる業務負荷に加えて、人的ミスリスクを抱えている。

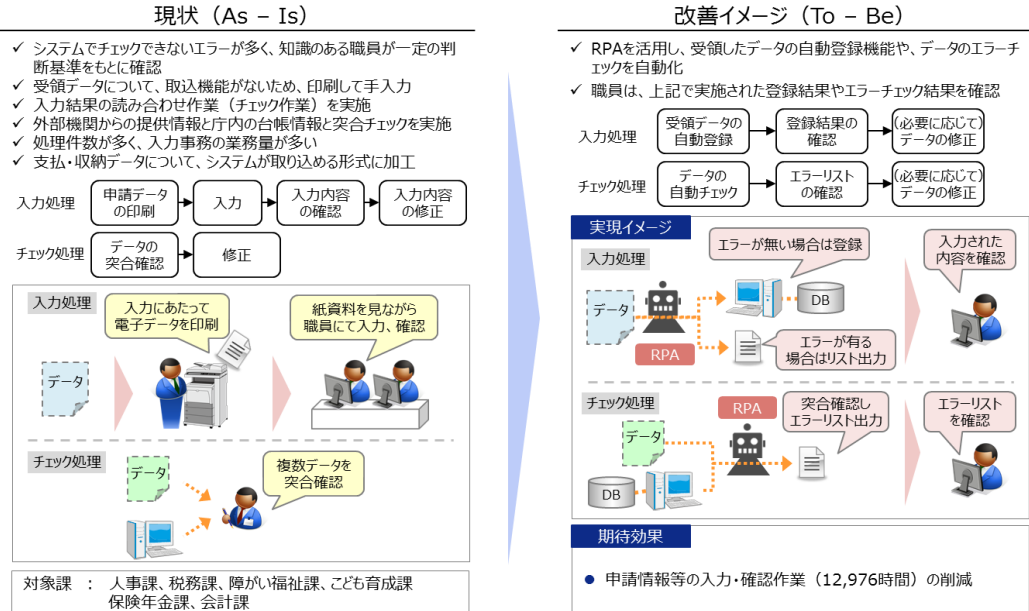
システムの機能でこれらの課題を解消するには、業務システム外のデータを含めた編集が必要であり、対応が困難であるため、RPAを活用することが有効であると考えられる。



○ 入力・チェック業務の自動化

業務システムへのデータ入力や、入力した結果の確認において、システムの機能が十分ではなく、人手で処理を行っているケースが多く存在し、処理にあたっての業務負荷に加えて、人的ミスリスクを抱えている。

システムの機能でこれらの課題を解消するには、パッケージシステムへのカスタマイズを多数必要とするため、RPAを活用することが有効であるとする。



③ アウトソーシング

アウトソーシングについては、問い合わせ、入力、交付・通知、施設管理に関連する業務においてその余地があると考えられる。具体的には、問い合わせ内容の簡易対応や一次振り分け、ボリュームのある窓口申請情報等の入力業務、各課窓口で随時発生する通知（郵送）業務、市保有施設の管理等の業務が該当する。

これらの業務をアウトソーシングすることで、合計 30,307 時間/年の業務量削減効果が見込まれる。

対象業務・事務		業務量削減効果※1								
		住基・戸籍	国保・年金	税	高齢者福祉	障がい者福祉	児童福祉	生活保護	内部事務	その他
問い合わせ対応	全課：市民からの簡易な問い合わせ対応	-	267時間	-	186時間	-	2,155時間	-	-	1,434時間
入力	市民課(戸籍係)：申請情報入力(後日対応分) 子育て応援課：児童相談における台帳作成、 歯科健診結果の入力 人事課：給与支払時の手当情報(紙)の入力	842時間	-	-	-	-	1,431時間	-	599時間	-
通知・交付	市民課(窓口係)：本人確認通知、個人番号カード関係の送付 税務課、保険年金課、高齢介護課、障がい福祉課、子育て応援課、生活福祉課：通知書等の送付(後日郵送分)	457時間	5,457時間	3,652時間	1,487時間	965時間	1,902時間	2,863時間	-	-
施設管理	市民課：火葬場管理 こども育成課：園・保育所管理 福祉政策課：農園管理、長寿園管理	1,403時間	-	-	-	-	2,478時間	-	-	2,729時間

※1 住基・戸籍：市民課 税：税務課 障がい福祉：障がい福祉課 生活保護：生活福祉課 その他：人権課の相談課、福祉政策課
国保・年金：保険年金課 高齢者福祉：高齢介護課 児童福祉：子育て応援課、こども育成課 内部事務：人事課、会計課

※2 施設管理のアウトソーシング費用について、事業者より実績ベースの費用情報が収集できなかったため、現在の業務量と委託事業者の単価(推測)をもとに試算している。

－アウトソーシングの余地のある業務と想定される削減業務量－

近年の自治体業務のアウトソーシングにおいては、比較的簡易な事務一式を外部委託する等、業務単位でアウトソースする傾向がある。一方、業務ノウハウが自治体内に残らない、業務量が十分に確保できず割高となる等の課題が散見される。

そのため、まず、単純事務を中心にアウトソーシングの対象業務として抽出し（必要なノウハウは市役所に残す）、それらをより効果的にアウトソースできるように業務横断で集約化することを基本的な方針として検討した。

業務プロセス		住基・戸籍	国保・年金	税	高齢者福祉	障がい者福祉	児童福祉	生活保護	内部事務	その他	施設管理
受付	問い合わせ	← ① →									↑ ④ ↓
	相談、制度説明										
	申請受付										
処理	入力	← ② →									
	審査・認定										
	調査										
交付	交付物出力・作成										
	交付、説明										
通知	通知出力・作成	← ③ →									
	封入封緘、発送										

No.	概要	制約条件	削減見込
1	問い合わせ対応（一次受付）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 職員への連携が必要な内容（連携タイミング）の明確化が必要 ✓ 問い合わせ内容の情報連携方法の検討が必要 	4,041時間
2	申請情報等の業務システムへの入力作業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 受付後に即時入力が必要な業務は対応困難 	2,872時間
3	各種通知の出力・作成／封入封緘／発送作業	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 判断が必要な作業（経過を踏まえた対象者の検討等）は職員にて実施する必要 ✓ 直前まで送付対象の検討が必要なものについては、事業者の対応可否が不明 	16,783時間
4	施設管理に関する業務全般	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 窓口業務の委託事業者とは異なる専門の事業者への委託が必要 	6,611時間

－アウトソーシングの検討パターン－

(2) 費用対効果分析

費用対効果については、効果を分析するうえで必要なデータが存在するものについて検証した。費用対効果を分析した業務改善方策は以下のとおり。

- 議事・ヒアリング内容の文書化
- 非定型帳票のデジタル化
- 統計資料作成・対象者抽出等の効率化
- 入力・チェック業務の自動化

費用対効果を分析する際の前提条件を以下のとおり設定し、人件費削減見込と各ソリューションの導入等に係る費用を比較して歳出削減額を試算するとともに、導入から10年目までの累積の効果を検証した。

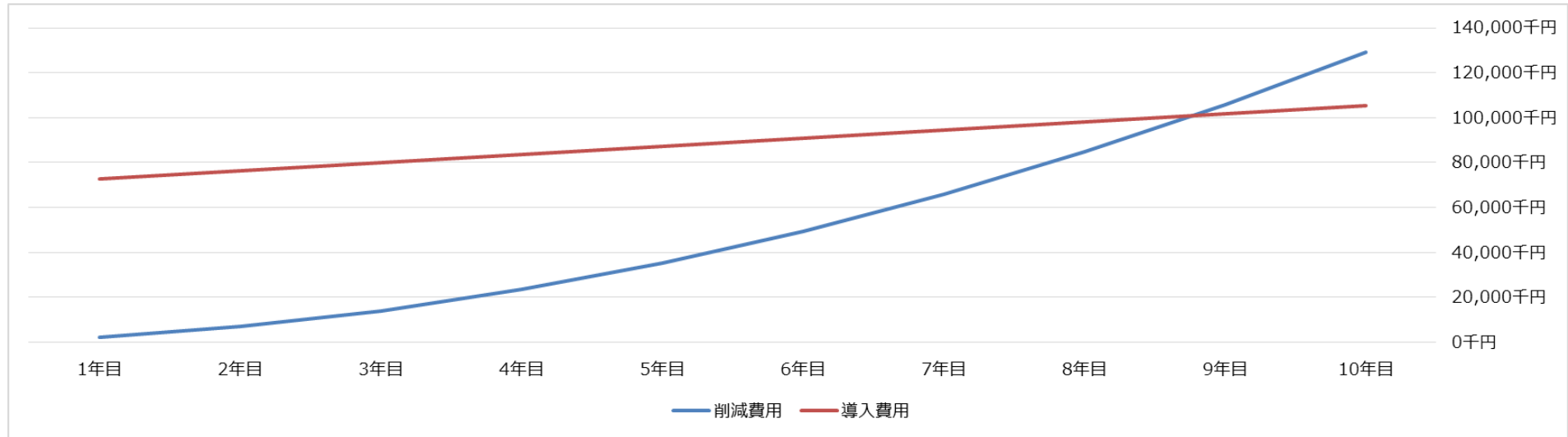
- 積算方法：人件費等×削減見込業務時間／職員1人当たりの年間業務時間
- 人件費等：平成29年度の正職員1人当たりの平均年間給与費【5,553,000円】
- 削減見込業務時間：
 - 各課の実施している全業務を100%として、当該作業に係る業務割合を感覚値で把握して算出
- 職員1人当たりの年間業務時間：
 - 7.75時間（1日の勤務時間）×20日（1カ月の勤務日数）×12カ月で算出

【1,860時間】

- 導入効果が業務に反映される割合：
ただちにすべての事務に導入することができないことを勘案して割合を設定
【10%/年が反映され、10年後に100%になると想定】

○ 議事・ヒアリング内容の文書化

- 削減見込業務量：年間業務量【15,751時間】がA Iを活用することで50%削減されると想定【7,875時間】。
- A I開発費用等：概算費用として開発費72,900,000円、ランニングコスト3,600,000円／年で試算。



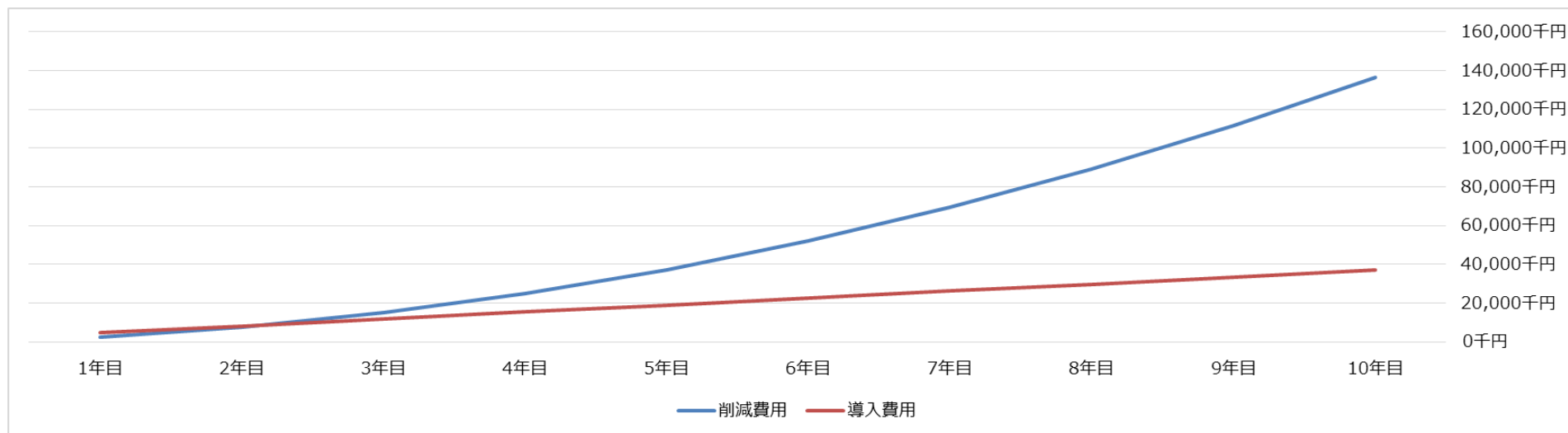
導入効果が業務に反映される割合			10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
		-	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
AI（議事ヒアリング内容の文書化）	削減業務量（h）	7,876	788	1,575	2,363	3,150	3,938	4,726	5,513	6,301	7,088	7,876
	削減費用		2,351千円	4,703千円	7,054千円	9,405千円	11,757千円	14,108千円	16,460千円	18,811千円	21,162千円	23,514千円
	導入費用	72,900千円	72,900千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円
	費用対効果		-70,549千円	1,103千円	3,454千円	5,805千円	8,157千円	10,508千円	12,860千円	15,211千円	17,562千円	19,914千円
累計	削減費用		2,351千円	7,054千円	14,108千円	23,514千円	35,271千円	49,379千円	65,838千円	84,649千円	105,812千円	129,325千円
	導入費用		72,900千円	76,500千円	80,100千円	83,700千円	87,300千円	90,900千円	94,500千円	98,100千円	101,700千円	105,300千円
	費用対効果		-70,549千円	-69,446千円	-65,992千円	-60,186千円	-52,029千円	-41,521千円	-28,662千円	-13,451千円	4,112千円	24,025千円

【積算結果】

理論値で導入後9年目で約410万円、10年目で約2,400万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

○ 非定型帳票のデジタル化

- 削減見込業務量：年間業務量【8,305時間】がAIを活用することで100%削減されると想定。
- 導入費用等：概算費用として初期構築費用900,000円、ランニングコスト3,600,000円/年（読取枚数10,000枚と想定）で試算。



導入効果が業務に反映される割合			10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
		-	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
AI (非定型帳票のデジタル化)	削減業務量 (h)	8,305	831	1,661	2,492	3,322	4,153	4,983	5,814	6,644	7,475	8,305
	削減費用		2,479千円	4,959千円	7,438千円	9,918千円	12,397千円	14,877千円	17,356千円	19,836千円	22,315千円	24,794千円
	導入費用	900千円	4,500千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円
	費用対効果		-2,021千円	1,359千円	3,838千円	6,318千円	8,797千円	11,277千円	13,756千円	16,236千円	18,715千円	21,194千円
累計	削減費用		2,479千円	7,438千円	14,877千円	24,794千円	37,192千円	52,068千円	69,424千円	89,260千円	111,575千円	136,369千円
	導入費用		4,500千円	8,100千円	11,700千円	15,300千円	18,900千円	22,500千円	26,100千円	29,700千円	33,300千円	36,900千円
	費用対効果		-2,021千円	-662千円	3,177千円	9,494千円	18,292千円	29,568千円	43,324千円	59,560千円	78,275千円	99,469千円

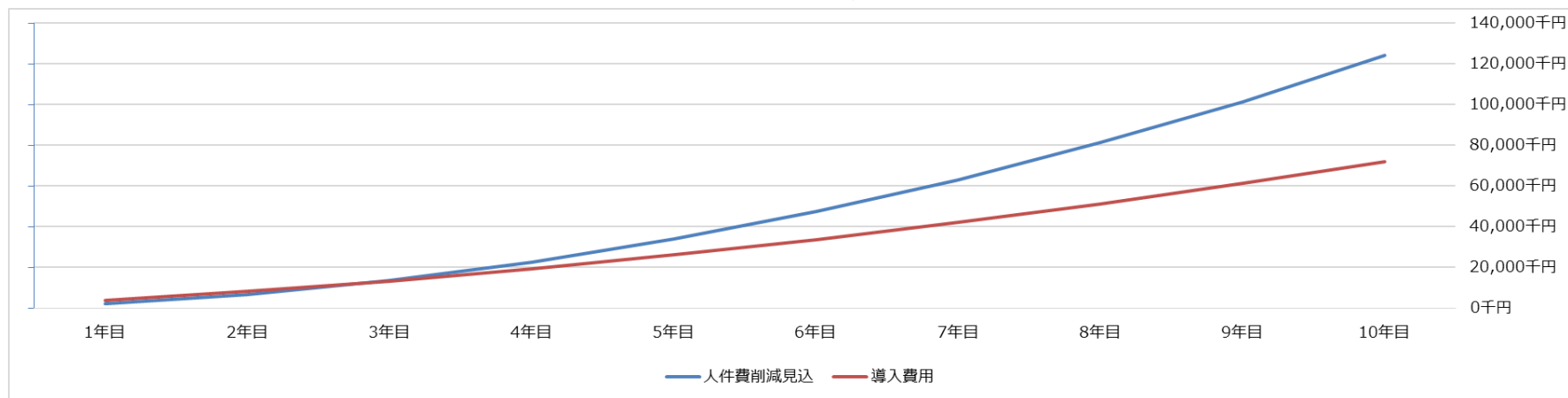
【積算結果】

理論値で導入後3年目で約320万円、5年目で約1,830万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

○ 統計資料作成・対象者抽出等の効率化

- 削減見込業務量：年間業務量【7,548時間】がRPAを活用することで100%削減されると想定。
- 導入費用等：概算費用として1ライセンス715,000円、導入支援に係る費用として2,860,000円/年で試算
- ライセンス数：全対象事務を実施するために11ライセンスが必要と想定。

また、ライセンス数は業務量に合わせて10%/年増加すると想定。



導入効果が業務に反映される割合			10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
		-	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
RPA (統計資料作成・対象者抽出等の効率化)	削減業務量 (h)	7,548	755	1,510	2,264	3,019	3,774	4,529	5,284	6,038	6,793	7,548
	人件費削減見込		2,253千円	4,507千円	6,760千円	9,014千円	11,267千円	13,521千円	15,774千円	18,028千円	20,281千円	22,534千円
	ライセンス費用	715千円	787千円	1,573千円	2,360千円	3,146千円	3,933千円	4,719千円	5,506千円	6,292千円	7,079千円	7,865千円
	導入支援費用	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円
	導入費用	3,647千円	4,433千円	5,220千円	6,006千円	6,793千円	7,579千円	8,366千円	9,152千円	9,939千円	10,725千円	11,511千円
	費用対効果		-1,393千円	74千円	1,541千円	3,008千円	4,475千円	5,942千円	7,409千円	8,876千円	10,342千円	11,809千円
累計	人件費削減見込		2,253千円	6,760千円	13,521千円	22,534千円	33,802千円	47,322千円	63,096千円	81,124千円	101,405千円	123,939千円
	ライセンス費用		787千円	2,360千円	4,719千円	7,865千円	11,798千円	16,517千円	22,022千円	28,314千円	35,393千円	43,258千円
	導入支援費用		2,860千円	5,720千円	8,580千円	11,440千円	14,300千円	17,160千円	20,020千円	22,880千円	25,740千円	28,600千円
	導入費用		3,647千円	8,080千円	13,299千円	19,305千円	26,098千円	33,677千円	42,042千円	51,194千円	61,133千円	71,858千円
	費用対効果		-1,393千円	-1,319千円	222千円	3,229千円	7,704千円	13,646千円	21,054千円	29,930千円	40,272千円	52,082千円

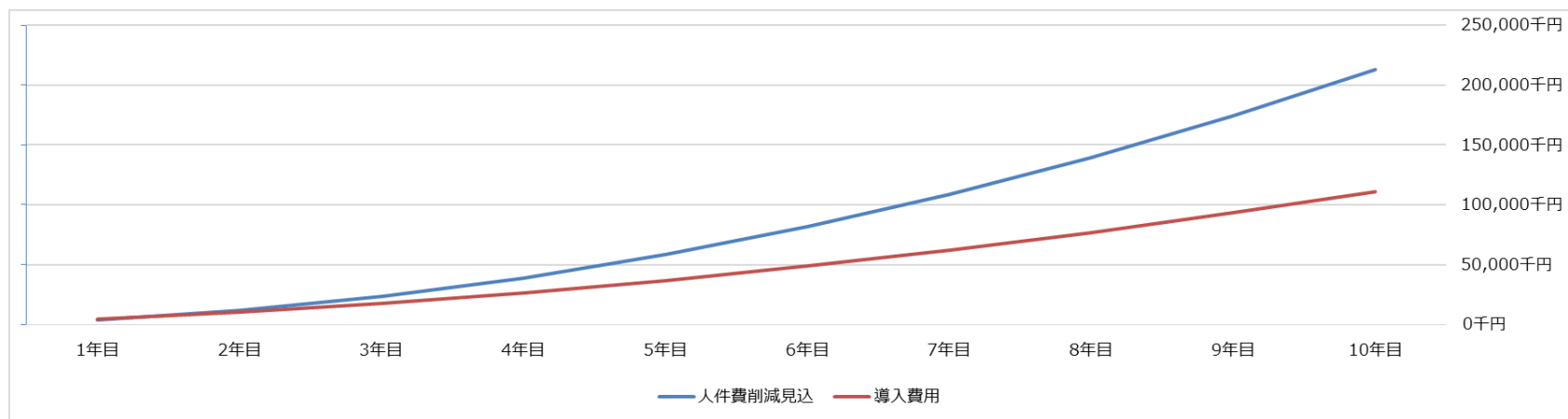
【積算結果】

理論値で導入後3年目で約22万円、5年目で約770万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

○ 入力・チェック業務の自動化

- ▶ 削減見込業務量：年間業務量【12,976時間】がRPAを活用することで100%削減されると想定。
- ▶ 導入費用等：概算費用として1ライセンス715,000円、導入支援に係る費用として2,860,000円/年で試算
- ▶ ライセンス数：全対象事務を実施するために21ライセンスが必要と想定。

また、ライセンス数は業務量に合わせて10%/年増加すると想定。



導入効果が業務に反映される割合			10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
		-	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
RPA (入力・チェック業務の自動化)	削減業務量 (h)	12,976	1,298	2,595	3,893	5,190	6,488	7,786	9,083	10,381	11,678	12,976
	人件費削減見込		3,874千円	7,748千円	11,622千円	15,496千円	19,370千円	23,244千円	27,118千円	30,992千円	34,866千円	38,740千円
	ライセンス費用	715千円	1,502千円	3,003千円	4,505千円	6,006千円	7,508千円	9,009千円	10,511千円	12,012千円	13,514千円	15,015千円
	導入支援費用	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円
	導入費用		4,362千円	5,863千円	7,365千円	8,866千円	10,368千円	11,869千円	13,371千円	14,872千円	16,374千円	17,875千円
	費用対効果		-488千円	1,885千円	4,257千円	6,630千円	9,002千円	11,375千円	13,747千円	16,120千円	18,492千円	20,865千円
累計	人件費削減見込		3,874千円	11,622千円	23,244千円	38,740千円	58,109千円	81,353千円	108,471千円	139,463千円	174,328千円	213,068千円
	ライセンス費用		1,502千円	4,505千円	9,009千円	15,015千円	22,523千円	31,532千円	42,042千円	54,054千円	67,568千円	82,583千円
	導入支援費用		2,860千円	5,720千円	8,580千円	11,440千円	14,300千円	17,160千円	20,020千円	22,880千円	25,740千円	28,600千円
	導入費用		4,362千円	10,225千円	17,589千円	26,455千円	36,823千円	48,692千円	62,062千円	76,934千円	93,308千円	111,183千円
		費用対効果		-488千円	1,397千円	5,655千円	12,285千円	21,287千円	32,662千円	46,409千円	62,529千円	81,021千円

【積算結果】

理論値で導入後2年目で約140万円、5年目で約2,130万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

(3) 着手する業務改革の優先順位

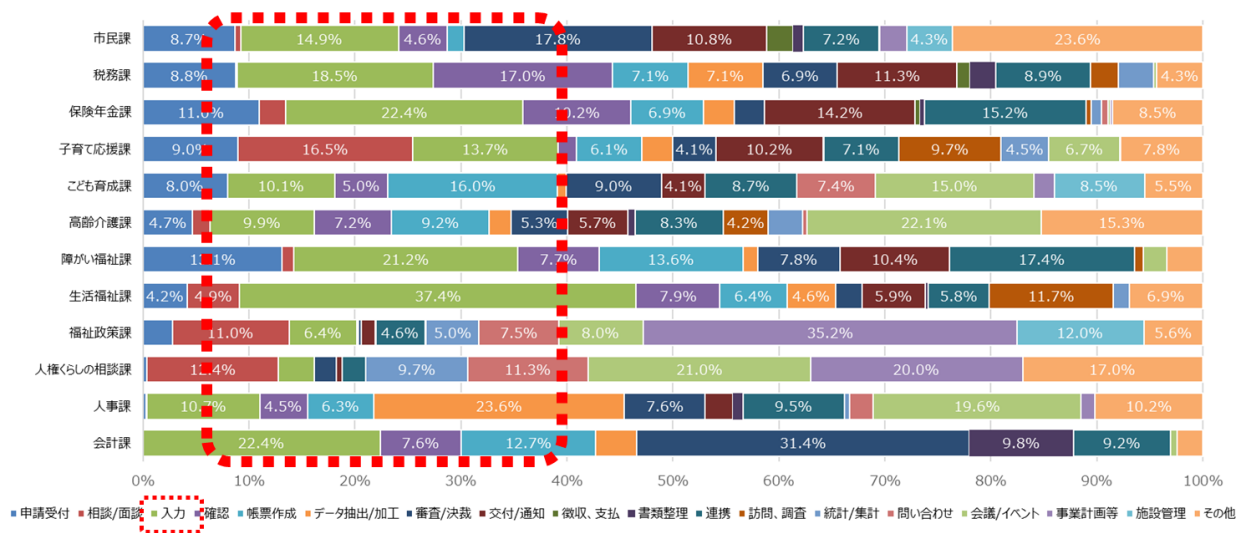
3. (1)においてAI、RPA、アウトソーシングによる複数の業務改善方を示したが、以下の基準で優先順位をつけることとした。

- 業務量の削減効果大きい。
- 多くの課で業務量の削減が見込める。
- 他市への横展開が期待できる。

これらの基準に基づき判断した結果、「入力業務」の効率化から着手することとした。

【入力業務の現状】

- 業務量の削減効果大きい。
⇒年間業務量が72,566時間（コア業務：18,411時間/年、ノンコア：54,155時間/年）とすべての事務の属性の中で最多である。
- 多くの課で業務量の削減が見込める。
⇒すべての対象課で一定実施されている。
- 他市への横展開が期待できる。
⇒協力自治体の7市中3市で入力業務に関する課題を抱えている。



－入力業務の現状－

4. 実証実験

(1) AIプロトタイプ開発

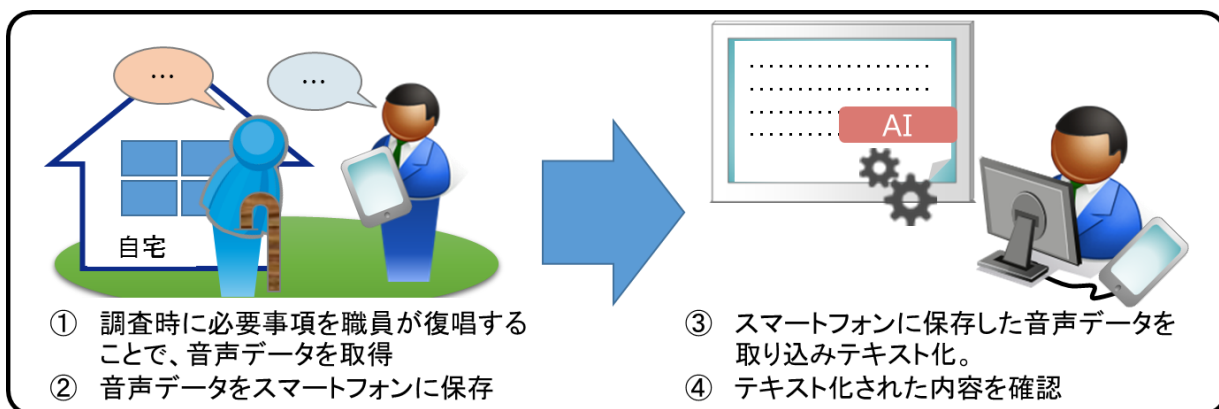
入力業務の効率化に寄与するAIを活用した改善方策としては、「議事・ヒアリング内容の文書化」と「非定型帳票のデジタル化」が考えられる。これらによる期待効果はいずれも大きく（議事・ヒアリング内容の文書化：7,876時間／年の削減、非定型帳票のデジタル化：8,305時間／年の削減）、汎用性も高い（議事・ヒアリング内容の文書化：12課中4課の18事務の効率化に寄与、非定型帳票のデジタル化：12課中5課の20事務の効率化に寄与）が、非定型帳票のデジタル化については、既存のソリューションで対応可能であること、本プロジェクトに参加しているAI開発企業が、複数話者や方言に対応した音声データをテキスト化するAI開発が可能であることを踏まえ、「議事・ヒアリング内容の文書化」ができるAIプロトタイプを開発することとした。具体的には、高齢介護課で実施している要介護認定の認定調査業務において実証実験に着手した。

要介護認定は申請から認定するまでの工程も多く、結果通知を送付するまで約1カ月を要す。中でも、自宅や施設等に訪問し、心身の状態を確認する認定調査は、現行、事前準備や現地調査、調査票作成に時間を要している。このうち、調査票作成を効率的に行うことで、認定調査業務全体のスピードアップを目指すこととした。

現在の運用では、認定調査員が高齢者の自宅等を訪問し、心身の状況調査を行い、帰庁後、必要な情報を入力している（次ページの業務プロセス定義参照。）。実証実験では、訪問調査の際に職員がヘッドセットを着用し市民とのやりとりの音声データを取得、当該データをAIを活用してテキスト化し業務の効率化につながるか検証。



－音声取得の際に活用した機器－



－AI活用のイメージ図－

事務		作業	補足情報	
要介護認定	申請（新規・区分変更・更新）	認定申請受領	住民から介護保険要介護認定・要支援認定申請書や添付書類等を受領する。	
		受領書類の不備確認	本人確認、提出書類の不足および記載内容の誤りを確認する。マイナンバーも窓口で確認する。必要に応じて再提出を依頼する。	
		申請情報の登録	申請情報をシステムへ入力する。システムから資格者証を出力する。	
		主治医意見書依頼書類出力	主治医意見書作成依頼書類をシステムから出力する。	
		主治医意見書依頼	住民の主治医に意見書作成を依頼する。	
		訪問日程調整	住民と訪問調査に行く日程を調整する。	
		音声データ取得	訪問調査	調査員が訪問調査を行う。
		音声データテキスト化	調査票作成	訪問調査をもとに調査票（OCR）を作成する。
			調査票送付	調査票（OCR）を外部委託業者に送付する。
			介護認定審査	訪問調査にもとづいた結果と特記事項、主治医意見書をもとに、介護の必要性や、要介護状態区分などの審査・判定を行う。
			通知書受領	委託業者から封入封緘された通知書を受領する。
			通知書・被保険者証送付	認定者本人に認定結果の通知書、認定結果が記載された被保険者証を送付する。却下の場合、却下通知書、被保険者証を送付する。
			主治医へ情報提供	認定結果情報を希望している主治医に対して情報提供を行う。介護度と認定期間を所定の様式（市の様式）に手書きし、共有する。
			資料提供申出書受領	認定者のケアマネージャーから資料提供申出書、在職証明書等身元確認書類を受領する。
			提供資料出力・準備	ケアマネージャーへ提供する審査会資料をシステムから出力して準備する。
			ケアマネージャーへ情報提供	ケアマネージャーに対して情報提供を行う。

－認定調査業務の業務プロセス定義－

実証実験は以下のとおり進めた。

- 11月上旬：認定調査業務で使用する専門用語集を作成
当該業務で使われる専門用語をAIに学習させるために専門用語集を作成

しゃべり言葉	略語	元々の言葉
あせす	アセス	アセスメント
あぼ	アポ	予約
いかるす	イカロス	イカロスネット
いけんしょ	意見書	主治医意見書
うんきょう	運協	運営協議会
えすおーえす	SOS	徘徊高齢者等SOSネットワーク事業
えすしー	SC	セーフコミュニティ
えすてい	ST	言語聴覚士
おーてい	OT	作業療法士

－略語集（一部）－

- 11月下旬～1月上旬：使用する機器の選定、購入
AI開発企業の助言をもとに音声録音するための機器を選定し、購入（購入した機器は前ページ参照。ヘッドセット・スマートフォン各2台で約66,000円）
- 1月21日：機器の操作説明、機器を使った調査業務のシミュレーション
認定調査の現場での音声データ取得に向けて、録音するための機器の操作説明と職員同士による機器を使った認定調査のシミュレーションを行った。

このシミュレーションで、ヘッドセットが周囲の音をひろいすぎるという課題が見えた。

⇒この課題については、A I 開発事業者より、テキスト化する際にノイズとして削除できるとの見解が示されており、解決済み。

- 2月1日：A I 開発企業による認定調査の現場確認
音声を録音する現場の環境（まわりの騒音や専門用語の使用頻度など）を確認するため、A I 開発企業が認定調査の現場を訪問

- 2月5日：調査業務のシミュレーションを実施

現在のA I での音声認識の状況を把握するため、認定調査業務のシミュレーションを実施。

現時点での音声データを認識した結果は次ページのとおり。



—シミュレーションのようす—

- 2月上旬～：認定調査の現場での音声データ取得開始（現在もデータ取得中）
認定調査業務は高齢者の自宅や入所している施設（特別養護老人ホームなど）で実施しているが、実証実験では施設に入所している高齢者を対象に音声データを取得。

取得した音声データは業務所管課で保存し、一定たまった段階でA I 開発企業に送付しA I が学習。

【音声データ学習のフロー】



A I 開発企業が持つ、旧音声認識システムで本市の音声データを認識した結果、現時点では音声の認識率は約 60%であることから、今後、さらに音声データを学習させ音声の認識率を向上させる必要がある。

当該ソリューションの開発により、1日当たりの訪問件数を増やし（現状2件⇒3件）、認定調査業務の迅速化を図ることにより、要介護認定結果が出るまでの期間が短縮され、市民は早く適正なサービスを受けることが可能になると期待している。

認識結果

話者が重なる部分が多く、音声を認識できた部分のみを掲載しています。

音声認識	正解データ
昭和16年6月1日	昭和16年6月1日
73しか知らない	70..3、4かしら
家のお風呂に入ってます体が届くんですけどね	家のお風呂にはいっています。 はい。からだを洗う、足もととか支障はないですか。 からだの背中はやっと手が届きにくいんですけども
ちょっと金できない	ちょっとこつくんできない
ハイテクが好きなの買ってきてって言ったん	豆腐が好きなので豆腐買ってきてって言います
ご飯はほとんど毎日仕事帰りに来てくれじゃあ朝食昼食はどうなってますかって聞いた時これとこ	ご飯はほとんど毎日仕事帰りに来てくれます。 じゃあ朝食昼食はどうされていますか？
行かないので娘が言ってくれてるのでお金もあまり使わないように言ってくれます	行かないので娘が行ってくれてるのでお金もあまり使わないように ないですか。 _____ 少しだけ...
病院に行くから 迎えに来てくれたら どこも行かないので 第11回は今思ってるんで 孫の顔を見に娘ので連れてくるので娘の家行きます	病院以外で... 迎えに来てくれたら行きます... どこも行かないのでないです... 週1回ぐらいは出れていますか... 孫の顔を見に娘がね連れてくるので娘の家行きます
聞こえています お腹にかけてます	聞こえています... メガネかけてます
今日はどうもありがとうございます	今日はどうもありがとうございました
素晴らしいありがとうございます	お大事になさってください ありがとうございます

(2) RPA実証実験

入力業務の効率化に寄与するRPAを活用した改善方策としては、「入力・チェック業務の自動化」がある。この対象業務の中から人事課の給与管理業務と税務課の軽自動車税賦課業務の2業務について実証実験を実施した（リコージャパン株式会社の協力のもと実証実験を実施）。実証実験対象業務等の詳細は以下のとおり。

○ 人事課の給与管理業務（健康保険料等控除に係る財務会計処理）

【業務の概要】

職員の給与支払時に控除した健康保険料等を保険者等に支払うための財務会計処理（業務の流れは以下の業務プロセス定義参照）。

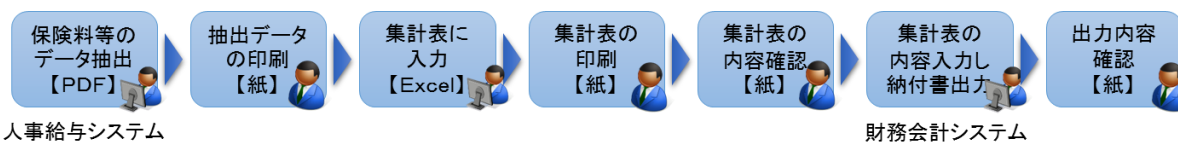
事務	作業	補足情報
歳入歳出外処理	取りまとめ一覧の作成	給与明細書をもとに、取りまとめ一覧(Excel)を作成する。
	納付書作成・支出命令書の作成	財務会計システムにて、Excelをもとに納付書、支出命令書を作成する。
	納付書作成・支出命令書の出力	財務会計システムにて、納付書、支出命令書を出力する。
	決裁	
	決裁書類の提出	会計課へ納付書と支出命令書を提出する。

－業務プロセス定義－

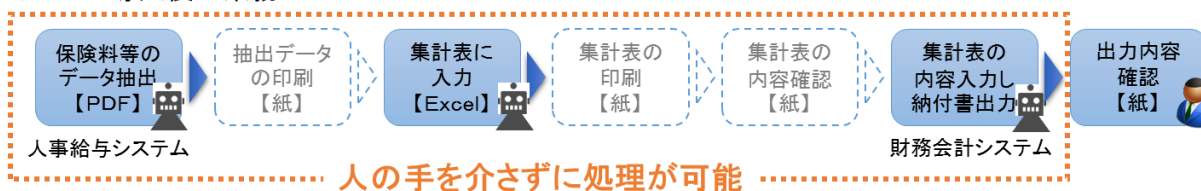
青色で示した作業についてRPA（Win Actor）を使って効率化できるか検証した。当該業務では人事給与システム（公開羅針盤（人事給与））や財務会計システム（FAST財務会計）を使用するが、これらのシステムを使った作業をRPAで代替できたことから、同システムを使う本市の他の業務や、同システムを導入している自治体が同様の作業を行っているのであればRPAで作業を代替できると考える。

現行の業務フローとRPA導入後の業務フローを以下に示す。RPAを導入することで最後の確認作業以外は人の手を介さずに処理することができる。

◆ 現行の業務フロー



◆ RPA導入後の業務フロー



➤ 人件費削減効果

【前提条件】

RPAの活用により当該作業時間が100%削減されたとした場合の人件費削減効果を検証。

- ・ 算出方法：人件費等×削減見込業務時間／職員1人当たりの年間業務時間
- ・ 当該業務の年間業務量：494時間（業務の棚卸しにより把握した年間業務量）
- ・ 人件費等：5,553,000円（平成29年度の正職員1人当たりの平均年間給与費）
- ・ 職員1人当たりの年間業務時間：1,860時間
 （7.75時間【1日の勤務時間】×20日【1カ月の勤務日数】×12カ月で算出）

上記前提条件により人件費の削減効果を計算した結果は以下のとおり。

【削減効果】

5,553,000円×494時間／1,860時間＝1,474,829円

○ 税務課の軽自動車税賦課業務（車両の新規・変更・廃車登録処理）

【業務の概要】

軽自動車税の当初賦課にあたって、軽自動車検査協会から受領した車両の新規・変更・廃車に関する情報に係る税務端末への入力処理（業務の流れは以下の業務プロセス定義参照）

事務	作業	補足情報
新規・変更・廃車登録（軽自協会からの受領）	申告書の受領	「軽自動車税申告書（廃車用）」（軽自等）（以下『申告書等』）を軽自協会から受領する。
	税務端末入力	税務端末に申告書等の内容を入力する。
	内容確認	入力結果と、申告書を突合し、正しく登録できていることを確認する。
	台帳整理	申告書等を廃車台帳（紙）として車種毎のナンバー順に編綴し管理する。

－業務プロセス定義－

青色で示した作業についてRPA（Win Actor）を使って効率化できるか検証した。今回の実証実験では廃車登録処理について実施し、作業を代替できたことから、新規・変更登録処理についても代替できると考える。

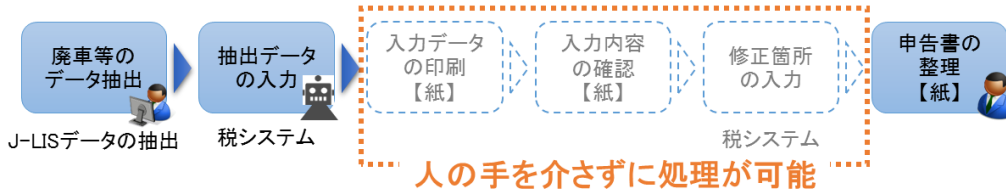
また、当該業務では軽自動車税システム（COKAS/RADII）を使用するが、これらのシステムを使った作業をRPAで代替できたことから、同システムを使う本市の他の業務（市民税に関する業務等）や、同システムを導入している自治体が同様の業務を行っているのであればRPAで作業を代替できると考える。

現行の業務フローとRPA導入後の業務フローを次ページに示す。RPAを導入することで入力作業を人の手を介さずに処理することができる。

◆ 現行の業務フロー



◆ RPA導入後の業務フロー



➤ 人件費削減効果

【前提条件】

RPAの活用により当該作業時間が100%削減されとした場合の人件費削減効果を検証。

- ・算出方法：人件費等×削減見込業務時間／職員1人当たりの年間業務時間
- ・当該業務の年間業務量：1,014時間
(業務の棚卸しにより把握した年間業務量)
- ・人件費等：5,553,000円(平成29年度の正職員1人当たりの平均年間給与費)
- ・職員1人当たりの年間業務時間：1,860時間
(7.75時間【1日の勤務時間】×20日【1カ月の勤務日数】×12カ月で算出)

上記前提条件により人件費の削減効果を計算した結果は以下のとおり。

【削減効果】

$$5,553,000 \text{ 円} \times 1,014 \text{ 時間} / 1,860 \text{ 時間} = 3,027,280 \text{ 円}$$

○ 2業務に導入した場合の費用対効果

【前提条件】

- ・算出方法：2業務での人件費削減効果－RPA導入費用
- ・RPA導入費用：4,290,000円(ライセンス費用と導入支援に係る費用)

上記前提条件により費用対効果を計算した結果は以下のとおり。

【費用対効果】

$$(1,474,829 \text{ 円} + 3,027,280 \text{ 円}) - 4,290,000 \text{ 円} = 212,109 \text{ 円}$$

5. 課題

(1) プロジェクト全体を通しての課題

- ▶ 本プロジェクトでは、効率的に業務の棚卸しを実施するために「業務プロセス定義」を業務フローとして活用したが、RPAの実証実験の際に細かい粒度の業務フローが必要になったことから、最も適当な業務フローの粒度を検討し、業務の棚卸しで作成した業務フローがRPA導入の際にも活用できるようにする必要がある。
- ▶ 本プロジェクトで実証実験を実施するにあたって、協力可能な課を募ったところ、手を挙げる課が少なかった。これは、AIやRPAの導入の際に、一時的に新たな業務負荷（シナリオ作成方法の習得、最適なフローの検討等）が発生することが原因と考えられることから、業務所管課にこれらソリューションの導入の必要性や重要性について十分な説明が必要である。
- ▶ 職員数が減少しても現状の市民サービスを維持するためには、AI、RPA、アウトソーシング等を活用して職員が行っている業務を代替する必要があるが、これらの導入には新たに費用が発生するので、かえってコストが増加する場合がある。このため、多額の費用をかけて新技術等を導入して行政運営することについて内部・外部から理解を得ることが困難である。
- ▶ 今後、単独自治体では市民サービスを維持していくことが困難になってくるため、自治体連携が必要であるが、連携するにあたり個人情報の取り扱いの考え方、費用負担の考え方等整理すべき課題が多くある。このため、国や都道府県の重層的なサポートが必要である。

(2) AIの活用に関する課題

- ▶ 今後、自治体の業務においてAIを活用する際、AIに学習させるためのデータに個人情報が含まれているケースが発生すると考える。そういった場合の当該データの送受信方法について検討する必要がある。
- ▶ 本プロジェクトでは、AI開発企業の協力があつたためプロトタイプの開発に着手できたが、本来、プロトタイプ開発やAI開発に必要な費用は非常に高額で、単独自治体で開発・運用していくことは困難であることから、国のサポートや複数自治体での運用といった大きな負担をかけずに導入する方法を検討する必要がある。
- ▶ 前述のとおり、AI開発には多額の費用が必要となることから、本市でAI開発に成功した場合には、他の自治体でも活用できるようにしたいと考えているところであるが、その方法について検討が必要である（パブリッククラウドでの運用や当該ソリューションを販売するためのまちづくり会社の設立等）。

6. 今後の展開

今回の業務の棚卸し結果を踏まえて、入力業務の効率化から着手することとしたところであるが、これを推進するため、今後は以下のとおり業務改革に取り組んでいく。

(1) AIを活用した取組

本プロジェクトでの実証実験の結果を踏まえて、AIの開発に着手したいと考えているが、AI開発に係る費用が高額であることから、本市のみで開発費用を負担することが難しい状況である。このため、国の補助金獲得を視野に取組を進めていく必要がある。

今後、国の補助金が獲得できればAIの開発に着手し、来年度中の開発をめざして取り組む。

(2) RPAを活用した取組

本プロジェクトで実証実験を行った2業務（人事課の給与管理業務、税務課の軽自動車税賦課業務）について、来年度本格導入していく。これに合わせて、シナリオ作成のための研修の実施等、本市でRPAを運用できる体制構築をめざす。

また、他の業務への導入に向けた実証実験を実施し、RPAの導入範囲を拡大していく。

(3) アウトソーシング

必要なノウハウを市役所に残す観点から、単純業務をアウトソーシングしていく予定。具体的には、各課で実施している入力業務を課横断でアウトソーシングすることを考えており、最適な委託の範囲について引き続き検討する。

また、本市では施設管理業務について業務負荷が大きくなっていることから、この効率化に向けて最適な委託の範囲について引き続き検討する。

最後に、本プロジェクトでは多様なパートナーと協働し、課題の抽出とその解決策について検討した。

人口減少時代においても市民サービスの維持・向上を実現できる自治体をめざして、行政にはない発想と技術を持つ「民間事業者」、汎用性と持続可能性についての最適解を検討するための「他自治体」、基礎自治体単独では解決困難な財政面、法律・制度面についての「国・大阪府」からの重層的なサポート、このような多様な主体に引き続き協力をいただき、連携しながら業務改革に取り組んでいきたい。