

平成 30 年度業務改革モデルプロジェクト  
報告書

平成 31 年 2 月

深谷市

<b>1. 事業概要</b> .....	<b>2</b>
1.1. 事業の背景と課題 .....	2
1.2. 事業目的 .....	2
1.3. 事業概要と全体の流れ .....	3
1.4. 事業推進体制 .....	4
<b>2. 事業方針</b> .....	<b>5</b>
2.1. 窓口業務改革の目指す姿 .....	5
2.2. 窓口業務改革の実施方針 .....	5
<b>3. BPR手法を活用した窓口業務の見直し及び再構築</b> .....	<b>6</b>
3.1. 対象業務 .....	6
3.2. 窓口業務ヒアリングによる業務棚卸しの実施 .....	8
3.3. 窓口業務の現状分析 .....	10
3.4. 窓口業務の現状の課題の整理 .....	13
3.5. 課題解決の方向性 .....	15
<b>4. ICTを活用した業務効率化に関する実証実験</b> .....	<b>24</b>
4.1. 実証実験の目的 .....	24
4.2. 実証実験の対象業務 .....	25
4.3. 実証実験のシステムについて .....	26
4.4. 実証実験の実施 .....	34
4.5. 試行実験の結果 .....	36
4.6. 試行実験結果の考察 .....	53
4.7. 今後の課題・見通し .....	62

---

# 1. 事業概要

---

## 1.1. 事業の背景と課題

### 1.1.1. 事業の背景

- ・ 深谷市も他の自治体に変わらず、生産年齢人口の減少に伴い、今後、市税も微減する傾向にある。加えて、高齢化の進行に伴い、社会保障費の一層の増加は避けられず、財政状況は厳しさを増している。また、多様化する市民ニーズ、山積する行政課題への対応など、行政には様々な役割が求められている。
- ・ こうした状況のもと、深谷市県北地域の中心都市として歩み続けるためには、将来にわたり、自主的かつ安定的な行財政運営を持続していく必要がある。
- ・ そのため深谷市では、平成30年度から開始した第2次深谷市総合計画において、行財政運営の取組として、「経営的な視点による行財政運営」、「持続可能な財政運営」、「効率的かつ効果的な行政サービスの提供」、「市有財産の適正な管理と最適化」、「職員の育成」の5つの柱を掲げ、自主的かつ安定的な行財政運営の推進を図っている。
- ・ 本事業は、「効率的かつ効果的な行政サービスの提供」の取組の一環として、窓口サービスのサービス向上と業務効率化の検討を実施するものである。

### 1.1.2. 窓口サービスにおける課題

#### (1) 行政手続きにおける課題

- ・ 申請手続きごとに申請様式が異なるため、複数の手続きが必要な場合は、申請書類に同じ情報を記入しなければならず、市民にとって手間・負担が大きい。
- ・ 複雑な業務を処理する（申請書内容確認、本人確認、システム入力等）ため、市民の待ち時間が長い状況である。

#### (2) 業務プロセスにおける課題

- ・ 職員が対面により本人確認、申請書類の受理後の処理に複数人を要しており、内部業務に従事する時間が取れず、時間外勤務により対応している。
- ・ 手続きの種類が多いため、来庁した市民がわかりやすいようフロアアドバイザーによる聞き取りを行っているが、時間と手間がかかり職員の業務量が増大している。
- ・ 住民票や印鑑証明書等、定型的な証明書発行業務についても全て窓口で対人対応しており、職員の手間がかかっている。

## 1.2. 事業目的

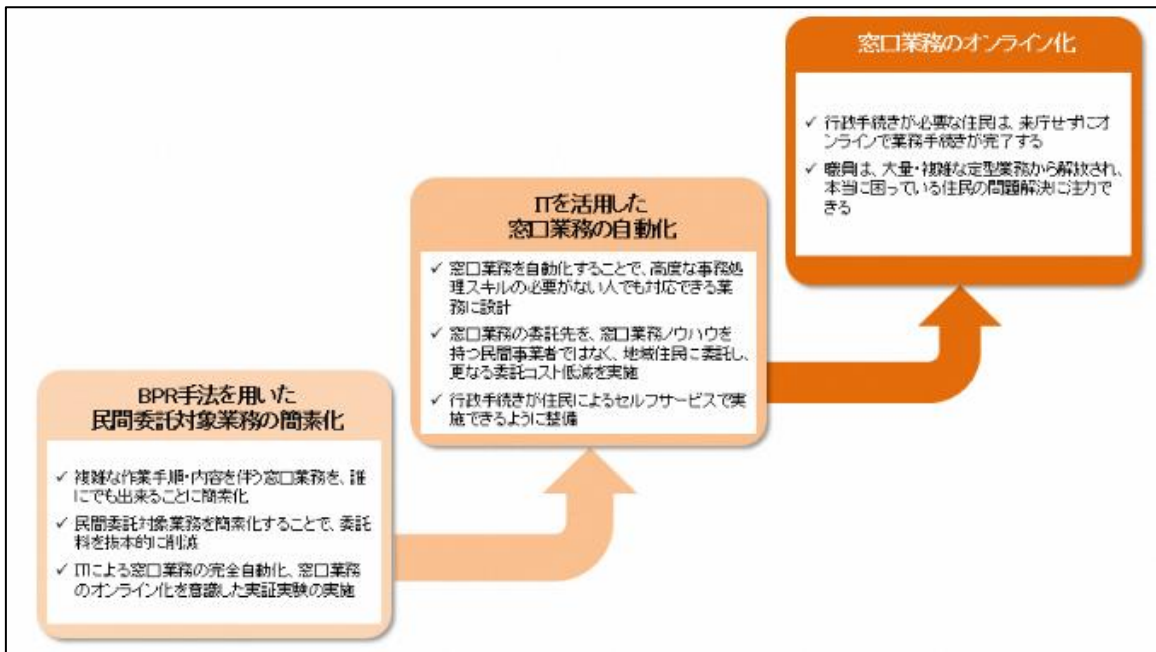
### 1.2.1. 本事業の目的

- ・ このような現状・課題を踏まえ、本事業では、市民サービスの維持・向上を図る前提となる取組として、市民課窓口業務を中心に、事務の標準化・効率化を図り、ICT やアウトソーシング等の活用を視野にいれた業務の簡素化を行い、市民による行政手続きのセルフサービス化や将来的な窓口業務のオ

オンライン化に向けた ICT 活用方策を検討するものである。

### 1.2.2. 窓口業務の将来の方向性

- ・ 民間企業において、業務効率化・生産性向上を実現するために活用されている BPR 手法を用い、民間委託可能な業務の現状分析を実施し簡素化を図ることで、業務量そのものの圧縮により将来的な業務のアウトソーシングにおいてより高いコスト削減効果を目指す。
- ・ IT の活用による窓口業務の自動化を進め、住民への業務委託や、住民がセルフサービスで行政手続きできるように環境を整備していく。
- ・ 将来的な窓口業務のオンライン手続き化へのスムーズな移行を狙う



## 1.3. 事業概要と全体の流れ

### 1.3.1. 事業概要

- ・ 本事業では、民間事業者に委託することが可能な業務のうち、市民課窓口業務（総合窓口業務を含む）である 20 業務を対象に、以下の検討を行う。
  - 1. BPR 手法を活用した窓口業務の見直し及び再構築
  - 2. アウトソーシングや ICT による自動化の検討
  - 3. 行政手続きのセルフサービス化の検討
- ・ なお、BPR の実施については、民間事業者の支援を受けながら、市民課及び企画課が自ら行い、民間事業者の支援により得たノウハウを蓄積するとともに、市民課窓口業務を中長期的な改善モデルとし、今後、他の窓口業務において横展開を図る。

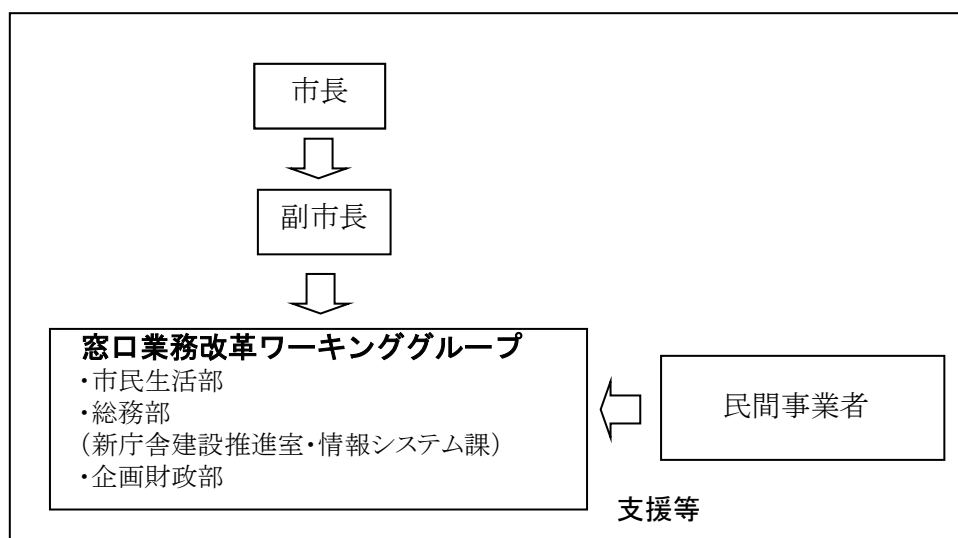
### 1.3.2. 事業全体の流れ

- ・ 本事業全体の流れは、以下のような取組となった。

2018年5月	窓口業務ワーキンググループ発足
2018年8月	窓口業務調査ヒアリング、業務分析・業務プロセス一覧作成
2018年9月～11月	課題抽出、解決策検討、ICT自動化検討
2018年9月～12月	実証実験用ICTツールの技術調査、要件定義、開発
2018年1月	実証実験
2018年2月	実証実験結果分析、報告書作成

### 1.4. 事業推進体制

- ・ 本事業の推進にあたり、窓口業務改革ワーキンググループを設置した。窓口業務を主として所管する市民生活部、新庁舎建設及び情報システム課を所管する総務部が構成員として参画することで、効率的に事業を推進する組織体制を構築した。
- ・ 窓口業務の業務分析及び新しいICT技術の実現可能性調査や導入・システム整備については、民間事業者と連携して実施する。



---

## 2. 事業方針

---

### 2.1. 窓口業務改革の目指す姿

- ・ 本事業の目指す姿については、以下の視点から整理する。
  - (1) 組織
    - ・ 複雑な作業手順・内容・判断を伴う窓口業務を、「誰でもできること」に簡素化した姿を描けること
  - (2) システム
    - ・ 「窓口業務のオンライン化」実現のために必要なシステムのイメージを描くこと
    - ・ そのイメージ実現に向けて取り組むべきシステム面での課題・対象が描けること
  - (3) サービス
    - ・ 現状分析により、よりよい市民サービスのあるべき姿を描けること
    - ・ サービス提供に向けた組織／業務・システム／人材面等で取り組む課題・解決方針が描けること
  - (4) 人材
    - ・ 本事業を単発で終わらせないために業務改革手法・視点・ノウハウを人と現場に定着できること
  - (5) 財政
    - ・ 窓口業務のオンライン化実現に向けた費用対効果を試算するための土台・ツールを構築すること

### 2.2. 窓口業務改革の実施方針

- (1) BPR 手法・視点を活用した業務分析
  - ・ 民間企業にて業務効率化・生産性向上を実現するための手法として導入されている BPR 手法・視点を活用し、窓口業務に関する現状分析を行い、業務の簡素化／自動化／オンライン化に向けて取り組むべき課題を抽出し、手続きの手間や時間を減らす仕組みを検討する。
- (2) ICT を用いた実証実験の実施
  - ・ 窓口業務の簡素化／自動化／オンライン化を実現する上で活用できる ICT ツールの実現可能性を検証し、今後の実現に向けた具体的な課題と改善ポイントを入手する。
- (3) ICT 活用による解決方策の検討
  - ・ 窓口業務の簡素化／自動化／オンライン化を実現するための ICT 活用方策を検討する。

### 3. BPR 手法を活用した窓口業務の見直し及び再構築

#### 3.1. 対象業務

##### 3.1.1. 対象業務を抽出した視点・考え方

- ・ 内閣府公共サービス改革推進室の平成 27 年 6 月 4 日付けの通知「市町村の出張所・連絡所等における窓口業務に関する官民競争入札又は民間競争入札等により民間事業者に委託することが可能な業務の範囲等について」に記載の 25 業務を中心に、深谷市の市民課窓口にて対応している 20 業務を対象業務とした。

##### 3.1.2. 対象業務一覧

- ・ 対象業務は 20 業務 65 手続きである。

大分類	業務委託可能業務	小分類	業務手続き
1	住民異動届	1	転入届受付処理
		2	転出届受付処理
		3	転出取消受付処理
		4	転居届受付処理
		5	世帯主変更受付処理
		6	世帯一部変更受付処理
		7	方書修正受付処理
		8	世帯合併受付処理
		9	世帯分離受付処理
		10	地番号修正受付処理
		11	職権修正処理
		12	転出地確定処理
2	住民票の写し等の交付	13	住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付処理
		14	住民票の写し等の電話予約受付
		15	公民館等証明発行事務
		16	不在住証明
		17	郵便による住民票等の交付請求対応事務
		18	DV支援措置対応
3	戸籍の附票の写しの交付	19	附票謄本・抄本・除票廃棄証明書
		20	郵便による戸籍の附票等の交付請求対応事務
		21	DV支援措置対応
4	地方税法に基づく納税証明書の交付	22	納税証明書
		23	申告用納税証明書
		24	各種証明書
5	戸籍の届出	25	出生届
		26	死亡届
		27	婚姻届
		28	離婚届(法77条の2の対応ある場合有)
		29	養子縁組届
		30	養子離縁届(法73条の2の対応ある場合有)
		31	転籍
		32	分籍
		33	入籍届
		34	認知届
		35	不受理申出

大分類	業務委託可能業務	小分類	業務手続き
6	戸籍謄抄本等の交付 (諸証明交付含む)	36	戸籍謄本・抄本等の交付処理
			改製原・除籍謄本・抄本
			受理証明書の交付
			身分証明書
			滅失証明書
			独身証明書
			戸籍届出書記載事項証明書
7	中長期在留者に係る住居地の届出	37	合併証明書
		38	不在籍証明書
		39	戸籍廃棄証明
		40	郵便による戸籍等の交付請求対応事務
7		41	通称名登録処理
		42	在留カードの券面記載事項変更届
8		43	特別永住許可等の申請、住居地等の届出及び特別永住許可書等の交付
9		44	転入（転居）者への転入学期日及び就学すべき小・中学校の通知
10	埋火葬許可	45	死体（胎）埋火葬許可申請届受付処理・再交付
		46	死体（胎）埋火葬許可書再交付
		47	改葬許可証交付
		48	火葬場・霊きゆう自動車使用料の減免申請受付・決定通知書発行処理
11		49	国民健康保険関係の各種届出書・申請書の受付及び被保険者証等の交付
12		50	国民年金関係の各種届出書・申出書・申請書・請求書の受付
13		51	児童手当の各種請求書・届出書の受付（転入・出生1人目、出生2人目以降、離婚・婚姻、氏変更・口座変更、）
14		52	自動車臨時運行許可（許可書交付、返却） 許可書交付・番号標貸与・返却
15	印鑑登録	53	登録申請（特例）
		54	登録申請（照会・回答）
		55	亡失
		56	廃止
		57	交付指定申請
16		58	印鑑登録証明書の交付申請
17		59	住居表示証明書等の交付処理
18	番号カード、通知カードの受付	60	通知番号カードの交付
		61	個人番号カードの交付
		62	券面記載事項変更届
		63	紛失・再発行
19		64	こども医療費受給資格証交付申請・受給資格証の交付（転入、出生）
20		65	集落排水処理施設各種届出 使用変更届、人数割変更届



---

## 3.2. 窓口業務ヒアリングによる業務棚卸しの実施

### 3.2.1. ヒアリング準備

- ・ 前述の窓口業務（全 20 業務 65 手続き）に関するヒアリングを実施するにあたり、ヒアリングを円滑に進めるため対象者にヒアリング内容を事前に周知した。
- ・ 併せて、業務処理件数や業務で使用する帳票等については予めヒアリング対象課から入手した。

### 3.2.2. ヒアリング実施方法

- ・ 民間事業者と連携し、窓口業務で取り扱っている各業務手続きに関する業務内容・作業ボリューム・作業手順や、使用している帳票・システム、業務課題について担当職員にヒアリングを行った。
- ・ ヒアリングでは、民間事業者からヒアリング方法や質問項目等についての知見提供を受けた上で、担当職員がヒアリングを実施し、適宜民間事業者の支援を受けながら現場業務の把握を行った。

### 3.2.3. ヒアリング調査

#### 3.2.3.1. 対象課・対象者

- ・ 対象課は、対象業務 20 業務 65 手続きを担当している市民課（市民生活係、市民係、戸籍係）及び市民税課を対象とし、対象業務に精通している担当職員に対して調査を実施した。

#### 3.2.3.2. 調査期間

- ・ ヒアリング調査の準備を平成 30 年 7 月末から 8 月初旬にかけて実施し、ヒアリング調査を 8 月 7 日から 8 月 16 日までの期間で実施した。

#### 3.2.3.3. 調査項目

- ・ ヒアリングでは主に下記内容について確認した。
  - (1) 窓口業務の概況
    - ・ 業務処理を実施する組織・人材面での課題抽出及び人件費算出のインプットとして把握するため、現場業務の実施体制を確認した。
      - 対象手続きの概要
      - 業務に対応する人員体制・役割分担
      - 対象手続きの業務を実施する上で使用・参照・提供しているツール（マニュアル、パンフレット、一覧表等）
  - (2) 作業ボリューム
    - ・ 業務処理コスト算出のインプットとして把握するため、次の事項について確認した。
      - 対象手続きの受付件数（概算）
      - 1 件あたりの平均的な作業処理時間
      - 繁忙期・閑散期の有無、時期、作業ボリュームの変動、繁忙期対策内容
  - (3) 業務手順

- 
- ・ 業務の進め方・作業内容に関する課題を把握するため、次の事項について確認した。
    - 対象手続きの業務処理手順
    - 対象手続きの業務処理上使用している帳票、作業用電子ファイル、使用するシステム
    - 対象手続きにおける受付種類（窓口のみ／郵送など）
    - 対象手続きにおける本人確認・照会方法
    - 対象手続きが市民への交付物を含む場合、その交付物の名称と交付方法
  - （４） 業務課題
  - ・ 窓口業務の現場において感じている業務上の課題を確認することで、担当課の問題意識のポイントの把握を行った。なお質問項目の前提として、本業務では「ICT 活用による窓口業務の簡素化／自動化／オンライン化」を想定しているため、その実現に向けた課題の抽出をすることを意図した質問設定となっている。
    - 職員の負担増や市民サービス品質に影響を与えていると感じている課題  
単純業務なのに手間がかかる／申請書の記載や確認に時間と手間がかかっている／繁忙期に人員不足で市民をお待たせすることが多い／庁内職員間での手続きの問合せ電話・対応が多い、等
    - 現状業務の見直しにより、職員の負担軽減や市民サービス品質向上が期待できると考えられる取組・改善箇所  
申請書類の共通化・電子化／業務分掌の見直し／作業手順・順番の見直し／ノウハウのマニュアル化、等
    - 現在の業務手順のまま外部委託した場合に直面すると考えられる課題や懸念とその理由  
法的制約がある／専門性が高い／業務が定型的ではない、等
    - 対象手続きの手順・方法を見直し、ICT ツールを活用することで業務の全て又は一部が自動化した場合に、想定される課題や懸念
    - 将来的に、現在窓口で対応している手続きが全てインターネット上で実現した場合に想定される課題や懸念
-

---

### 3.3. 窓口業務の現状分析

#### 3.3.1. ヒアリング調査結果の整理（業務プロセス一覧表の作成）

- ・ ヒアリング調査結果をもとに、対象 20 業務 65 手続き毎に「業務プロセス一覧表」を作成して整理した。なお、業務フローは窓口業務の大きな分類として「証明書の発行」と「届出」の 2 パターンをもって作成した。
- ・ 業務プロセス一覧表は下記項目にて整理している。
  - (1) 基本情報（どのような業務処理をしているか）
- ・ 業務分類、業務概要（業務ステップ、ステップ概要）
  - (2) 業務量（いつどのくらい業務が発生するか）
- ・ 発生件数、発生サイクル、1 件当たり対応時間、合計時間（発生件数×1 件当たり対応時間）、繁忙期、備考（ヒアリングメモ、記入した数値に関する補足情報など）
  - (3) 業務詳細（何をもちに、何をを使って業務を実施し、何を作り、次工程のインプットとするか）
- ・ インプット：帳票名・情報名とその種類（手書き／出力紙／電子ファイル）
- ・ プロセス：使用する道具・システム・電子ファイル・電話、システム使用の有無、人の判断が伴う作業の有無、判断する内容、当該作業の専門性（高い、低い）
- ・ アウトプット：出力・生成する帳票・情報名とその種類（手書き／出力紙／電子ファイル）、次工程への伝達手段（口頭／管理ボックス／電話／メモ手渡し等）
- ・ 業務インフラ：使用するシステム名、関連する法令・通知・条例
- (4) 備考
- ・ 現場での課題感等



### 3.3.2. 作業ボリューム

- 対象 20 業務 65 手続きの作業ボリュームは下記の考え方により試算した。

試算項目	概要	数値の参照元
① 1 ヶ月あたりの発生件数	対象手続きが窓口で発生している受付件数	・ 過年度に集計されている該当手続きの発生件数 ・ 又は、ヒアリング回答
② 1 件当たりの業務時間	対象手続きの受付発生から業務が完了するまでに要する時間(受付、処理、審査、交付・徴収)	・ ヒアリングにて得られた担当課職員の感覚値としての平均処理時間
③ 1 ヶ月あたりの総業務時間	①×②	—
④ 年間総業務時間	③×12	—
⑤ 職員 1 人あたりの時間単価	職員 1 人あたり平均人件費を設定。 3,860 円/時間	・ 過年度に集計されている統計情報
⑥ 年間業務処理費用(人件費)	④×⑤	—

- 試算した結果、対象 20 業務 65 手続き全体の 1 ヶ月あたりの発生件数は 21,207 件、年間の総業務時間は 55,675 時間であった。
- 手続き別の発生件数（及び対象全業務における比率）では、上位 5 手続きは下記の通りである。なお、下記 5 手続きで対象全業務の発生件数のうち 63.3%を占めている。
  - 住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付処理 3,800 件（17.9%）
  - 戸籍謄本・抄本等の交付処理関連 2,900 件（13.7%）
  - 地方税法に基づく納税証明書の交付（課税証明書） 2,330 件（11.0%）
  - 住民票の写し等の交付（公民館等証明発行事務） 2,330 件（11.0%）
  - 印鑑登録証明書の交付 2,070 件（9.8%）
- また、手続き別の 1 ヶ月あたりの総業務時間（及び対象全業務における比率）では、上位 5 手続きは下記の通りである。なお、下記 5 手続きで対象全業務の発生件数のうち 50.4%を占めている。
  - 住民票の写し等の交付（公民館等証明発行事務） 約 893 時間（19.2%）
  - 住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付処理 約 443 時間（9.6%）
  - 戸籍謄本・抄本等の交付処理関連（郵送請求） 約 384 時間（8.3%）
  - 戸籍謄本・抄本等の交付処理関連 約 338 時間（7.3%）
  - 住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付処理（郵送請求） 約 277 時間（6.0%）

---

### 3.3.3. 手続きのパターン化

- ・ 窓口業務手続きを整理したことにより、業務プロセス視点では下記の2つの手続きパターン化を行った。

手続きの種類	特徴
証明書系	市民からの申請内容に基づき、市が記録している住民情報を参照し、一致する情報を証明書として出力・交付する手続き（住民情報の変更は発生しない）
届出系	市民からの申請内容に基づき、市が記録している住民情報に何らかの変更（新規追加、既存情報の修正・削除等）が発生する手続き

### 3.4. 窓口業務の現状の課題の整理

#### 3.4.1. 課題整理の考え方

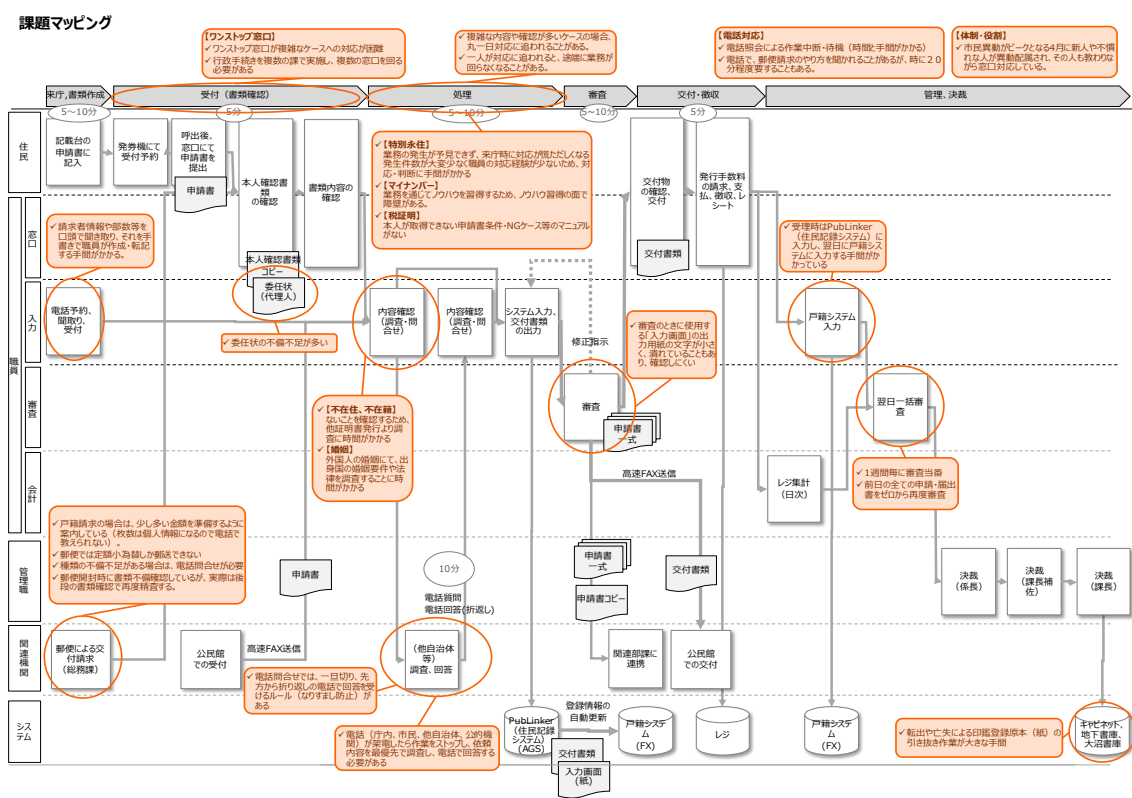
- ・ 課題の整理にあたり、本事業では課題の捉えかたとして、「現在の業務プロセスが果たすべき機能に対して、現状の業務が不足・過剰である領域」と、「将来あるべき業務プロセスが果たす機能に対して、現状の業務が不足・過剰である領域」の2つがあると考えている。
- ・ 前者については、対象となる窓口業務の特性（大枠として法令に定められた業務であり、本来的にはある程度定まった進め方がある事務処理業務）を考慮したときに、下記のようなことが起きている領域を課題と設定して検討した。
  - 作業の進め方・内容・品質などにおいて、何らかの「無駄（過剰）」「無理（業務量に対する人員の不足等）」「ムラ（人により作業品質・速度が異なる）」が生じている
  - 作業や人によって進め方が統一・共有されていない（処理ノウハウが属人化／経験に委ねられている）
- ・ 後者については、以下の2点の将来あるべき業務プロセスの特性を考慮し、現状の業務の課題を検討した。
  - 業務処理が標準化・定型化されているかどうか（しやすいかどうか）
  - 市民が来庁して手続きする必要性がある業務かどうか

### 3.4.2. 課題の整理

- 各手続きにおける業務プロセスの特性を一覧化し、作業ボリュームが大きい手続きや、定型化しやすい手続きであるかどうかを検討・整理した。

大分類 #	小分類 #	業務手続き #	業務手続きの 大別 (届出/ 証明書)	業務プロセス						業務量 (Volume)							
				申請作成		受付		処理		審査		発生件数 (1ヶ月あたり、1日あたり)		1ヶ月あたりの 総処理時間			
				添付書類の準備 ○:有 ×:無	来庁・前課作成 ○:有 ×:無	本人確認 ○:有 ×:無	書類確認 ○:有 ×:無	関連手続きの 案内 ○:有 ×:無	他自治体/ 他課へ問合せ ○:有 ×:無	関連各課への連携 ○:有 ×:無	件/月 比率	比率	3:10%以上 2:1%以上 1:1%未満	分/件 時間	比率	3:10%以上 2:1%以上 1:1%未満	
住民票の写し等の交付	13	住民票・記載事項証明書 除住民票の写し等の交付	証明書	×	○	○	○	×	×	○	3,800	17.9%	3	7	443.3	9.6%	2
戸籍謄抄本等の交付 (保証関係を含む)	36	戸籍謄本・抄本等の交付 保証関係、除籍謄本、納本	証明書	×	○	○	○	×	×	○	2,900	13.7%	3	7	338.3	7.3%	2
地方税法に基づき(納税証明書の提出)	22	納税証明書	証明書	×	○	○	○	×	×	×	2,330	11.0%	3	5	194.2	4.2%	2
住民票の写し等の交付	15	公衆館等証明書発行事務	証明書	×	○(公衆館)	○(公衆館)	○(公衆館)	×	×	○(公衆館→本庁に 高速FAX)	2,330	11.0%	3	23	893.1	19.2%	3
印鑑登録証明書の交付	58	交付申請	証明書	○	○	×	○	×	×	×	2,070	9.8%	2	8	276.0	5.9%	2
地方税法に基づき(納税証明書の提出)	24	固定資産税証明書	証明書	×	○	○	○	×	×	×	750	3.5%	2	13	162.5	3.5%	2
戸籍の附票の写し等の交付	19	附票謄本・抄本・除籍簿 証明書	証明書	×	○	○	○	×	×	○	700	3.3%	2	7	81.7	1.8%	2
地方税法に基づき(納税証明書の提出)	23	納税証明書	証明書	×	○	○	○	×	×	×	670	3.2%	2	10	111.7	2.4%	2
戸籍謄抄本等の交付 (保証関係を含む)	40	郵便による戸籍等の交付 請求対応事務	証明書	○	○	×	○	×	×	○(交付書類の郵送、日次)	640	3.0%	2	36	384.0	8.3%	2
住民票の写し等の交付	17	郵便による住民票等の交 付請求対応事務	証明書	○	○	×	○	×	×	○(交付書類の郵送、日次)	640	3.0%	2	26	277.3	6.0%	2
戸籍の附票の写し等の交付 (保証関係を含む)	20	郵便による戸籍の附票等の 交付請求対応事務	証明書	○	○	×	○	×	×	○(交付書類の郵送、日次)	640	3.0%	2	26	277.3	6.0%	2
住民異動届	1	転入届受付処理	届出	×	○	○	○	×	×	○(関係、介護保険、年金、こども 手当)	290	1.4%	2	21	101.6	2.2%	2
住民異動届	2	転出届受付処理	届出	×	○	○	○	×	×	○(関係、介護保険、年金、印鑑登 録)	280	1.3%	2	16	74.7	1.6%	2
住民異動届	12	転出届確定処理	届出	×	×	×	×	×	×	×	250	1.2%	2	3	12.5	0.3%	1
住民異動届	11	欄修正処理	届出	×	×	×	×	×	×	○(戸籍係に照送)	220	1.0%	2	16	58.7	1.3%	2
番号カード、通知カードの交付	62	券面記載事項変更届	届出	○	○	○	○	×	×	×	210	1.0%	2	20	70.0	1.5%	2
住民異動届	4	転居届受付処理	届出	×	○	○	○	○	×	○(関係、介護保険、年金、こども 手当)	170	0.8%	1	21	59.5	1.3%	2
戸籍の届出	26	死亡届	届出	○	○(葬務事務所)	×	○	×	×	○(死亡場所/本籍地/ 届出住所のある自治体へ問合せ)	150	0.7%	1	41	102.5	2.2%	2

- 業務フローの各ステップにおいて発生している課題を整理した。



・ 検討した課題を市民視点・職員視点の観点から業務プロセス単位で整理した。

	来庁	書類作成	受付	処理	審査	交付・徴収	決裁・保管
課題(市民)	<ul style="list-style-type: none"> <li>来庁する必要がある(時間を確保)</li> <li>来庁できない場合は委任</li> <li>電話予約(時間外)</li> <li>郵便請求準備</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要事項・記入内容がわかりにくい</li> <li>郵便請求では定額小為替のみ</li> <li>複数手続きで同一内容の入力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>書類の不備・不足</li> <li>ヒアリングが必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(処理・審査の間に待機時間が発生)</li> </ul>			
課題(職員)	<ul style="list-style-type: none"> <li>電話予約(聞きながら紙に入力)</li> <li>電話で伝えてはいけない内容がある(戸籍枚数等)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>押印が必要なものと不要なものがある</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒアリングでの確認ポイントの職員共有</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>不備は電話確認</li> <li>修正の記入方法・内容・場所のぼらつき</li> <li>外国人対応に時間</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>文字が小さく見にくい</li> <li>転記ミスの発見(月数件)</li> <li>項目・量が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>郵便請求にて戸籍枚数・金額を多めに伝えるため、差分を返送する手続き発生</li> <li>現金・定額小為替を扱ふことによる処理が発生</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>コピーを含み入力に使用した紙は全て保管</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>電話照会(市民、自治体、庁内各課)の対応で手が止まる</li> <li>業務をしながら覚える(習得にばらつき)、マイナンバー事務の個人化</li> <li>情報共有遅れ(非正規職員)</li> <li>1人がアケースにあたると業務が回らない</li> </ul>				

### 3.4.3. 課題が生じる根本原因に関する一考察

・ 上記にて整理した課題それぞれが起こる原因について、「市民視点」と「職員視点」にて整理した。

	生じている課題(例：申請書の受付)	原因(仮説)
市民	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政手続きをするために来庁する必要がある(窓口での本人確認や受取・支払が必要)</li> <li>手続きに必要な内容がわかりにくい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民自身が、何が必要で何を書くべきかを(行政手続きとして)正確にわからない、等</li> </ul>
職員	<ul style="list-style-type: none"> <li>ヒアリングをしないと交付書類を誤る(申請者が欲しい情報が含まれていない)可能性があるため、ヒアリングを行う</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>市民の交付書類の用途・状況がわからない、等</li> </ul>

## 3.5. 課題解決の方向性

### 3.5.1. 解決方策の全体像

・ 対象業務に関する現状ヒアリングを行った結果、将来的な窓口業務の自動化及びオンライン化を実現するためには、現状の窓口業務の標準化及び定型化を推進すると共に、自動化による業務効率化のインパクトが大きい課題については ICT の実現可能性を睨みながらスモールスタートで実施していくことが有用であると考えます。ここでは、現状ヒアリングから抽出された業務プロセスごとの課題及び解決方策について整理する。



対象領域	課題	解決方策
申請書作成、受付	・ 市民にとって申請書に書くべき必要事項・記入内容がわかりにくい ため、受付にて職員がヒアリングを実施している	申請様式の統一・変更による市民及び職員の作成コスト軽減
受付、処理	・ 市民から受領した申請書をシステムに手入力する際にミスが発生する	申請書作成の自動化による市民の作成コスト及び職員のシステム入力コスト軽減
受付（本人確認、書類確認）	・ 受付時に本人確認や書類確認をする際のポイントやノウハウが共有されていない	本人確認及び書類確認の標準化による、職員の確認コスト軽減
書類作成、受付	・ 外国人対応が同伴者の協力や自助努力に依っている	多言語対応による、コミュニケーションコストの軽減
審査、決裁	・ 多くの人がチェックしていてもミスが発見される	審査ルール標準化によるミスの削減、業務処理の効率化
	・ 審査書類の文字が小さい ・ 項目・量が多い	審査の簡素化による、業務処理の効率化
交付・徴収	・ 現金や定額小為替を扱うことによる処理の発生	決済のIT化による業務効率化 現金取扱業務の廃止による、現金紛失等のリスク低減
保管	・ 関連手続きの申請に使用した原本のコピーも含めて全て保管している	保管書類のデータ化による、業務品質の向上（検索性の改善など）
業務インフラ	・ 電話照会（市民、自治体、庁内各課）の対応で業務処理が中断する ・ 文字情報を電話で口頭にて確認している（他自治体への漢字の確認など）	電話対応の効率化による、コミュニケーションコスト軽減（コミュニケーション品質の向上）
	・ 全員が分担しあい連携して業務を処理しているが、一人がレアケースにあたると業務が回らなくなる	役割分担の明確化による、組織の業務処理力の向上（職員の専門スキルの向上）
	・ 受付・処理・審査・決裁等において業務処理にばらつきがある ・ 配属されると業務をしながら覚えるため、習得にばらつき	マニュアル化による、業務処理の品質向上

### 3.5.2. 各解決方策

#### 3.5.2.1. 申請様式の統一・変更

##### (1) 現状の課題

- ・ 申請書作成・受付において、市民にとって申請書に書くべき必要事項・記入内容がわかりにくい
- ・ 職員は、市民が作成した申請書の記載内容を確認するため、受付にてヒアリングを実施している

##### (2) 解決方策

- ・ 申請様式の統一・変更による業務改善

##### (3) 目標

- ・ 市民の作成コスト軽減、市民と職員間での申請書作成に関するコミュニケーションコスト軽減、職員の審査に伴う負荷軽減

---

(4) 手段

- ・ 各対象業務・手続きにおける申請・交付パターンの整理と手続きの簡素化（制度見直しとセット）
- ・ 市民目線での申請手続きフローの見直し（行政手続き視点での業務フローからの脱却）

### 3.5.2.2. 申請書作成の自動化

(1) 現状の課題

- ・ 申請書の受付及びシステム処理において、市民から受領した申請書をシステムに手入力する際にミスが発生している

(2) 解決方策

- ・ 申請書作成の自動化による業務改善

(3) 目標

- ・ 市民の作成負担の軽減、職員のシステム入力コスト削減（転記ミスの削減）、紙のハンドリングコスト削減

(4) 手段

- ・ 申請書作成プロセスの標準化及び定型化、本人確認の標準化
- ・ 申請書作成支援システムの検討、開発、運用
- ・ 基幹システム側との連携手法（RPA 導入等）の検討、及び ICT 活用による技術的解決策の具体化検討
- ・ 基幹システムの改修

### 3.5.2.3. 本人確認の標準化

(1) 現状の課題

- ・ 受付時に本人確認や書類確認をする際のポイントやノウハウが共有されていない

(2) 解決方策

- ・ 本人確認の標準化による業務改善

(3) 目標

- ・ 職員の受付・書類確認基準の明確化による業務品質の安定化（入力・審査段階でのミス発生件数の軽減）

(4) 手段

- ・ 本人確認作業の実施実態を精査し、その実施の必要性の検討
- ・ 本人確認レベルの低減または廃止に伴う関連法規の調査、実現可能性の検討
- ・ 本人確認における判断基準・対象手続きの再定義を含む、制度改正の取組検討
- ・ 窓口業務オンライン化を想定した、外部ネットワーク上での申請者の本人認証方法の検討

### 3.5.2.4. 多言語対応

(1) 現状の課題

- 
- ・ 外国人対応が同伴者の協力や自助努力に依っている
  - (2) 解決方策
  - ・ 多言語対応による業務改善
  - (3) 目標
  - ・ コミュニケーションコストの軽減
  - (4) 手段
  - ・ 外国人利用状況の実態数調査（出身国別利用数、申請用途、利用ニーズ）
  - ・ 多言語対象手続き・言語の選定
  - ・ 通訳・翻訳体制の構築
  - ・ 通訳・翻訳シーンにおける ICT ツール活用方策の検討、試験導入・効果検証、本格導入

### 3.5.2.5. 審査ルールの標準化

- (1) 現状の課題
- ・ 多くの人がチェックしていてもミスが発見される
- (2) 解決方策
- ・ 職員の審査基準の明確化による業務改善
- (3) 目標
- ・ 業務品質の安定化（ミス発生件数の軽減）、審査業務の効率化（ICT 活用による書類の自動化によるミス軽減との相乗効果）
- (4) 手段
- ・ 審査・決裁における実施状況調査（ミス発生件数・頻度・ミス内容の精査）
- ・ 審査・決裁に伴う作業量の削減、及び審査項目の簡素化検討
- ・ 審査簡素化及び決裁権者見直しに伴う関連法規の調査、実現可能性の検討
- ・ 審査ルールの標準化を含む、制度改正の取組検討

### 3.5.2.6. 審査の簡素化

- (1) 現状の課題
- ・ 審査書類の文字が小さく、確認すべき項目・量が多い
- (2) 解決方策
- ・ 審査の簡素化による、業務改善
- (3) 目標
- ・ 業務品質の安定化（ミス発生件数の軽減）、審査業務の効率化（ICT 活用による書類の自動化によるミス軽減との相乗効果）
- (4) 手段
- ・ 審査・決裁における実施状況調査（ミス発生件数・頻度・ミス内容の精査）
- ・ 審査・決裁に伴う作業量の削減、及び審査項目の簡素化検討

- 
- ・ 審査簡素化及び決裁権者見直しに伴う関連法規の調査、実現可能性の検討
  - ・ 審査ルールの標準化を含む、制度改正の取組検討
  - ・ 基幹システムの改修（審査用出力フォーマットの修正）

### 3.5.2.7. 決済の IT 化

#### (1) 現状の課題

- ・ 現金や定額小為替を扱うことによる処理の発生

#### (2) 解決方策

- ・ 決済の IT 化による業務改善

#### (3) 目標

- ・ 業務効率化（本来のサービスへの特化）、現金取扱業務の廃止による現金紛失等のリスク低減

#### (4) 手段

- ・ 現金取扱に伴う現状コスト分析
- ・ ICT 活用によるキャッシュレス化方策検討
- ・ キャッシュレス化に伴う関連法規調査
- ・ キャッシュレスの実証実験・効果検証、一部導入
- ・ 窓口オンライン化を念頭とした行政手続き交付手数料の納付方法の検討

### 3.5.2.8. 保管書類のデータ化

#### (1) 現状の課題

- ・ 関連手続きの申請に使用した原本のコピーも含めて全て保管している

#### (2) 解決方策

- ・ 保管書類のデータ化による業務改善

#### (3) 目標

- ・ 情報検索性の改善等の電子情報の利活用による業務品質の向上（働き方改革への寄与）、紙のハンドリングコスト削減

#### (4) 手段

- ・ 紙原本保管ルールの見直し（廃止検討）
- ・ 電子文書の真正性・原本性の確保のための条件整理、及び技術的解決方策の検討

### 3.5.2.9. 電話対応の効率化

#### (1) 現状の課題

- ・ 電話照会（市民、他自治体、庁内各課）の対応で業務処理が中断する
- ・ 文字情報を電話で口頭にて確認している（他自治体への漢字の確認など）

#### (2) 解決方策

- ・ 電話対応の効率化による業務改善

---

(3) 目標

- ・ コミュニケーションコスト軽減（コミュニケーション品質の向上）

(4) 手段

- ・ チャットツールの導入
- ・ 電話照会内容の精査及び FAQ の作成
- ・ チャットボットの導入

**3.5.2.10. 役割分担の明確化**

(1) 現状の課題

- ・ 全員が分担しあい連携して業務を処理しているが、一人がレアケースにあたると業務が回らなくなる

(2) 解決方策

- ・ 役割分担の明確化による業務改善

(3) 目標

- ・ 組織の業務処理力の向上（職員の専門スキルの向上）

(4) 手段

- ・ 役割分担の見直し

**3.5.2.11. マニュアル化**

(1) 現状の課題

- ・ 受付・処理・審査・決裁等において業務処理にばらつきがある
- ・ 配属されると業務をしながら覚えるため、習得にばらつきがある

(2) 解決方策

- ・ マニュアル化による業務改善

(3) 目標

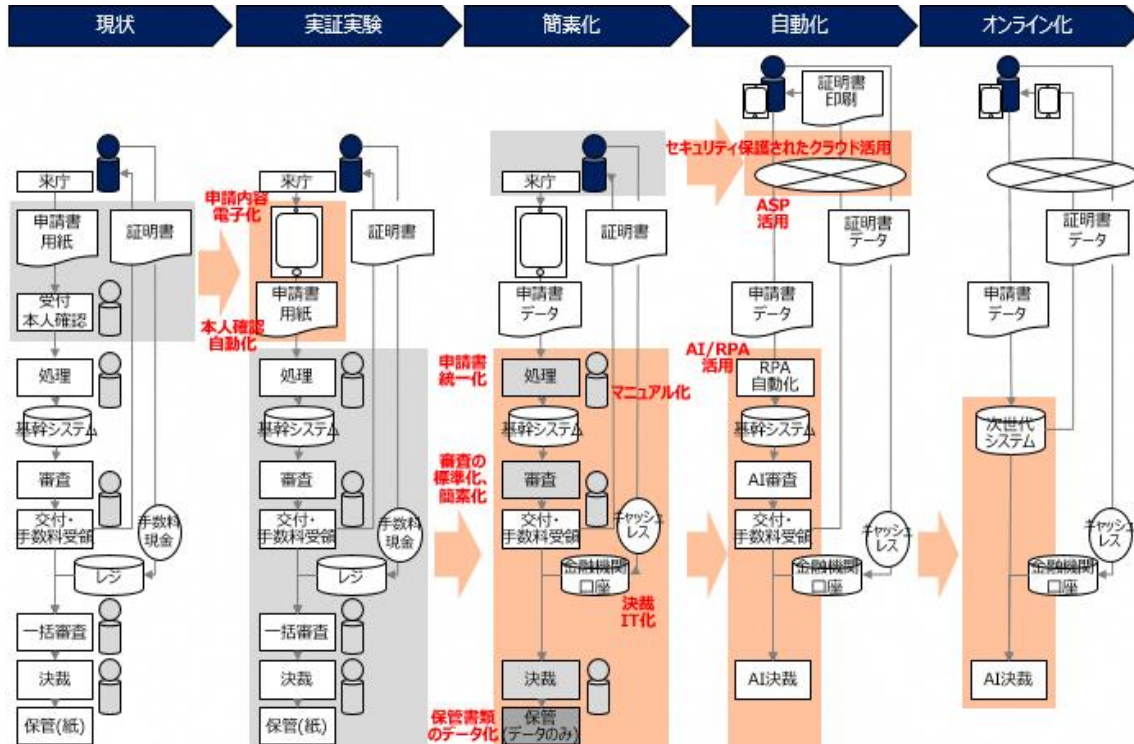
- ・ 業務処理の品質向上、業務効率化

(4) 手段

- ・ マニュアル作成における作成ポイントの可視化、マニュアル化
- ・ 異動・入庁等により参画した職員に対してマニュアルを提供

### 3.5.3. 業務プロセスの再構築（タブレット導入による書類作成・確認プロセスの省力化・ミス低減）

- ・ 下記に、現状の業務プロセスから将来の窓口業務オンライン化における業務プロセスに移行していくにあたっての変革イメージを整理した。



### 3.5.4. アウトソーシング対象業務

#### 3.5.4.1. 対象業務を選定する視点

- ・ アウトソーシングの検証にあたっては、以下の視点に基づき対象業務を選定した。
  - 内閣府通知（平成27年6月4日）「市町村の出張所・連絡所等における窓口業務に関する官民競争入札又は民間競争入札等により民間事業者に委託することが可能な業務の範囲について」において示されている、「民間事業者に取り扱わせることができる窓口業務の範囲」に基づく業務
  - 効果試算の観点からスモールスタートとし、上記対象範囲のうち、総合窓口業務である20業務65手続き

#### 3.5.4.2. 対象業務の業務量の把握

- ・ BPR手法に基づく業務の棚卸により、対象業務の業務量を以下のとおり試算。業務量の把握については、受付、審査、交付といった業務プロセスごとの所要時間に年間件数を乗じ、把握した。

#### 対象業務量 55,675時間

### 3.5.5. アウトソーシング導入可能性の検証

#### 3.5.5.1. アウトソーシング導入効果試算

- ・ アウトソーシング導入試算にあたっては、「地方公共団体の窓口業務における適正な民間委託に関するガイドライン」に沿って、「公権力の行使」「交付・不交付の決定」「審査」（※1）などに係る時間を除き算出した。

#### 【民間委託可能業務量】

		(時間)								
<table border="1"><tr><td>総業務量</td></tr><tr><td>55,675</td></tr></table>	総業務量	55,675	－	<table border="1"><tr><td>民間委託不可業務量(※1)</td></tr><tr><td>32,297</td></tr></table>	民間委託不可業務量(※1)	32,297	=	<table border="1"><tr><td>民間委託可能業務量</td></tr><tr><td>23,378</td></tr></table>	民間委託可能業務量	23,378
総業務量										
55,675										
民間委託不可業務量(※1)										
32,297										
民間委託可能業務量										
23,378										

#### 【対象業務人件費】

<table border="1"><tr><td>民間委託可能業務量(時間)</td></tr><tr><td>23,378</td></tr></table>	民間委託可能業務量(時間)	23,378	×	<table border="1"><tr><td>人件費平均単価(円)</td></tr><tr><td>3,860</td></tr></table>	人件費平均単価(円)	3,860	=	<table border="1"><tr><td>民間委託対象業務人件費(円)</td></tr><tr><td>90,239,080</td></tr></table>	民間委託対象業務人件費(円)	90,239,080
民間委託可能業務量(時間)										
23,378										
人件費平均単価(円)										
3,860										
民間委託対象業務人件費(円)										
90,239,080										

### 3.5.5.2. アウトソーシング効果

- 対象業務の外部委託費を試算（民間事業者より見積徴取）し、上記人件費と比較することにより、民間委託による効果を試算

業務委託前 人件費	民間委託費	効果額
90,239,080	132,000,000	▲ 41,760,920

【初年度導入準備費】  
別途3000万円

### 3.5.5.3. 考察

- 対象業務において、現在の業務に係る人件費と民間委託費用を比較した場合、民間委託することにより、1年間のランニングコスト約4,200万円、初期費用として、3,000万円コストがかかることとなり、現状の業務のままアウトソーシングすることによるコストメリットはないと考える。
- しかしながら、民間委託することにより、12人（※2）の正規職員が、職員でなければならない非定型業務に従事することができ、時間外勤務の縮減などのメリットも想定される。
- なお、民間委託可能な定型業務については、ICTを活用した自動化の可能性も高く、本プロジェクト事業において、ICTを活用した具体的な方策検討を実施したところである。
- このことから、民間事業者への業務委託については、ICTの活用を進める中で、引き続き検討する。

（※2）積算根拠

1人あたりの業務従事時間

現在の市民課業務量 55,675時間 ÷ 市民課職員数28人

≒ 1,988時間/人

民間委託可能業務量 23,378時間 ÷ 1,988時間/人

≒ 12人



## 4. ICT を活用した業務効率化に関する実証実験

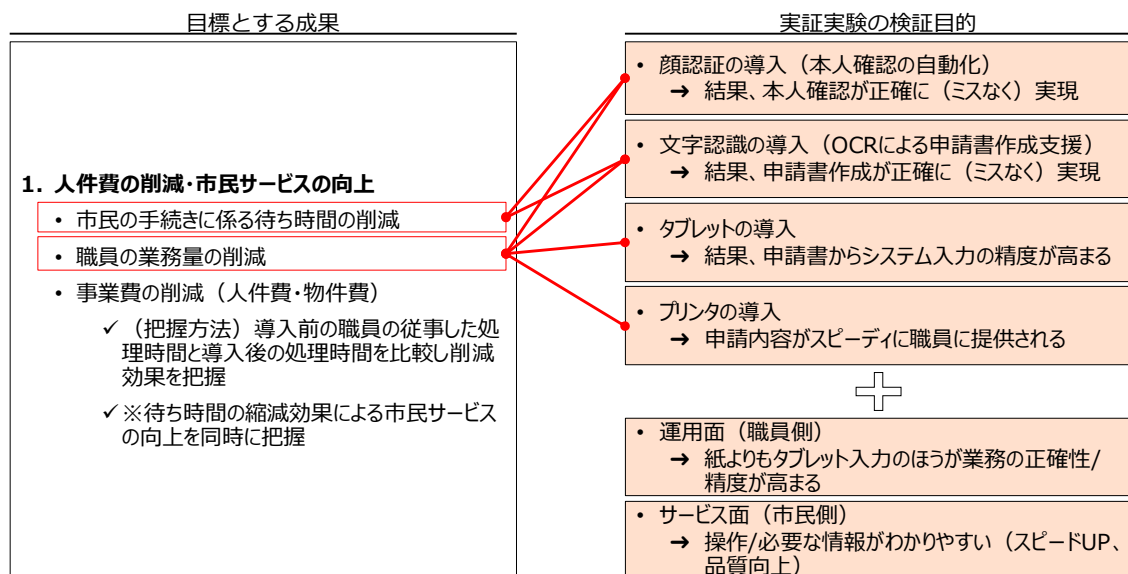
### 4.1. 実証実験の目的

#### 4.1.1. 顔認識技術による本人確認の自動化及び文字認識技術（OCR）による申請書作成の検証及び課題抽出

- 本事業では、BPR 手法・視点を活用することで現状の窓口業務における業務量全体の効率化を目指しているが、本市ではその効果を高める方法として、「ICT による自動化」の可能性に着目した。
- 本市が目指している「窓口業務の自動化（市民セルフサービス化）」及び「窓口業務のオンライン化」を実現するためには、BPR 手法・視点では下記の段階的な取組を想定している。

(1) 業務の標準化・定型化	・ 業務の自動化／オンライン化が可能となる行政手続きを整理
(2) ICT による業務の自動化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 職員でなくとも誰でもできるような業務の仕組みを設計・構築</li> <li>・ 例：市役所の申請書記載台において、窓口業務申請システム（仮称）のタブレット端末を設置し、必要に応じてフロアアドバイザーが使用方法を案内する（金融機関の ATM コーナーに待機しているスタッフを想定）。フロアアドバイザーは正職員や民間事業者である必要はなく、臨時職員で対応</li> </ul>
(3) 業務のオンライン化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 手続きの電子化（ペーパーレス化）</li> <li>・ 来庁することなく、スマートフォンやパソコンから申請・届出の手続きが完了するシステムの構築</li> </ul>

- 市民が来庁せずに手続きできる状態（窓口業務オンライン化）を実現するために、本事業では特に顔認識技術による本人確認の自動化及び文字認識技術（OCR）による申請書作成を重点課題と設定し、実証実験を行い技術の実現可能性と運用面での課題抽出を行うこととした。
- 実証実験の目標とする成果及び検証目的を以下に整理した。



## 4.2. 実証実験の対象業務

### 4.2.1. 対象業務を選定する視点・方法

- ・ 実証実験では、窓口業務のオンライン化の実現性が高いと想定される手続きを下記の点を踏まえ、選定することとした。
  - (1) 本人確認及び書類確認が発生している手続き
  - (2) 手続きパターンとして「証明書」である手続き
- ・ 本事業では手続きパターンを「証明書」と「届出」に大別した。実証実験では、基幹システムの登録情報の変更を伴わない「証明書」系を対象候補とした。
  - (3) 添付書類や関連手続き、他自治体・他課への問合せが発生しない手続き
- ・ 添付書類については、内閣府「デジタル・ガバメント実行計画」においても、「行政機関同士の情報連携等により、添付書類を撤廃するシステムの整備」を行う方針が提示されている。
- ・ また、関連手続きの案内が生じる手続きや、他自治体への問合せが発生する手続きについては、関連各課との業務設計やシステム連携等も考慮する必要があるため選定対象外とした。
  - (4) 作業ボリュームが大きい手続き
- ・ 「窓口での発生件数 × 1件あたりの業務処理時間」を作業ボリュームとして試算
  - (5) 解決によるインパクトが大きい手続き
- ・ 「作業ボリューム × 人件費単価」において、業務削減効果が大きい手続き
- ・ 現場職員の感じる業務負荷・ストレスの削減が大きく期待される手続き

### 4.2.2. 対象業務

- ・ 上記の選定の視点をもとに、対象手続き候補を抽出し検討した結果、実証実験では住民票写し交付手続きを対象として実施することとした。

委託可能	手続き類型	添付書類	書類作成	本人確認	書類確認	関連手続きの案内	他自治体・他課への問合せ	各課連携	対象手続き候補
国の示す業務委託可能な25業務 65手続き	証明書関連 17手続き	あり4 なし13	あり13	あり11 なし2	あり11	なし11	あり2 なし9	あり3 なし6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ID13住民票写し交付 月3800件</li> <li>・ ID19戸籍謄抄本 月700件</li> <li>・ ID16不在住証明 月3件</li> <li>・ ID22,23,24 納税証明書 月3750件</li> <li>・ ID39 戸籍廃棄証明 月20件</li> <li>・ ID38不在籍証明 月3件</li> <li>・ ID59 住居表示証明書 月 - 件</li> </ul>
	届出関連 48手続き	あり なし25	あり17	あり16 なし1(他 手続と連 動含む)	あり16	あり10 なし6	あり1 なし9 あり3 なし3	あり10 なし6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ID1~10 住民異動届                              転入届 月290件                              転出届 月280件                              転居届 月170件                              世帯主変更 月80件                              方書修正 月44件                              世帯分離 月20件                              世帯合併 月10件                              転出取消 月2件                              世帯一部変更 月2件                              地番号修正 月2件</li> <li>・ ID54 印鑑登録(照会回答) 月100件</li> <li>・ ID63 通知・マイナンバーカード紛失再発行 月90件</li> <li>・ ID55 印鑑登録(亡失) 月40件</li> <li>・ ID56 印鑑登録(廃止) 月40件</li> <li>・ ID46 埋火葬許可書再交付 月1件</li> <li>・ ID57 印鑑登録(交付指定申請) 月0.2件</li> </ul>

**【実証実験の対象手続き】**

- ・ 証明書：住民票写し交付
- ・ 検証したいこと：書類作成支援（市民作成コスト削減、職員確認コスト削減）
- ・ 本人確認の自動化（顔認証システムの実現性検証）

納税証明書は実証実験対象外とする  
理由：件数が多く、インパクトは高いが、6月に大半の件数が集中し実証期間（1月）に適さない

### 4.3. 実証実験のシステムについて

#### 4.3.1. 顔認証・OCR

- 本実証実験において候補としていたクラウドサービスは下記の通りである。

顔認証 API 候補	・ Azure Face API (提供元 : Microsoft) ・ AWS Amazon Rekognition (提供元 : Amazon)
文字認識 API 候補	・ Azure Computer Vision (提供元 : Microsoft) ・ AWS Amazon Rekognition (提供元 : Amazon) ・ Google Cloud Vision (提供元 : Google)

- 本実証実験において使用するAPIを検討するため、各候補APIについて事前検証実験を行った。以下、検証結果の概要を整理する。

	検証方法	検証結果																																								
顔 認 証 API 検 証	<ul style="list-style-type: none"> <li>検証観点一覧にあげた各要素の組み合わせを候補の認証APIに入力し、結果を取得し精度を計測する。</li> <li>人物:対象者2名、撮影パターン18種類</li> <li>証明書:対象2種類、撮影パターン18種類</li> <li>画像サイズ:各5種類</li> </ul>	AWS Amazon Rekognition : 状態変更時の正解率 77.8% 画像サイズ変更時の正解率 82.8%  Azure Face API : 状態変更時の正解率 73.3% 画像サイズ変更時の正解率 75.9%																																								
文 字 認 識 API 検 証	<ul style="list-style-type: none"> <li>証明書:対象2種類、撮影パターン6種類</li> <li>画像サイズ:各5種類</li> </ul>	Azure Computer Vision : <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>毎正解率</th> <th>補正前</th> <th>改善後見込み</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氏名</td> <td></td> <td>57.1%</td> <td>57.1%</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td></td> <td>0.0%</td> <td>0.0%</td> </tr> <tr> <td>生年月日</td> <td></td> <td>42.9%</td> <td>60.7%</td> </tr> <tr> <td>全体正解率</td> <td></td> <td>33.3%</td> <td>39.3%</td> </tr> </tbody> </table> Google Cloud Vision : <table border="1"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>毎正解率</th> <th>補正前</th> <th>改善後見込み</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氏名</td> <td></td> <td>39.3%</td> <td>60.7%</td> </tr> <tr> <td>住所</td> <td></td> <td>46.4%</td> <td>46.4%</td> </tr> <tr> <td>生年月日</td> <td></td> <td>7.1%</td> <td>75.0%</td> </tr> <tr> <td>全体正解率</td> <td></td> <td>31.0%</td> <td>60.7%</td> </tr> </tbody> </table>	項目	毎正解率	補正前	改善後見込み	氏名		57.1%	57.1%	住所		0.0%	0.0%	生年月日		42.9%	60.7%	全体正解率		33.3%	39.3%	項目	毎正解率	補正前	改善後見込み	氏名		39.3%	60.7%	住所		46.4%	46.4%	生年月日		7.1%	75.0%	全体正解率		31.0%	60.7%
項目	毎正解率	補正前	改善後見込み																																							
氏名		57.1%	57.1%																																							
住所		0.0%	0.0%																																							
生年月日		42.9%	60.7%																																							
全体正解率		33.3%	39.3%																																							
項目	毎正解率	補正前	改善後見込み																																							
氏名		39.3%	60.7%																																							
住所		46.4%	46.4%																																							
生年月日		7.1%	75.0%																																							
全体正解率		31.0%	60.7%																																							

- 上記の検証結果を踏まえ、本実証実験にて使用するAPIは精度の観点から下記を選定した。

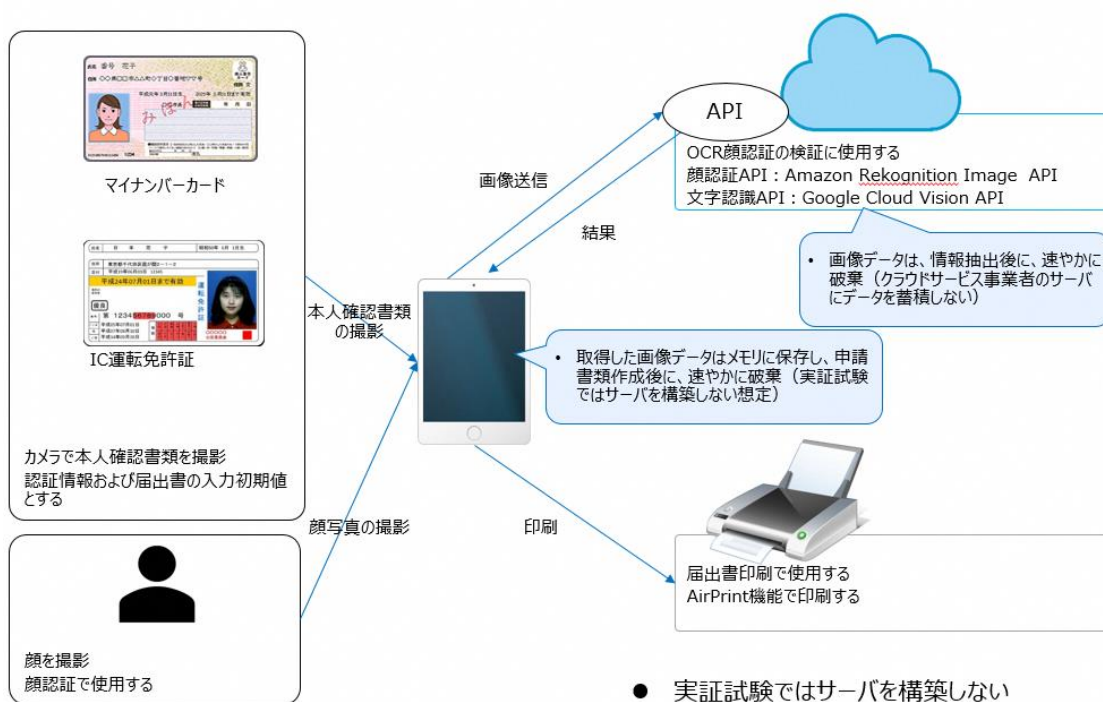
顔認証 API 候補	・ AWS Amazon Rekognition (提供元 : Amazon)
文字認識 API 候補	・ Google Cloud Vision (提供元 : Google)

#### 4.3.2. データの取扱について

- ・ 個人情報保護条例の規定では、顔写真は、身体の特徴のいずれかを電子計算機の用に供するために変換したもので特定の個人を識別するに足るものとして、個人情報と定義される。そのため、顔写真を利用するには少なくとも本人同意が必要である。本実証実験においては、実証実験参加者を募集する際に併せて本人同意を求めており、参加者は全て同意した上で参加している。
- ・ 実証実験では SaaS (Software as a Service) (特定の業務系アプリケーションや機能がサービスとして提供されるもの) のみを使用している。
- ・ また、本人確認書類にて撮影した画像データは、API を用いて特徴量の一致判定と、及び本人確認書類で指定する領域における文字認識の判別のみ使用しており、APIによる判定後は自動的に削除される。また、タブレット端末上のアプリケーションを用いて撮影した写真データや入力データについては、申請書を出した後に保存せずに破棄している。

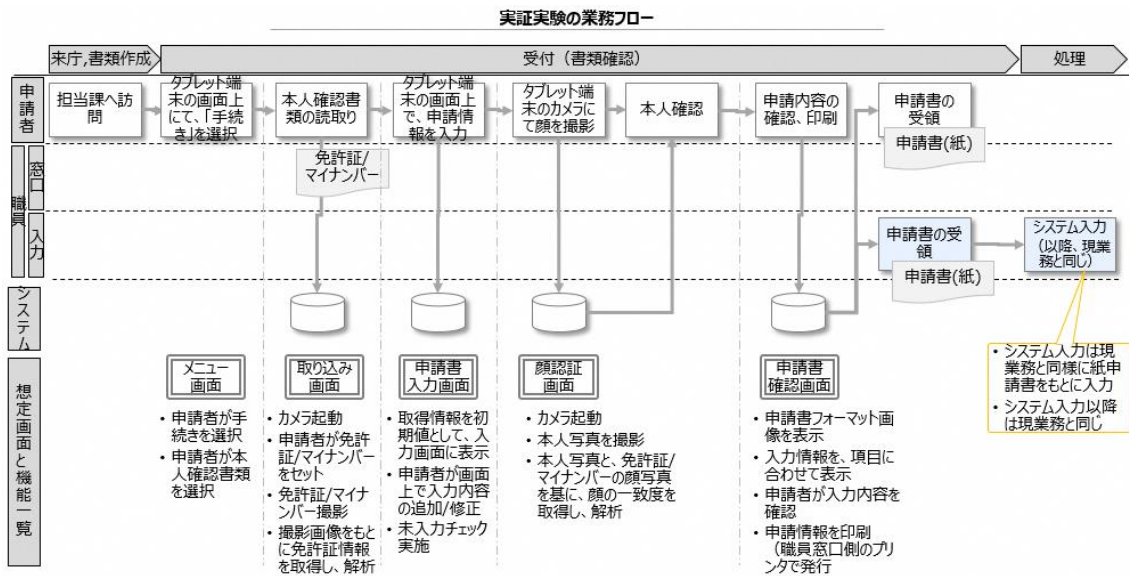
#### 4.3.3. システム概要図

- ・ 実証実験のシステム概要図を下記に記す。



#### 4.3.4. 業務フロー

- ・ 窓口業務の全体業務フローにおいて、実証試験の対象とする業務範囲は書類作成～受付までとし、主に市民の書類作成・受付（本人確認、書類確認）における ICT 活用を想定している。
- ・ 実証実験では、受付後のシステム入力処理以降の作業については、現業務と同一の進め方である。



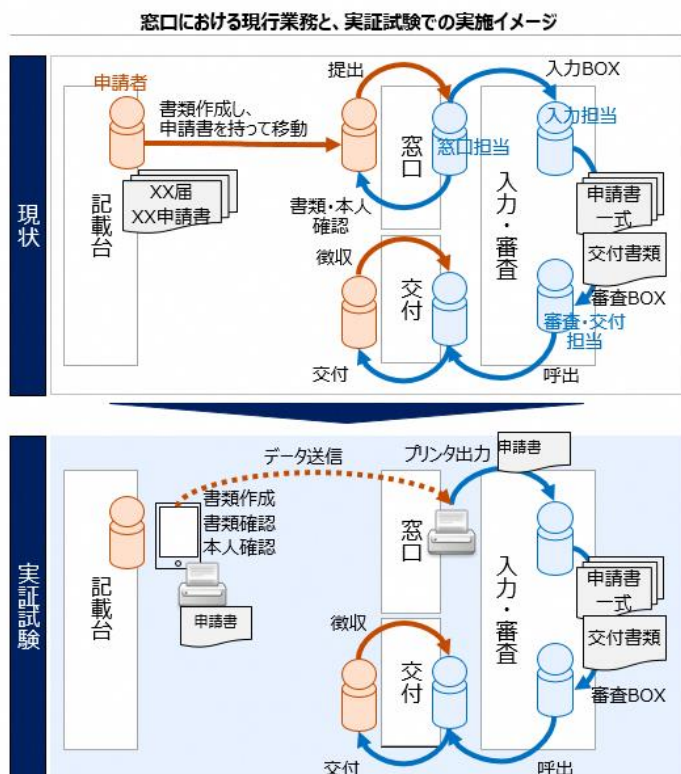
- ・ 窓口業務における証明書交付等における申請者と職員の動き方について、現状と実証実験の改善点を右記に整理した。

（現状）

- ・ 紙の申請書を記載台で記入し、申請者が申請書を持って窓口に移動。申請書を職員に手渡しして本人確認及び書類確認を口頭で行った上で受理している。

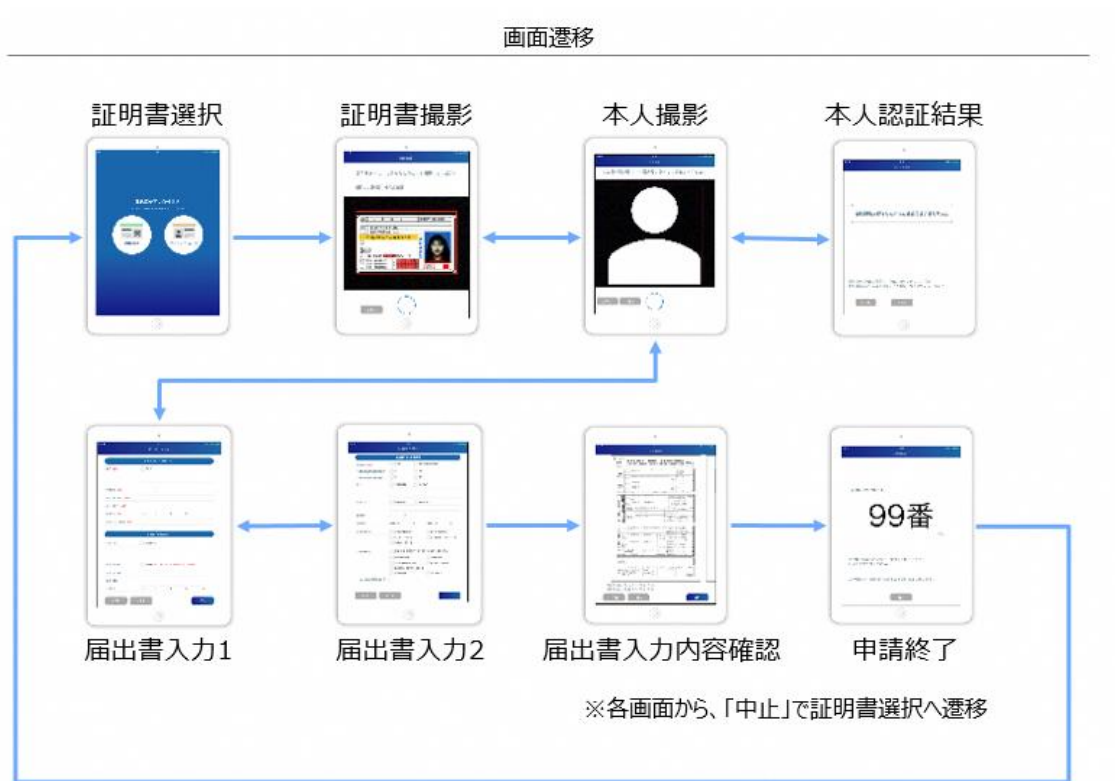
（実証実験）

- ・ 対して実証実験では、仮の記載台に置かれたタブレット端末上にて本人確認を実施し、免許証等から情報が一部入力され、不足情報を申請者が入力して送付すると、窓口を設置された印刷機から印字された申請書が出力される。



#### 4.3.5. 画面遷移図

- 本事業にて実証実験用に開発した申請書作成支援アプリケーションのタブレット端末上の画面遷移図は下記の通りである。



#### 4.3.6. その他

##### 4.3.6.1. マイナンバーカード IC を利用した券面情報の活用

- ・ マイナンバーカードの IC チップに搭載されているアプリケーション（以下、AP）を利用した券面情報の申請書への自動転記による、住民の各種申請書作成自動化補助の検討を行った。
- ・ 今後、マイナンバーカードの IC チップを用いた申請書作成ツール等を開発する際の参考資料とすることを目的とし入手した情報を整理した。

##### (1) 調査対象

- ・ マイナンバーカードには、下表に記載した 4 つの AP が初期搭載されている。

AP	概要	目指す開発との関係性
公的個人認証 AP	「署名用電子証明書」と「利用者用電子証明書」の情報が記録される	X 別途システム構築が必要であると見込まれるため、使用しない想定
券面事項確認 AP	表面情報（4 情報 * + 顔写真）と裏面情報（個人番号）の画像データが記録される	△ 格納された顔画像と申請者の撮影写真で照合できる可能性はある(※)
券面事項入力補助 AP	個人番号や 4 情報を利用する事務を行う際、個人番号や 4 情報をテキストデータとして利用するための情報が記録される	◎ 使用を想定
住基 AP	住基ネット関係事務の際、住民票コードをテキストデータとして利用するための情報が記録される	X 原則、使用しない

\* 4 情報：氏名（マイナンバーカード内の情報としては旧氏を含む）・住所・生年月日・性別のこと。

(※)これにより、券面を撮影するステップを省くことができる。ただし、IC チップ内に格納された顔画像写真サイズで、認証に十分なサイズとなっているかは検証が必要。

**個人番号カードのアプリの概要**

個人番号カードの表面(案)

個人番号カードの裏面(案)

個人番号カードの AP 構成

AP	個人番号取得、本人確認における役割	アクセスコントロール
券面 AP	(目的) ・対面における券面記載情報の改ざん検知 ・対面における本人確認の証跡として画像情報の利用  (記録する情報) ・表面情報: 4 情報 + 顔写真の画像 ・裏面情報: 個人番号の画像	・個人番号を利用できる者 表と裏の券面情報 : 照合番号 A (個人番号 12 桁) ・個人番号を利用できない者 表の券面情報のみ : 照合番号 B (14 桁: 生年月日 6 桁 + 有効期限 西暦部分 4 桁 + セキュリティコード 4 桁)
JPKI-AP	(署名用) ・電子申請に利用  (利用者証明用)【新規】 ・マイナポータル等のログインに利用	暗証番号 (6 ~ 16 桁の英数字)
券面事項入力補助 AP【新規】	・個人番号や 4 情報を確認(対面・非対面)し、テキストデータとして利用することが可能  【記録・利用する情報】 ① 個人番号及び 4 情報並びにその電子署名データ ② 個人番号及びその電子署名データ ③ 4 情報及びその電子署名データ  注) ①、②については、番号法に基づく事務でのみ利用可能。	①については、暗証番号 (4 桁の数字) ②については、照合番号 A (個人番号 12 桁) ※これにより、券面目視により個人番号を手入力するようなケースで正誤チェックが可能となる。 ③については、照合番号 B (14 桁: 生年月日 6 桁 + 有効期限西暦部分 4 桁 + セキュリティコード 4 桁)
住基 AP	・住民票コードを記録 ・住基ネットの事務のために住民票コードをテキストデータとして利用可能	暗証番号 (4 桁の数字)

※「暗証番号 (4 桁の数字)」については、統一の設定も可能。ただし、生年月日やセキュリティコード等とは同一は不適当。

## (2) 仕様書の入手方法

- 4つのAPのうち、目指す開発では「券面事項入力補助 AP」または「券面事項確認 AP」のみの使用を想定しているものの、仕様書については4つ全てについて J-LIS 宛に請求を行った。結果は下表の通りであった。(2018年10月確認)

AP	請求に対する結果 (2018年10月時点)
公的個人認証 AP	△HPに記載されている情報のみ提供 • 利用者クライアントソフト仕様 <a href="https://www.j-lis.go.jp/jpki/procedure/procedure1_2_3.html">https://www.j-lis.go.jp/jpki/procedure/procedure1_2_3.html</a> • 利用者クライアントソフト本体 <a href="https://www.jpki.go.jp/download/index.html">https://www.jpki.go.jp/download/index.html</a>
券面事項確認 AP	◎紙ベースで提供可能
券面事項入力補助 AP	◎紙ベースで提供可能
住基 AP	×提供不可

- 本レポートでは、仕様書の入手が可能であった以下の仕様書2点の内容について報告する。
  - 4情報利用事業者向け券面事項確認カード AP インタフェース仕様書
  - 4情報利用事業者向け券面事項入力補助 AP インタフェース仕様書
- あらかじめカード内に備わっている AP については、情報は一般公開されておらず、市より問い合わせる必要があるとのことであった。
- また、仕様書提供の前に、システム概要を J-LIS に提供する必要がある。リードタイムとしては、電話問合せから仕様書入手まで1-2ヶ月を要する。

## (3) 仕様書の確認結果

- AP は「記録されたデータを引き出す」という比較的シンプルな機能であるが、仕様書では API/データ/セキュリティについて詳細に言及されており、またその記載内容も開発に着手するのに十分な詳細度で記載されていると判断する。

## (4) 開発に向けた留意事項

- 公開鍵ファイルの取得
  - 券面事項確認カード AP インタフェース/券面事項入力補助 AP インタフェースは、利用に際してそれぞれ別の公開鍵ファイルを、J-LIS より受領する必要がある。仕様書取得に加えて、公開鍵ファイルの取得についても、必要事項となる。
  - 公開鍵は、運用上、変更される可能性がある。利用アプリケーションの開発時には、公開鍵が変更された場合の対応方法を、要件として検討しておく必要がある。もっとも簡易な対応方法は、公開鍵ファイルを再入手し、アプリをリビルド、再配布する方法である。



- 
- ・ 適切な IC カードリーダライタの使用
    - マイナンバーカードの IC チップから情報を取得するためには、適切な IC カードリーダライタを用いる必要があり、リストが J-LIS により公開されている。
    - Android 端末は、マイナンバーカードに対応した機種がリスト化されている。
    - iOS は、対応する IC カードリーダライタは少なく、以下の機種が候補となる。（2018 年 10 月現在） <Advanced Card Systems Japan ACR1255U-J1>
  - ・ その他
    - マイナンバーカードの格納情報上、生年月日や性別に不明を表す場合が定義されている。利用アプリケーションの仕様上も、それらの不明情報をどのように扱うか、要件検討の時間を必要とする。
    - なお、住所・氏名は、券面事項格納カード API では画像で格納され、券面事項入力補助 AP ではテキストで格納されている。テキストは、一般に取り扱えない文字は変換済みのため、そのままの利用が可能である。
    - 一方で、運転免許証では外字の取り扱いが定義されているため、外字をどのように扱うか、要件検討が必要となる。

#### (5) 参考 URL

- ・ 総務省 マイナンバーカード [http://www.soumu.go.jp/kojinbango\\_card/03.html](http://www.soumu.go.jp/kojinbango_card/03.html)
- ・ 地方公共団体情報システム機構（J-LIS） マイナンバーカードアプリケーション搭載システム資料提供について [https://www.j-lis.go.jp/rdd/card/bango-ap/cms\\_bangoap\\_001.html](https://www.j-lis.go.jp/rdd/card/bango-ap/cms_bangoap_001.html)
- ・ 地方公共団体情報システム機構（J-LIS） 利用者クライアントソフト技術仕様
- ・ [https://www.j-lis.go.jp/jpki/procedure/procedure1\\_2\\_3.html](https://www.j-lis.go.jp/jpki/procedure/procedure1_2_3.html)
- ・ 地方公共団体情報システム機構（J-LIS） 利用者クライアントソフト本体
- ・ <https://www.jpki.go.jp/download/index.html>
- ・ 対応 IC カードリーダライタ [https://www.jpki.go.jp/prepare/reader\\_writer.html](https://www.jpki.go.jp/prepare/reader_writer.html)
- ・ 警視庁 運転免許証及び運転免許証作成システム等の仕様の改正について
- ・ <https://www.npa.go.jp/pdc/notification/koutuu/menkyo/menkyo20160715.pdf>

#### 4.3.6.2. 本人確認書類の IC チップ活用の問題点

- ・ マイナンバーカードや免許証に内蔵されている IC チップには、それぞれ下記の本人情報が埋め込まれている。
  - マイナンバーカード：個人情報、4 情報等
  - IC カード免許証：氏名、本籍、顔写真、免許種別等（免許証に記載されている情報）

#### (1) 問題点 1：暗証番号の取扱い（IC カード免許証）

- ・ IC カード免許証は暗証番号として 4 桁の数字を 2 組設定し、それぞれ下記の免許情報が割り当てられている。

- 
- 暗証番号 1 : 氏名、生年月日、免許種別など（本籍と顔写真以外）
  - 暗証番号 2 : 本籍と顔写真（ただし、暗証番号 1 との照合により）
  - ・ しかし、暗証番号を 3 回続けて間違えると、暗証番号がロックされ、IC チップの情報が読み取れなくなる。ロック解除するためには、運転免許試験場、優良運転者免許更新センター又は警察署の免許窓口の受付時間内に、本人が免許証を持参・申し出ること解除できる仕様である。
  - ・ 免許証は日本国内で最も普及している本人確認書類の一つであり、内蔵されている IC チップからの情報取得は本人確認の自動化や窓口業務オンライン化における有効な方法ではあるものの、上記の暗証番号の取扱いを考慮すると運用後に混乱を招きかねない恐れがあるため、現時点では IC チップ活用検討には十分留意する必要がある。
- (2) 問題点 2 : 暗証番号の取扱い（マイナンバーカード IC チップ）
- ・ IC チップに含まれる券面事項入力補助 AP を利用することで、個人情報や 4 情報をテキストデータとして利用することができる。利用する情報によってアクセスコントロールが設定されている。
    - 個人情報及び 4 情報（並びにその電子署名データ）を利用する場合は、暗証番号（4 桁の数字）が必要
    - 4 情報（並びにその電子署名データ）を利用する場合は、照合番号 B（生年月日 6 桁＋有効期限西暦部分 4 桁＋セキュリティコード 4 桁）
  - ・ マイナンバーカードの IC チップを活用した申請書作成支援システム等を想定した場合は、情報の読み取りに必要な暗証番号は 4 桁であるため、免許証と比較すると運用面でのリスクは低いと想定される。
  - ・ しかし、2018 年時点でのマイナンバーカードの普及率は全国平均でも約 1 割前後であるため、マイナンバーカードを活用した申請書作成支援システム等を開発・運用した場合に活用できる市民が少ないことが想定される。マイナンバーカードの普及率が大幅に向上した場合には有効な手段であると考えられる。

## 4.4. 実証実験の実施

### 4.4.1. 実施概要

- ・ 実証実験の実施概要は下記の通り。

項目	内容
日時	平成31年1月22日（火）・23日（水）・24日（木） 各日14時～17時
実施場所	市民課窓口
対象手続	住民票の写しの交付
対象者、参加人数	市職員（計96名） ※ 顔写真や住所・氏名等の個人情報をインターネットで伝送すること、また、パブリッククラウド事業者に提供することについて、情報漏洩のリスクがあり、個人情報保護の観点から、職員を対象に実施した
実施方法	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 企画課から実証実験の概要・目的について説明</li><li>・ 割当のシチュエーション（別記）に沿って、実際に操作し、指定の申請書を出していただく（※技術面・画面設計・運用面での課題を抽出するため、なるべく人によるフォローは実施しない）</li><li>・ 企画課及び民間事業者により、申請に係る所要時間の計測や、使いやすさ等を観察・記録（適宜使用所感をヒアリング）</li><li>・ 参加職員に対してアンケートを実施</li></ul>

- ・ 実証実験では、各職員に下記のシチュエーションの一つを割り当て、その条件を満たす申請書をタブレットを介して申請してもらった。

シチュエーション	申請書	申請書に必要な情報
運転免許証の住所変更	住民票の写し	必要な方の本籍が入った住民票
相続手続き	住民票の写し	必要な方の本籍・続柄が入った住民票
保険扶養手続き	住民票の写し	世帯全員の続柄が入った住民票
年金受給者の現況確認	住民票の写し	必要な方の住民票コードが入った住民票
銀行口座開設	住民票の写し	必要な方の個人番号が入った住民票
車の購入	住民票の写し	必要な方の住民票（記載事項全て省略）
就職先の会社に提出	住民票記載事項証明	必要な方の記載事項証明書（市様式）

#### 4.4.2. 効果測定方法の考え方

##### 4.4.2.1. 実証実験での測定・記録項目

- ・ 検証目的に対する効果測定方法の考え方を下記に整理する。

	実証実験での検証目的	測定方法の考え方
顔認証	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顔認証の導入（本人確認自動化）</li> <li>・ 結果、本人確認が正確に（ミスなく）実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 顔認証による判定</li> <li>・ 本人確認失敗時の失敗状況（目視による観察・記録）</li> </ul>
OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 文字認識の導入（OCR による申請書作成支援）</li> <li>・ 結果、申請書作成が正確に（ミスなく）実現</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 出力結果／免許証データとの照合による、誤認識の発生頻度とその内容（目視による観察・記録）</li> </ul>
タブレット	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タブレットの導入</li> <li>・ 結果、申請書からシステム入力の精度が高まる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ バック側での入力作業でのミス発生頻度・内容（目視による観察・記録、または職員への聞き取り）</li> <li>・ （紙入力での手続きにおけるミス発生頻度・内容との比較）</li> </ul>
プリンタ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ プリンタの導入</li> <li>・ 申請内容がスピーディに職員に提供される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ タブレット端末へのタップ～送信～出力までの「申請時間」の計測（ストップウォッチでの人力計測）</li> <li>・ （紙入力の手続きでの受付までの時間）</li> </ul>
サービス面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ サービス面（市民側）</li> <li>・ 操作/必要な情報がわかりやすい（スピードUP、品質向上）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ モニター参加職員にアンケートを実施</li> </ul>

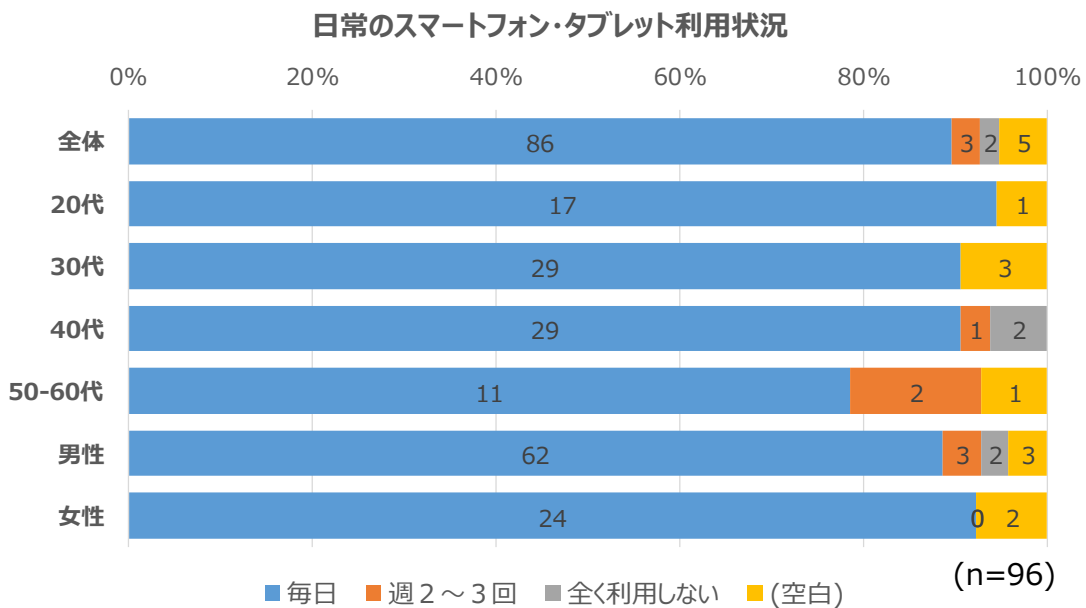
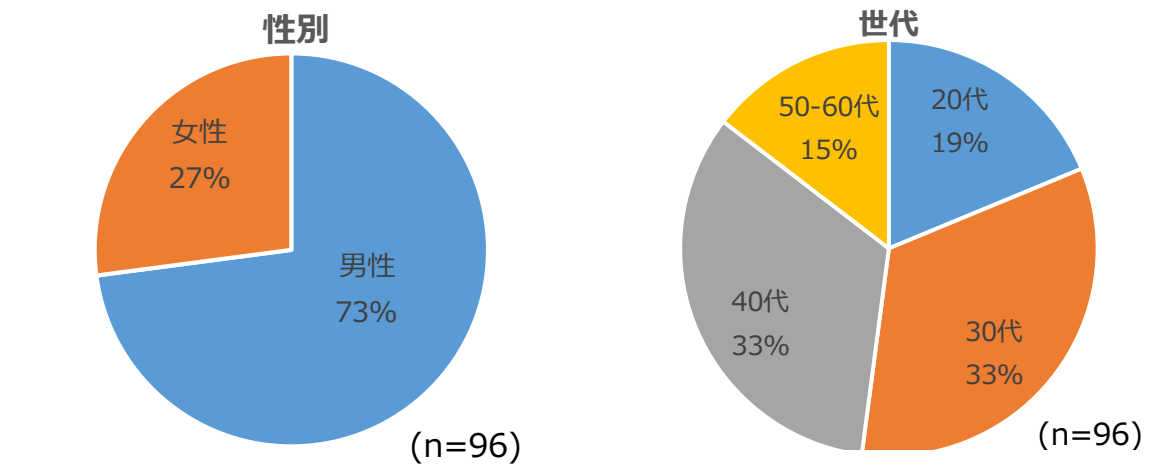
##### 4.4.2.2. 参加者アンケート調査概要

- ・ 参加者アンケートの調査概要を下記に整理する。

調査対象	・ 職員 96 人
調査方法	・ Web フォームでの質問表送付、回収
調査期間	・ 平成 31 年 1 月 22 日～25 日
回答状況	・ 回答数 95 名 回答率 99%
設問項目	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 参加者の年代、性別</li> <li>・ スマートフォン・タブレットの利用頻度</li> <li>・ 利用しやすさ、不便の理由</li> <li>・ 手間や負担の削減効果、申請書作成時間削減、作成した申請書を提出する手間や負担の軽減、手続き全体の利便性の向上</li> <li>・ 利用上の問題、改善点や提案、利用実感・効果、要望</li> <li>・ 業務効率化が期待できる利用方法・利用シーンのアイデア</li> </ul>

## 4.5. 試行実験の結果

### 4.5.1. 参加者属性

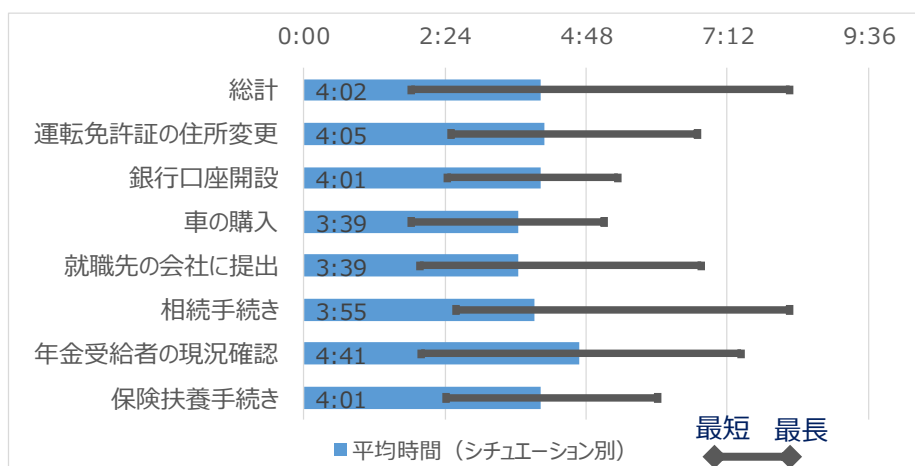


- ・ 参加者の属性は、男性が73%と多くなっている。年代は30代、40代を中心に、20代から60代までとなっている。
- ・ 日常のスマートフォン・タブレットの利用状況は、ほとんどの人が毎日利用している。20-40代ではいずれも90%以上、50-60代では若干減少するものの、約80%が毎日利用している。また、男女間で大きな割合の差は見られない。

#### 4.5.2. 申請書作成時間

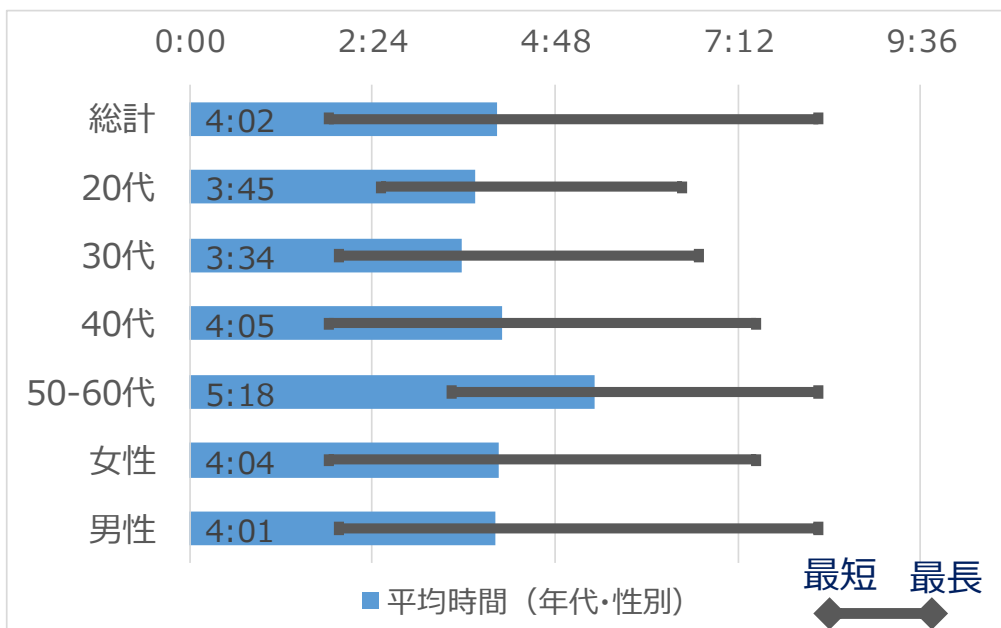
(1) 全体の申請書作成時間の平均値（シチュエーション別）

	人数	平均時間	最短時間	最長時間	標準偏差
運転免許証の住所変更	16	4:05	2:30	6:41	1:11
銀行口座開設	15	4:01	2:26	5:21	0:53
車の購入	15	3:39	1:49	5:07	0:48
就職先の会社に提出	7	3:39	1:58	6:45	1:26
相続手続き	14	3:55	2:35	8:15	1:22
年金受給者の現況確認	14	4:41	2:00	7:26	1:27
保険扶養手続き	15	4:01	2:25	6:01	1:00
<b>総計</b>	<b>96</b>	<b>4:02</b>	<b>1:49</b>	<b>8:15</b>	<b>1:12</b>



(2) 全体の申請書作成時間の平均値（年代・性別）

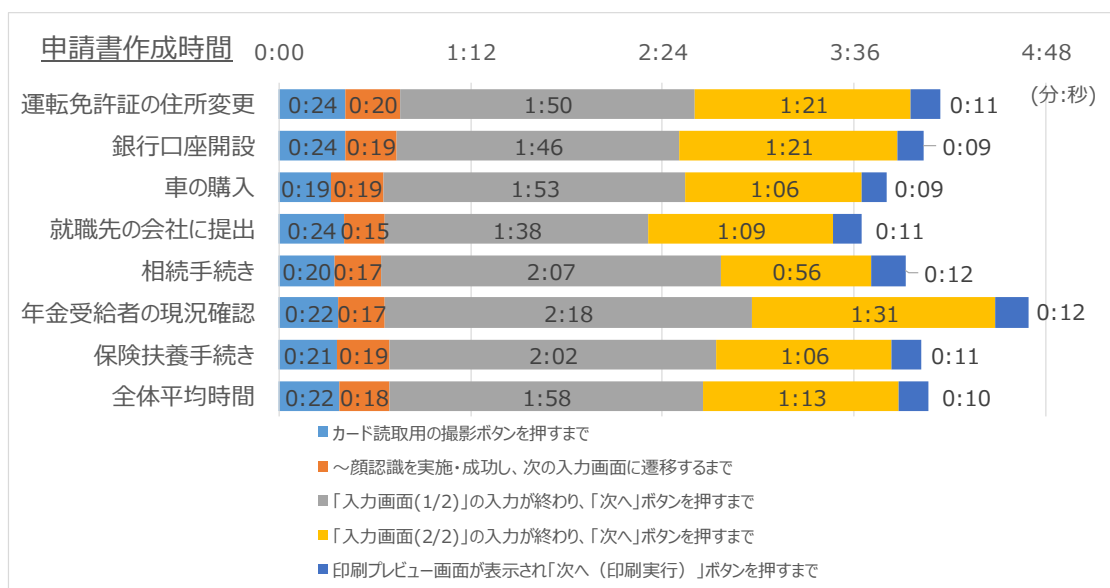
	人数	平均時間	最短時間	最長時間	標準偏差
20代	18	3:45	2:30	6:28	0:57
30代	32	3:34	1:58	6:41	0:57
40代	32	4:05	1:49	7:26	1:09
50-60代	14	5:18	3:27	8:15	1:09
女性	26	4:04	1:49	7:26	1:12
男性	70	4:01	1:58	8:15	1:12
<b>総計</b>	<b>96</b>	<b>4:02</b>	<b>1:49</b>	<b>8:15</b>	<b>1:12</b>



- ・ シチュエーション別の申請書作成の所要時間は、「車の購入」、「就職先の会社に提出」で相対的に短く、「年金受給者の現況確認」で相対的に長かった。
- ・ 年代別では、20代・30代は平均3分台だったが、40代では4分台、50-60代では5分台と相対的に長時間を要した。
- ・ 40代の最短所要時間は20代・30代よりも短い。年代を問わず、短時間で作成した人はいた。
- ・ 申請書作成の所要時間における男女差はあまり見られなかった。

(3) 申請書作成時間（シチュエーション別）

	人数	カード読取用の撮影ボタンを押すまで	～顔認識を実施・成功し、次の入力画面に遷移するまで	「入力画面(1/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	「入力画面(2/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	印刷プレビュー画面が表示され「次へ(印刷実行)」ボタンを押すまで	全体時間
運転免許証の住所変更	16	0:24	0:20	1:50	1:21	0:11	4:05
銀行口座開設	15	0:24	0:19	1:46	1:21	0:09	4:01
車の購入	15	0:19	0:19	1:53	1:06	0:09	3:39
就職先の会社に提出	7	0:24	0:15	1:38	1:09	0:11	3:39
相続手続き	14	0:20	0:17	2:07	0:56	0:12	3:55
年金受給者の現況確認	14	0:22	0:17	2:18	1:31	0:12	4:41
保険扶養手続き	15	0:21	0:19	2:02	1:06	0:11	4:01
全体平均時間	96	0:22	0:18	1:58	1:13	0:10	4:02

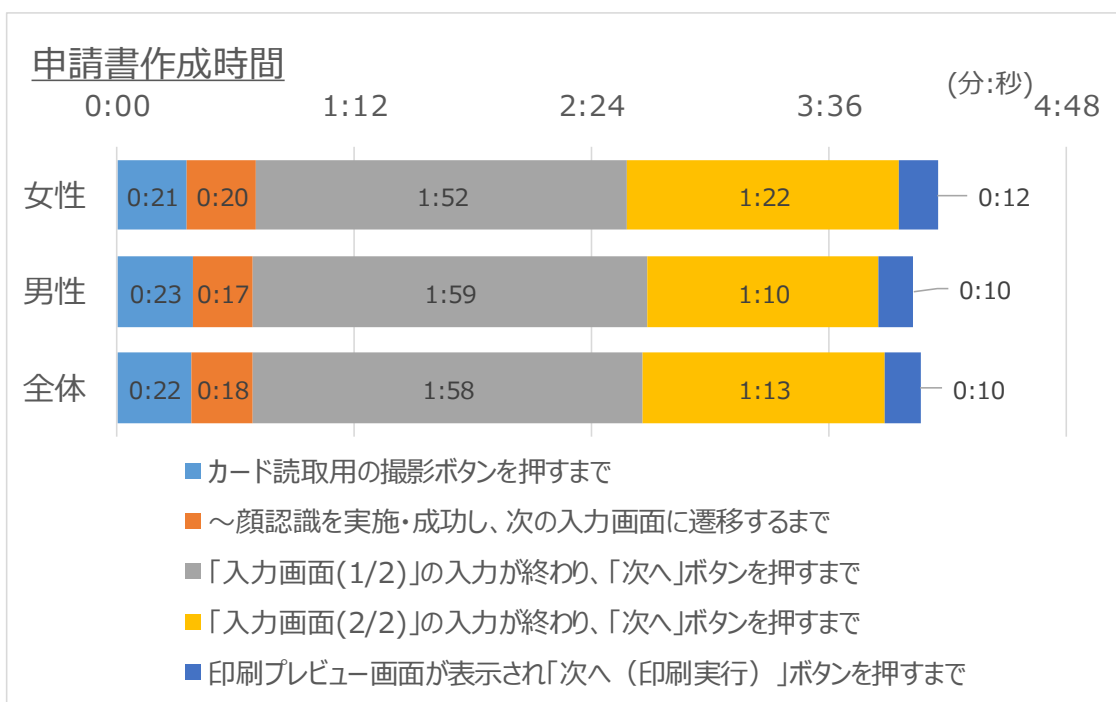


- シチュエーション別では、「年金受給者の現況確認」は入力画面（1/2）、（2/2）ともに最も時間を要した。また、「相続手続き」は（1/2）は長時間を要するものの、（2/2）では最も短時間であった。



(4) 申請書作成時間 (性別)

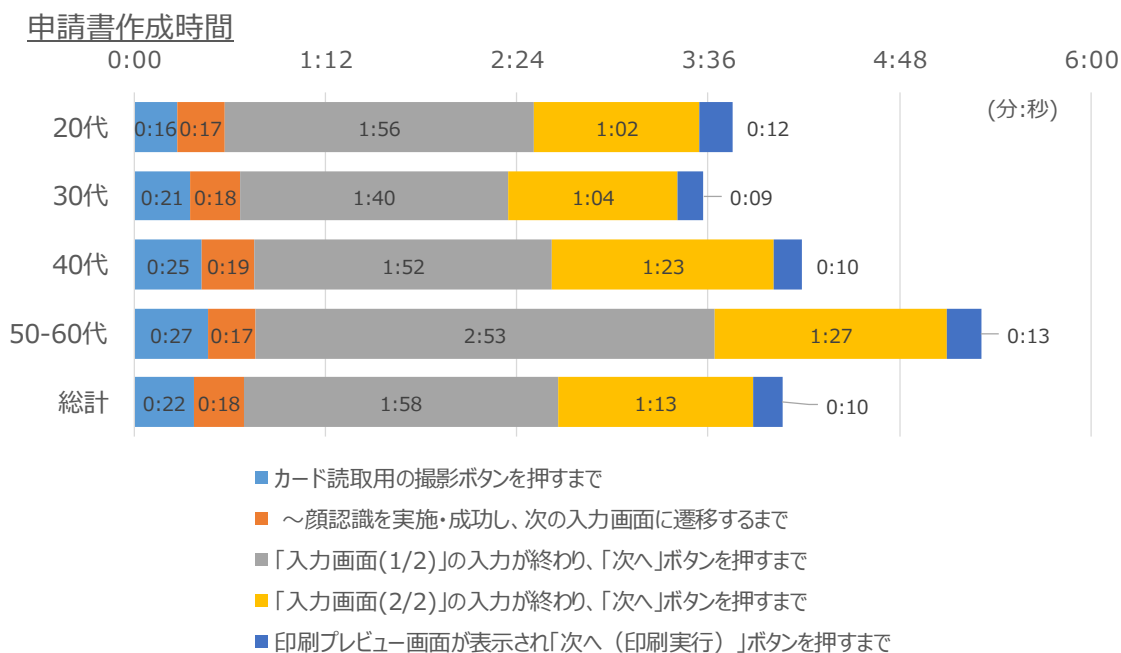
	人数	カード読取用の撮影ボタンを押すまで	～顔認識を実施・成功し、次の入力画面に遷移するまで	「入力画面(1/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	「入力画面(2/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	印刷プレビュー画面が表示され「次へ(印刷実行)」ボタンを押すまで	全体時間
女性	26	0:21	0:20	1:52	1:22	0:12	4:04
男性	70	0:23	0:17	1:59	1:10	0:10	4:01
総計	96	0:22	0:18	1:58	1:13	0:10	4:02



- ・ 申請時間に関して男女差はほとんど見られなかった。

(5) 申請書作成時間 (年代別)

	人数	カード読取用の撮影ボタンを押すまで	～顔認識を実施・成功し、次の入力画面に遷移するまで	「入力画面(1/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	「入力画面(2/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	印刷プレビュー画面が表示され「次へ(印刷実行)」ボタンを押すまで	全体時間
20代	18	0:16	0:17	1:56	1:02	0:12	3:45
30代	32	0:21	0:18	1:40	1:04	0:09	3:34
40代	32	0:25	0:19	1:52	1:23	0:10	4:05
50-60代	14	0:27	0:17	2:53	1:27	0:13	5:18
総計	96	0:22	0:18	1:58	1:13	0:10	4:02

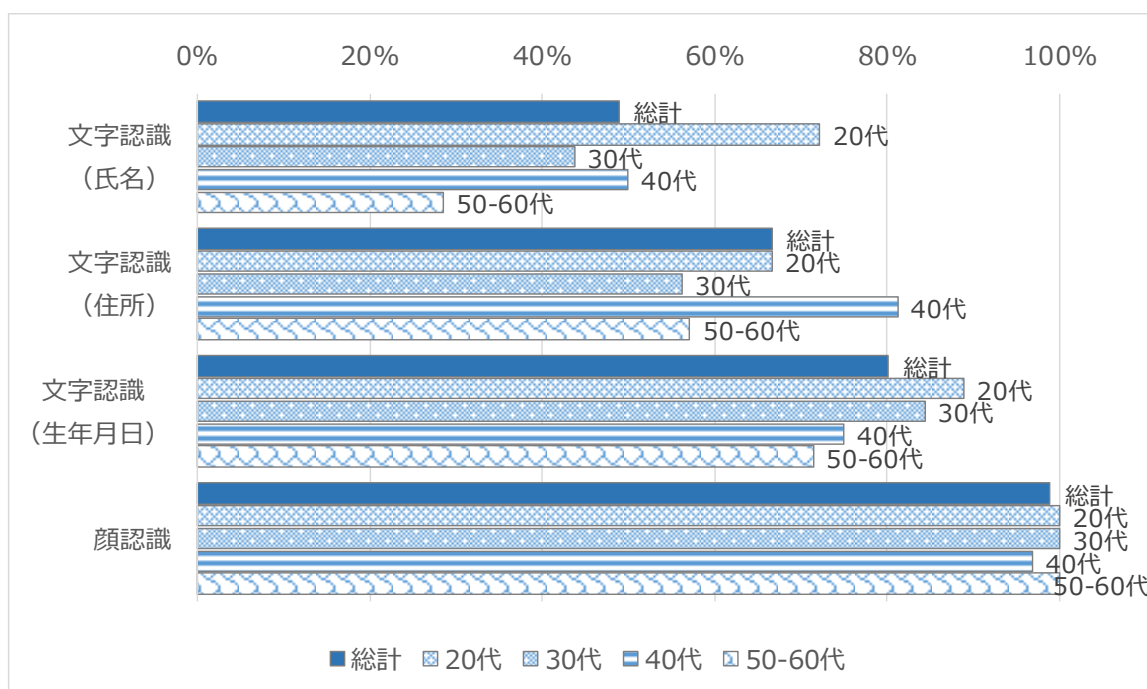


- ・ 年代別では、「カード読取用の撮影ボタンを押すまで」は小さな差ではあるものの、年代が上がるにつれて徐々に所要時間は長くなった。
- ・ 年代別で大きな差が出るのが「入力画面(1/2)」、「(2/2)」である。特に50-60代では、いずれも他の年代よりも所要時間が長くなった。

### 4.5.3. OCR・顔認識精度

(1) 文字認識／顔認識の認識成功率（年代別）※分母は各年代の総数

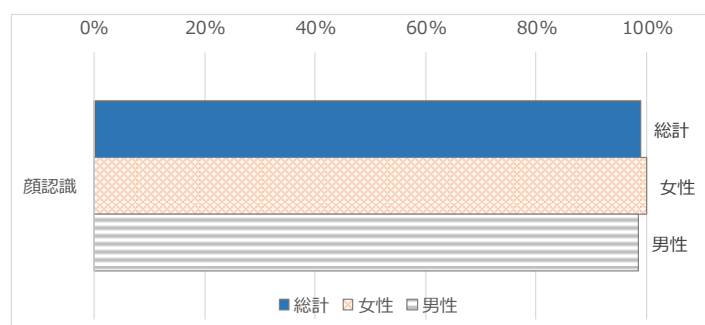
	文字認識 (氏名)	文字認識 (住所)	文字認識 (生年月日)	顔認識
<b>20代 (18件)</b>	13 72.2%	12 66.7%	16 88.9%	18 100%
<b>30代 (32件)</b>	14 43.8%	18 56.3%	27 84.4%	32 100%
<b>40代 (32件)</b>	16 50.0%	26 81.3%	24 75.0%	31 96.9%
<b>50-60代 (14件)</b>	4 28.6%	8 57.1%	10 71.4%	14 100%
<b>総計 (96件)</b>	<b>47</b> <b>49.0%</b>	<b>64</b> <b>66.7%</b>	<b>77</b> <b>80.2%</b>	<b>95</b> <b>99.0%</b>



- ・ 顔認識は、認識成功率 99.0%であり、認識できなかった 1 名も免許証の顔写真部分の光の反射が原因だと推察されるため、ほぼ 100%の成功率といえる。（ただし今回は「本人であれば認証する」検証はできているが、「別人であれば認証しない」方向の検証はできていない）
- ・ 文字認識は、生年月日は 80.2%、住所は 66.7%の認識成功率であったが、氏名は 49.0%にとどまった。
- ・ 文字認識は、全体的に 20 代の認識成功率が高く、50-60 代の認識成功率が低くなっている。原因の考察として、「ぶれずに免許証やマイナンバーカードの券面撮影を行えたか」に差が出た可能性がある。

(2) 顔認識の認識成功率 (性別)

	顔認識
女性 (26件)	26 100.0%
男性 (70件)	69 98.6%
総計 (96件)	95 99.0%



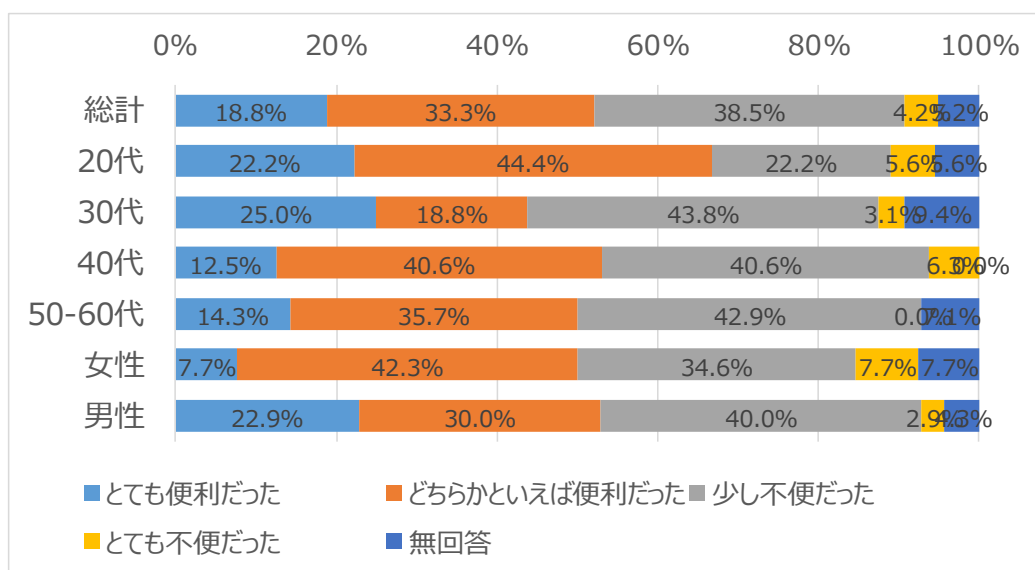
- ・ 顔認識について、男女ともに認識率はほぼ 100%の結果であり、性別によらず高い認識精度であったといえる。

#### 4.5.4. 利用しやすさ（アンケート結果）

(1) 質問 5「自動化実証実験「タブレットから入力する申請書作成支援システム」は利用しやすかったですか」

	とても便利だった	どちらかといえば便利だった	少し不便だった	とても不便だった	無回答	総数
20代	4 22.2%	8 44.4%	4 22.2%	1 5.6%	1 5.6%	18 100%
30代	8 25.0%	6 18.8%	14 43.8%	1 3.1%	3 9.4%	32 100%
40代	4 12.5%	13 40.6%	13 40.6%	2 6.3%	0 0.0%	32 100%
50-60代	2 14.3%	5 35.7%	6 42.9%	0 0.0%	1 7.1%	14 100%
総計	18 18.8%	32 33.3%	37 38.5%	4 4.2%	5 5.2%	96 100%

	とても便利だった	どちらかといえば便利だった	少し不便だった	とても不便だった	無回答	総計
女性	2 7.7%	11 42.3%	9 34.6%	2 7.7%	2 7.7%	26 100%
男性	16 22.9%	21 30.0%	28 40.0%	2 2.9%	3 4.3%	70 100%
総計	18 18.8%	32 33.3%	37 38.5%	4 4.2%	5 5.2%	96 100%

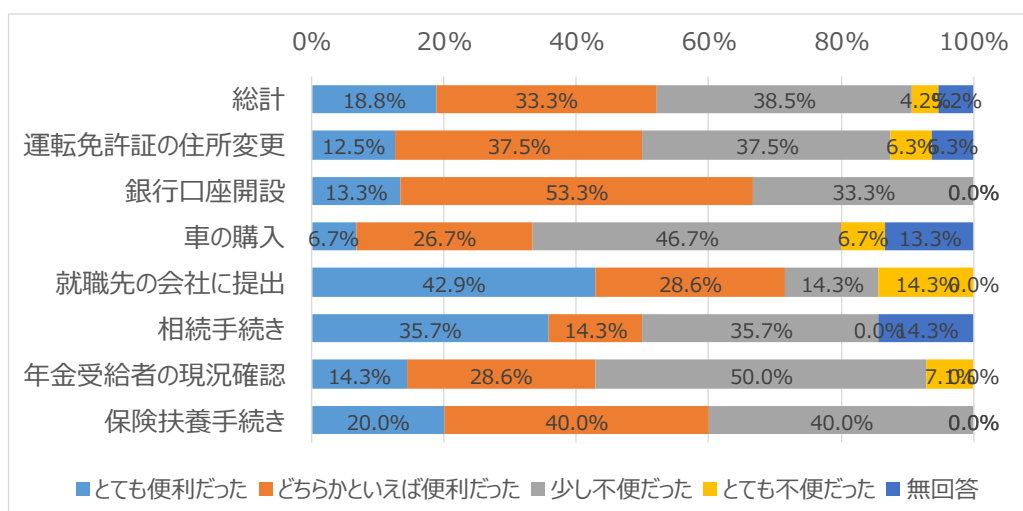


- ・ 「とても便利だった」と「どちらかといえば便利だった」を合わせて 52.1%の職員が『便利だった』と回答しており、一定の評価を得られた。
- ・ ただし、4 割以上の職員が「少し不便だった」と「とても不便だった」を合わせて『不便だった』と回答しており、さらなる改善が必要である。
- ・ 年代では、20 代からの利便性の評価が高いが、30 代からの評価が低い。一方、年代が上って

も大きく評価が下がるわけではないが、今回は 70 代以上の対象者はいなかったため、高齢者に対する利便性は改めて検証が必要である。

- 男女別では、「とても便利だった」と「どちらかといえば便利だった」を合わせた『便利だった』の回答はいずれも約 50% で大きな差は無いが、そのうち「とても便利だった」は男性の方が回答率が高く、男性の方が評価が高かったといえる。

	とても便利 だった	どちらかとい えば便利 だった	少し不便 だった	とても不便 だった	無回答	総計
運転免許証の住所変更	2 12.5%	6 37.5%	6 37.5%	1 6.3%	1 6.3%	16 100.0%
銀行口座開設	2 13.3%	8 53.3%	5 33.3%	0 0.0%	0 0.0%	15 100.0%
車の購入	1 6.7%	4 26.7%	7 46.7%	1 6.7%	2 13.3%	15 100.0%
就職先の会社に提出	3 42.9%	2 28.6%	1 14.3%	1 14.3%	0 0.0%	7 100.0%
相続手続き	5 35.7%	2 14.3%	5 35.7%	0 0.0%	2 14.3%	14 100.0%
年金受給者の現況確認	2 14.3%	4 28.6%	7 50.0%	1 7.1%	0 0.0%	14 100.0%
保険扶養手続き	3 20.0%	6 40.0%	6 40.0%	0 0.0%	0 0.0%	15 100.0%
総計	18 18.8%	32 33.3%	37 38.5%	4 4.2%	5 5.2%	96 100.0%



- シチュエーション別では、「就職先の会社に提出」や「銀行口座開設」では便利だという回答が多かったが、「車の購入」や「年金受給者の現況確認」では不便だという回答が多かった。

(2) 質問 6「質問 5 で「少し不便だった」「とても不便だった」と回答された方にお聞きします。その理由を教えてください（複数回答可）」

不便だった理由（年代別）※総数は各年代での「少し不便だった」または「とても不便だった」の回答数

	総数	使い方が分かりづらい	操作性が悪い	画面が見づらい	入力項目が多い	動作が遅い	その他
20代	5	4	3	2	5		
30代	15	8	5	7	3	2	3
40代	15	11	5	6	5		4
50-60代	6	4	3	4	4	1	
総計	41	27	16	19	17	3	7

不便だった理由（性別）※総数は各性別での「少し不便だった」または「とても不便だった」の回答数

	総数	使い方が分かりづらい	操作性が悪い	画面が見づらい	入力項目が多い	動作が遅い	その他
女性	11	8	5	3	5		2
男性	30	19	11	16	12	3	5
総計	41	27	16	19	17	3	7

- ・ 不便だった理由としては、「使い方が分かりづらい」がもっとも多く、「画面が見づらい」「入力項目が多い」「操作性が悪い」と続いた。
- ・ 「動作が遅い」の回答はほとんどなく、動作そのものは概ね問題ないが UI 面での改良が求められているといえる。
- ・ 不便だった人の中では、年代別に見ると 40 代では使い方がわかりづらいことに対する不満が多かった。また、男女別では相対的に男性に画面が見づらいという不満が多かった。

#### 不便だった理由（シチュエーション別）

※総数は各シチュエーションでの「少し不便だった」または「とても不便だった」の回答数

	総数	使い方が分かりづらい	操作性が悪い	画面が見づらい	入力項目が多い	動作が遅い	その他
運転免許証の住所変更	7	4	2	2	4	1	1
銀行口座開設	5	4	2	3	2	1	2
車の購入	8	3	2	4	2		2
就職先の会社に提出	2	2	1	1	1		1
相続手続き	5	4	1	2	2		1
年金受給者の現況確認	8	5	5	4	3	1	
保険扶養手続き	6	5	3	3	3		
総計	41	27	16	19	17	3	7

- ・ シチュエーション別では、全体的にあまり大きな差はないものの、「就職先の会社に提出」においては『不便だった』という意見そのものが他と比べて少なかった。
- ・ その他は、シチュエーションごとに大きな差はないといえる。

#### 4.5.5. ICT 活用による業務効率化の印象

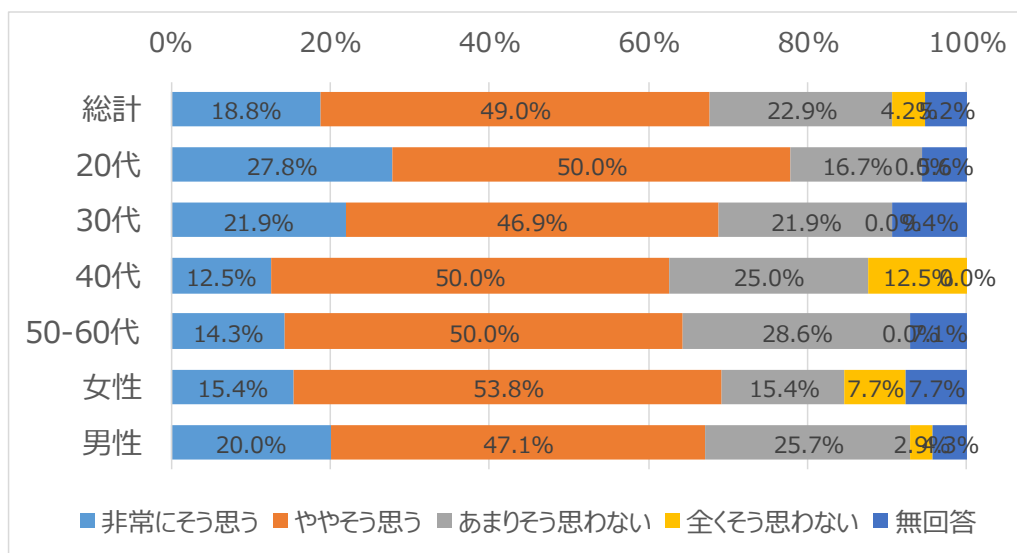
##### 4.5.5.1. 手間や負担の軽減効果

手間や負担の軽減の効果が表れているか（年代別） ※分母は各年代の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
20代	5 27.8%	9 50.0%	3 16.7%	0 0.0%	1 5.6%	18 100.0%
30代	7 21.9%	15 46.9%	7 21.9%	0 0.0%	3 9.4%	32 100.0%
40代	4 12.5%	16 50.0%	8 25.0%	4 12.5%	0 0.0%	32 100.0%
50-60代	2 14.3%	7 50.0%	4 28.6%	0 0.0%	1 7.1%	14 100.0%
総計	18 18.8%	47 49.0%	22 22.9%	4 4.2%	5 5.2%	96 100.0%

手間や負担の軽減の効果が表れているか（性別） ※分母は各性別の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
女性	4 15.4%	14 53.8%	4 15.4%	2 7.7%	2 7.7%	26 100.0%
男性	14 20.0%	33 47.1%	18 25.7%	2 2.9%	3 4.3%	70 100.0%
総計	18 18.8%	47 49.0%	22 22.9%	4 4.2%	5 5.2%	96 100.0%



- ・ 「非常にそう思う」と「ややそう思う」を合わせて 67.8%の職員が『効果が表れている』と感じており、手間や負担の軽減に効果が期待できるといえる。
- ・ 年代別に見ても、いずれの年代でも 60%以上が『効果が表れている』と回答している。特に 20 代からの支持が厚いといえる。
- ・ 男女別でも、いずれも 60%以上が『効果が表れている』と回答している。



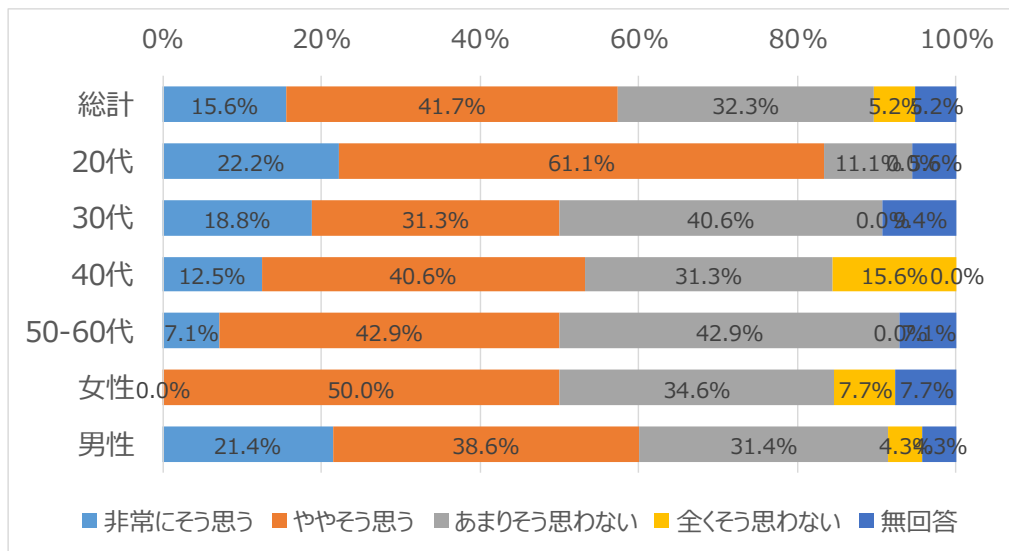
#### 4.5.5.2. 申請書を作成する時間の削減

申請書を作成する時間の削減の効果が表れているか（年代別）※分母は各年代の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
20代	4 22.2%	11 61.1%	2 11.1%	0 0.0%	1 5.6%	18 100.0%
30代	6 18.8%	10 31.3%	13 40.6%	0 0.0%	3 9.4%	32 100.0%
40代	4 12.5%	13 40.6%	10 31.3%	5 15.6%	0 0.0%	32 100.0%
50-60代	1 7.1%	6 42.9%	6 42.9%	0 0.0%	1 7.1%	14 100.0%
総計	15 15.6%	40 41.7%	31 32.3%	5 5.2%	5 5.2%	96 100.0%

申請書を作成する時間の削減の効果が表れているか（性別）※分母は各性別の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
女性	0 0.0%	13 50.0%	9 34.6%	2 7.7%	2 7.7%	26 100.0%
男性	15 21.4%	27 38.6%	22 31.4%	3 4.3%	3 4.3%	70 100.0%
総計	15 15.6%	40 41.7%	31 32.3%	5 5.2%	5 5.2%	96 100.0%



- ・ 時間の削減については、「非常にそう思う」と「ややそう思う」を合わせた『そう思う』が 57.3%であり、ある程度の効果は認められている。

- ・ 20代とその他の年代の差が大きく、20代では80%以上が効果を認めているが、その他の各年代では約50%となっている。
- ・ 男女別では、「非常にそう思う」が女性が0%に対して男性は20%を超えており、男性の方が効果を認めているといえる。

#### 4.5.5.3. 作成した申請書を提出する手間や負担の軽減

作成した申請書を提出する手間・負担の軽減の効果が表れているか（年代別）

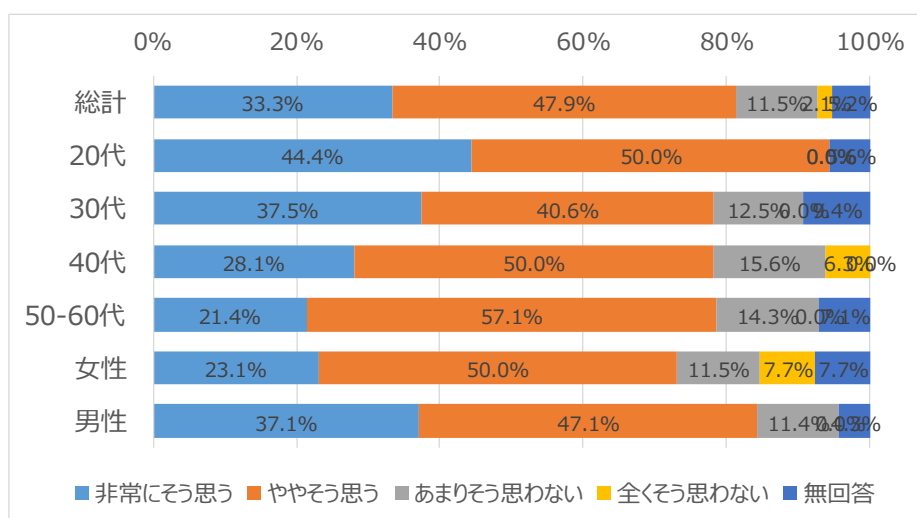
※分母は各年代の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
20代	8 44.4%	9 50.0%	0 0.0%	0 0.0%	1 5.6%	18 100.0%
30代	12 37.5%	13 40.6%	4 12.5%	0 0.0%	3 9.4%	32 100.0%
40代	9 28.1%	16 50.0%	5 15.6%	2 6.3%	0 0.0%	32 100.0%
50-60代	3 21.4%	8 57.1%	2 14.3%	0 0.0%	1 7.1%	14 100.0%
総計	32 33.3%	46 47.9%	11 11.5%	2 2.1%	5 5.2%	96 100.0%

作成した申請書を提出する手間・負担の軽減の効果が表れているか（性別）

※分母は各性別の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
女性	6 23.1%	13 50.0%	3 11.5%	2 7.7%	2 7.7%	26 100.0%
男性	26 37.1%	33 47.1%	8 11.4%	0 0.0%	3 4.3%	70 100.0%
総計	32 33.3%	46 47.9%	11 11.5%	2 2.1%	5 5.2%	96 100.0%



- ・ 提出の手間や負担については、「非常にそう思う」と「ややそう思う」を合わせた 81.2%が効果があると回答しており、大きな効果があると考えられる。
- ・ 20代とその他の年代の差が大きく、20代では94%が効果があると回答しているが、その他の各年代では80%未満となっている。
- ・ 男女別では、「非常にそう思う」が女性の23.1%に対して男性は37.1%となっており、男性の方が効果を認めているといえる。

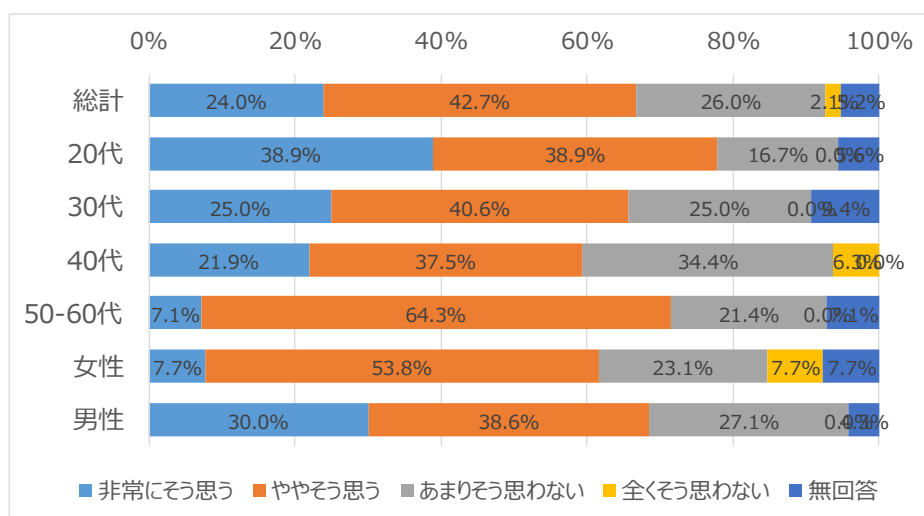
#### 4.5.5.4. 手続き全体の利便性の向上

手続き全体の利便性の向上の効果が表れているか（年代別） ※分母は各年代の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
20代	7	7	3		1	18
	38.9%	38.9%	16.7%	0.0%	5.6%	100.0%
30代	8	13	8		3	32
	25.0%	40.6%	25.0%	0.0%	9.4%	100.0%
40代	7	12	11	2		32
	21.9%	37.5%	34.4%	6.3%	0.0%	100.0%
50-60代	1	9	3		1	14
	7.1%	64.3%	21.4%	0.0%	7.1%	100.0%
総計	23	41	25	2	5	96
	24.0%	42.7%	26.0%	2.1%	5.2%	100.0%

手続き全体の利便性の向上の効果が表れているか（性別） ※分母は各性別の総数

	非常にそう思う	ややそう思う	あまりそう思わない	全くそう思わない	無回答	総計
女性	2	14	6	2	2	26
	7.7%	53.8%	23.1%	7.7%	7.7%	100.0%
男性	21	27	19		3	70
	30.0%	38.6%	27.1%	0.0%	4.3%	100.0%
総計	23	41	25	2	5	96
	24.0%	42.7%	26.0%	2.1%	5.2%	100.0%



- ・ 手続き全体の利便性では、「非常にそう思う」と「ややそう思う」を合わせた 66.7%が『向上した』と回答しており、効果が期待されているといえる。
- ・ 年代別では、最も低い 40 代でも約 60%が『向上した』の回答となっており、幅広い年代から受け入れられているといえる。
- ・ 男女別では、『向上した』の回答率は近いが、そのうち「非常にそう思う」は女性が 7.7%に対して男性は 30.0%となっており、男性からの方が効果を認められている。

#### 4.5.6. 実証実験システムの利用課題

- (1) 質問 11「今後実際に利用する場合に、問題に感じることはありますか。もしあれば、具体的な内容を教えてください（複数回答可）」

今後実際に利用する場合に、問題に感じることはあるか（年代別）

	総数	使い方がわかりづらい	操作性が悪い	画面がみづらい	入力項目が多い	動作が遅い	利用するメリットが感じられない	その他
20代	18	10	4	4	7		2	3
30代	32	13	4	8	8	4	2	13
40代	32	17	6	10	5	1	5	8
50-60代	14	7	5	5	6			3
総計	96	47	19	27	26	5	9	27

今後実際に利用する場合に、問題に感じることはあるか（性別）

	総数	使い方がわかりづらい	操作性が悪い	画面がみづらい	入力項目が多い	動作が遅い	利用するメリットが感じられない	その他
女性	26	14	4	6	8	1	3	4
男性	70	33	15	21	18	4	6	23
総計	96	47	19	27	26	5	9	27

- ・ 具体的な問題として、年代・性別を問わず「使い方がわかりづらい」という意見が多く挙げられた。
- ・ 一方、年代・性別を問わず「動作が遅い」、「利用するメリットが感じられない」という意見はそれほど多くなかった。

---

「少し不便だった」「とても不便だった」理由（自由記述）

ガイダンス、 記入例の提示	<ul style="list-style-type: none"><li>紙の場合は申請ごとに記入例がありわかりやすいが、どの項目を入力したらよいかかわりづらかった。</li></ul>
画面デザイン	<ul style="list-style-type: none"><li>手書きで書いたほうが速く、記入欄もわかりやすいため。</li><li>入力しなければいけない項目が分かりにくかった</li><li>入力項目に色を付けるなど、もう少し分かりやすくしてほしい。</li></ul>
入力方法	<ul style="list-style-type: none"><li>スマホの入力（フリック）に慣れているので、日本語入力がやりにくかった</li></ul>
シニア対応	<ul style="list-style-type: none"><li>高齢者対応を想定したシステムでないならば問題ない</li></ul>
心理的抵抗感	<ul style="list-style-type: none"><li>紙に記入した方が早い</li><li>顔認証に必要な作業(特に免許証撮影)に抵抗がある。</li></ul>

---

## 4.6. 試行実験結果の考察

### 4.6.1. ICT 活用による効果試算

#### 4.6.1.1. 現状の業務処理時間計測

- ・ 現在の窓口業務における業務処理時間について、現状ヒアリングにて確認した数値とは別に、実際の窓口業務において市民の方が申請に要する時間を計測した。
- ・ なお、申請書の作成から窓口での受付終了までの所要時間が、実証実験におけるタブレット画面にて印刷ボタンを押下するまでの計測時間と業務フロー上一致するポイントである。そのため、実証実験の結果を整理する際には、この数値を比較することとする。

##### (1) 住民票の計測結果

類型	申請書作成	窓口受付	合計
住民票 (FA 支援なし)	3:02	1:13	<b>4:15</b>
住民票 (FA 支援あり)	4:29	0:48	<b>5:17</b>
住民票 (全件)	3:12	1:10	<b>4:22</b>

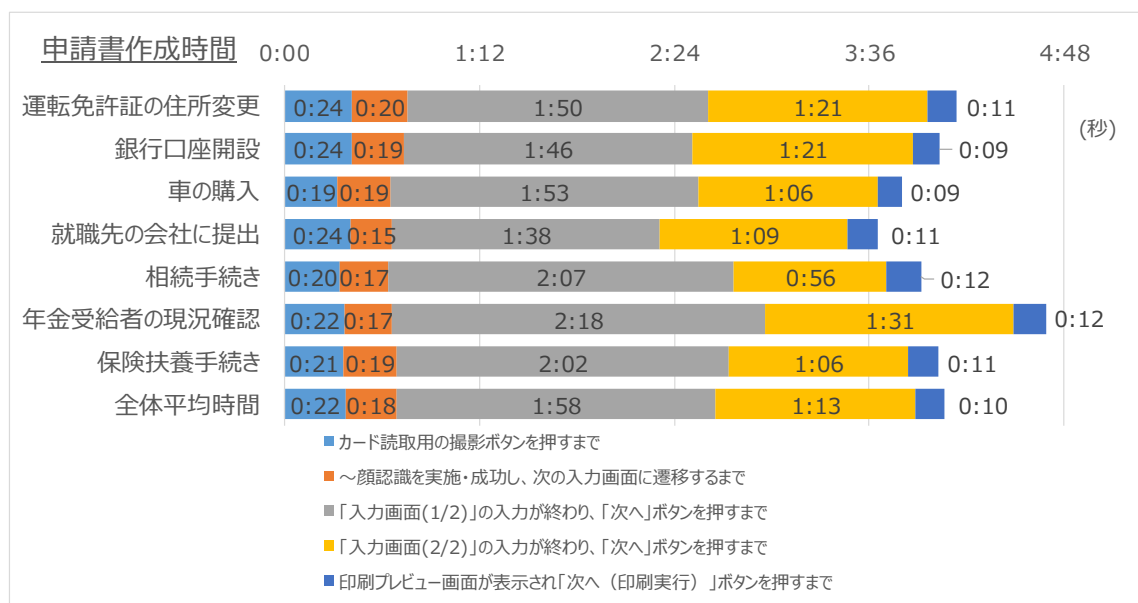
※FA はフロアアドバイザーの略

※サンプル数 34 件

#### 4.6.1.2. 実証実験における計測結果（再掲）

- ・ 実証実験における計測結果を再掲する。

人数	カード読取用の撮影ボタンを押すまで	～顔認識を実施・成功し、次の入力画面に遷移するまで	「入力画面(1/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	「入力画面(2/2)」の入力が終わり、「次へ」ボタンを押すまで	印刷プレビュー画面が表示され「次へ（印刷実行）」ボタンを押すまで	全体時間	
20代	18	0:16	0:17	1:56	1:02	0:12	<b>3:45</b>
30代	32	0:21	0:18	1:40	1:04	0:09	<b>3:34</b>
40代	32	0:25	0:19	1:52	1:23	0:10	<b>4:05</b>
50-60代	14	0:27	0:17	2:53	1:27	0:13	<b>5:18</b>
<b>総計</b>	<b>96</b>	<b>0:22</b>	<b>0:18</b>	<b>1:58</b>	<b>1:13</b>	<b>0:10</b>	<b>4:02</b>



---

#### 4.6.1.3. ICT 活用による業務処理時間の削減効果

- ・ 実証実験における申請書作成時間は全体で平均 4 分 2 秒であり、現状の業務処理時間計測結果の中で類似するケース（FA 支援なし）が平均 4 分 15 秒であるので、平均時間では約 13 秒の作成時間の削減効果が観察された。これは、**業務時間単位では約 5%の削減**に相当する。
- ・ また年代別での平均時間を例にとると、30 代の方に限定した実証実験の平均時間は 3 分 34 秒であり、同じく FA 支援なしのケースと比較すると、平均時間では約 41 秒の削減効果が観察された。これは、**業務時間単位では約 16%の削減**に相当する。
- ・ 一方、50 代-60 代の方に限定した実証実験の平均時間では 5 分 18 秒であった。実証実験の状況を踏まえると、タブレット端末の操作説明を受け、質疑応答しながら入力していたため、現状の業務処理時間計測結果の中で類似するケースとして FA 支援ありの時間（平均 5 分 17 秒）と比較した場合とほぼ変わらない（約 1 秒）結果となった。
- ・ 年代により大きな違いが表れたことについては、実証実験での観察を踏まえると、比較的若い世代についてはタブレットの操作性についての慣れていることから、画面が動かない場合は経験値に基づいてタッチパネルで自主的に操作していた。対して 50-60 代の参加者はタブレット操作（キーボード入力方法等）や画面に表示される入力項目数の多さにより何を入力してよいかわかりにくいことに起因するよう見受けられた。



#### 4.6.1.4. ICT 活用による費用対効果

- ・ 実証実験を行ったタブレット端末による申請書作成機能及び顔認識技術による本人確認機能を搭載したシステムを導入した場合の費用対効果を試算した。

##### (1) 効果試算の条件

- ・ 当該システムにより、窓口における本人確認及び書類確認が省略された場合の効果を試算
- ・ システムを導入する対象は証明書発行手続きとし、業務の棚卸の結果、発行件数の多い以下の4業務とする。
  - 住民票等の写しの交付
  - 戸籍の附票の写しの交付
  - 戸籍謄抄本等の交付
  - 納税証明書の交付
- ・ 窓口における本人確認及び書類確認の所要時間は、証明発行手続きの平均受付時間2分を設定した。

##### (2) 効果試算

###### 【1年目】

<b>現状の対象業務の 職員人件費(※1)</b>	—	<b>改善後の対象業務の 職員人件費(※2)</b>	=	<b>職員人件費 削減額</b>
16,121時間×3,860円 ≒ <b>6,223万円</b>		11,650時間×3,860円 ≒ <b>4,497万円</b>		4,471時間×3,860円 <b>1,726万円</b>

<b>職員人件費 削減額</b>	—	<b>ICTへの投資額(※3)</b>	=	<b>歳出削減効果</b>
<b>1,726万円</b>		初期経費+運用経費 ≒ <b>3,360万円</b>		<b>▲1,634万円</b>

###### 【2年目以降】

<b>職員人件費 削減額</b>	—	<b>ICT運用経費</b>	=	<b>歳出削減効果</b>
<b>1,726万円</b>		<b>560万円</b>		<b>1,166万円</b>

※4 試算上、3年目に投資額が回収できることになる

※1 現状の対象業務の職員人件費の算定方法

【現状の対象 4 業務における 1 月あたりの処理件数、業務時間の内訳】

No.	業務名	No.	手続き名	1月あたり 処理件数 (A)	1件あたり 処理時間 (分) (B)	1月あたり 業務時間 (A)×(B)÷60
1	住民票の写し等の交付	1	住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付 処理	3,800	7	443.3
		2	不在住証明	3	38	2.1
2	戸籍の附票の写しの交付	3	附票謄本・抄本・除票廃棄証明書	700	7	81.7
3	地方税法に基づく納税証明書の 交付	4	課税証明書	2,330	5	194.2
		5	納税証明書	670	10	111.7
		6	固定資産税証明書	750	13	162.5
4	戸籍謄抄本等の交付（諸証 明交付含む）	7	戸籍謄本・抄本等の交付処理 改製原・除籍謄本・抄本 受理証明書の交付 身分証明書 滅失証明書 独身証明書 戸籍届出書記載事項証明書	2,900	7	338.3
		8	不在籍証明書	3	38	2.1
		9	戸籍廃棄証明	20	23	7.7
<b>合計</b>				<b>11,177</b>		<b>1,343.4</b>

※1件あたりの処理時間（分）は、職員の感覚値

- ✓ まず、手續ごとに、1 月あたりの処理件数に 1 件あたりの処理時間（分）を乗じ、1 月あたりの業務時間を算出した。対象 4 業務における **1 月あたりの業務時間の合計は、1343.4 時間**となる。
- ✓ よって、対象業務の年間業務量（時間）は、  
1343.4 時間 × 12 月 ≙ **16,121 時間**
- ✓ これに、職員の人件費単価 3,860 円を乗じたものが、現状の対象業務の職員人件費となる。  
16,121 時間 × 3,860 円 ≙ **6,223 万円**

窓口受付の自動化により、  
各手続きの 1 件あたり処理  
時間が 2 分削減

※2 改善後の対象経費の職員人件費の算出方法

【改善後の対象 4 業務における 1 月あたりの処理件数、業務時間の内訳】

No.	業務名	No.	手続き名	1月あたり 処理件数 (A)	1件あたり 処理時間 (分) (B)	1月あたり 業務時間 (A)×(B)÷60
1	住民票の写し等の交付	1	住民票・記載事項証明書・除住民票の写し等の交付 処理	3,800	5	316.7
		2	不在住証明	3	36	2.0
2	戸籍の附票の写しの交付	3	附票謄本・抄本・除票廃棄証明書	700	5	58.3
3	地方税法に基づく納税証明書の 交付	4	課税証明書	2,330	3	116.5
		5	納税証明書	670	8	89.3
		6	固定資産税証明書	750	11	137.5
4	戸籍謄抄本等の交付（諸証 明交付含む）	7	戸籍謄本・抄本等の交付処理 改製原・除籍謄本・抄本 受理証明書の交付 身分証明書 滅失証明書 独身証明書 戸籍届出書記載事項証明書	2,900	5	241.7
		8	不在籍証明書	3	36	2.0
		9	戸籍廃棄証明	20	21	7.0
<b>合計</b>				<b>11,176</b>		<b>970.9</b>

- ✓ 改善後は、タブレット端末による申請書作成機能及び顔認識技術による本人確認機能を搭載したシステムにより、受付（本人確認、書類確認）のプロセスが自動化される。
- ✓ 各手続きの受付の所要時間は2分であることから、各手続きとも1件あたりの処理時間が2分削減されることになる。
- ✓ 2分削減後の1件あたりの処理時間（分）に、1月あたりの処理件数を乗じると、システム導入後の対象4業務における **1月あたりの業務時間の合計は、970.9時間**となる。
- ✓ よって、改善後の対象業務年間業務量（時間）は、  
970.9時間 × 12月 ≒ **11,650時間**
- ✓ これに、職員の人件費単価 3,860円を乗じ、改善後の対象業務の職員人件費を算出した。  
11,650時間 × 3,860円 ≒ **4,497万円**

### ※3 ICT投資額の内訳

#### (1) 初期経費（開発経費） 2,800万円

1. 共通開発経費 1,000万円	
①顔認識API・文字認識APIのタブレットへの実装など	350万円
②実用展開のための作業費（保守設計書作成、詳細試験など）	650万円
2. 開発経費 1,800万円	
①申請書作成画面の設計・開発費（証明4業務×450万円）	1,800万円

#### (2) 運用経費 560万円

- ✓ 保守費用のことであり、毎年必要な経費。
- ✓ なお、保守費用にはクラウドサービスの利用料等を含んでいる。Apple 製品用アプリケーションを動かすために必要な、アプリビルド用の証明書が年額約38,000円。顔認識APIと文字認識APIの利用料については、対象業務の年間処理件数（約12,000件）にて計算すると、年額約43,000円。合計で年額約81,000円となる。

### ※4 投資回収シミュレーション

#### ■投資回収シミュレーション

(単位：円)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目
システム初期経費	-28,000,000	0	0	0	0
システム運用経費	-5,600,000	-5,600,000	-5,600,000	-5,600,000	-5,600,000
職員人件費削減額	17,260,000	17,260,000	17,260,000	17,260,000	17,260,000
1年あたり歳出削減額	-16,340,000	11,660,000	11,660,000	11,660,000	11,660,000
初期経費を含めた累積の歳出削減額	-16,340,000	-4,680,000	6,980,000	18,640,000	30,300,000

→ 試算上、導入後3年目に投資額を回収できる

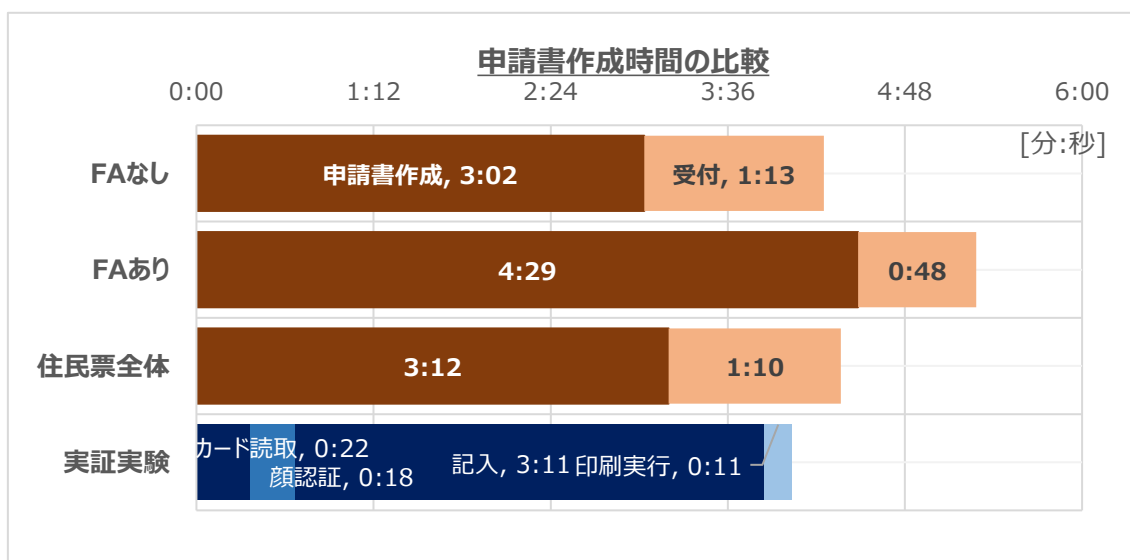
---

#### 4.6.2. 結果分析

- ・ 実証実験における定量的な計測データと、実験状況やタブレット使用状況を観察しながら得られたことを分析し、新たに発見できた課題を整理する。
  - (1) 顔認証技術の有効性を確認
    - ・ 顔認識については、本実証実験では成功率が 99%であり、認識できなかった 1 名については、免許証撮影時に天井部分の蛍光灯が顔写真部分に反射したことが原因であると観察により考えられるため、実質的にはほぼ 100%の成功率と考えられる。
      - 一方で、「なりすまし」（他人の免許証に別顔写真を貼っても本人確認できてしまう）や偽造カードの検知等は難しいと考えられる。
  - (2) 文字認識の精度向上が課題
    - ・ 一方で、免許証やマイナンバーカードの表面情報を OCR により文字抽出する精度については、精度向上に向けた取組が必要である。しかしながら、各カードを固定する専用台を設けたり、各カードに特化した OCR 製品の活用等により十分改善は可能な課題ではある。
    - ・ しかしながら、顔認証技術や文字認識を含め画像認識の精度は 100%を達成することは大変困難であるため、技術開発だけでなく運用面も含めた改善が必要である。
  - (3) パブリッククラウドを利用する場合の課題
    - ・ 顔写真や住所・氏名等の個人情報をインターネットで伝送すること、また、パブリッククラウド提供事業者に提供することについて、情報漏洩のリスクがあり、個人情報保護の観点から、実証実験は職員を対象に行った（本人の同意があれば問題ないことから、参加者全員から同意を得て実施した。）。
      - 実際にパブリッククラウドを利用するためには、インターネット上で個人情報を伝送する場合のセキュリティ対策（VPN・暗号化）基準やオープンクラウド提供事業者が備えるべきシステム・ネットワーク上のセキュリティ対策や個人情報保護の管理体制を精査し、パブリッククラウドを利用する場合のルールづくりを行う必要があると思われる。
    - ・ 将来的には、タブレットやスマートフォンで申請書を作成・データ化し、基幹システムとデータ連携することで、職員の申請書作業や審査の自動化を実現することを目指しているが、セキュリティ上、パブリッククラウドを利用するタブレット等と基幹システムを直接接続することが出来ないため、現状では、顔認証や文字認識のクラウドサービスが利用できる LGWAN-ASP が現れることを期待するところである。

#### (4) 申請書作成時間内訳の分析

- ・ 下記に現状の申請書作成時間の内訳と、実証実験の内訳をグラフ化したものを記す。



- ・ 実証実験の業務フローでは、現在の業務フローと順番が前後し、最初に本人確認書類の読取・顔認証を実施している。当該時間は併せて約 40 秒であり、受付での本人確認時間の想定よりは若干長めではあるが、券面記載情報の文字抽出も同時に行っているため、実際には申請書作成時間削減への寄与もあると考えられる。
- ・ しかしながら、現状では紙への記入時間（3 分 12 秒）とタブレット端末への記入時間（3 分 11 秒）がほぼ同じであった。この要因と対策としては下記が考えられる。
  - 文字認識精度が低い
    - ◇ →カードの撮影環境やカード台座の設置や、マイナンバーカードまたは免許証に特化した OCR 製品の導入等により十分改善は可能である
  - タブレット操作・入力に不慣れ
    - ◇ →上記の文字認識精度の改善による転記ミス部分の修正が軽減されること
    - ◇ →極力キーボード操作を生じさせないための手続きそのものの簡素化（申請条件のパターン化）や記入項目の選択肢化
  - 申請書の項目が多い、項目の意味がわからない
    - ◇ →当該手続きに必要な項目の精査、及び不要な項目のグレーアウト
    - ◇ →行政目線ではなく市民目線での画面デザイン。基本はタッチのみで申請が終わる状態

#### (5) 項目別分析（シチュエーション、年代、性別の影響）

- ・ 申請書作成時間やアンケート回答結果に対してクロス集計を行った。
- ・ シチュエーションの違いによる業務処理への影響については、設定の違いというよりはむしろ申請に必要な情報に本人以外の情報が含まれていたり、申請に必要な情報を十分に入力できているか不安に感じる部分が多く結果的に入力の手が止まり人に尋ねるケースが大変多く見受けられた。
  - これらは、申請項目それぞれにポップアップ表示にて説明文を付記したり、またよくある申請パタ

---

ーンを詳細に調査・類型化し、タブで入力項目パターンを選択できるようにする（合わせて連動する項目には情報を転記する）等の取組を実施することで解消可能であると想定される。

- ・ 性別による明瞭な違いは見受けられなかった。
- ・ 年代については、比較的若い世代になるほど、タブレット端末や顔認証による業務効率化には概ね前向きな評価が多い一方で、比較的年長の世代になるほど、タブレットの利用しにくさにより若干消極的な評価が見受けられる。また、年代を問わず、キーボード入力の面倒さは共通の声として挙がっており、特に近年一気に普及したスマートフォンによるフリック入力に“慣れている”ことも背景として考えられる。
  - 将来的な方向性として窓口業務のオンライン化を目指していく際には、全ての窓口をオンライン化するのではなく、住民それぞれのアクセスのしやすい窓口の在り方を併設することが現実的であると考える。

#### 4.7. 今後の課題・見通し

- ・ 本実証実験を踏まえた今後の課題と改善方向性について整理する。

課題	概要	今後の見通し
申請項目の見直し	記入する項目が多くて迷う	申請項目の簡素化・パターン化 画面デザインへの反映
ガイダンス、記入例の提示	何を書いていいかわからない	フロアアドバイザーの配置 画面内でのポップアップ表示 行政用語ではなく市民にとってわかりやすい表現への改善 辞書の充実、手数料金額の表示
画面デザイン	わかりにくい 画面が小さい	入力画面の改善
入力方法	キーボード入力が面倒、タブレット操作がわからない	キーボードを使わずに入力する仕組みづくり (手続きのパターン化、タブ一覧化)
シニア対応	申請行為に慣れていない、タブレットに不慣れ、画面や文字が見にくい	入力画面の改善
心理的抵抗感	テクノロジーへの抵抗感 プライバシーに関する不安感	対人窓口との併設
撮影方法見直し	カメラ位置がわかりにくい 撮影操作がしにくい	カメラやOCR 読取機器、カードリーダー等の機器の検討
機器	カード読取り方法の改善	カメラやOCR 読取機器、カードリーダー等の機器の検討