

つくば公共サービス共創事業
～つくばイノベーションスイッチ～

市民窓口業務改革 タブレットで転入届作成 共同研究実績報告書

2020年6月30日
つくば市
日本電気株式会社

目次

第1章 共同研究の概要

1.1. つくば公共サービス共創事業とは	4
1.2. 本研究の位置付け	6
1.3. 本研究により想定される効果	7
1.4. 本書の位置付け	8

第2章 研究内容

2.1. 提案技術（NEC窓口改善ソリューション）	10
2.2. 対象業務	11
2.3. 研究概要	12
2.4. 現状分析	13
2.5. 研究方法	15
2.6. 本研究に使用した製品と動作環境	22
2.7. 本研究の役割分担	23
2.8. 本研究の実施スケジュール	24

第3章 研究成果

3.1. 定量的評価	26
3.2. 定性的評価	29
3.3. 研究成果のまとめ	33

第4章 研究成果の分析と考察

4.1. 本研究内で生じた課題と対応策	36
4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策	40
4.3. 他課業務手続きの効率化	46
4.4. 窓口業務改善に向けたつくば市の考察	48
4.5. 本研究の今後の活用	54

第5章 参考資料

5.1. 計測結果詳細（定量的評価）	57
5.2. 計測結果詳細（定性的評価）	58
5.3. 活用した技術	61

第1章 共同研究の概要

- 1.1. つくば公共サービス共創事業とは
- 1.2. 本研究の位置付け
- 1.3. 本研究により想定される効果
- 1.4. 本書の位置付け

第1章 共同研究の概要

1.1. つくば公共サービス共創事業とは

「つくば公共サービス共創事業（通称「つくばイノベーションスイッチ」）」（以下、「共創事業」という）は、すでに民間では導入が進んでいる先端ICT技術が、まだ公共サービスの分野では導入が進んでいないことに着目して、それらの技術を業務効率化等に資する製品又はサービスの創出に結びつけるため、民間事業者等との共同研究を実施するものである。共同研究の募集には、課題設定型と提案型の2種類がある。

➤ 課題設定型とは

市が設定する共同研究の対象となる研究課題に対し、その課題解決策の提案及び共同研究者を募集する。

➤ 提案型とは

共同研究の対象となる具体的な研究課題と課題解決策の提案及び共同研究者を募集する。

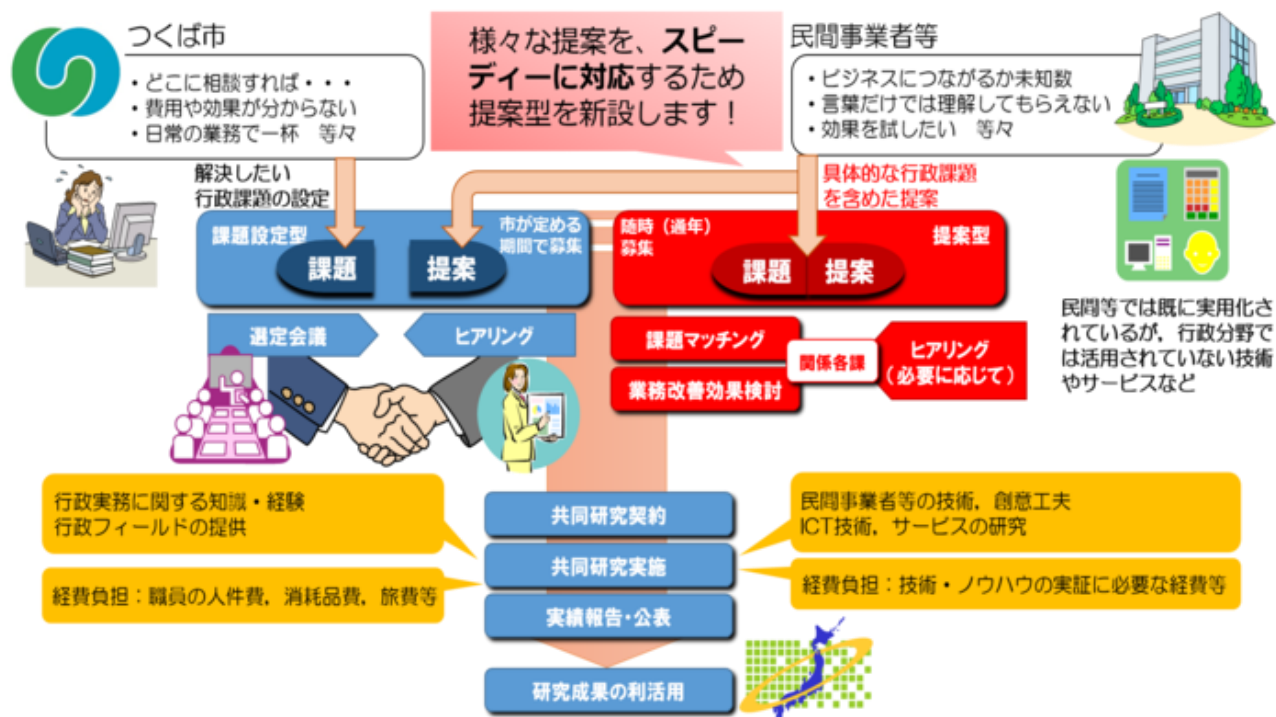


図1-1.つくばイノベーションスイッチの概要

第1章 共同研究の概要

1.1. つくば公共サービス共創事業とは

(1)応募から実施までの進め方

1. 共同研究の対象となる行政課題の設定（課題設定型のみ）

※提案型では、共同研究の対象となる研究課題と課題解決策について、民間事業者等から提案を受ける。

2. 共同研究者の公募

※課題設定型では一定の募集期間を設ける。提案型は随時募集する。

3. 共同研究者の選定

※課題設定型のみ選定会議により決定する。提案型はニーズ判断や事業所管課とのマッチングにより決定する。

4. 共同研究契約の締結

5. 共同研究の実施

6. 共同研究実績報告書の公表

(2)経費

つくば市が市職員の事務費（人件費及び消耗品費、旅費等）を負担し、共同研究者は技術・ノウハウの適用経費等を負担する。つくば市は、行政ではまだ導入されていない技術の試験フィールドを提供する。

(3)本格導入

共同研究による成果（製品・サービス等）を市が本格的に導入する場合は、通常の入札等の方法で行う。

第1章 共同研究の概要

1.2. 本研究の位置付け

本研究は、令和元年に新設された、民間事業者等がつくば市との官民連携を希望する事業・アイデアなどを自由に提案できる「提案型つくばイノベーションスイッチ」の第1号案件として採用したものである。本研究にて採用した提案概要、研究する行政課題及び取り組みの背景は以下のとおり。

(1)提案概要

住民異動手続（転入届）において、NEC窓口改善ソリューション（SQRC、電子サイン技術、タブレット端末、RPA）を活用し、従来の紙による申請手続をデジタル化する。

(2)研究する行政課題

現状、紙の申請書をもとに職員が対応しているため、以下の点に課題がある。

表1-1.研究する行政課題

課題	課題解決により想定される効果
手入力（パンチ）作業による業務負荷	業務量の軽減
職員による入力誤り	業務品質向上
申請内容の確認や審査等の手順煩雑化	業務効率化
書庫管理の保管場所、セキュリティリスク	省スペース化、セキュリティ強化

(3)取り組みの背景

2040年にかけて、将来的な人口減による税収減少、高齢者比率増加等に加え、公務員定数は減少するものの事務量が変わらないことから、多くの地方公共団体は「低予算、少数職員」による都市運営を求められている。

また、2019年5月デジタル技術の進展と社会普及を背景に「デジタル手続法」が成立した。デジタル手続法では、申請及び申請に基づく処分通知にかかる行政手続きについてオンライン実施を原則としている。地方公共団体においても努力義務とされていることから、今後行政サービスのデジタル化がさらに促進される見込みである。

これらの国の動向を受け、つくば市としても「つくば市情報化推進計画（平成30年9月）」において、働き方改革やICTの更なる利活用を提言している。具体的には、スマートフォンの普及を起点とした市民サービス、情報発信や情報提供がより一層重要になるとし、さらに、市役所業務の課題として「行政窓口・手続きの簡素化」「行政事務・システムの最適化」「行政内部の情報の標準化・一元管理」を挙げている。

第1章 共同研究の概要

1.3. 本研究により想定される効果

従来の紙申請による手続きを、申請者がスマートフォンやタブレット等でWeb入力（デジタル化）し、作成されたQRコードを窓口職員が読み取るデジタル手続きに移行した場合に想定される効果は以下のとおり。

「市民サービス向上」

職員の業務効率化により窓口の混雑が緩和され、待ち時間の減少が期待される。また、ユーザビリティに配慮されたWeb申請画面により、紙の申請書よりも迷わず入力することが可能で、記入時間の短縮も期待される。

市民の待ち時間の短縮	申請書の記入時間の短縮、職員の業務効率化により、窓口の混雑緩和が図られる。
市民満足度アップ	Web申請画面はユーザビリティに配慮されており、紙の申請書よりも迷わず記載することが可能となる。

「庁内業務改善」

紙の申請内容を住民記録システムへパンチ入力する時間削減が期待される。また、ペーパーレスにより保存スペースの削減、検索や整理の効率化、紛失や漏洩のリスク減少等の効果も期待される。

職員の業務効率化	紙の申請内容を住民記録システムへパンチ入力する時間が削減できる。
ペーパーレス化による効果	保存スペース削減、検索や整理の効率化、紛失や漏洩のリスク減少、ファイルへのアクセスログ管理による不正利用防止等が期待できる。

本研究では、これらの想定される効果を、転入者の待ち時間や職員の事務処理時間の測定、利用者アンケート等を通じて検証する。

第1章 共同研究の概要

1.4. 本書の位置付け

本共同研究実績報告書（以下、「本書」という）では、上述の「住民異動手続（転入届）における窓口改善ソリューションを活用した申請手続のデジタル化」をテーマとした共同研究の取り組み結果を報告する。

なお、本書における研究結果は試行導入として実施したものであり、本文中に示された結果については、個々の自治体の条件（組織体制、業務を担当する職員の人数、窓口数）により異なる可能性がある点について、留意すること。

第2章 研究内容

- 2.1. 提案技術（NEC窓口改善ソリューション）
- 2.2. 対象業務
- 2.3. 研究概要
- 2.4. 現状分析
- 2.5. 研究方法
- 2.6. 本研究に使用した製品と動作環境
- 2.7. 本研究の役割分担
- 2.8. 本研究の実施スケジュール

第2章 研究内容

2.1. 提案技術（NEC窓口改善ソリューション）

本研究を行うにあたり、NECが提供する、NEC窓口改善ソリューションを活用した。ソリューション適用後の手続きの流れは以下のとおり。

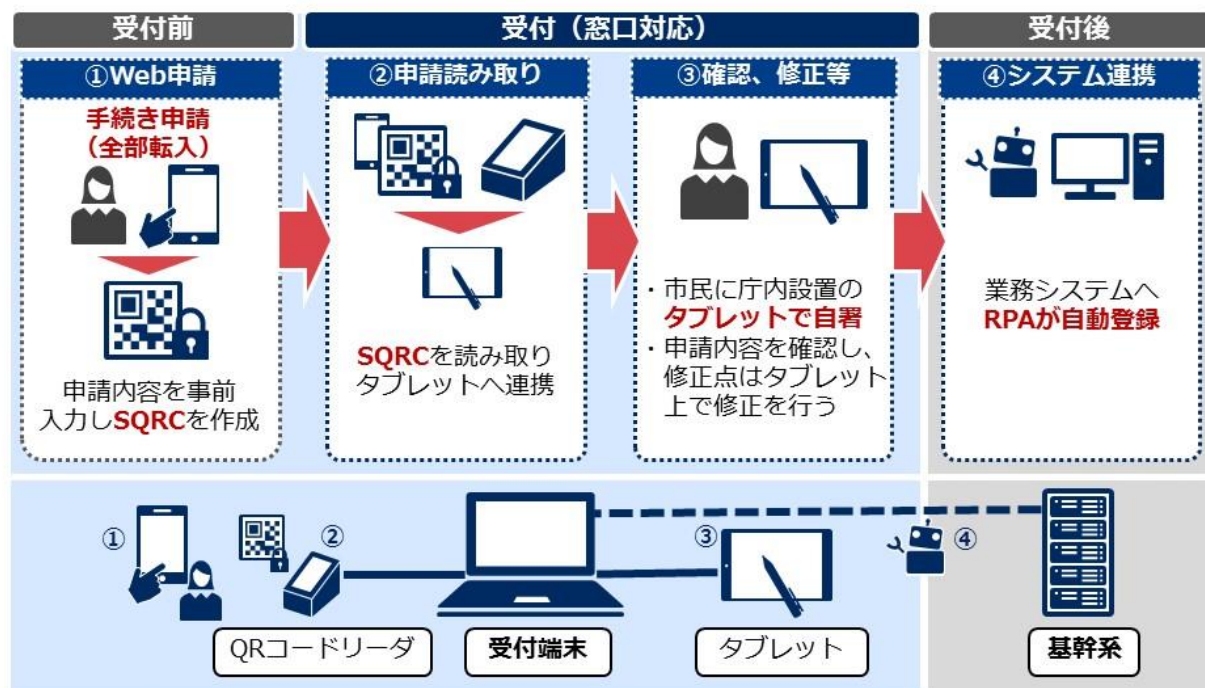


図2-1. NEC窓口改善ソリューションを活用した手続きの流れ

① Web申請

市民がご自身のスマートフォンやタブレット等から申請内容をWeb上で事前入力し、SQRC（セキュリティ機能搭載QRコード）（※1）を作成する。

専用システムでないと内容が読み取れない特殊なQRコードにすることで、万が一QRコードを紛失しても、第三者に情報が漏れることのないセキュアな仕組みを採用した。（5章p.62参照）

② 申請情報読み取り

市役所窓口を設置した受付端末でSQRCを読み取り、タブレットに情報を表示する。

③ 確認、修正等

市役所窓口を設置したタブレット端末で、市民が内容を確認し署名する。修正があればタブレット上で修正する。

④ システム連携

タブレットで確認した情報を、RPA（※2）を使って基幹系システムに自動登録する。

※1 SQRCは(株)デンソーウェーブの商標

※2 RPA(Robotic Process Automation)の略

本研究で使用するRPAは、つくば市所有の仕組みを利用した

第2章 研究内容

2.2. 対象業務

(1)対象業務の概要

本研究では、市民窓口課で受け付けている住民異動手続きのうち、「全部転入（日本人世帯）」を対象とする。実施場所はつくば市市民部市民窓口課の窓口。

転入事務の流れ



※ 印鑑登録、マイナンバーカード継続処理等

図2-2.転入事務の流れ

(2)対象業務選定の理由

転入手続きに関する多くの事務処理作業が発生しており、現状、市民窓口課の窓口業務の中で最も煩雑な業務であることから選定した。

また、転入手続きによってつくば市民になった方に対して、今後市民ならではの付加価値提供につながるような情報収集（アンケート等）を図り、つくば市の魅力向上を目指すことも念頭に置き選定した。

なお、住民基本台帳法における届出制度において、転入届、転居届、転出届、世帯変更届（法第22条～25条）における方法及び届出時の審査等については

- ・届出は、届出人の住所及び届出年月日が記載され、並びに届出人が署名し、又は記名押印した書面でしなければならない（法第27条、政令第26条）
- ・市町村長は、届出があったときは、当該届出の内容が事実であるかどうかを審査して住民票の記載等を行わなければならない（政令第11条）
- ・届出の受理にあたっては
 - ①形式的審査
 - ②実質的審査（届出人の本人確認等）

を審査しなければならない（事務処理要領第4の2）

とされており、今回の転入手続きは、来庁が必要となる手続きである。このように、転入届に限らず、法令で来庁する必要があることが定められている手続きについては、すぐに完全にオンライン化することはできないことから、まずは在庁時間を短縮する点に焦点をあてて検討する。

第2章 研究内容

2.3. 研究概要

(1)研究期間

2019年10月24日から2020年3月31日まで

(市民窓口での実証実験は、2020年1月21日から2020年2月28日まで)

(2)研究の流れ

「デジタル手続法」によって将来の申請がデジタル化された未来を見据えた実証検討を行う。デジタル化による効果測定のために、まず、現在の紙による手続きの業務フローを確認し、デジタル化後の手続きの業務フローを検討する。

次に、効果測定を行うための定量的評価と定性的評価の評価観点を整理し、それぞれの測定方法を決定する。

実証実験として、つくば市の市民窓口にデジタル化後の手続きが行える環境を用意し、実際に市民と職員が手続きを行い、効果を測定する。

実証実験にて収集した効果測定結果を分析し、窓口手続きのデジタル化によって得られる効果を示す。さらに、実証実験を通じて明らかになった課題事項を整理し、本格導入に向けた対応策を本研究の報告書としてまとめる。

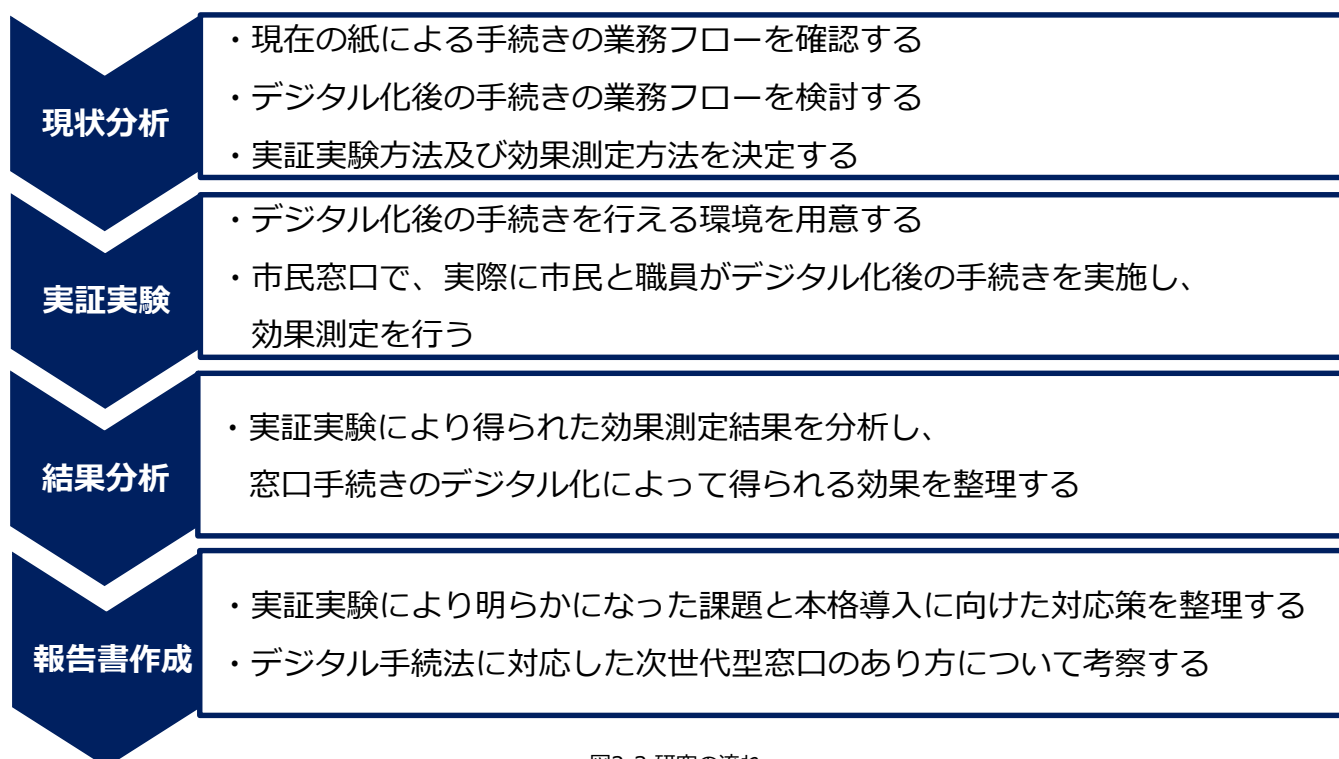


図2-3.研究の流れ

第2章 研究内容

2.4. 現状分析

つくば市の転入手続について、現在の紙による手続きの業務フローをもとに、市とNECでデジタル化後の業務フローを検討した。

住民異動事務（転入）業務フロー図（現行）

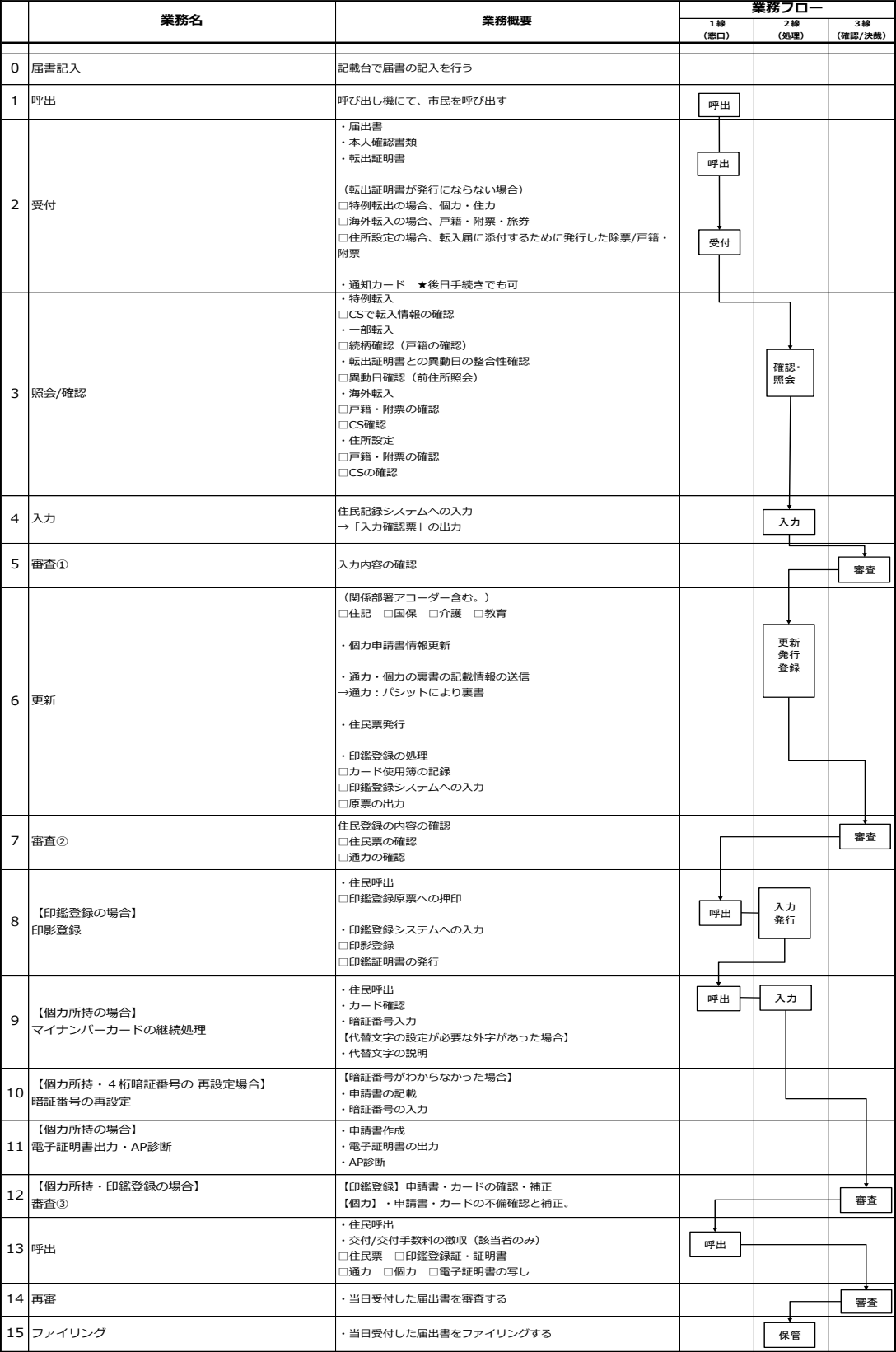


図2-4.住民異動事務（転入）業務フロー図（現行）

第2章 研究内容

2.4. 現状分析

住民異動事務（転入）業務フロー図（デジタル化後）

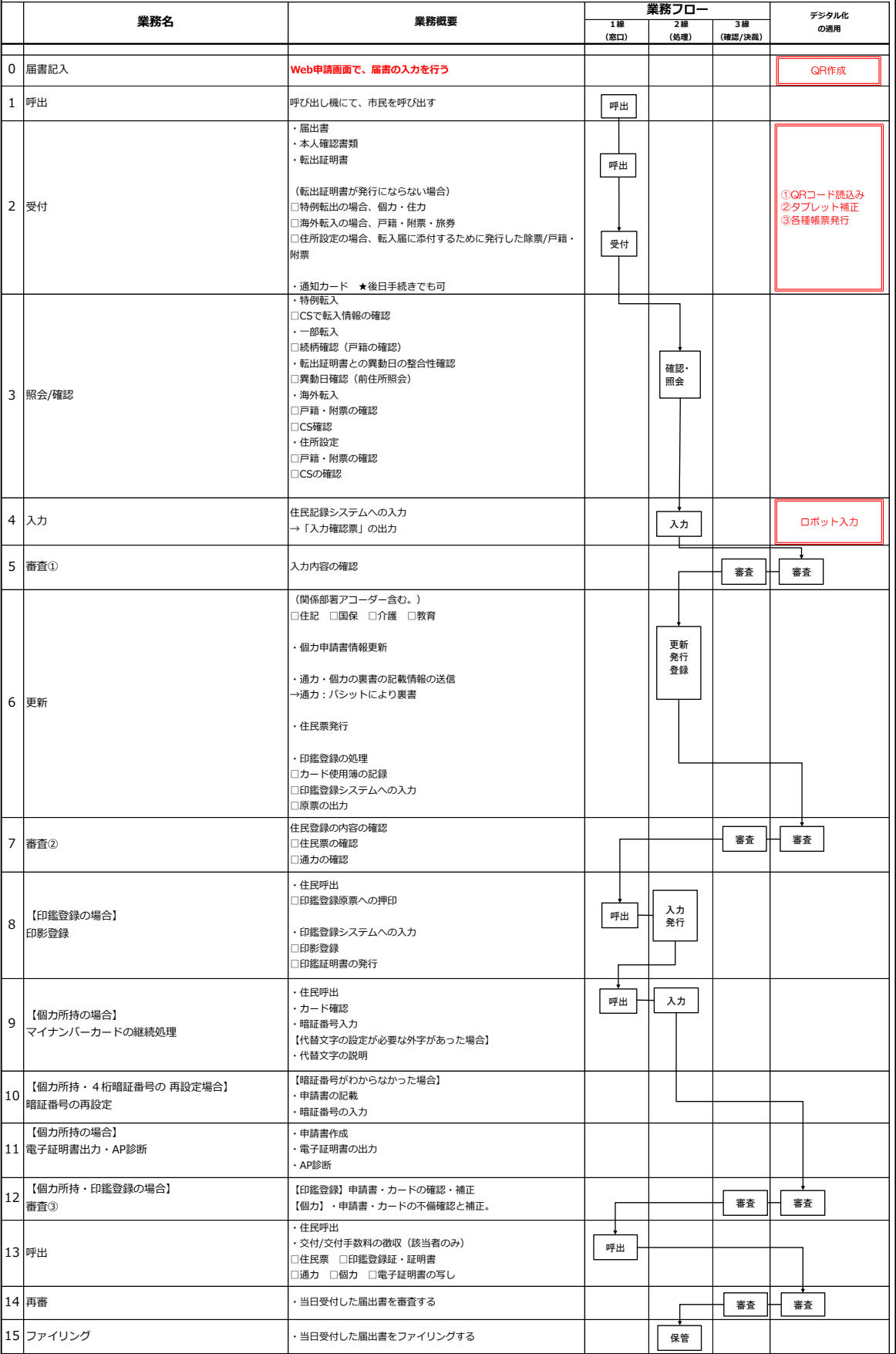


図2-5.住民異動事務（転入）業務フロー図（デジタル化後）

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

(1)実証実験方法

デジタル化による手続きの効果を測定するため、実際にデジタル化後の手続きを市民と職員に実施いただく。

- 期間 : 2020年1月21日から2020年2月28日まで
- 場所 : つくば市役所 市民部市民窓口課 本庁舎1階市民窓口
デジタル手続きができる窓口を1レーン用意する
- 対象者 : 全部転入の手続きに来庁した市民
本番導入では、市民は来庁前にスマートフォン等からのWeb申請が可能なシステムを検討している。本研究では、申請後に職員が行う業務手続きについての改善がメインテーマであることから、的を絞った比較検証を行うため、市民には一律で来庁時点でのデジタル入力操作としていただいた。

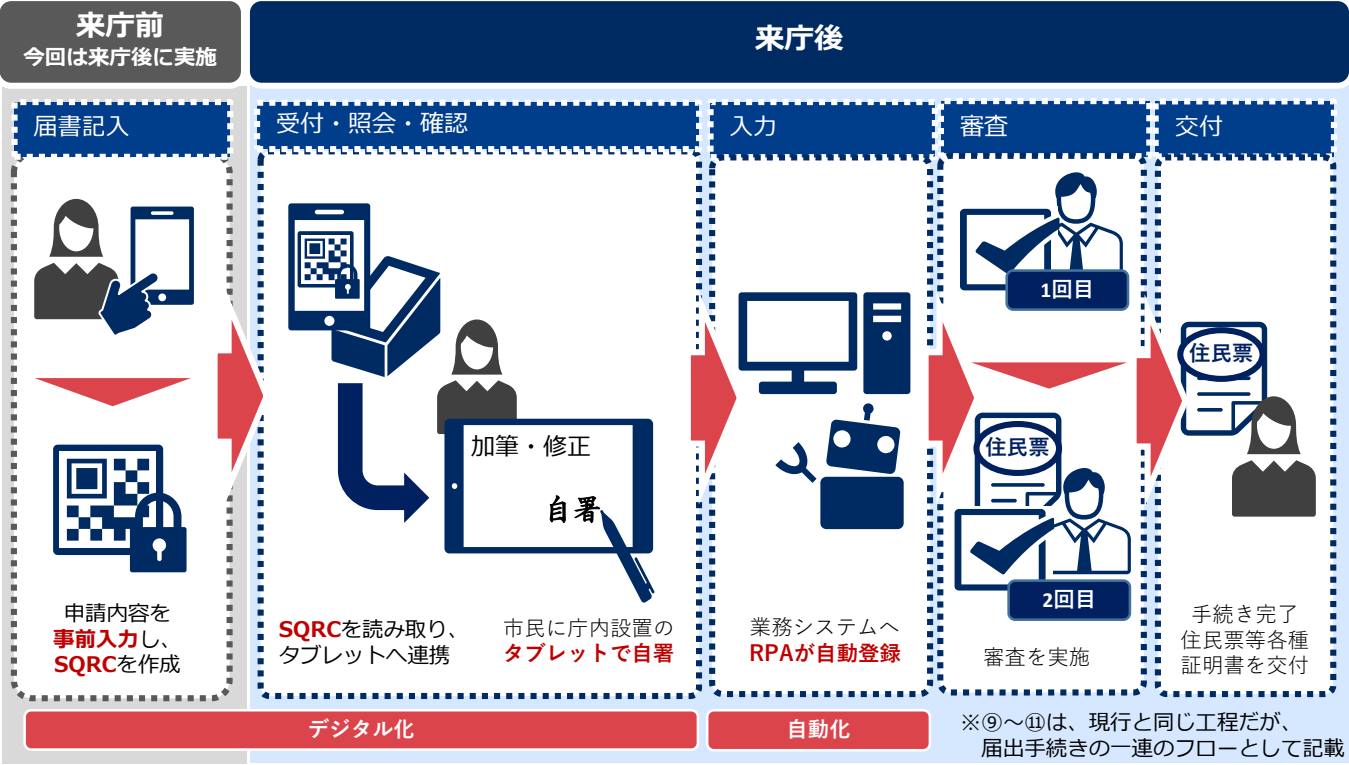
表2-1.実証実験の進め方

実証実験の進め方	
①	フロア係が市民に声かけし、実証実験の案内をする。
②	市民自身のスマートフォンでサイトにアクセスしてもらい、手続きナビゲーションに従って必要事項を入力してもらう。
③	専用の番号を交付し、専用窓口案内する。
④	②で生成されたSQRCをスキャンする。
⑤	タブレットにて申請情報を加筆修正する。
⑥	市民に修正内容を確認してもらい、備考欄に電子サインしてもらう（フルネーム）。
⑦	印刷された申請書に本人確認書類欄や他課の手続き等を朱書きする。
⑧	受付完了後、RPA端末のスタートボタンを押して入力開始する。
⑨	最後まで進んだら「異動保留」を押して、1回目の審査ボックスに入れる。
⑩	1回目の審査後保留を更新し、住民票や印鑑登録等があれば、この時点で審査を実施して2回目の審査ボックスに入れる。
⑪	2回目の審査後、市民を呼び出して交付する。それと同時にアンケートへの協力を依頼し、終了後アンケートボックスに入れてもらうよう案内して終了。

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

デジタル化後の手続きフローイメージ



実証実験の進め方（前ページの番号の該当箇所を示す）



図2-6.デジタル化後の手続きフローイメージ

（参考）現行の手続きフローイメージ



図2-7.現行の手続きフローイメージ

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

(2)効果測定方法

効果測定したい観点は以下のとおり。

定量的評価は、それぞれの観点に対し、現在の手続きとデジタル化後の手続きの時間計測を実施し比較を行う。

また、定性的評価は、実証実験にてデジタル化後の手続きを体験した市民及び職員へのアンケートを行う。

《効果測定したい観点》

①定量的評価：手続き時間が短縮されるかどうか

- ・市民の待ち時間
- ・職員の審査処理時間
- ・職員の住民記録システムへの登録時間

②定性的評価：「Web申請サービス」の利用のしやすさ

- ・市民に対するアンケート実施（Web申請の使いやすさに関して）
- ・職員に対するアンケート実施（手続きフローに関して）

(3)定量的評価方法

➤ 時間測定 of 目的

窓口手続きをデジタル化した場合に、紙の手続きと比較し、どれくらい手続き時間が短縮されるかを明らかにする。

➤ 時間測定 of 方法

市民が来庁してから手続きが完了するまでの間に測定ポイントを設けて、開始から完了までの時間を計測する。市民の待ち時間（来庁してから手続きが完了するまでの時間）を把握できるよう、来庁した市民1人当たりにかかる手続き時間を計測する。比較対象となる紙の手続きにかかる時間計測は、本実証実験期間外に計測したデータを使用する。

届書記載にかかる時間の測定について、デジタル化後は自宅等来庁前にWeb入力していただけるため、来庁してからの市民の待ち時間はなくなるものとする。

本実証実験では、市民目線での使いやすさを確認するため、市民の待ち時間とは別に、紙記入の場合とWeb入力にかかる時間についても測定する。

表2-2.時間計測の方法

計測ポイント		方法	計測タイミング
届書記載 (Web入力)	開始	紙	記載台に到着し、届書の記入を開始した時刻
		デジタル	申請用Webページにアクセスし入力を開始した時刻 ※市民の待ち時間としては対象外
	終了	紙	届書の記入が完了した時刻
		デジタル	入力完了後、SQRCが画面に表示された時刻 ※市民の待ち時間としては対象外
受付	開始	紙	窓口の職員に届書を渡した時刻
		デジタル	窓口のQRコードリーダーにSQRCをかざした時刻
	終了	共通	窓口での書類の受付確認が完了した時刻
入力	開始	紙	住民記録システムへの入力開始（手入力）した時刻
		デジタル	住民記録システムへの入力実行(RPA)した時刻
	終了	共通	住民記録システムでの確認用住民票を出力した時刻
点検	開始	共通	記載内容の点検を開始した時刻
	終了	共通	記載内容の点検を終了した時刻
呼出	－	共通	住民票発行のため呼び出しを行った時刻

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

➤ その他の観点

申請内容による所要時間の差異を踏まえて効果測定が分析できるよう、時間軸以外の確認ポイントとして、以下の内容も併せて記録した。

確認ポイント

- ・ 転入人数
- ・ 住民票申請の有無
- ・ 国民健康保険申請の有無
- ・ 年金申請の有無
- ・ 印鑑登録の有無
- ・ マイナンバー継続手続きの有無
- ・ その他通常の届書処理と異なる対応
(特例転出の有無、外字の有無、住所や方書のヒアリング有無等)

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

(4)定性的評価方法

➤ アンケートの目的

デジタル化後の手続きを体験した市民及び職員へのアンケートを実施することで、「Web申請サービス」の利用のしやすさを定性的に評価する。

➤ アンケートの方法

①市民アンケート

無記名とし、年齢層と性別を記入の上、以下の内容にご回答いただく。

表2-3.市民アンケート

問	項目	回答方法
1	体験してどのように感じましたか。	選択式 (とても便利・便利・普通・不便・とても不便)
2	入力はしやすいですか。	選択式 (やりやすい・普通・やりにくい)
3	入力する項目数はどうでしたか。	選択式 (多い・ちょうどいい・少ない)
4	入力にかかる時間はどうでしたか。	選択式 (早くできる・普通・長くかかる)
5	画面のデザインはどうでしたか。	選択式 (見やすい・普通・見づらい)
6	今後も利用したいですか。	選択式 (ぜひ利用したい・利用したい・手書きの申請書でよい)
7	その他、タブレットを使った住所変更につきまして、お気づきの点がございましたらお聞かせください。	自由記述

②職員アンケート

・他課職員及び他自治体職員アンケート

無記名とし、所属と年齢を記入の上、市民向けアンケートと同様の内容にご回答いただく。

対象者には、市民目線でデジタル化後の手続きを体験いただく。

第2章 研究内容

2.5. 研究方法

- ・受付、入力、点検に従事する職員アンケート

無記名とし、以下の内容に対しご回答いただく。

表2-4.職員アンケート

問	項目	回答方法
1	今回のソリューションを利用してみて、どのように感じられましたか。	選択式 (非常に便利・便利・ふつう・不便・非常に不便)
2	スマートフォンの操作案内についてお答えください。	
	①市民のスマートフォン申請の誘導は	選択式 (かんたん・ふつう・むずかしい)
	②本格導入した場合、市民への入力案内は	選択式 (不要・必要に応じて・毎回必要)
	③スマートフォン操作や市民案内でよかった点、改善点等お聞かせください。	自由記述
3	窓口受付(QR、届書発行)の操作についてお答えください。	
	①今回のソリューションを使って市民対応は	選択式 (やりやすくなる・ふつう・やりにくなる)
	②QR読み込みの運用(操作)は	選択式 (やりやすい・ふつう・やりにくい)
	③届書自動発行の運用(操作)は	選択式 (やりやすい・ふつう・やりにくい)
	④届書の視認性は	選択式 (よくなった・かわらない・わるくなった)
	⑤窓口受付について、よかった点、改善点等お聞かせください。	自由記述
4	自動入力端末の操作についてお答えください。	
	①今回のソリューションを使って事務効率は	選択式 (あがる・かわらない・さがる)
	②自動入力の運用(操作)は	選択式 (やりやすい・ふつう・やりにくい)
	③従来と比較して入力誤りは	選択式 (へった・かわらない・ふえた)
	④自動入力速度は	選択式 (はやすぎる・ちょうどいい・おそすぎる)
	⑤自動入力端末について、よかった点、改善点等お聞かせください。	自由記述
5	点検についてお答えください。	
	①今回のソリューションを使って事務効率は	選択式 (あがる・かわらない・さがる)
	②届書の視認性は	選択式 (よくなった・かわらない・わるくなった)
	③従来と比較して入力誤りは	選択式 (へった・かわらない・ふえた)
	④審査において、よかった点、改善点等お聞かせください。	自由記述
6	今回のソリューションへのご要望 「転入」以外に有効と思われる機能の順位を1～6で記入ください。	外国人の転入、転入以外の住所異動、戸籍に基づく異動、証明書発行、窓口受付の予約、その他(自由記述)
7	その他自由意見	自由記述

第2章 研究内容

2.6. 本研究に使用した製品と動作環境

本研究において使用した機器と、準備分担は以下のとおり。

表2-5.機器一覧

機器		台数	準備担当	備考
窓口受付端末		1台	つくば市	市民がWeb上で作成したSQRCを読み取り、CSVデータ化する
	QRコードリーダ	1台	NEC	デンソーウェーブ社製 定置式スキャナ
	ソフトウェア	1式	NEC	—
	データ保存用サーバ	1台	つくば市	タブレット用データベースで使用
	入力補完端末 (タブレット)	1式	NEC	ワコム社製 15.6型液晶ペンタブレット
データ保存用サーバ (共有フォルダ)		1個	つくば市	既存のファイルサーバ等、受付端末・タブレット・既存住記入力端末からアクセス可能なフォルダを準備する
自動入力端末		1台	つくば市	既存住記入力端末。タブレットで生成されたデータを読み込んでRPAにより入力する

第2章 研究内容

2.7. 本研究の役割分担

本研究における作業内容及び役割分担は以下のとおり。

表2-6.作業内容及び役割分担

作業項目		役割分担		作業内容
		つくば市	NEC	
1. 検討・開発				
	社内準備	－	○	打合せ資料、社内開発環境等を準備する
	打合せ	△	○	NEC窓口改善ソリューションを導入するための運用確認を行う
	開発	－	○	届書入力画面、連携等の開発を行う
	事前測定	○	－	現状の操作時間、待ち時間を測定する
2. 適用作業				
	環境構築	－	○	準備した端末に環境構築を行い、SEによるテストを行う
	操作研修	△	○	タブレットの操作方法を職員様に説明する
	運用総合テスト	○	△	テスト環境で運用テストを実施する
	本番切替	○	－	住民記録システム本番環境に対し、RPA動作環境を実装する
3. 実証				
	実証実験	○	△	(つくば市) ・実証実験を実施する ・実証実験中の操作時間や待ち時間を測定する (NEC) ・実証実験中の立会（1日／週）を行う ・問合せに対応する
	結果検証	○	○	実証実験の結果について振り返りを行い、効果を検証する

第2章 研究内容

2.8. 本研究の実施スケジュール

本研究の実施スケジュールは以下のとおり。

表2-7.実施スケジュール

作業項目	10月		11月					12月				1月				2月					3月以降
	3W	4W	1W	2W	3W	4W	5W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	1W	2W	3W	4W	5W	
マイルストーン																					
キックオフ		▲																			
実証環境構築完了								▲													
実証実験開始														▲							
事前準備																					
機器準備			▶																		
要件定義			▶																		
開発テスト				▶																	
環境構築 Web申請、受付端末 タブレット								▶													
環境構築 住記入力(RPA)									▶												
総合テスト									▶												
操作研修									▶												
総合運用テスト									▶												
実証実験																					
実証実験															▶						
分析と報告																					
結果分析																				▶	
報告書作成																				▶	

第3章 研究成果

3.1. 定量的評価

3.2. 定性的評価

3.3. 研究成果のまとめ

第3章 研究成果

3.1. 定量的評価

(1)実験の測定結果

➤ 実験の測定結果

実証実験の測定結果を図3-1及び表3-1にまとめた。

図3-1は、転入届に関わる各作業の時間を現行と実証において積み上げ、比較したものである。

表3-1は、各時間の詳細と実証で得られた効果について記載したものである。(2)届出受付 は、ペンタブレットを市民に説明・紹介する時間が測定値に含まれていることもあり、数値としての効果は得られていないが、総合すると転入届に関わる工程について4分5秒(現行比率12.8%)の削減効果を得ることが出来た。

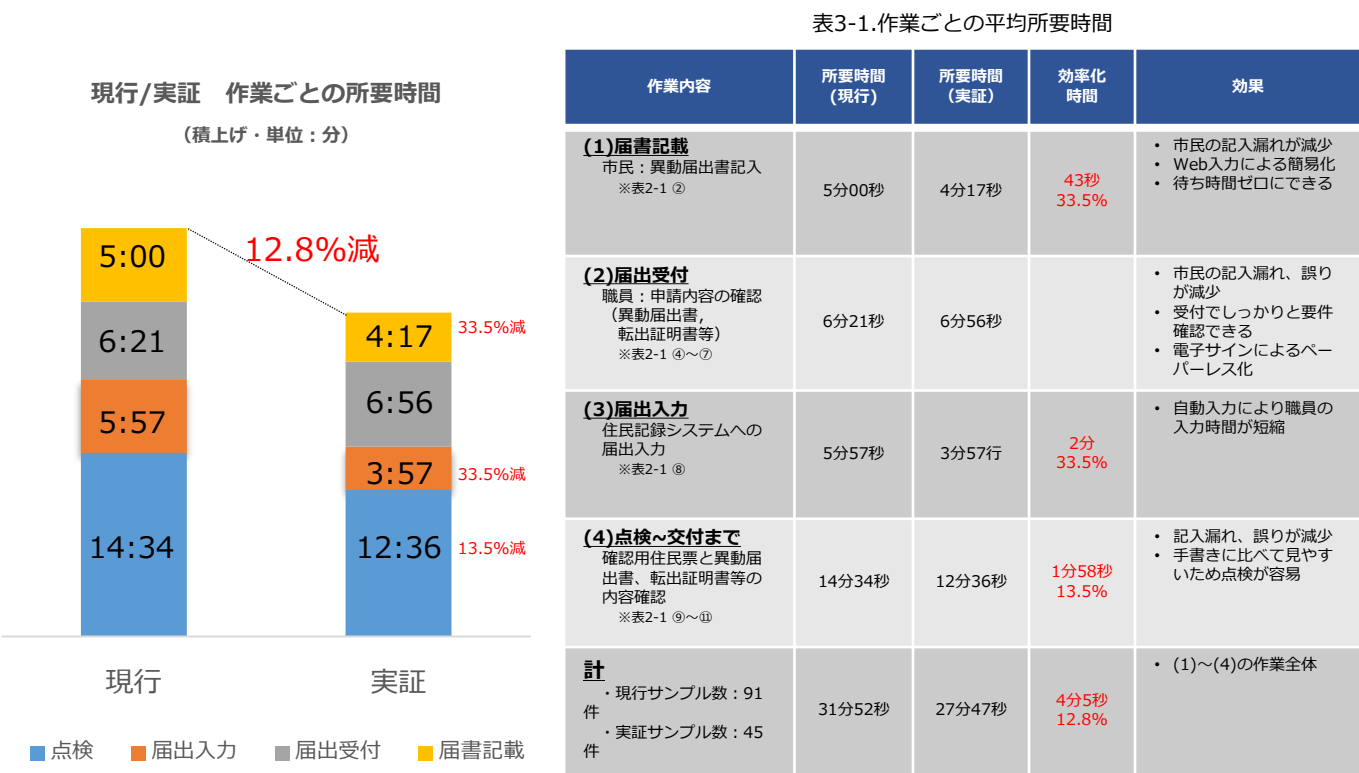


図3-1.作業ごとの平均所要時間積み上げグラフ

上記実績値より、運用時間削減について試算（届書記載を含む）

年間転入件数 12,631件 × 日本人79.6% × 利用率30% × 平均削減時間245秒 = 約206時間
(※1) (※1)

つくば市職員にかかる時間削減について

届書記載を除いた、(2)～(4)の平均削減時間203秒で試算すると、年間で約170時間の削減

※1：平成30年度 市民窓口課の概要より

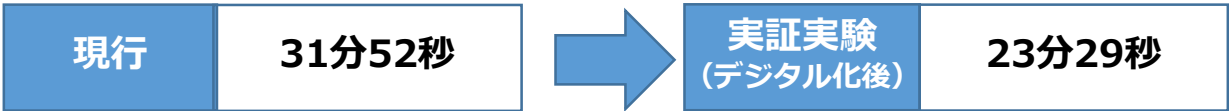
第3章 研究成果

3.1. 定量的評価

(2)市民の待ち時間と職員の業務効率化の算出

➤ 市民の待ち時間の短縮について

表3-1において(1)届書記載 は、実証期間中のため転入届出に来庁された市民にその場でWeb入力していただいたが、本来は、自宅あるいは移動中等、来庁前に入力し、QRコード発行まで済ませておくことができる。この場合、(1)に相当するWeb入力からQRコード発行までにかかる市民の待ち時間はゼロとなるため、デジタル化後の市民の待ち時間は以下となる。



市民の待ち時間は、**8分23秒（現行比26.3%）**の短縮を行うことが可能となる。

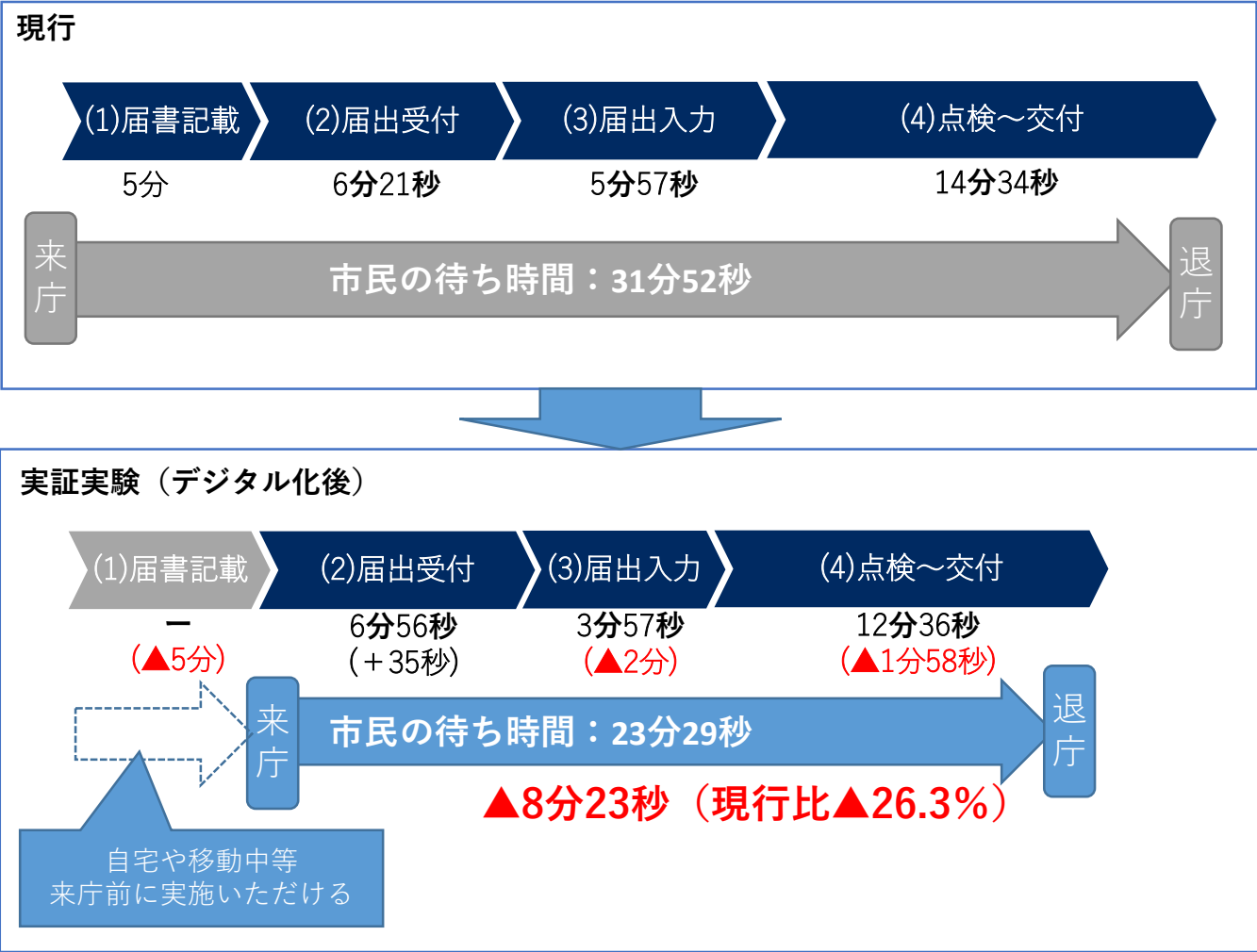


図3-2.市民の待ち時間の短縮

第3章 研究成果

3.1. 定量的評価

➤ 職員の業務効率化について

転入届に関する職員作業としては表3-1のうち(2)～(4)が相当し、この平均削減時間は203秒/1件(12.6%削減)という結果を得た。この結果をもとに職員の年間作業量軽減を試算したところ、デジタル化した申請の利用率を30%と仮定すると**約170時間の削減**が可能である。

また転入届だけではなく、市民窓口で行われる主な業務(転出届、転居届、証明書発行)についてデジタル化した場合を試算した結果が表3-2となる。市民窓口課職員の業務は、**約304時間の削減**が可能となる。これにより、**市民窓口課職員の残業時間の削減によるコスト削減効果及び市民対応時間に確保による市民サービス向上効果が期待できる。**(1日8時間勤務の職員 約2ヶ月分の勤務時間に相当)

表3-2.市民窓口課の主な業務について効率化試算

届出の種類	現行時間 (分)	削減時間/件 (分)	年間件数 (件)	総削減時間 (時間)
転入届	26:52	3:23	12,631	170:10 (※2)
転出届	5:00 (※3)	0:38	9,913	24:51 (※4)
転居届	10:00 (※3)	1:16	6,234	31:16 (※4)
証明発行	1:30 (※3)	0:11	103,838	78:07 (※4)
				304:24 =約2ヶ月分

※2 : (2)～(4)で集計
※3 : つくば市にて実測した平均値
※4 : 削減率12.6%、利用率30%、日本人率79.6%として算出

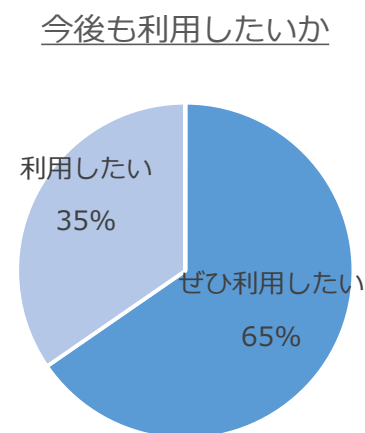
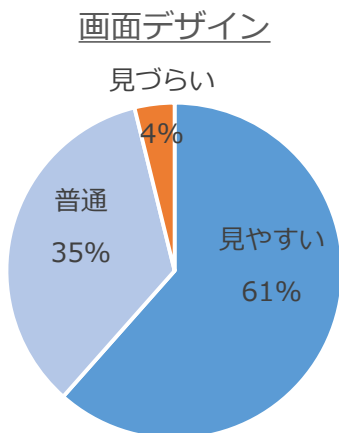
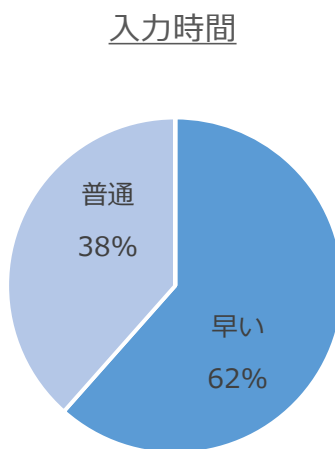
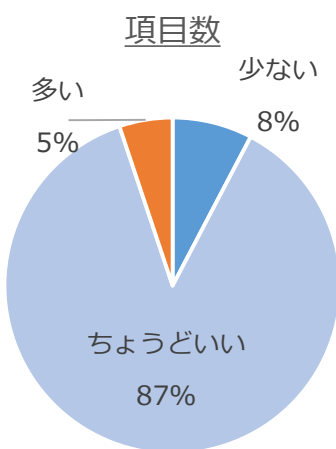
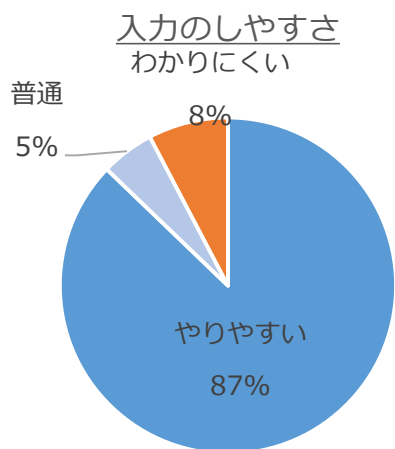
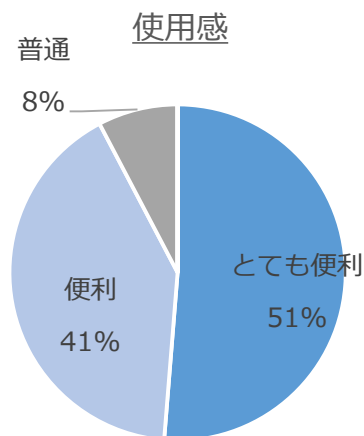
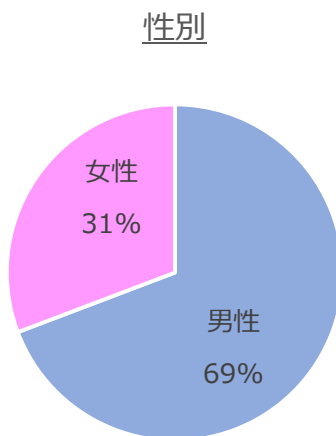
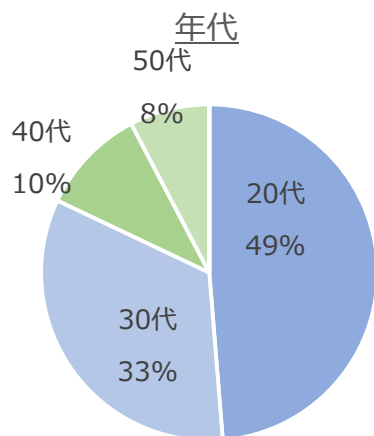
第3章 研究成果

3.2. 定性的評価

(1)市民アンケート集計結果

- ・年代、性別に関わらず、利用者の90%以上が、とても便利又は便利と高い評価。
- ・Web申請画面の使い勝手は、すべての観点で大半の利用者が好意的な評価。
- ・一部の利用者から入力がわかりにくい(8%)見づらい(4%)とマイナス評価あり。更なる使い勝手の向上を目指し、補足説明の強化等による改善検討が必要。

⇒総じて市民からの評価は高く、申請のデジタル化が市民満足度アップにつながることを確認できた。



アンケート件数：39件

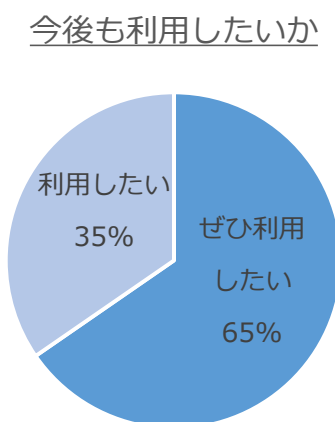
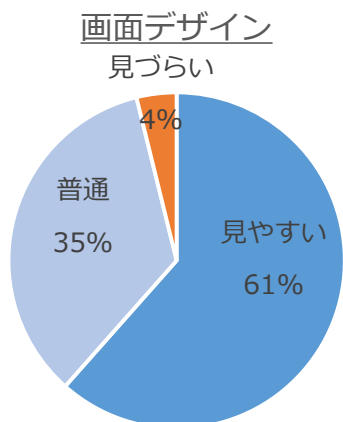
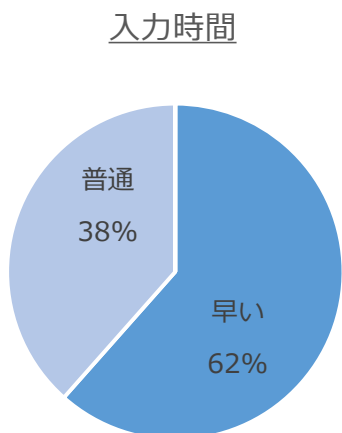
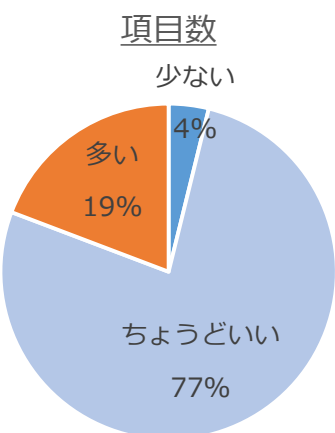
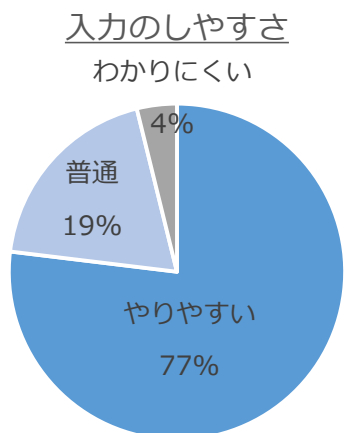
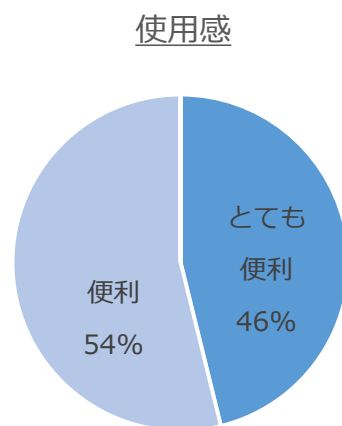
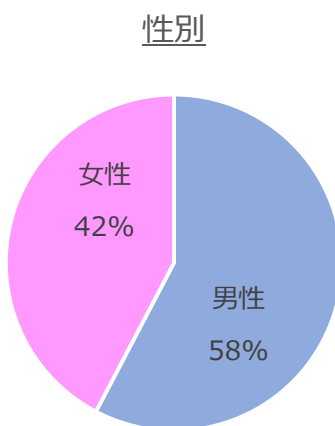
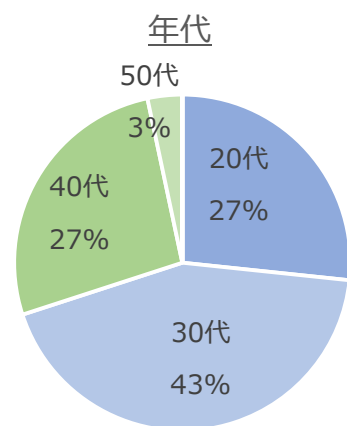
第3章 研究成果

3.2. 定性的評価

(2)職員（他課）アンケート集計結果

- ・年代、性別に関わらず、利用者全員が、とても便利又は便利と高い評価。
- ・Web申請画面の使い勝手は、市民アンケート同様にすべての観点で大半の利用者が好意的な評価。
- ・一部職員から項目数が多い(19%)と回答あり。ヒアリングの結果、実際より多くの項目への入力が必要だと誤認識されたことが判明。画面表現の変更により改善が必要。

⇒他課職員の満足度は高く、市民窓口課以外の申請手続への活用拡大も期待できる。



アンケート件数：26件

第3章 研究成果

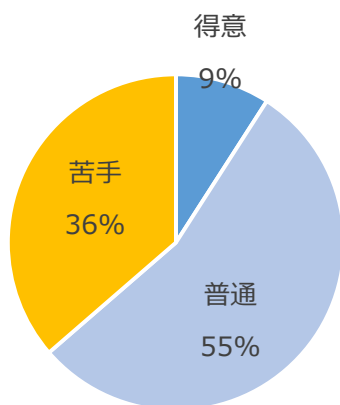
3.2. 定性的評価

(3)職員アンケート集計結果（受付、入力、点検に従事する職員）

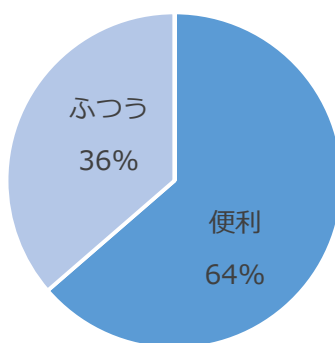
- ・IT機器操作に苦手意識のある職員も少なくない(36%)が、使用感及び市民対応についてマイナスの評価はなく、機能面では問題なく利用できることがわかった。

⇒IT操作に苦手意識がある職員でも、問題なく使いこなせるシステムであることを確認できた。

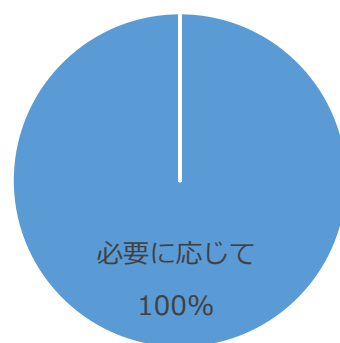
IT機器の操作レベル



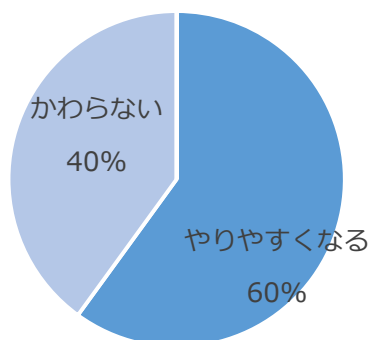
使用感



案内の必要性



市民対応



第3章 研究成果

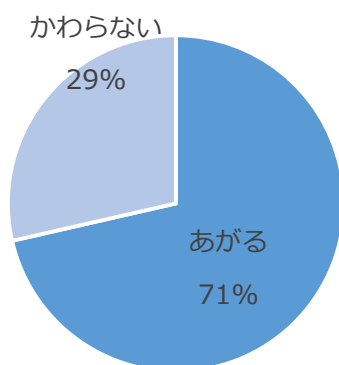
3.2. 定性的評価

(4)職員アンケート集計結果（受付、入力、点検に従事する職員）

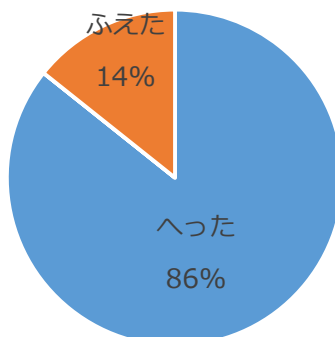
- ・全体的に事務効率は上がっている職員が多い。
- ・使いやすさも感じているが、一部から処理量に関してはふえた(14%)という回答がある。職員がスムーズに操作習得できるマニュアル及び研修方法の検討が必要。

⇒総じて満足度は高く、定性的な観点でも事務効率の向上につながる事がわかった。

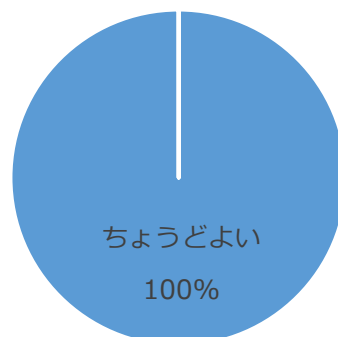
事務効率



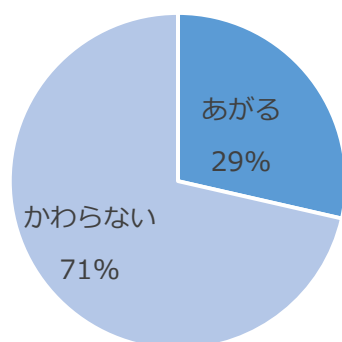
処理量



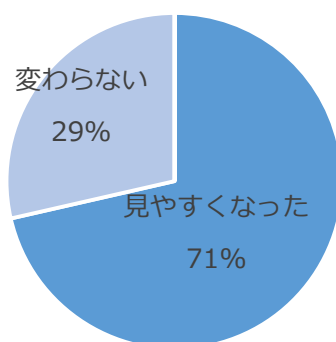
自動入力速度



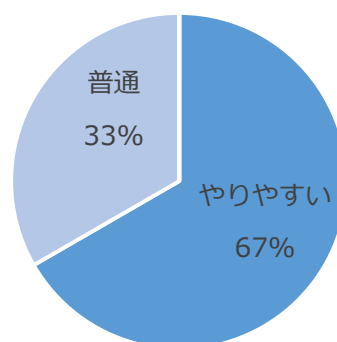
点検事務効率



届書視認性



機器使いやすさ



第3章 研究成果

3.3. 研究成果のまとめ

本研究において、デジタル手続きへの移行により想定される効果として列挙した内容について、本研究により得られた結果をまとめる。（第1章1.2.及び1.3.参照）

「市民サービス向上」

市民の待ち時間の短縮	転入届に関する市民の待ち時間は、平均で31分52秒であったが、本研究において平均23分29秒という結果を得た。職員の業務効率化及び届書を来庁前に入力いただくことで 市民の待ち時間を平均8分23秒（現行比26.3%）短縮 でき、窓口の混雑緩和につながることを確認できた。（第3章3.1.参照）
市民満足度アップ	市民アンケートの結果、年代、性別を問わず、 利用者の90%以上から「便利だ」、60%以上から「手続きが早くなる」との高い評価 を得た。Web申請画面の入力のしやすさについても高い評価をいただき、 利用者全員から「利用したい」「ぜひ利用したい」と評価 を得た。デジタル化が市民の満足度アップにつながることを確認できた。（第3章3.2.参照）

「庁内業務改善」

職員の業務効率化	住民記録システムへのパンチ入力は、従来5分57秒かかっていたが、デジタル化により 2分の削減 が可能となった。また入力誤りが減ったことで、 点検時間の削減 にもつながった。これらより、品質向上と職員負荷軽減効果があることが確認できた。（第3章3.1.参照）
ペーパーレス化による効果	本研究では、Web入力された申請情報を紙に印字する運用としたため、完全ペーパーレスは実現できていないが、市民にペンタブレットで署名してもらった申請書情報は職員が意識することなく、PDF化してすべてサーバ上に自動保存されている。内部保存用として考えると、紙での保存から電子データでの保存となり、省スペース化に大きな効果が期待できる。またサーバへの適切なアクセス制御とログ管理を行うことで漏洩リスクを軽減でき、セキュリティ強化の面でも効果は大きい。また定期的なバックアップ等により紛失リスクを回避できる。

申請手続きのデジタル化により、職員の業務効率化及び市民サービス向上が実現できることが確認できた。

第3章 研究成果

3.3. 研究成果のまとめ

本研究を進める中で、申請手続きのデジタル化に関する課題が抽出された。これらの課題については、導入に向けた対応策とともに第4章で考察する。

1. 本研究内で生じた課題

課題の分類	課題
(1)Web申請に関する課題	Web申請だけで手続きを完結させることはできないか
	異動届の作成に転出証明書の活用はできないか
(2)基幹システムへの入力に関する課題	スマートフォン上で入力できない特殊文字をどのように入力してもらい、基幹系システムへ取り込むか
	窓口申請受付システムと基幹システムの導入事業者が異なる場合にどのような調整が必要か

2. 本格導入に向けて検討すべき課題

課題の分類	課題
(1)Web申請に関する課題	スマートフォンをお持ちでない市民への案内方法をどうするか
	市民が事前入力用Webサイトにスムーズに到達できるか
	来庁前にWeb入力を行うことができるか
(2)運用に関する課題	デジタル化手続きを複数窓口に拡大できるか
	感染症予防のために市民の滞在時間を減らすには
(3)他業務への拡大に関する課題	他の申請業務へ対応を広げた場合の影響度は

第4章 研究成果の分析と考察

- 4.1. 本研究内で生じた課題と対応策
- 4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策
- 4.3. 他課業務手続きの効率化
- 4.4. 窓口業務改善に向けたつくば市の考察
- 4.5. 本研究の今後の活用

第4章 研究成果の分析と考察

4.1. 本研究内で生じた課題と対応策

今回の共同研究において、課題として挙げた内容とその対策案についてまとめる。

(1)Web申請に関する課題

課題

Web申請だけで手続きを完結させることはできないか

- ・ 手続きのために来庁せずに申請が完結する方が、窓口混雑解消の効果が高い

対策

**証明書交付については電子申請の仕組みがすでに存在し、コンビニ交付も可能。
しかし、異動手続きは、原則対面となっている**

- ・ 証明書交付については「いばらき電子申請・届出サービス」が存在するため、新型コロナウイルス感染防止対策としても有効である。
また、コンビニ交付により、来庁せずに証明書を取得することが可能である。

「いばらき電子申請・届出サービス」

https://s-kantan.jp/city-tsukuba-ibaraki-u/offer/offerList_initDisplay.action

- ・ 異動手続きについては、Web申請だけで完結させることに関して、「総務省関係法令に係る情報通信技術を活用した行政の推進等に関する法律施行規則」第5条2項に「電子申請を行う場合には、電子署名を行い、（省略）電子証明書と併せてこれを送信しなければならない」とある。（2020年2月現在）
電子署名を付して完結させるためには公的個人認証等が必要となる。
- ・ 現行法における異動手続きについて電子申請だけで完結させることは、一部の市民に限定されることから、来庁前提の手続きにおける事務改善も念頭に置いておく必要がある。

第4章 研究成果の分析と考察

4.1. 本研究内で生じた課題と対応策

(1)Web申請に関する課題

課題

異動届の作成に転出証明書の活用はできないか

- ・前に住んでいた自治体が発行する転出証明書の情報を引用できれば、異動届の記載内容を簡略化できる
- ・この点を踏まえた事務改善を提案している事業者もあり、転出証明書の情報をOCR処理によりデータ化し、異動届に引用することで入力簡素化するシステムもある

対策

2020年4月現在、総務省にて住基標準化検討が進められており、転出証明書にQRコードが付与される見込み

- ・OCR処理は確実なデータ抽出が担保されないため、目視確認が運用として残る。一方、転出証明書にQRコードを付した形で発行されれば、証明書印字情報を確実にデータとして抽出することができ、活用が促進される。以上のことから、今回は総務省等の国の動きやトレンドを考慮すると、OCR処理の検討よりも、転出証明書のQRコード読み取りを前提とした運用検討を進めることが好ましい。

6398 【考え方・理由】

6399 ○ 転出証明書のレイアウトの考え方

6400

従来はQRコードがないため、改ざん防止用紙に印字された情報をOCR処理してデータを抽出する仕組みが大勢を占めている。自動車車検証にも改ざん防止用紙にQRコードが印字されている。同じように、転出証明書にもQRコードを印字することによりデータ抽出する仕組みを念頭に、総務省主催の分科会で検討が進められている。QRコードにてデータ抽出した結果を異動届情報として活用することにより事務は大幅に改善すると見込まれる。

(総務省 自治体システム等標準化検討会分科会 (第8回) より)
https://www.soumu.go.jp/main_content/000676546.pdf

6401

図4-1.転出証明書のレイアウトの考え方

第4章 研究成果の分析と考察

4.1. 本研究内で生じた課題と対応策

(2)基幹システムへの入力に関する課題

課題	スマートフォン上で入力できない特殊文字をどのように入力してもらい、基幹系システムへ取り込むか
	・住所や氏名に存在する特殊文字はスマートフォン上からは入力することができない ・住基ネット統一文字含めて活字情報を、どのタイミングで登録し連携させるべきか
対策	来庁時に特殊文字の表示が可能なタブレット端末上で補正する運用とする
	・スマートフォンで入力できない特殊文字が住所や氏名に使用される申請への、考慮が必要となる。 ・住基ネット統一文字まで対応した申請情報を完成させる方法として、特殊文字に対応したタブレット端末を庁内に用意し、来庁時にタブレット端末上で市民に特殊文字を補正いただく方式が好ましい。 ・補正を含む申請書作成は、市民主体で行っていただけるよう、タブレット端末上に事前入力した内容を含めて表示し、該当箇所を特殊文字の候補から選択していただく。この運用は、従来の紙の手続きと大きな違いがなく好ましい。

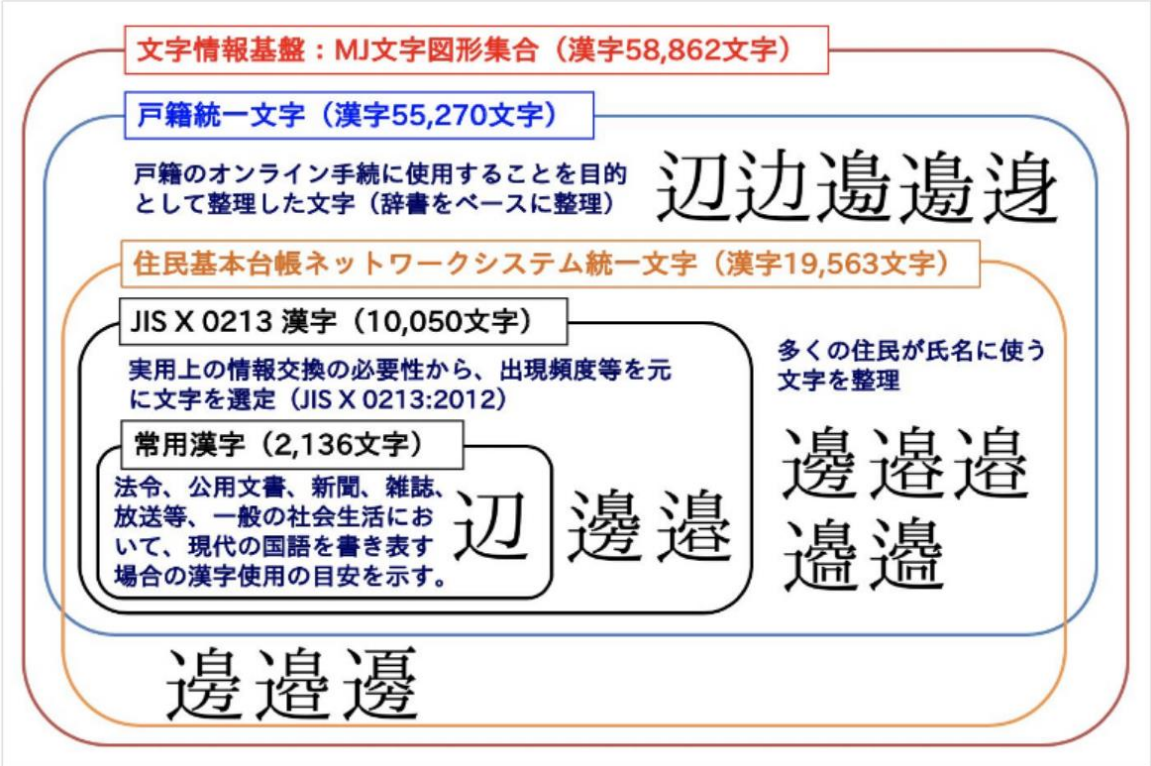


図4-2.特殊文字

第4章 研究成果の分析と考察

4.1. 本研究内で生じた課題と対応策

(2)基幹システムへの入力に関する課題

課題

窓口申請受付システムと基幹システム※の導入事業者が異なる場合にどのような調整が必要か

- ・ 本共同研究では、NECが導入する窓口申請受付システムと、つくば市が別の事業者から導入している既存の基幹システム※との連携を行った
 - ・ 今後、用途に合わせた最適なシステムを選定するにあたり、導入事業者が異なる（マルチベンダ化する）ことは避けられないため、調整事項を整理することで、スムーズなシステム導入を目指す必要がある
- ※自治体内で住民の異動情報を管理するシステム

対策

**連携するファイル整合確認が重要
（コード情報、データ編集ルール）**

・データ連携するコード情報の整合が必要となる

本共同研究では、転入手続に限定して実施した。対応する異動内容に応じて、連携する項目の連携元システムと連携先システム間で、項目整合を取ることが必要である。これらの連携の整合を取るためには、基幹システム導入事業者の協力が必要である。また、窓口申請受付システムと基幹システムの自治体側の契約部門が異なる場合には、スムーズに対応ができるよう自治体内でも体制と調整事項をあらかじめ整合しておくことが望ましい

<システム面の対応>

①住所コード

全国の自治体の住所辞書は、大きく分けてJLISの全国町字ファイル又は加除出版の住所辞書を利用していることが多い。双方で異なる辞書ファイルを利用した場合、連携する基幹システムに不整合データコードが連携される可能性があるため、考慮が必要となる

②システム保有コードへの連携（例：性別、日付変換ルール等）

システムでコード管理しているものについては、連携時に取り決めるを行う

③データ編集ルール（例：住所の都道府県名付与、京都通り名、マンション名等）

文字列データの保持ルールは、システムによりデータベース構造が異なるため整合を取る

<体制面の対応>

①自治体側の対応窓口の整理

窓口申請受付システムと基幹システムのとりまとめ窓口部門をどこにするか検討する。既存基幹システム側への調整事項をあらかじめ整理しておく

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

今回の共同研究において、本格導入に向けて検討すべき課題として挙げた内容と、その対策案についてまとめる。

(1) Web申請に関する課題

課題

スマートフォンをお持ちでない市民への案内方法をどうするか

- ・スマートフォンをお持ちでない方は、IT機器の操作が苦手な可能性が高い
- ・従来の紙運用を残して対応するか、そのような方にも申請の電子化を推し進めるか

対策

スマートフォンをお持ちでない市民へは、来庁後に市所有のタブレット端末とコンシェルジュによる対面案内を行う

- ・実証では来庁した方にご協力いただく際に、市民所有のスマートフォン又は、つくば市所有のタブレットを活用して案内した
- ・職員が来庁した方に、操作方法についての説明対応も行った
- ・Web申請フォームについては、利用者アンケートでもわかりやすいといわれておりスマートフォンを活用した申請は、多くの市民にとって無理なく使用いただける
- ・職員の事務効率化の観点では、紙と電子申請が混在し続けることは、2種類の運用を強いられることになるため非効率である

⇒本格導入にあたっては、**併用ではなく紙運用から申請書の電子化への移行**を推し進めることが望ましい

ただし、**スマートフォンをお持ちでない市民や、IT機器の操作が苦手な市民に対しては、来庁後にコンシェルジュ等によるご案内のもと、つくば市のタブレット端末で申請書作成が行えるような仕組み**を併せて提供する必要がある

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

(1)Web申請に関する課題

課題

市民が事前入力用Webサイトにスムーズに到達できるか

- ・ 転入の場合は、事前につくば市の手続き情報をホームページで確認することが想定されるが、事前入力用Webサイトにスムーズに誘導できるか
- ・ つくば市民が提出する申請書の場合も、スムーズに誘導することができるか

対策

**つくば市のホームページに専用Webサイトのリンクを設ける
公式ソーシャルメディアを活用する
市内の不動産店舗や引っ越し業者等で専用Webサイトを紹介してもらう**

- ・ 手続きに際し必要なものの確認は、Web検索サイト等から調べることが想定される。
検索サイトの上位にヒットするように、つくば市ホームページに専用サイトへのリンクを設け検索対象となりうるような工夫を施す
- ・ 市民に対する申請方法の通知については、公式ソーシャルメディアを活用し既登録住民への通知を行うことで周知を図る
- ・ つくば市のLINEサイトを用意して、申請フォームへ誘導するという形も有効である(<https://linecorp.com/ja/pr/news/ja/2019/2685>)
※「LINE公式アカウント」を無償で利用できる「地方公共団体プラン」を活用することも有効な手立てと考えられる
- ・ 市内の不動産店舗や引っ越し業者等で専用Webサイトを紹介してもらうことも有効である

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

(1)Web申請に関する課題

課題

来庁前にWeb入力を行うことができるか

- ・ 職員の補助無しで完成度の高い入力を行うことができるか
- ・ 実証実験において、対象者の平均としては、紙の届書への記入に比べてWeb入力の方が時間がかからないという結果だったが、一部の利用者でWeb入力の方が時間がかかるケースがあった

対策

Web申請画面・ナビゲーションのコメントを強化する 市のホームページにマニュアルを掲載する

- ・ アンケートの結果、Web入力に時間を要した対象者から『Webナビゲーションの画面でどこまで入力すればいいかわかりにくかった』という旨の回答があった
⇒Webナビゲーションにおけるコメントを強化することで市民が「考えずに入力できる」画面を作成する必要がある
- ・ 本格導入後は、庁舎内で職員に説明を受けながらではなく、自宅や市役所への移動中に簡易に確実に、ミスなく入力を完了させられることが、来庁後の待ち時間を短縮するために重要である
⇒市のホームページに入力マニュアルや動画、入力サンプルを掲載することで、操作に迷った場合に、市民自身でも確認できる手段を用意する
さらに、来庁前の入力を促すことにより、市民の来庁後の待ち時間（市庁舎内の滞在時間）の削減を図る

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

(2)運用に関する課題

課題

デジタル化手続きを複数窓口へ拡大できるか

- ・実証実験では、1窓口のみで対応したが、複数窓口へ展開した場合に別人情報の申請登録とならないようにする必要がある
- ・電子申請の利用拡大に伴い、窓口を増設する際には運用の考慮が必要となる
- ・過渡期の運用課題や全面移行に向けた課題

対策

RPAで処理登録させる場合に、別人のデータをInputとしないような環境整備を行う

- ・窓口受付端末とRPAでデータ入力する端末は同一であるとは限らない。多くの自治体で二線式を採用しているため、別の操作端末でRPAを実行させることが想定される
- ・窓口受付端末とRPA実行端末間でファイルをやり取りしながら、別人のデータを誤って登録させないような仕組みの構築が必要となる
- ・一例として、**窓口受付端末とRPA実行端末の関係性を1対1にする**方法が有効と考える。より効率的な運用にする場合は、システム側での対応検討が必要である

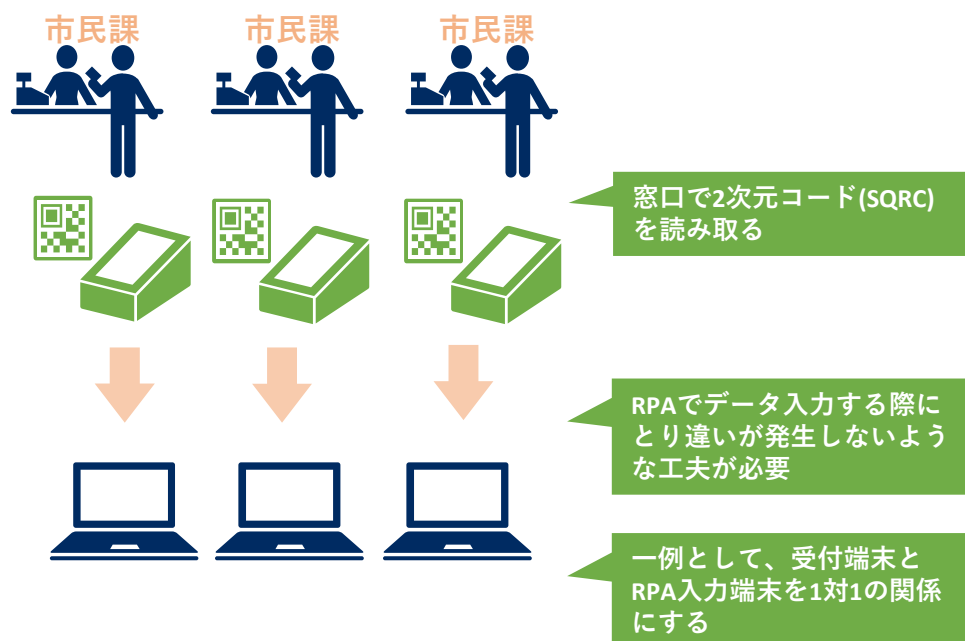


図4-3.複数窓口への拡大

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

(2)運用に関する課題

課題	感染症予防のために市民の滞在時間を減らすには
----	------------------------

- ・ 窓口混雑緩和、市民の滞在時間短縮を念頭に対策を打てないか
- ・ 3つの密を回避するような対策は打てないか

対策	Webから事前申請をした市民向けの専用レーン（ファストレーン）を設けることで、さらに窓口対応の回転率をあげる
----	--

- ・ Webからの事前申請により記載台での記入時間の短縮効果が見込める。
- ・ さらに、事前申請された市民向けに専用レーンを設けることで、窓口全体の回転率を上げることができる。
- ・ つくば市における、転入・転出・転居の手続き時間を比較すると、転出が手続き時間が短い。よって、優先レーンは転出業務とWeb事前申請対象者をターゲットとし、転出者の滞留時間削減とWeb申請による即時性を訴求する窓口運用を検討することが望ましい。

モデルケースでの時間短縮イメージ

- ・ 1レーン導入。窓口数は5
- ・ 手続きの短い人 30分 長い人 60分として設定

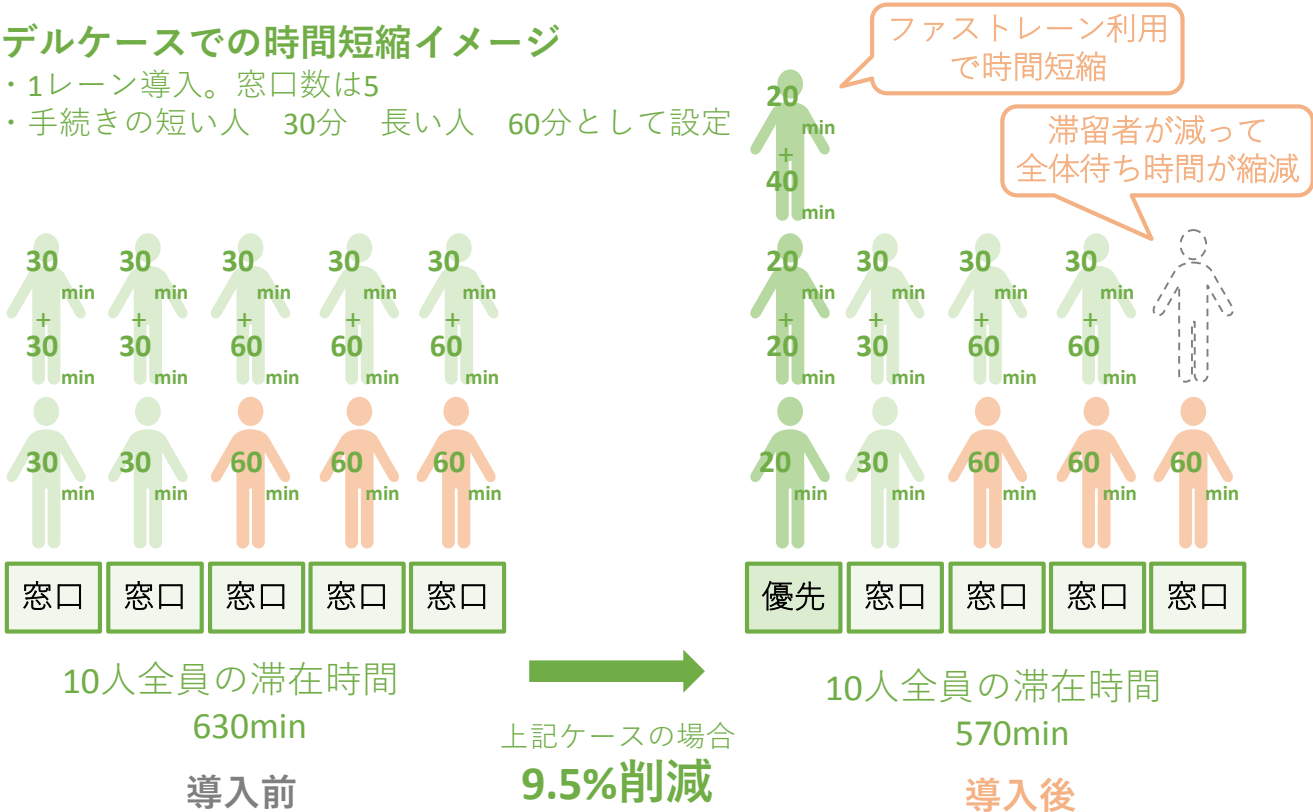


図4-4.専用レーンによる窓口回転率向上イメージ

第4章 研究成果の分析と考察

4.2. 本格導入に向けて検討すべき課題と対応策

(3)他業務への拡大に関する課題

課題	他の申請業務へ対応を広げた場合の影響度は
----	----------------------

・ 全庁展開する際、他の申請業務への展開に向けた課題 ・ 住民記録異動に付随する申請書の取り扱い
--

対策	転入に合わせて行われる他課の申請書の洗い出しを実施 最新の4情報を活用して申請書プレ印字を可能とする
----	---

・ 転入に併せて手続きが行われるものを列举した。 結果として表4-2に挙げた申請書の提出が多いことがわかった ・ 転入時に得られる最新の世帯情報を他課の申請書にも反映させることで、 市民に「書かせない」窓口化を進めることを検討する ・ 他課の申請書様式にどのように反映させるかは、ロジカルに対応できる場合は 機械的に設定し、判断が必要な場合は、設定が行えるようなシステムを構築する ことが望ましい
--

表4-1. 転入と併せて手続きが行われる主な他課申請

手続内容	年間手続件数		
	全体	転入世帯	転入世帯 の割合
児童手当	2,733	1,143	42%
いばらきキッズクラブカード	2,590	2,065	80%
予防接種予診票	1,316	990	75%
医療福祉費支給制度（マル福制度）	20,053	3,000	15%
妊婦一般健康診査 受診票	214	200	93%
マイナンバーカード	6588	659	10%

第4章 研究成果の分析と考察

4.3. 他課業務手続きの効率化

転入による居住地の変更に伴い、各種住民サービスに関する申請手続きがある。各申請書類には、転入届と同じ記入項目も含まれているが、現状では、必要な住民サービスの申請書類すべてに対し、市民は何度も同じ内容の記入を求められている。

本研究で実証した転入手続のデジタル化により、申請情報がデータ化されるため、これを他の申請書類作成にも活用できれば、市民が申請書を記入する手間が削減できると考える。つくば市の転入に伴う他課業務手続きと期待される削減効果を整理した。

➤ つくば市における主な申請手続きと転入時の手続き件数

つくば市における転入に伴う、主な住民サービスの申請手続きは以下のとおり。

これらの申請手続きのうち、水色網掛をした手続きは、転入と併せて手続きされる件数が多い又は割合が高いものである。

なお、つくば市においては、住民票の写し等の交付請求、国民健康保険の住所異動届、国民年金の住所異動届については、すでに転入届の複写用紙活用により市民の記入の手間を削減しているため、下表からは除外している。

表4-2.転入に伴う主な住民サービスと年間手続き件数

手続内容	年間手続件数		
	全体	転入世帯	転入世帯の割合
児童手当	2,733	1,143	42%
児童扶養手当	510	54	11%
母子家庭等児童福祉金	551	40	7%
いばらきキッズクラブカード	2,590	2,065	80%
予防接種予診票	1,316	990	75%
医療福祉費支給制度（マル福制度）	20,053	3,000	15%
私立小・中学校	1,068	-	-
後期高齢者医療保険	3,894	156	4%
介護保険	6,455	112	2%
母子健康手帳	2,004	0	0%
妊婦一般健康診査 受診票	214	200	93%
各種手帳（身体障害者手帳、療育手帳、精神障害者保 健福祉手帳、自立支援医療（精神通院）上限 額管理票、各種受給者証等）	4,759	198	4%
各種手当（特別児童扶養手当、つくば市在宅障害児福 祉手当、障害児福祉手当、特別障害者手当、 経過的福祉手当）	2,573	15	1%
マイナンバーカード	6588	659	10%
各種がん検診 健康診査	477	84	18%
原付バイク等	1,158	-	-
パスポート	10,877	20	0%

第4章 研究成果の分析と考察

4.3. 他課業務手続きの効率化

➤ 手続きのデジタル化によって期待される削減効果

転入に伴い生じる、その他の申請手続きでは、申請ごとに様々な書類が存在している。各申請書類には、転入届と同じ記入項目が含まれており、市民は何度も同じ内容の記入を求められる。

本研究で実証した転入手続のデジタル化により、申請情報がデータ化されるため、これを他課業務申請にも活用できれば、市民が申請書を記入する手間が削減できると考える。以下につくば市の転入に伴う他課業務手続きと期待される削減効果を整理した。

表4-3.他課業務手続きと期待される削減効果

手続内容	申請書様式				年間の市民記入量削減効果			
	書類名称	記入項目数	転入届と共通する項目	その他記入項目	転入世帯の手続件数	記入項目総数	記入項目削減総数	記入量削減割合
児童手当	児童手当・特例給付認定請求書	21	9	・個人番号 ・金融機関口座 ・所得額 ・電話番号	1,143	24,003	10,287	43%
いばらきキッズクラブカード	「いばらきKidsClub」カード交付申込書	12	4	・子どもからみた続柄 ・出産予定の子供の名前、 出産予定日	2,065	24,780	8,260	33%
予防接種予診票	健診・予防接種等受診票交付申請書 (乳幼児・小児用)	8	7	・子どもの年齢	990	7,920	6,930	88%
医療福祉費支給制度 (マル福制度)	医療福祉費受給者証(交付・更新)申請書(台長兼用)	41	9	・個人番号 ・障害認定に関する情報 ・医療保険の情報 ・金融機関口座情報 ・出産予定日、妊娠届出日	3,000	123,000	27,000	22%
妊婦一般健康診査 受診票	妊婦・産婦健診受診票交付申請書	14	5	・出産予定に関する情報 (出産予定日、 出産予定の病院など)	200	2,800	1,000	36%
マイナンバーカード	マイナンバーカード申請用紙申込書	5	5		659	3,295	3,295	100%
	集計	101	39			185,798	56,772	31%

転入届でデジタル化した申請情報を、他課業務手続きにも活用した場合の効果

⇒他課業務申請書への市民記入量年間約57万項目(31%)削減

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

つくば市の状況から見えてくる課題と今回の研究成果の有効性について考察を行う。

つくば市のホームページに掲載されている、統計つくば平成30年度版によると、平成30年10月1日（定常人口）時点では、総人口237,039人、総世帯数104,555世帯で、一世帯当たりの人員は2.3人となっている。平成27年度の国勢調査データを参照すると、ここにはつくば市特有の事情が含まれていることがわかる。

平成27年度の国勢調査結果において、年齢別割合として、①15歳未満人口割合、②15～64歳人口割合、③65歳以上人口割合として統計値が出ており、つくば市と全国平均の年齢別構成を比較できる。

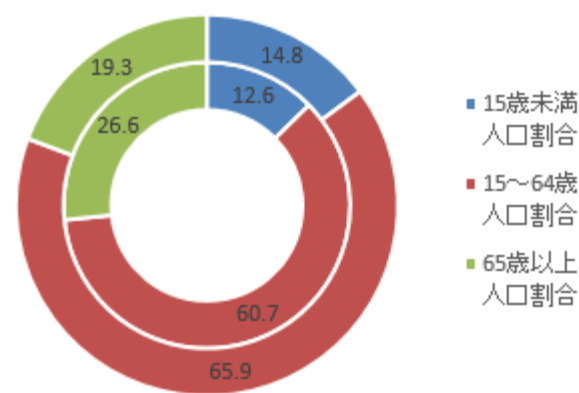


図4-5.平成27年度国勢調査結果より図式（外周：つくば市、内側：全国平均）

これによると、つくば市は全国平均よりも若年人口が多いことがわかる。さらに、同じ国勢調査の一般世帯数の状況を分析すると、ファミリー層からなる人口分布以上に目立つのが、単身世帯の割合である。これは、つくば市の地域特性でもある、複数の大学や研究所があるため、学生や研究者の単身赴任者等の世帯が多いことが要因として挙げられる。

表4-4.国勢調査の一般世帯状況

一般世帯数							高齢夫婦世帯 (夫65歳以上妻60歳以上の夫婦1組のみの一般世帯)	3世代世帯
	うち核家族世帯	うち夫婦のみの世帯	うち夫婦と子供から成る世帯	その他	うち単身世帯	うち65歳以上の高齢単身者世帯		
全国平均	52%	19%	25%	8%	32%	10%	11%	5%
つくば市	45%	15%	25%	6%	41%	5%	7%	6%

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

単身者が多いことの影響については、統計つくば平成30年度版でも言及されており、3月末に人口が一時的に減少し、4月になると元に戻る傾向があることがわかっている。

また、平成31年4月1日現在の市民窓口課における発券機の受付件数の状況は表4-6のとおりである。このデータからも、3月と4月に、年間を通して住民異動手続きが最も多く発生していることがわかる。このことから、単身者を中心とした対策が、繁忙期の混雑緩和につながるものと考えられる。また、当統計資料から、9月と10月にも住民異動が比較的多くなる傾向にあることがわかる。これは、大学の下期授業開始に合わせて転入する学生によるものと考えられる。その傾向は、外国人住民異動を見てもわかり、外国人留学生と推測される住民が、9月は他の月に比べて多いことがわかる。特定の月に集中する外国人住民による異動手続きについても、つくば市特有の事情であることから、システム化による運用効率化が図られれば、繁忙期の事務改善につながると考えられる。

表4-5.平成31年4月1日現在の市民窓口課発券受付件数



市民窓口課発券機受付件数

月	証明		住民異動		戸籍届出		住基・マイナン バーカード		外国人 住民異動		パスポート				市民窓口課全体	
											申請		交付			
	月計	平均	月計	平均	月計	平均	月計	平均	月計	平均	月計	平均	月計	平均	合計	平均
4月	7,920	396	4,704	235	810	41	1,556	78	1,141	57	353	18	171	9	16,655	833
5月	6,939	330	3,113	148	1,007	48	1,578	75	570	27	503	24	248	12	13,958	665
6月	9,124	434	2,541	121	746	36	1,314	63	466	22	397	19	160	8	14,748	702
7月	9,017	429	2,855	136	899	43	1,236	59	526	25	345	16	201	10	15,079	718
8月	8,495	369	2,921	127	924	40	1,253	54	595	26	511	22	298	13	14,997	652
9月	7,086	354	3,045	152	906	45	1,040	52	1,055	53	235	12	126	6	13,493	675
10月	7,811	391	3,226	161	1,035	52	1,257	63	678	34	292	15	165	8	14,464	723
11月	7,255	363	2,704	135	997	50	1,342	67	500	25	218	11	126	6	13,142	657
12月	7,217	380	2,676	141	923	49	1,181	62	493	26	317	17	176	9	12,983	683
1月	8,051	424	2,871	151	1,031	54	1,275	67	457	24	553	29	256	13	14,494	763
2月	8,763	438	3,439	172	1,003	50	1,509	75	642	32	429	21	253	13	16,038	802
3月	10,586	481	7,318	333	1,016	46	2,118	96	1,301	59	422	19	254	12	23,015	1,046
合計	98,264	399	41,413	168	11,297	46	16,659	68	8,424	34	4,575	19	2,434	10	183,066	744

※ 平日8:30～17:15の受付件数。

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

外国人住民について更に考察すると、つくば市のホームページに掲載されている「統計つくば」の「表10 国籍別外国人住民数（住民基本台帳）」を分析すると、毎年10月1日時点の住民情報を確認することが可能である。

外国人住民数は、平成27年は約7800名で、平成30年には約9300名になり、約3年で1500名増えていることがわかるが、表4-6に示したとおり、平成31年度の市民窓口課における外国人住民の異動件数は、年間で8000件を超えていることがわかる。3年間で外国人住民が1500名程度増加したということは、単年平均で500名程度の増加と考えることができる。つくば市役所に訪れる外国人住民異動の年間8000件との乖離から考えると、その特性として以下のいずれかが考えられる。

- ①つくば市住民から離れることがない、外国人住民の転居対象者が多い
- ②外国人住民の多くが、転入・転出を繰り返しているケースが多い

異動対象者の国籍情報を「統計つくば」より確認したところ、表4-7の赤枠で囲った国籍対象者の増加率（異動件数）が多いことが確認できる。住民の多様化において、これらの国籍住民を意識したサービス（多言語化）を提供することが効果的と考えられる。

表4-6.国籍別外国人住民数（住民基本台帳）

	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	3年間の増加幅 H27→H30	単年度の増減幅		
						H27→H28	H28→H29	H29→H30
ベトナム	231	310	497	555	324	79	187	58
中華人民共和国	2893	2985	3130	3186	293	92	145	56
ブラジル	208	268	362	357	149	60	94	-5
インド	277	288	300	398	121	11	12	98
スリランカ	163	206	227	263	100	43	21	36
フィリピン	327	357	399	417	90	30	42	18
モンゴル	68	85	110	131	63	17	25	21
ネパール	94	127	133	153	59	33	6	20
インドネシア	261	330	319	297	36	69	-11	-22
フランス	62	68	80	92	30	6	12	12

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

また、市民窓口課において集計した情報（平成31年4月と令和2年3月）を基にした在留資格カードの情報から、外国人住民の区分として「研究者」「留学生」「企業向け」が想定される方々が全体の45%を占めている。

表4-7.在留資格別人員調査票

在留資格別人員調査票								
票数	資格	H31.4			R2.3			増減数
		男	女	計	男	女	計	
1	教員	89	55	144	100	59	159	15
2	助教	16	7	23	19	6	24	1
3	院生・院生	1		1				-1
4	研究	180	69	249	170	65	235	-9
5	教員	29	15	44	20	20	40	-4
6	院生	19		19	1		1	-12
7	入国知識・国際資格	5	2	7	7		7	-7
8	企業向け資格	13	9	22	15	2	17	1
9	銀行		2	2	2	2	4	2
10	院生	109	19	128	115	9	124	3
11	院生資格1号イ	9		9	96		96	28
12	院生資格1号ロ	154	69	223	199	95	294	61
13	院生資格2号ロ	284	46	330	299	86	385	55
14	院生・管理	79	16	95	79	19	98	9
15	院生・入国知識・国際資格	979	121	1100	500	170	670	-176
16	院生資格3号ロ	9	2	11	12	6	18	13
17	文化活動	94	45	139	72	50	122	-7
18	留学	1427	1269	2696	1991	1151	3142	-213
19	院生	59	17	76	96	13	109	-26
20	家庭滞在	439	924	1363	470	965	1435	73
21	特許活動	96	50	146	76	55	131	-5
22	特許水産者	149	192	341	146	129	275	-1
23	日本入国知識者等	146	205	351	147	199	346	-5
24	水産者の知識者等	39	69	108	95	70	165	3
25	水産者	110	179	289	120	189	309	15
26	高層専門職1号イ	96	97	193	111	49	160	-26
27	高層専門職1号ロ	25	14	39	39	17	56	16
28	高層専門職1号ハ	9		9	9	1	10	1
29	高層専門職2号	9	1	10	4	1	5	1
30	水産者	1069	1929	2998	1121	1999	3120	64
31	院生	1		1				-1
32	在留資格なし	2	2	4	9	2	11	1
	合計	5072	4572	9644	5292	4652	9944	290

研究者 留学 企業向け資格

滞在項目	総数	増減数	割合
研究者	235	-9	2%
留学	2492	-213	25%
企業	1850	971	19%

全体の45%を占める

以上のことから、外国人向け住民サービスとして、

- ・多言語対応としては先に整理した国籍情報を加味し、
- ・筑波大学や企業に対してWeb申請方法の宣伝

をすることが、手続きの電子化に向けた活用促進の一助になると考えられる。特に、大学や企業（研究者を含む）に対して宣伝することで、運用が定着していくことが将来にわたっての事務効率化にもつながると考えられる。

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

次に、窓口運用方法について考察する。現在の市民窓口課の開庁時間と対応業務は以下のとおりである。木曜日の開庁時間延長では外国人異動対応はできない。しかし、先の統計情報によると、外国人住民の異動は特定の時期に比較的集中しており、それ以外の月間平均異動件数にはあまり差がないため、現行運用で問題がないと考える。まずは、単身者の異動による繁忙期の事務量平準化と窓口混雑緩和への対策について重点的に検討を進めたい。

表4-8.平成31年4月1日現在の市民業務サービス状況

窓口業務のサービスについて		平日	木曜日	土曜日・日曜日	備考
実施場所	市民窓口課	休日対応窓口※	休日対応窓口※	休日対応窓口※	※祝日および12月29日から1月3日までを除く。 ※毎年3月及び4月は市民窓口課で実施することがあります。
実施時間	8:30～17:15	17:15～20:00	8:30～17:15		
主な業務内容	住民票の写し等の交付	○	○	○	住民票広域交付受付は平日8:30～16:45
	戸籍除籍謄抄本の交付	○	○	○	
	印鑑登録	○	○	×	
	印鑑登録証明書の交付	○	○	○	
	住民異動届の受付	○	△	×	△は日本人のみ
	戸籍届の受付	○	△	△	△は受付のみ
	個人番号カードの交付	○	△1	△2	※交付は平日 △1 木曜延長では非対応 △2 第2・4土曜日と続く日曜日は事前予約制
	パスポートの申請受付と交付	△1	×	△2	△1 申請(月～金)9:00～16:45 交付8:30～17:00 △2 休日は交付のみ8:30～17:00
	税関係証明書の交付	○	×		
	市税の収納業務	×	×		
勤務体制	国保、年金、福祉関係	×	×		土曜日だけの事務となります。
	上下水道開始、中止、収納	×	×		水道お客様センターで受け付けています。
			市民窓口課及び窓口センターの正職員	市民窓口課、窓口センターの職員	木曜延長:フレックス勤務で対応 休日対応窓口:平日指定日に振替で対応

具体的な対策としては、

- ①来庁しないでオンライン申請を行い手続きを完結させる方式
- ②申請を受け付ける場所を庁舎ではなく、出先でまとめて受理する方式（入寮時等）

等が考えられ、来庁件数を減らすことで窓口混雑緩和にもつながると考えられる。ただ、単身者でない場合や、転入等の手続きと併せて他業務の手続きの案内がある場合は、すべてオンラインでカバーすることは困難であるため、来庁前提での異動手続き対応も引き続き残ることが想定され、ハイブリッドな運用が求められると考えられる。

第4章 研究成果の分析と考察

4.4.窓口業務改善に向けたつくば市の考察

次に、市民サービス向上の視点で考察する。転入手続きは、市民窓口課における事務手続きの中で最も煩雑かつ取扱件数の多い業務であるため、事務改善に取り組む業務として適切である。しかし、転入手続だけでは、すでにつくば市に居住する市民の利便性の向上に直結しないため、つくば市民にとっての利便性の向上につながる施策も必要と考える。

同じ市民窓口課における手続きで、つくば市民の利便性向上に直結する転居及び転出の手続きについても、併せて取り組むことが望ましい。

市民サービスとしてこの仕組みを拡大させるためには、他業務にも展開する必要がある。他業務職員からも当システム利用についてアンケート取得しているが、それぞれの業務で改善が図られる見込みとの前向きなコメントも取得できており、今後拡大することで改善が見込まれると思われる。

表4-9.平成31年4月1日現在の市民業務サービス状況


証明書等取扱件数(総括)

		市民窓口課			コンビニ	窓口センター			出張所			合計		
	料金	有料	無料	計		有料	無料	計	有料	無料	計	有料	無料	計
戸籍	謄本 450円	12,159	4,143	16,302	-	4,214	829	5,143	730	74	804	17,203	5,046	22,249
	抄本 450円	5,288	44	5,332	-	1,309	61	1,370	255	11	266	6,852	116	6,968
戸籍謄抄本 小計		17,447	4,187	21,634	-	5,523	890	6,513	985	85	1,070	24,055	5,162	29,217
除籍・改製原戸籍	謄本 750円	7,267	7,063	14,330	-	3,581	93	3,674	167	2	169	11,015	7,158	18,173
	抄本 750円	92	10	102	-	39	4	43	13	0	13	144	14	158
除籍・改製原戸籍謄抄本 小計		7,359	7,073	14,432	-	3,620	97	3,717	180	2	182	11,159	7,172	18,331
戸籍届書記載事項証明書		350円	268	2	270	-	4	0	4	-	-	272	2	274
戸籍記載事項証明書	謄本 350円	57	3	60	-	1	2	3	-	-	-	58	5	63
	抄本 350円	0	0	0	-	0	0	0	-	-	-	0	0	0
受理証明書	一般 350円	1,050	92	1,142	-	28	0	28	-	-	-	1,078	92	1,170
	上質 1,400円	27	0	27	-	0	0	0	-	-	-	27	0	27
小計1		26,208	11,357	37,565	-	9,276	989	10,265	1,165	87	1,252	36,649	12,433	49,082
住民票	住民票の写し 200円	91,816	12,022	103,838	6,847	19,461	2,101	21,562	4,795	219	5,015	122,920	14,342	137,262
	記載事項証明書 200円	1,636	141	1,777	-	444	177	621	145	19	164	2,225	337	2,562
	戸籍の附票の写し 200円	2,318	3,768	6,086	-	634	55	689	66	0	66	3,018	3,823	6,841
	住民票謄本・戸籍の附票の写し 無料	-	2,556	2,556	-	0	2,215	2,215	0	347	347	0	5,118	5,118
住民票閲覧	件数 500円	1,715	0	1,715	-	-	-	-	-	-	-	1,715	0	1,715
	時間単位(30分) 500円	1,710	0	1,710	-	-	-	-	-	-	-	1,710	0	1,710
小計2		99,195	18,487	117,682	6,847	20,539	4,548	25,087	5,007	585	5,592	131,588	23,620	155,208
仮ナンバー		750円	724	-	724	-	1,262	-	1,262	-	-	1,986	-	1,986
小計3		724	-	724	-	1,262	-	1,262	-	-	-	1,986	-	1,986


証明書等取扱件数(総括)

		市民窓口課			コンビニ	窓口センター			出張所			合計		
	料金	有料	無料	計		有料	無料	計	有料	無料	計	有料	無料	計
諸証明	電子証明書 200円	118	0	118	-	2	0	2	-	-	-	120	0	120
	個人番号カード発行 無料	0	6,588	6,588	-	0	0	0	-	-	-	0	6,588	6,588
	通知カード再発行 500円	1,359	0	1,359	-	219	1	220	-	-	-	1,578	1	1,579
	個人番号カード再発行 800円	135	0	135	-	4	0	4	-	-	-	139	0	139
	印鑑登録証交付 200円	8,734	0	8,734	-	2,080	0	2,080	-	-	-	10,814	0	10,814
	印鑑登録廃止 無料	-	1,659	1,659	-	0	638	638	-	-	-	-	2,297	2,297
	印鑑登録証明書 200円	45,109	68	45,177	5,957	23,670	15	23,685	3,828	8	3,836	78,564	91	78,655
	身分証明書 200円	965	5	970	-	284	12	296	45	0	45	1,294	17	1,311
	住所の異変の届出書 無料	-	731	731	-	-	110	110	-	-	-	-	841	841
	その他の行政証明書 200円	209	0	209	-	88	200	288	-	-	-	297	200	497
小計4		56,511	2,463	58,974	5,957	26,345	976	27,321	3,873	8	3,881	92,586	3,447	96,133
合計(1+2+3+4)		182,638	32,307	214,945	12,804	57,422	6,513	63,935	10,045	680	10,725	262,909	39,500	302,409
窓口別証明等取扱件数割合			71.2%		4.2%		21.1%		3.5%			100.0%		
前年比			98.3%		129.7%		86.2%		74.3%				95.0%	

※ 証明書等取扱件数は、市民窓口課、各窓口センター等の集計を基にした数値。

※ 印鑑登録廃止は、印鑑登録システムから抽出した印鑑消除処理のうち、「印鑑廃止」と「カード紛失」の合計件数で集計。

第4章 研究成果の分析と考察

4.5.本研究の今後の活用

本研究の結果から、つくば市における今後の活用について整理する。

(1)デジタル手続きを導入する範囲

➤ 対象業務

住民異動手続きにおける転入、転居、転出及びこれらの異動に伴う証明書発行を対象にデジタル化を行う。証明書発行単独の申請については、現在も手続きにかかる時間が1件当たり平均1.5分と比較的短時間で対応できていること、またすでにコンビニ交付や電子申請による来庁しない手続きを導入済であることから、まずは来庁しない手続きの活用促進に注力する。

さらに、他課申請業務への拡大により、更なる市民サービスの向上（市民の記入量減）が期待される。今後、職員の業務負荷等も考慮の上、デジタル化が有効な申請について検討し、導入範囲を拡大することが望ましい。

➤ 対象者

まずは、異動全体の約79%を占める日本人の手続きのデジタル化を図る。外国人の手続きについても、つくば市の地域特性を考慮すると、対象の拡大が望ましいが、職員のデジタル手続きにおける運用の定着も考慮し、将来的な拡大を検討することが望ましい。

(2)デジタル手続きの有効活用のために

➤ 市民の待ち時間短縮

デジタル手続き及び転出者向けの優先レーン設置により、手続きにかかる時間が短い対象者を別の窓口で対応することで、効率的な窓口対応が実現できる。これにより、更なる市民の待ち時間短縮につながる。（4章p.46参照）

➤ 利用率の向上

- ・ 大学入寮生、企業や研究所への入社等一斉に異動が発生する際に、デジタル化手続きの活用を促す。
- ・ 来庁前にWeb申請を実施いただけるよう、ホームページやSNS等を利用し認知度の向上を図る。
- ・ 来庁者にもデジタル手続きの利用を案内し、来庁者向けのタブレットを設置する。

第4章 研究成果の分析と考察

4.5.本研究の今後の活用

(3)今後の利用率向上とその効果について

➤ 対象業務について

(1)で触れたとおり、市民窓口課で取り扱う事務で処理時間がかかる住所異動を伴う手続きを対象とした場合、今回の実証で得られた効率は「3.1定量的評価」の章で取り上げており、住所異動だけに限定する場合、その効果は年間で226時間となり、約1.4人月の効果が想定される。

➤ 運用定着について

上記はデジタル申請を行う方を30%として試算したものである。このままでは、従来の紙申請書とデジタル申請の両方が行われ運用が煩雑になり、思ったほどの効果が出ない可能性もある。デジタル申請への切り替えがスムーズに行われていくことが必要だが、そのためには、市民窓口課職員の運用定着と市民のデジタル申請への理解が求められる。取り組みターゲットとしては、前述(2)で掲げるような大学や企業に対して手続きに来庁される方へ対策することが1つとして考えられ、毎年留学生を受け入れる大学に活用いただければ、双方で運用定着効果も見込める。

表4-10.利用率向上と業務削減効果

利用率	削減効果 ※住所異動に限定した実証効果からの比例計算
30%の場合	226時間 （約1.4人月）
50%の場合	377時間 （約2.3人月）
100%の場合	753時間 （約4.7人月）

第5章 参考資料

- 5.1. 計測結果詳細（定量的評価）
- 5.2. 計測結果詳細（定性的評価）
- 5.3. 活用した技術

第5章 参考資料

5.1. 計測結果詳細(定量的評価)

◆実証時計測値

単位：分

日付	届書記載	受付	入力	点検	呼出
1/21	0:05	0:14	0:06	0:11	0:02
1/21	0:05	0:06	0:04	0:09	0:08
1/21	0:07	0:11	0:04	0:10	0:06
1/22	0:05	0:05	0:04	0:06	0:02
1/23	0:04	0:06	0:05	0:07	0:03
1/23	0:03	0:06	0:04	0:14	0:04
1/24	0:04	0:12	0:07	0:19	0:08
1/24	0:04	0:04	0:04	0:07	0:03
1/27	0:04	0:09	0:05	0:37	0:08
1/27	0:05	0:09	0:04	0:24	0:06
1/27	0:06	0:04	0:03	0:06	0:05
1/28	0:05	0:06	0:03	0:12	0:06
1/28	0:04	0:03	0:02	0:08	0:07
1/29	0:03	0:07	0:05	0:18	0:06
1/29	0:03	0:13	0:06	0:19	0:31
1/29	0:04	0:07	0:05	0:17	0:07
1/30	0:04	0:03	0:04	0:10	0:02
1/30	0:03	0:08	0:05	0:11	0:04
1/31	0:06	0:06	0:03	0:13	0:02
1/31	0:02	0:06	0:04	0:10	0:03
1/31	0:06	0:05	0:04	0:08	0:06
2/3	0:04	0:04	0:00	0:10	0:12
2/4	0:08	0:08	0:04	0:14	0:05
2/4	0:06	0:07	0:04	0:14	0:06
2/6	0:04	0:05	0:03	0:09	0:09
2/7	0:03	0:07	0:03	0:20	0:03
2/7	0:04	0:08	0:04	0:18	0:03
2/10	0:04	0:08	0:06	0:27	0:07
2/12	0:04	0:09	0:04	0:13	0:04
2/12	0:02	0:08	0:04	0:18	0:03
2/13	0:03	0:08	0:06	0:12	0:03
2/13	0:06	0:07	0:03	0:15	0:05
2/14	0:03	0:05	0:03	0:18	0:02
2/17	0:06	0:07	0:01	0:14	0:08
2/18	0:08	0:05	0:04	0:08	0:01
2/18	0:04	0:06	0:04	0:07	0:03
2/19	0:05	0:06	0:05	0:08	0:05
2/20	0:02	0:07	0:04	0:08	0:04
2/20	0:03	0:07	0:03	0:07	0:04
2/20	0:03	0:04	0:04	0:07	0:04
2/26	0:05	0:14	0:06	0:14	0:04
2/28	0:05	0:06	0:03	0:07	0:07
2/28	0:02	0:05	0:03	0:08	0:02
2/28	0:05	0:06	0:03	0:07	0:09
2/28	0:02	0:05	0:03	0:08	0:04

第5章 参考資料

5.2. 計測結果詳細(定性的評価)

◆市民アンケート結果一覧

日付	年代	性別	使用感	入力のしやすさ	項目数	入力時間	画面デザイン	今後も利用したいか
	1/2120代	男	便利	普通	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
	1/2130代	女	とても便利	やりやすい	少ない	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2130代	男	普通	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
	1/2220代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
	1/2330代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2320代	男	とても便利	普通	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2430代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
	1/2420代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
	1/2720代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2720代	男	便利	やりやすい	少ない	普通	見やすい	利用したい
	1/2730代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2850代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
	1/2820代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2940代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	ぜひ利用したい
	1/2920代	男	便利	普通	ちょうどいい	普通	見やすい	ぜひ利用したい
	1/2930代	女	普通	普通	ちょうどいい	長くかかる	見やすい	手書きの申請書でよい
	1/3030代	女	普通	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	利用したい
	1/3020代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
	1/3120代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
	1/3120代	男	とても便利	やりやすい	多い	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	1/3130代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
	2/320代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	利用したい
	2/330代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	利用したい
	2/420代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	ぜひ利用したい
	2/430代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/620代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	利用したい
	2/720代	男	便利	やりやすい	少ない	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/740代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1040代	男	とても便利	やりやすい	多い	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1220代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1230代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
	2/1320代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
	2/1320代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1450代	男	便利	普通	ちょうどいい	普通	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1720代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1750代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	2/1840代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
	2/1830代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	ぜひ利用したい
	2/1930代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい

◆市民アンケートコメント

- ・ わかりやすかった
- ・ 半角・全角の切り替えが自動で行われて良かった
- ・ 待ち時間が短縮できるので良いと思う
- ・ QRを読み取った後に表示される文章が少しわかりにくい
- ・ ケータイの入力も良いが、キーボードならもっと早い
- ・ 若い方向けのサービスかな
- ・ スマホが必要である点とカメラでQRコードが読めるかわからないので、事前に知りたい
- ・ 時間が早く終わったので便利だ
- ・ 署名するスペースがもっと広いと書きやすい
- ・ 若者は得意なので、むしろそっちの方が早く入力できて助かった

第5章 参考資料

5.2. 計測結果詳細(定性的評価)

◆職員（他課）アンケート結果一覧

年代	性別	使用感	入力のしやすさ	項目数	入力時間	画面デザイン	今後も利用したいか
20代	男	便利	普通	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
50代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
20代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
20代	男	便利	やりやすい	多い	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
30代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
30代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
20代	女	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
30代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	ぜひ利用したい
20代	女	便利	普通	ちょうどいい	早くできる	普通	利用したい
40代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
20代	男	便利	やりやすい	多い	普通	見やすい	ぜひ利用したい
40代	女	とても便利	やりやすい	多い	普通	見やすい	ぜひ利用したい
30代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	普通	利用したい
40代	男	便利	普通	ちょうどいい	普通	見やすい	利用したい
40代	女	便利	普通	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
40代	男	便利	やりやすい	多い	普通	見やすい	利用したい
40代	男	便利	やりにくい	ちょうどいい	普通	普通	ぜひ利用したい
30代	女	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	普通	見やすい	ぜひ利用したい
40代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
40代	男	便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	普通	ぜひ利用したい
20代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
20代	女	便利	普通	少ない	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
30代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	利用したい
20代	男	とても便利	やりやすい	多い	普通	見づらい	利用したい
30代	女	とても便利	普通	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい
30代	男	とても便利	やりやすい	ちょうどいい	早くできる	見やすい	ぜひ利用したい

◆他課職員コメント

- ・ 操作中のステータスがもうちょっとわかると安心
- ・ 素晴らしい取り組みだと思う
- ・ 申請書を手書きしなくていいのは楽だ
- ・ 来庁前に入力してQRコードを作ってきてもらうのが有効と考える
- ・ Web上での入力は不便というイメージがあったが、見やすさや動作の速さが十分であり不便さは感じなかった
- ・ QRコード読み取り後に窓口のタブレットで入力内容を確認したが、初めから異動届出書を印刷の上で紙面確認でもよいかも
- ・ 普段使いなれている携帯だと圧倒的に速い。貸出のタブレットでは、逆に時間がかかってしまうのではないかと
- ・ カナ入力と漢字入力が併用ができるとうれしい
- ・ スマホでの入力がわかりやすく、窓口での滞在時間が短く済んでいい
- ・ 手書きをせずにできるのが良い。ちょっと近未来感があった
- ・ 高齢者に対する何か良い入力補助等短縮方法も同時に考えると良い
- ・ コピーできる機能があって楽
- ・ タブレットで表示される文字がもう少し大きいとありがたい
- ・ 従来より入力項目の点検は届出から数えて3回行っているが、この仕組みだと点検は1回で済みそう
- ・ ペンで書いたものが活字化される速度、正確さがよく、手続きスピードが速くおどろいた。ぜひ転入以外でも活用していきたい
- ・ QRコード表示時に手続きに必要なものを出してもらえるとより助かると思った
- ・ 1回入力したデータ(QR)を他課でもそのまま使えたとスムーズ
- ・ 当課の申請書のフォーマットに対応してもらえれば、すべての申請書について利用できる可能性を持っている

第5章 参考資料

5.2. 計測結果詳細(定性的評価)

◆職員アンケートコメント一覧（受付、入力、点検に従事する職員）

問2③：スマートフォン操作や市民案内でよかった点、改善点等お聞かせください

- ・ 聞くべき項目が順番に出てきて、誘導しやすかった
- ・ スマホに慣れている人にはとても便利
- ・ 今後対象範囲を広げての実験も必要と感じた

問3⑤：窓口受付について、よかった点、改善点等お聞かせください

- ・ デジタルになることで視認性はよく、市民としても電子サインのみなので非常に楽であると思う
- ・ 届出人欄と署名で、市民に2度名前を書いてもらう必要があったのでそこは改善すべきだ
- ・ お客様が手続き希望をチェックする一覧表はスムーズな案内に役立った
- ・ 機械のフリーズ等のトラブルの対処法がわからず時間がかかってしまうことがあった。マニュアルの充実に期待

問4⑤：自動入力端末について、よかった点、改善点等お聞かせください

- ・ 時間測定で時間削減できることがわかった。手入力項目も従来の2～3割ほどに減っているため非常に楽
- ・ 本来はOCRや住基連携等で完全自動化するのが望ましいと考える

問5④：審査において、よかった点、改善点等お聞かせください

- ・ 受付にかかる時間的な比重は上がるが、その分入力や審査にかかる時間は削減できていると感じた。
- ・ 手戻りも減り、時間のロスはほぼない。今後はAI審査等にも期待!!

問7：その他自由意見

- ・ AI審査はぜひとも進めていきたい
- ・ AI-OCRを活用して転出証明書を読み込むことにより、入力の完全自動化
- ・ 申請のネット予約と、顔認証とマイナンバーカードを紐づけた市民の待ち時間の削減
- ・ 外国人の方も入力しやすい届出書（多言語の届出書記入の説明）
- ・ 耳の不自由な方への記入しやすい届出書（窓口での手続きが現在よりスムーズに）
- ・ 目の不自由な方への展示や音声案内等

第5章 参考資料

5.3. 活用した技術

本研究では、市民がWebサイトに入力した個人情報を、安全に自治体に受け渡すための対策として、セキュリティ付き二次元コード（SQRC）を活用した。

- 市民の転入情報を登録するシステムは、自治体内の中でもセキュリティレベルの高いネットワーク上で構築されている。このネットワークの壁を乗り越えて情報を取り込む方法として、電子決済での活用拡大により市民からの認知もある『二次元コード（QRコード）』の活用が有効である。
- 二次元コードは、一般的なスマートフォンのカメラ機能でも読み取りができるため、二次元コード化された個人情報が誤って第三者に読み取られないよう、暗号化等のセキュリティ対策が重要となる
- また申請手続において二次元コードの利用が拡大した際に、二次元コードの見分けをつける仕組みとして、すべて暗号化するのではなく、秘匿性の低い情報（申請対象課の情報等）が読み込める仕組みがあると良い

第三者から情報を読み取られるリスクがなく、かつ読み取った二次元コードが適切なものか見分けられる、SQRCの活用が最適である。

表5-1.SQRCと暗号化したQRの違い

	SQRC	暗号化したQR
秘匿性	通常の二次元コードスキャナやカメラ付携帯で読み取ると、公開部データのみが取り出される	通常の二次元コードスキャナやカメラ付携帯で読み取ることができる。暗号化された文字列が表示されるため、秘匿データであることが推測されやすい
デコード処理	デコードはスキャナ内部で実施されるため、アプリケーション側の考慮が不要	必要とされる箇所すべてでスキャナで読み込んだデータを上位層のアプリケーションで復号処理を実施する必要がある
その他	データを格納できるエリアが2層（公開部、非公開部）ある。誰でも読める公開部には、アクセスURL、訪問する課の情報を埋め込むことが可能	—