

申請手続き等処理業務における  
RPA を活用した業務改革モデルの  
検証報告書

平成31年2月

足立区

# 目次

<b>1</b>	<b>業務改革モデルプロジェクトの目的と概要</b>	<b>2</b>
1-1	足立区の現状と課題	2
1-2	業務改革モデルプロジェクトに取り組む目的	3
1-3	業務改革モデルプロジェクトの概要	4
1-4	推進体制	6
<b>2</b>	<b>業務改革モデルプロジェクトの手順と検証対象業務</b>	<b>7</b>
2-1	業務改革モデルプロジェクト手順	7
2-2	作業内容と役割分担	8
2-3	実施スケジュール	9
2-4	検証対象業務の選定	10
<b>3</b>	<b>AI-OCR 及び RPA の検証結果</b>	<b>14</b>
3-1	課税課業務	16
3-2	子ども施設入園課業務	34
3-3	親子支援課業務	51
3-4	人事課業務	57
3-5	戸籍住民課業務	65
<b>4</b>	<b>検証成果と今後の課題</b>	<b>72</b>
4-1	成果のまとめ	72
4-2	AI-OCR、RPA の導入に際しての留意点	75
4-3	総括	76
<b>補足資料</b>		<b>別紙</b>

## 1 業務改革モデルプロジェクトの目的と概要

### 1-1 足立区の現状と課題

当区は、2019年1月現在の人口が68万8千人を超えており、引き続き増加傾向にはあるものの、長期的には人口減少、少子・超高齢社会が進展していくと予測されている。高齢者人口が増加する一方、生産年齢人口が減少することで人口構造が大きく変化することとなり、扶助費の増加や税収の減少をもたらし、区の財政面に大きな負担がのしかかることとなる。さらに、当区は自主財源に乏しく、都区財政調整交付金といった都と特別区間の独自の財源保障制度に依存せざるを得ない構造的な課題も抱えている。

一方で、これまでも当区は、増大する行政需要に対応するため、様々な改革を進めてきた。例えば、給食調理や学校用務といった業務の技能労務系職員の退職不補充による民間委託への移行、区立保育園や体育館、図書館など公の施設の指定管理者制度導入、業務の電算システム化による事務の効率化などが挙げられる。さらには、新たな改革手法である専門定型業務の外部化にも着手し、戸籍や国民健康保険業務の外部化を進めてきた。その結果、職員定数はピーク時の5,853人（昭和57年度）から3,259人（平成30年度）まで削減を進め、人件費の抑制を図ることで財源を生み出してきた。

しかしながら、これらの改革による職員の削減にも限界がある一方で、多様化する区民ニーズ、増大する社会保障費や老朽化施設の更新問題など、当区を取り巻く環境は厳しさを増すばかりである。増え続ける行政需要や喫緊の課題に対応するための人材を生み出すためにも、さらなる改革の手法が必要であった。

### 1-2 業務改革モデルプロジェクトに取り組む目的

このような状況の中、AI-OCR、RPA といった新たな技術が企業で導入され始め、その効果が明らかになってきた。自治体業務においても、導入はまだ十分に進んではいないものの、さまざまな場面で活用が期待されているところである。

本プロジェクトは、自治体業務の多くを占めている申請書による手続き業務のうち、申請が一時期に集中し、短期間で入力処理等を行わなければならない、職員に過大な負荷が生じている業務を中心に AI-OCR、RPA の導入に向けた検証を行うことを目的とする。

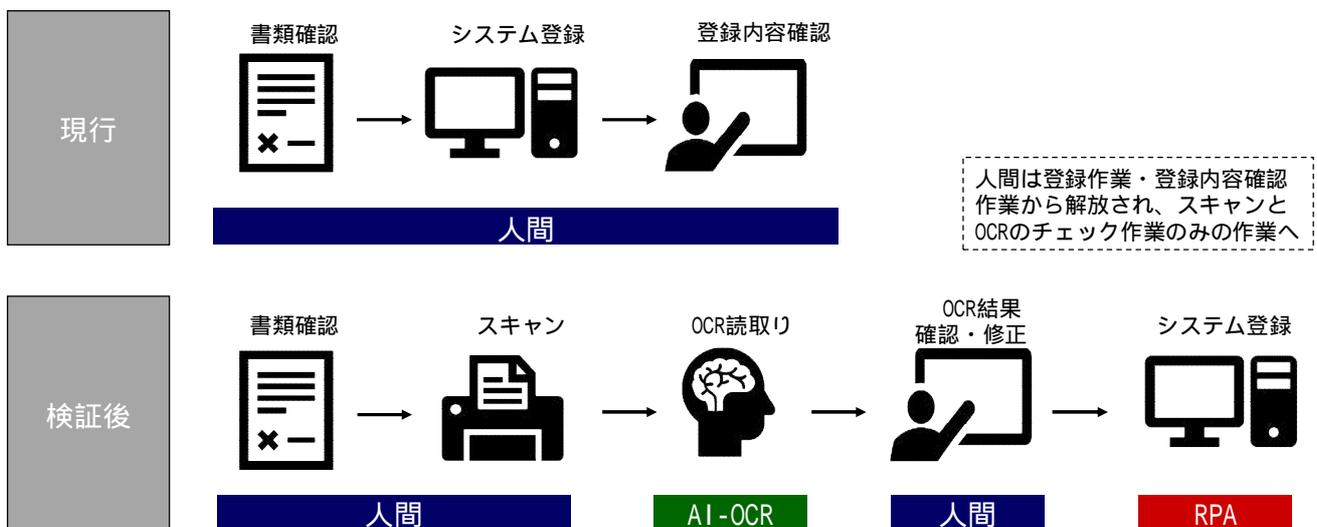
将来的には、これらの業務の自動化が進むことで、職員がこれまで行っていた定型的な入力業務等から開放され、その分の労力を更なる区民サービスの向上や喫緊の課題への重点的な対応といった、真に職員が行うべき業務に注力できる体制を目指していく。

## 1-3 業務改革モデルプロジェクトの概要

## (1) 検証モデルの概要

本検証では「紙帳票の申請手続き処理業務」において、まず現行の業務工程の分析・見直しを行い、AI-OCR と RPA を導入した新たな業務工程を構築し、業務の効率化・生産性向上を図る。その結果と現行の作業時間等を比較することで、職員の作業時間や経費等をどの程度削減できるかを算出していく（図1）。なお、AI-OCR サービスはCogent Labs 社の「Tegaki」、RPA ツールはソフトバンク社のRPA ソリューション「SynchRoid」(デスクトップ型)を用いる。

(図1) 検証イメージ



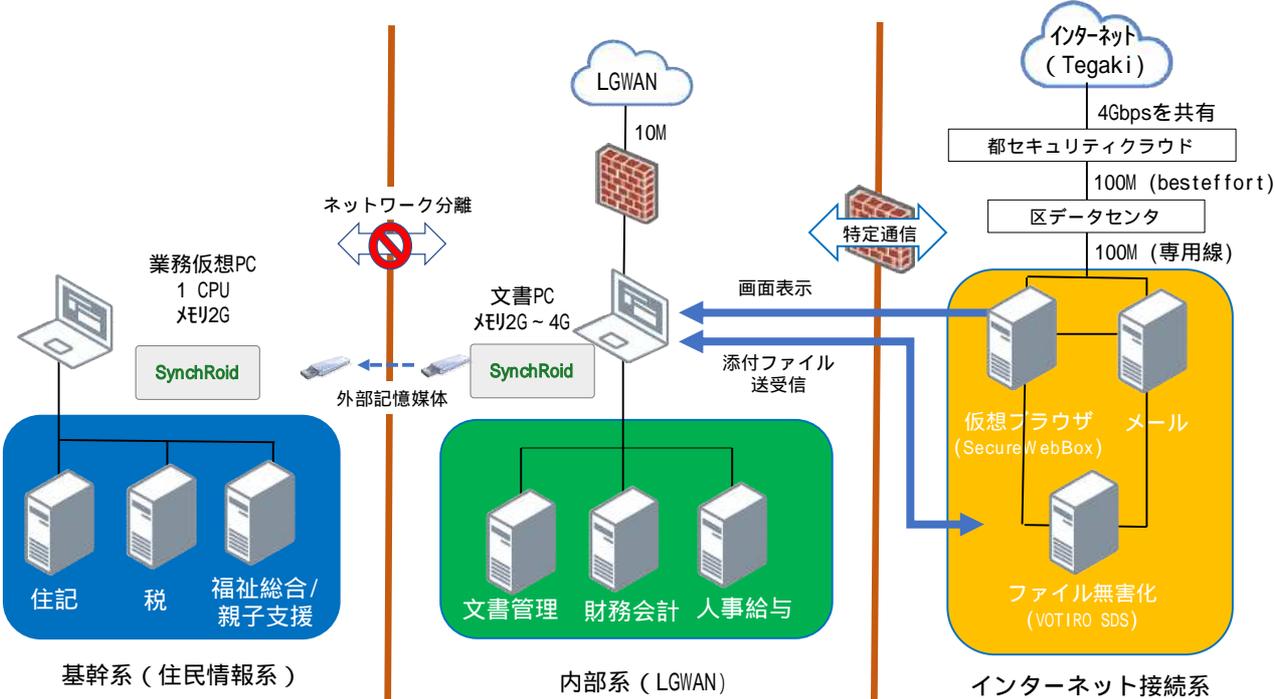
## (2) RPA とは

RPA (Robotic Process Automation) とは、人間がパソコン上で行っているキーボードやマウス等の端末操作を記録して自動化するソフトウェアである。操作ルールが決まっており、人の判断が介在しない業務の効率化に対して有効とされている。

## (3) AI-OCR とは

OCR (Optical Character Recognition) とは、手書きや印刷された文字を、イメージスキャナやプリンタ等で読み取り、コンピュータが利用できるデジタルの文字コードに変換する技術である。AI-OCR は、従来のOCR技術にAI (Artificial Intelligence) を搭載し、前後の文字や学習データから文字を連想し、手書きの読み取りづらい文字を認識することが可能である。

( 図 2 ) 検証構成図

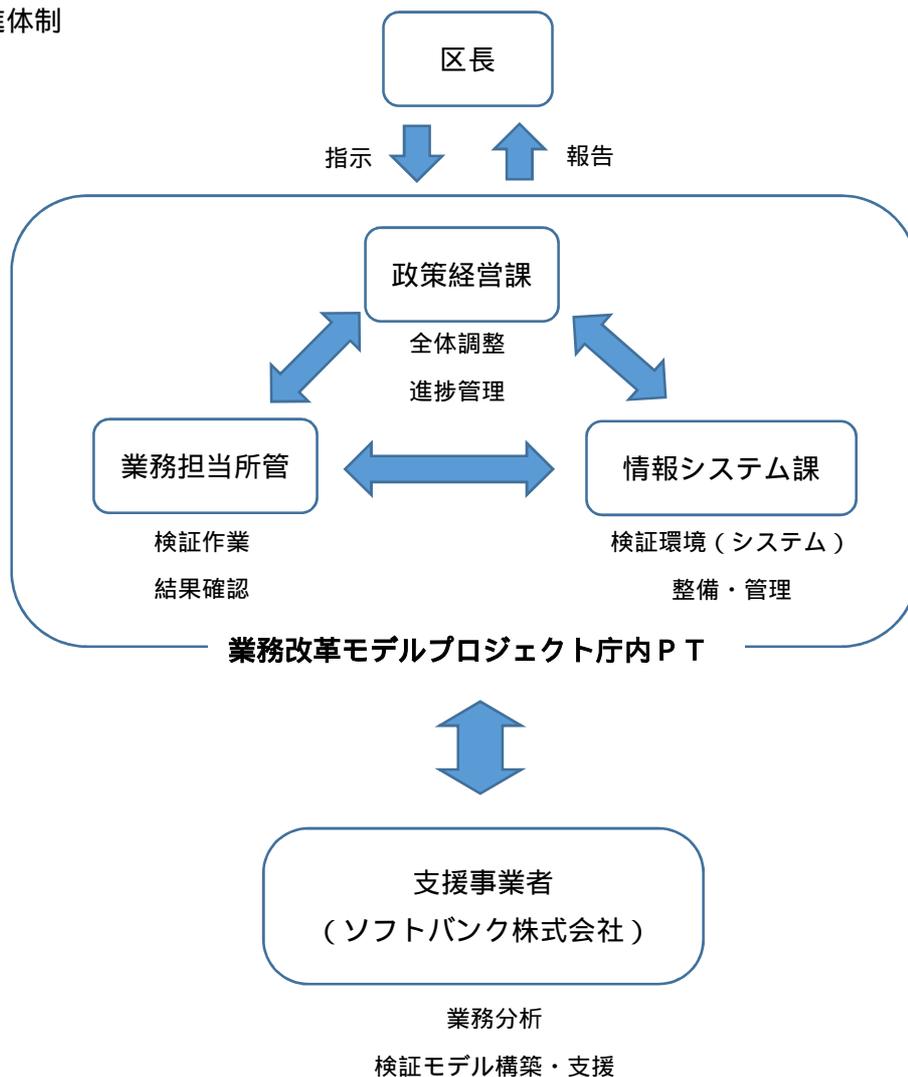


## 1-4 推進体制

本プロジェクトにおいては、政策経営課が事業全体の進捗管理、調整を行い、検証対象の業務の担当所管及び庁内の業務システムを所管する情報システム課とPT（プロジェクトチーム）を組んで検証を行った。

また、業務分析、AI-OCRとRPAの検証モデルの構築・支援に関し、AI-OCRとRPAを専門的に扱う支援事業者であるソフトバンク株式会社にプロジェクトの一部事業を委託して行った。

(図3) 推進体制

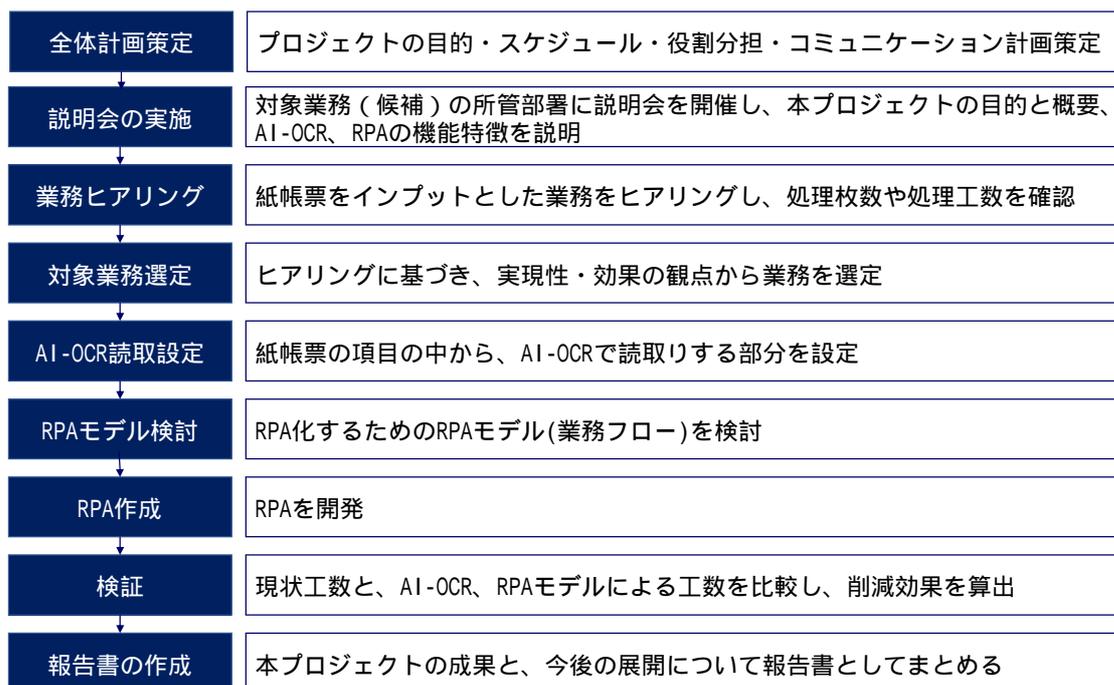


## 2 業務改革モデルプロジェクトの手順と検証対象業務

### 2-1 業務改革モデルプロジェクト手順

本プロジェクトの具体的な実行手順については（図4）に示す。

（図4）プロジェクト手順



本プロジェクトは「紙帳票の申請手続き処理業務」を対象としているため、全所管に対しての説明会・ヒアリングではなく、紙帳票処理が多い5つの所管を対象とした。対象所管の職員に対しては、事前にプロジェクトの概要、及びAI-OCR、RPAの機能・特徴を理解してもらうための説明会を実施した。結果、その後の効率的なヒアリング・業務選定につながった。

## 2-2 作業内容と役割分担

本プロジェクトにおける主な役割分担は（図5）に示す。

（図5）本プロジェクトにおける役割分担

	足立区		支援事業者
	政策経営課	所管部署	ソフトバンク
全体計画策定	○		
説明会の実施	○		
業務ヒアリング			○
対象業務選定		○	
AI-OCR読取設定			○
RPAモデル検討			○
RPA作成			○
検証			○
報告書の作成	○		
所管部署を含む区内調整	○		

○ = メイン      = サブ

政策経営課では、各所管部署と支援事業者との各種調整窓口や全体のスケジュール管理を担ったほか、対象となる所管部署の選定にあたり、業務内容や繁閑状況を全庁的に把握していることから、事前に検証対象の候補となる所管部署の絞り込みを行った。

また、各所管部署については、支援事業者が行うヒアリングやAI-OCR、RPAの設定・開発に必要な業務内容の情報提供、検証環境に必要なシステムの設定等を行った。

今回は約8か月という検証期間において、迅速な検証の実施と、現場職員の検証作業の負荷を極力押さえる必要があったため、AI-OCR、RPAの設定・開発は、支援事業者により行われた。

## 2-3 実施スケジュール

本プロジェクトの作業スケジュールは（図6）に示す。

（図6）本プロジェクト作業スケジュール

	2018年						2019年		
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
全体計画策定	計画策定								
説明会の実施		3課実施			2課実施				
業務ヒアリング			3課実施		2課実施				
対象業務選定				7業務選定		3業務選定			
AI-OCR読取設定					14帳票設定				
RPAモデル検討				7業務検討		3業務検討			
RPAロボット開発				7ロボット開発		10ロボット開発			
検証					7業務	1業務			
報告書の作成							報告書作成		

本プロジェクト期間は各業務の繁忙期と重複しないよう考慮しつつ、確実に効果検証を行える期間、業務数を想定し、スケジュールの策定を行った。

## 2-4 検証対象業務の選定

### 2-4-1 説明会の実施

#### (1) 説明会の目的

プロジェクトの目的、AI-OCR、RPA の機能・特徴を所管メンバーが理解することにより、その後のアイデア出し・業務ヒアリングを円滑に実施する。

#### (2) 説明会の実施内容と対象所管

- ・政策経営課による説明：プロジェクトの目的・概要
- ・支援事業者による説明：AI-OCR、RPA の機能・特徴、RPA の自動化事例の紹介
- ・対象所管：課税課、子ども施設入園課、親子支援課、人事課、戸籍住民課

### 2-4-2 業務ヒアリング

#### (1) 業務ヒアリングの目的

各所管で紙をインプットとした業務の有無と、その業務の処理枚数・作業工数を調査票(別紙補足資料「2 業務調査票」)にまとめ、想定する業務が実際に自動化可能か大枠で確認する。

#### (2) 業務ヒアリング内容

業務担当者に対し定型かつ帳票枚数の多い業務をヒアリング。処理枚数、処理項目数、処理頻度、帳票パターン数、処理パターン数、作業工数、作業手順について実際の業務を確認し、調査票に結果を入力。この段階でのヒアリングはRPA化をするための簡易ヒアリングであり、詳細ヒアリング・要件定義は再度RPA作成時に実施。対象所管は課税課、子ども施設入園課、親子支援課、人事課、戸籍住民課で行った。

#### (3) 業務ヒアリング結果

課税課、子ども施設入園課、親子支援課、人事課、戸籍住民課の業務ヒアリング結果を(図7)から(図11)に示す。

(図7) 業務ヒアリング結果【課税課】

業務内容	発生頻度	処理数/年	作業分数/件	作業時間/年
特別区民税・都民税申告書データ入力業務	毎月	11,000 件 ( 1 )	3 分	550 時間
給与所得者異動届出書データ入力業務	毎月	19,380 件 ( 2 )	3 分	969 時間
ふるさと納税(ワンストップ特例)データ入力業務	年1回	1,800 件	外部委託のため未計測	外部委託のため未計測
公的年金等支払報告(再裁定年金)データ加工及び入力業務	毎月	2,500 件	12 分	500 時間

1 通常期の件数のみ。

当初期は 31,000 件のデータがあり、パンチ入力を委託した上でバッチ処理を行っている。

2 届出書の様式が多種あり、それら全てにおいて AI-OCR の読取設定を行うことは非効率であるため、全 38,000 件のうち処理数の多い上位 3 パターンを検証対象とした。

(図8) 業務ヒアリング結果【子ども施設入園課】

業務内容	発生頻度	処理数/年	作業分数/件	作業時間/年
保育施設利用申込書データ入力業務	毎月	2,626 件 ( )	5 分	219 時間
口座振替データ入力業務	毎月	3,061 件	3 分	153 時間
受理簿作成業務	毎日	10,941 件	1 分	182 時間
指数計算出力データチェック	毎月	2,626 件	2 分	88 時間
認証保育所在籍管理データ入力業務	毎月	1,500 件	3 分	75 時間

入力処理にあたり、全 7,800 件のうち、複雑な条件設定がないため RPA を作成しやすく、かつ申請割合が最も多い「新規で児童が 1 人」の申請を対象を絞って検証を実施。

(図9) 業務ヒアリング結果【親子支援課】

業務内容	発生頻度	処理数/年	作業分数/件	作業時間/年
児童育成手当現況届データ入力業務	年1回	7,500 件	2 分	250 時間
児童扶養手当一部支給停止適用除外事由届データ入力業務	年1回	3,000 件	2.5 分	125 時間
児童手当・特例給付現況届データ入力業務	年1回	49,000 件	2.7 分	2,205 時間
子ども医療費助成医療証交付申請書データ入力業務	毎日	7,200 件	3 分	360 時間

(図 10) 業務ヒアリング結果【人事課】

業務内容	発生頻度	処理数/年	作業分数/件	作業時間/年
通勤手当認定・データ入力業務	毎月	新規： 400 件 変更：1,600 件	新規： 8 分 変更： 11 分	347 時間

(図 11) 業務ヒアリング結果【戸籍住民課】

業務内容	発生頻度	処理数/年	作業分数/件	作業時間/年
住民異動届（転出）データ入力業務	毎日	24,742 件	5 分	2,062 時間
住民異動届（転居）データ入力業務	毎日	15,202 件	5 分	1,267 時間
住民異動届（転入）データ入力業務	毎日	31,496 件	8 分	4,199 時間

## 2-4-3 対象業務の選定

## (1) 対象業務選定の観点

ヒアリングした業務内容から、「業務量」「OCR化難易度」「RPA化難易度」「汎用性」の観点から対象業務を 10 種選定した。業務選定の観点は(図 12)のとおり。

(図 12) 業務選定の観点

①業務量	②OCR化難易度	③RPA化難易度	④汎用性
処理件数・処理時間が多く、自動化による期待効果が大きい業務	読み取りしやすい帳票、作業工数がかからない帳票	定型作業でルールがある業務	他業務でのモデルケースとなりうる業務

## (2) 対象業務選定結果

対象業務の選定結果は（図 13）に示す。

（図 13）対象業務選定結果

所管	対象業務	作業時間/年 (時間)	検証	選定・非選定理由
課税課	特別区民税・都民税申告書データ 入力業務	550		業務量が多い OCR、RPA 化難易度が低い
	給与所得者異動届出書データ入力 業務	969		業務量が多い
	ふるさと納税（ワンストップ特例） データ入力業務	外部委託	×	業務量が少ない OCR、RPA 化難易度が高い
	公的年金等支払報告（再裁定年金） データ加工及び入力業務	500		OCR、RPA 化難易度が低い
子ども施設 入園課	保育施設利用申込書データ入力 業務	219		業務量が多い 汎用性あり（複数帳票）
	口座振替データ入力業務	153		OCR、RPA 化難易度が低い 汎用性あり（複写帳票）
	受理簿作成業務	182		業務量が多い OCR、RPA 化難易度が低い
	指数計算出力データチェック	88	×	保育施設利用申込業務に包含
	認証保育所在籍管理データ入力 業務	75	×	業務量が少ない
親子支援課	児童育成手当現況届データ入力 業務	250		業務量が多い OCR、RPA 化難易度が低い
	児童扶養手当一部支給停止適用 除外事由届データ入力業務	125	×	OCR、RPA 化難易度が高い
	児童手当・特例給付現況届データ 入力業務	2,205	×	OCR、RPA 化難易度が高い 業務システムによる簡易処理 が可能
	子ども医療費助成医療証 交付申請書データ入力業務	360	×	OCR、RPA 化難易度が高い
人事課	通勤手当認定・データ入力業務	347		業務量が多い
戸籍住民課	住民異動届（転出）データ入力業務	2,062		業務量が多い
	住民異動届（転居）データ入力業務	1,267		業務量が多い
	住民異動届（転入）データ入力業務	4,199	×	OCR、RPA 化難易度が高い

### 3 AI-OCR 及び RPA の検証結果

検証結果について、下記(1)～(6)の順に基づき対象業務ごとに記載する。

なお、本検証は、実際の帳票・データを基にしたダミー帳票・データを用いるとともに、業務システムも本番同様のテスト環境を用いて、実際の環境と同じ条件で実施した。

#### (1) 業務概要

本項目では所管職員にヒアリングをした現在の業務概要を記載した。具体的には、対象者から受け取る書類名、登録システム名、実施時期及び業務の特徴を記載した。また、現在の業務に関するデータ（処理件数、処理時間等）を本項目で明記した。

#### (2) 帳票イメージ

本項目では対象業務で読み取る帳票イメージ（読取項目、読取項目数）と AI-OCR で読み取った識字率を記載した。帳票全体の読取結果を総文字数、正しく読取れた文字数、誤って読取った文字数、識字率の項目で記載した。項目ごとの読取結果詳細は、別紙補足資料「4 AI-OCR 読取識字率」にて記す。

#### (3) RPA モデル

対象業務の全体工程を申請者、職員、業務システム、AI-OCR、RPA が行うアクションに分けて記載した。業務を見える化し、AI-OCR、RPA 化の前後で、業務がどのように変化するか対比できるようにしている。

#### (4) 計測結果

職員が実際に事務処理を行っている時間と、AI-OCR、RPA 導入後の実行時間を記載した。検証フローは職員がスキャン準備をるところから、RPA が業務システムへの登録を完了するまでの時間を計測対象とした。また、本計測結果を用いて基礎値を算出し、年間処理時間に換算した。検証データの件数と計測方法の詳細は（図 14）に示す。

（図 14）計測方法

計測項目	計測方法
処理件数	10 件 再裁定年金のみ 9 件（1 帳票あたりの記載が 3 件のため）
現行業務フロー	担当職員が書類を確認し、業務システム起動から入力を確認するまでの時間を経験則に基づきヒアリング
AI-OCR、RPA 導入後業務フロー	職員がスキャン準備・スキャン・AI-OCR 読取結果修正・RPA が業務システムへの登録を完了するまでの時間を実測

## (5) 検証時間

本検証に要した時間を作業ごとに示す。業務ヒアリング、RPA モデルの作成、OCR 帳票の作成、識字率テスト、RPA 開発、処理に要した時間と合計時間を記載した。

(図 15) 検証時間

検証作業	検証時間
業務ヒアリング	所管メンバーに現在の業務概要、処理件数、処理時間をヒアリングした時間
RPA モデル作成	現状の業務手順を確認し、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを作成した実測時間
OCR 帳票作成	AI-OCR の帳票の読取設定に要した実測時間
識字率テスト	AI-OCR 読取を行い、文字ごとの識字率を計測した実測時間
RPA 開発	RPA 開発に要した実測時間
処理時間計測	AI-OCR、RPA の処理時間の計測に要した時間の実測時間

## (6) 検証の評価

AI-OCR、RPA 化した業務に対し、本検証への評価を記載。所管ごとに AI-OCR、RPA 検証について良かった点と課題、懸念点も併せて本項目で記載した。

## 3-1 課税課業務

## 3-1-1 特別区民税・都民税申告書データ入力業務

## (1) 業務概要

区民から提出された住民税申告書に記載された所得や控除の内容を税システムの賦課ファイルに反映させる作業である。当初期はパンチ委託で作成したデータをそのまま資料データとして登録し、税計算処理（年1回4月中旬に実行するバッチ処理）において、その他の課税資料データと合算して賦課ファイルを新規作成する。税計算処理以後は資料データを賦課ファイルに反映し更新するバッチ処理が無い場合、申告書の内容を職員が全件手作業でオンライン入力及び確認を行っている。

項番	項目	業務量
1	処理件数	11,000 件/年間 毎月発生（ピークは11月、12月）
2	処理時間	550 時間/年間



(3)RPA モデル

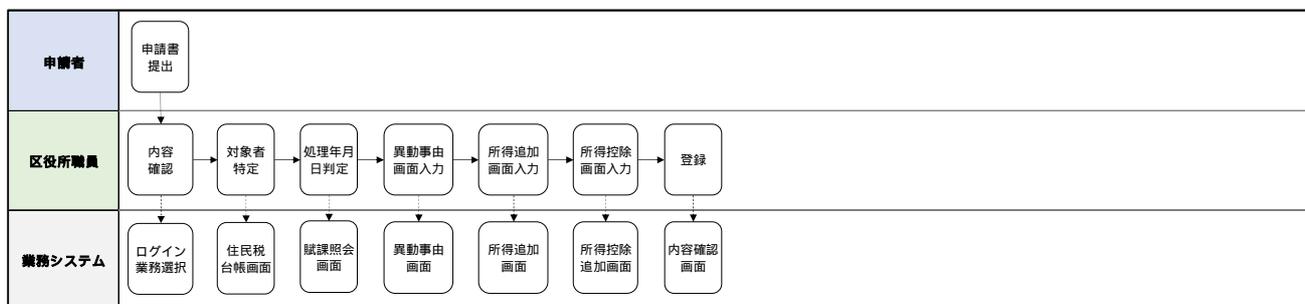
(ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された特別区民税・都民税申告書を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離された税システム環境へ移動する。
- ・RPA が税システムのログインから対象者の特定、各項目への入力作業を行い、最後に完了情報とエラー情報を記載した Excel データを出力する。

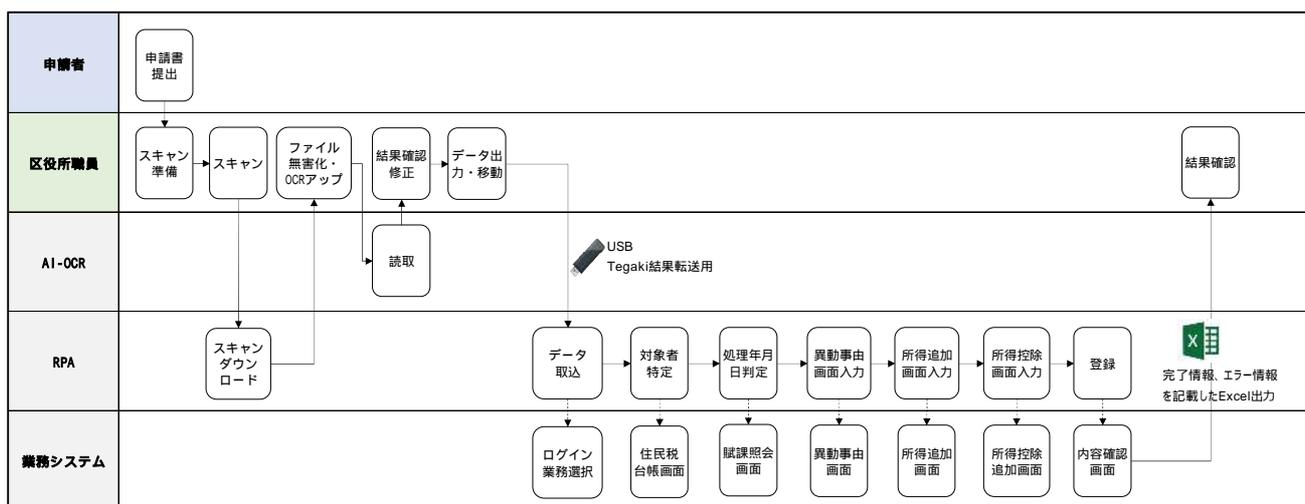
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 17）に示す。

（図 17）特別区民税・都民税申告書データ入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 読取項目の一部がドットプリンターによる印字であったが、AI-OCR が認識しづらい文字もあり（0 と 6 など）読取精度が低かった。</li> <li>本検証においては、解決できなかった。</li> </ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 業務システムの警告情報が、画像情報でしか取得できず RPA が文字情報を認識できないため、RPA の処理が中断してしまう。</li> <li>警告情報が出たデータは、エラーとして処理をスキップさせるようにした。最終的には、RPA による処理終了後に出力される結果一覧（Excel データ）にてエラー情報として出力し、職員が個別に処理をする業務フローとしている。</li> </ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

## (図 18) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	20 秒 (b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	60 秒 (c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	180 秒	-	29 秒
8. エラー処理	-	180 秒 (d)	-
合計	180 秒 (a)	最大 260 秒	41 秒

全体 11,000 件のうち正常処理は 6,930 件 (63%)、エラー処理 4,070 件 (37%)

処理件数：11,000 件

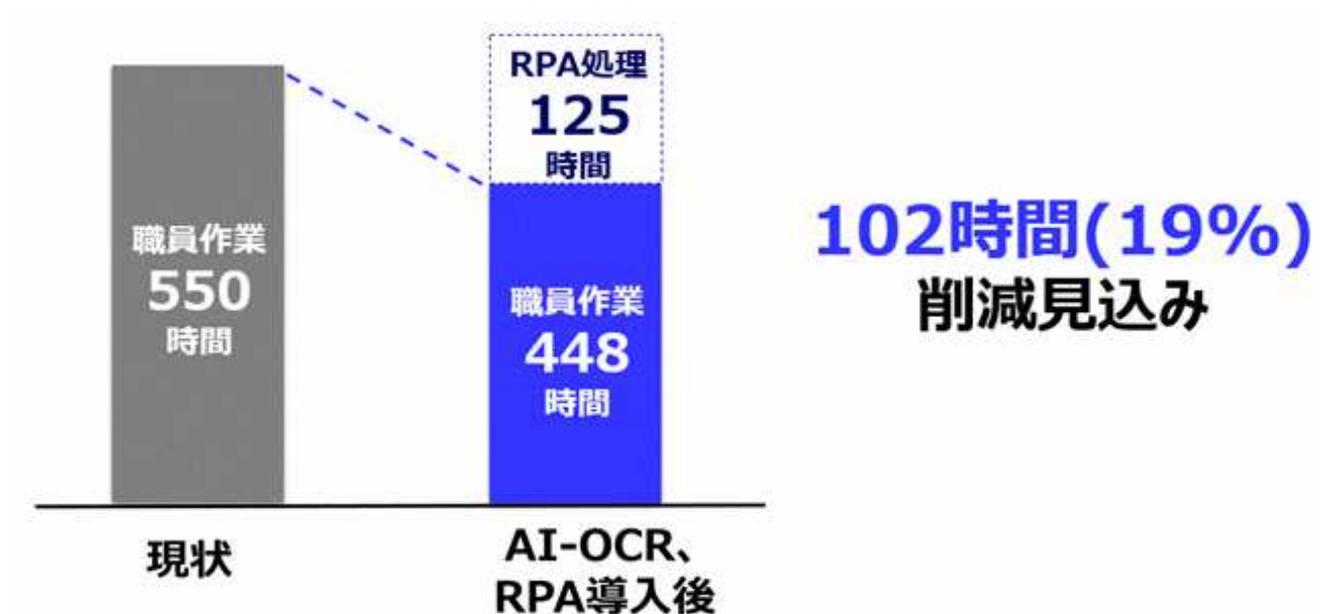
現行の職員作業時間	180 秒(a) × 11,000 件	550 時間
導入後の職員作業時間	OCR 読取 80 秒(b+c) × 11,000 件 エラー処理 180 秒(d) × 4,070 件	448 時間
削減時間	550 時間 - 448 時間	102 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

(イ) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 19）に示す。

（図 19）削減効果サマリ



(5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 20）に示す。

（図 20）検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務においては、職員の作業時間を 550 時間から 448 時間へと 102 時間（19%）の削減が見込まれ、一定の効果が得られた。

本 RPA ツールと税システムの親和性は高く、警告情報のポップアップと世帯内の対象者検索用のボックス以外は、全てオブジェクトの取得が可能であり、安定して稼働させることができた。

一方、AI-OCR に関しては、ドットプリンターによる印字箇所や記載欄が狭いなど、識字率の低い項目があり、その部分の AI-OCR の修正作業に時間を要した。

前述のポップアップと検索用ボックスの情報のみ、RPA が情報を取得できずに職員の手作業によるエラー処理が必要となるが、その処理時間を考慮しても、全体的な処理件数も多く削減効果も出ていることから本番運用も検討できる業務である。

3-1-2 給与所得者異動届出書データ入力業務

(1) 業務概要

特別徴収義務者より随時郵送される異動届により、徴収方法の変更や事業者の登録情報を修正する作業である。異動届を退職・休職・転勤・所在地変更等の分類で仕分けし、手作業でオンライン入力及び確認を行う。

項番	項目	業務量
1	処理件数	19,380 件/年間 毎月発生
2	処理時間	969 時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は (図 21) に示す。読取項目数は 8 項目。

(図 21) 給与支払報告特別徴収に係る給与所得者異動届出書

給与支払報告特別徴収に係る給与所得者異動届出書

○異動があった場合は、速やかに提出してください。 ＊複数使用の場合はコピーしてください。

① 給与所得者  
 氏名 ③  
 生年月日 明・大・昭・平 年 月 日  
 1月1日現在の住所

② 異動理由  
 1. 異動が 年 12月31日 までで、申出があったため ( 月 日申出)  
 2. 異動が 年 1月1日 以後で特別徴収の継続の希望がないため

④ 異動者印 (退職者本人)

⑤ 住所(居所)又は所在地  
 〒  
 氏名又は名称 代表者氏名印  
 法人番号

⑥ 異動年月日

⑦ 異動事由

⑧ 異動後の未徴収税額の徴収

帳票全体の識字率

総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
203	182	21	90%

## (3) RPA モデル

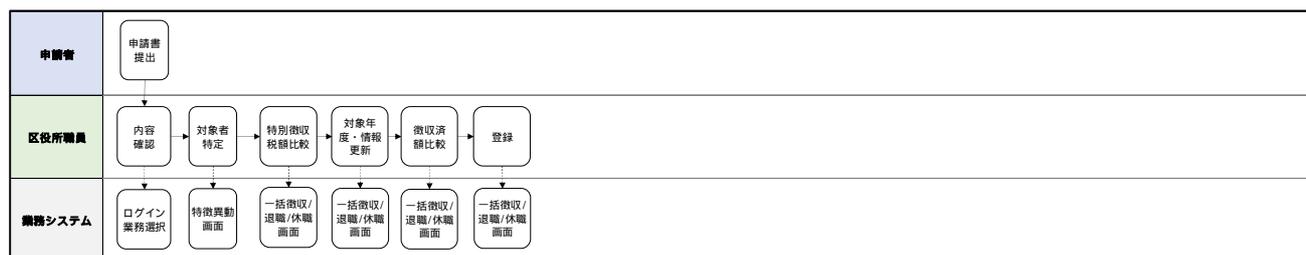
## (ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された給与所得者異動届出書を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離された税システム環境へ移動する。
- ・(RPA1) 税システムのログインから対象者の特定、各項目への入力作業を RPA が行う際に、メッセージがポップアップ画像で表示された場合は、エラーとしてスキップし、処理終了後に出力される結果一覧 (Excel データ) にてエラー情報として出力する。
- ・職員がエラーデータの確認及び Excel 上での修正作業を行う。
- ・(RPA2) 職員が修正した Excel データをもとに、再度税システムへの入力作業を行う。

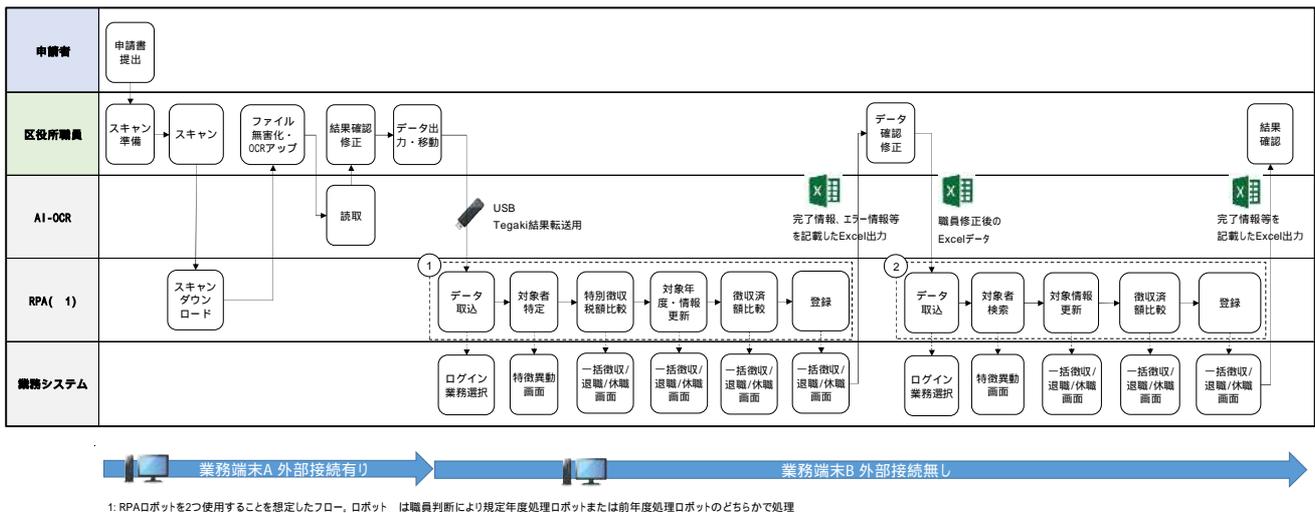
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを (図 22) に示す。

(図 22) 給与所得者異動届出書データ入力業務フロー

## 【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



(イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>各自治体によって、帳票レイアウトに差異があり、帳票種別ごとに読取フォーマットを作成する必要がある。 足立区の帳票様式をはじめとして、申請枚数が多い上位3パターンの帳票を対象とした。</li> </ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>税システムの警告情報が画像情報でしか取得できずRPAが文字情報を認識できないため、RPAの処理が中断してしまう。 警告情報が出たデータは、エラーとして処理をスキップさせるようにした。最終的には、RPAによる処理終了後に出力される結果一覧(Excelデータ)にてエラー情報として出力し、職員が個別に処理をする業務フローとしている。</li> </ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

(図 23) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	20 秒 (b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	48 秒 (c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	180 秒	-	51 秒
8. エラー処理	-	120 秒 (d)	-
合計	180 秒 (a)	最大 188 秒	63 秒

全体 19,380 件のうち正常処理は 17,442 件(90%)、エラー処理は 1,938 件 (10%)

処理件数 19,380 件

現行の職員作業時間	180 秒 (a) × 19,380 件	969 時間
導入後の職員作業時間	OCR 読取 68 秒 (b+c) × 19,380 件 エラー処理 120 秒 (d) × 1,938 件	431 時間
削減時間	969 時間 - 431 時間	538 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

## (1) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 24）に示す。

(図 24) 削減効果サマリ



## (5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 25）に示す。

(図 25) 検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務においては、職員の作業時間を 969 時間から 431 時間へと 538 時間（56%）の削減が見込まれ、大きな効果が得られた。

後続処理の分岐判断となる警告情報が RPA で取得できないものの、一旦エラーとして出力された情報を職員が確認・修正し、それ以降の処理は 2 つ目の RPA にデータを送り行わせるという、2 段階の RPA を使用する業務フローとすることで、RPA が処理できる範囲が広がった。

今後、警告情報を RPA で取得できるようになれば、分岐判断の時点での職員の作業が不要になり、一層の工数削減効果が期待できる。

3-1-3 公的年金等支払報告(再裁定年金)データ加工及び入力業務

(1) 業務概要

年金保険者より送付された一覧表を基に、再裁定により変更された年金収入を税システムに修正登録する作業である。一覧表は紙で提供され1枚の用紙に複数名記載されているため、一覧表記載のデータと個人特定結果をExcelに入力した入力票を作成する。その後、入力票を基に税システムへの入力及び確認を行う。

項番	項目	業務量
1	処理件数	2,500件/年間 毎月発生
2	処理時間	500時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCRでの読取帳票は(図26)に示す。読取項目数は8項目。

(図26) 公的年金等支払報告年別内訳一覧表

帳票全体の識字率

総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
386	359	27	93%

(3) RPA モデル

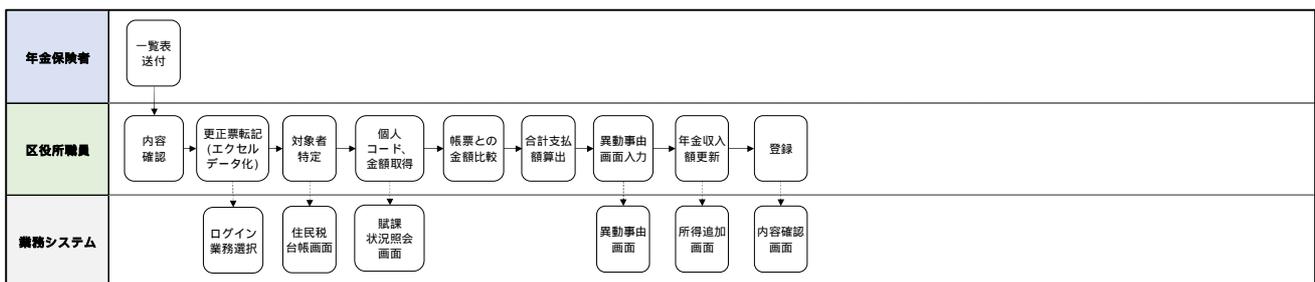
(ア) 業務の流れ

- ・年金保険者より送付された一覧表を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し Excel データ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離された税システム環境へ移動する。
- ・(RPA1) 税システムのログインを行い、一覧化したデータと金額比較をして結果を出力する。
- ・職員が、出力したデータの確認とポップアップ画像で表示されるエラーメッセージに対する確認、修正を行う。
- ・(RPA2) 職員が修正したデータをもとに税システムへの登録作業を行う。

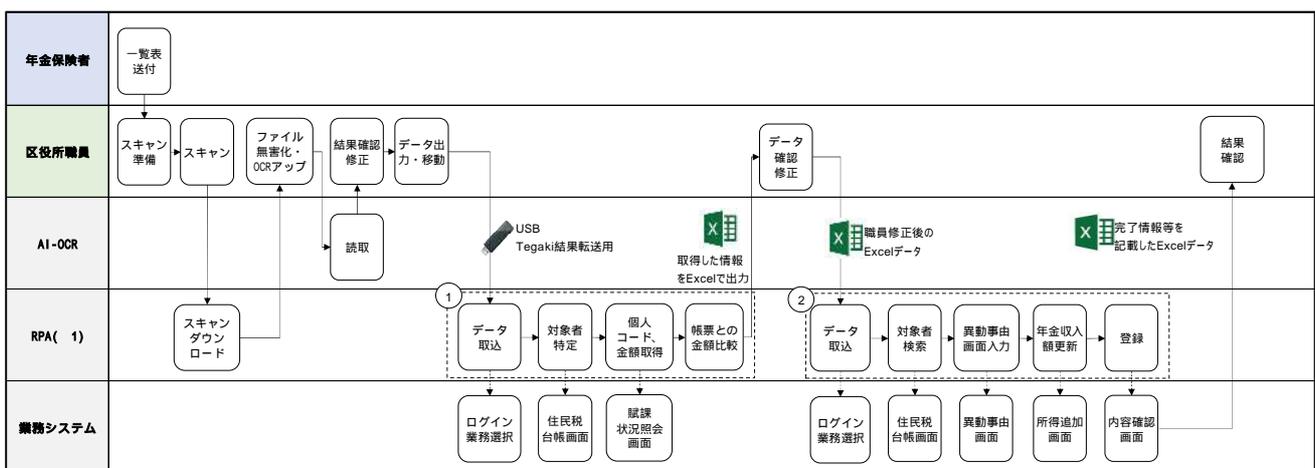
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを(図 27)に示す。

(図 27) 公的年金等支払報告(再裁定年金)データ加工及び入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



1: RPAロボットを2つ使用することを想定したフロー

## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"><li>・ AI-OCR で認識されるカタカナが全角になってしまう。 税システムへの入力のために全角を半角に変換する RPA を作成した。</li></ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 税システムの警告情報が画像情報でしか取得できず RPA が文字情報を認識できないため、RPA の処理が中断してしまう。 警告情報が出たデータは、エラーとして処理をスキップさせるようにした。最終的には、RPA による処理終了後に出力される結果一覧 (Excel データ) にてエラー情報として出力し、職員が個別に処理をする業務フローとしている。</li></ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

(図 28) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	8 秒 (b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	10 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	140 秒 (c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	10 秒
7. 登録	720 秒	-	21 秒
8. エラー処理	-	150 秒 (d)	-
合計	720 秒 (a)	最大 298 秒	41 秒

全体 2,500 件のうち正常処理は 750 件(30%)、エラー処理は 1,750 件 (70%)

## 処理件数 2,500 件

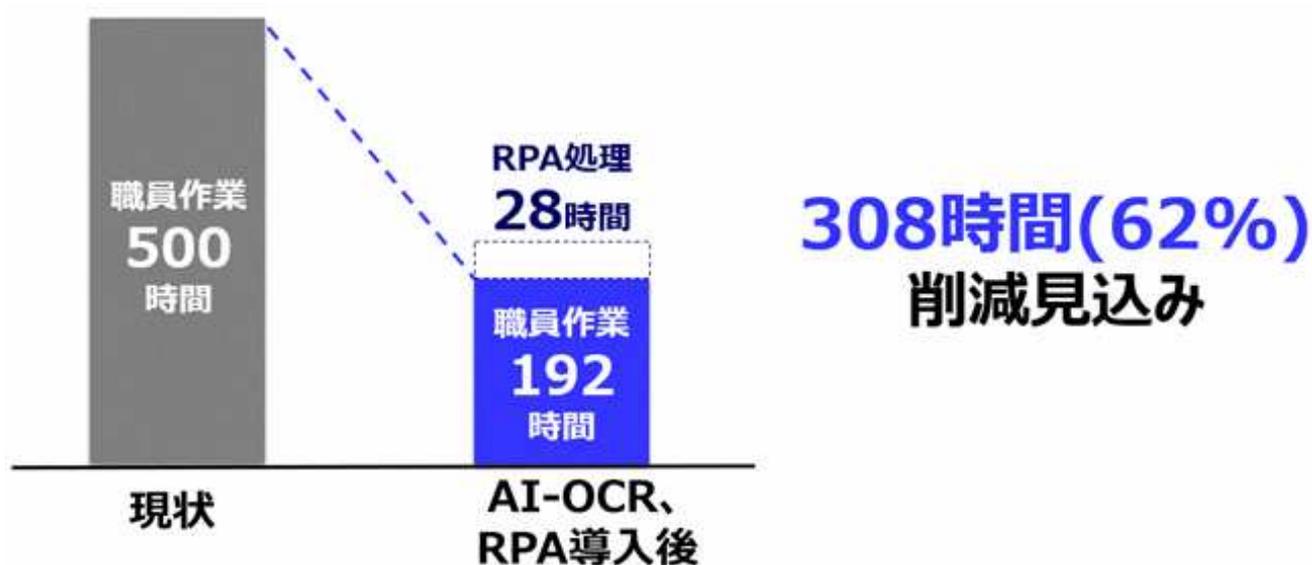
現行の職員作業時間	720 秒 (a) × 2,500 件	500 時間
導入後の職員作業時間	OCR 読取 148 秒 (b+c) × 2,500 件 エラー処理 150 秒 (d) × 1,750 件 USB 移動時間 200 営業日 × 300 秒	192 時間
削減時間	500 時間 - 192 時間	308 時間

USB 移動時間について、本業務は USB によるデータ転送回数が多く、作業にかかる時間が無視できないため、計測時間に含める。

## (1) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 29）に示す。

(図 29) 削減効果サマリ



## (5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 30）に示す。

(図 30) 検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務においては、職員の作業時間が 500 時間から 192 時間へと 308 時間（62%）の削減が見込まれ、大きな効果が得られた。

要因として、現行において一覧表に記載されたデータをシステムに入力するまでに、Excel で個表を作成しているが、AI-OCR、RPA 化することで、この作業が不要となることが挙げられる。

2 つ目の要因として、後続処理の分岐判断となる警告情報が RPA で取得できないものの、「給与所得者異動届出書データ入力業務」同様、2 段階の RPA を使用する業務フローとすることで、RPA が処理できる範囲が広がったことが挙げられる。

このように、RPA で取得できない警告情報が全体の 70% と多く、その分職員が確認・修正しなければならない作業は残るものの、現行の 1 件あたりの処理時間が 720 秒と長いため、効果が大きく出たものである。

今後、警告情報を RPA で取得できるようになれば、この業務についても、分岐判断の時点での職員の作業が不要になり、一層の工数削減効果が期待できる。

## 3-1-4 所管（課税課）による評価

## (1) 良かった点

- ・ RPA を用いたデータ入力は正確で効率が良いので、本格導入をすれば確認する作業が不要となり入力の作業時間が大幅に減るものと期待される。
- ・ 公的年金等支払報告年別内訳一覧表のように、全国的に様式統一がされており、綺麗に印刷されたものであれば、手作業の Excel 入力に比べて OCR 読取の方が効率的である。

## (2) 課題、懸念点

- ・ OCR については各項目の記載位置がずれていると読み取れないため、申請書等の様式の統一が必要である。
- ・ 入力対象のデータ量が多いほど RPA は有効であるが、オンラインシステムは夜間バッチ処理やデータセーブがあり連続して稼働させることができない。今後は RPA を有効に利用するために RPA を意識した基幹システムの構築が必要であると思われる。
- ・ RPA の作成は誰にでもできるということだが、そうそう簡単ではないと感じた。

## 3-2 子ども施設入園課業務

## 3-2-1 保育施設利用申込書データ入力業務

## (1) 業務概要

区民から申請があった保育施設利用申請について、手書きの申請関連書類の情報を福祉総合システム（子ども・子育て支援）に入力する作業である。申請関連書類は、最大7種類（世帯状況によって異なる）あり、記載内容、提出書類の種類等によって、入力方法（入力箇所、入力個数等）が異なる。

項番	項目	業務量
1	処理件数	2,626 件/年間 毎月発生(ピークは11月、12月)
2	処理時間	219 時間/年間

## (2) 帳票イメージ

申請関連帳票は以下のとおり。

AI-OCR での読取帳票は「足立区保育施設支給認定区分兼指数計算表」を(図 31)に示す。読取項目数は10項目。

その他の書類は、別紙補足資料「3 AI-OCR 読取帳票」にて示す。

項番	帳票名
1	家庭状況申告書
2	勤務（内定）証明書
3	支給認定（「保育の必要性」の認定）申請書兼保育施設利用申込書（両面）
4	就労状況申告書
5	足立区保育施設支給認定区分兼指数計算表

(図 31) 足立区保育施設支給認定区分兼指数計算表

平成30年度 足立区保育施設(入所・転所)支給認定区分兼指数計算表 月まで有効

上の子 第1希望	世帯番号	【メモ】					
児童名	H 年 月 日生						
・区外有 ・未出生 ・支援児 ・意見書 ・障害世帯	① ・就労 ・疾病・障害 ・就学 ・不存在 ・その他( )	・妊娠・出産 ・介護・看護 ・求職活動 ・虐待・DV ・その他( )	③ 父事由 ・就労 ・疾病・障害 ・就学 ・不存在 ・その他( )	・妊娠・出産 ・介護・看護 ・求職活動 ・虐待・DV ・その他( )	④ ・全員入園・同一園 ・全員入園・同一園のみ ・全員入園・別園でも ・一人でも・同一園 ・一人でも・別園でも ・申請書参照		
認定 1回	2回	入力	H 年 月 日	認定	⑤ 標準 (~ 年 月 日)	認定 2号	3号
指数 1回	2回	入力	H 年 月 日	認定	転所前在籍保育施設		
追加事項 ( )勤・自営証・受( )税・生保・施設費・実・ひとり親・勤務実績・( )前職・その他( )						指数変更	有・無
W業務	( )	( )	①②③合計	世帯( )	④⑤⑥合計		
就労・疾病 介護・就学 その他	⑦ 母	⑧ 父	⑨ 他	⑩ 世帯	入力	①②③	④⑤⑥

調整指数項目		指数	母	父	他	世帯
1	就労予定だが5ヵ月以内に1年以上の就労実績あり	×1/2				...
2	求職中だが #	4				...
3	番号2が生計中心者の場合(失業後3ヵ月間のうち再就職するまでの期間) 年 月 日	2				...
4	保護者に障がいあり(身体1...2級...受の:精神1~3度等)	3				...
5	保護者に聴覚...言語の障がいあり(身体3級等)	2				父・母・他
6	保護者が常時病臥・精神性・感染症で居室療養	2				...
7	同一住民票上に各手帳所持者あり(保護者及び申込児童を除く)	1				...
8	父母いずれかが不存在	2				父・母
9	父母ともに不存在	3				...
10	父母いずれかが3ヵ月以上長期不在	2				父・母
11	生活保護	2				...
12	直前年度住民税非課税	1				...
13	養育支援費	2				...
14	兄弟姉妹が在籍、二人以上の申請で同一施設希望	2				...
15	転所申込(兄弟別施設、区外施設から転所、現在通所中の施設が4km以上)	1				...
16	子どもが3人以上(同一住民票上で18歳未満で未就労)	1				...
17	認定保育所等に2ヵ月以上預託(育休中を除く) 年 月 日~	2				...
18	認可保育所・小規模保育・保育ママの年齢上限による空園で4月入所を希望	4				空園( )
19	自宅内自営・内職が危険	1				...
20	3年以上の就労継続 年 月 日~	2				...
21	1年以上の # 年 月 日~	1				...
22	母子・父子世帯かつ就労・就学を継続・内定	5				...
23	給付を実績から割り返して時間単価が最低賃金を下回る場合	-5				...
24	65歳未満の同一住民票上の祖父母が保育にあたる 滞納(6ヵ月分以上)	-20				...
25	区内に勤務地なし	-4				...
26	区内に勤務	-2				...
27	足立区教育委員会が時に必要と認める場合(認定保育所の年齢上限による空園で4月入所を希望)	4~10				空園( )
28	保護者が保育士・看護師・幼稚園教諭(有資格者かつ区内在勤、育休復帰・勤務内定含む)	1				...
小計						

帳票全体の識字率

帳票名	総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
家庭状況申告書	161	155	6	96%
勤務内定証明書	412	363	57	88%
支給認定申請書(表)	1,665	1,470	196	88%
支給認定申請書(裏)	76	64	12	84%
就労状況申告書	162	153	9	94%
支給認定区分兼指数 計算表	122	110	12	90%

(3) RPA モデル

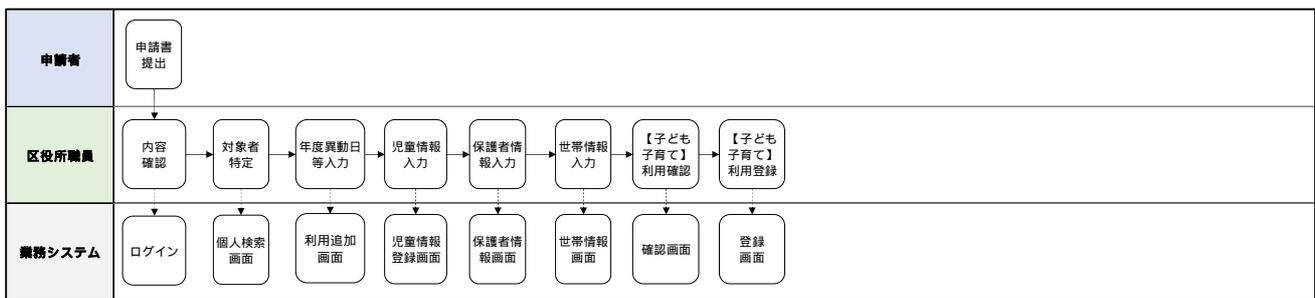
(ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された複数の申請書（新規で児童が1人の申請に限る）をAI-OCRを用いてデジタルデータに変換し、Excel データ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離された福祉総合システム（子ども・子育て支援）環境へ移動する。
- ・RPA が福祉総合システム（子ども・子育て支援）のログインから対象者の特定、各項目への入力作業を行い、最後に完了情報とエラー情報を記載した Excel データを出力する。

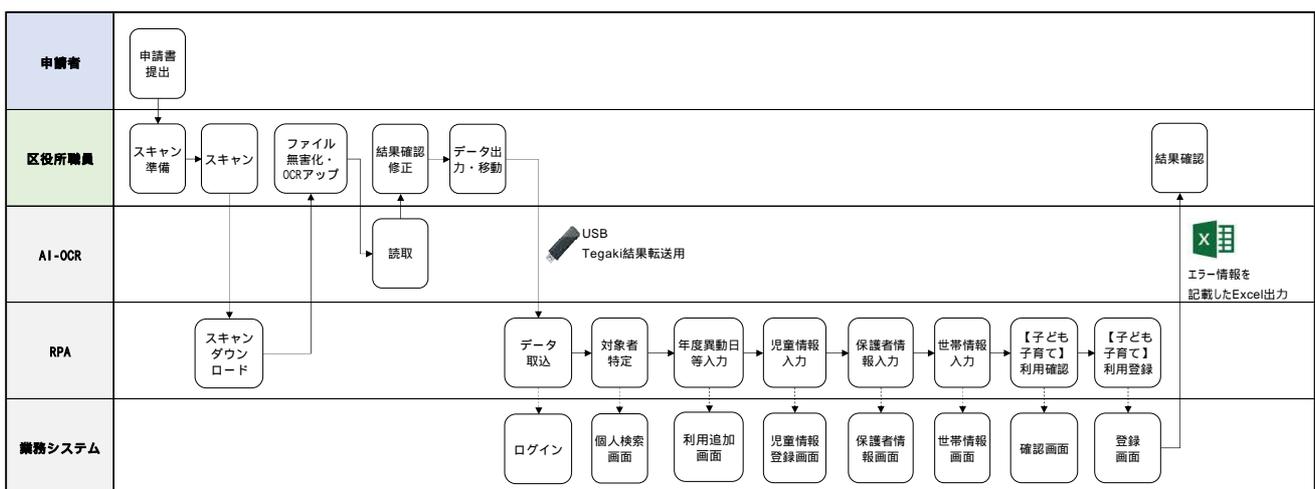
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 32）に示す。

（図 32）保育施設利用申込書データ入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・区民から受取る申請書類には個人コードがないため、正確な対象者の特定が難しい。 個人コードの入力項目を帳票に作り、事前に職員が確認した個人コードを、申請書に転記したものを AI-OCR で読み取らせることで、対象者を特定した。</li> <li>・複数枚帳票で 1 セットのため、スキャンの前後で、ホッチキス留めの外し戻しといった新たな作業が生じて負担となってしまった。 現状において他の対応策なし。</li> <li>・AI-OCR で読取った文字データ（例：年号）が、システムの入力規則（数字で入力）にあていない。 帳票から読取ったデータを、システムに合うように変換処理を行う RPA を作成した。</li> </ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・操作対象特定時に、HTML 形式で作成されたソースコードを RPA で構造解析することができないシステムであったため、操作対象を特定することができなかった。 キー操作対応（例：TAB キーを使って操作対象まで移動させる等）の RPA を作成したが、処理時間は長くなった。</li> </ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

## (図 33) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	120 秒(b)	-
3. スキャン後処理	-	60 秒(c)	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	77 秒/枚×6 枚(d)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	300 秒	-	410 秒
8. エラー処理	-	-	-
合計	300 秒(a)	642 秒	422 秒

処理件数 2,626 件

現行の職員作業時間	300 秒(a) × 2,626 件	219 時間
導入後の職員作業時間	642 秒(b+c+d) × 2,626 件	468 時間
削減時間	219 時間 - 468 時間	- 249 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

(イ) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 34）に示す。

（図 34）削減効果サマリ



(5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 35）に示す。

（図 35）検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務においては、帳票から取得した情報を RPA がデータ変換し、入力する必要がある項目が多く、かつ1つのシステム入力画面に対して複数の帳票からデータを取得する必要があるなど処理が大変複雑であったため、RPA 開発に長時間（62 時間）を要した。今回は、支援事業者の SE が RPA を構築したが、職員が設計、構築を行うことはかなりのスキルを要する業務だと思われる。

また、本業務は複数枚帳票が1セットのためホッチキス留めされており、スキャンするためには、それを外し戻す作業を新たに職員が行わなければならない、逆に作業工数が増える結果となった。また、書類の管理の面からも書類の分解は課題の残る対処法と思われる。

このように、本業務は、職員の業務量から見ても 219 時間から 468 時間へと 249 時間（114%）の増が見込まれており、AI-OCR、RPA 化により業務量の削減を図ることは現状では困難である。今後の活用を検討する上で、まずは、課題が多く見られた AI-OCR の読取に関して、申請書の運用ルールやレイアウト変更等の対応方法を検討する必要がある。

## 3-2-2 口座振替データ入力業務

## (1) 業務概要

区民から申請のあった保育料の口座振替依頼書について、依頼書の内容を福祉総合システム（子ども・子育て支援）に入力する作業である。口座振替依頼書は、手書きで3枚複写であり、入力作業には複写ページを使用する。

項番	項目	業務量
1	処理件数	3,061 件/年間 毎月発生(ピークは4月)
2	処理時間	153 時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は (図 36) に示す。読取項目数は 10 項目。

(図 36) 口座振替 (自動払込) 依頼書

足立区		口座振替(自動払込)依頼書 (保育所保育料)	
依頼先 ゆうちょ銀行		銀行・信用金庫 信用組合・農協 貯金事務センター 印中	
ゆうちょ銀行以外の金融機関		支店印中	
記入上の注意 1 ボールペンで強くお書きください。 2 住所欄は、アパート名、棟、電話番号なども詳しく記入してください。 3 カタカナ(ふりがな)は、濁点・半濁点は1マス、姓と名の間も1マスあけてください。		申込日 ① 年 月 日	
住所	〒 区 丁目 番 号 方		
氏名	③		電話番号 自宅 ( ) 勤務先 ( )
振替開始希望日	平成 年 月 分	振替(払込)日	毎月末日(金融機関の休業日にあたる場合は、翌営業日)
保育所名	児童の氏名	生年月日	
	フリガナ	年 月 日	
	フリガナ	年 月 日	
区分	1 新規	上記の公金を口座振替(自動払込)により支払うこととしたいので、約定等記載事項を確約のうえ依頼します。	
	2 取消	上記の公金を口座振替(自動払込)により支払っていましたが、取消したいので届けます。	
	3 変更	上記の公金を口座振替(自動払込)により支払っていましたが、振替方法・預貯金口座(該当に○印)を変更したいので届けます。	
金融機関コード	支店コード	預金種目	口座番号
④	⑤	普通	⑥
金融機関記入欄	記号(※初目がある場合は、(※欄)に記入してください。)	番号(右詰めで記入してください。)	(氏名)
9900	1	0	⑦
種目コード166・176	契約種別コード30	払込先加入者名	足立区会計管理者
⑨	⑩	払込先口座番号 00150-6-960045 上記の公金を、私名義の預貯金口座から口座振替(自動払込)の方法により支払うこととしたいので、約定を確約のうえ依頼します。なお、領収書の請求はいたしません。	
1 貴店に請求書が送付されたときは、私に通知することなく、区の指定する納付期限に請求書記載金額を預貯金口座から引落し のうえ、支払ってください。この場合、預貯金振込又は当座振込規定にかかわらず、貴店所定の方法で処理してください。 2 振替(払込)日において請求書記載金額が預貯金口座から払戻すことのできる金額(当座貸越(自動貸付)を利用できる範囲内の金額 を含む)をこえるときは、私に通知することなく、請求書を返却してもさしつかえありません。 3 この契約を解約するときは、私から貴店に書面により届出ます。なお、この届出がないまま長期間にわたり請求がない等相当 の事由があるときは、とくに申出をしないかぎり、貴店は、この契約が終了したものととして取扱ってさしつかえありません。 4 この契約についてかりに疑義が生じても、貴店の責めによる場合を除き、貴店には迷惑をかけません。			
ゆうちょ銀行をご指定の場合は、自動払込み規定が適用されます。			
銀行等使用欄	(不備返却理由)	印照合	受付
	1. 預金取引なし 3. 印鑑相違		
	2. 記載事項相違 4. その他 [ ]		
	[店名、預金種目 口座番号、口座名義]		
子ども施設入園課		〒120-8510 東京都足立区中央本町1-17-1 TEL.3880-5263	(1枚目) 金融機関保管用

帳票全体の識字率

総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
530	480	50	91%

(3) RPA モデル

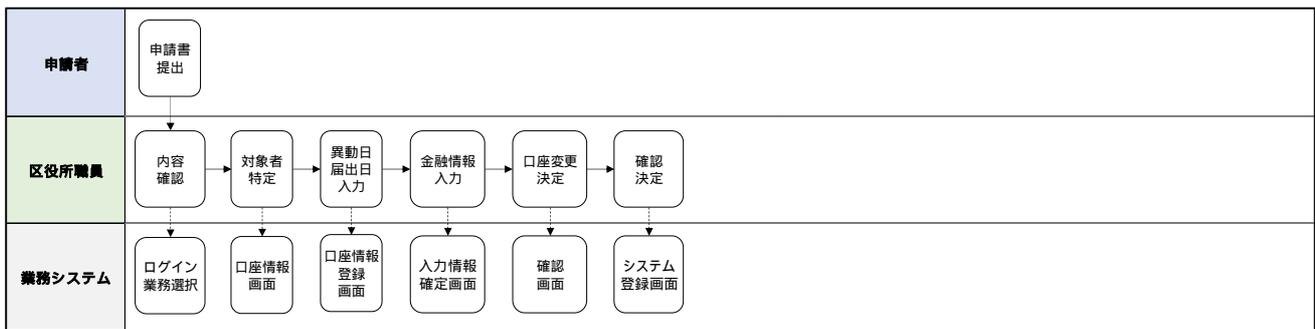
(ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された口座振替（自動支払）依頼書を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離され福祉総合システム（子ども・子育て支援）環境へ移動する。
- ・RPA が福祉総合システム（子ども・子育て支援）のログインから対象者の特定、各項目への入力作業を行い、最後に完了情報とエラー情報を記載した Excel データを出力する。

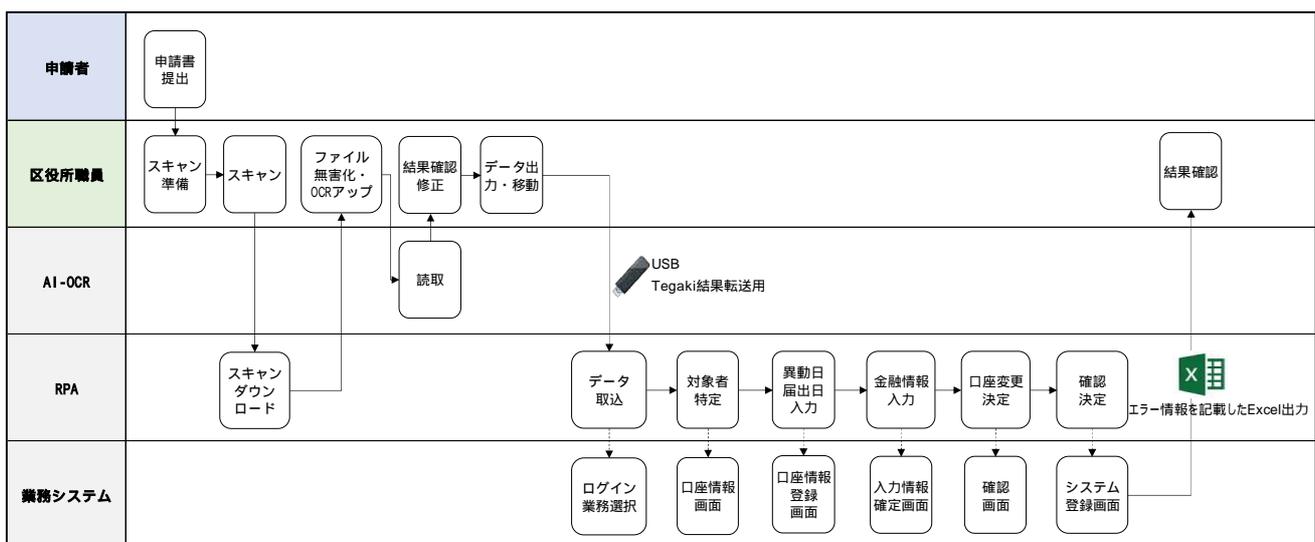
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 37）に示す。

（図 37）口座振替データ入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 区民から受け取る申請書類には個人コードがないため、正確な対象者の特定が難しい。個人コードの入力項目を帳票に作り、事前に職員が確認した個人コードを、申請書に転記したものを OCR で読み取らせることで、対象者を特定した。</li> <li>・ 申込日に年号の表記がないため、西暦/和暦の記入が混在し、RPA によるシステム入力の際にエラーが増えてしまう。 帳票レイアウトを修正する必要があるが、本検証においては対応していない。</li> </ul>
RPA	特段の課題なし。

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

## (図 38) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	30 秒(b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	9 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	60 秒(c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	9 秒
7. 登録	180 秒	-	64.7 秒
合計	180 秒(a)	90 秒	82.7 秒

処理件数：3,061 件

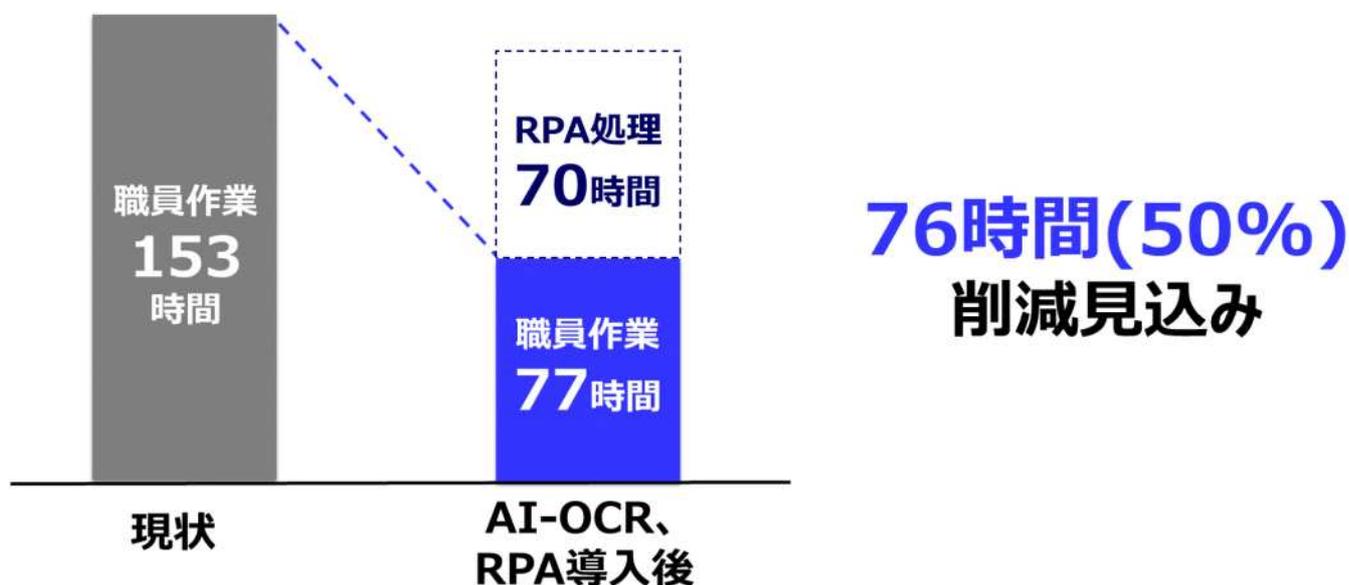
現行の職員作業時間	180 秒(a) × 3,061 件	153 時間
導入後の職員作業時間	90 秒(b+c) × 3,061 件	77 時間
削減時間	153 時間 - 77 時間	76 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

## (1) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 39）に示す。

(図 39) 削減効果サマリ



## (5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 40）に示す。

(図 40) 検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務は業務量としては格段に多くはないものの、他の業務でも同様の処理を行う業務があると考えられ、汎用性も考慮して検証を行ったものである。単一帳票で識字率も高いことから、職員の作業時間は 153 時間から 77 時間と割合で見ると 50%の業務量が削減できる見込みとなった。

ただし、もとの業務量自体が多くなく、単独での AI-OCR、RPA 化は費用対効果が見込めないため、他の事業と一体的に開発していく必要がある。

## 3-2-3 受理簿記入業務

## (7) 業務概要

区民から提出のあった各種保育施設利用申請等関連書類を收受し、Excel 形式で受理簿を作成する作業である。関連書類は 19 種類あり、受理簿には「児童氏名、児童生年月日、施設名、書類名称等」を記載する。

項番	項目	業務量
1	処理件数	10,941 件/年間 毎月発生
2	処理時間	182 時間/年間

## (8) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は「家庭状況申告書」を(図 41)に示す。

その他の書類は(別紙補足資料「3 AI-OCR 読取帳票」にて示す。

なお、AI-OCR での読取項目は、氏名・生年月日等であり、既に保育施設利用申込書データ入力業務において同様の読取を行っているため、本業務における検証は省略する。

項番	帳票名
1	延長保育辞退届
2	延長保育申込書
3	家庭状況申告書
4	希望保育施設変更届
5	勤務(内定)証明書
6	在学証明書
7	支給認定(保育の必要量)変更・再発行申請書
8	受託(通所)証明書
9	就労状況申告書
10	提出書類チェック表
11	変更届
12	保育の実施状況照会申請書
13	保育施設在籍証明申請書
14	保育施設申し込み取下げ届
15	保育施設退所届
16	保育施設利用内定辞退届
17	保育実施停止申請書
18	保育料減額申請書
19	保育料収納証明書交付申請書

(図 41) 家庭状況申告書

家庭状況申告書 ①														
保護者氏名		②												
児童名	③	H 年 ④月 日生	在籍中の保育施設 ⑤				第1希望の申込施設 ⑥							
児童名		H 年 月 日生	在籍中の保育施設				第1希望の申込施設							
児童名		H 年 月 日生	在籍中の保育施設				第1希望の申込施設							
右のあてはまるもの全てに○を付け、あてはまる以下の項目も選択・記入してください。		母親について					父親について							
		外勤(インターン含む) 自宅外自営 自宅内自営 内職 就労内定 就学等(職業訓練含む) 育児休業中 出産 疾病・障がい 不存在 介護・看護 求職活動・起業準備 その他事由( )					外勤(インターン含む) 自宅外自営 自宅内自営 内職 就労内定 就学等(職業訓練含む) 育児休業中 疾病・障がい 不存在 介護・看護 求職活動・起業準備 その他事由( )							
		勤務(就学)先名称												
		勤務(就学)先所在地												
		電話番号	( ) 内線				( ) 内線							
		職務(就学)内容												
		内勤・外勤の勤務割合 <small>※自宅と勤務地が同居の方のみ ※同住所別棟を含む</small>	内勤	割	外勤	割	内勤	割	外勤	割				
		児童にとって危険な状況や物 <small>※自宅と勤務地が同居の方のみ</small>												
		就職(就学)年月日	年	月	日	年	月	日						
		勤務(就学)日数	1ヵ月	日			1ヵ月	日						
		勤務(就学)時間	時	分	～	時	分	(時間)	時	分	～	時	分	(時間)
		通勤(通学)時間	時間 分				時間 分							
		育児休業期間	H 年 月 日	～	H 年 月 日	H 年 月 日	～	H 年 月 日						
		求職活動中 起業準備中	前職の退職年月日	年 月 日				年 月 日						
			起業準備の内容	※この欄の記載だけでは前職の就労期間の証明になりません。										
出産	過去2ヵ月以内の出産または今後の出産予定はありますか? <small>※記入日時点で出産を控えている方は必ず記入して下さい。</small>	ある・ない(どちらかに○) ある方は下記注意事項を確認し、記入してください。 平成 年 月 日に産出・産出予定 ⇒ 産休後の予定 : 育児休業を取らずに職場復帰・育児休業 1. 育児休業中で、現在保育施設利用申込中(または転所申込中)の場合は入所後、翌月の1日までに復帰してください。また、2人以上の申し込みの場合、1人だけ入所(転所)になった場合でも、復帰や就労が必要になります。 2. 入所月前後に出産予定があり、入所後一度も就労せずに産休期間に入る場合は、産休後すみやかな復帰が必要となります。 ※1・2のいずれの場合も復帰せずに育児休業をとられる場合は退所(内定取消)となります。												
	病名・障がい名													
疾病・障がい	障がい者手帳	無・有→( )級・度				無・有→( )級・度								
	状況	・自宅療養 ・入院( 年 月 日より) ・通院通所→(月に( )日・週に( )日) ・その他( )				・自宅療養 ・入院( 年 月 日より) ・通院通所→(月に( )日・週に( )日) ・その他( )								
		病院・施設名( )												
不存在	理由	死別・離婚・結婚歴なし・拘禁・行方不明 離婚前提の別居・その他( )				死別・離婚・結婚歴なし・拘禁・行方不明 離婚前提の別居・その他( )								
	いつからですか?	年 月(頃)から ※「結婚歴なし」を除く				年 月(頃)から ※「結婚歴なし」を除く								

介護・看護・その他事由の記入欄は裏面にあります

(9) RPA モデル

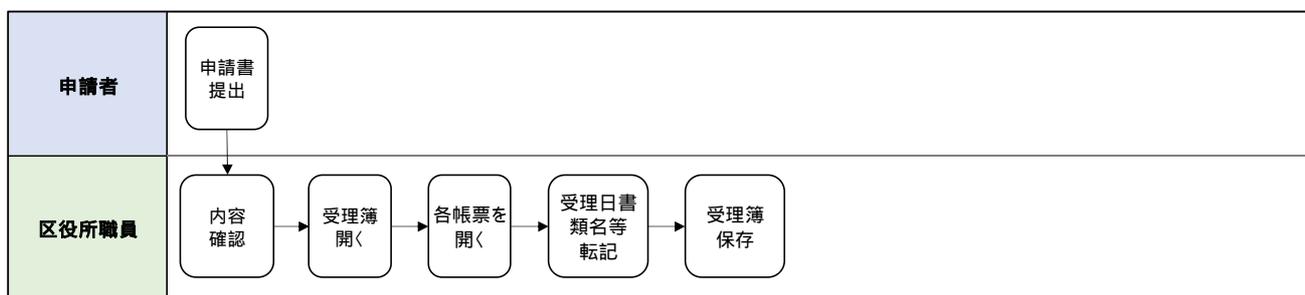
(ア) 業務の流れ

- ・ 区民から提出された各種書類の必要情報を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・ RPA が一覧化したデータを受理簿ファイル (Excel) に転記する。

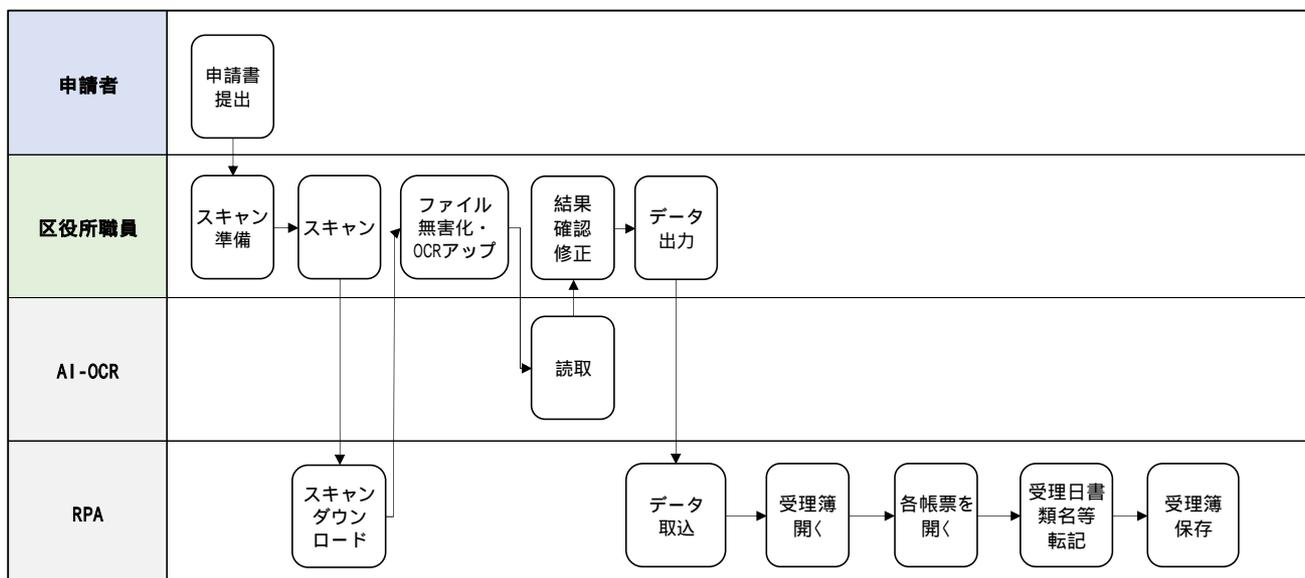
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを (図 42) に示す。

(図 42) 受理簿作成業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	・複数枚帳票で1セットのため、スキャンの前後で、ホッチキス留めの外し戻しといった新たな作業が生じて負担となってしまった。 現状において他の対応策なし。
RPA	・特段の課題なし

## (10) 計測結果

## (ウ) 検証フロー計測結果

## (図 43) 計測内容と計測結果

1件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	150 秒(b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	63 秒(c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	60 秒	-	2.4 秒
合計	60 秒(a)	213 秒	14.4 秒

処理件数 10,941 件

現行の職員作業時間	60 秒(a) × 10,941 件	182 時間
導入後の職員作業時間	213 秒(b+c) × 10,941 件	647 時間
削減時間	182 時間 - 647 時間	- 465 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

## (I) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 44）に示す。

(図 44) 削減効果サマリ



## (11) 検証時間

本検証に要した時間は（図 45）に示す。

(図 45) 検証手順と時間



## (12) 検証の評価

本件は帳票種類が多く、スキャン処理に1件あたり150秒と時間がかかる結果となった。現在の職員作業時間が1分であり、受理簿の作成のみをAI-OCR、RPAで効率化するには限界がある。

しかしながら、受理簿作成のためではなく、スキャン処理をすることでシステムに仮登録するような工程が取れば、受理簿自体の必要性も無くなり、その後の本登録での入力作業時間短縮につながる可能性もある。今後は、このような観点からも業務プロセスを見直す必要があると考える。

## 3-2-4 所管（子ども施設入園課）評価

## (1) 良かった点

- ・書類が複数枚あるため、入力できる状態にする開始までの準備に相当な手間がかかるが、一度 RPA を動かせば、大量の入力を確実に行うことができる。
- ・単純作業については、ヒューマンエラーを抑制し、工数削減が実現できるため、職員負荷の軽減が期待できる。
- ・作業時間や休日、夜間、休憩等を考慮せずに実行できる。
- ・RPA を導入するために業務の分析を行う必要があるが、これまで複雑化した作業の流れをシンプルに見直す契機になる。
- ・現行の業務環境（特に業務システム）を変更せずに導入できる場合には、システム構築の負担等（人的負担、財政的負担）の抑制が期待される。

## (2) 課題、懸念点

- ・複数枚の異なる形式の帳票を一度で入力可能な状態にすることができず、実際の RPA での入力作業までに多くの作業が必要となる。
- ・実施するためには、帳票類の変更、作業フローの変更、書類管理（個人情報）の方法を含めて、現在の業務を大幅に変更する必要がある。現行業務を分析し、RPA の特性を生かすために、できるだけ単純作業を繰り返していくような形に改善していく必要がある。
- ・RPA の作成や編集等を職員がどの程度行えるか不透明である。ノウハウの継承をしっかりとできないと「野良ロボ」が増えてしまうと思われる。
- ・システムデータの更新用 RPA を作成する場合、事前に十分な準備をしないと誤った内容でデータ更新を大量に行ってしまう危険性がある。

## 3-3 親子支援課業務

## 3-3-1 児童育成手当現況届データ入力業務

## (1) 業務概要

児童育成手当受給者から提出された「児童育成手当現況届（以下、「現況届」という。）」の届出内容を足立区の福祉総合システム（児童育成手当）に入力する作業である。提出された現況届は、職員が審査をし、入力の可否を判断する。入力可能と判断した現況届は職員による手作業で受付日、所得情報、決定日をシステム入力する。

項番	項目	業務量
1	処理件数	7,500 件/年間 年 1 回( 6 月)
2	処理時間	250 時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は (図 46) に示す。読取項目数は 3 項目。

(図 46) 児童育成手当現況届

120-8510  
足立区中央本町一丁目17番1号  
子ども施設入園課 (RPAテスト用)  
内定 花子 様

〒120-8510

8

審査	①
入力	
確認	

80365594 ②

<b>平成30年度 児童育成手当現況届</b>		受給者番号	第 60167978 号			
受給者	フリガナ	ナイタイ ハナコ	生年月日	平成元年 8月 1日		
	氏名	内定 花子	配偶者の有無	有・無		
	住所	電話 03-3880-5111 ③				
受給事由	イ：離婚 ロ：死亡 ハ：障害（親・児童） ニ：生死不明 ホ：遺産 ヘ：保護命令 ト：拘禁（終了日： 年 月 日） チ：未婚					
支給要件児童	氏名	生年月日	続柄	障害の有無	監護の有無	生計関係
			同・別	有・無	有・無	同一・維持
			同・別	有・無	有・無	同一・維持
			同・別	有・無	有・無	同一・維持
			同・別	有・無	有・無	同一・維持
			同・別	有・無	有・無	同一・維持

※注1 配偶者の有無：夫または妻がいる場合は「有」に○をつけて下さい。  
 ※注2 監護の有無：児童のめんどうをみているときは「有」に○をつけて下さい。  
 ※注3 生計関係：児童がご自身の子であれば「同一」に、そうでなければ「維持」に○をつけて下さい。

親が障害者の人 1. 身体障害者手帳を持っている 1. 1級 2. 2級 3. 3級 2. 児童扶養手当(親障害)認定している 1. はい 2. いいえ	児童が障害者の人 1. 身体障害者手帳を持っている 1. 1級 2. 2級 2. 愛の手帳を持っている 1. 1度 2. 2度 3. 3度 3. 上記の手帳は持っていないが、次の障がい状態にある 1. 筋ジストロフィー 2. 脳性麻痺 3. その他(病名) 4. 特別児童扶養手当を受給していますか 1. 受給している( 級) 2. 受給していない		
提出先 足立区長	年月日	氏名	印

別紙の記入例を参考に、□の部分を入力してください。



帳票全体の識字率

総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
270	266	4	99%

(3) RPA モデル

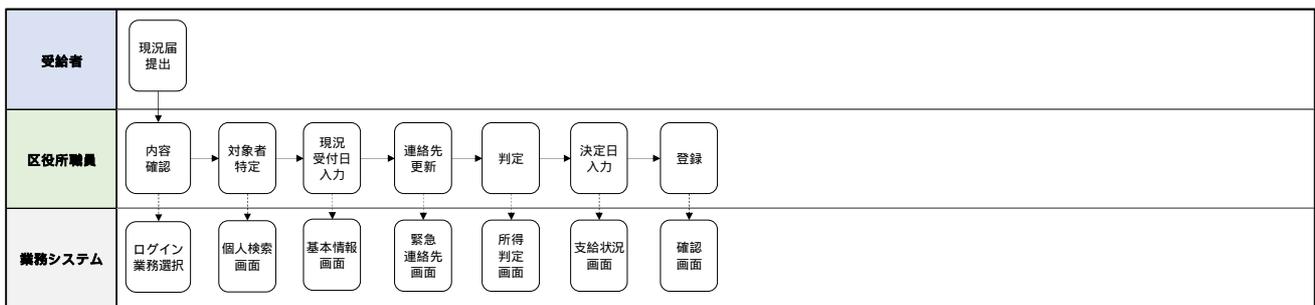
(ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された現況届を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・一覧化したデータを USB メモリ経由でネットワークが分離された福祉総合システム（児童育成手当）環境へ移動する。
- ・RPA が、福祉総合システム（児童育成手当）のログインから対象者の特定、各項目への入力作業、完了情報とエラー情報を記載した Excel データ出力を行う。

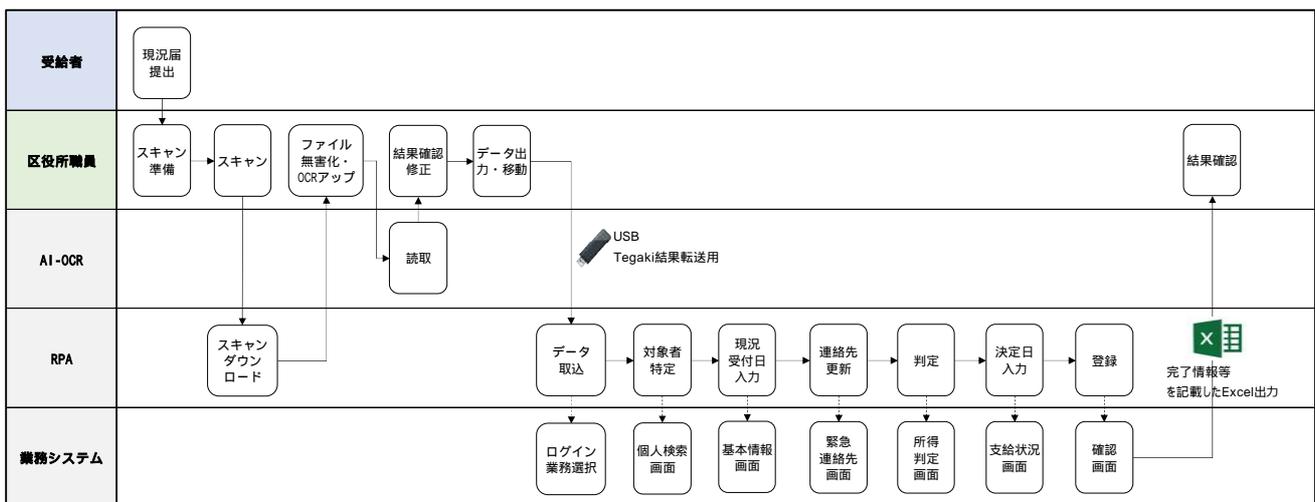
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 47）に示す。

（図 47）児童育成手当現況届データ入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (1) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	特段の課題なし
RPA	特段の課題なし

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

## (図 48) 計測内容と計測結果

1件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	2 秒(b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	24 秒(c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	120 秒	-	64.3 秒
合計	120 秒(a)	26 秒	76.3 秒

スキャンは一括送りによって行う時間で想定。

処理件数：7,500 件

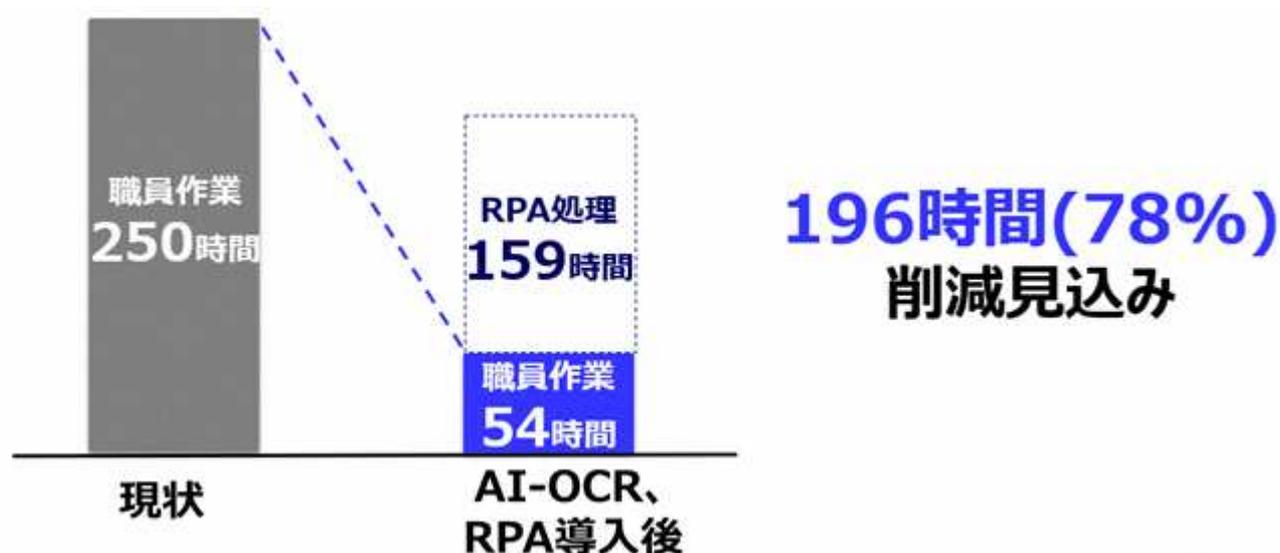
現行の職員作業時間	120 秒(a) × 7,500 件	250 時間
導入後の職員作業時間	26 秒(b+c) × 7,500 件	54 時間
削減時間	250 時間 - 54 時間	196 時間

USB によるデータ転送にかかる時間は、全体の作業量に比べ無視できる程度の時間数であるため、本計測には含めていない。

## (1) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 49）に示す。

(図 49) 削減効果サマリ



## (5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 50）に示す。

(図 50) 検証手順と時間



## (6) 検証の評価

本業務においては、職員の作業時間を 250 時間から 54 時間へと 196 時間（78%）の削減が見込まれ、大きな効果が得られた。単一帳票で、AI-OCR による読取が容易な申請書（現況届）の内容で、識字率も高い業務であり、本格運用に向けても大きな課題はないと思われるが、本事業の AI-OCR、RPA 化は業務量から見て単独での開発では費用対効果が見込めないため、他の事業と一体的に開発していく必要がある。

## 3-3-2 所管（親子支援課）評価

## (1) 良かった点

- ・福祉システムにおいて現況届の個人画面を呼出し、受付日、所得情報、決定日を入力する一連の作業時間の削減が期待できる。
- ・職員の手作業による入力ミスを防ぐことができる。また、入力された情報のチェック作業も一括で行うことができる。

## (2) 課題、懸念点

- ・エラーが発生した場合を含めて、RPA を利用した作業に精通する必要がある。
- ・OCR の読取精度を上げるために現況届の様式を改良することや、RPA を使うための作業手順やマニュアルを整備する必要がある。

## 3-4 人事課業務

## 3-4-1 通勤手当認定・データ入力業務

## (1) 業務概要

職員の通勤手当の認定業務である。職員から提出のあった「通勤届」について、通勤経路・手当額を審査・認定し、システム登録を行う。

項番	項目	業務量
1	処理件数	2,000 件/年間 随時発生 新規：400 件 変更：1,600 件
2	処理時間	347 時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は ( 図 51 ) に示す。読取項目数は 65 項目。

( 図 51 ) 通勤届

別記様式 ( 第 3 条関係 )

### 通 勤 届

再任用職員、非常勤職員 ( 再雇用を含む。 ) の方は、かっこ内を記入してください。

【再任用 / 非常勤 週・月・年 日勤務】 平成 年 1 月 日 提出

(提出先) 足立区長	所属名 TEL (内線)	職員番号 ②	氏名 ③	印	<input type="checkbox"/> 新 規 <input type="checkbox"/> 勤 務 替 <input type="checkbox"/> 住居の変更 <input type="checkbox"/> 通勤経路の変更 <input type="checkbox"/> 通勤方法の変更 <input type="checkbox"/> 勤務態様の変更 上記事実の発生日 平成 年 5 月 日						
住所 ④											
足立区職員通勤手当支給規程第 3 条の規定に基づき、通勤の実情を届けます。 足立区非常勤職員の通勤費相当額の支給に関する要綱に基づき、通勤の実情を届けます。											
順	通勤方法	区	間	共定	距離	金額	路線	距離	手当額		
1	⑨	住	居	⑧	⑦	⑩	⑪	⑫	⑬		
2	⑭			⑮	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳		
3	㉒			㉓	㉔	㉕	㉖	㉗	㉘		
4	㉚			㉛	㉜	㉝	㉞	㉟	㊱		
5	㉜			㉝	㉞	㉟	㊱	㊲	㊳		
6	㉟			㊱	㊲	㊳	㊴	㊵	㊶		
7	㊱			㊲	㊳	㊴	㊵	㊶	㊷		
備考		⑥②				通勤手当の額 付加報酬の額		⑥③ 円		⑥④	
						⑥⑤ 年 月 から支給・非該当					
通勤経路の略図 ( 経路朱書 )						勤務庁からの最寄駅					
[ 自宅から最寄駅 ( 停留所 ) ]						[ 勤務庁から最寄駅 ( 停留所 ) ]					
所 属	課長 校長	係長 副校長	上記のとおり決定する。				係長	係員	給与担当		
			年 月 日						印		
			総務部人事課長								

- ※ 1 太線の枠内のみ記入すること。  
 2 住居と復路が異なる場合は、備考欄にその理由を記入すること。  
 3 住居の変更の場合は、住民票又は住民票記載事項証明書を添付すること。  
 4 バス利用者については、通勤方法の欄にはバス会社名を、金額の欄には片道運賃を記入すること。  
 5 事実の生じた日から 15 日以内に人事課給与係まで提出すること。

帳票全体の識字率

総文字数 (a)	正 (b)	誤 (c)	識字率 (b ÷ a)
778	725	53	93%

### (3) RPA モデル

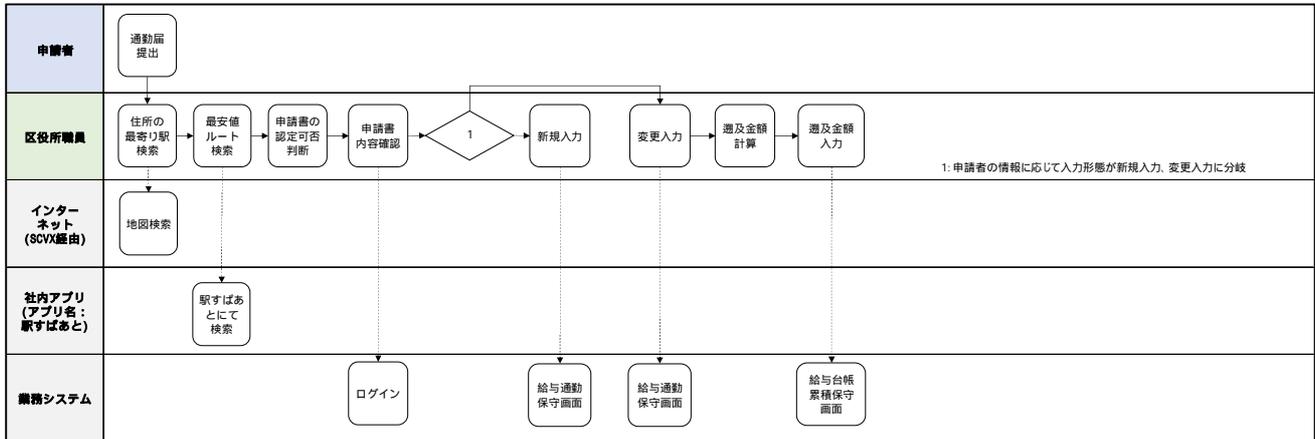
#### (ア) 業務の流れ

- ・ 人事課の事務担当者は職員から提出された通勤届を、AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel のデータ一覧を作成する。
- ・ (RPA1) インターネット上の地図ソフトを用いて、住所データから最寄駅を検索する。次に、交通費検索ソフトを使い、最安値検索を行う。
- ・ 人事課の事務担当者は検索結果を確認し、認定可否の判断を行う。
- ・ (RPA2、3) 決定後のデータを人事給与システムに入力する。なお、入力は新規と変更で異なる RPA が処理を行う。

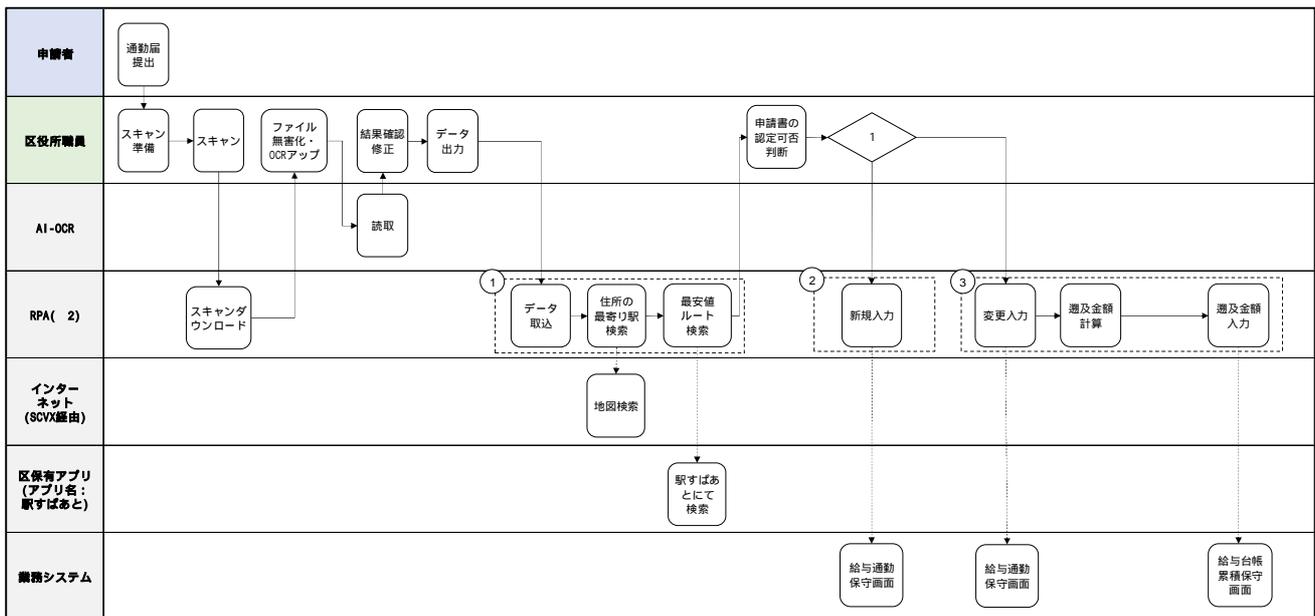
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 52）に示す。

（図 52）通勤手当認定・データ入力業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー】



## (イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 特段の課題なし</li> </ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 区のインターネット環境は仮想ブラウザの設定により、最寄駅等の検索結果が画像でしか表示されず、本来組み込まれているプログラムのデータを RPA により取得できない。そのため、RPA が次の処理に移行できない。        現状における対応策はないものの、本検証においては、検索にかかる工程のみ支援事業者のインターネット環境下において検証を行った。        今後、導入にあたり、別途ソフトを購入するなど、インターネット上のアプリを使用しない方法を検討する必要がある。</li> <li>・ 交通費検索の駅名選定において、複数候補が表示される場合があり、RPA が選択できるための条件定義が必要。        RPA の処理対象外とするか、近隣の都道府県名が表示された駅名から選択する等、詳細な条件設定が必要。本検証においては、発生頻度が不明であるため対応方法についての結論に至っていない。        今後、導入にあたり、どのような対応方法が適しているか、また他のソフトウェアで対応できるのか等さらなる検討を要する。</li> <li>・ 変更申請における交通費の認定条件の設定が多岐にわたり複雑である。        現状の認定作業においても、条件テーブルを用いており、条件設定ごとのフローをもつ RPA を構築して対応することは可能。        ただし、RPA の構築に高度なスキルや多くの時間を要することが想定され、どの程度の RPA を構築するのが適切かさらなる検討を要する。        なお、本検証における RPA の作成は新規申請のみであるが、変更申請においても、条件やルールを持ち合わせているので、上記課題はあるものの、全件 RPA 化が可能として業務量削減時間の計測を行っている。RPA の作業時間についても、新規フローに基づき推計した変更フローの時間も合わせて計上している。        ただし、検証に要した時間については、変更処理に必要なフローの規模が明確に分からないため、計上していない。</li> </ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 53）に示す。

（図 53）計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	2 秒(c)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	6 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	114 秒(d)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	6 秒
7. 登録	新規：480 秒 変更：660 秒	120 秒(e)	252.2 秒
合計	新規：480 秒(a) 変更：660 秒(b)	236 秒	264.2 秒

導入後も引き続き必要となる認定可否のダブルチェックにかかる時間。

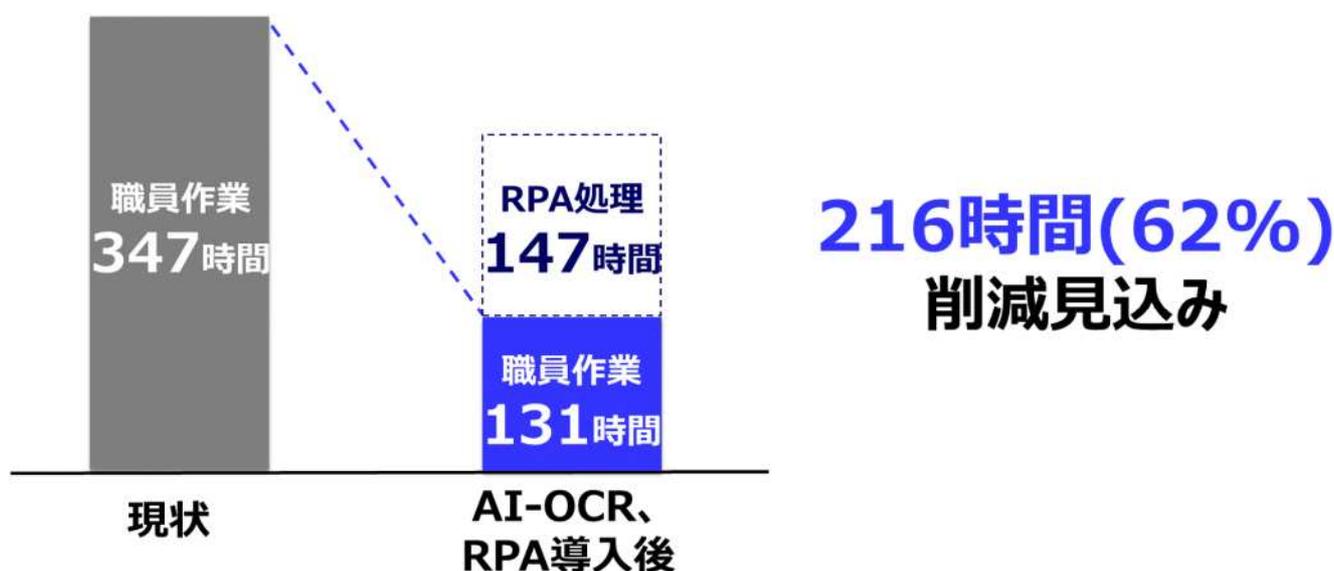
処理件数：2,000 件

現行の職員作業時間	新規：480 秒(a) × 400 件 変更：660 秒(b) × 1,600 件	347 時間
導入後の職員作業時間	236 秒(c+d+e) × 2,000 件	131 時間
削減時間	347 時間 - 131 時間	216 時間

(イ) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の業務削減時間を試算した結果を（図 54）に示す。

（図 54）削減効果サマリ



(5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 55）に示す。

（図 55）検証手順と時間



RPA 開発時間には、新規申請を処理する RPA の開発時間のみを計上している。

## (6) 検証の評価

本業務は、職員の作業時間が 347 時間から 131 時間へと 216 時間（62%）の大幅な削減が見込まれる結果となった。

業務自体、定型的なシステム入力に留まらず、検索を行った上での確認を要するなど、1 件あたりの処理時間が長く、自動化の効果が得られやすい業務であったと思われる。また、帳票自体も単票で読取りやすい項目が多いことも、効果を得やすかったと考えられる。現状では紙ベースの申請となっているが、今後 Excel ベースでの申請等、業務プロセスの見直しにより、一層の効率化が見込める可能性もある。

しかしながら、仮想ブラウザの影響により、インターネットの情報を画像情報としてしか得られない点や、職員が複雑な RPA の作成や修正を行っていけるかなど課題も多い。今後の導入にあたっては、これらの課題について、さらに踏みこんで検討していく必要がある。

## 3-4-2 所管（人事課）による評価

## (1) 良かった点

- ・RPA による認定業務は、明確な基準を設定することで、複数の認定パターンがあっても正確に通勤経路及び手当額を認定できるとのことであった。費用対効果の面を含めて、導入検討を行いたい。
- ・入力業務は、一定の条件があったが、自動で行えることが確認できた。職員の入力ミスが無くなるとともに、入力作業の時間削減が期待できる。

## (2) 課題、懸念点

- ・足立区のシステム環境では、RPA がインターネットから必要な地図情報を得ることができなかった。そのため、支援事業者のシステム環境を用いて、RPA を活用した通勤経路・手当額の認定業務を確認した。課題のひとつとして、RPA を導入できるシステム環境の整備が必要である。

## 3-5 戸籍住民課業務

## 3-5-1 住民異動届（転居/転出）データ入力業務

## (1) 業務概要

## (ア) 転居

足立区内で住所変更する際に、氏名、新住所、旧住所、転居する（した）日など、届出を受けた情報を住民記録システムに登録する作業である。

項番	項目	業務量
1	処理件数	15,202 件/年間 毎日発生(ピークは3月・4月)
2	処理時間	1,267 時間/年間

## (イ) 転出

足立区から他の市区町村や海外へ住所を異動する際に、氏名、新住所、旧住所、転出する（した）日など、届出を受けた情報を住民記録システムに登録する作業である。

項番	項目	業務量
1	処理件数	24,742 件/年間 毎日発生(ピークは3月・4月)
2	処理時間	2,062 時間/年間

(2) 帳票イメージ

AI-OCR での読取帳票は ( 図 56 ) に示す。読取項目数は 34 項目。

転出、転居の手続きはどちらも同じ帳票を使用する。

( 図 56 ) 住民異動届

**住民異動届**

提出先 足立区長 [ ]

※太枠の中のみ記入ください。自署以外の場合は押印してください。

異動した(する)日 平成 年 月 日		届出の日 平成 年 月 日		本人確認資料				
1 本人		氏名	電話	1点 運転免許 有留 特取 特取 留立 留立 留立				
2 同じ世帯の人				2点 保険カード付・キ・国 運転 運転 年金				
3 代理人				3点 学卒業 シルバーパス 郵便 車 住入 後				
代理人住所		本人との関係		[本人・世帯員のみ] 任意 任意 任意				
新住所 ①		新世帯主 ③		世帯検索・氏名検索 異動に伴う続柄変更				
旧住所 ②		旧世帯主 ④		氏名 旧続柄 新続柄				
異動した(する)人の氏名および通称 ※通称がある外国人の方は通称も記入してください		生年月日	世帯主との続柄	学 年	住 基 カ ー ド	番 号 カ ー ド	外国人の方のみ記入してください	
フリガナ 氏名		性別	妻 夫 母	小・中	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更	国籍・地域 在留資格	在留カード等の番号 在留期間等 在留期間満了日
⑪		⑬	⑭	⑮	⑯	⑰		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑫		⑭	⑮	⑯	⑰	⑱		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑬		⑭	⑮	⑯	⑰	⑱		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑭		⑮	⑯	⑰	⑱	⑳		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑮		⑯	⑰	⑱	⑲	㉑		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑯		⑰	⑱	⑲	㉒	㉓		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑰		⑱	㉒	㉓	㉔	㉕		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
⑱		㉒	㉓	㉔	㉕	㉖		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉒		㉓	㉔	㉕	㉖	㉗		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉓		㉔	㉕	㉖	㉗	㉘		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉔		㉕	㉖	㉗	㉘	㉙		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉕		㉖	㉗	㉘	㉙	㉚		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉖		㉗	㉘	㉙	㉚	㉛		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉗		㉘	㉙	㉚	㉛	㉜		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉘		㉙	㉚	㉛	㉜	㉝		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉙		㉚	㉛	㉜	㉝	㉞		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉚		㉛	㉜	㉝	㉞	㉟		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉛		㉜	㉝	㉞	㉟	㊱		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉜		㉝	㉞	㉟	㊱	㊲		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉝		㉞	㉟	㊱	㊲	㊳		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉞		㉟	㊱	㊲	㊳	㊴		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㉟		㊱	㊲	㊳	㊴	㊵		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊱		㊲	㊳	㊴	㊵	㊶		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊲		㊳	㊴	㊵	㊶	㊷		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊳		㊴	㊵	㊶	㊷	㊸		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊴		㊵	㊶	㊷	㊸	㊹		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊵		㊶	㊷	㊸	㊹	㊺		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊶		㊷	㊸	㊹	㊺	㊻		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊷		㊸	㊹	㊺	㊻	㊼		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊸		㊹	㊺	㊻	㊼	㊽		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊹		㊺	㊻	㊼	㊽	㊾		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊺		㊻	㊼	㊽	㊾	㊿		
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊻		㊼	㊽	㊾	㊿			
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊼		㊽	㊾	㊿				
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊽		㊾	㊿					
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊾		㊿						
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
㊿								
フリガナ 氏名		年月日	妻 夫 母	学 年	有・無 返 納 記載変更	有・無 返 納 記載変更		
[ ]								

帳票全体の識字率

総文字数(a)	正(b)	誤(c)	識字率(b÷a)
1,331	1,218	113	92%

### (3) RPA モデル

#### (ア) 業務の流れ

- ・申請者から提出された住民異動届を AI-OCR を用いてデジタルデータに変換し、Excel データを作成する。
- ・Excel データを USB メモリ経由でネットワークが分離された住民記録システム環境へ移動する。
- ・RPA が、住民記録システムのログインから対象者選択、住所等の変更入力を行う。

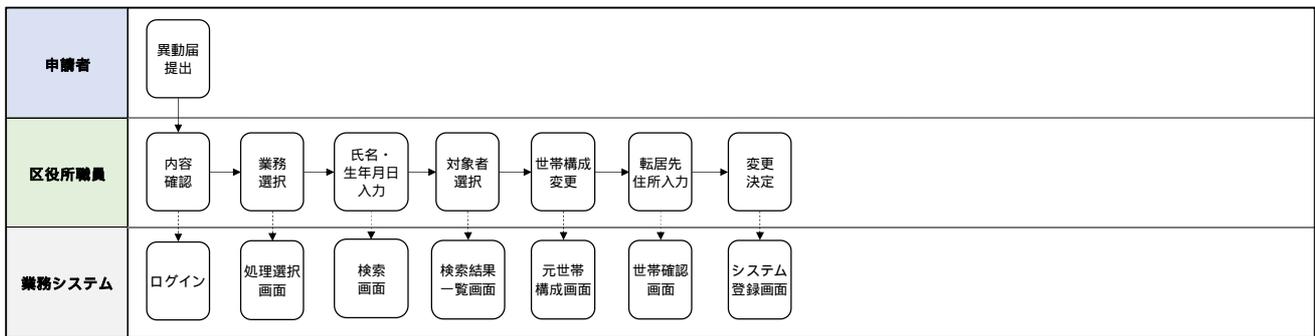
現行の業務フローと、AI-OCR、RPA 導入後の業務フローを（図 57）に示す。

なお、本業務については、RPA の作成段階において、住民記録システムの特性により、文字データの入力が RPA ではできないことが発覚したため、RPA の作成を行っていない。

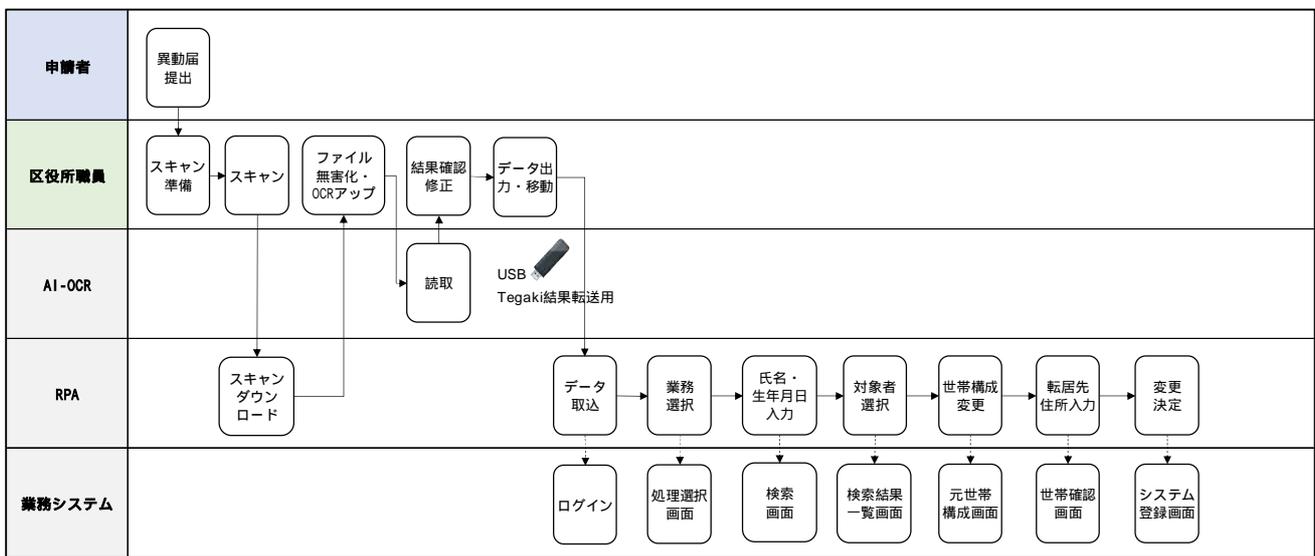
そのため、導入後の業務フローは、現状の住民記録システムで RPA を作成した場合を想定したものである。

(図 57) 住民異動届(転居/転出)業務フロー

【現行業務フロー】



【AI-OCR、RPA 導入後業務フロー(イメージ)】



(イ) RPA モデル作成時の課題

課題と対策	
AI-OCR	<ul style="list-style-type: none"> <li>・帳票とシステム入力項目との平仄が合っておらず、単純転記ができない。</li> <li>例) 帳票では住所は一括りで記載するが、システム上では別々に市区町村、番地等の項目ごとに入力する仕様になっている。</li> <li>RPA の作成ができなかったため、本課題の対応も行っていないが、RPA 化を想定した場合、申請書の記入欄を区切る等の様式変更を行うことで対応可能と考える。</li> </ul>
RPA	<ul style="list-style-type: none"> <li>・住民記録システムの特性により、文字データの入力が RPA ではできないことが発覚したため、RPA の作成が行えなかった。</li> <li>本検証においては、解決できなかった。</li> </ul>

## (4) 計測結果

## (ア) 検証フロー計測結果

本業務は窓口サービスであるため、職員作業時間に加え窓口対応時間の削減効果も以下のとおり示している。

なお、導入後の窓口対応時間は、職員作業時間に、RPA の処理時間も加えた時間で計測。

(図 58) 計測内容と計測結果

1 件あたりの処理時間			
作業内容	現行	AI-OCR、RPA 導入後	
	職員作業時間	職員作業時間	RPA 作業時間
1. スキャン準備	-	-	-
2. スキャン	-	20 秒 (b)	-
3. スキャン後帳票戻し	-	-	-
4. OCR アップロード	-	-	12 秒
5. OCR 結果確認・修正	-	150 秒 (c)	-
6. OCR 結果ダウンロード	-	-	12 秒
7. 登録	300 秒	-	30 秒 (d)
合計	300 秒 (a)	170 秒	54 秒

本計測内容は一部作成した RPA を基に算出した推計の作業時間である

処理件数：転居 15,202 件

現行の職員作業時間	300 秒 (a) × 15,202 件	1,267 時間
導入後の職員作業時間	OCR 読取 170 秒 (b+c) × 15,202 件 USB 移動時間 60 秒 × 15,202 件	971 時間 (e)
削減時間 (職員作業時間)	1,267 時間 - 971 時間 (e)	296 時間
RPA 処理時間	54 秒 (d) × 15,202 件	228 時間 (f)
削減時間 (窓口対応時間)	1,267 時間 - 1,199 時間 (e+f)	68 時間 (16 秒/件)

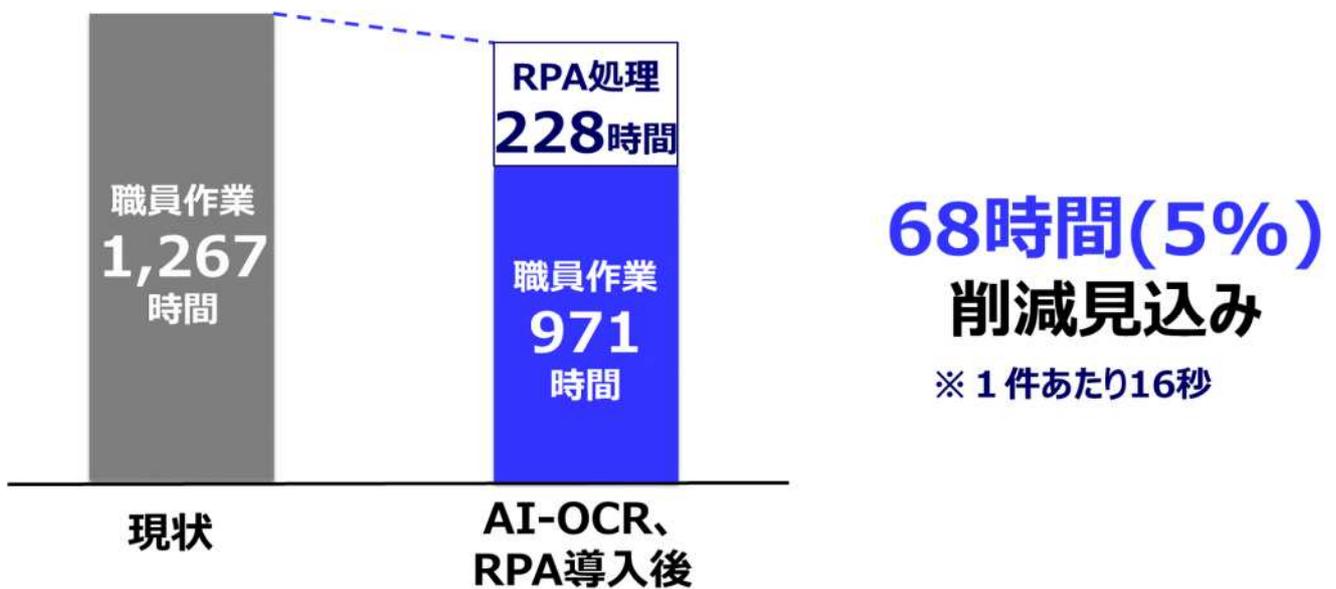
処理件数：転出 24,742 件

現行の職員作業時間	300 秒 (a) × 24,742 件	2,062 時間
導入後の職員作業時間	OCR 読取 170 秒 (b+c) × 24,742 件 USB 移動時間 60 秒 × 24,742 件	1,581 時間 (e)
削減時間 (職員作業時間)	2,062 時間 - 1,581 時間 (e)	481 時間
RPA 処理時間	54 秒 (d) × 24,742 件	371 時間 (f)
削減時間 (窓口対応時間)	2,062 時間 - 1,952 時間 (e+f)	110 時間 (16 秒/件)

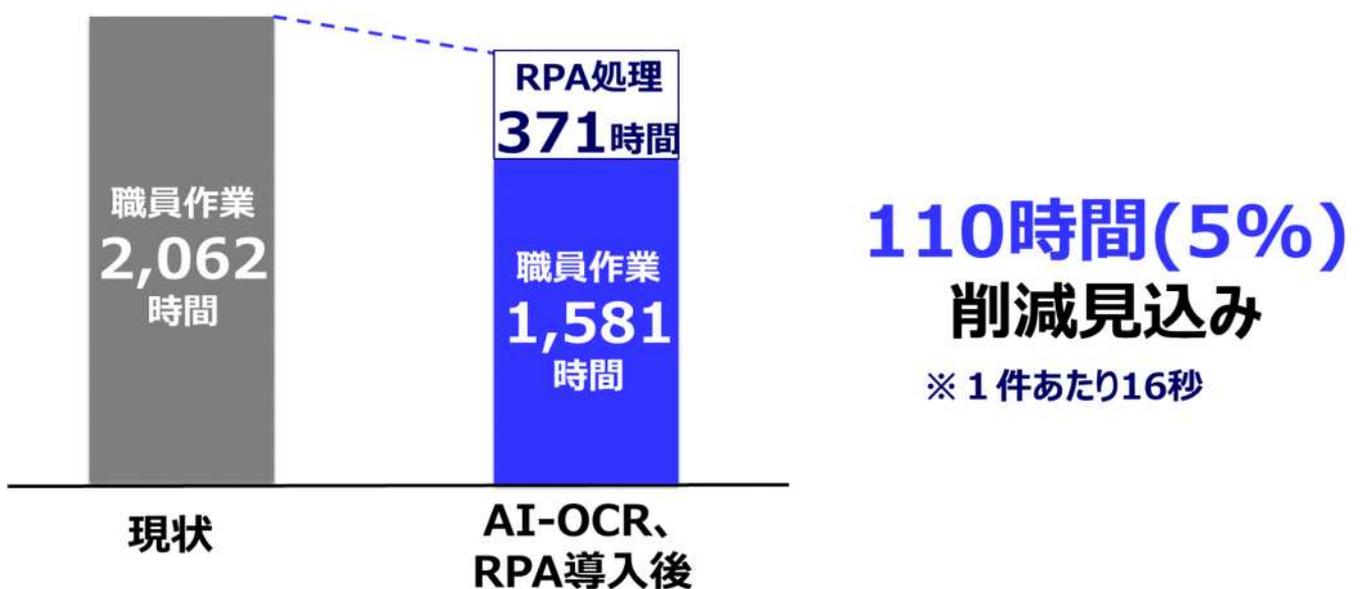
## (1) 計測結果サマリ

検証の計測結果を受け、年間の削減時間（窓口対応分）を試算した結果を（図 59・60）に示す。

(図 59) 削減効果サマリ【転居】



(図 60) 削減効果サマリ【転出】



## (5) 検証時間

本検証に要した時間は（図 61）に示す。

（図 61）検証手順と時間



RPA 開発時間は、文字データの入力が RPA ではできないことが発覚した時点までに要した時間。

## (6) 検証の評価

本業務については、RPA の作成段階において、住民記録システムの特性により、文字データの入力が RPA ではできないことが発覚したため、RPA の作成を行っていない。そのため、導入後の業務フロー、業務削減時間は推計により行っている。

窓口業務においては、職員の業務削減時間だけでなく、RPA の処理時間も窓口での対応時間に含まれることになり、この時間も含めると現状とほぼ変わらず、区民サービスの向上につながらないことから、現状の業務における導入は困難と考える。

## 3-5-2 所管（戸籍住民課）による評価

今回は RPA による検証モデルの作成にまで至らなかったため、所管担当者による評価は行っていない。

## 4 検証成果と今後の課題

## 4-1 成果のまとめ

## (1) 業務時間削減結果について

本検証における定量評価を（図 62）削減業務時間サマリに示す。

## （図 62）削減業務時間サマリ

## 【一括受付処理業務】

所管	業務名称	現行 業務時間	導入後 業務時間	削減業務 時間	業務時間 削減率
課税課	特別区民税・都民税 申告書データ入力業務	550 時間	448 時間	102 時間	19%
	給与所得者異動届出書 データ入力業務	969 時間	431 時間	538 時間	56%
	公的年金等支払報告 (再裁定年金)データ加工 及び入力業務	500 時間	192 時間	308 時間	62%
子ども施設 入園課	保育施設利用申込書 データ入力業務	219 時間	468 時間	-249 時間	-114%
	口座振替データ入力業務	153 時間	77 時間	76 時間	50%
	受理簿作成業務	182 時間	647 時間	-465 時間	-255%
親子支援課	児童育成手当現況届 データ入力業務	250 時間	54 時間	196 時間	78%
人事課	通勤手当認定・データ 入力業務	347 時間	131 時間	216 時間	62%
<b>削減業務時間合計</b>				1,436 時間	52%

業務時間削減効果が出なかった 保育施設利用申込書  
データ入力業務 受理簿作成業務を除いた業務の合計

## 【窓口における処理業務】

所管	業務名称	現行 業務時間	導入後 業務時間	RPA 処理 時間	削減窓口 対応時間	窓口対応 時間削減率
戸籍住民課	住民異動届（転出） データ入力業務	2,062 時間	1,581 時間	371 時間	110 時間 (16 秒/件)	5%
	住民異動届（転居） データ入力業務	1,267 時間	971 時間	228 時間	68 時間 (16 秒/件)	5%

## (2) 費用対効果について

業務量の削減効果が出ている6業務を対象として、その費用対効果を（図63）費用対効果サマリに示す。

なお、削減業務時間において、削減効果が見込めなかった「保育施設利用申込書データ入力業務」、「受理簿作成業務」については費用対効果の算定から除いている。また、「住民異動届（転出）データ入力業務」、「住民異動届（転居）データ入力業務」については、職員作業時間の削減は見込めるものの、RPA動作時間も含めた窓口対応全体における削減効果が見込めないため、費用対効果の算定から除いている。

(図 63) 費用対効果サマリ

各項目の定義	
費用対効果	人件費相当削減額 - RPA 費用 - AI-OCR 費用
人件費相当削減額	削減業務時間 × 人件費単価 人件費単価 = 足立区常勤職員平均給与 (平成 29 年度) / 常勤職員年間就業時間 = 8,781 千円 / 1,860 時間 4,721 円/時
RPA 費用	RPA ツール「SynchRoid」ライセンス費用
AI-OCR 費用	AI-OCR サービス「Tegaki」の利用料 (従量制) 0.8 円/項目 × 読込項目数 × 消費税

費用に含めないもの
RPA 構築コスト、AI-OCR の帳票設定コスト 本検証段階では、職員の構築可能範囲が明確になっておらず、委託の要否、規模等が確定していないため。
RPA 用パソコン、AI-OCR 用スキャナー、各種必要なアプリケーションの購入費用 本検証段階では、RPA の実行環境に関する検討まで行っておらず、必要台数、管理体制が確定していないため。

所管	業務名称	削減業務時間	人件費相当削減額
課税課	特別区民税・都民税申告書データ入力業務	102 時間	481,542 円
	給与所得者異動届出書データ入力業務	538 時間	2,539,898 円
	公的年金等支払報告(再裁定年金)データ加工及び入力業務	308 時間	1,454,068 円
子ども施設入園課	口座振替データ入力業務	76 時間	358,796 円
親子支援課	児童育成手当現況届データ入力業務	196 時間	925,316 円
人事課	通勤手当認定・データ入力業務	216 時間	1,019,736 円
人件費相当削減額合計			6,779,356 円
導入費用合計			2,625,283 円
費用対効果			4,154,073 円

## 4-2 AI-OCR、RPA の導入に際しての留意点

本検証において、明らかになった課題から、AI-OCR、RPA の導入に際しての留意点（図 64）を以下に示す。

（図 64）AI-OCR、RPA の導入に際しての留意点

AI-OCR	申請書の枚数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単票が望ましい。</li> <li>・複数帳票の場合、スキャンのための分割やまとめ、AI-OCR に読み込ませるためのスキャンデータの分類等、職員が行うべき新たな業務が増えてしまう。</li> </ul>
	申請書記載欄の自由度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・文字の方向（縦・横）や年号の有無等、自由に記載できる帳票については、記載内容にバラつきが生じ、読取精度が落ち、修正のための時間が増えてしまう。</li> </ul>
	システム入力項目との整合	<ul style="list-style-type: none"> <li>・システムの入力項目の仕様と整合が取れていない場合（例（住所）：システム入力には都道府県名と市区町村名で個別に入力 申請書は住所欄でまとめて記載）AI-OCR でデータが読み込めても RPA が自動的に入力できない。</li> </ul>
	帳票レイアウトの統一	<ul style="list-style-type: none"> <li>・同じ項目でも帳票ごとに記載場所が異なるような申請書は、現状の AI-OCR の技術では読取が難しい。</li> </ul>
RPA	業務の定型度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定型度が高い業務が望ましい。非定型部分が多いと、分岐、条件ごとに多くの RPA の構築が必要になり、作成とその後の改修の困難性が高くなる。</li> <li>・また、人がやらざるを得ない部分が多くなり、自動化による業務削減効果が低下する。</li> </ul>
	業務のシステム等との親和度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・RPA ソフトの選定にあたっては、事前の動作確認を踏まえた上で選定する手法が望ましい。</li> <li>・システムによっては RPA が文字を認識できない、データ貼り付けができないといった特性を持つものがある。仮想ブラウザ経由のインターネットを使用した業務の動作確認も同様。</li> </ul>

## 4-3 総括

今回のプロジェクトでは、申請が一時期に集中し、短期間で入力処理等を行わなければならない、職員に過大な負荷が生じている業務を中心に選定しながらも、さらにそれぞれの業務の特徴（複数枚の申請書、複写の様式、インターネット検索等）にも注目して、検証を行った。

その結果、削減効果が見込める業務・見込めない業務の特徴、また検証前には想定し得なかった既存の業務システムやセキュリティ等から派生する課題など整理することができた。これらの課題については、現状の業務フローや申請書等の改善によって解決可能なものもある一方、システムの技術的な問題など職員では解決できないものもあった。このように、どの業務にでも AI-OCR や RPA を利用できるわけではなく、利用できたとしても、全てにおいて業務削減効果が出るものでもない。AI-OCR や RPA を活用できる範囲というのは確実にあり、その範囲を十分理解した上で、場合によっては現状の業務フローや申請書の見直しも必要である。今後導入を検討するにあたっては、今回の実証実験から得られた成果や課題をもとに、工数削減・費用対効果の出る業務を選定することが重要なポイントであるとともに、明らかに効果が見込めない業務は別の手法を検討することも必要である。

最後に、AI-OCR、RPA の導入を検討することは、業務プロセスを改めて見直す契機にもなる。そういった意味では、単なる自動化のツールとしての効果だけではなく、さらなる業務改善につなげていくという側面にも期待しながら、引き続き新たな業務も含め導入を検討していく。