



# A I -OCR・R P A 実証実験 結果報告書

2019年10月

木津川市  
株式会社ケーケーシー情報システム

## 目次

1. 実証実験の概要	3
1-1 現状と課題	3
1-2 実証実験の目的	3
1-3 実証実験の実施体制	4
1-4 実証実験の作業工程	5
1-5 実証実験の役割分担	6
1-6 実証実験のスケジュール	7
2. 対象業務の選定	8
2-1 全庁説明会及びデモ	8
2-2 全庁アンケート	9
2-3 対象業務ヒアリング	11
2-4 対象業務の決定	13
3. AI-OCR、RPAの検証結果	14
3-1 児童手当現況届認定業務	14
3-2 放課後児童クラブ延長料金入力業務	16
3-3 年末調整申告書入力業務	18
4. 検証成果の分析と考察	20
4-1 効果検証	20
4-2 本格導入への考察	23
4-3 総括	25
5. 今後の展開	26



# 1. 実証実験の概要

## 1-1 現状と課題

市役所の業務では、住民等から申請された内容をシステムに入力する作業や入力ミスに伴う修正作業など、定型的で膨大な事務処理が存在し、職員の長時間勤務を発生させる一因となっている。

この課題に対し、AI-OCR、RPA を活用した作業時間の短縮や正確な処理の実現などにより、定型業務の負荷軽減・効率化を行い、職員が本来取り組むべき政策立案や対外的な調整、住民とのコミュニケーションなど、職員業務の付加価値を高め、働き方改革の実現、市民サービスの向上が求められている。

また、国においても、「世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」において、AI・IoT、クラウド等先進的な技術に関する実証・普及を掲げており、「スマート自治体」への転換が求められている。

### ■RPA

RPA (Robotic Process Automation) とは、人間がパソコン上でや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。

### ■AI-OCR

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。

## 1-2 実証実験の目的

AI-OCR・RPAを活用した業務効率化の分野において、木津川市とケーケーシー情報システムが連携協定を締結し、連携・協力して実証実験を進めることで、職員の働き方改革の実現、市民サービスの向上を目指す。

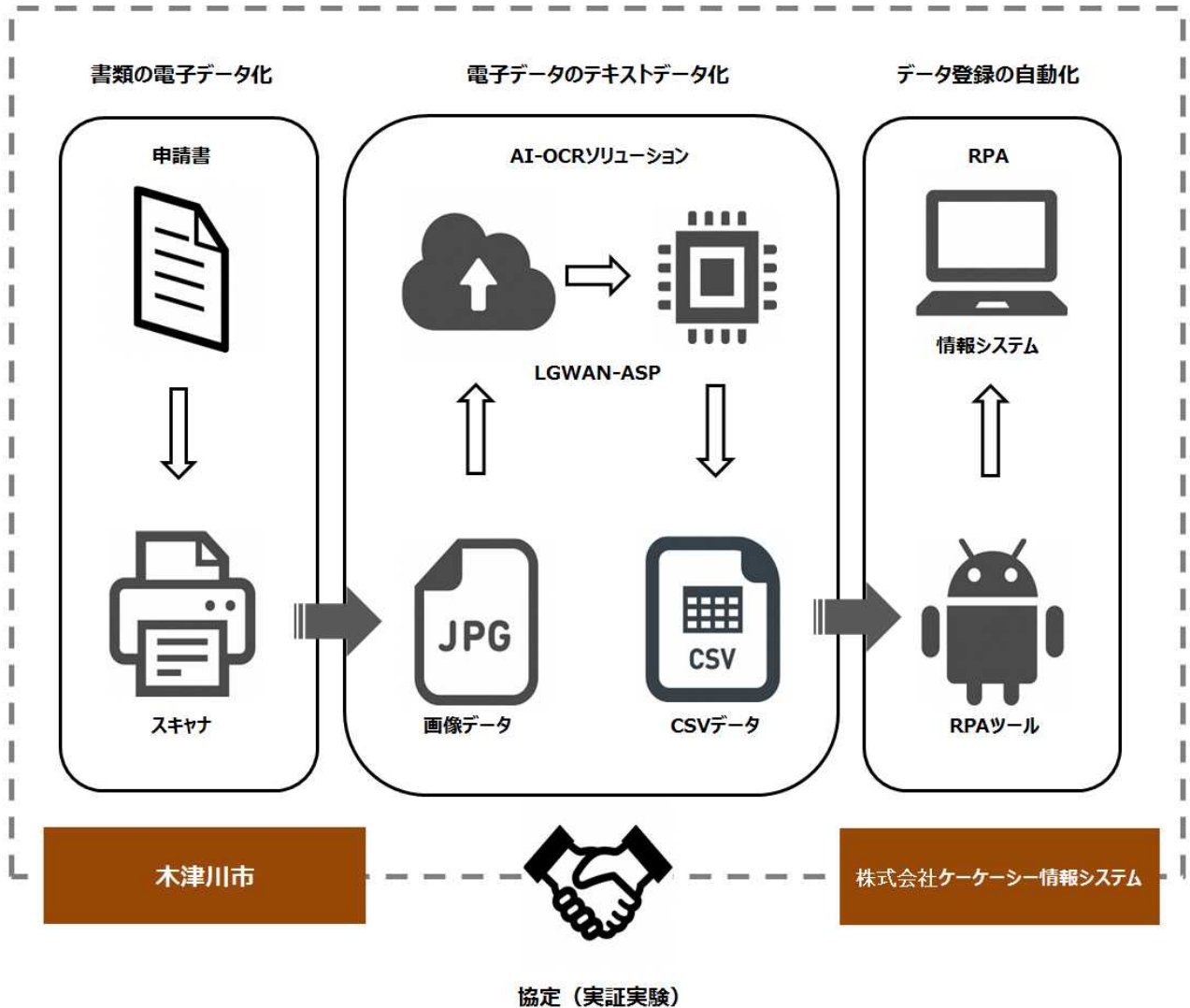
本実証実験は、木津川市が実証フィールドを提供し、ケーケーシー情報システムの豊富な自治体業務に対するノウハウと、最新の技術動向や導入事例などを融合し、木津川市でのAI-OCR、RPA の適用可否や導入効果を見極め、段階的導入の第一歩と位置付ける。



### 1-3 実証実験の実施体制

木津川市を実証フィールドとし、基幹業務システムの提供事業者であるケーケーシー情報システムと連携することにより、業務自動化の共同実証を柔軟かつ効率的に行う（図1）。木津川市では、紙媒体による申請に係る入力業務等の定型的で膨大な事務処理を行っており、紙情報をAI-OCRを利用しデジタル化することでRPAの導入効果の向上が見込まれる。

図1 実施体制



なお、RPAはNTTアドバンステクノロジー株式会社の「WinActor」を用い、AI-OCRは京都電子計算株式会社のLGWAN-ASPサービスを介し株式会社Cogent Labsの「Tegaki」を用いることとした。



## 1-4 実証実験の作業工程

本実証実験の作業工程は図2に示す。

図2 作業工程



## 1-5 実証実験の役割分担

本実証実験の役割分担は図3に示す。

図3 役割分担

	木津川市		ケーケーシー情報システム
	業務担当課	学研企画課	
全庁説明会	サブ担当 (説明会聴講)	メイン担当 (説明会開催)	サブ担当 (説明会支援)
業務アンケート	サブ担当 (アンケート回答)	メイン担当 (アンケート実施)	
業務ヒアリング	メイン担当 (業務説明)	サブ担当 (内容確認)	サブ担当 (内容確認)
対象業務選定		メイン担当 (選定整理)	サブ担当 (観点確認)
業務フロー検討	サブ担当 (業務詳細説明)	メイン担当 (フロー作成)	サブ担当 (フロー確認)
AI-OCR読取設定		メイン担当 (項目設定)	サブ担当 (アウトプット確認)
RPA作成・検証		サブ担当 (RPA検証)	メイン担当 (RPA作成)
効果測定	サブ担当 (導入前後測定)	メイン担当 (測定集約)	サブ担当 (内容確認)
結果報告		サブ担当 (内容確認)	メイン担当 (作成)



## 2. 対象業務の選定

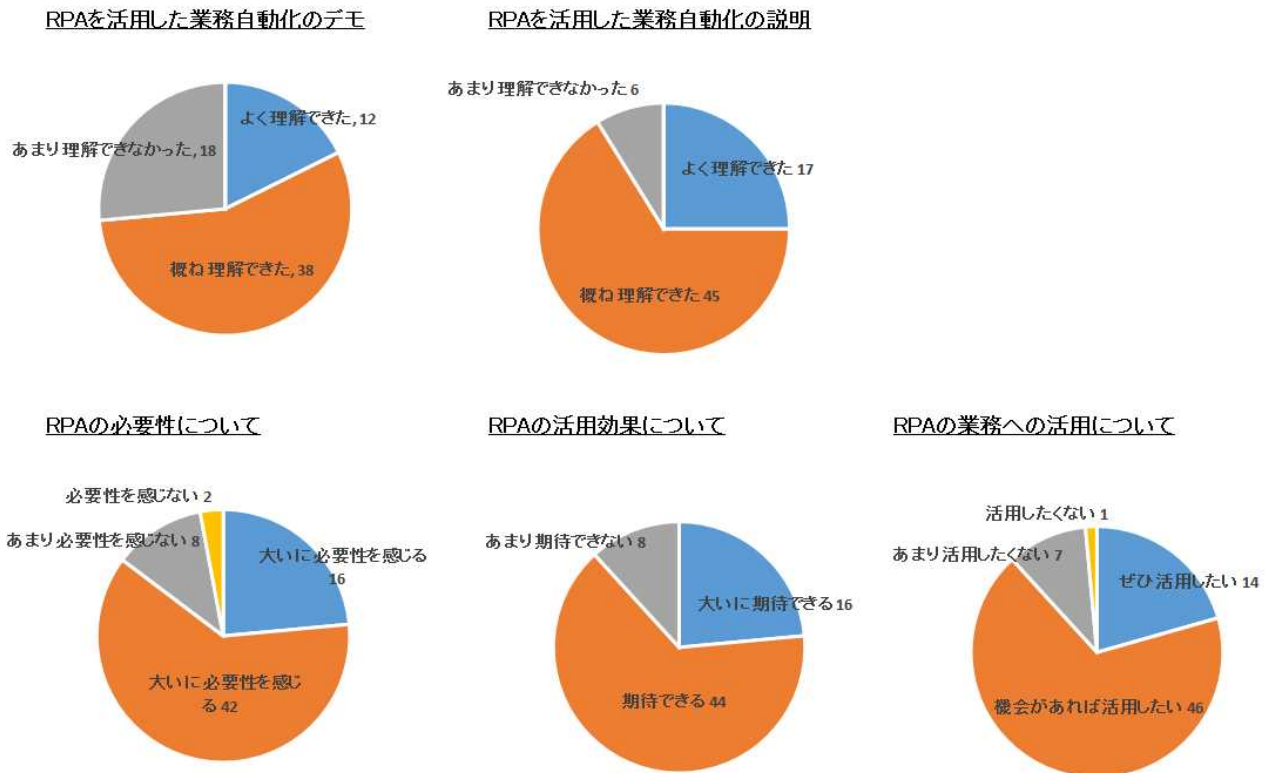
### 2-1 全庁説明会及びデモ

RPA導入による業務手順の見直しなどの副次的効果を得るためには、実証段階における対象業務の選定にあたり、RPAに関する意義、目的、実現内容を周知するとともに、自治体業務への導入事例など、実際にRPAを通常業務にどのように活用できるのか、全庁展開に向けた意識醸成を図ることが重要である。

そのため、総務省地域情報化アドバイザーによる全庁向け説明会を開催し、AI-OCR、RPAのデモを通し、機能、特長を理解してもらうことで、AI-OCR、RPAによる業務改善のイメージの共有を図った。

全庁説明会参加職員向け（68名）のアンケート結果を図5に示す。

図5 説明会アンケート結果





## 2-2 全庁アンケート

先の全庁向け説明会においてRPA 導入の意義、目的、実現内容などを周知し、職員の意識醸成を図ったうえで、RPAの候補業務を網羅的に把握するため全庁アンケートを実施した。アンケートは、実証実験に係る対象業務選定の参考にするとともに、木津川市で潜在的に抱えている負荷の高い業務や作業の内容を広く把握することで、今後RPA を全庁展開する際の導入効果予測に役立てるものである。

アンケート内容は、対象業務の選定を効率的に判断するため、業務のプロセス（手順書要否、利用システム）、業務量（作業頻度、作業件数、作業時間）、業務内容を業務担当課で整理した。（図6）

**図6 アンケート調査票**

RPAを活用した業務自動化に係るアンケート調査票							所属：△△△課 氏名：○○ ○○
	業務名	処理頻度	処理件数 (件/頻度)	処理時間 (時間/頻度)	使用システム アプリケーション	手順書	具体的な作業内容
1	【記入例】 ○○データ登録業務	月次	300		2 エクセル 基幹業務支援システム	有	各事業所から提出された○○データ（エクセル）を基幹業務支援システムにコピー・ペーストで入力する。
2	【記入例】 ○○申請書入力業務	月次	150		3 ○○業務システム	無	提出された手書きの○○申請書の情報を△△業務システムに入力する。
3							
4							

全庁アンケートの結果を表1に示す。19課から89業務について回答が得られた。

**表1 候補業務全庁アンケート結果**

	業務担当課	業務数		業務担当課	業務数
1	人事秘書課	3業務	11	高齢介護課	4業務
2	会計課	5業務	12	こども宝課	6業務
3	農政課	12業務	13	健康推進課	2業務
4	財政課	3業務	14	指導検査課	3業務
5	行革室	4業務	15	施設整備課	2業務
6	税務課	12業務	16	都市計画課	2業務
7	市民課	2業務	17	学校教育課	2業務
8	国民年金課	3業務	18	社会教育課	3業務
9	社会福祉課	15業務	19	水道業務	3業務
10	くらしサポート課	3業務			
				総計	89業務

## 2-3 対象業務ヒアリング

全庁アンケートで回答の得られた89業務について、業務内容、業務量などの観点から一次選定を行い、表2のとおり20業務をヒアリング対象業務として選定した。

**表2 一次選考結果**

業務担当課	業務名	処理頻度	処理件数(頻度)	処理時間(頻度)	処理時間(年間)
人事秘書課	臨時・嘱託職員の勤務命令簿入力業務	月次	550件	36時間	432時間
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	年次	1,600件	262時間	262時間
農政課	有害鳥獣捕獲実績入力業務	日次	5件	0.8時間	200時間
農政課	農地法に係る申請書、届出書等処理業務	不定期	230件	113時間	113時間
農政課	農地法に係る申請書、届出書等入力業務	月次	230件	24時間	288時間
農政課	農地法に係る受付簿入力業務	不定期	230件	225時間	225時間
農政課	直売所売上金精算	月次	150件	30時間	360時間
税務課	給与所得者異動届入力業務	月次	200件	10時間	120時間
税務課	課税変更入力業務	月次	50件	5時間	60時間
税務課	相続税通知業務	月次	100件	20時間	240時間
国民年金課	国保税還付業務	月次	200件	72時間	864時間
国民年金課	療養費・高額療養費支給申告書申請書入力業務	月次	150件	10時間	120時間
社会福祉課	自立支援医療（精神通院）申請書入力業務	週次	30件	5時間	260時間
社会福祉課	自立支援医療（精神通院）受給者証入力業務	週次	30件	4時間	208時間
社会福祉課	障がい福祉サービス	週次	20件	10時間	520時間
社会福祉課	障がい児通所サービス	週次	20件	10時間	520時間
くらしサポート課	医療扶助登録入力業務	週次	250件	16時間	832時間
くらしサポート課	経理状況報告入力業務	月次	100件	16時間	192時間
こども宝課	児童手当現況届認定業務	不定期	6,700件	673時間	673時間
こども宝課	放課後児童クラブ延長料金入力業務	月次	200件	12時間	150時間



ヒアリング対象業務として選定した20業務について、ヒアリングシートに基づき業務内容の詳細をヒアリングするとともに、実際の業務内容について現地確認を行い、業務の制約事項、業務量、業務プロセスの観点からAI-OCR、RPAとの親和性を数値化することで、対象業務選定の指標とした。業務選定の観点を表3に、ヒアリングシートを図7に示す。

表3 業務選定の観点

観点	着眼点
制約事項	時間外作業の対応、作業日の限定、リードタイム、検証環境有無、属人化 等
業務量	作業頻度、作業時間、処理件数、作業数、ミスが発生頻度 等
業務プロセス	自動化範囲、フロー変更の柔軟性、横展開の要否、制度改正による変更要否 等

図7 ヒアリングシート

ヒアリングチェックシート		課:	担当:	業務名:																																																																																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">確認事項 (RPA)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ネットワーク環境 (基幹系 or LGWAN or インターネット)</td><td></td></tr> <tr><td>業務の手順書 (あり or なし)</td><td></td></tr> <tr><td>紙の運用あり or なし</td><td></td></tr> <tr> <th colspan="2">確認事項 (AI-OCR)</th> </tr> <tr><td>帳票名</td><td></td></tr> <tr><td>処理頻度 (日次/月次/年次)</td><td></td></tr> <tr><td>処理枚数</td><td></td></tr> <tr><td>記載文字 (手書き/システム等の電子印字)</td><td></td></tr> <tr><td>様式 (各項目の枠線 有/無)</td><td></td></tr> <tr><td>様式変更 (可/不可)</td><td></td></tr> <tr><td>帳票の形式 (単票/複数枚)</td><td></td></tr> <tr><td>帳票サイズ (A4、A3等)</td><td></td></tr> <tr><td>入力項目数はいくつか</td><td></td></tr> <tr> <th colspan="2">確認事項 (共通)</th> </tr> <tr> <th>回答選択肢 (RPA親和性)</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>0</th> </tr> </tbody> </table>		確認事項 (RPA)		ネットワーク環境 (基幹系 or LGWAN or インターネット)		業務の手順書 (あり or なし)		紙の運用あり or なし		確認事項 (AI-OCR)		帳票名		処理頻度 (日次/月次/年次)		処理枚数		記載文字 (手書き/システム等の電子印字)		様式 (各項目の枠線 有/無)		様式変更 (可/不可)		帳票の形式 (単票/複数枚)		帳票サイズ (A4、A3等)		入力項目数はいくつか		確認事項 (共通)		回答選択肢 (RPA親和性)	1	2	3	4	0	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">コメント</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>			コメント																																																																																																													
確認事項 (RPA)																																																																																																																																																						
ネットワーク環境 (基幹系 or LGWAN or インターネット)																																																																																																																																																						
業務の手順書 (あり or なし)																																																																																																																																																						
紙の運用あり or なし																																																																																																																																																						
確認事項 (AI-OCR)																																																																																																																																																						
帳票名																																																																																																																																																						
処理頻度 (日次/月次/年次)																																																																																																																																																						
処理枚数																																																																																																																																																						
記載文字 (手書き/システム等の電子印字)																																																																																																																																																						
様式 (各項目の枠線 有/無)																																																																																																																																																						
様式変更 (可/不可)																																																																																																																																																						
帳票の形式 (単票/複数枚)																																																																																																																																																						
帳票サイズ (A4、A3等)																																																																																																																																																						
入力項目数はいくつか																																																																																																																																																						
確認事項 (共通)																																																																																																																																																						
回答選択肢 (RPA親和性)	1	2	3	4	0																																																																																																																																																	
コメント																																																																																																																																																						
<table border="1"> <tbody> <tr><td>1回の作業時間</td><td>1時間以下</td><td>5時間以下</td><td>10時間以下</td><td>50時間以下</td><td>50時間以上</td><td></td></tr> <tr><td>(参考) 1回の処理件数</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>作業頻度</td><td>年次</td><td>月次</td><td>週次</td><td>日次</td><td>その他</td><td></td></tr> <tr><td>作業数</td><td>1人</td><td>2人</td><td>3人</td><td>4人以上</td><td>その他</td><td></td></tr> <tr><td>(参考) 人的ミスの発生頻度 (チェック作業の負荷、体制)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>就業時間外となる場合はあるか (残業が発生しているか)</td><td>なし</td><td></td><td></td><td>あり</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>作業日の変更可否 (期限の有無)</td><td>可能</td><td></td><td></td><td>不可能</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>リードタイムの大きさ</td><td>即時</td><td>当日中</td><td>翌日中</td><td>一週間以内</td><td>その他</td><td></td></tr> <tr><td>人の判断や条件分岐があるか、特定の人に依存する業務か</td><td>はい</td><td></td><td></td><td>いいえ</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>使用するシステムに検証環境はあるか</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>全ての作業工程を網羅できるか (どこまで自動化できるか)</td><td></td><td>25</td><td>50</td><td>75</td><td>100</td><td></td></tr> <tr><td>業務フローの見直しができるか (柔軟な運用が可能か)</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>インプット情報の様式を標準化できるか</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>アウトプット情報の様式を標準化できるか</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>システムのキー情報がインプット情報にふくまれているか</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>他の業務に活用できるか</td><td>いいえ</td><td></td><td></td><td>はい</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		1回の作業時間	1時間以下	5時間以下	10時間以下	50時間以下	50時間以上		(参考) 1回の処理件数							作業頻度	年次	月次	週次	日次	その他		作業数	1人	2人	3人	4人以上	その他		(参考) 人的ミスの発生頻度 (チェック作業の負荷、体制)							就業時間外となる場合はあるか (残業が発生しているか)	なし			あり			作業日の変更可否 (期限の有無)	可能			不可能			リードタイムの大きさ	即時	当日中	翌日中	一週間以内	その他		人の判断や条件分岐があるか、特定の人に依存する業務か	はい			いいえ			使用するシステムに検証環境はあるか	いいえ			はい			全ての作業工程を網羅できるか (どこまで自動化できるか)		25	50	75	100		業務フローの見直しができるか (柔軟な運用が可能か)	いいえ			はい			インプット情報の様式を標準化できるか	いいえ			はい			アウトプット情報の様式を標準化できるか	いいえ			はい			システムのキー情報がインプット情報にふくまれているか	いいえ			はい			他の業務に活用できるか	いいえ			はい			<table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>着眼点</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>業務量</td><td>時間面の導入効果</td></tr> <tr><td>業務量</td><td>時間面の導入効果</td></tr> <tr><td>業務量</td><td>時間面の導入効果</td></tr> <tr><td>業務量</td><td>従事者面の導入効果</td></tr> <tr><td>業務量</td><td>自動化による導入効果</td></tr> <tr><td>制約</td><td>制約事項の確認</td></tr> <tr><td>制約</td><td>作業日を変動できないものを選定上で優先する</td></tr> <tr><td>制約</td><td>即時性が求められる業務は不向き</td></tr> <tr><td>制約</td><td>業務経験による判断要素</td></tr> <tr><td>制約</td><td>検証環境を利用して検証できるか</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>導入による職員様の満足度</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>フローのパターン数</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>様式のパターン数</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>様式のパターン数</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>機能面</td></tr> <tr><td>フロー</td><td>拡張性</td></tr> </tbody> </table>			分類	着眼点	業務量	時間面の導入効果	業務量	時間面の導入効果	業務量	時間面の導入効果	業務量	従事者面の導入効果	業務量	自動化による導入効果	制約	制約事項の確認	制約	作業日を変動できないものを選定上で優先する	制約	即時性が求められる業務は不向き	制約	業務経験による判断要素	制約	検証環境を利用して検証できるか	フロー	導入による職員様の満足度	フロー	フローのパターン数	フロー	様式のパターン数	フロー	様式のパターン数	フロー	機能面	フロー	拡張性
1回の作業時間	1時間以下	5時間以下	10時間以下	50時間以下	50時間以上																																																																																																																																																	
(参考) 1回の処理件数																																																																																																																																																						
作業頻度	年次	月次	週次	日次	その他																																																																																																																																																	
作業数	1人	2人	3人	4人以上	その他																																																																																																																																																	
(参考) 人的ミスの発生頻度 (チェック作業の負荷、体制)																																																																																																																																																						
就業時間外となる場合はあるか (残業が発生しているか)	なし			あり																																																																																																																																																		
作業日の変更可否 (期限の有無)	可能			不可能																																																																																																																																																		
リードタイムの大きさ	即時	当日中	翌日中	一週間以内	その他																																																																																																																																																	
人の判断や条件分岐があるか、特定の人に依存する業務か	はい			いいえ																																																																																																																																																		
使用するシステムに検証環境はあるか	いいえ			はい																																																																																																																																																		
全ての作業工程を網羅できるか (どこまで自動化できるか)		25	50	75	100																																																																																																																																																	
業務フローの見直しができるか (柔軟な運用が可能か)	いいえ			はい																																																																																																																																																		
インプット情報の様式を標準化できるか	いいえ			はい																																																																																																																																																		
アウトプット情報の様式を標準化できるか	いいえ			はい																																																																																																																																																		
システムのキー情報がインプット情報にふくまれているか	いいえ			はい																																																																																																																																																		
他の業務に活用できるか	いいえ			はい																																																																																																																																																		
分類	着眼点																																																																																																																																																					
業務量	時間面の導入効果																																																																																																																																																					
業務量	時間面の導入効果																																																																																																																																																					
業務量	時間面の導入効果																																																																																																																																																					
業務量	従事者面の導入効果																																																																																																																																																					
業務量	自動化による導入効果																																																																																																																																																					
制約	制約事項の確認																																																																																																																																																					
制約	作業日を変動できないものを選定上で優先する																																																																																																																																																					
制約	即時性が求められる業務は不向き																																																																																																																																																					
制約	業務経験による判断要素																																																																																																																																																					
制約	検証環境を利用して検証できるか																																																																																																																																																					
フロー	導入による職員様の満足度																																																																																																																																																					
フロー	フローのパターン数																																																																																																																																																					
フロー	様式のパターン数																																																																																																																																																					
フロー	様式のパターン数																																																																																																																																																					
フロー	機能面																																																																																																																																																					
フロー	拡張性																																																																																																																																																					

## 2-4 対象業務の決定

ヒアリングシートに基づき表4のとおり数値化（点数化）した結果を基準に、個別ヒアリングで確認した内容を加味し、表5のとおり本実証実験の対象業務を選定した。

**表4 対象業務採点結果**

業務担当課	業務名	制約	業務量	プロセス	合計	結果
人事秘書課	臨時・嘱託職員の勤務命令簿入力業務	17点	8点	14点	39点	
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	14点	10点	14点	38点	選定
農政課	有害鳥獣捕獲実績入力業務	11点	7点	4点	22点	
農政課	農地法に係る申請書、届出書等処理業務 農地法に係る申請書、届出書等入力業務 農地法に係る受付簿入力業務	11点	5点	11点	27点	
農政課	直売所売上金精算	17点	6点	8点	31点	
税務課	給与所得者異動届入力業務	17点	7点	5点	29点	
税務課	課税変更入力業務	14点	5点	4点	23点	
税務課	相続税通知業務	17点	7点	7点	31点	
国民年金課	国保税還付業務	17点	8点	10点	35点	
国民年金課	療養費・高額療養費支給申告書申請書入力業務	17点	7点	7点	31点	
社会福祉課	自立支援医療（精神通院）申請書入力業務 自立支援医療（精神通院）受給者証入力業務	14点	7点	7点	28点	
社会福祉課	障がい福祉サービス 障がい児通所サービス	14点	7点	7点	28点	
くらしサポート課	医療扶助登録入力業務	11点	8点	15点	34点	
くらしサポート課	経理状況報告入力業務	11点	7点	11点	29点	
こども宝課	児童手当現況届認定業務	17点	10点	14点	41点	選定
こども宝課	放課後児童クラブ延長料金入力業務	17点	5点	12点	34点	選定

**表5 対象業務**

業務名	業務内容	選定理由
児童手当現況届認定業務	0歳から中学校卒業まで支給する児童手当の現況を確認するため、毎年、6月頃に給付対象者から現況届を受領し、職業区分等をシステムに入力。継続支給の判定等を行う業務	作業負荷が非常に高く業務プロセスやインプット情報など柔軟な運用が可能であり、RPAとの親和性が非常に高く、検証環境を有するため実証実験に適している
放課後児童クラブ延長料金入力業務	各児童クラブからエクセルデータで延長時間の報告を受け、システムに入力し、延長時間に応じた料金を計算・徴収する業務。	作業負荷はそれほど高くないが、インプット情報、入力インターフェースが単純であり、RPAとの親和性も高く、RPAのみで自動化が可能な定型業務であるため
年末調整申告書等入力業務	市役所職員を対象とし、毎年、年末までに扶養控除（異動）申告書等に記載された内容をシステムに入力。支払うべき所得税額を計算、確定し、源泉徴収票等の作成を行う業務	作業負荷が非常に高く業務プロセスやインプット情報など柔軟な運用が可能であり、RPAとの親和性が高い内部管理業務であるため

## 3. AI-OCR、RPAの検証結果

### 3-1 児童手当現況届認定業務

#### (1) 業務手順

住民より提出された児童手当現況届をもとに、住民基本情報、税情報を照会し前年度との変更点を確認する。確認内容を現況届に補記したうえで、認定番号を元に福祉基幹システムへ受給者台帳の更新および所得判定を入力する。

#### (2) 業務フロー

図8 児童手当現況届認定業務フロー（導入前）

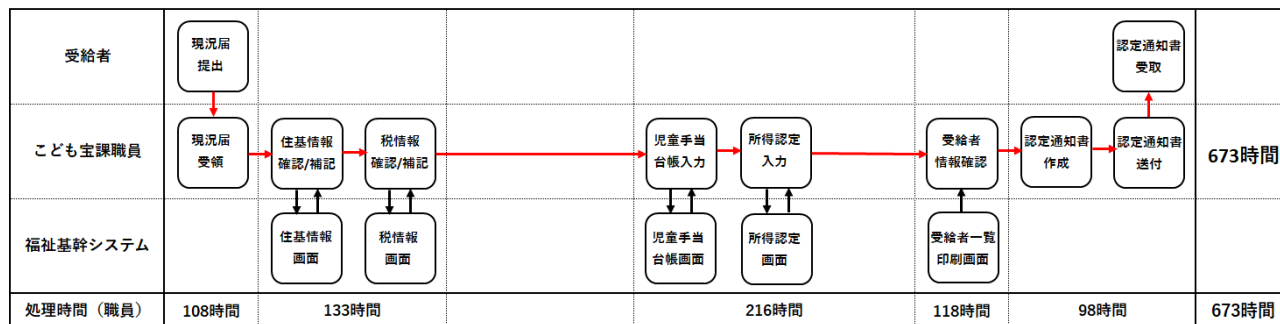
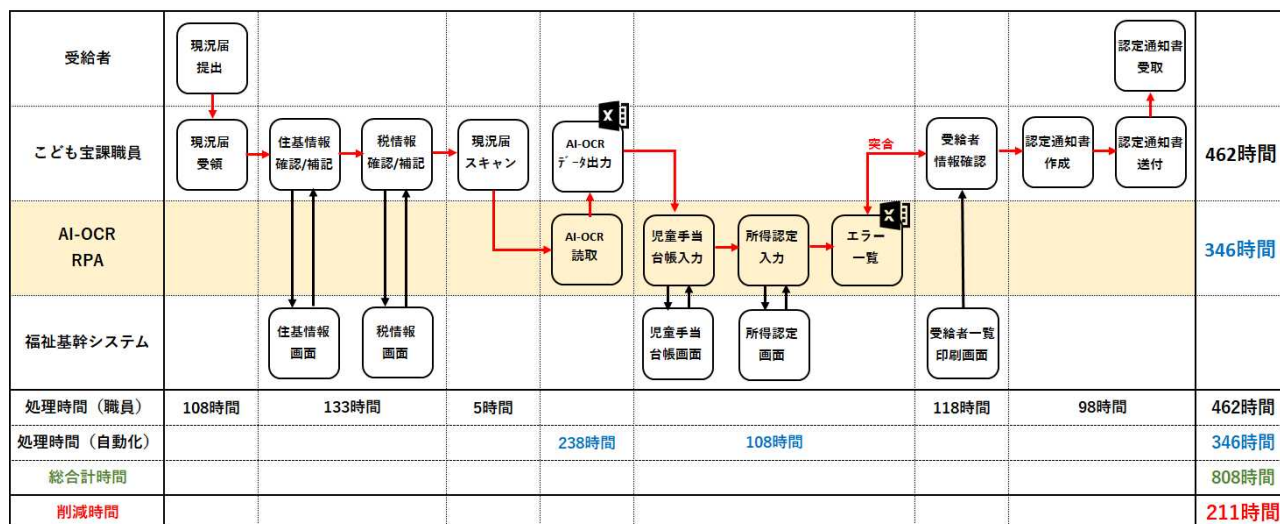


図9 児童手当現況届認定業務フロー（導入後）



### (3) 業務手順の見直し

AI-OCR、RPAを導入するにあたり、以下の点について業務手順の見直しを実施した。

- 人の判断が必要となる所得認定処理について、現況届に職員記入用のチェックボックスを設けることでAI-OCRの読取項目とし、自動化を可能とする。
- 事前に現況届を仕分けし、煩雑な変更点がなくRPA で自動処理が可能なものだけをAI-OCRのスキャン対象とする。

### (4) 検証結果

#### ■ 自動化によるRPA及びAI-OCRの検証結果

図10 児童手当現況届認定業務のRPA導入前後の比較



表6 児童手当現況届のAI-OCR読取結果

帳票名	読取項目数	読取正解数	認識率	誤認識の例
児童手当現況届	100	99	99.0%	読取項目範囲外への記入によるもの

#### ■ 効果と課題

表7 児童手当現況届認定業務の自動化における効果と課題

効果	課題
1. 職員の手作業時間を一定削減することができた。	1. 一連の業務のうち自動化が適用できたのは一部の手順（システム入力）のみであった。
2. AI-OCRについて高い認識率が得られた。	2. 職員による提出書類の確認作業等については自動化が困難であった。
3. AI-OCR、RPAの導入過程において現行の手順を見直すことで全体の効率化を図ることができた。	3. AI-OCRの処理に一定の時間を要するため、その時間を考慮した業務手順の構築が必要である。

## 3-2 放課後児童クラブ延長料金入力業務

### (1) 業務手順

各児童クラブより提出された延長料金表をもとに、児童クラブシステムの延長登録一覧画面で児童名を突合し、延長料金を入力する。

### (2) 業務フロー

図 1 1 放課後児童クラブ延長料金入力業務フロー（導入前）

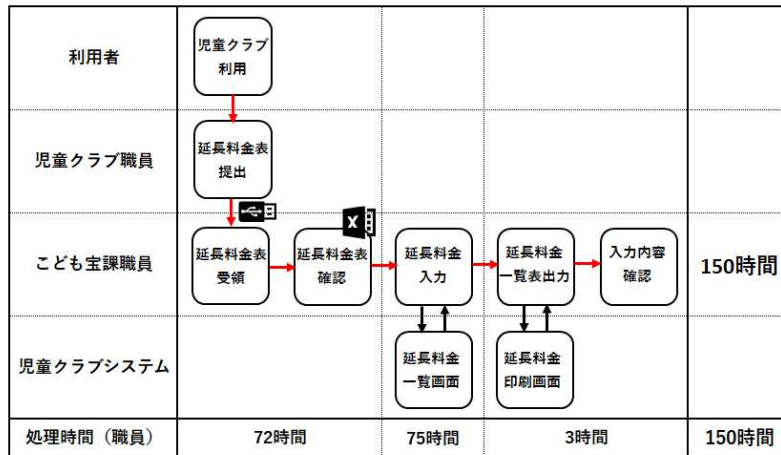
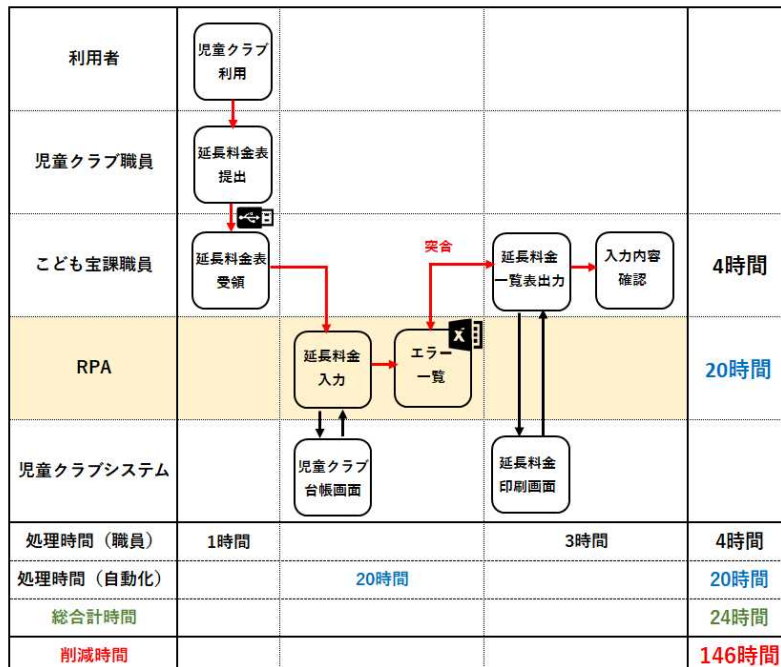


図 1 2 放課後児童クラブ延長料金入力業務フロー（導入後）





### (3) 業務手順の見直し

RPAを導入するにあたり、以下の点について業務手順の見直しを実施した。

- ☑延長料金一覧画面から延長料金を入力していた操作を、児童台帳から対象児童を検索し台帳画面からの入力に見直すことで自動化を可能とする。
- ☑児童毎に用意されているEXCEL シートからシステム入力していたが、予め集計用のシートを作成することで、入力処理の効率化を図る。
- ☑入力前、入力後にそれぞれチェックする手順を、入力後のみチェックする手順に変更する。

### (4) 検証結果

#### ■ 自動化によるRPAの検証結果

図 1 3 放課後児童クラブ延長料金入力業務のRPA導入前後の比較



#### ■ 効果と課題

表 8 放課後児童クラブ延長料金入力業務の自動化における効果と課題

効果	課題
<ol style="list-style-type: none"><li>業務の大半が定型的なシステム入力作業であるため、RPAによる大幅な削減効果が得られた。</li><li>入力元データのレイアウトや確認作業の手順を見直すことで業務全体の効率化を図ることができた。</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>シナリオ作成段階で多くの例外処理が発生した。事前にできる限りシステム処理の詳細を把握するとともに、どこまで自動化するかを検討が必要である。</li></ol>

### 3-3 年末調整申告書等入力業務

#### (1) 業務手順

職員より提出された年末調整に向けた保険料控除申告書、住宅借入金等特別控除申告書、主に臨時職員が該当する前職の源泉徴収票の各種設定内容を人事秘書課にてチェックし、職員番号ごとに所定様式のCSVファイルへ転記作成したものを、人事給与システムへ取り込む。

#### (2) 業務フロー

図 1 4 年末調整申告書等入力業務フロー（導入前）

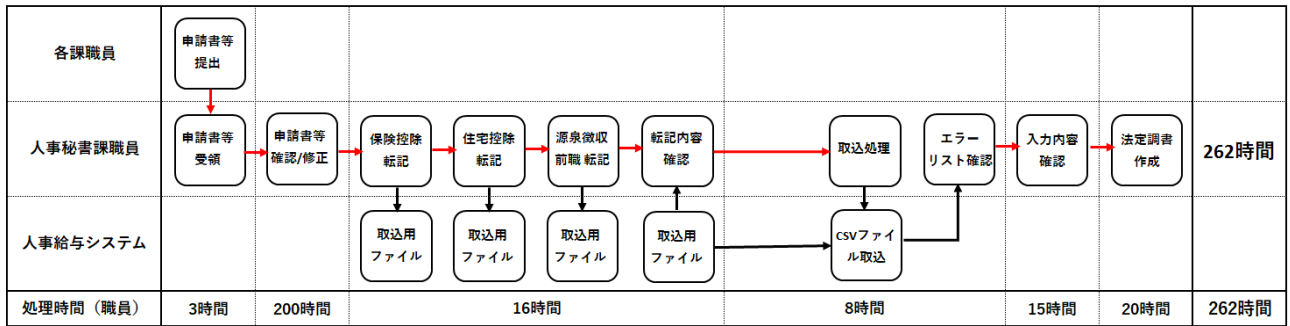
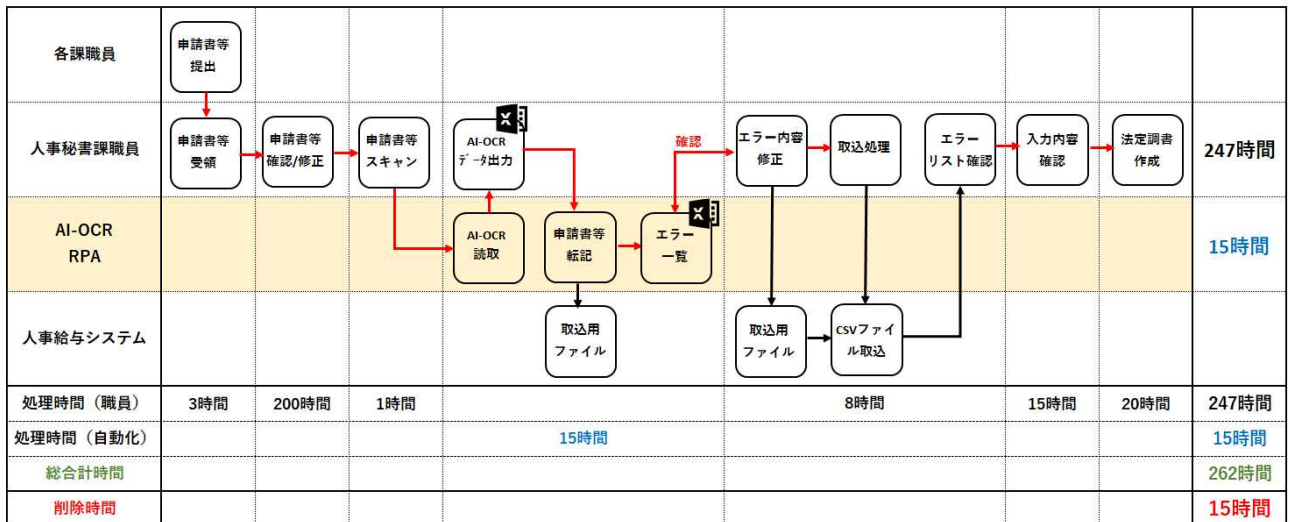


図 1 5 年末調整申告書等入力業務フロー（導入後）



### (3) 業務手順の見直し

AI-OCR、RPAを導入するにあたり、以下の点について業務手順の見直しを実施した。

- ☑見え消し修正が多く発生することから、保険料等控除申告書の欄外職員記入用のAI-OCR読取項目を設けることで、読取率の精度を向上させる。

### (4) 検証結果

#### ■自動化によるRPA及びAI-OCRの検証結果

**図16 年末調整申告書等入力業務のRPA導入前後の比較**



**表9 年末調整各種申告書のAI-OCR読取結果**

帳票名	読取項目数	読取正解数	認識率	誤認識の例
保険料等控除申告書	550	525	95.6%	読取項目範囲外への記入によるもの、(カンマ)、項目仕切りを数値と認識見え消し、蛍光ペンによる誤認識(数値誤認識の例) 9→0、9→7、6→5、8→5
住宅借入金等特別控除申告書	48	46		
源泉徴収票	90	87		

#### ■効果と課題

**表10 年末調整申告書等入力業務の自動化における効果と課題**

効果	課題
1. システム入力に係る作業時間については、RPAによる削減効果が得られた。	1. 職員による添付書類との突合作業が業務の大きなウェイト占めているため、業務全体におけるRPAの導入効果は限定的であった。
2. AI-OCRの高い認識率を得ることができた。	2. 職員による提出書類やシステム入力結果のチェックについては自動化が困難であった。
3. AI-OCR、RPAの導入過程において現行の手順を見直すことで全体の効率化を図ることができた。	3. AI-OCRの処理に一定の時間を要するため、この時間を考慮した業務手順の構築が必要である。

## 4. 検証結果の分析と考察

### 4-1 効果検証

#### (1) 定量効果

##### ■RPA

職員の手作業時間について一定の削減効果を確認することができた。単純で定型的な業務ほど削減効果が大きく、職員の手による確認作業が大半を占めるような業務では業務全体におけるRPAの導入効果は限定的であった。

**表 1 1 本実証実験対象業務の自動化における削減時間**

業務担当課	業務内容	導入前年間 処理時間	導入後年間 処理時間	削減時間
こども宝課	児童手当現況届認定業務	673時間	462時間	211時間
こども宝課	放課後児童クラブ延長料金入力業務	150時間	4時間	146時間
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	262時間	247時間	15時間
<b>削減合計</b>				<b>372時間</b>

##### ■AI-OCR

95%を超える高い認識率を得ることができ、AI-OCRとRPAを組み合わせることで、これまで自動化が困難であった紙媒体での申請処理業務の効率化を図ることができた。また、AI-OCRによる処理には一定の時間を要することが確認できた。

**表 1 2 本実証実験対象業務のAI-OCR認識率**

業務担当課	業務内容	帳票名	読取 項目数	読取 正解数	認識率
こども宝課	児童手当現況届認定業務	児童手当現況届	100	99	99.0%
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	保険料等控除申告書	550	525	95.6%
		住宅借入金等特別控除申告書	48	46	
		源泉徴収票	90	87	

## (2) 定性効果

表 1 3 本実証実験対象業務の自動化における定性効果

業務担当課	業務内容	定性効果
こども宝課	児童手当現況届認定業務	<p>■可視化・標準化 入力元のデータレイアウトを見直すことで、入力作業の効率化を図ることができる</p> <p>■正確性の確保 入力とチェックを兼ねていた手順を、入力はRPAに、チェックは職員に注力することで業務全体の効率化を図ることができる</p> <p>■付加価値業務への転換 定型業務のための時間外業務や正確性が求められる業務に伴うプレッシャーなどが軽減し、職員業務の付加価値を高め住民サービスの向上につなげることができる</p>
こども宝課	放課後児童クラブ延長料金入力業務	<p>■可視化・標準化 RPAの導入によりヒューマンエラーの減少が見込まれるため、入力前後に行っていたチェック作業を、入力後のチェックのみとすることで業務全体の効率化を図ることができる</p> <p>■付加価値業務への転換 定型業務のための時間外業務や正確性が求められる業務に伴うプレッシャーなどが軽減し、職員業務の付加価値を高め住民サービスの向上に繋げることができる</p>
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	<p>■可視化・標準化 提出書類のチェック方法とAI-OCRの認識率を考慮し、提出書類のレイアウトの変更により業務全体の効率化を図ることができる</p> <p>■作業の正確性 入力作業はRPAに任せるため、正確性が向上しリカバリー処理の件数が減り作業時間の削減につながる</p>



(3) 課題

表 1 4 本実証実験対象業務の自動化における課題

業務担当課	業務内容	課題
こども宝課	児童手当現況届認定業務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 一連の業務のうち一部の手順（システム入力）のみの自動化となった。自動化の適用範囲の拡大により、より大きな効率化が見込まれる。</li> <li>2. シナリオ作成段階で多くの例外処理が発生した。事前にできる限りシステム処理の詳細を把握するとともに、どこまで自動化するかを検討が必要である。</li> <li>3. 職員による提出書類やシステム入力結果のチェックについては自動が困難である。チェック手順や様式の見直しなどによる負荷軽減の検討が必要である。</li> <li>4. AI-OCRの処理に一定の時間を要するため、この時間を考慮した業務手順の構築が必要である。</li> <li>5. AI-OCRの処理時における添付書類の取り扱いなど、運用手順の検討が必要である。</li> </ol>
こども宝課	放課後児童クラブ延長料金入力業務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. シナリオ作成段階で多くの例外処理が発生した。事前にできる限りシステム処理の詳細を把握するとともに、どこまで自動化するかを検討が必要である。</li> </ol>
人事秘書課	年末調整申告書等入力業務	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 職員による添付書類との突合作業が業務の大きな割合を占めているため、業務全体におけるRPAの導入効果は限定的であった。</li> <li>2. 職員による提出書類やシステム入力結果のチェックについては自動化が困難である。提出書類のデータ化などによる負荷軽減の検討が必要である。</li> <li>3. AI-OCRの処理に一定の時間を要するため、この時間を考慮した業務手順の構築が必要である。</li> <li>4. AI-OCRの処理時における添付書類の取り扱いなど、運用手順の検討が必要である。</li> </ol>



## 4-2 本格導入に向けた考察

### (1) RPA本格導入に向けた考察

#### ■RPA管理の体制

RPA はプログラミングの知識が不要ではあるが、改善する業務の概要、流れを把握したうえで業務のフロー化ができることが望ましく、そのうえで自動化するにあたっての手順の整理、シナリオの構築ができる論理的思考を持った人材育成が必要となる。

また、作成したRPAシナリオのブラックボックス化を回避するためRPAシナリオの管理を含め内装化するのか、外部に委託するかの判断が必要である。外部に委託する場合には業務概要の理解から携わる体制を構築する必要がある。

#### ■業務の可視化

業務ヒアリングを通し、通常の業務の流れを把握しRPA 化を進めることができたが、様々なパターンを試行していく中で、例外的な処理が発生するケースがあった。業務の流れを整理する中で、例外処理をRPAの自動化に含めるのかの事前判断が必要となる。

例外処理をRPAの自動化に含める場合、RPAシナリオの条件分岐が多重になり複雑化されることが懸念されるため、可能な限り業務ヒアリングの中で例外処理も整理したうえで自動化に取り組む必要がある。

#### ■適用範囲業務の拡大

スモールスタートによる成功事例や効果実感を積み重ねることで、全庁的な展開が進むと考えられ、定期的な職員説明会や情報発信が必要である。また、入力業務だけでなく資料の作成や、これまでシステム化するまでもなかった業務の洗い出し等、柔軟にRPA 適用業務を検討することが必要である。



## (2) AI-OCR本格導入に向けた考察

### ■RPAとの連携

今回の実証実験では認識率95%を超える結果が得られた。自治体の業務では紙を利用するケースが多くあるため、RPAと組み合わせることでより大きな導入効果が期待できる。

### ■データ化処理時間

AI-OCRによるデータ化処理にはクラウドを利用するため、一定の時間を要する結果となった。処理時間はパソコンのスペックや回線速度にも影響するが、大量の書類をデータ化する場合は処理時間の考慮が必要となる。

### ■セキュリティ

AI-OCRによるデータ化処理にはクラウドを利用するため、個人情報などの機密情報の取り扱いへのセキュリティ対策が必須である。

### ■読取帳票の標準化

帳票のレイアウトが異なり同じ項目でも帳票ごとに記載位置が異なることでOCR読取が難しくなり実証実験の業務から除外するケースがあった。帳票を標準化することで、AI-OCRはさらに有効な手段となる。

### ■記載内容の自由度

日付項目の和暦、西暦や、チェック項目のチェック印、丸印など、記載内容の統一性が取れているほど認識率が向上するため、帳票記載におけるガイダンス、補足説明などを充実するとともに、AI-OCRを意識した帳票設計とすることで可能な限り修正等のリカバリー処理を発生させない工夫が必要である。

### ■デジタル手続法への対応

デジタル手続法に基づき、将来的には手続きのデジタル化の推進が必要である。





## 4-3 総括

本実証実験において、AI-OCRとRPAを組み合わせることで、自動化の対象範囲が拡大し、定型業務の負荷削減・効率化について一定の効果を得ることができた。また、AI-OCR、RPAの導入過程における業務プロセスの見直しを契機とし、業務手順の標準化などの副次的な効果を確認することができた。

一方で、例外処理が多く発生するものや、帳票の様式が統一されていないもの、自動化との親和性が低いものについては、削減効果は限定的であった。また、RPAの管理体制や対象業務の拡大など運用面での課題についても明らかとなった。

AI-OCR、RPAの本格導入にあたっては、全庁的に取り組みを進め、費用対効果について検証し、本実証実験で得られた効果の最大化を目指す。また、導入効果が見込めない業務については、アウトソーシングなど別の手段での業務改善を推進するなど、俯瞰的な視野が必要である。

近い将来、我が国の生産年齢人口が減少する中、自治体においては本来担うべき機能を発揮できる仕組みが必要であり、先進的な技術を活用することで持続的な成長を目指す「スマート自治体」への転換が求められている。

AI-OCR、RPAはこれらを実現するための有効なツールの一つになり得ると考える。

## 5. 今後の展開

本実証実験の対象3業務について2020年1月以降、本格導入を行い、2022年度には本実証実験においてヒアリングを実施した20業務について自動化を適用し、職員の年間作業時間 2,400時間以上の削減を目指す。

2023年度には再度「業務自動化に係るアンケート」を実施することで対象業務を洗い出し、将来的には職員の年間作業時間10,000時間以上の削減を目指す。

### AI-OCR・RPA導入対象業務拡大ロードマップ

- 実証業務
- 導入業務

