

ふくおか電子自治体共同運営協議会
RPA 共同実証試験報告書

2020 年（令和 2 年）3 月
ふくおか電子自治体共同運営協議会
企画部会・クラウドサービス検討部会

（志免町、みやま市、古賀市、苅田町、豊前市、大牟田市）
（ソフトバンク株式会社、株式会社 TIS、富士通株式会社、
日本電気株式会社、リーディングエッジ株式会社）

目次

1. 共同実証試験の目的.....	2
1. 1. ふくおか電子自治体共同運営協議会の役割	2
1. 2. 共同実証試験の背景	2
1. 3. 共同実証の目的	2
2. 共同実証の概要.....	3
2. 1. 共同実証試験の進め方.....	3
2. 2. 共同実証試験の体制	5
2. 3. 共同実証試験及び導入のスケジュール	6
3. 実証試験について	7
3. 1. RPA 検討会	7
3. 2. PRA 勉強会.....	8
3. 3. ふく電協 IT 研修 「BPR 研修」	10
3. 4. 先進地視察	11
3. 4. 1. 視察概要.....	11
3. 4. 2. 茨城県つくば市	12
3. 4. 3. 千葉県船橋市.....	14
3. 4. 4. 東京都大田区	16
3. 5. 第1回実証試験報告	18
3. 5. 1. 第1回実証試験体制.....	18
3. 5. 2. 志免町	19
3. 5. 3. 荻田町	24
3. 5. 4. 古賀市	28
3. 5. 5. 豊前市	32
3. 5. 6. みやま市.....	37
3. 5. 7. 第1回実証試験まとめ	41
3. 6. 第2回実証試験報告	42
3. 6. 1. 第2回実証試験体制.....	42
3. 6. 2. 荻田町	43
3. 6. 3. みやま市.....	49
3. 6. 4. 大牟田市.....	49
3. 6. 5. 第2回実証試験まとめ	54
4. 協議会サービスの検討	57
4. 1. RPA 導入の成功事例によるパターン分け	57
4. 2. 協議会会員アンケート.....	58
4. 3. 協議会サービス体系について	59
4. 4. ビジネスモデルの提案.....	60
5. 参考	61
5. 1. SynchRoid ソフトバンク株式会社.....	61
5. 2. NEC Software Robot Solution 日本電気株式会社	62
5. 3. Axelute 富士通株式会社	63
5. 4. ROBOWARE リーディングエッジ株式会社.....	64
5. 5. UiPath TIS 株式会社.....	65
6. 今後について	66
6. 1. 令和2年度スケジュール	66

1. 共同実証試験の目的

1.1. ふくおか電子自治体共同運営協議会の役割

ふくおか電子自治体共同運営協議会（以下、ふく電協という。）では、住民サービスの向上、行政事務の効率化を目的として、県と市町村が連携・協働して電子自治体を構築するとともに、地域情報化の推進に寄与することを目的としている。

市町村の抱える課題として、人材面、技術面及び財政面の制約があり、この課題を解決するため、市町村の電子化を共同で推進し、各種システムの共同利用、共同運営や共同調達することによるコスト削減や業務効率化を進めている。

1.2. 共同実証試験の背景

政府は、AI や IoT、ロボットなど第 4 次産業革命の技術革新をあらゆる産業や社会生活に取り入れることにより、様々な社会課題を解決する『Society5.0』を実現していくこととしている。

しかし、第 4 次産業革命技術は、新しい技術であることに加え、多種多様な技術を組み合わせる必要があるなど専門性が高いことから、職員に知識や理解が浸透しておらず、様々な分野において、第 4 次産業革命技術の活用が進展してない。また、市町村においては、予算の制限や人員の不足がみられることから、県の支援や県・市町村共同の取り組みが重要である。

このような新しい技術のうち、RPA（Robotic Proces Automation）については、都道府県や政令市などの比較的規模が大きな自治体では検証や導入が進んでいるが、人口規模が小さい自治体では費用対効果の面からも導入が進まない状況となっている。

このことから、ふく電協では今年度の事業として、RPA 導入の効果や共同利用のメリットを含め、共同調達に向けた共同実証試験を実施することとした。

1.3. 共同実証の目的

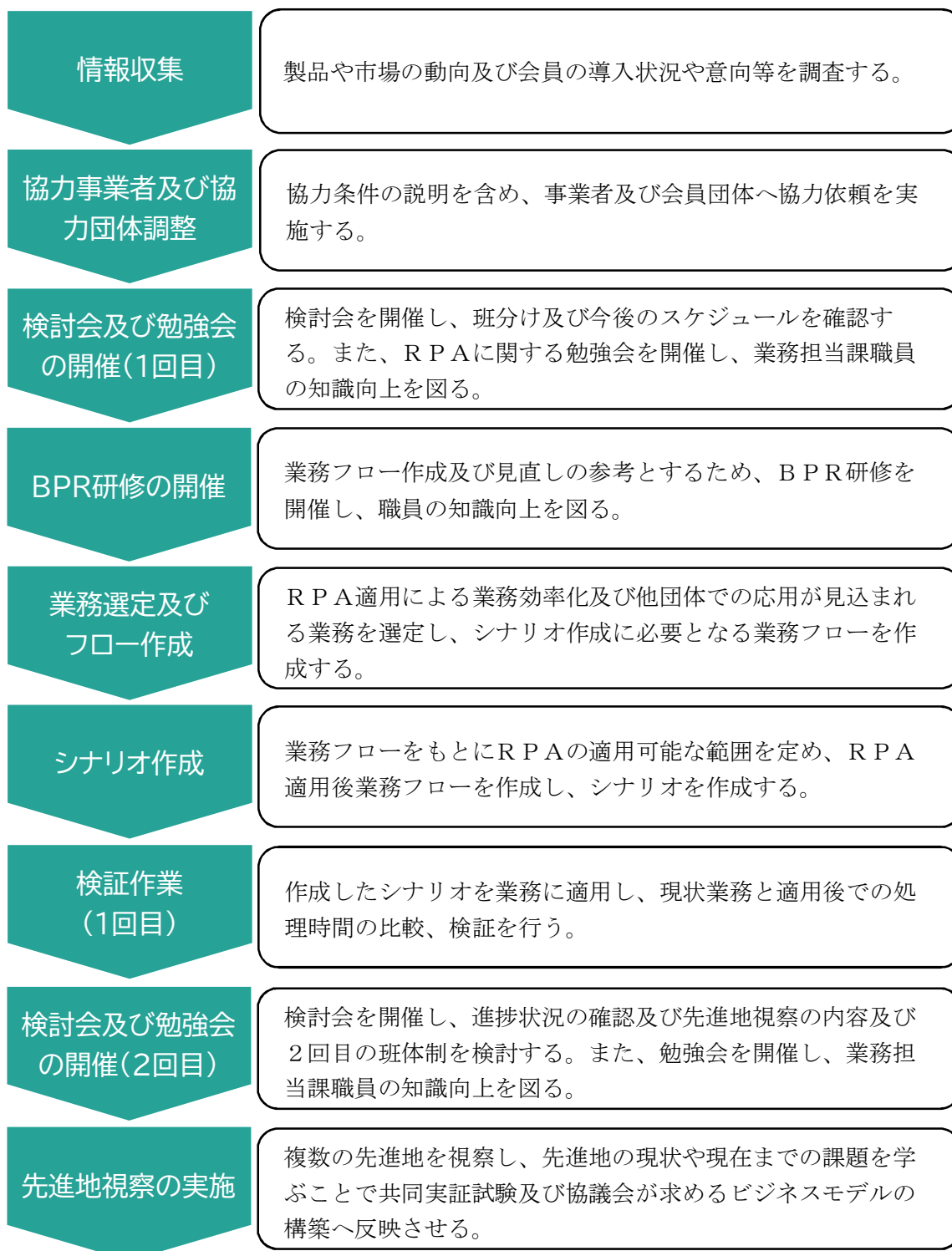
会員団体内における働き方改革の実現はもとより、比較的人口規模の小さい自治体でも RPA 導入を進めるためのサービス、RPA を活用した業務フローの見直しによる生産性の向上や業務の効率化を検証し、本共同実証試験において作成したシナリオを他団体で応用することによるフロー作成やシナリオ作成等の削減効果を検証する。

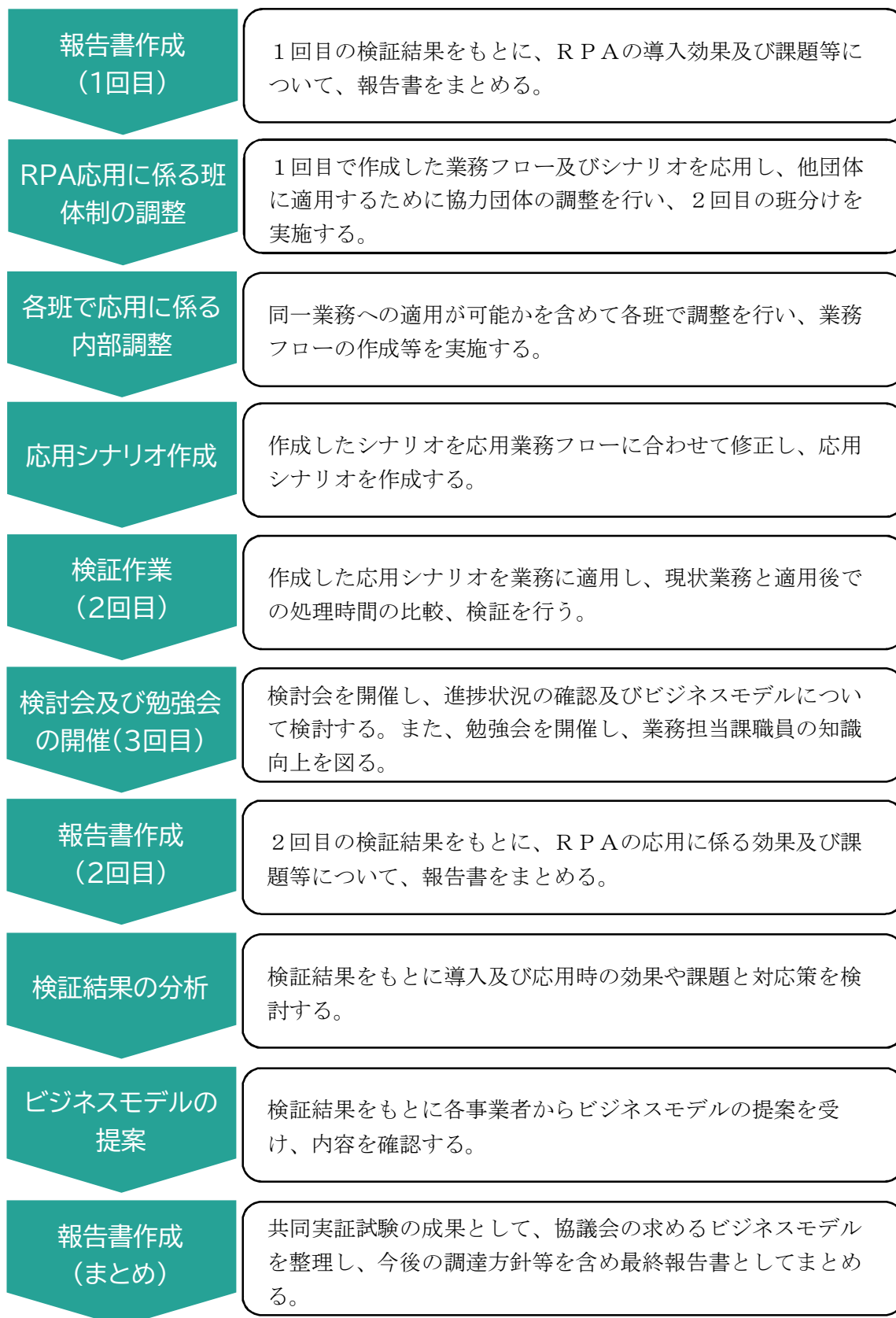
また、個別における働き方改革の実現や業務削減だけでなく、共同実証試験を通じて、各団体が求めるサービスのあり方や事業者が提供できるビジネスモデルを検討することで、ふく電協の求める RPA サービスの形を構築し、次年度の共同調達及び共同利用を目指すものである。

2. 共同実証の概要

2.1. 共同実証試験の進め方

共同実証試験の具体的な流れについては、以下のとおり実施した。





【 図1 実証手順 】

2.2. 共同実証試験の体制

共同実証試験は、ふく電協の推進する電子自治体化の実現や共同で実施する各種事業に賛同してくれる事業者のうち、共同実証試験の内容を理解し協力を申し出てくれた事業者及び協力を希望した団体で構成しており、共同実証試験の体制については、以下のとおり実施した。

【 表1 実証試験体制表 】

	協力事業者名	協力団体名 (市町村) 課室名	選定業務	応用団体名 (市町村)
	協力製品名			
1	ソフトバンク株式会社	志免町 総務課	人事給与、財務会計業務 (予算登録)	荻田町
	SynchRoid (シンクロイド)			
2	日本電気株式会社	荻田町 総務課	時間外手当業務	—
	NEC Software Robot Solution			
3	富士通株式会社	古賀市 管財課	物品業者申請登録業務	みやま市
	Axelute (アクセリユート)			
4	リーディングエッジ 株式会社	豊前市 総合政策課	ふるさと納税受付業務	—
	ROBOWARE			
5	TIS 株式会社	みやま市 税務課	市民税業務 (異動届出書登録)	大牟田市
	UiPath			

2.3. 共同実証試験及び導入のスケジュール

共同実証試験は、令和元年7月から令和2年3月までの約9か月間で実施した。

●：主担当 △：支援/関与				2019年度												2020年度					
大項目	中項目	小項目	事務局 検討会 ベンダー	2019年												2020年					
				4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			
イベント等				▼第1回検討会 ・計画、スケジュール説明 ・班分け ・勉強会 ▼第2回検討会 ・検討状況報告 ・勉強会 ▼IT研修(BPR) ▼第3回検討会 ・検討状況報告 ・勉強会 ▼第4回検討会 ・検証状況報告 ・サービス体系決定 ・次年度活動内容検討 ▼先進地視察(つくば市、船橋市、大田区)																	
1 準備	(1) 製品・市場調査	① 製品・市場調査	●	■																	
		② 自治体導入状況調査	●	■																	
		③ 視察依頼	●							■											
		④ 先進地視察(つくば市、船橋市、東京都大田区)	● ●							■											
	(2) 協カベンダー	① 協力依頼	● △	■																	
		② ベンダー選定(複数)	●	■																	
	(3) 勉強会	① 勉強会開催(IRPA関連)	● △	■						■		■		■							
② 研修会(BPR)		●							■												
2 検討	(4) シナリオ作成(標準業務)	① 業務検討	● △							■											
		② 業務棚卸	● △							■											
		③ 業務フローの作成	● △							■		■									
		④ 業務選定	△ ● △							■		■									
		⑤ シナリオ作成	△ ●							■		■									
	(5) 検証試験(標準フロー)	① 検証試験	△ △ ●							■		■		■							
		② 報告書作成	● ● ●							■		■		■							
	(6) シナリオ作成(標準業務シナリオの他自治体への応用)	① 業務棚卸	● △							■											
		② 業務フローの作成	● △							■		■									
		③ シナリオ作成	● △							■		■									
	(7) 検証試験(応用フロー)	① 検証試験	△ △ ●							■		■		■							
		② 報告書作成	● ● ●							■		■		■							
	3 総括	(8) まとめ	① サービス体系検討	● ●							■		■		■						
			② ビジネスモデルの提案	●							■		■		■						
③ 報告書作成			● △ △							■		■		■							

【 図2 実施スケジュール 】

3. 実証試験について

3.1. RPA 検討会

1 第1回検討会

開催日時：令和元年7月8日（月） 13：30～15：00

開催場所：吉塚合同庁舎8階 801会議室

議題内容：① 共同実証試験計画及びスケジュール説明

② 班分け

③ 各班ミーティング

- ・ 業務選定調整
- ・ 打ち合わせ日程調整
- ・ 今後の進め方について

2 第2回検討会

開催日時：令和元年10月21日（月） 13：30～15：00

開催場所：吉塚合同庁舎8階 803会議室

議題内容：① 進捗状況の確認

② 各班課題の整理

③ 今後の進め方の整理

④ 先進地視察について

- ・ 確認事項整理
- ・ スケジュール説明



【 図3 検討会風景 】

3 第3回検討会

開催日時：令和2年1月29日（水） 13：30～15：00

開催場所：福岡県庁地下1階 行政2号会議室

- 議題内容：① 進捗状況の確認
② 1回目報告書の整理
③ サービス体系の説明
・ 協議会の希望するサービスプラン等の説明
④ ビジネスモデル提案について

3.2. PRA 勉強会

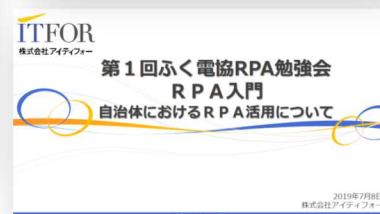
1 第1回勉強会

研修日時：令和元年7月8日（月） 10：00～12：00

研修会場：吉塚合同庁舎8階 801会議室

- 研修内容：① 富士通の考える自治体における新技術の活用について
～AI, RPAを活用した行政サービス改革に向けて～
(講師) 富士通株式会社
② RPA入門 自治体におけるRPA活用について
(講師) 株式会社アイティフォー

参加者数：86名（31団体）



【 図4 第1回勉強会風景・研修テキスト 】

2 第2回勉強会

研修日時：令和元年10月21日（月） 10：00～12：00

研修会場：吉塚合同庁舎8階 803会議室

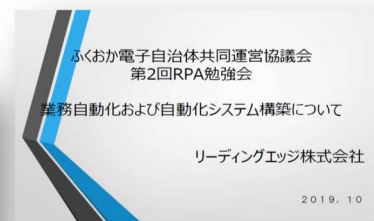
研修内容：① 業務自動化および自動化システムの構築について

（講師）リーディングエッジ株式会社

② RPA活用について

（講師）ソフトバンク株式会社

参加者数：41名（23団体）



【 図5 研修風景・研修テキスト 】

3 第3回勉強会

研修日時：令和2年1月29日（水） 10：00～12：00

研修会場：福岡県庁地下1階 行政2号会議室

研修内容：① RPAについて

（講師）TIS株式会社、UiPath株式会社

② 自治体におけるRPA適用について

～実証実験で浮かび上がった課題～

（講師）日本電気株式会社

参加者数：46人（16団体）



【 図6 第3回勉強会風景・研修テキスト 】

3.3. ふく電協 IT 研修 「BPR 研修」

1 研修目的

RPA共同実証試験に合わせ、職員のBPRに関する意識向上を図り、業務効率の向上や業務の標準化はもとより、環境やルールなどに潜在するリスクの洗い出しやヒューマンエラーが起こりにくい業務プロセスの構築等、実効性のある業務プロセスの見直しの考え方をBPRの手法を取り入れ演習を通して修得することを目的とする。

2 研修内容

- ・ 地方公共団体・民間におけるBPRの推進（BPRの基本及び事例等）
- ・ BPRの手法
- ・ BPR演習
- ・ 国、自治体の事例研究考察

3 研修概要

受講対象：ふく電協会員市町村職員

研修場所：福岡県吉塚合同庁舎604B会議室

研修日時：令和元年8月5日（月） 10：00～16：30
令和元年8月6日（火） 10：00～16：30（中止）
※2日間の研修予定であったが台風の影響で1日のみとした。
参加者数：34名（21団体）



【 図7 研修風景 】

3.4. 先進地視察

3.4.1. 視察概要

- (1) 視察日程：令和元年10月31日（木）～11月1日（金）
- (2) 視察先：茨城県つくば市、千葉県船橋市、東京都大田区
- (3) 視察内容：茨城県つくば市
 - ・RPA導入における課題や注意点について
 - ・RPA導入に伴うBPRの取組みについて
 - ・AI-OCRの6団体との共同研究について千葉県船橋市
 - ・BPRの手法を用いた窓口業務改革について
 - ・RPA実証実験の進捗状況や課題について東京都大田区
 - ・RPA実証実験の進捗状況や課題について
 - ・ITやAI等の先端技術を活用した業務効率化について
 - ・マイナンバーカード普及に向けた活動や取組みについて

3.4.2. 茨城県つくば市

視察日時：10月31日（木）13：30～16：30

対応者：ワークライフバランス推進課 三輪氏、水谷氏



【 図8 つくば市視察風景 】

1 共同研究について

「つくばイノベーションスイッチ」※1という共同研究のスキームを制定し、この枠組みを活用して取組みを行った。

共同研究中においても本番環境で活用（市民税課）することで実際の業務での効果の体験を担当課にしてもらった。

また、共同研究の当初は、ベンダーにシナリオ作成をお願いしていたが、業務をSEに伝えることが大変であり、エラー等によりRPAが止まった際の対応などが発生した。このことを踏まえ、担当課職員でシナリオを作成する方針となった。

2 RPA導入後について

情報政策課で共同研究後、ワークライフバランス推進課で運用を開始した。今年度はフル機能版を6本、実行版を5本購入し運用しているが、シナリオ作成だけでなくシナリオの修正やバグ潰しでもフル機能版が必要であることから、来年度はフル機能版を増やして運用する予定としている。

管理を一括することでシェアしながら使うことで稼働時間の向上、コストメリットを出すことができ、つくば市の運用で取り合いは起きていない。

導入しやすい部署からスタートし、原則担当課でシナリオ作成・管理をすることとしており、シンプルなシナリオで誰が見ても分かるものを作成することをルール化している。100%のものではなく80%程度のもので十分と考えている。

導入部署を選ぶポイントとして「効果が出てインパクトがありそうな、導入に消極的な部署」と「インパクトはないが、導入に積極的な部署」であれば後者を優先し、成果をもとに前者への声掛けを行なっている。

3 BPRについて

RPAの効果を高めるためにBPRは有効と考えているが、BPRを必須としてRPAの導入を進めるとRPA普及の阻害要因になりかねないため、まずは担当課がRPAは負担軽減のツールであると実感を持ってもらうことを優先した。

4 内部研修について

ワークショップを内部講師で行っており、環境はいつも使っているシステムを利用している。また、同部署から二人一組で参加してもらい二人で考えながら解決するイメージを掴んでもらっている。

内容は基本的なものとしており、次の流れで考える研修としている。

- ① 成功（部分シナリオ）
- ② シナリオエラー（一連の流れを単発処理）
- ③ シナリオエラー時の対応
- ④ シナリオ修正後成功
- ⑤ パソコンの処理速度によるエラー（一連の流れを連続処理）
- ⑥ シナリオ処理時間の対応
- ⑦ 成功

5 AI-OCRについて

AI-OCRをLGWAN-ASPで提供しているのはNTTデータ「DX Suite」と京都電子計算（KIP）「Tegaki」の2製品あるが、NTTデータと共同研究をしており、認識率としては、項目で88.6%、単語で93.3%となっており、以前に比べ認識率は向上している。

パンチ委託をすでに行っているものをAI-OCRに置き換えることは負担が大きくなるため、期限が過ぎたものを職員が1から入力しているものなどであれば効果が見込めると考えており、パンチ委託との費用比較でメリットが見込めるものが対象となる。

フリーピッチからチェックボックスに置き換えるなど各様式で見直しを行っているが統一的なルールは作っていない。

※マイナンバーは画像であっても特定個人情報であるため注意が必要

※1 イノベーションスイッチ … 民間企業と自治体向け公共サービスを共に作り上げるスキームであり、時間がかかる財政査定→議会審議→入札の流れと、新技術ゆえに具体的な導入効果がわからず説得力に欠けることを回避すべく、費用は無償とし、契約も守秘義務・知財等最低限のものとし、柔軟な研究を促進するもの。

※2 DX Suite …………… LGWAN上で利用できるAI-OCRサービスであり、AI-OCRエンジンはAI inside社のものを利用し、NTTクラウドセンター内に構築している。

LGWAN内で処理することでセキュリティを高めているが画像をそのまま処理するため、システム内で情報を見ることができる。

※3 Tegaki …………… LGWAN上で利用できるAI-OCRであり、AI-OCRエンジンはコージェントラボのものを利用し、KIPのcloud PARKに構築している。

処理をインターネット上で行うが画像を分解し抽象化することでセキュリティを高めており、システム内でも情報を見ることができない。

3.4.3. 千葉県船橋市

視察日時：11月1日（金）10：00～12：00

対応者：戸籍住民課 千葉氏
情報システム課 有村氏



【 図9 船橋市視察風景 】

1 書かない窓口について

戸籍住民課の住民異動窓口において、住民異動届を対象に転入・転出・転居・世帯変更の手続きを「書かない窓口」として導入している。

マイナンバーカード読み取りアプリを使い各種情報を取得し、申請者はヒアリングに回答しながら異動届の作成を行っていき、関連する手続きに必要な申請書の一部（9業務20種類）も同時に作成する。

2 BPRについて

各業務の担当者にヒアリングを行いながらフローを作成し、付随するリスクの洗い出しであるRCM（リスクコントロールマネジメント）を行った。

住民異動に関連する申請のうち、できる限り多くの申請を特定したいがヒアリング項目が増大しないよう配慮した。

特に一部の手続きでは、詳細なヒアリングが別途必要となることから、戸籍住民課の窓口では、説明せずに担当課窓口へ誘導するなどの対策を行った。

3 RPA実証について

RPAを導入するにあたっては、事業者への委託は最低限とし、シナリオ作成など作業は各原課にやってもらうことを前提とし、BPRについては、BPR+というソフトを利用して行った。

各原課主導で進めることから、実証に用いるソフトを選ぶ基準は職員の使いやすさ（不自然な日本語の有無やアイコンの分かりやすさ、シナリオ作成が簡易か）を重視することとした。

【検討したRPAソフト】

- ・ **i p a S**
画像認識タイプのソフトであり、シナリオ再生の際の画像認識の速度が遅く、導入効果が低かった。
- ・ **OCEVISYAS**
Bizrobo!がベースとなっており、ソフトとしては優秀であるがシナリオ作成が職員では難しかった。
- ・ **WinActor**
職員の扱いやすさや導入効果の面（RPAソフトの実稼働時間も計測し、残作業と合計した時間を基に効果を算出した。）で最も効果が高かったため、採用した。

4 RPAの導入について

情報政策課主導で実証を行い、導入についても情報政策課が管理するため一括で調達を行っている。

導入した製品はWinActorの開発版3本、実行版12本とし、勉強会やオンサイト保守などを含めた委託契約とした。

まずはやる気がある所属（手挙げ型）で導入を進めており、今後はその他所属へ興味を持たせる取り組みが必要と考えている。

3.4.4. 東京都大田区

【マイナンバーカードセンター】

視察日時：11月1日（金）14：30～15：15

対応者：企画課 大石氏
戸籍住民課 秋本氏

【大田区役所】

視察日時：11月1日（金）16：00～17：00

対応者：企画課 大石氏
情報システム課 菊池氏、伊藤氏



【 図10 大田区視察風景 】

1 マイナンバーカード(MNC)センターについて

区民のMNCの普及促進の一環として、H30年7月に同センターを開設し、MNCの申請補助からカードの受取り事務を行う。駅に近いこと、夜間・土日も開設しており利便性が高いことから、交付率向上につながっている（カード普及率18%）。

当センターの運用経費については、年間4,500万程度かかっており、市町村での同様の取組みは難しいと思われる。ただし、MNCの普及活動について、独自のガイドブック作成する、PRとして成人式やイベント参加する、駅前でチラシを配布するなど、参考とできることが多い。

2 RPA検証について

RPAについては、区長がトップである大田区ICT推進本部の下に、業務自動化ツール作業部会を立ち上げ、導入に向けて検証しているところである。情報システム課はシナリオ作成やライセンス管理などを行う。

検証業務については、各原課から実証試験申請書を提出してもらい、継続性・汎用性等を考慮し、6課22業務から7業務を選定した。

令和元年度は、評価用ライセンス調達費用として300万円の予算を組み、3つのソフト（WinActor・UiPath・AutomationAnywhere）を使い、2業務（月超過勤務時間数集計・委託費支払い業務）を検証している。ソフトによって、業務の向き不向き、システムとの相性（レスポンスや処理時間）があるようだ。

またライセンス体系については、十分に検討する必要がある（検証用と本番用で利用人数や範囲が異なる等）。

3 AIの導入について

保育園の入所選考事務において、AIの実証試験をH30年度に無償で実施し、令和元年度は実際の本番環境を使い、実際の手処理と比較し、どの程度削減できるかを実験する予定である。

その他、議事録作成支援システム（AmiVoice）の実験や電子黒板など導入に向けて試験している段階である。

また、AIやRPAといった先端技術を活用した業務効率化をテーマにして、葛飾区と共同研究を実施している。コンサルとしてみずほ情報総研に、報告書骨子作成や未来像等の検討をお願いしている。

3.5. 第1回実証試験報告

3.5.1. 第1回実証試験体制

【 表2 体制図 】

	協力事業者名	協力団体名 (市町村) 課室名	選定業務
	協力製品名		
1	ソフトバンク株式会社	志免町 総務課	人事給与、財務会計業務 (予算登録)
	SynchRoid (シンクロイド)		
2	日本電気株式会社	苅田町 総務課	時間外手当業務
	NEC Software Robot Solution		
3	富士通株式会社	古賀市 管財課	物品業者申請登録業務
	Axelute (アクセリユート)		
4	リーディングエッジ 株式会社	豊前市 総合政策課	ふるさと納税受付業務
	ROBOWARE		
5	TIS 株式会社	みやま市 税務課	市民税業務 (異動届出書登録)
	UiPath		

3.5.2 志免町

1 業務名

人件費補正予算入力業務

2 業務概要

人件費（給与や手当等）の支出予定額が変更になった場合に、前回予算との差分を抽出し、補正予算として財務会計システムに入力する。財務会計システムには、エクセルで項目と費目毎に差分を抽出したものを入力する。年間4回の処理。

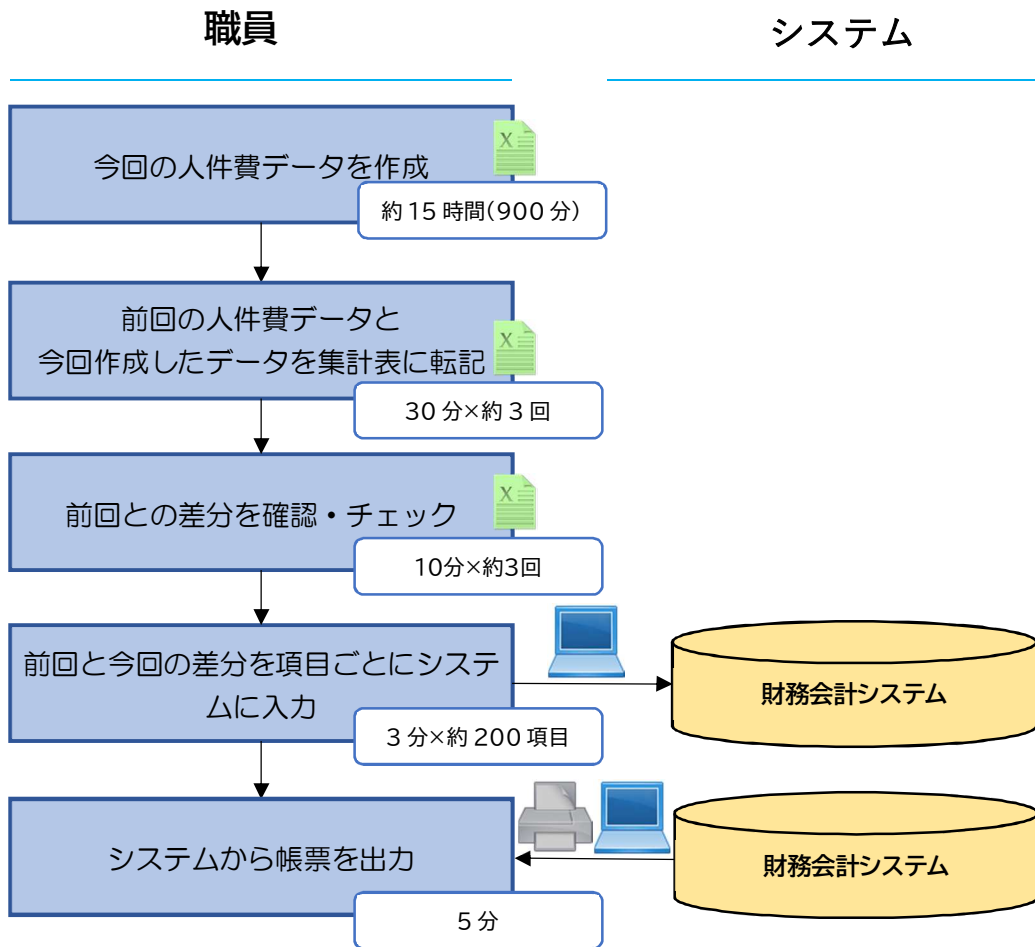
3 利用環境及び業務プロセス

業務で利用する具体的な環境及び業務の流れの作業単位ごとのプロセス及び業務フローは以下のとおり。

【 表3 人件費補正予算入力業務のプロセス（現状） 】

利用環境及び利用システム		
Excel、財務会計システム（IE）		
項番	作業内容	備考
1	人件費 Excel データを作成する。	
2	前回データと今回作成データを集計表に転記し、差分を抽出する。	
3	差がある項目について、システムに入力する。	繰り返し処理
4	全て入力した時点で、システムから帳票を出力する。	

4 業務フロー



【 図11 人件費補正予算入力業務のフロー（現状） 】

5 業務処理時間・処理件数

現在の人件費補正予算入力業務の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表4 人件費補正予算入力業務の業務量 】

項番	項目	業務量
1	転記処理	30分×約3回×年4＝360分
2	財務会計システム入力処理	3分×200回×年4回＝2400分
3	帳票出力処理	5分×年4回＝20分

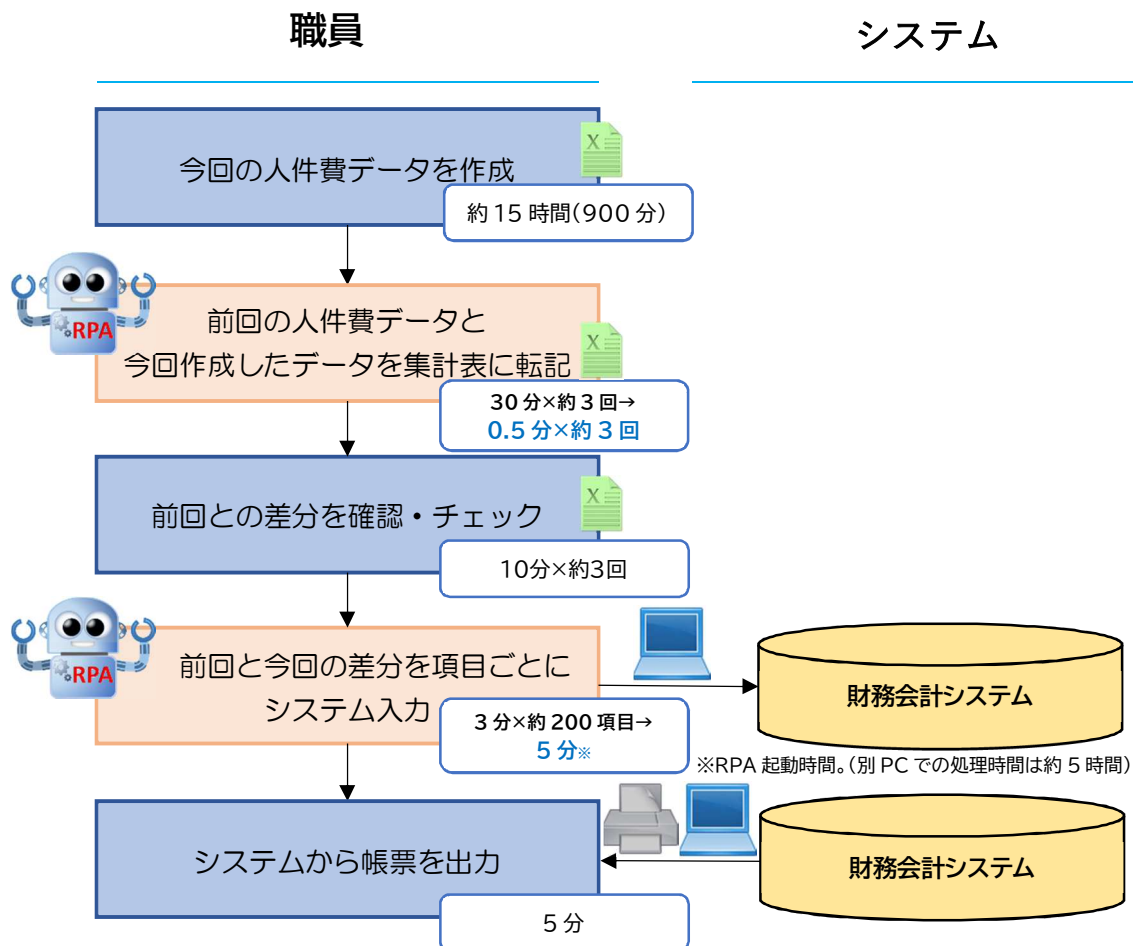
6 選定理由

職員が作成した Excel データを集計 Excel データに転記する作業であり、判断の必要がない定型業務と作成した Excel データをもとに、画面遷移の多いシステムに繰り返し数値を入力していく業務であることから自動化及び実証試験に適していると考えられたため選定した。

7 RPA 適用後業務フロー図

作成した人件費データを集計表に転記のうえ、前回の人件費データの差分を作成し、作成した差分データを項目ごとに財務会計システムに入力処理を RPA に代行させるシナリオを作成した。

RPA 導入後の業務の流れは以下のとおり。



【 図12 人件費補正予算入力業務のフロー (RPA 適用後) 】

8 業務担当者及び事業者対応工数

人件費補正予算入力業務のシナリオ作成に係る作業工数は以下のとおり。

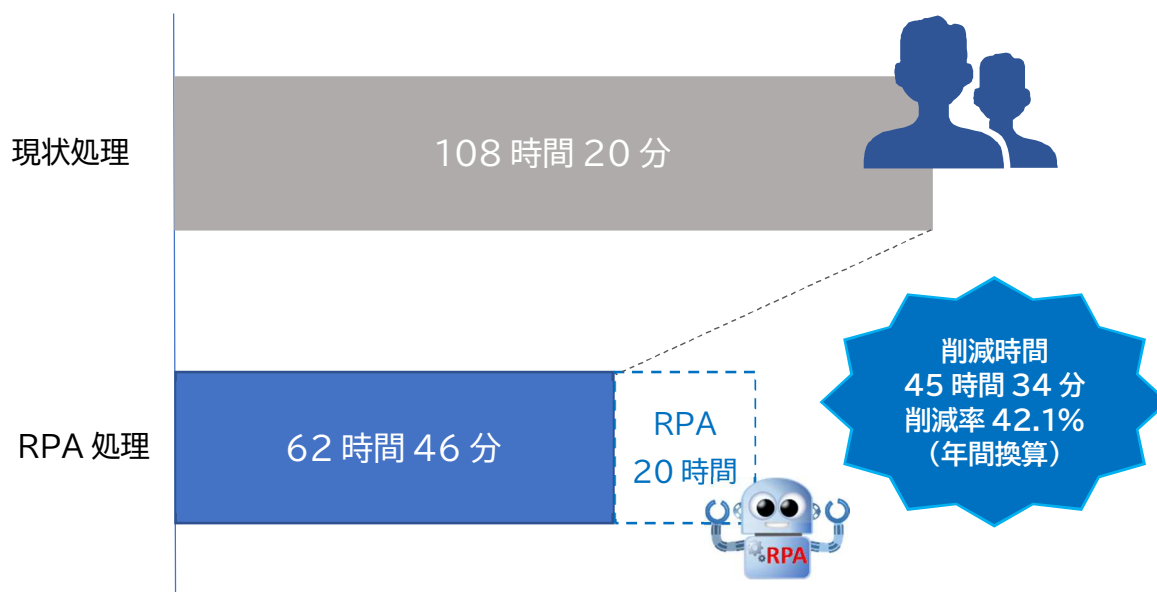
【 表5 人件費補正予算入力業務の作業工数 】

項目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者：1.5h	営業、SE：1.5h
業務棚卸	業務担当者、情報担当者：3h	—
協議 ②	業務担当者：1.5h	営業、SE：1.5h
シナリオ作成	—	SE：10h
シナリオ調整	情報担当者：0.5h	—
検証	情報担当者、業務担当者：1h	SE：1h
合計	13h	17h

9 業務見直し時、シナリオ作成時に発生した課題

- ・ ソフトウェア上のみで Excel データを読み込む時、対応していない関数があった。別端末で Excel を起動し、その端末を RPA で操作する機能 (Desktop Automation) を使い解決した。
- ・ 入力先の財務会計システムにおいて、プルダウンボックスの中を全て構造解析できなかつたため、1つずつ選択し「ボックス内が変数と一致した場合に次に進む」という方法で解決したが、ボックスの選択肢が多い場合には時間がかかってしまうため、システムの構造を解析できるかどうかで効率が大きく変わる。
- ・ ○年度▽△月等のディレクトリ構成のファイルを開く・保存する場合、フォルダ名の規則を決めていないと、使用するディレクトリ毎に変数を作成する必要があるため、できる限り同じ構成で作るように運用することで作成効率が上がる。
- ・ エラー発生時、表記が英語のため、作成者や構造を知っている者でないとエラー内容が分かりにくい。

10 検証結果



【 図 1 3 人件費補正予算入力業務導入効果 】

11 評価

RPA の業務への適応性という観点からは、現在の業務フローを変えることなく、予定していた適用箇所についてはすべて RPA 化することができた。しかし、同レベルのシナリオを原課職員がすぐに作成するのは難しいと思われるが、スキル次第では作りこむことが可能であり、作成業務を委託するか専門の人材がいるのであれば、現状の業務との併用は可能と考える。

本 RPA ツールでは、簡単な（変数等を使用しない・単純な）シナリオであれば、視覚的にクリックすることで構造解析を行うことが出来るため、職員でも再現性の高いシナリオ作成が可能であるが、逆に構造が解析できないと、工夫して作る必要があるため作成難易度が上がる。

UI については、情報が多くどちらかといえば見づらいつと感じた。

また、英語表記や機械翻訳が散見され、一般職員が理解しにくい印象は拭えない。操作性についても、作成時のクリックやマウス移動の必要が多いと感じる。

なお、シナリオの汎用性という点については、作成したシナリオの一部をスニペット化するなどにより流用することが可能（同システムへのログイン等）であり、同様の入力業務であれば少しの手直しで流用は可能だが、他システムや全く違う業務への流用は難しいと思われる。

業務量の削減においては、適用業務の数が増えるほど大きく効果がでるものと推算される。

また、実際の本番業務においても本シナリオを使用したがる、大きなエラー等がなく、問題なく安定的に使用することができ、本格運用することで試算に近い削減が可能であると考えられる。規模が大きくなった場合には、サーバー形式により一括でロボットを管理・起動することができるため、管理がしやすいと思われる。

シナリオを完全に原課で内製化するのであればこのソフトでは難しいと思われるが、委託による作成や、専門の人材、訓練された職員による作成や、支援がある状況下であるならば、高い業務適応性と管理可能性があるため、導入も検討できると考える。

3.5.3 苅田町

1 業務名

職員給与、時間外集計入力業務

2 業務概要

時間外勤務報告書(紙媒体)から時間外集計表(Excel)に入力し、人事給与システムに転記する。

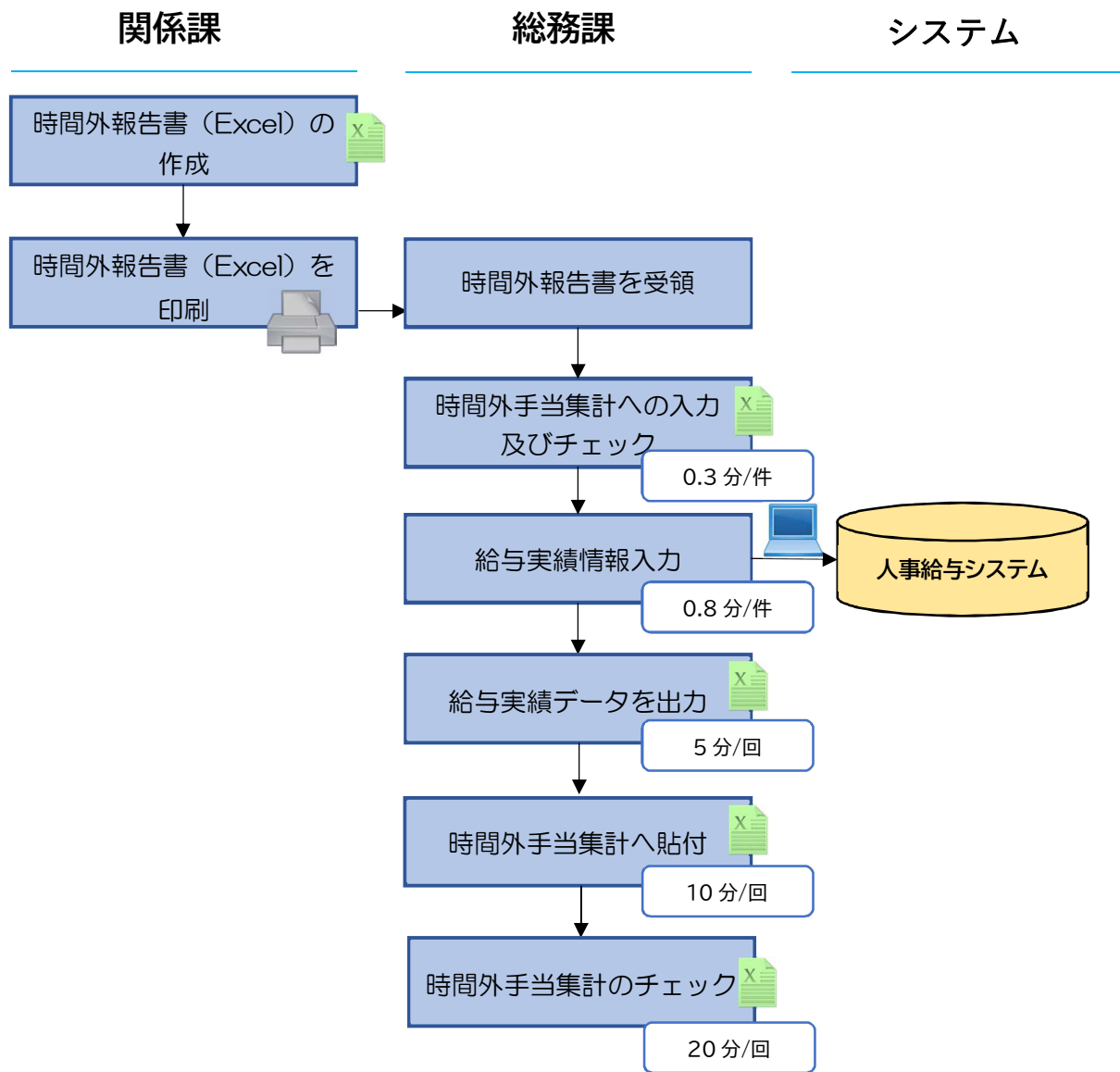
3 利用環境等及び業務プロセス

業務で利用する具体的な環境及び業務の流れの作業単位ごとのプロセス及び業務フローは以下のとおり。

【 表6 職員給与、時間外集計入力業務のプロセス (現状) 】

利用環境及び利用システム		
人事給与システム (Web) 、時間外手当集計表 (Excel)		
項番	作業内容	備考
1	時間外手当集計表へ時間外時間数を入力する。	
2	Excel から人事給与システムへの転記をする。	

4 業務フロー



【 図 1 4 職員給与、時間外集計入力業務のフロー（現状） 】

5 業務処理時間・処理件数

現在の職員給与、時間外集計入力業務の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 7 職員給与、時間外集計入力業務の業務量 】

項番	項目	業務量
1	人事給与システムへ職員情報、時間外時間数入力処理	1 2 月分 3 2 4 件 約 4 時間（予測値） 年間：約 5 0 時間

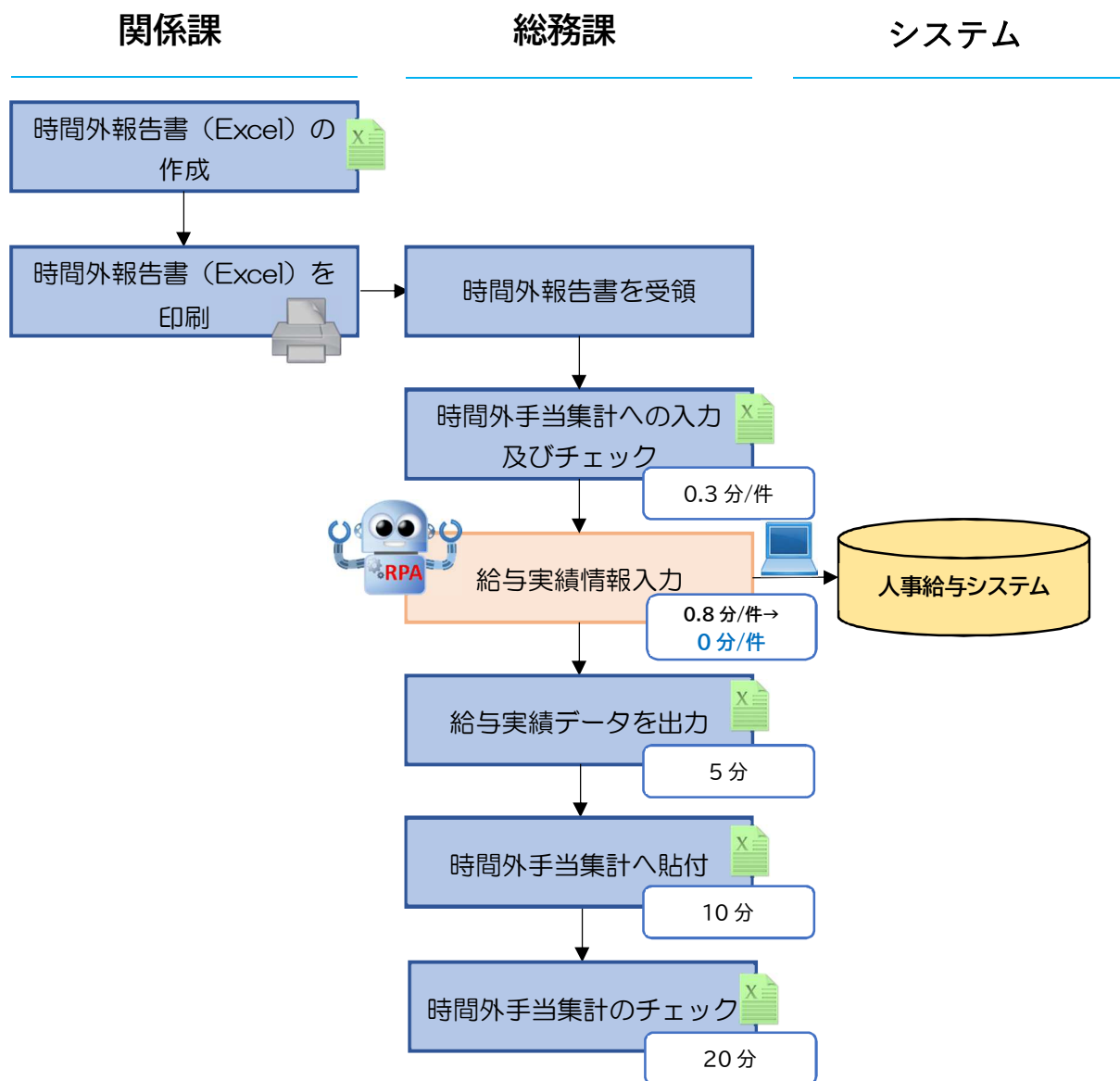
6 選定理由

現在の人事給与システムが古いため、インポート機能がなく集計したデータを手作業で入力する作業が残っており、単純作業かつ定型業務であることから、同様の業務は他団体でも残っていることが見込めるため選定した。

7 RPA 適用後業務フロー

集計された時間外手当のデータの人事給与システムへの入力処理を RPA に代行させるシナリオを作成した。

RPA 導入後の業務の流れは以下のとおり。



【 図 1 5 職員給与、時間外集計入力業務のフロー (RPA 適用後) 】

8 業務担当者及び事業者対応工数

人件費補正予算入力業務のシナリオ作成に係る作業工数は以下のとおり。

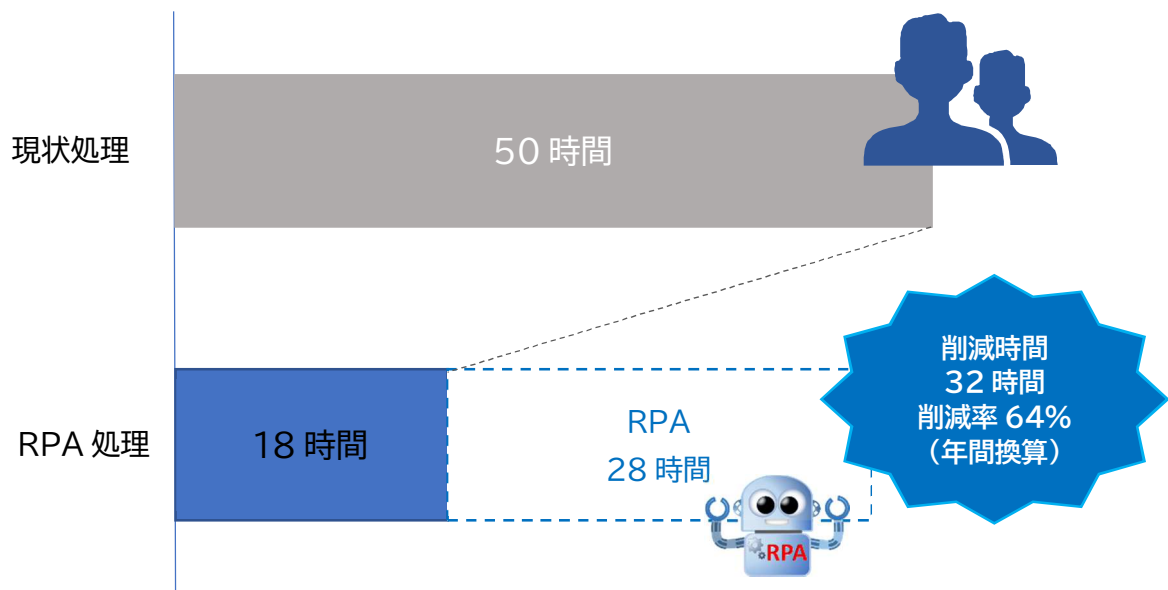
【 表 8 職員給与、時間外集計入力業務の作業工数 】

項目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者 : 1.5h	営業、SE : 1.5h
業務棚卸	—	—
協議 ②	業務担当者 : 1h	SE : 1h
シナリオ作成	—	SE : 15h
シナリオ調整	—	SE : 5h
検証	業務担当者 : 1h	SE : 2h
合計	5h	26h

9 業務見直し時、シナリオ作成時に発生した課題

- ・ 入力用 CSV データが暗号化されたセキュアファイルのため、暗号化解除が必要であり、人事給与システムでの属性、桁数の不一致項目があった。
- ・ 入力用 CSV データの並び順がバラバラだったため、職員番号順で処理することとした。

10 検証結果



【 図 1 6 職員給与、時間外集計入力業務導入効果 】

11 評価

選定した業務が単純なものであったため、想定より対応工数を抑えることができた。シナリオ作成は事業者が作成を担当したが作成に想定より時間がかかり、20H という結果となった。

要因としては、シナリオ作成に時間がかかるのではなく、業務環境や職員の業務内容を把握するのに時間がかかっていた。シナリオ作成を職員が担当するようになれば、業務内容の把握は不要となり、シナリオ作成も経験を積めば、作成に要する時間が短縮されると考えられる。

月ごとの処理となるが、設定ファイルの微小の変更でシナリオを動かせるため、運用フェーズで追加工数などは発生しない見込みであり、本 RPA ツールは画像認識処理のため、軽快な動作ではないが今回のシナリオでは特に問題は見当たらなかった。なお、視認性や操作性について、フローチャートがないため、保守性が低下する懸念がある。

3.5.4 古賀市

1 業務名

入札参加業者登録業務（物品・役務）

2 業務概要

管財課が行っている入札参加資格の業者登録業務であり、2年に1度、業者から申請を受け、審査後にシステムに手入力を行っている。

申請内容は「建設工事」「測量・コンサル」「物品・役務」の3業種であり、今回は「物品・役務」を対象に検証する。

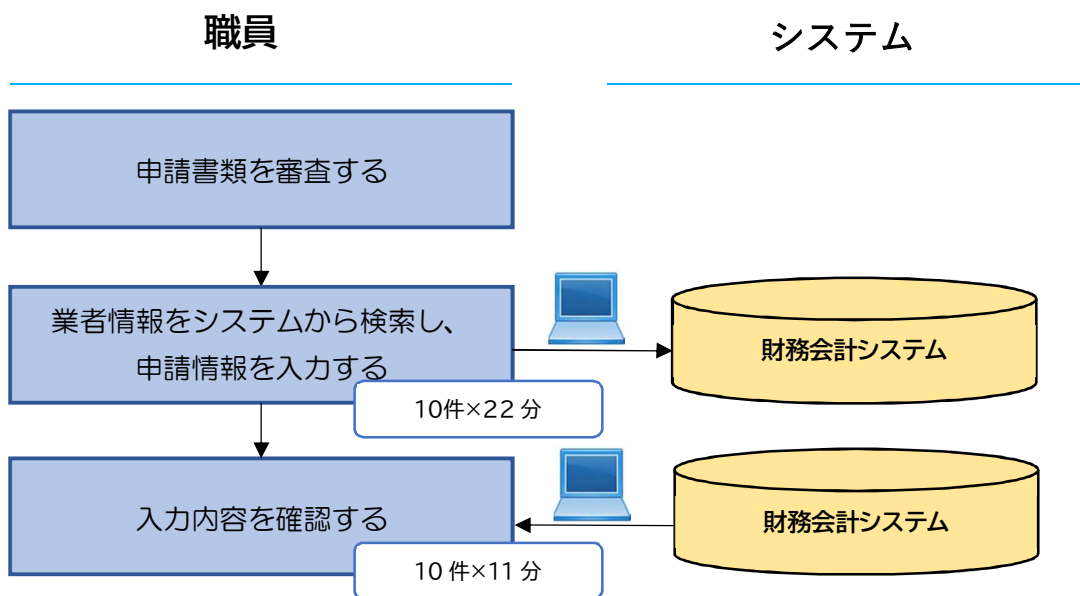
3 利用環境等及び業務プロセス

業務で利用する具体的な環境及び業務の流れの作業単位ごとのプロセス及び業務フローは以下のとおり。

【 表9 入札参加業者登録業務のプロセス（現状） 】

利用環境及び利用システム		
財務会計システム（FAST）		
項番	作業内容	備考
1	申請書一式を受け付ける。	紙申請のみ
2	申請内容を審査する。	
3	財務会計システムに業者情報を登録する。	
4	入力内容を確認する。	

4 業務フロー



【 図17 入札参加業者登録業務のフロー（現状） 】

5 業務処理時間・処理件数

現在の入札参加業者登録業務の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 1 0 入札参加業者登録業務の業務量 】

項番	項目	業務量
1	申請書類記載の企業情報をシステムに入力する。	10件：33分 年間：850件で2,805分

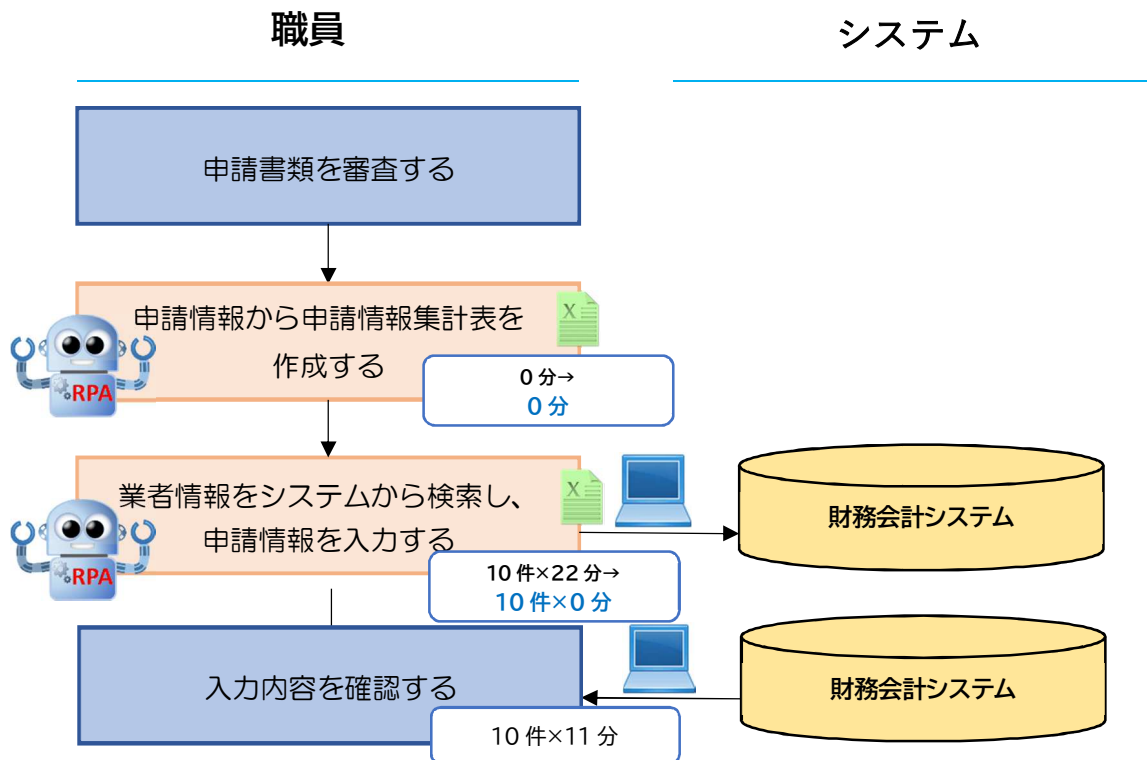
6 選定理由

削減時間の検証が行いやすく、業務の対象期間に臨時職員を雇用し対応を行っていることから費用対効果を算出しやすい業務であった。

7 RPA 適用後業務フロー図

申請書類を審査後に業者情報をシステムから検索し、申請情報の財務会計システムへの入力処理を RPA に代行させるシナリオを作成した。

RPA 導入後の業務の流れは以下のとおり。



【 図 1 8 入札参加業者登録業務のフロー (RPA 適用後) 】

8 業務担当者及び事業者対応工数

人件費補正予算入力業務のシナリオ作成に係る作業工数は以下のとおり。

【 表 1 1 入札参加業者登録業務の作業工数 】

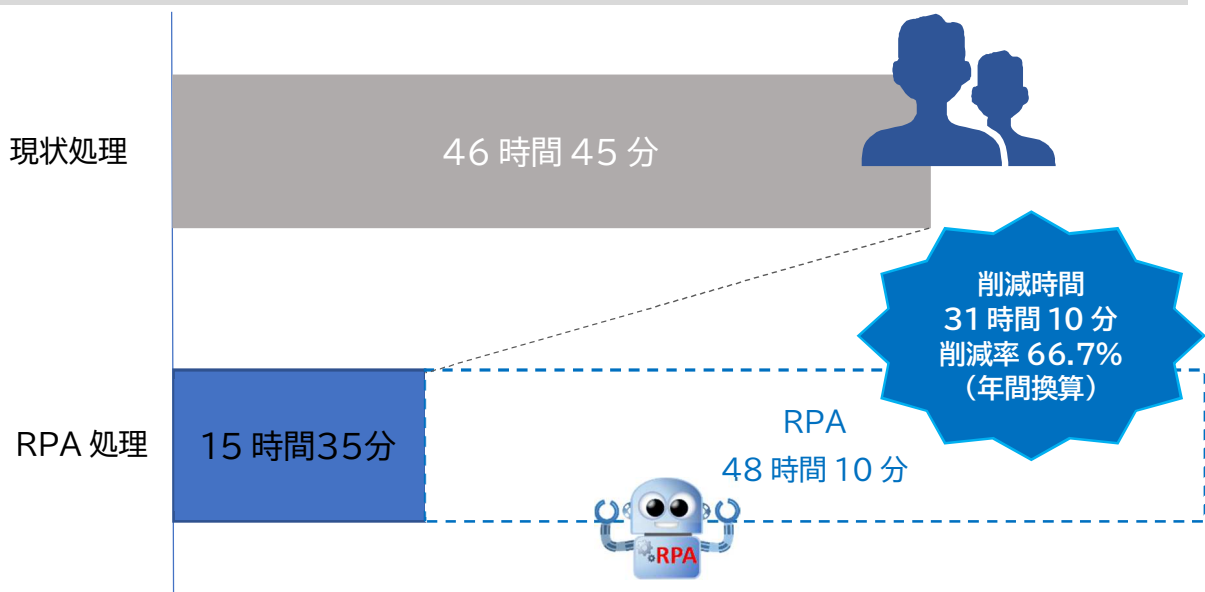
項目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者 : 1.5h	SE : 1h
業務棚卸	業務担当者 : 3h	—
協議 ②	業務担当者、情報担当者 : 1.5h	SE : 1h
シナリオ作成	—	SE : 32h
シナリオ調整	業務担当者 : 2h	SE : 16h
検証	業務担当者 : 1.5h	—
合計	12.5h	50h

9 業務見直し時、シナリオ作成時に発生した課題

本 RPA ツールにて、シナリオ記録時及びシナリオ実行時にツールのレスポンスが低下する場合があった。原因としては、対象システムのソースプログラム内で、マルチフレーム構造 (frame タグを複数定義している) となっている場合に、RPA ツールでのシナリオ記録・シナリオ実行時のソースプログラム構造解析に時間を要していた。

なお、本事象はツールを改修することで解決することができた。

10 検証結果



【 図 1 9 入札参加業者登録業務導入効果 】

11 評価

手入力と RPA を比較すると、単純な時間としては RPA の方がかかるという検証結果になったが、勤務時間外も動作し続けることを考えると 1 週間以上かかる作業が 2 日で終わるといふ成果が見込まれた。また、10 件で出した時間の積で削減時間を出しているため、人の作業効率が落ちていくことを考えると、算出された時間よりも大きな効果が見込めるのではないかと考えられる。

一方 RPA で入力したものがどの程度信頼できるか不明だったため、チェックを行ったところ、10 件中 1 件で入力ミスが見つかった。将来的にチェックの時間が不要となれば、さらなる効果が見込まれるが、当初はチェックせざるをえないと考え、RPA 導入後の作業としてチェック時間を見込んでいる。

総合的に職員の業務負担を軽減させることができるのは間違いないが、やはり導入コストを考えて費用対効果を示せるかが課題となると思われる。

3.5.5 豊前市

1 業務名

ふるさと納税受付業務

2 業務概要

ふるさと納税の受付管理に利用しているシステムの寄付者情報を一括に管理し、報告及び分析を行う。

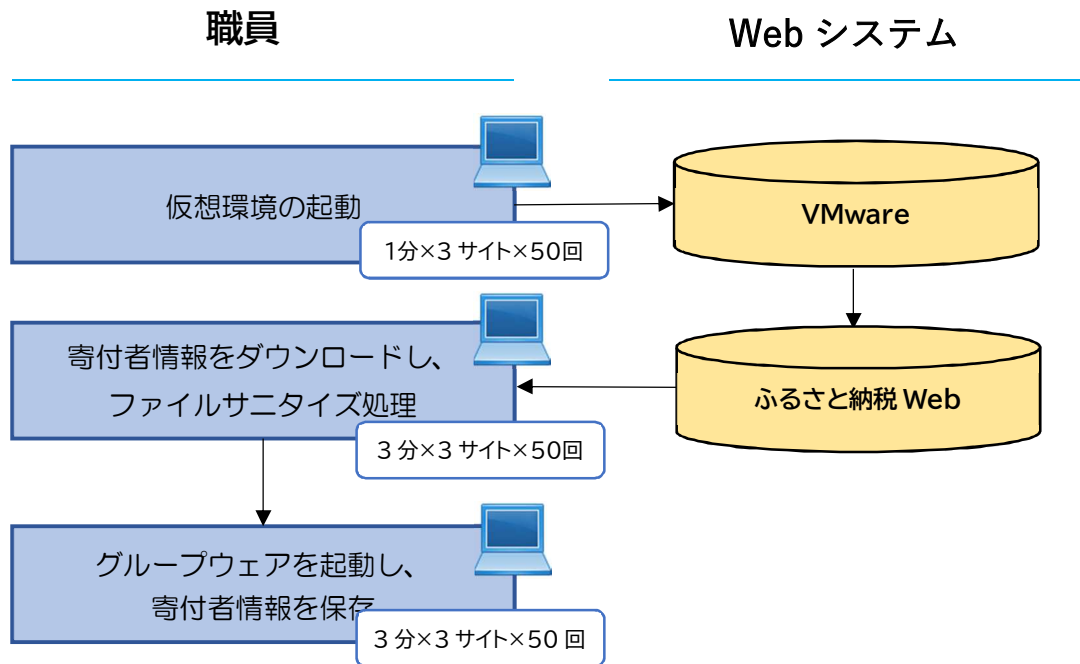
3 利用環境等及び業務プロセス

業務で利用する具体的な環境及び業務の流れの作業単位ごとのプロセス及び業務フローは以下のとおり。

【 表 1 2 ふるさと納税受付業務のプロセス（現状） 】

利用環境及び利用システム		
VMware、Web（ふるさとチョイス、さとふる、楽天） グループウェア、ファイルサニタイズ、eLTAX		
項番	作業内容	備考
1	寄付者情報のダウンロードを行う。	週 1 回 3 サイト
2	寄付者情報の集計及び eLTax へ報告をする。	週 1 回
3	返礼品の傾向分析を行う。	現状は都度実施

4 業務フロー



【 図 2 0 ふるさと納税受付業務のフロー（現状） 】

5 業務処理時間・処理件数

現在のふるさと納税受付業務の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 1 3 ふるさと納税受付業務の業務量 】

項番	項目	業務量
1	3社WEBサイトから寄付者情報のダウンロード	7分×3サイト×50週=1,050分

6 選定理由

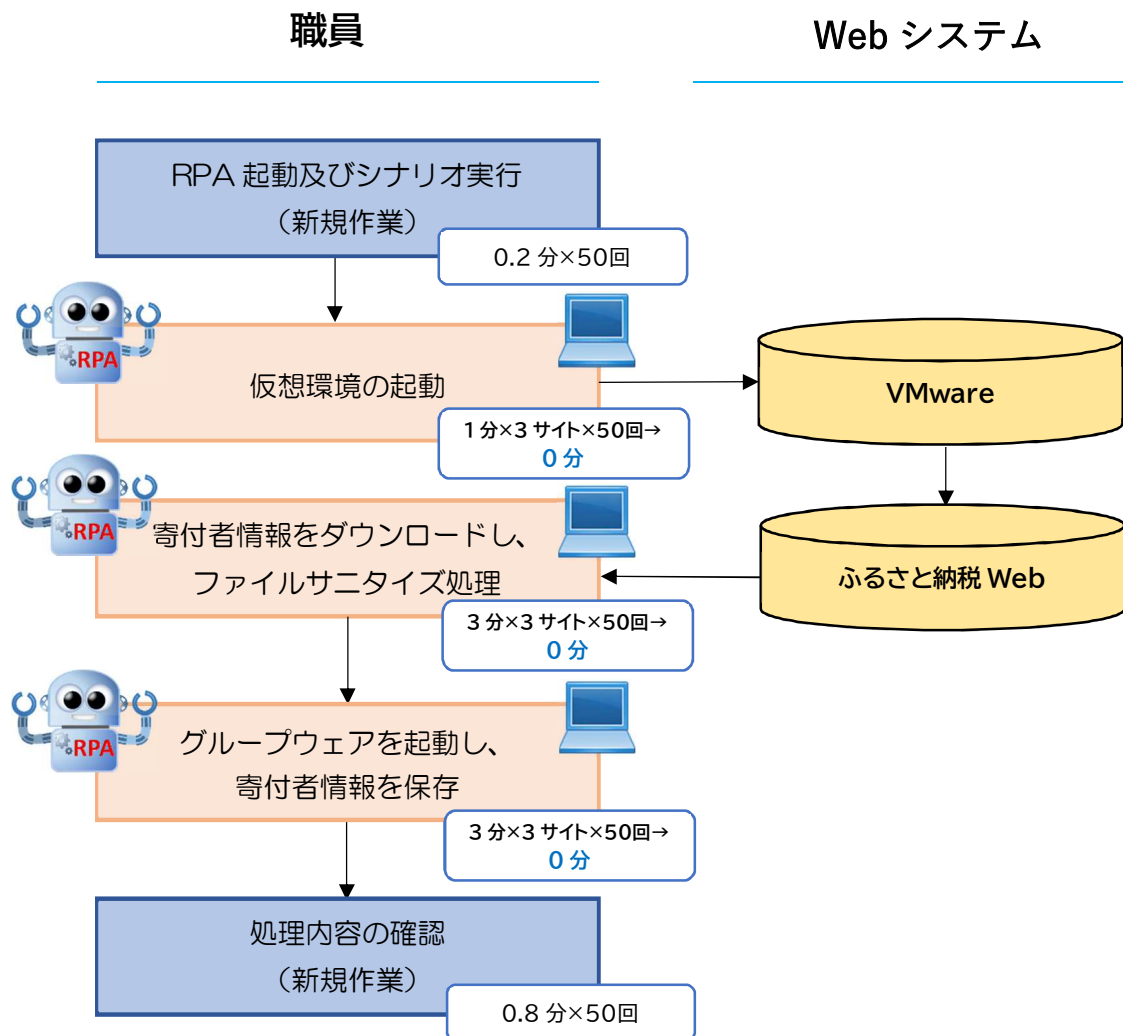
年間数万件のふるさと納税に伴う、Web サービスからのデータ寄付者情報のLGWAN側へダウンロードする作業や集計報告、及び傾向分析等の作業が発生している。

また、この作業自体は定型的な業務であり、ふるさと納税を利用している他団体でも同様の作業があると思われることから、シナリオの流用なども可能と思われるため選定した。

7 RPA 適用後業務フロー図

シナリオの実行や処理後の確認作業は新規で発生することとなったが、手作業で行っていた寄付者情報のダウンロード、ファイルサニタイズによる LGWAN 側への転送し、保存する作業の全てを RPA 化するシナリオを作成した。

RPA 導入後の業務の流れは以下のとおり。



【 図 2 1 ふるさと納税受付業務のフロー (RPA 適用後) 】

8 業務担当者及び事業者対応工数

ふるさと納税業務のシナリオ作成に係る作業工数は以下のとおり。

【 表 1 4 ふるさと納税受付業務の作業工数 】

項 目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者：3h	営業：5h、SE：6h
業務棚卸	業務担当者：3h	—
協議 ②	業務担当者：4h 情報担当者：5h	営業：2h、SE：4h
シナリオ作成	—	SE：152h
シナリオ調整	—	—
検 証	業務担当者：0.5h 情報担当者：3h	SE：6h
合 計	21.5h	175h

9 業務見直し時、シナリオ作成時に発生した課題

- ・業務見直し（改善点）

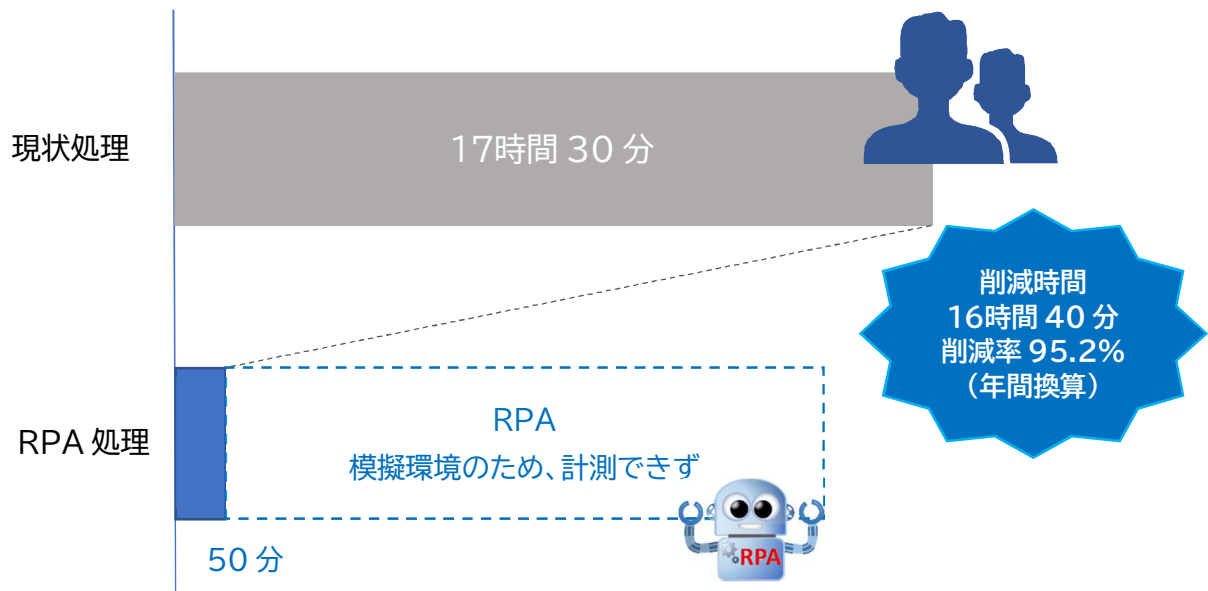
寄付者情報がふるさと納税の Web サービス（ふるさとチョイス、さとふる、楽天）で異なることから、一元管理が出来ず、情報取得以降の作業となる報告、傾向解析や eLTAX 申請等の整理に想定以上に時間がかかった。

- ・作成時に発生した課題

今回試用した RPA ツールは開発型の RPA であり、自動処理作成機能（レコーディング機能）が無く、製作がプログラムベースとなることから、実際にシナリオを作成するには工数及び事業者への負担が大きいと判断した。

このことから、今回の実証では、運用の疑似環境でシミュレーションロボットによる実証を行い、効果を測定することとした。

10 検証結果



【 図 2 1 ふるさと納税受付業務導入効果 】

11 評価

今回試用した RPA ツールは担当者作業をそのまま、ロボット化し、作業効率を図る事ができる。(例、今回は寄付者情報の統一フォーマット一元化管理)

ただし、SE によるプログラムベースの開発型のため、製作には要件定義、設計、製作、テストなど、製作期間が長くなることや SE 費用が増える可能性があると思われる。

RPA ツール用のソフトロボット開発ツールが準備されており、自動化パーツを増やす事でプログラミングを最小限レベルと開発コストの軽減を図っているとのことである。

また、メンテナンスも操作対象ソフトウェアのバージョンアップや作業手順変更部分のみ、ノンプログラミング重視の変更で対応出来るとのことである。

今回のふるさと納税業務で使用する Web サービス(ふるさとチョイス、楽天、さとふる等)は種類が限られており、各団体で利用する寄付者情報も共通すると思われる、共通作業が多いと思われる。

単独での導入では負担が大きいシナリオもシナリオの流用や修正により複数団体で共同利用することで導入コストの軽減を図る事が可能と考えられる。

3.5.6 みやま市

1 業務名

市民税業務（異動届出書登録）

2 業務概要

事業所、市民から提出される異動届出書に基づき、異動情報を異動届出書登録画面に登録する。

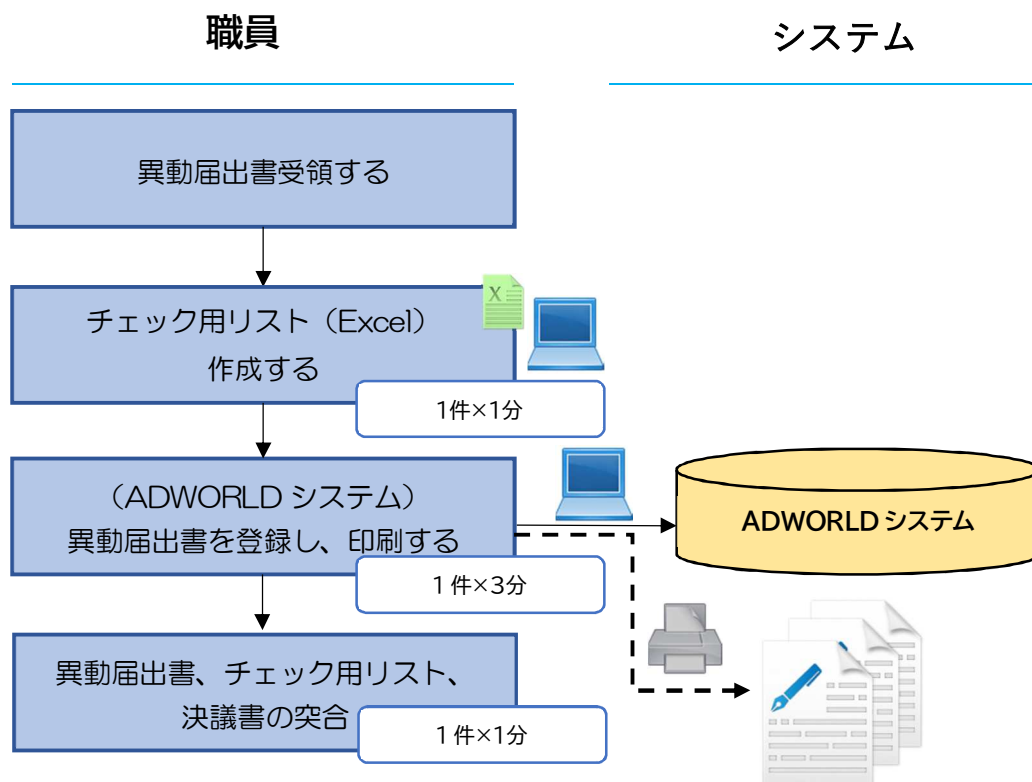
3 利用環境等及び業務プロセス

業務で利用する具体的な環境及び業務の流れの作業単位ごとのプロセス及び業務フローは以下のとおり。

【 表 1 5 市民税業務（異動届出書登録）のプロセス（現状） 】

利用環境及び利用システム		
ADWORLD		
項番	作業内容	備考
1	異動届出書を元に一覧化されたチェック用リストを作成する。	
2	チェック用リストを元に異動情報を異動届出書登録画面に登録する。	
3	異動届出書、チェック用リスト（システムから印刷された）決議書の内容を確認する。	

4 業務フロー



【 図 2 2 市民税業務（異動届出書登録）のフロー（現状） 】

5 業務処理時間・処理件数

現在の市民税業務（異動届出書登録）の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 1 6 市民税業務（異動届出書登録）の業務量 】

項番	項目	業務量
1	チェック用リストを作成する。	1分×500件=500分 (3～5月繁忙期)
2	異動届出書を登録し、印刷する。	3分×500件=1,500分 (3～5月繁忙期)
3	異動届出書、チェック用リスト、決議書の突合作業	1分×500件=500分 (3～5月繁忙期)

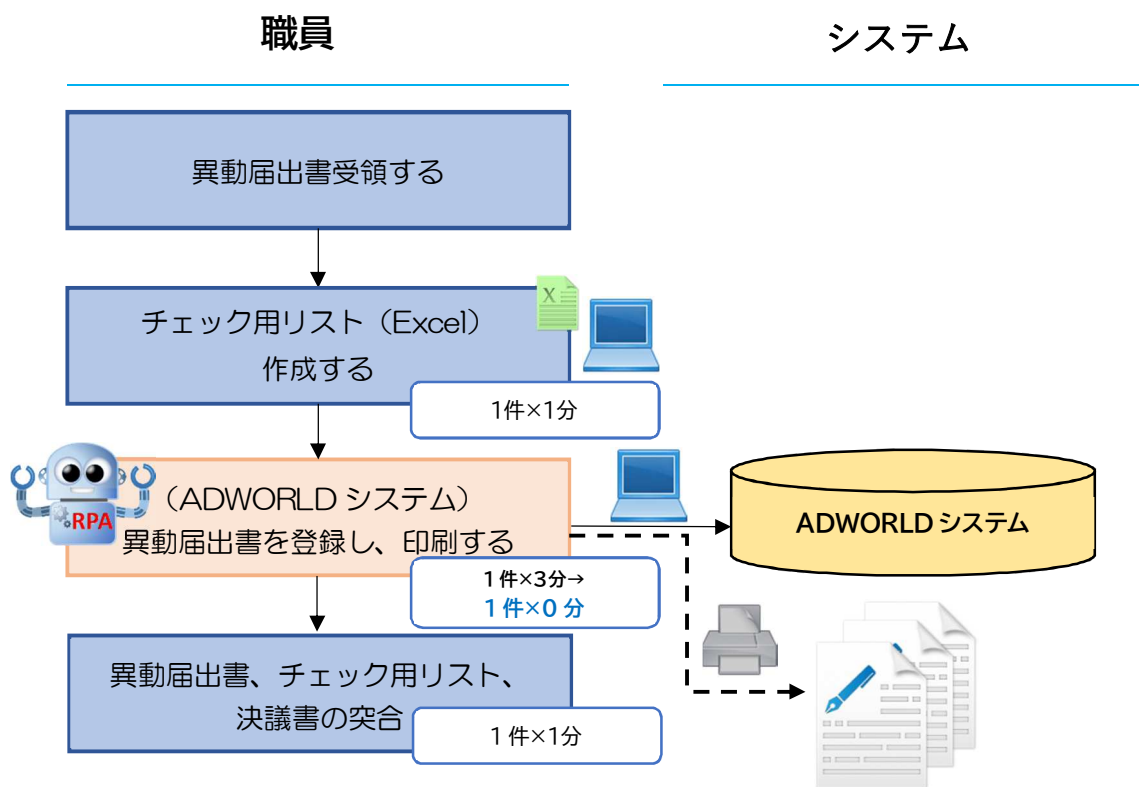
6 選定理由

- ・ 業務プロセスの項番2の部分を RPA に適用でき、自動化により業務処理時間を削減できると考えられる。
- ・ ほぼ全ての自治体で同様の業務を行っていることから、他団体でも活用できる汎用性のあるものと考えられる。

7 RPA 適用後業務フロー図

申請書類を審査後に業者情報をシステムから検索し、申請情報の財務会計システムへの入力処理を RPA に代行させるシナリオを作成した。

RPA 導入後の業務の流れは以下のとおり。



【 図 2 3 市民税業務（異動届出書登録）のフロー（RPA 適用後） 】

8 業務担当者及び事業者対応工数

人件費補正予算入力業務のシナリオ作成に係る作業工数は以下のとおり。

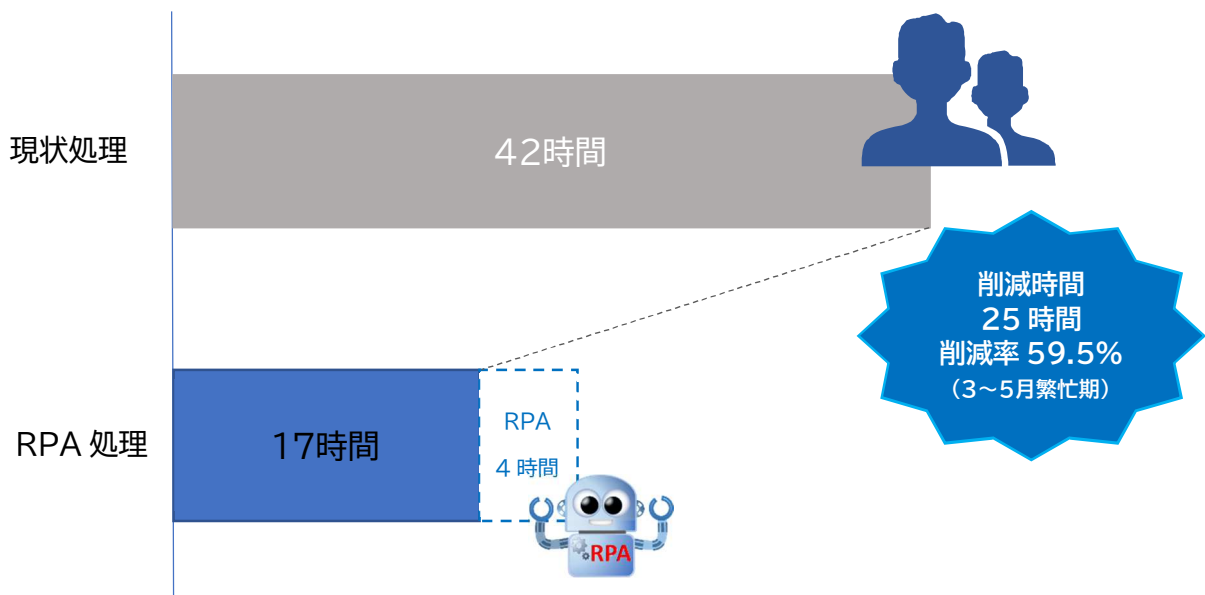
【 表 1 5 市民税業務（異動届出書登録）の作業工数 】

項目	業務担当者	事業者（SE）
協議 ①	業務担当者、情報担当者：1.5h	営業、SE：1.5h
業務棚卸	業務担当者：1h	—
協議 ②	業務担当者：1.5h	営業、SE：1.5h
シナリオ作成	—	SE：80h
シナリオ調整	業務担当者：2h	SE：4h
検 証	業務担当者：1.5h	SE：1.5h
合 計	8h	88.5h

9 業務見直し時、シナリオ作成時に発生した課題

特別徴収義務者指定番号を事前にシステムで調べておく必要があった。

10 検証結果



【 図 2 2 市民税業務（異動届出書登録）導入効果 】

11 評価

削減率は半分を超えたことから、十分に効果が見込まれる。

簡単なシナリオ以外の作成は専門的な知識が必要とのことで、原課の担当職員にシナリオ作成を任せるのは難易度が高いと考えられる。

基本的にはシナリオ管理はベンダー若しくは情報担当課が主になると思われる。

3.5.7. 第1回実証試験まとめ

RPA 導入検証試験の結果、以下のとおり全ての団体（業務）において、導入効果があることが分かった。

5 班の導入による削減率の平均は **65.5%** となっており、当初の想定通り単独（単業務）での RPA 導入は業務効率化に非常に効果が高く、業務時間を半減させる効果があると言える。

ただし、1 業務の現状の作業時間自体が 20 時間～100 時間程度となっており、1 団体で導入効果（コストメリット）を出すためには複数の業務かつ低コストで RPA を導入する必要があると言える。

また、シナリオ作成を委託することでのメリットとして、業務担当職員の負担が軽減でき、シナリオの完成度も職員が作成するものに比べ高いと言える。ただし、業務時間の大小に関わらず委託費が必要なことや SE に業務内容を伝えることに手間がかかったとの意見もあったことから、業務内容を伝える方法のマニュアル化など整理が必要と考える。

【 表 1 6 第 1 回実証試験 検証結果 】

	団体名	選定業務	現状	R P A 化後	削減時間 (削減率)
1	志免町	人事給与、 財務会計業務 (予算登録)	108 時間 20 分	62 時間 46 分	45 時間 34 分 (42.1%)
2	荻田町	時間外手当業務	50 時間	18 時間	32 時間 (64.0%)
3	古賀市	物品業者申請 登録業務	46 時間 45 分	15 時間 35 分	31 時間 10 分 (66.7%)
4	豊前市	ふるさと納税業務	17 時間 30 分	50 分	16 時間 40 分 (95.2%)
5	みやま市	市民税業務 (異動届出書登録)	42 時間	17 時間	25 時間 (59.5%)

※全体の削減率の平均は 65.5%

3.6. 第2回実証試験報告

3.6.1. 第2回実証試験体制

【 表 1 7 体制図 】

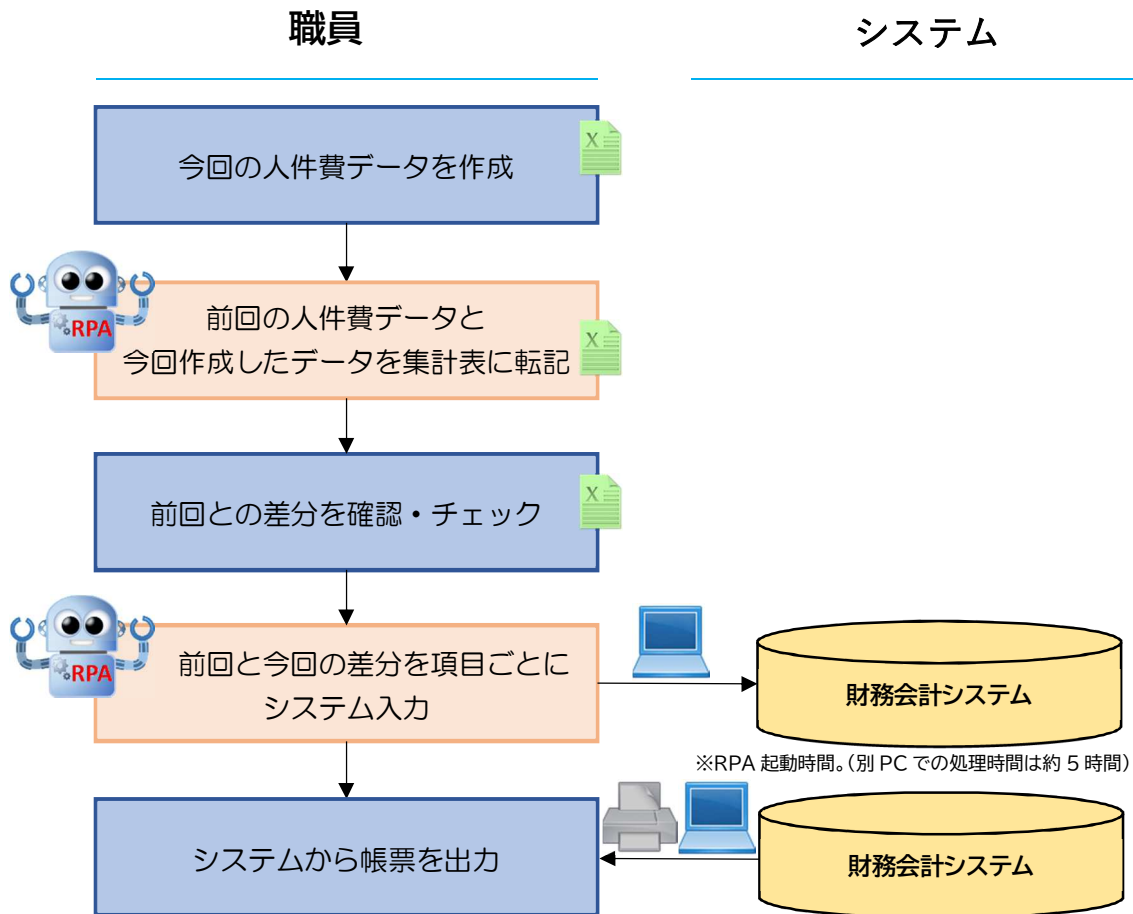
	協力事業者名	協力団体名 (市町村) 課室名	選定業務
	協力製品名		
1	ソフトバンク株式会社	荻田町	人事給与、財務会計業務 (予算登録)
	SynchRoid (シンクロイド)		
2	富士通株式会社	みやま市	入札参加業者登録業務
	Axelute (アクセリユート)		
3	TIS 株式会社	大牟田市	市民税業務 (異動届出書登録)
	UiPath		

3.6.2. 苅田町

1 業務名

財務会計システムの歳出当初予算の登録業務※情報政策担当のみ

2 志免町 RPA 適用後業務フロー



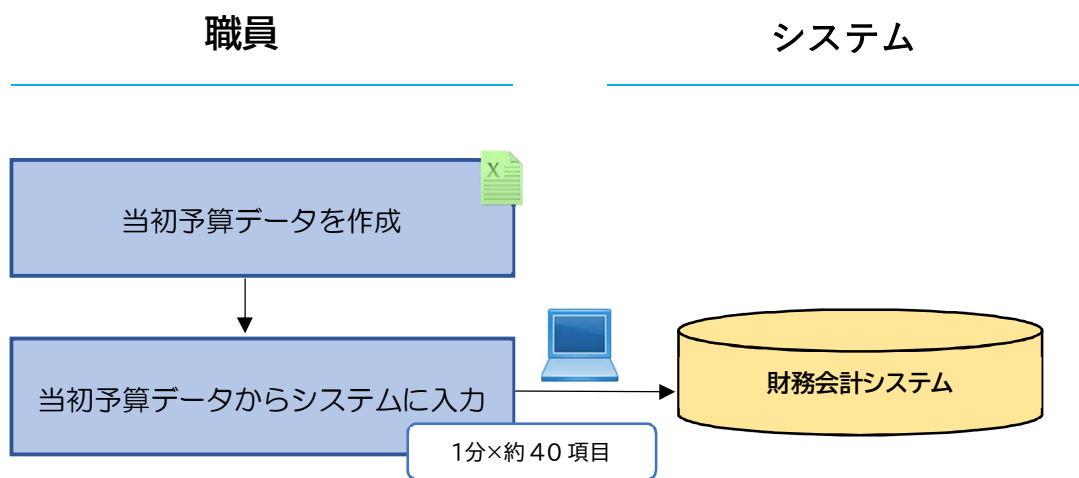
【 図 2 3 (志免町) 人件費補正予算入力業務のフロー (RPA 適用後) 】

3 荊田町業務フロー

志免町の「人件費補正予算入力業務」を流用し、フロー作成やシナリオ作成等の削減効果を検証したが、荊田町は、人件費の予算入力業務を全て各課においてシステム入力しているため、志免町と運用方法が異なることから、シナリオの流用はできなかった。

ただし、志免町の選定理由と同じく財務会計システムが古くインポート機能がないため、データを手動で入力する作業が残っている。

このことから、志免町の業務フローのうち、予算登録業務である「財務会計システムの歳出当初予算の登録業務」を選定対象とした。



【 図 2 4 （荊田町）歳出当初予算登録業務のフロー（現状） 】

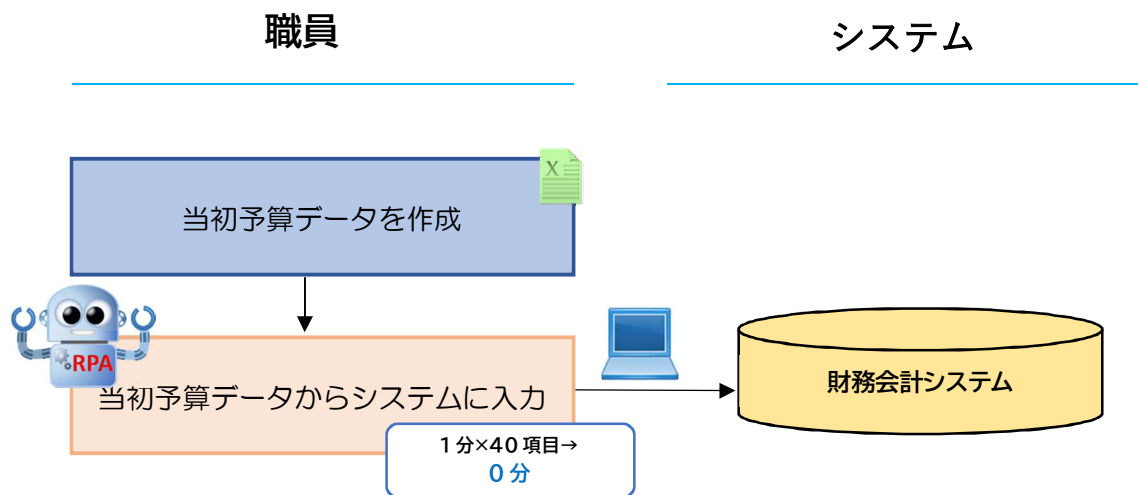
4 業務処理時間・処理件数

現在の財務会計システムの歳出当初予算の登録業務の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 1 8 歳出当初予算登録業務の業務量 】

項番	項目	業務量
1	財務会計システム入力処理	1分×40回×年1回=40分 ※情報政策担当のみ

5 菟田町 RPA 適用後業務フロー



【 図 2 5 （菟田町）歳出当初予算登録業務のフロー（RPA 適用後） 】

6 業務担当者及び事業者対応工数の比較

シナリオ作成に係る作業工数の比較は以下のとおりであり、完全な流用ではなく、一部シナリオの応用による他業務への適用であったことから、単純な工数の比較では正しい成果とは言えない。

ただし、一から作成するのではなく、ノウハウを活用できるため、協議等がはかどり少ない工数で RPA 化することができた。

【 表 1 9 作業工数計の比較 】

項目	第 1 回	第 2 回	比較
市町村	13h	3h	▲10h
事業者	17h	8h	▲9h
合計	30h	11h	▲19h

(参考) 各団体の作業工数の詳細

【 表 2 0 (志免町) 人件費補正予算入力業務の作業工数 】

項 目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者 : 1.5h	営業、SE : 1.5h
業務棚卸	業務担当者、情報担当者 : 3h	—
協議 ②	業務担当者 : 1.5h	営業、SE : 1.5h
シナリオ作成	—	SE : 10h
シナリオ調整	情報担当者 : 0.5h	—
検 証	情報担当者、業務担当者 : 1h	SE : 1h
合 計	13h	17h

【 表 2 1 (荏田町) 歳出当初予算登録業務の作業工数 】

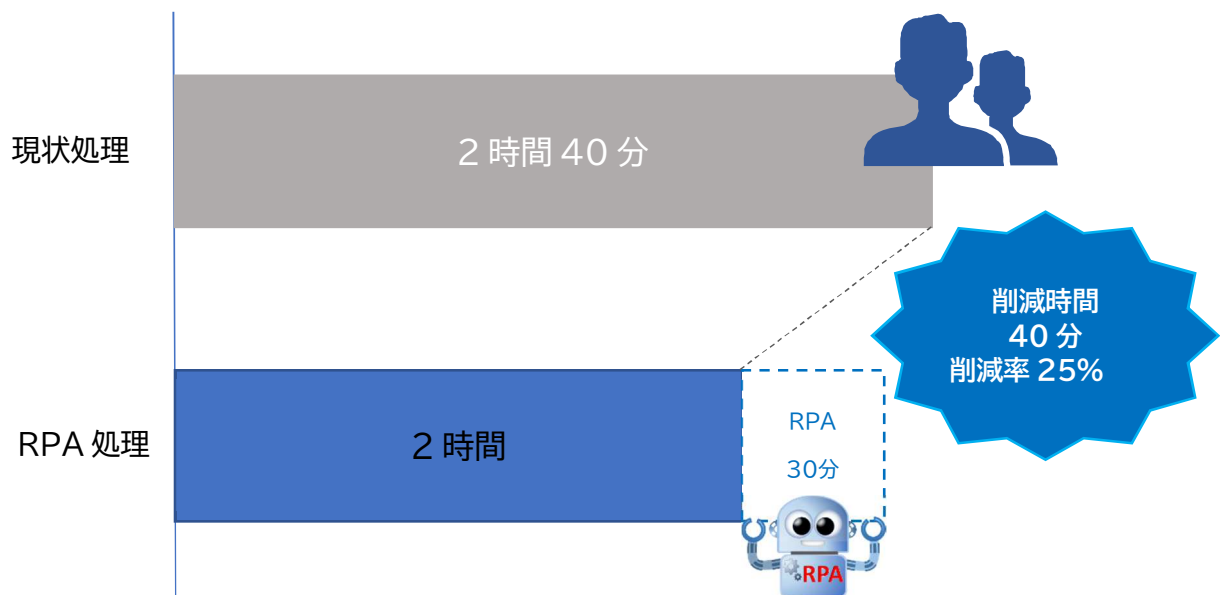
項 目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	情報担当者 : 1h	営業 : 1h
業務棚卸	情報担当者 : 0.5h	—
協議 ②	情報担当者 : 0.5h	SE : 0.5h
シナリオ作成	—	SE : 6h
シナリオ調整	情報担当者 : 0.5h	—
検 証	情報担当者 : 0.5h	SE : 0.5h
合 計	3h	8h

7 応用時の課題

志免町とは、導入している財務会計システムが異なるため、シナリオを完全に流用することはできなかった。

また、志免町は、職員が作成した Excel データを集計して財務会計システムに入力する運用となっているが、苅田町は、予算入力業務を全て各課がシステムに入力する運用となっており、運用方法が異なっているため、これもシナリオの流用ができない要因となった。

8 検証結果



【 図 2 6 （苅田町）歳出当初予算登録業務導入効果 】

※情報政策担当のみで検証したため、全庁で実施すれば、数十時間の削減効果があると予想される

9 評価及び自治体間の応用に期待すること

● 評価

課題にも記載したが、各団体で導入しているシステムや業務フローが異なるため、このような条件下ではシナリオを流用することは難しいと思われる。

シナリオの流用を行う場合は、共通のシステムかつ、業務フローも同じでないと、大幅なシナリオの修正が必要となる。

また、シナリオを流用する際は、必ず「シナリオがどのように動作しているか」の解析処理が必要となるため、同様のシステムや運用方法が同じであるなど、好条件でない限りは、新規作成の方が時間も手間もかからないと想定される。

志免町の第一回実証試験の評価と同じく、本 RPA ツールのオブジェクト解析や web 解析等を使用してのシナリオ作成については、職員のスキルが高くないと原課で内製化するのは難しいと感じた。

ただし、操作研修などの職員のスキル教育や支援できる仕組みがあれば、内製化は可能と思われる。

- 自治体間の応用に期待すること

ふくおか電子申請など各団体が共通のプラットフォームを持っているシステムでは、シナリオの流用が可能となり、共通の RPA を導入することによるメリットが生まれると思われる。

例えば、苅田町は、入札参加資格の受付をふくおか電子申請システムの汎用申請で行っている。

申請時期には何千件もの申請があり、申請内容を CSV でダウンロードして、「コンサル技術者、指名願業者、役員名簿」等の一覧表を Excel で作成している。一覧表を作成する際に、かなりの労力がかかっていたため、RPA 化することにより数十時間の工数が削減できた。

この処理を他団体に流用する際は、ふくおか電子申請システムが同じプラットフォームであることから、同じ RPA ツールを使用していれば、簡易な修正で流用が可能と想定される。

今回の共同実証では、既存の業務に他団体のシナリオを流用させて検証すると考えていたが、苅田町の入札参加資格の電子申請受付業務を他団体に新規に取り入れることを協力ベンダーに依頼して成功すれば、面白い結果が得られたかもしれない。

今後、福岡県内で自治体クラウドの加速や住民記録システムが標準化など、複数の団体が同じシステムを利用するようになれば、シナリオの流用は可能になると想定される。このような将来を見据えれば、1つの RPA ツールを共同利用するメリットは高いと思われる。

3.6.3. みやま市

1 業務名

入札参加業者登録業務

2 応用における問題点

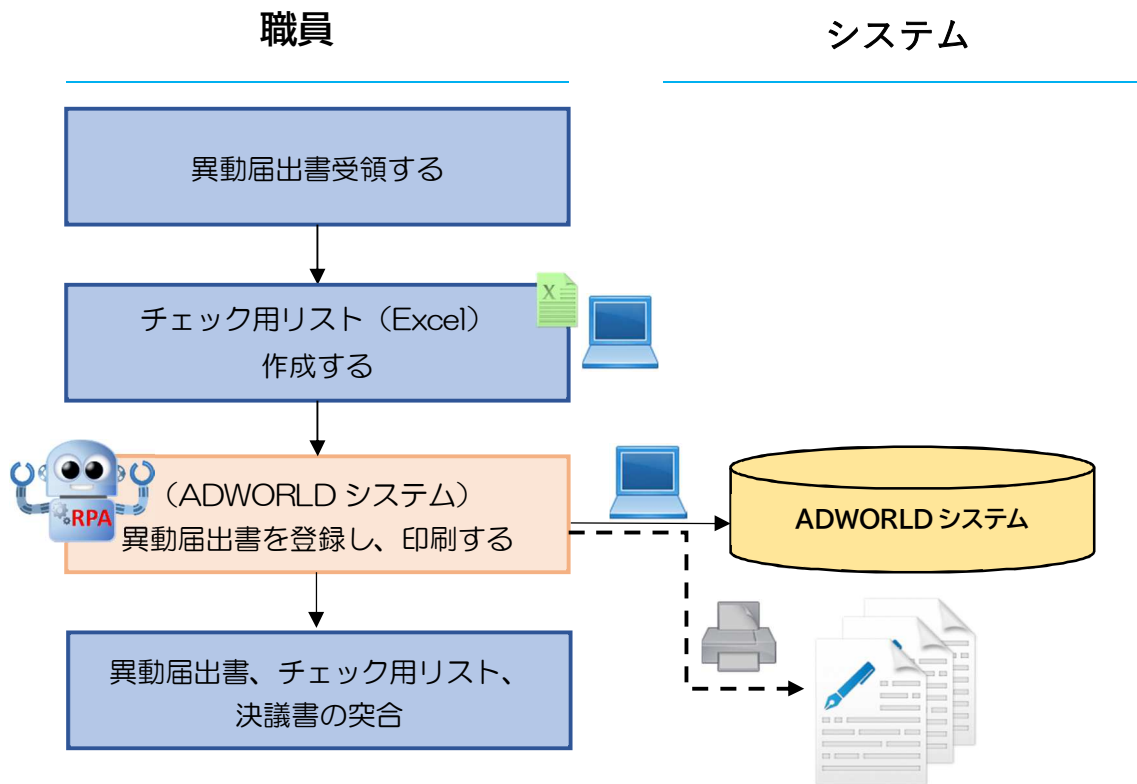
現行業務では、入札参加資格の業者登録／管理を EXCEL で行っている。また、財務会計システムへの連携を行っていない。古賀市作成シナリオは業者登録及び財務会計システムへ業者情報をそれぞれ入力しており、担当者作業の効率化や削減を目的にシナリオ作成したが、みやま市現行業務では効率化や削減が見込まれないと判断し、実証実験を実施しないこととした。

3.6.4. 大牟田市

1 業務名

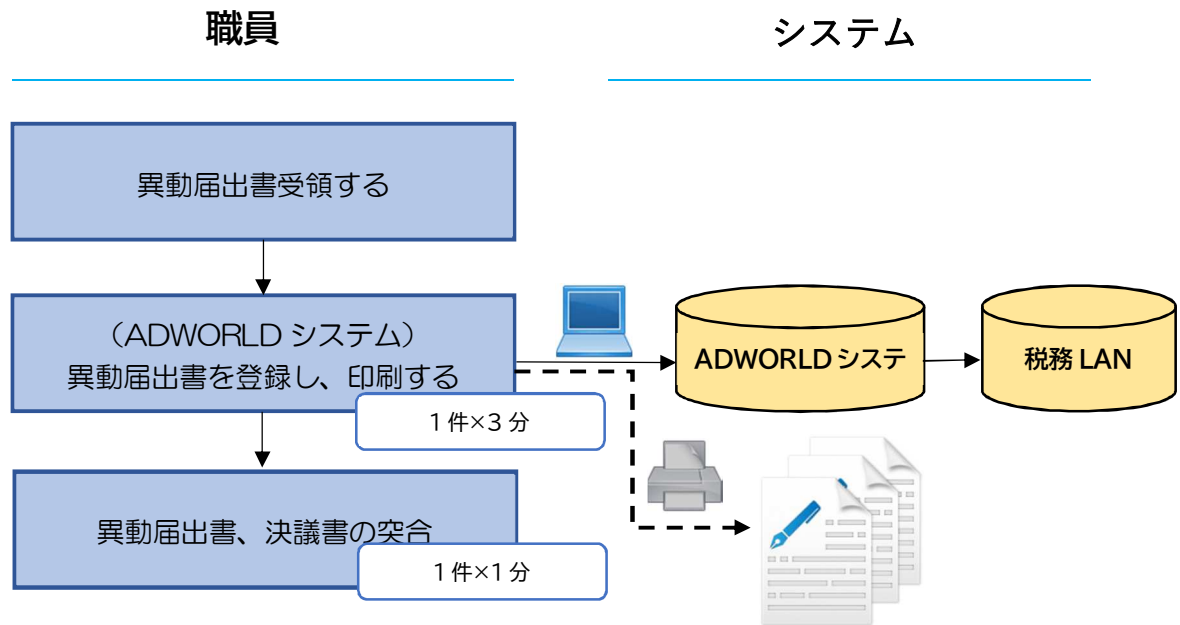
市民税業務（異動届出書登録）

2 みやま市 RPA 適用後業務フロー



【 図 2 7 (みやま市) 市民税業務 (異動届出書登録) のフロー (RPA 適用後) 】

3 大牟田市業務フロー



【 図 2 8 (大牟田市) 市民税業務 (異動届出書登録) のフロー (現状) 】

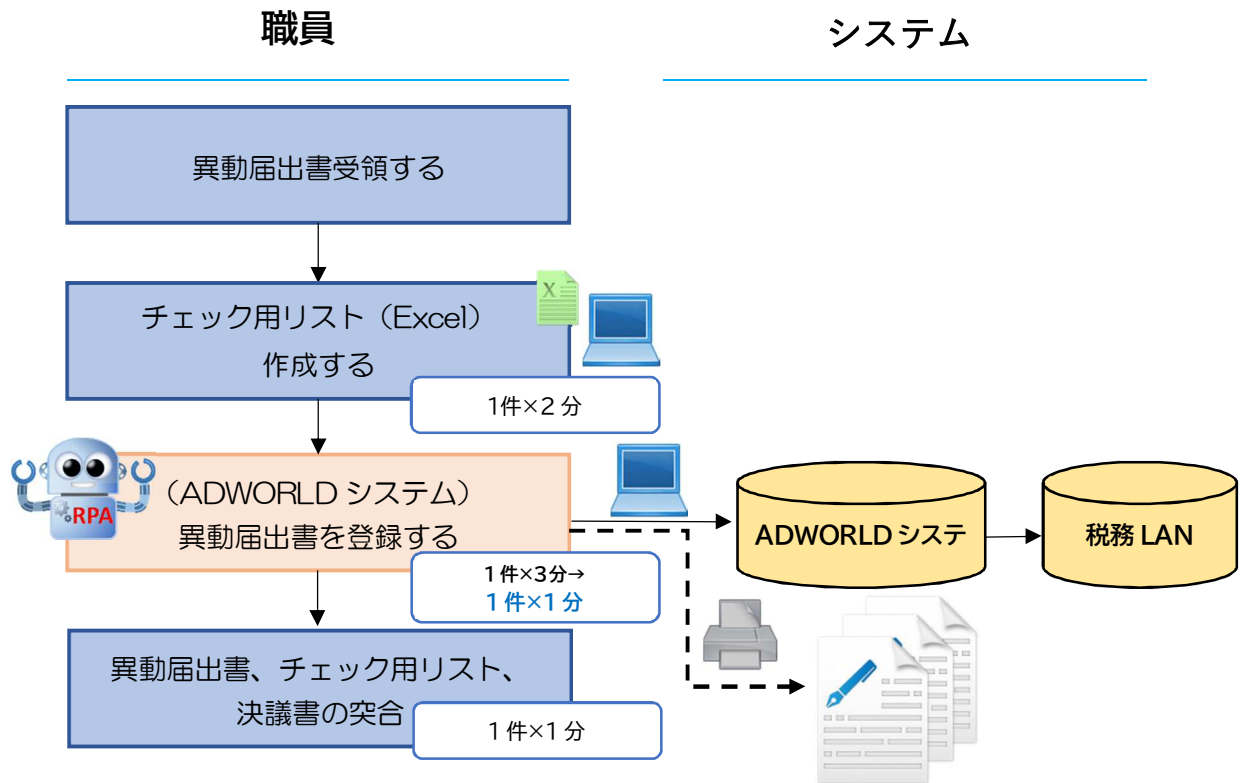
4 業務処理時間・処理件数

現在の市民税業務 (異動届出書登録) の業務量に関するデータは、以下のとおり。

【 表 2 2 市民税業務 (異動届出書登録) の業務量 】

項番	項目	業務量
1	チェック用リストを作成する。	-
2	異動届出書を登録し、印刷する。	3分×6,000件=18,000分 (年間)
3	異動届出書、決議書の突合作業	1分×6,000件=6,000分 (年間)

5 大牟田市 RPA 適用後業務フロー



【 図 2 9 (大牟田市) 市民税業務 (異動届出書登録) のフロー (RPA 適用後) 】

6 業務担当者及び事業者対応工数の比較

シナリオ作成に係る作業工数の比較は以下のとおりであり、同一業務かつ同一システムでのシナリオの応用であったが、RPA ツールのバージョンの変更があったことから再調整が発生したため、工数が増加することとなったがシナリオ作成に係る工数は半減することができた。

また、業者との打ち合わせはノウハウがあることからスムーズに進めることができたが、テスト用の端末設定や検証作業などで情報部門の担当者に対応時間が発生した。

【 表 2 3 作業工数計の比較 】

項目	第 1 回	第 2 回	比較
市町村	8h	14h	6h
事業者	88.5h	33h	▲55.5h
合計	96.5h	47h	▲49.5h

(参考) 各団体の作業工数の詳細

【 表 2 4 (みやま市) 市民税業務 (異動届出書登録) の作業工数 】

項 目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	業務担当者、情報担当者 : 1.5h	営業、SE : 1.5h
業務棚卸	業務担当者 : 1h	—
協議 ②	業務担当者 : 1.5h	営業、SE : 1.5h
シナリオ作成	—	SE : 60h
シナリオ調整	業務担当者 : 2h	SE : 4h
検 証	業務担当者 : 1.5h	SE : 1.5h
合 計	8h	88.5h

【 表 2 5 (大牟田市) 市民税業務 (異動届出書登録) の作業工数 】

項 目	業務担当者	事業者 (SE)
協議 ①	情報担当者 3h	3h
業務棚卸	—	
協議 ②	業務担当者 1h	
シナリオ作成	—	
シナリオ調整	情報担当者 5h	30h
検 証	業務担当者 1h 情報担当者 4h	0
合 計	14h	33h

7 応用時の課題

レスポンスがみやま市より若干遅かった為、Wait の調整や度々エラーが発生して停止する事象が発生したので、安定して稼働できるように十分な調整が必要であった。また、想定されるエラー時の対応方法について、事前にマニュアル等の整備が必要であると思われる。

今後、AI-OCR との連携が実現できれば高い効果が期待できるが、申請書の様式が統一されていないため、現状では難しい。

なお、大牟田市の場合、ADWORLD システムへの更新だけでなく、同時に税務 LAN への更新も行う必要があることから、この点が課題である。

さらに、この方式の場合、内部処理の関係から RPA 処理後の決議方法を変更する必要があるが、この点は内部で調整が可能である。

8 検証結果

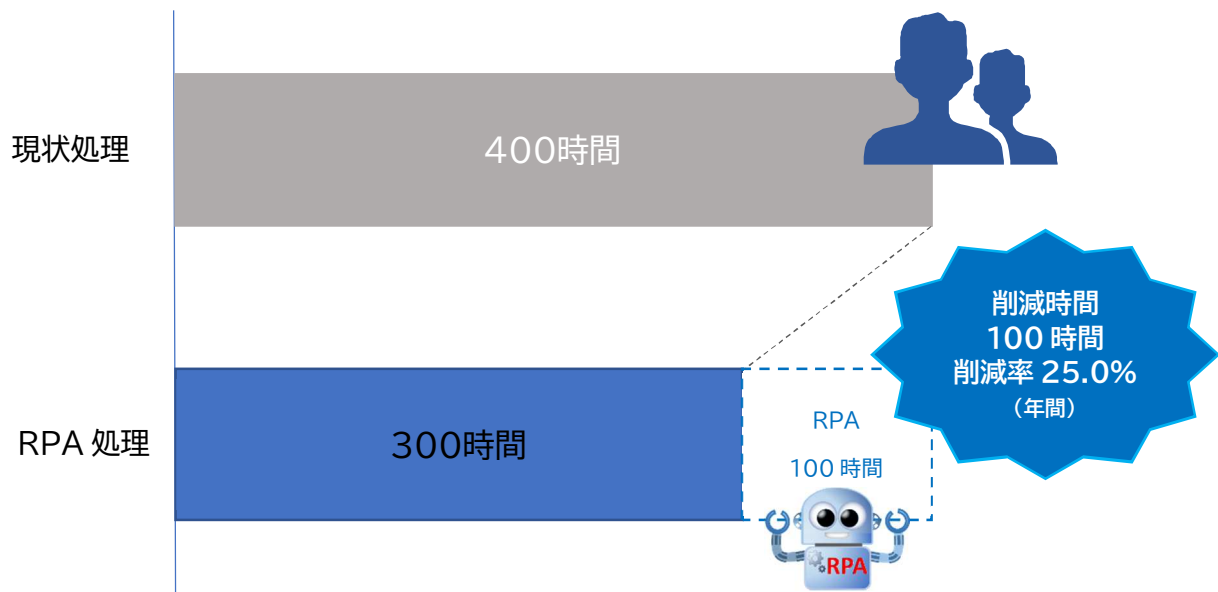
作業工程別の効果は以下のとおり。

【 表 2 6 (大牟田市) 市民税業務 (異動届出書登録) の作業工数 】

項番	項目	業務量 (現状)	業務量 (RPA 導入後)
1	チェック用リストを作成する。	-	2分×6,000件 =12,000分
2	異動届出書を登録し、印刷する。	3分×6,000件 =18,000分	0分
3	異動届出書、チェック用リスト、決議書の突合作業	1分×6,000件 =6,000分	1分×6,000件 =6,000分
	合計	24,000分	18,000分 (▲6,000分)

1 の作業は大牟田市では現状していないため、新たな作業となった。

2 の作業は RPA 化によりほぼ 0 となる。ただし、実行するための端末の確保が必要。



【 図 3 0 (大牟田市) 市民税業務 (異動届出書登録) 導入効果 】

9 評価及び自治体間の応用に期待すること

大牟田市では、今回の業務が月 300 件程度は発生するため、繁忙期以外でも効果は期待できる。また、繁忙期 (3~5 月) においては、少しでも業務の手間が省けるため効果が高いものであった。

また、シナリオの流用を通じて、他団体との業務の比較が出来ることで、業務の見直しのきっかけになることから、複利的な効果も期待できると思われる。

3.6.5. 第2回実証試験まとめ

1 導入効果について

RPA 導入検証試験の結果、以下のとおり 2 団体でシナリオの流用ができ、1 団体は断念することとなった。

RPA の導入効果については、平均削減率は 25% と第 1 回の 65.5% に比べて低くはなったが、第 1 回及び第 2 回の合計 (7 業務) では、53.9% と 1/2 以上の削減効果があるという結果となった。

【 表 2 7 実証試験 検証結果 】

		団体名	選定業務	現状	R P A化後	削減時間 (削減率)
第 1 回実証試験	1	志免町	人事給与、 財務会計業務	108 時間 20 分	62 時間 46 分	45 時間 34 分 (42.1%)
	2	苅田町	時間外手当業務	50 時間	18 時間	32 時間 (64.0%)
	3	古賀市	物品業者申請 登録業務	46 時間 45 分	15 時間 35 分	31 時間 10 分 (66.7%)
	4	豊前市	ふるさと納税業務	12 時間 30 分	50 分	11 時間 40 分 (95.2%)
	5	みやま市	市民税業務 (異動届出書登録)	42 時間	17 時間	25 時間 (59.5%)
第 2 回実証試験	1	苅田町	歳出当初予算 登録業務	2 時間 40 分	2 時間	40 分 (25%)
	2	みやま市	物品業者申請 登録業務	断念	断念	断念
	3	大牟田市	市民税業務 (異動届出書登録)	400 時間	300 時間	100 時間 (25%)

※全体の削減率の平均は 53.9%

2 シナリオ流用による効果について

シナリオの流用については、苅田町で職員側、事業者側ともに第 1 回の志免町に比べてシナリオ適用に係る作業時間が半減しており、効率的に RPA 化を進めることができている。

大牟田市では、職員側の作業時間は元の業務フローの見直しなどが発生したことから、作業時間の増加が発生しているが事業者側のシナリオ作成に係る作業時間は 6 割を超える削減となっており、全体では作業時間が半減しているため、シナリオの流用は十分効果が見込めると思われる。

今回の検証では、実証試験の時期や業務担当課に協力を得ることができないなどにより、2団体のみの効果検証となったが、業務フローやシナリオを共有する仕組みを構築することができれば業務の閑散期や業務担当課の希望時期に活用することができると思込まれる。

併せて、事業者側も業務に対する知識やノウハウが蓄積されることから、シナリオ作成を委託する場合についても効果が見込めると思われる。

また、シナリオの流用においては、利用システムが異なると流用が困難であり、利用システムが同じことに加え、業務フローが似ていることが求められることが分かった。ただし、シナリオの一部流用などを活用することで効果を出せることも分かった。

以上のことから、作成したシナリオ等の共有ができる仕組みを構築することに加えて、流用による活用例を共有することで複数団体での利用のメリットを向上させるサービスの構築を目指したい。

【 表 2 8 作業工数比較結果 】

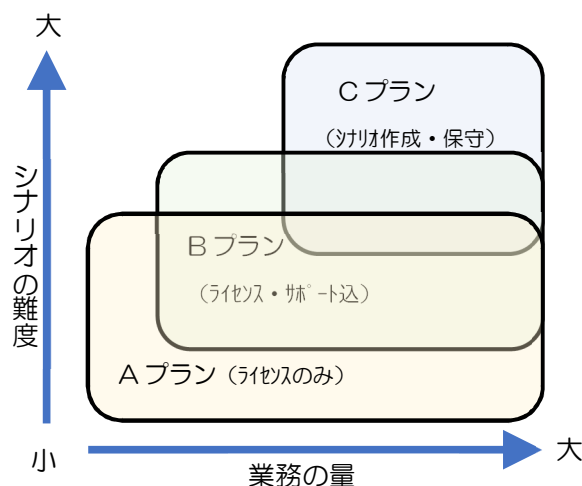
	団体名	項目	第 1 回	第 2 回	比較
1	荏田町	職員	13h	3h	▲10h
		事業者	17h	8h	▲9h
		合計	30h	11h	▲19h
2	みやま市	職員	—	—	—
		事業者	—	—	—
		合計	—	—	—
3	大牟田市	職員	8h	14h	6h
		事業者	88.5h	33h	▲55.5h
		合計	96.5h	47h	▲49.5h

4. 協議会サービスの検討

4.1. RPA 導入の成功事例によるパターン分け

実証を開始した段階では、野良ロボや情報部門の負担を考慮してシナリオ作成や保守管理をベンダーに委託することを想定していたが、情報収集や先進地視察を通じて先進自治体で成功している運用形態が複数あることが分かった。

RPA 導入については、各団体によって求める運用に違いがあり、主に下記の3パターンに分けることができる。



【 図 3 1 各パターンの適用範囲 】

1 パターン1（自主運営型）

情報部門や行革部門でライセンスを管理し、各担当業務課で作成、管理する。

- ・ 費用を抑えたスモールスタートが可能
- ・ 操作研修や問い合わせ対応を情報部門や行革部門で行える体制が必要
- ・ 業務後任者への引継ぎのマニュアル化、またはシナリオを作り直す意識付けが必要
- ・ 複雑なシナリオではなく、簡易なシナリオを積み上げて効果を出すことが必要

2 パターン2（ベンダー支援型）

情報部門や行革部門でライセンスを管理し、サポートをベンダーへ委託する。

- ・ 比較的、費用を抑えたスモールスタートが可能
- ・ 操作研修や問い合わせ対応をベンダーに委託できるため、情報部門、行革部門の負担は軽減
- ・ 業務後任者への引継ぎのマニュアル化、または作り直す意識付けが必要
- ・ ベンダー協力のもとにシナリオ作成ができるため、業務担当課も導入が容易

3 パターン3（ベンダー委託型）

ベンダーにシナリオ作成、運用保守を委託する。

- ・ 効果検証を行った導入が必要
- ・ 情報部門、行革部門の負担はほぼ不要
- ・ 業務後任者への引継ぎのマニュアル作り等が不要
- ・ ベンダー主導でシナリオ作成を行うため、業務担当課も導入が容易

4.2. 協議会会員アンケート

パターン分けした導入の形態について、会員団体に対し導入を希望するパターン等のアンケート調査を令和元年12月に実施した。

導入希望パターンはパターン1～3までそれぞれに希望する団体があり、意見として導入後のパターンの変更や業務に応じてプランを併用したいなどの意見が複数あった。また、52団体中40団体が条件次第ではあるが利用を検討したいとの回答であった。

併せて、RPAのサービスのオプションとしてAI-OCRのサービス化を求める声が複数あることが分かった。

このことから、各団体が利用しやすいよう複数のプランから選択できるサービス体系を検討し、協議会の求めるサービスを事業者に示すこととした。

【 表29 会員団体の導入希望アンケート結果 】

導入希望パターンについて	サービス利用希望について
<p>パターン1, 7団体, 15%</p> <p>未定, 9団体, 20%</p> <p>パターン3, 10団体, 22%</p> <p>パターン2, 20団体, 47%</p>	<p>利用しない, 6団体, 13%</p> <p>条件次第, 18団体, 39%</p> <p>利用検討, 22団体, 48%</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・導入当初はパターン3でスタートし、将来的にパターン2へ移行したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・安価で導入できること (18団体)
<ul style="list-style-type: none"> ・導入当初はパターン2でスタートし、将来的にパターン1へ移行したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の負担が少ないこと (7団体)
<ul style="list-style-type: none"> ・業務難易度に応じてパターンを併用したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・AI-OCRも検討してほしい (4団体)
<ul style="list-style-type: none"> ・導入の前にトライアル版で試行し、自団体に合うパターンを選択したい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・費用対効果がみたい (5団体)

4.3. 協議会サービス体系について

1 サービス認定事業者

認定事業者として、1～3社程度を認定し、各団体で求められる導入形態であるパターン1～3をプラン化とすることで各団体の状況に応じて、選択して利用できるサービス体系を構築する。

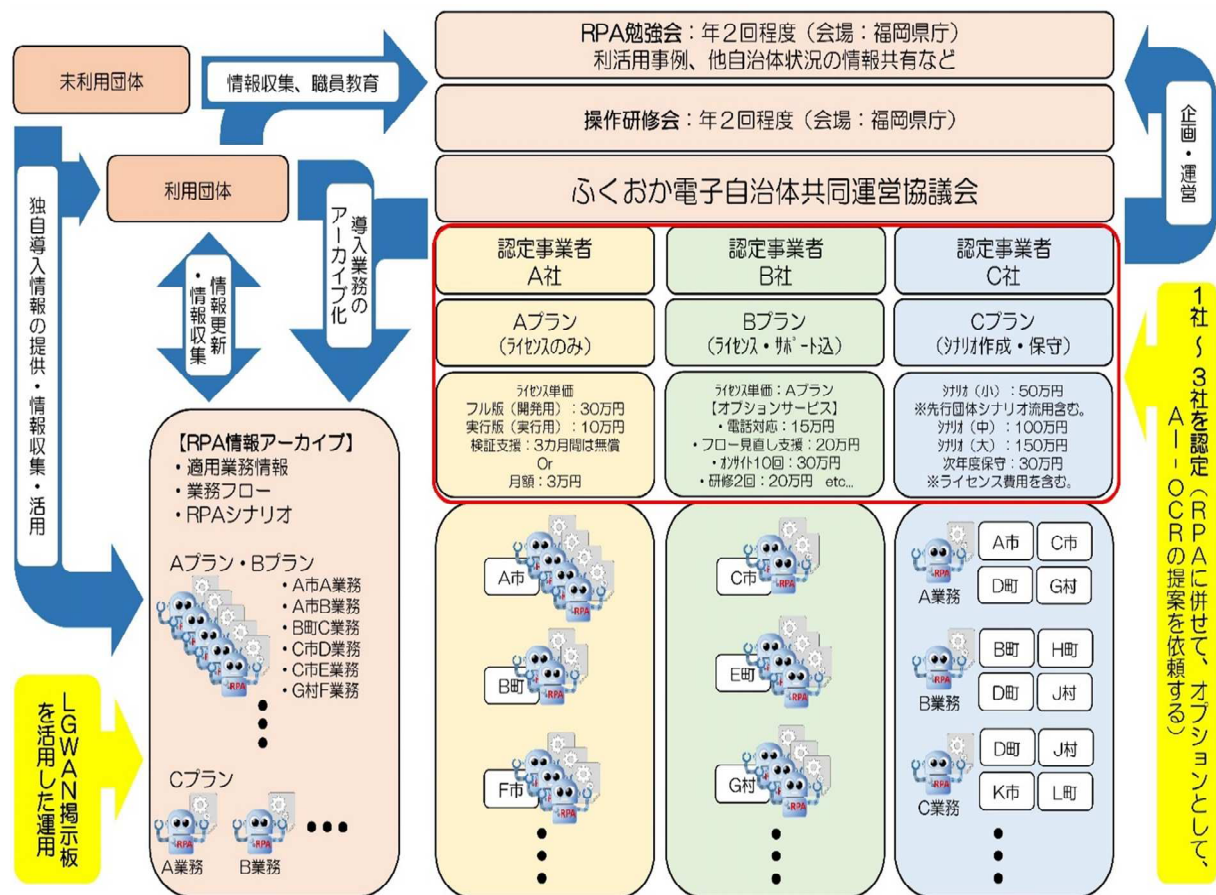
併せて、AI-OCRのオプション化についても提案を依頼する。

2 サービス推進体制

協議会と認定事業者が協力し、企画・運営するRPA勉強会、製品の操作研修を集合研修として開催することで会員全体の情報共有を図り、職員の知識向上を推進する。

3 RPA情報アーカイブ

会員団体内で保有するノウハウやRPAのシナリオを含めた情報資産をアーカイブ化し、LGWAN掲示板などを活用することで情報を共有できるプラットフォームを構築する。



【 図 3 2 ふく電協 RPA サービス体系 】

4.4 ビジネスモデルの提案

協議会サービス体系を基に下記の協力事業者から各プランのビジネスモデルについて提案を受けた。

【 表 3 0 ビジネスモデル提案一覧表 】

事業者名	TIS株式会社	日本電気株式会社	ソフトバンク株式会社	富士通株式会社	リーディングエッジ株式会社
製品名	UiPath	NEC Software RobotSolution	SynchRoid	Axelute for IC21	ROBOWARE
提案可能プラン	Aプラン Bプラン Cプラン	Aプラン Bプラン Cプラン	Aプラン Bプラン Cプラン	Aプラン Bプラン Cプラン	Cプラン

5. 参考

5.1. SynchRoid ソフトバンク株式会社

ソフトバンク株式会社 概要

SoftBank for Biz



SoftBank

代表取締役 社長執行役員 兼 CEO	宮内 謙
事業内容	移動/固定通信事業 ICTソリューションの提供
売上高	3兆2,298億円 (2018年3月末現在)
従業員数	約17,200人 (2018年3月末現在)
モバイル契約数	約3,360万件 (2018年6月末現在)

ソフトバンクグループを牽引する中核企業

Copyrights Reserved © SoftBank Corp.

RPAソフト製品概要 (SynchRoid)

SoftBank for Biz

RPA HOLDINGS社の“BizRobo!”
ソフトバンクの自社導入経験によるノウハウを
パッケージしたサービスです



国内導入実績No.1
20,000ロボットの開発・運用
実績のノウハウ

豊富な自社導入実績
削減時間 (月) : 27,593時間

(製品特徴)

- ① ライセンス認証ソフトウェアを設定することで、**全社PC**へソフト導入可
- ② RPA適用水準高 (**Web解析・EXCEL解析・オブジェクト認識技術**等)
- ③ 全社展開、スケールアップ時の拡張性、ライセンスコスト抑制
(**AI・OCRとの連携・サーバ型ライセンス**への移行)

NEC Software Robot Solutionについて

Software Robot Solution 製品概要

POINT 

- ◆ Software Robot Solution は、プログラミング未経験の方でも簡単に操作できるクライアント型RPAツールです。
- ◆ 人の目の代わりにPCの画面を認識し、人手によるマウスやキーボード操作を代行します。
- ◆ ロボットの構築は、「操作対象のキャプチャ」と「操作内容の指定」で行います。



Software Robot Solution 特長

<p>ノン・プログラミングで ロボット構築</p> 	<p>マウス操作やキー入力などを自動実行させるオペレーション部品と、操作対象の有無による条件判断や繰り返し処理などを指定可能なフロー部品を組み合わせて、ノン・プログラミングでのロボット構築を実現します。</p>
<p>画像認識による 自動化</p> 	<p>画像認識機能によって画面上に表示された画像や値を識別し、これまで人手で行っていたあらゆる操作を自動化します。アーキテクチャに依存しないため、異なるアプリケーション間でのデータ連携なども可能です。</p>
<p>純国産ツール</p> 	<p>Software Robot Solution は純国産のツールです。マニュアルやインターフェースも日本語で分かりやすく、弊社によるサポートも充実していますので安心してご利用いただけます。</p>

Axelute for IC21とは



人の操作をそのまま記録し、「働き方改革」に貢献するRPAツール

Axeluteで行う操作



Axeluteの主な特長

- Windows上の操作を記録するだけで、ロボットを作成できる
- 記録した操作を画像表示し、視覚的に分かりやすい編集ができる
- 記録した操作を「手順書」として自動生成できる

FUJITSU CONFIDENTIAL

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

Axelute for IC21の機能



◆「手順書」の自動生成



業務引継ぎ、業務の見える化に活用

◆完全コーディングレス



画面上の操作のみでロボット作成が可能

◆多様な記録方式



自動化できる範囲が広い

◆スモールスタートから全庁展開まで可能



PC1台から導入が可能

◆サーバによる管理が可能



ロボットやシナリオの実行結果の確認が可能

◆純国産製品



日本語による安心サポート

FUJITSU CONFIDENTIAL

Copyright 2019 FUJITSU LIMITED

5.4. ROBOWARE リーディングエッジ株式会社



全自動型ソフトロボット

ROBOWARE (RPA2.0) + 全自動型ソフトロボット開発ツール (自社製)



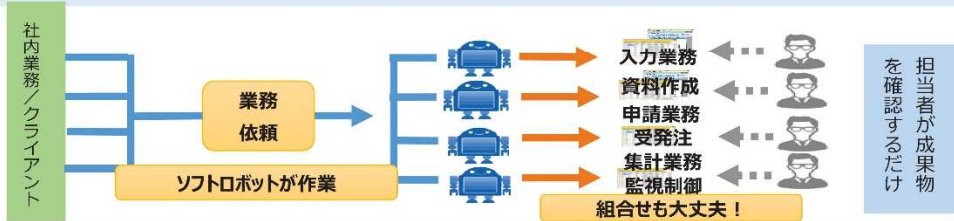
福岡県IOT認定製品

様々なパソコン業務をソフトロボットが代行します。

仕事を任せられるから、楽！ 時間内はもちろん、夜間・休日稼働もOK！



導入ケース 社内業務やサービスをソフトロボットが代行しています

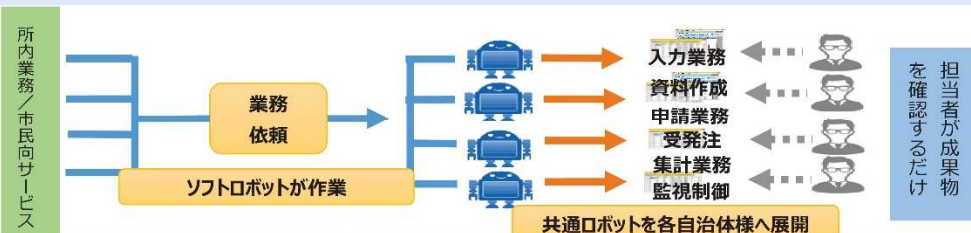


ご提案ビジネスモデル

STEP1:各自治体様共通業務をソフトロボット化



STEP2:共通ソフトロボットを各自治体様へ展開 導入コスト軽減！



こんな事ができるから仕事を任せられます！

様々なWindows上のソフトウェアの自動操作ができます

複雑な画面も自動で認識・操作

エラーダイアログ等自動認識・自動操作

メンテナンスが変更部分だけと簡単！

IOTソフトおよび装置の自動制御ができます

AIエンジンとの自動連携ができます

データの業務チェックおよび自動補正

集計・編集等のオリジナル処理の組込みができます

お客様固有の処理画面の追加ができます

テキストデータ、各種データベースを業務にあわせて自動アクセス

複数のパソコンを使つての平行作業ができます

その他 様々な調整ができます

5.5. UiPath TIS 株式会社

TISの会社概要



■ 会社概要

社名	TIS株式会社 (TIS Inc.)	創業	昭和46年 (1971年) 4月28日
代表者	代表取締役社長 桑野 徹	資本金	100億円
従業員	連結: 19,483名 単体: 5,506名 (2019年3月31日現在)	売上高	連結: 4,207億69百万円 (2019年3月期) 単体: 1,810億70百万円 (2019年3月期)

■ 事業所



■ 認定資格

- ・総務省「届出電気通信事業者登録」
- ・経済産業省「情報セキュリティ監査企業台帳登録」
- ・経済産業省「システム監査企業台帳登録」
- ・情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) (ISO/IEC27001)
- ・ITサービスマネジメントシステム (ITSMS) (ISO/IEC20000)
- [認証対象範囲: 東京第3センター/GDC御殿山/GDC大阪/心斎橋gDC/心斎橋DC-EX]
- ・品質マネジメントシステム (ISO9001)
- ・プライバシーマーク使用許諾事業者
- ・東京都「一般建設業 (電気通信工事)」



大阪万博「みどり館」万博の翌年、みどり会グループが出資し設立した電算センターがTISの前身である「東洋情報システム」

TISが提供するRPA製品<UiPathについて>

- ・提供するRPA製品につきましては、UiPath社の製品となります。UiPath社と製品の概要は下記の通りです。

■ UiPathとは?



UiPathは、適用できるシステムに制限が無く、操作しやすいインターフェースを備えたRPAソフトウェアです。操作対象のボタン等を特定するための手段としてオブジェクトID、画像認識、テキスト認識等、複数の手段を有し、API (Application Programming Interface) 連携で業務内容に応じた機能の拡張も容易なため、幅広い業務に適用できます。

■ 会社概要

UiPath社はお客様の業務プロセスを効率的に自動化するための一体化されたソフトウェアプラットフォームを提供する世界有数のRPAベンダーです。2005年にルーマニアで設立、米国を本社とするUiPathは、日本、英国、ルーマニア、フランス、ドイツ、インド、シンガポール、香港、オーストラリア、に拠点を有しています。2017年に最重要投資拠点として日本を選定し、同年2月に日本法人を設立しております。

■ 導入実績

UiPathは汎用的な製品であり、さまざまな業界にて活用されています。世界で5000社、日本国内で1400社以上の導入実績があり、国内でもメガバンクをはじめとする大手金融機関、大手製造業や広告代理店、医療分野、運輸業、公的機関、さらに電力会社等のお客様に使用されています。

6. 今後について

6.1. 令和2年度スケジュール

共同実証試験の結果、RPAの導入による業務削減効果は先行導入団体同様に認められた。

併せて、実証試験を行ったシナリオやノウハウの共有についても効果が見込まれ、各団体のコスト削減や職員負担の軽減に繋がることが分かった。

また、協議会が求めるサービスの形を示すことができたことで事業者に依頼したビジネスプランの提案において、基本サービスやオプションサービス、シナリオ作成・保守のメニュー化が可能であることが分かった。

このことから、令和2年度の中旬の導入に向けて、下記のスケジュールで総合評価方式によるプロポーザルを行い、サービスの調達を進めることとしたい。

【 表 3 1 令和2年度スケジュール 】

●：主担当

△：支援/関与

大項目	中項目	事務局	検 討 会	ベン ダ	2020年度					
					4	5	6	7	8	
1	調達準備	(1) 要件定義	●	△						
		(2) 仕様書作成	●	△						
		(3) RFI	●	△	●					
		(4) 仕様書等修正	●							
2	RFP	(1) 提案説明書交付	●		●					
		(2) 質問受付・回答	●		●					
		(3) 提案書の提出			●					
		(4) デモ・ヒアリング	●	●	●					
		(5) 評価（部会）	●	●						
		(6) 評価委員会（幹事会）	●							
		(7) 結果通知	●		●					
3	サービス構築	(1) サービス詳細設計	●	△	●					
		(2) 協定書締結	●		●					
		(3) 協議会サービス開始	●		●					