

RPA導入による行政事務の効率化の実証実験

実証結果報告書

日本電気株式会社



目次

- 1章．実証実験の概要
 - 1-1．目的
 - 1-2．対象業務と事務概要
 - 1-3．使用するソフトウェア
 - 1-4．実験の環境
- 2章．人件費執行簿の集計
 - 2-1．運用イメージ
 - 2-2．業務プロセスと作業時間
- 3章．時間外勤務実績表の集計
 - 3-1．運用イメージ
 - 3-2．業務プロセスと作業時間
- 4章．財務システムでの支払業務
 - 4-1．運用イメージ
 - 4-2．業務プロセスと作業時間
- 5章．所属宛メールの担当者への振り分け
 - 5-1．運用イメージ
 - 5-2．業務プロセスと作業時間
- 6章．実証結果と今後に向けた提案
 - 6-1．効果の測定と考察
 - 6-2．担当者の評価
 - 6-3．定性的効果と考察
 - 6-4．RPAシナリオ作成時の問題と対応
 - 6-5．本格導入に向けた課題と提案
 - 6-6．本実験のシステム構成（ご参考）
 - 6-7．追加実証の結果（AI-OCRの読取精度）

1章．実証実験の概要

1-1 . 目的

背景

昨今、官民間問わず「働き方改革」の取組が進められている。その中でも、パソコン上の定型業務を自動処理するプログラムであるRPA(Robotic Process Automation)は、急速にRPAソフトの商品化・普及が進んでいる。愛知県においても、RPA導入により業務を効率化し、総勤務時間を縮減することで、職員のワークライフバランスに寄与したいと考えている。

現状

RPAを本格導入するに当たっては、導入効果の検証、導入に適した業務の選定方法、RPAソフト選定方法、業務フローの見直し手法、シナリオ作成・管理に係る職員体制のあり方等、様々な課題がある。

目的

RPAの導入については、小さな成功例を作ること（スモールスタート）から始めることとし、まずは今後他部局への横展開が想定しやすい主管課業務（総務部総務課）を実証フィールドとし、こうした課題の解決に繋がるよう、愛知県とNEC(日本電気株式会社)の共同研究を実施する。

(参考：RPA導入による行政事務の効率化の実証実験 共同研究者募集要項)

1 - 2 . 対象業務と事務概要

総務課にて運用されている4種類の業務を実験対象とした

実験期間：2018年11月27日（火）～2019年3月29日（金）

業務	業務名	分野	事務概要	頻度	本資料の章番号
1	財務システムでの支払業務	経理	業者から届いた請求書を元に、財務システムで支出金調書を起票する。また、結果を予算差引簿に記入する。	年3000件 複数名で 随時実施	4章
2	所属宛メールの担当者への振り分け	庶務	メールの件名に対応する担当者が、本文や添付ファイルを確認・保存する。	毎日 22人	5章
3	人件費執行簿の集計	予算	人事システムから出力した給料・各種手当の金額データを人件費執行簿に転記する。	月1回 1人	2章
4	時間外勤務実績表の集計	人事	総務事務システムから出力した勤務実績データを時間外勤務実績表に転記する。	月1回 1人	3章

本資料中では、簡易な業務から順に、2章～5章で詳細を記載する。

1-3 . 使用するソフトウェア

本実証で使用したソフトウェアは以下の通り。



NEC Software Robot Solution

日本電気株式会社



特徴

① ノン・プログラミングでロボットを構築

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、**ノン・プログラミングでのロボット構築を実現**します。

特徴

② 画像認識による自動化

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。

特徴

③ 純国産ツール

NEC 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、NEC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。



AI手書き文字認識サービス

京都電子計算株式会社

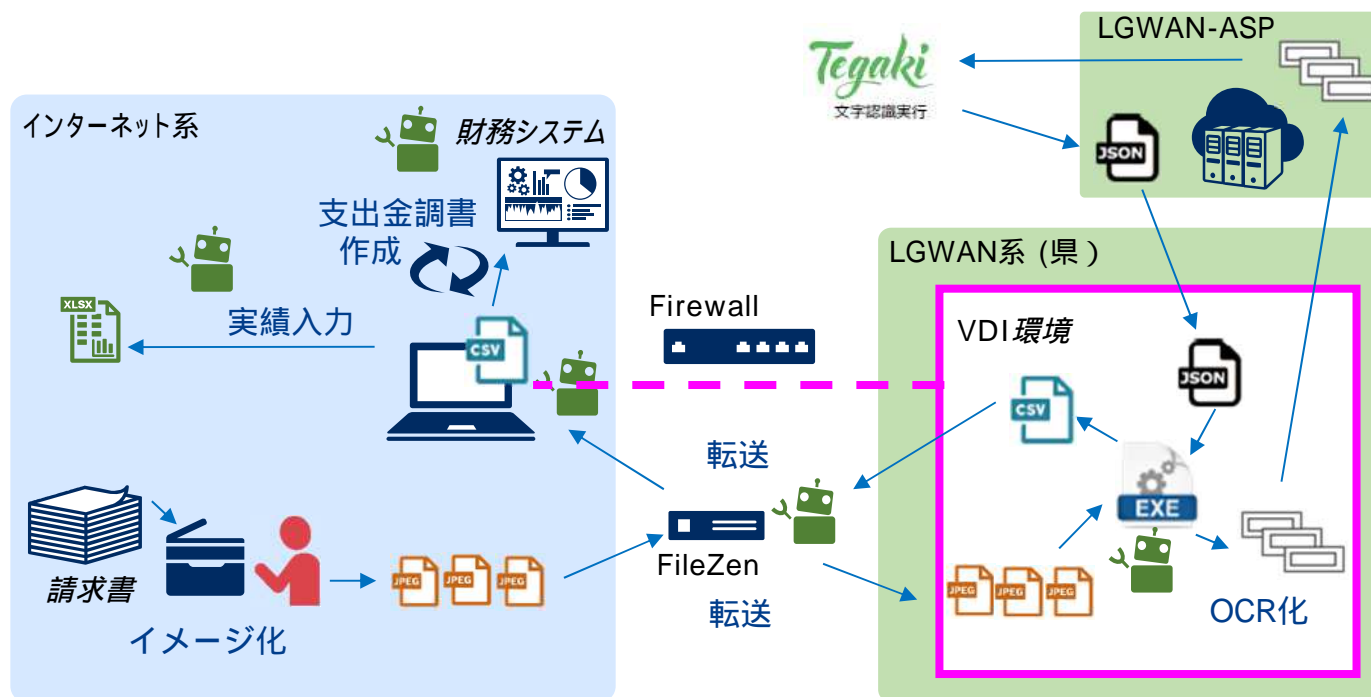
LGWANサービスとして提供されているAI-OCRを採用。AIの学習機能により、手書き文字も含め高い読み取り精度が期待できます。
手書き、活字のイメージファイルを読み込みテキストデータに変換することができます。

1-4 . 実験の環境

RPAをインストール・実行する端末は、インターネット系のネットワークで動作する端末1台のみ。

「4章・財務システムでの支払業務」においては、ネットワークを跨いでLGWAN系のAI手書き文字認識サービス(AI-OCR)の利用を自動化できるか実験する。ネットワーク分離による愛知県の運用ルールは以下となっている。

- ・インターネット系の端末から、LGWAN系の作業を行う場合、仮想デスクトップの画面転送(VDI)を利用。
- ・インターネット系からLGWAN系へのファイルの転送は、上司(課長補佐)の承認が必要。



(補足) 「4章・財務システムでの支払業務」では運用上、数字の3項目のみを読み取る。

今回、追加実証として、氏名や住所が記載された別帳票を用いてAI-OCR単体の読取精度検証を行った。追加実証の結果は「6-7・追加実証の結果(AI-OCRの読取精度)」に記載のとおり。

2章．人件費執行簿の集計

2-1. 運用イメージ

業務の概要 人事システムから一括出力した給料・各種手当の金額データを人件費執行簿に転記する。担当者1名が1か月に1回実施する。

凡例



職員の手作業



RPAの自動作業

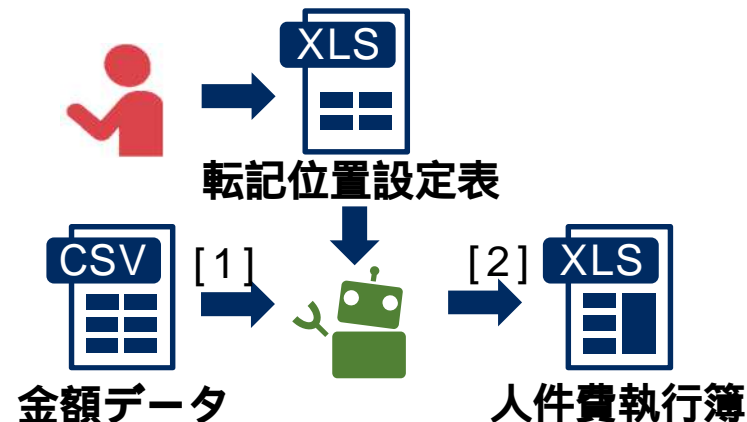
Before

- [1] 給料・各種手当の科目と金額データを1件読取
(CSVファイルは1つであり、その中のデータ件数が所属別・科目別で140件程度)
- [2] 人件費執行簿に金額を転記し次の1件へ



After

- 転記位置設定表に当月の転記位置を記入
- [1] 給料・各種手当の科目と金額データを1件読取
- 転記位置設定表を読み取り
- [2] 人件費執行簿に金額を転記し次の1件へ



2-2 . 業務プロセスと作業時間

Before

	手順	時間
[1]	👤 給料・各種手当の科目と金額データを1件読取	60分
[2]	👤 人件費執行簿に金額を転記し次の1件へ	

前提：処理件数140件

職員👤の手作業の時間：60分/月

職員の手作業の時間

After

	手順	時間
	👤 転記位置設定表に当月の転記位置を記入	5分
[1]	🤖 給料・各種手当の科目と金額データを1件読取	53分
	🤖 転記位置設定表を読み取り	
[2]	🤖 人件費執行簿に金額を転記し次の1件へ	

前提：処理件数140件

RPAの自動作業の時間

RPA🤖の自動作業時間：53分/月
職員👤の手作業の時間：5分/月

職員の手作業の時間

92%
削減

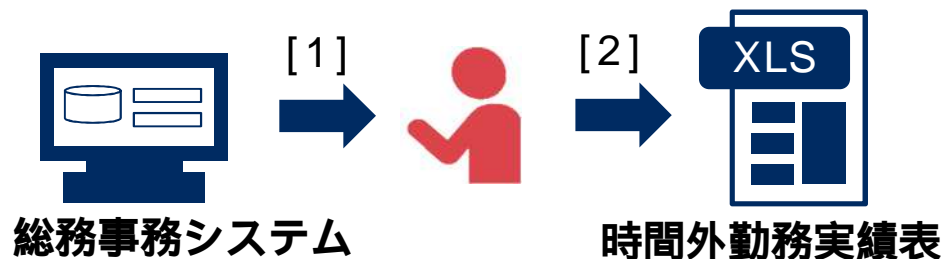
3章．時間外勤務実績表の集計

3-1. 運用イメージ

業務の概要 総務事務システムから勤務実績データを出力し時間外勤務実績表に転記する。担当者1名が1か月に1回実施する。

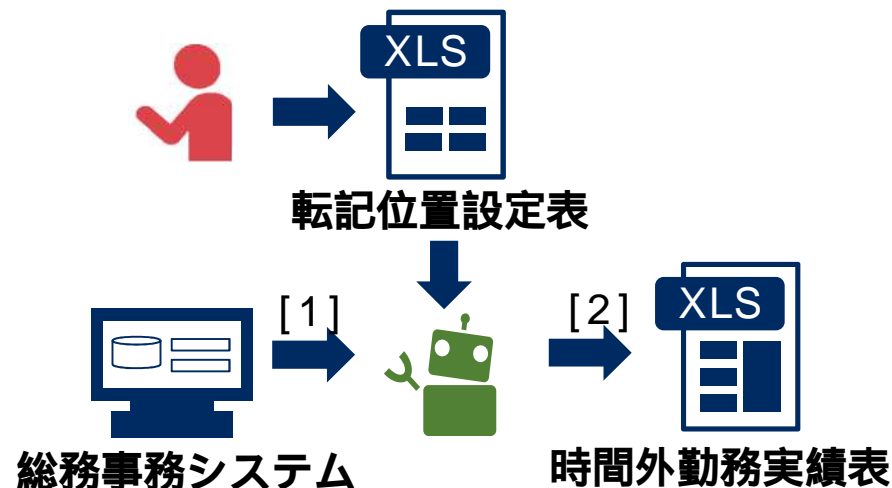
Before

- [1] 勤務実績データを総務事務システムから1ファイル出力し読取
(CSVファイルが所属別で13ファイル)
- [2] 時間外勤務実績表に時間数を転記し次の1ファイルへ





After

- 転記位置設定表に当月の転記位置を記入
- [1] 勤務実績データを総務事務システムから1ファイル出力し読取
- 転記位置設定表を読み取り
- [2] 時間外勤務実績表に時間数を転記し次の1ファイルへ



3-2 . 業務プロセスと作業時間





Before

	手順	時間
[1]	 勤務実績データを総務事務システムから1ファイル出力し読取	60分
[2]	 時間外勤務実績表に時間数を転記し次の1ファイルへ	



前提：処理件数13件(13所属分)

職員  の手作業の時間：60分/月

After

	手順	時間
	 転記位置設定表に当月の転記位置を記入	3分
[1]	 勤務実績データを総務事務システムから1ファイル出力し読取	16分
	 転記位置設定表を読み取り	
[2]	 時間外勤務実績表に時間数を転記し次の1ファイルへ	

前提：処理件数13件(13所属分)

RPA  の自動作業時間：16分/月
職員  の手作業の時間：3分/月

95%
削減





4章．財務システムでの支払業務

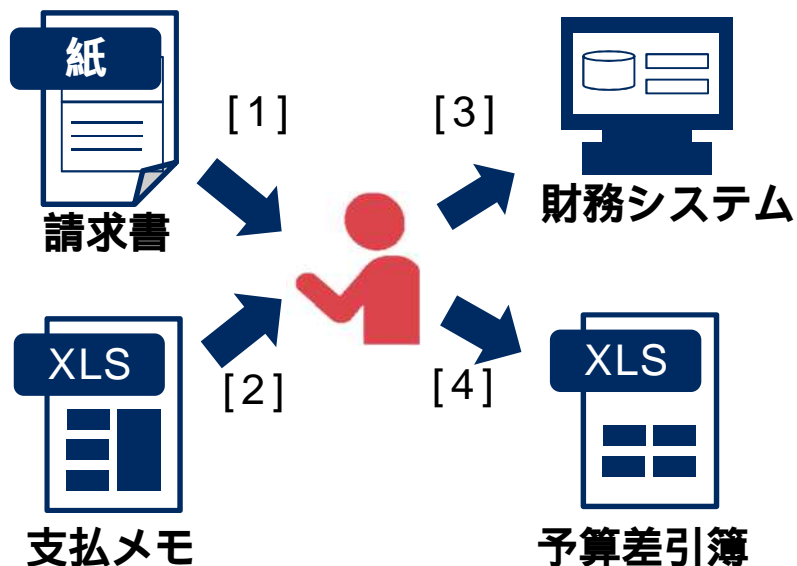
4-1. 運用イメージ

業務の概要

業者から届いた請求書を元に、財務システムで支出金調書を起票する。また、結果を予算差引簿に記入する。複数名の担当者が随時実施する。

Before

- [1]  紙の請求書1件から案件番号や請求日を読取
- [2]  支払メモから支払内容を1件読取
- [3]  財務システムで支出金調書を起票
- [4]  結果を予算差引簿に記入し次の1件へ



帳票フォーマット1つあたりの件数が最も多い「調達課経由の物品購入」のみを実験対象とした。
(1200件程度/年)

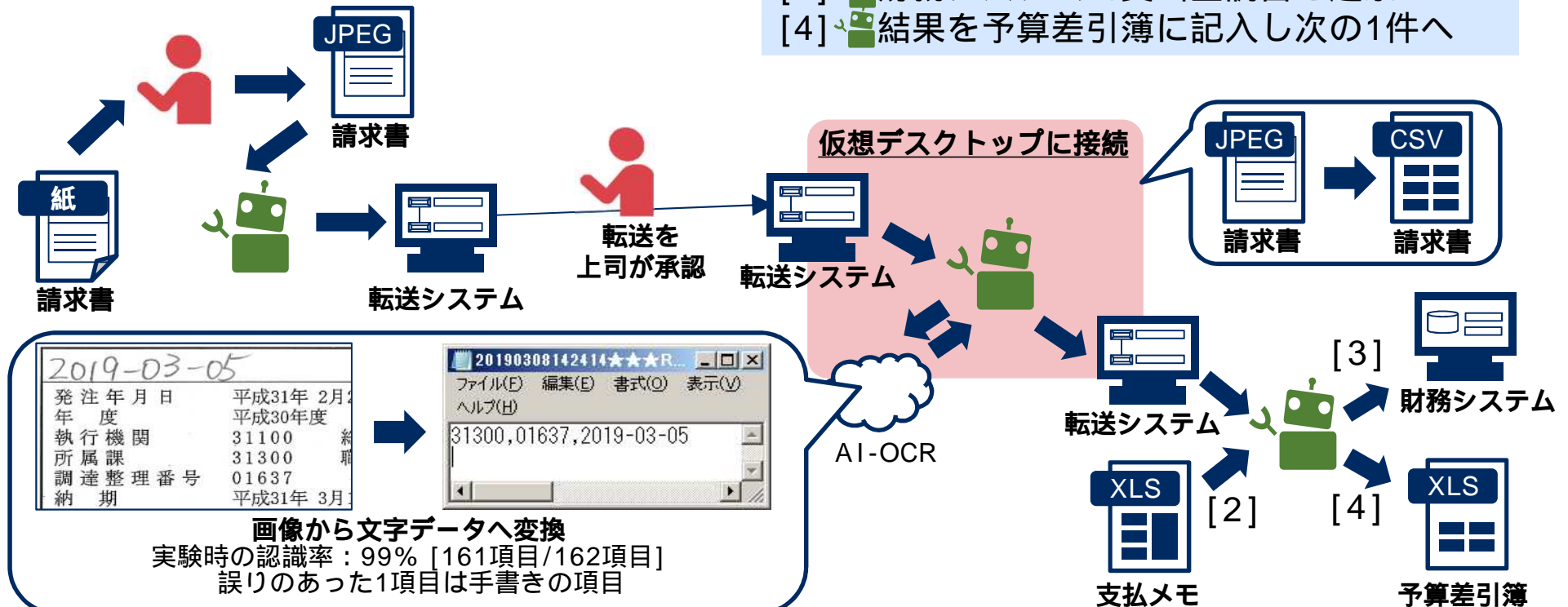
4-1. 運用イメージ

After

AI-OCRを利用するため一部手順は仮想デスクトップに接続しながら実施。
しかし、仮想デスクトップへのファイル転送には、上司(課長補佐)の承認行為が必要。





- 紙の請求書をまとめてスキャン
- スキャンした請求書画像を保存
- 請求書画像を参照
- 請求書画像を転送システムへ送付
- 転送を上司(課長補佐)が承認

- 転送システムから画像を保存
 - AI-OCRで画像から文字データへ変換
 - 転送システムへ文字データを送付
 - 転送システムから文字データを保存
- [2] 支払メモから支払内容を1件読取
- [3] 財務システムで支出金調書を起票
- [4] 結果を予算差引簿に記入し次の1件へ



4-2 . 業務プロセスと作業時間

Before

	手順	時間
[1]	 紙の請求書1件から案件番号や請求日を読取	45分
[2]	 支払メモから支払内容を1件読取	
[3]	 財務システムで支出金調書を起票	
[4]	 結果を予算差引簿に記入し次の1件へ	

前提：1回の作業で請求書15件をまとめて処理



職員  の手作業の時間：45分/回

78%
削減

After

	手順	時間
	 紙の請求書をまとめてスキャン	5分
	 スキャンした請求書画像を保存	
	 請求書画像を参照	1分
	 請求書画像を転送システムへ送付	
	 転送を上司(課長補佐)が承認	5分
	 転送システムから画像を保存	6分
	 AI-OCRで画像から文字データへ変換	
	 転送システムへ文字データを送付	
	 転送システムから文字データを保存	
[2]	 支払メモから支払内容を1件読取	50分
[3]	 財務システムで支出金調書を起票	
[4]	 結果を予算差引簿に記入し次の1件へ	

前提：1回の作業で請求書15件をまとめて処理

RPA  の自動作業時間：57分/回
職員  の手作業の時間：10分/回

5章．所属宛メールの担当者への振り分け

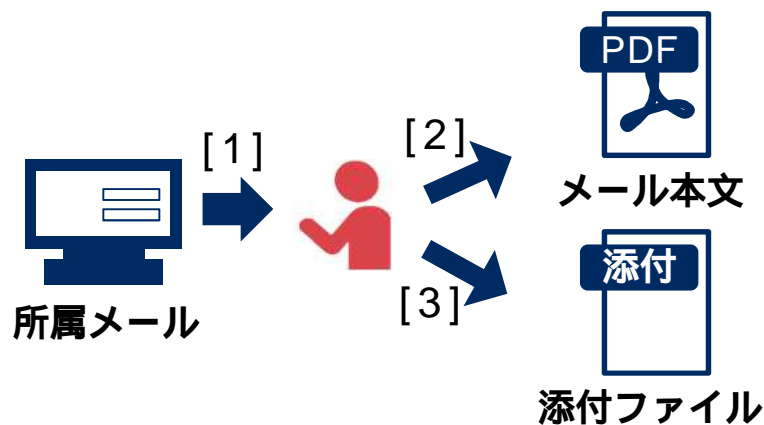
5-1. 運用イメージ

業務の概要

メールの件名に対応する担当者が、本文や添付ファイルを確認・保存する。課内の全員が随時実施する。（平均では毎日6回程度）

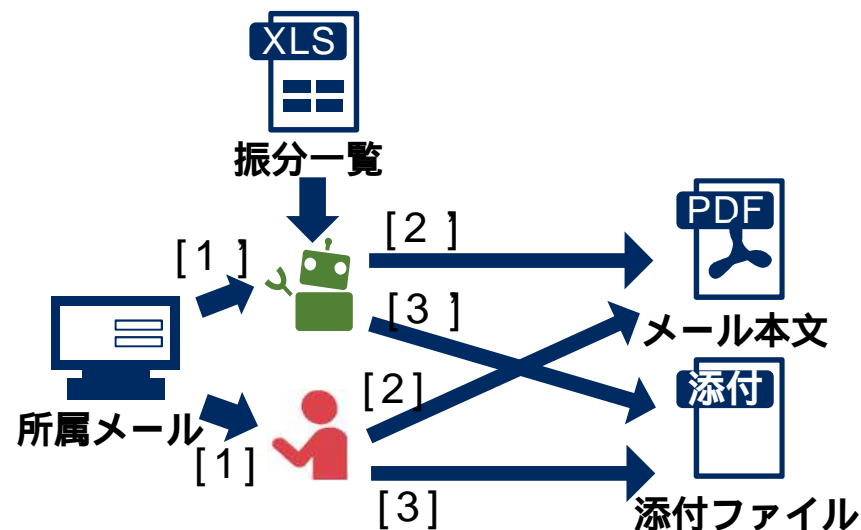
Before

- [1] 所属メールを確認し、自身の担当するメールがあるか確認
- [2] メール本文を保存
- [3] 添付ファイルを保存






After

- 振分一覧から単語と保存先を1件読取
- [1] 所属メールを確認し、自身の担当するメールがあるか確認
- [2] メール本文を保存(共有フォルダへ)
- [3] 添付ファイルを保存(共有フォルダへ)
- 共有フォルダのファイルを確認
- [1] 所属メールを確認し、自身の担当するメールがあるか確認(自動振分されなかった分)
- [2] メール本文を保存
- [3] 添付ファイルを保存



5 - 2 . 業務プロセスと作業時間

Before

	手順	時間
[1]	 所属メールを確認し、自身の担当するメールがあるか確認	141分 1
[2]	 メール本文を保存	57分 2
[3]	 添付ファイルを保存	

1 : 課内22人×日平均6.4回で計141回、1回を1分で実施
 2 : 課内22人×日平均2.6件で計57件、1件を1分で実施



After

	手順	時間
	 振分一覧から単語と保存先を1件読取	45分 1
[1]	 所属メールを確認し自身の担当するメールがあるか確認	
[2]	 メール本文を保存(共有フォルダへ)	20分 2
[3]	 添付ファイルを保存(共有フォルダへ)	
	 共有フォルダのファイルを確認	134分 3
[1]	 所属メールを確認し自身の担当するメールがあるか確認	
[2]	 メール本文を保存	44分 4
[3]	 添付ファイルを保存	

1 : 振分一覧の単語は89件
 2 : 課内22人分×日平均0.6件で計13件、1件を1.5分で処理
 3 : 課内22人×日平均6.1回で計134回、1回を1分で実施
 4 : 課内22人×日平均2.0件で計44件、1件を1分で実施

職員  の手作業の時間 : 198分/日

10%
削減

RPA  の自動作業時間 : 65分/日
 職員  の手作業の時間 : 178分/日

6章．実証結果と今後にむけた提案

6-1. 効果の測定と考察

2章. 人件費執行簿の集計

手作業時間を92%削減

総務課での実証結果

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の月数 = 720分 60分 × 12ヶ月	12時間	36時間
After	職員の手作業時間 × 年間の月数 = 60分 5分 × 12ヶ月	1時間	3時間

RPA作成時間	8時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	3時間	25時間
---------	-----	----------------------------------	-----	------

他所属へ横展開した場合 (総務課+2所属)

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の月数 × 3所属 = 2,160分 60分 × 12ヶ月 × 3所属	36時間	108時間
After	職員の手作業時間 × 年間の月数 × 3所属 = 180分 5分 × 12ヶ月 × 3所属	3時間	9時間

RPA作成時間	28時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	5時間	71時間
---------	------	----------------------------------	-----	------

エクセルファイル(人件費執行簿)の
フォーマットや運用の統一に、+20時間かかると想定

1年で2時間
改善

3年で46時間
改善

(3所属で共用し、RPA製品のライセンス数や実行台数は変更ない想定)

6-1 . 効果の測定と考察

3章 . 時間外勤務実績表の集計

手作業時間を95%削減

総務課での実証結果

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の月数 = 720分 60分 12ヶ月	12時間	36時間
After	職員の手作業時間 × 年間の月数 = 36分 3分 12ヶ月	0.6時間	1.8時間

RPA作成時間	12時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	-0.6時間	22.2時間
---------	------	----------------------------------	--------	--------

他所属へ横展開した場合（総務課+2所属）

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の月数 × 3所属 = 2,160分 60分 12ヶ月	36時間	108時間
After	職員の手作業時間 × 年間の月数 × 3所属 = 108分 3分 12ヶ月	1.8時間	5.4時間

RPA作成時間	32時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	2.2時間	70.6時間
---------	------	----------------------------------	-------	--------

エクセルファイル（時間外勤務実績表）の
フォーマットや運用の統一に、+20時間かかると想定

1年で2.8時間
改善

3年で48.4時間
改善

(3所属で共用し、RPA製品のライセンス数や実行台数は変更ない想定)

6-1 . 効果の測定と考察

4章 . 財務システムでの支払業務

手作業時間を78%削減

総務課での実証結果

1回の作業で15件、年80回で1200件処理する想定

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間実施回数 = 3,600分 45分 × 80回	60時間	180時間
After	職員の手作業時間 × 年間実施回数 = 800分 10分 × 80回	13.3時間	40時間
RPA作成時間	48時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	-1.3時間
			92時間

他所属へ横展開した場合 (総務課+2所属)

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の週数 × 3所属 = 10,800分 45分 × 80回 × 3所属	180時間	540時間
After	職員の手作業時間 × 年間の週数 × 3所属 = 2,400分 10分 × 80回 × 3所属	40時間	120時間
RPA作成時間	68時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	72時間
			352時間

エクセルファイル(支払メモや予算差引簿)のフォーマットや運用の統一に、+20時間かかると想定

1年で73.3時間改善

3年で260時間改善

(3所属で共用し、RPA製品のライセンス数や実行台数は変更ない想定)

6-1 . 効果の測定と考察

5章 . 所属宛メールの担当者への振り分け

手作業時間を10%削減

総務課での実証結果

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の開庁日数 = 47,520分 198分 × 240日	792時間	2,376時間
After	職員の手作業時間 × 年間の開庁日数 = 42,720分 178分 × 240日	712時間	2,136時間
RPA作成時間	32時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	48時間
			208時間

他所属へ横展開した場合 (総務課+2所属)

	1年あたりの手作業時間	時間/1年	時間/3年
Before	職員の手作業時間 × 年間の開庁日数 × 3所属 = 142,560分 198分 × 240日 × 3所属	2,376時間	7,128時間
After	職員の手作業時間 × 年間の開庁日数 × 3所属 = 128,160分 178分 × 240日 × 3所属	2,136時間	6,408時間
RPA作成時間	52時間	削減した時間(Before - After - RPA作成時間)	188時間
			668時間

エクセルファイル(振分一覧)の作成や運用の統一に、+20時間かかると想定

1年で140時間改善

3年で460時間改善

(3所属で共用し、RPA製品のライセンス数や実行台数は変更ない想定)

6-1. 効果の測定と考察

サマリ

(Before - After - RPA作成時間)

		RPA 作成時間	手作業 時間/回	削減率 /回	実施頻度 /年	手作業 時間/年	手作業 時間/3年	削減した 時間/1年	削減した 時間/3年
2章. 人件費執行簿の集計									
1所属	Before		60		12	12	36		
	After	8	5	92	12	1	3	3	25
3所属	Before		60		12	36	108		
	After	28	5	92	12	3	9	5	71
3章. 時間外勤務実績表の集計									
1所属	Before		60		12	12	36		
	After	12	3	95	12	0.6	1.8	-0.6	22.2
3所属	Before		60		12	36	108		
	After	32	3	95	12	1.8	5.4	2.2	70.6
4章. 財務システムでの支払業務									
1所属	Before		45		80	60	180		
	After	48	10	78	80	13.3	40	-1.3	92
3所属	Before		45		80	180	540		
	After	68	10	78	80	40	120	72	352
5章. 所属宛メールの担当者への振り分け									
1所属	Before		198		240	792	2376		
	After	32	178	10	240	712	2136	48	208
3所属	Before		198		240	2376	7128		
	After	52	178	10	240	2136	6408	188	668

- ・ RPA作成時間(および3所属の運用統一にかかる時間)は初回投資であり、影響は小さい
- ・ 「削減した時間」は「実施頻度」と関連性がみられる。一方で「削減率」とは関連性がみられない。
- ・ 「削減した時間」は3所属で利用する場合、必ずプラスとなる。
- ・ 「削減した時間」は3年間利用する場合、必ずプラスとなる。

6 - 2 . 担当者の評価

2章．人件費執行簿の集計

【効果】

- ・ 確実に手間がかかっていた作業を省ける、その分他の業務に時間がまわせる。

【意見/要望】

- ・ 転記先をエクセルに記入してからスタートなので、なくなればより使いやすい。
- ・ CSVファイル名が固定であったため、多少ファイル名が異なっても自動で開いてほしい。
- ・ CSVファイルの所属名と書き込み先エクセルファイルのシート名が一致している条件で動作する、など、所属名や環境が変わった場合のメンテナンス方法がわかるようになってほしい。
- ・ 他の定型作業にも適用していければ助かる。

3章．時間外勤務実績表の集計

【効果】

- ・ 手間が省ける、作業時間をほかの事に当てられる

【意見/要望】

- ・ システム側のCSV出力の動作（出力順・出力対象者）が変わることがあるため、RPAを継続して利用するためには、システム側での出力順・出力対象者を明確に固定化する必要がある。
- ・ 他局は別のフォーマットで集計しているため、どこまで横展開できるかが課題。
- ・ この業務のためだけに各局でRPAを導入するならば、システム側の集計機能を改修するほうが安価となる可能性がある。

6-2 . 担当者の評価

4章 . 財務システムでの支払業務

【効果】

- ・ 予算差引簿は入力項目が多いが、ミスなく入力できる。

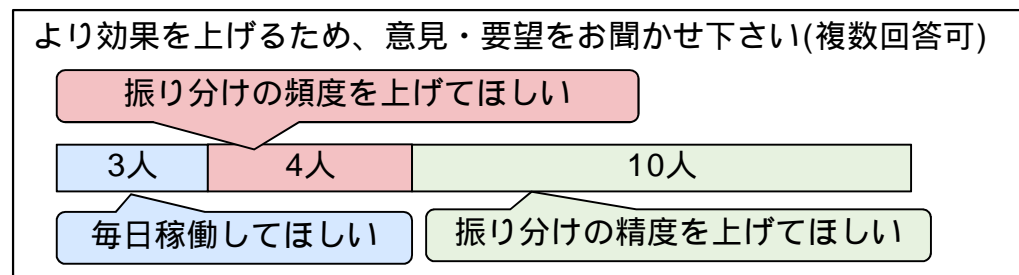
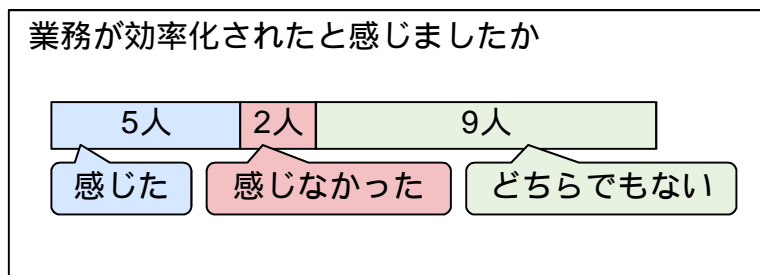
【意見/要望】

- ・ 支払メモの入力も自動化できればさらによい。

例えば、請求書の帳票から品名を読み取り、過去の同一品名の支払情報をコピーして入力できるとよい。
さらに、過去の同一品名がなかった場合、エラーでなくスキップして次の処理へ継続させたい。

5章 . 所属宛メールの担当者への振り分け

以下にアンケートの結果を記載する。(回答者：16人)



【意見/要望(自由記述)】

- ・ メールタイトルについて、担当者氏名を必ず入れるといった、機械が振り分けしやすいルールがあると、より一層の効果が期待できると考えます。
- ・ 所属メールにRPA振り分け済の印が出るといいと思いました。

6 - 3 . 定性的効果と考察

2章 . 人件費執行簿の集計

3章 . 時間外勤務実績表の集計

- ・ 類似の2業務でシナリオを流用することで、容易にシナリオ作成ができると実感した
今後も、類似の業務（エクセルファイル間の転記）を一定のルールで行っている業務に横展開が期待でき、RPA全庁活用の可能性拡大につながる。
業務内容や所属によって異なる箇所は、RPAのシナリオ内でなく、エクセルファイルに記載する（転記位置設定表に追記する）ことで、シナリオの流用性を高められる。

4章 . 財務システムでの支払業務

- ・ 強靱化で分離されたネットワーク間でも問題なくRPAが動作することを検証できた
自治体業務におけるRPA活用の幅が拡大した。
- ・ AI-OCRを用いて文字認識率99%（活字に関しては100%）を実証できた [読取項目数：161/162]
十分な認識率が出ることを確認できた。
今後、請求書全体の読み取りや、他様式の請求書の読み取りを実施することで、RPAが有効なシーンを増やし、更なる効率化を期待できる。

5章 . 所属宛メールの担当者への振り分け

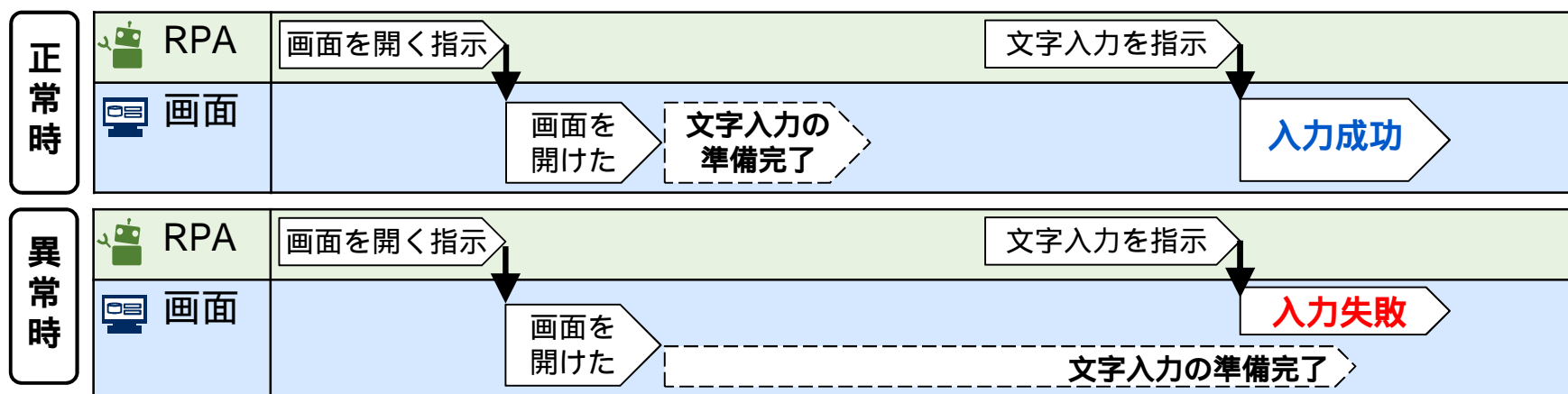
- ・ 多くの職員で運用されている所属メール振り分けについても、RPAは有効であることを検証できた
削減率は低かったが、対象人数と実施頻度が多かったため効果を確認できた。今後、振り分けルール(メール件名やキーワード)のブラッシュアップを行い、削減率を向上することで、さらなる効果が見込める。

6-4 . RPAシナリオ作成時の問題と対応

各業務にて操作対象ソフトウェアの処理待ち時間に起因する誤動作が発生

画面が開ききる前にRPAが動作を開始した場合、入力に失敗する

画面が開き始めてから、文字入力の準備ができるまでの間に、ソフトウェア内で数秒の待ち時間が発生する場合がある。その間にRPAが文字入力を試みた場合は、文字が入力されない。



また、以下の状況においても、待ち時間によっては同様のエラーが発生

- ・画面のスクロールが終わらないうちに、ボタンのクリックを試みた場合
- ・文字列をドラッグして選択後、コピーの準備ができる前に、コピーを試みた場合

ソフトウェア内部の待ち時間がどの程度か、RPAが判断することは困難である。
RPAの実行間隔を長く設定した場合はエラー頻度は下がるが、全体の処理時間が長くなる。
有効な対応策として、異常時に再処理を行うようシナリオ内に反復処理を作成。

6 - 4 . RPAシナリオ作成時の問題と対応

「4章 . 財務システムでの支払業務」の仮想デスクトップ接続中に機能制限が発生

オブジェクト認識方式のRPAコマンドが使用できない

【参考：オブジェクト認識方式と画像認識方式の違い】

	オブジェクト認識方式	画像認識方式
ボタンやラベルの認識方法	プログラムの内部ID	画面に表示された画像
処理速度	速い	遅い
処理の正確性	高い	低い
対応できるソフトウェアや環境	少ない	多い
シナリオ作成の難度	難しい	易しい

仮想デスクトップ接続中は画面の状態は通信されるが、プログラムの内部IDまでは通信されない。このため、オブジェクト認識方式のRPAコマンドはすべて利用できず、代替手段として画像認識方式のRPAコマンドのみでシナリオを組んだ。

文字列入力のRPAコマンドが一部使用できない

使用不可能：コピー・貼り付け等のクリップボード操作するコマンド

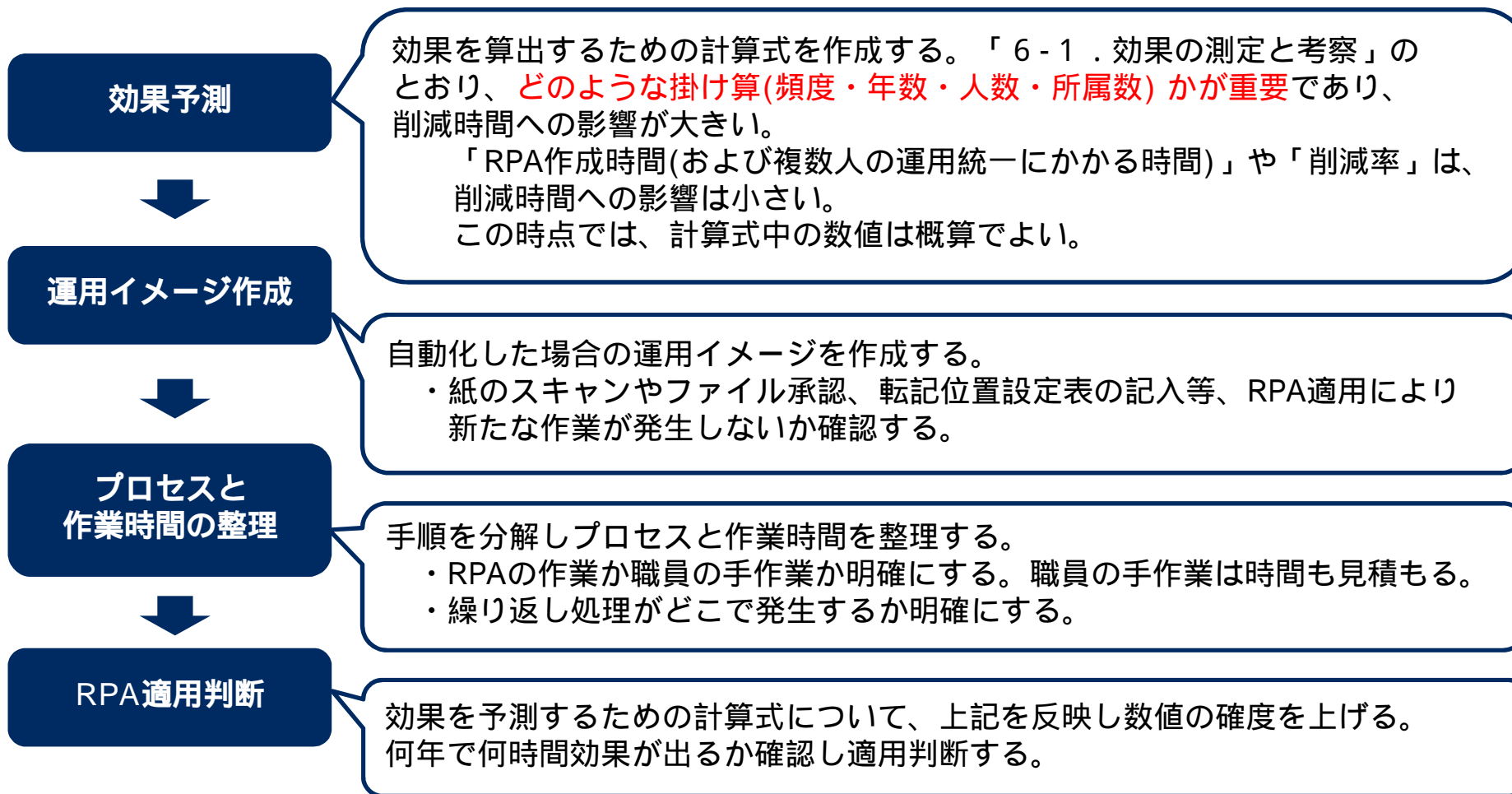
代替手段：文字列を1文字ずつ入力するコマンド

仮想デスクトップ接続中にどのようなRPAコマンドが制限されるか
また、代替手段はあるか、事前に確認することが必要である。

6 - 5 . 本格導入にむけた課題と提案

課題 導入効果の検証方法・導入に適した業務の選定方法

提案 計算式を作成し、段階的に数値の確度をあげながら、対象業務を取捨選択していく。特に、「数年間継続利用するか」「複数人で利用するか」が早期判断の要点となる。



6 - 5 . 本格導入にむけた課題と提案

課題 **業務フローの見直し手法**

提案 **少ない準備時間で早急に効果を出すためには、業務フロー(作業工程)の「見直し」より、個人・所属間の業務フローの「統一」を優先する。**

前提

- ・業務フロー(作業工程)の「見直し」は、変更箇所の検討・効果予測・業務ルール上の調整が必要であり、実現までの準備時間(コスト)が大きい。
- ・業務フローの「統一」は、すでに前例のあるフローにあわせるため、実現までの準備時間(コスト)が小さい。

業務フロー(作業工程)の見直しは、一定の削減効果はある。

例) 3所属それぞれで業務フロー見直しを行った場合、それぞれにコストがかかるが効果はある。

コスト：大	RPA作成：必要	効果：500時間	×	(20%見直し + 20%自動化)	=	200時間削減
コスト：大	RPA作成：必要	効果：500時間	×	(20%見直し + 20%自動化)	=	200時間削減
コスト：大	RPA作成：必要	効果：500時間	×	(20%見直し + 20%自動化)	=	200時間削減

個人・所属間の業務フローの統一を優先することにより、より低コストで削減効果がある。

例) 先に3所属で業務フローの統一を行った場合、**低コスト**かつ**RPAの流用**が可能である。

コスト： なし	RPA作成：必要	効果：500時間	×	20%自動化	=	100時間削減
コスト： 小	RPA作成： 不要	効果：500時間	×	20%自動化	=	100時間削減
コスト： 小	RPA作成： 不要	効果：500時間	×	20%自動化	=	100時間削減

さらに、**1所属分のコスト**で3所属分の業務フロー見直しが可能である。

コスト：大	RPA作成：任意	効果：500時間	×	20%見直し	×	3所属	=	300時間削減
-------	----------	----------	---	--------	---	-----	---	---------

(3所属で共用し、RPA製品のライセンス数や実行台数は変更ない想定)

6 - 5 . 本格導入にむけた課題と提案

課題 シナリオ作成・管理に係る職員体制のあり方、RPAソフト選定方法

提案 業務実行担当とシナリオ作成・管理担当で役割を明確にした上で、連携しながら運用する。
シナリオ作成・管理担当のスキルや運用方針に応じたRPAソフトを選定する。

各所属で、業務知識に精通した要員がシナリオ作成も担当することが望ましいが、シナリオ作成には、RPAの知識に加えてOSやソフトウェアに対してある程度のスキルが必要となる。

例としては「6 - 4 . RPAシナリオ作成時の問題と対応」に記載した以下のような事項である。

- ・オブジェクト認識方式の使用方法、画像認識方式との使い分け
- ・異常を検知し問題なく再処理を行うシナリオの作成方法

そのため、異動等の理由で、業務知識とシナリオ作成の両方に精通した要員が維持できない懸念がある。

対策として、**業務実行担当(各所属に配置)とシナリオ作成・管理担当(特定所属に2～3名配置)で役割を明確にすることで、シナリオ作成・管理担当の習得コストや異動リスクを低減**することを提案する。

その上で、シナリオ作成・管理担当のスキルや運用方針に応じたRPAソフトを選定することが望ましい。
(画像認識方式 = シナリオ作成が容易、オブジェクト認識方式 = シナリオ作成に高いスキルが必要。)

フェーズ	業務実行担当(各所属)	シナリオ作成・管理担当(特定所属)
効果予測	どのような計算式ができるか検討	-
運用イメージ作成	Beforeのイメージを作成	Afterのイメージを作成
業務プロセス作成	Beforeの業務プロセスを作成	Afterの業務プロセスを作成
業務マニュアル作成	画面操作と入力パターンがわかるようにマニュアルを作成	-
シナリオ設計・作成	-	シナリオの設計と作成
RPA利用マニュアル作成	-	実行方法、エラー時のログの採取方法等を記載
RPA実行	RPA利用マニュアルを参考に実行	機能改善やエラー対応

6-6 . 本実験のシステム構成（ご参考）

定型業務の自動化による業務改革



NEC Software Robot Solution

NEC 日本電気株式会社



業務選定から運用サポートまで様々なサービスをご提供

お試し	導入	運用
	導入・運用ルール策定サービス	
業務選定サービス		
導入検証サービス (PoCプラン)		
	RPA開発支援サービス	
	RPA教育サービス	
		PP・サポートサービス

- RPA導入のためのルール策定支援
- RPAに適した業務の選定
- お試し版製品提供
- 業務への適用検証
- ロボット作成支援
- 性能改善支援
- ロボット作成技術トレーニング
- 障害対応
- 最新版製品提供

特徴 1 ノン・プログラミングで構築

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、**ノン・プログラミングでのロボット構築を実現**します。

特徴 2 画像認識による自動化

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。

特徴 3 純国産ツール

NEC 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易く、NEC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。

6-6 . 本実験のシステム構成（ご参考）

AI活用による業務改革



AI手書き文字認識サービス



京都電子計算株式会社

1. 高い認識率（手書き文字の認識率99.22%※）を誇る 手書きOCRエンジン「Tegaki」を採用

住所	京都府京都市中京区烏丸通二条上ル高松屋町260 (アパート・寮名) 号室			
住所	京都府京都市下京区柿本町579 (アパート・寮名) 号室			
No	フリガナ	生年月日	性別	世帯主との続柄
1	キウ シヤコ 京 都	明・大・(密)・平 33年 5月 10日	男 (女)	世帯主
2	キウ シヤコ 京 一	明・大・昭・平 55年 7月 8日	男 (女)	子

◆認識率（参考値）

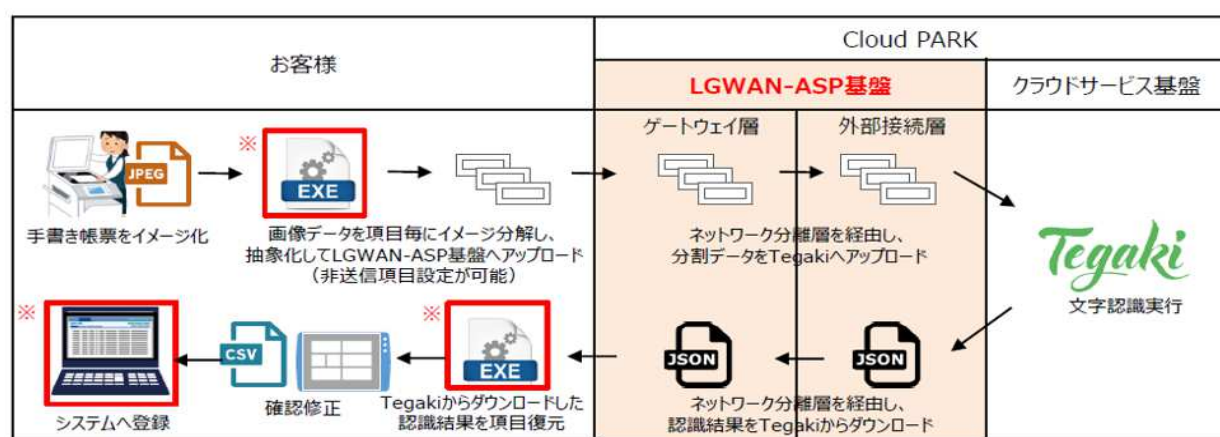
- ・住所 99.8%
- ・氏名フリガナ 99.7%
- ・生年月日 95.89%
- ・性別 99.5%

※当社検証実績

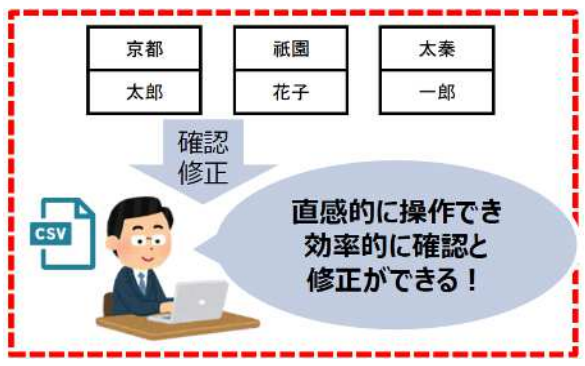
漢字、平仮名、
カナ、英数字、
チェックボックスは
全て認識対象です

※「Tegaki」の認識率について、すべての手書き帳票で初回から99.22%の認識率を保証するものではありません。

2. LGWAN-ASPサービスとして提供（ASPコード：A801510）



3. 認識結果の確認修正画面 でチェックを効率化



6 - 7 . 追加実証の結果 (AI-OCRの読取精度)

4章 財務システムでの支払業務 について追加実証を実施 読取枚数：25枚(25×17項目 = 425項目)

読取率：91% (385/425項目)

実証のために故意に乱雑な筆記で手書き且つ読取項目が多い申請書の読取を実証。
AIの自己学習機能を使用せずとも90%以上の読取を実現。

1. フォーマットの見直しや人名辞書、郵便番号チェック等での改善が可能
2. AI (Tegaki) の継続的な学習と、確認・修正機能群 (Seisho) の活用により更なる効果が見込まれる。

正しく読み取れた事例

修正テープで訂正した文字
植村賢一郎 申請者 氏名 植村 賢一郎印

枠の中で改行した文字
副腎皮質刺激ホルモン不応症

疾病コード			副腎皮質
2	3	7	刺激ホルモン 不応症

乱雑に書かれた文字
名古屋市東区東桜1-13-2 居住地 名古屋市東区東桜1-13-2

読み取れなかった事例

間違いやすい文字や記号が存在するケース
金田一 - ← ハイフン 申請者 氏名 金田一 印

文字の切り方を誤るケース
魚里沼 徹型 申請者 氏名 魚里沼徹型 印

Orchestrating a brighter world

NEC

【本件に関する問い合わせ先】

日本電気株式会社 公共ソリューション事業部

電話番号 : 03-3798-1443

メール : sw@fcs.jp.nec.com