

RPAによる行政事務の効率化に関する実証実験

# 実証結果報告書

日本システム開発株式会社



# 目次

1. 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. 通勤手当の経路確認と認定可能の判定
  - 2-1. 運用比較
  - 2-2. 作業時間比較
3. 動物園入園者統計の日報、週報及び月報の作成
  - 3-1. 運用比較
  - 3-2. 作業時間比較
4. 南区福祉課における介護保険料の納付書作成
  - 4-1. 運用比較
  - 4-2. 作業時間比較
5. 実証結果と今後にむけた提案
  - 5-1. 効果の測定
  - 5-2. 担当者の評価
  - 5-3. 定性的効果と考察
  - 5-4. RPAシナリオ作成時の課題及び工夫した点
  - 5-5. 今後利用するための改善案
  - 5-6. 今後の展望について

# 1.実証実験の概要

## 1-1. 目的

RPA導入による定型作業の負担軽減及び作業時間の短縮の検証のための実証実験を行うことを目的とする。

# 1-2. 対象業務と業務概要

実験期間：2019年11月13日(水) ～ 2020年3月31日(火)

No.	対象業務	業務概要	頻度	本資料の章番号
1	通勤手当の経路確認と認定可能の判定	各職員から届出システムで申請された通勤経路及び通勤手当の金額について、給与担当職員がインターネットで経路を確認する等して認定条件を満たしているか判定する。	毎年3～4月	2章
2	動物園入園者統計の日報、週報及び月報の作成	東山動植物園の入園者について、天気、入園場所などの傾向を分析した日報、週報及び月報を作成する。週報、月報を各担当者にメールで送付する。	毎日(日報) 毎週(週報) 毎月(月報)	3章
3	南区福祉課における介護保険料の納付書作成	介護保険料を3か月以上滞納している市民に送付する納付書、催告書を作成する。	毎月	4章

# 1-3. 使用するソフトウェア(1/2)



日本システム開発株式会社  
(NSK)

EòRPA「エウロパ」は、独自RPAエンジン搭載のハイコストパフォーマンス業務改善ツールです。

**強み 1** シナリオ作成は全てNSKが実施。専任の技術者は不要です。

**強み 2** RPAエンジンを独自に開発。幅広い業務をカバー可能です。

**強み 3** 安心の国産。メーカーであるNSKが自らシナリオ開発や保守をします。

**強み 4** RPA導入前後を、当社技術者が万全にサポートします。

**強み 5** 優れたコストパフォーマンスを実現します。

# 1-3. 使用するソフトウェア(2/2)



日本システム開発株式会社  
(NSK)

flowM（フローム）は、業務を進行しながら、操作履歴を自動で記録・保存することができる、可視化ツールです。

**記録 1** マウス・キーボードでの操作

**記録 2** 操作対象のアプリケーション

**記録 3** 各操作の間隔時間

**記録 4** 操作画面のスクリーンショット

記録した内容はExcel形式

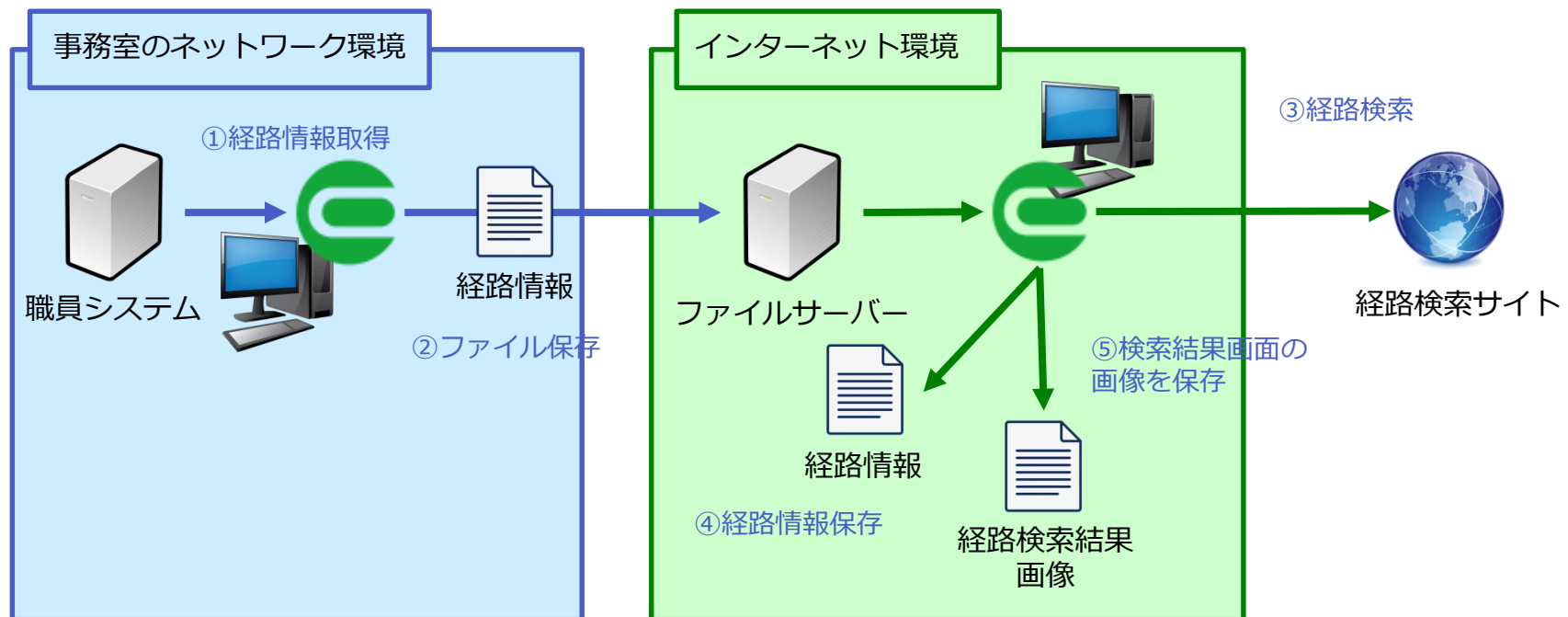


で保存されます。

# 1-4. 実験の環境(1/3)

## 通勤手当の経路確認と認定可能の判定

- EòRPAはネットワーク分離した事務室のネットワーク環境の端末1台、外部アクセス可能なインターネット環境の端末に1台インストールする。
- 事務室のネットワーク環境からインターネット環境にあるファイルサーバーの所定フォルダに経路情報ファイルを格納することで連携を行う。

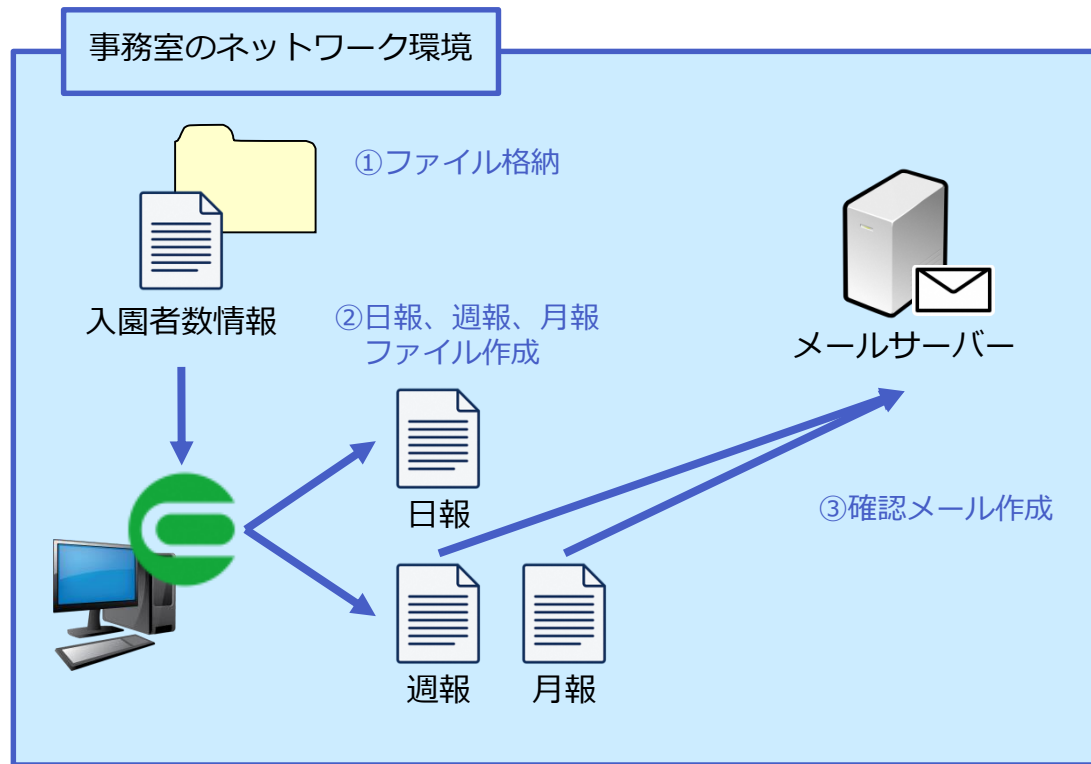




# 1-4. 実験の環境(2/3)

## 動物園入園者統計の日報、週報及び月報の作成

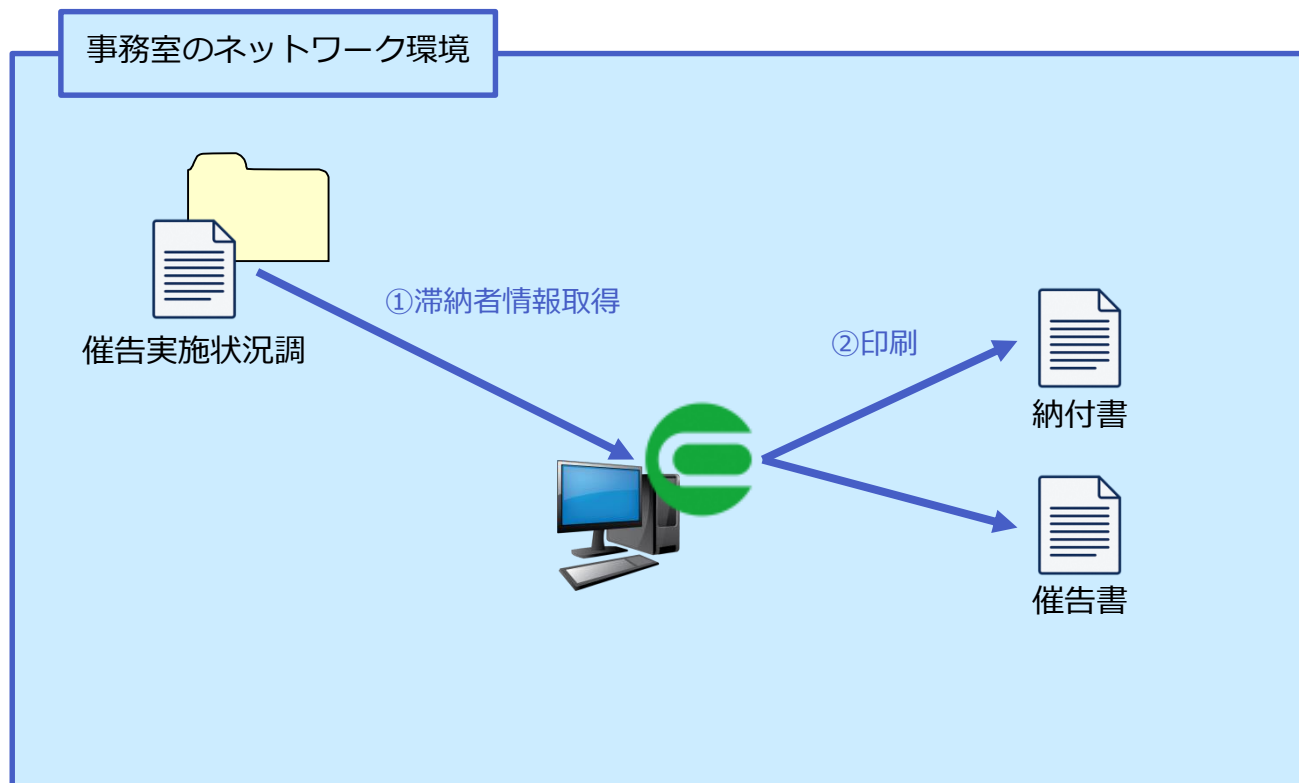
- EòRPAはネットワーク分離した事務室のネットワーク環境の端末1台のみインストールする。



# 1-4. 実験の環境(3/3)

## 南区福祉課における介護保険料の納付書作成

- EòRPAはネットワーク分離した事務室のネットワーク環境の端末1台のみインストールする。



## 2.通勤手当の経路確認と認定可能の判定

# 2-1. 運用比較

## 現在の運用

- ① 職員情報システムの届出認定機能で申請中の通勤届を検索する
- ② 通勤届の情報を基に通勤経路をインターネットで経路検索する
- ③ 申請された通勤経路が正当であれば申請を承認する  
※①の検索結果の件数分②～③を繰り返す

### 凡 例

 : 人による手作業




 : E-RPAによる自動作業

## RPA利用後

- ① 所属コード一覧のファイルを準備する  
(初回のみ)
- ② 職員情報システムの届出認定機能で申請中の通勤届を検索する
- ③ 通勤届の申請情報を申請一覧ファイルに出力する  
※②の検索結果の件数分ファイルに出力する
- ④ 申請一覧ファイルをファイルサーバーに格納する
- ⑤ 申請一覧ファイルを読み込む
- ⑥ インターネットの経路検索を利用し、最寄駅からの通勤経路を検索する
- ⑦ 通勤経路情報を申請一覧ファイルに入力し、保存する
- ⑧ 検索結果のインターネット画面を画像で保存する  
※⑤の読み込み件数分⑥～⑧を繰り返す
- ⑨ 申請一覧ファイルの申請情報と経路検索結果を確認し、正当であれば申請を承認する

## 2-2. 作業時間比較(1/2)

### 現在の運用

No.	手順	時間/件
①	 職員情報システムの届出認定機能で申請中の通勤届を検索する	10秒
②	 通勤届の情報を基に通勤経路をインターネットで経路検索する	10分15秒
③	 申請された通勤経路が正当であれば申請を承認する ※①の検索結果の件数分②～③を繰り返す	1分










処理件数(3～4月)	400件
------------	------

処理件数(年間)	450件
----------	------

合計時間(3～4月)	70時間
------------	------


## 2-2. 作業時間比較(2/2)

### RPA利用後

No.	手順	時間/件
①	 所属コード一覧のファイルを準備する	10分(初回のみ)
②	 職員情報システムの届出認定機能で申請中の通勤届を検索する	1分
③	 通勤届の申請情報を申請一覧ファイルに出力する ※②の検索結果の件数分ファイルに出力する	1分
④	 申請一覧ファイルをファイルサーバーに格納する	1分
⑤	 申請一覧ファイルを読み込む	1分
⑥	 インターネットの経路検索を利用し、最寄駅からの通勤経路を検索する	1分
⑦	 通勤経路情報を申請一覧ファイルに入力し、保存する	1分
⑧	 検索結果のインターネット画面を画像で保存する ※⑤の読み込み件数分⑥～⑦を繰り返す	1分
⑨	 申請ファイルの申請情報と経路検索結果を確認し、正当であれば申請を承認する	1分

人の手作業時間

RPAの自動作業時間


 人による作業時間 : 11分/件

11分

82%  
削減

2分





 人による作業時間 : 2分/件

 RPAによる作業時間 : 6分/件





### 3.動物園入園者統計の日報、週報及び 月報の作成

# 3-1. 運用比較(日報)

## 現在の運用

- ①  入り口ごと、入園券の種類ごとの入園者数を閉園・集計後にFAXで受信する
- ②  インターネットの天気サイトから各日の天気を取得する
- ③  Excelの日報にまとめる
- ④  ファイルを印刷する

## RPA利用後

- ①  入り口ごと、入園券の種類ごとの入園者数を閉園・集計後にメールで受信する
- ②  添付ファイル（入園者数ファイル）を所定のフォルダに格納する
- ③  入園者数ファイルを読み取る
- ④  Excelの日報を作成する




※天気は入園者数ファイルから取得

※ファイルの印刷処理は不要となった







# 3-1. 運用比較(週報)

## 現在の運用

- ①  日曜日分の日報を作成
- ②  1週間分の日報を基にExcelの週報をまとめる
- ③  報告メールを送付する

## RPA利用後

- ①  日報ロボットを実行後に週報ロボットを実行する
- ②  1週間分の日報ファイルを読み取る
- ③  Excelの週報を作成する
- ④  報告メールを送付する

# 3-1. 運用比較(月報)

## 現在の運用

- ① 月報用の学校・地域別等団体入園者数を毎月上旬～中旬にメールで受信する
- ② Excel, Wordの月報にまとめる
- ③ 各担当にファイルを添付して報告メールを送付する





## RPA利用後

- ① 月報用の学校・地域別等団体入園者数を毎月上旬～中旬にメールで受信する
- ② 添付ファイル（入園者数ファイル）を所定のフォルダに格納する
- ③ 月報用入園者数ファイルを読み取る
- ④ Excelの月報を作成する
- ⑤ 各担当にファイルを添付して報告メールを送付する





※Wordフォーマットの月報ファイルはExcelフォーマットへ変更になった

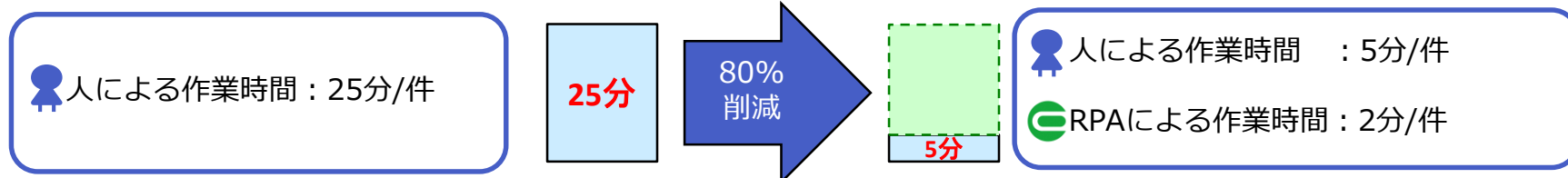
## 3-2. 作業時間比較(日報)

### 現在の運用

No.	手順	時間/件
①	 入り口ごと、入園券の種類ごとの入園者数を閉園・集計後にFAXで受信する	2分
②	 インターネットの天気サイトから各日の天気を取得する	5分
③	 Excelの日報にまとめる	15分
④	 ファイルを印刷する	3分

### RPA利用後




No.	手順	時間/件
①	 入り口ごと、入園券の種類ごとの入園者数を閉園・集計後にメールで受信する	5分
②	 添付ファイル（入場数ファイル）を所定のフォルダに格納する	
③	 入園数ファイルを読み取る	2秒
④	 Excelの日報を作成する	1分30秒







※閉園後の作業のため、超過勤務の削減効果あり

## 3-2. 作業時間比較(週報)

### 現在の運用

No.	手順	時間/件
①	 日曜日分の日報を作成	25分
②	 1週間分の日報を基にExcelの週報をまとめる	10分
③	 報告メールを送付する	3分

### RPA利用後

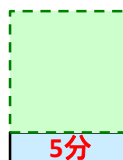
No.	手順	時間/件
①	 日報ロボットを実行後に週報ロボットを実行する	5分
②	 1週間分の日報ファイルを読み取る	2秒
③	 Excelの週報を作成する	1分30秒
④	 報告メールを送付する	10秒



人による作業時間：38分/件

38分

87%  
削減



人による作業時間：5分/件






RPAによる作業時間：2分/件






※閉園後の作業のため、超過勤務の削減効果あり

## 3-2. 作業時間比較(月報)

### 現在の運用

No.	手順	時間/件
①	 月報用の学校・地域別等団体入園者数を毎月上旬～中旬にメールで受信する	5分
②	 Excel, Wordの月報にまとめる	30分
③	 各担当にファイルを添付して報告メールを送付する	3分

### RPA利用後

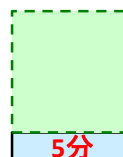
No.	手順	時間/件
①	 月報用の学校・地域別等団体入園者数を毎月上旬～中旬にメールで受信する	5分
②	 添付ファイル（入場数ファイル）を所定のフォルダに格納する	
③	 月報用入園数ファイルを読み取る	5秒
④	 Excelの月報を作成する	40秒
⑤	 各担当にファイルを添付して報告メールを送付する	3秒



人による作業時間：38分/件

38分

87%  
削減



5分



人による作業時間：5分/件






RPAによる作業時間：1分/件







## 4. 南区福祉課における介護保険料の納付書作成

# 4-1. 運用比較

## 現在の運用




- ①  催告実施状況情報に対象者をリストアップする
- ②  保険料納付書を発行する
- ③  催告書を発行する(②に戻り人数分繰り返し)

## RPA利用後

- ①  催告実施状況情報に対象者をリストアップする
- ②  催告実施状況情報を読み取る
- ③  催告実施状況情報から対象者を抽出する
- ④  介護保険システムで対象者を選択する
- ⑤  保険料納付書を発行し、印刷する
- ⑥  催告書を発行し、印刷する(④に戻り人数分繰り返し)







## 4-2. 作業時間比較

### 現在の運用

No.	手順	時間
①	 催告実施状況情報に対象者をリストアップする	10分
②	 保険料納付書を発行する	160分
③	 催告書を発行する(②に戻り人数分繰り返し)	160分

※毎月処理件数：40件

### RPA導入後

No.	手順	時間
①	 催告実施状況情報に対象者をリストアップする	10分
②	 催告実施状況情報を読み取る	80分
③	 催告実施状況情報から滞納者を抽出する	
④	 介護保険システムで対象者を選択する	
⑤	 保険料納付書を発行する	
⑥	 催告書を発行する(④に戻り人数分繰り返し)	80分


 人による作業時間：330分

330分

97%  
削減

10分

 人による作業時間：10分

 RPAによる作業時間：160分



## 5. 実証結果と今後にむけた提案

# 5-1. 効果の測定(1/3)

## 2章. 通勤手当の経路確認と認定可能の判定

	1年あたりの手作業時間				時間/1年
現在の運用	手作業時間 11分	×	実施回数/1年 450回	= 4950分	83時間
RPA利用後	手作業時間 2分	×	実施回数/1年 450回	= 900分	15時間

**1年で68時間削減**

**手作業時間を82%削減**

# 5-1. 効果の測定(2/3)

## 3章. 動物園入園者統計の日報、週報及び月報作成

日報	1年あたりの手作業時間				時間/1年
現在の運用	手作業時間 25分	×	実施回数/1年 309回	= 7725分	129時間
RPA利用後	手作業時間 5分	×	実施回数/1年 309回	= 1545分	26時間

週報	1年あたりの手作業時間				時間/1年
現在の運用	手作業時間 38分	×	実施回数/1年 52回	= 1976分	33時間
RPA利用後	手作業時間 5分	×	実施回数/1年 52回	= 260分	4時間

月報	1年あたりの手作業時間				時間/1年
現在の運用	手作業時間 38分	×	実施回数/1年 12回	= 456分	8時間
RPA利用後	手作業時間 5分	×	実施回数/1年 12回	= 60分	1時間

**1年で合計139時間削減**

**手作業時間を82%削減**

# 5-1. 効果の測定(3/3)

## 4章. 南区福祉課における介護保険料の納付書作成

	1年あたりの手作業時間				時間/1年
現在の運用	手作業時間 330分	×	実施回数/1年 12回	= 3960分	66時間
RPA利用後	手作業時間 10分	×	実施回数/1年 12回	= 120分	2時間

**1年で64時間削減**

**手作業時間を97%削減**

# 5-2. 担当者の評価(1/3)

## 2章. 通勤手当の経路確認と認定可能の判定

### 【効果】

- ・ 職員情報システムに加えて、地図ソフト、インターネットでの経路検索、名古屋市営地下鉄のインターネットサイトなど、複数のページを開いて確認し、それぞれのページで調べた情報を紙にメモするという作業をなくすことができ、大幅な時間短縮になる

### 【意見】

- ・ RPAを作成を進める過程で、現在の業務の流れや基準の洗い出しができた
- ・ 最後の判断の作業までRPAに手伝ってもらえるようになるとより便利になる

## 5-2. 担当者の評価(2/3)

### 3章. 動物園入園者統計の日報、週報及び月報作成

#### 【効果】

- ・ 数字の計算やチェックに割く時間が大幅に減少した
- ・ 時間外に入園者統計を行う必要がなくなった

#### 【意見】

- ・ ロボット設定Excelファイルに簡単な調整をするだけで、当日だけでなく過去の日に対象日設定をして入園者統計作成できる点が良い
- ・ 業者にロボットを作成していただく際に、統計作業の画面録画と普段使用する入園者統計ファイルを送付、その後は基本的に動作確認等の調整の繰り返しで作成可能な点がよかった
- ・ 手作業の際も同様だが、万が一、ロボットの誤動作やExcelシート上の計算式が変わってしまう等で、誤った数値が出ないかが心配である
- ・ エラーが起きる際、ロボットか入園者統計ファイルのどちらに問題があるかが分かりやすいとよい
- ・ シナリオやプログラムが直感で分かりづらい為、担当者が変更した時に、きちんと引継ぎ等が出来るか不安がある

## 5-2. 担当者の評価(3/3)

### 4章. 南区福祉課における介護保険料の納付書作成

#### 【効果】

- ・納付書や催告書を作成する時間が大幅に減少した

#### 【意見】

- ・RPAを活用し効率化できる業務が他にもあり（例：毎朝、新たに受信したメールを印刷する）、職員の増員が難しい中で、時短につながる有効なツールと感じる
- ・途中で画像認識できないためか、ストップしてしまうことが複数回あった  
⇒今回は再実行して乗り切れたが、こまめにシナリオを修正する必要性を感じた  
※その都度業者を呼ぶのは手間なので、登録画像を差し替えるなど簡単な操作であれば職員自身でできるように指導してもらえるとよい

# 5-3. 定性的効果と考察

## 2章.通勤手当の経路確認と認定可能の判定

- ・ 類似の業務に横展開が期待でき、RPA活用拡大につながる  
⇒横展開の為に、業務フローを統一する必要がある
- ・ インターネットで検索する手間が削減した

## 3章.動物園入園者統計の日報、週報及び月報の作成

- ・ メールの運用に変更し、FAXから日報への転記漏れのチェックがなくなった為、上司への印刷物の提出がなくなった
- ・ 各担当者へのメール送信の手間が削減した

## 4章.南福祉課における介護保険料の納付書作成

- ・ 自治体で使用している業務システムにおいてRPAが動作することを検証できた
- ・ 人作業はExcelファイルの事前準備のみでよい



# 5-4. RPAシナリオ作成時の課題及び工夫した点

## 2章. 通勤手当の経路確認と認定可能の判定

課 題	工 夫
RPAの稼働後に取得したい項目が増える可能性がある	早い段階で出力ファイルを確認していただき認識に齟齬がないように確認しつつ、ロボット作成を進めた。
出力結果が文字情報のみだと承認の判断が困難である	RPAが取得した経路情報を確認の際に経路の比較が可能なように、インターネットの経路情報で表示された経路の画面キャプチャを取得するようにした。
どの申請者が失敗したか不明確である	経路の取得に失敗した場合、対象者をログに出力することで、運用の際に残作業を明確にした。
交通申請を承認するルール複数が存在する	承認に必要な情報として、届出システムから取得する項目、インターネットの路線情報から取得する項目の詳細を詰めた。

## 5-4. RPAシナリオ作成時の課題及び工夫した点

### 3章. 動物園入園者統計の日報、週報及び月報作成

課 題	工 夫
フォーマットが変更された場合にロボットがエラーとなる	Excelの「シート名」等、変更がありそうな箇所については設定ファイルで変更可能にした。 フォーマットファイルを用意し、そのファイルを使用する形で運用する。
FAXが手書きの為、担当者が作成した日報ファイル内容をFAXからの転記ミスがないかを上司が確認する必要がある	FAXの利用からメールにファイルを添付する運用へと変更し、電子データを利用するようにした。その結果、日報ファイルをExcelの関数を用いてチェックすることが可能になり、印刷して上司が確認する必要をなくした。
RPAで処理する際に時間を要するWordファイルを使用している報告書がある	RPAではExcel処理の方が時間を要しないので、WordからExcelに使用するファイルを変更した。
インターネットにつながる端末から天気と最高気温を取得している	名古屋市のイントラネットに最高気温が載っているページがあり、そのページから最高気温を取得する。 天気は入園数ファイルから取得する。

## 5-4. RPAシナリオ作成時の課題及び工夫した点

### 4章. 南区福祉課における介護保険料の納付書作成

課 題	工 夫
納付書と催告書において印刷方法が異なる	納付書と催告書を判断する条件分岐を入れ、それぞれに合わせてプリンタを設定するように調整した。
年度で表示データが変わるが、3ヶ月前のデータが対象となっており、4～6月の場合は処理手順が変わる	データパターンを洗いだして、4～6月のデータとなる場合は処理手順を変更するように条件分岐を入れた。
月ごとに並んでいるデータの開始月に法則性がない	画面上のデータをExcelに出力し、対象のデータが表の何番目にあるかを判断することで、画面上で対象データをロボットが選択できるようにした。
介護保険システムの稼働時間が決まっている	稼働時間に合わせて、運用ルールを決め、システム稼働中に人がロボットを起動するようにした。

## 5-4. RPAシナリオ作成時の課題及び工夫した点

### 共通課題

課 題	工 夫
ロボットの終了がわからない	ロボット処理終了時に正常か異常かを画面上に表示するようにした。
ロボットの処理が難しい業務手順がある	ロボットの処理が容易になるように、フォーマットをWordからExcelへ変更し、ロボットが判断しやすい明確なルールを決めた。

## 5-5. 今後利用するための改善案(1/2)

課 題	改善案
<b>人の判断の作業で自動化されていない箇所がある</b>	判断に必要な条件を細かく決めることで、RPAが人の判断の作業まで行うことが可能となる。
<b>RPA実行中に画像認識できず、ストップしてしまうことがある</b>	<p>RPA実行中に予期せぬ画面の表示があると、画像認識が行えず止まってしまう可能性がある。</p> <p>画像認識から画面の要素を操作する方法に変更する。</p>

## 5-5. 今後利用するための改善案(2/2)

課 題	改善案
データパターンの洗い出しが必要である	本番データにて動作確認をすることが出来ていない為、担当者とロボット作成前に打ち合わせをし、データのパターンを洗い出し、本番に近いデータを用意し、想定外の動きにも対応できるようにする。
エラー発生時の対応方法が分からない	ポップアップにて具体的な対応方法を表示し、担当者で対応できるか業者に連絡が必要かを容易に判断できるようにする。
RPA稼働中は端末を操作できない	作業者の端末でRPAを稼働させると、RPA稼働中は作業者がその端末で作業が出来なくなる。そのため、RPA専用端末を用意することでRPA稼働中も作業者の手が止まることがなくなる。

## 5-6. 今後の展望について

今回の実証実験により、RPAを適用できる業務について職員による作業時間を82%～97%の削減が見込めることが判明し、RPA導入による定型作業の負担軽減及び作業時間の短縮が可能であることが確認できた。

また、RPAは業務時間外でも活用することが出来るので、担当者の業務時間外作業の削減が可能である。

まずは、導入効果が見込まれる部署での利用を進めつつ、効果が見込まれる業務を対象に、業務フローを見直し、RPA導入に最適な業務フローへと改善しRPAの導入を検討していく必要がある。

また、今回、RPAを導入した業務と類似の業務において業務フローを統一することで、横展開が期待でき、RPA活用拡大につながる。

## 候補業務

名古屋市役所内の各所属の業務課題を集約

- 1 行政課題における先進技術の実証支援プロジェクト  
(Hatch Technology Nagoya)に応募した37課題
- 2 RPA活用研修の実習にて提出された各所属の課題150

## 選定方法

候補業務の中から、RPAの適性(OCRや人の判断が不要なもの)を元に、CIO補佐監の支援を受けて総務局情報化推進課で選定





# 先進のIT技術で、未来を拓く

## 本件に関する問い合わせ先

日本システム開発株式会社  
〒450-0002  
愛知県名古屋市中村区名駅4-2-28  
名古屋第二埼玉ビル7F  
TEL: 052-551-1861  
Mail: [rpa-sol@nskint.co.jp](mailto:rpa-sol@nskint.co.jp)