

全ての公共機関が「RPA」を 本格検討すべき理由

～ソフトウェア型ロボット（RPA）で定型
作業を自動化し、トッパンナー組織へ～

NTTデータ
第二公共事業本部 第四公共事業部 第二統括部
RPAソリューション担当 課長

中川 拓也

1 全国初のRPA入札

2017年7月、全国に先駆け、京都府が庁内業務の効率化を推進するためのRPA導入効果検証業務を調達した。IT業界での注目度は大変に大きく、金融機関から始まり民間企業にも浸透したRPAブームが遂に公共機関でも始まったと話題になり、6社が応札する激戦となった。だが注目したのはIT業界だけではない。先進自治体と言われる自治体も関心を寄せており、京都府の調達以降、自治体から弊社へのRPA相談も急増している。

2 RPA（ロボティクスプロセスオートメーション）とは何か

(1) RPAのイメージ

ここまで、RPAという言葉が普通に使ってきたが、RPAとは何か。まずは一緒に想像していただきたい。

そこは公共機関のオフィス、事務処理用のパソコンは並ぶが人はまばら、一見すると何も動いていないのだが、実はそのパソコンの中でソフトウェアのロボットが、人間より10倍速く、かつ正確にルーティンワークを自動実行している。一方、事務処理用のオフィスとは逆に、住民との窓口になるフロントオフィスは、多数の職員が住民サービスに注力し、笑顔と活気に満ちている。

これはNTTデータが描く、RPAを活用した業務自動化オフィスの一つのイメージだが、決して未来の話ではない。情報システムの操作や、データの入力・出力・変換操作、各種検索調査など、パソコン相手の定型作業をソフトウェア型ロボットに任せることで、超過勤務の削減や、労働者不足の補填を実

現し、職員は人にしかできない業務に専念できるようになると考えている。

(2) RPAの定義

RPAとは、ルールエンジン・機械学習・人工知能等の技術を有するソフトウェア型のロボット（仮想的労働者・デジタルレイバーとも呼ばれる）が、ホワイトカラーのパソコン操作（アプリケーション操作）を自動化する概念である。欧米で2015年頃からブームになり、日本でも2016年からブームが始まった。2017年は、人工知能(AI)やIoT(インターネット・オブ・シングズ)と並び、IT分野における最注目ワードに挙げられ、ブームも落ち着くどころか一層本格化し、2018年を迎えようとしている。

RPAは、「働き方改革」や「ホワイトカラーの生産性向上」といった課題を現実的かつ短期的に解決できる具体的手段として関心を集めているが、各種解決手段の中でも特にRPAが注目される理由に、導入し易くかつ導入効果の高いことが挙げられる。従来は人手で行っていたデスクワークをRPAにより自動化したことで、作業時間を7割削減できたとか、作業速度が5倍速になった、という事例も珍しくない。

(3) RPAの動き

RPAは、ディスプレイに表示される画像を解析する技術（人間が目で見えるように対象のシステム画面を見るようなイメージ）やHTML等を構造解析する技術（人間がプログラムを解読して対象システムを理解するようなイメージ）を駆使し、人間のようコンピュータ画面からアプリケーションを認識することができる。これにより、事前に作成された「シ

ナリオ」と呼ばれる業務実行ルールに従い、データの転記・投入や検索などのパソコン操作を自動的にこなす。記載のように、RPAが既存のシステムやアプリケーションを外側から（ある意味）勝手に解析して自動操作しているに過ぎないため、既存のシステムやアプリケーションを改修するなどの費用やリスクを伴わないのもRPAの特長である。業務の観点では、財務、購買、人事給与などの分野で大きな効果を発揮しており、例えば経費精算業務では基幹システムに入力する経費情報の審査や、データの基幹システムへの投入、基幹システムからデータをダウンロードして変換、といった作業の自動化に活躍している。

(4) RPAと従来型の技術・システムの違い

ここまでの内容から、「要はExcelマクロや開発テストツールと同じだろう」と思われるかと思う。まさにその通りで、どれも自動化ツールという点で本質的な違いは無い。違うのは適用対象にできるアプリケーションの幅広さである。RPAであれば、人手でやるしかないと思われていた自社の基幹システムと外部のクラウドサービスを繋ぐパソコン操作でさえ、両システムに手を加えることなく自動化できるのだから、その適用対象はいくらでも広がるとご理解いただけるだろう。またこの幅広さとプログラミング知識不要の容易さから、業務部門に使われ

ており、Excelマクロやテストツールとは違う一大ジャンルを築いている。

では情報システムとRPAはどのような関係なのか。例えば製造業の大規模な工場を想像してもらいたい。ベルトコンベア等の生産設備が中心にあり、その周りで比較的安価で小回りの利く産業用ロボットが稼働、産業用ロボットには真似できない繊細な作業や、設備と設備をつなぐ作業をブルーカラーワーカーが支える、という三層構造になっている。

一方、従来のオフィスワークは、情報システムが中心に在り、その周りで情報システムを扱う作業を全てホワイトカラーワーカーが埋めるという二層構造になっていた。もちろんホワイトカラーの作業を減らすことは検討され続けてきたが、発想の中心は情報システムの機能追加であり、どうしても大掛かりになるため費用対効果の出ないケースが多く、ホワイトカラーで埋めるしかないとの結論になりがちであった。この二層構造を効率性の高い三層構造に変えることこそがRPAという概念の神髄と言えるだろう。ちなみに二層目（中間層）を形成するのがRPAツールである。（図1参照）

(5) RPAツールとは

RPAによる業務自動化を簡単に実現するためのツール（商品）がRPAツールと呼ばれているものであり、日本国内では弊社の提供するWinActor



(出典) 筆者作成

図1. RPAの概念（工場とオフィスの自動化構造の対比）

（ウィンアクター）とベーシックロボが、RPAツールの2大巨頭と言われている。価格帯は数十万円から数百万円前半が中心、初期開発費等も大きく発生しないため、導入効果が出し易い点もブームを後押ししている。なおRPAツール選定の際は、ユーザー部門に馴染むものか、ユーザーが自ら扱えるものか、という観点はぜひ押さえていただきたい。RPA導入は継続的な運用・改善が不可欠なものであるため、ユーザー部門に馴染まないツールだと使われなくなったり、運用委託コストが高くなってしまふ。また、自組織の扱うシステムを自動化できるRPAツールであるかも確認してもらいたい。RPAツールの中には、例えばExcelとWebしか扱えず、基幹システム操作を自動化できないというものもあるからである。

(6) RPAツール「WinActor/WinDirector™」

ここで、WinActorについても少し触れたい。WinActorは利用部門が直観的に扱えることを強みとする、2010年にNTTアクセスサービスシステム研究所が技術開発した純国産のRPAツールである。

WinActorは、対象とするシステム・アプリケーションを選ばず、個別作りこみの基幹システム（ERP）から、各種パッケージソフト、Office製品まで自動化できるため、多岐にわたる業種・業態への導入実績がある。もちろんNTTデータグループの自治体向け基幹パッケージ「WizLIFE」の操作なども、自動化可能である。

この自動処理するための動作ルールは「シナリオ」と呼ばれるが、ユーザーが対象業務のシナリオを作成する際は、ユーザーのPC操作を真似させる録画機能や、業務手順書のように分かりやすい、完全日本語対応のフローチャートを利用する。プログラミングスキルは特に必要なく、設定作業によって進めることができるため、技術習得のハードルが低く、利用部門の担当者でも扱えるほか、ベンダー側の支援技術者が豊富にいることも特徴である。

なおクライアント型のRPA製品からスタートしているが、2017年9月に、NTTデータが独自開発

した管理・統制用ロボット「WinDirector™」もラインアップに加わり、作業を実行するソフトウェアロボットやシナリオをサーバー上で一元的に管理・統制する大規模利用にも強みを発揮するようになっている。

3 公共機関にRPAは向かない、は本当だろうか？

2017年の上半期、NTTデータはRPAに関する契約を新たに303社と締結した。その内訳は金融機関19%、民間企業80%、公共機関1%である。RPAの導入を検討していない金融機関や民間企業は一つもない、と言っても過言ではない状況となっているが、公共機関についてはまだまだ少ない状況である。

そのため、「公共機関は何れにしても人員削減できないのだから、自動化や効率化の提案は歓迎されない」と言われることも多いのだが、実際のところはどうだろうか。働き方改革、業務量、そして経営環境の観点から見ておきたい。

【職員の働き方改革】

勤務時間について身近なところで考えると、私の知る公務員で、9時に登庁して17時半に退庁しているような人は、時間で動く専門職の1人しかいない。他の大多数の人は、勤務時間が長いと言われる我々IT業界と変わらない印象だ。臨時職員を雇用してカバーしている業務も少なくない。RPAを活用した業務自動化により長時間勤務を削減することや、季節的な勤務時間の増加を抑制することが、求められている。

【業務量の増加傾向】

業務量の観点ではどうか。国民から公務員へのサービス向上や処理迅速化の要求はますます高くなっている。一方でマイナンバーの開始以降、業務は複雑化し、例えばシステムに入力すべき情報等も増えている。公務員の業務負荷は増える一方だが、人員の追加はもちろん、IT投資の増額も難しい状況である。

【公共機関の経営環境】

ついに財政破たんする自治体が出てきたように、公共機関は潰れないとの幻想は崩れたと言われている。地方交付税の算定において、トップランナー方式も採用された。これまでのように10年後も同じ環境ということはなく、公共機関の経営改革が求められている。

経営改革が求められる環境下において、業務量は増加し、個々の職員には働き方改革が必要という状況を考えていくと、解決策としてはRPAが本命になるだろう。

4 民間企業でのRPA利用事例

RPAとは何かをご理解いただけたところで、具体的なRPA利用業務例を紹介する。公共機関での利用例は少ないため、まずは比較的公的性格の強い民間企業の事例を紹介する。

(1) 電話会社で、新規回線の加入申請入力や設定を自動化した事例

- ① 電話の加入や変更の申請を受付
- ② 申請書の受付内容を、申請管理簿に記載して管理
- ③ Web上の申請受付システムに、申請書の記載

内容や設定情報を反映

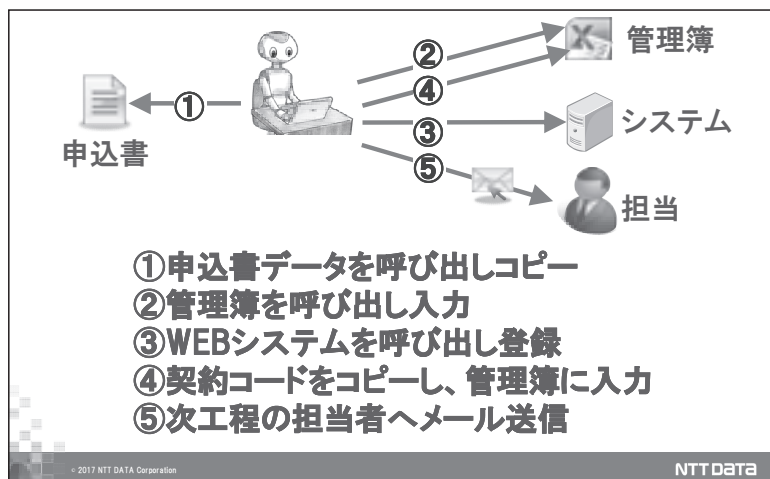
- ④ 申請受付システムに表示される受付番号をコピーし、申請管理簿に追記
- ⑤ 申請が完了した旨を、お客様の担当者にメールで通知

この①～⑤はRPA（ソフトウェア型ロボット）が自動で行っており、この電話会社では、受付作業を削減できたのはもちろん、申請の受付から完了までの期間を短縮し、顧客満足度も向上できたとのことだ。（図2参照）

(2) エネルギー会社で、利用料金収納業務を自動化した事例

- ① 基幹システムから、滞納している利用者の顧客番号を出力
※基幹システムから出力できるのは顧客番号のみ
- ② 顧客管理システムを立ち上げ、顧客番号で検索
- ③ 表示される顧客名や電話番号、滞納履歴、督促履歴等をコピーし顧客番号リストに転記
- ④ 督促すべき顧客リストを督促係に送付

この①～④の業務についてもRPAにより自動化されている。効果として、督促準備作業の削減や転記ミスの防止による業務品質の向上はもちろん、古くて反応の遅いシステムを検索してコピー＆ペーストしなければならなかった職員の精神的負荷も軽減



(出典) 筆者作成

図2. 事例1：受付処理の自動化

できたとのことだ。（図3参照）

5 公共機関のRPA利用事例や検討事例

その他、数は少ないが公共機関での自動化事例を2つ挙げる。

(1) 京都府でのRPA導入検討事例

ここでは、府庁内の業務自動化検証を推進している京都府政策企画部からヒアリングした内容を紹介する。

==

最初に、一つの課で、パソコン上で一定数以上の繰り返し作業を行う業務を持っていると思われる部にヒアリングを行い、自動化する業務の検討を行った。自動化対象となる業務は効率化効果が得られることを前提に、業務プロセスが明確であること、業務プロセス上のルールが明記されていること及び業務プロセス上で使用するデータがPC上で利用できることの3点を満たすものを優先した。

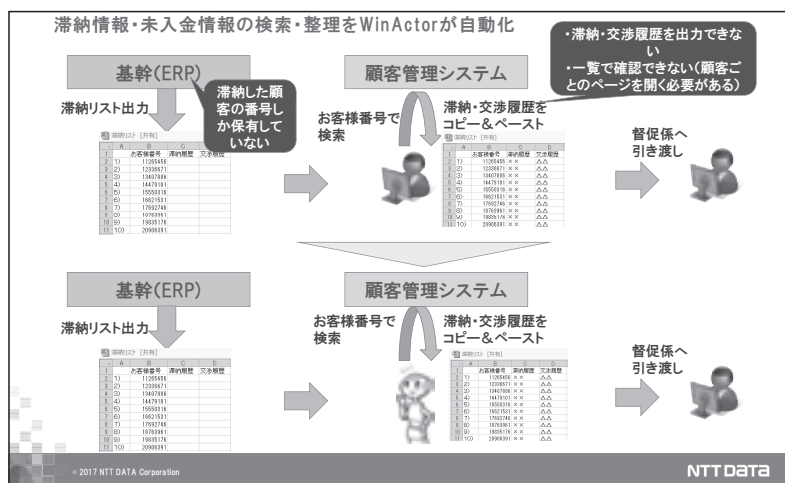
RPAの利用が適していた業務の一例としては、新しく整備した京都府のオープンデータポータルサイトへのオープンデータのアップ業務が挙げられる。現在、府ホームページにアップしている府統計書の印刷物形式の統計データを、過去の分も含め、利用する人が2次利用しやすいオープンデータの形

式に変換し、ポータルサイトで見られるようにするための業務が新たに発生した。

今回の検討では、府ホームページから印刷物形式の統計データをダウンロードし、オープンデータへの変換を加え、府ホームページ上のデータと入れ替え、ポータルサイトからのリンクを設定する、という一連の作業をRPAとExcelマクロにより自動化することができた。

この他に、京都府が府内の市町村に交付する補助金の実績報告確認業務について、業務手順、業務フローを明確にしたうえで、Excelマクロにより自動化した。39もある項目の確認作業を自動化できたことで、作業時間の削減だけでなく、作業工程や人間のミスを減らせ、空いた時間を制度の評価や分析等に充てられるという効果を得ている。

RPAの本格的な導入にあたっては、業務の標準化（業務プロセスの一本化、単純化、秩序化）、並びに業務で扱う各種データの電子化並びに標準化が必要である。今回の検証において、これに該当しない領域のRPA化を無理に進めてしまうと、これまで職員が工夫して遂行していた業務をRPA化のために見直すことになり、かえって非効率になりかねないとの考察も得たことから、京都府では、府庁の働き方改革および付随する各種業務改善の進展に合わせ、RPAの本格的導入を今後、積極検討する方針としている。



(出典) 筆者作成

図3. 事例2：督促業務の自動化

===

上記の京都府の取り組み方針は、民間企業におけるRPA導入の模範例として紹介されることの多い三井物産と似ている。RPAの効果を認めつつも、RPAありきになるのではなく、Excelマクロ等の解決手段も含めて費用対効果が最大となるように工夫しており、また紙等のボトルネックとなりがちなポイントも一旦は回避して自動化を進めている。無理せず、取り組みやすいところから、RPAによる改善・自動化を進めてもらいたい。

(2) 中央省庁システム運用業務

中央省庁システムの運用ログを管理・集計する業務でもRPAによる自動化効果が出ている。

- ① RPAが運用監視ソフトを起動後、操作対象サーバーを選択しログイン
 - ② リストに基づき、取得するログの開始と終了日時を指定し、検索
 - ③ 検索結果をCSV形式のファイルとして、所定のフォルダに保存
- ※1ファイルあたりの保存数上限もあるため、ログ数に応じて①～③を何度も繰り返して複数ファイルを保管
- ※①～③の作業を、サーバーの数だけ繰り返して実施

この①～③は、RPA導入前はヒューマンエラー防止のために2名1組で実施していたが、RPA導入後は、人は最終確認だけで済むようになっている。

結果「1時間/日 × 2名 × サーバー数」の業務のほぼ完全自動化に成功している。

6 RPAの始め方

RPAの利用イメージや効果をご理解いただけたら、次はRPAの導入方法をご紹介します。「RPAはスモールスタートで継続的に推進すべし」と、よく言われる。実際、RPAの長所と短所を考えるとこれしかない。まず長所とは何か。大掛かりな調査・分析や開発投資を打つことなく、小さなところから確

実に自動化できることだ。また自動化にあたり、自動化される側のシステム（以下、被自動化システム）にカスタマイズ等の手が加わらないことも大きい。では短所とは何か。これは長所の裏返しでもあるのだが、被自動化システムに手を加えることなく、外側から、ある意味勝手に自動化しているので、被自動化システムに変更が生じると、RPAの自動化ルールにもチューニングが必要になるのだ。つまり「スモールスタートで継続的に推進すべし」という言葉には、自動化範囲を拡大し易いとのプラスの意味と、環境変更への適応が不可欠というマイナスの意味が含まれていると言える。

ではRPAを継続的に推進するためには何が必要か、現場のユーザーがRPAツールをある程度理解して扱えることや、自動化によりせっかく可視化された操作シナリオを読み解けること、RPAツールの活用拒否感を持たないこと等が重要だ。そのためNTTデータでは操作研修を重視しており、独自に開発した初級・中級・上級の技術研修を提供している。この研修は、RPAツールの扱い易さを学べるとともに、ちょっとしたモノ作り体験まで味わえるということで大変に好評を博している。

スモールスタートし易いのがRPAの長所なので、構えることなく、まずは研修をお試しいただきたい。

7 まとめ

最後にRPAの導入に失敗しないためのポイントを3つにまとめる。

- ① 研修やトライアルプラン等のサービスメニューを活用し、RPAの勘所をつかむ
- ② 大掛かりにせず、身近な定型のパソコン作業をいくつか挙げてみる
- ③ RPAの適用が難しい紙処理等には拘らず、自動化し易い個所からコツコツ進める

公共機関にてRPAが役に立ってるのは間違いない。ポイント等と言っても、この程度のものなので、ぜひ一度、導入を検討してみてはいかがでしょうか。