

# RPA技術を活用した業務改善の検討

企画部情報通信技術課 システム運営係 福田 真輝

(現：長野国道事務所 用地第一課)

## 1. はじめに

企画部情報通信技術課では、主に関東地方整備局の電気・通信、行政系機器・システムの計画・調整を担当している。

本稿は、情報通信業務の合理化及び効率化に資するための具体的な方針を策定する「平成31年度関東地方整備局情報通信業務連絡協議会」内の「事務処理部会」において、検討を行ったことについて、報告するものである。

## 2. RPA技術とは

RPAとは「Robotics Process Automation (ロボットによる手順の自動化)」の略語である。これまで人間が行ってきた、定型的なパソコン操作などの業務に対して、「ソフトウェアのロボット」により人間と同様の処理をできるようにした「業務自動化」の技術のことをいう。近年の働き方改革の中でも、人手不足を補いながら生産効率を上げるための様々な施策が講じられており、その手段の一つとしてRPA技術が注目されている。

表1

本業務の範囲	クラス	主な業務の範囲	付帯的な作業範囲や利用技術
	クラス1： RPA (Robotic Process Automation)	定型業務の自動化	<ul style="list-style-type: none"><li>情報取得や入力作業、検証作業などの定型的な作業</li></ul>
	クラス2： EPA (Enhanced Process Automation)	一部非定型業務の自動化	<ul style="list-style-type: none"><li>RPAとAIの技術を用いることにより非定型作業の自動化<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 自然言語解析、画像解析、音声解析、マシンラーニングの技術の搭載</li><li>➤ 非構造化データの読み取りや、知識ベースの活用も可能</li></ul></li></ul>
	クラス3： CA (Cognitive Automation)	高度な自律化	<ul style="list-style-type: none"><li>プロセスの分析や改善、意思決定までを自ら自動化するとともに、意思決定<ul style="list-style-type: none"><li>➤ ディープラーニングや自然言語処理</li></ul></li></ul>

RPAは業務の細かさや優先順位、コストが投資に対する利益に見合わないなどの観点

から、システム化が見送られてきた手作業の業務プロセスを、作業の品質を落とさず、比較的 low コストかつ短時間で導入できるという特徴がある。

処理の自動実行ツールとしては、Word や Excel の「マクロ機能」が有名であるが、RPA では、一部のアプリケーションソフトに限らず、多様な業務用システムであっても人間のように入力操作することが可能である。

RPA には 3 段階の自動化レベルがあるとされている（表 1 参照）現在の RPA の多くは「クラス 1」の定型業務に対応している。次期レベルの「クラス 2」は、AI と連携して非定型業務でも一部は自動化ができる。「クラス 3」は、より高度な AI と連携することで、業務プロセスの分析や改善だけでなく意思決定までを自動化できる。

今回は、クラス 1 又はクラス 2 の一部をターゲットとし、検討を行った。

### 3. RPA 技術の適用検討

事務作業の効率化については、一部の部署で既に技術導入・効率化検討が実施されているため、本業務では電気通信関係の業務を対象とした。

RPA 技術の基本は、「人の作業を自動実行」することであるため、作業に高度な判断を伴うような内容の自動化には向いておらず、単純作業の繰り返しや複数実行といった内容が得意とする分野となっている。

関東地方整備局の電気通信関係業務は、「国土交通省電気通信施設事務取扱細則」や「関東地方整備局電気通信施設事務取扱細則」等に基づき電気通信関係の各種提出書類の作成を行っている。その中から、①作成頻度②対象範囲（資料作成量・利用職員数）③業務の統一性（事務所毎に内容が異なる）を勘案して「無線局申請業務」を対象業務に選定した。『無線局申請業務』は、定期的に繰り返し発生すること、申請対象となる無線局数は 3,000 を超えており、処理数が多いこと、申請行為ごとに別の書類作成が必要であること、業務に専用システムの複雑な操作が必要なため作業負荷が高いことから、担当職員の負担が大きくなっていた。

このため、無線局申請を対象に RPA 技術を導入し、業務の効率化を行う方法について検討を行ったものである。

### 4. RPA 技術の適用について

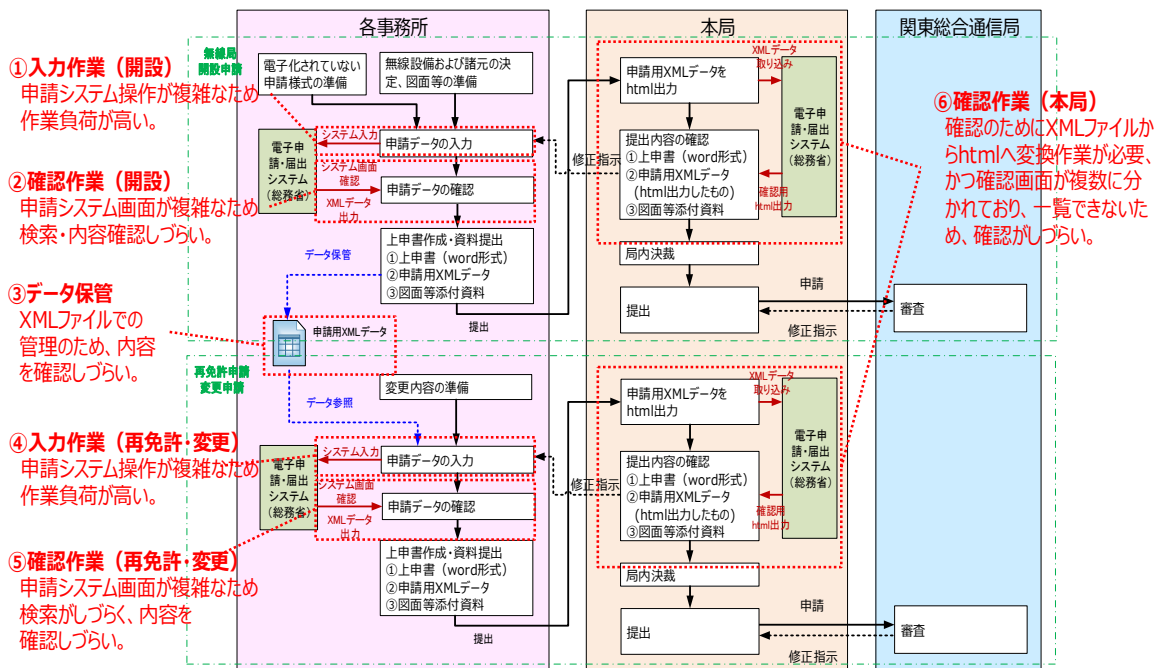
無線局申請業務について下記に述べる。

#### ・無線局申請業務とは

現在、関東地方整備局では 3,000 を超える無線局が運用されており、電波法令に基づき無線局の開設や変更、再免許時には申請・届出が必要で、毎年多くの件数を処理しなければならない。

一部無線局の申請は総務省が公開している専用アプリケーション「電子申請・届出システム」で行う必要があるが、以下のような点でシステムが複雑で操作方法が難しく、また入力項目数が多いため、職員の業務負担が大きくなっている。以下に、現行の無線局申請の業務フロー（表 2）を示す

表2 現行の無線局申請の業務フロー



上記に示す通り、まず各事務所で申請用の情報を準備したうえで、総務省の電子申請・届出システムに情報を入力し、入力完了後システムからXMLファイル形式で出力したものを、その他添付資料と共に本局へ送付する。

本局は事務所から送付されたXMLファイルを再度電子申請・届出システムへインポートし、システムの確認用HTML出力機能を用いて確認用のHTMLファイルを出力し、内容に不備が無いか確認する。

内容に不備があれば事務所に差し戻し、問題なければ関東総合通信局へ提出する、という流れである。

なお申請したXMLファイルは、事務所で保管しておき、同無線局の再免許申請、変更申請の際には、当該ファイルをインポートし、必要箇所のみ修正し、再申請するという形がとられている。

### 現行の無線局申請の業務フローにおける課題

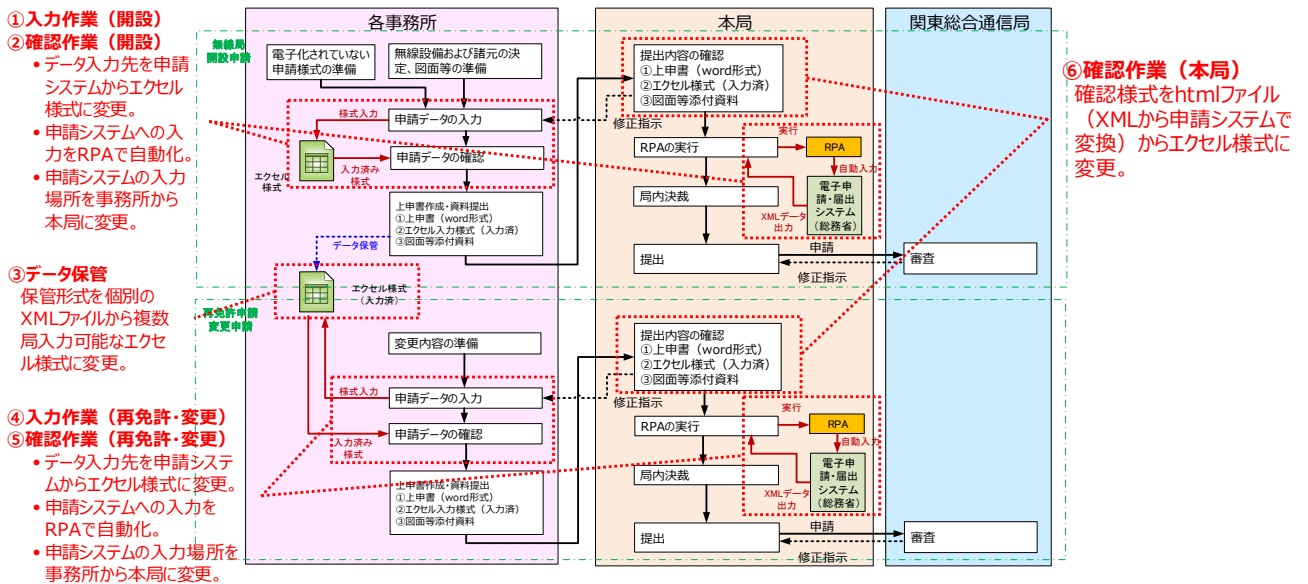
現行の業務フローにおいては、以下の課題が生じている。

- ① 入力作業 (開設) 【事務所作業】  
申請システム操作が複雑なため作業負荷が高い。
- ② 確認作業 (開設) 【事務所作業】  
申請システム画面が複雑なため検索・内容確認しづらい。
- ③ データ保管 【事務所作業】  
XMLファイルでの管理のため、内容を確認しづらい。

- ④ 入力作業（再免許・変更）【事務所作業】  
申請システム操作が複雑なため作業負荷が高い。
- ⑤ 確認作業（再免許・変更）【事務所作業】  
申請システム画面が複雑なため検索がしづらく、内容を確認しづらい。
- ⑥ 確認作業【本局作業】  
確認のために XML ファイルから html へ変換作業が必要、かつ確認画面が複数に分かれており、一覧できないため、確認がしづらい。

以上の課題を踏まえ、RPA 導入後の業務フローを検討した。  
検討したフロー(表3)を次に示す。

表3 RPA 導入後の無線局申請の業務フロー



現行のフローで課題となっている「入力作業の負担増加」の解消のために、RPA ツールに入力作業を自動化させ、操作負担を軽減する。また、「確認作業の負担増加」の解消のため、現在「電子申請・届出システム」の画面上に入力している情報項目をエクセル一覧表に整理し、そちらに入力した情報を RPA が「電子申請・届出システム」に自動入力する構成とすることで、利用者側はエクセル一覧表で情報項目を網羅的に確認可能とする。この構成の採用により、現行で生じている課題を以下のように解消できる。

- ① 入力作業（開設）【事務所作業】  
申請システム操作が複雑なため作業負荷が高い。  
→エクセル入力のみ実施すればよいため、作業負荷が低い。
- ② 確認作業（開設）【事務所作業】

申請システム画面が複雑なため検索・内容確認しづらい。  
 →エクセル一覧表での確認となり、内容を確認しやすい。

③ データ保管【事務所作業】

XML ファイルでの管理のため、内容を確認しづらい。  
 →エクセル一覧表での確認となり、内容を確認しやすい。

④ 入力作業（再免許・変更）【事務所作業】

申請システム操作が複雑なため作業負荷が高い。  
 →エクセル入力のみ実施すればよいため、作業負荷が低い。

⑤ 確認作業（再免許・変更）【事務所作業】

申請システム画面が複雑なため検索がしづらく、内容を確認しづらい。  
 →エクセル一覧表での確認となり、内容を確認しやすい。

⑥ 確認作業【本局作業】

確認のために XML ファイルから html へ変換作業が必要、かつ確認画面が複数に分かれており、一覧できないため、確認がしづらい。  
 →エクセル一覧表での確認のため、変換作業は不要で内容を確認しやすい。

エクセル様式を用いた RPA の処理イメージを次(表 4)に示す。

表 4

4 開設、継続開設又は変更を必要とする理由	
開設	理由とする理由
理由（概要）	理由（詳細）
エクセル様式	
リスト選択	直接入力
	全角2500文字以内（改行を含む）
送受信装置の変更、取替、更新、撤去	本無線局は

①RPAが入力項目を読み取り  
 ②申請システムの入力箇所を選択し、内容を入力

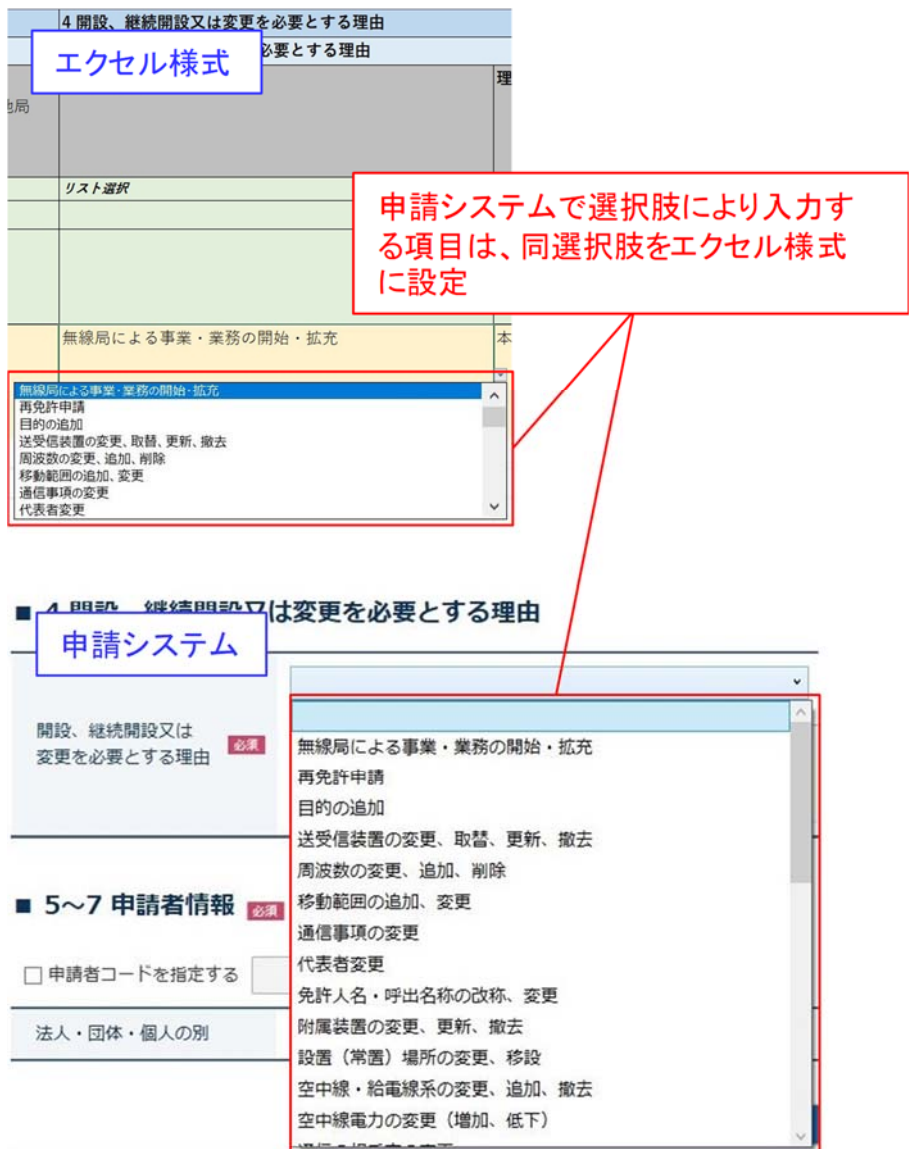
■ 4 開設、継続開設又は変更を必要とする理由

申請システム

送受信装置の変更、取替、更新、撤去

開設、継続開設又は変更を必要とする理由 必須

本無線局は



## 5. R P A 導入効果

無線申請の R P A 導入効果は以下のとおりである。

- ・入力作業が、E x c e l の D B となり、複製等容易に出来るようになり負担軽減となった。
- ・複数局申請において、D B 形式にする事により横並びでの確認ができるようになった。
- ・職員の入力時間の短縮になった。

上記のような効果はあるが、以下のような課題も見つかった。

- ・入力については、もっと入力画面を工夫した方が良い。
- ・確認についても、申請局数が増えた場合、見にくくなり工夫が必要である。
- ・今回の R P A は、画像処理機能を多用していたため複数の P C で利用する場合は、P C 自体の環境（壁紙など）を統一する必要がある。

- ・ R P A 利用中は P C が使えない。共有 P C 利用や帰宅時に R P A を稼働させる必要がある。これらにより、時間短縮に加え入力ミスも低減することが期待できる。

#### 6. おわりに

今回の検討で、技術系業務についても初期の業務選択を適切に行えば R P A を導入する事により効果があることを確認出来た。今回作成した無線申請用 R P A について引き続き改良を行い本運用へ向け引き続き整備を実施していく。

今後、働き方改革等の促進により、さらなる業務効率の向上が求められる中で、RPA 技術を用いた効率化が期待されている。職員一人一人のアイデアを RPA 化できるよう今年度も試行範囲を広げ、効果的なものについては関東地方整備局全体に展開できる環境を整えていきたい。