

RPA 導入実践ガイドブック

2021 年（令和 3 年）3 月 30 日

内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室

〔標準ガイドライン群 I D〕

1023

〔キーワード〕

サービス・業務改革（BPR）、働き方改革、ワークフロー、概念検証（PoC）、トップダウンアプローチ、ボトムアップアプローチ、デスクトップ型、集中管理型、エンタープライズプラットフォーム型、ノーコード開発、ローコード開発

〔概要〕

RPA とは端末上で行う作業を自動化することができるソフトウェア又は SaaS 等の形態のプラットフォームです。RPA の特徴として、従来人間が PC 端末上で実施していた作業をより正確かつ高速に実施できるものであること、複数のシステムやソフトウェアに跨る一連の作業であってもこれを自動化できること、比較的短期間でかつ容易に構築できることが挙げられます。

本ガイドブックではサービス・業務改革並びにこれらに伴う政府情報システムの整備及び管理に関連して、昨今多くの組織で利用が検討されている RPA について、中央省庁や民間の活用事例に基づき実践に向けた考え方等を示しました。

改定履歴

改定年月日	改定箇所	改定内容
2021年3月30日	-	・ 初版決定

目次

目次	i
1 はじめに	3
1.1 背景と目的	3
1.2 適用対象	3
1.3 用語	3
1.4 RPA の特徴と他の技術との比較	5
1.5 RPA の効果	7
1) 効率性の向上	8
2) 正確性の向上	8
3) 開発に係る労力の削減	8
4) 開発期間の短縮と早期の効果創出	9
5) 技術革新対応力・拡張性の向上	9
1.6 RPA 導入にあたっての注意点	10
2 RPA 導入の基本的な考え方	11
2.1 RPA 導入の進め方と体制	11
2.2 RPA 導入の進め方	11
1) 業務の把握、分析から着手する進め方	12
2) 既存システムでの処理や作業を代替する進め方	12
3) RPA を組織課題解決のきっかけとする進め方	13
2.3 RPA 導入の体制	15
1) 原課主導モデル（ボトムアップモデル①）	16
2) 情報システム部門主導モデル（ボトムアップモデル②）	16
3) PMO 主導モデル（トップダウンモデル）	16
3 RPA の導入プロセス	18
3.1 企画	18
1) サービス・業務改革（BPR）と併せた検討	18
2) 業務の選定	18
3.2 調達	22
1) 導入支援業務の調達	22
2) RPA 製品の調達	23
3) RPA 製品の選定に係る観点	25
3.3 開発	28
1) 全体の流れ	28

2) 段階的な効果創出に向けた留意事項	30
3) 業務継続性の担保	31
4) 開発において遵守すべき事項のルール整備	31
3.4 運用及び保守	32
1) 稼働開始後のロボットの管理	32
2) モニタリング（管理すべき KPI）と継続的な改善	33
3) 運用体制	35
4) 運用において遵守すべき事項のルール整備	35
4 参考	37
4.1 RPA を活用した事務作業や SE 作業の棚卸し・効率化	37
4.2 利用者主導による開発と取組み	38
4.3 府省横断的な CoP	39
4.4 省庁での時間削減効果の公開	39
5 参考情報一覧	41

1 はじめに

1.1 背景と目的

近年、社会への普及の目覚ましいデジタル技術の一つとして、RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）が挙げられます。一方で、民間企業に比して現在の行政機関内の業務にはまだ広く普及してはならず、今後、展開余地がある分野と見込んでいます。

このような状況において、「デジタル・ガバメント実行計画」（令和2年12月25日閣議決定）では、「RPAを活用することで、数値や定義づけられた項目として構造化されたデータの集計や処理が可能であり、大量かつ反復して行われる業務を高速で処理する等において、効率化・自動化の効果が期待されます。こうした手法は、データの入力・転記作業、記入漏れや不備等についての形式的な審査といった業務において効果が期待される」「これまで長時間を要していた事務作業等においてデジタル技術を活用することで、職員を事務作業から解放し、国民生活に直接関わる業務分野や政策・企画の立案の真に人手が必要な業務に割り振ることが可能」としています。

同時に、「デジタル・ガバメント実行計画」は、「業務改革（BPR）を前提とした上で、あくまでも業務の手法の一つとして」RPAの活用に向けた検討を行うことが重要であり、また、その「活用に当たっては、業務プロセスを定型化して処理手順を定義することが必要」としています。また、各府省は「国民・企業等に関わりが深い分野を中心に、AI・RPA等のデジタル技術の活用により効率化等が見込まれる業務からその導入を推進する」こととしていることから、継続的なサービス・業務改革（BPR）の一環として取り組むことが期待されます。

本ガイドブックは、各府省が業務改革の手段としてRPAを導入する際の基本的な方針及び考慮事項を示すためのものです。

1.2 適用対象

本ガイドブックの適用対象は、標準ガイドラインが適用されるサービス・業務改革（BPR）並びにこれらに伴う政府情報システムの整備及び管理に関する事項でRPAを活用するプロジェクトとします。

1.3 用語

本ガイドブックにおいて使用する用語は、表 1-1 及び本ガイドブックに別段の定めがある場合を除き、標準ガイドライン群用語集の例によります。なお、

参照しやすいよう用語集と同様の定義を記載する場合があります。その他専門的な用語については、民間の用語定義をご参照ください。

表 1-1 用語の定義

用語	意味
RPA（ロボティック・プロセス・オートメーション）	端末上で行う作業を自動化することができるソフトウェア又は SaaS 等の形態のプラットフォーム。自動化可能な対象は、製品によって異なる。
SaaS（Software as a Service）	利用者に、特定の業務系のアプリケーション、コミュニケーション等の機能をサービスとして提供するもの。具体的には、政府外においては、安否確認、ストレスチェック等の業務系のサービス、メールサービスやファイル保管等のコミュニケーション系のサービス等がある。政府内においては、府省共通システムによって提供される諸機能や、政府共通プラットフォーム上で提供されるコミュニケーション系のサービス・業務系のサービスが該当する。
ワークフロー	RPA ツールが実行する一連の作業の順序や内容を示すルール定義。シナリオとも呼称される。
AI-OCR	画像データのテキスト部分を文字データに変換する光学文字認識機能である OCR（Optical Character Reader）に AI 技術を加えることで、機械学習による文字認識率の向上や帳票項目の抽出の容易化を実現するもの。
概念検証（PoC: Proof of Concept）	概念実証。新しい概念、サービスやツールについて、実現可能性や有効性などの検証やデモンストレーションを行うこと。
CoE（Center of Excellence）	組織を横断する中央組織として、重要なテーマの普及・推進、管理やベストプラクティスの共有を行うもの。

1.4 RPA の特徴と他の技術との比較

RPA の主な特徴として、従来人間が PC 端末上で実施していた作業をより正確かつ高速に実施できること、複数のシステムやソフトウェアに跨る一連の作業であってもこれを自動化できること、比較的短期間・容易に構築できることが挙げられます。

一般的な RPA の特徴に加えて、RPA と従来技術（マクロ、バッチ、データベースを用いたシステム開発等）の比較を、対象業務に係る観点ごとに次の表に整理します。

表 1-2 RPA と従来技術の比較

観点	RPA の特徴	従来技術の特徴
大量データの高速処理への適性	人間の手作業をロボットが代替するため、人的処理を超えた量・速度の処理が可能。（ただし、PC やサーバの処理能力に依存するため留意する必要がある。）	システム開発によるデータベース操作やファイル連携などのバッチ処理等の従来から存在する技術を用いることでも高速処理が可能。特に、複雑な計算を実施する場合は当該技術の方がより高速・安定した処理を実施可能である。
ユーザインタフェースを伴わない処理への適性	RPA は画面操作以外も API を活用した処理（ユーザインタフェースを伴わないシステム標準の連携処理）を自動化することが可能。一方で、API 経由での処理に対応していない製品があるため組合せには留意する必要がある。	ユーザインタフェースを伴わない処理に RPA を適用すると、従来技術の端末作業の業務フローをそのまま容易に自動化できるという RPA の大きな利点が享受できないため、他の技術で対処することも検討することが望ましい。
基幹システムに関連する業務への適性	RPA を用いて、基幹システム上の操作や、関連システムとの連携操作を自動化することができる。 また、各システム間の入出力等の API・インタフェース開発や機能追加の代わりに RPA を用いることができる。	複雑な処理を行う大規模システムの内部処理変更などについては、従来どおりの改修を行うことが望ましい。

観点	RPA の特徴	従来技術の特徴
	別途画面などの部品を用意する必要があるため、RPA 開発のみで基幹システムを構築することは難しい。	
仕様変更の頻発する外部システムと連携する業務への適性	外部システムの変更に応じた改修が必要になるが、RPA のノーコード・ローコード開発機能や画面上のオブジェクト（ボタン等の各部品）認識を活用して、改修・テスト・リリースを短期間かつ低コストで実現できる可能性がある。	高い安定性が求められる場合は従来技術を採用することが望ましい。 なお、仕様変更に基幹システムの改修で対応する場合は、RPA と比較して開発期間が長くなることが考えられるため留意すること（特に基幹システム側の仕様分析が必要になる場合を想定）。
単一のソフトウェアに係る業務への適性	右記のとおり従来技術でも対応が可能であるが、RPA を利用すると、ノンコーディング・ローコーディングであるため従来技術に比して業務ロジックの可読性は高い。 また、RPA で単一のアプリケーションを自動化すると、将来的に複数のアプリケーションとの連携業務に拡張していく柔軟性が期待できる。	Office ソフト内（Microsoft Excel 等）で完結する業務処理については、マクロや VBA など従来技術で対応できるため、既存資産や既存技術の活用で問題ない。

RPA と他の技術では適用できる範囲に違いがあります。その違いのイメージを以下に示します。

この図から、RPA は今まで適切な技術がなかった隙間を埋める存在といえる一方で、決して万能ではないこともわかります。

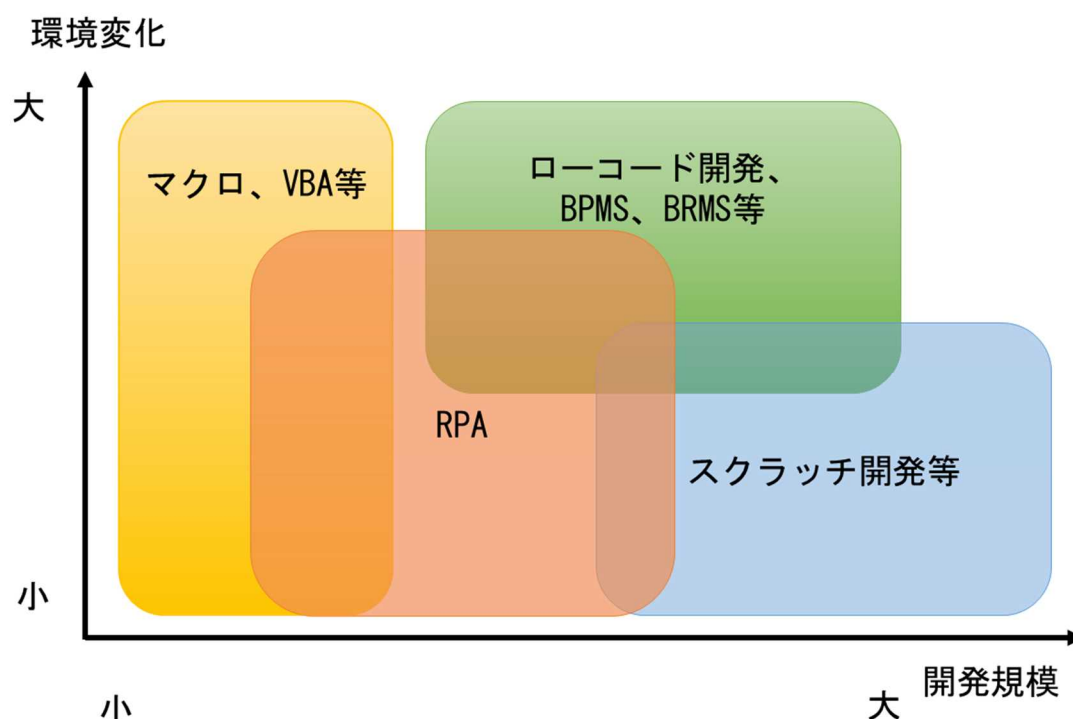
例えば、開発規模が大きい場合にはスクラッチ開発等が適しており、逆に Microsoft Excel 等で完結するような小さな規模では、マクロや VBA を用いることが考えられます。

RPA は環境変化にも比較的柔軟に対応できますが、より変化が大きい場合に

は、ローコード開発（少ないコーディングでアプリケーションを開発する技術。）、BPMS（国際標準の方法論で描かれた業務フローを実装し業務を可視化するツール。）、BRMS（業務を遂行する上での判断条件及び処理をアプリケーションから切り離して管理し表形式等で可視化するツール。）等の新しい技術の導入を検討の方が望ましい場合もあります。

はじめに RPA ありきで検討をすすめるのではなく、各技術の特性を踏まえて、目的にあったものを選定しましょう。

図 1-1 各技術の適用範囲のイメージ



1.5 RPA の効果

RPA は、うまく活用することで以下に挙げるような効果が期待でき、政策目的の実現や業務課題解決にあたっての有力な選択肢の一つとなります。また、RPA の運用開始後も効果測定を適時に行い、開発したワークフローを横展開できないか、RPA と他の技術を組み合わせて展開できないかといった観点で継続的に改善を積み重ねていくことで、これらの効果をより拡大することができます。

1) 効率性の向上

RPA は、基幹系システム等の導入後に残存した職員の業務を自動化して時間を創出することができます。RPA を有効に活用することで、職員が行うよりも高速に業務を処理することができ、反復的な大量の作業であっても効率を低下させずに継続して処理することが可能となります。

RPA 導入の先進企業においては合計何万時間もの時間を創出した上で、それによって捻出した人員余裕を企業の戦略的重点分野に振り向ける取組を行っている事例もあります。

2) 正確性の向上

職員が単純な作業を反復的に実施する場合、ヒューマンエラーが発生するリスクを排除できず、長時間連続での作業を毎日実施することは困難です。RPA を有効に活用することで、正確性を維持したまま、疲れることなく長時間連続で指定したルールどおりの業務を処理することが可能となります。

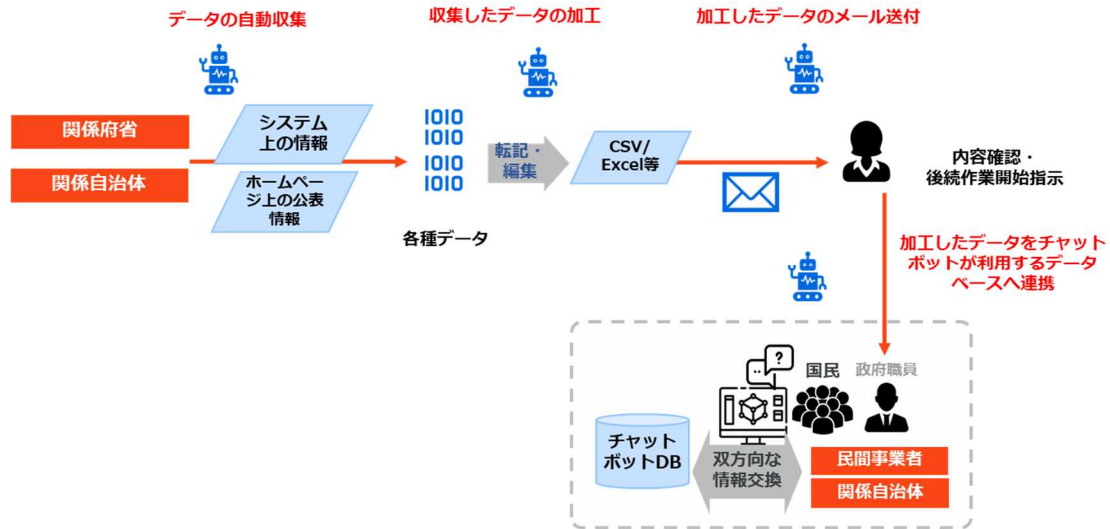
3) 開発に係る労力の削減

RPA はプログラミング構文が羅列された記載とはならず、ワークフローという作業単位が業務フロー図のように並ぶため、作業の流れなどを第三者が比較的把握しやすくなっています。ワークフローは、ローコーディング（マウス操作や簡単なテキスト入力でのプログラミング）で開発が可能であるため、簡易なものであれば職員でも開発が可能です。実際に民間企業においては、元々デジタル技術に明るくない職員が RPA の導入を経験することでデジタル分野の職種に移行するきっかけにもなっています。

さらに、直感的な操作が可能な画面やレコーディング機能による簡易開発機能を備えた、開発難易度の低い RPA 製品を選定すれば、職員が自ら開発を行う際の技術的な障壁も低く、開発に係る労力削減が期待できます。

RPA は、マクロと異なり複数のアプリケーション間で動作させることが可能です。1 つのアプリケーション内で完結するようであれば従前からのマクロを動作させても問題はありませんが、マクロを RPA で動作させることも、従前からあったマクロとアプリケーションを連携させることも可能です。

図 1-2 複数のアプリケーションに跨る業務への RPA 適用イメージ



4) 開発期間の短縮と早期の効果創出

開発の容易さから、RPA の導入は基幹系システムの構築に比べるとより短期間で実施することが可能です。例えば、定期的に電子ファイルのデータを既存システムへ入力する作業やシステム間のデータ転記作業を自動化するにあたり、既存システムの設計・開発事業者に委託してデータ連携機能やファイル入出力機能を開発することも考えられますが、RPA を利用するとより短期間で開発を完了することが期待できます。利用者主導での開発によって業務での改善要望に迅速に対応し、業務プロセス自体も迅速に見直すことも可能となります。

また、確実に効果が見込まれる部分から段階的に RPA を適用することで、早期に費用対効果を発現できます。

なお、RPA は、サービス・業務改革（BPR）や既存システム改修と組み合わせることでさらに大きな効果を創出できる可能性があります。業務上の課題内容に応じてこれらの手段を使い分け、組み合わせることが重要です。

5) 技術革新対応力・拡張性の向上

RPA 製品の中には、技術革新による新しい機能（例えば、API や AI など他技術・サービスとの連携）が段階的に追加されていくものがあります。このような RPA 製品を選定することで、最新技術を試行することが容易となります。特定の職員に属人化した業務ノウハウをシステムロジックとして整理することで、これらのノウハウを組織として棚卸ししたり、RPA で実施した作業の証跡を取得したりして、業務内容を可視化する効果も期待できます。

1.6 RPA 導入にあたっての注意点

RPA を導入することで上記の効果を期待することができますが、一方で職員の手から離れることで、以下のような課題が放置されたままになるおそれがあります。

- ・ 現行業務における非効率な作業プロセスが改善されないままブラックボックス化する
- ・ 紙出力された資料を AI-OCR で読み込んで処理するなど、担当職員の事務所掌の範囲だけの効率化に終始し、エンド・ツー・エンドでの業務改善に至っていない
- ・ 導入当初の前提条件が引き継がれず、過去の資産を墨守し続け改善しない

このような事態に陥らないように、PMO や府省 CIO 補佐官に相談し、エンド・ツー・エンドでのサービス・業務改革（BPR）、継続的な業務改善が行われるためのロードマップの作成なども検討しましょう。

2 RPA導入の基本的な考え方

2.1 RPA 導入の進め方と体制

本章では、RPA 導入における基本的な考え方として、課題の設定や適用分野の選定における代表的な進め方を紹介します。また、それぞれの進め方を採用する際、推進主体や、府省内でどのような体制を構築するのが望ましいかについて説明します。これらの関係性を以下の表に示します。

表 2-1 RPA 導入の進め方と体制

		2.2 RPA 導入の進め方		
		1)業務の把握、分析から着手する進め方	2)既存システムでの処理や作業を代替する進め方	3)RPA を組織課題解決のきっかけとする進め方
2.3 RPA 導入の体制	1)原課主導モデル（ボトムアップモデル①）	○	○	
	2)情報システム部門主導モデル（ボトムアップモデル②）	○	○	
	3)PMO 主導モデル（トップダウンモデル）			○

2.2 RPA 導入の進め方

RPA は、従来のウォーターフォール型のシステム開発とは異なり、比較的短い期間のサイクルを繰り返しながら段階的に導入・評価・展開を進めることができます。

また、「デジタル・ガバメント実行計画」に記載しているように、「業務改革（BPR）を前提とした上で、あくまでも業務の手法の一つとして」RPA の活用に向けた検討を行うことが重要です。検討にあたっては現行業務を自動化するだけの RPA 導入を唯一の手段と考えず、他のツールを用いてより効率的に開発できる可能性を考慮して情報収集を行い、必要に応じて RPA と他のツールを組み合わせることも検討しましょう。

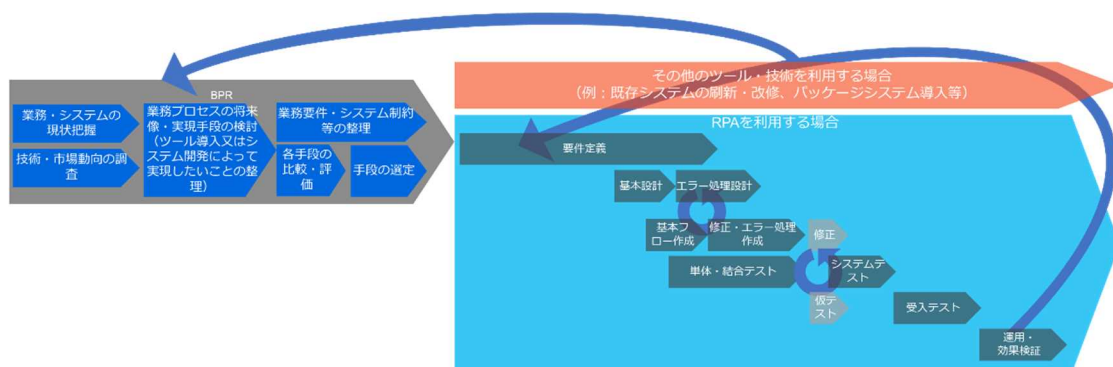
検討の具体的な進め方として、3種類の例を示します。

1) 業務の把握、分析から着手する進め方

現在の業務の状況を把握し、優先的に対応すべき課題を明確にした上で、その解決策の1つとしてRPAを適用する進め方です。RPA以外の技術・ツールの導入等も考慮した、単なる業務効率化に終始しないサービス・業務改革（BPR）視点でのプロジェクトとなります。

RPA導入後も、その効果を測定した上で、RPAの適用範囲の拡大や、他の業務課題の解決に向けてさらなるサービス・業務改革（BPR）に着手します。

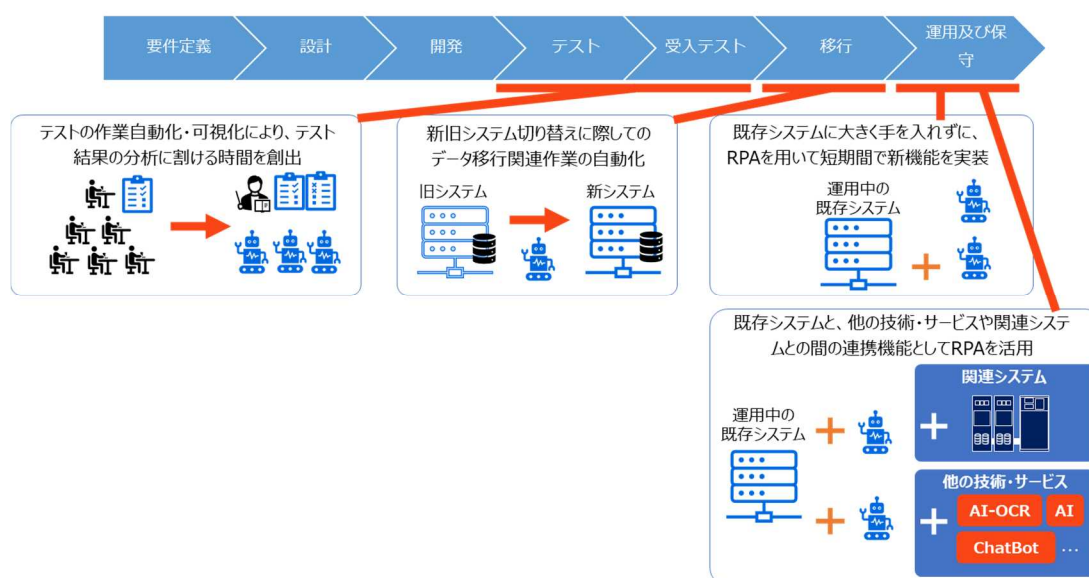
図 2-1 業務の把握、分析から着手する進め方のイメージ



2) 既存システムでの処理や作業を代替する進め方

既にシステムを使って業務を効率化している場合でも、そのシステム自体の開発、データ移行、運用、保守等の各作業を、RPAを活用して効率化することができます。システムの開発や運用の現場では、手作業によって処理を行う部分がいまだ多く残っています。それらの作業は、まずはテストツールや運用管理ツールなどを活用して自動化を図ることが望ましいですが、それで十分でない場合には、RPAを導入することで期間の短縮、費用の低減を見込めないか検討を行います。例えば、テストやデータ移行作業の自動化、運用開始後のシステムにおける他の既存サービスやシステム等との連携を行う際に、RPAが有効に活用できることが多くあります。

図 2-2 既存システムでの処理や作業を代替する進め方のイメージ



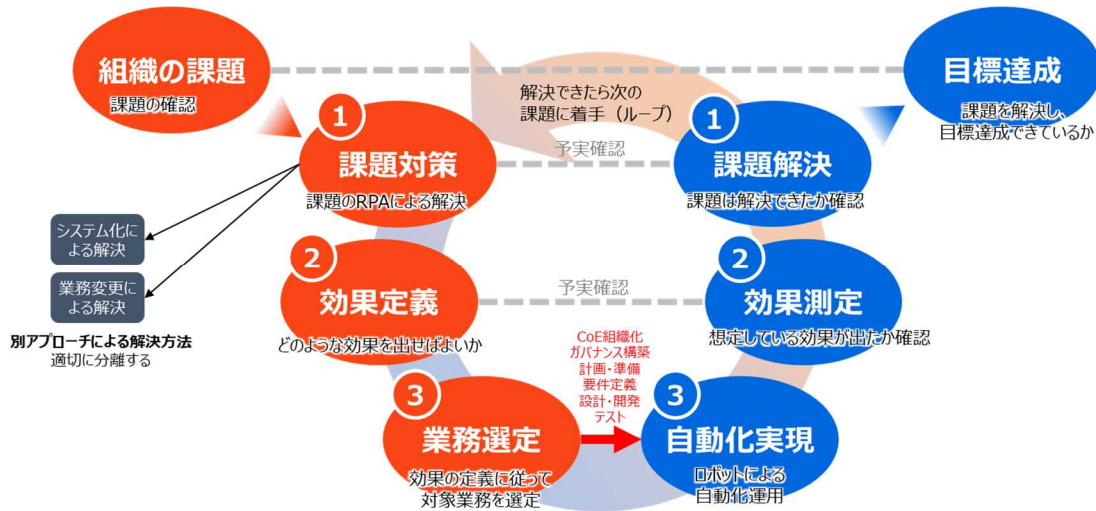
3) RPA を組織課題解決のきっかけとする進め方

前述のとおり、本来はサービス・業務改革（BPR）を前提とした上で、その手法の一つとして RPA を活用することが望ましいですが、本項の進め方では、働き方改革等の組織課題を解決するためのきっかけの一つとして RPA を捉え、まずは RPA を試行導入します。RPA には簡易に導入し、柔軟に対応方法を変えられるというメリットがあるため、このような試行的な導入という使い方が可能となります。

試行導入にあたっては、推進役となる担当者を決めた上で、各現場から RPA の試行導入分野を募集することや、推進役の担当者が各現場にヒアリングして導入分野を見つけるといった方法で、RPA の適用が容易で効果の大きい業務を選定し、その導入効果を検証します。

RPA の試行導入をきっかけとして、その後は類似業務への横展開、他の技術との組合せ、システム化、サービス・業務改革（BPR）等、業務のさらなる効率化・高度化を推進します。

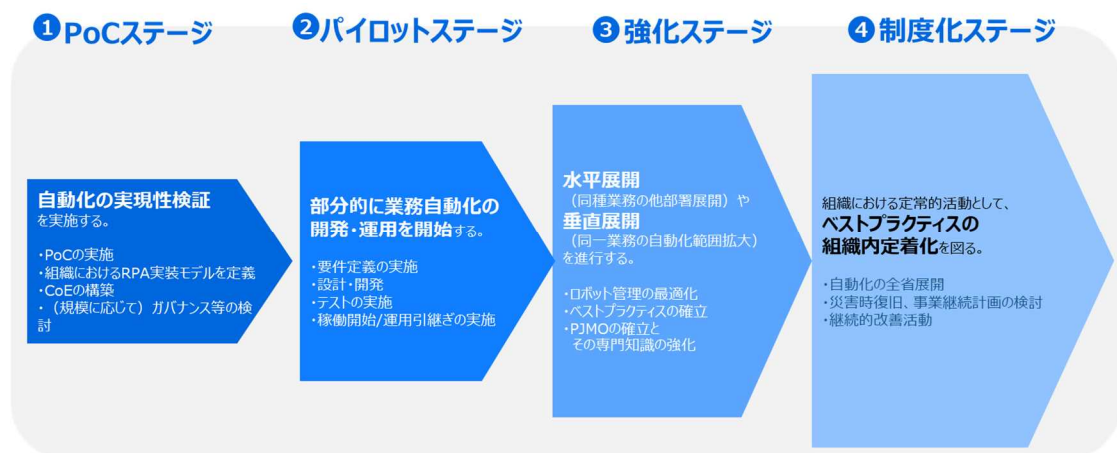
図 2-3 RPA を組織課題解決のきっかけとする進め方のイメージ



RPA の利用開始にあたり、最初から多数の業務を対象とした大規模導入を志向することも考えられますが、短期間で効果が得られるという前述の RPA のメリットを十分に享受できないおそれがあります。そこで、特定の業務を対象としたサービス・業務改革（BPR）の一部という位置づけで、短期間のパイロット導入や概念検証（PoC）から始め、効果検証を行って手ごたえを得ながら、段階的に適用範囲を拡大し RPA の活用レベルを向上させることが望ましいと考えられます。

これらの活動を通じた RPA 活用の 4 ステージの例を以下に示します。

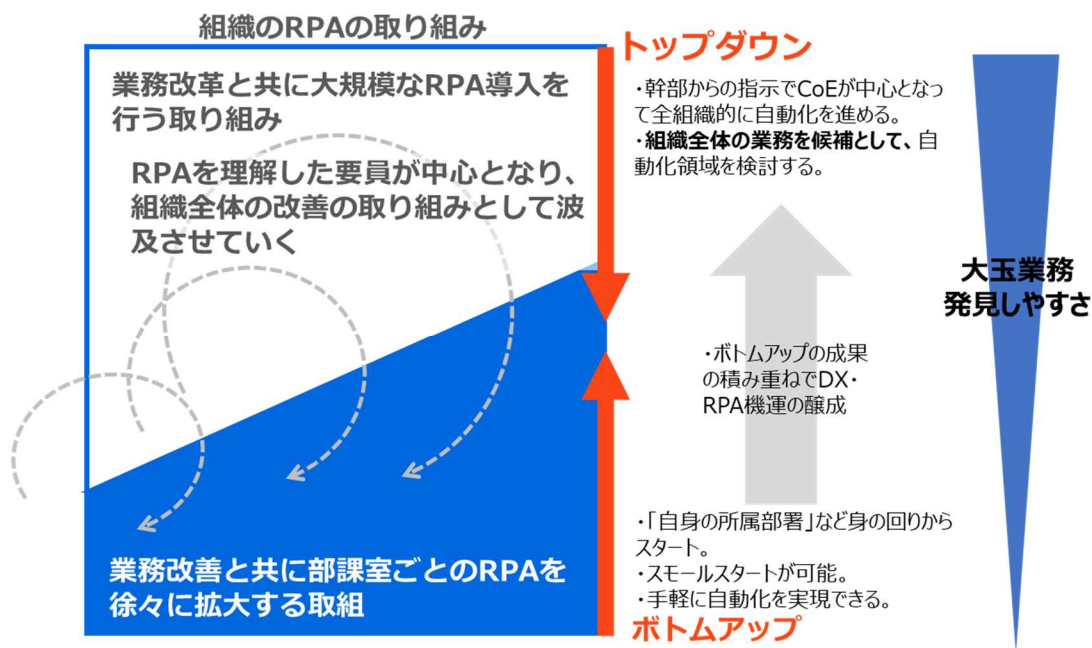
図 2-4 RPA 活用の 4 ステージの例



2.3 RPA 導入の体制

RPA 導入の体制は、前述の RPA 導入の進め方によって異なりますが、大きくはトップダウンアプローチとボトムアップアプローチという2つの方向性から考えてみることを推奨します。

図 2-5 トップダウンアプローチとボトムアップアプローチのイメージ



トップダウンアプローチは、大きな効果が見込まれる業務自動化を達成するために新たにプロジェクトを立ち上げるような場合に向いています。

一方で、現場業務の真の効率化を目指すには、トップダウンアプローチを採った場合でも業務実施部門等の原課に業務見直しのオーナーシップを持たせていくボトムアップアプローチと併せて実施しないと、現場の取組・理解と乖離した一次的なキャンペーンに留まってしまう可能性があります。業務見直しを実際に行う業務実施部門や、業務を変更する際の判断の拠り所となる制度所管部門がプロジェクトに主体的に参画する体制とすることが重要なポイントです。

さらに、PMO 及び府省 CIO 補佐官は、PJMO 主体の各取組と府省全体の計画の確認や、府省全体のルールや個別の PJMO のルール遵守状況の確認、「車輪の再発明」（既に別の業務で類似のワークフローを開発しているにも関わらず、一から開発することなど。）を避けることも含めて RPA 導入状況の把握と全体調整等を実施することが望ましいです。

この考え方に基づいて、体制の組み立て方について3つの具体例を示します。

1) 原課主導モデル（ボトムアップモデル①）

原課（業務実施部門及び必要に応じて制度所管部門）が主体となってサービス・業務改革（BPR）を実施し、その手法の一つとしてRPAを利用します。業務の現状把握調査として、PJMOが現場の職員へのヒアリングを行い自動化ニーズや業務手順を把握した上で、対象業務の課題に対してRPA適用による効果が期待できるか検証し、実際にワークフローを開発してその効果検証を行います。

その際、PMO及び府省CIO補佐官は、サービス・業務改革（BPR）の手法や、関連業務及びRPA製品の調達（デスクトップ型／集中管理型／エンタープライズプラットフォーム型のいずれを採用するかなど）について、必要に応じて助言を行います。

2) 情報システム部門主導モデル（ボトムアップモデル②）

情報システム部門が、情報システムの運用・保守業務や、システム構築の中で確認した複数部門が関与する業務など、部門共通的な業務の効率化等を目的とし、その実現手法の一つとしてRPAを利用します。現在の運用・保守業務等の現状把握調査として、職員又は運用・保守事業者へのヒアリングを行い自動化ニーズや業務手順を把握した上で、効果の期待できる業務を選定し、ワークフローを開発してその効果検証を行います。

その際、PMO及び府省CIO補佐官は、関連業務及びRPA製品の調達（デスクトップ型／集中管理型／エンタープライズプラットフォーム型のいずれを採用するかなど）について、必要に応じて助言を行います。

3) PMO 主導モデル（トップダウンモデル）

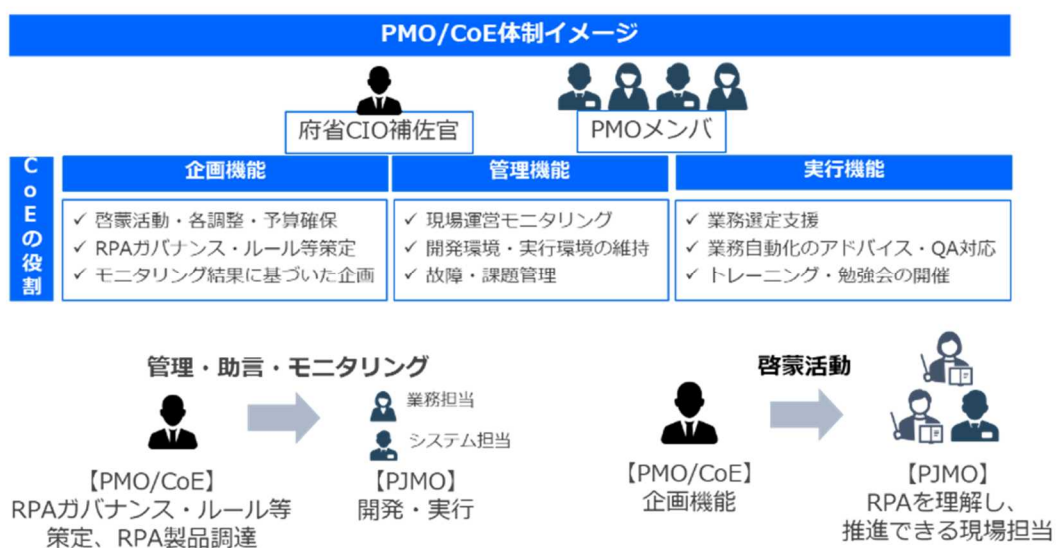
RPAを適用できる可能性のある業務が複数あり、大規模に展開することで多くの時間創出が見込まれる場合や、複数のPJMOでのRPA導入・本番利用が見込まれる場合に、府省CIO、府省副CIO、各幹部との連携の下でPMOなどが推進主体（CoE）となって、各プロジェクトにおいて共同利用するRPA製品の選定及び調達を行います。必要に応じて共通のRPA利用ルールを定め、RPAの調達窓口の一元化、ライセンス管理、RPAに係る評価や適用モデルの集約、PJMOの行う開発・運用に関する助言や状況のモニタリング等を行います。

それぞれの業務実施部門は、共同調達したRPA製品を前提に、自動化対象

業務の選定を行います。CoE は各部門の取組について、啓蒙活動や事例共有、表彰など現場の取組を加速化させるための支援や、初期に重点的に取り組む対象業務を選定の上、プロジェクト立ち上げの支援を行います。

なお、これらの取組を短期的な「お祭り」に留めず持続的なプロジェクトとするためには、プロジェクト推進の過程で現場にプロジェクトを移管し、RPA を理解して推進できる職員を増やしていくことが重要です。

図 2-6 PMO 主導モデルの例



3 RPAの導入プロセス

3.1 企画

1) サービス・業務改革（BPR）と併せた検討

業務の自動化検討にあたっては、RPA 導入に先立って又は並行してサービス・業務改革（BPR）を行う観点を持ち、業務分析や業務標準化を行うことが望ましいです。特に、既存の業務プロセスから事務集約を行った上で大量の作業をまとめて RPA に処理させるような工夫をすることでより高い効果が期待できます。

2) 業務の選定

ア 業務選定の前提

自動化対象業務の選定にあたって、まずは、電子化されたデータをインプットとする業務（又は電子化することを前提とする業務）、大部分のルールが明確な業務、一定の頻度・分量のある業務、手順が確立した業務を対象とすると取組が容易で効果が得やすいでしょう。また、基幹系システムの周辺作業において定期的に発生する業務も対象となります。

なお、AI-OCR 機能と組み合わせて利用することにより、紙に記載された情報をインプットとして RPA で処理することも可能となりますが、既存の業務をそのまま AI-OCR と RPA の組合せで実現させようとするのではなく、まずはインプットとする情報自体を電子化できないか検討しましょう。仮に AI-OCR 機能を利用する場合でも、インプットとする紙媒体の様式を標準化できないか等を検討することが望ましいです。

表 3-1 業務選定の観点

観点の例	RPA の適合度が高いもの	優先度が低いもの
利用するデータの種別	電子データ	紙文書(紙の電子化や電子申請の推進が優先。)
作業の頻度・量	定常的に一定量発生する業務(組織全体で自動化の効果が高いため。)	少量多種の業務(個人レベルで取り組むことに問題はないが、組織として取り組む場合期待できる効果が低い。)

観点の例	RPA の適合度が高いもの	優先度が低いもの
作業のルール	処理するロジックが明確な作業	人間の感性や理解で判断しながら行う作業（実際にはこのようなケースは少ないが、チェックルールが属人化し、不文律になっているものを想定。）

イ 体制

業務選定にあたっては、適切な有識者を含めてPJMOを組成し、事実や制約などを確認しながら対象業務を確定するのが良いと考えられます。実際の業務選定においては、定型業務を選定するよりは、業務を定型処理化できるよう既存の制約の変更を検討したり、審査における不文律をルール化させたり、どこまでの自動化が効果として高く、かつ開発範囲として妥当か制度解釈や業務上の制約、優先順位、業務の成熟度に応じたロードマップなどをもとに判断したりすることが重要であるため、これらに必要な知識を有する以下のような要員を体制に含めます。

表 3-2 業務選定に関与する要員の例

要員の例	期待される知見・役割
業務実施部門の職員	システム操作や文書チェックなど業務を実施し、業務マニュアルなどの業務遂行上のルールを確認できる担当者。
業務管理部門の職員	組織や業務で実現するミッションを把握し、手順の変更について議論できる担当者。
制度所管部門の職員	業務整理を進める過程で制約となる法、政省令、規則などについて確認できる担当者。
RPAの有識者	RPA構築に習熟しておりRPAで処理しやすいような手順を提案できる担当者（可能であれば職員が望ましいが支援事業者等でも可）。
情報システム部門の職員	情報システム部門に所属し、RPAを用いた業務改善に関連する機能と基幹情報システム改善ロードマップとの整合性、当該情報システムのインタフェース（画面、API、データベースのアクセス等）、利用するネットワーク接続環境等を確認できる担当者。

ウ 事前調査

自動化対象業務の選定に先立って、従来の業務を実施している職員や、業務で用いる既存システムの運用事業者等を交えて、実施している業務の棚卸しを行った上で、自動化対象業務の候補を洗い出すことが望ましいです。

現場のニーズ把握にあたっては、業務手順、業務の所要時間、業務の実施時期・頻度、類似業務の有無・所要時間、業務で利用するシステム・環境などの項目のヒアリングを行うと良いと考えられます。業務ヒアリング票のサンプルを以下に示します。

なお、サービス・業務改革（BPR）視点でRPA導入を行う場合には、利用者目線での業務見直しが必要です。そのための心構えと視点として「サービス設計12箇条」があり、実践ガイドブック「第3編第4章 サービス・業務企画」で詳しく説明しているのでこちらも参照してください。

表 3-3 業務ヒアリング票サンプル

記入日 年 月 日

1 業務名称					
2 業務概要					
3 業務実施時期・頻度					
4 入力情報の概要・形式					
5 出力情報の概要・形式					
6 業務手順	No	作業の内容	利用システム・環境	画面名称	所要時間
	1				
	2				

	3				
	4				
	...				
7 業務 1 件あたりの 所要時間					
8 年間実施件数					
9 業務負荷に関する 特記事項					
10 類似業務の有無・ 類似業務 1 件 あたりの所要時間					
11 業務主管課室					
12 記入者名					

エ 評価の観点

現場のニーズを収集した後、現状の業務に係る手順の明確さ、作業工数、業務実施頻度、類似業務の数及び工数、開発難易度を考慮した上で、自動化による効果が大きいと思われる業務から優先して選定します。ここで類似業務の数及び工数も検討するのは、一つの業務を自動化して有効性が確認できたあとに、関連業務への横展開が見込めれば、より効果が大きくなると考えられるためです。

また、定性的な観点として、現場の心理的な負担の大きい業務を選定することも考えられます。例えば、単純チェック作業（金額の整合性関連）や宛先ごとに異なるメール送付を行う作業（調達関連）などは、単純業務にも関わらずミスがあると影響が大きい作業です。このような作業については、作業結果の最終確認を職員自身が実施する必要は残りますが、それまでの工程を自動化することにより職員は確認作業に集中することができ、心理的負担の軽減が見込まれます。心理的負担の軽減は、組織の生産性向上のために無視できない観点です。一方で、組織のルールとして、承認に係る操作や外部メール送信の実行操作は自動化しないなどの制限を設けることも考える必要があります。

その他にも正確性の向上など、「1.5 RPA の効果」に示した効果を踏ま

えて評価の観点を検討しましょう。この検討の中で現場のニーズを具体化し、その延長上に KPI を設定することが現場の職員の改善推進のモチベーションにつながります。

オ 個人情報の取扱い業務の位置づけ

個人情報を取り扱う業務については、セキュリティ監査等での確認質問に対しても処理内容を具体的に説明できるように準備することが必要です。RPA の無人利用又は有人利用のいずれにおいても、処理対象や処理範囲を明確化し、ログを取得し、処理結果等を随時レビューする仕組みを設けること、適切にアクセス管理・権限管理を行える情報システムや各種ソフトウェアを利用することを前提として、自動化の可否を検討するのが良いと考えられます。

3.2 調達

RPA 製品の調達にあたっては、以下に示す事項を特に考慮しましょう。RPA は比較的新しい技術であり機能面でも日進月歩で進化しているので、事業者から提供された情報に基づき職員のみで判断して調達を実施するのではなく、PMO や府省 CIO 補佐官などの助言、支援を受けることが望ましいといえます。

1) 導入支援業務の調達

RPA 導入に向けた調達に際して、関連する業務の外部委託を行う場合には、それぞれのフェーズに適したスキルを有する事業者を選定することに留意が必要です。

例えば、サービス・業務改革（BPR）の一部として業務分析を行う段階や、パイロット導入において自動化対象業務選定を行う段階では、コンサルティング業務や要件定義業務の実績が事業者選定での重点確認事項となります。

また、情報システムの大規模展開段階で多数のワークフローを本格導入する際には、RPA 導入実績の豊富なエンジニアを擁しているかが重点確認事項となります。ただし、RPA の実績要件を必要以上に課してしまうと応札可能事業者が少なくなり調達の競争性を低下させてしまうので、バランスの取れた要件とすることに注意が必要です。

また、調達単位についても十分な検討が必要です。民間企業では、プロジェクトを数か月単位で区切り、段階的に拡大していくよう追加投資するケースが多くなっています。RPA の導入はアジャイル開発と同様に開発過程における試行錯誤を比較的多く伴うので、段階的に追加投資することで不要な投

資を避けることができます。そして、RPA は投資対効果を早期に確認できるので、効果の発現状況を確認しながら次フェーズの投資対象を決めることができます。このような点が、段階的拡大を採用する理由となっています。

政府の調達では競争入札が前提となるため、民間企業のように段階的に随意契約を繰り返すことが難しい側面はあります。しかし、サービス・業務改革（BPR）プロジェクトと RPA 導入プロジェクトを同時期に個別に調達することや、プロジェクトの段階や実施時期で分割して発注し、前半プロジェクトの結果を受けて後半のプロジェクトの内容を調整すること等、調達単位について様々な工夫は行えるので、状況に応じて適切な方法を選択しましょう。

2) RPA 製品の調達

RPA 製品は、大きく 3 類型に分けることができます。

ア デスクトップ型

小規模な利用形態における開発ツール・実行ツールを想定した RPA 製品です。

自動化対象業務を行う端末上にインストールするソフトウェアにより、ワークフローの開発や実行をし、管理ツールなしに利用するタイプの RPA ツールをデスクトップ型と呼びます。初期導入においてデスクトップ型として利用できるライセンス形態の製品を選定することの利点として、比較的容易にかつ低コストで導入できることが挙げられ、主に、製品の開発難易度を把握するための試行段階や小規模な実証実験で用いることが想定されます。

一方で、この類型では各端末で実行される自動化業務の証跡を適切に管理することができないため事後確認や第三者チェックが効かない、想定外のワークフロー変更、新規機能の無断開発が検知できないなど、統制面やセキュリティ面での懸念があります。よって、あらかじめ管理ツールと併せて導入することが望ましいです。なお、初期における一時的な費用低減の観点でデスクトップ型のみの導入となるのはやむを得ないものの、必要に応じてライセンスの追加購入やクラウドサービス又はサーバ導入によって、管理ツール機能を利用できる状態とすること（追って集中管理型として利用できる製品を選定すること）が管理上の観点から望ましいです。また、職員の退勤後の時間帯も継続してワークフローを実行する場合や、職員が在席していないタイミングでスケジュール実行する場合にも、やはり管理ツール機能を利用しましょう。

イ 集中管理型

開発ツール・実行ツールを利用している各端末を、サーバ上やクラウドサービスの管理ツールに接続する形で利用する類型を指して、集中管理型と呼びます（サーバ型と呼ばれることもあるが、ここでは機能面に注目した呼称とします。）。複数の部署を跨ぐ導入の際や、機微な情報を扱う業務で RPA を利用する場合には、各端末で実行される自動化業務の管理が可能な集中管理型又は次項で紹介するエンタープライズプラットフォーム型の製品を利用することが望ましいです。

既に多くの主力 RPA 製品において、実行ツールの監視・ログ管理機能、認証情報（ワークフロー実行時に必要な既存システムへのログイン情報等）管理機能を持つ管理ツールが提供されています。こうした機能を活用して安全性・可用性を向上させることができることや、その結果として職員が不在時であってもワークフローを実行できることが集中管理型を採用する大きな利点です。

初期段階での導入においては、利用規模や組織への浸透度を考慮しながら製品及び利用形態を検討するのが望ましいことは前述のとおりですが、製品によっては、最小構成が集中管理型又はプラットフォーム型に相当し、デスクトップ型のみで利用し始めることができないものも存在することに留意しましょう。

ウ エンタープライズプラットフォーム型

集中管理型で利用可能な機能と同等の機能を備えることを前提としつつ、さらに発展した形態として、RPA の機能以外の技術、例えば OCR、業務可視化ツール、AI、チャットボット、テストツール、分析ツール等のプラットフォーム型の機能を拡張機能として利用できる類型を、ここではエンタープライズプラットフォーム型と呼びます。

主力 RPA 製品においては、既にエンタープライズプラットフォーム型での利用を前提とした製品が多くなっています。集中管理型として利用する場合と比較して、必ずしも導入時点のコストが高額となるとは限らず、有償の拡張機能の利用状況に応じてコストが増大する形をとる製品が多いです。

エンタープライズプラットフォーム型で RPA を利用する利点として、利用者が将来 AI 等の最新技術に係るサービスを利用したい場合に、新たな仕組みを構築することなく、既存の RPA 製品に拡張機能を追加する形で比較的容易に、かつ短期間で利用開始できる点が挙げられます。また、拡張機能が出力する結果を RPA が行う業務の入力データとすることや、逆に RPA が出力した

データを拡張機能への入力データとすることを含め、一体的に利用できる点、さらには、複数の種類の拡張機能同士を接続するプラットフォームとして RPA を機能させられる点が挙げられます。

製品選定にあたっては、RPA 製品の開発事業者自身が開発するサービスや特定のパートナー企業のサービスを主な拡張機能とする製品と、幅広い他社製品・サービスとの連携を志向する製品の両方がある点にも留意しましょう。

なお、一つの RPA 製品が一つの類型にのみ該当するとは限らず、利用規模等に応じて適切なライセンス形態やライセンス数を選択することにより、相当する類型を変えながら継続利用・段階的な展開を行うこともできます。例えば、一部署で小規模に検証する際は管理ツールを用いずにデスクトップ型として利用し、利用規模を拡大して複数の部署で利用開始する際は管理ツールを導入して集中管理型として用い、さらに対象業務の幅を広げて他の最新技術と連携させて利用する際はエンタープライズプラットフォーム型として用いるといった進め方です。

製品選定にあたっては、導入当初の時点でのコストや自動化対象候補業務への適性のみを考慮するのではなく、開発したロボットの共有やロボットの資産管理、ライセンス形態の柔軟さ（例えば、開発ツール・実行ツール・管理ツールを状況に応じて必要に応じた数量だけ購入できること）、府省全体へ展開する可能性や他の製品と連携して利用する可能性、府省全体でのシステムアーキテクチャ標準・方針との整合性等を含めて検討を行い、全体最適を実現し得る製品であるかについても、評価基準に含めることを推奨します。

なお、RPA 製品の類型や機能差異によって、業務を自動化できる範囲も異なります。RPA 製品を無理に一種類に統一する必要はなく、複数製品を併用して適材適所で使い分けるということも現実的な選択肢です。

3) RPA 製品の選定に係る観点

調達やこれに先立つ製品選定において、調達時の要件に盛り込むことが望ましい事項を示します。

ア 国内外の市場における製品の位置づけ・普及度

RPA 製品については、民間での実績を含めた利用実績が多いもの、再販事業者や設計・開発事業者、技術者が多いものを選定することにより、ベンダーロックインを防ぎ、調達コストを下げることが可能です。RPA を導入できる人材の多くは、国内での RPA 導入プロジェクトが増加する中で、民間企業

における大規模開発案件に割かれているのが現状です。実績が乏しい RPA 製品については導入・運用スキルを持つ技術者が十分に存在せず、いったん RPA 製品を導入しても、その後の調達が困難になってしまうおそれがあります。

また、現場の職員が自ら開発することを想定している場合には、製品開発事業者が技術仕様、RPA ガバナンスに関する情報公開・事例紹介、トレーニング教材の公開を幅広く行っている製品や、事業者・一般技術者からの情報発信が多く技術者コミュニティの広い製品を選定することにより、開発工数を大きく削減でき、習熟のストレスを軽減できます。

さらに、国内外の主要事業者との連携実績が豊富な製品を選定することで、将来的に拡張機能を利用する際の選択肢が広がることも期待できます。この点については、「エ 拡張性」の項で詳述します。

イ 開発の容易性

開発の難易度は RPA 製品ごとに様々に異なります。現場の職員による開発を志向する場合には、デスクトップ上での作業をレコーディングする機能や、既存部品の組合せによってワークフローを開発する機能等、直感的な操作が可能な製品を選定すると、技術的な障壁が低くなると考えられます。

コーディングやこれに類する方法で開発する製品を選定した場合、特段のスキルを持たない第三者が成果物から自動化した内容を読み取ることが難しく、自動化した業務がブラックボックス化するリスクがあります。開発が容易な製品を選定することで、成果物も一般的な業務フローに近い形となることが期待でき、業務の棚卸しや可視化の効果が得られ、自動化した業務のブラックボックス化が避けられます。

ウ 画面上の要素認識の機能性

RPA が、処理対象とする端末画面上の要素を認識する方法は、大きく二種類に分類できます。

第一に、画像や座標をもって認識する方法です。この方法には、レイアウト変更やウインドウサイズの変更といった変化に弱いという側面があります。

第二に、オブジェクト認識といい、画面上の要素を開発言語ごとに構造解析し、属性や機能、識別子のレベルで認識する方法があります。レイアウト変更や表示のずれが多少あっても、オブジェクトそのものを処理対象として認識することから変更に強く、また動作速度も速くなる強みがあります。

RPA の効果を十分に享受するには、自動化対象業務で用いる環境、システム及びアプリケーション上の要素を幅広く、安定して認識できる製品を選定することが望ましいです。多様なオブジェクトを幅広く認識できる製品を選定することによって、より多岐にわたる業務を自動化することが可能となります。また、制度変更によるシステム改修などに伴いワークフロー改修・保守を行う場合も必要な工数が小さくなることが期待できます。

特に、セキュリティ向上を目的として仮想環境などネットワーク制限を設けているシステムにおいて、オブジェクト認識ができるか十分留意しましょう。

エ 拡張性

エンタープライズプラットフォーム型として利用できる製品によって、拡張機能として OCR、チャットボット、AI、テストツール、分析ツール等と連携させることができるのは「3.22) RPA 製品の調達」において述べたとおりです。RPA に高い拡張性を求める場合には、多様な他の事業者の製品やサービスと連携可能な製品を選定することがポイントとなります。

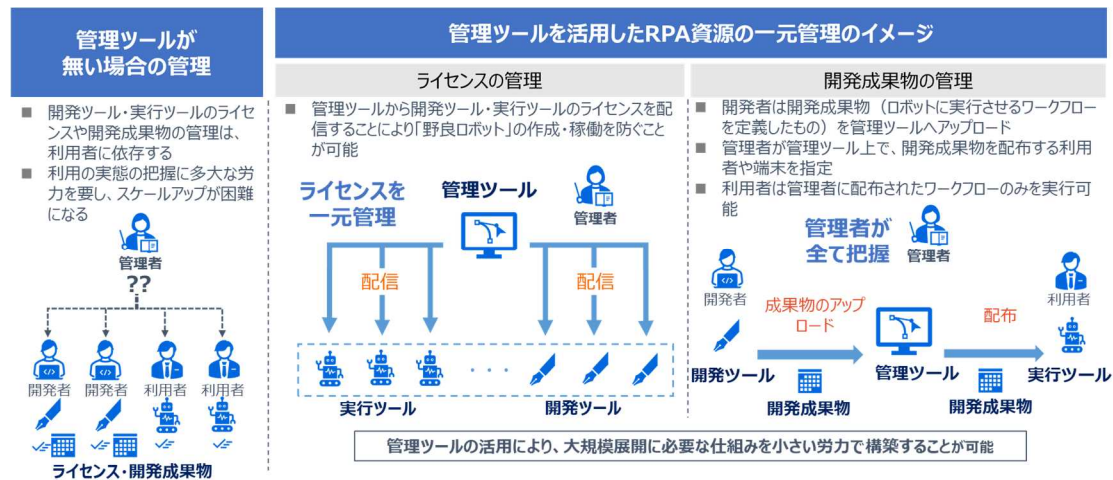
さらに、拡張機能を利用するための部品やテンプレートが多数提供されている製品を選ぶことで、拡張に要する開発工数を抑制することができます。

オ 管理ツールの機能

「3.22) RPA 製品の調達」において、既に多くの主力 RPA 製品事業者が、実行ツールの監視・ログ管理機能、認証情報（ワークフロー実行時に必要な既存システムへのログイン情報等）管理機能を持つ管理ツールを提供していることに言及しました。しかし、開発したロボットのバージョン・ステータス管理機能、開発したワークフローを実行ツールへ配信する機能、キュー実行機能、有人で実行するワークフローの管理機能については、主力製品間での機能差がいまだに大きいと言えます。

また、RPA 製品のライセンス形態の中には、管理ツール・開発ツール・実行ツールでライセンスが分かれている製品と分かれていない製品があることに留意する必要があります。将来的に RPA 適用範囲を拡大する計画である場合や機微な情報を扱う業務の自動化においては、管理の容易さ、ワークフローの品質担保、セキュリティ担保の観点から、管理者・開発者・実行者の権限を分離することが可能な製品を選択することを推奨します。

図 3-1 管理ツールの活用イメージ



3.3 開発

1) 全体の流れ

RPA 導入の開発工程の中で主要な部分を占めるのがワークフローの開発です（その他に管理ツールの導入等があります。）。ワークフローは、RPA ツールが実行する一連の作業の順序や内容を示すルール定義であり、その開発においては、後述する要件定義（設計・開発工程に入る前の要件定義の内容の調整・確定）から受入テストまでの一連の流れを実施することが想定されます。開発時においても、開発環境などで実際に動作させて不具合を確認することや、受入テストで判明した問題や改善要望を適時に取り込むことを繰り返すことが想定されます。

小規模なものであれば概ね 1 か月～3 か月程度のサイクルで実施するケースが多いと言えます。大規模なワークフロー開発を行う場合は品質担保のために長期化するケースもありますが、その場合でも開発期間は 1 年以内に留めるのが望ましいです。

こうした取組においては、例え開発自体を情報システム部門もしくは外部委託業者が実施する場合であっても、制度所管部門及び業務実施部門を主体的に要件定義（設計・開発工程に入る前の要件定義の内容の調整・確定）及び受入テストのレビューに参画させ、ワークフローの稼働までの状況を考慮して稼働後における BCP（不具合時の業務継続計画）を必要に応じて検討しておきましょう。さらに、レビューの期間を 1～2 週間と短めに設定し、一度に大きな粒度で製造せず、小さな機能を少しずつ作成し範囲を広げていく

ことにより、効率的に進めることが可能となります。

「3.23) RPA 製品の選定に係る観点」において述べたとおり、RPA ツールの選定の際に、業務プロセスを可視化する製品やレコーディング機能を持つ製品を選定することにより、制度所管部門及び業務実施部門が設計・開発することの技術的障壁を低減することも可能となります。

以下に、基本的なワークフロー開発の流れを記載します。

図 3-2 基本的なワークフロー開発の流れ

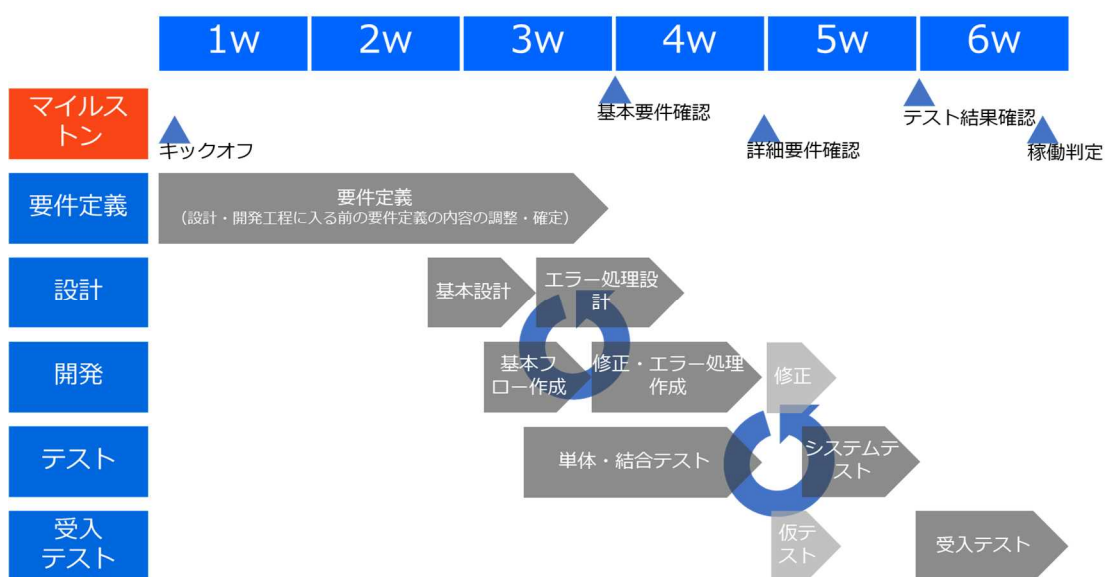


表 3-4 開発の各工程の概要

工程	概要
要件定義 （設計・開発工程に入る前の要件定義の内容の調整・確定）	現状の業務を整理した上で、RPA を用いて業務を自動化する際の手順、業務要件や関連システムの画面遷移フロー、参照する情報と入力先システム・アプリケーション上の項目の対応関係等、開発が可能になる粒度まで要件を定義する。
基本設計	業務手順を RPA のワークフロー設計に落とし込み、業務パターンごとの繰り返し処理や条件分岐を設計する。
エラー処理設計	RPA の動作に関連するシステムエラーや、誤操作に係るエラーを想定し、エラー発生時の動作を設計する。
基本フロー作成	基本設計に沿って、ワークフローを開発する。

工程	概要
エラー処理作成	エラー処理設計に沿って、ワークフローを開発する。
単体・結合テスト	基本設計のとおりワークフローが挙動することを確認する。多くの RPA 製品の場合、既存の部品の組合せでワークフローを作成できることから、(単体テスト・結合テストを分けて行う一般的なシステム開発と異なり) 単体テスト・結合テストは開発過程において並行して実施する。
総合テスト	要件のとおりワークフローが挙動することを確認する。
受入テスト	ワークフロー運用開始後、自動化対象業務を実施する部門の利用者が、一連の業務を想定どおり行えることを確認する。対象業務の前後に関連システム・アプリケーション上で行う手順も含めて、想定どおりであることを確認する。この際、機能そのものだけでなく、対象業務と連携させる関連システムとデータの型や桁等の整合性があることの確認も必要となる。また、連携システムの運用が停止している場合のデータの処理やエラー処理、連携システムのデータベースを使う場合の検索や一括更新を行う際の処理の完全性や情報システムへの影響等も確認が必要となる。 なお、本番システム上でのみ開発する場合は、総合テストと受入テストを兼ねて実施し、当該工程は省略するものとする。

2) 段階的な効果創出に向けた留意事項

前述の開発工程のうち、エラー処理設計や総合テストにおいては、データのパターンや条件を網羅することが望ましいものの、初期稼働を目指す段階では、頻度の低い条件に対応する作業を一部手作業のまま残存させておき、早期効果創出を目指す場合もあり得ます。

テストの過程で、職員が事前に洗い出せていない処理パターンを発見することもあります。ただ、もともと手作業で実施していた業務であれば、稼働までに間に合わなかったとしても回避対応は可能であると考えられます。大半の業務が自動化されれば、残存する 5 % 程度のエラーパターンを手作業で対応しておき、後続プロジェクトでこの 5 % の処理に対し更なる自動化を目

指すということもできるでしょう。開発期間と目標とする効果を勘案して柔軟に判断してください。

3) 業務継続性の担保

動作するロボットも、従来のシステムと同様に何らかの理由で動作が止まることがあります。例えば、インフラ環境の影響でロボット自体が起動しない、ワークフロー実行の過程で対向システムやウェブサイトの変更などからロボットが途中で停止してしまう、稼働前のテストで検証していなかったデータをロボットが適切に処理できないなどといった場合であり、その際は手動で対応するなどの運用回避が必要となります。

動作実績が積み重なるまでの稼働開始直後は、従前からの対応要員の一部を確保しておくことを検討しましょう。

4) 開発において遵守すべき事項のルール整備

ワークフローの開発を複数の部門が行う場合や外部委託業者が行う場合には、品質・セキュリティを担保するために、事前に開発標準やルールを定めることを検討しましょう。これによって、中長期的には、改修や不具合時の対応を容易にし、運用・保守の工数を低減させることや、管理がされず想定外の動作をしかねない野良ロボットの発生防止に繋がります。

例えば、以下のような事項を定めることが考えられます。

- ・ システムの本番環境、本アカウントを用いての開発を禁止すること。
- ・ オブジェクト認識が可能な対象についてはオブジェクト認識を用いること。
- ・ 共通部品の利用認証情報をワークフロー・設定ファイル・ログファイルに直接記載することの禁止。
- ・ ロボットがワークフローを実行するためにシステムログイン ID を払い出す場合、その権限設定は、本来業務実施部門の利用者が実行する際の権限を上回らないようにすること。
- ・ 開発を他部門の職員や外部委託業者に依頼する際には必ず上長の承認を得ることとする、ワークフローの実行結果には業務実施部門の利用者が責任を持つこととするなど、開発の属人化や責任の所在が不明となることを防ぐ施策を講じること。

3.4 運用及び保守

1) 稼働開始後のロボットの管理

RPA の稼働開始後は、ロボットがワークフローを実行する際に発生した障害や課題への対応が必要です。これに先立って、簡便なユーザインタフェースを持つ管理ツールを有する RPA 製品を利用すること、管理のルールを PJMO 又は PMO において定めることが望ましいです。

また、運用を開始した後も必要に応じてワークフローの修正・改善を短期間で行うことができることは RPA の利点ですが、その反面として想定外のワークフロー変更や新規機能の無断開発が行われるリスク(野良ロボットの出現リスク)が存在します。

このような変更を適時に把握するには、「3.2 調達」の各項において示したとおり、バージョン管理機能を有する管理ツールを備えた RPA 製品を用いることが有効です。また、開発者の権限と実行者の権限を分けて管理できる製品を選定することも選択肢の一つです。このような運用面で有益な製品仕様・機能についても、製品選定の際に確認しておきましょう。

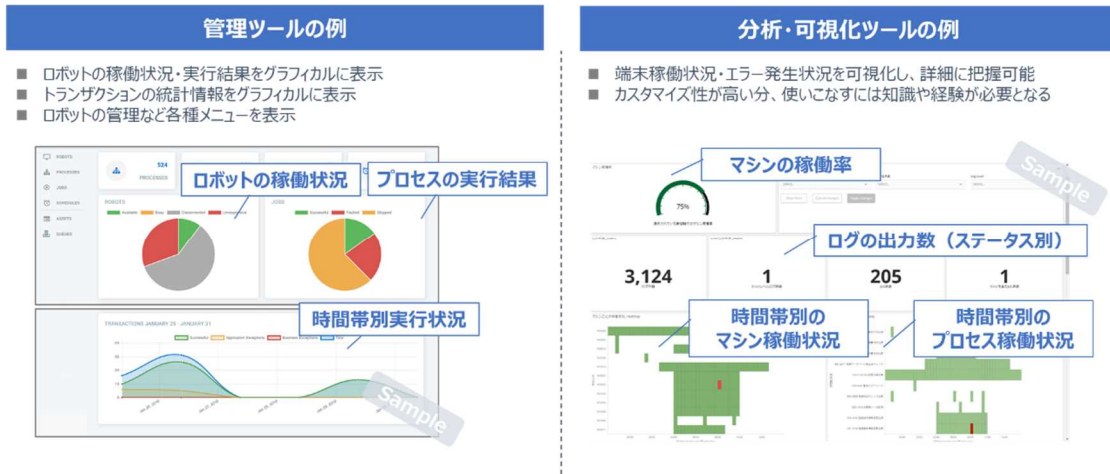
ロボットの管理については、利用者が少ない場合にはあまり問題が発生しません。一方で、利用が増えて処理が重なったり、処理量が増加していつたりすると、誰がいつどのような処理を実行したかを把握できないことによる問題が生じる可能性があります。例えば、利用者側の認識相違で処理が二重実行されることや、現場での創意工夫のプロセスの中で管理者の意図と異なる改変が加えられたロボットが実行されてしまうといった問題です。

ロボットを適切に管理し、誰がいつロボットを作ったか、誰がいつロボットを実行したかを確認できる仕組みについても、業務内容、業務で用いる情報システム、扱うデータの性質、RPA の導入目的等に応じて、導入初期段階から検討することを推奨します。

ロボットの稼働状況の監視項目として、一般的には以下の事項が挙げられます。

- ・ 稼働状況や実行結果
- ・ 時間帯別実行状況及びライセンスの利用状況
- ・ 各ロボットの接続状況等のステータス

図 3-3 ロボットの稼働状況の監視項目のイメージ



2) モニタリング（管理すべき KPI）と継続的な改善

プロジェクト目標を確実に達成するためには、KPI を用いて達成状況を適時にモニタリングし、改善施策を検討することが望ましいです。以下にモニタリングの観点例を挙げます。

また、小規模に導入を開始して、段階的に利用拡大することが容易であるという RPA の利点を有効活用し、開発したワークフローを横展開できないか、RPA と他の技術を組み合わせて展開できないかといった観点で継続的な改善を積み重ねていくことで、これらの効果をより拡大することができます。業務の改善については、実践ガイドブック「第 3 編第 8 章 サービス・業務の運営と改善」で詳しく説明しているのでこちらも参照してください。

表 3-5 モニタリングの観点例

分類	観点	概要	KPI の例
開発	開発自体の完了	計画どおりにワークフロー開発を完了すること。	PoC 期間の 2 か月中に 5 件のワークフロー開発を完了する。
	開発工数の抑制	想定どおり又はより少ない工数で開発完了すること。	ワークフロー開発 1 件を、平均 10 人時程度で完了する。
自動化対象業務	処理時間の削減	自動化対象業務に要している業務処理時間などを削減できること。	自動化対象業務について、RPA 導入で削減された業務処理時間と、RPA

分類	観点	概要	KPI の例
			の運用等のために追加で必要となる時間全体で、30 人日削減する。
	処理の正確性向上	主にデータ転記ミスやデータ間整合性チェック漏れなどを削減できること。	自動化対象業務で発生していた 1 日当たりの作業ミス発生件数を 0 件にする。
労働時間への影響	職員の勤務時間の短縮・他業務への振り分け	自動化による対象業務の所要時間短縮に加えて、勤務時間全体または残業時間を短縮できること。または、他の業務（企画業務、窓口業務等）に振り分けられること。	ワークフロー開発完了後、該当業務従事職員の 1 日当たりの平均残業時間を 1h 程度短縮する。
組織への RPA の浸透	RPA 開発者の増加	これまで RPA 開発に携わっていなかった現場職員の中から、所定のトレーニングを完了した現場開発者を増やすこと。	現場の RPA 開発者を新たに 5 名増やす。
	現場からの自動化対象業務の発案	職員から発出される自動化対象業務アイディア・CoE への自動化要望の件数を増やすこと。副次的に、これまで属人化していた業務の棚卸し・可視化効果も期待できる。	職員から自動化対象業務アイディア・自動化要望が 10 件以上提出される。
	汎用化部品の拡充	他 PJ でも共通・類似業務のある自動化対象業務を発掘し、流用・転用できるワークフロー件数を増やすこと。また、これらのワークフローを実際に再利用した実績を増やすこと。	汎用化部品となるワークフローを 3 件以上開発し、CoE に提供する。

3) 運用体制

運用にあたっては、RPA 推進を担当する PJMO の中で明確な役割分担を定め、属人的で想定外の運用が行われたり、業務で利用する情報システムのリソースを逼迫して他の業務に影響を与えたりすることがないように考慮する必要があります。役割分担の例は下記のとおりです。

表 3-6 運用における役割分担の例

要員の例	運用における役割
業務実施部門の職員	従来の業務を実施していた担当者が、ワークフローの実行開始や、実行結果の確認を行う。
業務管理部門の職員	組織や業務で実現するミッションを把握し、誰がいつどのワークフローを実行すべきかを理解し、想定どおりの運用がなされていることにつき責任を持つ。
RPA の有識者	業務実施部門において、ロボットの挙動やワークフローの実行結果が想定と異なる場合に報告を受け、その原因を調査する。
情報システム部門の職員	RPA ライセンスの利用状況・ロボットの実行結果など稼働状況の監視を行い、モニタリングを行う際のインプットとなる情報を収集する。また、RPA を用いた業務に関連する情報システムや利用するネットワークへの影響の有無を注視し、必要に応じてシステム側のリソースの見直しを検討したり、業務実施部門へ利用方法の見直しを提案したりする。

4) 運用において遵守すべき事項のルール整備

運用上発生し得るリスクへの対応策として、開発の際と同様にルールを定めることが考えられます。前項までで述べた点を踏まえ、運用上のルールの例を挙げます。

- ・ 運用体制における役割や責任を考慮して、ロボットに障害が発生した際の対応手順や連絡ルート、役割を定めること。
- ・ 業務停止の影響範囲、業務の緊急度、手動で実施した場合の処理時間等を考慮して、ロボットに障害が発生した際の運用回避策を定めるこ

と。

- ・ 各ロボット及びワークフローを利用する課室・業務を、台帳等を用いて管理すること。また、職員が現場の工夫として開発している場合には担当者の異動等の際にナレッジが散逸することのないよう、管理ツールを用いて新規機能の無断開発がないか、想定外のワークフロー変更がないかを定期的にモニタリングしたり、最新の状況やワークフローの追加・変更の背景にある業務知識を台帳に反映したりすること。
- ・ ロボットが実行する業務で扱う情報の機密性を踏まえ、ログ出力機能や管理機能が十分な製品を選定して作業証跡を残すこと。また、必要に応じて、ロボットの実行や管理に利用する端末の物理的な管理方法や、端末利用時・ワークフロー実行時の ID の管理方法を定めること。
- ・ 上述のルール定義全般にあたって、扱う業務に求められる機密性・完全性・可用性やワークフローの実行状況等を踏まえてロボットやワークフローの重要度を定義し、それぞれの重要度に適した管理を行うこと。
- ・ 定義したルールの遵守状況を定期的にモニタリングできる仕組みを構築すること。

4 参考

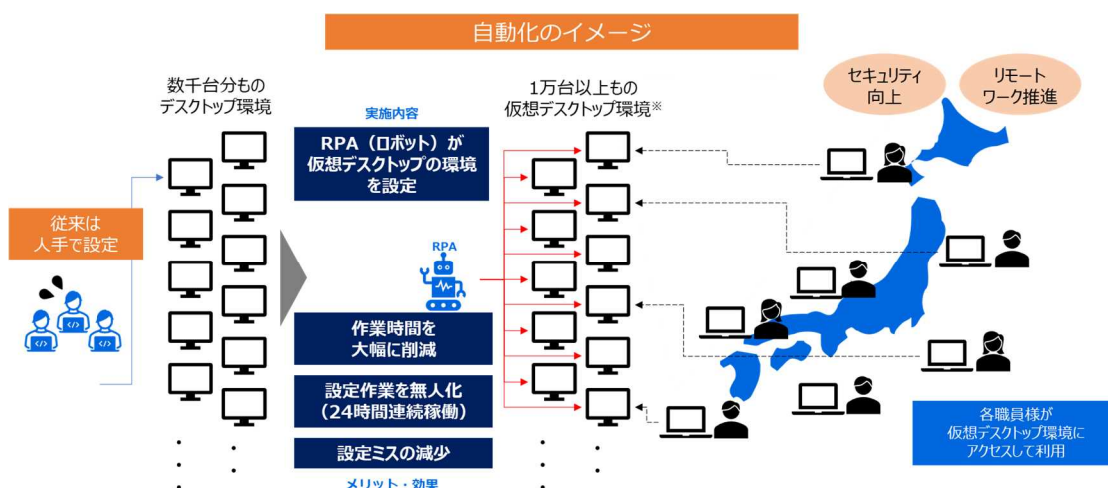
4.1 RPA を活用した事務作業や SE 作業の棚卸し・効率化

定常的な繰り返し作業の自動化に伴う業務効率化・コスト低減効果が高いことが、RPA の特徴です。職員が中心となっていく業務に限らず、外部委託している事務作業や SE 作業（情報システムの構築・運用・保守作業）に対しても、RPA 適用の余地があります。さらに、適用の進め方次第では、自動化対象業務の選定やワークフロー作成の過程で業務が可視化され、属人化した作業を棚卸しする効果も得られます。こうした効果を高めるためには、可視化ツールを伴う製品や、開発画面のインターフェースが簡便で、成果物も一般的な業務フローに近い姿となるような製品、業務フローをプロセス定義書として出力できるような製品を選定することが考えられます。

ある自治体では、文書やデータの整合性を人手でチェックする作業について、委託事業者の作業プロセスを報告内容や実績に基づき棚卸し・見直しを行い、一部業務を RPA にて代替させることで委託工数が軽減し、工数の低減によるコスト削減が可能となりました。

また、SE 作業においても、イベントを機に定期的に発生する業務（例えばユーザ登録作業の一部や、環境設定作業の一部）については作業者が単純作業を行っている場合があり、これについては自動化の余地があります。前述のとおり、従来技術を用いて自動化を図っていくことも可能であり、検討に際しては、特に効果が見込まれる重点箇所を取り上げることが望ましいです。

図 4-1 SE 作業に関連した RPA 活用のイメージ



4.2 利用者主導による開発と取り組み

民間企業では、RPA 開発などの利用者による開発への取り組みをプラスに評価することで、社員が開発にも前向きに取り組むようになり、業務が効率化されることを期待して、職員の評価制度を見直す事例もみられます。軽微な RPA の開発や改修が可能となるだけでも、外部委託が不要となり、コスト削減や早期対応が可能となります。また、利用者側のリテラシーが向上すると、不具合時などで必要となる保守を迅速・安価に実施できることが見込まれたり、事務職員がデジタル化の旗手へと自ら変わったりするなど、副次的な効果もあります。

また、ロボットを開発せず使うだけの利用者にもリテラシーが必要であり、ロボットの特徴や制約・限界などを意識して利用することが望ましいです。

図 4-2 組織における RPA 人材の展開のイメージ

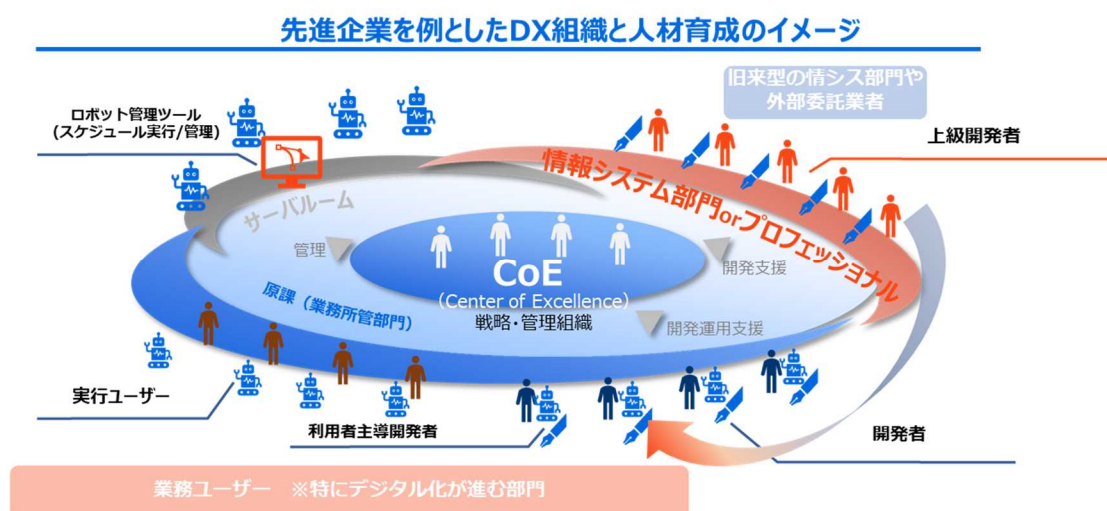
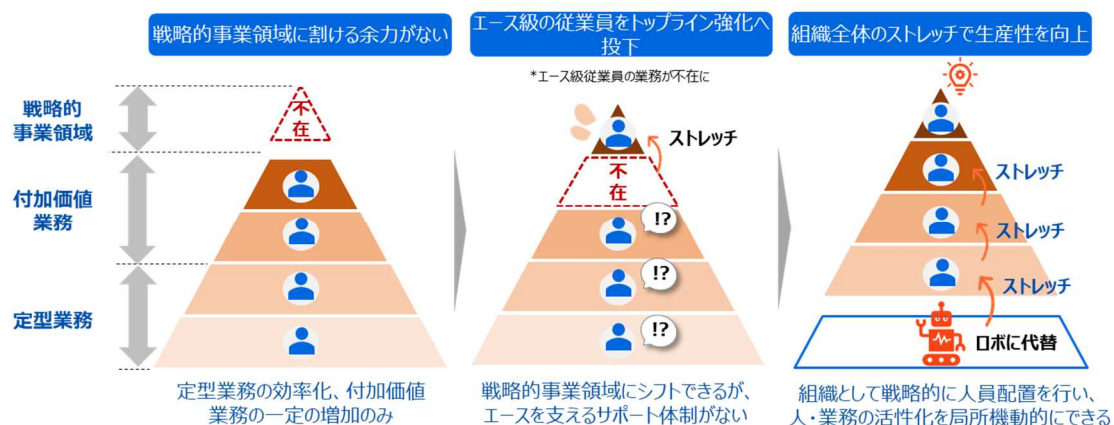


図 4-3 民間事例における RPA 活用と人材配置のイメージ



4.3 府省横断的な CoP

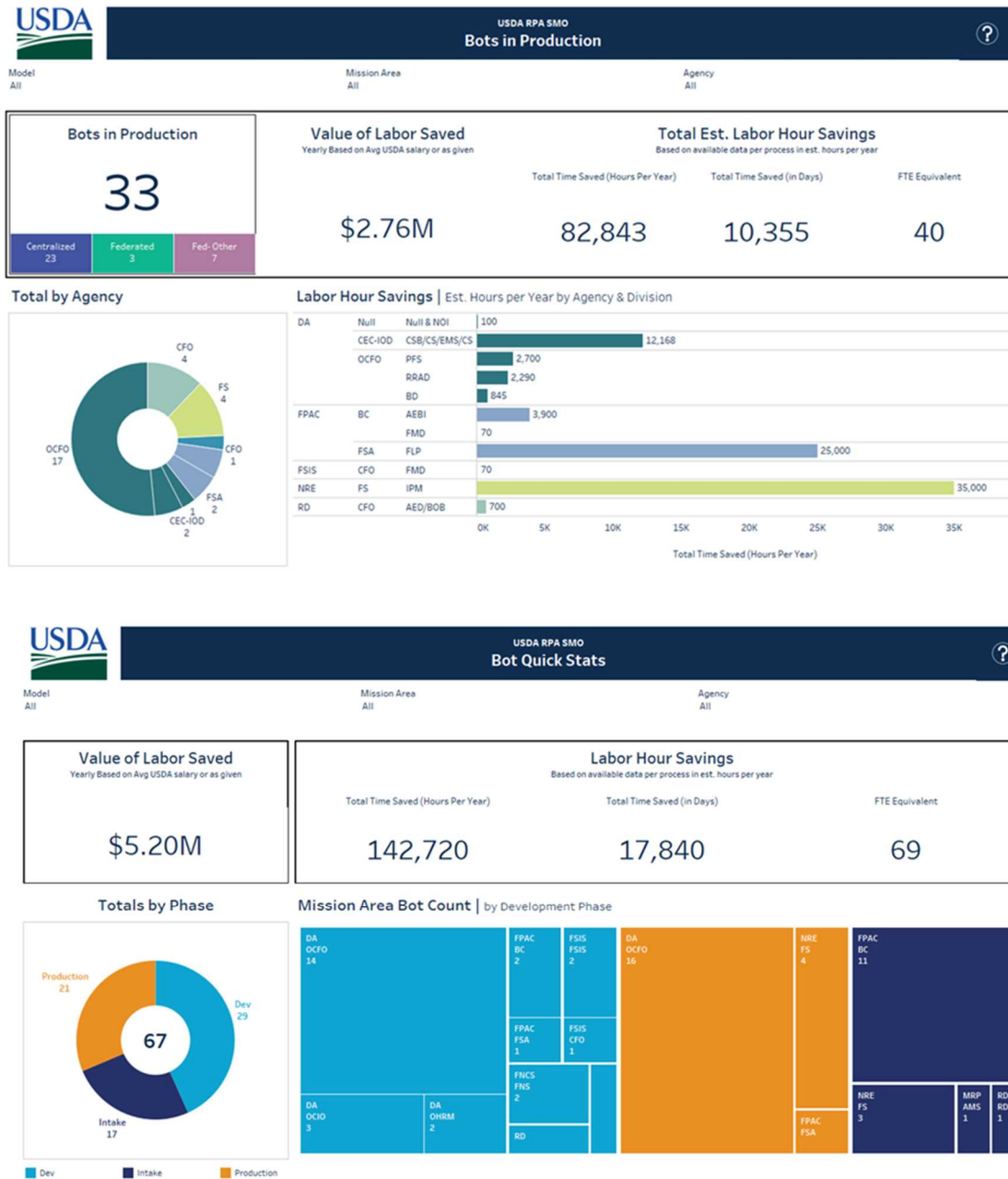
米国連邦政府においては、調達庁 (General Services Administration) を中心とした Federal RPA Community of Practice を組成し、各省庁における RPA に関する取組の情報共有を進めており、人材育成も実施しています。

当該 Community of Practice では連邦政府における RPA 導入ガイド文書である” RPA Playbook” や、320 を超える自動化業務リストを示したユースケース集を作成し、各省庁の RPA 導入・展開を促進しています。また、実際の開発成果物であるワークフローをソフトウェア開発のプラットフォームである GitHub で公開している例もあります。同一の RPA 製品を用いて類似の業務を自動化する場合であればワークフローを流用できる可能性が高く、また、別の製品で類似の業務を自動化する場合であっても、整理された業務の手順を踏まえてワークフローを効率的に構築できることが考えられ、広い横展開が期待できます。

4.4 省庁での時間削減効果の公開

国内外の中央省庁においては、RPA 導入によって得られた定量的な効果について公開している例があります。例えば、米国農務省では、RPA 導入の実績・効果に係る数値を同省のホームページで公開しています。

图 4-4 (参考) USDA (U. S. Department of Agriculture) RPA Return on Investment (<https://www.usda.gov/rpa/dashboard>)



5 参考情報一覧

- ・ 総務省「自治体における RPA 導入ガイドブック」(2021 年 1 月)
https://www.soumu.go.jp/main_content/000731625.pdf
- ・ The Federal RPA CoP(Community of Practice), ” RPA Playbook” (2020 年 1 月 17 日)
<https://digital.gov/guides/rpa/rpa-playbook/>
- ・ PwC あらた有限責任監査法人、UiPath 社「RPA ガバナンス構築のためのガイドラインおよび RPA ガバナンスハンドブック」(2019 年 10 月)
<https://www.pwc.com/jp/ja/services/assurance/process-system-organization-data-management/risk-governance-advisory/rpa/rpa-guideline.html>
- ・ 米国調達庁 (The U. S. General Services Administration) が RPA ワークフローを含む開発成果物を公開している GitHub
<https://github.com/GSA>