

「RPAによる作業自動化の共同実証実験」 報告書

2019年3月

株式会社NTTデータ
株式会社クニエ
株式会社Blueship
キヤノンマーケティングジャパン株式会社

目次

1. 共同実証実験の概要	3	5.4. ③通知文作成及び送付準備	37
1.1. 実証実験の目的	4	5.5. ④手当等リストの作成・入力	40
1.2. RPAの活用にあたっての課題・問題意識	6	5.6. ⑤自己申告のアップロード	43
1.3. 実証実験にあたっての技術的な制約条件	7	5.7. ⑥文書管理システム入力	46
2. 実証実験のスケジュール及び進め方	8	5.8. ⑦委員会文書チェック	49
2.1. 協力者の選定	9	5.9. ⑧消費者物価指数及び投資財指数情報取得	51
2.2. 実証実験の実施スケジュール	10	5.10. ⑨スキャンデータのファイル名の付与及び保存	54
2.3. 実証実験の進め方	11	5.11. ⑩休暇及び超過勤務状況のグラフ化	57
2.4. 実証実験の体制	12	5.12. ⑪年末調整関係書類の入力	60
3. 実証実験の対象業務の概要	13	5.13. ⑫監理団体基礎情報とりまとめ	63
3.1. ヒアリング	14	5.14. ⑬オープンデータ用ファイルの作成	68
3.2. 対象業務の概要	15	5.15. ⑭人件費支出科目のデータ登録	71
4. RPA研修及びシナリオ作成	18	5.16. ⑮資格・免許変更のデータ登録	74
4.1. RPA研修	19	6. 実証実験結果の分析及び考察	77
4.2. シナリオ作成	21	6.1. RPA導入結果（定量効果）	78
4.3. RPA研修及びシナリオ作成で得られた気づき	27	6.2. RPA導入結果（定性効果）	79
5. RPA導入結果	28	6.3. RPAの活用にあたっての課題・問題意識についての考察	81
5.1. 全体像	29	7. RPA本格導入に向けて	82
5.2. ①個人事業税の統計資料整理	31	7.1. RPA本格導入により期待される効果	83
5.3. ②通勤届の作成支援	34	7.2. RPA本格導入に向けた課題	84
		8. 今後の展望	87
		8.1. 都庁の特徴とRPAの取組	88

1. 共同実証実験の概要

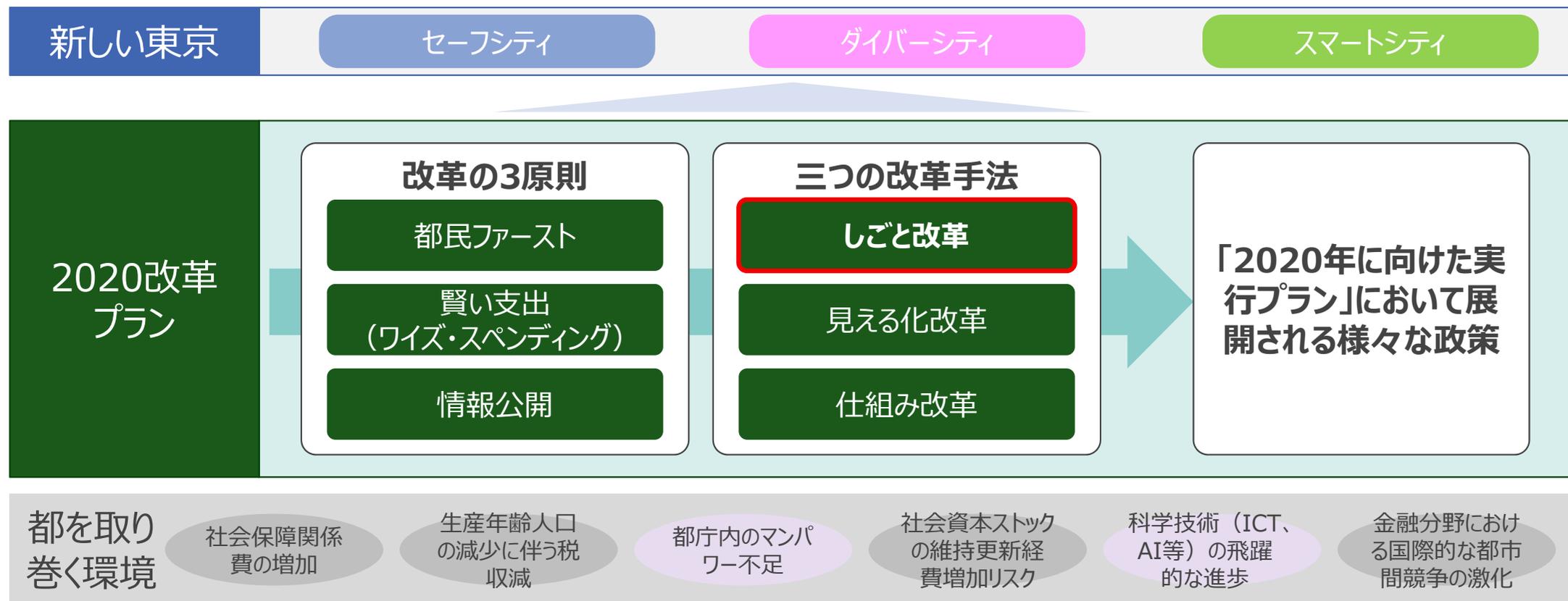


1.1. 実証実験の目的

都では、安全・安心・元気な「セーフシティ」、誰もがいきいきと活躍できる「ダイバーシティ」及び世界に開かれ成長を続ける「スマートシティ」の「3つのシティ」を実現し、「新しい東京」をつくることを目標とし、様々な政策に着手しています。

一方で、将来の都税収入の減少リスク、都庁のマンパワー不足、社会保障関係費の増加、社会資本ストックの維持更新経費の増加などの課題が山積しており、「3つのシティ」を実現するためには、**これまでの都の仕事のあり方を見直して生産性を向上させるとともに、都庁の機能強化を図る**必要があります。

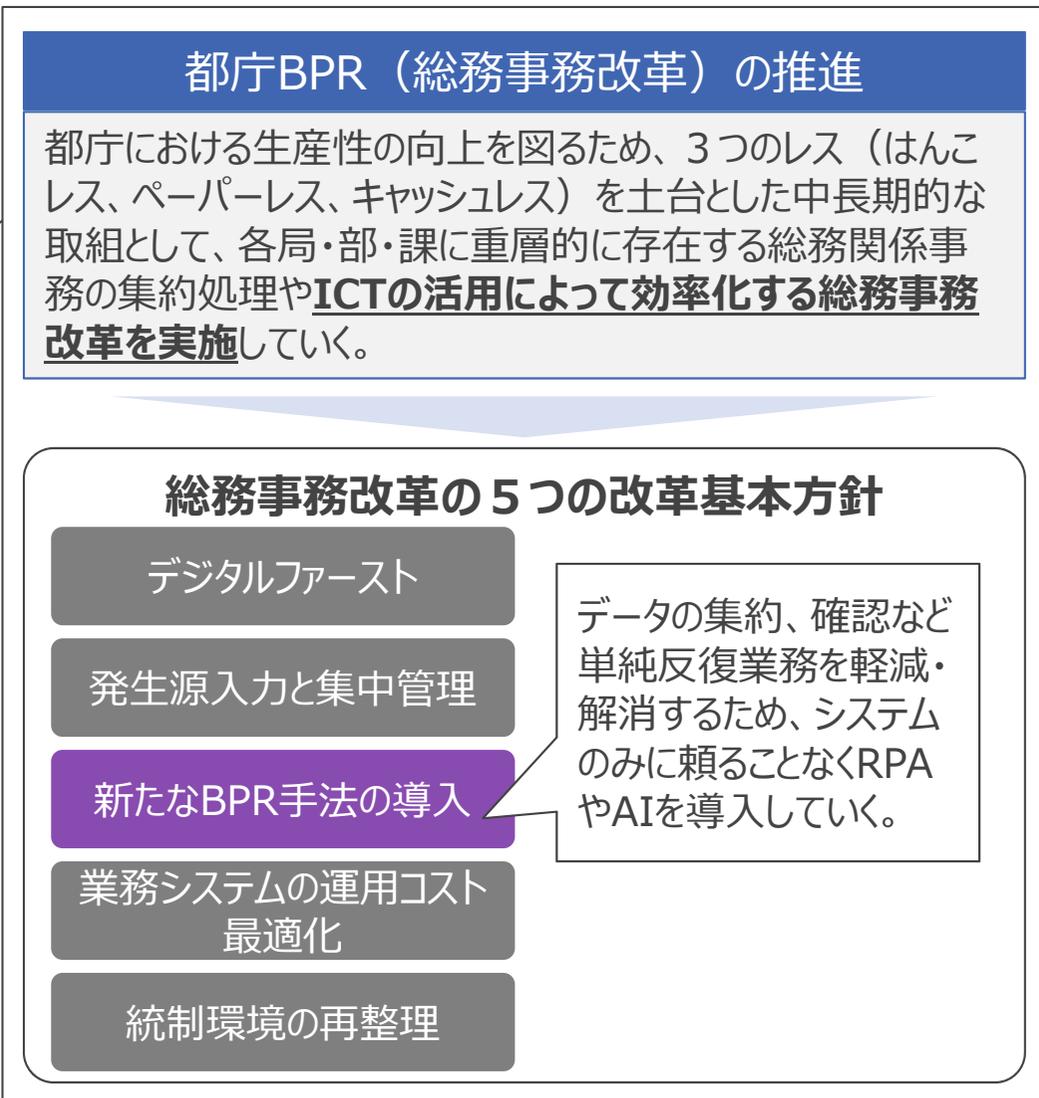
このため、都では、「都民ファースト」、「賢い支出（ワイズ・スペンディング）」、「情報公開」を改革の3原則に据えて、「**しごと改革**」、「**見える化改革**」、「**仕組み改革**」の3つの改革から成る「**2020改革プラン**」を策定しています。



1.1. 実証実験の目的

「2020改革プラン」の三つの改革手法の一つである「しごと改革」では、ICTの活用によって総務事務改革を推進することを改革の方向性として定義しており、**RPAやAI等の新たなBPR手法を導入すること**を基本方針としています。

三つの改革手法	定義
しごと改革	「職員」や「職場」のレベルから、職員の意識や行動、仕事の仕方、能力開発の在り方など、都庁の「しごと」を見直すことにより、意識改革、働き方改革、業務改革に取り組み、 都庁の生産性の向上 と職員のライフ・ワーク・バランスの実現を目指す改革
見える化改革	各局等の主要事業について、適正な予算・人員・サービス水準となっているか、他により有効な政策がないかといった観点から分析・評価することにより、その実態と課題の「見える化」を図り、各局等による局事業の自律的かつ総合的な見直しにつなげていく改革
仕組み改革	「しごと改革」及び「見える化改革」から見いだされた成果や課題を基に、全庁的な「制度」や「仕組み」の改革を進めるとともに、 ICTの利活用 や監理団体等を含めた執行体制の強化などに取り組む改革



1.2. RPAの活用にあたっての課題・問題意識

RPAは民間企業では導入が進んでいるものの、地方自治体では未導入又は実証実験に取り組んでいる団体がほとんどであり、都におけるRPAの本格的な活用検討にあたっては、実際に都庁の職場においてRPAを試行的に運用し、そこで得られた知見や課題を踏まえたエビデンス・ベースの検討が必要でした。

このため、都は、RPAの活用効果や、本格的な導入に向けて想定される課題について検証を行うため、民間事業者（以下、「協力者」という。）と共同で、RPAによる作業自動化の実証実験を実施することにしました。

実証実験 の目的

RPAの活用にあたっての課題・問題意識に対して、都が協力者と共同して実証実験を行うことで、**RPAの導入効果等を検証**する

RPAの活用にあたっての課題・問題意識

- ✓ RPAの活用によりどの程度の効果（事務処理時間の縮減等）を得られるか
- ✓ 業務の特性に応じ、どのようなRPAソフトウェアを活用すべきか
- ✓ RPAを適用する対象業務をどのように選定すべきか
- ✓ 臨時業務の発生や人事異動等により生じる担当者の変更及び法令・制度の改正に伴う事務フローの変更がある中でRPAを継続的に機能させていくために必要なこと（体制、ノウハウ、工夫等）は何か

1.3. 実証実験に当たっての技術的な制約条件

共同実証実験においては、実証実験後の本格展開や都の情報システムを見据えて、①日本語対応しているものであること、②各職員が使用する端末へ導入するタイプのソフトウェア（いわゆるデスクトップ型）であること、③シンクライアント化された環境下での実験の実施も可能なこと、という点を技術的な制約条件として公募を行い、協力者が提案した「WinActor」をRPA製品として採用しました。

実証実験に当たっての技術的な制約条件

日本語対応しているものであること

各職員が使用する端末へ導入するタイプのソフトウェア（いわゆるデスクトップ型）であること

シンクライアント化された環境下での実験の実施も可能なこと

利用したRPA製品（WinActor）の特徴

- 1 Windows端末から操作可能な「あらゆるソフト」に対応
- 2 プログラミング知識等の無い職員様でもシナリオ作成が可能
- 3 純国産／完全日本語対応
- 4 デスクトップ型／庁外との通信不要で、PC1台で動作可能
- 5 シンクライアント環境（VDI方式）での動作実績

2. 実証実験のスケジュール及び進め方



2.1. 協力者の選定

共同実証実験の協力者は、公募の上、書類審査及びプレゼンテーション審査により選定しました。

「RPAによる作業自動化の共同実証実験協力者選定審査委員会」が、「RPAによる作業自動化の共同実証実験審査基準」に基づいて審査を行い、**NTTデータ自治体RPA推進チーム（株式会社NTTデータ、株式会社クニエ、株式会社Blueship、キヤノンマーケティングジャパン株式会社）**とみずほ情報総研株式会社を協力者として選定しました。

選定日程	選定実施内容
平成30年9月5日～9月13日	公募
平成30年9月26日～10月5日	書類審査及びプレゼンテーション審査
平成30年10月10日	審査結果及び選定結果通知 (NTTデータ自治体RPA推進チームとみずほ情報総研株式会社を協力者として選定)
平成30年10月29日	実証実験の実施に係る協定締結
平成30年10月30日	共同実証実験開始

2.2. 実証実験の実施スケジュール

作業項目	作業主体	平成30年(2018年)						平成31年(2019年)							
		10月		11月		12月		1月		2月		3月		4月	
		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
(1)共同研究実施計画書の提出															
1-1 全体方針の決定、各種協議	都・NTTデータRPA推進チーム	▲キックオフミーティング (10/30)													
1-2 共同研究実施計画書の作成	NTTデータRPA推進チーム	▲協定書締結 (10/29)													
(2)業務分析及び自動化対象範囲の確定															
2-1 既存資料の調査・分析	NTTデータRPA推進チーム			▶											
2-2 業務所管課へのヒアリング	都・NTTデータRPA推進チーム			▶ヒアリング (11/7~12/27) / 本ヒアリング (11/15~1/29)											
2-3 個別業務調査・分析	都・NTTデータRPA推進チーム			▶											
2-4 検証対象業務の選定	都・NTTデータRPA推進チーム			▶						▲RPA適用対象業務確定 (1/29)					
2-5 RPAを利用した業務プロセスのモデリング	NTTデータRPA推進チーム			▶											
(3)シナリオ作成及び業務への適用															
3-1 RPA (WinActor) に関する研修	NTTデータRPA推進チーム			▶▲初級研修 (11/13, 14, 19, 21)		▶▲初級研修 (1/9)、フォローアップ研修 (1/16, 17, 18)									
3-2 RPA (WinActor) の各種技術レポート	NTTデータRPA推進チーム			▶遠隔、オンサイト(巡回対応)											
3-3 サンプルシナリオ作成	NTTデータRPA推進チーム			▶											
3-4 シナリオフォローアップ	NTTデータRPA推進チーム			▶											
3-5 検証環境 (端末、アカウント等) の準備	都			▶											
3-6 検証対象業務のフィジビリティ確認	NTTデータRPA推進チーム			▶											
3-7 業務シナリオの作成	都			▶											
3-8 業務への適用	都			▶											
3-9 データ収集、比較分析調査	都・NTTデータRPA推進チーム			▶						実証測定票による検証データ収集					
(4)効果検証及び報告書の作成															
4-1 効果検証及び報告書の作成	都・NTTデータRPA推進チーム			▶						▲効果測定ヒアリング (2/14~)		▶▲最終報告			
※RPA実証実験環境提供															
RPA利用	都			▶▼exe入れ替え、ライセンス有効期限更新						▶▼exe入れ替え、ライセンス有効期限更新					
RPAライセンス	NTTデータRPA推進チーム			▶第一クール		▶第二クール		▶第三クール							

2.3. 実証実験の進め方

共同実証実験は、協力者と以下のステップで実施しました。

共同実証実験の 参加部局の選定

RPAによる自動化が期待できそうな業務、導入効果が一定程度見込まれる業務を所管する部局に声掛けし、実証に参加する業務を選定する。

業務分析及び自動化対象範囲 の確定

RPAによる自動化対象業務について、作業手順、入力／出力、分岐条件、終了条件等を整理する。

RPAに関する研修、 各種技術サポート

選定した部局向けにRPAツールの操作研修会を開催。RPA製品の基本操作方法、シナリオ作成方法等を習得する。

業務シナリオの作成

上記で整理した作業手順について、RPAツール上で動作シナリオを作成する。

業務への適用

実際にRPAの動作シナリオを実行し、問題なく動作することを確認する。

データ収集、比較分析調査

現行業務とRPAを使った場合の処理時間の比較、検証を行う。また、シナリオ作成時、実行時における課題、問題点を整理し、今後の対応策を検討する。

効果検証及び報告書の作成

共同実証実験の成果として、RPAの適用可能範囲や効果を整理する。また、今後の全庁展開のため、縮減効果見込み、適用業務選定基準、課題について報告書にまとめ、実証の成果を庁内外に公表する。

繰り返しながら実施

2.4. 実証実験の体制

共同実証実験は、都（各部局、事務局）及び協力者であるNTTデータ自治体RPA推進チーム（NTTデータ、クニエ、Blueship、キヤノンマーケティングジャパン）という体制で実施しました。

No.	取組内容	役割分担					
		都		NTTデータ自治体RPA推進チーム			
		各部局	事務局	NTTデータ	クニエ	Blueship	キヤノンMJ
1	実験に参加する部局、業務の選定	調整	調整	－	－	－	－
2	WinActor操作研修会の開催	参加	参加	開催支援	開催支援	開催	開催支援
3	WinActorライセンス貸し出し	－	－	提供	－	－	－
4	実証実験環境（PC等）の用意	環境用意	準備支援	－	－	－	－
5	自動化対象業務の作業手順の整理	整理	内容確認	内容確認	内容確認	内容確認	内容確認
6	RPAシナリオの作成	作成	作成支援	作成支援	－	作成支援	－
7	RPAシナリオの実行	実行・検証	結果確認	結果確認	－	結果確認	－
8	検証結果の整理	結果整理	－	－	－	－	－
9	検証結果のとりまとめ	報告	展開	とりまとめ支援	とりまとめ	とりまとめ支援	とりまとめ支援
10	評価・報告書の作成	－	確認	－	作成	－	－

3. 実証実験の対象業務の概要



3.1. ヒアリング

ヒアリングは、職員が共同実証実験に割ける作業時間、RPA化の完了希望時期、業務の現在の状態等の情報を収集するプレヒアリングと、プレヒアリングで得られた情報で業務を精査し、詳細な単位で把握（主に判断、繰返し、インプット情報／アウトプット情報を整理）する本ヒアリングの2段階に分けて実施しました。

業務 No.	業務	プレヒアリング実施日	本ヒアリング実施日	
1	主税局 個人事業税の統計資料整理	2018/11/9	2018/12/5	
2	通勤届の作成支援	2018/11/7	2018/11/15	
3	オリンピック・パラリンピック準備局 通知文作成及び送付準備	2018/11/7	2018/11/21	
4		手当等リストの作成・入力	2018/11/7	2018/11/15
5		自己申告のアップロード	2018/11/7	2018/11/21
6	収用委員会 裁判例検索	2018/11/8	－	
7		案内図作成	2018/11/14	－
8		住所検索	2018/11/8	－
9		文書管理システム入力	2018/11/8	2018/12/11
10		委員会文書チェック	2018/11/8	2018/12/11
11		消費者物価指数及び投資財指数情報取得	2018/11/8	－
12	総務局 スキャンデータのファイル名の付与及び保存	2018/11/7	2018/12/5	
13		休暇及び超過勤務状況のグラフ化	2018/12/5	2018/12/13
14		年末調整関係書類の入力	2018/11/7	2019/1/29
15		監理団体基礎情報のとりまとめ	2018/12/27	2019/1/10
16		監理団体基礎情報のチェック	2018/12/27	2019/1/10
17		オープンデータ用ファイルの作成	2018/12/27	2019/1/10
18	水道局 人件費支出科目のデータ登録	－	－	
19		資格・免許変更のデータ登録	－	－

3.2. 対象業務の概要（1/3）

各部局との協議・調整を行い、以下のとおり共同実証実験の対象とする業務を選定しました。

業務 No.	部局	対象業務	業務概要
1	主税局	個人事業税の統計資料整理	税務端末に搭載のデータベース検索／更新ツールを用いて、個人事業税のEUC（エンドユーザコンピューティング）定型帳票を出力し、保存する。
2	オリンピック・パラリンピック準備局	通勤届の作成支援	人事異動時に各職員が作成・提出する通勤届について、旧所属から提出される給与等調査用紙から住所等の情報を抽出の上、配属先（勤務地）において最も経済的かつ合理的な経路を作成し、各職員に提示する。
3		通知文作成及び送付準備	面接者情報をリストから抽出して通知文を作成、PDFにした上で、メールに添付、送信する。（自動化は下書き保存まで）
4		手当等リストの作成・入力	扶養手当・住居手当について、総務局が管理する給与システムの管理対象外の転入者や、内容に変更がある職員について、申請内容をリスト化し、給与システムに反映する。財形・児童手当については、該当する職員全員の情報をリスト化し、転入処理のチェックリストとして使用する。
5		自己申告のアップロード	各職員から提出を受けた目標・成果シート、異動申告シート、自己採点シートについて入力内容に不備がないか確認し、人事システムに登録する。

3.2. 対象業務の概要 (2/3)

前項の続き

業務No.	部局	対象業務	業務概要
6	収用委員会	裁判例検索	外部サービスを用いて、判例を検索する。
7		案内図作成	地番から住居表示を導き出し、案内図を作成する。
8		住所検索	申請書から名前、住所（読み方をWeb検索）、郵便番号（住所から郵便局サイトで検索）を抽出し、業務システムに入力してラベルファイルを作成する。
9		文書管理システム入力	起案、收受、供覧から必要情報を選択し、文書総合管理システムに入力する。
10		委員会文書チェック	委員会文書の確認にあたり、文面にミスがないかを目視でチェックするため、ワード文書にアラート（網掛け、文字色変更等）を表示する。
11		消費者物価指数及び投資財指数情報取得	収用法で定められた修正率を算出するため、消費者物価指数については総務省統計局のWebサイトから、投資財指数については日本銀行のWebサイトからそれぞれ取得する。

3.2. 対象業務の概要 (3/3)

前項の続き

業務 No.	部局	対象業務	業務概要
12	総務局	スキャンデータのファイル名の付与及び保存	電子化対象の紙面をスキャンし、OCRソフトウェアで読み取った後、ファイル保存する。
13		休暇及び超過勤務状況のグラフ化	職員の勤務状況の見える化として、休暇取得状況と超過勤務状況を取得し、グラフ化してポータルサイトへ登録する。
14		年末調整関係書類の入力	年末調整を行うにあたり、控除申請書に記載された数字をOCRにて読取、給与システムに登録を行う。
15		監理団体基礎情報のとりまとめ	監理団体の基礎情報を一覧表にとりまとめる。
16		監理団体基礎情報のチェック	監理団体の基礎情報について、Webサイトで公開されている決算書等との整合性をチェックする。
17		オープンデータ用ファイルの作成	公共施設（公立図書館）のデータをダウンロードし、外部のWebサイトから検索・取得したデータと併せてオープンデータ用の標準フォーマットに変換する。
18	水道局	人件費支出科目のデータ登録	人事異動時期（4月）に、各経理部署で作成されたエクセル資料をもとに、給与計算を行うシステムや超過勤務の申請を行うシステムに人件費支出科目を登録する。
19		資格・免許変更のデータ登録	本人（所属）から送付される資格・免許情報をもとに、人事情報を管理するシステムへ登録を行う。

4. RPA研修及びシナリオ作成



4.1. RPA研修（1/2） – 初級研修

共同実証実験に参加する対象業務の部局の職員に対し、平成30年11月と平成31年1月で5回の初級研修を実施しました。



初級研修受講後の職員の感想

- RPAが自動処理するスピードに感心した。
- 演習で作成したシナリオがうまく稼働した時は感動した。
- 実際のシステムに触れて学ぶため基礎的な操作が理解できた。
- うまいかない時に、すぐに補助していただいたので、取り残されることがなかった。
- 日本語での画面・マニュアル（英語や記号やアルゴリズムではなく）だったので理解しやすかった。
- 他RPA製品より分かりやすかった。

- 指示どおりにはできたが、自分でコマンドを選択してシナリオを作成するのは難しい。
- 基本的内容はすぐに対応できると感じたが、組合せやイメージに落とし込むのは難しい。
- 修正はできるかもしれないが、自分で一から作成するのは無理だと思う。
- 自らシナリオを作成した場合、正しく作成できているかどうかの検証作業が難しいのではないかと思う。
- 具体的な業務へのシナリオを作成するには本研修だけでは不十分と感じた。

4.1. RPA研修（2/2） – フォローアップ研修

初級研修で得られた職員の意見を踏まえて、実践スキルの習得を目的に、読みやすいシナリオの作り方、WebブラウザやExcelの操作、エラーチェック等をポイントとして、1月16日から18日の3日間、フォローアップ研修を実施しました。

フォローアップ研修メニュー

【作成方法】シナリオ作成時のあるあるテクニック

シナリオを後で見返すと読みづらいつと感じた職員、動作が安定しないと悩んでいる職員向け

【作成方法】エラー修正のポイント

シナリオを作成する上で、エラーチェックにてこずっている職員向け

【ライブラリ】IEのクリック・値取得指南

IE操作を行う際に自動記録で記録できず困っている職員向け

【ライブラリ】必修Excelライブラリ

Excelのシナリオを中心に作っていて、エミュレーションでの操作が多い職員向け

【WinActor利用方法】抽象化と再利用

すっきりとしたシナリオが作れない職員、今一つ作ったシナリオに自信がない職員向け

フォローアップ研修受講後の職員の感想

- シナリオ作成する上で、これから活用できると思う内容が多かった。
- ソフト機能の前提のところから話をしてもらった部分があり、これからシナリオ作成に取り組む上でのポイントの気づきになった。
- 具体的な活用は思いつかなかったが、便利を感じる、汎用性がありそうなコマンドやショートカットの勉強になった。
- 無理やり作っていた、立て付けの悪かったシナリオフローをスマート化できるヒントになった。
- シナリオで再現することを諦めていた、難しいと感じていた部分への参考になった。
- コンパクトな時間設定で良かった半面、少し時間をとって演習を増やしても良いと思う。
- 基礎的なソフトの機能に近い内容があって、すでにある程度はソフトを使い始めた後だったので、すでに気づいてた、知っていた内容があった。
- どこで使えばいいのか分からない機能の説明があった。
- 講義の中での自作演習時に説明や進行が早く、ついていけない場面があった。

4.2. シナリオ作成（1/6） – シナリオ難易度と職員自身での完成度合

共同実証実験において自動化した業務について、協力者から見たシナリオの難易度と、職員がシナリオ作成に要した時間、職員自身での完成度合及び協力者の支援時間は以下のとおりです。

業務 No.	業務	シナリオの難易度	職員がシナリオ作成に要した時間	職員自身での完成度合	協力者のシナリオ作成支援	
1	主税局	個人事業税の統計資料整理	易	10時間	低	有
2	オリンピック・パラリンピック準備局	通勤届の作成支援	難	20時間	低	有
3		通知文作成及び送付準備	易	8時間	低	有
4		手当等リストの作成・入力	易	1時間	低	有
5		自己申告のアップロード	普	—	—	有
6		裁判例検索	—	—	—	—
7	収用委員会	案内図作成	—	—	—	—
8		住所検索	普	—	—	無
9		文書管理システム入力	難	—	—	有
10		委員会文書チェック	易	15時間	中	有
11		消費者物価指数及び投資財指数情報取得	普	—	—	有

難易度

難：分岐や繰返しが複雑。また職員によるルール整備が不十分
 普：職員によるルール整備は十分であるが、考慮点が多い
 易：分岐や繰返しが簡素であり、職員によるルール整備も十分

完成度合

高：ほぼ独力で職員だけで作成できた
 中：一部問い合わせを行ったが作成の大半は職員だけで対応できた
 低：シナリオ作成の多くを協力者に支援してもらった

4.2. シナリオ作成（2/6） – シナリオ難易度と職員自身での完成度合

前項の続き

業務 No.	業務	シナリオの難易度	職員がシナリオ作成に要した時間	職員自身での完成度合	協力者のシナリオ作成支援時間	
12	総務局	スキャンデータのファイル名の付与及び保存	普	8時間	高	無
13		休暇及び超過勤務状況のグラフ化	易	4時間	低	有
14		年末調整関係書類の入力	易	–	–	有
15		監理団体基礎情報のとりまとめ	普	40時間	中	有
16		監理団体基礎情報のチェック	難	10時間	低	有
17		オープンデータ用ファイルの作成	普	10時間	低	有
18	水道局	人件費支出科目のデータ登録	普	8.5時間	中	有
19		資格・免許変更のデータ登録	普	3.5時間	中	有

難易度

難：分岐や繰返しが複雑。また職員によるルール整備が不十分
 普：職員によるルール整備は十分であるが、考慮点が多い
 易：分岐や繰返しが簡素であり、職員によるルール整備も十分

完成度合

高：ほぼ独力で職員だけで作成できた
 中：一部問い合わせを行ったが作成の大半は職員だけで対応できた
 低：シナリオ作成の多くを協力者に支援してもらった

シナリオの難易度と職員自身での完成度合については、職員のスキルにも依存するため一概に相関関係は言えない。ただし、難易度が易しい又は普通程度のもので、シナリオ作成に時間を割くことができれば、一定程度のシナリオは職員だけで完成させることが可能と考えられる。

4.2. シナリオ作成（3/6） – 訪問・電話・メールでの協力者サポート

今回の共同実証実験では、職員自身での完成度合に応じて、訪問・電話・メールでの協力者サポートを実施しました。

業務 No.	業務	訪問 サポート	電話 サポート	メール サポート	協力者からみた意見等
1	主税局 個人事業税の統計資料整理	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性も高く、ルール整備状況も良好。 また、例外処理も少ない事からシナリオ自体の作成は容易。
2	通勤届の作成支援	●	●	—	<ul style="list-style-type: none"> 通勤経路検索結果がYahoo!等の外部ロジックに依存するため、パターン網羅が行えず例外処理等の考慮が必要。 ルール整備状況は良好だが、考慮点が比較的多い。
3	オリンピック・パラリンピック準備局 通知文作成及び送付準備	●	—	●	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性も高く、ルール整備状況も良好。 また、例外処理も少ない事からシナリオ自体の作成は容易。
4	手当等リストの作成・入力	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性も高く、ルール整備状況も良好。 また、例外処理も少ない事からシナリオ自体の作成は容易。
5	自己申告のアップロード	●	●	—	<ul style="list-style-type: none"> Excel内に実装されているマクロの解析が行えない事から、マクロ時エラーのパターン網羅が行えない。 ルール整備状況は良好だが、マクロ時エラー、アップロード件数上限等考慮が多い。
6	裁判例検索	—	—	—	(シナリオ作成対象外)
7	収用委員会 案内図作成	—	—	—	(シナリオ作成対象外)
8	住所検索	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 住所存在確認、郵便番号検索、地名読み仮名を網羅した検索システムがないため、幾つかのサイトから情報収集を要する。 そのため外部サイトの仕様変更を考慮したシナリオ設計が必要。

4.2. シナリオ作成（4/6） – 訪問・電話・メールでの協力者サポート

前項の続き

業務 No.	業務	訪問 サポート	電話 サポート	メール サポート	協力者からみた意見等
9	文書管理システム入力	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性は高いが、ルール整備や一部アプリ設定が個人に依拠している事から汎用性のあるシナリオ設計を行うためには運用自体の見直しが必要。
10	収用委員会 委員会文書チェック	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性は高く、例外処理も少ない。 チェック対象となる文言を適切に検索する為に正規表現の理解が必要となり、運用はやや難しい。
11	消費者物価指数及び投資財指数情報取得	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリ内にJava Scriptが実装されており、シナリオ実装にあたっては考慮点が多い。 また、定期的に起点となる年が変更となるが、その際の変更箇所の洗い出しが行えない。
12	スキャンデータのファイル名の付与及び保存	—	●	—	<ul style="list-style-type: none"> OCR後の取得文字をファイル名とする際にファイル名側に制約があるため、考慮が必要。 またAcrobat操作の親和性について未検証部分がある。
13	休暇及び超過勤務状況のグラフ化	●	●	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性は高いが、グラフの画像保存等において考慮点がある。 例外処理は少ないため、作成自体は考慮点を除き容易。
14	年末調整関係書類の入力	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性も高く、例外処理は少ない。 OCR化に伴い、ルールの整備が必要となるため、実業務適用においては要件定義に時間を要する可能性あり。
15	監理団体基礎情報のとりまとめ	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> 操作対象アプリとの親和性は高く、例外処理も少ない。 既存の運用を見直さない場合シナリオ作成は容易だが、前処理工程（転記数式作成）が一定工数残る。

4.2. シナリオ作成（5/6） – 訪問・電話・メールでの協力者サポート

前項の続き

業務 No.	業務	訪問 サポ-ト	電話 サポ-ト	メール サポ-ト	協力者からみた意見等
16	監理団体基礎情報の チェック	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • チェック内容によっては33種の外部サイトより情報収集が必要となるため、シナリオ設計が複雑化。 • 報告されたExcel内部での整合性チェックに的を絞れば難度は下がり普通程度。
17	オープンデータ用ファイルの 作成	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • オープンデータへの変換にあたり、元データの仕様が不明であるため、インプット情報の分析に一定の工数が必要となる。 • 速度を求めず逐次処理型でシナリオを作る場合、ルール化が図れれば難度は普通となる。
18	人件費支出科目のデータ 登録	●	●	●	<ul style="list-style-type: none"> • システムから対象職員を検索する際に、WinActor標準の機能では当該情報を取得する事が出来ず、コツが必要となる。 • また、条件に応じて特定の確認画面が表示される場合があり、これらのシナリオ実装についてもコツが必要。
19	資格・免許変更のデータ登 録	●	—	—	<ul style="list-style-type: none"> • 資格取得のデータ登録については、システムの検索機能を活用し、必ず一意となる検索条件とすることで対応可能だが、工夫が必要。 • 同様に大学検索も一意性が担保できれば理論上対応可能だが、名称検索では難しい。

4.2. シナリオ作成（6/6） – 職員からの意見等

今回の共同実証実験でのシナリオ作成において、職員から得られた意見等は以下のとおりです。

部局	職員からの意見等
主税局	<ul style="list-style-type: none"> エラー時にシナリオが止まってしまうため、エラーを回避する設計が難しかった。 シンクライアントの環境では毎回デスクトップがリフレッシュしてしまうため、対応が難しかった。
オリンピック・パラリンピック準備局	<ul style="list-style-type: none"> シナリオのテンプレートがあって、その組み合わせと微調整であれば、職員自らシナリオを作成できるかもしれない。 Excelマクロ等のプログラミング知識がない職員が多かったため、例えば、正常に動作させるために「¥」の入力が必要ということに気づけないことがあった。 また、業務都合によりフォローアップ研修に参加することができなかった。
収用委員会	<ul style="list-style-type: none"> 優先度の高い他シナリオから着手した結果、職員の作業時間が確保できず、シナリオ作成を取り止めた。 プログラミング経験のない職員が担当したが、研修とマニュアルで試行錯誤しながら、特に協力者へ問合せることなく一旦作成することができた。 ただ、処理に時間がかかるシナリオとなってしまうため、協力者によるシナリオの見直しが必要となった。
総務局	<ul style="list-style-type: none"> 簡単なExcelマクロの経験があり、概ね職員自身でシナリオを作成することができた。 Excelのコントロールが難しいところについては、事業者をサポートを依頼した。具体的には、データが入力されているセルの行・列番号を取得してコピーする処理を作成できなかった。 業務都合によりフォローアップ研修に参加することができなかった。フォローアップでExcelの操作研修があったため、参加していれば職員で対応できたかもしれない。 概ね職員自身でシナリオを作成できたが、シンプルなシナリオにならなかった。処理が冗長になったため引継ぎが難しいと思われる。シナリオ処理の解説書が必要である。 協力者によるメールサポートは十分に受けることができなかったが、訪問サポートにより理解を進めることができた。電話サポートでは意思疎通が難しいため、訪問サポートが望ましい。 通常業務に時間がさかれ、シナリオ作成用にまとまった時間を確保することが難しかった。 Web検索し、緯度経度を取得する際の座標の指定の仕方が特に難しかった。

4.3. RPA研修及びシナリオ作成で得られた気づき

今回の共同実証実験でのRPA研修及びシナリオ作成をとおして得られた気づきは以下のとおりです。

RPA研修

- 業務選定後にRPA研修を受講したが、研修を受けてみて自分たちが選定した業務がRPAに適していないと分かった。研修を受けた後に業務を選定できる方が望ましい。
- 初級研修は受講できたが、業務都合によりフォローアップ研修は受講できなかった。フォローアップ研修の方がより実践向きであり、当該研修を受けなかったためにシナリオを完成できなかったところもあるため、当該研修をより有効活用すべきだった。

シナリオ作成

- RPA研修も含めて、職員が独力で（協力者のサポートなしで）シナリオを完成させることは難しい。また、電話やメールでのサポートでは意思疎通が難しいため、訪問サポートが必要である。
- 通常業務を行いながらシナリオを作成する必要があり、周りの職員の理解が不可欠であったが、本共同実証実験に対する理解が浸透しておらず、シナリオ作成に注力できるだけのまとまった時間を確保することができなかった。本取り組みに対して、周りの理解が得られるようなサポート（庁内の正式な集合研修の一つとして設定する等）が必要である。
- シナリオの難易度が分からないままシナリオ作成に着手したため、難しいシナリオで止まってしまい、易しいシナリオに取り組むことができないケースがあった。難易度を明らかにしたうえで、着手の順序を決定すべきだった。

5. RPA導入結果



5.1. 全体像 (1/2)

シナリオを完成させることができた業務及びできなかった業務とその理由は以下のとおりです。

業務 No.	業務	シナリオ 完成	シナリオ No.	シナリオを完成できなかった理由	
1	主税局 個人事業税の統計資料整理	●	①		
2	通勤届の作成支援	●	②		
3	オリンピック・パラリンピック準備局	通知文作成及び送付準備	●	③	
4		手当等リストの作成・入力	●	④	
5		自己申告のアップロード	●	⑤	
6	収用委員会	裁判例検索	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 取り扱い中の事件に対してキーワードとなる部分を文意から読み解き、その文言を含む裁判例を検索した上で、当該事件との関連性が高いものを調べることを想定していた。 ✓ RPAでは条件に沿った曖昧検索・完全検索を行い、該当する情報を取得することができ、〇〇という文言を含むという裁判例を検索する事までは可能だが、検索条件をルール化できないことから作成を取り止めた。
7		案内図作成	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 想定していた案内図作成は、指定地番に存在する住居地図や路線価を表示するものであった。 ✓ 住居表示を行うために必要な住居番号を指定地番から紐づけるアプリケーションが見つけられず、作成を取り止めた。 ✓ また、仮に指定地番から住居番号を表示できた場合でも、同一地番に複数の住居が存在するケースでは地番と住居を結び付ける情報も整備されていないことから作成は困難と判断した。
8		住所検索	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 申請者が記載した住所情報の存在確認、郵便番号の取得及び住所の読み仮名の取得を行い、指定されたExcel等へ格納するシナリオを想定していた。 ✓ 職員の作業時間が確保できないことから作成を取り止めた。

5.1. 全体像 (2/2)

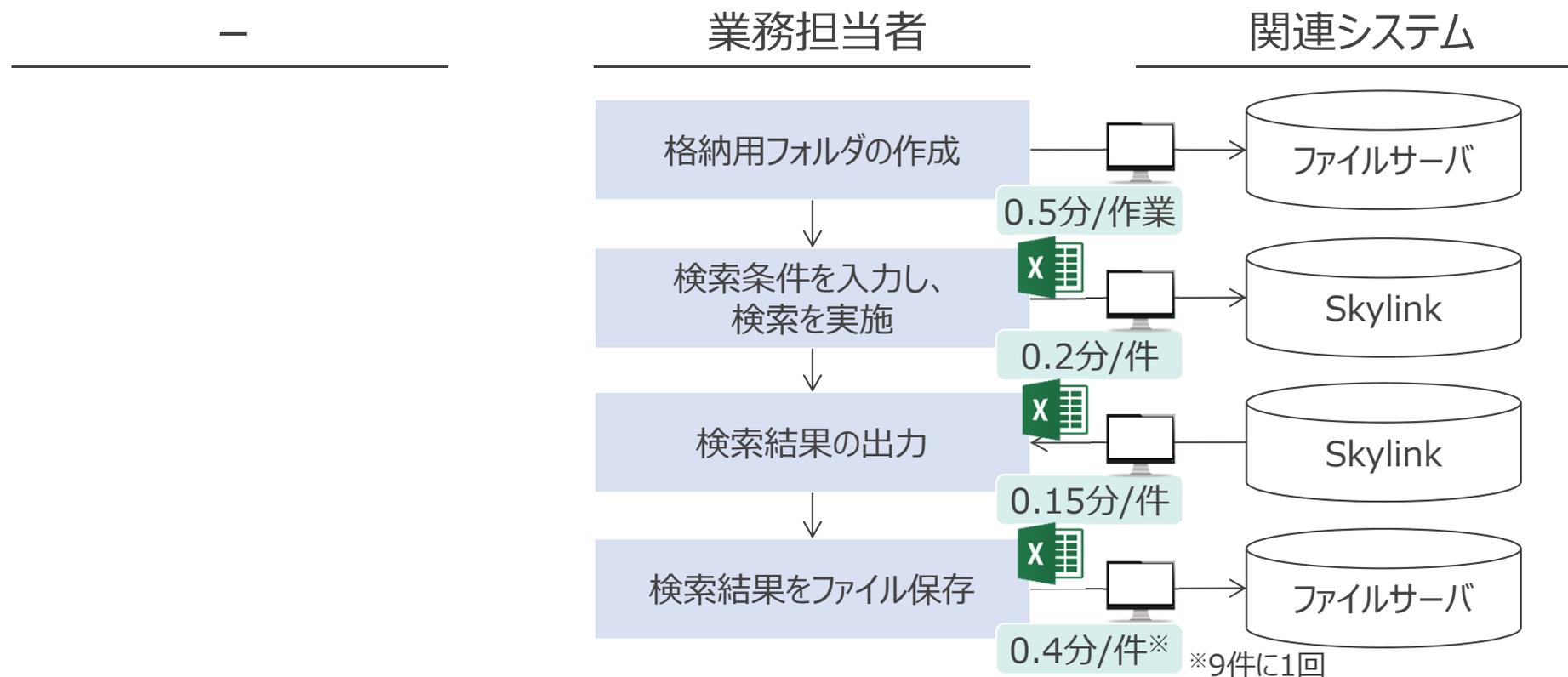
前項の続き

業務 No.	業務	シナリオ完成	シナリオ No.	シナリオを完成できなかった理由
9	文書管理システム入力	●	⑥	
10	収用委員会 委員会文書チェック	●	⑦	
11	消費者物価指数及び投資財指数 情報取得	●	⑧	
12	スキャンデータのファイル名の付与及び 保存	●	⑨	
13	休暇及び超過勤務状況のグラフ化	●	⑩	
14	年末調整関係書類の入力	●	⑪	
15	監理団体基礎情報のとりまとめ	●	⑫	
16	総務局 監理団体基礎情報のチェック	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 監理団体が作成した基礎情報の精査を行うシナリオの作成を想定していた。 ✓ 団体ごとに確認先Webサイト等の構成が異なり、それぞれシナリオを作成する必要があること、各サイトの運営を監理団体が担っており、サイトの変更とそれに伴うシナリオのメンテナンス頻度も様々であることから、通常業務を行う中での対応が難しいと判断した。
17	オープンデータ用ファイルの作成	●	⑬	
18	水道局 人件費支出科目のデータ登録	●	⑭	
19	資格・免許変更のデータ登録	●	⑮	

5.2. ①個人事業税の統計資料整理（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「個人事業税の統計資料整理」（主税局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

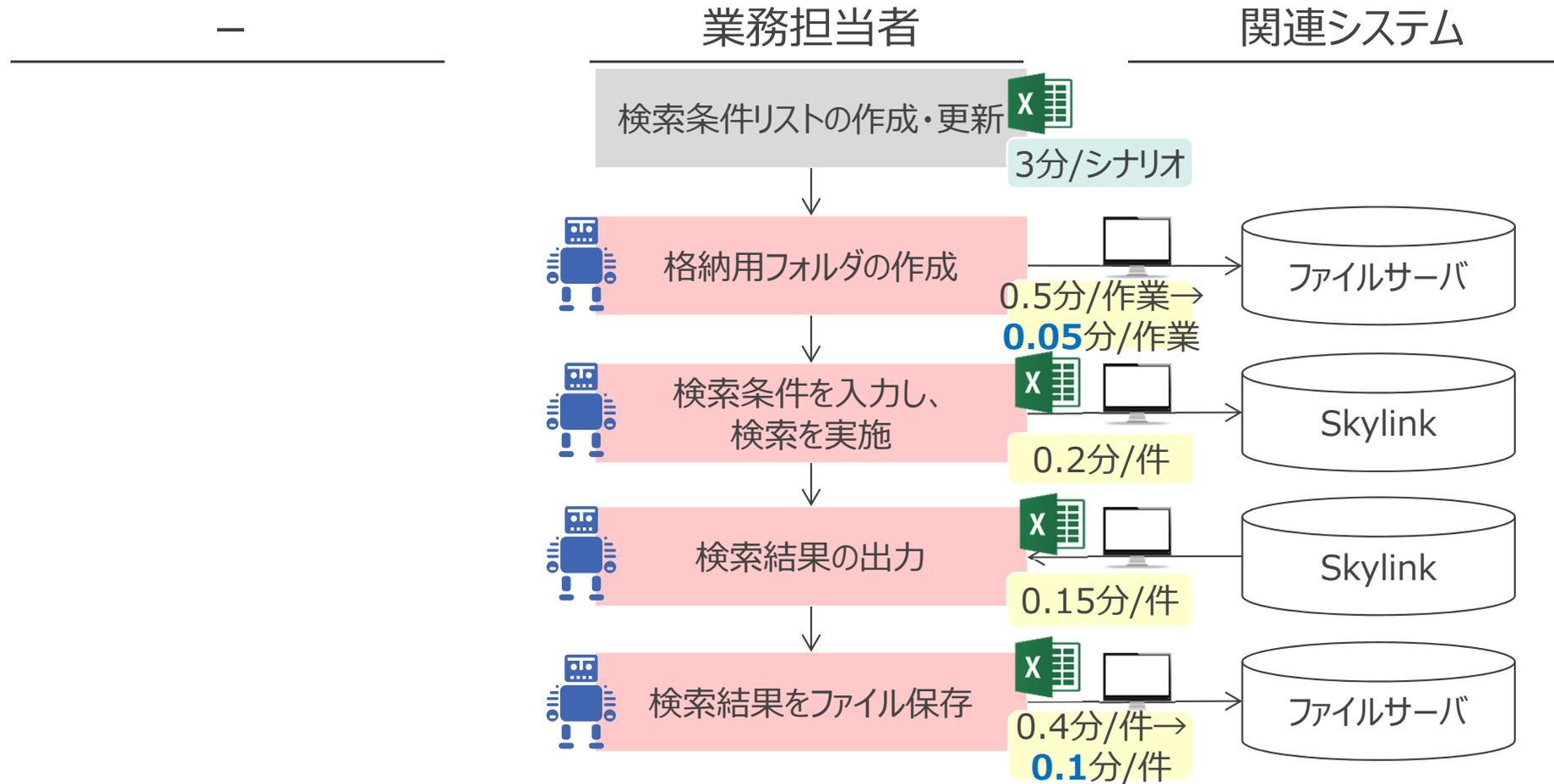
凡例：■手動作業



5.2. ①個人事業税の統計資料整理 (2/3) - RPA導入後の作業プロセス

「個人事業税の統計資料整理」（主税局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

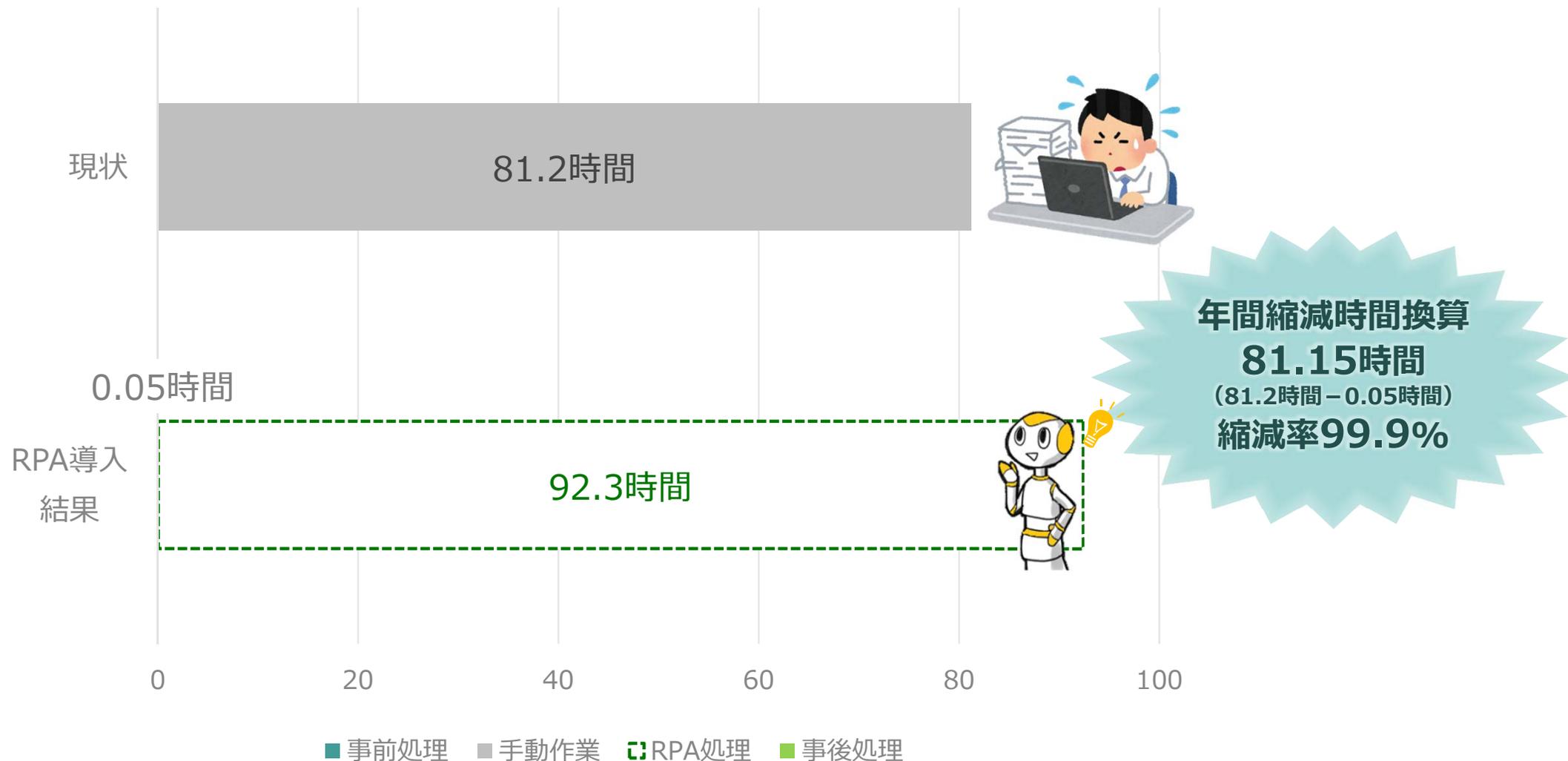


5.2. ①個人事業税の統計資料整理（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「個人事業税の統計資料整理」（主税局）の定量効果は以下のとおりです。

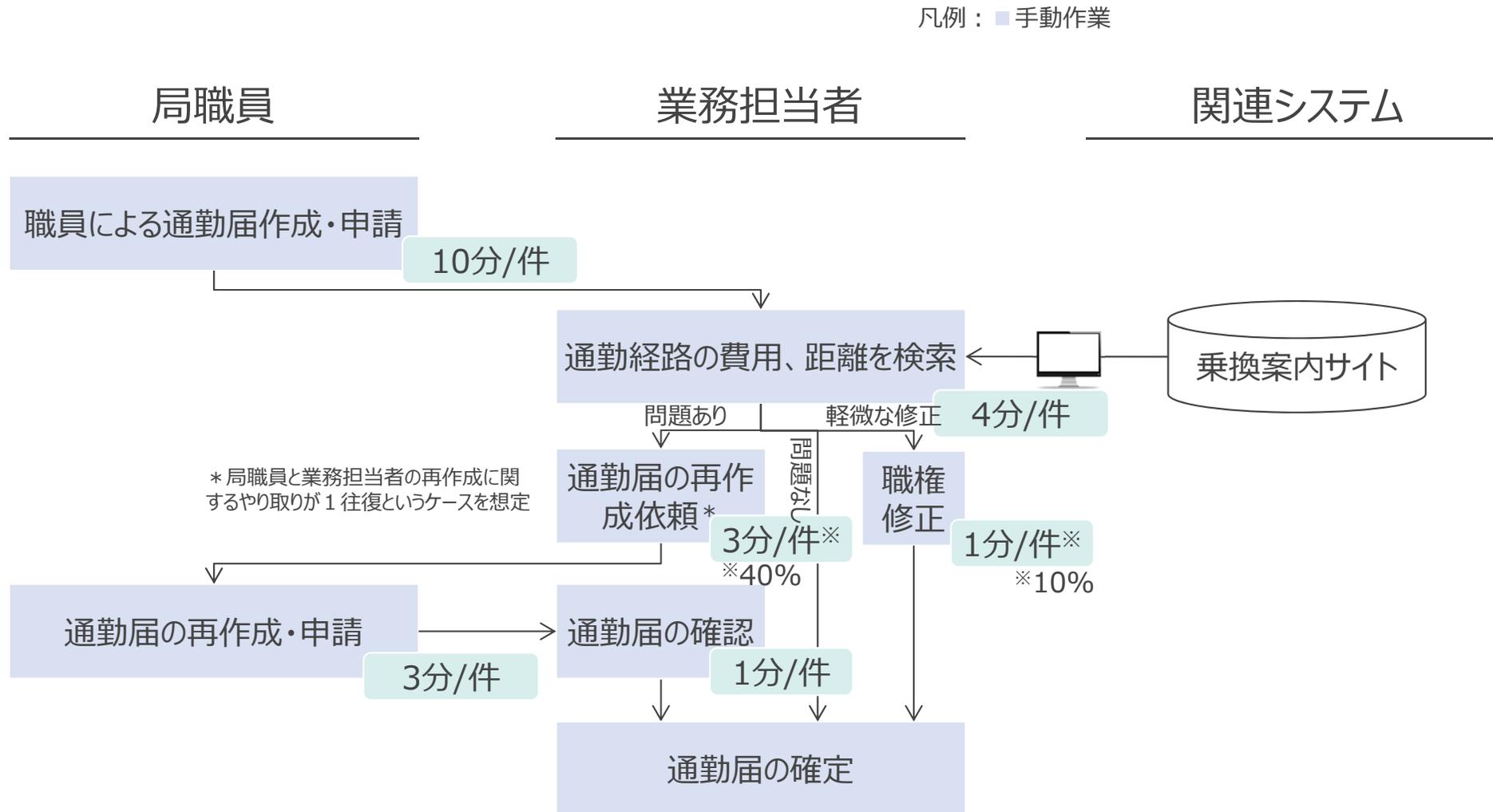
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で81.15時間縮減される（縮減率99.9%）見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数（12,300件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.3. ②通勤届の作成支援（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

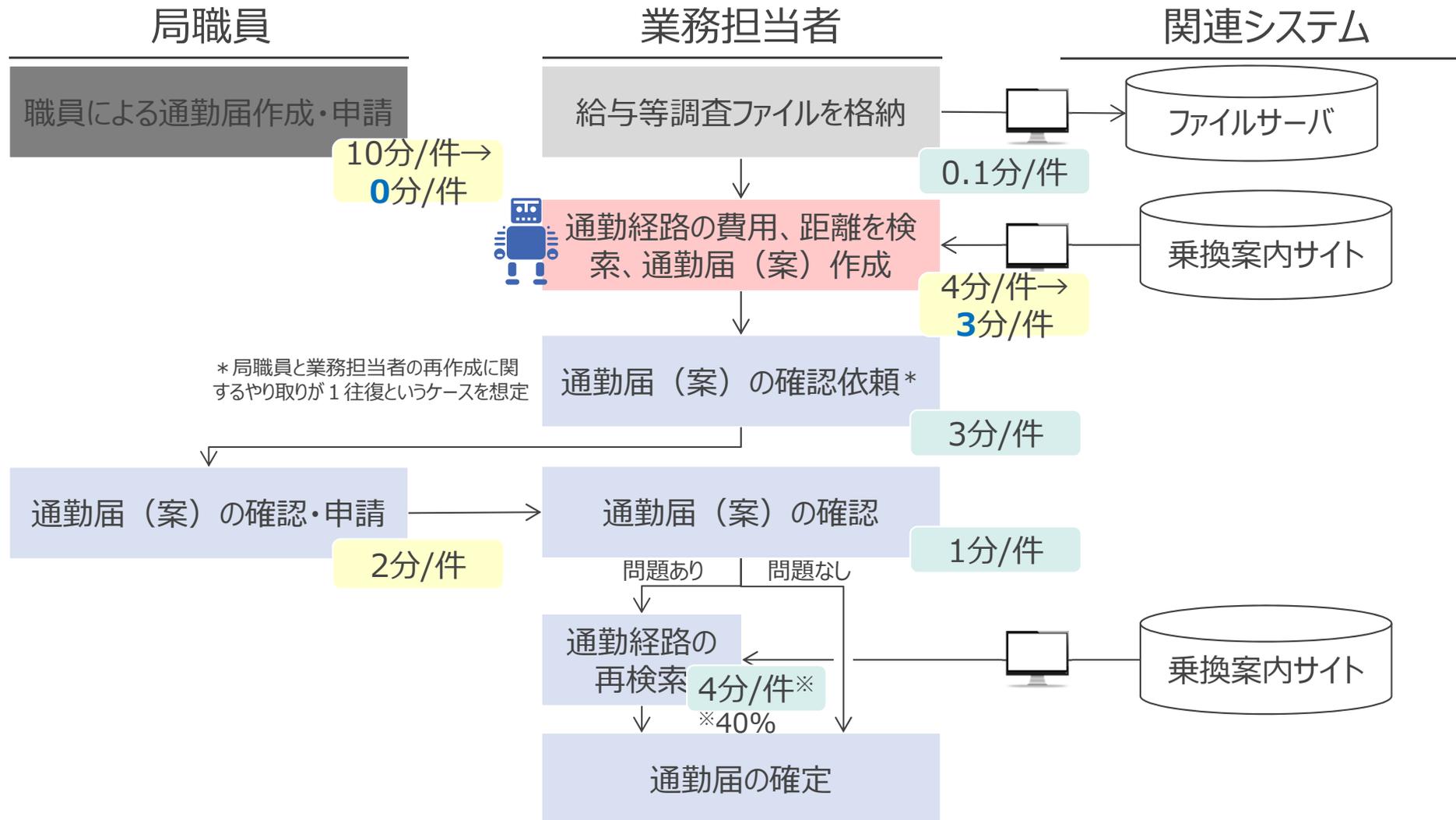
「通勤届の作成支援」（オリンピック・パラリンピック準備局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。



5.3. ②通勤届の作成支援（2/3） - RPA導入後の作業プロセス

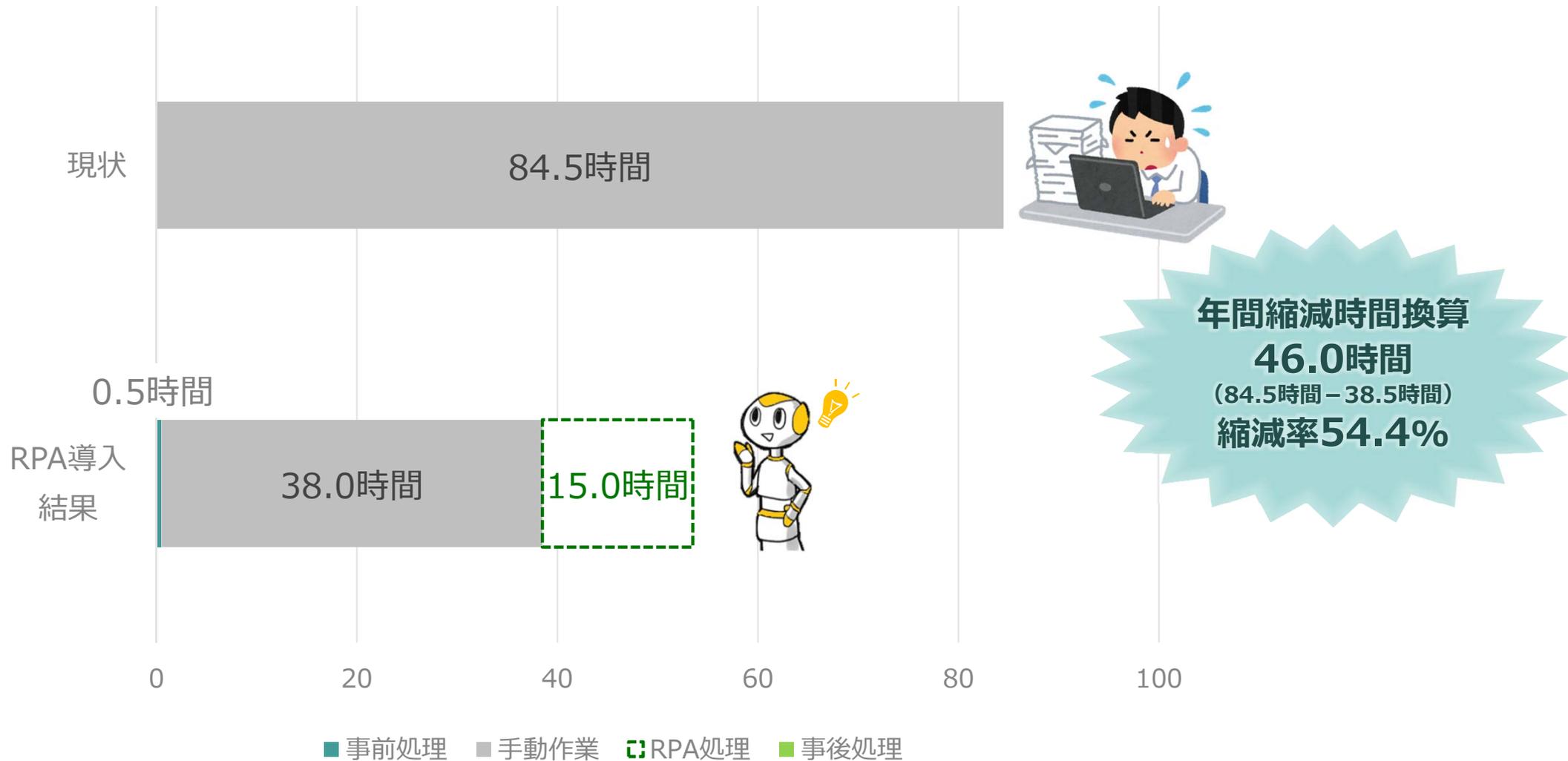
「通勤届の作成支援」（オリンピック・パラリンピック準備局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業



5.3. ②通勤届の作成支援（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

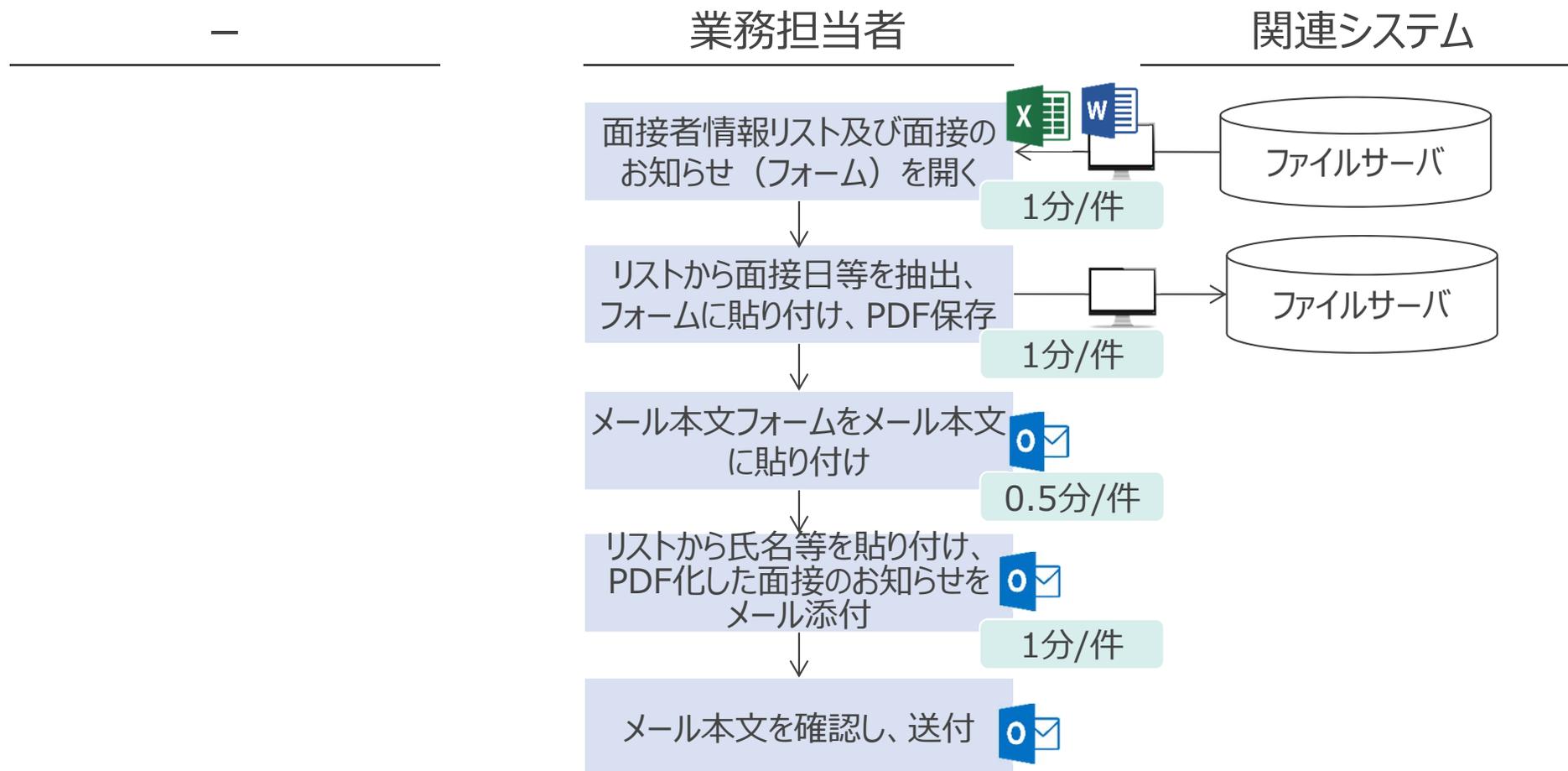
「通勤届の作成支援」（オリンピック・パラリンピック準備局）の定量効果は以下のとおりです。
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で46.0時間縮減される（縮減率54.4%）見込みです。
※一作業当たりの単位時間×年間件数（300件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.4. ③通知文作成及び送付準備 (1/3) - RPA導入前の作業プロセス

「通知文作成及び送付準備」(オリンピック・パラリンピック準備局)のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業



5.4. ③通知文作成及び送付準備 (2/3) - RPA導入後の作業プロセス

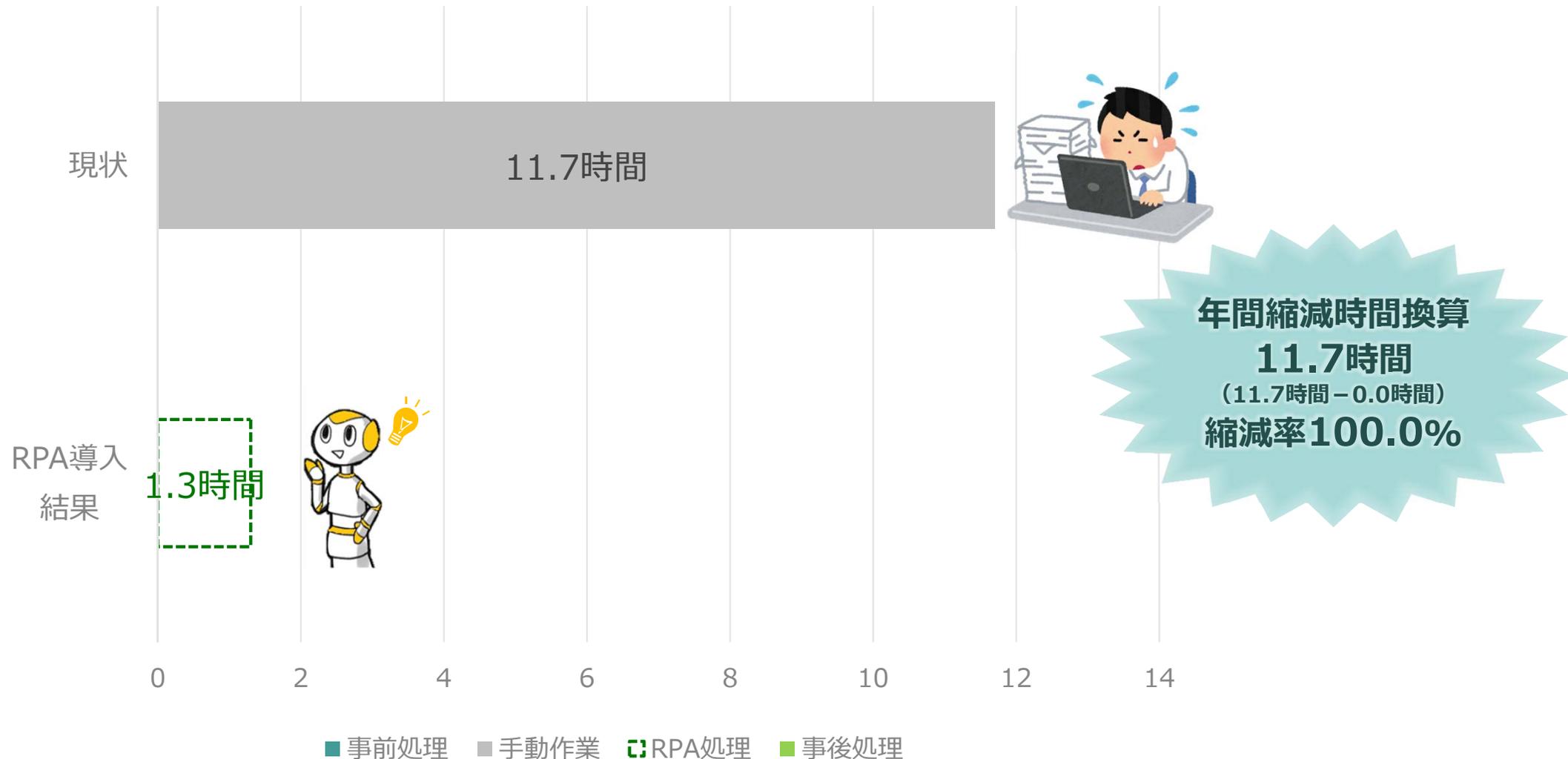
「通知文作成及び送付準備」(オリンピック・パラリンピック準備局)のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業



5.4. ③通知文作成及び送付準備 (3/3) -RPA導入結果 (定量効果)

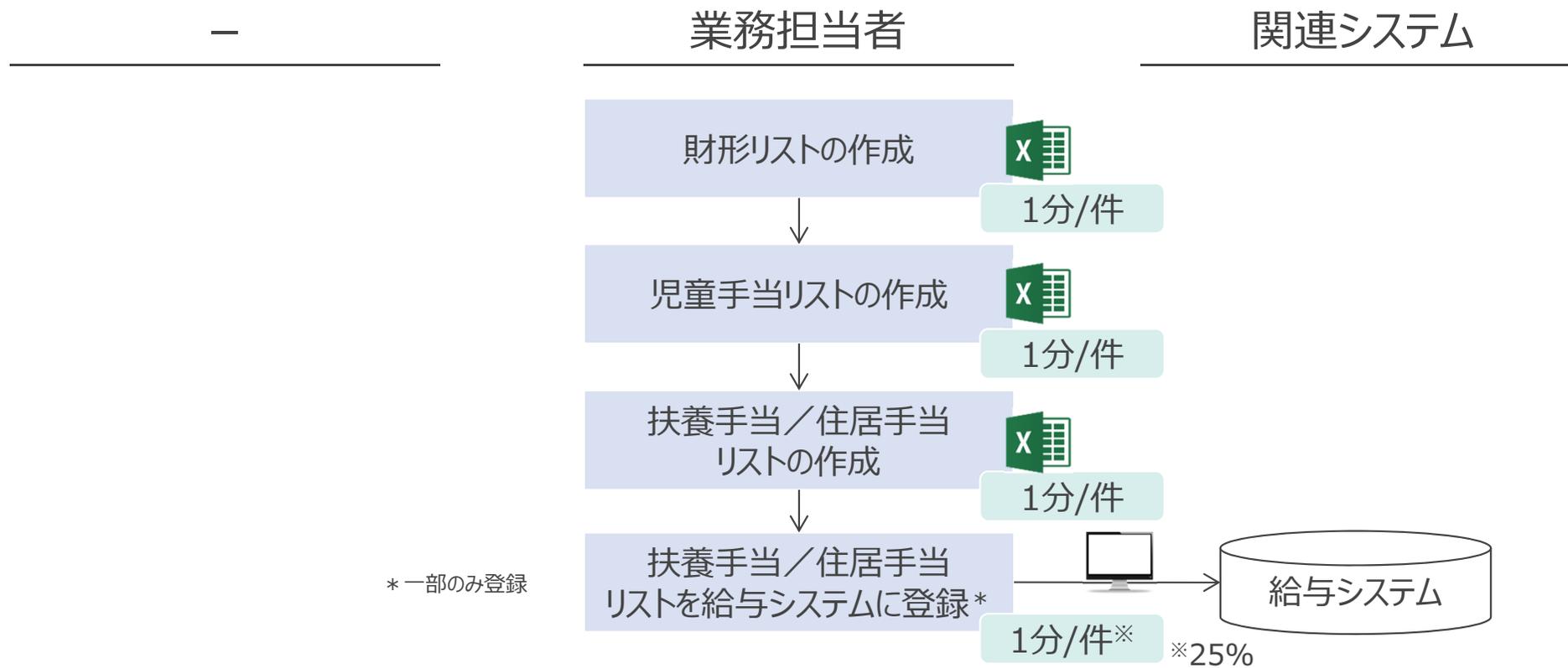
「通知文作成及び送付準備」(オリンピック・パラリンピック準備局)の定量効果は以下のとおりです。
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で11.7時間縮減される(縮減率100.0%)見込みです。
※一作業当たりの単位時間×年間件数(200件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.5. ④手当等リストの作成・入力 (1/3) - RPA導入前の作業プロセス

「手当等リストの作成・入力」(オリンピック・パラリンピック準備局)のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

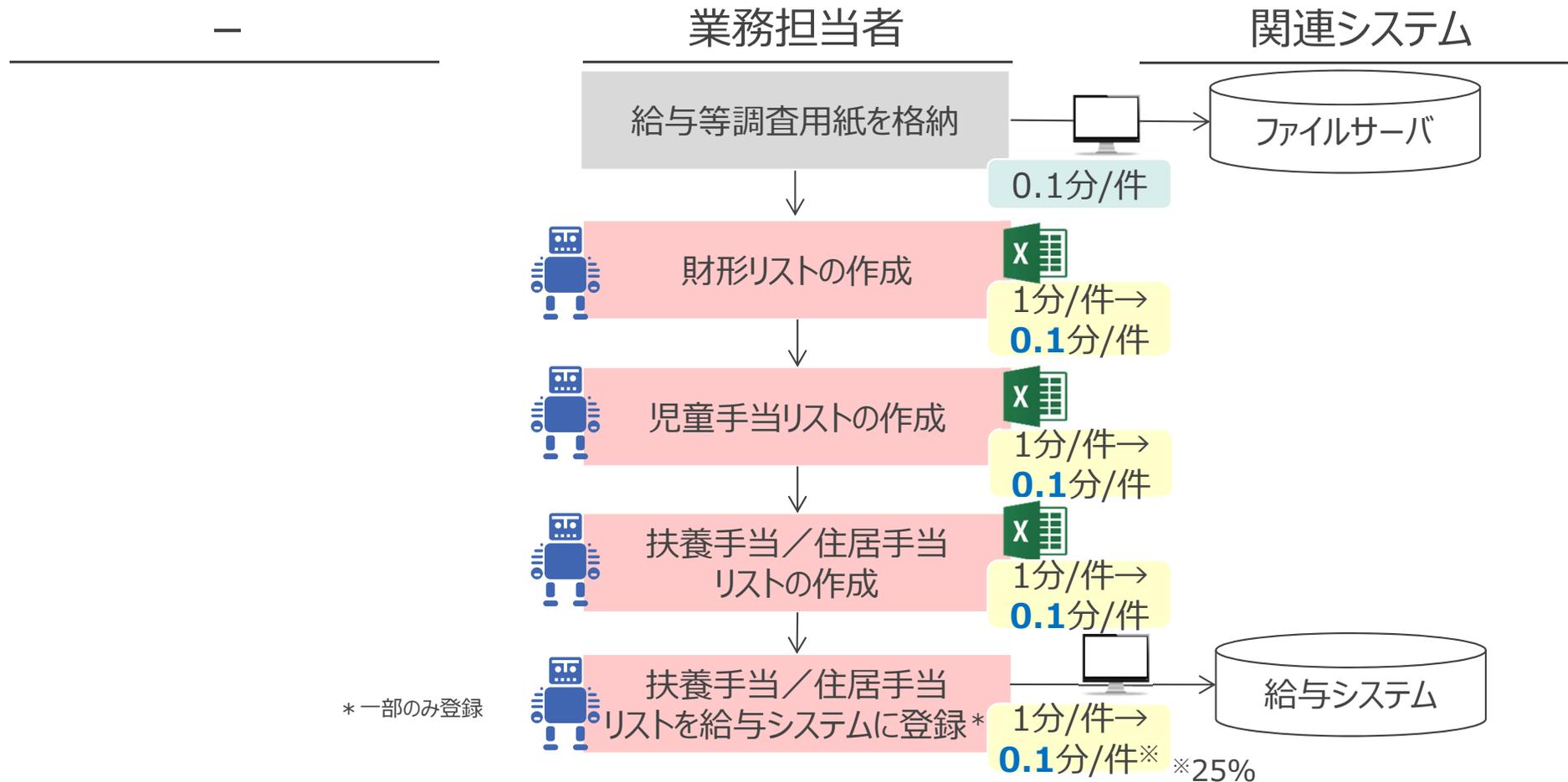
凡例：■手動作業



5.5. ④手当等リストの作成・入力 (2/3) - RPA導入後の作業プロセス

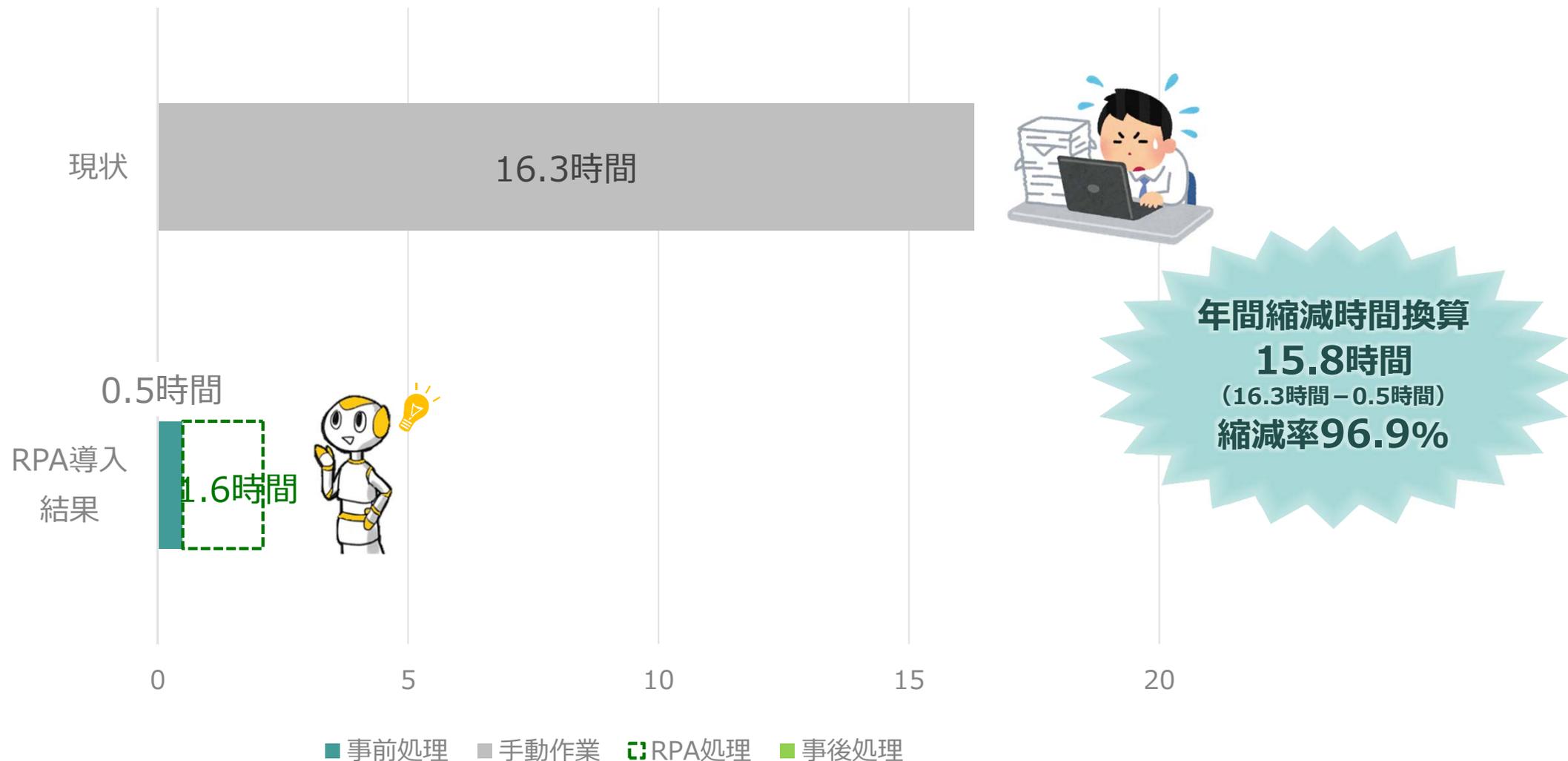
「手当等リストの作成・入力」(オリンピック・パラリンピック準備局)のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業



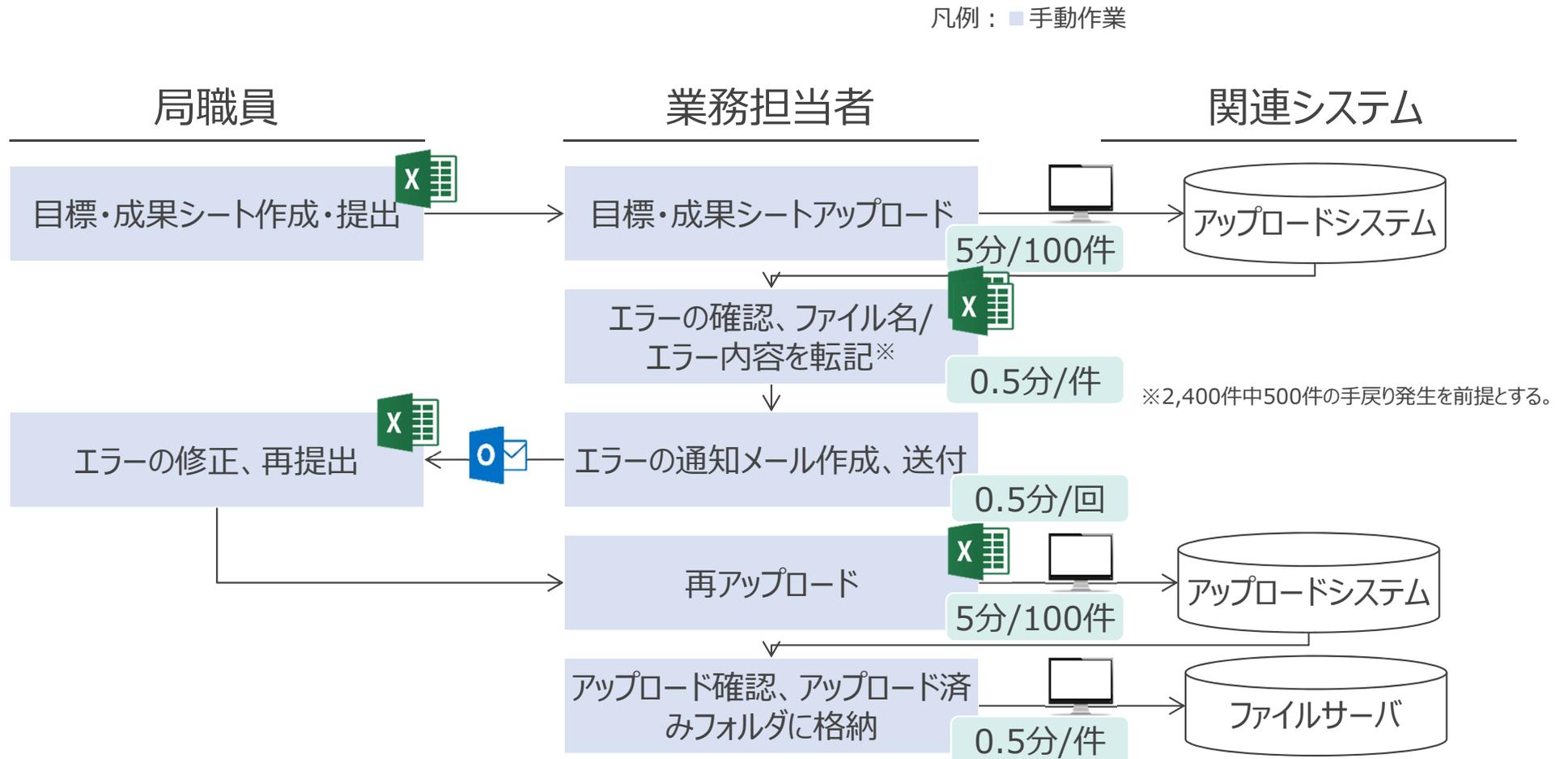
5.5. ④手当等リストの作成・入力（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「手当等リストの作成・入力」（オリンピック・パラリンピック準備局）の定量効果は以下のとおりです。
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で15.8時間縮減される（縮減率96.9%）見込みです。
※一作業当たりの単位時間×年間件数（300件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.6. ⑤自己申告のアップロード（1/3） - RPA導入前の作業プロセス

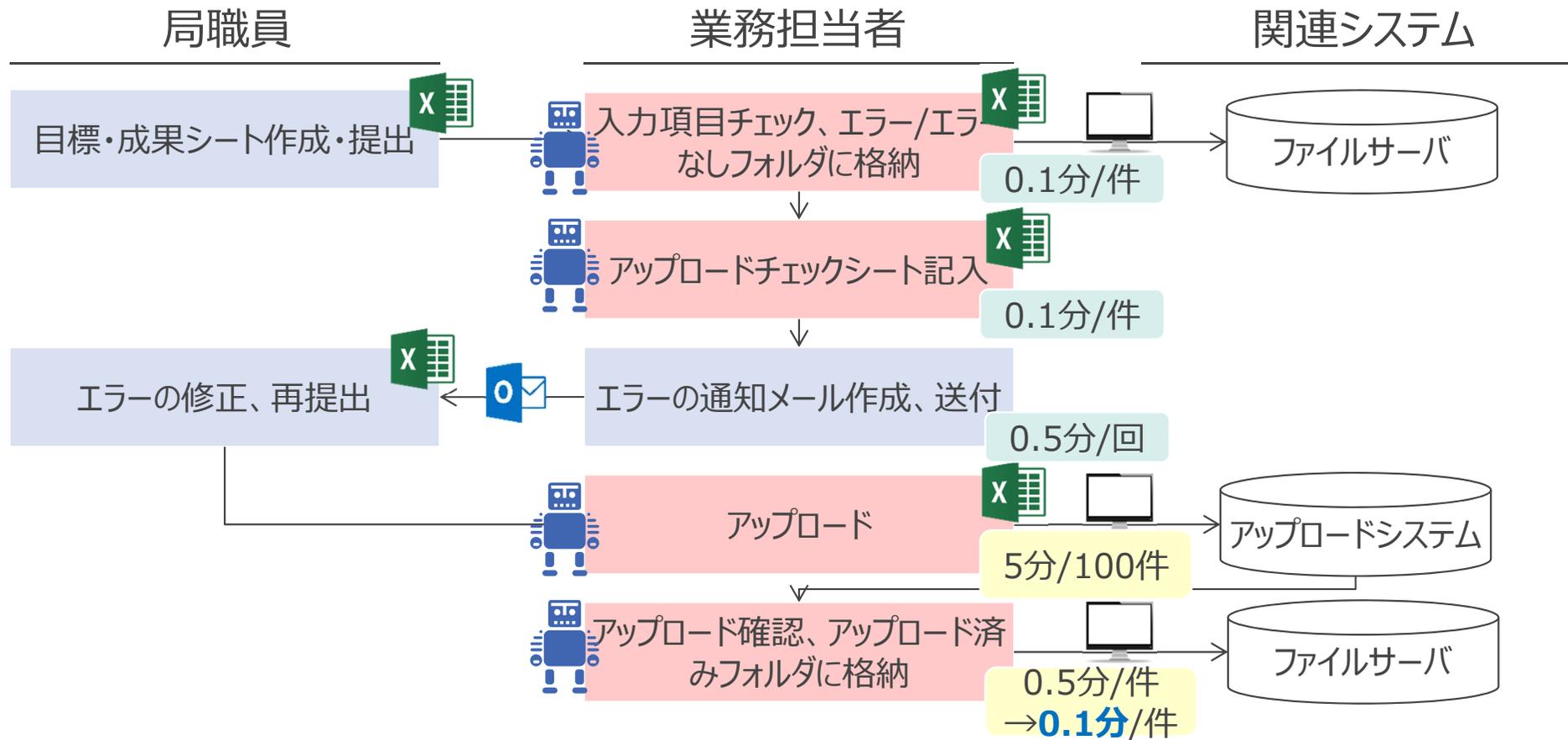
「自己申告のアップロード」（オリンピック・パラリンピック準備局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。



5.6. ⑤自己申告のアップロード (2/3) - RPA導入後の作業プロセス

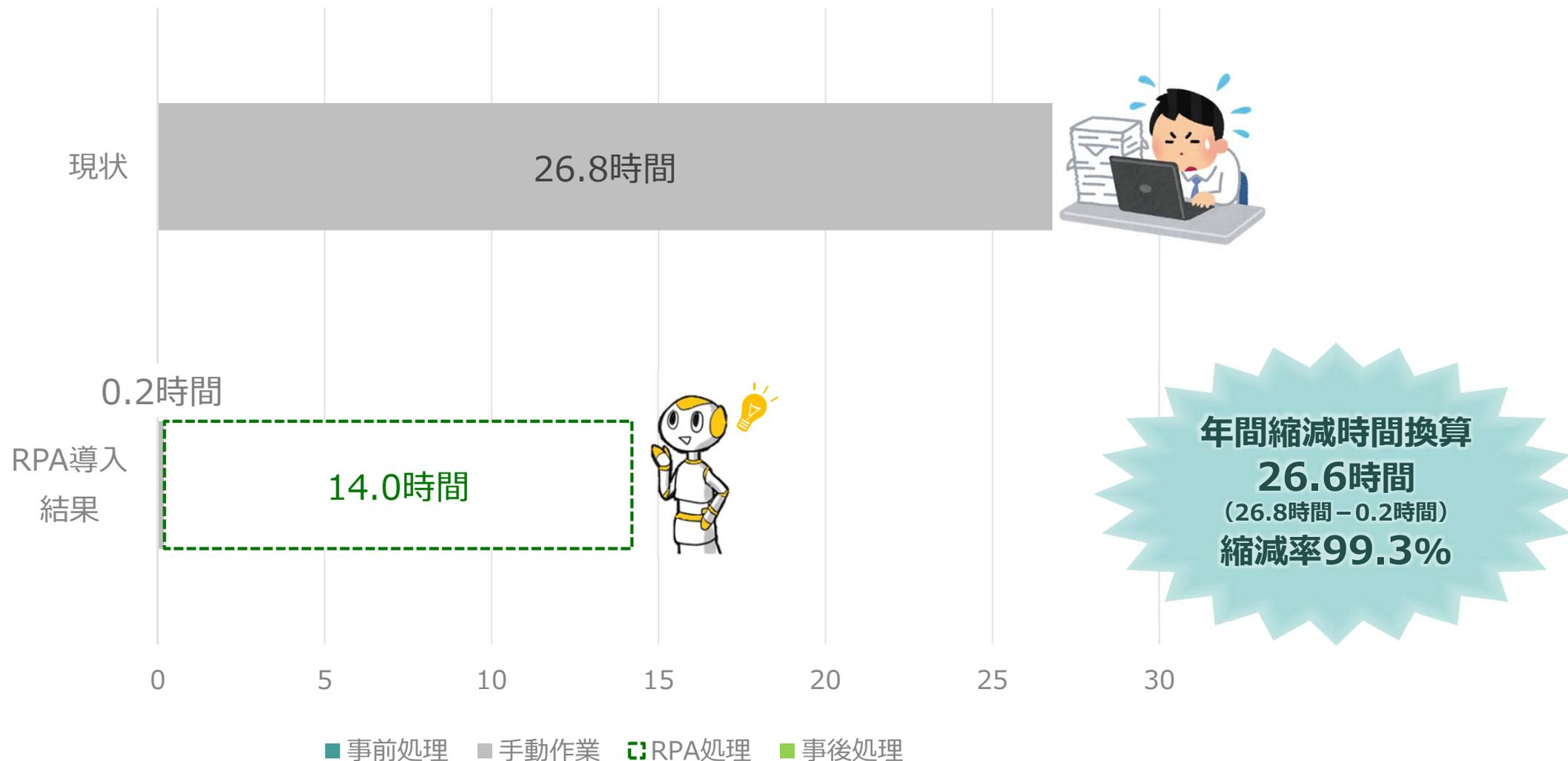
「自己申告のアップロード」(オリンピック・パラリンピック準備局)のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業



5.6. ⑤自己申告のアップロード (3/3) -RPA導入結果 (定量効果)

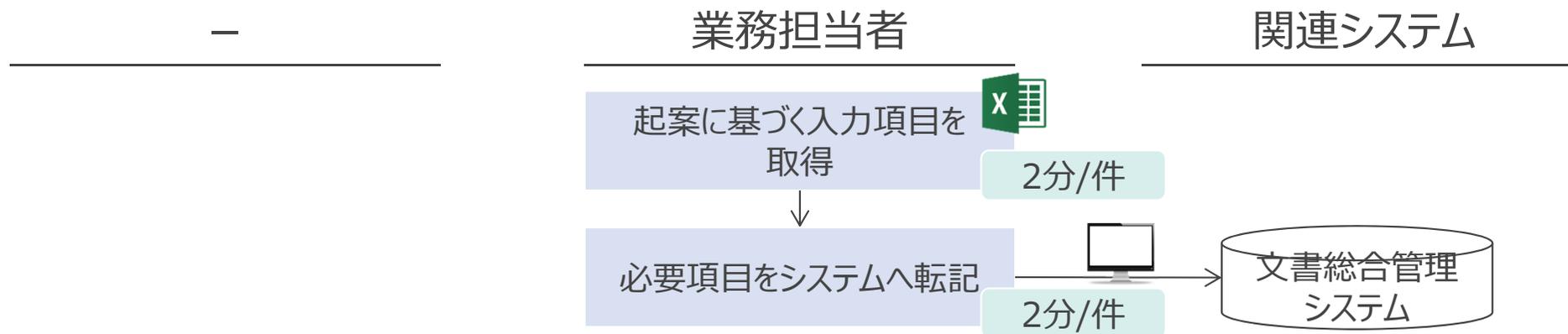
「自己申告のアップロード」(オリンピック・パラリンピック準備局)の定量効果は以下のとおりです。
RPA導入の結果、職員の稼働時間は年間で26.6時間縮減される(縮減率99.3%)見込みです。
※一作業当たりの単位時間×年間件数(2,400件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.7. ⑥文書管理システム入力（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「文書管理システム入力」（収用委員会）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

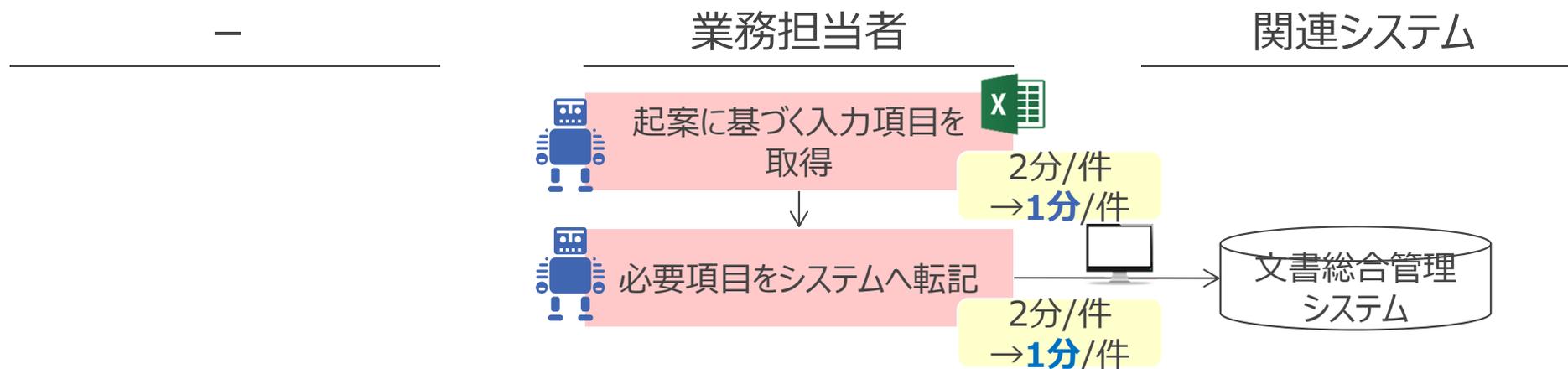
凡例：■手動作業



5.7. ⑥文書管理システム入力（2/3） －RPA導入後の作業プロセス

「文書管理システム入力」（収用委員会）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

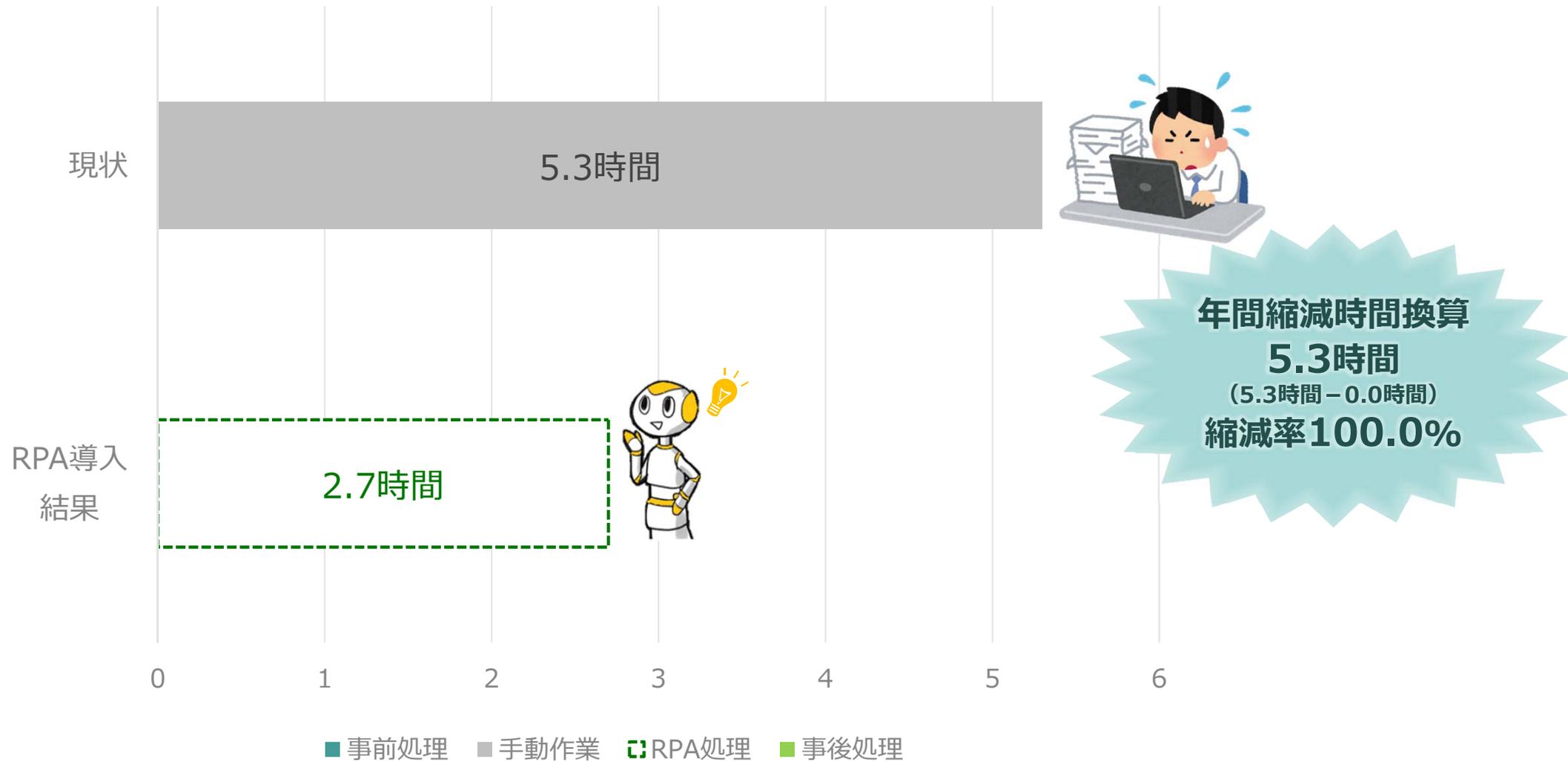


5.7. ⑥文書管理システム入力（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「文書管理システム入力」（収用委員会）の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で5.3時間縮減される（縮減率100.0%）見込みです。

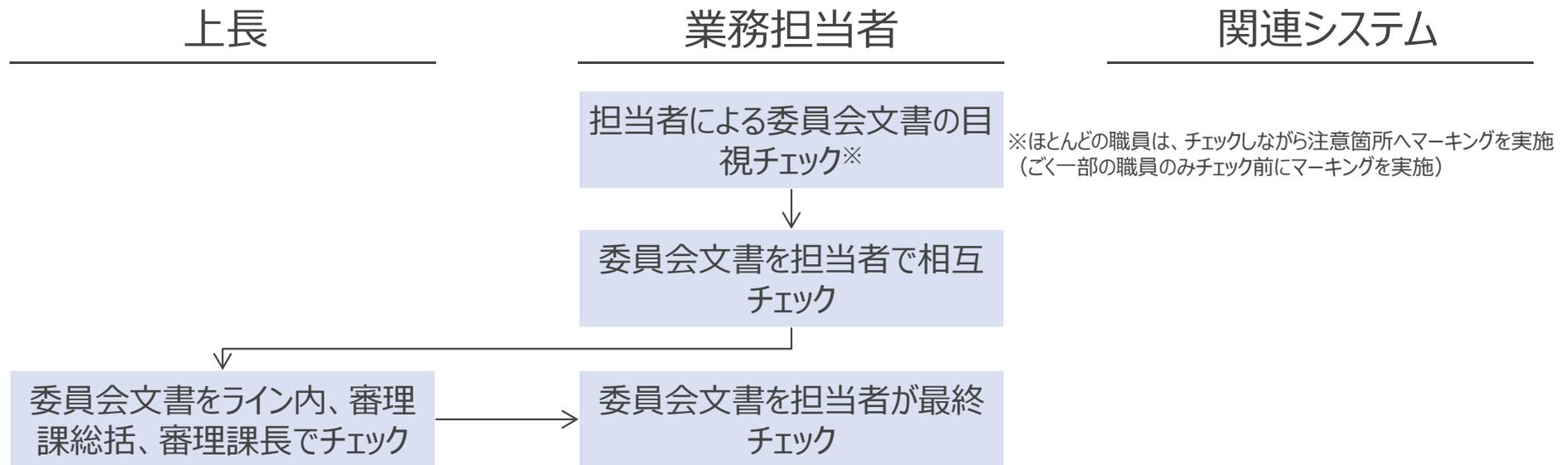
※一作業当たりの単位時間×年間件数（80件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.8. ⑦委員会文書チェック（1/2） －RPA導入前の作業プロセス

「委員会文書チェック」（収用委員会）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業

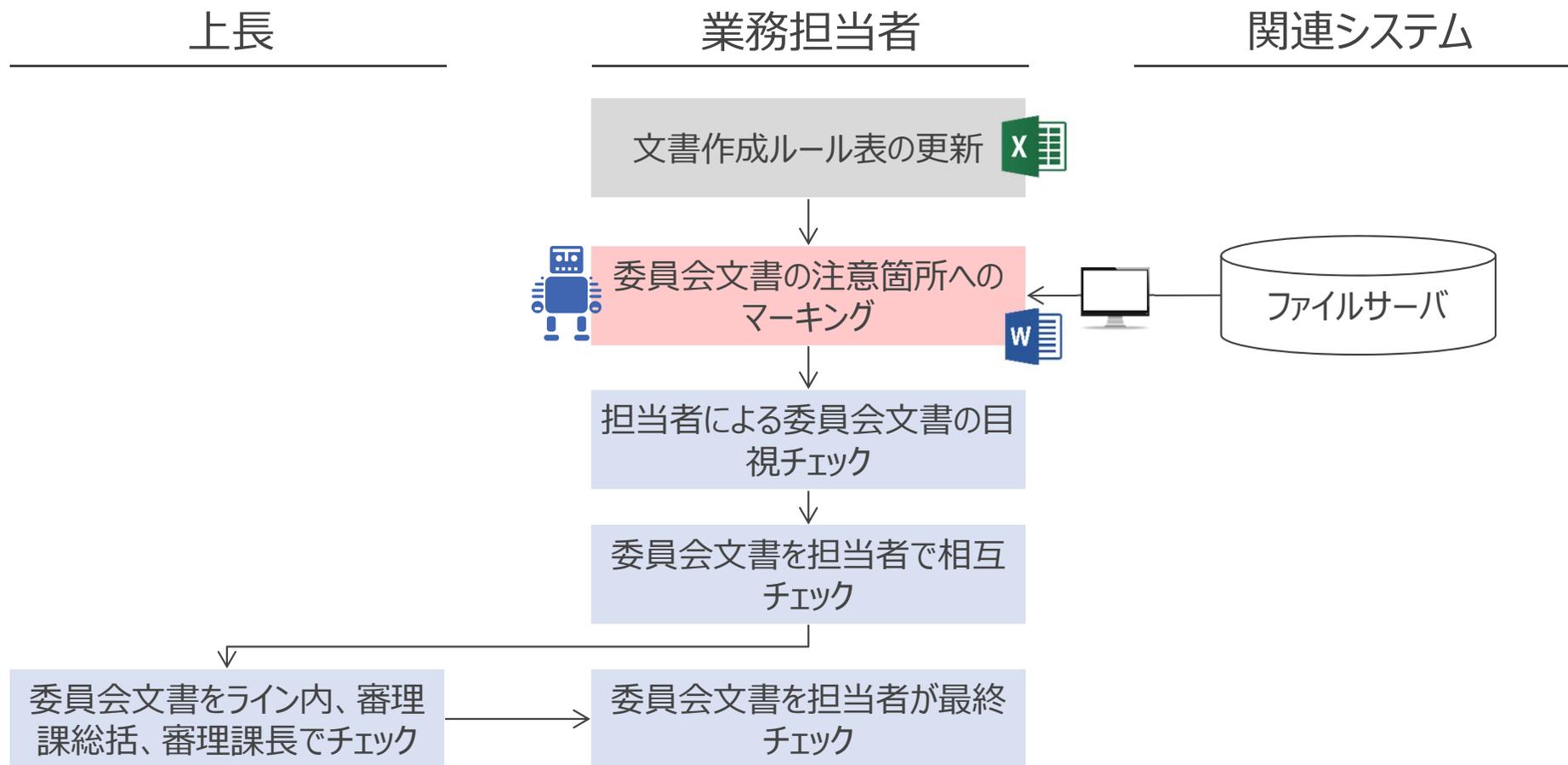


5.8. ⑦委員会文書チェック（2/2） －RPA導入後の作業プロセス

「委員会文書チェック」（収用委員会）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

本業務は、職員の作業時間の縮減を目的としたものではなく、作業の正確性の向上を目的としたものであるため、定量効果の算出は行いませんでした。

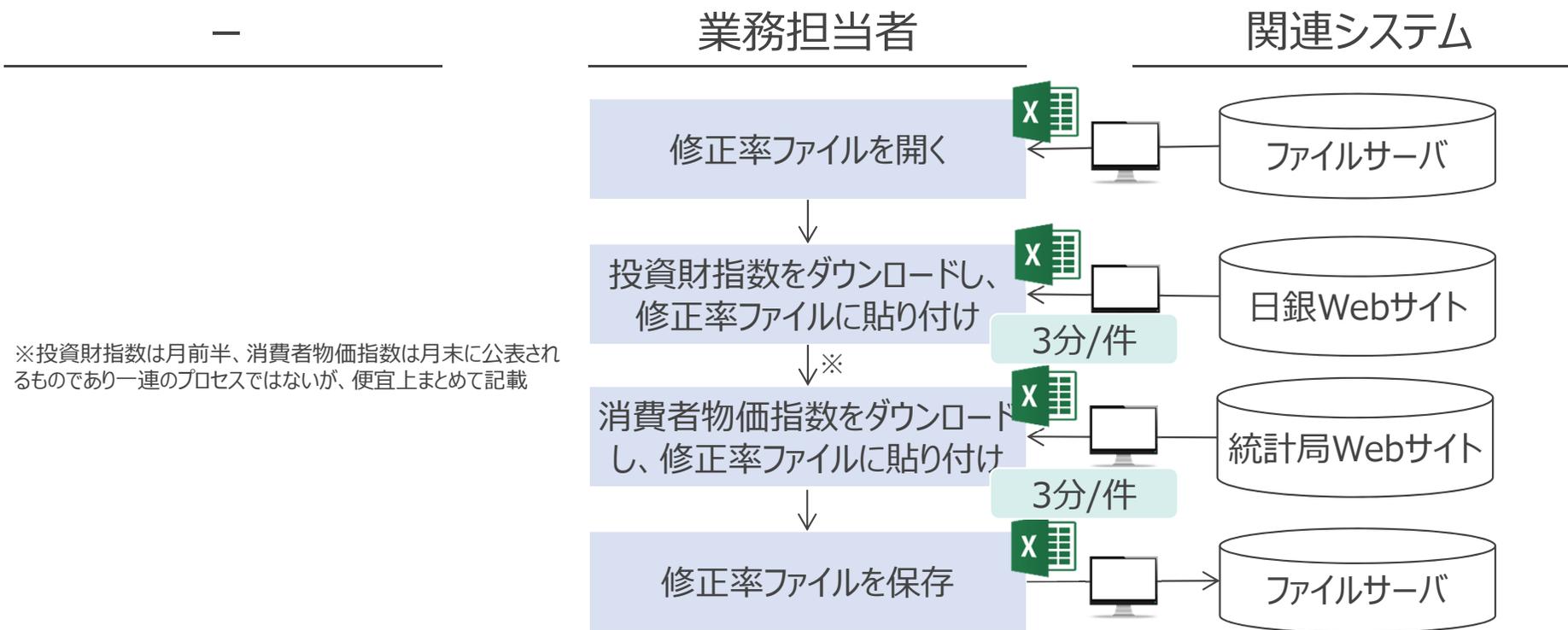
凡例： ■ 手動作業、■ RPA処理、■ 事前・事後作業、■ 削除作業



5.9. ⑧消費者物価指数及び投資財指数情報取得（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「消費者物価指数及び投資財指数情報取得」（収用委員会）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

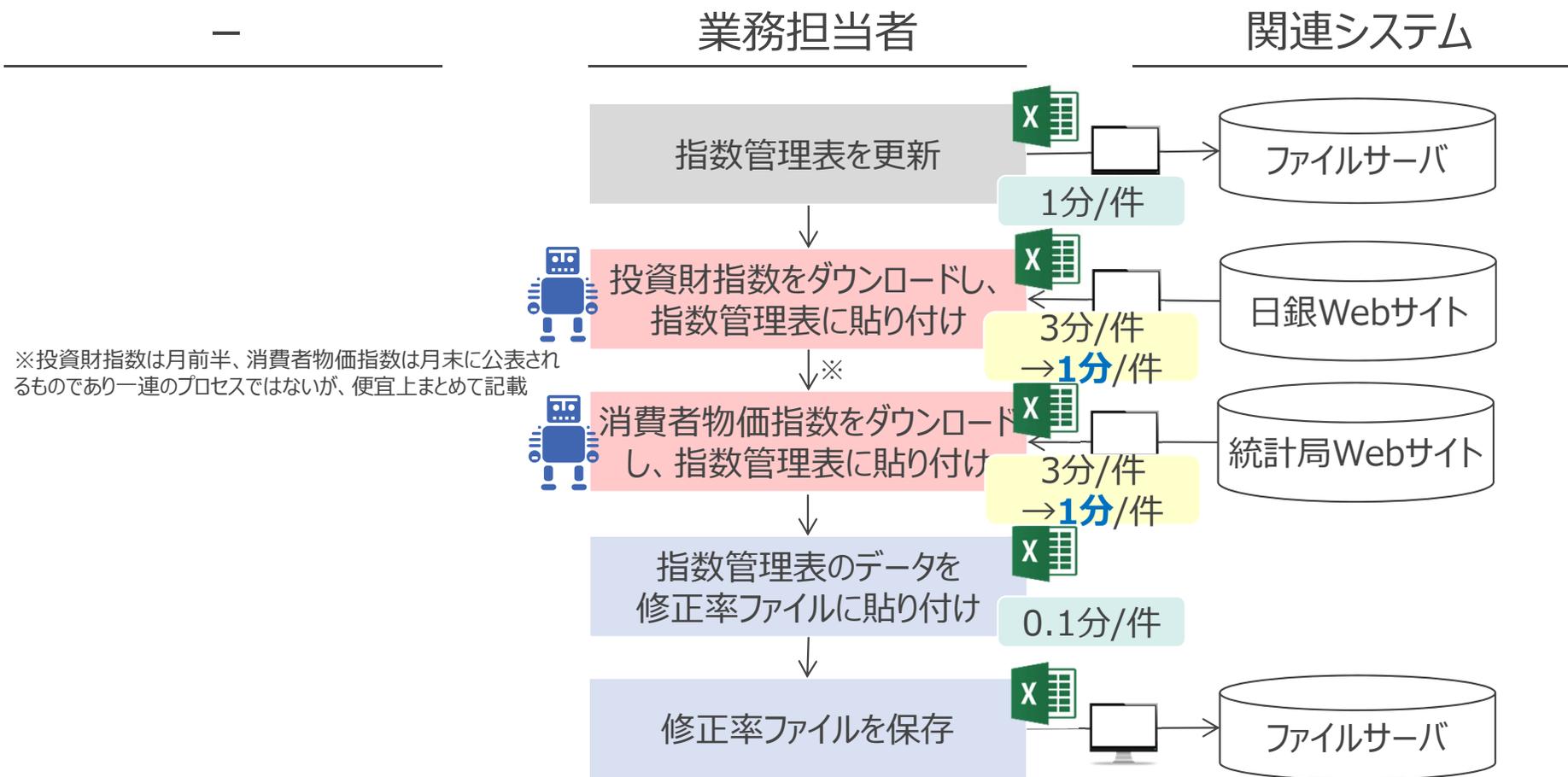
凡例：■手動作業



5.9. ⑧消費者物価指数及び投資財指数情報取得（2/3） - RPA導入後の作業プロセス

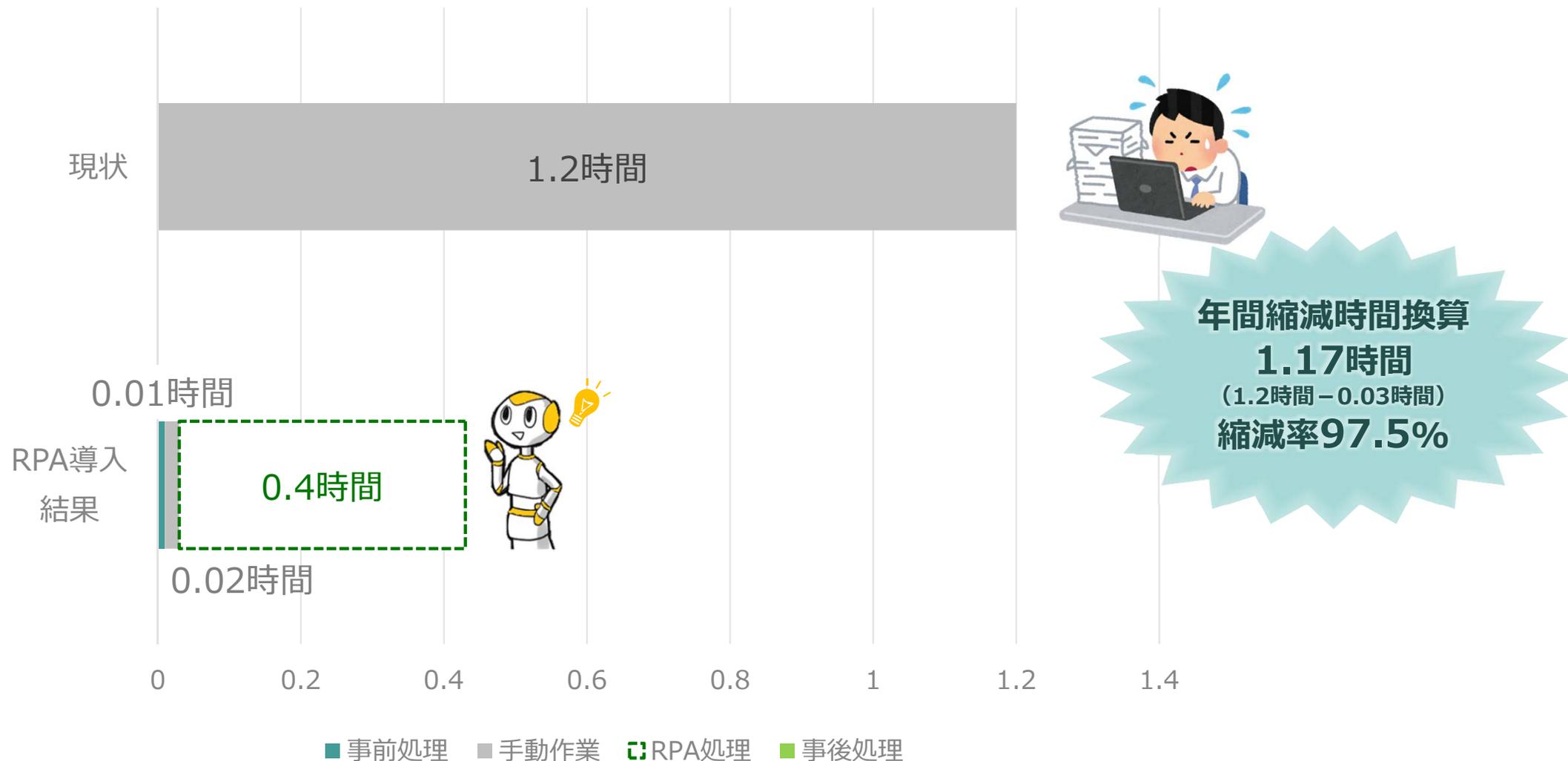
「消費者物価指数及び投資財指数情報取得」（収用委員会）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業



5.9. ⑧消費者物価指数及び投資財指数情報取得 (3/3) -RPA導入結果 (定量効果)

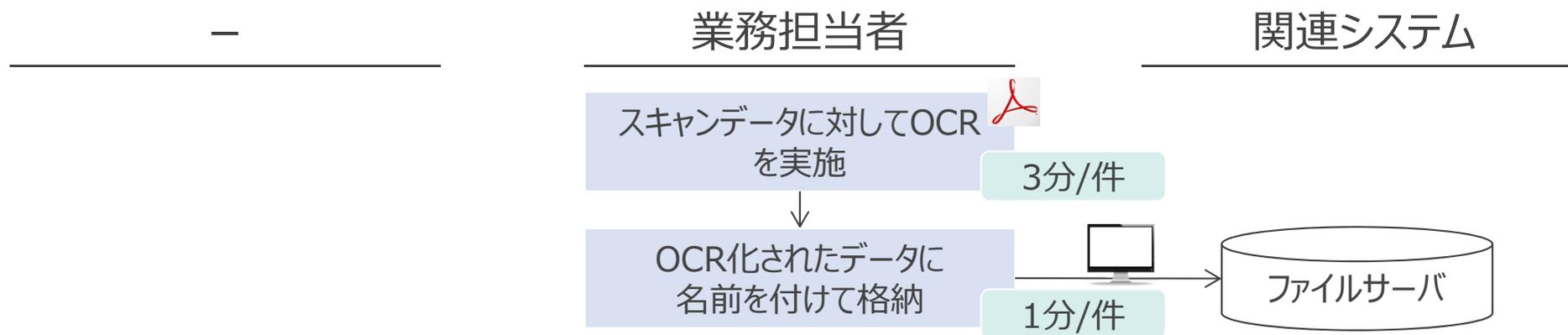
「消費者物価指数及び投資財指数情報取得」(収用委員会)の定量効果は以下のとおりです。
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で1.17時間縮減される(縮減率97.5%)見込みです。
※一作業当たりの単位時間×年間件数(12件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.10. ⑨スキャンデータのファイル名の付与及び保存（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

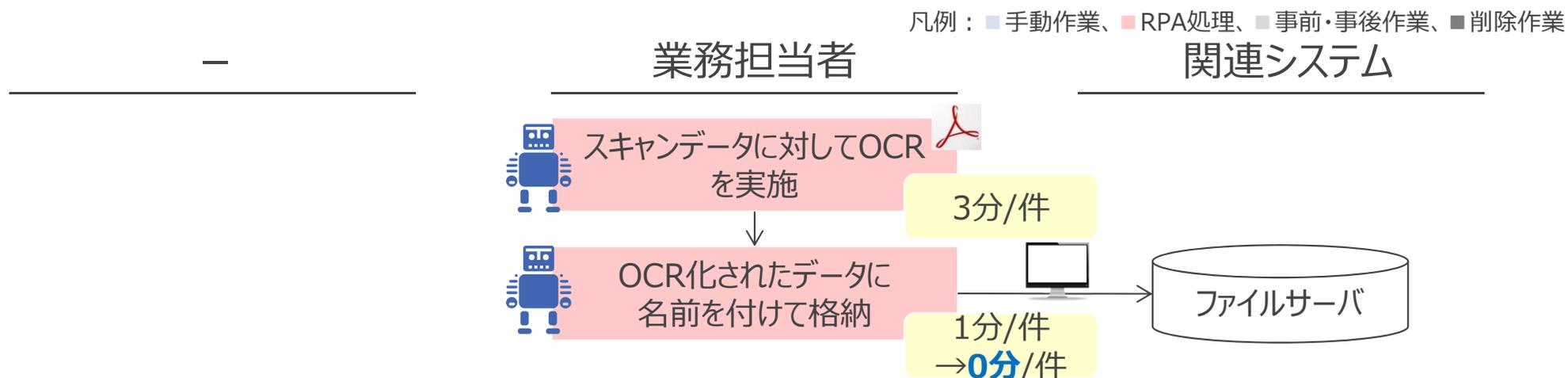
「スキャンデータのファイル名の付与及び保存」（総務局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業



5.10. ⑨スキャンデータのファイル名の付与及び保存（2/3） －RPA導入後の作業プロセス

「スキャンデータのファイル名の付与及び保存」（総務局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。



5.10. ⑨スキャンデータのファイル名の付与及び保存（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「スキャンデータのファイル名の付与及び保存」（総務局）の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の稼働時間は年間で16.0時間縮減される（縮減率100.0%）見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数（当該部署では240件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。

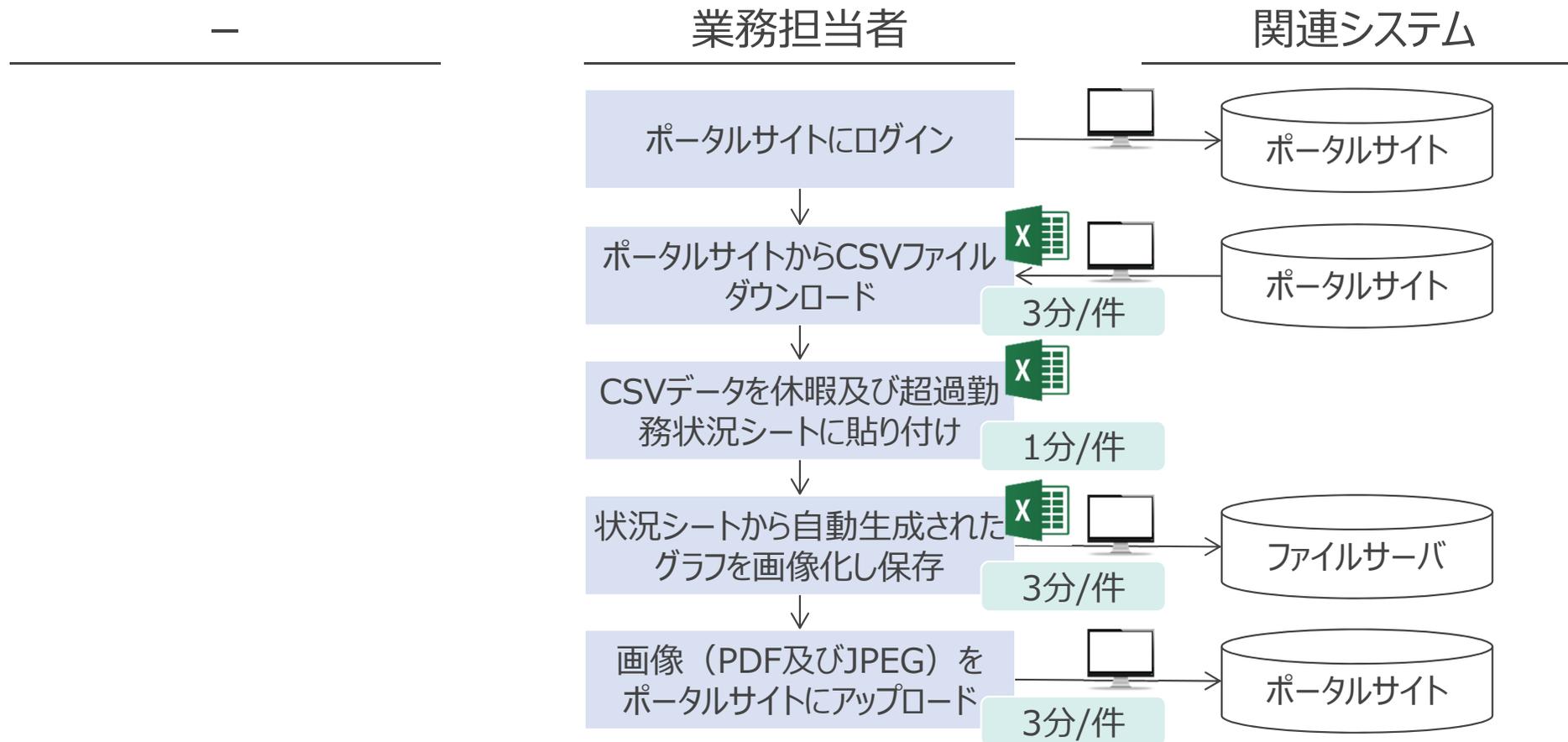


5.11. ⑩ 休暇及び超過勤務状況のグラフ化 (1/3)

－ RPA導入前の作業プロセス

「休暇及び超過勤務状況のグラフ化」(総務局)のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

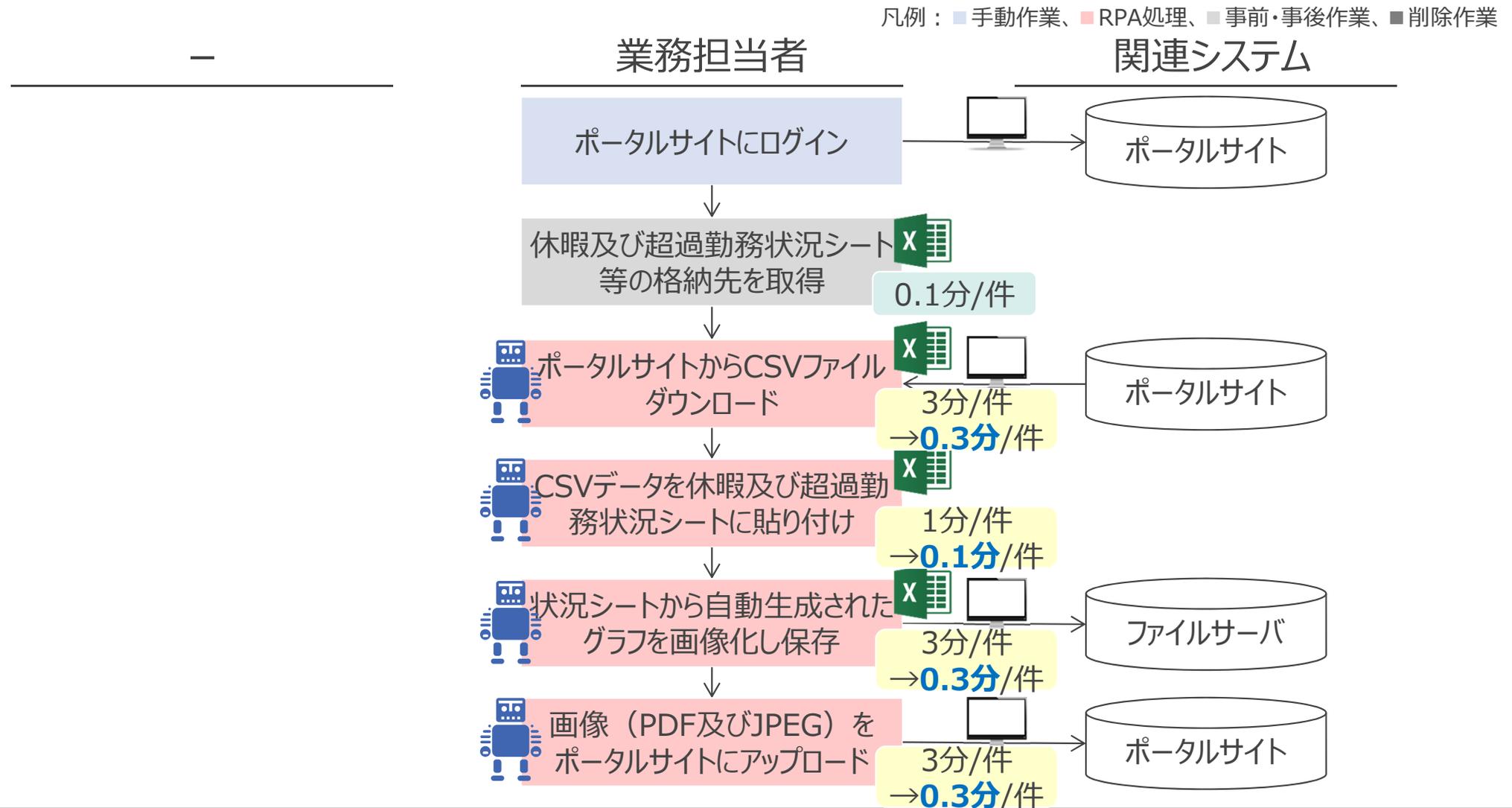
凡例： ■ 手動作業



5.11. ⑩ 休暇及び超過勤務状況のグラフ化 (2/3)

– RPA導入後の作業プロセス

「休暇及び超過勤務状況のグラフ化」(総務局)のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

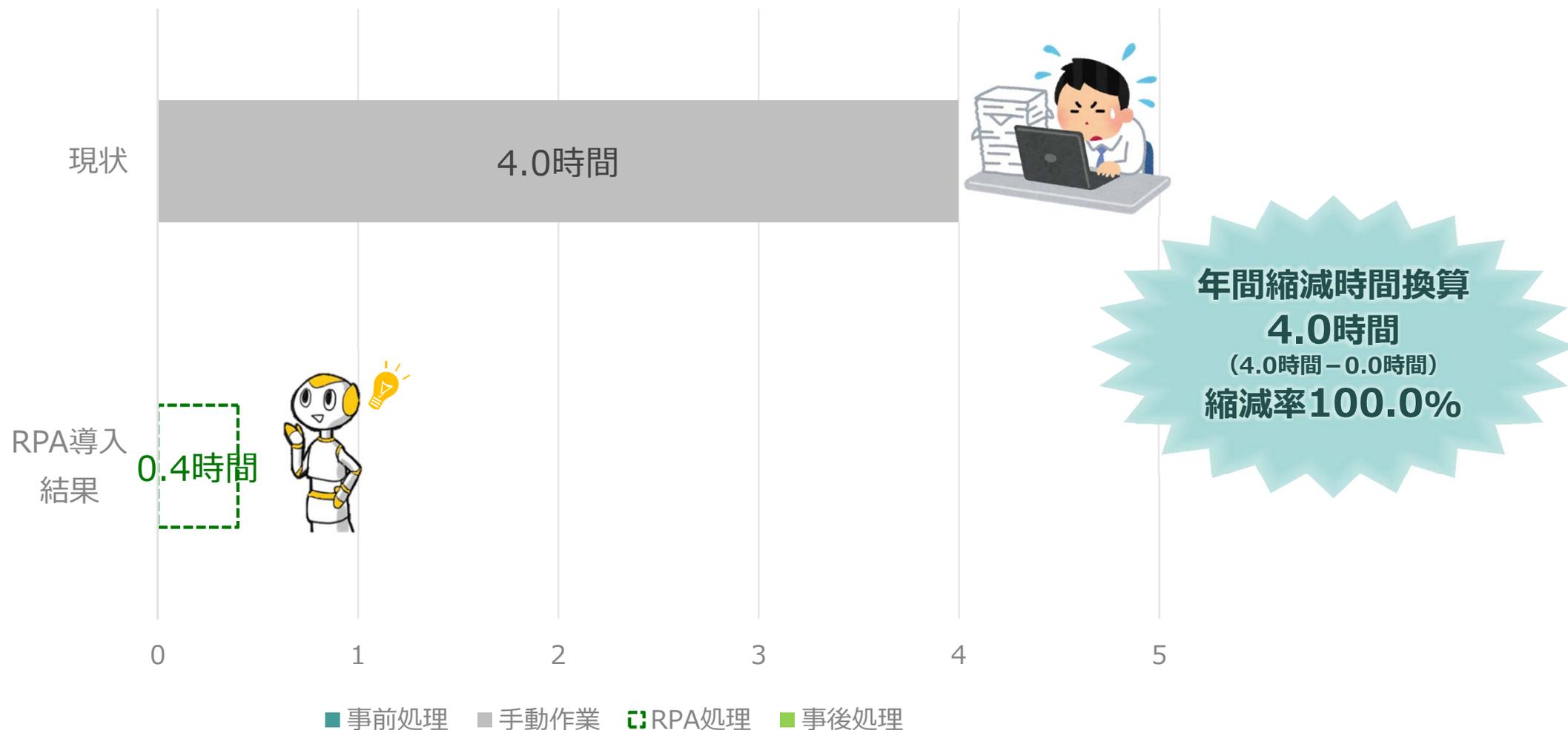


5.11. ⑩ 休暇及び超過勤務状況のグラフ化 (3/3) - RPA導入結果 (定量効果)

「休暇及び超過勤務状況のグラフ化」(総務局)の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で4.0時間縮減される(縮減率100.0%)見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数(当該部署では24件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。

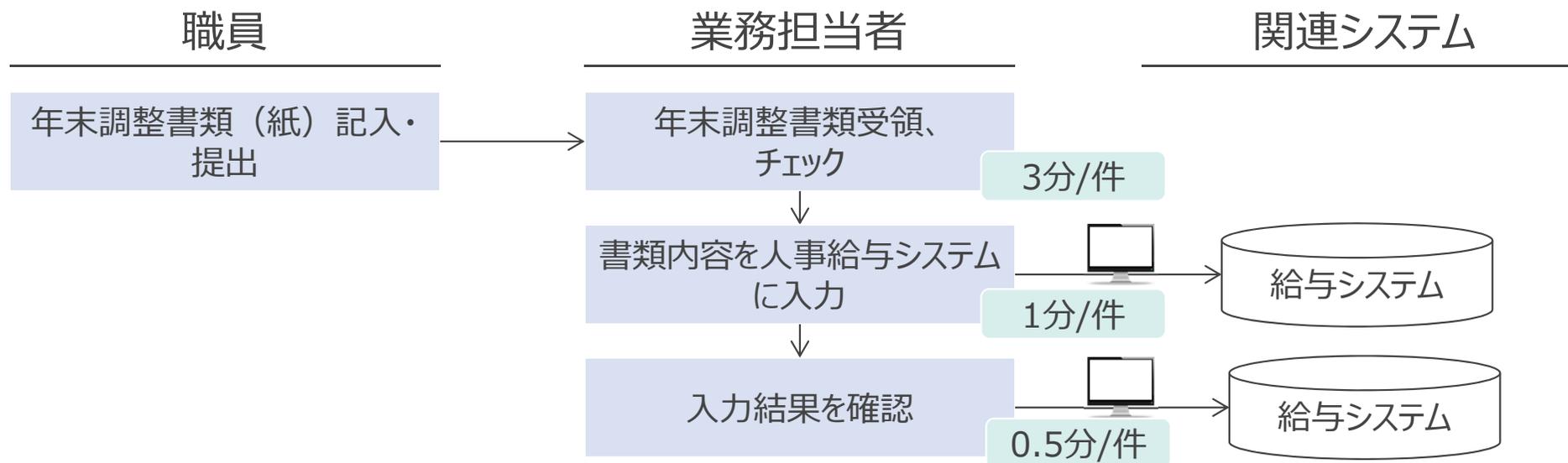


5.12. ⑪年末調整関係書類の入力（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「年末調整関係書類の入力」（総務局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

※本業務は協力者からの提案により、RPAとOCRの連携を見据え、OCRの活用を協力者にて試行しました。

凡例： ■ 手動作業

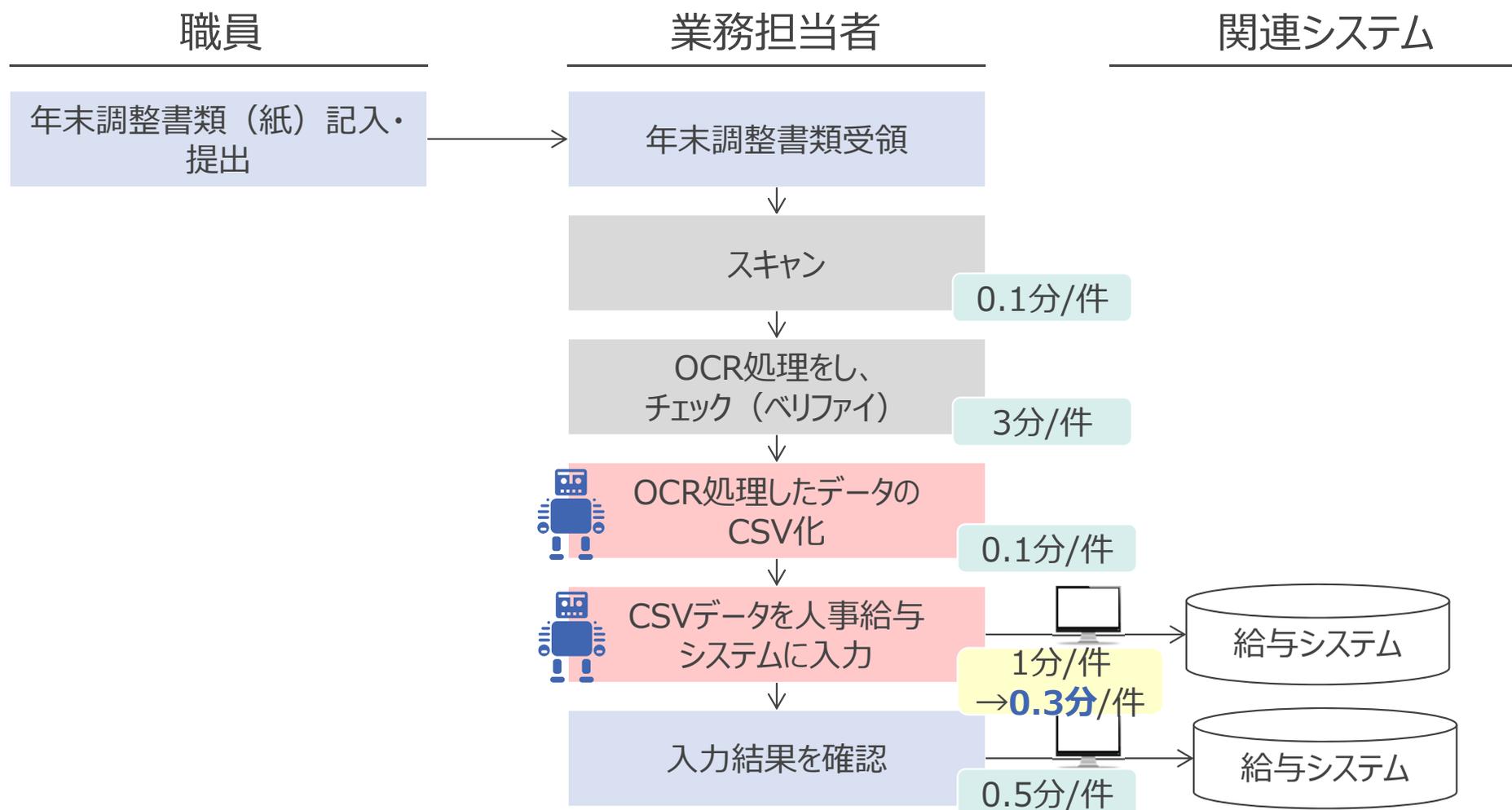


5.12. ⑪年末調整関係書類の入力（2/3） - RPA導入後の作業プロセス

「年末調整関係書類の入力」（総務局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

※OCRの読取に関するフロー及び1件あたり時間は協力者にて実施した際の実績を参考にしたものです。

凡例： ■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

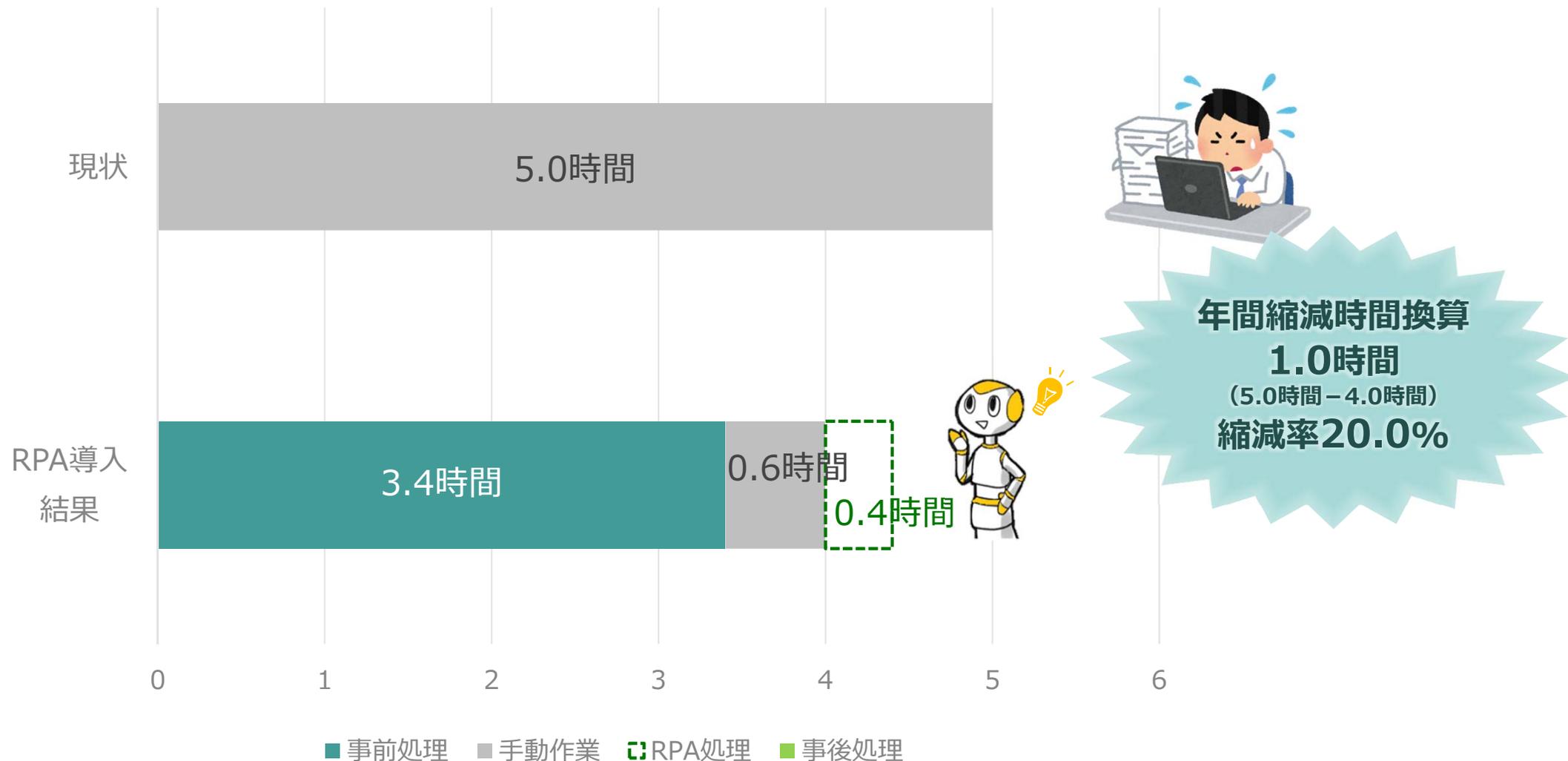


5.12. ⑪年未調整関係書類の入力（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「年未調整関係書類の入力」（総務局）の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の稼働時間は年間で1.0時間縮減される（縮減率20.0%）見込みです。

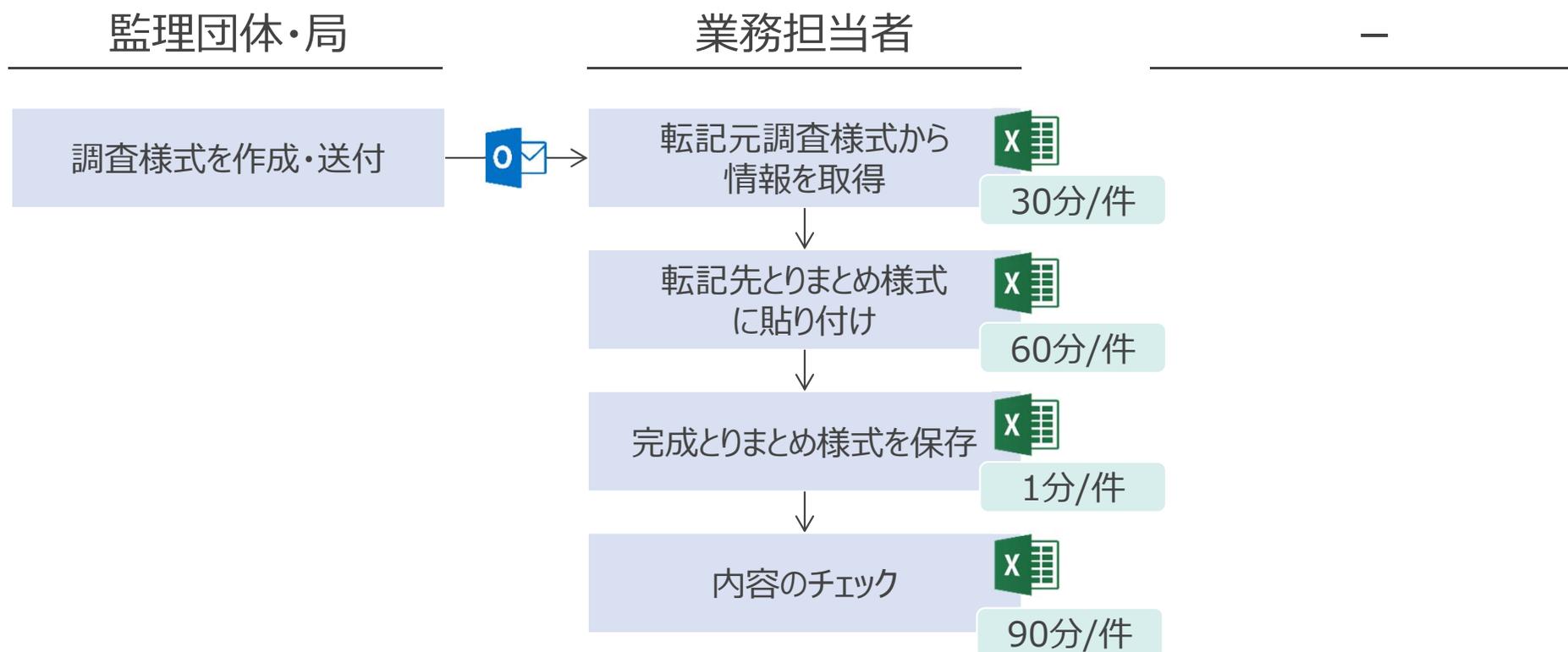
※一作業当たりの単位時間×年間件数（当該部署では66件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.13. ⑫ 監理団体基礎情報とりまとめ（1/5） －RPA導入前の作業プロセス

「監理団体基礎情報とりまとめ（パターン1）」（総務局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

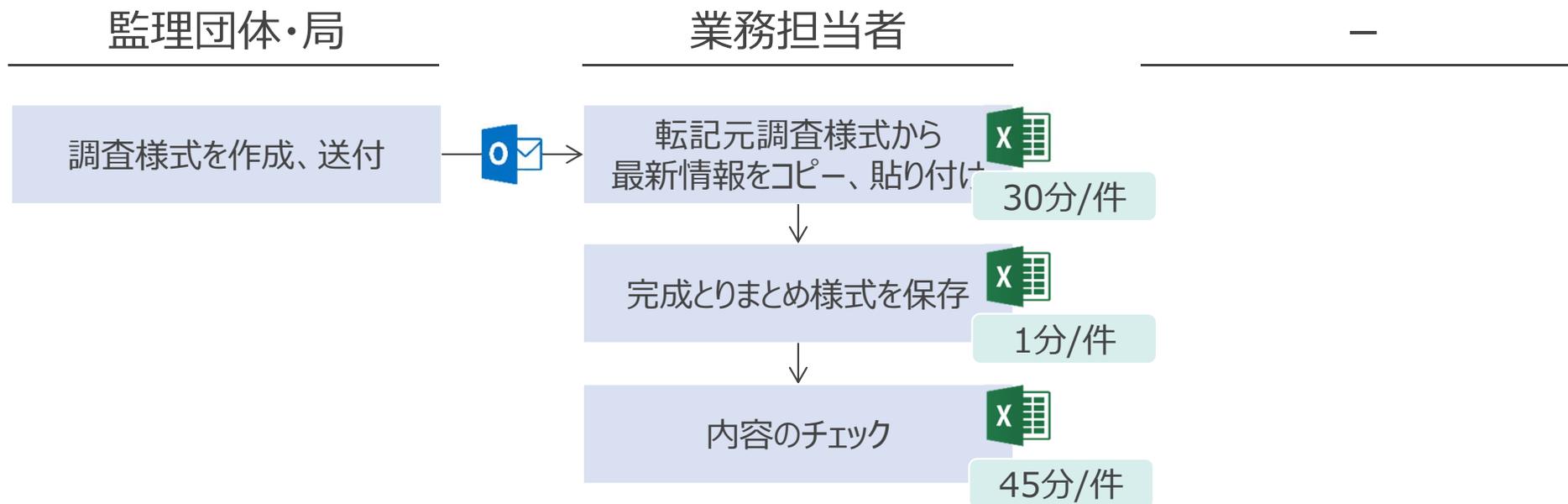
凡例： ■ 手動作業



5.13. ⑫ 監理団体基礎情報とりまとめ (2/5) - RPA導入前の作業プロセス

「監理団体基礎情報とりまとめ (パターン2) 」(総務局) のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

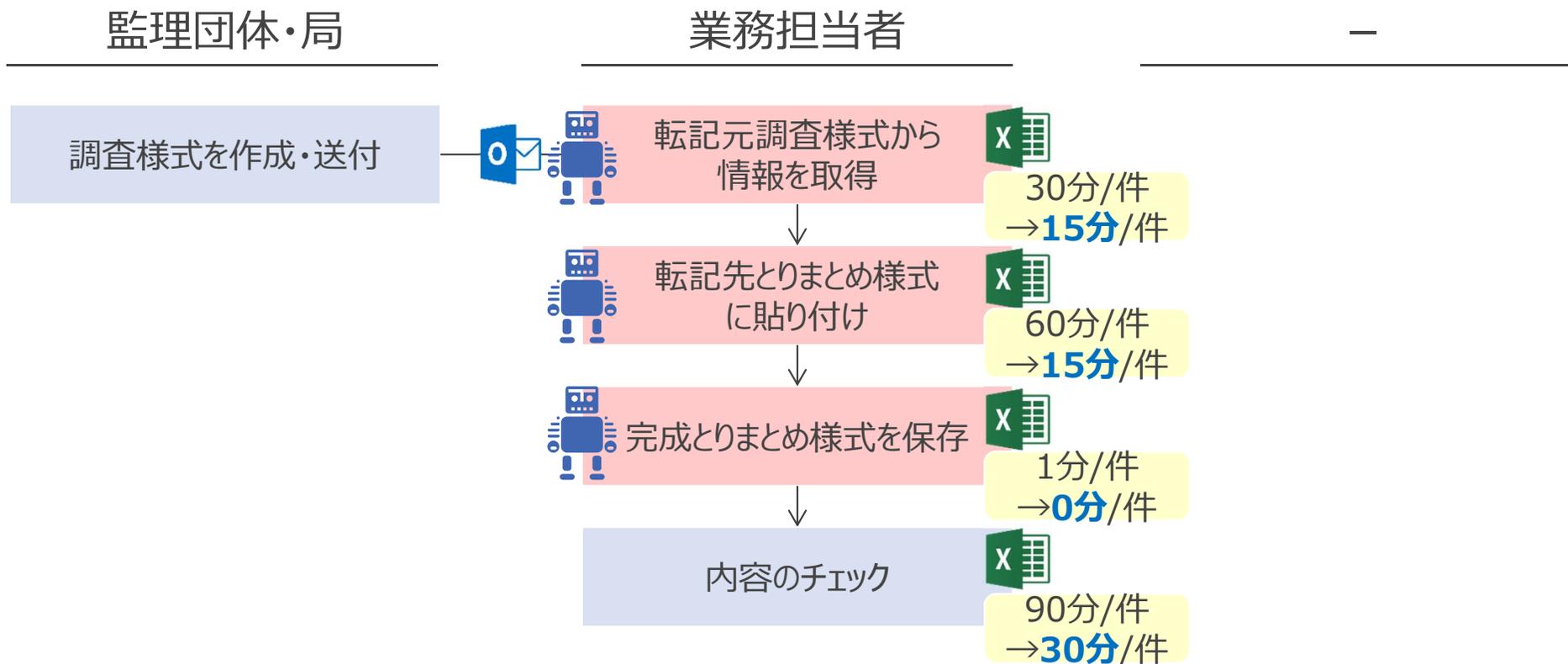
凡例： ■ 手動作業



5.13. ⑫ 監理団体基礎情報とりまとめ (3/5) - RPA導入後の作業プロセス

「監理団体基礎情報とりまとめ (パターン1) 」 (総務局) のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

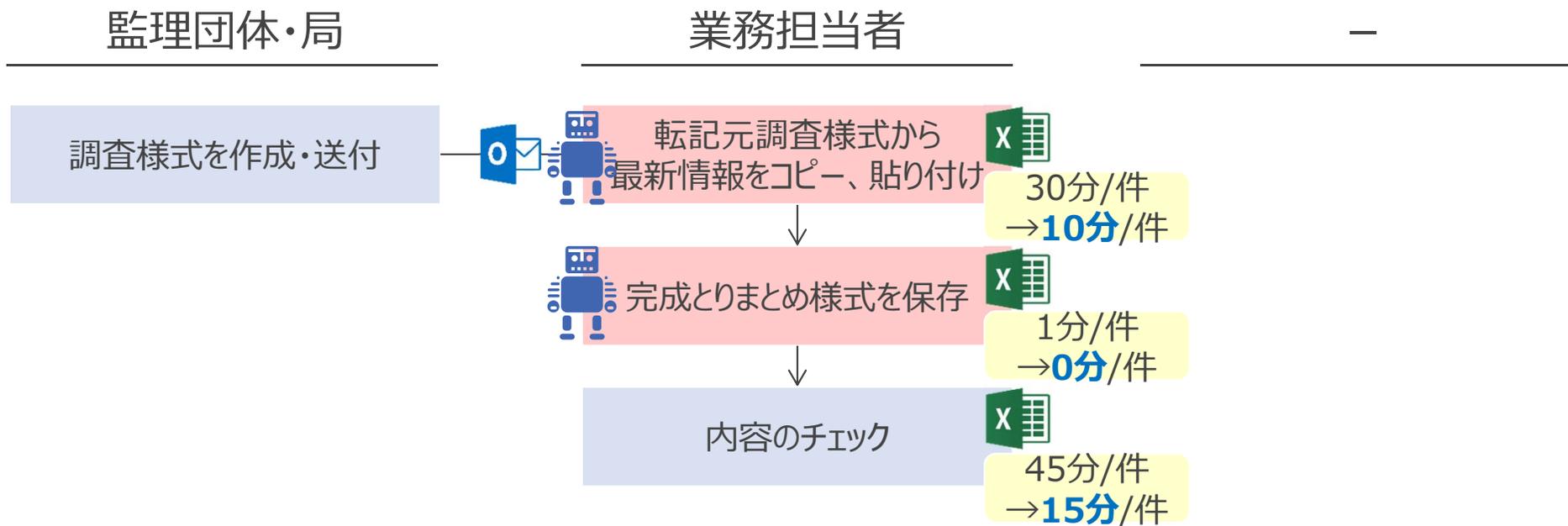
凡例： ■ 手動作業、■ RPA処理、■ 事前・事後作業、■ 削除作業



5.13. ⑫ 監理団体基礎情報とりまとめ（4/5） －RPA導入後の作業プロセス

「監理団体基礎情報とりまとめ（パターン2）」（総務局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例： ■ 手動作業、■ RPA処理、■ 事前・事後作業、■ 削除作業

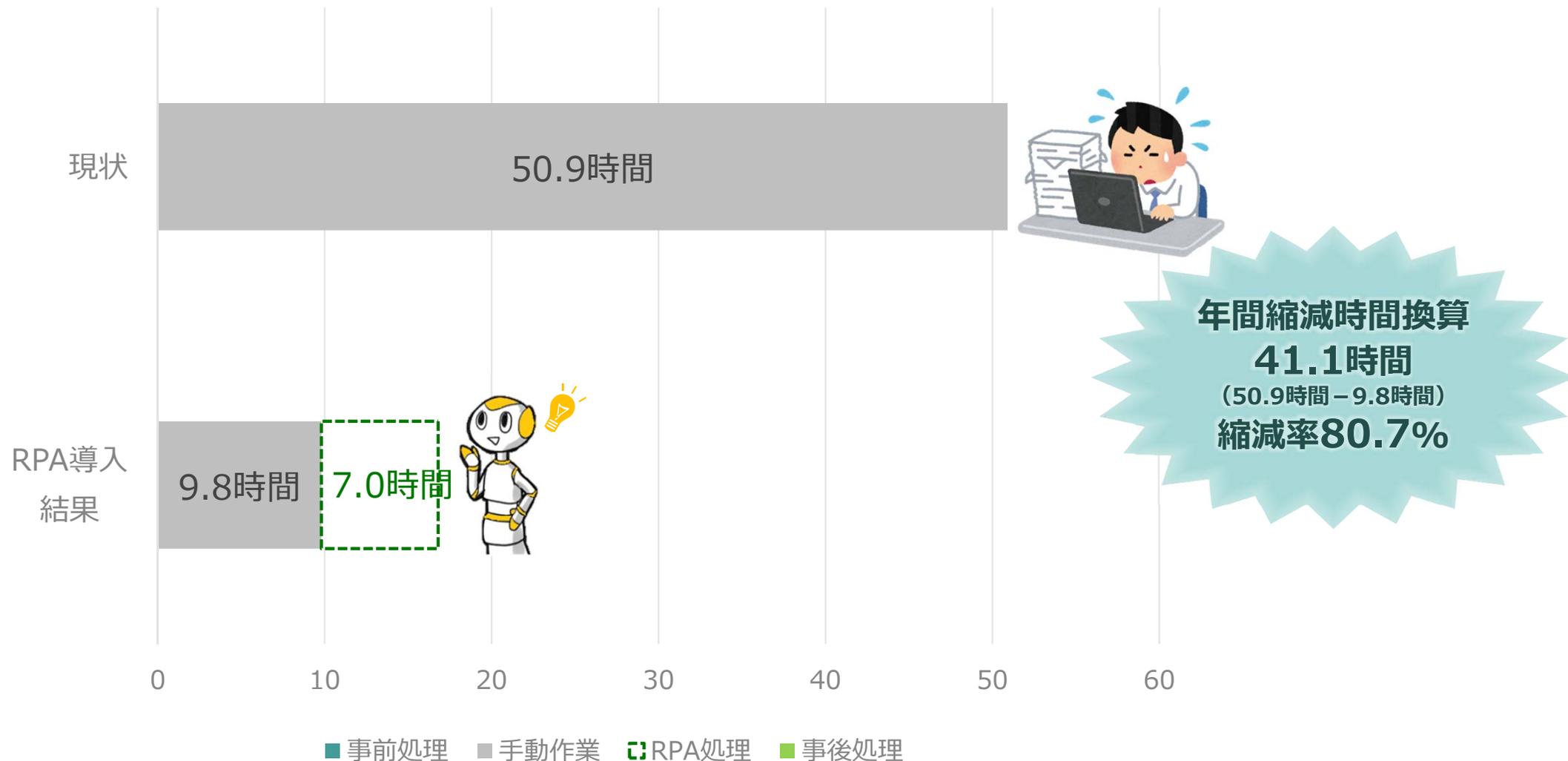


5.13. ⑫ 監理団体基礎情報とりまとめ (5/5) - RPA導入結果 (定量効果)

「監理団体基礎情報とりまとめ (パターン1及びパターン2) 」(総務局) の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の稼働時間は年間で41.1時間縮減される(縮減率80.7%) 見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数(3件、33件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.14. ⑬オープンデータ用ファイルの作成（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「オープンデータ用ファイルの作成」（総務局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

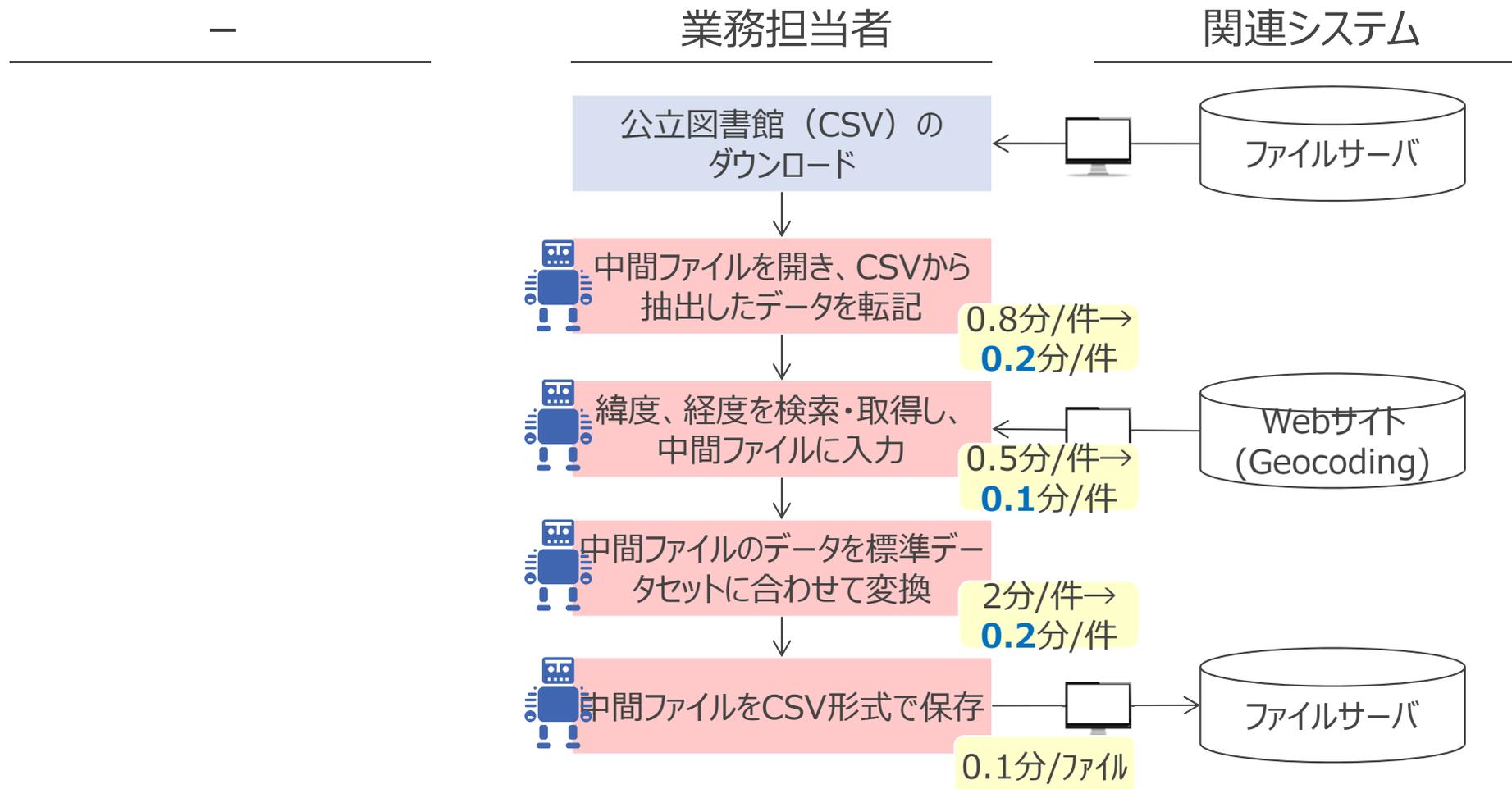
凡例：■手動作業



5.14. ⑬オープンデータ用ファイルの作成（2/3） －RPA導入後の作業プロセス

「オープンデータ用ファイルの作成」（総務局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

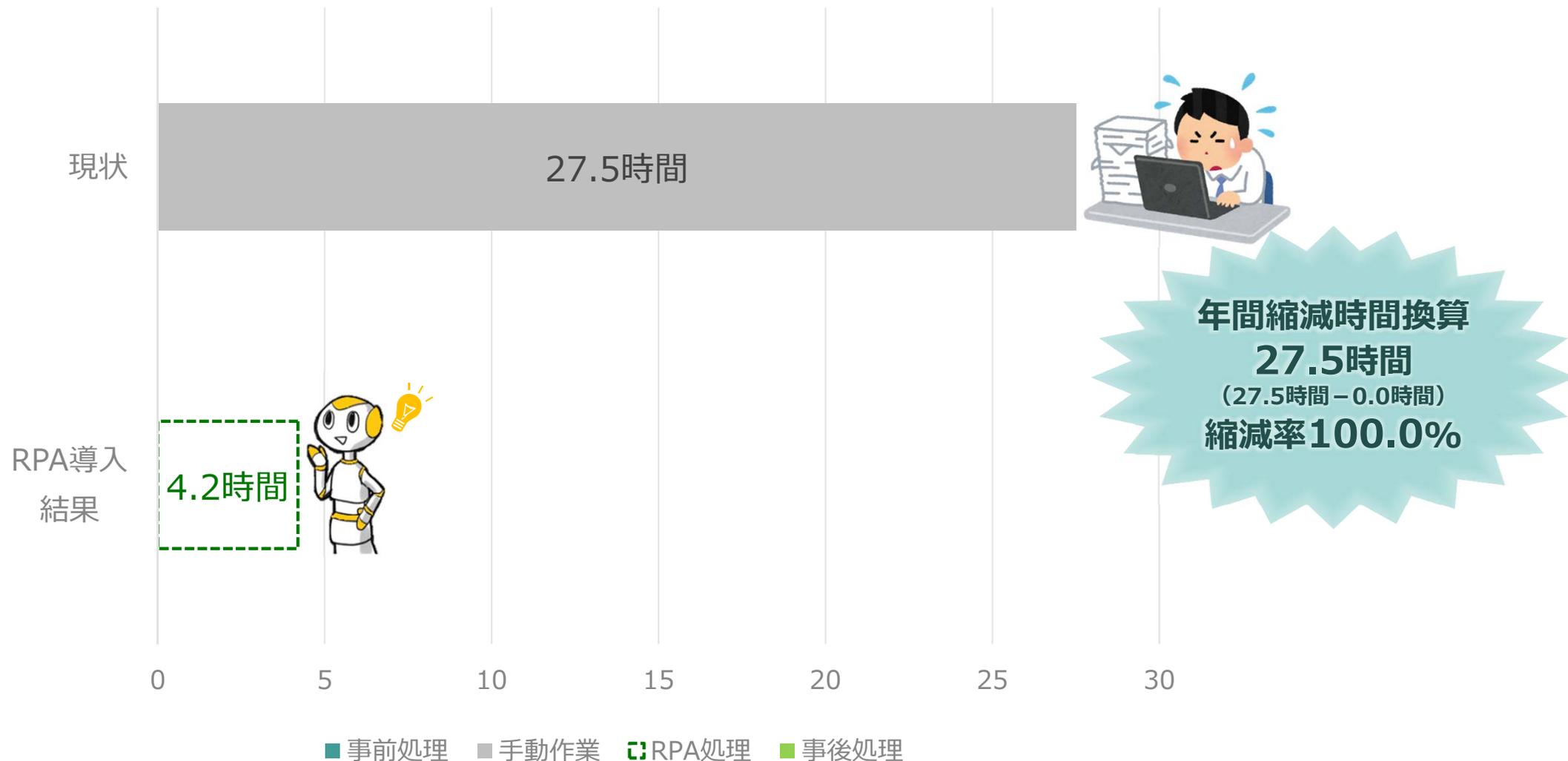


5.14. ⑬オープンデータ用ファイルの作成（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「オープンデータ用ファイルの作成」（総務局）の定量効果は以下のとおりです。

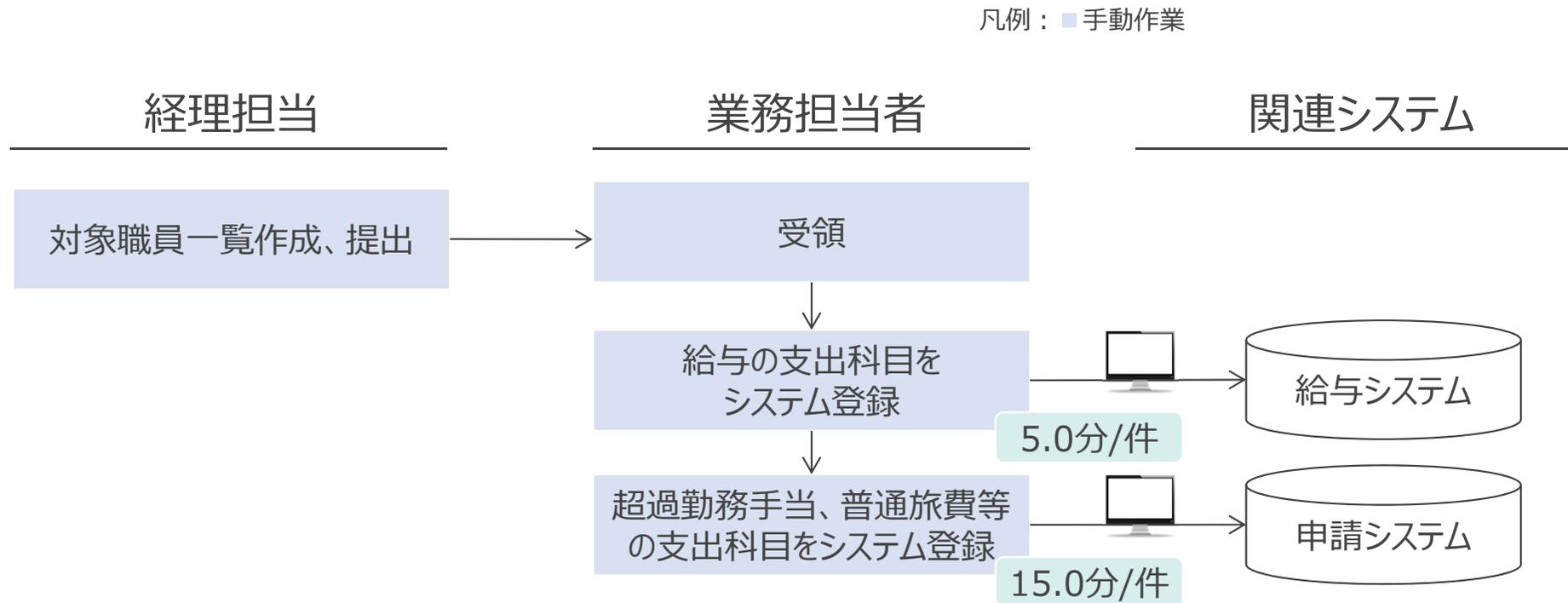
RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で27.5時間縮減される（縮減率100%）見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数（500件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.15. ⑭人件費支出科目のデータ登録（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

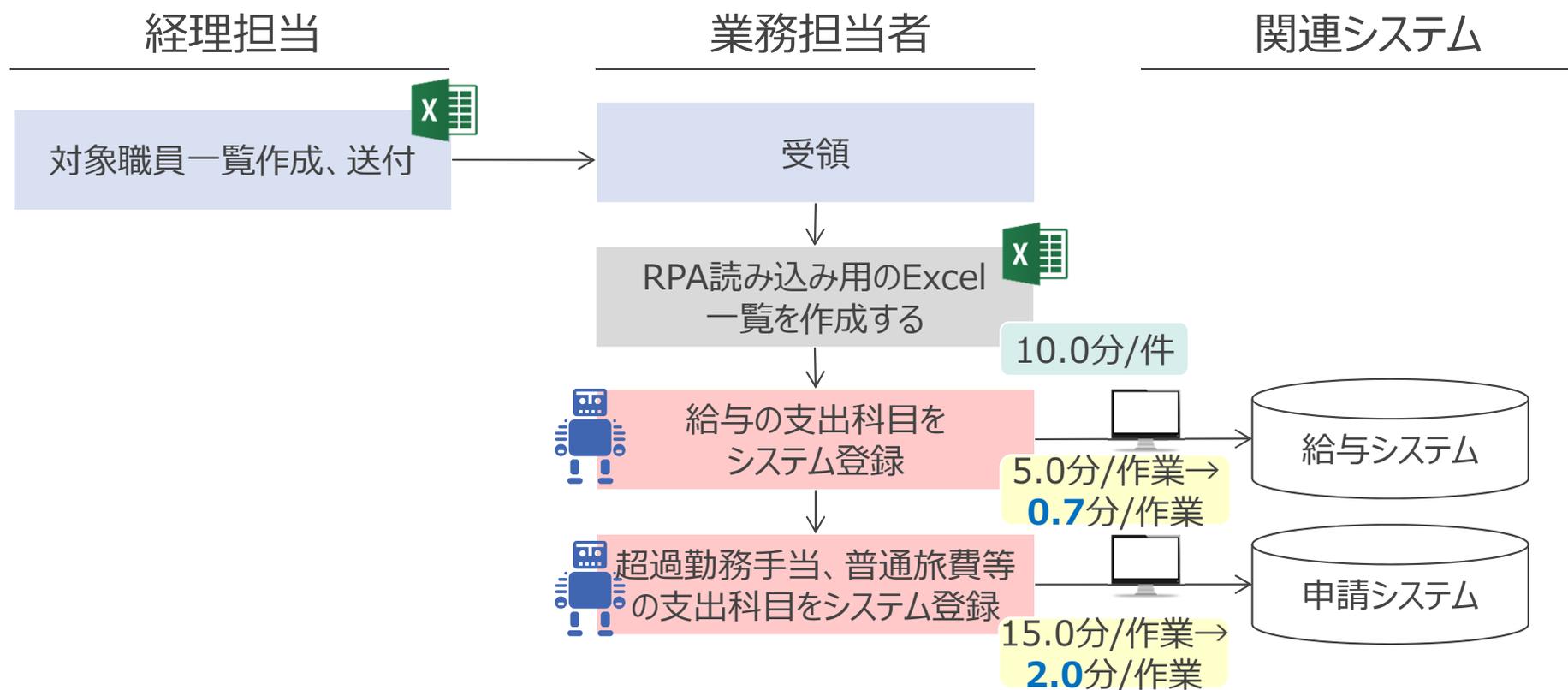
「人件費支出科目のデータ登録」（水道局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。



5.15. ⑭人件費支出科目のデータ登録 (2/3) - RPA導入後の作業プロセス

「人件費支出科目のデータ登録」(水道局)のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

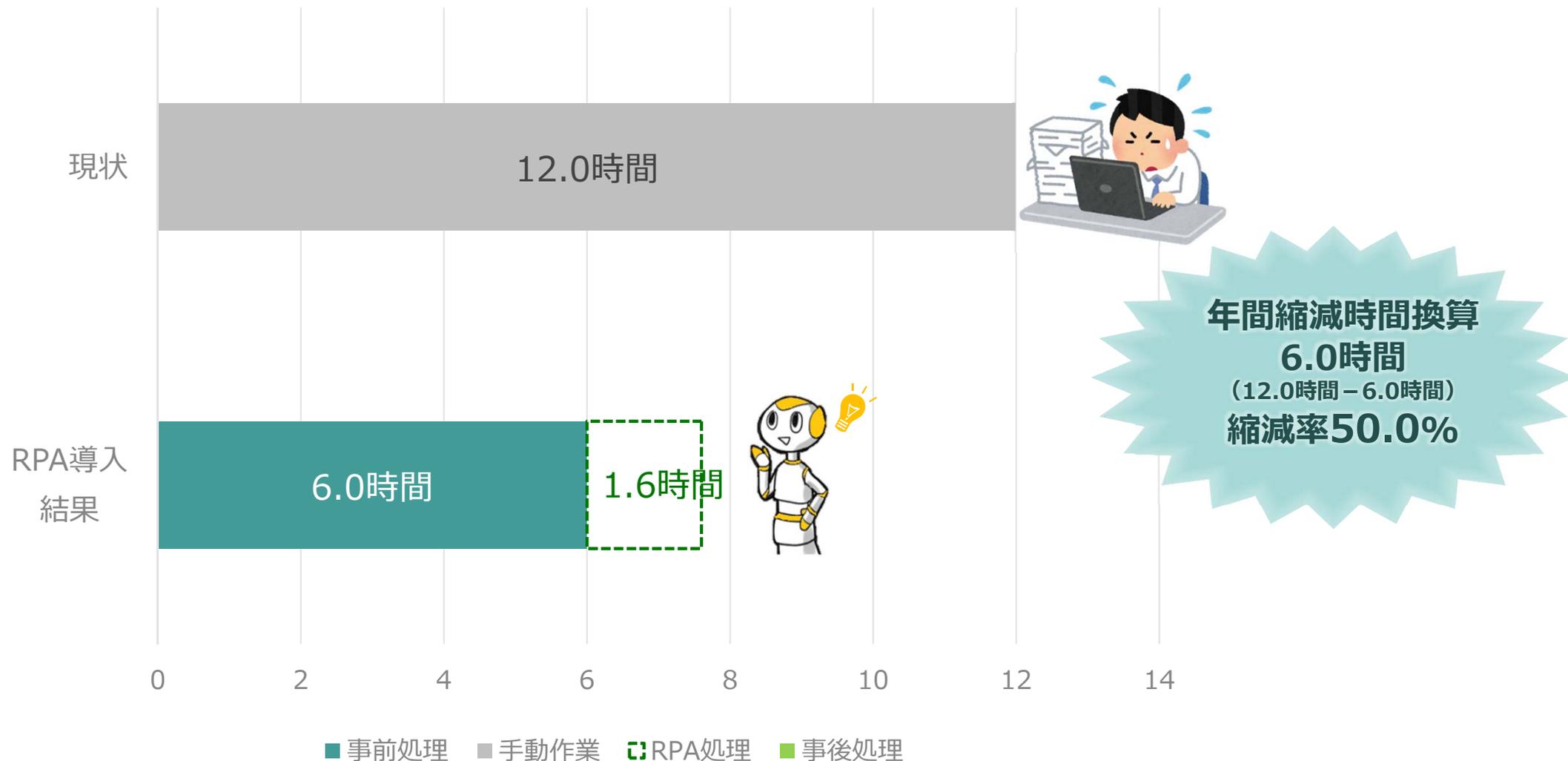


5.15. ⑭人件費支出科目のデータ登録（3/3） －RPA導入結果（定量効果）

「人件費支出科目のデータ登録」（水道局）の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で6.0時間縮減される（縮減率50.0%）見込みです。

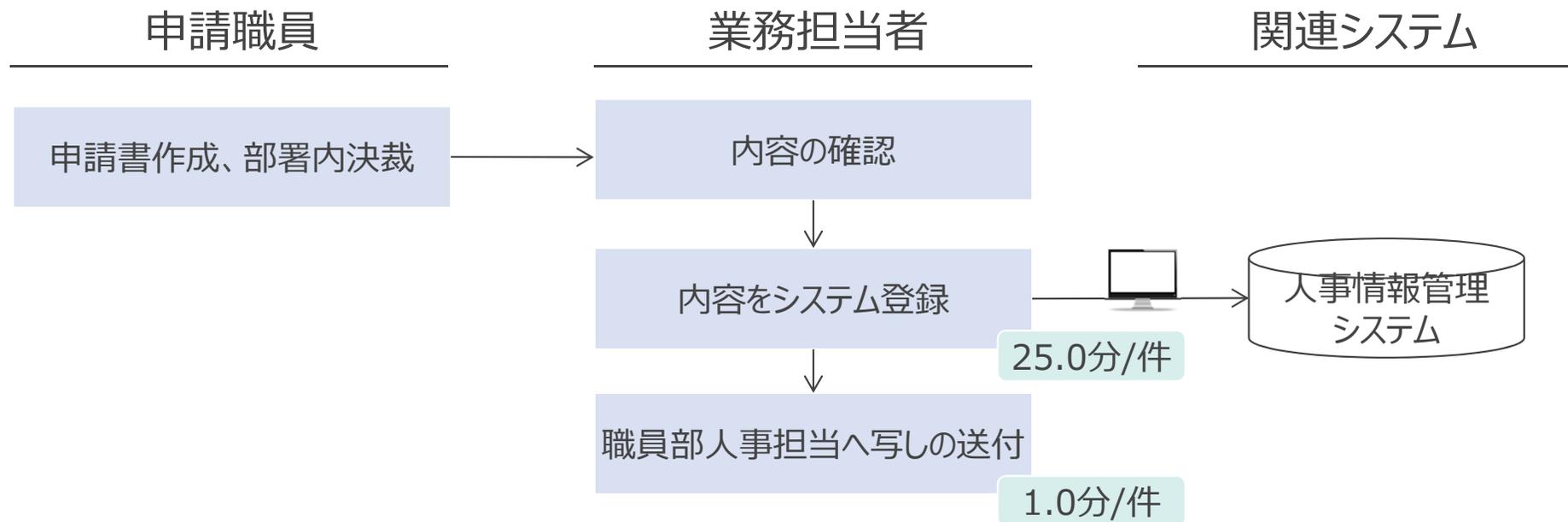
※一作業当たりの単位時間×年間件数（当該部署では36件）等の計算により、年間作業時間を算出しています。



5.16. ⑮資格・免許変更のデータ登録（1/3） －RPA導入前の作業プロセス

「資格・免許変更のデータ登録」（水道局）のRPA導入前の作業プロセスは以下のとおりです。

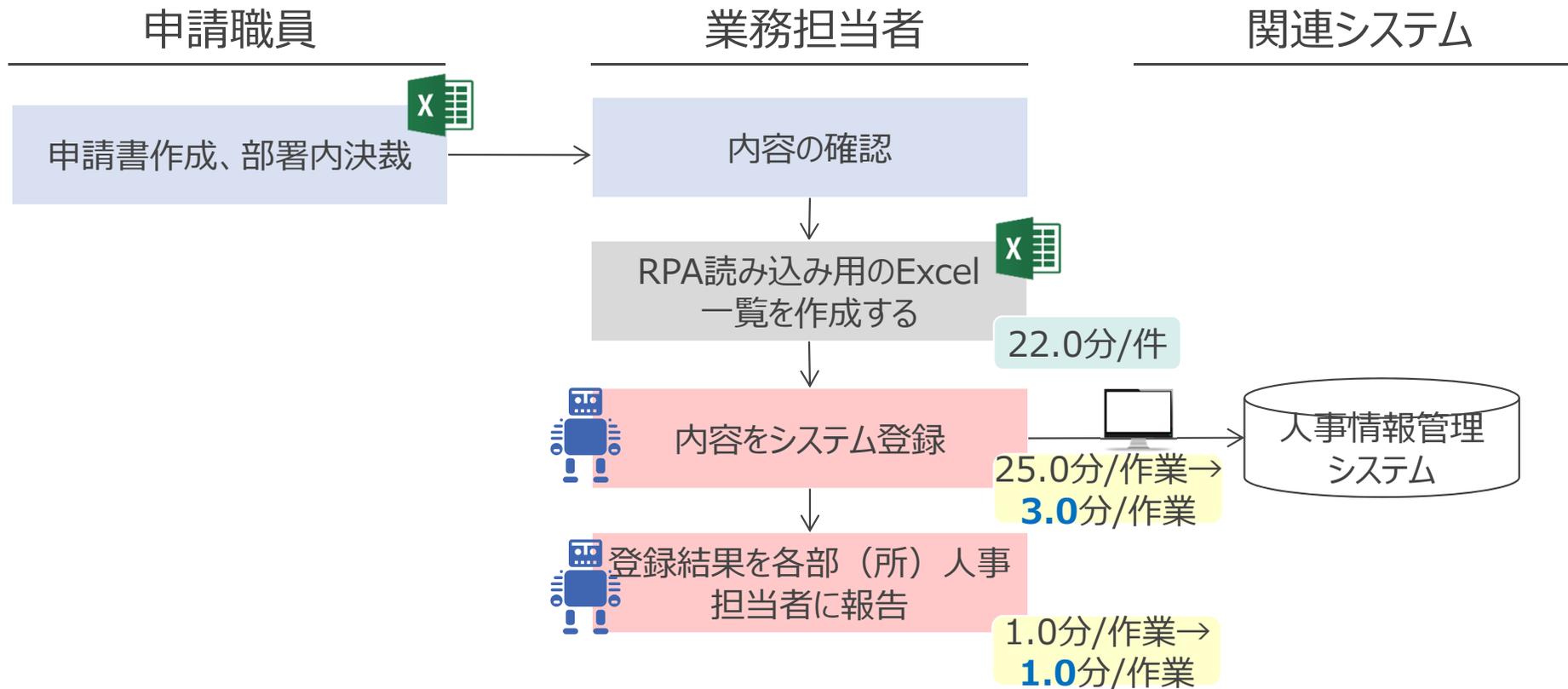
凡例：■手動作業



5.16. ⑮資格・免許変更のデータ登録（2/3） －RPA導入後の作業プロセス

「資格・免許変更のデータ登録」（水道局）のRPA導入後の作業プロセスは以下のとおりです。

凡例：■手動作業、■RPA処理、■事前・事後作業、■削除作業

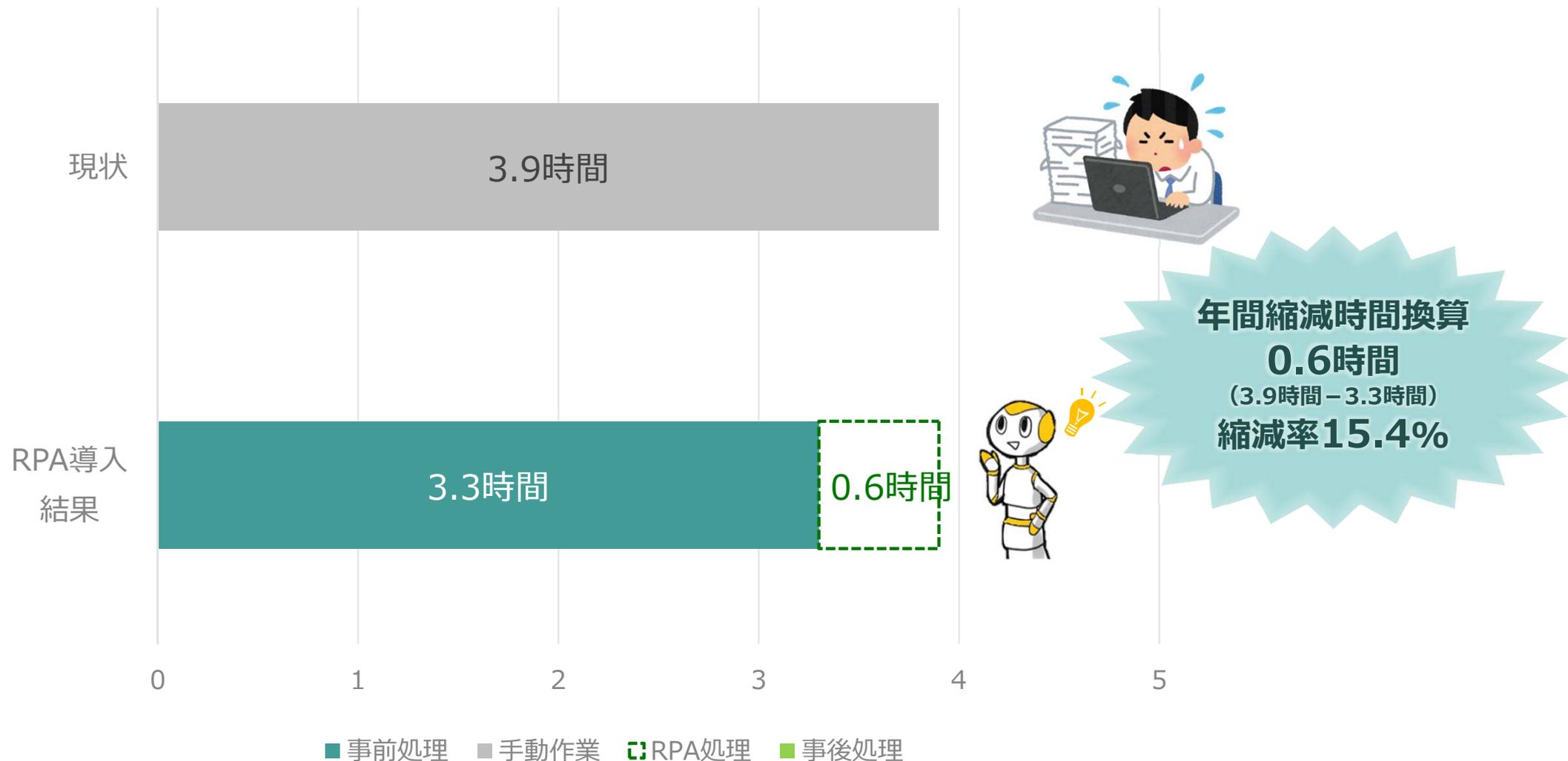


5.16. ⑮資格・免許変更のデータ登録 (3/3) -RPA導入結果 (定量効果)

「資格・免許変更のデータ登録」(水道局)の定量効果は以下のとおりです。

RPA導入の結果、職員の作業時間は年間で0.6時間縮減される(縮減率15.4%)見込みです。

※一作業当たりの単位時間×年間件数(当該部署では9件)等の計算により、年間作業時間を算出しています。



6. 実証実験結果の分析及び考察



6.1. RPA導入結果（定量効果）

共同実証実験で得られた各対象業務の年間縮減時間（見込）と縮減率は以下のとおりです。平均79.6%の縮減率となり、高い業務効率化の効果が見込まれることが確認できました。

No.	部局	対象業務	年間縮減時間（見込）	縮減率
①	主税局	個人事業税の統計資料整理	81.15時間	99.9%
②	オリンピック・パラリンピック準備局	通勤届の作成支援	46.0時間	54.4%
③		通知文作成及び送付準備	11.7時間	100.0%
④		手当等リストの作成・入力	15.8時間	96.9%
⑤		自己申告アップロード	26.6時間	99.3%
⑥		文書管理システム入力	5.3時間	100.0%
⑦	収用委員会	委員会文書チェック	(対象外 [※])	
⑧		消費者物価指数及び投資財指数情報取得	1.17時間	97.5%
⑨	総務局	スキャンデータのファイル名の付与及び保存	16.0時間	100.0%
⑩		休暇及び超過勤務状況のグラフ化	4.0時間	100.0%
⑪		年末調整関係書類の入力	1.0時間	20.0%
⑫		監理団体基礎情報のとりまとめ	41.1時間	80.7%
⑬		オープンデータ用ファイルの作成	27.5時間	100.0%
⑭	水道局	人件費支出科目のデータ登録	6.0時間	50.0%
⑮		資格・免許変更のデータ登録	0.6時間	15.4%
			合計283.92時間	平均79.6%

[※]職員の作業時間の縮減を目的としたものではなく、作業の正確性の向上を目的としたものであるため、定量効果の算出対象外とした。

6.2. RPA導入結果（定性効果）（1/2）

共同実証実験の結果得られた定性効果は以下のとおりです。

定性効果の分類	具体的な内容	対象業務（部局）
作業の正確性向上	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 委員会文書のチェックについて、職員個々のノウハウを吸い上げてチェックポイントを可視化することで、経験の浅い職員のチェックスキルを底上げすることができる。 ✓ 委員会文書に目を通しながら並行してチェックを行っていたが、あらかじめ自動マーキングしておくことで、よりチェック漏れを減らすことができる。 	⑦委員会文書チェック（収用委員会）
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 手動で実施していた消費者物価指数及び投資財指数のExcelへの転記作業を自動化するため、転記ミス減らすことができる。 	⑧消費者物価指数及び投資財指数情報取得（収用委員会）
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 手動で実施していたオープンデータ用ファイルへの転記作業を自動化するため、転記ミス減らすことができる。 	⑬オープンデータ用ファイルの作成（総務局）
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 扶養手当／住居手当リストから給与システムへ手入力していた作業を自動化するため、入力ミス減らすことができる。 	④手当等リストの作成・入力（オリンピック・パラリンピック準備局）
業務の可視化・改善	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 局の各職員が作成し申請していた通勤届を、担当者が一括して通勤届案を作成し各職員に確認を依頼する業務フローに変更することで、通勤届の訂正にかかる手戻りを減らすことができる。 	②通勤届の作成支援（オリンピック・パラリンピック準備局）

6.2. RPA導入結果（定性効果）（2/2）

前項の続き

定性効果の分類	具体的な内容	対象業務（部局）
横展開の可能性	✓ 例えば、各局では、総務局から送られてくる様々なリストがあり、それを局内で整理・分割して下部組織に送付し、その結果を収集して取りまとめて報告しているが、このような業務がRPAの適用に適している。	— (オリンピック・パラリンピック準備局)
その他	✓ 各部局のICT担当者は、主にICTに関するトラブル対応を行っているが、RPAの取り組みにより、業務の生産性向上に資する役割を担え、ICT担当者の重要性がより高まる。	— (総務局)

6.3. RPAの活用にあたっての課題・問題意識の考察

共同実証実験の結果、本書1.2.で挙げた「RPAの活用にあたっての課題・問題意識」に対する考察を以下に示します。

RPAの活用にあたっての課題・問題意識

- ✓ RPAの活用によりどの程度の効果（事務処理時間の縮減等）を得られるか
- ✓ 業務の特性に応じ、どのようなRPAソフトウェアを活用すべきか
- ✓ RPAを適用する対象業務をどのように選定すべきか
- ✓ 臨時業務の発生や人事異動等により生じる担当者の変更及び法令・制度の改正に伴う事務フローの変更がある中でRPAを継続的に機能させていくために必要なこと（体制、ノウハウ、工夫等）は何か

実証実験の結果に基づく考察

- ✓ 年間の事務処理時間について、5部局14業務の平均で**79.6%の縮減**効果が認められた
- ✓ 定量効果の他に、**作業の正確性向上や業務の可視化・改善**といった定性効果が得られた
- ✓ 都庁ではシステム間の連携やOffice操作に関する業務が多いため、**アプリケーション間連携のシナリオが簡単に作成できる**RPA製品が望ましい。
- ✓ また巨大組織であるがゆえに同系統の業務が各部門・部署で行われている可能性が高い。その為、作成した**シナリオが簡便に使い回せるよう共通部品化できる**RPA製品が望ましい。
- ✓ 職員が対象業務を選定する場合は、**事前に研修等でRPAソフトウェアの特徴を理解**してもらうことが必要。
- ✓ **都庁の業務量・組織の多さを考慮し、シナリオの難易度と作業工数、得られる効果のバランス**を踏まえて対象業務を選定する。
- ✓ シナリオがブラックボックス化しないよう、**複数人でのシナリオ作成、引継ぎドキュメント（説明付きフローチャート等）の整備**を行う。
- ✓ **RPA集合研修やシナリオを共有する仕組みの整備**を全庁的な取り組みとして行う。

7. RPA本格導入に向けて



7.1. RPA本格導入により期待される効果

RPAの本格導入に際しては、共同実証実験のように現行業務を変えずにRPAを導入するだけでなく、同時に業務プロセス等の見直しや、都庁が進めている「はんこレス」や「ペーパーレス」の取組を行うことで、導入効果をさらに拡大することができ、「2020改革プラン」で掲げる「都庁の生産性の向上と職員のライフ・ワーク・バランスの実現」への貢献が期待できます。

取組内容

期待される効果

現行業務におけるRPAの導入

- 実証実験と同様のアプローチで、各部局において現行業務を基本的に変えずにRPAを導入する。※ 定性効果「横展開の可能性」で触れたように全庁で考えた場合、効果が得られる潜在的な業務は多く存在すると考えられる。

- ✓ 定型的な作業について、**実証実験で確認できた同等の効果（稼働時間の縮減率：79.6%）**が期待できる。
- ✓ 現行業務の棚卸し、可視化を通じて、**非効率・無駄な作業の気づき**になる。

RPA導入と同時に業務プロセス等の見直し

- 現行業務の分析時や、RPAのシナリオ作成と合わせて、非効率・無駄な作業の見直しを行う。
- RPAが処理しやすい申請様式やデータ形式に見直す。

- ✓ 自動化できない作業に関しても効率化につながり、**業務全体の作業効率の向上、最適化**が図れる。
- ✓ RPAにより処理がしやすくなり、**シナリオの簡素化、メンテナンス性の向上**につながる。

「はんこレス」、
「ペーパーレス」の推進

- 申請、起案等の手続きについては、発生源入力から決裁、システム処理まで、一気通貫のデジタルでの処理を進めていく。

- ✓ 紙が理由で自動化が難しい業務についても、自動化が可能になり、**RPAの対象業務を大幅に拡大**できる。
- ✓ 職員は、定型業務の多くから解放され、**より高度で付加価値の高い作業に集中**することができる。

都庁の生産性の向上と職員のライフ・ワーク・バランスの実現

7.2. RPA本格導入に向けた課題 – 体制面の課題

前ページの効果が期待される一方で、本格導入に向けた課題もいくつか考えられます。共同実証実験で挙げた課題等を踏まえて、今後の都庁内におけるRPA本格導入に向けた課題（体制面の課題）と、その課題に対する解決の方向性を以下に示します。

体制面での課題

- 本共同実証実験は、各部局の協力を得ながら行政改革推進部が主導、推進したが、本格導入に向けては、都庁の組織規模に見合った体制が必要。
- RPAの導入はシステム開発ほど難しくないものの、自動化対象業務の分析からシナリオの作成、実行まで一定のスキルが求められ、すべてを現場任せにすることは難しい。
- シナリオ作成者の人事異動等によるシナリオのブラックボックス化、野良ロボット化を回避する必要がある。
- 多忙によりシナリオ作成に時間を割けなかった職員が多く、またRPAは難しいというイメージを持つ職員も多い。

解決の方向性

- ✓ 本格導入に当たって、**RPA導入支援の担当部局を決め、RPA導入部局との役割・責任分担を明確**にする。
- ✓ RPA導入における調達、業務分析、導入・シナリオ作成、運用・保守といった観点から**各種ガイドラインを整備**する。
- ✓ 原則、RPAのシナリオの作成、メンテナンスは各部局の職員が行うが、**一定の技術サポート等を外部委託で確保**する。
- ✓ 事業者による**訪問サポートや研修の実施**を行い、またRPAコミュニティや掲示板といった**庁内ナレッジシェアの場をつくる**。
- ✓ **有用なシナリオを作成した職員の表彰やシナリオコンテストを設ける**などのモチベーション向上策を検討する。

7.2. RPA本格導入に向けた課題 – 導入効果の最大化に向けた課題

共同実証実験で挙げた課題等を踏まえて、今後の都庁内におけるRPA本格導入に向けた課題（導入効果の最大化に向けた課題）と、その課題に対する解決の方向性を以下に示します。

導入効果の最大化に向けた課題

- 現行業務にRPAを導入するだけでも効果が期待できるものの、更なる効果を得るためには、業務プロセス等の見直しや、「はんこレス」、「ペーパーレス」の推進も同時に実施するべき。
- 特に紙が理由でRPAの導入が阻害される業務が多いため、RPAの導入対象業務を拡大するためには、ペーパーレス化、デジタル化が不可避。
- ペーパーレス化、デジタル化に向けては全庁でのOCRソリューション、サービスの導入を並行して検討し、セキュリティや費用対効果を踏まえた導入の具体化を推進する必要がある。

解決の方向性

- ✓ RPA導入時に、現行業務プロセスの可視化と、業務プロセスや申請様式、帳票等の見直し検討を必須とし、現行業務にそのままRPAを導入するだけでなく、**BPRの検討も促す**。
- ✓ しごと改革の一環で推進している「はんこレス」、「ペーパーレス」の中で、現行業務ではRPAの導入が難しい業務についても、業務フローのデジタル化等によるRPAの活用可能性を検討する。
- ✓ 上記に関して、RPAの導入支援のために、技術的な支援とともに、**BPRやペーパーレス化、デジタル化の支援を行う体制**となるよう検討する。

7.2. RPA本格導入に向けた課題 – 環境面の課題

共同実証実験で挙げた課題等を踏まえて、今後の都庁内におけるRPA本格導入に向けた課題（環境面の課題）と、その課題に対する解決の方向性を以下に示します。

RPAの導入・展開面での課題

- 職員個人の端末にRPAを導入すると、シナリオの作成、実行の負荷が、特定の職員に集中してしまう。一方で、複数の職員端末に導入すると、ライセンス費用が高騰する。
- 組織端末にRPAを導入する場合、通常業務への影響や夜間等にRPAを実行したい場合に制限が出てしまう。
- 現在都庁で計画されているネットワーク強靱化への対応により、仮想端末（VDI）への対応やインターネットを利用する業務への対応などで何らかの制約・制限が発生する可能性がある。

解決の方向性

- ✓ 本格導入に際して、**RPAのライセンス費用を最適化するためのライセンス体系、RPAを実行するPC環境等の方針（どのようなライセンス体系の製品を調達するのか、RPA専用の端末を用意するか等）を検討**をする。
- ✓ ネットワーク強靱化も含めた**TAIMSの整備計画と足並みを合わせて、RPA本格導入に向けた取組を進めていく。**

8. 今後の展望



8.1. 都庁の特徴とRPAの取組

都庁では、「2020改革プラン」に基づき、これまでも様々なBPRの取組を推進してきました。一方で、都庁は、他団体に類を見ない巨大組織であるが故に、全庁的に仕事のやり方の変革、ルールの変更等を行うには非常に時間と労力がかかるのが現実です。

今回の共同実証実験では、現在の業務のやり方を変えなくともRPAを導入し、大幅な作業効率化が実現できることを確認できたため、RPAは現場レベルで即効性のある業務効率化の取組として非常に有用であると考えます。また、巨大組織であることから、人事給与業務等を始めとして各局・部で同じような業務を実施しているケースが多いため、RPAの取組を組織を越えて水平展開することにより、大きな効果を得ることも期待できます。

都庁の特徴



- 職員数、組織数が非常に多く、事業範囲も広い。
- 組織が巨大なため、全庁レベルでルールの変更等を行うのに時間を要しがち。
- 部署単位での事務処理の最適化が進んでいる。
- 組織の階層が深く、業務が重複していたり複雑になっている。

RPA全庁展開の期待

- RPAは現行業務を変えずに導入することができ、大幅な作業の効率化が期待できる。（ただし、効果を最大化するために、並行してBPRの取組も行うことが重要）
- 作成したシナリオをナレッジとして、類似業務を行っている別組織に水平展開することにより、効果を倍々に拡大することが期待できる。
- RPAを成功体験に、BPRやデジタル化の取組推進のきっかけとなる。