



RPAの活用による業務時間の削減

つくば市総務部ワークライフバランス推進課 係長 三輪 修平

つくば市の基礎データ

常住人口	240,987 人	R1.10.1現在	水戸に次ぎ県内2位
職員数	1,926 人	H31.4.1現在	
面積	283.72 km ²	H14.11.1以降	可住地面積は県内1位

「科学のまち」としての側面のほか、芝の生産日本一をはじめ、かつて皇室に献上されていた「北条米」やブルーベリーの生産など田園都市としての側面もある。



つくば市の特徴とRPAのきっかけ

つくばエクスプレス開業

- つくば駅と秋葉原駅（58.3km）を最速45分で結ぶ
- 平成17年（2005年）8月24日開業
- 新線と一体となった都市開発が進み、沿線自治体は軒並み人口増
- つくば市は、常住人口ベースで約4万人増（120%）



研究学園都市

昭和42年（1967年）9月の閣議決定以降、国策で国・研究機関等の移転が始まり、昭和60年（1985年）にいわゆる科学万博が開催

- 官民合わせて約150の研究所、研究者数 1万人以上
- 外国人数 9,635人、138か国（R1.8.1現在）
- 筑波大学、筑波技術大学、筑波学院大学などの大学が立地



税務署がない

- 税務署は隣接の土浦市にある土浦税務署が管轄
- 税務署主催の確定申告相談会場へは、市役所から車で30分、電車とバスだと1時間以上（2 km弱の徒歩を含む）
- 市役所の相談会場の件数は、1万件前後（一日平均500件程度）

労働基準法改正

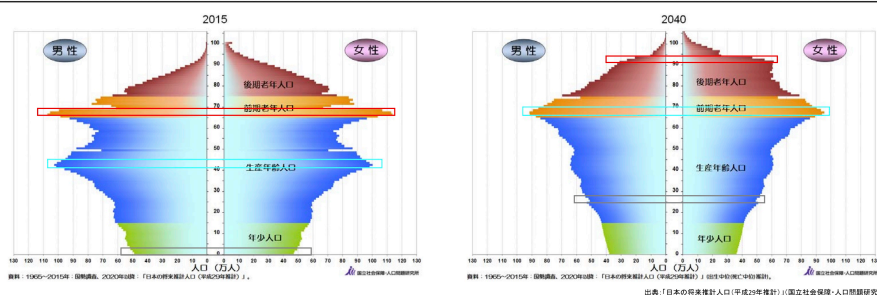
- 平成31年（2019年）4月に改正労基法施行
- 同月、労基法に準ずる形でつくば市の改正規則施行
- 時間外勤務時間は、原則「月45時間/年360時間」に制限

2040

- 20年後の生産年齢人口は約2割減少し、首都圏でも例外ではない
- つくば市は人口増予想といえども、各地の官民と少ない労働者を奪い合うことになるため、職員数の減少が推察される
- 総務省2040研究会では、職員数が半減しても公共サービスを維持するために、AI・ロボティクスを活用したスマート自治体への転換を求める

我が国の人口の動向について

- 2040年には、団塊の世代（出生数 260～270万人/年）及び団塊ジュニア世代（出生数 200～210万人/年）が高齢者となっており、我が国の人口ピラミッドはいわゆる棺おけ型になる。
- 近年の出生数は、年間100万人に満たない。2040年にはこの世代が20歳代となる。



	出生数	2015年※1	2040年※1
団塊の世代 1947～49年生まれ	267.9万人 ～269.7万人	215.2万人 66～68歳	80.4万人 91～93歳
団塊ジュニア 1971～74年生まれ	200.1万人 ～209.2万人	198.9万人 41～44歳	182.7万人 66～69歳
【参考】 2013～15年生まれ	100.4万人 ～103.0万人	98.2万人 0～2歳	102.7万人※2 25～27歳

※1 2015年、2040年の各世代人口は各年齢の平均を記載。

※2 日本の将来推計人口は、国籍に関わらず日本に在住する総人口を推計の対象としており、国際人口移動率(数)を仮定して推計を実施している。

出典: 出生数は厚生労働省「人口動態統計速報」から作成。
2015年、2040年人口は「日本の将来推計人口(平成29年推計)」(国立社会保障・人口問題研究所)から作成

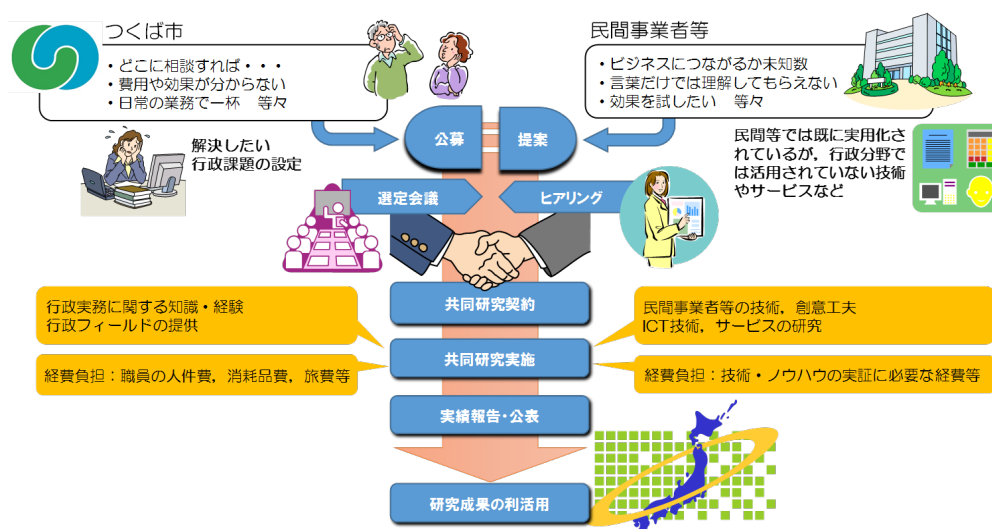
1

導入の流れ

共同研究

民間企業と自治体向け公共サービスを共に作り上げる「イノベーションスイッチ」のスキームを制定した。

時間のかかる財政査定→議会審議→入札の流れと、新技術ゆえに具体的な導入効果がわからず説得力に欠けることを回避すべく、費用は無償。契約も守秘義務・知財等最低限のものとし、柔軟な研究を促進。



- 共同研究実績報告書 全文公表中（つくば市・NTTデータグループ作成）
<https://www.city.tsukuba.lg.jp/jigyosha/oshirase/1003854.html>

本番環境での運用

- 繁忙期に「研究に付き合わされる」担当課に配慮
- 担当課が研究のためにかけた時間的コスト以上の効果を、実環境下で還元
- 業務で導入する中、担当課についても理解を深めた

ライセンスの導入

- 平成30年（2018年）に6月補正で予算確保
- 「WinActorの年間ライセンス納入」で一般競争入札
- 同年10月より正規ライセンスにて運用開始

導入のポイント

導入しやすい部署からスタート

- RPA以外のハードルを減らす
- イメージしやすい内部研修
- 原則担当課でシナリオ作成・管理

導入部署選び

- 「効果が出てインパクトがありそうな、導入に消極的な部署」と「インパクトはそれほどないが、導入に積極的な部署」があれば、後者优先
- 後者の成果をもとに、前者に「営業」をかけよう
- インパクトの大きい部署で成果を出せば、全庁展開が進む
- 導入部署に迷ったら、職員向けアンケートで「面倒な仕事」を聞くと良い
- アンケートには「RPA」の文字を決して入れないこと

通常利用 (H30)	一時利用 (H30)	導入検討・試行中 (R1)
納税課	財政課	国民健康保険課
市民税課	教育指導課	医療年金課
資産税課	情報政策課	高齢福祉課
市民窓口課	ワークライフバランス推進課	健康増進課
障害福祉課		社会福祉課
人事課		介護保険課
		幼児保育課
		契約検査課
		持続可能都市戦略室
		水道業務課

RPA×BPR

BPRとは

- ビジネス・プロセス・リエンジニアリングの略
- 「見える化」などの業務分析を行い、根本的なプロセスから抜本的な最適化すること

BPRとRPAの相性

- RPAによる自動化を視野に入れつつ最適化された状態で、RPAを導入すると、単にそのまま業務の一部を自動化するより効果が高い。
- 業務の一部を自動化しただけで満足しては効果が限定的であり、組織的な改善につなげるべきである。

BPRをやらなければRPAを始められないのか

- RPAが最も活躍する現場は、業務が多忙で疲弊している部署
- BPRをRPAの前提とする前に、そういう現場の現状を直視すべき
- RPAは現場主導のボトムアップ型
- BPRを前提とすると、RPA普及の阻害要因になりかねない

急がば回れ

- 現場の人たちが、「RPAは自分たちにとって負担軽減に役立つツールである」という実感を持ってもらうことが最優先
- 現場がBPRに取り組める環境になれば、あえて先行させる必要はない。
- 後で見直すと無駄にはなることもあるが、導入が進まないよりは良い

内部研修

- イメージしやすい、いつも使っているシステムで
- 疑問の「初期消火」は現場でしてもらうため、同部署で2人1組がベスト
- 教えるよりも気づきが大切なので、すぐに教えず見守ること
- 内容は基本的なもので十分

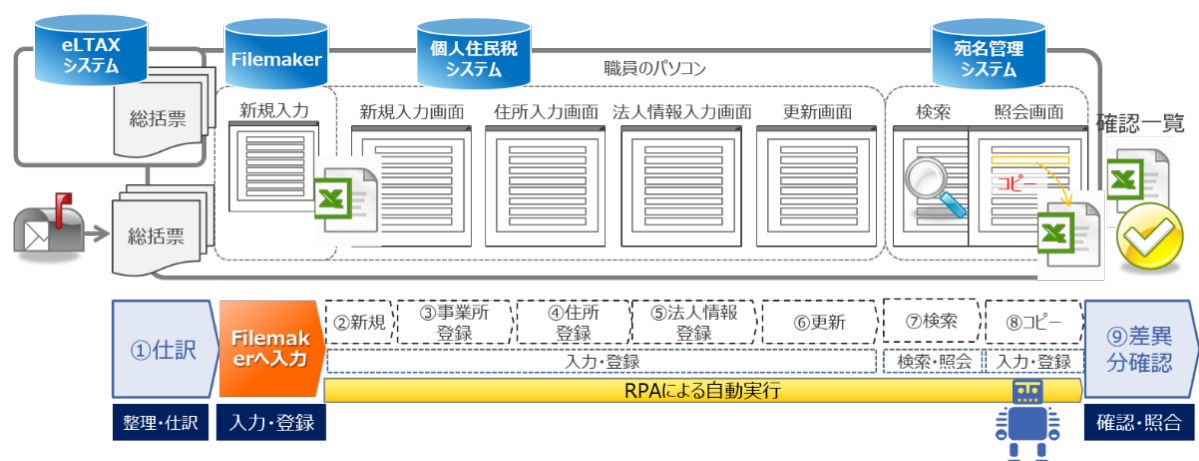
研修時間は、現場の負担を考慮し、半日で行っている。

シンプルなシナリオを作ろう

前提

住所「茨城県つくば市研究学園一丁目」、番地「1番地1」、方書「筑波パレス101号」と、データで持っていない住所カナを入力したい。

システムでは、住所をペーストしてもカナは自動入力されないが、郵便番号を入れるとカナが自動入力される。



概要

郵便番号を貼り付け、検索して住所・住所カナを表示させ、番地と方書を貼り付けする。

解決可能な課題と解決

郵便番号と住所は1対1でない。305-0817には、研究学園一丁目～七丁目まで7つが含まれるため、正しい「丁目」を選択する必要がある。

システムでは、一丁目は1、二丁目は2とコードが振られているため、「丁目」に対応するコードをデータに持たせておけば、RPAで正しいものを選択できる。

解決困難な課題の例

452-0961には、春日町（はるひちょう）を合併した際にできた愛知県清須市春日明河原～春日蓮花寺前まで66個が含まれるが、たとえば「春日八幡」が何番のコードかは調べなければわからない。

- 実は、本市のシステムではそもそも452-0961は「愛知県清須市春日」しか出てこないため、上記問題は起きないが、そのままでは台帳が不正確になる上、春日町には「大字落合」と「大字下之郷」の2つの大字があったようなので、重複地番があることが推測でき、郵送等にも支障が出る。

解決方法

あきらめる。

誤って登録させても、システムで再検索し、どう登録したかを記録するシナリオにしておけば、後で確認可能。誤って登録されているものを見つけ、手で修正すればよい。よく出てくる原則例外パターンに対応し、レアケースは人の手で処理する。

なぜそうすべきか

複雑なシナリオは、後任者のシナリオ運用・修正の妨げになる。

減多にない例外のためにこのリスクは負えないし、手で修正したほうが早い。

内製にする場合は、この割り切りが重要になる。

AI-OCR

従前の課題

- 紙の資料が多い自治体業務については、データ化が課題
- デジタルデバイスやマイナンバーカードの普及率の低さから電子申請は難しい
- 民間でAI-OCR×RPAは活用されていたが、パブリッククラウドがネックに

LGWAN-ASP版AI-OCR

- 近年、LGWAN-ASPでサービス提供・提供予定業者がでてきた
- NTTデータとつくば市他5市で、自治体帳票の読取試験を実施
- 文字単位で93%の正読率を記録

利用についての考え方

- 93%も読めると考えるか、（申請書の文字数が100文字だとすると）申請書の中で7文字も間違えると考えるかは適用業務次第
- パンチ委託からの転換は、確認に要する業務が増えるので注意が必要
- 委託に出せず職員が手作業で行っていたものについて、使うと効果的
- LGWANのトラフィックは懸念
- 将来的にはAI-OCRをメインで使わない電子自治体への転換が必要

やってみよう！

共に取り組もう！

- RPAの活用はアイデア次第。1つの自治体の担当者のアイデアでは限界
- システムややり方に違いはあれども、1,741自治体の業務には共通点も多い
- アイデアを共有することで、活用範囲は拡大できる
- シェアしましょう

やってみよう！

- 導入段階においては、情報・財政・現場（場合によって、行革・人事等も）が三位一体となって前向きに検討しなければ難しい。時には首長の理解も必要。
- RPAの理解には、実環境下で動かしてみることが一番
- 各社のトライアルを使い、それぞれのRPAをためしてみよう