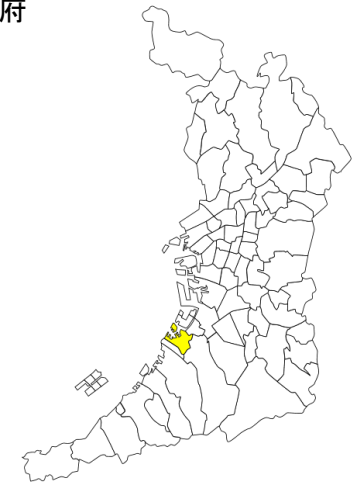


泉大津市

業務改革推進プロジェクト事業

大阪府



人口 (H30.1.1時点) ／面積	本庁・支所等 窓口数	昼夜間人口比率	人口動態 自然増 自然減	人口動態 社会増 社会減
75,238人 13.49km ²	1本庁	90.9	増：607人 減：693人	増：2,127人 減：2,109人

主な取組の概要

【主な取組】

- ・ 7月～9月 業務プロセスの可視化、業務量調査、改善策の検討
- ・ 7月～2月 行財政改革推進本部会議（5回）、他自治体との意見交換会（4回）
- ・ 8月7日～8月17日 他自治体の業務上の課題把握
- ・ 8月 AI開発企業との協議（2回）
- ・ 11月 実証実験対象業務の選定
- ・ 1月 AI、RPA実証実験開始

【棚卸し対象窓口業務】

- ・ 窓口対応とデスクワークの両方を行い、業務過多の状況にあると考えられる窓口担当課及び全庁的な内部管理事務を担う課の全12課を対象として、調査・分析を実施。
 - ・ 全115業務
(人事課【8】、人権くらしの相談課【6】、税務課【16】、市民課【15】、福祉政策課【11】、高齢介護課【8】、障がい福祉課【8】、生活福祉課【2】、子育て応援課【21】、こども育成課【7】、保険年金課【11】、会計課【2】)

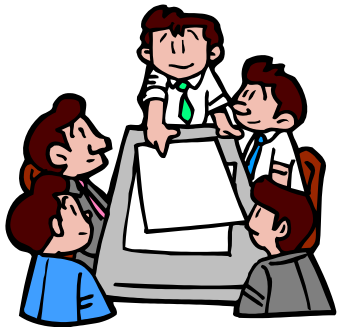
【現行業務の現状（主要概要）】

- 1 年間当たり利用件数** ※平成29年度
市民課における証明等交付件数
 - 住民異動：8,390件（最大：1,034件、最小：589件）
 - 証明書交付：69,926件（最大：6,972件、最小5,210件）
- 2 民間委託導入現状**
市民課における印鑑登録等関連業務、証明書交付業務、臨時運行許可事務、郵送請求処理業務などを平成29年10月より委託
- 3 人員・処理時間** ※住民票の写しの交付の例
 - (1) 人員 市民課 計6名～10名
(正規1～2名、委託5～8名)
 - (2) 処理時間 約4分／1件

主な取組の概要

【1. 業務プロセス・業務量の可視化及びコア／ノンコア業務の分類】

- 市役所 1 階の窓口担当課を中心とした全 1 2 課を対象にヒアリングを実施し、全業務の**業務プロセスを可視化**
- 業務プロセスの各作業ごとの**処理時間、コア業務／ノンコア業務等を調査のうえ整理**
- 当該基礎資料をもとに A I や R P A、アウトソーシング等に対応することで**効率化されると考えられる業務を整理**するとともに、**作業時間削減効果を検証**



1 2 課に対して
ヒアリングを実施

業務	事務	作業	
住民基本台帳 異動(増加)	転入(未届転入、住所設定を除く)	転入届受付	申請者から転入届 ※転入異動届 別永住者証 ド、個人番号
		転入処理	転入情報を 入力結果とし
		審査	転入届等を
		各種カード裏書き	通知カード、 カード、特別
		各種カード継続利用処理	各種カード() 継続利用処理

ヒアリングの内容を踏まえて
業務プロセス定義を作成・修正

作業	対応者 (雇用形態)	作業時間 (割合)	専門性 (コア/ノンコア)	処理媒体 (入力、確認、審査等)	法律	
					職員による 対応可否	
窓口受付	正規職員	10%	ノンコア	紙		不要
(納付書がない場合) 納付書作成	正規職員	20%	ノンコア	業務システム		不要
領収、現金一時保管	正規職員	10%	コア	紙		不要
窓口収入情報の取込み	嘱託職員	50%	ノンコア	業務システム		不要
現金納入	嘱託職員	10%	ノンコア	業務システム		不要

業務プロセス定義の作業ごと
に処理時間、コア／ノンコア
等を調査にて把握

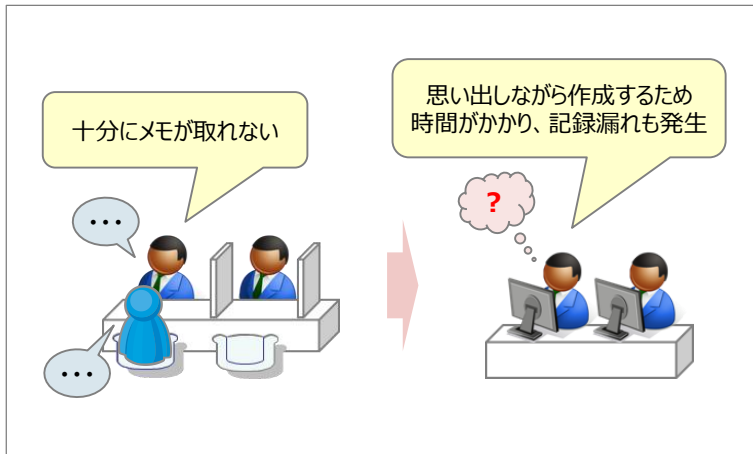
主な取組の概要

【2. 入力業務を効率化するためのA Iプロトタイプ開発】

- 業務プロセス等の可視化の結果、市民等とのやりとりの記録に係る「**入力**」業務に**時間がかかっている**ことが判明したことから、当該業務の効率化から着手
- 具体的には、相談・面談業務について、相談等の実施後に**改めて議事録・メモを作成している非効率な運用を見直し**
- A I を活用して運用を改善し、業務の効率化が図れるか検証

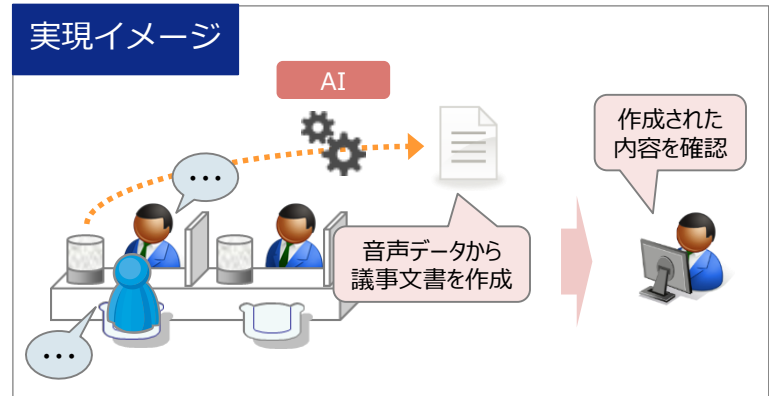
現状 (As - Is)

- ✓ 相談内容の記録に時間がかかっている
- ✓ 相談内容をシステムに入力するが、相談しながらの入力はできず、メモも取れない場合もある



改善イメージ (To - Be)

- ✓ 相談や面談等の市民とのやりとり（音声データ）について、AIが音声認識技術、自然言語処理技術等を用いてテキスト化
- ✓ 職員が、テキスト化された議事文書を確認、必要に応じて修正するなどして、議事録やメモとして最終化



主な取組の概要

【3. 入力業務を効率化するためのRPA実証実験】

- 業務プロセス等の可視化の結果、申請内容等の「**入力**」業務に時間がかかっていることが判明したことから、当該業務の効率化から着手
- **業務システムへのデータ入力**や、**入力結果の確認**を手で処理しているケースが多く、業務負荷に加えて、**人的ミスの潜在的なリスク**があることから運用を見直し
- RPAを活用して運用を改善し、業務の効率化が図れるか検証

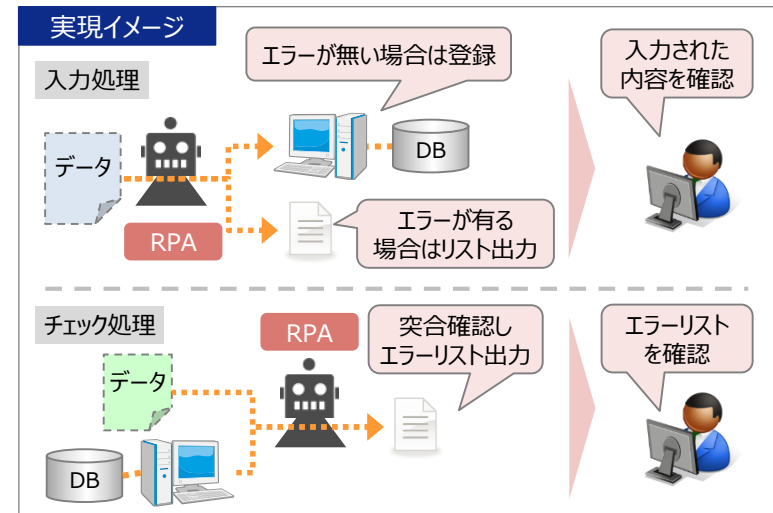
現状 (As - Is)

- ✓ 受領データを取込む機能がないため、印刷して手入力
- ✓ 入力結果の読み合わせ作業（チェック作業）を実施
- ✓ 外部機関の提供情報と庁内の台帳情報と突合チェック
- ✓ 処理件数が多く、入力事務の業務量が多い
- ✓ 支払・収納データをシステムが取り込める形式に加工



改善イメージ (To - Be)

- ✓ RPAを活用し、受領したデータの自動登録機能や、データのエラーチェックを自動化
- ✓ 職員は、上記で実施された登録結果やエラーチェック結果を確認



現行業務の棚卸し・分析

活用した調査票(一部)

業務プロセス定義

課名: ●●課

業務	事務	作業	① 対応者 (雇用形態)	② 作業時間 (割合)	③ 専門性 (コア/ノンコア)	④ 処理媒体 (入力、確認、審査等)	⑤ 法律・条例等の制約			補足情報	
							職員による 対応要否	その他	制約の根拠		
1 住民異動届	1.1 転入届	1.1.1 届書等受領	正規職員	1%	ノンコア	紙	不要			申請者から転入届、転出証明書、世帯主の同意書、個人番号カード等を受領する。	
		1.1.2 添付書類確認		5%						必要な添付書類が揃っているかを確認する。不足がある場合は、申請者へ提出を依頼する。	
		1.1.3 本人確認		2%						本人確認書類(免許証等)で本人確認をする。	
		1.1.4 届書内容確認		5%						転入届の記入漏れ等を確認する。不備があった場合は、申請者へ修正を依頼する。	
		1.1.5 処理依頼								バックヤードへ転入届、転出証明書、個人番号カード等を手渡し依頼を行う。	
					1%						から、転入届、転出証明書等を受領する。
		1.1.7 住所情報確認等		2%						特別転入の場合等、必要に応じて、住民基本台帳ネットワークシステムにて他団体の住所情報の確認や転出証明	

【作業時間(割合)】
ひとつの事務内の作業全体で100%になるように、割合を記入してください。

【専門性(コア/ノンコア)】
以下の考えに従い、選択してください。
コア:職員による必須の作業(審査、決裁等)
ノンコア:職員による対応が必須ではない作業

【法律・条例等の制約】
アウトソーシングやICT化を実現するうえでの、法律や条例等の制約を記載してください。
何らかの制約が発生する場合は、「制約の根拠」を選択してください。

【対応者】
作業の主たる実施者(対応者)が委託や派遣の場合、以降の調査項目への回答は不要です。

【処理媒体】
入力、確認、審査等の事務処理について、操作・処理する媒体を選択してください。
電話連絡や調査ごと、他組織への連携・依頼等の作業で、処理媒体がない場合は回答不要です。

ICTの活用、アウトソーシングの導入等が検討できるよう調査項目を設定

業務プロセス定義の作成で整理

業務プロセスの整理結果に項目を追加し、業務量調査で収集

調査票解説

【調査票の特徴】

- 業務プロセス定義をもとに、それぞれの業務の特性や業務量を把握
(業務プロセスの「作業」単位で、①対応者、②作業時間、③専門性、④処理媒体、⑤法律条例等の制約を把握)
- 業務プロセス定義を使って、業務フローと特性を把握することで効率的に業務の棚卸しを実施
- ICTやアウトソーシングの導入と費用対効果を分析する観点で調査項目を設定
- 各課へ回答を依頼。所要時間の定量情報は実務経験に基づく担当者の感覚値で回答

【調査票の活用方法】

- ①、③、④、⑤の情報をもとにICTやアウトソーシングの導入可能性や導入範囲を分析
- ②の情報をもとに当該作業に係る作業削減時間や費用を分析
- 最終的にICTやアウトソーシングを導入した場合の費用対効果を分析

現行業務の棚卸し・分析

現行業務の棚卸し結果

- 本市の現行業務の現状を把握するため、業務プロセス定義の各作業を**実施内容（事務の属性）が類似しているもので分類**
- 職員が実施する必要がある業務（判断が必要／職員権限での実施が必要等）を「**コア業務**」、職員以外による実施について検討余地がある業務（定型的である／職員権限での実施が不要等）を「**ノンコア業務**」と分類し、**改善余地を検討**

事務の属性		業務形態	
		コア	ノンコア
各事務のうち、業務を跨って実施内容が類似する事務を1～17に大別し、各業務にて実施する内容が異なる事務を「18. その他」として分類		貴市職員が実施する必要がある業務（判断が必要／職員権限での実施が必要等）	貴市職員以外で実施を検討する余地がある業務（定型的である／職員権限での実施が不要等）
1	申請受付 申請受付／申請書類の確認等に係る事務		
2	相談/面談 相談／面談に係る事務		
3	入力 申請情報登録／結果登録等に係る事務		
4	確認 入力内容や出力内容の突合に係る事務		
5	帳票作成 システム等からの帳票出力／出力結果の確認に係る事務		
6	データ抽出/加工 対象者抽出やExcel加工を伴う事務		
7	審査/決裁 審査、認定、選考、決裁等		
8	交付/通知 通知出力／封入封緘／送付等に係る事務		
9	徴収、支払 手数料徴収、市金庫収納等の現金扱いに係る事務		
10	書類整理 書類の仕分け、整理、保管に係る事務		
11	連携 庁内外からの依頼、資料受領、提出、連絡に係る事務		
12	訪問、調査 訪問準備、訪問/調査分析関係の業務		
13	統計/集計 統計資料／報告資料作成等		
14	問い合わせ 市民からの問い合わせ対応全般		
15	会議/イベント 説明会、委員会／イベント開催に向けた各種調整、当日対応等		
16	事業計画等 事業計画の立案・検討等に係る事務		
17	施設管理 設備点検、備品手配等に係る事務		
18	その他 上記1～17以外の業務全般（勤怠管理、旅費申請等を含む）		

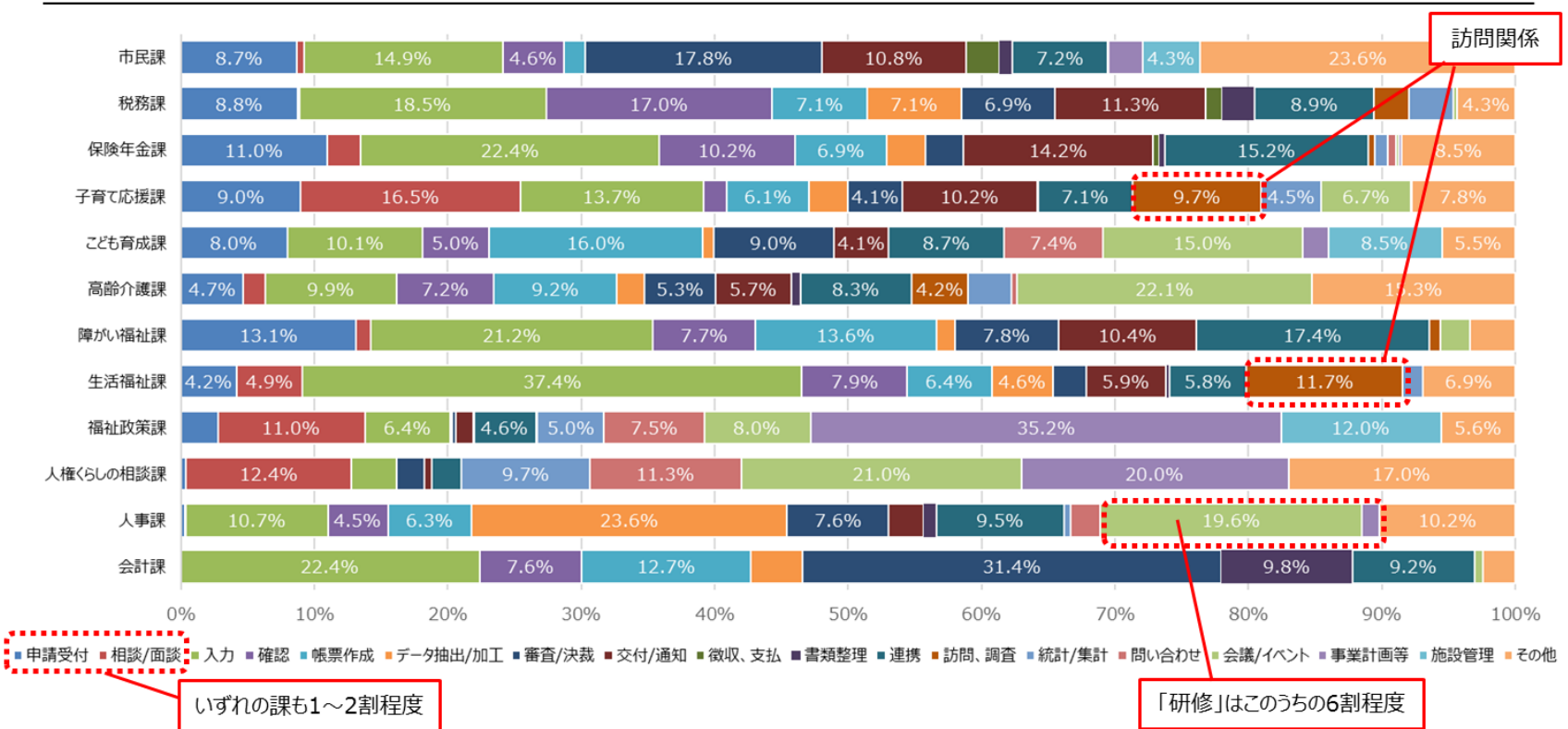
左記属性に対し、「コア」「ノンコア」別に業務量を精査

現行業務の棚卸し・分析

現行業務の棚卸し結果

- 各課で実施している業務の各作業を前述の事務の属性（申請受付、相談／面談、入力、確認等）に分類し、**事務の属性ごとの業務量を分析**
- 現状は入力や確認、帳票作成、データ抽出といった**事務作業が半数程度**と多い（事務作業は入力、確認、帳票作成、データ抽出、書類整理、他機関との連携、統計/集計と定義）
- 申請受付や相談／面談の**窓口対応**についてはいずれの課においても**1～2割程度**

課別 事務分類ごとの業務量の割合

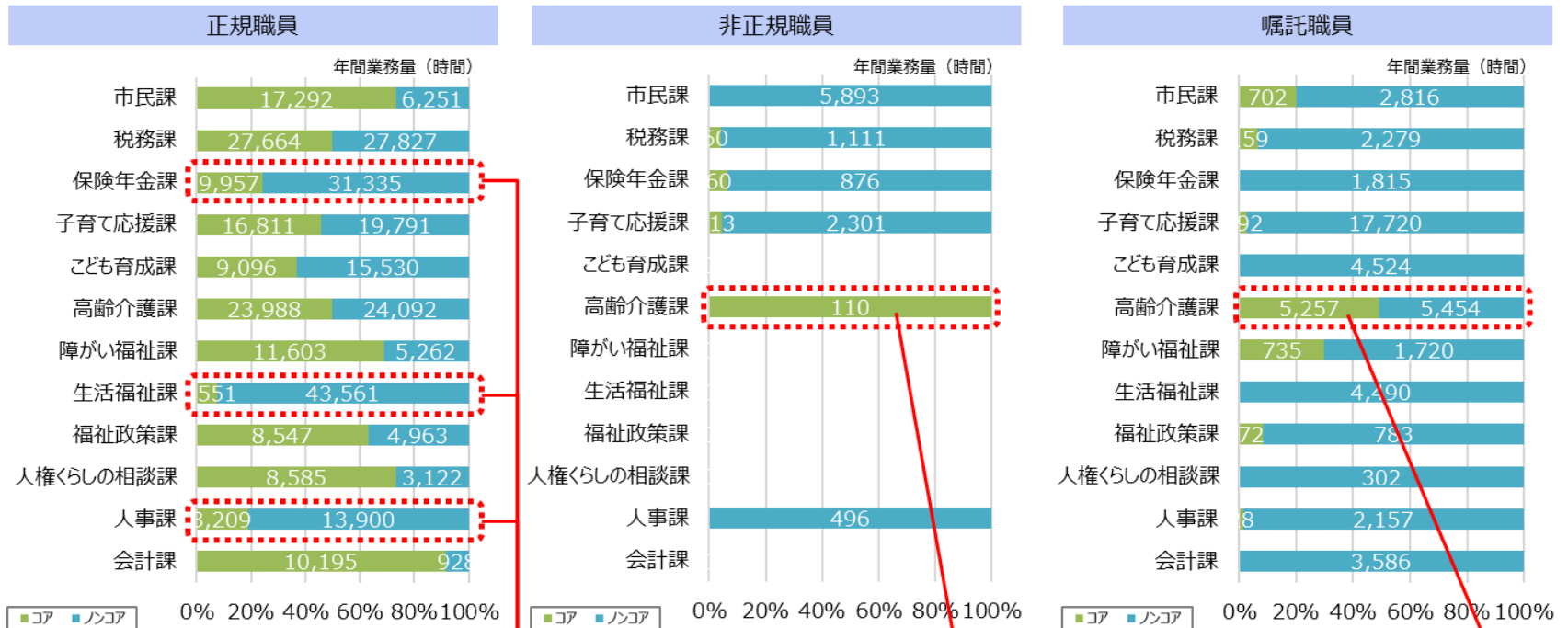


現行業務の棚卸し・分析

現行業務の棚卸し結果

- 各課で実施している業務の各作業をコア業務とノンコア業務に分類し、それぞれの業務量を分析した結果、調査対象課全体で**コア業務が約4割、ノンコア業務が約6割**
- 正規職員については、**ノンコア業務が7割強**を占めている部署が**3課**

雇用形態別 コア/ノンコア業務量の割合



ノンコア業務が7割強を占めている

高齢介護課(長寿推進係)
 ✓ 介護予防に関する一時訪問 (110時間)

高齢介護課(長寿推進係)
 ✓ 生活支援サービス等 (1,468時間)
 ✓ 介護予防に関する動画作成 (734時間)
 ✓ 会議/イベントにおける企画・立案、各種調整、当日運営、アンケート・議事録作成等 (1,958時間)

AIの検討結果解説

【AIで効率化が可能な業務の規模・内容】

- **議事ヒアリング内容の文書化（18事務）**
相談・面談において、相談等の実施後にその内容を入力する業務
- **非定型帳票のデジタル化（20事務）**
非定型様式や手書き書類の情報を手入力する業務

等

【対象業務選定時の判断基準等】

- **議事ヒアリング内容の文書化**
 - 相談・面談の内容をテキスト化して残しておく必要があるもの
 - 相談・面談中にメモが取れないもの
 - 相談等実施後の入力作業に時間を要しているもの
- **非定型帳票のデジタル化**
 - 非定型様式や手書き書類をもとに入力作業をしているもの
 - 処理件数が多く業務負荷や入力ミスリスクがあるもの

RPAの検討結果解説

【RPAで効率化が可能な業務の規模・内容】

- **統計資料作成・対象者の抽出等（11事務）**
業務システムの出力データやExcel等のデータを編集して統計資料等を作成する業務
- **入力・チェック業務の自動化（26事務）**
業務システムへのデータ入力や入力結果の確認等が必要な業務

等

【対象業務選定時の判断基準等】

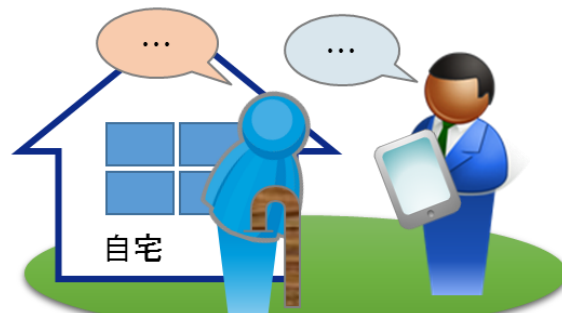
- **統計資料作成・対象者の抽出等**
 - 業務システムの情報に加えて紙や手計算で帳票を作成しているもの
 - システムで1件ずつ対象者の情報確認が必要なもの
- **入力・チェック業務の自動化**
 - データの取り込み機能がないため、印刷して手入力しているもの
 - 入力結果を確認するため読み合わせ作業を行っているもの
 - 処理件数が多く、入力作業に時間を要しているもの

等

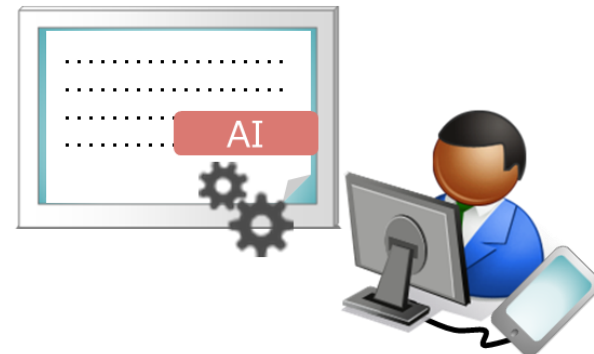
等

AIの実証実験

- 議事ヒアリング内容の文書化を効率化するために、**AIプロトタイプ開発**に着手
- 具体的には**介護認定に係る認定調査業務**において実証実験を実施
- 現在の運用では、認定調査員が高齢者の自宅等を訪問し、心身の状況調査を行い、帰庁後、必要な情報を入力している。
- 実証実験では以下の運用で**音声データを取得して、当該データをテキスト化**することで入力作業を効率化
- これにより1日の訪問件数を増やし、介護認定業務をスピードアップすることで、**市民は早く介護サービスを受けることが可能**になると想定



- ① 調査時にヘッドセットを着用して、音声データを取得
- ② 音声データをスマートフォンに保存



- ③ スマートフォンに保存した音声データを取り込みテキスト化。
- ① テキスト化された内容を確認

歳出削減等の効果把握手法

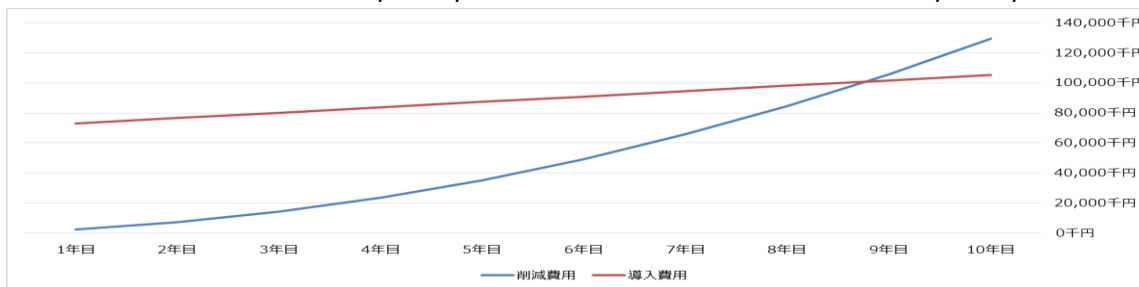
【A I 導入（議事ヒアリング内容の文書化）における歳出削減等の効果】

➤ 積算方法：人件費削減見込とA I 開発費用を比較し、歳出削減額を試算

人件費等×削減見込業務時間／1人当たり年間業務時間で算出

➤ 人件費、業務時間等の考え方

- 人件費等：平成29年度の正職員の1人当たりの平均年間給与費【5,553,000 円】
- 削減見込業務時間：当該作業に係る年間業務時間を、各課の実施している全業務を100%として、当該作業に係る業務割合を感覚値で把握して算出【15,751時間】
A I の活用で50%年間業務量が削減されると想定【7,876時間】
- 1人当たりの年間業務時間：7.75（1日の勤務時間）×20日（1カ月の勤務日数）×12カ月で算出【1,860時間】
- 導入効果が業務に反映される割合：ただちにすべての事務に導入することができないことを勘案して割合を設定【10%/年ずつ反映され、10年後に100%になると想定】
- A I 開発費用等：概算費用【開発費：72,900,000円、ランニングコスト：3,600,000円/年】



導入効果が業務に反映される割合			10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
		-	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目
AI（議事ヒアリング内容の文書化）	削減業務量（h）	7,876	788	1,575	2,363	3,150	3,938	4,726	5,513	6,301	7,088	7,876
	削減費用		2,351千円	4,703千円	7,054千円	9,405千円	11,757千円	14,108千円	16,460千円	18,811千円	21,162千円	23,514千円
	導入費用	72,900千円	72,900千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円	3,600千円
	費用対効果		-70,549千円	1,103千円	3,454千円	5,805千円	8,157千円	10,508千円	12,860千円	15,211千円	17,562千円	19,914千円
累計	削減費用		2,351千円	7,054千円	14,108千円	23,514千円	35,271千円	49,379千円	65,838千円	84,649千円	105,812千円	129,325千円
	導入費用		72,900千円	76,500千円	80,100千円	83,700千円	87,300千円	90,900千円	94,500千円	98,100千円	101,700千円	105,300千円
	費用対効果		-70,549千円	-69,446千円	-65,992千円	-60,186千円	-52,029千円	-41,521千円	-28,662千円	-13,451千円	4,112千円	24,025千円

➤ 積算結果

理論値で導入後9年目で約410万円、10年目で約2,400万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

歳出削減等の効果把握手法

【RPA導入（入力・チェック業務の自動化）における歳出削減等の効果】

➤ 積算方法：人件費削減見込とRPA導入費用を比較し、歳出削減額を試算

人件費等×削減見込業務時間／1人当たり年間業務時間で算出

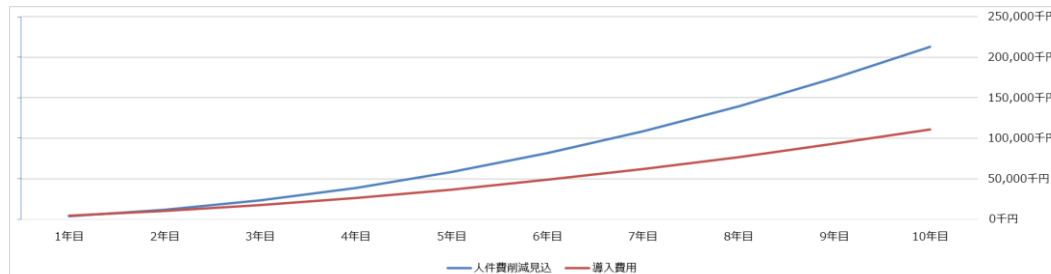
➤ 人件費、業務時間等の考え方

○人件費等、1人当たりの年間業務時間、導入効果が業務に反映される割合はA Iの場合と同様

○年間業務時間：当該作業に係る年間業務時間を、各課の実施している全業務を100%として、当該作業に係る業務割合を感覚値で把握して算出【12,976時間】

RPAの活用で100%年間業務量が削減されると想定

○RPA導入費用：1ライセンス715,000円とし、全対象事務実施に21ライセンスが必要と想定。また、ライセンス数は業務量に合わせて10%/年ずつ増加すると想定。加えて、導入支援に係る費用として2,860,000円/年を想定。



導入効果が業務に反映される割合		10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	
		1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目	8年目	9年目	10年目	
RPA（入力・チェック業務の自動化）	削減業務量（h）	12,976	1,298	2,595	3,893	5,190	6,488	7,786	9,083	10,381	11,678	12,976
	人件費削減見込	3,874千円	7,748千円	11,622千円	15,496千円	19,370千円	23,244千円	27,118千円	30,992千円	34,866千円	38,740千円	
	ライセンス費用	715千円	1,502千円	3,003千円	4,505千円	6,006千円	7,508千円	9,009千円	10,511千円	12,012千円	13,514千円	15,015千円
	導入支援費用	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円	2,860千円
	導入費用	4,362千円	5,863千円	7,365千円	8,866千円	10,368千円	11,869千円	13,371千円	14,872千円	16,374千円	17,875千円	
	費用対効果	-488千円	1,885千円	4,257千円	6,630千円	9,002千円	11,375千円	13,747千円	16,120千円	18,492千円	20,865千円	
累計	人件費削減見込	3,874千円	11,622千円	23,244千円	38,740千円	58,109千円	81,353千円	108,471千円	139,463千円	174,328千円	213,068千円	
	ライセンス費用	1,502千円	4,505千円	9,009千円	15,015千円	22,523千円	31,532千円	42,042千円	54,054千円	67,568千円	82,583千円	
	導入支援費用	2,860千円	5,720千円	8,580千円	11,440千円	14,300千円	17,160千円	20,020千円	22,880千円	25,740千円	28,600千円	
	導入費用	4,362千円	10,225千円	17,589千円	26,455千円	36,823千円	48,692千円	62,062千円	76,934千円	93,308千円	111,183千円	
	費用対効果	-488千円	1,397千円	5,655千円	12,285千円	21,287千円	32,662千円	46,409千円	62,529千円	81,021千円	101,886千円	

➤ 積算結果

理論値で導入後2年目で約140万円、5年目で約2,130万円の歳出削減効果が見込まれる結果となった。

取組結果のモデル化に向けた課題

【全般的な課題】

- 今回のプロジェクトでは、効率的に業務の棚卸しを実施するために「業務プロセス定義」を業務フローとして活用したが、RPAの実証実験の際に細かい粒度の業務フローが必要になったことから、最も適当な業務フローの粒度を検討する必要がある。
- AIやRPAを効率的に導入するためには、現行の業務フローを見直したほうがよいケースがあることから、このことについて業務所管課に理解してもらう必要がある。
- AIやRPAの導入に当たっては、一時的に新たな業務負荷（シナリオ作成方法の習得、最適なフローの検討等）が発生することから、業務所管課に導入の必要性や重要性について十分な説明が必要となる。

【AI導入に係る課題】

- AIに学習させるためのデータに個人情報が含まれている場合の当該データの送受信方法について検討する必要がある。
- AI開発に係る費用が高額で、1つの自治体で開発・運用していくことは困難であることから、国のサポートや複数自治体での運用など検討する必要がある。
- 開発したソリューションを他自治体でも活用できるようにするための、横展開の方法について検討が必要である（パブリッククラウドでの運用や当該ソリューションを販売するためのまちづくり会社の設立等）。

業務改革の今後の展開

業務の棚卸し結果を踏まえて、「**入力**」業務の効率化から着手することに決定。今年度の実証実験を踏まえて、以下のとおり取り組んでいく。

【A I を活用した取組】

- 本プロジェクトでの実証実験の結果を踏まえて、**A I の開発着手**を考えているが、本市のみで開発費用を負担することは難しい状況にあることから、国の補助金獲得を検討
- 補助金が獲得できれば**A I 開発に着手し、来年度中の開発**をめざす

【R P A を活用した取組】

- 本プロジェクトで実証実験を行った2業務（人事課の給与管理業務、税務課の軽自動車税当初課税業務）について、**来年度に本格導入**する予定
- あわせて、他の業務への導入に向けた実証実験を実施し、R P A を導入する業務を拡大する予定

本プロジェクトでは多様なパートナーと協働し、課題の抽出とその解決策について検討した。

引き続き、**民間事業者や他自治体、国・大阪府といった多様な主体と連携しながら**業務改革に取り組んでいきたい。