事例No.	927
公表年度	R1
団体の属性	複数団体
団体名	静岡県浜松市、岡山県岡山市、神奈川県相模原市

事例区分	DX

タグ	・（行政改革）業務の効率化 ・AI ・RPA

事例種類	ICTによる効率化

事例内容・タイトル

外国人の転入手続き業務におけるＡＩ、ＲＰＡ等のICTを活用した業務プロセス構築

出典

令和元年度自治体行政スマートプロジェクト報告書

浜松市グループ

静岡県浜松市（人口802,728人）
岡山県岡山市（人口707,355人）
神奈川県相模原市（人口717,414人）

【対象業務】　住民基本台帳業務
【モデル】　指定都市モデル

報告書

目次

目次・・1

１　事業概要
　１．１　事業の目的・・・3
　１．２　検討内容・・・3
　１．３　構成団体・・・4
　１．４　事業推進体制・・・5
　１．５　組織図及び事務分掌・・6
　１．６　全体のスケジュール・・9

２　現状業務分析
　２．１　実施スケジュール・・・10
　２．２　実施手順・・11
　（１）業務分析の実施内容・・11
　（２）ヒアリング内容、方式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　（３）時間計測について・・13
　（４）人口統計調査・・14
　２．３　現状業務調査結果・・・15
　（１）外国人人口の比較・・15
　（２）日本人と外国人の移動統計の比較（2018年度）　・・・・・・・・・・・・・・・・17
　（３）国籍別外国人転入者の比較（2018年度）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
　（４）在留資格別外国人転入者の比較（2018年度）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・19
　（５）外国人転入者の世帯構成等の比較（2018年度）　・・・・・・・・・・・・・・・・21
　２．４　現状業務の可視化・・・22
　（１）浜松市の業務フロー・・22
　（２）岡山市の業務フロー・・24
　（３）相模原市の業務フロー・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
　（４）工程毎の業務の現状・・28
　２．５　分析結果・・31
　（１）転入手続きにかかる時間の計測について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・31
　（２）浜松市における転入手続き標準時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33
　（３）岡山市における転入手続き標準時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・34
　（４）相模原市における転入手続き標準時間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
　２．６　参加団体ごとのブレインストーミング・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
　（１）浜松市の特色、課題等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
　（２）岡山市の特色、課題等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・37
　（３）相模原市の特色、課題等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・38
　２．７　対象業務・・39
　２．８　業務選定の考え方・・・40
　（１）日本人と外国人の定量的な比較・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41
　（２）その他の比較（定性的なもの）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・41

３　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討
　３．１　実施スケジュール・・・42
　３．２　実施手順・・42

目次

３．３　業務フロー比較･･････････････････････････････････････43
（１）来庁時･･43
（２）届出書記入～窓口案内････････････････････････････････43
（３）窓口受付･･44
（４）入力～決裁･･45
（５）決裁～手続き完了････････････････････････････････････46
３．４　自治体間比較結果･･････････････････････････････････47
３．５　自治体間の課題整理････････････････････････････････49
３．６　考えられるソリューション･･････････････････････････50
（１）AI（Artificial Intelligence）･･････････････････････50
（２）RPA（Robotic Process Automation）･･････････････････51
（３）モビリティ･･52
（４）その他のソリューション･･････････････････････････････53
（５）自治体における各ソリューション導入状況の比較････････53
３．７　ベストプラクティスの検討･･････････････････････････54
（１）活用するICTについて（その１）･･････････････････････54
（２）活用するICTについて（その２）･･････････････････････59
（３）プロセス改善について････････････････････････････････60
（４）ICTを活用した標準フロー･････････････････････････････61

４　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築
４．１　実施スケジュール･･････････････････････････････････63
４．２　実施手順･･64
４．３　検証プロセスの検討････････････････････････････････65
（１）WEB申請ナビゲーション機能･･･････････････････････････67
（２）窓口受付（QRコード、在留カードの読み取り）･･････････68
（３）RPAによるシステムへの自動入力機能･･･････････････････69
４．４　環境準備･･70
４．５　実証実験･･71
４．６　効果測定・分析････････････････････････････････････72
（１）計測方法･･72
（２）計測結果･･74
（３）年間削減効果推計････････････････････････････････････79
（４）アンケート分析･･････････････････････････････････････81
４．７　事業成果の取りまとめ･･････････････････････････････83
（１）事業の評価について･･････････････････････････････････83
（２）実現にむけての課題とその改善策･･････････････････････84
（３）今後の展望･･85
（４）総括･･86

1　事業概要

1．1　事業の目的

在留外国人数及び在留外国人構成比率の高い都市においては、外国人転入手続きの窓口業務における業務負担・処理時間が大きいという課題を共通的に抱えている。

また、「出入国管理及び難民認定法及び法務省措置法の一部を改正する法律（平成30年法律第102号）」の施行による新たな在留資格の創設に伴い、今後さらなる在留外国人の増加が見込まれ、円滑な窓口対応を持続していくためには業務の効率化等が求められる。

このような背景のもと、ＡＩ・ＲＰＡ等を活用した標準的かつ効率的な業務プロセスの構築にモデル的に取り組む自治体を支援することで、汎用性のある実践モデルを構築し、横展開を図ることを目的として総務省が実施する「自治体行政スマートプロジェクト及び革新的ビッグデータ処理技術導入推進事業（都道府県補完モデル事業）」を浜松市が受託し、外国人の転入手続き業務におけるICTを活用した業務効率化及び業務プロセス標準化について岡山市、相模原市と共同で検討し、実践モデル形成に取り組むこととした。

なお、実践モデルの実行による効果として、外国人の転入手続き業務に要する処理時間を、従来より20%以上削減することを目標に掲げる。

1．2　検討内容

【対象業務】
住民基本台帳業務

【業務の範囲】
外国人の転入手続き業務

【検討のテーマ・ＩＣＴの活用可能性】
外国人転入手続きの業務負担が大きい要因として想定されるシステム入力作業、届出書記入等において、新たなデジタル化ツールの有用性・汎用性を検証し、外国人の転入手続きに係る負担を軽減する実践モデルを形成する。

・在留カードのＩＣチップ読み取りによる届出項目の取得
・インターネット上に届出情報入力フォームを設置
（多言語対応、届出情報の事前収集、企業や学校等による集団届出対応）
・入力フォーム登録情報のＱＲコード化及びコード読み取りによる届出書の印刷
・ＲＰＡによる届け出情報のシステム登録自動化

【成果の普及方策】
幹事市である浜松市にて、「大都市事務管理主管者会議」、「指定都市区政主管課長会議」、「指定都市情報管理事務主管者会議」、「外国人集住都市会議」を通じ、本事業の取り組み事例を周知していく予定。

1　事業概要

1．3　構成団体

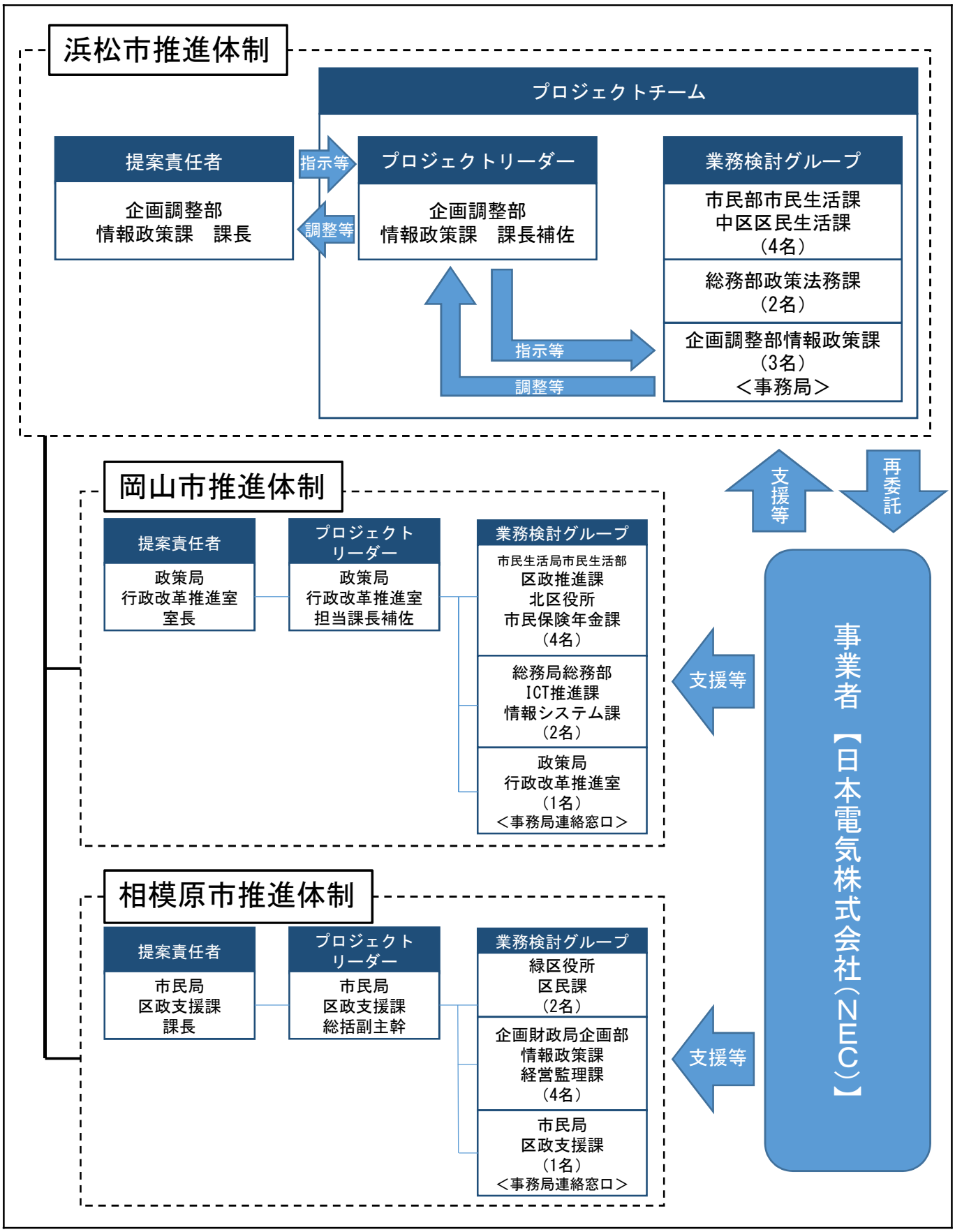
団体名	人口 （H.31.4.1現在） ／面積	本庁・支所等窓口数 （外国人届出取扱窓口）	外国人 住民人口 （H.31.4.1現在）
静岡県浜松市	802,728人 1,558.06㎢	７区役所	24,433人
岡山県岡山市	707,355人 789.95㎢	４区役所 ４支所 １３地域センター ２サービスセンター	12,829人
神奈川県相模原市	717,414人 328.91㎢	３区役所 １４まちづくりセンター ４出張所 ２連絡所	14,967人

〈図表　参加団体地図〉



1　事業概要

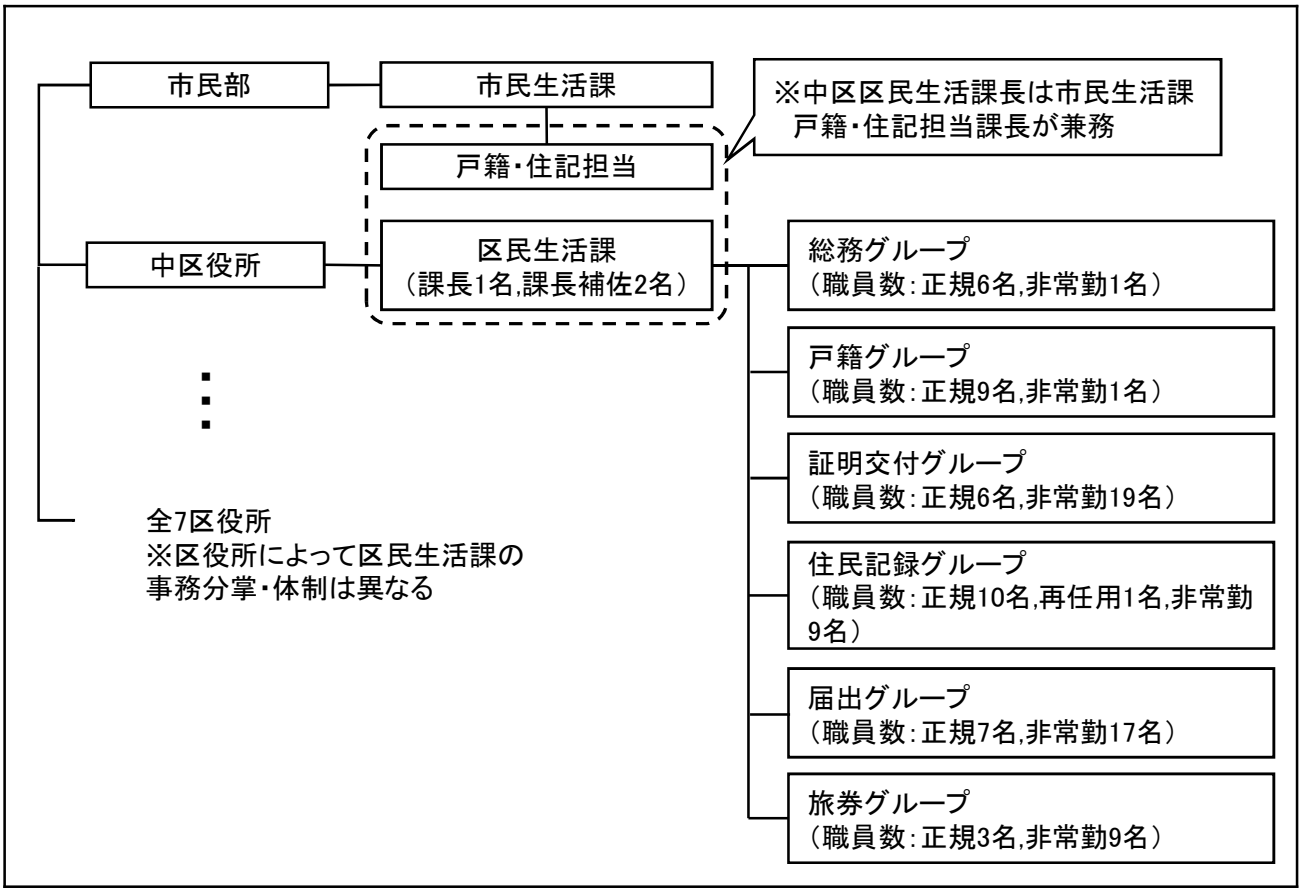
1．4　事業推進体制



1　事業概要

1．5　組織図及び事務分掌

〈浜松市　市民生活課･中区役所区民生活課組織図）



〈浜松市　市民生活課･中区役所区民生活課事務分掌〉

※対象業務範囲である「外国人転入手続き業務」に関するものを抜粋

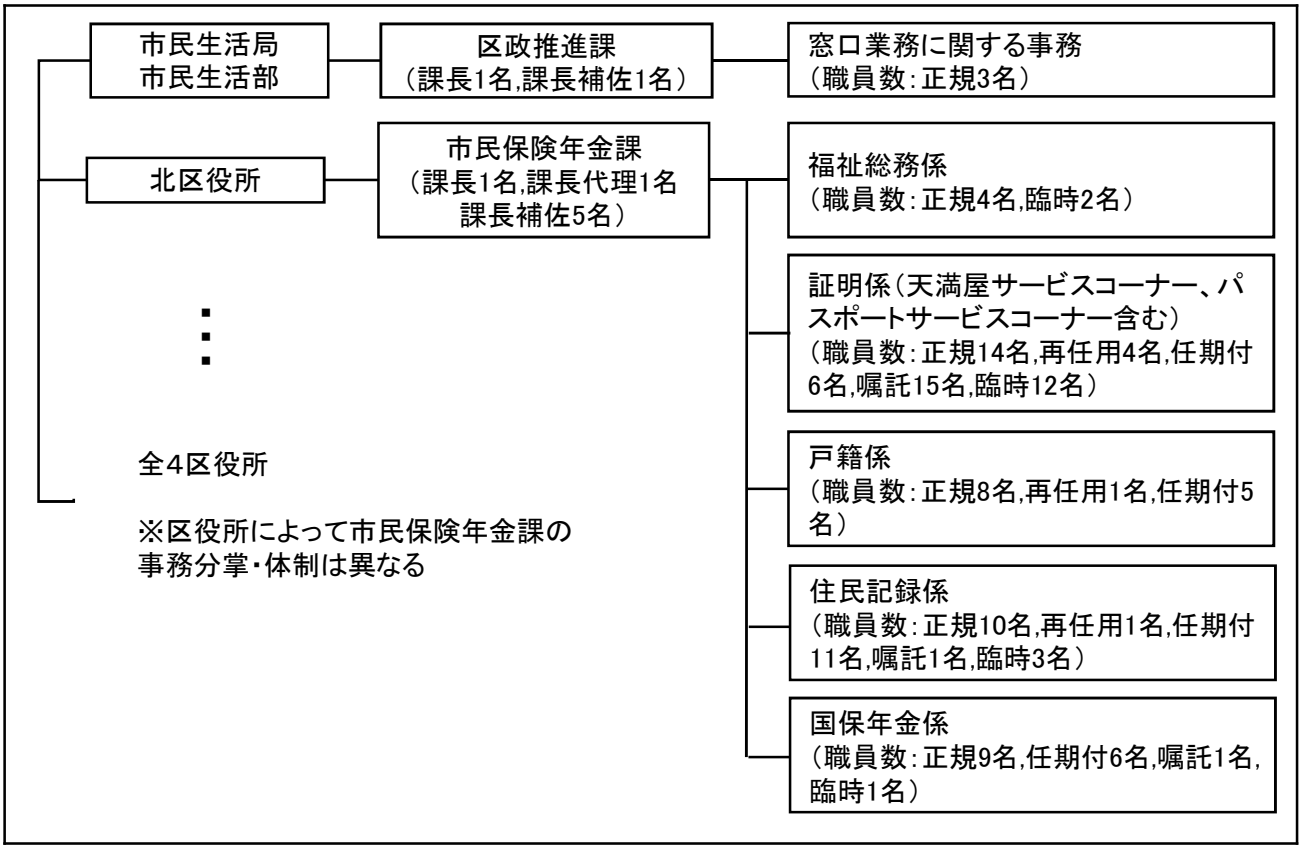
市民部
市民生活課（戸籍・住記担当）
（1）戸籍、住民基本台帳、印鑑登録等に係る区役所事務の総括に関すること

中区役所
区民生活課
（1）戸籍、住民基本台帳、印鑑登録その他の市民窓口サービスに関すること
（2）出入国管理及び難民認定法及び日本国との平和条約に基づき日本の国籍を離脱した者等の出入国管理に関する特例法に基づく届出の受付等に関すること

1　事業概要

1．5　組織図及び事務分掌

〈岡山市　区政推進課･北区役所市民保険年金課組織図〉



〈岡山市　区政推進課･北区役所市民保険年金課事務分掌〉

※対象業務である「外国人転入窓口業務」に関するものを抜粋

市民生活局市民生活部　区政推進課

（1）戸籍、住民基本台帳、印鑑登録、外国人の在留関連事務等に係る事務の統括に関すること

北区役所　市民保険年金課

福祉総務係

（1）児童手当及び児童扶養手当の受付に関すること
（2）後期高齢者医療被保険者の資格の取得又は喪失の受付に関すること

証明係

（1）印鑑登録及び廃止の届出の受付に関すること
（2）戸籍等証明書、住民票の写し、印鑑登録証明書及びその他諸証明の交付申請の受付、作成及び交付に関すること

住民記録係

（1）住民異動に関する届書，申請書等の受付に関すること
（2）外国人の在留関連事務及び特別永住許可事務に関すること
（3）個人番号カードの交付等に関すること
（4）通知カードの管理に関すること
（5）学齢児童生徒の就学受付に関すること
（6）予防接種手帳の交付に関すること

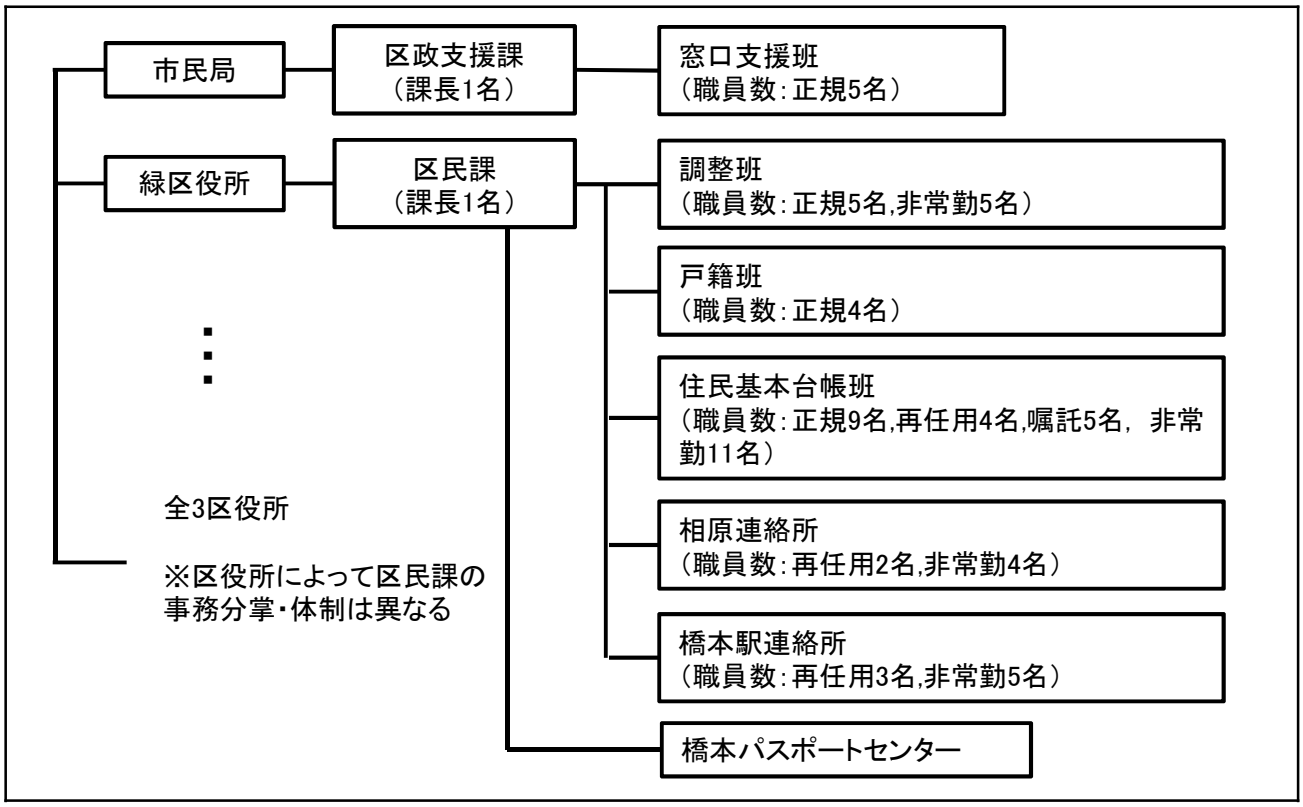
国保年金係

（1）国民健康保険被保険者証の交付に関すること
（2）国民健康保険料の賦課の説明に関すること

1　事業概要

1．5　組織図及び事務分掌

〈相模原市　区政支援課･緑区役所区民課組織図〉



〈相模原市　区政支援課･緑区役所区民課事務分掌〉

※対象業務である「外国人転入窓口業務」に関するものを抜粋

市民局　　区政支援課（窓口支援班）

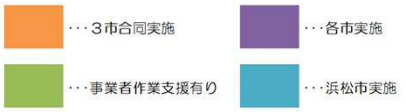
（1）区民課所管事務の企画及び総合調整に関すること
（2）戸籍、住民基本台帳及び印鑑登録の総括に関すること
（3）通知カード及び個人番号カードの総括に関すること
（4）公的個人認証の総括に関すること
（5）中長期在留者及び特別永住者に係る住居地の届出の総括に関すること
（6）特別永住者証明書の交付等の総括に関すること

緑区役所　区民課（調整班・住民基本台帳班）

（1）戸籍、住民基本台帳及び印鑑登録(統計、総括及び指導を含む)に関すること
（2）通知カード及び個人番号カードに関すること
（3）公的個人認証に関すること
（4）中長期在留者及び特別永住者に係る住居地の届出に関すること
（5）特別永住者証明書の交付等に関すること
（6）児童手当等に係る認定請求書等の受付に関すること
（7）国民年金に係る諸届の相談及び受付に関すること
（8）介護保険に係る認定申請書等の受付及び介護保険資格者証等の交付に関すること
（9）国民健康保険被保険者資格の認定及び被保険者証等の交付に関すること
（10）転入、転居届に伴う学齢児童及び学齢生徒に係る就学通知の発行に関すること
（11）後期高齢者医療に係る被保険者証等の交付申請書及び療養費、高額療養費等の支給申請書の受付並びに被保険者証等の引渡しに関すること
（12）医療費助成事業に係る医療証の交付申請書及び医療費の支給申請書の受付に関すること

1　事業概要

1．6　全体のスケジュール

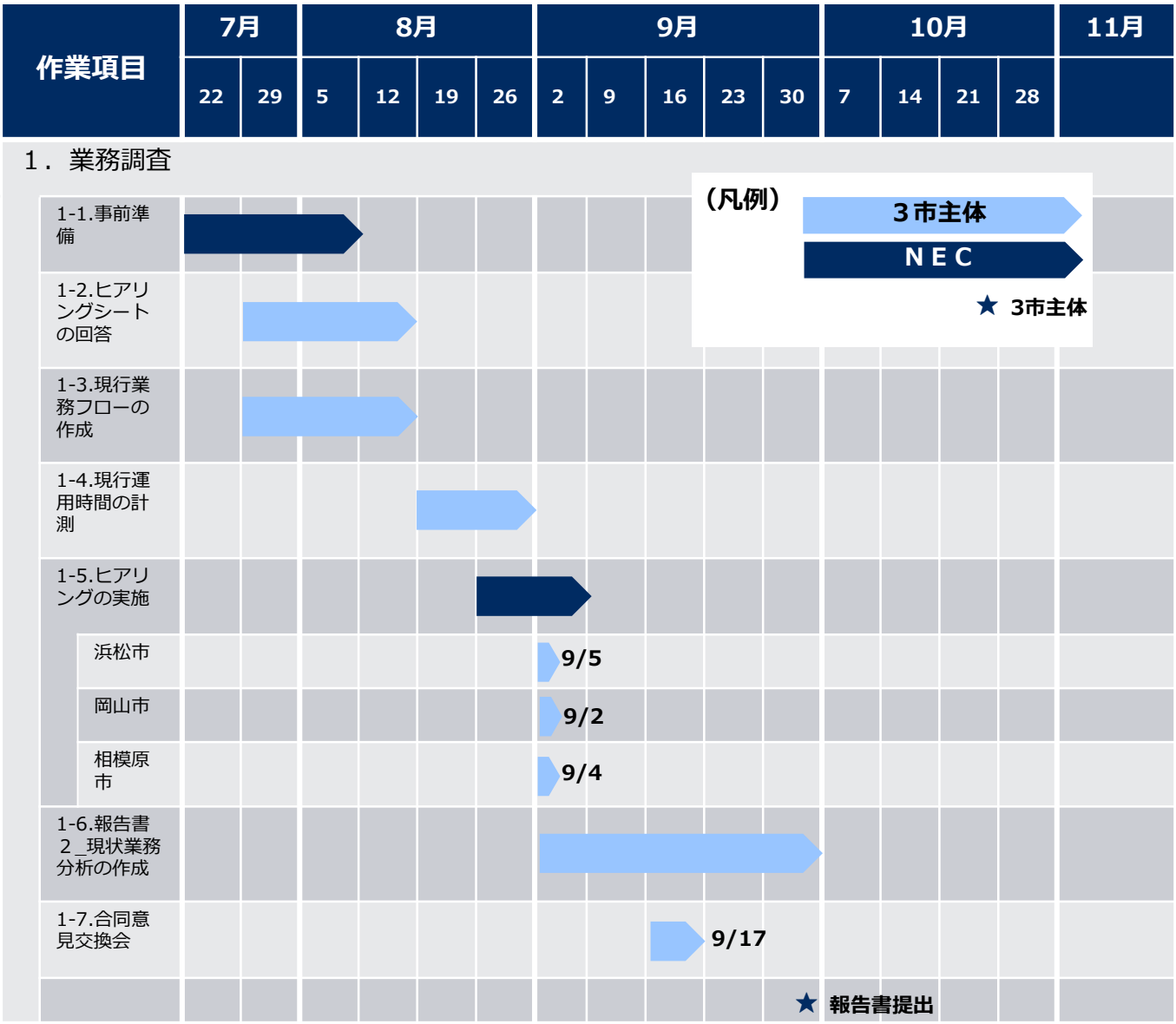


実施事項			令和元年							令和2年	
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月
会議等											
	打合せ	キックオフ会議・浜松市現況確認		■							
		岡山市現況確認			■						
		相模原市現況確認		■							
		業務分析結果報告・意見交換会				■					
		事業進捗報告・意見交換会								■	
	総務省報告	事前ヒアリング			■						
		報告書２　個別ヒアリング					■				
		中間報告会							■		
		報告書４　個別ヒアリング								■	
		最終報告会									■
報告書とりまとめ											
	【報告書１_事業概要】提出		■								
	【報告書２_現状業務分析】提出					■					
	【報告書３_自治体間比較及びICT活用検討】提出							■			
	【報告書４_ICT活用業務プロセスの構築】提出									■	
	【最終報告書】提出										■
事業準備											
	委託契約締結（甲_総務省⇔乙_浜松市）		■								
	自治体間協定書の締結		■								
	委託契約（甲_浜松市⇔乙_事業者）										
		契約期間 ①自治体間比較作業等支援業務委託			←―	――	―→				
		契約期間 ②実証実験業務委託					←―	――	――	――	―→
事業スキーム											
	業務調査	業務調査シート作成		■	■						
		業務フロー作成		■	■						
		業務調査結果整理・分析			■	■					
	自治体間比較・ICT活用可能性検討	比較分析				■	■				
		ICT活用範囲検討				■	■				
		実践モデルの形成					■				
	実証実験の実施	環境準備					■				
		実証実験						■	■		
		効果計測						■	■		
	実践モデルの効果分析	効果分析							■	■	
		事業成果の取りまとめ									■

2　現状業務分析

2．1　実施スケジュール

業務分析を以下のスケジュールで実施。

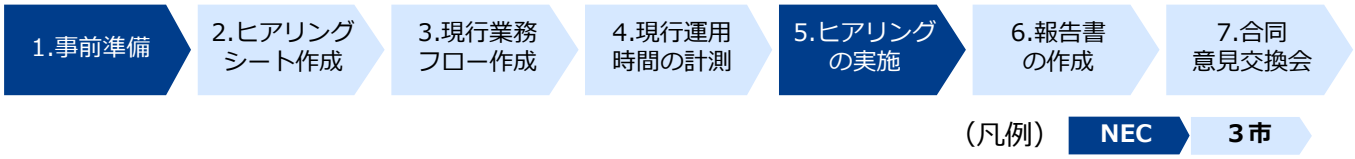


2　現状業務分析

2．2　実施手順

（1）業務分析の実施内容

以下の手順で業務分析を実施。



（凡例）○：主担当　△：支援

作業項目	役割分担			作業内容
	3市	NEC		
		管理	各市担当	
1.事前準備	△	○	—	業務分析計画を策定とヒアリングシートの作成を実施。
2.ヒアリングシートの回答	○	△	△	ヒアリングシート（課題管理シート）の回答を各市で作成。
3.現行業務フローの作成	○	△	△	各市で保有している業務フローを元に、統一様式での現行業務フローの作成を実施。
4.現行運用時間の計測	○	—	△	現在の窓口受付や届出入力等の時間について計測を実施。 計測ポイントに従って、時間計測と分類分けを実施。
5.ヒアリングの実施	△	○	△	ヒアリングシートや業務フローをもとに3市の差異や課題抽出等のヒアリングを実施。
6.報告書2_現状業務分析の作成	○	△	△	統計データ収集の実施。 2_業務分析の成果報告書（案）の作成を実施。
7.合同意見交換会	○	△	△	6．報告書をもとに、プロセス標準化に向けた3市合同の意見交換会を実施。

2　現状業務分析

2．2　実施手順

（2）ヒアリング内容、方式

①調査シート作成	ＮＥＣによる課題調査シート作成・送付
②回答作成(各市)	各市にて回答作成
③業務フロー作成	各市にて外国人転入業務のフローの作成を実施
④ヒアリング会議実施	ＮＥＣによる各市でのヒアリングを実施
⑤３市の比較	３市のヒアリング結果の比較を実施

①ヒアリングの実施目的

- ３市の業務フローを可視化し、市民・職員の負荷がかかっている点や外国人転入における各種の課題を洗い出す。

②ヒアリング実施観点について

- 調査シート、業務フローを元に、不明点、不足等の内容についてヒアリングを実施。
- その他課題となっている点を中心にヒアリングを実施。

No	ヒアリング項目例
1	窓口で対応できる言語は？
2	在留カードの確認方法は？
3	システムへの入力ミスが多い点は？
4	その他の課題になっている点は？

③ヒアリング実施方法について

- 対面による会議形式で実施。

自治体	実施日	出席者
浜松市	2019/9/5	中区区民生活課、政策法務課、情報政策課
岡山市	2019/9/2	区政推進課、北区市民保険年金課
相模原市	2019/9/4	区政支援課、緑区役所区民課、情報政策課

2　現状業務分析

2．2　実施手順

（3）時間計測について

①時間計測の目的

- 日本人の転入業務との業務負担の差異を明らかにする。
- 業務フローにおいて、ボトルネックとなっている箇所を明らかにする。

②時間計測方法

- 主に市民が来庁してから書類交付が完了するまでの間で、計測ポイントを設けて時刻を記載し、開始～終了までの時間を計測。
- 来庁した市民一人あたりにかかる対応時間を計測。

計測ポイント	計測タイミング
受付開始	市民が来庁し、窓口に呼ばれた時点を計測。
受付終了	窓口での書類の受付確認が終了した時点を計測。
入力開始	住基システムへの入力開始時点を計測。
入力終了	住基システムへの入力終了時点を計測。
点検開始	入力内容の点検開始時点を計測。 手続きによって点検ポイントは複数あり。
点検終了	入力内容の点検終了時点を計測。

③その他の観点

- 時間軸以外の確認ポイントとして以下の観点で分類を実施した。
- 分類による時間の差異等を明らかにするため、主に以下の観点で分類した。

分類	内訳
手続きの種類	転入、転出、転居、30条46　等の手続きの種類を分類。
国籍	外国籍かどうか。
異動人数	世帯での異動の場合の対象人数を確認。
本人確認	通知カードやマイナンバーカードの持参があるか。 外国人の場合、在留カードの確認等。
同時手続きの種類	証明書発行、印鑑登録、国保、年金等の同時に実施する手続きがあるかどうか。
団体届出の有無	企業や学校等、団体での届出かどうか。

2　現状業務分析

2．2　実施手順

（4）人口統計調査

①人口統計調査の実施目的

- 外国人の人口比率や異動手続きにおける比率を明らかにする。

②調査方法

調査の種類	調査方法
外国人人口比較	各市の公表データより外国人人口と市の人口に占める割合を算出。2019年8月末現在。
国籍別外国人人口	各市の住民記録（住民基本台帳）より、最新の外国人の国籍別人口を算出。上位10か国を算出。
異動統計の比較	各市の住民記録より、2018年4月1日~2019年3月31日の間に異動した外国人と日本人の手続種類毎の異動者数を算出。 日本人と外国人との異動者数を比較し、外国人異動者の占める割合を算出。 各市の日本人を含めた異動手続き件数の多い順に上位10位の中から外国人の異動手続きが多い順に上位5位を算出。 ・外国人の異動が多い手続き（上位5位） 各市の外国人転入者数を国籍別、在留資格別に多い順に上位10位を算出。 ・国籍別転入者数（上位10位） ・在留資格別転入者数（上位10位） 世帯構成（単身／複数人）別の異動人数を調査。 ・世帯構成別転入者数

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

（1）外国人人口の比較

	浜松市	岡山市	相模原市
時点	2019/9/1現在	2019/8/31現在	2019/9/1現在
日本人（人）	778,031	695,082	702,690
外国人（人）	25,262	13,424	15,384
合計（人）	803,293	708,506	718,074
外国人の割合	3.14%	1.89%	2.14%

①浜松市の国籍別外国人人口（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	ブラジル	9,482	37.53%
2	フィリピン	4,019	15.91%
3	ベトナム	2,979	11.79%
4	中国	2,569	10.17%
5	ペルー	1,719	6.80%
6	韓国	1,185	4.69%
7	インドネシア	1,022	4.05%
8	インド	321	1.27%
9	ネパール	285	1.13%
10	タイ	246	0.97%

②岡山市の国籍別外国人人口（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	中国	4,270	31.81%
2	ベトナム	3,394	25.28%
3	韓国	2,350	17.51%
4	フィリピン	668	4.98%
5	ブラジル	330	2.46%
6	インドネシア	287	2.14%
7	ネパール	194	1.45%
8	タイ	186	1.39%
9	朝鮮	176	1.31%
10	米国	174	1.30%

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

③相模原市の国籍別外国人人口（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	中国	4,416	28.71%
2	ベトナム	2,075	13.49%
3	フィリピン	2,005	13.03%
4	韓国	1,727	11.23%
5	インド	700	4.55%
6	ネパール	425	2.76%
7	カンボジア	415	2.70%
8	ブラジル	386	2.51%
9	米国	349	2.27%
10	台湾	313	2.03%

参考:全国（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	中国	764,720	28.00%
2	韓国	449,634	16.46%
3	ベトナム	330,835	12.11%
4	フィリピン	271,289	9.93%
5	ブラジル	201,865	7.39%
6	ネパール	88,951	3.26%
7	台湾	60,684	2.22%
8	米国	57,500	2.11%
9	インドネシア	56,346	2.06%
10	タイ	52,323	1.92%
-	その他	396,946	14.53%
-	**合計**	**2,731,093**	-

出典：在留外国人統計（旧登録外国人統計）2018年12月より

2 現状業務分析

2．3 現状業務調査結果

（2）日本人と外国人の異動統計の比較（2018年度）

各市の異動統計情報より、外国人の異動者数が多い手続きを上位から抜き出し。
日本人と比較した場合の手続者数の割合を算出。

①浜松市における外国人の異動が多い手続き（上位5位）

順位	手続きの種類	外国人（人）	日本人（人）	全体（人）	手続きに占める外国人の割合
1	転入	6,004	17,616	23,620	**25.42%**
2	転出	4,216	18,496	22,712	18.56%
3	転入通知受理	3,260	17,366	20,626	15.81%
4	転居	2,307	18,379	20,686	11.15%
5	強制修正	1,735	6,321	8,056	21.54%

②岡山市における外国人の異動が多い手続き（上位5位）

順位	手続きの種類	外国人（人）	日本人（人）	全体（人）	手続きに占める外国人の割合
1	転入	6,018	23,190	29,208	**20.60%**
2	転出	3,808	22,595	26,403	14.42%
3	転入通知受理	2,919	22,732	25,651	11.38%
4	転居	2,113	23,041	25,154	8.40%
5	区間転入	744	10,958	11,702	6.36%

③相模原市における外国人の異動が多い手続き（上位5位）

順位	手続きの種類	外国人（人）	日本人（人）	全体（人）	手続きに占める外国人の割合
1	転入	4,232	24,411	28,643	**14.77%**
2	転出	2,655	24,534	27,189	9.76%
3	転入通知受理	1,769	23,323	25,092	7.05%
4	転居	1,291	18,681	19,972	6.46%
5	強制修正	866	4,553	5,419	15.98%

- ３市とも外国人異動にかかる手続きとして、転入・転出が上位に入っている。
- 特に**転入手続きに占める外国人転入者数の割合が人口比と比べて高い**。
- 転入者の４～６人に一人は外国人。
  - ①浜松市　：　人口比3.14%　転入者比25.42%
  - ②岡山市　：　人口比1.89%　転入者比20.60%
  - ③相模原市：　人口比2.14%　転入者比14.77%

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

（3）国籍別外国人転入者の比較（2018年度）

①浜松市（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	ベトナム	1,719	28.6%
2	ブラジル	1,364	22.7%
3	フィリピン	810	13.5%
4	中国	513	8.5%
5	インドネシア	455	7.6%
6	インド	246	4.1%
7	ペルー	143	2.4%
8	タイ	136	2.3%
9	韓国	121	2.0%
10	ネパール	70	1.2%

60か国から転入

②岡山市（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	ベトナム	2,621	43.6%
2	中国	1,364	22.7%
3	フィリピン	420	7.0%
4	韓国	296	4.9%
5	インドネシア	252	4.2%
6	ブラジル	158	2.6%
7	カンボジア	139	2.3%
8	タイ	98	1.6%
9	ミャンマー	81	1.3%
10	ネパール	73	1.2%

68か国から転入

③相模原市（上位10位）

順位	国籍	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	中国	1,130	26.7%
2	ベトナム	990	23.4%
3	インド	319	7.5%
4	韓国	279	6.6%
5	フィリピン	266	6.3%
6	ネパール	162	3.8%
7	米国	141	3.3%
8	ブラジル	107	2.5%
9	カンボジア	84	2.0%
10	台湾	80	1.9%

81か国から転入

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

（4）在留資格別外国人転入者の比較（2018年度）（1/2）

各市の異動統計情報より、外国人の在留資格別の転入者を多い順に抜き出し。

①浜松市（上位10位）

順位	在留資格	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	技能実習※	2,588	**43.1%**
2	定住者	1,091	**18.2%**
3	永住者	539	**9.0%**
4	留学	349	**5.8%**
5	技術・人文知識・国際業務	347	**5.8%**
6	日本人の配偶者等	304	5.1%
7	家族滞在	230	3.8%
8	特定活動	169	2.8%
9	企業内転勤	105	1.8%
10	永住者の配偶者等	65	1.1%

外国人全体の80%以上

②岡山市（上位10位）

順位	在留資格	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	技能実習※	3,052	**50.7%**
2	留学	1,484	**24.7%**
3	技術・人文知識・国際業務	338	**5.6%**
4	家族滞在	223	3.7%
5	特別永住者	181	3.0%
6	定住者	151	2.5%
7	永住者	129	2.1%
8	日本人の配偶者等	111	1.8%
9	特定活動	98	1.6%
10	興行	97	1.6%

外国人全体の80%以上

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

（4）在留資格別外国人転入者の比較（2018年度）（2/2）

③相模原市（上位10位）

順位	在留資格	人数（人）	外国人全体に占める割合
1	留学	1,322	**31.3%**
2	技術・人文知識・国際業務	750	**17.8%**
3	技能実習※	687	**16.3%**
4	家族滞在	309	**7.3%**
5	永住者	281	**6.7%**
6	特定活動	235	**5.6%**
7	定住者	167	4.0%
8	日本人の配偶者等	145	3.4%
9	技能	92	2.2%
10	特別永住者	44	1.0%

外国人全体の80%以上

※技能実習は1号（イ、ロ）、2号（イ、ロ）、3号（イ、ロ）の合計人数で算出。

- 浜松市は「定住者」と「永住者」が27%を占めており、他2市と比較して多い。
- 岡山市は「技能実習」と 「留学」で70%以上を超える。
  特に「技能実習」が約半数を占める。
- 相模原市は「技術・人文知識・国際業務」が他2市と比較して多い。
  →相模原市：17.8%　浜松市：5.8%　岡山市：5.6%

2　現状業務分析

2．3　現状業務調査結果

（5）外国人転入者の世帯構成等の比較（2018年度）

- 「複数人世帯への転入」は、単身者の一部転入を含む。
- P17の異動統計情報は、業務システム仕様の差異により、岡山市の算出仕様が他市と異なっていたことから、正確性を期するために他市算出仕様に合わせる調整を施したうえで比率を算出した。
  （岡山市転入者合計人数：　6,018　⇒　5,481　）
  ※転出等、他の届出についても同様であるが、調整作業が膨大になることから、本項目のみ、この対応を行った。

①複数人世帯に係る異動の比率

		浜松市	岡山市	相模原市
単身世帯の転入	人数(人)	4,307	5,049	3,354
	比率	71.7%	92.1%	79.3%
複数人世帯の転入	人数(人)	1,697	432	878
	比率	28.3%	7.9%	20.7%
転入者合計	人数(人)	6,004	5,481	4,232

②１件あたりの異動人数の比率

		浜松市	岡山市	相模原市
一人	人数(人)	4,702	5,244	3,574
	比率	78.3%	95.7%	84.5%
複数人	人数(人)	1,302	237	658
	比率	21.7%	4.3%	15.5%
転入者合計	人数(人)	6,004	5,481	4,232

- 浜松市は他2市より、複数人世帯に係る転入が多い。

> 前述の在留資格別外国人転入者数から「定住者」「永住者」の異動が多く他2市より複数人世帯の転入が多いと考えられる。

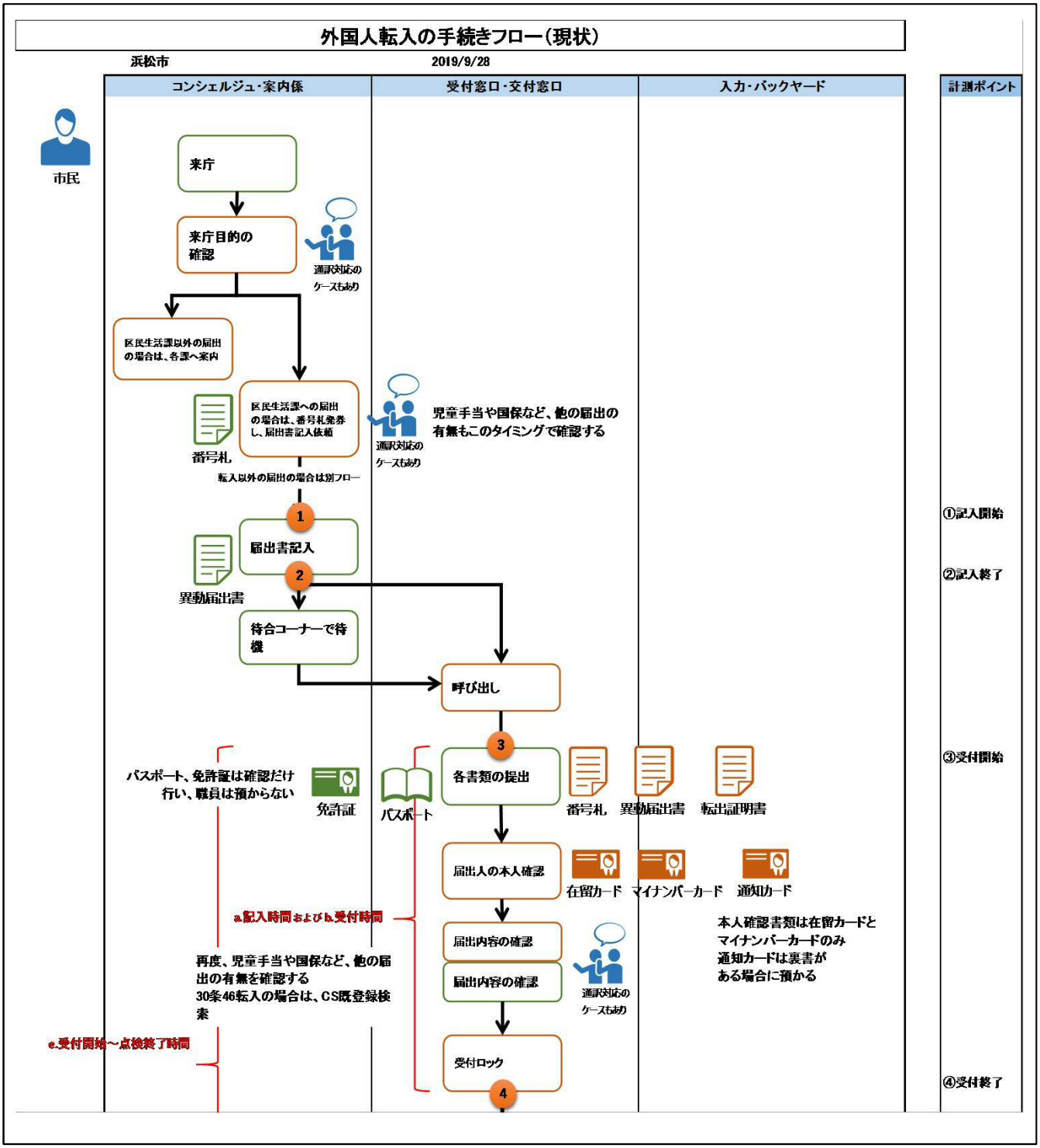
- 岡山市は他2市より単身世帯および一人での転入が多い。

> 前述の在留資格別外国人転入者数から「留学」や「技能実習」が多く単身世帯の異動が多いと考えられる。

2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

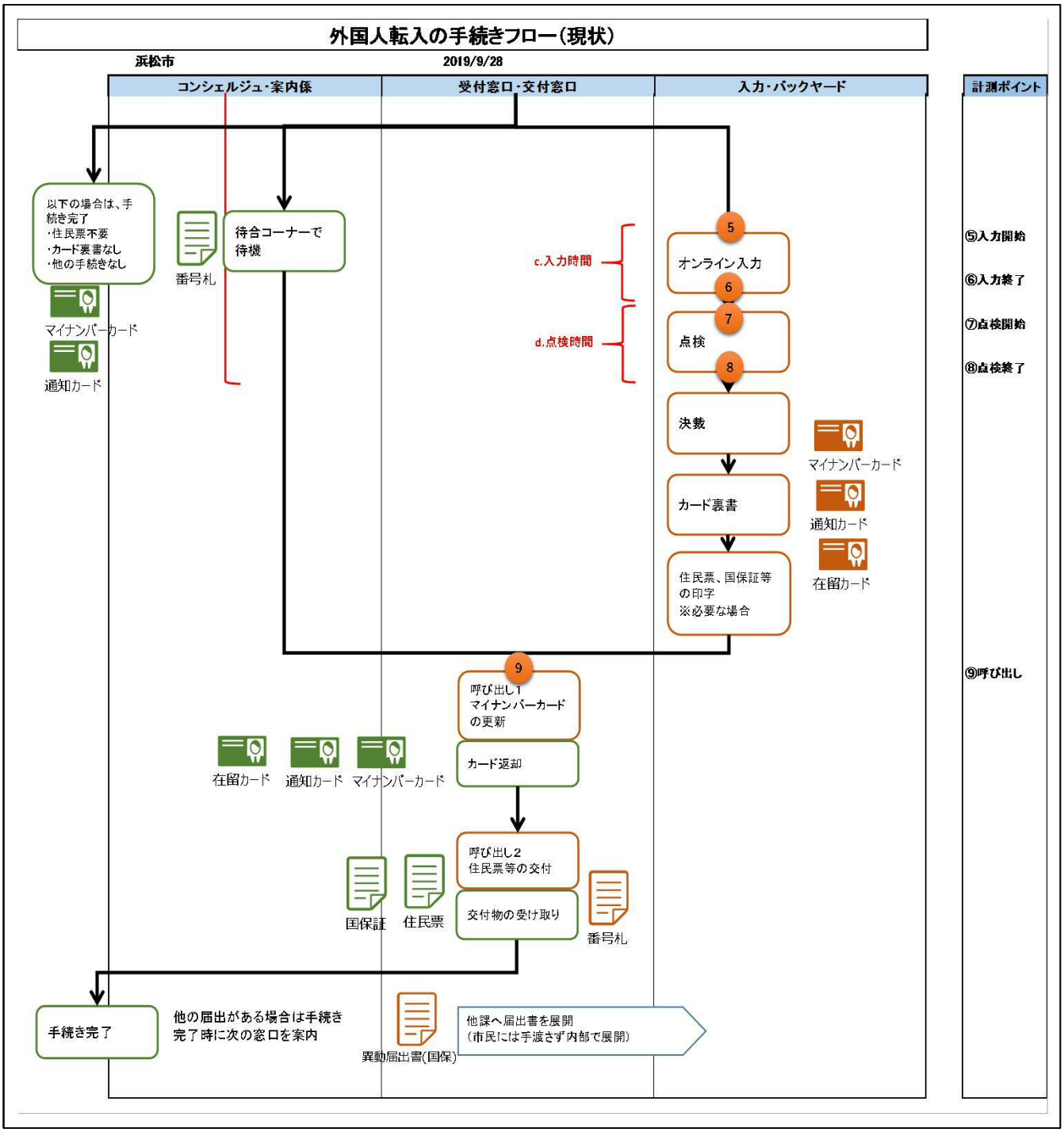
（1）浜松市の業務フロー（1/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

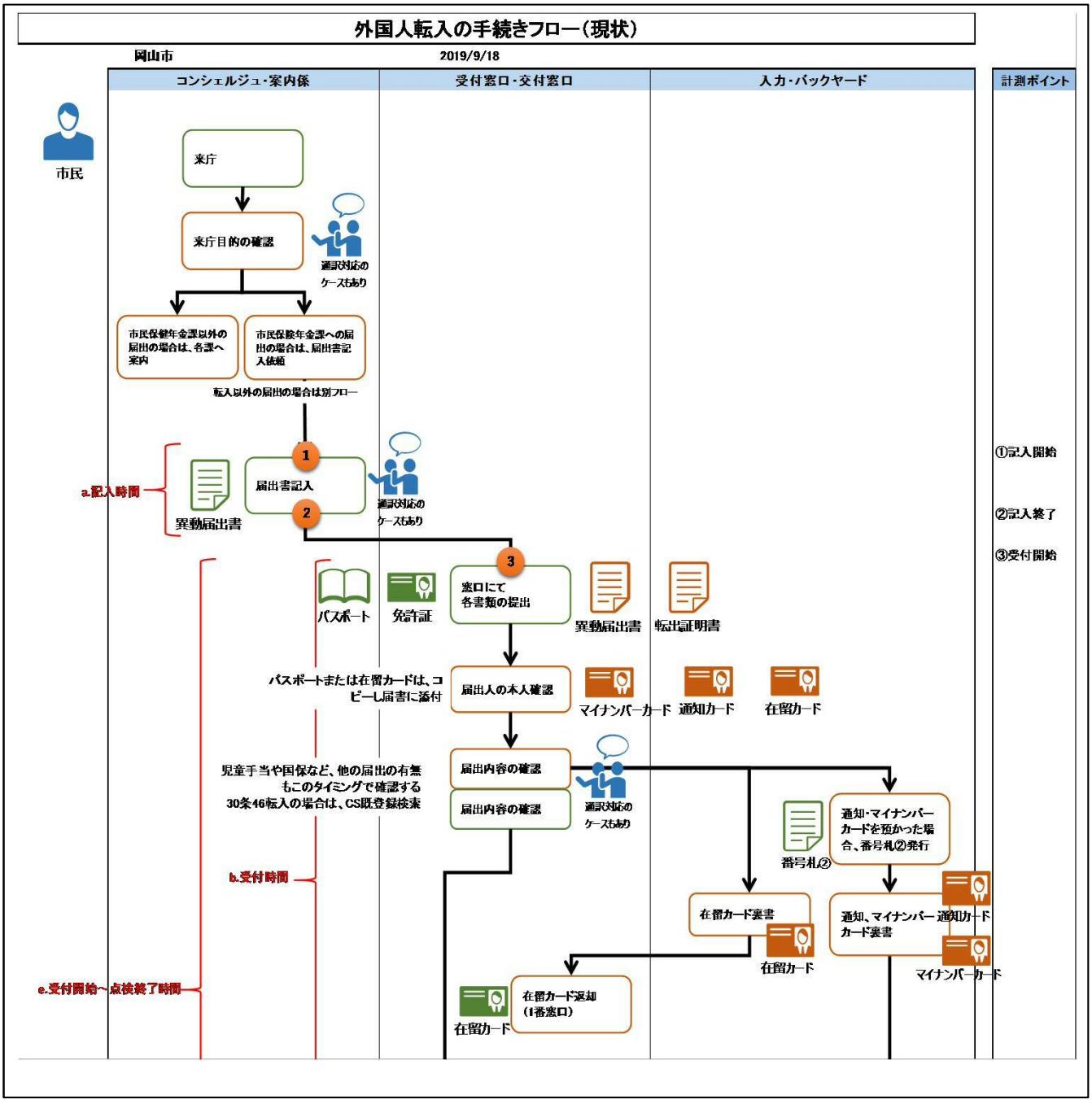
（1）浜松市の業務フロー（2/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

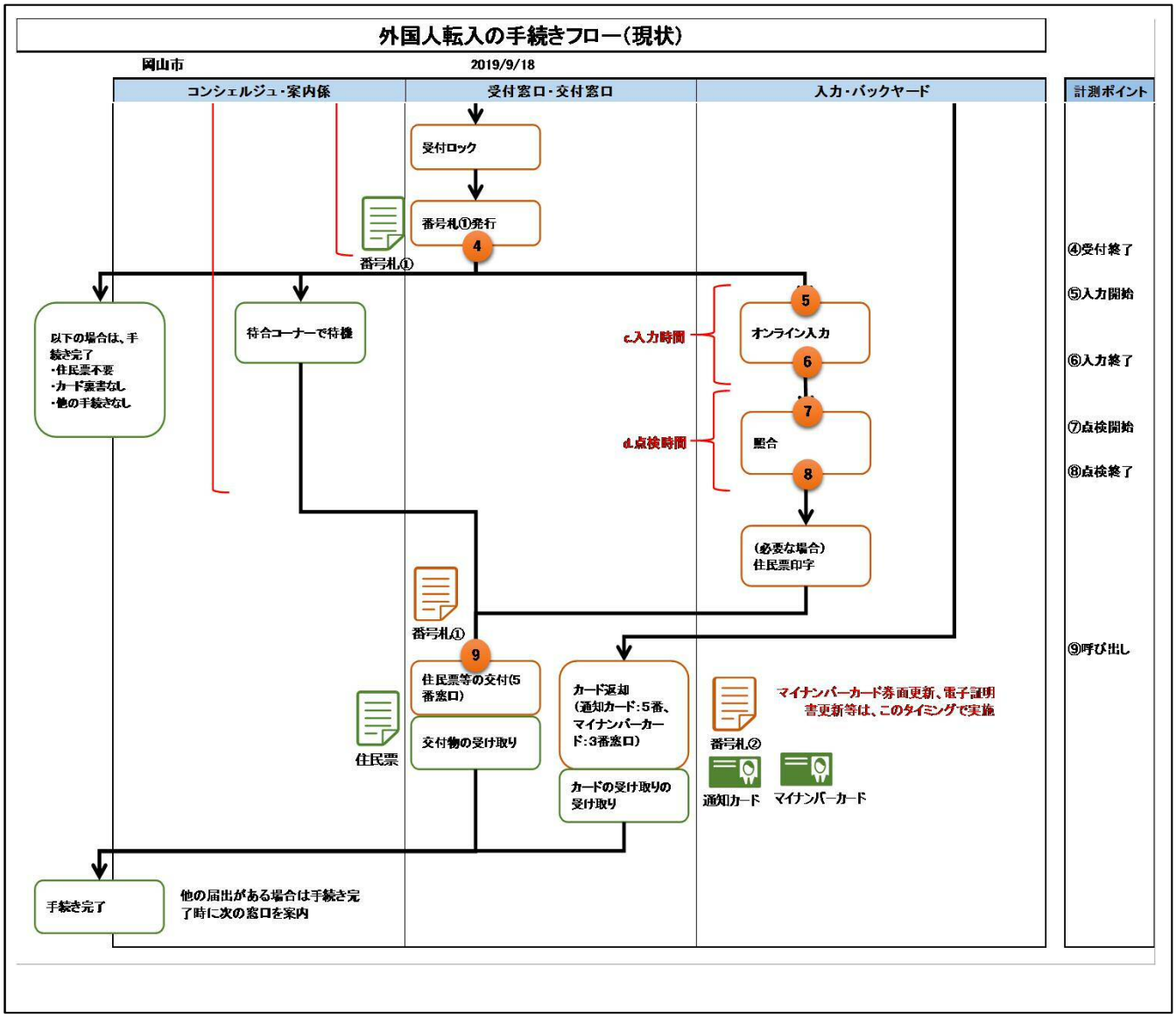
（2）岡山市の業務フロー（1/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

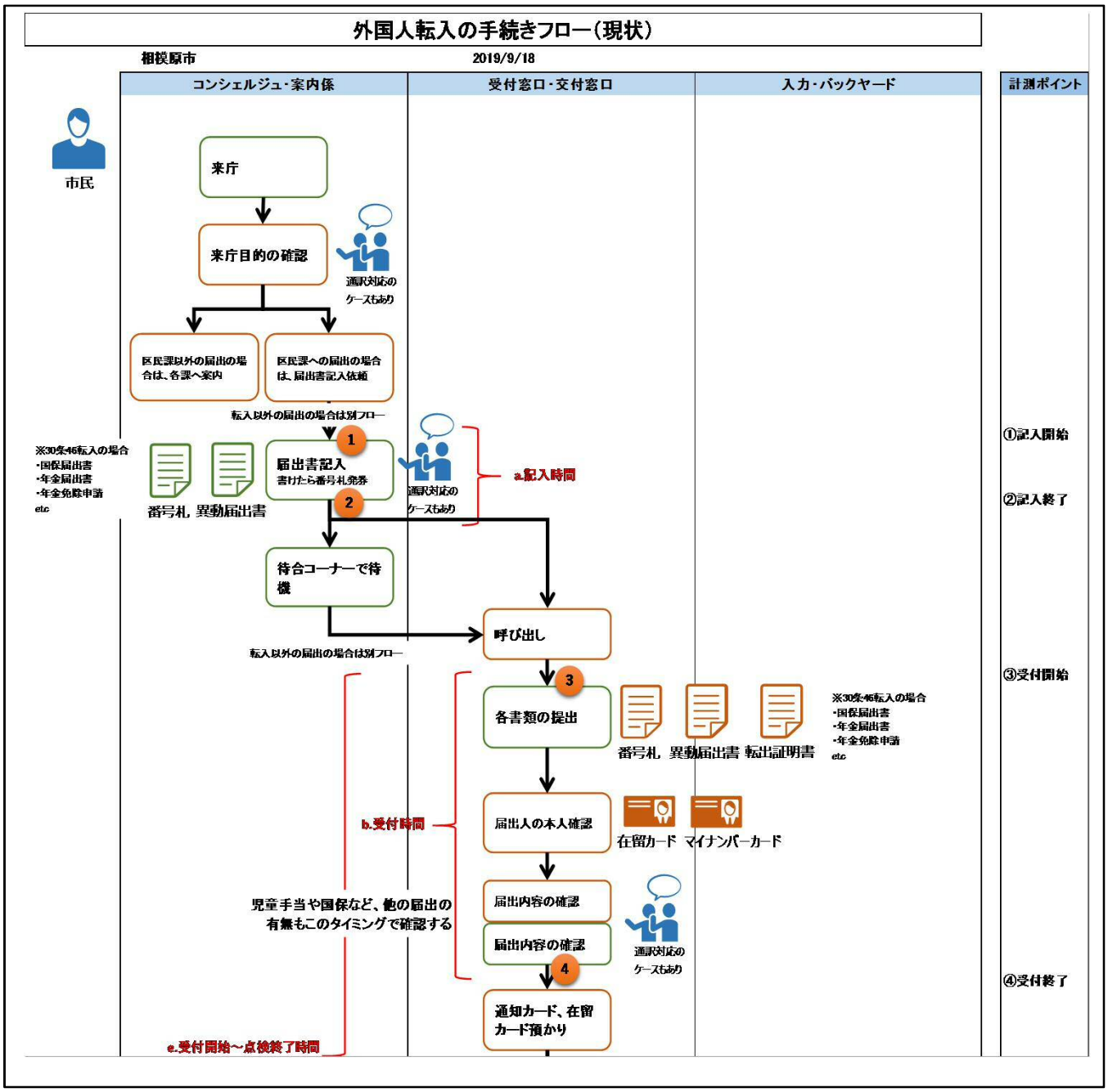
（2）岡山市の業務フロー（2/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

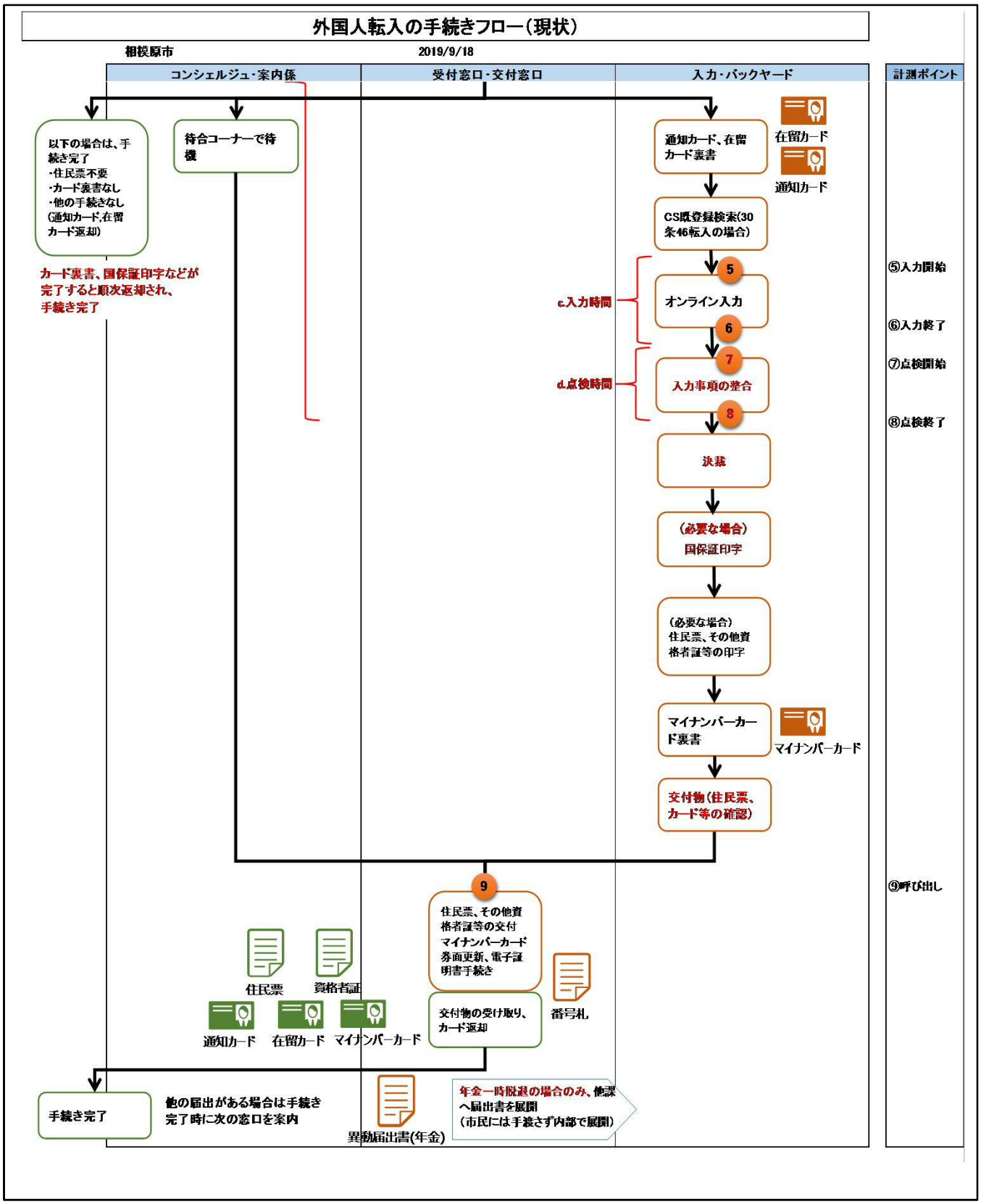
（3）相模原市の業務フロー（1/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

（3）相模原市の業務フロー（1/2）



2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

（4）工程毎の業務の現状

来庁前の準備確認

	浜松市	岡山市	相模原市
ホームページ案内	外国語案内有。 （英語、中国語、ポルトガル語、タガログ語、スペイン語、ベトナム語）	外国語案内有。 （英語、中国語、韓国語、ポルトガル語、スペイン語、フランス語、イタリア語、ドイツ語、ベトナム語、インドネシア語、タガログ語）	外国語案内有。 （英語、中国語、韓国語）
団体受付	原則、個別に来てもらう。 団体での事前受付等はしていない。	事前連絡があった場合は、届出書の事前記入依頼。 来庁時間の約束調整あり。	対象者の一覧提供依頼。 事前に再入国者かどうか確認。 来庁時間の約束調整あり。

市民来庁

	浜松市	岡山市	相模原市
専用窓口	専用窓口無し。	専用窓口有り。 （外国人総合相談窓口があるが、住民記録業務専用では無い）	専用窓口無し。
窓口数（※2）	７（中区役所）※	８（北区役所） うち外国人窓口２	７（緑区役所）※
言語コミュニケーション状況	全くできないケースもある。	留学生や技能実習生が多く、全くできない場合は少ない。	留学生や技能実習生が多く、全くできない場合は少ない。
その他	市役所でできない手続きで来庁するケースがある。 （在留カード更新等）	－	入国直後に来庁した場合、法務局からの通知が間に合わず、待たすことがある。

※日本人と外国人の窓口を区別していない。

2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

届出書の記入（①～②）

	浜松市	岡山市	相模原市
世帯構成	複数人世帯が多い。 家族が多い、世帯への編入がある等の場合、記入に時間がかかる。	単身世帯が多い。	単身世帯が多い。
記載誤り	マンション名、氏名等（在留カードと異なる）。	アルファベット氏名、和暦と西暦、住所地番、フリガナ大小。	フリガナや入力欄の誤り（例：旧住所と新住所）。
窓口案内順	記入前に番号札を発券。 記入中でも窓口が空いたら案内。	届出書の記入後に窓口へ来るよう案内。	記入後に番号札を発券。

＜日本人と比較して時間が長くなるポイント＞

- 複数人世帯の場合、「続柄」や「世帯」等の用語説明が必要となり、時間が長くなる傾向がある。特に後から家族が来日する場合に説明が必要となる。
- 職員による補記が必要なケースが多い。特にローマ字で記入した場合は全て補記が必要となる。
- 印鑑登録を行う場合、通称またはカタカナ併記名の登録が必要。

各書類の提出～本人確認（③～④）

	確認目的	浜松市	岡山市	相模原市
在留カード	本人確認、外国人情報の取得	職員が書き写している。	職員が書き写している。	職員が書き写している。
マイナンバーカード 通知カード	本人確認、記載変更	確認する。	確認する。	確認する。
パスポート	本人確認、外国人情報の取得	確認しない。	コピーを取っている。	確認しない。
婚姻証明、出生証明等	続柄等の確認	家族の場合、確認を行う。無い場合は再来庁を依頼する。	家族の場合、確認を行う。無い場合は縁故者として登録。後日証明書を持参すれば修正する。	－

2　現状業務分析

2．4　現状業務の可視化

＜日本人と比較して時間が長くなるポイント＞
- 証明書や在留カードの確認が必要。コピー、書き写しを行うため、時間がかかる。
- 証明書は自国発行の証明書＋日本語訳の提示が必要なため、忘れた場合は手続きに数日を要することがある。
- 岡山市は在留カードが即時発行できない空港からの入国が他2市より多いと推測

システムへの入力と点検（⑤～⑧）

	浜松市	岡山市	相模原市
誤入力しやすい箇所	氏名のアルファベットプルダウン（国籍等）	氏名のアルファベット 在留カード番号 フリガナ	氏名のアルファベット
点検回数	2回	1回	1回

＜日本人と比較して時間が長くなるポイント＞
- システムへの入力項目数が多い。（日本人12項目、外国人25項目）
- 在留カード番号、アルファベット氏名の入力と確認に時間がかかる。

終了後の案内（他課へ）（⑨）

	浜松市	岡山市	相模原市
案内	案内の紙を渡し、次の窓口を案内。	届出書のコピーを渡し、次の窓口を案内。 次の窓口案内は届出書の確認後、システム入力中に行ってもらうよう案内。	次の窓口を案内。

2　現状業務分析

2．5　分析結果

（1）転入手続きにかかる時間の計測について

業務フローの確認、異動統計情報およびヒアリングによって、外国人の転入手続き時間について特に手続き時間に影響を与える項目を以下の通り分類した。

No	項目	判断基準	手続き時間に差異が発生するポイント
1	転入種別	転入／ 30条46	確認する証明書類が異なり、窓口対応時間に差異が発生する。 30条46の場合、転入より確認内容が多く、転入よりも手続き時間を要する。
2	転入パターン	単身世帯・一部異動 単身世帯・全部異動 複数人世帯・一部異動 複数人世帯・全部異動	単身世帯か複数人世帯かで窓口対応時間に差異が発生する。 複数人世帯の場合、「続柄」「世帯主」等の用語の説明や「世帯主」の決定等が必要となるため、手続き時間を要する。
3	日本語レベル	会話のみ可 読み書きのみ可 会話・読み書きとも可 通訳が必要 （アプリ、知人等含む）	日本語レベルによって、窓口対応時間の差異が発生する。 特に届出書を日本語で記載できるかどうかによって、職員による補記が必要となり、手続き時間に影響する。
4	印鑑登録	有／無	印鑑登録を行う場合、通称名登録や併記名追加等の手続きが必要になる。
5	言語圏	漢字圏／他	漢字圏かそれ以外かによって印鑑登録前の手続き（システムへの入力項目）が変わる。
6	その他参考情報	国籍	国籍で手続きの差は無い。 在留資格等の情報と組み合わせることで、日本語レベルの傾向等を把握できる。 また、日本と同一制度（例：年金）の有無によって、制度説明の有無の傾向を把握できる。
7		在留資格	各市の転入者数上位の在留資格による手続きの差は無い。 転入パターン、日本語レベル等の傾向が把握しやすくなる。また、在留資格によっては団体での手続きもあり、手続き時間の差が出るケースがある。

2　現状業務分析

2．5　分析結果

前頁の分類から3市で転入手続きの多い区分でパターン化。各市の代表的なパターンをモデルケースとして、手続きにかかる標準時間を計測した。

No	転入種別	転入パターン	日本語レベル	印鑑登録	言語圏
1	転入	単身世帯・全部異動	会話・読み書きとも可	有	漢字圏
2					他
3				無	ー
4			会話のみ可	有	漢字圏
5					他
6				無	ー
7		複数人世帯・全部異動	会話・読み書きとも可	有	漢字圏
8					他
9				無	ー
10			会話のみ可	有	漢字圏
11					他
12				無	ー
13	30条46転入	単身世帯・全部異動	会話・読み書きとも可	有	漢字圏
14					他
15				無	ー
16			会話のみ可	有	漢字圏
17					他
18				無	ー
19		複数人世帯・全部異動	会話・読み書きとも可	有	漢字圏
20					他
21				無	ー
22			会話のみ可	有	漢字圏
23					他
24				無	ー

※30条46転入・・・国外からの転入

2　現状業務分析

2．5　分析結果

（2）浜松市における転入手続き標準時間

＜モデルケース１： No.３＞

手続　：　転入
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　会話・読み書き可
印鑑登録　：　無（漢字圏外）
在留資格／国籍　：　技術・人文知識・国際業務／韓国

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:13:00	―
③～④窓口受付時間	00:13:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:05:00	―
⑦～⑧点検時間	00:03:00	―

＜モデルケース２： No.11＞

手続　：　転入
世帯　：　複数人世帯・全部異動
日本語レベル　：　会話のみ可（本人）
印鑑登録　：　有（漢字圏外）
在留資格／国籍　：　定住者／ブラジル

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:16:00	―
③～④窓口受付時間	00:29:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:08:00	―
⑦～⑧点検時間	00:12:00	印鑑登録あり

＜モデルケース３： No.24＞

手続　：　30条46
世帯　：　複数人世帯・一部異動（1名）
日本語レベル　：　会話のみ可（付添）
印鑑登録　：　無（漢字圏外）
在留資格／国籍　：　家族滞在／ベトナム

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:13:00	―
③～④窓口受付時間	00:22:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:04:00	―
⑦～⑧点検時間	00:02:00	―

計測時点は各市業務フローの①～⑧の時点に該当する。

2　現状業務分析

2．5　分析結果

（3）岡山市における転入手続き標準時間

<モデルケース１：No.6>

手続　：　転入
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　通訳あり（会話のみ可）
印鑑登録　：　無（漢字圏以外）
在留資格／国籍　：　技能実習1号ロ／ベトナム

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:17:00	―
③～④窓口受付時間	00:13:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:03:30	―
⑦～⑧点検時間	00:03:00	―

<モデルケース２　：No.18>

手続　：　30条46
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　通訳あり（会話のみ可）
印鑑登録　：　無（漢字圏）
在留資格／国籍　：　その他／中国

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:17:00	―
③～④窓口受付時間	00:10:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:04:00	―
⑦～⑧点検時間	00:04:00	―

<モデルケース３：No.9’>

手続　：　転入
世帯　：　複数人世帯・一部異動
日本語レベル　：　読み書きとも可
印鑑登録　：　無（漢字圏外）
在留資格／国籍　：　その他／ベトナム

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:18:00	―
③～④窓口受付時間	00:08:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:04:00	―
⑦～⑧点検時間	00:03:00	―

2　現状業務分析

2．5　分析結果

（4）相模原市における転入手続き標準時間

<モデルケース１：No.3>

手続　：　転入
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　会話・読み書きとも可
印鑑登録　：　無（漢字圏）
在留資格／国籍　：　技術・人文知識・国際業務／台湾

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:06:00	―
③～④窓口受付時間	00:10:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:05:00	―
⑦～⑧点検時間	00:02:00	―

<モデルケース２：No.6>

手続　：　転入
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　会話のみ可（付添あり）
印鑑登録　：　無（漢字圏以外）
在留資格／国籍　：　日本人の配偶者等／ブラジル

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:06:00	―
③～④窓口受付時間	00:13:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:05:00	―
⑦～⑧点検時間	00:02:00	―

<モデルケース３　：No.15>

手続　：　30条46
世帯　：　単身世帯・全部異動
日本語レベル　：　会話・読み書きとも可
印鑑登録　：　無（漢字圏以外）
在留資格／国籍　：　技能実習１号ロ／タイ

計測時点	標準時間	備考
①～②届出書記入時間	00:08:30	―
③～④窓口受付時間	00:20:00	―
⑤～⑥システム入力時間	00:04:00	―
⑦～⑧点検時間	00:02:00	―

2　現状業務分析

2．6　参加団体ごとのブレインストーミング

（1）浜松市の特色、課題等

外国人のケース

◆ 家族での転入や世帯に関連する異動が多く、世帯や続柄説明に時間を要する。

◆ 必要な証明書（例：自国の出生証明書、婚姻証明書等）、およびその日本語訳の提出が必要であるが、持参していない場合があり、手続き完了までに数日を要することがある。

◆ 名前や住所（特にマンション名や部屋番号等）の聞き取りに時間がかかる。確認の上で職員が補記していても、誤るケースがある。
⇒外国人による**Web入力**を行い、手書き文字や口頭確認の誤認削減

◆ 対応できない言語の外国人が来庁した場合、総合案内窓口で来庁目的を確認するのに時間を要する場合がある。
来庁目的が不明な場合、まず区民生活課に案内している。

◆ 本来、市では対応できない手続きで来庁するケースがある。
例）在留カードの更新手続き等

国籍を問わないケース

◆ 待ち時間の負担軽減に課題がある。
繁忙期には来庁してから窓口に呼ばれるまでに2時間程度かかることもある。
①スペースの問題（繁忙期は不足することも）
②時間の問題
→物理的な負担軽減のみならず、心理的な負担軽減も今後検討する必要がある。
例えば、フードコートのように**呼び出し機を活用**したり、**スマートフォン**を活用し、待合スペースに居なくても良いとする。

◆ バックヤードの審査担当が原則１名のため、受付が集中した場合に審査担当待ちが発生し、ボトルネックになる。常時の増員はしないが、一時的に他の職員と端末に空きが出た場合には分担して実施することもある。
⇒**RPA活用**、**AI-OCR**を活用した突合による時間短縮等

2　現状業務分析

2．6　参加団体ごとのブレインストーミング

（2）岡山市の特色、課題等

外国人のケース

- ◆ 留学生が多い。一度に大勢来る場合があり、時間と人手がかかっている。大量に来られた場合、他の新規受付が滞ってしまう。
- ◆ 単身世帯が多く、且つ、日本語もある程度習得してから来日している場合が多く、全く日本語が出来ない外国人は少ない。
- ◆ 企業や学校等、団体で手続きに来る場合は事前に届書を記載してもらうこともある。その場合、代理人だけが来る場合もある。
- ◆ 転入の際、在留カード、関連書類（パスポート等）の写しを取っているが、団体で来た場合に時間がかかっている。
  ⇒**高速スキャナ、OCR、電子ファイリング**の活用等
- ◆ 外国人総合相談窓口を設けており、対応可能な言語圏の場合は、スムーズな案内ができている。但し、住民記録等の業務に特化した機能ではなく、配置されている職員も専門職員ではない。
- ◆ 在留カードの裏書は窓口受付と並行して実施している。
  他2市より返却タイミングが早い。（他2市は最後に返却。）

国籍を問わないケース

- ◆ システムへの入力は北区で集約して実施。他区は北区へFAX送信している。FAX送信されてきた異動届書は、北区受付分と同じ動線・優先度で処理される。
- ◆ 記載台に常時職員が配置されており、窓口受付前の届書記入をフォローしている。
- ◆ 繁忙期には、職員の増員を行う事はあるが、窓口や端末の追加は実施していない。繁忙期を見越して常時10台配置し、通常は6台程度のみが稼働している。

2　現状業務分析

2．6　参加団体ごとのブレインストーミング

（3）相模原市の特色、課題等

外国人のケース

- ◆ 単身世帯が多く、全く日本語ができない外国人は少ない。
- ◆ 企業の研修や雇い入れに伴い、一度に多くの外国人が転入手続きに訪れる。時期は特定される。
- ◆ 大量転入の場合、企業によっては事前に来庁連絡があり、来庁時間を約束している。また、転入予定者のリストを事前に受領する場合があり、その場合は事前に住基ネット統合端末で再入国かどうか事前確認を済ませることがある。
- ◆ 窓口受付ではパスポートを提示してもらうケースはほぼ無い。在留カードの情報のみで足りる。
- ◆ 外国人向けの案内を配架した専用の配架棚がある。また、手続き案内時の通訳ナビダイヤル、および翻訳機の配備あり。
- ◆ 在留カード、通知カードの裏書等は完了次第、順次窓口で返却し、証明書発行やマイナンバーカード更新のための住民登録が不要であれば、順次、帰ってもらえるようにしている。
- ◆ 入国直後の来庁等、法務局からの情報送信が間に合っていないことがあり、待ち時間が発生し、課題になっている。

国籍を問わないケース

- ◆ 紙資料の保管に苦慮している。

  印鑑登録原票やマイナンバーが記載された書類の保管場所に苦慮している。特定個人情報が記載されている場合、厳重な保管が必要であり、かつ、簡単に参照できないため。
  ⇒**スキャナ、OCR、電子ファイリング**の活用等

- ◆ スーパーマン型のワンストップ窓口を運用しているので、人事異動による影響を受けやすい。療養手帳、身体障害者手帳以外の主要なものは区民課で受け付ける。
  ⇒**ナビゲーション、必要な届出書の自動発行**等

2　現状業務分析

2．7　対象業務

対象業務は「**外国人転入業務（30条46転入含む）**」とする。

活用可能性のあるAI、RPA等のICT活用可能性についても各事務毎に検討を行う。

主なフロー	活用可能性
来庁前の準備確認	➢ AIチャットボットによる事前に必要書類の確認等 ➢ Webナビゲーション
市民来庁	➢ 事前予約サービス ➢ 呼び出しサービス ※待ち時間短縮や待ち時間の負担軽減
届出書の記入	➢ スマートフォン、タブレット等による本人申請の活用 ➢ 自動翻訳サービス
各書類の提出（カード預り含む）	➢ 電子データでの書類提出（QRコード等）
本人確認	➢ 在留カードの自動読み取り（AI-OCR等）
届出書の確認	➢ AI活用による記載誤りの削減 ➢ AIチャットボットによる手続き漏れ防止、入力ミスの削減
システムへの入力	➢ RPAの活用による自動入力化 ※時間短縮、入力ミス防止
証明書発行	➢ 呼び出しサービス ※待ち時間短縮や待ち時間の負担軽減
終了 or 他課への案内	➢ AI活用による案内 ➢ 自動翻訳サービス

2　現状業務分析

2．8　業務選定の考え方

（1）日本人と外国人の定量的な比較

①一人当たりの外国人と日本人の転入業務に係る時間の比較

浜松市

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:15:00	0:05:00	**10分**
③～④受付時間	0:18:00	0:11:00	**7分**
⑤～⑥入力時間	0:05:00	0:04:00	**1分**
⑦～⑧点検時間	0:05:00	0:03:00	**2分**
合計	0:43:00	0:23:00	**20分**

岡山市

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:15:00	0:05:00	**10分**
③～④受付時間	0:17:00	0:04:00	**13分**
⑤～⑥入力時間	0:07:00	0:05:00	**2分**
⑦～⑧点検時間	0:05:00	0:03:00	**2分**
合計	0:44:00	0:17:00	**27分**

相模原市

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:07:00	0:03:30	**3分30秒**
③～④受付時間	0:08:30	0:05:30	**3分**
⑤～⑥入力時間	0:05:30	0:04:30	**1分**
⑦～⑧点検時間	0:04:30	0:03:00	**1分30秒**
合計	0:25:30	0:16:30	**9分**

計測時点は各市業務フローの①～⑧の時点に該当する。

- 外国人の場合、特に届出書の記入時間が日本人よりも多くかかる。
  入力サンプルを渡すが自力で記載できない場合、窓口に案内して職員が一つずつ説明しながら記載してもらう。また、記載誤り等は職員が聞き取りながら補記を行っており、日本人よりも時間がかかっている。

2　現状業務分析

2．8　業務選定の考え方

②システムへの入力項目の比較

転入手続き時に必要なシステムへの入力項目は以下の通りであり、外国人の方が入力項目数が多い。

- 日本人：　22項目
- 外国人：　35項目

※個人入力画面（発行禁止等を除く基本項目）

（2）その他の比較（定性的なもの）

- 日本人よりも必要書類が多い。証明書類の提出が多く、持参していない場合は後日提出してもらうため、一人の外国人対応に数日間を要することがある。

- 制度説明や用語説明に時間を要する。
  世帯、続柄等の用語説明は、日本人にはほとんど説明する必要が無いが、外国人については概念を理解してもらう必要がある。
  さらに、国保加入、年金加入等を伴う場合についてはそれを考慮して、世帯を決定する必要があり、時間を要することがある。

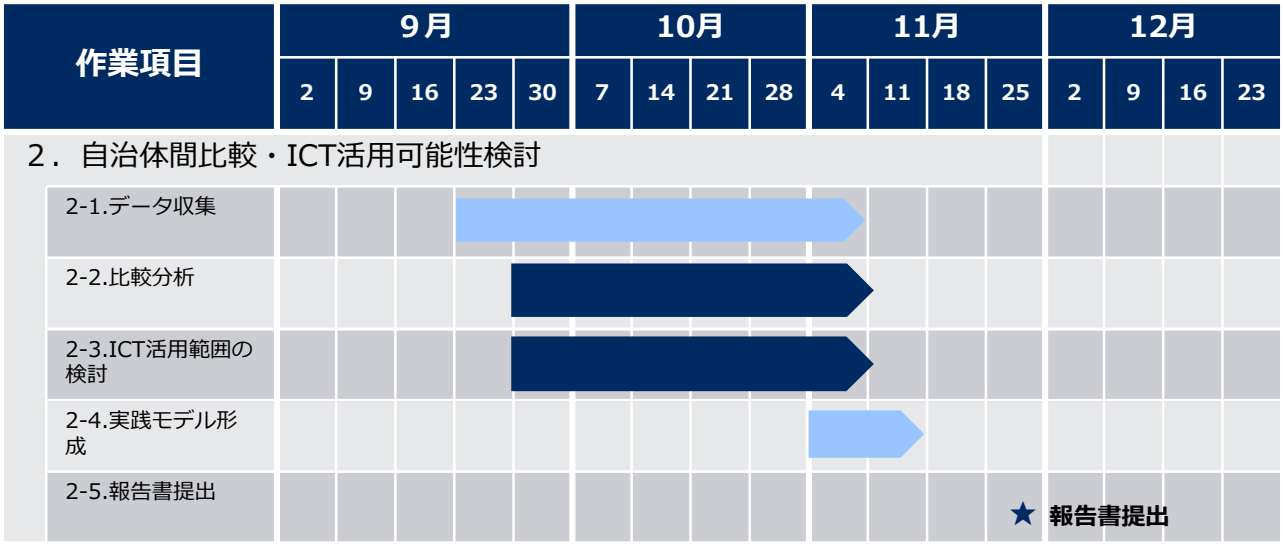
以上の比較から、外国人転入業務については日本人転入業務よりも職員負担が高く、また一人当たりの対応時間が長くなり市民全体の待ち時間等も長くなることから、本プロジェクトの対象業務とする。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．1　実施スケジュール

以下のスケジュールで実施。

（凡例）　3市主体　NEC



3．2　実施手順

以下の手順で自治体間比較分析及びICT活用検討を実施。

1.データ収集 → 2.比較分析 → 3.ICT活用範囲検討 → 4.実践モデルの形成

（凡例）　NEC　3市

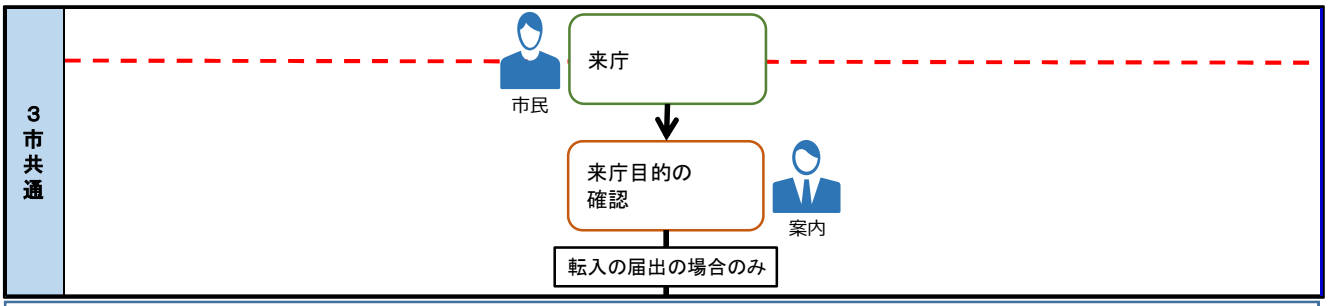
（凡例）○：主担当　△：支援

作業項目	役割分担			作業内容
	3市	NEC		
		管理	各市担当	
1.データ収集	○	△	○	統計データや計測データの収集、業務フローのヒアリングを実施。
2.比較分析	△	○	△	業務フローの比較分析作業、統計データの比較分析作業を実施。課題の抽出を実施。
3.ICT活用範囲検討	△	○	△	活用可能なICT技術の情報収集と活用範囲の検討。
4.実践モデルの形成	○	○	△	実践モデルの検討を実施。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．3　業務フロー比較

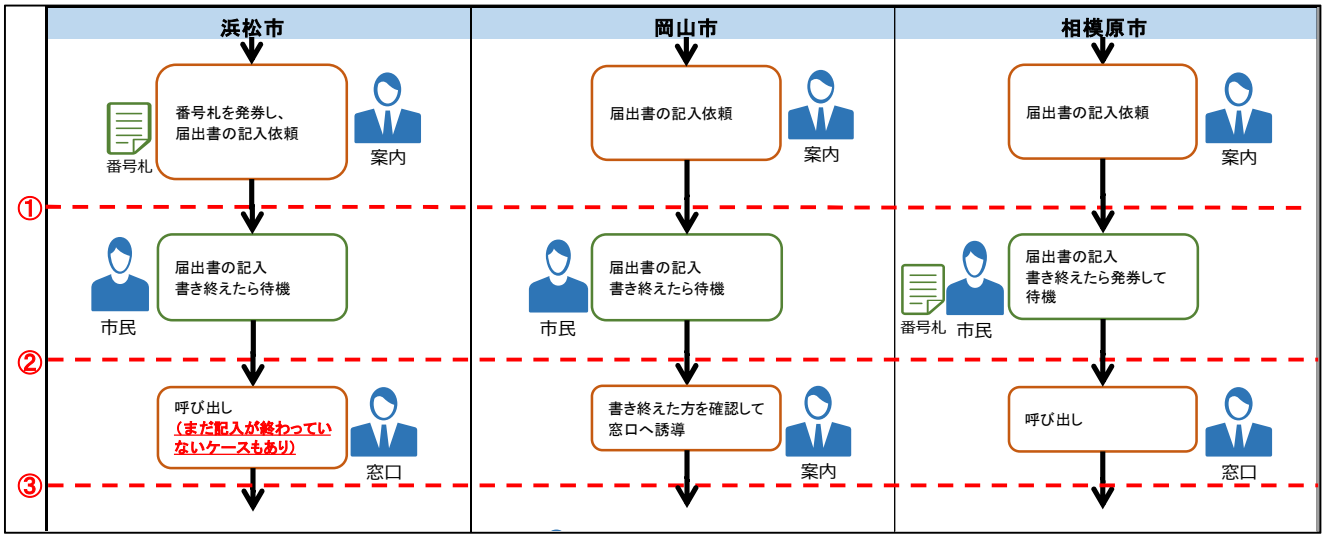
（1）来庁時



３市とも概ね共通。
岡山市では、外国人総合相談窓口が併設されており、対応言語圏の方であれば来庁目的に応じた窓口への案内が可能。

（2）届出書記入～窓口案内

①～⑧の数字は時間計測タイミング。



番号札の発券タイミングと窓口案内タイミングに3市で差異あり。

（1）浜松市
→来庁目的確認後、番号札を渡してから届書の記入を依頼する。
順番が来れば、記入中でも窓口に案内し、窓口で続きを記入する。

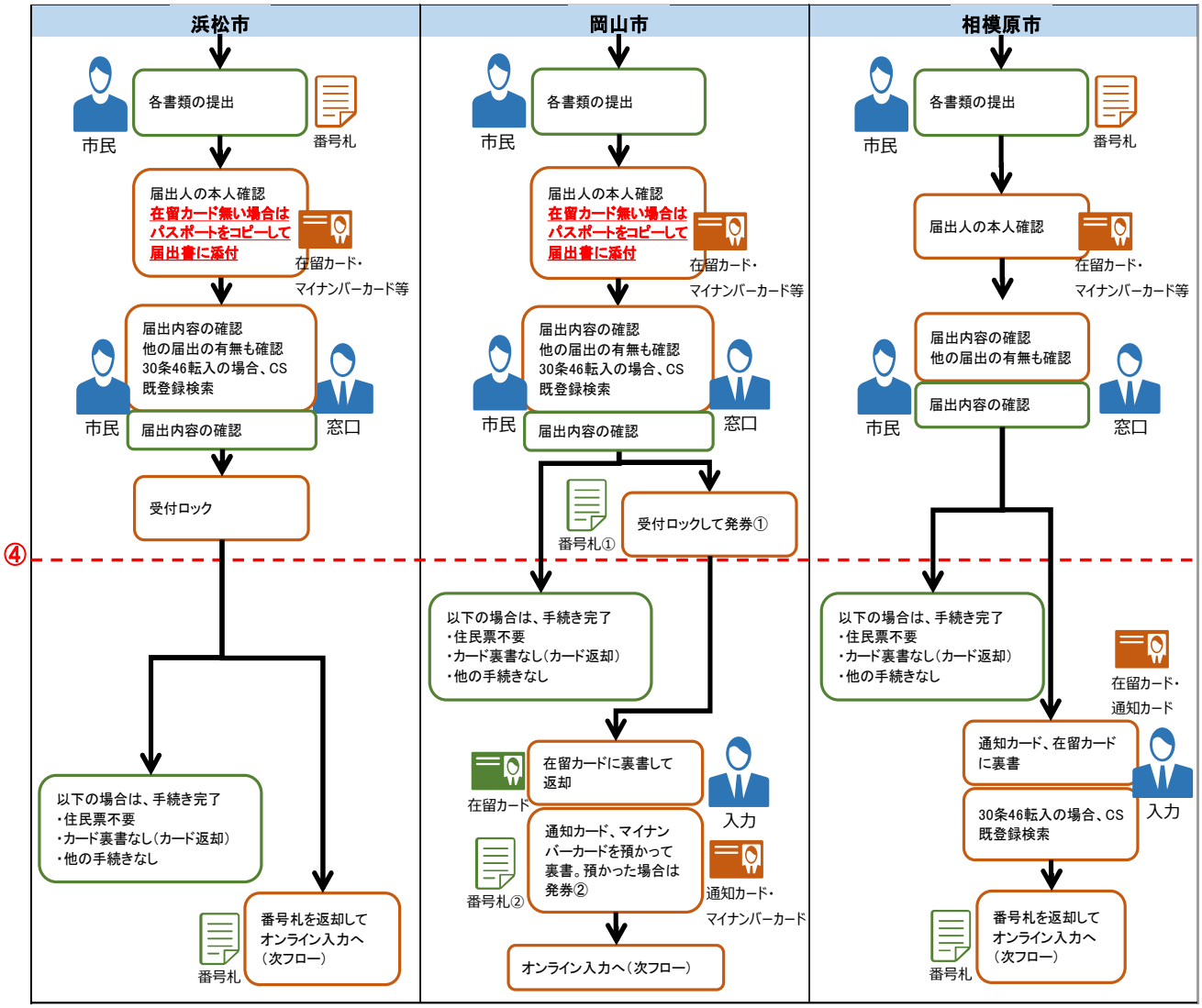
（2）岡山市
→来庁目的確認後、届出書の記入を依頼。
番号札を使用せず、記入台付近で案内係の職員が記入状況を確認する。
記入が終われば外国人専用窓口に案内する。

（3）相模原市
→来庁目的確認後、届書の記入を依頼。記入完了後、番号札を渡し、順番が来たら窓口に案内する。それまでは待機してもらう。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．3　業務フロー比較

（3）窓口受付



本人確認については差異無し。
30条46転入時の確認タイミングと届出内容確認後のカード取扱いに差異がある。
（1）浜松市
　→受付ロック後、オンライン入力を行う。
　　30条46転入の場合、届出内容確認時に受付窓口でCS検索を行う。

（2）岡山市
　→受付ロックして番号札①を発券する。
　　30条46転入の場合、届出内容確認時に受付窓口でCS検索を行う。
　　在留カードがあれば裏書を行って即時返却し、通知カード・マイナンバーカードについては預かって番号札②を発券する。

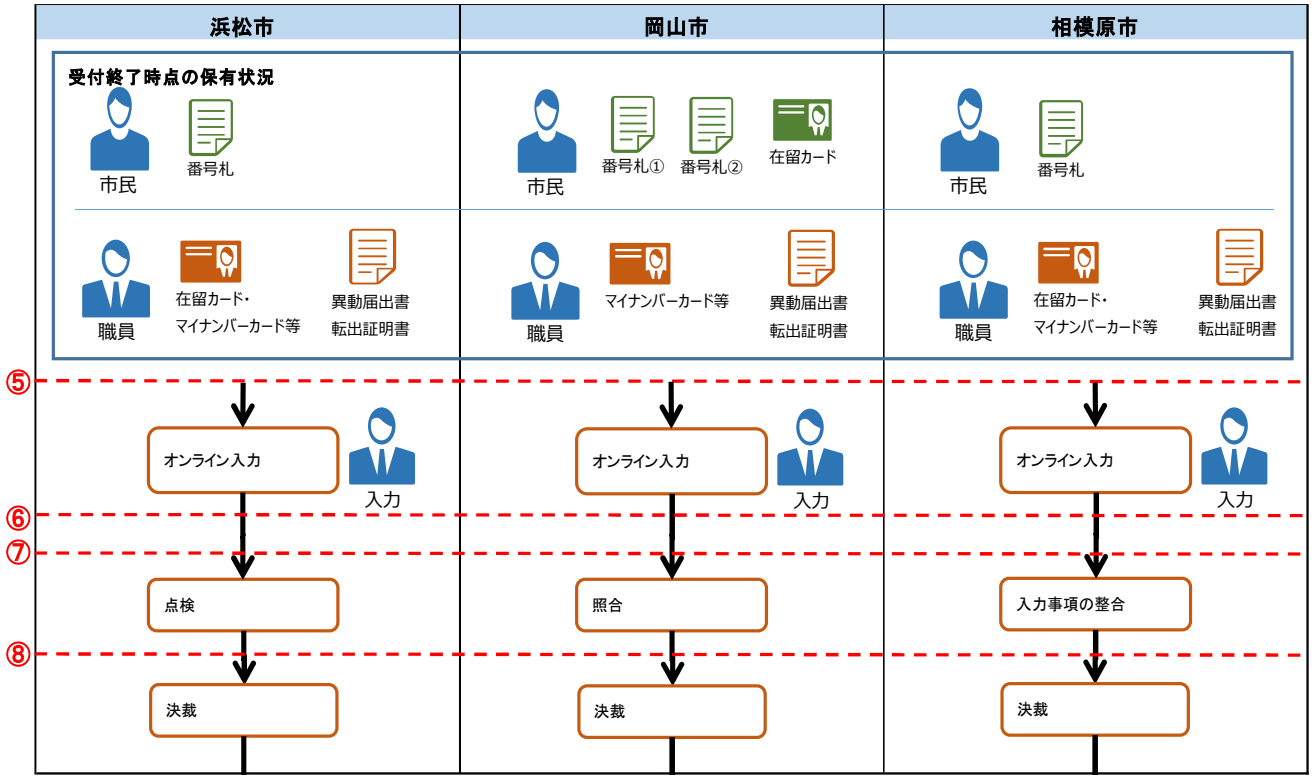
（3）相模原市
　→在留カード、通知カードを預かって裏書を行う。
　　30条46転入の場合、届出内容確認後にバックヤードでCS検索を行う。

※受付ロック･･･利用業務システム上の仮更新状態
※ＣＳ検索････住民基本台帳ネットワークシステムでの検索

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．3　業務フロー比較

（4）入力～決裁

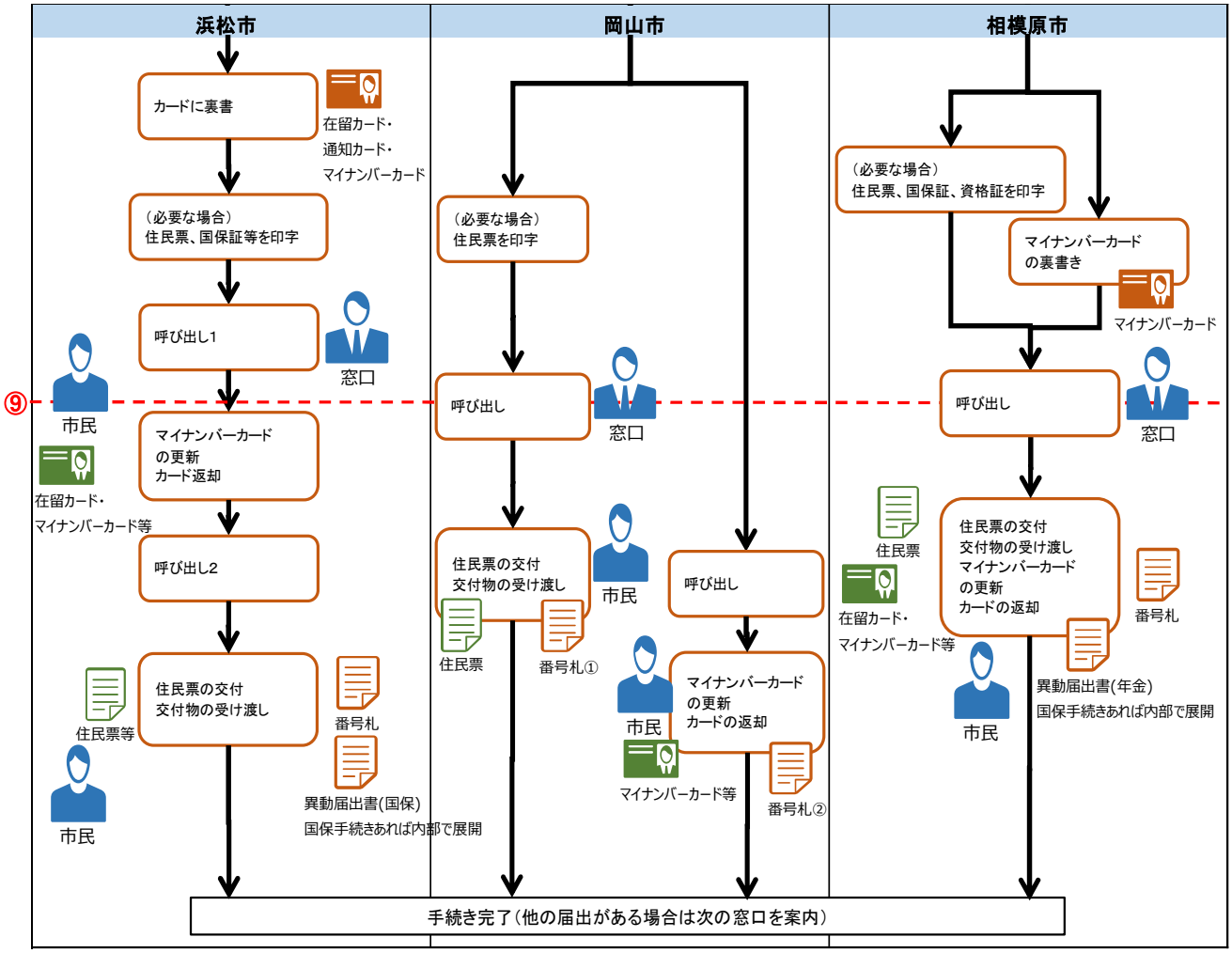


・岡山市のみ在留カードの裏書を受付時点で済ませて市民へ返却している。
・受付終了時点で市民から預かっているものは、在留カードを除き３市とも同じ。
・オンライン入力から決裁までのフローは３市共通である。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．3　業務フロー比較

（5）決裁～手続き完了



カード裏書と市民呼び出しのタイミング、回数で差異あり。

（1）浜松市
→決裁後、はじめに各カードの裏書を行う。
最初の呼び出しで、マイナンバーカードの更新、各カードの返却を行い、
再度待合でお待ちいただいた後に再呼び出しし、住民票等の交付を行う。

（2）岡山市
→カード裏書は受付終了時に終えているため、カード裏書はなく、
住民票等の交付物の印字ができれば交付のための呼び出しを行う。
またカードの返却がある場合は、交付とは別に呼び出しを行い、
マイナンバーカードの更新、各カードの返却を行う。

（3）相模原市
→在留カードと通知カードの裏書は受付終了時点で終えているため、
住民票等の交付物の印字、マイナンバーカードの裏書を行う。
市民の呼び出しは１回であり、住民票等の交付、マイナンバーカードの
更新、各カードの返却をまとめて行う。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．4　自治体間比較結果

3．3にて実施した比較より、市民の待ち時間に影響する点について課題を抽出した。

課題１	**繁忙期、届出書の記入前後の発券タイミングの違いにより、待ち時間が長くなることがある。**

・届出書記入の前に発券をした場合、届出書完成前に窓口に呼ばれるため、窓口応対時間が長くなる可能性があり、先に記入を終えた市民が待つことがある。
・届出書の記入を終えた市民を職員が直接案内する場合、職員の目が行き届かず、市民の案内順が前後してしまう可能性がある。

プロセス改善

業務フロー比較に加えて、２章で実施したヒアリング結果や、現在の業務での時間計測等から次の課題を抽出した。

課題２	**来庁時、正しい窓口に案内ができなかったり、時間がかかってしまうことがある。**

・本来、市役所では行うことができない手続きで来庁してしまうケースがある。（例：在留カードの更新）
・来庁時、総合案内等で、正しい要件を聞き出せずに、誤った窓口や手続き方法を案内してしまうケースがある。
・来庁時、案内版の対応言語が限られており、目的の窓口が判断できない。または判断に時間がかかる。

ICT活用

課題３	**届出書の記入及び窓口の対応で、説明や記載内容の修正が多く発生し、対応時間が日本人よりもかかる。**

・日本語の特有の用語説明（世帯、続柄等）に時間がかかる。
・世帯転入の場合、世帯の決定等に時間がかかる。
・日本語での記入ができず、職員による補記が多数発生する。
・記載誤りが多い。（氏名、住所等）
・在留カードと届出書記載内容が異なることによって確認が発生する。
・印鑑登録の希望者は、手続きが追加となり、確認項目が増える。最初に手続き希望を確認できていない。

ICT活用

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．4　自治体間比較結果

課題４　**システム入力時、日本人より入力や確認に時間がかかったり、誤入力が発生しやすい。**

・日本人より入力項目が多い。
・システム入力時にアルファベットの入力に時間がかかる。
・アルファベット氏名の入力、国籍・在留資格等のプルダウン選択を誤りやすい。
・印鑑登録が必要な外国人の場合、カナ氏名等の追加入力の項目がある。
・入力時、点検時等に手書きの文字の再確認を行う必要がある等、追加で時間がかかってしまう。

ICT活用

課題３、４における各市での外国人と日本人の転入手続きに係る時間の差は以下の通り。

（１）浜松市（モデルケース：一人世帯／転入）

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:15:00	0:05:00	**10分**
③～④受付時間	0:18:00	0:11:00	**7分**
⑤～⑥入力時間	0:05:00	0:04:00	**1分**
⑦～⑧点検時間	0:05:00	0:03:00	**2分**
合計	0:43:00	0:23:00	**20分**

（２）岡山市（モデルケース：一人世帯／転入／証明書発行のみ）

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:15:00	0:05:00	**10分**
③～④受付時間	0:17:00	0:04:00	**13分**
⑤～⑥入力時間	0:07:00	0:05:00	**2分**
⑦～⑧点検時間	0:05:00	0:03:00	**2分**
合計	0:44:00	0:17:00	**27分**

（３）相模原市（モデルケース：一人世帯／転入／証明書発行のみ）

計測時間	外国人	日本人	外国人と日本人の手続き時間の差
①～②記入時間	0:07:00	0:03:30	**3分30秒**
③～④受付時間	0:08:30	0:05:30	**3分**
⑤～⑥入力時間	0:05:30	0:04:30	**1分**
⑦～⑧点検時間	0:04:30	0:03:00	**1分30秒**
合計	0:25:30	0:16:30	**9分**

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．5　自治体別の課題整理

3．4で抽出した課題以外に各市から挙げられたその他課題を以下の通り整理した。

市	課題整理
浜松市	家族での転入や世帯に関連する異動が多く、世帯や続柄説明に時間を要することが課題。（★）
	必要な証明書（例：自国の出生証明書、婚姻証明書等）、およびその日本語訳の提出が必要であるが、持参していない場合があり、手続き完了までに数日を要することが課題。（★）
岡山市	入国直後の場合、在留カードの即時発行ができない経路での入国が多く、在留カードを所持していないケースが目立つ。 本人確認にパスポートを利用しているが、国毎に様式が異なっており、確認時間がかかることが課題。
	転入の際、在留カード、関連書類（パスポート等）の写しを取っているが、団体で来た場合に時間がかかってしまい、他の市民を待たせてしまう場合があることが課題。（★）
相模原市	特定の国籍（例：ベトナム）の場合、同じ姓の比率が高く、同姓同名が多い。再入国者かどうかの確認が難しいケースがあり、効率よく特定することが課題。
	スーパーマン型のワンストップ窓口を運用しているので、人事異動による影響を受けやすいことが課題。（★）
	印鑑登録原票やマイナンバーが記載された書類の保管場所が課題。 特定個人情報が記載されている場合、厳重な保管が必要のものであるため。

★マークは今回のベストプラクティスの検討にあたって、改善が期待できる可能性がある課題。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．6　考えられるソリューション



（1）AI（Artificial Intelligence）

Artificial Intelligence（人工知能）とは、人間の知的活動をコンピュータ化した技術。画像認識、テキスト解析、音声認識等に活用されており、近年、様々な業種、業界での活用やディープラーニング（深層学習）による精度向上が進んでいる。

AIを活用したソリューションの種類

ソリューション	概要	活用シーン・効果等
AIチャットボット	自動応答にAI技術（テキスト含意認識技術）を活用して、問合せ文に対して、自動的に回答する。	＜市民向け＞ チャットボットへ問合せを行うことで、来庁前に手続き方法等、不明点等の確認ができる。 ＜自治体向け＞ 市民からの問合せに対し、対応方法や回答を支援する。
AI-OCR	従来のOCR機能に以下のようなAI要素が加わったもの 【文字位置情報認識】 文字読み取り対象画像データ内の文字位置情報を的確に読み取る 【文字認識】 文字読み取り対象画像データから正しく文字情報を抽出する	＜自治体向け＞ 本人確認書類等の読取り等に活用。他市からの転出証明書、外国語で記載された本人確認用の証明書の読取り等、証明書のフォーマットが固定で無い場合でも、文字の読取りを行うことができる。
AI自動翻訳	従来の自動翻訳機能に以下のようなAI要素が加わったもの。 ・文章の自然さの向上 ・学習機能による精度向上 ・専門用語への対応 専門用語を学習させることによって自治体業務固有の用語にも対応することが可能。	＜市民・自治体向け＞ コミュニケーションが難しい外国人との通訳、外国語で記載された証明書等の翻訳に活用することができる。
その他 （他の機能との組み合わせで実現）	他のシステムとの連携によって、誤りやすい箇所や手続き漏れ等の警告を行う。	＜市民向け＞ AIに学習させることで、入力誤りや手続き漏れ等の警告を行う。 ＜自治体向け＞ 入力誤り、手続き漏れ等の警告を行う。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．6　考えられるソリューション



（2）RPA（Robotic Process Automation)

人間の代わりにロボットが業務を行う概念。主にコンピュータ上でソフトウェアロボットが定型業務等の自動入力等を行う。

ソフトウェアロボットによる自動実行であるため、人間のように休憩が必要なく、大量入力に向いている。また、自動入力のため、誤入力の防止、削減にも効果が期待される。

単純な条件分岐等には対応できるが、複雑な分岐処理、柔軟な対応、判断が必要なものには適さない。

RPAに適した業務

業務	活用シーン・効果等
単純な繰り返し業務	随時発生するが、入力内容や入力方法が毎回固定されるといった単純入力業務に活用できる。 入力スピードが人間より早く、誤入力の防止効果も期待できる。
一括入力等の大量業務	団体転入等の大量の届出書を一括入力できる。 日中にためておいた情報を業務時間外にまとめて入力させる等の活用が考えられる。 但し、事前にデータ化された情報（CSV、テキスト形式等）をもとに自動入力するため、事前のデータ作成機能や、電子申請、OCR等の別システムとの組み合わせが必要。
OCR（AI－OCR含む）との連携	OCR等と組み合わせて活用する。 OCRで読み取った情報を元にシステム入力等を自動的に行う。 連携させることでOCR上での読取りからシステム入力までの一連の流れをRPAで実行させることが可能。 在留カードの読取りによる精度向上、入力誤りの削減等が期待できる。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．6　考えられるソリューション



（3）モビリティ

ICT分野におけるモビリティとは「移動性」の意味で使われており、パーソナルコンピュータ（PC）、スマートフォン、タブレット等の携帯端末を利用して行われるサービスを指す。

移動性が高く、時間や場所を問わずにサービスを受けられる利点がある。

ソリューション	概要	活用シーン・効果等
WEB申請 （完結型）	PCやスマートフォンを使って、必要な手続きをWEB上で実施し、完結する。 証明書類は別途郵送するか、添付ファイルとして送信する。	＜市民向け＞ 市役所に出向くことなく、手続きを完了させることができる。 本人確認に課題あり。 ＜自治体向け＞ 市民を窓口で待たせることなく手続きを処理することができる。
WEB申請 （一部型）	PCやスマートフォンを使って、必要な手続きを事前にWEB上で登録できるが、WEB上のみでは完結せずに、市役所に必要書類を持参して完結する。 届出書は印刷、QRコード等の形式で持参する。	＜市民向け＞ 市役所に出向く必要はあるが、事前に届出書を作成しており、待ち時間を削減させることができる。事前に必要な手続きを確認できる。 ＜自治体向け＞ 事前に本人による入力がされており、手書きよりも誤読が少なく精度向上が期待できる。
事前予約サービス 呼び出しサービス 待ち時間表示 サービス 等	事前予約は来庁時間の予約をWEB上で行う。 呼び出しサービスでは自分の順番が近づくとメールや電話等でお知らせする。 待ち時間表示サービスは現在のおよその待ち時間をスマートフォン等に表示する。	＜市民向け＞ 待ち時間の削減を行うことができ、自分の時間を有効に活用することができる。必ずしも庁内で待つ必要がない。 待ち時間の表示によって、心理的負担も減る。
庁内タブレット 申請	庁内に設置したタブレットを使用して、市民に手続きを行ってもらうサービス。 職員が聞き取りながら入力するケースと市民が直接入力するケースが考えられる。	＜市民向け＞ スマートフォンやタブレットを保有していない市民、入国したばかりの外国人転入者等でも利用することができる。 ＜自治体向け＞ ナビゲーション機能があれば、慣れていない職員でも案内しやすい。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．6　考えられるソリューション

（4）その他のソリューション

ソリューション	概要	活用シーン・効果等
電子ファイリング機能	紙の届出書や証明書のコピー等をスキャナで電子化し、データで保管する。	＜自治体向け＞ 紙の届出書等の保管に利用する。紙の場合、物理的に場所を確保する必要があるが、電子データの場合は不要。 以前の資料を探す必要がある場合、電子化することで簡単に検索することが可能となる。

（5）自治体における各ソリューション導入状況の比較

ソリューション	自治体で実現済※	他業種で実現済	技術的課題	法・条例整備要	備考
AI チャットボット	△	△	有	ー	AI精度向上が必要。
AI-OCR	△	△	有	ー	大量は向かない。
AI自動翻訳	△	△	有	ー	AI精度向上が必要。
RPA	△	○	ー	ー	ガイドラインの作成が望ましい。
WEB申請 （完結型）	△	◎	ー	○	金融機関等では一般的。法整備等が必要。
WEB申請 （一部型）	△	◎	ー	ー	金融機関等では一般的。
事前予約・呼出・待ち時間表示サービス等	△	◎	ー	ー	飲食店、病院等で導入が進んでいる。
庁内タブレット申請	△	◎	ー	ー	金融機関等で導入が進んでいる。
電子ファイリング	○	◎	ー	○	紙保管等が定められている場合は法整備等が必要。

※　「自治体」とは住民情報業務を指す。

（凡例）
◎：普及している。
○：他業務等で導入が進んでいる。
△：導入が無いかごく一部での導入にとどまる。
有：技術的な課題がある。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

（1）活用するICTについて（その1）

課題3	届出書の記入及び窓口の対応で、**説明や記載内容の修正**が多く発生し、**対応時間が日本人よりもかかる**。
課題4	システム入力時、日本人より入力や確認に時間がかかったり、誤入力が発生しやすい。

↓

改善案	1．WEB申請機能の導入（多言語対応） 2．在留カードの読取り機能の導入(OCR) 3．RPA機能の導入

①改善案導入の狙い

市民向け

・来庁後の待ち時間を短縮できる。
・母国語での説明により、認識齟齬を減らすことができる。
・手書きと比較して誤記入を減らすことができる。
・日本特有の用語（例：世帯、続柄等）説明を母国語で説明することで理解しやすくなる。

自治体向け

・窓口での受付対応に係る時間を減らす。
・日本語以外のコミュニケーションによる聞き取り時の負担を減らす。
・本人によるシステム入力により、手書き文字より誤読を削減できる。
・在留カードの読み取り機能の導入により、入力誤りを削減できる。
・一部のシステム入力を自動化することで、入力時間を削減できる。
・一部のシステム入力を自動化することで、誤入力を削減できる。
・誤入力の削減により、点検・修正時間が削減できる。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

②導入モデルの検討

WEB申請機能の導入にあたって、ソリューションの比較を実施、検討した。
検討対象としたのはWEB申請（完結型）、WEB申請（一部型）、庁内タブレット申請の３種類であり、それぞれの導入効果を比較した。

・市民の待ち時間について

ソリューション	市民の待ち時間	メリット
WEB申請 （完結型）	◎	来庁が不要なため、拘束時間が発生しない。
WEB申請 （一部型）	○	事前の届出書作成が可能なため、来庁後の待ち時間が削減される。
庁内タブレット申請	△	紙の届出書に記入する手間を省略できる。

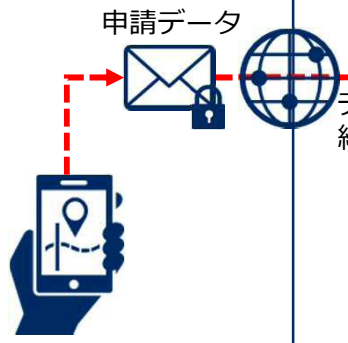
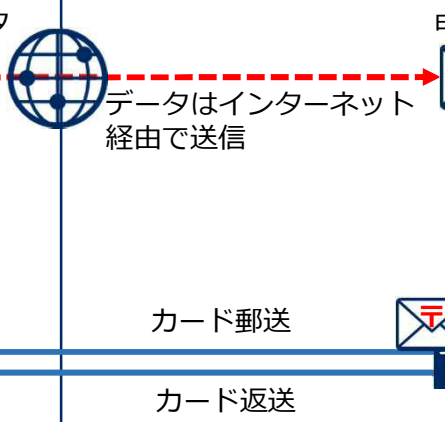
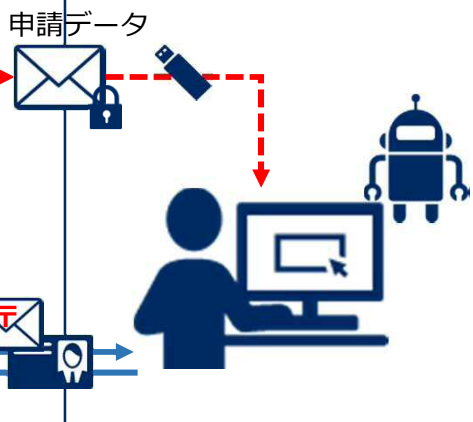
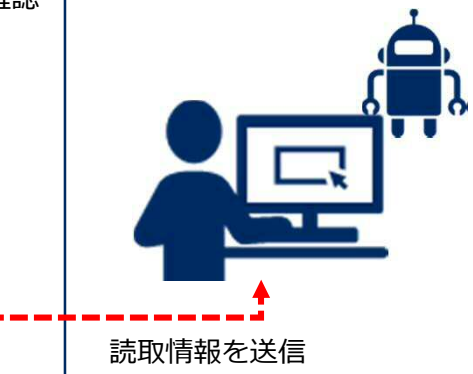
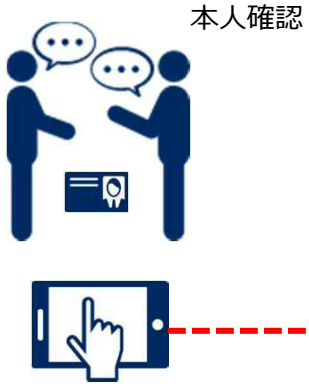
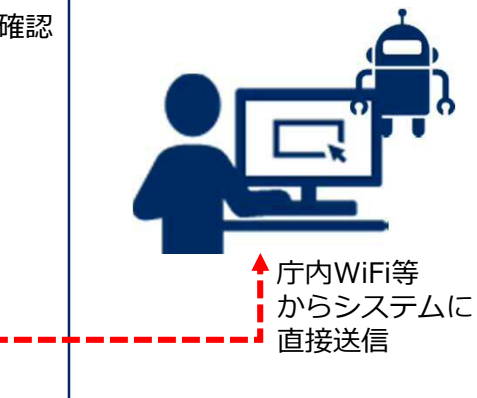
・その他のメリット、デメリット及び課題

ソリューション	メリット	デメリット・課題
WEB申請 （完結型） 『来庁レス型』	＜市民＞ ・来庁が不要。 ・拘束時間が発生しない。 ＜自治体＞ ・空き時間に対応が可能。 ・入力端末の用意が不要。	・**本人確認方法に課題がある**。 ・誤入力があった場合等に確認に時間がかかる可能性がある。 ・カード類の更新がある場合、更新方法の検討が必要。 ・個人情報を送信するため、暗号化等のセキュリティの確保が必要。 ・セキュリティ上、基幹系システムで**直接データ受信が不可**のため、即時性に欠ける。
WEB申請 （一部型） 『WEB・来庁のハイブリッド型』	＜市民＞ ・来庁後でも自身のスマートフォンで入力が可能なため、記入台が混雑していても入力可能。 ・個人所有端末で入力する場合、予測変換機能の活用により、文字入力が早い。 ＜自治体＞ ・受付対応時間が短縮可能。	・WEB入力時のセキュリティ確保が必要。 ・事前入力情報から届出書作成、業務システムへの入力を行うためには、専用の読み取り装置の設置が必要。（セキュアなQRコード（SQRC）の活用を想定）
庁内タブレット申請 『来庁型』	＜市民＞ ・スマートフォンを所持していなくても申請可能。	・庁内でしか入力できないため、市民の時間短縮効果が限られる。 ・繁忙期、タブレットに空きが無い場合、入力待ち時間が発生する。 ・タブレットの管理が必要。 ・不特定多数の人がタブレットを利用するため、セキュリティ確保が必須。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

各WEB申請機能のイメージ

	インターネット	窓口	バックヤード
WEB申請（完結型）			
	申請データはインターネットを経由して送信。	来庁は不要だが、在留カードの更新が必要な場合、送付（または来庁）が必要。	空き時間に確認と入力を行うが、データを受信したサーバから媒体等で取込後、システムに入力。
WEB申請（一部型）			
	申請データはQRコード化したものを保存。	来庁し、QRコードの読取で届出書作成。窓口で本人確認。	読取情報をRPAでシステムに入力。
庁内タブレット申請	インターネットは利用しない		
	事前入力は無し。	来庁してから、タブレットに申請情報を入力する。窓口で本人確認。	入力情報は直接システムに送信してRPAで入力。

上記のイメージを実現するにあたっては、法整備等が必要な可能性がある。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

③導入モデル案

②導入モデルの検討にて整理したメリット・デメリット・課題・効果等をもとに、実現性、期待効果の観点から次のとおり比較検討した結果、ともに優れている**WEB申請（一部型）**をベースとして採用し、導入モデル案を検討した。

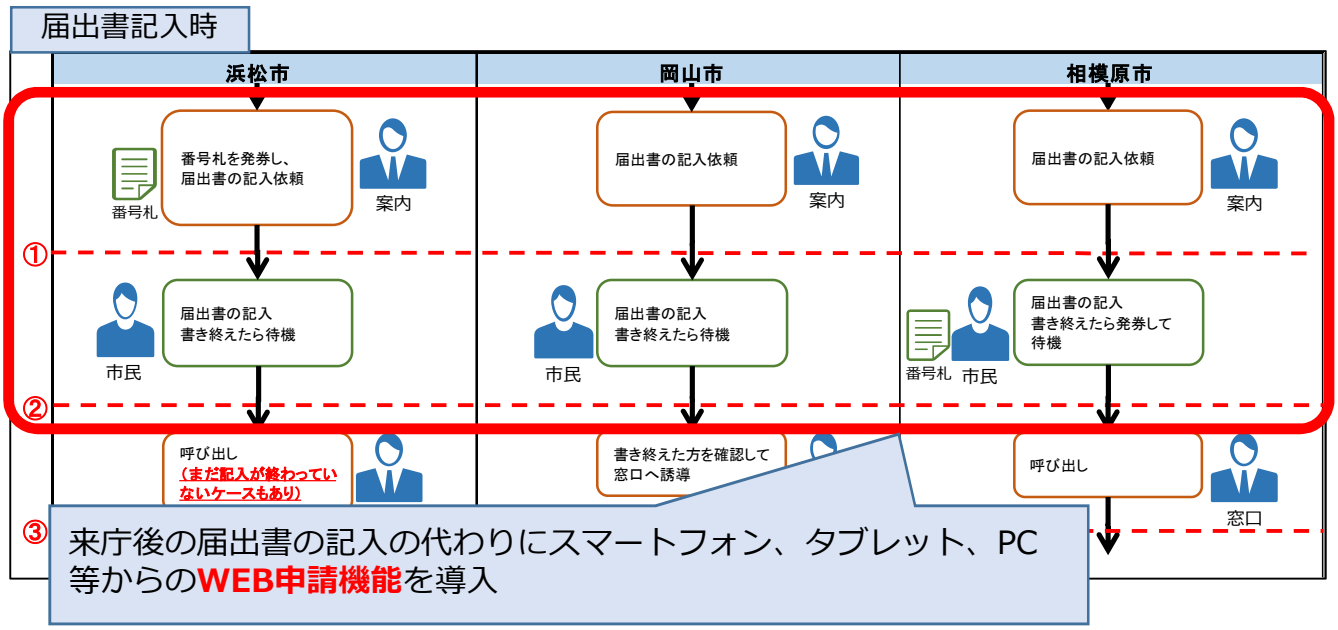
➢実現性

ソリューション	判定	理由
WEB申請（完結型）	△	本人確認方法、システムへのデータ連携に課題がある。
WEB申請（一部型）	◎	セキュリティを確保しつつ届出情報をシステムに登録することが可能。
庁内タブレット申請	◎	セキュリティを確保しつつ届出情報をシステムに登録することが可能。

➢期待効果

ソリューション	判定	理由
WEB申請（完結型）	◎	市民が来庁する手間を省くことができる。また、窓口応対に関する職員負荷も軽減できる。
WEB申請（一部型）	○	要市民来庁。届出情報の電子化により、職員のシステム入力時間等の短縮が期待できる。また、市民は届出の事前準備が可能なため、受付対応時間の短縮も図ることができる。
庁内タブレット申請	△	要市民来庁。届出情報の電子化により、職員のシステム入力作業時間短縮が期待できる。

1．届出書の記入についてWEB申請を導入する。

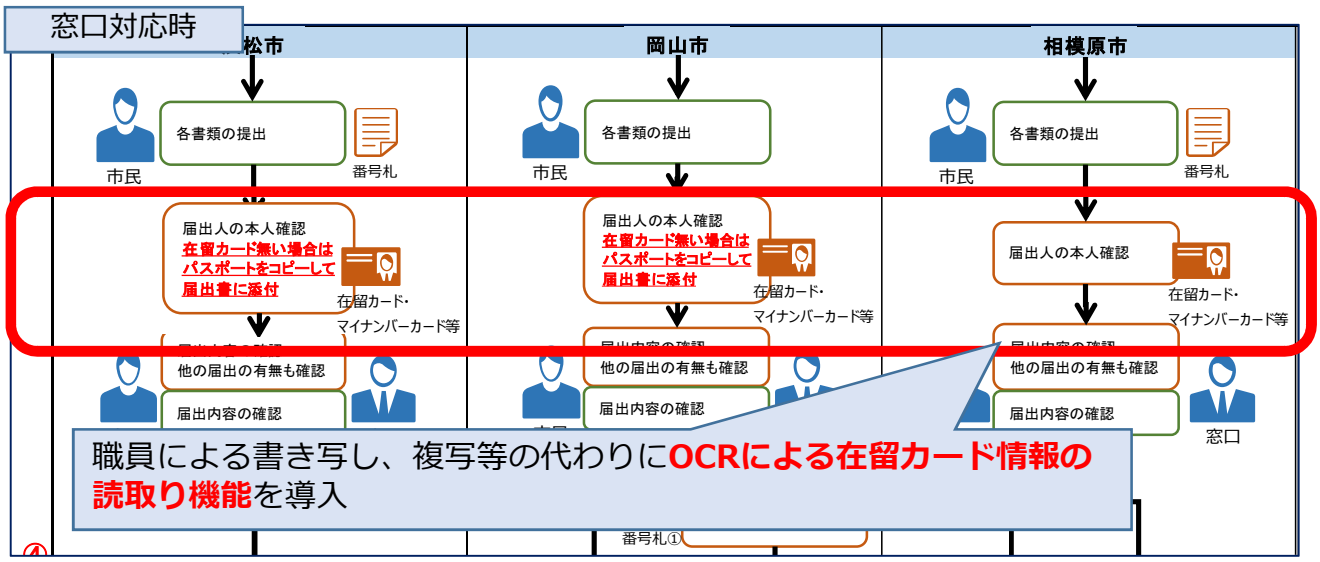


・転入受付について、WEB申請（一部型）を導入し、来庁前または来庁後にWEB入力し、届出書の作成を行う。
・対応言語は主要8言語とする。（英語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語、ポルトガル語、スペイン語、フランス語、ベトナム語））
・作成した届出書はSQRC（QRコード）化し、窓口の専用読み取り装置で読取りを行う。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

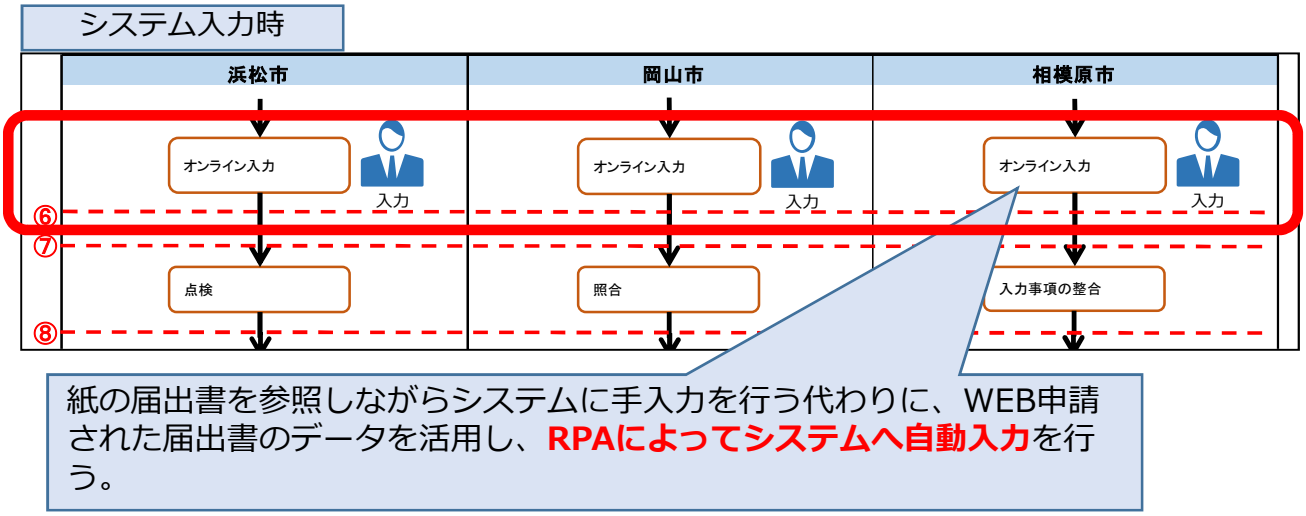
3．7　ベストプラクティスの検討

2．OCRによる在留カードの読取り機能を導入する。



・在留カード情報をOCRによって読取りを行う。
・WEB申請された情報と在留カードから読み取った情報を元に届出書を作成する。

3．RPAによるシステムの自動入力を行う。



・届出書の内容確認が完了したら、RPAによってシステムへの自動入力を行う。

4．導入にあたってのその他課題

No	課題	解決策
1	インターネットを利用するため、基幹系システムへの取り込みが課題	申請情報はQRコード化して読取りを行うため、基幹系システムへの通信を発生させない。 また、QRコードはセキュアなSQRCを利用して行うため、万一、流出した場合でも他の読み取り装置での読み取りは不可能。
2	電子申請の場合、紙の届出書が残らない。本人の自筆が無い。	WEB申請で入力された届出内容を紙で印刷し、確認が取れたら自署してもらう。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

（2）活用するICTについて（その2）

課題2	**来庁時、正しい窓口に案内ができなかったり、時間がかかってしまうことがある。**

↓

改善案	**ナビゲーション機能の導入（多言語対応）**

①改善案導入の狙い

市民向け

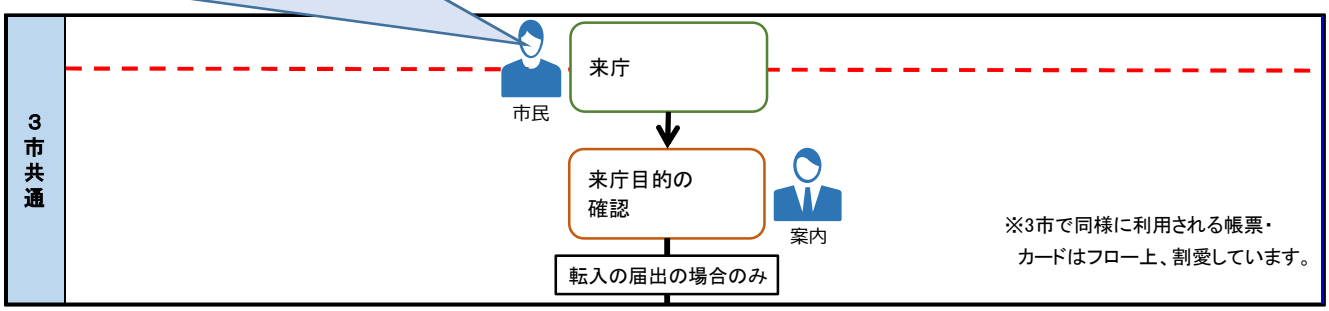
・来庁時の手続き漏れやの削減や、持参するものを確認できる。
・母国語での説明により、認識齟齬を削減することができる。
・日本特有の用語説明を母国語で説明することで理解しやすくなる。

自治体向け

・来庁目的の確認に係る時間を減らすことが可能。窓口での案内誤りや手続き漏れを削減できる。
・窓口での受付対応に係る時間を減らす。

②導入モデル案

届出書の記入の代わりにスマートフォン、タブレット、PC等からの
WEB申請にナビゲーション機能を付加



・WEB申請のナビゲーション機能で必要な手続きを案内する。
・主要外国語８言語に対応し、来庁時の案内にかかる時間、負担を減らす。

3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

（3）プロセス改善について

課題１	**繁忙期、届出書の記入前後の発券タイミングの違いにより、待ち時間が長くなることがある。**

改善案	**届出入力→発券のプロセスで統一化する**

①改善案導入の狙い

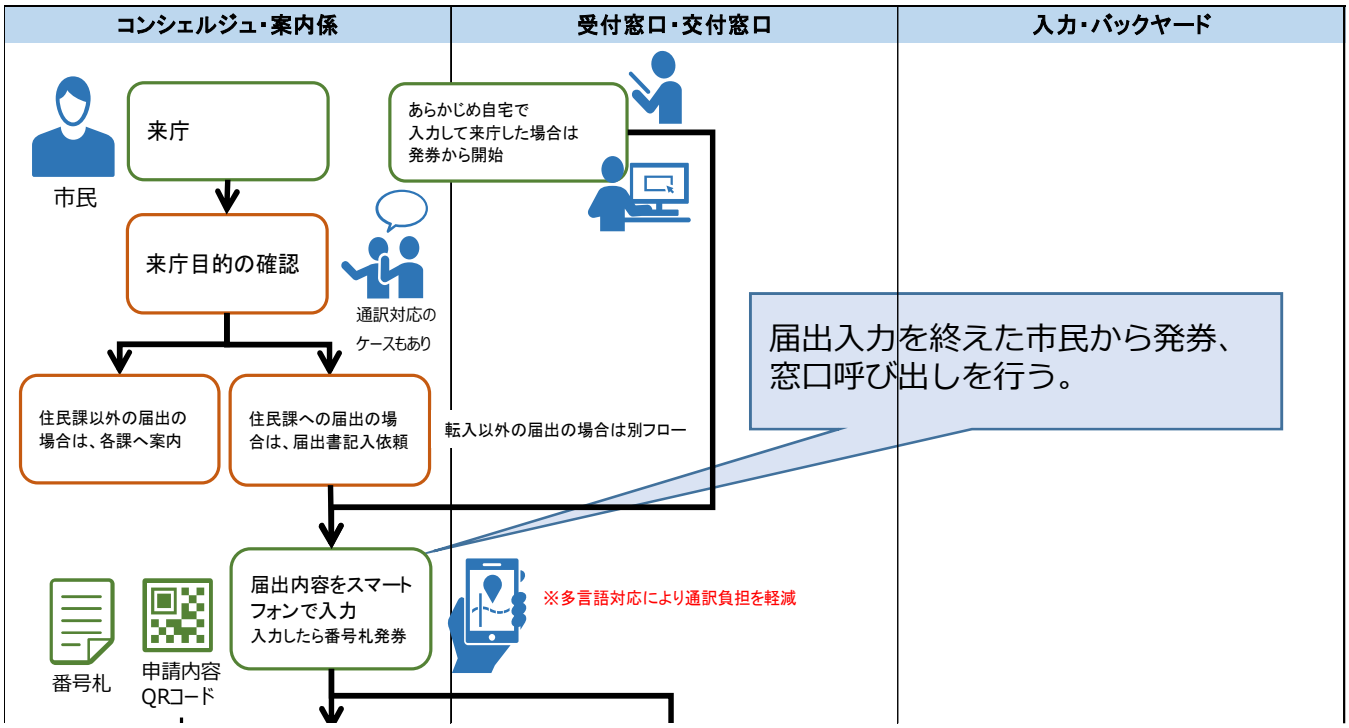
市民向け

・来庁してから届出入力する市民、自宅や移動中に届出入力を済ませた市民で、先に入力を終えた市民が待つことがないよう、呼び出し順に不公平感を出さない。

自治体向け

・届出入力を終えた市民に声をかけて案内する方式に比べ、繁忙期等に目が行き届かないケースを防止する。
・自力で届出入力ができる市民については案内係の負担が大幅に減り、届出入力にサポートが必要な市民に対して時間を使うことができる。

②導入モデル案

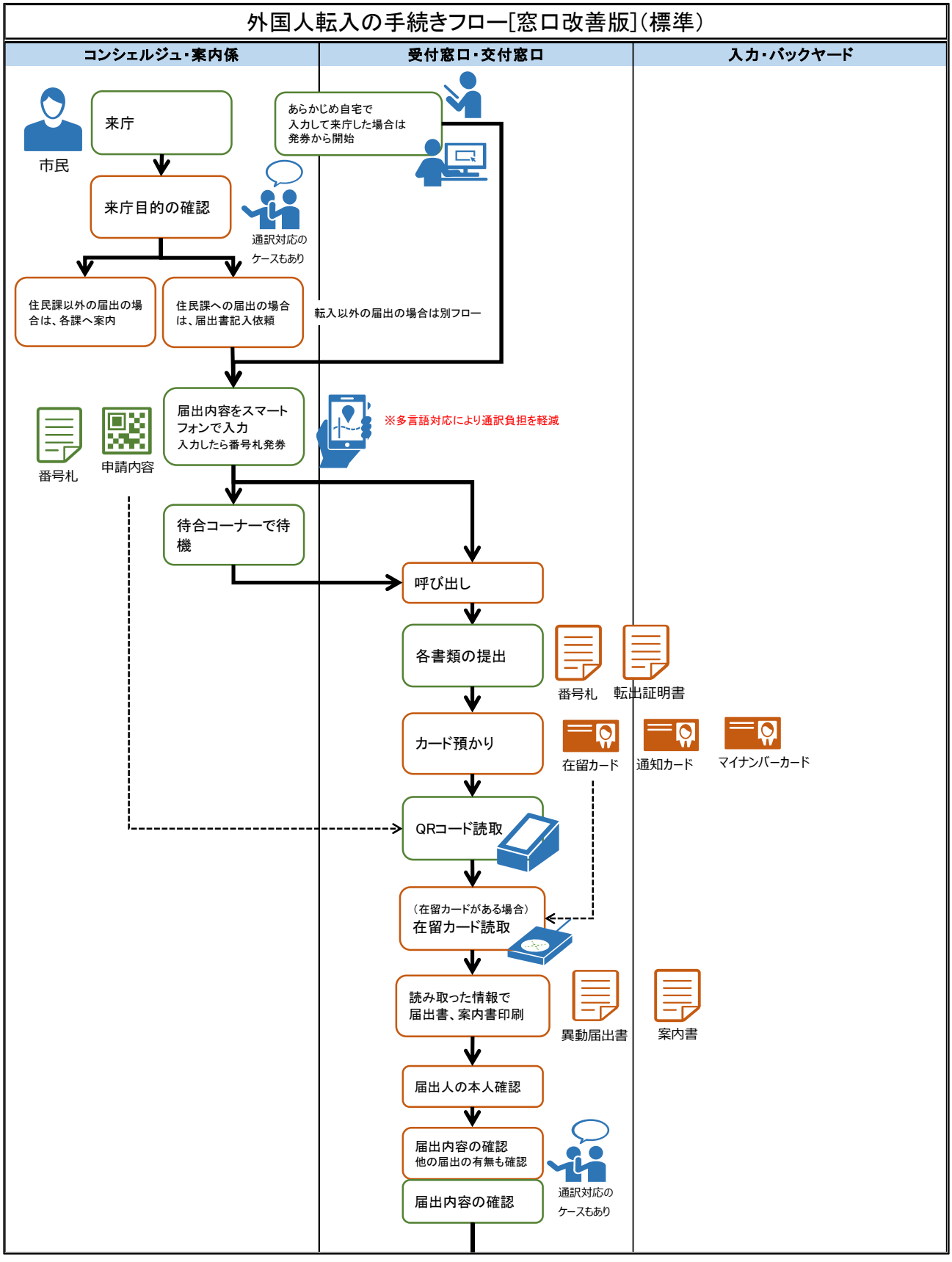


3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

（4）ICTを活用した標準フロー（1／2）

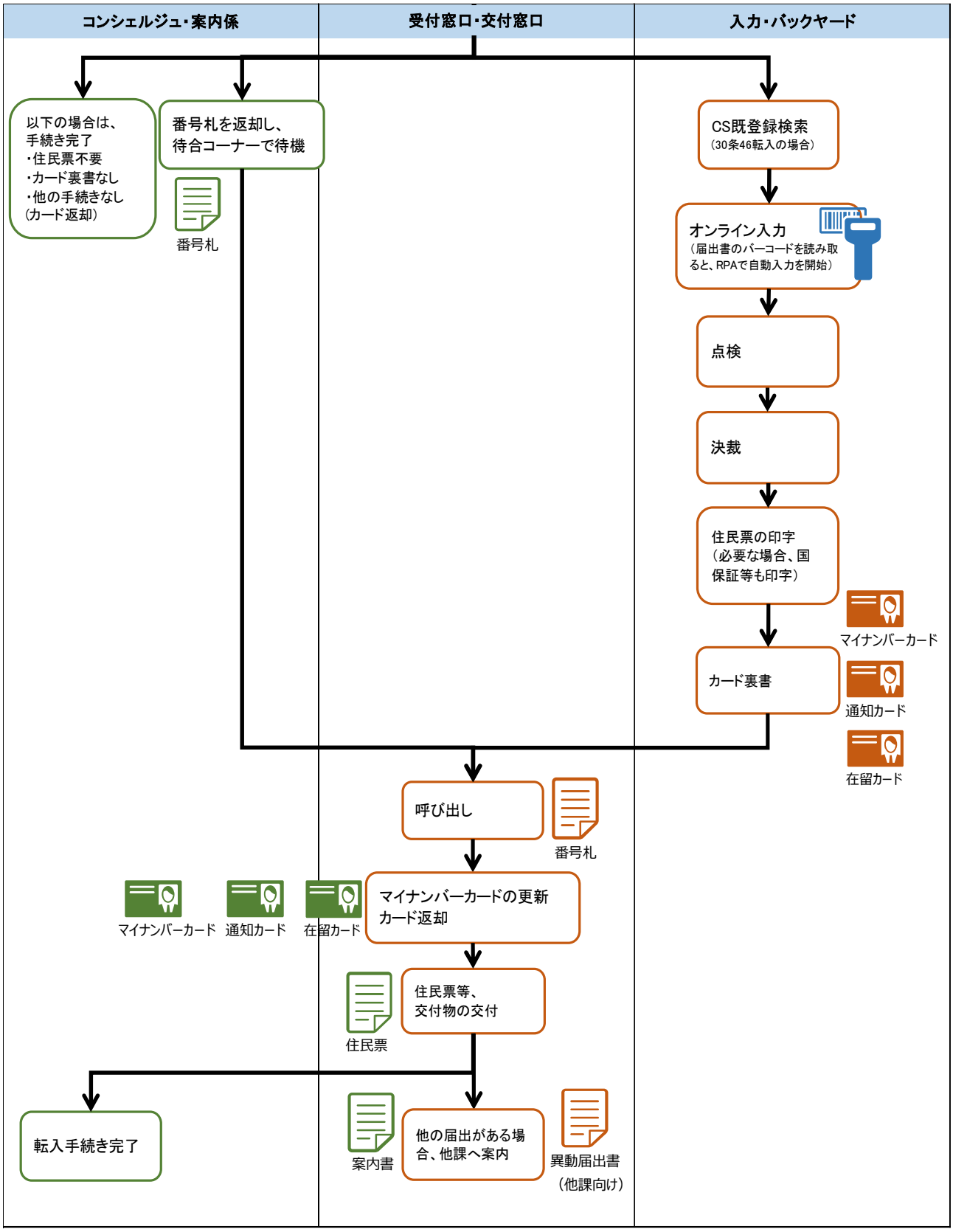
前述のICT活用検討、プロセス改善を踏まえ、来庁から手続き完了までの一連の業務フローの標準化を検討した。



3　自治体間比較及びAI,RPA等のICT活用検討

3．7　ベストプラクティスの検討

（4）ICTを活用した標準フロー（2／2）

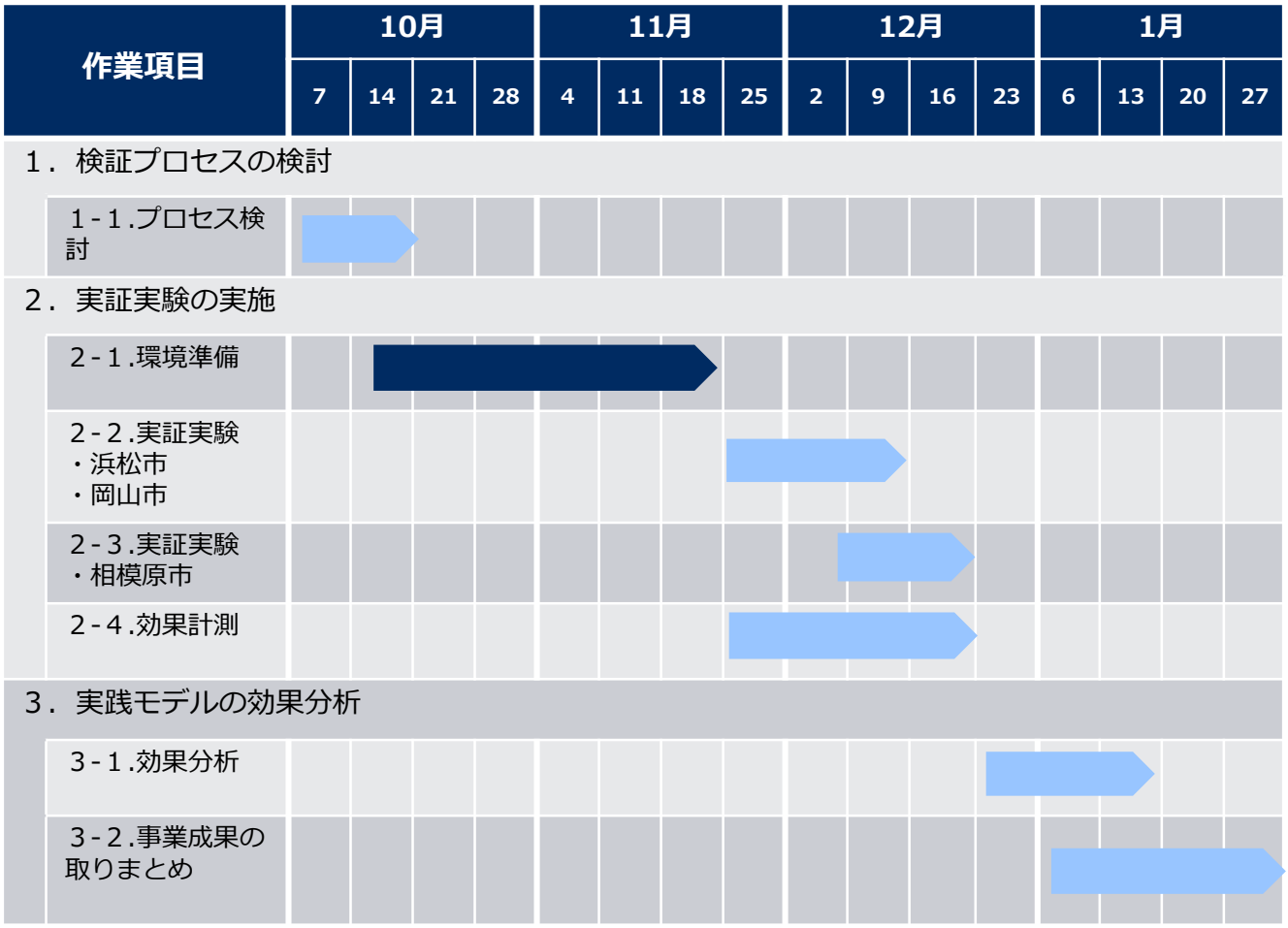


4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．1　実施スケジュール

以下のスケジュールで実施。

（凡例）　3市主体　NEC



4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．2　実施手順

以下の手順で業務プロセス構築を実施。



（凡例）NEC　3市

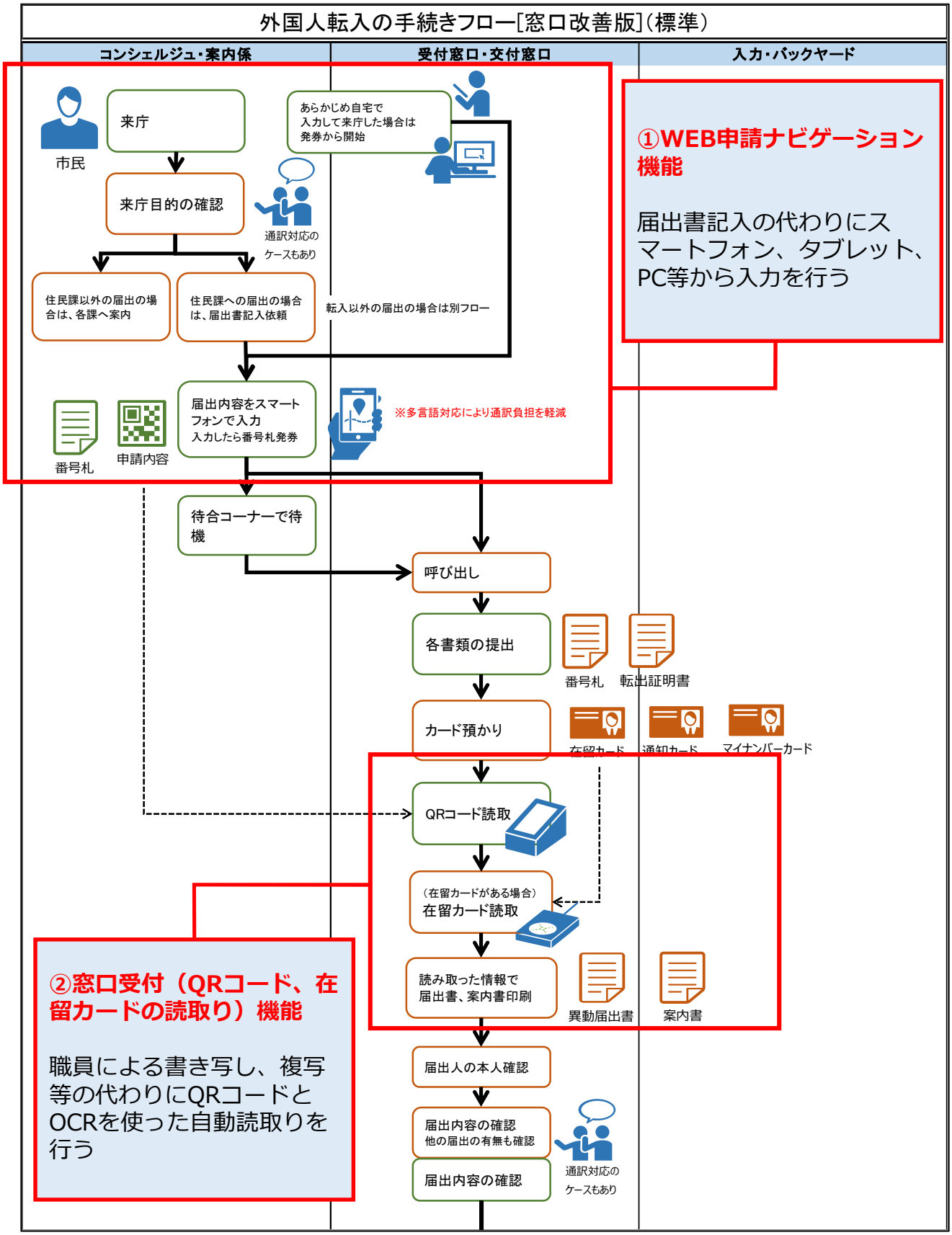
（凡例）○：主担当　△：支援

作業項目	役割分担			作業内容
	3市	NEC		
		管理	各市担当	
1.検証プロセスの検討	○	○	○	前章で検討した標準プロセスをもとに、実証を行うプロセスについて検討を実施
2.環境準備	△	○	○	各市向けに実証実験用環境を構築 1．各種資料の作成 2．ナビゲーション画面の構築 3．機器の配置、環境設定 4．操作説明の実施 5．実証実験時の運用検討
3.実証実験	○	△	△	各市受付窓口での実証実験を実施 来庁する市民（外国人）に協力を依頼し、新プロセスの運用での業務を実施
4.効果測定	△	○	○	実証実験中に以下の効果測定を実施 1．実証実験中の時間計測の実施 2．職員、市民向けのアンケートの実施
5.効果分析	△	○	△	収集した計測時間、アンケートについて分析を実施。 新プロセス構築前との比較（定量評価）とアンケート結果（定性評価）から効果分析を実施
6.事業成果の取りまとめ	○	△	△	実証実験および実証実験後の効果分析から得られた効果、課題等の取りまとめを実施

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

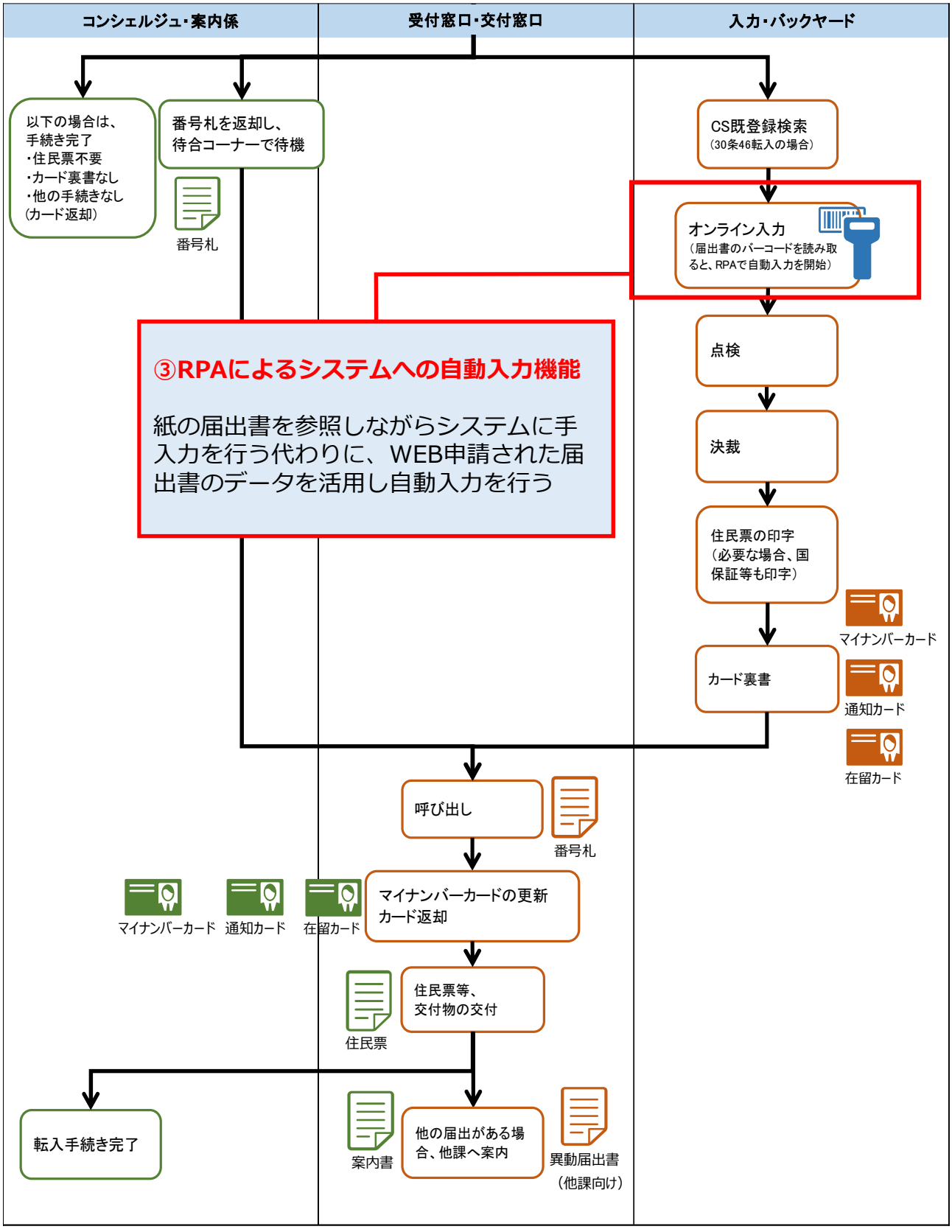
4．3　検証プロセスの検討

3章で検討した標準フローをもとに、今回、ICTを活用した業務プロセスの構築を行う範囲について検討し、以下①~③の範囲とした。



4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．3　検証プロセスの検討

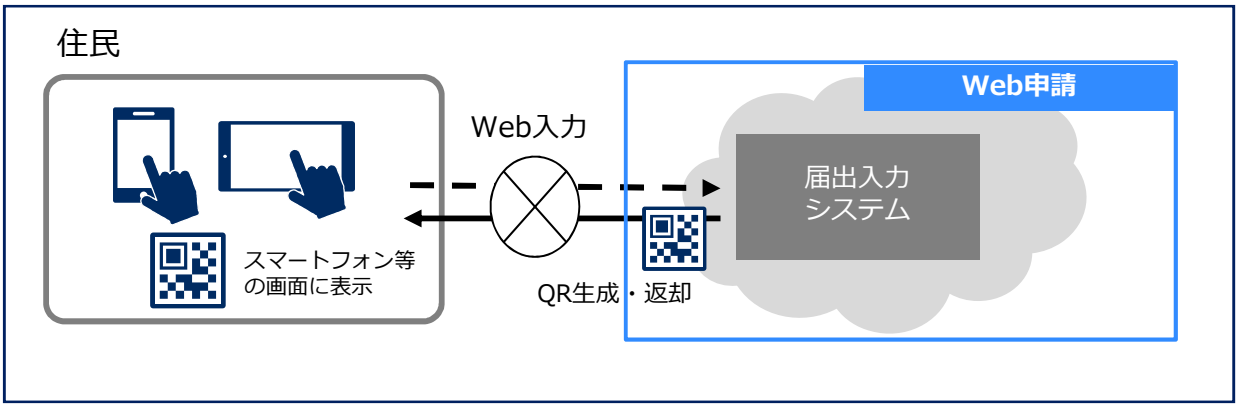


4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．3　検証プロセスの検討

（1）WEB申請ナビゲーション機能

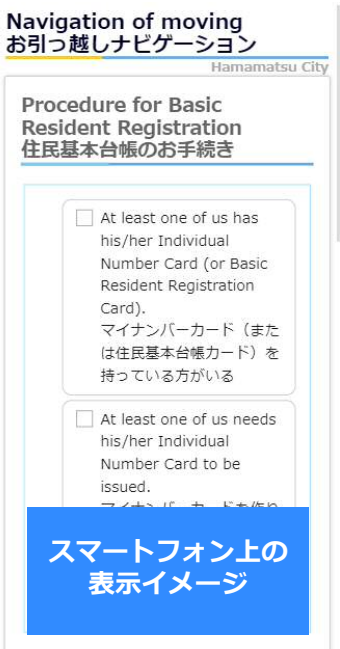
①WEB申請機能のイメージ



②WEB申請機能の内容

機能	内容
お引越し ナビゲーション	住民所有（あるいは貸出）のスマートフォン等からインターネットを通じ、届出入力システムにアクセスし、ナビゲーション機能に　沿って、必要事項を入力してもらう。 ※実用化の際には、ホームページ上にURLを公開する等、事前に入力してもらうことを想定するが、実証実験では来庁後に案内して入力をしてもらう。
QRコードの生成	入力した情報からQRコードを生成し、スマートフォンの画面上に表示する。QRコードは専用の読取り装置でのみ、読取り可能な形式とする。

③お引越しナビゲーション機能



＜WEB申請での入力内容＞

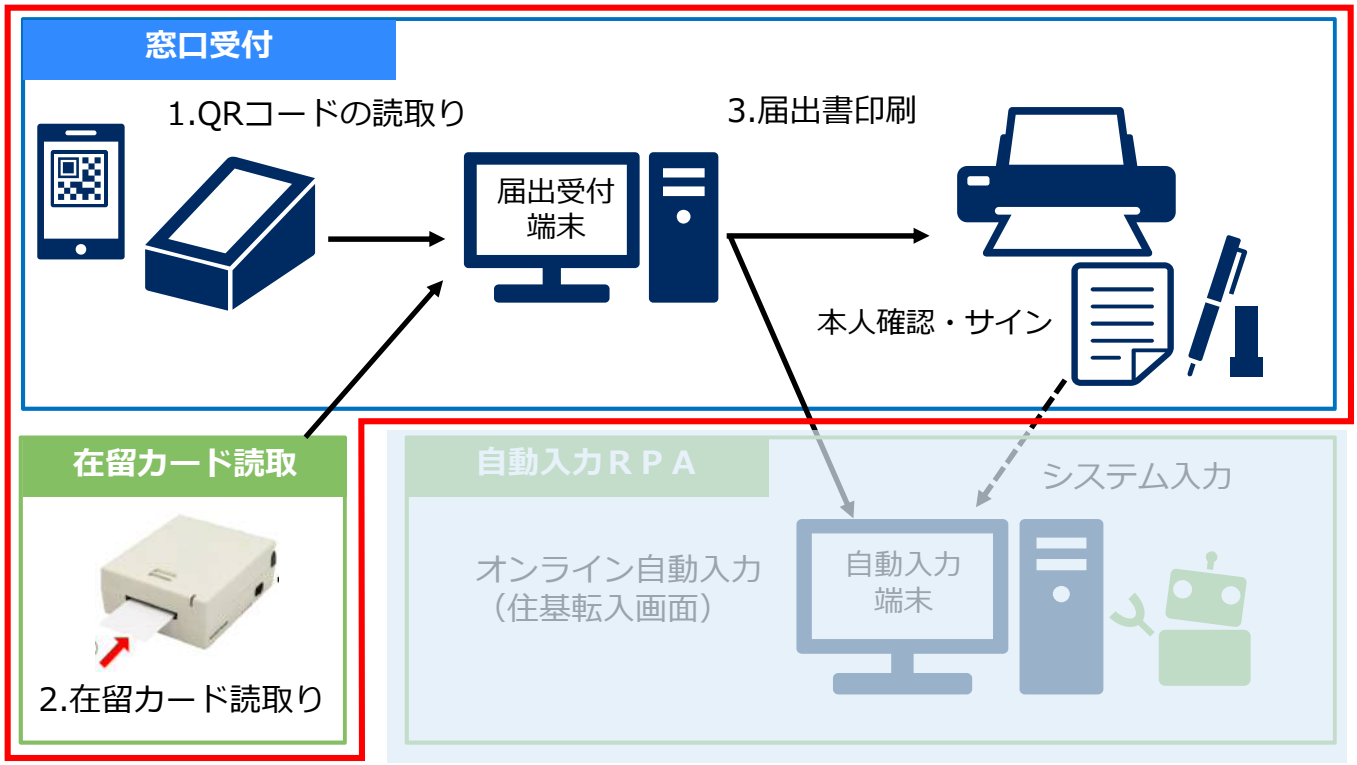
➢言語選択
➢引越しナビゲーション
・住民基本台帳の手続き
（マイナンバーカード有無、印鑑登録）
・子どもに関する手続き
（子どもの有無、妊娠、保育所、ひとり親）
・国民健康保険に関する手続き
・障がい者に関する手続き
・自動車に関する手続き
（軽自動車、バイク、原付）
➢引越し手続き
・引越し日、新旧住所、氏名、生年月日、続柄、性別
➢QRコード作成

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．3　検証プロセスの検討

（2）窓口受付（QRコード、在留カードの読取り）機能

①窓口受付機能のイメージ



②窓口受付機能の内容

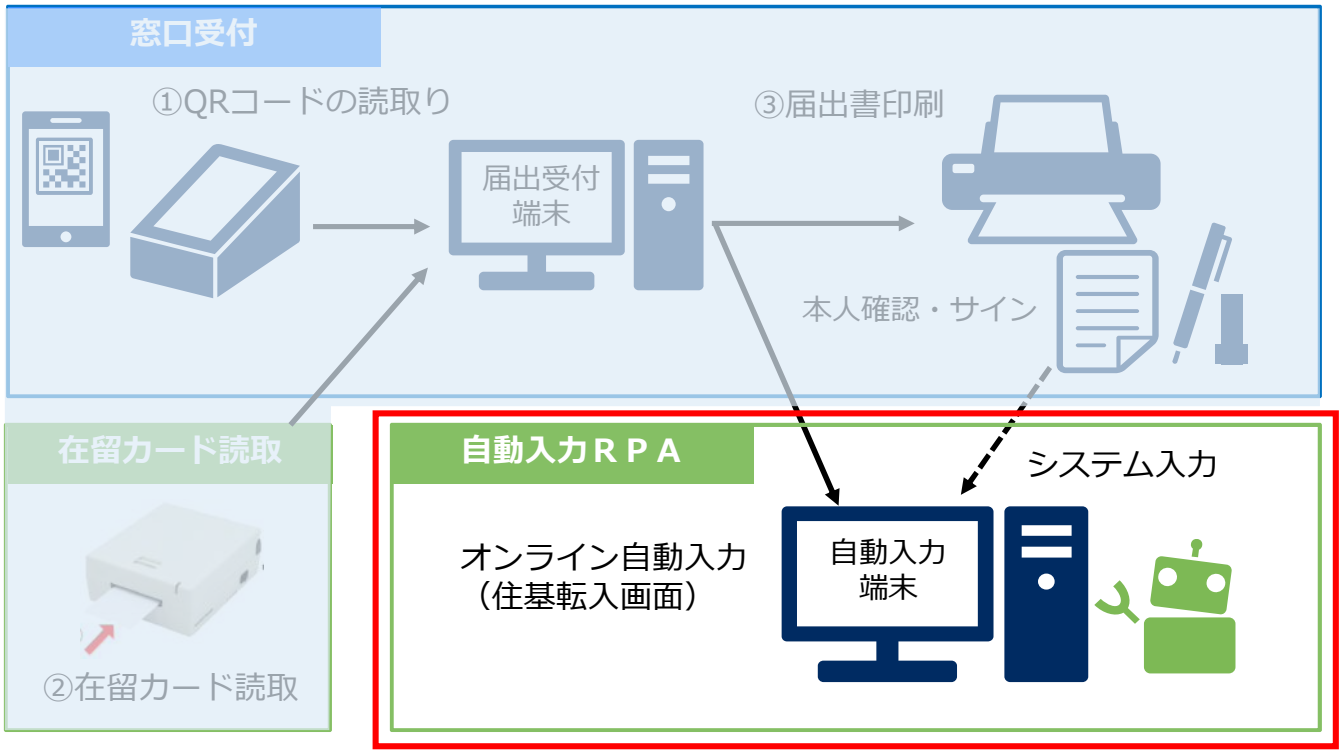
機能	内容
QRコードの読取り	窓口受付時に市民から提示されたQRコードを専用のQRコード読取り装置で読取り、届出情報を届出受付端末に表示する。
在留カードの読取り	在留カードを所有している場合に、在留カードの券面の読取りを行い、届出情報に追加する。
届出書自動印刷	QRコードや在留カードを読み取った情報をもとに届出書を自動で生成し、印刷を行う。 表示された内容の確認で届出書を印刷する。 窓口では印刷した届出書を提示し、本人確認を行い、サインしてもらう。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．3　検証プロセスの検討

（3）RPAによるシステムへの自動入力機能

①自動入力のイメージ



②窓口受付機能の内容

機能	内容
オンライン自動入力機能	届出書の内容確認後、RPAによる住民記録システムへの自動入力を行う。 読取内容に誤りがある場合、自動入力後に職員が修正を行う。

＜RPAの入力対象とした項目＞

WEB申請で入力された項目および在留カードで読取りを行った項目について、RPAによる自動入力の対象とした。住民記録システム上で自動入力を可能とした項目は最大で以下の通り。
（アルファベット氏名、氏名、生年月日、性別、続柄、国籍CD等）

入力方法	RPA実行画面	画面上の全入力項目数	RPAによる自動入力項目数	手入力の削減率
直接入力	転入画面	5	4	最大80%
直接入力	外国人個人入力画面	24	16	最大67%
コンボボックス	外国人個人入力画面	6	3	最大50%

自動入力項目以外は、RPA実行後、職員によるシステムへの手入力を行う。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．4　環境準備

実証実験の実施にあたって以下の準備を実施した。

項目	実施内容
環境準備	＜システム＞ ➢WEB申請機能の構築（各市向け） ・各市向けの実証実験用届出書入力システムの構築 ・説明文の翻訳：８言語 （英語、中国語(簡体字)、中国語(繁体字)、韓国語、 ポルトガル語、スペイン語、フランス語、ベトナム語）） ➢窓口での読取りシステムの構築 ・QRコードの読取装置、在留カードリーダーの読取装置の設置と 届出書の作成システムを構築 ➢RPAの実行機能の構築 ・RPAを使って住民記録システムへの自動入力を行う環境を構築 ＜運用＞ ➢実証実験対象者の決定方法、窓口への案内方法等の検討
操作研修	実証実験に携わる職員向けに操作説明を実施した。 ➢操作研修は各市で実証実験開始前に実施 （約２時間） ・実証実験で使用するWEB申請機能についての操作方法 ・QRコードの読取り～RPA実行環境の操作方法
運用テスト／ リハーサル	実証実験のプロセスに合わせて、運用テストとリハーサルを実施した。（1～2日間）

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．5　実証実験

実証実験の実施概要は以下の通り。

項目	実施内容
実施期間	・浜松市　　2019/11/25 ～ 2019/12/12 ・岡山市　　2019/11/21 ～ 2019/12/13 ・相模原市　2019/12/9　～ 2019/12/20
実施方法	2.4に記載した各市の業務フローに4-3フロー図内①~③の工程を組み込み、転入（30条46含む）届出受付業務を実施。 ・対象届出を目的に来庁された外国人の方に実証実験の趣旨を説明し、協力を得られた方を実施対象とした。 ・4-4①WEB申請の工程においては、スマートフォン（個人所有or貸出）を利用。 協力を得られた外国人へのアンケート、日次業務終了後の職員向けアンケート（自由コメントのみ）、実証実験終了後の職員向けアンケートを実施した。

実証実験の実施件数とアンケートの回答数は以下の通り。

種類	総数	浜松市	岡山市	相模原市
実証実験の実施件数 （外国人転入）	49	20	9	20
市民向けアンケート	35	13	6	16
職員向けアンケート （日次の定性評価）	44	15	18	11
職員向けアンケート （実験終了後の総合評価）	38	18	10	10

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

（1）計測方法

項目	実施内容
効果計測方法 （定量）	・実証実験に協力いただける外国人転入者について、WEB入力の開始から点検終了までの時間について、計測ポイントを設けて時間を計測した。計測値は「実績時間」と定義する。 計測内容は下記の表＜計測項目＞に記載する。 ＜計測ポイント＞ ・届出書の入力時間の①開始時刻と②終了時刻 ・窓口対応時間の③開始時刻と④終了時刻 ・システムへの入力時間の⑤開始時刻と⑥終了時刻 ・点検の⑦開始時刻と⑧終了時刻
効果計測方法 （定性）	・WEB申請に協力いただいた市民を対象にアンケートを実施。 ・窓口対応を実施した職員向けのアンケートを実施し、プロセス改善の定性的な効果と本格導入に向けた課題の抽出を実施した。
効果計測	・実証実験での計測結果は事前に設定したモデルケース（2.5「分析結果」に記載）の標準時間と比較し、削減時間を計測した。

＜記録項目＞

以下の項目について、外国人転入者の手続き時間等を記録した。

	項目		内容	形式等
1	番号札№		番号札No等	
2	来庁～Web入力開始までの時間		来庁してから転入窓口（Web入力開始前）に到達するまでにかかった時間	mm分
3	団体		団体受付かどうか	○：団体　－：個人
4	届出種別		届出種別	転入、転出、区間転居　等
5	在留カード		在留カードの読み取り有無	○：在留カードの読取り実施　－：在留カードの預かり無し
6	転入パターン		異動人数、世帯構成等	単身世帯・全部異動、複数人世帯・一部異動、複数人世帯・全部異動　等
7	在留資格		在留資格の種類	留学、技能実習　等
8	国籍		国籍名	中国、ブラジル、ベトナム　等
9	手続	国保	国保手続有無	○：あり　－：なし
10		年金	年金手続有無	○：あり　－：なし
11		証明	証明書発行有無	○：あり　－：なし
12		その他	その他手続き有無	○：あり　－：なし

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

＜記録項目＞前頁からの続き

	項目		内容	形式等
13	印鑑登録	印鑑登録	印鑑登録の有無	○：あり　－：なし
14		言語	漢字圏かそれ以外かどうか	漢字圏、漢字圏以外
15	日本語習熟度（会話）		会話が日本語でできるか	高：日本語だけで問題なし、中：概ね問題なし、低：日本語では難しい（通訳必要、翻訳アプリ等含む）
16	主な入力者		主にシステムへの入力を行った人	本人、付添者、職員
17	届出書完成度		届出書の完成度	10割、5割等
18	時間計測	①WEB入力開始	市民来庁後、スマートフォンでの入力画面を表示した時刻	hh:mm
19		②WEB入力終了	入力完了後、スマートフォン上にQRコードを表示した時刻	hh:mm
20		②－①（自動）	WEB入力時間（自動計算）	hh:mm
21		③受付開始	窓口で受付を開始した時刻	hh:mm
22		④受付終了	窓口で受付を終了した時刻	hh:mm
23		④－③（自動）	窓口対応時間（自動計算）	hh:mm
24		⑤入力開始	住基（住記）システムに入力を開始した時刻（RPAによる自動入力）	hh:mm
25		⑥入力終了	住基（住記）システムに入力を終了した時刻（職員による修正・追加入力も含めて終了した時刻）	hh:mm
26		⑥-⑤（自動）	オンライン入力時間（自動計算）	hh:mm
27		⑦照合開始（点検）	照合（点検）を開始した時刻	hh:mm
28		⑧照合終了（点検）	照合（点検）を終了した時刻	hh:mm
29		⑧－⑦（自動）	照合（点検）時間（自動計算）	hh:mm
30		⑨完了時刻	証明書発行等で市民を呼び出した時刻	hh:mm
31	受付のみ		証明書発行等が無く、窓口受付のみでオンライン入力を後から行った場合	○：受付のみの場合 －：受付のみ以外
32	備考		特筆すべき事項がある場合等（特殊な手続きを行ったケース等）	

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

（2）計測結果

・計測した結果は、１件毎に2.5で定義したモデルケースに当てはめて分類。
・モデルケース毎の実績時間（平均）と標準時間を比較し削減時間を算出。
・窓口対応で転入に係る異動以外の質問対応が発生したり、大幅な修正による手続きのやり直しといった例外的な要因で、通常より時間を要した届出については、分析の対象外とした。

<2.5分析結果で設定したモデルケースと今回の実証実験で得られた件数>

市	No	モデルケースの内容	件数
浜松市	1	転入／単身世帯／会話・読書可	14
	2	転入／複数人世帯（全員異動）／会話可	該当無し（※1）
	3	30条46／複数人世帯（一人異動）／会話可	1
	-	対象外	5
岡山市	1	転入／単身世帯／会話可	1
	2	30条46／単身世帯／会話可	5
	3	転入／複数人世帯（一人異動）／会話・読書可	該当無し（※2）
	-	対象外	3
相模原市	1	転入／単身世帯／会話・読書可	8
	2	転入／単身世帯／会話可	4
	3	30条46／複数人世帯（一人異動）／会話・読書可	8

※１　浜松市のモデルケースNo２については、実証実験中にモデルケースと類似の異動届が無く、データの収集ができなかった。

※２　岡山市のモデルケースNo３については、類似のケースが１件発生したが、手続中断等の通常と異なる運用があったため、分析の対象外とした。

各市のモデルケースの標準時間と実績時間の差を次に示す。
なお、実証実験は各市で実際の運用を行っている窓口で実施したため、各市の業務フローや要員配置の違いから、３市を比較した際、時間計測に差異が出た。

・浜松市、相模原市は実証実験の担当者を固定化、岡山市については固定化せずに実施したことから、職員のソリューション利用に関する練度に影響が出た。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

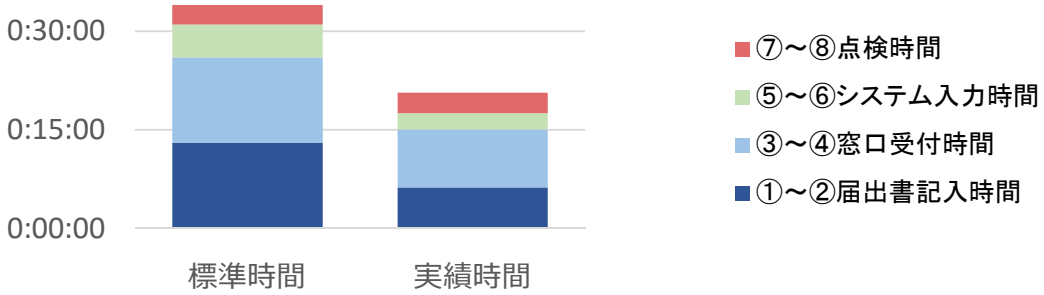
4．6　効果測定・分析

①浜松市

標準時間：モデルケースの標準時間
実績時間：実証実験での計測結果(平均)
削減時間：標準時間ー実績時間

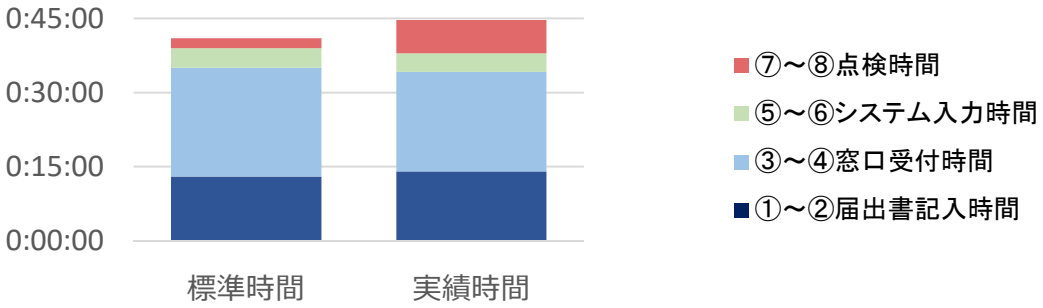
＜モデルケース１＞　転入　単身世帯・全部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	00:13:00	0:06:16	**0:06:44**
③～④窓口受付時間	00:13:00	0:08:48	**0:04:12**
⑤～⑥システム入力時間	00:05:00	0:02:29	**0:02:31**
⑦～⑧点検時間	00:03:00	0:03:07	-0:00:07



＜モデルケース３＞　30条46　複数人世帯・一部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:13:00	0:14:05	-0:01:05
③～④窓口受付時間	0:22:00	0:20:05	**0:01:55**
⑤～⑥システム入力時間	0:04:00	0:03:45	**0:00:15**
⑦～⑧点検時間	0:02:00	0:06:45	-0:04:45



➢以下の理由から慎重に点検を行っていたため、点検時間が短縮されなかった。

・届出書の視認性が印字になったことで読取りやすくなった反面、見出し項目（プレ印字）とWEB入力項目が判断しづらくなった。
・従来の手書きの届出書はプレ印字項目の色が異なり、且つ、市民の手書き文字であるため、判断しやすかった。

➢届出書のデザイン変更（色の変更、フォントの種類、フォントサイズ）によって、時間の短縮が期待できる。

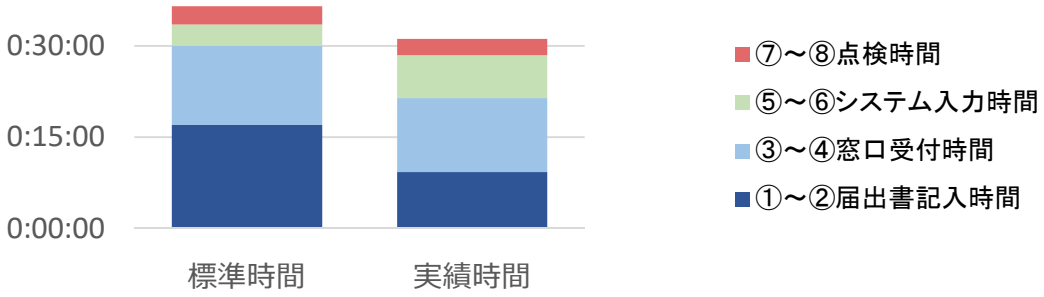
4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

②岡山市

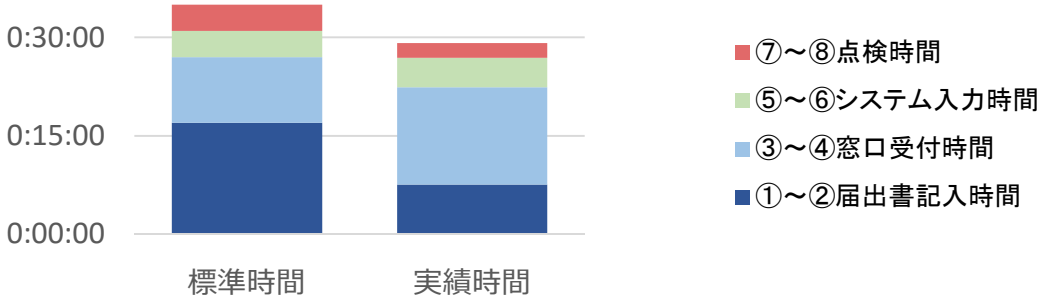
＜モデルケース１：No.6＞　転入　単身世帯・全部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:17:00	0:09:14	**0:07:46**
③～④窓口受付時間	0:13:00	0:12:11	**0:00:49**
⑤～⑥システム入力時間	0:03:30	0:07:03	-0:03:33
⑦～⑧点検時間	0:03:00	0:02:41	**0:00:19**



＜モデルケース２　：No.18＞　30条46　単身世帯・全部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:17:00	0:07:34	**0:09:26**
③～④窓口受付時間	0:10:00	0:14:51	-0:04:51
⑤～⑥システム入力時間	0:04:00	0:04:29	-0:00:29
⑦～⑧点検時間	0:04:00	0:02:15	**0:01:45**



➢ソリューションへの不慣れや窓口対応での以下の点から充分な時間削減効果が得られなかったが、慣れや以下の点を改善することで改善効果が期待できる。

・他２市と比較して実施件数が少なかったために練度に差が出た。
・在留カードの読取りが不正確な点があり、確認を要したために、時間がかかったケースが多かった。通常は自分で入力するため、間違いやすい項目の判断が早いが自動入力のため、かえって慎重に確認した。
・他２市と比較して、在留カードを所持していないケースもあり、その場合は旅券から手入力するため、時間がかかった。

➢RPAによる自動入力や点検のしやすさ（届出書が見やすくなった）については便利になったとの意見があり、慣れや在留カードの読取り精度向上で時間短縮が期待できる。

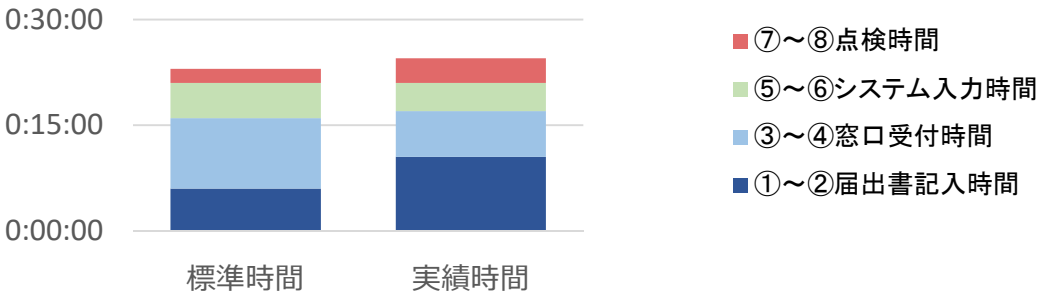
4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

③相模原市

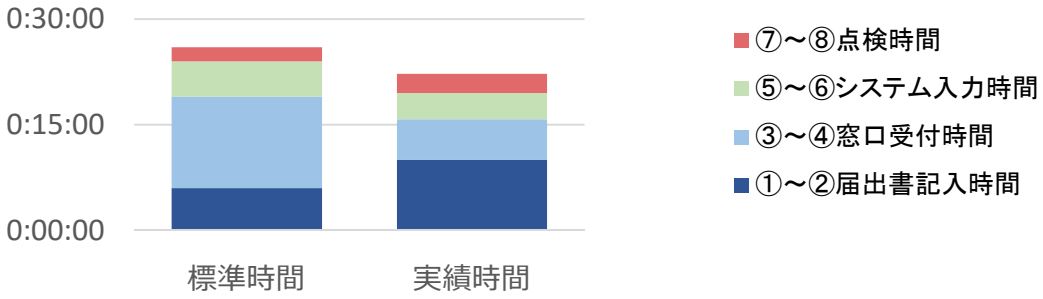
＜モデルケース１＞　転入　単身世帯・全部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:06:00	0:10:30	-0:04:30
③～④窓口受付時間	0:10:00	0:06:30	**0:03:30**
⑤～⑥システム入力時間	0:05:00	0:04:00	**0:01:00**
⑦～⑧点検時間	0:02:00	0:03:30	-0:01:30



＜モデルケース２＞　30条46　単身世帯・全部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:06:00	0:10:00	-0:04:00
③～④窓口受付時間	0:13:00	0:05:45	**0:07:15**
⑤～⑥システム入力時間	0:05:00	0:03:45	**0:01:15**
⑦～⑧点検時間	0:02:00	0:02:45	-0:00:45

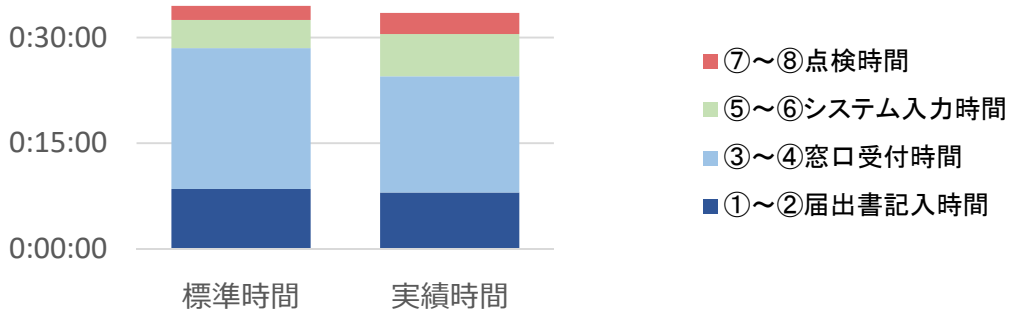


4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

＜モデルケース３＞　転入　複数人世帯・一部異動

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:08:30	0:08:00	**0:00:30**
③～④窓口受付時間	0:20:00	0:16:30	**0:03:30**
⑤～⑥システム入力時間	0:04:00	0:06:00	-0:02:00
⑦～⑧点検時間	0:02:00	0:03:00	-0:01:00



➢WEB入力の時間については職員が入力誤り等が無いか、付き添って確認を行っていたことや市民からの質問対応が発生したことで、通常の届出書記入よりも時間がかかった。また、点検時間については、在留カードのOCR読取ミスの事例があったことから、全体的に慎重なチェックを行ったことにより、若干時間を要している。

➢WEB入力については、本来、届出をする人が来庁前や来庁後に職員の補助なしで完結することを想定しているため、職員の対応時間としては全て削減対象と考えている。そのためには、ユーザインタフェースや説明文の改善、充実等によって、住民が迷いなく申請できるものとしていく必要がある。

➢点検については、活字の読みやすさを評価する職員が多く、OCR精度の向上によりインプットとなるデータの正確性が担保できれば時間短縮が期待できる。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

（3）年間削減効果推計

①推計対象範囲の設定

2.3の現状業務調査結果より、各市ともに外国人転入については、単身異動が75%以上を占めている。また、複数人異動の場合は、各種資格手続き等今回標準化した業務プロセス以外の部分についての事務が発生し、時間の変動要素が大きい。
よって、事務運用としてばらつきの少ない単身異動届を推計対象範囲に設定し、標準時間との比較による年間削減効果を算出する。
推計対象範囲の効果測定は下記のとおり。

<浜松市>

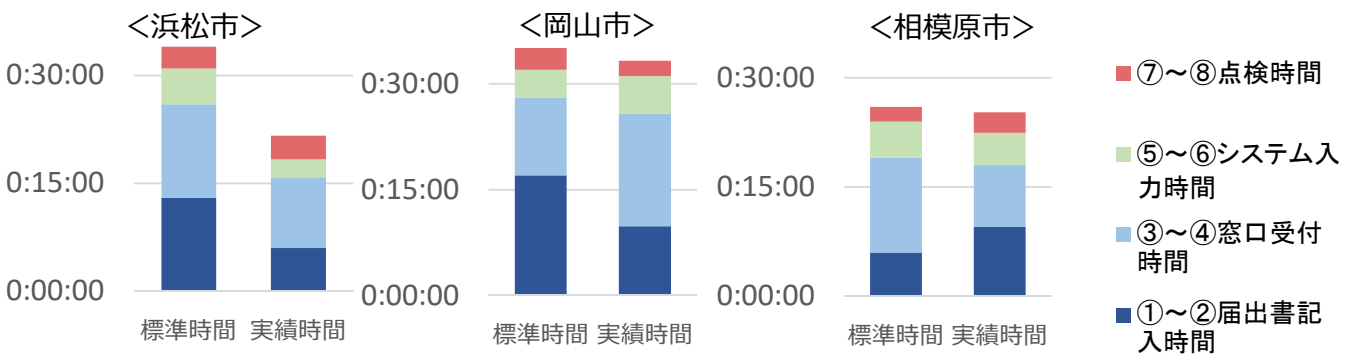
計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:13:00	0:06:01	**0:06:59**
③～④窓口受付時間	0:13:00	0:09:50	**0:03:10**
⑤～⑥システム入力時間	0:05:00	0:02:28	**0:02:32**
⑦～⑧点検時間	0:03:00	0:03:20	-0:00:20
合計	0:34:00	0:21:38	**0:12:22**

<岡山市>

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:17:00	0:09:48	**0:07:12**
③～④窓口受付時間	0:11:00	0:16:00	-0:05:00
⑤～⑥システム入力時間	0:04:00	0:05:17	-0:01:17
⑦～⑧点検時間	0:04:00	0:02:11	**0:01:49**
合計	0:36:00	0:33:16	**0:02:44**

<相模原市>

計測時点	標準時間	実績時間	削減時間
①～②届出書記入時間	0:06:00	0:09:30	-0:03:30
③～④窓口受付時間	0:13:00	0:08:30	**0:04:30**
⑤～⑥システム入力時間	0:05:00	0:04:26	**0:00:34**
⑦～⑧点検時間	0:02:00	0:02:49	-0:00:49
合計	0:26:00	0:25:15	**0:00:45**



4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

②年間の削減効果について

2.3の現状業務調査結果における年間異動件数と推計対象範囲の削減効果から、年間の削減効果を以下の通り算出した。

＜実証実験の実績結果にもとづく削減効果＞

自治体	年間異動件数（単身）	1件あたりの処理時間※		削減率	年間削減時間
		標準時間	実績時間		
浜松市	4,702	**34分**	**21分38秒**	**36%**	**969時間**
岡山市	5,244	**36分**	**33分16秒**	**8%**	**239時間**
相模原市	3,574	**26分**	**25分15秒**	**3%**	**45時間**

※１件あたりの処理時間は前頁の各市の標準時間合計と実績時間合計に該当する。

３市平均で外国人単身者の転入における処理時間の年間削減率は**15.7%**であり、削減時間は**418時間**が見込まれる。
実証実験の結果から計ることができる歳出効果は限定的であるが、後述の4.7（1）③に記載したとおり他業務への横展開が容易な仕組みであるため、対象業務範囲を拡張することで導入における効果の最大化を図ることが期待できる。

③標準化効果（ベストプラクティスに合わせた場合の定性的な効果）

- ➢実証実験では来庁後にWEB申請入力をしてもらったが、本格導入後は来庁前に入力し届出書情報を持参することが想定され、窓口における待ち時間や届出書記入時間を短縮することが期待できる。
- ➢届出書を手書きからデータ読み取りによる印刷に変更することで外国人特有のクセのある文字の誤読防止等を図ることが期待できる。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

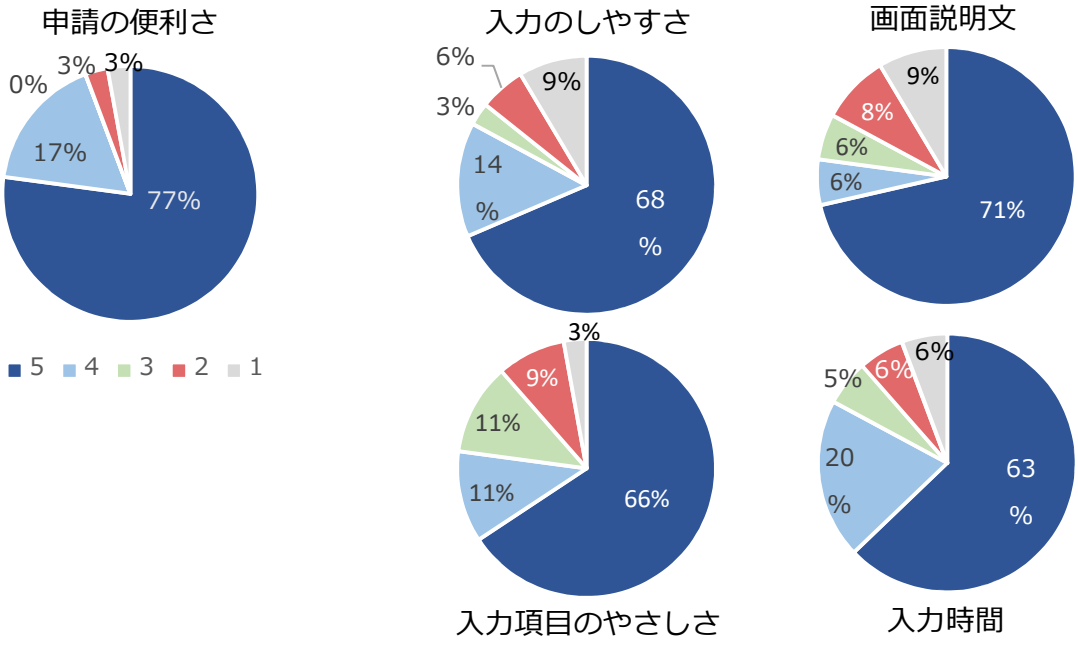
4．6　効果測定・分析

（4）アンケート分析

①市民向けアンケートの結果

WEB申請にご協力いただいた市民にアンケートを依頼し、5段階評価で評価していただいた。（例：申請の便利さ　5点：便利 ＞＞＞ 1点：不便）
以下に主なものを掲載する。

質問内容	回答の平均点
申請の便利さ	4.6
入力のしやすさ（操作性）	4.3
画面説明文のわかりやすさ	3.8
入力項目のやさしさ	4.0
入力にかかる時間の速さ	4.3



【市民アンケート結果の考察】

・スマートフォンは実証参加者の77%が「使える」と回答しており、母国語で表示されることもあって、全体的に高い評価を得た。

・説明文のわかり易さのみ平均回答が３点台となっており、日本特有の概念や言葉（世帯、世帯主、続柄等）については課題が残った。

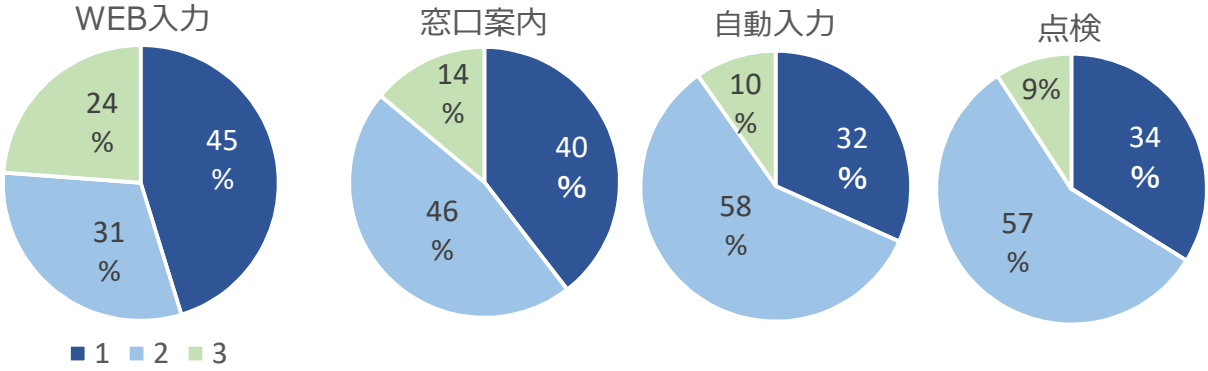
・上記以外のアンケートとして見づらかった点を次の４点で選択してもらったところ、１を選択した回答が複数あった。
１．文字の大きさ　２．文字の色、３．背景、４．その他

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．6　効果測定・分析

②職員向けアンケート

今回構築した新たな業務プロセスの導入に関して、現場への適応度を評価するため、実証実験後、実際に業務を担当した職員向けのアンケートを実施した。
（３段階評価）
１：よくなった　　２：抵抗なし（ふつう）　　３：抵抗あり（悪くなった）



【職員アンケート結果の考察】

・新業務プロセスを導入した運用について、全体として、70%以上が「よくなった」あるいは「抵抗なし」との回答だった。

・WEB入力と窓口対応については半数近くが「よくなった」と回答しており、手書きではなくシステム入力になることで、より正確性が高まるとのコメントが多数見られた。

・WEB入力の悪くなった点としては、来庁しての入力だったことから市民のみで完結できないこともあり、対応が従来より長くなるケースがあった。

【その他職員アンケートコメント】

担当領域	良かったと感じた点
WEB申請（案内）	ナビゲーション機能により、日本語がわからなくてもスムーズに案内することができた。
WEB申請（案内）	使い慣れた自分のスマートフォンを利用できるので、外国人の入力がスムーズだった。
受付	外国人の手書き文字はクセもあって、判読が難しいことも多く、活字だと正確性が高まり、誤認が少なくなった。
入力	入力項目が削減されて楽になった。 外国人は日本人より入力項目が多いため、効率化が図れた。
全体	現在の運用と大きく変更せずに導入できるため、導入しやすい。

改善が必要と感じた点については次ページ以降の課題で記載する。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．7　事業成果の取りまとめ

（1）事業の評価について

本事業について、次の観点から評価を実施した。

①業務プロセスの標準化について

＜成果＞
- 業務の可視化、分析、自治体間比較を経て共通の課題を抽出し、ICTを活用した効率的な業務プロセスの標準モデルを形成できた。

＜課題＞
- 制度に則った業務における考え方の幅を各プロセスの中でどこまで丁寧に行うか。
- 各市、地域性等の背景に沿った体制や業務運用を行っているため、実証実験を実施したプロセス以外の事務フローを含めた標準化を図ることは困難である。
- 転出証明書の様式が自治体ごとに異なる等、個別の自治体では解決できない課題が存在する。

②ICTの活用について

＜成果＞
- スマートフォン等を用いたWEB申請については、操作性や多言語対応の面から実証実験に参加した市民から高評価を得られた。実際に導入する場合にも、市民への広い普及が期待できる。
- 在留カード読取、RPA活用により事務効率の改善が図れた。
- 届出書が手書きから活字に変わるため、誤読が少なくなり、事務品質が向上。
- 事務運用に沿ったICT活用を策定したことで、短期間の操作研修（2時間程度）、運用テスト（1～2日）でも実運用ができた。今後の導入の際にも職員負担を抑えることが期待できる。

＜課題＞
- OCRについては読み取り精度に課題があり、正常に読み取れた場合の効果は大きいが、不正確な場合は、逆に確認修正の負担が増加する。
- WEB申請の入力について、外国人ということもあり、入力時のハードルを下げるため必須項目を減らしていたが、届出書の完成度が低いものが散見された。

③業務プロセスの汎用性について

＜成果＞
- 実証実験の実施にあたり、3市とも現在の運用を大きく変更することなく、業務プロセスを適用できており、職員アンケートにおいても現場への適応を評価されていることから、他の自治体でも導入しやすい汎用性のあるプロセスといえる。
- 実証実験を実施した3市では、共通してNECの住民記録システムを利用しているが、本モデルに含まれるソリューションはシステムに依存しないため、他社製システムを導入している自治体においても汎用的に導入することができる。
- 今回形成した標準フローは、手続きに関する届出書作成、受付、システム入力のプロセスを効率化するものであるため、同様のプロセスからなる手続き業務への流用が容易である。

＜課題＞
- 各自治体によって事務運用体制等は様々であり、標準フローをそのまま導入することは難しい。導入時には、現状のフローを見直し新しい業務プロセスに合わせた最適な窓口の運用方法を検討する必要がある。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．7　事業成果の取りまとめ

（2）実現にむけての課題とその改善策

前述の課題およびアンケート結果等から得られた課題について、機能面/適用面に分けて次に記載する。また、それぞれの課題に対する改善/期待効果についても併せて記載する。

①機能についての課題

項目	課題内容	改善による期待効果
WEB申請	案内文だけでは理解されないことがある。	外国語の文章内容について、言語毎にフィードバックを反映させていくことで、より、外国人に理解しやすい内容となり、職員の案内無しに入力できる市民が増える。
WEB申請	日本特有の表現（あいうえお順、郵便番号等）は理解してもらいにくい。	日本以外でも通用しやすい表現（アルファベット順等）への工夫により、市民が自力で申請を完結できるようになる。
受付	幅広くWEB申請を行ってもらうために、必須項目を少なくしたが、届出書の完成度が低くなる場合があった。	説明文の向上と合わせて、必須項目を増やすことで、完成度の高い届出書の作成が期待できる。
受付 在留カードの読取り	国名、在留資格、アルファベット姓名等、文字が正確に読み取れないケースがある。 例） 「M」を「1 V 1」として認識	読取り精度の向上により、文字の修正や点検にかかる時間の削減が期待できる。
自動入力	自分で入力しないことで、逆に入力が必要な箇所を見落とすリスクがある。	必須項目、入力項目等にメリハリをつけることで見落としのリスク削減が期待できる。
点検	市民が入力した文字（従来の手書き部分）とプレ印字項目との区別がつきにくい場合がある。	色、フォント等を改善することで、点検すべき項目に集中することができ、時間短縮につながる。

②適用にあたっての課題

項目	課題内容	対応・改善策
市民への周知方法	WEB申請は来庁前の入力が効果的であるため、来庁前に広く周知できるかが課題	ホームページ等への掲載の他、外国人については受入企業、学校等への案内を行う。
来庁後のWEB申請	スマートフォンを使った入力の場合、質問されても職員が見づらい。	来庁後に入力してもらう場合は、タブレットの併用等でより案内しやすくなる。

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．7　事業成果の取りまとめ

（3）今後の展望

本プロジェクトにて実証したICTソリューションを導入、及び機能改善を図ることにより期待される効果（将来像）は以下の通りである。

多様化する市民サービスの向上	多様化する市民サービスへの対応が必要となる中、よりきめ細かなサービスを提供するため、新業務プロセスの構築で削減できた時間を充てることが期待できる。 （市民サービス向上）
対象範囲の拡大	今回の実証では「外国人転入」のみを対象としたが、対象範囲を外国人、日本人を問わず全員に広げることや、対象手続きを「転入」以外の窓口業務全体に広げることにより、全体での更なる削減効果が期待できる。 （他業務展開、自治体間横展開）
「書かない窓口」の実現	庁内に申請手続きを完了できる専用端末を設置する。これにより、窓口業務の一部は無人で対応できるようになる。 具体的な手続きの流れは、専用端末上の画面に申請情報を入力し、付属のカメラによる顔認証を行う。入力データされたデータを、AIにより申請内容を確認し、RPAにより住基システムで自動反映させる。 （市民サービス向上、業務効率化）
「行かない窓口」の実現	住民所有のスマートフォン等の端末で、申請手続きを完了できるようにする。これにより、いつでも・どこでも必要な手続きが行えるようになる。また、デジタル化により、住民・職員双方の負担軽減が見込める。 具体的な手続きの流れは、WEB上の入力フォームからの申請情報入力、顔認証での本人確認、自治体庁内システムへのセキュアな申請情報送信、AIによる申請内容確認、RPAによるシステムへの自動登録となる。 （市民サービス向上、業務効率化）

4　AI,RPA等のICTを活用した業務プロセス構築

4．7　事業成果の取りまとめ

（4）総括

「（3）今後の展望」で述べた通り、本プロジェクトで実証したようなICT活用を進めることで業務の効率化や市民サービスの向上、さらには自治体間の横展開も大いに期待できる。
また、本プロジェクトを通して、更なる改善課題が抽出できた事も今後自治体でICT活用を促進していく上で有意義な成果であったと言える。
なお、抽出した課題のうち全国の自治体に共通して改善が見込めるものの、業務分析において単独の自治体では改善が難しいものについて、下記の通りまとめた。

項目	想定される改善内容
在留カード	今回のプロセス構築では、OCRリーダーによる在留カードの券面情報の読取りを実施したが、カードの状態や文字の特徴等から、読取精度には限界があった。 ICチップ内にテキスト情報として保持されることによって、100%の読取精度が実現し、職員による修正も不要となることが期待できる。 ※現在の在留カードのICチップ内には券面の画像データのみが保持されている
転出証明書等の添付書類	転出証明書は各自治体によって様式が異なっているため、自動での読取りの実現が難しい。全国で統一されることによって、事務効率の向上が期待できる。 さらに、印字内容をQRコード化してあらかじめ印字しておけば、各自治体での読み取りから入力までを自動化し、一層の入力項目の削減が期待できる。 「4.3（3）RPAによるシステムへの自動入力機能」で実現できていない入力項目についても自動入力が可能となる。 将来的には、マイナンバーカードによる情報連携が進むことで、転出証明書等の添付書類が無くても手続きが完了できることが期待される。