

戸籍電子書籍AI検索サービス 実証実験 結果報告書

令和3年5月

品川区／富士通Japan株式会社／日本加除出版株式会社



あなたの **わ!** **しよ** **がわ** と出会ってください。

品川区

実証実験の背景、目的



あなたの **わ!** **し** **よ** **が** **わ** と出会ってください。

品川区

戸籍業務の特徴

様々な法令・規則、届出事例に照らして審査・判断する必要がある

職員が業務に習熟するのに
時間が掛かる



- 業務に慣れるまでに2～3年かかっている
- 初級者は上級者の2～3倍の審査時間が必要になる
- 難しい案件になると、上級者が対処せざるを得ない

複雑さや判断の難易度が
高い届出がある



- 渉外（外国籍が関わる届出）だと極端に難しくなる
- 同時複数届出だと難しくなる（婚姻と養子縁組、婚姻と出生等）
- 難しい案件は、発生頻度が低く、共有も難しい



判断の根拠資料を
調査・確認する負担が大きい



- 参考書籍が多岐に渡り何を見ればよいのかわからない
- 戸籍誌、戸籍時報も参考
- 事例が載っているが、探し出すのが大変
- 上級者でも様々な書籍で調べたり、法務局へも照会する



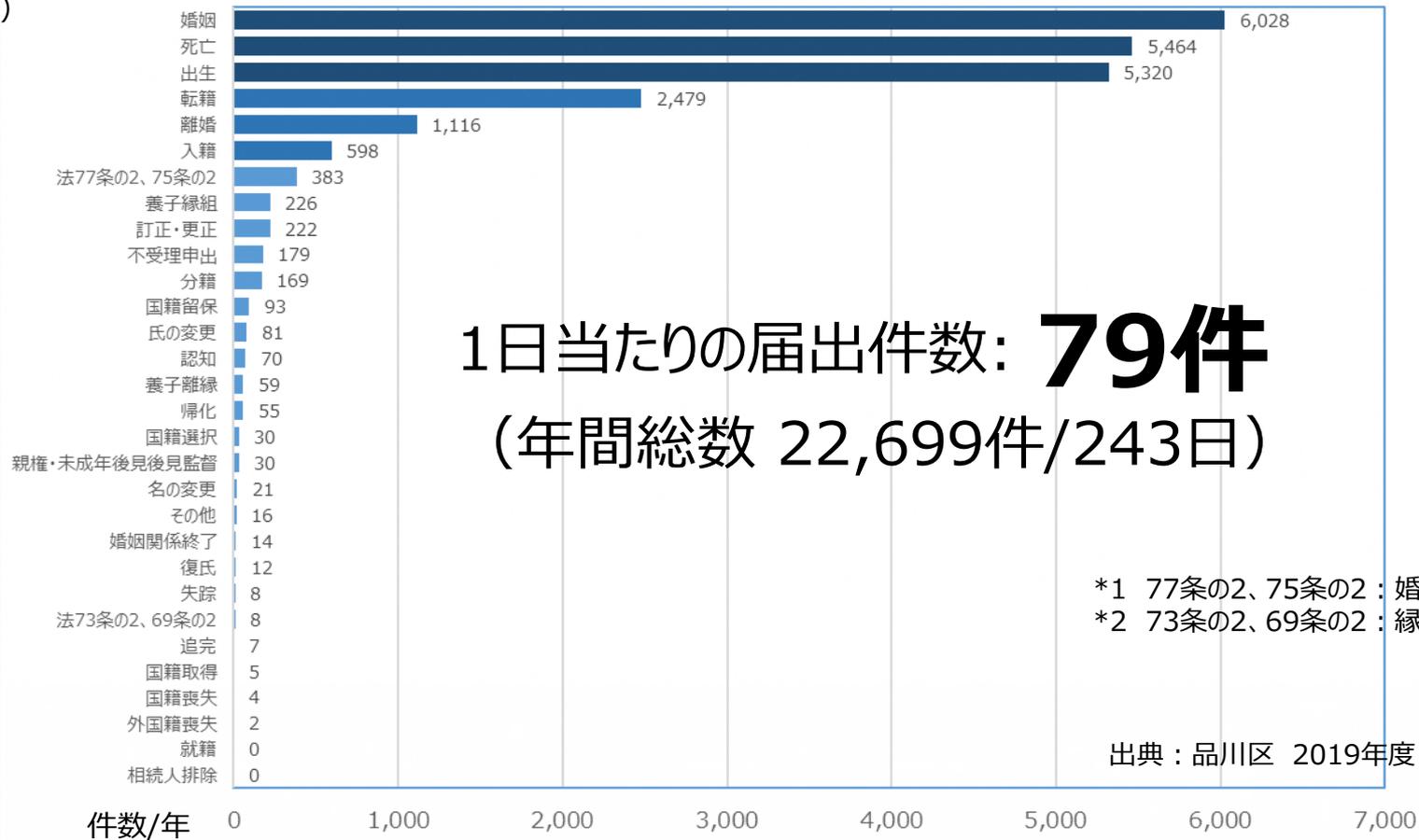
あなたの **わ!** **しよ** **が** **わ** と出会ってください。

品川区の戸籍事件数(届出+他区市町村からの送付件数)

婚姻・死亡・出生で74%、転籍・離婚・入籍を含めると93%を占める

事件の種類
(全30種)

2019年度 品川区様の戸籍事件数(届出+他市区町村からの送付件数)



1日当たりの届出件数: **79件**
(年間総数 22,699件/243日)

*1 77条の2、75条の2：婚氏を称する届

*2 73条の2、69条の2：縁氏を称する届

出典：品川区 2019年度 戸籍事件表

実証実験の背景

品川区の課題

戸籍事務は関係法令が多く、複雑な事例も増加傾向にあり、自治体業務の中でも極めて専門性が高い分野である一方、自治体職員は多様な住民ニーズに応えるため、一定周期での人事異動が行われるため、担当職員が戸籍事務の知識を効率よく習得することが課題となっている。

実証のねらい

今回、戸籍関連書籍で業界最大手の出版社である日本加除出版(株)の専門書籍 過去20年分300冊以上の電子書籍データを検索する日本語文章をAIが理解し、該当する書籍をピックアップする。単語や文字などの検索と異なり、高いヒット率が期待できる。区民からの届け出に対し、その審査・判断の根拠となる文献データを、関連書籍から手作業で探していた従来の手間を大幅に短縮し、区民サービスの向上や職員の負担軽減につなげ、ベテラン職員が本来注力すべき業務に集中させることがねらい。

実証実験の背景

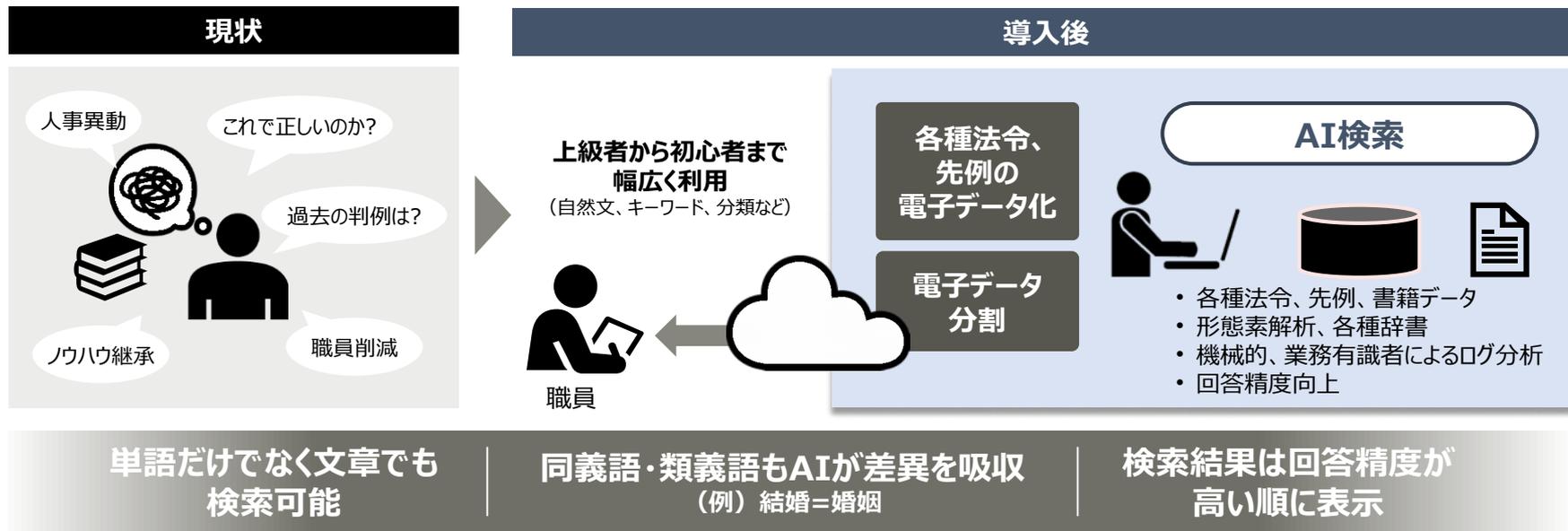
実証の計画

戸籍事務における業務効率化・区民対応の時間短縮と正確性の向上を目指し、富士通Japan(株)と共同で、専門書籍300冊以上の文献データを瞬時に検索できる電子書籍AI検索システムを導入し、その有効性を検証する実証実験を令和2年11月～令和3年3月末まで実施。

AIの検索精度向上や電子書籍データの追加、改善点の洗い出しなどを行いつつ、本システムの有用性を検討し、来年度以降の本格導入を目指す。

電子書籍AI検索 システムイメージ

- 大量の法令・先例等の書籍データから適正な情報を短時間で探すことが可能に



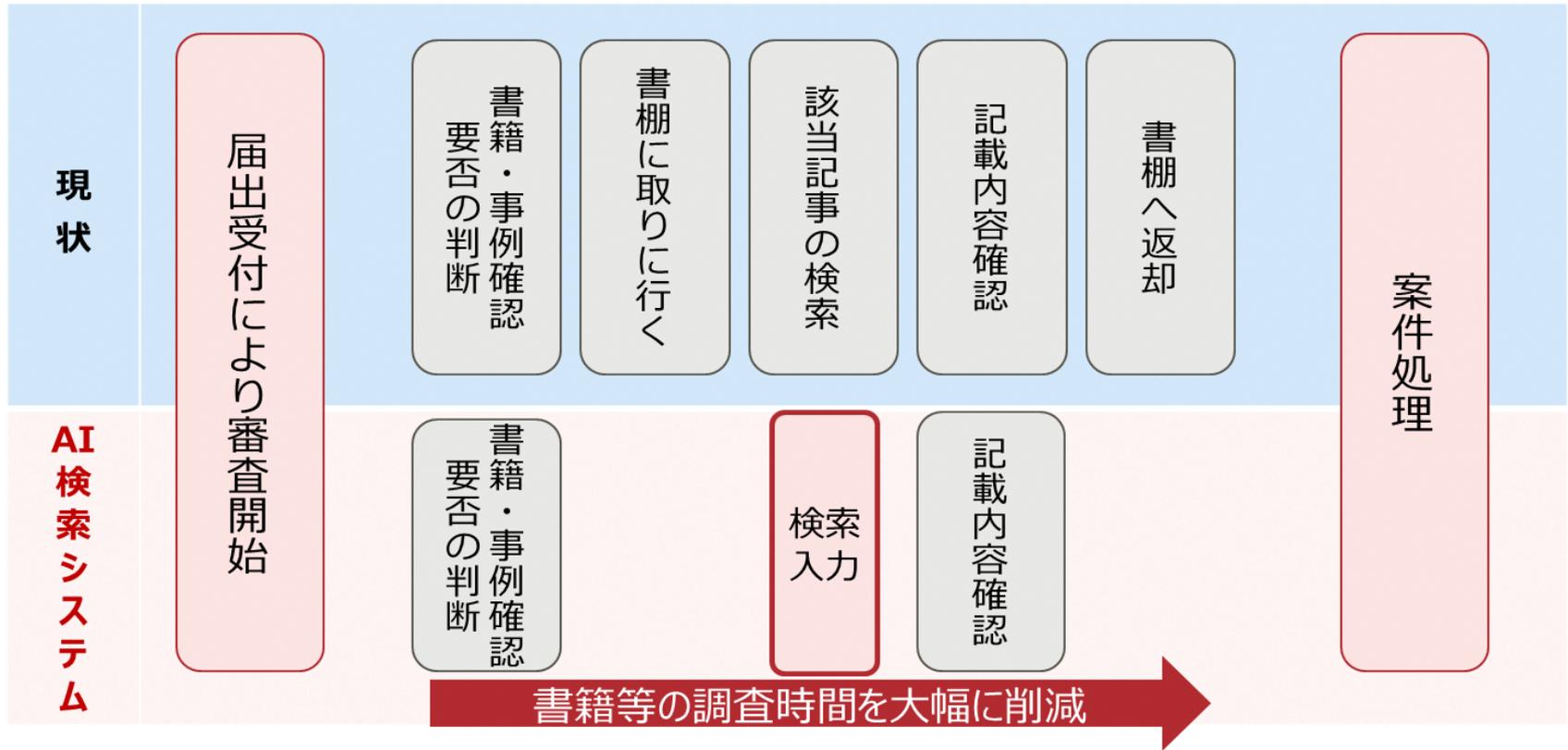
各種法令、先例を含めた電子書籍データをAIに学習させ、類義語や用語辞書を拡充

自然文やキーワード、分類項目などの簡易入力検索で、300冊以上もの書籍から該当書籍や過去の判例抽出を実現。さらに、AIの自然言語処理能力や同義語・類義語の判定精度を向上することで、戸籍事務の経験の浅い職員でもスムーズに過去の判例を検索できるシステムを開発（アジャイル開発を採用）。アジャイル開発により、職員と開発者で密なコミュニケーションを取りながら開発ができ、仕様変更や追加にスピーディに対応することができる。また、職員にシステム知識が必要なく、短い期間で複数の機能の追加が可能となる。

※アジャイル開発：システムやソフトウェア開発におけるプロジェクト開発手法のひとつで、大きな単位でシステムを区切ることなく、小単位で実装とテストを繰り返して開発を進めていく。従来の開発手法に比べて開発期間が短縮される。

あなたの **わ!** **しよ** **が** **わ** と出会ってください。

戸籍事務への導入効果イメージ



類似案件を基にAI検索システムと現状の調査時間を比較し、削減効果を計測する

マスタスケジュール

項目	2020年度							
	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
イベント		▲キックオフ		▲実証開始				実証終了▲
品川区作業		試行運用		実証実験（モデル運用）				
クラウド環境構築	構築		環境維持					
データ整備	初期データ整備		追加データ整備					
システム改修	システム構築		アジャイル開発					
回答精度向上	順次機能追加		回答精度向上		▲チューニング	▲チューニング	▲チューニング	
効果検証			検討計画策定		効果検証 (従来調査、AI検索)			アンケート

あなたの **わ!** **しよ** **がわ** と出会ってください。

実証実験の結果



あなたの **わ!** **し** **よ** **が** **わ** と出会ってください。

品川区

実証実験の結果（サマリ）

定量評価

- 一カ月の書籍等調査時間比較（1カ月の調査件数を151件とした場合）



定性評価

- ・周辺知識や類似案件等の**知識の幅を広げ**ることができる
- ・使用することで**自信や安心感を得る**ことができる
- ・**業務効率化や市民サービス向上**に繋がる
- ・機能追加により、**今後の評価向上にも期待**できる

書籍データ作成実績

種別	冊数	データ数	備考
月刊誌	277	3,303	戸籍時報など
書籍	58	10,000	レジストラブックス、 各国法律と要件など
品川区独自資料	2	30	
	337	13,333	

今後、サービス提供業者にて更なるデータ拡充を図る見込み

あなたの **わ!** **しよ** **が** **わ** と出会ってください。

効果検証結果（定量評価）

従来の検索

Lv	有効件数	割合	平均調査時間(分)
1	8	44%	6
2	3	17%	17
3	7	39%	56
計	18	100%	

※約2ヶ月半の期間内で通常事務を実施しながら、隔週で効果検証日を設定。

“従来検索（書籍調査）”と“AI検索”を隔週で交互に実施しており、上記の有効件数となっている。

Lv判例：

Lv：1…念のための確認

Lv：2…調査は必要だが、1人で確認終了

Lv：3…上級者等に確認必要

効果検証結果（定量評価）

AI検索

Lv	有効件数	割合	平均調査時間(分)
1	5	29%	3
2	3	18%	6
3	9	53%	30
計	17	100%	

※約2ヶ月半の期間内で通常事務を実施しながら、隔週で効果検証日を設定。

“従来検索（書籍調査）”と“AI検索”を隔週で交互に実施しており、上記の有効件数となっている。

Lv判例：

Lv：1…念のための確認

Lv：2…調査は必要だが、1人で確認終了

Lv：3…上級者等に確認必要

効果検証結果（定量評価）

1件あたりの効果

Lv	①従来平均 調査時間(分)	②AI検索平均 調査時間(分)	①－② 削減時間(分)	削減割合
1	6	3	3	50%
2	17	6	11	65%
3	56	30	26	46%

1ヵ月あたりの効果

※ 1ヵ月の調査件数：151件とした場合

Lv	有効件数	削減時間(分)	削減時間(時間)
1	56	168	2.8
2	26	286	4.8
3	69	1,794	29.9
計	151	2,248	37.5

1件当たり**約半分の時間短縮効果**あり

1ヵ月あたりの調査件数を151件とした場合、**約40時間**の削減効果がある

効果検証結果（定性評価）

#	アンケート項目	肯定回答率
1	AI検索サービスを利用することで、業務上の疑問・課題の解消や業務知識の確認ができましたか。	70%
2	AI検索サービスを利用することで、業務上の疑問・課題に対する回答とは別に、周辺知識や類似案件を知るなど、知識の幅を広げることができましたか。	60%
3	AI検索サービスを利用することで、業務をするうえでの自信や安心感を得ることができましたか。	80%
4	AI検索サービスは、職員間での業務知識・情報の共有に役立ちましたか。	50%
5	AI検索サービスは、新任者の教育や人材育成において役立ちましたか。	40%

- ・業務上の疑問、課題の解消や業務知識習得に役立っており、**回答だけでなく周辺知識や類似案件等の知識の幅を広げることができると評価**
- ・使用することで**自信や安心感を得ることができると評価**
- ・新任者の教育や人材育成に役立つかは半々の意見
→職員間での情報共有、新任者の教育・人材育成に関する利用は今回の期間では行っていないため、回答率が低い状況。**機能追加した付箋メモ機能などの活用により、今後の評価向上に期待**ができる。

効果検証結果（定性評価）

#	アンケート項目	肯定回答率
6	問合せに対して回答までに要する時間や届出等に対して判断・審査に要する時間が、AI検索サービスを利用することで短縮されましたか。	60%
7	現在の書籍等での調査と比較し、AI検索サービスで利用することで1問あたりどのぐらいの削減効果があると思いますか。 「1問あたり、5～20分程度削減効果があると思う」の割合 →	80%
8	AI検索サービスは操作しやすいですか。 「初めてでも操作できる」の割合 →	80%
9	AI検索サービスを継続的に利用することで、業務効率化や市民サービス向上に寄与すると期待できますか。	80%
10	AI検索サービスが業務効率化や市民サービス向上にさらに寄与していくためには、今後、どのような部分を改善していくべきと思いますか。 ・入力した質問に対する検索結果の正確さの改善 → ・回答記事となる文献データの拡充 →	90% 90%

- ・AI検索サービスにより判断・審査に要する時間が短縮されると評価(5～20分程度)
- ・直観的に操作できる画面UIであると評価
- ・本サービスの利用により業務効率化や市民サービス向上に繋がると評価
- ・電子書籍データ拡充と回答精度については更なる改善の余地あり(今後に向けて改善予定)

※UI：ユーザーインターフェイスの略称で、一般的に利用者との製品やサービスとのインターフェース（接点）すべてのことを意味する。画面の見た目や、使いやすさのことを指す。

あなたの **わ!** **しよがわ** と出会ってください。

今後に向けて

■ 電子書籍コンテンツの拡充

外国関連の書籍や国の通知・通達、“全国連合戸籍住民基本台帳事務協議会”が編集する文献や資料等の更なるデータ拡充を目指す

■ AI検索の検索精度の向上

製品化後、複数自治体の大量の検索ログ（ビッグデータ）を基にチューニングを行うことで、効率的に検索精度の向上が見込める

■ 検索システムの機能強化

AI検索に加えて、発行日や号数での検索、書籍を絞った検索、印刷機能の追加など、使い勝手を更に向上させるための機能強化を継続する