

鎌倉市と日本電気株式会社(N E C)の 共創を通じたまちづくりを目指す包括連携協定

取組のまとめ（令和元年度-2年度）

令和4年2月

日本電気株式会社

共生共創部 政策創造課

鎌倉市包括連携協定

■ 平成29年8月23日に、「鎌倉市と日本電気株式会社との共創を通じたまちづくりを目指す包括連携協定書」を締結した。

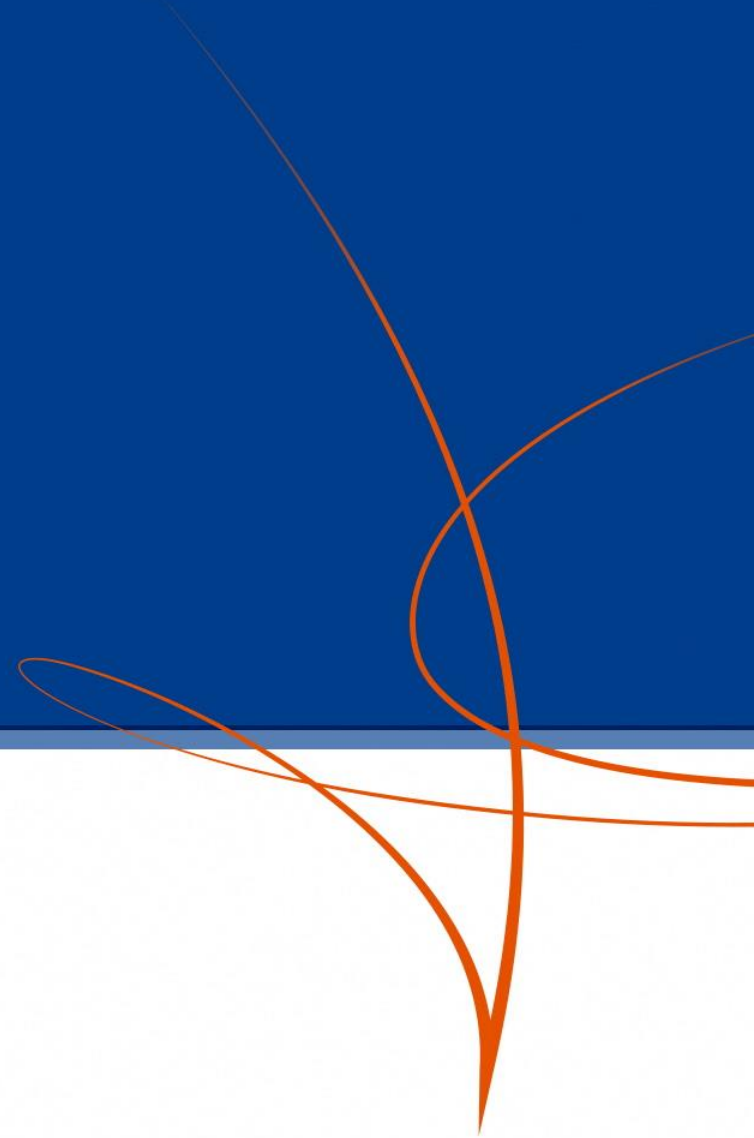
本協定を通じた取組イメージは次のとおりです。

1. ICTの活用による地域の発展を目指す活動に関すること
ICTを活用した効果的なふるさと寄附金のプロモーション活動などを検討します。
2. 健康で生きがいに満ちた福祉のまちを目指す活動に関すること
長寿社会のまちづくりを実現するために共同で研究していきます。
3. 豊かな心を持った人間を育てる活動に関すること
小中学生を対象としたプログラミング教室や理科の実験教室等の実施を検討します。
4. 気軽にスポーツを楽しめるまちを目指す活動に関すること
小学生を対象としたNEC女子バレー選手による「鎌倉市バレー教室」などの実施を検討します。
5. 上記1～4の実現に向けた人材育成に関すること
市職員などを対象としたユーザーエクスペリエンス(UX)体験ワークショップなどの実施を検討します。

令和元年度～2年度の活動一覧

No.	協定条項	テーマ	内容	期間	鎌倉市連携部門
①	第1項	文書廃棄AIの活用	<ul style="list-style-type: none"> ・市内で毎年行っている文書廃棄業務において、廃棄推奨文書や保存先推奨文書をAIで提示することで、業務効率化に効果があるか検証 	平成30年12月～令和2年7月	総務課 中央図書館 行政経営課（現：デジタル戦略課） 政策創造課
②	第4項	鎌倉市バレーボール教室	<ul style="list-style-type: none"> ・NECレッドロケッツの選手による鎌倉市内の小学生バレーボールチームへのバレーボール教室 	令和元年7月26日	スポーツ課
③	第2項	高齢者フレイル計測会	<ul style="list-style-type: none"> ・NECフレイル計測システムを活用した鎌倉市内高齢者のフレイル計測会の開催 	令和元年11月	市民健康課
④	第1項	AIチャットボット	<ul style="list-style-type: none"> ・自治体向けのAIチャットボットを用いた問合せ業務の削減効果がどの程度期待できるか検証 	令和2年2月～令和3年3月	IT政策課(現：デジタル戦略課) 行政経営課（現：デジタル戦略課） 政策創造課

①文書廃棄AIの活用



概要

活動概要

- 文書廃棄業務等文書管理システムに対するAI技術応用の共同研究
- 過去の文書保存期間データを分析し、AIを用いて各文書の保存期間を予測する研究
- 過去の歴史的公文書データを分析し、AIを用いて各文書が歴史的公文書に該当するかを判定する研究

活動目標

- AIを活用した文書管理事務の統制強化及び効率化に有益な知見を得る

実施期間

- 平成30年12月～令和2年7月

主な活動メンバー

- 鎌倉市
 - ・ 総務課
 - ・ 中央図書館
 - ・ 行政経営課（現：デジタル戦略課）
 - ・ 政策創造課
- NECグループ
 - ・ NECソリューションイノベータ
 - ・ 公共ソリューション事業部
 - ・ 神奈川支社
 - ・ ビジネスデザイン本部（令和元年時点）

保存期間分析方法の概要

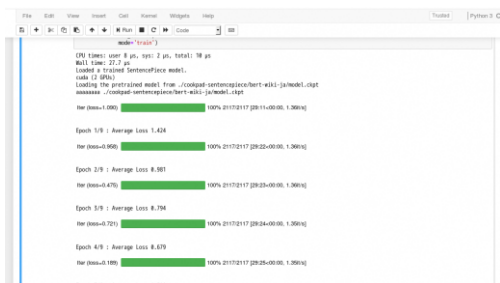
借用データからインプットデータを作成

- 文書件名
- 要旨
- 添付文書情報

保存期間



モデル学習



AIモデルによる判定処理・結果のリスト化

借入金帳データ											AF字列結果	作業
所属名	大分類	中分類	小分類	フォルダー名	文書年	和暦文書年	決裁機	文書番号	文書件名	保存期	AF字列結果	作業
収支創出課	(010)収支創出担当	(010)庶務	(020)通知	001.通知 (社内)	2018	平成30年度	電子+紙	20簿収第177号	『市長の声』の送付について	1		3
収支創出課	(010)収支創出担当	(070)人事	(110)研修	001.研修	2016	平成28年度	電子+紙	28簿収第108号	第2回プラチナイブニングセミナー『産学官の協働によりイノベーションを創出するリンカーズの取り組み』について (後発)	3		5
収支創出課	(010)収支創出担当	(140)所管事業	(010)所管事業	001.庶務	2016	平成28年度	電子+紙	28簿収第149号	第4回議会布まらづくりプラシコンテスト送達大会の具備について	3		10
収支創出課	(010)収支創出担当	(070)人事	(110)研修	001.研修	2016	平成28年度	電子+紙	28簿収第119号	平成28年度「統計観念(データ・リサーチリテラシー)」について (後発)	3		5
収支創出課	(010)収支創出担当	(070)人事	(110)研修	001.研修	2016	平成28年度	電子+紙	28簿収第169号	自治体職員向けオープンデータ研修への出席について	3		5
収支創出課	(010)収支創出担当	(070)人事	(130)後発	001.後発	2016	平成28年度	電子+紙	28簿収第234号	シェア経済サミットについて (後発)	3		30

保存期間判定（モデル精度の評価）

下記より 一定水準には到達したものの、モデル精度目標（90%）未達

対象データ：廃棄予定日が令和2年3月31日の文書データ

モデル精度：約 **79%**

100%に近いほど
性能が高いといえる

ラベル	適合率	再現率	F値	判定件数
1年未満(即時廃棄)	11%	5%	7%	525件
1年	58%	69%	63%	29702件
3年	70%	70%	70%	54850件
5年	89%	85%	87%	118861件
7年	81%	67%	73%	400件
10年	82%	79%	80%	31376件
13年	0%	0%	0%	38件
15年	92%	68%	78%	529件
30年+99年	74%	82%	78%	15029件
平均	79%	78%	79%	251310件

※表中の適合率、再現率、F値等の用語について、詳細は巻末の用語解説資料を参照。

図1：保存期間毎の結果

歴史的公文書判定（分析方法）

①中央図書館保有の歴史的公文書選別結果データ、及び鎌倉市文書データからAI学習に用いるインプットデータを作成。歴史的公文書に該当するかどうかをデータに付与した。

②モデル学習



③AIモデルによる判定処理

・文書件名

歴史的公文書に該当するものを1、それ以外を0とした歴史的公文書フラグをインプットデータに付与。

歴史的公文書判定（精度観点の評価）

- 下記より、**テスト時のモデル精度目標（80%）は未達。**
- **本番時には実際の歴史的公文書の判定結果ではなく、保存期間が30年のデータを歴史的公文書と見なして判定を行った。このため、正確な検証には至らず、参考記録に留まった。**

テスト時 : 中央図書館から借用したデータ約2000件を対象に判定
モデル精度 : 約 **47%**

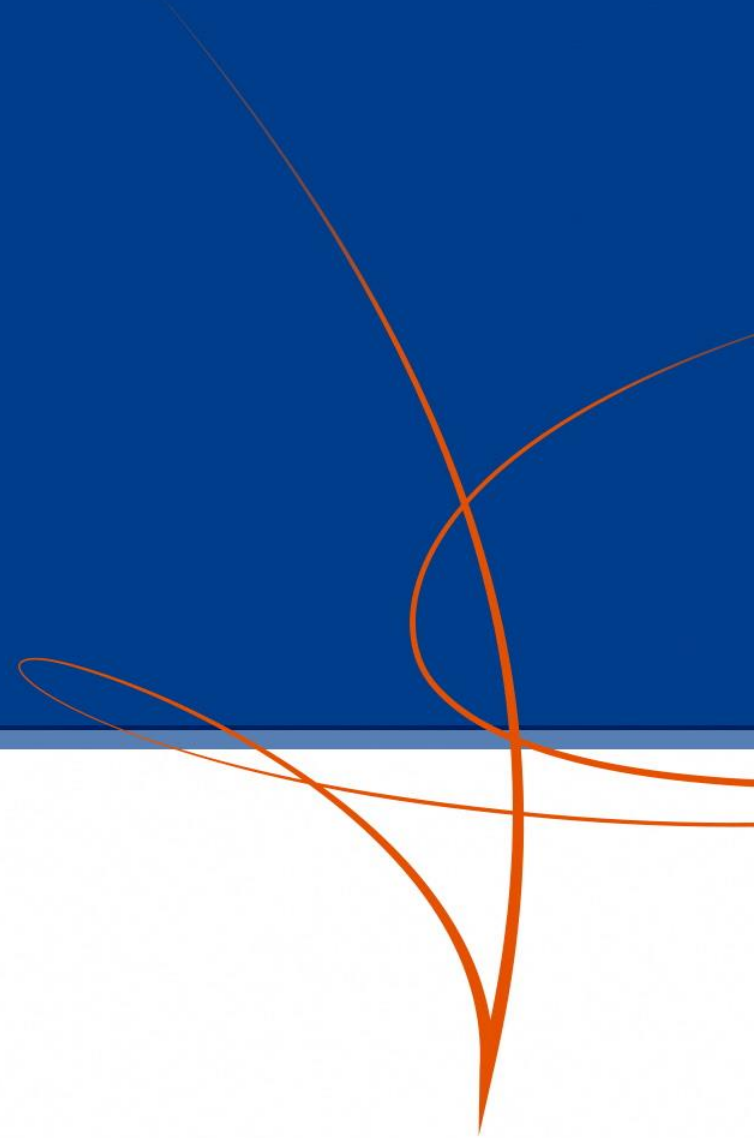
本番時 : 廃棄予定日が令和2年3月31日の文書データを対象に判定
モデル精度 : 約 **83%**

テスト時のモデル精度については、モデル学習に利用できたデータ件数が少なかったこともあり、モデル精度は47%に留まった。

また、本番時の判定対象データについて、鎌倉市の運用上、実際に歴史的公文書に該当するかどうかは実証期間以降に判断されるスケジュールとなっていたため、30年保存の文書のみを用いて歴史的公文書にあたるかどうか判定を行った。

上記経緯から、モデル精度83%はあくまで参考記録となる。

②バレーボール教室



概要

活動概要

- NECレッドロケッツの選手による鎌倉市内の小学生バレーボールチームへのバレーボール教室を開催

活動目標

- (第4項)プロのスポーツ選手による指導を体験してもらい、スポーツの楽しさを感じてもらう

実施期間

- 令和元年7月26日

主な活動メンバー

- 鎌倉市
 - ・スポーツ課
 - ・鎌倉バレーボール協会
- NECグループ
 - ・NECレッドロケッツ
 - ・総務部
 - ・神奈川支社

教室の様子

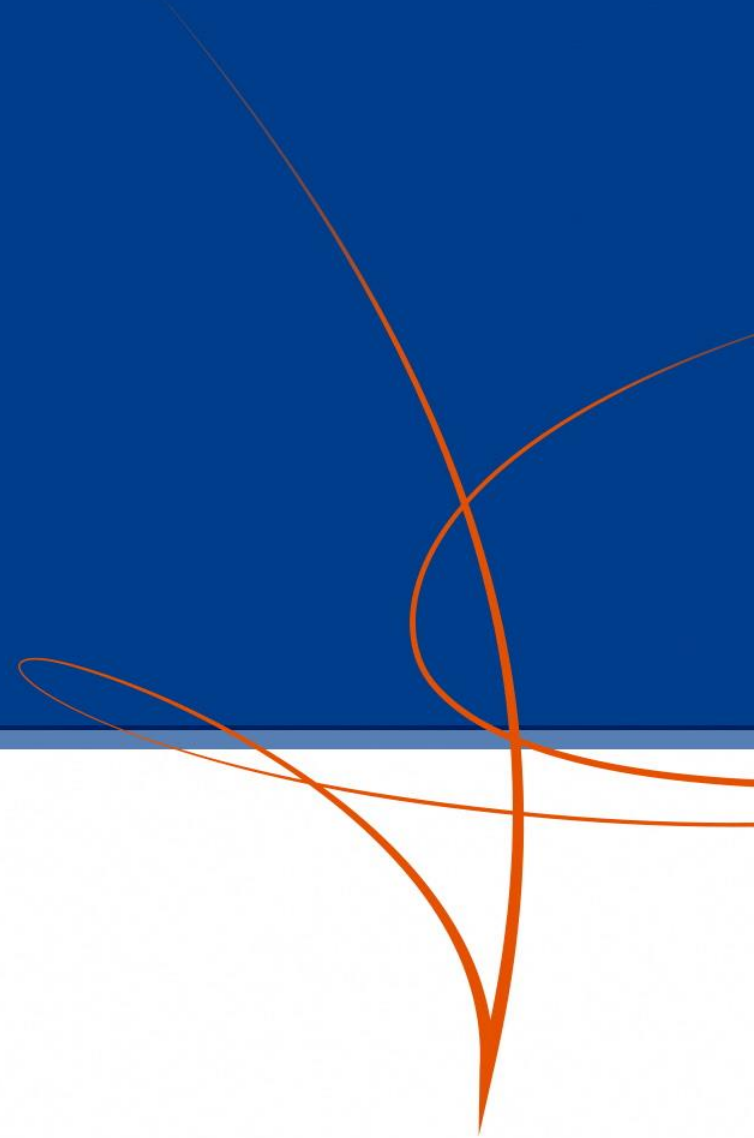
NECレッドロケッツより選手4名が参加し指導した。

市内の小学生バレーボールチーム(5チーム)から生徒が参加した。

生徒たちは真剣かつ熱心に指導を受け、非常に活発な教室となった。



③高齢者フレイル計測会



概要

活動概要

- NECフレイル計測システムを活用した鎌倉市内高齢者のフレイル計測会の開催

活動目標

- (第2項)
 - ・脳トレと運動によるリラクゼーションアクティビティ体感を通し、フレイルの知識取得、日常生活の改善への貢献
 - ・データの有効性の検証、地域住民のフレイル状況の公開平均値とのギャップ比較の為のデータ取得

実施期間等

開催日時		開催場所	参加人数
令和元年11月19日	9時30分～11時30分	鎌倉福祉センター	約15名
令和元年11月20日	9時30分～11時30分	腰越学習センター	約20名
	13時30分～15時30分	深沢学習センター	約25名

主な活動メンバー

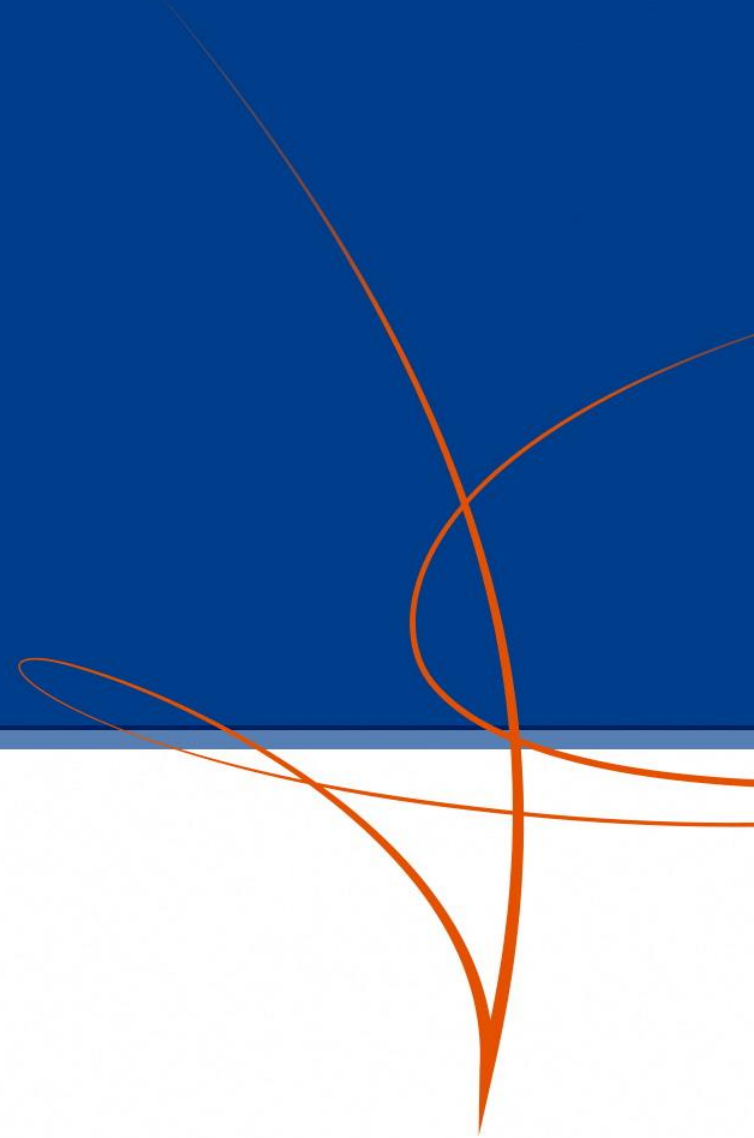
- 鎌倉市
 - ・市民健康課
- NECグループ
 - ・PSネットワーク事業推進本部
 - ・神奈川支社
 - ・ビジネスデザイン本部（令和元年時点）

計測会の様子

- 令和元年11月に鎌倉市内の福祉センター等の施設にて計測会を実施した。
- 内容としては、「相違じゃんけん（左右でグーチョキパーのうち異なる手を出すテスト）」と「立ち上がりテスト」を実施し、計測結果を即時プリントアウトし、参加者へフィードバックした。



④AIチャットボット



概要

活動概要

- AI搭載のチャットボット(自動応答)を利用し、問合せ業務の削除効果測定及び業務ノウハウ・データ蓄積の検証

活動目標

- 問合せ入力に対する自動応答内容の適合率の測定
- AIチャットボット利用により期待される職員工数の測定

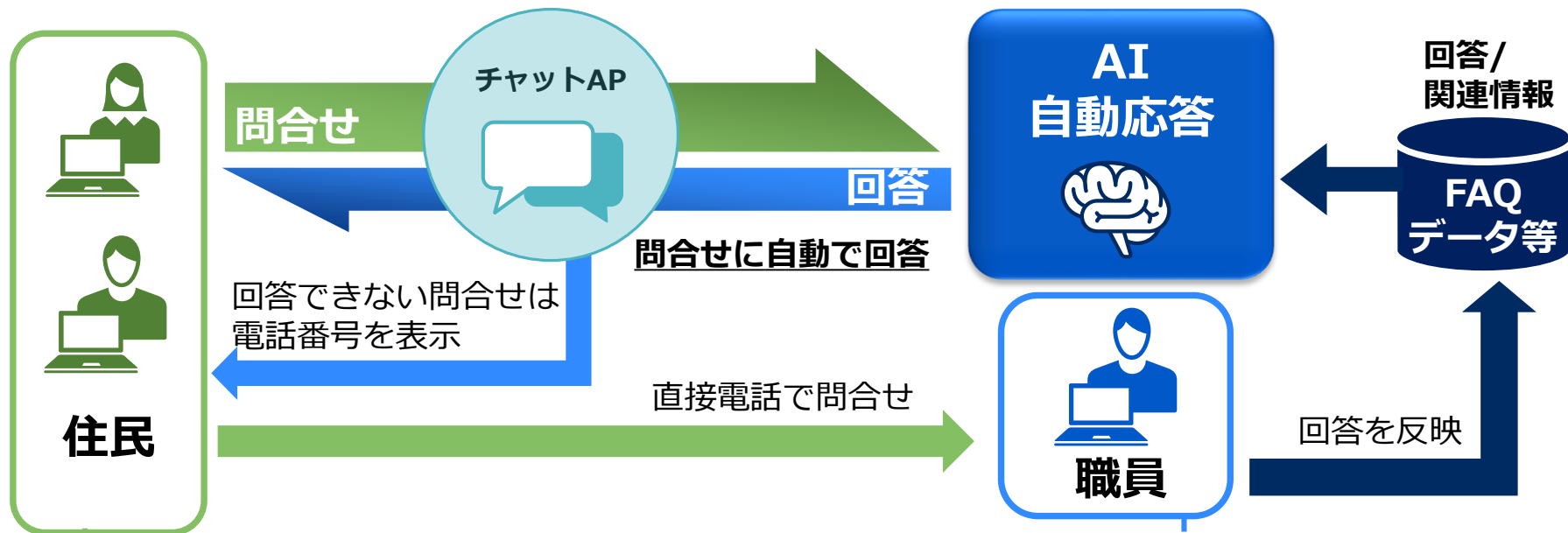
実施期間

- 令和2年2月～令和3年3月

主な活動メンバー

- 鎌倉市
 - ・ IT政策課(現：デジタル戦略課)
 - ・ 行政経営課
 - ・ 政策創造課
- NECグループ
 - ・ 公共ソリューション事業部
 - ・ 神奈川支社

AIチャットボットの概要



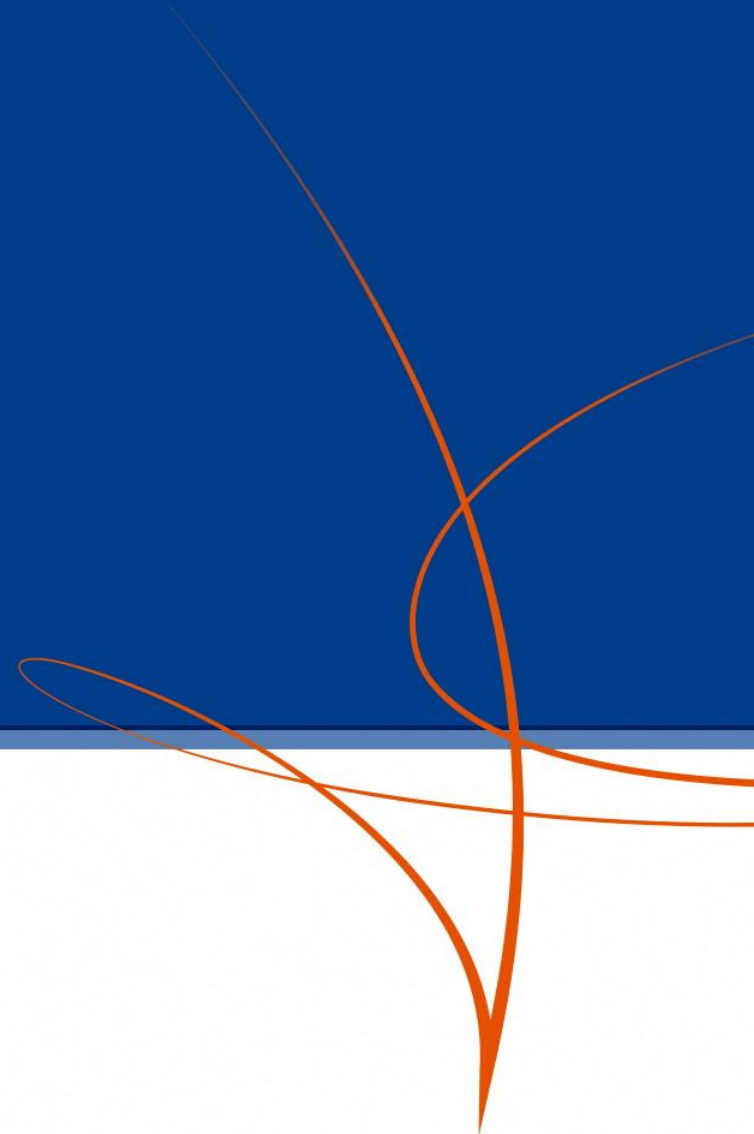
住民側のメリット

- ① 24H利用可能
- ② チャットUIで、簡単に利用
- ③ 問合せ～解決のタイムラグ短縮

自治体側のメリット

- ① 住民対応効率化
電話・来庁者数の減少によって職員が直接対応する件数を削減
- ② 住民満足度向上
職員一人当たりの対応件数減で住民への丁寧な対応が可能
- ③ データ蓄積&知識の伝授
FAQ、回答データを蓄積し、ノウハウの伝授、教育に活用可能

総括と今後の展望



総括と今後の展望

総括

- 令和元年度から2年度にかけては、文書廃棄AIの活用、バレーボール教室、高齢者フレイル計測会、AIチャットボットの取組を実施した。
- バレーボール教室などの活動に加え、AI、画像認識などの最新のICT技術を活用した、現場業務の課題解決、社会課題の解決に向けた活動ができたことが非常に有意義であった。
- 協定締結から4年が経過し、複数年に渡る取組や毎年実施する取組など、取組に幅がでるようになってきた。
- 締結当時の平成29年度は、協定のテーマである「共創」について、市役所内部の理解は浸透していなかったが、複雑且つ多様化する社会課題解決に向けて、庁内横断的な取組を通じて「共創」を体感、体験した職員を増やすことができ、「共創」の重要性への理解が高まってきているのを感じる。これは継続してきた本協定の取組の成果であると認識している。

● 今後の展望

(NEC側からみた展望)

- 鎌倉市における課題解決につながるようなNECグループ内の様々な技術をうまく結びつけ、お互いに有効な取り組みを実施していきたい。

(鎌倉市側からみた展望)

- 今後、地域課題の解決に向けテクノロジーの重要性が高まっていく中で、課題解決のための有効なモデルケースを共創により創出していきたい。