

令和元年度 調査研究報告書【概要版】

AI等の先端技術を活用した業務効率化
～電子自治体への移行に向けて～



令和2年3月 特別区長会調査研究機構

AI等の先端技術を活用した業務効率化～電子自治体への移行に向けて～<総括>

我が国を取り巻く状況

- ✓ 少子高齢化と人口減少社会の到来
 - ・令和元(2019)年現在、我が国の高齢化率は28.4%
 - ・平成30(2018)年の合計特殊出生率は1.42 < 2.07

将来的な行政サービス提供への懸念 (自治体戦略2040)

- ✓ 労働力の不足・・・人材獲得にかかる競争の激化、行政サービス提供維持が困難
- ✓ スマート自治体への転換・・・人が担うべき業務は人が担い、ICTを活用することで、行政サービスの品質と生産性を向上

今、自治体に求められている姿勢

- ✓ 最も重要なのは「どのようにサービスを提供するか」という視点
- ✓ 社会構造の変化や厳しい財政見通しは所与の条件でありそこに適合した仕組みを生み出せるか否かが問われている

AI・RPAを活用した業務代替・効率化の検討

- ✓ 定型的な業務を最大限効率化し、そこで生じた余剰資源をサービスの品質向上のために振り向けていくことが必要
- ✓ AI・RPAを活用した業務代替・効率化は、この課題の解決策となり得、真剣に検討していくことが必要

特別区の現況・課題

- ✓ 人口の増加と年齢構成の変化
 - ・人口は令和12(2030)年の979万人がピーク(東京都の推計)
 - ⇒全国の自治体とは大きく異なる傾向、今後、老年人口は大幅に伸び続け、生産年齢人口・年少人口は更に減少
- ✓ 職員数の制約
 - ・特別区は、行政分野(福祉、保育園以外)を少ない人数で支え、福祉分野に多くの人数を割いている
 - ・今後、激しい人材獲得競争が発生

事前調査、ヒアリング

- ✓ 先端技術の調査・・・AI・RPAについて、公開情報による調査を実施
- ✓ 特別区の現状調査・・・AI・RPAについてアンケート調査を実施
- ✓ 先行事例調査・・・7自治体、4民間企業の先進事例のヒアリングを実施

特別区業務への適用可能性の検討

人事分野/会計処理分野/健康・医療分野/住民異動業務

AI・RPAを活用した特別区の未来像

- ◆特別区の未来像を実現するための直近の取組
 - ✓ 既存業務の把握・分析・改善
 - ✓ 周辺自治体・国との関係性の構築
 - ✓ 産学官連携
 - ✓ ルール・ガイドラインの策定
 - ✓ ICT教育
- ◆今後に向けて
 - ✓ 特別区間で連携して取り組むことで、新たな技術導入が加速し、より発展的な成果につながる



1. 研究の背景

◆ 特別区の現況・課題

① 人口の増加と年齢構成の変化

- ✓ 日本全体が既に人口減少にあるなか、特別区では10年後にようやく減少に転じ、20年後には現在とほぼ同水準となるが、これは全国の自治体とは大きく異なる傾向
- ✓ 人口増加によって増える業務をより効率的に処理することが求められる一方、これらを支える経営資源は年齢構成の変化で減少していく。もはや過去の延長線上で対策を検討するのでは将来展望を見出すことは難しく、大都市ならではの課題に対して、特別区はいかに対応していくかが問われている

② 職員数の制約

- ✓ 人口1,000人当たり職員数で比較すると、特別区は他の大都市に比べて行政分野（福祉、保育園以外）をより少ない人数で支えている(特別区3.702人、政令指定都市4.18人、中核市4.091人)
一方、福祉分野（保育園以外）にはより多くの人員を割いている(特別区1.184人、政令指定都市0.876人、中核市0.706人)
- ✓ 少ない労働力をめぐり、更なる人材獲得競争が生じ、特別区の区域においては、その激しさは一段と増すと考えられる。

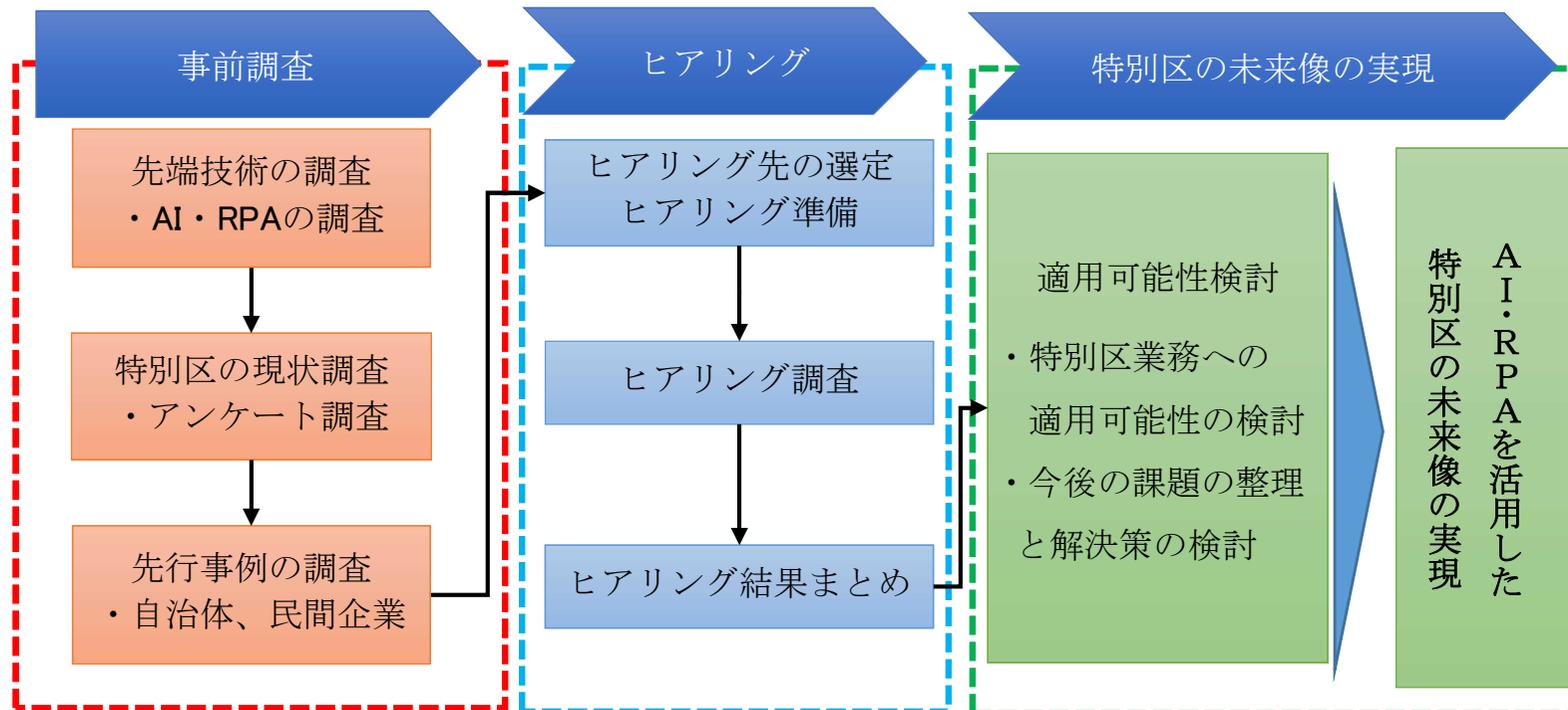


2. 研究の目的

◆AI・RPAを活用した業務代替・効率化の検討

- ✓ 問題解決のためには「貴重な労働力をいかに活用するか」という発想に立ち、特別区はそのために何をすべきかを考えなければならない
- ✓ 行政サービスにおける品質及び生産性の更なる向上を期待する声に応えていくには、定型的な業務を最大限効率化し、そこで生じた余剰資源をサービスの品質向上のために振り向けていくことが必要となる
- ✓ AI・RPAが特別区が抱える課題に対する有用な解決策となり得るのではないか。そして、そこから捻出した労働力を「人にしかできない非定型業務（企画立案・判断のような創造的業務や相談などの業務）」へ充てていくことができるとすれば、まさにこれを真剣に検討していかなければならない
- ✓ 本研究は、このような視座から「AI・RPAを活用した業務代替・効率化を実現するため、特別区は何をすべきか」という問いを立て、様々な先行事例の調査分析を通して、これを明らかにすることを試みた

◆調査研究手法





3. 先端技術の調査

◆AI

➢ AIとは……AI (Artificial Intelligence) の定義は様々であり、一意に決めることは難しいが、AIを「人工的にコンピュータ上に人間と同様の知能を実現させようとする試みや技術全般のこと」と定義する

➢ AIの機能……右表

➢ AI導入による効果

- ・作業負担の軽減
- ・品質・サービスの向上

機 能	内 容
音声認識	音声のテキスト化、声の識別
画像・動画認識	画像や動画の特徴の認識・検出
文字認識	手書きや活字の認識
言語解析・意図予測	発言の意味や内容の理解
数値予測	変化する数理の将来予測
マッチング	需要と供給の調整
ニーズ予測	公共サービスのニーズ予測
行動最適化	合理化な行動パターンの提案
作業の自動化	非定型業務の自動化

◆RPA

➢ RPAとは……RPA (Robotic Process Automation) とは、「パソコンのマウスやキーボードの操作のソフトウェアによる自動化のこと」と定義する

➢ RPAの機能……ソフトウェア上のロボットによって手作業で行っている定型作業を自動化で代替する（「業務工程の自動化」）機能を持つ

➢ RPA導入による効果

- ・作業負担の軽減
- ・品質・サービスの向上…人的ミスを減少させることが可能となり、作業の品質・サービスの向上の実現が見込める
- ・作業完了スピードの向上…夜間等人手の作業が行われない時間でも動作可能であるため、作業完了までのスピードを速めることが見込める
- ・拡大が容易…シナリオ構築作業が簡便であり、構築済みシナリオを再活用することができる

最終的な効果として、職員でなければできない付加価値業務に注力することができるようになる⇒生産性の向上



4. 特別区の現状調査

■ 特別区において、RPA導入済み5区、AI導入済み6区

未導入の区も、導入予定又は検討を進めている段階
(令和元年7月、アンケート調査結果)

■ 全国との比較(総務省調査*)

・RPAを1業務でも導入している(実証実験を含む) 団体
特別区:約30%に対し、都道府県:約30%、
政令指定都市:約40%、その他の市区町村:約3%

・AIを1業務でも導入している(実証実験を含む) 団体
特別区:約35%に対し、都道府県:約36%、
政令指定都市:約60%、その他の市区町村:約4%

・導入業務はAI・RPAとも特別区と同様の結果

*「地方自治体におけるAI・RPAの実証実験・導入状況等調査」
(令和元(2019)年5月総務省自治行政局行政経営支援室)

項目	主な導入業務	主な課題
RPA	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の勤怠管理 ・電子申請受付 ・研修実績のまとめ ・保育園等入園事務 ・会計事務 ⇒住民の個人情報をあまり扱わず、かつ、処理量が多く正確性の必要な業務に導入する傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・全庁への展開方法(導入分野、対象業務の選定) ・運用ルールの策定 ・人材育成 ・AI-OCR技術との連携
AI	<ul style="list-style-type: none"> ・チャットボット ・議事録の作成 ・保育施設入園者の割振り ・外国語の翻訳 ・申請書等手書き文字のCSVデータ化(AI-OCR) ⇒AI機能のうち、「音声認識」「文字認識」「言語解析・意図予測」「マッチング」機能を用いて、事務の効率化、事務負担の軽減が可能な業務に導入する傾向	<ul style="list-style-type: none"> ・全庁への展開方法(導入分野、対象業務の選定) ・全庁的なデータ基盤整備 ・セキュアな環境の維持 ・AI技術の精度向上 ・機械学習によるAI知識の蓄積 ・メンテナンス等の運用方法



5. 先行事例の調査①

◆ヒアリング調査先……7自治体、4民間企業

調査先	業務効率化事例
神奈川県横浜市	RPAの有効性検証に関する共同実証実験 『内部管理業務等の事務の効率化』におけるICT活用(RPA)
神奈川県藤沢市	ビッグデータ関連研究事業
茨城県水戸市	AI・データ活用による事務効率化・行政経営の高度化に向けた取組
東京都東大和市	東大和市納税管理及び徴収補助等業務委託
熊本県宇城市	RPA等を活用した窓口業務改革
福岡県福岡市	福岡市実証実験フルサポート事業『AIを活用したケアマネジャー支援の実証実験』 AIチャットボットを活用した粗大ごみ収集受付実証実験 福岡市実証実験フルサポート事業『AI引っ越し・証明案内サービス実証実験』 国民健康保険レセプト点検自動化実証実験 「RPAを活用した事務効率化」に係る実証実験
福岡県北九州市	下関市との共同による『AIによる自治体業務総合支援実証事業』
東京エレクトロン株式会社	AI人事システムの導入
IGS (Institution for a Global Society株式会社)	AIを活用した「GROW360採用」
富士通株式会社	「AIで外国人旅行者の潜在ニーズを探り、最適なプランをレコメンドする実証実験」他
日本電気株式会社	AIチャットボット「NEC自動応答」



5. 先行事例の調査②

◆調査結果の分析

成功の要因	課題
<p>①既存業務の把握・分析・改善</p> <ul style="list-style-type: none">・業務の把握や分析は、業務改善を進めるうえでの前提となるだけでなく、AI・RPAを効果に導入するうえでも必須 <p>②周辺自治体・国との関係性の構築</p> <ul style="list-style-type: none">・周辺自治体や国との関係を構築し、連携して業務効率化について考察すれば、一自治体のみで行う際と比較し、より広範囲の業務を対象とした業務効率化に取り組むことが可能となり、極めて高いスケールメリットを発揮できる・さらに、新たな情報・知見の獲得、交流による職員のモチベーション向上等の副次的効果も期待できる <p>③産学官連携</p> <ul style="list-style-type: none">・民間企業や研究機関には、AI・RPAの民間企業や自治体への導入支援実績が存在し、そのノウハウは特別区がAI・RPAを導入する際に大きな助けとなる・大学や研究機関と連携してAIの技術的動向を把握することは、自治体が業務効率化を達成するうえで非常に重要	<p>①運用上の課題</p> <ul style="list-style-type: none">➤ 運用方法のルール化<ul style="list-style-type: none">・ルール・ガイドラインの策定等➤ 職員への説明・人材育成<ul style="list-style-type: none">・職員のAI・RPA活用や業務効率化へのモチベーションの醸成・AI・RPAに係る知識・スキルを持つ職員の人材育成が必要➤ 個人情報の取り扱い・ネットワーク環境<ul style="list-style-type: none">個人情報保護の観点、ネットワーク分離 <p>②技術的な課題</p> <ul style="list-style-type: none">➤ データの精度<ul style="list-style-type: none">AIに学習させるデータの精度、データ解析に必要なデータの数、不適切なデータを学習させてしまった場合のリスクに関する対策の必要性など➤ 技術自体の精度<ul style="list-style-type: none">AI-OCRによる帳票の読み取り精度など



6. 特別区業務への適用可能性の検討

◆特別区への適用に向けた課題及び解決策

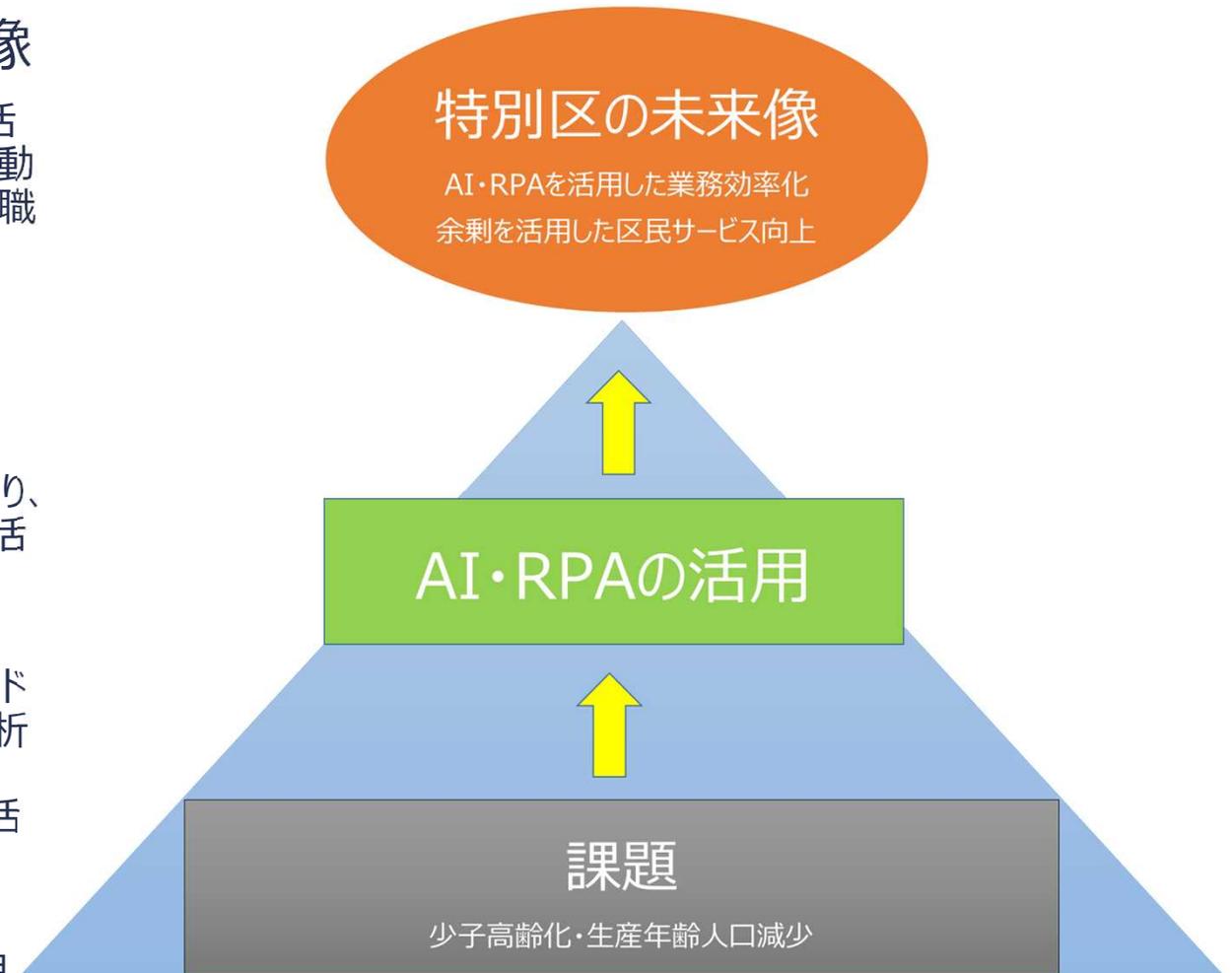
分野	課題（特徴）	解決策
➤ 人事分野へのAIの活用	✓ 人材の特徴を分析した情報の蓄積や連携など、活用面では工夫の余地あり	各区独自に行うことができる業務にAIを活用し、スモールスタート的に運用
➤ 会計処理分野へのAIの活用	✓ ミスマッチングのリスク AIがマッチングを行う際に間違っ た判断をするリスクあり	最終的な判断は人が行う 業務フロー等で人による確認作 業を含めたルールを作成
➤ 健康・医療分野へのRPAの活用	✓ 導入受け入れ体制の整備	ICTに係る人材育成
➤ 住民異動業務へのRPAの活用	✓ 導入受け入れ体制の整備	ICTに係る人材育成



7. AI・RPAを活用した特別区の未来像①

◆AI・RPAを活用した特別区の未来像

- ✓ 人事分野へのAI活用、会計処理分野へのAI活用、健康・医療分野へのRPA活用及び住民異動分野へのRPA活用を通して、業務の効率化と、職員による高度な業務への従事割合を高める
- ✓ どのような未来を描くことができるか
 1. 人と仕事とのマッチング
AIによるジョブマッチングなどに活用することにより、「人の経験や勘」だけではない多面的な人材活用
 2. 高齢社会
AIを活用した健診データ分析・健康管理のアドバイスや医療費動向及び介護状況予測・分析を政策に活かすアイデア
単身高齢者世帯に対する「見守り」などAIを活用して高齢者をサポート
 3. 自治体間連携
先進的自治体において試みられている複数自治体による「総務事務センター」の設立と運営

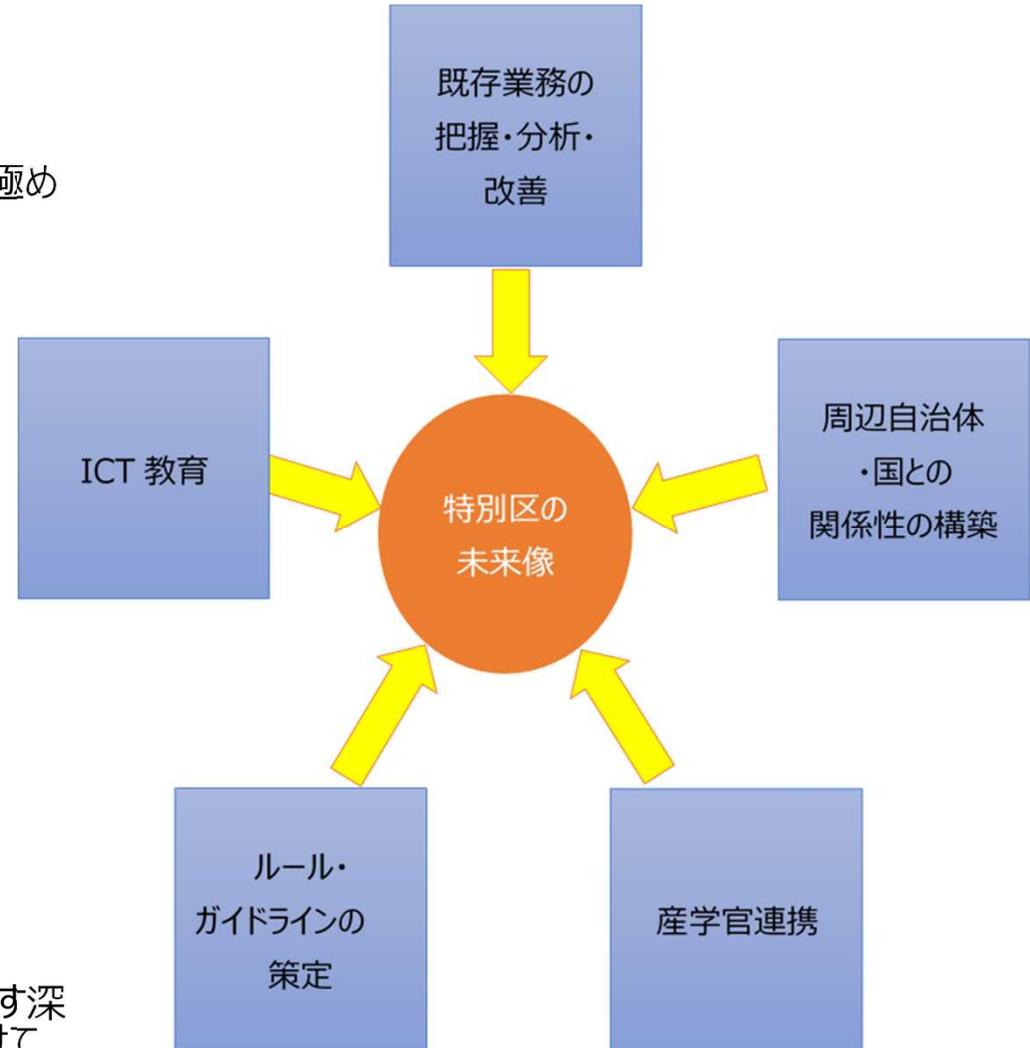




7. AI・RPAを活用した特別区の未来像②

◆特別区の未来像を実現するための直近の取組

- ① 既存業務の把握・分析・改善
 - ・業務の棚卸し、可視化の作業を通じた業務の把握、分析
 - ・AI・RPAを適用することにより業務効率化を達成できる業務の見極め
- ② 周辺自治体・国との関係性の構築
 - ・システム・事務の標準化
 - ・共通事務の共同処理
- ③ 産学官連携
 - ・自治体を実証実験のフィールドとして活用
 - ・民間企業や大学等の視点からの業務効率化
- ④ ルール・ガイドラインの策定
 - ・複数自治体共同でのルール・ガイドライン作成等
- ⑤ ICT教育
 - ・各技術の適切な適用先業務の見極め
 - ・ベンダーの提案を取捨選択し、より効果的に活用



◆今後に向けて

- ✓ 今後、少子高齢化、生産年齢人口の減少に係る課題はますます深刻化していくことが想定され、特別区は以上の取組の実現に向けて早急に対策を講じる必要がある
- ✓ 事業実施に向けては、本研究会において同様の関心を持つ大田区と葛飾区とがテーマ提案区として研究に取り組んできたように、特別区間で連携して取り組むことで、新たな技術導入が加速し、より発展的な成果につながると考える



8. 研究体制

リーダー 喜多 慶造 (大田区企画経営部情報システム課長)

リーダー 谷口 正 (葛飾区政策経営部情報政策課長)

提案区： 大田区・葛飾区