

令和4年度 調査研究報告書

特別区におけるDXの推進

～データの取得・分析・活用に向けて～



特別区長会調査研究機構

令和4年度 調査研究報告書

特別区におけるDXの推進

～データの取得・分析・活用に向けて～



特別区長会調査研究機構

Kuchokai
Institute for Research and Study

はじめに

特別区23区長が組織する特別区長会は、平成30（2018）年6月15日、特別区長会調査研究機構を設置しました。

その設立趣旨は、特別区及び地方行政に関わる課題について、大学その他の研究機関、国及び地方自治体と連携して調査研究を行うことにより、特別区長会における諸課題の検討に資するとともに、特別区の発信力を高めることにあります。

平成31（2019）年4月からは、各区より提案された特別区政に係る研究テーマについて、特別区職員・学識経験者が研究員となり、プロジェクト方式で調査研究を開始しました。以降、特別区の課題解決を中心に据えながら、広く地方行政の一助となるよう、さらには国及び他の地方自治体との連携の可能性も視野に入れ、調査研究を進めています。

本年度の調査研究報告書は、令和4（2022）年度の1年間の各研究プロジェクトの調査研究成果を取りまとめたものです。

本年度は、令和2年度から続くコロナ禍の中での活動となりましたが、感染防止に配慮しながらの研究会開催に加えて、オンラインツールを活用するなどの工夫を凝らして取り組みました。また、報告書をホームページに掲載して公表するとともに7月には令和3年度の研究テーマ（6テーマ）に関する報告会を開催し、後日、アーカイブ配信による視聴を行うなど、研究成果を広く発信しています。

この度の調査研究報告が、特別区政の関係者のみならず、地方自治体、研究機関など多方面でご活用いただけると幸いです。

最後に、調査研究にご協力いただいた地方自治体関係者の皆様、国や民間企業の皆様をはじめとして、報告書の作成にあたり、ご協力をいただきました全ての方に深く御礼申し上げます。

特別区長会調査研究機構

令和5年3月

目次

はじめに	2
本報告書の構成	10
第1章 データの利活用の位置付けと研究会における検討内容の整理	12
1-1 DXの取組み	14
1-1-1 「DX」の定義	14
1-1-2 DXをめぐる国の動向	17
1-1-3 DXをめぐる自治体の動向とデータの利活用の位置づけ	19
1-2 データの利活用の全体像	21
1-2-1 官民データ活用推進基本法・官民データ活用推進基本計画 について	21
1-2-2 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver. 2.0	23
1-3 「データの利活用に際して重要と考えられる要素」に関する 検討の方針	26
第2章 データの利活用に向けた環境の整備	30
2-1 環境の整備に向けた観点	32
2-1-1 データの利活用のための推進体制について	32
2-1-2 データプラットフォーム等について	41
2-1-3 本研究における「環境の整備に向けたプロセス・考え方」 について	45
2-2 ヒアリング・事例の視察を実施した自治体の先進事例	49
2-2-1 静岡県静岡市（人流データを用いたタクティカル・アーバニズム）	49
2-2-2 宮城県気仙沼市（購買データのマーケティングへの活用）	53
2-2-3 福島県会津若松市（スマートシティ会津若松）	57
2-2-4 千葉県柏市（柏の葉スマートシティ）	60
2-2-5 ヒアリング・事例の視察から得られた示唆	65
2-3 データの利活用に向けた環境整備に関する議論のまとめ	67
第3章 具体的なデータの利活用の方法	72
3-1 データの利活用の先進事例	73
3-1-1 滋賀県（県内水道事業者の事業広域化検討）	73
3-1-2 滋賀県（健康寿命延伸のためのデータ活用事業）	77
3-1-3 佐賀県佐賀市（介護予防DX）	81

3-1-4 静岡県静岡市（人流データを用いたタクティカル・アーバニズム）	84
3-2 具体的な施策の研究の実施	85
3-2-1 研究対象分野（課題）の設定	86
3-2-2 データの収集・取得方法と分析手法について	90
3-2-3 データの分析結果と解釈・考察について	94
3-2-4 具体的な施策の研究の課題と今後に向けて得られた示唆	98
3-3 具体的なデータの利活用の方法に関する検討のまとめ	100
第4章 データの利活用にあたり留意すべき事項	104
4-1 個人情報保護の観点からの留意事項	106
4-1-1 データの利活用と個人情報の保護に関する規定	106
4-1-2 匿名加工情報・仮名加工情報への加工に関する工夫	110
4-1-3 個人情報保護の観点からの留意事項のまとめ	114
4-2 特別区間におけるデータの利活用の連携の可能性	117
4-2-1 データプラットフォーム上の連携に係る国・他自治体の取組	117
4-2-2 特別区間におけるデータの利活用の連携の可能性と 検討会における議論	125
第5章 本研究会のまとめ～データの利活用のプロセスと留意点～	130
5-1 データの利活用のプロセスと留意点	130
おわりに	134
参考資料	138
研究体制	138
活動実績	140
研究会における検討の経緯	141
研究員参加区へのアンケート実施結果	144

図表目次

図表 1	本報告書の構成	10
図表 2	データの利活用の概要について	12
図表 3	研究会において調査・研究を進めることとした3つのテーマ	12
図表 4	DXの施策・方針、「データの利活用」の位置づけの整理方針	13
図表 5	DXの定義に基づいたイメージの整理	14
図表 6	企業・個人の「DX」の意味合いの段階別の言及内容	15
図表 7	「DX」の段階のレベル分けのイメージ	16
図表 8	「2025年の崖」	17
図表 9	近年の主な法令・制度、計画・方針の改正の状況	18
図表 10	自治体DX推進計画における取組事項	20
図表 11	データ利活用の概要について（再掲）	22
図表 12	データ利活用の実施に向けた5つのステップ	24
図表 13	研究会の検討方針に関する研究員の主な意見	26
図表 14	研究会で検討する「データの利活用に際して重要と考えられる要素」	27
図表 15	データの利活用の環境整備に向けたプロセス・考え方の整理	30
図表 16	庁内におけるデータ利活用の体制のイメージ	30
図表 17	外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築のイメージ	31
図表 18	「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の構成	33
図表 19	「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の地域におけるデータ連携の枠組みのイメージ	34
図表 20	「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」における中間組織について留意すべきとされている点	35
図表 21	「スマートシティガイドブック」におけるスマートシティの進め方	37
図表 22	スマートシティ実現に向けた全庁的な取組体制の構築のイメージ	38
図表 23	「スマートシティガイドブック」における「機能的・機動的な推進主体の構築」の必要性	39
図表 24	「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の地域におけるエリアコミュニティサービス提供の枠組みのイメージ	42
図表 25	「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」における必要なデータの取得方法	42
図表 26	「スマートシティガイドブック」における都市OSのイメージ	44
図表 27	データの利活用の環境整備に向けたプロセス・考え方の整理(再掲)	45

図表 28	庁内におけるデータ利活用の体制のイメージ	46
図表 29	外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築のイメージ（再掲）	48
図表 30	静岡市人流データを活用したまちづくりコンソーシアム	50
図表 31	静岡市「人流データを用いたタクティカル・アーバニズム」におけるデータの利活用の取組のイメージ	51
図表 32	静岡市に対してヒアリングを実施した主な事項	51
図表 33	静岡市へのヒアリング実施結果の概要	52
図表 34	スイスのツェルマットの取組と気仙沼版DMOの体制	54
図表 35	気仙沼市「購買データのマーケティングへの活用」におけるデータの利活用の取組のイメージ	55
図表 36	気仙沼市に対してヒアリングを実施した主な事項	55
図表 37	気仙沼市へのヒアリング実施結果の概要	56
図表 38	「会津若松+」のイメージ	57
図表 39	会津若松市に対してヒアリングを実施した主な事項	58
図表 40	会津若松市へのヒアリング実施結果の概要	59
図表 41	柏の葉スマートシティコンソーシアムによる推進体制	61
図表 42	スマートライフパス柏の葉、見守り・安心安全サービス（試験運用）のイメージ	62
図表 43	柏市の事例視察の概要	63
図表 44	柏市に対してヒアリングを実施した主な事項	63
図表 45	柏市へのヒアリング実施結果の概要	64
図表 46	自治体側から民間事業者・研究機関等への働きかけのイメージ	66
図表 47	データの利活用の際に必要な環境整備のプロセス・考え方の整理（再掲）	67
図表 48	データの利活用実施のための推進体制等に係る研究員の意見の調査票について	68
図表 49	データの利活用実施のための推進体制等に係る研究員の主な意見について	68
図表 50	滋賀県内水道事業者の事業広域化の検討に向けたデータ分析の内容	74
図表 51	QCストーリーとEBPMストーリーについて	75
図表 52	滋賀県（統計課）に対してヒアリングを実施した主な事項	75
図表 53	滋賀県へのヒアリング実施結果の概要	76

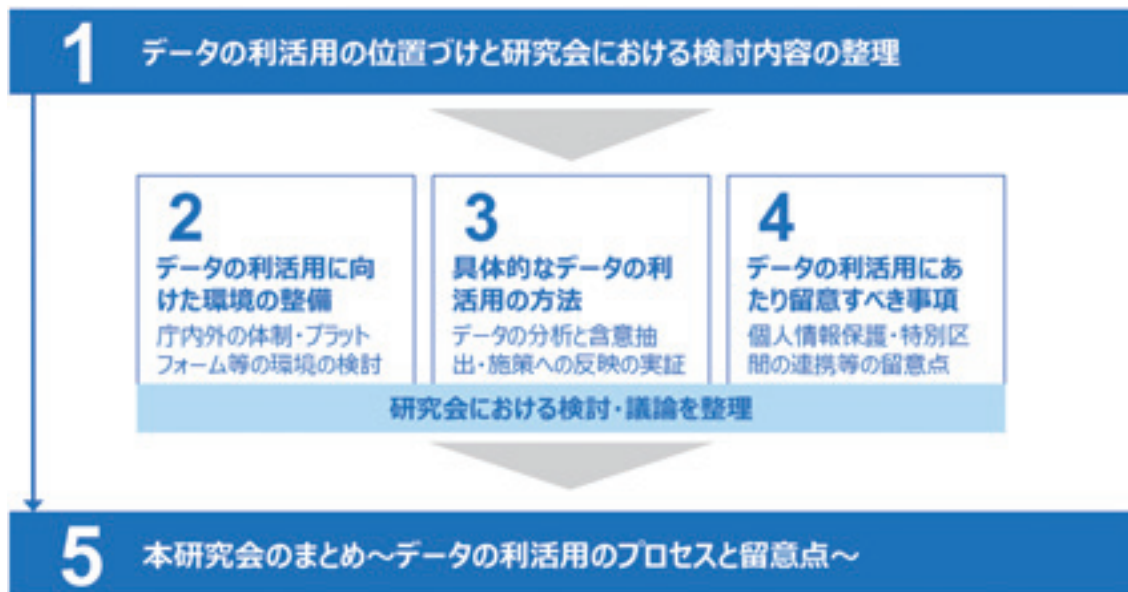
図表54	滋賀県健康寿命延伸のためのデータ活用事業に向けた データ分析の内容	77
図表55	健康寿命と行動要因の主成分分析結果（男性）	78
図表56	滋賀県（健康寿命延伸課）に対してヒアリングを実施した 主な事項	79
図表57	滋賀県へのヒアリング実施結果の概要	79
図表58	佐賀市の介護予防DXに向けたデータ分析の内容	81
図表59	佐賀市に対してヒアリングを実施した主な事項	82
図表60	佐賀市へのヒアリング実施結果の概要	82
図表61	具体的な施策の研究の目的・対象分野の設定・研究の 進め方について	85
図表62	「区内におけるデータの利活用の取組状況について」の回答結果 （データの利活用を実施していると回答した区の割合）	86
図表63	「区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・ 施策、内容について」の回答結果（データの利活用が可能である と回答した区の割合）	87
図表64	先進事例・利活用可能なデータの調査を基とした各分野における データの利活用の可能性についての評価	88
図表65	具体的な施策の研究として分析を行う対象分野の案	88
図表66	「賑わいとエリア属性の関係性分析」の概要について	89
図表67	高島平地域都市再生実施計画の対象エリア （板橋区「高島平地域都市再生実施計画」より抜粋）	91
図表68	相関分析の内容について	91
図表69	重回帰分析の内容について	92
図表70	高島平エリアにおける来街者指標と最寄駅からの平均距離・ 各種施設数の相関分析結果	94
図表71	高島平エリアにおける居住者指標と最寄駅からの平均距離・ 各種施設数の相関分析結果	94
図表72	高島平エリアにおける勤務者指標と最寄駅からの平均距離・ 各種施設数の相関分析結果	95
図表73	各人流指標における重回帰分析の結果について	96
図表74	国における個人情報保護に関する法令・制度の改正状況	104
図表75	利活用が期待される様々なデータ	106

図表 76	平成 27 年改正法による、データの利活用に関する法律・制度の 主な改正内容	107
図表 77	令和 2 年改正法による「仮名加工情報」の創設	108
図表 78	データの利活用において扱うデータに個人情報が含まれる場合に 留意する必要があると考えられる点のイメージ	109
図表 79	国保連への分析委託のイメージ	110
図表 80	会津若松+のイメージについて（再掲）	111
図表 81	スマートライフパス柏の葉と Dot to Dot のイメージ（再掲）	111
図表 82	Dot to Dot の仕組みのイメージ	112
図表 83	個人情報等の遵守事項において今後取組を進めるべきと考える 内容に係る研究員の意見の集約について	115
図表 84	個人情報等の遵守事項において今後取組を進めるべきと考える 内容に係る研究員の意見集約の結果について	115
図表 85	「DATA-EX」のイメージ	119
図表 86	重点的に取り組むべき分野におけるプラットフォームの構築	120
図表 87	データの仲介方式の分類	121
図表 88	東京データプラットフォームにおける各年度のロードマップ	123
図表 89	東京データプラットフォーム協議会におけるデータ連携基盤構築 のコンセプト	124
図表 90	特別区間のデータプラットフォームの連携方法に係る研究員の 意見集約について	126
図表 91	特別区間のデータプラットフォームの連携方法に係る研究員の 意見集約の結果について	126
図表 92	データの利活用のプロセスと本報告書の該当箇所の対応関係	130
図表 93	データの利活用の各プロセスの留意点について	131
図表 94	ヒアリング・視察対象自治体について	142
図表 95	研究会における検討のプロセス	143
図表 96	研究員参画へのアンケート調査様式について	144
図表 97	「貴部署において保有されているデータについて」の回答結果	148
図表 98	「区内におけるデータの利活用の取組状況について」の回答結果	150
図表 99	「区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える 分野・施策、内容について」の回答結果	151

本報告書の構成

本報告書の構成については図表1のとおり。

図表1 本報告書の構成



第 1 章

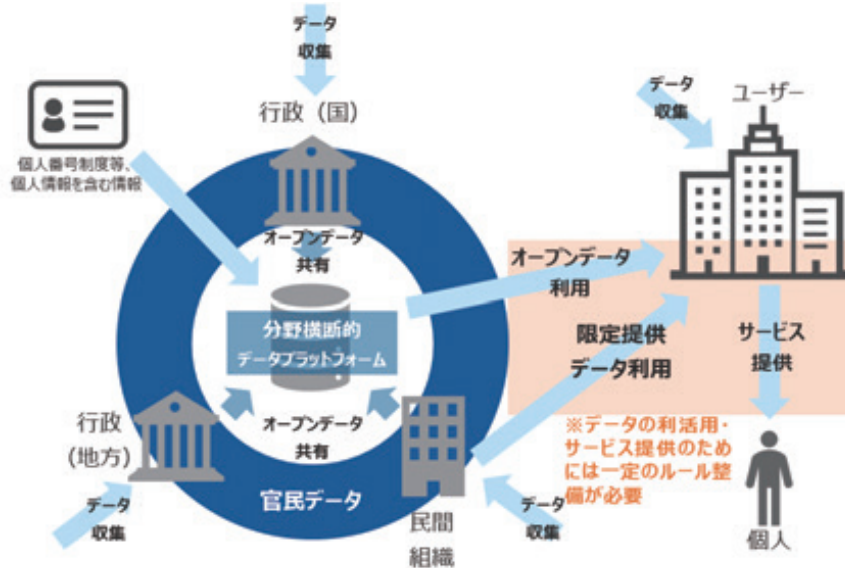
データの利活用の位置付けと 研究会における 検討内容の整理

第1章 データの利活用の位置付けと研究会における検討内容の整理

[本章の概要]

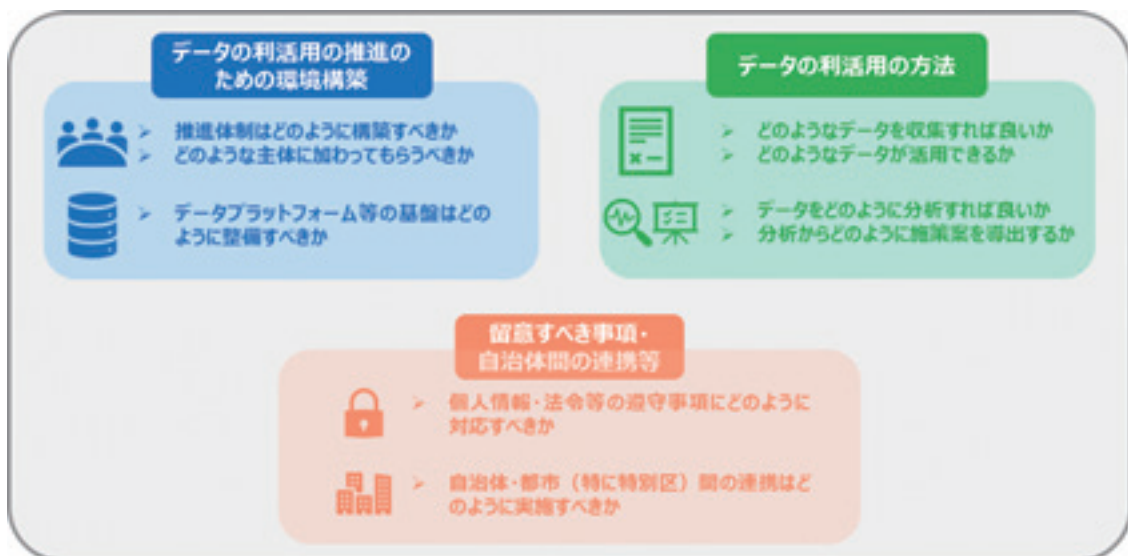
本章では、「DX」の取組における「データの利活用」について、国や自治体の動向を踏まえるとともに、「データの利活用」の概要について触れている。

図表2 データの利活用の概要について



また、上記の情報を踏まえ、研究会において調査・研究を進めることとした3つのテーマについてもまとめている（図表3）。

図表3 研究会において調査・研究を進めることとした3つのテーマ



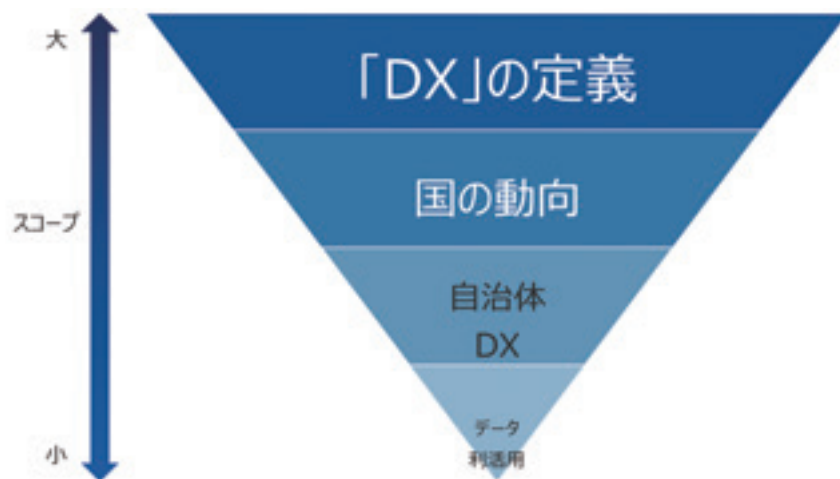
行政分野におけるデジタル化の加速が求められる中、「経済財政運営と改革の基本方2020」（令和2（2020）年7月閣議決定）において、デジタル・トランスフォーメーション（以下「DX」という。）が「新たな日常」を実現するための原動力として位置付けられた。

これに伴い、「データの利活用」は、現在国や地方公共団体が積極的に進める施策として位置付けられている。国の施策・方針においては特に、DXの取組と関連して位置付けられることが多いように思われるが、一方で「DX」という言葉の定義やDXの対象となる事象は幅広く、「データの利活用」との関連性についても、一般的には明確ではないのではないかと推測される。

「特別区におけるDXの推進～データの取得・分析・活用に向けて～」に関する調査研究会（以下「研究会」という。）においては、特別区において今後「データの利活用」を進めるにあたり必要な事項や考え方について整理することを目的とし、研究を進めることとしたが、その前段階として、国や地方公共団体におけるDXの施策・方針や、「データの利活用」の位置づけについて整理することとし、その上で、研究会における検討内容について議論を実施した。

DXの施策・方針や、「データの利活用」の位置付け整理の方針は図表4のとおりである。

図表4 DXの施策・方針、「データの利活用」の位置づけの整理方針



1-1 DXの取組み

1-1-1 「DX」の定義

「DX」とは、デジタル・トランスフォーメーションの略称である。この「DX」という言葉については、様々な団体が様々な用途で使用しているものと推測されるが、「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開」（平成30（2018）年9月7日デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会（経済産業省）作成）¹では、IT専門調査会社のIDC Japan株式会社の定義を次のように引用している。

<DXの定義（IDC Japan株式会社の定義より）>

企業が外部エコシステム（顧客、市場）の破壊的な変化に対応しつつ、内部エコシステム（組織、文化、従業員）の変革を牽引しながら、第3のプラットフォーム（クラウド、モビリティ、ビッグデータ/アナリティクス、ソーシャル技術）を利用して、新しい製品やサービス、新しいビジネス・モデルを通して、ネットとリアルの両面での顧客エクスペリエンス²の変革を図ることで価値を創出し、競争上の優位性を確立すること。

上記の定義によれば、DXのイメージは図表5のとおり整理することが可能である。

図表5 DXの定義に基づいたイメージの整理



（IDC Japanホームページの記載内容を基に作成）

また、「DX」と一口に言っても、その意味合いには段階的なグラデーションが存在すると考えられる。現にいくつかの企業・個人は、「DX」の意味合いに

1 https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/digital_transformation/pdf/20180907_03.pdf p.3参照。

2 ある商品やサービスの利用における顧客視点での体験のこと。

ついで、[図表6](#)のとおり数段階のレベルに分けて述べている。

図表6 企業・個人の「DX」の意味合いの段階別の言及内容

言及している主体	「DX」の段階のレベル		
	Level 1	Level 2	Level 3
IDC Japan, Inc.	限定的導入 デジタルの重要性は認識しており、プロジェクトベースまたは製品毎で導入している。	標準基盤化 全社的にITとビジネスが連携している。	定量的管理 / 継続的革新 ・持続的なITとビジネスの連携 (レベル3) ・ITによる既存市場の再構築 (レベル4)
BayCurrent Consulting, Inc.	デジタルパッチ 既存モデルの個別要素をデジタル化	デジタルインテグレーション 既存モデルとデジタルを融合し、顧客に新たな価値を提供	デジタルトランスフォーメーション 既存事業の枠から脱却し、新しいモデルへ変革する
大越章司 (株式会社アプライド・マーケティング 代表取締役)	ITによる既存の業務の効率化	クラウドやスマホなどの先端技術による既存のコンピューティングシステムの改善・効率化	AIやIoTなどの最先端のデジタル技術を使って既存の業務プロセスや組織の根本見直し、変革
ふくしま・よしのり (Gunosy 創業者)	SaaSなどのソフトウェアを導入する。紙・ハンコを電子的なものに置き換える。	SaaS等のサービスを使って業務を構築していくこと。稟議のフローなどは、アナログベースのプロセスをそのまま踏襲するのではなく、デジタルに合った形に最適化していく必要がある。	・機械学習プログラムや銀行APIのような仕組みを入れ、条件がそろった時点でお金すらも自動で流れるようなオートメーション化。(レベル3) ・企業間、産業間のコラボレーションを進める。(レベル4)
Gartner, Inc.	業務プロセスの変革	ビジネスと企業、人を結び付けて統合する	仮想と物理の世界を融合し、人/モノ/ビジネスが繋がり、顧客との関係が瞬時に変化していく状態

(各社ホームページ等を基に作成)

これらを踏まえると、「DX」の段階については、[図表7](#)のとおりレベルに分けることができ、かつ、今回テーマとして扱う「データの利活用」は、主にレベル2・レベル3に該当するものとして研究を進めていくべきものと考えられる。

図表7 「DX」の段階のレベル分けのイメージ

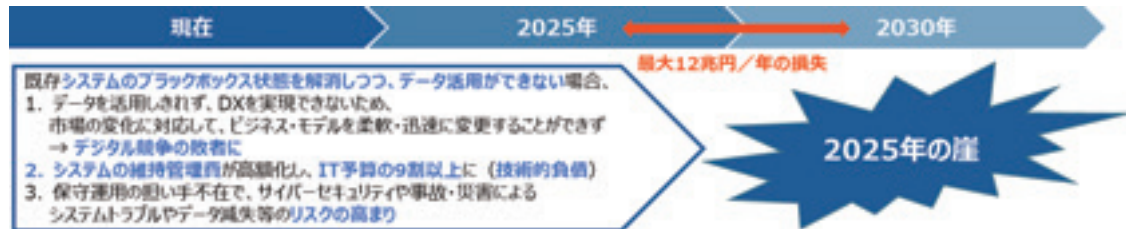
「DX」の段階	Level 1	Level 2	Level 3
ポイント	デジタル化・効率化	標準化・組織化	持続最適化・再構築
具体的な内容	SaaSなどのソフトウェアの導入。 紙やハンコの電子的なものへの置き換え。 会計や在庫管理、生産管理をコンピューターを使って行う。	稟議のフロー等の基盤系業務のプロセスそのものをデジタルベースへ最適化する。 収集した顧客データをマーケティング、開発等全社横断的に共有し、共通のデータに基づいた分析を行い、戦略を立てる。	機械学習プログラムや銀行APIのように、お金すらも自動で流れるような、全業務のデジタルオートメーション化を実現。 蓄積データを活用した継続的な戦略最適化を実施する。(最新のデジタル技術の存在を前提としたビジネスモデルの再構築)

1-1-2 DXをめぐる国の動向

DXをめぐるっては、近年、国で様々な施策・方針が立てられている。これは、「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開」において示された「2025年の崖」が一つの契機となっている。

「2025年の崖」とは、今後日本においてDXが進まない場合の放置シナリオである。これによれば、既存システムのブラックボックス状態を解消しつつデータの活用ができない場合、デジタル競争における敗北・システムの維持管理費の高度化・セキュリティ上のリスクの高まりにより、令和7（2025）年～令和12（2030）年の間で、1年あたり最大12兆円の損失が発生し得ると述べられている。

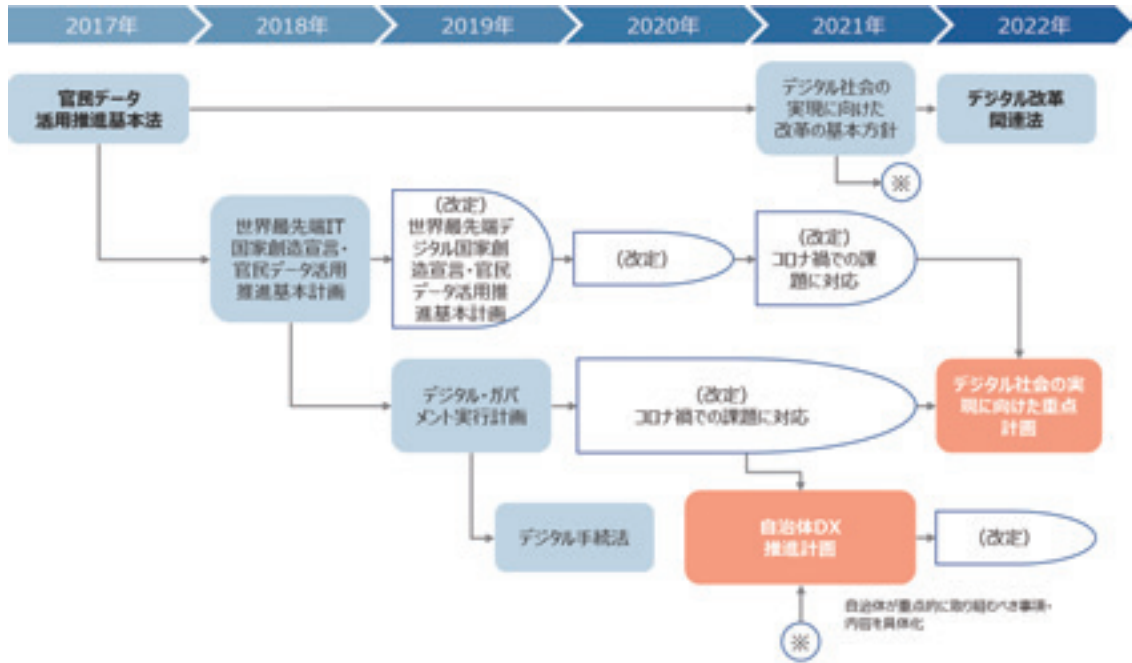
図表8 「2025年の崖」



（「DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開」を基に作成）

これらを踏まえつつ、国では、DXに関連した法令・制度、計画・方針について、制定・改正を実施してきた。近年は特に、令和2（2020）年に流行し始めた新型コロナウイルスの影響により、官民間問わず、業務や手続についてデジタル化が求められる状況が発生し、それまで既存であった計画・方針が、コロナ禍での課題に対応できるように改正された事情も存在する。これらの改正の状況を次ページの図表9に示す。

図表9 近年の主な法令・制度、計画・方針の改正の状況



1-1-3 DXをめぐる自治体の動向とデータの利活用の位置づけ

1-1-2で述べた国の主な法令・制度、計画・方針のうち、自治体がDXを実践する上で、重点的に取り組むべき事項・内容を具体化したものが、「自治体デジタルトランスフォーメーション（DX）推進計画」（令和2（2020）年12月25日総務省作成、令和4（2022）年9月2日改訂。以下「自治体DX推進計画」という。）である。自治体DX推進計画では、自治体におけるDX推進の意義について、以下のとおり述べている。

<自治体におけるDX推進の意義³>

自治体においては、まずは、

- ・自らが担う行政サービスについて、デジタル技術やデータを活用して、住民の利便性を向上させるとともに、
- ・デジタル技術やAI等の活用により業務効率化を図り、人的資源を行政サービスの更なる向上に繋げていく

ことが求められる。

さらには、データが価値創造の源泉であることについて認識を共有し、データの様式の統一化等を図りつつ、多様な主体によるデータの円滑な流通を促進することによって、EBPM⁴等により自らの行政の効率化・高度化を図ることが可能となる。加えて、多様な主体との連携により民間のデジタル・ビジネスなど新たな価値等が創出されることにより、我が国の持続的かつ健全な発展、国際競争力の強化にも繋がっていくことが期待される。

上記のとおり、自治体DX推進計画の中では、自治体が担う行政サービスについて、「データを活用して住民の利便性を向上させる」とともに、データが価値創造の源泉であるとし、「多様な主体によるデータの円滑な流通の促進」によって、EBPM等により自らの行政の効率化・高度化を図ることが可能となるとして、データの利活用によって、住民の利便性向上等の意義につながると言及している。

また、自治体DX推進計画では、取組事項として、「自治体DXの重点取組事項」「自治体DXの取組とあわせて取り組むデジタル社会の実現に向けた取組」「各団体において必要に応じ実施を検討する取組」に大きく分類し、具体的内容と国の主な支援策等について示している。このうち、「各団体において必要に応じ実施を検討する取組」において、「オープンデータの推進・官民データ

3 「自治体DX推進計画」（https://www.soumu.go.jp/main_content/000833747.pdf）p.3～4参照。

4 Evidence-Based Policy Makingの略。統計や業務データなどの客観的な証拠に基づく政策立案のこと。

活用の推進」を掲げている。

図表 10 自治体DX推進計画における取組事項

取組事項	1 自治体DXの重点取組事項
	<ul style="list-style-type: none">(1) 自治体の情報システムの標準化・共通化(2) マイナンバーカードの普及促進(3) 自治体の行政手続のオンライン化(4) 自治体の AI・RPA の利用推進(5) テレワークの推進(6) セキュリティ対策の徹底
	2 自治体 DX の取組とあわせて取り組むデジタル社会の実現に向けた取組 <ul style="list-style-type: none">(1) デジタル田園都市国家構想の実現に向けたデジタル実装の取組の推進・地域社会のデジタル化(2) デジタルデバイド対策(3) デジタル原則に基づく条例等の規制の点検・見直し
	3 各団体において必要に応じ実施を検討する取組 <ul style="list-style-type: none">(1) BPR の取組の徹底(2) オープンデータの推進・官民データ活用の推進

以上のことより、自治体DX推進計画においては、データの利活用は、自治体におけるDX推進のための一つの取組として位置付けられていると考えられる。

1-2 データの利活用の全体像

1-1でDXの取組とデータの利活用の関連性・位置付けについて述べたが、ここではデータの利活用の全体像について、政府が作成している資料を基に概観することとする。

1-2-1 官民データ活用推進基本法・官民データ活用推進基本計画について

[概要]

官民データ活用推進基本法（平成28（2016）年法律第103号）は、「官民データ活用の推進に関する施策を総合的かつ効果的に推進し、もって国民が安全で安心して暮らせる社会及び快適な生活環境の実現に寄与する」ことを目的として制定された法律である。政府は、官民データ活用推進基本法その他、サイバーセキュリティ基本法（平成26（2014）年法律第104号）及び個人情報の保護に関する法律（平成16（2004）年法律第57号。以下「個人情報保護法」という。）の改正により、データ流通の拡大を図ることで、「データを活用した新ビジネスとイノベーションの創出」「データに基づく行政・農業・医療介護・観光・金融・教育等の改革」により、超少子高齢社会における諸課題の解決を図ることとしている⁵。

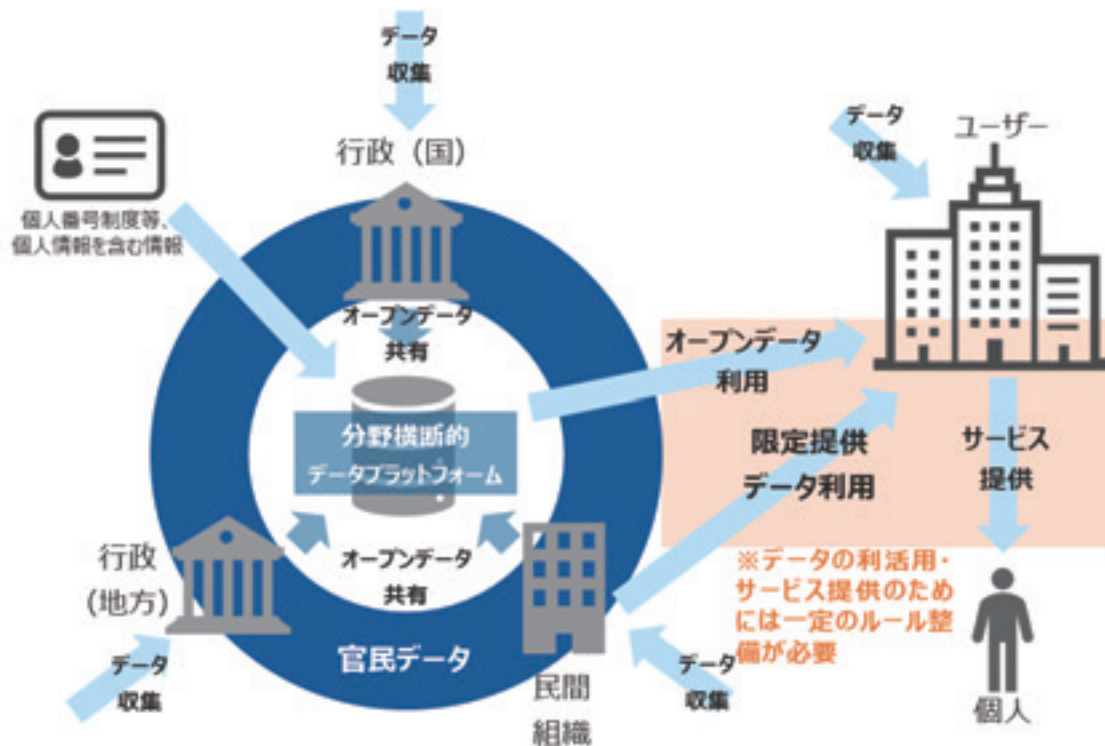
また、官民データ活用推進基本法では、政府・都道府県・市町村において、官民データ活用推進計画を策定することとしている（市町村は努力義務）。政府・都道府県・市町村が整合性の取れた官民データ活用推進計画を策定することにより、「データ保有主体の壁を越えた円滑なデータ流通の促進」「国民一人一人が今まで以上にきめ細かいサービスを楽しむことができる社会の実現」「防災や見守りをはじめ、公益性の高い分野で、より充実した行政サービス等の実現」を図ることとしている。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

官民データ活用推進基本法・官民データ活用推進基本計画では、データの利活用を推進するための基本的な施策が規定されているが、これらをまとめると、**図表11**のとおり示すことができると考えられる。

5 「官民データ活用推進基本計画について」（平成29（2017）年7月7日内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室作成）p.1参照。

図表11 データ利活用の概要について（再掲）



広く利活用が可能なデータとしては、「官民データ」「オープンデータ」が挙げられるが、これらは主に国や自治体が取得・管理しているものと考えられる。また、個人情報や秘密情報が含まれるため、利活用には一定の制限があるが、民間企業等が保有する限定提供データについても、データの利活用における元データとして活用の可能性がある。

これらのデータを有効に利活用するためには、データの保有主体や分野を問わずデータにアクセスすることが可能なデータプラットフォームが必要と考えられる。官民データ活用推進基本法第15条第2項において、国は、国、自治体及び事業者の情報システムの相互の連携を確保するための基盤の整備その他の必要な措置を講ずるものとする事とされており、現在国のみならず様々な主体でデータプラットフォームの構築に向けて取組が進められている。

上記によって流通が促進されたデータについて、データの利活用主体（ユーザー）は、統計的手法等を活用し、分析・含意抽出を実施する。その結果を基に、住民や個人に対しサービスを提供することとなるものと考えられる。ただし、個人情報・秘密情報を含むデータの取扱いの可否や、サービス提供にあたっては、情報の漏えいや他者の権利の侵害等が発生しないよう、一定のルール整備が必要である。

1-2-2 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver. 2.0

【概要】

「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver. 2.0」（令和元（2019）年 5 月総務省情報流通行政局・地域通信振興課地方情報化推進室作成。以下「データ利活用ガイドブック」という。）は、政府の成長戦略である「未来投資戦略 2018」（平成 30（2018）年 6 月 15 日閣議決定）を受け、また、「『都道府県官民データ活用推進計画策定の手引』及び『市町村官民データ活用推進計画策定の手引』」に明記された「データ利活用ガイドブック」として、総務省情報流通行政局地域通信振興課地方情報化推進室が、「地域におけるビッグデータ利活用の推進に関する実証」（平成 29（2017）年度実施）を通じて得られた成果をもとに、地方公共団体におけるデータ活用に当たっての手順を取りまとめたものである（平成 30（2018）年 6 月、Ver.1.0 公表）。

【データの利活用において参考となると考えられる内容】

データ利活用ガイドブックでは、「地方公共団体におけるデータ活用の意義・必要性」として、以下の 3 点を挙げている。

（1）政策分析精度の向上

今後、人口規模が縮小し、限られた労働力や財源の中で適切な投資判断を行っていくには、これまで以上にデータに基づく精緻な現状把握や課題分析による、より効果的な政策立案・評価が必要となる。

（2）住民サービスの向上

これまでの行政サービスは、特定の大きなニーズを対象としたものが多くあったが、今後はさらに細やかな情報を把握することで、住民ひとりひとりのニーズに応じた行政サービスを提供することが重要となる。

（3）行政職員の生産性向上

行政職員の業務を、紙前提からデジタル前提に転換することで、行政職員の生産性を大幅に向上できる可能性がある。

特に（1）については、内閣府でも、「たまたま見聞きした事例や経験（エピソード）のみに基づく政策立案（エピソード・ベースによる政策立案）」から「変化が生じた要因についての事実関係をデータで収集し、どのような要因がその変化をもたらしたかをよく考え、データで検証した上での政策立案（エビデンス・ベースによる政策立案）」⁶への転換、すなわち EBPM の取組を進め

6 内閣府「EBPM の概要」（<https://www.cao.go.jp/others/kichou/ebpm/ebpm.html>）参照。

ているところであり、データの利活用によって、EBPMが推進されることも期待されている。

データ利活用ガイドブックでは、上記の意義・必要性に触れた上で、データを活用した行政サービス開発の進め方として、ステップを大きく5つに分けて示している。

図表12 データ利活用の実施に向けた5つのステップ

手順		概要
大項目	中項目	
ステップ1： 目的を定めよう		データを活用して実現したい目的を明確にしましょう。その際、データの活用自体が目的とならないよう気をつけましょう。
ステップ2： サービス内容を考えよう		目的を実現するサービスの内容を具体的に考えましょう。また、サービスが実現した際に期待する効果について、仮説を立て、目標値を定めましょう。
ステップ3： 実現方法を考えよう		サービスの実現方法を考えましょう。サービスの実現には、体制や予算など様々な検討事項がありますが、特にデータ活用に関連するのは、以下の項目です。
	3-1： どのようなデータが必要か明らかにしよう	サービスを実現するのに必要なデータをリストアップしましょう。特に個人情報に関しては、個人情報取扱事務目録をもとに、事務名、利用目的、所管部署なども明らかにしておきましょう。
	3-2： データを使うための手続を確認しよう	リストアップしたデータを使うために必要な手続を確認しましょう。特に個人情報に関しては、個人情報取扱事務目録の所管部署や、個人情報管理部署などと相談しながら進めましょう。
	3-3： データの入手・共有方法を確認しよう	必要な手続を確認するのと並行して、技術的なデータの入手・共有方法も確認しましょう。情報システム所管部署などと相談して、データ入手の可否、入手可能な場合の条件、データ形式なども明らかにしましょう。
	3-4： データを使った後に行うことを確認しよう	データを利用した後は、データを消去して消去記録をとっておくなどの作業が必要な場合があります。使った後に行うことについても、事前に確認しておきましょう。
ステップ4： サービスを開発しよう		ステップ1～3の検討をもとに、サービスを開発・導入します。プロトタイプ（試作品）を開発し、効果や課題を検証した上で、本サービスの開発・導入を行うこともあります。

**ステップ5：
効果や課題を確認しよう**

サービスを検討する際に目標として設定した効果が得られたかどうかを検証しましょう。また、サービスを実行してみてわかった課題なども明らかにし、サービス改善のPDCA サイクルを回しましょう。

(データ利活用ガイドブックを基に作成)

特にステップ3の項目については、データの取得方法や分析方法のみならず、個人情報の取扱いやデータの保管方法等についても記載されており、近年データの利活用を実施するにあたって非常に重要となると考えられる項目である。

本報告書の構成

第1章

1-1

1-2

1-3

第2章

2-1

2-2

2-3

第3章

3-1

3-2

3-3

第4章

4-1

4-2

第5章

5-1

おわりに

参考資料

1-3 「データの利活用に際して重要と考えられる要素」に関する検討の方針

本研究会の目的は、特別区において今後「データの利活用」を進めるにあたり必要な事項や考え方について検討し、整理することである。研究会では、1-1～1-2で概観した情報等をもとに、「データの利活用に際して重要と考えられる要素」についての検討方針を議論した。

図表 13 研究会の検討方針に関する研究員の主な意見

項目	意見
ステークホルダー ⁷ の巻き込み・基盤整備の必要性	<ul style="list-style-type: none"> ▶ これからのまちづくり等の施策において、どれだけ様々なステークホルダーを巻き込むことができているかが重要であると考えられる。 ▶ データの利活用に向けた基盤整備は、どの自治体でも共通した課題であると思う。都市OS⁸の実現など、分野横断的な施策を打っていく必要がある。
データの利活用の方法	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 課題を明確化し、それを解決すべきデータ活用の具体的事例を増やし、手順や手法等を体系化できないか。 ▶ 役所内に一般的にあるデータを活用し、分析をすることで政策決定へ活用できると一般的に考えられているが、どのデータを活用し、どういった分析をすることで政策決定に活用できるのか。活用方法と分析方法は類型化することはできないのか。
データの利活用にあたっての留意点	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 改正個人情報保護法における行政機関等匿名加工情報の提供制度の導入にあたっては、自治体内でのルール化等の課題がある。 ▶ 特別区(23区)が一体となってDX推進のためのデータ取得・分析・活用及び提供する仕組みを構築することを検討してはどうか。

上記の意見を踏まえ、本研究会では、特別区における今後のデータの利活用に資する研究とするため、図表 14 に記載する区分・内容について研究を進めることとした。

7 利害関係者のこと。

8 スマートシティを実現しようとする地域が共通的に活用する機能が集約され、スマートシティで導入する様々な分野のサービスの導入を容易にさせることを実現するITシステムの総称。

図表 14 研究会で検討する「データの利活用に際して重要と考えられる要素」

要素	内容・検討する理由
データの利活用に向けた環境整備 (ステークホルダーの巻き込み・基盤整備の必要性)	<ul style="list-style-type: none"> ▶自治体におけるデータの利活用は、自治体の庁内体制はもちろんのこと、自治体内に存在する様々なステークホルダー（民間企業・研究機関等）と共に推進することが必要と考えられる。 ▶また、官民データ活用推進基本法にも記載があるとおり、データの流通・利活用の促進に向けては、データプラットフォームの構築が有効であると考えられる。 ▶国のガイドブック・手引き等に記載されている内容を踏まえつつ、先進自治体へのヒアリングを踏まえ、特別区にとって今後必要となるデータの利活用の環境整備についてまとめることとする。
データの利活用の方法	<ul style="list-style-type: none"> ▶データの利活用にあたっては、どのようなデータを、どのように分析し、その結果としてどのような結果が抽出されるか、そしてそれをどのように施策に活かすかが重要となる。 ▶データの利活用を行っている先進自治体に対して、その内容や留意すべき点についてヒアリングを実施するとともに、本研究会においても、活用可能なデータを用いて、データの分析、結果の抽出、施策の導出までの一連のプロセスを、「具体的な施策の研究」として試行的に実施することとする。
データの利活用にあたり留意すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ▶オープンデータ⁹を用いたデータの利活用は比較的实施しやすい状況にあるが、分析の深掘りや有意性の確保のためには、個人情報が含まれるデータについても分析の対象とすることが有効な手段の一つであるが、個人情報保護法の規定に留意する必要がある。 ▶また距離的に近く、特徴的にも比較的類似している特別区においては、今後各区が連携してデータの利活用に取り組むことが有効である可能性がある。 ▶これらを踏まえ、先進自治体へのヒアリング等の情報を参考にしつつ、個人情報保護の観点からの留意事項や、特別区間におけるデータの利活用の連携の推進について研究会で検討することとする。

本報告書では、第 2 章～第 4 章において、上記事項について検討・整理した結果を述べる。

なお、研究会における検討の経緯については、参考資料（P141）を参照されたい。

9 国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるよう、「営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの」「機械判読に適したもの」「無償で利用できるもの」のいずれの項目にも該当する形で公開されたデータ。

第 2 章

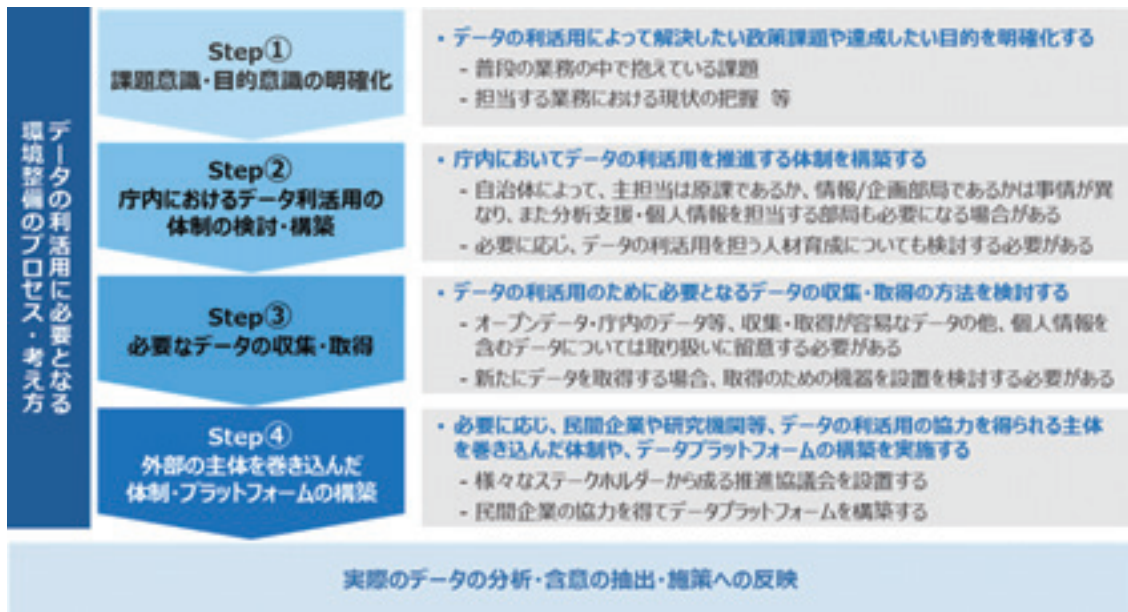
データの利活用に向けた 環境の整備

第2章 データの利活用に向けた環境の整備

[本章の概要]

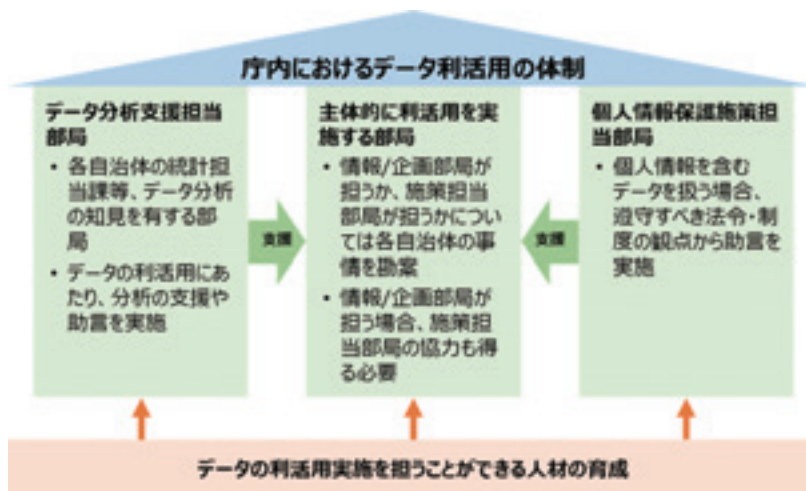
本章では、主に国の資料を踏まえ、データの利活用の環境の整備に向けたプロセス・考え方について、4つのステップに分けて検討することを提案している。

図表15 データの利活用の環境整備に向けたプロセス・考え方の整理



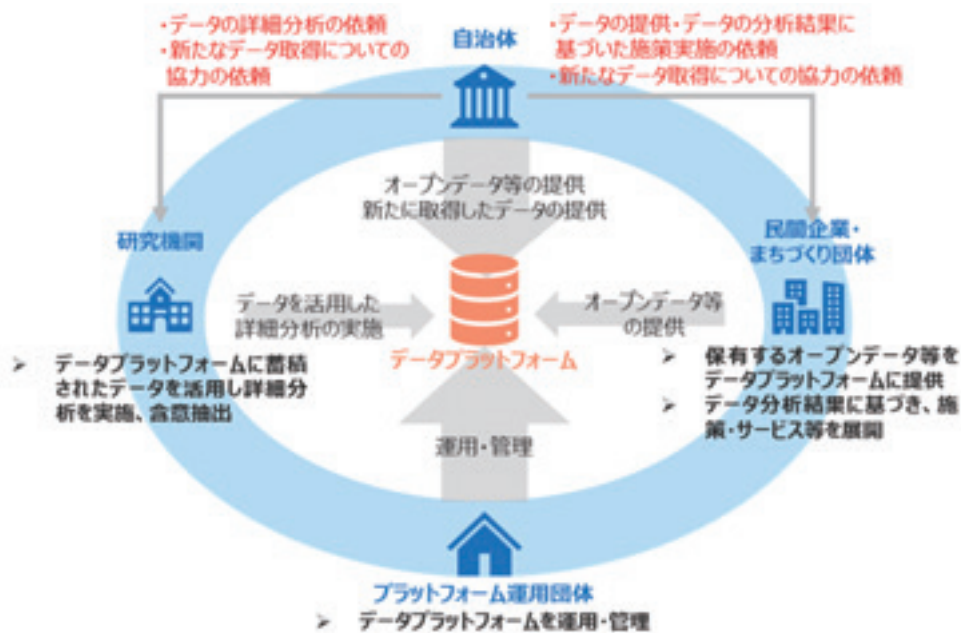
Step②では、様々な資料の情報から、本研究において導いたデータの利活用のための全庁的な取組体制の構築の必要性和、そのイメージについて図表16にまとめている。

図表16 庁内におけるデータ利活用の体制のイメージ



Step④では、本研究において導いた、必要に応じた庁外の主体との連携の必要性と、そのイメージについてまとめている（図表17）。

図表17 外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築のイメージ



その上で、各自治体へのヒアリングによって得られた知見から、以下の3つの示唆についてまとめている。

- (1) 課題認識・目的意識の明確化の重要性
- (2) 課題認識・目的意識に沿ったデータプラットフォーム等の導入の検討
- (3) 推進主体全体でのWin-Winの関係の構築の有効性

1-3の図表14（P27）で述べたように、データの利活用に向けては、庁内における体制を検討することはもちろん、自治体内に存在する様々なステークホルダー（民間企業・研究機関等）とともにデータの利活用のための推進体制を構築することや、利活用するデータの流通・蓄積を促進するためのデータプラットフォーム等を構築することも必要と考えられる。

研究会では、データの利活用の推進体制及びデータプラットフォーム等といった「環境」の整備について、国のガイドブック等に記載されている内容を基に考え方を整理しつつ、先進的な取組を実施している自治体の事例とヒアリング結果について触れた上で、データの利活用の環境の整備のために必要と考えられる要素についてまとめることとした。本章では、その結果について述べることにする。

2-1 環境の整備に向けた観点

環境の整備に向けた観点として、「データの利活用のための推進体制」と「データプラットフォーム等」に分けて整理を実施することとする。

2-1-1 データの利活用のための推進体制について

(1) 官民データ活用推進基本法・官民データ活用推進基本計画（再掲）

【概要】

1-2-1（P21）を参照。

【データの利活用において参考となる内容】

1-2-1で触れたとおり、官民データ活用推進基本法・官民データ活用推進基本計画では、データの利活用を推進するための基本的な施策が規定されている。その中では、オープンデータを提供する主体としての行政（国・自治体）の他、限定的なデータを提供する主体としての民間組織（民間企業等）が想定されている。また、分野横断的データプラットフォームや、データの分析・サービス提供についても想定されているが、データの利活用を実施する体制の確立にはデータプラットフォームを設置する主体や、データの分析・サービス提供を実施する主体も、必要であると考えられる（P22 [図表 11](#) 参照）。

(2) データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～

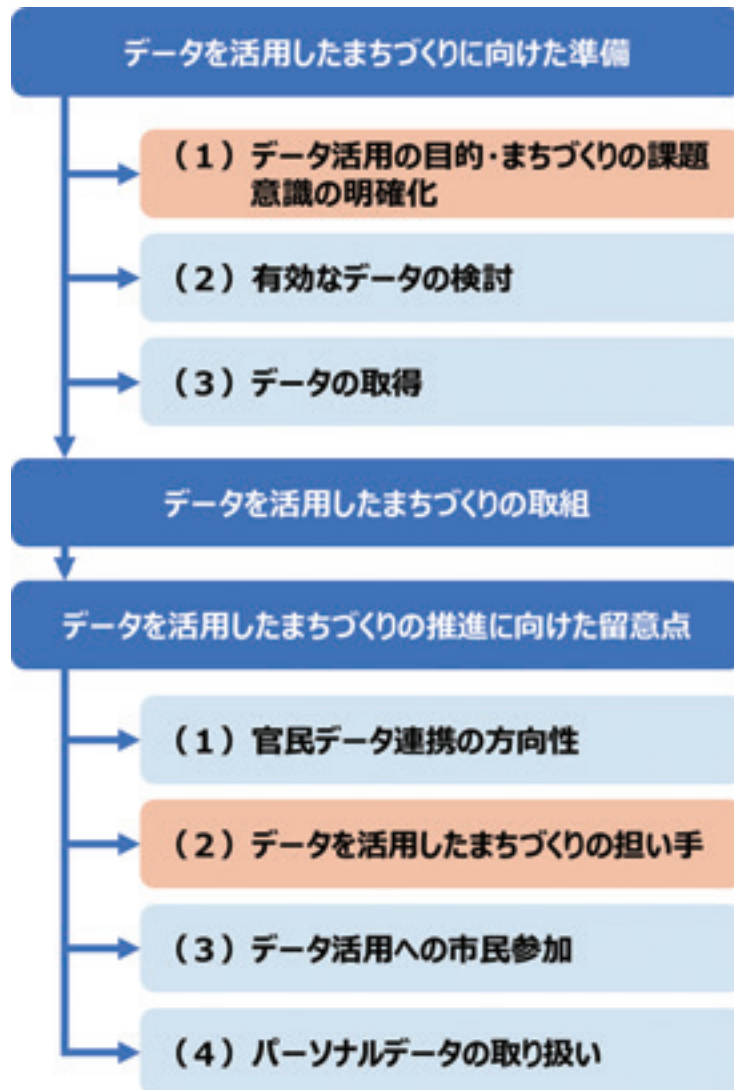
【概要】

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」(令和3(2021)年3月国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室作成、令和4(2022)年4月改訂)は、「データ駆動型社会に対応したまちづくりに関する勉強会(令和2(2020)年11月～令和3(2021)年3月国土交通省開催)」における全5回の議論の成果として取りまとめられた。これは、近年、デジタル化の動きが加速し、新技術等の活用によりまちづくりに関わる様々なデータの取得や分析が容易になってきたなかで、データの活用により、まちづくりの計画検討の深化やまちづくりの高度化の推進を図るため、まちづくりの現場での参考となるよう、国土交通省が作成したものである。主な読者としてまちづくりの主体である自治体の職員を想定しており、令和3(2021)年度におけるデータ活用の最新事例等を踏まえ、令和4(2022)年4月に内容の拡充・更新が行われた。

[データの利活用において参考となる内容]

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」では、データを活用したまちづくりに向け、**図表 18**の構成でポイント・留意点を示している。

図表 18 「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の構成



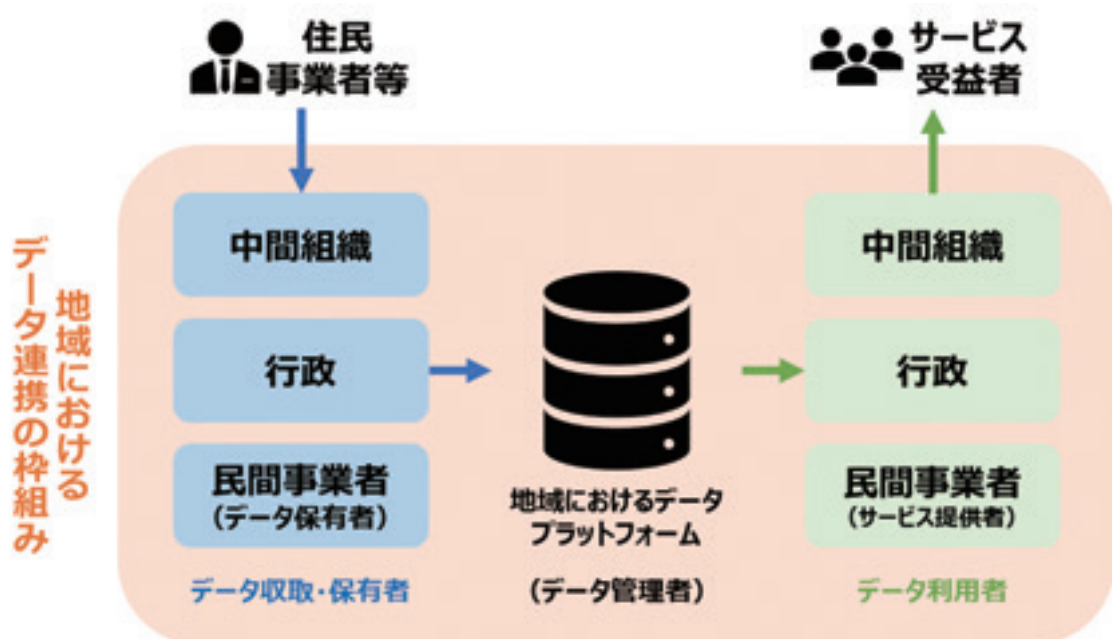
まず、データを活用したまちづくりに向けた準備として、「まちづくりの目標や課題を明確にすること」が挙げられている。これは、データを取りあえず収集したとしても、思っていたようなデータの活用ができなかったり、満足のいく結果が得られない可能性が高いことから、まちづくりにおける目標達成や課題解消などの目的（例：街路空間を活用した賑わいある空間づくりをしたいが、そのための適切なエリアを選定したい 等）を明確にすることが最も重要とされているものである。

なお、データを活用したまちづくりに向けた準備としてはその他にも、「有

効なデータの検討」「データの取得」が挙げられているが、この点については2-1-2 (P41) や第3章 (P72) にて述べることとする。

また、データの利活用のための推進体制に関連し、データを活用したまちづくりをさらに発展させ、幅広い分野や多様な関係者で協力して実施するために、民間事業者の参画・官民によるデータ連携が重要であるとされており、行政・民間事業者等の双方がデータ採取・保有者・データ利用者のいずれとしても連携できる枠組みが提唱されている (図表19)。

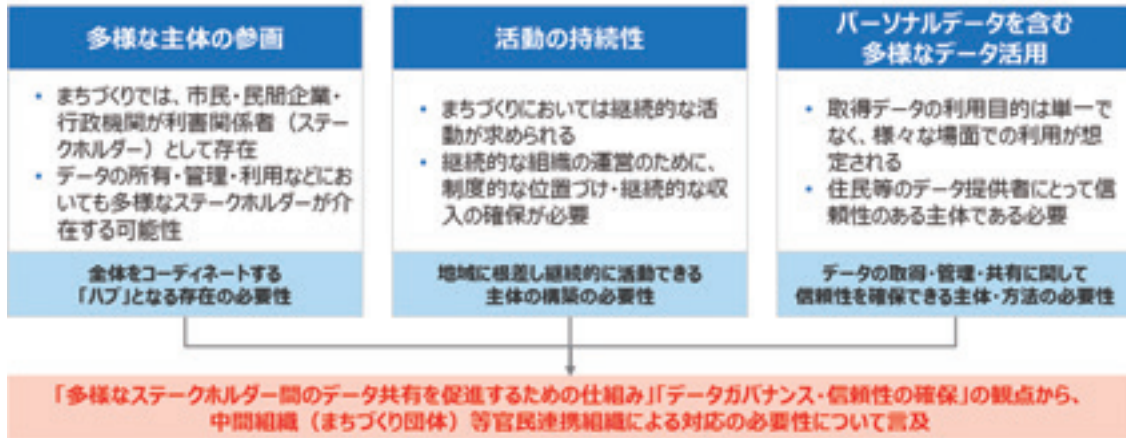
図表19 「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の地域におけるデータ連携の枠組みのイメージ



(「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」を基に作成)

さらに、データを活用したまちづくりにおいて、関連するプレイヤー間での調整や、データの適切な取得・流通・活用の促進のため、まちづくりの担い手となる多様な関係者から成る「中間組織」の必要性についても言及されている。中間組織に対しては、図表20に示すように、多様な主体の参画・活動の持続性・パーソナルデータを含む多様なデータ活用の3点が重要とされている。

図表 20 「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」における中間組織について留意すべきとされている点



（「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」を基に作成）

さらに、データを活用したまちづくりの担い手として、中間組織に目を向けるばかりではなく、庁内のICT担当部局との連携の構築の重要性や、庁内研修プログラムによるデータ活用人材の育成の重要性についても触れている。

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」は、まちづくり分野に特化したデータの利活用の取組について解説している資料ではあるものの、データの利活用に向けて準備が必要な事項が記載されており、また行政のみならず様々な主体（民間事業者・中間組織・データ管理者等）と連携し、地域におけるデータ連携の枠組みや、中間組織の必要性、庁内体制の構築・育成の重要性について述べている。これらの枠組みは、他分野においてデータの利活用を実施する上でも、大いに参考とすることができるものと考えられる。

(3) スマートシティガイドブック

【概要】

「スマートシティガイドブック」（令和3（2021）年4月内閣府・総務省・経済産業省・国土交通省 スマートシティ官民連携プラットフォーム事務局作成）は、スマートシティに取り組む自治体、協議会等の取組を支援するため、先行してスマートシティに取り組む地域における成功・失敗体験等を踏まえつつ、スマートシティの意義・必要性、導入効果、及びその進め方等についてガイドブックとしてとりまとめられたものである。主な読者として想定されている対象は、これからスマートシティの取組を始めようとする自治体の首長、職員等、自治体のパートナーとなるべき民間企業・大学等の担当者などである。

スマートシティガイドブックによれば、スマートシティの定義は以下のとお

本報告書の構成

- 第1章
 - 1-1
 - 1-2
 - 1-3
- 第2章
 - 2-1
 - 2-2
 - 2-3
- 第3章
 - 3-1
 - 3-2
 - 3-3
- 第4章
 - 4-1
 - 4-2
- 第5章
 - 5-1
- おわりに
- 参考資料


りである。

＜スマートシティの定義（スマートシティガイドブックより）＞

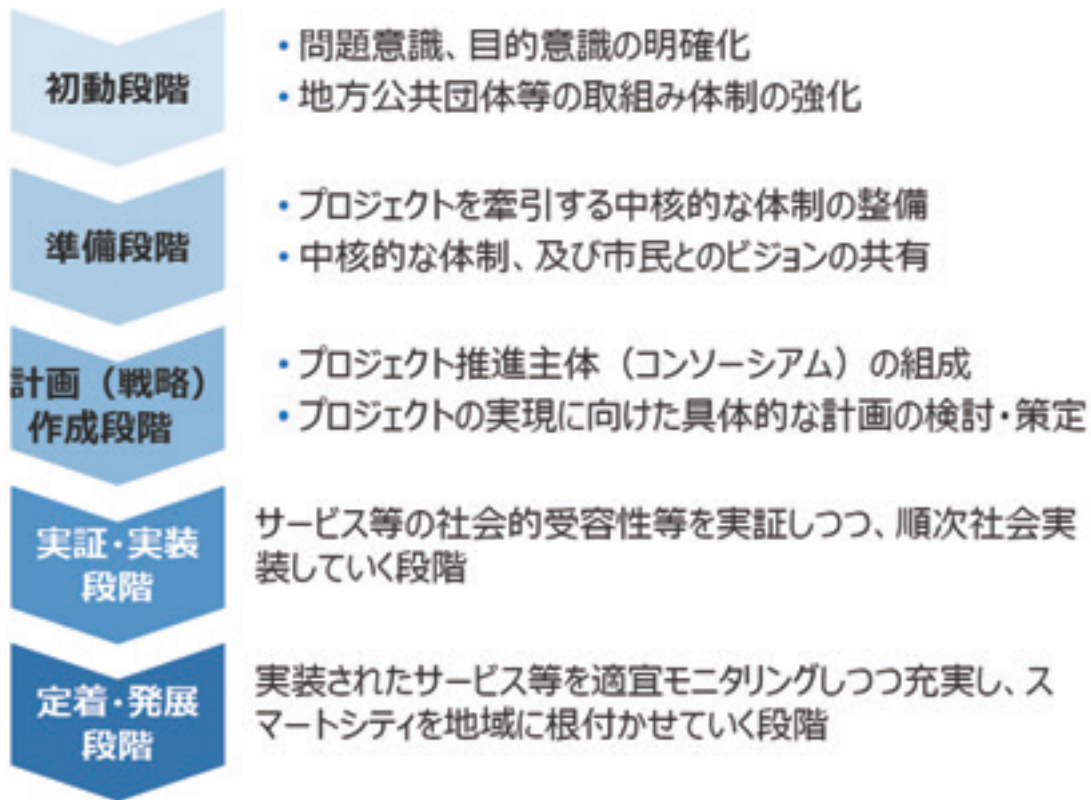
- ①後述する3つの基本理念、5つの基本原則に基づき [コンセプト]
 - ②ICT等の新技術や官民各種のデータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供や、各種分野におけるマネジメント（計画、整備、管理・運営等）の高度化等により [手段]
 - ③都市や地域が抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける [動作]
 - ④持続可能な都市や地域であり、Society 5.0の先行的な実現の場 [状態]
- （3つの基本理念）
- ・市民（利用者）中心主義
 - ・ビジョン・課題フォーカス
 - ・分野間・都市間連携の重視
- （5つの基本原則）
- ・公平性、包摂性の確保
 - ・プライバシーの確保
 - ・相互運用性・オープン性・透明性の確保
 - ・セキュリティ・レジリエンスの確保
 - ・運営面、資金面での持続可能性の確保

定義にも掲げられているとおり、スマートシティは、「(前略)官民各種のデータを活用した市民一人一人に寄り添ったサービスの提供（中略）により、都市や地域が抱える諸課題の解決を行い、また新たな価値を創出し続ける持続可能な都市や地域（後略）」とされており、データの利活用自体が手段として想定されている。すなわち、データの利活用とも深く関係しており、データの利活用の環境の構築に向けて、内容を参考にすることは可能であると考えられる。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

「スマートシティガイドブック」では、スマートシティの進め方として、 **表21**の5つの段階に分けて示している。

図表 21 「スマートシティガイドブック」におけるスマートシティの進め方



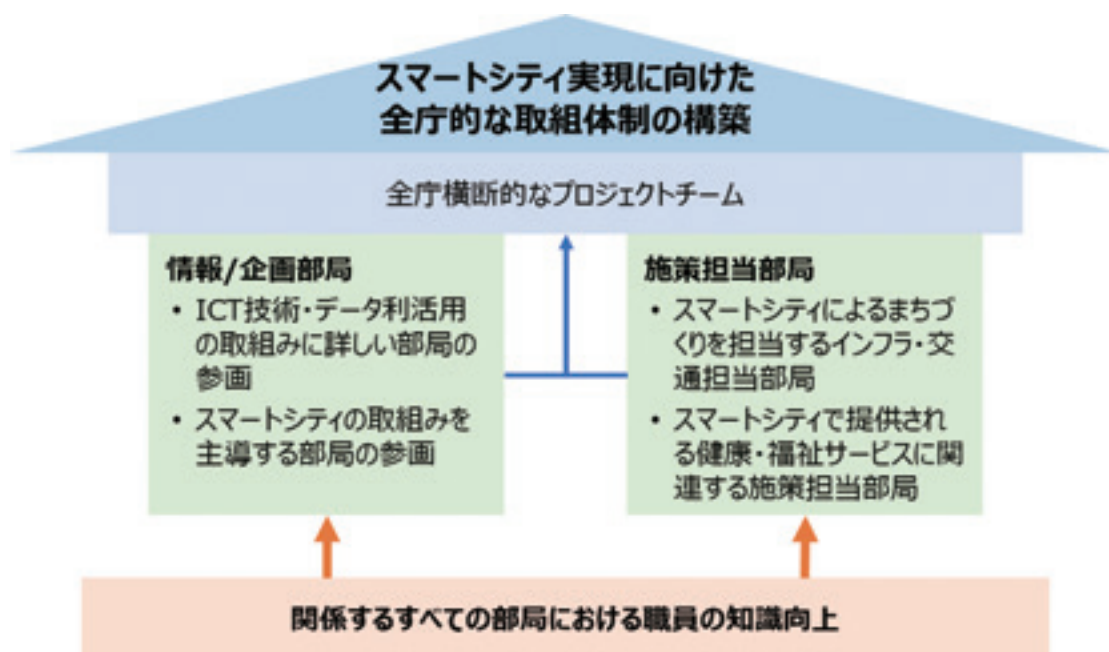
（スマートシティガイドブックを基に作成）

このガイドブックでは、スマートシティの取組の初動段階で実施すべき内容として、「問題意識、目的意識の明確化」「地方公共団体等の取組体制の強化」が挙げられている。

「問題意識、目的意識の明確化」については、(2) で触れている内容と同様、スマートシティの形成によって、どのような問題を解決するのか、どのような目的を達成するのかについて、最初に明確化する必要があることが示されている。

「地方公共団体等の取組体制の強化」については、スマートシティの取組の中で、情報部局、企画部局などの主管部局のみが熱心で施策担当部局の十分な協力が得られないために、断片的な取組に留まる事例も見られる。このため、アドバイザー／アーキテクト等の専門人材の協力・助言も得ながら、情報／企画部局、産業振興部局や施策担当（福祉、街づくり、環境等）部局等による横断的なプロジェクト・チームを首長直属の組織として組成するなど、機能的、機動的な庁内体制の整備をすること、さらに関係するすべての部局における職員の知識向上を図ることが重要であると述べられている（図表 22）。

図表22 スマートシティ実現に向けた全庁的な取組体制の構築のイメージ

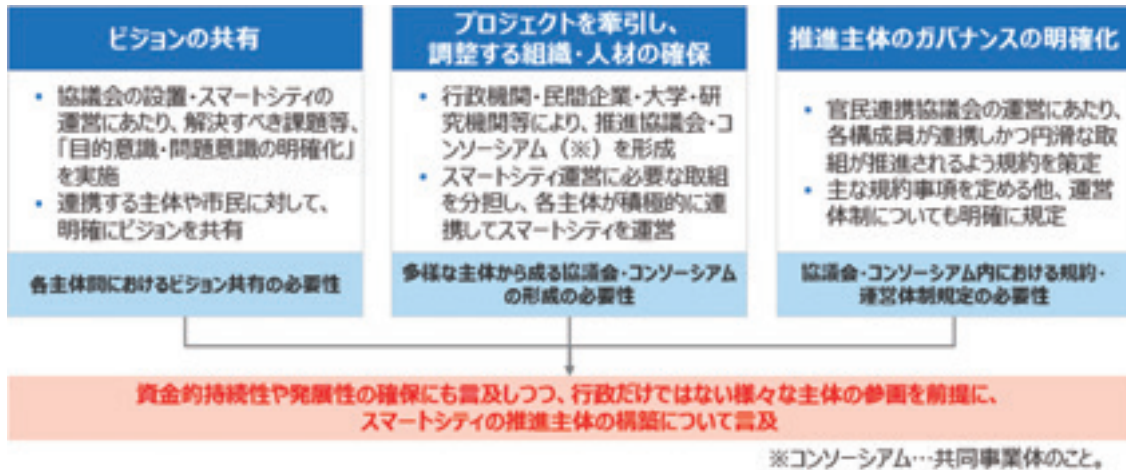


(「スマートシティガイドブック」を基に作成)

また、準備段階及び計画（戦略）作成段階においては、「プロジェクトを牽引する中核的な体制の整備」「中核的な体制、及び市民とのビジョンの共有」「プロジェクト推進主体（コンソーシアム）の組成」が必要であるとされており、これらを進める上でのポイントと対応の考え方の一つとして、「機能的、機動的な推進主体の構築」を挙げている。スマートシティを進めるにあたっては、庁内の取組体制のみならず、地域の関係者や市民のニーズを把握するとともに、民間事業者等との連携を実施する必要があるが、異なる組織論理・利害を有する公民様々な主体の参画が想定されることから、推進主体（スマートシティの取組を進める推進協議会等）において、行政、地域まちづくり団体等が各種利害関係者の議論の場を提供することで、利害調整、合意形成を図りながらプロジェクトを推進する実行力を強化することが必要とされている。

推進主体における実行力の強化のためには、「ビジョンの共有」「プロジェクトを牽引し、調整する組織・人材の確保」「推進主体のガバナンスの明確化」の3点が必要であると言及されており、その他、資金的持続性や、発展性の確保の必要性についても述べられている（図表23）。

図表 23 「スマートシティガイドブック」における「機能的・機動的な推進主体の構築」の必要性



（「スマートシティガイドブック」を基に作成）

上記のとおり、「スマートシティガイドブック」はスマートシティの運営が前提であるものの、データの利活用の取組と深く関係している。「スマートシティガイドブック」で言及されている「問題意識、目的意識の明確化」「地方公共団体等の取組体制の強化」「機能的・機動的な推進主体の構築」と、推進主体における実行力の強化のために必要とされている「ビジョンの共有」「プロジェクトを牽引し、調整する組織・人材の確保」「推進主体のガバナンスの明確化」といったポイントについては、(2)で触れた「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」と同様、本章でのデータの利活用のための推進体制の検討にあたり大いに参考にすることが可能であると考えられる。

(4) 地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver. 2.0

[概要]

1-2-2 (P23) を参照。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

データ利活用ガイドブックでは、データを活用した政策立案や住民サービスを行うためには、行政職員が日常業務の中でデータを活用するために必要な知識や習慣を身につける必要があるが、「データ活用人材」を各自治体が単独で育成していくことはなかなか難しい状況にあるとされている。また、統計部署・ICT政策部署のみならず、実際にデータを活用して課題解決を図りたい担当部署や必要なデータを保有している部署等、全庁で組織的にデータ活用人材の育成に取り組む必要があると述べられている。

また、データ利活用ガイドブックの中でまとめられている「地方公共団体がデータ活用を進める際に直面する主な課題と対応方法」では、「データ分析のための体制・人材育成」がテーマの一つとして挙げられており、庁内の組織・体制、人材育成方法に係る有識者からの意見として、以下のようにまとめられている。

- ・課題を実際に認識しているのは原課で、原課がどういう分析をしたいのかが重要。
- ・(ある自治体では、) 庁内にデータ利活用推進本部を作り、市長が各課にデータ分析するよう指示を出している。
- ・人材育成に関しては、「担当者ができること」「庁内でできること」「外部に依頼すること」の3つに分けて考えた方がよい。そのなかで必要な職員向けの教育・研修が何かを考えることが有効である。
- ・自治体職員向けのデータアカデミーのような人材育成の取組を有効に活用するといいい。
- ・できれば行政職員（特に原課の職員）が自らデータ分析を行うことが望ましいが、専門知識や能力を必要としたり、すぐには人材が育たないことから、庁内に専門部署を設けて対応したり、大学等と協力して行うことが考えられる。

データの利活用を実施しようとする自治体にとって、実施を担う庁内体制の整備及び人材育成の方法は、初動段階で検討すべき事項であり、検討に際し、データ利活用ガイドブックの内容を参考にすることが可能であると考えられる。

2-1-2 データプラットフォーム等について

(1) データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～

[概要]

2-1-1 (2) (P32) を参照。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」では、データの利活用のための体制のみならず、データプラットフォームを活用したデータ連携の必要性についても言及している。

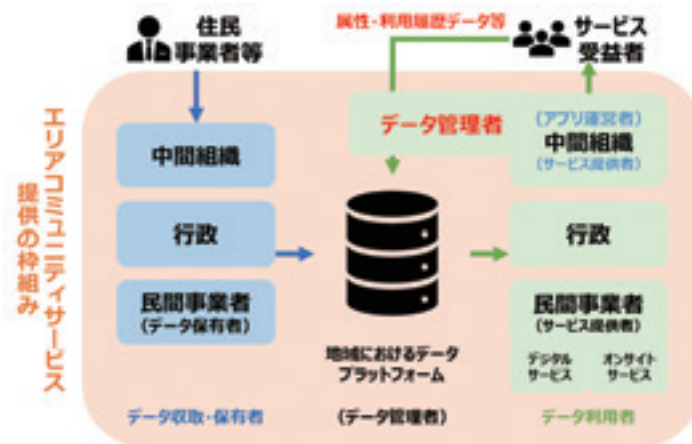
データの取得者がデータごとに管理し、他者が利用したい場合に申請などの手続きが発生すると、円滑なデータ連携ができず、データの有効な活用ができないことが懸念される。そのため、都市 OS などのデータプラットフォームを構築し、関係者間で共有されているデータがひと目で分かり、アップロード、ダウンロードが容易な状況を構築することが重要であると述べられている。

データプラットフォームの構築の際には、どのデータが多く閲覧されたか、誰がダウンロードしたかなどの記録が残せるようにすることで、重要なデータの共通認識化や、情報漏えいの際の円滑な対処が期待できる。また、データプラットフォームと連携したスマートフォンアプリを活用することで、従来のサービス提供に加え、シェアリングや SNS などのデジタルサービスも取り込んだ一種のサービスとして構築することが期待できるほか、都市サービス提供に合わせて、利用者属性や利用履歴などのデータが収集できるため、まちづくりに有用なデータを生成・収集することが期待できるとされている。

なお、データプラットフォームはまちづくりに連携して取り組む関係者間の貴重な資産となることから、地域のルールに基づいて維持管理コストを共同で負担できるようにすること、適切に管理するための管理者を明確にすることが推奨されており、こうした体制については、2-1-1 で述べた推進体制の構築と共に検討する必要があると考えられる。

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」では、2-1-1 に記載されている内容と併せ、データプラットフォーム・アプリを含めたエリアコミュニティサービスの提供の枠組みイメージが図表 24 のとおり示されている。

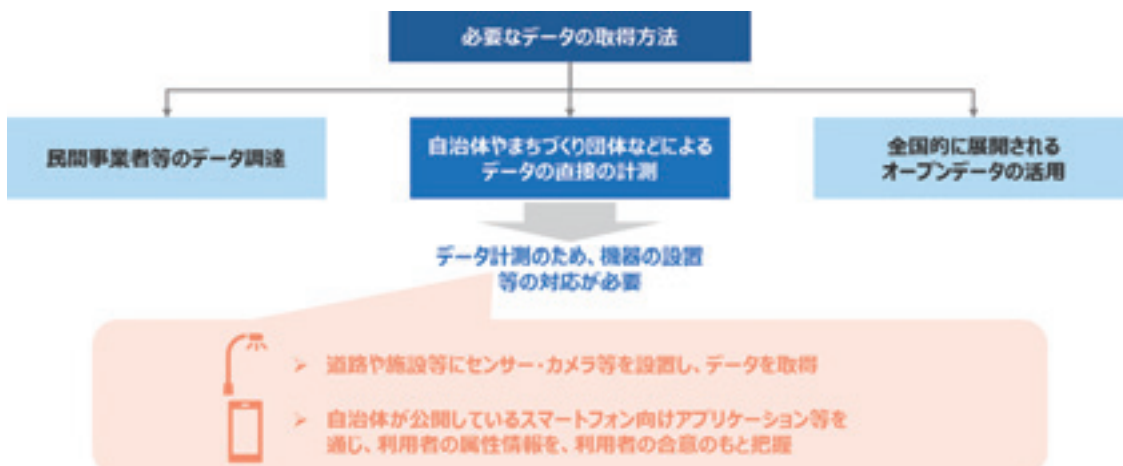
図表24 「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」の地域におけるエリアコミュニティサービス提供の枠組みのイメージ



(「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」を基に作成)

また、「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」では、データプラットフォームの設置のみならず、まちづくりに活用するデータの新たな取得方法についても言及している。データを取得するには、大きく分けて「自治体やまちづくり団体などが直接データを計測する」「民間事業者等のデータを調達する」「全国的に展開されるオープンデータを活用する」の3つの方法があり、このうち「自治体やまちづくり団体などが直接データを計測する」場合、道路や施設等にセンサー・カメラ等を設置する方法や、自治体が公開しているスマートフォン向けのアプリケーション等を通じ、利用者の属性情報を、利用者の合意のもと把握する、等が手段として考えられると述べている。この場合、自治体側では、データ計測のため、機器の設置等について、民間事業者等と連携が必要であると考えられる (図表25)。

図表25 「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」における必要なデータの取得方法



(「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」を基に作成)

(2) スマートシティガイドブック

[概要]

2-1-1 (3) (P35) を参照。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

「スマートシティガイドブック」では、スマートシティの実現のために、「都市 OS」の導入が必要とされている。

都市 OS とは、「スマートシティを実現しようとする地域が共通的に活用する機能が集約され、スマートシティで導入する様々な分野のサービスの導入を容易にさせることを実現する IT システムの総称」であり、特徴の一つとして、「地域内外の様々なデータを仲介して連携させる仕組み」が挙げられているが、データの円滑な流通を目的とするシステムという意味で、データプラットフォームと類似するシステムである

「スマートシティガイドブック」では、都市 OS の必要性として、以下の 2 点が挙げられている。

<都市 OS の必要性 (スマートシティガイドブックより)>

①サイロ型システムからの脱却

データ連携基盤の構築を行わず、スマートシティの取組が個別に行われた場合、それぞれのソリューションが、サイロのように垂直方向にいくつも並列されることとなり、データやサービスの連携・流通ができない。また、構築されたシステム、サービスの再利用ができないため、開発コストが高い。
⇒都市 OS のうちデータ連携基盤を構築することにより、センサ等の端末から送られるデータなどを効率的に収集・管理させたり、都市間/分野間で相互に連携させることが可能となる。

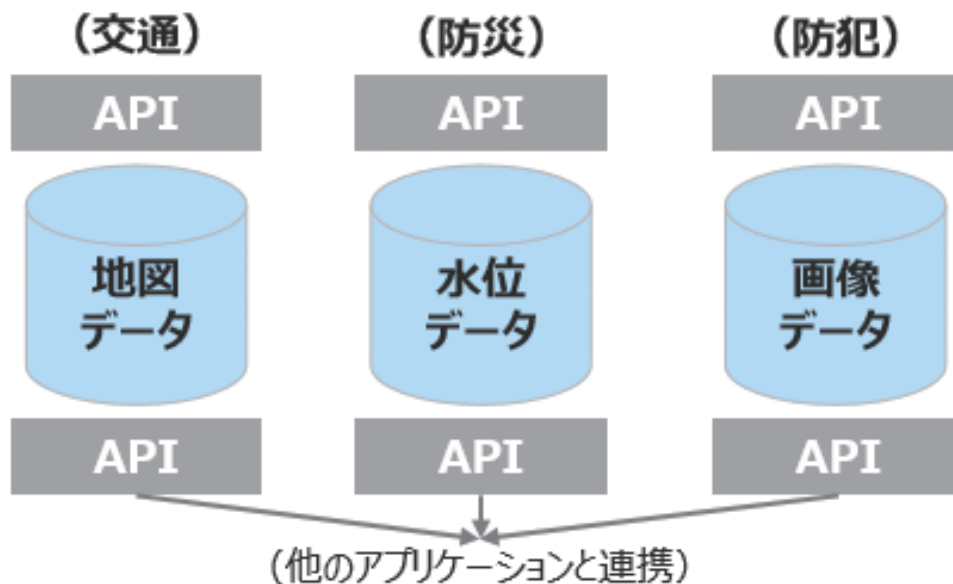
②都市間連携・分野間連携・サービス連携

都市 OS を構築することで、以下の 3 つの連携を確保することができる。

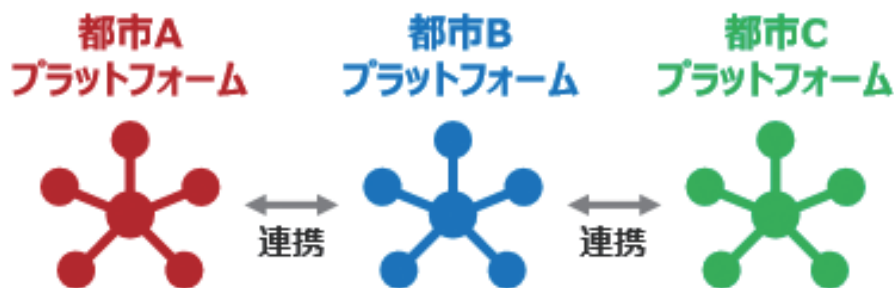
- ・都市間の連携（居住地と勤務地が都市をまたぐ場合でも、広域的サービスを提供可能であり、横展開により、新規のシステムを早く、コストを抑えて構築できる）
- ・分野間の連携（分野や組織の垣根を越えてデータの活用が可能となり、高度なサービスが提供可能）
- ・サービス連携（住民への個別サービスをデータで連携させることで、ワンストップ・サービス化することが可能であり、誰でも、低コストでサービスを開発することが出来るようになる）

「スマートシティガイドブック」では、都市OSのイメージとして、以下のよう示されている。

図表26 「スマートシティガイドブック」における都市OSのイメージ



※ API…「Application Programming Interface」の略。外部のアプリケーション等からデータ連携基盤の機能を利用できるようにするための仕様



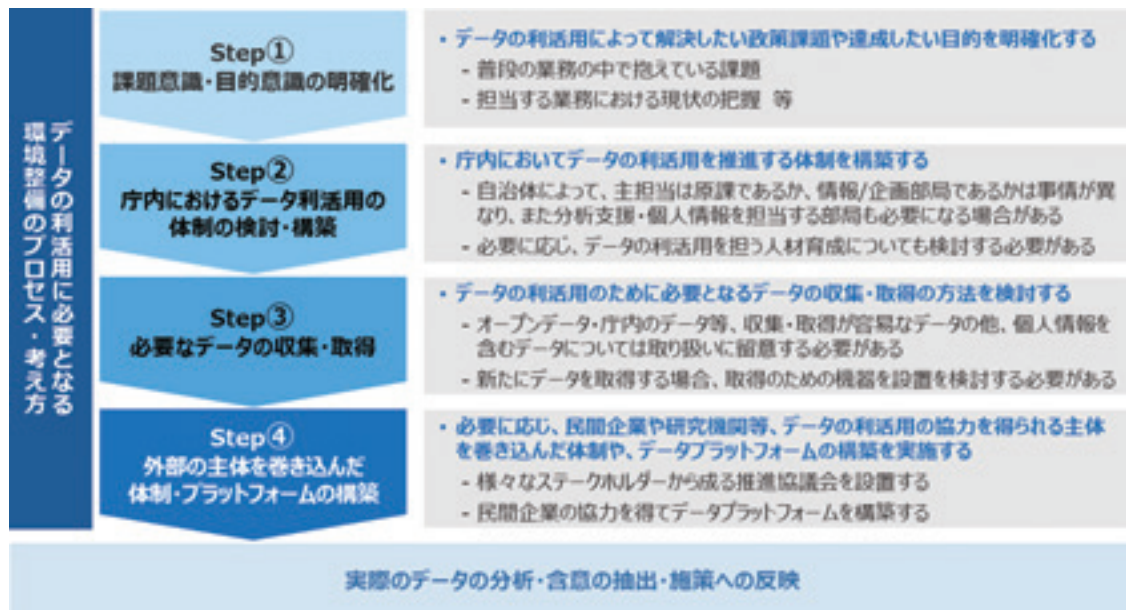
(「スマートシティガイドブック」を基に作成)

複数のアプリケーション間のデータを連携させる基盤として機能する都市OSは、様々なデータの流通及び利活用の促進によって住民生活の利便性を向上させることを目的としたスマートシティの取組において中心的な役割を担う。このような経緯から、都市OSはスマートシティに関する文脈の中で語られることが多い。しかしながら、データを連携させて流通及び利活用を促進するという都市OSの設計思想は、「スマートシティ」のみならず、「データの利活用」というより広い枠組みの中で大いに参考にできるものである。

2-1-3 本研究における「環境の整備に向けたプロセス・考え方」について

2-1-1 及び 2-1-2 で触れた内容を踏まえ、データの利活用の環境整備に向けたプロセス・考え方について、整理を行った。

図表 27 データの利活用の環境整備に向けたプロセス・考え方の整理（再掲）



(1) Step① 課題認識・目的意識の明確化

「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」及び「スマートシティガイドブック」のいずれにおいても、まずは解決したい政策課題や達成したい目的を明確化する必要があるとされている。「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」ではその理由として、データを取りあえず収集したとしても、思っていたようなデータの活用ができなかったり、満足のない結果が得られない可能性が高いことによるものと述べられている。

データの利活用を実施するにあたって、最初の段階として、課題認識・目的意識を明確化することが必要である。

(2) Step② 庁内におけるデータ利活用の体制の検討・構築

Step①で明確化した課題認識・目的意識に応じ、まずは庁内において、データの利活用を実施するための体制を検討し、構築することが求められる。「スマートシティガイドブック」では、スマートシティの取組を進めるための地方公共団体等の取組体制の強化として、情報部局・企画部局のみならず、産業振興部局や施策担当（福祉、街づくり、環境等）部局等による横断的なプロ

ジェクトを首長直属の組織として組成するなど、機能的、機動的な庁内体制の整備をするが重要であると述べられている。

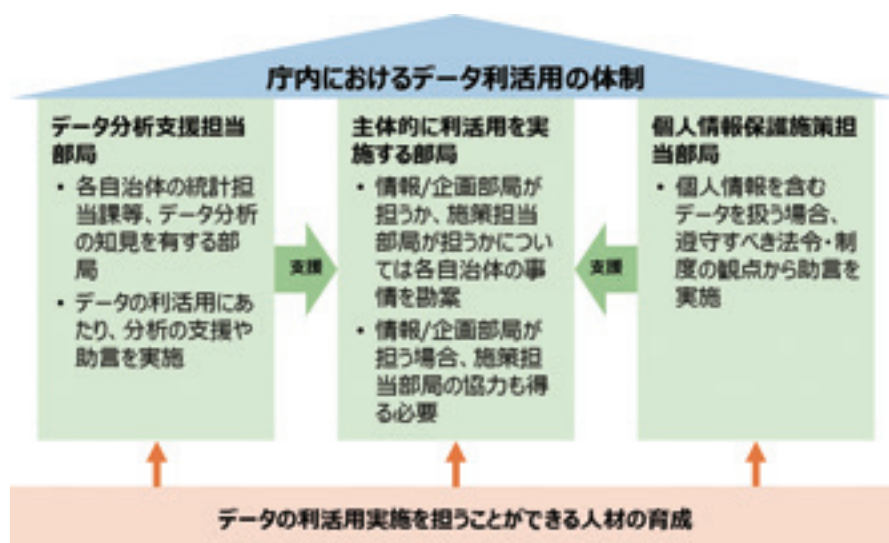
データの利活用においても、データの利活用を主体的に担当・実施する部局を設定し、分析支援を実施する部局等から成る庁内の体制を構築することが肝要である。ただし、例えば情報/企画部局といった、庁内全体のデータの利活用を担当する部局が主体的に担当するのか、それとも施策を担当する部局が主体的に担当するのかについては自治体によって事情が異なり、各自治体が事情に応じて体制を検討する必要がある。仮に、情報/企画部局がデータの利活用を実施する場合には、利活用を実施する施策の担当部局の協力を得ることも必要になる。

その他、データ分析を支援することが可能な部局(各自治体の統計担当課等)や、個人情報保護施策を担当する部局(個人情報を含むデータを扱う場合)についても、データの利活用の体制に加わることが望ましい。

さらに、自治体庁内で今後データの利活用を積極的に行っていくことを検討する場合には、人材育成についても検討する必要がある。「地方公共団体におけるデータ利活用ガイドブック Ver. 2.0」では、人材育成を検討するにあたっては、まずデータの利活用において、「担当者ができること」「庁内でできること」「外部に依頼すること」の3つに分けた上で、必要な職員向けの教育・研修内容について検討するとともに、自治体職員向けのデータアカデミーのような人材育成の取組を有効に活用することが望ましいとする有識者からの意見が紹介されている。

以上を踏まえ、庁内におけるデータの利活用の体制のイメージについて、[表28](#)のとおり示している。

表28 庁内におけるデータ利活用の体制のイメージ (再掲)



上記の庁内におけるデータ利活用の体制を検討した上で、高度なデータ分析の実施や、人材育成のための外部の協力の必要がある場合には、後述のように外部の主体を巻き込んだ体制についての検討が必要が生るものと考えられる。

(3) Step③ 必要なデータの収集・取得

利活用するデータについて、収集・取得を実施する。オープンデータ・庁内のデータ等、収集・取得が容易なデータについては収集・取得の上、分析を実施すれば良いが、個人情報を含むデータを扱う場合には、分析のために情報を加工する必要がある（P104 第 4 章参照）。

また、「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」では、まちづくりに活用するデータを、直接データを計測することにより新たに取得する場合には、道路や施設等にセンサー・カメラ等を設置する方法や、自治体が公開しているスマートフォン向けのアプリケーション等を通じ、利用者の属性情報を、利用者の合意のもと把握する、等の手段について述べられている。一般的なデータの利活用においても同様であり、データ計測のため、機器の設置等について、民間事業者等と連携する必要があると考えられる。

(4) Step④ 外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築

データの利活用に向けては、自治体内に存在する様々なステークホルダー（民間企業・研究機関）とともにデータの利活用のための推進体制を構築することが有効と考えられるが、その主体としては、自治体の他、以下の 3 者が想定される。

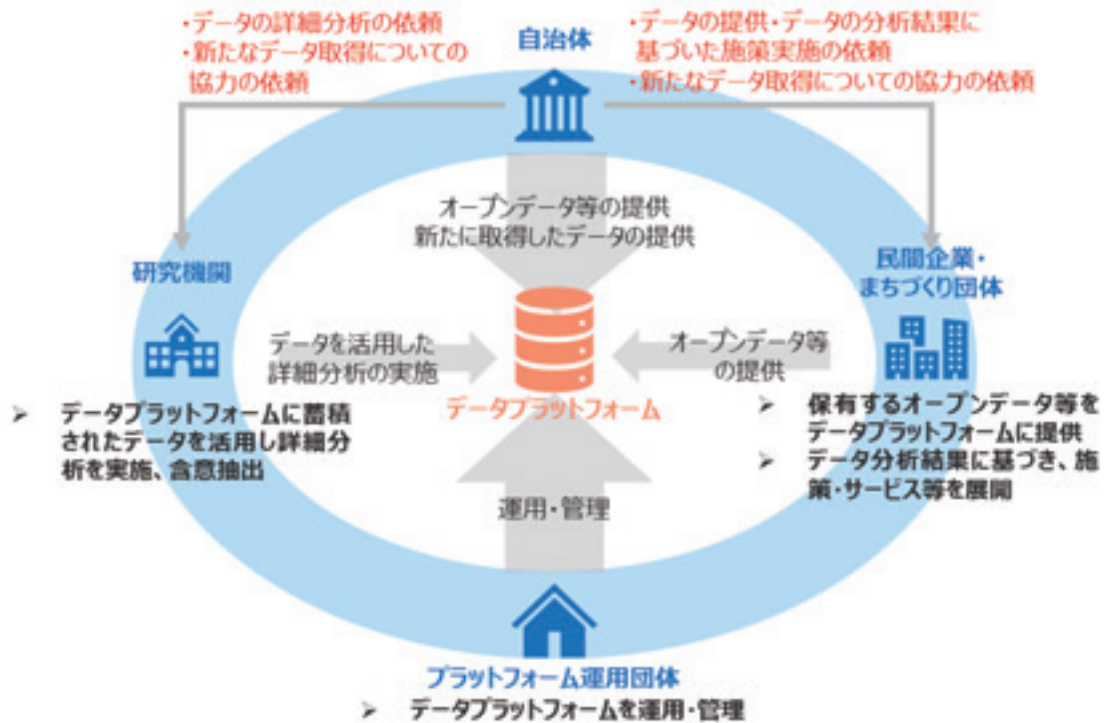
- ・ 保有するオープンデータ等をデータプラットフォームに提供したり、データ分析結果に基づき施策・サービス等を展開することが可能な民間企業・まちづくり団体
- ・ データの流通や利活用の分野に精通しており、かつデータを詳細に分析して含意を抽出することが可能な研究機関（大学や、データ分析の実施が可能な民間企業等を想定）
- ・ データプラットフォームを運用・管理するプラットフォーム運用団体（必要に応じて設置）

これに加えて、新たにデータを取得する場合には機器の設置等についても検討することとなる。

さらに、データの利活用に向けた課題認識・目的意識（ビジョン）の共有や、データの利活用のルールの制定、データプラットフォームの運用・管理等を実施していくため、自治体も含めた 4 者から成る推進体制（推進協議会等）を構

築し、この推進体制を主導していくことも必要となる（図表29）。

図表29 外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築のイメージ（再掲）



2-2 ヒアリング・事例の視察を実施した自治体の先進事例

アンケート、研究会における意見及び2-1の検討を参考に、先進的な取組を実施していると考えられる自治体に対してヒアリング及び視察を実施した。

なお、本研究は、特別区における今後のデータの利活用に資することを目的とするが、特別区は、全国的に見ると、民間企業・まちづくり団体や研究機関等といった、データの利活用において協力を求めることのできる「資源」が多く存在することから、研究会においては、主に「既存の主体とどのように連携し、データの利活用に必要な環境を構築していくか」について参考となる情報を収集・整理するために、先進的な事例に取り組んでいる自治体に対してヒアリングを実施することとした。具体的には、静岡県静岡市・宮城県気仙沼市（一般社団法人気仙沼地域戦略）・福島県会津若松市にヒアリングを実施するとともに、千葉県柏市において視察を実施した。ここでは、これらの自治体で取り組まれている先進事例の取組について触れることとする。

2-2-1 静岡県静岡市（人流データを用いたタクティカル・アーバニズム¹⁰）

昭和設計株式会社「「人流データ」を使い、タクティカルアーバニズムを実践する」¹¹によれば、静岡県静岡市では、近年、中心市街地における空洞化や来街者の減少によるまちの活気の低下が課題として顕在化しつつある。

そのため、まちづくりにかかる施策を実施する必要があるが、構想、計画、設計、実施という従来のまちづくり施策の進め方では、時間やコストを要し、移り変わりのペースの早い社会情勢や市民のニーズに対して、課題に対応した効果的な施策として展開することが難しいという問題意識を有していた。

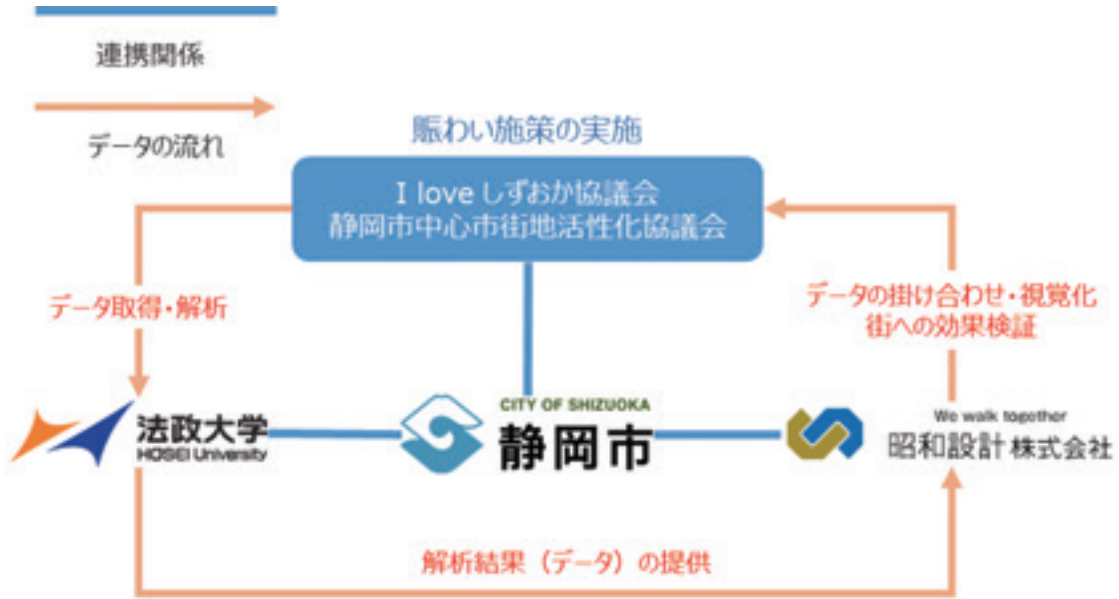
これに対し静岡市では、かねてより、青葉シンボルロードにおけるイベント実施やパーキングチケットの空間を活用したベンチの配置（ハニカムスクエア）等の実験的取組を行い、時代にあった街のカタチを模索する、「タクティカルアーバニズム」の手法を用いてきたが、その効果を広域的に測るツールとして、Wi-Fiパケットセンサを中心とする人流データの有益性に着目した。

そこで、I Love しずおか協議会・静岡市中心市街地活性化協議会・法政大学・静岡市・昭和設計株式会社から成る「静岡市人流データを活用したまちづくりコンソーシアム」では、これまで進めてきた「タクティカルアーバニズム」によるまちづくりを更に効果的に推進するため、人流データの取得と活用の検討を行うこととした。

10 小さなアクションから都市の姿を変えようとする試みのこと。

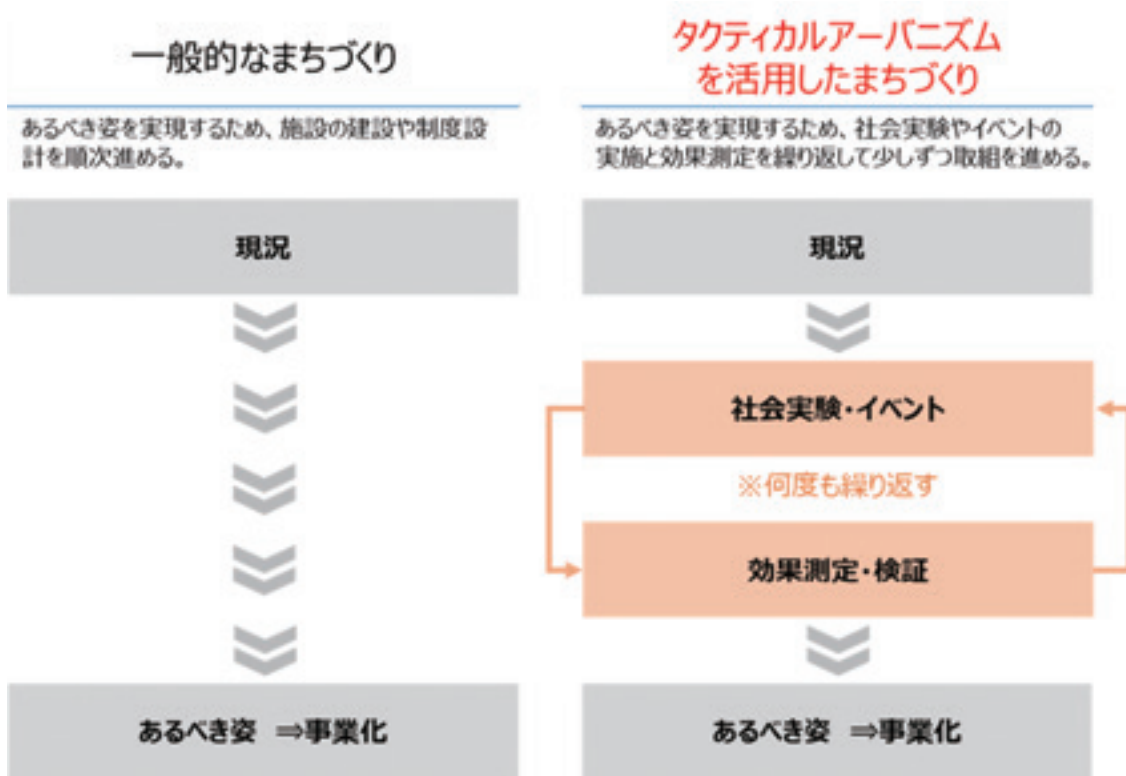
11 https://www.mlit.go.jp/tochi_fudousan_kensetsugyo/content/001473141.pdf 参照。

図表 30 静岡市人流データを活用したまちづくりコンソーシアム



具体的には、中心市街地の要所に人流を感知するWi-Fiパケットセンサを設置するとともに、AIカメラの画像解析・携帯電話の位置データ情報・歩行者交通量データにより、市内の人流データを取得し、平時・イベント時における来訪者の回遊状況を把握した。また、人流データと「土地利用・不動産情報」を重ね合わせ、歩行者交通量と建物の賃料・路線価、駅からの距離等との相関関係を分析し、分析結果を見える化するとともに、「まちの特性」の把握を実施した。今後はこの取組を生かし、「人流データ」取得・分析・活用の持続可能な運用モデルの検討が予定されている。

図表31 静岡市「人流データを用いたタクティカル・アーバニズム」におけるデータの利活用の取組のイメージ



静岡市の取組は、データの利活用それ自体はもちろんのこと、データの分析のために構築したデータの利活用の推進体制・人流データの新たな取得のための環境整備等について、大きな特徴があると考えられることから、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表32 静岡市に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用の体制・環境構築のきっかけや工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ▶「静岡市人流データを活用したまちづくりコンソーシアム」の形成の背景・経緯
データの利活用の対象分野を選択した理由・きっかけ	<ul style="list-style-type: none"> ▶「まちの空洞化・来街者の減少」という課題から「タクティカルアーバニズム」の取組を実施するに至った理由やきっかけ、経緯（市内で検討会を実施した、外部の有識者から提案を受けた等）
人流データの取得・管理方法	<ul style="list-style-type: none"> ▶人流データ取得方法の詳細と取得のために設置した機器等の詳細 ▶人流データ取得のためのデバイス設置等に要する費用

本報告書の構成

第1章
1-1
1-2
1-3

第2章
2-1
2-2
2-3

第3章
3-1
3-2
3-3

第4章
4-1
4-2

第5章
5-1

おわりに

参考資料

静岡市へのヒアリング実施結果の概要は以下のとおり。

図表33 静岡市へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和4（2022）年8月4日（木） 9:00～10:20
出席者		静岡市道路計画課、昭和設計株式会社、法政大学、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
ヒアリング概要	データの利活用の取組の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 昭和設計株式会社と法政大学が、人流データの取得による街のカタチを把握する取組を他自治体で連携し、実施した経緯があった。 ▶ 人流データの効果的活用が、静岡市が抱える課題及びこれに対する「タクティカルアーバニズム」の実践に有効と考え、静岡市側に働きかけた。
	目的意識・課題認識	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 静岡市では元々「中心市街地の空洞化」という課題を抱えていた。また、その課題を解決するため、まちなかで様々なイベントや、公共空間の利活用に係る社会実験を開催していたが、そのイベントの効果が、局所的にしか検証できていなかった。 ▶ イベントや社会実験等の実施場所に対する駅からの広範囲の人の流動、その後の分散による波及、活動内容にある人流の変動を詳細に知ることで、より効果的な対策の可能性に期待している。
	取組の推進主体について	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 静岡市と昭和設計株式会社がコンソーシアム形成に向けて中心的な役割を果たす。I Loveしずおか協議会、中心市街地活性化協議会にも声掛けを実施。 ▶ 静岡市がI Loveしずおか協議会や中心市街地活性化協議会の協力を得ながら地域事業者（地権者）との合意形成・市街地へのパケットセンサの設置を行った。 ▶ この際、昭和設計株式会社・法政大学が中心となり、静岡市の協力を得ながら、国土交通省不動産・建設経済局モデル事業に採択された。 ▶ 「地元」に密着し、ビジョンを共有できる主体との密な連携が大きなカギとなった。
	利活用データの取得・管理方法と研究機関側のメリットについて	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 法政大学の開発したWi-Fiパケットセンサを設置し、人流データ把握のための実証的な実験も兼ねている。パケットセンサについては、法政大学が提供している。 ▶ 法政大学としては、実社会において人流データ活用の背景や目的を理解したうえで、研究データ取得・分析に資する取組の場として活用できることに大きなメリットを感じている。

2-2-2 宮城県気仙沼市（購買データのマーケティングへの活用）

「気仙沼流CRM¹²実践塾」¹³、「【第24回】DMO¹⁴先進事例に学ぶ ケース20：一般社団法人気仙沼地域戦略」¹⁵、「震災復興から歩みを進める宮城県気仙沼DMOが、コロナ禍でも需要喚起策を次々と実践できる理由（前編）（後編）」¹⁶によれば、宮城県気仙沼市では、平成23（2011）年に発生した東日本大震災の影響で、元々基幹産業であった水産業が甚大な被害を受けた。気仙沼市は、震災復興計画を策定する中で、水産業に次ぐ「第2の柱」として、「観光産業」を重点事業に掲げることとした。以降、平成24（2012）年に気仙沼市観光戦略会議を設置し、平成25（2013）年に気仙沼市観光に関する戦略的方策を策定するなど、観光産業の振興に向けて、市全体で取組が進められた。

その上で、気仙沼への交流人口増加・地域内消費促進を目的とした産業振興を行うため、一般社団法人気仙沼地域戦略を事務局とし、平成29（2017）年に気仙沼観光推進機構（気仙沼版DMO）を設立した。気仙沼版DMOは官民が連携して役割分担することで、地域経営の仕組みを構築しているが、これはスイスのツェルマットで運営されているDMOを参考にしたものである。

12 「Customer Relationship Management」の略。顧客の購買履歴をベースに顧客とのコミュニケーション履歴を管理し、クロスセルやアップセル、リピート率の向上などによって顧客管理を行う概念・システム。

13 じゃらん とーりまかし vol.57 (<https://jrc.jalan.net/wp-content/uploads/2019/11/a1ab5c9771fc43d832fa83f757c5c84a.pdf>) 参照。

14 観光地域づくり法人のこと。

15 DMO なび (<https://www.nihon-kankou.or.jp/dmo/>) 参照。

16 やまところ.jp (<http://xn--28jb3d7d3a2d.jp/>) 参照。

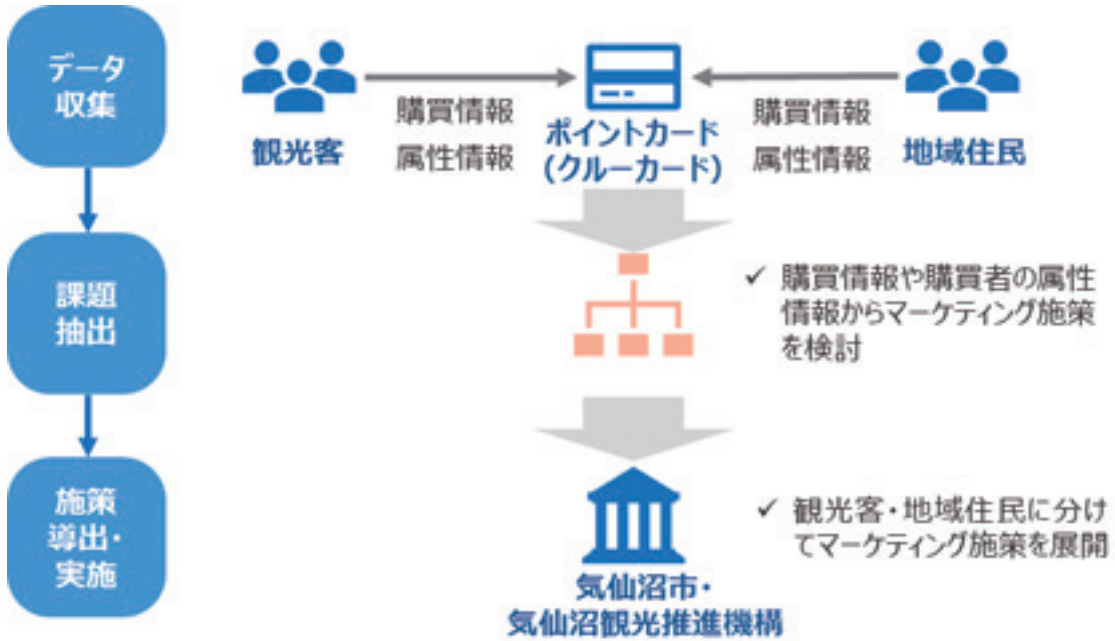
図表34 スイスのツェルマットの取組と気仙沼版DMOの体制



(国土交通省「スノーリゾート地域における日本版DMOの形成促進」を基に作成)

気仙沼版DMOは、観光客や地域住民による気仙沼の地元商店の購買情報・属性情報を把握するため、気仙沼クルーカードを導入した。気仙沼クルーカードは、加盟店で使用するとポイントが還元され、後の商品購入時において活用できる仕組みとなっており、カード使用時に顧客の購買情報や属性情報を収集することが可能である。気仙沼版DMOはこれらのデータから、観光客の宿泊・購買情報を分析し、マーケティング施策の検討・展開に活用している。また、システムのプラットフォームは他事業者へ委託し、データベース上で管理することとしている。

図表 35 気仙沼市「購買データのマーケティングへの活用」におけるデータの利活用の取組のイメージ



気仙沼市の取組は、スイスのツェルマットの取組に倣い構築したデータの利活用の推進体制・購買情報等の取得のための気仙沼クルーカードの導入等について、大きな特徴があると考えられることから、研究会において議論の上、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表 36 気仙沼市に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用の体制・環境構築のきっかけや工夫点	▶「気仙沼観光推進機構」の形成の経緯、各機関間の役割分担
データの利活用の対象分野を選択した理由・きっかけ	▶観光業振興にあたり「マーケティングが重要である」という考えに至った背景や、ポイントカードにより収集された購買データの活用を実施するに至った理由、きっかけ、経緯
利活用データの取得・管理方法	▶データの取得・管理のデータベース管理事業者への委託等の状況詳細

宮城県気仙沼市の取組については、気仙沼版DMOを運営している一般社団法人気仙沼地域戦略にヒアリングを実施した。概要は図表 37 のとおり。

本報告書の構成

第 1 章

1-1

1-2

1-3

第 2 章

2-1

2-2

2-3

第 3 章

3-1

3-2

3-3

第 4 章

4-1

4-2

第 5 章

5-1

おわりに

参考資料

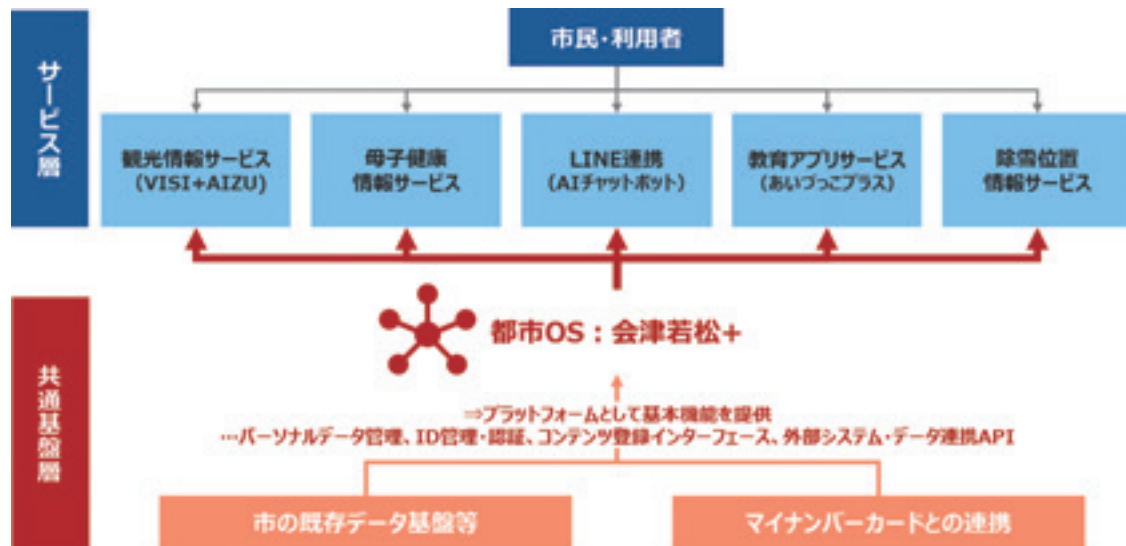
図表37 気仙沼市へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和4（2022）年8月4日（木） 13:30～15:00
出席者		一般社団法人気仙沼地域戦略、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
ヒアリング概要	目的意識・課題認識	<ul style="list-style-type: none"> ▶人口減少が進む中、基幹産業である水産業が打撃を被り、別の産業の柱を構築する必要があった。 ▶「2つ目の産業の柱」として観光業に注目し、インバウンドによる外貨獲得・地域経済循環の形を目指すこととした。
	データの利活用の取組の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ▶スイスのツェルマットにおける観光業促進の取組を参考に地域を一つの会社に見立てて運営するDMOの仕組みを構築することとした。 ▶地域顧客データベースを作成し、マーケティングを行うことを志向したが、個人情報保護法との兼ね合いもあることから、地域内において活用可能なポイントカードを利用し、気仙沼を訪れる顧客データの取得を実施することとした。
	取組の推進主体について	<ul style="list-style-type: none"> ▶行政・商工会議所・観光協会から成るDMO（気仙沼観光推進機構）を設立し、観光業促進の主体的な役割を担っている。 ▶DMOについては、設立者が必要性を踏まえて設立。当時は気仙沼市・観光協会・商工会議所等が誘客営業・観光受入・商品開発・情報発信等の役割をそれぞれ個別に行っている状況があり、各主体の役割分担が不明確でモレ・ダブりが存在していた。地域消費額を増加するためには、個社が別々に活動するのではなく、地域全体で観光に向けた顧客の獲得・拡販の検討を実施する必要があった。
	利活用データの取得・管理方法について	<ul style="list-style-type: none"> ▶地域顧客データベースの保守運用については、外部の事業者へ委託して実施している。基本的には取得するデータの厳重な管理を実施してもらっている。 ▶日次・月次・四半期・年次のクルーカード利用データを収集し、Excelを活用して分析を実施。

2-2-3 福島県会津若松市（スマートシティ会津若松）

「スマートシティ会津若松」の取組とビジョン¹⁷、「会津から世界へ - 日本版スマートシティの標準化を目指す会津若松市」¹⁸によれば、福島県会津若松市では、平成7（1995）年に始まった人口減少や平成23（2011）年に発生した東日本大震災による地域活力の低下が課題となっていた。そこで、地域活力の再生を目指すためスマートシティの推進を標榜し、官民学の連携を会津若松市が主導してスマートシティ関連の取組を進めてきた。スマートシティ関連の取組としては、「健康や福祉、教育、防災、エネルギー、交通、環境など、様々な分野で情報通信技術を活用し、各分野取組を高度化・効率化する」ことを目的とした「スマートシティ会津若松」を推進することとし、平成25（2013）年に施政方針に掲げた。会津若松市は、様々な分野でICTを活用した取組を推進するにあたり、核となる都市OSを通して、市民のオプトイン¹⁹によりパーソナライズされたサービスを提供することが重要であると捉え、平成27（2015）年にデジタル情報プラットフォームとして「会津若松+」を整備した。会津若松+は、会津若松市や地域からの情報発信やデジタルサービス提供の共通基盤として整備されたものであり、この共通基盤と連携することで、様々な市民向けサービス・アプリケーションの開発・機能拡張が可能となる。

図表38 「会津若松+」のイメージ



17 会津若松市スマートシティ推進室作成。

18 マイナビホームページ参照。

19 「同意」の意。

会津若松市はその後、平成29（2017）年に策定した「第7次総合計画」においてスマートシティをまちづくりのコンセプトに位置付けるとともに、令和元（2019）年には500人規模の入居が可能なオフィスビルとして「スマートシティ AiCT」を整備し、ICT関連・データ分析企業の集積を図ることとした。令和3（2021）年には国のスマートシティガイドブックに事例が多数掲載された他、令和4（2022）年4月には会津若松市・会津大学・AiCTコンソーシアム（地域マネジメントを担うために設立された法人）の3者において「スマートシティ会津若松」の推進に関する基本協定を締結するなど、スマートシティの取組をさらに加速させている。

会津若松市の取組は、日本において最先端となる都市OSの導入の経緯や運用の方法、その工夫について、本研究で大いに参考にできると考えられることから、研究会において議論の上、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表39 会津若松市に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
都市OSの設置の経緯・OSの概要	<ul style="list-style-type: none"> ▶都市OSを設置するに至った背景、イニシャルコスト・ランニングコスト等 ▶都市OSの仕様
都市OSの運用主体・取組の推進体制	<ul style="list-style-type: none"> ▶都市OSの運用主体や、スマートシティの取組の推進体制構築の経緯等
他自治体との都市OSの連携に向けた課題等	<ul style="list-style-type: none"> ▶都市OSの他自治体連携の取組の予定及び他自治体との連携を進めるにあたり考える課題

福島県会津若松市へのヒアリング実施結果の概要は図表40のとおり。

図表 40 会津若松市へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和 4 (2022) 年 8 月 10 日 (水) 13:00 ~ 14:20
出席者		会津若松市、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
ヒアリング概要	取組概要・ 取組の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 会津若松市は県内では比較的東日本大震災による被害が少なく、会津大学 (IT 系の専門大学) を中心に IT 関連の産学連携の土壌があったことが、取組のきっかけに繋がった。 ▶ 本取組においてスマートシティの構想に着手した際、「複数のデータが育ってきたらサービス間のデータ連携が必要になるのではないか」という仮説を立てた。それ以来、データ連携基盤 (都市 OS) の検討を進めてきた。
	取組の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 運用主体は会津地域スマートシティ推進協議会 (以下、推進協議会)。現在、市は協議会の事務局を務め、協議会に負担金を支出している。 ▶ 元々推進協議会は、東日本大震災後に「電力の見える化」を企図して形成されたものであり、当初は民間事業者中心であった。スマートシティの取組が進むにしたがって、事務量の増加やより適切な経理処理等を行う観点から行政としての関与が必要になったために、会津若松市も参画することとなった。 ▶ 今後は、令和 3 (2021) 年 6 月に設立された、一般社団法人 AiCT コンソーシアムにて、専任事務局を設けつつ、法人格を持った責任体制のもと、都市 OS や各種デジタルサービスを運営していく方針。
	データプラットフォーム (会津若松+) について	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 「会津若松+」については、国がスマートシティの取組の推進を本格化する前に構築したデータプラットフォームであり、主に民間事業者 (アクセンチュア) が主導して構築している。 ▶ 他自治体・他都市との連携については過去からかなり意識していた部分であり、データプラットフォームの機能としても連携は可能なのではないかと考えている。 ▶ 「会津若松+」の仕様は、国が作成した「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」にも反映されている。
	今後の課題	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 都市 OS の運用には民間事業者の柔軟かつ迅速な意思決定が必要であり、民間事業者が主体的に関与してほしいと考えているため、より民間事業者が主体となって取組を進める体制が必要と考えている。

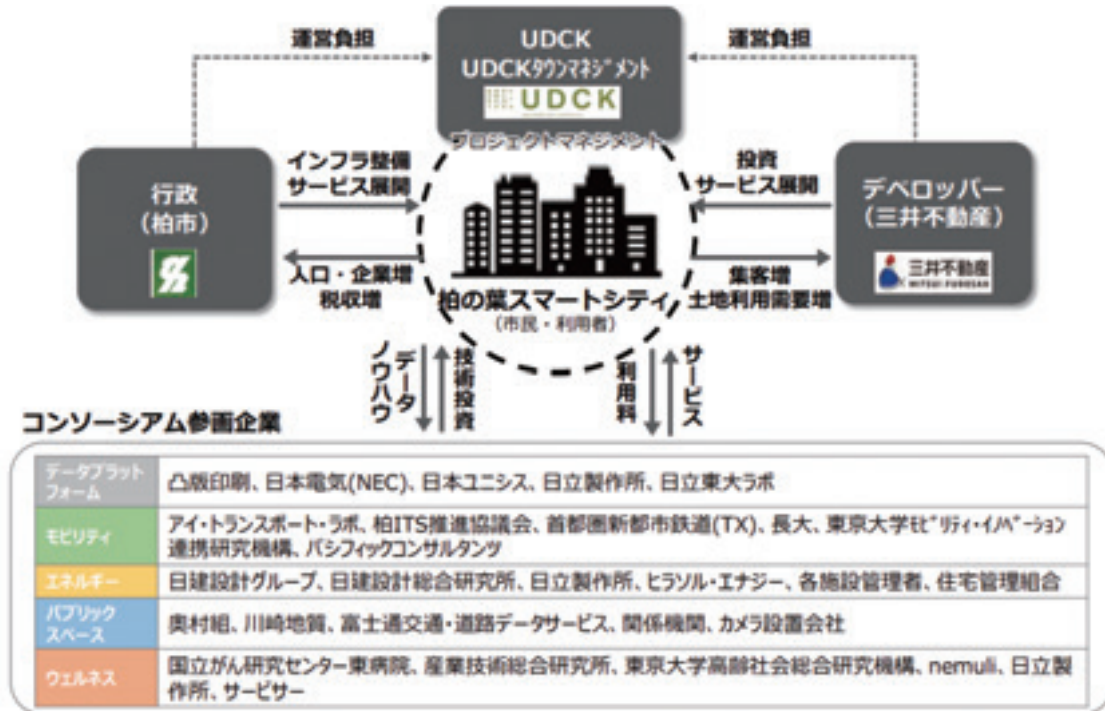
2-2-4 千葉県柏市（柏の葉スマートシティ）

柏の葉スマートシティホームページや、「KASHIWA-NO-HA DATA Platform」²⁰によれば、千葉県柏市では、柏の葉エリアにおいて、研究機関や医療機関、商業施設、インキュベーション施設等産業創出の拠点が集積されていることを活かし、公・民・学連携のためのプラットフォーム・新技術の導入によるスマート・コンパクトシティの形成を進めている。平成15（2003）年度から千葉県が中心となって着手した「柏・流山地域国際学術研究都市づくり事業」をきっかけに、平成20（2008）年3月に千葉県・柏市・東京大学・千葉大学の4者により「柏の葉国際キャンパスタウン構想」が策定され、「公・民・学連携による国際学術研究都市・次世代都市」づくりを理念としたまちづくりの取組が進められた。平成23（2011）年12月には、「環境共生都市」「健康長寿都市」「新産業創造都市」の3つを柱として、国の主導する環境未来都市・地域活性化総合特別区域に指定された。さらに、令和2（2019）年5月に国土交通省スマートシティ先行モデルプロジェクトに選定され、次世代型のまちづくりとしてのスマートシティの取組を加速させている。

柏の葉スマートシティは、公・民・学それぞれの構成員が人、場所、資金を持ち寄って設立したUDCKがハブ組織になり、様々な企業・機関が参画してコンソーシアムを形成している。コンソーシアムは、モビリティ・エネルギー・パブリックスペース・ウェルネスの4つのテーマ、民間+公共データプラットフォームの構築、公民学連携のプラットフォームを活用したオープンイノベーションの活性化、分野横断サービスの創出の3つの戦略に基づく実行計画に沿って進められており、複数の機関がサービスや技術投資を担っている（図表41）。

20 https://www.udcktm.or.jp/images/pdf/data_platform.pdf参照。

図表 41 柏の葉スマートシティコンソーシアムによる推進体制



(出口敦「都市アセットのマネジメントから始める 日本型スマートシティの構築へ」
(<https://www.mlit.go.jp/toshi/machi/content/001375346.pdf>) より抜粋)

柏の葉スマートシティで展開されているサービスの代表的な例として、「スマートライフパス柏の葉」が挙げられる(図表 42)。これは、それぞれの事業者が保有するデータを利用者の同意を基に連携してサービスの高度化に活用する仕組みで、データプラットフォーム・スマートフォンアプリを通じて、住民の健康を管理するサービスである。また、実証中の取組としてAIカメラを用いたサービスの検証が行われている。これは、柏の葉スマートシティの区域内に設置されたAIカメラを活用した安心安全な町の見守りサービスの試験運用であり、住民・企業・大学等が参画する「柏の葉版のリビングラボ～みんなのまちづくりスタジオ～」にて検討され、地域全体で運用方法が検討されている。

本報告書の構成

第 1 章
1-1
1-2
1-3

第 2 章
2-1
2-2
2-3

第 3 章
3-1
3-2
3-3

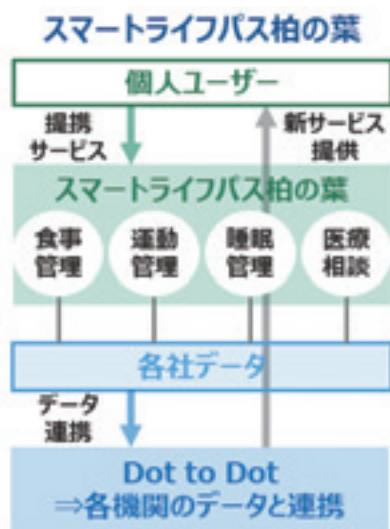
第 4 章
4-1
4-2

第 5 章
5-1

おわりに

参考資料

図表42 スマートライフパス柏の葉、見守り・安心安全サービス（試験運用）のイメージ



柏の葉スマートシティの取組は、提供されているサービスやデータプラットフォームはもちろんのこと、既存の開発者企業と共にプロジェクトマネジメントを実施する任意団体であるコンソーシアムを組成することでスマートシティの取組を主体的に推進できる先進的な取組であり、本研究で大いに参考にできると考えられることから、研究会において議論の上、実際に千葉県柏市を往訪し、事例の視察を実施することとした。

図表 43 柏市の事例視察の概要

時間	スケジュール	備考
14:20	柏の葉キャンパス駅集合	
14:20～14:30	移動（柏の葉キャンパス駅～UDCK事務所）	
14:30～14:40	アイスブレイク（挨拶等）	・自己紹介、名刺交換等
14:40～15:10	スマートシティの概要・取組のご説明	・UDCKより、スマートシティの取組についてご説明
15:15～15:45	データプラットフォーム、スマートライフパスの説明	・三井不動産より、スマートシティ柏の葉におけるデータプラットフォームの運営及びスマートライフパスの取組についてご説明
15:45～16:00	質疑応答	・柏市・UDCK・三井不動産
16:00～17:00	現地視察（あ・し・た、KOIL、KOILTERRACE、アクアテラス等）	・データプラットフォームに係る施設及び新産業創出に係る施設
17:00	解散	

また、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表 44 柏市に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用の体制・環境構築のきっかけや工夫点	<ul style="list-style-type: none"> ➤ UDCKの設置の背景・経緯、柏市・三井不動産の役割や運営負担の分担 ➤ コンソーシアム参画企業への働きかけや参画の維持のための工夫、参画企業どうしの役割分担
データプラットフォームの設置の経緯・仕様等について	<ul style="list-style-type: none"> ➤ データプラットフォームを設置するに至った背景、仕様等

千葉県柏市への事例視察時に行ったヒアリング実施結果の概要は以下のとおり。

図表 45 柏市へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和 4 (2022) 年 8 月 24 日 (水) 14:30 ~ 17:00
出席者		柏市、UDCK、三井不動産、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		千葉県柏市 (柏の葉スマートシティ)
ヒアリング概要	スマートシティ取組の経緯	<ul style="list-style-type: none"> ▶つくばエクスプレス開業に伴い土地区画整理事業が実施された。周辺の土地の地権者であった三井不動産、付近に立地していた東京大学・千葉大学、千葉県、柏市にて連携したまちづくりを目指し、公民学連携の下での都市計画推進のため、UDCK (柏の葉アーバンデザインセンター) を設置し、「柏の葉国際キャンパスタウン構想」を策定し、事業推進にあたった。
	目的意識・課題認識	<ul style="list-style-type: none"> ▶当時、柏の葉キャンパス駅周辺は住民がおらず、そもそもスマートシティによって解決されるべき課題が存在しなかった。 ▶経済停滞・高齢化社会・環境問題・エネルギー問題等、日本全国に共通する一般的な課題に対する課題解決先進都市を目指すこととして、「環境共生都市」「健康長寿都市」「新産業創造都市」を標榜してスマートシティの実装に向けた取組を進めることとなった。
	取組の推進主体について	<ul style="list-style-type: none"> ▶柏の葉スマートシティは、民間事業者が主体として推進している。事例創出につなげる動きは民間主導の方が実現しやすい。 ▶運営主体を設置するとともに、契約事務・財務処理を円滑に実施するため、任意団体UDCKに併設する形で一般社団法人としてUDCKを設立した。取組の推進調整は、UDCKが担っている。
	データプラットフォーム (Dot to Dot) について	<ul style="list-style-type: none"> ▶柏の葉スマートシティにおける不動産価値向上・仕組みづくりによるマネタイズを目指し、三井不動産等が主体となって、分散型データ連携プラットフォーム (Dot to Dot) を開発し、運用している。 ▶ポータルサイトを構築し、様々なアプリケーションを利用可能としているが、個人情報の連携はすべて利用者の同意の下で実施。

2-2-5 ヒアリング・事例の視察から得られた示唆

先進的な取組を実施している自治体に対するヒアリング・事例の視察を実施した結果、データの利活用に向けた環境の整備について、以下の示唆が得られた。

(1) 課題認識・目的意識の明確化の重要性

今回ヒアリング・事例の視察を実施した自治体及び企業・団体は、元々抱えていた課題に対する解決策としてデータの利活用を選択している、もしくはデータの利活用の結果、達成すべき目的を明確に設定していた点が共通している。

2-1-1 (P32) で触れたとおり、「スマートシティガイドブック」では、推進主体における実行力の強化のために重要な点として「ビジョンの共有」が挙げられているが、自治体として施策・事業を実施する理由を整理し、説明するという観点からはもちろん、民間事業者・研究機関等の団体に参画を求めためにも、データの利活用を実施する際の「課題認識・目的意識」を明確にすることは必要不可欠である。

(2) 課題認識・目的意識に沿ったデータプラットフォーム等の導入の検討

2-1-2 (P41) でも触れたが、国が作成する様々な資料・ガイドブックにおいて、都市 OS 等に代表されるデータプラットフォームの導入が推奨されているところである。その構築のためには、前述の資料・ガイドブックの他、都市 OS の導入方法についても詳しく述べている「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」(令和 2 (2020) 年 3 月 18 日内閣府政策統括官(科学技術・イノベーション担当)作成、令和 2 (2020) 年 7 月 20 日更新)といった資料も参照することができる。また、新たなデータ取得のための機器の設置については、「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～」でも触れられているところである。

一方、今回ヒアリング・事例の視察を実施した団体については、自治体側がデータプラットフォーム・新たなデータ取得機器の設置を主導したというよりは、民間事業者・研究機関側が主体的に設置等を実施したという事例が多かった。また気仙沼市は、データプラットフォームを構築するのではなく、民間事業者のシステムを一部活用してデータベースの管理を実施しているとのことであった。

(1) で述べたことと一部重複するが、データプラットフォーム・新たなデータ取得機器の設置については、必ずしも自治体が主体となり、都市 OS 等のよ

うな形で設置する必要はなく、自治体内の予算や費用対効果等も勘案しつつ、データの利活用についての課題認識や目的意識に沿った形で、導入するシステム・機器や導入方法について検討する必要がある。

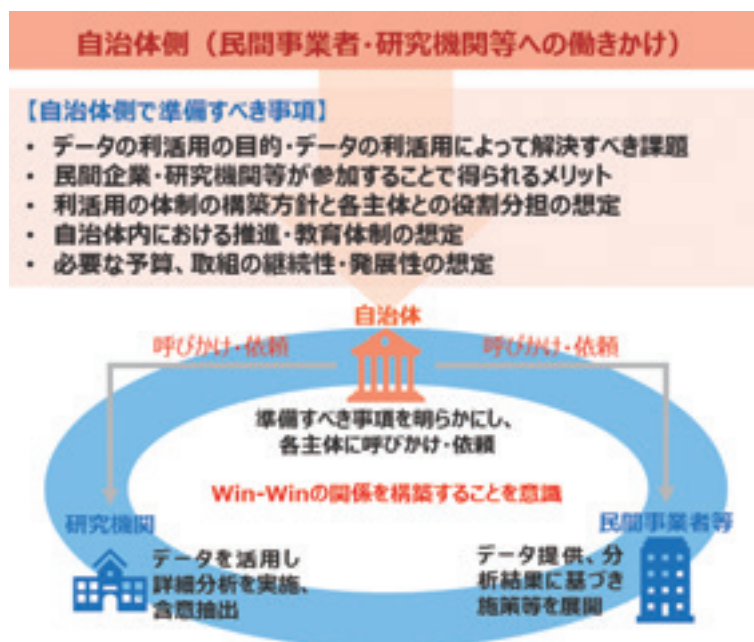
(3) 推進主体全体でのWin-Winの関係の構築の有効性

例えば静岡市の事例では、研究機関が自らの研究に活かすために、人流データ取得のためのデバイスを提供しているとのことであった。また柏市の事例では、民間事業者がデータプラットフォームの構築やアプリとの連携を主体的に実施し、事例を創出した上で他団体への横展開についても視野に入れているとのことであった。データの利活用にあたって、他の主体の参画を求める場合には、これらの事例のように、各主体が参画するメリットが存在し、自治体側と双方で「Win-Win」となる関係を構築していくことが有効である。

今回ヒアリング・事例の視察を行った団体については、いずれも自治体以外の主体からの働きかけがきっかけとなったり、これまでの取組の発展において大きな役割を果たしており、どちらかという「民間事業者・研究機関主体」の取組であった。

一方、今後はデータの利活用に向けて、自治体側から自治体内の民間事業者・研究機関に働きかけていくことも必要になることが想定される。その場合には、参画を求めたい民間事業者・研究機関のメリットを具体的に想定して提示した上で、各機関の役割を分担し、推進体制を構築することが有効であると考えられる（[図表46](#)）。

図表46 自治体側から民間事業者・研究機関等への働きかけのイメージ

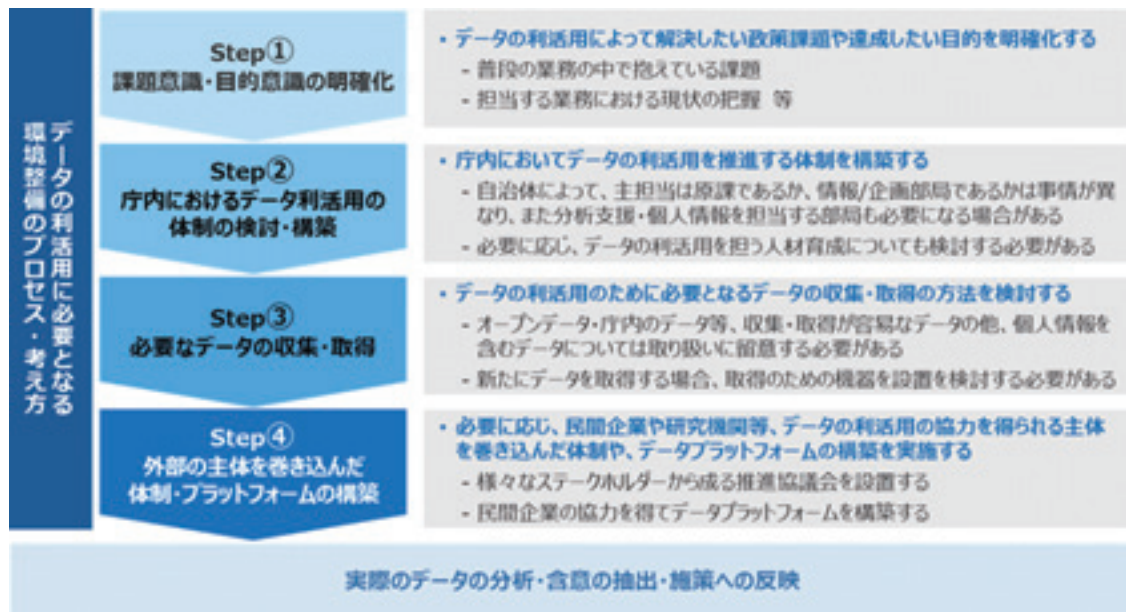


2-3 データの利活用に向けた環境整備に関する議論のまとめ

ここでは、第 2 章における検討のまとめについて述べる。

2-1-3 (P45) で示したとおり、まず、国が作成している資料・ガイドブック等による情報から、データの利活用の際に必要なとなる環境整備のプロセス・考え方について整理した。

図表 47 データの利活用の際に必要なとなる環境整備に向けたプロセス・考え方の整理 (再掲)



このプロセス・考え方については、各自治体においてデータの利活用を検討する際にも、一定程度参考となるものと考えられる。

また、先進的な取組を実施していると考えられる自治体へのヒアリングや事例の視察の結果から、示唆として以下が得られた。

- (1) 課題認識・目的意識の明確化の重要性
- (2) 課題認識・目的意識に沿ったデータプラットフォーム等の導入の検討
- (3) 推進主体全体での Win-Win の関係の構築の有効性

外部の主体を巻き込んだ体制を検討するにあたっては、ヒアリングで得られた上記の事項に留意し、検討を進める必要があるものと考えられる。

そこで、研究員は、上記のような検討結果を踏まえ、今後各区でデータの利活用を進める際、推進体制としてどのような体制が必要と考えているか、意見をもち寄ることとした (図表 48)。

図表48 データの利活用実施のための推進体制等に係る研究員の意見の調査票について

データの利活用実施のための推進体制等について	
今後データの利活用を進める際、推進体制としてどのような体制（庁内外含む）が必要と考えているか、例示を参考にポイントをまとめ、自由記述欄にその理由（連携体制やステークホルダーとの関係など）ご回答ください。	
推進体制として必要と考えている体制	<p>(回答例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ データの利活用の対象部局を選定する。 ○ 外部からデータの利活用をサポートできる人材を採用して職員に対する教育を実施する。 ○ 継続的な取組とするため、庁外のステークホルダーとの連携体制も必要である。 など ※ 庁外のステークホルダーについては、具体的なお考えがございましたら、 <ul style="list-style-type: none"> ・「研究機関（大学等）」 ・「施策を担うことのできる機関（民間企業・まちづくり団体等）」 といった具体的な主体についてもご回答いただけますと幸いです。
上記を回答した理由	(上記を回答した理由についてご教示ください)

調査を実施した結果、研究員から提出された意見は図表49のとおり。

図表49 データの利活用実施のための推進体制等に係る研究員の主な意見について

項目	主な意見の内容	意見の理由・補足
庁内体制の整備に係る意見について	<ul style="list-style-type: none"> ➤データを利活用していくためには、①～③の3つの部署が連携する必要があると考える。 ①課題を認識し分析結果に応じた仮説や施策案に取り組む所管部署 ②データの分析方法や各ツールの環境を整備する情報政策部署 ③①②と連携しEBPM推進の旗振り役となる企画部署 	<ul style="list-style-type: none"> ➤①～③が役割を適切に分担することで、より良い政策が導ける体制になると考えられる。
	<ul style="list-style-type: none"> ➤標準（準拠）システム仕様に精通した職員、担当部局でEUCを担当した職員で構成されるデータ分析アドバイザー部局の創設。 ➤データ分析アドバイザー部局は、各担当部局に横串を通す立ち位置とし、独立させ、分析結果等に基づき執行体制等を勧告できることとする。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤データの利活用を前面に打ち出すことなく、自然にそれが行われるような組織体制として、データ分析アドバイザー部局が主導して、各担当部局を教導する形とすることが必要であると考えられる。

	<ul style="list-style-type: none"> ➤区トップを含めて幹部がデータの利活用の区全体の推進方針を示し、率先して推進する組織をつくり、強い推進力で進める必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤まず、データ利活用の効果・ゴールをわかりやすく示し、区の幹部が理解する仕組みづくりが必要であると考える。
外部主体との連携について	<ul style="list-style-type: none"> ➤分析手法や施策案の導出のノウハウがないため、庁外のステークホルダーとの連携体制が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤特別区が持ちえない、人流データ等を保有する民間企業、分析ツール・分析手法・具体的な施策案の導出について知見のある団体とも連携が必要である。
	<ul style="list-style-type: none"> ➤必要な際にサポートを受けられるようにすると良い。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤組織規模や現在のデータ利活用への意識レベルを踏まえると、まずは必要な際に、スポット的に利用できる体制が欲しい。
	<ul style="list-style-type: none"> ➤データの採取・活用主体となる、協力機関（まちづくり団体等）、各分野の専門的知見を持った研究機関などとの連携が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤データ利活用をすぐに内製化することは難しく、人材が育つまでは、新たにデータサイエンティストのような専門職を雇用したり、外部に委託を行う必要がある。

庁内体制の整備については、複数部署が一体となって連携する必要があるという意見の他、データ分析アドバイザー部局や、特別区幹部によるデータの利活用の推進といった意見が見られた。特別区においても、まずはデータの利活用の第一歩を踏み出すためのきっかけや、データの利活用を浸透させるための対応が必要である。

また、外部主体との連携については、データの分析手法や施策案の導出のノウハウといったサポートや、まちづくり団体等としての連携が必要であるという意見が見られた。サポートについては、データの利活用の内製化をただちに実施していくことは難しく、各区においてデータの利活用の浸透を図る上でも非常に重要なことである。また、官民連携によるまちづくりへの取組みの必要性を踏まえれば、推進協議会等の設置による各主体との連携も、有効になるものと考えられる。

第 3 章

具体的なデータの 利活用の方法

第3章 具体的なデータの利活用の方法

[本章の概要]

本章では、具体的なデータの利活用を実施する際に留意すべき点や参考となる情報についてまとめるため、まず、データの利活用に係る先進自治体への取組と、ヒアリングの実施結果について触れている。

また、研究会で試行的に実施した、活用可能なデータを用いたデータの分析、結果の抽出、施策の導出までの一連のプロセス（具体的な施策の研究）について、その分析手法と解釈・考察についてまとめている。

その上で、具体的なデータの利活用にあたって、今後特別区において留意すべきと考えられる点として、以下の4点についてまとめている。

(1) 課題設定先行型の分析プロセス

具体的なデータ分析にあたっては、行政課題の設定を先行的に実施した上で、調査仮説の構築、仮説を検証するために必要なデータの取得、分析というプロセスで実施することが望ましいと考えられる。

(2) 設定する課題に応じたデータの収集・取得の実施

分析目的にも依存するが、有料ビッグデータの有用性は概して高いと考えられることから、現在活用できるオープンデータのみを分析の対象とするのではなく、可能な範囲においてビッグデータの購入・導入を検討すべきものと考えられる。

(3) 外部人材の活用と人材育成の可能性

データ分析については、最初の段階では大学等の研究機関に委託や助言の依頼を実施しつつも、将来的にデータ分析を内製化するため、人材交流を実施し、人材の育成を図っていくことが重要である。

(4) データ分析結果を施策に反映する機能の重要性

データの分析・含意の抽出結果を施策へ反映するにあたっては、施策の企画検討の経験を有する自治体（特別区）側の視点・知見も必要不可欠である。したがって、自治体（特別区）側の体制の整備や人材育成が必要である。

1-3 (P26) で述べたように、データの利活用にあたっては、どのようなデータを、どのように分析し、その結果としてどのような結果が抽出されるか、そ

してそれをどのように施策に活かすかについて、自治体で実践しながら実績を積むことが重要となる。

研究会では、データの利活用を行っている先進自治体に対して、その内容や留意すべき点についてヒアリングを実施し、情報を取りまとめることとした。また、同時に、活用可能なデータを用いて、データの分析、結果の抽出、施策の導出までの一連のプロセスを、「具体的な施策の研究」として試行的に実施することとした。本章では、先進自治体の事例の内容とヒアリングの実施結果、具体的な施策の研究の実施結果について述べることとする。

3-1 データの利活用の先進事例

3-1-1 滋賀県（県内水道事業者の事業広域化検討）

「令和元年度EBPMモデル研究事業「滋賀県内水道事業者の事業広域化検討について」²¹によれば、滋賀県では、EBPMの考え方を基に、データをどのように分析し、課題を抽出の上、施策として構築していくかといった手法を具体的な政策形成プロセスに組み込むことが必要とされていた。こうした背景を踏まえ、滋賀県統計課では、庁内の課題について滋賀大学データサイエンス学部と連携し、EBPMの進め方やデータ分析の手法を学びながら、解決を目指す「EBPMモデル研究事業」を展開していた。

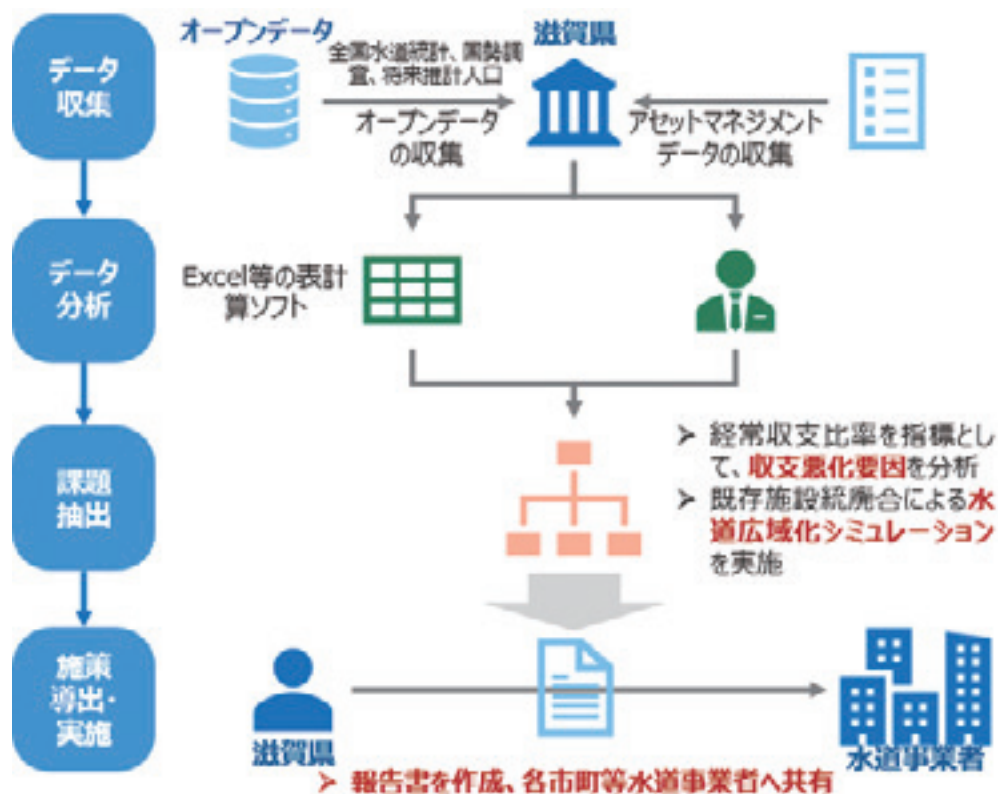
令和元年度は、「滋賀県内水道事業者の事業広域化検討について」を研究テーマに選定し、事業を実施することとした。具体的には、滋賀県の人口減少を背景に将来は水道事業の赤字傾向が進むと予測し、主に施設統廃合（ダウンサイジング）を中心とした水道事業広域化が有効であるという仮説を設定した上で、収入・支出それぞれの要因分析により、改善策を検討し、いくつかのパターンで水道広域化シミュレーションを実施した。

データについては、全国水道統計、国勢調査、将来推計人口といったオープンデータの他、市町等から水道事業に関するアセットマネジメントデータを収集し、活用した。

データの分析結果及び報告書については、各市町等水道事業者に共有し、今後の水道事業広域化検討への活用を促した（[図表 50](#)）。

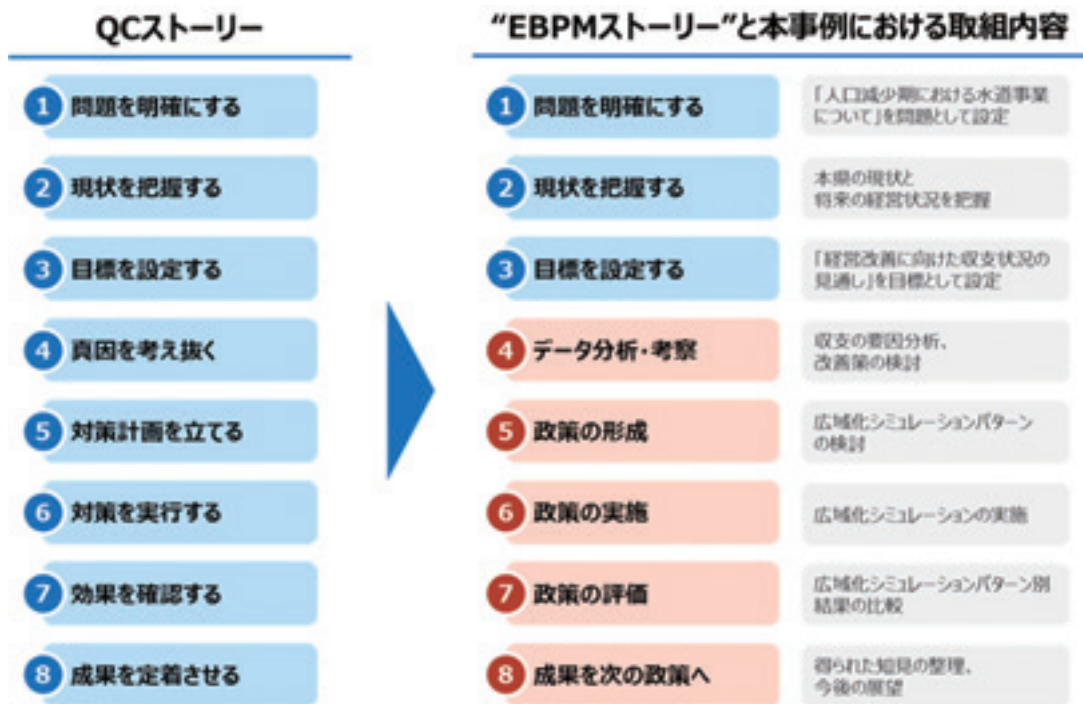
21 <https://www.stat.go.jp/dstart/case/37.html> 参照。

図表 50 滋賀県内水道事業者の事業広域化の検討に向けたデータ分析の内容



本事業はデータ分析のみならず、データを活用した問題解決プロセスにも重点を置いていた点が特徴的である。つまり、行政における政策形成・評価において重要となる、問題・課題の明確化、現状把握、解決策の立案・実行というプロセスの中に、データ分析をどのように組み込んでいくかについて、滋賀県は図表51の形で検討を実施した。具体的には、品質管理分野において問題を解決するためのプロセスとして活用される“QCストーリー”をモデルとして“EBPMストーリー”を作り上げ、施策検討プロセスを確立した。

図表51 QCストーリーとEBPMストーリーについて



(「令和元年度EBPMモデル研究事業「滋賀県内水道事業者の事業広域化検討について」」を基に作成)

滋賀県の取組は、公共機関の保有するデータを活用して分析し、県内の水道事業の現状を詳しく分析した上で、施設設備の統廃合を通じた事業広域化によって経営を改善できる可能性を定量的に把握している点や、EBPMを実施するためのストーリーを設定している点において、参考とすることができる事例と考えられることから、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表52 滋賀県（統計課）に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用を実施した具体的なきっかけ	➤事例で掲載されていたデータの利活用のきっかけについて、より具体的に、どのような経緯で実施することとなったのか。
データの分析の実施体制	➤データの分析については、滋賀県・滋賀大学の間で、どのような分担で実施することとしていたか。
データの分析において利活用したデータの収集・成形方法	➤データについて、具体的にどのような形で収集したか。また、データの分析のために、成形作業等を必要としたか。
データ分析の具体的な手法	➤収支悪化要因や水道広域化シミュレーションについて、具体的にどのような分析を実施したか。

滋賀県（統計課）へのヒアリング実施結果の概要は以下のとおり。

図表53 滋賀県へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和4（2022）年8月2日（火） 10:00～11:00
出席者		滋賀県統計課、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
ヒアリング概要	データの活用を実施した具体的なきっかけ	<ul style="list-style-type: none"> EBPMモデル研究事業は、庁内から応募のあったテーマについて選定を行うものであったが、令和元（2019）年度は、水道事業の広域化推進プラン策定において本事業を活用したいという原課からの要望によって採用に至った。なお、EBPMモデル研究事業は、国庫委託金によって滋賀県が実施する事業であった。
	データの分析の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> データの分析は、主に滋賀大学が実施した。その結果について、統計課、原課および大学の三者で協議し、新たな考察、提案を行って分析を繰り返した。なお、アセットマネジメントデータは専門性が高く、原課職員の知見が必要不可欠であった。
	使用するデータの収集と成型	<ul style="list-style-type: none"> 公的統計（国勢調査、水道統計等）はe-Statや所管省庁のウェブサイトから入手し、アセットマネジメントに関するデータは、生活衛生課経由で各市町（13市6町）の担当課から入手した。 各市町から入手したアセットマネジメントデータについては、一部データの形式が一致していなかったため、分析にあたり整形（クレンジング）を実施する必要がある、原課・統計課の職員が手作業で実施した。
	データ分析の具体的な手法について	<ul style="list-style-type: none"> 本事業ではデータ分析そのものだけでなくEBPMによる問題解決プロセスも重視していた。品質管理分野で用いられる「QCストーリー」に基づいて、各フェーズでワーキンググループを設置して議論を重ねた。 分析のフェーズでは、水道事業の広域化に係るケースを数パターン設定し、データを活用した経営収支シミュレーションを実施した。
	今後の課題について	<ul style="list-style-type: none"> 政策に生かすにあたっては、主に事業担当課の職員が自らデータ分析を実施することが必要であり、今後はデータ分析を内製化することを念頭に、滋賀大学と連携しながら各所属のデータ分析を支援する取組を行っていきたいと考えている。

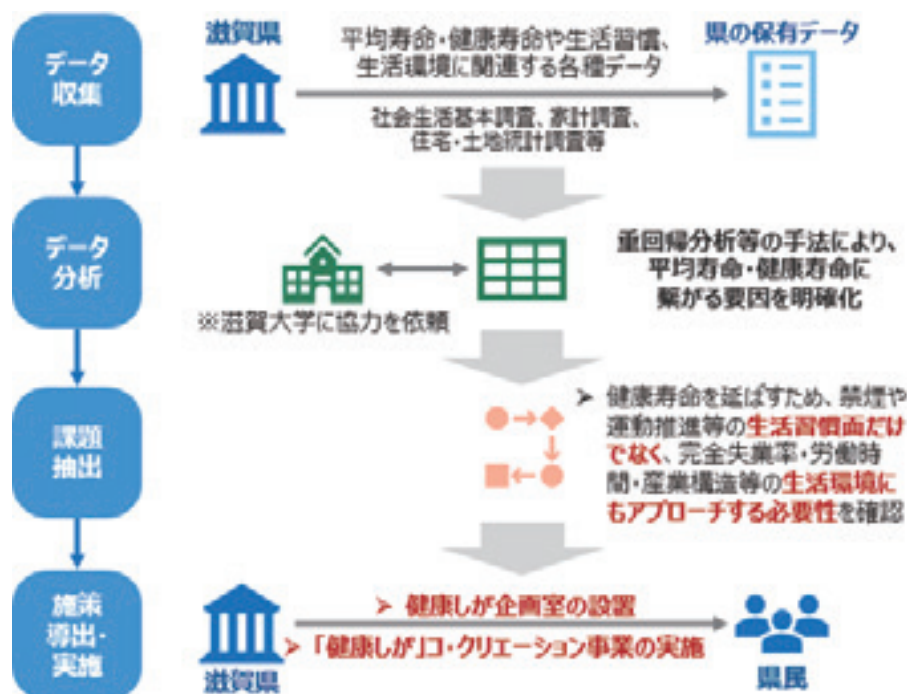
3-1-2 滋賀県（健康寿命延伸のためのデータ活用事業）

厚生労働省が行った平成29（2017）年の都道府県別の平均寿命に関する調査で滋賀県は男性が1位に、女性が4位になり、東京大学の研究においても、滋賀県は全国で男女とも長寿の県であることが発表された。「健康寿命延伸のためのデータ活用事業」²²によれば、滋賀県では、これを受けて、長寿の理由を解き明かすために、健康寿命延伸のためのデータ活用事業を実施することとした。

具体的には、健康寿命の定義を「日常生活動作が自立している期間の平均」と捉え、平均寿命・健康寿命や生活習慣、生活環境に関する各種データ、さらには社会生活基本調査、家計調査、住宅・土地統計調査等のオープンデータについて集約・分析を行い、平均寿命・健康寿命と生活習慣、生活環境との関連の解析を進めた。

データ分析の結果、健康寿命を延ばすため、生活習慣面だけでなく、生活環境の改善についてもアプローチする必要性を確認し、そのための施策として、健康しが企画室の設置や、「健康しが」コ・クリエーション事業を実施することとなった。

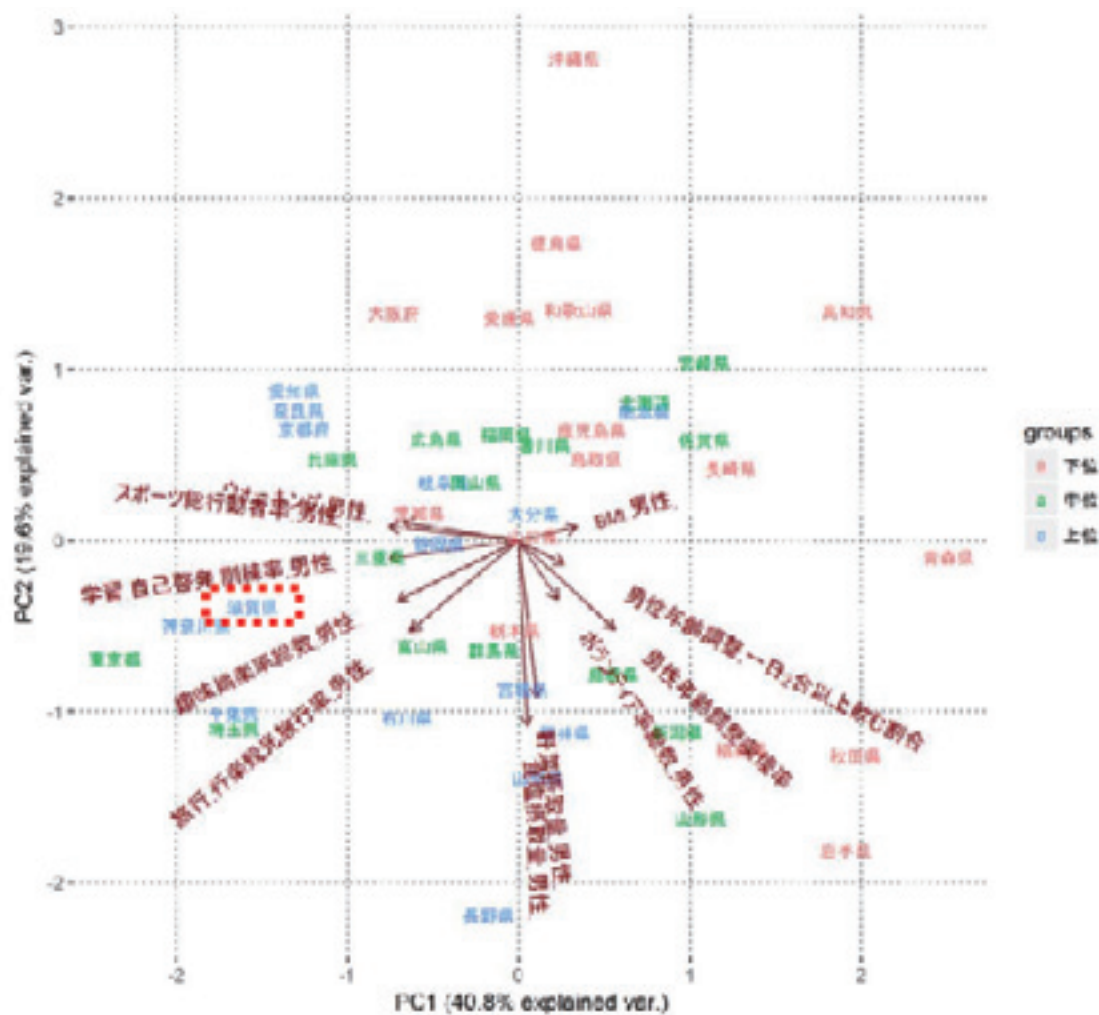
図表54 滋賀県健康寿命延伸のためのデータ活用事業に向けたデータ分析の内容



22 <https://www.stat.go.jp/dstart/case/20.html> 参照。

わかりやすい分析の一例として、健康寿命と行動要因の主成分分析が挙げられる。収集した公的データの統計から、行動要因が健康寿命にどのような影響を与えているかについて、因果関係まで分析を実施し、把握しやすいよう図示している。

図表55 健康寿命と行動要因の主成分分析結果（男性）



(滋賀大学データサイエンス学部、滋賀県衛生科学センター「データを活用した滋賀県の長寿要因の解析」
<https://www.pref.shiga.lg.jp/file/attachment/57268.pdf> より抜粋)

滋賀県の取組は、広範な健康・医療・介護に関するデータを公的統計から収集し、因果関係まで踏み込んで分析を行っている点において、参考とすることができる事例と考えられることから、研究会において議論の上、主に図表56の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表 56 滋賀県（健康寿命延伸課）に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用を実施した具体的なきっかけ	▶事例で掲載されていたデータの利活用のきっかけについて、より具体的に、どのような経緯で実施することとなったのか。
データの分析の実施体制	▶データの分析については、滋賀県・滋賀大学の間で、どのような分担で実施することとしていたか。
データ分析の具体的な手法	▶健康寿命と行動要因の主成分分析結果について、具体的にどのような形で分析を実施したか。

滋賀県（健康寿命推進課）へのヒアリング実施結果の概要は以下のとおり。

図表 57 滋賀県へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和4（2022）年8月1日（月） 16:00～17:00
出席者		滋賀県健康寿命推進課、滋賀県衛生科学センター、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
ヒアリング概要	データの利活用を実施した具体的なきっかけ	▶健康寿命・平均寿命が全国上位という結果が出たが、理由は不明であった。 ▶元々健康寿命の延伸が県の目標であったが、全国上位である理由を明らかにすることで、その目標の達成に資する示唆が得られるのではないかと考えた。
	データの分析の実施体制	▶分析は、前任である担当職員が実施した。データ利活用ツールであるR ²³ を用いた統計解析に秀でており、職員個人のスキルによって分析が実施できた。 ▶一方、データの解析の方向性についてのアドバイスは、滋賀大学から受けていた。滋賀県はデータサイエンスの専門家との「プロジェクト会議」を運営しており、専門家のアドバイスを受けられる土壌を有していた。
	使用するデータの収集	▶活用したデータはすべてオープンデータ。平均寿命・健康寿命に関しては、e-Statでデータを簡単かつ豊富に得ることが可能。特に健康データについては、費用がかからず、母数が大きいという利点があった。

23 統計分析ソフトウェアの名称。

<p>データ分析の具体的な手法について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤①医療、②高齢者の社会参加、③読書や学習と図書貸出冊数、④住みよいまちの 4つの視点から、滋賀県の長寿要因の解析を行った。 ➤医療の質を確認するとともに、都道府県データを用いて、医療と寿命、および医療と3大死因との関連を解析した。具体的には、1病院当たりの医師数や内視鏡専門医割合等を医療の質を示す指標として仮定し、平均・健康寿命との相関関係等についてデータ分析を実施することとした。
<p>今後の課題について</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤データ分析を実施できる人材は庁内で限定されるため、どの部署・どの体制でも同様に実施できるという状況ではない。本取組についても、担当者の異動以降、継続的な実施や効果の評価について課題を抱えている。 ➤また、オープンデータを使用して実施できるレベルの分析では、因果関係ではなく相関関係を示すにとどまっており、「健康寿命・平均寿命の延伸の原因」を正確に突き止めることができていない点についても課題である。

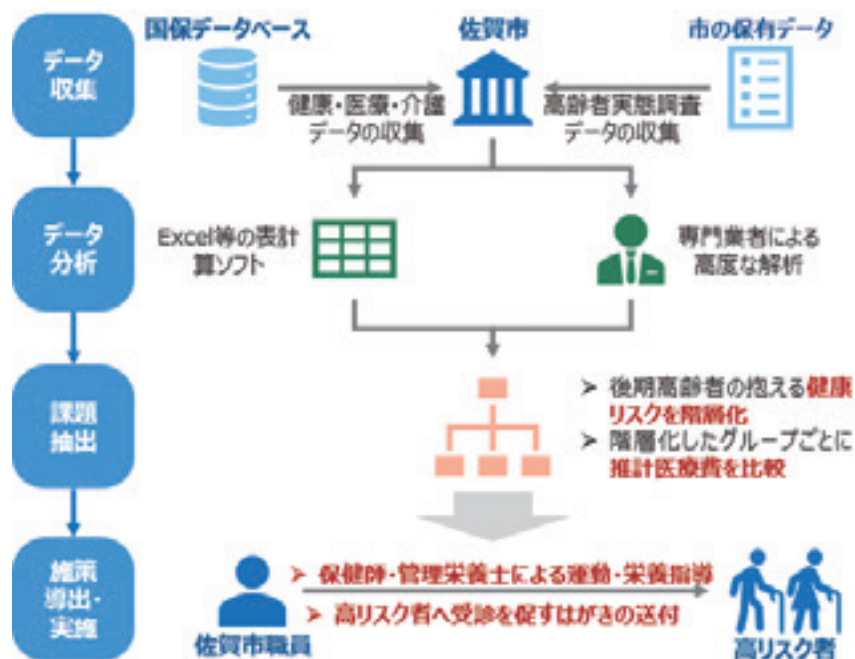
3-1-3 佐賀県佐賀市（介護予防DX）

「介護予防DX～データを活用した介護予防推進事業～」²⁴によれば、佐賀市では、高齢化の進展やコロナ禍などの人口構造や社会環境の変化により、生活習慣病やフレイルの問題で支援を必要とする高齢者が増加傾向にあり、医療費の適正化の観点からも重要な課題となっていた。また、国民健康保険の健診受診率は40%に届かず、後期高齢者健診は10%台にとどまっているという現状があり、健診未受診者の高齢者の治療等の状況把握や対応の必要性が高まっていた。こうした背景を踏まえ、佐賀市は、データの利活用により、課題抽出・施策導出を実施することとした。

具体的には、生活習慣病・フレイルのリスクの高い住民を優先的に抽出し、予防・最適な支援を実施することが健康寿命の延伸に結び付くと仮定し、国保データベース（KDB）の健診・医療・介護のデータや、佐賀市が「高齢者実態調査」において地域の民生委員の協力を得て独自で得たデータを基に、後期高齢者の抱える健康リスクの階層化・推計医療費の比較を実施した。分析については第三者に委託した。

データの分析結果を踏まえ、佐賀市は、保健師・管理栄養士による運動・栄養指導や、高リスク者へ健康診断の受診を促すはがきを送付するといった施策を実施することとなった。

図表58 佐賀市の介護予防DXに向けたデータ分析の内容



24 <https://www.stat.go.jp/dstart/case/41.html>参照。

佐賀市の取組は、保有するデータを活用して専門的な分析を実施し、その結果を具体的な施策につなげることができている点において、参考とすることができる事例と考えられることから、主に以下の内容についてヒアリングを実施することとした。

図表59 佐賀市に対してヒアリングを実施した主な事項

事項	内容
データの利活用を実施した具体的なきっかけ	▶事例で掲載されていたデータの利活用のきっかけについて、より具体的に、どのような経緯で実施することとなったのか。
データの分析の実施体制	▶データの分析については、佐賀市や第三者との間で、どのような分担で実施することとしていたか。
第三者へのデータ提供・個人情報の取扱い	▶データ分析を委託する際、どのようにデータを提供したか。また、個人情報についてはどのように取り扱うこととしたか。
データ分析結果の施策への反映と効果	▶データの分析結果を具体的な施策につなげることができているが、その効果についてはどの程度となっているか。

佐賀市へのヒアリング実施結果の概要は以下のとおり。

図表60 佐賀市へのヒアリング実施結果の概要

		内容
実施日時		令和4（2022）年8月3日（水） 13:00～14:00
出席者		佐賀市高齢福祉課、板橋区、葛飾区、株式会社日本総合研究所
実施場所		オンライン会議によるヒアリング
	データの利活用を実施した具体的なきっかけ	▶佐賀市の高齢者医療費用は全国平均に比して高く、低減は佐賀市の積年の課題であった。令和2（2020）年4月の法改正により、（各種条件はあるが）被保険者の医療・介護に関するデータを行政機関が取得できるようになったため、これを活用して重症化予防・フレイル予防に取り組むこととなった。

ヒアリング概要	データの分析の実施体制	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 取組自体は高齢福祉課が主導したが、分析業務は、データを保有している佐賀県国民健康保険団体連合会（国保連）に委託した。他課や国保連等を巻き込んだ協議・報告会を実施しすることで、複数の視点から分析を概観し、フィードバック等を受けることとしていた。
	第三者へのデータ提供・個人情報の取扱い	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 医療レセプト・調剤レセプト・健診データ等のデータについては国保連が有していることから、特段提供等は実施してはいなかった。
	データ分析の具体的な手法について	<ul style="list-style-type: none"> ▶ ハイリスク者と認定された市民に、ハイリスク者となった旨を通知した。これにより、健診を受診していない市民にも適切に受診勧告ができるようになった。 ▶ 通知の結果、通知対象者の約18%が治療を再開。これは、4億円程度の医療費用低減に寄与していると考えられる。
	今後の課題について	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 他のデータとのクロス分析の深化や、介護予防の参加者データの参照を進めたい。 ▶ 医療費の適正化にあたっては、高齢者一人ひとりの行動変容が必要不可欠。その行動変容につなげるための取組を企画し、実施していくことが重要であると考えている。

3-1-4 静岡県静岡市（人流データを用いたタクティカル・アーバニズム）

静岡市のデータの利活用の取組については、2-2-1（P49）に記載したとおりである。データ利活用の具体的な取組としては、

- ・市内の人流データの取得による、イベント時における人流の街中の回遊状の把握
- ・人流データと「土地利用・不動産情報」を重ね合わせ、歩行者交通量と建物の賃料・路線価、駅からの距離等との相関関係を分析し、分析結果を見える化し、「まちの特性」の把握

の2点が挙げられる。これらの分析の取組については、まちづくりにおけるデータの利活用の観点から大きく参考にすることが可能であると考えられる。

なお、静岡市のデータの利活用の取組については、研究会において議論の上、2-2-1（P49）のとおり、ヒアリングを実施することとした。

静岡市へのヒアリング実施結果については、2-2-1（P49）のとおりである。

3-2 具体的な施策の研究の実施

第3章冒頭(P72)で述べたとおり、研究会では、活用可能なデータを用いて、データの分析、結果の抽出、施策の導出までの一連のプロセスを、「具体的な施策の研究」として試行的に実施することとした。具体的な施策の研究の目的・対象分野の設定・研究の進め方については図表61のとおりである。

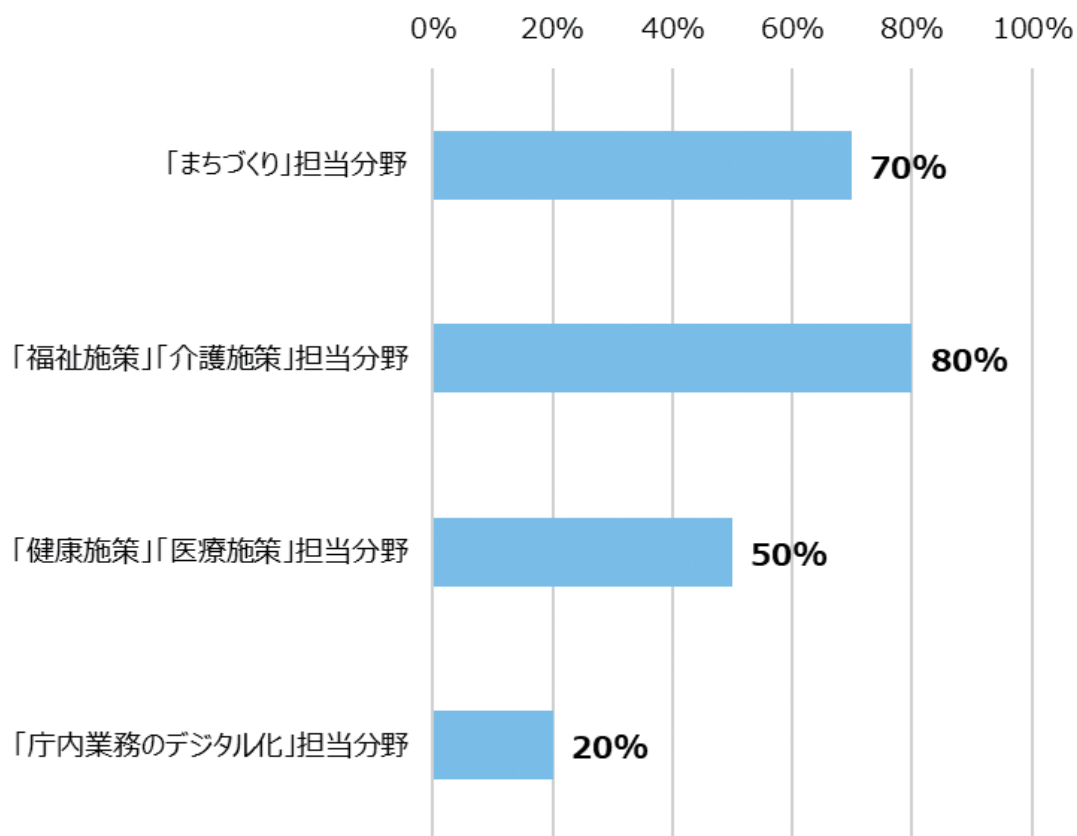
図表61 具体的な施策の研究の目的・対象分野の設定・研究の進め方について

研究の目的	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 施策化に向けた検討が可能と考えられる分野（課題）を1～2例程度抽出し、先進事例も参考にしつつ、当該分野（課題）におけるデータ分析の具体的な方法を検討。
研究対象分野（課題）の設定 (3-2-1に記載)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 先進事例調査の内、具体的な分析内容まで把握できるものを優先的に参照しつつ、アンケート結果等も踏まえて分野（課題）を設定。 ▶ 研究対象分野（課題）の設定にあたっては、研究会における分析を見据えて有用な利用可能データについても勘案することとする。
研究の進め方 (3-2-2～3-2-3に記載)	<p>【ステップ1：設定した研究対象分野（課題）に関連するデータの収集・取得】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 具体的な施策の研究にあたっては、利用可能なデータ（公的統計、その他オープンデータ等）に限定する。 <p>【ステップ2：収集・取得したデータを用いた分析の実施】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 施策案の導出に繋がられるよう、因果関係の特定、あるいはそれに準ずる分析を行うこととする。 ▶ 今後、特別区が参考とすることができるよう、自治体で扱いやすいツール（Excel等）を用いて分析を行う必要がある。 <p>【ステップ3：分析結果に基づく施策案の導出】</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 同時に、利用データに起因する限界・課題についても整理することとする（本来は分析すべきデータ等）

3-2-1 研究対象分野（課題）の設定

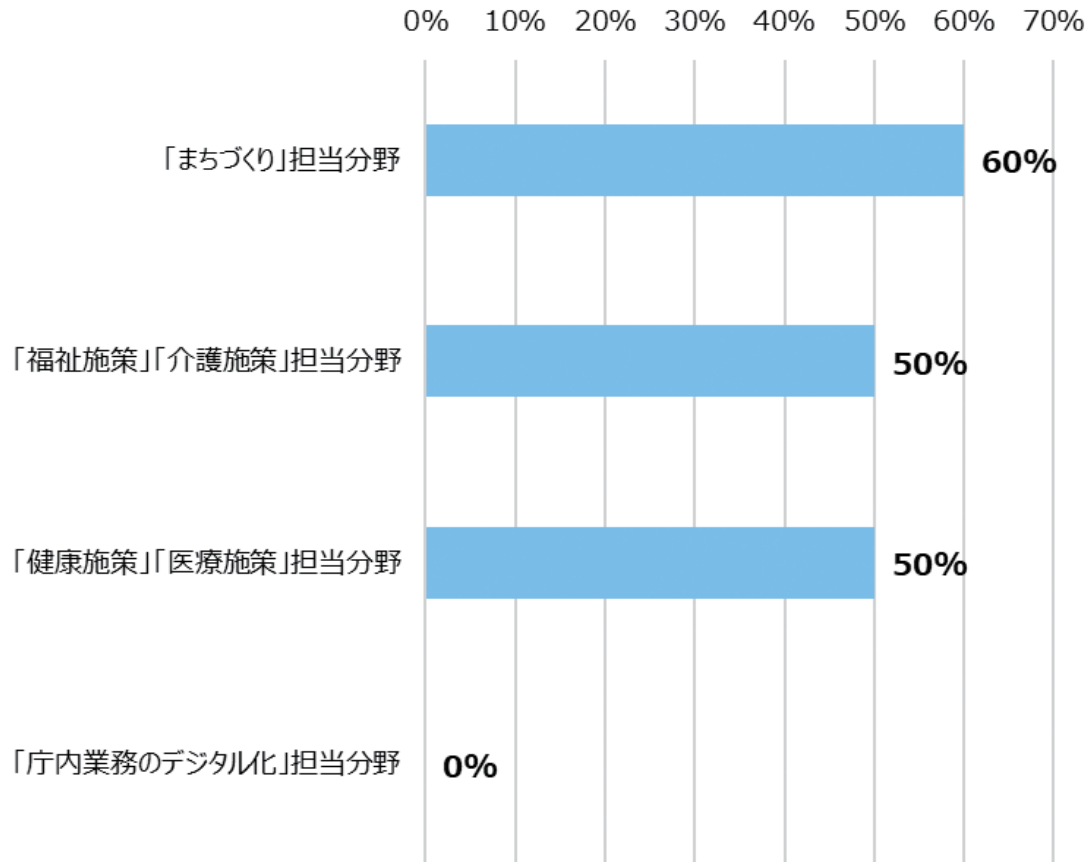
具体的な施策の研究のテーマを決定する参考とするため、まず、各研究員が自区でアンケートを実施した。その結果、区内で現在実施されているデータの利活用の取組状況と、区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容について以下の回答が得られた。

図表62 「区内におけるデータの利活用の取組状況について」の回答結果（データの利活用を実施していると回答した区の割合）



区内におけるデータの利活用の取組状況については、「まちづくり」担当分野（インフラ整備・交通・防災分野）、「福祉施策」「介護施策」担当分野について、取組状況がそれぞれ70%、80%に及ぶ結果となった。なお、「庁内業務のデジタル化」担当分野については20%に留まった（図表62）。

図表63 「区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容について」の回答結果（データの利活用が可能であると回答した区の割合）



区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容については、「まちづくり」担当分野が60%、「福祉施策」「介護施策」担当分野、「健康施策」「医療施策」担当分野について、50%に及ぶ結果となった。なお、「庁内業務のデジタル化」担当分野については0%であった（図表63）。

以上の二つの結果から、「まちづくり」担当分野、「福祉施策」「介護施策」「健康施策」「医療施策」担当分野については、実施の現状及び可能性が一定程度存在すると考え、先進事例や利活用可能なデータの調査を基に、各分野におけるデータの利活用の可能性について評価を実施した。その評価結果については次ページの図表64に示す。

図表64 先進事例・利活用可能なデータの調査を基とした各分野におけるデータの利活用の可能性についての評価

	まちづくり			健康・医療、福祉・介護	
	インフラ・防災	土地・不動産	交通	医療・介護	健康・福祉
行政課題例 (Research Question例)	<ul style="list-style-type: none"> インフラ事業の財政はどうすれば改善できるのか 災害規模をいかに予測すれば良いか 	<ul style="list-style-type: none"> 最適な公的施設の配置とは 将来の空き家分布はどうなっているか 	<ul style="list-style-type: none"> 最新の交通状況をいかに把握するか 交通量と各種需要にどのような関係があるか 	<ul style="list-style-type: none"> 高リスクの高齢者をどうやって特定するか 介護サービスの効果はどの程度か 	<ul style="list-style-type: none"> 住民の健康寿命に関連する要因は何か 健康な発育に必要な条件は何か
参考となる事例の多寡	<ul style="list-style-type: none"> 一定数の事例はあるが、具体的な分析が参照できないものや、可視化に留まるものも多い 	<ul style="list-style-type: none"> 一定数の事例が存在している 	<ul style="list-style-type: none"> 事例数は多いが、具体的な分析が参照できないものや、可視化に留まるものも多い 	<ul style="list-style-type: none"> 事例数は多い 	<ul style="list-style-type: none"> 事例数は多い
利用可能なデータの多寡	<ul style="list-style-type: none"> センサデータや行政データ等が必要となるケースが多い 	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設のデータや住宅・土地のデータ等、利用可能なデータが多い 	<ul style="list-style-type: none"> 有料のビッグデータが必要となるケースが多い 	<ul style="list-style-type: none"> データ自体はあるものの、本研究では利用できないものも多い (例えば国保データベース等) 	<ul style="list-style-type: none"> 公的統計はじめ、豊富に関連データが存在

この評価結果から、「まちづくり」分野及び「健康・福祉」分野について、具体的な施策の研究を行うこととした。その際、各区におけるデータの利活用の参考とすることが可能となるよう、「まちづくり」分野については各区の都市計画マスタープラン、「健康・福祉」分野については各区の健康プラン・保健福祉計画・データヘルス計画を参照することとした。

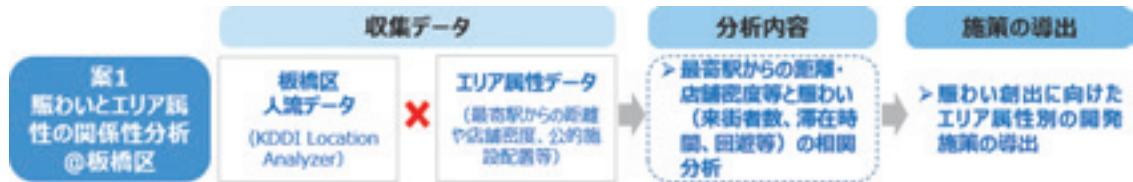
図表65 具体的な施策の研究として分析を行う対象分野の案

	収集データ	分析内容	施策の導出
案1 賑わいとエリア属性の関係性分析 @板橋区	板橋区人流データ × エリア属性データ	<ul style="list-style-type: none"> 最新駅からの距離・店舗密度等と賑わい(来街者数等)の相関分析 	<ul style="list-style-type: none"> 賑わい創出に向けたエリア属性別の開発施策の導出
案2 賑わいとエリア属性の関係性分析 @他区	パーソントリップデータ × エリア属性データ	<ul style="list-style-type: none"> 公的施設配置の変化前後やイベント実施有無での賑わい(来街者数、滞在時間、回遊等)の変動分析 ※板橋区のみ 	<ul style="list-style-type: none"> 賑わい創出に向けた公的施設配置方針、イベント実施等施策の導出
案3 健康寿命の要因分析	平均寿命・健康寿命に関するデータ × 生活習慣・家庭環境・就業環境等データ	<ul style="list-style-type: none"> 生活習慣・生活環境に関連する各種指標と平均寿命・健康寿命の相関分析(重回帰分析等) 	<ul style="list-style-type: none"> 健康寿命延伸に向けた各種施策の導出・優先度評価
案4 生活習慣病/精神疾患の要因分析	生活習慣病/精神疾患に関するデータ × 生活習慣・家庭環境・就業環境等データ	<ul style="list-style-type: none"> 生活習慣・生活環境に関連する各種指標と各種身体/精神疾患の相関分析(重回帰分析等) 	<ul style="list-style-type: none"> 生活習慣病/精神疾患予防に向けた各種施策の導出・優先度評価

研究会では、案3・案4について、相関関係から因果関係を推論することが比較的難しく、意義のある分析がしづらい点が指摘された。また、案2については、パーソントリップ調査の利用申請に長期間が必要であり、研究会において扱うデータとしては適していないことが判明した。

これらを踏まえ、具体的な施策の研究テーマとしては、案1の「賑わいとエリア属性の関係性分析」を、提案区の一つである板橋区のデータを基に実施することとした。分析の概要については図表66のとおり。

図表66 「賑わいとエリア属性の関係性分析」の概要について



3-2-2 データの収集・取得方法と分析手法について

(1) データの収集・取得方法

分析の実施にあたっては、利用可能なデータ（公的統計、その他オープンデータ等）に限定することとしていたが、研究会において検討の上、「板橋区における人流データ」及び「エリア属性データ」を活用した。

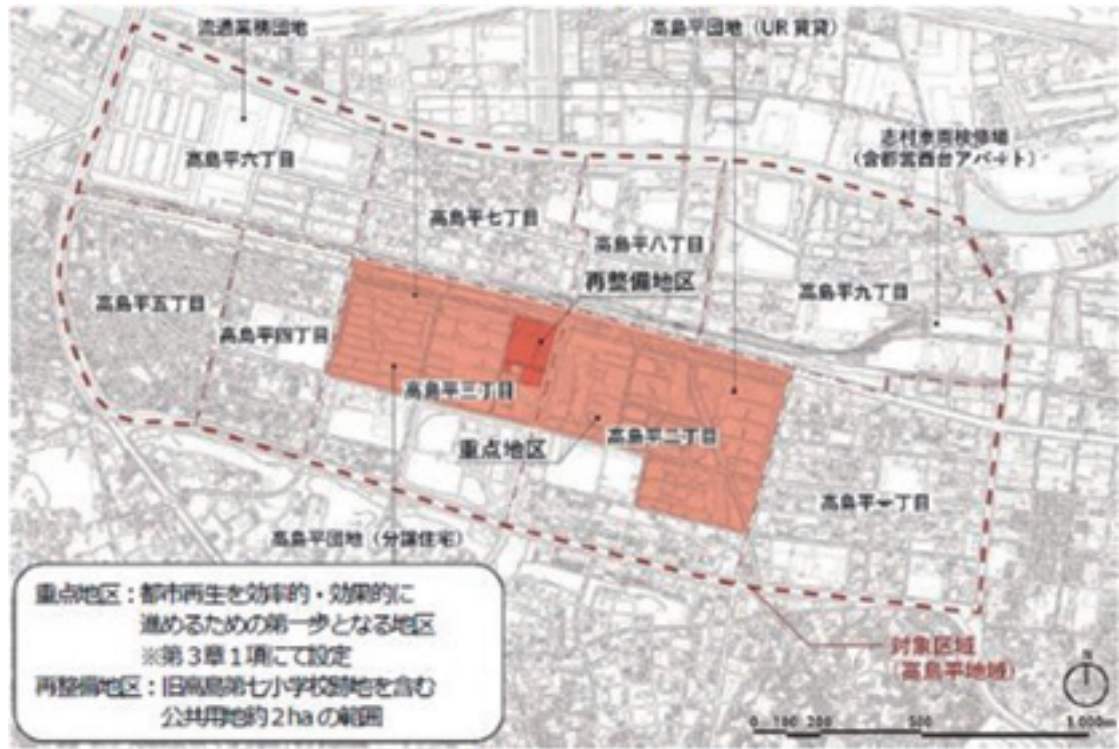
「板橋区における人流データ」については、板橋区が契約しているKDDI株式会社のGPS位置情報分析ツール「KDDI Location Analyzer」（以下「KLA」という。）からダウンロード可能な人流データを活用することとした。KLAは、KDDIが承諾を得たau端末位置情報を基に拡大推計ロジックを用い、特定エリアに来訪したユーザーの居住地や日別推移等について見える化・データ化することを可能とするツールである。オープンデータではないが、KDDI株式会社から許可を受けて、分析のためのデータとした。なお、特定セグメントにおける最終集計人数9人以下の場合、データとして利用しない秘匿処理を実施しており、また10代以下の人数データも未提供な事から、秘匿処理と合わせ1～3割程度集計人数が少なくなっている。

「エリア属性データ」については、板橋区の土地利用現況調査のデータを用いた。土地利用現況調査とは、都市計画法（昭和43（1968）年法律第100号）第6条の規定に基づく都市計画に関する基礎調査の一つであり、土地利用の現況と変化の動向を把握することを目的とし、自治体内の町丁目別の施設（公共用地・商業用地・住宅用地等）の土地利用面積・建物棟数等について調査を実施したものである。今回は、平成28（2016）年度に板橋区が実施した土地利用現況調査について、板橋区からご提供いただき、分析のためのデータとして活用することとした。

(2) データの分析方法

データの分析については、板橋区と相談の上、板橋区が現在抱える行政課題に沿って実施することとした。板橋区では、令和4（2022）年に高島平地域都市再生実施計画を策定し、高島平地域（高島平一丁目～九丁目）における都市再生事業の実施を掲げている。同計画では、高島平二丁目・三丁目为重点地区として設定されていることから、本エリアと、その周辺に位置する高島平一丁目・七丁目・八丁目・九丁目について、地域の賑わい度合いを検証した（[図表67](#)）。

図表67 高島平地域都市再生実施計画の対象エリア（板橋区「高島平地域都市再生実施計画」より抜粋）



そこで、対象エリアにおける人流指標（年齢・曜日・時間帯別の来街者数・居住者数・勤務者数）と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析を実施し、この相関度合いから、含意の抽出と施策の導出が可能であるか検討した。相関分析の内容については図表68のとおり。

図表68 相関分析の内容について

項目	方針
分析対象とするエリア	<ul style="list-style-type: none"> ▶板橋区の中で、賑わい創出が主要な行政課題の一つとして設定されている高島平エリアを対象大枠として設定 ▶高島平エリアの内、「高島平地域都市再生実施計画」にて重点地区に設定している高島平二丁目・三丁目と、その周辺エリアの高島平一丁目・七丁目・八丁目・九丁目を分析対象エリアに設定
分析の地理的粒度	▶上記対象エリアの町丁目単位のデータをKLAより出力
分析の時間的粒度	▶令和4（2022）年4月25日～6月20日の期間内の集計データ（平日/祝休日別）をKLAより出力
分析内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象エリアにおける人流指標（年齢・曜日・時間帯別の来街者数・居住者数・勤務者数）と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析を実施 ▶なお、今回は、Excelの機能として導入されている分析ツールを活用し、上記の指標の相関係数等を導出することとした

また、高島平エリアの相関分析について、他のエリアと比較検証を実施するため、板橋区内から、人流が集中すると考えられる徳丸二丁目（東武練馬駅近く、大型店舗（イオン）有）、板橋三丁目（板橋区役所前駅近く、板橋こども動物園有）を選定し、重回帰分析を実施することとした。具体的には、対象エリアにおける人流指標（年齢・曜日別の来街者数）を被説明変数²⁵に設定し、最寄駅からの平均距離・各種施設数（商業施設数・厚生医療施設数）・エリアダミー変数²⁶（高島平・徳丸）を説明変数²⁷として重回帰分析²⁸を実施することとした。重回帰分析の内容と、被説明変数・説明変数についての説明は以下のとおり。

図表69 重回帰分析の内容について

項目	方針
分析対象とするエリア	<ul style="list-style-type: none"> ▶高島平エリアと比較検証するエリアとして、板橋区内から<u>徳丸二丁目・板橋三丁目</u>を追加設定 （徳丸二丁目：東武練馬駅近く、大型店舗（イオン）有、板橋三丁目：板橋区役所前駅近く、板橋こども動物園有）
分析の地理的粒度	<ul style="list-style-type: none"> ▶上記対象エリアの<u>町丁目単位のデータ</u>をKLAより出力
分析の時間的粒度	<ul style="list-style-type: none"> ▶令和4（2022）年4月25日～6月20日の期間内の集計データ（平日/祝休日別）をKLAより出力
分析内容	<ul style="list-style-type: none"> ▶対象エリアにおける人流指標（年齢・曜日別の来街者数）を被説明変数に設定し、最寄駅からの平均距離・各種施設数（商業施設数・厚生医療施設数）・エリアダミー変数（高島平・徳丸）を説明変数として重回帰分析を実施 ▶上記の重回帰分析を行うことにより、最寄駅からの平均距離や各種施設数の影響をコントロール（制御）し、その影響を除いた際のエリアの賑わい創出力を検証する ▶なお、今回は、Excelの機能として導入されている分析ツールを活用し、被説明変数・説明変数を用いて重回帰分析を実施することとした

25 重回帰分析（後述）により「結果」として算出される変数。「要因」として算出に使用される「説明変数（後述）」と対応関係にある。

26 重回帰分析（後述）において、対象となる事象の有無が分析結果に及ぼす影響を調べるために導入される変数。有の場合「1」、無の場合「0」が設定される。本分析においては、特定のエリア（町丁目単位）そのものが分析結果に及ぼす影響を確認するために導入している。

27 重回帰分析（後述）において、「要因」として「結果」の算出に使用される変数。「結果」として算出される「被説明変数」と対応関係にある。

28 複数の変数（説明変数）から結果（被説明変数）を予測する際に用いられる統計手法。

被説明変数 (人流指標)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 相関分析の結果を踏まえ、人流区分は来街者に着目（居住者、勤務者は除外）、時間帯は昼間に着目（夜間は除外）、年齢・曜日は引き続き切り口として設定 ➤ 結果として、「平日・20-30代」「平日・40-50代」「平日・60代以上」「祝休日・20-30代」「祝休日・40-50代」「祝休日・60代以上」の6指標を被説明変数として設定
説明変数	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 相関分析の結果を踏まえ、<u>人流指標との相関係数が低い施設種別</u>を説明変数から除外 ➤ 加えて、重回帰分析における<u>多重共線性²⁹の問題を回避</u>するため、互いに強い相関関係のある商業施設数・事務所数・住宅数の内、<u>事務所数・住宅数</u>を説明変数から除外 ➤ さらに、<u>エリア特性を検証</u>するため、エリア別のダミー変数として高島平ダミー・徳丸ダミーを設定（高島平の各丁目は高島平ダミーのみ1、徳丸二丁目は徳丸ダミーのみ1、板橋三丁目はどちらも0を取る） ➤ 結果、「<u>最寄駅からの距離</u>」「<u>厚生医療施設</u>」「<u>商業施設</u>」「<u>高島平ダミー</u>」「<u>徳丸ダミー</u>」を説明変数として採用

29 説明変数間に強い相関関係がある組み合わせが存在することを指す。重回帰分析の結果が不安定になる。

3-2-3 データの分析結果と解釈・考察について

(1) 分析の結果について

高島平エリアにおける来街者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果は図表70のとおり。

図表70 高島平エリアにおける来街者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果

相関係数行列_来街者	20-30代	40-50代	60歳以上	平均	祝休日	休日(13-17時)		休日(17-21時)	
駅からの距離	(0.69)	(0.57)	(0.52)	(0.60)	(0.64)	(0.58)	(0.81)		
官公庁施設	(0.16)	(0.28)	(0.51)	(0.27)	(0.44)	(0.31)	(0.34)		
教育文化施設	0.14	0.07	0.00	0.14	(0.01)	0.11	0.06		
厚生医療施設	0.31	0.17	0.59	0.43	0.28	0.45	0.29		
事務所建築物	0.52	0.72	0.51	0.70	0.52	0.74	0.51		
専用商業施設+住居併用施設	0.78	0.87	0.25	0.79	0.64	0.77	0.70		
複合・道開施設	0.20	0.14	(0.47)	(0.08)	0.19	(0.15)	0.21		
スポーツ・商業施設	(0.12)	(0.06)	(0.44)	(0.28)	(0.06)	(0.32)	(0.06)		
専用独立住宅	0.55	0.69	0.36	0.65	0.51	0.66	0.53		
集合住宅	0.73	0.86	0.23	0.74	0.65	0.73	0.68		

高島平エリアにおける居住者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果は図表71のとおり。

図表71 高島平エリアにおける居住者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果

相関係数行列_居住者	20-30代	40-50代	60歳以上	平均	祝休日	休日(13-17時)		休日(17-21時)	
駅からの距離	(0.40)	0.14	0.14	0.03	0.08	0.06	0.04		
官公庁施設	(0.74)	(0.69)	(0.38)	(0.56)	(0.57)	(0.54)	(0.59)		
教育文化施設	0.07	(0.08)	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02		
厚生医療施設	0.13	(0.05)	0.24	0.20	0.17	0.21	0.17		
事務所建築物	0.81	0.67	0.02	0.30	0.34	0.29	0.33		
専用商業施設+住居併用施設	0.58	0.16	(0.41)	(0.16)	(0.13)	(0.18)	(0.13)		
複合・道開施設	(0.28)	(0.55)	(0.61)	(0.61)	(0.63)	(0.64)	(0.60)		
スポーツ・商業施設	(0.02)	(0.04)	(0.20)	(0.16)	(0.15)	(0.19)	(0.14)		
専用独立住宅	0.75	0.50	(0.05)	0.21	0.24	0.19	0.24		
集合住宅	0.65	0.28	(0.38)	(0.10)	(0.07)	(0.12)	(0.06)		

高島平エリアにおける居住者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果は図表72のとおり。

図表72 高島平エリアにおける勤務者指標と最寄駅からの平均距離・各種施設数の相関分析結果

相関係数行列_勤務者	20-30代	40-50代	60歳以上	平日		祝休日			
								昼間(13-17時)	夜間(17-21時)
駅からの距離	(-0.41)	(-0.19)	(0.04)	(-0.25)	(-0.32)	(-0.23)	(-0.34)		
官公庁施設	(-0.13)	(-0.17)	(-0.28)	(-0.16)	(-0.45)	(-0.18)	(-0.25)		
教育文化施設	0.24	0.14	0.07	0.18	0.15	0.21	0.12		
厚生医療施設	0.39	0.30	0.64	0.51	0.31	0.48	0.49		
事務所建築物	0.76	0.90	0.67	0.84	0.92	0.87	0.85		
専用商業施設+住居併用施設	0.89	0.88	0.29	0.79	0.80	0.81	0.77		
宿泊・遊園施設	(-0.12)	(-0.27)	(-0.82)	(-0.41)	(-0.35)	(-0.42)	(-0.37)		
スポーツ・娯楽施設	(-0.29)	(-0.33)	(-0.68)	(-0.49)	(-0.26)	(-0.46)	(-0.45)		
専用独立住宅	0.73	0.77	0.43	0.71	0.82	0.75	0.70		
集合住宅	0.82	0.83	0.23	0.71	0.79	0.74	0.72		

これらの相関分析から、以下の特徴が抽出された。

- ▶ 来街者・勤務者についてはアクセスや各種施設数と一定の相関関係が見られた。特に商業施設数は20-30代・40-50代の来街者数（・勤務者数）と強い正の相関が見られた。
- ▶ 居住者数については一貫した傾向・説明の付く特徴が特段見受けられなかった

また、分析結果とその特徴から、以下の解釈・考察を導出した。

- ▶ 本分析結果からは、高島平エリアの中でも商業施設数の多寡によって若者の来街者数に差異が生じている（商業施設の質的問題ではなく、量的問題が大きい）ことが分かり、今後の商業施設数増の取組により若者の流入が十分可能であると思われることが示された
- ▶ さらに本分析結果は、各種施設数を増加させる施策の効果検証の際にパラメータ（仮定値）として利用可能と考えられる（当該施策により増加する施設数を、本分析結果を用いて来街者数の増加効果に置き換えることにより、施策実施コストと賑わい創出の関係性を簡便に確認）

一方、本分析は、高島平エリアの町丁目単位の人流データを用いているため、図表68（P91）に記載のとおり、観測数が6と非常に少なく、相関関係の検定が出来ない（無相関を帰無仮説³⁰として、帰無仮説を棄却できるか統計的に検証出来ない）ため、あくまで「このデータにおいてはこのような傾向がある」ことしか厳密には言えない点が大きな課題として挙げられる。この点については、重回帰分析において、分析対象エリアを関心あるエリア以外にも広げ、ベンチマーク先となるエリアと比較分析することにより解決を図ることと

30 ある事象が統計的に有意である（統計的に偶然生じたと認めがたい）場合に棄却される仮説。

した。

また、本分析は相関関係の分析であり、この結果から因果関係を主張するには不十分であることも課題として挙げられる。因果関係を分析するためには、検証したい因果関係に合わせてオーダーメイドしたデータが必要であるが、本分析ではこの課題に対して効果的な解決策を用意することができなかった。

(2) 重回帰分析の結果について

各人流指標における重回帰分析の結果は図表73のとおり。

図表73 各人流指標における重回帰分析の結果について

年代	曜日	標準偏回帰係数 (カッコ内はp値：10%有意で薄赤、5%有意で赤)					自由度調整済決定係数
		最寄駅からの距離	商業施設数	厚生医療施設数	高島平ダミー	徳丸ダミー	
20-30代 昼間 来街者	平日	-0.288 (0.107)	0.686 (0.024)	0.265 (0.126)	0.673 (0.051)	0.955 (0.023)	0.941
	祝休日	-0.250 (0.042)	0.233 (0.054)	0.051 (0.450)	0.338 (0.055)	1.156 (0.004)	0.984
40-50代 昼間 来街者	平日	-0.085 (0.654)	0.651 (0.065)	0.124 (0.534)	0.695 (0.112)	1.076 (0.044)	0.849
	祝休日	-0.172 (0.138)	0.213 (0.107)	-0.003 (0.967)	0.348 (0.089)	1.179 (0.007)	0.971
60代 以上 昼間 来街者	平日	-0.161 (0.639)	0.166 (0.648)	0.398 (0.315)	0.389 (0.484)	0.943 (0.153)	0.514
	祝休日	-0.204 (0.375)	-0.042 (0.846)	0.190 (0.409)	0.181 (0.584)	1.058 (0.054)	0.818

※標準偏回帰係数：当該説明変数以外の値を固定した場合に、当該説明変数が1標準偏差分増加した際の被説明変数の増加分を算出した数値。当該説明変数が被説明変数にもたらす影響の大きさを示す。

※p値：帰無仮説の基で、検定統計量とその値となる確率。ここでは、標準偏回帰係数が0（当該説明変数が被説明変数に影響を及ぼさない）である確率を指し、小さいほど当該説明変数の影響がある確率が高いと言える。

※自由度調整済決定係数：説明変数の数を考慮した（調整した）、重回帰分析モデルの説明力を表す指標。0から1までの値を取り、1に近いほど説明力が高いと言える。

重回帰分析から、以下の特徴が抽出された。

- ▶年代や曜日により差異はあるが、高島平ダミー・徳丸ダミーはいずれの人流指標においても正の標準偏回帰係数であり、かつ高島平ダミーよりも徳丸ダミーの方が大きい結果となった（特に20-30代では高島平ダミーが10%有意、徳丸ダミーが5%有意）。
- ▶その他、商業施設数・厚生医療施設数は正、最寄駅からの距離は負の標準偏回帰係数となった（特に20-30代では、商業施設数・最寄駅からの距離は10%～5%有意）。

また、分析結果とその特徴から、以下の解釈・考察を導出した。

▶本分析結果から、最寄駅からの距離や商業施設数・厚生医療施設数が日中来街者（特に20-30代）に与える影響が複数エリアで確認されたことに加えて、最寄駅からの距離・商業施設数・厚生医療施設数の影響を除いて見た場合に、高島平エリアは板橋エリアよりも賑わい創出力が高く、徳丸エリアよりも低い、ということが示唆された。例えば駅自体へのアクセスの良さや各種施設の質、エリアの認知・印象等が、上記の傾向を形成していると推察される。

(3) 分析結果の施策への反映について

相関分析において課題として挙げられていた、相関関係について検定ができない点については、複数エリアの重回帰分析による比較分析により、他のエリアにおいても同様の相関関係の傾向が確認された。

相関分析・重回帰分析で得られた、「最寄駅からの距離が短いほど、または商業施設数が多いほど、日中来街者（特に20代-30代）が多くなる」という関係性は、今後のまちづくりにおける賑わい創出施策の検討に活かすことが可能であると考えられる。例えば、若者を集めてまちの賑わいを創出するために、今後改修を検討する公共施設については、主に駅から近い公共施設や商業施設が入居する施設を重点的に選定する、といった施策方針や、板橋区においてイベントを開催する場合には、駅近の場所や商業施設を選定する、といった事業方針が想定され、そのような施策を実施した場合にどの程度賑わいが創出されるのか、施策の効果を検証する際に本分析で得られた結果がパラメータとして利用可能と考えられる。

加えて、重回帰分析を通じて示唆されたエリアの賑わい創出力についても、施設の「量」や最寄駅からのアクセスといった定量化しやすい指標の影響を除いて、施設の「質」やエリアの認知・印象等のような定量化しづらい指標の議論に繋げて施策の検討へと反映できる、意義深い結果になったと考える。

3-2-4 具体的な施策の研究の課題と今後に向けて得られた示唆

本研究における具体的な施策の研究では、利用可能なデータから相関分析・重回帰分析を実施し、含意抽出、施策への反映までの一連のプロセスを実施した。データの分析や含意の抽出の方法については、他の特別区・自治体でも応用可能であり、また施策への反映についても、まちづくり分野において参考にすることができる内容となったものと考えられる。

一方、今回の具体的な施策の研究の実施にあたっては、研究対象分野(課題)の設定にあたり、各区に実施したアンケート内容を参考にした点や、分析するデータについて、公的統計やその他オープンデータ等の利用可能なデータに限定する等、様々な制約・前提の下で実施することとした。今後特別区において実際にデータの利活用を実施・促進する場合には、具体的な施策の研究とは別のプロセスを経るものと考えられることから、本研究の課題と今後に向けて得られた示唆について、以下に述べることとする。

(1) 分析プロセスについて

本研究では、アンケートの結果を加味し、かつ利用可能なデータを洗い出した上で、そのデータを用いて何らかの分析が可能と思われる分野・行政課題を選定して分析を実施した結果、目的が明確に定まっていない上、分析には利用データに起因する限界も多く(相関関係の検定や因果関係の検証等)、分析結果の活用可能性は限定的となったものと考えられる。本来的には、ロジックモデル³¹等を用いて対象とする行政課題を設定した上で、課題解決に向けた調査仮説を構築し、仮説を検証するために必要なデータを(適宜、追加調査・購入等を行って)取得し、分析を行うというプロセスが望ましいと考えられる。

今後のデータの利活用においても、以下のように、行政課題設定・調査仮説構築に重きを置いた取組が必要であると考えられる。

- ・「ロジックモデルを用いて、本質的な行政課題とそのボトルネックを特定する」
- ・「現状把握の時点からデータを用いて、客観的な課題抽出を行う」
- ・「実行したい施策をまず検討の上、その効果検証を調査仮説に設定する」

31 ある施策がその目的を達成するに至るまでの論理的な因果関係を明示したもの(文部科学省「国際競技力向上施策の効果に関する評価について」内「ロジックモデルの定義・意義」より引用)

(2) 利用可能データについて

本研究では、広く利用可能な公的統計を中心的に利用する方針で検討を開始したが、公的統計のみの利用では意義ある分析の実施に至らず、板橋区から提供されたKLAの人流ビッグデータを中心に利用することとなった。特別区をはじめとした自治体においてデータの利活用を実施する場合には、分析目的にもよるが、有料ビッグデータの有用性は概して高いと考えられることから、可能な範囲においてビッグデータを購入・導入できるとよい。

また、本研究では、重回帰分析において各地区間の比較検証を行った結果、得られた知見も多く存在した。したがって、複数地区間における比較検証も交えながらデータ分析を実施することが望ましいと考えられる。しかし、小地域ごとのデータ等は各自治体のみが保有していてオープンデータとしては公開されていないケースも多く、複数自治体に跨った小地域同士の比較検証を行うことが難しいケースも多いと推察される。その場合には、例えば自治体間で連携してデータ分析を実施し、比較検討することによって分析の有意性を検証することも重要である。

3-3 具体的なデータの利活用の方法に関する検討のまとめ

本章の内容を踏まえ、具体的なデータの利活用にあたって、今後特別区において留意すべきと考えられる点について、結論として述べることとする。

(1) 課題設定先行型の分析プロセス

ヒアリングを実施した滋賀県（健康寿命延伸課）や佐賀市の取組は、いずれも原課が元々抱えていた課題認識に対して、現状の把握や課題の解決に向けた方法を模索するために、データの利活用という方法を採用するという取組であった。また、滋賀県（統計課）の水道事業者の事業広域化の検討に向けた取組についても、統計課がデータの利活用により試行的に解決を図る課題を庁内の原課に募集したという経緯がある。いずれも、データの利活用を実施する前に、課題設定が先行していた取組であるといえる。

また、具体的な施策の研究を実施した結果として、本来的には、ロジックモデル等を用いて対象とする行政課題を設定した上で、課題解決に向けた調査仮説を構築し、仮説を検証するために必要なデータを（適宜、追加調査・購入等を行って）取得し、分析を行うというプロセスが望ましいという示唆を得た。

以上のことから、具体的なデータ分析にあたっては、行政課題の設定を先行的に実施した上で、調査仮説の構築、仮説を検証するために必要なデータの取得、分析というプロセスで実施することが望ましいと考えられる。

(2) 設定する課題に応じたデータの収集・取得の実施

滋賀県（健康寿命延伸課）が実施したデータ分析では、活用したデータはすべてオープンデータであり、費用を要せず、e-Statから容易かつ豊富にデータを得られたとのことであった。一方、ヒアリングでは、オープンデータを使用して実施できるレベルの分析では、因果関係ではなく相関関係を示すにとどまっており、「健康寿命・平均寿命の延伸の原因」を正確に突き止めることができていない点についても課題であるとのことであった。

この点、具体的な施策の研究においても、分析目的にも依存するが、有料ビッグデータの有用性は概して高いと考えられることから、現在活用できるオープンデータのみを分析の対象とするのではなく、可能な範囲においてビッグデータの購入・導入を検討すべきものと考えられるという示唆を得た。また、有料のデータでなくても、例えば佐賀市のように、課題・目的に応じ、既存で実施している調査に質問を追加する等によって、データを独自に取得する方法もあるものと考えられる。

なお、今回具体的な施策の研究において扱った人流データは、過去には調査

員の目視により、限定されたエリア・時間で集計されていたが、現在はGPS・基地局データによりリアルタイムかつ広範囲に、回遊的なデータを得ることができるようになっている。センサー技術やIoTなどの技術革新により、今後も新しいデータの流通がさらに進んでいくと考えられる。こうした流通データの情報を把握し、課題・目的に応じて活用していくことも、分析を有用なものとするために重要な視点となる。

(3) 外部人材の活用と人材育成の可能性

ヒアリングを実施した滋賀県の取組では、データサイエンス学部が設置されている滋賀大学に、データ分析についての助言を依頼する体制をとっていた。佐賀市や静岡市の取組でも、データ分析について、大学等の研究機関をはじめとした外部機関に依頼していたとのことであった。

2-1-1 (P32) でも触れたとおり、データ利活用ガイドブックでは、行政職員が自らデータ分析を行うことが望ましいものの、専門知識や能力を必要とする場合には、大学等と協力して行うことが考えられると述べられている。この点、データ分析については、最初の段階では大学等の研究機関に委託や助言の依頼を実施しつつも、将来的にデータ分析を内製化するため、滋賀県が検討している人材交流の実施などにより、人材の育成を図っていくことが重要である。

(4) データ分析結果を施策に反映する機能の重要性

本研究では、特定のエリアにおいて、駅からの距離や施設や施設の量と人流データの相関性について分析を実施し、この結果を用いることで、施設の整備箇所や種別による賑わいの創出効果の検証、施設の整備方針などの検討に反映できるのではないかとの結果を得た。一方で、データの分析・含意の抽出結果を施策へ反映するにあたっては、滋賀県のように、大学等の研究機関に補助的な役割を依頼することや、場合によっては分析・含意の抽出までのプロセスを委託するにしても、自治体側の視点・知見は必要不可欠である。またそのためには、自治体側に、データの分析・含意の抽出結果をどのように活かすかについて十分に議論できるだけの知見が必要となる。

第4章

データの利活用にあたり 留意すべき事項

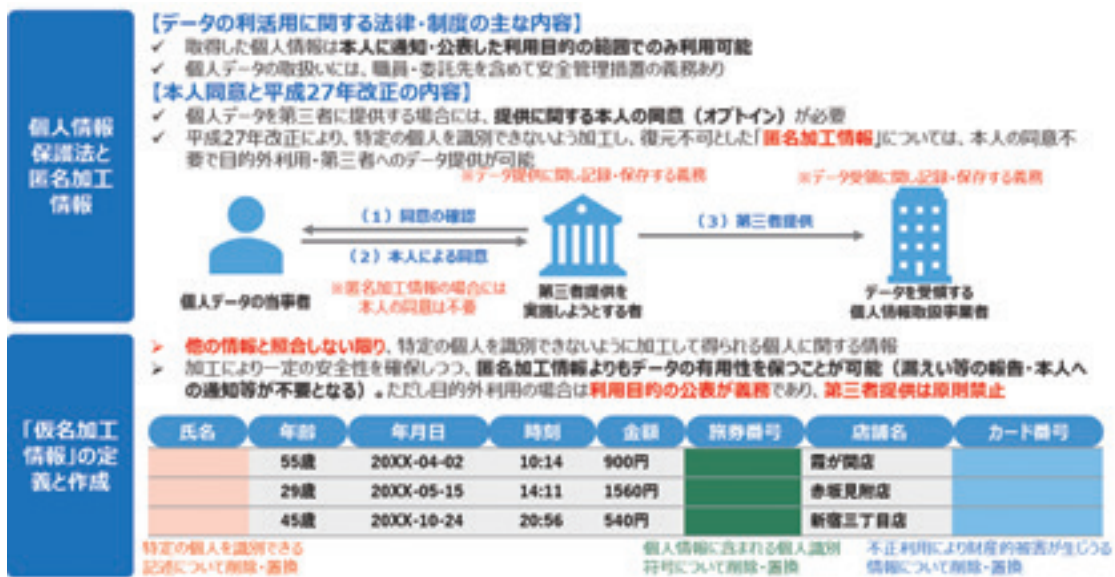
第4章 データの利活用にあたり留意すべき事項

[本章の概要]

本章では、データの利活用にあたり留意すべき事項として、「個人情報保護の観点」と「将来的な特別区間の連携」を挙げている。

4-1では「個人情報保護の観点」について、まず前提としての国における個人情報保護に関する法令・制度の改正状況についてまとめている。

図表74 国における個人情報保護に関する法令・制度の改正状況



その上で、研究会において議論した、「データが一元的に集約されている機関へのデータ分析の委託」「都市OS・データプラットフォーム上で都度本人の同意を得る仕組み」の2つの方法について述べる。

4-2では、「将来的な特別区間の連携」については、データプラットフォーム上の連携に係る国・他自治体の取組を踏まえ、今後特別区間で連携してデータの利活用に取り組む場合、「連携する分野」「データプラットフォームの設置・連携方法」の2点について検討する必要があることを述べる。また、今後の国の施策・事業の進展や、他の自治体の実績の積み上げを参考にしつつ、検討を進めることが望ましいものとしてまとめている。

1-3の図表14（P27）で述べたように、データの利活用を実施するにあたっては、オープンデータのみではなく、個人情報が含まれるデータについても分

析の対象とする可能性があるが、その場合、個人情報保護法の規定等を遵守して実施することが必要となる。近年、個人情報保護法については改正が複数回にわたって実施されており、これらの改正を踏まえ、データの利活用においてどのように個人情報を扱うこととするか、検討することが必要である。

また、住民の生活圏が行政区分に大きく依存しない特別区においては、今後各区が連携してデータの利活用に取り組むことが有効となる可能性があるが、その連携のために、どのような事柄について検討する必要があるか、整理することが有用である。

以上を踏まえ、研究会では、国が作成している資料・ガイドブックや、先進自治体へのヒアリングの情報を参考にしつつ、個人情報保護の観点からの留意事項や、特別区間におけるデータの利活用の連携の推進について整理・検討を実施した。本章では、その結果について述べることとする。

4-1 個人情報保護の観点からの留意事項

個人情報保護の観点からの留意事項については、まず、データの利活用と個人情報保護に関する規定（近年の法令改正の状況）を踏まえつつ、先進的な取組を実施している自治体へのヒアリング情報も参考に、どのような点に留意・工夫して扱うべきかどうかについてまとめることとする。

4-1-1 データの利活用と個人情報の保護に関する規定

データの利活用にあたっては、活用するデータの種類も重要となるが、現在、地図データや自然・環境データからパーソナルデータまで様々なデータの利活用が期待されている。このうち、「個人情報を含むパーソナルデータ」の扱いについては、細心の注意が求められており、データの利活用にあたっては、個人情報保護法の規定を遵守する必要がある。

図表75 利活用が期待される様々なデータ



（東京都「官民連携データプラットフォーム ポリシー策定」を基に作成）

そもそも個人情報とは、個人情報保護法において、「生存する個人に関する情報で、氏名、生年月日、住所、顔写真などにより特定の個人を識別できる情報」と規定されており、その中には、個人の身体データ、公的番号等、情報単体から特定の個人を識別できる情報（個人識別符号）も、個人情報に含まれることとされている。

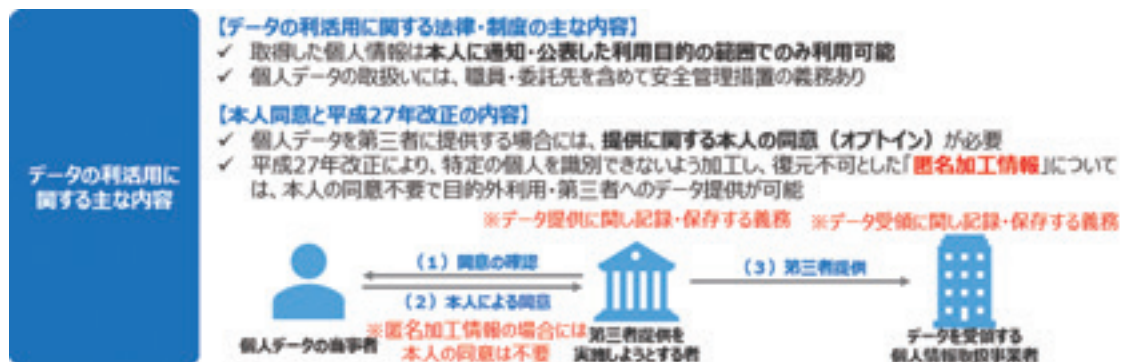
また、個人情報を取得した主体は、本人に通知・公表した利用目的の範囲でのみ、利用することが可能とされている。すなわち、個人情報を含むデータを

利活用しようとする場合、その利活用の目的が、本人に通知・公表した利用目的外にあたる場合には、利用することができないということである。

(1) 匿名加工情報

個人情報に該当するかどうかの判断が困難ないわゆる「グレーゾーン」の発生・拡大及びパーソナルデータを含むビッグデータの適正な利活用が可能な環境整備の必要性に対応するため、「個人情報の保護に関する法律及び行政手続における特定の個人を識別するための番号の利用等に関する法律の一部を改正する法律」（平成27（2015）年法律第65号。以下「平成27年改正法」という。）により、個人情報保護法が改正された。この平成27（2015）年改正法においては、個人データを第三者に提供する場合には、提供に関する本人の同意（オプトイン）を必要とするとともに、「匿名加工情報」に関する規定が追加された。「匿名加工情報」とは、個人情報を含むデータについて、特定の個人を識別できないように加工し、かつ復元不可としたデータのことであるが、この匿名加工情報については、本人の同意なしに、目的外の利用及び第三者への提供が可能である。

図表 76 平成27年改正法による、データの利活用に関する法律・制度の主な改正内容



（総務省「ICTスキル総合習得教材」、参議院内閣委員会調査室「個人情報保護とデータの利活用—デジタル化推進に向けた課題—」を基に作成）

データの利活用を実施するにあたっては、データを保有する主体（自治体等）が当該データを用いて分析を実施することが第一義的に考えられるが、データ分析ツールを活用し、高度なデータ分析を実施する場合には、第三者に当該データを提供し、分析することも考えられる。一方、当該データに個人情報が含まれる場合には、当該データの個人情報について、「匿名加工情報」に加工されていれば、本人の同意は不要で目的外の利用及び第三者への提供が可能となるが、匿名加工情報の加工作業については、データを保有する主体で一定の作業負担（該当する個人情報について削除・黒塗りをする等）を要することが

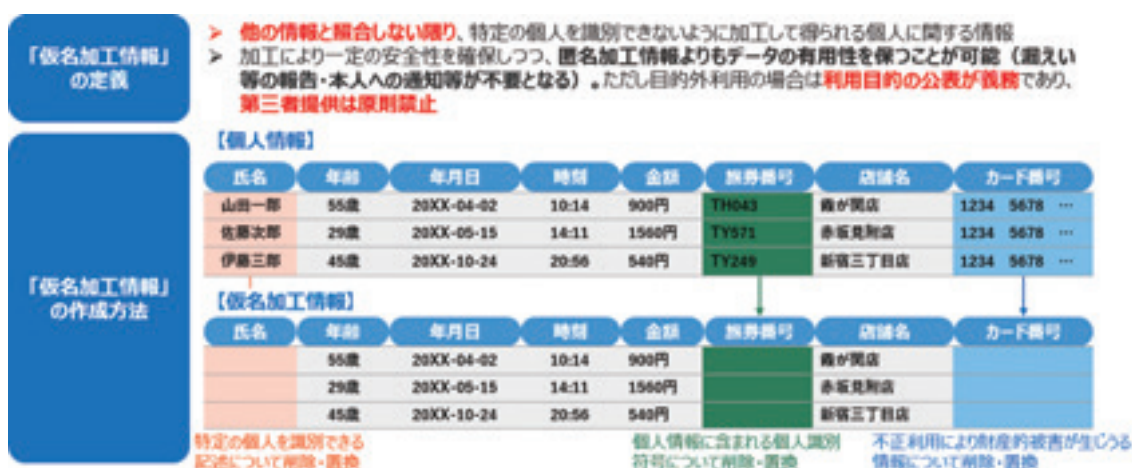
想定される。

(2) 仮名加工情報

また、平成27年改正法による改正後の個人情報保護法では、情報通信技術の進展が著しいこと等から、「いわゆる3年ごと見直し」に関する規定が設けられ、同法の施行後3年を目途として、必要に応じて所要の措置を講ずるといいうものである。この規定に基づき、個人情報保護委員会は平成31（2019）年に「個人情報保護法 いわゆる3年ごと見直しに係る検討の中間整理」を公表するとともに、制度改正大綱をまとめ、公表した。これらの内容を踏まえ、令和2（2020）年には、「個人情報の保護に関する法律等の一部を改正する法律案」（令和2（2020）年法律第44号。以下「令和2年改正法」という。）により、個人情報保護法が改正された。

令和2年改正法による改正後の個人情報保護法では、国内の企業等におけるイノベーションを促進する観点から、他の情報と照合しない限り、特定の個人を識別できないように加工して得られる「仮名加工情報」に関する規定が創設された。この改正は民間部門で導入されたものだが、「デジタル社会の形成を図るための関係法律の整備に関する法律」（令和3（2021）年法律第37号）により、公的部門（自治体等）においても民間部門と合わせて規定に対応する必要性が生じることとなった。

図表77 令和2年改正法による「仮名加工情報」の創設



（個人情報保護委員会「改正個人情報保護法 特集」、「個人情報の保護に関する法律等の一部を改正する法律（概要）」を基に作成）

「仮名加工情報」は、特定の個人を識別できる記述（氏名等）、個人情報に含まれる個人識別符号（旅券番号等）、不正利用により財産的被害が生じうる情報（クレジットカードの番号等）について、削除・置換を実施すれば、情報漏

えいの報告や本人への通知等が不要となることから、一定の安全性を確保しつつ、匿名加工情報よりもデータの有用性を保つことが可能となると考えられる。ただし、「仮名加工情報」に関しては、目的外利用の場合にはその利用目的を公表する必要があるほか、第三者に提供することは原則として認められていない。

とはいえ、「仮名加工情報」は、規定上第三者に提供することが原則として認められていないものの、「匿名加工情報」と比較し、データの利活用に向けた個人情報の加工が容易とされていることから、基本的にはデータを取得する主体となる組織内（庁内・社内等）での利活用の促進を念頭に置いて創設された規定であると考えられる。

以上を踏まえれば、データの利活用において扱うデータに個人情報が含まれる場合、利活用を実施する主体（自治体等）は、[図表78](#)に示す点に留意する必要があると考えられる。

図表78 データの利活用において扱うデータに個人情報が含まれる場合に留意する必要があると考えられる点のイメージ



個人情報が含まれるデータを扱う場合、個人情報保護法の規定に従い、匿名加工情報・仮名加工情報への加工が必要となる。この加工の作業のために生じる負担を軽減する方法についても、他の自治体へのヒアリングで知見が得られた。

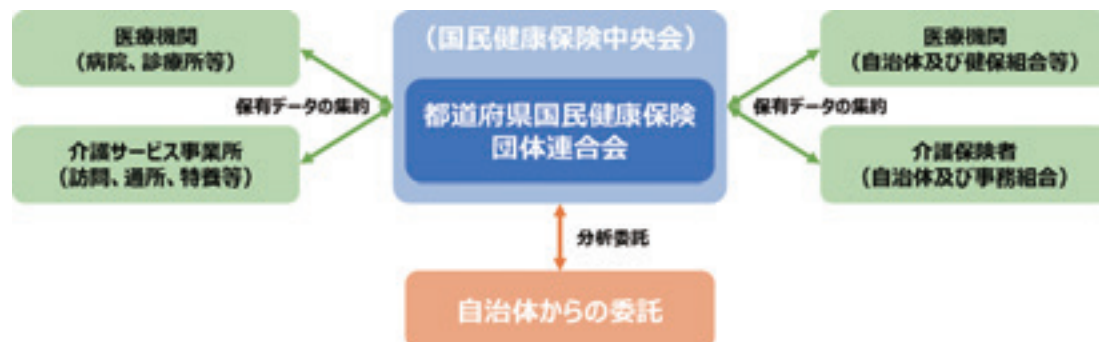
4-1-2 匿名加工情報・仮名加工情報への加工に関する工夫

(1) データが一元的に集約されている機関へのデータ分析の委託

佐賀市のデータの利活用の取組（3-1-3（P81））では、分析を実施したデータは医療レセプト、介護情報、健診データ等、個人情報を含むデータであった。また、データの利活用の取組自体は担当課となる高齢福祉課が主導したが、データの分析業務は佐賀県国民健康保険団体連合会に委託したとのことであった。

現在、医療機関・医療保険者・介護サービス事業所・介護保険者等に係る医療関係の情報は、審査支払機関である都道府県の国民健康保険団体連合会（以下「国保連」という。）にデータが集約されている。すなわち、国保連がデータの分析を実施する場合には、第三者にデータを提供することなく、自団体の中でデータの利活用を実施することが可能ではないかと考えられる。また、国保連に分析を委託した上で、自治体として、データの分析から得られる知見を基に、施策・事業への反映を検討する可能性もあるものと考えられる。

図表79 国保連への分析委託のイメージ



ただし、国保連に集約されているデータには個人情報が含まれていることから、利活用するデータについては、国保連内で仮名加工情報に加工する必要がある。このため、委託する自治体が加工仮名情報への加工に関する指針を示す、加工用のツールを提供するなど、分析を受託する主体の負担の軽減についても同時に検討する必要があることに留意すべきである。

このほか、国保連が有するデータは元々審査支払の根拠として活用されるレセプト等に基づくデータであることから、データの分析や業務への利活用を実施する場合には、目的外利用に当たる可能性が高く、個人情報保護法の規定に基づいた対応が必要となることに留意が必要である。

上記以外にも、国保連のような団体がデータ分析を実施することや、自治体が委託することについて、様々な制約や留意点が存在すると考えられることから、

本報告書の構成

第 1 章

1-1
1-2
1-3

第 2 章

2-1
2-2
2-3

第 3 章

3-1
3-2
3-3

第 4 章

4-1
4-2

第 5 章

5-1

おわりに

参考資料

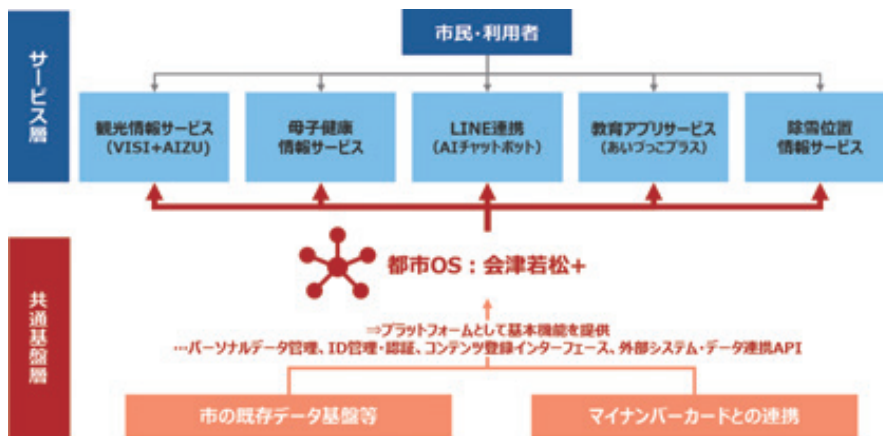
上記のような対応方法については、慎重に検討する必要があると考えられる。

一方、様々な制約や留意点は存在すると考えられるものの、上記のように、自治体がデータの分析の結果を施策・事業に反映するにあたり、その前段となる分析を、データが一元的に集約されている機関に委託するという方法は、特に個人情報を含むデータを扱う場合には有効な手段となり得る。今後、国や自治体において進められる検討や実績をもとに、国保連との効果的な連携スキームを検討する余地はあるのではないかと考えられる。

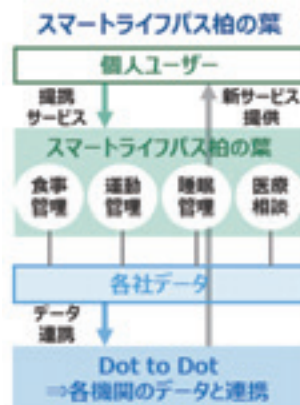
(2) 都市 OS・データプラットフォーム上で都度本人の同意を得る仕組み

福島県会津若松市・千葉県柏市の事例の内容については、2-2-3 (P57) 及び 2-2-4 (P60) で記載しているとおりであるが、いずれの自治体も、データプラットフォームを構築し、かつ住民の個人情報を含むデータを活用している点が共通している。会津若松市では都市 OS として「会津若松+」(図表 80) を導入しており、また柏市ではスマートライフパス柏の葉の取組の中で、各機関のデータと連携するプラットフォームとして「Dot to Dot」(図表 81) を導入している。

図表 80 会津若松+のイメージについて (再掲)



図表 81 スマートライフパス柏の葉と Dot to Dot のイメージ (再掲)



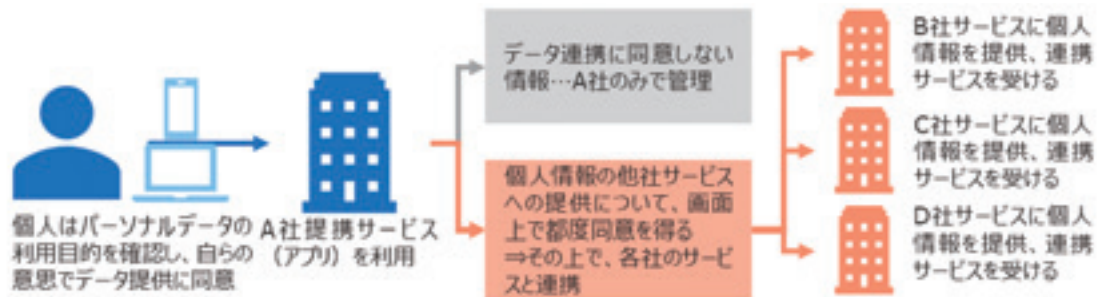
これらの都市OS・データプラットフォームと、住民へのサービス提供にあたり、両自治体は、以下の考え方を前提としているとのことである。

「個人情報・データは、あくまでそのデータを発生させる市民に帰属するものであり、データ提供可否の意思決定は、データの利活用サービス利用時に都度市民が行うべきである。」

この考え方にに基づき、会津若松+・Dot to Dotでは、データプラットフォーム上のサービスの利用時に、都度、画面上で個人情報のデータ提供について本人同意を得る仕組みを設けている。

柏の葉スマートシティのDot to Dotでは、[図表82](#)のような仕組みとなっている。

図表82 Dot to Dotの仕組みのイメージ



【Dot to Dot上での連携の事例】

スマートライフパスにおいて利用した食生活情報登録アプリの情報を基に、別のアプリケーションの生活習慣病リスク算出アルゴリズムを活用し、疾病リスクや推奨食事メニューを表示するサービスを提供。

(三井不動産「KASHIWA-NO-HA DATA Platform」及び柏市へのヒアリング結果を基に作成)

Dot to Dotでは、まず利用する個人がパーソナルデータの利用目的を確認し、自らの意思でデータ提供に同意した上で、A社のアプリを利用し、サービス提供を受ける。また、A社のアプリと他社のアプリを連携して新たなサービス提供を受ける場合には、利用する個人が都度、データ提供に同意することを必要としている。個人情報保護法上で規定されている、個人情報の第三者提供の際に必要な本人の同意を確認する仕組みを、都市OS・プラットフォーム上で設けている事例である。

例えばDot to Dotでは、スマートライフパスにおいて利用した食生活情報登録アプリの個人情報を基に、別の生活習慣病リスク算出アルゴリズムを活用したアプリと連携し、疾病リスクや推奨食事メニューを表示するサービスを提供しているが、この連携においても、都度個人情報の提供について、本人の同意を得ているとのことである。

また、それぞれのアプリで提供する個人情報については、データプラットフォーム上に保管するのではなく、アプリ・サービスを提供する各社にて保護・管理することとしており、各社で安全管理措置を講じる仕組みとしている。

上記の事例は、今後データプラットフォームや都市 OS を設置し、個人情報を含むデータの利活用を検討する自治体にとっては、参考となる仕組みであると考えられる。

4-1-3 個人情報保護の観点からの留意事項のまとめ

データの利活用にあたっては、利活用しようとする分野や、データの分析の深掘りのために、個人情報を含むデータを扱う必要性が生じる場合があるものと考えられる。自治体内で個人情報を含むデータを利活用する場合にあっては仮名加工情報を加工して作成するとともに、目的外利用にあたる場合にはその利用目的を公表する義務が生じる。また、個人情報を含むデータについて、第三者に提供して分析を委託する等の場合には、匿名加工情報を加工・作成すれば、本人の同意なく第三者にデータを提供することが可能である。基本的には、4-1-1 (P106) で述べた個人情報保護法の規定に従い、データの加工を実施することが必要となるものと考えられるが、一方でデータの加工には自治体内で相応の負担が生じるものと考えられることから、加工の手段や本人の同意の取得の上で、この負担を軽減することができないかという観点で、4-1-2 (P110) のような事例について概観することとした。

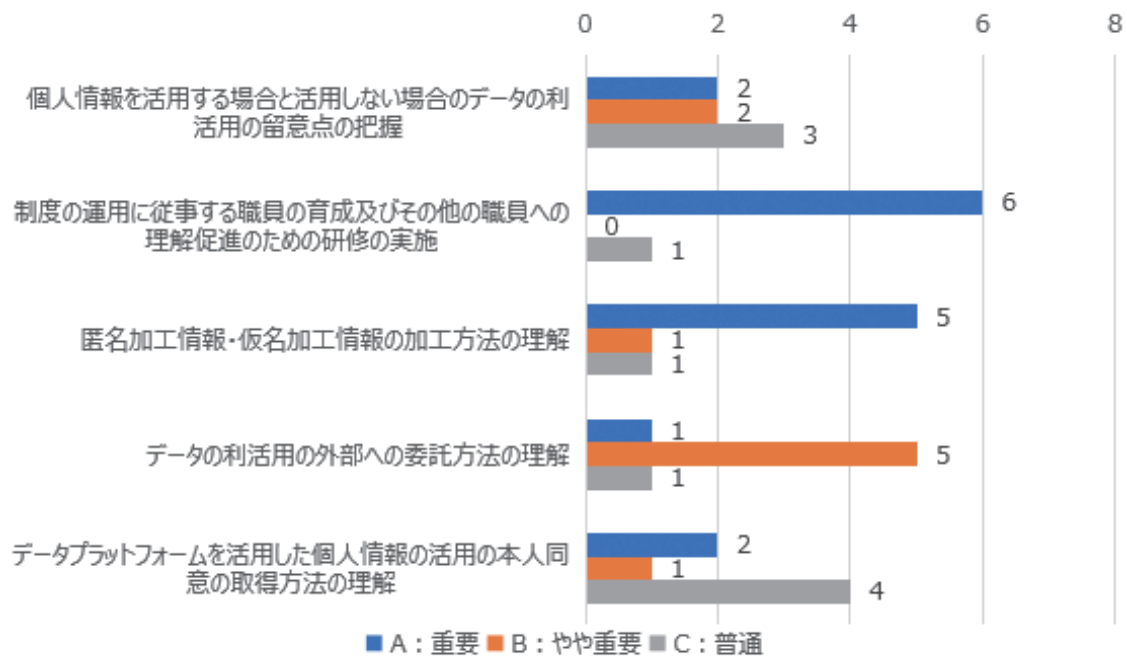
4-1-2では、佐賀市の事例から、分析するデータが一元的に蓄積されている主体に分析を委託する方法の可能性について言及し、また、会津若松市・柏市の事例から、個人情報の第三者提供について、都市OS・データプラットフォーム上で都度本人の同意を得る仕組みについて言及した。いずれの方法も、一定の制約や留意点があり、今後他の自治体等で蓄積される実績等を参考にしながら進める必要があるものと考えられるが、今後個人情報を含むデータを利活用しようとする自治体にとっては、参考にすることができる。

なお、研究会では、上記のとおり示した内容を踏まえ、個人情報等の遵守事項において各区で今後取組を進めるべき内容について、[図表83](#)の調査票を用いて[図表84](#)のとおり意見を集約した。

図表 83 個人情報等の遵守事項において今後取組を進めるべきと考える内容に係る研究員の意見の集約について

(2) 個人情報等の遵守事項において今後取組を進めるべき内容について		回答欄 A：重要 B：やや重要 C：普通
個人情報保護法の改正（令和 2 年及び令和 3 年）を踏まえた区における個人情報保護制度の見直しにより、今後、貴区においてデータの利活用を進める際の個人情報の遵守事項として、特に取り組むべきと考える事項について、以下の項目ごとに取組の評価をご記入ください。 ※その他皆様が取組を進めるべきと考える内容がございましたら、「その他」欄に○をつけていただき、具体的な内容をご回答ください。		
取り組みの重要度（A：重要、B：やや重要、C：普通）を選択し、回答欄に記入して下さい。 ※その他皆様が取組を進めるべきと考える内容がございましたら、「その他」欄に○をつけていただき、具体的な内容をご回答ください。	個人情報を活用する場合と活用しない場合のデータの利活用の留意点の把握	
	制度の運用に従事する職員の育成及びその他の職員への理解促進のための研修の実施	
	匿名加工情報・仮名加工情報の加工方法の理解	
	データの利活用の外部への委託方法の理解	
	データプラットフォームを活用した個人情報の活用の本人同意の取得方法の理解	
	その他（下記回答欄にご回答ください）	
(上記において「その他」を選択した場合の回答欄)	(上記の選択肢で「その他」を回答した場合に、取組を進めるべきと考える内容をご回答ください)	

図表 84 個人情報等の遵守事項において今後取組を進めるべきと考える内容に係る研究員の意見集約の結果について



この結果、「制度の運用に従事する職員の育成及びその他の職員への理解促進のための研修の実施」「匿名加工情報・仮名加工情報の加工方法の理解」について、重要性が高いという意見が多いことが分かった。その他、重要な点として、「収集した個人データ等の目的外使用（利用制限）に関する理解」「国のガイドライン等を踏まえたデータ利活用に係る施手順・セキュリティポリシー等の庁内ルールづくり」も挙げられた。

4-2 特別区間におけるデータの利活用の連携の可能性

1-3 (P26) でも述べたとおり、研究会においては、研究員から特別区 (23 区) が一体となって DX 推進のためのデータ取得・分析・活用及び提供する仕組みを構築することについて、検討してはどうかとの意見があった。第 4 章冒頭でふれたように、特別区においては、今後各区が連携してデータの利活用に取り組む必要性も生じる可能性があると考えられる。その場合には、各区共通でデータを扱うことができるデータ連携基盤が重要となってくるものと考えられることから、研究会では、データプラットフォーム上で、特別区間でどのように連携することが考えられるかといった観点から、検討を実施することとした。

検討の方法としては、国や他自治体におけるデータプラットフォーム上での連携の取組について概観するとともに、それらの情報を踏まえ、連携方法について研究員の意見を集約した。

4-2-1 データプラットフォーム上の連携に係る国・他自治体の取組

ここでは、国や他自治体におけるデータプラットフォーム上の連携に向けた取組の状況について述べることとする。

(1) 包括的データ戦略³²

[概要]

包括的データ戦略は、政府のデジタル・ガバメント閣僚会議が、デジタル国家にふさわしいデータ戦略を策定する「データ戦略タスクフォース」を開催し、それらの議論内容をまとめたものとして作成されたものである。

包括的データ戦略の中では、データは智恵・価値・競争力の源泉であるとともに、課題先進国である日本の社会課題を解決する切り札と位置付けられる一方、プライバシーの侵害、セキュリティ、データ保護の確保、競争上の課題、さらにはフェイクニュースなどの様々な負の側面にも対応する必要があるという背景の中、世界トップレベルのデジタル国家を目指し、それにふさわしいデジタル基盤を構築するために、包括的なデータ戦略を策定することとされている。

32 令和 3 (2021) 年 6 月 18 日 デジタル・ガバメント閣僚会議作成。

[データの利活用において参考となると考えられる内容]

包括的データ戦略は、データ戦略タスクフォースで抽出された課題に対する具体的対応とその実装に向けた方策を定めることとしているが、実装についての基本的な考え方として、①社会実装の前提となる業務改革、②行政におけるデータ行動原則、③プラットフォームとしての行政の3点を挙げている。このうち、③プラットフォームとしての行政の中で、デジタル社会においては行政機関が最大のデータ保有者であり、行政自身が国全体の最大のプラットフォーム（Platform of Platforms / System of Systems）となり、それがガバメントクラウド上で提供されることを通じて広く国民や民間企業等から活用されることが産業競争力や社会全体の生産性向上に直結することから、行政機関は、データの分散管理を基本として、行政機関全体のアーキテクチャを策定、マイナンバー制度とリンクしたID体系の整備、ベース・レジストリをはじめとした基盤となるデータの整備、及びカタログの整備等を行うとともに、民間ともオープン化・標準化されたAPIで連動できるオープンなシステムを構築していくこととするとされている。これらの動きの中で、広く多様なデータを活用して新たな価値を創出するために、「データ連携」とそれを「利活用したサービスを提供」する基盤（プラットフォーム）の構築が鍵となる、と述べられている。

政府では、内閣府SIP³³事業や各府省庁プロジェクト等を活用し、分野ごとのプラットフォーム構築を官民連携で検討してきた。例えば、政府内のデータ連携のためのgBizコネクト³⁴、農業データ連携基盤（WAGRI）³⁵や基盤的防災情報流通ネットワーク（SIP4D）³⁶がそれにあたる。

また、平成30（2018）年からは、内閣府のSIP事業として、分野間データ連携基盤の構築を開始し、その運用を行う組織として、一般社団法人データ社会推進協議会が令和2（2020）年に設立され、データ連携を目指すプラットフォームとして「DATA-EX」（[図表85](#)）が提供されることとなった。

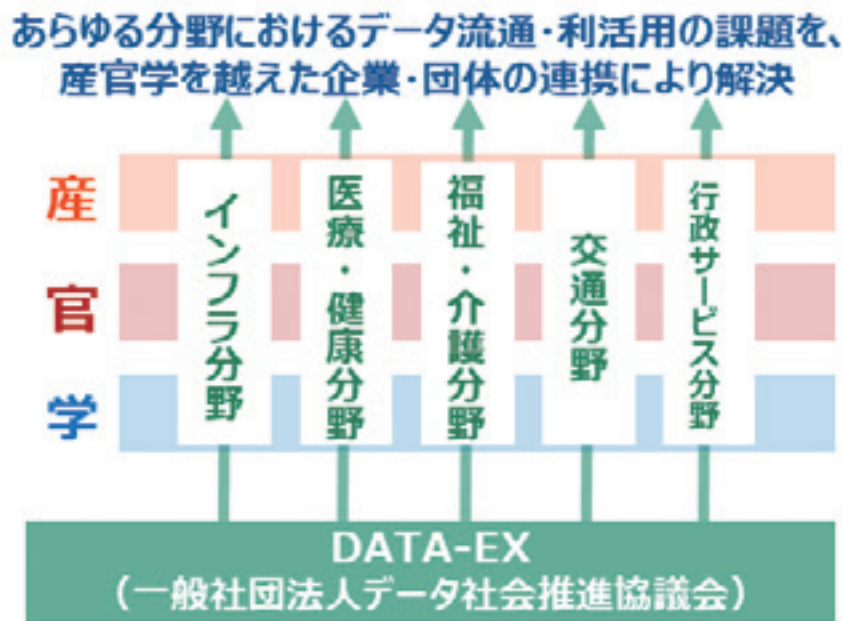
33 戦略的イノベーション創造プログラム。内閣府総合科学技術・イノベーション会議が司令塔機能を発揮して、府省の枠や旧来の分野を超えたマネジメントにより、科学技術イノベーション実現のために創設した国家プロジェクトのこと。

34 政府内の法人関連手続に関するデータ交換をするためのデータ交換基盤。

35 環境データや作物情報、生産計画・管理、技術ノウハウ、各種統計など、幅広い農業データをつなぐ連携基盤。

36 災害対応に必要とされる情報を多様な情報源から収集し、利用しやすい形式に変換して迅速に配信する機能を備えた、組織を越えた防災情報の相互流通を担う基盤的ネットワークシステム。

図表 85 「DATA-EX」のイメージ



(包括的データ戦略を基に作成)

DATA-EXは、インフラ分野、医療・健康分野、福祉・介護分野、交通分野等の様々な分野におけるデータ流通・利活用の課題について、産官学を越えた企業・団体の連携により解決するためのプラットフォームである。このプラットフォームの実現のため、今後、プラットフォーム検討の共通手順・データ連携に必要な共通ルール・データ流通を容易にするツール開発について検討する必要があるとされている他、分野間連携と外部組織との連携の必要性についても述べられている。

DATA-EXは、「国内データの連携のハブ」となることを目指しており、既存のプラットフォームを連携するような機能を実装しようとしているといえる。

なお、包括的データ戦略では、既存の政府内等のプラットフォームの推進を進めるとともに、喫緊に対応すべき重点的に取り組むべき分野を取り上げ、プラットフォームの構築についてまとめている（図表 86）。

図表 86 重点的に取り組むべき分野におけるプラットフォームの構築

分野	プラットフォームの構築・検討状況
①健康・医療・介護分野での検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶個人の健康・医療・介護に関する情報は、様々な主体が個別に管理 ▶最適なサービス提供のためには、各プレイヤー間での情報の連携の在り方・本人の意思に基づいた第三者提供の実現が必要
②教育分野での検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶学習者の観点からは、様々な教育コンテンツを統合分析した学習の最適化が求められる ▶全国の学校でCBT (Computer Based Testing) を活用した学習診断ができるプラットフォーム (MEXCBT) の活用の促進等について検討を実施
③防災分野での検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶総合防災情報システム等を活用し、災害情報を集約、地図化して災害対応機関に提供するなど、一定の進展あり ▶災害対応に必要な情報項目の整理・個人情報の利活用等の課題について、現在検討中
④農業分野での検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶平成31 (令和元) 年よりWAGRIの運用が開始、農地・肥料・農薬データ、市況データ等の提供が進展 ▶農研機構が農林水産省と連携し、WAGRIに対する事業者ニーズや農業現場におけるデータの活用状況等の分析を実施予定
⑤インフラ分野での検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶国土交通省において、国土に関するデータ、経済活動、自然現象に関するデータを連携させ、分野を跨いだデータの検討や取得を可能とする「国土交通データプラットフォーム」を構築 ▶限定的である個別のデータベースの連携について、ユースケース創出も含め、現在検討中
⑥スマートシティの検討状況	<ul style="list-style-type: none"> ▶これまでの種々の取組から、スマートシティガイドブックの取りまとめ等、一定の進展を見せている ▶内閣府地方創生推進事務局等を中心に、引き続き関係府省庁が連携し、スマートシティのデータ連携基盤課題を解決

(包括的データ戦略を基に作成)

(2) スマートシティリファレンスアーキテクチャ³⁷

[概要]

「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」は、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2期 ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術におけるアーキテクチャ構築及び実証研究事業の成果として作成されたものである。日本全国でスマートシティに関する活動が活発になりつつある中、その始め方や力点の置き方等の進め方について戸惑いのある地域や自

37 内閣府戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) 第2期 ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術におけるアーキテクチャ構築及び実証研究事業。

治体が存在すること、各地域や自治体がそれぞれ異なる仕様でスマートシティの基礎となるシステムを構築してしまうと、地域間でデータやサービスのやり取りを行おうとする際に互換性がなくなり、データの移行やサービスの横展開に多大なるコストが発生してしまうことという2つの課題に鑑み、今後スマートシティに取り組んだり、関連したりしようとする自治体や企業にとって参考になる情報をまとめているものである。

【データの利活用において参考となると考えられる内容】

スマートシティリファレンスアーキテクチャでは、スマートシティ実現のために、スマートシティを実現しようとする地域が共通的に活用する機能が集約され、スマートシティで導入する様々な分野のサービスの導入を容易にさせることを実現する IT システムとして都市 OS を捉えており、またデータが円滑かつ自由に流通し、サービスの再利用や横展開が容易なシステムとして、都市 OS の実現が必要とされている。

スマートシティリファレンスアーキテクチャでは、日本のスマートシティの実現課題として、「分野毎にデータが独立しているため、分野間を横断したサービスが困難」という、分野間データ利活用の問題が挙げられ、その課題の対策として、今後の都市 OS は、地域内外の様々なデータを仲介して連携させる、「データ流通（ながれる）」が必要であるとされている。

「データ流通（ながれる）」とは、分野や組織の壁を越え地域内外の様々なデータを、ひとつの共有された論理的なデータのように見せ、地域内外でデータがながれやすくするための仕掛けである。異種データ（都市 OS 内外の多種多様なデータ）を都市 OS が仲介する仕組みが必要であるとされている。また、この都市 OS 内外のデータの仲介方式としては、データ蓄積方式とデータ分散方式の2つに分類されるとしている（[図表 87](#)）。

図表 87 データの仲介方式の分類

仲介方式	説明
データ蓄積方式	都市 OS にデータを蓄積し、一元的に管理する。
データ分散方式	都市 OS にはデータを蓄積せず、都市 OS は分散されたデータの所在情報を管理する。都市 OS は所在情報を利用し、利用者からのデータアクセスに対して、データの仲介をする。

（スマートシティリファレンスアーキテクチャを基に作成）

スマートシティリファレンスアーキテクチャの内容を踏まえれば、都市 OS やデータプラットフォームは、基本的には各都市（自治体）単位で導入し、そ

それぞれの都市OSをうまく連携することで、分野間・地域間のデータの連携が可能になると考えられる。ただしそのためには、各都市間の都市OSの仕様等を標準化する等の対応が必要となるものと考えられる。

一方、例えば同じ課題を抱えている複数地域（複数の自治体）が、一つの都市OS・データプラットフォームを導入し、データを蓄積して一元的に管理するデータ蓄積方式を採用することで、複数地域間の協働的なデータの利活用を実施する方法も存在すると考えられる。

(3) 東京データプラットフォーム協議会³⁸

[概要]

東京データプラットフォーム協議会は、東京都デジタルサービス局が中心となって運営している協議会である。ワーキンググループ活動等を通じ、東京データプラットフォームの事業詳細を検討することを目的として、令和3年（2021）から設立された。

東京データプラットフォーム協議会は、データ流通推進事業・データ整備事業の実施や各種取組により、令和7（2025）年に以下の目標を達成し、社会的課題の解決につなげることを目標としている。

- ・東京データプラットフォームが、会員主体の活発なデータ利活用事例創出が行われているコミュニティとなり、参加者は、国・自治体との連携や産学官交流を通じ、多様な分野で活動し、社会課題の解決に貢献できること
- ・データ整備事業と社会啓発活動により、社会のデータ整備コストを低減し、官民がデータ提供しやすい環境を整えていること
- ・他自治体・他団体と連携し、オープン、かつワンストップで多種多様（リアルタイム、条件付等）なデータを取り扱えるデータ連携基盤を提供できていること
- ・データ利活用に関するルール・運営体制を整備し、東京データプラットフォーム利用者が、安心してデータ利活用に取り組める環境を提供できていること

東京データプラットフォーム協議会は、推進会議にて、事業計画の核となる事項に関する討議を実施するとともに、ワーキンググループで特定分野でのデータ利活用課題やユースケースの検討を実施し、その他の関連事業等も実施

38 <https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/platform.html> 参照。

することとしている。

図表 88 東京データプラットフォームにおける各年度のロードマップ



(東京データプラットフォーム協議会第5回推進会議資料 (https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/dpf_suishin_05.html) より抜粋)

【データの利活用において参考となると考えられる内容】

東京データプラットフォーム協議会では、「データ連携基盤構築事業」が令和3(2021)年度から開始され、東京データプラットフォーム運営組織が構築すべきデータ連携基盤に関する要件を定義するとともに、基盤のあり方について議論を実施している。データ連携基盤構築のコンセプトとして、「大きなデータベースは作らない」「トラスト(信用性)の確保」「リーンスタート³⁹と拡張性」の3つを挙げている(図表89)。

39 システム開発の際に、最初は最低限の機能を備えて開発し、その後のニーズに応じて機能を付加していく手法のこと。

本報告書の構成

第1章

1-1

1-2

1-3

第2章

2-1

2-2

2-3

第3章

3-1

3-2

3-3

第4章

4-1

4-2

第5章

5-1

おわりに

参考資料

図表 89 東京データプラットフォーム協議会におけるデータ連携基盤構築のコンセプト

コンセプト	コンセプトの内容	検討の方針
①大きなデータベースは作らない	<ul style="list-style-type: none"> データのリネームが目的ではなく、流通させる連携基盤とする 国や関連団体との同期、他のプラットフォームとの相互運用性の確保が必要 	<ul style="list-style-type: none"> API仕様をオープンとすることで、連携先PFの対応をサポート 原則ローコードで実装
②トラスト（信用性）の確保	<ul style="list-style-type: none"> データ・利用者のトラスト（信用性）に対して連携し、基盤が果たすべき役割を見極め 	<ul style="list-style-type: none"> データ提供者からの表明保証の取得・管理を実施 参加する個人については多要素認証による本人を確認し、組織については運用担当者が審査
③リスタートと拡張性	<ul style="list-style-type: none"> 早計に最終形を定義せず、必要な機能からスタート マイクロサービスアーキテクチャ（小さな独立した部品の集まり）で構成する 	<ul style="list-style-type: none"> 各機能の連携のハブとなるようなAPIゲートウェイを中心とし、様々な機能を付加

(東京データプラットフォーム協議会第3回・第4回推進会議資料 (https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/dpf_suishin_03.html、https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/dpf_suishin_04.html) より作成)

上記の3つのコンセプトをもとに、東京データプラットフォーム協議会は令和4（2022）年3月にベンダーフリーな要件定義書をオープンデータとして公開した。また、令和4（2022）年度からは、国や各団体の動向を踏まえて要件定義書を改版することを目的とし、データ登録・提供機能を備えた仮想データ連携基盤を協議会内のケーススタディ事業等で活用することとしている。令和4（2022）年6月に仮想データ連携基盤の利用者への技術サポート・マニュアルを整備し、8月からは仮想データ連携基盤を実証環境として提供開始し、利用のフィードバックの収集・整理を実施しているとのことである。

東京データプラットフォーム協議会が構築を検討しているデータ連携基盤は、コンセプトにも記載されているとおり、データを貯め込むような形とするのではなく、データの流通を促進することを目的としたものとなっており、国や関連団体との同期、他のプラットフォームとの相互運用性の確保が必要とされている。すなわち、東京都以外の自治体も含めた複数の主体がデータ連携基盤の運用主体として関わるのではなく、各自治体に設置される都市OSやデータプラットフォームと連携するハブのような形で運用されるものと考えられる。

4-2-2 特別区間におけるデータの利活用の連携の可能性と検討会における議論

4-2-1 (P117) で示したデータプラットフォーム上の連携に係る国や東京都の検討状況を踏まえ、研究会では、今後仮に特別区間において連携してデータの利活用を実施する場合に、主にデータプラットフォーム上の連携について、どのような点に留意する必要があると考えられるかについて議論を実施することとした。議論において提示した留意点は以下の2点である。

(1) 連携する分野について

データの利活用の実施を検討する際、実施する分野・テーマを選定することは非常に重要なプロセスとなるが、どのような分野・テーマにおいてもデータを利活用することにより有効性が得られるというわけではなく、分野・テーマによっては、データの利活用が難しいことも考えられる。従って、例えば交通分野、まちづくり分野、医療・健康分野等、特別区において一定程度共通の課題が存在すると考えられる分野・テーマに限定して、各区が連携できる基盤を整備することが可能性として考えられるのではないかと。

(2) データプラットフォームの設置・連携方法について

4-2-1 (P117) で示した国や東京都の検討状況を踏まえれば、特別区間でデータの利活用を実施する場合、大きく分けて2つの方法があると考えられる。

- ①各特別区がデータプラットフォームや都市OSを個々に構築し、個々のデータプラットフォーム・都市OS間で連携して相互運用的にデータの利活用を実施する。
- ②複数の特別区が共通で運用するデータプラットフォームや都市OSを導入し、データを蓄積して、各特別区が活用できるような仕組みとする。

①の方法の場合、各特別区で連携が可能となるよう、あらかじめデータプラットフォームや都市OSの標準的な仕様を定めておく必要があると考えられる。その場合には、国が示しているスマートシティリファレンスアーキテクチャ等の資料を参考にすることが有用であると考えられる。

一方、②の方法の場合、データプラットフォーム・都市OSの設置・運用のための団体を構成し、活用する特別区間で、利用規約や負担の分任等、ルールを定めた上で取り組む必要があると考えられる。また、データを蓄積できる環境についても検討する必要があると考えられる。

研究会においては、(1)(2)に留意した上で、これまでの議論を踏まえつつ、どのような形でデータプラットフォーム上での連携を実施することが望ましいか、研究員の意見を集約した(図表90、91)。

図表90 特別区間のデータプラットフォームの連携方法に係る研究員の意見集約について

特別区間のデータプラットフォームの連携方法について	
<p>今回の研究会では、デジタル庁や東京都・先進自治体におけるデータプラットフォームの構築事例について紹介をさせていただきました。また、将来的には、単独の区のみではなく、23区間で様々なデータを活用し、共通する課題解決に取り組む可能性もあるものと考えられます。</p> <p>これまでの検討内容を踏まえ、特別区間のデータプラットフォームの連携方法(連携すべき分野、プラットフォーム上で考えられる連携方法)について、研究員の皆様のご意見を、下記の回答欄に自由記述でご回答いただくとともに、回答した理由についてご教示ください。</p>	
特別区間のデータプラットフォームの連携方法に係るご意見について	<p>(回答例)</p> <p>健康福祉分野(医療・健康)における各区間の連携を重点的に進めるため、各区においてデータプラットフォームの設置を進めつつ、同時にデータの形式・プラットフォームのモジュール等を統一して設計し、将来的に各区間において連携を実施できるようにすることが望ましい。</p>
上記を回答した理由	<p>(回答例)</p> <p>各区において共通して検討すべきであるのは、今後も増加する高齢者の健康維持であると考えられる。23区内全域でアクティブシニアを増加させることを目指し、各区間における医療・健康に関するデータを活用し、横断的な施策を展開することが必要であると考えられる。</p> <p>一方、各区が共同で運営するプラットフォームの導入は、プラットフォームを運営する主体の確保・協議会の開催や、運営のための負担配分・予算確保の観点からすると困難であると考えられる。従って、今後各区においてデータプラットフォームを構築する場合に、政府が推奨するデータ形式やプラットフォームのモジュールに従って設計を実施し、将来的に各区間のデータプラットフォーム上で連携することが望ましいのではないかと。</p>

図表91 特別区間のデータプラットフォームの連携方法に係る研究員の意見集約の結果について

項目	主な意見の内容	意見の理由・補足
具体的に連携すべき分野について	<p>➤連携すべき分野：防災、健康、福祉</p>	<p>➤連携すべき分野については、広域的に関わることで、また地域特性がなく23区共通の課題である分野が適切である。</p>
	<p>➤交通分野において、各区共通の必要基礎データを整理する。</p>	<p>➤交通分野は一つ一つの自治体で完結できる分野ではなく、道路や多くの交通機関は自治体を跨いで繋がっているため、広い地域で交通に関するデータを共有することは有効的であると考えられる。</p>
	<p>➤人口、財政、税務、高齢福祉等さまざまな分野でのデータプラットフォームの設置を進めることが望ましい。</p>	<p>➤高度に人口が集中している特別区の中で、地域特性を踏まえた行政運営を実施するため、多角的な視点での分析が有効であり、特定の分野に限定しない横断的なデータプラットフォームを構築していくことが必要ではないかと。</p>

プラットフォームの連携方法について	<ul style="list-style-type: none"> ▶まずは各区間で共通の必要基礎データを整理することが必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶現時点では、各課が所有しているデータや情報等が統一されていない可能性が高いため、各区が所有しているデータの内容を統一する、または、全ての区において最低限のデータを保有しておく必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> ▶各区単独よりも、広域で連携してデータ利活用することが望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶特別区で共同でプラットフォームを構築となると、事務局組織の運営、負担金の発生など運用の負担が大きくなる。
	<ul style="list-style-type: none"> ▶都市OSについて、各区で作成されるプラットフォーム間が連携できることが望ましい。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶都市OSについては、必ずしも行政が設置するとも限らない。各都市OSが相互に連携できる方が効率的ではないか。
システムの標準化を考慮した連携	<ul style="list-style-type: none"> ▶国主導のシステム標準化によって、当該のデータレイアウト、フォーマット等は完全に一致する。システム標準化から分野について、特別区全体の協議会的なもので標準を構築すべき。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶スケールメリットや個人情報保護の観点から、特別区全体を取扱えるよう、最初の時点から制度設計を行う方が効率的である。医療・介護分野といった、既に大量の個人データが集積されている委託先機関（国保連合会など）に対し、追加でデータ分析委託先として特別区全体から依頼できるようにすれば、最も少ない労力・コストでデータ分析プラットフォームそのものを作り上げることが可能。

今後、データ活用を進める中では、より広域でデータの取得・分析を行うことで有用な結果に繋がる可能性や新たなサービスの展開も予想され、地域特性の近い特別区間でのデータ連携の方法についても検討を深めていくべき課題である。そのためにもまず、交通や防災など地域間の連携の有用性が高い分野において、各区間で共通の基礎データの内容・形式等を整理していくことも有効である。またこの点については、国が進めている業務システムの標準化によりデータ形式の統一化が図られることで、標準化対象業務においては共通化が一定程度進んでいく可能性がある。

一方で現在、国や東京都においてはデータ連携プラットフォームの構築に向けた取組が進められているほか、先進自治体等においては独自に構築したデータ連携プラットフォームを活用した新たなサービスの創出も始まってきており、データ連携の手法は様々な可能性がある。今後は、こうした国等の施策・事業の進展や他自治体の実績の積み上げも踏まえながら、検討を深化させていく必要がある。

第 5 章

本研究会のまとめ ～データの利活用の プロセスと留意点～

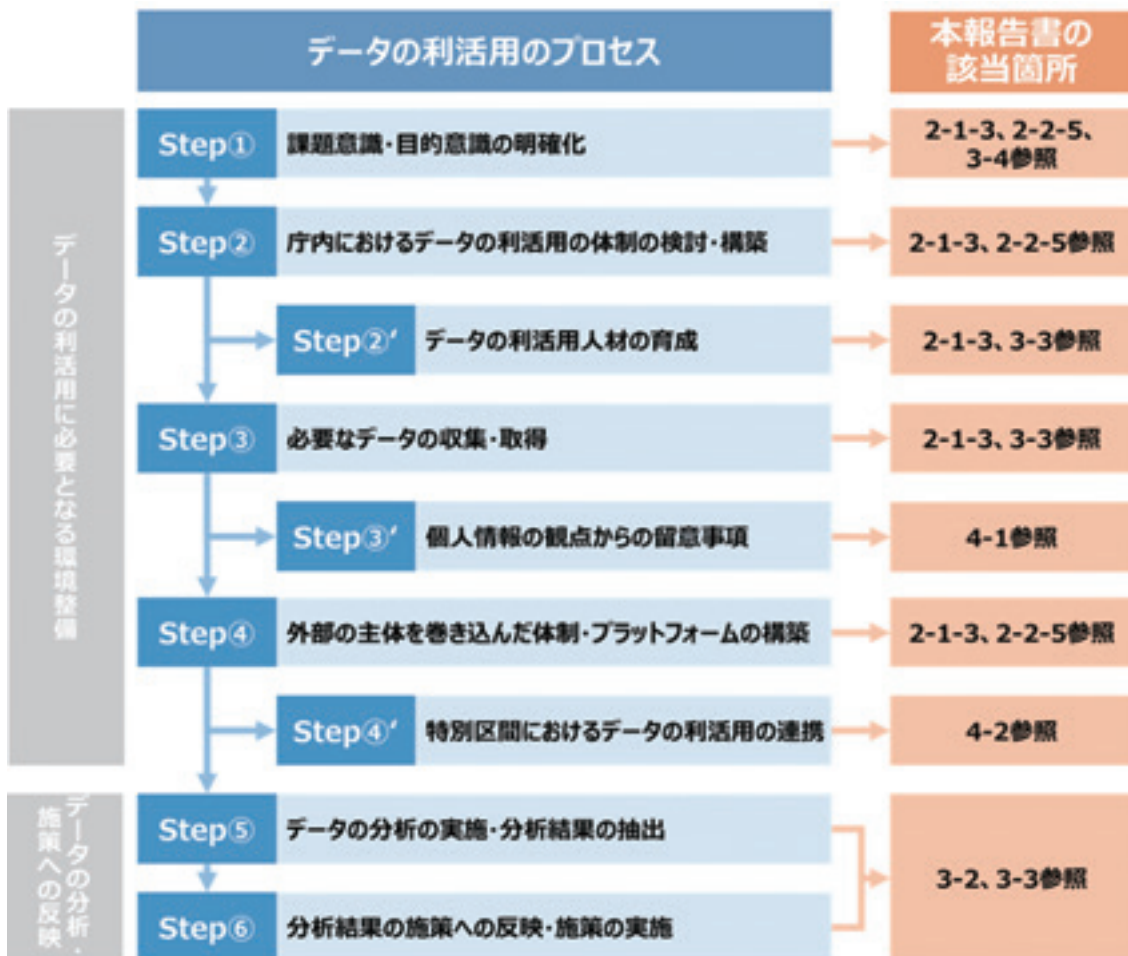
第5章 本研究会のまとめ～データの利活用のプロセスと留意点～

本報告書ではこれまで、研究会における検討に基づき、データの利活用について、「データの利活用に向けた環境の整備」「具体的なデータの利活用の方法」「データの利活用にあたり留意すべき事項」の3つの観点から、重要と考えられる要素を述べてきた。本章では研究会のまとめとして、データの利活用を実施するにあたって経る必要があると考えられるプロセスと、第2章～第4章において述べた重要な要素の対応関係について述べる。

5-1 データの利活用のプロセスと留意点

本報告書の内容を踏まえたデータの利活用のプロセスと本報告書の該当箇所の対応関係は図表92のとおり。

図表92 データの利活用のプロセスと本報告書の該当箇所の対応関係



以下、[図表93](#)において、本報告書で述べたデータの利活用の各プロセスの留意点を概説する。

図表93 データの利活用の各プロセスの留意点について

データの利活用のプロセス	留意点の概説
Step① 課題認識・目的意識の明確化	<ul style="list-style-type: none"> ▶データの利活用にあたり解決したい政策課題・達成したい目的を整理する。この整理は、様々な主体に対して参画を求めるためにも必要不可欠である。 ▶また、具体的にデータ分析を実施する際にも、行政課題を先行的に設定することが望ましい。
Step② 庁内におけるデータの利活用の体制の検討・構築	<ul style="list-style-type: none"> ▶データの利活用を主体的に担当・実施する部局を設定し、分析支援を実施する部局等から成る庁内の体制を構築することが肝要。 ▶主体的に担当・実施する部局は、情報/企画部局、施策担当部局等が考えられるが、自治体の事情により異なる。 ▶その他、データ分析を支援することが可能な部局（各自治体の統計担当課等）や、個人情報保護施策を担当する部局（個人情報を含むデータを扱う場合）についても、体制に加わる必要があるものと考えられる。
Step②' データの利活用人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> ▶今後データの利活用を庁内で積極的に行っていくことを検討する場合、必要な職員向けの教育・研修内容について検討するとともに、自治体職員向けのデータアカデミーのような人材育成の取組を有効に活用することが望ましい。 ▶一方、すぐに人材は育たないことから、大学等の研究機関に助言の依頼を実施しつつも、大学等と人材交流を実施し、人材の育成を図っていくことが重要であると考えられる。
Step③ 必要なデータの収集・取得	<ul style="list-style-type: none"> ▶オープンデータ・庁内のデータ等について収集・取得し、分析を実施。 ▶まちづくり分野のように、活用するデータを新たに計測することにより取得する場合には、そのための機器等を導入する必要がある。 ▶先進的な事例で取組が進められているように、例えば研究機関から人流データの取得のためのデバイスの提供を受けることも考えられる。
Step③' 個人情報の観点からの留意事項	<ul style="list-style-type: none"> ▶個人情報を含むデータについては、分析や提供の目的に応じ、法令・制度に沿って、仮名加工情報や匿名加工情報の加工が必要である。一方、この加工の作業のためには、職員にとって大きな負担が生じることも考えられる。 ▶例えば、分析するデータが一元的に蓄積されている主体に分析を委託することで、職員の負担を軽減したり、個人情報の第三者提供について、都市OS・データプラットフォーム上で都度本人の同意を得ることとすることで、情報の加工を要しない仕組みを作ること考えられる。

<p>Step④ 外部の主体を巻き込んだ体制・プラットフォームの構築</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤自治体内に存在する様々なステークホルダー（民間企業・研究機関）とともにデータの利活用のための推進体制を構築することが有効。 ➤データの流通・利活用を促進するため、課題認識・目的意識に応じてデータプラットフォームを導入・設置することも検討する必要があると考えられる。 ➤今後、自治体側から外部の主体に参画を求めていく場合には、その主体のメリットを具体的に想定し、「Win-Winの関係」が構築できるよう留意することが有効であると考えられる。
<p>Step④’ 特別区間におけるデータの利活用の連携</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤距離的にも近く、特徴的にも比較的類似している特別区においては、今後各区が連携してデータの利活用に取り組む必要性も生じる可能性がある。 ➤連携する分野や、データプラットフォームの設置・連携方法に注目して検討する必要があると考えられるが、今後、国の施策・事業の進展や、他の自治体の実績の積み上げを参考にしつつ、検討を進めることが望ましいものと考えられる。
<p>Step⑤ データの分析の実施・分析結果の抽出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤本研究で実施した具体的な施策の研究からは、ロジックモデル等を用いて対象とする行政課題を設定した上で、課題解決に向けた調査仮説を構築し、仮説を検証するために必要なデータを（適宜、追加調査・購入等を行って）取得し、分析を行うというプロセスが望ましいという示唆が得られた。 ➤また、分析目的にも依存するが、可能な範囲におけるビッグデータの購入・導入や、課題・目的に応じた独自のデータの取得を検討すべきという示唆も得られた。
<p>Step⑥ 分析結果の施策への反映・施策の実施</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤データの分析・含意の抽出結果を施策への反映にどのように活かすかという“翻訳”の機能が重要であり、そのためには施策の企画検討の経験を有する自治体（特別区）側の視点・知見も必要不可欠である。 ➤自治体（特別区）側でも、その“翻訳”機能を担うことが可能となるよう、体制の整備や人材育成を検討する必要があると考えられる。

本研究会では、約9か月にわたり検討を実施してきたが、データの利活用については留意点が非常に多く、十分に検討を実施することができなかった点も存在したものと考えられる。国が作成・公表している資料やガイドブックも参照しつつ、不足部分について適宜情報を補ったうえで、今後のデータの利活用に向け、参考とすることが望ましいものと考えられる。

おわりに

おわりに

近年、情報通信技術やセンサー技術、AIなどの進歩により、人流データ等の新たなデータの取得やプラットフォームの構築など、データの利活用に向けた環境の整備が飛躍的に進められている。一方、そうした環境を踏まえ、「庁内でどのような体制で取り組んでいくか」「データをどのように分析するか」「分析結果を施策・事業にどのように活かすか」といった点については、特別区において具体的なノウハウが十分に蓄積されておらず、データの利活用のための環境を十分に活用することができているとはいえない。

こうしたことから、本研究会では、特別区において今後「データの利活用」を進めていくにあたり必要な事項や考え方について整理をしてきた。具体的な内容については各章で述べてきたところであるが、ここでは結びに代えて、データの利活用を実施するにあたっての主なポイントを振り返ることとする。

1. データの利活用によって解決する課題・目的を明確化

データの利活用は、自治体（特別区）が抱える課題を解決するための一つの手段である。したがって、どのような課題を解決しようとするのか、どのような目的で実施するのかについて、事前に明確にしておく必要がある。

本研究ではまた、民間事業者・研究機関等の団体に参画を求めるためにも、データの利活用を実施する際の「課題認識・目的意識」を明確にすることは必要不可欠であると述べている。さらに、具体的なデータ分析に際しても、行政課題の設定を先行的に実施した上で、調査仮説の構築、仮説を検証するために必要なデータの取得、分析というプロセスで実施することが望ましいとしている。

2. 庁内外におけるデータの利活用の実施体制の構築

データの利活用は一過性の取組とするのではなく、継続的に実施していく必要がある。また、主体的にデータの分析を担当する部局のみではなく、データ分析を支援することが可能な部局（各自治体の統計担当課等）や、個人情報保護施策を担当する部局（個人情報を含むデータを扱う場合）についても、利活用の実施体制に加わることが望ましい。以上を踏まえれば、まず、庁内においてデータの利活用の実施体制を構築する必要があるといえる。

また、高度なデータ分析の実施やデータ活用による新たなサービスの展開を

図るためには、民間企業・まちづくり団体、データの流通や利活用の分野に精通しかつデータを詳細に分析して含意を抽出することが可能な研究機関等とともに、自治体側と双方で「Win-Win」となる関係を構築していくことが有効である。

3. 自治体内部での専門的な人材の育成

本研究では、「相関分析」「重回帰分析」の手法を活用し、複数のデータの相関性を抽出して、自治体（特別区）への施策・事業の反映の可能性について研究を実施した。使用した分析ツールについても、業務環境へ容易に導入可能なツールで行っており、複数のデータ間の相関性を抽出する分析は、一つの手法として有効であるといえる。

一方、解決しようとする課題や目的によって、有効となる分析手法は異なることから、課題に応じて適切な分析手法を採用することが必要となる。その際、相関関係だけでなく、因果関係まで分析するためには、有料データの利用も検討すべきである。

また、データの分析・含意の抽出結果を施策へ反映するにあたっては、自治体側の視点・知見は必要不可欠である。データ分析のノウハウが自治体（特別区）に蓄積されているとはいえない状況の中、データ分析の初期の段階では大学等の研究機関からの支援を受けることも有効であるが、将来的にデータ分析における専門人材の育成を図っていくことも重要である

4. データ利用にあたっての留意

データの利活用にあたっては、「個人情報を含むパーソナルデータ」の扱いについて細心の注意が求められており、個人情報保護法の規定を遵守する必要がある。近年の法改正によって、匿名加工情報・仮名加工情報といった制度が導入されており、個人情報を扱う場合には、これらの制度を十分に踏まえなければならない。

5. DXの視点に基づくデータ活用

第 1 章でも述べたとおり、データ活用はDXの様々な取組の一つとして位置づけられている。これまでの自治体における ICT 化は、現状の改善を前提として、業務の一部をシステムなどに置き換えることなどにより合理化を図ってきた。今後はこうした既存の業務形態をベースにした改善型の ICT 化ではな

く、業務やサービスをデジタルの活用を前提に再構築していくというDXの視点に立ち、デジタル化を進めていく必要がある。特に、データ活用の分野においては、各自治体においても十分な業務の蓄積や知識が多くない中、これまでの改善型のICT化の視点では、ともすると従来の統計の延長や単なる参考データなどと同様に位置づけられ、その成果が十分な活用がされないことも考えられる。各自治体においては、データの活用が、これまでの政策決定や事業構築の手法を根本から大きく変えていくものであり、今後の行政運営を変革していくものであるとの意識のもと、取組を進めていく必要がある。

データは社会全体の重要な資産であり、多様な主体によりデータが円滑に流通し活用されることで、行政のみならず様々な社会課題の解決に繋がる。データの利活用が進むことで、これまで気付いていなかった課題を認識し、従来の業務に対する取組み方、施策・事業のあり方の見直しにつながり、さらにその見直しに沿う形でデジタル技術を導入することで、自治体が担う行政サービスについての住民の利便性の向上や、職員が従事する業務の効率化という、自治体の「DX」に大きく寄与すると考えられる。DXをより推進していくためにも、自治体においてデータの利活用を進めることは非常に重要であるといえるだろう。

国等におけるデータプラットフォームの構築に向けた検討が具体化するなど、自治体におけるデータの利活用に向けた環境整備はさらに進んでいく中、特別区においても具体的な取組が始まってきている。本研究会においては、こうした環境整備の状況や先進自治体での事例も参考としながら、特別区におけるデータの利活用に向けて議論を行ってきた。データの利活用における研究範囲は広く、本研究会で対象としたテーマはその一部ではあるが、本報告書での知見が今後の各区及び特別区全体での取組促進の一助となれば幸いである。

令和4年度「特別区におけるDXの推進～データの取得・分析・活用に向けて～」に関する調査研究 研究会リーダー

(板橋区都市整備部都市計画課主査) 藤江 孝行
(葛飾区政策経営部デジタル推進担当課長) 野刈 広介

參考資料

参考資料

研究体制

研究プロジェクトメンバー		備考
リーダー	板橋区都市整備部都市計画課主査 藤江 孝行	
	葛飾区政策経営部デジタル推進担当課長 野刈 広介	
研究員	板橋区都市整備部都市計画課 福島 優梨花	
	板橋区政策経営部政策企画課計画・SDGs 係主査 萩山 裕子	
	板橋区政策経営部IT 推進課DX 戦略係主任 猪股 謙斗	4月まで
	板橋区政策経営部IT 推進課DX 戦略係主任 薬師 貴之	5月以降
	葛飾区政策経営部政策企画課（デジタル推進担当）主任 坂本 浩貴	10月まで
	葛飾区福祉部障害福祉課障害福祉担当係長 戸塚 佳江	
	文京区企画政策部情報政策課課長補佐IT 推進担当 梅田 裕次	
	台東区企画財政部情報政策課担当係長 山下 洋平	
	目黒区情報政策推進部行政情報マネジメント課長 鎌田 将司	
	目黒区情報政策推進部行政情報マネジメント課行政情報マネジメント担当係長 武山 大輔	
	目黒区情報政策推進部行政情報マネジメント課行政情報マネジメント担当係長 早坂 嘉雄	
	大田区企画経営部情報政策課情報政策担当（DX 推進）主査 山田 恭毅	
	大田区地域力推進部鶴の木特別出張所住民サービス担当係長 佐藤 哲哉	

	世田谷区政策経営部政策研究・調査課政策研究担当係長 田中 陽子	
	杉並区都市整備部管理課交通施策担当課長 尾田 謙二	
	豊島区政策経営部情報管理課システム第二グループ 山下 仁志	
	北区政策経営部情報政策課長 島田 司	
	北区政策経営部情報政策課課長補佐 和田 研一	
調査研究支援	株式会社日本総合研究所	

本報告書の構成

第 1 章

1-1

1-2

1-3

第 2 章

2-1

2-2

2-3

第 3 章

3-1

3-2

3-3

第 4 章

4-1

4-2

第 5 章

5-1

おわりに

参考資料

活動実績

第1回 研究会	4/27 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ・研究目的及び概要 ・年間スケジュール ・DXを取り巻く動向の整理 ・特別区以外の先進事例調査内容の検討 ・研究員参加区へのアンケート内容検討
調査実施	5/24 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ・各区へのアンケート調査実施
第2回 研究会	5/26 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・先進事例調査について
第3回 研究会	6/30 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの議論と今後の方針の再検討 ・各区に対するアンケート結果の概要及び具体的な施策の研究に向けた検討 ・データの利活用の推進のための環境構築 ・ヒアリング対象の選定
第4回 研究会	7/25 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング対象団体とヒアリング事項の整理 ・具体的な施策の研究に向けた検討 ・データプラットフォームの検討状況
調査実施	8/1 (月)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング (1件)
調査実施	8/2 (火)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング (1件)
調査実施	8/3 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング (1件)
調査実施	8/4 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング (2件)
調査実施	8/10 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング (1件)
調査実施	8/24 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ・先進事例視察 (1件)
第5回 研究会	9/15 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・ヒアリング結果の共有 ・具体的な施策の研究に向けた検討 ・個人情報・法令等の遵守事項に係る課題 ・デジタル庁のデータプラットフォームの検討
調査実施	9/28 (水)	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでの検討を踏まえた研究員の意見調査
第6回 研究会	10/13 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・推進体制等の考え方の整理 ・具体的な施策の研究の取りまとめ ・特別区間の連携に向けた方針 (案) の整理
第7回 研究会	11/17 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・研究の取りまとめ ・報告書の作成方針 ・次回の研究会における研究内容
第8回 研究会	12/15 (木)	<ul style="list-style-type: none"> ・報告書 (案) の提示 ・研究会の総括

研究会における検討の経緯

研究会の検討については、以下のプロセスで進めることとした（[図表 95](#)）。

(1) アンケート調査

ヒアリング調査・先進自治体視察の対象、具体的な施策の研究のテーマの決定のため、各区の部署及び本研究会に参加する研究員に対し、アンケートを実施した。

なお、アンケートについては、各区のすべての部署に対して実施するのではなく、研究会における検討を踏まえ、以下の部署を対象に実施することとした。

- ・各特別区の「デジタル化推進」施策を担当する部署
- ・「まちづくり（交通・インフラ・防災等）」施策を担当する部署
- ・「福祉・介護・健康・医療」施策を担当する部署
- ・「庁内業務のデジタル化」施策を担当する部署

(2) 先進事例調査

主に「データの利活用に向けた環境整備」「データの利活用の方法」の検討に資すると考えられる自治体の先進事例について調査を実施した。

(3) ヒアリング・視察対象自治体決定

各特別区へのアンケートの実施結果や、先進事例調査で提示した内容を踏まえ、研究会としてヒアリング・視察を実施する対象の自治体について検討し、決定した。なお、ヒアリングについては5団体（6事例）、視察については1団体、それぞれ実施することとした。

ヒアリング・視察を実施した自治体は[図表 94](#)のとおり。

図表94 ヒアリング・視察対象自治体について

自治体名	調整状況	対象（案）とする理由	ヒアリングで重点的に確認する事項
滋賀県	8/1 16:00~	<ul style="list-style-type: none"> 水道事業広域化・健康寿命延伸等、大学と連携したデータの分析・利活用を積極的に進めている 	<ul style="list-style-type: none"> データの利活用の対象分野を選択した理由・きっかけ 利活用データの内容・形式、データの取得方法、分析の具体的な分析内容 他の主体との連携の有無及び連携方法 施策の有効性・業務の遂行の効率化への影響、今後の予定及び取組の継続性等
	8/2 10:00~		
佐賀県佐賀市	8/3 13:00~	<ul style="list-style-type: none"> 公的データと市のデータを活用し、分析結果から施策の導出までの取組をEBPMとして実効的に実施している 	
静岡県静岡市	8/4 9:00~	<ul style="list-style-type: none"> 人流データと土地・不動産情報の相関分析と施策導出実施の他、利活用推進体制の構築の先進的な事例である 	<ul style="list-style-type: none"> 「具体的な施策の研究」の自治体へのヒアリング事項と、データの利活用の環境構築のヒアリング事項について重点的に確認することを想定
宮城県気仙沼市	8/4 13:30~	<ul style="list-style-type: none"> ポイントカードを活用したデータによるまちづくりの先進事例である他、推進体制・DB構築の先進的な事例である 	
福島県会津若松市	8/10 13:00~	<ul style="list-style-type: none"> 都市OSはデータプラットフォームとして、データの収集基盤である他、市民・利用者には様々なサービスを提供している 	<ul style="list-style-type: none"> データプラットフォーム・センシングデバイス等の設置に関する詳細（設置のきっかけ・予算等） データプラットフォームの管理体制・スマートシティに関する推進体制の詳細等
千葉県柏市 (先進事例視察)	8/24 13:30~ (現地視察)	<ul style="list-style-type: none"> 既存機関と連携したスマートシティ環境を構築しており、推進体制構築も含め大規模に展開している先進事例である 	

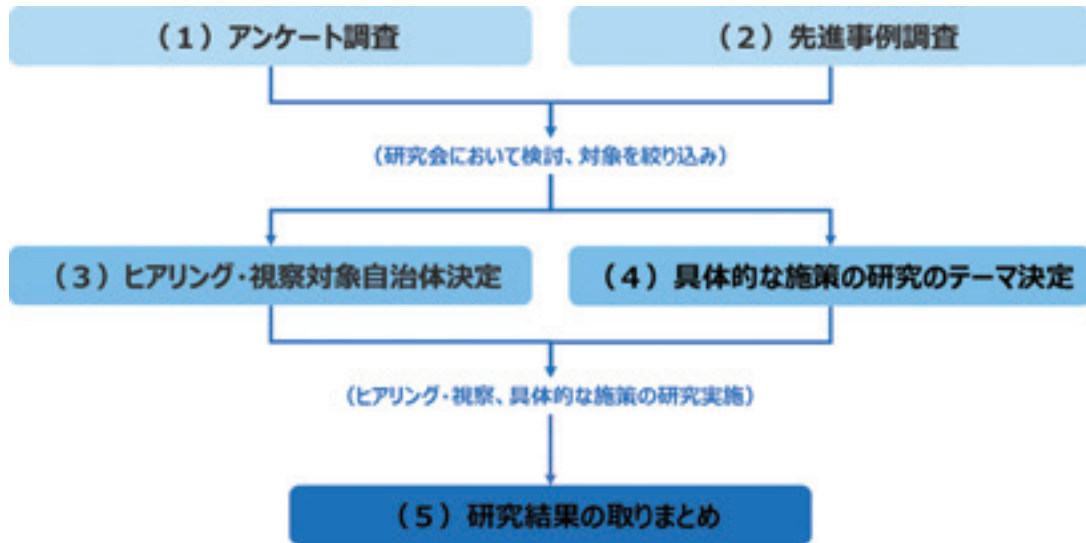
(4) 具体的な施策の研究のテーマ決定

「データの利活用の方法」の中でのデータの分析・結果の抽出・施策の導出の一連のプロセスの実施にあたり、アンケート調査や先進事例調査の結果から、実施するテーマについて研究会で検討し、決定した。

(5) 研究結果の取りまとめ

(3)(4)の後、ヒアリング・視察、具体的な施策の研究について実施した。その結果について、研究会の成果として取りまとめることとした。

図表95 研究会における検討のプロセス



研究員参加区へのアンケート実施結果

【アンケート調査票】

図表96 研究員参画へのアンケート調査様式について

データの利活用に関するアンケート調査について（各部署向け）	
【調査の趣旨及び依頼について】	
<p>本アンケート調査は、事前に発出されている依頼状のとおり、データの利活用について各区の皆様の状況等について調査させていただくものです。</p> <p>ご多用中、誠に恐れ入りますが、本調査の主旨をご理解いただき、ご協力いただきますようお願い申し上げます。</p>	
【回答方法について】	
(1)	本ページ下部の【ご回答部署の情報】にご記入をお願いします。
(2)	<p>「2. アンケート内容」シート上で回答をご作成いただき、【6/14（火）】までに、以下の宛先まで回答ファイルのご送付をお願いいたします。</p> <p>日本総合研究所 リサーチ・コンサルティング部門 濱本 (hamamoto.masaki@jri.co.jp)</p> <p>なお、データの利活用の取組イメージについては、別添の「アンケート参考資料」をご参照ください。</p>
【ご回答部署の情報】	
区名	
部局名・課室名	
氏名	
メールアドレス	
【用語解説】	
データの利活用	地方公共団体が、個人情報の保護にも配慮しつつ、その保有するデータを部局・分野横断的に活用して効果的な政策立案や住民サービスの向上等に取り組むこと。
DX（自治体DX推進計画より）	<ul style="list-style-type: none"> ・自らが担う行政サービスについて、デジタル技術やデータを活用して、住民の利便性を向上させるとともに、 ・デジタル技術やAI等の活用により業務効率化を図り、人的資源を行政サービスの更なる向上に繋げていくこと。
「まちづくり」担当分野	区内のインフラ整備施策・交通施策・災害対応施策を扱っている分野を示すこととする。
「庁内業務のデジタル化」担当分野	庁内業務のDX・働き方改革等を担当されている分野を示すこととする。
※引き続き、「2. アンケート内容」のシートにてご回答をお願いします。	

データの利活用に関するアンケート調査について（各部署向け）			
<p>(1) 貴部署において保有されているデータについて</p> <p>貴部署において所管されている分野について、プルダウンリストからご選択の上、下記のデータの内、貴部署で保有されているデータについて、「○」「×」でご回答ください。なお、下記に記載しているデータの他、貴区においてデータの利活用の実施の上で活用することが可能であると考えられるデータがございましたら、「その他」について「○」をご選択いただき、具体的なデータの種別・内容等について、その下欄にご記入ください。</p> <p>なお、「データ」とは、貴部署においてExcelファイル等で保管されている数値データの他、例えばWordファイル形式で保管されているアンケートの回答データもまひとします。</p> <p>また、「デジタル化推進分野」ご担当の部署におかれましては、庁内全体で利活用することが有効であると考えられるデータについて「○」「×」をご回答いただくとともに、下記のデータ以外にデータの利活用の実施の上で活用することが可能であると考えられるデータについて、「その他」欄にご回答ください。</p>			
貴部署において所管されている分野	選択してください		
保有されているデータの種別	「まちづくり」担当分野	公共交通機関の交通量等に関するデータ	選択してください
		区内における観光客数等のデータ	選択してください
		区内の人流情報に関するデータ	選択してください
		水位情報・降雨量等の防災に関するデータ	選択してください
		その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	選択してください
	「福祉施策」「介護施策」担当分野	福祉行政報告例・児童福祉等に関するデータ	選択してください
		介護・高齢者福祉等に関するデータ（介護サービス施設・事業所調査、介護給付費等実態調査等）	選択してください
		その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	選択してください
	「健康施策」「医療施策」担当分野	区民の身体状況・栄養摂取状況・生活習慣等に関するデータ（国民健康・栄養調査関連）	選択してください
		医療に関するレポート情報・特定検診等情報に関するデータ（NDBデータベース関連）	選択してください
		医療施設・病院に関するデータ（医療施設調査・病院報告等関連）	選択してください
		地域の健診の受診状況・保健指導等に関するデータ（地域保健・健康増進事業報告等関連）	選択してください
		その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	選択してください
	「庁内業務のデジタル化」担当分野	庁内職員の時間外勤務等に関するデータ	選択してください
		庁内職員の働きやすさ等に関するデータ（アンケート結果等）	選択してください
		その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	選択してください
	※その他を選んだ場合の回答欄	(その他を選んだ場合にご記入ください)	
	特になし	特になし	選択してください

本報告書の構成

第1章

1-1

1-2

1-3

第2章

2-1

2-2

2-3

第3章

3-1

3-2

3-3

第4章

4-1

4-2

第5章

5-1

おわりに

参考資料

(2) 区内におけるデータの利活用の取組状況について	
<p>貴部署において把握されている、現在区内で実施されている、又は実施予定となっているデータの利活用の取組状況の有無について、右欄からご回答ください。また、右欄において「有」をご選択いただいた場合、データの利活用を実施している分野についてご選択いただくとともに、データの利活用の取組の詳しい内容についてご回答ください。</p> <p>(※なお、区としての事例に加え、区内の企業において実施されているデータの利活用の事例がございましたら、そちらについてもご回答いただきますよう、お願いいたします。)</p>	選択してください
※上記で「有」を選択した場合	
データの利活用を実施している分野①	選択してください
<p>データの利活用の取組の詳しい内容①</p> <p>(※データの利活用の取組について、参考となる資料・ホームページがございましたら、Excelの図表とともにご送付いただけますよう、お願いいたします。)</p>	<p>(例) 都において定期的に公表されている区内の人流データ(通行人口等)をダウンロードした上で、区内の状況に関する資料作成・分析・施策(例:交通施策における注意の呼びかけ等)に活用している 等</p>
データの利活用を実施している分野②	選択してください
<p>データの利活用の取組の詳しい内容②</p> <p>(※データの利活用の取組について、参考となる資料・ホームページがございましたら、Excelの図表とともにご送付いただけますよう、お願いいたします。)</p>	<p>(例) 都において定期的に公表されている区内の人流データ(通行人口等)をダウンロードした上で、区内の状況に関する資料作成・分析・施策(例:交通施策における注意の呼びかけ等)に活用している 等</p>
データの利活用を実施している分野③	選択してください
<p>データの利活用の取組の詳しい内容③</p> <p>(※データの利活用の取組について、参考となる資料・ホームページがございましたら、Excelの図表とともにご送付いただけますよう、お願いいたします。)</p>	<p>(例) 都において定期的に公表されている区内の人流データ(通行人口等)をダウンロードした上で、区内の状況に関する資料作成・分析・施策(例:交通施策における注意の呼びかけ等)に活用している 等</p>

(3) 区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容について	
	<p>(2) でご回答頂いた内容の他、(1) でご回答頂いたデータを基に、貴区内においてデータの利活用を進めることが可能であると貴部署が考える分野・施策について、その具体的な内容、その内容を進めるべきと考える理由、及びそのデータの利活用を実施するに当たり現時点では保有していないが活用したいデータをご回答ください。</p> <p>ご回答については、区としての正式なご回答ではなく、貴部署の職員の皆様の名義としてご回答いただいて問題ございません。また、データの利活用のイメージについては、参考資料をご覧ください。</p>
具体的なデータの利活用の内容	<p>(ご記入ください。なお、特段ない場合には、「特段なし」とご回答ください。)</p>
上記のデータの利活用の内容を進めるべきと考える理由	<p>(ご記入ください。なお、特段ない場合には、「特段なし」とご回答ください。)</p> <p>(例) 区内で力を入れている取組として、〇〇(出生率の上昇、貧困状況の改善、高齢者に優しい介護環境づくり等、具体的な内容)が挙げられているが、課題のより詳細な特定や解決施策の導出に向けて、データに基づいて実施すべきと考えているため。</p>
上記のデータの利活用を実施するに当たり現時点では保有していないが活用したいデータ	<p>(ご記入ください。なお、特段ない場合には、「特段なし」とご回答ください。)</p> <p>(例) 区内住民の平均年収・平均貯蓄に関するデータ、特定の産業における事業者の売上・利益に関するデータ、区内住民の健康状態に関するデータ 等</p>

【アンケート実施結果】（参加区である10区を対象に実施）

(1) 貴部署において保有されているデータについて

図表97 「貴部署において保有されているデータについて」の回答結果

データ		保有区数
「まちづくり」 担当分野	公共交通機関の交通量等に関するデータ	7
	区内における観光客数等のデータ	3
	区内の人流情報に関するデータ	6
	水位情報・降雨量等の防災に関するデータ	8
	その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	6
「福祉施策」 「介護施策」 担当分野	福祉行政報告例・児童福祉等に関するデータ	9
	介護・高齢者福祉等に関するデータ（介護給付費等実態調査等）	11
	その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	7
「健康施策」 「医療施策」 担当分野	区民の身体状況・栄養摂取状況・生活習慣等に関するデータ	5
	医療に関するしせつ情報・特定検診等情報に関するデータ（NDBデータベース関連）	9
	医療施設・病院に関するデータ（医療施設調査・病院報告等関連）	6
	地域の健診の受診状況・保健指導等に関するデータ（	7
	その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	4
「庁内業務の デジタル化」担 当分野	庁内職員の時間外勤務等に関するデータ	8
	庁内職員の働きやすさ等に関するデータ（アンケート結果等）	4
	その他（※その他を選んだ場合の回答欄に回答をお願いします）	3

※その他自由回答（保有するデータについて、一部抜粋）

まちづくり	マンション管理組合等に関するデータ
	災害救助物資備蓄量や消火器設置場所等の防災対策に関するデータ
	土地利用現況調査集計解析データ
介護・福祉	障害者手帳所持者数
	生活保護に関するデータ
	地域包括支援センターの事業実績に関するデータ
健康・医療	地域支えあい活動実績
	成年後見センターへの相談件数
	社会福祉法人に関するデータ

庁内業務の デジタル化	全庁の情報化予算
	オンライン手続件数
	官民連携事業実績一覧

本報告書の構成

第 1 章

1-1

1-2

1-3

第 2 章

2-1

2-2

2-3

第 3 章

3-1

3-2

3-3

第 4 章

4-1

4-2

第 5 章

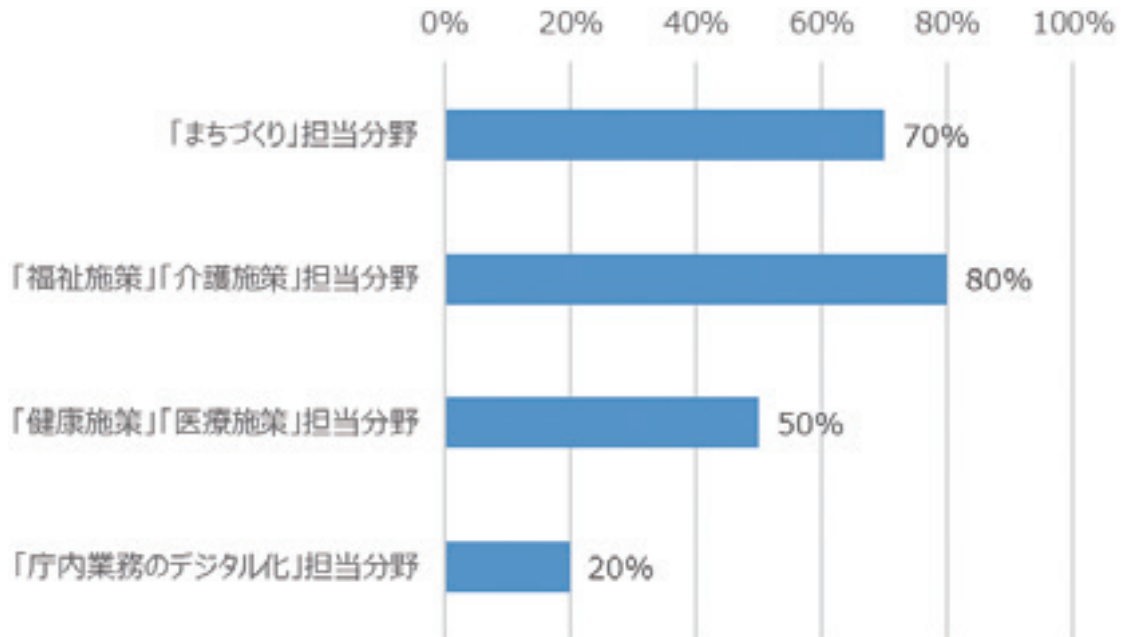
5-1

おわりに

参考資料

(2) 区内におけるデータの利活用の取組状況について

図表 98 「区内におけるデータの利活用の取組状況について」の回答結果

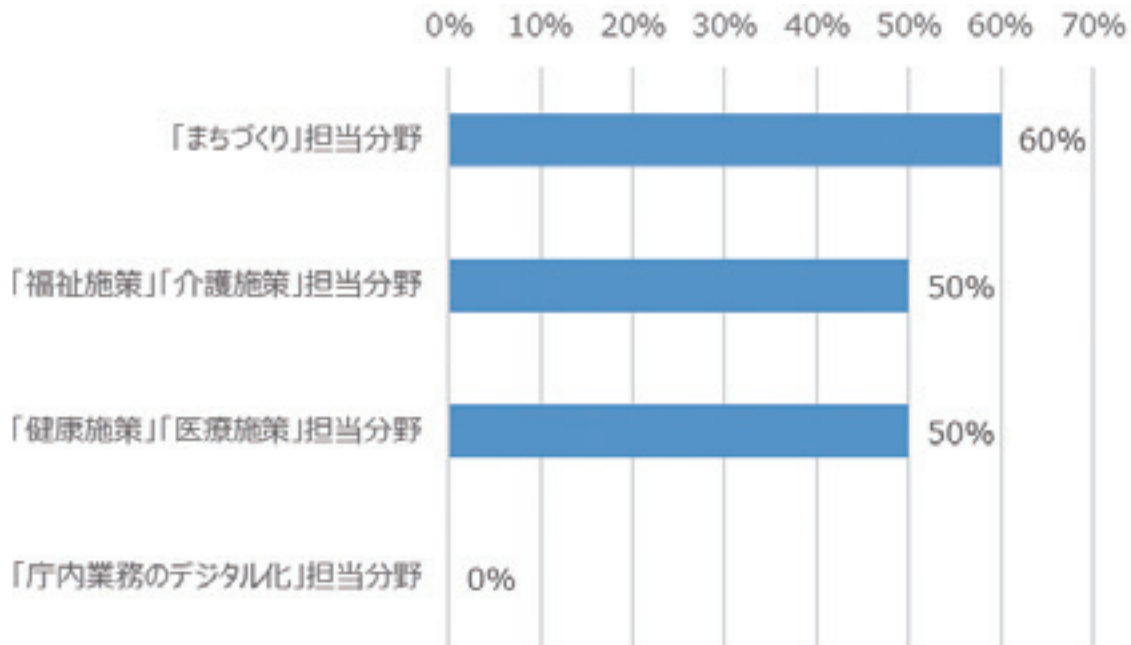


※その他自由回答（データの利活用実施状況、一部抜粋）

まちづくり	区内で実証実験を行っているシェアサイクル事業者から利用実績データの提供を受け、自転車活用推進政策に活用している。 この情報を用いて、都市計画道路における優先順位や、バス路線等の検討を行っている。
介護・福祉	東芝デジタルソリューションズ株式会社が提供する、地域包括ケアデータ分析サービス「ALWAYS ICC」を区マイナンバー利用端末からアクセスできるように導入、令和3（2021）年11月からサービス利用を開始。順次分析機能を追加しており、令和4（2022）年10月に当初予定した機能の全てが利用可能となる。
健康・医療	就学前人口や認可保育施設への入園申込者、保育待機児童数などのデータを活用し、区内の状況に関する資料作成や分析、今後の保育施策立案を実施している
庁内業務のデジタル化	無し

(3) 区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容について

図表99 「区内においてデータの利活用を進めることが可能と考える分野・施策、内容について」の回答結果



※その他自由回答（データ利活用が可能な分野と理由、一部抜粋）

まちづくり	人流データや庁内に蓄積された住民情報（要個人情報取扱等の線引き）の活用による、人の属性・活動を踏まえた施策の検討。 今後のまちづくりにはハード整備ありきの施策ではなく、人の属性や活動を踏まえた施策展開が必要不可欠なため。
介護・福祉	障害サービス給付費及び区内事業者数より、区内のサービス需要供給状況を調査する。 実態調査等と併せて、区の障害者計画や事業者誘致に活用するため。
健康・医療	精神病院に入院している区民の情報。 精神病院に長期入院している区民に対し、訪問支援、退院の動機付け支援を委託により実施している。しかしながら、各病院にアンケートを実施し実態を把握しているため、データがあるとアプローチがしやすいため。
庁内業務のデジタル化	庁内データ活用による業務効率化。 庁内の人給、財務、会計に関するシステムがそれぞれ独立しており、また、決められたフォーマットでしかデータを出力できない。そのため、人力によるデータの加工やチェックが必要となり、非効率な業務が多数発生している。契約等の都合によりシステム入れ替えの敷居が高く、費用面からシステム改修も難しいという状況において、RPAツールやBIツールの活用による解決を図りたいため。

令和4年（2022）年度 特別区長会調査研究機構調査研究報告書一覧

テーマ名	提案区
「ゼロカーボンシティ特別区」に向けた取組み	葛飾
タワーマンション等大規模集合住宅を含む地域コミュニティの醸成	中央
特別区の未来を見据えた子育て支援 ～保護者・施設・行政の視点を踏まえた保育のいま、そしてこれから～	港
水害時の避難及び共同住宅の機能強化	江東
循環型経済の推進による持続可能な経済発展に向けて、特別区が取り組むべき施策 ～新しい自治体政策の事例～	世田谷
特別区におけるDXの推進～データの取得・分析・活用に向けて～	板橋 葛飾

以上の6テーマをテーマ別の報告書（計6冊）にまとめて発行しています。
各報告書は、特別区長会調査研究機構ホームページで閲覧できます。

<https://www.tokyo23-kuchokai-kiko.jp/>

特別区長会調査研究機構

検索



令和4年度 調査研究報告書

特別区におけるDXの推進～データの取得・分析・活用に向けて～

令和5年3月31日発行

発行：特別区長会調査研究機構 事務局：公益財団法人特別区協議会

〒102-0072 東京都千代田区飯田橋 3-5-1 TEL：03-5210-9053 Fax：03-5210-9873

※本書の無断転載・複製は、著作権法上での例外を除き禁じられています。

印刷所：能登印刷株式会社



Kuchokai
Institute for Research and Study

特別区長会調査研究機構