データを活用したまちづくり

国土交通省都市局
03.2022 Ver.1.1

もくじ

はじめに

第１部｜データを活用したまちづくりのヒント

		頁
１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性		1-2
1.1 データを活用したまちづくりが求められる背景		1-2
1.2 データを活用したまちづくりが目指す方向性		1-5
２．データを活用したまちづくりに向けた準備	✓	1-7
３．データを活用したまちづくりの取組		1-31
3.1 まちづくりへの新たなデータの活用イメージ	✓	1-32
3.2 段階別でのデータを活用したまちづくりの取組		1-49
3.3 まちづくりの好循環の創発	✓	1-68
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点		1-73
4.1 官民データ連携の方向性	✓	1-74
4.2 データを活用したまちづくりの担い手	✓	1-89
4.3 データ活用への市民参加		1-102
4.4 パーソナルデータの取り扱い	✓	1-111

✓：第1.1版での更新箇所

第２部｜データを活用したまちづくりの事例

	頁
１．データを活用したまちづくりの事例	2-3
✓ ・既存データ活用	
・ウォーカブルなまちづくりの推進	
✓ ・エリアマネジメントでの活用	
✓ ・モビリティ関連	
・コンパクトシティの形成	
✓ ・観光振興	
・滞留・密対策	
✓ ・防災まちづくり	
・ゼロカーボン（低炭素まちづくり）	
・インフラ維持管理	
✓ ・健康	
・まちづくり共通	
２．データ分析事例	2-43
３．参考資料	2-47

参考｜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

検討体制	参考-1
検討経緯	参考-2

付録資料｜

1 都市計画基礎調査のオープン化	
2 3D都市モデルの構築・利活用の推進	
3 データの収集に必要なセンサー等の設置への支援	
4 データ活用まちづくりに関するアンケート調査結果概要	

はじめに

目的

・近年、デジタル化の動きが加速するなか、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ました。こうしたデータの活用により、まちづくりの計画検討の深度化や都市空間等を活用した都市サービスの充実化など、まちづくりの高度化が期待されているところです。

・こうしたなか、様々な官民のデータを活用することによるまちづくの高度化を推進を図るため、「データを活用したまちづくり～取組のヒントと事例～（以下：本書）」では、まちづくりの現場での参考となるよう、第１部において、まちづくりの段階別でのデータの活用方法や、官民連携での取組の考え方など、データを活用したまちづくりに取り組むにあたってのヒントを紹介します。第２部ではその具体的な事例を紹介することに加え、自治体によるオープンデータの取組や、官民でのデータ連携の取組についても事例を紹介します。

想定する対象

・まちづくりの主体である地方公共団体の職員を想定することに加え、市街地整備などの実務を担う民間コンサルタントやエリアマネジメント組織の担当者などを主な読者として想定しています。

・加えて、まちづくりに活用が期待されるデータには民間事業者が保有するデータも多く含まれることから、地方公共団体とともにまちづくりに取り組むサービサーなどの様々な民間事業者の担当者も想定したものとしています。

検討の経過

・まちづくり分野における官民データの収集・利活用にあたっての課題の整理や改善策の専門的課題の検討を行う**「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」**（2020年11月～2021年３月）における、全５回の議論の成果を第1版（ver1.0）として取りまとめました。

・本書第1版（ver1.1）は、令和3年度におけるデータ活用の最新事例等を踏まえ内容の拡充・更新を行ったものです。更新のポイントは次頁を参照ください。

参考資料：
P参考-1

第1.1版　更新のポイント

更新ポイント１：まちづくりへの活用が期待できるデータの情報拡充

・データを活用したまちづくりの準備においては、データを活用する目的に応じて、適切なデータの種類を選択して活用することが重要です。今回新たに、まちづくりにおいて新たな技術により活用できるデータとはどのようなものかを理解いただくため、どのような種類のデータが活用できるか、各データの概要をイラストを交えて解説するとともに、データの特徴（把握できる主な情報、データの粒度、取得方法）についての情報を拡充しました。

更新ポイント2：データ活用における具体的な活用イメージの追加

・前版(ver1.0)では、まちづくりの段階である「計画・整備段階」、「利活用段階」、「モニタリング・評価段階」毎に、データ活用の取組を紹介していましたが、今回、新たなデータの活用場面を具体的に理解いただくため、データの種類ごとにデータを活用したまちづくりのイメージを追加しました。

・まちづくりの各段階に一貫してデータ活用を行うことにより、都市空間と都市サービスが相互に価値を高め合う好循環を生み出していくことが期待できます。このサイクルの具体的な取組みイメージの解説を加えています。

更新ポイント３：スマートフォンアプリを活用した官民データ連携の解説

・前版(ver1.0)においても、まちづくりに関するデータ取得方法として、スマートフォンアプリを活用した取組を紹介しましたが、エリアマネジメント団体等が運営主体となったスマートフォンアプリを介した都市サービスの提供が、近年が増加していることを踏まえ、スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集・共有・活用についてのあり方を解説しました。加えて、これらに類似する取組事例を紹介しています。

更新ポイント4：データ活用したまちづくり事例の充実化

・実際にデータ活用してまちづくり行っている事例について新たな事例の追加及び事例の更新により、充実化を図りました。

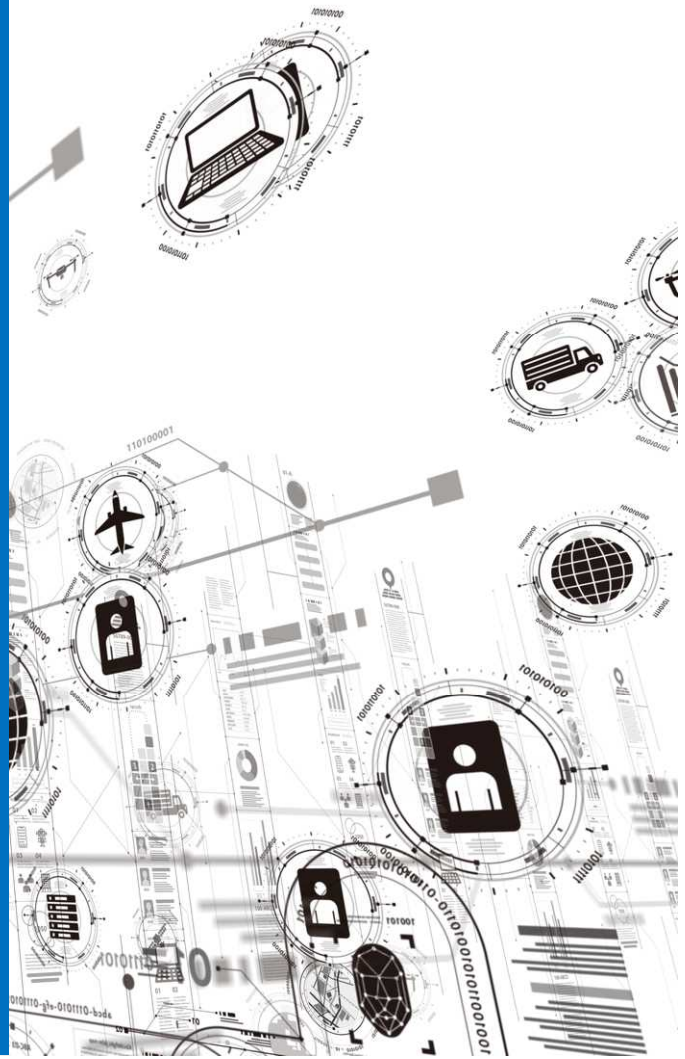
・既存データの活用事例として、住民基本台帳データを活用した施策分析や、エリアマネジメント、モビリティ、観光振興、健康等の分野に関するデータを活用したまちづくりの事例拡充を行っています。

第１部　データを活用したまちづくりのヒント

本書は、データを活用したまちづくりを行う上で想定される以下のような質問にお応えします。

質問	手引きの記載内容（参照頁）
Q 新たなデータを活用したまちづくりにより何が実現できるのでしょうか	**●新たなデータは “3つの特徴”があり、まちづくりへ効果的な働きが期待できます** ➡ 新たなデータには、**早く、細かく、新しく**という特徴があり、これらのメリットを活用し、効果的なまちづくりが可能となります **（P1-4）**
Q 新たなデータとは、どのようなデータなのでしょうか	**●新たなデータについて、内容、活用方法を解説します** ➡ 新たなデータについて、その内容、**メリット・デメリット**について解説しています **（P1-9～）** ➡ 様々な場面で活用されるようになった人流データをはじめ、車両、ICカード、衛星、不動産、消費、電力、健康データについて、**今後更なる活用が期待されるデータ**も紹介しています
Q 庁内データを有効活用してまちづくりができませんか	**●行政内部のデータだけでも様々な活用方法があります** ➡ 庁内データの中でも、まちづくりのために活用できるデータはあるはずです。**棚卸し**をしてみましょう **（P 1-21）** ➡ 例えば、**住民基本台帳の個票データの活用**により、きめ細かい政策決定が可能となります。個人情報の取り扱いに留意つつ、利活用されている事例もあります **（P 1-126／第2部：P2-3～2-7）** ➡ 行政データを活用してもらう視点も重要で、そのためには**オープン化**も効果的です **（P1-75）**
Q ○○計画を策定する予定です。活用できるデータや活用の仕方を教えてください	**●計画策定に必要な地域課題を明らかにするためのデータ活用方法を紹介しています** ➡ 様々な計画を策定する上で必要となるのが、まちの課題を明らかにすることです。まちの課題を明らかにするための**新たなデータ（既存データ含む）活用イメージ**を紹介しています **（P1-34～）** ➡ 昨今注目が集まっている、**より身近なエリア（ネイバーフッド）単位での課題把握**も可能です **（P1-46）**
Q 官民で連携してデータ活用していくことのメリットは何ですか	**●民間事業者と連携により、まちづくりの各段階における一貫性のあるまちづくりが可能となります** ➡ 公共だけでは行き届かない領域において、**民間事業者による「データ提供」や「サービス提供」**などが期待できるため官民連携が重要です **（P1-74）** ➡ 官民でデータを共有・活用することで、一貫性のある効率的なまちづくりが可能となり、**まちづくりの好循環**により都市の将来像の実現が期待できます **（P 1-68～）**
Q データ活用に対応した人材の確保・育成はどのようにすればよいでしょうか	**●データを活用したまちづくりの中核的な担い手としての中間組織の活用や、庁内人材の育成について紹介しています** ➡ データを活用したまちづくりの担い手としての中間組織の活用が有効です **（P 1-89～）** ➡ 庁内人材においては庁内での仕組みづくりや、外部アドバイザーや大学等の連携が有効です **（P 1-98～）**
Q 実際の事例でどこまでデータを活用した取り組みは進んでいるのでしょうか	**●第2部では、実際の取り組み事例をもとにデータ活用のイメージや取組み方を紹介します** ➡ 第1部で解説しているような理想的なデータ活用ができている事例は、実際の事例では多くありませんが、実際のまちづくりにおいてデータを活用した事例を、まちづくりの取組分野毎に紹介しています

第１部　データを活用したまちづくりのヒント



第１部　データを活用したまちづくりのヒント

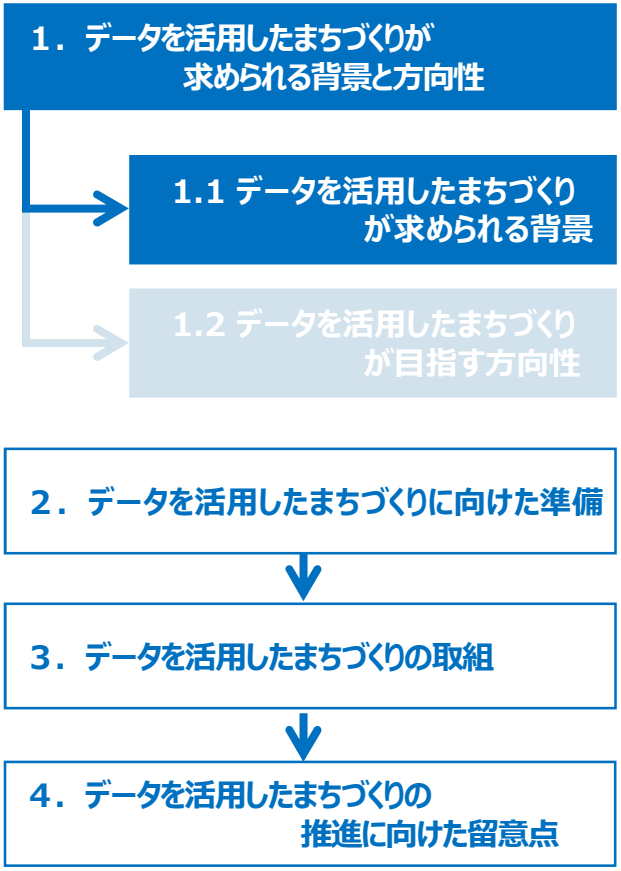
第１部は　以下の４つの章で構成されています。各章のポイントは以下のとおりです。

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性	●複雑・多様に変化する都市課題やニーズに対して、新技術等を通じて得られる新たなデータの活用により、きめ細かく・迅速にまちづくりを展開していくことが期待できます。 ●データの活用を通じたまちづくりにおけるEBPM※の実現や、都市空間の計画・整備から、都市空間を利活用した都市サービスの展開までをデータを介在させながら一貫して取組むことで、空間とサービスとが相互に価値を高め合う、まちづくりの好循環を生み出すことを目指しましょう。
２．データを活用したまちづくりに向けた準備	●データを活用したまちづくりにおいても、解決したいまちの課題や達成したい目標像を明確にすることは、従来のまちづくりと同様に重要なことです。 ●解決したいまちの課題や達成したい目標像の実現に向け、どのようなデータの取得が有効かを、既存の統計データのみならず、まちづくりに活用が期待される新たな技術によるデータの内容を参考にしながら、まちづくりへのデータ活用の可能性を検討しましょう。
３．データを活用したまちづくりの取組	●様々な分野の新たなデータの活用により、既存の調査データ等と組み合わせるなどにより、まちづくりにおける効率化・深度化を図ることが期待できます。 ●データを活用したまちづくりの取組イメージとして、テーマ別（人口・土地利用など）、まちづくりのスケール・段階別の活用イメージを紹介するとともに、まちづくりの各段階に一貫してデータを活用することにより期待できるまちづくりの好循環のイメージを紹介します。
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点	●データを活用したまちづくりの更なる充実化には、官民でのデータの連携が重要です。官民データ連携には、データプラットフォームを活用することが有効であり、関係者間での地域ルールを定め、データガバナンスに基づき適切にデータを管理していくことが求められます。 ●データ提供者への信頼性や、関係者間での中立性を担保しつつ、データをまちづくりで有効に活用していくため、まちづくり活動の中核を担うまちづくり団体などの中間組織が、データ管理者の役割も担うことが適切です。

※EBPMとは、Evidence-based policy makingの略で、合理的な根拠（Evidence）に基づく政策立案のこと。

第１部　１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性

1.1｜データを活用したまちづくりが求められる背景



（１）複雑化する都市・市民ライフスタイル

都市課題や市民生活が複雑・多様に変化し続けています

●都市課題が複雑・多様化しています

・人口減少・少子高齢化が進展している中、県庁所在地の都市でさえも人口減少が進み、空き地・空き家の増加や、老朽化・陳腐化した都市基盤・建築物の更新が遅れるなど、都市が担うべき機能や魅力の低下が危惧されています。

・また、特に近年では、豪雨等に伴う自然災害等が頻発・激甚化しているなど、災害リスクへの対応も踏まえたまちづくりが求められているところです。

・このように、都市が抱える課題は深刻化しているだけでなく、それぞれの都市における様相は複雑さを増しています。

●市民のライフスタイル・価値観も多様化しています

・成熟社会へと移行するなか、市民のライフスタイル・価値観も多様化しています。とりわけ、インターネットを介したサービスの普及により、これまでは都市空間の中で行われていた消費行動や交流活動が、自宅にいながらにして代用できるようになるなど、ライフスタイルの変化が見られます。

・さらに、新型コロナウイルス危機により、在宅勤務・テレワークの積極的な導入や自宅での活動時間の増加に伴い、「働き方」「暮らし方」に対する価値観が変化し、これらの傾向はより加速化・定着化している可能性があります。

複雑・多様に変化する都市や市民生活の状況を的確に捉えたまちづくりが重要になっています

1.1｜データを活用したまちづくりが求められる背景

（２）新技術進展に伴う新たなデータの登場

ICT技術などの進展に伴い、データとのかけ合わせによりまちづくりの課題解決が期待できます

●まちづくりへの活用が期待されるICT技術の登場

・インターネットの普及は市民のライフスタイルや価値観を変容させ、都市活動に少なからぬ影響を与えています。その一方で、ICT技術をはじめとする新技術をまちづくりに活用させることで、これまで解消が困難であった課題解決につながることが期待されています。

【まちづくりへの活用が期待されるICT技術の例】

●新技術の進展により、新たなデータの取得が可能になったり、データ分析・活用の可能性が広がっています

・これまでは把握が困難であったデータが、新技術の進展により把握ができるようになっています。例えば、携帯電話基地局データにより、都市内での滞留人口が、特定の日時ごとに分かるようになってきました。この他にも、顔認証カメラなどの技術開発により、これまでは把握が困難であった空間内での人の流れ（どこから来て、どこへ行ったか）が把握できるようになってきました。

・さらに、人工知能（AI）技術を活用し、取得した膨大なデータを統合・分析を行うことや、これらの結果を３Ｄ都市モデルに反映することで、直感的・統合的にまちの状況を把握することが可能になってきています。

複雑な都市の状況を把握・分析するための準備が整いつつあります

1.1｜データを活用したまちづくりが求められる背景

（３）新たなデータの特長

新たなデータには、まちづくりへ効果的な働きが期待できる ”３つの特長“ があります

特長①｜早く　“今”の状況が分かる

・これまでまちづくりに活用されてきたデータは、５～10年単位に実施される調査データが基本となっていました。このような周期調査では把握できない場合、交通量調査やアンケート調査などの実測が行われています。
・実測を行う場合においても、例えば、交通量調査を行う場合では、調査の企画から調査実施・集計には、数ヶ月の期間を要することが一般的です。さらに、行楽シーズンや季節行事、降雪状況などを考慮して調査を実施しなければならないなどの制約があります。
・これに対して、センサーデータであれば、歩行者・車両の動きをほぼリアルタイムに把握ができ、民間事業者が提供する携帯基地局による人流データであっても数日間程度でデータを取得することができます。

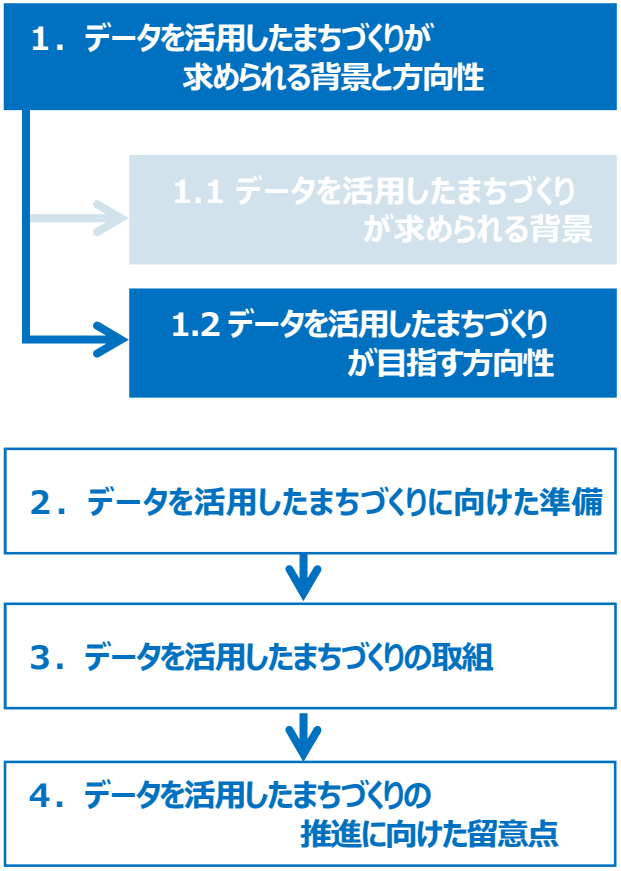
特長②｜細かく　“ピンポイント”の状況が分かる

・基幹統計調査のデータや都市圏パーソントリップ調査のデータは、集計単位が町丁目や特定のゾーンを最小単位としています。そのため、より限られたエリアの状況把握は困難であり、面積等により按分するなどの推計を行わざるを得えませんでした。
・これに対して、センサーデータでは設置した範囲のデータが取得できるのはもちろんのこと、スマートフォンアプリケーションを介したGPSデータやカーナビ等のプローブデータでは、通りレベル・街区レベルでの人や車両の通行状況の把握が可能となっています。

特長③｜新しく　“活動”の状況が分かる

・消費行動を把握するためには、国勢調査（年間商品販売額）や家計調査が一般的に用いられますが、特定のエリアなどの範囲を訪れる人の消費行動を把握することはできませんでした。
・これに対して、POSデータや電子地域通貨データ等により、どのような属性の人が、どのような費目を、いつ購入したかなどの消費活動を把握することができます。また、センサーデータにより、公園や駅前広場などの空間がどのように利用されているかなどを把握することが可能です。

1.2｜データを活用したまちづくりが目指す方向性



（１）まちづくりにデータを活用することにより期待できる効果

・データを活用したまちづくりには、以下に示すような複数の効果が期待できます。

①ヒト・モノ・カネの制約によりこれまで**把握できかなったことが把握できる**ようになり、**新たな気づきや課題の発見**ができる

②**より的確に都市の状況が把握**できるようになり、**講じるべき施策やメリハリある取組が可能**になる

③**データによるエビデンスに基づく政策立案（EBPM）**の実施や、**事業の優先度検討が効果的**にできる

④**まちづくりの将来像や施策効果の可視化**が行いやすくなり、**住民の理解促進や住民主体のまちづくり**を進めやすくなる

⑤取得したデータを資産としてまちづくり部局だけでなく、**全庁的に活用**することができ、**同じ基本認識のもの行政運営**ができる（予算効率化も期待できる）

⑥地域のまちづくり団体やエリマネ組織と**データを連携**することにより、鮮明化された**共通の課題認識を持つ**ことが可能となり、行政とこれらの団体がより**効率的・効果的に連携**をしながら、まちづくりを進めることができる

⑦まちづくり団体等に加えて、都市サービスを提供する**民間事業者とのデータの連携**により、都市サービスの展開、質の向上により、**市民生活の質の向上が期待**できる

1.2｜データを活用したまちづくりが目指す方向性

（２）データを活用したまちづくりのエコサイクル

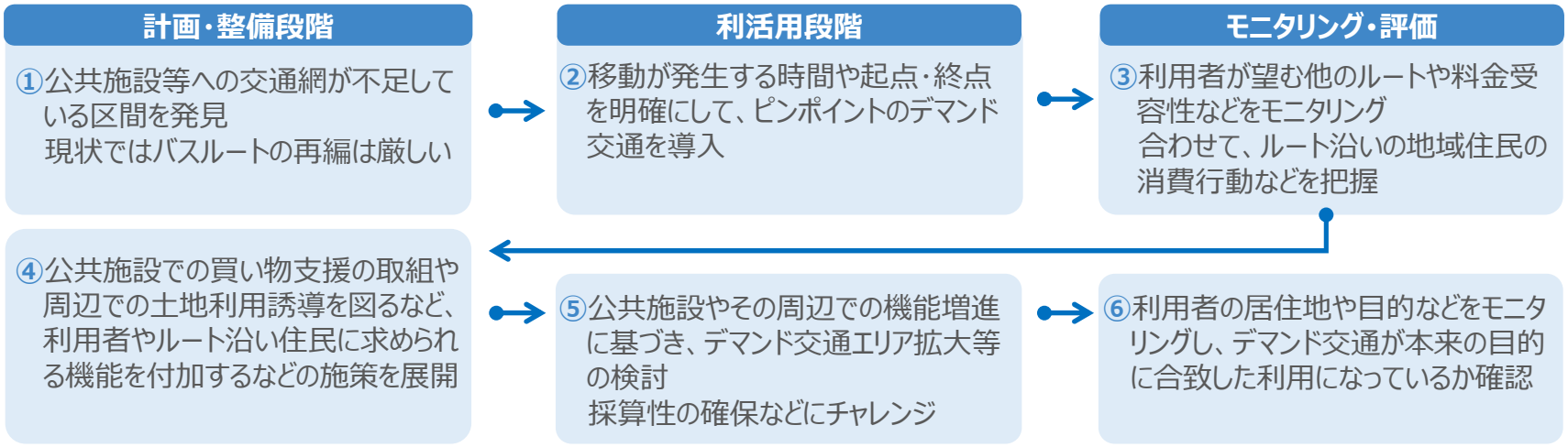
データの活用を通じて、まちづくりの好循環を生み出しましょう

・データを活用したまちづくりは、計画・整備段階、利活用段階、モニタリング・評価段階の、どこの段階からでも取組むことが可能です。

・まちづくりの各段階だけで完結させるのではなく、次の段階へも活用をつなげていくことで、取組むべきポイントを捉えながら、まちづくり一連での好循環を生み出すことが期待できます。

3.3 まちづくりの好循環の創発にイメージを掲載

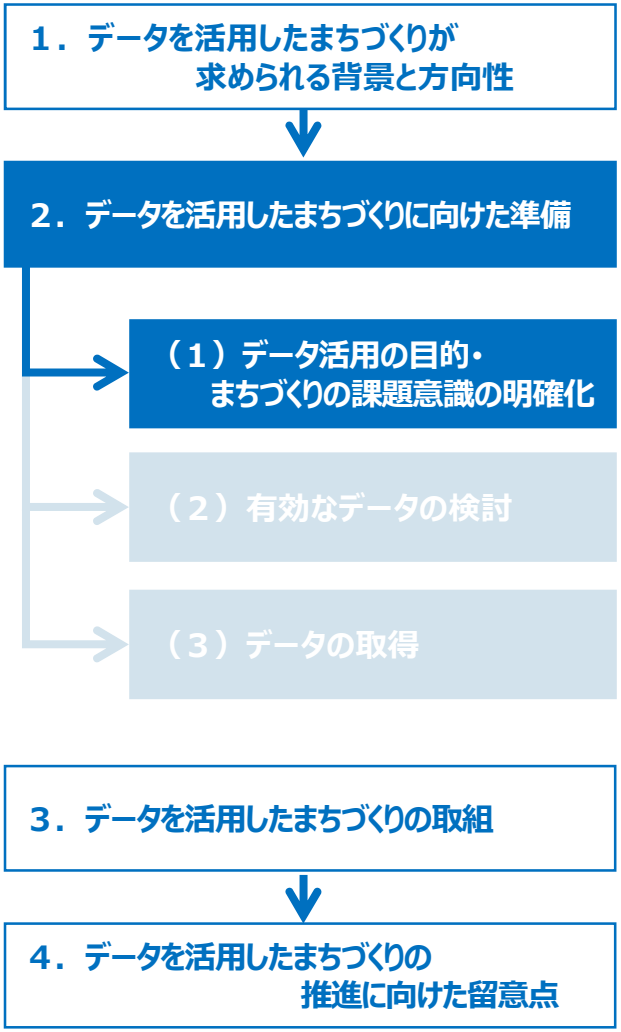
●データを活用したまちづくりの好循環のイメージ例



まちづくりの好循環により期待されるもう１つの効果

・データを活用したまちづくりを、各段階を通じて一貫して取組むことで、利用者ニーズに適合した都市サービスを生み出し、さらにそのサービスの利用価値を高めるようなまちづくり計画の策定や基盤整備を行うなど、都市空間と都市サービスが相互に価値を高め合うことが期待できます。

・このように、「計画・整備」と「利活用」を好循環させることで、都市サービスを担う民間事業者やエリアマネジメント組織の収益性を確保することが期待できます。これにより、まちづくり活動としての持続性を確保していくという、データを活用したまちづくりの「もう１つの効果」が期待できます。



（１）まちづくりの課題意識・データを活用することの目的を明確化

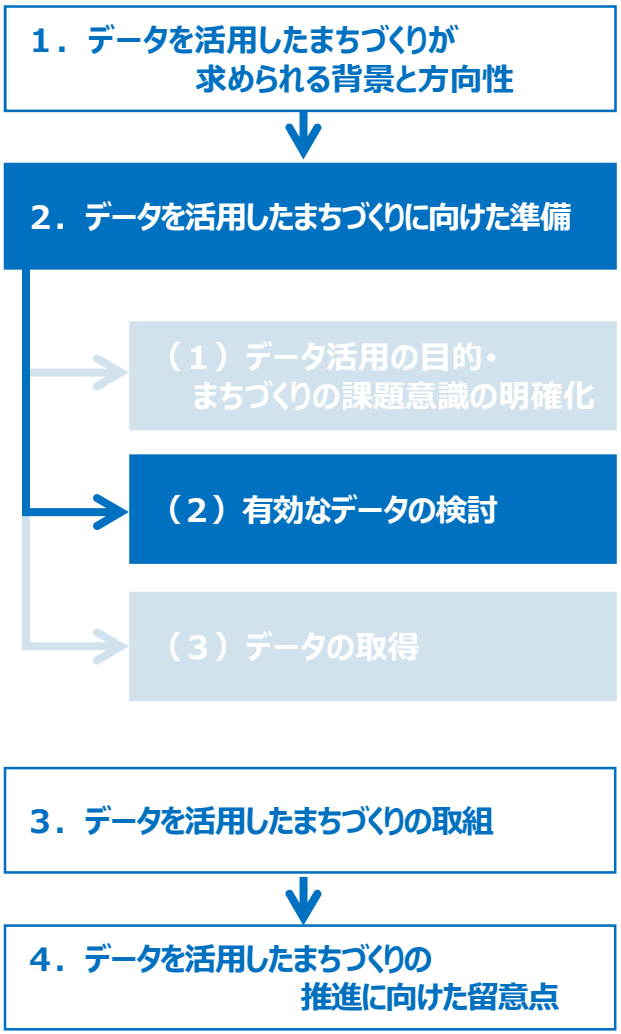
まず、まちづくりの目標や課題を明確にしましょう

・新技術を活用した新たなデータには、様々な種類があります。これらのデータをと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、活用できも満足のいく結果が得られなかったりする可能性が高いです。
・まずは、データを活用することを念頭に置くのではなく、まちづくりにおける目標達成や課題解消などの目的を明確にすることが最も重要です。そのうえで、「どのようなことを把握したいか」「把握したいことはデータを活用すること効率化できるのか」など、データを活用することの目的を明確にしていきましょう。

●まちづくりにデータを活用することの目的例

・まちづくりにデータを活用することの目的の例を以下に例示します。

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。
例：防災・避難計画を検討にあたって、地元・来訪者の別に必要な避難空間や整備すべき避難路の検討をしたい。



（２）有効なデータの検討

目的達成のために、どのようなデータが必要かを検討しましょう

・まちづくりにおける目標達成や課題解消などの目的を踏まえて、どのようなデータが適切なのか、検討しましょう。

●目的に合わせた活用データの例

・まちづくり目的に合わせて必要となるデータを以下に例示します。

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。（前ページ再掲）

データ例　・特定のエリア内での、通り別・街区別での歩行者の通行状況や滞留状況の時間別データなど

例：防災・避難計画を検討にあたって、地元・来訪者の別に必要な避難空間や整備すべき避難路の検討をしたい。（前ページ再掲）

データ例　・駅周辺のエリアでのピーク時間等における、居住地別の滞留人口数のデータなど

（２）有効なデータの検討

まちづくりに活用が期待される新たな技術によるデータ例

・まちづくりでの活用が期待されるデータは、データの分類ごとに以下のようなものが挙げられます。これまで活用されてきた既往調査と比較して、新たなデータ活用により、高頻度で、細かい粒度でデータ取得が可能となります。

・データを活用する目的（把握したいこと）に応じて、適切なデータの種類を選択して活用することが重要です。

【まちづくりに活用が期待される新たな技術によるデータ例】

分類	既往調査	新たなデータ種別	把握できること
人や物の移動	○国勢調査（従業地・通学地による人口・就業状態等集計）【総務省統計局】 ○都市圏パーソントリップ調査【地方公共団体】 ○全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）【国土交通省道路局】	①人流	• 携帯基地局等の人流データの活用により、人がいつ、どこに、何人いるのか等を連続的に把握可能
		②車両	• ETC2.0等の活用により車両挙動を連続的に把握可能
		③ICカード	• ICカードデータの活用により、駅改札の入出場時やバスの乗降時の利用履歴が把握可能
空間	○都市計画基礎調査（土地利用現況、建物現況）【都道府県】 ○国土交通省地価公示・都道府県地価調査【国土交通省　不動産・建設経済局等】	④衛星	• 人工衛星に搭載されたセンサにより、地表面の土地利用の状況や対象物の色・大きさ・形状などが把握可能
		⑤不動産	• 不動産取引価格データ等の活用により、実際に行われた不動産の取引価格が把握可能
人の活動	○経済センサス-活動調査（売上（収入）金額など）【総務省統計局】 ○国民健康・栄養調査【厚生労働省】 ○河川水辺の国勢調査【国土交通省水管理・国土保全局】など	⑥消費	• クレジットカードの購買履歴データから購買者の属性や、購買額等の消費活動が把握可能
		⑦電力	• スマートメーターにより各世帯・事業所の使用電力量等が把握可能
		⑧健康	• 電子レセプト等のデータ活用により、医療機関への受診状況や、個人の健康状況について把握可能
		⑨ソーシャルメディア・検索	• SNS等のソーシャルメディアや検索エンジン上での入力キーワードから、各地域で関心の高いキーワードや、来訪者の特性等が把握可能

新たなデータの活用方法は、3.1 まちづくりへの新たなデータの活用イメージを参照

（2）有効なデータの検討

人や物の移動データ ｜①人流データ

A.データ概要

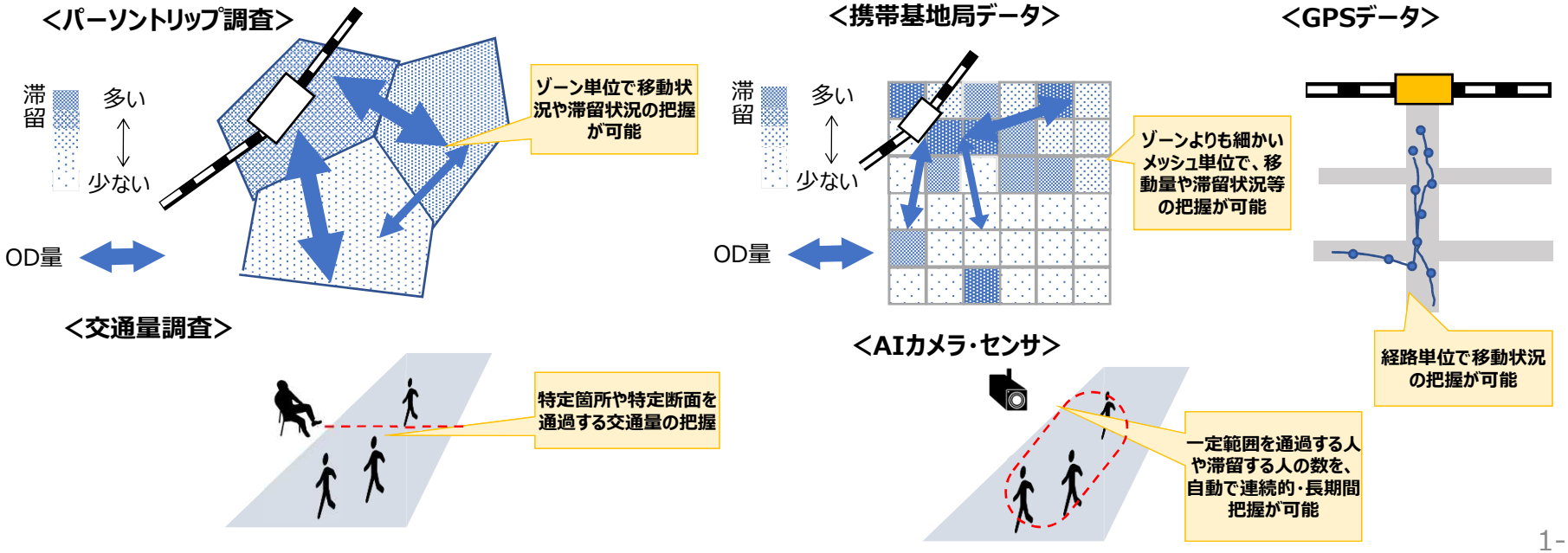
・人流データとは、携帯基地局データやGPSデータ、センサーのデータ等を活用することで、人がいつ、どこで、何人いるのかなどをきめ細かく把握できるデータです。

■従来の調査方法

- アンケートにより、対象地域居住者から抽出した一定数の人を対象に、特定の1日の移動状況を把握し、ゾーン単位の統計データとして集計(パーソントリップ調査等)
- 特定箇所に対して、調査員による歩行者数等を調査(交通量調査)

■人流データの活用

- パーソントリップ調査の設定ゾーンよりも細かい単位で分析が可能。携帯基地局・GPSデータはサンプル母数が多く、1日に限らず、長期間でのデータ取得が可能
- AIカメラ、センサー等は、特定地点に滞在する人数のカウントが可能



（2）有効なデータの検討

人や物の移動データ ｜①人流データ

B.データの特徴

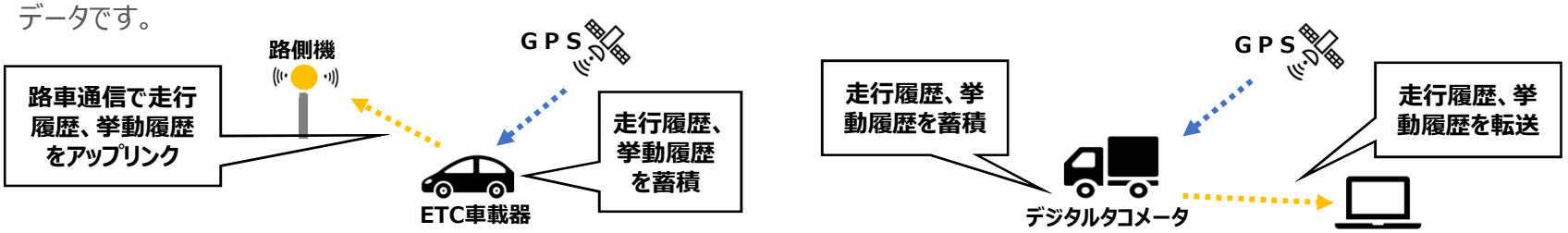
	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの提供範囲	データの取得方法
携帯電話基地局データ	・個人が所持する携帯電話等が**基地局と交信した履歴**をもとに、個人の位置を連続的に把握 ・携帯電話契約者情報から、**年齢・性別・居住地の属性**の付与ができる	OD 滞留人口 移動手段(一部推定可能)	概ね250～500mメッシュ単位	任意	携帯電話事業者より購入
GPSデータ	・個人が所持するスマートフォン等のGPSで測位した緯度経度情報を、インストールされた**特定のアプリーケーションを通じて連続的に把握** ・特定のアプリケーションを通じた把握であり、**サンプル数はアプリに依存** ・アプリケーション内での登録情報によっては、**年齢や性別などの個人属性データが付与できる場合**がある ・**地下や建物内では位置情報が取得できない**場合がある	OD 滞在時間 移動経路 移動手段(一部推定可能)	緯度経度単位	任意	アプリケーション提供会社より購入
Wi-Fiアクセスポイントデータ	・個人が所持するスマートフォン等が、予め設置された**Wi-Fiアクセスポイントと交信した履歴**をもとに、所持している個人の位置を連続的に把握 ・データ取得は**Wi-Fi接続時した端末**に限られる ・属性データなどの把握は困難 ・屋内でも位置情報を取得できる	OD 滞在時間 利用経路	緯度経度単位	限定エリア（Wi-Fiアクセスポイント設置範囲（概ね半径100m内））	Wi-Fiアクセスポイント設置により取得
ビーコンデータ	・一定の時間間隔で**無線（Bluetooth等）で信号を発信し、その信号を受信した装置（スマートフォン）の位置情報**を取得することで人の流れを連続的に把握 ・受信機との通信状況により位置を特定するため、属性情報などの特定はできず、またスマートフォンが信号を受信できる環境に設定されている必要があるため全数把握をすることは困難 ・屋内でも位置情報を取得できる	OD 滞在時間 利用経路	緯度経度単位	限定エリア（ビーコン設置範囲（概ね10m程度））	発信機器設置により取得
カメラ画像データ	・予め設置した**カメラで撮影した画像を解析**することで、人の流れを把握 ・AIカメラにより取得した画像を解析することで、個人の性別・年齢等を推計することも可能 ・カメラの画角内であればほぼ全ての人の流れが把握可能	移動軌跡 移動方向 移動速度 断面交通量	通過人数毎	限定エリア（カメラで撮影可能な範囲）	カメラ設置により取得
センサーデータ（LiDAR等）	・機器から放射されている**レーザー光**を用いて、その周囲にある人との距離を連続的に計測することで、人の動きや流れを連続的に把握 ・対象物との距離をもとに人の動きを感知する技術であるため、属性などの特定はできない	移動軌跡 移動方向 移動速度 断面交通量	通過人数毎	限定エリア（機器設置範囲）	センサー設置により取得

（2）有効なデータの検討

人や物の移動データ ｜②車両データ

A.データ概要

・車両データとは、カーナビゲーションやETC2.0、携帯GPS等により車両の走行履歴や挙動履歴を連続的に把握できるデータです。



B.データの特徴

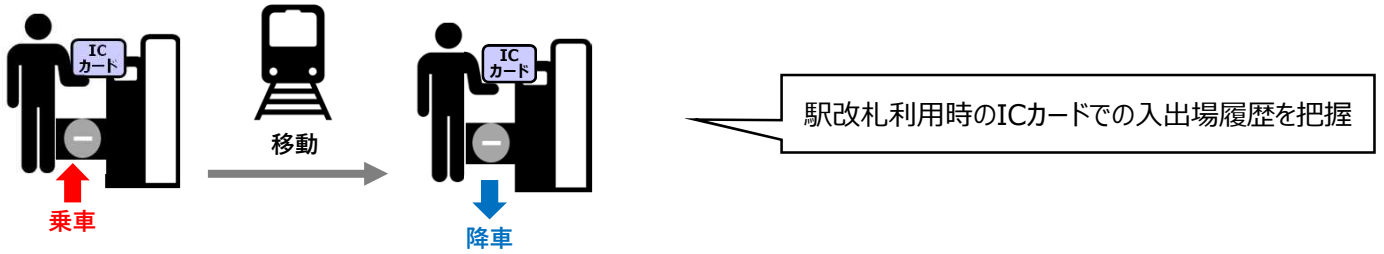
	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの提供範囲	データの取得方法
カーナビゲーションデータ	・カーナビゲーションシステムをもとに、**車の走行履歴、挙動履歴等**を把握 ・対象ナビ装着車両が走行していれば、国道などの特定路線に限らず**全道路のデータ取得**が可能 ・データの取得事業者に応じて、自家用自動車限定等の制約がある	旅行速度 走行経路 急減速発生地点	メッシュ単位または道路区間単位	任意	自動車メーカー等の事業者より購入
ETC2.0データ	・**ETC2.0対応の車載器を搭載した車**の走行履歴、挙動履歴データを把握。**生活道路も含め車両の挙動**を把握可能 ・データ利用は**国道事務所等の道路管理者**における道路に関する調査・研究、道路管理の目的に限られる	旅行速度 走行経路 急減速発生地点	各車両の緯度経度情報単位	任意	国道事務所等の道路管理者に申請して取得
携帯GPSデータ	・個人が所持するスマートフォン等のGPSで測位した緯度経度情報を、インストールされた**特定のアプリーケーションを通じて連続的に把握** ・アプリケーション内での登録情報によっては、年齢や性別などの個人属性データが付与できる場合がある	旅行速度 走行経路 急減速発生地点	道路区間単位	任意	アプリケーション提供会社よりデータ・分析ツールを提供
デジタルタコグラフデータ	・貨物車等に搭載されている**デジタルタコグラフ(デジタル式の運行記録計)により、貨物車の走行履歴、挙動履歴**を把握 ・「車両総重量7トン以上又は最大積載量4トン以上」の車両にタコグラフの装着が義務付け	旅行速度 走行経路 急減速発生地点	メッシュ単位または道路区間単位	任意	デジタルタコメータのメーカー等の事業者より購入

（2）有効なデータの検討

人や物の移動データ ｜③ICカードデータ

A.データ概要

・ICカードデータとは、改札の入出場時やバスの乗降時の交通系ICカード利用履歴が把握できるデータです。



B.データの特徴

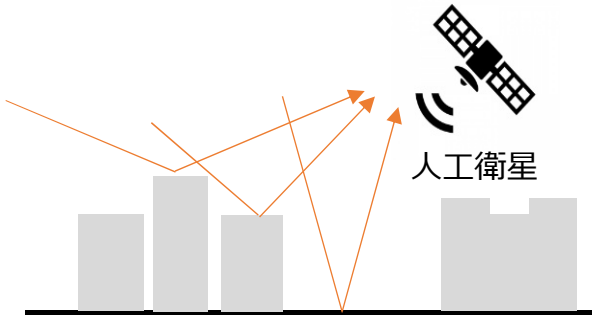
	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの提供範囲	データの取得方法
交通系ICカードデータ	・改札の入出場時やバスの乗降時に、ICカードリーダーで読み取った**交通系ICカード利用履歴**から、利用した乗降駅・バス停、利用日時、利用者の属性（年齢等）を把握 ・切符等の利用による乗降は捕捉されない	駅またはバス停の乗降者数 駅改札口の出入り人数 駅間またはバス停間OD	駅・バス停単位	交通事業者の営業範囲	交通事業者よりデータまたは分析レポートを提供

（2）有効なデータの検討

空間データ ｜④衛星データ

A.データ概要

・衛星データとは、人工衛星に搭載されたセンサにより、地表面等から反射される光の量を波長帯ごとに観測し、地表面の土地利用の状況や対象物の色・大きさ・形状などが把握できるデータです。



B.データの特徴

	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの取得方法	備考
光学センサ	・**太陽光の反射を受動型に観測するセンサ**のことで、観測波長は可視光と近赤外線が主流となっている ・地表面の物体には色の違いがあるように、反射の強さを調べることにより、**植物、森林、田畑の分布状況、河川や湖沼、市街地**等といった地表の識別が可能 ・夜間には人工照明の光、雲の影響を受けるため、観測できない	（衛星データ分析による把握情報） ・対象物の大きさや色、形状 ・土地の被覆状態など	広域観測 10m～数10m単位 詳細観測 0.3m～数m単位	日本のみらず外国政府が所有する衛星によるデータは無料で公開されているものが多い 国内外民間事業者が取得している衛星データはそれぞれ販売 経済産業省「政府衛星データのオープン＆フリー化	
合成開口レーダー（SAR）センサ	・**合成開口レーダーから発射した電波（マイクロ波）の地表面で反射状況を観測するセンサ**のことで、電波を用いて対象物の位置を観測可能 ・太陽光の反射ではないため、**日影に影響されることがなく、また雲を透過することができる**ため、同じ観測地点を定期的に観測可能 ・照射する電波の周波数により観測できるものがことなり、周期観測により、**地表面のずれや沈下**などを把握可能	（衛星データ分析による把握情報） ・対象物の位置的な変化（浸水の有無など） ・対象物の材質	広域観測 10m～数10m単位 詳細観測 1m未満～数m単位		

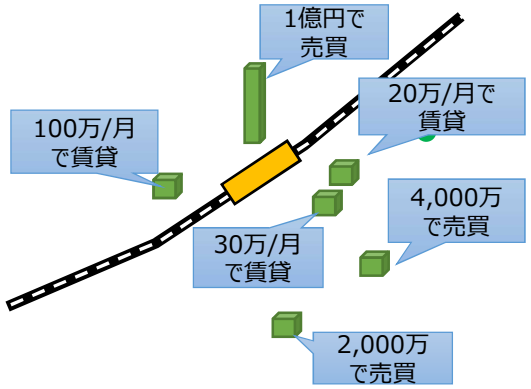
注）データ単位（データ解像度）については、各衛星に搭載されているセンサ能力によって異なる

（2）有効なデータの検討

空間データ ｜⑤不動産データ

A.データ概要

・不動産データとは、不動産購入者へのアンケートや、不動産会社からの登録データによって、実際に行われた不動産の取引に関する情報が把握できるデータです。



不動産データのイメージ

所在地	地域	最寄駅		土地			…	前面道路		都市計画			…
		名称	距離	面積	取引額	単価		幅員	種類	用途	建蔽率	容積率	
A市〇〇	住宅地	〇〇駅	9分	70㎡	2,700万円	120万円		11.0m	市道	1種住居	60%	200%	
A市△△	商業地	…	…	…	…	…		…	…	…	…	…	
… …													
B市□□	商業地	□□駅	12分	100㎡	5,000万円	160万円		16.0m	県道	近隣商業	80%	300%	
B市××	住宅地	…	…	…	…	…		…	…	…	…	…	
… …													

B.データの特徴

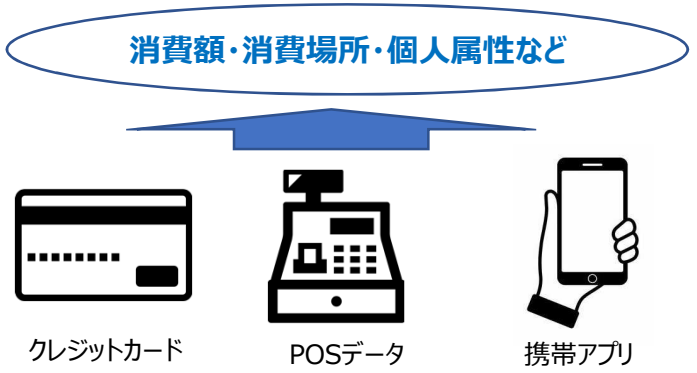
	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの取得方法
不動産取引価格データ	・不動産の購入者を対象としたアンケートにより取得した、**土地と建物などの実際の売買価格**や、土地の**形状や建蔽率・容積率、前面道路などの都市計画情報**を把握可能 ・地価公示、都道府県地価調査の価格と併せて見ることが可能	不動産取引総額 土地単価 土地情報(建蔽率、容積率、前面道路等)	物件単位	国土交通省HPで公表
	・**レインズ（Real Estate Information Network System（不動産流通標準情報システム））**会員である不動産会社によって登録された、売却依頼のあった物件に関する情報を把握可能	不動産取引総額 土地単価 土地・建物面積 築年数 成約時期	物件単位	REINS Market Informationで検索可能

（2）有効なデータの検討

人の活動データ ｜⑥消費データ

A.データ概要

・消費データとは、POSレジやクレジットカード利用履歴等から、購買者の属性や、購買額等の消費活動が把握できるデータです。



B.データの特徴

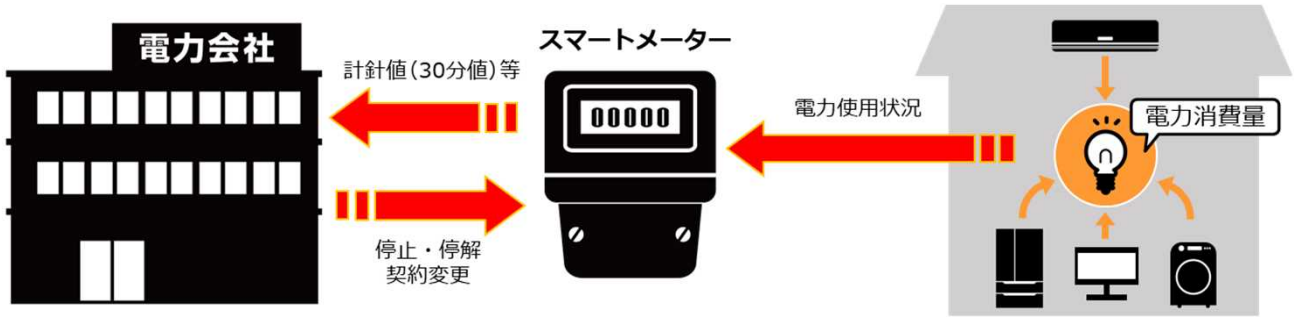
	データ概要	把握できる主な情報	提供するデータ単位	データの取得方法
POSデータ	・POSレジで取得される**購買情報**を把握 ・POSデータの商品・店舗のカバレッジ、購入者の範囲・分布は限定的で偏りが存在 ・ポイントカード番号で購買者情報を紐づけた「ID-POS」では、購買者属性の分析が可能	購買商品、個数 購買額 購買場所・時間 購買者属性（一部）	個店～地域単位	購買データPF運営会社より購入
クレジットカードデータ	・クレジットカードの**会員属性や決済データ**を把握 ・海外発行カード会員の捕捉状況に応じて、訪日外国人の購買情報の把握も可能	決済金額、件数 利用店舗、時間 購買者属性	丁目単位	クレジットカード会社より分析レポートを提供
モバイル決済データ	・モバイル決済アプリの**会員データや決済情報**を把握 ・アプリ利用者やモバイル決済導入店舗の購買情報等の把握が可能	決済金額、件数 利用店舗・日時 購買者属性	メッシュ単位～地域単位	モバイル決済アプリ会社より分析レポートを提供
ポイントカードデータ	・ポイントカード**会員の基本属性や購買情報**を把握 ・ポイントカード利用者やポイントカード導入店舗の購買情報等の把握が可能	購買商品、個数 購買額 購買場所・時間 購買者属性	個店～地域単位	ポイントカード会社より分析レポートを提供
地域通貨データ	・**地域通貨の利用者属性や購買情報**を把握 ・地域通貨を導入した特定の商店街・地域に関する情報を把握	決済金額、件数 利用店舗・日時 購買者属性	個店～地域単位	地域通貨運営団体よりデータを提供
携帯アプリ(家計簿)データ	・携帯の**家計簿アプリ上に登録されるレシート情報**を把握 ・アプリケーション内での登録情報によっては、年齢や性別などの個人属性データが付与できる場合がある	支出項目(食費等) 支出額 支出場所	個店～市町村単位	アプリケーション提供会社より分析サービスを提供

（2）有効なデータの検討

人の活動データ ｜⑦電力データ

A.データ概要

・電力データとは、スマートメーターから、各世帯・事業所の使用電力量等が把握できるデータです。



B.データの特徴

	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの提供範囲	データの取得方法
スマートメーターデータ	・各家庭・事業所に設置された**スマートメーターにより、30分ごとの電力使用量**を計測・取得 ・1計器単位の個人データと集約化処理した統計データを提供 ※データ提供項目は案段階であるため、変更可能性あり				認定協会(設立予定)より購入
	個人データ ・オプトイン許諾済みの**個人に紐づく電力量**のほか、**契約情報、建物情報、発電設備規模情報、異動日情報**等を提供	電力量(30分値)	計器単位	個人情報提供許諾世帯	
	統計データ ・1か月あたり**利用電力量**に加え、**建物分類や契約電力分類、託送契約継続期間分類**等を提供(低圧の場合) ・個人の**同意取得は不要**	1か月あたり利用電力量	125m～1kmメッシュ単位または丁目・字～都道府県単位(低圧)	任意	

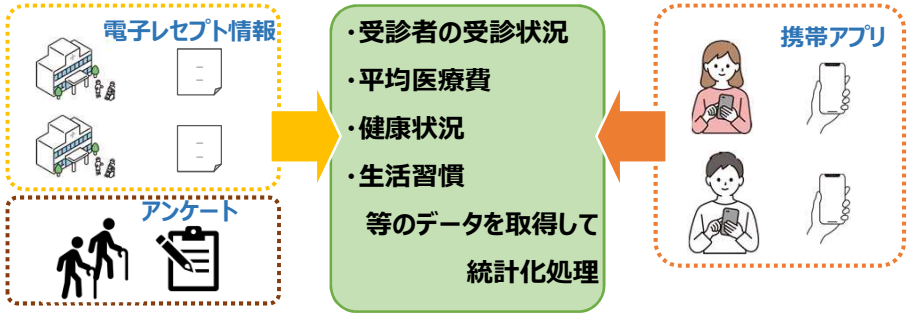
（2）有効なデータの検討

人の活動データ ｜⑧健康データ

A.データ概要

・健康データとは、電子レセプトの内容やアンケート、携帯アプリへの入力情報等から、医療機関への受診状況や、個人の健康状況について把握できるデータです。

※レセプト
：医療機関が患者に医療行為を施した際に係った費用の内訳を記載した診療報酬明細書を指す。



B.データの特徴

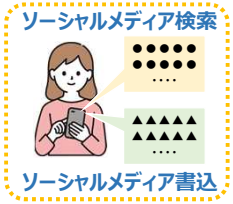
	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの取得方法
匿名レセプト情報・匿名特定健診等情報データ	・2009年4月以降の**電子レセプト情報(保険適用分)**や、2008年度以降の**特定健診・特定保健指導の受診状況(実施日等)**、**受信者情報(男女・年齢区分等)**、**健診・問診結果**を把握 ・民間企業を含め幅広く提供しているが、提供まで長期間(180日以上)を要する場合がある	受診者の健康状況、平均医療費	二次医療圏、都道府県～市町村単位 ※分析内容の公益性等に応じて個票データの特別抽出も対応	厚生労働省より無償提供
JAGES(日本老年学的評価研究)データ	・要介護認定を受けていない**一般高齢者を対象に要介護リスク要因と考えられる身体的特性**、**生活機能**、**心理的特性**、**生活習慣**、**社会的特性**などのほか、年齢・性別等の**基本的属性**、**地域社会環境**等についてアンケートにより把握 ・調査に参加した自治体のデータに限られる(2019年調査は64自治体、約25万人) ・JAGESの目的に沿う、公益性の高い研究や事業のためであれば、原則として誰でも申請して利用可能	身体状況(罹患、保険行動、BMI、転倒状況) 地域環境(地域に対する信頼、治安、祭りなど)	個人単位	JAGESより無償提供
携帯アプリデータ	・携帯の**健康管理アプリ上に記録される個人の健康・医療に関する情報(PHR)**や**歩数・食事・運動などのライフログ**、**健康診断結果**等を把握 ・アプリケーション内での登録情報によっては、年齢や性別などの個人属性データが付与できる場合がある	健康状況 生活習慣 歩数	携帯アプリの仕様に依存	携帯アプリの仕様に依存

（2）有効なデータの検討

人の活動データ ｜⑨ソーシャルメディア・検索データ

A.データ概要

・ソーシャルメディア・検索データとは、SNS等のソーシャルメディアや検索エンジン上での入力キーワードから、各地域で関心の高いキーワードや、来訪者の特性等が把握できるデータです。



投稿者の発信情報等
・関心の高いキーワード
・特定地域に関する情報　等

検索情報
・関心の高いキーワード
・検索者の属性　　等

統計処理

統計処理

特定地域や箇所に関する情報
例）・人気スポットや機能
・不足する機能
・危険個所　等
特定の属性に係る情報
例）・地域に求める機能
・地域への来訪者属性　等

B.データの特徴

	データ概要	把握できる主な情報	データの提供単位	データの取得方法
ソーシャルメディアデータ	・SNS、ブログ、掲示板等の**ソーシャルメディア上での投稿内容**から、特定の時期・地域等で**頻出するキーワードを把握** ・ソーシャルメディアの種類(Twitter、Facebook、ブログ等)によって、投稿者や投稿内容の特性が異なる	対象キーワードの投稿者属性、投稿件数	投稿件数単位で情報収集	分析ツール等を使用して、ソーシャルメディアから情報を収集
検索データ	・**検索エンジンユーザーの検索データ**を把握 ・検索ボリュームが**伸びているキーワード**や、特定のキーワードに対して**同時検索されているキーワード**等を調べることが可能。 ・検索エンジンに属性情報を付与している場合は、検索者の属性情報も把握可能	関心の高いキーワード 検索者属性	提供サービスに依存（キーワード、期間等による）	インターネット会社より分析サービスを提供

（２）有効なデータの検討

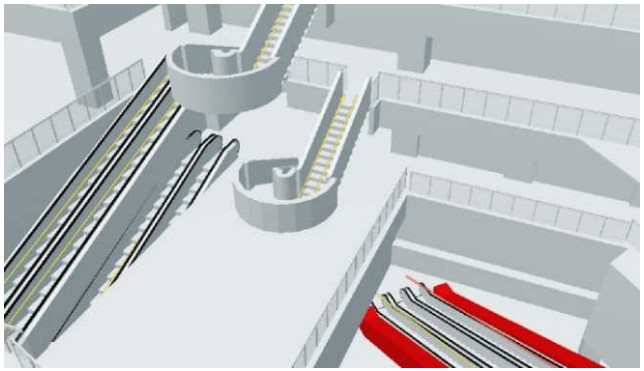
詳しくは付録資料２へ

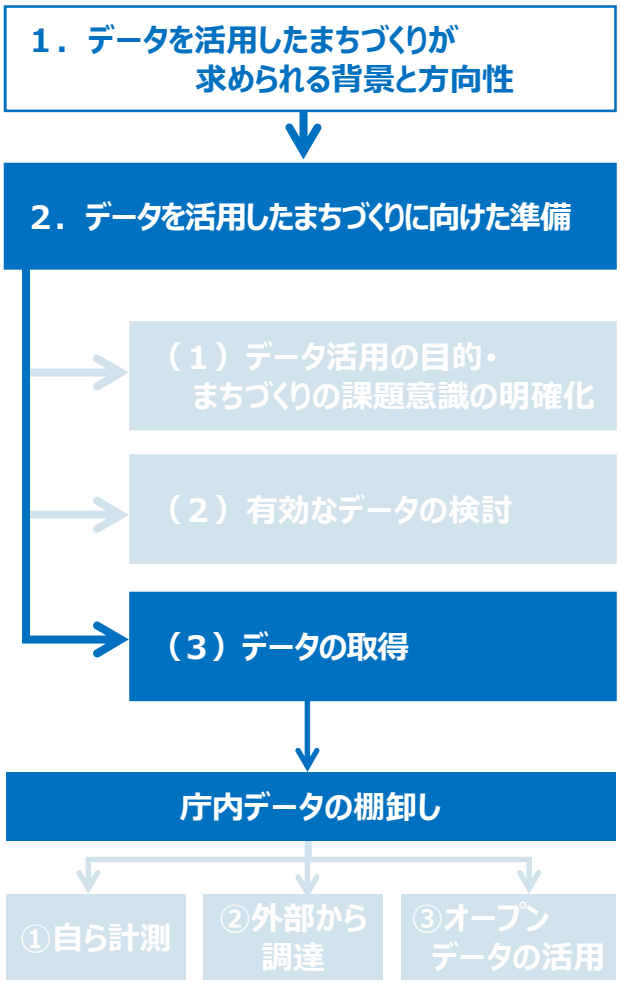
参考事例 ３D都市モデル（Project PLATEAU）

・3D 都市モデルとは、実世界（フィジカル空間）の都市を仮想的な世界（サイバー空間）に再現した三次元の都市空間情報プラットフォーム。

・建物の情報や人口流動、環境やエネルギーのデータなどを三次元化した地形データと統合することで、都市計画立案の高度化や、都市活動のシミュレーション、分析等が可能に。

・国土交通省では、 3D 都市モデルの整備・活用・オープンデータ化事業”Project PLATEAU”を2020年度から実施し、全国における３D都市モデルの整備・活用を推進。





（３）必要なデータの取得方法

まずは、庁内に活用できるデータがないか棚卸ししましょう

・まちづくりに必要なデータが明確になったところで、庁内にあるデータで活用可能なものがないか確認をしましょう。

・例えば、公共交通網の検討や都市機能の誘導を検討するに際に、その背景情報として、高齢者単身世帯が多く居住するエリアを抽出すると、より効果的な検討が可能です。従来の統計調査では、町丁目単位の把握が基本でしたが、住民基本台帳データを活用することで、詳細な実態把握が可能です。

・このように自治体内にあるデータを棚卸ししたうえで、データ公表の可否や個人情報等のデータ活用上の留意事項をまとめて一覧化しておくことが有効です。これにより、まちづくり部局だけでなく、全庁的なデータ活用の推進を図ることが期待できます。

・さらに、これらのデータのうち、公表可能なものをオープンデータとしてHP等で公開することで、まちづくり団体等によるデータ活用も期待できます。また、オープンデータとして扱うことが難しい場合であっても、協定等ルールに基づき、まちづくり団体等地域でデータを共有し、まちづくりに活用することも有効です。

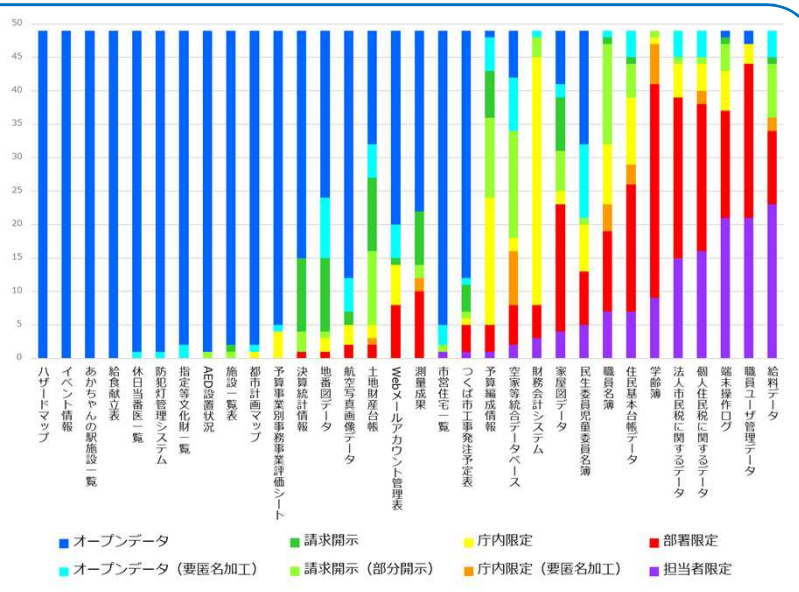
２．データを活用したまちづくりに向けた準備

参考事例　庁内データの棚卸し｜つくば市

つくば市保有データ一覧

部名	課名	データ名称	データ数	位置情報	更新周期	データ形式	個人情報
市長公室	危機管理課	ハザードマップ	101-500	その他（箇所名・箇所番号等）	不定期(土砂災害及び洪水浸水想定区域の新設・変更等が生じた場合)	PDF、紙、ｼｭﾌﾑ、その他(shape)	無
財務部	資産税課	固定資産課税台帳	50,001-100,000	住所、地番	年次	その他(SQLﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ)	有
市民部	市民窓口課	住民基本台帳データ	200,001-	住所、地番	日次	システム	有
経済部	観光推進課	市内観光客総入込数	1-100	–	その他（四半期ごと）	Excel	無
都市計画部	都市計画課	都市計画マップ（都市計画情報）	–	緯度・経度 国家座標	不定期	その他(shape)	無
都市計画部	市街地振興課	誘導区域図	1-100	緯度・経度 国家座標	その他（概ね5～20年）	その他(shape)	無
都市計画部	周辺市街地振興室	市街地カルテ	1-100	その他（公共施設の位置）	年次	PDF	無
建設部	道路管理課	道路台帳図ｽｷｬﾝﾃﾞｰﾀ	200,001-	–	年次	その他(tiff)	無
建設部	公園・施設課	公園一覧	501-1,000	住所、地番	随時	Excel	無
建設部	住宅政策課	空家等統合ﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ	1,001-5,000	住所、地番	随時	Excel	有

注)都市計画やまちづくり等に関連するデータの情報を一部抜粋して転載



管理職約50名が検討したデータのトリアージ結果

出典：つくば市資料

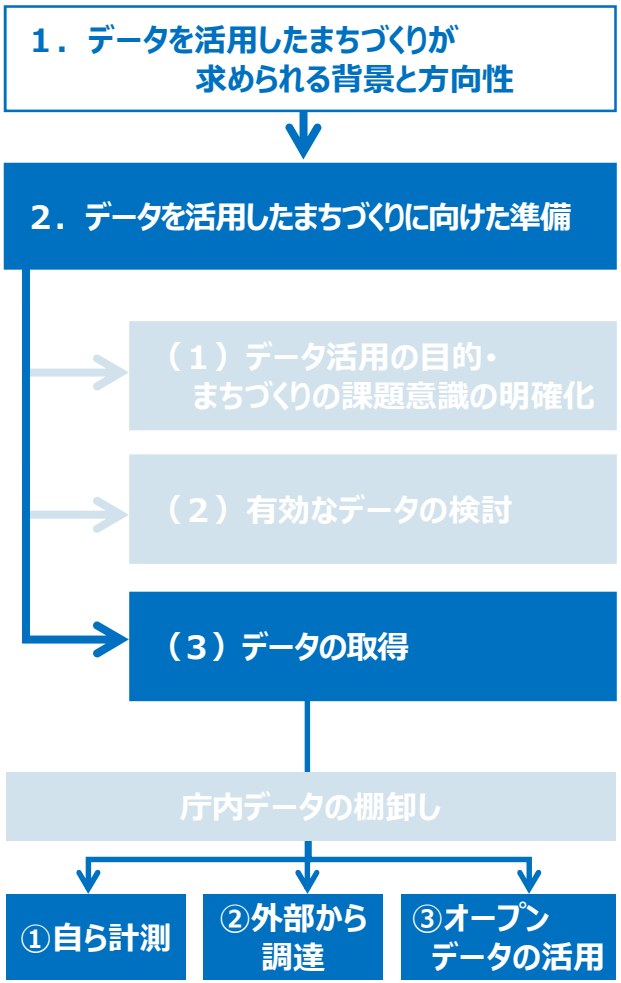
ポイント

・平成29年度よりデータの棚卸し（庁内で保有する全てのデータについて、保有部課、データの名称、データ数、位置情報、データ形式、個人情報の有無等を整理）を実施している（年に１度更新予定）。これにより、オープンデータは誰でも使えること、オープンデータのほか庁内であれば利用できるデータがあること等、データに対する庁内職員の理解を深め、オープンデータとして公開できるデータの拡大や庁内データの活用のさらなる推進を目指している。 https://www.city.tsukuba.lg.jp/opendata/1000081/1009523.html

・また、「保有データ一覧」を庁内人材育成※に活用することも可能と考え、管理職（課長補佐・課長級）を対象とした人事研修で当該一覧を使用し、データのトリアージ（共有または公開が可能な範囲の検討）や利用範囲の拡大方法に関する議論を行っている。データの「保護」の視点に限らず、自身が業務で「利用」するためのデータについて考える機会となり、庁内におけるデータ利活用の意識の醸成に寄与している。

※庁内人材育成（大学等と連携した人事研修制度の確立）の取組…

P1-100



（３）必要なデータの取得方法

データを取得する方法には、大きく３つの方法があります

・まちづくりに活用したいデータを新たに取得する方法は、基本的には下に示す３つの方法があります。

●方法①：自治体やまちづくり団体などが直接データを計測する

・自治体やまちづくり団体が、自ら道路や施設等にセンサーやカメラ等を設置することなどにより、データを取得することが可能です。

・センサー等の設置のほかに、スマートフォンアプリケーション等を開発・公開することで、歩行者のGPSデータの取得や、決済システムを導入することで物品等の購入状況などを把握することも可能です。また、アプリケーションを通じて、道路損傷状況などの街の状況を市民投稿情報により収集することも可能です。なお、データ計測にあたっては、既存の防犯カメラを活用するなど、必ずしも新しく機器を設置しない方法もあります。

参考事例：P1-24～25

●方法②：民間事業者等のデータを調達する

・携帯基地局による人流データをはじめ、民間事業者による販売データを購入するなど、民間事業者から調達することも可能です。

●方法③：全国的に展開されるオープンデータを活用する

・全国的にデータがオープン化されている事例があり、これらの活用も有効です。

・オープンデータには、公共が実施するもののほかに、民間事業者が公開しているものもあり、必要なデータの取得に際して、確認することが有用です。

参考事例：P1-26～30

（３）必要なデータの取得方法

参考事例 自治体によるデータの計測・収集の事例

岡崎市：カメラによる人流把握

・人流データに基づいた集客施策や売上向上施策の改善を図り、中心市街地の活性化を図ることを目的にカメラを設置。
・カメラから取得した画像をもとに、歩行者の移動方向や、属性（性別・年齢）人数を把握している。

▲カメラ設置の状況

▲カメラ設置の状況

▲カメラの付帯設備

新潟市：スマートフォンアプリによるデータ収集

・自治体が公開しているスマートフォン向けアプリケーションを通じて、利用者から属性情報（性別・年代・居住地）や、GPSを活用した移動情報を、利用者の合意のもと把握している。

▲アプリケーション画面

▲事前承認による利用者へのデータ取得許諾

▲活用の方向性

（３）必要なデータの取得方法

参考事例 自治体によるデータの計測・収集の事例

My City Report（千葉市ほか）

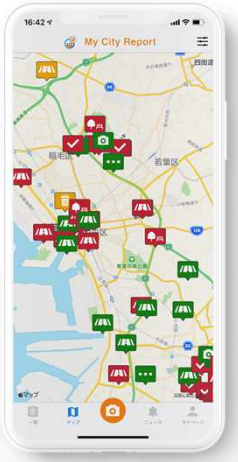
・スマートフォンアプリケーションから、市民等が道路の損傷などの状況を画像・位置情報とともに投稿することで情報収集を行う。投稿情報に対して、道路修繕等の対応状況を自治体が返答。

道路損傷などのまちの「こまった」を発見

アプリを使って、画像・地情報などを共有

共有された情報に対して、自治体と市民が協働対応

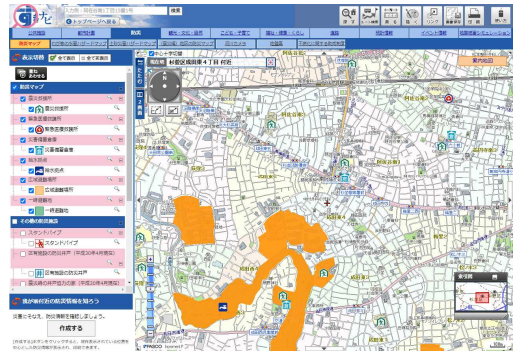
▲投稿レポート内容



▲投稿された位置情報
内容別に色分け表示

杉並区：防災地図アプリ すぎナビ

・平常時は、区の公式電子地図サービスとして公共施設案内などに利用。災害発生時には、被害状況に関する市民からの投稿を収集、オープンデータ化し、避難所や安全な避難経路などの情報をリアルタイムに提供する。



◀PC用すぎナビ画面

●災害時に危険箇所を写真で投稿
・災害時の危険箇所などの情報を市民からの投稿により収集。
・投稿データは地図上で共有されるなどオープンデータとして公開。

●安全な避難経路をお知らせ
・リアルタイム災害情報サービスを利用し、SNSに投稿された災害情報も収集可能。
・投稿データとSNSデータを利用し、危険箇所を避けた避難所までの経路を案内。

（３）必要なデータの取得方法

参考事例 全国的なオープンデータの取組の事例

政府統計の総合窓口（e-Stat）	・日本の政府統計関係情報のワンストップサービスを実現するための政府統計のポータルサイト。各府省等が公表する統計データ、公表予定、調査票項目情報などの各種統計情報をインターネットを通じて利用できる。 https://www.e-stat.go.jp/	－
データカタログサイト（DATA GO.JP）	・オープンデータに係る情報ポータルサイトであり、各府省の保有データをオープンデータとして利用できるほか、地方公共団体や独立行政法人のオープンデータサイトを紹介している。 https://www.data.go.jp/	－
国土数値情報	・国土数値情報は、地形、土地利用、公共施設、道路等国土に関する基礎的な空間情報データベースであり、GISデータ等を無償で提供。 https://nlftp.mlit.go.jp/index.html	－
全国総合交通分析システム（NITAS）	・総合的な交通体系を評価・分析するにあたって必要となる「交通サービス水準」（移動時間・費用）を定量的に把握するツール。https://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000021.html	P1-27
地域経済分析システム（RESAS）	・地方創生の取組を情報面から支援するために、地域経済に関する官民の様々なデータ及びグラフを地方公共団体単位でテーマごとに集計・整理。 地図上でのデータ表示のほか、テーマ別の分析ツールも提供している。 https://resas.go.jp	P1-28
国土交通データプラットフォーム	・国土、経済活動、自然現象に関するデータを検索、表示、ダウンロードが可能。国や自治体施設の維持管理情報(橋梁やトトンネルなどのインフラ諸元や点検結果に関するデータ)や国土地盤情報を同一の基盤地図で表示。 https://www.mlit-data.jp/platform/	P1-29
G空間情報センター	・産官学の関係機関が連携し、社会インフラに関わる情報の収集・配信・　利活用等の流通環境を整備。民間データについて、見積・購入ができたり、メタデータ（データ属性）の取得ができ、官民データ連携のハブとして機能。 https://www.geospatial.jp/	P1-30

参考情報 分析ツール（フリーソフト）の一例の紹介

QGIS	・無償で利用できるGISソフト https://www.qgis.org	・国土数値情報を活用にあたってのQGIS操作マニュアル https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/other/QGIS_manual.pdf
Cesium	・webブラウザ上のバーチャル地球儀に情報を可視化するためのフリーソフト https://cesium.com/index.html	

（３）必要なデータの取得方法

参考事例 全国的なオープンデータの取組の事例｜国土交通省 NITAS

- 総合的な交通体系を評価・分析するにあたって必要となる「交通サービス水準」（移動時間・費用）を定量的に把握するツールとして、「全国総合交通分析システム」（NITAS：ナイタス）を運用
- 施策検討の基礎資料作成のほか施設整備の効果把握などに広く活用され、総合的な交通体系の整備の効率的・効果的な推進に寄与

NITASの概要

- 陸・海・空の主要な交通機関を組合せた分析。
- 全国を対象、面的な分析や図化の機能あり。
- パソコンにインストールして利用するソフト。

NITAS 全国総合交通分析システム NATIONAL INTEGRATED TRANSPORT ANALYSIS SYSTEM

経路探索エンジン

※ 詳細な検索条件の設定が可能

ネットワーク情報
時刻表・料金表
主要施設情報

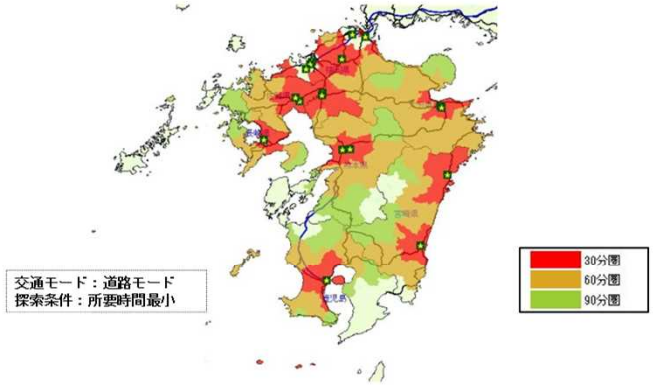
GIS（地理空間情報システム）
面的な分析や図化などが可能

各種統計データ［ 国勢調査 等 ］
交通サービス水準と重ね合わせた分析が可能

同システムを活用した検討

・総合的な交通体系の整備に関する施策検討に自ら用いる他、広く関係者に利用されている。

活用の事例
・施設整備効果の把握（事業評価）
・都市間の交通サービス水準の比較



＜三次救急施設へのアクセス時間圏域図＞

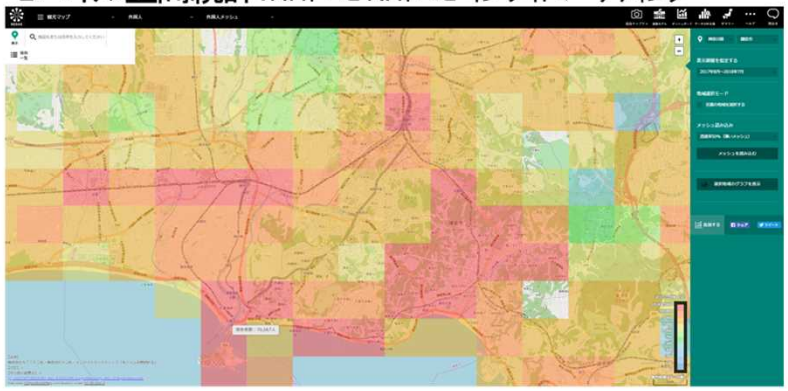
※ 民間データ（駅すぱあと、デジタル道路地図）が含まれていることにより、利用者に対して、
「利用主体の制限（行政機関または研究機関が国交省との共同利用を行う場合に限る）」
「目的外利用の禁止（総合交通体系整備のための、交通サービス水準の把握等の分析）」
などの制約が存在する。

（３）必要なデータの取得方法

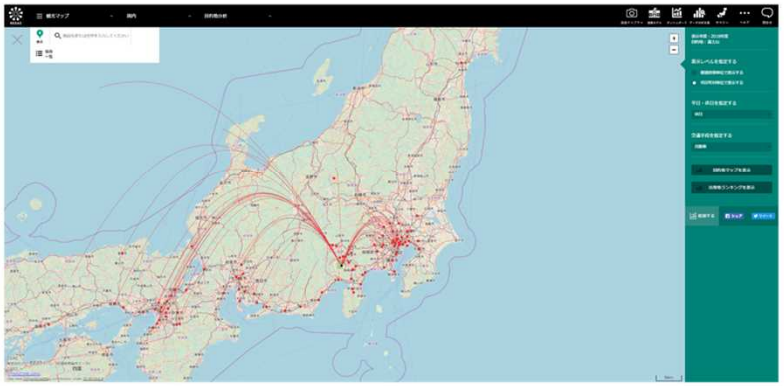
参考事例 **全国的なオープンデータの取組の事例｜内閣府　RESAS**

- 内閣府によるRESAS（地域経済分析システム）では、官のデータのみならず、民間データ（人流、建物など）の閲覧が可能。

■観光マップ - 外国人メッシュ
モバイル空間統計：NTTドコモ・NTTドコモ・インサイトマーケティング

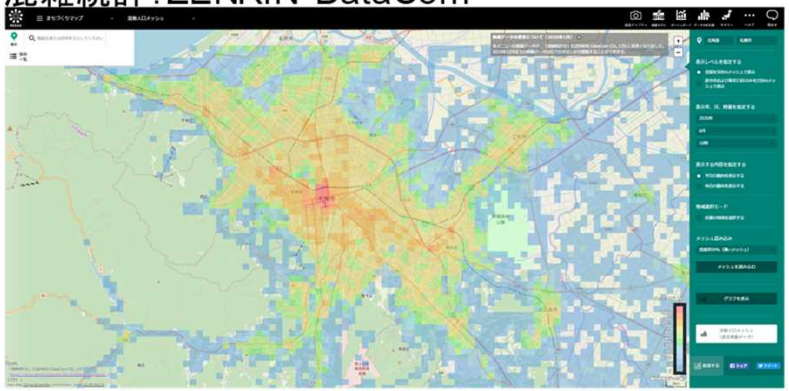


■観光マップ-目的地分析
経路検索条件データ：ナビタイムジャパン



■まちづくりマップ-建物利用状況
建物統計データ：ゼンリン

■まちづくりマップ-流動人口メッシュ
混雑統計：ZENRIN DataCom



出典：https://resas.go.jp/

（３）必要なデータの取得方法

参考事例 全国的なオープンデータの取組の事例｜国土交通省　国土交通データプラットフォーム

- 国、自治体施設の維持管理情報や国土地盤情報を、同一の基盤地図で表示し、検索・ダウンロードも可能とした「国土交通データプラットフォーム」を2020年4月に公開して以降、順次、データ連携を拡大。
- 官のデータをベースとしつつ、 人流データ、3Dデータ等民間データの可視化にも対応。

【プラットフォームの機能】

〇3次元データ視覚化機能

国土地理院の3次元地形データをベースに、3次元地図上に点群データ等の構造物の3次元データや地盤の情報を表示する。

★2次元地図上に点群データや地盤等の情報を表示

〇データハブ機能

国土交通分野の多種多様な産学官のデータをAPIで連携し、同一インターフェースで横断的に検索、ダウンロード可能にする。

★国土に関する一部のデータをAPI※で連携し、検索ダウンロードを可能に

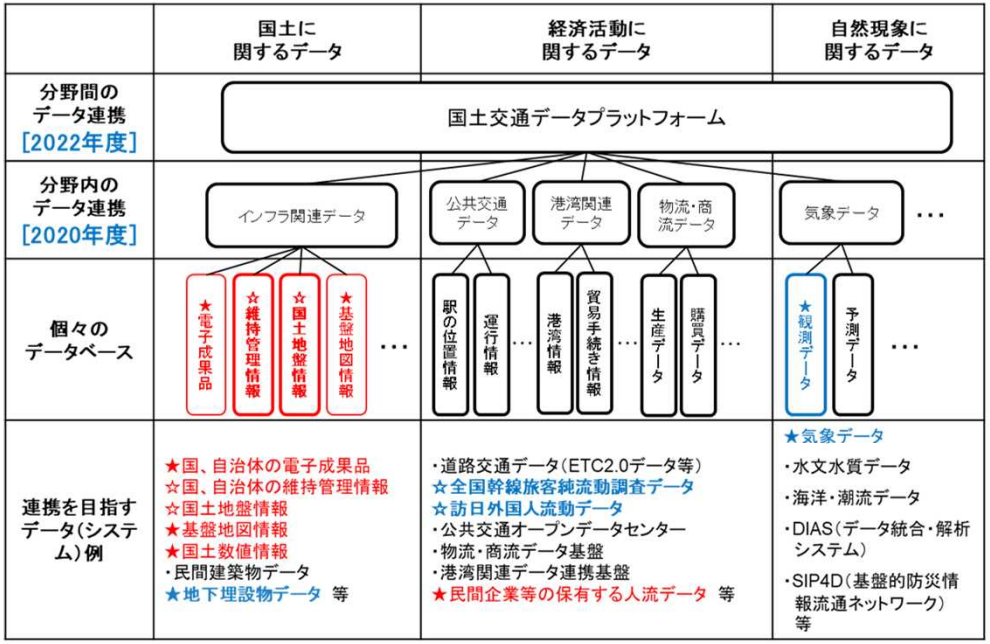
〇情報発信機能

国土交通データプラットフォームのデータを活用してシミュレーション等を行った事例をケーススタディとして登録・閲覧可能にする。

★産学官によるデータモデルやデータを活用したシミュレーション事例等をショーケースとしてプラットフォーム上に表示

※APIとは：あるサービスの機能や管理するデータ等を他のサービスやアプリケーションから呼び出して利用するための接続仕様等

【連携するデータ】



（３）必要なデータの取得方法

参考事例 **全国的なオープンデータの取組の事例｜G空間情報センター**

- 地理空間情報活用推進基本計画に基づき、設立された一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が運用を行っているG空間情報センターでは、産官学のデータ連携の一環として、公共のデータのみならず、民間データについても情報を公開。
- 民間データの見積・購入ができたり、メタデータ（データ属性）の取得等ができ、官民データ連携のハブとして機能。

＜G空間情報センターによる民間データ情報発信＞

出典：G空間情報センターホームページ https://www.geospatial.jp/gp_front/

第１部　３．データを活用したまちづくりの取組

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性

２．データを活用したまちづくりに向けた準備

３．データを活用したまちづくりの取組

3.1　まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

・新たなデータを活用したデータ分類ごとの分析イメージを紹介します

- １｜人口
- ２｜土地利用
- ３｜経済・財政・地価
- ……

データ活用例

・人口減少・増加エリアの把握 ・単身高齢者、高齢者世帯の把握	・商圏単位での人口動態把握 ・移動販売サービスエリアの把握	・MPの目標達成状況モニタリング
・住宅更新の状況の把握 ・地形状況を踏まえた人流動向	・商圏単位での人口動態把握	・空き家の状況モニタリング

解説 P1-32～48

3.2　段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

・まちづくりを大きく「計画・整備段階」、「利活用段階」、「モニタリング・評価段階」の３段階に分け、各段階における新たなデータの活用の方向性を、取組イメージの紹介と併せて示します。

計画・整備段階
・都市計画マスタープラン
・立地適正化計画
・ウォーカブルなまちづくり
・駅周辺まちづくり　等

利活用段階
・エリアマネジメント
・避難計画・誘導　等

モニタリング・評価段階
・計画整備段階、利活用段階それぞれでのモニタリング

解説 P1-49～67

3.3 まちづくりの好循環の創発

・各段階ごとにデータを連携させることでまちづくりにおいての好循環を生むことが可能です。

段階を跨ぐ一貫したデータ活用

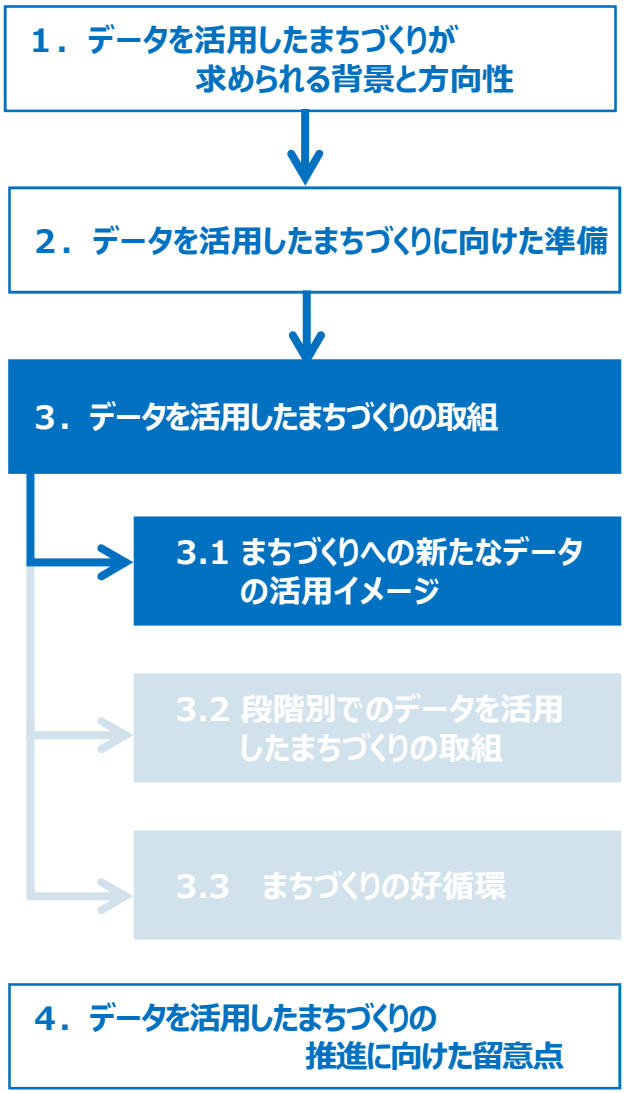
目指すべき都市の実現

解説 P1-68～71

４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

第１部　３．データを活用したまちづくりの取組

3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ



（１）新たなデータの活用方向

・人流データや電力データなどの様々な分類における新たなデータ活用により、リアルタイム等の連続的で、詳細なデータ取得が可能となり、より実態に即した都市課題の把握が可能となります。

まちの現状や課題のリアルタイムでの把握

・人流データや電力データなどの新たなデータにより、まちの現状や課題の把握に必要な最新の情報を把握することが可能となります。

まちの現状や課題に関わるミクロ的な分析

・既存の統計資料では、統計の取り方や公表レベルに応じて、市町村単位や町丁目単位、ゾーン単位など、限定的なエリア単位でのマクロ的な分析が中心となります。

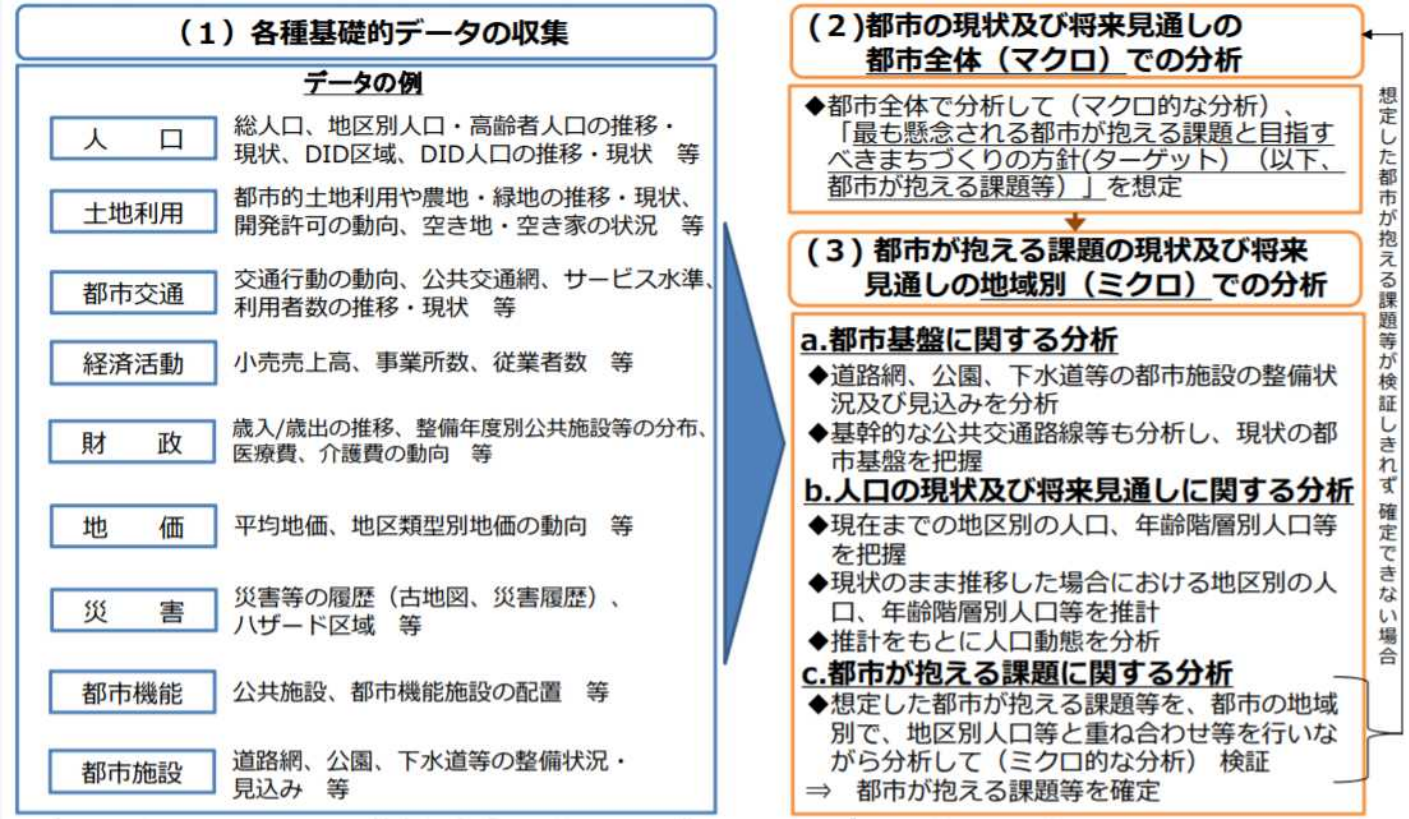
・新たなデータでは、メッシュ単位や任意の範囲で必要なデータを取得することが可能なものもあり、マクロ的な分析と併せて、さらに細かなエリア単位や人の実際の活動に合わせたエリアなど、ミクロ的な分析が可能となります。

3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

まちの現状や課題に関わる分析の深度化

・これまでは実地調査やアンケート調査等により相当な時間と労力を要して把握していた情報について、人流データや電力データなどの活用により日単位や時間単位での情報取得が可能となることや、消費データや健康データの活用によりこれまでアンケート調査により限定的に把握していた情報把握により分析の深度化が可能となります。

・例えば、立地適正化計画等の計画の策定における都市の現況及び将来見通しの分析において新たなデータの活用による深度化が可能となります。



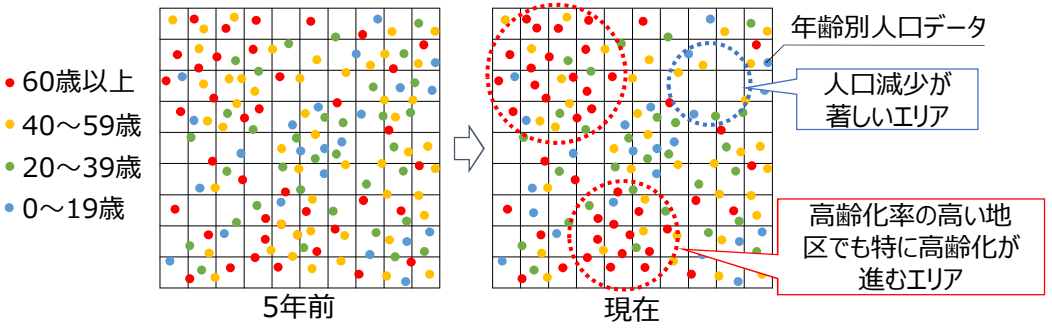
出典：立地適正化計画作成の手引き　国土交通省 都市局 都市計画課　令和3年10月改訂

3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

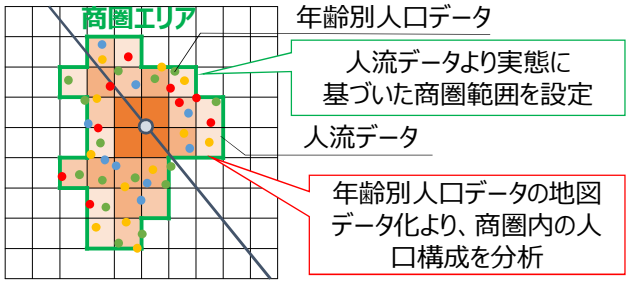
1｜人口

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶人口の減少・増加が著しいエリアを把握したい	庁内データ 住民基本台帳	・住民基本台帳の住所情報をジオコーディングにより緯度経度情報に変換し、ポイントデータ化することで、任意範囲で人口増減の著しいエリアを特定することができます。 **活用例**・DID地区としての人口密度が維持できないエリアの抽出、転入転出が多いなど、住宅供給・需要が活発なエリアの抽出など、居住誘導区域検討の基礎情報として活用
❷単身高齢者や高齢者世帯などが多いエリアを把握したい	庁内データ 住民基本台帳	・上記と同様に、住民基本台帳をポイントデータ化することで、特に高齢化が進む範囲を特定することができます。 **活用例**・移動販売などの実施など、高齢者の生活に求められる都市機能・サービスの導入が求められるエリアの抽出
❸商圏単位での人口動態を把握したい	庁内データ 住民基本台帳 新たなデータ ①人流データ	・上記と同様に、住民基本台帳をポイントデータ化することで、商業施設等の商圏内での人口構成などを把握することができます。 ・これに加えて、人流データを活用することで、同心円での商圏設定ではなく、実際に商業施設などを訪れる居住者の範囲を特定することも可能です。 **活用例**・商圏内の人口構成をもとに、将来商業施設の維持が困難になることが懸念される範囲や施設の特定

■ 1－❶・❷ 人口減少が著しいエリアの把握、高齢化率が高いエリアの把握



■ 1－❸ 商圏人口の人口構成エリアの把握

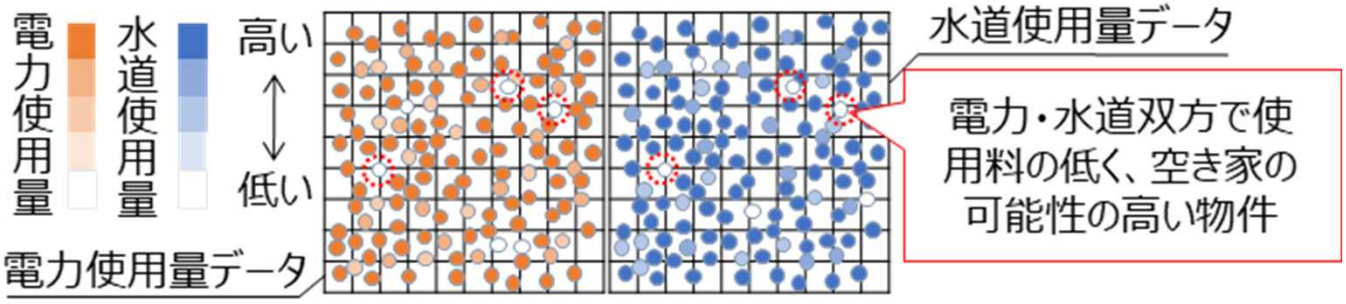


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

2｜土地利用

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶空き家の状況を頻度高くモニタリングしたい	庁内データ 住民基本台帳 固定資産税台帳 水道閉栓・使用量 新たなデータ ⑥電力データ	・空き家を把握するための調査には時間的・金銭的コストがかかるため、毎年調査するなどの対応は困難です。住民基本台帳や固定資産税台帳に、水道の閉栓状況や使用量データを重ね合わせることで、空き家である可能性が高い物件を推定することができます。これにより、実地調査の代用として定期的なモニタリングすることが可能です。 ・また、電力データの活用によっても、空き家の推計が容易かつ、高頻度での把握が期待できます。 活用例 ・空き家増加状況の把握を踏まえた、中心市街地活性化計画の策定
❷住宅更新が多いエリアを把握したい	庁内データ 建築確認申請 建築行政共用データベースシステム	・建築確認申請に係るデータベースを活用し、建物住所情報からジオコーディングによりポイントデータ化を行うことで、住宅の更新需要が高いエリアを把握することができます。 ・敷地の分割状況や住民基本台帳データとの重ね合わせにより、当該エリアが、どのような世帯属性にニーズがあるエリアであるかなどを類推できます。 活用例 ・住宅更新需要と地価や都市サービスの関係性の分析により、居住誘導に効果的な取組を把握

■２－❶ 空き家状況のモニタリング

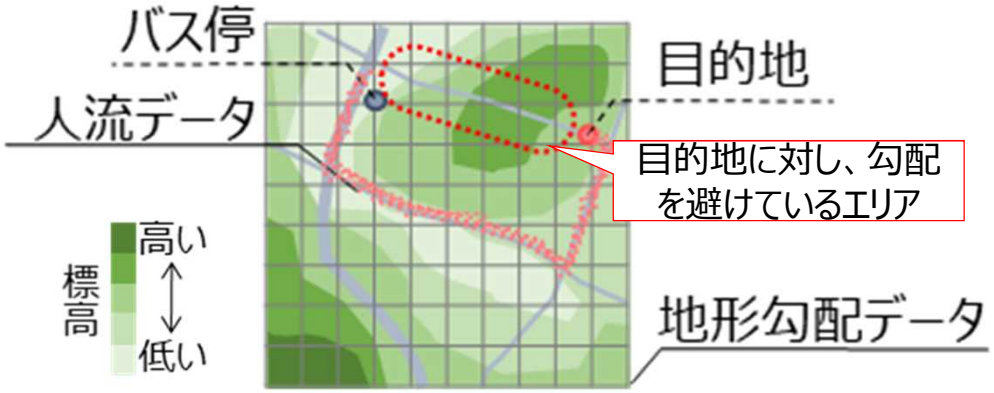


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

2｜土地利用

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❸地形特性による影響を踏まえた施策検討がしたい	既往データ 地理院地図 (数値標高モデル) 新たなデータ ④衛星データ ①人流データ	・地理院地図（数値標高モデル）による5mメッシュの地形勾配や衛星データによる地形勾配にGPS等の人流データを重ね合わせることで、バス利用や商業施設利用に対して坂道を避ける移動が見られるエリアを把握したり、空き家分布状況と比較して空き家化リスクを把握するなど、地形特性による影響を分析することができます。 活用例 ・地形条件を踏まえた居住誘導区域の検討 （空き家化のリスクや都市サービス利用の利便性を踏まえた適地の検討）

■２－❸ 地形条件を踏まえた居住誘導エリアの検討

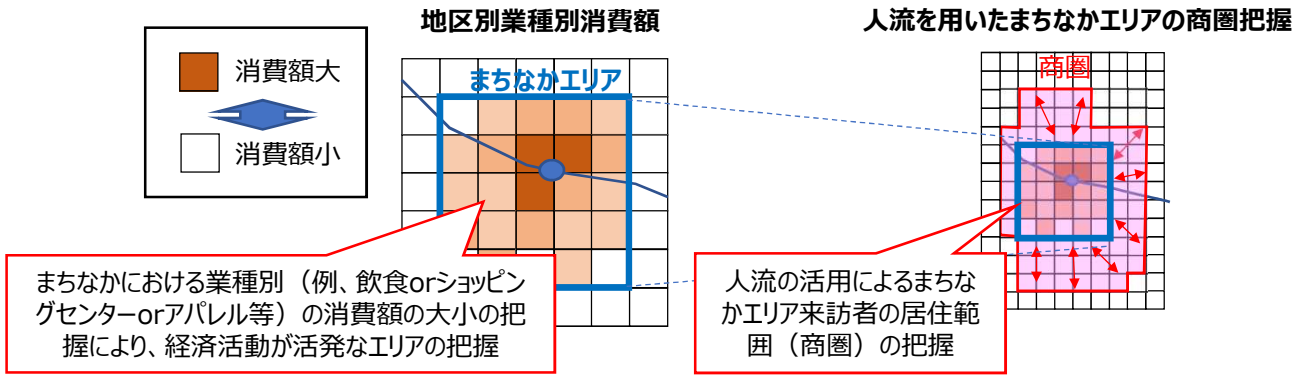


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

3｜経済・財政・地価

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶まちなかの消費実態を把握したい	新たなデータ ①人流データ ⑤消費データ	・個人のクレジットカード決済データの活用により、まちなかにおける地区別の業種別の消費額の実態を把握することができます。この結果を活用し、まちの経済活動の状況の把握が可能となります。 ・人流データも組み合わせにより、まちなか訪問者の居住範囲（商圏）も把握も可能です。 **活用例**　・消費が活発なエリア、商圏の把握を踏まえた都市集積を図っていくエリアの検討
❷地区別の企業の特性を把握したい	新たなデータ ⑤消費データ（企業口座データ）	・個社の法人口座データの活用により、地区ごとの業種の売り上げや、参入、撤退状況などの把握が可能です。 **活用例**　・地区の産業特性の把握を踏まえた都市機能の設定等

■3ー❶まちなかの消費実態、商圏把握

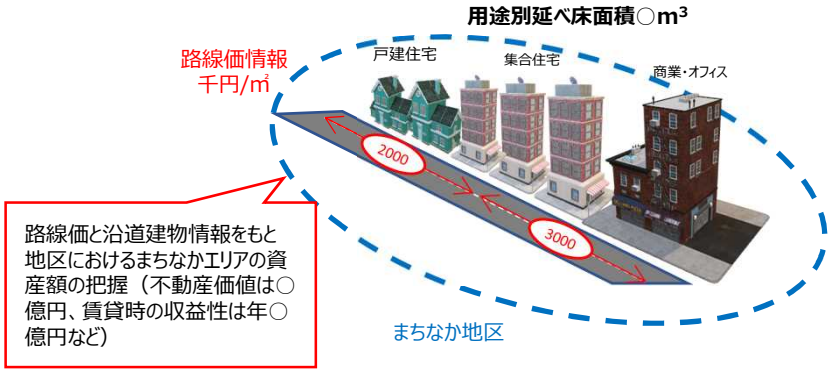


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

3 ｜経済・財政・地価

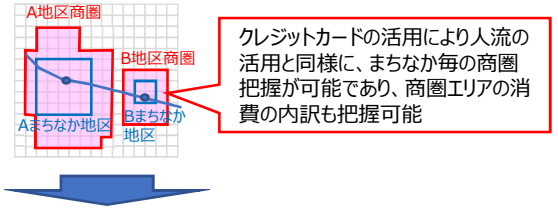
把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❸地区の不動産活用による収益性を把握したい	既往データ 路線価データベース） 都市計画基礎調査	・民間会社が作成した路線価GISデータ（国税庁相続税路線価のデータベースを活用して作成）と、都市計画基礎調査の建物データを活用することで、地区における不動産活用時の収益性を把握することができます。 活用例 ・地区の収益性の把握を通じたエリアマネジメントの検討
❹商圏内の消費行動を把握したい	新たなデータ ⑤消費データ	・個人の居住地情報も把握できるクレジットカードの決済データの活用により、商圏内のエリア居住者について、「地元での購買」と「Eコマース（EC）」利用別の内訳を把握できます。 活用例 ・ 商圏内の人口規模及び消費特性を踏まえた、商業機能立地のあり方の検討

■3－❸ 不動産活用による価値把握

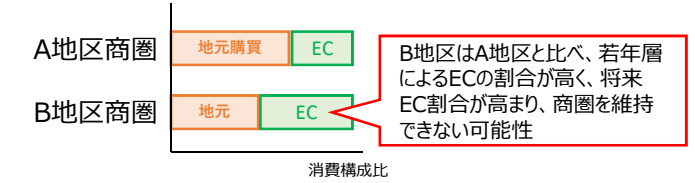


■3－❹ 商圏内の消費行動の把握

まちなか地区別の商圏の把握



まちなか商圏別の消費額の内訳

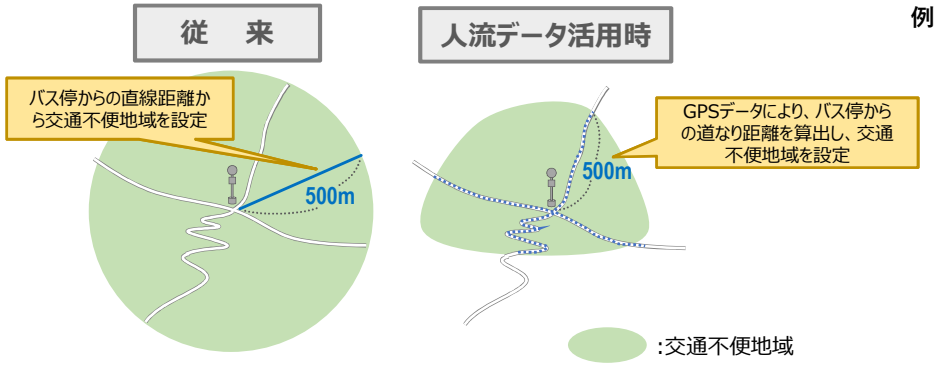


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

4 ｜都市交通

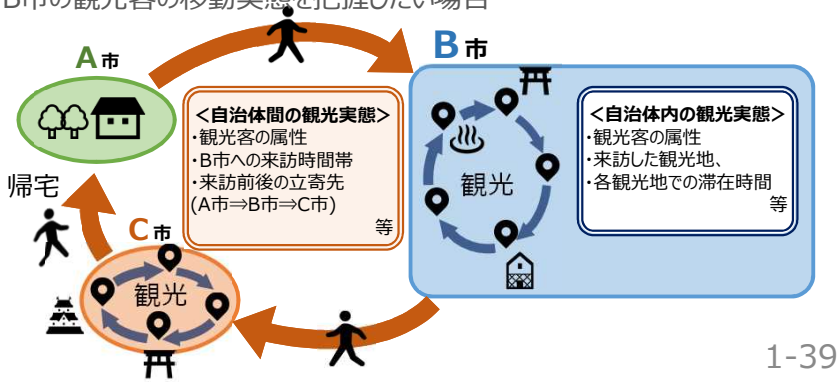
把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶地域内の移動実態をより正確に把握したい	新たなデータ ①人流データ	・携帯基地局やGPS等の人流データから、PT調査等のゾーン単位よりも細かいメッシュ単位や任意の範囲で出発地や目的地を特定し、ＯＤ情報を取得することができます。 ・PT調査で調査対象とならないことが多い休日のODも把握できます。 **活用例**：・平日・休日それぞれのバス路線の再編検討　等
❷実際の移動距離に即した交通不便地域を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・きめ細かい移動履歴が把握できるGPSデータにより、出発地から鉄道駅やバス停のあるメッシュまでの実際の移動経路を特定し、道なり距離と、徒歩で実際にかかる所要時間を算出できます。 **活用例**：・移動経路も踏まえた実際の移動にかかる時間に基づく、交通不便地域の設定
❸観光客の移動実態を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・携帯基地局データやGPSデータから、圏域内の住民を調査対象とする観光客の移動実態(属性(性別・居住地別・年齢階層別)、時間帯、OD、来訪前の立寄先)を把握できます。 **活用例**：・来訪前の立寄先や地域内の周遊状況を考慮した公共交通維持・強化の検討

■4ー❷実際の移動距離に即した交通不便地域の把握



■4ー❸観光客の移動実態の把握

例：B市の観光客の移動実態を把握したい場合

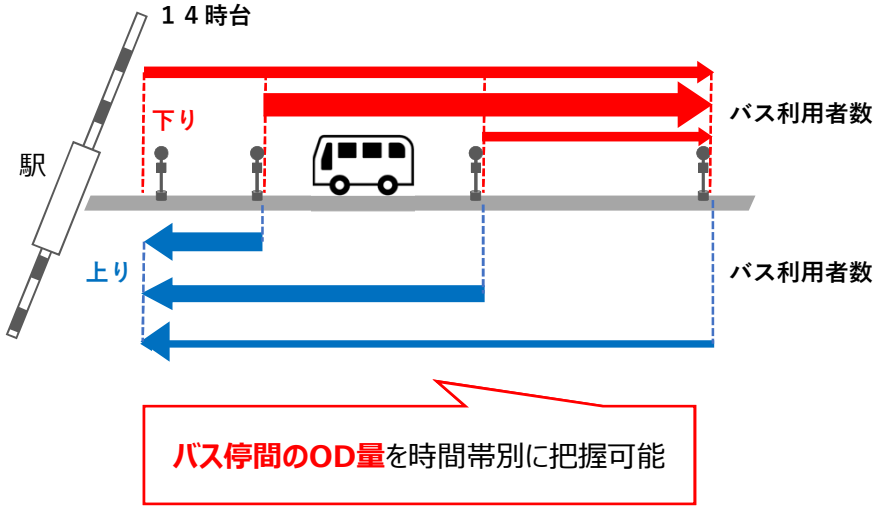


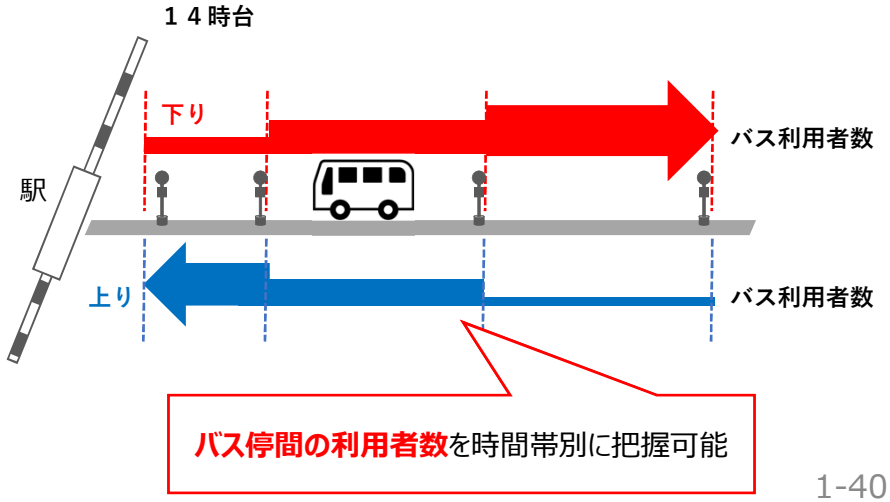
3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

4 ｜都市交通

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❹自転車交通量を道路区間ごとに把握したい	新たなデータ ①人流データ	・自転車アプリから取得した自転車の走行実績に基づくGPSデータと道路ネットワークを組み合わせることで、自転車移動における各道路の利用傾向を把握することができます。 ・ただし、自転車アプリからの取得データはサンプルデータであることに留意が必要です。 **活用例**　・自転車ネットワーク路線の選定・廃止等の検討
❺バス停間の移動実態を把握したい	新たなデータ ③ICカードデータ	・バス運賃支払にICカードを利用できる地域で、カード会社の協力が得られる場合には、ICカードデータからバス停間ODを取得することで、バス停間の利用人数を方向別に把握することができます。ただし、現金支払い等の利用者の実績は含まれません。 **活用例**　・利用人数が多い区間・少ない区間の把握を踏まえたバス路線再編検討

■4ー❺バス停間の移動実態の把握



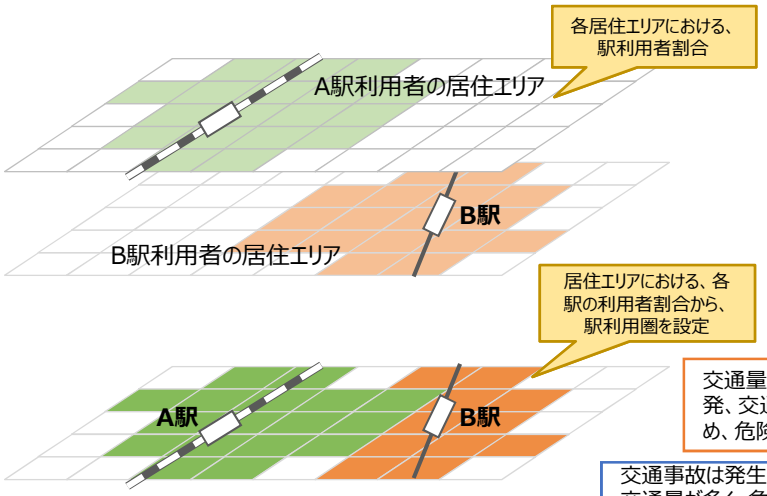


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

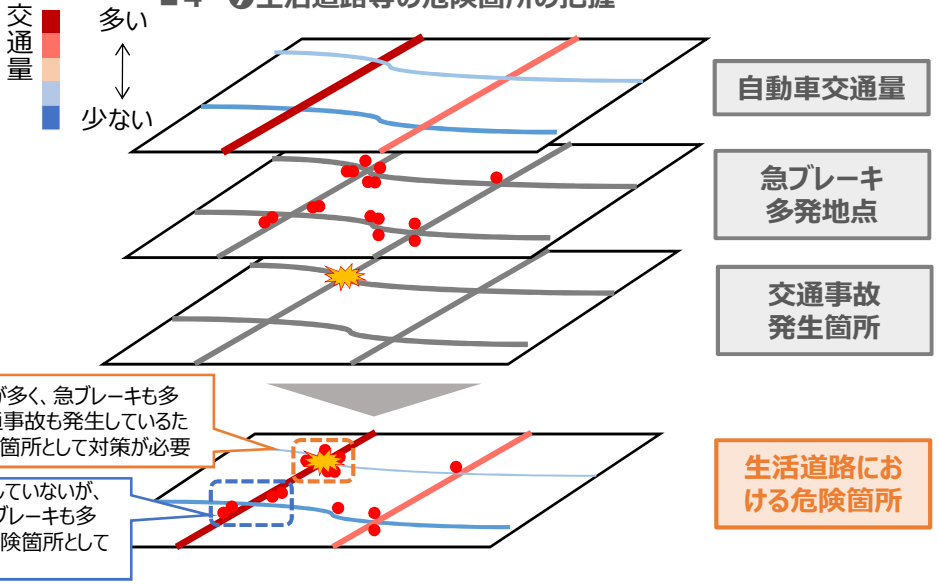
4 ｜都市交通

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❻実際の利用状況にもとづく駅利用圏を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・携帯基地局データにより、メッシュ単位で駅の利用者割合を算出することで、それぞれの駅を実際に利用している人が多い範囲(駅利用圏)の広がりを特定することができます。 活用例 ・駅からの二次交通の路線見直しの検討
❼生活道路等の危険箇所を把握したい	新たなデータ ②車両データ 既往データ 交通事故データ	・カーナビゲーションデータにより、生活道路の時間帯別自動車交通量や急ブレーキ多発地点を把握し、交通事故発生箇所と重ね合わせることで、危険箇所を把握することができます。 活用例 ・生活道路のうち、安全対策が必要な道路区間・箇所の検討

■4－❻実際の利用状況に基づく駅利用圏の把握



■4－❼生活道路等の危険箇所の把握

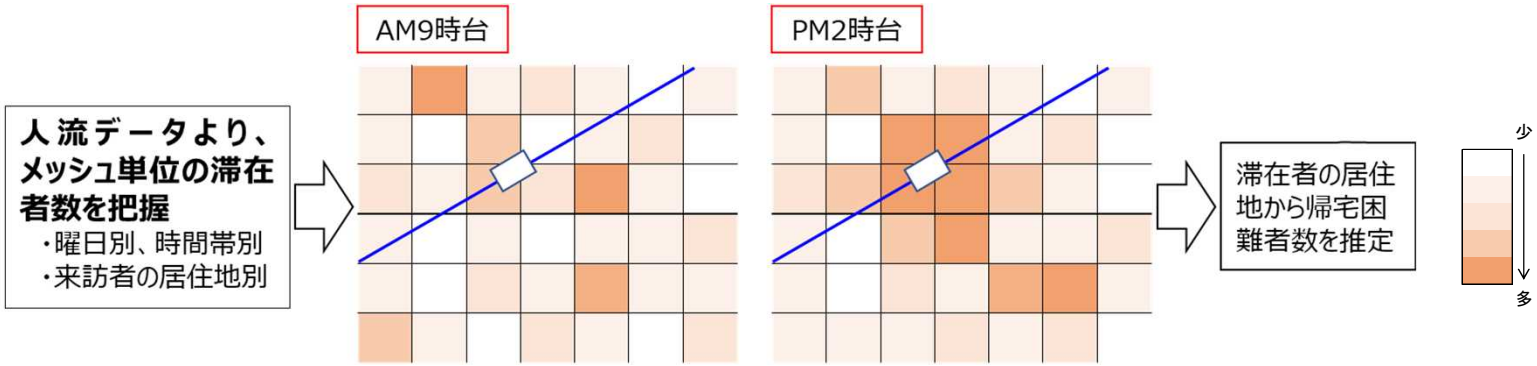


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

5 ｜災害

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶時間帯や曜日によるエリア単位の帰宅困難者数を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・人流データにより、まちの滞在者数を居住地別、時間帯別、平日・休日別に把握できます。 ・これをもとに、帰宅困難者数の曜日・時間帯特性や最大値の推定が可能となります。 **活用例**：・帰宅困難者対策、避難対策 ※曜日や時間帯に応じたきめ細かな対策
❷災害時、避難指示後の避難先の実態を把握したい	新たなデータ ①人流データ ②衛星データ	・人流データにより、避難指示後の避難状況（避難あり、避難なし）を、メッシュ単位で時間帯別・属性別（高齢者等）に把握できます。 ・これに、避難場所情報や都市計画基礎調査あるいは衛星データによる建物情報を重ねることで、住民の避難行動特性（避難場所に避難する、一時的にとどまる等）を推定することが期待きます。 **活用例**：・防災対策に重点的に取り組むべきエリアの特定 ※災害リスク、要配慮者の分布等を踏まえた実効性の確保

■ 5－❶ 時間帯や曜日による帰宅困難者数の把握

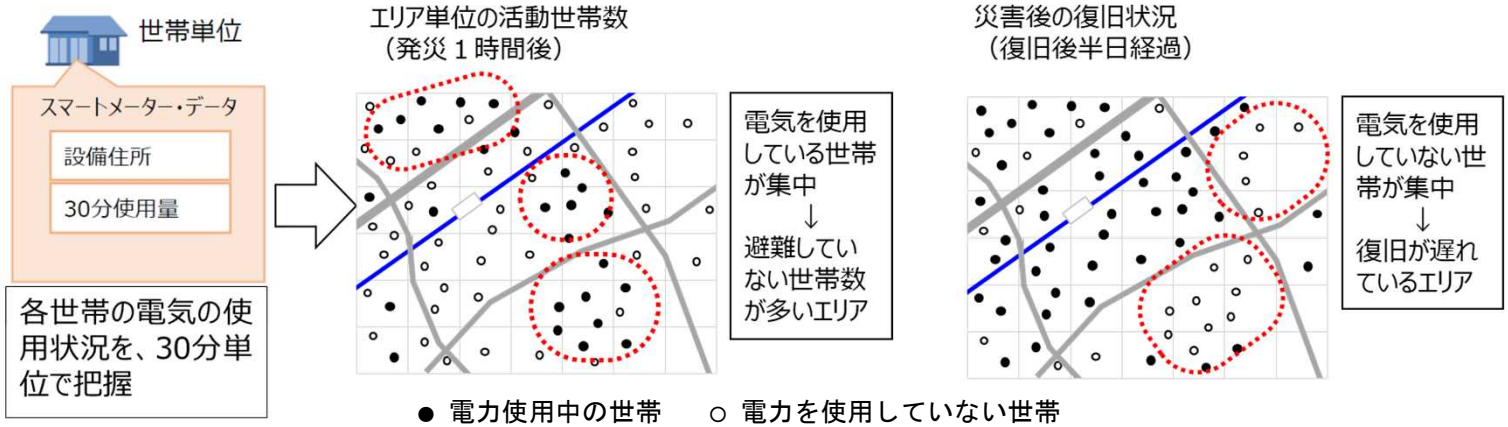


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

5 ｜災害

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❸災害時の避難状況や復旧状況をリアルタイムに把握したい	新たなデータ ①電力データ	・スマートメーターデータにより、災害時におけるエリア単位の世帯の活動状況を把握できます。 ・これにより、災害時に安否確認や避難誘導を効率的に行うことが期待できます。また、災害後の復旧状況を把握でき、救援物資等の効果的な配備が期待できます。 活用例：・避難状況に応じた避難対策、救援物資等の配備計画　等
❹エリア単位の避難支援者の分布状況を把握したい	庁内データ 母子手帳・障碍者手帳・要介護認定データ 住民基本台帳 新たなデータ ④衛星データ	・庁内データにより、災害時に支援が必要な要配慮者（高齢者、障害者、乳幼児、妊婦、要介護・要支援等）や高齢者世帯の分布、避難場所・避難施設や垂直避難が可能な建築物（例：2階以上の堅牢建築物）等の避難可能な場所・施設を把握できます。 ・衛星データを活用することにより、垂直避難が可能な建築物についてより時点が新しい情報を取得することも可能です。 ・上記情報とハザードマップを重ね合わせることにより、特に避難時の支援が必要な人や世帯が多く分布するエリアを抽出することができます。 活用例：・避難対策（避難誘導方策、一時避難場所の配置検討　等）

■ 5－❸ 災害時の避難状況や復旧状況の把握



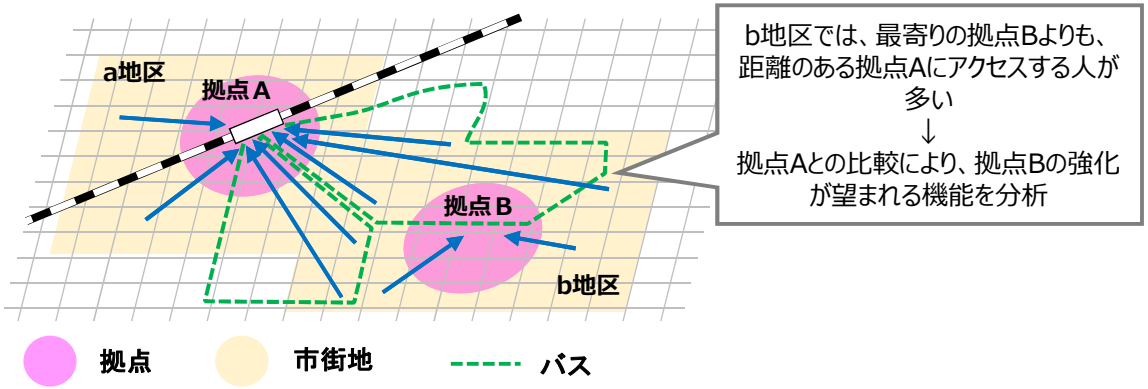
3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

6｜都市機能(生活サービス施設)

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶公共交通によるアクセス利便性と買物先との関係を把握したい	新たなデータ ⑤消費データ	・消費データにより、主要な商業地について、買物に来る人の購買商品（買回り品、最寄り品）と属性（居住地、高齢者等）を把握できます。 ・この結果を基にした地域ごとの高齢者の主な買物先に、公共交通サービス（駅・バス停から距離、サービスレベル）を重ね合わせることにより、高齢者を対象とした公共交通によるアクセス利便性と買物先との関係を確認することが可能です。 **活用例**　・中心市街地の機能強化に向けた交通施策の検討
❷拠点において強化が望まれる都市機能を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・人流データをもとに、各拠点への来訪者の居住地分布と来訪者の属性を把握することで、例えば、高齢者が最寄りではなく遠い拠点にアクセスしているエリアを把握できます。 ・このアクセスしている遠い拠点と最寄りの拠点について拠点施設の内訳を比較することにより、最寄りの拠点において強化することが望まれる都市機能を把握することが期待できます。 **活用例**　・拠点における生活サービス施設の立地誘導の検討　等

■6－❷　拠点への来訪者特性の把握

拠点への来訪者特性の把握
・人流データにより、拠点への来訪者の居住地分布をメッシュ単位で把握



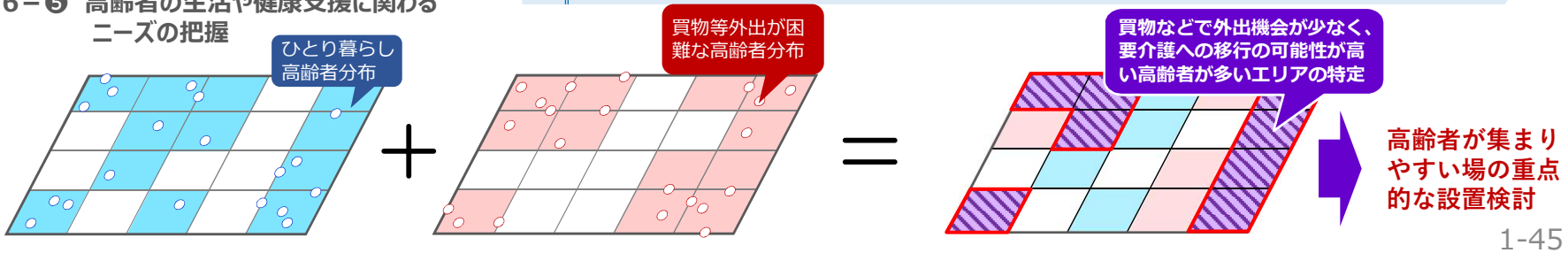
b地区では、最寄りの拠点Bよりも、距離のある拠点Aにアクセスする人が多い
↓
拠点Aとの比較により、拠点Bの強化が望まれる機能を分析

3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

6｜都市機能(生活サービス施設)

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❸都市機能へのアクセス改善に関わる潜在ニーズを把握したい	新たなデータ ①人流データ	・GPSデータの活用により、主要施設について、アクセス手段（車、公共交通）別にみたサービス圏域（所要時間圏域）と来訪者の居住地分布を作成できます。 ・これらを重ね合わせることにより、近くても施設にアクセスしていないエリアなどを把握できます。このようなエリアは、アクセス利便性の改善により施設への来訪者が増加する可能性のあるエリア（潜在ニーズ）と考えることができます。 **活用例**　・拠点地区へのアクセス利便性強化の検討
❹まちなかに不足している機能を把握したい	新たなデータ ⑧ｿｰｼｬﾙﾒﾃﾞｨｱ・検索データ	・ソーシャルメディア・検索データを通じて、対象となるエリア・施設名などに関するソーシャルメディア上での投稿内容や、一緒に検索されるキーワード等を把握することで、そのエリア・施設に求められる機能を分析できます。 **活用例**　・拠点地区における都市機能の検討
❺高齢者の生活や健康支援に関わるニーズを把握したい	新たなデータ ⑦健康データ	・日本老年学的評価研究データベースから、高齢者の健康状況や生活習慣等について地域別に分析することで、例えば、買い物ができない単身高齢者が多いエリアを把握し、介護予防が求められるエリアを抽出できます。 **活用例**　・高齢者の活動支援施設の配置計画の検討　等

■6－❺　高齢者の生活や健康支援に関わるニーズの把握

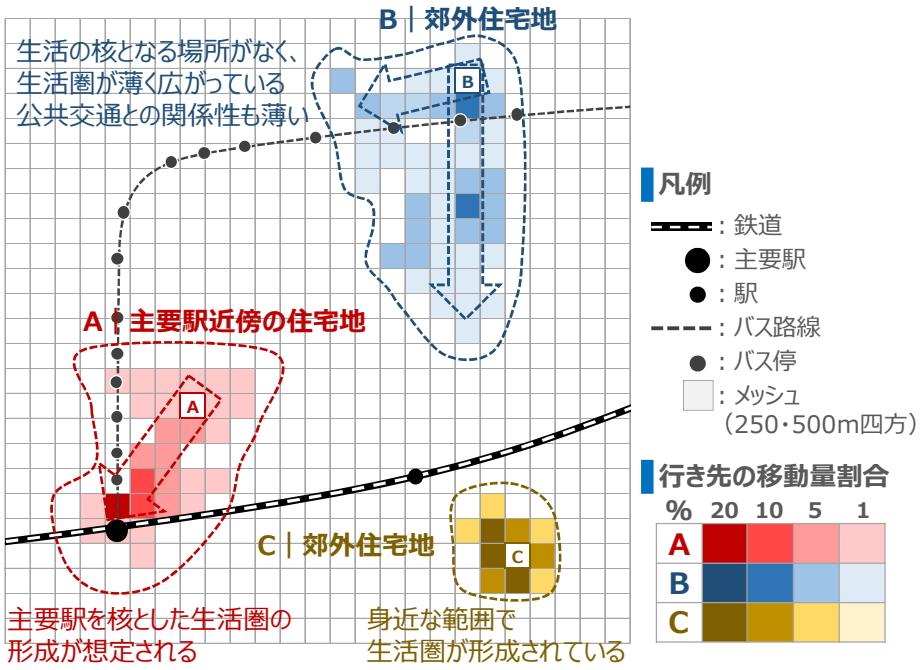


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

6｜都市機能(生活サービス施設)

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❻地区別の課題から、より身近なエリア(ネイバーフッド)単位でのまちづくりの課題を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・これまでのまちづくりにおいては、地区単位でのまちづくりの課題を把握する方法として、住民アンケート調査や地区別ワークショップ等により対応することが主流となってきました。 ・このような方法を一部代替する方法として、以下に示す方法などを通じて、地域住民の移動状況から地区の課題等を把握することも期待できます。また、このような方法により、従来よりもより細かな範囲での課題把握に繋がり、身近なエリア（ネイバーフッド）での市民生活の利便性や質の向上を図るための施策検討の充実化が期待できます。 **活用例** ・より細かいエリアにおける定量的課題の把握 ・特定エリアに効果的な施策検討の充実化

■６－❻　より身近なエリア(ネイバーフッド)単位でのまちづくりの課題を把握



●分析に適したデータの概要

移動量の把握（人流データ）	・携帯基地局データやGPSデータなどを活用し、居住者の移動先別の量・割合を分析 ・分析に必要な統計的な精度を担保するためのデータ量や、属性の偏重に留意が必要
重ね合わせが有用なデータ	・分析対象の範囲での居住者属性（高齢者の多寡など）や、公共交通網、商業施設・福祉施設などの分布と重ね合わせ、生活圏での移動目的や手段を類推しながら課題を分析。

●期待できる知見と、まちづくりへ求められる対応

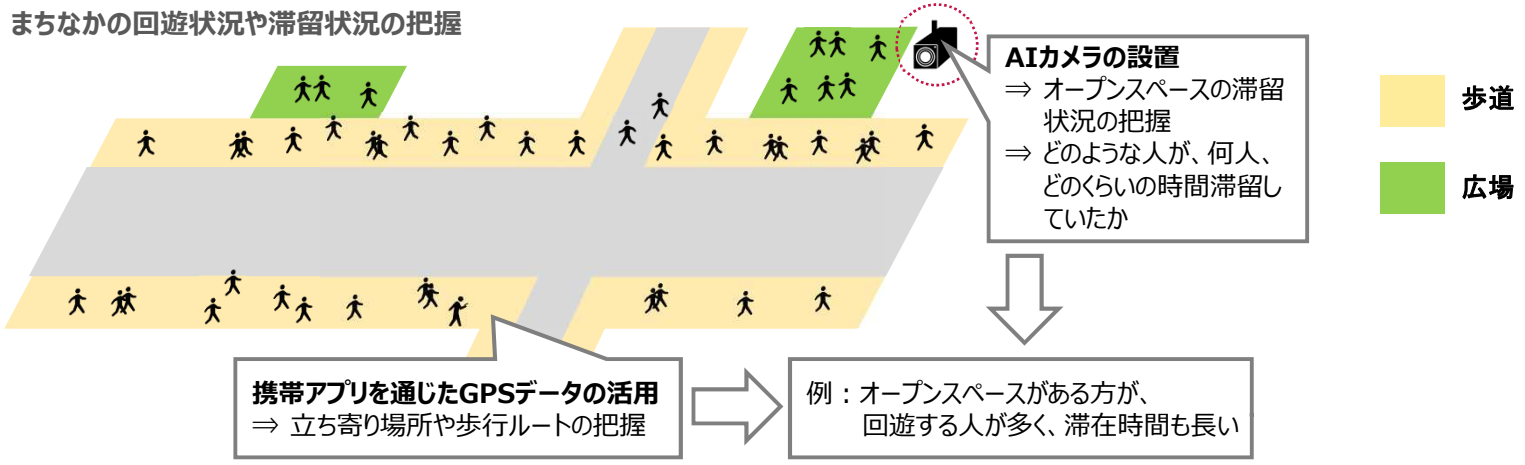
A｜主要駅近傍の住宅地	・**主要駅周辺が生活圏の核**として利用されている可能性が高く、**駅周辺での低未利用地を活用した生活の質的向上**を誘導する
B｜郊外住宅地	・**生活圏が薄く広がり**、公共交通網との関係性も薄いため、**身近なエリアへの都市機能の誘導**
C｜郊外住宅地	・**身近な範囲で生活圏が形成**されているため、**現行の都市機能を維持・拡充**を図る

3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

7｜都市施設

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❶公園・広場の利用のされ方を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・公園・広場にAIカメラを設置することにより、利用者の属性（子育て世代、高齢者等）とその利用特性（曜日、時間帯、利用時間、利用場所）の概要を把握できます。 ・この結果と公園・広場の施設（広場面積、遊歩道、遊具・ベンチ等）設置状況を、他の公園と比較することにより、不足する機能や施設を把握することが期待されます。 **活用例**：・公園・広場の活用促進策の検討（リニューアル・機能付加の方向性等）等
❷まちなかの回遊状況や滞留状況等を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・ＧPSデータを活用により、中心市街地への来訪者の主な立ち寄り場所と歩行ルートを把握し、歩行者空間の整備状況と照らし合わせることにより、歩行者の経路選択特性や回遊状況を分析できます。 ・さらに、主な滞留場所にAIカメラを設置し、滞留状況（滞留者の属性や滞留時間）を把握することにより、高齢者等の滞留場所の特性（空間の広さ、休憩施設の有無等）を分析できます。 **活用例**：・既存歩行者空間の利用促進策検討（環境整備、ルート案内、新たなモビリティ導入等） ・滞留場所の整備方策検討　等

■7－❷ まちなかの回遊状況や滞留状況の把握

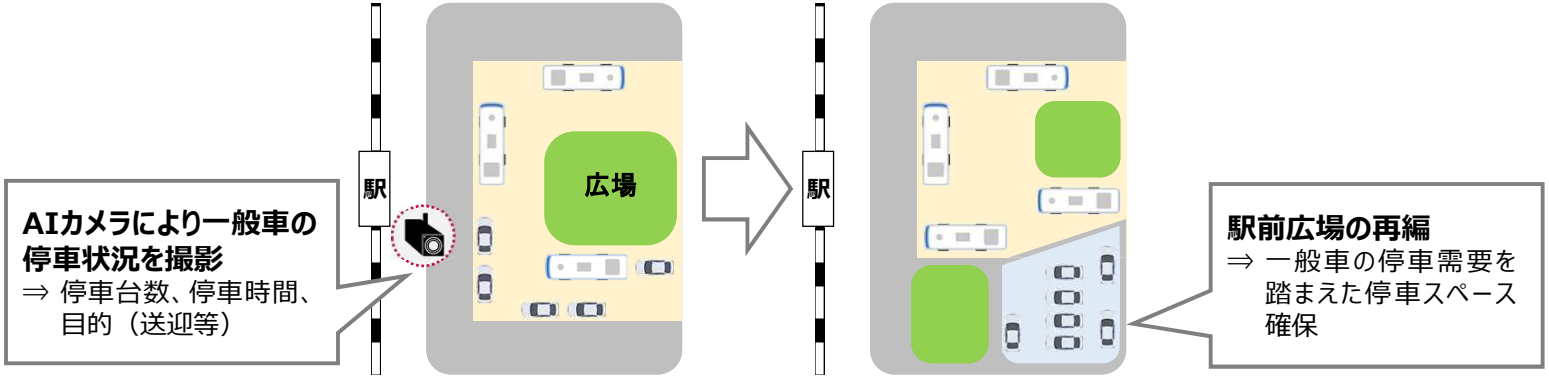


3.1｜まちづくりへの新たなデータの活用イメージ

7 ｜都市施設

把握したいまちの現状・課題	活用データ	分析概略
❸交通結節点における乗換え状況を把握したい	新たなデータ ③ICカードデータ	・ICカードデータにより、鉄道駅での改札口の出入り状況やバスの乗降者数を把握できます。 ・駅前広場の主要地点や歩行経路にAIカメラを設置することにより、手段ごとの乗換え者数や乗換えにおける歩行経路の利用状況を概略的に把握することが可能です。 **活用例** ・駅前広場の再整備の検討 ・交通結節点における動線計画、乗換え案内の検討　等
❹駅前広場における人の滞留状況や一般車の停車状況を把握したい	新たなデータ ①人流データ	・駅前広場の主要ポイントにAIカメラを設置することにより、広場利用者の滞留状況や動線（移動のみ、待ち合わせ等）を把握できます。 ・一般車の停車場所付近にAIカメラを設置することにより、送迎車両等の停車台数や停車時間を把握できます。 **活用例** ・駅前広場の再編検討（滞留スペースの設置、自動車の動線計画、停車場所の配置等）

■7－❹ 駅前広場における一般車の滞留状況の把握



3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性

２．データを活用したまちづくりに向けた準備

３．データを活用したまちづくりの取組

- 3.1 まちづくりへの新たなデータの活用イメージ
- 3.2 段階別でのデータを活用したまちづくりの取組
- 3.3　まちづくりの好循環

４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

まちづくりにおけるこれまでのデータ活用状況

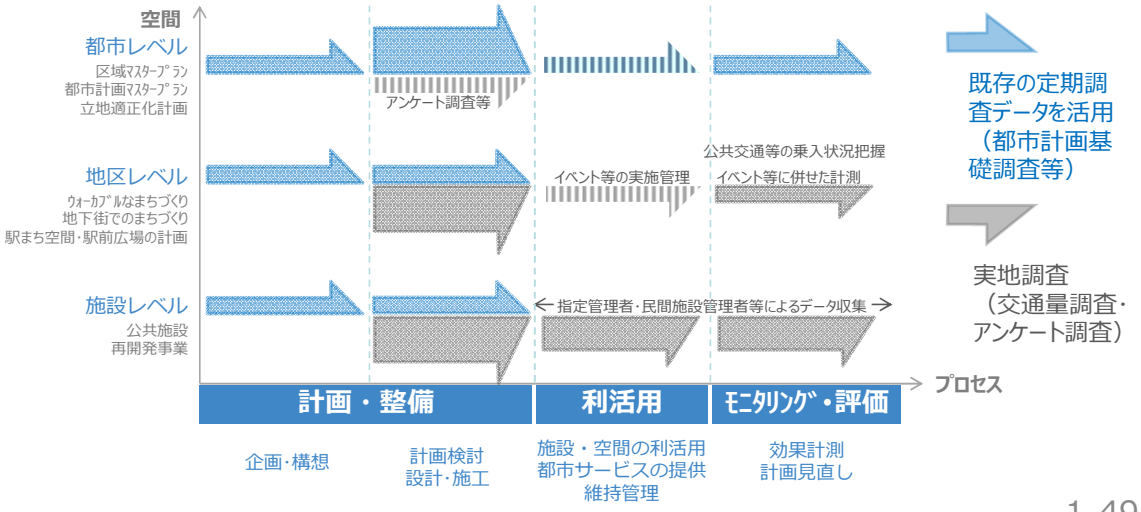
・まちづくりにおける従来からの一般的なデータの活用状況を、「まちづくりの段階」・「対象とする空間スケール」に分解すると、それぞれの段階別に、データの活用状況に特徴があります。

計画・整備段階

・計画・整備段階では、まちづくりに向けた現況・課題の基本的な状況を把握するために、都市計画基礎調査をはじめとする既存の定期調査が活用されています。
・地区レベルや施設レベルなど、限定的な空間になるにつれ、交通量調査などの実地調査を併用し、より詳細な現況の把握が行われています。

利活用段階　**モニタリング・評価段階**

・利活用段階や、モニタリング・評価段階では、 イベント開催時の歩行者交通量の計測や、指定管理者や民間施設管理者等による施設管理上の計測など、限定的な現状把握が主流となっています。



3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

新たなデータ活用の方向性

計画・整備段階 **新たなデータを活用することで、計画検討の高度化・深度化を目指します**

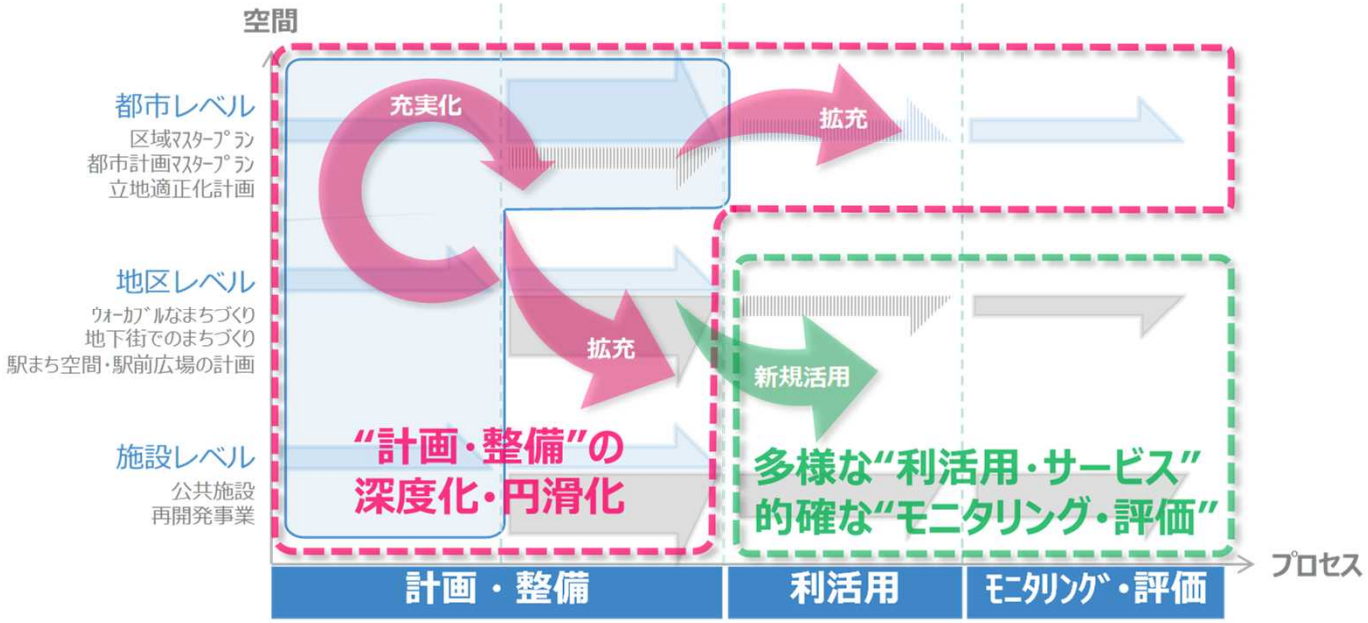
・計画・整備段階では、これまで活用してきた既存データに、新たなデータを組み合わせることで、課題の詳細な把握や実施すべきまちづくり施策の明確化など、これまでのまちづくりにおける計画検討をより高度化・深度化させることを目指します。

利活用段階 **都市空間での活動状況などを的確に捉えた都市サービスの展開を目指します**

・利活用段階では、これまでは把握が困難であった市民ニーズや都市活動状況のデータを活用し、まちなかでの賑わいづくり・イベントにおける活用や、子どもや高齢者の見守りなど、都市サービスを充実化させることを目指します。

モニタリング・評価段階 **直接的な評価値の計測により、見直しの方向性の鮮明化を目指します**

・モニタリング・評価段階では、歩行者の移動・滞留状況や都市活動状況が把握できるようになったことを活かし、より直接的な計測・評価を、より迅速に行うことができます。これにより、今後の見直しの方向性を鮮明化していくことを目指します。

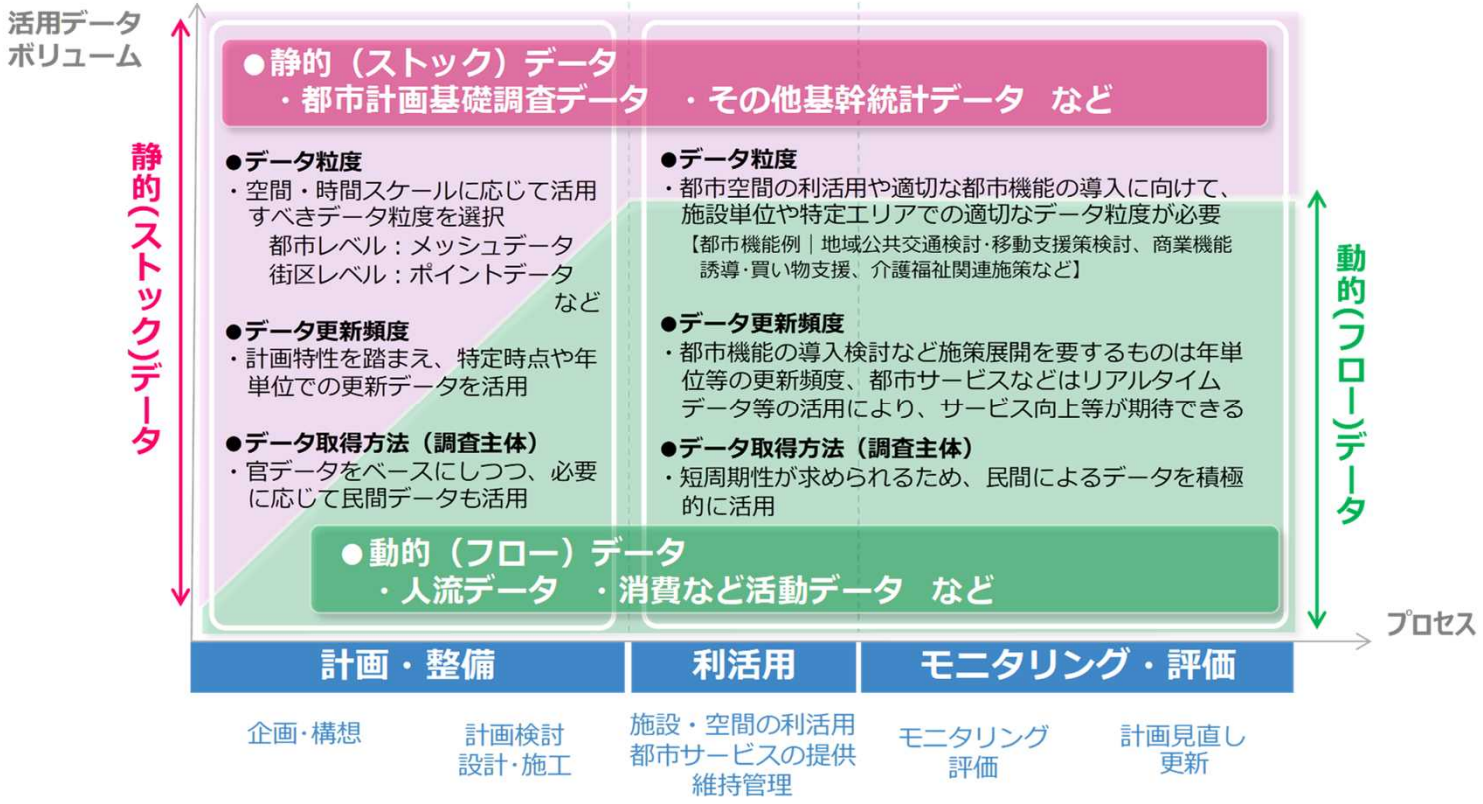


3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

段階ごとの有効なデータの内容

●段階ごとにまちづくりとして取組む内容が異なることから、それぞれの段階ごとに有効なデータの内容にも違いがあります

・計画検討段階では、静的データ（ストックデータ）の活用が有用であると考えられることに対して、利活用段階、モニタリング・評価段階では、動的データ（フローデータ）の活用場面が多いと考えられます。
・短周期で更新される動的データは、自治体によるセンサー設置などを通じた取得の他、民間事業者が保有するデータも多く含まれることから、常時購入することは現実的ではなく、データ連携の枠組みを構築することが重要となります。



3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

「まちづくりの計画・整備段階」でのデータ活用のポイント

●まずは、既往の周期調査等のデータで基本的な状況把握を行おう

・まちづくりの計画・整備段階において、国勢調査や都市計画基礎調査などの既往の統計データを活用し、基本的な都市の状況や課題の把握を行いましょう。

・庁内データの棚卸しに合わせて、住民基本台帳データなど、従来まちづくり部局において取り扱ってこなかったデータの活用にも取り組みましょう。

●その上で、まちづくりの目的や課題に合わせて、把握すべき状況を定めましょう

・基本的な整理を踏まえて、まちづくりとしての目的とそれを達成するために必要なデータを検討しましょう。

例：都市計画マスタープラン等における交通ネットワーク軸の重要度をより鮮明化したり、道路や施設整備の優先度を検討するために、人流・車両データでメッシュデータ分析を行う。

例：ウォーカブルなまちづくりを実現するために、中心市街地内の人流・車両のGPSデータ・プローブデータを活用し、車両交通の状況を勘案した、賑わい創出のためのエリアの特定を行う。

まちづくりの計画・整備段階での活用イメージ

都市レベル	①都市マス・立地適正化計画等の構想	P1-53
	②防災シミュレーション	P1-54
地区レベル	③空間計画・設計の高度化・高質化｜ウォーカブルなまちづくり	P1-55
	④空間計画・設計の高度化・高質化｜駅周辺まちづくり・駅まち空間検討	P1-56
施設レベル	⑤利用者属性の把握による事業の最適化｜民間事業者による拠点開発	P1-57
	⑥利用者属性の把握による事業の最適化｜公園の設計・運営	P1-58

第２部 事例参照

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ① 都市レベル｜都市マス・立地適正化計画等の構想

- 既存の定期調査データ等に基づいて作成されている立地適正化計画等の計画について、土地利用や都市活動に関する詳細かつ最新のデータの活用により、より実態に即した計画立案が期待される。

■これまでのまちづくり

課題	● 時点・項目が限られる定期調査や母数が限られる実態調査等のデータを利用しており、最新の社会情勢、都市活動状況を反映していない可能性
主な利用データ	・土地利用現況／建物利用現況等（都市計画基礎調査） ・各種統計データ ・道路整備網／公共交通機関網 ・交通手段別OD、外出率等（パーソントリップ調査） ・満足度、利用実態等（アンケート、現地踏査）

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

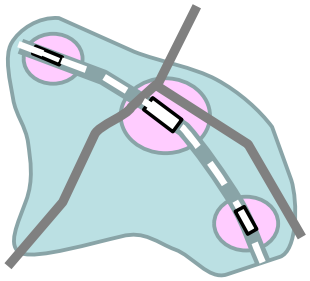
利点	● 土地利用や、人の動き、活動状況をこれまでよりも高頻度で、連続性をもって把握可能 ● 人々の動き・活動を把握できる母数が大幅に拡大
新たなデータ	・衛星データ（土地利用現況、建物利用現況等） ・交通・人流データ（基地局/GPS/センサー等） ・消費等の都市活動データ ・利用者属性データ（人流・都市活動等のデータとの紐づけ）

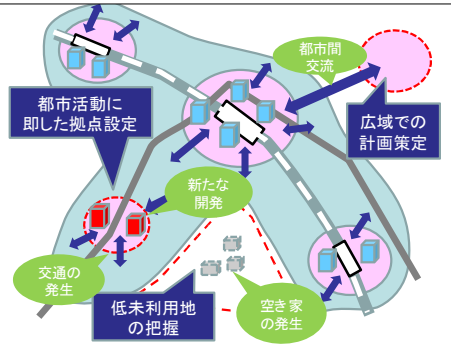
期待される効果（例）

【都市軸・交通ネットワーク】
- 広範囲での人・車両等の流動の軌跡・変化が連続性をもって把握できることで、既存の都市軸の評価や実態に即したメリハリある交通ネットワーク・交通サービスの検討が可能に

【面的土地利用】
- 空き地の発生や都市化の状況等について、これまでよりもショートタームでの変化や直近の状況を把握できることで、より実態に即した土地利用誘導の方向性検討が可能に

【拠点形成】
- 拠点周辺等において、属性別の活動データをもとに、実際の都市活動に即した拠点への都市機能誘導が可能に





3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ② 都市レベル｜防災シミュレーション

- 浸水想定区域等の災害リスクに関するデータを地図情報と重ねて三次元表示することで、災害リスク情報を視覚的にわかりやすく発信することが可能となる。

■これまでのまちづくり

課題	● 災害リスク情報について、ハザードマップ等の２次元での表示が主流であり、リスクを直感的にイメージしづらい懸念
主な利用データ	・浸水想定区域（洪水） ・土砂災害警戒区域 ・震度予測地図（地震） ・津波浸水想定 ・避難所等位置データ

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● ３次元での表示を行うことで、直感的・空間的・具体的なイメージを持つことが可能
新たなデータ	・建物利用現況（高さ等） ・可視化技術（３D表示）

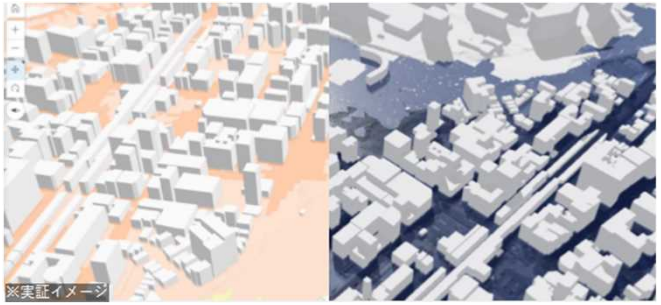
期待される効果（例）

【避難路・避難施設等の検討】
- 浸水しない建物がどこにあるかわかることで、垂直避難も含めた避難路の検討や、避難施設等の配置検討が可能に

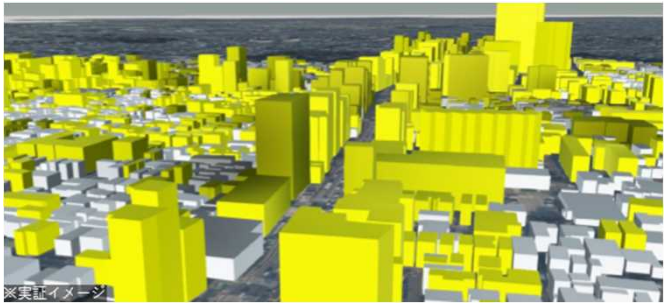
【住民の災害リスク認知】
- 居住地周辺の災害リスク情報が可視化されることで、避難すべき建物へのルートや外観を確認でき、具体的な避難行動の検討が可能に

【災害リスクを踏まえた民間事業の推進】
- 浸水がどれくらいの高さまで迫るのか確認できるため、地盤かさ上げ等、災害リスクを踏まえた開発の誘導が可能に

洪水、土砂災害等のハザード情報の３D表示



垂直避難可能な建物を抽出・３D可視化



3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ③ 地区レベル｜ウォーカブルなまちづくり

- 利用者の属性データの取得や、ミクロな単位でのシミュレーションが可能となることで、さらに利用者の特性や利用実態に合わせたウォーカブルなまちづくりなど、魅力的な空間形成・運用が期待される。

■これまでのまちづくり

課題	● 自動車交通への影響を把握するために、周辺道路も含めたネットワークにおける交通量推計の実施が必要 ● 実際に社会実験を行うことで、交通への影響を把握し、合意形成に活用
主な利用データ	・車両・歩行者交通量 ・来訪者数、来訪者属性、満足度等 （社会実験結果データ）

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● 様々な条件下での施策実施の影響を容易にシミュレーションすることが可能 ● 来訪者の動き・活動状況を連続性をもって把握・表示することが可能
新たなデータ	・交通・人流データ（基地局/GPS/センサー等） ・消費等の都市活動データ ・利用者属性データ（人流・都市活動等のデータとの紐づけ）
	・シミュレーション技術 ・可視化技術

期待される効果（例）

【施策効果の検証】

- スマート・プランニングによるシミュレーションの実施により、より広域的な交通環境への影響、来訪者の動きや滞在時間、滞留場所、消費等の活動の状況など、多面的な分析が可能に

【合意形成】

- シミュレーションの結果や来訪者の動き・活動状況の変化を可視化することで、新たな合意形成ツールとしての活用が可能に

Marunouchi Street Park 2020
（千代田区）

HPにおいて利用状況をリアルタイムで発信
（令和２年８月６日～10日）

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ④　地区レベル｜駅周辺まちづくり・駅周辺空間計画

- 特定の地域における詳細なデータを用いた３次元シミュレーションの実施により、駅周辺まちづくりや空間計画等における多面的な影響評価に基づく多様な関係者の連携による空間設計が期待される。

■これまでのまちづくり

課題	● 計画範囲周辺における車両・歩行者の交通量把握の実施が必要 ● 交通量把握は断面交通量が主であり、人や車両の面的な流れの把握は困難 ● 時点・項目が限られる定期調査のデータを利用している場合、最新の社会情勢、都市活動状況を反映していない可能性
主なデータ	・車両・歩行者交通量 ・公共交通運行状況、乗降客数 ・パーソントリップ調査 ・将来人口推計

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● より詳細なデータに基づく様々な条件下での影響を容易にシミュレーションすることが可能 ● 人・車両の動きを連続的に把握可能 ● シミュレーション結果等を３次元的に表示することで、人・車両の流れへの影響を立体的に把握・分析可能
新たなデータ	・３次元地図データ ・交通・人流データ（基地局/GPS/センサー等） ・利用者属性データ（人流等のデータとの紐づけ） ・３次元建物データ
	・３次元シミュレーション技術

期待される効果（例）

【利用実態を的確に把握した計画検討】

- 駅周辺の交通量について、季節・天候、時間帯、イベントの有無等、状況の変化に応じた影響分析が可能に
- 駅周辺での利用者の属性ごとの活動状況を踏まえ、駅前広場空間（環境空間）の使い方の充実化が可能に

【空間計画の合意形成の円滑化】

- ３次元建物データの活用により、空間計画のイメージを共有し、関係者間での合意形成の円滑化が可能に

ビデオ観測データを活用した歩行者空間整備（道後地区）

データを活用したシミュレーション等により課題を抽出

施工後

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ⑤ 施設レベル｜民間事業者による拠点開発

- 特定の地域における詳細なデータの継続的な取得により、関係者の利害調整の円滑化や、段階的整備に際し、状況の変化に応じた計画の見直しや事業効果のモニタリングが可能になる。

■これまでのまちづくり

課題	● 長期間に渡る計画検討期間で調査データ等と実態との乖離が懸念 ● 行政や民間事業者間の調整に時間を要する可能性
主な利用データ	・敷地周辺交通量・歩行車両 ・開発交通量（算定） ・施設需要調査 ・その他施設建築にかかるデータ

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● 継続的に特定の地域に関する詳細なデータを収集できることで、長期間の事業について、計画の柔軟な変更や事業効果のモニタリングが可能
新たなデータ	・交通・人流データ（基地局/GPS/センサー等） ・駐車場等の利用状況データ ・消費等の都市活動データ ・利用者属性データ（人流・都市活動等のデータとの紐づけ）

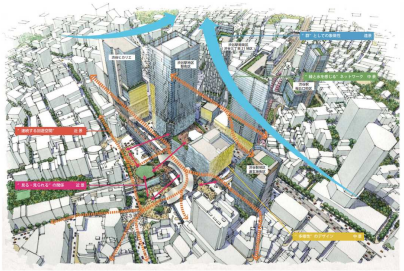
→

期待される効果（例）

【事業の計画・見直し】
- 対象地周辺での多様なデータに基づく計画検討・円滑な関係者間調整が可能に
- 長期的に段階的整備を行う場合、既整備の効果・影響を把握し、現状データをもとに計画を柔軟に見直すことが可能に

【事業効果のモニタリング】
- 施設整備の波及効果・影響について、事業完了後も継続的に把握することが可能に
- 民間事業に伴う公共貢献の効果・課題を民間・行政で共有し、事業者による継続的な街づくりへの関与を促すことが可能に

渋谷駅周辺での再開発（スクランブル交差点周辺）



3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（１）まちづくりの計画・整備段階でのデータ活用

活用イメージ⑥ 施設レベル｜公園の設計・運営

- 施設利用者の詳細な属性データや気象等の環境データ取得等が可能となることにより、より当該地に適した公園設計や柔軟な運営、民間事業導入による高付加価値化等が期待される。

■これまでのまちづくり

課題
- 施設量・配置等の設計について、コンセプトベース・経験則に依存
- 現況での利用者・非利用者のニーズ把握に多くの費用

主な利用データ
・利用者数想定・駐車場想定・交通分担率想定
（都市公園利用実態調査）
・利用者数、利用者属性、満足度等
（利用者アンケート調査）

＋

利点
- 現地の気象条件等にあわせた設計・運営が可能
- 施設や施設周辺での人々の活動の状況を一元的に把握・管理することで、施設のポテンシャルを把握可能
- データをオープン化することで、PPPの機会創出を推進

新たなデータ
・気象／水位等環境データ
（センサー等）
・施設利用者データ
（利用者数、滞在時間、属性等）
・施設周辺の交通・人流データ
（基地局/GPS/センサー等）
・施設周辺での消費等の都市活動データ
・施設周辺で生活・活動している人々の属性データ
人流・都市活動等のデータとの紐づけ

・データベース化
・データのオープン化

期待される効果（例）

【設計・運営】
- 気象データ（日照時間・風向風速・気温等）をもとにした植栽や施設素材等の選定や、気象・水位データをもとにした利用制限により、水辺空間利用の安全確保が可能に

【PPPによる施設整備】
- 公園の利用状況や利用者属性、周辺での都市活動データ等をオープン化することにより、公園内を活用した付加価値の高い事業等、民間事業者による当該施設活用等の提案が可能に

公園整備の事例（民間活力導入）
（豊島区南池袋公園）

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（２）都市空間の利活用段階でのデータ活用

「都市空間の利活用段階」でのデータ活用のポイント

●地域にある既存の都市空間の利活用が重要です

・まちづくりに当たっては、施設の計画・整備のみならず、地域にあるこれまで整備されてきた都市空間を最大限利活用していくことが有効で、そのための様々な都市サービスの創出が重要です。

●民間事業者との連携がより一層効果的です

・都市サービスの提供は、自治体に限ったものではありません。エリアマネジメントや公共交通サービス、MaaSなどの取組をはじめ、民間事業者がサービス提供者として適切である場合もあり、民間事業者によるサービスの創意工夫を誘発することも重要です。

●パーソナライズされたデータの取得・活用も有効です

・都市空間を利活用した都市サービスを展開していくためには、利用者一人一人のニーズに応じたサービスを提供することが必要であり、パーソナライズされたデータの取得・活用が有効です。

●パーソナライズされたデータの取得には、市民の理解・参加が必要です

・パーソナライズされたデータの取得には、プライバシーに関する抵抗感があります。そのため、取得したデータの管理・利用方法の公正さはもちろんのこと、市民にどのような利益がもたらされるかが重要です。データを活用することにより、質の高いサービスを提供することがこれに応えることに繋がります。

都市空間の利活用段階での活用イメージ

都市レベル	－	
地区レベル	⑦スマートシティモデルプロジェクトにおける都市サービス例	P1-60
施設レベル	⑧地域主導のまちづくり・エリアマネジメント	P1-61
	⑨災害状況等の的確な把握と避難行動の円滑化	P1-62

第２部 事例参照

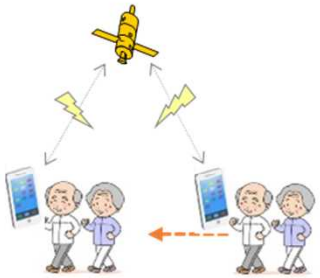
3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（２）都市空間の利活用段階でのデータ活用

活用イメージ⑦ スマートシティモデルプロジェクトにおける都市サービス例

健康　公共空間　商業施設　×　人流データ

＝ 楽しく歩いて健康になるまち



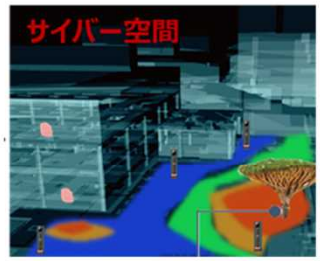
○**公共空間、商業施設等**において人流データを取得

○歩数や商業施設等への立ち寄り件数に応じてポイントを付与するサービスを提供

⇒健康増進、街なか再生のため、**楽しく街なかを散策、回遊する仕組みを整備**

物流　公共空間　各種施設　×　人流データ　建築物データ

＝ 快適な“移動”を内包したまち



○**街路、建築物等**において建築物データ、人流データを取得

○取得データ等をもとに、モビリティ、物流ロボットを自動制御

⇒都市空間に**市民の流動に最適なモビリティサービスや、効率的な物流サービスを内包化**

防犯　公共施設　×　人流データ

＝ 安全で安心できるまち

○**公共施設等に設置した防犯モニター等**により子供、高齢者等の位置情報を取得

○子供等の位置情報を保護者等に通知するサービスを提供

⇒**犯罪抑止効果に加え、高齢者の徘徊にも対応した安全、安心できるまちづくり**

観光　商業施設　観光施設　×　商業データ　パーソナルデータ

＝ 一人一人に最適なおもてなしを提供するまち

○**商業施設、観光施設等**において顔認証と関連した人流データを取得

○顔認証による受付・決裁ｼｽﾃﾑと個人属性に対応した観光、買物にかかるレコメンド情報を提供するサービスを提供

⇒**市民や来街者に対する魅力や快適性を高めた観光まちづくり**

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（２）都市空間の利活用段階でのデータ活用

活用イメージ⑧ 地域主導のまちづくり・エリアマネジメント

- データのオープン化や可視化が進むことで、地域主体でのエリアマネジメントなどのまちづくり活動が活発になることや、行政主導によるまちづくりへの理解促進が期待される。

■これまでのまちづくり

課題	● まちの現状等の客観的な把握、自治会・商店会内での課題の共有化が困難 ● 各種施設の利用実態や、施設・地域においてどのような需要があるかの一元的な把握が困難 ● 行政が関与する場合も、行政のマンパワーや予算等の制約
主な利用データ	－

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● 自治体全域から身近なまちに関する様々なデータの見える化により、地域主導によるまちづくりの展開に期待
新たなデータ	・施設周辺の交通・人流データ（基地局/GPS/センサー等） ・公共施設等の利用状況データ ・消費等の都市活動データ ・健康福祉に関するデータ
	・データベース化 ・データのオープン化

期待される効果（例）

【まちづくりへの機運醸成】

- 地域の現状や課題の気づき、地域住民間での共通認識化が促進されることにより、行政主体のまちづくりへの理解促進や、地域主導によるエリアマネジメントなどのまちづくりへの展開が可能に

地元組織による道路空間等を活用した賑わいづくり（岐阜市）

地元組織による景観づくり（柏市）

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（２）都市空間の利活用段階でのデータ活用

活用イメージ⑨　災害状況等の的確な把握と避難行動の円滑化

- 実際に地域内で活動している人々の位置データの取得や、避難訓練等のデータの蓄積により、より実態に即した避難計画・避難誘導が可能になることが期待される。

■これまでのまちづくり

課題	● 地域内で生活・活動している人の実態把握（特に昼間の行動）が難しく、実態に即した避難計画の策定が困難
主な利用データ	・建物利用現況 ・道路網／道路幅員 ・浸水想定区域（洪水） ・土砂災害警戒区域 ・震度予測地図（地震） ・津波浸水想定 ・避難所等位置データ ・避難行動要支援者名簿

＋

■新たなデータに基づくまちづくり

利点	● 避難訓練時の行動特性を反映したシミュレーションにより避難計画策定が可能 ● 発災時のリアルタイム情報に基づく対応が可能
新たなデータ	・住民基本台帳データ（GIS）（住民の属性、住所等） ・交通・人流（昼間人口）データ（基地局/GPS/センサー等） ・発災時や避難訓練時の人流データ（センサー等）
	・シミュレーション技術 ・データの可視化

期待される効果（例）

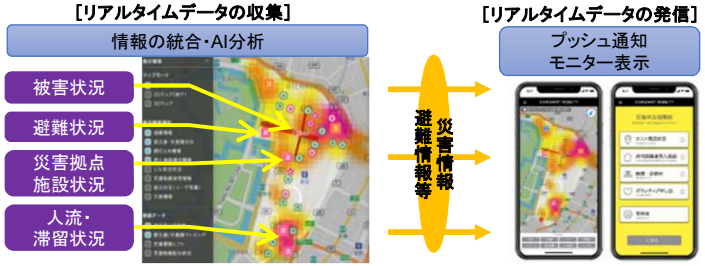
【まちづくりへの機運醸成】

- 昼間など住民登録のない人も含んだ人々の活動実態や、属性ごとの避難訓練時の行動特性等を取得することで、より実態に即した避難計画が立案可能に
- 災害発生時にはリアルタイムで人流データや被害データを収集し、適切かつ迅速な避難誘導、災害対応に活用することが可能に

緊急時でもより「安全」「安心」に過ごせる街へ

AIの活用等による避難情報のリアルタイム発信

収集データをAI等で瞬時に分析し、避難情報等をリアルタイムで発信



市民生活・都市活動等を高度化するサービス事例（大丸有地区）

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（３）モニタリング・評価段階でのデータ活用

「モニタリング・評価」でのデータ活用のポイント

●まちづくりの目標に合致した「直接的な」モニタリング・評価を行いましょう

・これまでのまちづくりでは、計画・整備検討の際には、交通量調査やアンケート調査を行い、詳細な現状把握が行える一方で、モニタリング・評価段階では、予算上の制約から、同様の手法でのデータ計測ができない場合があります。

・データを活用したまちづくりにおいては、計画・整備段階、利活用段階に設定したまちづくりの目的に適する、直接的なモニタリング評価を行うことができます。

・なお、下表に示すモニタリング・評価段階での活用イメージに加え、国土交通省都市局では都市のコンパクトさや歩行者数をモニタリング・評価するためのガイドライン等を公開していますので参考にしてください。

【計画・整備結果のモニタリング・評価の例】

・設置したセンサーにより、定常的に歩行者数等をモニタリングし、ウォーカブルなまちづくりを行う区間で、歩行者の滞在時間や消費額等が増加しているか、自動車交通に渋滞等の影響は出ていないかを評価

【利活用段階（都市サービス）のモニタリング・評価の例】

・都市サービスの利用者の多寡だけでなく、都市サービスの対象として設定していた属性を的確に捉えたものになっているかなどを評価

モニタリング・評価段階での活用イメージ

都市レベル	⑩健康のアウトカム指標の評価｜地域の健康状況の診断（ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ）	P1-64
地区レベル	⑪センサーによる往来者数のモニタリング	P1-65
施設レベル	⑫人流データを活用した密度情報の把握	P1-66

第２部 事例参照

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

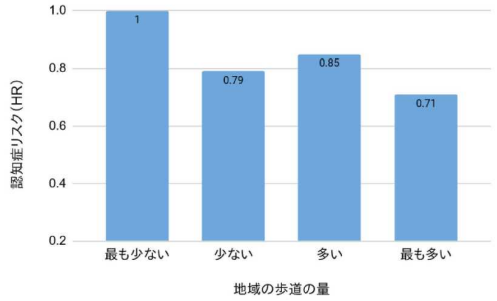
（３）モニタリング・評価段階でのデータ活用

活用イメージ⑩　健康のアウトカム指標の評価｜地域の健康状況の診断(ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ)

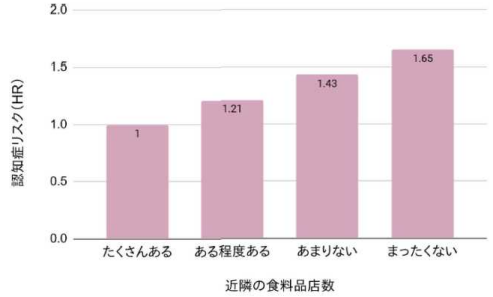
○高齢者の健康状態に関する追跡調査により、都市空間や生活環境と健康リスクの関係性が示される。例えば、地域の歩道の量が多いほど認知症リスクが低減する傾向が示されており、健康データの継続的な把握・分析を通じて、まちづくりにおけるアウトカム指標としての活用が期待。
○日本老年学的評価研究（JAGES）では、文部科学省や厚生労働省等からの研究助成を受け、高齢者の健康状況や生活習慣等に関する大規模な調査を継続的に実施。これらのデータベースを活用するなどにより地域の健康状況を診断することで、介護予防活動を重点的に取組むべき地区の抽出等が可能。

健康のアウトカム指標の例

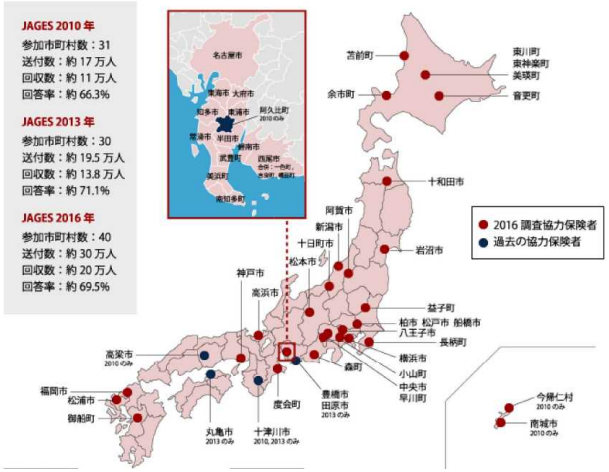
地域の歩道と認知症（都市部）
65歳以上の高齢者47,364人を約３年間追跡



食料品店アクセスと認知症
65歳以上の高齢者49,511人を約３年間追跡



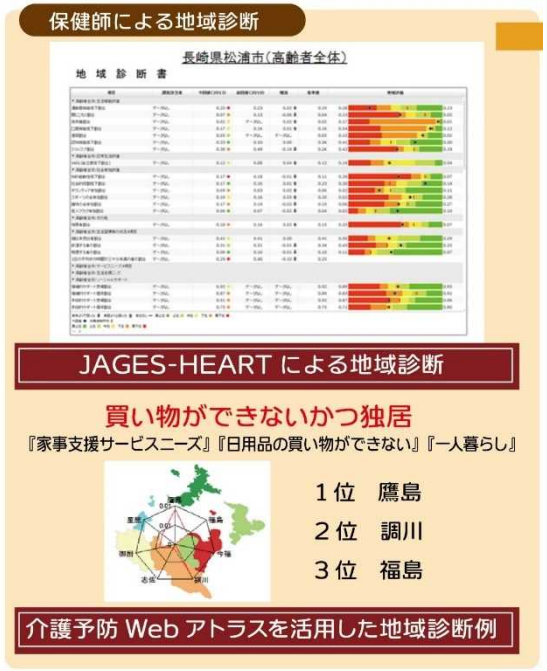
JAGESによる高齢者の健康状況等の調査



2019年調査
・全国25都道府県の64市町村と共同で約25万人の要介護認定を受けていない高齢者を対象に実施

調査項目（一例）
・身体状況：罹患、保険行動、BMI、転倒状況
・社会：ソーシャルネットワーク、ソーシャルサポート
・地域環境：地域に対する信頼、治安、祭りなど
・外出：外出頻度、交通手段

地域診断を起点とした予防介護活動



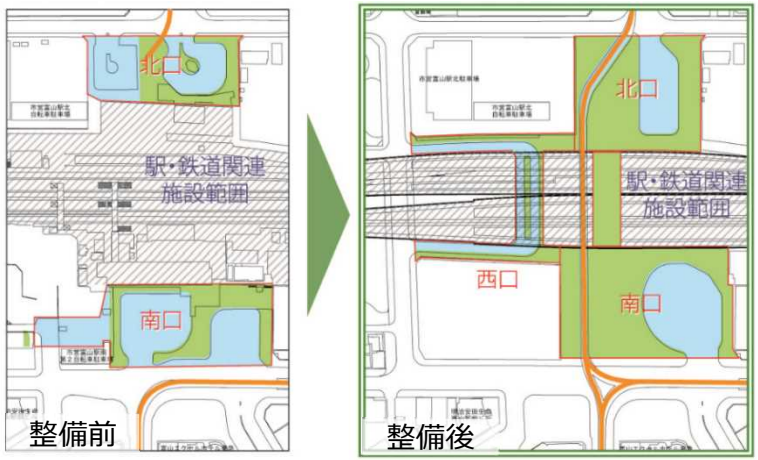
出典：第３回データ駆動型社会に対応したまちづくりに関する勉強会（花里委員資料より抜粋）

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

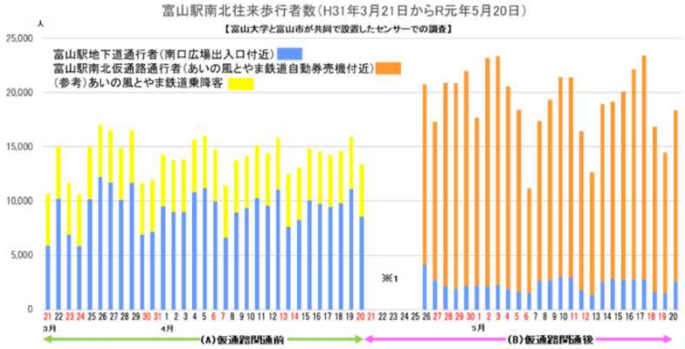
（３）モニタリング・評価段階でのデータ活用

活用イメージ⑪ センサーによる往来者数のモニタリング

○富山駅では、連立事業による高架化に合わせて歩行者空間を大幅に拡張。平成３１年４月の南北自由通路（仮通路）供用時には、富山市と富山大学で歩行者数を計測するセンサーを設置し、供用前後の駅南北の往来者数を推計し、整備効果を見える化。
○令和2年度には、市内の飲食店や観光施設等における顔認証技術を活用した非接触による決済システムや、高架下空間に設置したサイネージにおける顔認証情報に基づくパーソナライズされた歓迎メッセージの表示などの観光サービスを社会実験。



整備前　整備後



センサー計測のデータに基づく
南北自由通路（仮通路）供用効果の見える化

顔認証技術を活用した
おもてなしサイネージ

高架下空間のLRT停留場

南北自由通路

取組名称	富山駅
実施主体	富山市
実施時期	2016.4-（南口駅前広場全面供用開始）
実施空間	高架下空間、駅前広場
取組概要	・駅の高架化に合わせ、駅前空間を再編整備。大幅に拡張された歩行者空間を活かした周遊性向上等のための観光サービスを社会実験。

3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（３）モニタリング・評価段階でのデータ活用

活用イメージ⑫ 人流データを活用した密度情報の把握

○新型コロナウイルス感染症拡大に伴う3密を避ける新しいライフスタイルに対応して、カメラやセンサー等で都市の混雑状況などを把握し、その結果を市民に対して周知することで、特定の場所・施設への過度な集中を回避。
○携帯電話等から取得したGPSの位置情報をもとに人の流れを把握することで、行政機関等がまちづくりや災害対策の検討・立案などに活用。

施設・店舗の混雑状況をアイコンで可視化

平時と災害時の人の密度を比較し、ヒートマップ化

（株）VACAN、群馬県桐生市
- 市内の公共施設や飲食店などがIoTデバイスを操作することにより、混雑状況をリアルタイムでマップ上に可視化。
- コロナ禍で商店街の売上げが減少する中、来街者が混雑状況等を確認し、安心して消費活動を行える環境づくりに貢献。

（株）Agoop、熊本赤十字病院（熊本県人吉市）
- 令和2年7月豪雨において、市内で避難者が多く集まっている場所をリアルタイムの人流データ（携帯電話の位置情報）から特定。
- 災害時に医療救護活動を担う拠点病院が、避難所の生活環境の改善を担う支援チームの派遣先を決定する際に活用し、迅速な災害応急対策に貢献。

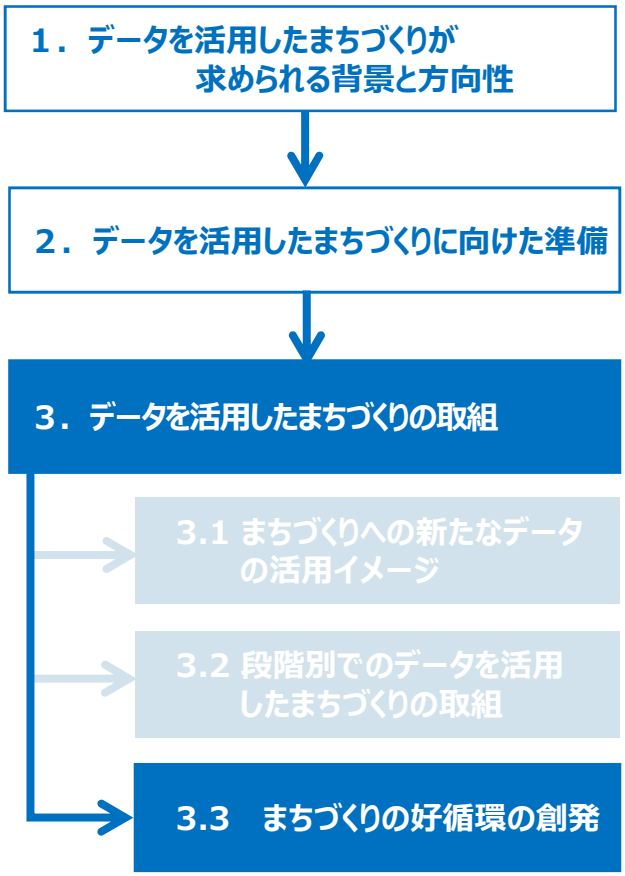
3.2｜段階別でのデータを活用したまちづくりの取組

（３）モニタリング・評価段階でのデータ活用

参考情報 モニタリング・評価手法に関するガイドライン等

都市構造の評価に関するハンドブック（平成26年８月）	・コンパクトなまちづくりの推進に向けて、目指すべき都市構造について、市民をはじめとする地域の関係者でコンセンサスを形成するために、「都市構造のコンパクトさ」を客観的かつ定量的な分析・評価の手法をとりまとめている。 ・現況及び将来における都市構造のコンパクトさを、①生活利便性、②健康・福祉、③安全・安心、④地域経済、⑤行政運営、⑥エネルギー/低炭素の６つの分野から多角的に評価する。都市レベルでの計画検討における現況評価、目標値の設定、モニタリング評価に活用することを想定。 https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000004.html
まちづくりにおける健康増進効果を把握するための歩行量（歩数）調査のガイドライン（平成29年３月）	・コンパクトで歩いて暮らせる都市における歩行量の増加による健康増進の効果を把握するための、調査手法・モニタリング調査手法をとりまとめている。加えて、歩行による健康増進効果の見える化についても整理している。 ・歩行量を調査する手法として、複数の調査手法について調査の汎用性等を整理している。都市全体の日常生活における歩行量（歩数）を経年的に把握することが重要であり、都道府県・政令市・特別区統括のもと実施される国民健康・栄養調査や市政アンケート調査等の活用して把握することが有効としている。 https://www.mlit.go.jp/report/press/toshi07_hh_000107.html
まちの活性化を測る歩行者交通量調査のガイドライン（平成31年３月改訂）	・コンパクト・プラス・ネットワークの取組を各地方公共団体で効果的に進めるために、まちの活性を測る代表的な指標である「歩行者量」について、まちの活性化との関係を検証し、目標設定の考え方、新たな調査手法等をとりまとめている。 ・歩行者量を計測する手法として、GPSデータ、Wi-Fiデータ、レーザーカウンター、カメラ画像による取得方法やその特徴などを整理している。また、これらのデータを活用した活用イメージも提示。 https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000034.html

3.3｜まちづくり好循環の創発



まちづくりの計画段階から利活用・モニタリング段階まで一貫したまちづくりの好循環を生み出すためのデータ活用

●「まちづくりの好循環」とは

・まちづくりを「計画・整備段階」や「都市空間の利活用段階」などの各段階で完結させるだけでなく、エリマネ団体等による都市サービスの提供を織り込んだ計画・整備を実施することや、都市活動を的確に捉えた都市サービスを創出するなど、まちづくりにおける「計画・整備」→「利活用」→「モニタリング」のサイクルを回しながら、空間づくりと都市サービス提供が相互に価値を高め合う（好循環）ことが、都市課題に適合したまちづくりとして重要と考えます。

・各段階において一環して新たなデータを活用してくことで、これらのまちづくりの好循環を実現していくことが期待できます。

●官民連携による、中長期に渡った継続的な取組を前提とします

・これらの好循環のサイクルは、「計画・整備」から「利活用」、「モニタリング」を経て、再度「計画・整備」や「利活用」に展開していくため、一連の取組を中長期的に渡って取り組んでいくことを前提に捉える必要があります。

・また、都市サービスの創出・改良が重要な要素となることから、エリマネ団体等のまちづくり組織と中長期的に渡って連携してまちづくりに取り組む関係性を構築していくことも重要です。

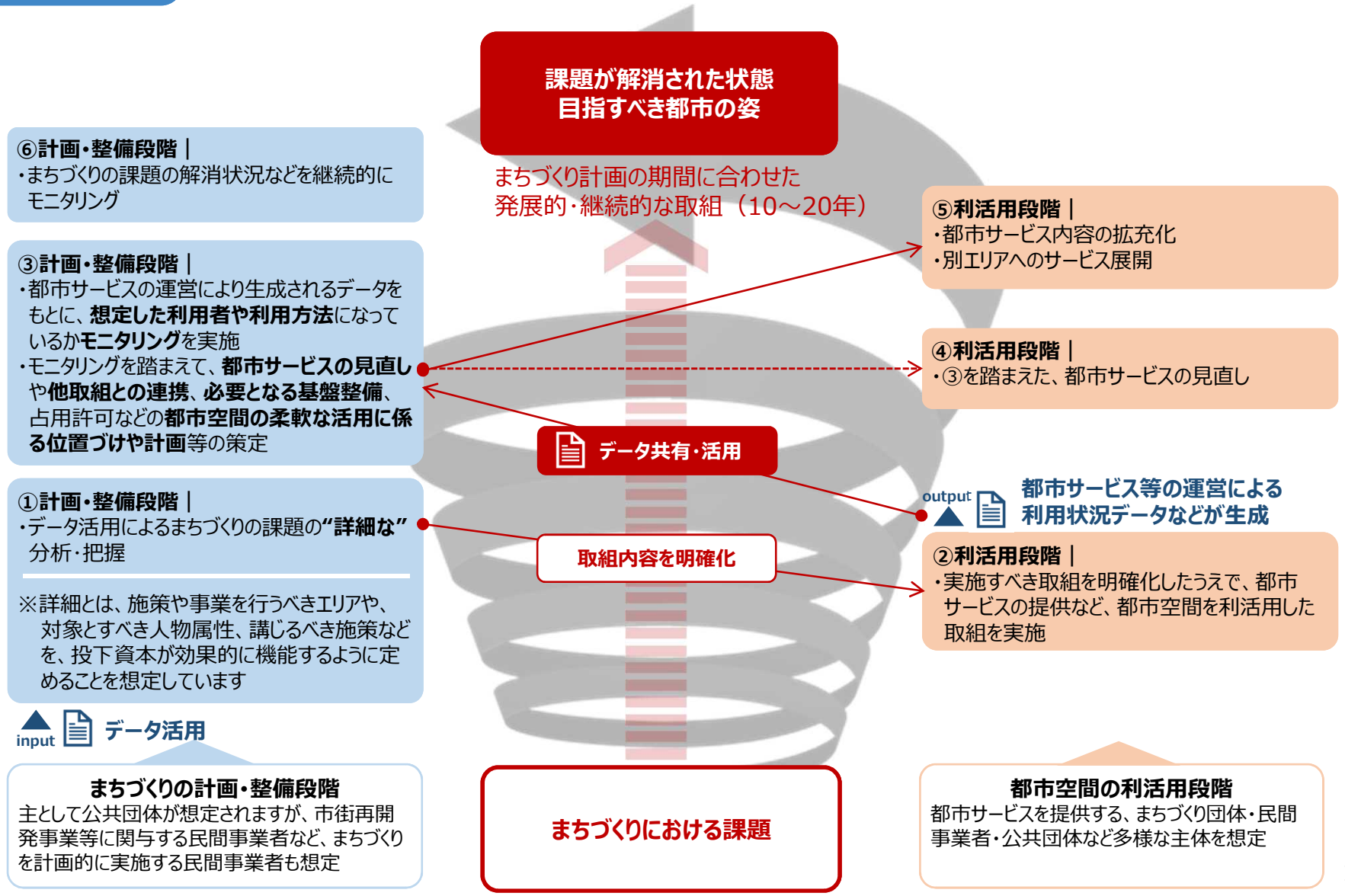
データを活用したまちづくりの好循環のイメージ

データを活用したまちづくりの好循環の流れ		P1-69
好循環イメージ	①ウォーカブルな空間づくり	P1-70
	②立地適正化計画と空き家対策	P1-71

3.3｜まちづくり好循環の創発

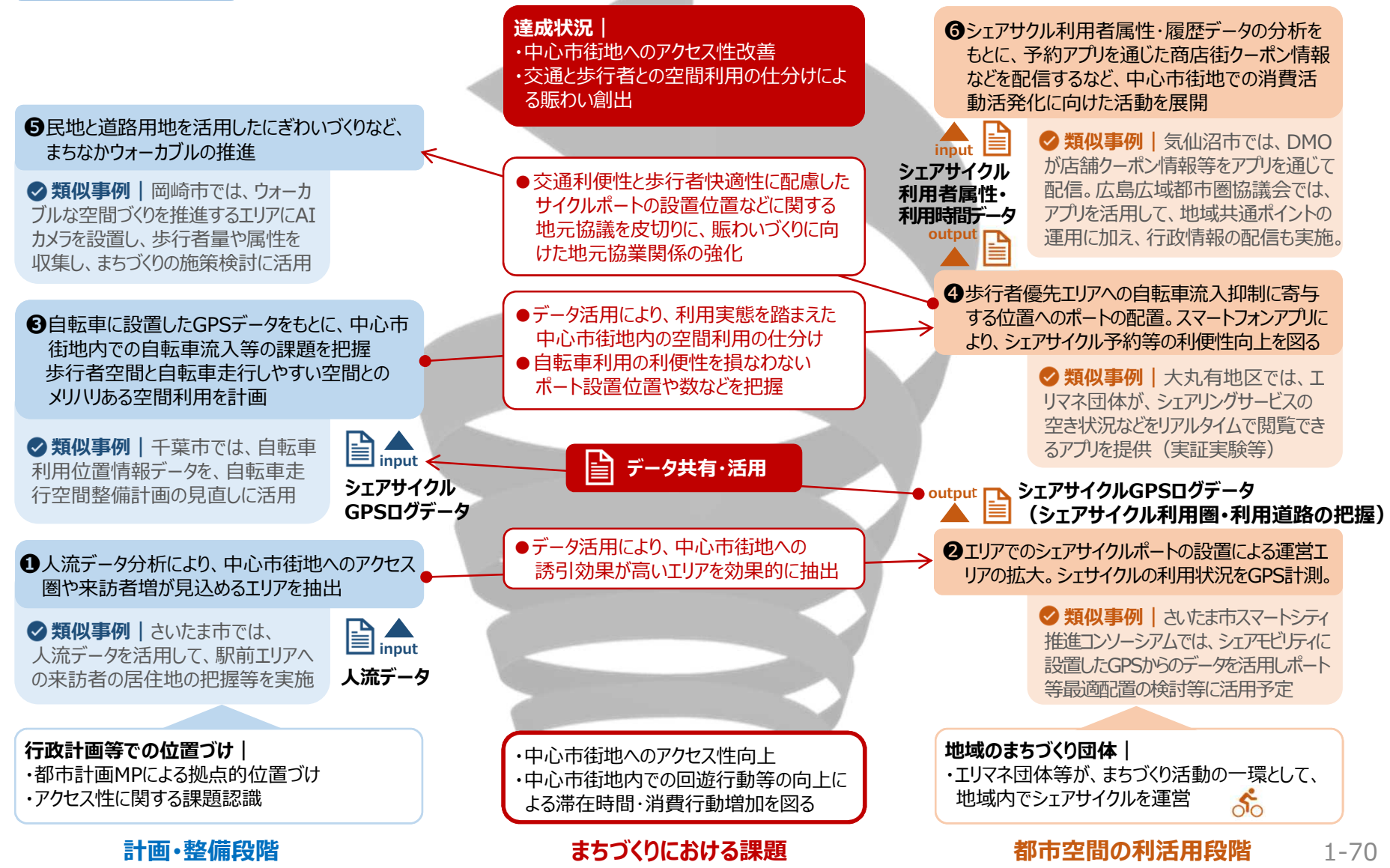
イメージ

データを活用したまちづくりの好循環の流れ



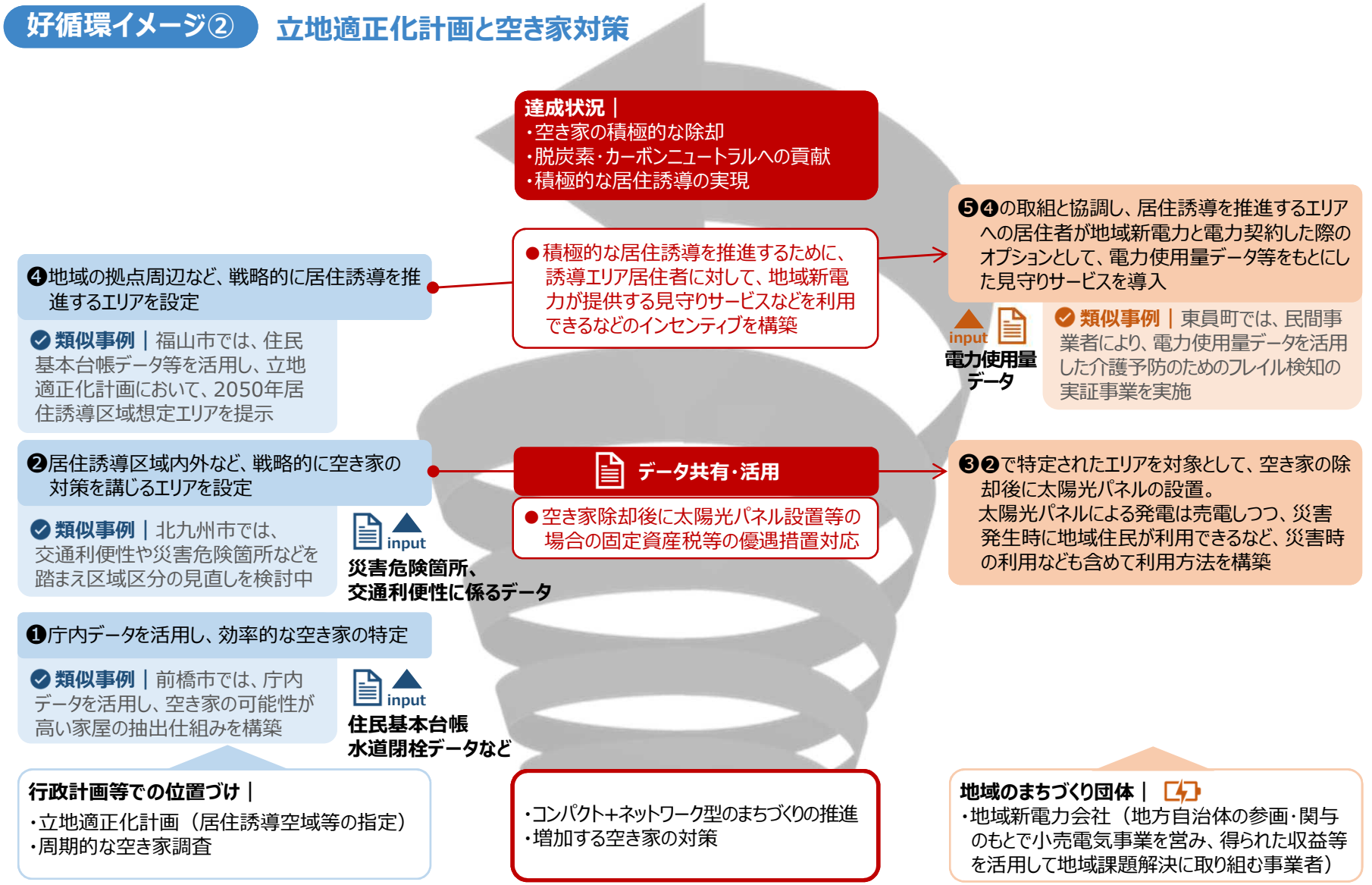
3.3｜まちづくり好循環の創発

好循環イメージ① ウォーカブルな空間づくり



3.3｜まちづくり好循環の創発

好循環イメージ② 立地適正化計画と空き家対策



参考事例 データを活用したまちづくりの取組に関連するガイドライン等

スマートシティガイドブック 第１版 内閣府･総務省･経済産業省･国土交通省 （令和３年４月）	･新型コロナウイルス感染症を契機としたデジタル化や、AI、IoTをはじめとする各種技術開発が急速に進展する中、これらの技術をまちづくりに取り入れ、市民生活の質、都市活動の効率性等の向上を図ることは、今後のまちづくりの基本的となるべきテーマであり、全国多くの都市･地域においてスマートシティの取組が進められることが望まれる。 ･上記の観点から、内閣府･総務省･経済産業省･国土交通省が合同でスマートシティに取り組む地方公共団体、公民連携の協議会等を支援するため、先行してスマートシティに取り組む地域における事例等を踏まえつつ、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ている。 https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/smartcity/index.html
地域課題解決のための人流データ利活用の手引き Ver1.0 国土交通省 （令和４年３月）	･人の流れのデータ（人流データ）の利活用促進を図るため、地方公共団体と民間事業者等が協働して、人流データを取得･活用した地域課題解決を目指すモデル事業を６地域で実施。 ･これらのモデル事業での取組などを踏まえ、人流データの選定･取得から利活用･提供に至るまでのポイントやユースケースをまとめ、地域課題を解決に資するよう人流データの活用方法について手引きとしてとりまとめている。 https://www.mlit.go.jp/report/press/tochi_fudousan_kensetsugyo17_hh_000001_00017.html

第１部　４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性

２．データを活用したまちづくりに向けた準備

３．データを活用したまちづくりの取組

４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

- 4.1 官民データ連携の方向性
- 4.2 データを活用したまちづくりの担い手
- 4.3 データ活用への市民参加
- 4.4 パーソナルデータの取り扱い

・データを活用したまちづくりをさらに発展的に推進するために、
留意しておかなければならい事項を４つの観点から紹介します。

（１）官民データ連携により目指す姿
（２）行政データのオープン化
（３）データ連携のための「地域ルール」づくり
（４）プラットフォームを活用したデータ連携

解説 P1-74～88

（１）データ活用まちづくりを担う中間組織の必要性
（２）官民データ連携の枠組みの事例（データ連携＆中間組織）
（３）庁内でのデータ活用人材の育成

解説 P1-89～101

（１）データ活用まちづくりに市民参加が重要な理由
（２）まちづくりの関与の応じた市民参加方法
（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

解説 P1-102～110

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向
（２）パーソナルデータ活用の工夫例

解説 P1-111～126

4.1｜官民データ連携の方向性

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性
２．データを活用したまちづくりに向けた準備
３．データを活用したまちづくりの取組
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点
4.1 官民データ連携の方向性
4.2 データを活用したまちづくりの担い手
4.3 データ活用への市民参加
4.4 パーソナルデータの取り扱い

（１）官民データ連携により目指す姿

官民データ連携が重要な２つの理由

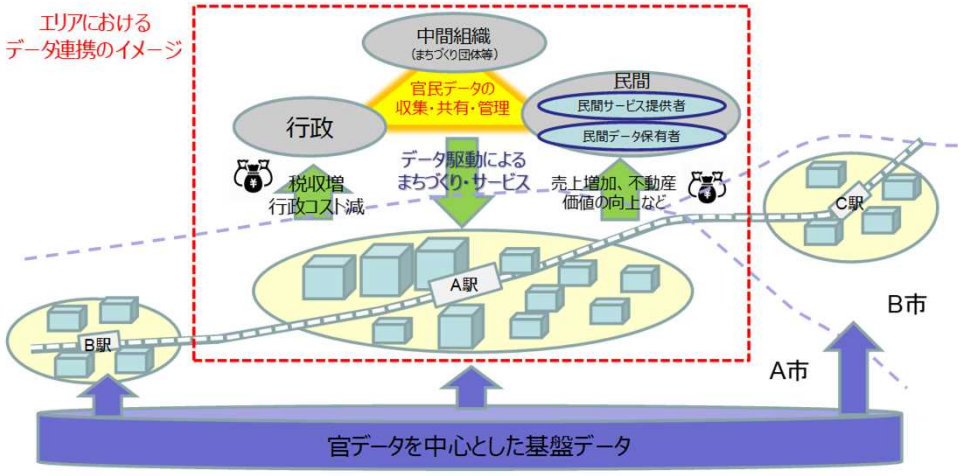
・データを活用したまちづくりをさらに発展させ、幅広い分野や多様な関係者で協力して行うためには、次に示す２つの理由から民間事業者の参画・官民によるデータ連携が重要です。

理由①｜民間データの保有者として、特に「都市空間の利活用段階」において重要なデータの提供者として連携が有効であるため

理由②｜民間サービス提供者として、都市空間を活用し、市民生活のQOL向上に資する都市サービスの提供が求められるため

官民連携によりエリアとしての価値向上を図ることを目指しましょう

・Ｐ1-6 データを活用したまちづくりのエコサイクルに示すように、地区レベルなどの特定のエリアを対象に、データ活用まちづくりを継続的に取組み、エリアの価値向上を図りながら、官民連携の枠組みの持続性を担保していくことが目指す姿と考えられます。



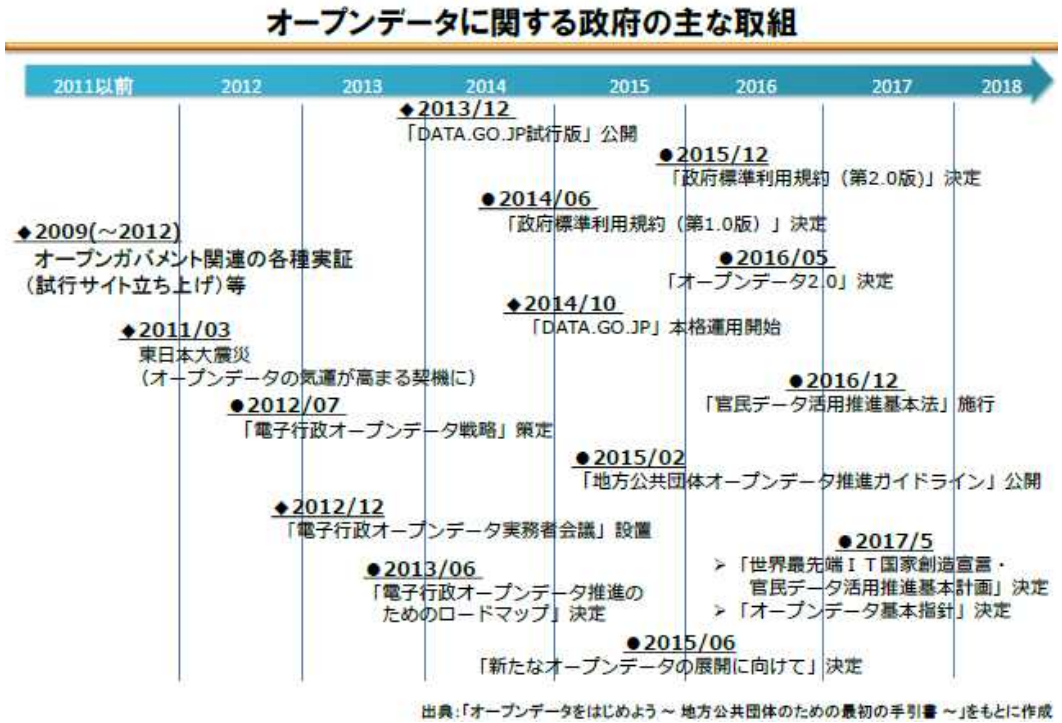
4.1｜官民データ連携の方向性

（２）行政データのオープン化

まず、行政データのオープン化を進めましょう

・データを活用したまちづくりを、幅広い分野、多様な関係者に広げていくためには、まずは、行政が保有する様々なデータを、多くの関係者が利用できるよう、オープンデータとすることが重要です。

・行政データのオープン化については、まちづくりに関するデータだけではなく、様々なデータのオープン化に向けた取り組みが進んでおり、「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」（内閣官房IT総合戦略室）などを参考に取り組みを進めることが考えられます。



出典：「オープンデータをはじめよう～地方公共団体のための最初の手引書～」をもとに作成

参考情報

「地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン」（令和元年11月改訂版　内閣官房IT総合戦略室）
https://www.soumu.go.jp/menu_seisaku/ictseisaku/ictriyou/opendata/seihu_od_torikumi.html

4.1｜官民データ連携の方向性

参考情報 **自治体オープンデータの取組の事例**

政府CIOポータル：オープンデータの取り組み

・自治体が取組むオープンデータに関するガイドライン・手引書や、推奨データセットについて、作成にあたって準拠すべきルールやフォーマット等を紹介。
・自治体によるオープンデータ取り組み状況や、オープンデータの活用事例（オープンデータ100）を掲載している。

掲載内容：オープンデータ関係資料

- ●決定文書
- ●オープンデータカタログサイト
- ●行政保有データの棚卸結果
- ●自治体のオープンデータ推進
  - ・オープンデータ取組済自治体資料
  - ・自治体ガイドライン・手引書
  - ・推奨データセット
  - ・オープンデータ100
  - ・オープンデータパッケージ
  - ・地方公共団体のオープンデータの取組に関するアンケート結果・回答一覧
- ●オープンデータ伝道師

政府CIOポータル　URL
https://cio.go.jp/policy-opendata

国土交通省：都市計画基礎調査のオープン化に向けた取組

・都市計画基礎調査情報のオープン化を進めるため、個人情報等の観点を踏まえた「利用・提供ガイドライン」などを公表。
・G空間情報センターと連携し、先行的に86市町分の都市計画基礎調査データをガイドラインに準拠する形でオープン化。

ガイドラインの策定・公表等（平成31年３月）

- ●都市計画基礎調査情報のオープン化に向けた取組【概要】
- ●都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドライン
- ●都市計画基礎調査実施要領
- ●利用・提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドラインに係る技術資料
- ●都市計画基礎調査情報の利活用を始めよう
  ～都市計画基礎調査情報を利活用するデータ分析の手順例～

都市計画基礎調査情報を小地域単位で集計する場合のフォーマット

国土交通省 都市計画基礎調査のオープン化に向けた取組　URL
https://www.mlit.go.jp/toshi/city_plan/toshi_city_plan_tk_000049.html

4.1｜官民データ連携の方向性

参考事例 自治体オープンデータの取組の事例｜会津若松市

○オープンデータを「官民協働・共創」実現のツールとして位置づけ、検討チーム設置など庁内整備を進めるとともに、産学官民で連携し地域課題に解決に向け取組を進めている。庁内業務効率化にも利用している。
○オープンデータ利活用基盤サイトとして「DATA for CITIZEN」を開設しており、オープンデータを活用して作られたサービスやアプリケーションも合わせて紹介している。

会津若松市オープンデータ利活用基盤サイト：DATA for CITIZUN
https://portal.data4citizen.jp/

4.1｜官民データ連携の方向性

（３）データ連携のための「地域ルール」づくり

まちづくりに関わる多様な関係者で共通認識化できるルールづくりをしましょう

・地域のまちづくりには多様なプレイヤーの参画が求められます。それぞれの立場や強みを生かした参画により、充実したまちづくり活動が期待できます。
・行政を含む多様なプレイヤー間で、安心してデータを提供し合いながら、まちづくりに取組むためには、プレイヤー間で合意できる「地域ルール」づくりが重要です。

地域ルールには以下のようなことを盛り込むことを検討しましょう

・地域ルールには、データをまちづくりに活用することを踏まえて、以下のようなことを盛り込むことが重要です。

●地域ルールに盛り込む内容例

地域の目標像
・まちづくりの対象とするエリア
・関係者が一体となったまちづくりを通じて取組むべき課題・達成したい地域像

データ共有化の範囲
・データを連携する範囲・具体的なプレイヤー名

データ取り扱いについて
・関係者間でデータを共有する際の手続きや外部公開するときのルール

データ提供者へのインセンティブ・費用負担
・まちづくりに重要となるデータの提供者に対するインセンティブや、データ取得等に要した費用やデータプラットフォーム維持管理コストを、関係者全体で負担する際のルール
・都市サービスの提供や、公共空間等の維持管理コストの低減などのまちづくりの効果を、データ取得費用や運営費用に充てることなどのルール

4.1｜官民データ連携の方向性

（４）プラットフォーム※1を活用したデータ連携

データプラットフォームにより関係者間でのデータ共有をスムーズ化しましょう

●データプラットフォームが必要な理由

・取得者がデータごとに管理をし、他者が利用したい場合には申請などの手続きが発生していては、円滑なデータ連携ができず、せっかくのデータが有効に活用できないことが懸念されます。また、自治体などの特定の機関にデータを集約した場合でも手続きを要することには変わりがありません。

・また、取得者ごとの管理の場合でも、特定機関による管理の場合でも、どのようなデータがあるかをつぶさに把握することは困難であるため、円滑なデータ連携ができるとは言えません。

●データプラットフォームの有効性と構築の際のポイント

・そのため、都市OS※2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す。

・データプラットフォームを構築する際には、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、重要なデータが何かを共通認識化できたり、情報漏えいの際の円滑な対処が期待できます。

・データプラットフォームを運用するにあたっては、官データをはじめ関係者のデータ規格の統一化を推進することが重要です。また、これらのデータをオープンデータとして公開していくことも重要と言えます。

●データプラットフォームの管理者の設置

・データプラットフォームは、まちづくりに連携して取組む関係者間の貴重な資産です。前項に挙げた地域ルールに基づき、維持管理コストを共同で負担できるようにしましょう。

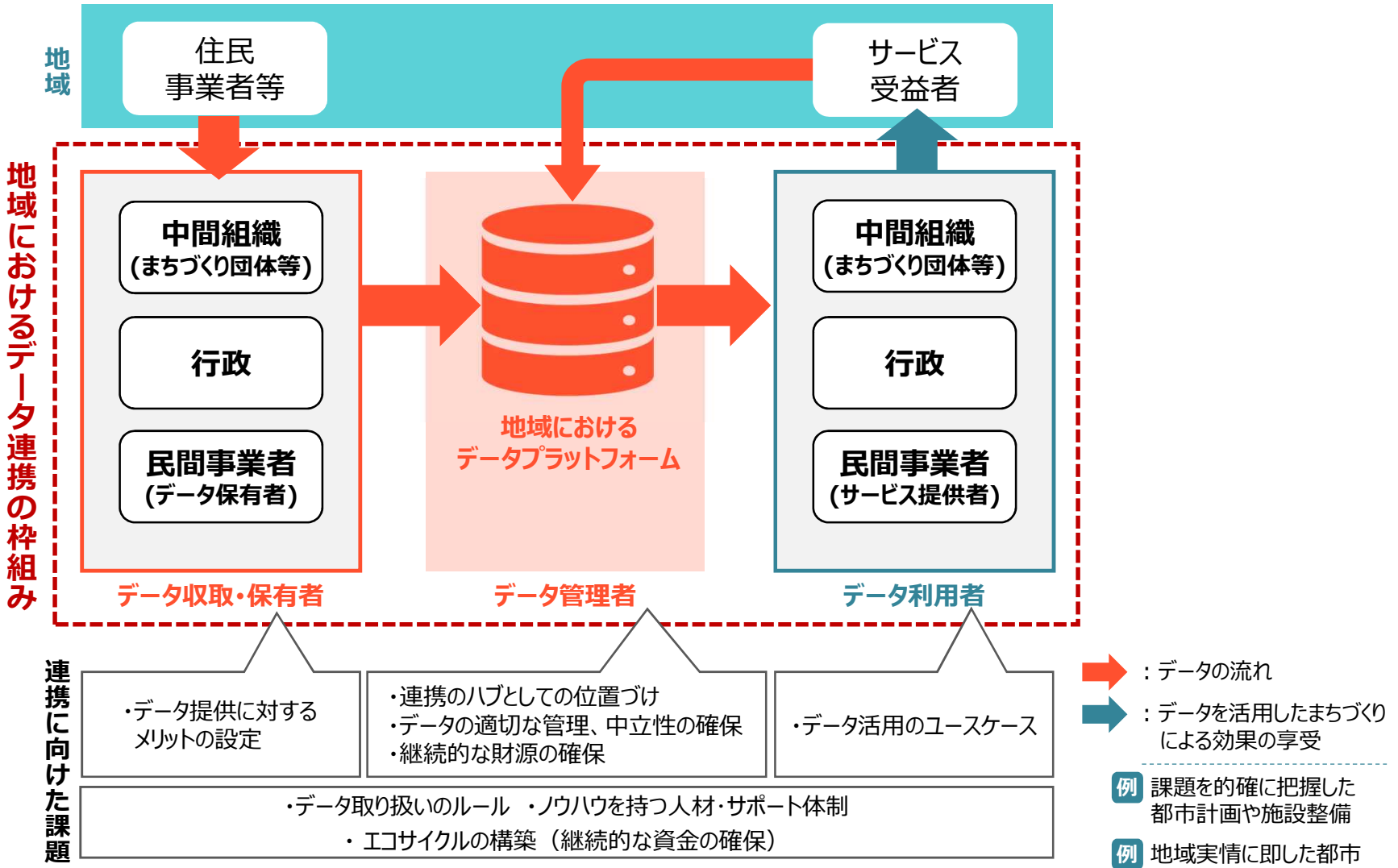
・また、これらを適切に管理するための管理者を明確にしましょう。

※適切なデータ管理者のあり方については、「4.2 データを活用したまちづくりの担い手」を参照ください。

※１データプラットフォームとは、収集したデータの統合・分析・可視化を行うためのデータ基盤のこと。
※２都市OSとは、都市における様々なデータを収集・分析し、それらを活用するために自治体や企業、研究機関などが連携するためのプラットフォームのこと。

4.1｜官民データ連携の方向性

地域におけるデータ連携の枠組みのイメージ



4.1｜官民データ連携の方向性

官民データ連携環境を活用した“エリアコミュニティサビービス（アプリ）”の展開

●アプリ等を通じた都市サービスの提供

・スマートフォンアプリ等を通じて、都市サービスを提供していく試みが進められています。スマートフォンアプリを活用することで、従来からの現地で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連のサービスとして構築することが期待できます。また、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ます。

●エリアコミュニティサービス（アプリ）（以下：ACSアプリ）の基本的なサイクル

・アプリの運営にあたっては、地域に精通したまちづくり団体等の中間組織が核となり、下図に示すようなサイクルにおいてデータを循環させることで、都市サービスの質の向上や都市サービス内容の拡充を図っていくことができると考えられます。

・このサイクルで得られたデータは、まちづくりの計画検討への活用や、地域実情の継続的なモニタリング等にも活用が期待できます。

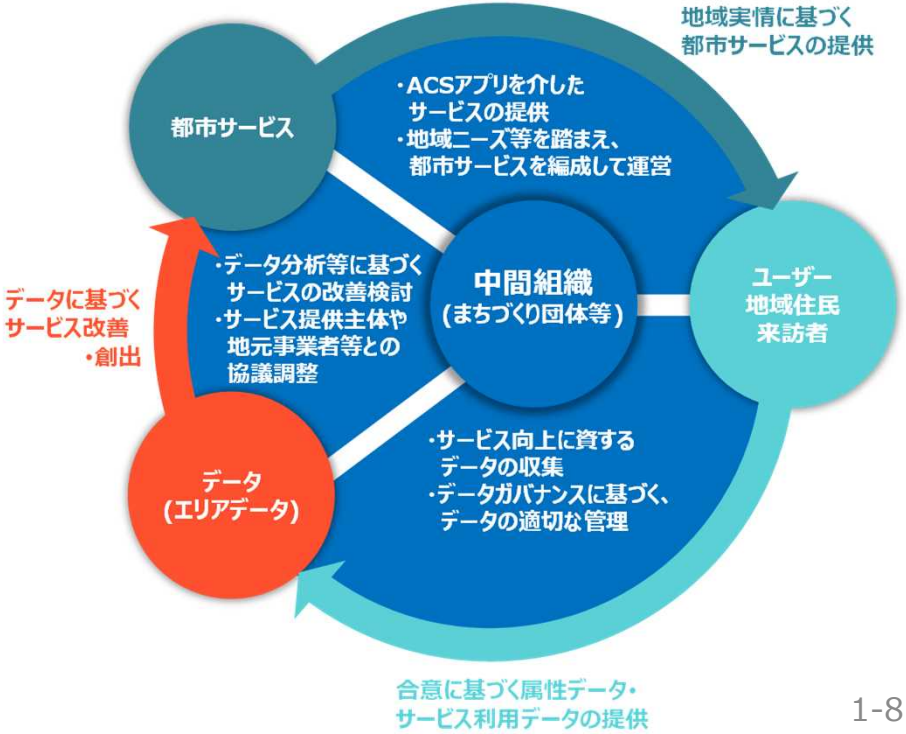
●ACSアプリにおける中間組織に求められる役割

・まちづくり団体等の中間組織に求められる役割としては、以下が挙げられます。

・都市サービスの提供にあたっては、公共と民間事業者の間に立つ存在として、地域実情を踏まえたACSアプリの企画・運営を行うことが求められます。

・この際に、中間組織は、都市サービス提供者としての役割はもちろんのこと、ACSアプリ企画内容に基づき、必要となる都市サービス提供者の参画等の座組を構築することも求められます。

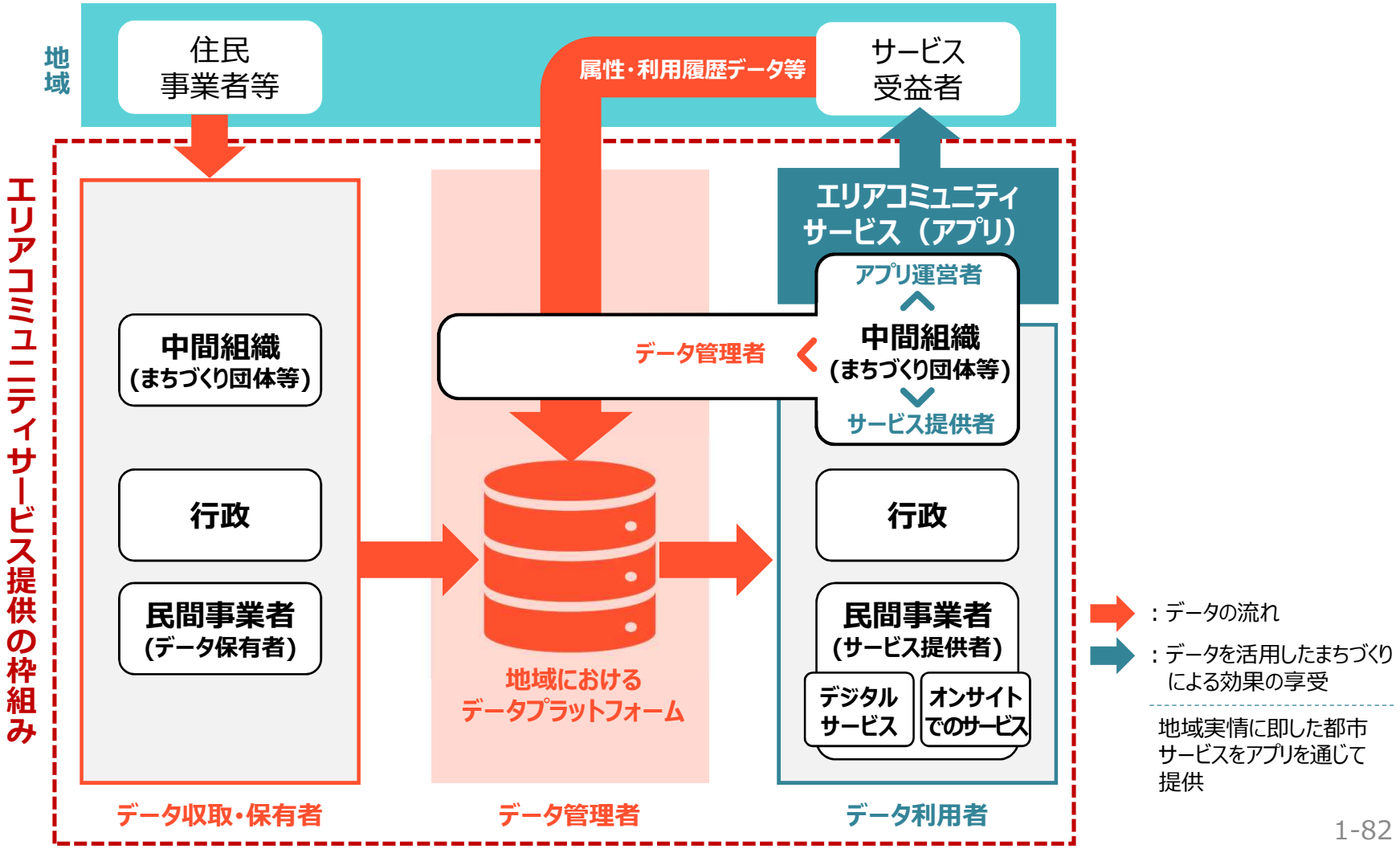
・さらに、前述の基本的なサイクルにおいて、都市サービスの品質向上や拡充のために、ユーザーからの属性情報や利用履歴データなどを収集することから、これらのデータの管理者として、予め定めたルールや手続きに基づき適切にデータを管理し、目的に照らしたデータの活用を行うも重要な役割を担うことが求められます。



4.1｜官民データ連携の方向性

エリアコミュニティサービス（アプリ）提供の枠組みイメージ

・P１-80に示す「地域におけるデータ連携の枠組みのイメージ」をもとに、ACSアプリの運営において想定される枠組みは以下の通りです。



第１部　４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

4.1｜官民データ連携の方向性

エリアコミュニティサービス（アプリ）の実現に向けたポイント

●データの活用により、継続的なサービスの充実化・機能拡張

・ACSアプリにおいても、他の都市サービスと同様に、ターゲットとするサービス受益者の増加を図ることが、本来のまちづくりの目的達成には重要であることは言うまでもありません。加えて、サービス受益者の増加が安定的な運営に資する継続的な資金確保にもつながり、さらには都市サービスの提供を通じた収集した多用なデータの分析を通じて、サービスの質の向上やさらなるサービス拡充につなげていくことが重要です。

・このように、ACSアプリの実現にあたっては、中長期的なサイクルのなかで、データ収集・分析と、サービスの充実化を段階的・継続的に取り組むことが重要です。

●官民データ連携におけるガバナンスの確保

・ACSアプリを通じて得られるデータは、個人属性等も含むことから、データ連携にあっては、提供する都市サービスの充実化や、運営するまちづくり団体等の中間組織の活動目的等に照らし、データの利用目的やデータ連携における地域ルールを定め、データの収集・管理・活用に関する信頼性を確保することが重要です。

●アプリ運営者＝データ管理者としての中間組織の存在

・前述の通り、ACSアプリの利用者獲得が重要であり、そのためには地域実情に適した都市サービスを核として展開することが有効と考えられます。また、都市サービスの展開には、一定の都市アセットの活用が必要となることが想定され、地域地権者や事業者との利害調整等も、円滑なACSアプリ運営には重要な要素と考えられます。

・このような、地域実情に基づく知見や利害調整のノウハウ・信頼を有し、公益性と事業性の双方の観点から実現に向けた取組みが実施できる、エリアマネジメント団体を始めとするまちづくり組織が中間組織としての役割を担うことが有効と考えられます。

エリアコミュニティサービス（アプリ）に関する事例

・SMART　LIFE　PASS	千葉県 柏市 柏の葉キャンパス駅周辺	P1-84
・Oh MY Map！	東京都 千代田区　大丸有エリア	P1-85
・さっぽろ圏公式ポイントアプリ	さっぽろ連携中枢都市圏（12市町村）	P1-86
・気仙沼クルーカードアプリ	宮城県 気仙沼市（主に来訪者向け）	P1-87
・広島広域都市圏ポイント「としポ」	広島広域都市圏（25市町）	P1-88

4.1｜官民データ連携の方向性

参考事例 SMART LIFE PASS （柏市 柏の葉キャンパス駅周辺）

サービス概要

対象	居住者（特定範囲）
運営主体	一般社団法人UDCKタウンマネジメント
開始時期	2020年11月
会員数	約1,200人（2022年１月現在）
サービス	・サービス紹介 現状のサービス:ヘルスケア関連 (外部サービス３事業者・４サービスに接続) ・ポイントの付与
利用料金	無料（接続先サービスについては一部有料）

サービス内容

・SMART LIFE PASSから、ヘルスケア関連の4サービスに接続。
・接続先アプリ間でのデータ連携により、利用者の疾病リスク予測と予防に向けた食事指導を受けることができるなど、データ連携によるサービスの付加価値を創出。

サービスによる取組の全体像

・UDCKタウンマネジメントがSMART LIFE PASSならびにデータ連携基盤（Dot to Dot）を運営。（SMART LIFE PASSから利用できるヘルスケアサービスアプリは、各社が運営）

データの取得・連携・活用

SMART LIFE PASS
KASHIWA-NO-HA
（住民向けポータルサイト）

Dot to Dot
（データ連携基盤）

・データ連携基盤（Dot to Dot）によって、データ連携基盤に接続する行政や大学、事業者等に、利用者の個人の同意に基づきデータを連携。これらのデータ連携を通じて、新たなサービス創出を志向する。

4.1｜官民データ連携の方向性

参考事例 Oh MY Map！（千代田区　大手町･丸の内･有楽町地区）

サービス概要

対象	就業者･来訪者
運営主体	一般社団法人 大手町･丸の内･有楽町地区まちづくり協議会
開始時期	2021年12月（～2022年2月末） ※実証実験期間
ユーザー数	1,699人 （Webユニークユーザ数:2021年12月15日～2022年2月28日）
サービス	･施設･イベント情報の提供 ･リアルタイム情報の提供（交通の運行情報やシェアリングサービスの空き情報等） ･サービスに関するアンケート
利用料金	無料（接続先のアプリ利用については一部有料）

サービスによる実証実験の運営体制

社名･組織名	役割
一社）大手町･丸の内･有楽町地区まちづくり協議会	全体統括
株式会社 MaaS Tech Japan	MaaS データ統合基盤（TraISARE）の提供 評価･分析ダッシュボード（MaaSコントローラ）の提供 Oh MY Map！WEBの開発
株式会社 NTT データ	SocietyOSを活用した大丸有版都市OSへの機能追加 （エリアのデータ取得･連携、MaaSデータ統合基盤との接続） Oh MY Map！アプリの開発

･一社）大手町･丸の内･有楽町地区まちづくり協議会が全体統括をし、㈱MaaS Tech JapanがWEB版等、㈱NTTデータがアプリ版等を開発し、サービスを提供

サービス内容

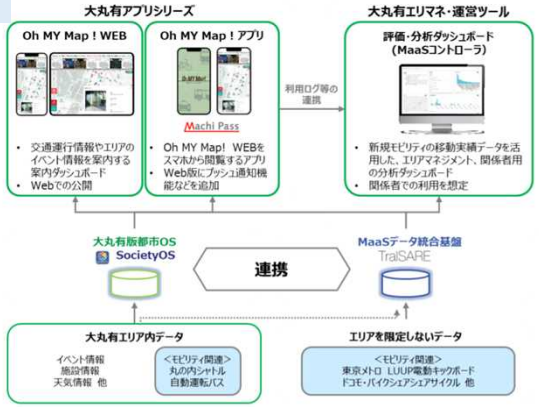
･エリア内の回遊性向上や都市活動･滞在を促進するため、交通運行情報やエリアイベント情報を一括で提供。

-大丸有エリアのイベント情報、施設情報、天気情報を提供。
-丸の内シャトルや東京メトロの運行情報等を提供。
-電動キックボードやシェアサイクルのポート情報やリアルタイムでの空き情報を提供。
-電動キックボード、シェアサイクルや自動運転バスについては、事業者サービス等に遷移して予約･決済も可能。

出典：一社　大手町･丸の内･有楽町地区まちづくり協議会 リリース資料(2021年12月15日)

データの取得･連携･活用

･大丸有版都市 OS と MaaS データ統合基盤を連携･統合することで、情報の一元表示や横断的な評価･分析が可能。
･アプリを利用して、アプリ利用ログ･位置情報･アンケート結果を取得。
･関係者のみが利用できる評価･分析ダッシュボードを構築し、交通やエリアサービスの利用実態を把握･分析。



出典：一社　大手町･丸の内･有楽町地区まちづくり協議会 リリース資料(2021年12月15日)

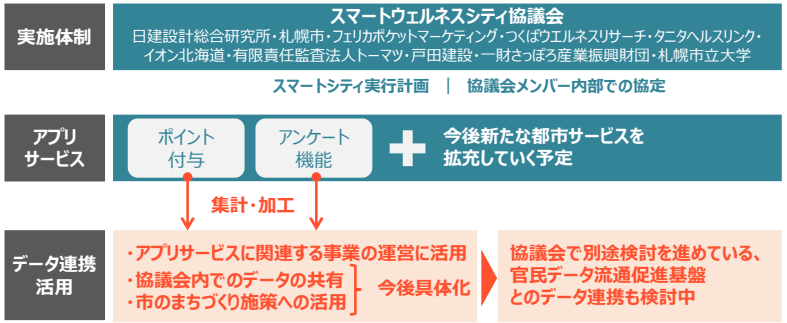
4.1｜官民データ連携の方向性

参考事例 さっぽろ圏公式ポイントアプリ（さっぽろ連携中枢都市圏　12市町村）

アプリ概要

対象	居住者
運営主体	スマートウェルネスシティ協議会（札幌市）
開始時期	2021年11月（～2022年2月末まで） ※実証実験期間
会員数	3,740人（2022年２月現在）
サービス	・まちなか歩きやSDGｓの行動によるポイント付与 ・ポイント交換・寄付 ・ポイントモールとの連携(外部サービスに接続) ・感染症情報の一括管理(外部サービスに接続)
利用料金	無料

アプリによる実証実験の運営体制・取組全体像



・スマートウェルネスシティ協議会が運営主体となって、協議会会員であるフェリカポケットマーケティングが開発・運営するアプリ「よむすび」を利用したサービスを提供。

アプリ内容

・まちなかを歩いてカギを探したり、そのカギを使って抽選に参加したり、アンケートに回答することでポイントを貯め、地域団体への寄付や電子マネーWAONに交換可能。

・ポイントモールや感染症情報の管理などの外部サービスに接続可能。

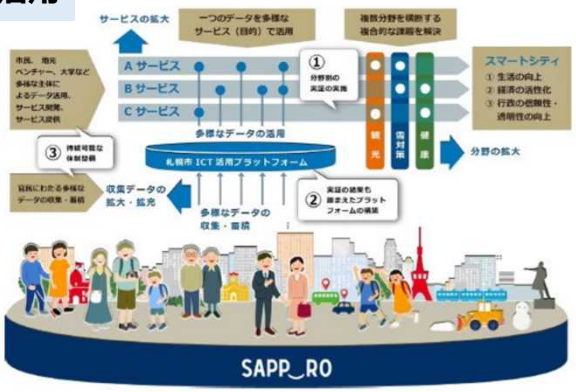
出典：よむすびHP

・今後、当該アプリに新たな都市サービスの機能を追加予定。

データの取得・連携・活用

・アプリを通じて、利用者の個人情報やアプリ利用記録を収集。

・収集したデータを政策立案に活かすことや、データプラットフォームを介して民間企業・まちづくり団体へデータ提供することをビジネスモデルとして検討中。



出典：ICTにより健康・快適を実現する市民参加型スマートシティ実行計画書-第2版-（スマートウェルネスシティ協議会、2021年9月）

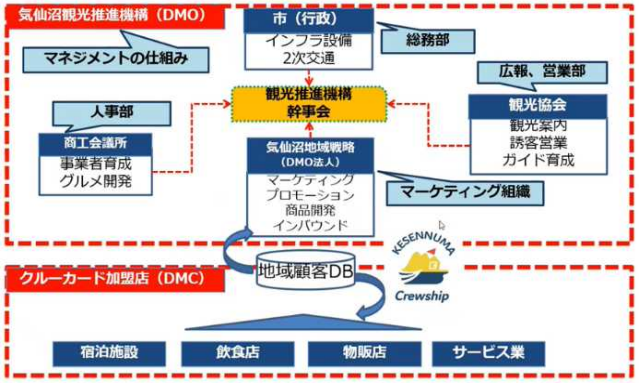
4.1｜官民データ連携の方向性

参考事例 気仙沼クルーカードアプリ（気仙沼市）

アプリ概要

対象	来訪者（観光客） ※市内居住者も多数含まれる
運営主体	気仙沼観光推進機構
開始時期	2017年４月
会員数	約39,000人（2022年１月現在）
サービス	・店舗・イベント等の情報発信 ・会員向け観光特典の企画・運営 ・地域ポイントの発行、加盟店でのポイント利用 （加盟店数：134店（2022年１月現在）） ・会員からのSNS投稿機能
利用料金	無料

アプリの運営体制



・気仙沼観光推進機構が、市・県の補助事業を活用して、アプリを構築し、主体となってサービスを提供。

アプリ内容

・「気仙沼クルーカード」の加盟店での画面定時やエリマネ団体が関与するイベントへの参加で、ポイント取得・利用が可能。
・加盟店の検索・ナビ機能による案内が可能。
・気仙沼の観光スポットやおすすめのモデルコース、旬のイベント情報を発信。
・写真や口コミ投稿により、気仙沼のおすすめスポットや感想について情報共有が可能。

データの取得・連携・活用

・アプリを通じて、観光客の属性データ・ポイント利用データを取得。
※ポイント利用データについてはポイント運営会社のシステムから閲覧・取得。元データの管理はポイント運営会社であり、取得後は気仙沼観光推進機構で管理。

・地元事業者の協力を得て、延べ宿泊者数、物販施設利用人数、観光施設利用者数データを収集。
・収取したデータをもとに地域の観光マーケティングを分析し、気仙沼観光推進機構内の部会にて議論を実施。
・また、マーケティングレポートを作成し、気仙沼観光推進機構やACSアプリ加盟店はもとより、広く一般に公開。

4.1｜官民データ連携の方向性

（５）エリアコミュニティサービス（アプリ）におけるデータ連携

参考事例 広島広域都市圏ポイント「としポ」（広島広域都市圏（25市町））

サービス概要

対象	広島広域都市圏の住民
運営主体	広島広域都市圏ポイント運営事務局
開始時期	2021年７月
会員数	約7,200人（2022年２月末現在）
サービス	・ポイントの運用(貯める・使う) ・加盟店や行政等がお知らせやクーポンを配信 ・加盟店や行政等が利用者アンケートを実施　など
利用料金	無料

サービスによる取組の全体像

広島広域都市圏

↓

広島広域都市圏ポイント運営事務局
（フェリカポケットマーケティング・アドプレックス）

ポイント制度及びアプリの運営

・広島市の都心部から概ね60km圏内の25の市町で構成される「広島広域都市圏」において、圏域内の経済活動及び住民の地域活動の活性化を図り、ヒト・モノ・カネ・情報の循環を基調とするローカル経済圏の構築を目指す取組の一つとして、広島広域都市圏ポイント運営事務局が広島広域都市圏地域共通ポイント制度を運営。

・アプリによるポイント運用、お知らせやクーポンの配信及びアンケート等を実施。

サービス内容

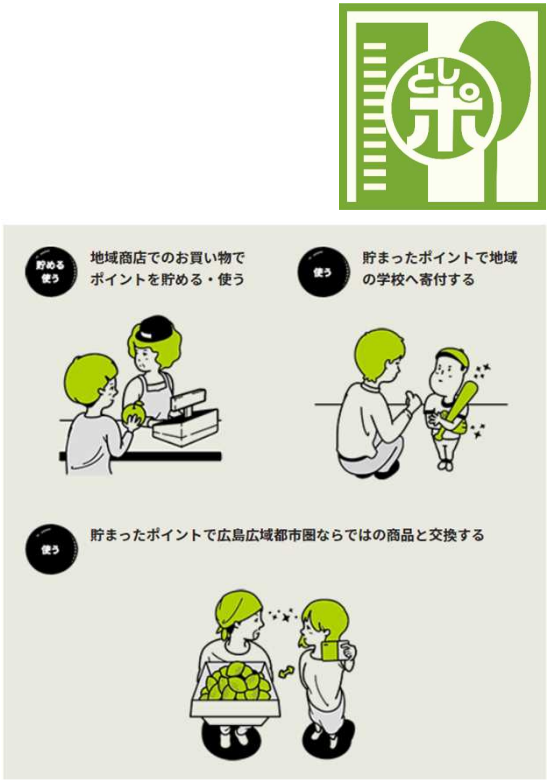
・加盟店での買い物、地域でのスポーツの応援、イベントへの参加等でポイントが貯まる

・加盟店での買い物、圏域内の特産品が当たる抽選への応募、公益的団体への寄附等でポイントが使える

・加盟店や行政等がイベント等のお知らせやクーポンを配信

・加盟店や行政等がアプリ利用者を対象にアンケートを実施

など



出典：広島広域都市圏ポイント運営事務局HP

データの取得・連携・活用

・アプリのアンケート機能を活用し、行政が主催する講習会等の参加者アンケートや、行政の刊行物の購入者アンケートを実施。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

１．データを活用したまちづくりが求められる背景と方向性
２．データを活用したまちづくりに向けた準備
３．データを活用したまちづくりの取組
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点
4.1 官民データ連携の方向性
4.2 データを活用したまちづくりの担い手
4.3 データ活用への市民参加
4.4 パーソナルデータの取り扱い

（１）データ活用まちづくりを担う中間組織の必要性

データを活用したまちづくりの担い手として、中間組織の活用が期待できます

●多様な関係者を巻き込んだ、データを活用したまちづくりの中核的な担い手

・これまでのまちづくりと同様に、データを活用したまちづくりにおいても、まちづくりに関わるプレイヤー間での調整を行うことが重要です。さらにデータを活用したまちづくりを効果的に進めるためには、地域のまちづくりに必要なデータを関係者間で適切に取得・流通させ、具体的な活用を促していくことが重要です。そのため、まちづくりに有用なデータを理解したうえで、中立性を保ちながら、その活用について迅速に調整・判断していくプレイヤーが求められます。

・まちづくりの目標に対して中立的な立場から横断的な対応ができ、地域からの信頼が得られるまちづくり団体等の中間組織が、地域におけるデータを活用したまちづくりの担い手として重要な役割を果たすことが期待できます。

●データプラットフォームの管理者としての役割も期待

・中間組織がデータを活用したまちづくりの中核となる担い手として期待できることに加えて、まちづくりへの関与の主体性・中立性や、地域に根差した活動による信頼性などの観点を踏まえ、データプラットフォームの管理者としての役割も期待できます。

・データプラットフォームの管理にあたっては、専門的な外部人材の受け皿や、大学等の連携を図ることも有効であり、こうした外部機関との連携の受け皿となることも、データプラットフォーム管理者としての重要な役割です。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（１）データ活用まちづくりを担う中間組織の必要性

データを活用したまちづくりに重要な「信頼性」をどのように確保するか？

・データを活用したまちづくりを進めるうえで、地域ルールに基づく、官民データ連携が重要なことは先の通りですが、これらのデータには、パーソナライズされたデータなども含まれるため、地域ルールが適切なものか、正しく運用されているかなど、信頼性を担保するデータガバナンスが重要です。
・これに対して、地域住民等と顔の見える信頼関係の構築を図りつつ、関係者間での中立性を保ちながら、まちづくりを推進する中間組織によるデータガバナンスを図ることは有効です。そのほかに、官民により構成されるコンソーシアムの外部機関として、データ倫理委員会を設置し、データの利用目的や第三者提供に関して、その適切性を審議・助言する仕組みを設けるなどにより、「信頼性」を担保している例が見られます。

データを活用したまちづくりの充実化に合わせた、中間組織の拡充

・データを活用したまちづくりに取組むにあたり、都市スケールでの計画検討等に活用する場合などは、地方公共団体単独でのデータ取得・活用が想定されます。また、利活用段階において、都市サービスの提供者など他者とデータを共有する場合においても、２者間であればデータ連携協定等の締結により対応することも可能です。
・このようなデータを活用したまちづくりが充実化する過程で、多様なプレイヤーの参画の必要に応じて、まちづくり協議会などの任意のまちづくり団体を構成し、データを活用したまちづくりの中核的組織として活用していくことが重要です。
・さらに、まちづくり会社やNPO法人等の法人格を有する組織として、公益性と企業性を併せ持つ組織づくりにより、地域への信頼性を高めるためることも期待できます。より発展的には、まちづくりの担い手として行政の補完的機能を担い、公的な位置づけを持つ都市再生推進法人へと展開していくことも目指していくことができます。
・このように、地域のまちづくりの状況や、データを活用したまちづくりに関わるプレイヤーの変化に応じて、中間組織も拡充させていくことで、信頼性を担保しつつ、データ活用を通じたまちづくりの充実化を図ることが期待できます。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（１）データ活用まちづくりを担う中間組織の必要性

まちづくりにおけるデータ活用の特徴と適切なデータ管理者の必要性

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
✓ まちづくりでは、個人や集団としての市民、民間企業、行政機関が利害関係者（ステークホルダー）として存在 ✓ データの所有・管理・利用などにおいても多様なステークホルダーが介在する可能性	✓ まちづくりにおいては継続的な活動が求められる ✓ 継続的な組織の運営に当たっては、制度的な位置づけや、継続的な収入の確保が必要	✓ まちづくりにおけるデータ活用においては、取得データの利用目的は単一でなく、様々な場面での利用が想定される。 ✓ カメラ画像等、パーソナルデータの取り扱いも想定されるため、住民等のデータ提供者にとって信頼性のある主体である必要。
✓ 全体をコーディネートし、産官学の横断的なハブとなる存在が必要	✓ 地域に根差し、継続的に活動できる主体の構築が必要	✓ データの取得・管理・共有に関して信頼性を確保できる主体・方法が必要

- ✓ データが適切に利用される信頼性を確保し、多様なステークホルダー間のデータ共有を促進するための仕組み・ルールを定めたデータガバナンスの構築が求められる。
- ✓ 地区レベルのデータ管理主体としては、様々なデータ活用主体に対し、横断的に対応でき、地域からの信頼も得られる中間組織（まちづくり団体）等官民連携組織による対応が適切ではないか。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

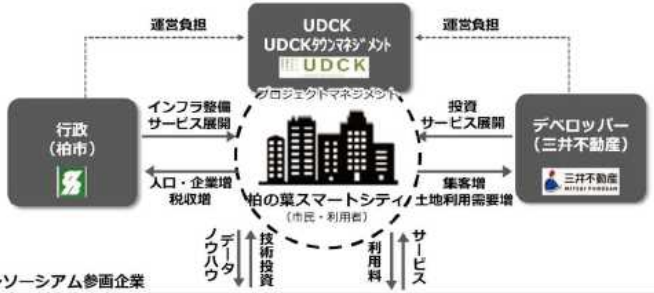
（２）官民データ連携の枠組みの事例｜データ連携＆中間組織

参考事例 **柏の葉スマートシティ（柏市 柏の葉キャンパス駅周辺）**

- **一般社団法人UDCKタウンマネジメント（都市再生推進法人）が運営主体となり柏の葉データプラットフォームを構築**し、多様なプレイヤーがデータを利活用可能な仕組み構築を目指す。
- データプラットフォーム構築にあたっては、個人情報を扱うため、データ倫理審査会を設置することで**ガバナンス体制を強化。**

■運営体制とビジネスモデル

都市再生推進法人である一般社団法人UDCKおよび一般社団法人UDCKタウンマネジメント、柏市、三井不動産を中心に運営体制を構築。



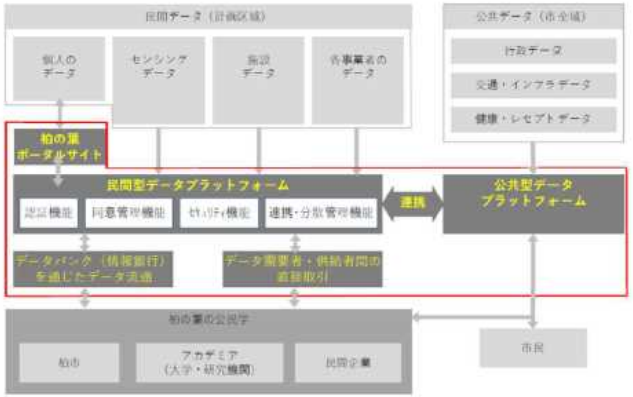
コンソーシアム参画企業

データプラットフォーム	凸版印刷、日本電気(NEC)、日本ユニシス、日立製作所、日立東大ラボ
モビリティ	アイ・トランスポート・ラボ、柏ITS推進協議会、首都圏新都市鉄道(TX)、長大、東京大学 ﾓﾋﾞﾘﾃｨ・ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ連携研究機構、パシフィックコンサルタンツ
エネルギー	日建設計グループ、日建設計総合研究所、日立製作所、ヒラソル・エナジー、各施設管理者、住宅管理組合
パブリックスペース	奥村組、川崎地質、富士通交通・道路データサービス、関係機関、カメラ設置会社
ウェルネス	国立がん研究センター東病院、産業技術総合研究所、東京大学高齢社会総合研究機構、nemuli、日立製作所、サービサー

出典：東京大学大学院新領域創成科学研究科　出口 敦 副研究科長・教授
「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」（第2回デジタル化の急速な進展やニューノーマルに対応した都市政策のあり方検討会）

■データの収集、共有・管理、利用にかかる取組

「民間型データプラットフォーム」と「公共型データプラットフォーム」で構成される柏の葉データプラットフォームを構築。個人情報の取扱にあたり、データ倫理審査会の設置、同意状況管理のプラットフォーム化などガバナンス体制を強化。



<データ倫理審査会>

個人情報の利用目的、第三者提供等に関して、その適切性を審議・助言を行う。

バックグラウンド	期待される役割
セキュリティ専門家	・情報セキュリティの面から意見や対応策の考え方を提示
法律実務家	・個人情報保護/プライバシー保護、その他人権保護（例：名誉毀損、損害賠償等）について意見や対応策の考え方を提示
データ倫理専門家	・個人情報保護/プライバシー保護、その他人権保護（例：名誉毀損、損害賠償等）について意見や対応策の考え方を提示

出典：三井不動産株式会社「柏の葉データプラットフォームについて」（第3回勉強会）

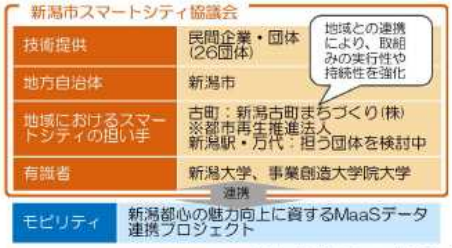
4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（２）官民データ連携の枠組みの事例｜データ連携＆中間組織

参考事例 **新潟市スマートシティ（新潟市中心市街地）**

- 地域に根差した施策を推進するため、**新潟古町まちづくり株式会社（都市再生推進法人）と協力して、**データ統合アプリの開発やアプリから収集したデータの分析・加工による付加価値創出、スマート・プランニングを通じた出資促進等、**データ利活用による持続可能な取組みを実施**（予定を含む）。
- 今後は実証実験の成果を踏まえて、データや資金等の管理・運用を含めたルール作りやそれらのルールを活用した地域の合意形成の効率化を検討。

■運営体制



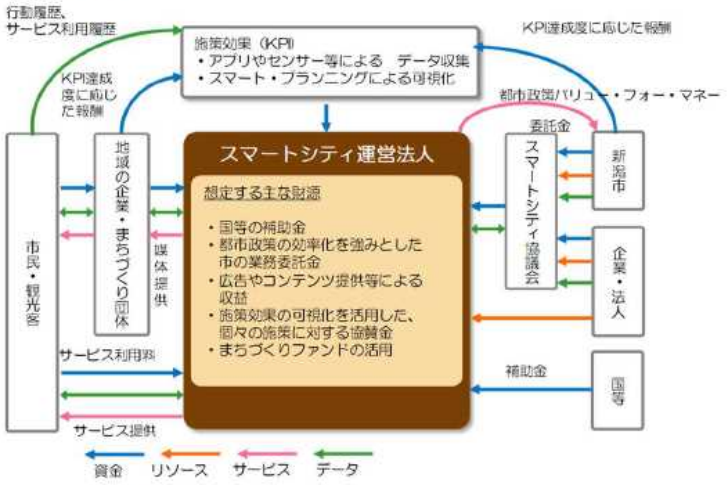
出典：新潟市スマートシティ実行計画概要版

■新潟市スマートシティのしくみ

アプリ等を介在して、データの収集と活用を行い、スマート・プランニング（効果分析ツール）で施策効果を可視化。実施施策の評価とシミュレーションを行い、効果を高めるための好循環を作ることを目指す。

出典：新潟市スマートシティ協議会「今年度の取組み概要」（令和2年9月）

■ビジネスモデル



出典：新潟市・新潟市スマートシティ協議会
「スマート・プランニングをエンジンとしたクリエイティブシティの実現」（第3回勉強会）

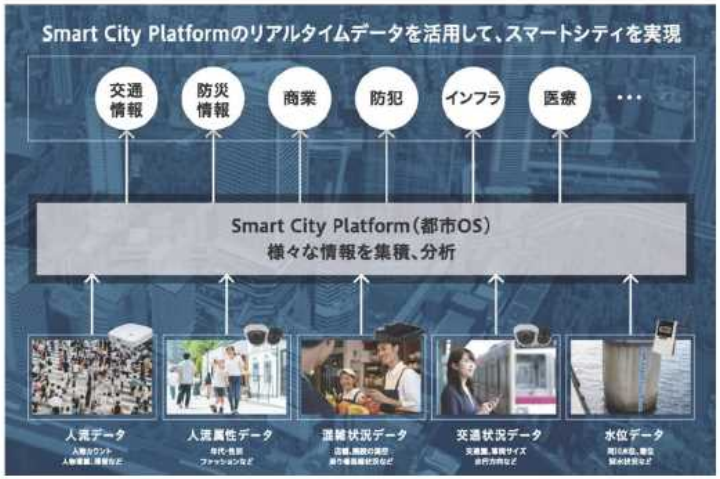
持続可能なスマートシティの取組みを推進するため、資金調達も含め、各種施策の実施・運営も担ってもらえる団体について検討中。行政負担のみではなく、地域が主体の自立型の運営モデルを構築することを想定。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

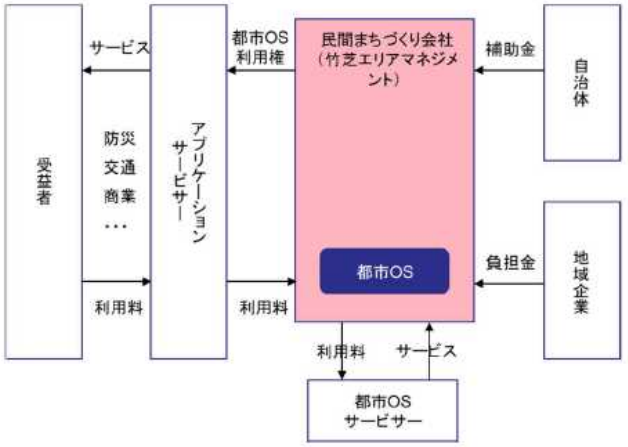
（２）官民データ連携の枠組みの事例｜データ連携＆中間組織

参考事例 **Smart City Takeshiba（港区 竹芝エリア）**

- **一般社団法人竹芝エリアマネジメント（都市再生推進法人）が主体**となり、地元企業やサービス提供者、港区等の内でデータ･費用等を負担･連携を検討。
- **地域におけるデータを分野横断的に活用する仕組みを構築**するため、各種センシング機器の設置、都市OSの構築、各種データの取扱ルール整備、都市OSのデータの積極的な開放を目指す。



■運営体制とビジネスモデル　※想定



■データの収集、共有･管理、利用にかかる取組

エリア内にセンシング機器を設置し、人流やインフラにかかる各種リアルタイムデータを収集。

都市OSはオープンにデータ利活用を推進できることを基本方針としながら、個々にデータの提供可否をコントロールできる仕組みを想定。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（２）官民データ連携の枠組みの事例｜データ連携＆中間組織

参考事例 **西新宿スマートシティ（新宿区 西新宿エリア）**

- 地域の土地所有者等からなる**一般社団法人新宿副都心エリア環境改善委員会（都市再生推進法人）がスマートシティやエリアマネジメントにおけるサービス提供やデータ収集を実施。**
- データの収集・管理にあたっては、**新宿副都心エリア環境改善委員会が、モビリティ分野における民間事業者とのデータ連携のための協定締結や、都市のデジタルツイン構築に向けた建物データの収集を実施。**

■運営体制

出典：西新宿スマートシティ協議会「第1回西新宿スマートシティ協議会」（令和2年5月）

■民間事業者とのデータ連携（新宿副都心エリア環境改善委員会）

① パーソナルモビリティ
- 電動マイクロモビリティのシェアサービスを展開する株式会社Luupと「西新宿地区のスマートシティ化推進に向けた連携協定」を締結。
- 以下に掲げる項目について連携
（1）電動キックボード実証実験とサービスの導入
（2）シェアサイクルサービスの導入
（3）スマートシティ化への相互協力

② 自動運転サービス
- 自動運転システムを導入にあたって、損保ジャパン、KDDIなどの技術協力企業５社と「西新宿地区のスマートシティ化推進に向けた連携協定」を締結。
- 以下に掲げる項目について連携
（1）自動運転技術を活用した実証実験
（2）将来的なモビリティサービス導入の検討
（3）スマートシティ化への相互協力

■都市のデジタルツイン構築（新宿副都心エリア環境改善委員会）

エリマネ組織としてのデータ収集

都市のデジタルツイン構築
- 西新宿エリアのデジタルツイン構築に向けて、エリマネ組織としてもデータ収集を開始。
- 西新宿のデジタル基盤として、まちづくり施策の検討やシミュレーション、合意形成のためにツールとして活用を想定。

課題

① 仕組み・ルール・メリットづくり
- まちづくりのためであっても、提供・公開が可能なものとそうでないものがある。
- 安心、公正なデータ流通を支える仕組み、ルール、メリットづくりが必要。

➡ 都市再生推進法人の位置づけや、公共セクターの関与に期待

② データの正確性・精度担保
- 改修が繰り替えされているため、変更の履歴が追い切れず、実際の状況と記録が異なる。
- データ活用を広げるには、利用者同意や正確性など、「信頼できる情報」としての保証が必要。

➡ データの正確性を担保する役割が必要

都市OS検討PTにて、都市OS構築の方向性について検討・試行

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（２）官民データ連携の枠組みの事例｜データ連携＆中間組織

参考事例 **BATH BID（イギリス ）**

- イギリスのバース地区では、BID（Business Improvement District）によるスマートシティデータプロジェクトが進められている。
- BIDが住民や来訪者の人流、購買行動にかかる情報収集・分析を行い、賦課金者に情報発信。
- 地権者以外でも自主的に賦課金者となりサービスを受けることも可能。

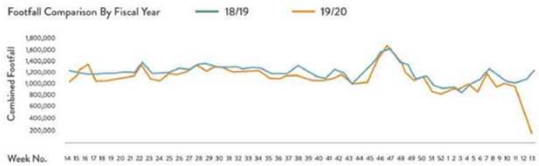
BATH BID 概要

対象地域	イギリス　バース地区 （人口約9万人、観光客は年に500万人程度）
設立時期	2011年設立 ●2015年の更新投票で5年間活動権限を更新 ●2021年までに再度住民投票を予定
設立背景	バース地区の景観維持、価値向上を企図して設立 （観光地としての魅力向上を目指す）
組織構成	655の企業が賦課金者として参加 -レストラン、バー、小売り、ホテル等 -地権者等でなくても、自主的に賦課金者に申し出ることも可能
運営費	年間の運営費は約1億円で9割が賦課金

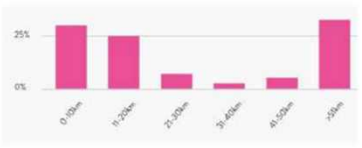
スマートシティデータプロジェクト概要

取組概要	バース地区内の人流をデータをもとに解析し、企業や組織のマーケティング計画に活用
実施期間	2019年から来訪者のデータ取得開始
具体の取組	位置情報や取引情報から匿名データを収集し賦課金者に情報配信（専用会員ページ） ●データコンサルタントのMovement Strategiesと提携 ●情報は週次で配信し、四半期に1回レポートも作成 住民や訪問者の購買行動を分析するため、複数の情報報を収集 -性・年代・居住地 -興味関心 -全体購買額及び、ビジネスタイプごとの購買額 -訪問頻度 -「ソーシャルリスニング」を通じた、バースの印象

BID地区



来訪者数の推移（週別）



来街者の来訪分布（2019）

来訪者の性別年齢（2019）

出典：BATH BID HP, BATH BID ANNUAL REPORT2019/2020

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（３）庁内でのデータ活用人材の育成

庁内のICT担当部局との連携を図りましょう

・データを活用したまちづくりにあたっては、まちづくり部局だけでなく、データの取り扱いやICT技術に長けた部局との連携して取り組められるよう、庁内での連携体制を構築することも重要です。

研修等を通じて庁内でのデータ活用人材育成を図りましょう

・データを活用したまちづくりのみならず、幅広い政策検討などにデータ活用が有効であることを踏まえ、データ活用人材の育成を、庁内研修プログラム化するなどの仕組みの構築が有効です。
・研修プログラムの構築にあたっては、実際にデータの分析等を行う職員向け、政策検討にデータを活用する職員向けなど、職能・役職等に応じたものとすることが有効です。

外部のアドバイザー等を有効に活用しましょう

・総務省では、ICTやデータ活用を通じた地域課題解決に精通した専門家に、「地域情報化アドバイザー」を委嘱し、地方公共団体からの要請に応じた専門家派遣を行っています。
・データを活用したまちづくりの取組はもちろんのこと、庁内での連携体制の構築や、データ活用人材の育成などの際にも、これらの外部のアドバイザーを有効に活用しましょう。

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（３）庁内でのデータ活用人材の育成｜外部アドバイザーの活用

参考情報　**地域情報化アドバイザー派遣制度（総務省）**

- 総務省では、情報通信技術（ICT）やデータ活用を通じた地域課題解決に精通した専門家に「地域情報化アドバイザー」を委嘱し、地方公共団体等からの求めに応じて派遣することで、ICT利活用に関する助言等を行う事業を平成19年度から実施。
- 専門家の旅費・謝金に係る申請者の負担ゼロで、1回の派遣申請につき最大3日間まで派遣できる（Skype等によるオンライン支援のみの場合は日数問わず10時間まで）。

＜地域情報化アドバイザー＞

- 26分野に対応

分野別対応マーク	支援可能分野
OD EB AI S	OD：オープンデータ EB：EBPM（エビデンスに基づく政策立案） AI：AI活用 S：シェアリングエコノミー
計 人 シ ク	計：地域情報化計画・官民データ計画 人：人材の育成・活用 シ：自治体システム／セキュリティ／地域情報プラットフォーム ク：自治体クラウド
ネ 5	ネ：ネットワークインフラ（Wi-Fi／LPWA／光ネットワーク） 5：5G
M MK	M：マイナンバー MK：マイキープラットフォーム
災	防災
教 図	教：教育情報化／情報教育 図：デジタルアーカイブ／図書館
働 子 テ R	働：働き方 子：子育て テ：テレワーク R：RPA導入
健	医療・介護・健康
農	農林水産業
ビ 観	ビ：地域ビジネス 観：観光
個	個人情報保護
ス 環	ス：スマートシティ 環：環境

- R2年度は総勢207名に委嘱。

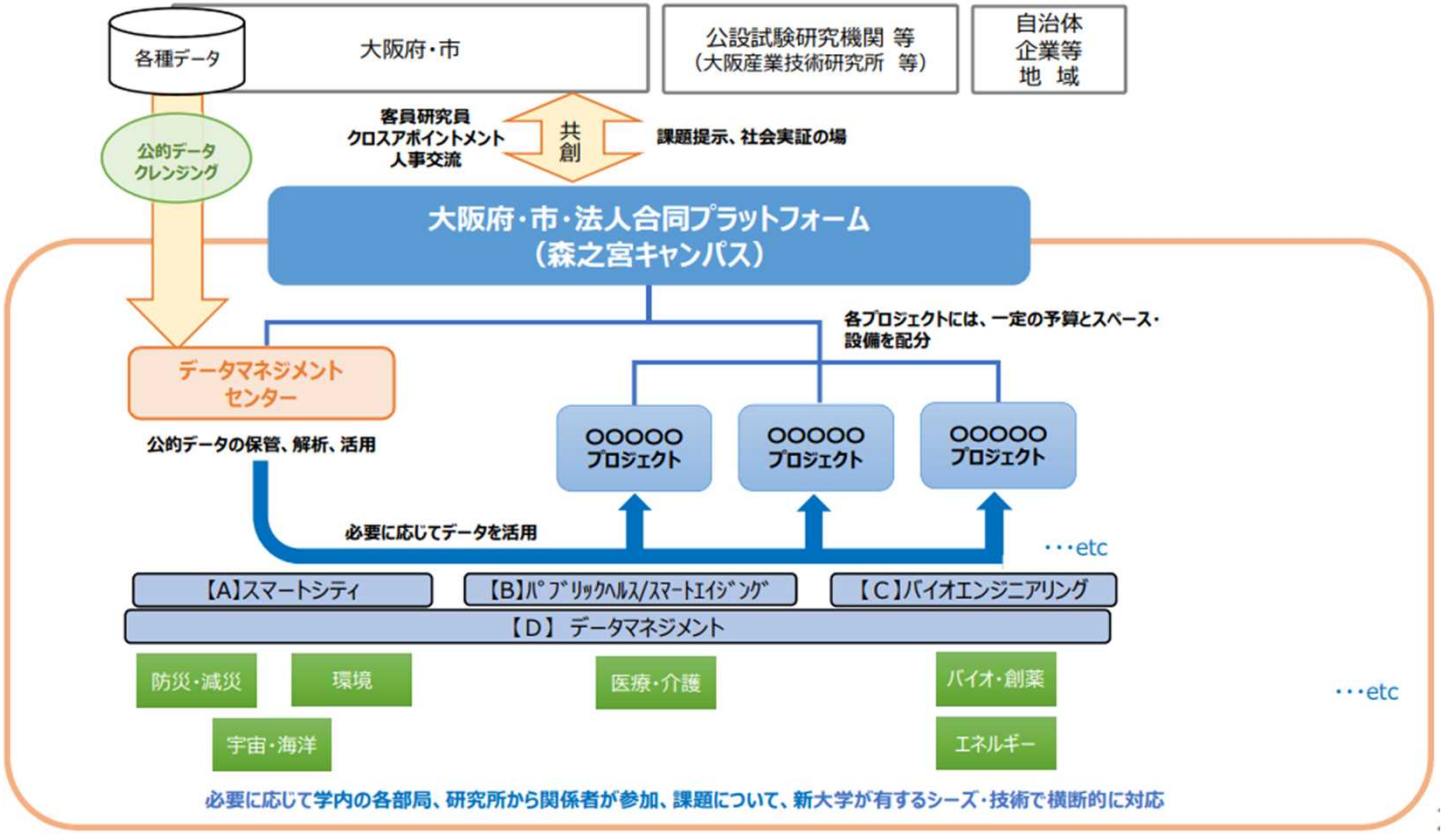
出典：一般財団法人　全国地域情報化推進協議会HP（https://www.applic.or.jp/page-1862/）

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（３）庁内でのデータ活用人材の育成｜大学等との連携

参考事例 公立大学と連携した合同プラットフォーム（大阪府・大阪市）

○大阪府・大阪市では、大阪府立大学と大阪市立大学を統合し、2022年に「大阪公立大学（仮称）」を開学予定。
○新大学では、行政と合同のプラットフォームを構築し、府市や公的な研究機関からも人材を迎え入れつつ、公的データの分析や産学官連携ネットワークを公立大学の優位性を活用し、大阪の都市課題解決に貢献に取り組む。



出典：「新大学基本構想」 令和２年７月改定版，大阪府･大阪市･公立大学法人大阪

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（３）庁内でのデータ活用人材の育成｜庁内人材育成

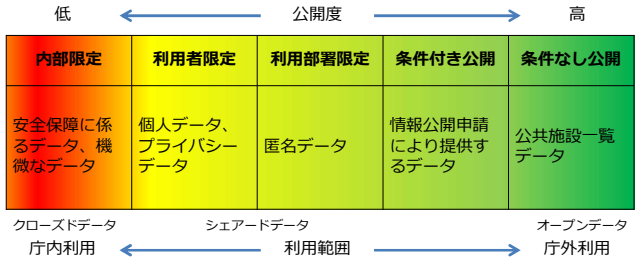
参考事例 大学等と連携した人事研修制度の確立（つくば市）

講師
・大学教授
・有識者
・自治体経験者
等

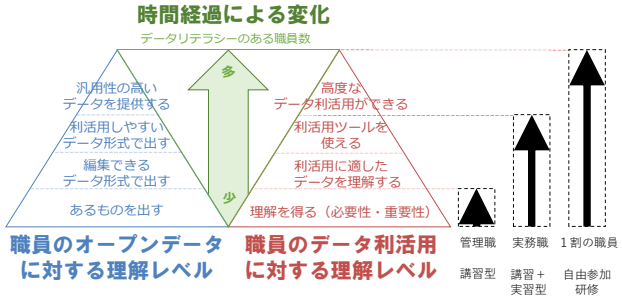
実務職（主事・主任級）
【座学＋簡単なワーク】
・オープンデータに関する基礎を理解
・データを可視化して現象を捉えることやデータの利活用の事例等を学習

実務職（主査・係長級）
【ワークショップ】
・データ利活用の実践を見据えた実習
(利活用ツールとしてGISを採用)

管理職（課長補佐・課長級）
【座学＋簡単なワーク】
・データ利活用を実践するために必要な、高い視点から俯瞰できる考え方を理解
・部下のデータ利活用を促進できるような、上長としての心構えを学習



自治体版データスペクトラムの整理図



つくば市におけるデータ利活用の考え方　出典：つくば市資料

ポイント

・全ての庁内職員がデータリテラシーを身につけ、幅広い視点から地域課題を解決できる人材を育成する仕組みとして、地方公務員法39条に基づく人事研修（参加必須）を活用し、職層ごとに適した理解（データ利活用の重要性や国の指針、データスペクトラムの考え方等）の浸透やスキル（データ利活用のためのデータへの理解の構築及び加工等）の普及を目指している。講師は、地元大学（筑波大学）の教授や有識者、自治体経験者等が担っている。

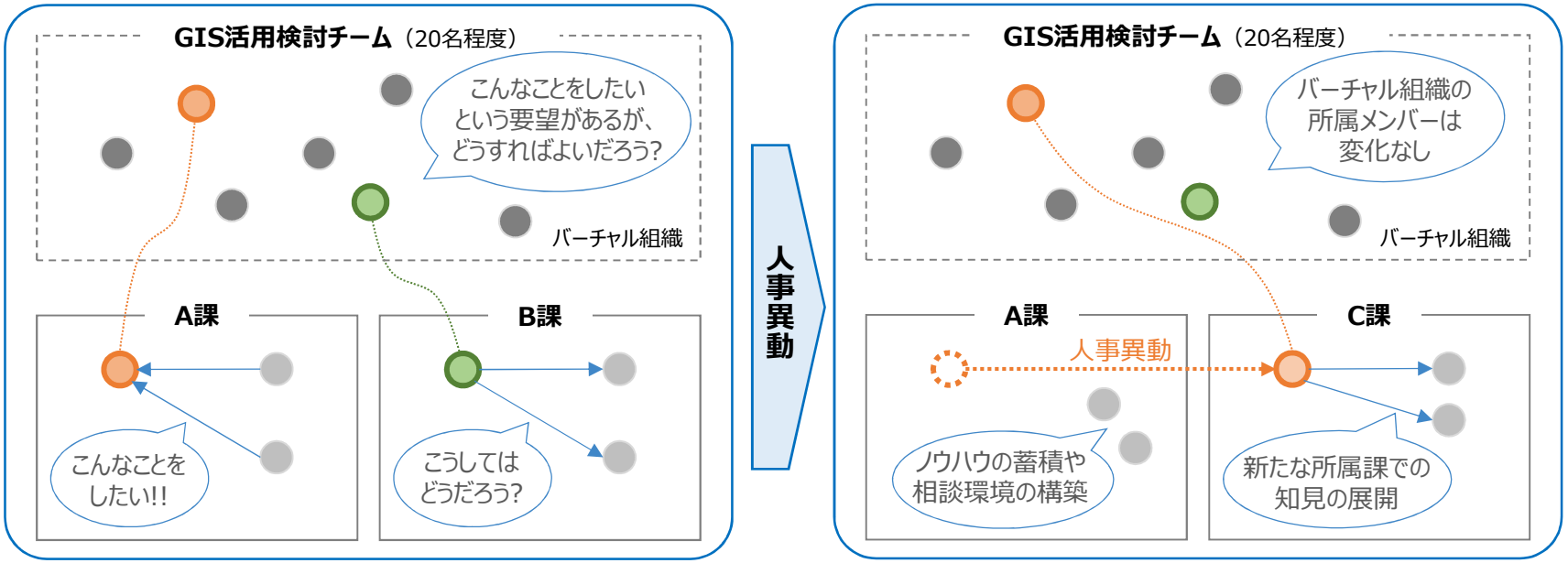
・2030年までに、全職員が必ず１度は人事研修を受ける仕組みとなっており、庁内全体でのデータ活用に向けた意識づくり・基礎的なスキルの獲得を行っている。

・上記の人事研修後、データ利活用に実践的に挑戦中の取組… P1-22

4.2｜データを活用したまちづくりの担い手

（３）庁内でのデータ活用人材の育成｜庁内検討チームの設置

参考事例 庁内横断の組織による全庁的な支援体制の確立（会津若松市）



ポイント

・住民基本台帳データなど、庁内での活用可能なデータをGIS化し、そのデータの活用に関して庁内で普及させるため、庁内を横断する組織として、専門の検討チームを発足した。

・検討チームのメンバーは、データの活用を検討している課から選出され、所属する課との兼務として検討チームに加わる。所属する課の要望や困りごとの吸い上げ、検討チームでの議論、課員への助言等を行う体制を構築している。

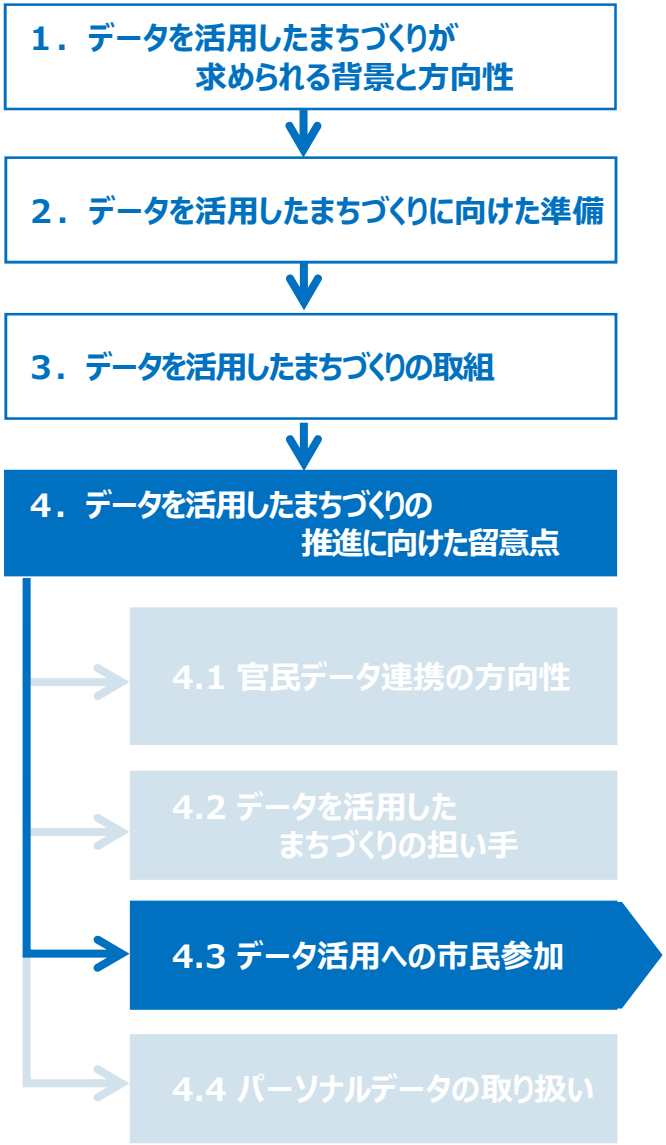
・上記に加え、職員の中には、地元大学（会津大学）から輩出された高度なコンピュータスキルを持つ技術者も多くいる。

ポイント

・検討チームに所属する課員が異動となった場合でも、チームから外れる必要はないため、異動前の課（図中 A課）では、ノウハウの蓄積や継続的な相談環境の構築がなされる。

・また、異動後の課（図中 C課:元々課員にチームの一員がいなかった課）においては、新たに GISの使い方やデータの活用に関する相談・助言等がなされることとなり、その知見が庁内に展開されていく仕組みとなっている。

4.3｜データ活用への市民参加



（１）データ活用まちづくりに市民参加が重要な理由

都市サービスの受益者から、パーソナルデータの提供者へ

・都市空間を利活用した都市サービスを展開していくためには、市民ニーズを的確に捉える必要があることから、パーソナライズされたデータの取得・活用が有効。
・このようなパーソナルデータを取り扱いを伴うまちづくりの担い手として、中間組織が有効であることは前項に示した通りです。

●パーソナルデータの提供者としてのまちづくりへの参加

・データを活用したまちづくりによる都市サービスの提供を受けた市民が、まちづくりにパーソナルデータを活用することの有効性を理解・体感を通じて、パーソナルデータの提供者としての参加を促すことが重要です。

●市民参加機会の充実化

・行政と住民とが双方向性を持ってコミュニケーションができるアプリケーションが普及しつつあることや、データによる都市空間の可視化など、従来のまちづくり以上に市民参加を効果的に促すツールが増えています。これらを有効に活用しながら、市民参加の多様な機会を創出しましょう。

4.3｜データ活用への市民参加

（２）まちづくりの関与に応じた市民参加方法

・データを活用したまちづくりへの市民参加にあたっては、まちづくりへの関与のレベルに応じた媒体・ツールを活用し、市民主体のまちづくりへと段階的に発展させていくことを目指しましょう。

まちづくりの関与に応じた市民参加方法

小 ↕ まちづくりへの関与 ↕ 大

段階	内容	参考事例／参考情報
①行政からの情報提供	行政サービスをデータ・新技術を活用した情報提供	➢ 民間アプリによる行政サービス情報提供（例：LINE Fukuoka） ➢ AIチャットボット
②住民の理解促進 合意形成	まちづくりの方向性の意思決定の参考としてデータを活用した客観的な評価	➢ i-都市再生等の都市構造可視化ツールを活用した評価 ➢ ハザードマップを活用した防災まちづくり
③まちづくりへの参画	アプリ等を活用したまちづくりへの意見聴取	➢ まちもん等のアプリ
④住民主体の活動	ICT等を活用したまちづくりへの主体的な参画を促進	➢ Hack My Tsukuba （茨城県つくば市、筑波大学） ➢ アーバンデータチャレンジ（東京大学、(一社）社会基盤情報流通推進協議会、土木学会） ➢ バロセロナ市（スペイン）のDecidim ➢ エストニアのタルトゥ市の住民提案

4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考事例 段階①：情報提供（民間アプリケーションによる行政サービス）

- 大阪府内の自治体では、各種行政サービスの情報提供において民間アプリを活用

＜民間アプリによる行政サービス事例＞

出典：第2回大阪スマートシティ戦略会議資料（大阪府）2019.9.27

4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考事例　段階①：情報提供（LINE Fukuoka）

- LINE Fukuokaは福岡市との包括連携協定に基づきスマートシティの実現を目指すため、利用者が選択した情報だけをタイムリーに受け取れるほか、家庭ごみの分別、生活情報、災害時の避難情報を検索したり、道路・公園などの損傷を発見した際に簡単に市に連絡したりできるサービスを実施。
- 現在、170万人が参加しており、2020年度グッドデザイン賞を受賞（R2.10.1）。

＜LINE Fukuokaの取り組み＞

出典：福岡市プレスリリース（R2.10.1）

※福岡市 LINE 公式アカウント（LINE ID：@fukuokacity）は、LINE と福岡市の間で締結した「情報発信強化に関する連携協定」に基づいて、2017 年4 月25 日開設。あらかじめ受け取りたい情報種別や居住エリアなどを設定しておくことで、自分に必要な情報だけを選んで受け取ることができる福岡市の公式アカウントとしてスタート。

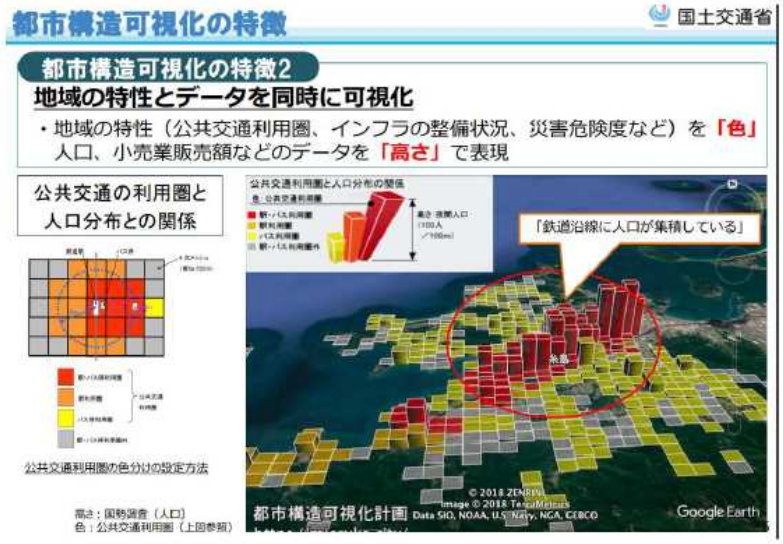
4.3｜データ活用への市民参加

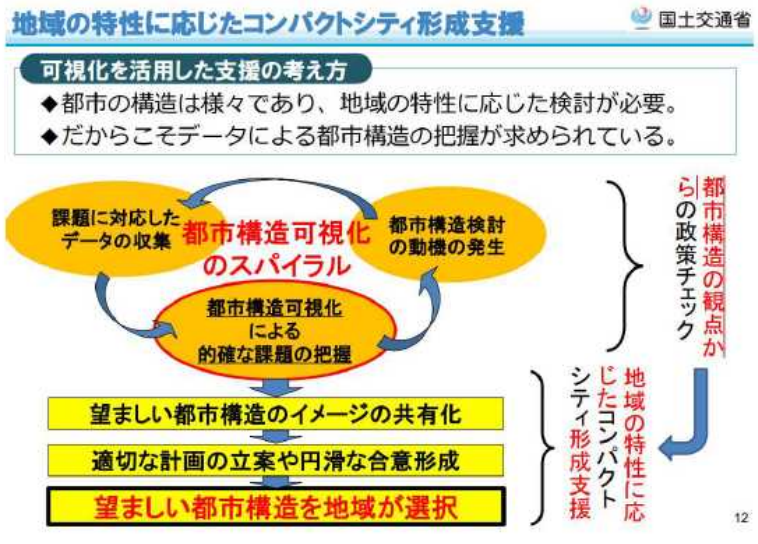
（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考情報　**段階②：合意形成（i-都市再生）**

- i-都市再生の取り組みとして、データの可視化による都市構造イメージの提示・共有化により、適切な計画の立案や円滑な合意形成を促進

＜都市構造可視化ツールを活用したコンパクトシティ形成支援＞





出典：内閣府地域創生推進事務局HP：https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/toshisaisei/itoshisaisei/sentei/pdf/teian_gaiyou_type_b.pdf

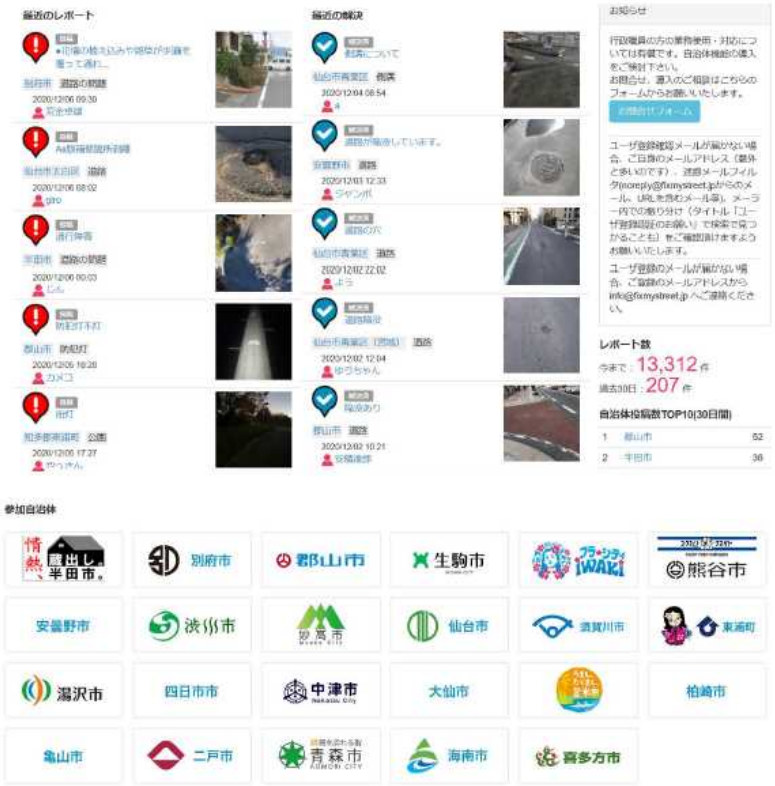
4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考事例 段階③：まちづくり参加（まちもん）

- FixMyStreet Japan – まちもん は市民と行政が協力し、道路の破損、落書き、街灯の故障、不法投棄などの地域・街の課題をスマホを使って解決・共有していくための仕組み。
- 市民のまちづくりへの参加により行政サービスの向上を実現。全国20自治体以上がアプリを導入。

＜FixMyStreet Japan - まちもん＞



出典：まちもんHP：https://www.fixmystreet.jp/

4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考事例 段階④：住民主体のまちづくり活動

Hack My Tsukuba
（茨城県つくば市、筑波大学）

- 既に公開されているオープンデータだけでなく、市が保有する業務データを参考に疑似データを作成し、2019年度は高齢者福祉を中心に課題解決策を考えるアイデアソンを開催。
- 2019年度の参加者は、 元医師、元大学教員、コンサルタント、市職員ら専門知識のある方など30人程度。GISやExcelを使って、データの可視化、地域の課題解決のためのデータ活用方策等を検討。
- 2020年度は「コロナとともに生きるまちづくり」を共通テーマに解決策を検討。

■出典：Hack My Tsukuba HP、つくば市資料、NEC資料

アーバンデータチャレンジ
（東京大学、(一社)社会基盤情報流通推進協議会、土木学会）

- 地域課題の解決を目的に、2013年より主に地方公共団体を中心とする公共データを活用したデータ活用型コミュニティづくりと、一般参加を伴う作品コンテストの2つのパートで継続的に実施。
- 全国の地域拠点（2019年度は41地域が参加）ごとに交流型ワークショップ（勉強会・アイデアソン・ハッカソン）と作品応募（同年度・162作品）を通じて、データの有用な活用事例の蓄積や、市民協働のコミュニティ形成を推進。

■出典：URBAN DATA CHALLENGE HP

4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

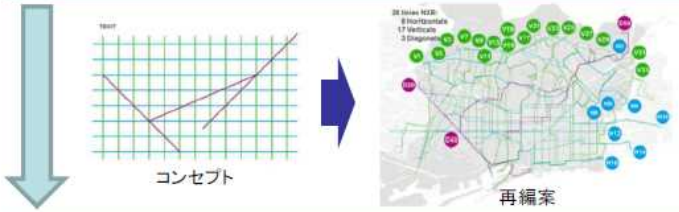
参考事例 **段階④：住民主体のまちづくり活動｜まちづくり提案（スペイン バルセロナ市 Decidim）**

- バロセロナ市では市民参加型合意形成プラットフォーム（Decidim） が導入され、様々な計画に対する提案の受付、市民参加を支援。2015～2019年の計画策定において4万人以上の市民が参加、市民側から10,860の提案があり、約1,500のプランが採択された。

＜Decidim活用事例：将来バスネットワーク計画策定（2016.7-2017.4）＞

- バロセロナの将来バスネットワーク計画においてDecidimをプラとフォームとしたプロセスにより計画が策定。
- Decidim内で計画の概要、説明会の案内、議事録などが公表

フェーズ1：バス再編ネットワークの提示
（2016.7.13~12.30）
・BRT等の本線バスサービス、従来型バス路線、近隣バス路線の3層構造。
・都市の65%をカバーできるようになり、人口の95%がメインラインサービスを享受



フェーズ2：提案に対する住民説明会
（2017.1.11~2017.3.01）
・10地区の住民や組織からの意見を考慮（14の説明会）
・説明会では、タブレットを活用したアプリを使用して、公共交通カバーされる移動をシミュレート結果を提示

フェーズ3：検討プロセスのフィードバック
（2017.2.28-2017.4.29）
・全体で384の提案があり、その検討経緯を公表。

■Decidimでの議論（再編案に対する変更要望）

- 再編案に対する個人のルート再編の提案がなされ、それに対する意見がDecidim上でやりとり。（最終的にはネットワークの考え方から最終案には反映されず）

◇提案

◇提案に対する意見

出典：Decidimバロセロナ（https://www.decidim.barcelona/processes/xarxabus/steps）の内容をもとに作成

4.3｜データ活用への市民参加

（３）データ活用まちづくりへの市民参加の事例

参考事例 **段階④：住民主体のまちづくり活動｜まちづくり提案（エストニア タルトゥ市）**

- 電子政府エストニアの第2の都市タルトゥ市では、地方民主主義手続きシステム（VOLIS）を活用した住民参加による予算作成プロセスを実施。参加型予算の合計は20万ユーロ（1テーマ最大10万ユーロ）で年の投資予算の1%に相当。
- 2020年の10月1日～7日の投票では合計7,260人の住民が参加し、合計14,396票を投票（市民の有権者約79,000人）

	2020年の日程	内容
アイディア募集	2020.5.1-5.22	• 地方民主主義手続きシステム、通称VOLIS等を活用したアイディア募集
技術準備	2020.5-6	• アイディアをテーマ別に分類 • 実現可能性を予算、時間、技術の面で評価（実現不可能と判断されたアイディアは除外、VOLISに理由を公表）
ディスカッション	2020.8	• 提案者テーマごとに専門家等からなるグループを形成、アイディアの精査
アイディア紹介	2020.8-9	• 提案者のアイディアをHP、都市空間、ソーシャルメディアを通じて紹介
一般投票	2020.10.1-10.7	• 16歳以上が投票に参加できる • 最大3つのアイディアに投票可能

出典：タルトゥ市HPをもとに作成
https://www.tartu.ee/en/participative-budgeting

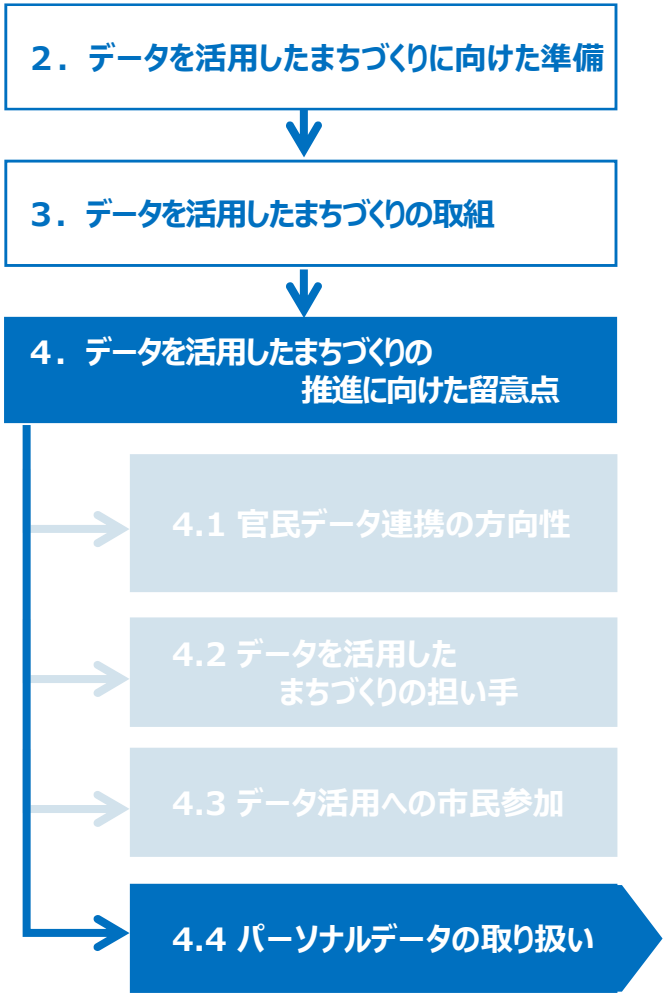
ディスカッションの様子

VOLISによる投票結果（全25のアイディア）

ラーディグリーンフットボールパーク
グランドスタンド（No15）

ヴェエリクスクールの
運動施設（No12）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い



※オプトイン方式とは、利用者に対してデータの取得・使用について明示的に承諾を得た場合にのみ、それを行うことができる取り決めのこと。対義語として、オプトアウト方式があり、これは利用者が拒否した場合のみデータの取得・使用などの行為を行わないとする取り決めのこと。

個人特定ができない加工などの工夫により、パーソナルデータの適切な利活用が図られています

・データを活用したまちづくりにおいて、きめ細かいまちづくり施策の検討や、個人に最適化された都市サービスの提供を実現するためには、パーソナルデータの活用が有効です。
・パーソナルデータの活用にあたっては、各種ガイドラインに準拠し、匿名加工等の適切な対処を行うことが必要となります。
・パーソナルデータの取り扱いについては、個人特定ができない加工を施す活用事例が見られています。前項に示した「地域ルール」づくりや、中間組織による適切なデータ管理などの仕組みづくりをしつつ、適切な利用を推進していきましょう。

●パーソナルデータ活用の工夫のポイント

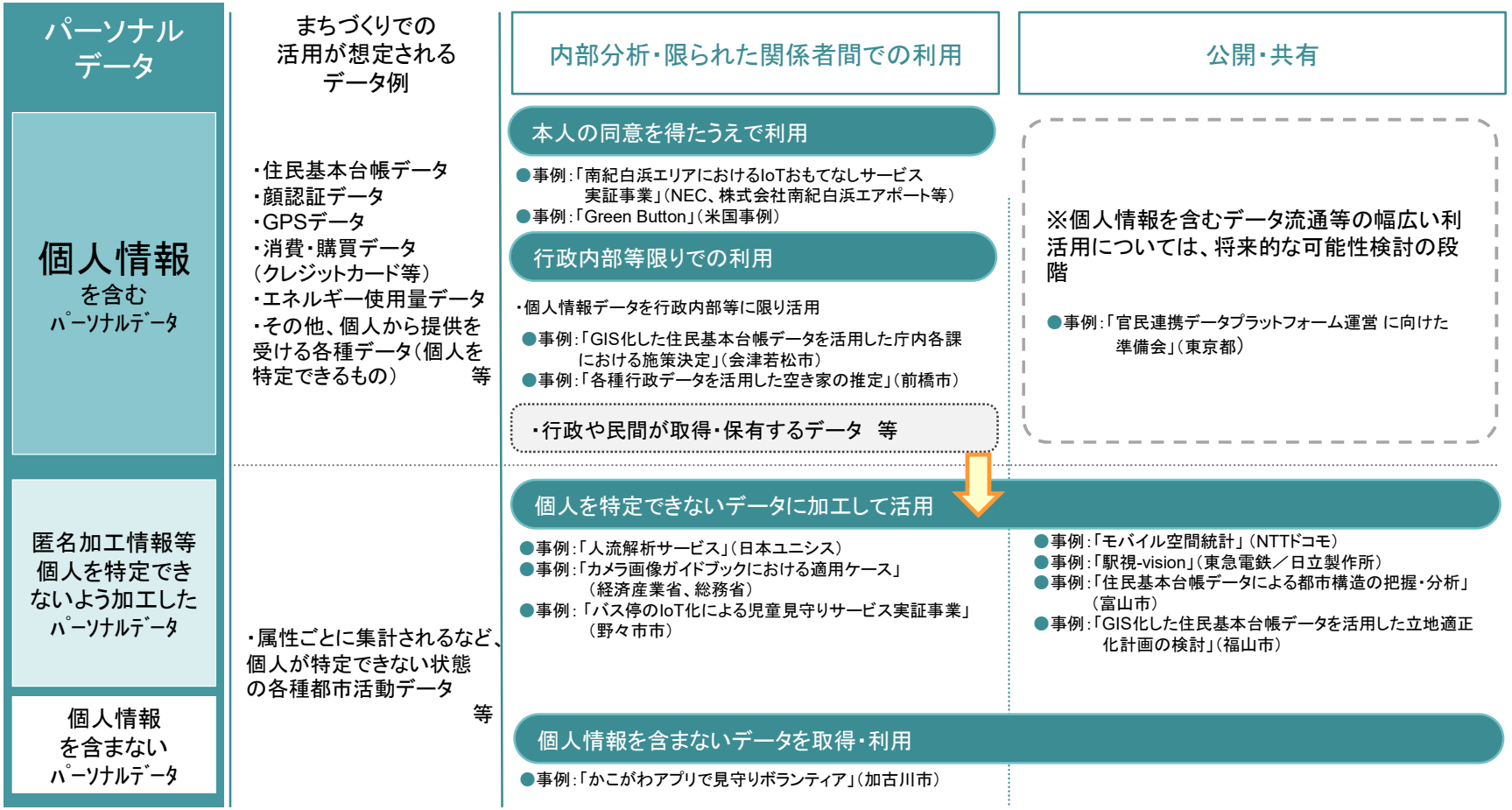
オプトイン方式※	・サービス提供を希望する利用者が登録した情報について、オプトイン方式※により、顔認証による支払い等のサービスを提供
解析後のデータ破棄	・カメラ撮影による映像から、個人の顔を識別し、年齢や性別を推定するとともに、個人の動線を把握する。この際、解析後に画像データを破棄することで、個人特定ができない状態を確保しつつ、属性・動線の把握を行う

●個人情報保護制度見直しの動き

・個人情報保護法が令和2年6月に改正・公布、令和4年4月1日に施行されることになりました。改正法により、これまで、個人情報に該当していた情報のうち、「仮名化された個人情報※他の情報と照合しない限り、特定の個人を識別することができないように個人情報を加工して得られる個人に関する情報」は、当該利用目的を「超えた」利用目的の変更を行うことが可能となり、まちづくり等へのデータ活用が期待されます。

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向



※個人情報等、パーソナルデータの取得・利活用にあたっては、各種法律・条例等に基づき適切な対応がとられることが前提

参考：総務省「情報通信白書平成29年版」でのパーソナルデータに関する記述（抜粋）
「パーソナルデータ」は、個人の属性情報、移動・行動・購買履歴、ウェアラブル機器から収集された個人情報を含む。また、後述する『改正個人情報保護法』においてビッグデータの適正な利活用に資する環境整備のために「匿名加工情報」の制度が設けられたことを踏まえ、特定の個人を識別できないように加工された人流情報、商品情報等も含まれる。そのため、本章では、「個人情報」とは法律で明確に定義されている情報を指し、「パーソナルデータ」とは、個人情報に加え、個人情報との境界が曖昧なものを含む、個人と関係性が見出される広範囲の情報を指すものとする。

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向

まちづくりへのデータ活用に関する主なガイドライン

・パーソナルデータの活用にあたって準拠していただきたい各種ガイドラインをご紹介します。

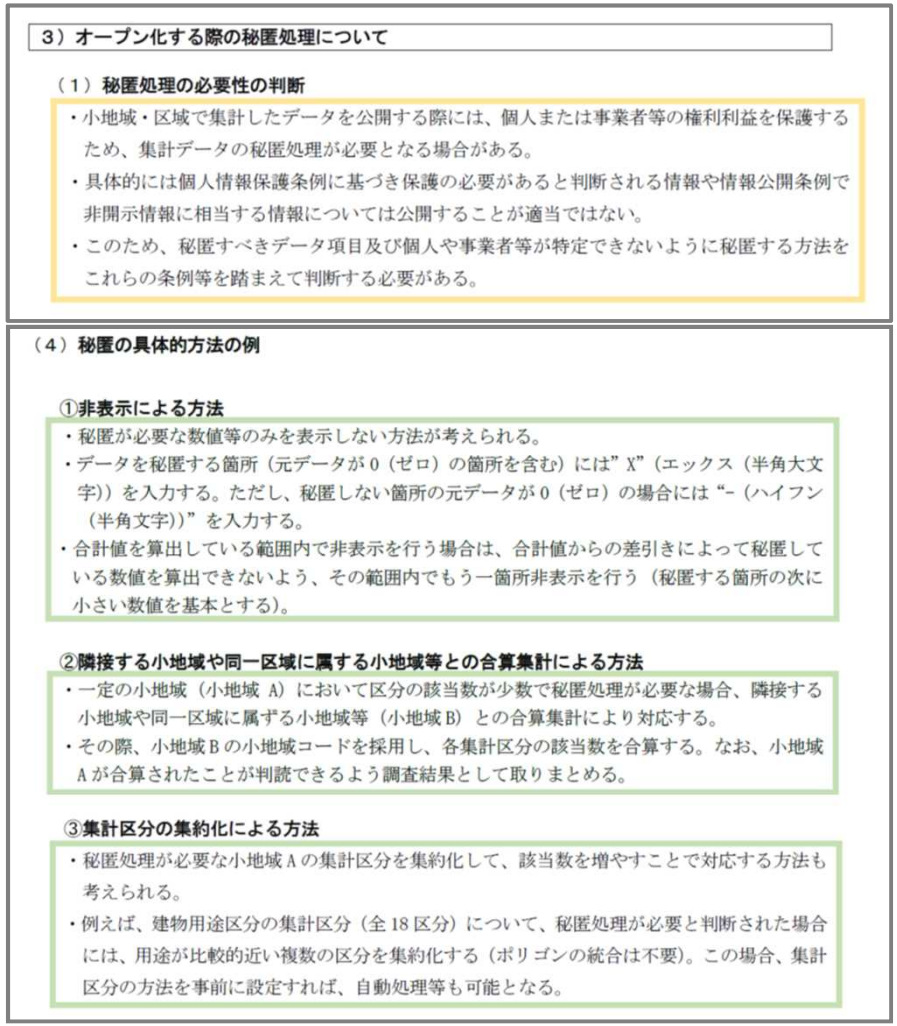
都市計画基礎調査 関連	●利用･提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び 都市計画基礎調査情報の利用･提供ガイドラインに係る技術資料（国土交通省，平成31年３月） https://www.mlit.go.jp/common/001282177.pdf
カメラ画像 関連	●カメラ画像利活用ガイドブック ver2.0 （IoT推進コンソーシアム･総務省･経済産業省，平成30年３月） https://www.meti.go.jp/press/2017/03/20180330005/20180330005.html ●カメラ画像利活用ガイドブック 事前告知･通知に関する参考事例集 （IoT推進コンソーシアム･総務省･経済産業省，令和元年５月） https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban18_01000066.html
スマートフォンによるデータ取得関連	●スマートフォン プライバシーイニシアティブⅢ　（総務省，平成29年７月） https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/d_syohi/smartphone_privacy.html
スマートシティ関連	●MaaS関連データの連携に関するガイドラインver.1.0（国土交通省,令和２年３月） https://www.mlit.go.jp/report/press/sogo12_hh_000181.html ●スマートシティセキュリティガイドライン（第1.0版）（総務省,令和２年10月） https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/cybersecurity/ ●地方公共団体オープンデータ推進ガイドライン（政府CIOポータル） https://cio.go.jp/policy-opendata

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向

参考情報　**利用・提供の観点を踏まえた都市計画基礎調査実施要領及び 都市計画基礎調査情報の利用・提供ガイドラインに係る技術資料（国土交通省，平成31年3月）**

○データをオープン化する際の秘匿処理について、秘匿判断の必要性や具体的な方法例を提示。



3）オープン化する際の秘匿処理について

（1）秘匿処理の必要性の判断

・小地域・区域で集計したデータを公開する際には、個人または事業者等の権利利益を保護するため、集計データの秘匿処理が必要となる場合がある。
・具体的には個人情報保護条例に基づき保護の必要があると判断される情報や情報公開条例で非開示情報に相当する情報については公開することが適当ではない。
・このため、秘匿すべきデータ項目及び個人や事業者等が特定できないように秘匿する方法をこれらの条例等を踏まえて判断する必要がある。

（4）秘匿の具体的方法の例

①非表示による方法

・秘匿が必要な数値等のみを表示しない方法が考えられる。
・データを秘匿する箇所（元データが０（ゼロ）の箇所を含む）には”X”（エックス（半角大文字））を入力する。ただし、秘匿しない箇所の元データが０（ゼロ）の場合には“-（ハイフン（半角文字））”を入力する。
・合計値を算出している範囲内で非表示を行う場合は、合計値からの差引きによって秘匿している数値を算出できないよう、その範囲内でもう一箇所非表示を行う（秘匿する箇所の次に小さい数値を基本とする）。

②隣接する小地域や同一区域に属する小地域等との合算集計による方法

・一定の小地域（小地域 A）において区分の該当数が少数で秘匿処理が必要な場合、隣接する小地域や同一区域に属ずる小地域等（小地域 B）との合算集計により対応する。
・その際、小地域 B の小地域コードを採用し、各集計区分の該当数を合算する。なお、小地域 A が合算されたことが判読できるよう調査結果として取りまとめる。

③集計区分の集約化による方法

・秘匿処理が必要な小地域 A の集計区分を集約化して、該当数を増やすことで対応する方法も考えられる。
・例えば、建物用途区分の集計区分（全 18 区分）について、秘匿処理が必要と判断された場合には、用途が比較的近い複数の区分を集約化する（ポリゴンの統合は不要）。この場合、集計区分の方法を事前に設定すれば、自動処理等も可能となる。

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向

参考情報 カメラ画像利活用ガイドブック ver2.0（IoTコンソーシアム・総務省・経済産業省，平成30年3月）

○利活用ニーズの高いカメラ画像を安全安心に利活用するために、事業者が配慮すべき事項等を検討し、ガイドブックとして公表している。（「カメラ画像利活用ガイドブック ver1.0 平成29年１月）

○改訂版では、特に事業者からの検討ニーズが高かった、特定空間（店舗等）に設置されたカメラでの「リピート分析※」に関するユースケースを反映している。

※リピート分析とは、特定空間（店舗等）に設置されたカメラで、目的に応じて定めた期間、特徴量データ（個人識別符号）を保持して、同一人物が来店した際にそれを識別し、単一店舗もしくは同一の事業主体が運営する複数店舗において、同一の来店客の来店履歴、来店時の店舗内動線、購買履歴、推定される属性（性別・年代等）等を一定の期間に渡り連結しつつ取得し、分析するもの

位置づけ
生活者と事業者間での相互理解を構築するための参考とするもの（記載された配慮事項を事業者へ強制するものではない）。これらを基に、事業者の業界・業態に応じた利活用ルールの設定を期待。

適用対象
個人情報保護法等関係法令を遵守し、個人を特定する目的以外の目的でのカメラ画像の利活用を検討する事業者。
※防犯目的で取得されるカメラ画像は対象外。

配慮事項
事業者において、カメラを設置し、風景及び不特定多数の人物を対象として撮影し、そのデータを、個人を特定する目的以外の目的で利活用する場合を想定。配慮事項を、①基本原則②事前告知時の配慮③取得時の配慮④取扱い時の配慮⑤管理時の配慮として取りまとめ。

カメラ画像利活用ガイドブックver1.0

事業展開を想定している事業者より提供されたユースケース等の情報を参考とし、以下の５つの適用ケースを掲載し2017年1月に「カメラ画像利活用ガイドブック」を公表。

①店舗内設置カメラ（属性の推定）
店舗内設置カメラやセンサを用い、来店者の人物属性（年齢・性別）を推定し、レジ混雑状況等を予測するケース

②店舗設置カメラ（人物の行動履歴の生成）
店舗内設置カメラやセンサを用い、来店者の行動履歴（店舗内の移動状況や棚前での行動）を取得・分析するケース

③屋外に向けたカメラ（人物形状の計測）
通行する人・車等を形状認識し、通行者の人数を計測するケース

④屋外に向けたカメラ（映り込みが発生し得る風景画像の取得）
タクシーのダッシュボードにカメラを設置し、街中の構造物や道路概況を取得・分析するケース

⑤駅構内設置カメラ（人物の滞留状況把握）
画像解析により人の居場所や動静をアイコン化し、駅の混雑情報や入場規制等を配信するケース

⇒事業者からのニーズが高い「リピート分析」に関するユースケースを追加で検討。

今回改訂版で追加する「リピート分析」に関するケース

同一人物が来店した際に、来店履歴や購入履歴等を分析する『リピート分析』をユースケースとして追加。2018年1月18日～2月19日に実施したパブリックコメントの内容も踏まえ、**2018年3月に『カメラ画像利活用ガイドブック』の改訂版を公表**。

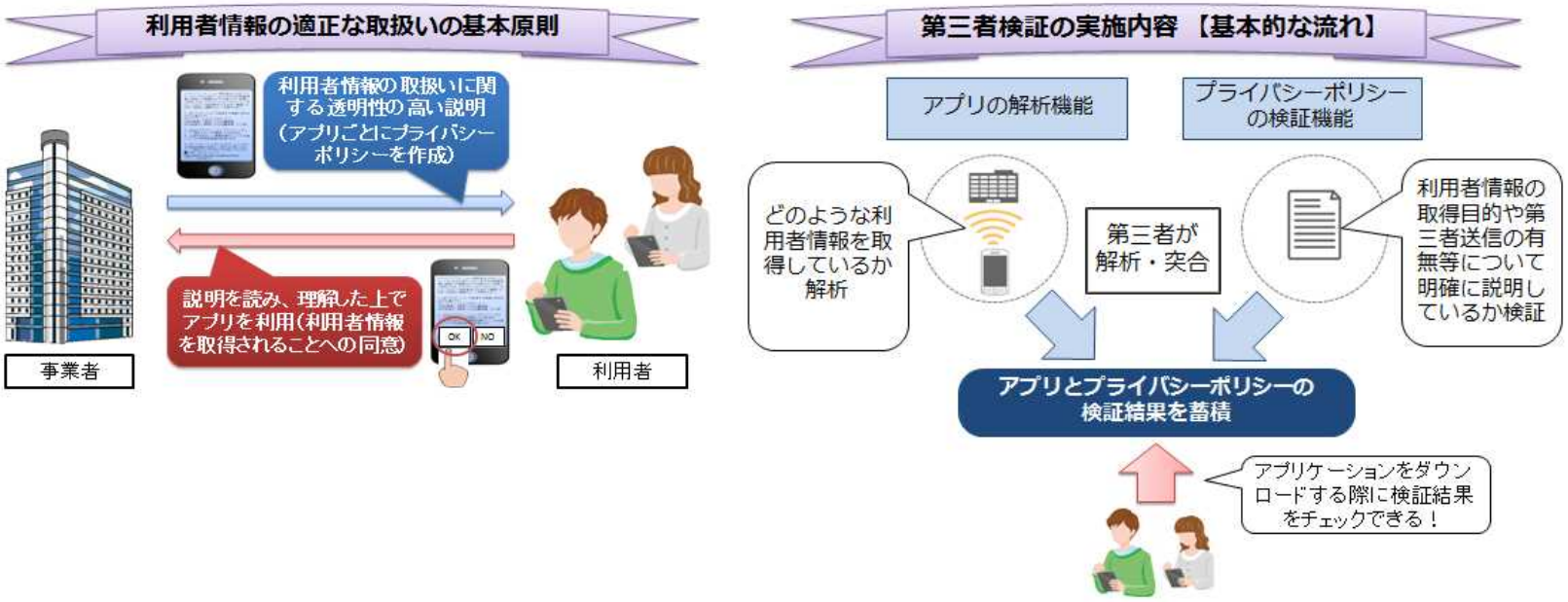
- 顔特徴量データ（個人識別符号）精製後に生画像は速やかに廃棄
- 顔特徴量データは同一人物の２回目以降の来店の判定キーとして活用
- 来店履歴や購入履歴等を紐づけたリピートデータとして保存
- 保存期間経過後は、レコード自体を削除、もしくは個人情報ではない情報に変換
- 会員カード情報等と紐づけないとともに、共同利用（法人をまたいだ利用）や第三者提供も行わない

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向

参考情報 スマートフォン プライバシーイニシアティブⅢ（総務省，平成29年７月）

○スマートフォン向けアプリケーション提供者に対し、アプリケーションごとに利用者情報の取扱指針を示したプライバシーポリシーの作成を推奨するもの。
○スマートフォンにおける利用者情報の取り扱いのあり方や、利用者への情報提供・周知啓発・第三者検証等の考え方について提示している。

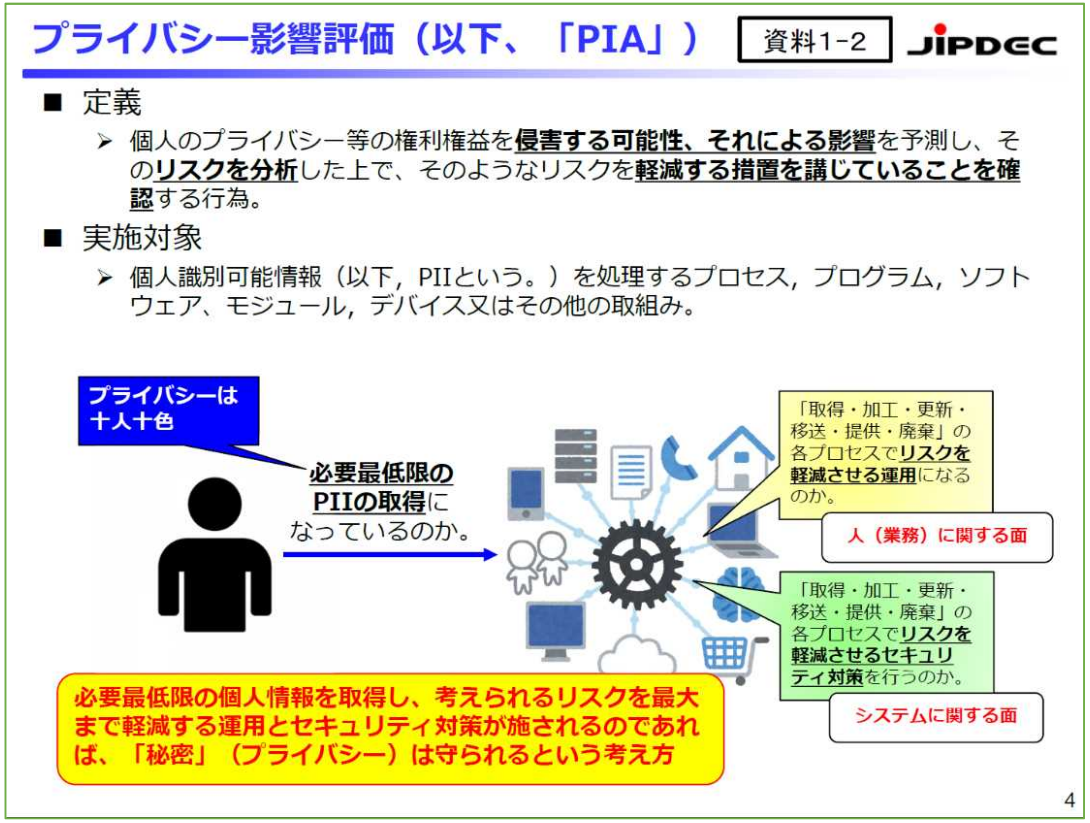


4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（１）パーソナルデータのまちづくりへの活用動向

参考情報 スマートシティにおけるプライバシーの取扱

○スマートシティでは、都市の中の様々なパーソナルデータを利用し、より繊細・高度なサービスを提供できる反面、漏洩等による事故が起きると、取り返しがつかない影響（精神的・財産的 等）が起こる懸念がある。
○そこで、パーソナルデータを利用する前に、「取得⇒利用⇒保管⇒廃棄」のプロセスのリスクを分析し、システム等の構築前に対策を準備する手法として、PIA（プライバシー影響評価）という手法が生まれた。
※2017年に国際標準（ISO/IEC 29134）が成立し、2021年1月に日本産業規格（JISX9251）として発行



出典：第3回スーパーシティ/スマートシティにおけるデータ連携等に関する検討会
https://www.kantei.go.jp/jp/singi/tiiki/kokusentoc/supercity/kentoukai/dai3/shiryou.html

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

まちづくりにおけるパーソナルデータ活用の事例

・パーソナルデータをまちづくりに活用するにあたって、匿名加工等の個人特定ができない加工を施す活用事例を紹介します。

南紀白浜エリアにおけるIoTおもてなしサービス実証事業（NEC、株式会社南紀白浜エアポート等）
人流解析サービス（日本ユニシス）
バス停のIoT化による児童見守りサービス実証事業（野々市市）
携帯基地局データを活用した「モバイル空間統計」（NTTドコモ）
住民基本台帳データによる都市構造の把握・分析（富山市）
駅構内カメラ画像情報の活用「駅視-vision」（東急電鉄、日立製作所）
「かこがわアプリで見守りボランティア」（加古川市）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例 **南紀白浜エリアにおけるIoTおもてなしサービス実証事業（NEC、株式会社南紀白浜エアポート等）**

- 同意のもと、事前に顔情報やクレジット情報を登録した利用者に対し、旅先での顔認証によるサービスを提供。

■データの取り扱い上の工夫

- サービス提供を希望する利用者が、「個人情報取り扱い」「利用規約」へ同意の上、「顔写真」「氏名」「メールアドレス」「クレジットカード情報」等をスマートフォンから登録。
- オプトイン方式を採用することで、生体認証に抵抗のある人は従来サービスを受けられるように配慮。
- 来場者の映像データについては、録画は行っておらず、事前に登録している利用者以外は個人を特定する利用を一切行わないこととしている。

出典：NECホームページ
（https://jpn.nec.com/press/201910/20191025_01.html、https://jpn.nec.com/news/announce/20181211.html 、https://wisdom.nec.com/ja/article/2019121601/index.html 、https://jpn.nec.com/news/announce/20190111.html ）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

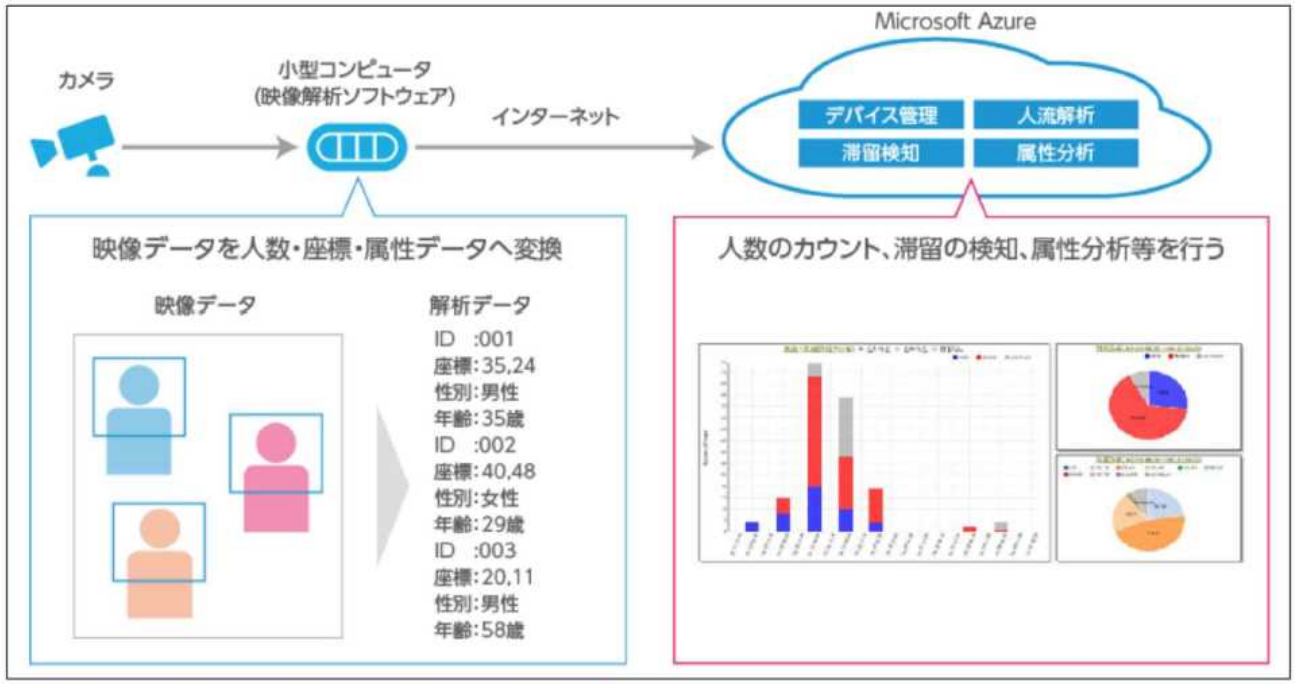
（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例　人流解析サービス（日本ユニシス）

- 撮影された映像上の人物や顔を認識し、その人物の動線や顔から推定した年齢・性別の情報を可視化・分析するサービス。
- カメラに併設する小型コンピューター上で映像解析を行い、人物の動線や属性をデータ化し、映像を含まない解析後のデータのみをクラウド上で可視化・分析。

■データの取り扱い上の工夫

- カメラで撮影した映像を併設する小型コンピュータで解析し、解析後の映像データは保存せずに破棄。
- 映像から解析した個人を特定できないデータのみを「IoTビジネスプラットフォーム」に送信。



出典：日本ユニシスホームページ（ https://www.unisys.co.jp/solution/tec/iot/bp/bp01.html ）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例　**バス停のIoT化による児童見守りサービス実証事業（野々市市）**

- 人物特徴を数値化し、プライバシーを保護した形でデータベースに蓄積。
- 閉じた人物特徴値で、第三者のトレースを防止。

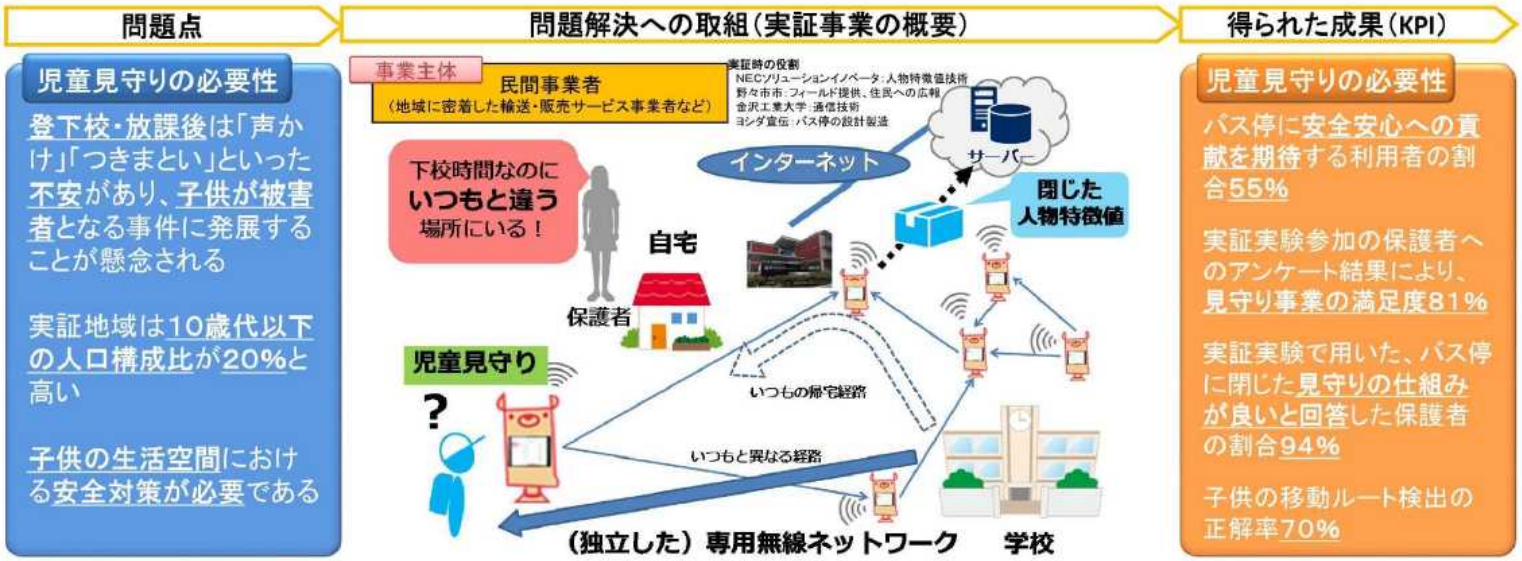
■データ取得・管理時の工夫

- 匿名加工情報の利活用のために、蓄積・管理する場合、第三者が匿名加工情報を取得・蓄積し、匿名されたまま解析しても経路追跡ができないよう配慮

⇒同一対象者から生成する匿名加工情報をカメラ装置毎に閉じた情報とし、異なるカメラ間で匿名加工情報の関連付けができない特徴を持つ加工方法とすることをルール（案）として検討

■データ活用時の工夫

- 個人を特定できない特徴量を蓄積し、行動履歴をトレースすることで、個人を推測・トレースされる危険性が少ない、個人情報の数値化技法の開発



出典：総務省身近なIoTﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ採択事業の紹介「H28-1. 地域を網羅する賢いバス停による見守りサービス事業の創出と展開」（NECソリューションイノベータ株式会社、野々市市等）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例 **携帯基地局データを活用した「モバイル空間統計」（NTTドコモ）**

- ドコモの携帯電話ネットワークのしくみを使用して作成される人口の統計情報。
- 位置データおよび属性データに、非識別化処理、集計処理、秘匿処理を行うことにより個人を識別できない情報に加工。

■データ加工時の工夫

【非識別化処理】
- 氏名や電話番号、生年月日などの識別情報を取り除くとともに、集計処理用の不可逆符号を付与。
- 上記集計処理用の不可逆符号の生成に当たっては、不可逆符号からの識別情報の復元を防止するため、安全な一方向性関数を用いる。

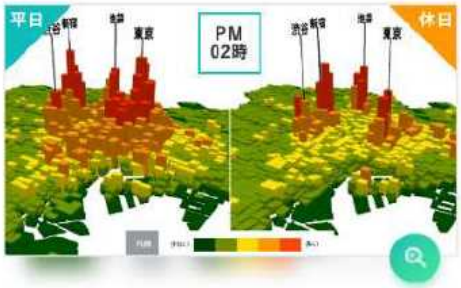
等

【集計処理】
- 非識別化情報を集計することにより、人数分布の推計、移動人数の推計、性別・年代別などの属性別の人数構成の推計などの統計的な推計を行う。

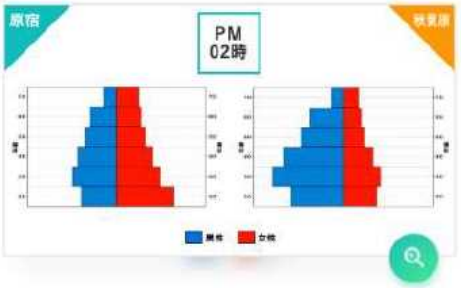
等

【秘匿処理】
- 集計結果から小人数エリアを取り除く処理を行う。

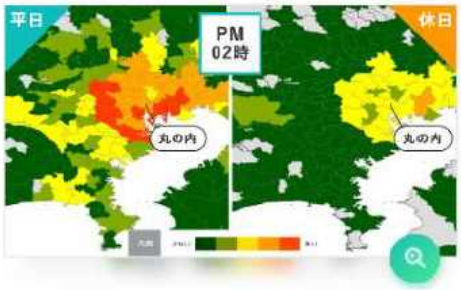
等



1時間ごとの時間変化



性年代別人口



居住地別流入人口

居住地別流出人口

出典：NTTドコモ「モバイル空間統計」「モバイル空間統計ガイドライン」

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例 **住民基本台帳データによる都市構造の把握・分析（富山市）**

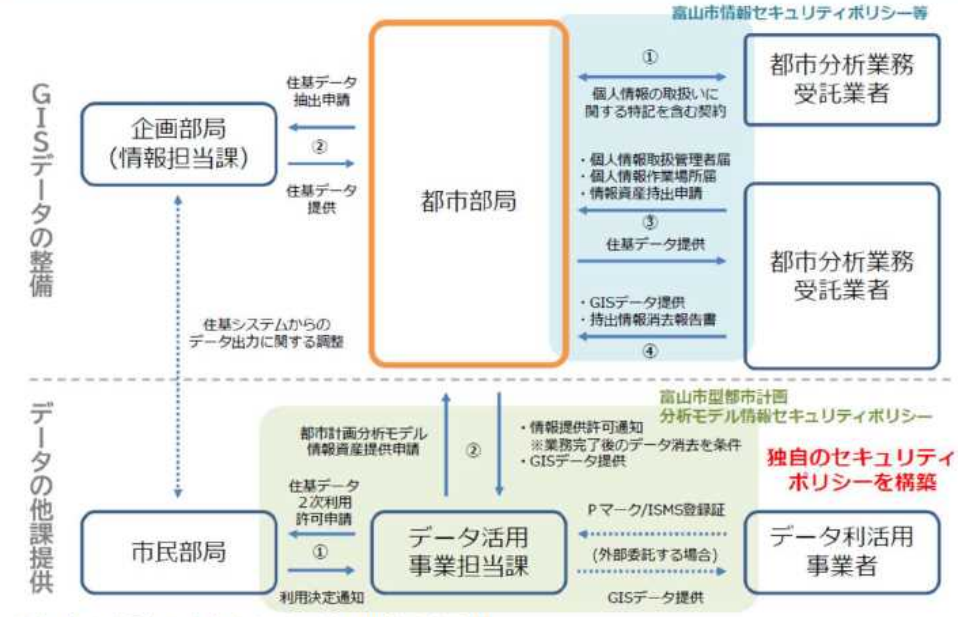
- パーソナルデータ等を取り扱うルールとして、市独自の情報セキュリティポリシーを構築し、情報管理を徹底。
- 住民の個人データをGIS上にプロット展開することにより精度の高い分析を実現しつつ、公表時には、一定のまとまりのある単位で表示することにより、個人が特定されないように配慮。

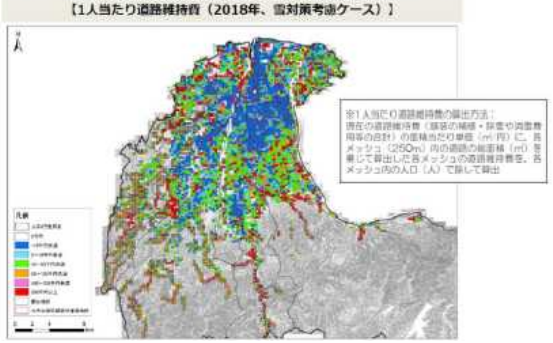
■データの取り扱い上の工夫

- 都市計画分析も出るに関する事務の責任課を明確化
- 調査結果の公開・提供時のルールを規定
- 外部委託先を情報セキュリティマネジメントシステム（ISMS）又はプライバシーマーク（Pマーク）の認証、認定を受けている者に限定

■表示・公開時の工夫

- 分析結果を表示する際は、メッシュデータ化など統計処理を実施
- 公開する際は、画像等、直接加工できないデータ形式とする





出典：富山市「富山市事例紹介」（第2回勉強会資料）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

参考事例　**駅構内カメラ画像情報の活用「駅視-vision」（東急電鉄、日立製作所）**

- 大幅な遅延を伴う運行支障発生時に、駅の混雑状況等を視覚的・タイムリーに利用者に発信するサービス。
- 画像データ加工技術を活用し、駅構内カメラから取得し加工処理を行った画像を、スマートフォン向けアプリやテレビ自動お知らせサービスに配信。

■データの取り扱い上の工夫

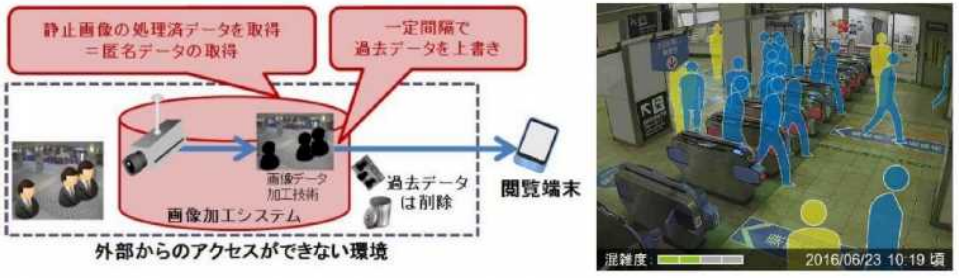
- カメラで撮影した画像から人物の移動速度と移動方向に関するデータを抽出し、プライバシー保護加工を施されたデータとして取得。
- 処理済データの取得から公開まで、外部からのアクセスができない環境において行い、匿名情報として配信。

□駅構内画像データ加工・配信方法

本サービスに使用しているデータは、日立が提供する画像データ加工技術により、カメラで撮影した画像から人物の移動速度と移動方向に関するデータを抽出し、これを基にサイズや向きを調整した人型のアイコン画像を作成すると共に、このアイコン画像を事前に作成した背景用の駅構内画像と重ね合わせて表示することで、プライバシー保護加工を施されたデータとして取得するものです。

この処理済データの取得から公開まで、外部からのアクセスができない環境において行われ、個人情報ではなく匿名情報として配信します。

なお、加工されたデータは約１分おきに上書きが繰り返され、システム内には直近の匿名データのみが１画像分のみ保存されます。



（配信画像イメージ）

出典：東急電鉄・日立製作所公表資料（http://www.hitachi.co.jp/New/cnews/month/2016/09/0915.pdf）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例

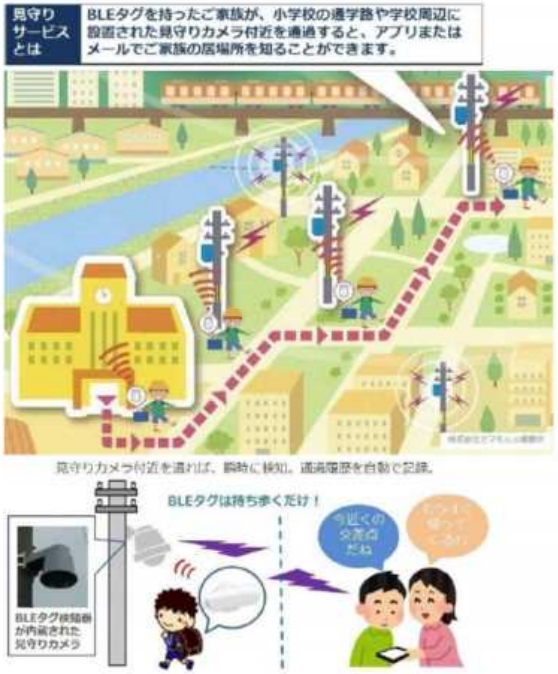
参考事例　「かこがわアプリで見守りボランティア」（加古川市）

- 見守りを必要とする小学生や高齢者が「見守りタグ」と呼ばれる小型発信機を持ち歩くことで、位置情報を保護者が確認できる「見守りサービス」に、ボランティアとして参加する仕組み。
- ボランティアは、「かこがわアプリ」をインストールし、「見守り機能」を「オン」にすることで、ボランティアの個人情報は検知されずに、「検知ポイント」の役割を果たす。

■データの取り扱い上の工夫

- ボランティア自身が、アプリの「見守り機能」を「オン」にすることで、参加
- スマートフォンの「Bluetooth」「位置情報サービス」を利用
- 位置情報のみを検知し、ボランティアの個人情報は検知しない仕組み

「見守りサービス」の概要
※「見守りサービス」自体は、個人情報の取得・利用等に関する利用者の同意を得て実施



出典：加古川市ホームページ（https://www.city.kakogawa.lg.jp/kurashi/bosai_bohan/ICT/28495.html）

4.4｜パーソナルデータの取り扱い

（２）パーソナルデータ活用の工夫例｜住民基本台帳データの庁内利用について

・まちづくり等に関する庁内での検討に際して、住民基本台帳データを活用する取組みを紹介します。統合型GISの整備状況により、データの更新方法や利用環境には差異がありますが、活用に向けた取組状況等を参考にしてください。
・住民基本台帳を活用した具体的な取組事例は、第２部に掲載していますので、合わせてご参照ください。

			会津若松市 第2部 P2-3	福山市 第2部 P2-4	前橋市 第2部 P2-5
活用に向けた取組	データ化のきっかけ		・震災を教訓とした危機管理対策	・立地適正化計画の策定	・EBPMの推進
	データ化のプロセス	初期	・委託業務の中で、住民基本台帳の全データをGIS上のポイント情報として落とし込んだ。	・委託業務の中で、GISポイントデータ化した住民基本台帳データを100mメッシュで集計し、独自の処理を施すことで、個人情報を取り除くと同時に人口集積を可視化した。	・市民課が所管する、ある一時点・あるエリアの住民基本台帳と、その他所管課が保有する複数データを統合した。
		更新	・住民基本台帳を所管する市民課職員が、住民異動手続き(居住地等の変更)があった際に、その場で居住地の位置を確認し、位置情報、緯度経度ポイントを毎日更新している。	・都市計画課職員が、住民基本台帳を所管する市民課から毎年一時点の情報を取得し、GISデータの生成を行っている。	－
	PCの整備		・庁内の全PCでGISを使用できる。	・都市計画課の保有する専用PC1台でGISを使用できる。	－
	体制	管理	・市民課が、GIS化した住民基本台帳データの管理の窓口となっている。	・都市計画課が、GIS化した住民基本台帳データの管理の窓口となっている。	・前橋市が、自治体のクローズドデータの活用手続きを行っている。(※統合後のデータの管理の窓口は、産官学連携の協議会が担っている。)
		分析	・庁内で組織されたGIS活用検討チームのメンバーが、分析方法に関する助言や分析の代行等を行っている。	・都市計画課が、分析方法に関する助言や分析の代行等を行っている。	・大学が各データの統合・分析を行い、民間企業がダッシュボードの構築を行っている。
		活用	・各課が様々に活用している。		・前橋市のEBPMの推進に向けて、活用の枠組を検討している。
個人情報保護への対応			・『会津若松市住民基本台帳管理規則』第1条「住民の利便の増進及び事務処理の合理化」の範疇にあたり、「目的外使用に該当しない」と解釈している。	・『福山市個人情報保護条例』に基づき、年1回、都市計画課から市民課へ許可手続きを行ったうえで、目的外使用を実施している。	・『前橋市個人情報保護条例』に基づき、個人情報保護審査会による審査を経たうえで、目的外使用を実施している。

第１部　データ活用の参考事例一覧

参考事例	頁	内容
２．データを活用したまちづくりに向けた準備		
3D都市モデル（Project PLATEAU）	P1-20	3D都市モデルとは、現実世界の都市を再現した三次元の都市空間情報プラットフォームのこと。国土交通省では、3D都市モデルの整備・活用・オープン化を実施し、全国における3D都市モデルの整備・活用を推進。
庁内データの棚卸し（つくば市）	P1-22	つくば市では、庁内で保有する全てのデータについて保有部課、データ名称、データ数、位置情報、データ形式、個人情報の有無等を整理。オープンデータ化を進めるほか、庁内データ活用の推進を図っている。
カメラによる人流把握（岡崎市）	P1-24	人流データに基づいた集客施策や売上向上施策の改善を図り、中心市街地の活性化を図ることを目的にカメラを設置。カメラから取得した画像をもとに、歩行者の移動方向や、属性（性別・年齢）人数を把握している。
スマートフォンアプリによるデータ収集（新潟市）	P1-24	自治体が公開しているスマートフォン向けアプリケーションを通じて、利用者から属性情報(性別・年代・居住地)や、 GPSを活用した移動情報を利用者の合意のもと把握している。
My City Report（千葉市ほか）	P1-25	スマートフォンアプリケーションから、市民等が道路の損傷などの状況を画像・位置情報とともに投稿することで情報収集を行う。投稿情報に対して、道路修繕等の対応状況を自治体が返答。
防災地図アプリ すぎナビ（杉並区）	P1-25	平常時は、区の公式電子地図サービスとして公共施設案内などに利用。災害発生時には、被害状況に関する市民からの投稿を収集、オープンデータ化し、避難所や安全な避難経路などの情報をリアルタイムに提供する。
全国総合交通分析システム（NITAS）	P1-27	総合的な交通体系を評価・分析するにあたって必要となる「交通サービス水準」（移動時間・費用）を定量的に把握するツール。
地域経済分析システム（RESAS）	P1-28	地方創生の取組を情報面から支援するために、地域経済に関する官民の様々なデータ及びグラフを地方公共団体単位でテーマごとに集計・整理。 地図上でのデータ表示のほか、テーマ別の分析ツールも提供している。
国土交通データプラットフォーム	P1-29	国土、経済活動、自然現象に関するデータを検索、表示、ダウンロードが可能。国や自治体施設の維持管理情報(橋梁やトンネルなどのインフラ諸元や点検結果に関するデータ)や国土地盤情報を同一の基盤地図で表示。
G空間情報センター	P1-30	産官学の関係機関が連携し、社会インフラに関わる情報の収集・配信・利活用等の流通環境を整備。民間データについて、見積・購入ができたり、メタデータ（データ属性）の取得ができ、官民データ連携のハブとして機能。

第１部　データ活用の参考事例一覧

参考事例	頁	内容
３．データを活用したまちづくりの取組		
Marunouchi Street Park 2020	P1-55	丸の内仲通りを活用した開放的な道路空間を提供。HPにおいて利用状況（混雑度）をリアルタイムで発信。（令和２年８月６日～10日）
ビデオ観測データを活用した歩行者空間整備（道後地区）	P1-56	ビデオ観測とアンケートによる動線解析により、回遊空間の自由度が確保されていない課題を特定。
健康のアウトカム指標の評価｜地域の健康状況の診断(ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ)	P1-64	健康データの継続的な把握・分析を通じて、まちづくりにおけるアウトカム指標として活用。
センサーによる往来者数のモニタリング（富山市）	P1-65	富山市と富山大学で歩行者数を計測するセンサーを設置し、供用前後の駅南北の往来者数を推計し、整備効果を見える化。
人流データを活用した密度情報の把握（桐生市・人吉市）	P1-66	混雑状況をリアルタイムでマップ上に可視化（（株）VACAN、群馬県桐生市）、市内で避難者が多く集まっている場所をリアルタイムの人流データ（携帯電話の位置情報）から特定。（（株）Agoop、熊本赤十字病院（熊本県人吉市））
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点		
自治体オープンデータの取組事例（会津若松市）	P1-77	オープンデータを「官民協働・共創」実現のツールとして位置づけ、検討チーム設置など庁内整備を進めるとともに、産学官民で連携し地域課題に解決に向け取組を進めている。庁内業務効率化にも利用している。オープンデータ利活用基盤サイトとして「DATA for CITIZEN」を開設しており、オープンデータを活用して作られたサービスやアプリケーションも合わせて紹介している。
SMART LIFE PASS（柏市 柏の葉キャンパス駅周辺）	P1-84	スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集の取組として、ポイント付与や、当アプリからヘルスケア関連の４サービスに接続。データ連携基盤（Dot to Dot）によって、データ連携基盤に接続する行政や大学、事業者等に、利用者の個人の同意に基づきデータを連携。これらのデータ連携を通じて、新たなサービス創出を志向する。
Oh MY Map！（大手町・丸の内・有楽町地区）	P1-85	スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集の取組として、施設・イベント情報の提供、リアルタイム情報（交通の運行状況やシェアリングサービスの空き情報）提供等を実施。アプリの利用履歴や地位情報、アンケート結果を収取し、交通やエリアサービスの利用実態を把握・分析。

第１部 データ活用の参考事例一覧

参考事例	頁	内容
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点		
さっぽろ圏公式ポイントアプリ (さっぽろ連携中枢都市圏12市町村)	P1-86	スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集の取組として、まちなか歩きやSDGs行動によるポイント付与、ポイント交換・寄付等の機能を提供。アプリを通じて、利用者の個人情報やアプリ利用記録を収集。収集したデータを政策立案に活かすことや、データプラットフォームを介して民間企業・まちづくり団体へデータ提供することをビジネスモデルとして検討中。
気仙沼クルーカードアプリ （気仙沼市）	P1-87	スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集の取組として、店舗・イベント等の情報発信や地域ポイントの発行・加盟店でのポイント利用機能を提供。アプリを通じて、観光客等の利用者属性データやポイント利用データを取得し、観光マーケティングレポートとして加盟店等をはじめ、広く一般にも公開。
広島広域都市圏ポイント「としポ」 （広島広域都市圏 25市町）	P1-88	スマートフォンアプリを活用した都市サービスの提供とデータ収集の取組として、ポイントの運用、加盟店や行政等からのお知らせやクーポン情報の発信や利用者アンケートを実施。アプリのアンケート機能を活用し、行政が主催する講習会等の参加者アンケートや、行政の刊行物の購入者アンケートを実施。
柏の葉スマートシティ （柏市 柏の葉キャンパス駅周辺）	P1-92	一般社団法人UDCKタウンマネジメント（都市再生推進法人）が運営主体となり、柏の葉データプラットフォームを構築し、多様なプレイヤーがデータを利活用可能な仕組みの構築を目指す。
新潟市スマートシティ（新潟市）	P1-93	都市再生推進法人との協力により、データ統合アプリの開発や、アプリから収取したデータの加工・分析による付加価値創出、スマート・プランニングを通じた出資促進等の取組を実施（予定を含む）
Smart City Takeshiba （港区 竹芝エリア）	P1-94	都市再生推進法人が主体となり、地元企業やサービス提供者、自治体等の内でデータ・費用等を負担・連携を検討。エリア内にセンシング機器を設置し、人流やインフラにかかる各種リアルタイムデータを取得。
西新宿スマートシティ （新宿区 西新宿エリア）	P1-95	都市再生法人がスマートシティやエリアマネジメントにおけるサービス提供・データ収集を実施。データの収集・管理にあたっては、都市再生推進法人が、モビリティ分野における民間事業者とのデータ連携のための協定締結や、都市のデジタルツイン構築に向けた建物データの収集を実施。
BATH BID（イギリス）	P1-96	イギリスのバース地区では、BID（Business Improvement District）によるスマートシティデータプロジェクトが進められている。BIDが住民や来訪者の人流、購買行動にかかる情報収集・分析を行い、賦課金者に情報発信。

第１部　データ活用の参考事例一覧

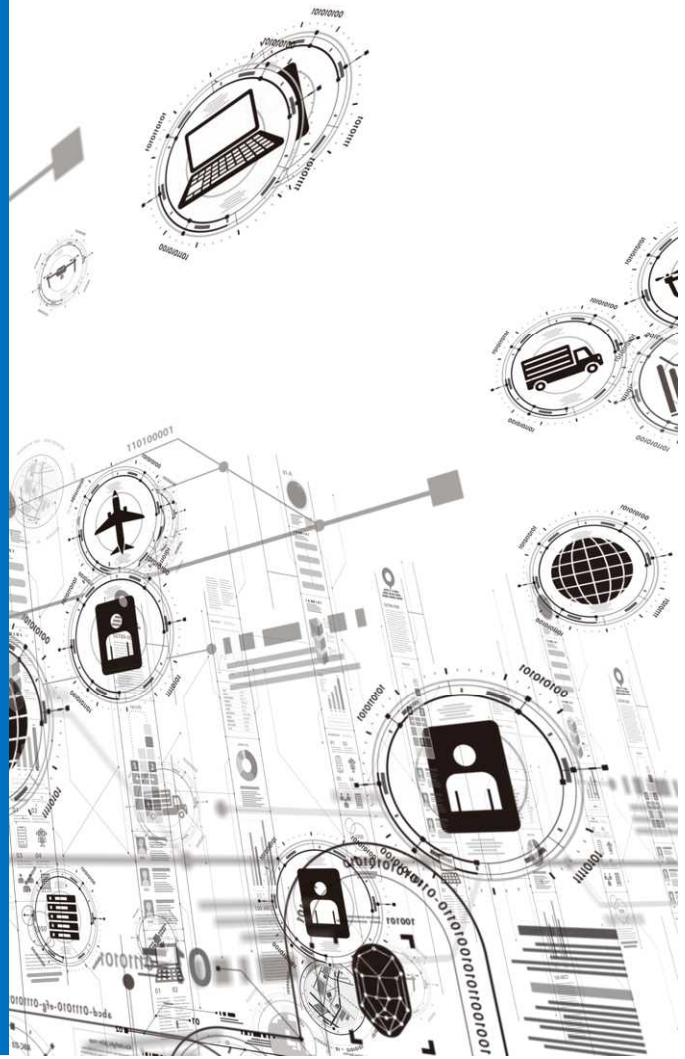
参考事例	頁	内容
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点		
公立大学と連携した合同プラットフォーム（大阪府・大阪市）	P1-99	大阪府・大阪市では、大阪府立大学と大阪市立大学を統合し、2022年に「大阪公立大学（仮称）」を開学予定。新大学では、行政と合同のプラットフォームを構築し、府市や公的な研究機関からも人材を迎え入れつつ、公的データの分析や産学官連携ネットワークを公立大学の優位性を活用し、大阪の都市課題解決への貢献に取り組む。
大学等と連携した人事研修制度の確立（つくば市）	P1-100	全ての庁内職員がデータリテラシーを身につけ、幅広い視点から地域課題を解決できる人材を育成する仕組みとして、地方公務員法39条に基づく人事研修（参加必須）を活用し、職層ごとに適した理解の浸透やスキルの普及を目指している。講師は、地元大学（筑波大学）の教授や有識者、自治体経験者等が担っている。
庁内横断の組織による全庁的な支援体制の確立（会津若松市）	P1-101	庁内での活用可能なデータをGIS化し、そのデータの活用に関して庁内で普及させるため、庁内を横断する組織として、専門の検討チームを発足。所属する課の要望や困りごとの吸い上げ、検討チームでの議論、課員への助言等を行う体制を構築している。
情報提供（民間アプリケーションによる行政サービス）（大阪府内自治体）	P1-104	大阪府内の自治体では、各種行政サービスの情報提供において民間アプリを活用。ゴミ収集や避難時の避難誘導、子育て支援などが実施されている。
情報提供（LINE Fukukoka）（福岡市）	P1-105	LINE Fukuokaは福岡市との包括連携協定に基づき、スマートシティの実現を目指すため、利用者が選択した情報だけをタイムリーに受け取れるほか、家庭ごみ分別、生活情報を検索したり、道路・公園などの損傷を発見した際に簡単に市に連絡できるサービスを実施。
まちづくり参加（まちもん）（複数自治体で導入）	P1-107	FixMyStreet Japan－まちもんは、市民と行政が協力し、道路の破損、落書き、街灯の故障、不法投棄などの地域・街の課題をスマートフォンを使って解決していくための仕組み。市民のまちづくりへの参加により行政サービスの向上を実現。全国20自治体で導入。
住民主体でのまちづくり活動（Hack My Tsukuba）（アーバンデータチャレンジ）	P1-108	つくば市と筑波大学では、オープンデータやその他の疑似データを作成し、市民参加によるまちの課題解決策を考えるアイディアソンを開催。 東京大学・社会基盤情報流通推進協議会・土木学会では、地域課題の解決を目的に、公共データを活用したデータ活用型のコミュニティづくりと、一般参加を伴う作品コンテストを実施。
住民主体のまちづくり活動 まちづくり提案（スペイン バルセロナ市）	P1-109	バルセロナ市では市民参加型合意形成プラットフォーム（Decidim）が導入され、様々な計画に対する提案を受付、市民参加を支援。

第１部　データ活用の参考事例一覧

参考事例	頁	内容
４．データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点		
住民主体のまちづくり活動 まちづくり提案 （エストニア タルトゥ市）	P1-110	電子政府エストニアの第２の都市タルトゥ市では、地方民主主義手続きシステム（VOLIS）を活用した住民参加による予算作成プロセスを実施。参加型予算の合計は20万ユーロ（１テーマ最大10万ユーロ）で年の投資予算の１％に相当。
南紀白浜エリアにおけるIoTおもてなし サービス実証事業 (NEC、株式会社南紀白浜エアポート等)	P1-119	利用者の同意のもと、事前に顔情報やクレジット情報を登録した利用者に対し、旅先での顔認証によるサービスを提供。
人流解析サービス （日本ユニシス）	P1-120	撮影された映像上の人物や顔を認識し、その人物の動線や顔から推定した年齢・性別の情報を可視化・分析するサービス。カメラに併設する小型コンピューター上で映像解析を行い、人物の動線や属性をデータ化し、映像を含まない解析後データのみをクラウド上で可視化・分析。
バス停のIoT化による児童見守りサービス実証事業（野々市市）	P1-121	人物特徴を数値化し、プライバシーを保護した形でデータベースに蓄積。人物特徴値で第三者のトレースを防止している。
携帯基地局データを活用した「モバイル空間統計」（NTTドコモ）	P1-122	ドコモの携帯電話ネットワークの仕組みを使用して作成される人口の統計情報。位置データおよび属性データに、非識別処理、集計処理、秘匿処理を行うことにより、個人を識別できない情報に加工。
住民基本台帳データによる都市構造の把握・分析（富山市）	P1-123	パーソナルデータ等を取り扱うルールとして、市独自の情報セキュリティポリシーを構築し、情報管理を徹底。住民の個人データをGIS上にプロット展開することにより精度の高い分析を実現しつつ、公表時には、一定のまとまりある単位で表示することにより、個人が特定されないように配慮。
駅構内カメラ画像情報の活用 「駅視－vision」 （東急電鉄、日立製作所）	P1-124	大幅な遅延を伴う運行支障発生時に、駅の混雑状況等を視覚的・タイムリーに利用者に発信するサービス。画像データ加工技術を活用し、駅構内カメラから取得し加工処理を行った画像を、スマートフォンアプリやテレビ自動お知らせサービスに配信。
かこがわアプリで見守りボランティア （加古川市）	P1-125	見守りを必要とする小学生や高齢者が小型発信機を持ち歩くことで、位置情報を保護者が確認できる「見守りサービス」に、ボランティアとして参加。ボランティアは、アプリの見守り機能をオンにすることで「検知ポイント」の役割を持つ。

第２部　データを活用したまちづくりの事例

第２部では、全国各地で取組が進む新しいデータを活用したまちづくりの事例について分野別の取組を中心に紹介しています。



第２部　データを活用したまちづくりの事例

■データを活用したまちづくりの事例一覧

赤字：第1.0版から追加・更新した事例

	分類	取組分野	事例概要	自治体・団体等	頁	データ種別										
						人流					購買	建物	防災	健康	地価	その他
						基地局	GPS	WIFI	センサー	その他						
データを活用したまちづくりの事例	既存ﾃﾞｰﾀの活用	－	GIS化した住民基本台帳データを活用した庁内各課における施策決定	会津若松市	2-3							■	■			■
			GIS化した住民基本台帳データを活用した立地適正化計画の検討	福山市	2-4							■				■
			各種行政データを活用した空き家の推定	前橋市	2-5							■				■
			各種行政データを活用した区域区分見直し候補地の選定	北九州市	2-6							■	■			■
			各種行政データを活用した買い物弱者支援のための移動販売車のルート検討	つくば市	2-7									■		■
	新技術の活用	ウォーカブル	ストリートのブランディングによるウォーカブルなまちづくりの推進	岡崎市	2-8		■		■							
			健康ポイントによる歩行回遊増進等の市民の行動変容の促進	札幌市	2-9		■				■			■		
			「データ駆動型都市プランニング」の実装に向けた検討スキームの実証	松山市	2-10				■							
			ビックデータを活用したスマートプランニングによる交通基盤整備	さいたま市	2-11	■	■	■								
			スマート・プランニングによる空間再編・効果評価	沼津市	2-12		■									
		エリアマネジメント	データ統合アプリの活用による地域活性化	新潟市	2-13		■									
			Wi-Fiパケットセンサーを活用した観光施策の検討	尼崎市	2-14			■	■							
			地域通貨等のログを活用した商店街活性化施策の検討	品川区	2-15						■					■
			ICTサービスの活用による地域コミュニティ活動の活性化	横浜市、東急、NTT、NTTドコモ	2-16											■
			購買データによる地域活性化効果の把握	岡山市	2-17						■					■
		モビリティ	人流データ等を活用したシェア型マルチモビリティの導入検討	さいたま市	2-18		■									
			交通ICカードのデータを活用したバス路線再編検討	岐阜市	2-19				■							
			公共交通の需要データ収集・分析による公共交通の再編支援	松崎町	2-20					■						
			自転車プローブデータを活用した自転車走行空間整備計画の改定	千葉市	2-21		■									■
		コンパクトシティ	住民基本台帳等を活用した都市構造の把握分析	富山市	2-22											■
			ビックデータ活用によるスマート・コンパクトシティ形成	藤枝市	2-23	■										
		観光振興	観光客の人流データを活用した観光戦略の立案	豊岡市	2-24	■										
			随時データを活用したKGI・KPI指標のモニタリング	豊岡市	2-25	■					■					■
			HPへのアクセス状況データを活用した課題分析とサービス強化・向上	豊岡市	2-26						■					■
			Suicaのビッグデータの分析をもとにした観光施策の検討	藤沢市	2-27				■							
			ポイントカードデータを活用した地域マーケティング	気仙沼地域戦略	2-28						■					■
			各種観光データに基づく誘客戦略の立案	下呂温泉観光協会	2-29						■					■
		滞留・密対策	人の密集しやすいイベント等での円滑な滞留・密コントロール	岡崎市	2-30				■							
			ﾘｱﾙﾀｲﾑ人流ﾃﾞｰﾀのｲﾍﾞﾝﾄ運営・ｵｰﾌﾟﾝｽﾍﾟｰｽ運用への活用	千代田区	2-31				■							

第２部　データを活用したまちづくりの事例

■データを活用したまちづくりの事例一覧

赤字：第1.0版から追加・更新した事例

	分類	取組分野	事例概要	自治体・団体等	頁	データ種別										
						人流					購買	建物	防災	健康	地価	その他
						基地局	GPS	WIFI	センサー	その他						
データを活用したまちづくりの事例	新技術の活用	防災	「災害ダッシュボード 4.0」実験実施によるエリア防災	千代田区	2-32				■							■
			センサー等を活用した歩行者移動支援システムの導入	豊島区	2-33				■							
			SAR衛星データを活用した災害状況の把握	佐賀県・JAXA・Synspective・島内ｴﾝｼﾞﾆｱ	2-34							■	■			■
		ゼロカーボン	CO2マッピングを活用した効果的な施策評価検討	国立環境研究所	2-35	■	■					■				■
		インフラ維持管理	センサー等を活用した予防保全型維持管理	柏市	2-36								■			■
		健康	AI×電力データによるフレイル検知	東員町	2-37									■		■
		共通	スマート技術を活用したまちなかウォーカブルの推進	岡崎市	2-38		■		■							
			ICTを活用した健幸まちづくりの推進	札幌市	2-39		■				■			■		
			「データ駆動型都市プランニング」の実装に向けた検討スキームの実証	松山市	2-40				■							
			ビッグデータを活用した観光戦略立案とマーケティング体制構築	豊岡市	2-41	■					■					■
			ICTやビックデータを活用したスマートインフラの実現	さいたま市	2-42	■	■	■								
分析事例		コンパクトシティ	コンパクトシティ・立地適正化の合意形成分析ツール		2-43						■					■
		まちの見える化	官民データを活用した見える化		2-44						■					■
		環境	AIを活用した環境情報の把握		2-45						■					■
		エリアマネジメント	データ可視化・解析による効果的な来店・売上予測		2-46						■					■

■スマートシティ官民連携プラットフォーム　事例紹介　参-1
■検討体制・検討経緯　参-2

既存データの活用

GIS化した住民基本台帳データを活用した庁内各課における施策決定（会津若松市）

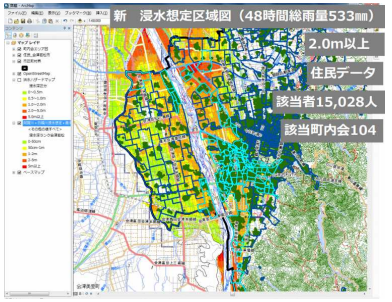
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / 地区 / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / 実装

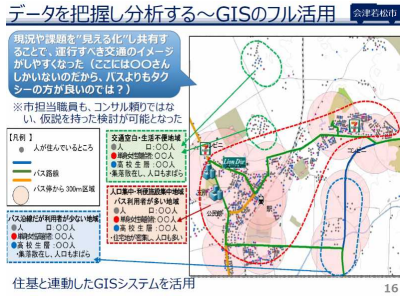
■取組の概要

- 東日本大震災を契機として、平成25年に統合GIS（用途を限定せず、複数の情報を統合して運用するGIS）を導入。全ての住民基本台帳（約12万件）をGIS上のポイント（点）情報として落とし込むとともに、最新の住民データを毎日更新・反映する体制を構築していることが特徴。
- 様々な課における施策決定の基礎資料として活用。また、一部をオープンデータとして一般向けに公開。https://www.city.aizuwakamatsu.fukushima.jp/docs/2009122400048/
- データの利活用にあたり、庁内横断の組織である「統合GIS活用検討チーム」を設置。

出典：会津若松市資料

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
市保有	位置座標、世帯番号、宛名番号	例1)洪水や土砂災害の発生範囲に居住する住民、特に災害時要援護者の把握	市（危機管理課）	表計算ソフト、ArcGIS
		例2)交通空白地帯の把握	市（地域づくり課）	表計算ソフト、ArcGIS
		例3)民生児童委員の担当エリアごとの高齢者世帯の把握	市（高齢福祉課）	表計算ソフト、ArcGIS
		例4)民生児童委員と町内会のエリア図の重ね合わせによる、差異の把握	市（地域福祉課）	表計算ソフト、ArcGIS
		例5)住民ポイントデータと建物データの重ね合わせによる、空き家候補の把握	市（危機管理課）	表計算ソフト、ArcGIS、独自アプリ
		例6)人口分布と公共施設の設置状況の把握	市（公共施設管理課）	表計算ソフト、ArcGIS





左：例1の分析結果、右：例2の分析結果

出典：会津若松市資料

データの取得・管理

取得・管理主体：市

- 住民が異動届を提出した際、窓口で紙地図により場所を把握。市民課職員が内容を確認後、毎日夕方に住民基本台帳の位置情報、緯度経度ポイントを更新。（常に前日の最新情報が反映される仕組み。）

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
市保有（住民異動手続きの際（世帯の変化時）に更新）	位置座標、世帯番号、宛名番号	毎日（翌日反映）	市（市民課）	市（市民課）	初期データ整備費用：1,000万円前後（平成25年度に業務委託）

データの分析

分析主体：市

- 住民基本台帳の位置情報、緯度経度ポイントと各課で所有するデータについて、世帯番号や宛名番号で結合し、GIS上に表示することで俯瞰的視点から分析。
- 統合GIS活用検討チームのメンバーが分析方法に関する助言や分析の代行等を行い、分析を推進。

データの活用

活用主体：市

- 例1の活用）災害時要支援者名簿の効率的な作成に活用。
- 例2の活用）地元住民等との検討会を実施して合意形成を図りながら、路線バスの経路等の見直し・再編に活用。
- 例3の活用）民生児童委員が災害時等における見守りに活用。（年１回の高齢者世帯リスト更新について、以前は人力で数ヶ月かけて実施していたが、数時間で作成・整理することが可能となった。）
- 上記のほかコロナ関連で、広報車を利用して、高齢者に対する①緊急性の高い情報発信力の向上や②ﾜｸﾁﾝ接種予約の補助ｻｰﾋﾞｽを展開。広報車の走行地区（①高齢者が多い地区、②予約未完了者が多い地区）の抽出に活用。

既存データの活用　GIS化した住民基本台帳データを活用した立地適正化計画の検討（福山市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	人流 / 購買 / **建物** / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / 実証 / **実装**

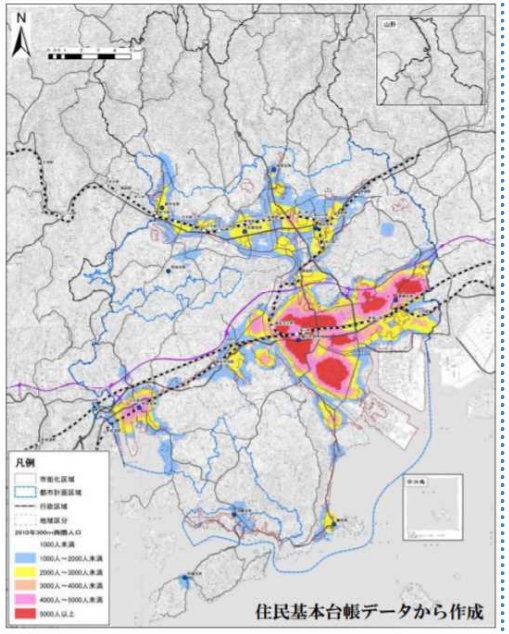
■取組の概要

- 国勢調査の課題（メッシュが大きく地域の傾向をつかみにくい、データの更新頻度が限定されるなど）への対応や、庁内各課で策定する様々な計画に活用可能なデータの提供を目指し、住民基本台帳のGIS化を推進。
- 都市計画課の取組として、『福山市立地適正化計画（令和2年4月策定）』の検討にあたり、国勢調査とあわせて住民基本台帳データ（100mメッシュ）を活用。
- 同計画により、時間とともに人口構造の変化を伴いながら推移する商圏人口分布等の情報を広く周知することで、「再都市化※」の流れを適切にコントロールするとともに、商圏に即して必要な施設が再配置するよう、取り組みを推進。

※都心回帰現象をうまく誘導することで、人口や都市機能等が拠点へ再集積すること

- 住民基本台帳データ（100mメッシュ）から個人情報を取り除き、オープンデータカタログサイトで二次利用可能なデータとして公開。

https://data.city.fukuyama.hiroshima.jp/dataset/population_map



500m商圏人口分布図（平成22年）
出典：福山市立地適正化計画

データの取得・管理

取得・管理主体：市

- 市民課が取得・管理している住民基本台帳（アナログデータ）等から、都市計画課職員がポイントデータを生成。GIS化した住民基本台帳データ等の管理（他課からの使用要望に関する窓口を含む）は、都市計画課が担当。

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
市保有	住民基本台帳データ（年齢、性別、住所等）	毎年9月末	市(市民課)⇒市(都市計画課)	市（都市計画課）	非公表
電子電話帳・HP	都市施設データ（施設用途、住所等）		市(都市計画課)		

データの分析

分析主体：市

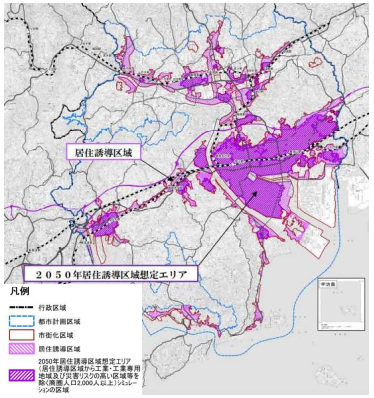
- 人口分布は、100mメッシュをそのまま利用するとモザイク状で傾向がつかみにくいため、市独自の処理（周辺メッシュ平均置換処理）を行い、等高線状に表示。
- 人口集積度を地図上で表現するため、市独自の処理（商圏人口置換処理）を行い、500m商圏人口分布を等高線状に表示。

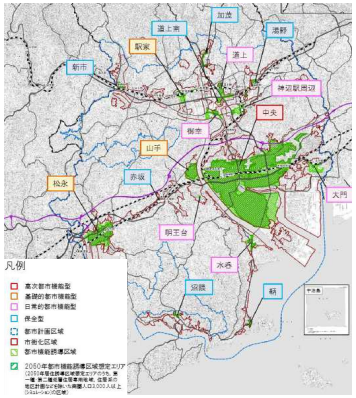
取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
住民票／電子電話帳・HP	住民基本台帳データ／都市施設データ	平成22年の人口分布、令和32年の人口分布(推計)の把握	市（都市計画課）	GIS
		平成22年の500m商圏人口分布、令和32年の500m商圏人口分布(推計)、人口移動シミュレーションを加味した令和32年の500m商圏人口分布（推計）の把握	市（都市計画課）	GIS
		徒歩による顧客を対象とした都市機能(コンビニエンスストア等)の立地状況の把握	市（都市計画課）	GIS

データの活用

活用主体：市

- 居住誘導区域、都市機能誘導区域について、現在の人口構造をもとにした区域の設定に加え、令和32年の人口構造(推計)を踏まえた区域想定エリアを提示。
- 合意形成の段階では、地域ごとに将来人口に関する詳細な地図を作成・提示し、計画に対する住民の理解醸成に寄与。





左：居住誘導区域・居住誘導区域想定エリア図
右：都市機能誘導区域・都市機能誘導区域想定エリア図

出典：福山市立地適正化計画

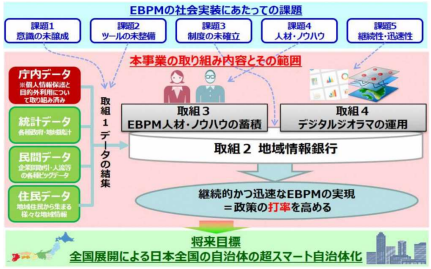
- その他、他課等で公共施設の配置計画・地域まちづくり計画・将来整備計画の検討に活用。また、外部（民間事業者等）への情報提供等を実施。

既存データの活用　各種行政データを活用した空き家の推定（前橋市）

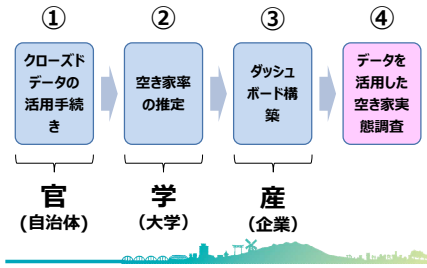
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / 地区 / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / 実装

■取組の概要

- EBPM(証拠に基づく政策立案)の推進に向け、平成29年11月に前橋市、東京大学空間情報科学研究センター、帝国データバンク、三菱総合研究所と連携協定を締結のうえ、「超スマート自治体研究協議会」を発足。
- 産官学が保有する様々な統計やビッグデータ、市民が持つ地域情報を「地域データ資源」として結集・統合・分析し、そこから得られるデータという根拠に基づいたEBPMを持続的に推進・迅速化することで、スマートシティを創生する「超スマート自治体」を実現。
- 「超スマート自治体研究協議会」としての最初の取組が、「中心市街地の空き家推計」。



「超スマート自治体」事業全体の概要



取組の概要

出典：前橋市資料

データの取得・管理

取得・管理主体：市

- 庁内の各課が取得・管理する住民基本台帳データ、固定資産税台帳データ、
- 水道使用量データを活用。（取得情報のうち、下線の情報を空き家推定に利用。）

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
市保有	住民基本台帳データ（所在地、転出先住所、性別、年齢、続柄）	ある一時点の各データを統合	市（市民課）	市（市民課）	0円（産官学連携）
	固定資産税台帳データ（所在地、所有者住所、建築年、建物用途、構造、地積、地目、土地形状）		市（資産税課）	市（資産税課）	
	水道使用量データ（所在地、月別使用量）		市（水道局）	市（水道局）	

データの分析

分析主体：超スマート自治体研究協議会

- 市保有のデータについて、東京大学が空き家率（建物ごとに空き家であるか否かの可能性を推定値として示したもの）に係る面的データを作成し、建物ごとの推定空家率を算出。
- 市職員が現地で空き家か否かを目視し、リアルタイムで情報を更新できるダッシュボード等を帝国データバンクが構築。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
市保有	住民基本台帳データ 固定資産税台帳データ 水道使用量データ	各種行政データから空き家モデルを構築し、空き家推定値を算出して、推定空き家率が0.5以上を空き家の可能性が高い建物、0.5未満を空き家の可能性が低い建物として分類	超スマート自治体研究協議会	空き家率の推定：東京大学 ダッシュボード：帝国データバンク

空き家率の推定結果

ダッシュボード

出典：前橋市資料

データの活用

活用主体：市

- 実態調査と比較した結果、一定の確度で空き家を特定できることが分かり、面的データの作成・分析による空き家の現状把握等の有用性を立証。
- 今後、官民ビックデータの活用とドローンや建物外観＋AIを活用する手法等とを組み合わせ、空き家判定技術の実現・自治体への横展開に向けた取組を推進。
- また、超スマート自治体研究協議会として、次のコンテンツを検討中。

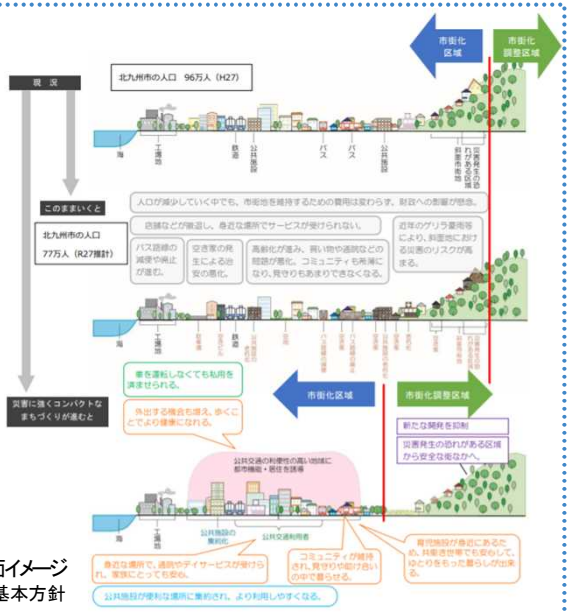
既存データの活用　各種行政データを活用した区域区分見直し候補地の選定（北九州市）

まちづくりの段階：計画・整備 ／ 利活用 ／ モニタリング
空間スケール：都市 ／ 地区 ／ 施設
データ種別：人流 ／ 購買 ／ 建物 ／ 防災 ／ 健康 ／ 地価 ／ その他
事業フェーズ：構想 ／ 実証 ／ 実装

■取組の概要

- 災害に強くコンパクトなまちづくりを進めるため、令和元年12月、『北九州市区域区分見直しの基本方針』を策定。
- 市街化区域内の災害のおそれがある地域や人口密度の低下が見込まれる地域等については、市街化調整区域内に編入し、新たな住宅地としての開発を抑制することを志向。
- 一方、住宅地等となりうる市街化調整区域においては、市街化区域への編入を慎重かつ効果的になものとするため、見直しの基準を設定。

https://www.city.kitakyushu.lg.jp/ken-to/07900339.html



斜面地住宅地における区域区分見直しの断面イメージ
出典：北九州市区域区分見直しの基本方針

データの取得・管理

取得・管理主体：市（一部県）

- 客観的評価指標（安全性、利便性、居住状況）を設定し、データを取得。

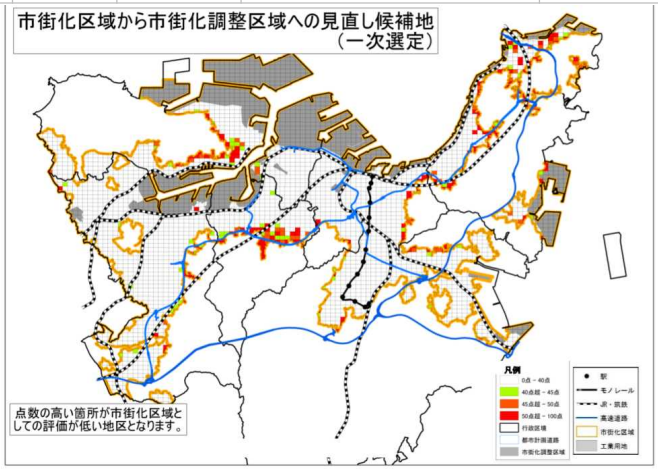
取得方法	取得情報		取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
市保有（一部県保有）	安全性	災害危険性（土砂災害特別警戒区域、土砂災害警戒区域、宅地造成工事規制区域、平均標高）	特定時点	市（一部県）	市（一部県）	約570万円（平成30年度～令和元年度の2か年業務のうち、初年度の業務委託費）※データ整備費用のほか、協議会資料作成費用等を含む
市保有	利便性	交通利便性（バス停までの距離、4m未満道路率）		市	市	
市保有		生活利便性（商業施設までの距離）		市	市	
市保有	居住状況	居住状況（人口密度、高齢化率、空き家率）		市	市	
市保有		住宅状況（新耐震建築率、新築動向）		市	市	

データの分析

分析主体：委託業者

- 市街化区域から市街化調整区域への見直し候補地を一次選定。

取得方法	取得情報		分析内容	分析者	使用ツール
市保有（一部県保有）	安全性	災害危険性	市街化区域を250mメッシュで区分し、客観的評価指標（12指標）を用いて評価。その際、安全性：50、利便性：30、居住状況：20として、評価の重み付けを設定。 市街化区域として評価の低い地域（メッシュ）を、優先的に見直す地域（メッシュ）として抽出。	外部委託（左下：データの取得・管理の掲載同様）	GIS
市保有	利便性	交通利便性			
市保有		生活利便性			
市保有	居住状況	居住状況			
市保有		住宅状況			



市街化区域から市街化調整区域への見直し候補地（一次選定）
出典：北九州市区域区分見直しの基本方針

データの活用

活用主体：市

- 一次選定で抽出された箇所に対して、現地調査を踏まえて3つの視点で再評価を行い、見直し候補地を選定。区域の変更について地域住民との協議調整を継続中。

二次選定における評価の視点　出典：北九州市資料

既存データの活用　各種行政データを活用した買い物弱者支援のための移動販売車のルート検討（つくば市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / **健康** / 地価 / **その他**	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- つくば市では、全ての庁内職員がデータリテラシーを身につけ、幅広い視点から地域課題を解決できる人材を育成する仕組みとして、地方公務員法39条に基づく人事研修（参加必須）を活用し、職層ごとに適した理解（データ利活用の重要性や国の指針、データスペクトラムの考え方等）の浸透やスキル（データ利活用のためのデータへの理解の深化及び加工等）の普及を推進（詳細はp1-100）。
- 本事例は、上記の人事研修後、データ利活用に実践的に挑戦中の取組。市の実施する「高齢者等買物支援事業（買物が困難な状況の高齢者等を支援するため、移動販売事業者に対し補助金を交付）」において、一定の条件をクリアできる移動販売事業者を公募・採択したうえで、移動販売車のルート検討に、市が保有する既存データを活用しようとするもの。

■取組の経緯

- 「高齢者等買い物支援事業」では、移動スーパー（決められた立ち寄りスポットにおける商品の移動販売）の取組を実施。事業への採択後、市の補助金を活用して、住民ニーズを踏まえた移動販売車のルートを検討(※)し、令和2年10月より運行を開始。現時点で、運行台数2台・2ルートがフルに利用されているという状況。

移動スーパー

出典：つくば市資料

※　ルート検討にあたっては、市の実施する「生活支援体制整備事業」における「日常生活圏域における支え合いを考える話し合いの場（7圏域）」の中で、移動販売車の立ち寄りスポットに関する意見を募り、リスト化。元々事業者が設定していた2ルートをベースとしつつ、よりニーズが高い、周辺に買い物する場所がない、駐車する十分なスペースがあるなどの観点から立ち寄りスポットを選定し、新たにルートを作成。

- その後、事業者からの要望を踏まえた協議調整をもとに、ルートの見直し等の検討を開始。この検討にあたり、現在、データに基づいた新たな選定方法に挑戦中。

データの取得・管理

取得・管理主体：つくば市

- 「買い物弱者」を「高齢者で要介護認定のある人のうち要支援1～要介護1の方」と定義。要支援・要介護認定に関する認定調査項目をもとに、居住地の位置座標をポイントデータ化（約3,500人弱が該当）。

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
市保有	買い物弱者居住地の位置座標	特定時点	市	市	無償(市保有)
市保有	商業施設の位置座標		市	市	無償(市保有)
市保有	道路		市	市	無償(市保有)
市保有	駐車場		市	市	無償(市保有)

データの分析

分析主体：つくば市

- 3台目の移動販売車のルート検討にあたり、住民ニーズに重きを置いたこれまでの選定方法とは異なり、「データに基づいた」新たな選定方法を思考。
- 別途取得した商業施設の位置座標、道路情報、駐車場情報等と重ね合わせ、分析を実施予定。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
市保有	買い物弱者居住地の位置座標	買い物弱者の分布を把握したうえで、周辺に買い物する場所があるか、移動販売車を駐車する十分なスペースがあるかなどの観点から、ルートを検討予定	市	GIS
市保有	商業施設の位置座標			
市保有	道路			
市保有	駐車場			

データの活用

活用主体：民間事業者

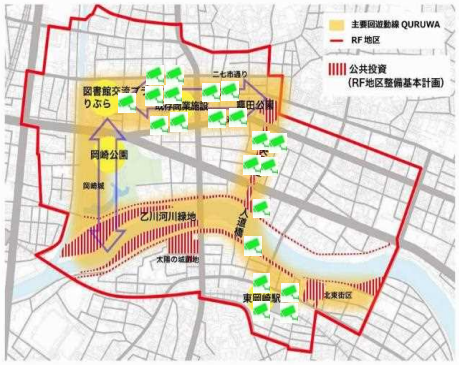
- 今後、「高齢者等買物支援事業」において公募・採択した移動販売事業者に分析結果を情報提供し、相談のうえで、今後の移動販売車のルートを選定予定 。
- 今後、3台目の運用結果を踏まえつつ、実際に運行していく中で、立ち寄りスポットを増やす、ルートを見直すなど、要望に応じて柔軟に対応していく予定。

ウォーカブル ストリートのブランディングによるウォーカブルなまちづくりの推進（岡崎市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 乙川リバーフロント地区の公共空間の各拠点を結ぶ約3kmの主要回遊動線と主要2拠点における人流を取得・分析・共有することで、「ウォーカブルなまちづくり」に活用。



カメラ設置箇所
提供：岡崎市

データの取得・管理

取得・管理主体：市、KDDI

- 対象地区の主要回遊動線にカメラを設置するとともに、桜城橋・籠田公園の2拠点に3D-LiDARを設置し、人流データを把握。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
カメラ（解像度HD）（21台（R3.3末時点））	歩行者の移動方向、属性（性別・年齢）、人数	常時 ※1	岡崎市	岡崎市 ※2	非公表
携帯端末GPS	位置情報、属性（性別・年齢・居住地等）、人数など	アプリ起動時	KDDI	KDDI	非公表（市が購入して利用）
3D-LiDAR	移動の軌跡、滞留時間	イベント時	岡崎市	岡崎市 ※3	非公表

※1：PCで画像データが常時読み込まれ、テキストデータが蓄積されていく仕組み
※2：1日ごとに集計したデータをNECのクラウドサービスで管理
※3：DENSOのクラウドサービスで管理

設置状況

設置状況

カメラの付帯設備

提供：岡崎市

データの分析

分析主体：市

- 対象地区の主要回遊動線や主要拠点における移動状況を分析。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
カメラ（解像度HD）（現状21台）	歩行者の移動方向、属性（性別・年齢）、人数※1	沿道における移動状況を属性別に分析	岡崎市	市独自にアレンジしたNECのダッシュボード機能サービス
携帯端末 GPS	位置情報、属性（性別・年齢・居住地等）、人数など		岡崎市	KDDIロケーションアナライザー
3D-LiDAR	移動の軌跡、滞留時間	拠点における移動の軌跡を分析	岡崎市	DENSOの既存ツール

データの活用

活用主体：市

- 桜城橋～籠田公園、公園～西側の3つの大通りをウォーカブルな区間とするため、分析結果からストリートごとの歩行者流動特性を把握し、それにあった業種の立地誘導等の通りのブランディングへの活用を想定（例：人流が多い通り⇒商業店舗を誘導等）。
- 現在は、市が分析を実施しているが、今後は、市と関係する地域商店等とでデータを共有し、推計データに基づく集客施策や売上向上施策の改善の実施を想定。
- 将来的にはデータのオープン化に向けた整備も視野に検討。

カメラで取得したデータの分析結果例

3D-LiDARで取得したデータの分析結果例

第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

ウォーカブル　健康ポイントによる歩行回遊増進等の市民の行動変容の促進（札幌市）

まちづくりの段階：計画・整備 / **利活用** / モニタリング
空間スケール：都市 / **地区** / 施設
データ種別：**人流** / **購買** / 建物 / 防災 / **健康** / 地価 / その他
事業フェーズ：構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 冬季地下空間の歩行回遊増進、及び都心アクセスを自動車から公共交通に転換させる「札幌版健康ポイントシステム※」により、歩行や回遊等の市民の行動変容を促進する実証実験を実施（H30～R2年度、単年度ごと）。

※R2年度の実証実験ではポイントインセンティブを付与せずに実施

提供：札幌市

データの取得・管理

実証実験実施主体：札幌市と民間企業による協議会

※実証実験参加者の同意に基づき取得

- 以下のデータを取得（取得期間はいずれも11月頃～翌年2月頃）。

＜全ての年度共通で取得＞

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
アプリ（ヘルスプラネットWalk）	属性（ニックネーム、性別、年代、居住区）、歩行数	—	協議会	タニタヘルスリンク	不詳
	地上部の移動軌跡※1	随時※2		アプリカスタマイズ（SDK）事業者	

※1：本実証実験のために既存アプリをカスタマイズして組み込んだもの
※2：アプリ起動の有無に関わらず計測（ただし、GPSの設定内容による）／常時取得が基本であるが、実際の取得は通信状況に影響される

＜H30年度のみ追加で取得＞

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
BLEビーコンおよびアプリ（さつチカ）	地下部の移動軌跡※1	5分単位※2	コンソーシアム※3	コンソーシアム※3	非公表
実証実験モニターから提出※4	公共交通利用履歴※5	実証実験期間中随時	協議会	協議会	なし

※1：対象エリア内に設定されているBLEビーコンをアプリで受けるとログが転送される仕組み
※2：アプリ起動かつBluetoothオン時に計測
※3：正式名称は「札幌市都心版データプラットフォーム活用コンソーシアム」
※4：SAPICA利用履歴印字カード（アナログデータ）
※5：SAPICAカードが使用できる公共交通に限る

＜H31年度のみ追加で取得＞

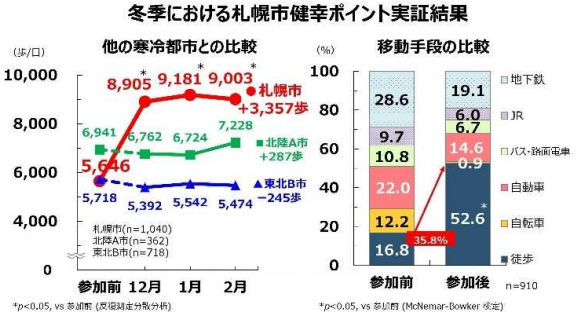
取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
BLEビーコンおよびアプリ（ヘルスプラネットWalk）	地下部の移動軌跡※1	5分単位※2	協議会	アプリカスタマイズ（SDK）事業者	非公表
「AIビーコン」およびアプリ（ヘルスプラネットWalk）	イオンの店舗への来訪回数※3	5分単位※2	協議会	アプリカスタマイズ（SDK）事業者	非公表
waonカードタッチ機械		タッチ時	協議会	フェリカポケットマーケティング	不詳

※1：本実証実験のために前年度まで使用していた既存アプリをさらにカスタマイズして組み込んだもの
※2：アプリ起動かつBluetoothオン時に計測
※3：ビーコンを設置した店舗のみ、ビーコンによる来店データ取得

データの分析

分析主体：協議会

- 協議会がデータを集約し、ポイントインセンティブが健康・歩数に与える効果や、実証実験への参加者の歩行活動の特徴を分析。



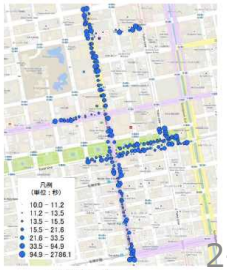
データの活用

活用主体：札幌市

- 地下空間内で滞留の多くなる場所（＝賑わいの場所）の特性の把握など、まちづくりへの適用可能性を検討中。

＜滞留者数が多くなる賑わいの場所の特性＞
・出入口の多い場所の付近にある滞留スペース
・イベントスペース
・店舗付近にある滞留スペース
・ビルに接続する場所にある滞留スペース
・駅改札の近くにある滞留スペース

提供：札幌市



平均滞留時間

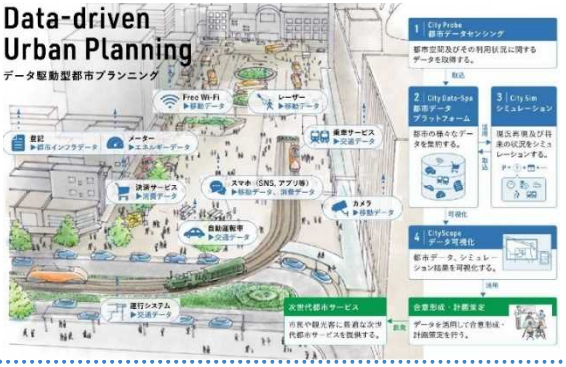
ウォーカブル　「データ駆動型都市プランニング」の実装に向けた検討スキームの実証（松山市）

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	利活用	モニタリング	都市	**地区**	施設	**人流**	購買	建物	防災	健康	地価	その他	構想	**実証**	実装

■取組の概要

- データ取得⇒シミュレーションによる分析・計画検討⇒分析結果の可視化⇒可視化したデータを使った合意形成といった、データに基づいて都市マネジメントを行う「データ駆動型都市プランニング」の一連の流れを実証。

出典：松山スマートシティプロジェクト実行計画



データの分析

分析主体：コンソーシアム

- 取得したデータから、実際の駅前の人流を可視化するとともに、プローブパーソン結果をもとに、駅前広場が改変した場合の人流のシミュレーションを実施。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
既存の専用アプリ	プローブパーソン：歩行者の移動の軌跡、属性（性別、年代、居住地等）、移動目的・手段	現在の歩行者の移動状況、将来の歩行者の移動状況の予測（モニター200名程度）	復建調査設計（コンソーシアム）	「Probe Person－プローブパーソン」（iOS、Android）
レーザー（7箇所）	松山市駅前広場での歩行者の移動の軌跡	歩行者の移動状況、歩行速度、滞留状況	日立（コンソーシアム）	人流軌跡データ自動生成システム

データの取得・管理

取得・管理主体：　松山市、国土交通省

- 松山市駅周辺の人流データを、プローブパーソンデータ（2019年10月・12月の各1週間ずつ）やレーザー設置※（2020年11月の2日間）の取得により把握（それぞれ、実証のために限定された期間において取得）。

※国土交通省による期間限定の実証調査の一環として実施

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
既存の専用アプリ	プローブパーソン：歩行者の移動の軌跡、属性（性別、年代、居住地等）、移動目的・手段	GPSデータ：概ね1～5秒間隔（機種やOSによる） その他※1：モニター操作時	松山市	松山市	非公表（市が委託して取得）
レーザー（7箇所）	松山市駅前広場の歩行者の移動軌跡	常時	日立	国土交通省	非公表

※1：GPSデータ以外の取得にはモニターによる操作が必要

【参考】Wi-Fiパケットセンサーによる人流データの取得

- 上記のほか、松山駅ではWi-Fiパケットセンサーによる人流データ取得の実証を実施（2019年12月の1週間）。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
Wi-Fiパケットセンサー	アクセスログ（回遊の状況等を把握）	概ね1～5分間隔（機種やOSによる）	松山市	松山市	非公表

データの活用

活用主体：コンソーシアム

- 今後改変が予定されている松山市駅前広場を題材として、実際の人の流れや駅前広場の空間が変化したときの人の流れのシミュレーション結果等を可視化し、意見交換を行うワークショップを開催。
- 合意形成手法としての活用可能性の検証を行っている。
- 変化が可視化されることで、ワークショップでは、より具体的な意見が得られるという効果があった。

現在の市駅前の歩行者の移動を軌跡付きでアニメーションさせながら可視化

※ 国土交通省からの受託事業の一環として取得したデータを可視化

＜今後の活用分野の想定＞

- 策定が予定されている松山市の将来像検討や都市整備計画への応用・将来ビジョンの検討に際し、各種データを用いたプランニングへの応用を検討。
- 2大駅周辺空間のデザインやそれらを結ぶ都市空間のプランニングへと応用。
- 立地適正化計画の都市機能及び居住誘導区域内で施設や住居の更なる高度化を図る区域の客観的な評価や誘導のための制度設計に活用。

提供：松山市

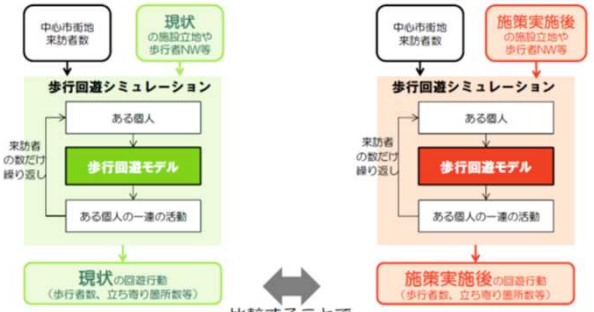
第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

ウォーカブル　ビックデータを活用したスマート・プランニングによる交通基盤整備（さいたま市）

まちづくりの段階：計画・整備 ／ 利活用 ／ モニタリング
空間スケール：都市 ／ **地区** ／ 施設
データ種別：**人流** ／ 購買 ／ 建物 ／ 防災 ／ 健康 ／ 地価 ／ その他
事業フェーズ：構想 ／ **実証** ／ 実装

■取組の概要

- 歩行者ネットワークや駅前広場整備の取組がまちに与える影響の把握や駅前整備パターン等の検討のため、歩行回遊シミュレーションによる評価・検討を実施。



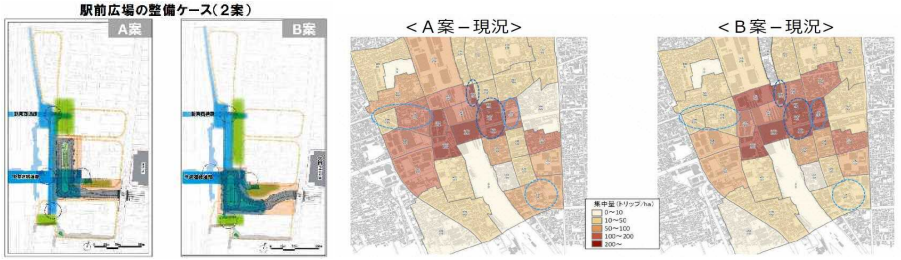
出典：第7回大宮GCS推進会議　資料3

データの分析

分析主体：市委託業者

- 各種歩行者ネットワーク整備や駅前広場整備が与える大宮駅周辺のまち全体に与える影響を分析。
- また、駅前広場整備のパターンごとの立ち寄り場所の違いや歩行者数への影響等を分析。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
携帯基地局データ（モバイル空間統計）	滞留人口等	回遊実態の分析	市委託業者	計算ソフト（Excel等） GISソフト
au端末ユーザーのGPS	来訪者滞在時間、周遊行動、回遊場所、15分滞在した人数等			計算ソフト（Excel等） GISソフト
ｽﾏｰﾄﾌｫﾝｱﾌﾟﾘのGPS（SilentLog Analytics）	来訪者位置情報、属性情報	歩行回遊モデルの構築		プログラミングソフト
カウント調査	歩行者交通量	歩行回遊モデルの調整		計算ソフト（Excel等）
Wi-Fi調査	歩行者経路			プログラミングソフト



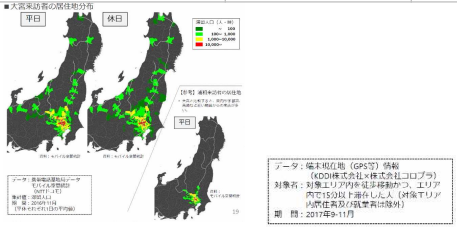
駅前広場整備パターンによる立ち寄り場所の違い（現況との差分の表示）
出典：スマート・プランニング小委員会活動報告書(R2.5)

データの取得・管理

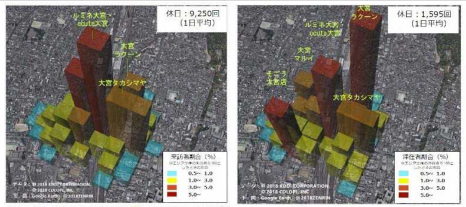
取得・管理主体：　ドコモ、KDDI等

- 歩行回遊モデルの構築・調整のため、歩行者の属性や回遊実態等のデータを取得

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
携帯基地局データ（モバイル空間統計）	滞留人口等	約1時間毎（1ヵ月）	ドコモ	ドコモ	非公表
au端末ユーザーのGPS	来訪者滞在時間、周遊行動、回遊場所、15分滞在した人数等	数分間隔（3ヵ月）	KDDI(株)・(株)コロプラ	KDDI(株)・(株)コロプラ	非公表
ｽﾏｰﾄﾌｫﾝｱﾌﾟﾘのGPS（SilentLog Analytics）	来訪者位置情報、属性情報	数秒間隔（1ヵ月）	レイ・フロンティア㈱	レイ・フロンティア㈱	非公表
カウント調査	歩行者交通量	（2日、平休14時間）	さいたま市	さいたま市	非公表
Wi-Fi調査	歩行者経路	数秒間隔（14日）	さいたま市	さいたま市	非公表



出典：スマート・プランニング小委員会活動報告書(R2.5)



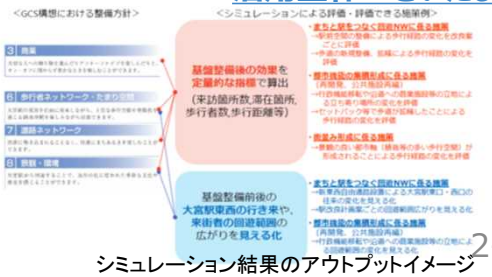
休日の回遊分布　　休日の滞在分布

データの活用

活用主体：さいたま市

- 回遊実態の分析結果をGCS構想の策定に活用
- また、GCS構想をより具体化した「大宮GCSプラン2020」の施策検討に歩行回遊シミュレーションを活用

出典：第7回大宮GCS推進会議　資料3



シミュレーション結果のアウトプットイメージ

ウォーカブル
中心市街地活性化

スマート・プランニングによる空間再編・効果評価（沼津市）

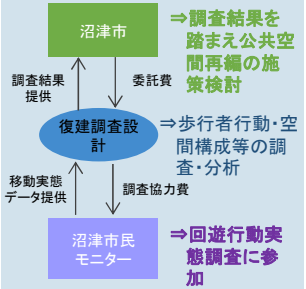
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備　利活用　モニタリング	都市　**街区**　施設	**人流**　購買　建物　防災　健康　地価　その他	構想　**実証**　実装

■取組の概要

- 沼津市中心市街地まちづくり戦略（R2.3）で掲げられたヒト中心のまちづくりの具現化をめざして、市民の行動や活動実態等の把握・分析に基づく施策実施の効果を予測、施設配置、空間形成、交通施策を検討する手法である「スマート・プランニング」を実施

出典：沼津市定例記者会見発表4（令和2年12月23日）

実施体制

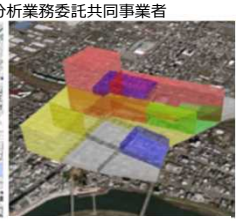


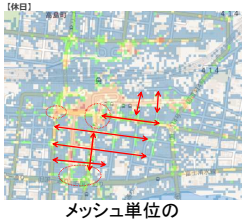
データの分析

分析主体：復建調査設計※

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
専用アプリ	人流データ（移動経路）	・属性ごとの移動・回遊・滞在行動を分析 ・移動・滞在や経路選択に関する回遊シミュレーションモデルを構築（次年度）。 ・ヒートマップ等を用いた可視化	復建調査設計※	GIS
	移動目的、移動手段			
	滞在時間			

※R2受託業者：復建調査設計・スペースシンタックス・ジャパン　沼津市中心市街地まちづくり戦略ヒト中心の公共空間創出に向けた歩行者行動・空間構成等の調査・分析業務委託共同事業者





出典：沼津市

データの取得・管理

取得・管理主体：復建調査設計・沼津市

- 18歳以上の374人の市民モニターの協力を得て、スマートフォンを用いたプローブパーソン調査により、沼津駅周辺における人々の行動を把握（平日・休日ともに最大5日間回答を依頼）。計1,616人・日（有効サンプル1,239人・日）のサンプルデータを取得。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
専用アプリ	属性情報（年齢、性別等）	調査申込時	復建調査設計※	沼津市	R2委託金額18,953,000円（調査費用、アプリ費用、空間構成分析等含む）
	人流データ（移動経路）	アプリ操作後約3秒ピッチ			
	移動目的、移動手段	アプリ入力時			

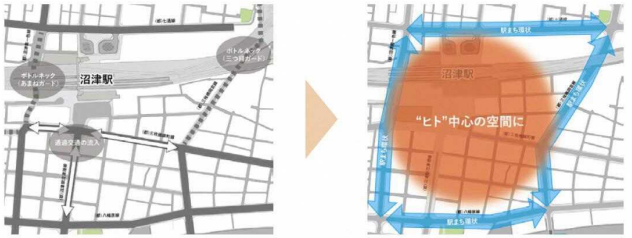
出典：「JR沼津駅周辺回遊行動実態調査」フライヤー

操作画面の例

データの活用

活用主体：沼津市

- R2年度の分析を踏まえ、R3年度は、沼津駅周辺における公共空間の再編についてサイバー空間におけるシミュレーションを実施し、効果を予測したうえで公共空間再編整備計画を策定予定。



（空間・交通の再編イメージ）

出典：沼津市中心市街地まちづくり戦略（R2.3）

【行政内の本取り組みの体制】
沼津市　都市計画部　まちづくり政策課：2名

【行政内の情報技術系の専門人材】
無（委託業者にデータ取得・データ分析を委託）

エリアマネジメント

データ統合アプリの活用による地域活性化（新潟市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / **モニタリング**	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 中心市街地のストック活性化のため、アプリで商業、観光、イベント等に関する情報発信を行い、収集したデータを活用した効果分析・シミュレーションを通じ、コンテンツの充実、情報の発信方法の改善を図る「スマートプランニングの高度化」を実施。

実施体制

新潟市スマートシティ協議会

技術提供	民間企業・団体 （27団体）
地方自治体	新潟市
地域における スマートシティの担い手	古町：**新潟古町まちづくり(株)** **※都市再生推進法人** 新潟駅・万代：担う団体を検討中 （地域との連携）
有識者	新潟大学、事業創造大学院大学

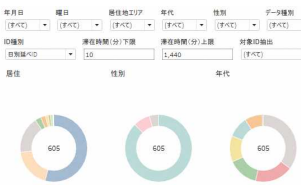
データの分析

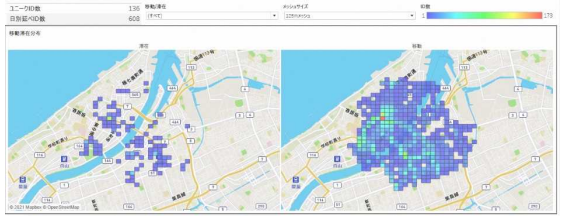
分析主体：スマートシティ運営法人(仮)

- 来街者のまちなかの回遊性を評価・可視化。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
専用アプリ	属性（性別、年代等） GPSデータ 実施コンテンツの利用履歴	①実施コンテンツの利用率 →性別、年代別 ②都心内滞在時間 ③都心内立寄り個所数 ④来街者の総移動距離 →実施コンテンツの利用有無別 →性別、年代別、時間帯別※	スマートシティ運営法人（仮）	・分析ツール：(株)福山コンサルタント開発 ・可視化ツール：GISや既存のBIツールを活用

※サンプルに応じて参考計測





分析イメージ

データの取得・管理

取得・管理主体： スマートシティ運営法人(仮)

- 統合アプリを介して、アプリコンテンツ利用者データを収集。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
専用アプリ	属性（性別、年代等） GPSデータ 実施コンテンツの利用履歴	コンテンツ利用時及び概ね5分毎	スマートシティ運営法人(仮)	スマートシティ運営法人(仮)	非公表

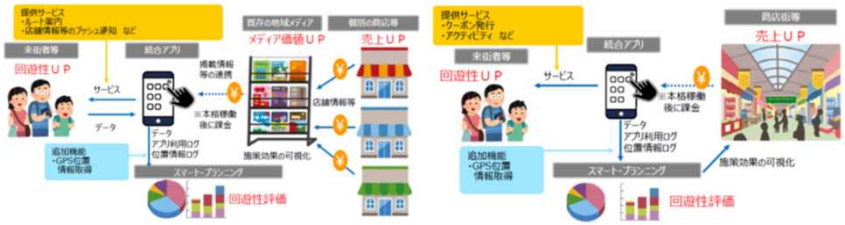
GPS機能に関する個人情報の許諾(アプリ起動時)

【アプリ機能例】
・まちあるきコース紹介
・観光循環バスの案内
（バス停情報、運行ダイヤ等）
・レンタサイクル利用情報等
・古町イベント情報案内

データの活用

活用主体：スマートシティ運営法人(仮)

- 地域の賑わい創出に向けた、様々な地域サービスを自立的・持続的に提供する仕組みの一つとして、下記のビジネスモデルの可能性を検証中。
  - －既存の地域メディアとの相乗効果による、まちなかの商店等の発信力向上
  - －統合アプリを活用したイベント実施による、地域との連携を通じたまちなかの賑わい向上
- レンタサイクルシステムの高度化や、シェアサイクルの導入によるまち全体への波及効果を検証中。



出典：第2回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　新潟市発表資料

エリアマネジメント

Wi-Fiパケットセンサーを活用した観光施策の検討（尼崎市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / **モニタリング**	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- Wi-Fiパケットセンサーによる観測調査を実施し、阪神尼崎駅周辺エリアにおける交通・観光流動を把握し、観光施策や地域活性化策の検討に活用。

実施体制

富士通特機システム㈱ ／ ㈱社会システム総合研究所 → 協力 → 一般社団法人 あまがさき観光局

データの取得・管理

取得・管理主体：(一社)あまがさき観光局

- Wi-Fiパケットセンサーで、スマートフォン等のWiFi機器のMACアドレスを取得
- 個人情報保護のため取得データの匿名化処理を実施

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
Wi-Fi パケット センサー	携帯電話 位置情報	5秒間隔 WiFiパケットは 10-120 秒間 隔で発信	(一社)あまが さき観光局	(一社)あまが さき観光局	整備費： 約8百万円 運営費： 約3.8百万円/年

Wi-Fiパケットセンサーの設置位置

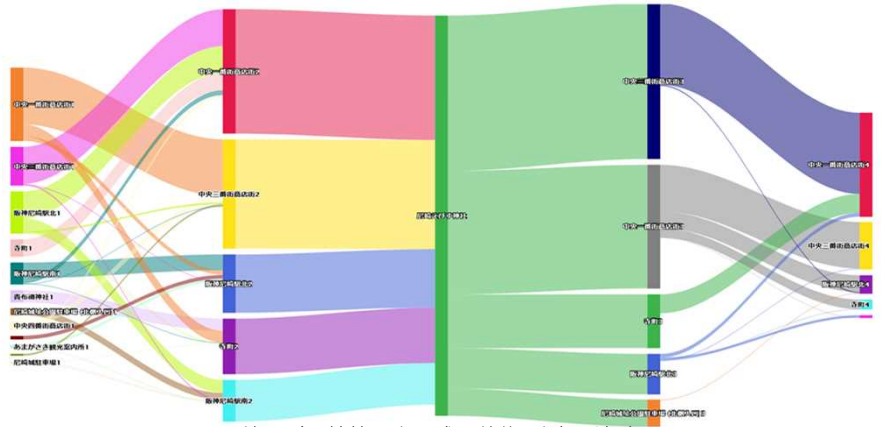
商店街での設置状況

データの分析

分析主体：㈱社会システム総合研究所

- 取得した携帯電話位置情報から、地点間の移動や、滞在時間、来訪者時間変動等を分析

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
Wi-Fiパケットセンサー	携帯電話 位置情報	地点間の移動 滞在時間 来訪者時間変動	㈱社会システム 総合研究所	独自開発WEB ダッシュボード

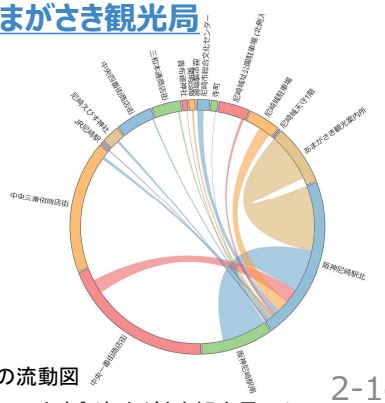


尼崎えびす神社の十日戎の前後5地点間流動図

データの活用

活用主体：(一社)あまがさき観光局

- 観光イベント等の効果分析、観光客の回遊性調査
- 商店街の人流・滞在時間などから、商店街活性化施策の検討に活用
- WEB上のダッシュボードを用いて関係者にリアルタイムに情報提供
- コロナによる観光施設、商店街、駅周辺等の人出の変化を継続観測等に活用



阪神尼崎駅を中心とする一日の流動図

出典：『「Wi-Fiパケット センサーによる観光流動調査」を実施しています』（あまがさき観光局HP）

エリアマネジメント

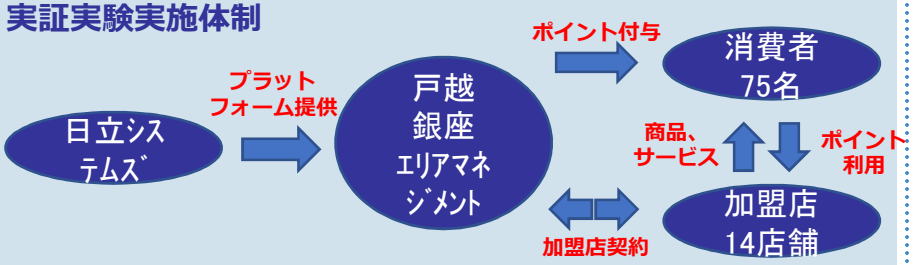
地域通貨等のログを活用した商店街活性化施策の検討（品川区）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / **モニタリング**	都市 / **地区** / 施設	人流 / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 戸越銀座では、2020年11月20日~21日かけて戸越銀座商店街公式ホームページにて募集をかけた75人と戸越銀座エリアマネジメントにて選定・募集した14店舗を対象にサービス導入および運営における課題摘出・商店街でのキャッシュレス決済浸透・アプリケーション使い勝手調査を目的とした地域活性化プラットフォームと地域通貨（ポイント）を実証

実証実験実施体制



項目	内容
実施期間	2020/11/20(金)・11/21(土) 10:00 18:00
実験の目的	サービス導入および運営における課題摘出 商店街でのキャッシュレス決済浸透 アプリケーション使い勝手調査
実験の方法	消費者：戸越銀座商店街公式ホームページより上限 100 名で募集 店舗：戸越銀座エリアマネジメントによる選定、募集 目標：20 店舗 戸越銀座エリアマネジメントが原資を負担し消費者 1 名あたり 1,000 ポイント（1000 円分の買い物に利用可能）を付与。実験実施期間中に利用していただく。 アプリケーション機能のうち、ポイント支払い機能のみ公開（その他の機能は非公開として実験実施）
実験状況	消費者：上限まで応募あり、そのうち約 75% 店舗：14 店舗に参加いただき実験を実施

データの取得・管理

取得・管理主体：戸越銀座エリアマネジメント

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
会員のポイント利用	利用者、利用店舗、利用日時、利用ポイント数	会員のポイント使用毎	戸越銀座エリアマネジメント	同左	不明
アンケート	商店街の利用状況 キャッシュレス決済の利用状況等	アンケートの回答毎	戸越銀座エリアマネジメント	同左	不明

データの分析

分析主体：日立システムズ

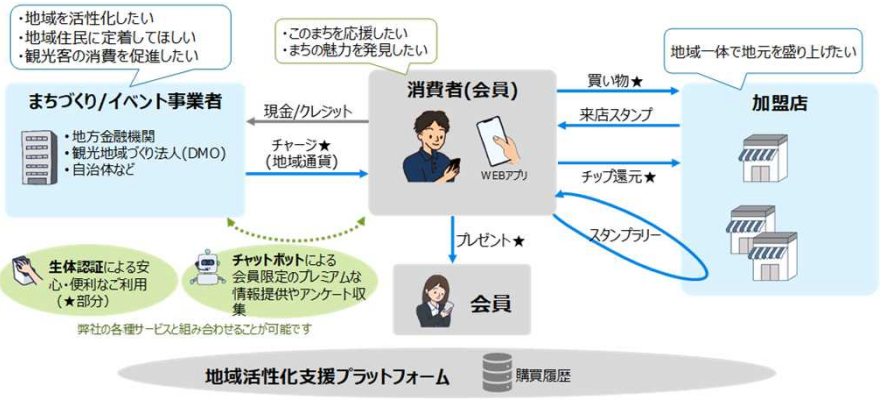
- 商店街の利用者を時間帯別・平日休日別・属性別に把握
- ポイント利用データとアンケートの回答から店舗の利用状況を分析することで商店街・店舗毎の課題を把握

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
会員のポイント利用	利用者、利用店舗、利用日時、利用ポイント数	商店街利用者利用者の流動	日立システムズ	システム
アンケート	商店街の利用状況 キャッシュレス決済の利用状況等			

データの活用

活用主体：戸越銀座エリアマネジメント

- 今後の取り組みとして、以下の展開を予定。
  - ✓ 店舗のポイント利用データから店舗別の売上状況を可視化し、金融機関との取引に活用
  - ✓ 小売、卸業者間の需要状況を可視化し、企業間のマッチングに活用
  - ✓ 位置情報と組み合わせることで、利用者の動線を可視化。商店街の混雑状況を平準化するための利用者誘導などに活用



出典：地域活性化支援プラットフォームのご紹介　日立　2021
戸越銀座商店街POC事例紹介　資料

第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

エリアマネジメント

ICTサービスの活用による地域コミュニティ活動の活性化（横浜市、東急、NTT、NTTドコモ）

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	**利活用**	モニタリング	都市	**地区**	施設	人流	購買	建物	防災	健康	地価	**その他**	構想	**実証**	実装

■取組の概要

- 2019年より開始した「データ循環型のリビングラボ」の体制をベースに、2020年度は、地域コミュニティ活動に新たに参加する住民を増やすことを目指して、地域コミュニティ活動への関心を高めてもらうための情報提供の仕組みとして「たまプラボット」や、地域コミュニティ活動への参加を促すための非金銭的インセンティブの仕組みである「まちのコイン」を活用。

実施体制

データの取得・管理

取得・管理主体：　NTTドコモ

- 「たまプラボット」や「まちのコイン」アプリから、アプリユーザー数やアプリ利用状況等(情報配信へのアクション数、コイン流通量等)を把握。

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
たまプラボットアプリ	ユーザー数 ボット利用率 ボット配信シナリオへのアクション数　等	随時（約14ヶ月）	NTTドコモ	NTTドコモ	非公表
まちのコインアプリ	ユーザー数 アプリ利用率 チケット利用者数 コイン流通量　等	随時（約5ヶ月）	カヤック	NTTドコモ	非公表

たまプラボット

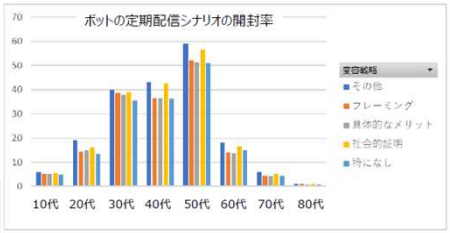
まちのコイン

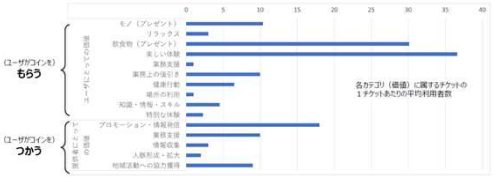
データの分析

分析主体：NTT

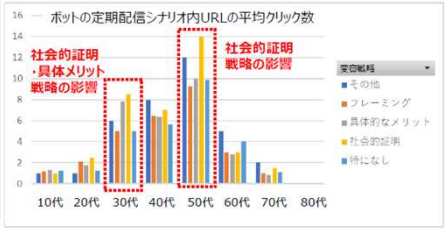
- 配信に対して関心を示した属性やその内容等、コイン流通量の多い地域コミュニティ活動等について分析。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
たまプラボットアプリ	ユーザー数 ボット利用率 ボット配信シナリオへのアクション数　等	• ユーザー数の推移 • 配信内容に対して関心を示した属性(性別・年齢階層等) • 地域住民が関心を示す配信内容	NTT	Excel
まちのコインアプリ	ユーザー数 アプリ利用率 チケット利用者数 コイン流通量　等	• ユーザー数の推移 • コイン流通量の多い地域コミュニティ活動	NTT	Excel





価値別のチケットの平均利用数の分析



ボットの定期配信シナリオの開封率・平均クリック数

場の種類別のチケットの平均利用数の分析

データの活用

活用主体：地域団体

- 分析結果から、地域コミュニティ活動の効果(例：どのようなコンテンツの場合、地域住民は興味を示すか、実際に活動に参加するか)を定量的に示すことで、活動運営の改善につなげた。
- 地域コミュニティ活動を広げていくことによる地域の幸福向上の検証のため、今後、アンケート調査などによる計測を検討中。

エリアマネジメント

購買データによる地域活性化効果の把握（岡山市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	都市 / **地区** / 施設	人流 / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 「あなたのまちを応援プロジェクト」は、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）が地域経済に大きな影響を与えていることを受けて、PayPayが地方自治体と共同で「PayPay」の決済プラットフォームを活用したキャンペーンなどを実施し、日本全国の地域経済を盛り上げていく取り組みにおいて、PayPayとyahooが連携し、決済データの分析結果を自治体に提供し、取り組みの成果が確認できる。
- 2021年6月PayPayのプレスリリースによると、2021年7月以降新たに25市町村で取り組みを実施。
- これまで187の自治体でのキャンペーン実施が決定しており、そのうち、1回目のキャンペーンが好評だったことを受けて2回目以降のキャンペーンの実施が決定している自治体は58。（2021年8月時点）
- 岡山市では5,900店舗がキャンペーンに参加

岡山市のキャンペーン

データの分析

分析主体：ヤフー株式会社

- 分析粒度は店舗とPayPayの契約において、個社情報を明らかにしないこととしているため、最小粒度はエリア単位（区、メッシュ単位）での分析。
- 集計はヤフーが行い、自治体は集計データのみ把握可能（レポートを受領）。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
PayPayアプリ等	PayPay決済データ ヤフーIDによる利用者属性	キャッスレス利用状況分析（店舗業種別、利用者属性別（居住地（市民、市外来訪者）、世代別（10歳階級）、性別、利用時間帯別（平日・休日、朝、昼、カフェ、夜、深夜）） ※最小粒度はエリア単位（区、メッシュ単位）	ヤフー	Yahoo独自のシステム

（岡山市の取り組み・アウトプット）

エリア別の詳細分析

データの取得・管理

取得・管理主体：PayPay・ヤフー

- PayPay決済データ：店舗別のPayPay利用者の決済データ、本分析に限り、ヤフーにデータを提供。
- ヤフーIDによる利用者属性：PayPayアプリ上でYahoo! JAPAN IDと連携した場合、YIDを 用いた統計分析が可能（居住地、性別、世代別）。
- データはキャンペーン前1か月、中、後一か月の3時点の取得。対象自治体の人口規模によって費用が変化。

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
PayPayアプリ	PayPay決済データ	随時	PayPay	PayPay	人口10万人未満：100万（1エリア）-150万（エリア分析有） 20万人未満：200万（1エリア）-250万（エリア分析有） 20万人以上：300万（エリア分析有）
yahooHP等からの登録	ヤフーIDによる利用者属性	随時	yahoo	yahoo	

データの活用

活用主体：岡山市

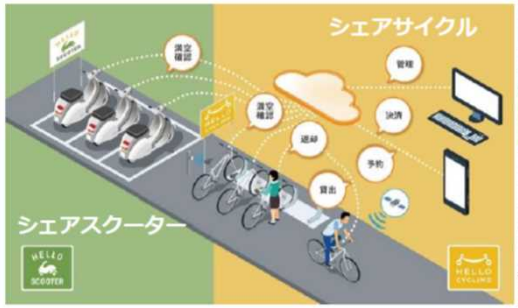
- 岡山市では、消費実態等を可視化し、キャンペーンの効果を確認。

モビリティ　人流データ等を活用したシェア型マルチモビリティの導入検討（さいたま市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 移動の利便性向上や都市の回遊性向上と環境負荷の低減などを両立する新たな都市の交通システムとして、電動アシスト付自転車・スクーター・超小型EVによるシェア型マルチモビリティを社会実装
- モビリティのGPSデータ等を活用して、事業の有効性等を検証し、ポートやモビリティの最適配置等の利便性向上につなげる



モビリティシェアサービスのイメージ

マルチシェアモビリティステーションのイメージ

出典：令和2年12月23日市長定例記者会見資料

データの取得・管理　取得・管理主体：Open Street㈱、ヤフー㈱

- マルチモビリティの位置情報や対象地区内の人流データを取得。
- 人流データとモビリティの位置情報データの連携を予定。

取得方法	取得情報	取得頻度※（取得期間）	取得者	管理者	費用
マルチモビリティGPS	車両位置情報	随時（約1カ月）	Open Street㈱	Open Street㈱	非公表
YahooID保有者のGPS	人流データ	日単位（約1カ月）	ヤフー㈱	ヤフー㈱	非公表

※R2年度実験の場合

電動アシスト付自転車

スクーター

超小型ＥＶ

導入するモビリティ

出典：令和2年12月23日市長定例記者会見資料

データの活用　活用主体：さいたま市、Open Street㈱、ENEOSﾎｰﾙﾃﾞｨﾝｸﾞｽ㈱等

- 対象エリアにおける人流データを分析予定
- モビリティの利用者データと掛け合わせ 、ポートの設置場所検討などに活用予定

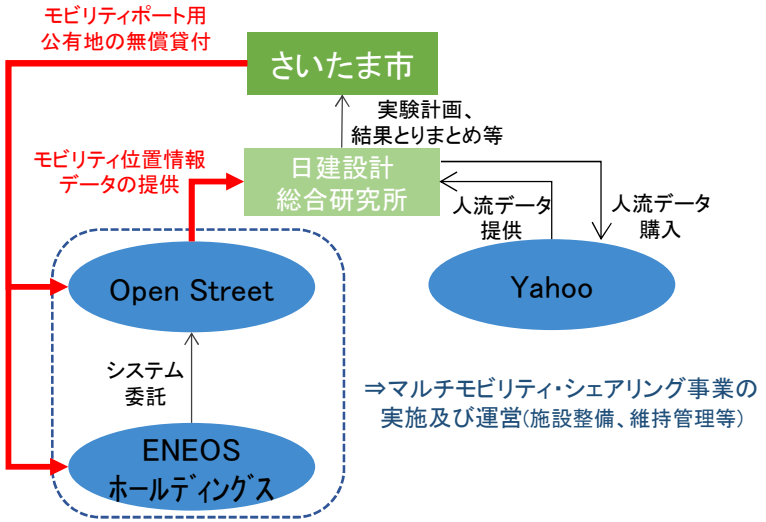
モビリティポート設置個所(案)

滞留人口のイメージ

出典：令和2年12月23日市長定例記者会見資料

＜参考：継続的なデータ取得に向けた体制づくり＞

さいたま市が、市が所有する公有地をモビリティポート用に無償で貸付け、モビリティの位置情報データ等を提供してもらう仕組みを構築



⇒マルチモビリティ・シェアリング事業の実施及び運営（施設整備、維持管理等）

＜参考：実証実験の費用負担＞

- 事業の実施に関する施設整備、機材の調達、維持管理、事業の運営、実施期間終了後の原状回復に要する費用は事業者が負担
- 実証実験の企画や、実験のためのシステム開発費用等は補助金を分配

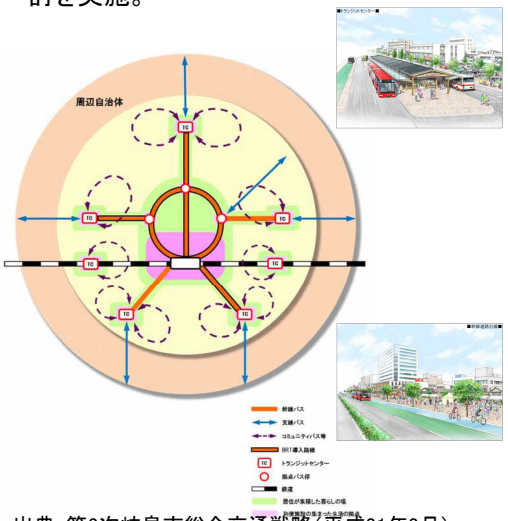
モビリティ

交通ICカードのデータを活用したバス路線再編検討（岐阜市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- 岐阜市の総合交通戦略（2019-2023）において、定時性、速達性が確保された、利便性の高い公共交通軸の構築を図ることとされており、起終点となるトランジットセンターを位置づけ、支線バス、コミュニティバスのネットワーク化等のマルチモーダル施策の推進が示されている。
- 地域公共交通計画において、バスのICカード等を活用したバス路線再編検討を実施。



実施体制

岐阜乗合自動車㈱

データ依頼 ⇑ ⇓ データ提供

岐阜市

受託者

出典：第3次岐阜市総合交通戦略（平成31年3月）

データの分析

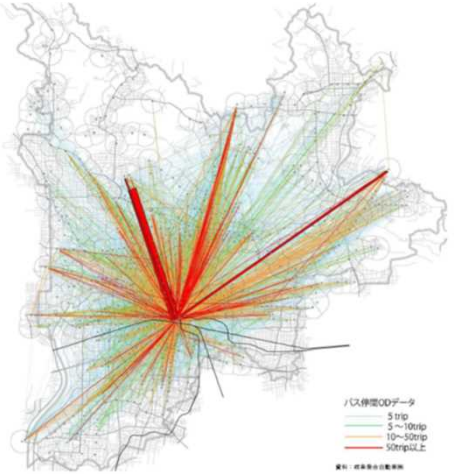
分析主体：受託者

- 交通系 IC カードの乗降履歴データを用いて、バス停区間毎の利用者数を集計することで、利用者数が大きく変化する分岐点となるバス停を把握

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
ICカードシステム	交通ICカードアユカ乗降ログ	バス利用者OD 断面交通量	受託者	—

■上り下り別バス停区間別利用者数

■バス利用者OD



データの取得・管理

取得・管理主体：岐阜乗合自動車㈱

- データの取得はICカードのデータを交通事業者から提供を受ける形となっている

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
ICカードシステム	交通ICカードアユカ乗降ログ	適時	岐阜乗合自動車㈱	岐阜乗合自動車㈱	無償

データの活用

活用主体：岐阜市

- 現状のバス利用者数を把握し、地域公共交通計画におけるバス路線再編の検討に活用
- ICカードデータをもとに、BRT導入時の需要予測のベースデータとしても活用

出典：岐阜市地域公共交通計画（平成27年3月）

モビリティ　公共交通の需要データ収集・分析による公共交通の再編支援（松崎町）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / **地区** / 拠点 / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- 2020 年10 月からバス・タクシーの走行データを活用した「これからの公共交通のあり方」を検討するプロジェクトを推進
- プロジェクトでは、現在利用されているバス・タクシーの利用状況などを把握することで、地域住民の移動ニーズを抽出
- 2020.10～4か月間調査を実施（2021年度も継続実施）
- 調査結果から、バス運行の効率化が実現

データの取得・管理

取得・管理主体：スマートドライブ

- 松崎町内を走る自主運行バス（4 路線）、常時の松崎町のタクシー全数にクラウド車両管理サービス「SmartDrive Fleet」のデバイスを設置

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
＜自主運行バス＞ タブレット（SmartDrive Fleetサービス内の機能「業務記録」を活用し、運転者 にタブレットから乗降時に人数をタップ）＋「SmartDrive Fleet」のデバイス	・バスの利用者数/乗降者数	バス停毎	スマートドライブ	スマートドライブ	SmartDrive Fleetデバイス（1台4万円）、システム利用料（6か月で1.5万円/台）、タブレット・スマートフォンレンタル代は別途
＜タクシー＞ スマートフォンアプ（SmartDrive Fleet サービス内の機能「業務記録」を活用し、運転者 にタブレットから乗降時に人数をタップ）＋「SmartDrive Fleet」のデバイス	・タクシー利用者の乗降場所、タクシーの走行ルートを可視化 ・タクシーの空車・実車の情報	随時	スマートドライブ	スマートドライブ	

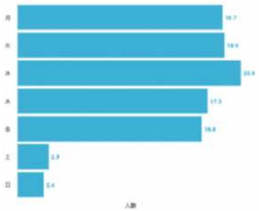
データの分析

分析主体：受託者

- 取得したデータをもとに、バス・タクシーの利用実態を把握

取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
バスの乗降情報	週別合計乗降人数、バス停別乗降人数、曜日別乗降人数、便別平均乗降人数	スマートドライブ	スマートドライブ
タクシー乗降情報	利用者数の推移、エリア別のべ利用者数の推移、ユニーク利用者数の推移、平均利用回数、目的地と到着地		
	タクシー乗降地点とバス停の関係		

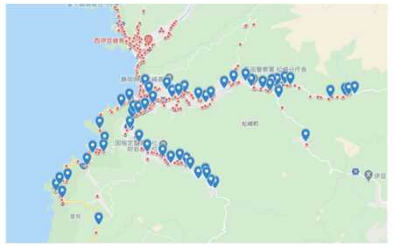
（バス）曜日別乗降人数



（タクシー）エリア別平均利用回数

タクシー乗降地点（●）とバス停（📍）の関係

・バスでカバーできていないタクシーによる移動需要を分析



データの活用

活用主体：松崎町

- 分析結果から、バスの利用の偏りを明らかにし、利用されていない便等の減便等を実現（バス1路線の合理化、3便削減を実現）
- 今後は、デマンドタクシーの運行可能性を検討するため、マイカー利用者の移動実態を把握予定。

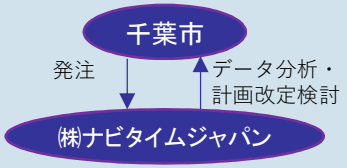
モビリティ　自転車プローブデータを活用した自転車走行空間整備計画の改定（千葉市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備　利活用　モニタリング	**都市**　地区　施設	**人流**　購買　建物　防災　健康　地価　**その他**	構想　実証　**実装**

■取組の概要

- 千葉市の自転車走行空間整備計画「ちばチャリ・すいすいプラン」の改定にあたり、自転車専用アプリ「自転車NAVITIME」から取得できるデータを、自転車の走行実績や、自転車利用者が目的地とする施設などの自転車利用状況の整理に活用。
- 上記整理結果も踏まえて、自転車ネットワーク路線の変更や廃止を検討。

実施体制



データの取得・管理

取得・管理主体：㈱ナビタイムジャパン

- 「自転車NAVITIME」を通じて、アプリ利用中の走行GPSデータや、出発地・目的地の検索データを取得。
- 検索エンジンを通じて、入力される経路検索条件データを取得。

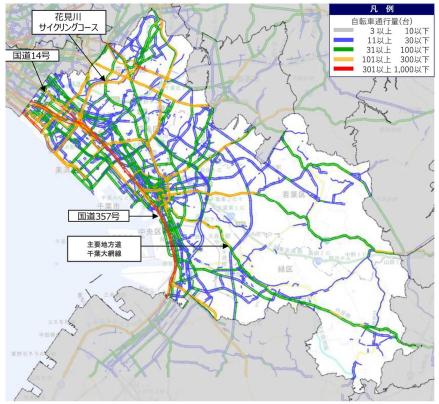
取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
携帯アプリ「自転車NAVITIME」	位置情報	1秒間隔（2015.4～2018.3）	㈱ナビタイムジャパン	㈱ナビタイムジャパン	非公表
	出発地・目的地の検索数	随時（2017.4～2018.3）			
経路検索エンジン	経路検索条件の入力データ	随時			

データの分析

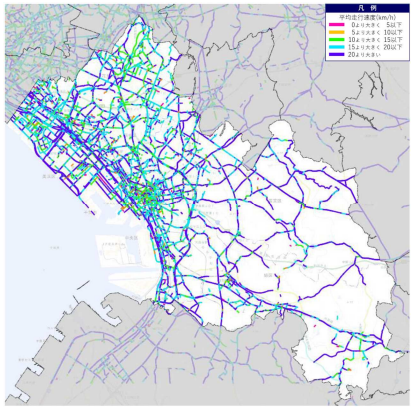
分析主体：㈱ナビタイムジャパン

- 自転車通行量や走行速度、出発地目的地需要の分析に加え、自転車の活用が期待されるエリアの把握のため、公共交通のアクセシビリテや駅からの延べ高低差(上下移動距離)を分析。

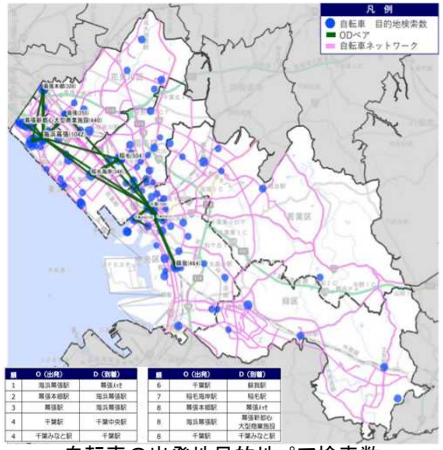
取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
携帯アプリ「自転車NAVITIME」	位置情報	・道路区間別の自転車通行量、走行速度	㈱ナビタイムジャパン	GIS
	出発地・目的地の検索数	・自転車での出発地目的地ペアや目的地施設の検索数		
経路検索エンジン	経路検索条件の入力データ	・道なり距離に基づく交通空白地域 ・道なり距離に基づく最寄駅からの上下移動距離		



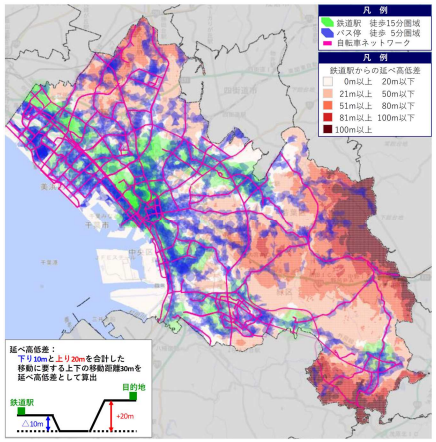
自転車通行量



自転車走行速度(平日7～19時)



自転車の出発地目的地ペア検索数



アクセシビリテと駅からの延べ高低差

出典：「ちばチャリ・すいすいプラン　改定版」(千葉市、R1.8)

データの活用

活用主体：千葉市

- 現状の自転車ネットワークを基本としつつ、自転車の通行量等に応じて一部の区間の変更や廃止を実施。
- 自転車通行量や目的となる施設等の自転車利用実態も踏まえて、整備優先順位を検討。

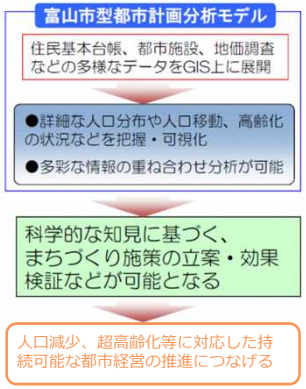
コンパクトシティ

住民基本台帳を活用した都市構造の把握分析（富山市）

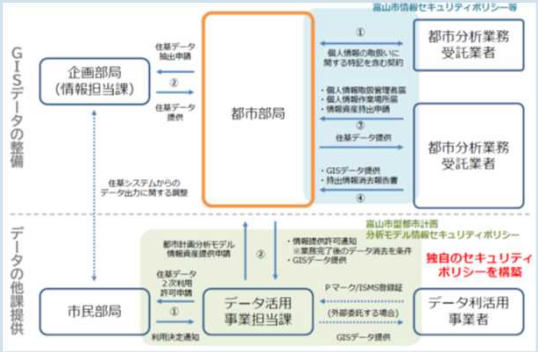
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備　利活用　**モニタリング**	**都市**　地区　施設	**人流**　購買　建物　防災　健康　地価　その他	構想　実証　**実装**

■取組の概要

- 住民基本台帳等の多様なデータをGISデータとして整備して、都市構造の把握に関する分析に活用し、今後のまちづくりや公共交通施策の検討、居住誘導評価等を実施



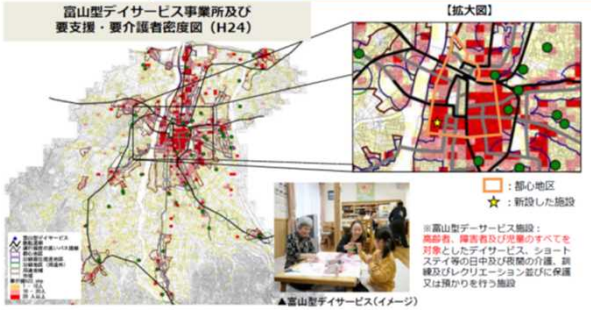
実施体制



データの分析

分析主体：㈱エックス都市研究所

【分析例1】
要支援・要介護者の密度分布(メッシュ単位)と富山型デイサービス施設の立地状況をGISで重ね合わせ



【分析例2】
GISを使用して、公共交通が便利な地域について、年度毎の人口及び地域内の転入者・転出者の推移を分析

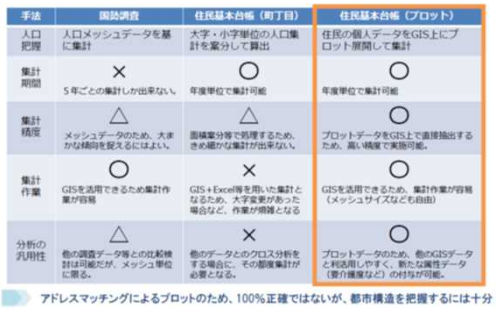
データの取得・管理

取得・管理主体：　富山市

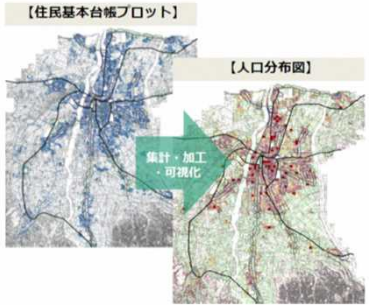
- 毎年度6月末時点の住民基本台帳をGISに展開

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
住民票	住民基本台帳データ	年単位	富山市	富山市	GISデータ整備費用：約4,000千円／年

※プロットデータ作成及び集計・分析のみ



類似データとの比較



GISデータイメージ

データの活用

活用主体：富山市

- 分析例1の活用：
  平成24年度より、都心地区で富山型デイサービス施設を整備する場合、上乗せ支援を実施し、平成25年6月には新たな富山型デイサービスがオープン
- 分析例2の活用：
  10数年分のデータを活用し、コンパクトシティ政策による居住誘導を評価

【行政内の本取り組みの体制】
富山市　活力都市創造部活力都市推進課：6名（うち、主担当：1名）
※ほか、企画管理部情報統計課において住民基本台帳からの抽出業務を実施
【行政内の情報技術系の専門人材】
無（委託業者にGISデータ整備やデータ分析を委託）

出典：第2回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　富山市発表資料

コンパクトシティ

ビックデータ活用によるスマート・コンパクトシティ形成（藤枝市）

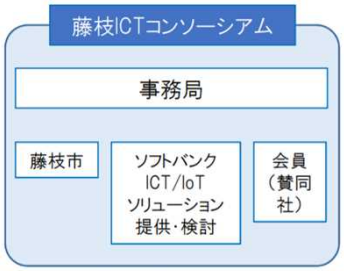
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / **モニタリング**	**都市** / 地区 / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- ICTを活用した取組によるデータ（人流データ等）を可視化し、官民が様々な分野に横断的かつワンストップに活用できる「データ連携基盤」の構築
- 道路改修等の都市基盤づくりや商業・観光戦略、ライフライン維持、避難誘導対策等の都市強靭化への官民データ活用の推進

出典：藤枝市 スマートシティモデル事業に関するHP

【取組の体制】



データの取得・管理

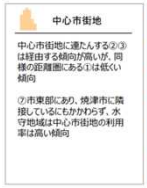
取得・管理主体： ソフトバンク

- 今後のまちづくりに活用するため、基地局を用いた人流データを取得
- 各イベントに応じた人流データを取得

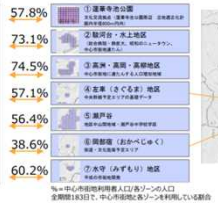
取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
携帯基地局データ	滞留人口等	取得頻度は以下を参照	ソフトバンク（株）	ソフトバンク（株）	非公表

【取得頻度 一覧】

期間名称	期間	対象イベント
平時(10月)	平成30年10月1日～31日	平常時
イルミ期間	平成30年11月1日～30日	11月3日からイルミネーション実施
年末年始	平成30年12月15日～平成31年1月14日	年末年始
藤まつり	平成31年4月15日～令和元年5月14日	藤まつり期間（4月20日~5月5日）
平時(6月)	令和元年6月1日～30日	平常時
夏休み	令和元年8月1日～31日	夏休み(お盆他、花火大会)



提供：藤枝市



藤枝市の流動状況

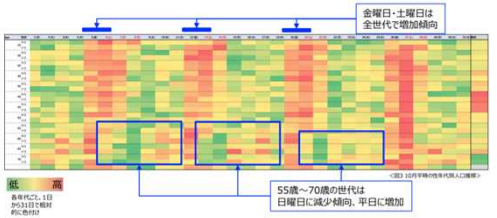
中心市街地への来訪者の年齢分布

データの分析

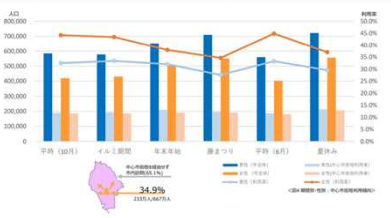
分析主体：ソフトバンク

- 中心市街地と各地域の滞留および流動状況を属性別に着目し、“まちの使われ方”に関して分析
- また、時期別の滞留および流動状況についても分析

取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
滞留人口	来訪者特性の分析	ソフトバンク(株)	ー
地区間の流動量		ソフトバンク(株)	ー
来訪者属性情報		ソフトバンク(株)	ー



年齢別の来訪特性



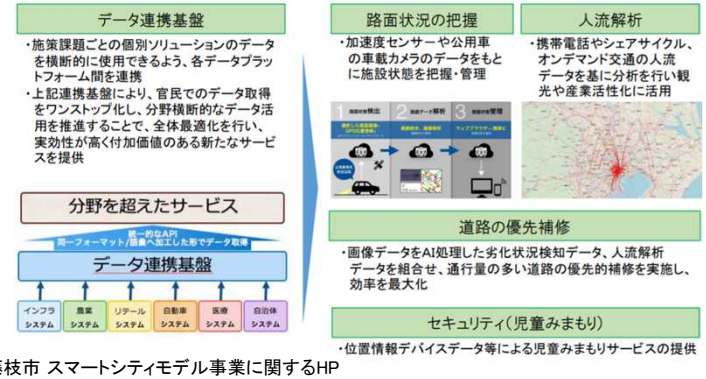
季節年齢別の来訪特性

提供：藤枝市

データの活用

活用主体：藤枝市

- 分野横断的なデータ活用を推進により、全体最適化を行い、実効性が高く付加価値のある新たなサービスを提供
- 道路保全や防犯などの観点でも今後活用



出典：藤枝市 スマートシティモデル事業に関するHP

観光戦略立案　観光客の人流データを活用した観光戦略の立案（豊岡市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- au端末ユーザーの位置情報から、観光客と推定できるデータのみを抽出し、「どこから、どのような人が、どのような観光をしているか」を分析し、観光戦略の立案に活用。

データの取得・管理

取得・管理主体：KDDI

- au端末ユーザーの位置情報を購入（個人が特定できないように情報を加工）。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
au端末ユーザーの位置情報	観光客約4万人分： 属性（性別・年代・国籍・住所（発地））、 交通手段、 豊岡市内の移動＋市内に入る前に立ち寄った場所、市外に出た後に立ち寄った場所	計画立案時等、適切なﾀｲﾐﾝｸﾞごと	KDDI	KDDI	12,528千円（2016～2018年度）

データの分析

分析主体：コロプラ

- どこから（発地都道府県・市区町村）どのような人（性年齢層）がどのくらい来訪したか、どのような手段（幹線道路、鉄道、空港等）で来訪したか、人気周遊ルートランキングから観光エリアをどのように周遊したか、エリアごとの来訪者の時間帯別流入・流出者数から、いつどのくらいの人がエリア内に滞在したかなど、観光客の動きを分析。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
au端末ユーザーの位置情報	属性（性別・年代・国籍・住所（発地））、 交通手段、 豊岡市内の移動＋市内に入る前に立ち寄った場所、市外に出た後に立ち寄った場所	来訪者分析、交通手段分析、 周遊分析 流入出分析、 旅程分析、 宿泊地分析	コロプラ	コロプラ提供の位置情報ビックデータ分析サービス（Location Trends）

データの活用

活用主体：市

- マス的な大量データをもとに、日本人・外国人の動向を分析し、仮説を立て、施策を検討・実施し、再び観光客の動向を検証するというPDCAサイクルのもと、事業の効率性を向上。

【データ活用の具体例】

出石地域において地元観光事業者、行政、DMO等によるワークショップを開催。

観光客動態調査データから、出石地域における来訪者は、季節ごとに属性（性別、年代）が異なることが判明。若い女性が比較的多い時期に、誘因のきっかけとして㈱クリーマとのコラボ事業を企画し、城下町出石の風情がいわゆる「歴女」に響くのではないかとの仮説を立て、㈱クリーマと地域活性化を目的に活動する女性団体との協働でハンドメイドマーケット「Creema Craft Caravan」を出石永楽館で実施。
若い女性に出石城下町がどのように受け入れられ、どのようなことに魅力を感じてもらえるかを検証。

以降、㈱クリーマと一緒に本イベントの運営を行った地元女性団体が、若い女性をターゲットとした催しなどを定期的に開催するようになり、地域のプレーヤーが育成。

観光エリアTOP5

順位	観光エリア	来訪者数	構成比
1	豊岡地域	480	22.8%
2	城崎地域	464	22.1%
3	出石地域	387	18.4%
4	日高地域	278	13.2%
5	豊岡港地域	258	12.2%

周遊ルートTOP5

2箇所以上来訪率：18.6%

順位	周遊	構成比
1	豊岡港地域 ⇔ 城崎地域	23.9%
2	豊岡地域 ⇔ 日高地域	10.3%
3	豊岡地域 ⇔ 城崎地域	9.7%
4	豊岡地域 ⇔ 出石地域	8.1%
5	城崎地域 ⇔ 出石地域	7.2%

流入経路TOP5

順位	流入経路	構成比
1	北近畿自動車道経由国道312号線	34.0%
2	播但自動車道経由国道312号線	20.7%
3	国道426号線	11.5%
4	国道312号線南側	6.6%
5	国道312号線東側＆国道178号線東側	5.7%

提供：豊岡市

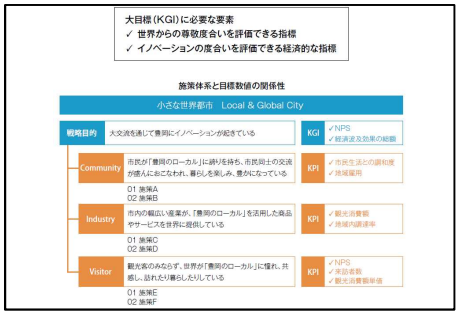
分析結果例

観光施策検証　随時データを活用したKGI・KPI指標のモニタリング（豊岡市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / **モニタリング**	**都市** / 地区 / 施設	**人流** / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / **実証** / **実装**

■取組の概要

- 豊岡市における観光施策の方向性を示す、『豊岡市大交流ビジョン』におけるKGI・KPI指標のモニタリングに随時データを活用。
  - ・KGI指標：NPS（ネットプロモータスコア：豊岡市をどのくらい推奨したいかを測る指標）と経済波及効果を設定
  - ・KPI指標：来訪者数、観光消費額単価、市民との調和度などを設定



出典：豊岡市「豊岡市大交流ビジョン」

データの取得・管理

取得・管理主体：豊岡市、ドコモインサイトマーケティング

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
QRコードアクセス式来訪者アンケート※1	豊岡市を家族や友人に勧めたいか（11段階評価） 観光消費額	1カ月ごと	豊岡市	豊岡市	1,923千円（2020年度）
モバイル空間統計	国内：旅行客数（総数、性・年代別、居住地別）、宿泊客数（総数、性・年代別、居住地別） 外国人：旅行客数（総数、国・地域別）、宿泊客数（総数、国・地域別）、平均滞在日数（総数、国・地域別）、旅行客数、宿泊客数全国順位	3カ月ごと	ドコモインサイトマーケティング	ドコモインサイトマーケティング	2,310千円（2020年度）（市が購入し、アレンジして利用）

※1：観光客がQRコード（旅館や主要観光施設にQRコード入りカードを設置）にアクセスして入力すると、回答情報がクラウド上に蓄積されていく仕組み
※2：夜中2時～朝5時まで市内に滞在しているdocomo端末ユーザーを宿泊客とみなして、データを蓄積中

データの分析

分析主体：DMO 、ドコモインサイトマーケティング

- 豊岡市の推奨度や経済波及効果、宿泊客数を分析。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
QRコードアクセス式来訪者アンケート	豊岡市を家族や友人に勧めたいか（11段階評価）	9～10点評価でないとポイント化されないシビアな計算式に当てはめてNPS（KGI指標）を算出	DMO（市が業務委託）	既存ツール（Tableau Software）
	観光消費額	観光消費額単価（KPI指標）そのものを把握するとともに、計算式に当てはめて経済波及効果（KGI指標）を算出		
モバイル空間統計	宿泊客数ほか	市内の宿泊客数（KPI指標）を分析	ドコモインサイトマーケティング	―

提供：豊岡市　QRコードアクセス式来訪者アンケートの分析結果例（NPS）

データの活用

活用主体：市、DMO

- 分析結果を、『豊岡市大交流ビジョン』におけるKGI・KPI指標のモニタリングに活用。

※宿泊客数について、現在は入湯税などの行政データを活用。将来的に、公式な数値としてモバイル空間統計の数値を活用していくよう調整中。

第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

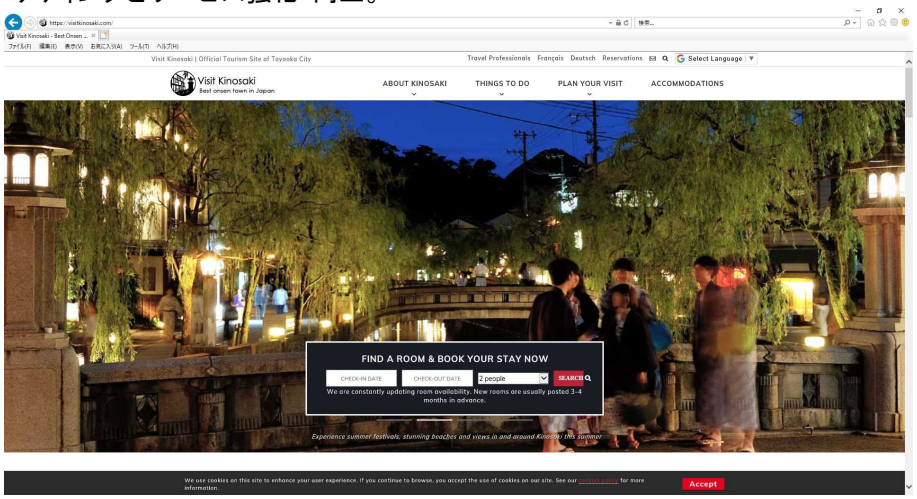
観光ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ

HPへのアクセス状況データを活用した課題分析とサービス強化・向上（豊岡市）

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	**利活用**	**モニタリング**	都市	**地区**	施設	人流	**購買**	建物	防災	健康	地価	**その他**	**構想**	**実証**	実装

■取組の概要

- 外国語版ホームページへのアクセス分析や予約情報データを活用したWEBマーケティングとサービス強化・向上。



出典：豊岡市外国語版HP「Visit Kinosaki」

データの取得・管理

取得主体：豊岡市
管理主体：豊岡市、DMO

- 市外国語版HPの閲覧履歴や、HPから宿泊予約を取得。
- 個人情報を含むため、取得したデータは市が公正に管理。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
HPへの閲覧履歴	アクセス数ほか	1日ごと	豊岡市	豊岡市・DMO	約8,700千円（2020年度）
HPからの予約履歴	予約時期、宿泊時期、予約人数	1日ごと	豊岡市	豊岡市・DMO	

データの分析

分析主体：DMO

- DMO（（一社）豊岡観光イノベーション）が、HPのアクセス状況や予約状況を分析

データの活用

活用主体：豊岡市、DMO、地域の事業者

- 外国人向けに城崎温泉を中心とした豊岡市の情報を発信するHPへのアクセス数等に関する取得情報をもとに、毎週火曜日に関係者によるマーケティング会議（取得情報を確認し、改善事項を検討する会議）、毎週木曜日に戦略会議（インバウンド戦略としての対応を検討する会議）を開催。市とDMO、地元WEB会社、市の情報に係る政策アドバイザーと協議し、日常的に改善を実施。

【参考】（仮称）観光DX推進協議会の構築（2021年度～）

2021年度より、まずは城崎温泉で先行的に、これまで地域の状況をリアルタイムに把握する仕組みを持っていなかったが、地域全体の宿泊予約・在庫情報等の観光データを、システムを介してリアルタイムに収集する仕組みと体制（（仮称）観光DX推進協議会）を構築。
観光事業者の経営改善・利益拡大の実現や、来訪者の利便性向上や満足度向上を目指し、さらに選ばれる観光地へ。

＜仕組みと体制＞
城崎温泉全体を一つの「旅館」と捉え、地域全体で来訪者増加と満足度向上を目指す。

（例）
・エリア全体の宿泊情報を把握
・観光指標（NPS、観光消費額、宿泊日数）の正確な値の把握
・データから得られるエリアの動向をレポートとして地域に共有
・適切な販売管理（レベニューマネジメント）のサポート
・昨年と比較して予約が動いている日程のヒートマップ化
・需要を予測して収益を最大化するための価格推移の可視化

第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

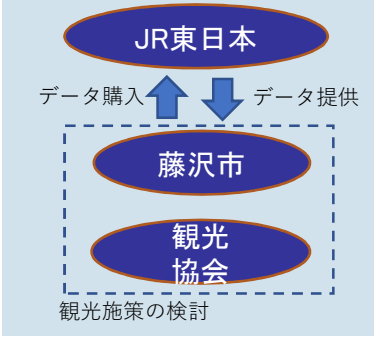
観光振興　Suicaのビッグデータの分析をもとにした観光施策の検討（藤沢市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備　利活用　モニタリング	都市　**地区**　拠点　施設	**人流**　購買　建物　防災　健康　地価　その他	構想　**実証**　実装

■取組の概要

- 観光客のニーズが多様化するなか、藤沢市は観光事業を実施するとともに、事業の効果測定を行い、適宜改善を図りながら観光施策を推進する必要
- 藤沢市、公益社団法人藤沢市観光協会、東日本旅客鉄道株式会社は、駅改札をSuicaで入出場する際に記録されるデータを、JR東日本がお客さま個人を識別されないよう統計処理して作成した、電車利用者の行動分析レポートを活用し、藤沢市の観光施策のための基礎データや、コロナ禍による市内の観光への影響評価を実施

実施体制



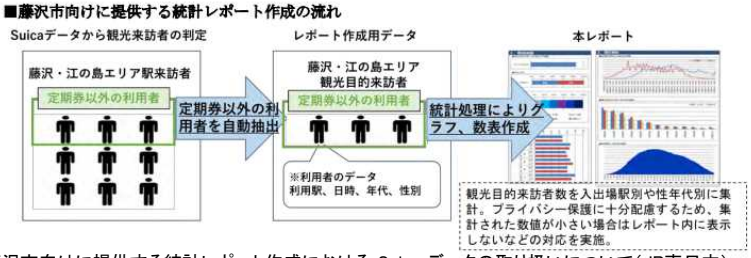
データの取得・管理

取得・管理主体：JR東日本

- JR東日本では、藤沢市向けに提供する統計レポートは、Suica を利用者が駅の改札を入出場する際に記録されるデータを用い、個人が 識別されないよう統計処理して作成。

実施期間：2020年12月～2021年3月
データ対象期間　2019年2月～2021年1月（月次のレポートを作成）

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
駅の改札	Suica利用者の駅改札（私鉄を含む）を入出場する際の記録データ（入出場駅、入出場時間等）	随時	JR東日本	JR東日本	非公表



出典：藤沢市向けに提供する統計レポート作成における Suica データの取り扱いについて（JR東日本）

データの分析

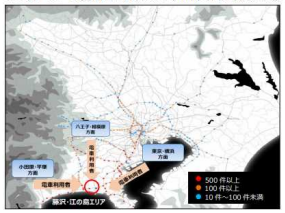
分析主体：JR東日本

- Suicaの入出場記録データを用い、出発駅毎人数や、来訪者の属性を分析
- 分析結果は月次のレポート（図や数表）として提出

取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
Suicaの入出場記録データ	観光目的来訪者の1カ月間の出発毎の人数	JR東日本	JR東日本のシステム
	観光目的来訪者の1ヵ月間における人数、性別比率、時間、滞在時間		
	観光地来訪者の前後の立ち寄り実態		

- 片瀬江ノ島（小田急）、湘南江ノ島（湘南モノレール）、江ノ島駅（江ノ電）来訪者の属性の違いを分析

（図）図/数表イメージ
※藤沢・江の島エリアの観光目的来訪者の１ヶ月間の出発駅毎の人数

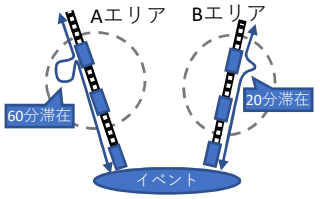


※観光目的来訪者の１ヶ月間における人数、性別比率、年代比率、時間、滞在時間

- イベント駅来訪者の前後の滞在状況を分析

（集計イメージ）

	15-29分滞在	30-59分	60分以上	居住者
Aエリア	○○人	◎人	▲人	◇人
Bエリア	●人	○人	□人	▽人
上記以外	×人	■人	△人	▼人



データの活用

活用主体：市

- 藤沢市、藤沢市観光協会は今回の取組の経験・成果を踏まえて、今後もSuicaデータを継続して観光分野で活用するとともに（イベント来訪者の経済効果など）、庁内で情報共有し、藤沢市内の産業をはじめとした幅広い分野での活用を検討

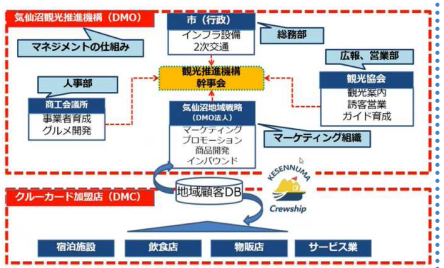
出典：藤沢市HP（https://www.city.fujisawa.kanagawa.jp/kankou/2020jrbigdata.html）

観光ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ　ﾎﾟｲﾝﾄｶｰﾄﾞﾃﾞｰﾀを活用した地域ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ（一般社団法人 気仙沼地域戦略（DMO法人））

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	人流 / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- 既存の観光データに加え、「気仙沼クルーカード（観光客等を対象としたポイントカード。2017年4月～運用が開始し、会員数は現在約38,000人。）」の会員データ等を組み合わせ、気仙沼地域全体の観光マーケティング戦略を策定・実行。
- 市、商工会議所、観光協会、気仙沼地域戦略等を幹事団体とする「気仙沼観光推進機構（DMO）」がマネジメントを担い、「気仙沼地域戦略（DMO法人）」が中心となって地域マーケティングに取り組んでいる。



出典：気仙沼地域戦略資料

データの取得・管理

取得・管理主体：気仙沼地域戦略 等

- 気仙沼クルーカードの利用者属性、消費場所・額の詳細を日単位で把握するとともに、関係機関やアンケート調査等からその他データを収集。
- 気仙沼ｸﾙｰｶｰﾄﾞは、初期登録費用と維持管理費用(月額3,000円＋ｼｽﾃﾑ利用料等：利用額の3%)を加盟する事業者(現在、約130事業者)が負担する仕組み。

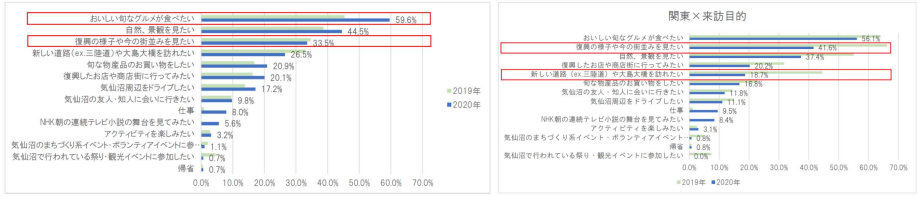
取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
気仙沼ｸﾙｰｶｰﾄﾞ	利用者属性、消費場所・消費額	毎日	加盟事業者	気仙沼地域戦略	加盟事業者負担
各関係機関より集約	延べ宿泊者数	月1回	宿泊施設	各関係機関が情報を取得して気仙沼地域戦略に共有（元データは各関係機関が管理）	無償で提供
	物販施設利用人数	月1回	物販施設		
	観光施設利用人数	月1回	観光施設		
	観光案内所利用人数	月1回	観光案内所		
	体験商品利用人数・利用金額	月1回	事業者		
ｱﾝｹｰﾄ調査	来訪者満足度、リピーター率	四半期ごと（特定期間）	宿泊者：宿泊施設		回答者特典にかかる費用
			気仙沼ｸﾙｰｶｰﾄﾞ会員：気仙沼地域戦略	気仙沼地域戦略	
観光ﾎﾟｰﾀﾙｻｲﾄのｱｸｾｽ数調査	潜在顧客数	毎日	気仙沼地域戦略		無償

データの分析

分析主体：気仙沼地域戦略 等

- 気仙沼地域戦略が中心となり、市や観光協会を含めたマーケティング部会を2週間に1回開催し、データを踏まえた地域マーケティングについて議論。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
気仙沼ｸﾙｰｶｰﾄﾞ	利用者属性、消費場所・消費額	気仙沼クルーカードの利用実績とその他複数のデータを組み合わせ、来訪者の発地ごとに人気シーズン、気仙沼への来訪理由や期待等の傾向を把握	気仙沼地域戦略等	ｻｲﾓﾝｽﾞｼｽﾃﾑ⇒Excel
各関係機関より集約	延べ宿泊者数			Excel
	物販施設利用人数			
	観光施設利用人数			
	観光案内所利用人数			
	体験商品利用人数・利用金額			
ｱﾝｹｰﾄ調査	来訪者満足度、リピーター率			
観光ﾎﾟｰﾀﾙｻｲﾄのｱｸｾｽ数調査	潜在顧客数			Google ｱﾅﾘﾃｨｸｽ



左：気仙沼市からの来訪者の目的、右：関東から来訪者の目的　出典：令和2年版マーケティングレポート

データの活用

活用主体：気仙沼観光推進機構（DMO）

- 「旅行消費額」、「延べ宿泊者数」、「来訪者満足度」、「リピーター率」や「観光ポータルサイトアクセス数」について、年度ごとの目標値を設定。
- 気仙沼クルーカード等によるマーケティングデータに基づき、顧客ニーズの高いキャンペーン、体験プログラムや限定メニューの商品開発、ヘビーリピーターを囲い込むプレミアム顧客向け施策等、誘客戦略を展開。
- 上記のほか、気仙沼クルーシップ(磁気カード)を行政サービス(図書館の入館証としての利用、健康診断受診者等へのポイント付与等)に活用。

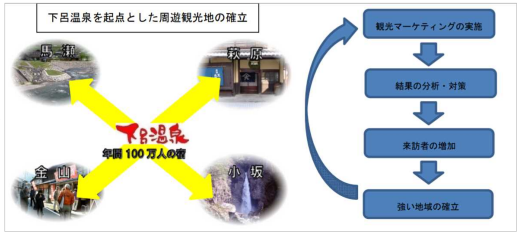
観光ﾏｰｹﾃｨﾝｸﾞ

各種観光データに基づく誘客戦略の立案（下呂市DMO：一般社団法人 下呂温泉観光協会）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	**都市** / 地区 / 施設	人流 / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / **その他**	構想 / 実証 / **実装**

■取組の概要

- 「観光地域づくり法人による宿泊施設等と連携したデータ収集・分析事業」（令和2年度実証事業）の採択を受け、地域内の宿泊施設の宿泊客データをDMOに集約する「宿泊データ分析システム(※1)」と、地域のファンをつくりリピーターを確保する「CRMアプリ(※2)」の2つの機能を実装。



出典：下呂市DMO資料

※1：データの収集は約50年前から実施。デジタルデータの活用についても、東日本大震災を契機として積極的に取り組んできていた中で、実証事業においてさらに深度化。
※2：新規取組。

- その他、webサイトへのアクセス状況や県・下呂温泉の統計調査等のデータを複合的に分析し、下呂市への誘客戦略に活用。

データの取得・管理

取得・管理主体：下呂市DMO

- 宿泊データ分析システム：
  宿泊者名簿から匿名化した宿泊客データが「宿泊客データ収集プラットフォーム」に集約される仕組み。各宿が最小限の手間で提出できるシステムを実現。
- CRMアプリ：
  「下呂温泉郷公式アプリ」会員の地域での消費活動データが蓄積。初期登録費用と維持管理費用(月額3,000円＋ｼｽﾃﾑ利用料等：利用額の3%)を下呂市DMOが負担する仕組み。（利用額3%のうち1%はアプリ利用者への提供ポイント分）
- その他
  デジタルプロモーションサイトへのアクセス数を下呂市DMO独自で把握。

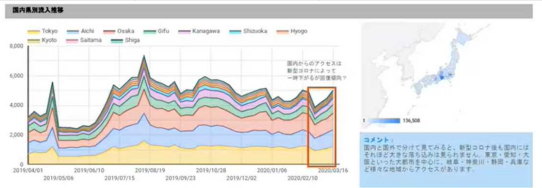
取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
宿泊客ﾃﾞｰﾀ収集ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑにより集約	宿泊客データ（宿泊者数、宿泊者属性、消費金額、交通手段等）	毎日（各宿泊施設がデータを入力）	下呂市DMO	下呂市DMO	初期費用：観光庁補助金 維持管理費用：R4年度より下呂市DMOが33,000円/月を負担
CRMアプリ	利用者属性、来店者数、消費額	随時	下呂市DMO	下呂市DMO	下呂市DMOが負担
観光ﾎﾟｰﾀﾙｻｲﾄのｱｸｾｽ数調査	居住県、ｻｲﾄへのｱｸｾｽ目的等	毎日	下呂市DMO	下呂市DMO	無償

データの分析

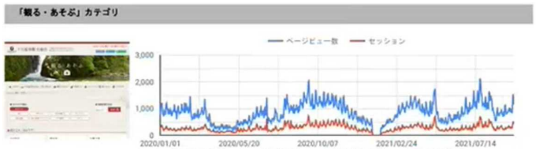
分析主体：下呂市DMO

- 下呂市DMOにおいて、データを踏まえた下呂市への誘客戦略について議論する会議を月１回開催。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
宿泊客ﾃﾞｰﾀ収集ﾌﾟﾗｯﾄﾌｫｰﾑにより集約	宿泊客データ	来訪者（主に宿泊客）の特徴を把握	下呂市DMO	JTBが開発したダッシュボード
CRMアプリ	利用者属性、来店者数、消費額	来訪者（主に小売・飲食店利用客）のニーズを把握	下呂市DMO	サイモンズシステム⇒Excel
観光ﾎﾟｰﾀﾙｻｲﾄのｱｸｾｽ数調査	居住県、ｻｲﾄへのｱｸｾｽ目的等	サイト閲覧者のニーズを把握	下呂市DMO	Google ｱﾅﾘﾃｨｸｽ



分析結果例(国内県別流入推移)



分析結果例(HPアクセス数)

下呂温泉郷公式アプリ画面例

出典：下呂市DMO資料

データの活用

活用主体：下呂市DMO

- 下呂市全体への誘客・経済効果の波及を目指し、来訪者の特徴を踏まえた魅力的なプログラムや商品の開発等に活用。
- 観光ポータルサイトについては、体験型プログラムへのニーズが向上していることを踏まえ、それに沿った新たなプロモーション動画を制作・公表。あわせて、現在HPの更新作業を実施中。
- また、「(仮称)観光交流センター(令和3年度末ｵｰﾌﾟﾝ予定)」について、計画時点では、施設内へのカフェの導入を検討していたが、スイーツ店舗の増加というまちの動向を踏まえて施設計画を見直し、体験機能を導入するよう変更。

滞留・密対策　人の密集しやすいイベント等での円滑な滞留・密コントロール（岡崎市）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備　**利活用**　**モニタリング**	都市　地区　**施設**	**人流**　購買　建物　防災　健康　地価　その他	構想　**実証**　実装

■取組の概要

- 岡崎市の花火大会では、1晩で約50万人が集まり、安全確保のため警備員を多数配置している。岡崎市の花火大会において、効率的で円滑な交通誘導を可能とするため、3D-LiDARによる人流把握を実施。

提供：岡崎市

データの取得・管理

取得・管理主体：市

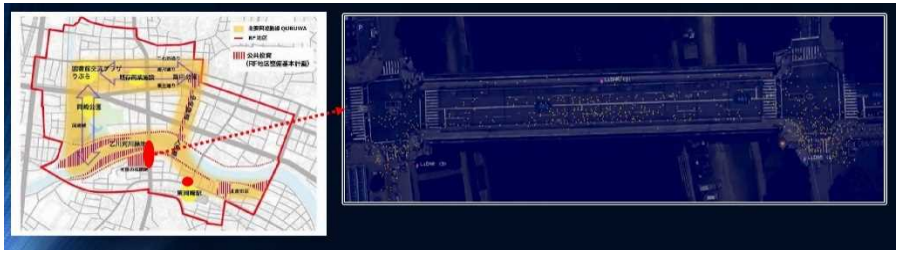
- イベント時に混雑の危険度が高い場所や密が発生しやすい場所に3D-LiDARを配置し、滞留の発生等を把握。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
3D-LiDAR	移動の軌跡、滞留時間	イベント時	岡崎市	岡崎市	非公表

データの分析

分析主体：DENSO

- 花火大会時には、滞留の発生個所、発生時間を可視化し、群衆事故の発生危険個所を把握するとともに、滞留の発生理由を分析（例：屋台の設置箇所付近に、観覧場所がないため、滞留が発生してしまっている等）。

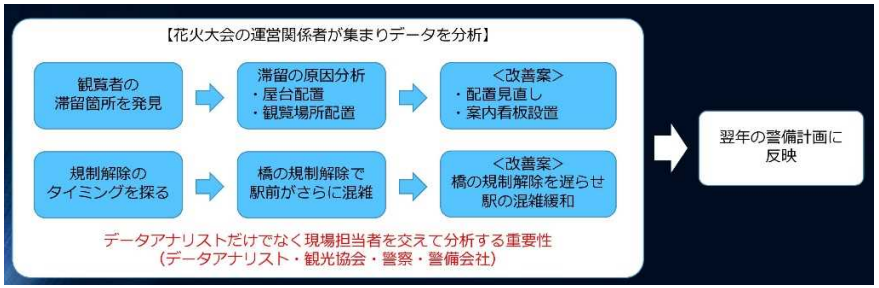


提供：岡崎市

データの活用

活用主体：花火大会運営関係者

- 花火大会の運営関係者（市、観光協会、警察、警備会社）間でデータを共有し、課題解決策を検討。
- 次回イベント時に屋台位置の変更や、問題箇所の案内サイン追加などを実施する予定。



【参考】「Rally Japan1年前イベント」での密回避実証（令和2年度）

本技術を活用し、令和2年度には、乙川リバーフロント地区内で開催された「Rally Japan1年前イベント」時の密回避にも展開。
イベントのメイン会場である籠田公園及び桜城橋の人流動線データをリアルタイムで会場内のサイネージに表示し、密を避け安心してイベントを楽しめるよう参加者の行動を促した。
サイネージに付属されている人流分析カメラから、閲覧状況も把握。
運営側では、把握した滞留状況にあわせて、実施するコンテンツを変更することで、自然に滞留が解消されるようにコントロールするなどの工夫を実施。

取得データ　サイネージでリアルタイム発信　混雑状況に合わせたメインコンテンツの実施間隔調整

滞留・密対策　リアルタイム人流データのイベント運営・オープンスペース運用への活用（千代田区）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / **モニタリング**	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 「Marunouchi Street Park 2020」の「Cozy Green Park（コージーグリーンパーク）」ブロックにおいて、3D レーザーセンサーを用いて人の動きを計測することで、道路の芝生化に伴う、人の滞在時間・数・歩行速度・軌跡等の変化を検証
- 人の動きのサイト上へのリアルタイム表示、今後のイベント運営やオープンスペース運用等にも活用予定

Marunouchi Street Park 2020

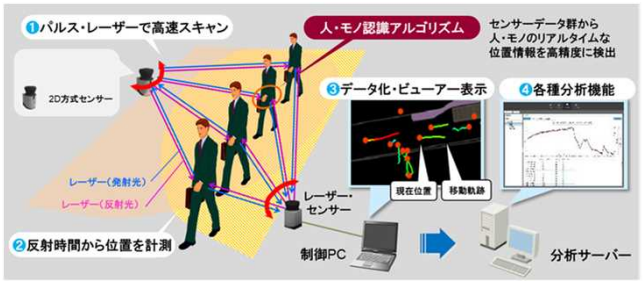
実施体制

データの取得・管理

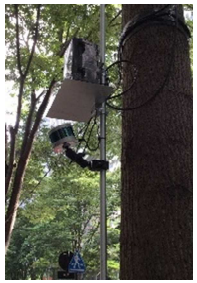
取得・管理主体：大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会

- 3DLidar(11台) で、約2,000m²の道路空間における人流を計測。
- 人を点としてデータ取得することで、個人情報に配慮。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
3DLidar	人流データ（点群データ）	200ms 周期	大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会	—	非公表



3Dレーザーセンサーのイメージ



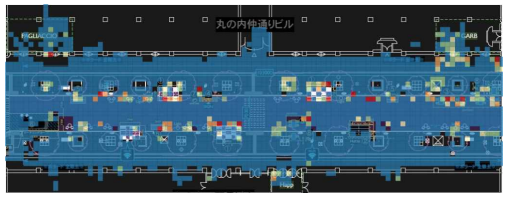
設置状況

データの分析

分析主体：㈱日立ビルシステム

- 3DLidarから取得した点群データを基に、歩行者の移動方向や数、速度、滞在時間をソフトウェアを活用して計測、分析

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
3DLidar	人流データ	道路の芝生化に伴う人の滞在時間、人数、歩行速度、歩行軌跡の変化を分析	㈱日立ビルシステム	・動線計測ソフトウェア ・GISツール



データの活用

活用主体：Marunouchi Street Park実行委員会

- イベント期間中の疎密具合を確認可能にするため、人流データや各ブロックの混雑度をMarunouchi Street Park 2020 のホームページ上にリアルタイム表示
- 密を避けるためのオープンスペースの運用方法の検討に活用

人流データのホームページ投影イメージ

Social Distance MAP

出典：「Marunouchi Street Park 2020人流データにより人々の動きをライブ配信」(令和2年7月31日)

第２部　１．データを活用したまちづくりの事例

防災　「災害ダッシュボード 4.0」実験実施によるエリア防災（千代田区）

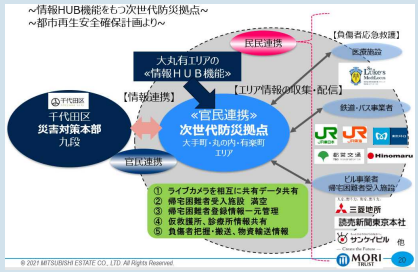
まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	都市 / 地区 / **施設**	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 大手町・丸の内・有楽町エリアにおける防災の取り組みとして、エリア内の被災状況や帰宅困難者受入施設の開設・満空状況等をリアルタイムに表示する「災害ダッシュボード」を開発。
- 2020年度は、受入施設での受付等業務のデジタル化による満空情報等のリアルタイム把握、受入施設周辺の混雑状況の見える化・シミュレーション(災害対策機関向け)等を可能とする「災害ダッシュボード4.0」の実証実験を実施。

デジタルサイネージにおける
帰宅困難者受入施設満空情報等の情報提供

実施体制



データの取得・管理

取得・管理主体：三菱地所・国土交通省

- QRコードや赤外線センサーにより、受入施設受入数や周辺の人流を把握。

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
QRコード	帰宅困難者受入者の受付情報(受入数、健康状態)	利用毎	今後協議	今後協議	非公表
赤外線センサー	人流データ	リアルタイム（取得期間：R3.1月～2月）	国土交通省	国土交通省	非公表

帰宅困難者受入施設でのQRチェックイン

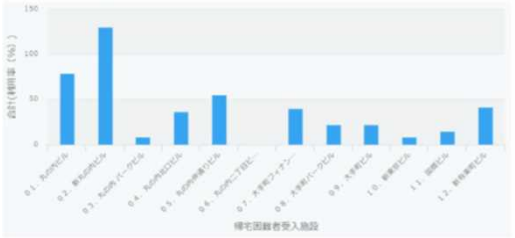
赤外線センサー設置エリア(丸の内地下通路)

データの分析

分析主体：三菱地所

- 帰宅困難者受入施設の満空情報を定量的に把握
- ゾーン内の人流・滞留を計測することで人流密度を把握（人流データの見える化）

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
QRコード	帰宅困難者受入者の受付情報(受入数、健康状態)	受入施設の利用率	三菱地所	(株)ｱｲﾋﾟｰｴﾙ専用ソフト
赤外線センサー	人流データ	ゾーン内人流・滞留の解析、ソーシャルディスタンス計測、シミュレーション	三菱地所	(株)ｱｲﾋﾟｰｴﾙ専用ソフト



帰宅困難者受入施設の開設・満空情報(電子地図上)と施設利用率の俯瞰

人流・滞留ﾃﾞｰﾀの分析（ｿｰｼｬﾙﾃﾞｨｽﾀﾝｽ含む）

人流の見える化：発災時応用シミュレーション

データの活用

活用主体：三菱地所

- 帰宅困難者受入施設の満空を定量把握することで、受入者の面的に誘導し、滞在者の平準化を促進
- 災害時における駅や周辺道路などの人流解析により、異常を早期に気づき警備体制等に活用

※現時点では、災害対策機関向けの情報として扱う想定であり、今後、帰宅困難者向けに情報提供を検討

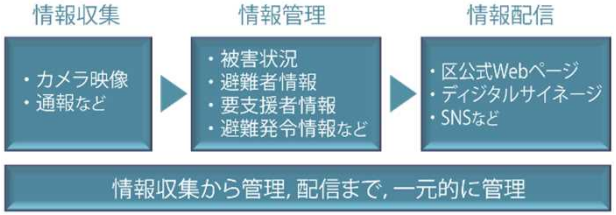
出典：首都直下地震×感染症対策×ﾃﾞｼﾞﾀﾙ化「災害ﾀﾞｯｼｭﾎﾞｰﾄﾞ4.0」実験実施（令和3年2月2日、三菱地所株式会社）

防災　センサー等を活用した歩行者移動支援システムの導入（豊島区）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	都市 / **地区** / 施設	**人流** / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / **実証** / 実装

■取組の概要

- 防災カメラを活用し，主要な駅前や交差点等の屋外の公共エリアで発生した異常混雑をリアルタイムに自動検知し，混雑と滞留の状況を地図上に見える化することで，見落としなく迅速な意思決定や対応を支援するシステムを導入



総合防災システムの概要

出典：デジタルプラクティス　Vol.8 No.2(Apr. 2017)
豊島区総合防災システムにおける群衆行動解析

実施体制

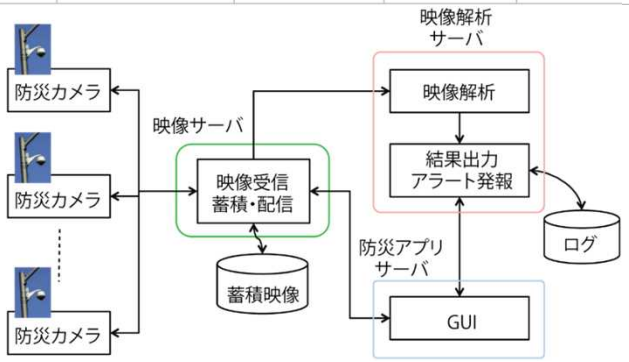
豊島区 → 委託 → NEC

データの取得・管理

取得・管理主体：豊島区

- 区内の主要駅及び主要な地点51個所（うち群衆行動解析対象17個所）に防災カメラを設置して画像を取得

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
防災カメラ	カメラ画像	常時	豊島区	豊島区	非公表



総合防災システムにおける
ビデオカメラシステムの構成

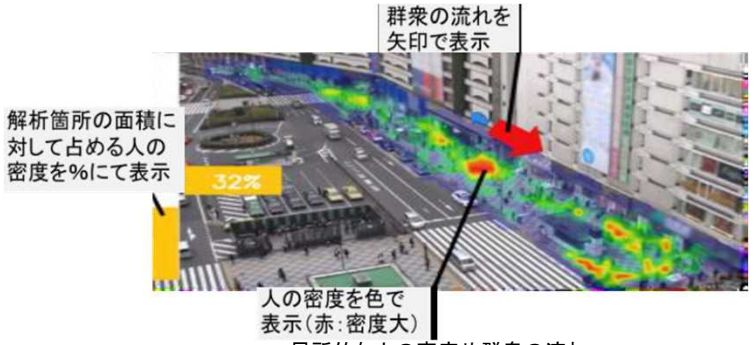
出典：デジタルプラクティス　Vol.8 No.2(Apr. 2017)
豊島区総合防災システムにおける群衆行動解析

データの分析

分析主体：豊島区

- 取得したカメラ画像を「混雑度」「混雑状態」「群衆の群れ」としてコンピュータが自動分析
- 群衆画像から求めた局所的な人の密度や群衆の流れを，画面上に重畳表示する様子を示すことにより，人の流れの有／無を把握、また異常な滞留の発生原因を分析

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
防災カメラ	カメラ画像	混雑度（%）	豊島区	NECの群衆行動解析システム
		混雑状態（色）		
		群衆の群れ（矢印）		



局所的な人の密度や群衆の流れ

データの活用

活用主体：豊島区

- 下記の対応により、災害時の帰宅困難者など群衆の安心安全な誘導を支援する歩行者移動支援システムを実現
  - ➢ 従来の目視だけでは見過ごしていた人口滞留密度の把握
  - ➢ リアルタイムに災害対策本部へアラームを発報可能
  - ➢ 災害時に忙殺される数多くの業務を限られた人数で正確に対応可能

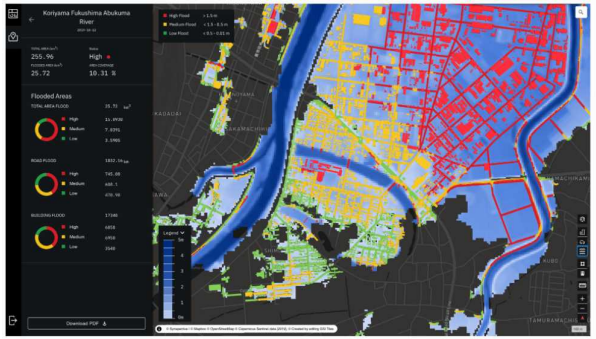
防災アプリサーバの画面イメージ

防災 SAR衛星データを活用した災害状況の把握(佐賀県・JAXA・Synspective・島内ｴﾝｼﾞﾆｱ)

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	**利活用**	モニタリング	**都市**	地区	施設	人流	購買	**建物**	**防災**	健康	地価	**その他**	構想	**実証**	実装

■取組の概要

- 宇宙技術を利活用した地域課題の解決等を目指し、令和3年3月に佐賀県とJAXAで締結した連携及び協力に関する協定に基づいて推進する、「宇宙×地方創生」の取組として実施。
- 令和3年7月より、佐賀県、JAXA、株式会社Synspective、株式会社島内エンジニアの4者で連携し、衛星データ活用による水災害被害を把握するための解析精度向上と運用検討を目的とした実証を開始。



浸水被害状況の把握イメージ

出典：株式会社Synspective HP

○株式会社Synspective：
JAXAとJ-SPARC（JAXA宇宙イノベーションパートナーシップ）に基づき災害状況把握サービスを提供。

○株式会社島内エンジニア(佐賀市)：
佐賀県との「無人航空機による災害応急対策業務（映像撮影・物資輸送等）に関する協定」に基づき、災害時におけるドローン及び地上測量情報を提供。

データの取得・管理

取得・管理主体：Synspective

- SAR（合成開口レーダー）衛星（従来の光学衛星や飛行機・ドローンでの観察方式と異なり、全天候型・昼夜の地上観測が可能）を用いて、浸水被害時における浸水被害域データを取得。
- 本実証においては、他機関が運営するSAR衛星データ(※1)を用いて、自治体における災害状況の迅速な把握手法の有効性を検証。

※1:将来的にはSynspective自社衛星StriXのコンステレーション体制構築により、最大2時間頻度での撮像が可能となる予定。

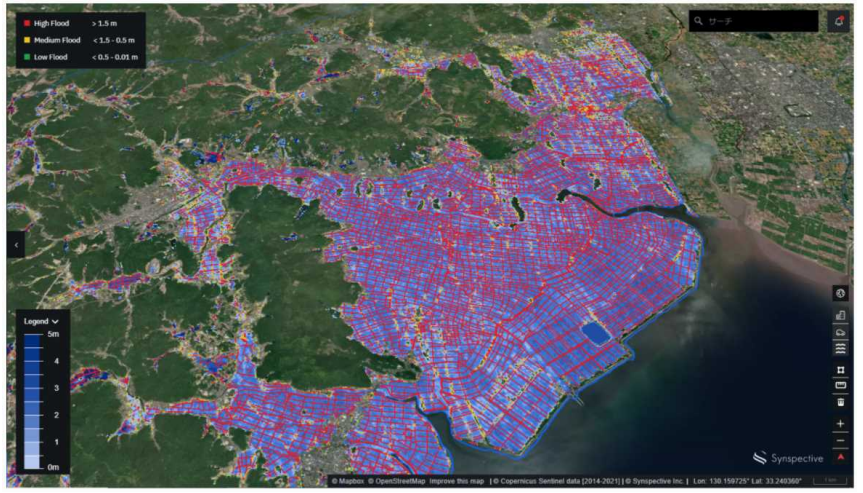
取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
SAR（合成開口ﾚｰﾀﾞｰ）衛星	浸水被害域	水害発生時に撮像された衛星データを使用	Synspective	Synspective	非公表

データの分析

分析主体：Synspective

- SAR衛星より取得したデータの解析結果と、別途収集した地形情報や建物情報、道路情報等を重ね合わせ、水災害対応のための浸水被害を評価する「Flood Damage Assessment（浸水被害モニタリング）」サービスを活用して、広範な地域における浸水被害の状況を迅速に解析・把握。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
SAR衛星	浸水被害域 浸水深さ 被災建物数 被災道路距離等	SAR衛星により取得したデータに基づき、対象地域における浸水域、浸水深、浸水道路、浸水建物を可視化	Synspective	Synspective独自のｿﾘｭｰｼｮﾝｼｽﾃﾑ FDA(Flood Damage Assessment)



FDAによる令和3年佐賀豪雨の解析　出典：株式会社Synspective HP

データの活用

活用主体：佐賀県

- リモートセンシング技術のSAR衛星データと、現場(人)の目を組み合わせることで、正確な浸水被害状況の円滑な把握への展開が期待される。これにより、災害発生時において、災害対策本部等の迅速な意思決定への活用が期待できる。
- 加えて、災害発生時の浸水状況等を高頻度で把握することにより、洪水による被害拡大や水害発生メカニズムの把握に活用できる可能性がある。

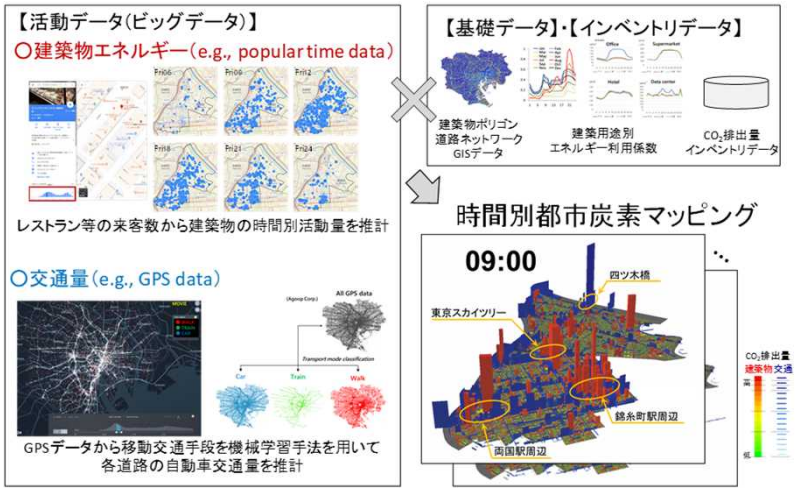
ゼロカーボン

CO2マッピングを活用した効果的な施策評価検討（国立環境研究所）

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	利活用	**モニタリング**	都市	**地区**	施設	**人流**	購買	**建物**	防災	健康	地価	**その他**	構想	**実証**	実装

■取組の概要

- ビックデータから推計した個別の建築物・道路単位での活動量と、基礎情報、排出原単位を掛け合わせ、CO2排出量の時空間変動について3次元でマッピング。
- CO2マッピングを行うことで、わかりやすい形で現状把握、効果的な政策の立案・効果検証などが可能であり、自治体等での利活用に向けて検討中。



データの取得・管理

取得・管理主体：国立環境研究所・慶應義塾大学※1・東京大学※1

- 建築物単位での活動量の推計に向けて、ウェブ上の口コミサイトや地図アプリ（Google Maps）で公開されている店舗の平均的な混雑度や待ち時間を収集
- 道路単位での活動量に基づく自動車交通量推計のため、Agoop Corp.、Blogwatcher, Inc.のアプリ利用者の携帯端末位置情報データを収集

取得方法	取得情報	取得頻度	取得者	管理者	費用
口コミサイト・地図アプリ	店舗の平均的な混雑度、待ち時間	1時間毎	国立環境研究所	国立環境研究所	—
携帯端末位置情報	移動軌跡	15-30分毎、数百m移動時	国立環境研究所	国立環境研究所	—

データの分析

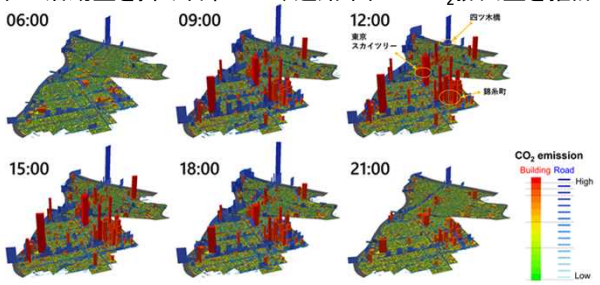
分析主体：国立環境研究所・慶應義塾大学※1・東京大学※1

①個別の建築物・道路単位での活動量の把握

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
口コミサイト・地図アプリ	店舗の平均的な混雑度、待ち時間	レストラン等の来客数から建築物の時間別活動量を推計	国立環境研究所	プログラミング言語
携帯端末位置情報	移動軌跡	機械学習手法を用いて、GPSの軌跡から交通手段の分類を行い、道路単位の自動車活動量を推計	国立環境研究所	機械学習手法

②CO_2排出量の時空間変動の推計

- 建築物の延床面積・用途等の基礎情報やセンサー情報等から把握できる排出原単位と活動量を掛け合わせて、建築物単位のCO_2排出量を推計
- また、道路の交差点・幅員等の基礎情報やセンサー情報から把握できる排出原単位と活動量を掛け合わせて、道路単位のCO_2排出量を推計



時間別建築物・道路単別のCO_2排出量推計（東京都墨田区の分析例）

データの活用

分析主体：国立環境研究所・慶應義塾大学※1・東京大学※1

- 各排出源の相対的な影響力の把握・効果的な政策の立案・政策の効果検証、ホットスポットや想定外の大きな排出の早期発見が可能
- 市民にとってわかりやすい形で、リアルタイムに近い形での現状把握と今後必要な脱炭素ポテンシャルの評価の可視化が可能
- 自治体の脱炭素宣言・ゼロカーボンシティ実現に向けたツールとして検討中

出典：国立環境研究所資料；Yoshiki Yamagata & Takahiro Yoshida (2020) A “Smart Lifestyle” for the re-design of the “After Corona” urban forms. Environ. Plan. B Urban Anal. City Sci., 47(7), 1146-1148.

※1：国立環境研究所で当該研究を実施されていた方の移籍に伴い、取組主体に移籍先の所属を併記しています。（ver1.1版で更新）
当該研究に関する詳細については、下記も合わせてご参照ください。
山形与志樹・村山顕人・吉田崇紘：都市システムデザインによる気候変動緩和策・適応策の検討，都市計画354号，Vol.71，No.1，pp.82-85，2022.1

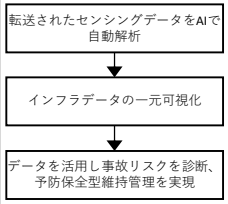
インフラ維持管理

センサー等を活用した予防保全型維持管理（柏市）

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	**利活用**	モニタリング	都市	**地区**	施設	人流	購買	建物	**防災**	健康	地価	**その他**	構想	**実証**	実装

■取組の概要

- 公共空間の大半を占める道路の維持管理コストの低減、下水道インフラの老朽化による漏水と漏水による周辺地盤の空洞化及び道路陥没型等の道路保全を含めた持続的な維持管理を実現するために、センシングとAI技術を用いることで、維持管理の高質化・効率化を図る



予防保全型維持管理のイメージ

実施体制

柏市（協力）
- 奥村組（下水道老朽化調査）
- 富士交通・道路ﾃﾞｰﾀｻｰﾋﾞｽ（路面凹凸調査）
- 川崎地質（空洞探査）

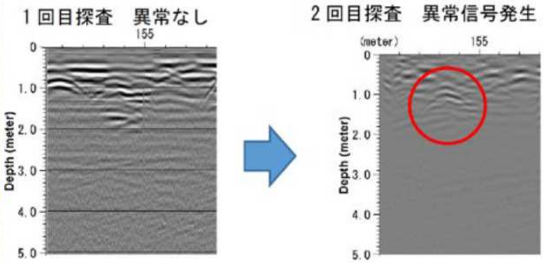
データの取得・管理

取得主体：民間企業、管理主体：柏市

- センサー等により、路面凹凸状況や空洞化状況、下水道老朽化状況データを取得

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
センサー	路面凹凸データ	常時（毎日）	富士通交通・道路データサービス	柏市	約130万円/年
センサー	空洞化データ（異常信号の有無等）	定期（任意）	川崎地質	柏市	非公表
TVカメラ	下水道老朽化データ	定期（5年間）及び緊急時	奥村組	柏市	非公表

路面凹凸データ



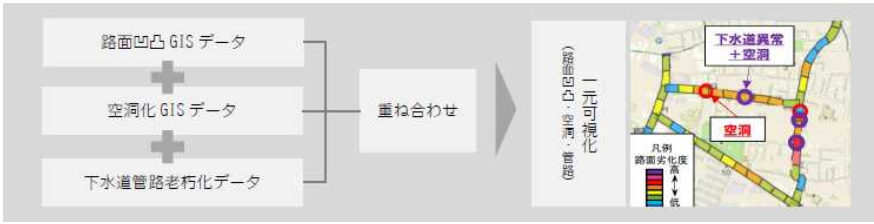
空洞化データ(異常信号発生イメージ)

データの分析

分析主体：民間3社

- センシングしたデータと道路陥没の主な要因である下水道管老朽化のデータと組み合わせることで、下水道の老朽化と空洞有無の因果関係を分析

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
センサー	路面凹凸データ	下水道の老朽化状況と空洞有無の因果関係	民間3社	GIS
センサー	空洞化データ			
TVカメラ	下水道老朽化データ			



分析イメージ

データの活用

活用主体：柏市

- センシングとAI解析（道路空洞化検討）を活用して、調査を日常化、低コスト化
- 下水道の老朽化状況と空洞有無の関連性の分析結果から、“サービス”として優先度の高い道路における予防保全型の補修の実施

（1）路面および路面下調査の簡素化
柏市所有の道路パトロール車に小型路面下探査装置（開発中）とスマートフォンを搭載，年間を通じて日常的に路面および路面下をセンシングする。凹凸や空洞等異常をAIで自動解析することで低コスト化，事故リスク軽減につなげる。

＋

（2）下水道老朽化
道路陥没の主な要因である下水道管渠老朽化のデータとリンクさせることで，下水道管渠の劣化との相関や危険度，緊急度，優先度の診断を行い，予防保全型維持管理を実現する。

（3）予防保全型維持管理の実現
都市が抱えるインフラの老朽化，維持管理コストや事故リスクの増大といった課題解決に向け，センシングとＡＩ解析（道路空洞化検討）を活用した調査の日常化，低コスト化により，次世代型の予防保全型維持管理を実現する。

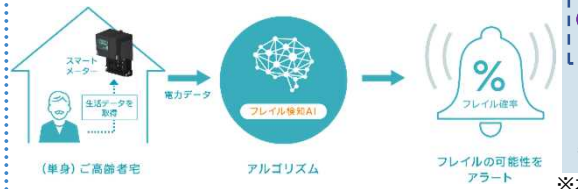
出典：柏の葉スマートシティ実行計画(令和2年3月)

健康　AI×電力データによるフレイル検知（東員町）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / モニタリング	都市 / **地区** / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / **健康** / 地価 / **その他**	構想 / **実証** / 実装

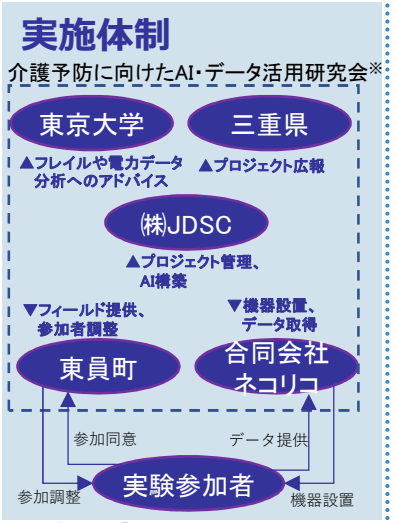
■取組の概要

- 「介護予防に向けたAI・データ活用研究会」が、三重県東員町においてAIと電力データの活用によるフレイル検知の実証実験を2020年1月から約1年間実施。
- 単身高齢者24名を対象に、事前にアンケート調査を実施しフレイルあるいはノンフレイルを確認。
- その後、自宅のスマートメーターから電力データを取得し、このデータから学習したAIによって、電力データのみでフレイルあるいはノンフレイルを正しく判定できるか検証。



出典：フレイル対策コンソーシアム　HP

実施体制



※本研究会は、「フレイル対策コンソーシアム」として活動を継続

データの取得・管理

取得・管理主体：合同会社ネコリコ

- 実験開始前に、健康状態（フレイルあるいはノンフレイル）や生活状況を把握するためのアンケートを実施。
- 各自宅のスマートメーターから時間帯別電力使用量を取得。

取得方法	取得情報	取得頻度（取得期間）	取得者	管理者	費用
アンケート	健康状態や生活状況（簡易フレイルインデックス5項目および基本チェックリスト25項目）	実験開始前	ネコリコ	ネコリコ	非公表
スマートメーター	時間帯別電力使用量	30分毎（6か月）	ネコリコ	ネコリコ	非公表

※電力データだけでなく、センサーと組み合わせた場合のフレイル判定結果も補足的に把握するため、上記のほかに、モーションセンサやCO_2センサ等により、玄関や冷蔵庫の開閉回数等の生活行動、室内のCO2濃度や照度、音の大きさを把握。

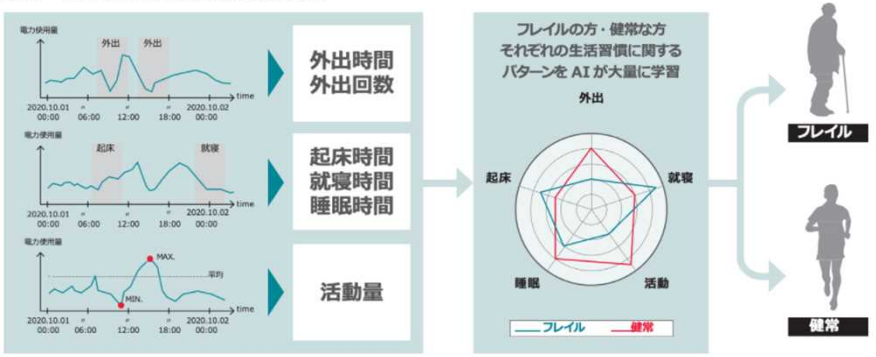
データの分析

分析主体：㈱JDSC

- 時間帯別電力使用量の変化から、生活習慣パターンを推定して、フレイルを判定するとともに、事前のアンケート調査結果と比較することで精度を検証。

取得方法	取得情報	分析内容	分析者	使用ツール
アンケート	フレイルインデックスの該当有無、生活や健康状態	身体状態を把握し、フレイルを診断	㈱JDSC	―
スマートメーター	時間帯別電力使用量	時間帯別電力消費量の変化から、外出時間・外出回数、起床・就寝・睡眠時間、活動量を推定し、フレイルを判定	㈱JDSC	AIによる解析

電力データから判定に用いられる情報を抽出（例）



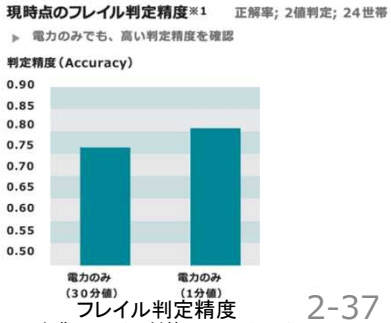
分析イメージ

出典：フレイル対策コンソーシアム　HP

データの活用

活用主体：東員町

- 電力データのみでも、8割近い精度でフレイル検知が可能であることが明らかとなった。
- 今後、本技術を活用して町が町民のフレイルを察知した場合に迅速な支援ができるように枠組みを検討中。
- 検討の一環として、検知結果を健康増進情報や地域のお役立ち情報と併せて生命保険営業職員が高齢者宅へ届けるとともに、必要に応じて地域包括支援センターに情報を連携することで、官民一体となってフレイルの早期発見・予防を目指す取組を予定。



フレイル判定精度

出典：フレイル対策コンソーシアム　HP

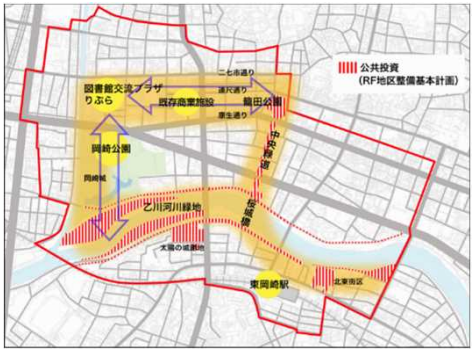
スマート技術を活用したまちなかウォーカブルの推進（岡崎市）

- センシングデータを活用した「楽しい・快適・安全なウォーカブルシティ」を構築するとともに、スマート技術やデータ利活用の便利さを感じられる「人間中心のまち」をめざす。

ソリューション	ウォーカブルなまちづくり
段階	計画・整備■　利活用■　モニタリング■
空間スケール	都市□　地区■　施設■
活用データ	人流■　購買□　建物□ 防災□　地価□　健康□　その他□
地区	愛知県岡崎市 乙川リバーフロント地区（ＲＦ地区）
関係主体	岡崎市、 スマートコミュニティ協議会（NEC、DENSO、NTT等）、イベント運営主体
取り組み概要	「ウォーカブルなまち」に向けて、以下の人流分析の実証を実施。 • カメラの人流分析 • GPS人流分析 • 3D-LiDARリアルタイム分析 • デジタルサイネージによるまちのデータ　共有
期待される効果	• 人流分析データに基づく通りのブランディングを行い、歩いて楽しい空間づくりを推進 • イベント時に運営関係者や利用者間でデータを共有し、警備や密対策に活用
今後の取り組み	• 将来的にはデータのオープン化に向けた整備も視野に検討
その他	－

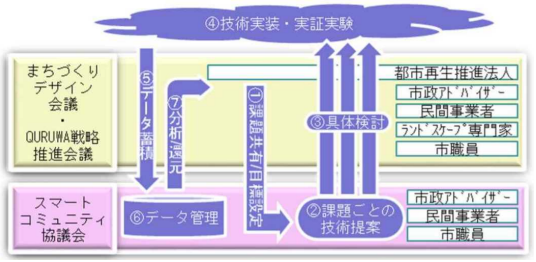
【行政内の本取り組みの体制】
岡崎市　総合政策部　企画課：4名程度
【情報技術系の専門人材の有無】
無（情報部門の所管にいた経験のある職員がいる。）

■地区概要
- 名称　｜　乙川リバーフロント地区
  （RF地区）
- 面積　｜　約157ha



出典：岡崎市「乙川リバーフロント地区公民連携まちづくり基本計画」

■体制



出典：岡崎市「スマートシティ実現で増幅するエリアの引力」

■まちなかウォーカブルを加速するスマート技術の全体像

p.2-30へ←

→p.2-8へ

提供：岡崎市

ICTを活用した健幸まちづくりの推進（札幌市）

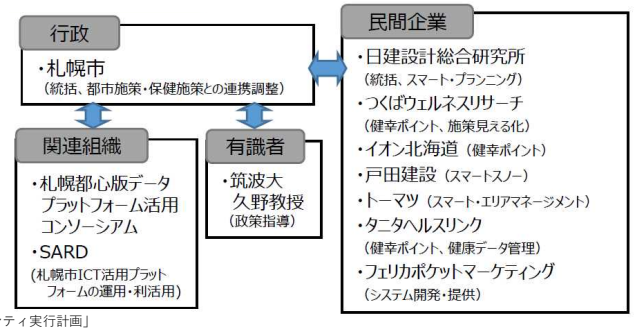
- 市民の協力により得られたデータを積極的に活用しながら、健康行動や回遊行動を促進し、健康寿命延伸、まちのにぎわい創出を実現することを目標として、「健康をきっかけとした市民参加型のデータシステム」の構築を推進。

ソリューション	ウォーカブル・健康まちづくり
段階	計画･整備□　利活用■　モニタリング□
空間スケール	都市□　地区■　施設□
活用データ	人流■　購買■　建物□ 防災□　地価□　健康■　その他■
地区	北海道札幌市（都心部・郊外）
関係主体	札幌市、札幌都心版データプラットフォームコンソーシアム、 民間企業（日建設計総合研究所、つくばウェルネスリサーチ、イオン北海道、タニタヘルスリンク　等）
取り組み概要	• 健幸ポイント（公共交通ポイント、waonポイント等）のインセンティブにより歩行や回遊等の市民の行動変容を促進
期待される効果	• KPIとして設定している健康指標（平均歩行時間）や賑わい指標（観光消費額）の増加などによる健康と賑わいの向上
今後の取り組み	• まちづくりへの適用可能性を検討
その他	－

【行政内の本取り組みの体制】
札幌市　まちづくり政策局
ICT戦略推進担当部　ICT戦略推進担当課：2名程度
（ R3.4～札幌市　総務局　スマートシティ推進部　デジタル企画課）
【情報技術系の専門人材の有無】無

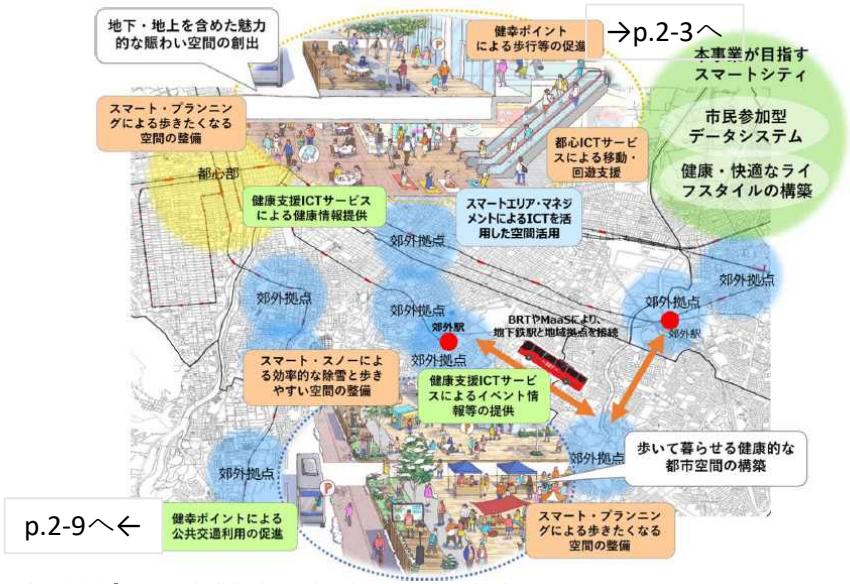
■地区概要
- 名称 ｜ 札幌市（都心部・郊外）
- 面積 ｜ 約1,121k㎡（市全域）
- 一人当たり医療費が政令市のなかでワースト5（平成27年）等、健康長寿社会の早期実現が喫緊の課題。

■体制



出典：札幌市「ICTにより健康・快適を実現する市民参加型スマートシティ実行計画」

■健康をきっかけとした市民参加型のデータシステムの将来像



出典：札幌市「ICTにより健康・快適を実現する市民参加型スマートシティ実行計画」

「データ駆動型都市プランニング」の実装に向けた検討スキームの実証（松山市）

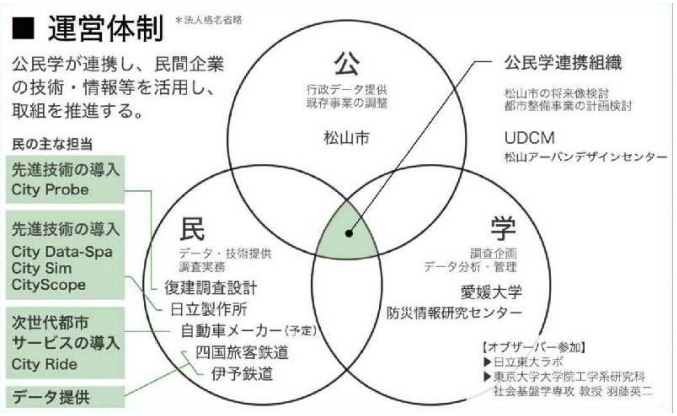
- データに基づいて都市マネジメントを行う「データ駆動型都市プランニング」を実装することで、様々な都市データの組み合わせにより、歩いて暮らせるまちづくりのほか、健康増進、地域活性化など複数課題の解決を目指す。

ソリューション	スマートプランニング手法の確立
段階	計画･整備■　利活用□　モニタリング□
空間スケール	都市□　地区■　施設□
活用データ	人流■　購買□　建物□ 防災□　地価□　健康□　その他□
地区	愛媛県松山市（中心市街地）
関係主体	松山市、UDCM（松山アーバンデザインセンター）、愛媛大学、調査事業者、システム事業者、鉄道事業者等
取り組み概要	• センサー機器等による都市データの取得（都市データセンシング） • 上記データを活用したデータ解析・シミュレーションの実施、データを可視化し合意形成を促進するためのツール開発とその実証（シミュレーション、データ可視化ツール）
期待される効果	• 多様なデータを用いたサーバー空間におけるシミュレーションにより、複合課題の解決策の検討が可能となる
今後の取り組み	• 都市データ集約のための情報基盤システムの構築（都市データプラットフォーム） • 上記データや各種手法を用いた政策検討、計画策定・サービス提供への活用（データ駆動型都市プランニング）
その他	－

【本取り組みの体制】
・松山市　都市計画部署：主担当1名（土木）
・UDCM：主担当2名（松山市派遣（土木）、愛媛大学（交通のシミュレーションモデル開発等））
【行政内の情報技術系の専門人材】
無（行政内で情報＋交通の専門家を確保することが困難なため公民学で連携。）

■地区概要
- 名称 ｜ 松山市中心市街地
- 面積 ｜ 507.6ha
- 人口 ｜ 37,327人※

※平成27年国勢調査から面積按分



■「データ駆動型都市プランニング」の全体像
- フィジカル空間とサイバー空間が高度に融合された、経済発展と社会課題解決を両立する人間中心の社会（Society5.0）の実現に向けて、アーバンデザインの方法論「データ駆動型都市プランニング」の実装を目指す。

→p.2-4へ

出典：松山スマートシティプロジェクト実行計画

ビッグデータを活用した観光戦略立案とマーケティング体制構築（豊岡市）

- 裾野が広い産業である観光全体の動向の「見える化」にチャレンジ。観光客の行動をデータで把握し、仮説を立て、新たな観光施策を検討・実行して、再び観光客の動向を検証するというPDCAサイクルを構築。
- 今後は、町全体が一つの旅館というコンセプトでまちづくりを進めている城崎温泉をモデル地域として、データをリアルタイムに把握できるデータ基盤とマーケティング体制の構築を目指す。

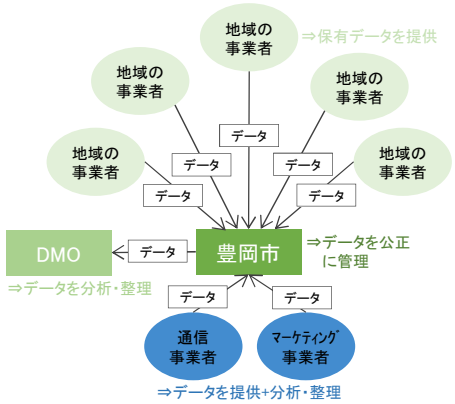
ソリューション	観光振興
段階	計画･整備■　利活用■　モニタリング■
空間スケール	都市■　地区■　施設□
活用データ	人流■　購買■　建物□ 防災□　地価□　健康□　その他■
地区	兵庫県豊岡市（城崎温泉等）
関係主体	豊岡市、DMO（（一社）豊岡観光イノベーション）、通信事業者、マーケティング事業者、城崎温泉旅館協同組合ほか地域の事業者　等
取り組み概要	• au端末ユーザーの位置情報による観光客の人流データを活用した、観光戦略の立案 • QRコードアクセス式の来訪者アンケート結果データ、ビッグデータ等を活用した、『豊岡市大交流ビジョン』におけるKGI・KPI指標のモニタリング • 外国語版ホームページへのアクセス分析や予約情報データを活用したWEBマーケティングとサービス強化・向上
期待される効果	• エビデンスに基づくPDCAサイクル構築による事業効果の向上
今後の取り組み	• （仮称）観光DX推進協議会の構築による観光事業者の経営改善、利益拡大並びに選ばれる観光地の実現（まずは城崎温泉を対象に、2021年度より先行稼働に向け準備）
その他	• 2016年にKDDIと包括連携協定を締結

【行政内の本取り組みの体制】
豊岡市　環境経済部　大交流課：17名中5名
【行政内の情報技術系の専門人材】
無（委嘱している市政策アドバイザーから、データの分析やマーケティングに関するアドバイスを得ている。）

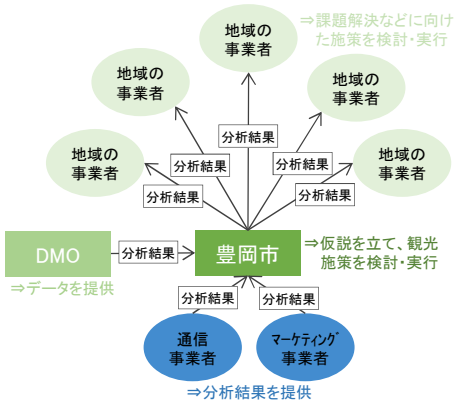
■地区概要
- 兵庫県の北部に位置する豊岡市
- 市北部に位置する城崎温泉等を中心に、観光業が盛ん
- 宿泊客は約110万人／年

出典：豊岡ツーリズム協議会「ディスカバー豊岡」

■データを活用したまちづくりの取り組み体制イメージ

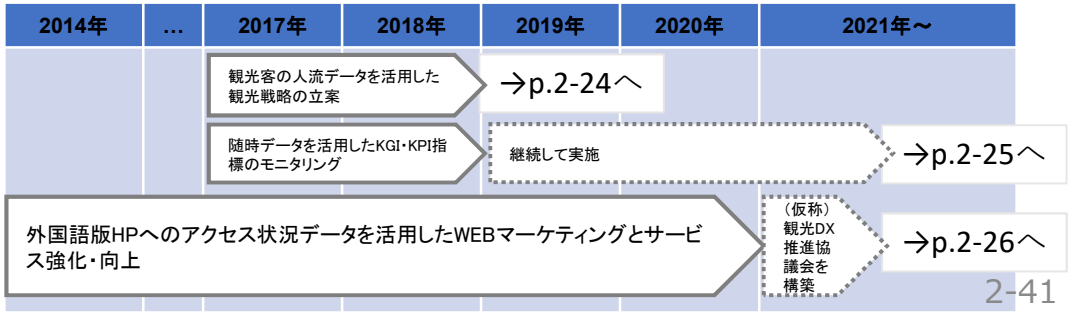


①データの吸い上げ～分析・整理



②分析結果の活用

■取り組み概要



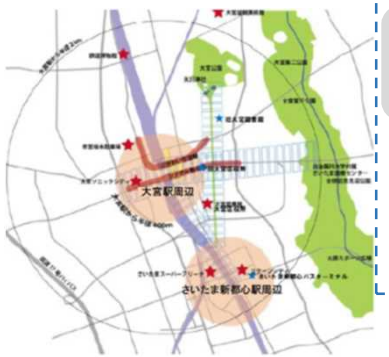
ICTやビックデータを活用したスマートインフラの実現（さいたま市）

- ビッグデータ活用による交通基盤整備や、シェア型マルチモビリティの充実などをICTやビッグデータを活用して実現するスマートインフラにより更なる交通結節機能の向上を図る

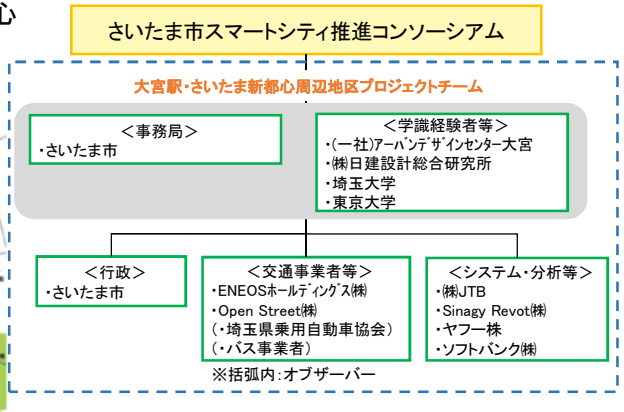
ソリューション	駅周辺まちづくり
段階	計画･整備■　利活用■　モニタリング□
空間スケール	都市□　地区■　施設□
活用データ	人流■　購買□　建物□ 防災□　地価□　健康□　その他□
地区	埼玉県さいたま市 大宮駅・さいたま新都心周辺地区
関係主体	さいたま市、学識経験者等((一社)アーバンデザインセンター大宮、(株)日建設計総合研究所、埼玉大学、東京大学)、交通事業者等、システム・分析事業者等
取り組み概要	• 歩行者ネットワークや駅前広場整備の取り組みがまちに与える影響の把握や駅前整備パターン等の検討のため、歩行回遊シミュレーションによる評価・検討を実施。 • 新たな都市の交通システムとして、電動アシスト付自転車・スクーター・超小型EVによるシェア型マルチモビリティを社会実装するとともに、モビリティのGPSデータ等を活用して、ポートやモビリティの最適配置等を検証
期待される効果	• スマート・ターミナル・シティの実現に向けた、エビデンスに基づくPDCAサイクルの構築、計画立案
今後の取り組み	• MaaSや健康マイレージを導入するとともに、各種データ連携・拡大を図り、データプラットフォームを本格運用する予定
その他	–

【行政内の本取り組みの体制】
さいたま市都市局都市総務部都市総務課：2名程度
都心整備部東日本交流拠点整備課：2名程度
【行政内の情報技術系の専門人材】
無（コンソーシアム会員に専門人材有）

■地区概要
• 名称 ｜ 大宮駅･さいたま新都心周辺地区
• 面積 ｜ 約12.8km²



■体制



■事業全体の概要

コンパクトシティ

コンパクトシティ・立地適正化の合意形成分析ツール（MY CITY FORECAST ）

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / 地区 / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / 実装

- 公共施設配置や立地適正化等の検討が、MY CITY FORECAST （https://mycityforecast.net/）により公開部分は無料で活用できる

■取組の概要

- MY CITY FORECAST は、現状の人口分布・施設配置データをもとに、全国自治体の2015年～2040年に想定される居住地域の環境を可視化。簡易なシミュレーションを通し、将来その通りの都市構造になった場合に市民が暮らす環境がどう変わるのかを14の指標を通して表示。

データの取得

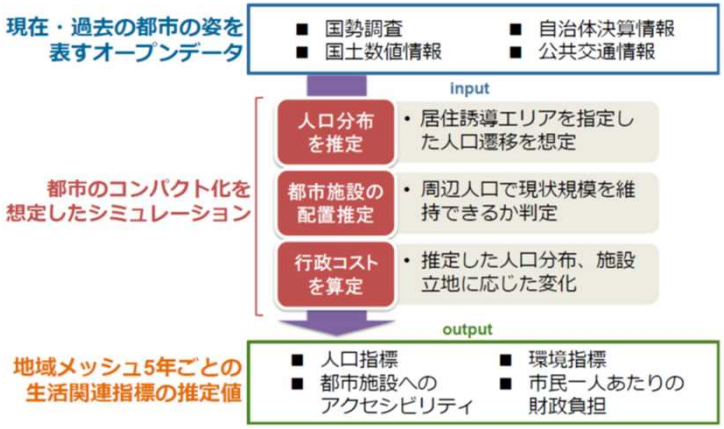
- 基本的にはオープンデータを活用してシミュレーションのデータを構築

使用データ

発行主体	空間データ・統計資料
総務省	市町村別決算状況調（平成25年）
総務省統計局	平成17年国勢調査地域メッシュ統計
総務省統計局	平成22年国勢調査地域メッシュ統計
国立社会保障・人口問題研究所	男女・年齢(5歳)階級別データ-『日本の地域別将来推計人口』（平成25年３月推計）
国土交通省国土政策局国土情報課	人口集中地区データ（平成22年）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 公共施設データ（平成18年度）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 医療機関データ（平成22年）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 学校データ（平成25年）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 福祉施設データ（平成23年）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 都市公園データ（平成23年）
国土交通省国土政策局国土情報課	国土数値情報 土地利用細分メッシュ（平成21年度）
株式会社ゼンリン	テレポイントPack!(2010 年2月)（東京大学空間情報科学研究センター提供）
株式会社ゼンリン	住宅地図Zmap TOWN Ⅱ(2010年)（東京大学空間情報科学研究センター提供）

データの分析

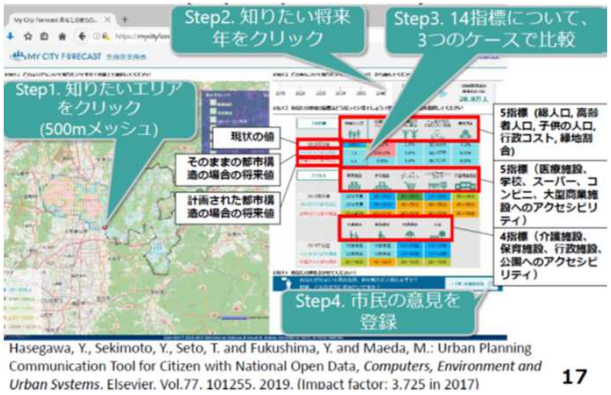
- 現在・過去の都市の姿を表すオープンデータをインプットし、将来シミュレーションを実施、地域メッシュ5年ごとの生活関連指標の推計値を分析



分析の流れ

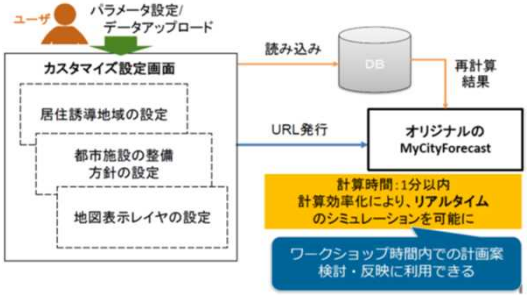
データの活用

- STEP1：知りたいエリアを選択、STEP2：将来年次を選択、14指標を3つのケース（現状の値、そのままの都市像の場合の将来値、計画された都市構造の場合の将来値）の予測結果が提示、STEP4：市民の意見を登録できる仕組み



予測結果の表示

- 地域のオリジナル・プライベートデータによりリアルタイムなカスタマイズも可能



カスタマイズ機能

出典：第1回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資料（令和2年11月20日）

まちの見える化

官民データを活用した見える化

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / 利活用 / モニタリング	都市 / 地区 / 施設	人流 / 購買 / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / 実装

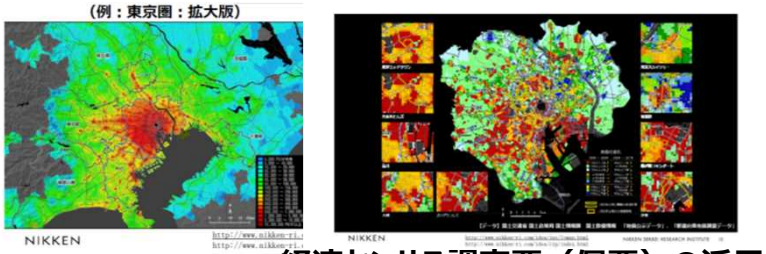
- 様々な官民データを活用し、データを可視化が可能。

	概要
地価バリューマップ	公示地価データ、都道府県地価調査データをもとに地価バリューマップ作成、可視化
環境エネルギーマップ	ゼンリンの建物ポイントデータの建物延床面積（用途別）にエネルギー消費量原単位をもとにエネルギー消費推計値を可視化
経済センサス調査票（個票）の活用	統計法の手続きに則り、原票データを活用し、不動産変化と地域経済の関係をミクロな空間単位で可視化
購買ポイントデータ	Tポイントデータの利用履歴データによる可視化
不動産Index開発（Walkability Index）	民間データとオープンデータにより、アメニティ毎の充実度を100点満点でスコア化（データ×GIS×軽量経済モデル）

出典：第1回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資料（令和2年11月20日）

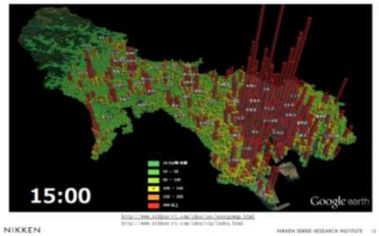
地価バリューマップ

（例）地価のオープンデータをもとに、地価バリューマップを作成、可視化



環境エネルギーマップ

（例）建物ポイントデータをもとに、エネルギーを可視化

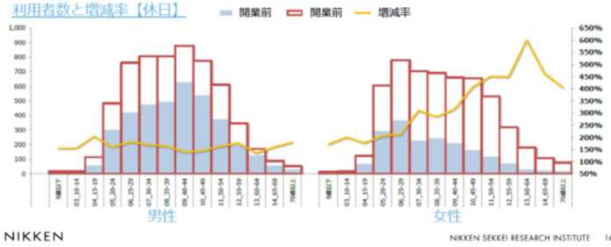


経済センサス調査票（個票）の活用

（例）開設時期3年以内の事業所の集積状況を可視化

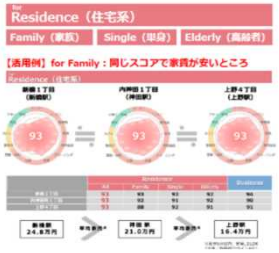
購買ポイントデータ

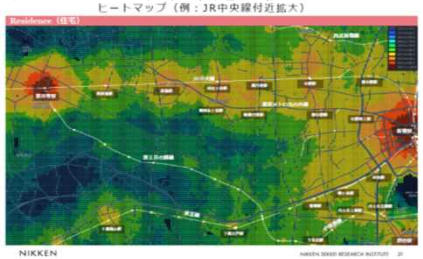
（例）Tポイントデータの利用履歴を可視化



不動産Index開発

（例）民データとオープンデータにより、アメニティの充実度を可視化（スコア化）





環境

AIを活用した環境情報の把握

まちづくりの段階			空間スケール			データ種別							事業フェーズ		
計画・整備	**利活用**	**モニタリング**	都市	**地区**	施設	人流	**購買**	建物	防災	健康	地価	**その他**	構想	**実証**	実装

- 環境負荷の低減に向けた環境情報の把握方法として、都市緑被率マッピングやHIKAGE FINDERがある

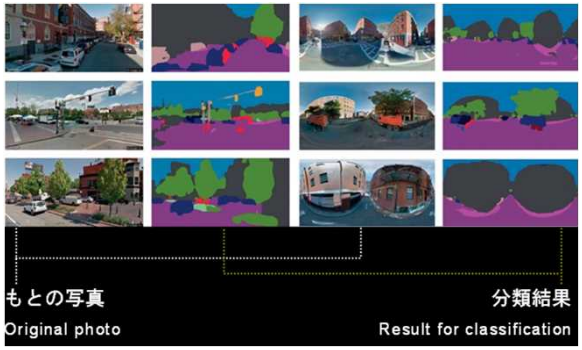
都市緑被率マッピング

■取組の概要

●街路レベルにおける緑の分布を機械の目でミクロに判別し、マクロ（都市全体）にマッピングできる手法の開発

データの分析

- 街路レベルから見た風景のビッグデータを収集。
- AIにより、各ポイントから取得された画像データのうち、写り込んだ樹木とそれ以外の要素を自動判別するモデルを構築。



風景のビッグデータから樹木を判別

データの活用

都市緑被率マッピングの結果

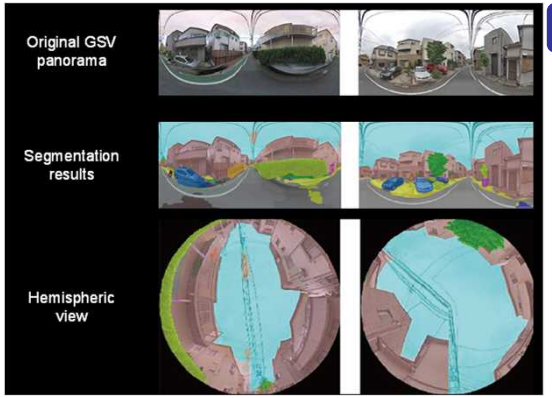
HIKAGE FINDER

■取組の概要

●風景画像のビッグデータを収集し、そこから街路レベルにおける日陰情報をつくり出す技術開発

データの分析

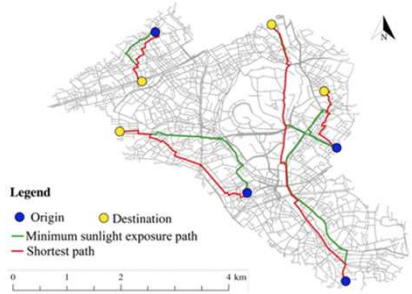
- 風景画像を、1地点から6枚集め（何枚集めるかはAPIで設定可能）、ひと繋ぎにしてパノラマ画像を生成。パノラマ画像の状態でセグメンテーションにより日陰を判定



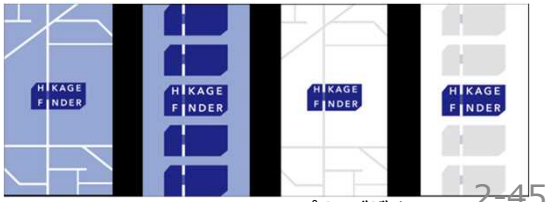
風景のビッグデータから日陰を判別

データの活用

- 既存の最短経路アルゴリズム（地点AからBに移動する時に最短経路を検索するアルゴリズム）に日陰の情報を加味してやることによって、日陰経路探索アプリを構築



起点から終点までの最短距離（赤）と日陰経路（緑）の比較



HIKAGE FINDERアプリのデザイン

出典：第1回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資料（令和2年11月20日）

エリアマネジメント

データ可視化・解析による効果的な来店・売上予測

まちづくりの段階	空間スケール	データ種別	事業フェーズ
計画・整備 / **利活用** / **モニタリング**	都市 / **地区** / 施設	**人流** / **購買** / 建物 / 防災 / 健康 / 地価 / その他	構想 / 実証 / **実装**

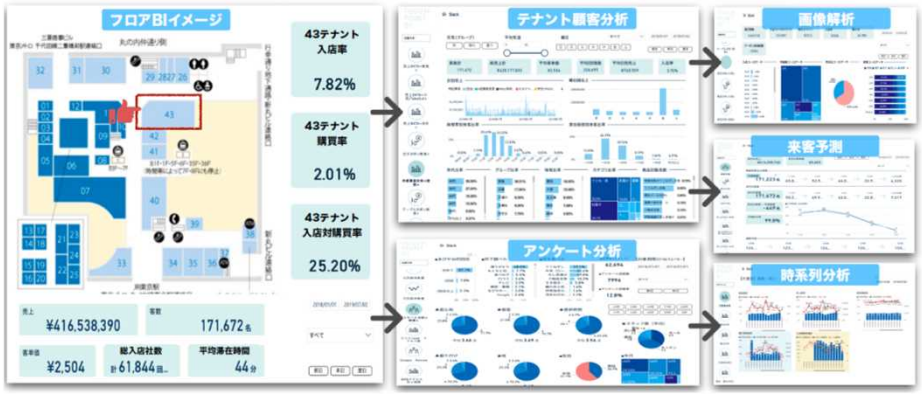
- 大丸有エリアにおいて、三菱地所・EBILABは各種データの可視化・解析により、より効率的な店舗経営を検討

■取組の概要

- 三菱地所・EBILABは、大丸有において、店舗データや人流データ等をPOSレジや画像解析カメラ、センサー等で取得し、データ解析から収益性の高い店舗経営を検討

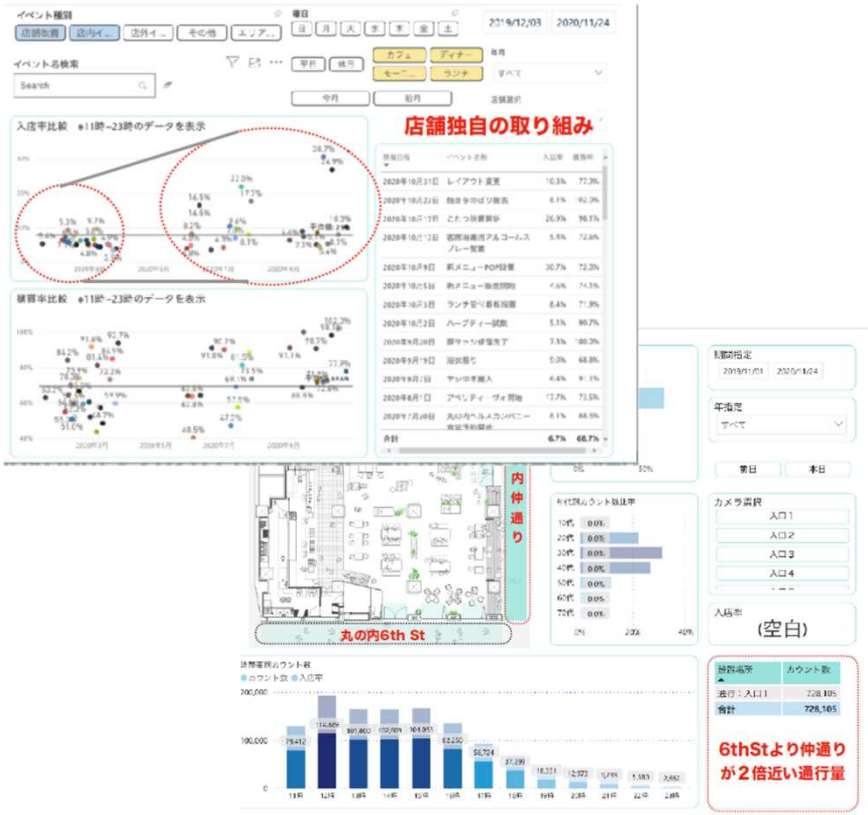
データの分析

- 各テナントの入店・購買状況をいつでも確認できるよう可視化するとともに、その要因につながる顧客分析、アンケート分析、店舗活性化につながる来客予測等を実施



データの活用

- 天候による購買状況の変化や、通行量と営業時間の関係、街のイベントや店舗の取組と購買率の関係を分析して、より効率的な店舗経営を検討



出典：第2回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資料（令和2年12月1日）

■スマートシティ官民連携プラットフォーム　事例紹介

- スマートシティの取組を官民連携で加速するため、企業、大学・研究機関、地方公共団体、関係府省等を会員とするプラットフォームを設立。プラットフォームでは、地方公共団体の「スマートシティプロジェクト」の取組も紹介。
  https://www.mlit.go.jp/scpf/index.html

スマートシティプロジェクト：184事業

●課題別の取組事例（複数課題に重複あり）

都市計画・整備	18 件
観光・地域活性化	143 件
交通・モビリティ	158 件
防災	34 件
エネルギー	22 件
インフラ維持管理	38 件
健康・医療	48 件
農林水産業	17 件
環境	17 件
セキュリティ・見守り	22 件
物流	31 件

●機関事業別の取組事例

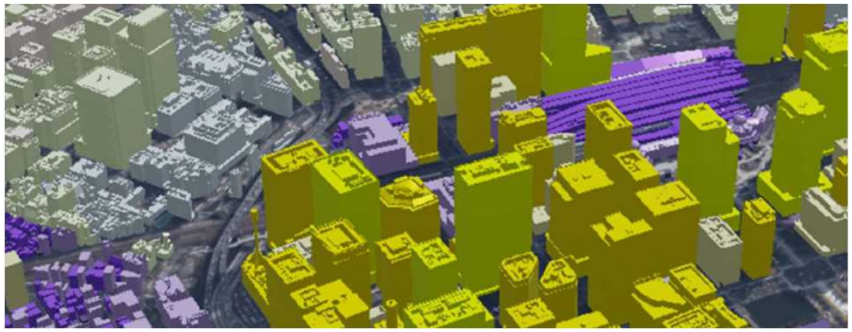
国土交通省	スマートシティモデル事業：45 件 新モビリティサービス推進事業：57 件
内閣府 Cabinet Office	近未来技術等社会実装事業：34 件
総務省 MIC Ministry of Internal Affairs and Communications	データ利活用型スマートシティ推進事業：18 件
経済産業省 Ministry of Economy, Trade and Industry	地域新MaaS創出推進事業：29 件

■３D都市モデルのユースケース

- 3D 都市モデルの整備・活用・オープンデータ化事業Project PLATEAUにおいて、2020 年度の事業として全国56 都市の3D 都市モデルの整備を完了し、開発したユースケース 44 件と実証成果を取りまとめた各種マニュアル・技術資料等 10 件を公開。
- HPにおいて、様々な活用事例や開発マニュアルを掲載。
  https://www.mlit.go.jp/plateau/

［＊ ウェブサイト PLATEAU プ ラ ト ー ver 1.0 での公開情報］

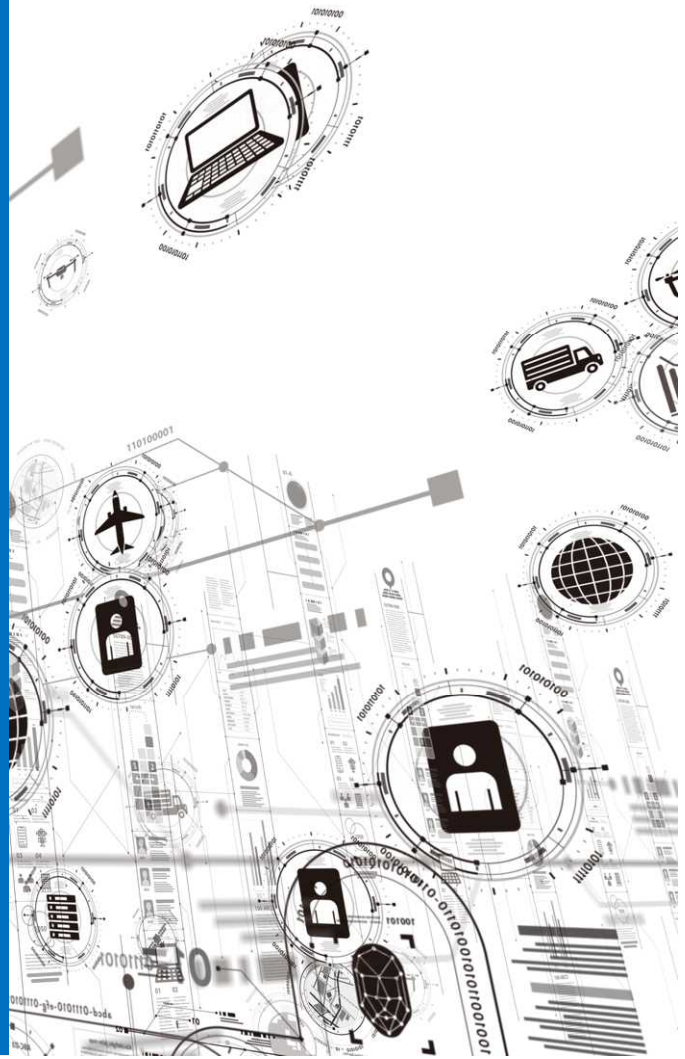
◆ 全国56 都市（別添参照）の3D 都市モデルデータセット
　——順次ダウンロードURL 公開
◆ 都市活動モニタリング、防災、まちづくりのユースケース
　——19 事例の紹介記事を公開
◆ 民間市場の創出に向けた民間サービス開発のユースケース
　—— 7 事例の紹介記事を公開
◆ 3D 都市モデル導入のためのガイドブック
　——マニュアル・技術資料10 件、44 件の実証事例を公開
◆ その他アーカイブ—コンセプトフィルム・ユースケースフィルム、開発者向けソースコードの公開



＜3D 都市モデル導入のためのガイドブック＞

参考

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



■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　検討体制

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　委員名簿（順不同・敬称略）

【委員】

座長	関本 義秀	東京大学 空間情報科学研究センター 教授
	川除 隆広	麗澤大学 都市不動産科学研究センター客員教授 日建設計総合研究所 理事
	瀬戸 寿一	東京大学 空間情報科学センター 特任講師
	花里 真道	千葉大学 予防医学センター 准教授
	廣井　悠	東京大学　大学院工学系研究科 准教授
	村山 顕人	東京大学　大学院工学系研究科 准教授
	吉村 有司	東京大学 先端科学技術研究センター 特任准教授

【関係部局】

国土交通省　大臣官房　技術調査課
国土交通省　不動産・建設経済局　情報活用推進課
国土技術政策総合研究所　都市研究部

【事務局】

国土交通省　都市局　都市計画課
（業務委託先：パシフィックコンサルタンツ株式会社）

■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　検討経緯

●第１回 勉強会｜2020.11.20（金）

・勉強会での論点について
・論点①「データ活用によるまちづくりが有効なユースケースとは?
　　またそれに活用できるデータは何か?」

●第２回 勉強会｜2020.12.2（水）

・論点①「データ活用によるまちづくりが有効なユースケースとは?
　　またそれに活用できるデータは何か?」
・論点②「効率的･効果的なデータ収集・共有・利用・管理方法とは?」
　　視点１ データの内容・密度、取得・更新頻度、調査主体
　　視点２ 共有・利用を推進する方法、主体、費用負担
・ゲスト発表

●第３回 勉強会｜2020.12.16（水）

・論点②「効率的･効果的なデータ収集・共有・利用・管理方法とは?」
　　視点３ パーソナルデータの取扱
・論点③「データを活用したまちづくりの担い手とは?」
・ゲスト発表

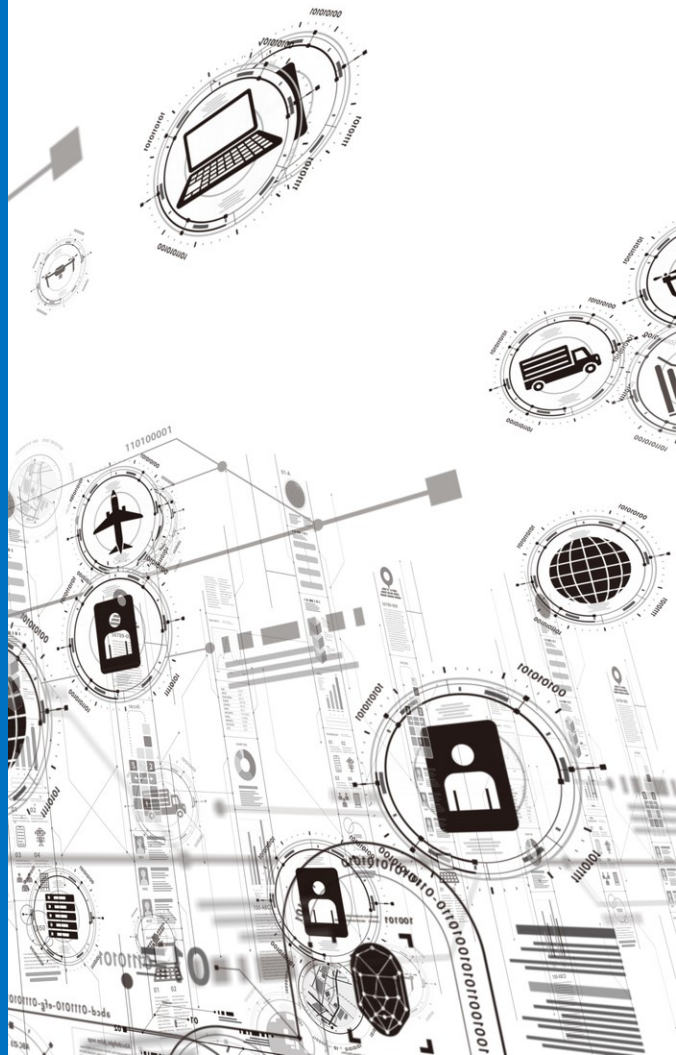
●第４回 勉強会｜2021.2.5（金）

・論点②「効率的･効果的なデータ収集・共有・利用・管理方法とは?」
　　視点４　３Dモデルの活用のあり方
・まちづくりにおけるデータ活用に関する課題･今後の方向性の
　とりまとめ骨子の検討

●第５回 勉強会｜2021.3.10（水）

・まちづくりにおけるデータ活用に関する課題･今後の方向性のとりまとめ

付録　参考資料集



付録　1．都市計画基礎調査の概要

（R2.9省令改正関係）

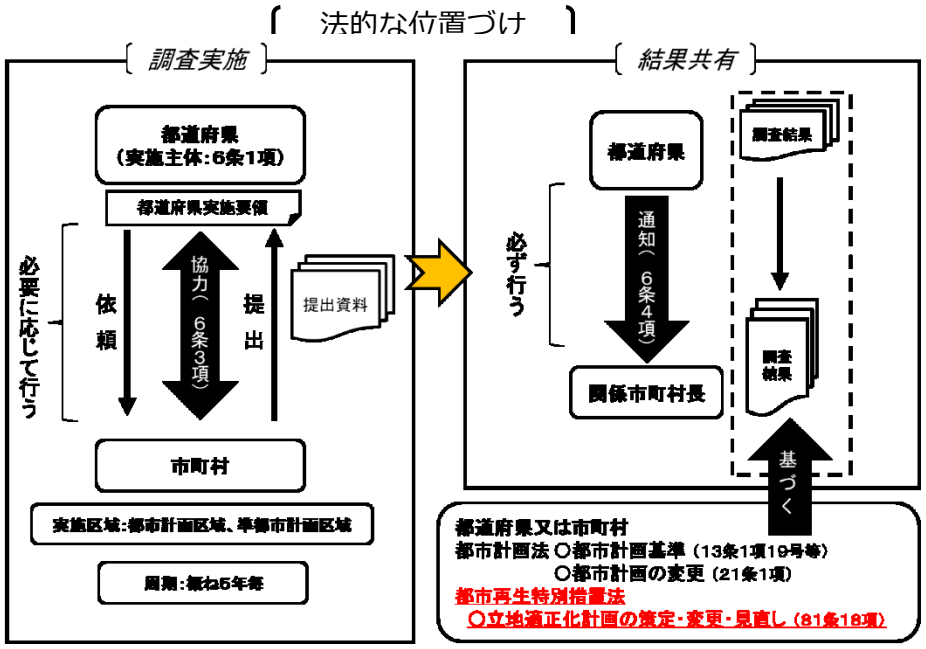
○都市計画法に基づき、**都道府県**が**概ね5年毎**に都市における**現況及び将来の見通し**について調査

○例えば、「建物利用現況」の調査では、建物毎に用途、階数、構造などの情報を登記簿、固定資産課税台帳、建築確認申請、空中写真、現地調査などから収集し、そのデータを基に調書、位置図、建物利用現況図を作成

都市計画区域における調査の項目

都市計画法（第6条）	人口規模
	産業分類別の就業人口の規模
	市街地の面積
	土地利用
	交通量
	その他国土交通省令で定める事項

※1 都市計画法施行規則（第5条）	1 地価の分布の状況
	2 事業所数、従業者数、製造業出荷額及び商業販売額
	3 職業分類別就業人口の規模
	4 世帯数及び住宅戸数、住宅の規模その他の住宅事情
	5 建築物の用途、構造、建築面積、延べ面積及び高さ
	6 都市施設の位置、利用状況及び整備の状況
	7 国有地及び公有地の位置、区域、面積及び利用状況
	8 土地の自然的環境
	9 宅地開発の状況及び建築の動態並びに低未利用土地及び空家等の状況
	10 災害の発生状況並びに防災施設の位置及び整備の状況
	11 都市計画事業の執行状況
	12 地域の特性に応じて都市計画策定上必要と認められる事項



都市計画法施行規則改正（R2.9.7省令改正）による変更点　（第5条のみR3.4.1施行）

※1 第５条　：調査項目の追加等

※2 第６条の３：調査結果の通知について、電磁的方法による送付も可能とする。
（GISデータ等、活用しやすい形式を想定）

※3 第６条の４：【新設】報告を受けた都道府県の調査結果について、個人情報の保護に留意しつつ国交大臣による公表を努力義務化する。

付録　1．都市計画基礎調査を活用した分析例

- 都市計画基礎調査の結果は、収集データの重ね合わせ等による各種データの相互関係や、都市計画や関連施策・事業との関係性の把握等の分析に活用されている。

再開発促進区等都市機能の更新検討

（土地利用、建物）

今後建て替えが見込まれる、老朽化が進んだ商業施設等を抽出し、土地利用現況調査の「その他の空地」とあわせて、再開発促進区等都市機能の更新を検討。

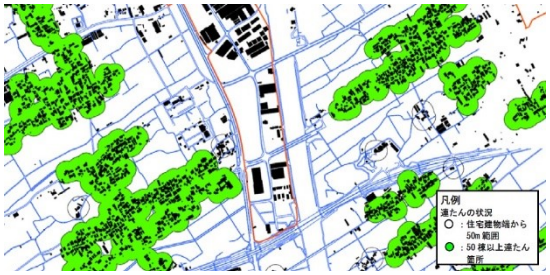
出典：国交省「都市計画基礎調査データ分析例（案）」H25.7

都市施設のカバー率（都市施設の位置、人口）

都市施設と人口分布の関係性を把握し、都市施設の最適配置を評価。

出典：国交省「都市計画基礎調査データ分析例（案）」H25.7

開発の適否等の評価（区域ﾃﾞｰﾀ、土地利用、建物）

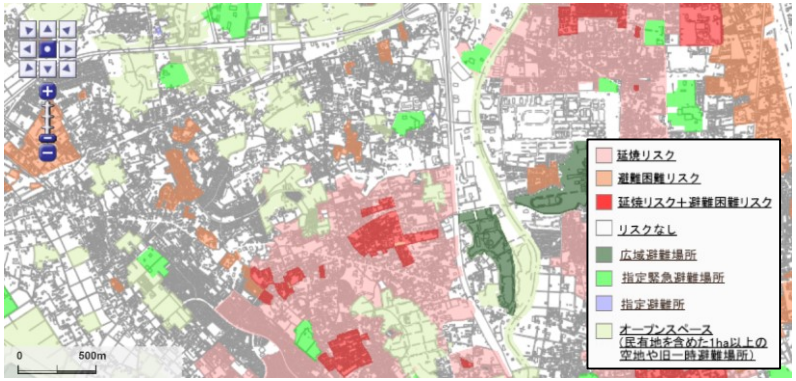


市街化調整区域における建物の連担状況を把握し、開発の適否等を評価。

出典：国交省「都市計画基礎調査データ分析例（案）」H25.7

防災への活用（土地利用、建物、都市施設、災害）

不燃領域率の算出等により、延焼リスク、避難困難リスクを把握し、防災へ活用。

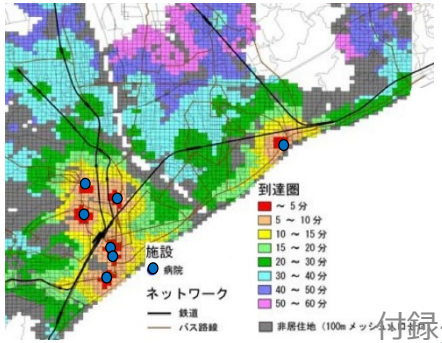


出典：さいたま市地図情報（H29延焼リスク＋H29避難困難リスク）

都市の利便性評価

（都市施設の位置、交通状況、建物）

公共交通利用による主要施設までのアクセス性を把握し、都市の利便性を評価。



出典：国交省「都市計画基礎調査データ分析例（案）」H25.7

付録　1．都市計画基礎調査を活用した分析例

- 都市計画の目標達成状況や「経済」「社会」「環境」等の観点からの評価や、都市計画の合理性の観点からの評価を行うため、都市計画基礎調査の結果を活用した基本的な分析の参考として、「都市計画基礎調査データ分析例（案）」をとりまとめている。

都市計画基礎調査実施要領上の分類	分析例	分析目的	使用データ
① 人口	人口・世帯数の推移	都市の将来像検討の基礎的なデータとして人口・世帯数の推移を把握し、人口フレーム等の参考とする	人口規模、将来人口、住宅の所有関係別・建て方別世帯数
	人口密度の推移	人口密度の推移を把握し、都市の集約化／拡散の状況を評価する	人口規模
	年齢階級別人口の推移	年齢階級別人口の推移を把握し、都市の持続性等の評価を行う	人口規模、将来人口
	人口の増減要因	人口の動態の要因を把握することで、都市や地域の持続可能性等の評価を行う	人口規模、人口増減
	DID 地区の状況	DID 地区の推移を把握し、都市の集約化の状況等の評価を行う	人口規模、DID
	昼夜間人口の状況	都市内の昼夜間での人口動態を把握し、職住近接等都市計画の目標の達成状況等の評価を行う。	人口規模、昼間人口
	通勤・通学の状況	通勤や通学移動から生活圏等の広域的な都市構造（都市圏の広がりや都市の相互の関係）を把握し、都市計画区域の設定や、都市計画区域マスタープラン等の計画単位の参考とする	通勤・通学移動
② 産業	産業分類別の就業者数の推移	都市の将来像検討の基礎的なデータとして産業活動の推移を把握し、産業フレーム等の参考とする	産業・職業分類別就業者数
	事業所数の推移	都市内の産業活動の推移や分布を把握し、土地利用計画や産業フレームとの整合、集約型都市構造の形成、職住近接等都市計画の目標の達成状況等の評価を行う	事業所数・従業者数・売上金額
	製造業の状況	都市内の製造業に係る推移や分布を把握し、土地利用計画との整合性の評価を行う	事業所数・従業者数・売上金額
	小売業の状況	都市内の小売業に係る推移や分布を把握し、中心市街地活性化計画との整合性等の評価を行う	事業所数・従業者数・売上金額
	買い物の利便性	都市内の地区毎の買い物利便性を評価する	事業所数・従業者数・売上金額
③ 土地利用	土地利用状況の推移	土地利用状況を推移・分布の両面から把握し、土地利用計画との整合性等の評価を行う	土地利用
	住宅の敷地規模の状況	宅地に関する敷地の推移や分布を把握し、市街地の安全性や居住者の快適性の評価を行う	土地利用
	宅地開発の状況	宅地開発の推移や分布を把握し、土地利用計画との整合性等の評価を行う	宅地開発状況
④ 建物	建物利用現況及び変化	都市内の建物利用状況を推移・分布の両方から把握し、土地利用計画との整合性等の評価を行う	建物
	市街地の安全性	建物の密度や構造、築年数等を把握し、都市の安全性の評価を行う	土地利用、建物、道路、防災拠点等
	建ぺい・容積等の状況	建ぺい率及び容積率の利用状況を把握し、指定建ぺい率及び指定容積率との整合性等の評価を行う	建物
	市街化調整区域における建物連担状況	市街化調整区域内の建物の連担状況を把握し、開発の適否等の評価を行う	建物、土地利用
	大規模小売店舗の立地動向	大規模小売店舗の立地動向を把握し、中心市街地へ与える影響等の評価を行う	大規模小売店舗等の立地状況、建物、事業所数等
	更新が見込まれる地区	建築物の更新が見込まれる地区を抽出し、再開発促進区等都市機能の更新検討等の参考とする	建物、土地利用
⑤ 都市施設	都市施設のカバー率（面積、人口）	都市施設と人口分布の関係性を把握し、都市施設の適正配置に関する評価を行う	都市施設の位置、人口規模
⑥ 交通	主要施設へのアクセシビリティ指標	公共交通利用による主要施設までのアクセス性を把握し、都市の利便性を評価する	道路、鉄道・電車等、バス、建物
	公共交通の状況	公共交通と人口分布の関係性等を把握し、公共交通利便性の評価を行う	鉄道・電車等、バス、人口規模、昼間人口
⑦ 地価	地価の推移	地価の推移を把握し、今後の土地利用計画に関する検討の参考とする	地価の状況
⑧ 自然的環境等	緑被率の推移	都市のみどりの状況の推移等を把握し、今後の土地利用計画に関する検討の参考とする	緑の状況
⑨ 公害及び災害	津波避難ビル候補建物の抽出	津波対策のための避難ビル候補建物の抽出を行い、津波対策検討等の参考とする	防災拠点・避難場所、建物

付録　1．都市計画基礎調査オープン化への取組の流れ

データ利活用・提供にあたっての課題

- ◆ 都市計画基礎調査情報は、土地利用や建物等、都市に関する豊富な情報を有するが、個人情報保護との関係が未整理
- ◆ データ項目やフォーマットなどが揃っておらず、自治体間の横並び比較や全国的なデータ利用がしにくい

H29年度　**H30年度**　**R１年度**

①**検討会**の設置・検討

＜構成員＞有識者、
業界関係者、
地方公共団体等
＜事務局＞国土交通省

（H29.7～H31.1）

③**ガイドライン**の作成
- 個人情報保護の観点を踏まえた利用・提供の考え方を整理

④**調査実施要領**の改正
- ｵｰﾌﾟﾝﾃﾞｰﾀ・ﾊﾞｲ・ﾃﾞｻﾞｲﾝを明確化

⑤**技術資料**の作成
- ﾃﾞｰﾀﾌｫｰﾏｯﾄ・ｺｰﾃﾞｨﾝｸﾞの共通化

⑥**ユースケース・分析手順書**の作成
- ﾃﾞｰﾀ利用、分析手順

⇒⑦**地方公共団体へ通知・公表**（*H31.3*）

②**都市計画運用指針**の改正（H30.7）

⑧**政府推奨データセット**への追加

地方公共団体向け

⑨**全国担当者会議**の実施

⑩**ブロック研修会**の実施

171市町

G空間情報ｾﾝﾀｰにおける**先行的公開**

都市計画基礎調査データ流通研究会　＜構成員＞地方公共団体等　＜事務局＞東京大学生産技術研究所関本準教授・（一社）社会基盤情報流通推進協議会

付録　1．都市計画基礎調査のG空間情報センターにおける先行的なオープン化

- 「都市計画基礎調査データ流通研究会」に参加している11地方公共団体が保有する計171市町分の土地利用現況及び建物利用現況のデータをガイドライン等に準拠して集計し、「G空間情報センター」において公開（https://www.geospatial.jp/gp_front/basic-survey-of-city-planning-original）

自治体名	都市計画基礎調査 （小地域（町丁字）単位での集計データ）
山形県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
群馬県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
兵庫県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
香川県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
高知県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
熊本県	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
横浜市	都市計画基礎調査（土地利用）
名古屋市	都市計画基礎調査（土地利用・建物）
広島市	都市計画基礎調査（土地利用）

◆「都市計画基礎調査データ流通研究会」

実際に地方公共団体の保有する都市計画基礎調査データについて持続安定的なデータ流通のあり方を実証実験するため、東京大学生産技術研究所関本准教授及び一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が設置した研究会。

◆「G空間情報センター」

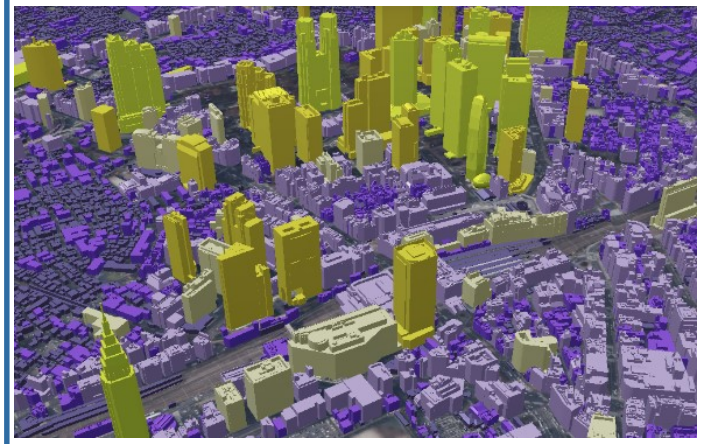
地理空間情報活用推進基本法（平成19年法第63号）に基づき、平成24年3月に閣議決定された第2期の「地理空間情報活用推進計画」に位置づけられた産学官の地理空間情報を扱うプラットフォーム。官民問わず、さまざまな主体により整備・提供される多様な地理空間情報を集約し、利用者が検索・ダウンロードして利用できる。一般社団法人社会基盤情報流通推進協議会が運営。

付録　2．3D都市モデルの構築・利活用の推進

○ スマートシティのデータ基盤として、建物などの都市空間をサイバー空間上で3次元的に再現する「3D都市モデル」のデータ整備の推進とこれを使った社会課題の解決（ユースケース開発）の実証実験を実施。
○ 実証実験では、都市計画・まちづくりや防災対策の高度化、多様な都市サービスの創出等を実証し、スマートシティの社会実装を加速化。

3D都市モデルのデータ整備

建物などの3次元形状や面積・用途・構造等の属性情報をデータ化。

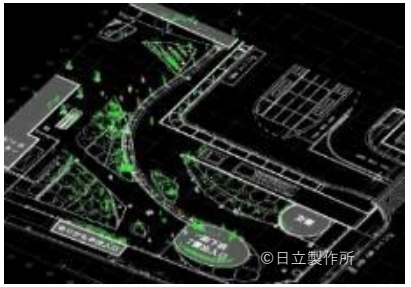


3D都市モデルのイメージ（新宿駅周辺）

3D都市モデルのユースケース開発

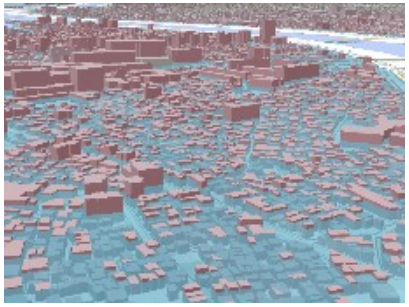
カメラ、センサー等の新技術を活用した都市活動の可視化

✓ コロナ対策としての「３密」状態のモニタリングやまちなかの回遊状況の把握・賑わい創出への活用



立体的都市構造の把握を通じた防災政策の高度化

✓ 洪水等の災害ハザード情報を3D化するなど、わかりやすい住民説明などへの活用



データを活用したまちづくり・都市開発の高度化

✓ 開発計画やエリアの現況・課題などをシミュレーションすることで、まちづくりへの住民理解・住民参画のツールとして活用

3D都市モデルを活用した民間サービス市場の創出

✓ まちづくり、インフラ管理からエンタメ、コミュニケーションに至るまで多様な分野で市民のQoL向上に資するウェブ・アプリを開発

付録　2．3D都市モデル整備対象都市

団体名	都市活動のモニタリング	防災・減災	まちづくりの高度化	団体名	都市活動のモニタリング	防災・減災	まちづくりの高度化
1.北海道札幌市	○	○	-	29.静岡県沼津市	-	○	○
2.福島県郡山市	-	○	-	30.静岡県掛川市	-	○	-
3.福島県いわき市	-	○	○	31.静岡県菊川市	-	○	-
4.福島県白河市	-	○	-	32.愛知県名古屋市	○	○	○
5.茨城県鉾田市	-	○	-	33.愛知県岡崎市	-	○	-
6.栃木県宇都宮市	○	○	-	34.愛知県津島市	-	○	-
7.群馬県桐生市	-	○	-	35.愛知県安城市	○	-	-
8.群馬県館林市	-	○	-	36.大阪府大阪市	-	-	○
9.埼玉県さいたま市	-	-	-	37.大阪府豊中市	-	○	-
10.埼玉県熊谷市	-	○	-	38.大阪府池田市	-	○	○
11.埼玉県新座市	-	○	-	39.大阪府高槻市	○	○	-
12.埼玉県毛呂山町	-	○	-	40.大阪府摂津市	-	○	-
13.千葉県柏市	-	-	-	41.大阪府忠岡町	-	○	-
14.東京都区部	○	○	-	42.兵庫県加古川市	-	○	-
15.東京都東村山市	-	○	-	43.鳥取県鳥取市	-	○	-
16.神奈川県横浜市	○	-	-	44.広島県呉市	○	○	-
17.神奈川県川崎市	-	○	-	45.広島県福山市	-	○	-
18.神奈川県相模原市	-	○	-	46.愛媛県松山市	○	○	-
19.神奈川県横須賀市	○	○	-	47.福岡県北九州市	○	○	-
20.神奈川県箱根町	○	-	-	48.福岡県久留米市	-	○	-
21.新潟県新潟市	-	○	○	49.福岡県飯塚市	○	○	-
22.石川県金沢市	-	○	○	50.福岡県宗像市	-	○	○
23.石川県加賀市	-	○	-	51.熊本県熊本市	-	-	-
24.長野県松本市	-	○	○	52.熊本県荒尾市	-	-	-
25.長野県岡谷市	-	○	-	53.熊本県玉名市	-	○	-
26.長野県伊那市	-	○	-	54.熊本県益城町	-	○	-
27.長野県茅野市	-	○	○	55.大分県日田市	-	○	-
28.岐阜県岐阜市	○	○	-	56.沖縄県那覇市	○	○	-

※都市活動のモニタリング：人流データ等重ね合わせ　※防災・減災：災害ハザード情報3D表示
※まちづくりの高度化：都市構造変遷の可視化、開発許可申請の効率化、観光景観シミュレーション等

付録　2．3D都市モデルデータ・製品仕様書の公開、構築支援

○オープンデータ化、活用ムーブメントの惹起

◆地方公共団体による作成・利活用支援

3D都市モデルに関する各種マニュアル・ガイドライン等の整備

- **3D都市モデル、データ製品仕様書・作成手順書** の作成・公表
- **利活用マニュアル、活用事例集** の作成・公表

◆各種メディア等を通じた情報発信

特設ウェブサイトの開設や3D都市モデルのビューアーの開発など

特設ウェブサイト：https://www.mlit.go.jp/plateau/

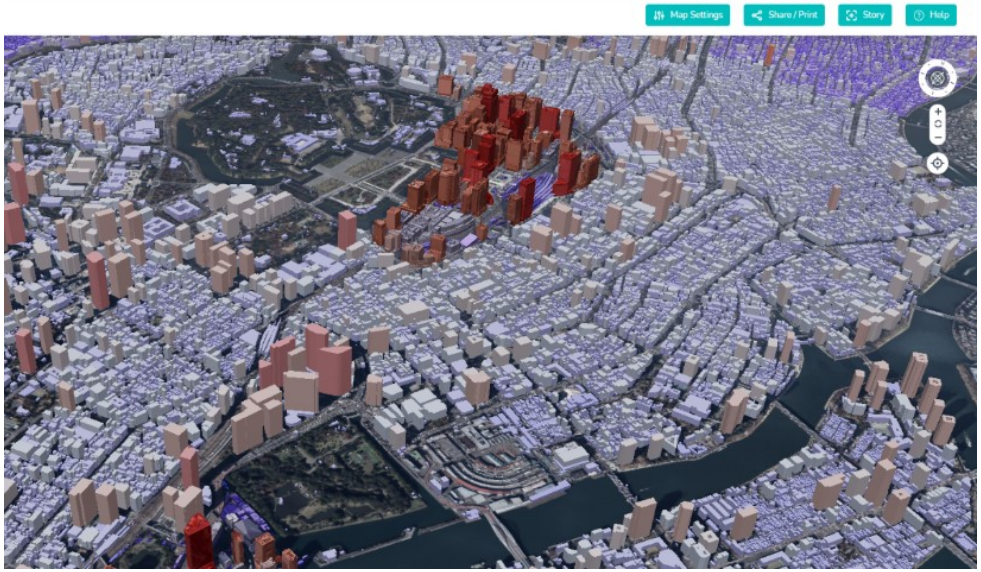
◆オープンデータ化

全国56都市の3D都市モデルを誰もが利用可能な形でダウンロード公開

○PLATEAU VIEWでの3D都市モデルの公開

PLATEAU by MLIT

千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区（建物高さで色分け）



○3D都市モデルの構築に対する予算支援（地方公共団体への支援）

- 立地適正化計画の策定に必要な場合は、コンパクトシティ形成支援事業で支援可能

※コンパクトシティ形成支援事業（立地適正化計画の策定経費に対する補助）（補助率1/2）

- 公共公益施設の整備に併せて整備する場合は、都市構造再編集中支援事業等で支援可能

※都市構造再編集中支援事業（補助率約45%～50%）、国際競争拠点整備事業（1/2）、社会資本整備総合交付金（都市再生整備計画事業（約40%）、まちなかウォーカブル推進事業（1/2）、都市・地域交通戦略推進事業（1/3～1/2））の「公共公益施設と一体的に整備する情報化基盤施設」として支援

- 地域の防災性向上のために、地域のハザードマップを3Dでわかりやすく表示する等の3D都市モデルの整備・利活用に対して、都市防災総合推進事業（防災・安全交付金）で支援可能

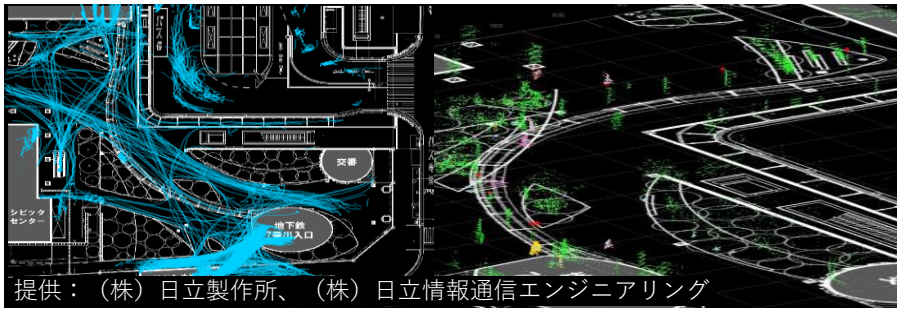
※都市防災総合推進事業の災害危険度判定調査（補助率1/3）

付録　2．ユースケース事例

○3D都市モデルを活用した社会的課題の解決

ニューノーマルへの対応

□豊洲・松山 モニタリング技術実証実験



提供：（株）日立製作所、（株）日立情報通信エンジニアリング

– レーザセンサー等で取得した人流データを３D都市モデルに重畳し、混雑状況の可視化を実証。
– ビル管理者や市町村と連携し、ニューノーマルへの対応として混雑緩和のための情報発信や防災、マーケティングに活用。

まちづくりの高度化

□都市計画行政の効率化実証実験

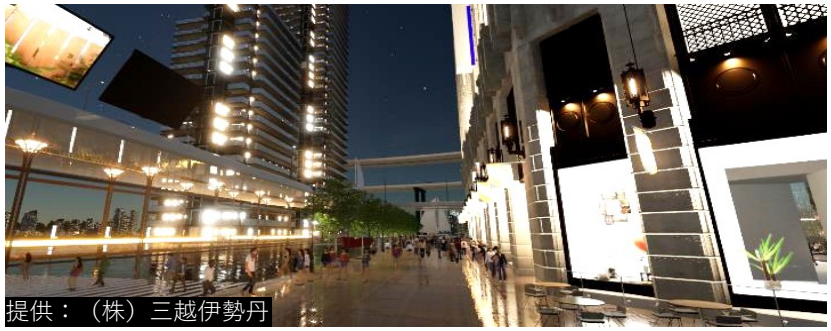
※実証イメージ

– 都市計画基礎調査等を活用し、任意の建物を選択すると開発許可の申請に必要な情報や各種データ（都市計画規制や土地利用に関する情報等）を参照できるシステムを構築。
– 市町村と連携し、民間側の申請時間短縮や承認事務の効率化等に活用。

○3D都市モデルを活用した民間市場の創出

ニューノーマルへの対応

□バーチャル都市空間における体験価値の提供


提供：（株）三越伊勢丹

– 百貨店と連携し、バーチャルショッピングが可能な都市空間を構築。
– 単なるECサービスではなく、周辺も取り込んだ仮想都市空間を構成し、様々なコンテンツを組み合わせることで、外出控えの中でもまちあるき・体験価値を提供する

新規事業の創設/サービスの高度化

□ドローン物流システムの高度化

提供：（株）A.L.I Technologies

– ドローンシステム会社と連携し、３D都市モデルを活用したドローン管制システム（UTM）を構築。航行管制や飛行計画立案時のシミュレーション(ビル風、交通量、他の飛行体)等に利用。
– 新技術と連携して新たなソリューション/市場創出。

付録　3．データの収集に必要なセンサー等の設置への支援

○IoT等のセンシング技術等の都市インフラへの内装化を推進するため、都市インフラ関係の主要事業において、データの公共的利活用を前提に、公共施設等と情報化基盤施設※の一体整備等に対する支援を実施

※情報化基盤施設：センサー、ビーコン、画像解析カメラその他先端的な技術を活用した施設等

	対象事業※1	対象事業者※2	補助率等
都市構造再編集中支援事業 都市再生整備計画事業	**一体的に行われる情報化基盤施設の整備に対し、引き続き支援を実施**	市町村 市町村都市再生協議会	40%～50%
国際競争拠点都市整備事業	道路・鉄道施設等の重要インフラの整備、市街地開発事業 ＋ **一体的に行われる情報化基盤施設の整備を追加**	地方公共団体 都市再生機構 法律に基づく協議会	1/3 (市街地再開発事業) 1/2 (市街地再開発事業以外)
都市・地域交通戦略推進事業	都市交通システム整備 （公共交通、交通結節点等） ＋ **一体的に行われる情報化基盤施設整備、自動運転バスの社会実装に向けた社会実験等を追加**	地方公共団体 法律に基づく協議会 都市再生機構 都市再生推進法人 等	1/3 (立地適正化計画に位置付けられた事業は1/2)
メザニン支援事業	＜支援限度額＞ 公共施設等の整備費 ＋ **情報化基盤施設の整備費用を追加**	民間事業者 (国土交通大臣の認定を受けた民間都市開発事業に限る)	「公共施設等整備費」または「総事業費の50%」のいずれか少ない額

※1　情報化基盤施設を通じて取得される情報を、公共の取組等の用に供することが要件
※2　スマートシティ官民連携プラットフォーム加入者に限る

公共公益施設と一体的に整備される情報化基盤施設の例

○道路事業とあわせて整備区間内外に設置する画像解析カメラにより、効果的な道路空間の設計・整備及び事業効果分析に向けた人流情報の取得・分析を行う。

○地下通路整備にあわせて設置するビーコン等により、回遊性向上に向けた情報提供を行う。

※一体的整備とは・・・
当該都市再生整備計画事業等の目的を達成するために、他の基幹事業の一連の施策として整備することをいいます。

付録　4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　実施概要

アンケート調査　実施概要

| **調査目的** | ・全国の市区町村における、新技術等の活用による土地利用や交通・人流をはじめとする官民の**“新たなデータ”**を活用したまちづくりの取組状況や課題等を把握

| **調査対象** | ・全国の全市区町村（1,747自治体）※都市計画区域を持たない自治体も含む全ての市区町村

| **調査期間** | ・令和２年11月24日～12月4日

| **調査方法** | ・メールによる調査票の配布／回収

アンケート調査　設問概要

設問１ | 都市計画業務やまちづくり関連業務における官民データの活用状況

設問２ | データ別での活用状況・内容

設問３ | 官民データの取得・管理・共有等の状況・課題

設問４ | 官民データを活用したまちづくりに対する今後の期待

設問５ | 官民データを活用したまちづくりの課題と国等に期待する役割

アンケート調査　回答状況　12月10日集計時点

| **回 答 数** | ・1,731自治体

| **回 答 率** | ・99.1%

付録　4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果概要

【設問１】
官民データの活用状況

現在活用中・検討中
115自治体

- 自治体におけるまちづくりへの“新たなデータ”の**活用意向は４割程度**（市区では５割程度）
- 既に**115自治体**において、**実際の取組や検討**が進められている。

【設問２】
データ別での活用状況・内容

- 既に活用が進められている新たなデータは、人流を始めとする**交通・人流関連データ**が多い。

【設問３】
官民データの取得・管理・共有等状況・課題

- 官民データの取得・管理・活用について、**予算確保**や**専門人材・ノウハウの不足が主な課題**となっている。
- 民間データを取得する場合には、**利用目的外での利用制限**により、他部局での活用など幅広い活用がしにくい場合が見られる。
- 官民データ共有については、**共有される民間データに限りがある**こと、**民間事業者によるデータ活用ニーズが顕在化していない**ことが課題として挙げられる。

【設問４】
今後のまちづくりに関するデータ活用意向

- 今後のまちづくりに関するデータ活用意向は、都市レベルを始めとする**計画・整備段階が主**となっており、一部の意向では**都市空間の利活用段階に対する意向**も示されている。

【設問５】
官民データを活用したまちづくりの課題と国等に期待する役割

- 活用意向は高い水準にあるが、データを活用したまちづくりのユースケース等が十分に認知されていない現状において、従来からデータを取扱うことが多い計画・整備段階での活用イメージがしやすかったことが要因と推察され、顕在化しつつある幅広い内容でのデータ活用意向に応える、**具体的な事例や取組方法の周知**も必要。
- 新たなデータを活用したまちづくりに取組む115自治体のみの回答では、基本的な認識を深めることや財政的な支援の必要性は一定程度ありつつも、**民間データの取得や利用・共有に向けたルールづくりの重要性**が示唆されている。

付録　4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問１】都市計画業務やまちづくり関連業務における官民データの活用状況

基礎集計｜官民データの活用状況｜設問▶都市計画やまちづくり関連業務において、新技術・新たなデータを活用しているか？（１つ選択）（N＝1,727）

A：活用している	**85**	**4.9%**
B：活用を検討している	**30**	**1.7%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	572	33.1%
D：特段活用の予定はない	1,040	60.2%
合計	1,727	－

基礎集計｜データ種別ごとの活用状況｜設問▶上記設問でA･Bと回答した場合、具体的にどのようなデータを活用しているか？（複数選択）

		活用している	活用を検討	回答全体に占める割合（N＝115自治体の活用データ回答数227）
土地－建物	①衛星データ	9	1	4.4%
	②建築物･施設データ（設計データ、BIM/CIM等）	1	13	6.2%
交通－人流	③人流データ（携帯基地局･GPS･まちなかアプリ）	35	21	24.7%
	④歩行者センサーデータ（センサー、カメラ、ライダー）	17	10	11.9%
	⑤公共交通機関乗降客数データ（ICカードデータ等）	26	10	15.9%
	⑥車両通行データ（ETC2.0、カーナビプローブデータ）	15	11	11.5%
都市活動	⑦消費･購買データ（POSデータ、ｸﾚｼﾞｯﾄｶｰﾄﾞ利用データ、地域ポイント、地域通貨等）	5	3	3.5%
	⑧地価データ（不動産取引状況）	2	2	1.8%
	⑨エネルギー使用量データ（スマートメーター等）	3	4	3.1%
	⑩口コミデータ（SNSデータ等）	7	8	6.6%
	⑪市民投稿データ（My City　Report等）	18	6	10.6%

付録　4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問２】データ別での活用状況・内容

（１）土地・建物に係るデータ｜設問▶各データについて活用状況を選択。活用している場合には具体的な活用方法を記述。（自由記述）（N＝115）

①衛星データ

A：活用している	**9**	**8.3%**
B：活用を検討している	**1**	**0.9%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	18	16.7%
D：特段活用の予定はない	80	74.1%
回答母数（無回答除く）	108	100.0%

｜活用例｜

- 家屋調査や都市の現況確認のため、航空写真を活用
- 土地利用の変化を把握するため、３年単位で衛星データを購入
- 衛星データを活用して中心市街地の空地面積を把握
- 電子地図上に３次元で土地利用状況などを可視化し、計画検討等を効率的に実施

②建築物・施設データ

設計データ
BIM/CIMデータ

A：活用している	**1**	**0.9%**
B：活用を検討している	**13**	**12.1%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	18	16.8%
D：特段活用の予定はない	75	70.1%
回答母数（無回答除く）	107	100.0%

｜活用例｜

- 建築物の３次元データを活用し、浸水想定区域が含まれる居住誘導区域内内において、避難場所を検討
- 駅構内・周辺市街地への人の導線を3D都市モデルで検討予定
- 中心市街地での道路空間の再編等の検討に際して、3D都市モデルをベースに人や車両の流れを合わせて可視化し、関係者間での合意形成・協議に使用することを予定

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問２】データ別での活用状況・内容

（２）交通・人流に係るデータ｜設問▶各データについて活用状況を選択。活用している場合には具体的な活用方法を記述。（自由記述）（N=115）

③人流データ

携帯基地局･GPSまちなかアプリを通じたデータ取得

A：活用している	**35**	**31.3%**
B：活用を検討している	**21**	**18.8%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	20	17.9%
D：特段活用の予定はない	36	32.1%
回答母数（無回答除く）	112	100.0%

｜活用例｜

- 地区への来街者数の把握や、エリア内での回遊状況を把握し、調査結果を地区内で活動する民間事業者に提供
- 滞留時間や流入元を把握し、駅周辺まちづくりや駅前広場整備検討
- バス･タクシー･自転車等での移動需要分析による公共交通サービスの見直し等の検討
- 大規模開発による影響把握や、社会実験等での効果検証の実施

④歩行者センサーデータ

センサー、カメラ ライダーデータ

A：活用している	**17**	**15.3%**
B：活用を検討している	**10**	**9.0%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	21	18.9%
D：特段活用の予定はない	63	56.8%
回答母数（無回答除く）	111	100.0%

｜活用例｜

- AIカメラ等を活用して、施設･公園等への来訪者の属性や行動特性を把握し、マーケティングに活用
- センサー等により方向別の歩行者量を把握し、中心市街地のまちづくりや駅前広場検討の基礎資料として活用

⑤公共交通機関乗降客数データ

ICカードデータ等

A：活用している	**26**	**23.6%**
B：活用を検討している	**10**	**9.1%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	27	24.5%
D：特段活用の予定はない	47	42.7%
回答母数（無回答除く）	110	100.0%

｜活用例｜

- 路線バス等の乗降客数データをもとに、時間帯別の需給バランスの把握、公共交通サービスの再編検討の基礎資料として活用
- 鉄道状況客数データをもとに、駅周辺まちづくりの基礎資料として活用

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問２】データ別での活用状況・内容

⑥車両通行データ

ETC2.0、カーナビプローブデータ

A：活用している	**15**	**13.6%**
B：活用を検討している	**11**	**10.0%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	20	18.2%
D：特段活用の予定はない	64	58.2%
回答母数（無回答除く）	110	100.0%

｜活用例｜

- 道路整備検討に際しての渋滞箇所等の把握
- 新交通システム導入検討に際して既存交通への影響把握
- 民間プローブデータを活用し、道路整備計画を検討。継続的なデータ取得により計画更新の際にも活用を想定

（３）都市活動に係るデータ｜ 設問▶各データについて活用状況を選択。活用している場合には具体的な活用方法を記述。（自由記述）（N=115）

⑦消費･購買データ

POSデータ、クレジットカード利用データ、地域ポイント･地域通貨等

A：活用している	**5**	**4.6%**
B：活用を検討している	**3**	**2.8%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	15	13.8%
D：特段活用の予定はない	86	78.9%
回答母数（無回答除く）	109	100.0%

｜活用例｜

- 購買情報と人流データ等を併用し、観光客の行動･消費活動を分析し、地域経済の活性を推進する
- 社会実験での来訪者の消費動向をもとに効果分析等を実施
- 道の駅等のPOSデータをもとに施設運営に活用
- 購買履歴から取得した接種栄養素を分析し、栄養素を補うレシピ等を提案することで、健康づくりを支援

⑧地価データ

不動産取引情報等

A：活用している	**2**	**1.9%**
B：活用を検討している	**2**	**1.9%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	17	15.9%
D：特段活用の予定はない	86	80.4%
回答母数（無回答除く）	107	100.0%

｜活用例｜

- 都市計画見直し等に活用

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問２】データ別での活用状況・内容

⑨エネルギー使用量ﾃﾞｰﾀ

スマートメーターデータ等

A：活用している	**3**	**2.8%**
B：活用を検討している	**4**	**3.7%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	12	11.1%
D：特段活用の予定はない	89	82.4%
回答母数（無回答除く）	108	100.0%

｜活用例｜

●エリアエネルギーマネジメントシステムの構築検討

●施設の電力利用状況を把握し、省電力化を検討

⑩口コミﾃﾞｰﾀ

SNSデータ等

A：活用している	**7**	**6.5%**
B：活用を検討している	**8**	**7.4%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	12	11.1%
D：特段活用の予定はない	81	75.0%
回答母数（無回答除く）	108	100.0%

｜活用例｜

●公園情報アプリの公園利用者からの投稿内容等から、公園の利用ニーズや利用状況を把握

⑪市民からの投稿データ

My City Report 等

A：活用している	**18**	**16.5%**
B：活用を検討している	**6**	**5.5%**
C：具体的な計画はないが活用したいと考えている	13	11.9%
D：特段活用の予定はない	72	66.1%
回答母数（無回答除く）	109	100.0%

｜活用例｜

●道路損傷箇所や災害情報を取得し円滑な対応に活用

●生物や植物の写真投稿をもとに分布マップを作成

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問２】データ別での活用状況・内容

｜自治体自らがアプリ利用者データを収集している場合　データ取得の課題

設問▶自治体が自らアプリ利用者のデータを収集を行っている場合、データ取得について課題を記述（自由記述）（N=115）

基礎集計

・アプリ利用者の属性に偏りがある	2
・位置情報取得の不整合（技術的課題）	2
・アプリ開発・維持管理コストの負担	4
・アプリ認知度・利用者を増やすこと	5
・その他：取得情報拡大の必要性、修繕予算確保など	
回答数	14

課題コメント

- ●高齢者が多くスマートフォンアプリを使える人に偏りがある
- ●アプリ起動時や、データ送信場所の位置情報を取得するなどの誤作動
- ●利用者が増加せず、モニター募集には必要と手間がかかる
- ●アプリの開発・維持管理費用が負担となっている

｜個人情報を取り扱う際の課題

設問▶個人情報を含むデータを取り扱っている場合、データの取扱について課題を記述（自由記述）（N=115）

課題コメント

- ●個人情報保護の観点から、主管課のみしかアクセス権がない。事業展開を図り関係課が増えるほど、主管課の負担が増加する。
- ●データ取得と、個人情報保護を比較した場合、個人情報保護を優先せざるを得ず、データを取得する時点で工夫が必要となる。

工夫例

- ●官民連携協定の締結者間で、各者が保有するデータを分けることで、個人が特定できない情報として保管している。
- ●カメラデータの取扱に対する市の規定がなかったため、防犯カメラ設置ガイドラインを準用した。
- ●位置情報を活用する際に、予め契約者情報を削除するなどの加工を行う。

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問３】官民データの取得・管理・共有等の状況・課題

自治体によるデータ計測 | 民間データの取得 | 取得データの分析・活用主体 | 官民によるデータ共有化

｜自治体による新たなデータ取得状況｜

設問▶自治体が自らデータ等の取得を行っているか？（１つ選択）（N=115）

A：データ取得を行っている	44	39.6%
B：データ取得を行っていない	67	60.4%
回答母数（無回答除く）	111	100.0%

主な取得データ
・歩行者センサーデータ、人流データ

設問▶自治体によるデータ取得に関する課題を記述（自由記述）

「取得」に関する課題	センサー設置・維持管理費等のデータ取得**コストが負担**	20
	データ取得等に関する**専門的人材・ノウハウが不足**	2
	有意な**サンプル数の確保が困難**	3
	センサー設置に係る道路占用許可手続き等が煩雑	2
	個人情報の取扱いに関する課題	1
	取得データの活用方法が不明瞭	3
	その他技術的な課題	3

設問▶自治体によるデータの管理に関する課題を記述（自由記述）

「管理」に関する課題	データ取扱に関する**専門的人材・ノウハウが不足**	9
	データの分析・管理に係る**費用・時間コストが負担**	5
	継続的なデータ利用に繋がらない	2
	個人情報の管理に関する課題	2
	データの一元管理ができず活用しにくい状況	2
	データサーバーの容量に関する課題	1

設問▶自治体によるデータの更新に関する課題を記述（自由記述）

「更新」に関する課題	データ取得・分析等の**コストが負担でデータ更新が困難**	10
	一過性のデータ利用が主であり更新目的がない	3
	データ形式・制度の統一化が図られていない	1

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問３】官民データの取得・管理・共有等の状況・課題

自治体によるデータ計測 | **民間データの取得** | 取得データの分析・活用主体 | 官民によるデータ共有化

｜民間事業者が保有するデータの取得について｜

設問▶民間事業者が保有するデータの取得を行っているか？（１つ選択）（N=115）

A：民間データ取得を行っている	**58**	**53.2%**
B：データ取得を行っていない	51	46.8%
回答母数（無回答除く）	109	100.0%

主な取得データ
・人流データ、公共交通機関乗降客数データ

設問▶民間データの取得に関する課題を記述（自由記述）

「取得」に関する課題	**民間データ取得費用が負担**	25
	民間データ精度（属性偏り・秘匿化等）に対する懸念	5
	民間データ提供までに時間を要する	3
	民間データの有用性について事前評価ができない	2
	データ取扱に関する専門的人材・ノウハウが不足	4
	必要な民間データの提供が得られない	1
	提供データの範囲・時期が限定的	2
	事業者選択が難しい	2

設問▶民間データの管理に関する課題を記述（自由記述）

「管理」に関する課題	**目的外利用に制約**があり、様々なデータ分析がしにくい	8
	民間データの利用の度に手続きを要する	4
	民間事業者による継続的なデータ提供に対する懸念	2
	データ管理方法に差異があり複合的な分析がしにくい	1

設問▶民間データの更新に関する課題を記述（自由記述）

「更新」に関する課題	**民間データ費用が負担となり、更新ができない**	20
	利用頻度と民間データ更新頻度が一致しない	4
	一過性のデータ利用が主であり更新目的がない	4

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問３】官民データの取得・管理・共有等の状況・課題

自治体によるデータ計測 | 民間データの取得 | **取得データの分析・活用主体** | 官民によるデータ共有化

｜計測・取得データの分析・活用主体について｜

設問▶前項で挙げた取得データの分析・活用の主体について選択（主たる内容を１つ選択）（N=115）

A：当該自治体職員が実施	**52**	**46.0%**
B：自治体の調査・計画業務の一環で委託事業者が実施	**38**	**33.6%**
C：大学等研究機関が実施	4	3.5%
D：民間企業が実施	8	7.1%
E：都市再生推進法人やまちづくりを担う中間法人が実施（エリマネ団体やUDC等）	5	4.4%
F：その他	6	5.3%
回答母数（無回答除く）	113	100.0%

※「F：その他」の自由記述回答を、内容に合わせてA~Eに振り分けている。
１つの自治体で複数の分析主体が存在するため回答母数は自治体数ではなく、回答数を示す。

設問▶上記設問で「E・F」を選択した場合、具体的な主体を記述（自由記述）

都市再生法人中間法人

エリマネ団体・UDC等

群馬県	前橋市	都市再生推進法人	｜BIM/CIMデータを活用
千葉県	柏市	都市再生推進法人	｜交通・人流データを活用
神奈川県	横浜市	エリマネ団体	｜一部のデータを活用
愛媛県	松山市	都市再生協議会	
大分県	豊後高田市	まちづくり会社	

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問３】官民データの取得・管理・共有等の状況・課題

自治体によるデータ計測 | 民間データの取得 | 取得データの分析・活用主体 | **官民によるデータ共有化**

｜データの官民共同利用について｜

設問▶前項で挙げたデータについて、官民共同利用を行っているか選択（１つ選択）

A：官民共同利用を行っている	**12**	**11.4%**
B：官民共同利用を行っていない	93	88.6%
回答母数（無回答除く）	105	–

設問▶官民共同利用を行っている場合、定めているルールや協定等について記述）（自由記述）

官民データ共同利用の**「ルール・協定」**

- **包括連携協定を締結**
  - 協定者間でも各者が保有するデータを分けることで個人情報の対策を実施
- **協議会への参加**
  - 所属会員間でのデータオープン化（検討中）
  - 所属会員からの説明等を受けて、公共データを利用を許可
- **機密保持契約を締結**

設問▶官民共同利用を行っている場合、費用負担の状況について記述（自由記述）

官民データ共同利用の**「費用負担」**

- データ種別や取組内容により、官負担・民負担はケースバイケース
- 協議会を設置している場合、協議会が必要負担をしているケースもある
- スマートシティモデル事業等の補助を活用しているケースもある

設問▶官民共同利用を行うにあたっての課題について記述（自由記述）

官民データ共同利用の**「課題」**

- 民間事業者はじめ他者による**データの利活用ニーズが顕在化していない**
- **民間事業者のデータ共有・オープン化が進まない**
- オープンデータ化している場合、どのような使われ方をしているか分からない

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問４】今後のまちづくりに関するデータ活用意向

データを活用したまちづくりへの今後の取組意向

設問▶現行の都市計画･まちづくり行政を踏まえ、データを活用したまちづくりにおいて特に期待したい活用方法について記述（自由記述）

活用意向あり	**755自治体｜65.8%**	**900意見**
活用イメージがない･今後検討	392自治体｜34.2%	
有効回答	1,147自治体	

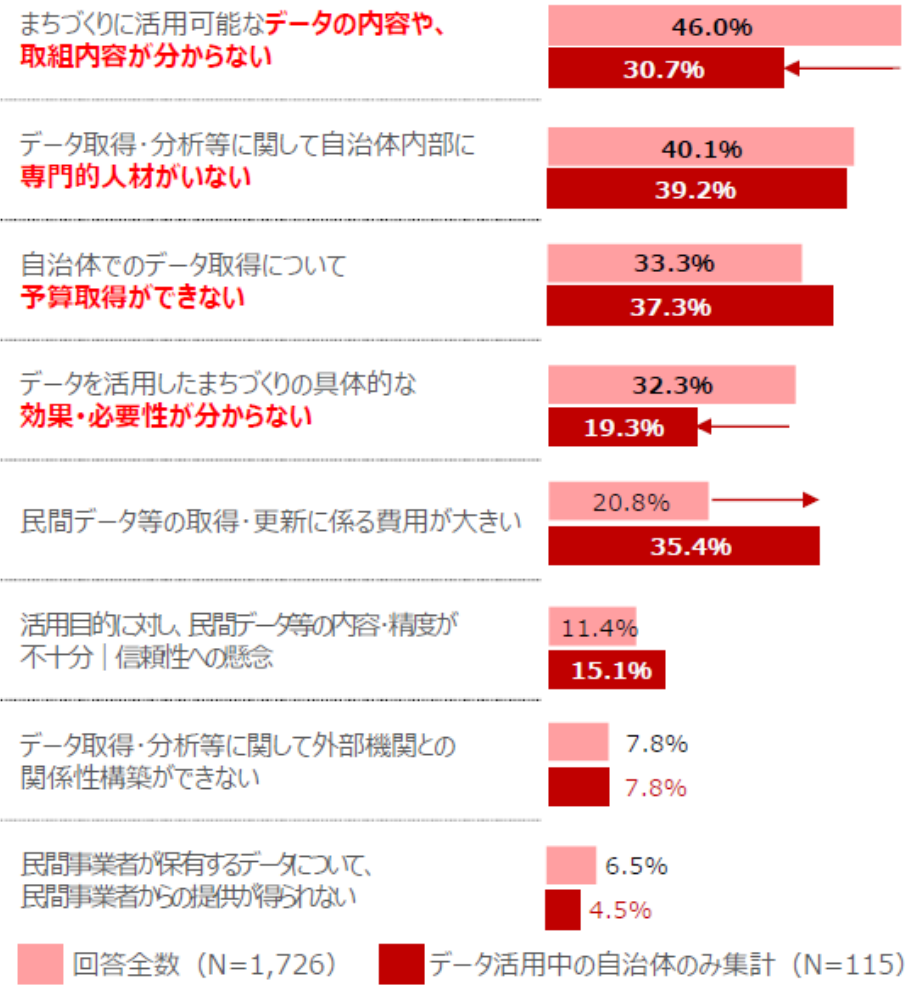
活用意向のある内容

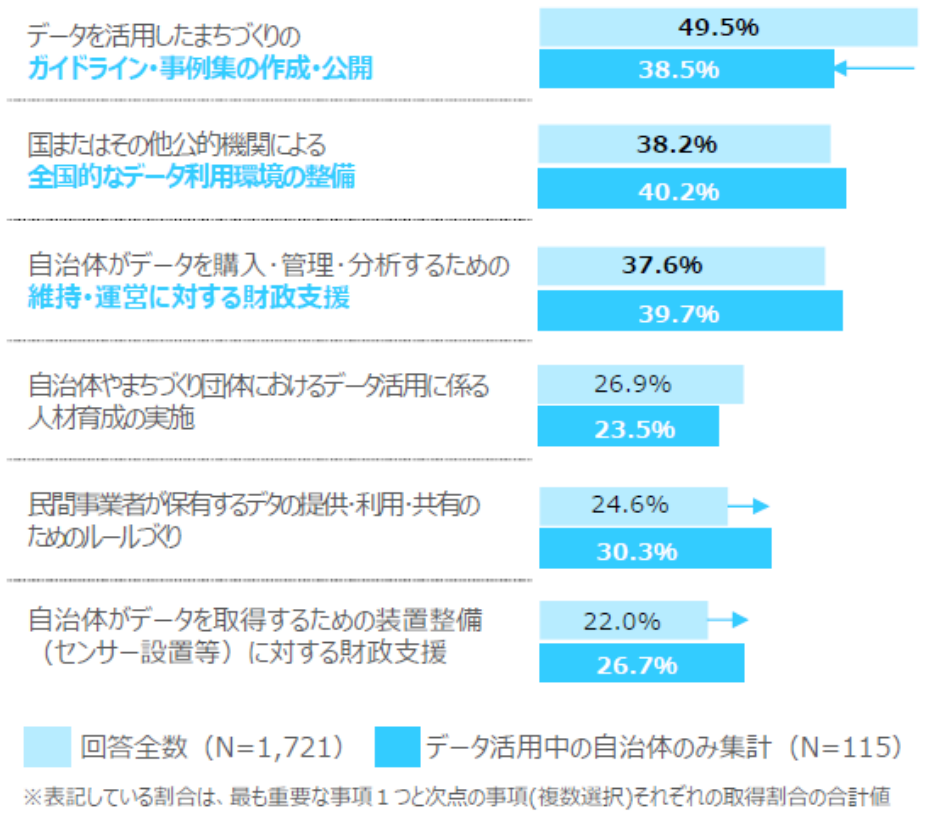
※自由記述の記載内容をもとに、下表に意見分類した結果を提示

空間＼プロセス	計画・整備	利活用	ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ・評価	各プロセス共通
都市レベル 47.2%	**30.7%** ▶都市MP･立地適正化計画･防災計画等の現状把握･方針検討	**4.6%** ▶データに基づく公共交通･交通サービス等の検討	**2.4%** ▶都市計画･立地適正化計画等による効果分析▶評価指標を設定した継続的なモニタリング	**9.6%** ▶広域計画に基づく事業優先度の検討▶インフラ整備･管理の効率化･的確化
地区レベル 22.3%	**15.4%** ▶ウォーカブルなまちづくりの推進、歩行空間･駅周辺まちづくり･駅前広場整備計画等の検討	**3.8%** ▶駅まち空間等を活用した新たなサービス･賑わい創出の企画･運営▶エリアマネジメントでの活用	**2.0%** ▶ウォーカブルな空間づくりの事業効果の計測▶駅周辺での賑わいの指標検討	**1.1%** ▶中心市街地への来訪経路の把握等
施設レベル 8.7%	**5.8%** ▶公共施設の更新･配置検討、官民連携による再編等の検討	**1.9%** ▶公共施設活用による官民連携での新たな都市サービスの検討	**0.7%** ▶公共施設の利用状況や運営コスト等の定常的な把握	**0.3%** ▶公共施設の維持管理等の幅広く活用
各レベル共通 21.8%	**1.9%** ▶まちづくりの各種計画や政策検討に幅広く活用	**0.8%** ▶住民ニーズ等を捉えた都市サービスの検討	**2.4%** ▶まちづくり各種計画や政策に係る事業評価、KPI等の設定	**16.7%** ▶都市課題の適切な把握、施策の検討▶住民等への説明･合意形成
	53.8%	**10.4%**	**7.4%**	**28.3%**

4．データ活用まちづくりに関するアンケート調査　結果

【設問５】官民データを活用したまちづくりの課題と国等に期待する役割





データ活用したまちづくり～取組のヒントと事例～

・2021年3月　Ver.1.0　発行
・2022年4月　Ver.1.1　発行

［発行元・問い合わせ先］
国土交通省 都市局 都市計画課都市計画調査室
Tel: 03-5253-8411　Mail: hqt-urban_data@gxb.mlit.go.jp