

最近の都市交通調査等の話題

令和5年10月26日

国土交通省都市局都市計画課
都市計画調査室長 新屋千樹

本日の話題

1. 都市施策へのデータ・デジタル技術の活用
2. 都市計画にまつわるデータについて
3. 都市交通にまつわるデータについて
4. Project PLATEAUについて
5. データを活用したまちづくり

1. 都市施策へのデータ・デジタル技術の活用

(参考リンク)

国土交通省HP「コンパクト・プラス・ネットワーク」



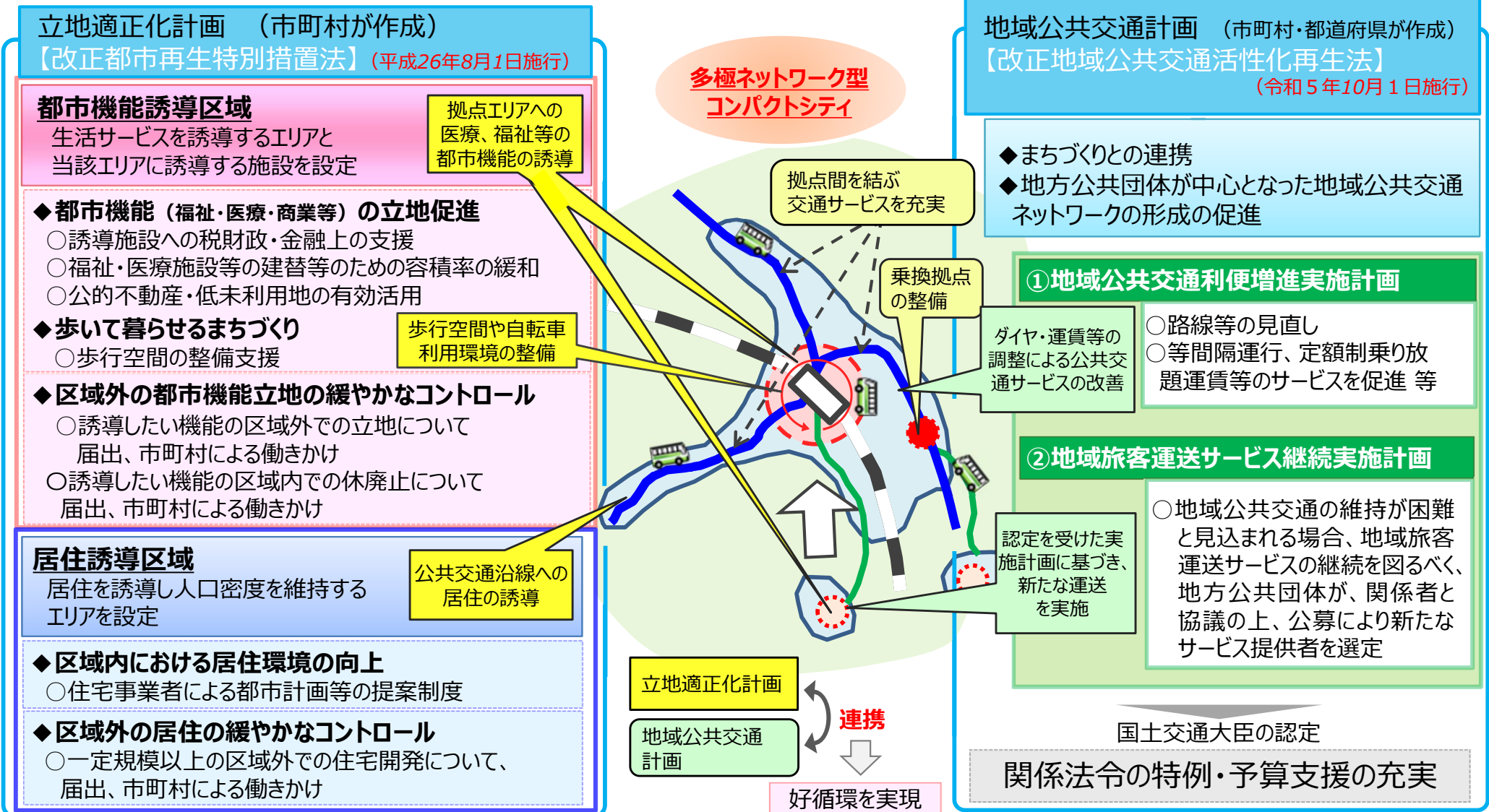
国土交通省 WALKABLE PORTAL
(ウォーカブルポータルサイト)



官民連携まちづくりポータルサイト



- 都市再生特別措置法及び地域公共交通活性化再生法に基づき、都市全体の構造を見渡しなが、**居住や医療・福祉・商業等の都市機能の誘導**と、それと連携して、**利便性・持続可能性・生産性の高い地域公共交通ネットワークの構築**を推進。
- 必要な機能の誘導に向けた市町村の取組を推進するため、**計画の作成・実施を予算措置等で支援**。



【都市再生特別措置法（平成十四年法律第二十二号）】

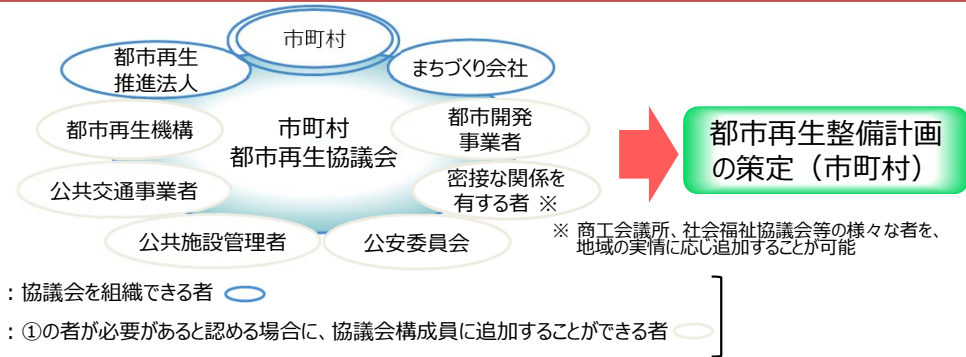
「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりに向けた計画の策定・共有

・市町村都市再生協議会*の構成員として、官民の多様な関係者を追加することを可能に（まちづくりの主体である市町村等が、地域の実情に応じ、どのような者を構成員として追加するかを判断）

*市町村都市再生協議会：都市再生整備計画（市町村が作成するまちづくりのための計画）の策定・実施等に関し必要な協議を行う場

・市町村が都市再生整備計画を策定し、官民一体で行う「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりのための取組を位置付け

[予算] 官民連携によるまちづくり計画の策定等を支援



計画に基づく「居心地が良く歩きたくなる」空間の創出

・市町村等による歩行者滞在空間の創出（街路の広場化等）



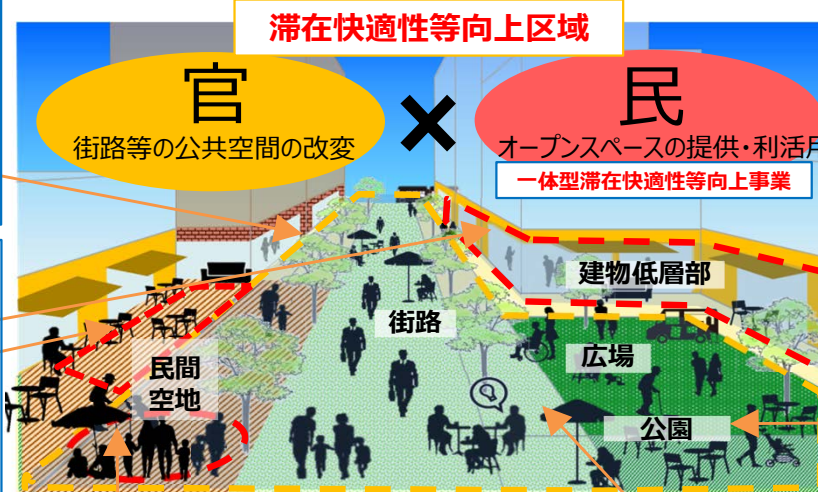
[予算] 交付金等による支援

・民間事業者による民地部分のオープンスペース化 ① や建物低層部のガラス張り化等 ②



[税制] 固定資産税等の軽減
[予算] 補助金による支援

・都市再生整備計画に基づく「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりのための取組を、法律・予算・税制等のパッケージにより支援



・駐車場の出入口の設置を制限（メインストリート側ではなく裏道側に駐車場の出入口を設置）



・民間事業者が公園管理者と締結する協定に基づき、公園内にカフェ・売店等を設置

・都市再生推進法人*がまちづくり活動の一環としてベンチの設置、植栽等により交流・滞在空間を充実化

*都市再生推進法人：NPO、まちづくり会社等の地域におけるまちづくり活動を行う法人（市町村が指定）



[金融] 低利貸付による支援



・イベント実施時などに都市再生推進法人が道路・公園の占用手続を一括して対応

官民の多様な主体による都市の利活用

都市アセットを最大限に利活用

都市アセットのポテンシャルを引き出す空間づくり



ウォークアブル空間創出のための街路空間の再構築（松山市）



多様な人々の賑わいを生むための駅前広場の再整備（天理市）



民間と連携した公園のリノベーション・利活用（名古屋市長）



旧温泉宿を活用したコワーキングスペースの設置（別府市長）

使われていない土地や限られた空間の有効活用



土地区画整理事業で集約した空店舗等の敷地の活用（彦根市長）



立体空間を活用した緑・オープンスペースの創出（目黒区）



景観に配慮した空地の広場化（高山市長）



公共空間の可変的・柔軟な利活用



街路空間におけるオープンテラスによる活用（沼津市長）



災害時の公園での避難者への給水（熊本市）

デジタル技術を活用した都市サービスの提供



顔認証受付・決済で手ぶら観光



混雑情報・防犯静寂等まちの静寂のリアルタイム発信



誰もがスムーズに自由に動けるモビリティ

まちなかでの社会実験



空き地を暫定利用した広場化の社会実験（福山市）



自動運転技術を活用した公園での社会実験（奈良市長）

まちづくりの担い手、プロセスの充実



データ活用の中心的な役割を担うまちづくり団体（柏市長）

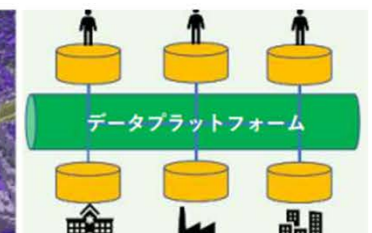


データによりまちの課題を可視化し、市民参加を充実（松山市）

データの整備・共有に向けたルールづくり



3D都市モデルの整備・活用



地域の官民データ共有のルールづくり

Copyright© 2021 MLIT Japan. All Rights Reserved.

エリアの課題解決をエリアの価値向上へとつなげる、クリエイティブな都市を目指す都市再生の取組み

Case

質の高い都市空間形成と 多様なソフト事業の展開

大手町・丸の内・有楽町

大手町・丸の内・有楽町地区まちづくり協議会+
NPO 法人 大丸有エリアマネジメント協会



多様なエリアマネジメント団体が互いに連携・補完し、「新しい価値」「魅力と賑わい」の創造に向けた取組みが行われている。丸の内仲通りは国家戦略道路占用事業を適用区域に指定され、「人が中心」の空間へと道路空間の再配分が行われている。

Case

新たな仕組みによる 都市空間のマネジメント

グランフロント大阪

一般社団法人グランフロント大阪TMO



都市再生特別措置法と国家戦略特区の枠組みにより、公共空間を一体的に活用した賑わいづくりや、地域の回遊性の向上に向けた交通サービス事業、まちの賑わいを創出するイベント・プロモーション事業など、地区全体の持続的な発展に向けた取組みを行っている。

Case

賑わいと財源を生み出す 地下歩行空間の広場化

札幌駅前通地下歩行広場 (チ・カ・ホ)

札幌駅前通まちづくり株式会社



札幌駅前通地下歩行空間の整備時に、道路空間の一部を条例で広場として位置づけ、まちづくり会社が管理運営と収益事業を実施している。一般へも有料で貸出を行っているほか、壁面などを活用して広告事業を行っており、収益の一部は地域のまちづくり活動の財源として還元している。

まちづくり組織に期待される取組み

公共空間の利活用

豊かなパブリック空間の創造

道路、公園、河川空間など、誰でも利用することができる都市空間を、居心地よく魅力あるものにするには、まちなかでの市民や来訪者の滞在や滞留を促し、都市空間にさまざまなアクティビティをよび起こすことにつながります。



北浜テラス (大阪市)



うみのアパートマルシェ (氷見市)

遊休不動産の再生

新たな活動を生むストックの活用

まちなかに増え続ける空き家、空き店舗、空き地、駐車場、ニーズに合わなくなった公共施設などを、全く新しい視点でこれらのニーズに適合した使い方を発想するリノベーション事業が、新たな都市の活動を生み出し、エリアの価値向上につながります。



リノベーションされたユタカビル (和歌山市)



もみじ通り (宇都宮市)

コンテンツや事業の創出

地域資源と人材を活かした活性化

地域の根本的な課題の解決に着目したコンテンツや事業の創出は、地域に暮らす人々の生活を豊かにすると同時に地域経済の自立と活性化をもたらします。地域経営のマインドを備えた人材を育成することが取組みのカギを握ります。



左・右/人材育成プログラム99℃ (熱海市) とその受講生の事業化例

エリア環境の改善

暮らしやすく快適な環境づくり

居住者、就業者、来訪者のいずれにとっても、暮らしやすく、快適な環境づくりが、地域への愛着を育て、まちのイメージを高めます。



回遊バス「うめぐるバス」 (大阪市)



新虎通りの清掃活動 (港区)

都市施策へのデータ・デジタル技術の活用

• 都市にまつわるさまざまなデータとデジタル技術を有効に活用することが今後の都市施策において重要。

都市施策（例）

コンパクト・プラスネットワーク

生活サービス機能と居住を集約・誘導し、人口を集積

まちづくりと連携した公共交通ネットワークの再構築

柔軟なまちづくり

時間軸を考慮した都市計画策定

都市施設の決定事項の多様化・柔軟化

ウォークブルなまちづくり

街路等の公共空間の改変、オープンスペースの活用等により、「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりのための取組を推進

エリアマネジメントの推進

可視化による合意形成の円滑化

都市のモニタリングの高度化

官民連携等、多様な主体との連携

デジタル技術の活用（例）

データの可視化・分析技術

3D都市モデルの活用

ARやSNSを活用した情報の見える化

デジタルデータ重ね合わせによる分析

データ連携技術

都市のデータ連携基盤の構築

データの官民連携

新たなデータ取得・活用技術

都市交通調査の高度化

スマートプランニング

社会経済情勢の変化に対応するためには
データとデジタル技術を有効に活用することが重要

人口減少・少子高齢化の中で、豊かで多様な暮らし方を支える「人間中心のまちづくり」の実現に向けて、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化、デジタル技術を用いた都市空間再編やエリアマネジメントの高度化、データを活用したオープンイノベーション創出等を進めるなど、これまでのまちづくりの在り方を変革し、新たな価値の創出や社会的課題の解決を図るため、まちづくり分野のDXを推進する。

このため、「まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン」に基づき、重点取組テーマとして位置づけた各施策について、地方公共団体や関係省庁と連携して強力に推進していく。

施策の概要

3つのビジョン

豊かな生活、多様な暮らし方・働き方を支える「人間中心のまちづくり」の実現

「まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン (Ver1.0)」をとりまとめ (2022年7月)

- 「人間中心のまちづくり」実現に向けた政策目的として、3つの「まちづくりDXのビジョン」を設定

Sustainability
持続可能な都市経営

将来を見据えた都市計画、都市開発、まちづくり活動により長期安定的な都市経営を実現

Well-being
一人ひとりに寄り添うまち

住民ニーズを的確にとらえ、その変化にも敏感に適應するオンデマンド都市を実現

Agile-governance
機動的で柔軟な都市設計

社会情勢の変化や技術革新に柔軟に対応し、サービスを深化させ続ける都市を実現

4つの重点取組テーマ

- 3つのビジョンを実現する具体的な目標として、4つの「重点取組テーマ」を設定

- ①都市空間DX
- ②エリマネDX
- ③まちづくりデータの高度化・オープンデータ化
- ④3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化

ハード・ソフトの連携による都市マネジメント

都市空間の整備と既存ストックの有効活用の連携により、都市機能を高める都市マネジメントを推進

アプリケーション/サービス層

デジタル

都市活動の質/都市生活の利便性向上

- ・ エリアマネジメント推進
- ・ モビリティによる回遊性向上
- ・ パークマネジメント
- ・ 住民参加・合意形成 等

現実の都市空間・施設の整備

- ・ インフラ整備
- ・ コンパクト・プラス・ネットワーク
- ・ オープンスペース・ウォークアブル空間創出
- ・ 防災まちづくり 等

エリマネDX

デジタル技術を活用した都市サービスの提供

- ・ エリアマネジメントへのデジタル技術活用
- ・ 3D都市モデル等を活用したソリューション
- ・ 住民参加・合意形成の高度化 等

デジタル・インフラの整備・オープンデータ化

- ・ 3D都市モデル等のデジタル・インフラの整備
- ・ まちづくりデータのオープンデータ化
- ・ デジタル人材育成 等

デジタル技術の活用による、地域単位でのきめ細かい住民ニーズの把握と高度な都市サービスの提供を実現

オープンデータ化

まちづくりに関する官民の多様なデータのオープンデータ化を進め、市場創出/オープン・イノベーションを実現

Project PLATEAU

まちづくりDXのデジタル・インフラとしての役割を果たしていくため、3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化のエコシステムを構築

サイバー

データに基づく予測、解析、検証や都市サービスへの対応等により都市空間の最適な再構築を実現

都市空間DX

インフラ/データ層

「証拠（エビデンス）」に基づく 「政策立案（ポリシー・メイキング）」

EBPMとは

- EBPM(Evidence-based Policymaking、エビデンスに基づく政策立案)とは、
 - (1) 政策目的を明確化させ、
 - (2) その目的のため本当に効果が上がる行政手段は何か
など、当該政策の拠って立つ論理を明確にし、これに即してデータ等のエビデンス(根拠、証拠)を可能な限り求め、「政策の基本的な枠組み」を明確にする取組。
- 限られた資源を有効に活用し、国民により信頼される行政を展開するため、EBPMを推進する必要。

内閣官房行政改革推進本部事務局資料より抜粋

骨太方針2021(令和3年6月閣議決定)

「EBPMの推進の観点から、エビデンスによって効果が裏付けられた政策やエビデンスを構築するためのデータ収集等に予算を重点化する」

2. 都市計画にまつわる データについて

(参考リンク)

国土交通省「デジタル社会における都市計画情報の高度化に向けた検討会」



●都市計画基本図

- ・都道府県や市町村が作成する、都市計画基礎調査や都市計画図書（総括図、計画図等）の基本となる地形図。
- ・2,500分の1以上の縮尺で、5年間隔程度で作成される場合が多い。
- ・公共測量作業規程の準則及び付録7 公共測量標準図式に準拠

●都市計画基礎調査 （都市計画法6条）

- ・都市計画に必要な基礎調査として、都市計画区域について概ね5年ごとに都道府県が実施。
- ・人口、交通量等の都市の現況及び都市活動に関する項目のほか、土地利用・建物現況に関する調査を実施。
- ・都市計画基礎調査は、区域区分の見直しから立地適正化計画の策定等、様々な都市計画施策で活用される。

●都市計画決定情報 （都市計画法14条）

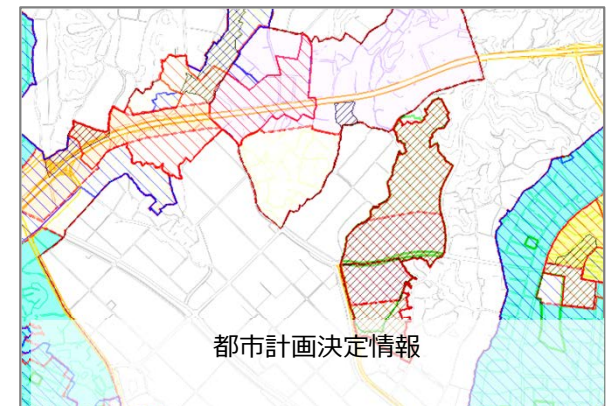
- ・都市計画が決定された区域や決定内容に関する情報（土地利用、都市施設、市街地開発事業、地区計画等）。
- ・総括図、計画図、計画書によって表示し、公衆縦覧に供さなければならない。
- ・総括図は25,000分の1以上、計画図は2,500分の1以上の縮尺で、都度更新される。



都市計画基本図



都市計画基礎調査情報



都市計画決定情報

＜都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の基本的考え方＞

都市計画法及び都市計画運用指針において、**行政が都市計画の案の作成及び決定・変更を行う際には、住民への情報提供を広く行うことが義務づけられている。**

近年では、政府全体で電子政府・電子自治体(デジタル・ガバメント)を推進しており、官民データ活用推進基本法(2016)においては、**国及び地方公共団体は、国民が官民データを容易に利用できるよう、必要な措置を講じるもの**としている。さらに、まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン(2022)で、官民の多様なデータのオープンデータ化による、市場創出／オープンイノベーションの実現が示されている。

○ 都市計画法（都市計画情報のオープンデータ化に関連する条項）

都市計画の案を作成しようとする場合は、公聴会の開催等、住民の意見を反映させるために必要な措置を講ずるものとする。（法第16条1項）

○ 都市計画運用指針（第12版）（2022.4）

都市計画の決定・変更は、その決定が住民に理解され、受け入れられることが重要。このため、都市計画そのものの公表はもとより、その理由の説明についても、住民への情報提供として都市計画運用における重要な要素。（指針P9）

○ まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン（ver1.0）（2022）

まちづくりに関する官民の多様なデータのオープンデータ化を進め、市場創出／オープン・イノベーションを実現

○ デジタル社会形成基本法（2021）

デジタル社会の形成に関する施策の策定に当たっては、情報交換システム（多様な主体が設置する情報システムの相互の連携により迅速かつ安全に情報の授受を行い、情報を共有することができるようにするための情報システムをいう。）の整備、データの標準化、外部連携機能の整備及び当該外部連携機能に係る仕様に関する情報の提供その他の多様な主体による情報の円滑な流通の確保を図るために必要な措置が講じられなければならない。（第22条）

○ 官民データ活用推進基本法（2016）

・国及び地方公共団体は、自らが保有する官民データについて、個人及び法人の権利利益、国の安全等が害されることのないようにしつつ、国民がインターネットその他の高度情報通信ネットワークを通じて容易に利用できるよう、必要な措置を講ずるものとする。（第11条）

<都市計画情報のデジタル化の目指す方向性>

都市計画情報をGISデータとして整備し、都市計画業務の効率化を図りつつ(①段階)、**まちづくりのプロセスのデジタル化を進め、データ駆動型まちづくり**を推進する(②段階)。さらに、**デジタル技術を活用した都市サービスの提供、まちづくりのデジタルインフラ整備／オープンデータ化**といったDXを目指す(③段階)。

③ デジタルトランスフォーメーション (Digital Transformation, DX)

組織横断／全体の業務・製造プロセスのデジタル化、
“顧客起点の価値創出”のための事業やビジネスモデルの変革

- ・ デジタル技術を活用した都市サービスの提供
- ・ まちづくりに関するデジタルインフラの整備

② デジタライゼーション (Digitalization)

個別の業務・製造プロセスのデジタル化

- ・ データ駆動型まちづくり (EBPM) の推進
- ・ スマートプランニングの実施
(リアルタイム都市モニタリング)

① デジタイゼーション (Digitization)

アナログ・物理データのデジタルデータ化

- ・ 都市計画情報のデジタル整備
- ・ 都市計画GISの導入 (庁内システムの導入)



<都市計画情報のオープンデータ化の方向性>

都市計画情報のオープンデータ化に関しては、**下記に示す定義に基づき、取組を推進**していく。その際、国民誰もがインターネット等を通じて容易に利用 (加工、編集、再配布等) できるよう、必要な措置を講ずるものとする。

- 1) 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
- 2) 機械判読に適したもの
- 3) 無償で利用できるもの

※都市計画分野においては、地理空間情報のオープンデータ化に適したファイル形式としては、線や面のベクトルデータの表現が可能な「.gml (CityGML形式含む)」、「.shp」、「geojson」等のデータ形式を推奨

<都市計画データの標準化による期待される効果>

新たなニーズや課題への対応には、**都市計画データの標準化が重要**である。それにより、**整備コストの低減、庁内におけるデータの相互運用や分野横断的な活用が可能**になる等の効果が期待できる。

都市計画情報のニーズ		標準化されていない デジタル化・オープンデータ化の場合 (デメリット)	標準化された デジタル化・オープンデータ化の効果 (メリット)
効率的・公平な データ整備	データ整備コストを抑えたい	データ形式が独自のものになっているため整備の度に受託者が調整に労力を取られる	誰が見ても情報形式が明らかであるため、受託者の作業が円滑に進む
	担当者の労力を軽減したい	データ形式が独自のものになっているため整備の度に前任や業者に問い合わせが必要	標準仕様書を見ればデータの内容が理解できる
	入札の競争性(公平性)を確保したい	データ形式が独自のものになっているため入札に参加できる事業者が限定される懸念	より多くの企業が安心してデータの整備・更新業務に応札でき、入札の競争性が高まる
	3D都市モデルを整備・活用したい	データ形式が独自のものになっているため3D都市モデルの構築にコストがかかる	標準化されたデータを元に構築することは作業が容易
容易な利活用	分野横断的なデータ分析を行いたい	データ形式が独自のものになっているため他分野情報と重ね合わせるだけで一苦労	分野横断的かつ広域的な均質データにもとづく分析・解析が容易になる
	広域的な観点で都市分析をしたい、他の自治体との比較したい	データ形式が独自のものになっているため自治体間での比較が困難	情報形式が明らかであるため自治体間でも容易に比較できる
	大学や民間と共同で高度な分析等を実施したい	データ形式が独自のものになっているため、データの扱いが煩雑で、高度な分析や開発が困難	分野や利用主体を問わずデータ形式を気にすることなく、高度な分析や開発が容易になる
オープンデータ化による多様な主体の関与と裾野拡大	データ形式が独自のものになっているため利用のハードルが高い	誰もが都市計画データへのアクセス、アプリケーション開発が容易になり新たな価値を創出できる	

都市計画分野／行政の枠を超えて、分野横断的かつデータの相互利用が可能となる

都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化の必要性と目指す姿

- 従来は都市計画のために都市計画情報を収集し、庁内（都市計画部署）のみで活用をしてきた。
- しかし、都市計画情報は様々な情報と組み合わせて幅広い都市マネジメントに活用しうる情報であり、**多分野連携を見据えた環境整備（デジタル化）**や**将来的な官民データ活用（オープンデータ化）**を目指すことで、**庁内業務の効率化・高度化に加え、市民の多様で豊かな生活（多分野におけるオープン・イノベーションの創出等）を実現できる可能性がある。**
- このため、**都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化を推進する必要がある。**

庁外・庁内他部署

都市計画情報の高度化（デジタル化・オープンデータ化）

都市計画情報を取り巻く潮流

<規制・整備が中心だった都市計画から変化してきたことに伴い都市計画情報に対するニーズが変化>

 戦後から
高度経済成長期

人口拡大の受け皿となる市街地や都市基盤のためのデータ整備、図面作成・管理等

 2000年代以降の
縮退期

コンパクト・プラス・ネットワーク等の都市計画のためのデータ整備、評価・分析

 2020年代以降の
ポストコロナ期

デジタル化のためのツール等を活用した多分野連携、オープンデータ化による新たな価値創出

【これから】デジタル技術を活用した多様で豊かな暮らしの実現

官民データ活用(官民連携等)

- ・デジタル化された都市計画情報のオンラインでの入手・閲覧が可能となることでの民間事業者等の業務の効率化
- ・都市計画データをはじめとして様々なオープンデータ化（官民データ）により、スマートシティサービス等への活用など、さまざまな分野におけるオープンイノベーションの創出

庁内における幅広い施策分野における都市計画データの活用（庁内他分野連携）

- ・多様な市民ニーズに対応した行政サービスの提供
- ・都市計画データを共通空間データとして、幅広い行政業務の効率化・高度化等への寄与

都市計画業務（データ整備から日常業務まで）の効率化・高度化

- ・庁内部局保有データや外部データを活用したデータ整備の効率化・高精度化
- ・標準仕様に基づく全国均質なデータによる各種分析の効率化
- ・EBPMの推進（GIS機能を活用した各種都市分析等）
- ・庁内窓口システムによる都市計画図書の閲覧対応、開発許可申請や建築確認申請等対応の省力化

【従来】データに基づく都市計画の実現

データに基づく都市計画の検討

都市計画区域／市町村マスタープランや区域区分、土地利用規制等の見直し検討におけるデータ活用
都市計画情報を活用したEBPMの推進（コンパクト・プラス・ネットワーク等の評価・分析）

正確な都市計画決定の表現・データ整備

現行のH17ガイダンスによる標準仕様化
(ただし、現行ガイダンスの認知度・利用状況は低調)

庁内（都市計画部署）

<都市計画情報のデータ整備・更新のあり方>

都市計画情報の整備・更新にあたっては、**デジタル化と標準化を一体的かつ同時に行いつつ**、可能な限り**効率化と高度化**を進め、**費用対効果を高めていくことが重要**。先進事例などを参考に取り入れていくことが**有効**である。また、**3D都市モデルとの一体的整備**が効果的である。

都市計画基本図データの整備

効率化・高度化

- 全庁連携（庁内既存資料等の活用）による整備・更新コストの削減
- 複数の市町村や庁外組織との共同発注による整備・更新コストの削減
- 公共測量作業規程（準則第17条第2項）に基づく衛星データの活用

標準化

- 都市計画データ標準製品仕様書に基づく整備

都市計画基礎調査データの整備

効率化・高度化

- 衛星データとAIを組み合わせた土地利用・建物の変化箇所抽出と更新
- 建築確認申請データの活用による効率的なデータ整備

標準化

- 改訂都市計画基礎調査実施要領に基づく調査の実施
- 都市計画データ標準製品仕様書に基づくデータ整備

都市計画決定データの整備

標準化

- 都市計画データ標準製品仕様書に基づく整備

3D都市モデルの一体的整備

- 2D・3D連携（3D都市モデルとの連携）や一体的な整備

⇒都市計画データ・3D都市モデルの整備費用の低減
 ⇒個別整備で発生する調査時点のずれによる修正作業などの省力化

⇒3D都市モデルの持続可能な整備

- 補助制度（都市空間情報デジタル基盤構築支援事業）の活用

＜オープンデータ化により期待される効果と実施方法＞

オープンデータ化の主な方法としては、①地方公共団体のウェブサイトへの掲載、②**G空間情報センター等への掲載（3D都市モデルなどのデータ元集約）**があり、これにより市民のまちづくりに対する関心の向上、データの透明性・信頼性の向上、官民協働の推進などの効果が期待される。

オープンデータ化により期待される効果

- 市民のまちづくりに対する関心向上
- データの透明性・信頼性の向上
- 官民協働の推進
- 地域間連携／共通プラットフォーム構築

オープンデータ化の実施方法（例）

G空間情報センター(主なサービス内容)

G空間情報の流通支援

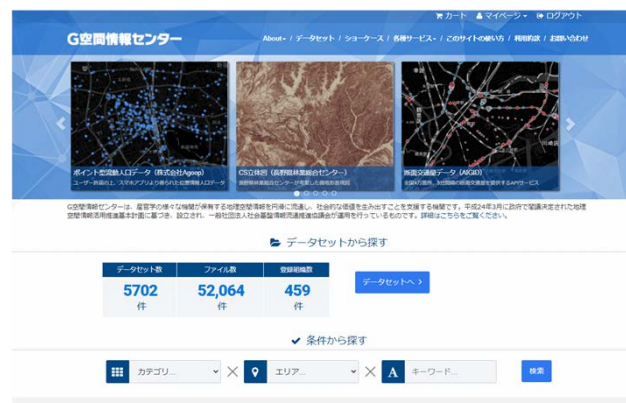
「情報信託銀行」サービス：公共データのオープンデータ化

災害情報ハブ：防災・減災への貢献

G空間情報オープンソースハブ：普及展開活動に関する取組

G空間情報の研究開発：新たな価値の創造

産官学民による都市計画GISデータの相互活用イメージ



都市計画基礎調査データのオープンデータ化のための様々なサービスや運営主体のAIGIDで提供するデジタルシティサービスを利用することで、低コストで都市計画データの整備や情報発信が可能となっている。

<https://front.geospatial.jp/>

＜都市計画データのオープンデータ化における留意点＞

都市計画データのオープンデータ化の留意点として、(1) 個人情報との関係、(2) 二次利用とライセンスの考え方、(3) 都市計画決定情報の取り扱い（免責条項）の主に3点が挙げられる。

(1) 個人情報との関係

- 都市計画基礎調査に基づく土地利用現況及び建物利用現況では、個人の氏名等の特定の個人を識別できる情報は含まないが、個々の土地及び建物の位置、用途、面積等の属性情報が含まれ、当該情報が建築確認申請などから取得されたものである場合は、作成主体である地方公共団体において容易照合性を満たす可能性。容易照合性を満たすと判断される場合には、個人情報に該当。
- 個人情報保護法における個人情報の利用目的の考え方について、行政機関等は、法令の定めに従い適法に行う事務又は業務を遂行するため必要な場合に限り、個人情報を保有することができる（法第61条第1項）。
- また、行政機関等は、個人情報の利用目的について、当該個人情報がどのような事務又は業務の用に供され、どのような目的に使われるかをできるだけ具体的かつ個別的に特定しなければならない（同項）。
- 行政機関の長等は、「法令に基づく場合」を除き、原則として利用目的以外の目的のために保有個人情報を自ら利用し、又は提供してはならない（法第69条第1項）。
- このため、**行政機関が保有する個人情報に該当する情報をオープンデータとして第三者に提供するためには、利用目的にオープンデータ化に関する事項が含まれていることが原則。**

(2) 二次利用とライセンスの考え方

- 地方公共団体において、二次利用のルールは、商業利用も可能で、国内外でデータの有効な利活用を図る観点から、**「政府標準利用規約2.0版」への準拠、もしくは、国際的な標準ルールである「クリエイティブ・コモンズ・ライセンス 表示 4.0 国際 (CC BY)」を採用することが基本**である。
- また、利用者がOpen Data CommonsによるODC BY^{※1}又はODbL^{※2}での利用を希望する場合に、それを妨げるものではない。
※1 : <https://opendatacommons.org/licenses/by/1-0/>
※2 : <https://opendatacommons.org/licenses/odbl/>
- なお、地方公共団体によってはインターネットで情報を提供する際のルールを独自に定めている場合もあり、これらのルールに則る必要もある。

(3) 都市計画決定情報の取り扱い（免責条項）

- 都市計画決定情報は、**社会的ニーズの高い情報として、標準化を行ったうえで、引き続きデジタルデータ化・オープンデータ化を進めるべきもの**。一方で、権利制限を伴う図であるため、「①法的な制限の確認や手続きに活用ない参考情報」と「②法的位置づけを持つデータ」に分けて検討することが必要。
- ①については、国交省都市局及び都市計画協会で公開されている事例を参考に、**各地方公共団体において参考データとしての提供・取り扱いを検討することが望ましい**。
- ②については、既存の都市計画図書との整合性に留意しつつ、検討を進めることが必要。

デジタル化・オープンデータ化を推進するための3文書改訂と一体運用

デジタル化・オープンデータ化を推進するためには、あらゆる場面で都市計画情報が利活用できるよう、データの標準化が不可欠。「多分野連携」や「官民データ活用」に向けたさらなるデジタル化とオープンデータ化を目的とした「都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイドンス」に加え、都市計画データのデータ仕様を定めた「都市計画データ標準製品仕様書」、都市計画基礎調査の標準的な実施方法を定めた「都市計画基礎調査実施要領」を同時に改訂し、一体的な運用を図る。

① 都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイドンス

地方公共団体の都市計画部局の担当職員を対象に、地方公共団体における都市計画情報の「多分野連携」や「官民データ活用」に向けたデジタル化とオープンデータ化を目的として、都市計画データの「整備」、「利活用」、「オープンデータ化」のフェーズに応じた考え方や方針について紹介。また、都市計画データと3D都市モデルとの一体的な整備を見据えて、「3D都市モデルの導入ガイドンス」(2020)と整合した内容となっている。

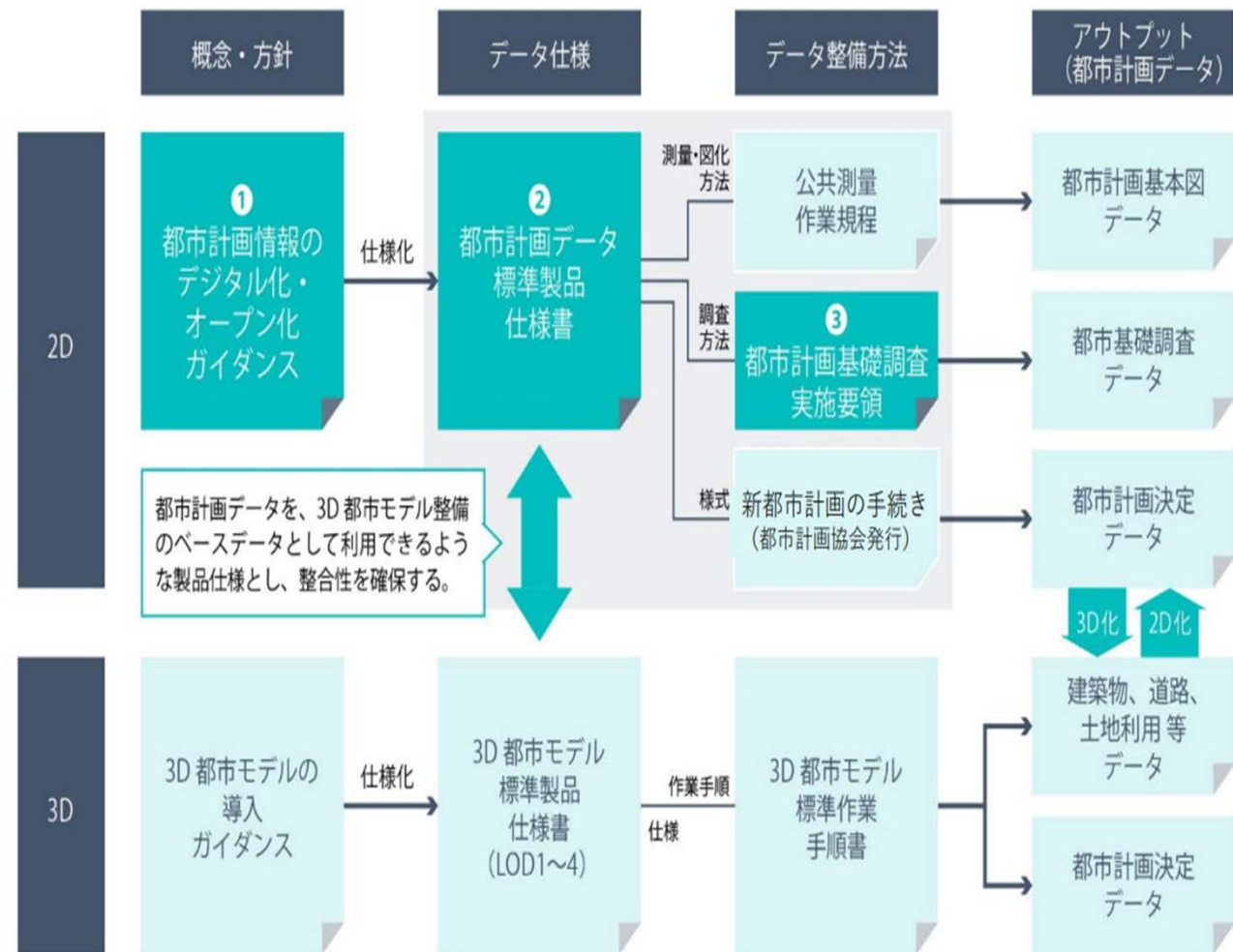
② 都市計画データ標準製品仕様書

主に地方公共団体からデータ整備を受託する事業者を対象とした、都市計画情報のオープンデータ化を可能にするための都市計画データの標準仕様。なお、3D都市モデル整備のベースデータとして利用できるよう、3D都市モデル標準製品仕様書 (LOD1~4) と個別データ項目レベルでの整合性を確保している。

③ 都市計画基礎調査実施要領

データ項目別にアウトプット形式を明確化し、全国で均質なデータ整備を促進するため、なるべくオープンデータを原典データとして採用するなど、都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化をより鮮明に意識して改定している。図形情報を持つデータCityGML形式、調書・集計表はCSV形式のデータとして整備する。

関連ドキュメントの全体像 (位置づけと関係性)



1. 都市計画情報のデジタル化・オープン化ガイダンスのポイント

- H17に「都市計画GIS導入ガイダンス」を策定し、一定程度、地方公共団体におけるGISの導入は進展
- デジタル社会形成基本法やデジタル田園都市国家構想など、政府を挙げた「デジタル社会」実現のための取り組み
- スマートシティや「まちづくりのデジタル・トランスフォーメーション実現ビジョン（Ver1.0）」など、まちづくり分野でのデータ活用の取り組み

新ガイダンスのポイント：都市計画GIS等デジタル化ツールの「導入」から「情報の利活用」へ

ポイント①

デジタル化・標準化によるデータ整備・更新の高度化・効率化、3D都市モデルとの一体整備

- ☞ 都市計画情報のデジタルでの取得・納品を基本とし、高度化・効率化を実現。
あわせて、標準化を進めるため、「都市計画基礎調査実施要領」の改訂と「都市計画データ標準製品仕様書」の策定を行い、さらに3D都市モデルの一体的整備を実現。

ポイント②

多様化・複雑化する社会課題へ対応するための分野横断的なデータ利活用の推進

- ☞ 都市計画分野だけでなく様々な課題解決に資する分野横断的なデータ利活用を推進し、データに基づく政策立案・決定等を支援。

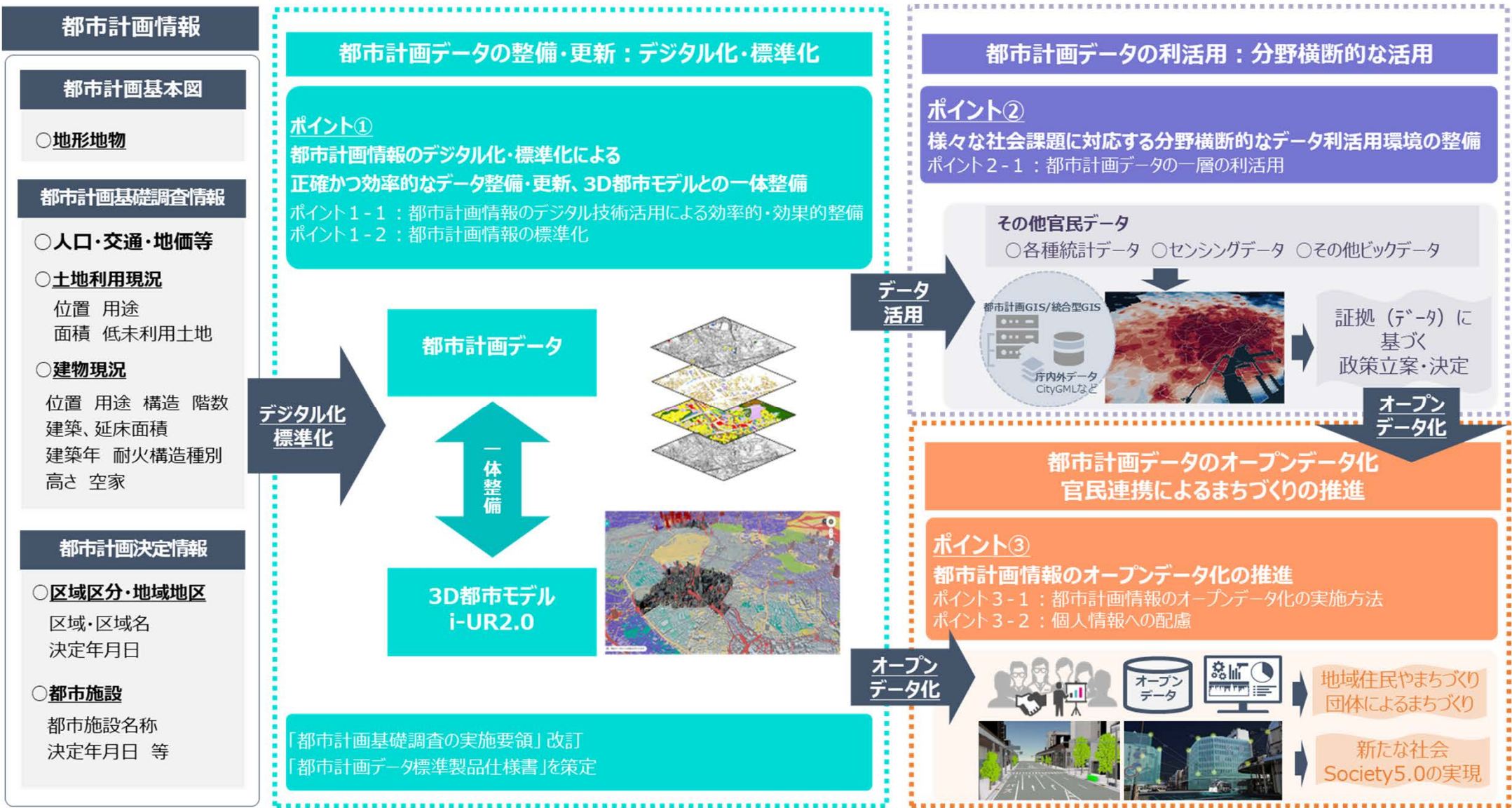
ポイント③

都市計画情報のオープンデータ化の推進

- ☞ 都市計画情報について個人情報保護の取り扱い等に留意しつつ、可能な限りオープンデータ化を推進。

都市計画の高度化・効率化のみならず、デジタル技術を活用した多様で豊かな生活の実現へ

1. 都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化のポイント(ポイント①~③の関係図)



都市計画データ標準製品仕様書の概要とスコープ

これまで独立して存在していた都市計画基本図、都市計画基礎調査及び都市計画決定情報の**各データを一体的に取り扱えるようにすることを目的**とし、さらに、**3D都市モデルと一体的な整備が可能**となるよう、3D都市モデル標準製品仕様書との整合性を確保した都市計画情報のための製品仕様書である。

データ利活用の促進を考慮したデータモデル・フォーマットの採用

- 3D都市モデルと同様にCityGML及びi-URを採用し、データの相互流通性と3D都市モデルとの整合性を向上
- GISデータだけではなく、都市計画基礎調査の調書・集計表のような表形式データも対象。調書・集計表にはCSVフォーマットを採用し、表の構成も標準仕様化することで、データの利便性を向上

都市計画行政での利用に必要な品質要求の設定

- 各データに対して、必要な品質を規定
- 品質要求は位置の正しさだけではなく、データの過不足（完全性）やフォーマット等の物理的・論理的な正しさ（論理一貫性）、属性の正しさ（主題正確度）の全てを含む
- 特に、位置の正しさについては、都市計画基本図は地図情報レベル2500の品質を要求
- 都市計画基礎調査及び都市計画決定情報についても、都市計画基本図を利用して作成することを基本

メタデータの作成

- データに付するメタデータの仕様についても規定し、メタデータの仕様は、日本における実用標準であるJMP2.0を採用
- 加えて、データ作成に使用した原典資料のリスト添付も規定

自治体ごとの拡張性の確保

- 地方公共団体の規模や環境による差異を考慮し、仕様を拡張するための規則を規定
- 拡張規則に従って取捨選択又は追加し、それぞれの製品仕様書（拡張製品仕様書）を作成可能
- 拡張規則に従って拡張製品仕様書を作成することで、これに基づいて整備した都市計画データの再利用性も確保

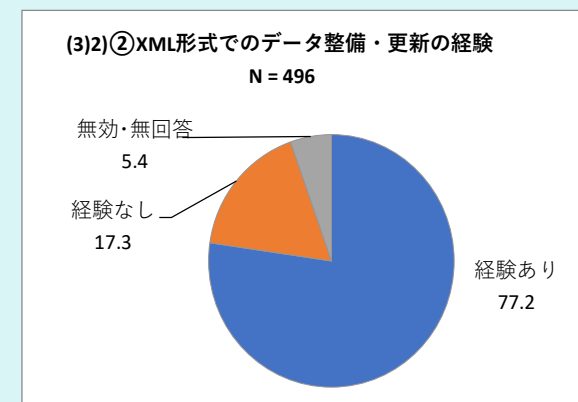
(参考) 民間事業者のXML形式でのデータ整備・更新の経験

全体の80%弱の事業者が当該実績あり（自治体通じて事業者へ回答を依頼）

XML（GMLやCityGMLを含む）形式でのデータ整備・更新（出力）の経験有無に関して、全体の77.2%が「経験あり」と回答

※地理情報標準に準拠した製品仕様書に基づくデータ整備・更新の経験有無に関して、全体の84.5%が「経験あり」と回答

(R4 都市局調査)



都市計画基礎調査実施要領改訂の概要とスコープ

現行の実施要領は、必ずしもGIS等でのデジタル化を想定していないように読み取れる部分もあり、各項目のデータフォーマットが不明確で、地方公共団体によってアウトプットにバラツキ等があったことから、**標準製品仕様とセットで基礎調査のデジタル化および標準化を目指す**べく、主に下記について記載内容を改訂する。

原典データの明確化

オープンデータが原典データの場合、該当データが掲載されたURLに加え、ファイル名と最新年次まで明記

複数の原典データを利用する場合、各データ別の収集目的について解説

標準製品仕様書との整合性

「調査」は、標準製品仕様書のCSV形式にあわせて表頭は1行でまとめて、セル結合などは避ける

データ作成の省力化

オープンデータは別途加工せずに行けるように可能な限りオープンデータの形式をそのまま活用

地価公示データ(国土数値情報)の例

統一的な描画仕様の提示

オープンデータは別途加工せずに行けるように可能な限りオープンデータの形式をそのまま活用



デジタル化・オープンデータ化の今後の展望

【都市計画情報のデジタル化・オープンデータ化のロードマップ】

デジタル化・オープンデータ化の取組は、**一度の取組で完了するものではなく、継続更新していくことが重要**

	2023 R5年度	2024 R6年度	2025 R7年度	2026 R8年度	2027 R9年度	2028 以降
標準製品仕様書に基づく都市計画基本図の更新	更新のタイミングに合わせて順次対応					概ね全ての自治体で標準製品仕様書に基づく基本図の整備が完了
標準製品仕様書に基づく都市計画基礎調査の実施	都市計画基礎調査項目の見直し検討	実施のタイミングに合わせて順次対応 (過去の調査結果について、可能であれば順次対応)				概ね全ての自治体で標準製品仕様書に基づく基礎調査の最新結果が取りそろえる
都市計画基本図・都市計画基礎調査のオープンデータ化	上記の対応や3D都市モデルの整備に合わせて順次対応 全国GISデータ・オープンデータカタログへ順次掲載 (G空間情報センター、国土数値情報等)					全国プラットフォームへ概ね全ての自治体の基礎調査結果をオープンデータとして掲載
都市計画決定情報(法的な制限の確認や手続きに活用できない情報)のデジタル化・オープンデータ化	国交省で一部データをオープンデータ化	オープンデータの項目を追加	毎年度、データを更新・オープンデータ化			
都市計画決定情報(法的な制限の確認や手続きに活用できる情報)のデジタル化・オープンデータ化	国・先進自治体間で課題の洗い出し		法的位置づけがある都市計画情報のオープンデータ化 試行		都市計画のデジタル化の拡大	
3D都市モデルの一体的整備	3D都市モデルの整備に合わせて都市計画情報をデジタル化・オープンデータ化					3D都市モデルの整備都市を500都市に
自治体職員や地方の受託業者に対するデジタル技術支援	講習会の試行	講習会の本格実施			概ね全ての自治体の担当職員がデジタル化・オープンデータ化の意義と概要を理解 必要に応じ講習会の実施を継続	
	ガイダンス等に関する説明会の開催及び相談窓口の設置		自治体のフィードバックを得ながらガイダンス等の改訂、技術資料の整備あわせて説明会を継続開催、相談窓口の充実			
最新動向を踏まえた継続的なガイダンス等の見直し	基礎調査実施要領・標準製品仕様書への準拠状況の調査、国のベースレジストリの動向把握等		関連調査結果や国のベースレジストリの最新動向等を踏まえたガイダンス・標準製品仕様書・実施要領の適宜見直し			

都市計画決定情報のGISデータの公表サイト(試行版)

これまでの課題

- 都市計画決定情報のGISデータについては、一部項目（都市計画区域、区域区分、用途地域、立適）について「国土数値情報」（<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>）にて公開されていた。2022年度は2万件ほどダウンロードあり。
- 一方、更新時期が不定期、項目が限られている、一部自治体のデータが収集・提供できていない等の課題があった。

現状の取組

- ✓ 幅広い都市計画決定情報について、R4年度に自治体からデータを収集し、**全国統一のフォーマット**（Shape形式／CityGML形式）で**GISデータ化し**、ウェブサイト内で**9月15日から公表開始（試行版）**

URL:https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000190.html

- ✓ 従来と比較して**公開されるデータの種類、公開同意自治体数も増加**
- ✓ これにより、**従来にくらべて格段に都市計画に関するGISが活用しやすくなった。**

例えば… ○○地域は全国でどのあたりに指定されているのか知りたい

他のメッシュデータ（国勢調査データ等）と重ね合わせて高度な分析がしたい

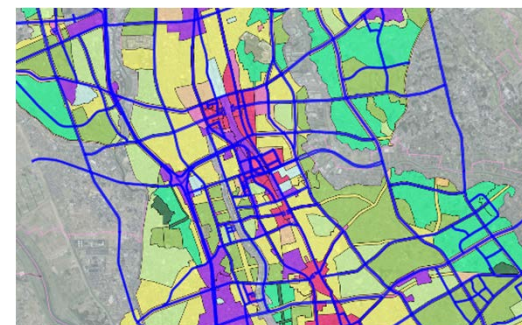


ダウンロードするデータの選択

	年度	シェープファイル形式	CityGML形式
北海道	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
青森県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
岩手県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
宮城県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
秋田県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
山形県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
福島県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
茨城県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
栃木県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
群馬県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
埼玉県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
千葉県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード

今後の展開

- ✓ 今年度の委託業務において、**最新データへの更新やデータ項目のさらなる拡大に取り組み、正式版として公表予定。**
- ✓ 国土数値情報のデータを今回のデータを用いて更新予定（不動産・建設経済局）。
- ✓ **都市計画協会が自主事業として、今回のデータをブラウザから簡単に閲覧できる「簡易ビューアー」を整備し10月13日から公開** URL:<https://toshikeikaku-info.jp/>



都市計画決定情報のGISデータの公表サイト(試行版)

都市計画情報 全国データダウンロードページ (試行版) について

都市計画データは、行政やまちづくりでの活用だけでなく、都市計画データを民間などでのアプリケーション開発などのように、様々な分野での活用が期待されています。また、都市計画データが誰もが利用しやすい形でオープンデータ化され、様々なデータと組み合わせることによって新たな価値を創出することが期待されています。

こうしたことから、都市計画データが広く活用されるよう、各地方公共団体で所有しているデータを提供していただき、国土交通省の責任で整備した都市計画情報全国データダウンロードページ(試行版)の運用を開始しました。

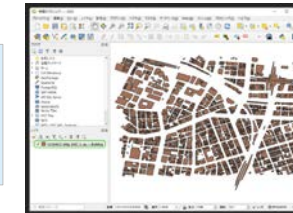
データの利用許諾条件等をよくお読みいただき、同意していただいたうえで、ぜひ活用ください。

[都市計画情報 全国データダウンロードページ \(試行版\) >](#)

お問い合わせ先

国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室 亀田、原田
電話：(03) 5253-8111 直通：03-5253-8411

利用者がGISソフト※を利用し
閲覧・活用
※QGIS、ArcGIS等



都市計画決定GISデータ 全国データダウンロードページ (試行版)

このページは「都市計画決定に関するGISデータの全国データダウンロードページ(試行版)」です。
国土交通省の責任で全国の都市計画決定に関するGISデータを整備したデータベース上で、インターネットを利用して無償で提供している本ページでダウンロードできるデータは、「GISソフト」で使用することができます。

都市計画決定GISデータ 全国データ

更新履歴	令和5年9月15日
内容	全国の都市計画決定情報のGISデータを整備したものの
データ作成年度	令和4年度
原典資料	地方公共団体等作成の都市計画図又はGISデータ、国土交通省作成の国土数値情報
作成方法	<ul style="list-style-type: none"> 地方公共団体等からGISデータの提供があった場合は、内容を確認修正し、製品仕様書に準拠したデータ形式等として編集加工を行いました。 地方公共団体等からGISデータの提供がなく、2019年4月1日以後の都市計画決定変更があった場合は、国土交通省不動産・建設経済局が2018年に整備した「国土数値情報」を製品仕様書に準拠したデータ形式等として編集加工を行いました。 上記以外の場合は、地方公共団体等から提供された都市計画図等をスキャニング・幾何補正をしたデータを、図面に記載されている境界線をデジタルサイズにより入力し、属性情報の付与、データの形式化を行いました。
シェープファイル形式	データ変換書.pdf
CityGML形式	CityGML仕様書.pdf
公表自治体及び掲載データ一覧	公表自治体及び掲載データ一覧.xlsx
このデータの利用許諾条件	<ul style="list-style-type: none"> 掲載データは、市町村又は都道府県から提出されたGISデータや図面等の資料を用いて、国土交通省都市局都市計画課において整備したものです。 掲載データは、建築確認申請や不動産重要事項説明等の手続きに用いることを保証するものではなく、参考情報として利用していただきます。 掲載データに含まれる地区・地域の範囲は、図面の位置を示すものであり、実際の都市計画の決定範囲等と異なる場合があります。 地方公共団体からGISデータを保有していない、あるいはGISデータとして公表できないといった理由から、都市計画決定があっても本サイトに掲載されていないデータがあります。 掲載データは、当該自治体の都市計画等の情報全てではないことがあります。 都市計画区域ポリゴンを、行政区境界、市町域境界、市町域調整区域から作成している自治体の一部が含まれております。 掲載データは、最新のものではない場合があります。掲載データの時点については、上欄の「公表自治体及び掲載データ一覧.xlsx」を参考にしてください。 掲載データについてのお問い合わせは、国土交通省都市局都市計画課都市計画調査室までお願いします。 最新の正確な都市計画決定情報が必要な場合は、該当する地方公共団体の担当課までお問い合わせください。 風及び原典データを提供した地方公共団体は、利用者が掲載データを用いて行う一切の行為(コンテンツを編集・加工等した情報を利用することを含む。)及び掲載データの利用によって発生した直接または間接の損失、損害等について、何ら責任を負うものではありません。

国土数値情報と同様に原典資料の情報、データ利用時の注意事項等を明記

□以上の内容について、同意しました(チェックを入れるとダウンロードページへのボタンがクリックできるようになります)

同意するにチェックを入れるとダウンロードページへのボタンがクリックできるようになる

[ダウンロードページへ](#)

シェープファイル形式とCityGML形式のファイルがPCにダウンロードされる



ダウンロードするデータの選択

	年度	シェープファイル形式	CityGML形式
北海道	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
青森県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
岩手県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
宮城県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
秋田県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
山形県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
福島県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
茨城県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
栃木県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
群馬県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
埼玉県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード
千葉県	令和4年	ダウンロード	ダウンロード

- 10月13日から試行版として公開。
- 協会会員のほか一般市民も無料で閲覧可能。
- リンクフリーのため市町村のホームページでのリンクも可能。
- 要望のあった「縮尺の拡大」、「一部市町村のホームページへの案内」など対応。



公益財団法人
都市計画協会
CITY PLANNING ASSOCIATION OF JAPAN

関連リンク サイトマップ お問い合わせ

協会の概要 イベント情報 刊行物 まちづくり情報 調査研究 まちづくり相談 会員サービス 入会について

都市計画の新たな展開をめざして
CITY PLANNING ASSOCIATION OF JAPAN

<機関誌>
新都市
今月の内容はこちら

Event Information
イベント情報
各種イベントの情報はこちらから

City Planning information
まちづくり情報
最新の都市計画やまちづくりに関する官・民の情報を適時リアルタイムで提供しています。

図書室のご案内
当協会では、まちづくり専門家などを収集・公開しています。

ejob 都市計画コンサルタント
優良業務登録事業
本格実施開始!!

会議室のご案内

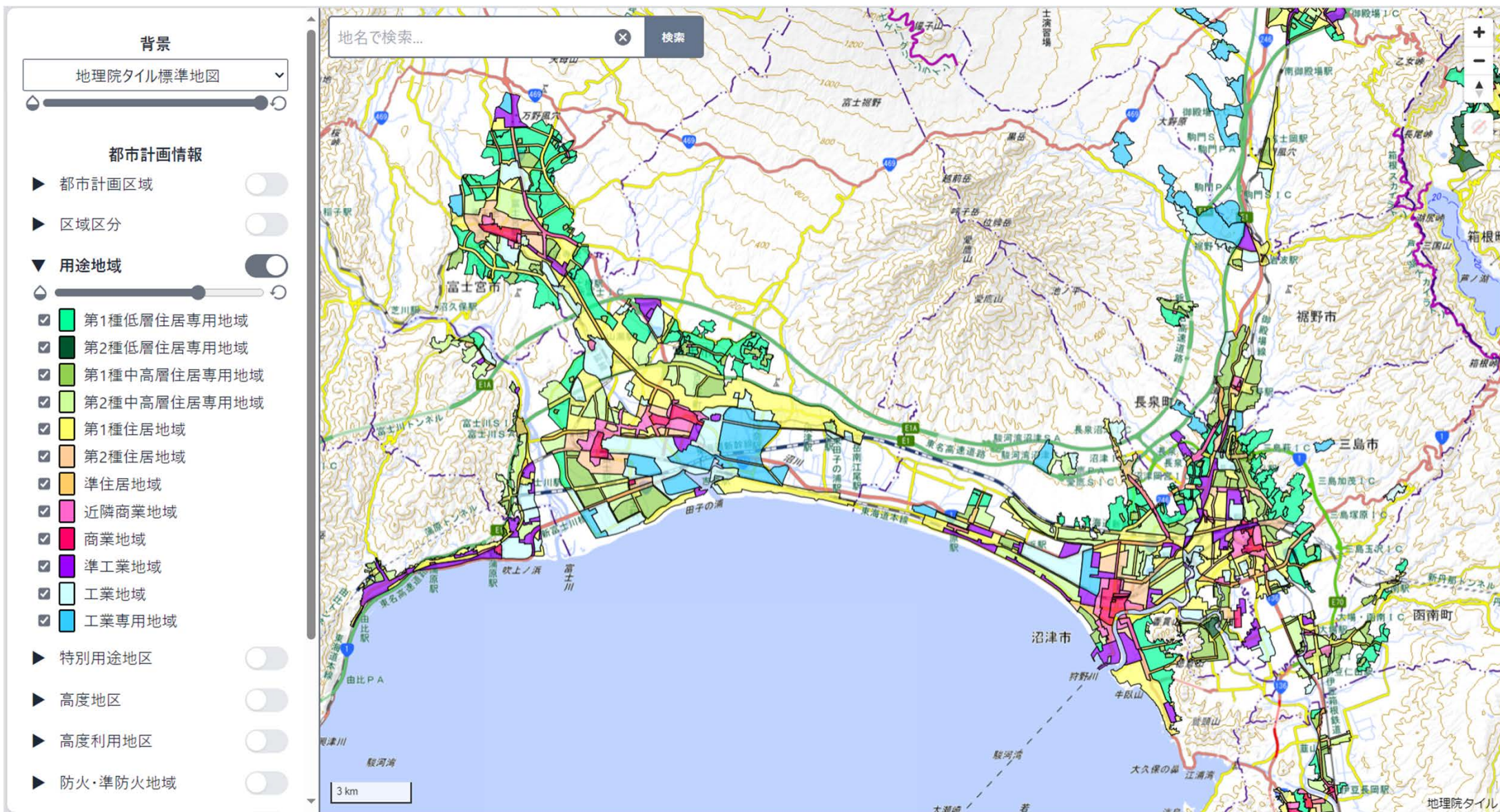
全国都市計画GISビューア

<協会からのお知らせ>

2023.07.25 【イベント情報】まちづくり拝見研修会（上越市）の参加者を募集しています。

2023.07.20 「新都市」令和5年7月号の読者アンケートにご協力をお願いいたします。
アンケートはこちらから
<https://forms.gle/35mUk4QwYDviyz3z5>

クリック



◆都市空間情報デジタル基盤構築支援事業

補助対象

- (1) 3D都市モデルの整備に関する事業
- (2) 3D都市モデルの活用に関する事業
- (3) 3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化推進事業

支援内容

- 補助対象：都道府県、市区町村
- 補助率：1/2

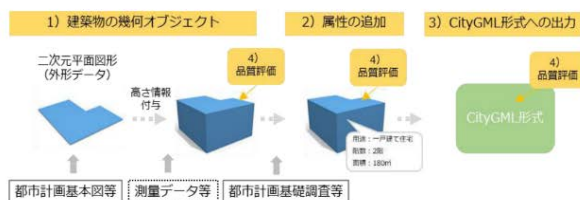
(1) 3D都市モデルの整備に関する事業

3D都市モデルの整備又は更新に要する費用

〔補助対象〕

- ✓ 3D都市モデルを整備するための都市計画基本図、都市計画基礎調査等のデータ収集・整理に要する費用
- ✓ モデル立ち上げに要する費用
- ✓ 作成データを可視化するためのシステム導入・改修に要する費用
- ✓ オープンデータ化に要する費用
- ✓ その他調査経費 等

- (補足)
- ・都市計画区域の有無は関係ない
 - ・部分的な3D都市モデルの整備も可能

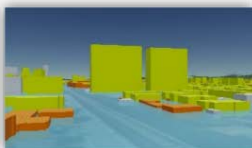


(2) 3D都市モデルの活用に関する事業

都市計画・まちづくり、防災、地域活性化・観光、環境・エネルギー、交通、安全・防犯、民間サービス創出支援
その他の地方公共団体における課題解決又は新たな価値創造に資する3D都市モデルの活用に関する費用

〔補助対象〕

- ✓ ユースケース開発に必要なデータ収集・3Dデータ作成に要する費用
- ✓ データを活用した分析・シミュレーション・アプリ開発等に要する費用
- ✓ 住民説明等に要する費用
- ✓ 作成・分析したデータの政策活用（庁内活用も含む）に要する費用
- ✓ その他調査経費 等



◆洪水シミュレーション
◆洪水災害リスク情報の可視化
◆住民説明用の動画作成
⇒防災施策への反映

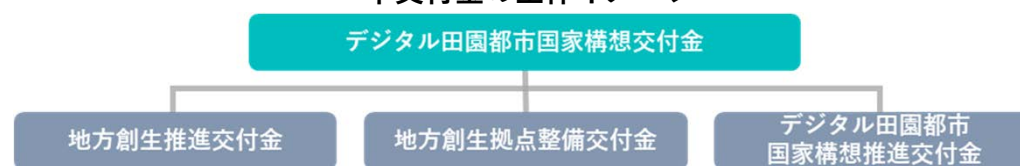


◆土砂災害リスク情報の可視化
⇒立地適正化計画への反映

◆デジタル田園都市国家構想交付金

「デジタル田園都市国家構想交付金」の各タイプとして、①デジタル実装を支援する「デジタル実装タイプ」、②中長期的な計画に基づき先導的な取組や施設整備等を支援する「地方創生推進タイプ」、③「地方創生拠点整備タイプ」を設け、それぞれの特性を生かしながらデジタル田園都市国家構想を推進している。このうち、データのデジタル化・利活用等においては【タイプ①】デジタル実装タイプが該当しうると考えられる

本交付金の全体イメージ



【タイプ①】デジタル実装タイプの概要（R4.12時点）

デジタルを活用した地域の課題解決や魅力向上の実現に向けて、以下の取組を行う地方公共団体に対し、その事業の立ち上げに必要なハード／ソフト経費を支援

- ▶他の地域で既に確立されている優良モデルを活用した実装の取組：優良モデル導入支援型(TYPE1)
(国費：1億円、補助率：1/2)
- ▶デジタル原則とアーキテクチャを遵守し、オープンなデータ連携基盤を活用する、モデルケースとなり得る取組：データ連携基盤活用型 (TYPE2)
(国費：2億円、補助率：1/2)
- ▶新規性の高いマイナンバーカードの用途開拓に資する取組：マイナンバーカード高度利用型(TYPE3)
(国費：6億円、補助率：2/3)

【詳細情報】

<https://www.chisou.go.jp/sousei/about/mirai/policy/policy1.html>

等

3. 都市交通にまつわる データについて

(参考リンク)

国土交通省「新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会」



< 出発点 >

- 人々の「活動」場所と、それに伴う「移動」が乖離
- ビックデータの取得が容易に。シミュレーション技術も高度に。
- 都市交通調査に係る「お金」と「労力」を下げたい。そして、苦勞して実施した都市交通調査をもっと活用できるようにしたい。

い。(参考) 国交省HP「新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会」

https://www.mlit.go.jp/toshi/tosiko/toshi_tosiko_tk_000061.html



1 都市交通調査の果たしてきた役割

都市交通調査とは(都市計画運用指針より)
都市の骨格を形成する交通施設等の
必要性及び規模に関する総合的な検討

(実態調査)
パーソントリップ調査

果たしてきた役割

- ・計画的な交通施設整備を進展(道路、鉄道、LRT等)
- ・TDMやモビリティ・マネジメント等のソフト施策を提案
- ・都市計画や交通計画を担う人材の育成に貢献
- ・パーソントリップ調査データは学術研究の発展に貢献



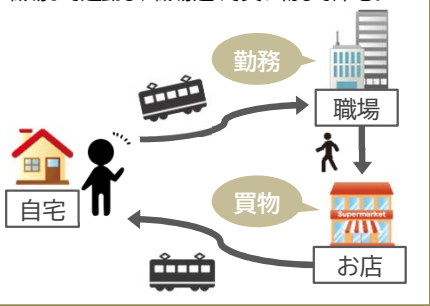
2 都市交通調査を取り巻く近年の状況と課題

デジタル社会の進展による人々の活動場所の変化

- ・オンライン化が進み、外出や移動をせずとも、活動のニーズを満たすことが可能に
- ・新型コロナの感染拡大を契機に、オンライン活動へのシフトが進む

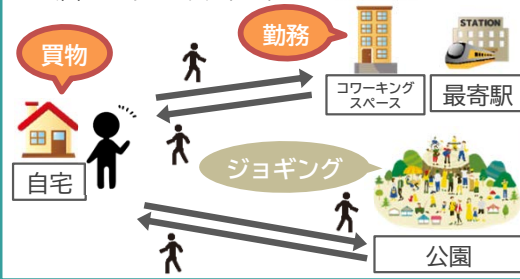
活動と場所が結びついている状況

職場まで通勤し、職場近くで買い物して帰宅。



活動場所が多様化した状況

最寄り駅近くのコワーキングスペースで勤務。夕方一度帰宅し、公園でジョギング。買い物は在宅時にオンライン。



オンラインによる活動

都市交通調査の実施状況の漸減傾向

多様な都市交通施策の取り組みが進展

- ・ハード整備中心から、ハード・ソフト施策のバランスよい取り組みへ
- ・長期の整備投資から、短期で柔軟な、いわゆるアジャイルなまちづくりに拡大

地方公共団体が今後取り組むことを予定している都市交通施策

第1位	公共交通の利用促進・利便性向上	56%
第2位	公共交通の維持	47%
第3位	地域公共交通計画等の策定	43%
...		
第10位	道路の整備	8%
第21位	鉄軌道の整備	2%

※全国の都道府県及び10万人市区町村の都市(332地方公共団体)のうち、回答があった289地方公共団体による回答割合
国土交通省都市計画調査室調べ

多様な都市交通施策に対応した調査手法が未整備

- ・従来の都市交通調査は、交通施設の必要性や規模の検討を主眼に設計
- ・ウォークアブルなまちづくり、公共交通の利用促進、都市機能や居住の誘導等への対応が不十分

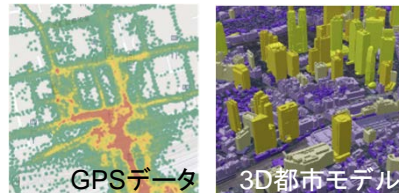
全国におけるパーソントリップ調査の実施は減少傾向



人の動きに関するビッグデータや高度なシミュレーション技術等の登場

ビッグデータやシミュレーション技術の高度化

- ・スマートフォンや交通系ICカード等から移動履歴の情報が入手可能に
- ・3D都市モデル、GTFS-JP等、重ね合わせて分析するデータの取得も容易に



ビッグデータ等の技術知識の不足

- ・ビッグデータに関する基本的な情報の公表が不十分な場合が多く、目的に対応した活用ができない場合がある
- ・シミュレーションの精度の限界など、地方公共団体と都市計画コンサルタントとの間で共通認識を持っておらず、双方にとって非効率が発生することも

進まないパーソントリップ調査データの利活用・オープン化

パーソントリップ調査データの

多分野での利活用を阻む壁

- ・担当者が容易に分析できず、外部委託が必要
- ・利用場面などの認識も不足し、活用が進まない

地域の取組の共有不足及び共通ルールの欠如

- ・地方都市圏の調査結果は、各都市圏で管理され、データ公表の方法等は都市圏によって異なる
- ・ビッグデータやシミュレーションなどの技術知識の地方公共団体間の共有が進んでいない

各都市圏におけるデータ公表の状況

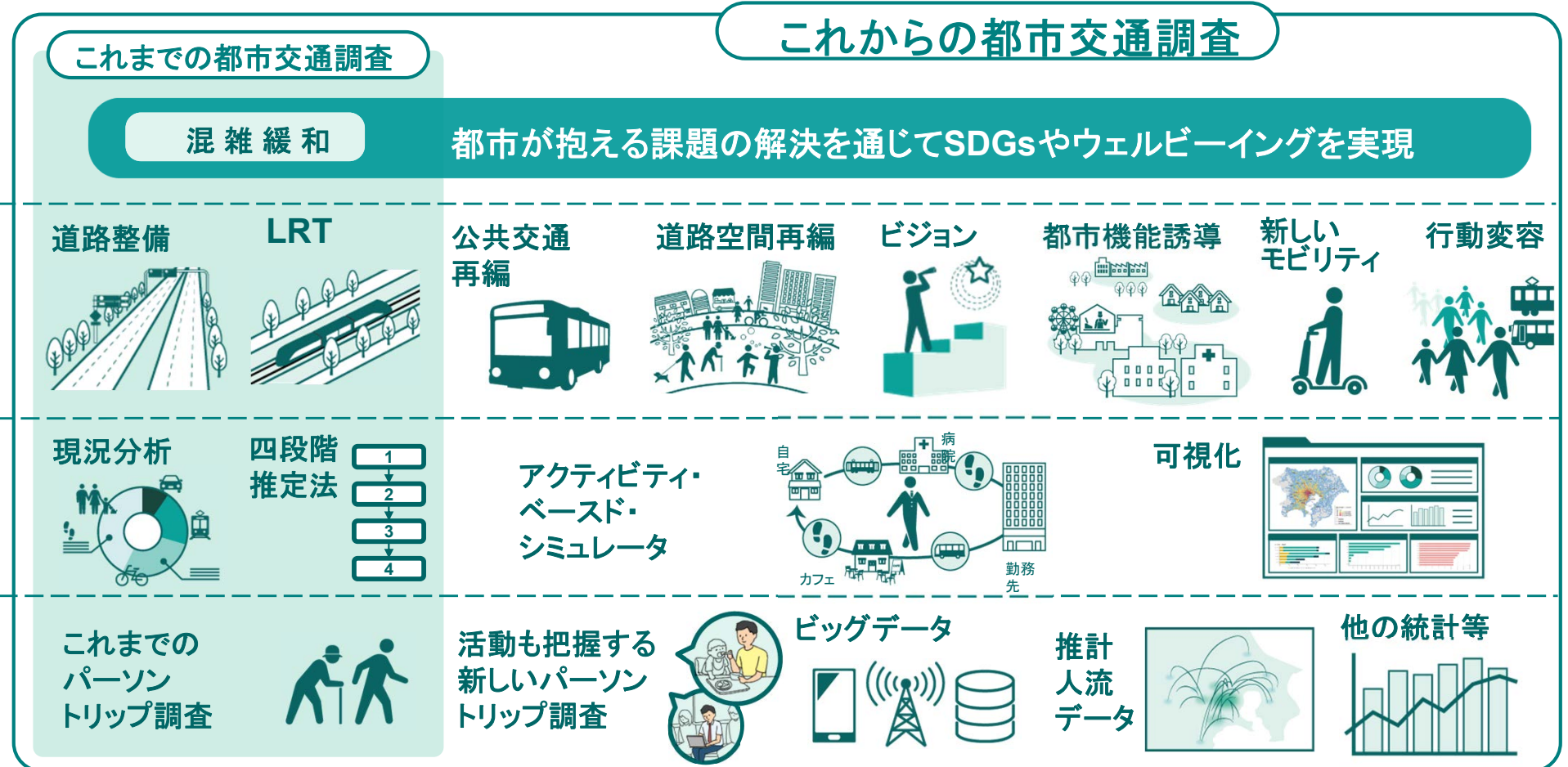
都市圏	調査年度	集計表	計画書	集計システム	可視化ページ
東京	H30	○	○	○	○
近畿圏	H22	○	○	○	○
中京	H23	○	○	○	○
函館	R01		○		
栃木小山	H30		○		
北部九州	H29				
山形	H29				
仙台	H29	○	○		
室蘭	H28		○		
群馬	H27		○		
長野	H28		○		
大分	H25	○	○		
熊本	H24	○	○		

3 デジタル社会に対応した都市交通調査体系

ビッグデータ時代における
パーソントリップ調査の意義

- ・有効な施策検討のためには、人の移動の仕組みの理解が重要
- ・移動の目的、交通手段、詳細な個人属性等を同時に把握できるのはパーソントリップ調査のみ
- ・パーソントリップ調査データとビッグデータのそれぞれの長所を生かし、適材適所で活用すべき

新しい都市交通調査体系のあり方の方向性 施設整備に対応した従来の都市交通調査を包含しつつ、新たなニーズにも対応



都市交通調査の再定義の必要性

都市計画運用指針で示されている都市交通調査の定義を見直す必要がある

4 新しい都市交通調査体系の実現に向けた取り組み

①活動(アクティビティ)に着目した新たな都市交通調査手法の開発

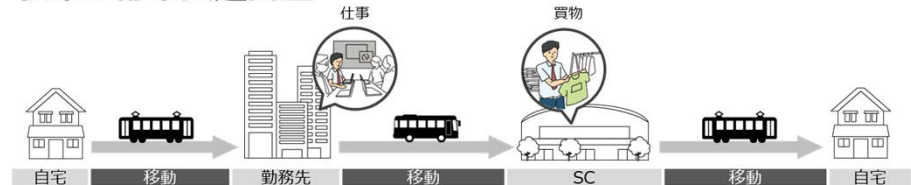
活動・場所・移動の一体的な把握

- ・活動のニーズ、ニーズを満たす場所、移動の有無、が捉えられ、都市空間における人の活動や移動の実態を、原因も含めて把握可能な調査手法の開発

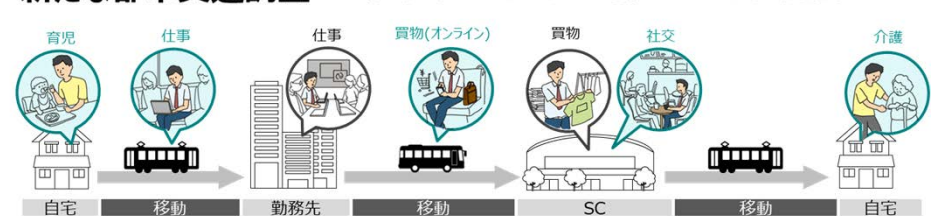
<活動把握にあたっての留意点>

- ・買い物行動が、品物の注文と受け取りに分離され、それぞれ行われる場所が同一ではない、という状況の変化に留意
- ・外出してなくてもニーズが満たされるようになったため、活動や移動とあわせて幸福感、満足度などを把握することに留意
- ・過去に実施されたパーソントリップ調査との比較可能性に留意

従来の都市交通調査 移動とその目的(目的地における活動)を調査



新たな都市交通調査 移動と在宅・オンラインを含めた主な活動を調査



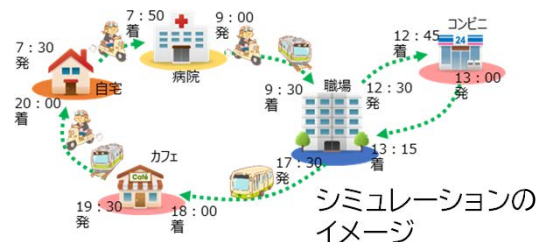
②効率的で多様な都市交通調査手法の構築

多様な目的に対応した都市交通調査の促進

- ・地方公共団体が取り組む施策は多様化しつつあることから、それぞれの地域のニーズに応じた都市交通調査を自由度高く設計し、実施すべき
- ・各都市圏が今後実施するパーソントリップ調査を支援しつつ、ニーズに対応した、多様な調査の開発を促進(小規模化、高頻度化、複数日調査など)

【アクティビティ・ベースド・シミュレータの開発】

- ・施策評価手法の新たな選択肢として、アクティビティ・ベースド・シミュレータの開発に取り組むべき
- ・全国PT等を用いたシミュレーションと小標本のパーソントリップ調査を連携させた調査手法の構築に取り組むべき



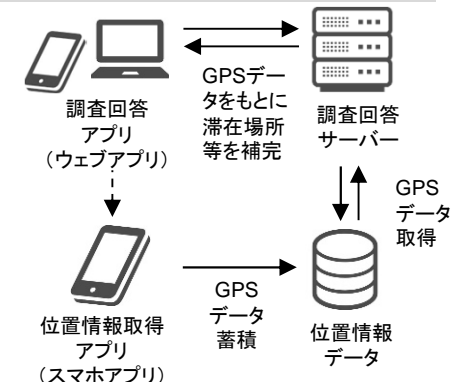
【まちづくりにつながるビッグデータ等の活用手法の整理】

- ・都市交通施策検討におけるビッグデータ等の活用手法の整理及び知見の共有

デジタル技術による効率的な調査方法の普及促進

【スマートフォンアプリによる回答促進】

- ・各都市圏が利用しやすいWeb調査システムやスマホアプリ等を国が開発し、それを各地方公共団体が利用できるように検討を促進
- ・開発だけでなく、更新しつづける仕組みとあわせて検討が必要
- ・アプリのダウンロードの負荷等を考慮し、回答者へのインセンティブの付与についても検討



アプリ調査の構成イメージ

【ビッグデータ等を活用した各種取り組みの効率化の推進】

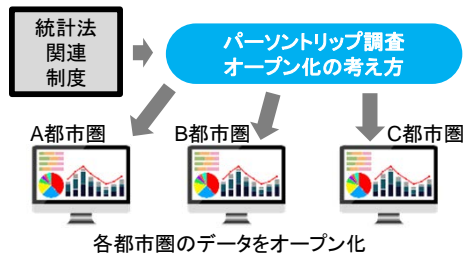
- ・異なる人の移動に関するデータの組み合わせや、道路交通データ、物流、経済活動などの複数のデータを組み合わせること等により、都市交通調査の効率化を促進

4 新しい都市交通調査体系の実現に向けた取り組み

③都市交通調査のデータ利活用の促進

パーソントリップ調査データのオープン化・調査仕様の共通化

統計調査は、統計法等の法規制や関連制度による運用を遵守する必要があるため、国がパーソントリップ調査データのオープン化の考え方を示し、これにそって各都市圏においてデータのオープン化を進めるようにする



- 調査実施を効率化するため、企画や実施にあたり共通化できる部分については共通仕様を定めることが有効である。
- 各都市圏が異なる課題を抱えていることを考慮し、地域個別に対応できるように自由度を残しておく
- 都市圏が独自に挑戦する調査については、国が積極的に後押しし、結果のフィードバックを得て、調査の共通仕様の見直しを継続的に実施

①必須項目と任意項目に分離

必須項目

<例>場所、施設、交通手段、活動(目的)、年齢、続柄、職業 など

任意項目

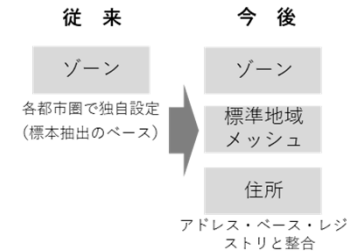
<例>乗り換え地点、交通手段毎の所要時間、自動車の保有者 など

②選択肢の共通化

交通手段の選択肢例

- 1.徒歩 (シニアカー含む)
- 2.自転車 (個人所有)
- 3.レンタサイクル・コミュニティサイクル
- 4.バイク (原動機付自転車・自動二輪)
- 5.鉄道・地下鉄・モノレール・新交通
- 6.都電・路面電車
- 7.路線バス・コミュニティバス
- 8.高速バス
- 9.自家用バス・貸し切りバス
- 10.乗用車・軽乗用車
- 11.貨物自動車・軽貨物車
- ...

③他データとの接続性



簡易分析及び可視化のためのツールの提供

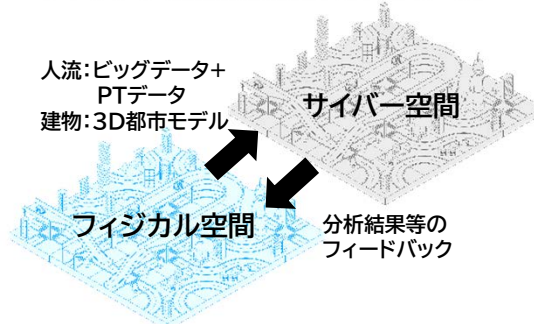
- 多様な主体がデータを利活用できるようなツールの開発を促進する
- データ分析の専門家と、専門家ではない人の両方が使いやすい環境を構築することが重要



東京都圏交通計画協議会「東京PTインフォグラフ」

パーソントリップ調査データと3D都市モデル等との連携

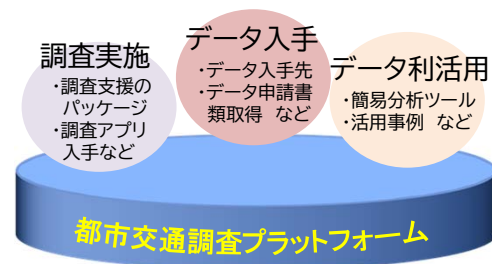
- ビッグデータとパーソントリップ調査データを組み合わせて再現した人々の活動や移動と、3D都市モデルと連携したデジタルツイン構築を見据え、パーソントリップ調査の改善に取り組むべき



デジタルツインシティのイメージ

都市交通調査プラットフォームによる知見の共有

- 新たな都市交通調査をみんなで育てていくため、これを支える場として、情報交流、ツールの入手、事例共有、人材育成等を支援する、都市交通調査の統合プラットフォームを構築



④新たな都市交通調査に係る手引きの作成

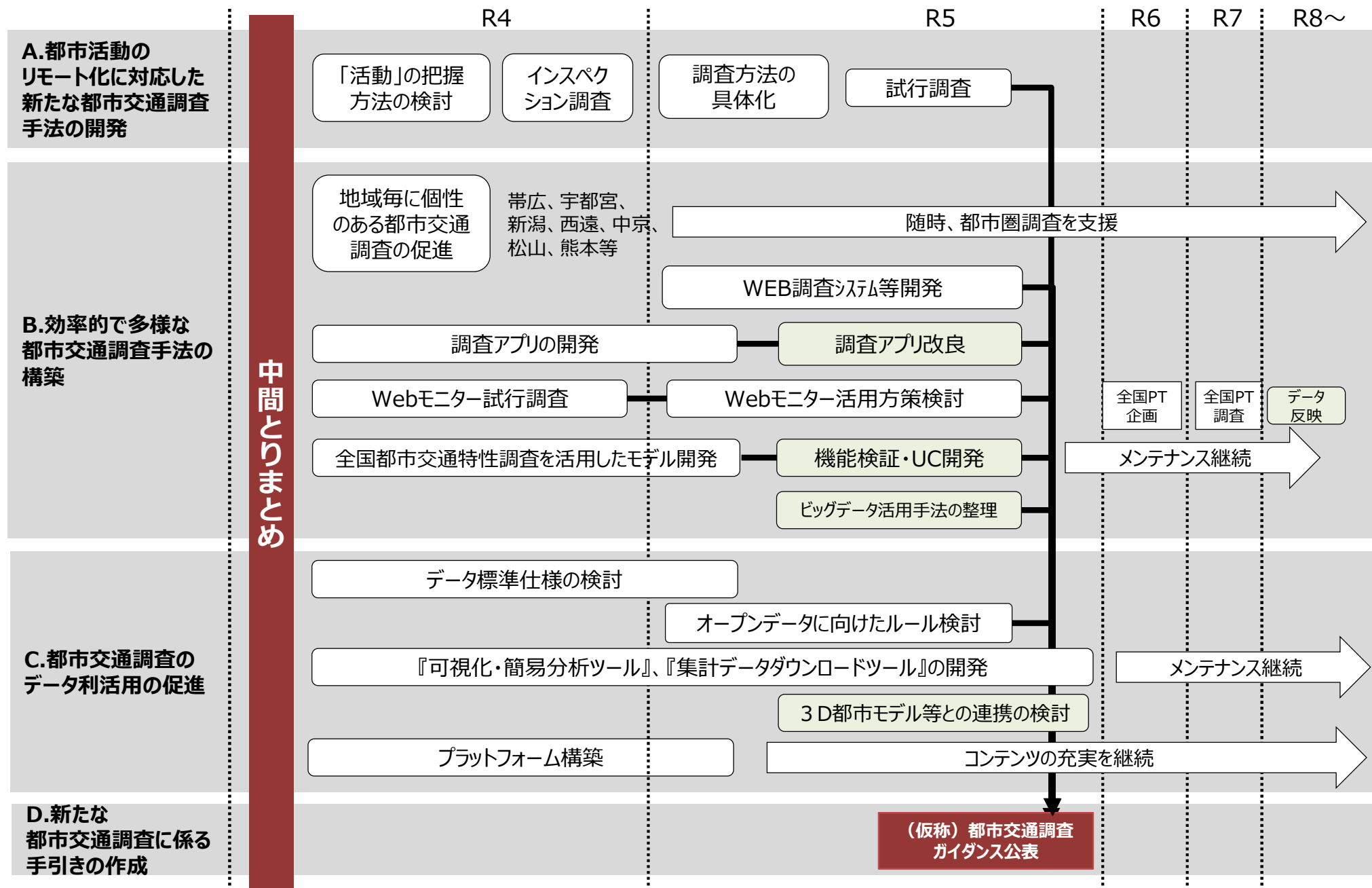
- 都市交通調査を取り巻く状況の過去からの変化、及び、今後も社会が速い速度で変化する可能性を念頭に、現行の手引きをふまえ、「都市交通調査」を再定義する新たな手引きを作成

総合都市交通体系調査の手引き(案)
 平成19年9月

総合都市交通体系におけるビッグデータ活用の手引き【第1版】
 平成30年6月

- 活動、場所、移動を一体的に把握する調査
- 多様な目的に対応した都市交通調査
- ビッグデータやシミュレーション技術の活用
- データオープン化
- 都市交通調査プラットフォーム等

(仮称)
 都市交通調査ガイダンス



4. Project PLATEAUについて

(参考リンク)

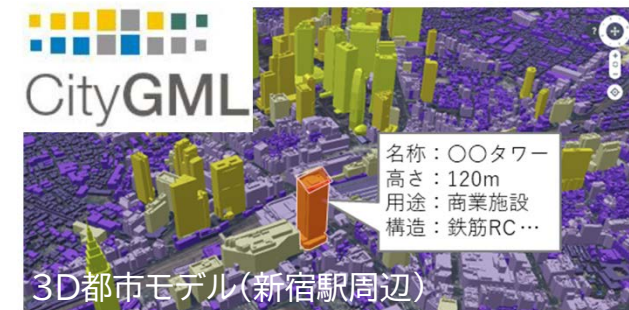
「PLATEAU」
<https://www.mlit.go.jp/plateau/>



○ PLATEAU は、スマートシティをはじめとするまちづくりDXのデジタル・インフラの整備を目指しており、以下の特徴を持つ

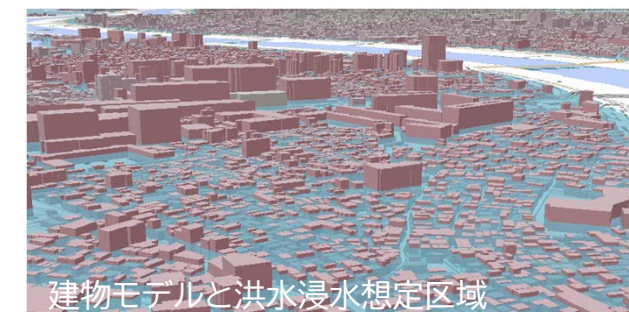
ポイント① データ特性

- PLATEAUの標準データモデルには国際標準化団体OGCが策定した「CityGML 2.0」を採用。これにより、3D都市モデルは都市の三次元形状に加え、**建物の用途や構造等の意味情報を保持可能**。
- **「カタチ」だけでなく「意味」も含めてデータ化できる点**が、点群やGoogle Earth等の従来の3Dデータと異なる（BIMの都市スケール版）。



ポイント② 高い拡張性・互換性

- CityGMLは**高い拡張性**を有しており、都市計画や災害リスクなど用途に合わせて日本独自の情報を追加可能。これを利用し、PLATEAU標準仕様を日本版標準データモデルとして策定。
- CityGMLは確立された国際標準規格であるため、**BIMなどの多様な分野のデータとの連携・交換やソフトウェア対応が可能**。



ポイント③ オープンデータによる イノベーション創出

- 全国の3D都市モデルのデータは**二次利用等が可能なオープンライセンスを採用**し、「G空間情報センター」で一般に公開。自治体、民間企業、大学等の様々な分野で活用事例が生まれつつある。
- 地方自治体職員向けのガイダンスから、民間企業、研究機関、エンジニア向けの技術資料、ソースコードまで**幅広く知見を公開**することで、様々な主体の参画を促進し、オープンイノベーションを創出。

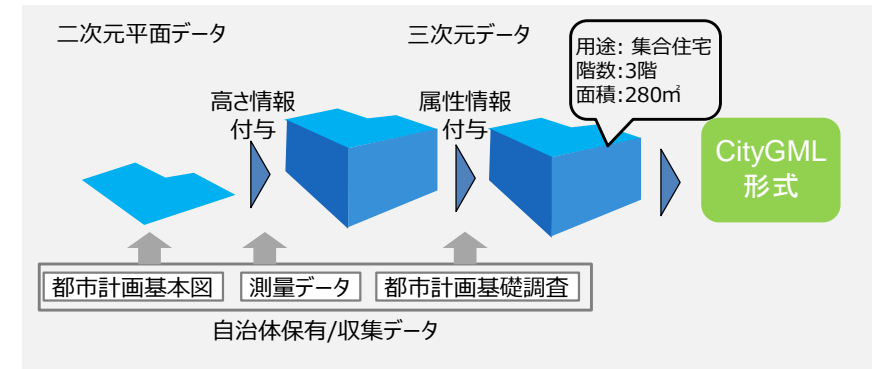


3D都市モデルの整備・更新スキームについて

○ PLATEAUは3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進するプロジェクト

1. 既存資源を有効活用した整備・更新

- 3D都市モデルの基本的なデータソースは①都市計画基本図（基盤地図情報）、②都市計画基礎調査、③公共測量成果（航空写真又はLP）の「3点セット」。
- 上記はいずれも3D都市モデルの有無に関わらず地方自治体が定期的に収集・作成するデータから整備可能（データ取得の追加費用不要）。



2. 安価な整備を可能とする自動生成技術の開発

- 収集したデータから3D都市モデルを立ち上げる作業（モデリング・属性情報付与）の自動化技術は確立済みであり安価に整備可能（LOD1）。
- ※ LOD1は「垂直避難建物の可視化」、「浸水シミュレーション」、「都市構造分析」など、基本的なユースケースに活用される。
- LOD2等の詳細モデルの自動生成ツールは2022年度の都市局事業で技術開発実施



3. ユースケースの定着の取組による自治体の自律的な整備・更新

- 自治体にとって活用ニーズが高い防災ユースケースに必要な災害リスク情報は国土交通省が公開している浸水想定区域図等を利用することでほぼ自動で付与可能（標準仕様として定義）。
- 防災分野等での3D都市モデルの活用が定着することで、自治体による3D都市モデルの自律的な更新が見込まれる。



3D都市モデルに建物単位の浸水深等を属性情報として付与して、都市全体の災害リスクを可視化。

◆ 岡谷市防災ガイド3D

これまで約130都市で整備。2023年度は約70都市（市町村）で新規整備予定

北海道		八潮市	清瀬市	伊那市	西伊豆町	兵庫県	愛媛県
札幌市		三郷市	東久留米市	茅野市	函南町	姫路市	松山市
室蘭市		蓮田市	武蔵村山市	佐久市	清水町	加古川市	東温市
更別村		幸手市	多摩市		長泉町	三木市	
青森県		吉川市	稲城市	岐阜県	小山町	朝来市	福岡県
むつ市		白岡市	羽村市	岐阜市	吉田町	たつの市	北九州市
岩手県		毛呂山町	あきる野市	美濃加茂市	川根本町		福岡市
盛岡市		宮代町	西東京市	静岡県	森町	奈良県	大牟田市
宮城県		杉戸町	瑞穂町	静岡市	奈良市		久留米市
仙台市		松伏町	日の出町	浜松市	和歌山県		飯塚市
福島県	千葉県		檜原村	沼津市	和歌山市		宗像市
郡山市	茂原市		奥多摩町	熱海市	田辺市		うきは市
いわき市	柏市	神奈川県		三島市	太地町		筑前町
白河市	八千代市	横浜市		富士宮市	岡山県		佐賀県
相馬市	東京都	川崎市		伊東市	備前市		武雄市
南相馬市	特別区(23区)	相模原市		島田市	鳥取県		小城市
茨城県	八王子市	横須賀市		富士市	鳥取市		大町町
つくば市	立川市	厚木市		磐田市	米子市		江北町
鉾田市	武蔵野市	箱根町		焼津市	境港市		白石町
境町	三鷹市	新潟県		掛川市	日吉津村		長崎県
栃木県	青梅市	新潟市		藤枝市			佐世保市
宇都宮市	府中市	御殿場市		御殿場市	三重県		熊本県
群馬県	昭島市	袋井市		下田市	四日市市		熊本市
前橋市	調布市	下田市		裾野市	熊野市		荒尾市
桐生市	町田市	湖西市		湖西市	京都府		玉名市
館林市	小金井市	伊豆市		伊豆市	京都市		益城町
埼玉県	小平市	御前崎市		御前崎市	大阪府		大分県
さいたま市	日野市	菊川市		菊川市	大阪市		日田市
熊谷市	東村山市	伊豆の国市		伊豆の国市	堺市		臼杵市
春日部市	国分寺市	牧之原市		牧之原市	豊中市		
草加市	国立市	東伊豆町		東伊豆町	池田市		
越谷市	福生市	河津町		河津町	高槻市		
戸田市	狛江市	南伊豆町		南伊豆町	河内長野市		
新座市	東大和市	松崎市		松崎市	柏原市		
					摂津市		
					忠岡町		

※赤字は2023年度新規整備予定都市

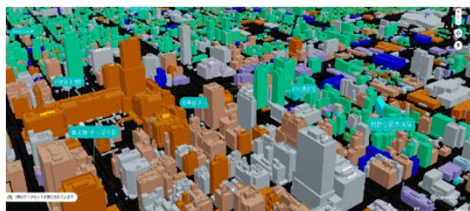
これまでの取組

- 民間事業者と共同でユースケースを開発し、**新たなビジネスやイノベーションの創出と社会実装を推進することにより、3D都市モデルの持続可能な整備・活用・オープンデータ化のエコシステム構築**を実現を目指してきた。

令和2～3年度取組

標準データモデルの開発/オープンデータ化

3D都市モデルは、建物等の三次元形状と用途や構造等の属性情報をパッケージでデータ化することで都市空間のデジタルツインを実現する技術。



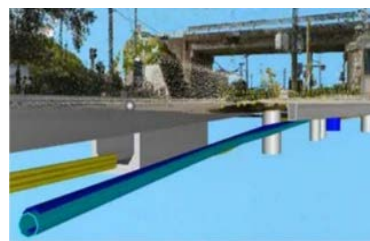
3D都市モデル（札幌駅周辺）

- 国際標準に基づくオープンフォーマットを日本データモデルとして採用し、オープンな活用が可能。
- プロトタイプとして約60都市のデータを整備し、オープンデータ化。

令和4年度取組

国による技術開発/リーディングケース創出

標準データモデルの拡張、先進的なユースケースの技術検証等を国のプロジェクトとして実施。



標準仕様の拡張(地下構造物等)

- データ整備の効率化・高度化
最新の国際標準の取込み/効率的な更新スキーム確立
- 先進的なユースケース開発
先進技術を取り入れたユースケース開発
- データ・カバレッジの拡大
リーガル面の課題整理/技術者向けチュートリアル充実 等

プロトタイプとなるユースケース開発

防災、環境、まちづくり、モビリティなどの分野で3D都市モデルの政策活用や民間サービス創出の手法を開発し、ユースケースの社会実装フェーズを準備。



- 三次元リスク分析を踏まえた防災計画（郡山市）
 - ✓ 災害リスクを3次元化し、建物データと合わせて分析することで、「垂直避難」可能な建物をピックアップし、防災計画立案に活用。

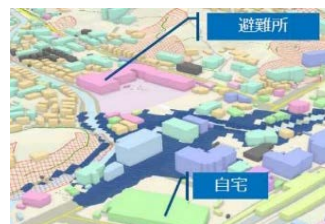


- 太陽光発電ポテンシャルのシミュレーション（加賀市）
 - ✓ 建物ごとの屋根形状を解析し、都市全体の太陽光発電ポテンシャルをシミュレーション。地域の脱炭素政策に活用。

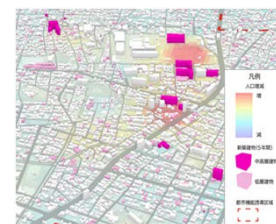
地方公共団体による3D都市モデルの社会実装

地方自治体によるデータ整備・更新、ユースケース開発、オープンデータ化等の3D都市モデルの社会実装を支援。

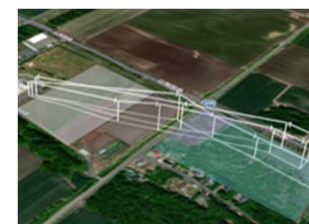
- 全国68都市でデータ整備、ユースケース開発等を実施。



災害リスクコミュニケーションへの活用



都市計画立案への活用



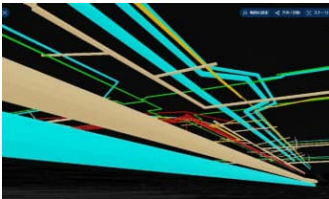
モビリティやXR等の新たなサービスの基盤として活用

- 令和5年度のPLATEAUは、「実証から実装へ」をプロジェクトのコンセプトに掲げ、まちづくりDXのデジタル・インフラである3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化のエコシステムの社会実装の本格化を目指す。
- 具体的には、PLATEAUと建築・不動産に係るデジタル施策を一体的に進める「建築・都市のDX」や、国によるデータ整備の効率化・高度化のための技術開発、先進的な技術を活用したユースケースの開発等に取り組むとともに、地域の人材育成やコミュニティ支援等の地域のオープン・イノベーションの創出等を推進。

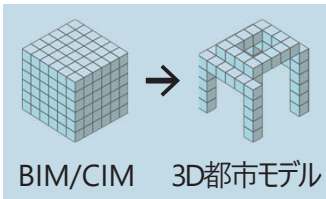
データ整備の効率化・高度化

■ 標準仕様の拡張（データ整備の高度化）

デジタルツインの社会実装を実現するため、3D都市モデルの標準データモデル（PLATEAU標準仕様）を更に拡張する。



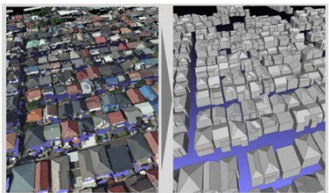
台帳、CAD、計測データ等を用いた高精度な地下構造物や土木構造物の標準仕様策定及びデータ作成実証、ユースケース開発



BIMモデルを用いた高精度な3D都市モデル（LOD4）作成のための情報交換要件（変換ルール）の開発、データ作成実証、ユースケース開発

■ 標準作成手法の発展（データ整備の効率化）

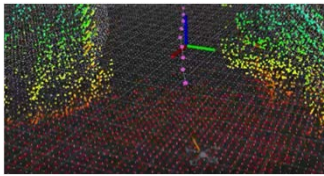
地方公共団体におけるデータ整備を推進するため、低コスト・短周期・高精度のデータ作成手法を開発する。



ユースケース開発

■ 先進的な技術を活用したユースケース開発

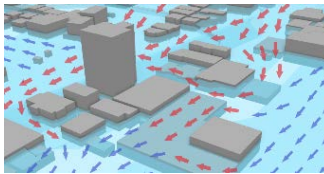
地域の課題解決や価値創出につながる先進的な技術を活用したユースケースを開発する。



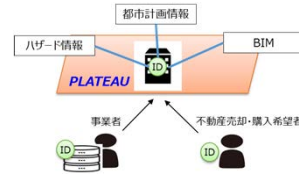
3D都市モデルとBIMを活用したドローン等の自律飛行システム



AR、VR、リアルメタバース等の先進的な技術を活用した新たなサービス提供



3D都市モデルを活用した浸水シミュレーションに基づく防災まちづくり



不動産ID等やデータ連携基盤（都市OS）と連携した地域課題の解決



都市の変化を予測する都市開発シミュレーション



太陽光発電量等のシミュレーションによる地域脱炭素の推進

地域における社会実装

■ 地域のオープン・イノベーションの創出

デジタル技術を活用した地域の課題解決、住民参加、イノベーション創出等を推進する。



PLATEAUのオープンデータを活用したこれまでにないソリューション創出のため、ハッカソン、アプリコンテスト、アクセラレーションプログラム等を実施



地方公共団体のケイパビリティ向上や民間人材のすそ野拡大などを狙った官民のデジタル人材の育成プログラムの開発・実施

■ 全国データのオープンデータ推進/流通性向上

自治体によるデータ登録・データ更新等を可能とするシステム（PLATEAU VIEW2.0）の運用・改修や、開発者向けツールの開発を推進する。



PLATEAU VIEW2.0

自治体によるデータ整備・登録

データ管理（CMS）

公開・庁内共有・活用

まちの賑わい創出のための施策効果検証が可能な歩行者行動シミュレーションを開発し、エリアマネジメント活動の推進を支援する。



新宿副都心エリア環境改善委員会

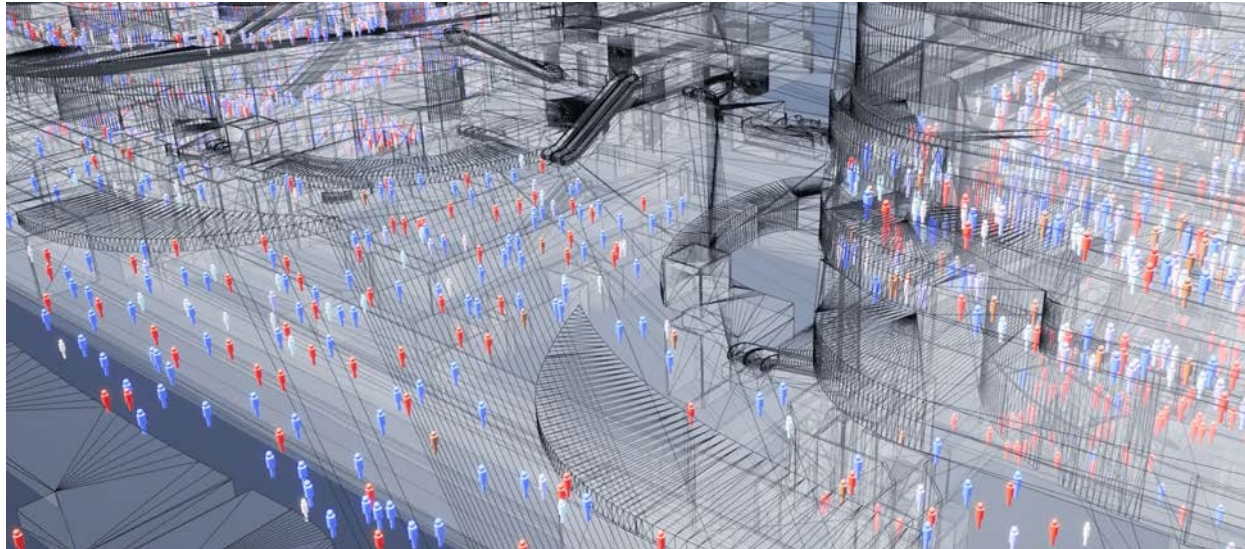
※開発中のイメージ

- 3D都市モデルから歩行可能空間を定義し、歩行者の視野を三次元的に分析することで、移動経路選択モデルのパラメータとして利用。
- これらのパラメータから歩行者移動・回遊行動シミュレーションを実施し、アウトプットしたエージェント行動ログをUnityで可視化。ビルドアプリ化して提供。
- オープンカフェの設置等の施策実施による賑わい創出効果を検証し、エリアマネジメント活動の合意形成の推進・効率化に活用。

実施事業者：株式会社構造計画研究所、大成建設株式会社
実施場所：東京都新宿区 西新宿地区

<https://www.mlit.go.jp/plateau/new-service/4-020/>

3D都市モデルを活用した人流シミュレーション環境を構築。
防災を切り口にエリアマネジメントのDXを目指す。



※開発中のイメージ

- 品川駅北周辺地区のBIM、CAD、3D都市モデルを統合した屋内外モデルを活用し、1万人規模の大規模誘導・避難シミュレーション環境を整備。災害時の潜在的リスクや、これに対応するために必要な避難計画を三次元的に可視化。
- その成果を活用し、都市再生安全確保計画（官民連携によるエリアの防災計画）の更新に向けた避難のプランニングや合意形成の支援を行う。
- これらの取組みを通じて、災害リスクの共有や合意形成コストの軽減といった観点から3D都市モデルを利用したエリアマネジメント活動の有効性を検証する。

実施事業者：東日本旅客鉄道株式会社 / KDDI株式会社 / 東急不動産株式会社 / 株式会社日建設計

実施場所：品川駅北周辺地区

 <https://www.mlit.go.jp/plateau/use-case/uc22-030/>

5. データを活用したまちづくり

(参考リンク)

国土交通省「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」



データを活用したまちづくり ～取組のヒントと事例～(概要)

背景・目的

- ・センサーやAIカメラ、スマホアプリなど、新技術や新たなデータの登場により、より早く、細かくまちの変化が捉えられるように。複雑・多様に変化する都市課題や人々のニーズに対して、新たなデータを活用することによって、よりの確で機動的なまちづくりが可能に。
- ・一方で、新たなデータを活用したまちづくりが全国各地で進められる中、取組方法などのノウハウが不足。

[新たなデータの例]

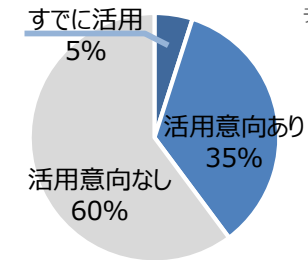
人流	スマホアプリの位置情報、AIカメラ・センサー、交通IC	土地建物	衛星、BIM/CIM、3D都市モデル	消費経済	POS、地域ポイント	防災環境	水位センサー、SNS
-----------	-----------------------------	-------------	--------------------	-------------	------------	-------------	------------

多くの市町村や民間事業者に向けて、**新たなデータを活用したまちづくりの取組の意義、考え方、留意点** = "ヒント" や、**全国の取組の"事例"** をわかりやすく解説

[参考] 市区町村の実態調査結果 n=1727

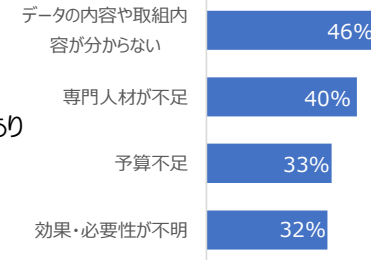
新たなデータの活用状況

約4割の市区町村が、まちづくりへの新たなデータの活用ニーズあり



データ活用の課題

多くの自治体でノウハウが不足



第1部 データを活用したまちづくりのヒント

第1部では、**準備段階での考え方、データを活用したまちづくりの取組、官民連携やデータ管理等の留意点**などを紹介。

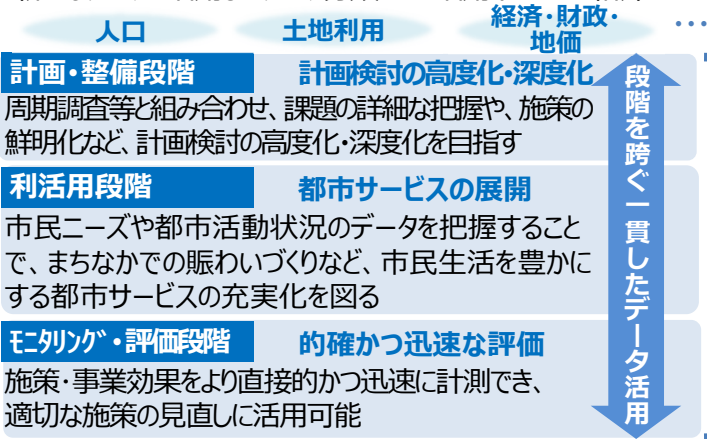
●まちづくりへのデータ活用に向けた準備

必要なデータの検討方法やデータの特徴の紹介、データの取得方法、全国的なオープンデータの紹介など

●データを活用したまちづくりの取組

データ活用イメージ

新たなデータを活用したデータ分類ごとの活用イメージを紹介



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ける好循環を生む

●データを活用したまちづくりの推進に向けた留意点

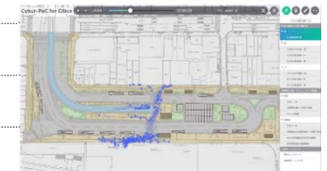
官民データ連携の方法	まちづくりの担い手
データ活用への市民参加	パーソナルデータの取り扱い

第2部 データを活用したまちづくりの事例

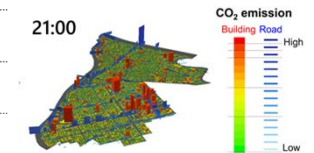
第2部では、「**取組分野**」別でのデータを活用したまちづくりの事例や、分析事例を紹介。具体的には、まちづくりに活用するデータについて「**取得・管理**」、「**分析**」、「**活用**」ごとに、**実施主体・体制や方法、費用**などの事例の詳細を紹介。

まちづくりのテーマ例 該当自治体等

ウォーカブル	岡崎市、札幌市、松山市、他
エリアマネジメント	新潟市、尼崎市、品川区、他
モビリティ	さいたま市、岐阜市、他
コンパクトシティ	富山市、藤枝市
観光振興	豊岡市、藤沢市、他
滞留・密対策	岡崎市、千代田区
防災	千代田区、豊島区、他
ゼロカーボン	国立環境研究所
インフラ維持管理	柏市
健康	東員町



歩行者流動・軌跡の可視化



時間別都市炭素マッピング

紹介しているデータの例
 センサー・AIカメラ・交通IC・スマホアプリによる**人流データ**、POS・地域ポイントによる**消費データ**、センサーによる**防災データ** など

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り組む**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。

データを活用したまちづくりの事例

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

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

人流

データ種別

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

- 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、駅前広場が変更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

データの活用

活用主体：コンソーシアム

- 今後変更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

【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

＜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

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

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

人流

データ種別

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

- 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

提供：岡崎市



設置状況



カメラの付帯設備

データの活用

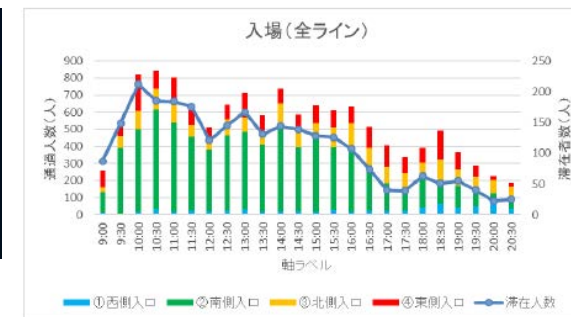
活用主体：市

- 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、それにあつ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

提供：岡崎市



3D-LiDARで取得したデータの分析結果例

データを活用したまちづくりの事例

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

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

人流

データ種別

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

- 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。

データの活用

活用主体：市

- マスの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、適切なタイミングごと	KDDI	KDDI	12,528千円（2016～2018年度）

【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（株）クリーム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仮説を立て、（株）クリーム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、（株）クリーム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で開催するようになり、地域のプレーヤーが育成。

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グデータ分析サービス（Location Trends）

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	北近畿自動車道經由国道312号線	34.0%
2	播但自動車道經由国道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

○まちのにぎわい測定におけるデジタル技術の活用 活用事例と導入の手引き

●背景

- 近年、持続可能なまちづくりの考え方であるコンパクト・プラス・ネットワークの推進に加え、都市の魅力を向上させ、まちなかのにぎわいを創出することを目的とした「居心地が良く歩きたくなる」まちなかづくりが進められており、パークレットの設置やまちなかのイベント実施等、多くの人がまちなかに滞在したいと思いたくなるような取組が多く行われている。
- このような取組を進めるにあたり、社会実験やイベントを実施し、その効果の確認や改善策の検討にあたっては、「まちのにぎわい」を測定することが重要である。
- 「まちのにぎわい」の測定にあたり、特に重要な要素である歩行者量を継続的に計測し定量的に分析することが求められる。



●歩行者量調査の現状とデジタル技術の活用可能性

- 歩行者量調査は一般的にアナログ調査により実施されることが多い。
- しかし、アナログ調査では歩行者量に関して取得できるデータが限定される、人員やコストの観点から把握できるデータの期間や箇所数が制限される等、長期間かつ継続的にデータを取得し続けることは困難である。
- 近年、デジタル技術の進化により、カメラやセンサ等を活用して比較的簡便に歩行者量の継続的な取得が可能となってきたことから、デジタル技術をまちのにぎわい測定に活用することが期待されている。

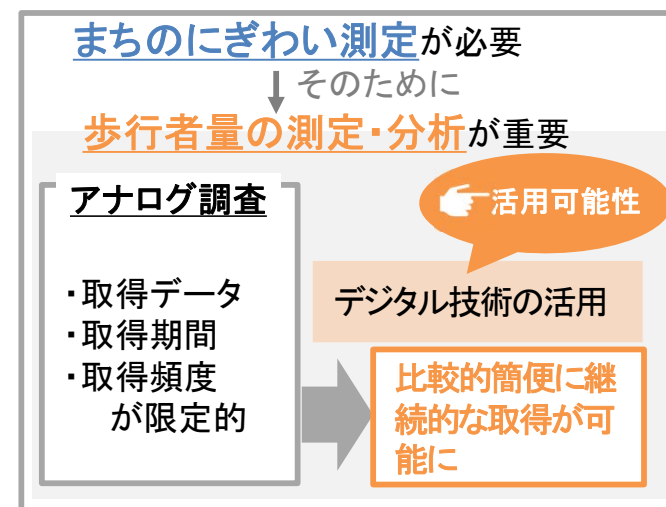


図 歩行者量の計測におけるデジタル技術の活用可能性

●本事例集では

- まちのにぎわい測定におけるデジタル技術の活用を検討している地方公共団体職員を対象とし、歩行者量調査の現状と課題を示し(1章)、具体のデジタル技術とそれを活用した歩行者量調査の事例紹介(2章)や、実際にデジタル技術を導入するとなった場合に、具体的にどのように進めていけばよいかを、想定される留意点・解決策や具体の導入事例を交えて紹介(3章)したうえで、取得データの利活用方法を紹介(4章)する。

■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 I	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	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	ウォークアブル		ストリートのプランディングによるウォークア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のビック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																		
	滞留・密対策		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																			
			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	2-31																				

■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・島内エンジニア	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×電カ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クアブルの推進	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													

ご静聴ありがとうございました。