

アーバンインフラ再考 ～未来に向けた安全・安心で持続可能なまちづくり～

◇新たな都市政策に係る取り組み◇

国土交通省 都市局 都市計画課
都市計画調査室長 角田陽介

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)(概要版)(1/4)

まちづくりDXの背景・目的

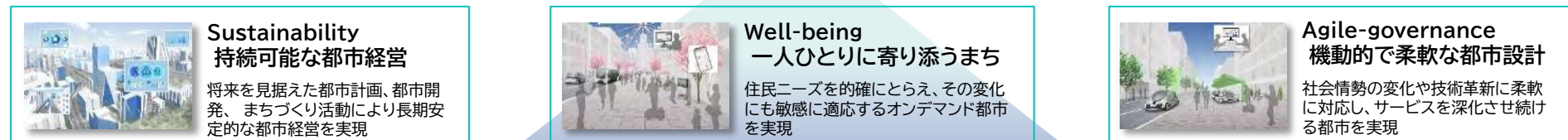
- 少子高齢化、生産性・国際競争力の強化、都市と地方の格差、新型コロナウイルス危機、災害の激甚化、Well-Being志向の高まり等、都市を巡る課題はますます複雑化、深刻化している。従来のまちづくりの手法にデジタル技術を取り入れるだけでは、これらの課題に対応し、都市の役割を果たしていくことは難しい。
- 都市が様々な人々のライフスタイルや価値観を包摂し、多様な選択肢を提供するとともに、人々の多様性が相互に作用して新たな価値を生み出すためのプラットフォームとしての役割を果たしていくためには、単にこれまでのプロセスの効率化や利便性向上等を図るだけでなく、従来のまちづくりの仕組みそのものを変革し、新たな価値創出や課題解決を実現する必要がある。

まちづくりDXにより実現を目指す姿

- まちづくりDXでは、インターネットやIoT、AI、デジタルツイン技術等を活用することで、まちづくりに関する従来の空間的、時間的、関係的制約を外し、従来の仕組みを変革していくことで、「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」」の実現を目指す。
- そのため、これまでの都市政策を包含するまちづくりの具体的な共通目的として3つの「まちづくりDXのビジョン」を定める。さらに、ビジョンを実現するための政策を「重点取組テーマ」として位置づけて推進する。また、まちづくりDX実現のため都市政策が則るべき基本原則を「まちづくりDX原則」を提示する。

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

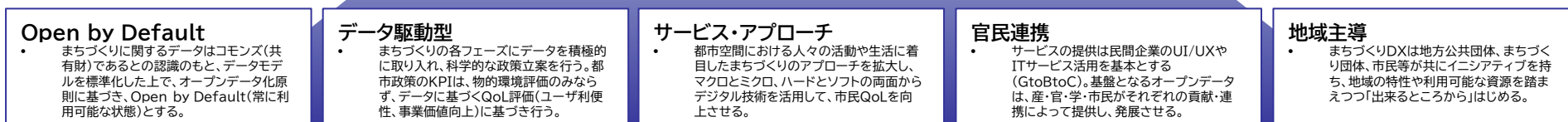
3つのビジョン



4つの重点取組テーマ



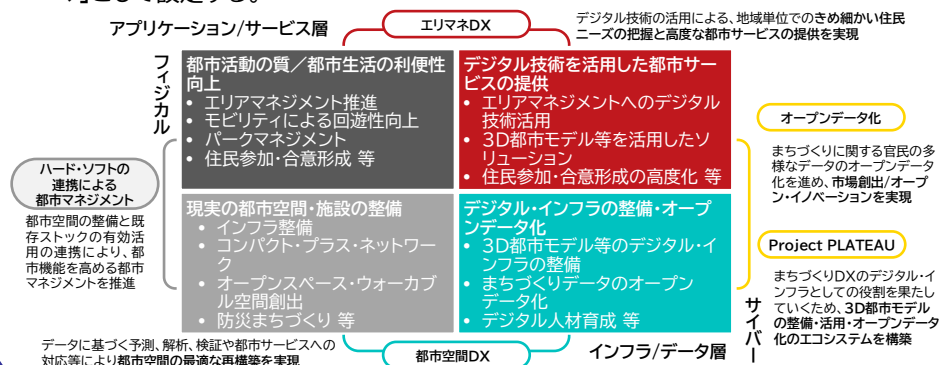
まちづくりDXの5原則



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)(概要版)(2/4)

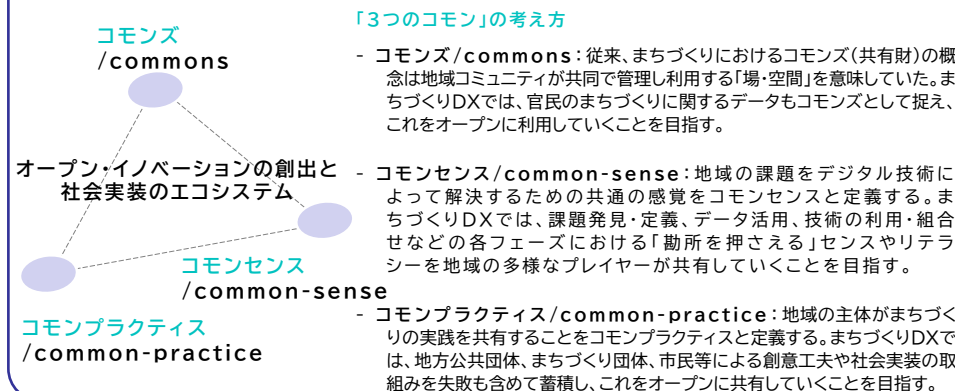
まちづくりDXの方法論と重点取組テーマ

- 都市政策の新たな領域「デジタル技術を活用した都市サービスの提供」、「デジタル・インフラの整備・オープンデータ化」を定義し、従来の領域と新たな領域を組み合わせることで新しい価値や課題解決を可能とする代表的な分野を「重点取組テーマ」として設定する。



まちづくりDXに向けたオープン・イノベーションの創出と社会実装のエコシステム構築

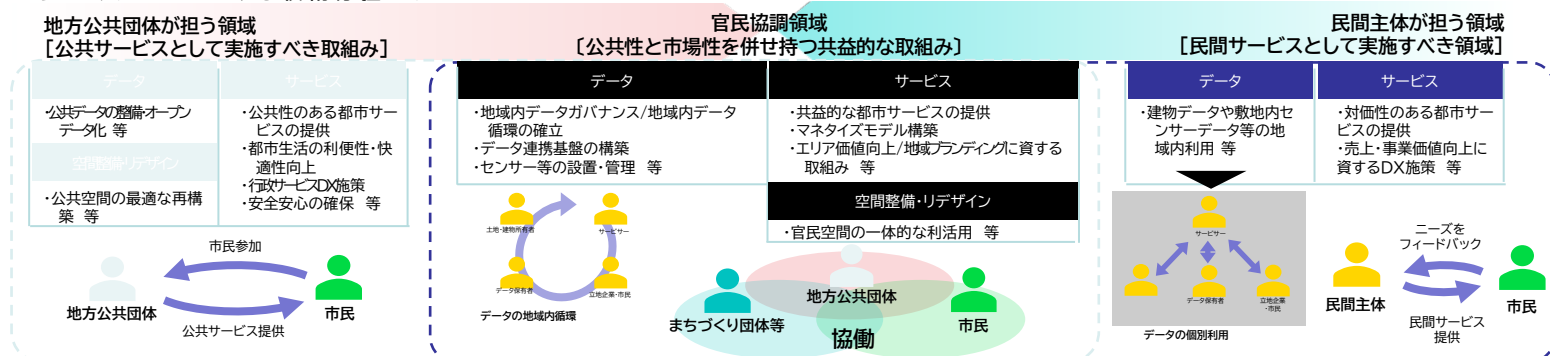
- まちづくりDXを実現していくために、「3つのコモン」を施策のキーワードとして、プラットフォームとしての都市の役割を更に引き出し、オープン・イノベーションの創出とその社会実装のエコシステムを構築していく必要がある。



まちづくりDXの役割分担とケイパビリティ強化

- まちづくりDXの取組を持続可能な形で実現していくためには、官民の多様なステークホルダーがそれぞれの役割分担を明確化した上で連携する必要がある。
- 各ステークホルダーが役割を果たしていけるよう、人材育成、ガバナンス、官民ネットワーク強化を通じたデジタル・ケイパビリティの強化も必要。

まちづくりDXにおける役割分担モデル



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)(概要版)(3/4)

都市空間DX

- 変化・多様化する住民ニーズに対応するサステナブルな都市を実現するため、データを用いたシミュレーションや解析技術を取り入れた最適な空間再編や、デジタル技術を用いて地域の魅力をさらに引き出す地方創生の推進、高度なサービス提供をインフラサイドで支えるための空間整備DXなどの「都市空間DX」を推進する。

■ 施策概要

□ デジタル技術を活用した魅力ある地域づくり・地方創生

- (1-1) スマートシティの社会実装の加速とサステナブルな実行体制の構築支援
- (1-2) デジタル技術を活用した地方都市と大都市の交流・連携の進捗による都市再生の推進(地方都市と大都市を最先端技術(5G等)で繋ぐオープンイノベーション拠点やテレワーク施設等の整備)
- (1-3) 全国各地域のまちづくりDX推進にあたってのURによる支援

□ データに基づく最適な空間再編

- (1-4) データを活用した都市アセットの柔軟な利活用等による人間中心のワークフルな公共空間への再編推進
- (1-5) 動的データを活用した空間設計・事後評価を推進するためのまちなかにおけるセンサー設置等の支援
- (1-6) 公園管理におけるデジタル技術導入の推進(パークマネジメントDX)
- (1-7) XR技術等を活用した地域の景観形成における住民参加の促進
- (1-8) 都市の緑化空間等の定量的把握と効果分析へのデジタル技術の活用
- (1-9) 災害に対するデジタル技術を活用した防災まちづくりの推進

□ 高度なサービスに応える空間整備DX

- (1-10) 自動運転等の次世代都市交通サービスに対応したインフラ再構築の推進
- (1-11) 市街地整備と合わせた3D都市モデル等の都市空間基盤データ整備の推進



エリマネDX

- 住民ニーズを的確にとらえたきめ細かい都市サービスを継続的に提供していくため、ネイバーフッド(身近なエリア)におけるまちづくり活動(エリマネジメント)へのデジタル技術の導入によるエリマネ高度化を図る「エリマネDX」を推進する。

■ 施策概要

□ エリマネを担うまちづくり団体の体制強化

- (2-1) エリマネDXの主体となるまちづくり団体のデジタルレバレッジ能力強化のためのガバナンスの仕組み構築
- (2-2) デジタル技術の導入・活用を図るエリマネ活動を進めるまちづくり団体へのマネタイズ支援(財政支援、ビジネスモデルの横展開等)
- (2-3) 住民QoLに着目したまちづくり活動の評価手法の開発
- (2-4) まちづくり団体によるエリマネ活動の見える化の支援

□ 高度なエリマネサービスの社会実装

- (2-5) 多様な人材の参画と新たなサービス創出に向けたリビングラボの推進
- (2-6) 面整備・施設整備や都市再生と合わせた都市サービス開発・高度化の一体的支援
- (2-7) まちづくり団体等によるデジタル技術を活用した都市サービスの実装支援(公共空間の管理、駐車需要マネジメントシステム、シェアモビリティ導入、災害ダッシュボード構築等)
- (2-8) 面的エネルギーネットワーク構築とエネルギー管理のDXによる地域単位でのエネルギー利用の効率化

□ 地域内のデータ循環促進

- (2-9) エリア内外の官民データ連携やサービス創出を図るためのデータ連携基盤の構築等の仕組みの構築、支援
- (2-10) 駅まち空間におけるリアルタイム利用状況の見える化(駐車場満空情報、バス・タクシー待ち行列、駅や 駅周辺の混雑状況、イベント時の混雑予測等)の推進



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)(概要版)(4/4)

まちづくりデータの高度化・オープンデータ化

- まちづくりに関わる官民の主体が取得する多様なデータのオープンデータ化や高度化、データを扱うことが出来る人材育成や組織の強化、オープンデータと他のデータの連携の推進等を進め、様々な分野におけるオープン・イノベーションを創出する。



■ 施策概要

□ オープンデータ化の推進

- (3-1) 3D都市モデルのオープンデータに関するリーガル面の課題整理・グレーゾーン解消
- (3-2) 都市計画基礎調査等の都市計画情報の高度化・オープンデータ化の推進
- (3-3) 都市公園データのオープンデータ化・活用推進
- (3-4) 大規模盛土造成地マップ等のオープンデータ化と活用等の推進
- (3-5) 都市交通調査(パーソントリップ調査)の手法の高度化、オープンデータ化の推進
- (3-6) 都市交通施設関係データのオープンデータ化・利用促進

□ デジタル・ケイパビリティの強化

- (3-7) 3D都市モデルをはじめとするGISデータ活用のための人材育成プログラムの開発
- (3-8) まちづくりデータの活用活性化のためのハッカソン、ピッチイベント等の開催

□ データ連携の推進

- (3-9) 地籍調査等の多様なデータソースを活用した都市計画基本図の高度化に向けた検討
- (3-10) 多様なデータと3D都市モデルの相互流通性確保に向けた「三次元空間ID」等との連携手法の開発

3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の推進(Project PLATEAU)

- 3D都市モデルがまちづくり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、地方自治体によるデータ整備と民間企業によるユースケース開発が相互に連携し、自律的に創造されていくエコシステムの構築を目指す。



■ 施策概要

□ データ整備の高度化・効率化

- (4-1) 土木構造物、地下構造物、動的データ、屋内モデル等の国際規格に基づく標準仕様の拡張
- (4-2) 自動生成ツール等のデータ整備効率化に資する技術開発
- (4-3) データ更新スキームの確立(多様なデータソースや公的データを利用した短周期の更新手法の研究・実装)
- (4-4) BIM/InfraBIM、ゲームエンジン、点群等とのデータ連携手法の確立
- (4-5) 3D都市モデル作成のための測量手法の開発・普及

□ ユースケースの拡充

- (4-6) ユースケース開発の拡充(自律型モビリティ、自動運転、カーボンニュートラル、防災、まちづくり、メタバース等の多様な分野で先進的なユースケースを開発)
- (4-7) 地方自治体によるユースケース社会実装の支援

□ データ・カバレッジの拡大

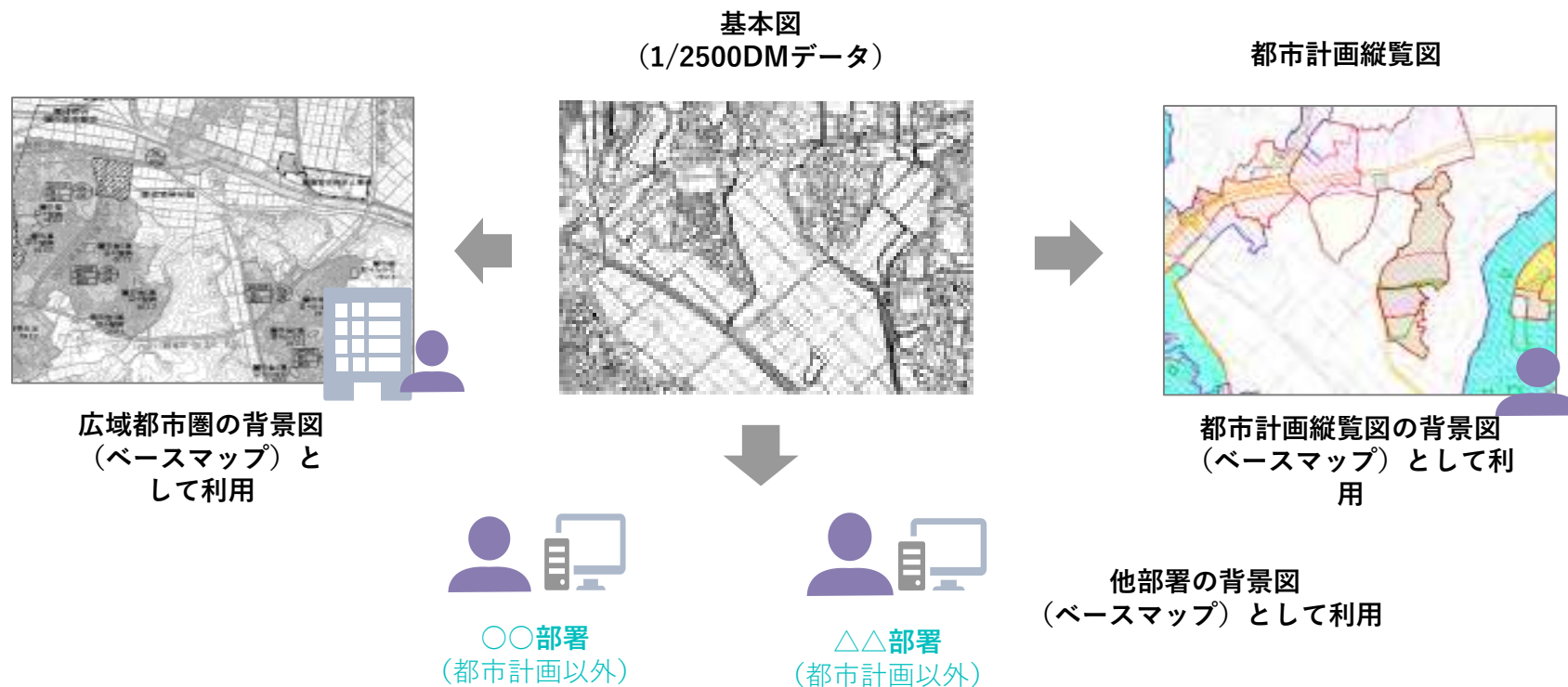
- (4-8) 地方自治体によるデータ整備の支援
- (4-9) データ可視化・管理・連携システムの構築(PLATEAU VIEW改修)
- (4-10) デジタル技術を活用した復興まちづくりの推進
- (4-11) i-都市再生(都市構造可視化)の取組と連携した自治体職員のデジタルスキルアップ支援

都市計画情報とは

●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

都市計画基本図の主な活用シーン



●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。

都市計画基礎調査の主要項目と活用シーン

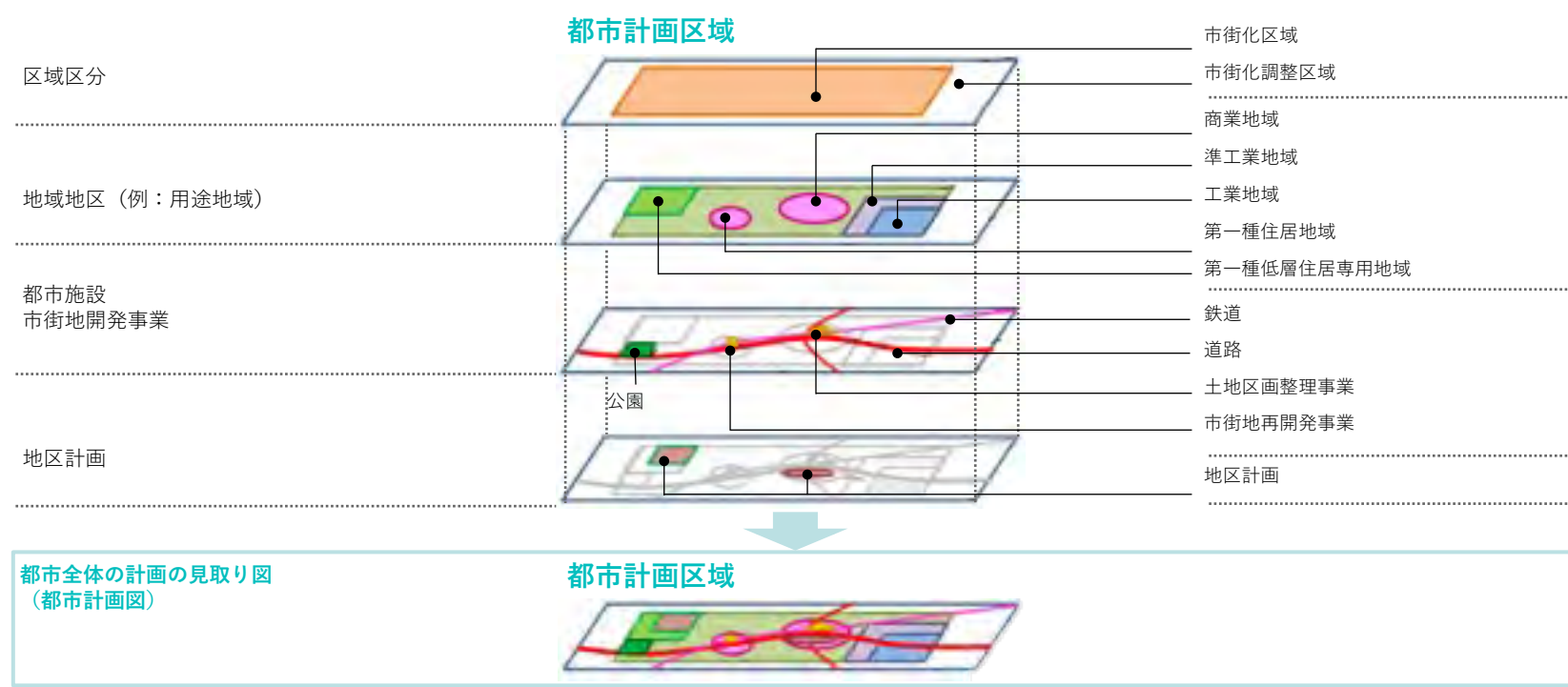


都市計画情報とは

●都市計画決定情報（都市計画図書）（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。

都市計画決定情報と都市計画図のイメージ



都市計画情報がデジタル化されていれば、様々な分析などが可能になる。

① 現況や課題の「可視化」

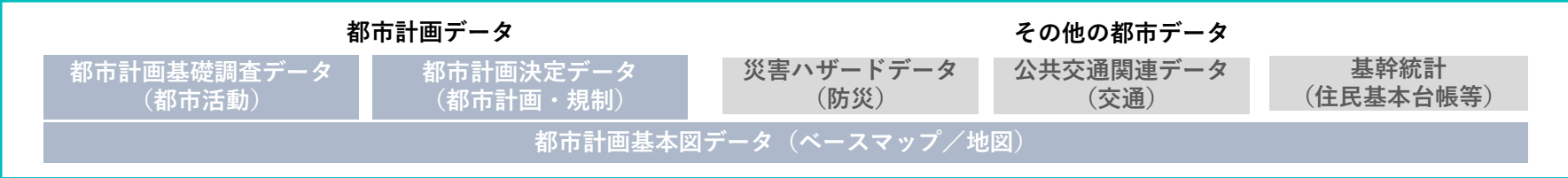
都市計画基本図をベースマップとして、建物利用現況や土地利用現況、各種統計データ、都市計画決定情報等を重畳し、政策立案のための基礎資料として活用。

② 重ね合わせ分析・集計

①によって地図上に集約されたデータを用い、一定の抽出やアルゴリズム処理を行うことで、都市の現状や課題について、定量的に把握・評価することが可能。

③ 空間解析・シミュレーション等

①・②で取得されたデータを用い、予測モデルやアルゴリズム処理を行い、政策シナリオごとの土地利用の変化等の都市の将来像を予測することが可能。



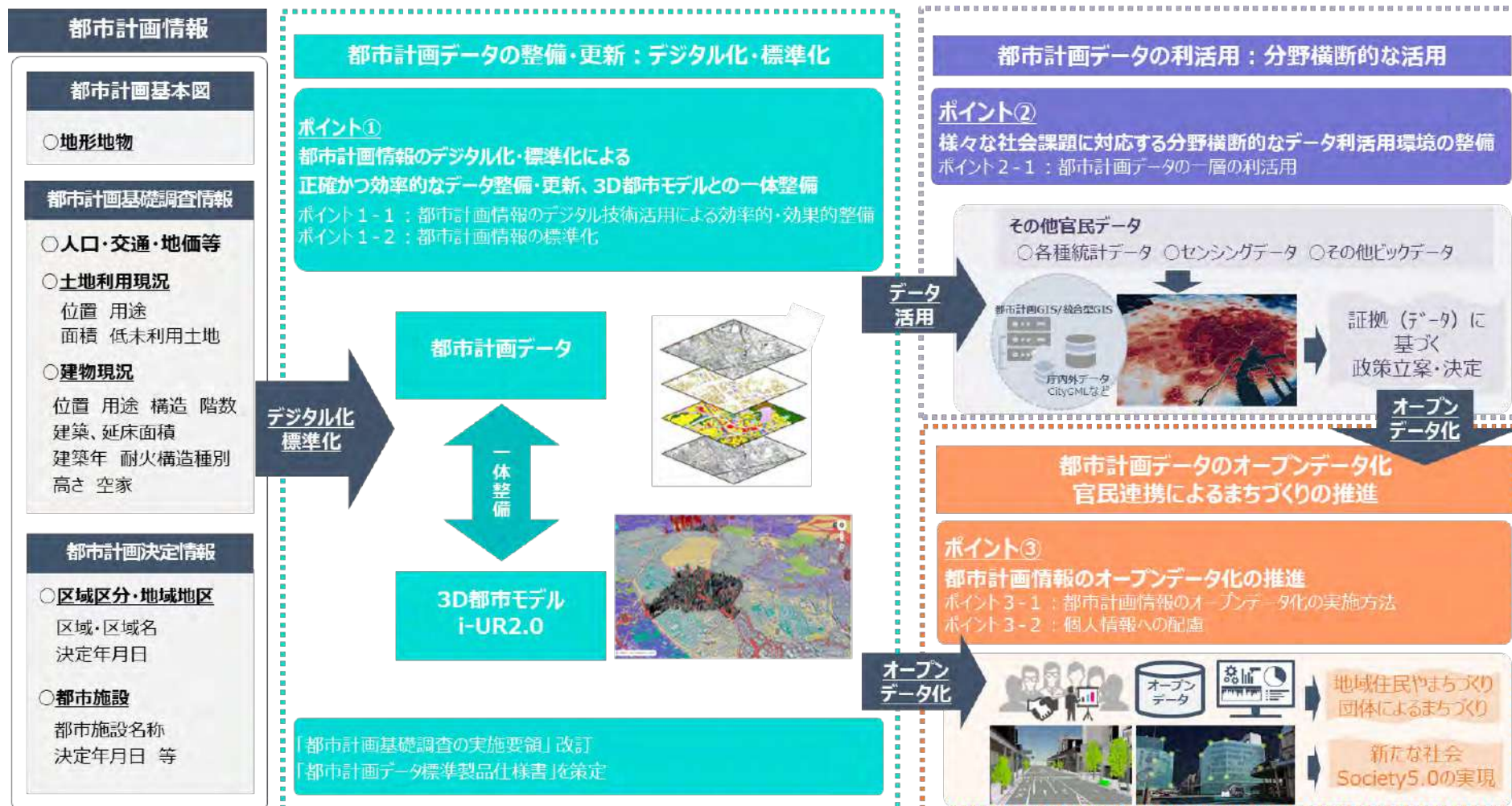
ガイダンスの別冊である「まちづくりにおけるGIS分析事例」は、**各分析事例のQGISを活用したハンズオンマニュアル形式で各分析例について解説**している

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勞	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GIS等デジタル化ツールの「導入」から「情報の利活用」へ



都市計画GISデータのダウンロードサイト

これまでの課題

- 都市計画の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、立地適正化計画）について「国土数値情報」にて公開されていた。<https://nlftp.mlit.go.jp/>
- 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自治体からデータを収集。統一のフォーマット（Shape形式／CityGML形式／GeoJSON形式）でGISデータ化し、ウェブサイト内で令和5年9月15日から試行版として公開開始

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、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

- ✓ 最新のデータへの更新を行い、令和6年7月5日から正式版として公開開始。

公開している都市計画GISデータ：都市計画区域、区域区分、用途地域、立地適正化計画、都市計画道路、防火地域・準防火地域、高度地区、高度利用地区、土地区画整理事業、地区計画、特別用途地区、公園、特例容積率適用地区、高層住居誘導地区、居住調整地域、特定用途誘導地区、特定防火街区整備地区、歴史的風土保存地区・歴史的風土特別保存地区、緑化地域、航空機騒音障害防止地区・航空機騒音障害防止特別地区、一団地の復興再生拠点市街地形成施設、特定用途制限地域、都市再生特別地区、風致地区、準都市計画区域、特別緑地保全地区



項目	データ形式	更新時期	公開範囲	備考
都市計画区域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
区域区分	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
用途地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
立地適正化計画	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
都市計画道路	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
防火地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
準防火地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
高度地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
高度利用地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
土地区画整理事業	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
地区計画	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特別用途地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
公園	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特例容積率適用地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
高層住居誘導地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
居住調整地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特定用途誘導地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特定防火街区整備地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
歴史的風土保存地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
歴史的風土特別保存地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
緑化地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
航空機騒音障害防止地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
航空機騒音障害防止特別地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
一団地の復興再生拠点市街地形成施設	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特定用途制限地域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
都市再生特別地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
風致地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
準都市計画区域	Shapefile	令和5年9月15日	全国	
特別緑地保全地区	Shapefile	令和5年9月15日	全国	

- 【参考】（公財）都市計画協会が自主事業として、当該データを利用し、ブラウザで簡単にGISデータを閲覧できる全国都市計画GISビューアを整備。

令和6年8月1日から正式版として運用開始。<https://www.tokeikyou.or.jp/>



今後の展開

- ✓ 最新のデータへの更新（年1回の更新）やデータ項目のさらなる拡大に取り組む。
- ✓ 不動産・建設経済局が提供している「国土数値情報」や「不動産情報ライブラリ」を当該データを用いて更新予定。
 - ・国土数値情報 <https://nlftp.mlit.go.jp/>
 - ・不動産情報ライブラリ <https://www.reinfolib.mlit.go.jp/>

立地適正化計画の実効性向上に向けたあり方検討会 とりまとめ ～持続可能な都市構造の実現のための『立適+（プラス）』～

- 平成26年度から立地適正化計画に基づくコンパクト・プラス・ネットワークのまちづくりが進められてきている中、より実効性を発揮し、持続可能な都市構造の実現と都市経営の改善に寄与するよう、取組の裾野拡大と適切な見直し（評価と必要に応じた変更）を図っていくことが重要。
- 本検討会において、今後の取組の方向性や国、都道府県及び市町村において期待される取組をとりまとめ。

持続可能な都市構造の実現のため 立地適正化計画は『立適+』へ ～市町村による適切な見直し（＝『まちづくりの健康診断』）により、実効性をプラスした計画へ～

これまでの成果と課題

- ・計画作成・取組市町村数は順調に増加
- ・必要性が高い市町村でも取組が進んでいない場合がある

- ・居住と誘導施設の誘導区域内への誘導は、概ね2／3の市町村で進んでいる
- ・見直しを実施していない市町村がある、評価方法が市町村によって異なる

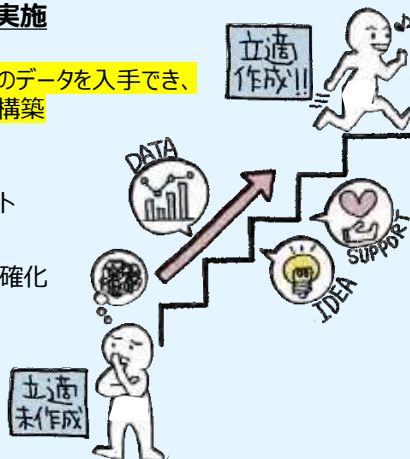
取組の方向性① 取組の必要性を踏まえた更なる裾野拡大

●取組の必要性も加味した取組の推進

- ・各市町村の意向のみならず、取組の必要性も加味した取組を推進
- ・各市町村の状況に加え、周辺を含んだ広域の状況も加味し、必要性を判断

●取組が進まない要因に対する対策を実施

- ①的確な現状認識が困難
 - 市町村が都市課題や取組状況についてのデータを入手でき、周辺市町村との比較が可能な仕組みの構築
- ②広域的な連携が困難
 - 広域的視点からの課題の把握を容易に
 - 周辺市町村との調整をより強力にサポート
- ③政策判断が困難
 - 直接的な効果に加え間接的な効果を明確化
 - 都市経営上のメリットを説明可能に
- ④実施体制の確保が困難
 - 計画作成に必要な人材等の確保
- ⑤地元合意が困難
 - 住民や関係各者の理解醸成の促進



取組の方向性② 市町村による適切な見直し（＝『まちづくりの健康診断』）の推進

●市町村による『まちづくりの健康診断』の推進

- ・見直しの必要性の理解の促進
- ・地方公共団体の負担を軽減しながら見直しができるようなデータの整備、標準的な評価構造、見直しの方策の提示
 - 広域的な視点からの見直しも可能なデータの提供
 - 中長期的な都市の体質改善状況が把握可能な時系列データの整備

●評価構造、評価指標の統一性確保の推進

- ・間接効果や施策の取組状況も含めて評価を実施
 - ・評価に影響を与える要素や統計上の誤差等も考慮
- アウトプット指標**：居住と都市機能の誘導状況を把握する指標
インプット指標：誘導施策等の取組状況
アウトカム指標：防災・公共交通・財政・土地利用等の状況を把握する指標

●効率化、精度統一化に資するデータ整備の推進

- ・民間データも含めたデータの全国的な整備
- ・算定方法等の標準化・継続性を考慮したデータ整備
- ・新技術活用・広域分析可能・オープンデータ化



国による推進策の方向性

『まちづくりの健康診断』体系の確立

- ・評価体系を構築し、データを標準化
- ・見直しの方策の提示
- ・未作成市町村への訴求にも活用

広域連携の推進

- ・都道府県や広域主体の役割の明確化
- ・周辺、関連市町村等へのデータ提供
- ・連携方法やノウハウ等の情報提供

※都道府県とのより緊密な連携により、市町村への働きかけやデータ整備、広域連携を推進
 ※省庁横断による支援が必要な推進策については、コンパクトシティ形成支援チーム等を活用

データ整備・標準化
 都市計画基礎調査等を活用した全国のデータ整備と算出方法等の標準化

制度・効果の理解醸成
 地方公共団体や国民一人一人への周知・広報の工夫、施策効果の整理、横展開等

人材確保等への支援
 広域含む計画の作成・見直し推進に向けた人材等の確保

「まちづくりの健康診断」における評価用レポート

基礎情報

■立地適正化計画	作成済
■GISデータ	居住誘導区域shp 提出済
	都市機能誘導区域shp 提出済

■立地適正化計画作成・変更年月	180330	-
■防災指針作成・変更年月	-	-
■地域公共交通計画の有無	-	-

■市町村都市計画マスタープラン最終更新年月日	210630
------------------------	--------

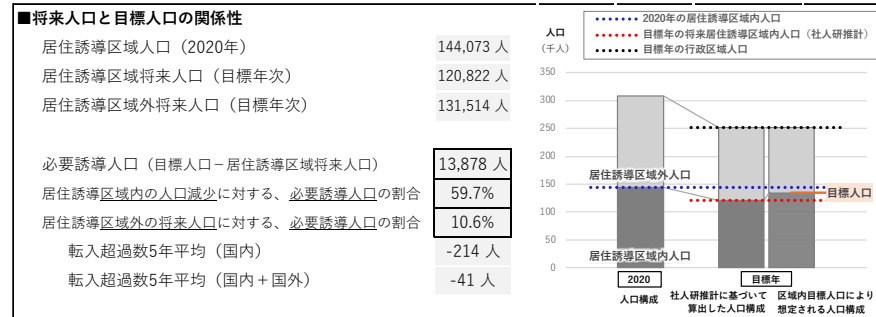
■都市計画区域マスタープラン最終更新年月日	○ ○ 線引き 2409
-----------------------	--------------

立地適正化計画にかかるGISデータの公表状況を記載

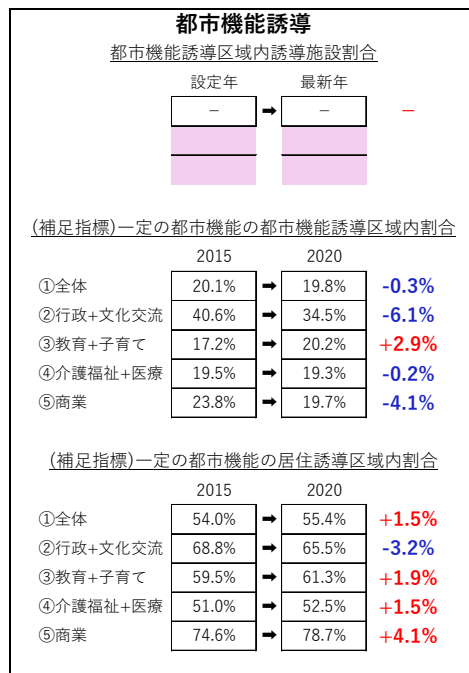
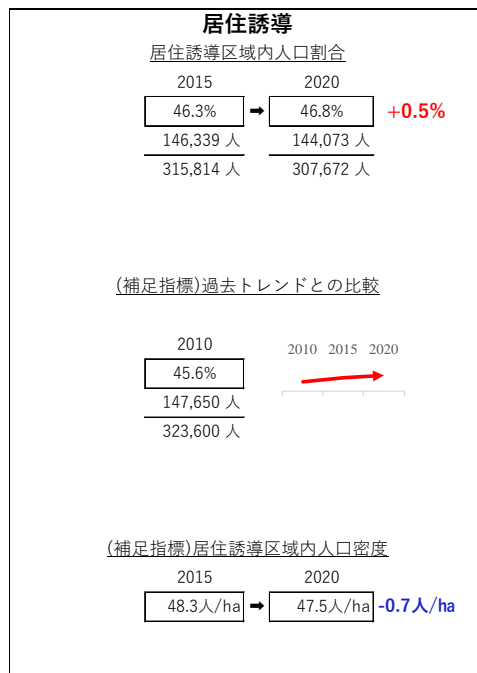
最新人口・面積データ	2025	2030	2035	2040	2045
行政区画	307,672 人 100.0%	906.1 km ² 100.0%	2025	295,501 人	
都市計画区域	290,600 人 94.5%	414.4 km ² 45.7%	2030	281,852 人	
市街化区域	268,000 人 87.1%	75.9 km ² 8.4%	2035	267,486 人	
用途地域	263,473 人 85.6%	75.9 km ² 8.4%	2040	252,336 人	
(除く、工業、工専)	260,720 人 84.7%	64.8 km ² 7.2%	2045	236,543 人	
居住誘導区域	144,073 人 46.8%	30.3 km ² 3.3%			
都市機能誘導区域	25,841 人 8.4%	6.3 km ² 0.7%			

■届出件数	
居住誘導区域に関する届出件数（都市再生特別措置法第8条第1項）	5 件
都市機能誘導区域に関する誘導施設の届出件数（都市再生特別措置法第10条第1項）	0 件
都市機能誘導区域に関する誘導施設休廃止の届出件数（都市再生特別措置法第10条の2第1項）	23 件

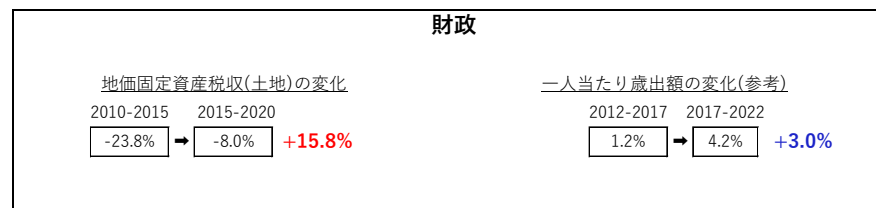
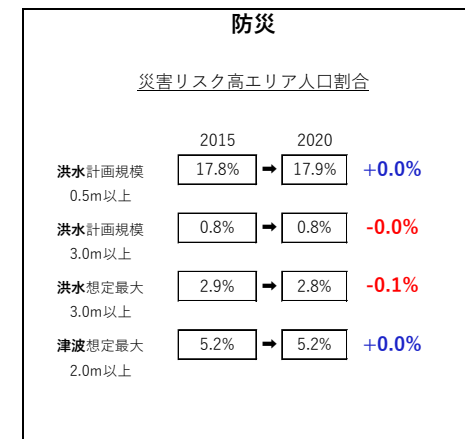
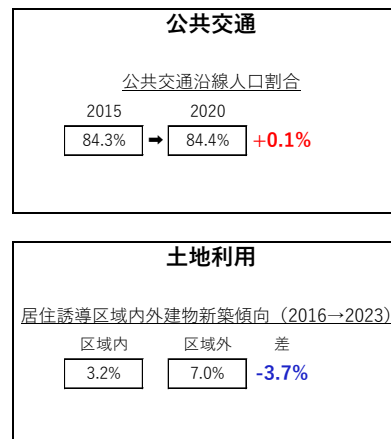
■居住誘導区域の目標人口	2040 年
居住誘導区域の目標人口	134,700 人



直接指標



間接指標



将来人口と目標人口（評価用レポートの一部）

- 居住誘導区域内の目標人口と将来人口、現在人口から将来人口と目標人口の関係性を整理
- 目標達成に必要な誘導人口が居住誘導区域内の人口減少抑制や居住誘導区域外からの誘導で達成可能かどうかを把握

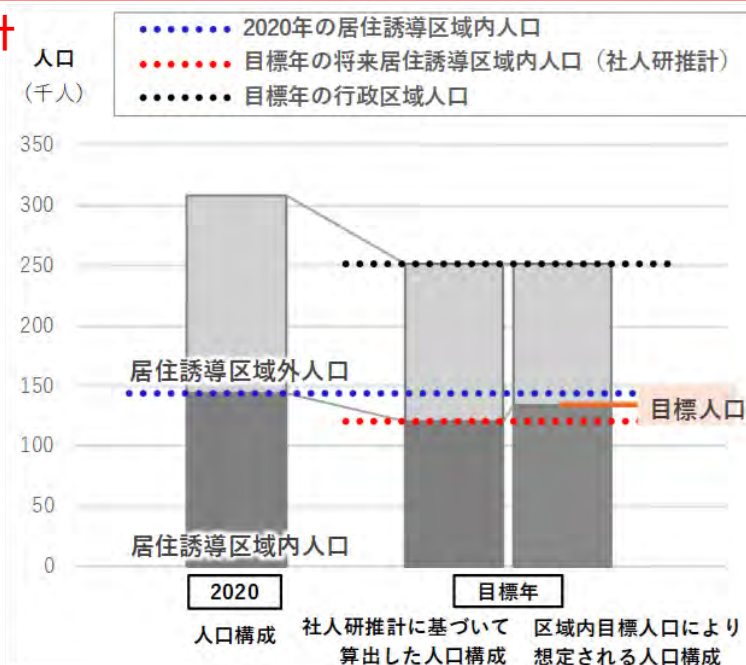
将来人口と目標人口の関係性

$$\begin{aligned} \text{居住誘導区域内の人口減少に対する} &= \frac{\text{必要誘導人口}}{\text{現在人口} - \text{将来人口}} \\ \text{必要誘導人口の割合} & \\ \text{居住誘導区域外の将来人口に対する} &= \frac{\text{必要誘導人口}}{\text{居住誘導区域外の将来人口}} \\ \text{必要誘導人口の割合} & \end{aligned}$$

目標人口 : 市町村が定めた目標とする居住誘導区域内人口
 将来人口 : 国立社会保障・人口問題研究所データを基に算出した居住誘導区域内の将来推計人口
 必要誘導人口 : 目標人口から想定人口を引いた人口

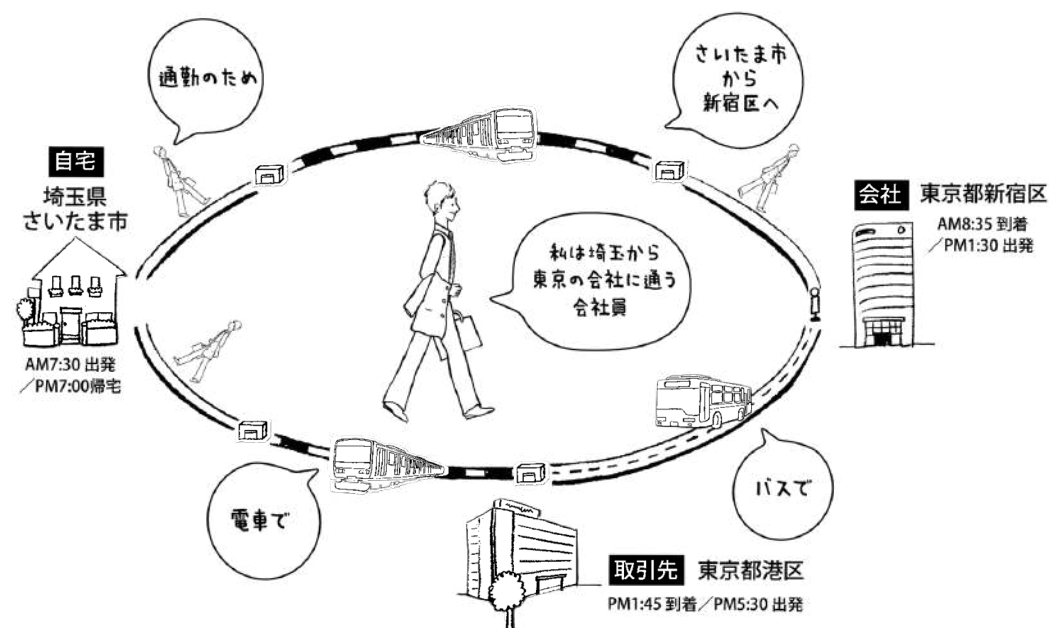
■将来人口と目標人口の関係性 居住誘導区域のGISデータから推計

居住誘導区域人口（2020年）	144,073 人
居住誘導区域将来人口（目標年次）	120,822 人
居住誘導区域外将来人口（目標年次）	131,514 人
必要誘導人口（目標人口－居住誘導区域将来人口）	13,878 人
居住誘導区域内の人口減少に対する、必要誘導人口の割合	59.7%
居住誘導区域外の将来人口に対する、必要誘導人口の割合	10.6%
転入超過数5年平均（国内）	-214 人
転入超過数5年平均（国内＋国外）	-41 人



パーソントリップ調査 (PT調査) とは

- パーソントリップ調査とは、**移動手段別（徒歩、公共交通、自動車等）の人の動きを定量的に把握**する調査のこと
- 人の動きに着目して移動の目的や利用した交通手段、移動の起終点の位置などを多面的に把握することが可能で、全ての交通手段による移動を対象としている点、世帯や個人の属性を合わせて把握している点が特徴

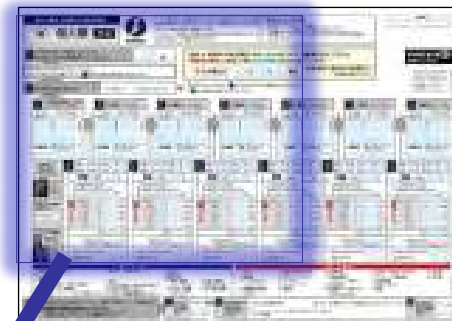


主な調査票の種類

世帯票 回答者の属性を聞くもの



個人票 回答者の移動を聞くもの



ある日の移動を全て書き出してもらう

<抜粋>
R3全国PT調査票より

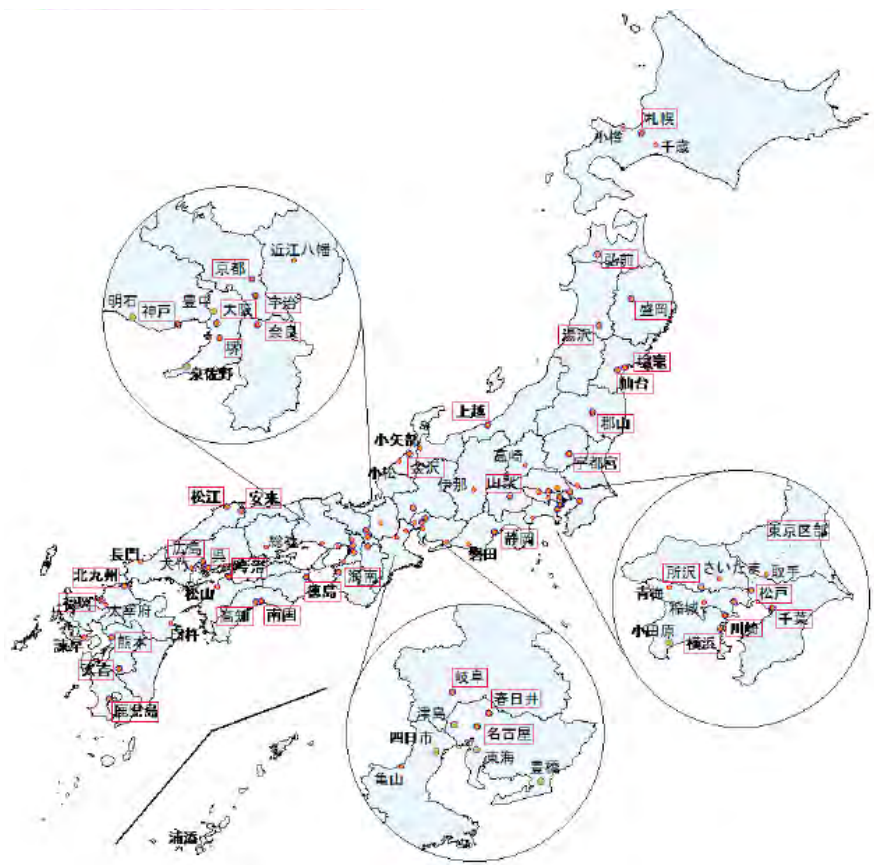
無作為に抽出した世帯に配布

【調査概要】

- ・都市類型毎に選定した全国70都市を対象に、平日・休日の交通特性を統一的に把握する調査（統計法に基づく一般統計調査）
 - ・これまで概ね5年毎に計7回実施（S62、H4、H11、H17、H22、H27、R3）
 - ・第8回調査は令和7年10月～12月に実施
 - ・調査項目 ※1都市あたり500世帯回収を目標
 - ✓1人あたりトリップ数、移動目的、交通手段
 - ✓トリップの時刻、トリップ所要時間、移動距離
 - ✓個人・世帯属性や居住地特性と、交通行動特性との関係
- ※第8回調査では在宅時の活動状況に関する調査を追加予定

〈調査対象都市〉70都市

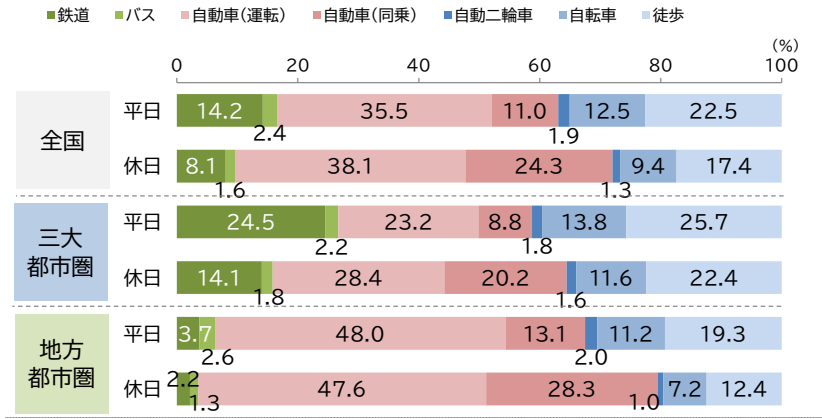
都市類型		調査対象都市
a	三大都市圏	中心都市 さいたま市、千葉市、東京区部、横浜市、川崎市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市
b		周辺都市※1 取手市、所沢市、松戸市、稲城市、堺市、豊中市、奈良市
c		周辺都市※2 青梅市、小田原市、岐阜市、豊橋市、春日井市、津島市、東海市、四日市市、亀山市、近江八幡市、宇治市、泉佐野市、明石市
d	地方中枢都市圏	中心都市 札幌市、仙台市、広島市、北九州市、福岡市
e		周辺都市 小樽市、千歳市、塩竈市、呉市、大竹市、太宰府市
f	地方中核都市圏 (中心都市40万人以上)	中心都市 宇都宮市、金沢市、静岡市、松山市、熊本市、鹿児島市
g		周辺都市 小矢部市、小松市、磐田市、総社市、諫早市、臼杵市
h	地方中核都市圏 (中心都市40万人未満)	中心都市 弘前市、盛岡市、郡山市、松江市、徳島市、高知市
i		周辺都市 高崎市、山梨市、海都市、安来市、南国市、浦添市
j	地方中心都市圏 その他の都市	- 湯沢市、伊那市、上越市、長門市、今治市、人吉市



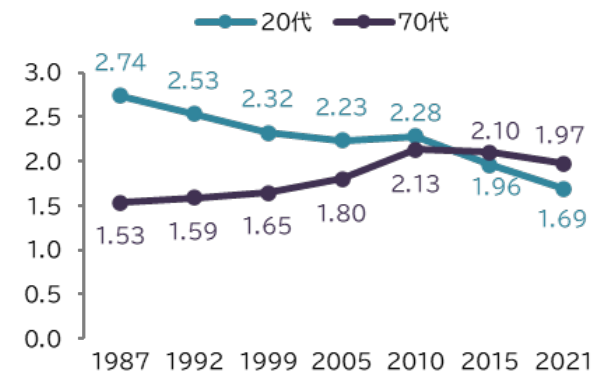
【全国都市交通特性調査の活用事例】

①地域類型等に応じた実態把握、課題分析

〈地域類型ごとの交通手段構成比〉

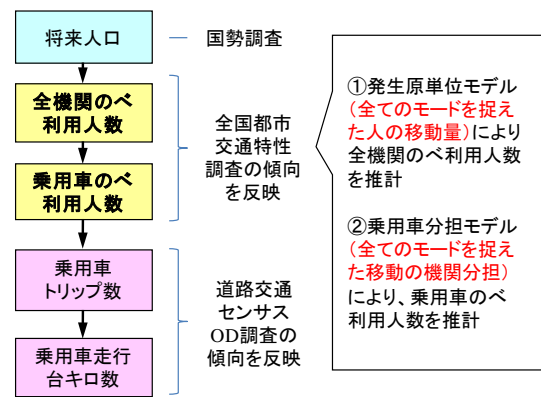


〈年代別の一日の移動回数(平日)〉

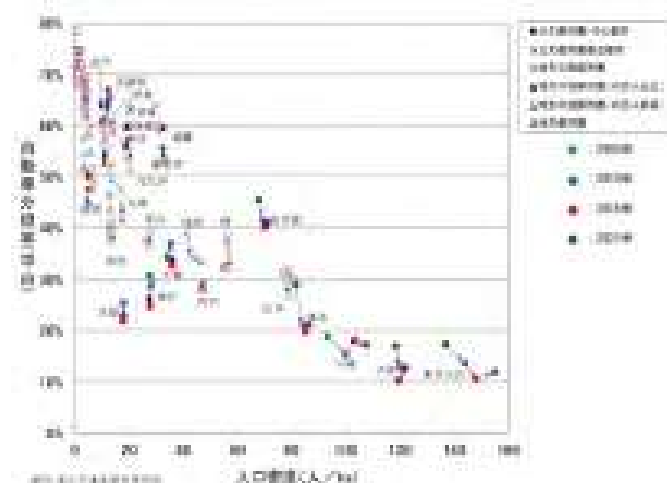


- ②将来交通需要推計への活用
- ・トリップ原単位や交通手段分担率を、将来交通需要推計の基礎データとして活用

〈将来交通需要推計モデルでの活用〉



- ③交通政策白書への活用
- ・都市の人口密度と自動車分担率について経年データが活用



都市交通調査を取り巻く近年の状況と課題

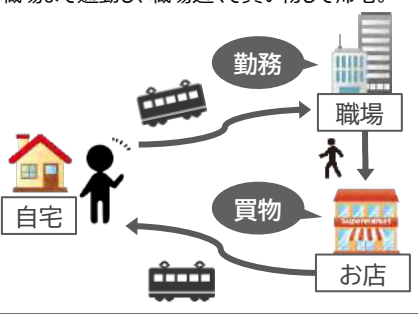
新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会 中間とりまとめ(R4.7)より

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

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



GPSデータ



3D都市モデル

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てておらず、双方にとって非効率が発生することも

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

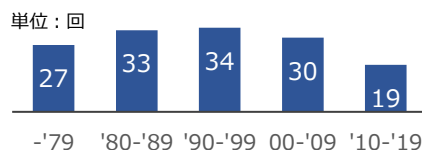
第1位	公共交通の利用促進・利便性向上	56%
第2位	公共交通の維持	47%
第3位	地域公共交通計画等の策定	43%
...		
第10位	道路の整備	8%
第21位	鉄軌道の整備	2%

※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
- ・ウォーカブルなまちづくり、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



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

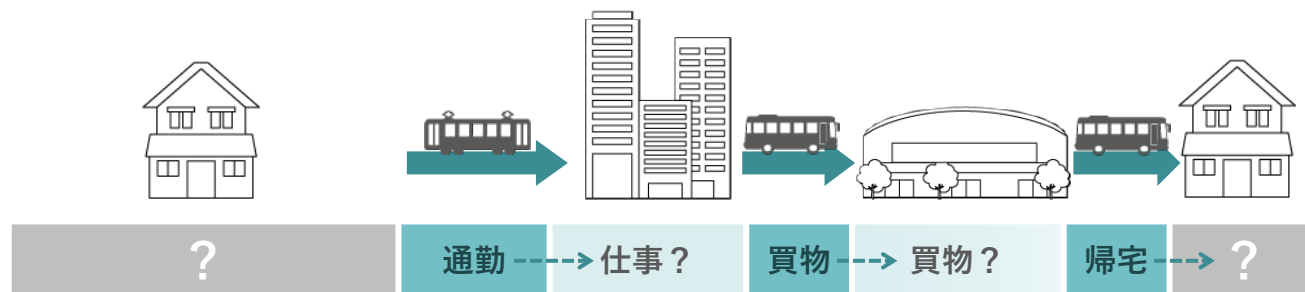
都市圏	調査年度	統計表	計画書	統計システム	可視化ページ
東京圏	H30	○	○	○	○
近畿圏	H22	○	○	○	○
中部圏	H23	○	○	○	○
関西圏	R01	○	○	○	○
関東甲信越	H30	○	○	○	○
北関東	H29	○	○	○	○
山梨	H29	○	○	○	○
信越	H29	○	○	○	○
富山	H28	○	○	○	○
新潟	H27	○	○	○	○
長野	H26	○	○	○	○
大分	H25	○	○	○	○
熊本	H24	○	○	○	○

活動を把握可能な新たなPT調査手法の検討

- 新たな都市交通調査体系のあり方に関する検討会において、PT調査で活動も把握できるよう拡張を検討
- 各場所での活動内容と活動時間を直接把握することで、調査日に実施できた活動・移動時間や自由時間の長さなどを確認でき、多様化する活動実態を踏まえた政策検討の材料となることを想定

従来のPT調査

移動の目的から目的地における主な活動を把握



多様化する活動移動実態を
政策に反映

活動も捉えるPT調査

各場所での活動内容と活動時間を直接把握



例
在宅勤務が多い
→ 自宅周辺の生活
環境の充実

通勤・育児で
自由時間が少ない
→ 都市機能の再配置
交通サービス



- 令和6年度に、札幌市中央区・清田区を対象に試行調査を実施。
- 活動を把握する設問の追加導入は、従来のPT調査以上に回答者への負担が増加することに繋がるため、**回収率や回答の正確性（矛盾する回答・不自然な回答）の低下の程度を把握。**

調査の概要

調査対象日	2024/11/12（火）～14（木）のいずれか
調査対象	札幌市中央区・清田区の居住者約19万世帯の中から、住民基本台帳を利用して次の①②にて抽出した世帯 ①全世帯から無作為抽出（外国人を除く） ②10歳未満の子がいる世帯から無作為抽出
調査方法	郵送配布・郵送回収（Web無し）
調査物件	以下の3種類のうちいずれかを発送 ①従来PT型 ②活動調査・A2見開き型 ③活動調査・冊子型
発送・回収世帯数	2,360世帯発送 657世帯回収

従来PT型調査票

1 番目に移動

◆1番目に行った場所

1. 自宅
2. 普段の勤務先・通学先・通園先
3. 上記以外（住所を記入）

市町村 区 町 字
条 番 番地 号

《施設名称》

移動の目的：表1から選択

最初にいた場所の出発時刻： 1. 午前 2. 午後 時 分

1番目に行った場所の到着時刻： 1. 午前 2. 午後 時 分

時刻

1番目の場所に行くまでの交通手段：表2から選択

手段① 手段② 手段③ 手段④ 手段⑤

手段が複数ある場合、利用した順番に記入

《乗車駅・降車駅》 駅名を記入

移動

※鉄道同士（JR⇄私鉄等）、バス同士等の乗り換えは記入不要です。

上記交通手段で6～8を選択した場合のみ回答

あなたが運転した：1. はい 2. いいえ

活動調査・A2見開き型

1 番目に行った場所

◆1番目に行った場所

1. 自宅
2. 普段の勤務先・通学先・通園先
3. 上記以外（住所を記入）

市町村 区 町 字
条 番 番地 号

《施設名称》

移動の目的：表1から選択

◆この場所で行った活動

この場所で実施した活動全てを選択し、活動ごとに実施時間の合計をご記入ください。
※買い物には、オンラインショッピングを含みます。

活動 時間 分

活動 時間 分

活動

時刻

◆この場所での到着時刻

1. 午前 2. 午後 時 分

◆この場所を出発した時刻

1. 午前 2. 午後 時 分

時刻

◆移動の目的（1つ選んでください）

1. 通勤 2. 通学 3. 業務
4. 送迎 5. 買い物 6. 私事
7. 帰宅

◆あなたが運転したか




1. はい 2. いいえ

場所において実施した活動を記入

活動を把握可能な新たなPT調査手法の検討

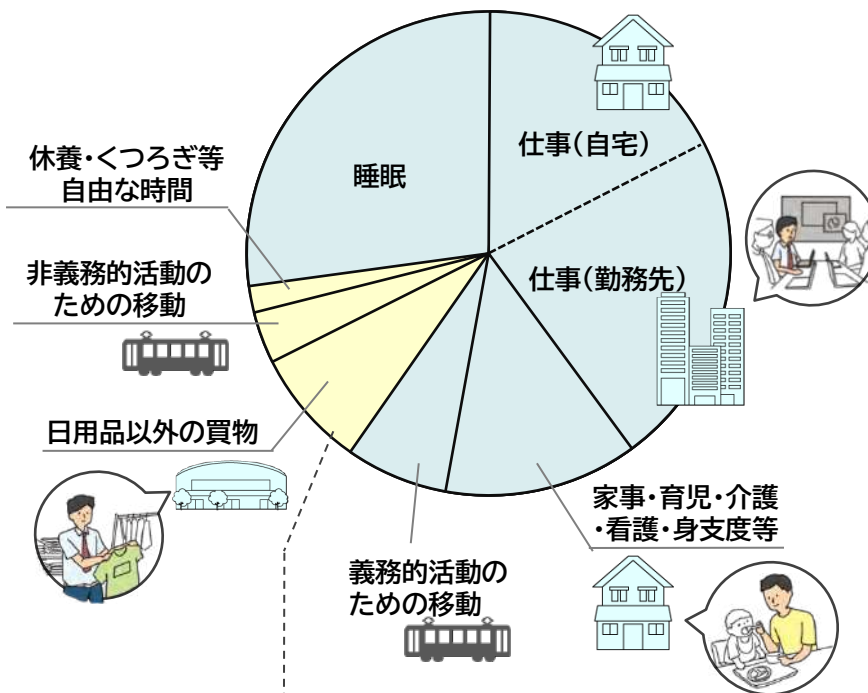
- 生活の中で行う活動について、「義務的活動」と「非義務的活動」に類型化し、その中で細かい各活動を定義
- 既存の調査票に、活動の実施有無と時間を調査する欄を追加することで対応

以下の活動について、活動の実施有無と時間を調査

分類		活動
義務	仕事・学校 	仕事（デスクワーク） （会議・打合せ・営業等） （販売・仕入れ等） （その他の仕事）
		学業
	維持活動 	食料品・日用品の買物
		つきそい
		家事・育児・介護・看護・身支度 ・自宅等での食事
		睡眠
		通院・デイサービス
		食料品・日用品以外の買物
		外食・社交
		娯楽・文化活動
非義務的活動		運動・散歩・ジョギング
		観光・行楽・レジャー
		塾・習い事・学習
		その他私事
		休養・くつろぎ等自由な時間

※送迎の時間は「義務的活動」として分類。

24時間を、義務的活動による拘束時間と
非義務的活動の時間に分ける



非義務的活動の時間

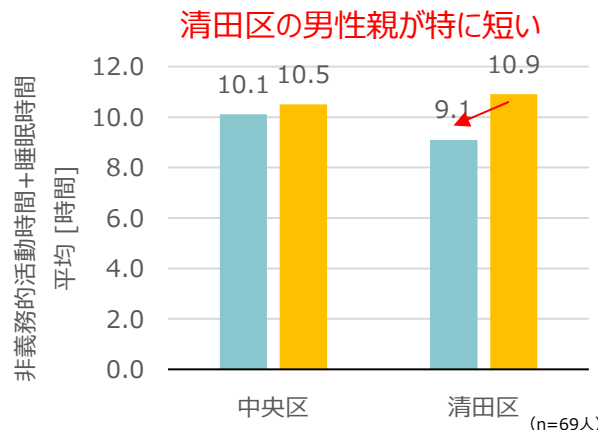
この時間的余地の間で、活動を行うための場所へアクセスできる人
＝活動ニーズが生じたときに満たせる人

子育て世帯の親の性別と時間配分

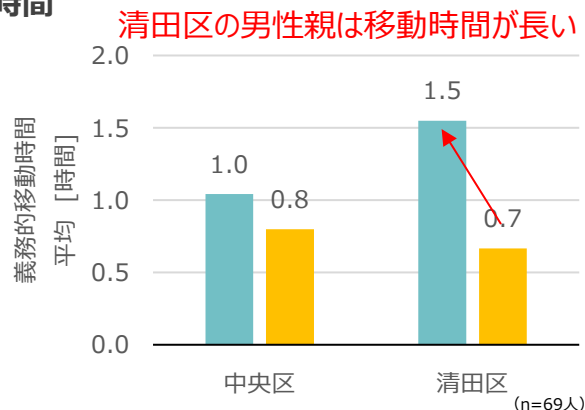
- 子育て世帯の親のうち男性、特に清田区の男性においては自由な時間が短く、移動時間が長い
- 子育て世帯のうち8時間以上勤務する親に着目すると、女性において自由な時間が短く、世帯維持活動時間が長い

10歳未満の子のいる親

■ 自由な時間

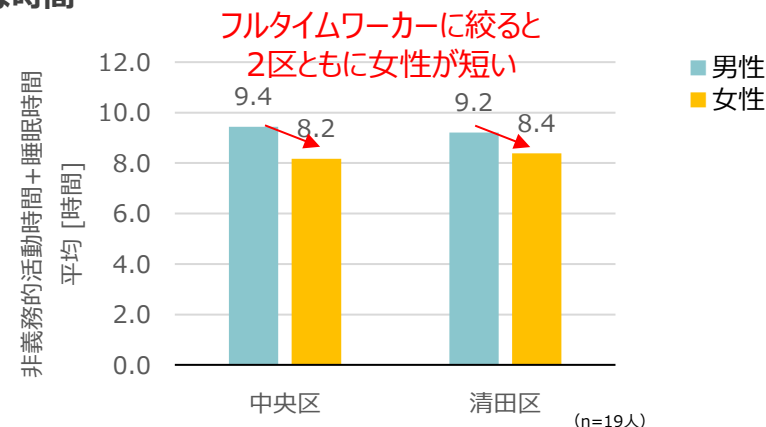


■ 義務的移動時間

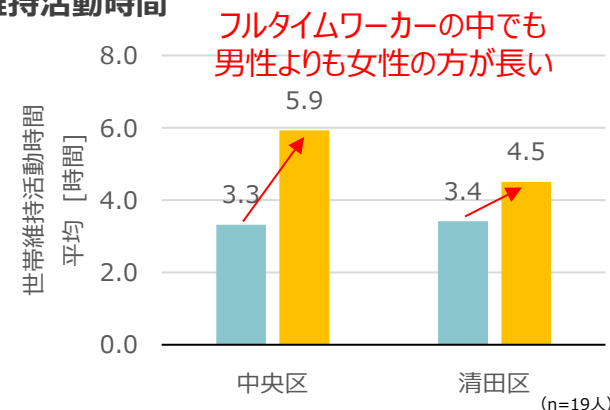


10歳未満の子のいる親かつ8時間以上勤務する親

■ 自由な時間



■ 世帯維持活動時間



たとえ共働きでも家事は女性の負担が大きい？

※親が全員フルタイムワーカーであるLL、Lの世帯（世帯内に本人と配偶者がいる場合は両方ともに有償労働時間が8時間以上、世帯内に配偶者がいない場合は本人の有償労働時間が8時間以上である世帯）を対象に集計。



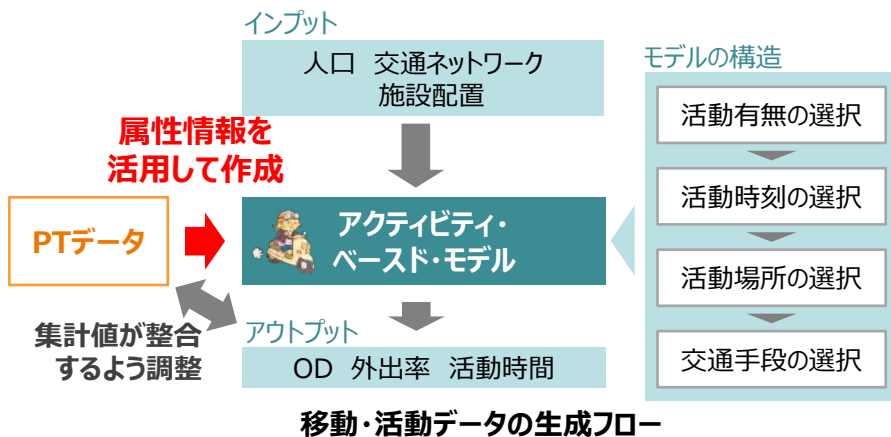
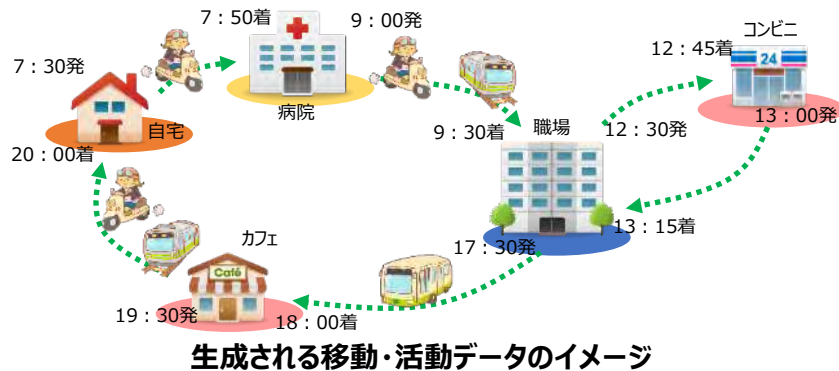
- R7年度実施の道央都市圏PT調査では、活動を聞く項目を本格導入
- まとまったサンプル数確保が想定され、さらなる詳細分析に期待

アクティビティ・ベースド・モデル(ABM)の概要と活用事例 国土交通省

- アクティビティ・ベースド・モデルは、個人の1日の移動・活動データを生成するモデルである。これにより、自宅周辺での活動の変化等の個人の行動に着目した分析や、現況トレンド及び特定条件下における将来シナリオ間の分析が可能になる。
- 近年は、本モデルを用いたシミュレータの活用が進んでおり、H30年度東京都市圏PTでは在宅勤務の進展分析等に活用されている。

■アクティビティ・ベースド・モデル(ABM)とは

個人の1日の活動・移動を表現するモデルであり、都市圏に居住する各個人の1日の活動・移動を推計することができる。



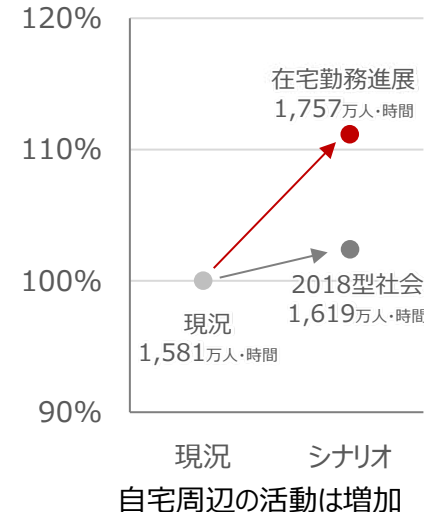
■ABM活用事例：H30東京都市圏PT

H30東京都市圏PT調査において、個人の行動の質的な変化を捉えて評価するという観点から、ABMが活用されている。

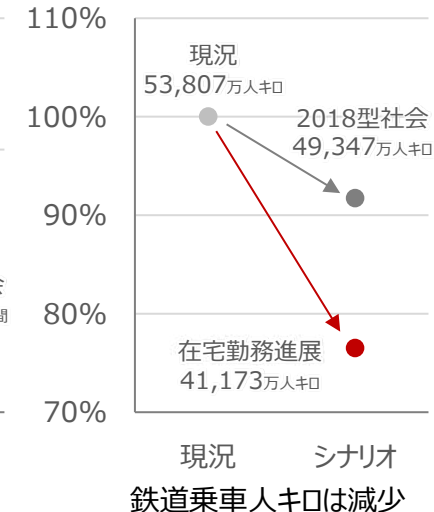
在宅勤務進展の将来シナリオの分析

- ・従来よりも在宅勤務が増えた将来シナリオを設定
- ・アクティビティ・ベースド・モデルを用いて分析

自宅周辺の活動量
対現況比率



鉄道の乗車人キロ
対現況比率



- 今後の新たな交通行動分析手法を活用した都市交通プランニングの実現に向けた戦略として、「**ABP Challenge** (ABP: Activity Based Planning)」を公表・実践する。ABS等を活用して目指す都市交通プランニングや産学官（自治体、民間、大学等）によるエコシステムの姿、各主体と共に取り組む4つの重点アクションを掲載。
- 人の活動を明示的に扱う新たな交通行動分析手法である**ABS等では将来シナリオ分析等が可能**となるため、**ABSの普及**により、**Well-beingと持続可能性を両立した都市交通のプランニング**を各都市で実施できる環境の構築を目指す。
- 重点アクションとして、**I 国総研ABSを継続改良しながら II ユースケース・活用事例を蓄積すると同時に、III 関心層とのコミュニティ形成・育成、IV プラットフォーム構築**により、国総研ABS本リリースとエコシステム形成へ繋げる。

都市施設研HP

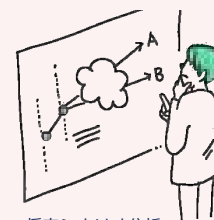


https://www.nilim.go.jp/la/b/jcg/committee_2.htm

シミュレーション技術を活用したこれからの都市交通プランニング

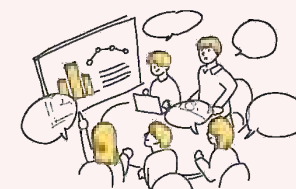
都市における移動には、ある場所での活動という目的が伴う。実際に様々な人々がどのように活動しているか、様々な活動へのアクセシビリティは確保されているか、といった**動態面について重点的に考慮**していく必要がある…多面的な分析・評価により、都市総体での人々のライフスタイルを明らかにする…

ABP Challengeの構成



将来シナリオ分析

1. 背景とトレンド
2. 目的と目指す姿
3. ABSの強み
4. エコシステム
5. 重点アクションとステップアップ
6. ロードマップ
7. スマートシティへの実装



官民共創の場



例) コンパクト+ネットワークにより…



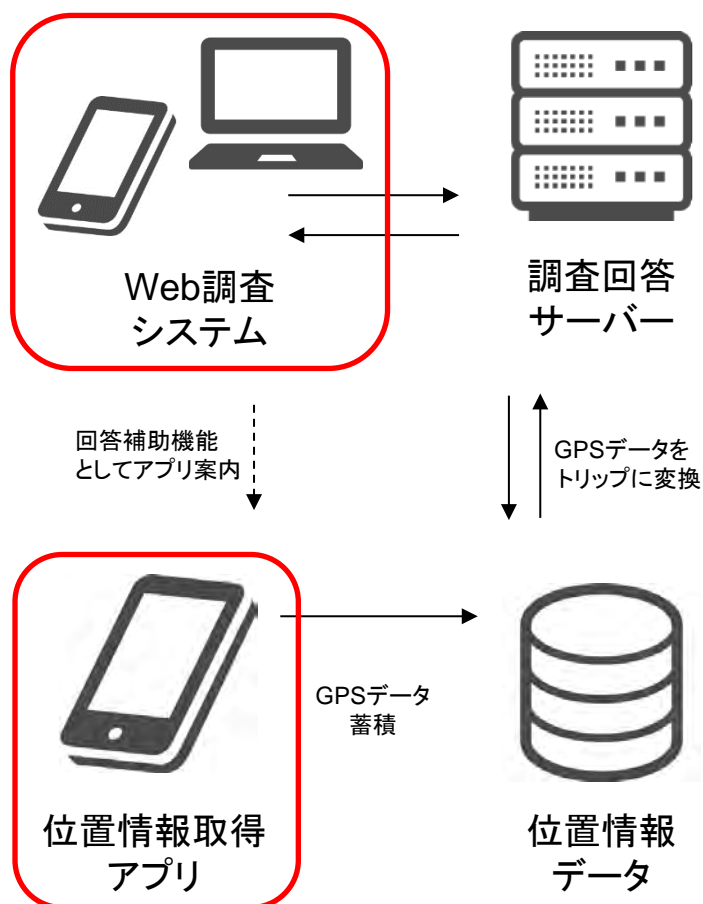
20X年、自動車以外で15分以内で暮らせる人が●%増加

重点アクションと各主体の関わり（例）

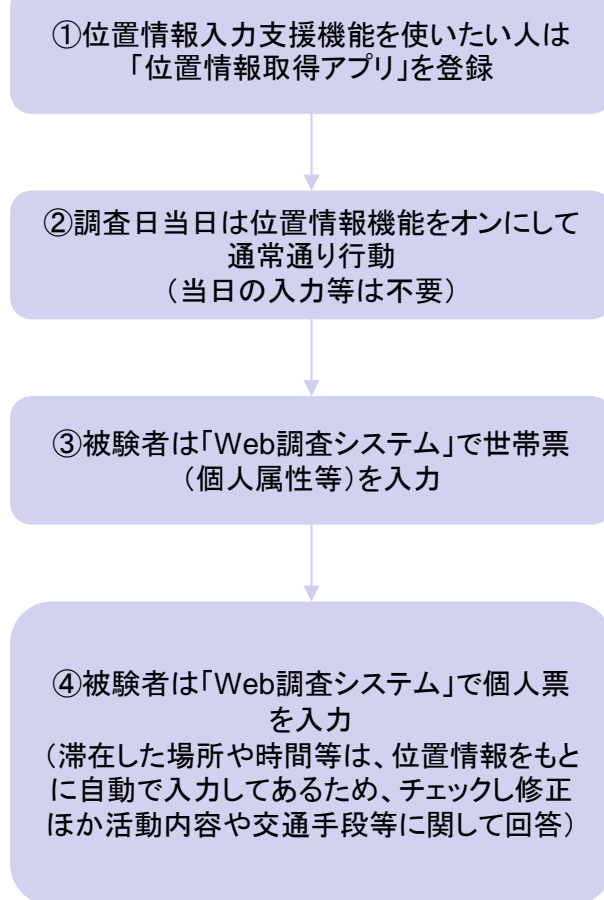
	国総研、都市局等	自治体・民間・研究機関
重点I 国総研ABSの継続改良	ABSの継続改良、R7全国PTによる更新	国へのニーズ伝達 本リリース後のOSSの改良・利用
重点II ユースケース・活用事例の蓄積	自治体ユースケース拡大	国総研ケーススタディの協力、プロトタイプ版ABSの活用
重点III コミュニティの形成・育成	成果共有会や活用勉強会の企画・実施	共有会や勉強会への参画
重点IV プラットフォームの構築	プラットフォームの構築、各種情報の掲載	PF構築後、保有する事例・情報等をPFに掲載

- 回答者負担を軽減し、若年層など捉えづかった層の回答率向上を目的に、**PC及びスマホの両方で回答可能なシステム**としてWeb調査システムを開発。**R6.7から都市交通調査プラットフォームを通じて周知、提供を行い、各都市圏におけるパーソントリップ調査の実施を支援。**
- 加えて、スマホ用の**位置情報取得アプリ**を開発し、調査日にGPSから取得した経路情報を上述のシステム上に反映。**今年度から地方公共団体への提供を開始しており、今年度実査を行う全国都市交通特性調査においても活用中。**

■ Web調査システムの全体構成イメージ



■ 調査フローのイメージ



■ Web調査システムのインターフェース

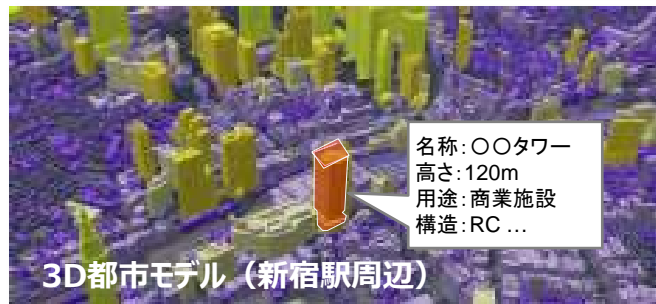


東京都圏パーソントリップ調査のWeb調査システムインターフェースのスクリーンショット。画面には「ここまでの経路内容」のリスト、住所入力欄、世帯票入力欄、個人票入力欄などが表示されています。

1.3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の推進(Project PLATEAU)

- 2020年にスタートした「**Project PLATEAU（プラトー）**」は、スマートシティをはじめとしたまちづくりのデジタルトランスフォーメーションを進めるため、そのデジタル・インフラとなる3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化を推進する国土交通省のプロジェクト。
- プロジェクト開始から3年目を迎えた2022年度には、従来のリーディングプロジェクトとしての実証的性質から**社会基盤としての実装フェーズ**へと転換し、**地方公共団体に対する新たな補助制度も創設**したところ。
- PLATEAUは「**2027年度までに500都市を整備**」等の実現を中長期方針として掲げ、デジタル・インフラとなる3D都市モデルの全国整備・社会実装の実現に向け、取組を推進。

3D都市モデルの整備



- 都市の形状全体をデータとして再現するとともに、建物等のオブジェクト一つ一つが用途や構造等の属性情報を保持し、「カタチ」だけでなく「意味」もデータ化(Google Earthとの違い)。
- データフォーマットには地理空間情報分野における国際標準化団体が国際標準として策定した“CityGML 2.0”を採用し、多様な分野における活用が可能な高い相互流通性を実現。

＜整備都市数＞

2020年度：約60都市

2022年度：累計約130都市

※地方公共団体への補助制度を創設

2023年度：累計約200都市

2024年度：累計約250都市

※民間事業者等への補助制度・間接補助制度等を創設

→2025年度：累計約300都市（予定）

→2027年度：累計500都市（目標）

3D都市モデルの活用（ユースケース開発）

- 防災・防犯、環境・エネルギー、まちづくり、モビリティ、地域活性化・観光等の多様な分野で活用事例（ユースケース）を創出し、地域課題の解決やニーズに合わせたサービスを創出

■ 防災・防犯



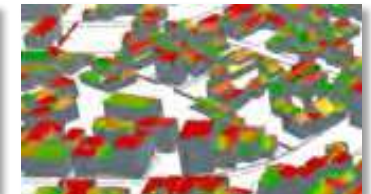
- ✓災害リスクの三次元可視化
- ✓浸水範囲に応じた適切な避難ルートの可視化アプリ 等

■ 都市計画・まちづくり



- ✓都市計画情報の重量による都市構造の可視化
- ✓XR技術を活用した住民参加型まちづくり支援ツール 等

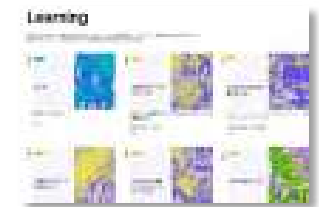
■ 環境・エネルギー



- ✓太陽光発電量の精緻なシミュレーション
- ✓エリア単位の熱環境のシミュレーション 等

3D都市モデルのオープンデータ化

- G空間情報センターにて、広く一般にデータを公開。オープンライセンスを採用し、二次利用を可能とすることで、各分野における研究開発や商用利用を促進。
- 地方自治体職員向けのガイダンスから、民間企業、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、3D都市モデルの全国展開を促進。
- オープンデータとしての価値を高めるため、ハッカソン、ハンズオン支援、LT、ピッチイベント、アプリコンテスト等を開催し、PLATEAUのコミュニティ形成を支援



1. 3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化の推進③

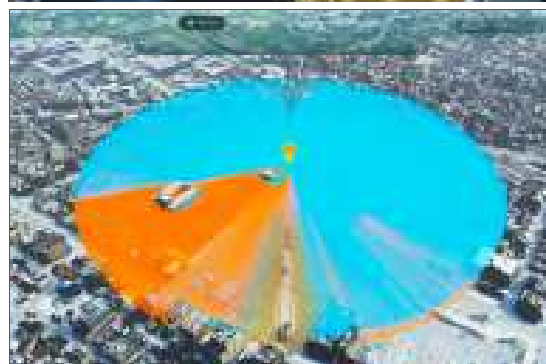
3D都市モデル整備都市リスト（下線は令和7年度新規整備予定の都市）

■ 令和6年度末までに約250都市（市町村）で整備。令和7年度末には約300都市を目指す。

北海道 札幌市 室蘭市 更別村 青森県 むつ市 <u>陸ヶ沢町</u> 岩手県 盛岡市 宮古市 宮城県 仙台市 秋田県 大館市 福島県 福島市 郡山市 いわき市 白河市 相馬市 南相馬市 茨城県 つくば市 銚田市 境町 栃木県 宇都宮市 群馬県 前橋市 桐生市 館林市	埼玉県 さいたま市 熊谷市 川口市 所沢市 加須市 <u>本庄市</u> 春日部市 <u>狭山市</u> <u>羽生市</u> 鴻巣市 <u>深谷市</u> <u>上尾市</u> <u>草加市</u> 越谷市 蕨市 戸田市 <u>入間市</u> <u>朝霞市</u> 志木市 <u>和光市</u> 新座市 <u>桶川市</u> 久喜市 <u>北本市</u> 八潮市 富士見市 三郷市 蓮田市 <u>坂戸市</u> 幸手市 鶴ヶ島市 吉川市 <u>ふじみ野市</u>	白岡市 伊奈町 三芳町 毛呂山町 <u>滑川町</u> <u>嵐山町</u> <u>小川町</u> <u>川島町</u> <u>吉見町</u> <u>鳩山町</u> 上里町 宮代町 杉戸町 松伏町 千葉県 千葉市 木更津市 茂原市 柏市 八千代市 <u>多古町</u> 東京都 特別区(23区) 八王子市 立川市 武蔵野市 三鷹市 青梅市 府中市 昭島市 調布市 町田市 小金井市	小平市 日野市 東村山市 国分寺市 国立市 福生市 狛江市 東大和市 清瀬市 東久留米市 武蔵村山市 多摩市 稲城市 羽村市 あきる野市 西東京市 瑞穂町 日の出町 檜原村 奥多摩町 大島町 利島村 新島村 神津島村 三宅村 御蔵島村 八丈町 青ヶ島村 神奈川県 横浜市 川崎市 相模原市 横須賀市 鎌倉市	<u>藤沢市</u> 厚木市 箱根町 新潟県 新潟市 長岡市 <u>三条市</u> <u>新発田市</u> 加茂市 上越市 富山県 高岡市 射水市 <u>舟橋村</u> 氷見市 ※ 石川県 金沢市 加賀市 七尾市 ※ 輪島市 ※ 珠洲市 ※ 羽咋市 ※ かほく市 ※ 津幡町 ※ 内灘町 ※ 志賀町 ※ 宝達志水町 ※ 中能登町 ※ 穴水町 ※ 能登町 ※ 山梨県 甲府市	長野県 <u>長野市</u> 松本市 岡谷市 諏訪市 伊那市 <u>飯山市</u> 茅野市 佐久市 安曇野市 岐阜県 岐阜市 大垣市 美濃加茂市 静岡県 静岡市 浜松市 沼津市 熱海市 三島市 富士宮市 伊東市 島田市 富士市 磐田市 焼津市 掛川市 藤枝市 御殿場市 袋井市 下田市 裾野市 湖西市	伊豆市 御前崎市 菊川市 伊豆の国市 牧之原市 東伊豆町 河津町 南伊豆町 松崎町 西伊豆町 函南町 清水町 長泉町 小山町 吉田町 川根本町 森町 愛知県 名古屋市 岡崎市 豊橋市 春日井市 豊川市 津島市 豊田市 安城市 日進市 三重県 四日市市 伊勢市 熊野市 滋賀県 長浜市	<u>近江八幡市</u> 京都府 京都市 <u>舞鶴市</u> <u>与謝野町</u> 大阪府 大阪市 堺市 岸和田市 豊中市 池田市 高槻市 <u>守口市</u> 河内長野市 和泉市 柏原市 <u>門真市</u> 摂津市 東大阪市 忠岡町 兵庫県 姫路市 加古川市 三木市 朝来市 たつの市 奈良県 奈良市 <u>香芝市</u> <u>三郷町</u> 和歌山県 和歌山市 田辺市	すさみ町 太地町 鳥取県 鳥取市 米子市 境港市 日吉津村 島根県 <u>松江市</u> 益田市 隠岐の島町 岡山県 <u>岡山市</u> 倉敷市 <u>津山市</u> 備前市 早島町 広島県 広島市 呉市 竹原市 福山市 府中市 三次市 海田町 山口県 周南市 徳島県 徳島市 <u>美波町</u> 香川県 高松市	さぬき市 愛媛県 松山市 <u>宇和島市</u> 東温市 高知県 高知市 <u>室戸市</u> <u>安芸市</u> <u>南国市</u> <u>土佐市</u> <u>香南市</u> <u>東洋町</u> <u>奈半利町</u> <u>安田町</u> <u>田野町</u> <u>芸西村</u> いの町 福岡県 北九州市 福岡市 大牟田市 久留米市 飯塚市 宗像市 古賀市 うきは市 筑前町 佐賀県 鳥栖市 武雄市 小城市 大町町	江北町 白石町 長崎県 佐世保市 松浦市 波佐見町 熊本県 熊本市 荒尾市 玉名市 <u>宇城市</u> 益城町 大分県 日田市 臼杵市 宮崎県 延岡市 鹿児島県 南さつま市 沖縄県 那覇市
---	--	--	---	---	---	--	---	--	---	---

UC25-12 景観まちづくりツールの開発(シナスタジア)

対象地域: 倉敷市、豊島区(調整中)



Point

- 3D都市モデルを活用した景観シミュレーションを可能とする景観まちづくりツールにて、景観政策業務との適合性を強化
- 屋外広告物の許可申請業務に必要な機能を新規実装し、業務効率化や、景観基準との適合審査時の精度向上を図る

解決する課題

- 地方公共団体の景観政策業務では、コストや難易度の観点から2D図面が多用されているが、施策や申請のイメージや周辺環境への影響が伝わりづらく、関係者間の合意形成に時間を要している
- 人手不足、発生頻度の高さ等により景観政策業務は負荷が高い状況。特に屋外広告物の許可申請は件数や、準拠すべき基準の煩雑さにより、審査が簡素化され、本来の基準設定目的が満たされない事例も存在する

スコープ

- 事業者の開発行為が都市景観に与える影響の評価や、任意の景観規制の適用性を可視化・確認機能を具備した本ツールに対し、屋外広告物の許可申請業務に必要な機能を新規実装し、実務での活用を促進する
- 景観政策業務の各プロセス(計画策定・協議・届出・審査・管理)に対する解像度を高め、実業務課題・ニーズに即した機能追加を行うことで、複数地方公共団体の業務効率化・高度化を実現する

ソリューション

- 3D都市モデルに不慣れな地方公共団体の職員や事業者でも、直感的に操作可能な本ツールのシミュレーション機能により、景観政策業務におけるステークホルダーとの合意形成の円滑化、業務効率化を促進する
- 屋外広告物の基準となる高さ・距離に関する計測機能を始めとして、景観政策業務内の更に特定業務に合致する機能具備により、業務に要する時間の削減やコスト削減を図る

- 近年、衛星画像の普及や、それを判読するAI技術などの新技術の発展により、都市の変化を自動で抽出できるようになってきており、従来、机上調査で行われていた予察や、変化箇所の抽出の省力化・高度化が進んでいる
 - 特に、一般的な光学衛星の画像のみならず、SAR衛星のデータを活用して都市の変化を抽出するサービスの実用化により、土地利用の変化や建物の新築・改築・滅失などの更新状況について、AIと組み合わせた抽出が行われている
 - 衛星画像から変化箇所を自動的に検出することで、現地調査の省力化が期待できる
- 衛星データとAIの組み合わせによる土地・建物の変化箇所抽出と自動更新のイメージ



不正盛土の監視

- 造成前後の地形データや衛星データ等をもとに、机上で盛土等の造成前後の色調や標高等を比較して、盛土等を抽出する



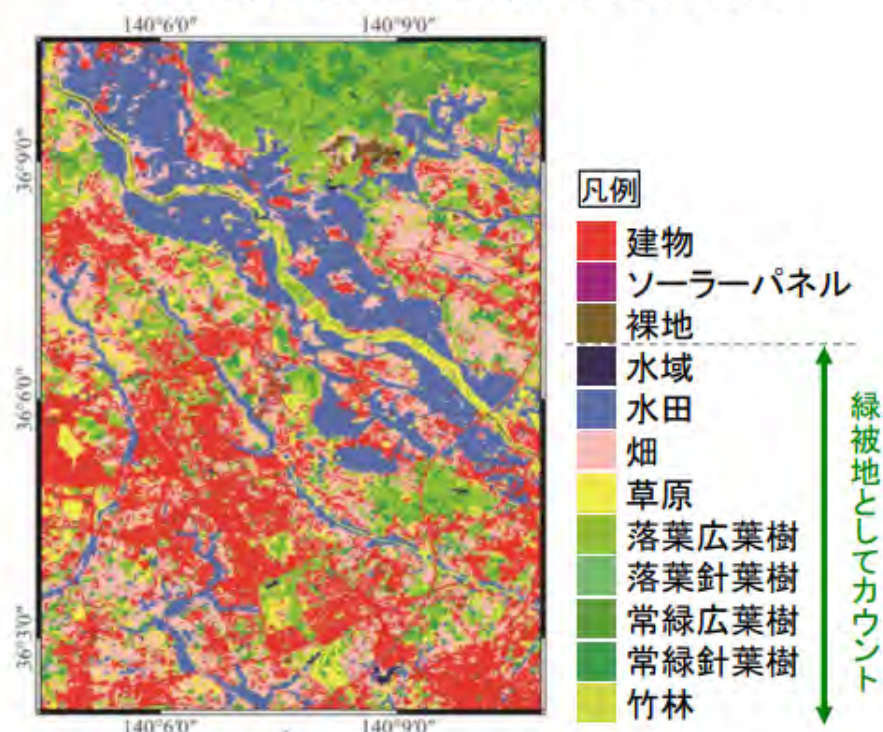
既存盛土等への対応の全体像

都市における緑被率の算定方法の検討

- 全国の市街化区域等の緑被率について、「JAXA高解像度土地利用土地被覆図」等のオープンデータを用いて把握。
- 最新※の全国の市街化区域等全体における緑被率(水域含む)は**23.9%**。

※「2018-2020年データ」(各期間の特定時点ではなく平均的な状況を表したもの)を用いて算出

JAXA高解像度土地利用土地被覆図



出典:「平山純太ら(2022).JAXA高解像度土地利用土地被覆図日本域21.11版(HRLULC-Japan v21.11)の作成.日本リモートセンシング学会. Vol.42 No.3 pp199-216」

「都市計画決定GISデータ」を用いて、
全国の市街化区域等内のデータを抽出

全国の市街化区域等全体における緑被率(水域含む)

緑被率 **23.9%**

(水域含む)
(2018-2020年データ)


【参考】「2006-2010年データ」を用いた全国の市街化区域等全体における緑被率(水域含む)は「29.9%」。※ただし、「2006-2010年データ」と「2018-2020年データ」とでは用いた衛星データや被覆分類等が異なることに留意。

出典:「渡邊敬史、岩本英之、金甫炫ら(2023).オープンデータを用いた緑被率及びグリーンインフラの機能評価に関する調査研究.応用生態工学会」を参考に算出

【使用データ】

- ・JAXA高解像度土地利用土地被覆図(日本域10m解像度)(対象年代:「2006-2010年データ」及び「2018-2020年データ」)
- ・国土交通省「都市計画決定GISデータ」(対象地域:市街化区域等(用途地域が定められた地域))

- 「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」での議論を踏まえ、**まちづくりと連携して自動運転技術をどのように活用していくか、そのための目指すべき政策の方向性や取り組むべき施策に関する考え方を**、自動運転の実証実験等に取り組む自治体関係者等に参考にしていただくための**ポイント集**としてとりまとめました。



国土交通省
Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

Press Release

令和 7 年 5 月 27 日
都市局街路交通施設課

「都市空間における自動運転技術の活用に向けたポイント集」の公表
～まちづくりへの新たなヒント～

国土交通省では、「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」での議論を踏まえ、まちづくりと連携して自動運転技術をどのように活用していくか、そのための目指すべき政策の方向性や取り組むべき施策に関する考え方を、自動運転の実証実験等に取り組む自治体関係者等に参考にしていただくためのポイント集としてとりまとめました。

1. 背景

近年、自動運転を巡る技術・産業は急速に進展し続けているところであり、今後ますます自動運転技術の普及が想定されます。自動運転技術が普及すれば、現在抱えている公共交通の運転手不足や交通渋滞といった課題が解決される一方、人の移動の自由度が高まることで、人々の生活やまちづくりに大きな影響を与えることが予想されるため、自動運転技術は今後のまちづくりを考えるうえで重要な要素になると考えられます。

その際、自動運転技術がまちなかに入ってくることを受動的に捉えるのではなく、まちの課題解決に向けた手段として計画的に取り入れる能動的な発想が必要です。

国土交通省都市局は、将来的な自動運転技術の活用に向け、自動運転技術の都市への影響の可能性を抽出・整理し、都市にとって望ましい自動運転技術の活用のあり方について検討を行うため、平成 29 年度に「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」（座長：森本章倫 早稲田大学 創造理工学部社会環境工学科 教授）を設置し、議論を重ねてきたところであり、その成果として本ポイント集をとりまとめました。

2. ポイント集の概要

本ポイント集では、自動運転技術が公共交通等から先行して導入され、当面は自動運転車両と手動運転車両が混在しつつ空間的にも限定的に導入されると想定し、まちづくりと連携して自動運転技術をどのように活用していくか、そのための目指すべき政策の方向性や取り組むべき施策について、混在期を想定したポイントを中心に、参考事例等を交えながら記載しています。また、いずれは自家用車両も自動運転化し、空間を限定なく走行することも想定されるため、本格的に自動運転社会が到来した時代を見据えた留意点についても一部記載しています。

なお、現時点で直接自動運転技術と関連しない取組であっても、上記の観点から将来自動運転技術を活用したまちづくりにつながると考えられる取組や、自動運転技術に限らず ICT 技術の活用についても記載するなど、幅広い内容を記載しています。

本ポイント集は、自動運転の実証実験等に取り組む自治体関係者等を主な読者として想定しており、全国で行われている持続可能なまちづくりの一助になることを期待しています。

（関係資料掲載先）
以下の URL において、本ポイント集及びこれまでの検討会の資料等について掲載しています。
https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_gairo_tk_000079.html

<問い合わせ先>
都市局 街路交通施設課 崎谷、渡邊、小山田
電話：03-5253-8111（内線 32845）、直通：03-5253-8416

【概要版】

都市空間における 自動運転技術の活用に向けた ポイント集

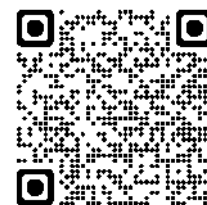
～まちづくりへの新たなヒント～

（バージョン1.0）



2025年5月
国土交通省 都市局

本ポイント集及びこれまでの
検討会の資料等の掲載先 ↓



https://www.mlit.go.jp/toshi/toshi_gairo_tk_000079.html

- 平成29年度より 自動運転の普及が都市構造や都市交通・交通施設にどのような影響を及ぼすかを抽出・整理し、都市にとって望ましい自動運転技術の活用のあり方を検討するため「都市交通における自動運転技術の活用方策に関する検討会」を設置し議論を重ねてきた。
- 令和3年度からは、自動運転技術の早期実装に向け、自動運転バスや歩道を低速で自動走行するモビリティを活用した社会実験を通じて、都市交通施設のあり方の検討を深度化。
- 令和7年5月25日、検討会の議論を踏まえ「都市空間における自動運転技術の活用に向けたポイント集」を公表。



第1章 自動運転技術活用の基本的な考え方

自動運転技術のメリットや留意事項、まちづくりへの活用の考え方について整理

【メリット】 公共交通のサービス水準の向上、道路混雑の緩和、道路交通容量の拡大、交通事故の低減 等

【留意事項】 自動車移動量の増加、人口密度の高い市街地での混雑、都市構造への影響 等

⇒ 留意事項を踏まえつつメリットを最大化しながらまちづくりへ活用するために、自動運転技術の実装を見据え、まちづくりとの連携を図りながら、総合的な都市交通計画に基づき、公共交通中心で、その他の交通がマネジメントされるような計画づくりが重要。

望ましい都市像を整理

自動運転技術が実装される時代においても、人口減少、少子高齢化といった社会背景にかわりはなく、都市経営効率化、地域経済活性化、防災、環境等の総合的な面からも課題解決に向けて、「コンパクト・プラス・ネットワーク」及び「ウォーカブルな空間づくり」は、完全自動運転社会により移動の自由度が高まったとしても、目指していくべき都市像である。

空間別対策のポイントと先進取組事例の整理

第2章 望ましい都市像の実現に向けた自動運転技術活用のための対策ポイントや具体的な取組例

【前提条件】 まちづくりの計画スパンを踏まえた20年後を見据え、自動運転はLV4のサービスカー中心でオーナーカーと混在を想定。

【ポイント集】 4つの対象エリア「都市交通」「街路空間」「駅前広場」「身近なエリア」におけるポイントを記載。

【事例集】 自動運転技術の導入に参考となる取組事例を記載。導入背景や関係者、計画への位置付け、進め方について整理。

① 都市交通



② 街路空間



③ 駅前広場



④ 身近なエリア



第3章 望ましい都市像の実現に向けた自動運転技術活用のための計画への反映

自動運転の計画への位置付け方や計画に位置付けた先進事例を整理

様々な視点から自動運転の実証実験が進められているが、望ましい都市像の実現に向けて自動運転技術を有効活用していくためには、関係者と目指すべき目標を共有し、それぞれの役割分担を明確にして取り組んでいく必要がある。そのため、自動運転をまちづくりの計画へ位置付けることが重要であり、都市・地域総合交通戦略への位置付け方や各種計画に位置付けた事例を紹介。