

# 松山スマートシティプロジェクトの概要 (松山スマートシティ推進コンソーシアム)

1

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。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。

## ■ 対象区域の概要

- 松山市
- 429.35km<sup>2</sup>(R3.1)
- 514,865人(H27.10)



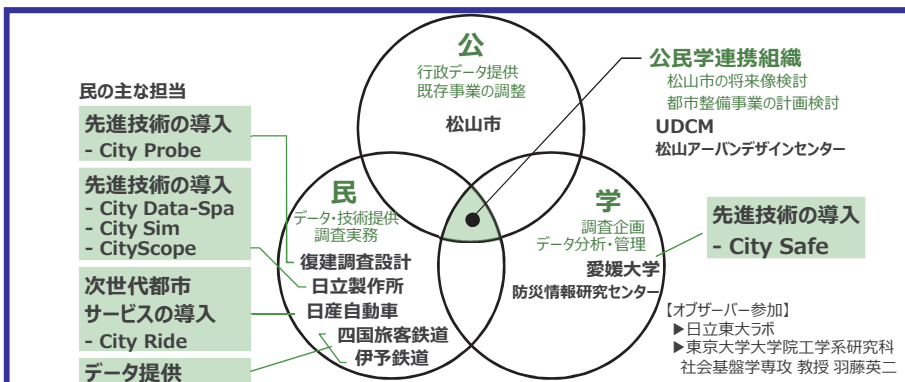
## ■ 都市の課題

- 歩いて暮らせるまちづくりの実現
  - ・都市政策へのデータ利活用 (スマート・プランニング)
  - ・データに基づく効果的な整備

## ■ 解決方法

- 次の4つの技術を用い、「データ駆動型都市プランニング」を実装
- (1) City Probe (都市データセンシング)
  - (2) City Data-Spa (都市データプラットフォーム)
  - (3) City Sim (シミュレーションツール)
  - (4) CityScope (可視化ツール)

## ■ 運営体制



## ■ KPI(目標)

スマート・プランニングへの適用件数  
0件(H30)⇒2件(R3)

データ活用分野  
0件(H30)⇒5件(R7)

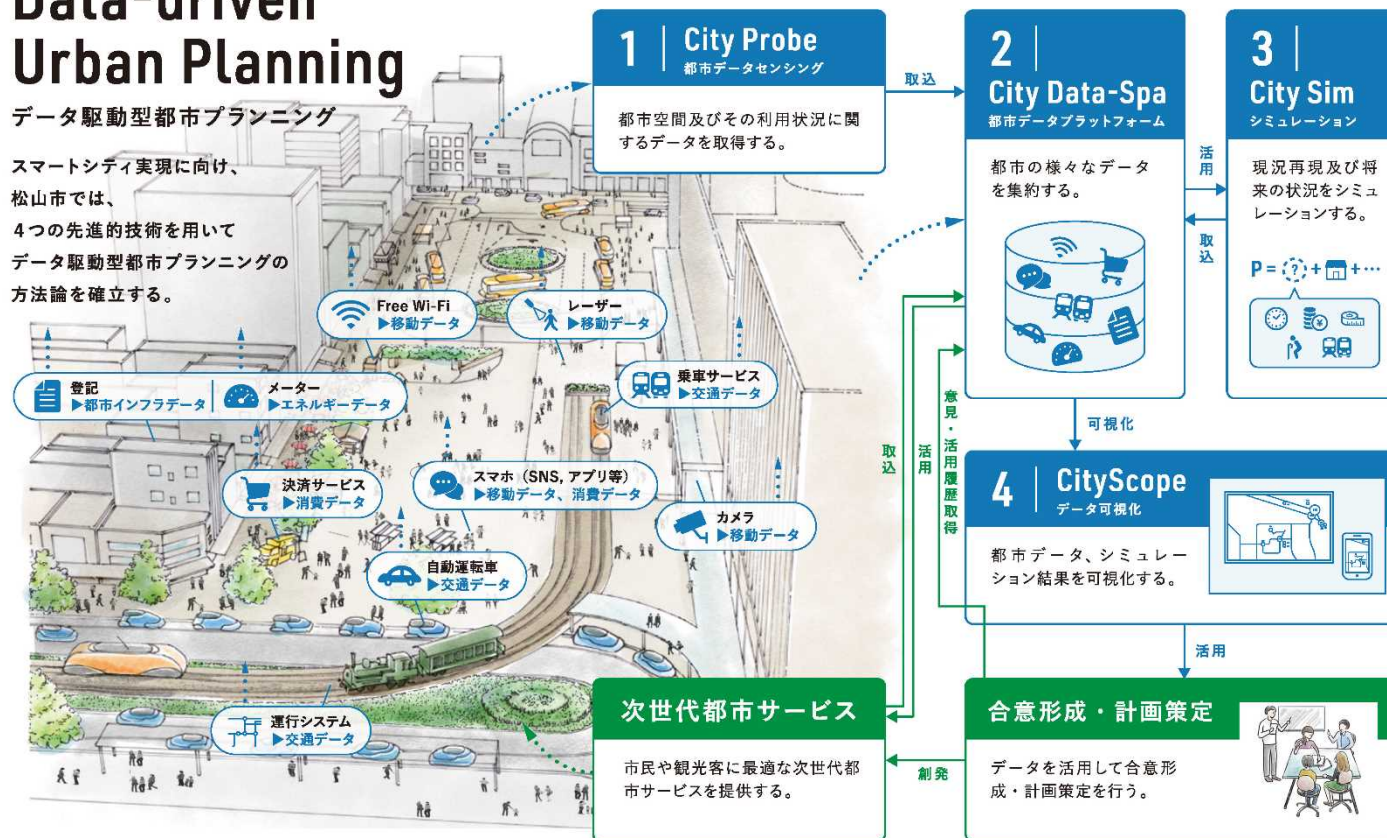
データの取得、蓄積、分析、可視化を行う、City Probe、City Data-Spa、City Sim、CityScopeなどのそれぞれの技術を開発しながら、全体が一連に機能する仕組みを構築することにより、データ駆動型都市プランニングの実践を目指す。

これを計画手法、合意形成手法として確立し活用することで、最適な街路配置やウォークブルな街路空間の再構築といった都市空間整備のほか、これと組み合わせた電停・バス停の配置計画あるいは次世代モビリティによる新たな公共交通サービス(City Ride)などの都市サービスを提供することにより住民や観光客のQOL向上を図る。

## Data-driven Urban Planning

### データ駆動型都市プランニング

スマートシティ実現に向け、松山市では、4つの先進的技術を用いてデータ駆動型都市プランニングの方法論を確立する。



- データの取得～蓄積～シミュレーション～可視化のデータ駆動型都市プランニングのサイクルを駅前広場整備の市民対話の場で適用し、設計の合意に向け有用な具体的な議論を得た。
- 次世代モビリティサービス導入のシナリオについて、マイクロ交通シミュレーションモデルの構築により、既存交通に与える影響等を都市規模で分析・評価し、シナリオごとの違いが確認できた。

## ■ 実証実験の内容

### ・駅前広場整備の検証

#### 【City Probe】

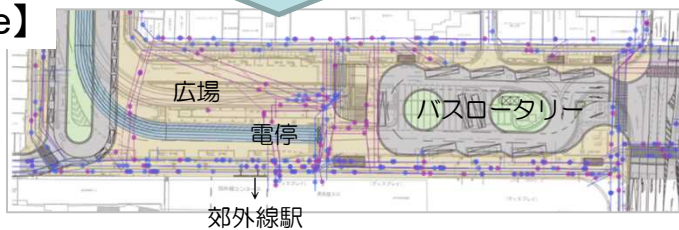
スマートフォンのGPS機能を用いた人流データの取得



#### 【City Sim】広場整備後の人の流れをシミュレーション

#### 【CityScope】

シミュレーション結果の可視化(動的)



活用の有無によるWSの変化を検証

### ・次世代モビリティ導入の検証

ネットワークデータの構築

シミュレーションモデルの構築

導入シナリオの分析・評価

・既存公共交通への影響  
・道路交通への影響

## ■ 実証実験で得られた成果・知見

- 人の流れを見ることで、整備レイアウトの違いを細部までイメージしやすくなり、様々な気づきにつながった。
- データを見る前は、抽象的な意見が多く話が発散していたが、データを見た後は、議論の焦点が定まり、施設設計の合意に向け有用な具体的な議論になった。
- WS後のアンケートでは、全員がデータを見ることで新たな気づきがあったと答えたほか、他のデータやシミュレーション結果を要望するなど、データの活用してまちづくりを進めることに前向きな反応を示した。
- 次世代モビリティサービスの適切な形での導入が公共交通利用者数の改善につながることを確認。また、シナリオごとの公共交通利用者数や道路混雑度への影響の違いなどが確認できた。

今後松山市が整備を予定している松山市駅や松山駅の駅前広場の改変や次世代モビリティサービスの導入などに焦点を当て、都市データプラットフォームのプロトタイプ構築や、松山都市圏を対象とした土地利用・施設・交通ネットワークデータの整理・作成、収集データのデータクリーニング手法の開発、移動活動モデル(アクティビティ、目的地、交通手段、経路選択)の適用などを行い、データ駆動型都市プランニングの実践を試みる。

## ■ 実証実験で得られた課題

### ■ City Probe

過去の交通行動や交通量調査結果を用いたが、通常時の平休日しかデータがなく、withコロナ等のデータは不足したため、常時観測でのデータ取得手法やコスト削減が必要となる。

### ■ City Data-Spa

取得したデータの蓄積やシミュレーションや可視化に必要なデータ作成に手間がかかっている。

### ■ City Sim

交通行動データの少なさや偏り等により、人の移動・活動を再現する時間帯(朝ピークのみ)や範囲(中心市街地のみ)、精度に課題があり、モデルの高度化が必要である。

### ■ CityScope

3Dデータの表示やヒートマップなど多様な表現が可能なツール開発が必要である。

### ■ 次世代モビリティサービス(City Ride)

乗降場所や待機場所の配置や密度の見直し、相乗りの導入によるサービス車両運行の効率化等を見据えた上で、渋滞抑制や既存公共交通との連携可能なシナリオを検討する必要がある。

## ■ 今後の取組：スケジュール

### データ駆動型都市プランニング

#### City Probe

- PP調査による生活行動の把握
- レーザー、画像認識での通行量等の把握

#### City Data-Spa

- データクリーニングやデータ変換機能の実装による作業の効率化

#### City Sim

- 断面交通量による人の移動・活動状況の再現精度を向上

#### CityScope

- 人の移動や3D都市モデルを用いたWebGLやVRによる解析結果の可視化

City Rideのデジタル空間およびフィジカル空間上での実験

### 次世代モビリティサービスの運行計画案の策定

- 道路空間再配分や駅前改変等による運行ルートの創出
- 需要変動に基づく運行計画の更新サイクルの高速化