

大阪市における オープンデータ・データ利活用の の取組み

大阪市ICT戦略室

大阪市 組織・職員数

組織 24区役所 27局・室

区役所(24)

副首都推進局 市政改革室 **ICT戦略室** 人事室
都市交通局 政策企画室 危機管理室
経済戦略局 IR推進局 総務局 市民局 財政局
契約管財局 都市計画局 福祉局 健康局
こども青少年局 環境局 都市整備局
建設局 港湾局 会計室

消防局

水道局

教育委員会事務局(校園(幼小中高教員)含む)
行政委員会事務局
市会事務局

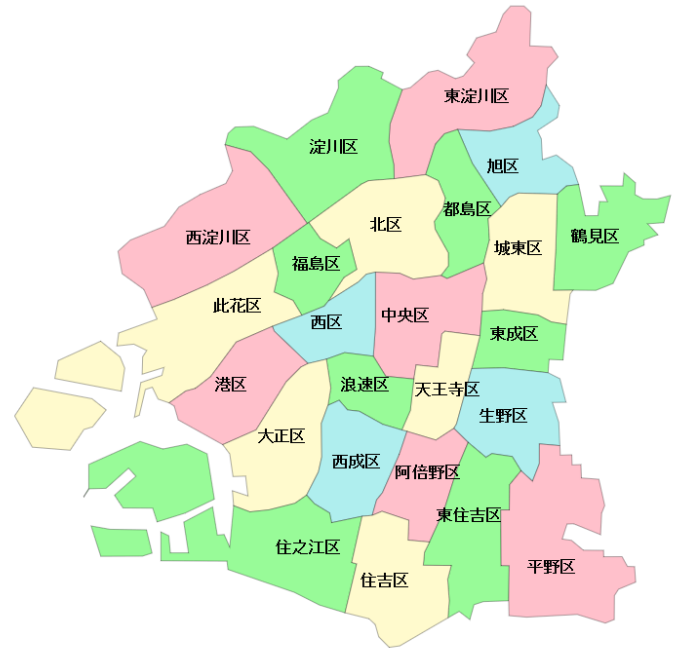
15,436人

3,497人

1,340人

15,207人

合計35,480人



人口 275万人

※令和2年8月1日現在推計

※職員数:平成31年4月1日現在

大阪市ICT戦略 推進体制

2014

- ICT徹底活用に向けて準備チーム発足

2015

- 「大阪市ICT戦略」 策定

総務局

2016

「ICT戦略室」設置、大阪市CIO = ICT戦略室長

2017

2018

「大阪市ICT戦略 第2版」 策定

2019

2020

ICT戦略室

大阪市ICT戦略 第2版

戦略の位置づけ

- 大阪市がICTの徹底活用により市民サービスの向上、ビジネスの活性化、行政事務の効率化をめざし、最先端ICT都市を実現することをめざす。

基本姿勢

- 最先端テクノロジーの活用
- デジタルファーストの推進
- データ活用社会の実現
- 情報セキュリティ戦略の強化

目指す姿

- 便利・快適で、安全・安心できる都市生活の実現
- 新しい公共の実現
- こどもを育む大阪の実現
- イノベーションを創出する都市の実現
- 効率的・効果的な行政運営の実現
- 情報セキュリティが確保された行政運営の実現

大阪市ICT戦略 第2版

目指す姿

便利・快適で、安全・安心な都市生活の実現

新しい公共の実現

こどもを育む大阪の実現

イノベーションを創出する都市の実現

効率的・効果的な行政運営の実現

情報セキュリティが確保された行政運営の実現



取組方針

ICTとインフラ・行政サービスの融合
(スマートシティ)

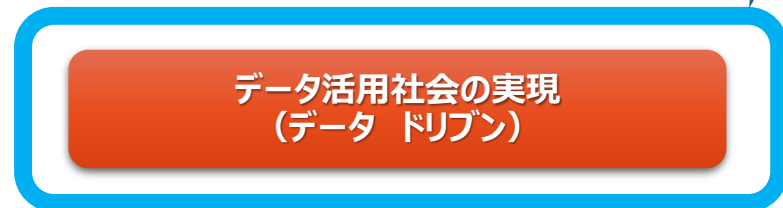
データ活用社会の実現
(データドリブン)

民間・他都市等との連携
(オープンイノベーション)

ICT活用力の向上
(ICTリテラシー)

災害・犯罪等への対応力向上
(レジリエンス)

今回の説明



社会に存在するデータと所有者

- IoT・AIの技術発展により、これまで難しかった「人の活動」「都市の状態」を測るデータが取得でき、かつ大量のデータを扱うことができる時代が到来

Staticから(静的)Dynamic(動的)へ

人の活動データ



気象庁

気象・地震

都市の状態データ



自治体が保有する情報システム 例

市民の情報を扱うシステム

- ・住民基本台帳等システム
- ・税務事務システム
- ・国民健康保険等システム
- ・介護保険システム
- ・総合福祉システム
- ・戸籍情報システム
- ・被災者支援システム 等

市民への情報提供を目的とするシステム

- ・行政オンラインシステム
- ・ホームページCMS
(コンテンツマネジメントシステム)
- ・スポーツ情報システム
- ・図書館情報提供システム
- ・生涯学習情報提供システム
- ・電子調達システム 等

内部事務処理用システム

- ・財務会計システム
- ・文書管理システム
- ・職員情報システム
- ・勤務情報システム
- ・通信ネットワークシステム
- ・ソフトウェアライセンス管理システム 等

まちづくりを支援するシステム

- ・危機管理情報システム
- ・道路橋梁総合管理システム
- ・下水道総合情報システム
- ・建築行政支援システム
- ・環境データ処理システム
- ・消防情報システム
- ・統合型GIS 等



しかし、これら情報システムのデータをそのまま活用できるわけではない

利用不可× 個人情報保護条例

利用不可× 法令等により事務の目的外利用を禁じられているデータ

利用不可× データの外部提供機能がないシステム(利用目的に無い)

では現状、どのようなデータが活用できるのか？

- 集計したデータ
 - ・人口（区別、町丁目別、男女別、年齢別…）
 - ・産業、消防、環境、港湾等、各種統計データ
- 施設、事業所の位置情報
- 地形図、地図情報（町丁目ポリゴン）
- 公有財産（市所有土地・建物）一覧、未利用地情報

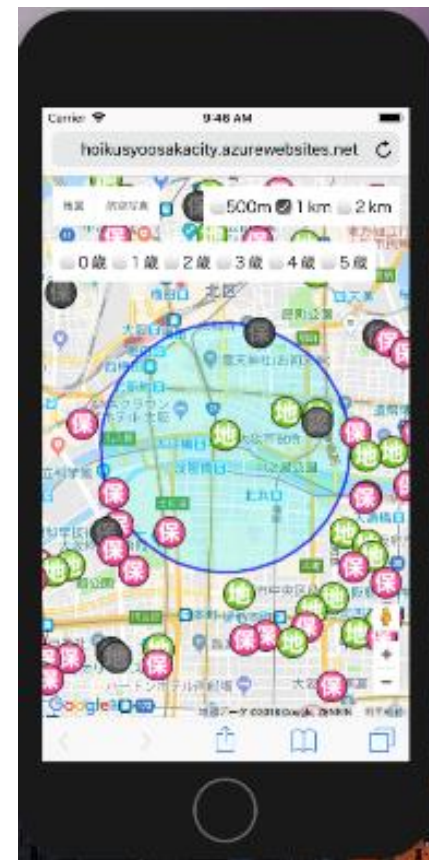
等

【データ活用例】 大阪市 保育施設等の空き情報

これまで表で掲載していた年齢別の空き情報を
地図上で表示、空きが無い施設は非表示として
すばやく検索可能

保育施設等の空き情報

施設名	所在地	0歳	1歳	2歳	3歳	4歳	5歳
〇〇〇〇保育園	〇〇〇丁目〇番〇号	0	1	0	1	1	2
△△△△保育所	△△△丁目△番△号	1	0	0	0	0	1
□□□□保育所	□□□丁目□番□号	0	0	0	0	0	0
◇◇◇◇◇保育所	◇◇◇丁目◇番◇号	0	0	1	1	1	0
.....
.....
.....



<https://www.city.osaka.lg.jp/contents/wdu110/sukusuku/map.html>

【データ活用例】『大阪市LINE公式アカウント』

- ◆ 大阪市LINE公式アカウントに便利な機能を集約（リッチメニュー）
- ◆ ごみ、子育てなど生活関連情報をすぐに表示



外出先で授乳やおむつ替え可能な施設をマップで表示、経路検索も可能

赤ちゃんの駅マップ

こどものほんだな



大阪市立図書館の子供の本棚委員会が選定した児童図書を検索、予約も可能(図書館カード必要)



保育施設等
空き情報



保育施設等の空き状況をマップで表示、年齢ボタンで空き施設の表示/非表示切り替え

大阪市公式LINE
「大阪市」を友だち追加



オープンデータ・ビッグデータの利活用促進

～オープンデータ化した図書館の地域資料の利活用を通じて、大阪の魅力を発信～

・地域社会の課題解決や観光産業、民間企業などによる新たな産業創出等、地域経済に資することを目的に、「大阪市立図書館デジタルアーカイブ」で公開している著作権の切れた昔の写真や絵はがき等のコレクション画像をオープンデータとして提供する。

※「大阪市立図書館デジタルアーカイブ」・・・大阪市立中央図書館が所蔵している古文書や写真、絵はがき、地図などの貴重資料の画像閲覧サービス。

刊年	[18-]
形態	1枚; 26×19cm (23×25cm) 浪花百景 102枚のうち1枚 [なにかの場所(時間) 追加資料 数中判 漆箱(38×30×12cm)入 CC0 (CC0 1.0 全世界 / プリント・ドメイン限り) 木版印刷
注記/注釈	
キーワード	浪花百景
請求記号	721.8
文書種別	x : 大衆図情などの文書

オープンデータとして提供
加工・改変も自由
商用利用も可能

誰でも自由に
利用可能

図書館で関連イベント・
展示など継続的に実施し、
オープンデータ利活用を
周知

オープンデータを活用した事例



バスのラッピング
デザインとして...



食品パッケージに...

【期待される効果】

- ・大阪ゆかりの文化資源の活用による新たなビジネスの創出、市民のシビックプライド向上
- ・「大阪市立図書館デジタルアーカイブ」の認知度アップと利活用の増加

オープンデータの取り組み

量の追求

2014

- ICT徹底活用に向けて準備チーム発足

「大阪市オープンデータの取り組みに関する指針」策定

2015

- 「大阪市ICT戦略」策定

「大阪市オープンデータポータルサイト」開設

2016

「ICT戦略室」設置、大阪市CIO

市HPのリニューアルに合わせCMS連携
→100件から13500件と大幅増加
全庁的にオープンデータに対する意識づけは概ね完了(ただし、ほとんどがPDF)

2017

2018

「大阪市ICT戦略 第2版」策定

2019

2020

大阪市オープンデータポータルサイト

Osaka Open Data
大阪市オープンデータポータルサイト

HOME データカタログ DataCatalog 組織 Organization グループ Group 活用事例 FAQ 利用規約

OSAKA Open Data Portal

大阪市オープンデータポータルサイト

21833 53 12 76
データセット 組織 グループ タグ

オープンデータを検索

いいね! 5 ツイート

データカタログ DataCatalog 活用事例 API

アプリ等を作成された方へ FAQ ご意見/ご要望 データセットリクエスト アイデア募集

新着データ

- 2018年8月29日 募集要項など
- 2018年8月29日 添付
- 2018年8月29日 募集要項
- 2018年8月29日 臨時職員（アルバイト）申込書
- 2018年8月29日

<https://data.city.osaka.lg.jp/>

オープンデータの取り組み

2014

- ICT徹底活用に向けて準備チーム発足

「大阪市オープンデータの取り組みに関する指針」策定

2015

- 「大阪市ICT戦略」策定

「大阪市オープンデータポータルサイト」開設

第1段階

量の追求

2016

「ICT戦略室」設置、大阪市CIO

市HPのリニューアルに合わせCMS連携
→100件から13500件と大幅増加
全庁的にオープンデータに対する意識づ
けは概ね完了(ただし、ほとんどがPDF)

2017

第2段階

質の追求

2018

「大阪市ICT戦略 第2版」策定

ポータルサイトには
CSV形式のみ掲載する
方針に転換(70件に減少)

2019

CSVデータセットの充実
化に取り組み中

2020

オープンデータの取り組み

利用者目線に立ち、

オープンデータの質、量、利便性の向上にむけて取り組み中

- ① CSV形式のデータセット数増量
- ② 年度別・月別ファイルの一本化、「縦持ち」データ化
- ③ 所管課の継続性確保と負担減のため変換ツール作成
- ④ 可視化（Data Visualization）

オープンデータの取り組み

■年度別・月別ファイルの一本化

元データ(4月分)

区名	人口	構成率
北区	a1 4	a2 4
都島区	b1 4	b2 4
福島区	c1 4	c2 4

元データ(5月分)

区名	人口	構成率
北区	a1 5	a2 5
都島区	b1 5	b2 5
福島区	c1 5	c2 5

...

変換後(統合後)

区名	月区分	人口	構成率
北区	4	a1 4	a2 4
北区	5	a1 5	a2 5
北区	6	a1 6	a2 6
...			

■「縦持ち」データ化

横持ち

No	区名	合計	性別／男	性別／女
1	北区	A	a1	a2
2	都島区	B	b1	b2
3	福島区	C	c1	c2

縦持ち

No	区名	性別		人数
1	北区	男		a1
2	北区	女		a2
3	都島区	男		b1
4	都島区	女		B2
...				

横持ちのデータにある「合計」「小計」「計」「総計」の行または列は、縦持ちでは削除すること。

データ活用 EBPMの実現に向けて

- 国の動き

「官民データ活用推進基本法」(平成28年12月14日)

「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」
(平成29年5月30日)

⇒「EBPM※」の推進が記載される

※ EBPM (Evidence-based policy making) ……証拠に基づく政策立案

データ活用 EBPMの実現に向けて

目指す姿

- EBPMを使った 効果的かつ効率的な市政の実現を目指す。
- 積極的に新たな施策や行政サービスの創出を目指す。

取り組み

- ◆ 取り組みの全市展開と継続実施のための**環境・体制づくり**。
- ◆ 本市自らが保有するデータのみならず民間等のデータも合わせた、様々なデータ利活用方法の**調査・研究**。

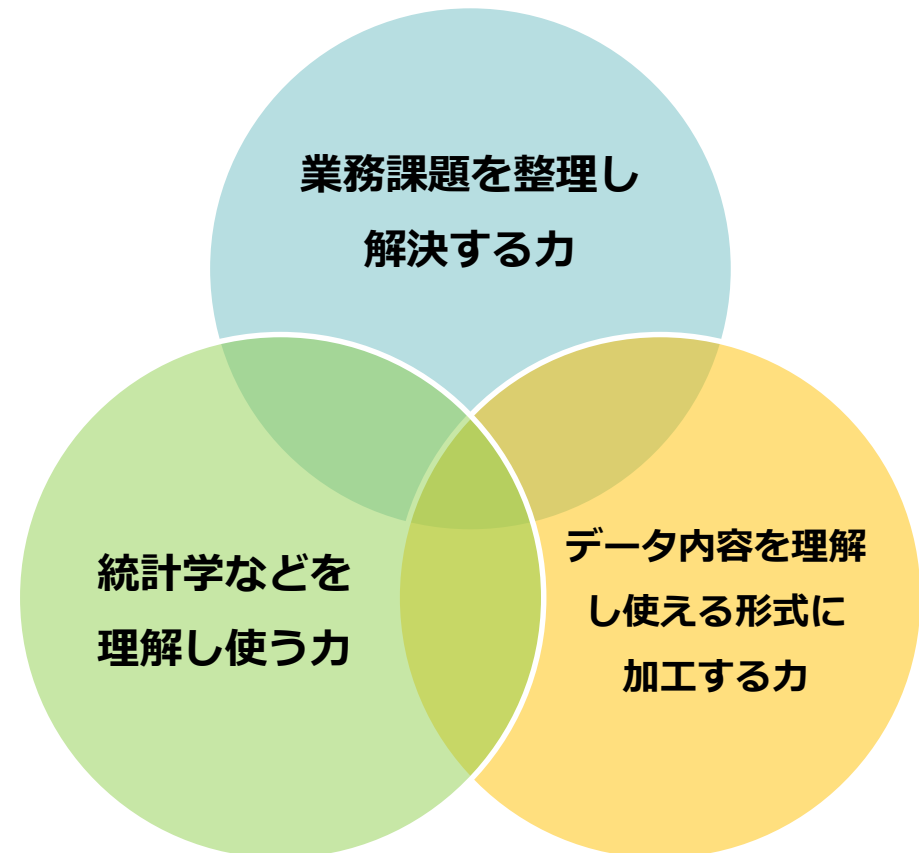
導入効果

- データに基づいたEBPMの実現のより、限られた予算・資源のもとで政策効果の最大化が期待できる。

データ活用 EBPMの実現に向けて

- 厳しい財政状況や変化し続ける社会情勢の中で、効果的に資源を投入し、最適な手法で事業を遂行することが求められている。
- 膨大な行政データを可視化・分析することにより、業務の最適化や効果予測、新たな付加価値の創出につなげていく。

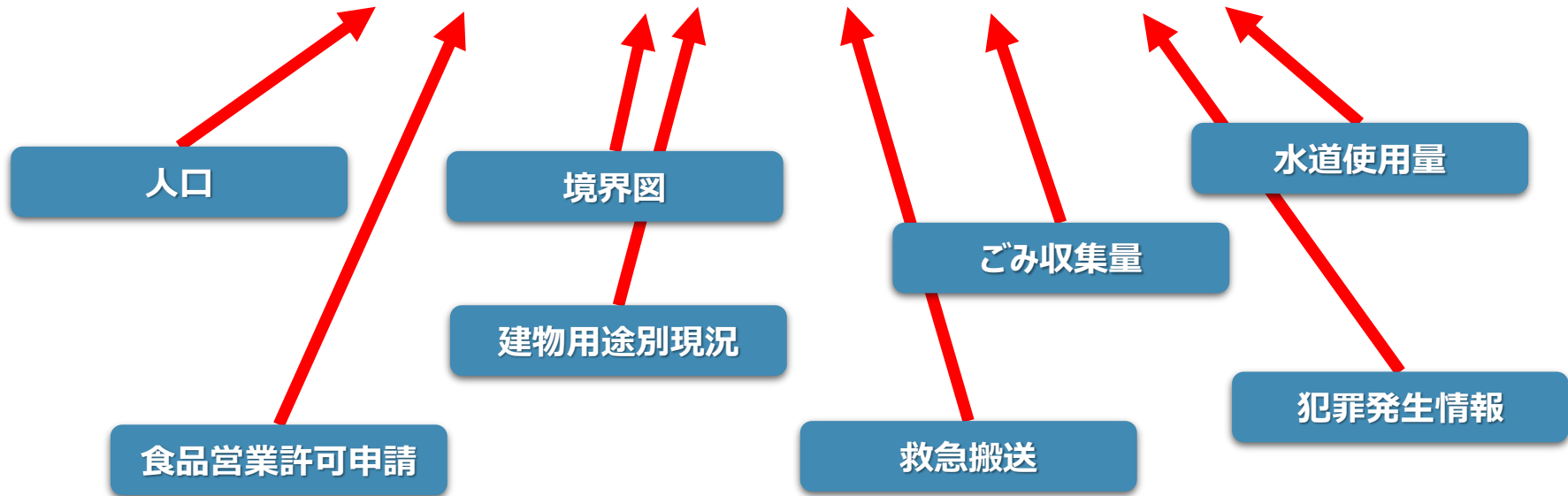
【EBPM推進に必要な3つの力】



都市の状態を把握するモデルが構築できないか

イメージ

$$\underline{y = AX \times BX \times C \times \dots}$$

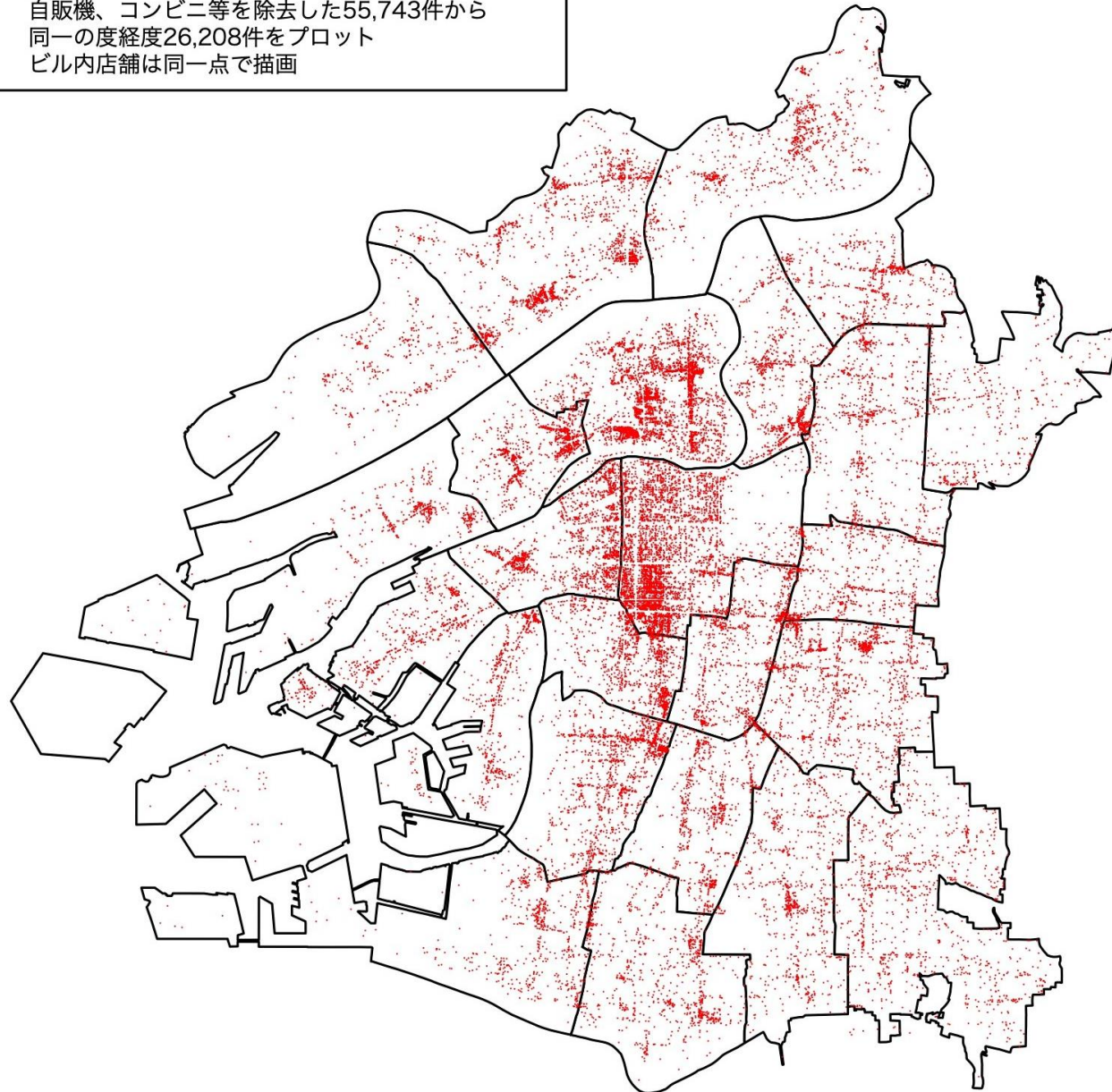


① 入手可能性
(費用、作業工数等)

② 活用可能性
(目的、法律、個人情報保護・同意)

データの可視化

食品営業許可施設（飲食店、喫茶店）68,320件から
自販機、コンビニ等を除去した55,743件から
同一の度経度26,208件をプロット
ビル内店舗は同一点で描画

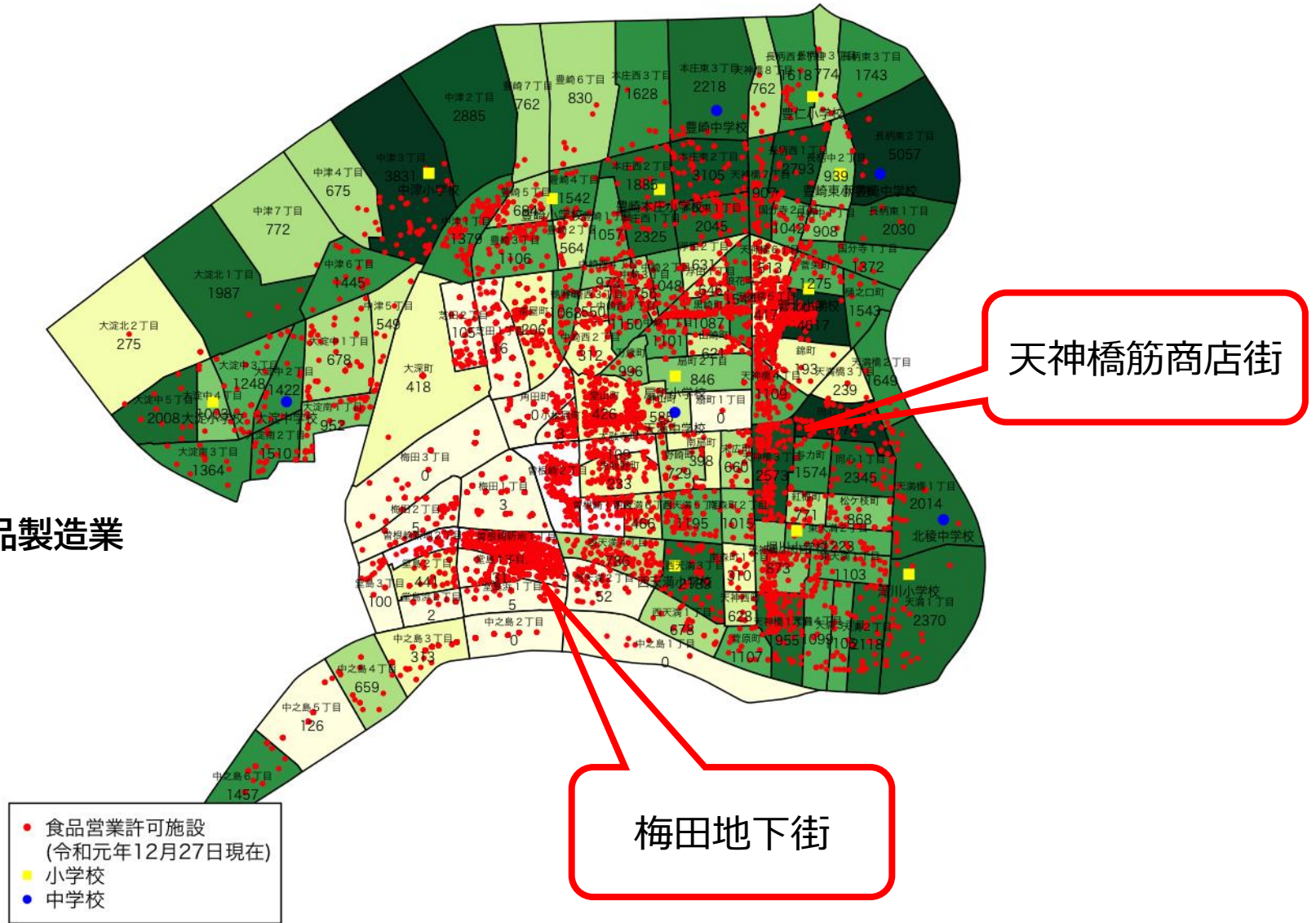


データの可視化

北区 人口 総数 (住民基本台帳 2020年3月末現在)

住民基本
台帳人口
×
食品営業
許可申請

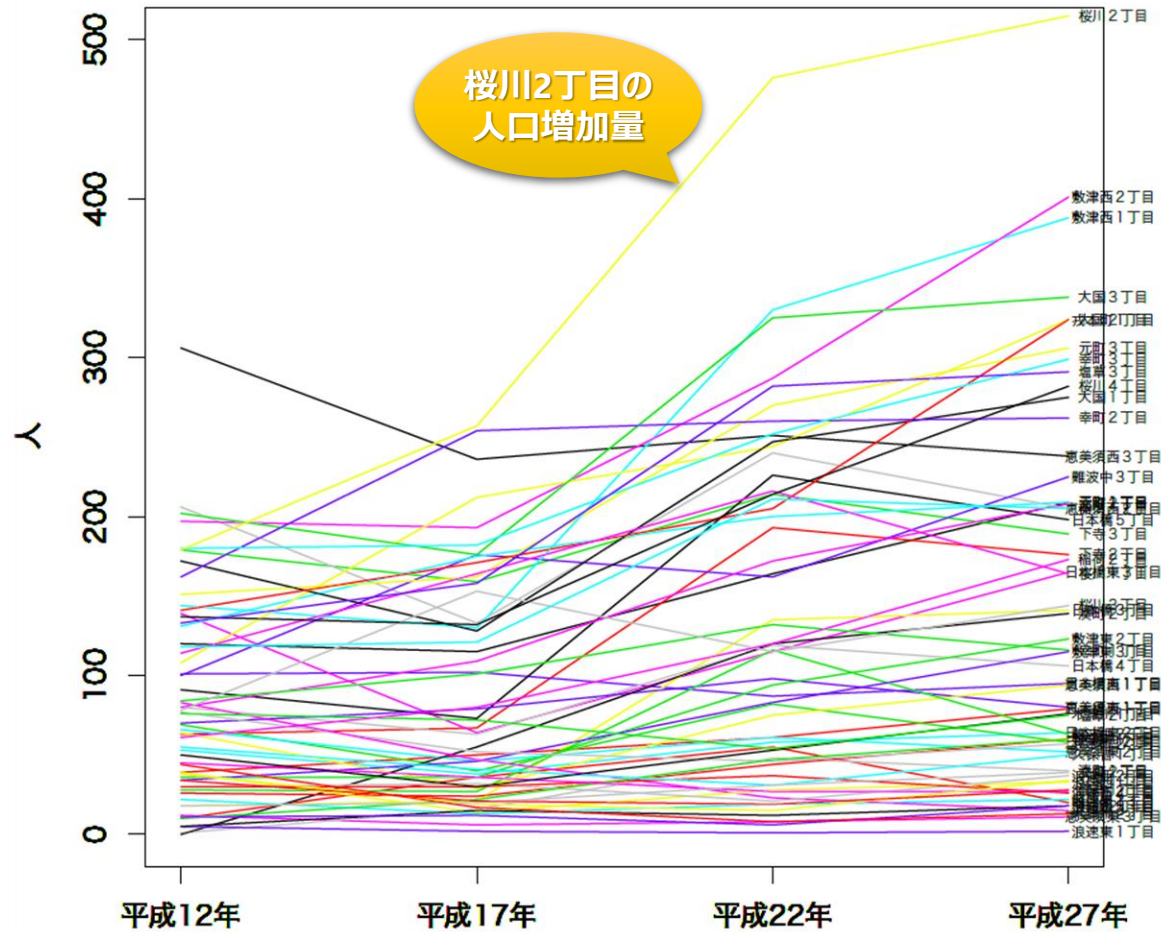
赤点:飲食店、食品製造業



データの可視化

浪速区 25歳～29歳の人口増減傾向 (町丁目別)

国勢調査
(平成12年から4回分) の
公開データを使用



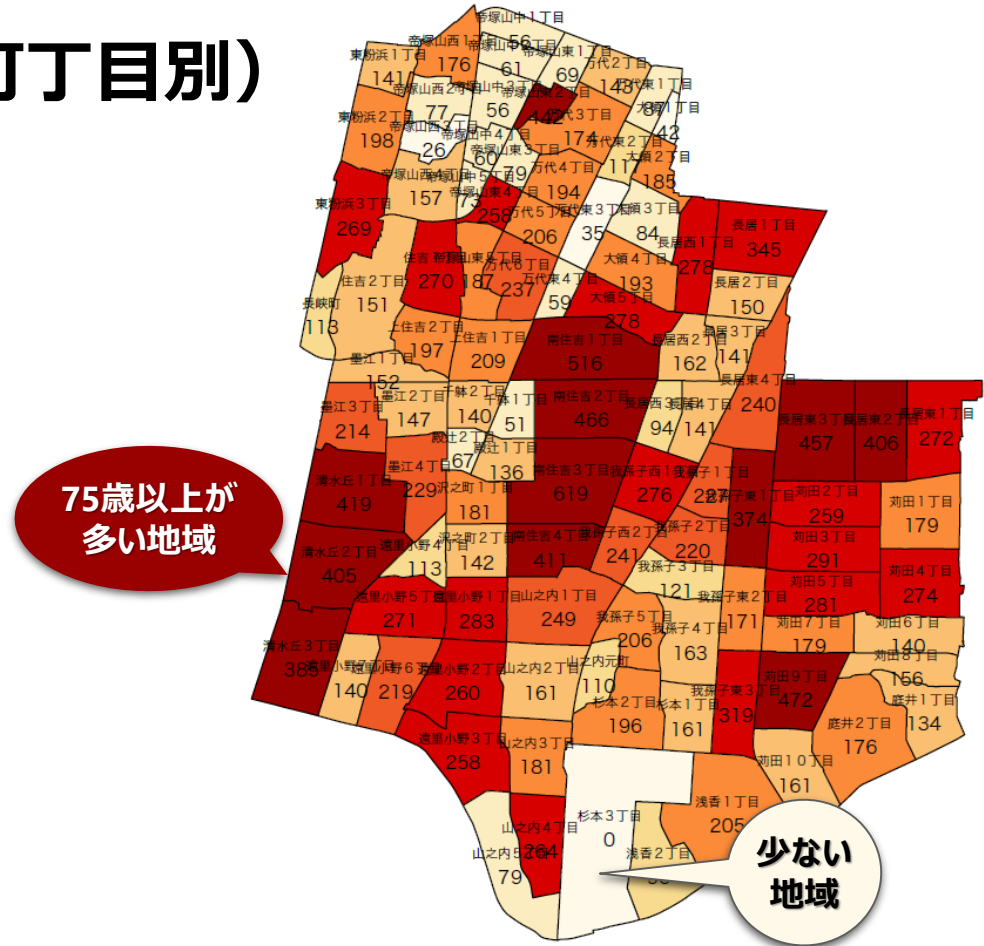
データの可視化

・住吉区 75歳以上の人口（町丁目別）

人口（町丁目別）

×

境界を図示するデータ（町丁目別）



データの可視化

・西区 1歳の人口と保育所の位置（町丁目別）

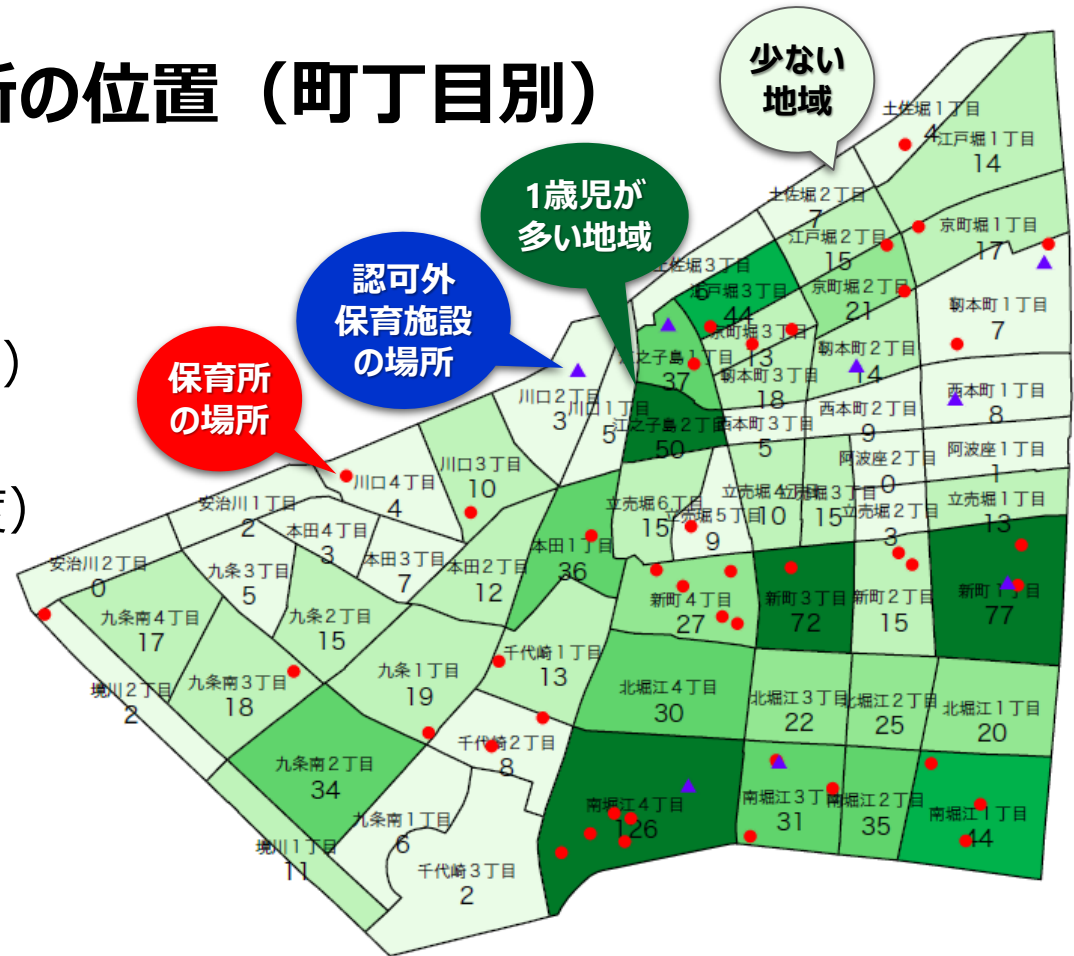
人口（町丁目別）

×

境界を図示するデータ（町丁目別）

×

保育施設位置データ（緯度・経度）



データの可視化から分析へ

例えば、人口について

- ① 市内の町丁目数..... 約1,700
- ② 住民基本台帳（年齢別／0～100歳）..... 100
- ③ 性別（男・女・計）..... 3
- ④ 年月（半年毎/平成23年3月～令和2年3月）..... 19

10年分
19シート

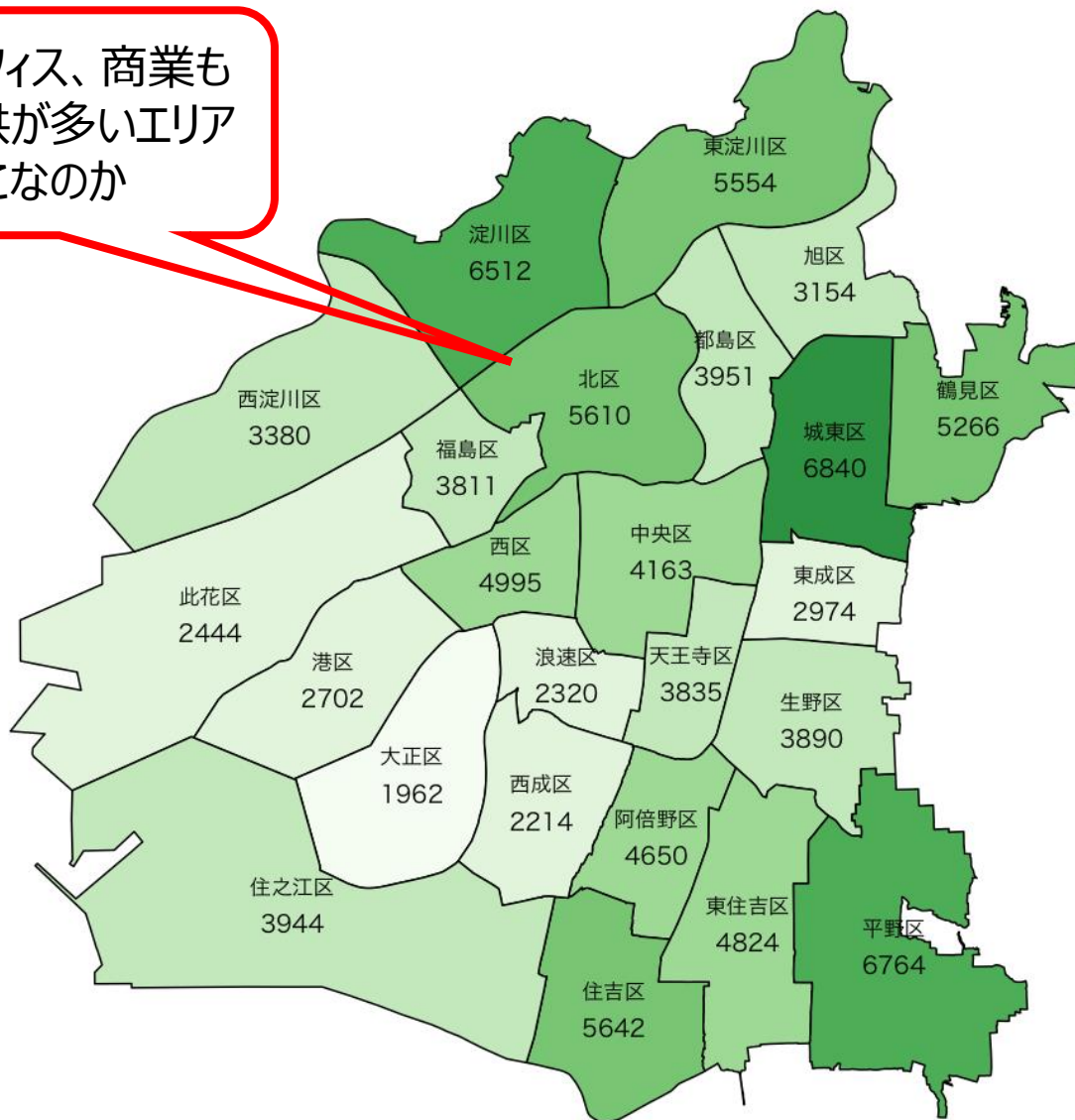
$$1,700 \times 100 \times 3 \times 19 = 9,690,000 \text{ のデータが存在}$$

The screenshot shows an Excel spreadsheet with multiple sheets. The main sheet displays a table with columns for '町丁目名' (Town/Village/Ward Name), '性別' (Gender), '年齢' (Age), and '人口' (Population). The rows represent different town/village/ward units. The spreadsheet is organized into 19 sheets, one for each year from Heisei 23 to Reiwa 2. A blue callout bubble indicates '10年分 19シート' (10 years, 19 sheets).

地形図 × 区別 年齢別 人口

24区 人口 5歳以下 (住民基本台帳 2020年3月末現在)

北区はオフィス、商業も多い。子供が多いエリアはどこなのか

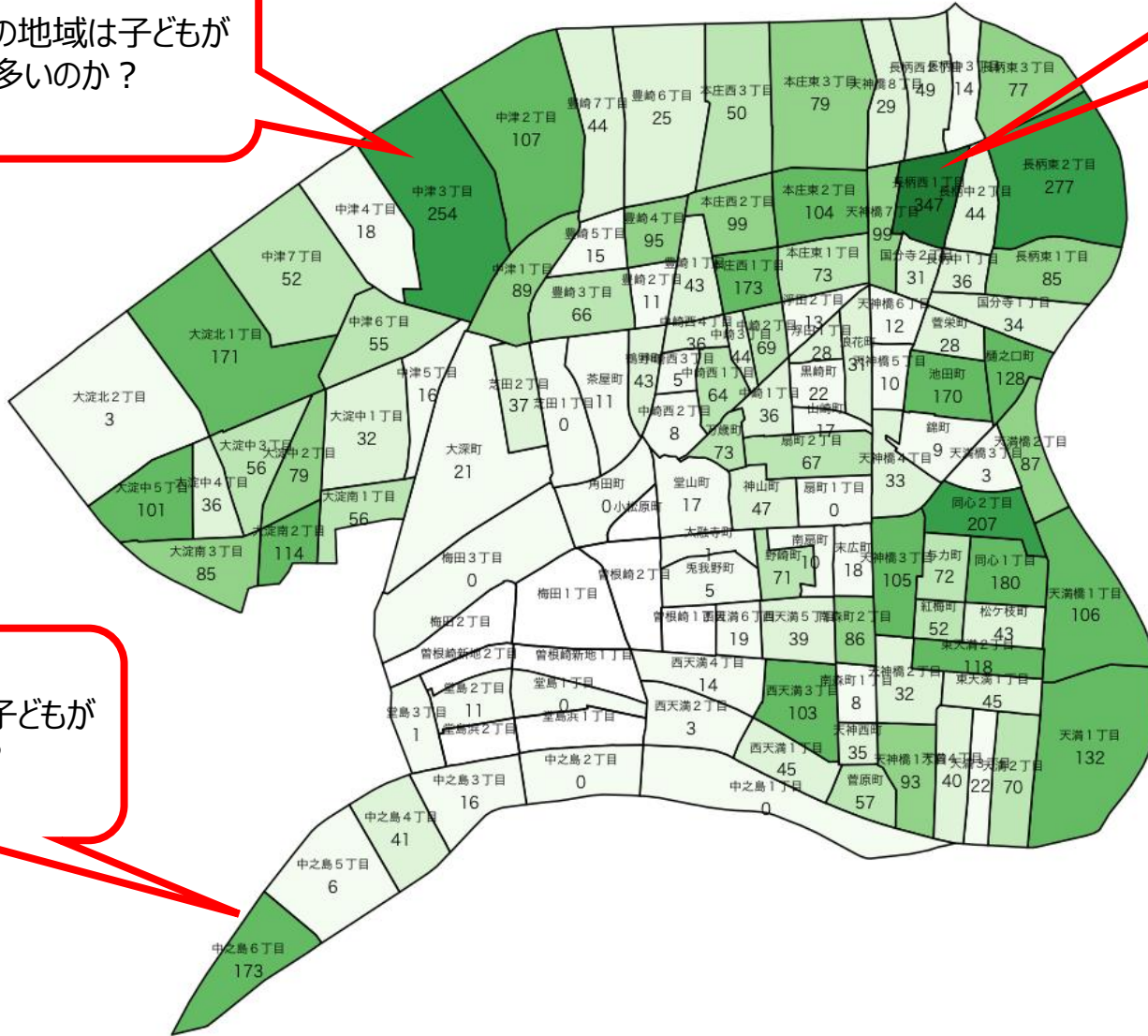


地形図 × 町丁目別 年齢別 人口

北区 人口 5歳以下 (住民基本台帳 2020年3月末現在)

なぜこの地域は子どもが多いのか？

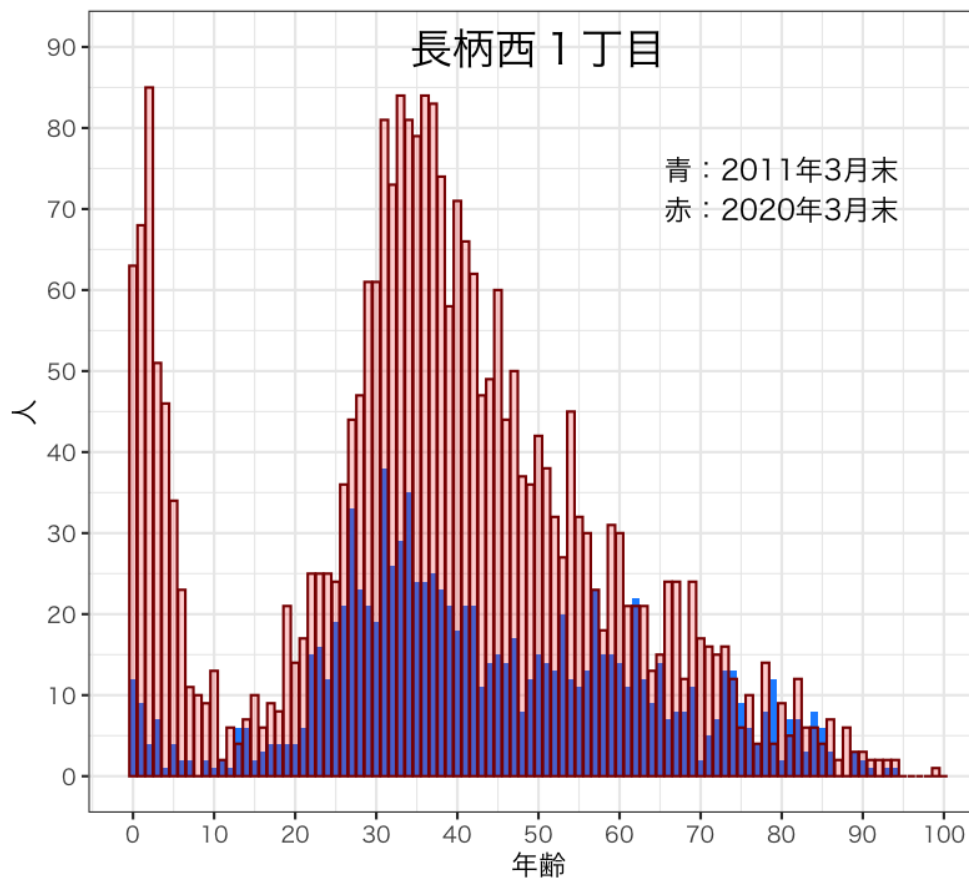
なぜこの地域は子どもが多いのか？



なぜこの地域は子どもが多いのか？

町丁目別 年齢別 人口 × 10年前と比較

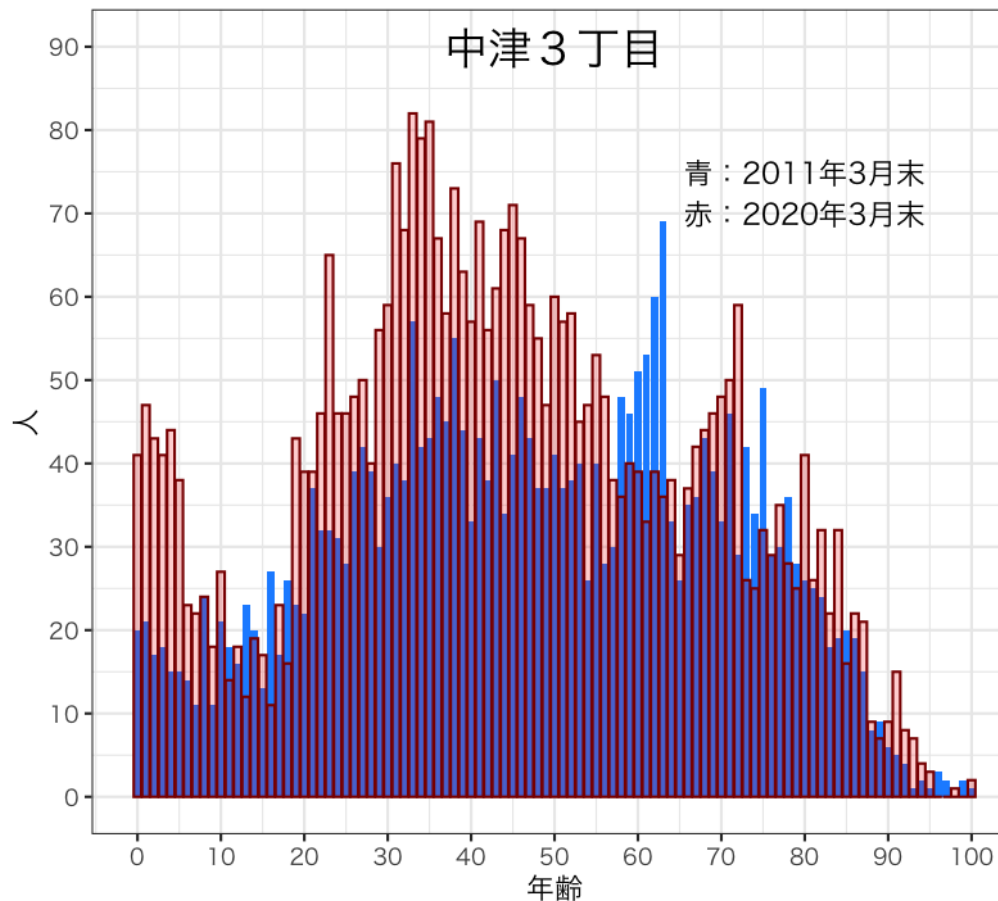
北区 年齢別人口(住民基本台帳)



	0-9歳	10-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-79歳	80-89歳	90-99歳	100歳	計
2011年3月末	43	33	170	264	151	151	116	79	39	5	0	1051
2020年3月末	400	86	318	758	522	318	205	114	60	12	0	2793
増減数	357	53	148	494	371	167	89	35	21	7	0	1742

町丁目別 年齢別 人口 × 10年前と比較

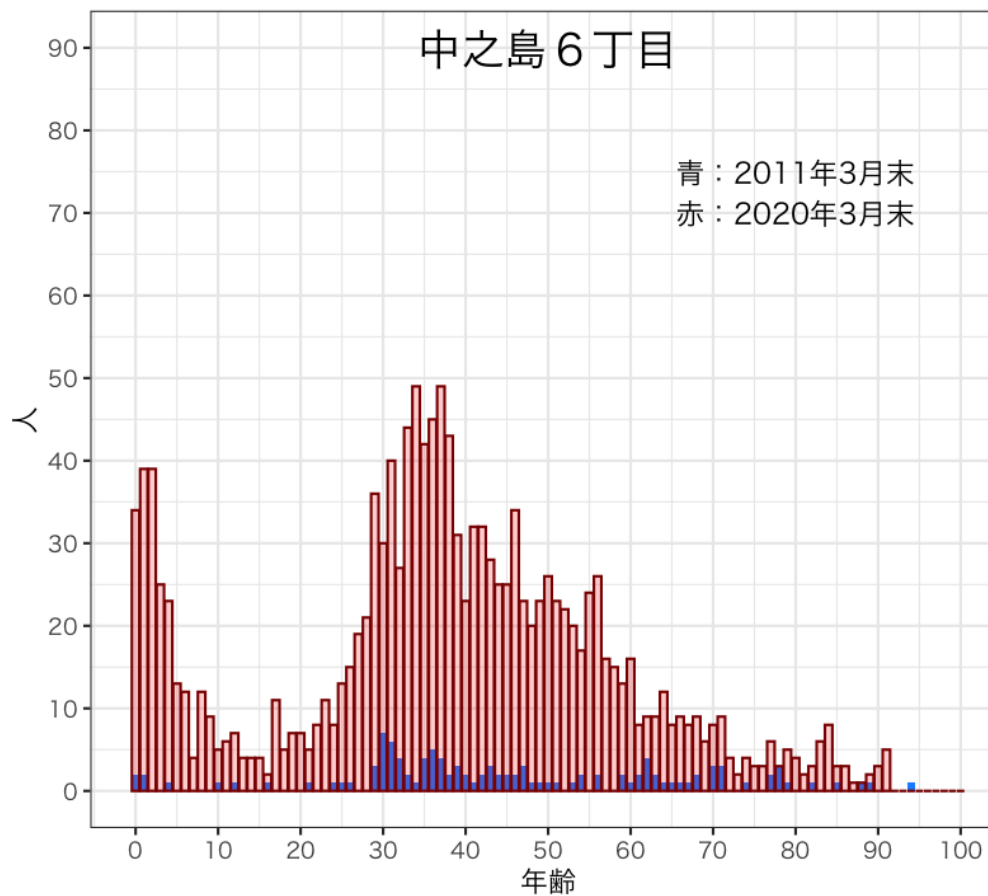
北区 年齢別人口(住民基本台帳)



	0-9歳	10-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-79歳	80-89歳	90-99歳	100歳	計
2011年3月末	166	204	332	448	404	374	445	356	183	26	1	2939
2020年3月末	341	200	475	706	610	482	383	357	228	47	2	3831
増減数	175	-4	143	258	206	108	-62	1	45	21	1	892

町丁目別 年齢別 人口 × 10年前と比較

北区 年齢別人口(住民基本台帳)



	0-9歳	10-19歳	20-29歳	30-39歳	40-49歳	50-59歳	60-69歳	70-79歳	80-89歳	90-99歳	100歳	計
2011年3月末	5	3	7	38	19	9	15	13	4	1	0	114
2020年3月末	210	55	143	400	265	202	94	47	33	8	0	1457
増減数	205	52	136	362	246	193	79	34	29	7	0	1343

データの可視化、分析から創造へ

例えば、スマートシティの実現に向け、 地域における「AIオンデマンドバス」の 走行ルートの検討ができないか

⇒持続可能な最適ルート、配車台数の算定
⇒利用者の移動ニーズの予測

- ① 地域の年齢別人口 (←住民基本台帳)
- ② 建物用途別現況 (←建物用途別現況)
- ③ 飲食店位置 (←食品営業許可申請)
- ④ 商店・スーパー (←売上情報 ※協力必要)
- ⑤ 病院 (←予約情報 ※本人同意必要)
等の組み合わせ

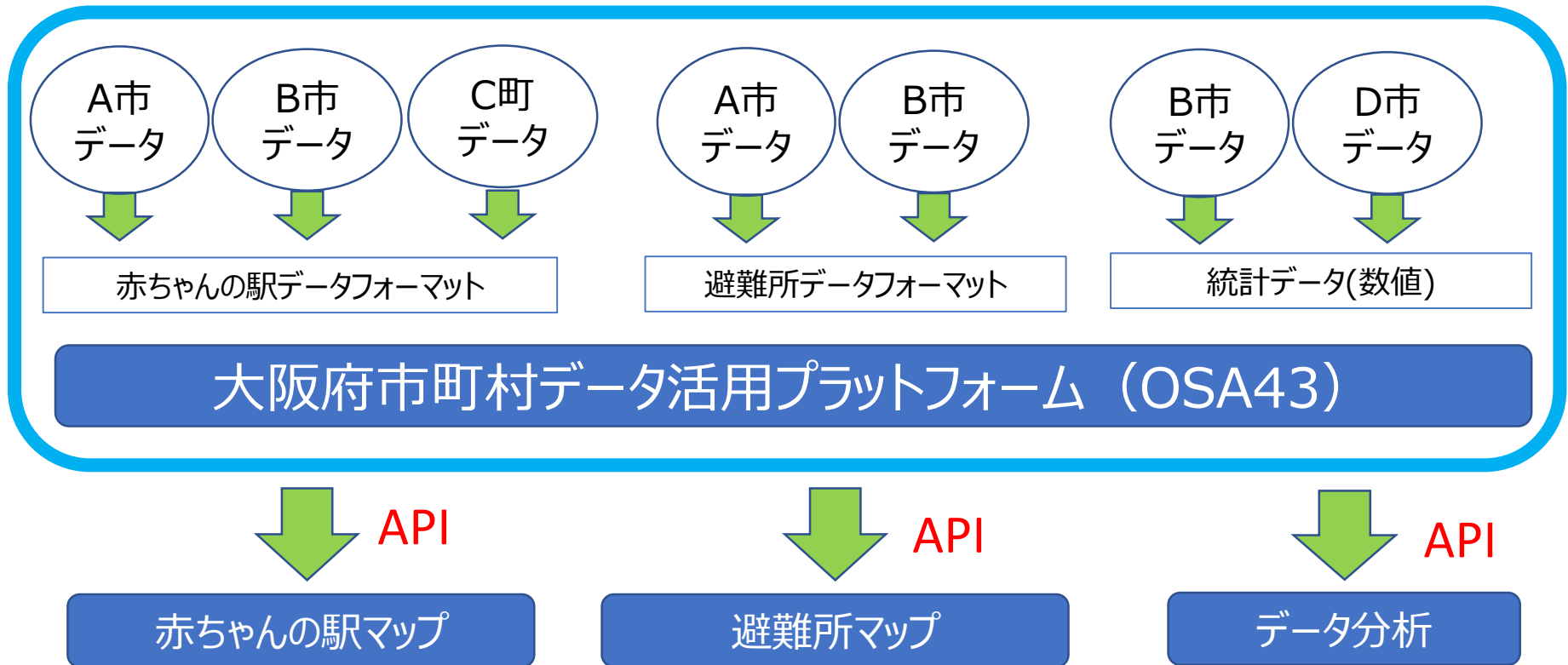
①～③は自治体で利用可能データ。それを土台に④以降を
地域の民間事業者、利用者と協力して精度向上ができるか

● 食品営業許可施設
(令和元年12月27日現在)



大阪府市町村データ活用プラットフォーム

- プログラムの共有化によって、市町村のアプリ提供やデータ分析を促進
例) 赤ちゃんの駅マップ、避難所、地域データの可視化など
- アプリのコードとデータを切り離し、市町村は定型フォーマットのデータを供与
- アプリのコーディングや分析のモデル作成は大学・企業、シビックテックと共創
- データ活用プラットフォームのあり方を模索しつつ、まず実績を生み出すプロジェクトを開始



※OSA43...Osaka Smartcity Application platform 大阪府内43市町村