

# 神戸市におけるEBPMの実践 ～日本の地方行政におけるビッグデータ活用～

2025年12月4日

神戸市行財政局長 正木 祐輔



**正木 祐輔 MASAKI Yusuke**

神戸市行財政局長  
東京大学公共政策大学院特任准教授  
RIETIコンサルティングフェロー

- 2007年 総務省自治行政局選挙部政治資金課  
山口県地域振興部市町課
- 2009年 総務省自治行政局合併推進課
- 2010年 内閣府地域主権戦略室
- 2011年 内閣府地域主権戦略室主査  
熊本県商工観光労働部新エネルギー産業振興課審議員
- 2013年 熊本県知事公室政策調整審議員
- 2014年 熊本県環境生活部環境政策課長
- 2015年 熊本県総務部財政課長
- 2016年 ハーバード大学大学院修士課程（日本財団国際フェロー）
- 2018年 総務省自治行政局行政経営支援室・2040戦略室課長補佐
- 2020年 東京大学公共政策大学院准教授
- 2022年 神戸市デジタル監（最高デジタル責任者）
- 2024年 （兼）東京大学公共政策大学院特任准教授
- 2025年 神戸市行財政局長（現職）

# 神戸市の概要

神戸スマートシティ

政令指定都市

(9行政区10区役所2支所)

人口 1,488,568人

(政令市7位)

面積 557.05km<sup>2</sup>

(政令市9位)

※2025年5月1日時点

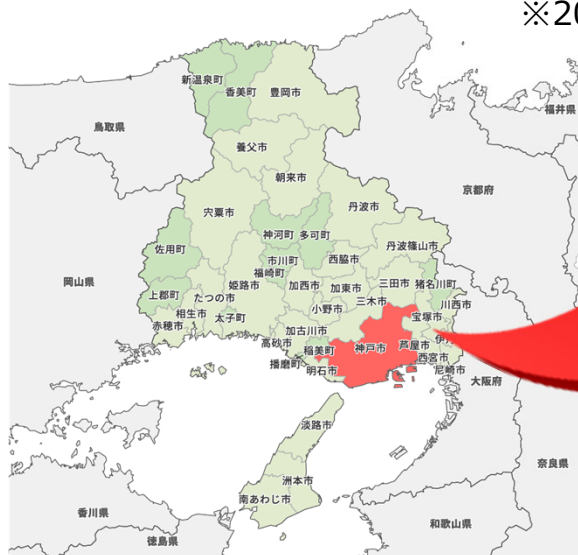
職員数 21,514名

一般行政・企業会計部門 10,317名

教育 9,690名 (うち教員7,731名)

消防 1,507名

※2024年4月1日時点



Map-It マップイット(c)







デジタルツイン スパコン富岳を  
活用した災害時避難シミュレーション

オープン  
データ 148 データセット

SaaS型都市OS

スマートこうべ

年間 115 万PV

7分野  
35プロジェクト

スマートシティ  
プロジェクト

ペーパーレスの推進  
(無線LANの導入)  
紙使用量(2017年比)  
57.8%削減

業務効率化

ドローン 測量・点検・広報・防災

AI RAG搭載 庁内FAQ 包括的  
1,500 アクセス/日 AI条  
生成AIチャットを 例  
12,000人で利用

キャッシュレス  
172か所

神戸データラウンジ  
全庁共有  
ダッシュボード 163件

データ利活用  
方針策定

政策効果分析  
Rユーザ 93人

統合型GIS  
利用  
職員数 1,500 人/月

Data StaRt  
Award  
3年連続受賞

データアナリスト  
530人達成

データ利活用  
EBPM

住基データによる  
独自将来人口推計

神戸スマートシティ  
神戸市のDXの取組

2025.04 ver.

DX人材

内部人材育成 DX  
リテラシー 142人

外部人材活用 25人

スマート自治体 フロントヤード・バックヤード改革

スマート区役所  
バックヤード  
業務集約

行政手続のスマート化  
スマート化率  
(オンライン化) 68.7%

業務アプリの内製  
2,000 アプリ

e-KOBE  
利用者アカウント 職員アカウント  
43万 2,400

RPA  
業務削減  
17,849 時間  
(年間)

システム標準化  
7分野でのカスタマイズ全廃

デジタルデバйд対策  
支援数 22,176人

# 神戸市のAI・データ利活用の取組が様々なメディアに掲載

## 神戸スマートシティ

**Yahoo! JAPAN ニュース** 10分でわかる神戸と大阪経済  
DAYS LINEとLINEが毎日35%以上増える

キーワード検索 [Q]

トップ | 画像 | ライブ | エキスパート | オリジナル | みんなの意見 | ランキング

主要 | 国内 | 国際 | 経済 | エンタメ | スポーツ | IT | 科学 | ライフ | 地域

### 全国初の「AI条例」。神戸市が9月から施行。オープンデータサイト「神戸データラボ」の第3弾も公開

5/21(木) 9:03 配信

**PC Watch**

神戸市は、全国初となるAI条例を2024年3月に制定、2024年9月から施行する。その内容について、記者が行なった取材。

【画像】神戸市 デジタル監(最高デジタル責任者)の正木 祐輔氏

AI条例では、神戸市の職員がAIを利用する際に、非公開情報の入力を禁止し、議会での説明においても、AIに判断を委ねることなく、自らの責任で説明することと定められている。生成AIの利用にあたっては、提供した結果が公的機関に与える影響レベルに応じてリスクアセスメントを行い、安全性を確認することを義務づけた。

神戸市の事業を推進する事業部に所しては、AIを活用する場合や、至急上知りえと情報生成AIに入力する場合などは、神戸市と事前協議することを定めている。

**INTERNET Watch**

神戸市、全国初の“包括的AI条例”を施行——制定の背景と必要性、市のデジタル責任者が語る  
リスクを認識してAIを安全に活用

片岡 義明 2024年5月10日 10:25

神戸市が4月22日に議員総会で賛成、ウェブサイトを公開した。

神戸市は「神戸市におけるAIの活用と倫理に関する条例」を今年2月に市議会に提出し、3月に可決、最終的に施行されることが決まったと発表した。すでに一部が施行されている。

**CNET Japan**

Google は7つの広告の表示を抑制

### 神戸市、全国初の包括的AI条例を制定—シテ目指しデータ可視化ダッシュボード第3弾

神戸市は4月30日、DXやスマートシティ構築に資するプラットフォームを開発、スケーラブルなデータ可視化ダッシュボード第3弾を公開した。

神戸市は4月30日、DXやスマートシティ構築に資するプラットフォームを開発、スケーラブルなデータ可視化ダッシュボード第3弾を公開した。

**KOBE Journal**

神戸市が、国内の人口に関するデータをまとめた『全国版ダッシュボード』公開してる。グラフなどでわかりやすく表示

神戸市は4月30日、国内の人口に関するデータをまとめた『全国版ダッシュボード』公開してる。グラフなどでわかりやすく表示

神戸市は4月30日、国内の人口に関するデータをまとめた『全国版ダッシュボード』公開してる。グラフなどでわかりやすく表示

**ZD NET**

記事まとめ：Microsoft「見える生成AI」への逆力  
国内LLM業界の動向

特集 | 海外発 | 業界DX | COI経営 | ITインフラ | サイバーセキュリティ

### 神戸市、AI条例を9月末に完全施行—AIの効果的かつ安全な活用を推進

神戸市は4月30日、DXやスマートシティ構築に資するプラットフォームを開発、スケーラブルなデータ可視化ダッシュボード第3弾を公開した。

神戸市は4月30日、DXやスマートシティ構築に資するプラットフォームを開発、スケーラブルなデータ可視化ダッシュボード第3弾を公開した。

**空間情報クラブ**

GIS関連情報 | GISソフト・GIS | 地理 | 導入事例・活用 | AI活用事例 | 新着 | 検索

位置情報アプリ | デジタル | 地理 | PLATEAU (プラットフォーム) | 地理情報 | オープンデータ | DX | デジタルサイン | 地理情報・環境 | 地理

### 神戸市がオープンデータを活用した全国版統計情報ダッシュボードを公開

神戸市は、2024年4月30日、全国の人口分布や移動、就業状況などのオープンデータを公開するダッシュボード「神戸データラボ」にて、新たに国土社会保障・人口問題研究所（社人研）の「日本の地域別将来推計人口（2023年推計）」と、経済産業省の「住民基本台帳人口移動報告」に基づくデータを追加し、これにより、統計情報のオープンデータが利用可能になった。

神戸市のデジタル監（最高デジタル責任者）である正木祐輔氏は、「神戸データラボ」は、1日平均3000件のアクセスがあり、政府機関をはじめとした全国の自治体や企業、個人で利用されていると述べている。

神戸市が4月22日に議員総会で賛成、ウェブサイトを公開した。

神戸市は「神戸市におけるAIの活用と倫理に関する条例」を今年2月に市議会に提出し、3月に可決、最終的に施行されることが決まったと発表した。すでに一部が施行されている。



# 神戸市のAI・データ利活用の取組が様々なメディアに掲載

神戸スマートシティ

## 紙面

- RESIDENT (2024.05.03発行)



- ワクチン接種のパターンが煩雑になっており、それぞれの対象者に対するきめ細やかな広報に課題を感じていた
- 生成AIを活用し、接種の対象となる全パターンのペルソナを洗い出し、また各ペルソナ別に適した情報提のアイデアを生成
- これまで複数の職員が数日ばかりで行っていた作業が半日の作業に短縮、また先入観なく質の高いペルソナ生成に成功
- 広報誌やSNS投稿の文案もペルソナにあわせて生成AIに案を作成させることで、質や作業効率が向上



## Webサイト

- 生成AIの庁内利用開始やAI条例の施行について各種Webサイトで掲載

- 日経クロステック (2024.03)



- 日本経済新聞 (2023.12)



- PCwatch (2024.05)



- CNETJapan (2024.05)



その他、様々な媒体で取り上げられました



# 多数の視察・講義・取材・講演依頼

神戸スマートシティ

○R5年度は**175件**の視察・講義・取材・講演依頼

○R6年度についても、1月9日時点で**200件**の視察・講義・**取材・講演**依頼



2023年AWSサミット基調講演 市長登壇



実施：総務省

概要：統計データを利活用した優れた取組を進める地方公共団体に対する表彰制度

## 第6回（2021年）

### ●統計局長賞 受賞

ヘルスケアデータ連携システム

神戸市 健康局 健康企画課

#### 概要

科学的根拠に基づく保健事業の推進による市民サービスの向上を目指し、医療・介護のレセプトデータや健診データなど、所管ごとに保有していたデータを連結・匿名化し、悉皆性の高いデータを分析を可能にする「ヘルスケアデータ連携システム」を新たに整備しました。

## 第7回（2022年）

### ●総務大臣賞 受賞

データ分析をDIY

～神戸データラウンジ～

神戸市 企画調整局 政策課

#### 概要

行政を取り巻く急激な外部環境の変化にスピード感を持って対応していくため、「外部の専門家まかせにせず、できることは職員自らやる！」というDIYの精神で、分析に必要なデータを収集する庁内データ連携基盤の構築や職員自らBIツールで作成したダッシュボードを安全に庁内で共有するデータ利活用の環境整備のほか、市民への分かりやすい情報発信、データ利活用人材の育成を、職員が中心となって進めました。



## 第8回（2023年）

### ●特別賞 受賞

EBPMで創る人口戦略

神戸市 企画調整局 政策課

#### 概要

人口減少の「抑制」と「適応」の2つの視点に基づく人口戦略をテーマに、「R」を使った重回帰分析により人口増に寄与する要因の分析を行ったほか、神戸市独自の将来人口推計や人口減少と公共サービスを重ねてみるダッシュボードを作成し共有することで、人口規模に応じた行政サービスを俯瞰的にみて議論することが可能になりました。



# デジタル庁オウンドメディアに若手職員が出演

神戸スマートシティ

○デジタル庁の**オウンドメディア**に**若手職員が出演**、「**デジタル庁ニュース**」等で**配信**

# 1 4人の神戸市職員が語る「行政×データ利活用」のリアル（5月23日配信開始）

# 2 神戸市が実践した収税業務改革×データ利活用とは？（6月20日配信開始）

神戸市が  
実践した

「収税業務改革×データ利活用」  
とは？

行政×データ利活用②



神戸市  
企画調整局 政策課  
データ利活用担当係長

神戸市  
企画調整局 政策課  
データ利活用担当係長

神戸市  
企画調整局 政策課  
データ利活用担当

神戸市  
デジタル戦略部  
ICT業務改革担当

まつお やすひろ  
松尾 康弘

ながわ まさや  
中川 雅也

ひらかわ しほ  
平川 詩帆

いしだ まち  
石田 真智

スマートシティ  
の取り組みとして

毎年2名、事務職員から希望者を募り



神戸市役所の職員4人が語りました



小さくはじめたプロジェクトが



# デジ庁や総務省のHPで神戸市の取組を紹介

神戸スマートシティ

## ■デジ庁HP

デジタル庁

神戸市 企画調整局 政策課

### 神戸市データラウンジ ダッシュボード

神戸市は、内部人材による行政データの活用を推進しています。神戸市職員が各基幹システム加工を工夫してデータを保護・蓄積するなどして、90種類以上のダッシュボードを作成して共有する仕組みを構築しています。

神戸市データラウンジダッシュボード  
ダッシュボード導入による変化



©2024 Digital Agency

### 神戸市データラウンジダッシュボード (1/3)



#### 確認したい分野と指標を表示

このダッシュボードでは、小学校区を選択することで、その地域の人口の状況を把握できます。他の地域と比較しながらその地域の施設の配置、公共サービスの充足状況等を簡単に分析することができます。

#### データを組み合わせ 傾向に気づく

人口増減率と各指標など、データを組み合わせる項目別に表示することもできるため、状況把握がしやすくなり、違いにも気づきやすくなります。

#### 神戸データラウンジ内に90種 以上のダッシュボードを共有

可視化された人口や世界分布データを見ることができ、現在では約90種類のダッシュボードが実装されています。

参考：＜第7回＞総務大臣賞「データ分析をDIY〜神戸データラウンジ〜」（2022年）

©2024 Digital Agency

## ■総務省HP

New <3. 内部DX> バックヤード（内部事務）③ 内部業務

ダッシュボードの活用 人口：30万人以上

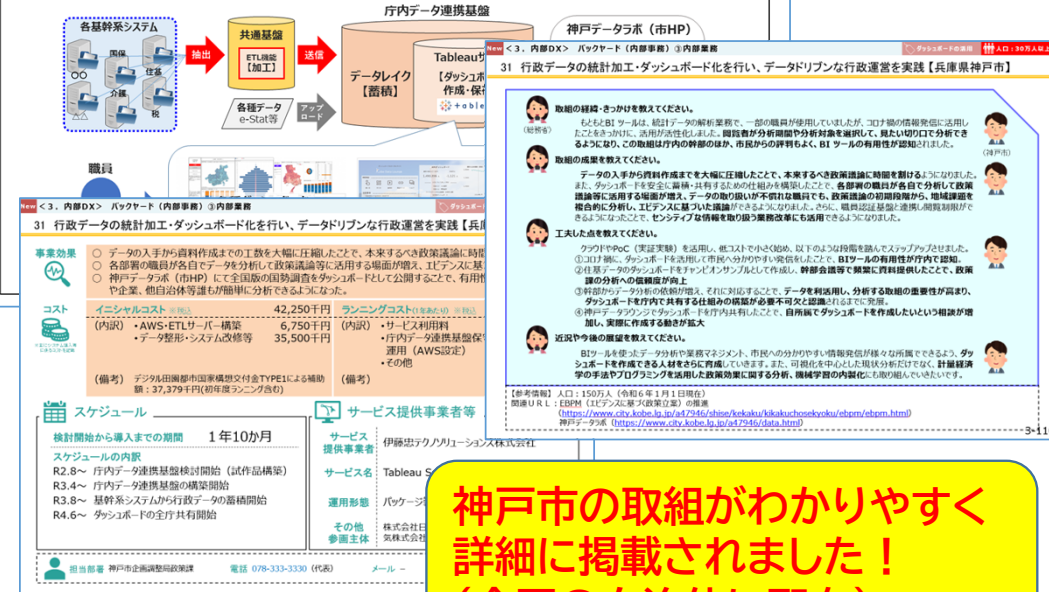
### 31 行政データの統計加工・ダッシュボード化を行い、データドリブンな行政運営を実践【兵庫県神戸市】

- 行政データの統計加工・ダッシュボード化により、データ収集・分析等に要する時間を削減
- 様々な政策議論でダッシュボードを利用し、データドリブンな行政経営を実践

#### 事業の概要

- 各基幹システムのデータを、個人情報等を特定できない形で加工のうえ抽出し、ダッシュボード等で可視化
- 専門知識を持たない職員でも直感的な操作でデータ分析ができるようにするとともに、作成したダッシュボードを安全に共有できる環境（神戸データラウンジ）を実現し、データ収集・分析等に要する時間を大幅に削減

[サービスイメージ]



神戸市の取組がわかりやすく  
詳細に掲載されました！  
（全国の自治体に配布）

## 総務省自治体大学の「先進事例テキスト」にも採用

主に自治体職員を対象とした、行政DXを体験し、全国の先進事例を学ぶイベント、「スマートシティサミット in 神戸」を10/22-23に開催！

### プログラム概要（抜粋）

- ・基調講演、パネルディスカッション
- ・生成AIクロストーク
- ・ドローンクロストーク
- ・Tableauクロストーク
- ・ドローン飛行体験と事例紹介
- ・kintoneクロストーク
- ・データ連携基盤（都市OS）クロストーク
- ・BIツールを活用した データ分析実践ワークショップ
- ・Tableauハンズオン
- ・kintoneハンズオン
- 等

### 参加実績

申し込み者数は445名  
（実際の対面参加者142名 オンライン視聴300名以上）



所属	申込者数（団体数）
政令指定都市	109（16）
市町（県内）	47（19）
市区町村（県外）	94（59）
都道府県	46（16）
国	13（3）
民間企業	118（70）
その他	18（13）
計	445（196）

### イベント申込者の内訳

**3府省110自治体  
3大学80団体 !!**

- 神戸市におけるEBPMの実践
  - ✓①現状に関するEBPM
  - ✓②政策効果に関するEBPM
- 使えるデータの整備
- データ利活用人材の育成



# 神戸市におけるEBPMの実践

デジタルツイン スパコン富岳を  
活用した災害時避難シミュレーション

オープン  
データ 148 データセット

SaaS型都市OS

スマートこうべ

年間 115 万PV

7分野  
35プロジェクト

スマートシティ  
プロジェクト

ペーパーレスの推進  
(無線LANの導入)  
紙使用量(2017年比)  
57.8%削減

業務効率化

ドローン 測量・点検・広報・防災

AI RAG搭載 庁内FAQ 包括的  
1,500 アクセス/日 AI 条例  
生成AIチャットを  
12,000人で利用

キャッシュレス  
172か所

神戸データラウンジ  
全庁共有  
ダッシュボード 163件

データ利活用  
方針策定

政策効果分析  
Rユーザ 93人

統合型GIS  
利用  
職員数 1,500 人/月

Data StaRt  
Award  
3年連続受賞

データアナリスト  
530人達成

データ利活用  
EBPM

住基データによる  
独自将来人口推計

神戸スマートシティ  
神戸市のDXの取組

2025.04 ver.

DX人材

内部人材育成 DX  
リテラシー 142人

外部人材活用 25人

スマート自治体 フロントヤード・バックヤード改革

スマート区役所  
バックヤード  
業務集約

行政手続のスマート化  
スマート化率  
(オンライン化) 68.7%

業務アプリの内製  
2,000 アプリ

e-KOBE  
利用者アカウント 職員アカウント  
43万 2,400

RPA  
業務削減  
17,849 時間  
(年間)

システム標準化  
7分野でのカスタマイズ全廃

デジタルデバйд対策  
支援数 22,176人

急激な外部環境の変化に、  
柔軟に対応するためには…

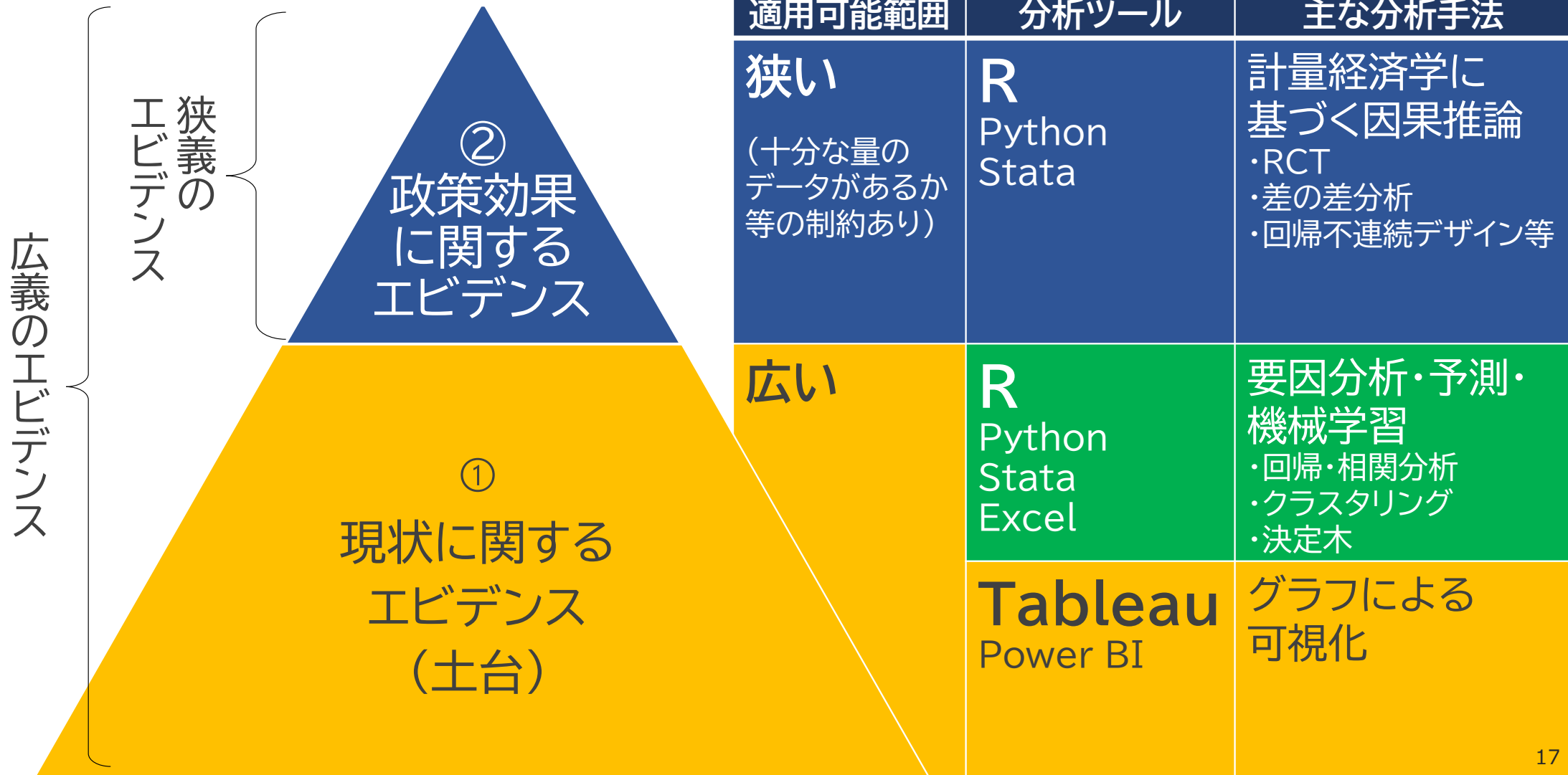
# DIY : Do It Yourself

外部の専門家まかせにせず

職員自らやる！！

ローコードツールを活用した  
**内製化**





# 神戸市のEBPMの歩み

神戸スマートシティ

② 政策効果に関するエビデンス

2020～2021年度

2022年度

2023年度

2024・25年度

既存エビデンスの活用

統計的因果推論の学術論文活用

新規エビデンスの創出

Rを用いた分析23件に着手

R研修・導入編（講義）

R研修・実践編（演習）

所管課との問題意識  
共有の時間を充実

健康・福祉分野に重  
点化

博士課程学生の採用・大  
学連携・庁内副業の活用  
による体制の構築

① 現状に関するエビデンス

BIツールを活用したEBPMの推進（個別分析、グループ単位でのダッシュボード共有）

構築

「神戸データラウンジ」（庁内向けダッシュボード）

「神戸データラボ」（公開ダッシュボード）

Tableau研修

独自将来推計人口等の作成

積極的な各局支援・  
横展開

見やすくリニューアル

将来推計人口を公開

各局政策会議・次期  
基本計画策定に活用

ビジョンのマネジメントへ  
の活用を検討

## ①現状に関するEBPM



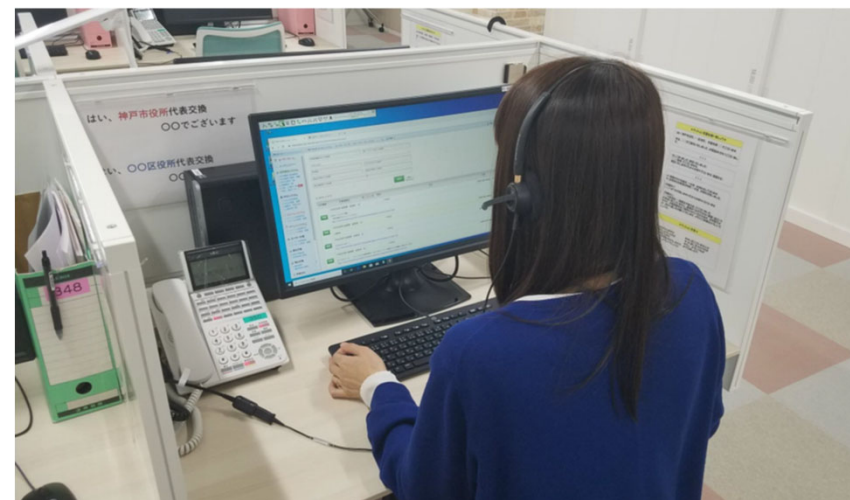
- 神戸市では、1市役所 + 10区役所 + 2支所の代表電話交換業務を民間事業者へ委託している。

## 【概要】

運営時間	市役所 : 平日 8時45分から17時30分 区役所 : 平日 8時45分から17時30分 (木曜日は20時まで)
入電数	年間 : 1,937,622件
応答数	年間 : 1,599,002件 (応答率82.5%)

神戸市はHPに部署の直通電話番号を公開していないので入電が集約されます  
(その分、取扱い電話量も多い)

## 【オペレーションブース】

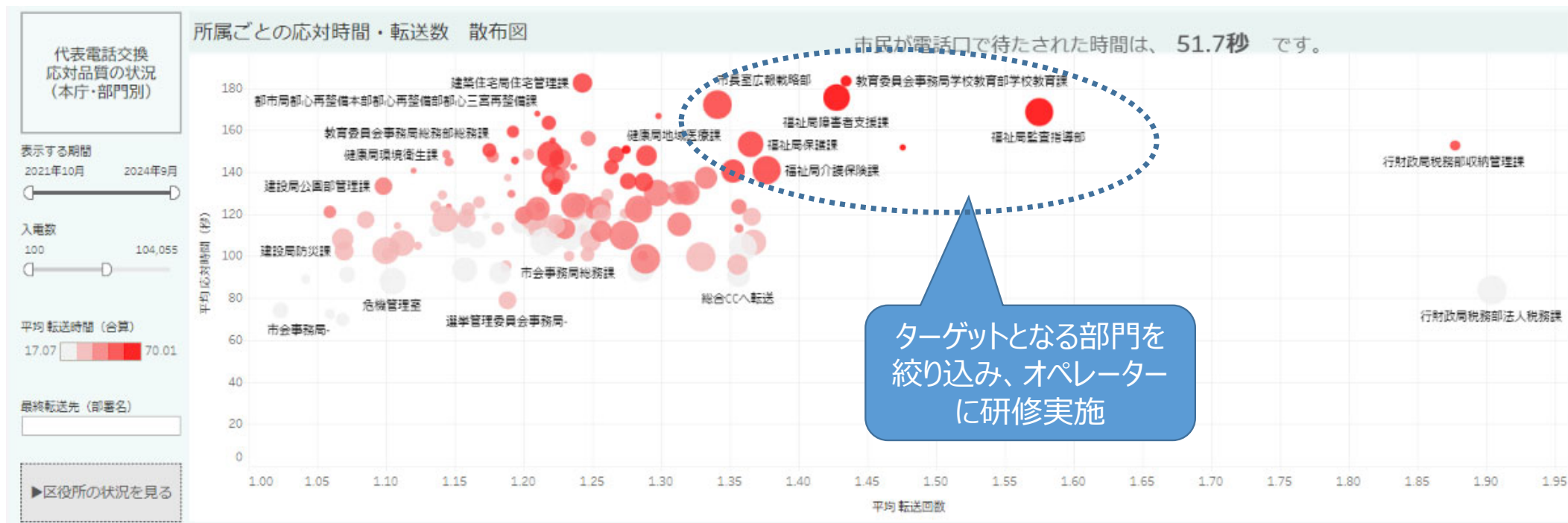


- 市民が電話をかけた際、「長く待たされる」、「たらい回しになる」など、クレームが多発していた。  
⇒ データを基に、課題を特定し、対策を検討することにした。

# 応対品質の可視化（問題部署の特定）

神戸スマートシティ

- 電話交換機（PBX）のデータをTableauに取り込み、応対品質を準リアルタイムで可視化
- 所管課ごとに状況を可視化して共有し、データ整備や改善依頼に活用



## 対策の効果検証（市役所）

神戸スマートシティ

- 委託先と「平均応対時間」に共通の目標値を120秒と設定し、日々の状況を確認（応対時間…オペレーターが電話を受けてから、職員に転送完了するまでの時間）

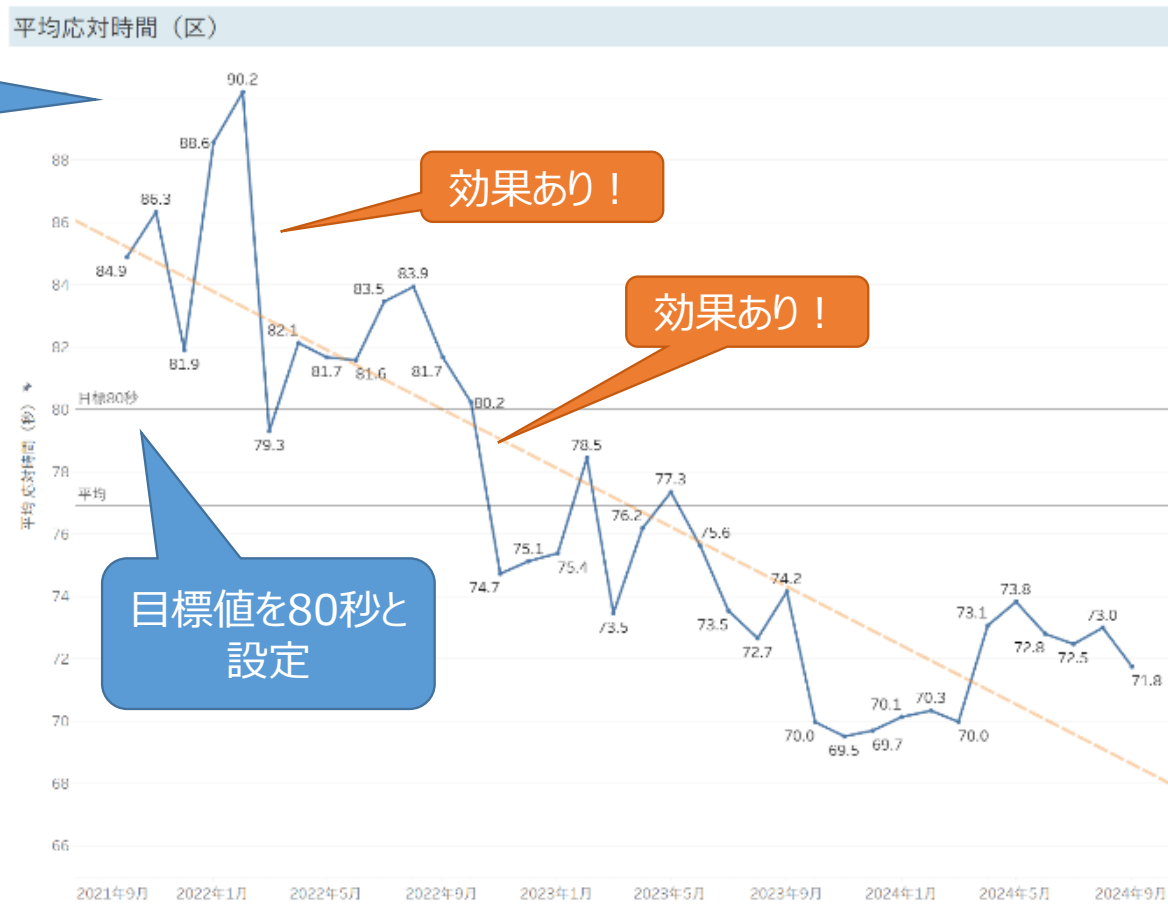




## 対策の効果検証（区役所）

神戸スマートシティ

- 区役所の業務は、市役所よりも限定されるので目標値は80秒と短めに設定。
- 対策の効果を確認しながら、随時次の施策を展開しました。



- 市役所 平均35秒／件の短縮
- 区役所 平均15秒／件の短縮



- 市民の待ち時間（1か月換算）

市役所 = 35秒 × 9,000件 = 5,250分

区役所 = 15秒 × 107,000件 = 26,750分

市民をお待たせ  
しなかった時間



**32,000分  
(533時間)**

○ R4年6月から本格運用（全庁共有）開始。職員は、デスクネットから「神戸データラウンジ」へアクセス可能

**デスクネットから「神戸データラウンジ」へアクセスできます！！**

**データ利活用人材育成状況と募集中の研修**

- データ利活用人材育成状況と募集している研修の案内を掲載
- 研修受講を促し、データ利活用人材の育成を促進する

年度	データエキスパート	データアナリスト
2022	87	80
2023	229	213
2024	441	420
2025	521	499

**募集予定の研修**

GIS研修(応用編)9月募集開始！

**コラム欄**

- 定期的に更新することでアクセスを促す
- トピックスやダッシュボード作成者の紹介などを写真付で掲載するなど、データ利活用に興味をもらってもらう

**サムネイル表示**

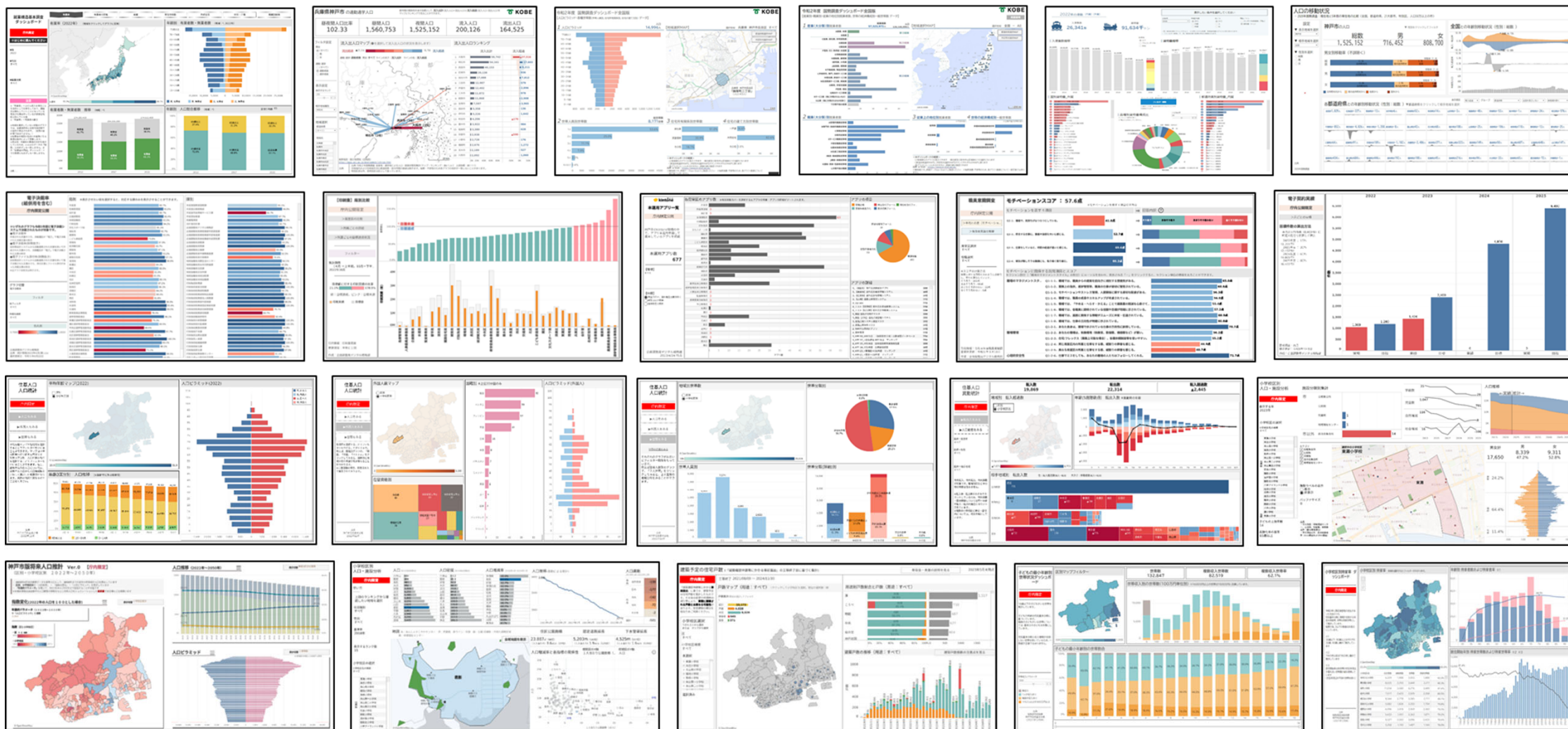
- 検索性がある（リストよりも探しやすい）
- 初めて見た人が見てみたくなる
- YouTubeみたいなサムネイルの方が押しやすい



## 共有しているダッシュボード

神戸ス마트シティ

○現在、160程度のダッシュボードが「神戸データラウンジ」に掲載され、職員間で共有



# 小学校区別・将来推計人口のダッシュボード

神戸スマートシティ

○ **住基データ**を活用した、**1歳階級別**、**小学校区別**、将来推計人口を神戸市独自で算定し、**毎年更新**

【2023年度版】

## 神戸市版将来人口推計【市内限定】

(区別・小学校区別 2023年～2050年)

- ・ 2023年4月末の国勢データを基準人口として、2050年までの各年の将来推計人口を算出しています
  - ・ 区別、小学校区別で「人口推移」・「指数の変化」・「人口ピラミッド」を表示しています
  - ・ 「年選択パラメータ」を用いて、2023年から2050年まで指定することが可能です
- ※本推計情報は過去数年の人口動態の傾向を将来に投影した**推計値**です

### 指数変化(2023年の人口を100とした場合)

表示切替 小学校区表示

年選択パラメータ(2023年～2050年)

2050年

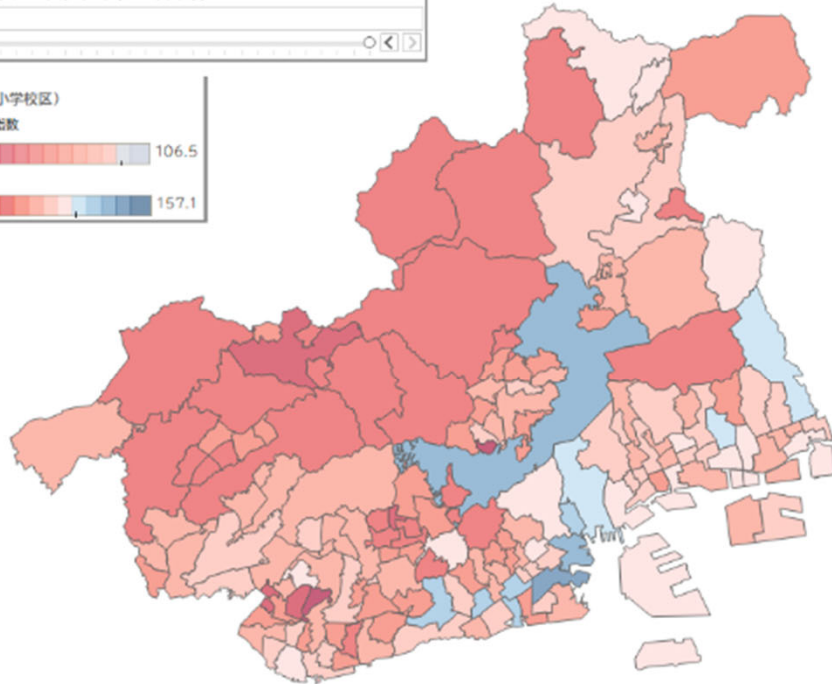
指数(区と小学校区)

・区 ※[]:指数

67.6 106.5

・小学校区

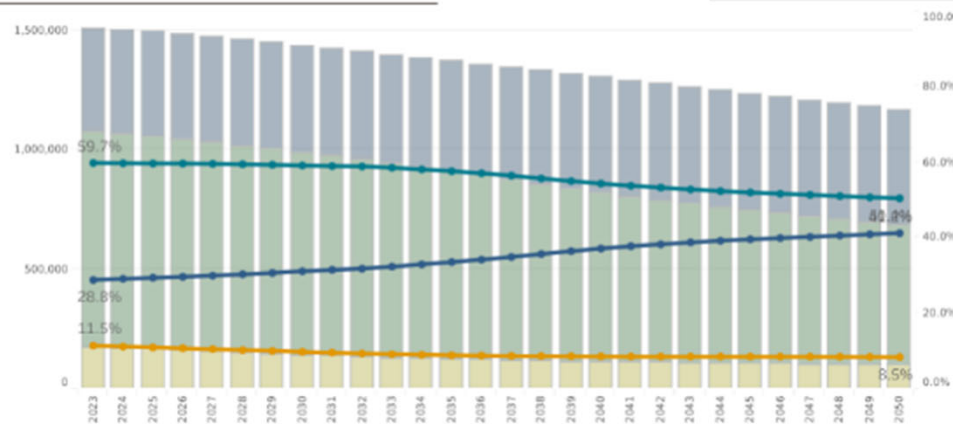
20.0 157.1



### 人口推移(2023年～2050年)

三

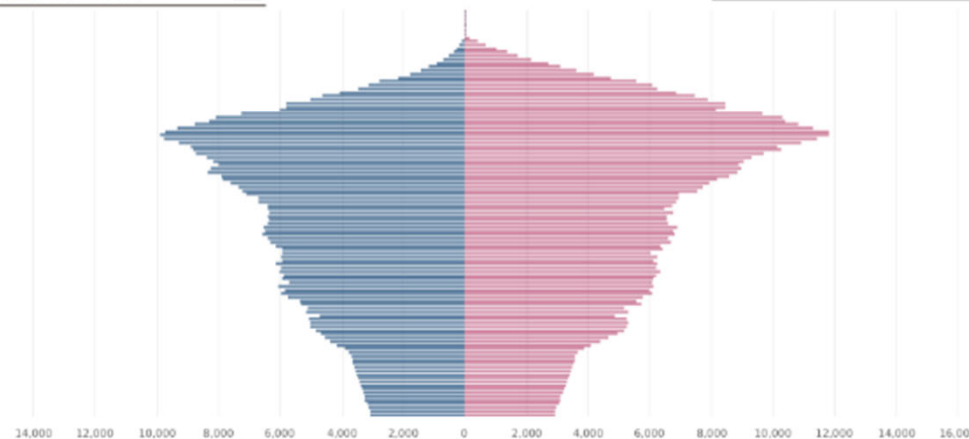
表示切替 年齢3区分の推移



### 人口ピラミッド

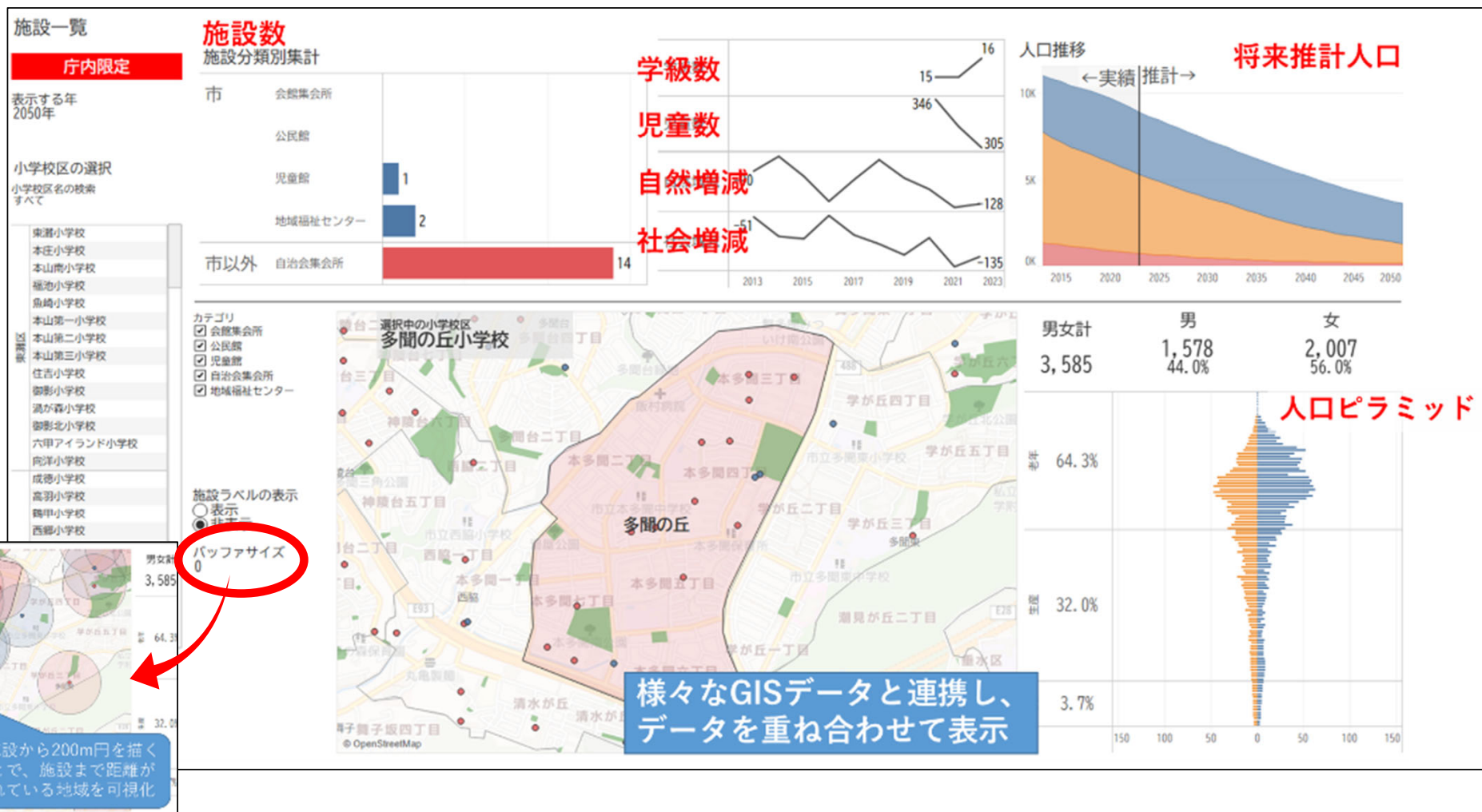
三

表示切替 1歳階級



# 人口の状況×公共的施設の配置状況がわかるダッシュボード 神戸スマートシティ

○小学校区ごとに**人口の状況と公共的施設の配置状況**が確認できるダッシュボードを作成し共有

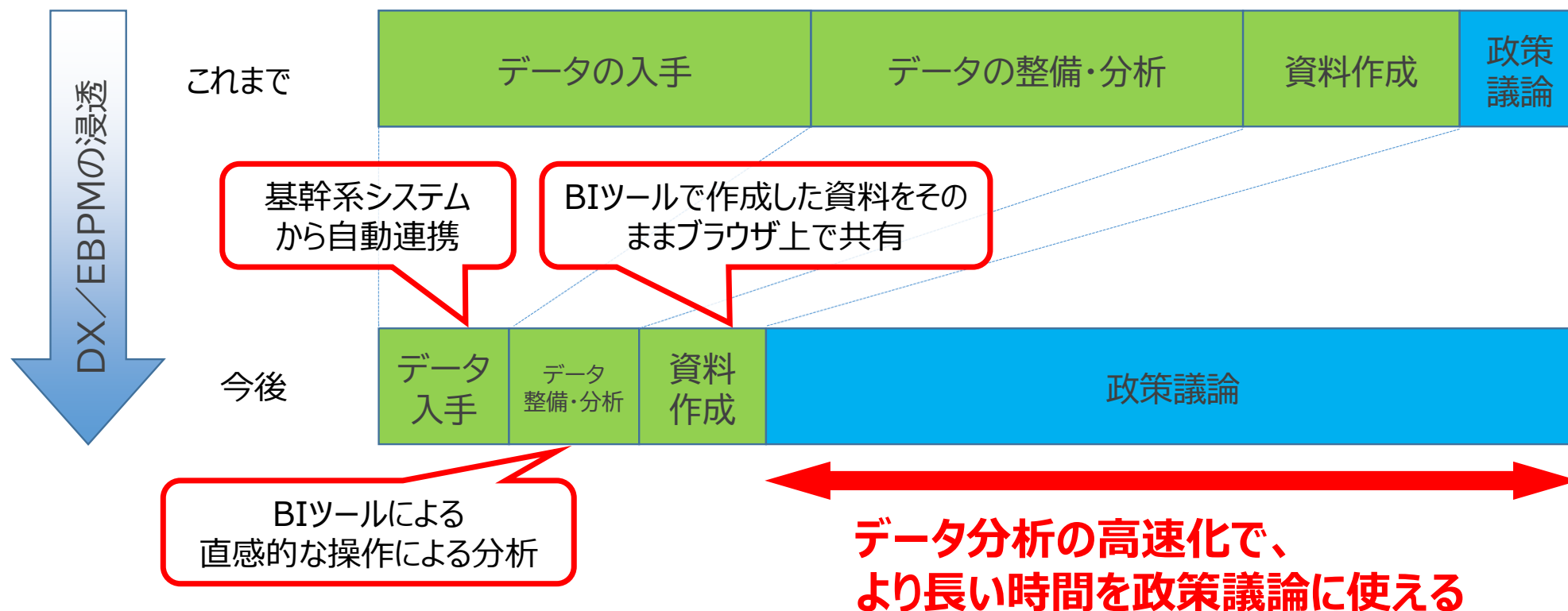




# 神戸データラウンジが実現するデータ分析の高速化

神戸スマートシティ

- BIツールによる直感的な**分析と共有**
- 基幹系システムとの連携による**データの整備**

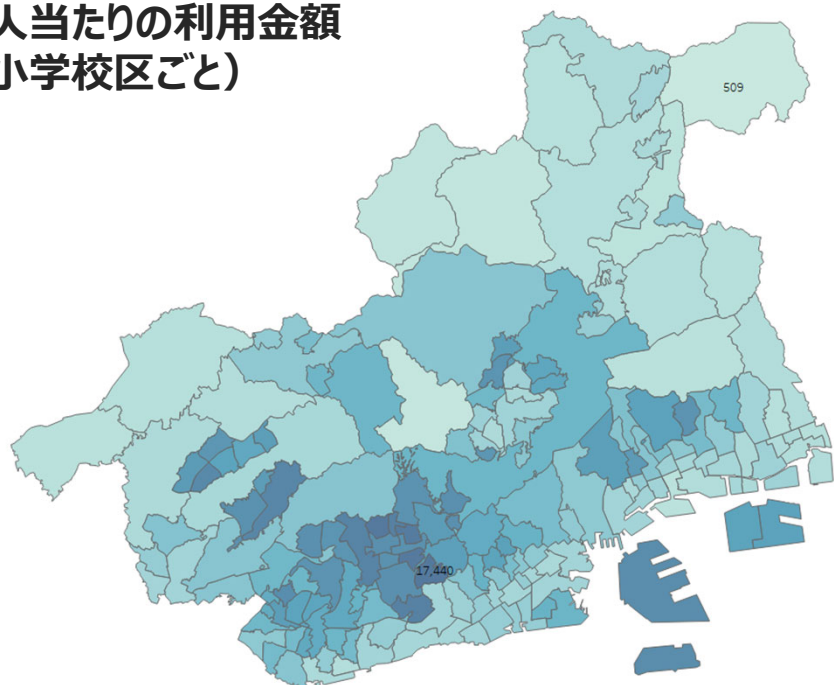


## 具体的な政策立案の事例① ～敬老パス年間利用状況～

神戸スマートシティ

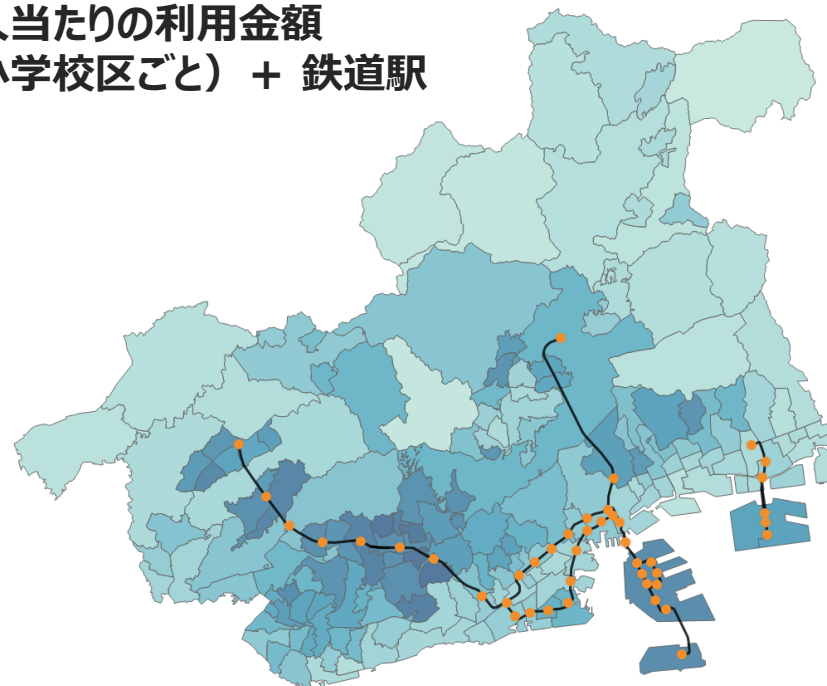
- 一人当たりの年間利用金額を見ると、509円～17,440円と約34倍の差があることや、鉄道の駅周辺のエリアが軒並み高くなっていることがわかった。
- 今後、福祉局にて制度利用の公平性を図る方策（利用上限の設定など）を検討

一人当たりの利用金額  
(小学校区ごと)



年間一人当たり509円～17,440円の幅で、敬老パスが利用されていることがわかる。また、小学校区で利用金額にばらつきがあることがわかる。

一人当たりの利用金額  
(小学校区ごと) + 鉄道駅

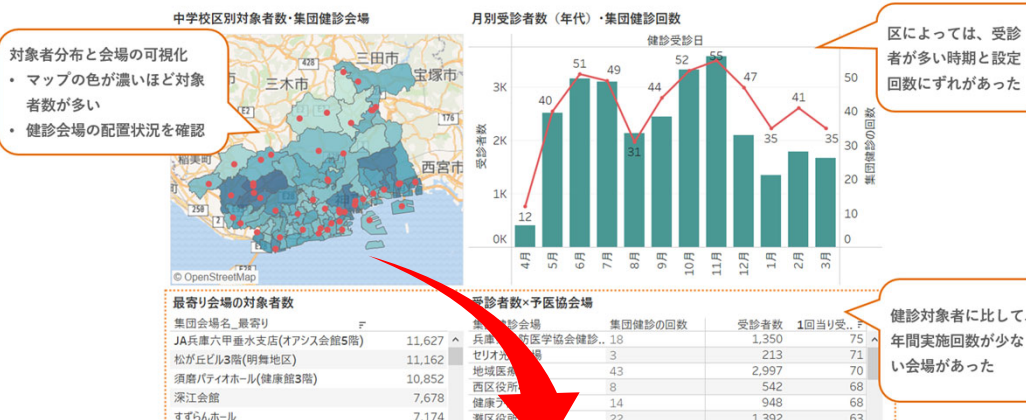


敬老パスが利用できる鉄道駅を地図上に重ね合わせると、鉄道駅周辺に位置する小学校区の年間一人当たり利用金額が高いことがわかる。  
⇒鉄道の利便性が高く、駅周辺の居住者がより恩恵を受けていると考えられる。

# 具体的な政策立案の事例② ～特定健診の実施状況～

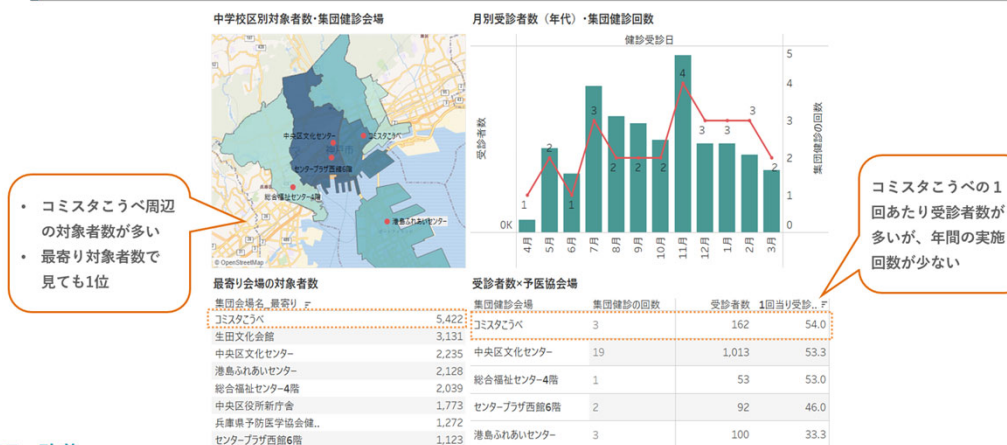
神戸スマートシティ

## 集団健診会場に関するデータの可視化（ダッシュボード化）



## 地域ごとに、対象者の属性や実施状況の違いを可視化

### 1. 健診会場・日程の見直し <例：中央区>

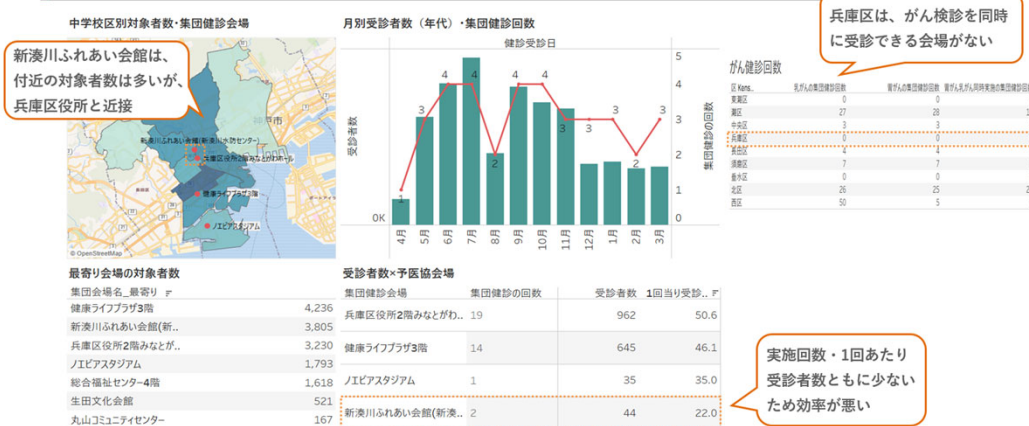


R7～改善

受診者数が多いが健診回数が少ない6～9月に、コミスタこうべで健診を追加

地域間差につながっている要素を把握し、対策のターゲットを明確にすることで、より効果的な施策立案を目指す

### 1. 健診会場・日程の見直し <例：兵庫区>



R7～改善

新湊川ふれあい会館での実施を兵庫区役所に集約し、がん検診同時実施も含め、拠点会場としての機能を向上

# データを活用した業務改革

神戸スマートシティ

- いくつかの部署で、データを活用した業務マネジメントを行い、既に大きな成果を挙げている。
- 今後、全庁に取組を広げていく必要がある。

## 【税務部】収税ダッシュボード

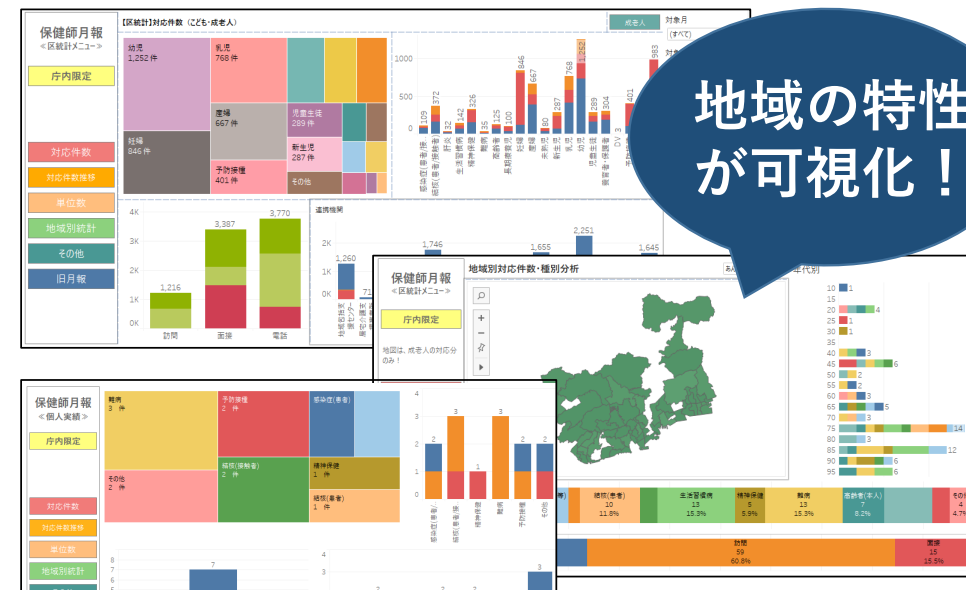
ダッシュボードの取組+滞納整理方針の見直しで成果



過去最高の  
収納率に！

## 【健康局】保健師の月報ダッシュボード

保健師の日報データを可視化して共有



地域の特性  
が可視化！

今後、システム標準化により、定期的に詳細なデータが蓄積されることで、さまざまな業務マネジメント用ダッシュボードの作成が可能になる。



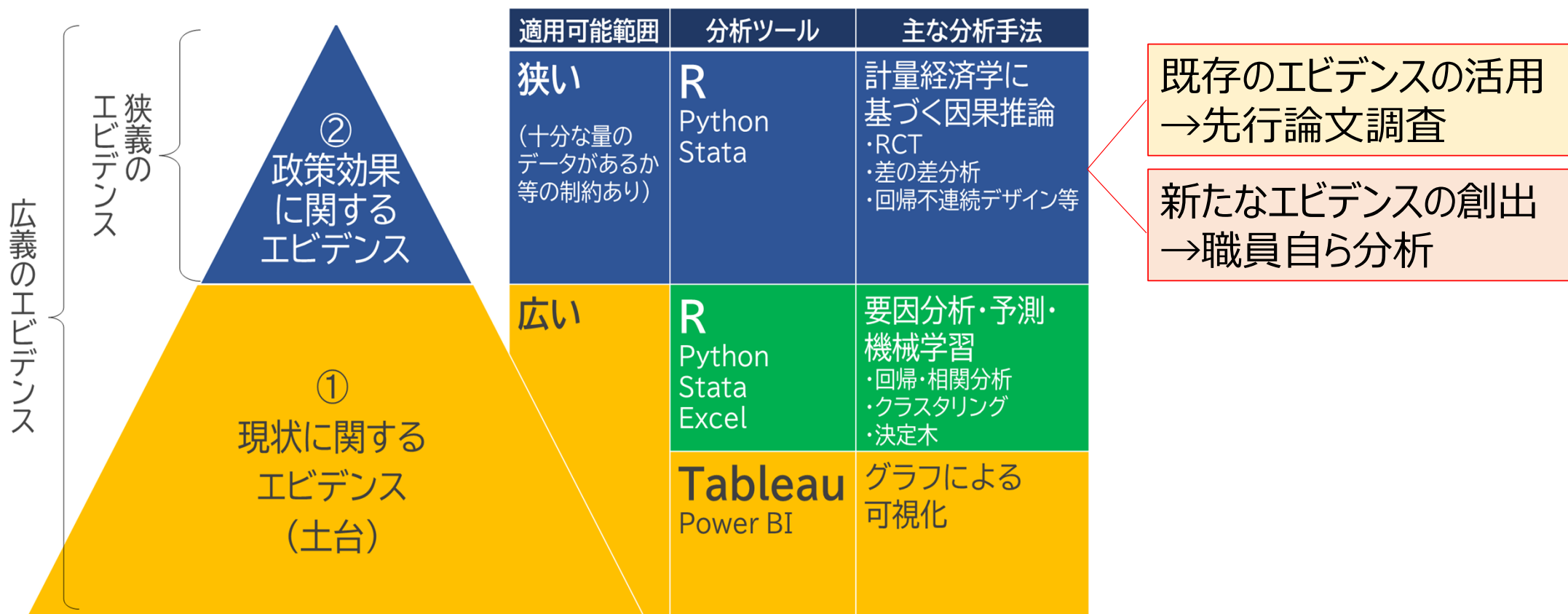
## ②政策効果に関するEBPM

- 既存のエビデンスの活用
- 新たなエビデンスの創出

# 政策効果に関するエビデンス

神戸スマートシティ

○政策効果に関するエビデンスにおいては、「**既存のエビデンスの活用**」と「**新たなエビデンスの創出**」の2つの取組を行っている。



# 政策効果に関するエビデンス① ～既存のエビデンスの活用～

神戸スマートシティ

○計量経済学の因果推論の手法を用いた国内外の学術論文を**33テーマ、760本を調査**し、エビデンスとして活用

R5

R6

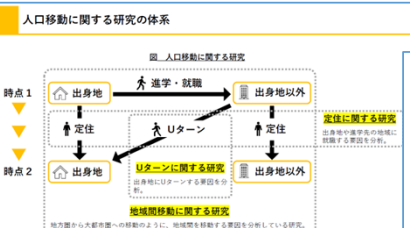
項目	論文数
①出生率に影響を与える要因	12
②最低賃金の経済効果に対する因果効果	12
③子どもの体力に影響を与える要因	58
④外国人の流入による影響	19
⑤大学生の負担軽減施策による政策効果	19
⑥結婚の決定要因（結婚支援策の効果）	51
⑦空家の発生要因	9
⑧成人病の発症率の決定要因	25
⑨開業率が高い地域の要因（スタートアップ関連）	30
⑩女性の就業率を上げるには（女性の就業要因）	22
⑪住宅の構造が健康に及ぼす影響	45
⑫ソーシャルキャピタルは社会経済にどのような影響を与えるか	25
⑬ソーシャルキャピタルがウェルビーイング（子育てなど）に及ぼす影響	26
⑭ウェルビーイングを構成する要因（決定要因）	26
⑮小・中学校教育に係る「学級規模」が学力に与える影響	24
⑯フッ化物の虫歯予防に対する効果	21
⑰投票環境が投票率に及ぼす影響	9
⑱子供の職業選択に親が及ぼす影響	21
⑲孤立・孤独による生活への影響	22
⑳メンタルヘルス不調・精神疾患になる要因	19
㉑夫婦出生力の決定要因	33
㉒海外（先進国）における出生率向上の要因	20
㉓不登校（小学生・中学生）の決定要因	20
㉔健康寿命の決定要因	31
①スタートアップ企業の成長の要因	21
②コンビニエンスストアの誘致による効果	19
③後期高齢者健診の効果	16
④文化財・伝統行事が住民や地域に与える効果	14
⑤オーラルフレイルの方への事後指導の効果	22
⑥若者のUターンの要因と有効な政策	17
⑦若年期の女性のやせと健康	18
⑧森林・緑化が及ぼすヒートアイランド現象の緩和効果	15
⑨市街地緑化の心理的な影響	19

R7も実施

⑧「成人病の発症率の決定要因」  
健康診断の受診が、運動等の健康行動につながる等が分かり、健康局の健診推進施策の検討に活用

⑪「住宅の構造が健康に及ぼす影響」  
住宅の断熱性能が健康増進に資すること等が分かり、建築住宅局のこうべぐらし応援補助金の見直しに活用

⑯「フッ化物の虫歯予防に対する効果」  
フッ化物洗口の予防効果（いつ実施すれば効果があるか）やフッ化物歯面塗布の予防効果（どれくらいの頻度・年数で行えば効果があるか）等が分かり、小学校でのフッ化物利用の全校展開の検討に活用



若者のUターンの要因と有効な政策

活用事例

フッ化物洗口や歯面塗布の予防効果を確認  
→フッ化物利用の全校展開の検討に活用

## フッ化物の虫歯予防に対する効果

### 4 フッ化物洗口の予防効果（いつ実施すれば効果があるか）小学生

【調査時点が小学生の場合】

- 虫歯の調査を小学生時に行ったもので、フッ化物洗口による虫歯予防効果があるとした論文のうち、いつからフッ化物洗口を開始したのかを分析した3つの論文の結果を合成した。
- う蝕の罹患は複数年で進行するため、継続的に数年間予防に取り組むことが重要であることが指摘されていた。また、乳歯の時点でう蝕罹患しないことが、萌出する永久歯へのう蝕罹患を避けることが期待できるという指摘がなされていた。

論文番号	調査対象	調査期間	調査結果
9	4歳、5歳時（幼稚園、保育園）で洗口プログラムを実施	4歳、5歳時	虫歯罹患量の減少は、より多くの人数でフッ化物洗口プログラムを実施していた幼稚園、保育園出身の子どもにも、それと同等の結果が得られた。また、6歳時に平均DMFT指数は、約50%と減少した。
10	小学校1年生から6年生までフッ化物洗口プログラムを実施	小学校1年生から6年生まで	小学校1年生から6年生までフッ化物洗口（0.2%NaF溶液を用いた週1回）を実施することによるDMFT指数の減少は、約50%と減少した。
11	小学校1年生から6年生までフッ化物洗口プログラムを実施	小学校1年生から6年生まで	フッ化物洗口実施群（週1回0.2%NaF溶液による10分の洗口）と非実施群との比較で、小学校1年生ではう蝕罹患率に有意な差はなかったが、小学校6年生では有意な差が認められた（2年後および4～6年生：p<0.001、3年後：p<0.027）。

※●は調査時点を示している。

勉強会の流れ



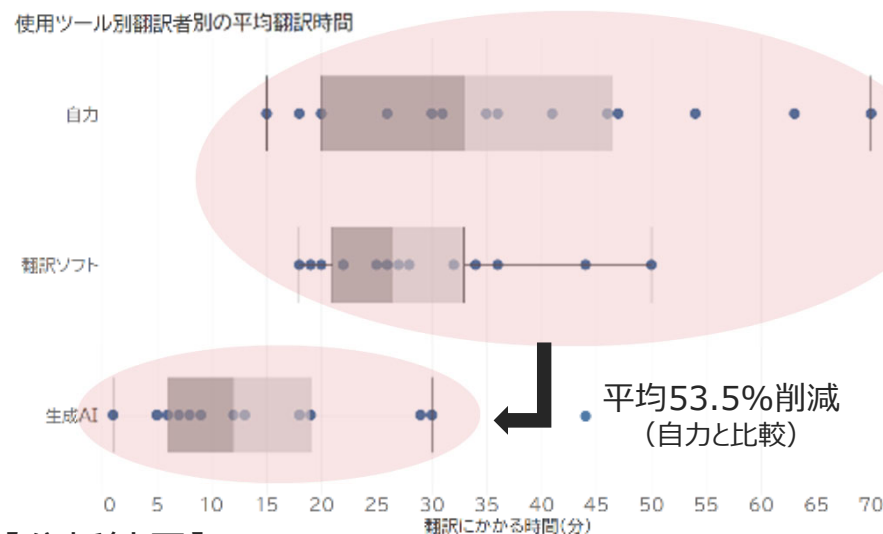
先行論文調査を活用した勉強会も実施

# 翻訳支援ソフト・生成AIの業務改善効果検証

神戸スマートシティ

- 広報物を英訳するための、有償の翻訳支援ソフトの購入を検討
- RCTを実施した結果、既に導入済みの生成AIの方が、翻訳支援ソフトよりも時間・品質の観点で良いことが分かった。  
⇒翻訳専門ソフトの導入は見送り。

## 【翻訳にかかる時間】



### 【分析結果】

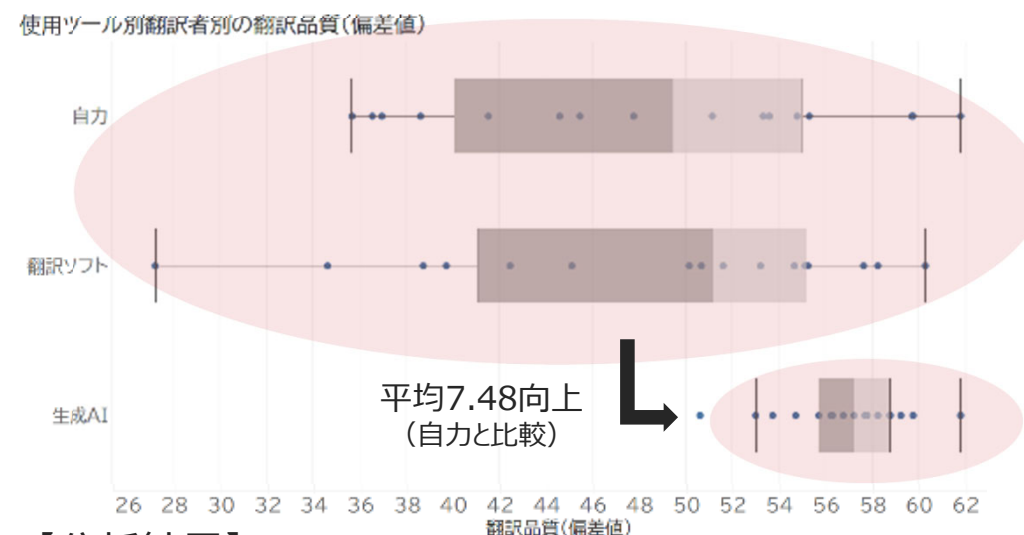
翻訳者や翻訳したページを考慮すると、生成AIを使うことで、**翻訳にかかる時間が自力と比べて67.2%削減された。**

(ランダム化比較試験)

※生成AIは、全職員が利用可能なMicrosoft Copilotを使用した。

※翻訳支援ソフトは、本来過去の翻訳結果を学習させてから使用するものだが、本実験では過去のデータは学習させていない。

## 【翻訳結果の品質（偏差値）】



### 【分析結果】

翻訳者や翻訳したページを考慮すると、生成AIを使うことで、**翻訳結果の品質（偏差値）が自力と比べて8.72向上した。**

(ランダム化比較試験)

※偏差値は、国際課の翻訳担当者が使用したツールや翻訳者が分からない状態で翻訳結果を採点（100点満点）して算出した。



# 産後ケア事業の分析（効果検証）

神戸スマートシティ

産後ケアを利用すると、育児感情の改善度合いが大きいことが分かった。

⇒分析結果を予算要求に活用。

## ■ 産後ケア事業概要

目的：育児不安の軽減と親子の愛着形成を促進することで、産後うつ・児童虐待を防止する。

内容：産後1年未満の産婦が宿泊や通所を通して助産師から健康管理や生活のアドバイスを受けることができる。

## ■ 分析概要

目的：アンケートによると市民からの評価は高いが、利用者増加に伴い、必要な予算も増加。客観的に効果を示し、予算を確保したい。

手法：重回帰分析

- 目的変数：育児感情の改善
- 説明変数：産後ケア利用有無
- コントロール変数：産婦の年齢、妊娠時の気持ちEPDS、無気力であったか否か  
配偶者の育児協力の有無  
新生児のぐずりの有無  
双子か単体児か

## ■ 分析結果

産後ケアを利用した産婦は、利用しなかった産婦よりも  
育児感情の改善度合いが0.165pt高かった。  
（10%水準で有意）

育児感情の改善	
産後ケア利用有無	<b>0.165</b>
ロバスト標準誤差	(0.0985)
90%信頼区間	[0.00245, 0.327]
N	923

\*\*\* p<0.001  
\*\* p<0.01  
\* p<0.05  
. p<0.1

※抑うつ気分があった産婦に限定

※育児感情：4か月児健診時と9か月児健診時の産婦の育児感情について、  
「すごく楽しい」を4、「楽しい」を3、「どちらでもない」を2、  
「困っている」を1、「すごく困っている」を0として数値化

※育児感情の改善：9か月児健診時の育児感情 - 4か月児健診時の育児感情

※EPDS：質問票の回答内容を点数化して算出

30点満点で9点以上であれば、産後うつの可能性（確定診断ではない）

# 産後ケア事業の分析（利用要因分析）

神戸スマートシティ

EPDS（うつ指標）が高い産婦や育児感情の良くない産婦、年齢の高い産婦の方が、利用率が高かった。

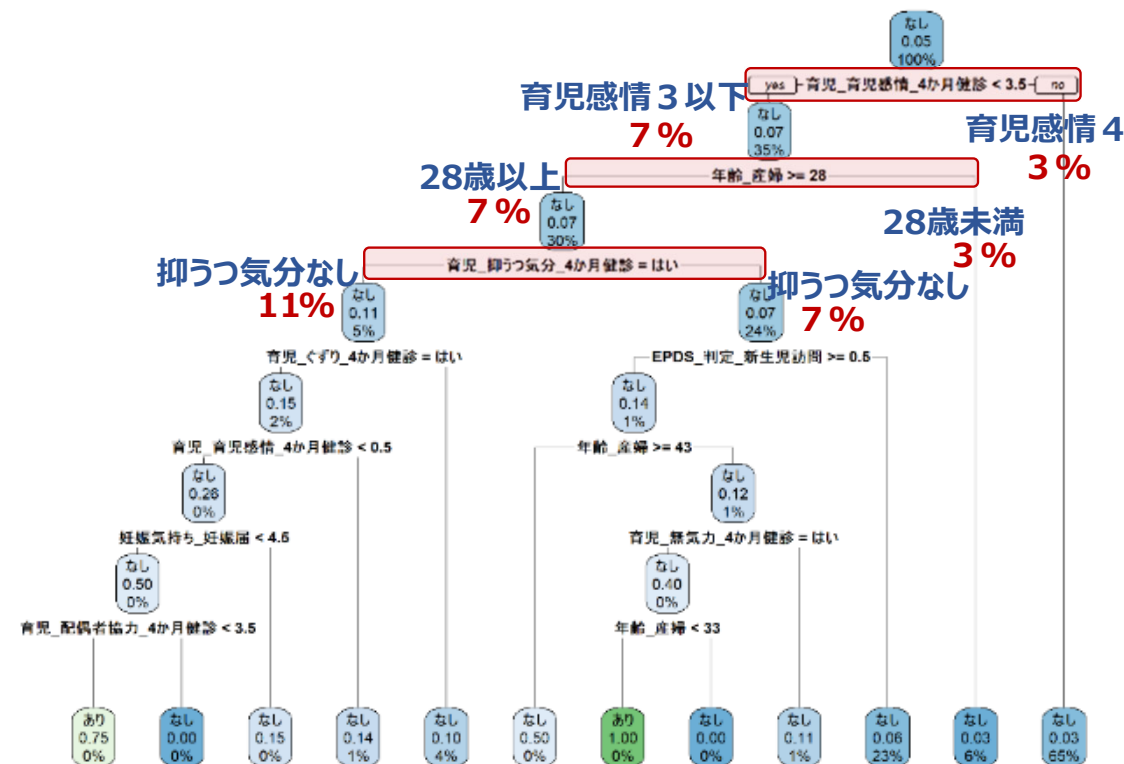
## ■ 分析概要

手法：決定木分析

- 目的変数：産後ケア利用有無
- 説明変数：産婦の年齢  
妊娠時の気持ち  
EPDS  
無気力であったか否か  
配偶者の育児協力の有無  
新生児のぐずりの有無  
双子か単体児か

## ■ 分析結果

- ① 育児感情3以下の産婦の産後ケア利用割合は、育児感情が4の産婦と比べて**2倍以上**。
- ② 育児感情3以下の産婦の中で比較すると、28歳以上の産婦の産後ケア利用割合は、28歳未満の産婦と比べて**2倍以上**。
- ③ 育児感情3以下かつ28歳以上の産婦の中で比較すると、抑うつ気分があった産婦の産後ケア利用割合は、抑うつ気分がなかった産婦と比べて**1.5倍以上**。



赤字：産後ケアを利用した産婦の割合

※育児感情：4か月児健診時と9か月児健診時の産婦の育児感情について、「すごく楽しい」を4、「楽しい」を3、「どちらでもない」を2、「困っている」を1、「すごく困っている」を0として数値化

※育児感情の改善：9か月児健診時の育児感情 - 4か月児健診時の育児感情

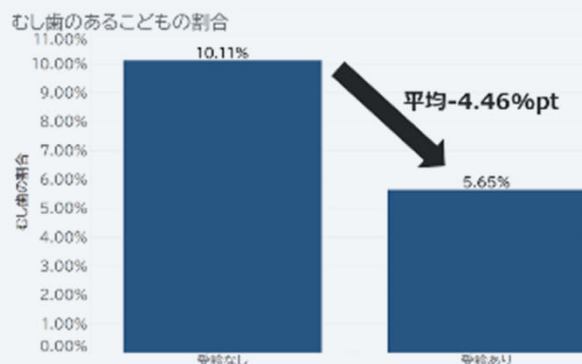
※EPDS：質問票の回答内容を点数化して算出

30点満点で9点以上であれば、産後うつの可能性（確定診断ではない）

# その他の分析事例

2023年度以降35件の分析に着手し、うち21件の分析を完了させた。  
分析の結果をうけて見直した事業も存在し、一定の成果を挙げている。

## ■ 妊婦歯科健診とこどものむし歯（重回帰分析）



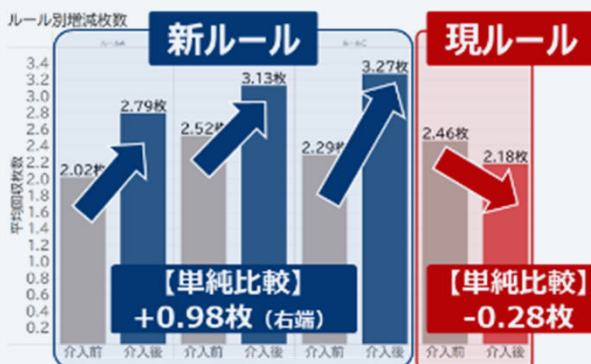
- ・妊婦は無料で歯科健診を受診できる。むし歯菌をうつさないための知識を得たり、むし歯治療につなげて妊婦のむし歯菌を減らしたりすることで、こどもに菌がうつるリスクを減らす。
  - ・受診した妊婦のこどもの方が、むし歯になる確率が2.54%pt低かった。（10%水準で有意）
- ⇒受診率向上策の検討へ

## ■ 小学校区内の公園数と授業以外の運動時間（重回帰分析）



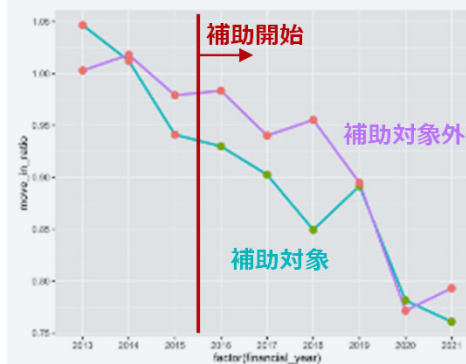
- ・小5男子の場合、校区内に公園が「ほとんどない」学校の生徒よりも、「多数ある」学校の生徒の方が、99.5分長かった。（0.1%水準で有意）
  - ・小5女子の場合、統計的に有意な差はなかった。
- ⇒男子の場合は運動する場所を提供することが重要だが、女子の場合は別の施策を検討する必要がある。

## ■ ポイント付与ルールの見直しと詰め替えパックの回収数（RCT）



- ・アプリで詰め替えパックを回収すると、10ポイント=1円相当のポイントがもらえる。ポイント付与ルールを変更することで、容器の回収数が増えるのか調査した。
  - ・ポイント付与対象になる回収数の上限（/月/人）を変更すると、1.23枚（/月/人）増加した。（5%水準で有意）
- ⇒分析結果もふまえて総合的に判断した結果、廃止

## ■ 某補助金制度と転入世帯数（差の差分析）



- ・一定の要件を満たした世帯が神戸市に転入した場合、補助金を支給することで転入世帯数を増加させる。
  - ・補助金制度を導入しても、補助対象世帯の転入数と、補助対象世帯に類似した補助対象外世帯の転入数との間に統計的に有意な差はなかった。
- ⇒制度見直し

## 使えるデータの整備

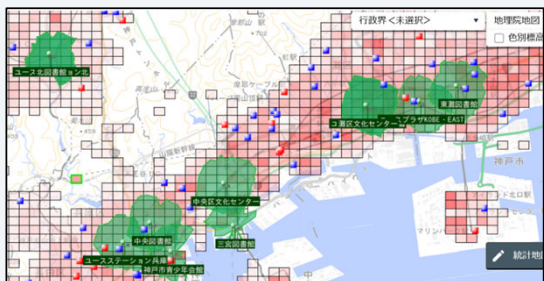


# 公的統計とオープンデータ/GPSデータを組み合わせた分析

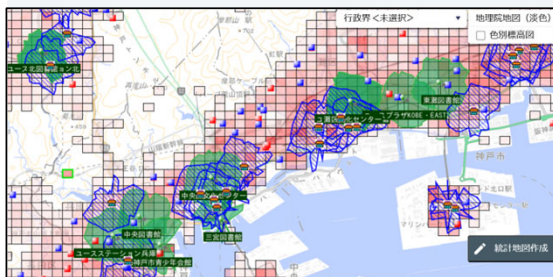
神戸スマートシティ

○国勢調査などの公的統計については、ダッシュボードを作成し、他都市比較の際に利用している。その他、下記のようなデータ分析に公的統計を活用している。

## ■ まちなか自習室設置地域の選定（こども家庭局）



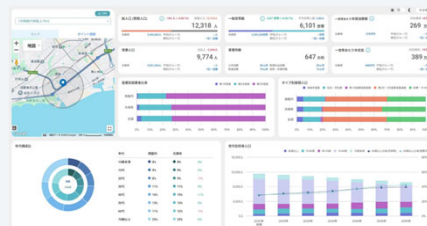
- まちなか自習室を設ける際に、どのような地域の店舗を選ぶか検討する必要があった。
- 図書館やユースステーション等の既存の自習スペースと、各学校、中高生の居住地域などを考慮して、中高生が立ち寄りやすい場所にまちなか自習室を設けたかった。



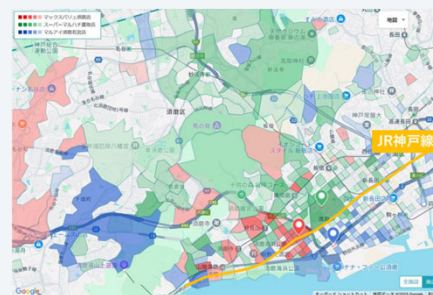
- 既存の自習スペース、学校の位置や年少人口の分布データ（国勢調査）をまちなか自習室設置場所の選定に活用。
- 既存の自習スペースと、中高生が多いが、自習スペースがない地域を可視化することで多角的に調査でき、できるだけ望ましい場所に自習室を設けるよう努めた。

※：総務省統計局の地理情報システム「j-STAT MAP」を活用

## ■ ライブイベントに関する分析（交通局）



- 市バス営業所跡地を食品スーパー事業者に貸していたが、賃貸借契約の満了を迎えるにあたり、新たな活用方法をまちづくりとバス事業の収支改善の両面から検討する必要。
- KLAの人流データ分析を活用し、エリア特性をはじめ、既存食品スーパーの顧客情報や競合店舗との関係を把握。



- KLA内の国勢調査データを用いて、対象エリアから700m圏内の人口動態や事業所数を把握。夜間人口より昼間人口が多く、製造業が多いエリアであることが明らかに。
- 競合他社分析や来訪者居住地分析を行った結果、既存スーパーは周辺住民にとって重要な施設であり、加えてドラッグストアの需要が高かった。
- スーパーに加え、ドラッグストアや飲食店が入った複合施設に建て替えることが決定した。

※：KLA（KDDI Location Analyzer）：国勢調査をもとにGPSデータを拡大推計

# 神戸データラボ ～全国版・ダッシュボードの公開～

神戸スマートシティ

全国のデータが調べられる  
ダッシュボードを公開中！

## 神戸市HP



神戸データラボをクリック



9月末に追加公開！

ここからアクセス！

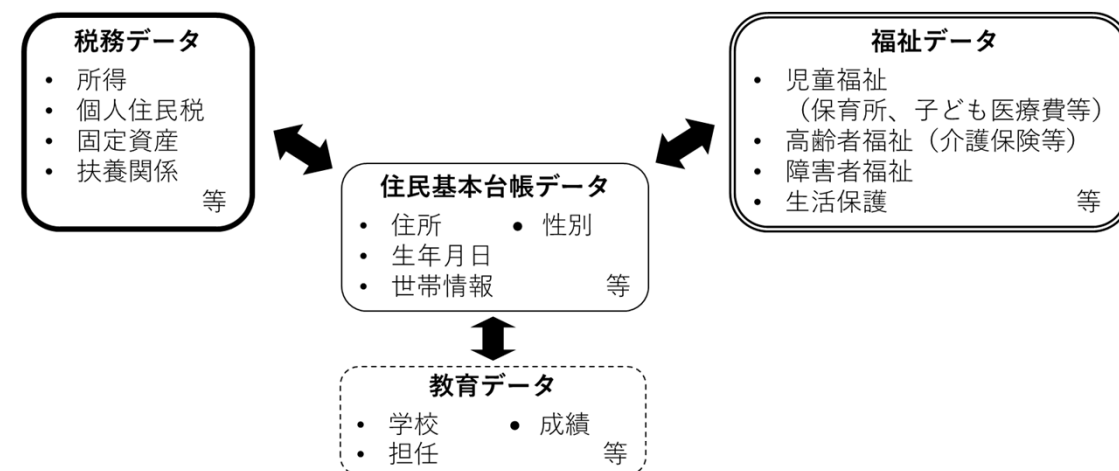


第1弾	国勢調査 人口等基本集計（市区町村／小地域）	年齢別の <b>人口</b> や <b>世帯</b> の状況が分かる
	国勢調査 通勤通学分析	<b>通勤</b> や <b>通学</b> でどこからどこに流出入しているかが分かる
第2弾	国勢調査 就業状態分析（小地域）	産業別・職業別の <b>就業者数</b> が分かる
	国勢調査 兵庫県の人口・就業状態	兵庫県の人口や就業者、住宅の状況が分かる
	国勢調査 人口の移動状況（50万人以上の市）	現住地と5年前の居住地を比較した <b>人口移動</b> が分かる
第3弾	日本の地域別将来推計人口（都道府県・市区町村）	2050年までの地域別の <b>将来人口推計</b> が分かる
	住民基本台帳移動報告（都道府県・大都市）	年齢別、相手地域別の <b>転出入</b> の状況が分かる
第4弾	住宅・土地統計調査（都道府県・指定都市）	<b>住宅数</b> 、 <b>空き家率</b> 、 <b>借家の家賃分布</b> などが分かる
	就業構造基本調査（都道府県・指定都市）	<b>有業率</b> 、 <b>育休利用率</b> 、 <b>共働き世帯</b> の割合などが分かる
	鉄道駅別の乗降客数	各駅の <b>乗降客数</b> が地図上で分かる
	国勢調査 配偶関係・労働力調査（都道府県・市区町村）	<b>未婚率</b> 、 <b>就業率</b> 、 <b>完全失業率</b> などが分かる

ぜひ、実際に使ってみてください！

- 自治体の行政サービスは生活に密着し多岐にわたるため、**自治体は、住民基本台帳を中心に税務・福祉・教育等に関するビッグデータを保持**している。
- 基幹系システム以外にも、多種多様なシステムが存在し、多くのデータを保持している。
- しかし、これまでこれらのデータは業務に用いる以外に利活用されてこなかった。

⇒ **システムを、**情シス部門の観点でシステムとしてだけ見るのではなく、**データの宝庫と考えて、政策部門のEBPM**（エビデンスに基づく政策形成）に活用できるのでは？



【個人のライフイベントとの対比】



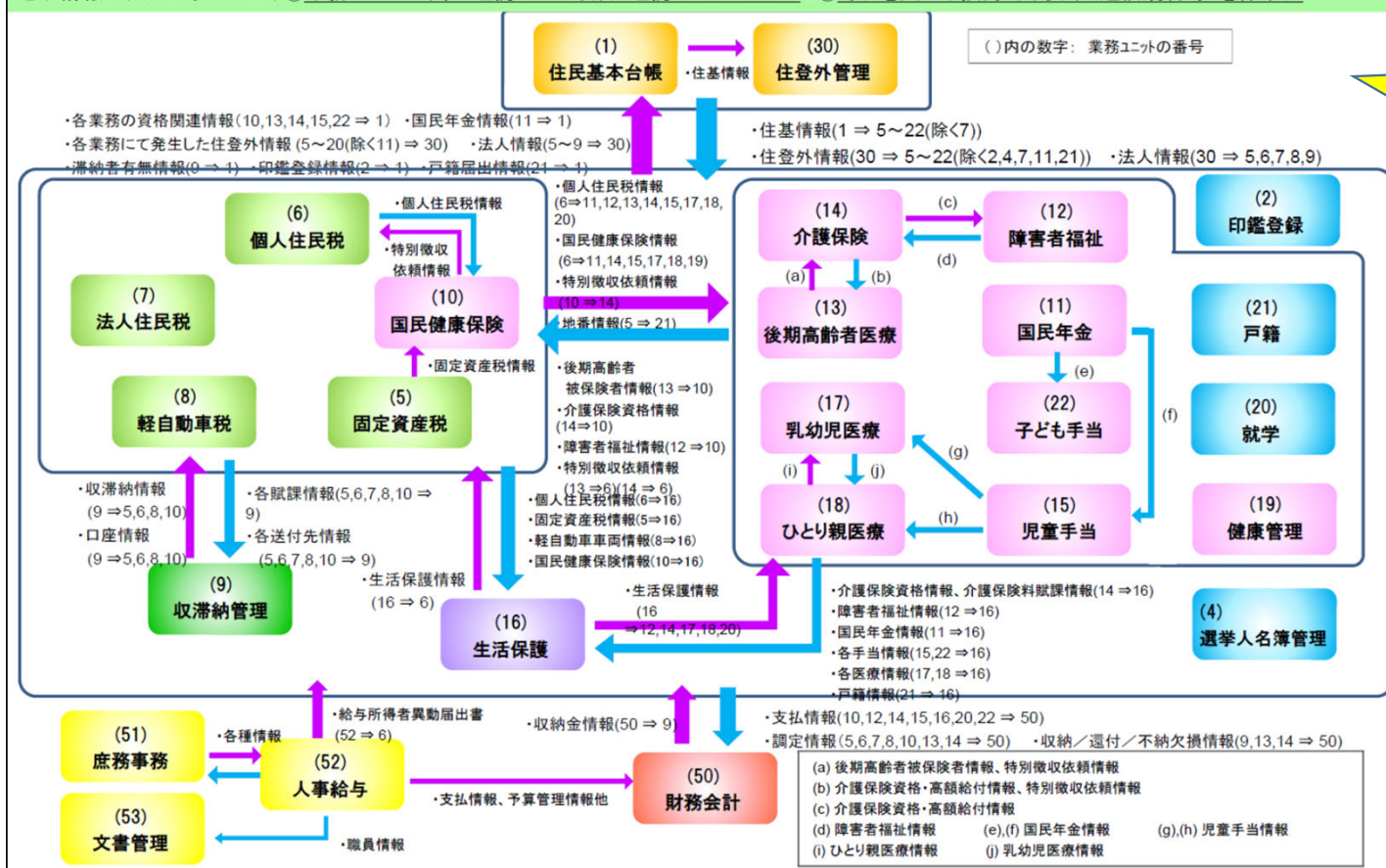


# 庁内データに蓄積されている基幹系のデータ

神戸スマートシティ

- 基幹系のシステムから国が管理する中間サーバに送信している84データセット及び住基、税データ等の独自データセット等を庁内データ連携基盤に蓄積
- そのうち住基データマート、国勢調査データマート、統計データマートを共有

地域情報プラットフォームは、①業務システム間の連携データ項目・連携インターフェースと②それを支える技術的な要素(通信規約等)を標準化



# 各局の行政データの把握とデータ項目の共有

神戸スマートシティ

○約700ある情報システム台帳の情報を整理し、**各局が保有するデータを把握し、わかり易い形で一覧化・共有**

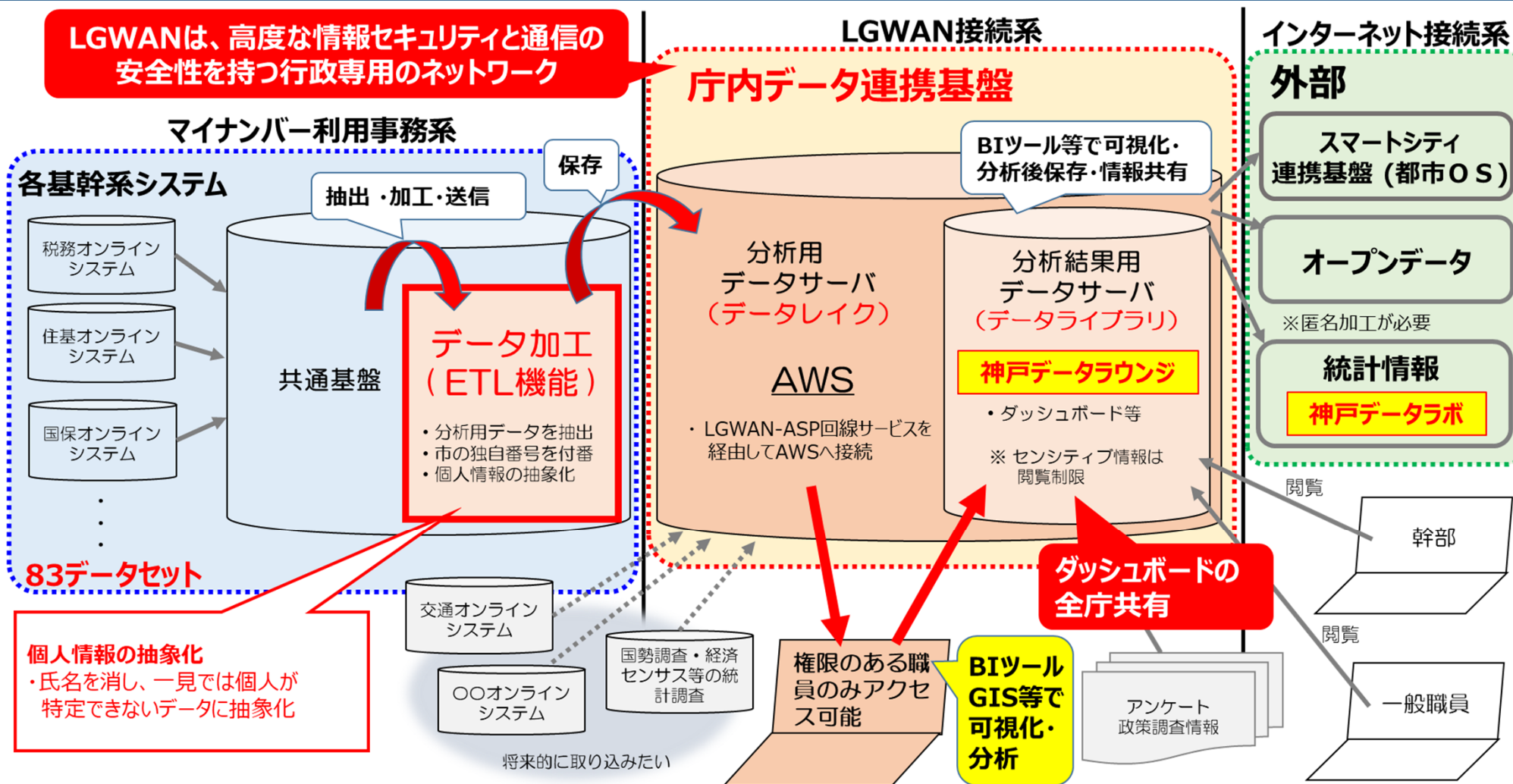
## 情報システム台帳の一例

EM-NET	災害援護資金貸付償還事務システム	耐震診断・改修等補助台帳システム
近畿情報ネット	介護認定システム	住宅貸付システム
全国瞬時警報システム(J-ALERT)	後期高齢者医療(広域連合システム)	建築情報管理システム
兵庫県フェニックス防災システム	後期高齢者医療(神戸市システム)	建築・設備積算システム
防災行政無線(同報系)システム	介護認定審査会支援	AIS(船舶自動識別装置)
文書管理・電子決裁システム	介護保険認定管理	港湾EDIシステム(みなとシステム)
戸籍総合システム	総合事業管理システム	ハーバーハイウェイ保全情報管理システム
住民基本台帳ネットワークシステム	墓園管理システム	搬入車両重量計量システム(苅藻島クリーンセンター)
パイオネットシステム	生活衛生関係業務システム	下水道事業財務会計システム
例規データベース	医務薬務台帳管理システム	水防情報システム(FISKO)
経理契約システム	ものづくり工場使用料等収納管理専用システム	公園施設管理台帳システム
地方税電子申告システム	自動検針装置(BMS)	土木積算システム
固定資産税評価図管理システム	農業共済集中化運営システム	下水道使用料調定・収納システム
家屋評価計算システム	都市計画情報案内システムゆーまっぷ	下水道予算決算システム
下水道台帳管理システム	放置自転車等管理システム	給水設計台帳管理システム
下水道施設・設備情報システム	道路冠水モニタリングカメラシステム	道路管理システム
河川モニタリングシステム	制御専用システム	管路情報管理(マッピング)システム
道路冠水モニタリングカメラシステム	営業オンラインシステム	財務会計システム(交通局)
バスICシステム	お客様サポートシステム	例規システム(交通局)
運行情報システム	財務会計システム(水道局)	駅務ICシステム

# 庁内データ連携基盤の構築（将来像のイメージも含む）

神戸スマートシティ

○データを「蓄積」し、ダッシュボードに加工して「共有」⇒ データの扱いに不慣れな職員でも活用が可能



- 国勢調査等の公的統計は、オルタナティブデータ（業務データ）の活用が広がっている現在でも、その質が担保されているものであり、経年変化や他都市比較を含め、政策立案に有用
- 一方で、業務データは、
  - ✓ 行政業務データ（例：税データ）は、正確性・網羅性・大きなサンプルサイズ
  - ✓ リアルタイムデータ（例：スマホのGPSデータ）は、速報性・迅速性があるなど、既存の公的統計にはない強みを持っている。
- ただし、業務データは、あくまで業務の副産物であるため、
  - ✓ 業務上必要がないが分析上重要な項目（例：学歴）が抜けている
  - ✓ 実際に分析に使うためには「癖」を理解したうえでデータ整形・加工することが必要
- そのため、両方の長所・短所を理解しながら、これらのデータを組み合わせることが重要  
⇒ 神戸市としても両方を活用している。



# データ利活用人材の育成

高度なものを除き、原則として**職員自らが分析する「内製」**で取り組む。

- 自ら手を動かして分析したことがないと、分析結果の限界も含めて解釈が難しい。
- 以下の判断にはドメイン知識が必須であり、ドメイン知識を持った職員自らが分析するのが最も効率的
  - ✓統計的因果推論が成り立つかどうかの前提（例：RDDで、処置前後で処置以外に変化がないか）
  - ✓分析結果の解釈（例：なぜこの年に当該駅の乗降客数が急増しているのか）
  - ✓分析結果の政策的意味の有無（例：広い園庭が児童の体力向上に効果がある（ない）と分かったとしても、法令上・予算上の制約から園庭面積を変更する余地がないのであれば分析結果を活用できない。）



# データ利活用人材の育成状況（2025/10/1時点）

神戸スマートシティ

○若手職員を中心に積極的な研修への参加があり、各局室区のデータ利活用人材の育成が進んでいる。

※局室区の人数は  
現在の職場でカウント

○データエキスパート：22人合格

○Rユーザー：93人

Rの研修を受講した職員

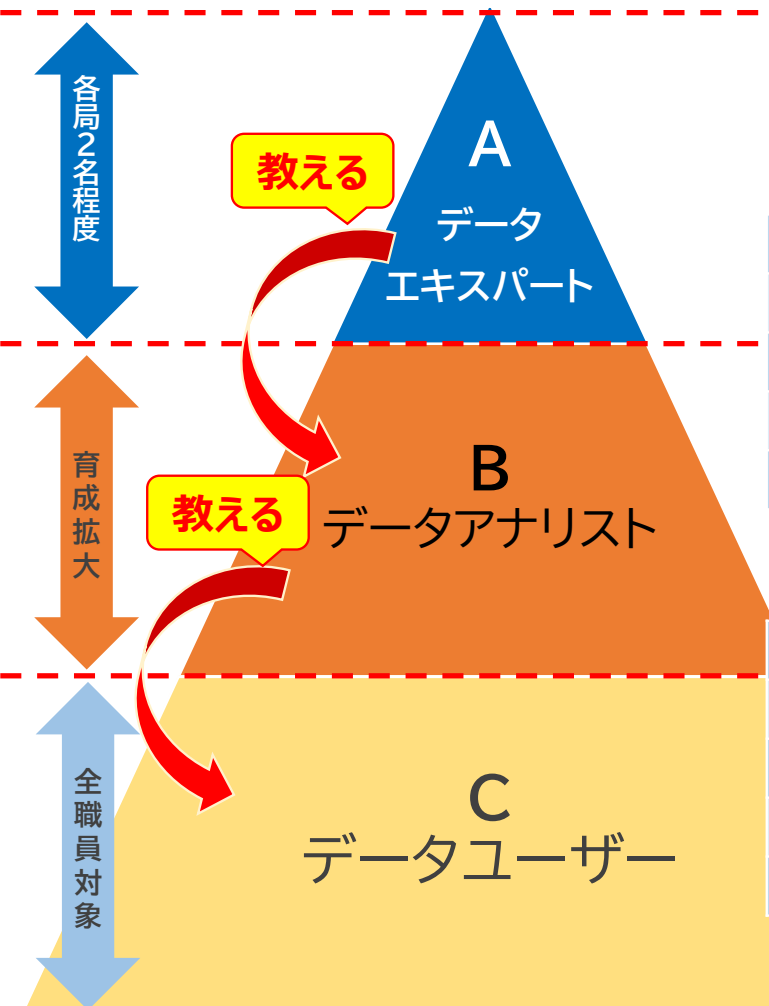
危機管理局	-人	福祉局	8人	建設局	7人	水道局	2人
企画調整局	9人	健康局	4人	都市局	3人	交通局	3人
地域協働局	5人	こども家庭局	4人	建築住宅局	3人	教育委員会事務局	4人
行財政局	14人	環境局	2人	港湾局	1人	区役所	10人
文化スポーツ局	2人	経済観光局	5人	消防局	5人	その他	-人

○データアナリスト：約530人

研修などによりダッシュボードの  
作成権限を付与した職員

危機管理局	8人	福祉局	50人	建設局	15人	水道局	34人
企画調整局	100人	健康局	27人	都市局	28人	交通局	5人
地域協働局	16人	こども家庭局	13人	建築住宅局	11人	教育委員会事務局	8人
行財政局	75人	環境局	9人	港湾局	8人	区役所	74人
文化スポーツ局	6人	経済観光局	25人	消防局	9人	その他	7人

○データユーザー研修受講者：約650人

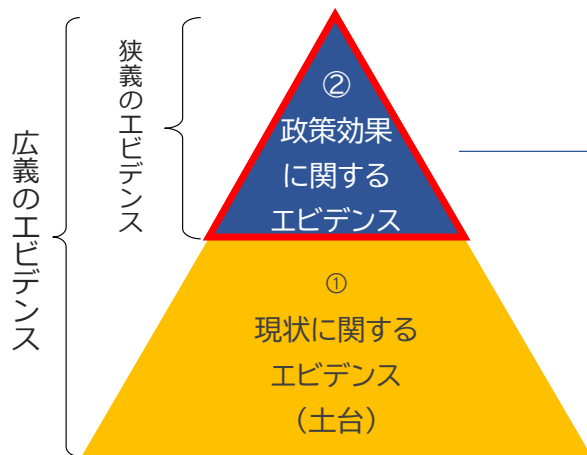




# データ分析スキル習得研修

神戸スマートシティ

- データ分析スキル習得研修には、「導入編」と「実践編」があり、これまで庁内で約80人の職員が受講している。
- R6年度「導入編」には庁内から15人、外部の職員にも研修を開放し、廿日市市、総務省から15人が参加した。



## 導入編

データに基づいて政策効果の因果効果を図る手法を身につけることを目的とする。あくまで実践的なデータ分析スキルを身に着けることを主眼とするため概念はできるだけ説明しない。

### カリキュラム

関心を持つ	知る	学ぶ	考える	行動する
1日目前半 (1時間) EBPMに関心を持つ なぜデータは政策立案に不可欠なのか 「データ活用先進地」から学ぶ 「R」の基礎	1日目後半 (1時間) データ分析の基本を知る 「R」の基礎 2日目前半 (1時間) データ分析の基本を知る 統計的有意性と決定係数、相関係数、回帰係数 など	2日目後半 (1時間) データ分析手法について学ぶ 因果推論 3日目前半 (1時間) データ分析手法について学ぶ 因果推論 3日目後半 (1時間) データ分析手法について学ぶ 因果推論 4日目前半 (1時間) 論文の読み方について学ぶ	4日目後半 (1時間) 因果推論デザイン的设计について考える	5日目 (2時間) 知識・スキルを活用して課題に取り組み

### 参加者一覧

年度	参加人数		
	神戸市	廿日市市	総務省
2022	23	0	0
2023	18	6	0
2024	15	8	7
2025	33		

2023年度は広島県廿日市市、2024年度は総務省がオンラインで参加

R7年度は、応募者多数のため締切前に募集締切

## 実践編

Rを用いた分析スキル向上のための講義の後に、実データを用いて分析を行う。分析ではチームに分かれてデータを分析し、次年度の出生率や年税額の予測を実施する。

### カリキュラム

	内容
第1回	線形回帰、ロジスティック回帰による予測 -連続変数の予測と評価 -カテゴリ変数の予測と評価
第2回	決定木による予測 -連続変数の予測と評価 -カテゴリ変数の予測と評価
第3回	ランダムフォレスト、チューニングによる予測精度向上
第4回	課題に対する取り組み状況の報告 情報交換・講師からのアドバイス
第5回	課題に対する取り組みについて、分析結果と政策提案内容の発表

### 参加者一覧

年度	参加人数
2023	18
2024	10
2025	19

実践編参加者の内、7名については東京大学との意見交換会に参加し、自身の分析内容の発表を行っている。

R6年度は、講師を外部委託し実施



R5・R6年度  
東大研究チーム  
と意見交換実施



EBPM推進のための自治体税務データ活用プロジェクト

自治体におけるEBPMの取組

3.3 (月)  
16:00-18:30  
(イベント終了後懇談会開催)

会場  
CREPE  
GrasPP  
THE UNIVERSITY OF TOKYO

参加メンバー

プログラム  
16:00-16:05  
開会挨拶  
<東大>  
16:05-17:05  
神戸市のEBPM  
今年度取り組んだ課題  
前年度課題の進捗状況  
各自治体課題(教育委員会・福祉局)  
<東大>  
17:10-18:10  
神戸市の税務データ活用  
神戸市の税務データ活用  
税務データの活用(プロジェクト)を通じて取り組んだ課題(レベルの課題)  
<東大>  
18:15-18:30  
フリーディスカッション

参加自治体  
兵庫県神戸市、広島県廿日市市、愛知県長久手市

# 統計研修（中級）～重回帰分析まで～

神戸スマートシティ

○これまで統計基礎研修（初級）しか行ってこなかったが、R 5 年度から中級者編として、新たな統計研修を開講し、統計の知識を身に付けてもらう。

統計研修（中級）で学ぶこと

- ・分散と標準偏差
- ・正規分布
- ・検定
- ・回帰分析（単回帰

母集団と標本

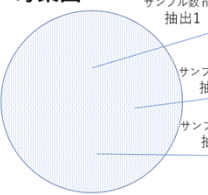
母集団

推定量

サンプル数：？ 不偏分散： $u^2(=U)$   
標本平均： $\bar{x}$  不偏分散平方根： $u$

標本の測定量の期待値

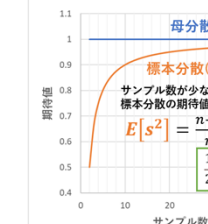
母集団



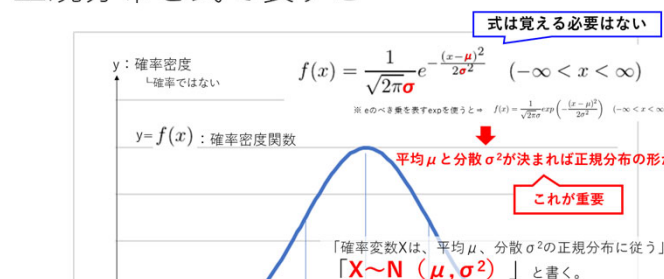
母分散の不偏推定

母数：N 母平均： $\mu$  母分散： $\sigma^2$  母標準偏差： $\sigma$

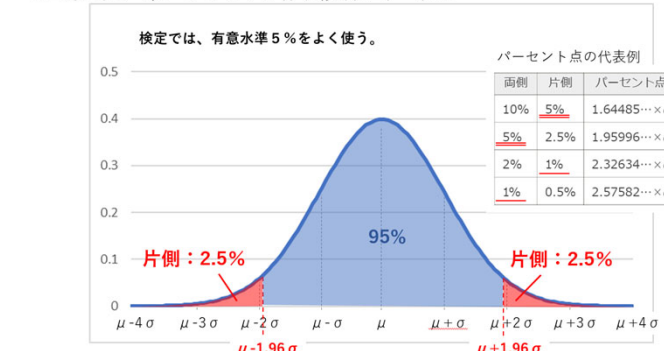
母分散 $\sigma^2=1$ の場合の期待値



正規分布を式で表すと…



正規分布の95%信頼性区間



よくある検定の流れ

A群とB群のテストの  
⇒対応のない2標本

- ①  $\mu_A = \mu_B$  という  
⇒ 言いたいのは
- ② 有意水準  $\alpha$  を両側
- ③  $\mu_A = \mu_B$  のとき、  
⇒ 母分散が分からず不
- ④ -1 p値 < 有意水準 ( $\alpha$ )  
 $\mu_A$  と  $\mu_B$  のばらつきの範

F 検定

F検定とは、  
2つの母集団の母分散が等しいと言

$F = \frac{\text{不偏分散1}}{\text{不偏分散2}}$  は、F分布に従う  
 $\phi_1$ : 分子の不偏分散の計算に用いた自由度  
 $\phi_2$ : 分母の不偏分散の計算に用いた自由度

F値は、不偏分散1 (分子) > として計算す

単回帰分析

予測モデル構築手法の一種  
⇒機械学習の一種

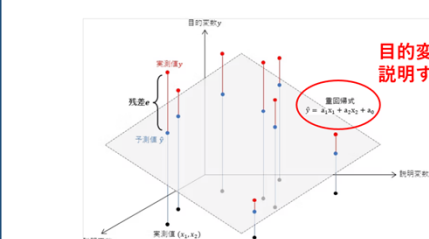
y: 目的変数 (結果) x: 説明変数 (原因)

予測したい側の観測値	予測式に入力する側の観測値
$y_1$	$x_1$
$y_2$	$x_2$
$y_3$	$x_3$
$\vdots$	$\vdots$
$y_i$	$x_i$ : i番目の観測値

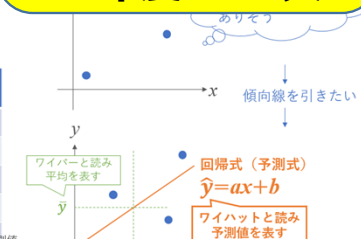
重回帰分析

単回帰分析  $\hat{y} = ax + b$

重回帰分析  $\hat{y} = ax_1 + bx_2 + \dots + c$  ※ a や b を偏回帰係数という



受講者数  
R 5 年度 : 14人  
R 6 年度 : 58人  
R 7 年度 : 41人



目的変数 y を 2 つの説明変数  $x_1$  と  $x_2$  で説明するとき、重回帰式は平面を表す

# R6年度 データ利活用人材の育成 ～研修の実施～

神戸スマートシティ

○研修を数多く実施し、データ利活用人材の育成を加速。**20種類、全体で約1,200人の職員が参加（延べ）**

	内容	時期	対象者・受講者	人数	備考
Tableau	A Tableauセイバー	前期・後期	政策課など	6人	前期：5人、後期：1人
	政策会議（前期）対応	5月～	各局政策担当	46人	全3回（2h×3回）
	政策会議（後期）対応	11月	各局政策担当	46人	全2回（3h×2回）
	DX推進リーダー育成研修	10月～	庁内公募	60人	全1回（3h×1回）※育成研修の1コマ
	B 地域の課題調査	9月	C受講者のうち希望者 （余裕があれば庁内で追加募集）	27人	合同で実施
	各区	9月			
	庁内インターンの受入	10月	庁内希望者	2人	2日間ハンズオン研修（OJT）ほか
	各局室区別ハンズオン研修	1月～	各局から依頼	約140人	現在7局（福祉・健康・都市・水道・経済観光・教育・行財政）から依頼
	C 地域の課題調査	8月	庁内公募	約20人	
	各区	7月～	各区希望者	約210人	各区・支所で実施（計15回）
	課長等研修	1月	庁内公募 ※オンライン参加含む	79人	CDO補佐官が講師、全2回（3h×2回）
	階層別研修（新採、昇任時等）	4月～	該当者全員	約400人	新採（4月、10月の2回）等
R	B データ分析（実践編）	7月～	庁内公募	10人	全5回
	B データ分析（導入編）	11月～	庁内公募	15人	外部講師を公募、全5回、他自治体等受入
GIS	B 庁内GIS研修（分析編）	8月	庁内公募	40人	
KDDI	B KLA勉強会（初心者向け）	6月	庁内公募	32人	
統計	B 統計研修（中級）	2月	庁内公募	58人	
論文調査	C 先行論文を活用したEBPM研修	9月～	庁内公募	オンライン	事業者で実施（委託、9テーマ）
KTL	- 自主的勉強会	随時	庁内公募	10～20人	Tableau、Rなどのテーマで実施
オンライン	- Udemy（Tableau、R等の自習）	随時	庁内公募	オンライン	10～20人にライセンス貸出、人数制限あり



# R6年度 KTL（自主的勉強会）とオンライン学習

神戸スマートシティ

- Tableau、Rの利用に関し、庁内において情報交換できるルームをチャットラック上に作成
- 研修中、研修後多くのメンバーが参加し、意見交換、情報共有、技術上の疑問解消等に役立てている。

## R6年度 KTL（自主的勉強会）

### ●Tableau もくもく会（ハンズオン研修後に実施）

令和6年7月9日（火）

令和7年1月30日（木） ※健康局主催

### ●R データ分析事例共有会

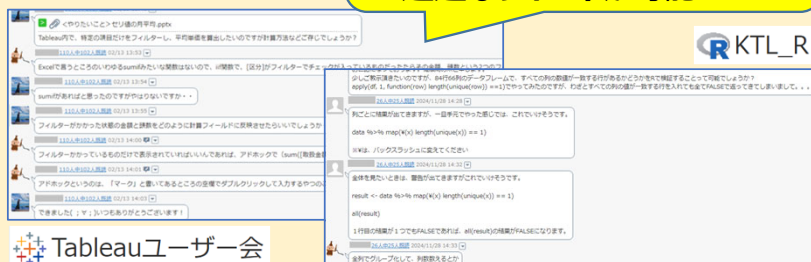
第1回：令和6年11月6日（水）

第2回：令和7年3月10日（月）



庁内ユーザー同士で質問・回答  
することで、**全体のレベルアップ**  
+ **迅速なサポート**が可能に

### ●チャットルーム



## Tableauの初級、中級講座

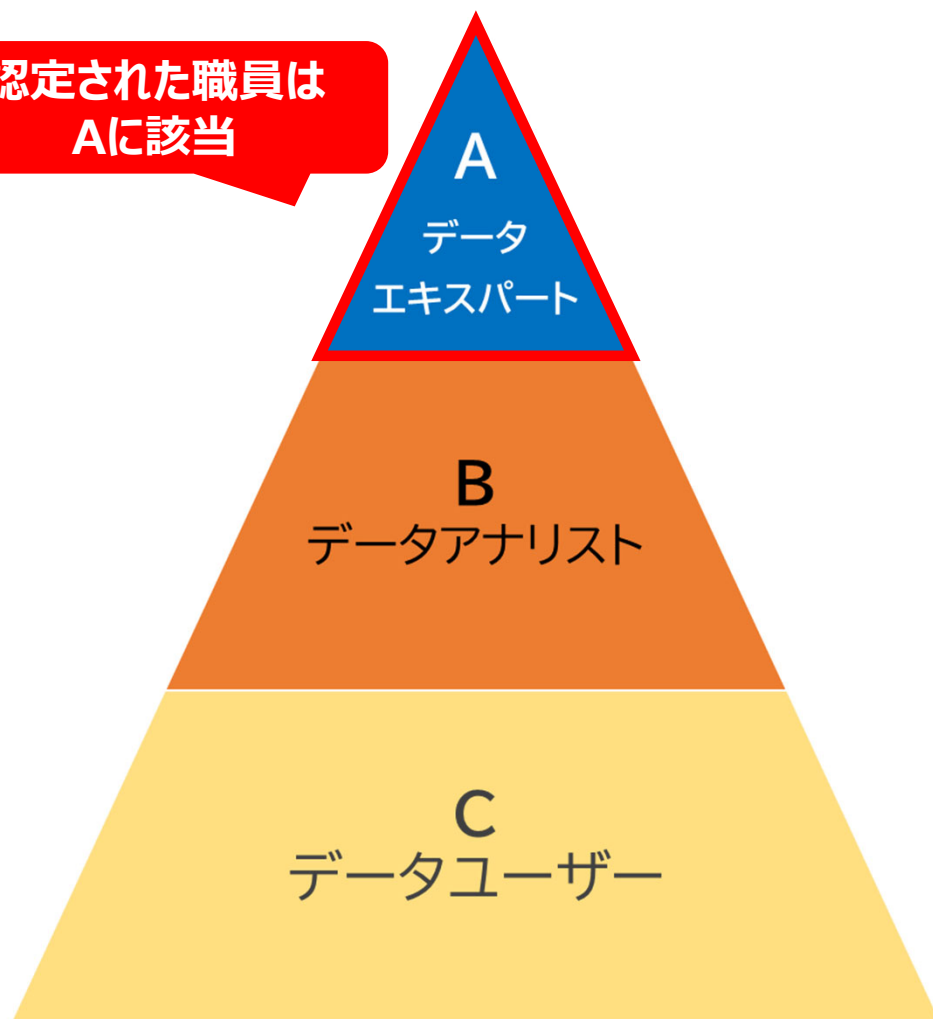
 <p><b>Tableau Public 101 —とにかくタブロー / Tableauを使ってみたいと思ったらみるコース—</b> タブロー / Tableau をはじめるには3つの大きな障壁があります。お金がかかる。時間がかかる。努力がかかる。これらの障壁を徹底的に、海外ドラマ2本分の時間にとどめ、タブローの学習を始めるか？このコースで判断しちゃいませんか？ マスカワ シンケル 4.4 ★★★★★ (1,477) 合計1.5時間・レクチャーの数: 11・初級</p>	 <p><b>はじめてのTableauデータ分析入門・初級〜2時間でTableau Desktop Specialist資格対策〜</b> 事前知識なしの方からTableau利用3か月以内の方が知っておきたい知識内容を中心とした約2時間で効率よく学べる講座です。Tableau資格の登竜門「Tableau Desktop Specialist」の出題頻度が高い内容にフォーカス。 So Fujimoto 3.9 ★★★★★ (1,093) 合計2時間・レクチャーの数: 25・初級</p>
 <p><b>データサイエンティストを目指す人のための『ゼロからの Tableau 入門』</b> ニーズが高まるBIツールTableauを前提知識ゼロから学びます（レベル：初級〜中級）。データサイエンティストに求められる「データビジュアライズ」をTableauで実現するための講座。 木田 和廣 4.3 ★★★★★ (5,064) 合計11.5時間・レクチャーの数: 118・すべてのレベル</p>	 <p><b>試験対策をしながら基礎スキルを身につける！ゼロからのTableau Desktop Specialist試験対策講座</b> 製品の基礎知識（連結と不連続、ディメンションと指標等）から、関数（数値・文字列・日付・算術演算・集計・集約）、フィルタ、パラメータ、セット、ダッシュボードアクションまでを体系的に学習 木田 和廣 4.4 ★★★★★ (293) 合計23時間・レクチャーの数: 210・すべてのレベル</p>
 <p><b>新人研修に最適！体系だって学んだことがない社員のためのデータ分析基礎</b> PPDACサイクルを身に付け、効果的に効率的なデータ分析のスキルを身につける 木田 和廣 4.3 ★★★★★ (277) 合計5時間・レクチャーの数: 58・初級</p> <p><b>今すぐ始めよう！</b>（*Tableauに関する6個のレクチャー）</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● デモ・集計 Tableau</li><li>● デモ・ピボット Tableau</li><li>● デモ・結合 Tableau</li><li>● デモ・折れ線グラフ Tableau</li><li>● デモ・棒グラフ Tableau</li><li>● デモ・組み合わせ Tableau</li></ul>	 <p><b>Tableauを使いこなしたい分析者のための『ゼロからの Tableau Prep 入門』</b> 分析者がより「筋のよい」データ分析フロー構築のための支援ツール Tableau Prep の入門コースです。 木田 和廣 4.2 ★★★★★ (1,564) 合計5時間・レクチャーの数: 51・すべてのレベル</p>
 <p><b>現役データアナリストがハンズオンで徹底解説「データ活用初学者のためのTableau講座〜入門編〜」</b> 現役データアナリストが運営する「BIツール研究所」のメンバーが現場で使えるノウハウを解説します。初學者でも人気のデータ分析ツールTableauを使い始められるようになります。ハンズオン形式で一緒にTableauのスキルを習得していきましょう！ ワイルド Maekawa Sho, 直人 朝根 4.0 ★★★★★ (534) 合計2.5時間・レクチャーの数: 47・すべてのレベル</p>	 <p><b>【中級】ビジネス分析を習得！〜Tableau実践トレーニング</b> Tableauを実際のビジネスに活用したい！でも学習方法が分からない。そんなユーザー必見。本コースはよく使うデータ分析手法のハンズオントレーニングです。Tableau DesktopおよびServer(Online)に対応しています。 永堀 宗彦 4.4 ★★★★★ (395) 合計14.5時間・レクチャーの数: 30・中級</p>
 <p><b>【初級〜中級者向け】Tableauスタートダッシュ（基本操作マスター）</b> Tableauの概要理解（データ接続からレポート作成、ダッシュボード作成までの基本を網羅） Ryusuke Shimizu 4.2 ★★★★★ (131) 合計16時間・レクチャーの数: 67・すべてのレベル</p>	

希望者には「Udemy（オンライン）」のアカウントを一定期間付与し、さらにレベルアップが図れる環境を整備



○データ分析に必要なスキルを身につけた職員を対象とした認定制度を新設（Tableau Leader と R Leader）

認定された職員は  
Aに該当



## Tableau Leader

3人挑戦中

### 【概要】

Tableauの実践的なスキルを身につけた職員を対象として、**庁内で認定**を行うもの。

### 【認定までの流れ】

開始から**4か月**の間に下記内容すべてを実施する。

- ・スキル醸成：ダッシュボード作成のための必須スキルを習得
- ・実務経験：自課のデータを用いてダッシュボードの作成
- ・発表：所属長や所属の担当者に、ダッシュボード内容を発表

## R Leader

約10人  
挑戦予定

### 【概要】

Rの実践的なスキルを身につけた職員を対象として、**庁内で認定**を行うもの。

### 【認定までの流れ】

開始から**5か月**の間に下記内容すべてを実施する。

- ・選択式試験：統計基礎知識やコーディングスキルを習得
- ・実務経験：自課のデータを用いて分析を実施、レポート作成
- ・発表：所属長や所属の担当者に、分析内容を発表

# ご清聴ありがとうございました

話して、試して、つながる。行政DXのヒントが見つかる体験型イベント

## Smart City Summit in Kobe



行政DXの“今”を体感できる多彩なプログラムを企画中！

**2026**  
**1.22** 木 13:30-17:00

最新情報ははこちら



参加無料

**会場**  
神戸ポートオアシス 5階会議室  
神戸市中央区新港町5番2号

**対象**  
全国の自治体職員・国家公務員の方々  
関連分野に関心のある民間企業の皆様

**開催概要**  
生成AI・データ活用・データ連携基盤をテーマに、  
クロストーク・体験型ハンズオン・神戸市職員との相談会など実施予定

スマートシティサミット in 神戸 主催 神戸市  
お問合せ先 神戸市企画調整局調整課 smartcity@city.kobe.lg.jp



神戸スマートシティのその他の取組は  
スマートこうべで！

神戸市企画調整局調整課スマートシティ担当  
TEL : 078-322-6462  
Email : smartcity@city.kobe.lg.jp

## Contact us!