

地域連携に活用できる ビッグデータ・オープンデータとは

令和4年10月29日

和歌山県データ利活用推進センター 稲住 孝富



和歌山県PRキャラクター「きいちゃん」

◇和歌山県庁職員として採用

▶専門職員【情報技術職】

◇経歴

- ▶和歌山県立医科大学では、県下初の統合化された「病院情報システム」を本格導入
- ▶情報システム課では、県行政ネットワーク「きのくにe-ねっと」・シンクライアントシステム・インターネットサーバなど県の基幹システムを導入（更新）
- ▶農林水産総務課では、県果樹試験場で初めての実機によるドローン研修会を開催
- ▶(国研)海洋研究開発機構（出向）では、スーパーコンピュータを使って県沿岸部の津波増幅率を計算
- ▶防災企画課では、県教育委員会と連携し防災ナビアプリを活用した避難方法を高校生にも普及啓発
（星林高校、海南高校、串本西中学校などの防災訓練で講演）

【地域との関わり】

- ・和歌山県有田市宮原町滝自治会 役員（平成27年度）
- ・東京都品川区立日野学園PTA 役員（平成29年度）*全国初の施設一体型の小中一貫校
- ・和歌山県有田市立文成中学校PTA 副会長（令和4年度～）
- ・和歌山県有田市宮原町青少年育成会 副会長（令和4年度～）

1. これからの社会・大学

2. 県のビジョン

3. 取組事例

- ①機械学習を使った最新研究（**こんなことが出来る！！**）
- ②ビッグデータによる地域分析（**地域のことをよく知る！！**）
- ③オープンデータへの取組
- ④人材育成

4. 利活用ツールの紹介

5. データ利活用なんでも相談所

CPSによる「データ駆動型社会」

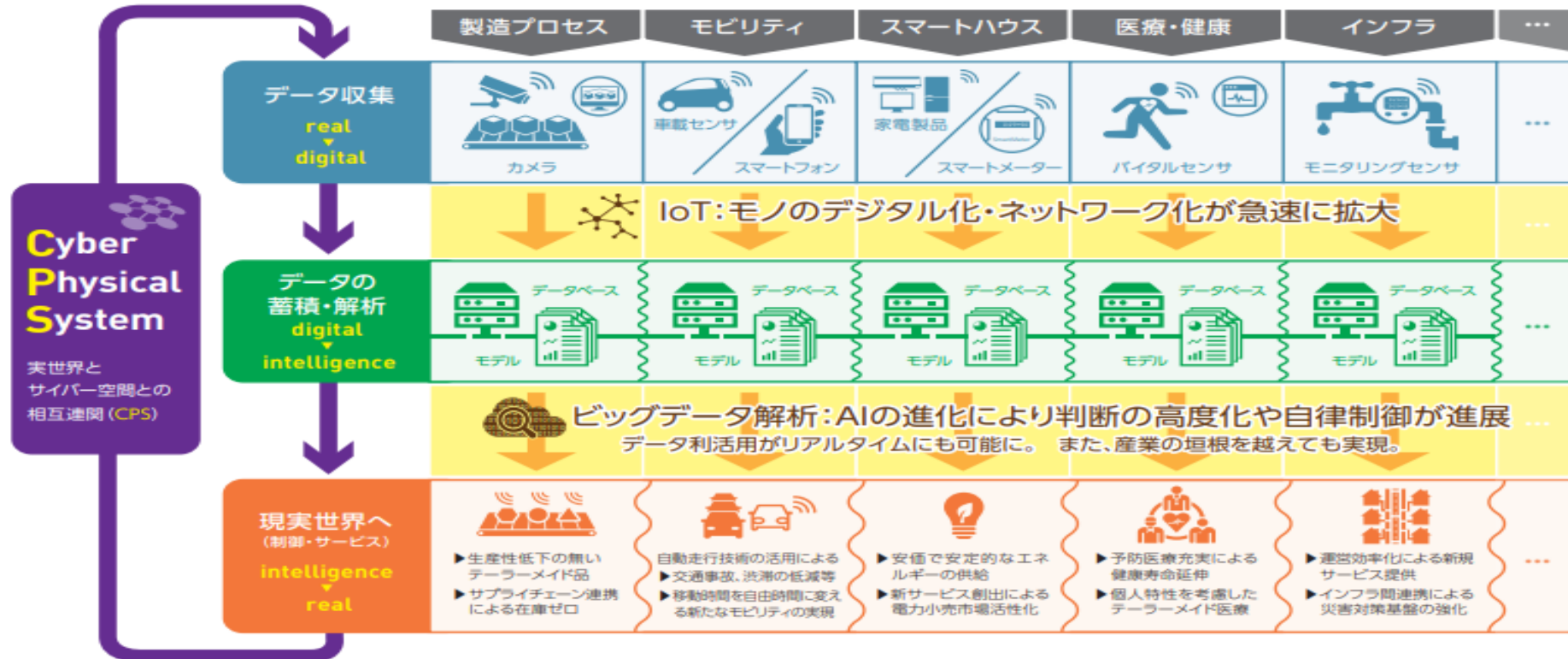
* CPS：Cyber Physical System。デジタルデータの収集、蓄積、解析、解析結果の実世界へのフィードバックという実世界とサーバー空間との相互連関

* データ駆動型社会：IoTによるモノのデジタル化・ネットワーク化によって様々な産業社会に適用され、デジタル化されたデータがインテリジェンスへと変換され現実世界に適用されることによって、データが付加価値を獲得して現実世界を動かす社会。

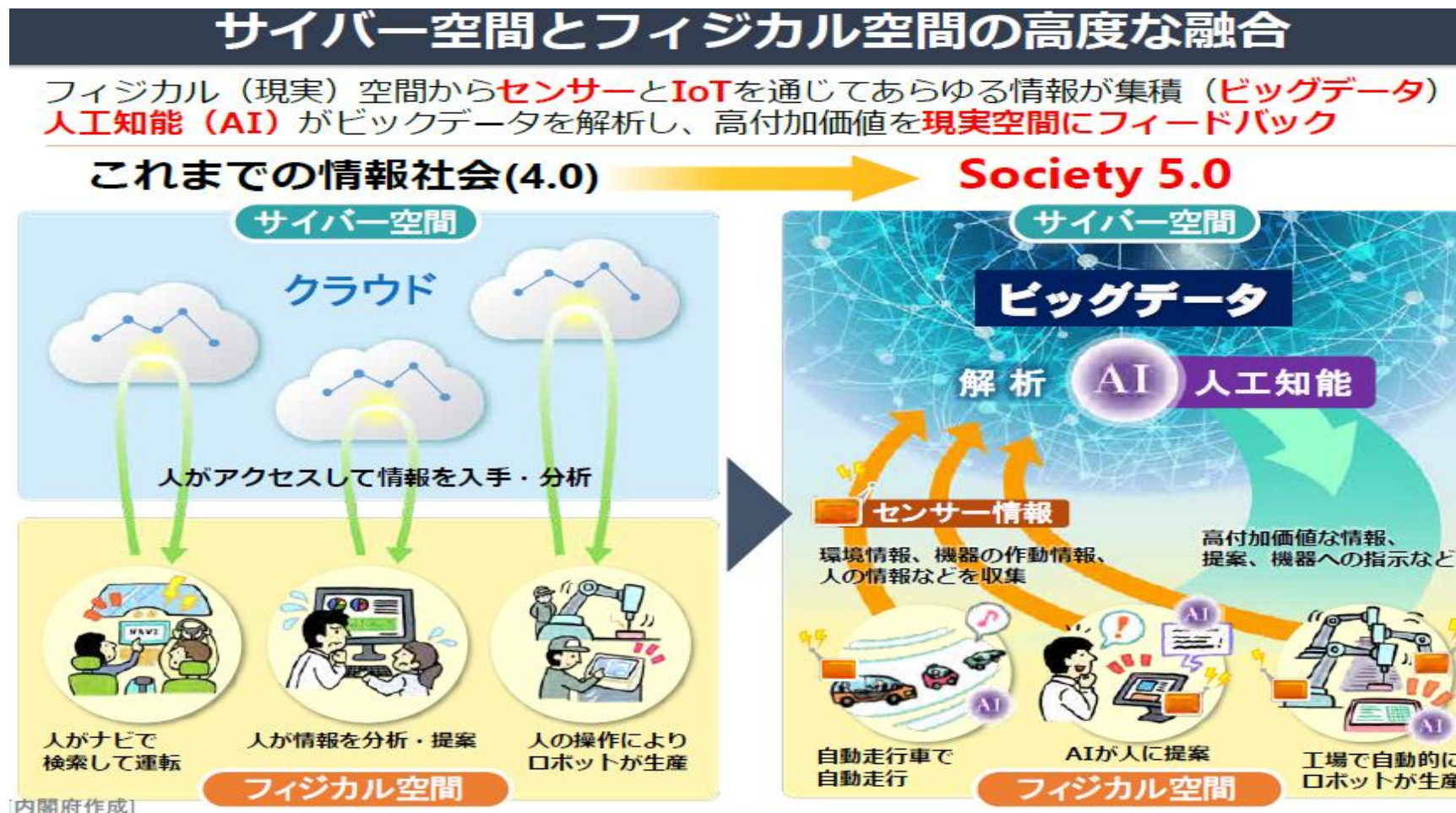
社会全体がCPSにより変革される「データ駆動型社会」

CPSによるデータ駆動型社会

▶ 実世界とサイバー空間との相互連関(Cyber Physical System)が、社会のあらゆる領域に実装され、大きな社会的価値を生み出していく社会



Society5.0では、フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に蓄積される。この「**ビッグデータ**」を人工知能（AI）が解析、その解析結果がフィジカル空間の人間に様々な形でフィードバック



ビッグデータの種別に関する分類は様々な考え方があるが、個人・企業・政府の3つの主体が生成しうるデータに着目して大きく以下の「4つに分類」

①政府：国や地方公共団体が提供する「**オープンデータ**」

「オープンデータ」は、ビッグデータとして先行している分野であり、「官民データ活用推進基本法」を踏まえ、政府や地方公共団体などが保有する公共情報について、データとしてオープン化を強力に推進することとされている。

②企業：暗黙知（ノウハウ）をデジタル化・構造化したデータ「**知のデジタル化**」

「知のデジタル化」とは、農業やインフラ管理からビジネス等に至る産業や企業が持ちうるパーソナルデータ以外のデータとして捉えられる。今後、多様な分野・産業、あるいは身の回りに存在する人間のあらゆる知に迫る、様々なノウハウや蓄積がデジタル化されることが想定される。

③企業：M2M(Machine to Machine)から吐き出されるストリーミングデータ「**M2Mデータ**」

M2Mデータは、例えば工場等の生産現場におけるIoT機器から収集されるデータ、橋梁に設置されたIoT機器からのセンシングデータ等があげられる。この「M2Mデータ」と「知のデジタル化」の2つは、情報の生成及び利用の観点から、主として「産業データ」と呼ぶ。

④個人：個人の属性に係る「**パーソナルデータ**」

「パーソナルデータ」は、個人の属性情報、移動・行動・購買履歴、ウェアブル機器から収集された個人情報を含む。また、後述する「改正個人情報保護法」においてビッグデータの適正な利活用に資する環境整備のために「匿名加工情報」が設けられたことを踏まえて、個人の特定を識別できないように加工された人流情報、商品情報等も含まれる。

下記プログラムで大学1年生から授業を実施している大学が大幅増

(R3~R4年度の認定数 計155大学)

AI戦略2019と数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度について

●背景・目標

✓ デジタル時代の「読み・書き・そろばん」である「数理・データサイエンス・AI」の基礎などの必要な力を全ての国民が育み、あらゆる分野で人材が活躍する環境を構築する必要

✓ AI戦略2019の育成目標（2025年度）

①リテラシー：約50万人/年（全ての大学・高専生） ②応用基礎：約25万人/年 ③エキスパート：約2,000人/年 ④トップ：100人程度/年

●主な取組

- (1) トップ人材の育成・学位のブランド化
- (2) コンソーシアム活動
- (3) 認定制度の構築・運用

●認定制度とAI戦略2019との関係

育成目標【2025年】



<認定制度の概要>



大学・高等専門学校の数理工データサイエンス教育に関する正規課程教育のうち、一定の要件を満たした優れた教育プログラムを政府が認定、応援！多くの大学・高専が数理・データサイエンスAI教育に取り組むことを後押し！

【応用基礎レベル：2022年度から】
数理・データサイエンス・AIを活用して課題を解決するための実践的な能力を育成

【リテラシーレベル：2021年度から】
学生の数理・データサイエンス・AIへの関心を高め、適切に理解し活用する基礎的な能力を育成
認定数：78大学（2021年度末時点）

大学や学部により、認定カリキュラム（内容の深度等）の内容は異なるものの、各大学とも統計やデータサイエンスについて本格学習をスタート

	授業内容	和歌山県との関連
◇和歌山大学 (県と連携協定締結)	<p>●リテラシーレベル</p> <p>□社会インフォマティクス学環（2023年春～）</p> <p>□地元企業と連携 (サイバーリンクス、紀陽銀行・オークワ)</p>	<ul style="list-style-type: none"> リテラシーレベルの授業のために、県専門職員を派遣「データサイエンスへの誘い」について講義 和歌山大学データ・インテリジェンス教育研究部門の「数理・データサイエンス・AI教育アドバイザー・ボード」の委員に就任
◇滋賀大学 (県と連携協定締結)	<p>●リテラシーレベル＋応用基礎レベル</p> <p>□データサイエンス学部 *全国初</p> <p>□データサイエンス研究科</p>	<p>連携協定に基づき、滋賀大学大学院データサイエンス研究科（博士前期課程）に県職員を1名派遣</p>
◇京都大学	<p>●リテラシーレベル＋応用基礎レベル</p>	<p>県有識者会議（＝県データ利活用推進のアドバイザー）の委員として参加</p>
◇大阪大学	<p>●リテラシーレベル＋応用基礎レベル</p>	<p>県有識者会議（＝県データ利活用推進のアドバイザー）の委員として参加</p>
◇神戸大学	<p>●リテラシーレベル</p>	<p>県有識者会議（＝県データ利活用推進のアドバイザー）の委員として参加</p>

※上記大学のほか、滋賀医科大学、関西学院大学、関西大学、和高专など（リテラシーレベル）も認定を受けて取組中

SCOOP!!

2023年4月誕生!!

「社会インフォマティクス学環」



経済学部

システム工学部

観光学部

社会インフォマティクス学環
融合した学び

多様な知識に裏付けられた
データ利活用

社会インフォマティクス学環とは？

令和元年8月に大学設置基準が改正され、学部等の組織の枠を超えた学部等連携課程の設置が可能となり、その制度を活用して和歌山大学が設置する文理融合型の教育課程が「社会インフォマティクス学環」です。

これからの社会を変革していくためには、社会の多様な知識を備え、社会に存在する様々な課題や事象を情報技術で分析・把握し、それを企画・立案して実践する力が必要です。

和歌山大学では、経済学部、システム工学部、観光学部の文理融合型の教育課程で社会をインフォマティクス(情報技術で分析・把握し変革)する力を育成します。



教育研究の4つの特色



①和歌山大学の学部を横断した教育

経済学部・システム工学部・観光学部が密接に連携し分野横断的な知識や能力を身につける教育を実現。



③自治体や企業等と連携した実践的な教育

自治体や企業等と連携し、社会における課題解決に資する実践的な教育を実施。(例: 企業の活動を実体験、自治体の施策への提案など)



②社会活動から生まれるデータそのものを使った教育

和歌山県、総務省統計局、(独)統計センター、企業などが有する社会を反映したデータ(家計調査データ、顧客・購買・行動データ、金融取引データなど)を用いた教育を実践。



④少人数教育による充実したサポート体制

入学定員30名に対し、担当教員は15名以上と充実したサポート体制。学生と教員との距離も近く、学生個人の能力にあわせてきめ細かな教育を実現。



- 入学定員 >>> 30名
- 学 位 >>> 学士(社会情報学)

【主な就職先】

- 商 社
 - IT企業
 - 製造業
 - 官公庁
- コンサルティングファーム

データを活用する部署での活躍が期待されます。

本学の経済学研究科、システム工学研究科、観光学研究科への進学も可能です。

「数理・データサイエンス・AI教育プログラム」として、「リテラシーレベル」と「応用基礎レベル」の2つの教育プログラム提供がある。卒業要件の科目で構成

▶リテラシーレベル：

デジタル社会において、数理・データサイエンス・AIを日常生活、仕事等の場で使いこなすことができる基礎的素養を主体的に身に付けることができる科目

(例) リテラシーレベル受講 (工学部1年生)

統計学C-1の講義の説明 (抜粋)

・ データを能動的に収集し分析できることはアカデミックな研究や実務で必須の能力。そのためには、**統計的推定の具体的な方法論と確率分布の数学的な基礎**を学び、それらの意味と意義、特徴と限界を知る。・

使用テキスト「統計解析入門 白旗慎吾著」

定理 4.6 (中心極限定理) 平均 μ , 分散 σ^2 の分布からの無作為標本 X_1, \dots, X_n に対し $S_n = X_1 + \dots + X_n$ とおくと

$$\lim_{n \rightarrow \infty} P\left(\frac{S_n - n\mu}{\sqrt{n}\sigma} \leq x\right) = \lim_{n \rightarrow \infty} P\left(\frac{\sqrt{n}(X - \mu)}{\sigma} \leq x\right) = \Phi(x) \quad (4.13)$$

が成り立つ。ここで $\Phi(x)$ は標準正規分布の分布関数であり、式 (3.46) で定義されている。

大学数学レベル

▶応用基礎レベル：

DXが各業界に変化をもたらす中においてデータ・AIの活用を実践するための基礎を獲得することを目指した科目

易

難

日本のデータ利活用拠点をめざして、産官学の連携によりデータ利活用を推進し、行政課題の解決や県内企業の競争力を強化

データ利活用の全体戦略

* 和歌山県データ利活用推進プランを策定
(H28.9策定のプランをR3.4に改定)

<基本目標> 本プランの推進により、本県が達成すべき事項として、以下の5項目を設定

- (1)日本のデータ利活用拠点の構築
- (2)統計的思考・エビデンスに基づく行政の推進
- (3)データ利活用による県内産業の活性化
- (4)データ利活用した健康寿命の延伸と健康経営の推進
- (5)県民の統計リテラシー向上

<プランの期間>

R3～R7年度までの5年間

<推進体制>

本プランに基づき、庁内関係課が連携し、データ利活用の推進に関する施策に取り組む。
また、データ利活用に関する専門家との人的交流や、国や研究機関、民間企業等との協定に基づく連携体制を最大限に生かして、今後もさらに、産官学との連携を強化した推進体制を構築していく。

平成30年4月1日に、「政府関係機関の地方移転」の一環として、総務省統計局及び独立行政法人統計センターが設置する「統計データ利活用センター」と和歌山県が設置する「和歌山県データ利活用推進センター」が併設する形で開所。

センターの主な業務

- ▽証拠に基づく政策立案「EBPM」を推進するための分析・研究拠点
- ▽データ利活用の重要性・有用性を発信するための情報発信拠点
- ▽未来を担うデータ利活用人材を育成するための人材育成拠点
- ▽統計データ利活用センターや県内産業の活性化を図るための連携・支援拠点

推進体制

- 企画部企画政策課データ利活用推進班
(和歌山県データ利活用推進センター)
- ▽非常勤顧問 (岡山大学特任教授)
 - ▽事務職員 (3名)
 - ▽任期付のデータサイエンス専門職員 (2名)

施設概要 (国センターと同フロア)



【設置場所】
南海和歌山市駅ビル5F
(和歌山市東蔵前丁)



国・県両センターの
エントランス



最大90名収容の大会議室
(大型プロジェクト、音響設備、Wifi通信環境、
研修用PC50台)



談話室
(コンサルティングルーム)

自治体におけるデータ利活用の事例として、「4つ」をご紹介します

1. 機械学習の活用事例（和歌山市空き家分布推定の共同研究）

- 機械学習の手法を活用し、和歌山市の空き家分布を推定
- 市町村が保有する行政データ、国が保有するマイクロデータを使用

2. ビッグデータの活用事例（「魅力ある地域づくり」のための分析支援）

- 県内の地域ごとの長所・短所をレーダーチャートを用いて可視化
- 分析にあたり、全国市町村の55個の指標を収集し、データベースを構築
- 国市町村の55個の指標を収集し、データベースを構築

3. オープンデータへの取組

4. 人材育成

①和歌山市空き家分布推定の共同研究

(研究者：県センター徳富副主査)

**第7回 地方公共団体における統計データ利活用表彰「特別賞」を受賞
(主催 総務省)**

空き家の現地調査における課題

- 手間と費用が掛かるため、調査に未着手の自治体が存在
- 調査結果の更新は、すべての自治体にとって負担

研究目的

- 和歌山市が保有する行政データおよび国が保有するマイクロデータから、空き家分布を推定する機械学習モデルを構築→自治体の負担軽減に貢献



プロジェクト全体の統括、マイクロデータの提供



機械学習モデルの構築

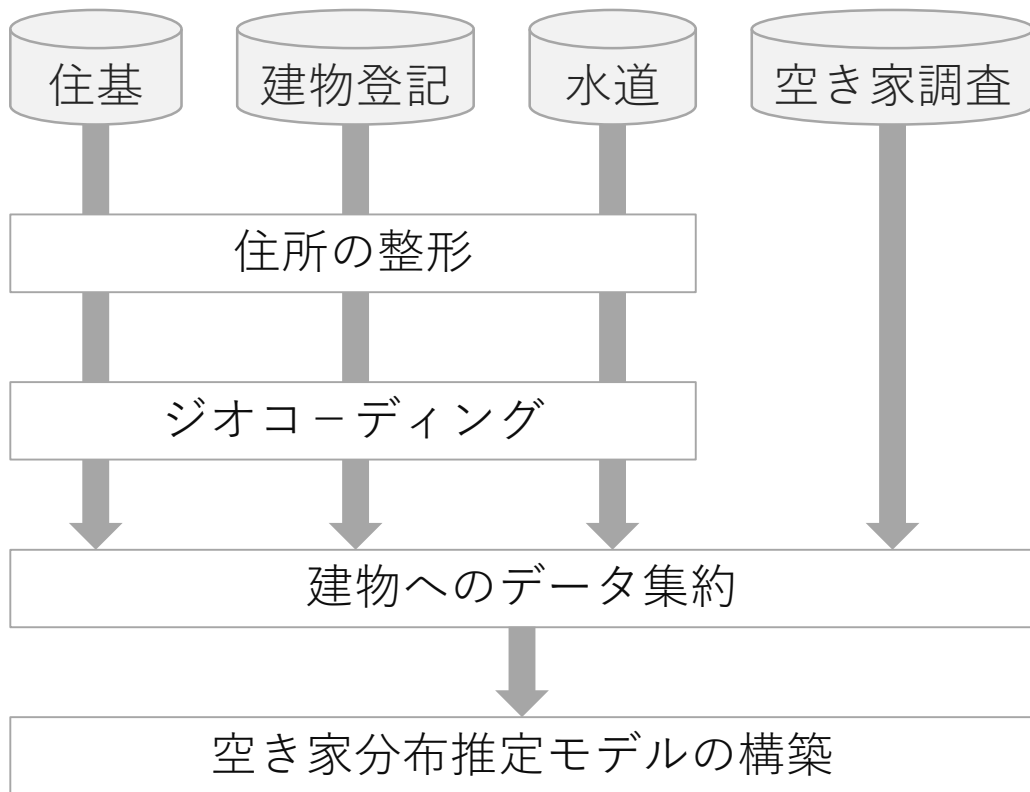


行政データの提供

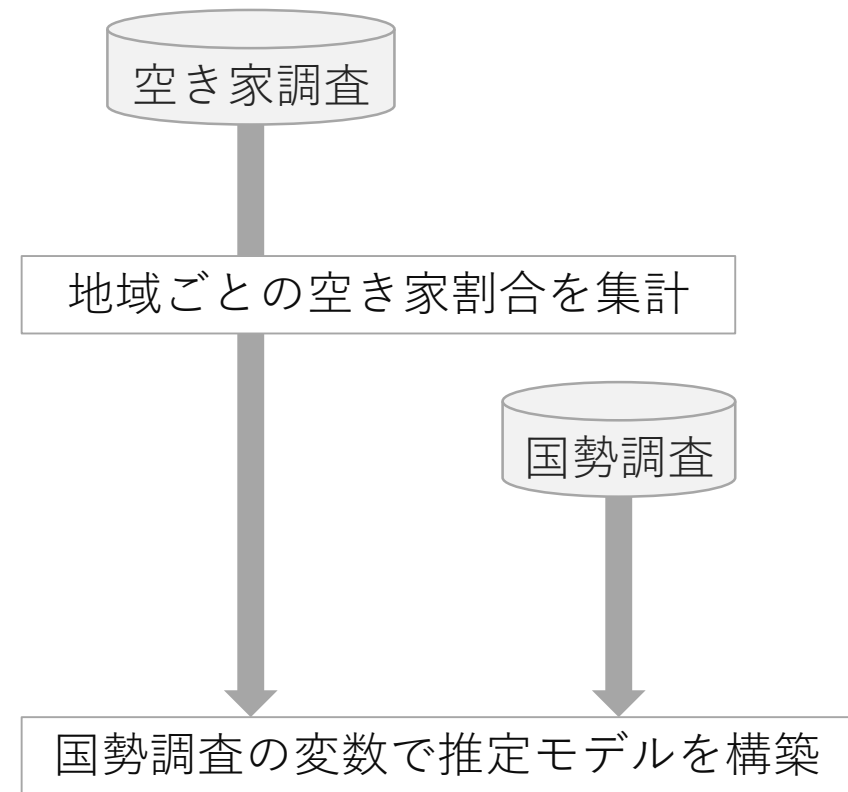


マイクロデータの申請準備、東京大学の分析支援、
他市町村の空き家分布推定

和歌山市の行政データを用いた 空き家分布推定モデル



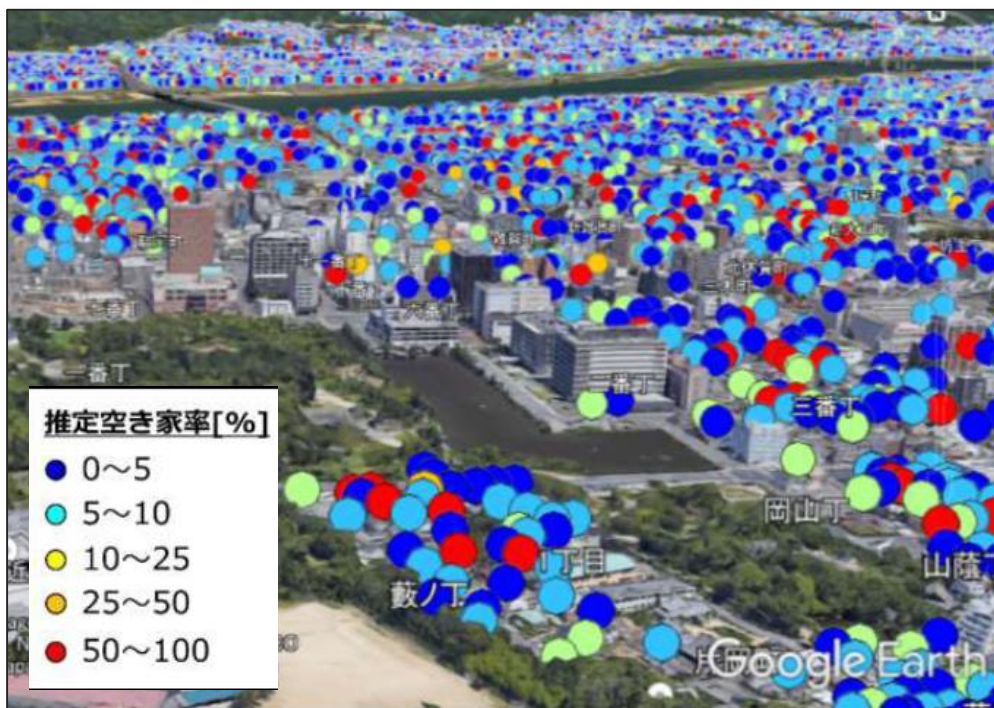
国勢調査 + 空き家調査を用いた 空き家分布推定モデル



※住宅・土地統計調査の変数を追加したモデルも作成し、精度が向上することを確認しています

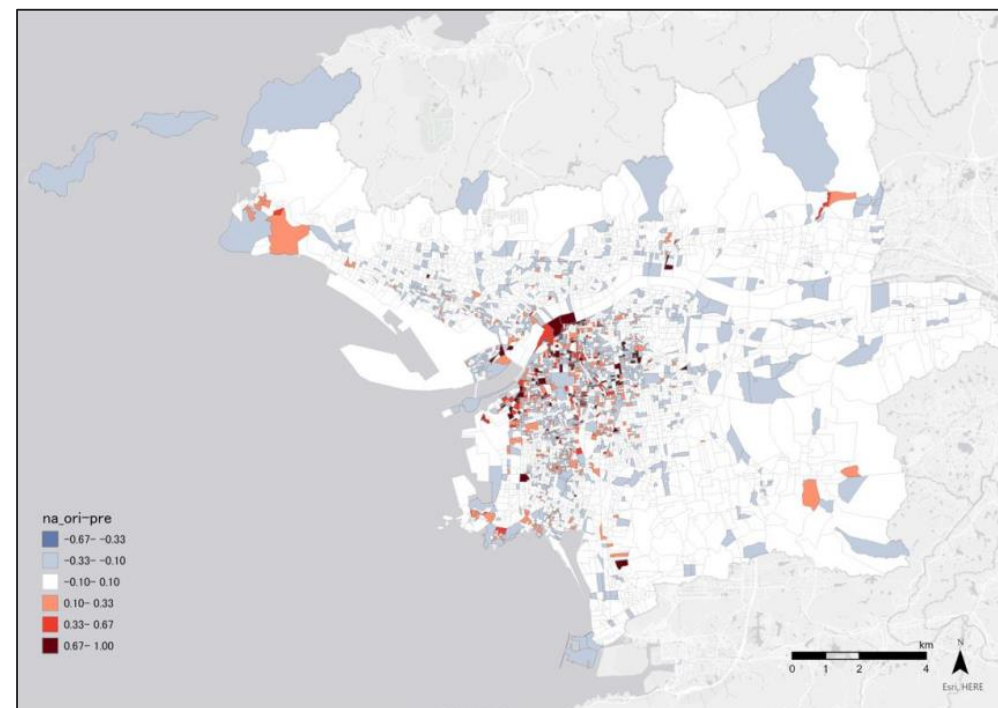
和歌山市の行政データを用いた 空き家分布推定モデル

〈建物ごとの空き家判定〉（イメージ）

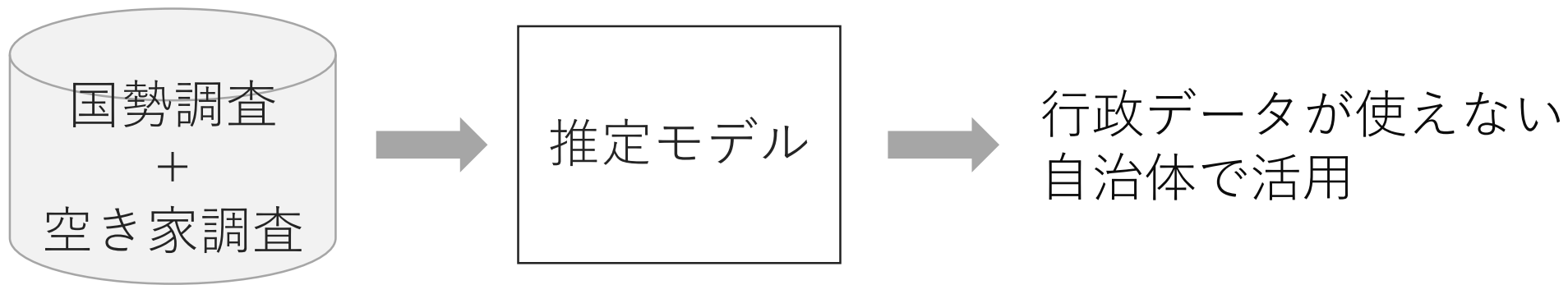
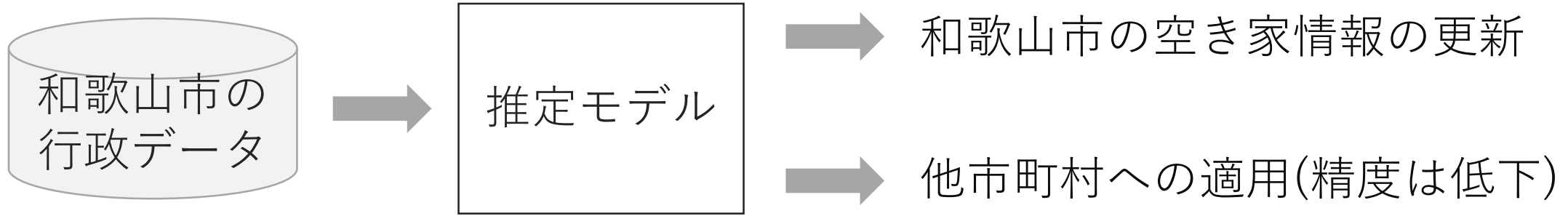


国勢調査 + 空き家調査を用いた 空き家分布推定モデル

〈地域ごとの空き家割合の推定〉



出所：(左図)秋山 (2022)「官民ビッグデータを結集したEBPM推進～空家分布調査の事例～」
令和3年度和歌山県データアナライズセミナー、2022年2月15日(発表者が一部加工)
(右図)秋山他 (2021)「令和2年度和歌山県における空き家分布推定に関する研究成果報告書」、p. 16





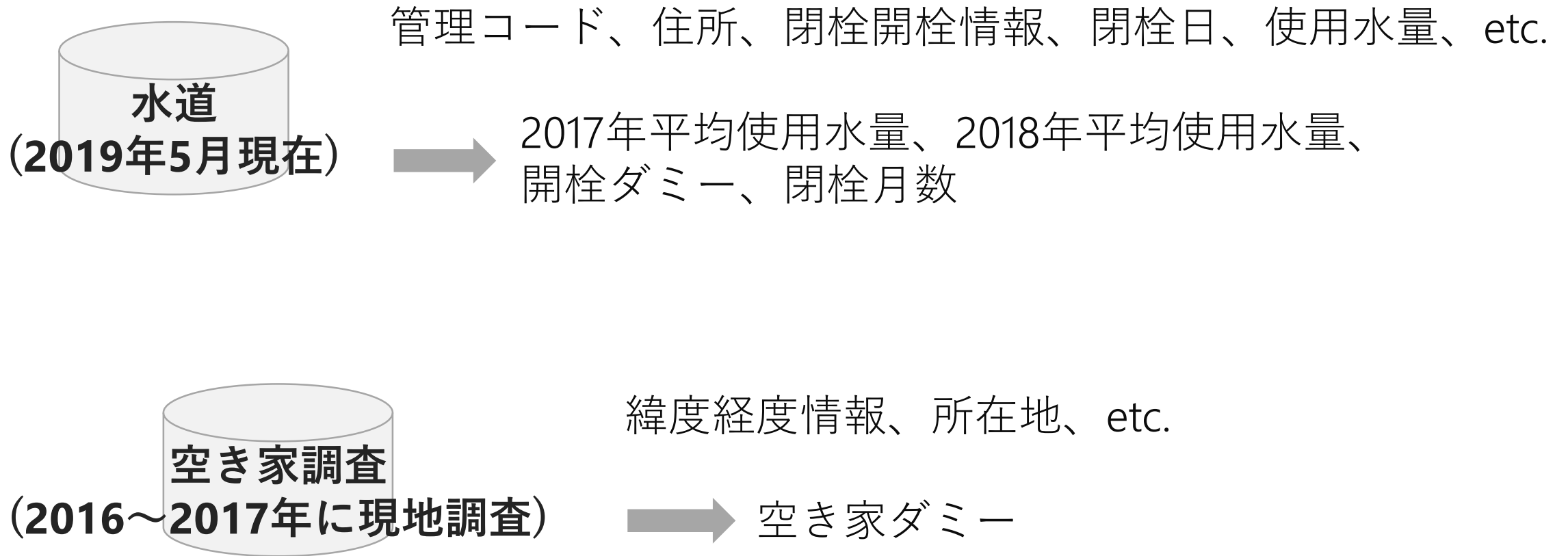
世帯番号変換番号、年齢、性別、住所、etc.

➡ 建物内最高年齢、建物内最少年齢、建物内人員数



所在地、原因及びその日付、建物の種類、
建物構造、各階の床面積、etc.

➡ 木造ダミー、鉄骨造ダミー、RC_SRCダミー、
築年数、延床面積、階数



4つの行政データを統合する方法

1. 住所を整形して名寄せする・・・住所の表記ゆれの修正が大変

➤ ジオコーディングでエラーにならない程度の整形に留める

和歌山県和歌山市井ノ口

井ノ口

井の口

和歌山県和歌山市松が丘1丁目1番地1

松ガ丘一丁目1番地の1

松ヶ丘一丁目1-1

松ヶ丘1-1-1

2. ジオコーディングで建物を特定 → 同じ建物に入ったレコード同士を結合

和歌山県和歌山市東蔵前丁3-17

ジオコーディング

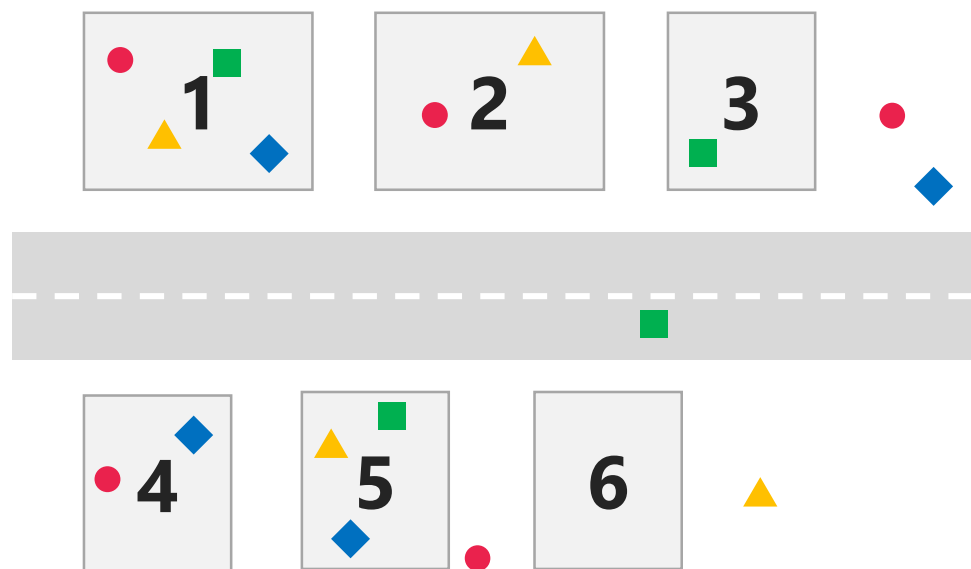
34.2361444, 135.1665891

地図にマッピング

※実際はゼンリンの
住宅地図にマッピング



- 住基、建物登記、水道の住所をジオコーディングして、取得した緯度経度でマッピング
- 空き家調査は緯度経度があるので、すぐにマッピングできる

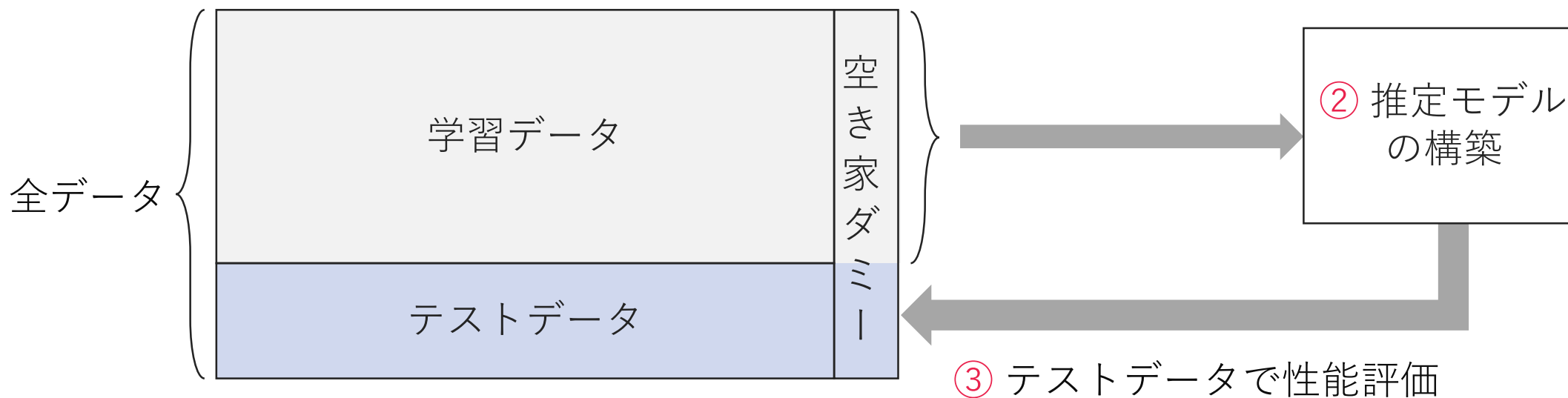


建物1 ————— すべての行政データが利用可能
 建物2~5 ———— 一部の行政データが利用可能
 建物6 ————— 利用可能な行政データなし

機械学習の手法として XGBoost を採用

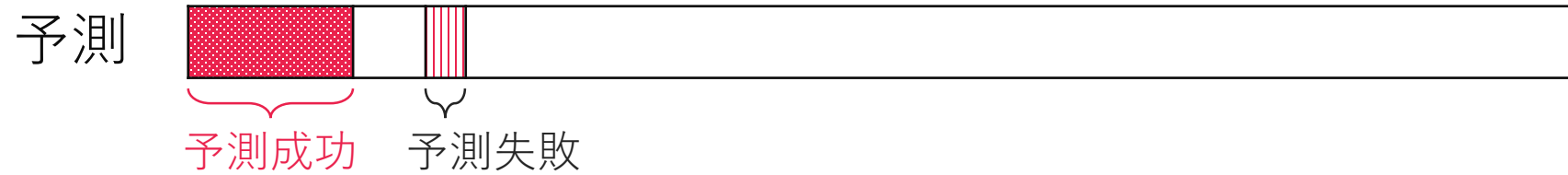
- 予測精度が高い、欠損値を扱える

① 統合した行政データを7:3に分割

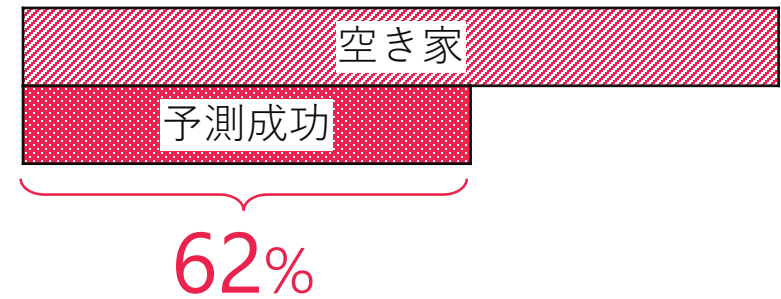


		予 測		
		空き家	非空き家	合計
現地調査	空き家	835	513	1,348
	非空き家	61	25,100	25,161
	合計	896	25,613	26,509

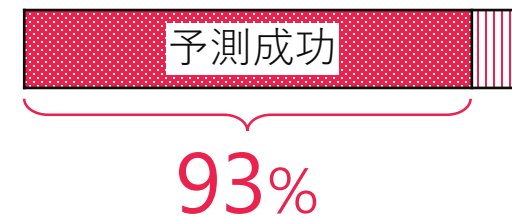
- 現地調査の**62%** ($\doteq 100 \times 835 / 1,348$) をカバー
- 予測した空き家のうち、**93%** ($\doteq 100 \times 835 / 896$) が実際に空き家

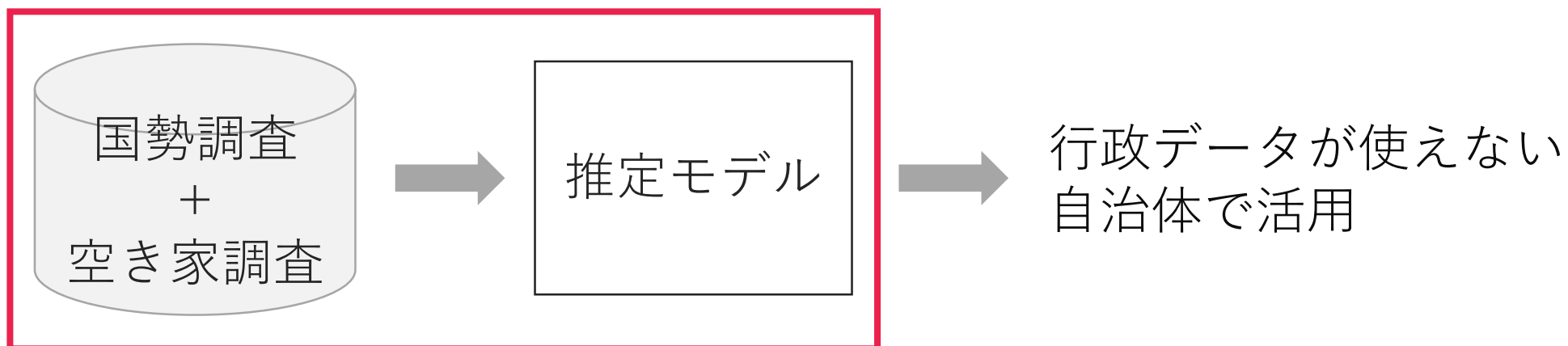
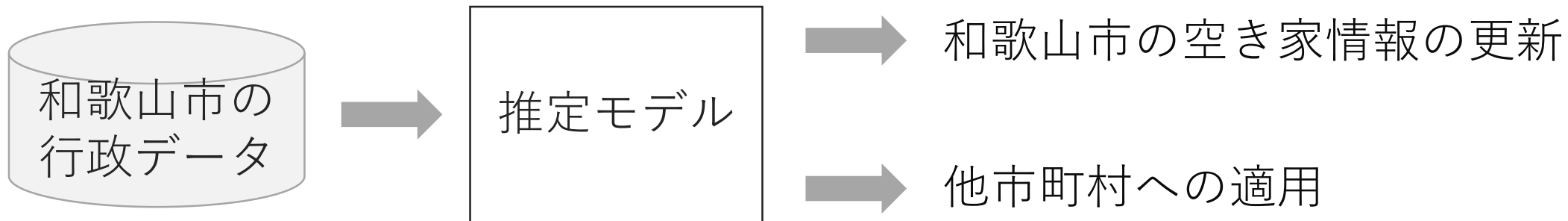


どこまで現地調査をカバーできてる? . . .



どれだけ予測に成功した?



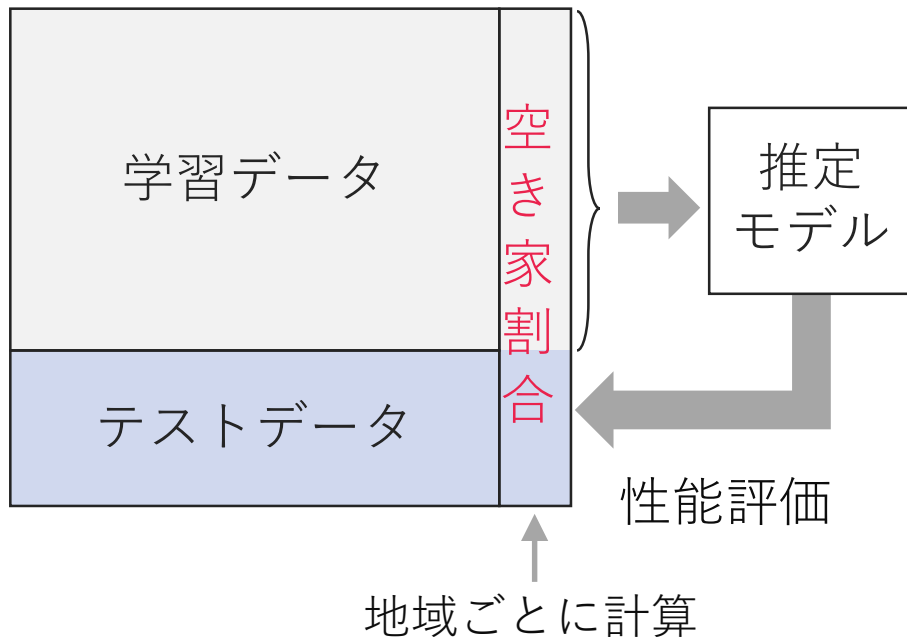


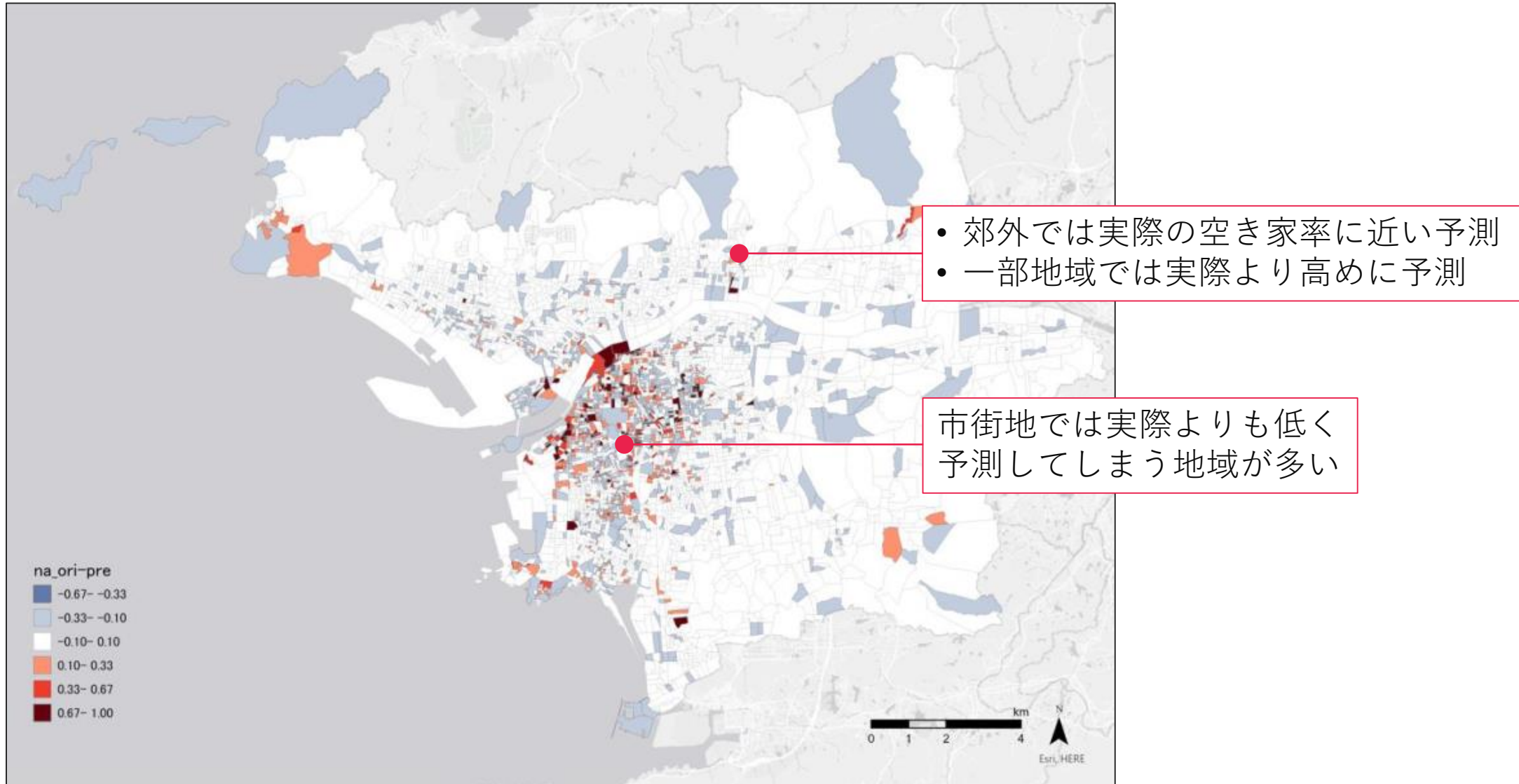
メリット

- データの形式が全国共通なので、プログラムの使い回しが可能
- 日本全国の空き家率が予測できる

デメリット

- 建物単位での予測ができない
- 5年に1回しか予測を更新できない





1. 空き家分布の推定手法をマニユアル化して、各自治体に提供
 - 簡単な操作で推定結果を出力できるツールも作成・提供
2. 空き家調査結果を更新予定の市町村を対象に空き家分布を推定、結果に基づいて現地調査を実施
3. 他県(群馬県、長野県)での空き家分布推定の取り組みに対する技術支援

②「魅力ある地域づくり」のための分析支援

(研究者：県センター徳富副主査)

- 県地域政策課から、「地域づくりの指針を策定したい」と相談
- 指針を策定するには、地域ごとの長所・短所を知る必要
- 長所・短所を知るために、以下の作業を実施
 - 地域の住みよさを表すと考えられる5つの尺度を設定
 - それぞれの尺度において様々な指標を収集してスコア化
 - レーダーチャートにより地域の長所と短所を可視化
- 2回のセミナーを通じて、各市町村に分析結果と短所改善の参考になりそうな全国の施策を紹介
 - 当センターは収集したデータと分析手法について解説した

各地域で優先的に取り組むべき行政課題を検討する際の参考にしよう

- 市町村の住みよさを測定するために、5つの尺度を設定
 - 労働
 - 社会基盤
 - 利便性・居住
 - 医療・福祉
 - 教育・交流
- それぞれの尺度について様々な指標を収集してスコア化することで、各尺度を1つの数値で表現することが可能

どんな指標を収集した？ どうやってスコア化した？

指 標	データの出所	データの収集場所
納税義務者一人当たり課税対象所得	市町村税課税状況等の調(R2)	統計でみる市区町村のすがた
人口当たり製造品出荷額	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口当たり農業産出額	国勢調査(H27)、市町村別農業産出額(推計)(H29)	e-Stat
事業所新設率	経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
廃業率	経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
雇用に占める正規の職員・従業員の割合	国勢調査(H27)	e-Stat
従業者あたり付加価値額	経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
昼夜間人口比率	国勢調査(H27)	e-Stat
完全失業率	国勢調査(H27)	e-Stat
産業小分類のうち、事業所が存在するものの数	経済センサス活動調査(H28)	e-Stat

地域政策課が収集

当センターが収集

指 標	データの出所	データの収集場所
人口当たり公園面積	国勢調査(R2)、公共施設状況調査(R1)	e-Stat
市町村道道路改良率	道路統計年報(R2)	国土交通省
汚水処理人口普及率	令和元年度末の汚水処理人口普及状況について(R1)	国土交通省
水道料金	地方公営企業年鑑(R1)	総務省
鉄軌道の駅の数(住基人口1万人当たり)	国土数値情報(鉄道データ)(R1)、 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査(R2)	都市モニタリングシート (国土交通省)
基幹的公共交通路線の徒歩圏人口 カバー率	国土数値情報(鉄道データ、バス停留所データ)(H28)、 鉄道事業者の公式ウェブサイト(H28)	都市モニタリングシート (国土交通省)
光ファイバー利用可能世帯率	県情報政策課から提供	—
歩道設置率	全国都市交通特性調査(H27)	都市モニタリングシート (国土交通省)
携帯基地局数	OpenCellid (R3、10月時点)	OpenCellid

地域政策課が収集

当センターが収集

指 標	データの出所	データの収集場所
一般廃棄物リサイクル率	一般廃棄物処理事業実態調査(H30)	e-Stat
人口千人当たり小売店数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口千人当たり飲食店数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり小売店舗従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり飲食店従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり「その他の生活関連サービス業」事業所数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり「その他の生活関連サービス業」従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり「娯楽業」事業所数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり「娯楽業」従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
通勤時間	住宅・土地統計調査(H30)	e-Stat
住宅地平均地価	国土交通省地価公示・都道府県地価調査(R3)	国土交通省地価公示・都道府県地価調査
食料品アクセス困難人口の割合	食料品アクセスマップ(H27)	農林水産政策研究所
住宅地地価対前年変化率	国土数値情報(地価公示データ、都道府県地価調査データ)(R2)	都市モニタリングシート(国土交通省)
商業施設の徒歩圏人口カバー率	商業統計メッシュ(H26)	都市モニタリングシート(国土交通省)
市民一人あたりの自動車CO2排出量	全国道路・街路交通情勢調査(H27)	都市モニタリングシート(国土交通省)

地域政策課が収集

当センターが収集

指 標	データの出所	データの収集場所
人口千人当たり医師数	国勢調査(R2)、医師・歯科医師・薬剤師統計(H30)	e-Stat
老年人口千人当たり介護老人保健施設定員数	国勢調査(H27)、介護サービス施設・事業所調査(H29)	e-Stat
保育所待機児童率	県子ども未来課から提供(R2)	—
未就学児童に対する保育施設定員	新子育て安心プラン実施計画(R3)、 住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査(R2)	厚生労働省、e-Stat
介護保険料	第7期計画期間における介護保険の第1号保険料 及びサービス見込み量等について(H30)	厚生労働省
人口1万人当たりの(一般診療所+病院)数	国勢調査(R2)、医療施設調査(H30)	e-Stat
人口1万人当たりの病床数	国勢調査(R2)、医療施設調査(H30)	e-Stat
医療福祉施設の徒歩圏人口カバー率	国土数値情報(医療機関データ)(H26)	都市モニタリングシート (国土交通省)
福祉施設の徒歩圏人口カバー率	国土数値情報(福祉施設データ)(H27)、 厚生労働省 介護サービス情報 公開システム(H27)	都市モニタリングシート (国土交通省)
1人あたりの国民健康保険医療費	国民健康保険事業年報(H30)	e-Stat

地域政策課が収集

当センターが収集

指 標	データの出所	データの収集場所
人口千人当たり教養技能教授業者数	国勢調査(R2)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口当たり市町村立体育施設面積	国勢調査(R2)、公共施設状況調査(2019)	e-Stat
平均修学年数	国勢調査(H22)	e-Stat
12～17歳人口千人当たり学習塾従事者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
外国人居住者の割合	国勢調査(H27)	e-Stat
人口10万人当たりの公民館・図書館等の施設数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口10万人当たりの公民館・図書館等の従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たり小学校教員数	国勢調査(R2)、学校教員統計調査(R1)	e-Stat
人口1万人当たりの「その他の教育、学習支援業」事業所数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たりの「その他の教育、学習支援業」従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat
人口1万人当たりの「学校教育」従業者数	国勢調査(H27)、経済センサス活動調査(H28)	e-Stat

地域政策課が収集

当センターが収集

収集した指標のデータベース化

収集した指標を市町村単位でデータベース化した
(福島県の一部の町村を除く)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	
1				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
2	団体コード	都道府県	市町村	納税義務者	人口当たり	人口当たり	事業所新設	廃業率	雇用者に占	従業者あた	昼夜間人口	完全失業率	事業所のあ	人口当たり	市町村道	道	汚水処理人	水道料金	鉄軌道の駅	基幹的公共	交通路線の	光ファ
3	1100	北海道	札幌市	318622.1	294444.8	1792.706	0.156569	0.206666	0.623253	4906.248	100.3782	5.444872	379	17.98559	0.86542	99.9	143.2263	0.541	88.1		99.99	
4	1202	北海道	函館市	287737	655356.2	8985.672	0.105705	0.150661	0.628985	4045.909	102.7931	5.296905	324	24.24433	0.72351	92	125.785	1.293	70.5		99.62	
5	1203	北海道	小樽市	258131.6	1435919	4428.989	0.091607	0.137837	0.607895	3988.029	101.943	5.662077	297	13.22382	0.808339	99.2	78.52768	0.612	77.4		99.99	
6	1204	北海道	旭川市	283520.4	644133.6	40871.01	0.119344	0.14739	0.631849	4082.198	100.6263	4.808161	322	21.96818	0.776481	98.2	110.9495	0.629	59.6		99.96	
7	1205	北海道	室蘭市	295972	7953683	5871.46	0.09763	0.13823	0.658774	4439.15	109.3729	4.986877	270	47.84329	0.893548	99.4	91.5005	0.844	73.1			
8	1206	北海道	釧路市	280882.9	1371273	59688	0.091918	0.139103	0.63151	4253.494	100.5671	4.526203	304	24.97851	0.600864	98.8	90.19203	0.595	64		99.31	
9	1207	北海道	帯広市	303224.5	982696.2	180006.7	0.126433	0.147112	0.633582	4323.301	103.9137	3.780566	296	45.3253	0.879903	98.9	89.37444	0.181	61.2		99.46	
10	1208	北海道	北見市	295811.6	926014.2	246894.2	0.09853	0.132832	0.622039	4319.644	99.87956	3.95202	275	34.72548	0.66069	97.5	80.03883	0.857	51.6		98.84	
11	1209	北海道	夕張市	223517.3	1073731	299672.1	0.056948	0.175399	0.598719	3722.992	102.9515	5.510411	124	156.6603	0.229933	55.4	58.59733	2.574	61.9		90.2	
12	1210	北海道	岩見沢市	273704.6	943975.7	219884.3	0.099909	0.138965	0.622204	3533.137	96.71712	4.928781	243	48.73161	0.709194	95.1	110.7105	0.871	41.8		93.24	
13	1211	北海道	網走市	304895.8	1119098	551731.2	0.078919	0.135593	0.639212	3954.169	101.8246	3.498871	221	60.38574	0.755051	98.9	64.39339	1.998	65.5		97.29	
14	1212	北海道	留萌市	280363.8	391341.5	36001.98	0.091711	0.156085	0.662817	3761.038	101.4581	4.70609	186	42.75421	0.29069	86.7	69.91863	2.414	65.7		97.56	
15	1213	北海道	苫小牧市	293578.9	7549390	15399.13	0.122988	0.15479	0.645966	4951.729	100.2397	4.268422	303	62.90811	0.876561	99.9	123.3556	0.526	66.9		99.99	
16	1214	北海道	稚内市	326963	1366712	322979.7	0.083502	0.117915	0.657649	3657.428	100.3106	4.97895	225	51.48094	0.591501	95.4	50.25887	1.19	32.6		99.99	
17	1215	北海道	美瑛市	268819.3	692120.7	264380.3	0.061412	0.138178	0.616608	3909.129	98.63686	4.87597	185	33.52423	0.7043	81.3	77.59084	1.9	44.1		97.8	
18	1216	北海道	芦別市	241407.4	1201417	199645.7	0.037325	0.130638	0.644875	4228.913	97.92859	5.061728	167	118.4071	0.681935	90.1	51.71999	2.272	44.1		91.40	
19	1217	北海道	江別市	281539.7	791679.1	60595.51	0.120268	0.161619	0.579066	3685.435	89.56779	4.79043	251	16.59217	0.740682	99	109.5197	0.418	75.1			
20	1218	北海道	赤平市	246717.7	1983881	63935.16	0.041763	0.099768	0.628219	3804.304	104.0973	5.651624	136	87.17915	0.728179	89.2	58.5582	3.028	48.5		97.96	
21	1219	北海道	紋別市	305151.9	2232420	386429.5	0.0721	0.102665	0.656559	4020.233	99.93942	3.411039	200	72.38235	0.532292	94.3	62.62626	0	48.8		94.59	
22	1220	北海道	士別市	294340.8	654012.3	645776.8	0.068329	0.138504	0.639566	4794.581	100.0402	3.187373	178	78.61935	0.594209	95.3	48.65287	2.155	68.8		90.22	
23	1221	北海道	名寄市	286988.6	606547.8	387634.3	0.092254	0.107042	0.667023	3591.952	100.5405	3.041543	188	54.72941	0.563404	96.7	65.7056	2.566	56.1		95.76	
24	1222	北海道	三笠市	237626.6	1252865	225870.4	0.118687	0.15404	0.59365	3137.897	100.8594	6.77269	129	78.3104	0.638312	87	95.88103	0	45.8		97.08	
25	1223	北海道	根室市	289792.1	1908348	262659.3	0.073569	0.124659	0.665367	4454.47	100.5536	3.75919	198	14.59796	0.457864	78.5	49.99829	3.143	40.4			
26	1224	北海道	千歳市	295533.5	2650019	180767	0.186702	0.189374	0.653755	5395.946	103.6488	4.031451	245	43.95658	0.88487	99.5	143.5836	0.615	61.9		99.32	
27	1225	北海道	滝川市	275374.2	318508.4	106088.6	0.100471	0.14338	0.634661	3696.481	97.77384	3.875574	213	72.21562	0.655715	96.5	125.3185	1.003	58.8			
28	1226	北海道	砂川市	283263.6	1492596	153159.3	0.073494	0.116867	0.659795	3729.61	104.4648	4.017857	172	220.4495	0.746822	96.9	86.5869	1.187	54.9		99.13	
29	1227	北海道	歌志内市	226528.6	0	0	0.05303	0.098485	0.62892	3839.286	89.95816	8.092892	67	118.3245	0.608567	99	25.07408	0	30.1			
30	1228	北海道	深川市	273731.4	187457.2	473321.5	0.103946	0.148219	0.637393	3857.013	101.2415	2.854369	180	51.44871	0.609057	94.4	77.18588	1.959	32.6		99.92	

- 前スライドのデータベースは、各指標の単位がばらばらなので、足し算等の演算ができない (= 統合ができない)
- 各指標を標準化 (= zスコアの計算) すると単位がなくなり、足し算等の演算が可能に

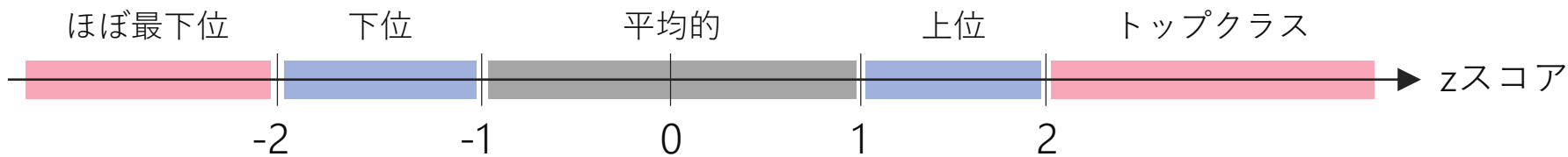
zスコアの計算方法

$$\frac{\text{元の値} - \text{全国平均}}{\text{標準偏差}}$$

※標準偏差・・・指標のばらつきを表す数値

zスコアはどのように解釈すれば良い？

- zスコアは、元の値が全国平均より大きければプラス、小さければマイナスになる
- 全国平均に等しければゼロ
- zスコアが1以上 (-1以下) であれば、元の指標の大きさは全国の中でも上位 (下位) に位置している
- zスコアが2以上 (-2以下) であれば、元の指標の大きさは全国の中でもトップクラス (ほぼ最下位) に位置している



完全失業率などはzスコアが大きいかほど下位になるのでは？

以下の指標についてはzスコアの符号を反転

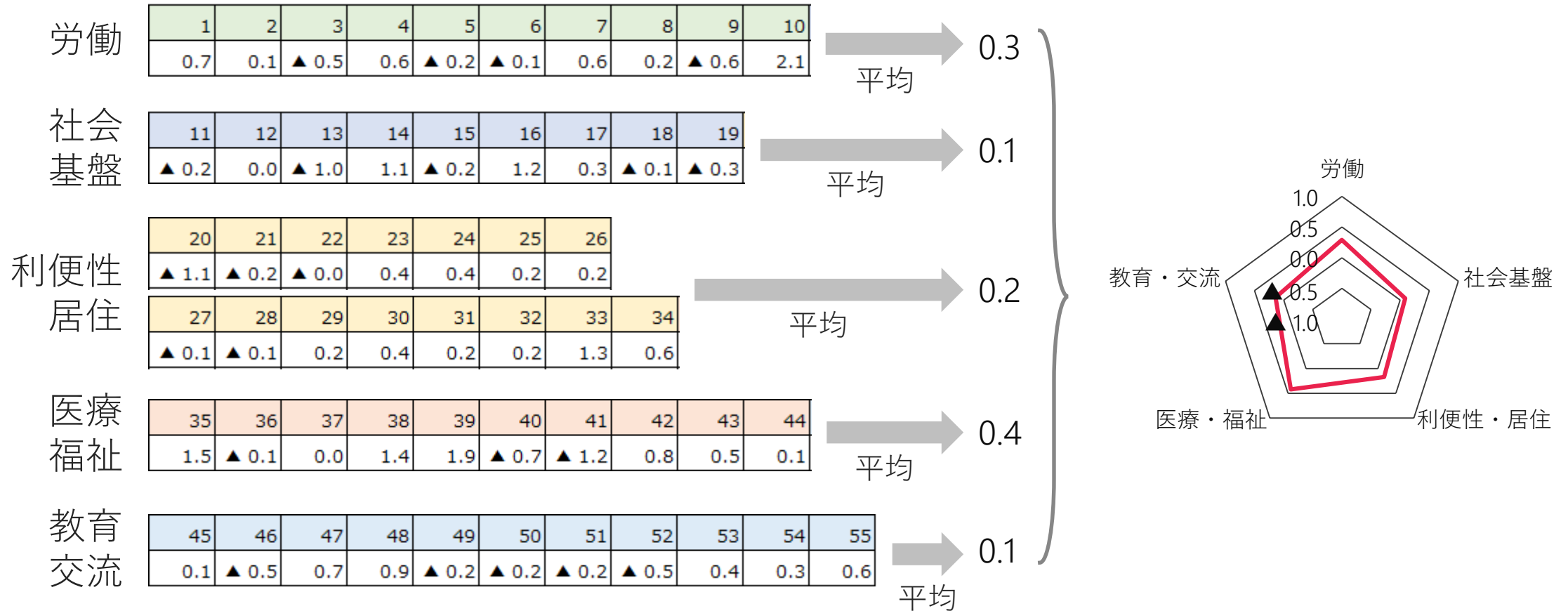
- 廃業率
- 完全失業率
- 水道料金
- 食料品アクセス困難人口の割合
- 通勤時間
- 市民一人あたりの自動車CO2排出量
- 保育所待機児童率
- 介護保険料
- 一人あたりの国民健康保険医療費

大きい値 = 良い、小さい値 = 悪い、という解釈が可能に

Zスコアを市町村単位でデータベース化
(福島県の一部の町村を除く)

	A	B	C	D	E	F	G	H	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD
1				1	2	3	4	5	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
2			評価																		
3	団体コード	都道府県	市町村	納税義務者	製造品出荷	農業産出額	事業所新設	廃業率	介護保険料	一般診療所	一般診療所	一人あたり	教養技能教	市町村立	平均修学年	学習塾従事	外国人居住	公民館図書	公民館図書	小学校教員	その他
4	1100	北海道	札幌市	0.497777	-0.40556	-0.56519	1.462596	-1.80992	0.032003	-0.19227	0.658698	-0.32578	0.401694	-0.55693	1.320608	0.552171	-0.43377	-0.21646	-0.14483	-0.77675	-0.13
5	1202	北海道	函館市	-0.05345	-0.35016	-0.55004	0.286246	-0.46505	-0.69211	0.108993	1.227371	-0.75777	0.140003	-0.51503	0.031535	0.156844	-0.5902	0.040473	-0.13499	-0.61132	0.252
6	1203	北海道	小樽市	-0.58183	-0.23035	-0.55964	-0.03979	-0.15709	-0.29065	0.005184	1.457996	-2.05317	-0.16912	-0.53095	0.012465	0.673646	-0.54457	0.05065	0.466993	-0.57138	0.046
7	1204	北海道	旭川市	-0.1287	-0.35188	-0.48285	0.601691	-0.38649	-0.58802	-0.08625	0.950133	-0.899	-0.16781	-0.52916	0.020523	-0.01392	-0.69588	-0.23641	-0.24961	-0.40793	-0.50
8	1205	北海道	室蘭市	0.093527	0.770073	-0.5566	0.099495	-0.16654	1.924796	-0.27877	1.256212	-1.38332	-0.25617	-0.3566	-0.28439	0.062124	-0.54625	-0.07178	0.279437	-0.53057	-0.45
9	1206	北海道	釧路市	-0.17578	-0.24207	-0.4432	-0.03261	-0.1875	-0.09735	-0.56464	0.843272	-0.39727	-0.03455	-0.2772	-0.3498	-0.14332	-0.62699	-0.13662	-0.0951	-0.41534	-0.11
10	1207	北海道	帯広市	0.222968	-0.29992	-0.18967	0.765638	-0.37981	0.006727	-0.30377	0.830158	0.215426	0.139843	-0.19083	0.4074	0.105791	-0.57127	-0.20076	-0.25445	-0.38241	0.656
11	1208	北海道	北見市	0.090666	-0.30862	-0.04872	0.120316	-0.0369	-0.194	-0.36481	0.373904	0.10623	-0.07375	-0.2844	-0.08438	-0.23536	-0.64472	-0.24342	-0.24197	-0.25937	-0.67
12	1209	北海道	夕張市	-1.19961	-0.28594	0.062487	-0.84137	-1.05908	-0.65196	-0.13915	-0.84842	-2.01842	-0.34967	1.492705	-1.24938	-0.73225	0.091291	0.334851	0.019952	-0.66649	-1.03
13	1210	北海道	岩見沢市	-0.30389	-0.30586	-0.10564	0.152214	-0.18417	0.735296	-0.09189	1.005823	-0.79833	-0.23811	-0.23578	0.030249	-0.09858	-0.76052	-0.27134	-0.25104	-0.38197	-0.56
14	1211	北海道	網走市	0.252796	-0.27898	0.593616	-0.33322	-0.10322	0.738269	-0.55409	0.881111	0.193077	-0.52672	-0.1197	-0.10793	-0.11273	-0.40542	-0.03577	0.564662	0.101272	-0.77
15	1212	北海道	留萌市	-0.18504	-0.39068	-0.49311	-0.03739	-0.59529	0.735296	0.089276	1.371175	-1.56974	-0.563	0.31557	-0.43967	-0.43171	-0.43979	-0.34219	-0.29756	0.058842	-0.86
16	1213	北海道	苫小牧市	0.050816	0.708017	-0.53652	0.685957	-0.5642	-0.08249	-0.5002	0.380536	-0.13994	0.046484	-0.4363	-0.03744	-0.01637	-0.64374	-0.34219	-0.29756	-0.44648	0.294
17	1214	北海道	稚内市	0.646641	-0.24097	0.1116	-0.22724	0.3213	0.80964	-0.59212	0.251069	0.211736	-0.49688	0.737273	-0.6006	-0.63422	-0.07878	0.151521	-0.05059	-0.00211	-0.79
18	1215	北海道	美瑛市	-0.39108	-0.34452	-0.01188	-0.73811	-0.16529	0.735296	-0.28879	0.808231	-1.26924	-0.37462	0.34173	-0.81511	-0.27422	-0.73187	-0.08228	-0.05378	-0.49675	-0.07
19	1216	北海道	芦別市	-0.88032	-0.26634	-0.14828	-1.29519	0.015785	1.478734	-0.46557	2.005799	-3.07608	-0.50765	1.202495	-1.31589	-0.45716	-0.59377	0.06576	0.008547	-0.63989	-0.96
20	1217	北海道	江別市	-0.16405	-0.32924	-0.44129	0.623058	-0.72819	1.110808	-0.49607	-0.15787	-0.44626	0.140028	-0.59611	0.848826	-0.18105	-0.55711	-0.09404	-0.1905	-0.50531	0.512
21	1218	北海道	赤平市	-0.78554	-0.14624	-0.43425	-1.19255	0.757073	0.772468	-0.68333	3.334975	-3.06508	-0.61433	0.296886	-1.55914	-0.71995	-0.40042	-0.34219	-0.29756	-0.1849	-1.38
22	1219	北海道	紋別市	0.257366	-0.10809	0.245299	-0.49093	0.687516	1.701765	-0.50792	0.775086	0.519137	-0.49288	-0.02793	-0.62849	-0.27918	0.425948	-0.34219	-0.29756	-0.02753	-0.41
23	1220	北海道	士別市	0.064415	-0.35037	0.791785	-0.57816	-0.17312	1.144187	-0.20033	-0.34682	-1.06762	0.019008	0.358937	-0.92606	-0.30697	-0.59372	0.259103	-0.04377	0.231791	0.118
24	1221	北海道	名寄市	-0.0668	-0.35765	0.247837	-0.02484	0.582392	0.846811	-0.68704	1.174007	-0.79555	-0.23916	0.303358	-0.50968	-0.40578	-0.47777	-0.34219	-0.29756	0.030878	-0.12
25	1222	北海道	三笠市	-0.94779	-0.25845	-0.09303	0.586492	-0.5462	0.846811	-0.26676	2.124373	-2.39847	-0.6598	0.984007	-1.22727	-0.85391	-0.68931	-0.34219	-0.29756	-0.25759	-1.69
26	1223	北海道	根室市	-0.01677	-0.15784	-0.01551	-0.45695	0.159343	2.222172	-0.8079	0.177204	0.414416	-0.14195	-0.48897	-0.98363	-0.42197	0.037942	-0.34219	-0.29756	0.151478	-0.33
27	1224	北海道	千歳市	0.085701	-0.044	-0.18807	2.159509	-1.39467	1.330046	-0.43514	-0.07058	-0.2382	-0.28011	-0.39874	0.282298	-0.42087	-0.43084	-0.09181	0.060573	-0.48686	-0.19
28	1225	北海道	滝川市	-0.27409	-0.40186	-0.34542	0.165206	-0.29021	0.750164	-0.28996	1.575793	-1.77866	-0.33454	0.199729	-0.0522	0.510776	-0.68263	-0.34219	-0.29756	-0.4429	0.237
29	1226	北海道	砂川市	-0.13329	-0.22165	-0.24624	-0.4587	0.346455	1.776109	-0.51993	2.249174	-1.98606	-0.3916	-0.10469	-0.40334	-0.24784	-0.74469	-0.34219	-0.29756	0.065488	-0.16
30	1227	北海道	歌志内市	-1.14587	-0.45075	-0.56897	-0.93197	0.787885	1.330046	1.401141	0.692232	NA	-0.35635	-0.52746	-1.5504	-0.85391	-0.76249	-0.34219	-0.29756	-0.17751	-0.29

各指標のzスコアの平均値を求め、レーダーチャートを描く



全ての尺度でzスコアが0付近→数値だけで言えば平均的な住みよさ

それぞれの尺度でzスコアの低い指標を改善するにはどうすれば良いか、参考となる全国の施策を地域政策課から紹介

労働環境 0.3

中核市であり、スコアの高い指標が多い。弱みとなっている指標のうち「農業産出額」は人口規模が同程度以上の自治体は全て低スコアとなっており、中核市として特に劣っているスコアではない。一方、「完全失業率」については、類似団体の中でも平均を下回っている。

- ・弱みの指標は「完全失業率」、「人口当たり農業産出額」
- ・強みの指標は「産業小分類で見た事業所の数」、「納税者当たり課税対象所得」、「事業所新設率」、「従業者当たり付加価値額」

【参考施策】

①コンタクトセンターの誘致（福岡県北九州市）

女性や若者に希望者が多い事務系職種であるコンタクトセンターは数百人規模の立地となるケースが多く、雇用創出効果が高く、これまで20社、4500人の雇用創出に成功。誘致策として北九州コンタクトセンター協議会を設立し、「コンタクトセンターナビ」というサイトを運営。

また、業種（コンタクトセンター、インターネット附随サービス業、情報提供/処理サービス業など）を絞った支援制度を用意。

オフィス立地促進補助金：立地後3年間の賃料、共益費の2分の1、新規常用雇用者一人あたり30万円

社会基盤環境 0.1

全国平均よりやや高いスコアとなっているが、類似団体の中では低スコアとなっている。特に、汚水処理人口普及率は類似団体の中では最下位で、他の自治体との乖離幅も大きい。歩道設置率も全国平均との乖離は小さいが、類似団体内では下位となっている。

- ・弱みの指標は「汚水処理人口普及率」、「歩道設置率」
- ・強みの指標は「基幹的公共交通路線の徒歩圏人口カバー率」、「水道料金の安さ」

【参考施策】

①浄化槽グループ設置補助（岩手県一関市）

自治会等を単位とした2戸以上のグループで浄化槽の設置を行う場合、グループに属する戸数に応じて標準工事費の2～10%を、既存の補助金に対し上乗せして補助を行う。

・
・
・

③オープンデータの取組

(県情報政策課所管)

- オープンデータ推進の基本的な考え方及び運用方針
「和歌山県オープンデータの推進に関する指針」を策定（平成28年3月）

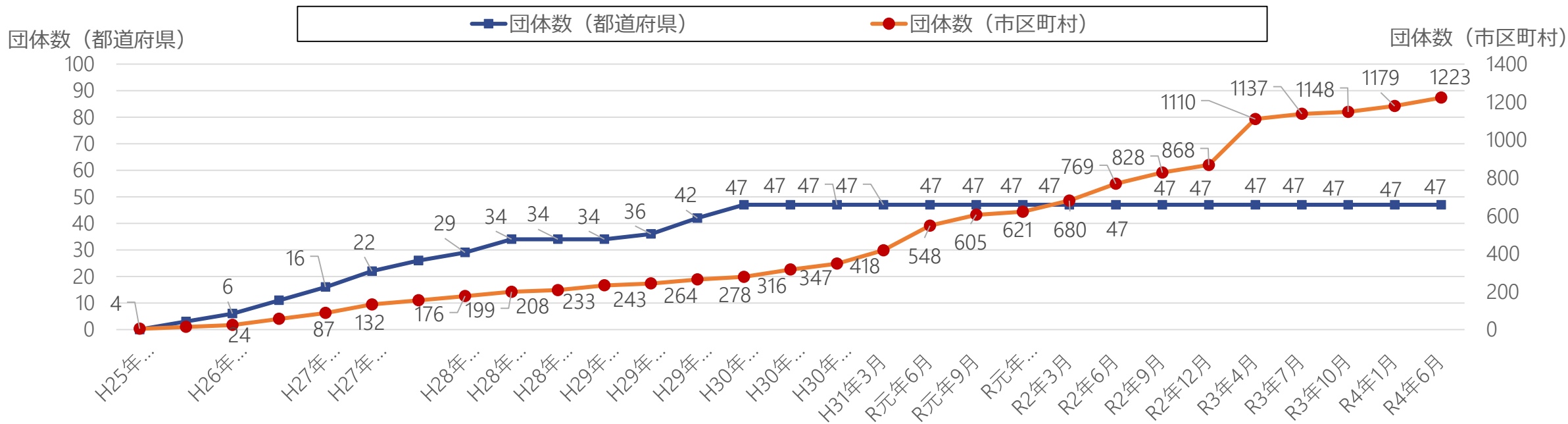
基本原則

- (1) 保有するデータを積極的にオープンデータとして公開
- (2) 可能な限り、機械判読可能な形式で公開
- (3) 取組可能なデータから速やかに着手
- (4) 営利、非営利目的を問わずオープンデータの活用を促進

- オープンデータカタログサイトを開設（<https://odcs.bodik.jp/300004/>）
 - ✓ 庁内のオープンデータを集約し、利用ルールを定めて公開
 - ✓ 各所属にオープンデータの推進を啓発
 - ✓ 各所属で自由にデータをアップロードや更新が可能

- 官民データ活用推進基本法第11条において、「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・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等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」と記載。
- 令和4年6月28日時点の取組率は、約71%（1,270/1,788自治体）。

地方公共団体のオープンデータ取組済み（※）数の推移



※ 自らのホームページにおいて「オープンデータとしての利用規約を適用し、データを公開」又は「オープンデータであることを表示し、データの公開先を提示」を行っている都道府県及び市区町村。

(デジタル庁調べ)



データセットを検索



88件のデータ・セットから検索可能です

データセット カテゴリー お知らせ 活用事例 利用規約 サイトについて お問い合わせ オープンデータマップ

人気のカテゴリー

- くらしの情報
- その他
- 教育・文化・スポーツ・生活
- 住宅・土地・建設
- 健康・福祉
- 企業・家計・経済
- 国土・気象

お知らせ

- 2021.11.09 [旧オープンデータサイトのデータ削除について](#)
- 2021.07.30 [和歌山県オープンデータカタログサイトの開設について](#)

新着データセット

- 2022.10.03 [【和歌山県】データセットリスト](#)
- 2022.10.03 [【和歌山県】埋蔵文化財包蔵地所在地図](#)
- 2022.10.03 [【和歌山県】和歌山県内の道路規制情報](#)
- 2022.10.03 [【和歌山県】異常気象時の道路規制](#)
- 2022.10.03 [【和歌山県】わかやま子育て支援パスポート協賛店](#)

人気のデータセット

- 2022.10.01 [★【和歌山県】保安林](#)
- 2022.09.26 [★【和歌山県】新型コロナウイルス感染症](#)
- 2022.10.03 [★【和歌山県】和歌山県内の道路規制情報](#)
- 2022.10.01 [★【和歌山県】津波浸水想定図（南海トラフ）](#)
- 2022.07.14 [★【和歌山県】国勢調査 時系列データ](#)

活用事例

- 2022.03.15 [活用事例を募集](#)
和歌山県のオープンデータを
> 詳細を見る
- 2022.03.15 [子育て応援広場・子育て応援マップ](#)
出典 株式会社紀伊民報ホームページ
> 詳細を見る

活用事例



2022.03.15

活用事例を募集

和歌山県のオープンデータを

> 詳細を見る



2022.03.15

子育て応援広場・子育て応援マップ

出典 株式会社紀伊民報ホームページ

> 詳細を見る

活用事例

子育て応援広場・子育て応援マップ

2022.03.15



出典 株式会社紀伊民報ホームページ

2022.03.15 | Posted in 活用事例 |

株式会社 紀伊民報が運営する「AGARA子育て応援ひろば」で「わかやま子育て支援協賛店舗」を一覧や地図でわかりやすく紹介しています。

串本古座高校CGS部も子育て応援マップを公開中です。

これらのページは和歌山県が公開するオープンデータを活用して作成されています。

AGARA子育て広場

<https://www.kiilife.jp/agara/kosodate/>

串本古座高校CGS部 子育て応援マップ

<https://www.kiilife.jp/od/23015>

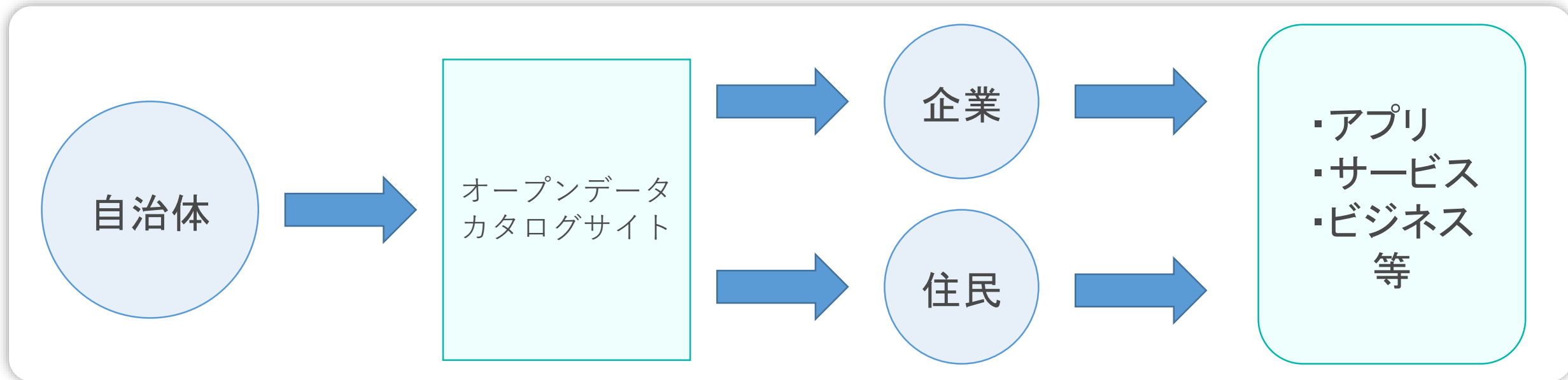
<カテゴリ>

- ①国土・気象
- ②人口・世帯
- ③労働・賃金
- ④農林水産業
- ⑤鉱工業
- ⑥商業・サービス
- ⑦企業・会計・経済
- ⑧住宅・土地・建設
- ⑨エネルギー・水
- ⑩運輸・観光
- ⑪情報通信・科学技術
- ⑫教育・文化・スポーツ・生活
- ⑬行財政
- ⑭司法・安全・環境
- ⑮社会保障・衛生
- ⑯国際
- ⑰健康・福祉
- ⑱地域コミュニティ
- ⑲子育て
- ⑳くらしの情報

<データセット例>

- ①避難先一覧、和歌山県内の道路規制情報、津波浸水想定図など
- ②統計年鑑
- ③毎月勤労統計など
- ④保安林など
- ⑤鉱工業生産指数など
- ⑥わかやま観光情報、商業統計調査、商業動態調査など
- ⑦わかやま子育て支援パスポート協賛店、地価調査など
- ⑧地価調査、地価公示調査など
- ⑨統計年鑑
- ⑩サイクルステーション登録施設一覧など
- ⑪フリーWi-Fiの設置施設
- ⑫農林大学校受験者数・入学者数の推移、学校基本調査など
- ⑬市町村税政の概況、市町村財政状況資料集など
- ⑭水質汚濁防止法に基づく特定事業場一覧など
- ⑮HACCP市システム認証施設一覧、国民健康保険事業状況など
- ⑯データ「無」
- ⑰新型コロナウイルス感染症、障害特性に配慮した福祉避難所など
- ⑱県立図書館の年間貸出ランキング、県内観光地の主な公共トイレなど
- ⑲わかやま子育て支援パスポート協賛店
- ⑳県民の友など

- オープンデータとは、機械判読に適したデータ形式で、二次利用可能な利用ルールのもと提供するデータこと。
- 自治体が保有する公共データを、住民や企業が利用しやすい形で公開することで新たな価値やサービスを生み出すことが期待される。

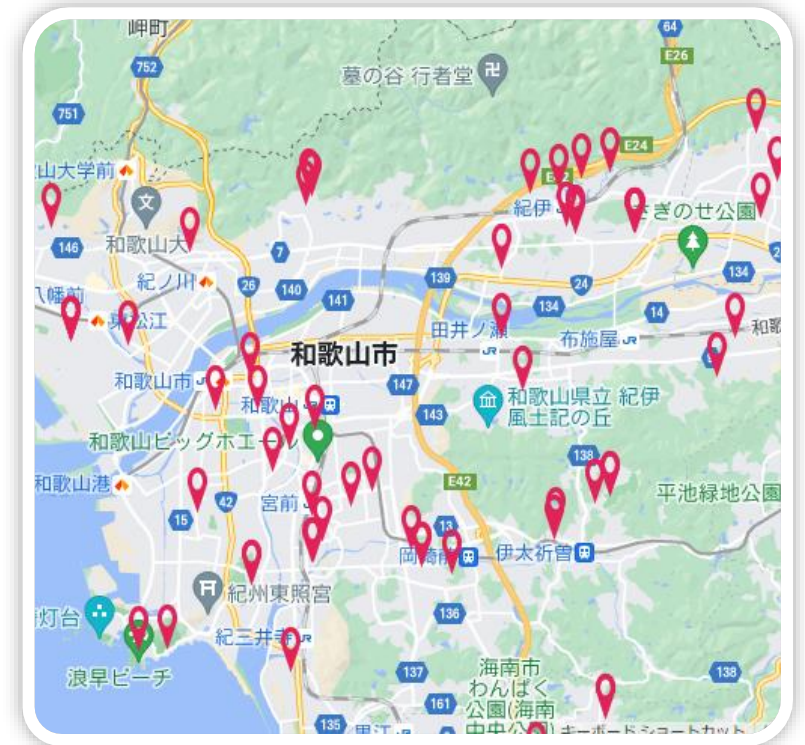
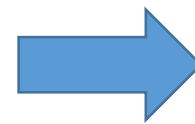


公開されたデータをコピー・加工して利用すること

福祉避難施設一覧

名称	住所	経度	緯度
特別養護老人ホーム	和歌山市南片原2丁目	135.1844	34.22386
特別養護老人ホーム	和歌山市松江東1丁目	135.1346	34.24398
カーサ・デ・ソコロ・	和歌山市松江東1丁目	135.1346	34.24398
グループ・ホーム	和歌山市松江東1丁目	135.1346	34.24398
支援ハウス カリエン	和歌山市松江東1丁目	135.1346	34.24398
特別養護老人ホーム	和歌山市園部1668-	135.1887	34.27172
救護施設 かつらぎ園	和歌山市園部366番	135.1893	34.27108

加工



XLSX

人間が見て分かりやすいデータ

資料1 2022年4月1日現在の和歌山県の人口(和歌山県人口調査結果)

市町村	2022年4月1日現在			一年間の増減			
	総数	男	女	人口増減数	自然増減	社会増減	増減率
	和歌山市	352,691	165,991	186,700	▲2,882	▲2,449	▲433
海南市	47,082	21,845	25,237	▲796	▲508	▲288	▲1.66
橋本市	59,670	28,017	31,653	▲816	▲509	▲307	▲1.35
有田市	25,760	12,227	13,533	▲491	▲270	▲221	▲1.87

(単位:人、%)

- タイトルや単位など、データ以外の内容が記載されている
- セル結合されている
- 「▲」「,」など、数値データの項目に文字列が含まれている



CSV

コンピュータが読み取りやすいデータ

```
市町村,20220401_総数(人),20220401_男(人),20220401_女(人),年間人口増減数(人),年間自然増減(人),年間社会増減(人),年間増減率(%)
和歌山市,352691,165991,186700,-2882,-2449,-433,-0.81
海南市,47082,21845,25237,-796,-508,-288,-1.66
橋本市,59670,28017,31653,-816,-509,-307,-1.35
有田市,25760,12227,13533,-491,-270,-221,-1.87
```

④人材育成

第6回 和歌山県
データ利活用
コンペティション

自由な視点で
提案して
ください!

データを利活用した
アイデアを募集!

募集期間
令和4年
4月1日金~10月21日金

募集テーマ 高校生・大学生の部共通

**人口減少社会における
人や企業をひきつける地域づくり**

【具体例】・アフターコロナ時代の新しい働き方*やライフスタイルを楽しめるまちづくり
*転職なき移住(同じ企業に勤めたまま地方に移住すること)、テレワーク、ワーケーション等
 ・若者が働きたいまち、魅力ある仕事とは?
 ・地域と関わりやつながりを持つ人々の増加による地域活性化
 ・移住したくなるまちづくり

表彰・副賞

大賞	(各部門1点)	商品券	20万円
データ利活用賞	(各部門1点)	商品券	5万円
政策アイデア賞	(各部門1点)	商品券	5万円

お問い合わせ先
 和歌山県 企画部 企画政策局 企画総務課 (和歌山県データ利活用推進センター)
 電話: 073-488-2430
 e-mail: e0201003@pref.wakayama.lg.jp

※応募方法等詳細は、ウェブページを参照してください。
 URL: https://datarikatsuyou.pref.wakayama.jp/jinzai/competition/2022_6/

- ・ 全国の高校生・大学生を対象に、未来を担うデータサイエンス人材を育成するとともに、全国に向けてデータ利活用の有用性を発信することを目的として毎年開催。(今年度で第6回目)
- ・ 参加者は、募集テーマについて、データを活用してゆかりのある地域に関する現状・課題を分析し、課題解決のためのオリジナルの施策を提案し、優れた作品を表彰する。

第5回の内容 (参考)

- ・ テーマ: アフターコロナに向けたまちづくり
- ・ 高校生部門
 大賞: 兵庫県立姫路西高等学校
 「公民館でオンライン診療を選択肢の一つに」
 データ利活用賞: 和歌山県立向陽高等学校
 「週末だけ田舎ライフin和歌山」
- ・ 審査委員
 甲南大学 稲田教授、統計数理研究所 千野教授
 立正大学データサイエンス学部 渡辺教授
 文部科学省初等中等教育局 長尾主任視学官
 統計データ利活用センター 赤谷センター長、県企画部長

ぜひ、入賞を目指して
チャレンジしてください！！



(データ利活用センター大会議室での研修風景)

<過去の開催実績>

○高校生×夏休みデータサイエンス講座 (R3.8月)

- ・高校生向けに大学レベルの高度な授業とデータサイエンスの基礎演習が学べるセミナーを開催

- ・内容

 - 「経済基盤モデルの解説と地域の稼ぐ力と雇用力」

 - 「データサイエンスのキホン」

○高度な統計数理計算(R1.7月～8月)

- ・県内の高校生、大学生及び教員向けに、県内で数字に秀でた人材を育成することを目的に、高度な数学、統計数理等に関するセミナーを開催

- ・内容

 - 「データ分析の基礎と応用」

 - 「高校数学から社会への応用」

 - 「高度な数理研究に関する講座」

国が提供している利活用ツールについて、「統計利活用センターのサイト」に各ツールの紹介あり

Data StaRt 地方公共団体向けデータ活用支援サイト URL <https://www.stat.go.jp/dstart/tool/> 総務省統計局

ホーム	先進事例	EBPM活用塾	研究事例	利活用相談	利活用ツール
-----	------	---------	------	-------	--------



▶ RESAS : リーサス (経済産業省、内閣官房) □

地域経済分析システム (RESAS : リーサス) は、産業構造や人口動態、人の流れなどの官民ビッグデータを集約し、可視化するシステムです。自治体職員の方や、地域の活性化に関心を持つ様々な分野の方によって、効果的な施策の立案・実行・検証のためなどに広く利用されています。

≡ 政府統計のポータルサイト



▶ e-Stat (政府統計の総合窓口) □

政府統計の総合窓口 (e-Stat) は各府省等が公表する統計データを一つにまとめ、統計データを検索したり、地図上に表示できるなど、統計を利用する上で、たくさんの便利な機能を備えた政府統計のポータルサイトです。



▶ miripo (マイクロデータ利用ポータルサイト) □

マイクロデータ (統計調査の調査票情報) の提供及び活用の推進を目指したサイトです。これまで一元的に集約されていなかった、マイクロデータの利用に関する制度の概要や具体的な手続の他、各府省の利用可能なデータ一覧、マイクロデータの利用実績等をご覧いただくことができます。

◇ RESAS・e-statの共通内容

- ・ 国が提供している
- ・ インターネット利用でだれでも利用可
- ・ 無料

◇ RESASの活用メリット

- ・ 地域経済に関する様々なビッグデータを、地図やグラフで分かりやすく「見える化 (可視化)」したシステム
- ・ 直観的に使える、わかりやすい画面操作
- ・ データで地域の実情を把握・分析可

◇ e-Statの活用メリット

- ・ 知りたい統計データを検索・ダウンロード可
- ・ データベース利用でWeb上でグラフを作成可
- ・ 統計データを地図上に表示可 (jSTAT MAP)

令和3年度 KDDI Location Analyzer のライセンス契約を結び、データ活用推進センターと担当課が連携して人流データを分析

防災企画課

コロナによる外出自粛や時短要請等の人流抑制効果を分析
→人流抑制策の立案

果樹園芸課

直売所(めっけもん広場等)における来客の居住地や年代の分析
→販売促進に活用

自然環境室

南紀熊野ジオパークセンターやジオサイトにおける来訪者の居住地や年代の分析
→ジオツーリズムの戦略づくり

観光振興課

県内主要観光地における観光客の居住地や年代の分析
→観光プロモーションに活用

循環型社会推進課

ごみの散乱場所と人流の比較分析
→ごみの散乱防止に活用

文化遺産課

教育4館(近代美術館・県立博物館・紀伊風土記の丘・自然博物館)の来館者の居住地や年代の分析
→特別展や無料の日の効果検証

- ・人流データの活用事例の拡大
- ・さらなるEBPMの推進

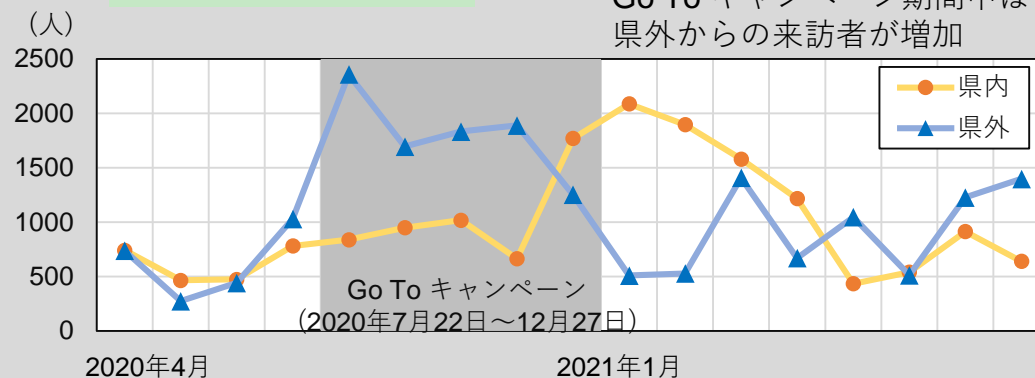
令和4年度～ 人流データの活用事例を紹介して、他業務への横展開を目指す

- 例1：公共交通機関の混雑状況を分析→交通施策に活用
例2：道路の通行量を分析→道路の安全対策に活用

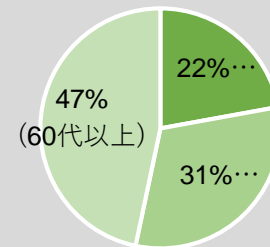
南紀熊野ジオパークセンターでの分析例



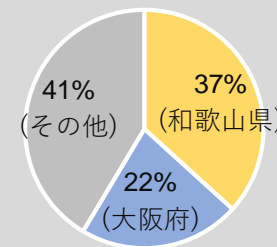
ジオフェンスを設定して、来訪者数の推移を調べる



Go To キャンペーン期間中の〈年代別内訳〉



〈居住地別内訳〉



継続的な人流データの分析により、PR戦略や効果検証に活用

データ提供：KDDI・技研商事インターナショナル「KDDI Location Analyzer」
※auスマートフォンユーザーのうち個別同意を得たユーザーを対象に、個人を特定できない処理を行って集計しております。

県・県教育委員会・市町村・企業からデータ利活用に関する相談多数有（以下、PRチラシ）

< 相談内容 >

データの読み解き方から分析の相談まで内容は多岐に渡ります。

最近多い問合せは、アンケート内容の相談で「回収後に分析するときのことを考慮して取りたい」との相談

(具体例)

- ・ 観光スポットにした県外客の流入経路
- ・ △△検査データの分析
- ・ ○○の経済効果
- ・ □□の利用者数の予測
- ・ 県民調査方法の相談
- ・ 産業関連表についての相談
- ・ 市町村○○データの見方について

など

TEL 073-488-2430

営業時間：
平日 9:00 - 17:45
(土・日・祝日・年末年始は閉館)

〒640-8203
和歌山県和歌山市東蔵前丁3番17
南海和歌山市駅ビル5階
E-mail: e0201003@pref.wakayama.lg.jp
URL:
<https://datarikatsuvou.pref.wakayama.lg.jp/>



ご清聴ありがとうございました。

和歌山県データ活用推進センター

研究者の方へ 事業者の方へ 教育機関の方へ

センターについて 分析・研究/オープンデータ 人材育成 連携・支援 検索

和歌山県データ活用推進センター

日本全国の地方創生に貢献します

お知らせ INFORMATION [一覧表示](#)

2022年10月06日 データ活用通信vol.1 を発行しました

2022年10月03日 【出張講座】令和4年度国民健康保険近畿地方協議会総務関係職員研修会においてセミナーを実施しました。

和歌山県データ活用推進センター

* センターHP : <https://datarikatsuyou.pref.wakayama.jp>



◇住所

〒640-8203和歌山市東蔵前丁3-17
南海和歌山市駅ビル5階

◇問合せ先 等

・ e-メール : e0201003@pref.wakayama.lg.jp
・ 電話 : 073-488-2430

お気軽にご相談ください。