

# 第3部 「データ利活用サポートデスク」の活動

## 1 「データ利活用サポートデスク」とは

青森県は、庁内におけるEBPM(エビデンス・ベースト・ポリシー・メイキング=証拠に基づく政策立案)を推進するため、庁内からリサーチデザインやデータの利活用等に関する相談を受付する窓口として、「データ利活用サポートデスク」という庁内向けサービスを運営しています。

サポートデスクは、担当職員がチャットツールを通じ相談を受付する仕組みで、職員4人の体制です。専門知識を必要とする高度な相談には、弘前大学や民間シンクタンク、県外の大学等の専門家と、いつでも相談できる環境を整えています。

## 2 相談内容

主な相談内容としては、「こういったデータがあるか」という問合せやデータの入手方法、Excelの使い方等の助言、各種調査のサンプルサイズ設計、アンケートの設問の検討や、テキストマイニング、GIS(地理情報システム)を使った「見える化」など、幅広い相談に対応しています。

### 【令和6・7年度の相談種別と相談件数<sup>44</sup>】

相談種別	令和6年度	令和7年度
問合せ・相談	18件	12件
データ検索・提供	17件	19件
リサーチ設計	8件	13件
分析	37件	34件
その他	1件	0件
合計	81件	78件

## 3 サポートデスク活動事例

本稿では、以下の事例について紹介していきます。

### 事例1 人口シミュレーション

～津軽鉄道沿線地域における人口シミュレーション推計～

### 事例2 サンプルサイズ設計

～幼児から高校生年代を対象とする調査のサンプルサイズの算定～

<sup>44</sup> 相談件数の集計期間は、令和6年度は開設した6月～3月末まで、令和7年度は4月～12月末まで。

### 事例3 アンケート調査項目の設計

～男女共同参画に関する意識調査の設問設計～

### 事例4 テキスト分析

～教職員対象の教科別研修の自由意見から特徴語抽出～

---

## (1) 事例1 人口シミュレーション

### ～津軽鉄道沿線地域における人口シミュレーション推計～

人口減少社会において、多くの自治体では人口シミュレーションを行い、それに基づいた各種の政策立案に取り組んでいます。その中でも、地域住民の重要な移動手段である公共交通の再編などにも分析が使われています。今回は津軽鉄道沿線住民の人口シミュレーションの事例を示します。

#### ア 相談内容

五所川原市と中泊町を結ぶ津軽鉄道沿線の人口シミュレーションを作成してほしい。

#### イ 相談対応

シミュレーションに当たっては、2時点間の変化を使って計算していくことから、まずは、政府統計のポータルサイトである「e-Stat」から、国勢調査の小地域集計のデータを2時点分(2015年と2020年)入手します。

<e-Stat> <https://www.e-stat.go.jp/>

都道府県単位でダウンロードできるので、この中から五所川原市と中泊町を抜き出します。同データには、主に大字単位の年齢別人口が含まれています。津軽鉄道沿線の住民の定義を、停車する12の駅から半径3キロ圏内と設定し、人口シミュレーションを行いました。

今回は2時点間の変化だけからシミュレーションを行う「コーホート変化率法」を用います。「コーホート」とは一定の同じ属性を有する集団のことを指しますが、今回は年齢階層(5歳刻み)と居住地域が同じ集団を一群として定義します。

コーホート変化率法では、同一コーホートの5年間の増減率により、5歳刻みの人口を2040年までシミュレーションするものです。

#### ウ 分析結果

津軽鉄道沿線の人口は2015年に41,122人ですが、2015年と2020年の変化率法がほとんどの地域で減少トレンドであるため、そのトレンドのまま進むと2040年には約35%減の約27,000人とい

う推計結果になりました。

通学などで鉄道を利用する可能性がある20歳以下の若年層の減少が特に顕著にみられます。

<津軽鉄道沿線の人口推計>

	0 ～ 4歳	5 ～ 9歳	10 ～ 14歳	15 ～ 19歳	20 ～ 24歳	25 ～ 29歳	30 ～ 34歳	35 ～ 39歳	40 ～ 44歳	45 ～ 49歳
2015	1,135	1,362	1,778	1,868	1,213	1,405	1,814	2,194	2,437	2,486
2020	966	1,127	1,296	1,476	1,056	1,125	1,434	1,758	2,127	2,388
2025	800	1,028	1,077	1,089	876	1,089	1,206	1,437	1,738	2,100
2030	719	876	1,001	923	669	948	1,240	1,218	1,464	1,736
2035	681	794	874	867	569	742	1,084	1,269	1,241	1,480
2040	617	768	795	794	564	657	862	1,113	1,300	1,277

	50 ～ 54歳	55 ～ 59歳	60 ～ 64歳	65 ～ 69歳	70 ～ 74歳	75 ～ 79歳	80 ～ 84歳	85歳 以上	合計
2015	2,749	3,186	3,598	3,570	2,828	2,862	2,612	2,025	41,122
2020	2,427	2,715	3,100	3,476	3,355	2,514	2,395	2,781	37,515
2025	2,382	2,441	2,674	3,004	3,264	2,972	1,850	3,131	34,157
2030	2,115	2,410	2,452	2,623	2,853	2,904	2,220	4,321	32,692
2035	1,778	2,157	2,423	2,421	2,508	2,583	2,032	4,942	30,445
2040	1,541	1,800	2,185	2,403	2,314	2,271	1,794	3,874	26,931

(2) 事例2 サンプルサイズ設計

～幼児から高校生年代を対象とする調査のサンプルサイズの算定～

2025年は全ての日本に居住する人を対象にした「国勢調査」が行われました。これを「全数調査」と言いますが、多くのアンケートにおいては特定の対象者の中から、サンプルを抽出して行う「標本調査」が主流です。

本事例では、アンケートの実施に当たって必要な標本のサイズ、つまり「サンプルサイズ」の計算事例について紹介します。

ア 相談内容

県内の幼児(子の親)、小学生、中学生、高校生を対象にスポーツに関するアンケート調査を実施する予定があり、それぞれのサンプルサイズをどれくらいに設定すればいいのか悩んでいる。各対

象の母集団は以下のとおり。

- ・高校生：19,980人
- ・中学生：26,951人
- ・小学生：50,574人
- ・幼児：15,370人

## イ 相談対応

サンプルサイズの算出に当たっては、標本平均が母集団平均に従う「正規分布<sup>45)</sup>」となるよう計算する必要があり、計算式は以下のとおりです。

$$\text{【式】 } n \geq N / ((0.05 / 1.96)^2 * ((N - 1) / (0.5 * (1 - 0.5)))) + 1$$

学齢別の数値を母集団(上の式における $N$ )とみなします。今回の調査は高校生、中学生などの層に分かれているので、その対象ごとに母集団を推定するために必要なサンプルサイズ $n$ を計算する必要があります(層化無作為抽出)。 $n$ を計算するための母集団に近似する標本平均・標本分散・信頼区間を考慮し、サンプルサイズを推計しました。

式の分母にある  $(0.05 / 1.96)^2$  は、推定したいパラメータ(分布の形状)を正確に言い当てることは難しいため、「ある程度この幅のどこかにある」という前提で推定するべく、許容誤差(0.05) = 5%を信頼区間(1.96は「95%信頼区間<sup>46)</sup>」に対応する値)で条件づけています。

またデータのばらつきを測る指標として「分散(標準偏差の2乗)」を使っており、この分散を計算に含めるため、許容誤差部分「 $(0.05 / 1.96)$ 」を2乗しています。

次に  $((N - 1) / (0.5 * (1 - 0.5)))$  部分は、母集団の母分散を考慮し、推定の精度を確保するために最もばらつきが大きい場合の分散(0.5)として計算しています。標本が母集団をどの程度正確に表すかを考慮するためです。また、 $(N - 1)$ により、母集団の大きさを調整しています。

最後に、計算結果を調整し、サンプルサイズを補正するため、分母の値にプラス1を加えています。

## ウ 計算結果

それぞれの母集団に、上記2の計算式を当てはめると、サンプルサイズが設定できます。

<sup>45)</sup> 統計学で重要な概念の一つで、データが「平均値を中心に左右対称に分布する形」を示します。分布の中心に位置する平均値が、最頻値(最もデータが集中する値)や中央値(データを半分に分ける値)と一致する形で、テストの点数や身長、体重など、多くのものが正規分布に近い形で分布します。このため多くの統計手法で、データが正規分布していることを前提としています。

<sup>46)</sup> 95%信頼区間は、サンプルを使って計算した範囲が、母集団の本当の平均値を含む可能性が95%あることを示す。

	母集団	サンプルサイズ	ラウンド後
高校生	19,980	377	380
中学生	26,951	379	380
小学生	50,574	381	390
幼児	15,370	375	380
		1,512	1,530

### (3) 事例3 アンケート調査項目の設計

#### ～男女共同参画に関する意識調査の設問設計～

青森県は、女性も男性も互いにその人権を尊重し、多様な価値観を認め合いながら、個性と能力を十分に発揮できる男女共同参画社会を実現するため、「あおり男女共同参画プラン」を策定しています。

令和8年度に策定する次期プランに向け、アンケートをどのようにデザインしたか、以下に紹介します。

#### ア 相談内容

計画策定の基礎資料とするため、令和7年度中に実施する「男女共同参画に関する意識調査」の調査項目等に関するアドバイスが欲しい。

#### イ 相談対応

現行計画の策定に当たっては、令和2年度に同様の意識調査を実施しており、その際の調査項目は①全国比較できる内閣府「男女共同参画社会に関する世論調査」の項目と、②本県独自の項目で構成されていました。

令和7年度調査の設計に当たっては、その内容をベースにしつつ、以下の視点を盛り込むことにし、専門家の視点も入れて設問構成を検討しました。

- ・人口減少対策やその他の分析にも活用できる内容にしたい。
- ・政策に結び付く項目、前回調査及び全国調査と比較可能な項目を入れたい。
- ・アンコンシャス・バイアス(無意識の思い込み)の中でも、どの要因が男女共同参画を阻んでいるかなども明らかにしたい。
- ・前回の結果を見ると、年代が上がるほど回答率が高くなるため、意見に偏りが生じている印象を受ける。そのため20～30代の比率も増やしたい。

#### ウ サポート結果

検討の結果、下表のとおり設問を入れ替えしました。その中から、新設した設問の一部を紹介します。

政策介入の余地がある育児・介護休業に関する設問のほか、内閣府の調査と比較可能な性別役割

分担意識に関する設問を加えました。

また基本情報についても、対象年齢は成人年齢引下げに伴い18歳以上とし、年齢階層の表章を8区分から6区分に変更しました。県外居住歴による考え方の変動も見るため、地域間移動で把握できるよう設計しています。

また若年層が回答しやすいように、インターネット回答も導入しました。

分類	調査項目	令和2年度調査時	令和7年度調査での採否および変更点	
男女平等に関する意識	各分野の男女の地位の平等感	○	○	
家庭生活等に関する意識	「妻は家庭を守り、夫は外で働く」という考え方に対する意識	○	○	理由を問う設問は削除
	家事等に対する配偶者との役割分担	○	○	
	男性が家事・育児、介護、地域活動に積極的に参加するために必要なこと	○	○	
女性活躍推進	理想だと思う女性の働き方	○	×	性別役割分担意識や仕事と生活の調和の設問で傾向を把握可能として削除
	女性が増える方がよいと思う職業や役職	○	×	
	政治・経済・地域などの分野で女性リーダーを増やすときに障害になるもの	○	○	
	女性が出産後も働き続けるために家庭・社会・職場で必要なこと	○	○	
仕事と生活の調和	「仕事」、「家庭生活」、「地域・個人生活」の優先度	○	○	
	仕事と生活の調和が実現した社会に近づくための企業による取組	○	○	
休業制度	育児休業を取得したことがあるか	-	○	政策介入が可能な項目として今回から設問に採用
	取得しなかった理由	-	○	
	介護休業を取得したことがあるか	-	○	
	取得しなかった理由	-	○	
性別役割分担に関する意識(アンコンシャス・バイアス)	・家事・育児は女性がすべきだ ・男性は結婚して家庭をもって一人前だ ・女性は結婚によって、経済的に安定を得る方が良い ・男性は仕事をして家計を支えるべきだ ・共働きでも男性は家庭よりも仕事を優先すべきだ など	-	○	内閣府の調査と比較可能なように設定
防災・復興	性別に配慮した防災・復興対策に必要なこと	○	○	
	配偶者からの暴力の被害経験の有無と頻度	○	×	暴力を受けた際の相談機関の認知についての設問に統合
	配偶者からの暴力被害の相談	○	○	
	被害相談の障壁(相談しない理由)	○	×	
配偶者等からの暴力防止に必要なこと	○	○		
性的マイノリティ	性的マイノリティに関することで知っていること	○	○	
	性的マイノリティに関する理解促進のために必要なこと	-	○	今後必要な施策を把握するため、他県の調査項目を参考に追加
男女共同参画に関して	男女共同参画社会に関する行政への要望	○	○	
	自由記述	-	○	行政の対応に限らない自由回答方式を追加
基本情報	性別	○	○	
	配偶者の有無	○	○	
	年齢階層	○	○	表章を8階層から6階層に変更
	職業(回答者及び配偶者)	○	○	
	こどもの有無	○	○	人数の記入欄追加
	地域間移動	-	○	県外居住歴を把握する項目も追加
	お住まいの地域	○	○	選択肢を6地域から市・町村部の2つに変更

問10 育児経験のある方にお聞きします。

(1) あてはまるものを1つ選んで○をつけてください。

- |                                                                                                                                                                                                                                                           |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 育児休業を取得したことがある</li> <li>2 育児休業を取得したことがあるが、自分が望んだ期間を取得できなかった</li> <li>3 育児休業を取得したいと思ったが、取得しなかった</li> <li>4 育児休業を取得したいと思わなかったので、取得しなかった</li> <li>5 育児のために仕事を辞めたので、育児休業を取得しなかった</li> <li>6 育児の時に働いていなかった</li> </ul> | }<br>} (2) へ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

(2) (1)で「2 育児休業を取得したことがあるが、自分が望んだ期間を取得できなかった」「3 育児休業を取得したいと思ったが、取得しなかった」「4 育児休業を取得したいと思わなかったので、取得しなかった」「5 育児のために仕事を辞めたので、育児休業を取得しなかった」と回答した方にお聞きします。その理由について、あてはまるものすべてに○をつけてください。

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 職場や上司の理解が得られなかった</li> <li>2 職場に取得しにくい雰囲気があった</li> <li>3 休業中の仕事をカバーしてもらえるような人事体制になっていなかった</li> <li>4 職場に育児休業制度がなかった</li> <li>5 職場に迷惑をかけたくなかった</li> <li>6 育児休業の取得が人事評価や昇給・昇格に影響すると思った</li> <li>7 収入の減少を避けたかった</li> <li>8 配偶者が育児休業を取得する、実家の支援が受けられるなど、家族や親族が育児をしていた</li> <li>9 その他（具体的に _____）</li> <li>10 特になし</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 性別役割分担に関する意識

問12 次のアからサのそれぞれについて、あなたの考え方に近いものを1つ選んで、番号に○をつけてください。

	そう思う	どちらかといえばそう思う	どちらかといえばそう思わない	そう思わない
ア 家事・育児は女性がすべきだ	1	2	3	4
イ 男性は結婚して家庭をもって一人前だ	1	2	3	4
ウ 女性は結婚によって、経済的に安定を得る方が良い	1	2	3	4
エ 男性は仕事をして家計を支えるべきだ	1	2	3	4
オ 共働きでも男性は家庭よりも仕事を優先すべきだ	1	2	3	4
カ 女性に理系の進路（学校・職業）は向いていない	1	2	3	4
キ 組織のリーダーは男性の方が向いている	1	2	3	4
ク 大きな商談や大事な交渉事は男性がやる方がいい	1	2	3	4
ケ 育児期間中の女性は重要な仕事を担当すべきではない	1	2	3	4
コ 受付、接客・応対（お茶だしなど）は女性の仕事だ	1	2	3	4
サ 青森県には女性の活躍できる場がない	1	2	3	4

### (4) 事例4 テキスト分析

～教職員対象の教科別研修の自由意見から特徴語抽出～

#### ア 相談内容

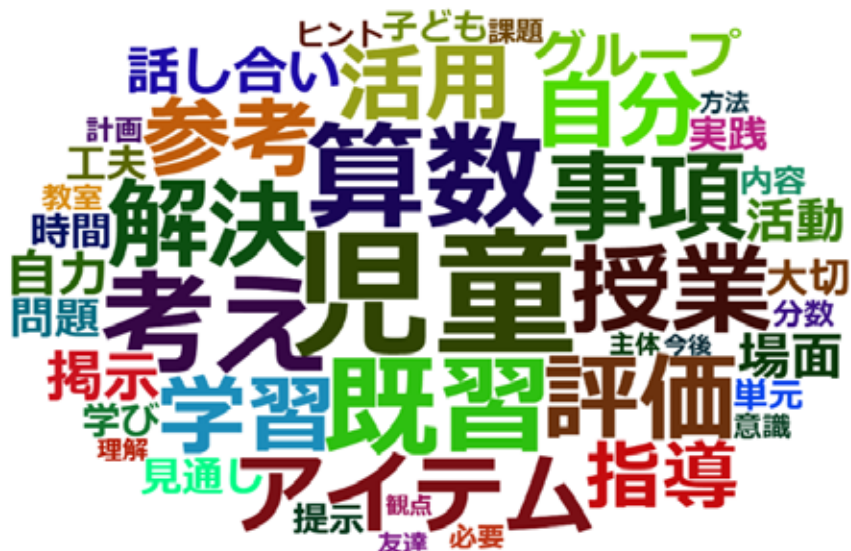
小中学校の教員を対象に実施した教科別研修のアンケートから、自由回答をテキスト分析して特徴的な文脈や言葉、代表的な意見を抽出してほしい。

#### イ 相談対応

担当課から、県内6圏域の教育事務所管内で開催した教科別研修の自由回答のデータ提供を受けました。自由回答のテキストを日本語の名詞、形容詞などの形態素に分解するため、統計ソフト「R（アール）」により分析を行いました。

その中から、個人情報を除く名詞を抽出し、その頻出回数をカウントし、頻出語をワードクラウドで可視化しました。

<教科別研修(算数)のワードクラウド>



ワードクラウドでは大きく表示される言葉ほど、単語の登場頻度が多いことが示されますが、その単語がどのような文脈で使われたのかまでは分かりません。

そこで生成AIを活用して教科ごとの特徴的な文脈を抽出し、特徴語を整理しました。その結果、算数においては5つの文脈があり、重複はあるものの、それぞれ以下のような特徴語が登場することが分かりました。

<算数の教科別研修における文脈とそれぞれの特徴語>

文脈	特徴語
① 学習指導の中心概念	指導と評価の計画
	既習事項の活用
	話し合い活動
	算数アイテム
	自力解決
② 児童の学びと変容	深い学び
	自己調整力
	主体的な学び
	振り返り
	意欲的な取り組み
③ 指導の工夫と活動内容	時間配分
	振り返りの観点
	問題提示の工夫
	練り上げの活動
	発表の場の設定
④ 教育の目的と目指す姿	児童の能力向上
	学習内容の定着

	自発的な行動
	問題解決力
	協働性の醸成
⑤ 教育方法・プロセス	学習アイテムの活用
	振り返りタイムの設定
	個々の児童への支援
	評価の透明性
	話し合いの進行

## ウ サポート結果

上記の分析の結果から、特徴語を多く含む意見を検索し、次のような意見を代表的なものとして抽出しました。

既習事項と関連させて授業を展開していくための手段として、算数アイテムの活用があった。日頃から「課題提示」「見通しをもつ(算数アイテムの活用)」「自力解決(5分)」「考えの共有(グループ→全体)」「まとめ」の流れでやっていることが、主体的な学び、深い学びにつながっていることが資料や写真から受け取れた。穴埋め式の問題提示、振り返りの観点、シートなどの掲示の仕方も是非参考にしていきたいと思った。

算数アイテムや、授業の流れ、振り返りの観点を提示など、どの子ども安心して学習に向かうことができる環境づくりの大切さを感じました。安心して学びに向かうことができる環境が、児童の深い学びや主体的な学びに繋がると思うので、今回学んだことをヒントに授業をしていきたいです。

## 4 分析レポートの作成

サポートデスクの担当職員は、前述の事例のような相談に対応するため、自らテーマを定め独自の分析レポートを作成しています。課題の発見や仮説の設定、検証、解決方法の立案というような一連のスキルを身につけていくことが目標で、職員間での意見交換を経て、内容の向上を図っています。また弘前大学との連携の中で、作成したレポートを発表し、専門家からの改善に向けた助言をいただいています。

今回はその作成したレポートの中から、青森県民が日帰り温泉などの一般公衆浴場の利用が多い背景を分析したレポートの概要を紹介します。

### ○青森県民はなぜ公衆浴場好きなのか ～家計消費から見る利用の背景～

#### ① 目的

このレポートでは、人口10万人当たりの一般公衆浴場数、1年間の銭湯・温泉利用の消費金額、100世帯当たりの購入(消費)頻度において青森県が1位になっている背景を考察するものである。

## ② 分析手法

まず、一般公衆浴場数について、総務省「家計調査」のデータから全国の都道府県庁所在地の二人以上の世帯が1年間で支出する1世帯当たりの温泉・銭湯入浴の購入金額(消費額)及び100世帯当たりの購入頻度(消費頻度)について、他の指標と比較可能な2007年度以降のデータを用い、平均を算出した。

その結果、後述のとおり一般公衆浴場数で本県に次ぐのは九州の鹿児島県・大分県であり、購入金額と購入頻度には青森市に次いで、富山市、金沢市、長野市や北海道・東北の都市が続いていることが読み取れた。

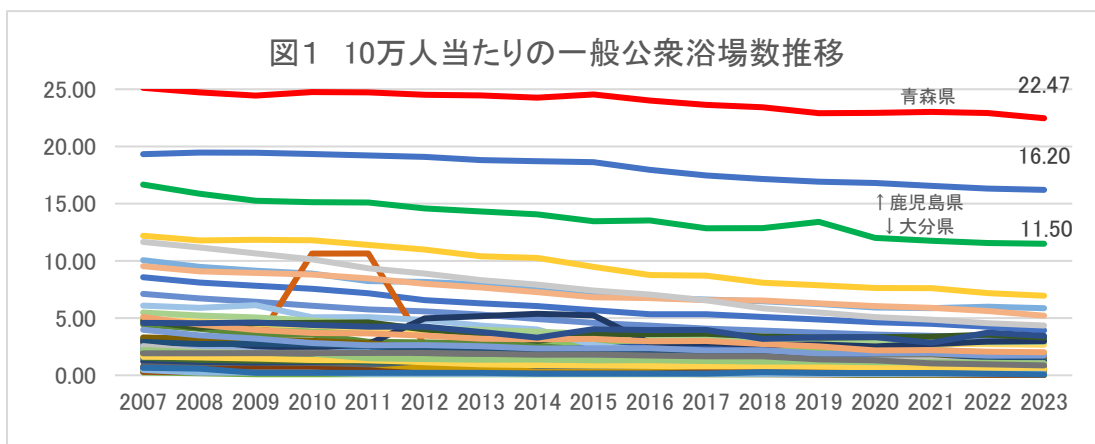
このため、環境要因である可能性に着目し、

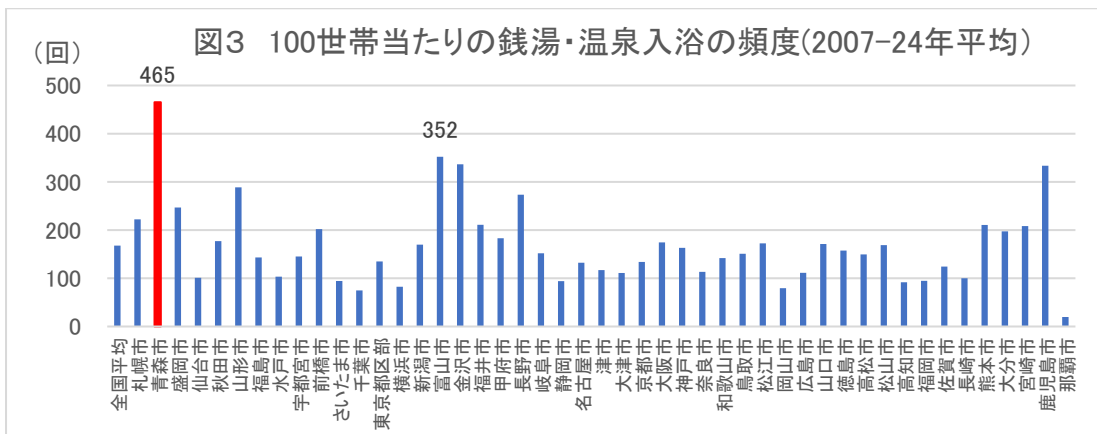
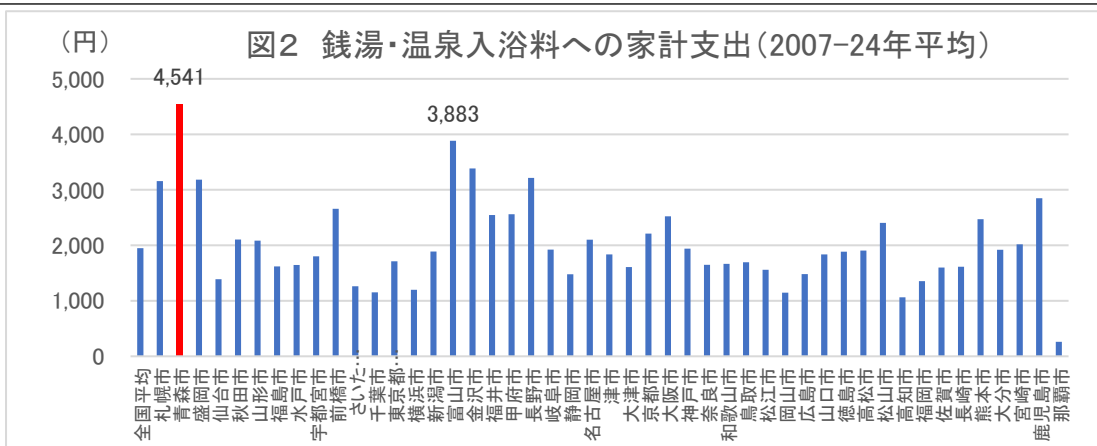
- ・身近に一般公衆浴場や温泉がある環境が消費を引き上げる
- ・降雪量が消費を引き上げている

との仮説を立て、これらを検証するために2007-23年度のデータを用いて、65歳以上人口比率、消費者物価指数、降雪量、源泉数との関係を回帰分析によって探索的に分析した。

## ③ 分析結果

以下のとおり、人口10万人当たりの一般公衆浴場数(図1)、1年間の銭湯・温泉利用の消費金額(図2)、100世帯当たりの購入(消費)頻度(図3)をみると、青森県(図2と3は県庁所在地の青森市)が抜け出した存在であることが分かる。





- ・回帰分析の結果からは、消費金額と購入頻度の双方に、一般公衆浴場数、降雪量、65歳以上人口比率との間に正の相関がみられた。
- ・消費金額に対しては、可処分所得が正の相関で有意を示したものの、数値が小さく、必ずしも大きな影響があるものではないと考えられる。
- ・消費頻度に対しては、源泉数が数値は小さいながら負の相関で有意を示しており、消費者物価指数が正の相関にあることが示された。

#### ④ まとめ

- ・図1～3でみたように、銭湯・温泉の入浴に関する消費金額、購入頻度は、北日本や北陸、九州が高くみられる結果となった。
- ・回帰分析によってその傾向は鮮明となり、主に気象的な要因としての降雪量、65歳以上人口比率などが有意に働き、都市部ではなく雪国ほど上位に来る環境がそろっていくことが分かる。
- ・身近に一般公衆浴場がある環境が正の相関を見せていることから、絶対数が多い青森県や鹿児島県を大きく押し上げる要因と推察される。
- ・また消費者物価指数は双方にプラスの影響を与えている。物価高騰が消費金額を押し上げている可能性がある。

## 5 データを活用した政策立案に関する出張講座

サポートデスクの担当職員は、オーダーに応じて県や市町村の職員を対象に、分析によって明らかにしたエビデンス(証拠)に基づいた政策立案を推進するため、研修や出張講座を実施しています。

本稿では令和7年度に実施した出張講座のうち、三八地域連携事務所のオーダーで、同地域の市町村職員らを対象に実施した出張講座の事例を紹介します。



同講座では、EBPMの基本的な考え方のほか、データやグラフの見方、探し方、作り方について取り上げました。以下にスライドの例を示します。

(解決するべきエビデンスの発見、仮説の立て方)

○本県への転入者数のグラフをみよう

本県への転入者数(男性・年別別、2018-2023年)      本県への転入者数(女性・年別別、2018-2023年)

2018: 80,896 (Male), 40,800 (Female)      2019: 78,270 (Male), 39,500 (Female)      2020: 75,848 (Male), 38,200 (Female)      2021: 73,900 (Male), 37,000 (Female)      2022: 71,900 (Male), 35,800 (Female)      2023: 69,900 (Male), 34,600 (Female)

減少数: 2018: 7,100, 2019: 7,119, 2020: 6,800, 2021: 6,900, 2022: 6,700, 2023: 6,500

⇒男女別にみると男性の転入者数約1万人に対して、女性は約3割少なくなっている。

↓

女性が約3割少ないという事実  
=  
解決すべきエビデンス

★解決すべきエビデンス⇒仮説の立て方

仮説を立てるに当たり、先行事例や先行研究の確認

↓

「地方創生のファクターX(LIFULL HOME's)」では、都道府県別の「女性の生き方」に関して、8つのポイントを評価しており、そのポイントから偏差値を算出し、20歳から24歳の女性の転入超過率との関係を見てみた。

- ・女性向けの求人は補助的な仕事ばかり
- ・女性は家庭や子育てを最優先だとするべきだという考えを持つ人が多い 等

★解決すべきエビデンス⇒仮説の立て方

◎高い相関関係があることを確認。 (仮説を立てるキーポイント)

↓

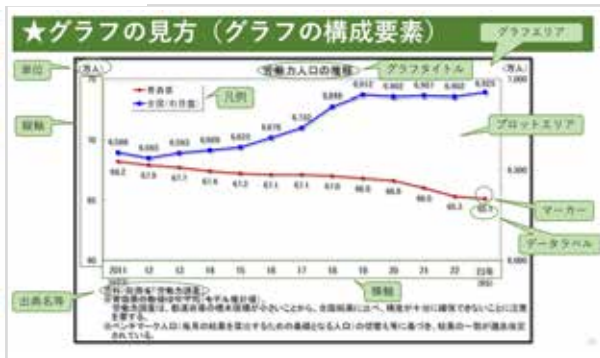
【仮説】  
無意識の偏見を解消することが、女性の転入超過率を抑制できるのではないかと。

(データ・グラフの見方、探し方、作り方)

### 2-1 データの種類

○データとは、社会や自然などの現実社会での調査・観察・実験・記録などの活動の結果得られる記述のこと。  
○データを分類することで、適切な図や表、分析の方法を選択する手掛かりとなる。

①質的データ	・文字で表現される。 ・例 青森県、男性、猫、1m以上5m以下
②量的データ	・値で表現される。 ・例 100人、100円、175 cm



### ②e-Statを使ってみよう

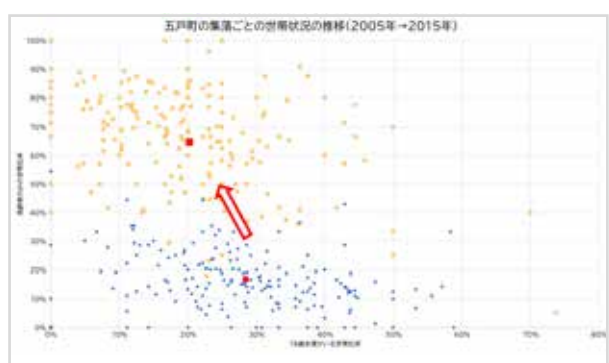
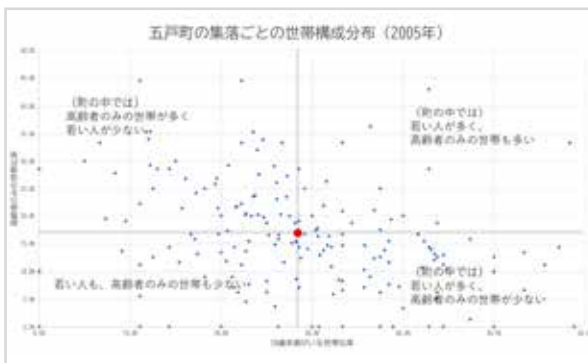
(2) 青森県南部町の医師数を調べてみよう。

### ①グラフを作成してみよう

(1) 青森県の延べ宿泊者数の推移を表すグラフを作成してみよう。

④グラフの体裁の調整

このほか、実際に市町村レベルで活用できる事例として、国勢調査の小地域集計を使って、五戸町の少子高齢化の状況を集落単位で可視化し、世帯構成の変化を見ながら、集落ごとの課題や、必要な政策を考える簡単なワークも行いました。



県ではこうした取組のほか、一般の方を対象にした「出前トーク」で、統計データの見方・使い方や、本白書の概要、グラフの作り方等を紹介する機会を用意しています。

詳しくは巻末のご案内を参照ください。

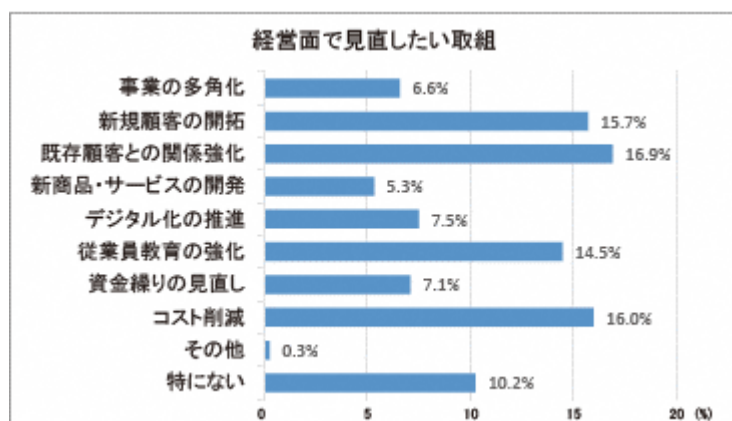
## 6 中小企業の不確実性への対応について

青い森信用金庫 営業本部（広報・地域支援担当） 部付部長 杉森 俊仙

米経済学者のジョン・K・ガルブレイスが1977年に提唱した「不確実性の時代」という概念は、約半世紀が経過した現在の予測不能な経済環境下において、より切実な意味を持ち始めている。新たな技術革新や地政学リスク等による変化で、従来の経験や計画では対応できない想定外の事態に対し、県内の中小企業はどのように対応すべきであろうか。当金庫で2025年9月に実施した特別調査をもとに、その糸口を探してみたい。

その特別調査「不透明感が増す経済社会情勢を受けて、今後自社で見直したい取組」（対象875社回収803社）によれば、「既存顧客との関係強化」が最も多く、16.9%だった。次いで「コスト削減」が16.0%、「新規顧客の開拓」が15.7%、「従業員教育の強化」が14.5%だった（図1）。

図1



出所：青い森しんきん「とれんど情報 No. 495」

2025年11月発行（調査時点 2025年9月）

まず最初に、最も多かった「既存顧客との関係強化」について着目してみたい。既存先からは、新しい案件の話がもたらされる可能性もあるだろうし、仕事を通じて獲得した情報や技術及び関係性は、長期的な売上及び収益の確保につながるものである。よって既に信頼関係が構築されている取引先を、重要な経営資源のひとつとして捉えていると推察される。

次に「コスト削減」「新規顧客の開拓」「従業員教育の強化」について着目する。これらは相互に関係性があり、コスト削減により生じる余力で従業員教育を強化し、新規顧客のニーズへの対応力を高めることで、新規開拓につなげようとしていると推察される。

それでは、県内中小企業が不確実性に対応するために、上記の取組で蓄積された情報を、どのように知識に変換し企業内で共有していくべきなのか。ここで大きな示唆を与えてくれるのは、昨年1月に惜しまれつつ亡くなった日本を代表する経営学者 野中郁次郎氏の「知識創造理論」の概念である。

「知識創造理論」とは、「暗黙知」（個人の経験値）と「形式知」（言語化された知識）の相互作用を通じて、組織が新たな価値ある知識を創造し続けるプロセスを説明する理論であり、中核となるSECI（セキ）モデル（共同化・表出化・連結化・内面化のサイクル）によりイノベーションを生み出し、組織の競争優位性を目指すものである<sup>1)</sup>。

一般的に組織が抱える情報の約8割は、個人の経験や勘、身体感覚に属する「暗黙知」であり、言語化・文書化されている「形式知」はわずか2割程度であるとも言われている。その理由としては「暗黙知」はいわゆるベテランの「コツ」や「勘」であり、本人も論理的に説明できない場合が多いからである。また少子高齢化による人材不足や、効率化を優先した表面的指導なども「形式知化」が進みにくい理由のひとつとなっている。

しかし現在では、作業手順を文字情報のみではなく、一部動画に置き換えることで業務の理解を深めたり、生成AIの活用等で属人化を解消できるケースなども見られるようになってきたことから、「暗黙知」から「形式知」へ変換する際のハードルも徐々に低下する傾向にある。

以上の観点から考察すると、県内中小企業の「宝」は従業員の皆様が保有する「暗黙知」である。それは個人と所属企業に密接に結びついていることから、他社が模倣したくともできないものである。その「暗黙知」が「形式知」へ変換され、企業のなかで共有されることになれば新たな改善や革新を数多く生み出し、競争優位の獲得が可能となる。そして、そこまでのプロセスが現状を打破し、全社一丸となった「不確実性への対応」となるはずである。

現場では日常業務に追われ、経験豊富な従業員の皆様の暗黙知は、気が付いた時には定年退職とともに失われる可能性が高い。技術やノウハウの消失を防ぎ、不確実性への対応力を高めるために、早急に現場の観察から始める必要がある。

#### 引用文献

- <sup>1)</sup> 野中郁次郎 竹内弘高, 梅本勝博訳. 「知識創造企業」. 東洋経済新報社, 1996, 91-105 項