

## 保健所における調査研究機能についての課題

研究分担者 福永 一郎（高知県安芸福祉保健所 所長兼保健監）

**研究要旨：**科学的根拠に基づく地域保健対策の立案や履行には調査研究が重要であり、地域保健法及び基本指針では保健所の調査研究を規定している。保健所における調査研究の推進にかかわる課題を抽出し今後の解決策について検討した。その結果、保健所の調査研究の推進における障壁として、「地域データを分析し関係者に提供することの必要性についての理解が不十分」である問題、「必要性は認めるのに、活用を躊躇する」問題、調査研究を実施しようとするときに直面する問題の3つが抽出された。「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」の理解を促し、「インフラ（機器など）、技法（調査研究ができる人材）の問題」を具体的に解決していく必要がある。

### A. 研究目的

地域保健法第四条第一項の規定に基づく地域保健対策の推進に関する基本的な指針（以下、基本指針）には、各地域が抱える課題に即し、地域住民の生活に密着した調査及び研究を積極的に推進することの重要性と、調査疫学部門の機能強化を図ることが述べられている。

保健所における調査研究機能について、2020年度の本研究班において全国の保健所に対して調査を実施し、昨年度の研究報告書において結果を報告した。

本年度は調査結果をもとに保健所における調査研究の推進にかかわる課題を抽出し今後の解決策について提言する。

### B. 研究方法

2020年10月～2021年2月25日を実施期間として、保健所の体制整備・機能強化に関する全国保健所調査を行い、この調査の中で、「地域保健に関する調査及び研究」の質問を設定して集計解析を行った。

その結果を踏まえて、保健所の調査研究を推進するための課題について検討した。

### C. 研究結果と考察

#### 1. 結果

2020年度調査の主要な結果を示し、課題を検討する。

結果1 「調査分析の機能は9割以上の保健所が強化すべきと答えたが、地域データを分析し関係者に提供することに積極的な保健所は55.8%にとどまり、ハード及びソフトが整備されても「必要に迫られば活用を検討する」とした保健所が26.5%あった。」

「地域データを分析し関係者に提供することに積極的な保健所は55.8%にとどまっていることについては、地域データを分析し関係者に提供することの必要性についての理解が不十分な保健所が多く存在している可能性を示唆している。その理由としては「必要性」が「表」にでていない、サーバーシステムや死亡、罹患の状況の定期的な把握など、健康状況をモニタリングする習慣がないこと、ニーズ計測をする習慣がないこと、業務の評価をする習慣がないこと、外部からの「求め」がないので行う優先度が低い（あるいは求めがないと行えないと理解している）ことなどが考えられる。

これらを整理すると、保健所長等保健所幹部や保健所職員の「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」ということについての理解に問題があるか、あるいは行政内部（自治体執行部）での「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」の理解に問題があり、あわせて業務の中での優先度の整理ができていないことが課題としてあげられる。加えて、消極的な回答には、業務量の増大に対する不安、技術的な問題（具体の運用や専門人材等）に対する不安も加わっていると思われる。

結果2 「保健所では所外と通信する機能をもったパソコン等の情報機器について、業務の遂行に必要な台数が「おおむね充足」されている保健所は55.8%にとどまり、Web会議ソフト（50.2%）、統計計算ソフト（37.5%）、データベースソフト（21.6%）は不足しているとした割合が高かった。」

保健所現場における調査研究に使用するインフラ環境は不十分で、早急かつ抜本的に改善しなければならないことが明らかであった。

以上の検討から、保健所における調査研究機能を有効に働かせるためにクリアすべきことは、おおむね以下の3つに分類可能である。

### 1. 「地域データを分析し関係者に提供することの必要性についての理解が不十分」である問題

保健所長等保健所幹部や保健所職員が「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」を理解しているか。

### 2. 「必要性は認めるのに、活用を躊躇する」問題

行政内部（自治体執行部）での「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」の理解が得られており、業務の中での優先度の整理ができていないか。

### 3. 調査研究を実施しようとするときに直面する問題

インフラ（機器、アプリケーション、インターネット接続環境など）、技法の修得（調査研究ができる人材）

## 2. 考察

3つの分類に沿って、今後の課題として以下の2点を提示する。

### 1) 「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」

基本指針には、「第一 地域保健対策の推進の基本的な方向」の「六 科学的根拠に基づいた地域保健の推進 1 科学的根拠に基づく地域保健対策に関する計画の策定と実施」に、「国、都道府県及び市町村は、地域の健康課題について、住民の健康を阻害する要因を科学的に明らかにするとともに、疫学的な手法等を用いて地域保健対策の評価等の調査研究を行うことにより、科学的根拠に基づく地域保健対策に関する計画の策定など地域保健対策の企画及びその実施に努める必要がある。・・・（後略）」とあり、「第二 保健所及び市町村保健センターの整備及び運営に関する基本的事項 一 保健所」の「2 保健所の運営（一）都道府県の設置する保健所」の「(4) 調査及び研究等の推進」に、「ア 各地域が抱える課題に即し、地域住民の生活に密着した調査及び研究を積極的に推進することが重要である。このため、調査疫学部門の機能強化を図ること。」とある。また、「(二) 政令市及び特別区の設置する保健所」も同様に「機能の強化に努めること」とされている。また、「第四 地域保健に関する調査及び研究に関する基本的事項」

では「科学的な知見を踏まえる」ことを述べ、「一 保健所は、快適で安心できる生活の実現に資するため、地域の抱える課題に即した、先駆的又は模範的な調査及び研究を推進すること」とされている。

しかし、基本指針に「望ましい」ではなく「すること」と明示されているにもかかわらず、前述の調査からは、保健所の調査研究機能の基本理解について保健所職員自らの認識や、あるいは保健所設置自治体（都道府県、指定都市、中核市、その他政令市、特別区）執行部の理解に課題があることが示唆されている。これは、法第7条において「地域住民の健康の保持及び増進を図るため必要があるときは、次に掲げる事業を行うことができる」とし、その第二項に「所管区域に係る地域保健に関する調査及び研究を行うこと」とあるため、自治体の判断において、その業務を自由裁量で規定できる（もっといえば、あくまでもできる既定であり、任意事業であるから、やらなくてもよい）ように読めることも関係していると思われる。

実際の保健所の運営は、厚生労働省告示である基本指針に沿う必要があると考えるが、上記基本指針の記述の根拠をわかりやすく提示し、保健所職員や自治体執行部へ周知する（理解を促す）ことが必要である。また、保健所が行う調査研究の内容を具体的に例示し、日常業務との関連を明らかにして、保健所職員や自治体執行部の理解を促進することも必要であろう。業務の中での優先度については、調査研究の結果を踏まえて「科学的根拠に基づく地域保健対策」の具体の手段としての業務が派生していることを認識できているかどうか重要となる。なお、地域保健法及び基本指針において、調査研究機能に触れられている部分については、別表1に掲載し、保健所が行う調査研究の内容の例示は、別表2に記した。

## 2) 「インフラ（機器など）、技法（調査研究ができる人材）の問題」

### （1）インフラ整備について

インフラ整備は単なる一般論で論ずるのではなく、どのような目的で何を整備し、そのためにどのような阻害要因があるかの精査が必要である。

たとえば、調査研究機能において統計解析を行うことは必須であると考えられるが、そのためには統計アプリケーションが必要となる。このため、統計アプリケーションを導入するかしないか、は任意に判断する事項ではなく、導入が必須事項となる。ナショナルスタンダードとして、統計アプリケーションの導入は必須であり任意ではないことを示した上で、保健所において処理する統計に沿って、いくつかの標準的なアプリケーションを提示する必要がある。また、アプリケーションの導入には、テクニカルな面で（ウイルス感染対策やセキュリティ保持等）一般に各自治体内のセキュリティ部門との協議が必要となるが、そのための基礎資料（機能、仕様、安全性、有用性、導入事例など）も提供する必要がある。

統計アプリケーションは、市販品は非常に高価なパッケージが多く、初期費用に加えてメンテナンス費用（年単位で高価な更新料を継続的に支払わなければライセンスを失うアプリケーションが多く、この点が導入の大きな障壁となる）の点で導入のハードルが高い。一方で、初期費用もランニングコストも無料であるR（アール）やEZR（イージーアール：日本語が使用可能）は、標準的なアプリケーションの一つとして提示するのに現実的である。あわせてRやEZRが世界標準の由緒正しいアプリケーションであり、フリーウェアであるが一定の技術的なサポートがあり、セキュリティ上の問題も他のソフトに比べて劣性は

なく、使用頻度も日常業務上で一定見込めるなどの基礎資料を提供すると、各自治体においては導入が容易になるであろう。

なお、官公庁で使用されているオフィス系アプリケーションのデファクト・スタンダードは、ワードプロセッサでは Microsoft 社の「Word」、表計算ソフトでは同社「EXCEL」、プレゼンテーションソフトでは同社「Powerpoint」、ブラウザでは同社「Edge」、Google 社「Chrome」あるいは Mozilla 社「Firefox」である。しかし、全ての自治体でデファクト・スタンダードのアプリケーションが標準装備されているとは限らず、費用の関係から下位互換で機能削減があるアプリケーション

(Kingsoft 社製、Justsystem 社製など)が採用されていることもあり、これらのアプリケーションの使用では、指定様式が使用できない、あるいは勝手に改変される、マクロが走らない、プレゼンテーションソフトにおいて部品が勝手に図に変換される、表計算の結果の信頼性など、種々の不具合も生じている。保健所で使用するオフィス系アプリケーションも、国において実情を精査の上厳密に指定することが必要である。

また、Web 会議では「Zoom」「Webex」及び「Teams」が使用されている。Web 会議のアプリケーションについては、Web 上でも使用が可能であるため導入の問題はあまりないと考えられるが、使用には高スペック PC (パーソナルコンピュータ) と速い回線を必要とする。著者の勤務する庁舎における経験では、比較的低速の庁内 LAN 経由のインターネット接続と intel 社 Core i3 搭載の東芝製ノート PC での操作で、「Zoom」は時々動作が不安定になり、動画の録画やスライド等の画面共有はフリーズして困難、「Webex」は最初の画面で凍り付き全く使用不可能であった

(「Teams」は使用経験がない)。現在、

厚生労働省における新型コロナウイルス感染症にかかわる説明会をはじめ、厚労省と保健所の間で Web 会議が頻用されているが、全ての保健所において確実に会議ができる環境を整える必要があろう。なお、現在、官公庁において、カメラ、マイクが内蔵されている PC は少ないと思われるが、Web 会議が常態となるにつれ、リース PC の交換に伴って次第に整備されていくことと思われる。

## (2) 調査研究ができる人材の確保について

保健所が調査研究機能を発揮するには、人材育成が必要である。基本指針上も 調査疫学部門の機能強化を図ることが求められており、保健所の多くの職員、ことに技術系職員には、一定水準以上の統計、疫学、調査理論を修得していることが普遍的に求められる。また、エキスパートと呼べるレベルで 統計、疫学、調査理論に通暁している職員を各保健所に配置し、かつ、人事異動等で不在・欠員とならないような (異動があっても他の職員あるいは異動で補充できるように) 計画的養成も必要とされる。

高知県の事例を紹介する。高知県では、衛生環境研究所において、技術系職員を主な対象として、2015 年から統計技術研修を開始、集合研修では受講者が限られるため 2020 年からは「保健統計 e-ラーニング」を開講して、オンデマンドで受講できるようにした。初歩編は「一定水準以上の統計、疫学、調査理論の修得」、中級編以上は「エキスパートと呼べるレベルで統計、疫学、調査理論に通暁している職員」の養成を目的としている。中級編では標準的な統計ソフトとして EZR を採用、県庁情報部門との協議を経て導入した。**別図 2**にて概要を紹介した。

## D. 結論

科学的根拠に基づく地域保健対策の立案や履行には調査研究が重要であり、保健所における調査研究機能は基本指針において「すること」として規定され、調査疫学部門の機能強化を図ることとされている。今回の検討では保健所の調査研究を推進する障壁として、「地域データを分析し関係者に提供することの必要性についての理解が不十分」である問題、「必要性は認めるのに、活用を躊躇する」問題、調査研究を実施しようとするときに直面する問題の3つがあることを示し、あわせて「調査研究機能とは何か、なぜ保健所に必要か」を明確に示すことの必要性や、「インフラ（機器など）、技法（調査研究ができる人材）の問題」を解決するための方策を提言した。

## E. 研究発表

### 1. 論文発表

福永一郎，佐伯圭吾，宮園将哉，内田勝彦，白井千香，永井仁美，大木元繁，土屋厚子，赤松友梨，島村通子，尾島俊之．調査研究機能の早急な整備の必要性～保健所の役割の明確化に向けた研究～．第80回日本公衆衛生学会総会抄録集．2021．277．

### 2. 学会発表

第80回日本公衆衛生学会総会にて発表。

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

特になし

### 2. 実用新案登録

特になし

### 3. その他

特になし

## 別表 1

---

### 地域保健法及び基本指針において、調査研究機能に触れられている部分

---

#### 【法】

第七条 保健所は、前条に定めるもののほか、地域住民の健康の保持及び増進を図るため必要があるときは、次に掲げる事業を行うことができる。

・ ・ (中略) ・ ・

二 所管区域に係る地域保健に関する 調査及び研究 を行うこと。

・ ・ (後略)

#### 【基本指針】

前文

(前略) ・ ・ また、地域の特性を考慮しながら、医療、介護、福祉等の関連施策と有機的に連携した上で、科学的な根拠に基づき効果的・効率的に地域保健対策を推進するとともに、 ・ ・ (後略)

第一 地域保健対策の推進の基本的な方向

四 医療、介護、福祉等の関連施策との連携強化

(前略) ・ ・ なお、保健所は、所管区域内の健康課題等の把握、評価、分析及び公表を行い、都道府県が設置する保健所にあつては所管区域内の市町村と情報の共有化を図るとともに ・ ・ (後略)

六 科学的根拠に基づいた地域保健の推進

1 科学的根拠に基づく地域保健対策に関する計画の策定と実施

国、都道府県及び市町村は、地域の健康課題について、住民の健康を阻害する要因を 科学的に明らかにするとともに、疫学的な手法等を用いて地域保健対策の 評価等の調査研究を行うことにより、科学的根拠に基づく地域保健対策に関する計画の策定など地域保健対策の企画及びその実施に努める必要がある。 ・ ・ (後略)

※ ただし、上記には、**保健所**と明確には記述されていない。

2 保健所の運営

(一) 都道府県の設置する保健所

都道府県の設置する保健所(以下この(一)において「保健所」という。)は、次のような地域保健の広域的、専門的かつ技術的拠点としての機能を強化すること。

・ ・ (中略) ・ ・

(4) 調査及び研究等の推進

ア 各地域が抱える課題に即し、地域住民の生活に密着した 調査及び研究を積極的に推進することが重要である。

このため、調査疫学部門の機能強化を図ること。

・・・（中略）・・・

ウ 健康危機発生後において、保健所は、保健医療福祉に係る関係機関等と調整の上、健康危機発生に当たっての管理の体制並びに保健医療福祉の対応及び結果に関し、科学的根拠に基づく評価を行い、公表するとともに・・・（中略）・・・

#### (7) 企画及び調整の機能の強化

ア・・・（中略）・・・各種の地域保健サービスを広域的・専門的立場から評価し、これを将来の施策に反映させ、その結果の公表等を通じて所管区域内の市町村の施策の改善を行う

#### ※ 上記は(二) 政令市及び特別区の設置する保健所も該当する

第三 地域保健対策に係る人材の確保及び資質の向上並びに人材確保支援計画の策定に関する基本的事項の中には、「調査研究」に関する直接的な記載はない

#### 第四 地域保健に関する 調査及び研究 に関する基本的事項

地域の特性に即した地域保健対策を効果的に推進し、地域における健康危機管理能力を高めるためには、科学的な知見を踏まえることが重要である。

このため、保健所、地方衛生研究所、国立試験研究機関等において、次のような取組を行うことが必要である。

一 保健所は、快適で安心できる生活の実現に資するため、地域の抱える課題に即した、先駆的又は模範的な調査及び研究を推進すること。

・・・（中略）・・・

六 調査及び研究の成果等は、関係法令を踏まえつつ、関係機関及び国民に対して、積極的に提供すること。

#### 第六 その他地域保健対策の推進に関する重要事項

##### 一 国民の健康づくり及びがん対策等の推進

1・・・（中略）・・・保健所は、管内における関係機関、関係団体等の連携を推進するための中核機関としての役割を担うとともに、健康の増進に関する情報の収集、分析及び提供並びに市町村に対する技術的支援や二次医療圏に合わせた計画策定等を通じ、管内の健康づくりの取組の拠点としての役割を担うこと。

---

情報収集も調査研究の一環をなすものとは考えられるが、地域保健法第7条では第1項に別掲されており、もっぱら情報収集について記述されている部分は割愛した。

## 別表 2

---

### 保健所が行う調査研究の例

---

保健所が行う調査研究の例については、列挙すると以下のようなになる。なお、これらは独立しているものではなく、互いに重なっている、あるいは複合的に存在する場合が多い。

(例示)

- ・健康水準のモニタリング
- ・地域データを分析し関係者に提供する

KDB システムによる健康スコアリングなど、ビッグデータによる便利なツールが提供され、以前に比べるとアプローチが飛躍的に容易になってきているが、結果を単に市町村等に提示するだけでなく、結果の見方や解釈などを含めて支援的に提供される必要がある。

- ・事業（活動）の評価・評価支援
  - ・地域での活動事例や困難事案、活動上の課題における事例研究
  - ・症例研究
  - ・理論的背景、先行研究や先行事例の収集と提供
-

## 別図 1

2020 年度調査の主要な結果



### 調査研究機能の早急な整備の必要性 ～保健所の役割の明確化に向けた研究～

○福永一郎<sup>1</sup> 佐伯圭吾<sup>2</sup> 宮園将哉<sup>3</sup> 内田勝彦<sup>4</sup>  
白井千香<sup>5</sup> 永井仁美<sup>6</sup> 大木元繁<sup>7</sup> 土屋厚子<sup>8</sup>  
赤松 友梨<sup>9</sup> 島村通子<sup>10</sup> 尾島俊之<sup>9</sup>

1.高知県安芸福祉保健所 2.奈良県立医科大学 疫学・予防  
医学講座 3.大阪府健康医療部 4.大分県東部保健所 5.枚  
方市保健所 6.大阪府茨木保健所 7.徳島県三好保健所 8.  
前静岡県健康福祉部政策管理局 9.浜松医科大学健康社会  
医学講座 10.静岡県健康福祉部健康増進課



演題発表に関連し、発表者ら  
に開示すべきCOI関係にある  
企業などはありません。

## フォーカスグループディスカッションによる課題抽出

2019年5月18日、関係者等を招へいしてフォーカスグループディスカッションを行い、地域保健に関する調査及び研究にかかわる地域保健の推進課題を抽出した。

招へい者(所属、職名は当時)

村松 圭司 講師 産業医科大学 医学部 公衆衛生学教室  
(大学でビッグデータを活用している立場)

大江 浩 所長 富山県新川厚生センター  
(保健所で調査研究を積極的に実践している立場)

藤田 あけみ 袋井市健康づくり課主幹兼検診指導係長  
(市町村でデータを有効に活用している立場)

## 保健所の役割として期待されること

解釈付きのビッグデータの分析と提供  
地域間比較  
質的情報・事例の分析  
大学等との共同研究など

## 課題としてあげられたこと

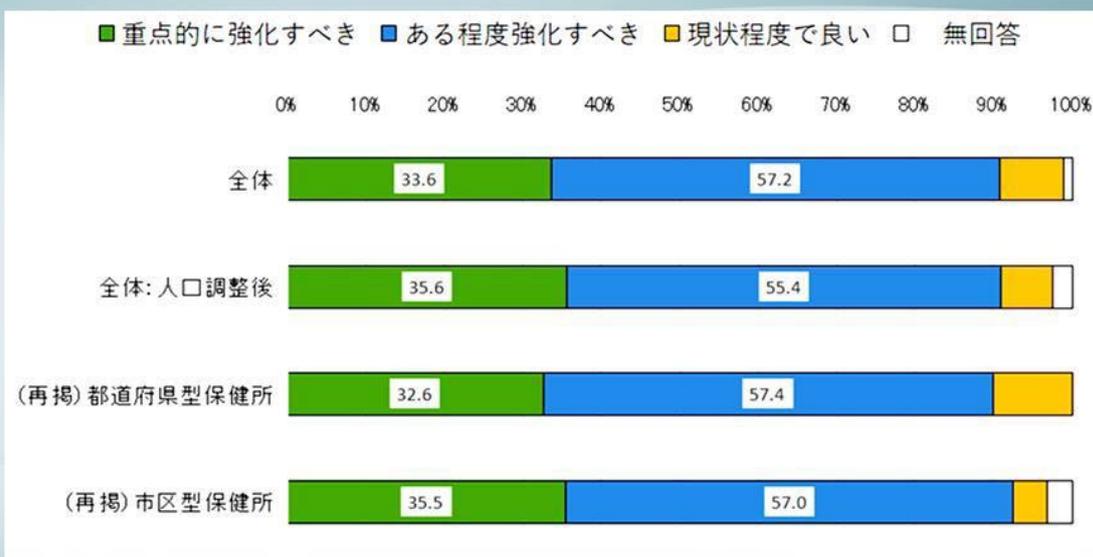
調査研究に長けた人材配置  
インフラ整備  
倫理問題への対応  
大学等との連携など

## 保健所の体制整備・機能強化に関する全国保健所調査

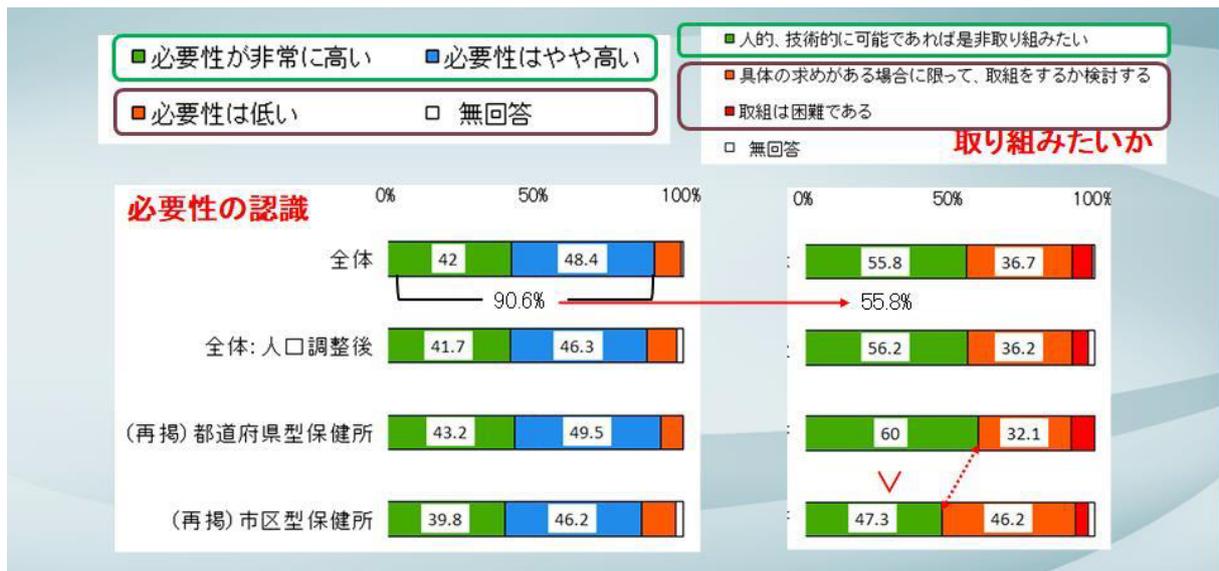
- ・対象：全国の保健所
- ・実施期間：2020年10月～2021年2月25日。回収率は60.8%（285箇所）

この調査の中で、「地域保健に関する調査及び研究」の質問を設定した。

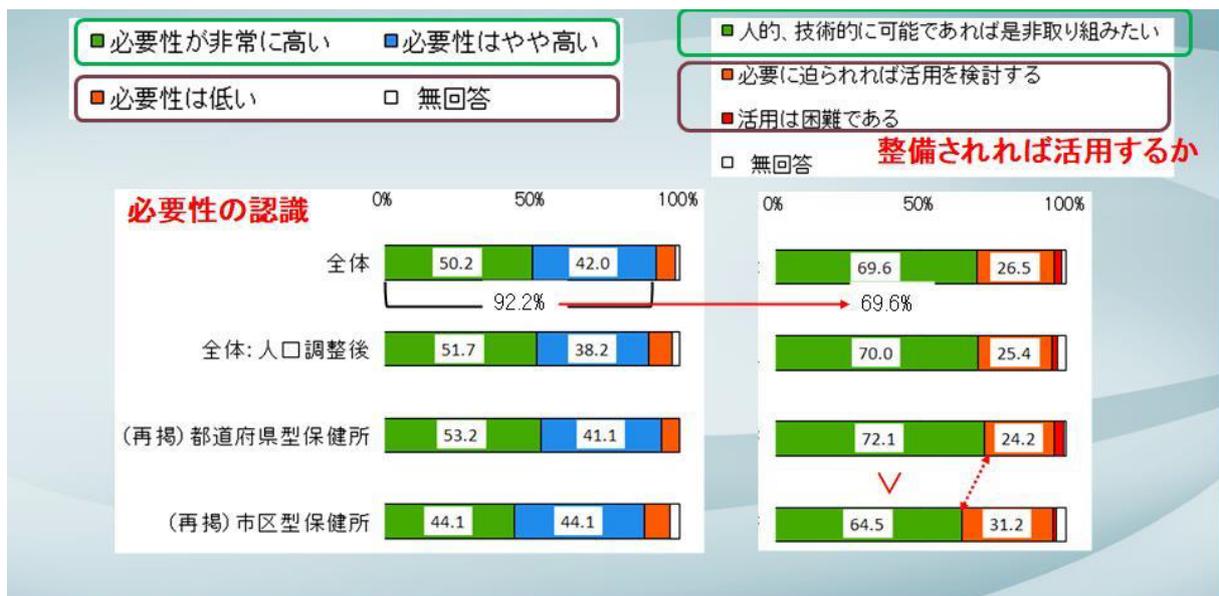
単純集計、保健所の種類（都道府県型、市区型—政令指定都市、中核市・保健所政令市、特別区）別の集計を行った。さらに、人口規模の大きな保健所の取組がより多くの住民に影響があると考えられることから、住民基本台帳人口（2020年1月1日現在）による各保健所管内の総人口の重みをつけた集計（人口重み付け後の分析）も行った。



「調査分析」— 今後重点的に強化すべき機能が



「人口動態統計や国保データベースシステム(KDB)などを用いて、管轄地域における統計情報、事例の分析を含んだ地域診断、優先課題の把握を行い、管内市町村・庁内関係部署及び関係者に提供することについて」 必要性の認識 と 取り組みたいか

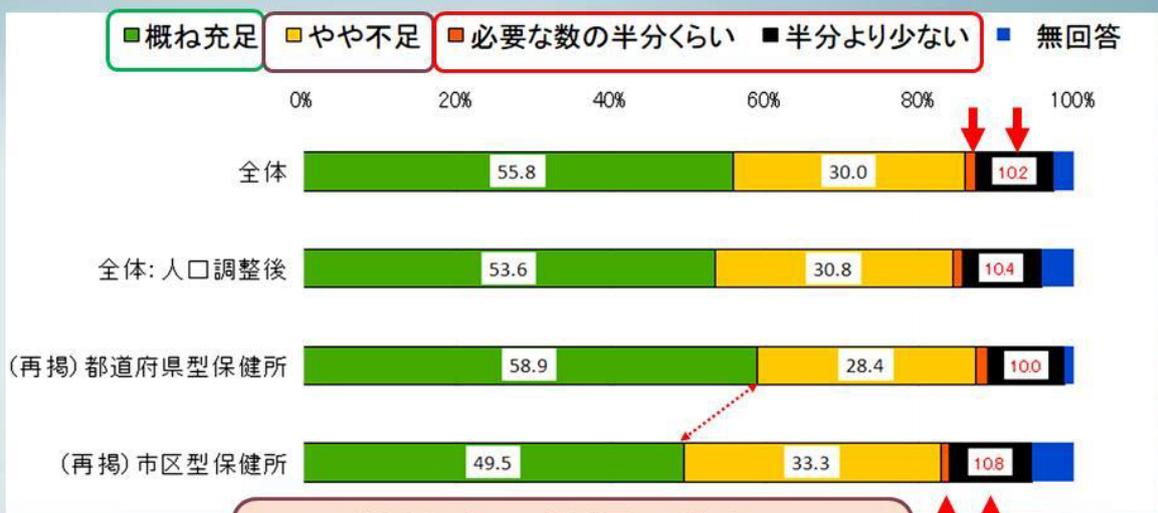


「保健所にICTを用いた全国一律の情報収集、分析及び共有等ができるハード及びソフトを整備することについて」

「必要性は認めるのに、活用を躊躇する」回答が少なからずみられている

- ・業務量の増大に対する不安
- ・技術的な問題(具体の運用や専門人材等)に対する不安

保健所単独の努力に頼るだけでなく、自治体の中での優先順位を高くして対応していく必要がある



一般社会の状況に比して大きく不足している

「保健所では所  
いて、業務の遂行に必要な口数が概ね充足しているか」情報機器につ

## 情報機器に入れられているソフトウェアで不足しているもの

	ワープロソフト	表計算ソフト	プレゼンテーションソフト	データベースソフト	統計計算ソフト	Web会議ソフト	各種業務専用ソフト	その他	いずれも該当しない	割合% 無回答
全体	1.4	1.8	3.2	21.6	37.5	50.2	14.8	6.0	26.5	2.5
全体：人口調整後	0.9	1.3	1.2	19.1	32.7	52.1	22.6	9.2	23.2	3.4
(再掲) 都道府県型保健所	1.6	1.6	4.2	23.2	43.2	48.9	14.2	6.3	26.8	1.6
(再掲) 市区型保健所	1.1	2.2	1.1	18.3	25.8	52.7	16.1	5.4	25.8	4.3

文房具と同じで、100%でなければならない

調査研究機能の基幹となるソフト

急速に改善されていくことを期待

???  
必要性の認識が異なる?

### まとめ

- ・調査分析の機能は9割以上の保健所が強化すべきと答えたが、地域データを分析し関係者に提供することに積極的な保健所は55.8%にとどまり、ハード及びソフトが整備されても「必要に迫られれば活用を検討する」とした保健所が26.5%あった。
- ・保健所では所外と通信する機能をもったパソコン等の情報機器について、業務の遂行に必要な台数が「おおむね充足」されている保健所は55.8%にとどまり、Web会議ソフト(50.2%)、統計計算ソフト(37.5%)、データベースソフト(21.6%)は不足しているとした割合が高かった。
- ・今回の調査結果から、保健所現場における調査研究環境は不十分で、早急かつ抜本的に改善しなければならないことが明らかとなった。
- ・保健所単独の努力に頼るだけでなく、自治体の中での優先順位を高くして対応していく必要がある

別図 2

高知県衛生環境研究所「保健統計 e-ラーニング」シラバス

## 「保健統計 e-ラーニング 初歩編」の研修内容

令和 2 年 8 月現在 衛生環境研究所

<p><b>&lt;初歩編の特徴と研修の狙い&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・初歩の初歩から、統計初心者が誤りがちな基本を徹底解説</li> <li>・表やグラフの書き方がわかる</li> <li>・8 回の受講が終われば、即実践に使える内容</li> <li>・統計を用いた学会発表や論文の二次資料（解説記事など）の意味が分かる</li> <li>・初学者が往々にして挫折する原因となる推定と検定の理論は初歩編では扱わない（中級編で扱います）</li> </ul>
---

**研修内容（全 8 回）**

講師：安芸福祉保健所 福永所長

研修回数	研修内容
第 1 回 データと度数の表し方（1）	データ尺度、度数分布とヒストグラム
第 2 回 データと度数の表し方（2）	代表値（平均値、中間値など）、標準偏差
第 3 回 二変量の分析（1）	量的変数×量的変数の分析（散布図、相関）
第 4 回 二変量の分析（2）	質的変数×量的変数の分析（平均値の比較） 質的変数×質的変数の分析（クロス表）
初歩編 中間確認テスト	
第 5 回 年齢調整	年齢調整死亡率（直接法） 標準化死亡比（SMR） 年齢調整標準化レセプト比（SCR）
第 6 回 記述統計	実数と諸率の計算、いろいろなグラフ
第 7 回 スクリーニング	スクリーニングの指針 スクリーニングの精度（感度、特異度、陽性反応的中度、偽陽性、偽陰性） スクリーニングの効果、健診の推奨グレード ※スクリーニング理論は、特定健診やがん検診、新型コロナ検査の基礎理論としても必要
第 8 回 厚生統計などの利用	保健・医療・福祉・環境統計*の読み取り、「業務概要」の作成、計画作成や市町村計画の支援、ビッグデータなど、日常業務に即した紹介
初歩編 最終確認テスト	

\* 人口統計、生命表、国民生活基礎調査、国民健康・栄養調査、歯科疾患実態調査、特定健康診査・特定保健指導の実施状況、地域保健・健康増進事業報告、衛生行政報告例、病院報告、患者調査、受療行動調査、医療施設調査、病床機能報告、医師・歯科医師・薬剤師調査、保健師活動領域調査、食中毒統計調査、院内感染対策サーベイランス、感染症発生動向調査、結核登録者情報調査、がん登録、介護サービス施設・事業所調査、介護給付費等実態統計、介護保険事業状況報告、福祉行政報告例、犬・猫の引取り及び負傷動物等の収容並びに処分の状況、産業廃棄物の種類別排出量、放射線モニタリング、National Database（NDB）など

受講届を提出した方で最終確認テストをクリアした方には衛生環境研究所から受講終了証を発行します。

# 「保健統計 e-ラーニング 中級編」の研修内容

令和3年9月現在 衛生環境研究所

## <中級編の特徴と研修の狙い>

- ・実際にデータを用いて簡単な処理をする
- ・実際にデータを用いて表やグラフをかく
- ・データ入力に必要な知識を身につける
- ・統計学的推定および検定について知る
- ・受講が終われば、即実践に使える内容

## 研修内容（全7回）

講師：安芸福祉保健所 福永所長

研修回数・内容	
第1回	統計処理をする（1）～EZR（イージャーアル）を使う
第2回	統計処理をする（2）～JUSTCalcで行う処理（1）
第3回	統計処理をする（3）～JUSTCalcで行う処理（2）
中級編	中間確認テスト
第4回	統計学的推定および検定（1）
第5回	統計学的推定および検定（2）
第6回	統計処理をする（4）～2変量の分析（1）
第7回	統計処理をする（5）～2変量の分析（2）
中級編	最終確認テスト

## 注意事項（統計ソフトの使用について）

- ・この研修では、統計ソフト"EZR"と日本語テキストエディタ"サクラエディタ"が必要です。
- ・これらのソフトウェアを受講者のパソコンにインストールするために、デジタル政策課への導入協議が必要になりますが、受講届に記入いただくパソコン情報を基に衛生環境研究所にて一括して導入協議の手続きを行います。
- ・受講者は、衛生環境研究所からソフトウェア導入許可の連絡を受けたうえでインストールをお願いします。

受講届を提出した方で最終確認テストをクリアした方には衛生環境研究所から受講終了証を発行します。

講義内容例（講義動画）

初歩編 「第4回 二変量の分析（2）」から

番号	性別	年齢	職業	収入	趣味	その他
1	1	2	26	3	1	51
2	2	2	27	3	1	52
3	1	1	28	2	1	53
4	3	1	29	2	2	54
5	3	1	30	2	2	55
6	2	1	31	1	2	56
7	1	2	32	2	2	57
8	1	1	33	1	1	58
9	2	1	34	3	1	59
10	3	2	35	3	1	60
11	1	1	36	2	1	61
12	3	1	37	1	2	62
13	2	1	38	1	1	63
14	2	2	39	2	1	64
15	1	2	40	3	2	65
16	1	2	41	1	1	66
17	1	1	42	3	1	67
18	3	2	43	2	1	68
19	3	1	44	2	2	69
20	2	1	45	1	2	70
21	2	2	46	1	2	71
22	1	2	47	1	1	72
23	1	2	48	3	2	73
24	1	1	49	3	1	74
25	3	1	50	2	1	75

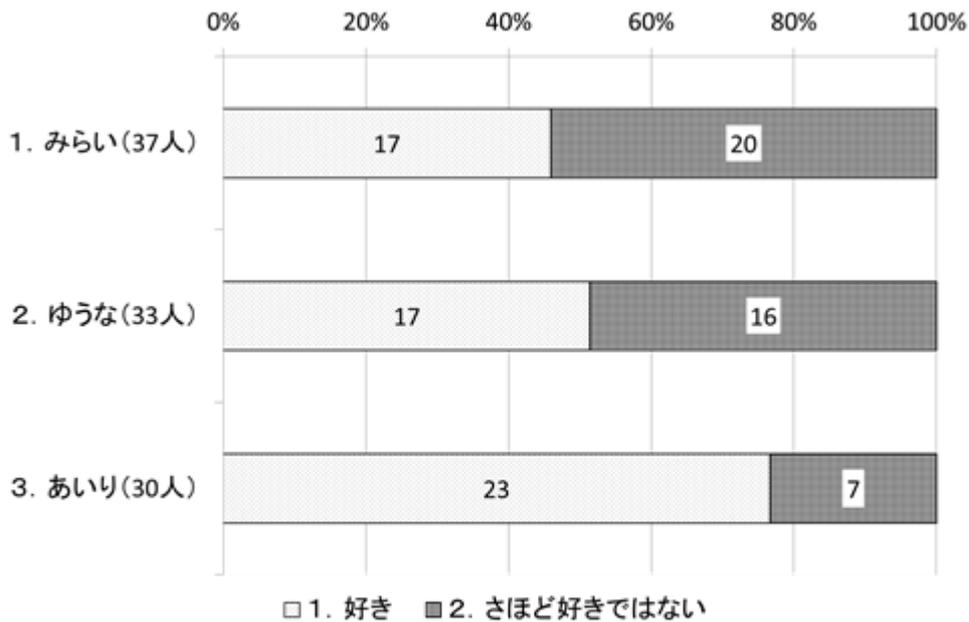
## クロス表 を作ります

好きなアイドルとアニメゲームが好きかどうかの関連

アニメ・ゲームが好きか／好きなアイドル	1. 好き	2. さほど好きではない	計
---------------------	-------	--------------	---

1. みらい	17	20	37
2. ゆうな	17	16	33
3. あいり	23	7	30
計	57	43	100

もとデータ



好きなアイドルとアニメゲームが好きかどうかの関連

カイニ乗検定  $p < 0.05$  (有意差あり)

## 講義内容例（講義動画）

中級編 「第1回 統計処理をする（1）～EZR（イージーアール）を使う」から



ここでは「喫煙歴」と「現在喫煙」について集計します  
 「喫煙歴.1あり.2なし」「現在喫煙.1あり.2なし」を選びます  
 欠損値は表示するようにしてください（今回はありません）  
 パーセントはどちらでもいいです（後で計算できます）  
 グラフは一応チェックします（別にも書くこともできます）  
 選んだらOKを押します  
 ※ 複数の選択はCTRLキーを押しながらクリックします  
 ※ xlsのデータでは「喫煙歴 1あり 2なし」「現在喫煙 1あり 2なし」でしたが、Rのデータセットは空白を扱えないので、自動的に半角ピリオドに変換されています



```

windows(width=7, height=7) par(mfrow=c(1,1), family="sans", cex=1.5, las=1)
barplot(table(xlab="喫煙歴.1あり.2なし", ylab="Frequency", axis=1:2))
table(xlab="喫煙歴.1あり.2なし", ylab="Frequency", axis=1:2)
table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", ylab="Frequency", axis=1:2)
table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", ylab="Frequency", axis=1:2)
round(100*table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", exclude=NULL) / sum(table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", exclude=NULL))), 2)
percentages for 現在喫煙.1あり.2なし
round(100*table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", exclude=NULL) / sum(table(xlab="現在喫煙.1あり.2なし", exclude=NULL))), 2)
percentages for 現在喫煙.1あり.2なし

```

結果がこのように平打ちのテキストで表示されます

また、グラフは別に表示されます