

# 統計センターが提供する公的統計のミクロデータ利用サービスについて

信頼に応えてつくる確かな統計

2023年度統計関連学会連合大会

独立行政法人統計センター 宮﨑 美佳

# 本日の説明内容



- •統計センターの紹介
- •ミクロデータとは
- ミクロデータの利用イメージ
- •具体的な利用事例
- ミクロデータ利用サービスの現状と今後

## 本発表資料は、以下に掲載しています



https://www.nstac.go.jp/technology/research/society/

# 統計センターの紹介(統計をつくる・活かす・支える)







- 公的統計利用 サービスの提供
- オンライン調査 利用環境の提供

- 統計作成の技術協力
- 国際会議への参画
- LISとの協定締結 (日本の研究者は無料利用)



■ 参画・研究発表

■ 大学・研究機関との連携



総務省



■ 統計作成支援

■ 業務基盤サービスの提供

統計局

政策統括官

統計研究研修所

## 統計センターが提供する統計データの一覧



- ▶統計教育用データによる学習(HPよりダウンロード可能)
  - ◆SSDSE(教育用データセット)
    - 公的統計の主要項目のデータを市区町村別,都道府県・時系列等で提供しているデータセット
      - ※表形式のデータで高校生、大学生等のデータサイエンス演習、統計教育などに最適
  - ◆一般用ミクロデータ
    - 結果表から作成した擬似的な個票形式のミクロデータ※実証分析結果とは見なせないが、擬似的なミクロデータを用いた演習用プログラムの作成などに最適
- ▶基礎的な統計分析や分析技術の習得(申請・手数料が必要)
  - ◆オーダーメード集計
    - 調査票情報を自ら利用することなく、調査(集計)事項を選択し、組み合わせて、調査実施府省の公表していない結果表の利用が可能
  - ◆匿名データ
    - 調査票情報を特定の個人又は法人その他の団体の識別ができないように加工した匿名データを利用し、基礎的な分析技術の習得が可能
- ▶高度な統計分析(申請・手数料※が必要)
  - ◆調査票情報のオンサイト利用
    - 調査票情報の全ての調査事項をセキュアなオンサイト環境で利用し、探索的・ 創造的な実証分析・研究が実施可能
      - ※条件により無償での利用も可

ミクロデータ利用

# ミクロデータ(調査票情報)とは?



総務省など国の行政機関で実施した統計調査の結果は、ホームページ(政府統計の総合窓口 e-Stat)等を通じて広く一般の方にご利用いただいています。

このような調査結果の提供に加え、公益性のある学術研究等にご活用いただくため、 調査対象の秘密の保護を図った上で、世帯単位や事業所単位といった集計する前の個 票形式のデータを提供しています。

この個票形式のデータを**ミクロデータ (調査票情報)** と言います。

ミクロデータ(調査票情報)を用いることで、研究者の方々は、より自由で多様な分析を行うことが可能となるため、新たな発見につながることが期待されます。

このミクロデータは統計調査の対象となった方々が報告していただいた情報となりますので、情報管理の徹底をお願い致します。



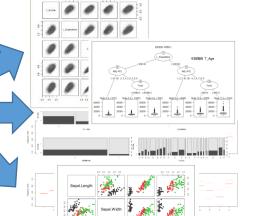
## ミクロデータ(調査票情報)のイメージ

	Weight	Y_Income	L_Expendi	Food	Housing
	895.2667	3917	201649	47756	16028
	895.2667	6675	166381	34054	7416
行政機関に	895.2667	6706	259736	84501	1927
よる	895.2667	2790	114511	41664	730
集計・公表	895.2667	2577	193505	56981	3779
	895.2667	3452	152109	34924	3418

※データは擬似データです

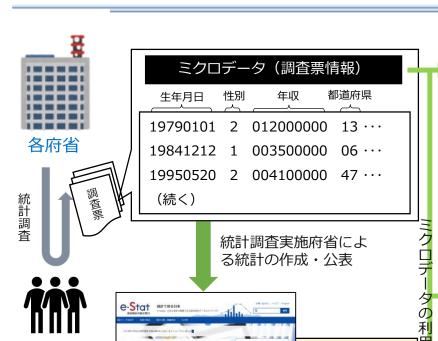
行政機関は、ミクロデータ(調査票情報)を 集計して、調査結果を作成しています。 調査結果は、「政府統計の総合窓口(e-Stat)」

等を通じて公表・提供しています。 https://www.e-stat.go.jp/ ミクロデータ(調査票情報) を用いることで、利用者がより自由で多様な集計・分析が可能になります。



# ミクロデータの利用イメージ





統計表

世帯・事業所

#### <u>オー</u>ダーメード集計

第〇表 年龄各歳別平均年収(都道府県別)

年齢(歳)		平均年収(円)
<u>20</u>		0000
<u>21</u>		0000
<u>22</u>		0000
(続く)		(続く)

行政機関等が申出者から委託を受けて 集計を行い、その結果の提供を行う もの。

(北海道~沖縄県)

#### 匿名データ提供

<u>09</u>	2	010000000	13 · · ·			
<u>08</u>	1	003500000	06 · · ·			
<u>06</u>	2	004100000	47 · · ·			
(続く)						

統計ミクロデータを特定の個人・法人 等の識別ができないよう加工(匿名 データ化)した上で提供するもの。

#### 第○表 年齢10歳階級別平均年収(全国) 調査票情報の提供

19790101 2 012000000 13 · · · 19841212 1 003500000 06 · · · 19950520 2 004100000 47 · · · · (続く)

統計調査で収集された調査票の記入情報を世帯や事業所・企業単位でミクロデータ化した個票データを提供するもの。

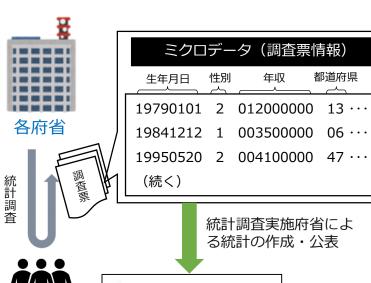
- ・磁気媒体による提供 (調査実施府省による提供)
- ・オンサイト利用(統計センターで提供)



「政府統計の総合窓口(e-Stat)」等を通じて 公表・提供

# ミクロデータの利用イメージ(オーダーメード集計)





# | MICHAELE | MICHAELE

世帯・事業所

#### 統計表

第〇表 年齢 10歳階級別平均年収 (全国)

年齢(歳)	平均年収(円)
20~29	0000
30~39	0000
40~49	0000
(続く)	(続く)

「政府統計の総合窓口(e-Stat)」等を通じて 公表・提供

# ・― ミクロデータの利用 ―・―

## オーダーメード集計

第○表 年齢**各歳別**平均年収(**都道府県別**)



(北海道~沖縄県)

行政機関等が申出者から委託を受けて **集計を行い、その結果の提供を行う** 

行政機関等が公表・作成していない統 計表に基づいた分析が可能

- ・年齢をより詳細に区分し集計
- ・都道府県別に集計

# ミクロデータの利用イメージ(匿名データ提供)







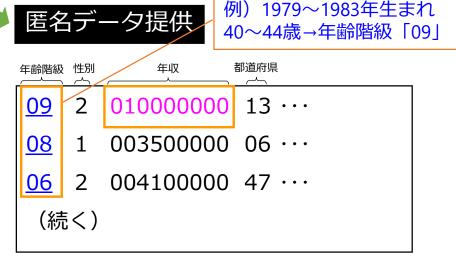
#### 統計表

第〇表 年龄10歳階級別平均年収(全国)

年齢(歳)	平均年収(円)
20~29	0000
30~39	0000
40~49	0000
(続く)	(続く)

「政府統計の総合窓口(e-Stat)」等を通じて 公表・提供

## -·- ミクロデータの利用

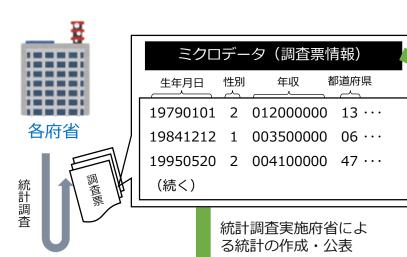


統計ミクロデータを特定の個人・法人 等の識別ができないよう加工 (匿名 データ化) した上で提供するもの。 独自の統計表作成をはじめ、回帰分析 や多変量解析などの実証分析が可能。

- ・生年月日(年齢)を年齢階級に変更
- ・年収を1000万円でトップコーディング

## ミクロデータの利用イメージ(調査票情報のオンサイト利用)







#### 統計表

第〇表 年齢10歳階級別平均年収(全国)

年齢(歳)	平均年収(円)
20~29	0000
30~39	0000
40~49	0000
(続く)	(続く)

「政府統計の総合窓口(e-Stat)」等を通じて 公表・提供

### ミクロデータの利用

### 調査票情報のオンサイト利用

19790101 2 012000000 13 · · · · 19841212 1 003500000 06 · · · · 19950520 2 004100000 47 · · · · (続く)

統計調査で収集された調査票の記入情報を世帯や事業所・企業単位でミクロデータ化した個票データを提供する。匿名データ化等の加工をしていない、世帯・事業所が回答した調査票の情報が利用可能

- 磁気媒体による提供調査実施者である行政機関等が磁気媒体により必要な範囲の調査票情報を提供
- オンサイト利用統計センターと連携する大学等機関に設置されたオンサイト施設において、調査票情報を利用

# (参考) ミクロデータ (調査票情報) の提供について



利用形態	法的根拠	(統計法)	利用できる者(統計法施行規則)		提供 方法
調査票情	第33条 第1号	公的機関等が行 う統計の作成等 と同等の公益性 を有する統計の	公的機関等が利用する場合		磁気媒 体・ オンサ イト利
報 の 提 供	第33条 第2号	作成等	<ul><li>・公的機関等が委託又は共同して調査研究を行う者</li><li>・公的機関等が公募の方法により補助する調査研究を行う者</li><li>・行政機関等が政策の企画・立案、実施又は評価に有用であると認める統計の作成等を行う者</li></ul>	無料	用
	第33条 の2	相当の公益性を有する統計の作成等	学術研究の発展に資する統計の作成等を行う者 ・大学等、公益社団法人又は公益財団法人(公益目的事業に限る)が行う調査研究 ・大学等に所属する教員が行う調査研究 ・大学等、公益社団法人又は公益財団法人が公募の方法により補助する調査研究	有料	オンサ イト利 用

統計の作成等:統計の作成、統計的研究

行政機関等:行政機関+地方公共団体、独法等

公的機関等:行政機関等+会計検査院、地方独法等

# (参考) ミクロデータ (調査票情報) の提供について



利用形態	法的根拠	利用できる者	利用目的
委託による 統計の作成 等 (オーダー メード集 計)	法第34条 第1項	一般からの委託に応じ、学術研究の発展に資する 目的で、調査実施者が調査票情報を利用した統計 の作成等を行うことに相当の公益性を有する場合	・学術研究 ・教育(高校以上) ・デジタル社会形 成基本法の重点分 野 ・国際比較統計の
<b>匿名データ</b> の提供	法第36条 第1項	学術研究の発展に資する目的で匿名データの提供 を受けて統計の作成等を行うことに相当の公益性 を有する場合	作成(匿名データ の提供のみ) ※ 受益者負担の 原則の下、手数料 納付が必要

#### 注)デジタル社会形成基本法の重点分野:

「健康・医療・介護」、「教育」、「防災」、「こども」、「モビリティ」、「農林水産業・食関連産業」、「港湾(港湾物流分野)」、「インフラ」、「取引(受発注・請求・決済)」、「スマートシティ」の10分野

(「デジタル社会の実現に向けた重点計画」令和5年(2023年)6月9日閣議決定)

統計の作成等:統計の作成、統計的研究

行政機関等:行政機関+地方公共団体、独法等

公的機関等:行政機関等+会計検査院、地方独法等

## 手数料について



- ▶申出1件につき、下記の内訳を合算した金額が必要となります。
  - オーダーメード集計【https://www.nstac.go.jp/use/archives/order/faq-a/#QB02】

(1)オーダーメード集計に要する時間 1 時間までごとに	@4,400円 × 時間
(2) 媒体による受取を希望する場合の費用	CD-Rの場合 100円 DVD-Rの場合 120円
(3) 郵送による受取を希望する場合の郵送料金	日本国内の場合は、簡易書留郵便

匿名データ

[https://www.nstac.go.jp/use/archives/anonymity/faq-a/#QB04]

(1)事務手数料	1,950円
(2) 匿名データの提供ファイル数 (統計調査ごとにファイル数は異なります)	4,450円 × ファイル数
(3) 格納する媒体の料金 (原則媒体1枚につき1ファイルのデータを収録)	CD-Rの場合 100円 × 必要枚数(ファイル数) DVD-Rの場合 120円× 必要枚数(ファイル数)
(4) 書留等料金 (郵送で受け取る場合)	日本国内の場合は本人限定受取郵便(特定型)

• オンサイト利用 【<u>https://www.e-stat.go.jp/microdata/data-use/on-site#margin</u>】

申出処理事務	手数料の受領、アカウント情報の通知、承諾通知書の発行、 関係者とのやり取りなどの基本事務	事務に要する時間を基に算出(統計
調査票情報処理事務 (※)	オンサイトシステムを使用するための環境整備、利用アカウントの作成、調査票情報のオンサイト環境へのコピー作業等	法施行令第12条 に基づき、1時間 までごとに4,400
審査事務(※)	申出者が作成した統計等について 個人又は法人等の秘匿が適切に確保されているか確認	円)

# 具体的な利用事例(オーダーメード集計)



## ➤研究事例

(研究集会「官民オープンデータ利活用の動向及び人材育成の取組」の発表より)

• 社会的属性による職業分離の構造—就業構造基本調査 2007年・2017年オーダー メード集計データに基づく分析

林 拓也(奈良女子大学研究院人文科学系)

利用調査:就業構造基本調査

職業小分類と男女、年齢、職業、従業上の地位、雇用形態、教育別有業者数のクロス集計

https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30020020210003

発表スライド: https://www.nstac.go.jp/sys/files/221124q1Ho07.pdf

• 家庭部門の CO2 排出実態統計調査と住宅・土地統計調査のミクロデータを活用したCO2 排出量推計に関する研究

重 浩一郎(東北大学)

利用調査:家庭部門の CO2 排出実態統計調査、住宅・土地統計調査

都道府県ごとの建て方別、世帯内の高齢者の有無別、世帯規模別の世帯数のクロス集計 (オーダーメード集計)

地域ごとの建て方別、世帯内への高 齢者の有無別、世帯規模別での1世帯 当たりの家庭の CO2排出量をクロス集計(調査票情報のオンサイト利用)

https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30020020190007(オーダーメード集計)

https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/data-use/20065020190001 (調査票情報のオンサイト利用)

発表スライド: <a href="https://www.nstac.go.jp/sys/files/static/services/pdf/201117\_7-1.pdf">https://www.nstac.go.jp/sys/files/static/services/pdf/201117\_7-1.pdf</a>

# 具体的な利用事例(オーダーメード集計)



- ▶企業利用による申出とその結果公表の事例 デジタル社会形成基本法の重点分野による申請
  - 地域別にみた住宅ストック量の変遷状況 株式会社価値総合研究所 利用調査:建築着工統計調査 市区町村別と調査年月、住宅戸数(新築)のクロス集計 一般社団法人不動産流通経営協会の報告書として、既存住宅の流通促進及び 利活用促進に向けた施策検討に利用

https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30060020220003

・我が国における「ヤングケアラー」の実態調査 株式会社毎日新聞社

利用調査:就業構造基本調査 男女、就業状態·仕事の主従、介護の有無のクロス集計 毎日新聞 朝刊(令和2年3月22日)第1面・3面 他に掲載

https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/order/30020020190018

# 具体的な利用事例(匿名データとオンサイト併用事例)



- ▶海外研究者と日本の研究者の共同研究(社会生活基本調査)
  - 海外研究者が調査票情報を利用する場合
    - 調査票情報: 日本国内でのみ利用可能
    - 匿名データ:要件を満たせば海外でも利用可能
  - ◆匿名データを用い自国(海外)にて分析を実施
  - ◆日本に来日し、オンサイト施設にて調査票情報を分析する
  - ◆帰国後、調査票情報の分析結果をもとに再考察、 匿名データにて改良したプログラムなどの作成
  - ◆改良した分析プログラムを同じ申請に係る日本の研究者に送付し、 オンサイト施設で調査票情報の分析を実行
  - →海外の研究者でも調査票情報を活用した研究が可能 国際比較の場合は「日本のミクロデータ」であることが有用
- https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/anonymity/40020020200012 (匿名)
- <a href="https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/data-use/10020020200003">https://www.e-stat.go.jp/microdata/jisseki/data-use/10020020200003</a> (オンサイト)

# 利用実績の公表



・ ミクロデータ利用ポータルサイト(利用実績) オンサイト利用 の一覧(抜粋)

管理番号	担当府省	調査票情報の提供 を受けた者の氏名 又は名称	提供した調査票情報に係る 統計調査の名称	調査票情報を提 供した年月日	調査票情報の提供を受けた者 (個人に限る。)の職業、所屋 その他の当該者に関する事項	調査票情報の利用目的
<u>10020020220040</u>	総務省	秋山祐樹	国勢調査 住宅・土地統計調査	2022-12-23	東京都市大学建築都市デザイン学部都市工学科 准教授	京都大学、東京都市大学及び和歌山県の共同研究「政府統計ミクロデータと機械学習を活用した日本全土の将来空き家分布推定デジタルマップの開発」の一環として、政府統計ミクロデータと機械学習を活用した日本全土の将来空き家分布推定デジタルマップを開発するため
10020020220039	総務省	相馬 亘	家計調査	2022-12-23	立正大学データサイエンス学部教授	家計調査の個票データを世帯主の 所得階級、企業規模などで区分け して、揺らぎ(標準偏差と標準誤 差)を月次で計算する。揺らぎと e-statで公表されている結果表の 平均値を比較して、コロナ前・渦 中・回復期で違いが現れる調査項 目と階級区分を解明する。
10045020220060	厚生労働省	竹ノ下弘久藤間公太	人口動態調査	2022-11-16	慶應義塾大学法学部政治学科 教授 国立社会保障・人口問題研究所 社会保障応用分析研究部 第2 室長	科学研究費助成事業(基盤研究 B)の助成を受けた、「新型コロナウイルスの感染拡大が東アジア 諸国の少子化に与える影響の国際 比較研究」による、東アジア諸国 における少子化の国際比較研究— 理論的把握とパネルデータによる 実証分析。

- 調査票情報等の提供を受けた者の氏名又は名称
- 統計調査の名称
- 調査票情報等を提供した年月日,利用目的 等を掲載

# オーダーメード集計が委託できる統計調査



府省名	調査数	主な統計調査名
内閣府	2	消費動向調査、企業行動に関するアンケート調査
総務省	10	国勢調査、労働力調査、経済センサスなど
文部科学省	1	学校基本調査
厚生労働省	1	賃金構造基本統計調査
国土交通省	1	建築着工統計調査
環境省	2	家庭からの二酸化炭素排出量の推計に係る実態調査、 家庭部門のCO2排出実態統計調査

2023年8月末現在、17調査が利用可能

2023年度 年次追加済:消費動向調査、労働力調査、家計調査、家計消費状況調査

このほか 2023年度末までの年次追加予定:国勢調査など5調査

利用可能な統計調査一覧: <a href="https://www.e-stat.go.jp/microdata/order#ord02">https://www.e-stat.go.jp/microdata/order#ord02</a>

# 匿名データが利用できる統計調査



府省名	調査数	統計調査名
総務省	6	国勢調査、住宅・土地統計調査、労働力調査、 就業構造基本調査、社会生活基本調査、全国消費実態調査

2023年8月末現在、6調査が利用可能 2023年度末までの年次追加予定:国勢調査、労働力調査

利用可能な統計調査一覧: https://www.e-stat.go.jp/microdata/anonymity#ano02

# オンサイト利用できる統計調査



府省名	調査数	主な統計調査名
内閣官房	1	人々のつながりに関する基礎調査
内閣府	6	企業行動に関するアンケート調査など
こども家庭庁	5	青少年のインターネット利用環境実態調査など
総務省	17	国勢調査、経済センサス、住宅・土地統計調査、 社会生活基本調査、家計調査など
財務省	1	法人企業統計調査
文部科学省	3	学校基本調査、学校教員統計調査、21世紀出生児縦断調査
厚生労働省	15	人口動態調査、国民生活基礎調査、賃金構造基本統計調査など
農林水産省	2	漁業センサス、海面漁業生産統計調査
経済産業省	22	経済産業省企業活動基本調査、経済産業省生産動態統計調査、 商業動態統計調査、特定サービス産業動態統計調査など
国土交通省	9	宿泊旅行統計調査、訪日外国人消費動向調査など
環境省	6	家庭部門のCO2排出実態統計調査など

(2023年8月15日現在)

※統計調査数は提供単位でカウント。提供調査、年次は順次拡大予定

利用可能な統計調査一覧: <a href="https://www.e-stat.go.jp/microdata/data-use#data-use03">https://www.e-stat.go.jp/microdata/data-use#data-use03</a>

# まずはこちらをご覧ください



# ミクロデータ**利**用ポータルサイト(miripo)





- ・ミクロデータに関する制度の概要
- ・具体的な手続方法
- ・各府省の利用可能なデータ一覧
- ・ミクロデータの実績一覧
- ・よくある質問

などを公開しています!

https://www.e-stat.go.jp/microdata/