



独立行政法人
統計センター

統計データ分析コンペティションと SSDSE（教育用標準データセット）

信頼に応じて作る統計表

2019年3月2日
理数系教員授業力向上研修会

独立行政法人 統計センター
飯島信也

1 はじめに	1-1 独立行政法人 統計センターについて 1-2 EBPMと統計リテラシー 1-3 総務省及び統計センターの統計教育支援の取組み 1-4 一般用ミクロデータの提供
2 政府統計データの利用	2-1 政府統計の総合窓口（e-Stat） 2-2 統計でみる都道府県・市町村のすがた
3 SSDSE（教育用標準データセット）の作成	3-1 SSDSE（教育用標準データセット） 3-2 SSDSEのデータ項目（2018年版） 3-3 SSDSEのデータレイアウト 3-4 SSDSEの位置づけと今後
4 統計データ分析コンペティションの企画・実施	4-1 統計データ分析コンペティションについて 4-2 コンペティション参加のプロセス
5 受賞論文の決定・公表	5-1 受賞論文の審査 5-2 高校生の部 受賞論文 5-3 高校生の部 審査委員長の講評から（抜粋） 5-4 大学生・一般の部 受賞論文
6 おわりに	6-1 今後の取組みの展開 6-2 おわりに

1-1 独立行政法人 統計センターについて

沿革

- 1949年 総理府設置 総理府統計局製表部となる
- 1984年 総務庁設置 統計局と別組織、総務庁統計センターとなる
- 2001年 総務省設置 総務省統計センターとなる
- 2003年 独立行政法人統計センターとして発足

役割

統計をつくる

- ・ 総務省統計局の調査をはじめとする国の基本的な統計調査の製表
- ・ 国又は地方公共団体の委託による統計調査の実施又は製表

統計を活かす（統計利用者向けサービス）

- ・ 政府統計の総合窓口（e-Stat）の運営
- ・ 公的統計の二次的利用サービス（匿名データ提供、オーダーメイド集計）
- ・ 統計リテラシー向上に係る取組み

統計を支える（統計作成・提供者向けサービス）

- ・ オンライン調査システム、事業所母集団データベースの運営・管理

統計局内の一組織から、分散型システムの政府統計全体を支える組織へ

1-2 EBPMと統計リテラシー

統計改革推進会議 最終とりまとめ（2017年5月19日）

- ・ EBPM（Evidence Based Policy Making）推進体制の構築
- ・ ユーザー視点に立った統計システム再構築・利活用促進
- ・ 統計業務・統計行政体制の見直し、基盤強化

（ <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/toukeikaikaku/> ）

公的統計基本計画 第Ⅲ期（2018年3月6日閣議決定）

「国民や事業者が統計データをより適切に利用するためには、統計リテラシーの向上が必要であり、特に初等教育から高等教育までの各段階における統計リテラシーの向上が重要」

（ http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/12.htm ）

EBPMを推進するための人材の確保・育成等に関する方針

（2018年4月27日 EBPM推進委員会）

「職員の職務に応じて必要な、EBPMに関する知見（統計リテラシーを含む。）の習得や、EBPMに関する課題の認識を促すため、研修を積極的に活用する」

（ <https://www.gyokaku.go.jp/ebpm/index.html> ）

1-3 総務省及び統計センターの統計教育支援の取組み

教育用データの提供

- ・ 一般用ミクロデータ
- ・ 教育用標準データセット (SSDSE) **NEW**

学習サイト・テキスト・教材の提供

- ・ なるほど統計学園 (<https://www.stat.go.jp/naruhodo/>)
- ・ なるほど統計学園高等部 (<https://www.stat.go.jp/koukou/>)
- ・ キッズすたっと (小・中向け) (<https://dashboard.e-stat.go.jp/kids/>)
- ・ 「生徒のための統計活用～基礎編～」
(http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/info/guide/stkankyo.htm)
- ・ 「大学での学びにつながる高校からの統計・データサイエンス活用～上級編～」
総務省政策統括官（統計基準担当）編，長尾篤志監修（2017）日本統計協会
- ・ 「指導用 統計教育のための学習教材（上級編）」
総務省政策統括官（統計基準担当）編，長尾篤志監修（2017）日本統計協会
- ・ SSDSEを用いた探求型統計教育教材 **NEW**

Good Practiceの共有

- ・ 統計グラフ全国コンクール
- ・ 統計データ分析コンペティション **NEW**

1-4 一般用マイクロデータの提供

一般用マイクロデータとは

- ・ 個別の調査票情報を用いずに集計結果表などから作成した、擬似的なマイクロデータ（個票形式の疑似データ）
- ・ 個別情報の秘匿を気にすることなく、自由に利用できる
- ・ 統計教育での実践的演習にも利用可能
- ・ 総務省統計局から委託を受け、統計センターで無償提供

（ <https://www.nstac.go.jp/services/ippan-microdata.html> ）

調査名	年次・内容	項目数	レコード数
全国消費実態調査	平成21年・十大費目・全世帯	20	約5万
	平成21年・十大費目・勤労者世帯	17	約3万
	平成21年・詳細品目・全世帯	430	約5万
就業構造基本調査	平成4年、平成9年	29	各年、約21万
	平成14年、平成19年、平成24年	29	各年、約22万

2-1 政府統計の総合窓口（e-Stat）

e-Stat : 政府統計の総合窓口（政府統計のポータルサイト）

- ・各府省の約600の統計、約137万データセットを収録
- ・それぞれの統計ごとに、公表されている範囲で、各項目・属性を自由にクロスさせ、カスタマイズした形でダウンロードできる
- ・統計の選択 → 統計表の選択 → 項目の選択 → レイアウトの指定 → ダウンロード



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

2-2 統計でみる都道府県・市町村のすがた

統計でみる都道府県・市町村のすがた（社会・人口統計体系）

- ・ 国民生活に関係の深い統計データを収集・加工し、都道府県・市区町村別に、体系的に編成・整備
- ・ 都道府県別データ：約5000項目、市区町村別データ：約800項目
- ・ 地域の選択 → 項目の選択 → レイアウトの指定 → ダウンロード



The screenshot shows the e-Stat website interface. At the top, there's a header with the e-Stat logo, the text '統計で見る日本' (Statistics in Japan), and a search bar. Below the header is a navigation bar with links like '統計データを探す' (Search for statistics data), '地図で見る' (View on map), '統計分類・調査項目' (Statistics classification and survey items), and 'その他' (Others). The main content area is titled '都道府県・市区町村のすがた(社会・人口統計体系)' (Prefecture and City/Town/Village Overview (Social and Demographic Statistics System)). It contains a box with text about the data provided, including a list of data types and a note about the latest update date. Below this, there's a section for 'データ種別' (Data Type) with radio buttons for '都道府県データ' (Prefecture Data) and '市区町村データ' (City/Town/Village Data).

統計で見る日本
e-Statは、日本の統計が閲覧できる政府統計ポータルサイトです

お問い合わせ | ヘルプ | English

検索

統計データを探す 地図で見る 統計分類・調査項目 その他

トップページ / 地域から探す / 社会・人口統計体系

都道府県・市区町村のすがた(社会・人口統計体系)

主要な統計データで全国の各地方公共団体を紹介するとともに、各種分野別統計データを提供します。

収録データ:[社会・人口統計体系※](#)

- ・都道府県データ(基礎データ4,296項目、指標データ699項目)
- ・市区町村データ(基礎データ756項目、指標データ39項目)
- ・最終更新日:2018-10-18

市区町村データは、平成29年3月31日時点の市区町村で整備しています。

都道府県、市区町村の各種主要統計データから地域、項目を抽出して統計表表示、グラフ表示、ダウンロード等を行なうことができます。 ⓘ

データ種別

- 都道府県データ
- 市区町村データ

※ e-Statトップ画面で「地域から探す」を選択
(<https://www.e-stat.go.jp/regional-statistics/ssdsview>)

3-1 SSDSE（教育用標準データセット）

SSDSE : Standardized Statistical Data Set for Education (教育用標準データセット)

- ・都道府県・市町村のすがた（社会・人口統計体系）からデータを抽出し、統計センターが2018年6月27日に公開（<https://www.nstac.go.jp/SSDSE/>）

SSDSEの内容

- ・縦に市区町村、横にデータ項目を並べた 2次元の表形式データ
（1741市区町村 × 111項目、エクセルデータ 及び CSVデータで提供）
- ・ 1741市区町村（東京23区を含む）の内訳：791市、744町、183村、23区
→ 単純合計すると全国計に
- ・ 111項目は、複数の分野を1つのデータセットでカバー
（人口・世帯、自然環境、経済基盤、行政基盤、教育、文化・スポーツ、居住、健康・医療、福祉・社会保障）
- ・ 欠測値がない完備データセット

SSDSEの特徴

- ・ 簡便性：容易にダウンロードでき、特別な前処理は不要（行・列の取捨選択のみ）
- ・ 親近性：学生や教員になじみがある「自分たちのデータ」
- ・ 具体性：個別データについても意味が分かり議論できる
- ・ 多様性：様々な課題抽出、多様な分析が可能 → 自由度の高い「標準データ」

3-2 SSDSEのデータ項目（2018年版）

【人口・世帯】

人口総数（合計、男、女）
日本人人口（合計、男、女）
15歳未満人口（合計、男、女）
15～64歳人口（合計、男、女）
65歳以上人口（合計、男、女）
75歳以上人口（合計、男、女）
外国人人口
出生数
死亡数
転入者数
転出者数
世帯数
一般世帯数
一般世帯人員数
核家族世帯数
単独世帯数
65歳以上の世帯員のいる核家族世帯数
高齢夫婦のみの世帯数
高齢単身世帯数（65歳以上）
婚姻件数
離婚件数

【自然環境】

総面積（北方地域・竹島を除く）
可住地面積

【経済基盤】

事業所総数
事業所数（産業大分類別（17））
第1次産業事業所数
第2次産業事業所数
第3次産業事業所数
従業者総数
従業者数（産業大分類別（17））
第1次産業従業者数
第2次産業従業者数
第3次産業従業者数

【行政基盤】

経常収支比率（市町村財政）
実質公債費比率（市町村財政）
歳入決算総額（市町村財政）
地方税（市町村財政）
歳出決算総額（市町村財政）
民生費（市町村財政）
土木費（市町村財政）
教育費（市町村財政）
災害復旧費（市町村財政）

【教育】

幼稚園数
幼稚園在園者数
小学校数
小学校教員数

小学校児童数
中学校数
中学校教員数
中学校生徒数
高等学校数
高等学校生徒数

【文化・スポーツ】

公民館数
図書館数

【居住】

総人口（非水洗化人口＋水洗化人口）
非水洗化人口
小売店数
飲食店数
大型小売店数

【健康・医療】

一般病院数
一般診療所数
歯科診療所数
医師数
歯科医師数
薬剤師数

【福祉・社会保障】

保育所等数
保育所等在所児数

3-3 SSDSEのデータレイアウト

縦：1743行 = 項目情報（2） + 市区町村（1741）

横：114 列 = 地域情報（3） + データ項目（111）

データ項目の項目名 } 項目情報
データ項目のコード }

code	prefecture	municipality	A1101	A110101	A110102	～	J2503	J2506
コード	都道府県	市区町村	人口総数	人口総数 (男)	人口総数 (女)	～	保育所等数	保育所等 在所児数
R01100	北海道	札幌市	1952356	910614	1041742	～	258	25037
R01202	北海道	函館市	265979	120376	145603	～	45	3494
R01203	北海道	小樽市	121924	54985	66939	～	21	1394
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		⋮	⋮
R47375	沖縄県	多良間村	1194	639	555	～	1	35
R47381	沖縄県	竹富町	3998	2057	1941	～	0	0
R47382	沖縄県	与那国町	1843	1147	696	～	1	35

1741
市区
町村

市区町村コード 都道府県名 市区町村名

地域情報

データ項目（111）

3-4 SSDSEの位置づけと今後

公的統計を網羅、
カスタマイズ

政府統計の総合窓口（e-Stat）

- ・ 約600件の統計データ、約137万データセットを収録
- ・ 各統計別に、地域、項目、時点等を詳細に指定してダウンロード

統計でみる都道府県・市区町村のすがた

- ・ 約5000項目 × 都道府県、 約800項目 × 市区町村
- ・ 地域、項目、時点等を指定してダウンロード

SSDSE（教育用標準データセット）

- ・ 111項目 × 1741市区町村
- ・ 表形式データを一括ダウンロードし、データを取捨選択して使用

標準化、完備化、
ユニバーサルデ
ザイン

教育用標準データの量的階層性

- ・ 都道府県データなど（50件規模）：小・中学校
- ・ 市区町村データなど（数千件規模）：高校・大学
- ・ 一般用ミクロデータ（数万件規模）：大学院

SSDSEは、今後も内容の充実を行う方針

2019年版SSDSEは本年6月頃に
公開予定

4-1 統計データ分析コンペティションについて

SSDSEを用いた統計分析のアイデアと技術を競うコンペティション

→ **Good Practice の共有化**

報道発表「児童・生徒等の統計リテラシー向上のための取組を実施します」

2018年6月26日、「キッズすたっと」開発の件と併せて総務省統計局で公表
(<http://www.stat.go.jp/info/guide/public/houdou/pdf/ho180626.pdf>)

※ 以下は2018年の情報（2019年も、ほぼ同様の内容で実施予定）

主催：総務省統計局、独立行政法人**統計センター**、一般財団法人**日本統計協会**

後援：国立研究開発法人**科学技術振興機構（JST）**、一般社団法人**日本統計学会**、
全国統計教育研究協議会

主な日程：2018年6月26日 エントリー及び論文募集開始
8月10日 エントリー締切り
9月18日 論文提出締切り
10月18日 受賞論文の発表（統計の日）
11月19日 受賞者の表彰式（全国統計大会）

募集部門：**高校生の部**……………高校、高専（1～3年次）の生徒
大学生・一般の部……………短大、高専（4、5年次）、大学、大学院の学生、
並びに一般の方

4-2 コンペティション参加のプロセス

論文原稿の様式（テンプレート）を提示

- ・ 用紙、ページ等のフォーマット、本文の書き方、図表の扱い
- ・ 要旨の作成、参考文献の記載方法
- ・ 論文構成

第1章：研究の目的と問題意識の背景・先行研究

第2章：研究の方法と手順の簡潔なまとめ

第3章：SSDSEからのデータ抽出、変数の追加とその出典、変数の変換や加工、データ分析に用いる変数の分布・要約統計量の図表

第4章：データ分析の結果等を、図表を交えて分かりやすく記述

第5章：データ分析の結果の解釈、分析自体の妥当性や限界、結論を、分析結果の独自性・新規性や提言などの主張も含めて簡潔に

参考文献のリスト

コンペティション参加のプロセス

SSDSEを使った
データ分析に基づく
探究的活動

分析活動の結果を、
テンプレートを使っ
て論文に

出来上がった論文を
コンペティションに
提出

優秀論文を表彰
Good Practice の
共有

※ 統計データ分析コンペティションHP（応募要領、テンプレートへのリンクは一番下に）
（ <https://www.nstac.go.jp/statcompe/> ）

5-1 受賞論文の審査

応募件数

- ・ 高校生の部 エントリー11件、論文提出7件
- ・ 大学生・一般の部 エントリー90件、論文提出20件

有識者による審査委員会で、各賞候補論文を選考

部門	賞	副賞（図書カード）	その他
高校生の部	総務大臣賞	10,000円相当	「統計」誌に掲載
	優秀賞	5,000円相当	「統計」誌に掲載
	日本統計協会賞	5,000円相当	「統計」誌に掲載
	特別賞		
大学生・一般の部	総務大臣賞	50,000円相当	「統計」誌に掲載
	優秀賞	30,000円相当	「統計」誌に掲載
	日本統計協会賞	30,000円相当	「統計」誌に掲載
	特別賞		

※ 「統計」誌は、日本統計協会が発行する月刊誌

※ 特別賞は、募集要項には明記されていないが、審査委員会で特別に授与を決定した

5-2 高校生の部 受賞論文

受賞論文	受賞者	受賞論文の概要
【総務大臣賞】 本当に日本の医療は危機的状況にあるのか？	広島大学附属高等学校 大段利々子	医療問題について、医師数、病院数と人口構成比や自治体の経済力などの関係性を分析した上で、高齢者の地域経済への貢献が重要と指摘
【優秀賞】 SSDSEデータを活用した全国学習状況調査結果との相関分析	和歌山県立田辺工業高等学校 宮本雨月、金山瑠依、門脇俊樹	小学生の学習への関心や取組について、家族構成や自治体の教育費等との関係性を分析した結果、大家族世帯が学習状況に良い影響を与えると指摘
【日本統計協会賞】 交流人口増加による愛媛県の活性化	愛媛県立松山南高等学校 白石大悟、高田蒼大、武田裕喜	人口減少による経済の縮小に対して、外国人旅行者の増加を目指し、温泉旅館の利用促進を提案。様々な公的統計を活用し、経済波及効果も推計
【特別賞】 機械学習による15歳未満人口の推定	渋谷教育学園幕張高等学校 伊藤寛子	機械学習により人口統計データを分析することを試み、その過程を詳細に記載

5-3 高校生の部 審査委員長の講評から（抜粋）

総務大臣賞「本当に日本の医療は危機的状況にあるのか？」

広島大学附属高等学校 大段利々子さん

医療問題について、医師数、病院数と人口構成比や自治体経済力などの関係性を分析し、高齢者の地域経済への貢献が重要と指摘している。構成も論理的で読みやすい論文である。また、自治体人口当たり医師数について、都道府県間変動と県内の市町村間変動を比較した視点は、高く評価できる。ただし、一部の県内変動を大きく見せているのが、人口が小さな地域に大学附属病院が設置されているという外れ値現象に起因していることが、大学で学ぶ「箱ひげ図」で書き直すと明らかになる。さらに、相関の有意性の主張も、大学の学習で習得することができる。

日本統計協会賞「交流人口増加による愛媛県の活性化」

愛媛県立松山南高等学校 白石大悟、高田蒼大、武田裕喜さん

地方活性化のために交流人口概念に注目して、SSDSE以外の様々な公的統計を活用し、外国人観光客誘致に関する分析と対策に至るまでを考察した意欲的な論文である。愛媛県の訪日観光客について松山空港との関連性を仮説として提示したことは興味深い。ただし、筆者たちが着目した観光庁統計によれば、愛媛県の訪日観光客の入国空港は、関西国際空港、成田国際空港、高松空港の比率が高く、四国における高松空港の意味など、今後も考察を深めることが期待できる。

※「コンペティション」のHP 及び月刊誌「統計」掲載記事（2019年1月号 2月号）から抜粋

5-4 大学生・一般の部 受賞論文

受賞論文	受賞者	受賞論文の概要
【総務大臣賞】 地方創生における三つの「鍵」	早稲田大学人間科学部人間環境科学科 平原幸輝	地方創生のコアである人口増減について、「大学進学率」、「人口当たり医師数」、「労働力人口率」の3つの指標が強い影響力を持っていると指摘。これらの指標に基づき、各市町村を類型化
【優秀賞】 人口規模によって異なる保育所数・保育所在所児数・定員充足率の関係	早稲田大学大学院教育学研究科 小野島昂洋	保育所数、利用者数、定員充足率は市町村の規模によって、その関係性に差異があることを確認した上で、政策立案においてはこの差異を考慮する必要があると指摘
【日本統計協会賞】 地方創生に向けた東京一極集中是正のための定量的都市圏選定指標の提案	慶應義塾大学リーディングプログラム 池田泰成、柴辻優樹、鶏内朋也、石川貴啓、佐野岳史	首都機能を他の都市へ移転することを想定し、地理、経済、生活に係る指標を使って、移転にふさわしい都市を具体的に選定
【特別賞】 日本の全市町村における人口の自然増減の分布と説明要因	国際基督教大学社会科学研究所 小野恵子 Code for Nagoya, OSGeo財団日本支部 宮内はじめ 名古屋工業大学大学院工学研究科 白松 俊 名古屋大学大学院工学研究科 河口信夫 パーソルキャリア株式会社 五十嵐康伸	人口の自然減少について、地理的・時間的な分布を明らかにするとともに、高齢者率、若年女性比、女性・子ども比、都市圏かどうかの影響していると指摘

6-1 今後の取組みの展開

SSDSEを中心とした統計教育支援の取組み

SSDSEの整備

- ・ 2019年版を 6 月頃に公開予定
- ・ 都道府県データや時系列データの追加も

ニーズを踏まえた
見直し・拡張

SSDSEを使った教材開発

- ・ 「授業に使えるSSDSEの統計教材」の連載
日本統計協会の月刊誌「統計」2019年4月～

統計データ分析コンペティションの継続

- ・ 2019年度に第2回コンペティションを開催
- ・ SSDSEは2018年版、2019年版いずれも利用可

3つの相乗効果を期待

統計センターでは、今後も

- ・ SSDSEの整備
- ・ SSDSEを用いた統計教材の開発
- ・ 統計データ分析コンペティションの開催

に取り組んでいきます。

ぜひ、積極的にご活用ください。

(SSDSE)

<https://www.nstac.go.jp/SSDSE/>



(コンペティション)

<https://www.nstac.go.jp/statcompe/>

